

目次

第6章 海洋環境調査	6-1
6.1 監視計画の概要	6-1
6.2 現地海洋環境調査の方法	6-4
6.2.1 調査測点の位置	6-4
6.2.2 海水の化学的性状	6-5
6.2.3 海洋生物の状況	6-11
6.2.4 気泡発生の有無と状況	6-18
6.2.5 海洋汚染防止法対応に係る支援業務に関する調査	6-18
6.2.6 監視段階の移行基準に対する判定	6-20
6.3 春季調査	6-22
6.3.1 海水の化学的性状	6-22
6.3.2 海洋生物の状況	6-41
6.3.3 気泡発生の有無と状況の調査結果	6-61
6.3.4 海洋汚染防止法対応に係る支援業務に関する調査	6-62
6.3.5 基準超過判定	6-83
6.3.6 採水の繰り返し回数調査結果	6-84
6.3.7 係留系による水質連続観測時の採水分析結果	6-86
6.3.8 採水による水質分析(採水ラボ分析)結果	6-86
6.3.9 まとめ	6-87
6.4 夏季調査	6-88
6.4.1 海水の化学的性状	6-88
6.4.2 海洋生物の状況	6-108
6.4.3 気泡発生の有無と状況の調査結果	6-134
6.4.4 海洋汚染防止法対応に係る支援業務に関する調査	6-135
6.4.5 基準超過判定	6-147
6.4.6 採水の繰り返し回数調査結果	6-148
6.4.7 係留系による水質連続観測時の採水分析結果	6-150
6.4.8 採水による水質分析(採水ラボ分析)結果	6-150
6.4.9 まとめ	6-151
6.5 夏季調査の確認調査	6-152
6.5.1 苫小牧圧入井および観測井の坑底温度圧力の変化	6-152

6.5.2	現地概況調査計画	6-157
6.5.3	確認調査(現地概況調査)	6-164
6.6	秋季調査	6-348
6.6.1	海水の化学的性状	6-348
6.6.2	海洋生物の状況	6-367
6.6.3	気泡発生の有無と状況の調査結果	6-387
6.6.4	海洋汚染防止法対応に係る支援業務に関する調査	6-388
6.6.5	基準超過判定	6-409
6.6.6	採水の繰り返し回数調査結果	6-410
6.6.7	係留系による水質連続観測時の採水分析結果	6-412
6.6.8	採水による水質分析(採水ラボ分析)結果	6-412
6.6.9	まとめ	6-413
6.7	冬季調査	6-414
6.7.1	海水の化学的性状	6-414
6.7.2	海洋生物の状況	6-434
6.7.3	気泡発生の有無と状況の調査結果	6-458
6.7.4	海洋汚染防止法対応に係る支援業務に関する調査	6-459
6.7.5	基準超過判定	6-470
6.7.6	採水の繰り返し回数調査結果	6-471
6.7.7	係留系による水質連続観測時の採水分析結果	6-473
6.7.8	採水による水質分析(採水ラボ分析)結果	6-473
6.7.9	まとめ	6-474
6.8	その他の監視項目に係る報告	6-475
6.8.1	特定二酸化炭素ガスの状況に関する事項	6-475
6.8.2	廃棄した特定二酸化炭素ガスに含まれる二酸化炭素および不純物の濃度	6-477
6.8.3	特定二酸化炭素ガスの圧入圧力および速度ならびに圧入時の温度等の 圧入条件の経時変化	6-477
6.8.4	特定二酸化炭素ガスの圧入による地層内圧力および温度の変化と地層 の状況	6-479
6.9	生態系の状況および海洋の利用の状況	6-488
6.9.1	調査期間	6-488
6.9.2	既往資料	6-488

6.9.3	調査方法	6-488
6.9.4	調査結果	6-491
6.9.5	生態系の状況および海洋の利用の状況のまとめ	6-559
6.10	pCO ₂ センサーテスト	6-562
6.10.1	目的	6-562
6.10.2	調査方法	6-562
6.10.3	調査結果	6-569
6.11	海洋環境調査項目の改訂	6-604
6.11.1	目的	6-604
6.11.2	海洋環境調査項目の改訂	6-604

第6章 海洋環境調査

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（以下、「海洋汚染防止法」と称する。）では、許可を受けた事業者は、特定二酸化炭素ガス（二酸化炭素が大部分を占めるガスの政令で定める基準に適合するもの）の海底下廃棄許可申請書類の別紙-2 特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄する海域の特定二酸化炭素ガスに起因する汚染状況の監視に関する計画に係る事項（以下、「監視計画」と称する。）に従い監視を実施し、その結果を環境大臣に報告する必要がある。

経済産業省は、2016年3月31日に環境省より許可を受けた監視計画について、2016年10月13日に環境省より発せられた「海底下CCS事業に係る監視計画のあり方について」に基づく見直しを行い、2016年12月28日にこの監視計画の変更申請を届出、環境省より2017年2月1日に監視計画の変更を許可され、2017年2月の2016年度冬季海洋環境調査以降は、この改定された監視計画に従い海洋環境調査を実施していた。

一方、監視計画において、本申請書で示した溶存酸素飽和度と二酸化炭素分圧との関係による移行基準（以下、「移行基準」称する。）は、通常時監視を継続することで毎年蓄積される自然変動のデータを加えることにより、毎年見直しすることとされており、上述の2016年度冬季海洋環境調査以降、2017年度四季調査を行いデータが得られたことから、2018年7月19日に同データを追加して移行基準を見直した監視計画の変更申請を届出し、環境省より2018年8月31日に監視計画の変更が許可された。2018年度夏季調査以降は、2018年8月31日に許可された監視計画の移行基準に従い、基準超過判定を実施している。

2020年度は、2018年8月31日に許可された監視計画の移行基準に従い、基準超過判定を行い、基準超過する結果は得られなかった。

6.1 監視計画の概要

2017年2月1日付で許可を受けた監視計画の全体概要を表6.1-1、通常時監視・懸念時監視・異常時監視の移行の流れを図6.1-1に示す。2018年8月31日付で許可を受けた監視計画の全体概要と通常時監視・懸念時監視・異常時監視の移行の流れに変更はない。

表 6.1-1 監視計画の全体概要

監視項目		①特定二酸化炭素ガスの状況に関する事項			②海域の状況に関する事項						生態系及び海洋の利用の状況	
		廃棄量	濃度	圧入条件	地層内圧力及び地質の状況	特定二酸化炭素ガスの位置及び範囲	海水の化学的性状	海洋生物の状況	海洋生物の状況	海水の化学的性状	海洋生物の状況	生態系及び海洋の利用の状況
監視方法	通常時監視	流量計	アルカリ吸収法及びガスクロマトグラフ分析法	圧入圧力・速度、圧入時の温度	圧入井の圧力・温度	観測井の圧力・温度	弾性波探査	観測井の圧力・温度	海洋環境調査	海洋環境調査	文献調査・ヒアリング調査	
		連続監視	定期分析	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	年1回	連続監視	年4回	年4回	許可期間終了年の前年に1回
頻度等	報告	年1回	年1回	年1回	年1回	年1回	年1回	年1回	年1回	年4回	年4回	許可期間終了年
		連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	状況に応じて実施	状況に応じて実施	状況に応じて実施
頻度等	報告	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	状況に応じて実施	状況に応じて実施	状況に応じて実施
		連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	状況に応じて実施	状況に応じて実施	状況に応じて実施
頻度等	報告	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	状況に応じて実施	状況に応じて実施	状況に応じて実施
		連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	連続監視	状況に応じて実施	状況に応じて実施	状況に応じて実施

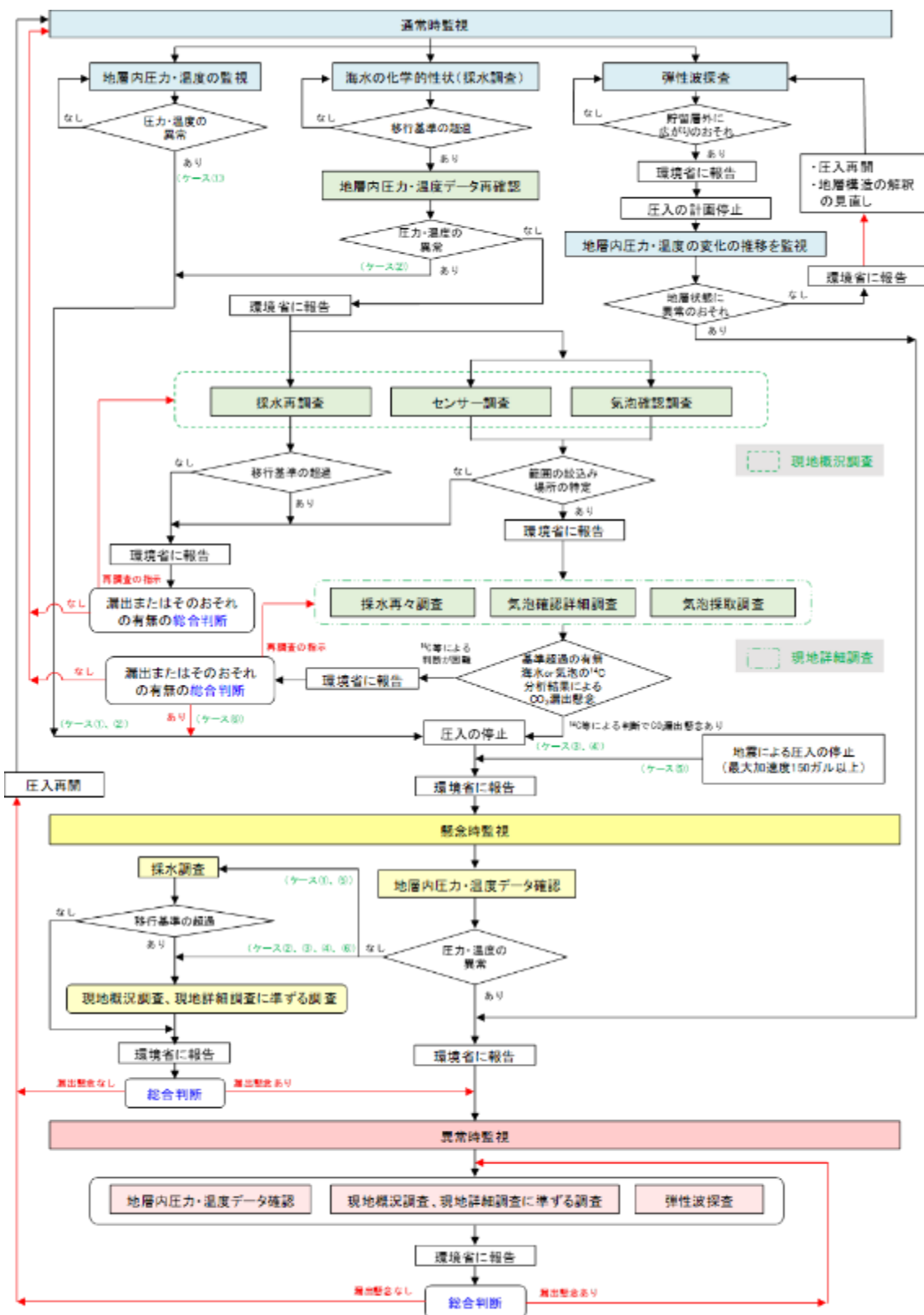


図 6.1-1 通常時監視・懸念時監視・異常時監視の移行の流れ

【参考文献】

1) 環境省のホームページ、

<http://www.env.go.jp/water/kaiyo/ccs2/kanshinoarikata.html>

6.2 現地海洋環境調査の方法

監視計画に記載した海域の状況に関する事項のうち、海水の化学的性状、海洋生物および生態系ならびに海洋の利用の状況、その他特定二酸化炭素ガスの状況および海域の状況を把握するために必要な項目の現地調査を海洋環境調査と称する。

また、海洋汚染防止法では科学的知見の充実または国際的な動向を踏まえ、「利用可能な最良の技法」（BAT：Best Available Techniques）により監視計画の見直しを行うこととされていることから、海洋環境調査に関連する調査技法のブラッシュアップを目的として行った調査方法に関して 6.2.5 に、監視計画に記載されている移行基準に対する超過判定方法を 6.2.6 に記載した。

6.2.1 調査測点の位置

上記現地海洋環境調査に含まれる項目のうち「海水の化学的性状」「海洋生物の状況」「気泡発生の有無の状況」調査を、表 6.2-1 および図 6.2-1 に示す 12 地点において実施した。

表 6.2-1 調査測点の緯度経度

調査測点	緯度	経度
St.01	北緯 42° 36' 30"	東経 141° 38' 28"
St.02	北緯 42° 35' 59"	東経 141° 37' 46"
St.03	北緯 42° 35' 26"	東経 141° 38' 07"
St.04	北緯 42° 36' 14"	東経 141° 37' 07"
St.05	北緯 42° 37' 04"	東経 141° 38' 07"
St.06	北緯 42° 36' 15"	東経 141° 39' 13"
St.07	北緯 42° 37' 31"	東経 141° 38' 47"
St.08	北緯 42° 37' 02"	東経 141° 35' 31"
St.09	北緯 42° 34' 53"	東経 141° 35' 49"
St.10	北緯 42° 34' 34"	東経 141° 38' 06"
St.11	北緯 42° 36' 03"	東経 141° 40' 00"
St.12	北緯 42° 37' 12"	東経 141° 40' 33"

注) 世界測地系 WGS84

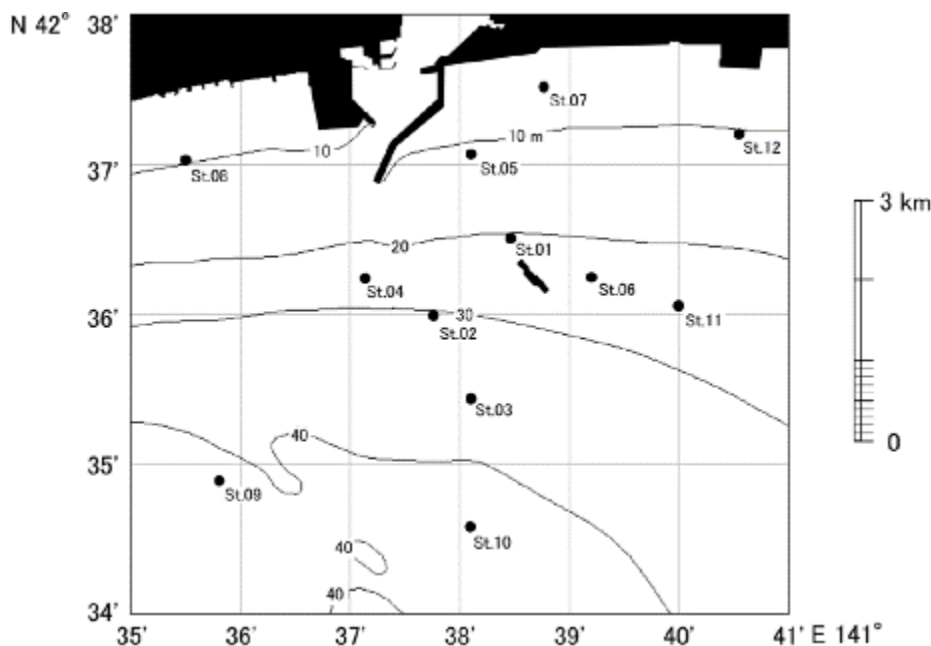


図 6.2-1 調査測点の位置 (St.01～St.12)

6.2.2 海水の化学的性状

海水の化学的性状は、「採水による水質分析」「多項目水質センサーによる鉛直観測」および「採泥による底質分析」の調査で構成される。

(1) 採水による水質分析

各調査測点において、気象（天候、気温、湿度、風向および風速）と海象（波向、波高、表面水温、水色および透明度）を観測した後、採水を実施した。採水には、採水容量 5 L 仕様のニスキン採水器を用いた。採水は、調査船をアンカリングしない状態で実施し、以下の各深度での採水作業ごとに調査船の位置（緯度と経度）を記録した（図 6.2-2 および図 6.2-3）。

採水は、多項目水質センサーを船上から垂下し、表層（海面下 0.5 m）、上層（海面下 5 m）、下層（海底面上 5 m）および底層（海底面上 2 m）の 4 層について、各 1 回実施した。ただし、水深が約 10 m 以浅となる調査測点（St.05、St.07、St.08 および St.12）では、上層を海面下 2 m、下層を海底面上 3 m、底層を海底面上 1.5 m とした^[1]。

^[1] 水深が 10 m 以浅の調査測点（St.05、St.07、St.08 および St.12）では、上層と下層が逆転する、あるいは同じ深度となってしまうことを防ぐため、上層を海面下 2 m、下層を海底面上 3 m、底層を海底面上 1.5 m としている。

なお、多項目水質センサーを船上から垂下し着底した時の深度をもって、その調査測点の水深とした。

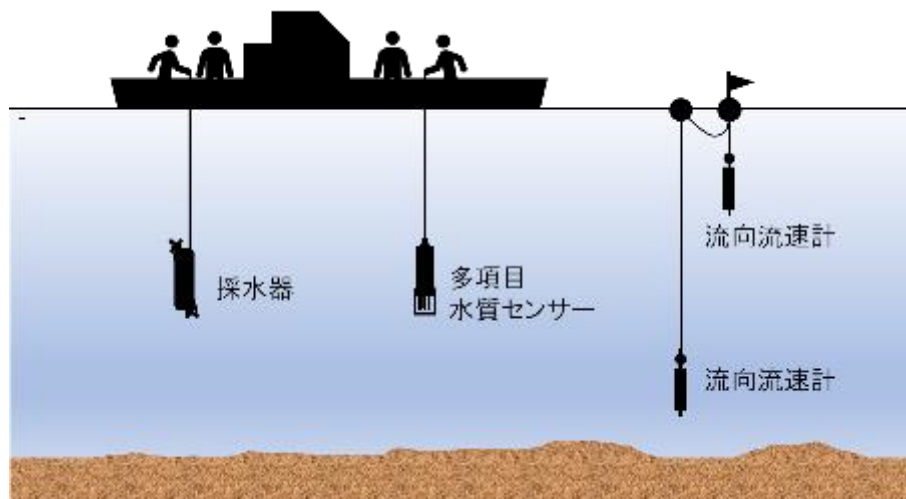


図 6.2-2 海水の化学的性状の調査イメージ



図 6.2-3 ニスキン採水器

海水の化学的性状として、水温、塩分、水素イオン濃度（pH）、溶存酸素（DO）、全炭酸、アルカリ度、硫化物イオン濃度および二酸化炭素分圧（ $p\text{CO}_2$ ）を分析した。分析方法を表 6.2-2 に示す。

なお、水温と pH については、採水直後に試料を分取して船上で計測した^[1]。また、塩分、DO および硫化物イオン濃度、ならびに全炭酸とアルカリ度については、試料を分析

^[1] 海水の pH について、別途、水温を 25℃ に統一した条件での室内分析（ラボ分析）を実施している。

機関に輸送して分析した。pCO₂は、後述する多項目水質センサーで観測した水温、採水による塩分、全炭酸およびアルカリ度の分析値から、CO2SYS¹⁾による計算により算出した。

表 6.2-2 水質分析方法

項目	分析法	使用機器	参考文献
水温	温度計による現地計測	安立計器製、精密水温計 TM-6244・センサーSE61588	—
塩分	海洋観測指針 5.3.4.2	鶴見精機製、Digital Salinometer Digi-Auto Model6	海洋観測指針（気象庁：1999）
pH	ガラス電極センサーによる現地計測	HORIBA 製、pH メータ F-53・防水プラスチック pH 電極 9625-10D	海洋観測指針（気象庁：1999）
DO	ウインクラー法 海洋観測指針 5.4	Brand 社製、デジタルビュレット	海洋観測指針（気象庁：1999）
全炭酸	リン酸添加、電量滴定法：参照物質（米国スクリプス海洋研究所製 Reference material for oceanic CO ₂ measurements により値付けした（株）環境総合テクノス製 Reference material for oceanic CO ₂ measurements）による分析精度管理。	UIC 社製、CO ₂ クーロメーターCM5017	Guide to best practices for ocean CO ₂ measurements. PICES Special Publication 3, 191 pp. (Dickson AG, Sabine CL and Christian JR (eds.): 2007)
アルカリ度	改良グランプロット法参照物質（米国スクリプス海洋研究所製 Reference material for oceanic CO ₂ measurements により値付けした（株）環境総合テクノス製 Reference material for oceanic CO ₂ measurements）による分析精度管理	紀本電子工業製、全アルカリ度滴定装置 ATT-05	DOE Handbook of methods for the analysis of the various parameters of the carbon dioxide system in sea water; version 2, ORNL/ CDIAC-74, Dep. Of Energy, Washington, D.C. (Dickson AG and Goyet C :1994).
硫化物イオン濃度	ガスクロマトグラフによる GC-FPD 法	日立製作所製、ガスクロマトグラフ 263-70	環境省告示第 9 号別表第 2 第 3（昭和 47 年）（環境省：1972）
pCO ₂	水温、塩分、全炭酸およびアルカリ度から CO ₂ SYS による炭酸平衡の関係式により算出 ^[1]	—	Program developed for CO ₂ system calculations, ORNL/ CDIAC-105. Oak Ridge: Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy. (Lewis E, Wallace DWR :1998).

[1] CO₂SYS（version2.1）を用いた計算で選択したパラメータは、以下のとおり。

（Set of Constants）K1, K2 from Lueker et al., 2000²⁾、（KHSO₄）Dickson

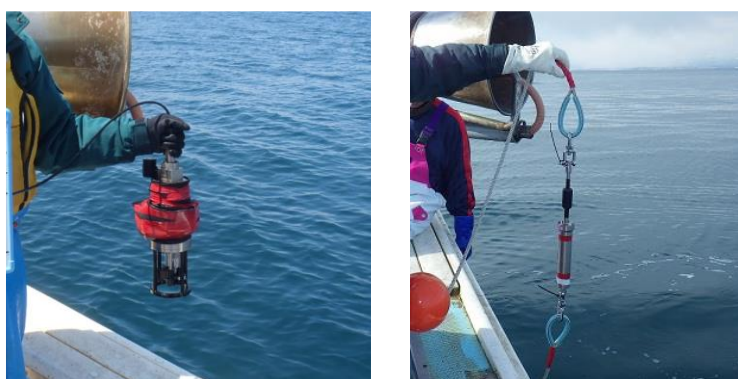
（pH Scale）NBS scale (mol/kg-H₂O)、（[B]T Value）Uppstrom, 1974³⁾

(2) 多項目水質センサーによる鉛直観測

各調査測点における水温、塩分、DOおよびpHの鉛直分布の観測には、JFEアドバンテック社製の多項目水質センサーAAQ-RINKO（AAQ176およびAAQ177）を使用した。各調査測点において、毎秒0.1 m程度の速度で多項目水質センサーを垂下させることにより、水温、塩分、DOおよびpHの鉛直分布を0.5 m間隔で計測して観測するとともに、温度躍層や塩分躍層の有無を確認した（図6.2-2および図6.2-4左）。

また、採水と鉛直観測の調査作業と同時に、各調査測点から100 m程度離れた位置において、流況（流速・流向）調査を実施した。観測時間は、採水作業と多項目水質センサーによる鉛直観測の調査作業を実施している間とし、上部（海面下2 m）と底部（海底面上2 m）の2水深に電磁流向流速計（JFEアドバンテック社製、メモリー電磁流速計INFINITY-EMおよびアレック電子社製、メモリー電磁流速計COMPACT-EM）を取り付けた係留系を設置し、流況を記録した（図6.2-2および図6.2-4右）。

なお、各調査測点での採水と鉛直観測が終了し次第、係留系を回収した。



注）左：多項目水質センサー、右：電磁流向流速計

図6.2-4 多項目水質センサーおよび電磁流向流速計

(3) 採泥による底質分析

スミス・マッキンタイヤ型採泥器（グラブ式、採泥面積：0.05 m²）により採泥を行った（図6.2-5、図6.2-6）。採泥の際には、底質表面から6 cm以上の深さを確保できたものを、試料として採用した。この採泥試料から分取した底質を用いて、速やかな泥色観察と、pHおよび酸化還元電位（ORP）の測定を船上で行った。試料の全有機炭素、無機炭素、硫化物、粒度組成、含水率および空隙率については、分析機関に輸送して分析した（表6.2-3）。

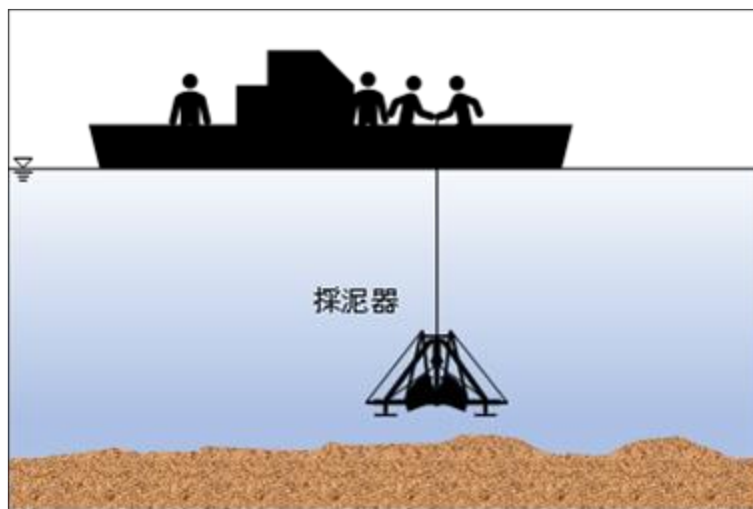
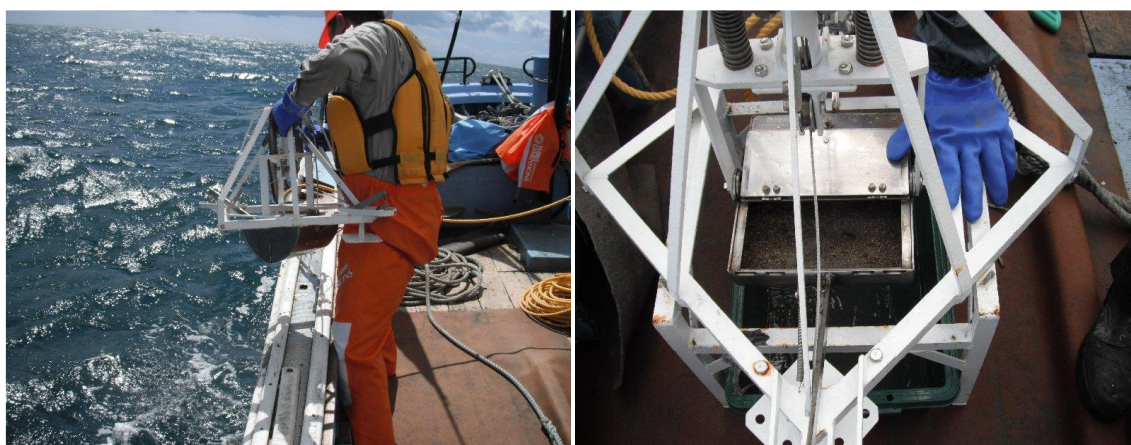


図 6.2-5 採泥作業（イメージ）



注) イメージ 左：採泥器揚収、右：採泥状況確認

図 6.2-6 スミス・マッキンタイヤ型採泥器を用いた採泥

表 6.2-3 底質分析方法

項目	分析法	使用機器	参考文献
泥色	標準土色帖による目視観察 (現地観察)	—	新版標準土色帖 (小山・竹原： 1967)
pH	ガラス電極センサーによる 計測（現地測定）	東亜ディーケーケー製、ポータブル水質計 IM-32P・pH 複合電極 GST-2729C	—
ORP	ガラス電極センサーによる 計測（現地測定）	東亜ディーケーケー製、ポータブル水質計 IM-32P・ORP 複合電極 PST-2729C	—
全有機炭素	塩酸による前処理後、全有機炭素を CHN 元素分析で測定	エレメンタル製、全自動元素分析装置 vario ELⅢ	底質調査方法 (H24.8) II 4.10 (環境省：2012)
無機炭素	全炭素量 (TC) から全有機炭素量 (TOC) を減じる	エレメンタル製、全自動元素分析装置 vario ELⅢ	底質調査方法 (H24.8) II 4.10 (環境省：2012)
硫化物	亜鉛アンミン溶液で現地固定後、よう素滴定法	ビュッヒ製 Distillation Unit K-355	底質調査方法 (H24.8) II 4.6 (環境省 2012)
粒度組成	ふるい法および沈降法	離合社製、試験フルイ	JIS A 1204 (日本規格協会：2009)
含水率	110±5 °Cの炉乾燥による方法	ヤマト製、乾熱滅菌器 SG-62	JIS A 1203:2009 (日本規格協会：2009)
空隙率	含水率と容積から算出	—	—

6.2.3 海洋生物の状況

本調査においては、生物の分類階級として特に記載のない限り「種」の同定を目標とした。ただし、種までは同定できずに属までしか同定できなかった生物についても、集計の際にはその生物を一つの「種」として扱い集計することとした（「属」を「種」と読み替える）。

本調査の結果は、事前評価書にとりまとめたベースライン調査（2013～26年度に実施した4季節分の調査）の結果と比較し、評価した。

(1) 植物プランクトン

採水容量 6 L 仕様のバンドーン型採水器を使用して採水し、植物プランクトンを採集した（図 6.2-7）。6.2.2 項(1)の採水時に、採水分析試料と同じ 4 層^[1]から各 1 回採集し

[1] 採水層は、表層（海面下 0.5 m）、上層（海面下 5 m）、下層（海底面上 5 m）、および底層（海底面上 2 m）とした。ただし、水深が 10 m 以浅の測点（St.05、St.07、St.08 および St.12）では、上層と下層が逆転する、あるいは同じ深度になってしまう。この問題を解消するために、水深が 10 m 以浅の調査測点では、上層を海面下 2 m、下層を海底面上 3 m、底層を海底面上 1.5 m とした。

た。

1層当たり6Lの海水を採取し、そこから分取した2Lの海水に含まれる植物プランクトンを分析の対象とした。分取した海水に中性ホルマリンを添加して分析機関に輸送し、可能な限り種まで同定して細胞数を計測し、1L当たりの細胞数に換算した。

細胞数の算出後、調査測点ごとの種の出現細胞数をすべて合計した「総細胞数」に対し、5%以上の細胞数を占めた種を「優占種」とした。



図 6.2-7 バンドーン型採水器を用いた植物プランクトン採集（イメージ）

(2) 動物プランクトン

北原式定量ネットを使用して、動物プランクトンを調査測点の海底面の直上1mから海面までを鉛直曳きして採集した（図 6.2-8）。曳網時には、ろ水計を網口部に取り付け、採集時のろ過水量を計測した。採集したプランクトン試料を中性ホルマリンで固定して分析機関に輸送し、可能な限り種まで同定し、個体数を計数して、ろ水量1m³当たりの個体数に換算した。

個体数の算出後、調査測点ごとの種の出現個体数をすべて合計した「総個体数」に対し、5%以上の個体数を占めた種を「優占種」とした。



図 6.2-8 北原式定量ネットを用いた動物プランクトン採集（イメージ）

(3) メイオベントス

スミス・マッキンタイヤ型採泥器（グラブ式、採泥面積 0.05 m^2 ）を用いて底質を採集し、メイオベントスの出現状況を調査した（図 6.2-6）。

1 調査測点につき 1 回の採泥試料より、底質ごと内径 50 mm のコアサンプラー（柱状採泥器）を用いて、深さ 5 cm まで柱状に採取した。採取した柱状試料を、中性ホルマリン固定後に分析機関に輸送し、ふるいの目開き 1 mm を通過し、かつ 0.04 mm でふるい上に残った動物について、可能な限り種まで同定して個体数を計数し、 0.01 m^2 当たり個体数を算出した。

なお、有孔虫類と線虫類については、分類体系が定まっていないため、種の同定は実施しなかった。

種あるいは分類群ごとの個体数を算出した後、調査測点ごとの種あるいは分類群の出現個体数をすべて合計した「総個体数」に対し、5%以上の個体数を占めた種あるいは分類群を「優占分類群」とした^[1]。

(4) マクロベントス

スミス・マッキンタイヤ型採泥器（グラブ式、採泥面積 0.05 m^2 ）（図 6.2-6）を用いて底質を採集し、マクロベントスの出現状況を調査した。

[1] メイオベントスは種まで同定できない場合が多いため、同定作業において類別した生物の群という意味で、メイオベントスでは「優占種」ではなく、「優占分類群」として記載する。

1 調査測点につき採泥3回分の底質試料を混合して、マクロベントス採取のための1試料とした。これを船上でふるい分けし、目開き1mmのふるい上に残ったものを中性ホルマリン固定して、分析機関に輸送した。固定した試料中の動物について、可能な限り種まで同定して個体数を計数し、1m²当たりの個体数を算出した。

個体数の算出後、調査測点ごとの種の出現個体数をすべて合計した「総個体数」に対し、5%以上の個体数を占めた種を「優占種」とした。

(5) メガロベントス

① 遠隔操作型無人探査機（ROV）による調査

ROV（広和（株）製 Remotely Operated Vehicle、MARINE LEO 500）を用い、ROVに装備した水中カメラで海底近傍におけるメガロベントスの出現状況を観察する方法により調査を実施した（図6.2-9）。

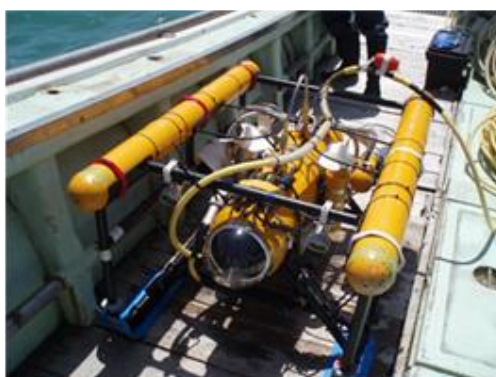


図 6.2-9 メガロベントス調査に用いた遠隔操作型無人探査機（ROV）

各調査測点において、潮流の方向に沿った100mの調査測線を設定し、作業船の前方、および後方の2点にアンカリングすることにより、作業船を潮流の上手側の末端に固定した。ROVを潜行・着底させたのち、分析可能な映像が取得できる視界を確保していることを確認し、潮流に乗せるよう測線沿いにROVを進行させ、海底映像を動画撮影した。撮影幅は40～80cmに設定し、適宜カメラのズームを操作して、生物種や海底状況を確認した。映像は船上に設置した制御室においてリアルタイムで確認し、時間、ロープ長、水深、海底状況、生物生息状況、気泡発生の有無、特異な景観や生物等を記録した。ROVの移動速度は、その時の流速や海底状況により異なるが、1mの距離を1～2分を目安とした。撮影した動画は持ち帰り内容を分析し、調査状況（時間、水深、撮影距離、進行方位、海底面の状況等）を記録するとともに、主な出現種ごとに個体数または被

度^[1]を計測した。

なお、メガロベントス出現状況の定量化では、個体数として解析することが困難な種類^[2]については、被度による定量化を採用した。ベースライン調査以降、個体数と被度の定量化方法を組み合わせて結果をとりまとめ、このため、メガロベントスについては、優占種ではなく、主要な出現種として結果を集計した。

② 貝けた網による調査

夏季調査においては、苫小牧沖に生息する底生生物のうち、重要な水産資源でもあるウバガイの分布状況を調査した。St.07、St.08 および St.12 において貝けた網（噴流式）を用いてウバガイを採取した（図 6.2-10、図 6.2-11）。



注) イメージ/左：貝けた網、右：ウバガイ採集

図 6.2-10 貝けた網およびウバガイ採集のイメージ

各調査測点では、貝けた網を海底に着底させた後、岸に平行かつ流れの下手方向に極力遅い速度を保って約 100 m 曳網し、貝けた網を回収した。採集したウバガイは、各測点において、船上で採集個体の総重量を計測した後、殻長約 9 cm を境界として大・小の群に分けた。大のウバガイについては、20 個体を抽出し、船上で個々の殻長、殻高、殻幅および重量を計測した。さらに、陸上での測定用に予備 5 個を含め 25 個体を抽出した。但し、St.12 で採取できた大のウバガイは、33 個体だったため、そのうち 13 個体を抽出して船上で殻長等を計測し再放流し、残りの 20 個体を陸上での測定用として抽出した（St.12 は予備 0 個体）。

一方、小のウバガイは、20 個体を抽出し、船上で個々の殻長、殻高、殻幅および重量

^[1] 生物の被爆面積を調査対象区の面積で割ったデータ。

^[2] 例えば、環形動物のゴカイ類等、個体同士が 1 箇所にも多数重なるように存在する場合や、カイメン動物のように、不定形の群体を形成し、基質（海底面や岩盤面）を覆うように存在している場合。

を計測した後、全て再放流した。

陸上での測定用に抽出した殻長が大のウバガイは、分析機関に輸送し、そのうち20個体の個々の殻長、殻高、殻幅、殻厚、重量、殻重量および湿重量（軟体重量）を計測した^[1]（図 6.2-12）。

各測点のウバガイの分布密度（単位面積当たりの個体数）は、次の式から求め、ROVによる調査結果と整合させるため、求めた分布密度から100 m²当たりの個体数に換算した。

$$\text{分布密度} = \frac{\text{ウバガイの総重量} \div 1 \text{ 個体の平均重量}}{\text{実際の曳網距離} \times \text{貝けた網幅(1.2 m)}}$$

^[1] 今回は予備5個体の計測を行う必要は生じなかった。

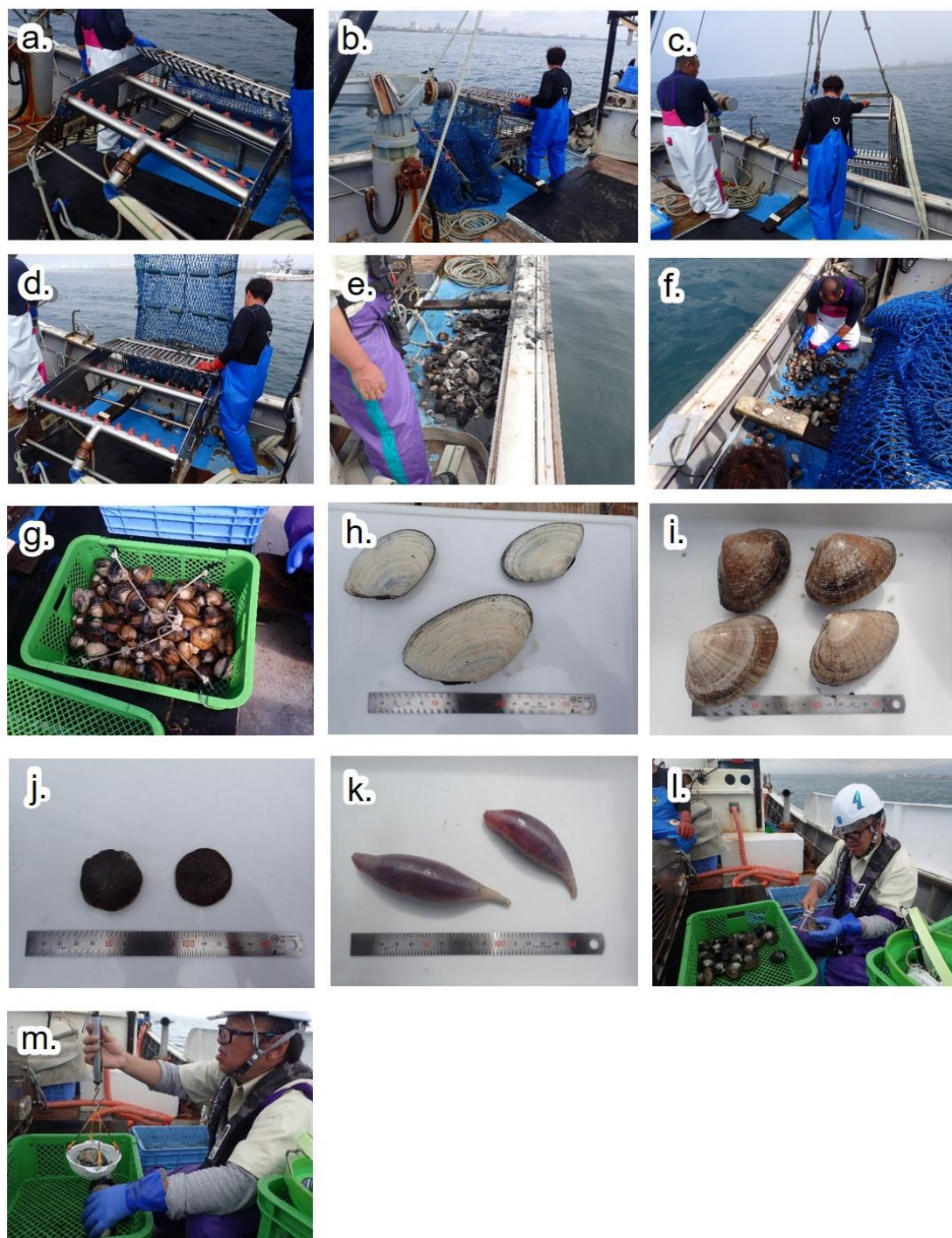


図 6.2-11 船上でのウバガイ調査の様子 (a: 調査に用いた貝けた網、b: 投網の様子、c: 揚網の様子①、d: 揚網の様子②、e: 貝けた網で採捕した生物、f: 選別の様子、g: 大小に選別されたウバガイ（大）、h: 混獲生物の例①（サラガイ）、i: 混獲生物の例②（バカガイ）、j: 混獲生物の例③（カシパン類）、k: 混獲生物の例④（ユムシ）、l: ウバガイ設計測の様子、m:ウバガイ個体重量の測定の様子



図 6.2-12 柏崎でのウバガイの計測の様子（a: 輸送されたウバガイ、b: ウバガイ（殻付き）、c: ウバガイ（軟体部））

6.2.4 気泡発生の有無と状況

海水の化学的性状の調査を実施する際には、各調査測点において、海面に気泡がないか目視で確認し、採水調査時には水中カメラ（ファーストシーン製水中カメラ SCM2041（50 m ケーブル））を海底面まで垂下し、船の周囲、360 度方向にカメラを向け、海底面からの気泡の発生がないかを、船上のモニタで目視確認した（図 6.2-11）。



図 6.2-11 気泡監視のための水中カメラ

また、通常時監視の調査測点（12 調査測点）において、ROV による水中カメラ観察方法を用いて、海底面からの気泡発生の有無を、ROV を潮流に沿って 100 m 移動させた動線上の幅 0.4~0.8 m の範囲について監視した。1 調査測点での観測時間は約 20 分間であった。

6.2.5 海洋汚染防止法対応に係る支援業務に関する調査

(1) クロロフィル a および栄養塩類の採水分析

6.2.2 項 (1) の採水時に、他の水質項目と同じ 12 調査測点において、クロロフィル a

および栄養塩類の分析試料を分取した。

栄養塩類は、全リン、全窒素、硝酸態窒素、亜硝酸態窒素、アンモニア態窒素、リン酸態リンおよびケイ酸態ケイ素を対象とした。採水層は、表層と底層の2層とした。

試料を、分析機関に輸送して分析に供した。分析方法を表 6.2-4 に示す。

表 6.2-4 海水中クロロフィル a および栄養塩類の分析方法

項目	分析法	使用機器	参考文献
クロロフィル a	吸光光度法	島津製作所製、分光光度計 UV-1800	沿岸環境調査マニュアル II [水質・微生物篇] (日本海洋学会：2008)
全リン	オートアナライザーによる流れ分析	ビーエルテック製、オートアナライザーQuAAtro-HR	JIS K 0102 (日本規格協会：2013)
全窒素	オートアナライザーによる流れ分析	ビーエルテック製、オートアナライザーQuAAtro-HR	JIS K 0102 (日本規格協会：2013)
硝酸態窒素	オートアナライザーによる流れ分析	ビーエルテック製、オートアナライザーQuAAtro-HR	JIS K 0102 (日本規格協会：2013)
亜硝酸態窒素	オートアナライザーによる流れ分析	ビーエルテック製、オートアナライザーQuAAtro-HR	JIS K 0102 (日本規格協会：2013)
アンモニア態窒素	オートアナライザーによる流れ分析	ビーエルテック製、オートアナライザーQuAAtro-HR	JIS K 0102 (日本規格協会：2013)
リン酸態リン	オートアナライザーによる流れ分析	ビーエルテック製、オートアナライザーQuAAtro-HR	JIS K 0102 (日本規格協会：2013)
ケイ酸態ケイ素	吸光光度法を用いたオートアナライザーによる流れ分析	ビーエルテック製、オートアナライザーQuAAtro-HR	沿岸環境調査マニュアル II [水質・微生物篇] (日本海洋学会：2008)

(2) 係留系による水質連続観測

多項目水質センサー（ワイエスアイ・ナノテック社製、多項目水質計 EXO2）と pH 測定に特化した海水用 pH センサー（紀本電子工業製、海水用 pH センサー SPS-14-2H）を係留系に取り付けて、St.10 の底層（海底面上 2 m）付近に設置し（図 6.2-12）、調査期間中、水温、塩分、pH、DO およびセンサー深度を連続観測した。

各センサーは、10 分毎に計測を行うように設定し、計測したデータは係留系の回収後にパソコンにダウンロードした。

なお、係留系設置期間中は、灯浮標が所定の位置に係留されていることを、採水、採泥および ROV を用いたメガロベントス調査で St.10 付近に接近した時に船上より目視で確認した。

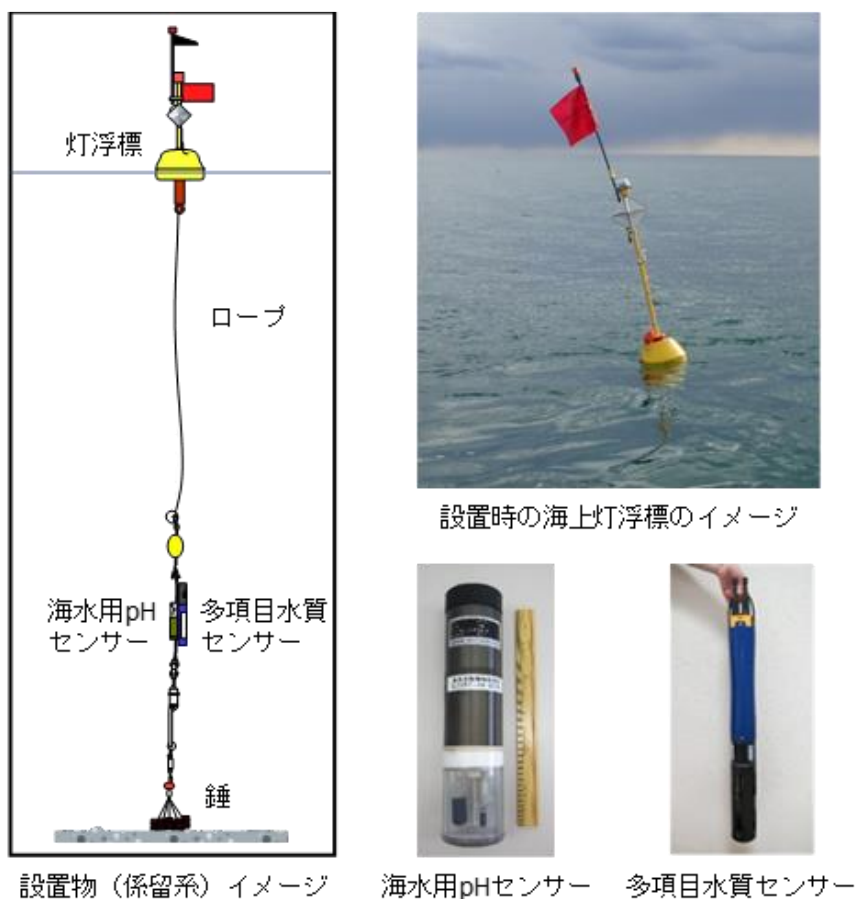


図 6.2-12 係留系設置イメージと使用したセンサー

6.2.6 監視段階の移行基準に対する判定

海洋汚染防止法に係る監視段階の移行基準に従い超過判定を行うため、採水分析した塩分および DO の値ならびに多項目水質センサーで測定した水温の値を用いて、Weiss (1970)⁴⁾ に従い、沿岸部の St.05、St.07、St.08 および St.12 以外の調査測点の底層（海底面上 2 m）の溶存酸素飽和度を算出し、二酸化炭素分圧との関係を比較した。

監視段階の移行基準は、St.01、St.02、St.03、St.04、St.06、St.09、St.10 および St.11 の 8 測点について、底層（海底面上 2 m）の溶存酸素飽和度（%）と二酸化炭素分圧（ μatm ；温度、塩分、全炭酸およびアルカリ度から算出）との累乗近似による曲線関係から算出した自然変動の上側 95% 予測区間（図 6.2-12）に基づくものである（2018 年 8 月改訂）。

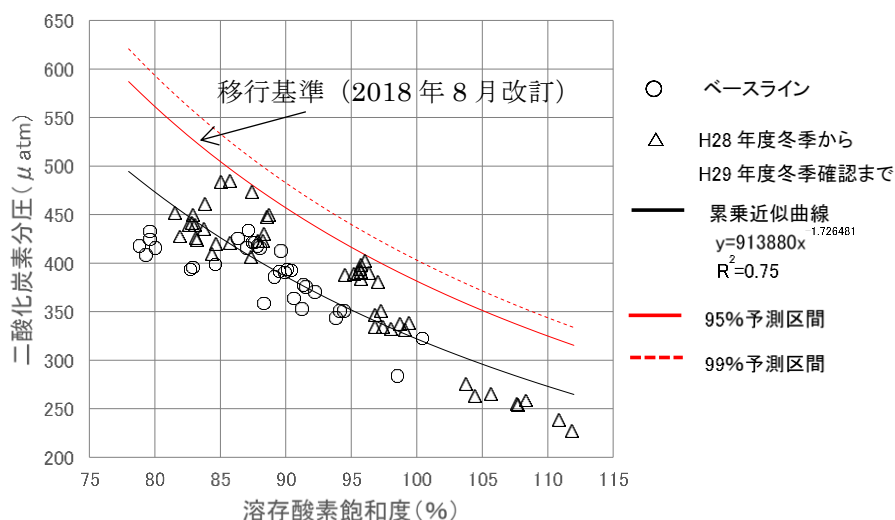


図 6.2-13 底層（海底面上 2 m）の溶存酸素飽和度と pCO₂ との関係による
監視段階の移行基準（累乗近似による上側 95% 予測区間）

【参考文献】

- 1) Program developed for CO₂ system calculations, ORNL/ CDIAC-105. Oak Ridge: Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy. (Lewis E, Wallace DWR: 1998)
- 2) Lueker, T.J., Dickson, A.G. and Keeling, C.D. (2000). Ocean pCO₂ calculated from dissolved inorganic carbon, alkalinity and equations for K₁ and K₂: validation based on laboratory measurements of CO₂ in gas and seawater at equilibrium. Mar. Chem. 70, 105–119.
- 3) Uppstrom, L.R. (1974) The boron/chlorinity ratio of deep-sea water from the Pacific Ocean. Deep-Sea Res., 21, 161–162.
- 4) Weiss RF. 1970. The solubility of nitrogen, oxygen and argon in water and seawater. Deep-Sea Res., 17, 721-735.

6.3 春季調査

2020年6月3日～2020年6月10日に実施した（表6.3-1）。

表 6.3-1 春季調査実施日

実施項目	調査実施日
採水	6月8日
多項目水質センサー観測	6月8日
採泥	6月9日
植物プランクトン採集	6月8日
動物プランクトン採集	6月8日
メイオベントス採集	6月9日
マクロベントス採集	6月9日
メガロベントス観察	6月3、4、6日
気泡観測	6月3、4、6、8、9日
基準超過判定	6月19日
係留系による水質連続観測	6月4日～10日

6.3.1 海水の化学的性状

(1) 採水による水質分析

各調査測点の調査実施日を表6.3-2に、各調査測点における気象と海象を表6.3-3に、多項目水質センサーで計測した調査測点の水深を表6.3-4に、採水位置を表6.3-5に示す。

また、表層、上層、下層および底層における水温、塩分、pH、DO、全炭酸、アルカリ度、硫化物イオン濃度および二酸化炭素分圧（ $p\text{CO}_2$ ）の分析結果を表6.3-6に示す。

水質分析項目のうち、全炭酸、アルカリ度および $p\text{CO}_2$ と水深との関係をそれぞれ、図6.3-1～図6.3-3に示す。水温、塩分、pHおよびDOについては、次項において多項目水質センサーの観測データとともに図示する。

なお、硫化物イオン濃度はすべての試料で定量下限未満であったため、図化しなかった。

表 6.3-2 各調査測点の「海水の化学的性状」の調査実施日（春季調査）

調査測点	採水・鉛直観測	採泥
	6/8	6/9
St.01	○	○
St.02	○	○
St.03	○	○
St.04	○	○
St.05	○	○
St.06	○	○
St.07	○	○
St.08	○	○
St.09	○	○
St.10	○	○
St.11	○	○
St.12	○	○

表 6.3-3 採水時の気象と海象（春季調査）

調査測点	天候	気温 (°C)	湿度 (%)	風向	風速 (m/s)	波向	波高 (m)	表面水温 (°C)	水色番号	透明度 (m)
St.01	曇	16.5	81.0	南西	3.6	南	0.2	11.8	5	10.1
St.02	曇	16.0	85.5	南	3.1	南	0.2	13.4	6	6.5
St.03	曇	13.5	95.0	北西	1.7	北東	0.2	12.9	5	8.8
St.04	曇	15.5	81.0	南西	0.8	南西	0.2	12.9	6	6.5
St.05	曇	16.2	74.5	南	1.9	南	0.2	12.2	7	6.9
St.06	晴	16.3	83.0	南西	3.3	南西	0.3	13.3	6	7.2
St.07	曇	14.4	83.0	南西	1.4	南西	0.1	11.5	7	6.3
St.08	晴	15.0	85.0	南	2.9	南	0.4	13.9	7	7.0
St.09	雨	14.5	86.0	北	0.2	西	0.3	13.3	6	8.0
St.10	曇	14.5	85.0	北東	1.7	南西	0.2	13.3	6	6.8
St.11	曇	15.3	87.0	北東	0.2	西	0.1	13.7	6	6.9
St.12	雨	14.0	85.0	北	1.7	北	0.1	11.5	7	10.2

表 6.3-4 調査測点の水深（春季調査）

調査測点	水深 (m)	調査測点	水深 (m)
St.01	20.9	St.07	6.3
St.02	29.8	St.08	9.4
St.03	36.9	St.09	42.0
St.04	24.4	St.10	41.6
St.05	11.0	St.11	24.2
St.06	23.9	St.12	10.8

表 6.3-5 採水位置（春季調査）

調査測点	採水層	緯度	経度
St.01	表層	北緯 42° 36′ 31.1″	東経 141° 38′ 27.2″
	上層	北緯 42° 36′ 30.3″	東経 141° 38′ 28.1″
	下層	北緯 42° 36′ 30.6″	東経 141° 38′ 27.7″
	底層	北緯 42° 36′ 30.5″	東経 141° 38′ 26.7″
St.02	表層	北緯 42° 35′ 58.7″	東経 141° 37′ 45.1″
	上層	北緯 42° 35′ 58.7″	東経 141° 37′ 46.0″
	下層	北緯 42° 35′ 58.7″	東経 141° 37′ 45.8″
	底層	北緯 42° 35′ 58.8″	東経 141° 37′ 46.9″
St.03	表層	北緯 42° 35′ 25.9″	東経 141° 38′ 06.0″
	上層	北緯 42° 35′ 27.0″	東経 141° 38′ 04.8″
	下層	北緯 42° 35′ 25.1″	東経 141° 38′ 06.7″
	底層	北緯 42° 35′ 27.0″	東経 141° 38′ 05.1″
St.04	表層	北緯 42° 36′ 13.9″	東経 141° 37′ 06.9″
	上層	北緯 42° 36′ 15.3″	東経 141° 37′ 08.4″
	下層	北緯 42° 36′ 14.5″	東経 141° 37′ 08.9″
	底層	北緯 42° 36′ 13.9″	東経 141° 37′ 07.6″
St.05	表層	北緯 42° 37′ 04.5″	東経 141° 38′ 08.5″
	上層	北緯 42° 37′ 05.4″	東経 141° 38′ 07.3″
	下層	北緯 42° 37′ 04.8″	東経 141° 38′ 08.2″
	底層	北緯 42° 37′ 03.7″	東経 141° 38′ 05.8″
St.06	表層	北緯 42° 36′ 14.7″	東経 141° 39′ 14.4″
	上層	北緯 42° 36′ 14.7″	東経 141° 39′ 11.4″
	下層	北緯 42° 36′ 15.6″	東経 141° 39′ 13.2″
	底層	北緯 42° 36′ 13.7″	東経 141° 39′ 11.8″
St.07	表層	北緯 42° 37′ 31.5″	東経 141° 38′ 47.0″
	上層	北緯 42° 37′ 31.1″	東経 141° 38′ 46.9″
	下層	北緯 42° 37′ 31.6″	東経 141° 38′ 47.3″
	底層	北緯 42° 37′ 31.4″	東経 141° 38′ 44.2″
St.08	表層	北緯 42° 37′ 01.6″	東経 141° 35′ 32.0″
	上層	北緯 42° 37′ 03.0″	東経 141° 35′ 30.9″
	下層	北緯 42° 37′ 02.5″	東経 141° 35′ 30.3″
	底層	北緯 42° 37′ 03.4″	東経 141° 35′ 32.3″
St.09	表層	北緯 42° 34′ 52.8″	東経 141° 35′ 48.6″
	上層	北緯 42° 34′ 52.2″	東経 141° 35′ 48.5″
	下層	北緯 42° 34′ 54.1″	東経 141° 35′ 48.5″
	底層	北緯 42° 34′ 53.1″	東経 141° 35′ 49.7″
St.10	表層	北緯 42° 34′ 34.4″	東経 141° 38′ 06.2″
	上層	北緯 42° 34′ 34.5″	東経 141° 38′ 05.0″
	下層	北緯 42° 34′ 34.0″	東経 141° 38′ 05.1″
	底層	北緯 42° 34′ 34.5″	東経 141° 38′ 05.5″
St.11	表層	北緯 42° 36′ 05.9″	東経 141° 40′ 11.4″
	上層	北緯 42° 36′ 04.7″	東経 141° 40′ 11.7″
	下層	北緯 42° 36′ 06.9″	東経 141° 40′ 11.9″
	底層	北緯 42° 36′ 05.1″	東経 141° 40′ 10.5″
St.12	表層	北緯 42° 37′ 12.7″	東経 141° 40′ 33.5″
	上層	北緯 42° 37′ 12.2″	東経 141° 40′ 33.2″
	下層	北緯 42° 37′ 12.3″	東経 141° 40′ 31.6″
	底層	北緯 42° 37′ 11.4″	東経 141° 40′ 32.5″

注) St.11 は、観測機器が調査測点付近に設置された漁具に補足される危険性を回避する理由により「表 6.2-1 調査測点 (St.01~St.12) の緯度経度 (北緯・東経)」から離れた。

表 6.3-6 採水による水質分析結果（春季調査）

調査測点	採水層	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	全炭酸濃度 ($\mu\text{mol/kg}$)	アルカリ度 ($\mu\text{mol/kg}$)	硫化物イオン濃度 (mg/L)	pCO ₂ (μatm)
St.01	表層	0.5	11.9	32.40	8.10	9.53	2,010	2,210	<0.0005	342
	上層	5.0	11.6	32.47	8.10	9.61	2,014	2,214	<0.0005	331
	下層	15.9	8.0	32.89	8.01	9.21	2,076	2,234	<0.0005	385
	底層	18.9	7.1	32.95	7.99	8.99	2,094	2,235	<0.0005	413
St.02	表層	0.5	13.6	32.09	8.11	9.40	1,995	2,203	<0.0005	341
	上層	5.0	13.3	32.19	8.11	9.29	1,994	2,203	<0.0005	337
	下層	24.8	6.3	33.11	7.96	8.78	2,106	2,239	<0.0005	424
	底層	27.8	6.3	33.15	7.93	8.42	2,117	2,240	<0.0005	452
St.03	表層	0.5	13.5	32.13	8.15	9.25	1,991	2,200	<0.0005	334
	上層	5.0	13.2	32.14	8.15	9.23	1,993	2,201	<0.0005	336
	下層	31.9	6.3	33.35	7.97	8.65	2,108	2,247	<0.0005	412
	底層	34.9	6.4	33.36	7.98	8.67	2,111	2,250	<0.0005	412
St.04	表層	0.5	13.2	31.98	8.08	9.24	2,001	2,200	<0.0005	349
	上層	5.0	13.0	32.22	8.11	9.23	1,990	2,203	<0.0005	329
	下層	19.4	8.2	32.78	8.05	9.43	2,054	2,232	<0.0005	337
	底層	22.4	7.1	32.96	8.01	9.06	2,087	2,239	<0.0005	387
St.05	表層	0.5	12.5	32.30	8.14	9.34	2,010	2,207	<0.0005	352
	上層	2.0	12.0	32.36	8.14	9.36	2,013	2,208	<0.0005	347
	下層	8.0	11.4	32.53	8.14	9.52	2,011	2,215	<0.0005	324
	底層	9.5	11.2	32.54	8.15	9.45	2,017	2,216	<0.0005	328
St.06	表層	0.5	13.2	32.15	8.15	9.34	1,991	2,203	<0.0005	329
	上層	5.0	12.2	32.32	8.13	9.52	2,002	2,210	<0.0005	324
	下層	18.9	7.1	32.95	8.02	9.10	2,084	2,237	<0.0005	380
	底層	21.9	6.9	33.00	7.98	8.90	2,093	2,237	<0.0005	398
St.07	表層	0.5	11.9	32.38	8.11	9.16	2,024	2,207	<0.0005	375
	上層	2.0	11.8	32.42	8.11	9.19	2,023	2,211	<0.0005	356
	下層	3.3	11.4	32.54	8.14	9.29	2,022	2,217	<0.0005	342
	底層	4.8	10.9	32.63	8.15	9.52	2,027	2,222	<0.0005	338
St.08	表層	0.5	13.5	31.85	8.09	9.30	1,998	2,212	<0.0005	328
	上層	2.0	13.0	31.98	8.12	9.49	1,981	2,196	<0.0005	319
	下層	6.4	13.0	32.13	8.12	9.44	1,986	2,200	<0.0005	322
	底層	7.9	12.8	32.12	8.12	9.39	1,990	2,199	<0.0005	326
St.09	表層	0.5	13.6	32.10	8.12	9.17	1,988	2,199	<0.0005	332
	上層	5.0	13.0	32.25	8.10	9.22	1,991	2,205	<0.0005	328
	下層	37.0	6.4	33.47	7.89	8.09	2,134	2,255	<0.0005	474
	底層	40.0	6.4	33.48	7.89	7.68	2,137	2,255	<0.0005	485
St.10	表層	0.5	13.7	32.08	8.14	9.19	1,988	2,199	<0.0005	334
	上層	5.0	13.2	32.15	8.12	9.27	1,987	2,202	<0.0005	323
	下層	36.6	6.6	33.41	7.95	8.20	2,119	2,249	<0.0005	439
	底層	39.6	6.8	33.56	7.86	7.02	2,149	2,255	<0.0005	532
St.11	表層	0.5	13.5	32.10	8.13	9.21	1,991	2,203	<0.0005	331
	上層	5.0	13.0	32.18	8.13	9.35	1,994	2,200	<0.0005	335
	下層	19.2	6.8	32.99	8.00	9.11	2,091	2,238	<0.0005	397
	底層	22.2	6.7	33.03	7.96	9.02	2,095	2,238	<0.0005	397
St.12	表層	0.5	11.9	32.34	8.13	9.48	2,005	2,210	<0.0005	324
	上層	2.0	11.7	32.37	8.12	9.43	2,003	2,212	<0.0005	317
	下層	7.8	9.8	32.72	8.09	9.41	2,033	2,229	<0.0005	323
	底層	9.3	7.9	32.86	8.02	9.08	2,073	2,236	<0.0005	371

注) 硫化物イオン濃度は、すべて定量下限値未満。

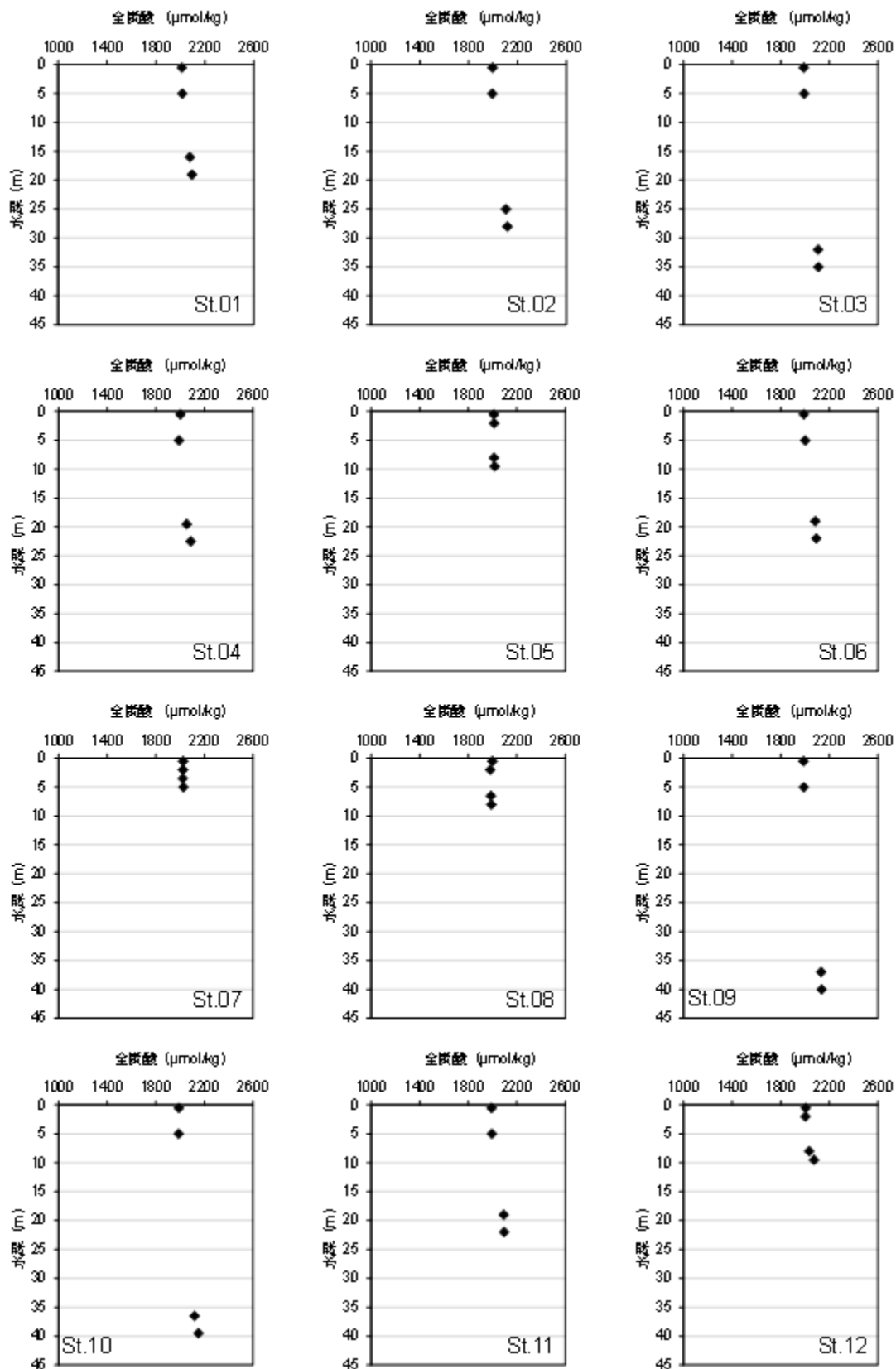


図 6.3-1 春季調査における全炭酸観測結果（採水分析）

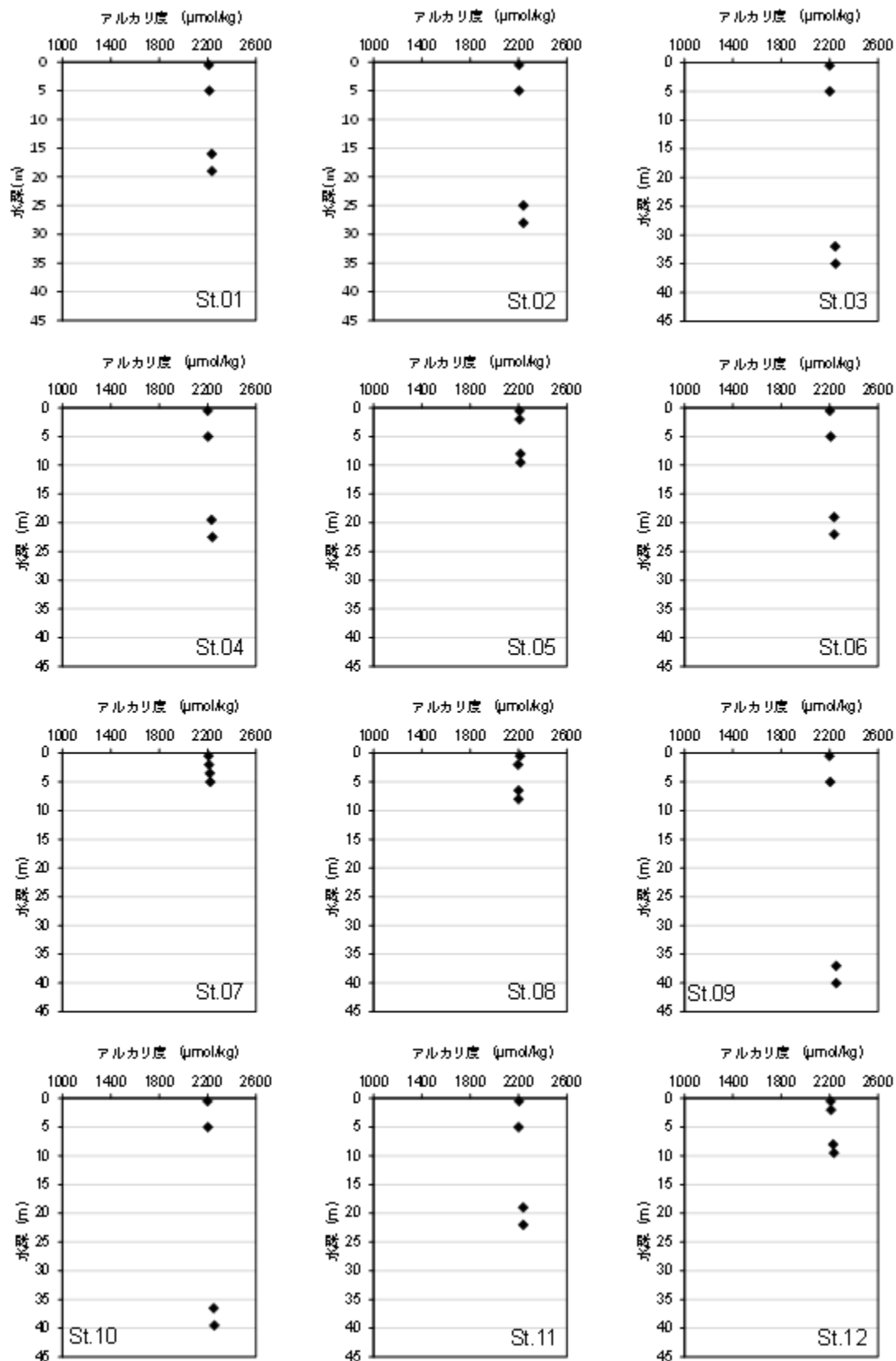


図 6.3-2 春季調査におけるアルカリ度観測結果（採水分析）

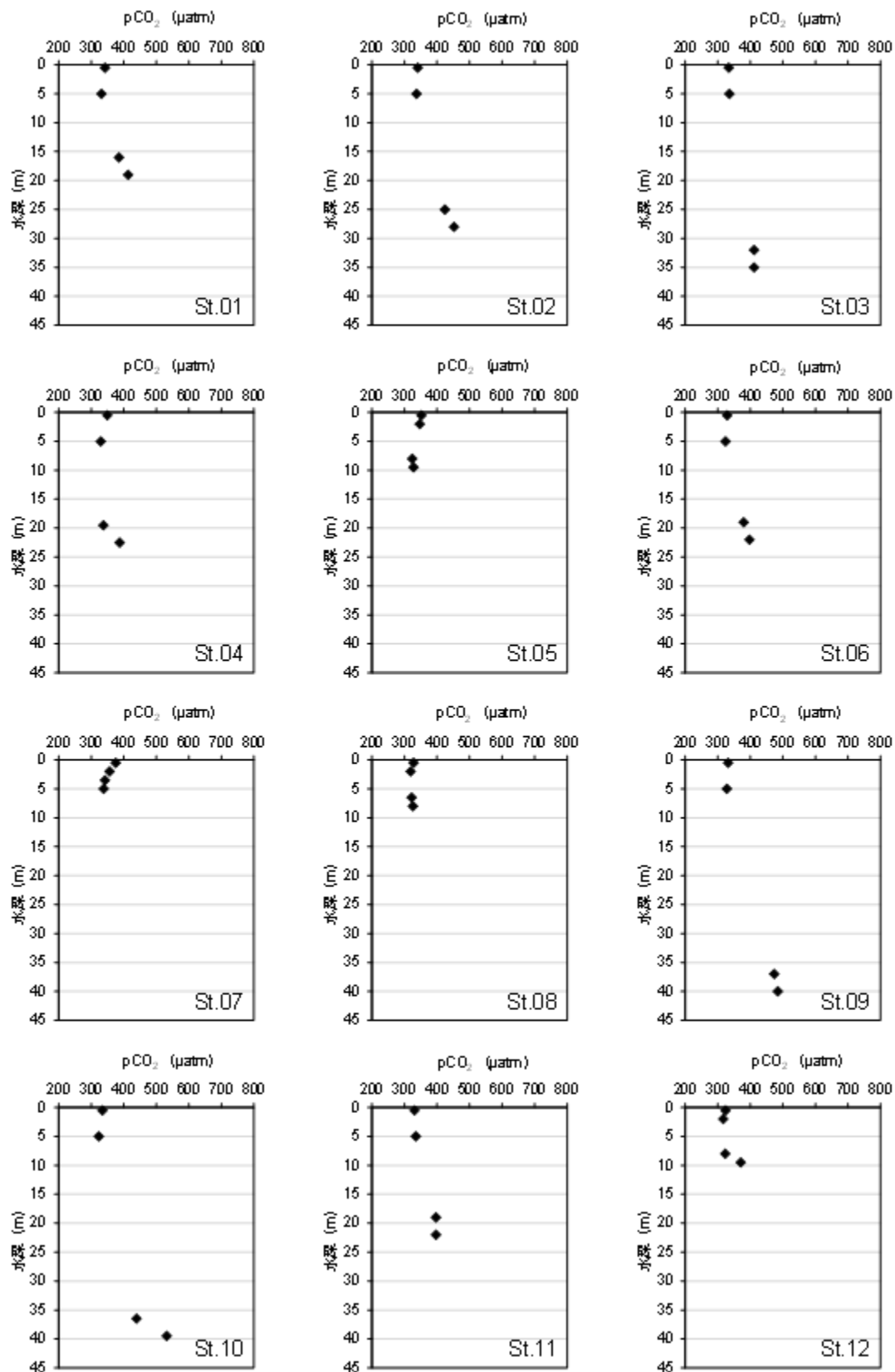


図 6.3-3 春季調査における pCO₂ 観測結果（採水分析）

(2) 多項目水質センサーによる鉛直観測

各調査測点における多項目水質センサーを用いた水温、塩分、DOおよびpHの鉛直観測結果を、図6.3-4～図6.3-7と表6.3-7～表6.3-12に示す。また、流況の観測結果を表6.3-13に示す。

なお、表6.3-7～表6.3-12記載のデータは、1秒おきにセンサーが取得する観測項目（深度、水温、塩分、pH、DO）の現在値データから、センサーに接続したPC上のアプリケーションにより、0.5 mごとに層厚（上下）0.25 mの範囲のデータを平均化し、出力したものである。

また、多項目センサーが着底する前後では、電極が堆積物に埋没する等により海水の値を観測していない場合があることから、表6.3-7～表6.3-12記載の最深層の深度は海底面の深度（表6.3-4）を表しているわけではない。St.02、St.03およびSt.06では最深層のデータが明らかな異常値を示していたため、最深層のデータを不採用とした。

観測の結果、全調査測点において温度躍層が確認できた。また、全調査測点において塩分躍層が確認できた。

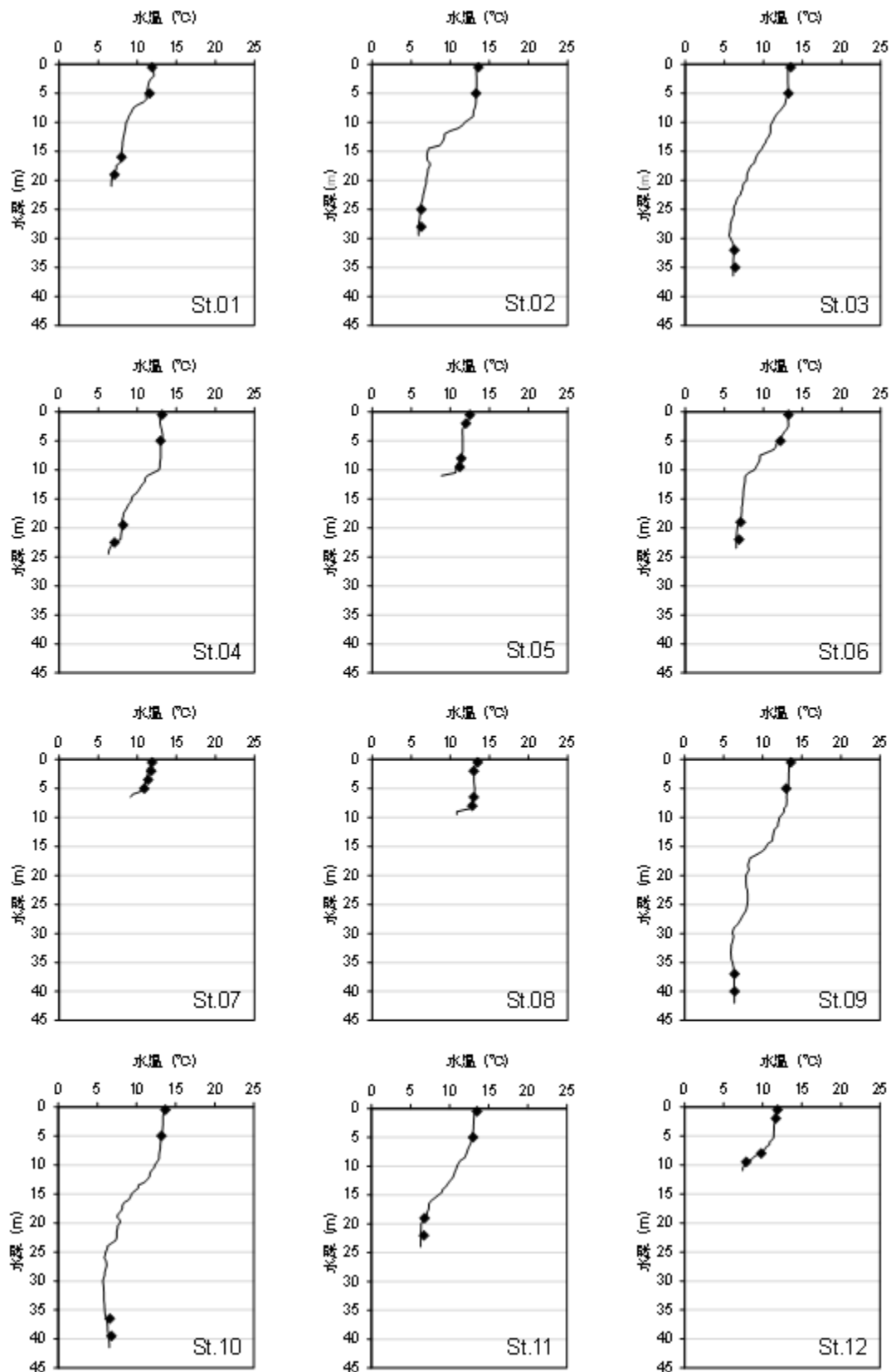


図 6.3-4 春季調査における水温観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

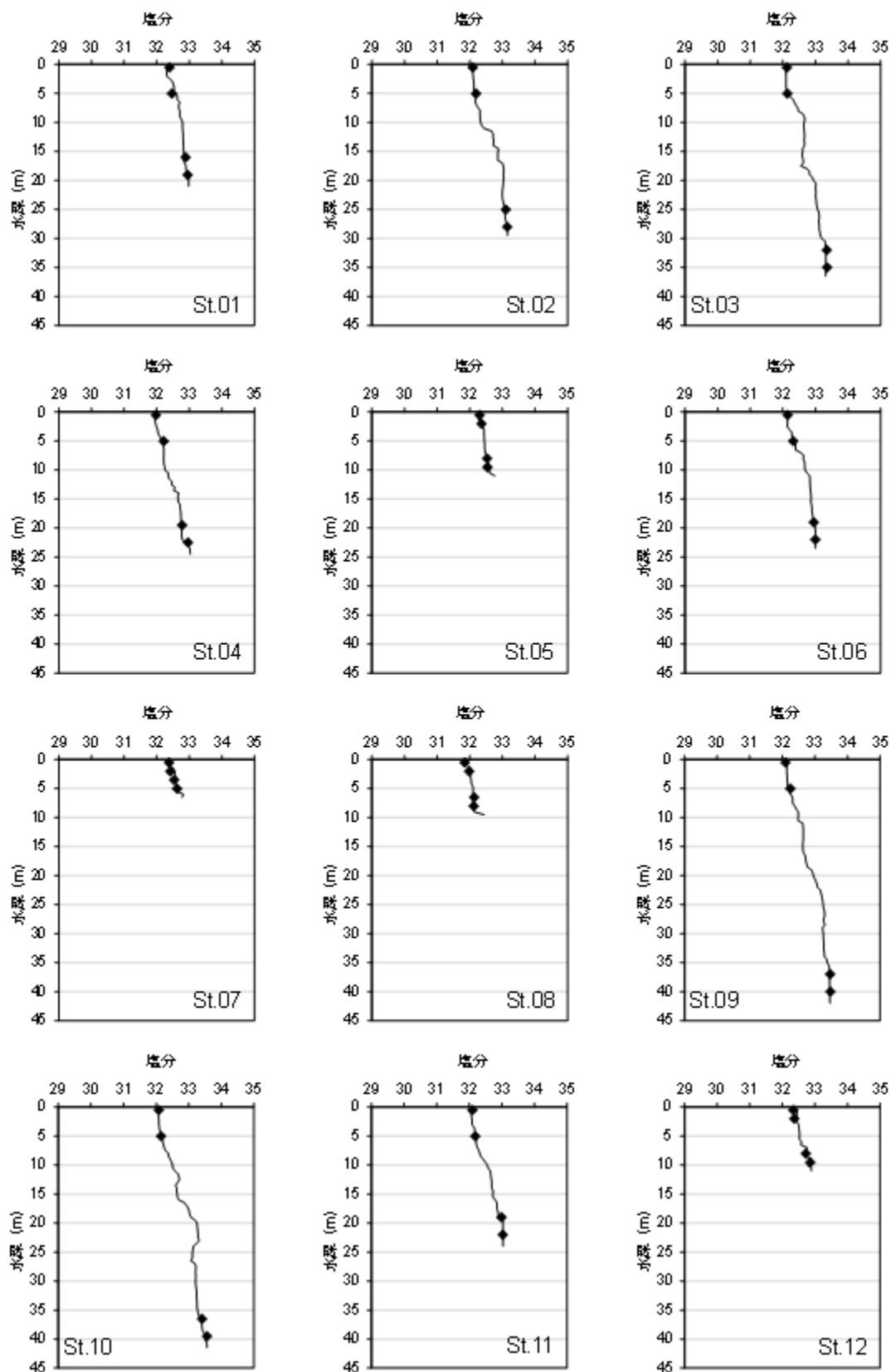


図 6.3-5 春季調査における塩分観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

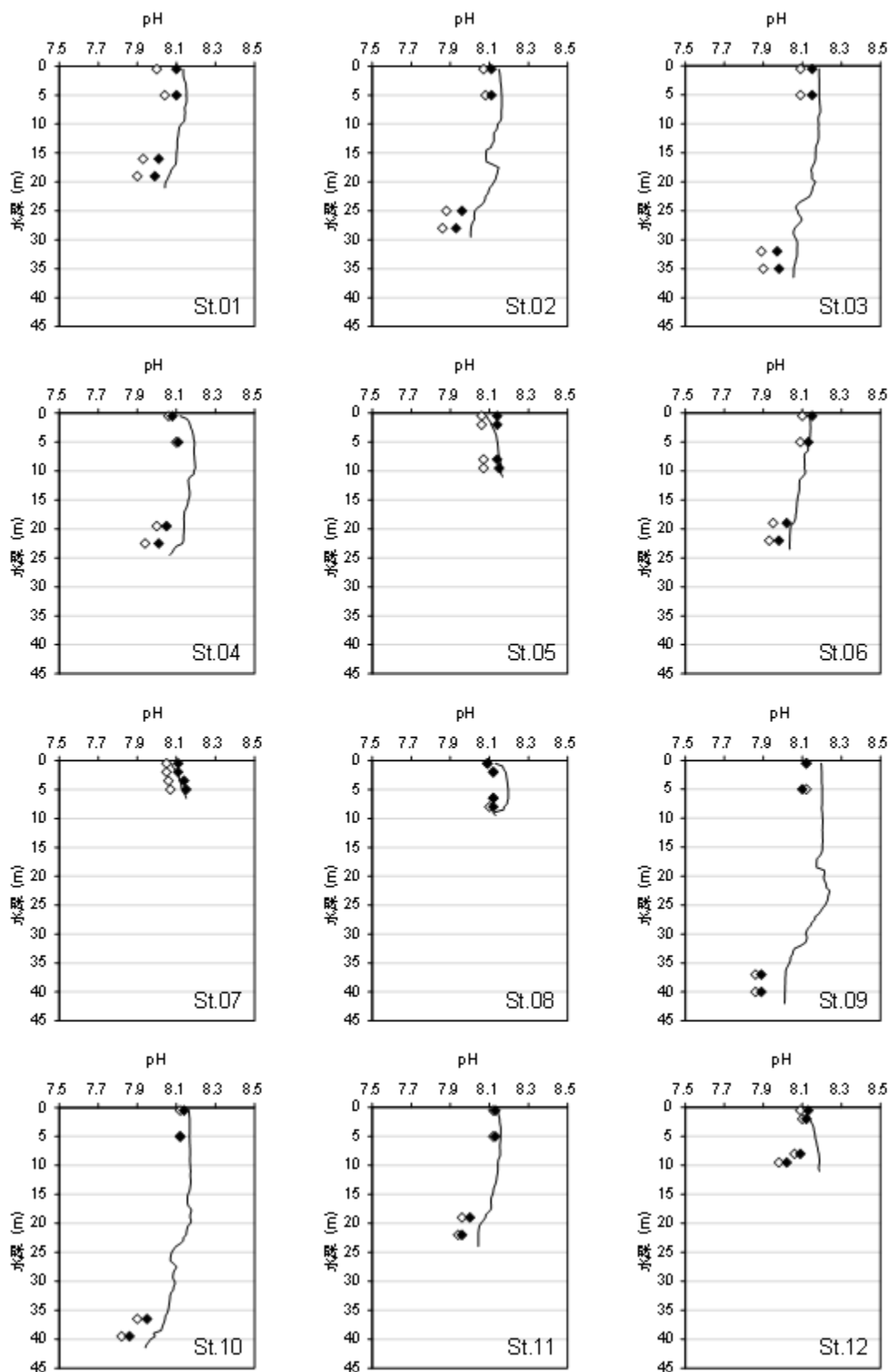


図 6.3-6 春季調査 pH 観測結果（◆採水船上分析、◇採水ラボ分析、—多項目水質センサー）

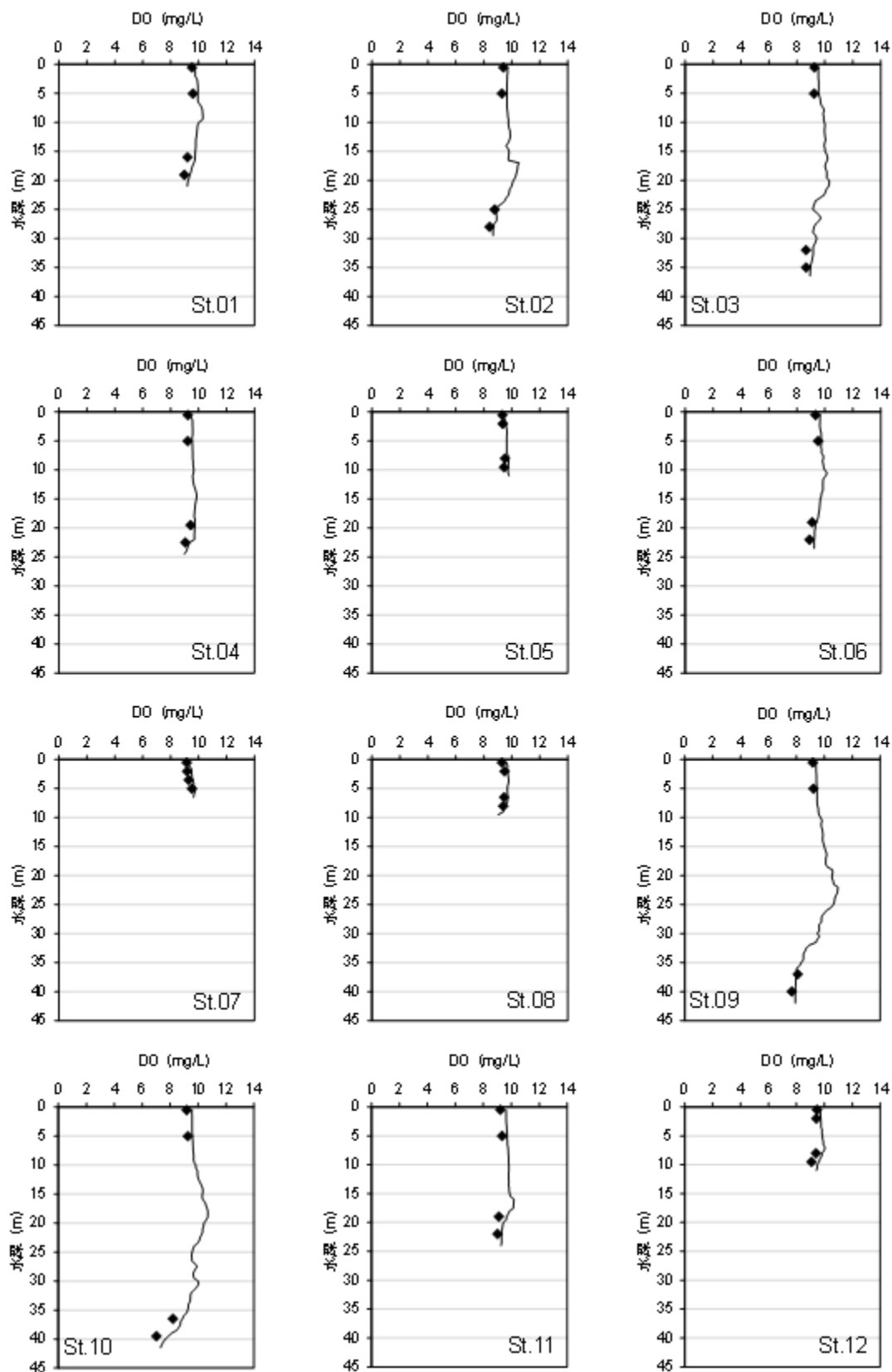


図 6.3-7 春季調査における DO 観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

表 6.3-7 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.01 および St.02：春季調査）

St.01					St.02				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	12.11	32.30	8.14	9.77	0.5	13.49	32.05	8.15	9.71
1.0	12.11	32.30	8.14	9.76	1.0	13.32	32.07	8.15	9.71
1.5	12.10	32.30	8.14	9.76	1.5	13.34	32.09	8.15	9.69
2.0	12.14	32.30	8.14	9.75	2.0	13.34	32.10	8.16	9.68
2.5	11.74	32.41	8.14	9.88	2.5	13.36	32.11	8.16	9.67
3.0	11.51	32.49	8.15	9.91	3.0	13.38	32.13	8.16	9.66
3.5	11.42	32.51	8.15	9.93	3.5	13.38	32.13	8.16	9.66
4.0	11.33	32.54	8.15	9.94	4.0	13.35	32.13	8.16	9.66
4.5	11.27	32.53	8.15	9.96	4.5	13.33	32.13	8.16	9.65
5.0	11.20	32.58	8.15	9.92	5.0	13.29	32.18	8.16	9.66
5.5	11.13	32.63	8.15	9.94	5.5	13.29	32.16	8.16	9.66
6.0	11.19	32.63	8.15	9.93	6.0	13.27	32.18	8.16	9.66
6.5	10.83	32.71	8.15	9.96	6.5	13.29	32.17	8.16	9.65
7.0	10.04	32.68	8.14	10.14	7.0	13.24	32.21	8.16	9.66
7.5	9.51	32.68	8.14	10.23	7.5	13.16	32.27	8.16	9.66
8.0	9.32	32.71	8.15	10.28	8.0	12.98	32.32	8.16	9.69
8.5	9.12	32.71	8.14	10.28	8.5	12.96	32.31	8.16	9.71
9.0	8.91	32.71	8.14	10.31	9.0	12.92	32.32	8.16	9.72
9.5	8.80	32.76	8.14	10.28	9.5	12.42	32.31	8.16	9.76
10.0	8.58	32.79	8.13	10.01	10.0	11.88	32.34	8.14	9.76
10.5	8.54	32.79	8.12	9.93	10.5	11.57	32.36	8.14	9.76
11.0	8.49	32.80	8.11	9.90	11.0	11.03	32.43	8.14	9.80
11.5	8.39	32.80	8.11	9.88	11.5	9.95	32.68	8.12	9.88
12.0	8.33	32.81	8.11	9.87	12.0	9.26	32.72	8.12	9.88
12.5	8.23	32.81	8.11	9.83	12.5	9.25	32.71	8.12	9.90
13.0	8.18	32.82	8.10	9.80	13.0	9.15	32.73	8.12	9.84
13.5	8.11	32.82	8.10	9.80	13.5	8.94	32.73	8.11	9.76
14.0	8.11	32.82	8.11	9.81	14.0	8.65	32.73	8.11	9.58
14.5	8.04	32.82	8.10	9.79	14.5	7.24	32.88	8.08	9.73
15.0	8.02	32.83	8.10	9.76	15.0	7.12	32.87	8.08	9.80
15.5	8.02	32.83	8.10	9.75	15.5	7.04	32.86	8.08	9.79
16.0	8.03	32.83	8.10	9.74	16.0	7.03	32.86	8.08	9.77
16.5	7.97	32.83	8.10	9.73	16.5	7.06	32.86	8.09	9.77
17.0	7.74	32.86	8.10	9.65	17.0	7.38	33.00	8.12	10.52
17.5	7.31	32.90	8.08	9.56	17.5	7.40	33.03	8.15	10.42
18.0	7.34	32.90	8.07	9.49	18.0	7.16	33.04	8.14	10.40
18.5	7.13	32.93	8.07	9.45	18.5	7.13	33.04	8.14	10.35
19.0	6.97	32.96	8.06	9.36	19.0	7.08	33.03	8.14	10.31
19.5	6.75	32.99	8.06	9.31	19.5	6.97	33.04	8.13	10.24
20.0	6.71	32.98	8.05	9.25	20.0	6.90	33.03	8.12	10.11
20.5	6.68	32.98	8.04	9.21	20.5	6.93	33.03	8.12	10.04
21.0	6.68	32.98	8.04	9.19	21.0	6.80	33.02	8.10	9.99
21.5					21.5	6.70	33.00	8.10	9.86
22.0					22.0	6.66	33.00	8.09	9.81
22.5					22.5	6.52	33.00	8.08	9.78
23.0					23.0	6.49	33.00	8.08	9.61
23.5					23.5	6.41	33.01	8.07	9.50
24.0					24.0	6.28	33.04	8.06	9.28
24.5					24.5	6.20	33.06	8.04	9.00
25.0					25.0	6.16	33.06	8.03	8.94
25.5					25.5	6.15	33.07	8.02	8.90
26.0					26.0	6.12	33.08	8.02	8.91
26.5					26.5	6.09	33.09	8.02	8.93
27.0					27.0	6.02	33.11	8.01	8.91
27.5					27.5	5.97	33.15	8.01	8.73
28.0					28.0	5.96	33.15	8.01	8.69
28.5					28.5	5.96	33.16	8.01	8.66
29.0					29.0	5.96	33.16	8.01	8.67
29.5					29.5	5.96	33.16	8.01	8.66
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	9.15	32.72	8.11	9.81	平均値	9.25	32.69	8.11	9.63
最小値	6.68	32.30	8.04	9.19	最小値	5.96	32.05	8.01	8.66
最大値	12.14	32.99	8.15	10.31	最大値	13.49	33.16	8.16	10.52

表 6.3-8 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.03 および St.04：春季調査）

St.03					St.04				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	13.13	32.09	8.19	9.52	0.5	12.87	31.93	8.12	9.32
1.0	13.13	32.09	8.19	9.52	1.0	12.87	31.94	8.15	9.49
1.5	13.13	32.09	8.19	9.54	1.5	12.92	31.95	8.17	9.56
2.0	13.14	32.10	8.19	9.53	2.0	12.90	31.97	8.17	9.56
2.5	13.14	32.10	8.19	9.53	2.5	13.00	31.99	8.17	9.57
3.0	13.14	32.10	8.19	9.56	3.0	13.11	32.03	8.18	9.58
3.5	13.14	32.10	8.19	9.56	3.5	13.17	32.03	8.18	9.57
4.0	13.15	32.10	8.19	9.57	4.0	13.24	32.07	8.19	9.56
4.5	13.15	32.12	8.19	9.55	4.5	13.25	32.13	8.19	9.52
5.0	13.15	32.12	8.19	9.54	5.0	13.22	32.15	8.19	9.53
5.5	13.03	32.21	8.19	9.60	5.5	13.02	32.18	8.19	9.55
6.0	12.89	32.31	8.19	9.66	6.0	13.01	32.21	8.19	9.57
6.5	12.83	32.36	8.19	9.67	6.5	13.01	32.22	8.19	9.56
7.0	12.73	32.40	8.19	9.73	7.0	12.99	32.22	8.19	9.57
7.5	12.41	32.46	8.19	9.88	7.5	13.01	32.22	8.19	9.57
8.0	12.11	32.48	8.19	9.95	8.0	12.99	32.21	8.19	9.58
8.5	11.75	32.61	8.18	9.86	8.5	12.94	32.22	8.20	9.60
9.0	11.51	32.66	8.18	9.92	9.0	12.89	32.22	8.20	9.60
9.5	11.34	32.67	8.18	9.91	9.5	12.88	32.25	8.20	9.64
10.0	11.12	32.65	8.18	9.96	10.0	12.78	32.25	8.19	9.64
10.5	10.92	32.64	8.18	10.02	10.5	12.06	32.36	8.19	9.64
11.0	10.91	32.65	8.18	9.98	11.0	11.28	32.36	8.17	9.57
11.5	10.92	32.65	8.18	9.97	11.5	10.99	32.38	8.16	9.59
12.0	10.85	32.66	8.18	9.99	12.0	10.99	32.47	8.16	9.61
12.5	10.66	32.67	8.18	10.02	12.5	10.66	32.46	8.16	9.64
13.0	10.38	32.65	8.18	10.06	13.0	10.41	32.56	8.17	9.71
13.5	10.27	32.66	8.17	9.99	13.5	10.20	32.52	8.17	9.79
14.0	10.00	32.66	8.17	9.94	14.0	9.90	32.68	8.17	9.84
14.5	9.85	32.61	8.17	10.00	14.5	9.43	32.65	8.17	9.86
15.0	9.52	32.61	8.17	10.01	15.0	9.27	32.65	8.16	9.83
15.5	9.26	32.59	8.17	10.13	15.5	9.19	32.66	8.16	9.79
16.0	9.06	32.61	8.17	10.19	16.0	8.84	32.72	8.16	9.75
16.5	8.94	32.63	8.16	10.17	16.5	8.69	32.72	8.15	9.73
17.0	8.83	32.63	8.16	10.06	17.0	8.46	32.73	8.14	9.71
17.5	8.41	32.55	8.15	10.01	17.5	8.23	32.74	8.14	9.70
18.0	8.19	32.75	8.15	10.05	18.0	8.23	32.74	8.14	9.68
18.5	8.02	32.82	8.15	10.14	18.5	8.06	32.75	8.14	9.74
19.0	7.91	32.82	8.15	10.15	19.0	8.06	32.75	8.14	9.73
19.5	7.87	32.91	8.15	10.12	19.5	8.04	32.75	8.14	9.73
20.0	7.88	32.93	8.17	10.29	20.0	8.01	32.76	8.14	9.72
20.5	7.46	33.02	8.16	10.32	20.5	8.00	32.76	8.14	9.72
21.0	7.34	33.01	8.15	10.27	21.0	7.95	32.77	8.14	9.69
21.5	7.34	33.01	8.15	10.11	21.5	7.90	32.77	8.14	9.70
22.0	7.13	33.02	8.14	10.03	22.0	7.86	32.79	8.14	9.69
22.5	7.06	33.01	8.14	9.94	22.5	7.11	32.91	8.13	9.34
23.0	6.70	33.01	8.11	9.64	23.0	6.72	32.95	8.10	9.26
23.5	6.56	33.03	8.09	9.33	23.5	6.49	33.02	8.09	9.20
24.0	6.45	33.03	8.07	9.26	24.0	6.34	33.02	8.08	9.12
24.5	6.26	33.05	8.07	9.18	24.5	6.30	33.04	8.07	8.97
25.0	6.18	33.07	8.08	9.13	25.0				
25.5	6.24	33.10	8.08	9.37	25.5				
26.0	6.21	33.12	8.09	9.59	26.0				
26.5	6.00	33.12	8.10	9.71	26.5				
27.0	5.90	33.10	8.09	9.56	27.0				
27.5	5.79	33.11	8.07	9.34	27.5				
28.0	5.78	33.12	8.06	9.22	28.0				
28.5	5.75	33.12	8.06	9.17	28.5				
29.0	5.70	33.14	8.05	9.14	29.0				
29.5	5.60	33.15	8.06	9.33	29.5				
30.0	5.77	33.19	8.07	9.41	30.0				
30.5	5.96	33.30	8.07	9.34	30.5				
31.0	6.14	33.30	8.07	9.26	31.0				
31.5	6.16	33.31	8.07	9.16	31.5				
32.0	6.20	33.32	8.07	9.16	32.0				
32.5	6.20	33.32	8.07	9.16	32.5				
33.0	6.20	33.32	8.07	9.14	33.0				
33.5	6.17	33.32	8.07	9.09	33.5				
34.0	6.16	33.32	8.06	9.06	34.0				
34.5	6.14	33.32	8.06	9.00	34.5				
35.0	6.14	33.32	8.06	8.96	35.0				
35.5	6.14	33.32	8.06	8.95	35.5				
36.0	6.14	33.32	8.06	8.95	36.0				
36.5	6.14	33.32	8.05	8.94	36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	8.89	32.80	8.13	9.64	平均値	10.48	32.47	8.16	9.60
最小値	5.60	32.09	8.05	8.94	最小値	6.30	31.93	8.07	8.97
最大値	13.15	33.32	8.19	10.32	最大値	13.25	33.04	8.20	9.86

表 6.3-9 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.05 および St.06：春季調査）

St.05					St.06				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	12.46	32.21	8.09	9.45	0.5	13.16	32.15	8.13	9.66
1.0	12.50	32.29	8.09	9.45	1.0	13.17	32.14	8.14	9.66
1.5	12.12	32.28	8.10	9.55	1.5	13.15	32.14	8.14	9.66
2.0	11.78	32.38	8.11	9.59	2.0	13.18	32.14	8.14	9.65
2.5	11.71	32.40	8.12	9.60	2.5	13.21	32.14	8.14	9.64
3.0	11.57	32.44	8.13	9.64	3.0	12.97	32.19	8.14	9.67
3.5	11.57	32.44	8.13	9.66	3.5	12.64	32.28	8.14	9.73
4.0	11.57	32.44	8.14	9.65	4.0	12.45	32.28	8.14	9.75
4.5	11.58	32.44	8.14	9.65	4.5	12.18	32.30	8.14	9.75
5.0	11.60	32.45	8.14	9.65	5.0	11.98	32.32	8.13	9.74
5.5	11.58	32.46	8.14	9.65	5.5	11.64	32.39	8.13	9.74
6.0	11.59	32.46	8.14	9.63	6.0	11.59	32.39	8.13	9.73
6.5	11.59	32.46	8.15	9.64	6.5	11.33	32.38	8.13	9.77
7.0	11.57	32.48	8.15	9.63	7.0	10.48	32.54	8.11	9.74
7.5	11.35	32.52	8.15	9.73	7.5	9.56	32.64	8.11	9.89
8.0	11.25	32.55	8.15	9.77	8.0	9.55	32.62	8.11	9.89
8.5	11.17	32.55	8.16	9.78	8.5	9.47	32.66	8.11	9.83
9.0	10.92	32.58	8.16	9.76	9.0	9.27	32.67	8.11	9.88
9.5	10.76	32.61	8.16	9.74	9.5	9.07	32.67	8.11	9.90
10.0	10.72	32.61	8.16	9.73	10.0	8.84	32.68	8.12	9.99
10.5	10.68	32.61	8.16	9.74	10.5	8.13	32.74	8.11	10.14
11.0	8.84	32.77	8.17	9.81	11.0	7.69	32.82	8.10	10.06
11.5					11.5	7.64	32.83	8.09	9.89
12.0					12.0	7.63	32.83	8.09	9.86
12.5					12.5	7.58	32.84	8.09	9.85
13.0					13.0	7.52	32.84	8.09	9.85
13.5					13.5	7.45	32.85	8.08	9.85
14.0					14.0	7.42	32.86	8.08	9.76
14.5					14.5	7.39	32.87	8.08	9.73
15.0					15.0	7.36	32.87	8.07	9.66
15.5					15.5	7.34	32.86	8.07	9.66
16.0					16.0	7.32	32.88	8.07	9.63
16.5					16.5	7.23	32.89	8.07	9.62
17.0					17.0	7.24	32.89	8.07	9.60
17.5					17.5	7.19	32.90	8.07	9.55
18.0					18.0	7.17	32.92	8.07	9.53
18.5					18.5	7.04	32.95	8.06	9.48
19.0					19.0	6.88	32.95	8.05	9.39
19.5					19.5	6.74	32.98	8.04	9.32
20.0					20.0	6.65	33.00	8.04	9.30
20.5					20.5	6.61	33.00	8.04	9.27
21.0					21.0	6.56	33.00	8.04	9.27
21.5					21.5	6.55	33.00	8.04	9.26
22.0					22.0	6.54	33.00	8.04	9.24
22.5					22.5	6.52	33.00	8.03	9.24
23.0					23.0	6.52	33.00	8.03	9.23
23.5					23.5	6.52	33.00	8.04	9.23
24.0					24.0				
24.5					24.5				
25.0					25.0				
25.5					25.5				
26.0					26.0				
26.5					26.5				
27.0					27.0				
27.5					27.5				
28.0					28.0				
28.5					28.5				
29.0					29.0				
29.5					29.5				
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	11.39	32.47	8.14	9.66	平均値	8.96	32.69	8.09	9.65
最小値	8.84	32.21	8.09	9.45	最小値	6.52	32.14	8.03	9.23
最大値	12.50	32.77	8.17	9.81	最大値	13.21	33.00	8.14	10.14

表 6.3-10 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.07 および St.08：春季調査）

St.07					St.08				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	11.89	32.33	8.07	9.30	0.5	13.36	31.86	8.13	9.60
1.0	11.81	32.40	8.08	9.31	1.0	13.15	31.94	8.17	9.70
1.5	11.38	32.51	8.09	9.46	1.5	13.03	32.02	8.17	9.69
2.0	11.35	32.55	8.10	9.51	2.0	13.06	32.03	8.18	9.73
2.5	11.35	32.56	8.11	9.50	2.5	13.03	32.03	8.19	9.72
3.0	11.24	32.59	8.11	9.53	3.0	13.01	32.03	8.19	9.75
3.5	11.16	32.59	8.12	9.56	3.5	13.02	32.04	8.19	9.77
4.0	11.00	32.60	8.12	9.64	4.0	13.03	32.05	8.19	9.77
4.5	11.08	32.59	8.13	9.66	4.5	13.07	32.09	8.19	9.71
5.0	10.73	32.65	8.13	9.76	5.0	13.13	32.11	8.20	9.68
5.5	10.51	32.64	8.14	9.75	5.5	13.11	32.10	8.20	9.68
6.0	9.42	32.82	8.15	9.66	6.0	13.09	32.10	8.20	9.69
6.5	9.14	32.78	8.15	9.64	6.5	13.01	32.10	8.20	9.71
7.0					7.0	12.90	32.09	8.19	9.71
7.5					7.5	12.79	32.11	8.19	9.66
8.0					8.0	12.61	32.12	8.18	9.48
8.5					8.5	12.51	32.12	8.17	9.44
9.0					9.0	10.84	32.13	8.12	9.40
9.5					9.5	10.84	32.43	8.13	9.03
10.0					10.0				
10.5					10.5				
11.0					11.0				
11.5					11.5				
12.0					12.0				
12.5					12.5				
13.0					13.0				
13.5					13.5				
14.0					14.0				
14.5					14.5				
15.0					15.0				
15.5					15.5				
16.0					16.0				
16.5					16.5				
17.0					17.0				
17.5					17.5				
18.0					18.0				
18.5					18.5				
19.0					19.0				
19.5					19.5				
20.0					20.0				
20.5					20.5				
21.0					21.0				
21.5					21.5				
22.0					22.0				
22.5					22.5				
23.0					23.0				
23.5					23.5				
24.0					24.0				
24.5					24.5				
25.0					25.0				
25.5					25.5				
26.0					26.0				
26.5					26.5				
27.0					27.0				
27.5					27.5				
28.0					28.0				
28.5					28.5				
29.0					29.0				
29.5					29.5				
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	10.93	32.59	8.12	9.56	平均値	12.77	32.08	8.18	9.63
最小値	9.14	32.33	8.07	9.30	最小値	10.84	31.86	8.12	9.03
最大値	11.89	32.82	8.15	9.76	最大値	13.36	32.43	8.20	9.77

表 6.3-11 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.09 および St.10：春季調査）

St.09					St.10				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	13.36	32.14	8.20	9.41	0.5	13.50	32.08	8.16	9.57
1.0	13.34	32.14	8.20	9.40	1.0	13.44	32.08	8.17	9.55
1.5	13.34	32.14	8.20	9.41	1.5	13.40	32.08	8.17	9.57
2.0	13.34	32.14	8.20	9.41	2.0	13.40	32.08	8.17	9.58
2.5	13.33	32.14	8.20	9.43	2.5	13.38	32.08	8.17	9.57
3.0	13.33	32.15	8.20	9.43	3.0	13.38	32.09	8.17	9.58
3.5	13.32	32.15	8.20	9.44	3.5	13.35	32.09	8.17	9.57
4.0	13.31	32.16	8.20	9.43	4.0	13.30	32.11	8.17	9.58
4.5	13.30	32.16	8.20	9.44	4.5	13.26	32.13	8.17	9.58
5.0	13.21	32.20	8.20	9.46	5.0	13.13	32.15	8.17	9.59
5.5	13.11	32.23	8.20	9.47	5.5	13.09	32.19	8.17	9.60
6.0	13.08	32.25	8.20	9.48	6.0	13.09	32.20	8.17	9.62
6.5	13.07	32.31	8.20	9.48	6.5	13.04	32.23	8.17	9.63
7.0	13.07	32.31	8.20	9.49	7.0	13.03	32.24	8.17	9.64
7.5	13.07	32.32	8.20	9.48	7.5	12.97	32.29	8.17	9.65
8.0	13.04	32.38	8.20	9.50	8.0	12.90	32.37	8.17	9.67
8.5	12.72	32.42	8.20	9.58	8.5	12.88	32.38	8.17	9.68
9.0	12.74	32.48	8.20	9.58	9.0	12.85	32.43	8.17	9.67
9.5	12.48	32.49	8.20	9.60	9.5	12.61	32.47	8.17	9.70
10.0	12.11	32.49	8.20	9.73	10.0	12.34	32.50	8.17	9.84
10.5	12.07	32.48	8.21	9.83	10.5	12.26	32.51	8.17	9.85
11.0	11.93	32.63	8.20	9.79	11.0	11.91	32.58	8.17	9.96
11.5	11.93	32.63	8.20	9.78	11.5	11.71	32.67	8.17	9.95
12.0	11.55	32.64	8.20	9.84	12.0	11.68	32.70	8.17	9.98
12.5	11.41	32.64	8.20	9.88	12.5	11.38	32.72	8.17	10.03
13.0	11.35	32.65	8.20	9.89	13.0	11.00	32.66	8.17	10.15
13.5	11.28	32.64	8.20	9.88	13.5	10.22	32.59	8.17	10.24
14.0	11.25	32.64	8.21	9.88	14.0	10.21	32.64	8.17	10.32
14.5	10.68	32.63	8.20	9.94	14.5	9.75	32.62	8.17	10.35
15.0	10.45	32.63	8.20	9.99	15.0	9.35	32.65	8.16	10.31
15.5	10.21	32.63	8.20	10.05	15.5	9.25	32.65	8.16	10.29
16.0	9.77	32.64	8.20	10.13	16.0	9.02	32.70	8.16	10.35
16.5	9.13	32.70	8.19	10.17	16.5	8.41	32.87	8.16	10.51
17.0	8.39	32.71	8.17	10.11	17.0	8.17	32.94	8.16	10.56
17.5	8.27	32.72	8.17	10.09	17.5	8.18	32.99	8.18	10.65
18.0	8.13	32.75	8.17	10.09	18.0	7.97	33.01	8.18	10.70
18.5	8.13	32.77	8.17	10.21	18.5	7.62	33.03	8.17	10.70
19.0	8.23	32.89	8.21	10.57	19.0	7.53	33.08	8.17	10.68
19.5	8.05	32.94	8.21	10.58	19.5	7.86	33.19	8.18	10.58
20.0	7.83	32.95	8.21	10.55	20.0	7.90	33.25	8.17	10.41
20.5	7.86	32.99	8.21	10.55	20.5	7.59	33.26	8.16	10.39
21.0	7.85	33.03	8.22	10.63	21.0	7.56	33.27	8.15	10.32
21.5	7.86	33.06	8.22	10.67	21.5	7.46	33.28	8.15	10.31
22.0	7.89	33.07	8.22	10.97	22.0	7.45	33.28	8.15	10.25
22.5	8.03	33.16	8.24	10.95	22.5	7.45	33.29	8.14	10.13
23.0	8.05	33.19	8.24	10.92	23.0	7.33	33.32	8.14	10.09
23.5	8.08	33.21	8.23	10.80	23.5	6.78	33.24	8.12	9.95
24.0	8.07	33.22	8.23	10.73	24.0	6.28	33.14	8.10	9.70
24.5	8.06	33.24	8.23	10.71	24.5	6.25	33.13	8.09	9.64
25.0	8.03	33.25	8.22	10.64	25.0	6.02	33.11	8.08	9.58
25.5	7.95	33.26	8.20	10.48	25.5	6.01	33.11	8.07	9.53
26.0	7.87	33.29	8.20	10.17	26.0	5.85	33.11	8.07	9.55
26.5	7.66	33.30	8.18	9.98	26.5	6.08	33.07	8.07	9.55
27.0	7.39	33.29	8.17	9.82	27.0	6.18	33.20	8.09	9.77
27.5	7.21	33.27	8.16	9.79	27.5	6.15	33.22	8.10	9.93
28.0	7.00	33.27	8.15	9.79	28.0	6.03	33.22	8.09	9.79
28.5	6.74	33.31	8.14	9.61	28.5	5.95	33.21	8.09	9.67
29.0	6.36	33.23	8.13	9.63	29.0	5.92	33.21	8.08	9.66
29.5	6.18	33.24	8.12	9.64	29.5	5.80	33.22	8.08	9.70
30.0	6.13	33.26	8.12	9.49	30.0	5.70	33.20	8.09	10.00
30.5	6.29	33.26	8.12	9.66	30.5	5.73	33.21	8.09	10.03
31.0	6.18	33.26	8.12	9.49	31.0	5.77	33.22	8.09	9.92
31.5	6.13	33.27	8.12	9.41	31.5	5.80	33.24	8.08	9.74
32.0	5.98	33.27	8.09	8.93	32.0	5.81	33.24	8.07	9.51
32.5	5.95	33.27	8.06	8.71	32.5	5.81	33.24	8.07	9.45
33.0	5.95	33.28	8.05	8.62	33.0	5.81	33.24	8.07	9.44
33.5	5.94	33.29	8.05	8.51	33.5	5.85	33.25	8.07	9.43
34.0	5.96	33.29	8.04	8.50	34.0	5.87	33.25	8.06	9.31
34.5	5.97	33.37	8.04	8.50	34.5	5.90	33.26	8.06	9.30
35.0	6.15	33.37	8.03	8.33	35.0	5.91	33.27	8.06	9.26
35.5	6.19	33.42	8.03	8.25	35.5	5.96	33.29	8.05	9.19
36.0	6.32	33.44	8.02	8.02	36.0	6.00	33.31	8.04	8.98
36.5	6.32	33.44	8.01	8.02	36.5	6.15	33.38	8.04	8.88
37.0	6.33	33.45	8.01	7.98	37.0	6.24	33.38	8.04	8.74
37.5	6.35	33.45	8.01	7.96	37.5	6.28	33.40	8.03	8.73
38.0	6.34	33.45	8.01	7.95	38.0	6.29	33.41	8.03	8.61
38.5	6.35	33.45	8.01	7.94	38.5	6.30	33.42	8.02	8.45
39.0	6.35	33.45	8.01	7.93	39.0	6.35	33.47	7.98	8.10
39.5	6.36	33.46	8.01	7.93	39.5	6.41	33.51	7.99	7.88
40.0	6.36	33.46	8.01	7.93	40.0	6.47	33.49	7.97	7.66
40.5	6.37	33.46	8.01	7.92	40.5	6.49	33.54	7.96	7.51
41.0	6.37	33.46	8.01	7.92	41.0	6.53	33.56	7.95	7.39
41.5	6.37	33.46	8.01	7.92	41.5	6.53	33.56	7.94	7.31
42.0	6.37	33.46	8.01	7.91	42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	9.06	32.91	8.15	9.49	平均値	8.72	32.91	8.12	9.63
最小値	5.94	32.14	8.01	7.91	最小値	5.70	32.08	7.94	7.31
最大値	13.36	33.46	8.24	10.97	最大値	13.50	33.56	8.18	10.70

表 6.3-12 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.11 および St.12：春季調査）

St.11					St.12				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	13.30	32.06	8.14	9.63	0.5	11.59	32.46	8.12	9.72
1.0	13.14	32.07	8.15	9.63	1.0	11.60	32.45	8.13	9.72
1.5	13.12	32.07	8.15	9.63	1.5	11.61	32.44	8.13	9.74
2.0	13.09	32.08	8.15	9.64	2.0	11.58	32.44	8.14	9.74
2.5	13.06	32.09	8.15	9.64	2.5	11.56	32.44	8.15	9.75
3.0	13.05	32.09	8.16	9.66	3.0	11.45	32.50	8.15	9.76
3.5	13.05	32.15	8.16	9.67	3.5	11.45	32.51	8.16	9.76
4.0	12.99	32.17	8.16	9.68	4.0	11.45	32.51	8.16	9.84
4.5	12.88	32.18	8.16	9.70	4.5	11.42	32.53	8.16	9.82
5.0	12.79	32.21	8.16	9.71	5.0	11.41	32.52	8.17	9.87
5.5	12.80	32.23	8.16	9.70	5.5	11.32	32.51	8.17	9.86
6.0	12.69	32.21	8.16	9.72	6.0	10.87	32.59	8.17	9.93
6.5	12.50	32.22	8.15	9.72	6.5	10.86	32.57	8.17	9.91
7.0	12.35	32.25	8.15	9.77	7.0	10.37	32.77	8.18	10.06
7.5	12.23	32.30	8.16	9.78	7.5	10.19	32.72	8.18	9.99
8.0	12.08	32.32	8.16	9.79	8.0	9.69	32.77	8.18	9.84
8.5	11.96	32.35	8.15	9.80	8.5	8.99	32.76	8.19	9.80
9.0	11.37	32.43	8.15	9.81	9.0	8.57	32.84	8.19	9.68
9.5	11.15	32.49	8.14	9.80	9.5	7.88	32.82	8.19	9.62
10.0	10.95	32.55	8.14	9.83	10.0	7.66	32.77	8.19	9.46
10.5	10.82	32.58	8.14	9.83	10.5	7.46	32.89	8.18	9.50
11.0	10.66	32.64	8.14	9.82	11.0	7.45	32.89	8.19	9.42
11.5	10.53	32.66	8.14	9.82	11.5				
12.0	10.40	32.67	8.14	9.81	12.0				
12.5	10.09	32.68	8.14	9.81	12.5				
13.0	9.80	32.70	8.13	9.82	13.0				
13.5	9.54	32.70	8.13	9.82	13.5				
14.0	9.12	32.69	8.12	9.84	14.0				
14.5	9.02	32.73	8.12	9.85	14.5				
15.0	8.56	32.72	8.12	9.88	15.0				
15.5	8.12	32.72	8.11	9.94	15.5				
16.0	7.63	32.79	8.11	10.18	16.0				
16.5	7.35	32.85	8.11	10.17	16.5				
17.0	7.34	32.85	8.11	10.16	17.0				
17.5	7.31	32.85	8.11	10.15	17.5				
18.0	7.13	32.88	8.10	9.90	18.0				
18.5	7.09	32.89	8.08	9.79	18.5				
19.0	6.94	32.91	8.08	9.67	19.0				
19.5	6.54	33.03	8.07	9.64	19.5				
20.0	6.34	33.03	8.06	9.44	20.0				
20.5	6.34	33.03	8.05	9.38	20.5				
21.0	6.32	33.03	8.05	9.37	21.0				
21.5	6.29	33.03	8.04	9.32	21.5				
22.0	6.28	33.04	8.04	9.30	22.0				
22.5	6.30	33.03	8.04	9.32	22.5				
23.0	6.28	33.03	8.04	9.31	23.0				
23.5	6.28	33.03	8.04	9.30	23.5				
24.0	6.28	33.03	8.04	9.28	24.0				
24.5					24.5				
25.0					25.0				
25.5					25.5				
26.0					26.0				
26.5					26.5				
27.0					27.0				
27.5					27.5				
28.0					28.0				
28.5					28.5				
29.0					29.0				
29.5					29.5				
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	9.82	32.59	8.12	9.71	平均値	10.29	32.62	8.17	9.76
最小値	6.28	32.06	8.04	9.28	最小値	7.45	32.44	8.12	9.42
最大値	13.30	33.04	8.16	10.18	最大値	11.61	32.89	8.19	10.06

表 6.3-13 採水時の流況調査結果（春季調査）

調査測点	観測時刻		データ数	上部		底部	
	開始	終了		流向（°）	流速（cm/s）	流向（°）	流速（cm/s）
St.01	13:22	14:59	195	199	7.8	288	14.8
St.02	11:46	13:15	179	111	27.7	291	10.1
St.03	8:35	10:21	213	67	22.5	241	10.1
St.04	10:48	12:09	163	121	27.9	280	14.8
St.05	11:56	12:59	127	92	5.7	232	14.0
St.06	12:13	13:31	157	104	27.2	296	9.6
St.07	10:34	11:40	133	168	4.3	271	9.5
St.08	12:19	13:31	145	128	5.3	105	7.6
St.09	8:32	10:38	253	33	17.9	247	6.6
St.10	8:34	11:35	363	35	12.0	312	2.2
St.11	10:42	11:58	153	80	31.4	260	13.7
St.12	8:48	10:18	181	322	8.7	229	10.0

注）流向は 360° 式で表記した。

(3) 採泥による底質分析

採泥による底質分析のうち、粒度組成を除いた項目の結果を表 6.3-14 に、粒度組成の結果を表 6.3-15 に示す。

表 6.3-14 採泥による底質分析結果（粒度組成を除く：春季調査）

調査測点	泥色 (マンセル)	pH	ORP (mV)	全有機炭素 (mg/g)	無機炭素 (mg/g)	硫化物 (mg/g)	含水率 (%)	空隙率 (%)
St.01	7.5Y 4/2	8.06	210	1.3	0.9	<0.1	35.1	58.3
St.02	7.5Y 3/2	7.44	-24	6.9	0.8	0.2	35.5	59.6
St.03	5Y 3/2	7.40	40	7.2	0.6	0.4	39.1	63.4
St.04	7.5Y 2/2	7.64	235	2.6	0.3	<0.1	27.3	50.5
St.05	5Y 2/2	7.53	150	1.2	0.2	<0.1	21.4	43.4
St.06	7.5Y 4/2	7.87	173	1.7	0.3	<0.1	45.9	67.6
St.07	5Y 3/2	7.94	203	1.0	<0.1	<0.1	20.0	40.9
St.08	5Y 2/2	7.76	176	1.3	0.2	<0.1	21.6	43.8
St.09	7.5Y 3/2	7.22	38	7.2	<0.1	0.1	40.1	64.0
St.10	5Y 3/2	7.11	37	5.5	1.1	0.2	38.9	63.2
St.11	7.5Y 2/1	7.88	186	1.2	0.2	<0.1	22.8	45.1
St.12	5Y 3/2	7.59	194	0.9	0.3	<0.1	19.5	41.3

注）「<」がしてあるものは、定量下限値未満であることを示す。

表 6.3-15 採泥による底質分析結果（粒度組成：春季調査）

調査測点	粒度組成（％）							
	粗礫分 19 mm 以上	中礫分 4.75～ 19 mm	細礫分 2～ 4.75 mm	粗砂分 0.85～ 2 mm	中砂分 0.25～ 0.85 mm	細砂分 0.075～ 0.25 mm	シルト分 0.005～ 0.075 mm	粘土分 0.005 mm 以下
St.01	0.0	8.9	24.7	25.9	30.2	6.4	2.6	1.3
St.02	0.0	0.4	0.4	1.5	10.1	41.7	34.9	11.0
St.03	0.0	0.3	1.7	3.1	13.5	40.0	31.6	9.8
St.04	0.0	0.6	1.4	2.4	13.9	64.5	14.3	2.9
St.05	0.0	0.0	0.0	0.2	7.3	87.0	4.9	0.6
St.06	0.0	3.8	21.8	29.2	26.4	9.2	5.9	3.7
St.07	0.0	0.0	0.0	0.1	14.8	82.9	1.6	0.6
St.08	0.0	0.0	0.0	1.3	8.9	83.6	5.5	0.7
St.09	0.0	0.0	0.0	2.2	16.1	45.2	23.0	13.5
St.10	0.0	0.0	0.0	1.4	14.6	45.4	23.5	15.1
St.11	0.0	0.1	0.4	1.6	16.7	75.7	4.0	1.5
St.12	0.0	0.0	0.0	0.7	14.0	80.6	4.1	0.6

6.3.2 海洋生物の状況

(1) 植物プランクトン

① 出現状況

春季調査において出現した植物プランクトンは6門7綱73種^[1]であった^[2]。海水1L当たりの総細胞数は約52万細胞（St.09）～約11万細胞（St.11）であり、1調査測点当たりの平均総細胞数は、約74万細胞/Lであった。

なお、ベースライン調査時の春季調査（2014年）では、4門5綱100種の植物プランクトンが出現し、海水1L当たりの総細胞数は約68万細胞（St.09）～約270万細胞（St.08）であり、1調査測点当たりの平均総細胞数は、約100万細胞/Lであった。

各調査測点の分類群別出現種数を表6.3-16に示し、合計出現種数を図6.3-8に示す。

[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

表 6.3-16 各調査測点の植物プランクトン分類群別出現種数（春季調査）

調査測点	分類群（綱名）								合計出現種数
	クリプト藻	渦鞭毛藻	珪藻	ユーグレナ藻	プラシノ藻	ディクテオカ藻	コッコリサス藻 ^[1]	綱不明	
St.01	1	12	19	1	1	1	1	1	37
St.02	1	12	17	1	1	2	1	1	36
St.03	1	12	16	1	0	1	1	1	33
St.04	1	15	15	1	1	2	1	1	37
St.05	1	15	16	1	1	1	1	1	37
St.06	1	16	20	1	1	2	1	1	43
St.07	1	12	16	1	1	1	1	1	34
St.08	1	17	14	1	1	1	1	1	37
St.09	1	11	15	0	1	0	1	1	30
St.10	1	16	21	1	1	0	1	1	42
St.11	1	17	21	1	1	2	1	1	45
St.12	1	20	16	1	1	2	1	1	43

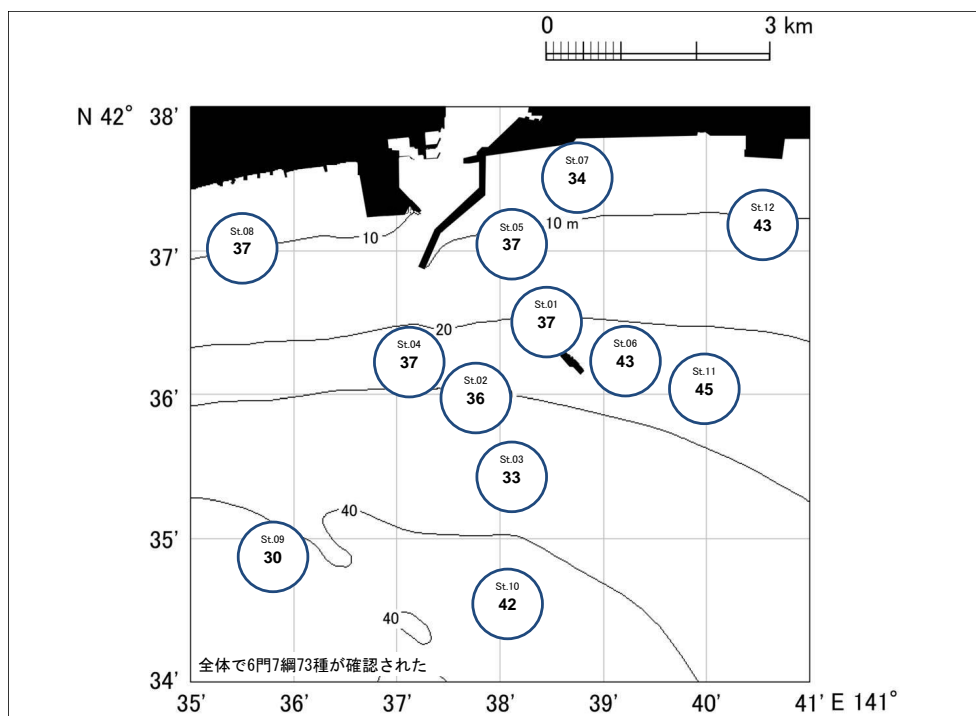


図 6.3-8 各調査測点における植物プランクトンの合計出現種数（春季調査）

② 優占種

優占種は、Thalassiosiraceae（珪藻綱）（20.1%）、*Chaetoceros sociale*（珪藻綱）（16.5%）、*Cylindrotheca closterium*（珪藻綱）（14.1%）、Microflagellata（綱不

[1] コッコリサス藻綱、コッコリツス藻綱、ココリス藻綱および円石藻綱とも呼称される。

明）（8.4%）、Cryptomonadales（クリプト藻綱）（7.8%）および *Gymnodinium* spp.（渦鞭毛藻綱）（5.1%）の種であった（カッコ内の数値は出現率）。各採集層における出現状況を、図 6.3-9～図 6.3-12 に示す。

なお、ベースライン調査時の春季調査の優占種は、*Chaetoceros compressum*（珪藻綱）（66.6%）および *Chaetoceros radicans*（珪藻綱）（26.2%）の2種であった。

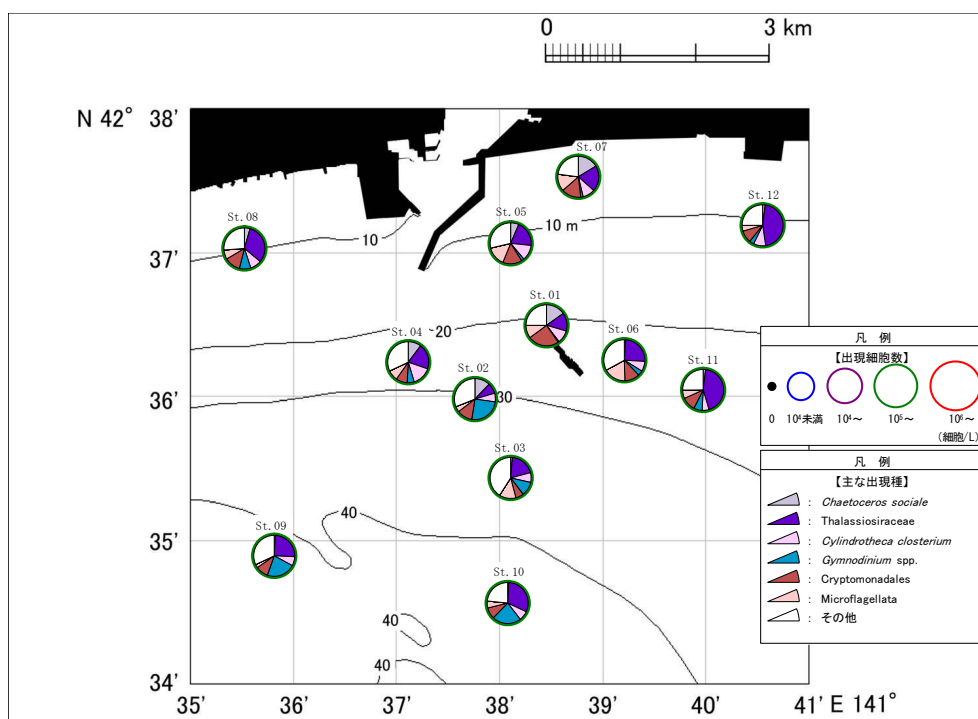


図 6.3-9 表層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（春季調査）

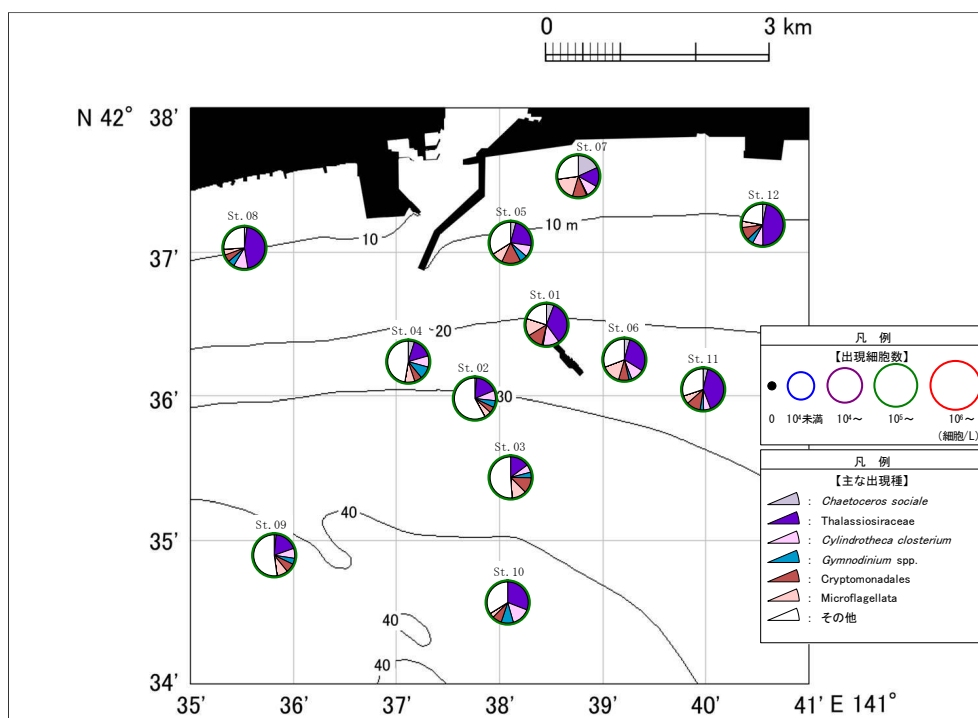


図 6.3-10 上層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（春季調査）

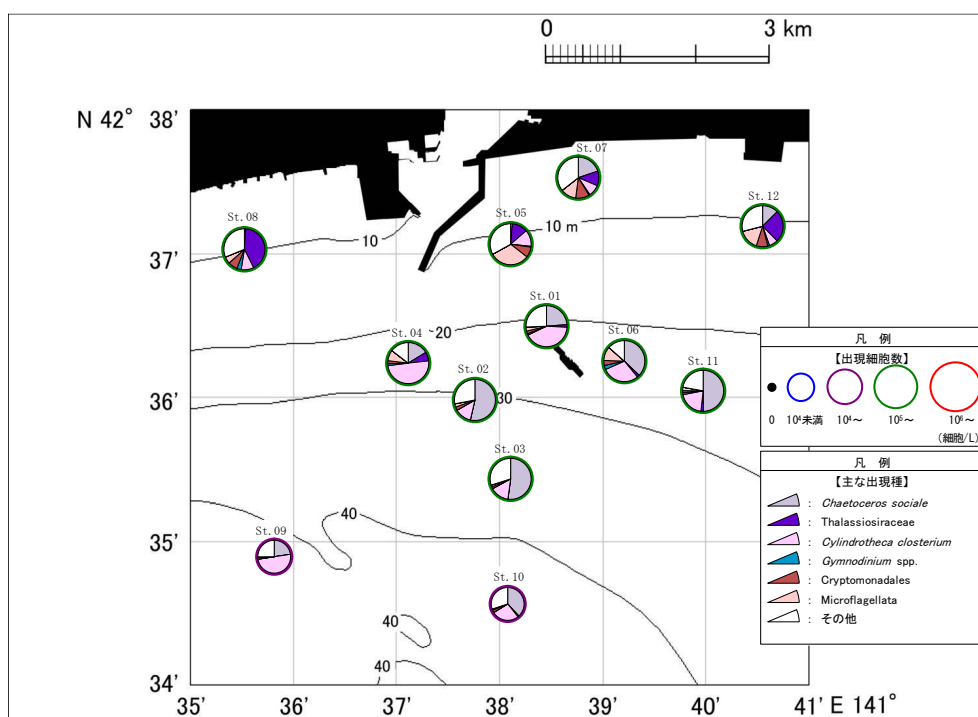


図 6.3-11 下層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（春季調査）

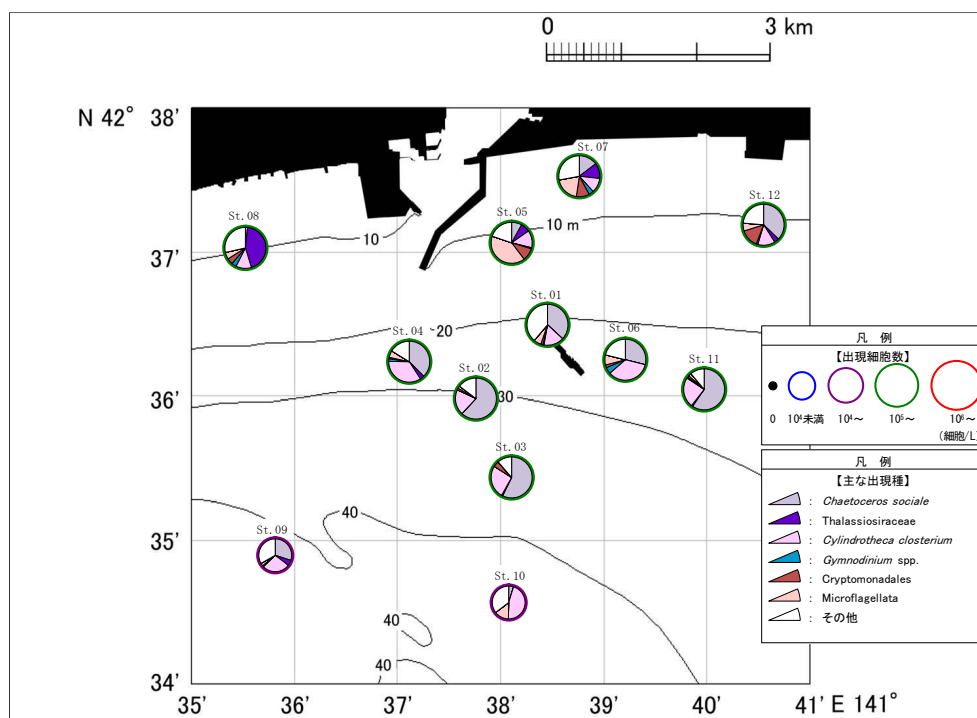


図 6.3-12 底層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（春季調査）

③ 植物プランクトンのまとめ

2020年度の春季調査の結果、海水1L当たりの植物プランクトン総細胞数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の春季調査の約0.8倍、約0.4倍および約0.7倍であった。また、2020年度の春季調査における植物プランクトン出現種数は、ベースライン調査の春季調査時と比較して減少した。2020年度の春季調査で優占した6種は、ベースライン調査時の春季調査では優占していなかった。

以上より、2020年度の春季調査における植物プランクトンの出現状況は、ベースライン調査時の春季調査と比較すると、出現細胞数、出現種数ともに減少した。しかし、浮遊性の生物である植物プランクトンは、海水とともに移動し、出現状況は短期間で変化する場合が多いことが知られており¹⁾、この変化が一時的なものであるか否かは現時点では評価できない。

なお、植物プランクトンの光合成により作り出される有機物は、食物連鎖の基底をなしており、植物プランクトンは海洋生物の資源量を推定する上で非常に重要な生物群であるといえる。苫小牧海域におけるウバガイをはじめとした水産有用種の資源量等を考察し、地元へその情報を還元するためにも、今後も継続して調査を実施することが望まれる。

(2) 動物プランクトン

① 出現状況

春季調査において出現した動物プランクトンは12門19綱83種^[1]であった^[2]。1 m³当たりの出現個体数は約8,000個体（St.10）～約56,000個体（St.05）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約21,000個体/m³であった。

なお、ベースライン調査時の春季調査では、10門14綱78種の動物プランクトンが出現し、1 m³当たりの出現個体数は約270個体（St.06）～約27,000個体（St.05）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約8,400個体/m³であった。

各調査測点の分類群別出現種数を表6.3-17に示し、合計出現種数を図6.3-13に示す。

表 6.3-17 各調査測点の動物プランクトン分類群（門）別出現種数（春季調査）

調査測点	分類群（門）												合計出現種数
	繊毛虫	刺胞動物	紐形動物	軟体動物	環形動物	節足動物	筭虫動物	毛顎動物	脊索動物	棘皮動物	輪形動物	有孔虫	
St.01	2	2	0	4	4	21	0	1	3	3	1	0	41
St.02	2	3	0	3	4	22	0	1	5	3	0	0	43
St.03	2	4	1	3	5	29	1	1	3	2	0	1	52
St.04	2	4	1	3	2	23	1	1	6	3	0	1	47
St.05	2	2	1	2	3	17	0	1	5	2	0	0	35
St.06	2	3	1	3	5	26	0	1	5	2	0	0	48
St.07	1	0	0	3	1	16	0	1	4	1	0	0	27
St.08	2	1	1	3	0	18	0	1	3	2	0	0	31
St.09	2	2	1	3	4	24	1	1	3	3	0	0	44
St.10	2	2	1	3	4	21	0	1	4	2	1	1	42
St.11	2	3	1	3	3	21	0	1	6	1	0	1	42
St.12	1	1	0	2	2	19	0	1	3	2	0	0	31

[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

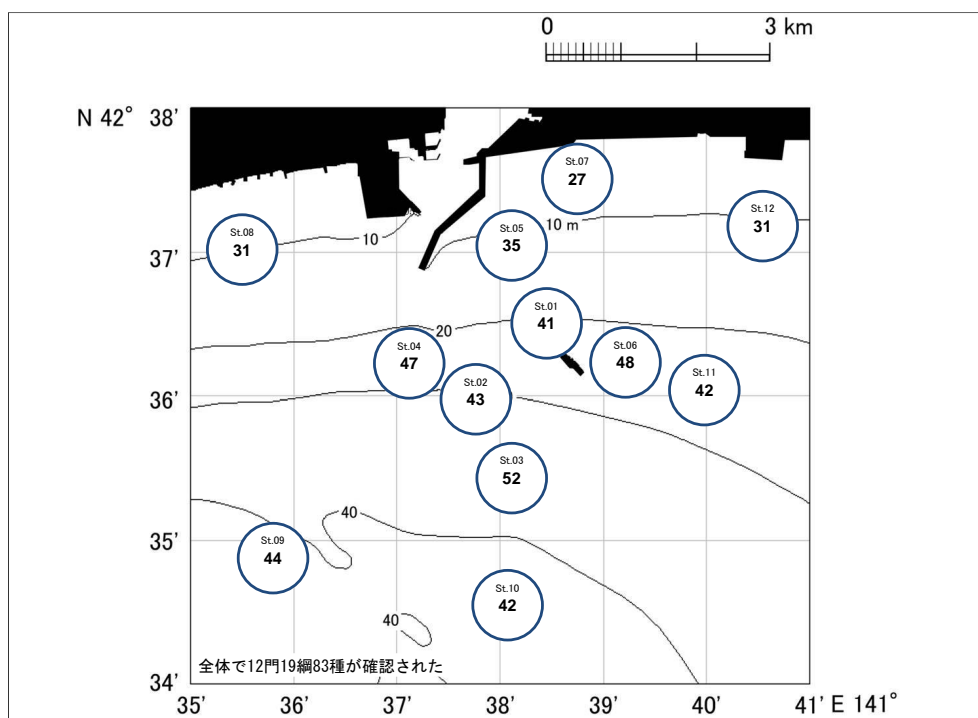


図 6.3-13 各測点における動物プランクトンの合計出現種数（春季調査）

② 優占種

優占種は、カイアシ類幼生^[1]（節足動物門）（29.1%）、*Oithona similis*（節足動物門）（24.1%）、キタサイズチボヤ（脊索動物門）（19.3%）、*Acartia longiremis*（節足動物門）（7.5%）および二枚貝綱幼生（軟体動物門）（6.3%）の5種であった（カッコ内の数値は出現率）。各調査測点の出現個体数と種組成の状況を図 6.3-14 に示す。

なお、ベースライン調査の春季調査においては、カイアシ類幼生^[2]（節足動物門）（52.9%）、*Acartia longiremis*（節足動物門）（19.6%）、*Triconia borealis*（節足動物門）（7.0%）および *Oithona similis*（節足動物門）（5.8%）の4種が優占種であった。

[1] 種を同定できなかったカイアシ亜綱のノープリウス期幼生すべて。従って、複数の種類を含んでいる。

[2] ベースライン調査報告書の動物プランクトン出現状況の付表では、「カイアシ類亜綱」として記載。

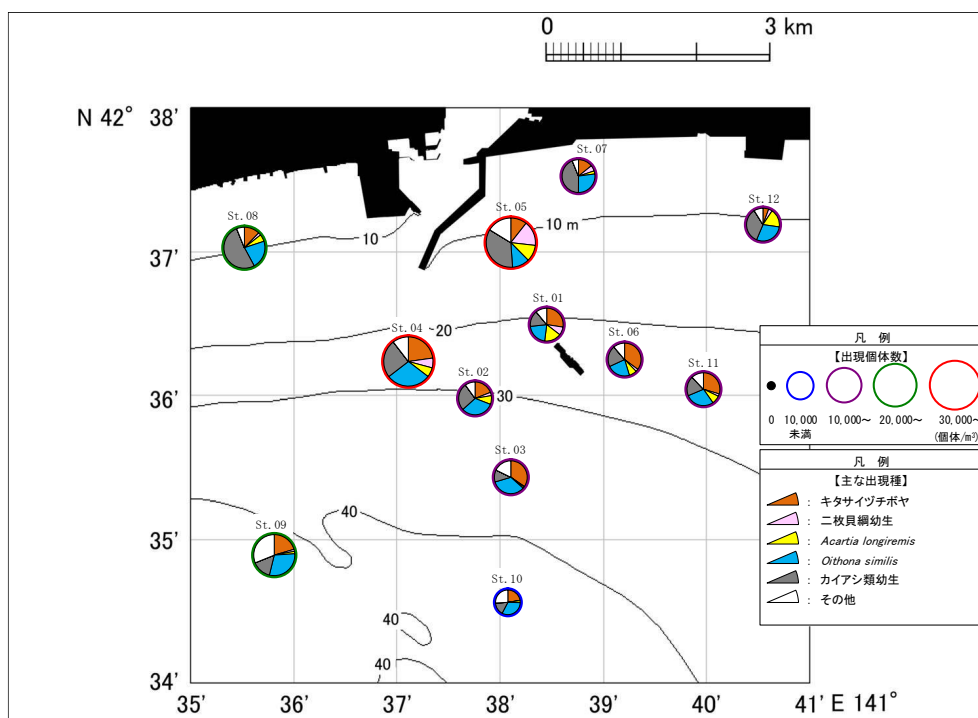


図 6.3-14 各調査測点の動物プランクトン出現個体数と種組成の状況（春季調査）

③ 動物プランクトンのまとめ

2020年度の春季調査の結果、1 m³当たりの動物プランクトン出現個体数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の春季調査の約30倍、約2.1倍および約2.5倍であった。2020年度の春季調査で優占種とした3種（カイアシ類幼生、*Acartia longiremis* および *Oithona similis*）は、ベースライン調査時の春季調査においても優占しており、共通していた。

以上より、2020年度の春季調査において、動物プランクトンの出現個体数は、ベースライン調査時の春季調査と比較して増加したものの、種組成は大きく変化することはない。

なお、動物プランクトンは、植物プランクトン同様に浮遊性であるため、前述したように海洋環境の監視項目として扱うには不相当とされている¹⁾。他方、動物プランクトンは低次餌生物であることから、植物プランクトンと同様に、海洋の生物資源量を考察する上で、重要な生物群であると言える。苫小牧海域の水産有用種の資源量を考察し、地元へその情報を還元するためにも、今後も継続して調査を実施することが望まれる。

(3) メイオベントス

① 出現状況

春季調査において出現したメイオベントスは7門11綱37種^[1]であった^[2]。0.01 m²当たりの出現個体数は約3,300個体（St.06、St.12）～約66,000個体（St.03）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約28,000個体/0.01m²であった。

なお、ベースライン調査時の春季調査では、6門9綱31種のメイオベントスが出現し、0.01 m²当たりの出現個体数は約6,400個体（St.07）～約56,000個体（St.04）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約27,000個体/0.01 m²であった。

各調査測点の分類群別出現種数を表6.3-18示し、合計出現種数を図6.3-15に示す。

表 6.3-18 各調査測点のメイオベントス分類群別出現種類数（春季調査）

調査測点	分類群（門）							合計出現種数
	有孔虫	紐形動物	線形動物	動吻動物	軟体動物	環形動物	節足動物	
St.01	1	1	1	0	0	3	3	9
St.02	1	0	1	1	0	1	5	9
St.03	1	0	1	1	0	1	9	13
St.04	1	0	1	1	2	2	6	13
St.05	1	0	1	0	0	3	2	7
St.06	1	0	1	0	0	2	9	13
St.07	0	0	1	0	0	2	0	3
St.08	0	0	1	0	0	1	3	5
St.09	1	0	1	1	1	3	4	11
St.10	1	0	1	0	1	0	8	11
St.11	1	1	1	1	0	3	4	11
St.12	1	0	1	0	0	1	2	5

[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

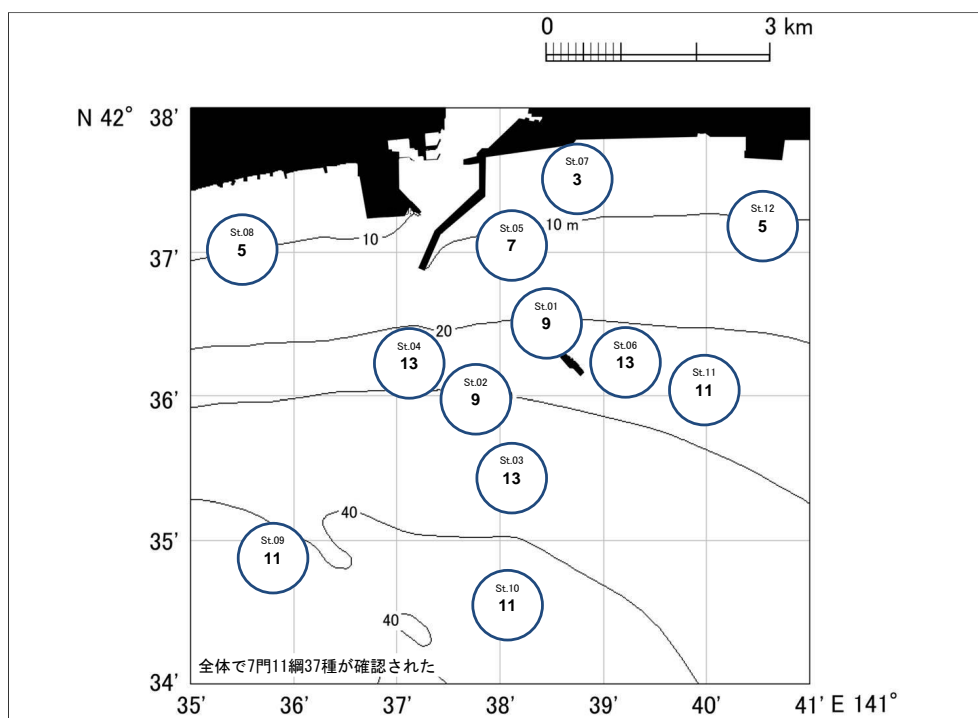


図 6.3-15 各調査測点におけるメイオベントスの合計出現種数（春季調査）

多様度指数 (H')³⁾ を Shannon-Weaver 関数より算出した (表 6.3-19)。

2020 年度の春季調査における多様度指数は、全調査測点で 0.10 (St.07) ~2.77 (St.06) の範囲であり、St.06 の多様度が他の観測点と比較して最も高くなった。

ベースライン調査時の春季調査における多様度指数は、全調査測点で 0.14 (St.02、St.10) ~2.61 (St.01) の範囲であり、St.01 および St.06 の多様度が他の観測点と比較して高くなった。

両調査ともに全調査測点をとおして、線虫類および有孔虫類が多数出現したため、種組成に偏りが生じ、多様度指数が低く算出された。

また、両調査において、St.06 は、他の調査測点に比べ、出現種数と個体数に大きな偏りがなかったため、多様度指数が高く算出された。

表 6.3-19 各調査測点のメイオベントスの多様度指数（H'）

調査時期	St.01	St.02	St.03	St.04	St.05	St.06	St.07	St.08	St.09	St.10	St.11	St.12	
ベースライン調査	2013年夏季	2.12	1.32	1.44	0.99	1.62	2.79	0.87	0.00	2.21	0.59	0.92	1.56
	2013年秋季	0.25	0.00	0.93	1.47	0.00	1.64	0.00	0.00	2.10	1.07	1.03	0.00
	2013年冬季	1.28	1.15	0.67	0.45	0.08	2.87	0.13	1.22	0.81	0.70	0.50	1
	2014年春季	2.61	0.14	0.31	0.16	0.30	2.21	0.17	0.54	0.62	0.14	0.32	0.21
2020年度	春季	1.69	1.28	1.64	1.31	0.67	2.77	0.10	0.48	0.90	1.44	1.31	1.58

② 優占分類群

優占分類群は線虫類（線形動物門）（76.3%）および有孔虫類（有孔虫門）（14.2%）であった（カッコ内の数値は出現率）。

なお、ベースライン調査の春季調査においては、線虫類（線形動物門）（93.5%）が優占した。優占分類群の各調査測点の出現状況を、図 6.3-16 に、ベースライン調査時の春季調査における優占分類群の各調査測点の出現状況を図 6.3-17 に示す。

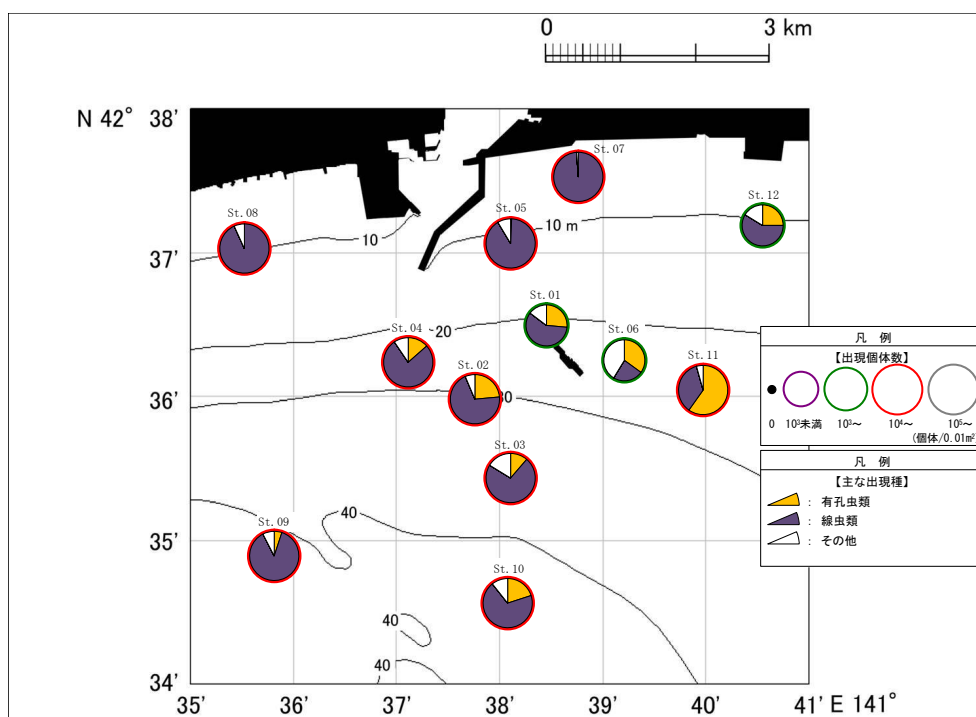


図 6.3-16 春季調査における各調査測点のメイオベントス優占分類群の出現状況

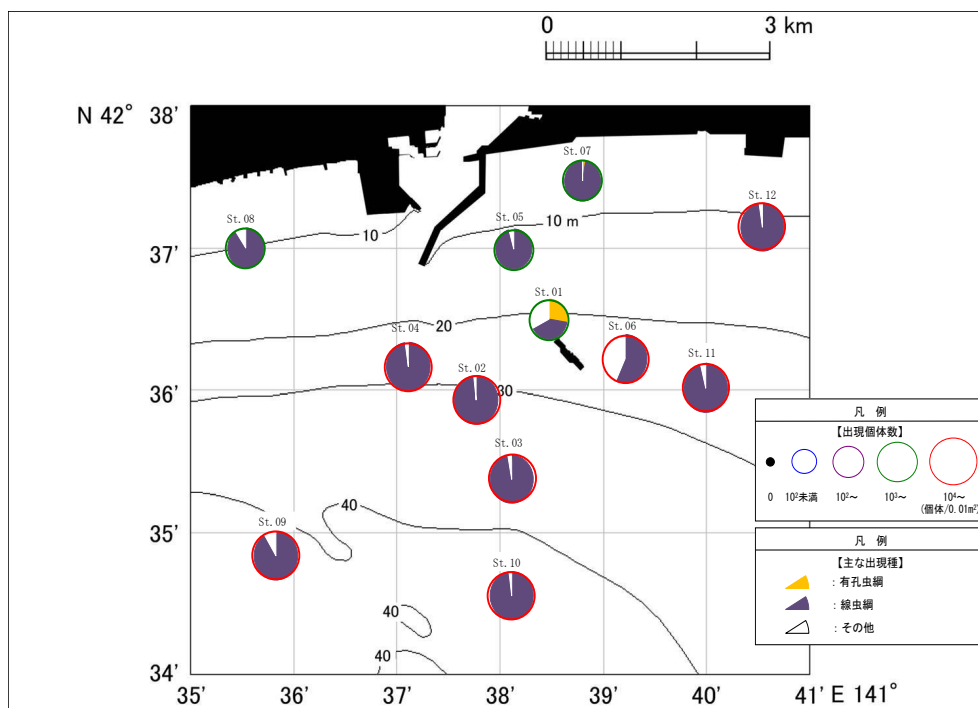


図 6.3-17 ベースライン調査（春季）における各調査測点のメイオベントス優占分類群の出現状況

③ メイオベントスのまとめ

2020年度の春季調査における調査測点毎のメイオベントスの生息密度の最小、最大および平均値とベースライン調査時の春季調査の値との比較を、表 6.3-20 に示す。

また、多様性指数の上位と下位の各調査測点の比較を、表 6.3-21 に、優占分類群の上位 2 種とその出現比率の比較を、表 6.3-22 に示す。

2020年度の春季調査の結果、0.01 m² 当たりのメイオベントス出現個体数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の春季調査の約 0.5 倍、約 1.2 倍および約 1.0 倍であった。

また、生物相については、ベースライン調査時の春季調査と同じく、線虫類および有孔虫類が優占していた。

2020年度の春季調査におけるメイオベントスの多様性指数において、St.01、St.07 および St.08 を除く 9 測点で上昇した。また、多様性指数上位 3 測点は、二つの測点 (St.01 および St.06) でベースライン調査時と共通していた。

以上より、2020年度の春季調査において、メイオベントスの出現個体数は、ベースライン調査時の春季調査と比較して若干の変化が認められたものの、種組成は大きく変化することはなかった。

表 6.3-20 調査測点毎のメイオベントス生息密度（出現個体数/0.01 m²）の比較
（最大・最小・平均）

	2020年度春季調査	ベースライン調査（春季）
最大	約 66,000 (St.03)	約 56,000 (St.04)
最小	約 3,300 (St.06、St.12)	約 6,400 (St.07)
平均	約 28,000 (St.01~12)	約 27,000 (St.01~12)

表 6.3-21 上位と下位の各3調査測点の多様度指数の比較

	2020年度春季調査	ベースライン調査（春季）
上位3調査測点	2.77 (St.06)	2.61 (St.01)
	1.69 (St.01)	2.21 (St.06)
	1.64 (St.03)	0.62 (St.09)
下位3調査測点	0.67 (St.05)	0.16 (St.04)
	0.48 (St.08)	0.14 (St.02)
	0.10 (St.07)	0.14 (St.10)

表 6.3-22 上位2種の優占分類群とその出現比率の比較

	2020年度春季調査	ベースライン調査（春季）
上位優占分類群 （出現個体数 注）	線虫類 (76.3%)	線虫類 (93.5%)
	有孔虫類 (14.2%)	—

注) 調査測点ごとの種あるいは分類群の出現個体数をすべて合計した「総個体数」に対し、5%以上の個体数を占めた「優占分類群」。

(4) マクロベントス

① 出現状況

春季調査において出現したマクロベントスは10門17綱152種^[1]であった^[2]。1 m²当たりの出現個体数および湿重量はそれぞれ約200個体（St.08）～約5,700個体（St.04）および約200 g（St.08）～約1,200 g（St.03）であった。

また、1調査測点当たりの平均出現個体数および平均湿重量は、それぞれ約2,400個体/m²および約270 g/m²であった。

なお、ベースライン調査時の春季調査では、10門16綱155種が出現し、1 m²当たりの出現個体数および湿重量はそれぞれ約420個体（St.07）～約5,900個体（St.11）およ

[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

び約 6.6 g (St.12) ～約 1,300 g (St.07) であった。

また、1 調査測点当たりの平均出現個体数および平均湿重量は、それぞれ約 3,100 個体/m² および約 240 g/m² であった。

各調査測点の分類群別出現種数および多様度指数を表 6.3-23 に示し、合計出現種数を図 6.3-18 に示す。

表 6.3-23 各調査測点のマクロベントス分類群別出現種類数（春季調査）

調査測点	分類群（動物門）										合計出現種数
	有孔虫	刺胞動物	扁形動物	紐形動物	線形動物	軟体動物	環形動物	節足動物	箒虫動物	棘皮動物	
St.01	0	0	0	0	0	5	11	10	0	1	27
St.02	1	0	0	1	0	8	25	8	0	2	45
St.03	1	0	0	1	0	10	20	5	0	1	38
St.04	1	1	0	1	0	10	33	11	0	1	58
St.05	0	0	0	1	0	3	7	7	0	1	19
St.06	0	2	0	1	1	5	22	7	0	3	41
St.07	0	0	1	0	0	3	6	3	0	1	14
St.08	0	0	0	0	0	0	7	7	0	0	14
St.09	1	0	0	1	0	14	30	11	1	2	60
St.10	1	0	0	1	0	14	18	5	0	2	41
St.11	1	0	0	1	0	6	31	8	0	1	48
St.12	0	0	1	1	0	2	15	8	0	0	27

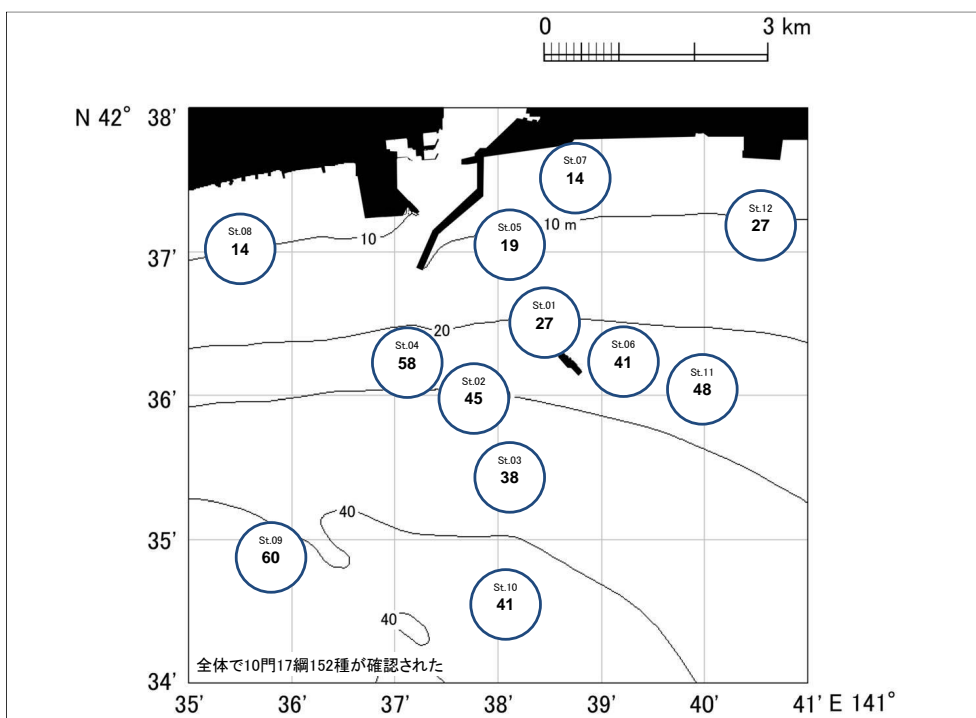


図 6.3-18 各調査測点におけるマクロベントスの合計出現種数（春季調査）

多様度指数（ H' ）³⁾をShannon-Weaver関数より算出した（表6.3-24）。

2020年度の春季調査の多様度指数は、全調査測点で2.61（St.07）～4.52（St.09）の範囲であった。

ベースライン調査時の春季調査における多様度指数は1.83（St.07）～4.39（St.01）の範囲であった。ベースライン調査時の春季調査における多様度指数は1.83（St.07）～4.39（St.01）の範囲であった。

なお、2020年度の春季調査では、出現したマクロベントスが多種にわたったため、ベースライン調査時の春季調査で多様度指数が低い値を示したSt.07においても、高い値を示した。

表 6.3-24 各調査測点のマクロベントスの多様度指数（ H' ）

調査時期	St.01	St.02	St.03	St.04	St.05	St.06	St.07	St.08	St.09	St.10	St.11	St.12	
ベースライン調査	2013年夏季	1.54	3.44	3.38	2.98	4.10	3.68	1.83	3.45	4.01	2.86	3.54	4.01
	2013年秋季	3.97	2.91	3.14	3.15	4.20	3.09	1.65	3.93	3.50	3.40	3.90	3.97
	2013年冬季	3.31	2.62	3.97	3.98	4.17	3.59	1.47	3.33	3.72	3.98	3.74	3.75
	2014年春季	4.39	3.37	3.11	3.92	3.97	4.13	1.83	4.24	3.82	3.57	3.96	3.59
2020年度	春季	3.98	3.59	3.82	3.58	3.51	2.82	2.61	3.10	4.52	3.52	3.65	4.27

② 優占種

2020年度の春季調査における優占種は、*Protomedeia* sp.（節足動物門）（12.5%）、カタマガリギボシイソメ（環形動物門）（12.2%）、*Euchone* sp.（環形動物門）（9.7%）、コグルミガイ（軟体動物門）（9.0%）およびケシトリガイ（軟体動物門）（6.9%）の5種であった（カッコ内の数値は出現率）。

なお、ベースライン調査の春季調査においては、カタマガリギボシイソメ（環形動物門）（21.9%）、チマキゴカイ（環形動物門）（8.3%）、フクロスガメ（節足動物門）（7.1%）、コグルミガイ（軟体動物門）（7.0%）およびホソタケフシ（環形動物門）（5.8%）の5種が優占種であった。

同様に、湿重量換算での優占種は、ヌメノアサリ（軟体動物門）（39.1%）、ハイイロハスノハカシパン（棘皮動物門）（28.4%）、クロマルフミガイ（軟体動物門）（7.5%）およびエゾハマグリ（軟体動物門）（6.7%）の4種であった。

なお、ベースライン調査の春季調査においては、湿重量換算ではハスノハカシパン属

の一種（棘皮動物門）（45.4%）、チマキゴカイ（環形動物門）（20.0%）およびイソギンチャク類（刺胞動物門）（5.0%）の3種が優占種であった。

優占種の各調査測点の出現個体数を図 6.3-19、湿重量を図 6.3-21 に、ベースライン調査時の春季調査における優占種の各調査測点の出現個体数を図 6.3-20、湿重量を図 6.3-22 示す（動物門として集計）。

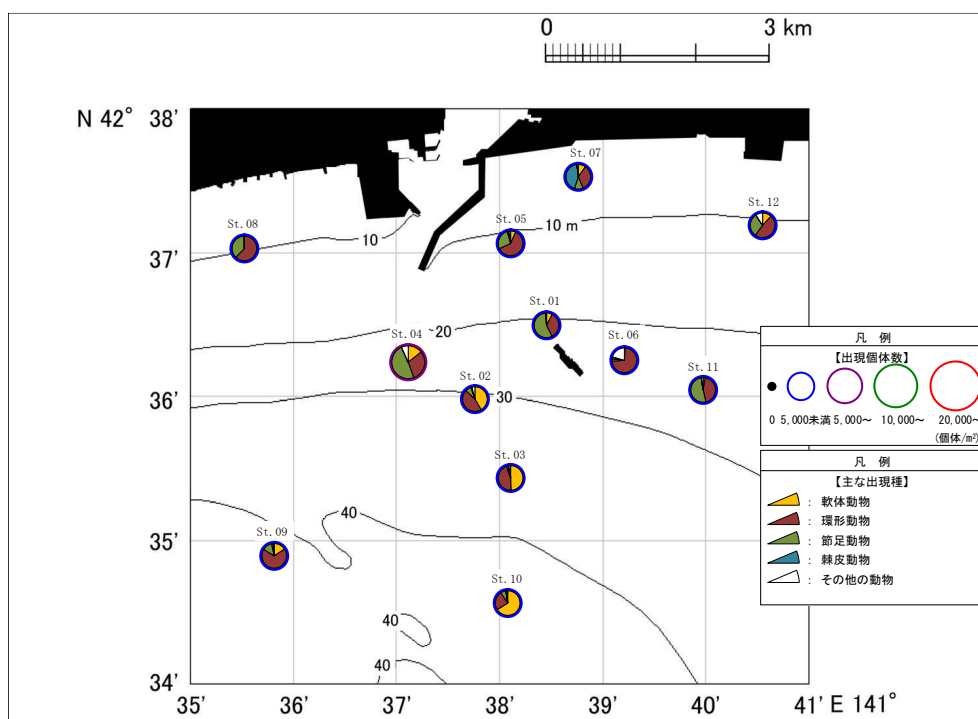


図 6.3-19 春季調査における各調査測点のマクロベントス優占種の出現状況（出現個体数）

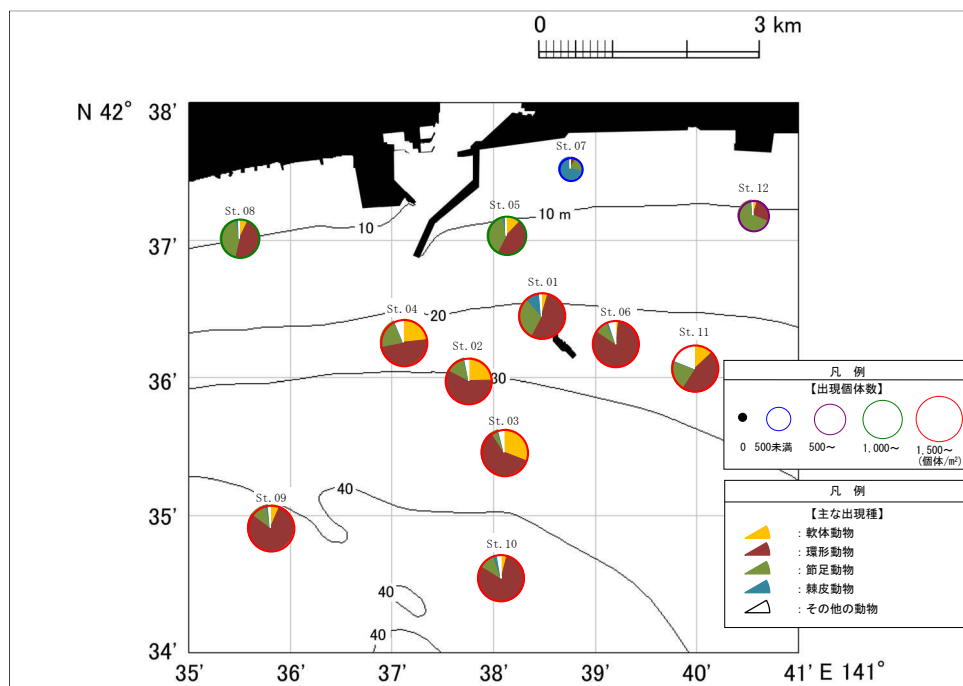


図 6.3-20 ベースライン調査（春季）における各調査測点のマクロベントス優占種の出現状況（出現個体数）

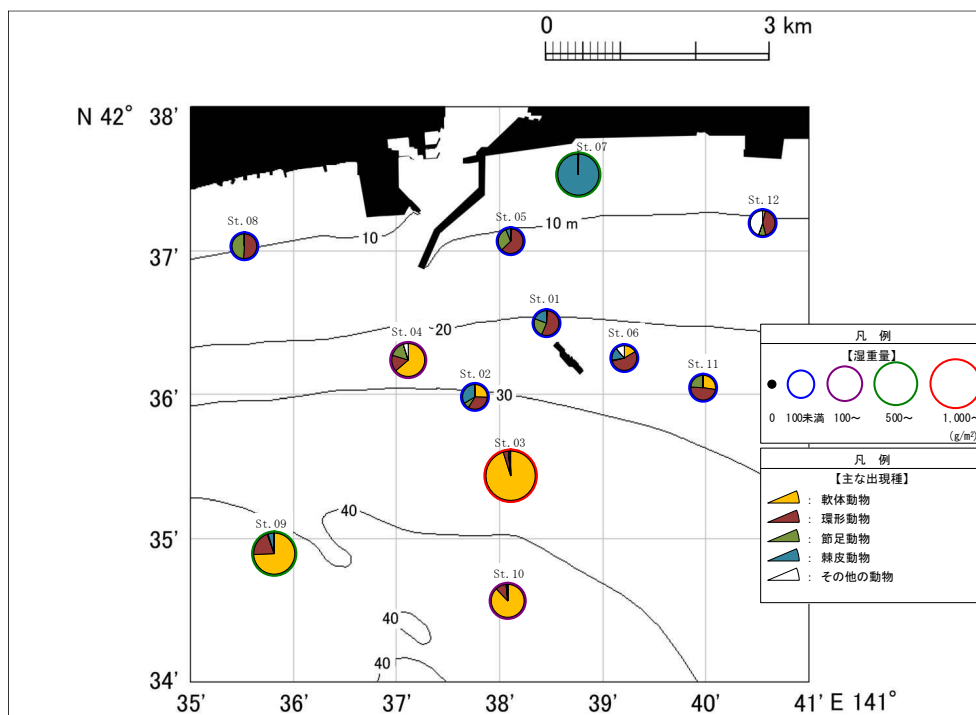


図 6.3-21 春季調査における各調査測点のマクロベントス優占種の出現状況（湿重量）

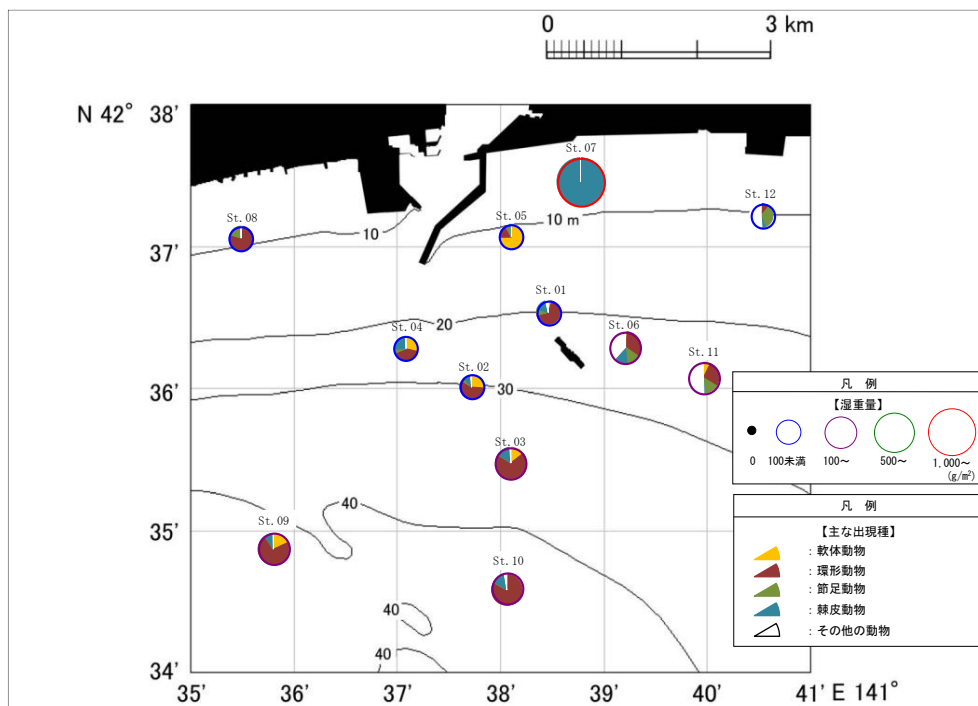


図 6.3-22 ベースライン調査（春季）における各調査測点のマクロベントス優占種の出現状況（湿重量）

③ マクロベントスのまとめ

2020年度の春季調査における調査測点毎のマクロベントスの出現個体数と湿重量に基づく生息密度の最大、最小および平均値と、ベースライン調査時の春季調査の値との比較を、それぞれ表 6.3-25、表 6.3-26 に示す。

また、多様度指数の上位と下位の各 3 調査測点の比較を、表 6.3-27 に、出現個体数と湿重量に基づく優占種の上位 3 種の各出現比率の比較を、それぞれ表 6.3-28、表 6.3-29 に示す。

2020年度の春季調査の結果、1 m²当たりのマクロベントス出現個体数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の春季調査の約 0.5 倍、約 1.0 倍および約 0.8 倍であった。1 m²当たりのマクロベントス湿重量の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の春季調査の約 0.6 倍、約 0.9 倍および約 1.1 倍であった。

2020年度の春季調査で優占種とした 5 種のうち、カタマガリギボシイソメおよびコグレルミガイの 2 種は、ベースライン調査時の春季調査においても優占しており、共通していた。湿重量換算での優占種 4 種のうち、カシパン類のみが、ベースライン調査時の春季調査においても優占していた。

2020年度の春季調査におけるマクロベントスの多様度指数は、上位 3 測点でベースラ

イン調査時と比較して同等の値であった。下位3測点については、St.07を除いてベースライン調査時の春季調査に比べ同等の値を示し、St.07の多様度指数は上昇していた。

以上より、2020年度の春季調査において、マクロベントスの出現個体数および湿重量は、ベースライン調査時と比較して若干の変化が認められたものの、種組成は大きく変化することはなかった。

表 6.3-25 調査測点毎のマクロベントス生息密度（出現個体数/m²）の比較
（最大・最小・平均）

	2020年度春季調査		ベースライン調査（春季）	
最大	約 5,700	(St.04)	約 5,900	(St.11)
最小	約 200	(St.08)	約 420	(St.07)
平均	約 2,400	(St.01~12)	約 3,100	(St.01~12)

表 6.3-26 調査測点毎のマクロベントス生息密度（湿重量 g/m²）の比較
（最大・最小・平均）

	2020年度春季調査		ベースライン調査（春季）	
最大	約 1,200	(St.03)	約 1,300	(St.07)
最小	約 3.8	(St.08)	約 6.6	(St.12)
平均	約	(St.01~12)	約 240	(St.01~12)

表 6.3-27 上位と下位の各3調査測点の多様度指数の比較

	2020年度春季調査		ベースライン調査（春季）	
上位3調査測点	4.52	(St.09)	4.39	(St.01)
	4.27	(St.12)	4.24	(St.08)
	3.98	(St.01)	4.13	(St.06)
下位3調査測点	3.10	(St.08)	3.37	(St.02)
	2.82	(St.06)	3.11	(St.03)
	2.61	(St.07)	1.83	(St.07)

表 6.3-28 上位3種の優占種（出現個体数）とその出現比率の比較

	2020年度春季調査		ベースライン調査（春季）	
上位優占種 (出現個体数 ^注)	<i>Protomedeia</i> sp.	(12.5%)	カタマガリギボシイソメ	(21.9%)
	カタマガリギボシイソメ	(12.2%)	チマキゴカイ	(8.3%)
	<i>Euchone</i> sp.	(9.7%)	フクロスガメ	(7.1%)

注) 調査測点ごとの種あるいは分類群の出現個体数をすべて合計した「総個体数」に対し、5%以上の個体数を占めた「優占種」。

表 6.3-29 上位3種の優占種（湿重量）とその出現比率の比較

	2020年度春季調査		ベースライン調査（春季）	
上位優占種 （湿重量 ^注 ）	ヌノメアサリ （39.1%）	ハイロハスノハカシパン （28.4%）	ハスノハカシパン属の一種 （45.4%）	チマキゴカイ （20.0%）
	クロマルフミガイ （7.5%）		イソギンチャク類 （5.0%）	

注) 調査測点ごとの種の湿重量をすべて合計した「総湿重量」に対し、5%以上の個体数を占めた「優占種」。

(5) メガロベントス

① 海底面の状況

ROV 画像解析による海底面の状況（底質、砂漣、濁りおよび流れ）は、表 6.3-30 のとおりであった。

表 6.3-30 ROV 画像解析による海底面の状況（春季調査）

調査測点	調査日	調査時間	水深 (m)	撮影 距離 (m)	進行 方位 (度)	海底面の状況			
						底質	砂漣	濁り	流れ
St.01	6月3日	08:54~09:20	21.2	100	150	細砂	有	有	有
St.02	6月4日	08:48~09:15	30.9	100	130	細砂	無	有	有
St.03	6月4日	09:46~10:09	37.3	100	180	細砂	無	有	有
St.04	6月4日	07:49~08:14	26.6	100	200	細砂	無	有	無
St.05	6月6日	08:36~08:57	10.7	100	0	細砂	有	有	有
St.06	6月3日	10:02~10:30	24.4	100	0	細砂	有	有	有
St.07	6月3日	13:30~13:51	7.8	100	180	細砂	有	有	有
St.08	6月4日	12:55~13:17	11.4	100	240	細砂	有	有	有
St.09	6月4日	11:53~12:17	44.4	100	160	細砂	無	有	有
St.10	6月4日	10:47~11:10	43.4	100	200	細砂	無	有	有
St.11	6月3日	11:41~12:00	25.9	100	250	細砂	無	有	有
St.12	6月3日	12:36~12:52	14.1	100	180	細砂	有	有	有

注) 水深は、撮影開始時の水深。

② 生物出現状況

2020年度の春季調査における海底面 100 m² 当たりのメガロベントス出現個体数は、表 6.3-31 のとおりであった。

ベースライン調査におけるメガロベントス調査では、四季を通じて主に出現したウバガイ、ホタテガイ、キヒトデ、ニッポンヒトデ、ゴカイ綱、クモヒトデ綱、ヒダベリイソギンチャク、キンコおよびカシパン類を「主要な出現種」としてとりまとめた。2020年度の春季調査では、主要な出現種のうち、ウバガイおよびキヒトデ以外の生息を確認した。

表 6.3-31 海底面 100 m²あたりのメガロベントス出現個体数（春季調査）

生物種	調査測点 (St.)											
	St.01	St.02	St.03	St.04	St.05	St.06	St.07	St.08	St.09	St.10	St.11	St.12
ウミイチゴ			6.7									
ヒダベリイソギンチャク		13.3	109.9	3.3		3.3			79.9	113.2	13.3	
イソギンチャク目	13.3	23.3	10.0	33.3					26.6	13.3	10.0	
タマガイ科	3.3					6.7						
タマガイ科卵塊	43.3	6.7	3.3		53.3	33.3	13.3	13.3		6.7	13.3	13.3
アヤボラ			10.0	10.0					63.3	13.3	3.3	
エゾボラ		16.7	46.6	3.3					6.7	13.3	13.3	
マキガイ綱		3.3	20.0			3.3			30.0	23.3	6.7	
ホタテガイ	3.3	3.3				3.3					6.7	
ウバガイ												
ニマイガイ綱				3.3		3.3						
ニマイガイ綱水管		3.3										
ケヤリ科			3.3	3.3							3.3	3.3
ゴカイ綱（被度%）			4.0		2.0		2.5	2.5	6.0	3.8	0.3	0.5
ヤドカリ亜目	93.2	10.0	6.7	3.3	36.6	116.6	30.0	26.6	13.3	10.0	153.2	96.6
ケガニ			3.3									
カニ亜目									3.3			
アミコケムシ科（被度%）									0.5			
スナヒトデ		3.3	6.7	10.0								
イトマキヒトデ				6.7		3.3			3.3			
ニッポンヒトデ									6.7			
キヒトデ												
クモヒトデ綱		5984.0	5644.4						7552.4	6173.8		
ヨウミヤクカシバン科					209.8		7679.0	10.0				
キンコ		16.7	3.3						96.6	96.6	3.3	
キンコ科											6.7	
ナマコ綱						3.3						
アカボヤ									3.3			
ホヤ綱単体		16.7										

注1）太字表記の種類は、ベースライン観測において「主要な出現種」としたメガロベントス。

注2）個体数として解析することが困難な種類は、出現個体数を被度（%）で表記し、生物種の欄には「（被度%）」と併記した。

③ メガロベントスのまとめ

2020年度の春季調査では、主要な出現種のうちウバガイおよびキヒトデ以外の生息を確認した。ウバガイは海底の砂に潜る埋在性種であり、ROVによる観察が困難であるため、監視計画では夏季に貝けた網を用いた分布調査を実施することにより生息状況を確認することとしている。

6.3.3 気泡発生の有無と状況の調査結果

気泡発生の有無と状況の調査実施日を表 6.3-32 に示す。船上からの目視による海面の観測、水中カメラおよびROVによる海底面付近の観測において、気泡の発生は確認されなかった（表 6.3-33）。

表 6.3-32 各調査測点の気泡発生の有無と状況の調査実施日（春季調査）

調査測点	目視・水中カメラ	目視	目視・ROV		
	6/8	6/9	6/3	6/4	6/6
St.01	○	○	○		
St.02	○	○		○	
St.03	○	○		○	
St.04	○	○		○	
St.05	○	○			○
St.06	○	○	○		
St.07	○	○	○		
St.08	○	○		○	
St.09	○	○		○	
St.10	○	○		○	
St.11	○	○	○		
St.12	○	○	○		

注) 実施した日を「○」で示した。

表 6.3-33 気泡発生の有無と状況（春季調査）

調査測点	気泡の有無（有○；無-）			状況
	目視観測	水中カメラ監視	ROV 観測	
St.01	-	-	-	気泡発生なし
St.02	-	-	-	気泡発生なし
St.03	-	-	-	気泡発生なし
St.04	-	-	-	気泡発生なし
St.05	-	-	-	気泡発生なし
St.06	-	-	-	気泡発生なし
St.07	-	-	-	気泡発生なし
St.08	-	-	-	気泡発生なし
St.09	-	-	-	気泡発生なし
St.10	-	-	-	気泡発生なし
St.11	-	-	-	気泡発生なし
St.12	-	-	-	気泡発生なし

6.3.4 海洋汚染防止法対応に係る支援業務に関する調査

(1) クロロフィル a および栄養塩類の採水分析

クロロフィル a および栄養塩類の分析結果を、表 6.3-34 に示す。

今後も引き続きデータを取得し、整理することにより、海水の化学的性状や海洋生物の状況を考察する際の材料として活用する。

表 6.3-34 クロロフィル a および栄養塩類の分析結果（春季調査）

調査測点	採水層	クロロフィル a (µg/L)	全リン (mg/L)	全窒素 (mg/L)	硝酸態窒素 (mg/L)	亜硝酸態窒素 (mg/L)	アンモニア態窒素 (mg/L)	リン酸態リン (mg/L)	ケイ酸態ケイ素 (mg/L)
St.01	表層	1.6	0.02	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.10
	底層	1.7	0.03	0.2	0.04	<0.005	0.03	0.024	0.27
St.02	表層	2.0	0.01	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.14
	底層	2.1	0.04	0.2	0.07	0.005	0.06	0.035	0.46
St.03	表層	1.7	0.01	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.12
	底層	1.3	0.04	0.2	0.08	0.006	0.05	0.033	0.39
St.04	表層	2.3	0.02	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.18
	底層	1.6	0.03	0.2	0.03	<0.005	0.03	0.020	0.22
St.05	表層	1.7	0.02	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	0.005	0.16
	底層	1.7	0.02	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	0.006	0.09
St.06	表層	1.9	0.02	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.15
	底層	2.0	0.04	0.2	0.05	<0.005	0.03	0.024	0.29
St.07	表層	1.2	0.02	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	0.008	0.20
	底層	1.5	0.02	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	0.007	0.10
St.08	表層	2.2	0.02	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.25
	底層	2.6	0.01	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.12
St.09	表層	1.1	0.01	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.11
	底層	0.9	0.05	0.3	0.11	0.010	0.06	0.040	0.66
St.10	表層	1.3	0.01	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.12
	底層	1.1	0.05	0.3	0.12	0.011	0.06	0.044	0.77
St.11	表層	1.9	0.01	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.13
	底層	2.4	0.03	0.2	0.05	<0.005	0.03	0.025	0.30
St.12	表層	1.9	0.02	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.11
	底層	1.5	0.03	0.2	0.02	<0.005	0.03	0.017	0.21
平均値		1.7	0.02	0.1	-	-	-	-	0.24
最小値		0.9	0.01	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.09
最大値		2.6	0.05	0.3	0.12	0.011	0.06	0.044	0.77

注) 定量下限値未満のデータがある項目は、平均値を算出してない。

(2) 係留系による水質連続観測

観測した結果を、図 6.3-23～図 6.3-30 と表 6.3-35 に示す。

なお、ここに示す観測データは、補正等の処理をしていないものである。

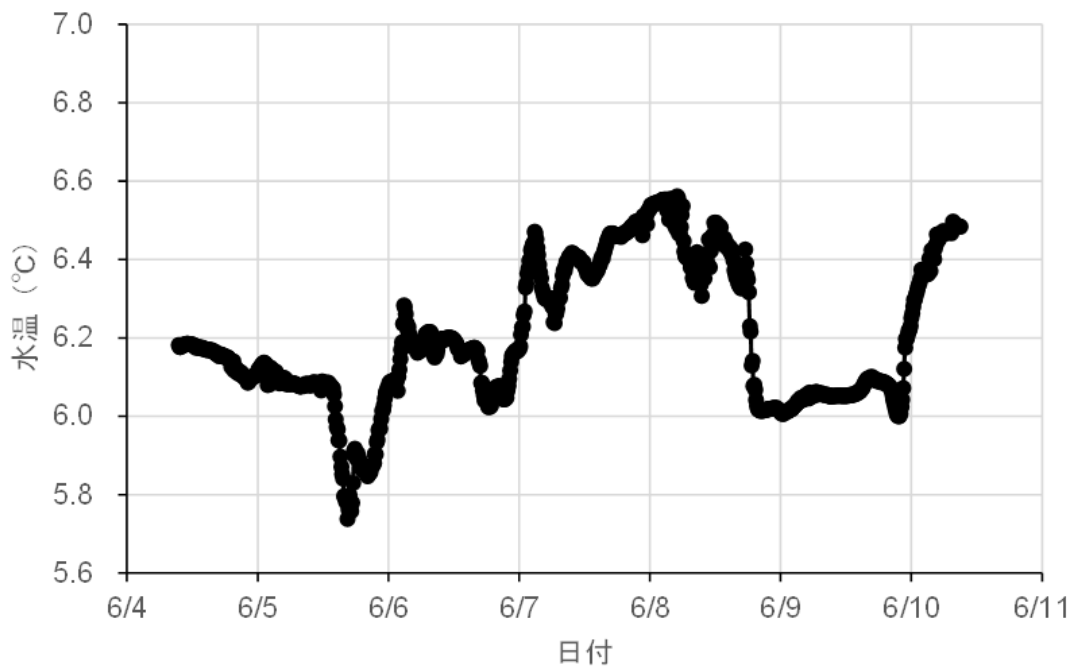


図 6.3-23 春季調査期間中に St.10 底層において観測した水温（多項目水質センサー）

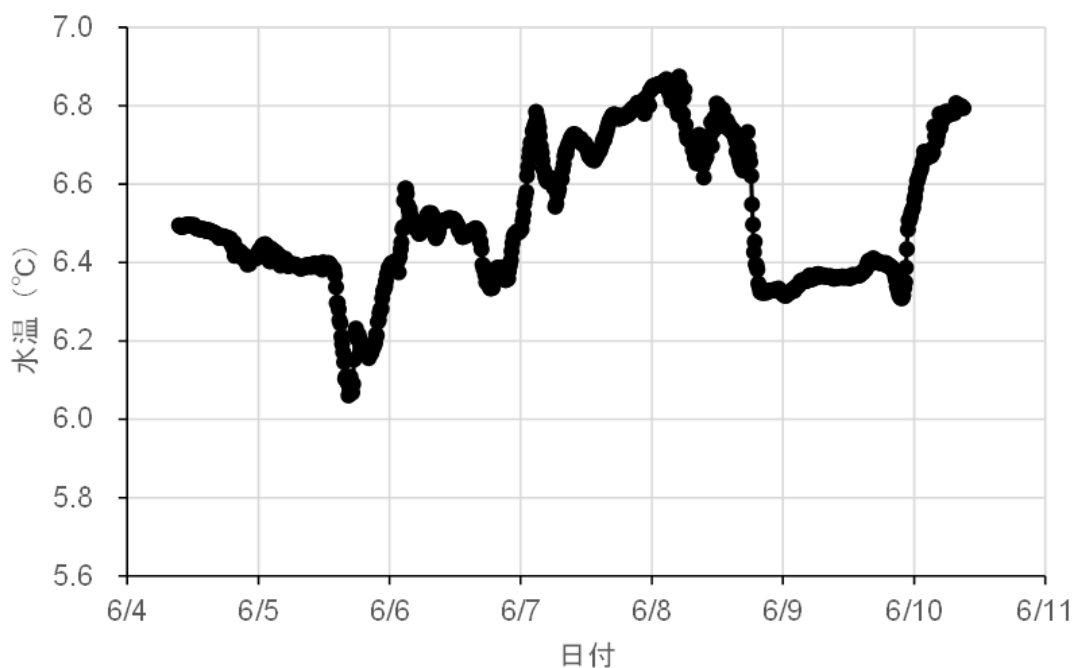


図 6.3-24 春季調査期間中に St.10 底層において観測した水温（海水用 pH センサー）

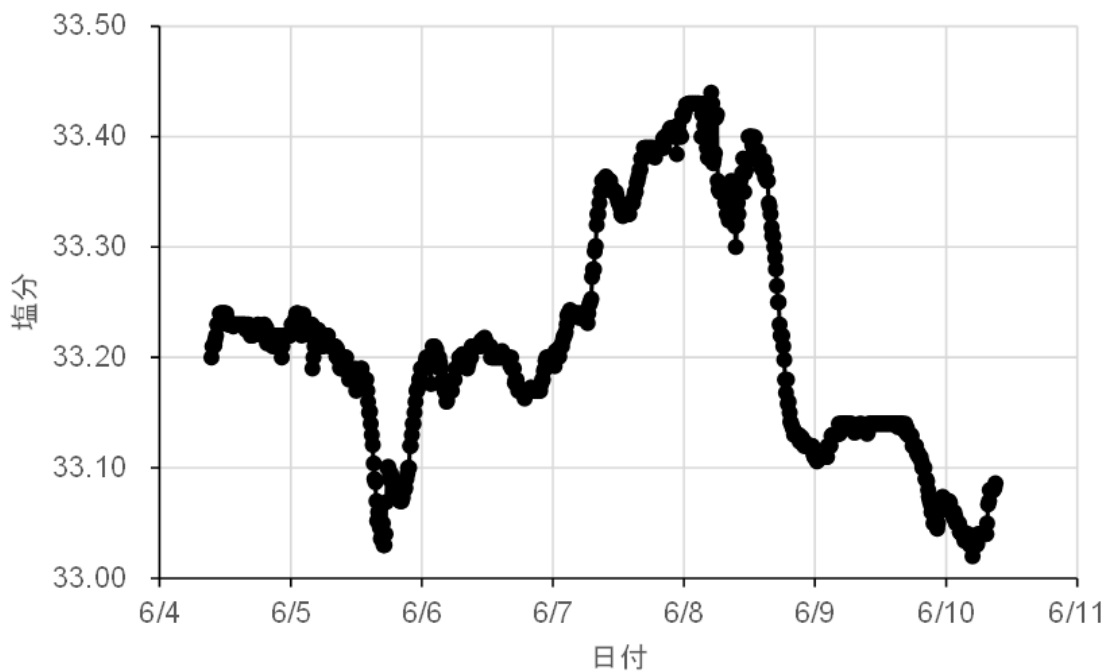


図 6.3-25 春季調査期間中に St.10 底層において観測した塩分（多項目水質センサー）

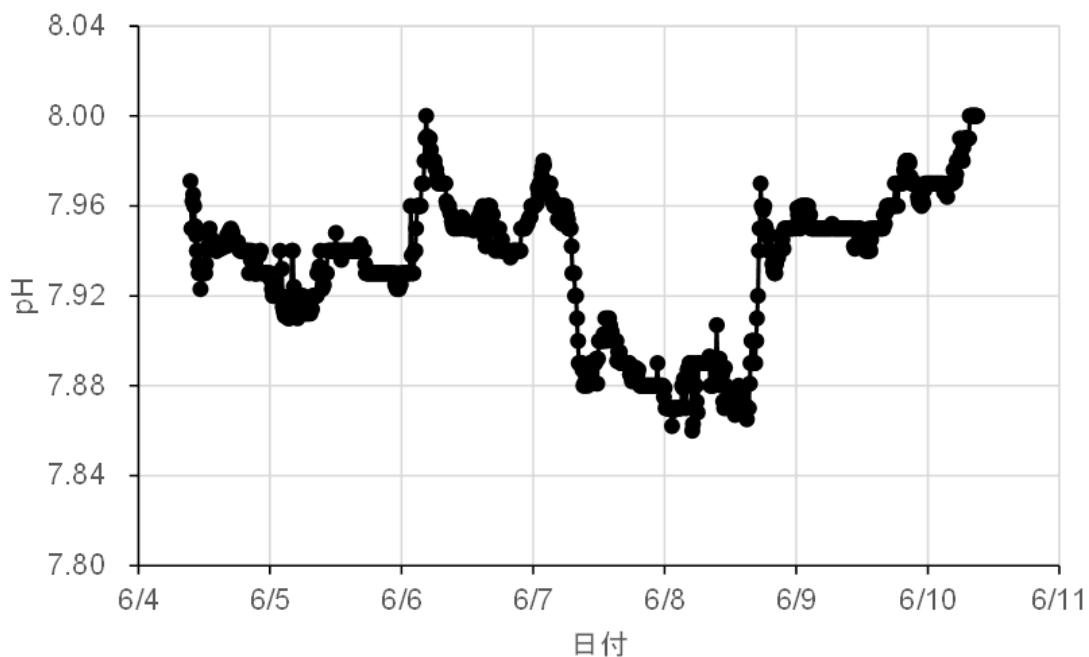


図 6.3-26 春季調査期間中に St.10 底層において観測した pH_{NBS}（多項目水質センサー）

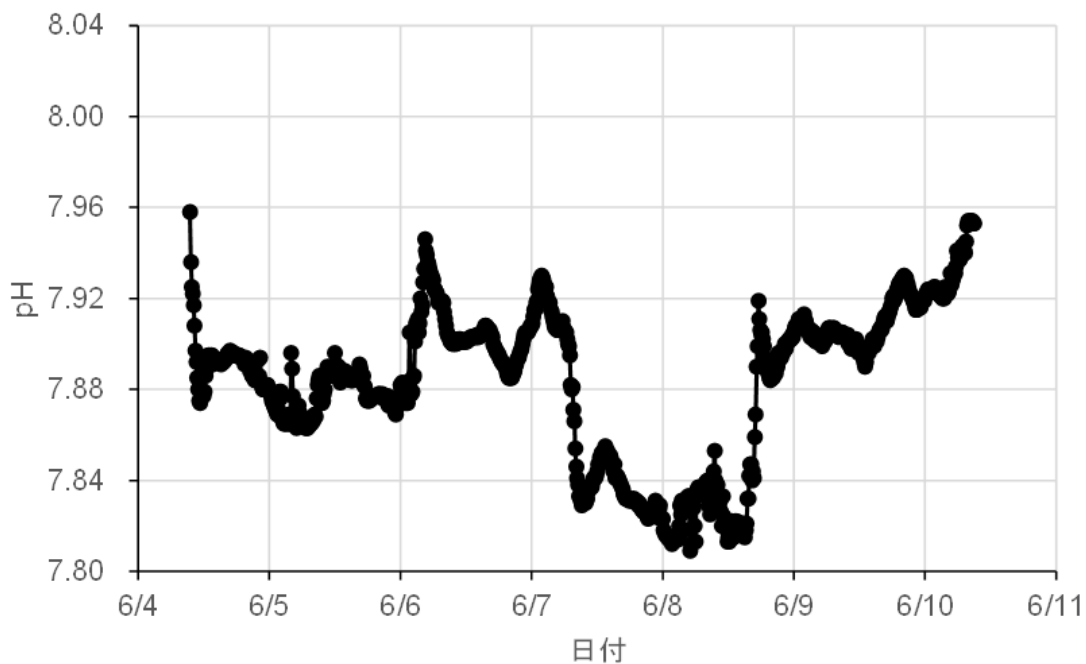


図 6.3-27 春季調査期間中に St.10 底層において観測した pH_{total} （海水用 pH センサー）

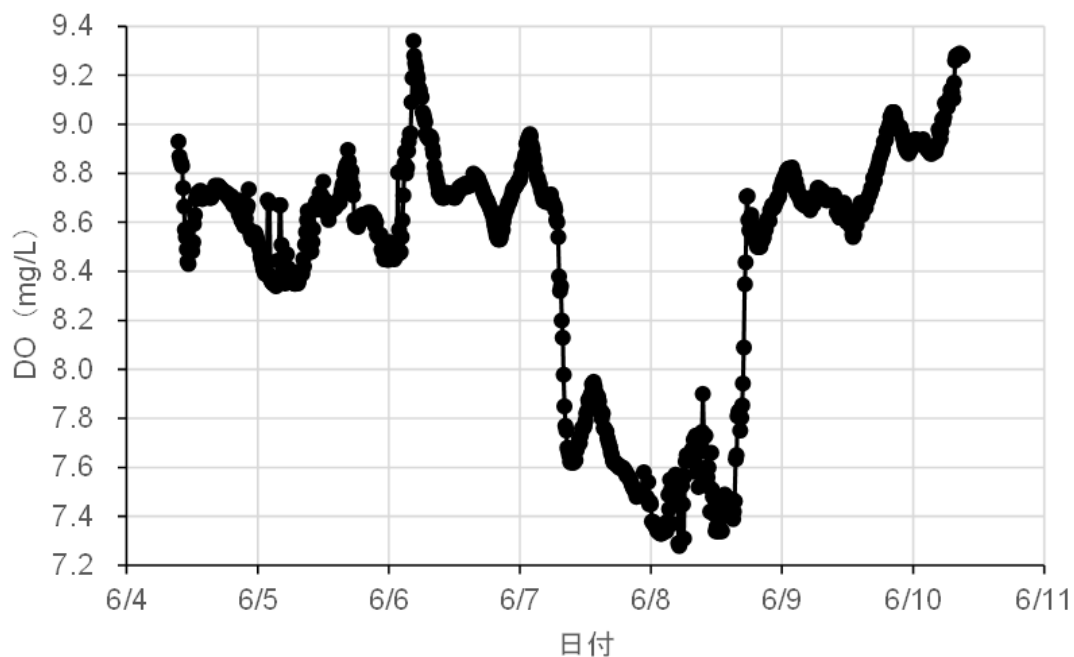


図 6.3-28 春季調査期間中に St.10 底層において観測した DO（多項目水質センサー）

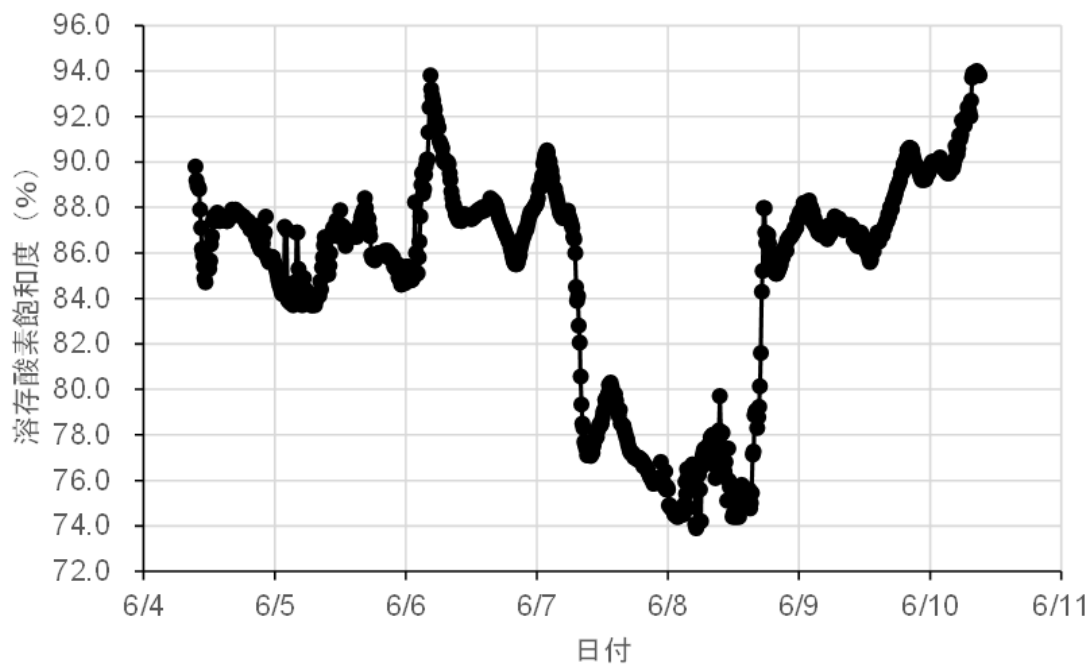


図 6.3-29 春季調査期間中に St.10 底層で観測した溶存酸素飽和度（多項目水質センサー）

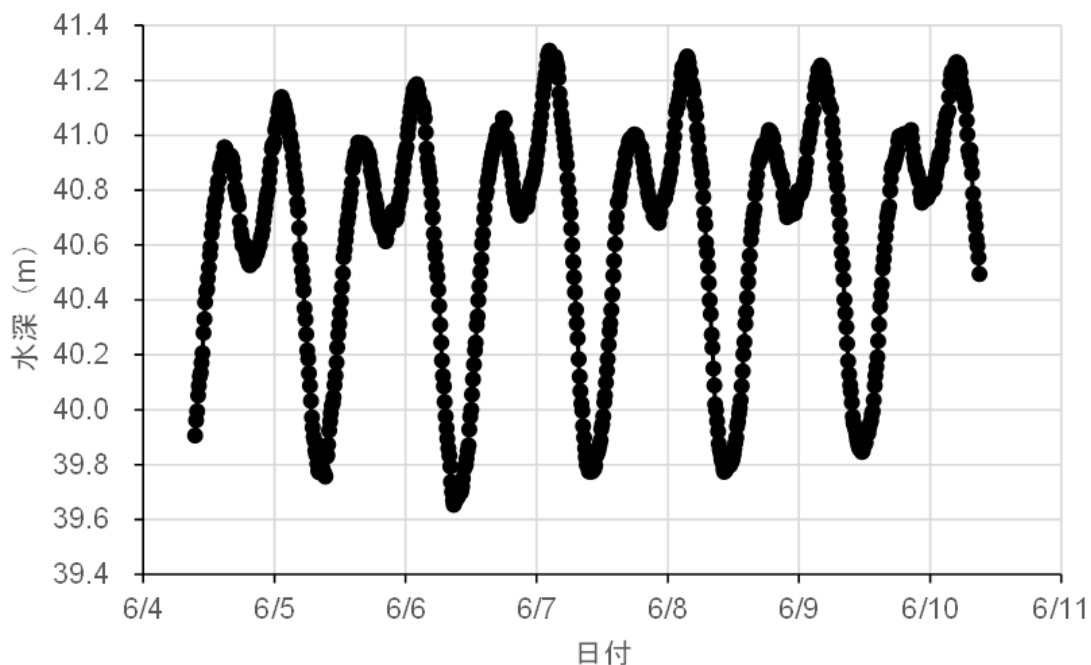


図 6.3-30 春季調査期間中に St.10 底層で観測したセンサー深度（多項目水質センサー）

表 6.3-35 St.10 における水質センサー係留による水質観測結果（春季調査）

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/04 09:30	6.182	33.20	7.97	8.93	89.8	39.906	6.495	7.958
2020/06/04 09:40	6.177	33.21	7.95	8.87	89.2	39.962	6.493	7.936
2020/06/04 09:50	6.177	33.21	7.96	8.85	89.0	39.995	6.492	7.925
2020/06/04 10:00	6.179	33.21	7.97	8.84	88.9	40.053	6.490	7.922
2020/06/04 10:10	6.181	33.22	7.96	8.83	88.8	40.088	6.494	7.917
2020/06/04 10:20	6.183	33.22	7.95	8.74	87.9	40.122	6.493	7.908
2020/06/04 10:30	6.183	33.23	7.95	8.67	87.1	40.135	6.494	7.897
2020/06/04 10:40	6.183	33.23	7.94	8.57	86.2	40.172	6.496	7.892
2020/06/04 10:50	6.184	33.23	7.93	8.54	85.9	40.207	6.494	7.885
2020/06/04 11:00	6.185	33.24	7.93	8.49	85.4	40.280	6.497	7.880
2020/06/04 11:10	6.185	33.24	7.93	8.44	84.9	40.331	6.496	7.875
2020/06/04 11:20	6.185	33.24	7.92	8.43	84.7	40.392	6.496	7.874
2020/06/04 11:30	6.184	33.24	7.93	8.50	85.4	40.433	6.496	7.879
2020/06/04 11:40	6.184	33.24	7.93	8.50	85.5	40.440	6.494	7.879
2020/06/04 11:50	6.183	33.24	7.93	8.50	85.4	40.479	6.495	7.879
2020/06/04 12:00	6.184	33.24	7.93	8.48	85.3	40.517	6.495	7.877
2020/06/04 12:10	6.182	33.24	7.93	8.52	85.7	40.563	6.496	7.879
2020/06/04 12:20	6.181	33.24	7.93	8.59	86.4	40.593	6.493	7.886
2020/06/04 12:30	6.179	33.23	7.94	8.63	86.7	40.640	6.490	7.889
2020/06/04 12:40	6.175	33.23	7.94	8.70	87.4	40.672	6.488	7.894
2020/06/04 12:50	6.176	33.23	7.95	8.71	87.6	40.709	6.487	7.895
2020/06/04 13:00	6.176	33.23	7.95	8.72	87.6	40.740	6.486	7.895
2020/06/04 13:10	6.176	33.23	7.95	8.71	87.6	40.761	6.487	7.894
2020/06/04 13:20	6.176	33.23	7.94	8.71	87.6	40.768	6.486	7.895
2020/06/04 13:30	6.174	33.23	7.95	8.73	87.8	40.801	6.483	7.895
2020/06/04 13:40	6.176	33.23	7.94	8.70	87.4	40.831	6.487	7.891
2020/06/04 13:50	6.174	33.23	7.94	8.70	87.4	40.838	6.484	7.894
2020/06/04 14:00	6.172	33.23	7.94	8.71	87.5	40.879	6.484	7.893
2020/06/04 14:10	6.174	33.23	7.94	8.71	87.5	40.893	6.485	7.892
2020/06/04 14:20	6.172	33.23	7.94	8.71	87.5	40.891	6.482	7.893
2020/06/04 14:30	6.170	33.23	7.94	8.72	87.6	40.914	6.482	7.893
2020/06/04 14:40	6.169	33.23	7.94	8.72	87.6	40.927	6.480	7.893
2020/06/04 14:50	6.171	33.23	7.94	8.70	87.5	40.956	6.483	7.892
2020/06/04 15:00	6.169	33.23	7.94	8.71	87.5	40.953	6.482	7.892
2020/06/04 15:10	6.169	33.23	7.94	8.70	87.4	40.936	6.481	7.891
2020/06/04 15:20	6.169	33.23	7.94	8.70	87.4	40.927	6.480	7.892
2020/06/04 15:30	6.169	33.23	7.94	8.70	87.5	40.915	6.477	7.893
2020/06/04 15:40	6.167	33.23	7.94	8.72	87.6	40.911	6.478	7.892
2020/06/04 15:50	6.166	33.23	7.94	8.72	87.6	40.912	6.476	7.893
2020/06/04 16:00	6.166	33.23	7.94	8.72	87.6	40.926	6.475	7.893
2020/06/04 16:10	6.161	33.23	7.95	8.75	87.9	40.917	6.475	7.895
2020/06/04 16:20	6.163	33.23	7.94	8.73	87.7	40.909	6.471	7.895
2020/06/04 16:30	6.159	33.23	7.95	8.74	87.8	40.881	6.470	7.896
2020/06/04 16:40	6.159	33.22	7.95	8.74	87.8	40.852	6.468	7.896
2020/06/04 16:50	6.154	33.22	7.95	8.75	87.9	40.808	6.463	7.897
2020/06/04 17:00	6.154	33.22	7.95	8.74	87.8	40.792	6.466	7.896
2020/06/04 17:10	6.155	33.22	7.95	8.74	87.8	40.772	6.466	7.896
2020/06/04 17:20	6.158	33.23	7.95	8.73	87.7	40.769	6.467	7.895
2020/06/04 17:30	6.154	33.23	7.94	8.73	87.7	40.746	6.468	7.896
2020/06/04 17:40	6.154	33.23	7.94	8.73	87.7	40.686	6.466	7.895
2020/06/04 17:50	6.155	33.23	7.94	8.72	87.6	40.649	6.466	7.895
2020/06/04 18:00	6.154	33.23	7.94	8.72	87.6	40.630	6.462	7.895
2020/06/04 18:10	6.149	33.22	7.94	8.72	87.6	40.599	6.461	7.895
2020/06/04 18:20	6.150	33.22	7.94	8.72	87.6	40.601	6.459	7.895
2020/06/04 18:30	6.150	33.23	7.94	8.71	87.5	40.604	6.463	7.895

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/04 18:40	6.149	33.22	7.94	8.70	87.4	40.587	6.460	7.894
2020/06/04 18:50	6.144	33.22	7.94	8.70	87.3	40.572	6.461	7.894
2020/06/04 19:00	6.143	33.22	7.94	8.69	87.3	40.548	6.448	7.894
2020/06/04 19:10	6.127	33.23	7.94	8.71	87.4	40.547	6.445	7.894
2020/06/04 19:20	6.133	33.23	7.94	8.69	87.3	40.532	6.438	7.893
2020/06/04 19:30	6.141	33.23	7.94	8.67	87.0	40.526	6.451	7.891
2020/06/04 19:40	6.117	33.21	7.94	8.69	87.2	40.540	6.417	7.894
2020/06/04 19:50	6.121	33.22	7.94	8.68	87.1	40.543	6.426	7.892
2020/06/04 20:00	6.123	33.22	7.94	8.67	87.0	40.542	6.429	7.891
2020/06/04 20:10	6.112	33.22	7.93	8.68	87.1	40.540	6.423	7.892
2020/06/04 20:20	6.114	33.22	7.94	8.66	86.9	40.547	6.430	7.890
2020/06/04 20:30	6.116	33.22	7.94	8.63	86.7	40.562	6.430	7.888
2020/06/04 20:40	6.108	33.21	7.94	8.69	87.2	40.573	6.421	7.890
2020/06/04 20:50	6.111	33.22	7.94	8.63	86.7	40.570	6.426	7.886
2020/06/04 21:00	6.112	33.22	7.93	8.61	86.4	40.585	6.417	7.886
2020/06/04 21:10	6.103	33.21	7.93	8.62	86.5	40.603	6.410	7.892
2020/06/04 21:20	6.103	33.22	7.93	8.60	86.2	40.601	6.420	7.884
2020/06/04 21:30	6.104	33.22	7.93	8.59	86.1	40.629	6.413	7.884
2020/06/04 21:40	6.099	33.22	7.93	8.60	86.3	40.637	6.411	7.884
2020/06/04 21:50	6.098	33.22	7.93	8.62	86.4	40.657	6.408	7.885
2020/06/04 22:00	6.093	33.21	7.94	8.65	86.8	40.688	6.395	7.893
2020/06/04 22:10	6.086	33.21	7.94	8.67	86.9	40.710	6.403	7.886
2020/06/04 22:20	6.088	33.20	7.94	8.74	87.6	40.737	6.397	7.894
2020/06/04 22:30	6.096	33.21	7.93	8.57	85.9	40.763	6.406	7.883
2020/06/04 22:40	6.098	33.22	7.93	8.55	85.8	40.784	6.406	7.881
2020/06/04 22:50	6.099	33.22	7.93	8.54	85.7	40.798	6.410	7.880
2020/06/04 23:00	6.099	33.22	7.93	8.53	85.6	40.835	6.412	7.880
2020/06/04 23:10	6.102	33.22	7.93	8.54	85.6	40.871	6.415	7.880
2020/06/04 23:20	6.102	33.22	7.93	8.53	85.6	40.903	6.413	7.880
2020/06/04 23:30	6.105	33.22	7.93	8.56	85.8	40.949	6.417	7.882
2020/06/04 23:40	6.103	33.22	7.93	8.55	85.8	40.964	6.411	7.882
2020/06/04 23:50	6.107	33.22	7.93	8.53	85.6	40.962	6.418	7.880
2020/06/05 00:00	6.113	33.22	7.93	8.52	85.5	40.978	6.426	7.879
2020/06/05 00:10	6.120	33.23	7.93	8.51	85.4	41.019	6.431	7.878
2020/06/05 00:20	6.120	33.23	7.92	8.49	85.2	41.034	6.433	7.877
2020/06/05 00:30	6.125	33.23	7.92	8.46	85.0	41.053	6.435	7.875
2020/06/05 00:40	6.130	33.23	7.92	8.45	84.8	41.087	6.442	7.874
2020/06/05 00:50	6.133	33.24	7.92	8.43	84.6	41.098	6.445	7.873
2020/06/05 01:00	6.135	33.24	7.92	8.41	84.5	41.117	6.445	7.872
2020/06/05 01:10	6.137	33.24	7.92	8.40	84.3	41.136	6.447	7.871
2020/06/05 01:20	6.135	33.24	7.92	8.39	84.2	41.140	6.445	7.870
2020/06/05 01:30	6.132	33.24	7.92	8.39	84.2	41.125	6.443	7.869
2020/06/05 01:40	6.116	33.23	7.92	8.40	84.3	41.117	6.422	7.871
2020/06/05 01:50	6.080	33.23	7.94	8.69	87.2	41.110	6.415	7.879
2020/06/05 02:00	6.106	33.22	7.92	8.44	84.7	41.091	6.404	7.876
2020/06/05 02:10	6.082	33.23	7.93	8.68	87.0	41.074	6.403	7.879
2020/06/05 02:20	6.124	33.24	7.92	8.37	84.0	41.062	6.435	7.867
2020/06/05 02:30	6.121	33.23	7.91	8.36	83.9	41.041	6.431	7.866
2020/06/05 02:40	6.117	33.23	7.91	8.35	83.9	41.006	6.428	7.865
2020/06/05 02:50	6.115	33.23	7.91	8.35	83.8	40.998	6.426	7.865
2020/06/05 03:00	6.115	33.23	7.91	8.35	83.8	40.971	6.428	7.865
2020/06/05 03:10	6.112	33.23	7.91	8.35	83.8	40.956	6.424	7.866
2020/06/05 03:20	6.114	33.23	7.91	8.34	83.7	40.922	6.424	7.865
2020/06/05 03:30	6.108	33.23	7.91	8.35	83.8	40.890	6.419	7.865
2020/06/05 03:40	6.093	33.22	7.92	8.44	84.7	40.856	6.414	7.869
2020/06/05 03:50	6.100	33.23	7.92	8.38	84.1	40.835	6.417	7.865
2020/06/05 04:00	6.084	33.19	7.94	8.67	86.9	40.805	6.392	7.896

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/05 04:10	6.085	33.20	7.94	8.67	86.9	40.755	6.394	7.889
2020/06/05 04:20	6.088	33.21	7.92	8.51	85.3	40.725	6.400	7.877
2020/06/05 04:30	6.095	33.22	7.92	8.40	84.2	40.663	6.406	7.868
2020/06/05 04:40	6.099	33.22	7.91	8.37	84.0	40.586	6.408	7.866
2020/06/05 04:50	6.095	33.22	7.92	8.36	83.9	40.554	6.410	7.864
2020/06/05 05:00	6.097	33.23	7.91	8.35	83.7	40.508	6.407	7.863
2020/06/05 05:10	6.086	33.22	7.92	8.42	84.5	40.474	6.399	7.868
2020/06/05 05:20	6.081	33.21	7.92	8.47	84.9	40.434	6.392	7.873
2020/06/05 05:30	6.085	33.21	7.92	8.41	84.3	40.370	6.391	7.870
2020/06/05 05:40	6.083	33.21	7.92	8.41	84.4	40.329	6.396	7.869
2020/06/05 05:50	6.084	33.22	7.92	8.40	84.2	40.276	6.394	7.867
2020/06/05 06:00	6.081	33.21	7.92	8.40	84.2	40.217	6.394	7.867
2020/06/05 06:10	6.086	33.22	7.91	8.36	83.9	40.185	6.397	7.865
2020/06/05 06:20	6.085	33.22	7.91	8.35	83.8	40.133	6.396	7.864
2020/06/05 06:30	6.083	33.21	7.92	8.37	83.9	40.088	6.393	7.865
2020/06/05 06:40	6.084	33.22	7.91	8.35	83.7	40.033	6.394	7.863
2020/06/05 06:50	6.083	33.22	7.91	8.35	83.7	39.973	6.395	7.863
2020/06/05 07:00	6.081	33.21	7.91	8.35	83.8	39.936	6.392	7.863
2020/06/05 07:10	6.080	33.21	7.91	8.36	83.8	39.902	6.390	7.864
2020/06/05 07:20	6.080	33.21	7.91	8.35	83.7	39.885	6.390	7.864
2020/06/05 07:30	6.078	33.21	7.92	8.36	83.9	39.851	6.388	7.865
2020/06/05 07:40	6.076	33.21	7.91	8.38	84.0	39.835	6.385	7.865
2020/06/05 07:50	6.076	33.21	7.92	8.39	84.1	39.804	6.385	7.866
2020/06/05 08:00	6.076	33.21	7.92	8.40	84.2	39.779	6.387	7.866
2020/06/05 08:10	6.078	33.21	7.92	8.39	84.1	39.773	6.387	7.867
2020/06/05 08:20	6.078	33.20	7.92	8.45	84.8	39.779	6.389	7.869
2020/06/05 08:30	6.077	33.21	7.92	8.42	84.4	39.789	6.388	7.868
2020/06/05 08:40	6.081	33.20	7.93	8.51	85.4	39.794	6.390	7.876
2020/06/05 08:50	6.083	33.20	7.93	8.56	85.8	39.782	6.394	7.882
2020/06/05 09:00	6.082	33.19	7.93	8.61	86.3	39.768	6.392	7.884
2020/06/05 09:10	6.081	33.19	7.94	8.65	86.7	39.768	6.394	7.886
2020/06/05 09:20	6.083	33.19	7.93	8.59	86.2	39.757	6.392	7.882
2020/06/05 09:30	6.079	33.20	7.92	8.48	85.1	39.829	6.389	7.874
2020/06/05 09:40	6.079	33.20	7.92	8.48	85.0	39.835	6.390	7.874
2020/06/05 09:50	6.079	33.20	7.93	8.48	85.1	39.873	6.392	7.875
2020/06/05 10:00	6.083	33.20	7.93	8.52	85.4	39.925	6.394	7.878
2020/06/05 10:10	6.086	33.20	7.93	8.57	86.0	39.958	6.397	7.880
2020/06/05 10:20	6.088	33.19	7.93	8.66	86.8	39.987	6.398	7.886
2020/06/05 10:30	6.084	33.19	7.94	8.67	86.9	40.015	6.394	7.888
2020/06/05 10:40	6.080	33.18	7.94	8.68	87.1	40.024	6.389	7.890
2020/06/05 10:50	6.085	33.19	7.94	8.65	86.8	40.046	6.394	7.886
2020/06/05 11:00	6.081	33.19	7.94	8.66	86.9	40.090	6.391	7.886
2020/06/05 11:10	6.085	33.19	7.94	8.66	86.8	40.125	6.397	7.886
2020/06/05 11:20	6.080	33.18	7.94	8.72	87.4	40.173	6.394	7.890
2020/06/05 11:30	6.084	33.19	7.94	8.68	87.0	40.227	6.393	7.889
2020/06/05 11:40	6.066	33.18	7.94	8.71	87.3	40.275	6.382	7.889
2020/06/05 11:50	6.089	33.19	7.94	8.65	86.7	40.312	6.401	7.886
2020/06/05 12:00	6.075	33.17	7.95	8.77	87.9	40.353	6.385	7.896
2020/06/05 12:10	6.086	33.18	7.94	8.69	87.1	40.396	6.389	7.891
2020/06/05 12:20	6.084	33.19	7.94	8.69	87.2	40.447	6.397	7.889
2020/06/05 12:30	6.085	33.18	7.94	8.68	87.1	40.498	6.397	7.890
2020/06/05 12:40	6.085	33.18	7.94	8.68	87.1	40.556	6.396	7.890
2020/06/05 12:50	6.087	33.19	7.94	8.63	86.6	40.584	6.399	7.886
2020/06/05 13:00	6.085	33.19	7.94	8.61	86.3	40.619	6.397	7.883
2020/06/05 13:10	6.077	33.18	7.94	8.66	86.9	40.649	6.389	7.888
2020/06/05 13:20	6.080	33.18	7.94	8.65	86.7	40.684	6.391	7.887
2020/06/05 13:30	6.074	33.18	7.94	8.65	86.7	40.706	6.383	7.887

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/05 13:40	6.073	33.18	7.94	8.67	86.9	40.740	6.384	7.888
2020/06/05 13:50	6.071	33.18	7.94	8.66	86.8	40.762	6.382	7.888
2020/06/05 14:00	6.056	33.17	7.94	8.67	86.8	40.792	6.367	7.886
2020/06/05 14:10	6.025	33.16	7.94	8.66	86.7	40.828	6.337	7.886
2020/06/05 14:20	5.992	33.15	7.94	8.67	86.7	40.879	6.297	7.885
2020/06/05 14:30	5.973	33.15	7.94	8.68	86.8	40.901	6.297	7.885
2020/06/05 14:40	5.966	33.14	7.94	8.68	86.8	40.917	6.281	7.885
2020/06/05 14:50	5.939	33.13	7.94	8.69	86.8	40.936	6.253	7.884
2020/06/05 15:00	5.938	33.12	7.94	8.68	86.7	40.935	6.245	7.884
2020/06/05 15:10	5.897	33.10	7.94	8.71	86.9	40.949	6.211	7.884
2020/06/05 15:20	5.872	33.09	7.94	8.73	87.0	40.974	6.192	7.884
2020/06/05 15:30	5.852	33.09	7.94	8.75	87.2	40.958	6.172	7.885
2020/06/05 15:40	5.841	33.07	7.94	8.76	87.3	40.947	6.146	7.886
2020/06/05 15:50	5.796	33.05	7.94	8.80	87.6	40.960	6.103	7.887
2020/06/05 16:00	5.793	33.06	7.94	8.81	87.7	40.964	6.109	7.887
2020/06/05 16:10	5.784	33.05	7.94	8.83	87.8	40.972	6.098	7.888
2020/06/05 16:20	5.780	33.05	7.94	8.84	87.9	40.963	6.092	7.888
2020/06/05 16:30	5.738	33.04	7.94	8.90	88.4	40.957	6.061	7.891
2020/06/05 16:40	5.762	33.04	7.94	8.85	88.0	40.960	6.074	7.889
2020/06/05 16:50	5.799	33.05	7.94	8.80	87.6	40.940	6.108	7.887
2020/06/05 17:00	5.770	33.03	7.94	8.78	87.3	40.932	6.073	7.885
2020/06/05 17:10	5.758	33.03	7.94	8.81	87.5	40.937	6.068	7.886
2020/06/05 17:20	5.779	33.04	7.93	8.75	87.0	40.924	6.090	7.882
2020/06/05 17:30	5.830	33.07	7.93	8.71	86.7	40.902	6.153	7.881
2020/06/05 17:40	5.910	33.10	7.93	8.61	85.9	40.871	6.220	7.876
2020/06/05 17:50	5.918	33.10	7.93	8.59	85.8	40.855	6.232	7.875
2020/06/05 18:00	5.894	33.09	7.93	8.61	85.9	40.832	6.207	7.876
2020/06/05 18:10	5.904	33.09	7.93	8.59	85.7	40.817	6.214	7.875
2020/06/05 18:20	5.905	33.10	7.93	8.58	85.7	40.779	6.216	7.875
2020/06/05 18:30	5.887	33.09	7.93	8.61	85.9	40.759	6.198	7.876
2020/06/05 18:40	5.891	33.09	7.93	8.60	85.8	40.745	6.201	7.876
2020/06/05 18:50	5.879	33.08	7.93	8.61	85.9	40.719	6.190	7.876
2020/06/05 19:00	5.870	33.08	7.93	8.63	86.0	40.695	6.181	7.877
2020/06/05 19:10	5.864	33.08	7.93	8.63	86.0	40.680	6.176	7.877
2020/06/05 19:20	5.862	33.08	7.93	8.63	86.0	40.674	6.175	7.877
2020/06/05 19:30	5.860	33.07	7.93	8.63	86.0	40.666	6.172	7.877
2020/06/05 19:40	5.862	33.08	7.93	8.63	86.0	40.659	6.174	7.877
2020/06/05 19:50	5.857	33.07	7.93	8.63	86.0	40.662	6.169	7.877
2020/06/05 20:00	5.853	33.07	7.93	8.63	86.0	40.666	6.163	7.878
2020/06/05 20:10	5.847	33.07	7.93	8.64	86.1	40.632	6.156	7.878
2020/06/05 20:20	5.852	33.07	7.93	8.63	86.0	40.614	6.163	7.877
2020/06/05 20:30	5.857	33.07	7.93	8.63	86.0	40.621	6.169	7.877
2020/06/05 20:40	5.857	33.08	7.93	8.64	86.1	40.652	6.169	7.878
2020/06/05 20:50	5.873	33.08	7.93	8.61	85.8	40.661	6.184	7.876
2020/06/05 21:00	5.871	33.08	7.93	8.61	85.9	40.688	6.182	7.877
2020/06/05 21:10	5.876	33.09	7.93	8.61	85.9	40.701	6.188	7.877
2020/06/05 21:20	5.880	33.10	7.93	8.62	85.9	40.709	6.195	7.877
2020/06/05 21:30	5.904	33.10	7.93	8.59	85.7	40.702	6.216	7.876
2020/06/05 21:40	5.903	33.10	7.93	8.60	85.8	40.723	6.214	7.877
2020/06/05 21:50	5.934	33.12	7.93	8.55	85.4	40.696	6.248	7.873
2020/06/05 22:00	5.941	33.12	7.93	8.55	85.4	40.695	6.253	7.875
2020/06/05 22:10	5.965	33.13	7.93	8.54	85.3	40.690	6.271	7.876
2020/06/05 22:20	5.970	33.14	7.93	8.54	85.4	40.697	6.281	7.876
2020/06/05 22:30	5.968	33.14	7.93	8.55	85.5	40.717	6.282	7.876
2020/06/05 22:40	5.993	33.15	7.93	8.49	84.9	40.747	6.309	7.873
2020/06/05 22:50	6.014	33.16	7.93	8.48	84.9	40.766	6.327	7.872
2020/06/05 23:00	6.016	33.17	7.92	8.48	84.9	40.773	6.332	7.870

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/05 23:10	6.028	33.17	7.92	8.45	84.6	40.796	6.339	7.869
2020/06/05 23:20	6.046	33.17	7.93	8.48	85.0	40.834	6.353	7.872
2020/06/05 23:30	6.060	33.18	7.92	8.47	84.9	40.866	6.369	7.873
2020/06/05 23:40	6.065	33.18	7.93	8.46	84.8	40.887	6.375	7.873
2020/06/05 23:50	6.073	33.19	7.93	8.45	84.7	40.921	6.386	7.875
2020/06/06 00:00	6.075	33.19	7.93	8.46	84.8	40.939	6.388	7.882
2020/06/06 00:10	6.085	33.19	7.93	8.52	85.4	40.957	6.395	7.880
2020/06/06 00:20	6.088	33.19	7.93	8.51	85.4	41.000	6.399	7.883
2020/06/06 00:30	6.085	33.19	7.93	8.48	85.1	41.027	6.395	7.878
2020/06/06 00:40	6.089	33.20	7.93	8.48	85.0	41.052	6.398	7.877
2020/06/06 00:50	6.090	33.20	7.93	8.47	84.9	41.084	6.402	7.876
2020/06/06 01:00	6.092	33.20	7.93	8.45	84.8	41.102	6.402	7.874
2020/06/06 01:10	6.094	33.20	7.93	8.46	84.8	41.127	6.404	7.876
2020/06/06 01:20	6.094	33.20	7.93	8.47	84.9	41.145	6.406	7.874
2020/06/06 01:30	6.089	33.20	7.93	8.50	85.3	41.165	6.403	7.877
2020/06/06 01:40	6.065	33.18	7.96	8.80	88.2	41.173	6.375	7.905
2020/06/06 01:50	6.101	33.20	7.94	8.57	86.0	41.180	6.415	7.884
2020/06/06 02:00	6.119	33.21	7.93	8.48	85.1	41.187	6.434	7.878
2020/06/06 02:10	6.146	33.20	7.93	8.48	85.1	41.167	6.452	7.879
2020/06/06 02:20	6.170	33.21	7.94	8.54	85.8	41.164	6.485	7.885
2020/06/06 02:30	6.189	33.20	7.94	8.61	86.5	41.136	6.491	7.886
2020/06/06 02:40	6.236	33.21	7.95	8.71	87.6	41.113	6.558	7.901
2020/06/06 02:50	6.284	33.20	7.96	8.84	89.0	41.103	6.589	7.909
2020/06/06 03:00	6.278	33.19	7.96	8.89	89.5	41.104	6.589	7.909
2020/06/06 03:10	6.261	33.20	7.96	8.80	88.6	41.109	6.575	7.911
2020/06/06 03:20	6.237	33.20	7.96	8.82	88.8	41.091	6.547	7.905
2020/06/06 03:30	6.223	33.19	7.96	8.89	89.4	41.062	6.533	7.909
2020/06/06 03:40	6.228	33.18	7.97	8.93	89.8	41.011	6.537	7.920
2020/06/06 03:50	6.209	33.18	7.97	8.96	90.1	40.952	6.522	7.914
2020/06/06 04:00	6.182	33.18	7.97	8.96	90.1	40.913	6.492	7.917
2020/06/06 04:10	6.187	33.17	7.98	9.09	91.3	40.884	6.498	7.927
2020/06/06 04:20	6.190	33.17	7.99	9.19	92.4	40.864	6.501	7.933
2020/06/06 04:30	6.191	33.16	8.00	9.34	93.8	40.836	6.500	7.946
2020/06/06 04:40	6.178	33.16	7.99	9.28	93.2	40.794	6.489	7.941
2020/06/06 04:50	6.179	33.17	7.99	9.25	92.9	40.749	6.490	7.939
2020/06/06 05:00	6.177	33.17	7.99	9.23	92.7	40.699	6.487	7.936
2020/06/06 05:10	6.169	33.17	7.99	9.20	92.4	40.642	6.481	7.935
2020/06/06 05:20	6.163	33.17	7.99	9.19	92.3	40.597	6.475	7.933
2020/06/06 05:30	6.166	33.17	7.98	9.15	91.9	40.561	6.473	7.931
2020/06/06 05:40	6.168	33.18	7.98	9.14	91.8	40.517	6.480	7.930
2020/06/06 05:50	6.171	33.18	7.98	9.12	91.6	40.487	6.483	7.929
2020/06/06 06:00	6.169	33.18	7.98	9.11	91.5	40.438	6.480	7.928
2020/06/06 06:10	6.186	33.19	7.98	9.05	90.9	40.378	6.496	7.924
2020/06/06 06:20	6.191	33.19	7.98	9.04	90.8	40.310	6.501	7.924
2020/06/06 06:30	6.195	33.19	7.97	9.02	90.7	40.245	6.507	7.923
2020/06/06 06:40	6.201	33.19	7.97	9.01	90.6	40.180	6.513	7.922
2020/06/06 06:50	6.209	33.20	7.97	8.96	90.2	40.124	6.520	7.919
2020/06/06 07:00	6.210	33.20	7.97	8.95	90.0	40.085	6.521	7.918
2020/06/06 07:10	6.214	33.20	7.97	8.95	90.0	40.028	6.526	7.918
2020/06/06 07:20	6.215	33.20	7.97	8.94	90.0	39.976	6.526	7.918
2020/06/06 07:30	6.214	33.20	7.97	8.94	89.9	39.934	6.524	7.918
2020/06/06 07:40	6.215	33.20	7.97	8.95	90.0	39.895	6.526	7.919
2020/06/06 07:50	6.211	33.20	7.97	8.94	89.9	39.859	6.520	7.918
2020/06/06 08:00	6.193	33.20	7.97	8.90	89.5	39.832	6.499	7.914
2020/06/06 08:10	6.173	33.20	7.96	8.88	89.2	39.793	6.483	7.911
2020/06/06 08:20	6.158	33.19	7.96	8.83	88.7	39.737	6.469	7.908
2020/06/06 08:30	6.150	33.19	7.96	8.80	88.4	39.700	6.462	7.905

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/06 08:40	6.157	33.20	7.96	8.78	88.1	39.670	6.469	7.904
2020/06/06 08:50	6.159	33.20	7.96	8.77	88.1	39.654	6.471	7.903
2020/06/06 09:00	6.169	33.20	7.96	8.75	87.9	39.663	6.480	7.903
2020/06/06 09:10	6.185	33.21	7.95	8.72	87.7	39.677	6.496	7.901
2020/06/06 09:20	6.189	33.21	7.95	8.72	87.6	39.678	6.501	7.901
2020/06/06 09:30	6.192	33.21	7.95	8.71	87.5	39.680	6.504	7.900
2020/06/06 09:40	6.198	33.21	7.95	8.70	87.4	39.691	6.507	7.900
2020/06/06 09:50	6.194	33.21	7.95	8.71	87.6	39.700	6.505	7.901
2020/06/06 10:00	6.196	33.21	7.95	8.70	87.5	39.695	6.505	7.900
2020/06/06 10:10	6.196	33.21	7.95	8.70	87.4	39.702	6.509	7.900
2020/06/06 10:20	6.196	33.21	7.95	8.72	87.6	39.721	6.507	7.901
2020/06/06 10:30	6.198	33.21	7.95	8.72	87.7	39.749	6.509	7.902
2020/06/06 10:40	6.198	33.21	7.95	8.72	87.6	39.783	6.510	7.901
2020/06/06 10:50	6.201	33.22	7.95	8.72	87.7	39.793	6.513	7.902
2020/06/06 11:00	6.201	33.22	7.96	8.71	87.6	39.801	6.510	7.902
2020/06/06 11:10	6.201	33.22	7.95	8.71	87.6	39.823	6.513	7.901
2020/06/06 11:20	6.199	33.21	7.95	8.71	87.6	39.850	6.510	7.901
2020/06/06 11:30	6.200	33.22	7.95	8.71	87.6	39.870	6.512	7.901
2020/06/06 11:40	6.199	33.22	7.95	8.71	87.6	39.928	6.512	7.901
2020/06/06 11:50	6.197	33.21	7.95	8.70	87.5	39.975	6.510	7.901
2020/06/06 12:00	6.195	33.21	7.95	8.71	87.5	40.001	6.507	7.901
2020/06/06 12:10	6.192	33.21	7.95	8.70	87.5	40.055	6.501	7.901
2020/06/06 12:20	6.189	33.21	7.95	8.71	87.6	40.112	6.498	7.902
2020/06/06 12:30	6.184	33.21	7.95	8.72	87.6	40.165	6.494	7.902
2020/06/06 12:40	6.174	33.20	7.95	8.72	87.6	40.216	6.482	7.902
2020/06/06 12:50	6.171	33.20	7.95	8.74	87.8	40.245	6.481	7.903
2020/06/06 13:00	6.170	33.20	7.95	8.74	87.8	40.308	6.482	7.903
2020/06/06 13:10	6.168	33.20	7.95	8.74	87.8	40.341	6.479	7.903
2020/06/06 13:20	6.153	33.20	7.95	8.75	87.9	40.399	6.465	7.903
2020/06/06 13:30	6.159	33.20	7.95	8.74	87.8	40.449	6.465	7.903
2020/06/06 13:40	6.157	33.20	7.95	8.75	87.8	40.502	6.468	7.903
2020/06/06 13:50	6.157	33.20	7.95	8.75	87.9	40.548	6.468	7.903
2020/06/06 14:00	6.162	33.20	7.96	8.76	88.0	40.605	6.471	7.904
2020/06/06 14:10	6.162	33.20	7.95	8.75	87.8	40.642	6.470	7.903
2020/06/06 14:20	6.164	33.20	7.96	8.75	87.9	40.693	6.475	7.903
2020/06/06 14:30	6.168	33.20	7.96	8.75	87.9	40.737	6.478	7.904
2020/06/06 14:40	6.167	33.21	7.95	8.75	87.9	40.781	6.480	7.904
2020/06/06 14:50	6.170	33.20	7.96	8.75	88.0	40.797	6.480	7.904
2020/06/06 15:00	6.172	33.20	7.96	8.77	88.1	40.832	6.481	7.904
2020/06/06 15:10	6.172	33.20	7.95	8.76	88.1	40.846	6.482	7.906
2020/06/06 15:20	6.172	33.20	7.94	8.77	88.2	40.871	6.484	7.906
2020/06/06 15:30	6.175	33.20	7.95	8.80	88.4	40.894	6.484	7.908
2020/06/06 15:40	6.175	33.20	7.96	8.78	88.3	40.911	6.488	7.908
2020/06/06 15:50	6.175	33.20	7.96	8.78	88.2	40.930	6.488	7.906
2020/06/06 16:00	6.173	33.20	7.96	8.79	88.3	40.943	6.484	7.907
2020/06/06 16:10	6.168	33.19	7.96	8.78	88.2	40.959	6.475	7.906
2020/06/06 16:20	6.167	33.20	7.95	8.78	88.2	40.969	6.477	7.906
2020/06/06 16:30	6.144	33.19	7.95	8.77	88.0	40.988	6.454	7.904
2020/06/06 16:40	6.138	33.19	7.96	8.76	88.0	41.000	6.453	7.904
2020/06/06 16:50	6.129	33.19	7.95	8.75	87.8	41.019	6.434	7.903
2020/06/06 17:00	6.085	33.18	7.95	8.74	87.6	41.006	6.395	7.900
2020/06/06 17:10	6.086	33.18	7.94	8.73	87.5	40.997	6.385	7.899
2020/06/06 17:20	6.066	33.18	7.94	8.72	87.4	40.975	6.389	7.898
2020/06/06 17:30	6.053	33.18	7.94	8.71	87.3	41.027	6.368	7.897
2020/06/06 17:40	6.040	33.17	7.94	8.70	87.2	41.034	6.349	7.896
2020/06/06 17:50	6.054	33.17	7.95	8.69	87.1	41.062	6.364	7.896
2020/06/06 18:00	6.048	33.17	7.94	8.69	87.0	41.062	6.360	7.895

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/06 18:10	6.034	33.17	7.94	8.68	86.9	41.054	6.349	7.894
2020/06/06 18:20	6.024	33.17	7.95	8.67	86.8	40.993	6.336	7.893
2020/06/06 18:30	6.023	33.17	7.94	8.66	86.7	40.990	6.334	7.892
2020/06/06 18:40	6.026	33.17	7.94	8.65	86.6	40.961	6.335	7.892
2020/06/06 18:50	6.026	33.16	7.94	8.64	86.5	40.956	6.336	7.891
2020/06/06 19:00	6.042	33.17	7.94	8.63	86.5	40.935	6.353	7.891
2020/06/06 19:10	6.059	33.17	7.94	8.61	86.2	40.904	6.368	7.890
2020/06/06 19:20	6.064	33.17	7.94	8.59	86.1	40.886	6.377	7.889
2020/06/06 19:30	6.070	33.17	7.94	8.57	85.9	40.858	6.383	7.887
2020/06/06 19:40	6.074	33.17	7.94	8.55	85.7	40.820	6.386	7.886
2020/06/06 19:50	6.074	33.17	7.94	8.54	85.6	40.792	6.387	7.885
2020/06/06 20:00	6.076	33.17	7.94	8.53	85.5	40.767	6.387	7.885
2020/06/06 20:10	6.076	33.17	7.94	8.53	85.5	40.759	6.387	7.885
2020/06/06 20:20	6.076	33.17	7.94	8.53	85.5	40.758	6.385	7.885
2020/06/06 20:30	6.077	33.17	7.94	8.54	85.6	40.734	6.386	7.886
2020/06/06 20:40	6.073	33.17	7.94	8.56	85.8	40.718	6.384	7.887
2020/06/06 20:50	6.075	33.17	7.94	8.57	85.9	40.718	6.388	7.888
2020/06/06 21:00	6.060	33.17	7.94	8.60	86.2	40.708	6.375	7.890
2020/06/06 21:10	6.043	33.17	7.94	8.63	86.4	40.726	6.355	7.891
2020/06/06 21:20	6.044	33.17	7.94	8.65	86.6	40.748	6.355	7.893
2020/06/06 21:30	6.046	33.17	7.94	8.65	86.7	40.763	6.359	7.894
2020/06/06 21:40	6.047	33.17	7.94	8.66	86.8	40.764	6.359	7.894
2020/06/06 21:50	6.065	33.18	7.95	8.68	87.0	40.754	6.378	7.896
2020/06/06 22:00	6.078	33.18	7.95	8.68	87.0	40.739	6.392	7.897
2020/06/06 22:10	6.095	33.18	7.95	8.69	87.1	40.737	6.406	7.898
2020/06/06 22:20	6.117	33.19	7.95	8.70	87.3	40.749	6.429	7.900
2020/06/06 22:30	6.139	33.19	7.95	8.71	87.5	40.773	6.450	7.902
2020/06/06 22:40	6.153	33.20	7.95	8.73	87.6	40.802	6.466	7.904
2020/06/06 22:50	6.159	33.20	7.95	8.74	87.8	40.813	6.473	7.905
2020/06/06 23:00	6.162	33.20	7.95	8.74	87.8	40.828	6.473	7.905
2020/06/06 23:10	6.163	33.20	7.95	8.75	87.9	40.828	6.475	7.905
2020/06/06 23:20	6.168	33.20	7.96	8.75	87.9	40.845	6.480	7.905
2020/06/06 23:30	6.169	33.20	7.96	8.76	88.0	40.861	6.480	7.906
2020/06/06 23:40	6.166	33.20	7.96	8.77	88.1	40.874	6.477	7.907
2020/06/06 23:50	6.170	33.20	7.96	8.77	88.1	40.897	6.480	7.908
2020/06/07 00:00	6.172	33.20	7.96	8.77	88.2	40.929	6.484	7.908
2020/06/07 00:10	6.179	33.20	7.96	8.80	88.4	40.949	6.485	7.909
2020/06/07 00:20	6.209	33.19	7.96	8.83	88.8	40.984	6.507	7.912
2020/06/07 00:30	6.227	33.21	7.96	8.83	88.9	41.008	6.524	7.915
2020/06/07 00:40	6.229	33.20	7.96	8.84	88.9	41.043	6.550	7.915
2020/06/07 00:50	6.259	33.21	7.97	8.86	89.2	41.070	6.567	7.918
2020/06/07 01:00	6.268	33.20	7.97	8.88	89.4	41.107	6.580	7.919
2020/06/07 01:10	6.329	33.20	7.97	8.92	89.9	41.148	6.622	7.924
2020/06/07 01:20	6.338	33.21	7.97	8.93	90.1	41.175	6.645	7.926
2020/06/07 01:30	6.364	33.21	7.97	8.94	90.3	41.202	6.669	7.928
2020/06/07 01:40	6.377	33.21	7.98	8.95	90.4	41.222	6.686	7.929
2020/06/07 01:50	6.396	33.22	7.98	8.96	90.5	41.256	6.706	7.930
2020/06/07 02:00	6.400	33.22	7.98	8.95	90.4	41.289	6.709	7.929
2020/06/07 02:10	6.424	33.22	7.97	8.92	90.1	41.301	6.735	7.928
2020/06/07 02:20	6.429	33.22	7.97	8.90	90.0	41.309	6.738	7.926
2020/06/07 02:30	6.438	33.23	7.97	8.87	89.7	41.294	6.748	7.925
2020/06/07 02:40	6.443	33.24	7.97	8.85	89.6	41.280	6.756	7.925
2020/06/07 02:50	6.471	33.24	7.97	8.82	89.3	41.279	6.785	7.921
2020/06/07 03:00	6.466	33.24	7.97	8.79	88.9	41.272	6.772	7.919
2020/06/07 03:10	6.451	33.24	7.97	8.78	88.8	41.281	6.761	7.918
2020/06/07 03:20	6.430	33.24	7.96	8.78	88.8	41.287	6.744	7.918
2020/06/07 03:30	6.412	33.24	7.96	8.76	88.6	41.277	6.723	7.915

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/07 03:40	6.387	33.24	7.96	8.75	88.4	41.262	6.697	7.914
2020/06/07 03:50	6.366	33.24	7.96	8.73	88.2	41.243	6.680	7.912
2020/06/07 04:00	6.352	33.24	7.96	8.72	88.0	41.208	6.660	7.910
2020/06/07 04:10	6.328	33.24	7.96	8.70	87.8	41.153	6.639	7.908
2020/06/07 04:20	6.319	33.24	7.96	8.69	87.7	41.115	6.632	7.907
2020/06/07 04:30	6.311	33.24	7.95	8.71	87.8	41.076	6.620	7.908
2020/06/07 04:40	6.302	33.24	7.96	8.68	87.5	41.047	6.612	7.906
2020/06/07 04:50	6.300	33.24	7.96	8.69	87.6	41.016	6.607	7.906
2020/06/07 05:00	6.301	33.24	7.96	8.70	87.7	40.986	6.610	7.907
2020/06/07 05:10	6.300	33.24	7.96	8.70	87.7	40.958	6.607	7.906
2020/06/07 05:20	6.296	33.24	7.95	8.68	87.5	40.932	6.607	7.906
2020/06/07 05:30	6.294	33.24	7.96	8.69	87.5	40.893	6.605	7.906
2020/06/07 05:40	6.302	33.24	7.96	8.72	87.9	40.842	6.616	7.910
2020/06/07 05:50	6.296	33.24	7.96	8.69	87.6	40.798	6.605	7.907
2020/06/07 06:00	6.282	33.24	7.96	8.68	87.5	40.754	6.592	7.906
2020/06/07 06:10	6.278	33.24	7.96	8.67	87.4	40.715	6.589	7.905
2020/06/07 06:20	6.240	33.23	7.95	8.67	87.2	40.660	6.543	7.905
2020/06/07 06:30	6.238	33.24	7.95	8.65	87.1	40.600	6.550	7.902
2020/06/07 06:40	6.260	33.25	7.95	8.61	86.7	40.539	6.573	7.900
2020/06/07 06:50	6.263	33.25	7.95	8.60	86.6	40.483	6.577	7.899
2020/06/07 07:00	6.274	33.25	7.94	8.54	86.0	40.429	6.587	7.895
2020/06/07 07:10	6.297	33.27	7.93	8.38	84.5	40.365	6.611	7.882
2020/06/07 07:20	6.307	33.28	7.93	8.32	83.9	40.315	6.616	7.880
2020/06/07 07:30	6.302	33.28	7.93	8.34	84.1	40.260	6.613	7.881
2020/06/07 07:40	6.327	33.30	7.92	8.20	82.8	40.184	6.637	7.871
2020/06/07 07:50	6.336	33.30	7.92	8.13	82.1	40.120	6.652	7.866
2020/06/07 08:00	6.359	33.32	7.91	7.98	80.6	40.068	6.671	7.854
2020/06/07 08:10	6.372	33.33	7.90	7.85	79.3	40.022	6.683	7.846
2020/06/07 08:20	6.371	33.33	7.89	7.77	78.5	39.996	6.677	7.841
2020/06/07 08:30	6.382	33.34	7.89	7.75	78.3	39.941	6.692	7.838
2020/06/07 08:40	6.394	33.35	7.89	7.68	77.7	39.899	6.701	7.833
2020/06/07 08:50	6.394	33.35	7.89	7.67	77.6	39.860	6.704	7.833
2020/06/07 09:00	6.399	33.36	7.89	7.65	77.4	39.828	6.710	7.831
2020/06/07 09:10	6.408	33.36	7.88	7.62	77.1	39.800	6.718	7.829
2020/06/07 09:20	6.409	33.36	7.88	7.62	77.1	39.795	6.722	7.830
2020/06/07 09:30	6.411	33.36	7.88	7.63	77.2	39.777	6.720	7.831
2020/06/07 09:40	6.417	33.36	7.88	7.62	77.1	39.775	6.728	7.830
2020/06/07 09:50	6.416	33.36	7.88	7.62	77.1	39.779	6.726	7.830
2020/06/07 10:00	6.414	33.36	7.88	7.63	77.2	39.777	6.727	7.831
2020/06/07 10:10	6.412	33.36	7.89	7.63	77.2	39.775	6.721	7.832
2020/06/07 10:20	6.409	33.36	7.89	7.67	77.5	39.790	6.720	7.835
2020/06/07 10:30	6.407	33.36	7.89	7.68	77.7	39.786	6.719	7.836
2020/06/07 10:40	6.407	33.35	7.89	7.70	77.9	39.797	6.718	7.837
2020/06/07 10:50	6.404	33.35	7.89	7.72	78.1	39.830	6.716	7.838
2020/06/07 11:00	6.406	33.35	7.89	7.70	77.9	39.838	6.716	7.837
2020/06/07 11:10	6.400	33.35	7.89	7.73	78.2	39.845	6.709	7.839
2020/06/07 11:20	6.394	33.35	7.89	7.76	78.4	39.856	6.702	7.841
2020/06/07 11:30	6.394	33.35	7.89	7.76	78.5	39.873	6.704	7.841
2020/06/07 11:40	6.394	33.35	7.88	7.76	78.4	39.889	6.705	7.841
2020/06/07 11:50	6.392	33.34	7.89	7.77	78.5	39.930	6.703	7.842
2020/06/07 12:00	6.384	33.34	7.90	7.79	78.8	39.947	6.697	7.844
2020/06/07 12:10	6.378	33.34	7.90	7.82	79.0	39.976	6.687	7.847
2020/06/07 12:20	6.375	33.34	7.90	7.83	79.1	40.027	6.681	7.847
2020/06/07 12:30	6.363	33.33	7.90	7.88	79.6	40.053	6.672	7.850
2020/06/07 12:40	6.364	33.33	7.90	7.86	79.4	40.098	6.670	7.850
2020/06/07 12:50	6.359	33.33	7.90	7.89	79.7	40.143	6.669	7.852
2020/06/07 13:00	6.360	33.33	7.90	7.90	79.8	40.184	6.664	7.851

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/07 13:10	6.352	33.33	7.91	7.94	80.2	40.238	6.663	7.853
2020/06/07 13:20	6.357	33.33	7.90	7.92	80.0	40.286	6.663	7.853
2020/06/07 13:30	6.351	33.33	7.91	7.95	80.3	40.316	6.660	7.855
2020/06/07 13:40	6.357	33.33	7.91	7.93	80.1	40.363	6.667	7.853
2020/06/07 13:50	6.361	33.33	7.91	7.91	79.9	40.420	6.670	7.853
2020/06/07 14:00	6.366	33.33	7.91	7.90	79.8	40.489	6.676	7.851
2020/06/07 14:10	6.372	33.34	7.90	7.87	79.5	40.543	6.682	7.848
2020/06/07 14:20	6.371	33.34	7.90	7.89	79.8	40.604	6.682	7.851
2020/06/07 14:30	6.377	33.34	7.90	7.87	79.5	40.665	6.686	7.850
2020/06/07 14:40	6.384	33.34	7.90	7.83	79.1	40.704	6.692	7.847
2020/06/07 14:50	6.388	33.35	7.90	7.83	79.1	40.756	6.699	7.846
2020/06/07 15:00	6.399	33.35	7.90	7.80	78.9	40.757	6.710	7.844
2020/06/07 15:10	6.407	33.35	7.90	7.82	79.1	40.778	6.718	7.847
2020/06/07 15:20	6.403	33.36	7.89	7.76	78.5	40.812	6.713	7.841
2020/06/07 15:30	6.416	33.36	7.90	7.76	78.5	40.828	6.725	7.841
2020/06/07 15:40	6.422	33.36	7.90	7.75	78.4	40.851	6.732	7.842
2020/06/07 15:50	6.431	33.37	7.90	7.75	78.4	40.859	6.742	7.841
2020/06/07 16:00	6.440	33.37	7.89	7.72	78.2	40.892	6.750	7.840
2020/06/07 16:10	6.448	33.38	7.89	7.71	78.1	40.903	6.759	7.839
2020/06/07 16:20	6.454	33.38	7.89	7.69	77.9	40.933	6.763	7.838
2020/06/07 16:30	6.460	33.38	7.89	7.68	77.8	40.945	6.768	7.837
2020/06/07 16:40	6.465	33.39	7.89	7.66	77.6	40.954	6.774	7.836
2020/06/07 16:50	6.467	33.39	7.89	7.65	77.4	40.975	6.777	7.834
2020/06/07 17:00	6.467	33.39	7.89	7.63	77.3	40.982	6.778	7.833
2020/06/07 17:10	6.467	33.39	7.89	7.62	77.2	40.989	6.778	7.832
2020/06/07 17:20	6.465	33.39	7.89	7.62	77.2	40.987	6.777	7.832
2020/06/07 17:30	6.464	33.39	7.89	7.62	77.2	40.975	6.774	7.832
2020/06/07 17:40	6.464	33.39	7.89	7.61	77.1	40.984	6.776	7.832
2020/06/07 17:50	6.462	33.39	7.89	7.61	77.0	41.004	6.772	7.831
2020/06/07 18:00	6.459	33.39	7.88	7.61	77.0	40.998	6.767	7.832
2020/06/07 18:10	6.460	33.39	7.88	7.60	77.0	41.001	6.770	7.831
2020/06/07 18:20	6.460	33.39	7.88	7.60	77.0	40.994	6.770	7.831
2020/06/07 18:30	6.460	33.39	7.89	7.60	76.9	40.976	6.769	7.831
2020/06/07 18:40	6.458	33.38	7.89	7.60	77.0	40.962	6.769	7.832
2020/06/07 18:50	6.460	33.39	7.89	7.60	76.9	40.962	6.771	7.831
2020/06/07 19:00	6.464	33.39	7.89	7.59	76.9	40.953	6.774	7.831
2020/06/07 19:10	6.465	33.39	7.89	7.59	76.9	40.955	6.774	7.831
2020/06/07 19:20	6.467	33.39	7.88	7.58	76.8	40.922	6.780	7.830
2020/06/07 19:30	6.471	33.39	7.88	7.57	76.6	40.903	6.779	7.829
2020/06/07 19:40	6.468	33.39	7.88	7.57	76.7	40.872	6.777	7.830
2020/06/07 19:50	6.472	33.39	7.88	7.56	76.6	40.846	6.781	7.829
2020/06/07 20:00	6.472	33.39	7.88	7.56	76.6	40.835	6.783	7.828
2020/06/07 20:10	6.476	33.40	7.88	7.55	76.5	40.820	6.790	7.827
2020/06/07 20:20	6.476	33.39	7.88	7.54	76.4	40.792	6.787	7.828
2020/06/07 20:30	6.482	33.40	7.88	7.53	76.3	40.777	6.794	7.826
2020/06/07 20:40	6.485	33.40	7.88	7.52	76.2	40.753	6.793	7.826
2020/06/07 20:50	6.487	33.40	7.88	7.51	76.1	40.745	6.794	7.826
2020/06/07 21:00	6.485	33.40	7.88	7.51	76.1	40.742	6.795	7.826
2020/06/07 21:10	6.489	33.40	7.88	7.50	76.0	40.732	6.803	7.824
2020/06/07 21:20	6.496	33.41	7.88	7.48	75.9	40.705	6.808	7.823
2020/06/07 21:30	6.497	33.41	7.88	7.49	75.9	40.711	6.808	7.824
2020/06/07 21:40	6.497	33.41	7.88	7.49	76.0	40.696	6.807	7.825
2020/06/07 21:50	6.496	33.40	7.88	7.50	76.0	40.700	6.804	7.825
2020/06/07 22:00	6.493	33.40	7.88	7.50	76.1	40.701	6.804	7.826
2020/06/07 22:10	6.496	33.41	7.88	7.50	76.0	40.690	6.804	7.825
2020/06/07 22:20	6.499	33.41	7.88	7.50	76.0	40.681	6.811	7.825
2020/06/07 22:30	6.498	33.40	7.88	7.50	76.1	40.706	6.807	7.825

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/07 22:40	6.462	33.38	7.89	7.58	76.8	40.717	6.780	7.831
2020/06/07 22:50	6.512	33.41	7.88	7.48	75.9	40.752	6.820	7.824
2020/06/07 23:00	6.512	33.41	7.88	7.48	75.8	40.757	6.817	7.825
2020/06/07 23:10	6.511	33.40	7.88	7.48	75.9	40.760	6.811	7.826
2020/06/07 23:20	6.512	33.40	7.88	7.47	75.8	40.769	6.801	7.827
2020/06/07 23:30	6.491	33.40	7.88	7.54	76.4	40.772	6.801	7.829
2020/06/07 23:40	6.525	33.42	7.88	7.45	75.6	40.792	6.838	7.823
2020/06/07 23:50	6.525	33.42	7.88	7.46	75.7	40.799	6.841	7.823
2020/06/08 00:00	6.531	33.42	7.88	7.45	75.6	40.821	6.846	7.823
2020/06/08 00:10	6.539	33.42	7.87	7.38	74.9	40.837	6.850	7.818
2020/06/08 00:20	6.539	33.43	7.87	7.38	74.9	40.857	6.851	7.817
2020/06/08 00:30	6.541	33.43	7.87	7.37	74.8	40.869	6.849	7.816
2020/06/08 00:40	6.543	33.43	7.87	7.37	74.8	40.903	6.852	7.816
2020/06/08 00:50	6.542	33.43	7.87	7.36	74.7	40.921	6.852	7.815
2020/06/08 01:00	6.544	33.43	7.87	7.35	74.7	40.961	6.854	7.815
2020/06/08 01:10	6.544	33.43	7.87	7.34	74.5	40.995	6.854	7.814
2020/06/08 01:20	6.545	33.43	7.86	7.34	74.5	41.038	6.856	7.814
2020/06/08 01:30	6.547	33.43	7.87	7.34	74.5	41.084	6.857	7.814
2020/06/08 01:40	6.544	33.43	7.87	7.33	74.4	41.104	6.852	7.812
2020/06/08 01:50	6.545	33.43	7.87	7.33	74.4	41.109	6.857	7.813
2020/06/08 02:00	6.548	33.43	7.87	7.33	74.4	41.129	6.859	7.813
2020/06/08 02:10	6.551	33.43	7.87	7.34	74.6	41.151	6.861	7.814
2020/06/08 02:20	6.553	33.43	7.87	7.34	74.6	41.185	6.864	7.815
2020/06/08 02:30	6.553	33.43	7.87	7.34	74.5	41.225	6.864	7.815
2020/06/08 02:40	6.553	33.43	7.87	7.37	74.8	41.247	6.868	7.816
2020/06/08 02:50	6.554	33.43	7.87	7.34	74.5	41.253	6.864	7.814
2020/06/08 03:00	6.551	33.43	7.87	7.38	74.9	41.252	6.862	7.820
2020/06/08 03:10	6.525	33.40	7.88	7.49	75.9	41.262	6.833	7.829
2020/06/08 03:20	6.542	33.42	7.88	7.43	75.4	41.277	6.839	7.825
2020/06/08 03:30	6.502	33.40	7.88	7.55	76.5	41.288	6.813	7.831
2020/06/08 03:40	6.529	33.41	7.88	7.51	76.2	41.281	6.850	7.828
2020/06/08 03:50	6.556	33.43	7.87	7.37	74.8	41.263	6.864	7.818
2020/06/08 04:00	6.533	33.41	7.88	7.48	75.9	41.236	6.840	7.827
2020/06/08 04:10	6.505	33.39	7.89	7.53	76.4	41.231	6.816	7.831
2020/06/08 04:20	6.501	33.38	7.89	7.53	76.3	41.191	6.806	7.832
2020/06/08 04:30	6.489	33.39	7.89	7.57	76.7	41.177	6.799	7.832
2020/06/08 04:40	6.487	33.38	7.89	7.56	76.6	41.159	6.788	7.833
2020/06/08 04:50	6.479	33.38	7.88	7.56	76.6	41.115	6.778	7.833
2020/06/08 05:00	6.561	33.44	7.86	7.29	74.1	41.103	6.875	7.809
2020/06/08 05:10	6.555	33.43	7.86	7.28	73.9	41.073	6.857	7.812
2020/06/08 05:20	6.466	33.38	7.89	7.56	76.6	41.022	6.780	7.832
2020/06/08 05:30	6.466	33.38	7.89	7.57	76.6	40.993	6.773	7.831
2020/06/08 05:40	6.484	33.39	7.88	7.53	76.3	40.948	6.779	7.828
2020/06/08 05:50	6.514	33.42	7.87	7.45	75.6	40.913	6.821	7.820
2020/06/08 06:00	6.537	33.42	7.87	7.31	74.2	40.891	6.841	7.813
2020/06/08 06:10	6.448	33.36	7.89	7.56	76.6	40.864	6.751	7.833
2020/06/08 06:20	6.421	33.35	7.89	7.62	77.1	40.825	6.728	7.836
2020/06/08 06:30	6.409	33.35	7.89	7.65	77.3	40.776	6.716	7.837
2020/06/08 06:40	6.405	33.35	7.89	7.65	77.4	40.716	6.716	7.836
2020/06/08 06:50	6.408	33.35	7.89	7.64	77.3	40.675	6.717	7.836
2020/06/08 07:00	6.402	33.35	7.89	7.65	77.4	40.609	6.711	7.836
2020/06/08 07:10	6.402	33.35	7.89	7.65	77.3	40.573	6.713	7.836
2020/06/08 07:20	6.398	33.35	7.89	7.66	77.4	40.523	6.707	7.836
2020/06/08 07:30	6.380	33.34	7.89	7.67	77.6	40.461	6.688	7.837
2020/06/08 07:40	6.381	33.34	7.89	7.66	77.5	40.399	6.695	7.836
2020/06/08 07:50	6.353	33.33	7.89	7.71	77.9	40.349	6.667	7.839
2020/06/08 08:00	6.381	33.34	7.89	7.62	77.0	40.274	6.695	7.834

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/08 08:10	6.341	33.32	7.89	7.73	78.0	40.226	6.653	7.840
2020/06/08 08:20	6.403	33.35	7.88	7.58	76.7	40.150	6.713	7.829
2020/06/08 08:30	6.386	33.34	7.89	7.60	76.8	40.089	6.688	7.833
2020/06/08 08:40	6.419	33.36	7.88	7.52	76.1	40.020	6.726	7.825
2020/06/08 08:50	6.397	33.35	7.88	7.58	76.6	39.999	6.706	7.829
2020/06/08 09:00	6.398	33.36	7.88	7.59	76.8	39.959	6.705	7.830
2020/06/08 09:10	6.354	33.33	7.89	7.71	77.9	39.922	6.656	7.841
2020/06/08 09:20	6.336	33.32	7.89	7.75	78.2	39.876	6.647	7.844
2020/06/08 09:30	6.307	33.30	7.91	7.90	79.7	39.855	6.617	7.853
2020/06/08 09:40	6.351	33.32	7.89	7.72	78.0	39.839	6.661	7.840
2020/06/08 09:50	6.374	33.34	7.89	7.67	77.5	39.820	6.681	7.835
2020/06/08 10:00	6.352	33.33	7.89	7.73	78.1	39.808	6.670	7.838
2020/06/08 10:10	6.389	33.35	7.88	7.60	76.9	39.784	6.699	7.830
2020/06/08 10:20	6.407	33.36	7.88	7.56	76.4	39.774	6.714	7.828
2020/06/08 10:30	6.393	33.35	7.89	7.60	76.8	39.778	6.704	7.831
2020/06/08 10:40	6.416	33.37	7.87	7.52	76.1	39.783	6.724	7.826
2020/06/08 10:50	6.452	33.38	7.87	7.42	75.1	39.790	6.758	7.820
2020/06/08 11:00	6.380	33.35	7.89	7.66	77.4	39.800	6.697	7.833
2020/06/08 11:10	6.422	33.37	7.88	7.51	76.0	39.797	6.736	7.824
2020/06/08 11:20	6.437	33.37	7.87	7.48	75.7	39.798	6.739	7.823
2020/06/08 11:30	6.461	33.38	7.87	7.41	75.1	39.806	6.770	7.819
2020/06/08 11:40	6.459	33.38	7.87	7.42	75.1	39.811	6.764	7.820
2020/06/08 11:50	6.495	33.40	7.87	7.34	74.4	39.821	6.806	7.813
2020/06/08 12:00	6.486	33.40	7.87	7.36	74.6	39.838	6.792	7.815
2020/06/08 12:10	6.494	33.40	7.87	7.34	74.4	39.857	6.803	7.813
2020/06/08 12:20	6.489	33.40	7.87	7.34	74.4	39.880	6.795	7.815
2020/06/08 12:30	6.477	33.39	7.87	7.38	74.7	39.898	6.785	7.816
2020/06/08 12:40	6.451	33.38	7.87	7.48	75.7	39.939	6.760	7.822
2020/06/08 12:50	6.485	33.40	7.87	7.34	74.4	39.957	6.792	7.815
2020/06/08 13:00	6.482	33.40	7.87	7.34	74.4	39.985	6.790	7.815
2020/06/08 13:10	6.443	33.38	7.88	7.46	75.5	40.007	6.749	7.822
2020/06/08 13:20	6.448	33.38	7.87	7.43	75.2	40.036	6.755	7.821
2020/06/08 13:30	6.438	33.38	7.88	7.49	75.8	40.086	6.746	7.822
2020/06/08 13:40	6.454	33.39	7.87	7.41	75.1	40.140	6.763	7.819
2020/06/08 13:50	6.446	33.38	7.88	7.46	75.5	40.202	6.754	7.820
2020/06/08 14:00	6.443	33.38	7.87	7.44	75.3	40.247	6.754	7.820
2020/06/08 14:10	6.431	33.37	7.88	7.46	75.5	40.313	6.743	7.821
2020/06/08 14:20	6.429	33.37	7.87	7.45	75.4	40.356	6.739	7.820
2020/06/08 14:30	6.427	33.37	7.87	7.45	75.4	40.408	6.736	7.821
2020/06/08 14:40	6.432	33.38	7.87	7.42	75.1	40.464	6.741	7.817
2020/06/08 14:50	6.417	33.36	7.87	7.47	75.6	40.512	6.731	7.821
2020/06/08 15:00	6.424	33.37	7.87	7.39	74.8	40.562	6.735	7.815
2020/06/08 15:10	6.411	33.36	7.87	7.42	75.0	40.618	6.720	7.818
2020/06/08 15:20	6.397	33.36	7.87	7.46	75.5	40.653	6.709	7.821
2020/06/08 15:30	6.374	33.34	7.88	7.63	77.1	40.684	6.684	7.832
2020/06/08 15:40	6.366	33.34	7.89	7.65	77.3	40.711	6.680	7.832
2020/06/08 15:50	6.354	33.33	7.90	7.81	78.9	40.732	6.674	7.842
2020/06/08 16:00	6.353	33.32	7.90	7.83	79.0	40.783	6.662	7.847
2020/06/08 16:10	6.342	33.31	7.90	7.83	79.1	40.822	6.651	7.847
2020/06/08 16:20	6.336	33.31	7.89	7.75	78.3	40.856	6.646	7.840
2020/06/08 16:30	6.333	33.30	7.89	7.80	78.8	40.896	6.638	7.844
2020/06/08 16:40	6.327	33.29	7.90	7.85	79.2	40.914	6.635	7.841
2020/06/08 16:50	6.327	33.28	7.91	7.94	80.1	40.923	6.639	7.859
2020/06/08 17:00	6.340	33.27	7.92	8.09	81.6	40.915	6.659	7.869
2020/06/08 17:10	6.370	33.25	7.94	8.35	84.3	40.944	6.684	7.890
2020/06/08 17:20	6.383	33.25	7.95	8.44	85.2	40.958	6.700	7.899
2020/06/08 17:30	6.426	33.23	7.97	8.71	88.0	40.967	6.733	7.919

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/08 17:40	6.391	33.22	7.96	8.71	88.0	40.967	6.695	7.911
2020/06/08 17:50	6.360	33.22	7.96	8.61	86.9	40.967	6.672	7.906
2020/06/08 18:00	6.349	33.22	7.96	8.57	86.4	40.974	6.657	7.904
2020/06/08 18:10	6.316	33.21	7.96	8.61	86.8	40.980	6.622	7.905
2020/06/08 18:20	6.230	33.20	7.95	8.63	86.8	40.999	6.549	7.902
2020/06/08 18:30	6.217	33.18	7.95	8.59	86.4	41.019	6.497	7.899
2020/06/08 18:40	6.130	33.17	7.95	8.58	86.1	40.988	6.427	7.894
2020/06/08 18:50	6.142	33.18	7.95	8.55	85.9	41.013	6.453	7.893
2020/06/08 19:00	6.078	33.16	7.94	8.54	85.6	41.000	6.396	7.889
2020/06/08 19:10	6.081	33.16	7.94	8.52	85.4	40.996	6.392	7.888
2020/06/08 19:20	6.068	33.15	7.94	8.51	85.3	40.986	6.382	7.887
2020/06/08 19:30	6.042	33.14	7.94	8.50	85.2	40.949	6.347	7.885
2020/06/08 19:40	6.026	33.14	7.93	8.50	85.1	40.934	6.337	7.884
2020/06/08 19:50	6.018	33.14	7.93	8.50	85.1	40.932	6.325	7.885
2020/06/08 20:00	6.016	33.14	7.93	8.50	85.1	40.907	6.325	7.885
2020/06/08 20:10	6.015	33.13	7.93	8.52	85.2	40.888	6.323	7.885
2020/06/08 20:20	6.014	33.13	7.93	8.53	85.3	40.868	6.324	7.886
2020/06/08 20:30	6.014	33.13	7.94	8.53	85.4	40.866	6.325	7.887
2020/06/08 20:40	6.015	33.13	7.94	8.54	85.5	40.852	6.326	7.887
2020/06/08 20:50	6.014	33.13	7.94	8.58	85.9	40.850	6.323	7.892
2020/06/08 21:00	6.015	33.13	7.94	8.57	85.8	40.827	6.327	7.890
2020/06/08 21:10	6.017	33.12	7.95	8.61	86.1	40.785	6.325	7.896
2020/06/08 21:20	6.017	33.13	7.94	8.61	86.2	40.780	6.328	7.893
2020/06/08 21:30	6.017	33.13	7.95	8.62	86.3	40.744	6.327	7.894
2020/06/08 21:40	6.017	33.13	7.94	8.61	86.1	40.724	6.328	7.894
2020/06/08 21:50	6.019	33.12	7.95	8.65	86.6	40.702	6.329	7.897
2020/06/08 22:00	6.019	33.12	7.95	8.65	86.6	40.707	6.329	7.896
2020/06/08 22:10	6.019	33.12	7.95	8.67	86.7	40.709	6.329	7.898
2020/06/08 22:20	6.020	33.12	7.95	8.67	86.7	40.713	6.330	7.900
2020/06/08 22:30	6.020	33.12	7.95	8.66	86.7	40.732	6.331	7.898
2020/06/08 22:40	6.021	33.12	7.95	8.67	86.8	40.713	6.329	7.900
2020/06/08 22:50	6.021	33.12	7.95	8.68	86.9	40.723	6.330	7.901
2020/06/08 23:00	6.021	33.12	7.95	8.69	86.9	40.724	6.330	7.901
2020/06/08 23:10	6.022	33.12	7.95	8.70	87.1	40.715	6.334	7.902
2020/06/08 23:20	6.019	33.12	7.95	8.70	87.1	40.740	6.327	7.902
2020/06/08 23:30	6.017	33.12	7.95	8.71	87.1	40.756	6.328	7.902
2020/06/08 23:40	6.017	33.11	7.95	8.74	87.5	40.775	6.326	7.904
2020/06/08 23:50	6.014	33.11	7.95	8.74	87.4	40.798	6.323	7.903
2020/06/09 00:00	6.010	33.11	7.95	8.76	87.6	40.796	6.320	7.905
2020/06/09 00:10	6.007	33.11	7.96	8.77	87.8	40.786	6.317	7.907
2020/06/09 00:20	6.008	33.11	7.96	8.78	87.8	40.790	6.318	7.908
2020/06/09 00:30	6.006	33.11	7.96	8.79	87.9	40.803	6.315	7.908
2020/06/09 00:40	6.008	33.11	7.95	8.78	87.9	40.810	6.318	7.908
2020/06/09 00:50	6.012	33.11	7.96	8.81	88.2	40.822	6.322	7.911
2020/06/09 01:00	6.013	33.11	7.96	8.79	88.0	40.841	6.323	7.907
2020/06/09 01:10	6.014	33.11	7.96	8.82	88.2	40.871	6.323	7.911
2020/06/09 01:20	6.013	33.11	7.96	8.79	88.0	40.902	6.325	7.909
2020/06/09 01:30	6.015	33.11	7.96	8.81	88.1	40.950	6.327	7.910
2020/06/09 01:40	6.016	33.11	7.96	8.81	88.1	40.972	6.329	7.910
2020/06/09 01:50	6.020	33.11	7.96	8.82	88.3	40.981	6.332	7.913
2020/06/09 02:00	6.018	33.11	7.96	8.79	88.0	41.012	6.328	7.909
2020/06/09 02:10	6.021	33.11	7.96	8.80	88.0	41.032	6.331	7.910
2020/06/09 02:20	6.024	33.12	7.95	8.74	87.5	41.045	6.337	7.908
2020/06/09 02:30	6.027	33.12	7.96	8.77	87.8	41.083	6.339	7.907
2020/06/09 02:40	6.028	33.12	7.95	8.72	87.3	41.093	6.340	7.905
2020/06/09 02:50	6.031	33.12	7.95	8.74	87.5	41.142	6.341	7.905
2020/06/09 03:00	6.034	33.13	7.95	8.71	87.2	41.176	6.345	7.903

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/09 03:10	6.039	33.13	7.95	8.70	87.1	41.188	6.353	7.906
2020/06/09 03:20	6.039	33.13	7.95	8.71	87.2	41.207	6.351	7.904
2020/06/09 03:30	6.039	33.13	7.95	8.68	86.9	41.238	6.350	7.902
2020/06/09 03:40	6.047	33.13	7.95	8.70	87.1	41.231	6.356	7.905
2020/06/09 03:50	6.041	33.13	7.95	8.68	86.9	41.242	6.353	7.902
2020/06/09 04:00	6.042	33.13	7.95	8.67	86.8	41.255	6.353	7.901
2020/06/09 04:10	6.044	33.13	7.95	8.67	86.8	41.245	6.353	7.901
2020/06/09 04:20	6.044	33.14	7.95	8.67	86.8	41.246	6.353	7.901
2020/06/09 04:30	6.052	33.13	7.95	8.69	87.0	41.231	6.356	7.902
2020/06/09 04:40	6.053	33.14	7.95	8.67	86.9	41.205	6.362	7.903
2020/06/09 04:50	6.056	33.14	7.95	8.68	86.9	41.197	6.367	7.903
2020/06/09 05:00	6.049	33.14	7.95	8.66	86.7	41.170	6.359	7.900
2020/06/09 05:10	6.046	33.14	7.95	8.65	86.6	41.160	6.356	7.899
2020/06/09 05:20	6.061	33.14	7.95	8.70	87.2	41.123	6.366	7.904
2020/06/09 05:30	6.055	33.14	7.95	8.68	86.9	41.112	6.362	7.902
2020/06/09 05:40	6.050	33.14	7.95	8.67	86.8	41.105	6.360	7.901
2020/06/09 05:50	6.054	33.14	7.95	8.68	86.9	41.098	6.364	7.902
2020/06/09 06:00	6.059	33.14	7.95	8.70	87.2	41.050	6.369	7.905
2020/06/09 06:10	6.053	33.14	7.95	8.69	87.0	41.014	6.362	7.903
2020/06/09 06:20	6.059	33.14	7.95	8.72	87.3	40.968	6.371	7.907
2020/06/09 06:30	6.063	33.14	7.95	8.74	87.6	40.930	6.371	7.907
2020/06/09 06:40	6.062	33.14	7.95	8.74	87.5	40.881	6.368	7.907
2020/06/09 06:50	6.056	33.14	7.95	8.72	87.3	40.842	6.367	7.906
2020/06/09 07:00	6.057	33.14	7.95	8.71	87.3	40.815	6.365	7.905
2020/06/09 07:10	6.058	33.13	7.95	8.73	87.5	40.764	6.366	7.907
2020/06/09 07:20	6.060	33.13	7.95	8.73	87.5	40.727	6.368	7.907
2020/06/09 07:30	6.058	33.13	7.95	8.72	87.3	40.674	6.365	7.906
2020/06/09 07:40	6.056	33.14	7.95	8.71	87.3	40.628	6.366	7.905
2020/06/09 07:50	6.056	33.13	7.95	8.71	87.3	40.572	6.366	7.905
2020/06/09 08:00	6.056	33.14	7.95	8.71	87.3	40.527	6.364	7.905
2020/06/09 08:10	6.055	33.14	7.95	8.69	87.0	40.474	6.363	7.903
2020/06/09 08:20	6.055	33.14	7.95	8.70	87.1	40.402	6.364	7.904
2020/06/09 08:30	6.055	33.14	7.95	8.70	87.2	40.352	6.364	7.904
2020/06/09 08:40	6.055	33.14	7.95	8.71	87.2	40.301	6.366	7.905
2020/06/09 08:50	6.054	33.14	7.95	8.71	87.2	40.241	6.364	7.905
2020/06/09 09:00	6.052	33.14	7.95	8.69	87.1	40.178	6.362	7.903
2020/06/09 09:10	6.050	33.14	7.95	8.70	87.1	40.130	6.359	7.903
2020/06/09 09:20	6.051	33.13	7.95	8.70	87.2	40.090	6.361	7.904
2020/06/09 09:30	6.052	33.13	7.95	8.71	87.2	40.067	6.359	7.904
2020/06/09 09:40	6.051	33.13	7.95	8.69	87.1	40.026	6.360	7.903
2020/06/09 09:50	6.052	33.14	7.95	8.69	87.1	39.975	6.362	7.904
2020/06/09 10:00	6.052	33.14	7.95	8.64	86.5	39.952	6.363	7.900
2020/06/09 10:10	6.052	33.14	7.95	8.65	86.6	39.939	6.362	7.901
2020/06/09 10:20	6.052	33.14	7.95	8.66	86.7	39.927	6.362	7.900
2020/06/09 10:30	6.052	33.14	7.94	8.62	86.4	39.908	6.362	7.898
2020/06/09 10:40	6.053	33.14	7.94	8.62	86.3	39.890	6.363	7.898
2020/06/09 10:50	6.052	33.14	7.95	8.65	86.7	39.872	6.365	7.901
2020/06/09 11:00	6.052	33.14	7.94	8.62	86.3	39.860	6.361	7.898
2020/06/09 11:10	6.052	33.14	7.94	8.62	86.3	39.856	6.363	7.898
2020/06/09 11:20	6.052	33.14	7.95	8.68	86.9	39.864	6.361	7.902
2020/06/09 11:30	6.052	33.14	7.95	8.63	86.5	39.846	6.364	7.899
2020/06/09 11:40	6.052	33.14	7.95	8.66	86.7	39.849	6.363	7.900
2020/06/09 11:50	6.052	33.14	7.94	8.60	86.2	39.874	6.364	7.896
2020/06/09 12:00	6.052	33.14	7.95	8.62	86.3	39.872	6.364	7.898
2020/06/09 12:10	6.052	33.14	7.95	8.63	86.4	39.880	6.360	7.898
2020/06/09 12:20	6.052	33.14	7.94	8.60	86.1	39.918	6.362	7.896
2020/06/09 12:30	6.053	33.14	7.94	8.59	86.0	39.916	6.363	7.895

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/09 12:40	6.054	33.14	7.94	8.58	85.9	39.915	6.366	7.894
2020/06/09 12:50	6.054	33.14	7.94	8.55	85.7	39.933	6.369	7.892
2020/06/09 13:00	6.056	33.14	7.94	8.54	85.6	39.949	6.366	7.890
2020/06/09 13:10	6.055	33.14	7.94	8.55	85.7	39.960	6.366	7.892
2020/06/09 13:20	6.055	33.14	7.95	8.59	86.1	39.984	6.366	7.897
2020/06/09 13:30	6.056	33.14	7.94	8.59	86.1	39.994	6.367	7.897
2020/06/09 13:40	6.057	33.14	7.95	8.59	86.1	40.035	6.368	7.896
2020/06/09 13:50	6.058	33.14	7.95	8.63	86.5	40.088	6.367	7.899
2020/06/09 14:00	6.058	33.14	7.95	8.64	86.6	40.124	6.367	7.899
2020/06/09 14:10	6.061	33.14	7.95	8.66	86.7	40.156	6.369	7.899
2020/06/09 14:20	6.065	33.14	7.95	8.68	86.9	40.192	6.375	7.902
2020/06/09 14:30	6.063	33.14	7.95	8.65	86.7	40.251	6.373	7.899
2020/06/09 14:40	6.066	33.14	7.95	8.63	86.5	40.311	6.375	7.899
2020/06/09 14:50	6.070	33.14	7.95	8.67	86.9	40.377	6.379	7.903
2020/06/09 15:00	6.071	33.14	7.95	8.66	86.8	40.417	6.382	7.901
2020/06/09 15:10	6.077	33.14	7.95	8.66	86.8	40.456	6.383	7.901
2020/06/09 15:20	6.082	33.14	7.95	8.66	86.8	40.515	6.393	7.903
2020/06/09 15:30	6.087	33.14	7.95	8.69	87.1	40.550	6.399	7.905
2020/06/09 15:40	6.091	33.14	7.95	8.69	87.1	40.586	6.404	7.906
2020/06/09 15:50	6.094	33.14	7.95	8.70	87.3	40.630	6.404	7.907
2020/06/09 16:00	6.097	33.14	7.96	8.71	87.4	40.668	6.397	7.906
2020/06/09 16:10	6.092	33.14	7.95	8.72	87.4	40.701	6.399	7.907
2020/06/09 16:20	6.097	33.14	7.96	8.74	87.7	40.720	6.406	7.909
2020/06/09 16:30	6.098	33.14	7.96	8.74	87.6	40.741	6.411	7.911
2020/06/09 16:40	6.102	33.13	7.96	8.78	88.0	40.798	6.407	7.912
2020/06/09 16:50	6.099	33.14	7.96	8.78	88.0	40.843	6.408	7.912
2020/06/09 17:00	6.096	33.13	7.96	8.77	87.9	40.878	6.403	7.910
2020/06/09 17:10	6.097	33.13	7.96	8.81	88.3	40.892	6.404	7.912
2020/06/09 17:20	6.096	33.13	7.96	8.81	88.3	40.887	6.403	7.914
2020/06/09 17:30	6.092	33.13	7.96	8.83	88.5	40.902	6.401	7.914
2020/06/09 17:40	6.091	33.13	7.96	8.84	88.6	40.915	6.399	7.916
2020/06/09 17:50	6.089	33.12	7.96	8.86	88.8	40.930	6.398	7.917
2020/06/09 18:00	6.090	33.12	7.97	8.87	88.9	40.945	6.400	7.920
2020/06/09 18:10	6.091	33.12	7.97	8.88	89.0	40.978	6.399	7.921
2020/06/09 18:20	6.089	33.12	7.97	8.89	89.1	40.996	6.397	7.919
2020/06/09 18:30	6.087	33.12	7.96	8.90	89.2	40.997	6.397	7.920
2020/06/09 18:40	6.088	33.11	7.97	8.93	89.5	40.991	6.397	7.922
2020/06/09 18:50	6.088	33.11	7.97	8.93	89.5	40.993	6.399	7.924
2020/06/09 19:00	6.085	33.11	7.97	8.94	89.6	40.999	6.393	7.923
2020/06/09 19:10	6.087	33.11	7.97	8.97	89.9	41.004	6.394	7.926
2020/06/09 19:20	6.084	33.11	7.97	8.98	90.0	41.004	6.394	7.927
2020/06/09 19:30	6.082	33.11	7.97	8.98	90.0	41.002	6.392	7.926
2020/06/09 19:40	6.081	33.10	7.98	9.00	90.2	41.001	6.387	7.927
2020/06/09 19:50	6.080	33.10	7.98	9.03	90.5	40.991	6.387	7.929
2020/06/09 20:00	6.076	33.10	7.98	9.04	90.5	41.002	6.386	7.929
2020/06/09 20:10	6.072	33.09	7.98	9.05	90.6	40.994	6.381	7.930
2020/06/09 20:20	6.067	33.09	7.98	9.05	90.6	41.012	6.377	7.929
2020/06/09 20:30	6.056	33.09	7.98	9.05	90.6	41.019	6.365	7.929
2020/06/09 20:40	6.044	33.08	7.98	9.04	90.5	40.990	6.356	7.927
2020/06/09 20:50	6.034	33.07	7.97	9.02	90.3	40.954	6.339	7.926
2020/06/09 21:00	6.022	33.07	7.97	9.00	90.1	40.919	6.331	7.924
2020/06/09 21:10	6.013	33.07	7.97	8.98	89.8	40.900	6.321	7.922
2020/06/09 21:20	6.005	33.06	7.97	8.99	89.9	40.881	6.315	7.922
2020/06/09 21:30	6.001	33.06	7.97	8.98	89.8	40.873	6.311	7.921
2020/06/09 21:40	6.000	33.05	7.97	8.99	89.8	40.861	6.309	7.920
2020/06/09 21:50	6.001	33.05	7.97	8.97	89.7	40.850	6.310	7.919
2020/06/09 22:00	6.007	33.05	7.97	8.96	89.6	40.834	6.316	7.918

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/09 22:10	6.024	33.05	7.96	8.94	89.4	40.792	6.335	7.916
2020/06/09 22:20	6.043	33.05	7.96	8.92	89.3	40.767	6.350	7.915
2020/06/09 22:30	6.072	33.05	7.96	8.91	89.2	40.754	6.387	7.915
2020/06/09 22:40	6.121	33.06	7.96	8.90	89.3	40.768	6.434	7.916
2020/06/09 22:50	6.175	33.07	7.96	8.89	89.2	40.783	6.484	7.916
2020/06/09 23:00	6.197	33.07	7.96	8.90	89.4	40.803	6.508	7.918
2020/06/09 23:10	6.198	33.07	7.96	8.88	89.2	40.794	6.507	7.916
2020/06/09 23:20	6.209	33.07	7.97	8.89	89.4	40.795	6.517	7.918
2020/06/09 23:30	6.219	33.07	7.97	8.90	89.5	40.770	6.528	7.919
2020/06/09 23:40	6.221	33.07	7.97	8.90	89.5	40.781	6.535	7.919
2020/06/09 23:50	6.231	33.07	7.97	8.91	89.6	40.801	6.541	7.919
2020/06/10 00:00	6.251	33.07	7.97	8.93	89.8	40.823	6.561	7.921
2020/06/10 00:10	6.263	33.07	7.97	8.93	89.9	40.816	6.569	7.922
2020/06/10 00:20	6.280	33.07	7.97	8.94	90.0	40.825	6.588	7.923
2020/06/10 00:30	6.297	33.07	7.97	8.94	90.0	40.801	6.609	7.924
2020/06/10 00:40	6.299	33.07	7.97	8.93	90.0	40.813	6.610	7.923
2020/06/10 00:50	6.310	33.06	7.97	8.93	90.0	40.815	6.619	7.923
2020/06/10 01:00	6.318	33.06	7.97	8.93	90.0	40.852	6.630	7.923
2020/06/10 01:10	6.327	33.06	7.97	8.93	89.9	40.867	6.634	7.923
2020/06/10 01:20	6.335	33.06	7.97	8.93	90.0	40.892	6.640	7.923
2020/06/10 01:30	6.342	33.06	7.97	8.93	90.0	40.908	6.655	7.924
2020/06/10 01:40	6.351	33.06	7.97	8.93	90.1	40.928	6.663	7.925
2020/06/10 01:50	6.374	33.05	7.97	8.94	90.2	40.918	6.683	7.925
2020/06/10 02:00	6.361	33.05	7.97	8.92	89.9	40.920	6.676	7.923
2020/06/10 02:10	6.361	33.05	7.97	8.91	89.8	40.948	6.673	7.923
2020/06/10 02:20	6.361	33.05	7.97	8.91	89.8	40.977	6.674	7.922
2020/06/10 02:30	6.361	33.04	7.97	8.90	89.7	41.009	6.668	7.922
2020/06/10 02:40	6.366	33.04	7.97	8.90	89.7	41.039	6.674	7.922
2020/06/10 02:50	6.367	33.04	7.97	8.89	89.6	41.048	6.677	7.921
2020/06/10 03:00	6.363	33.04	7.97	8.89	89.6	41.071	6.672	7.921
2020/06/10 03:10	6.366	33.04	7.97	8.88	89.5	41.081	6.673	7.920
2020/06/10 03:20	6.402	33.03	7.97	8.89	89.7	41.089	6.691	7.922
2020/06/10 03:30	6.371	33.04	7.96	8.88	89.5	41.140	6.681	7.920
2020/06/10 03:40	6.425	33.04	7.97	8.91	89.9	41.191	6.748	7.925
2020/06/10 03:50	6.408	33.04	7.97	8.90	89.8	41.220	6.723	7.923
2020/06/10 04:00	6.410	33.04	7.97	8.90	89.8	41.234	6.722	7.923
2020/06/10 04:10	6.401	33.04	7.97	8.89	89.7	41.234	6.709	7.922
2020/06/10 04:20	6.428	33.03	7.97	8.91	89.9	41.216	6.725	7.923
2020/06/10 04:30	6.438	33.03	7.97	8.92	90.1	41.237	6.744	7.925
2020/06/10 04:40	6.465	33.03	7.98	8.98	90.7	41.259	6.780	7.931
2020/06/10 04:50	6.450	33.02	7.97	8.96	90.5	41.266	6.744	7.926
2020/06/10 05:00	6.450	33.03	7.97	8.94	90.3	41.242	6.761	7.928
2020/06/10 05:10	6.456	33.03	7.97	8.97	90.6	41.263	6.762	7.929
2020/06/10 05:20	6.464	33.03	7.98	9.02	91.2	41.251	6.769	7.932
2020/06/10 05:30	6.467	33.03	7.98	9.01	91.0	41.229	6.774	7.931
2020/06/10 05:40	6.468	33.03	7.98	9.03	91.2	41.195	6.778	7.934
2020/06/10 05:50	6.473	33.04	7.99	9.09	91.8	41.168	6.786	7.941
2020/06/10 06:00	6.470	33.04	7.98	9.08	91.8	41.159	6.778	7.938
2020/06/10 06:10	6.466	33.04	7.98	9.07	91.6	41.143	6.776	7.937
2020/06/10 06:20	6.468	33.04	7.98	9.07	91.6	41.129	6.777	7.937
2020/06/10 06:30	6.469	33.04	7.99	9.09	91.9	41.105	6.780	7.938
2020/06/10 06:40	6.471	33.04	7.99	9.11	92.0	41.054	6.780	7.940
2020/06/10 06:50	6.474	33.04	7.99	9.14	92.4	41.003	6.784	7.943
2020/06/10 07:00	6.472	33.04	7.99	9.14	92.3	40.947	6.786	7.942
2020/06/10 07:10	6.470	33.04	7.99	9.13	92.2	40.926	6.781	7.941
2020/06/10 07:20	6.467	33.04	7.99	9.11	92.0	40.947	6.781	7.940
2020/06/10 07:30	6.481	33.05	7.99	9.17	92.7	40.901	6.792	7.945

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/06/10 07:40	6.497	33.07	8.00	9.26	93.7	40.861	6.807	7.952
2020/06/10 07:50	6.491	33.07	8.00	9.28	93.9	40.788	6.802	7.954
2020/06/10 08:00	6.489	33.08	8.00	9.28	93.9	40.740	6.800	7.954
2020/06/10 08:10	6.488	33.08	8.00	9.28	93.8	40.707	6.797	7.953
2020/06/10 08:20	6.487	33.08	8.00	9.28	93.9	40.670	6.798	7.954
2020/06/10 08:30	6.487	33.08	8.00	9.29	94.0	40.623	6.799	7.954
2020/06/10 08:40	6.485	33.08	8.00	9.28	93.9	40.597	6.799	7.954
2020/06/10 08:50	6.484	33.08	8.00	9.28	93.9	40.555	6.795	7.953
2020/06/10 09:00	6.484	33.09	8.00	9.28	93.8	40.495	6.794	7.953

6.3.5 基準超過判定

監視段階の移行基準からの超過判定を行うため、採水分析した塩分および DO（表 6.3-6）ならびに多項目水質センサーで観測した水温^[1]（表 6.3-7～表 6.3-12）を用いて、Weiss（1970）²⁾ に従い溶存酸素飽和度を算出し、pCO₂ との関係との関係を比較した（表 6.3-36 および図 6.3-31）。判定の結果、基準より高い観測値は認められなかった。なお、監視段階の移行基準については、2018 年度夏季調査より、2018 年 8 月 31 日の変更許可発給において更新された移行基準を採用している。

[1] 基準超過判定の対象となる調査測点の底層（海底面上 2 m）に相当する水温データを使用。

表 6.3-36 春季調査で得られた観測値と監視段階の移行基準上限との差

調査測点	観測値		観測された溶存酸素飽和度におけるpCO ₂ の基準値の上限 ^{注)} (μatm)	pCO ₂ の観測値と基準値上限の差 (観測値)-(基準値上限)	基準値上限との比較
	溶存酸素飽和度 (%)	pCO ₂ (μatm)			
St.01	91.7	413	442	-29	低
St.02	84.0	452	515	-63	低
St.03	87.0	412	485	-73	低
St.04	92.8	387	433	-46	低
St.06	90.0	398	457	-59	低
St.09	77.5	485	594	-109	低
St.10	71.0	532	694	-162	低
St.11	90.6	397	452	-55	低

注) 「観測された溶存酸素飽和度における二酸化炭素分圧の基準値の上限」について、溶存酸素飽和度が移行基準の範囲外であるが、移行基準に溶存酸素飽和度を与えて算出し、観測値を比較した。

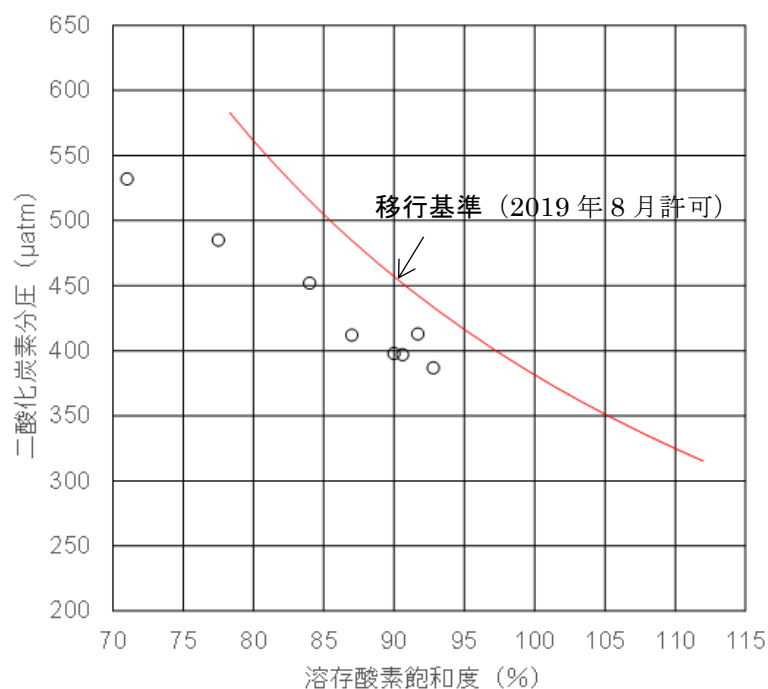


図 6.3-31 春季海洋調査の移行基準超過判定 (○：観測値)

6.3.6 採水の繰り返し回数調査結果

採水の繰り返し回数の実績を表 6.3-37 に示す。すべての調査測点、層において、センサーと採水の水温差は±0.5℃の範囲内 (St.12 表層は採水を繰り返してほぼ±0.5℃) であった。

表 6.3-37 採水の繰り返し回数調査結果表（春季調査）

測点	観測時間 ^{注1}	採水層	採水回数 ^{注2}	水温℃			理由（±0.5℃範囲外）
				セナ ^{注3}	採水 ^{注3}	差 ^{注4}	
St.01	開始 13:22 終了 14:59 (所要) (1:37)	表層	2	12.11	11.9	-0.21	
		上層	4	11.20	11.6	+0.40	
		下層	1	8.03	8.0	-0.03	
		底層	3	6.97	7.1	+0.13	
St.02	開始 11:46 終了 13:15 (所要) (1:29)	表層	2	13.49	13.6	+0.11	
		上層	1	13.29	13.3	+0.01	
		下層	1	6.16	6.3	+0.14	
		底層	2	5.96	6.3	+0.34	
St.03	開始 08:35 終了 10:21 (所要) (1:46)	表層	2	13.13	13.5	+0.37	
		上層	1	13.15	13.2	+0.05	
		下層	1	6.20	6.3	+0.10	
		底層	2	6.14	6.4	+0.26	
St.04	開始 10:48 終了 12:09 (所要) (1:21)	表層	2	12.87	13.2	+0.33	
		上層	1	13.22	13.0	-0.22	
		下層	1	8.04	8.2	+0.16	
		底層	2	7.11	7.1	-0.01	
St.05	開始 11:56 終了 12:59 (所要) (1:03)	表層	2	12.46	12.5	+0.04	
		上層	1	11.78	12.0	+0.22	
		下層	1	11.25	11.4	+0.15	
		底層	2	10.76	11.2	+0.44	
St.06	開始 12:13 終了 13:31 (所要) (1:18)	表層	2	13.16	13.2	+0.04	
		上層	2	11.98	12.2	+0.22	
		下層	1	6.88	7.1	+0.22	
		底層	2	6.54	6.9	+0.36	
St.07	開始 10:34 終了 11:40 (所要) (1:06)	表層	2	11.89	11.9	+0.01	
		上層	1	11.35	11.8	+0.45	
		下層	2	11.16	11.4	+0.24	
		底層	2	10.73	10.9	+0.17	
St.08	開始 12:19 終了 13:31 (所要) (1:12)	表層	2	13.36	13.5	+0.14	
		上層	1	13.06	13.0	-0.06	
		下層	1	13.01	13.0	-0.01	
		底層	2	12.61	12.8	+0.19	
St.09	開始 08:32 終了 10:38 (所要) (2:06)	表層	2	13.36	13.6	+0.24	
		上層	1	13.21	13.0	-0.21	
		下層	1	6.33	6.4	+0.07	
		底層	5	6.36	6.4	+0.04	
St.10	開始 08:34 終了 11:35 (所要) (3:01 ^{注5})	表層	2	13.50	13.7	+0.20	
		上層	1	13.13	13.2	+0.07	
		下層	1	6.15	6.6	+0.45	
		底層	2	6.41	6.8	+0.39	
St.11	開始 10:42 終了 11:58 (所要) (1:16)	表層	2	13.30	13.5	+0.20	
		上層	1	12.79	13.0	+0.21	
		下層	1	6.94	6.8	-0.14	
		底層	2	6.28	6.7	+0.42	
St.12	開始 08:48 終了 10:18 (所要) (1:30)	表層	2	11.59	11.9	+0.31	
		上層	1	11.58	11.7	+0.12	
		下層	4	9.69	9.8	+0.11	
		底層	3	7.88	7.9	+0.02	

注1) 各調査測点における調査の手順は①流速計の設置、②気象海象の観測、③多項目水質センサー等による鉛直観測、④採水、⑤植物プランクトン、動物プランクトンのサンプリング、⑥流速計の揚収である。従って、開始時刻は、流況観測の開始時刻、終了時刻は、流況観測の終了時刻とした。

注2) 表層と底層は、pH、DO、全炭酸、アルカリ度、塩分、硫化物イオンのための採水と栄養塩、クロロフィル a のための採水の合計 2 回の採水を行う。上層と下層は、pH、DO、全炭酸、アルカリ度、塩分、硫化物イオンのための採水を 1 回行う。±0.5℃範囲外の場合は、観測可能な時間内で採水を繰り返す。栄養塩、クロロフィル a のための採水は繰り返しの採水は行わず、最後の 1 回としている。

注3) pH、DO、全炭酸、アルカリ度、塩分、硫化物イオンのための採水について繰り返した最後の採水温度である。

注4) センサー観測の水温に対する採水の水温の水温差を示す。

注5) 多項目水質センサーを接続していたパソコンの不調のため、通常よりも観測に時間を要した。

6.3.7 係留系による水質連続観測時の採水分析結果

係留系による水質連続観測を行う際の係留系設置・揚収時における採水分析結果を、表 6.3-38 と表 6.3-39 に示す。

表 6.3-38 係留系設置・揚収時における採水分析結果

調査／設置・揚収		採水 水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	全炭酸 ($\mu\text{mol/kg}$)	アルカリ度 ($\mu\text{mol/kg}$)	pCO ₂ (μatm)
春季	設置(6/4)	40.2	6.7	33.37	7.92	8.79	88.3	2,101	2,251	384
	揚収(6/10)	40.3	6.9	33.20	7.93	9.14	92.5	2,088	2,244	371

注) 水温および pH は船上測定値

表 6.6-39 係留系設置・揚収時における採水分析結果（栄養塩およびクロロフィル

a)

調査／設置・揚収		クロロフィルa ($\mu\text{g/L}$)	全リン (mg/L)	全窒素 (mg/L)	硝酸態窒素 (mg/L)	亜硝酸態窒 素 (mg/L)	アンモニア態窒 素 (mg/L)	リン酸態リ ン (mg/L)	ケイ酸態ケイ 酸 (mg/L)
春季	設置(6/4)	0.9	0.03	0.2	0.08	<0.005	0.05	0.028	0.37
	揚収(6/10)	2.9	0.04	0.2	0.07	<0.005	0.03	0.025	0.33

6.3.8 採水による水質分析（採水ラボ分析）結果

採水による水質分析の際、船上で pH を測定するほかに、水温を 25°C に設定した条件での室内分析（ラボ分析）を実施している。その pH 測定結果を溶存酸素飽和度とあわせて、表 6.3-40 に示す。

表 6.3-40 採水分析結果（pH 採水ラボ分析、溶存酸素飽和度）

		春季					春季		
		水深(m)	pH	溶存酸素飽和度 (%)			水深(m)	pH	溶存酸素飽和度 (%)
St.01	表層	0.5	8.00	108.7	St.07	表層	0.5	8.05	103.9
	上層	5.0	8.04	107.5		上層	2.0	8.05	103.1
	下層	15.9	7.93	96.2		下層	3.3	8.06	103.9
	底層	18.9	7.90	91.7		底層	4.8	8.07	105.5
St.02	表層	0.5	8.07	110.2	St.08	表層	0.5	8.09	108.5
	上層	5.0	8.08	108.5		上層	2.0	8.12	110.1
	下層	24.8	7.88	87.9		下層	6.4	8.12	109.6
	底層	27.8	7.86	84.0		底層	7.9	8.10	108.1
St.03	表層	0.5	8.09	107.6	St.09	表層	0.5	8.12	107.2
	上層	5.0	8.09	107.4		上層	5.0	8.12	107.5
	下層	31.9	7.89	86.9		下層	37.0	7.86	81.6
	底層	34.9	7.90	87.0		底層	40.0	7.86	77.5
St.04	表層	0.5	8.06	106.8	St.10	表層	0.5	8.12	107.6
	上層	5.0	8.10	107.6		上層	5.0	8.12	107.9
	下層	19.4	8.00	98.5		下層	36.6	7.90	82.4
	底層	22.4	7.94	92.8		底層	39.6	7.82	71.0
St.05	表層	0.5	8.06	107.2	St.11	表層	0.5	8.12	107.5
	上層	2.0	8.06	105.9		上層	5.0	8.12	108.0
	下層	8.0	8.07	106.7		下層	19.2	7.96	92.9
	底層	9.5	8.07	104.8		底層	22.2	7.94	90.6
St.06	表層	0.5	8.10	108.7	St.12	表層	0.5	8.09	106.9
	上層	5.0	8.09	108.2		上層	2.0	8.10	106.3
	下層	18.9	7.95	92.6		下層	7.8	8.06	102.0
	底層	21.9	7.93	90.0		底層	9.3	7.98	94.6

6.3.9 まとめ

通常時監視の春季調査において、監視段階の移行基準からの超過判定を行った結果、基準より高い数値は認められなかった。

また、海洋生物の状況についてみると、植物プランクトンの出現状況は、ベースライン調査時の春季調査と比較すると、出現細胞数、出現種数ともに減少した。

また、動物プランクトンの出現個体数は、ベースライン調査時と比較して増加したものの、種組成は大きく変化することはなかった。

メイオベントスについては、出現個体数においてベースライン調査時と比較して若干の変化が認められたものの、出現種の組成は大きく変わらなかった。

マクロベントスの出現個体数および湿重量は、ベースライン調査時と比較して若干の変化が認められたものの、種組成は大きく変化することはなかった。

メガロベントスについては、ウバガイおよびキヒトデを除き、ベースライン調査における主要な出現種の生息を確認した。

以上より、2020年度の春季調査における海洋生物の状況は、植物プランクトン、動物プランクトン、メイオベントスおよびマクロベントスの出現個体数に変化が認められたものの、生物相はベースライン調査時の春季調査と大きく変わらなかった。

【参考文献】

- 1) 海洋生物環境研究所（2014）．火力・原子力発電所に係る海域環境モニタリング調査の基本的考え方．「発電所に係る環境影響評価の手引」経済産業省、540-545.
- 2) Weiss RF. 1970. The solubility of nitrogen, oxygen and argon in water and seawater. Deep-Sea Res., 17, 721-735.

6.4 夏季調査

2020年8月26日～2020年9月9日に実施した（表6.4-1）。

表 6.4-1 夏季調査実施日

実施項目	調査実施日
採水	8月27日
多項目水質センサー観測	8月27日
採泥	8月28日
植物プランクトン採集	8月27日
動物プランクトン採集	8月27日
メイオベントス採集	8月28日
マクロベントス採集	8月28日
メガロベントス観察	9月5、8、9日（ROVによる調査） 8月29日（貝けた網による調査）
気泡観測	8月27、28日、9月5、8、9日
基準超過判定	9月8日
係留系による水質連続観測	8月26日～29日

6.4.1 海水の化学的性状

(1) 採水による水質分析

各調査測点の調査実施日を表6.4-2に、各調査測点における気象と海象を表6.4-3に、多項目水質センサーで計測した調査測点の水深を表6.4-4に、採水位置を表6.4-5に示す。

また、表層、上層、下層および底層における水温、塩分、pH、DO、全炭酸、アルカリ度、硫化物イオン濃度および二酸化炭素分圧（pCO₂）の分析結果を表6.4-6に示す。

水質分析項目のうち、全炭酸、アルカリ度および $p\text{CO}_2$ と水深との関係をそれぞれ、図6.4-1～図6.4-3に示す。水温、塩分、pHおよびDOについては、次項において多項目水質センサーの観測データとともに図示する。

なお、硫化物イオン濃度はすべての試料で定量下限未満であったため、図化しなかった。

表 6.4-2 各調査測点の「海水の化学的性状」の調査実施日（夏季調査）

調査測点	採水・鉛直観測	採泥
	8/27	8/28
St.01	○	○
St.02	○	○
St.03	○	○
St.04	○	○
St.05	○	○
St.06	○	○
St.07	○	○
St.08	○	○
St.09	○	○
St.10	○	○
St.11	○	○
St.12	○	○

表 6.4-3 採水時の気象と海象（夏季調査）

調査測点	天候	気温(°C)	湿度(%)	風向	風速(m/s)	波向	波高(m)	表面水温(°C)	水色番号	透明度(m)
St.01	曇	24.8	82.5	南	3.4	南	0.3	21.8	6	7.5
St.02	曇	24.5	82.0	南	1.4	南	0.3	21.9	4	12.0
St.03	曇	23.0	97.0	東南東	1.7	東南東	0.3	21.9	5	17.1
St.04	曇	23.5	90.0	東南東	1.7	南東	0.5	22.0	6	11.3
St.05	曇	23.7	94.0	南南東	2.5	南	0.3	22.3	5	8.2
St.06	曇	23.0	95.0	南西	2.6	南南西	0.5	21.9	5	14.0
St.07	曇	23.2	94.0	南東	2.0	南	0.4	22.3	6	6.5
St.08	曇	23.7	90.0	南南西	3.3	南南西	0.6	22.2	6	1.9
St.09	曇	23.5	92.5	南南東	1.2	南南東	0.4	21.9	5	12.0
St.10	曇	24.0	86.0	南南東	2.3	南南東	0.2	21.8	4	14.0
St.11	曇	23.3	93.0	南南西	2.6	南	0.3	22.2	5	13.9
St.12	曇	22.6	95.0	南東	1.0	南東	0.4	21.7	5	9.0

表 6.4-4 調査測点の水深（夏季調査）

調査測点	水深 (m)	調査測点	水深 (m)
St.01	20.4	St.07	6.5
St.02	30.8	St.08	10.5
St.03	36.7	St.09	42.9
St.04	26.5	St.10	42.2
St.05	11.9	St.11	26.0
St.06	24.4	St.12	11.5

表 6.4-5 採水位置（夏季調査）

調査測点	採水層	緯度	経度
St.01	表層	北緯 42°36'29.0"	東経 141°38'29.4"
	上層	北緯 42°36'30.8"	東経 141°38'27.8"
	下層	北緯 42°36'29.5"	東経 141°38'29.9"
	底層	北緯 42°36'28.8"	東経 141°38'29.0"
St.02	表層	北緯 42°35'59.8"	東経 141°37'47.9"
	上層	北緯 42°35'59.6"	東経 141°37'47.1"
	下層	北緯 42°35'59.2"	東経 141°37'46.7"
	底層	北緯 42°35'57.9"	東経 141°37'46.8"
St.03	表層	北緯 42°35'26.8"	東経 141°38'08.7"
	上層	北緯 42°35'26.8"	東経 141°38'08.6"
	下層	北緯 42°35'25.5"	東経 141°38'08.4"
	底層	北緯 42°35'26.1"	東経 141°38'06.4"
St.04	表層	北緯 42°36'14.0"	東経 141°37'06.1"
	上層	北緯 42°36'12.9"	東経 141°37'05.4"
	下層	北緯 42°36'15.5"	東経 141°37'05.7"
	底層	北緯 42°36'13.9"	東経 141°37'06.5"
St.05	表層	北緯 42°37'03.4"	東経 141°38'07.2"
	上層	北緯 42°37'04.4"	東経 141°38'07.4"
	下層	北緯 42°37'04.2"	東経 141°38'06.7"
	底層	北緯 42°37'03.6"	東経 141°38'05.9"
St.06	表層	北緯 42°36'14.2"	東経 141°39'11.7"
	上層	北緯 42°36'14.2"	東経 141°39'11.8"
	下層	北緯 42°36'14.8"	東経 141°39'13.6"
	底層	北緯 42°36'16.0"	東経 141°39'14.0"
St.07	表層	北緯 42°37'31.1"	東経 141°38'48.6"
	上層	北緯 42°37'31.4"	東経 141°38'48.2"
	下層	北緯 42°37'31.7"	東経 141°38'46.0"
	底層	北緯 42°37'30.0"	東経 141°38'47.8"
St.08	表層	北緯 42°37'02.7"	東経 141°35'32.5"
	上層	北緯 42°37'00.4"	東経 141°35'30.3"
	下層	北緯 42°37'01.3"	東経 141°35'31.3"
	底層	北緯 42°37'00.5"	東経 141°35'31.2"
St.09	表層	北緯 42°34'52.9"	東経 141°35'49.7"
	上層	北緯 42°34'52.1"	東経 141°35'49.7"
	下層	北緯 42°34'53.1"	東経 141°35'50.0"
	底層	北緯 42°34'52.7"	東経 141°35'49.4"
St.10	表層	北緯 42°34'34.0"	東経 141°38'06.2"
	上層	北緯 42°34'33.9"	東経 141°38'06.2"
	下層	北緯 42°34'35.5"	東経 141°38'06.2"
	底層	北緯 42°34'34.6"	東経 141°38'06.2"
St.11	表層	北緯 42°36'02.7"	東経 141°40'00.1"
	上層	北緯 42°36'02.9"	東経 141°40'00.3"
	下層	北緯 42°36'02.5"	東経 141°39'59.5"
	底層	北緯 42°36'03.9"	東経 141°40'00.2"
St.12	表層	北緯 42°37'12.5"	東経 141°40'32.4"
	上層	北緯 42°37'12.5"	東経 141°40'35.0"
	下層	北緯 42°37'12.3"	東経 141°40'32.2"
	底層	北緯 42°37'12.2"	東経 141°40'33.0"

表 6.4-6 採水による水質分析結果（夏季調査）

調査測点	採水層	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	全炭酸濃度 ($\mu\text{mol/kg}$)	アルカリ度 ($\mu\text{mol/kg}$)	硫化物イオン濃度 (mg/L)	pCO ₂ (μatm)
St.01	表層	0.5	21.7	32.96	8.20	7.98	1,964	2,212	<0.0005	394
	上層	5.0	21.3	33.06	8.21	7.93	1,962	2,216	<0.0005	379
	下層	15.4	21.2	33.46	8.21	7.89	1,972	2,227	<0.0005	379
	底層	18.4	20.4	33.52	8.20	7.87	1,979	2,228	<0.0005	378
St.02	表層	0.5	22.2	33.47	8.21	7.59	1,972	2,224	<0.0005	398
	上層	5.0	21.7	33.46	8.20	7.63	1,970	2,227	<0.0005	388
	下層	25.8	15.8	33.59	8.14	8.21	2,031	2,236	<0.0005	413
	底層	28.8	13.9	33.59	8.13	8.28	2,047	2,240	<0.0005	402
St.03	表層	0.5	22.0	33.47	8.26	7.71	1,975	2,229	<0.0005	394
	上層	5.0	21.4	33.44	8.26	7.81	1,972	2,228	<0.0005	381
	下層	31.7	13.4	33.58	8.04	8.47	2,046	2,250	<0.0005	375
	底層	34.7	13.4	33.59	8.13	8.40	2,044	2,249	<0.0005	371
St.04	表層	0.5	21.8	33.06	8.21	7.90	1,955	2,222	<0.0005	359
	上層	5.0	21.5	33.19	8.21	7.84	1,959	2,225	<0.0005	364
	下層	21.5	20.4	33.51	8.20	7.92	1,972	2,235	<0.0005	355
	底層	24.5	17.9	33.53	8.17	8.01	2,003	2,241	<0.0005	370
St.05	表層	0.5	22.5	32.58	8.21	7.97	1,944	2,202	<0.0005	377
	上層	2.0	22.0	32.68	8.21	8.01	1,943	2,206	<0.0005	361
	下層	8.9	21.0	33.16	8.20	7.80	1,968	2,224	<0.0005	370
	底層	10.4	20.8	33.28	8.20	7.80	1,972	2,228	<0.0005	371
St.06	表層	0.5	22.0	33.38	8.29	7.79	1,964	2,231	<0.0005	371
	上層	5.0	21.6	33.40	8.28	7.89	1,963	2,230	<0.0005	368
	下層	19.4	20.2	33.49	8.26	8.01	1,972	2,235	<0.0005	355
	底層	22.4	19.5	33.49	8.26	8.02	1,984	2,237	<0.0005	368
St.07	表層	0.5	22.6	32.27	8.21	8.06	1,936	2,190	<0.0005	382
	上層	2.0	22.3	32.49	8.21	7.98	1,942	2,199	<0.0005	373
	下層	3.5	21.5	32.81	8.21	8.02	1,950	2,210	<0.0005	362
	底層	5.0	21.2	33.01	8.20	7.80	1,965	2,215	<0.0005	379
St.08	表層	0.5	22.1	31.16	8.03	6.98	2,107	2,294	<0.0005	582
	上層	2.0	22.0	32.18	8.15	7.95	2,008	2,243	<0.0005	432
	下層	7.5	21.2	33.12	8.19	7.88	1,968	2,228	<0.0005	367
	底層	9.0	21.0	33.31	8.18	7.65	1,976	2,231	<0.0005	375
St.09	表層	0.5	22.0	33.45	8.20	7.71	1,970	2,231	<0.0005	387
	上層	5.0	21.3	33.44	8.20	7.86	1,965	2,231	<0.0005	360
	下層	37.9	12.6	33.64	8.10	8.28	2,061	2,254	<0.0005	389
	底層	40.9	12.7	33.64	8.09	8.21	2,060	2,255	<0.0005	382
St.10	表層	0.5	21.9	33.47	8.20	7.82	1,967	2,229	<0.0005	378
	上層	5.0	21.2	33.44	8.20	7.92	1,966	2,232	<0.0005	363
	下層	37.2	12.9	33.66	8.10	8.27	2,054	2,251	<0.0005	385
	底層	40.2	13.0	33.66	8.03	8.34	2,055	2,249	<0.0005	391
St.11	表層	0.5	22.2	33.47	8.21	7.69	1,971	2,234	<0.0005	385
	上層	5.0	21.8	33.45	8.27	7.85	1,965	2,234	<0.0005	370
	下層	21.0	18.9	33.45	8.26	8.20	1,990	2,236	<0.0005	372
	底層	24.0	16.0	33.58	8.22	8.20	2,022	2,241	<0.0005	387
St.12	表層	0.5	22.2	32.70	8.19	7.79	1,950	2,205	<0.0005	378
	上層	2.0	21.8	32.74	8.19	7.90	1,947	2,203	<0.0005	375
	下層	8.5	21.0	33.06	8.19	7.77	1,959	2,216	<0.0005	364
	底層	10.0	21.0	33.13	8.18	7.77	1,963	2,219	<0.0005	365

注) 硫化物イオン濃度は、すべて定量下限値未満。

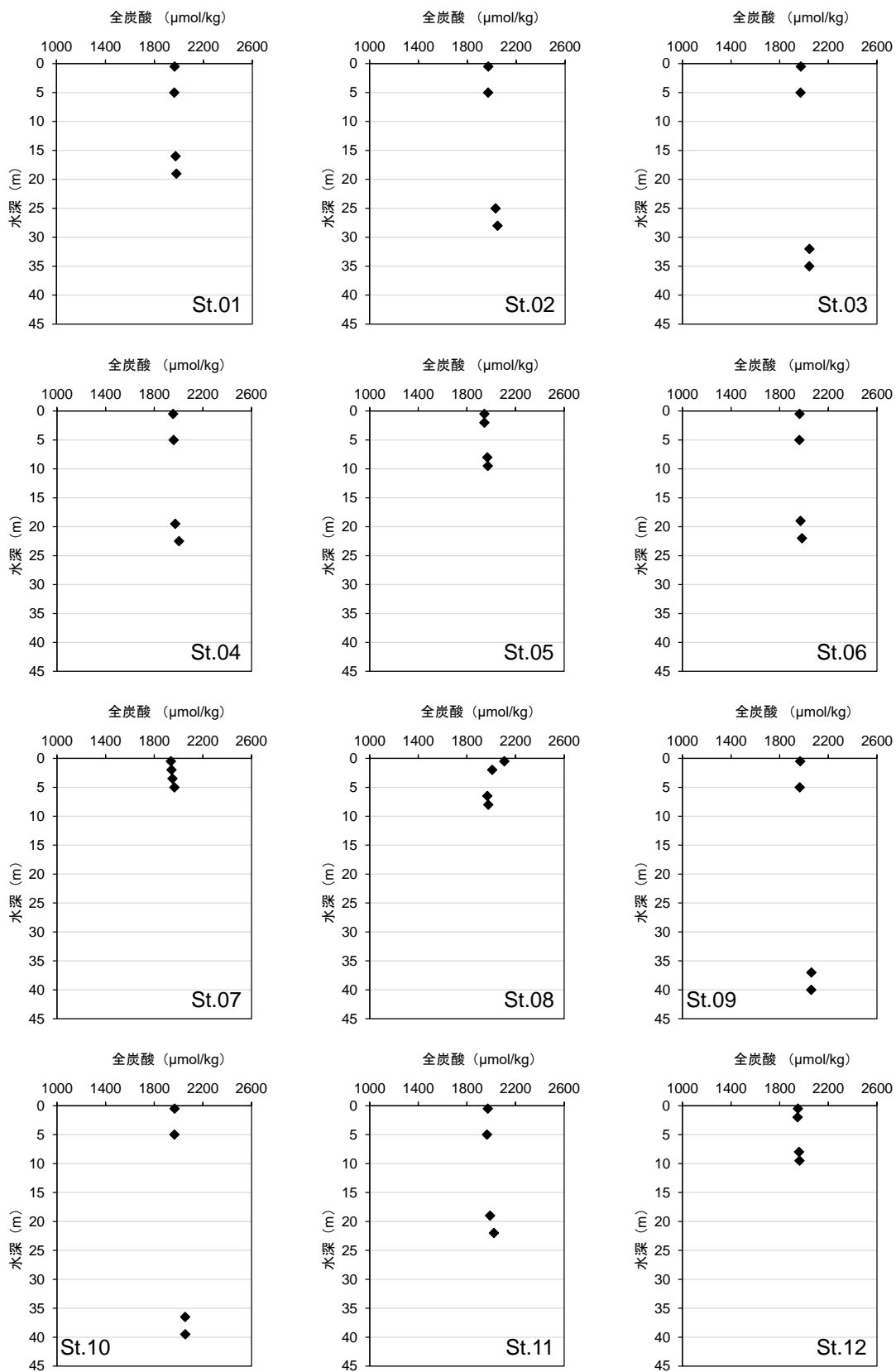


図 6.4-1 夏季調査における全炭酸観測結果（採水分析）

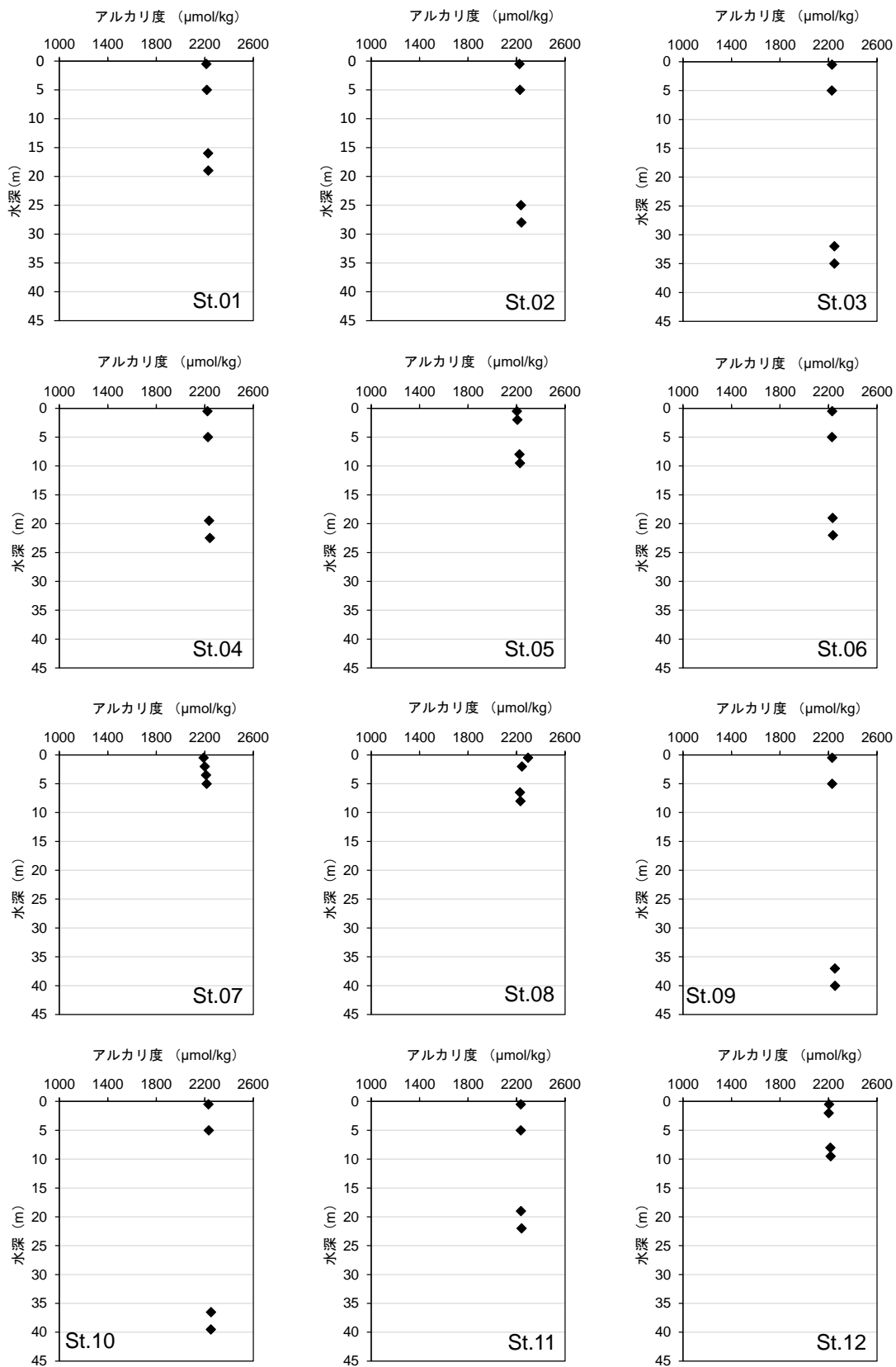


図 6.4-2 夏季調査におけるアルカリ度観測結果（採水分析）

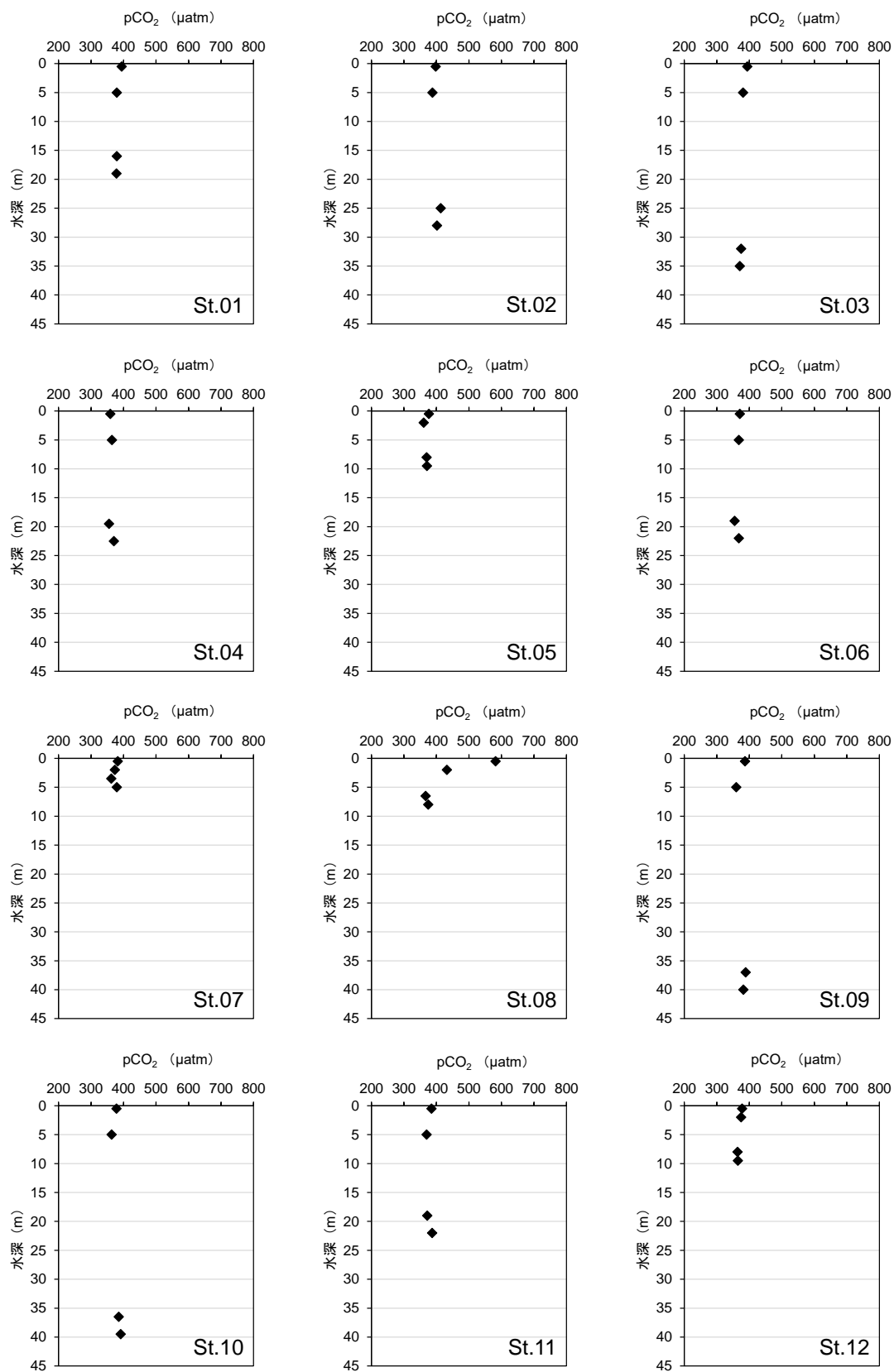


図 6.4-3 夏季調査における pCO₂ 観測結果（採水分析）

(2) 多項目水質センサーによる鉛直観測

各調査測点における多項目水質センサーを用いた水温、塩分、DOおよびpHの鉛直観測結果を、図6.4-4～図6.4-7と表6.4-7～表6.4-12に示す。

また、流況の観測結果を表6.4-13に示す。

なお、表6.4-7～表6.4-12記載のデータは、1秒おきにセンサーが取得する観測項目（深度、水温、塩分、pH、DO）の現在値データから、センサーに接続したPC上のアプリケーションにより、0.5mごとに層厚（上下）0.25mの範囲のデータを平均化し、出力したものである。

また、多項目センサーが着底する前後では、電極が堆積物に埋没する等により海水の値を観測していない場合があることから、表6.4-7～表6.4-12記載の最深層の深度は海底面の深度（表6.4-4）を表しているわけではない。St.02では最深層のデータが、St.06では最深層および最深層の一つ上層のデータが明らかな異常値を示していたため、それぞれのデータを不採用とした。

観測の結果、St.05およびSt.08を除く調査測点において温度躍層が確認できた。

また、St.01、St.04、St.05、St.07、St.08およびSt.12の調査測点において塩分躍層が確認できた。

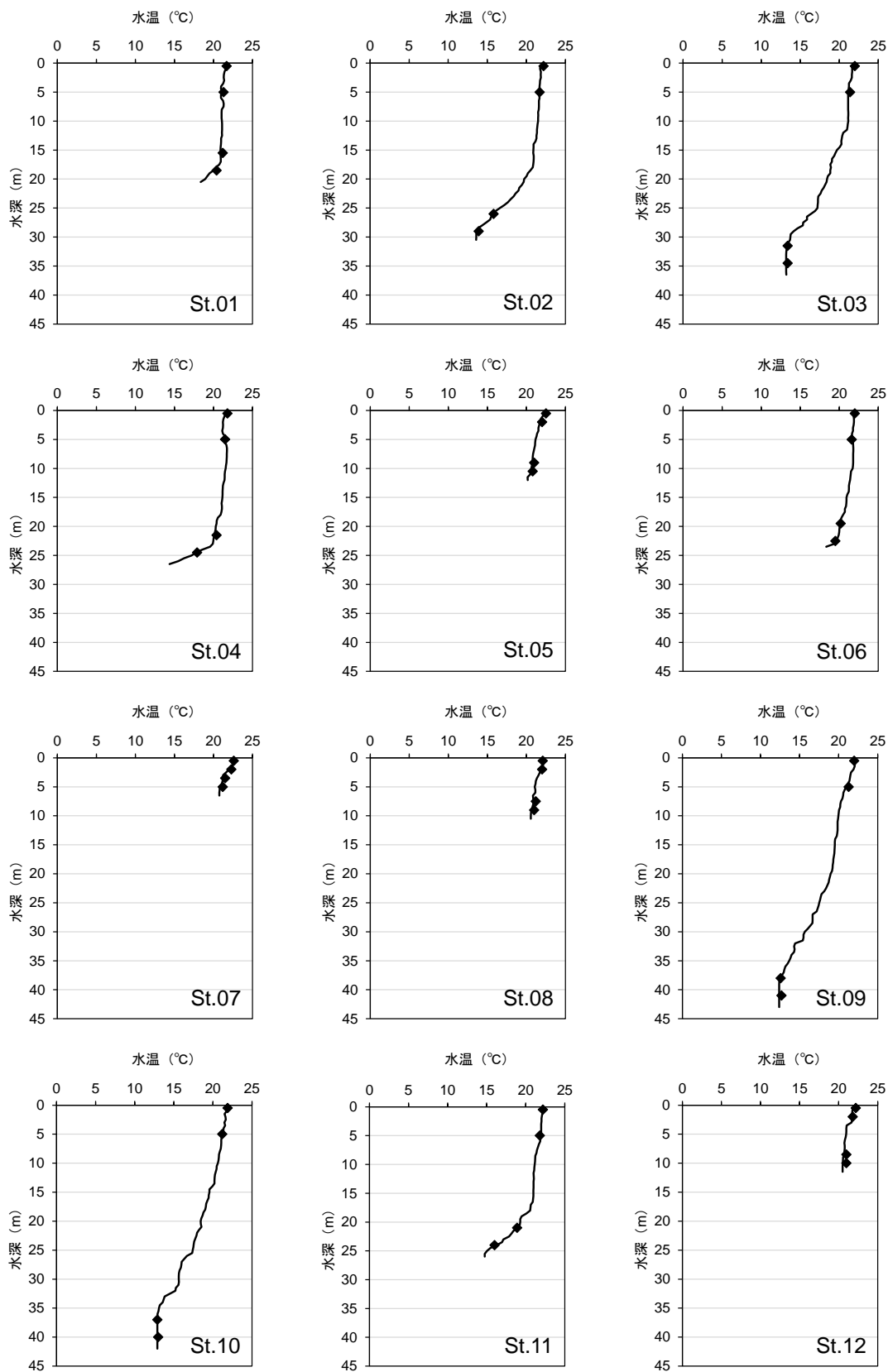


図 6.4-4 夏季調査における水温観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

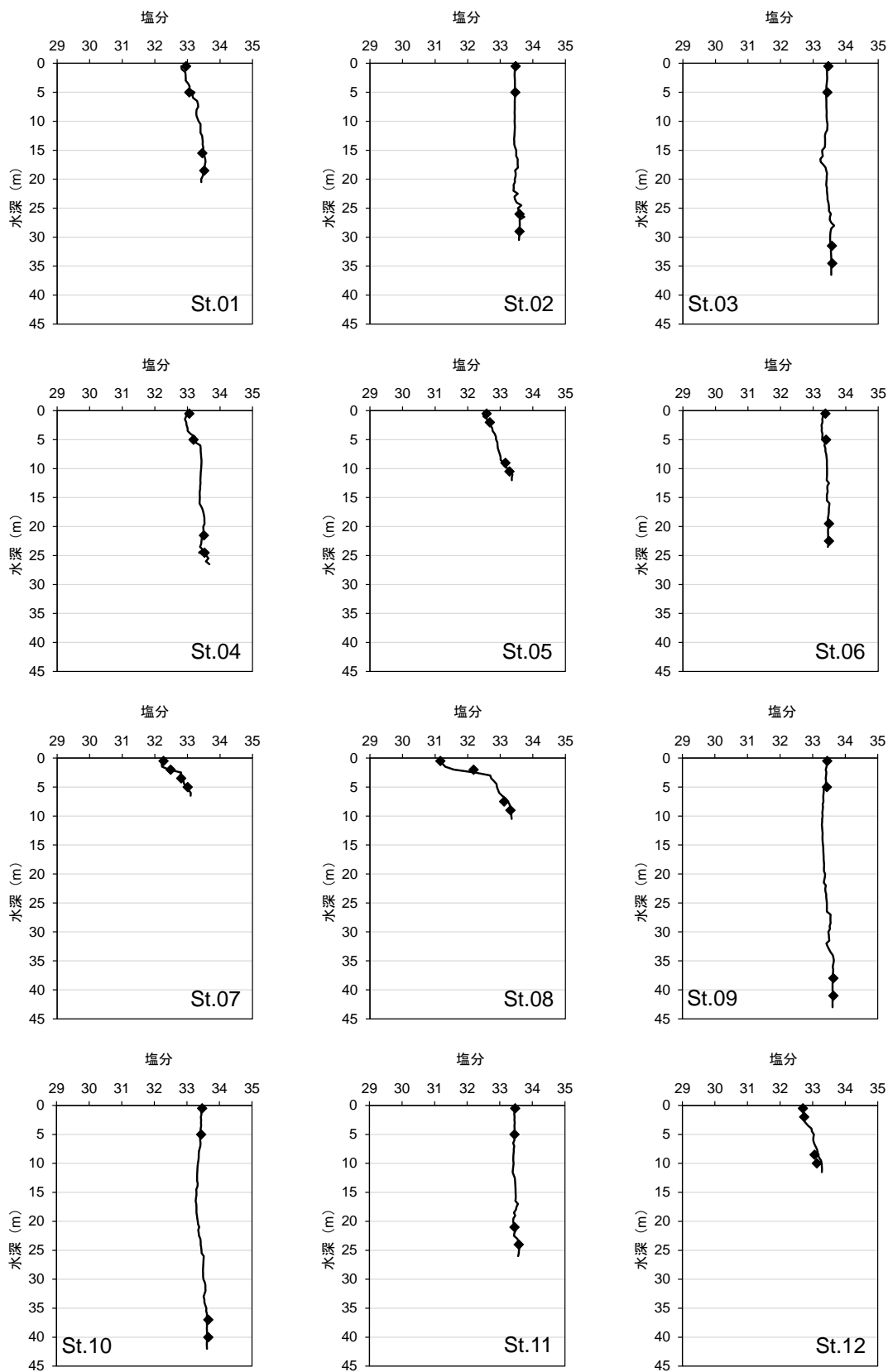


図 6.4-5 夏季調査における塩分観測結果（◆採水分析、■多項目水質センサー）

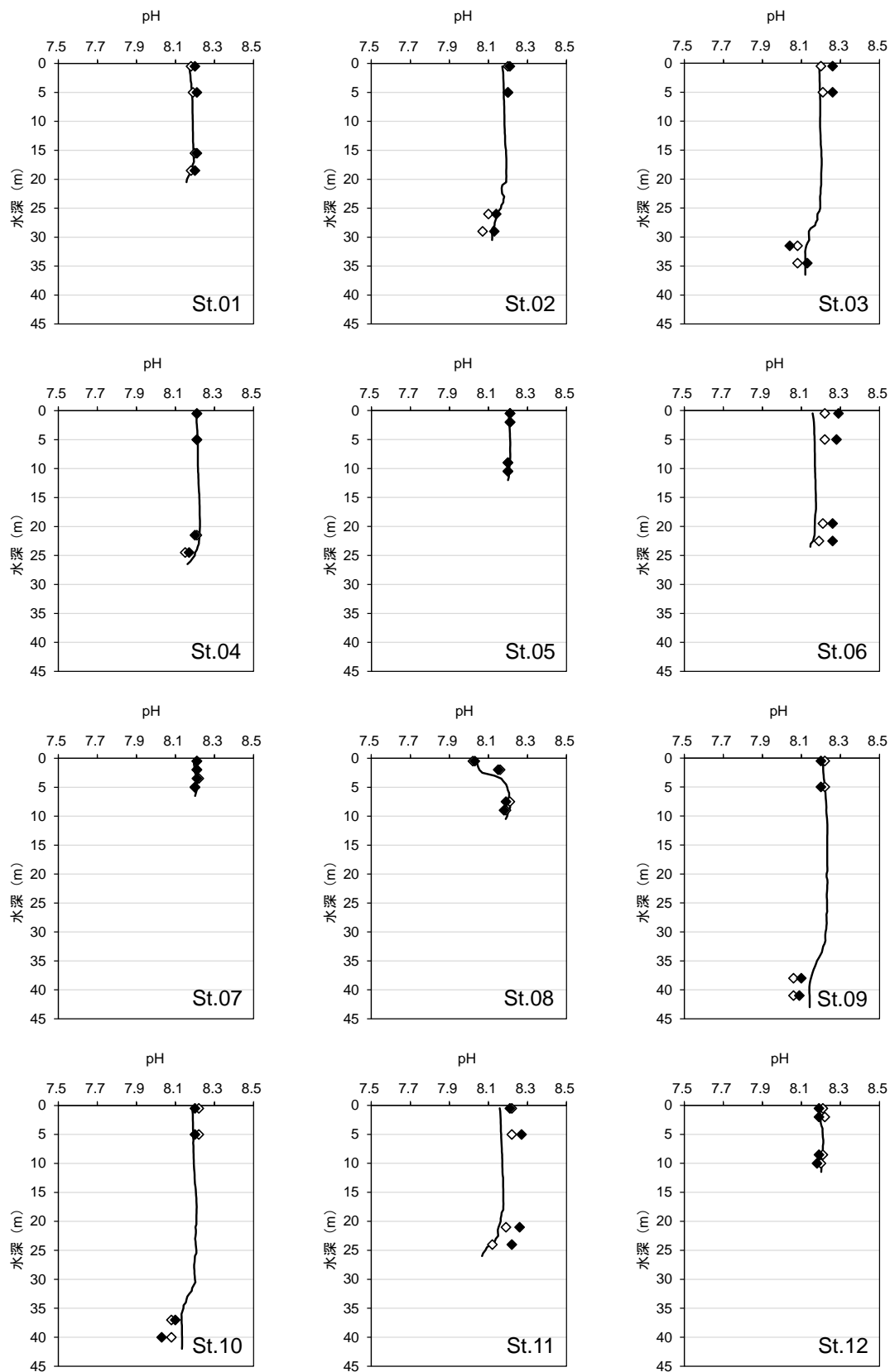


図 6.4-6 夏季調査 pH 観測結果（◆採水船上分析、◇採水ラボ分析、—多項目水質センサー）

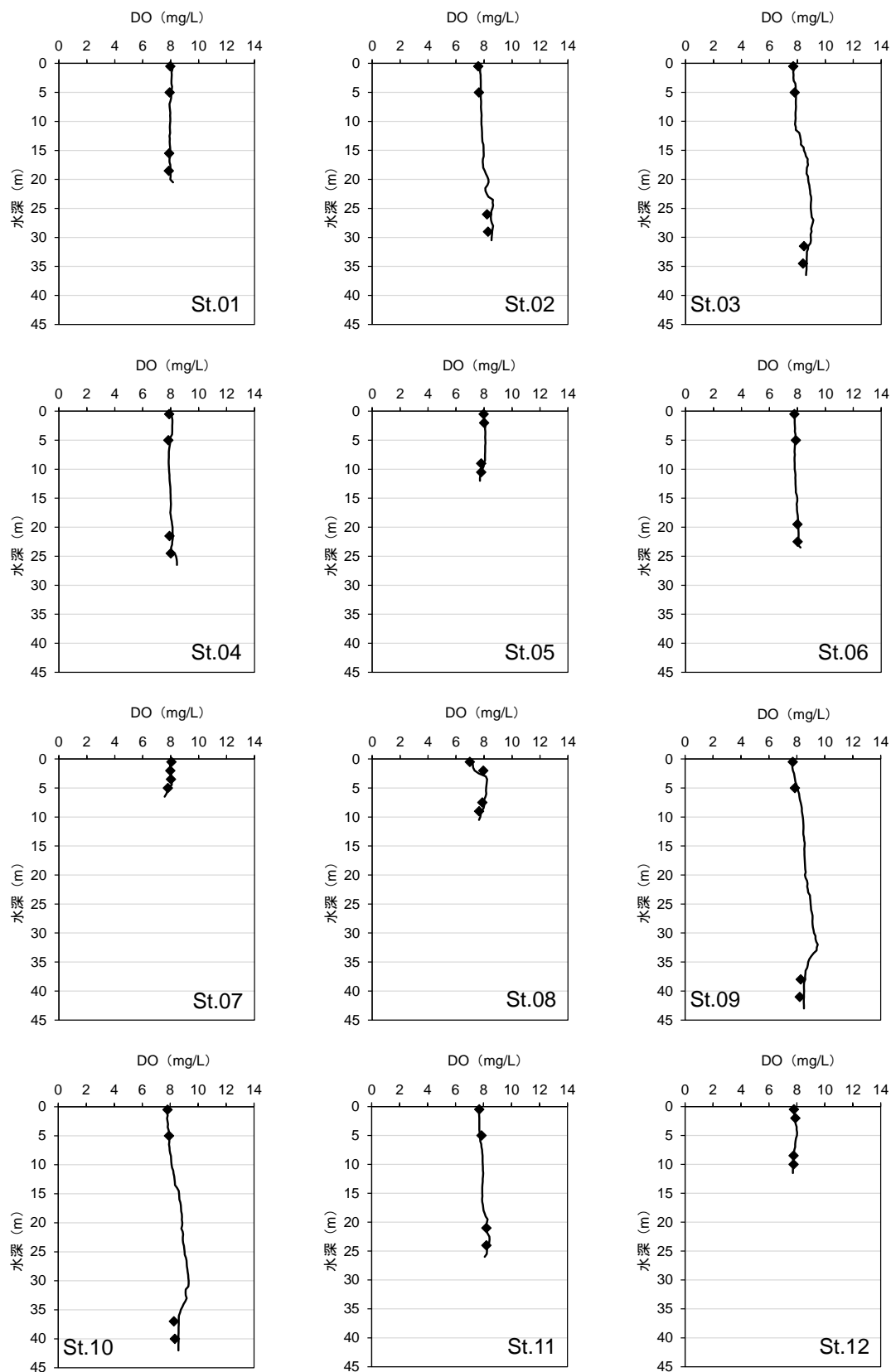


図 6.4-7 夏季調査における DO 観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

表 6.4-7 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.01 および St.02：夏季調査）

St.01					St.02				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	21.61	32.82	8.17	8.12	0.5	21.79	33.44	8.17	7.71
1.0	21.57	32.83	8.17	8.12	1.0	21.76	33.45	8.17	7.72
1.5	21.40	32.93	8.17	8.07	1.5	21.86	33.45	8.18	7.72
2.0	21.33	32.95	8.18	8.07	2.0	21.83	33.44	8.18	7.76
2.5	21.31	32.95	8.18	8.06	2.5	21.86	33.45	8.18	7.75
3.0	21.37	32.95	8.18	8.06	3.0	21.75	33.45	8.18	7.77
3.5	21.24	33.02	8.18	8.05	3.5	21.73	33.45	8.18	7.77
4.0	20.97	33.07	8.18	8.10	4.0	21.69	33.45	8.18	7.77
4.5	20.96	33.06	8.18	8.08	4.5	21.69	33.45	8.18	7.77
5.0	21.30	33.22	8.19	7.96	5.0	21.71	33.45	8.18	7.78
5.5	20.95	33.15	8.19	8.04	5.5	21.64	33.45	8.18	7.77
6.0	20.95	33.18	8.19	8.03	6.0	21.69	33.45	8.18	7.77
6.5	21.23	33.30	8.19	7.98	6.5	21.61	33.44	8.18	7.79
7.0	21.31	33.32	8.19	7.91	7.0	21.61	33.44	8.18	7.80
7.5	21.29	33.33	8.19	7.92	7.5	21.61	33.44	8.18	7.78
8.0	21.06	33.28	8.19	7.95	8.0	21.59	33.44	8.18	7.79
8.5	21.04	33.27	8.19	7.97	8.5	21.51	33.44	8.18	7.81
9.0	21.04	33.28	8.19	7.96	9.0	21.52	33.44	8.18	7.82
9.5	21.04	33.31	8.19	7.97	9.5	21.50	33.44	8.18	7.82
10.0	21.09	33.34	8.19	7.97	10.0	21.50	33.44	8.18	7.82
10.5	21.11	33.40	8.19	7.95	10.5	21.44	33.45	8.18	7.81
11.0	21.10	33.40	8.19	7.94	11.0	21.40	33.45	8.18	7.84
11.5	21.09	33.40	8.19	7.95	11.5	21.37	33.44	8.18	7.85
12.0	21.07	33.40	8.19	7.96	12.0	21.36	33.44	8.18	7.86
12.5	21.09	33.45	8.19	7.91	12.5	21.29	33.43	8.19	7.86
13.0	20.98	33.46	8.19	7.94	13.0	21.29	33.43	8.19	7.87
13.5	20.97	33.47	8.19	7.93	13.5	21.17	33.43	8.19	7.89
14.0	20.94	33.47	8.19	7.94	14.0	20.91	33.43	8.19	7.95
14.5	20.91	33.49	8.19	7.96	14.5	20.92	33.46	8.19	7.97
15.0	20.90	33.49	8.19	7.97	15.0	20.91	33.49	8.19	7.96
15.5	20.91	33.51	8.19	7.95	15.5	20.88	33.49	8.19	7.98
16.0	20.92	33.52	8.19	7.96	16.0	20.94	33.49	8.19	7.98
16.5	20.94	33.55	8.19	7.91	16.5	20.95	33.53	8.19	7.91
17.0	20.93	33.56	8.20	7.92	17.0	20.92	33.53	8.19	7.91
17.5	20.74	33.54	8.19	7.97	17.5	20.87	33.53	8.19	7.93
18.0	20.31	33.53	8.19	7.98	18.0	20.83	33.54	8.19	7.94
18.5	20.02	33.50	8.18	8.00	18.5	20.53	33.46	8.19	8.05
19.0	19.51	33.49	8.18	7.99	19.0	20.19	33.48	8.19	8.13
19.5	19.20	33.47	8.17	7.99	19.5	20.02	33.47	8.19	8.23
20.0	18.93	33.42	8.16	7.97	20.0	19.73	33.44	8.19	8.31
20.5	18.35	33.43	8.16	8.16	20.5	19.65	33.45	8.19	8.33
21.0					21.0	19.43	33.41	8.17	8.25
21.5					21.5	19.10	33.41	8.17	8.09
22.0					22.0	19.00	33.40	8.17	8.11
22.5					22.5	18.62	33.54	8.17	8.20
23.0					23.0	18.37	33.43	8.18	8.31
23.5					23.5	17.97	33.45	8.18	8.64
24.0					24.0	17.64	33.50	8.18	8.62
24.5					24.5	17.17	33.65	8.17	8.65
25.0					25.0	16.60	33.54	8.16	8.61
25.5					25.5	16.06	33.57	8.15	8.52
26.0					26.0	16.02	33.58	8.15	8.51
26.5					26.5	15.51	33.74	8.14	8.49
27.0					27.0	15.36	33.59	8.14	8.50
27.5					27.5	14.86	33.60	8.13	8.55
28.0					28.0	14.35	33.60	8.13	8.66
28.5					28.5	13.79	33.59	8.12	8.62
29.0					29.0	13.62	33.59	8.12	8.58
29.5					29.5	13.60	33.59	8.12	8.57
30.0					30.0	13.59	33.58	8.12	8.54
30.5					30.5	13.57	33.58	8.12	8.53
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.5				
43.0					43.5				
44.0					44.0				
平均値	20.85	33.31	8.18	7.99	平均値	19.59	33.49	8.17	8.08
最小値	18.35	32.82	8.16	7.91	最小値	13.57	33.40	8.12	7.71
最大値	21.61	33.56	8.20	8.16	最大値	21.86	33.74	8.19	8.66

表 6.4-8 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.03 および St.04：夏季調査）

St.03					St.04				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	21.64	33.43	8.19	7.73	0.5	21.49	32.97	8.21	8.05
1.0	21.65	33.41	8.19	7.74	1.0	21.41	32.96	8.21	8.08
1.5	21.65	33.42	8.19	7.71	1.5	21.26	32.92	8.21	8.12
2.0	21.62	33.43	8.19	7.72	2.0	21.21	32.97	8.21	8.13
2.5	21.61	33.43	8.19	7.72	2.5	21.22	32.98	8.21	8.11
3.0	21.46	33.42	8.19	7.74	3.0	21.21	33.00	8.21	8.11
3.5	21.24	33.42	8.19	7.86	3.5	21.11	33.01	8.21	8.12
4.0	21.23	33.41	8.19	7.88	4.0	21.21	33.10	8.21	8.10
4.5	21.20	33.41	8.19	7.88	4.5	21.47	33.23	8.21	7.99
5.0	21.16	33.40	8.20	7.90	5.0	21.51	33.26	8.22	7.96
5.5	21.13	33.40	8.20	7.90	5.5	21.50	33.25	8.22	7.96
6.0	21.14	33.40	8.20	7.91	6.0	21.65	33.40	8.22	7.93
6.5	21.15	33.41	8.20	7.89	6.5	21.72	33.41	8.22	7.89
7.0	21.13	33.41	8.20	7.89	7.0	21.71	33.41	8.22	7.87
7.5	21.13	33.41	8.20	7.90	7.5	21.69	33.42	8.22	7.87
8.0	21.14	33.41	8.20	7.89	8.0	21.70	33.42	8.22	7.87
8.5	21.16	33.42	8.20	7.87	8.5	21.67	33.43	8.22	7.85
9.0	21.16	33.41	8.20	7.86	9.0	21.66	33.43	8.22	7.86
9.5	21.14	33.41	8.20	7.87	9.5	21.60	33.43	8.22	7.86
10.0	21.17	33.42	8.20	7.85	10.0	21.55	33.42	8.22	7.88
10.5	21.10	33.44	8.20	7.83	10.5	21.48	33.41	8.22	7.89
11.0	21.05	33.44	8.20	7.88	11.0	21.44	33.41	8.22	7.92
11.5	21.00	33.43	8.20	7.89	11.5	21.43	33.40	8.22	7.92
12.0	20.51	33.38	8.20	8.13	12.0	21.41	33.40	8.22	7.92
12.5	20.39	33.36	8.20	8.19	12.5	21.28	33.40	8.22	7.95
13.0	20.32	33.37	8.20	8.23	13.0	21.21	33.39	8.22	7.97
13.5	20.26	33.37	8.20	8.26	13.5	21.18	33.39	8.22	7.98
14.0	20.28	33.37	8.20	8.25	14.0	21.16	33.38	8.22	7.99
14.5	20.06	33.36	8.20	8.45	14.5	21.15	33.38	8.22	7.99
15.0	19.69	33.28	8.20	8.47	15.0	21.14	33.38	8.22	8.00
15.5	19.52	33.28	8.20	8.57	15.5	21.09	33.38	8.22	8.00
16.0	19.36	33.30	8.20	8.61	16.0	21.04	33.37	8.22	8.02
16.5	19.07	33.22	8.20	8.73	16.5	21.07	33.42	8.22	8.00
17.0	19.06	33.23	8.20	8.73	17.0	21.08	33.46	8.22	7.99
17.5	18.86	33.31	8.20	8.76	17.5	21.01	33.49	8.22	7.97
18.0	18.94	33.38	8.20	8.68	18.0	20.90	33.51	8.22	8.01
18.5	18.84	33.40	8.20	8.66	18.5	20.55	33.52	8.23	8.03
19.0	18.84	33.42	8.20	8.66	19.0	20.41	33.52	8.23	8.07
19.5	18.53	33.42	8.20	8.76	19.5	20.40	33.53	8.23	8.10
20.0	18.44	33.42	8.20	8.77	20.0	20.28	33.49	8.23	8.14
20.5	18.38	33.41	8.20	8.80	20.5	20.26	33.49	8.23	8.13
21.0	18.19	33.40	8.20	8.85	21.0	20.18	33.50	8.22	8.14
21.5	17.99	33.42	8.20	8.88	21.5	20.14	33.47	8.22	8.15
22.0	17.75	33.42	8.20	8.91	22.0	20.02	33.44	8.22	8.14
22.5	17.60	33.43	8.20	8.93	22.5	19.98	33.43	8.22	8.11
23.0	17.30	33.44	8.20	8.98	23.0	19.92	33.42	8.22	8.10
23.5	17.28	33.44	8.20	8.99	23.5	19.56	33.39	8.21	8.03
24.0	17.27	33.47	8.20	8.97	24.0	18.57	33.48	8.21	8.05
24.5	17.23	33.48	8.20	8.96	24.5	17.74	33.36	8.20	8.28
25.0	17.21	33.48	8.20	8.96	25.0	17.19	33.57	8.20	8.37
25.5	16.90	33.49	8.19	8.98	25.5	16.24	33.65	8.19	8.43
26.0	16.40	33.55	8.18	9.00	26.0	15.48	33.57	8.18	8.44
26.5	15.87	33.52	8.18	9.03	26.5	14.37	33.67	8.16	8.44
27.0	15.87	33.51	8.18	9.14	27.0				
27.5	15.39	33.56	8.17	9.10	27.5				
28.0	15.34	33.65	8.17	9.04	28.0				
28.5	14.65	33.56	8.15	8.98	28.5				
29.0	14.15	33.53	8.14	9.01	29.0				
29.5	13.78	33.52	8.14	8.95	29.5				
30.0	13.74	33.52	8.14	8.96	30.0				
30.5	13.70	33.52	8.14	8.97	30.5				
31.0	13.46	33.53	8.13	8.94	31.0				
31.5	13.31	33.56	8.13	8.78	31.5				
32.0	13.26	33.55	8.12	8.76	32.0				
32.5	13.21	33.55	8.12	8.68	32.5				
33.0	13.20	33.55	8.12	8.68	33.0				
33.5	13.20	33.56	8.12	8.67	33.5				
34.0	13.20	33.55	8.12	8.67	34.0				
34.5	13.19	33.56	8.12	8.66	34.5				
35.0	13.19	33.56	8.12	8.65	35.0				
35.5	13.19	33.56	8.12	8.65	35.5				
36.0	13.19	33.55	8.12	8.64	36.0				
36.5	13.22	33.55	8.12	8.62	36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	18.09	33.44	8.18	8.47	平均値	20.56	33.37	8.22	8.04
最小値	13.19	33.22	8.12	7.71	最小値	14.37	32.92	8.16	7.85
最大値	21.65	33.65	8.20	9.14	最大値	21.72	33.67	8.23	8.44

表 6.4-9 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.05 および St.06：夏季調査）

St.05					St.06				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	22.26	32.49	8.21	7.96	0.5	21.89	33.30	8.16	7.81
1.0	22.08	32.48	8.21	7.97	1.0	21.85	33.30	8.16	7.80
1.5	21.83	32.60	8.21	8.05	1.5	21.88	33.28	8.16	7.80
2.0	21.73	32.61	8.21	8.03	2.0	21.88	33.29	8.16	7.81
2.5	21.65	32.69	8.21	8.10	2.5	21.84	33.26	8.17	7.82
3.0	21.55	32.75	8.21	8.07	3.0	21.75	33.27	8.17	7.83
3.5	21.54	32.77	8.21	8.09	3.5	21.76	33.26	8.17	7.81
4.0	21.38	32.83	8.21	8.10	4.0	21.64	33.29	8.17	7.86
4.5	21.29	32.87	8.21	8.09	4.5	21.64	33.28	8.17	7.87
5.0	21.17	32.87	8.21	8.09	5.0	21.65	33.28	8.17	7.86
5.5	21.12	32.91	8.21	8.10	5.5	21.76	33.37	8.17	7.82
6.0	21.10	32.92	8.21	8.09	6.0	21.77	33.35	8.17	7.82
6.5	21.02	32.93	8.21	8.09	6.5	21.80	33.38	8.17	7.81
7.0	20.93	32.96	8.21	8.08	7.0	21.81	33.38	8.17	7.80
7.5	20.85	32.98	8.21	8.07	7.5	21.78	33.40	8.17	7.81
8.0	20.82	33.01	8.21	8.07	8.0	21.78	33.41	8.17	7.79
8.5	20.79	33.01	8.21	8.07	8.5	21.77	33.42	8.17	7.79
9.0	20.72	33.10	8.21	7.97	9.0	21.77	33.42	8.17	7.80
9.5	20.71	33.11	8.21	7.97	9.5	21.75	33.42	8.17	7.80
10.0	20.64	33.23	8.21	7.89	10.0	21.71	33.43	8.17	7.80
10.5	20.58	33.31	8.21	7.81	10.5	21.52	33.43	8.17	7.84
11.0	20.50	33.37	8.21	7.75	11.0	21.47	33.43	8.17	7.86
11.5	20.16	33.36	8.20	7.71	11.5	21.42	33.42	8.17	7.86
12.0	20.16	33.36	8.20	7.71	12.0	21.38	33.42	8.17	7.86
12.5					12.5	21.29	33.49	8.17	7.86
13.0					13.0	21.24	33.44	8.17	7.88
13.5					13.5	21.24	33.44	8.17	7.88
14.0					14.0	21.23	33.44	8.17	7.88
14.5					14.5	21.02	33.42	8.17	7.96
15.0					15.0	20.93	33.42	8.17	7.99
15.5					15.5	20.94	33.42	8.17	7.99
16.0					16.0	20.92	33.50	8.18	7.94
16.5					16.5	20.86	33.49	8.18	7.97
17.0					17.0	20.72	33.48	8.18	7.97
17.5					17.5	20.71	33.48	8.17	7.99
18.0					18.0	20.49	33.47	8.17	8.03
18.5					18.5	20.28	33.46	8.17	8.04
19.0					19.0	20.17	33.45	8.17	8.06
19.5					19.5	20.10	33.46	8.17	8.07
20.0					20.0	20.07	33.47	8.17	8.07
20.5					20.5	20.02	33.45	8.17	8.08
21.0					21.0	20.00	33.45	8.17	8.08
21.5					21.5	19.94	33.46	8.17	8.09
22.0					22.0	19.80	33.45	8.16	8.08
22.5					22.5	19.68	33.49	8.16	8.07
23.0					23.0	19.37	33.48	8.15	8.03
23.5					23.5	18.32	33.45	8.15	8.23
24.0					24.0				
24.5					24.5				
25.0					25.0				
25.5					25.5				
26.0					26.0				
26.5					26.5				
27.0					27.0				
27.5					27.5				
28.0					28.0				
28.5					28.5				
29.0					29.0				
29.5					29.5				
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	21.11	32.94	8.21	8.00	平均値	21.08	33.41	8.17	7.91
最小値	20.16	32.48	8.20	7.71	最小値	18.32	33.26	8.15	7.79
最大値	22.26	33.37	8.21	8.10	最大値	21.89	33.50	8.18	8.23

表 6.4-10 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.07 および St.08：夏季調査）

水深 (m)	St.07				St.08				
	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	22.58	32.21	8.20	7.93	0.5	22.24	31.17	8.04	7.17
1.0	22.54	32.21	8.20	7.95	1.0	22.18	31.23	8.04	7.19
1.5	22.39	32.22	8.20	7.97	1.5	22.10	31.31	8.05	7.22
2.0	21.99	32.44	8.20	8.03	2.0	21.96	31.58	8.05	7.33
2.5	21.62	32.81	8.20	8.03	2.5	21.72	32.23	8.07	7.63
3.0	21.23	32.78	8.21	8.04	3.0	21.56	32.69	8.13	8.12
3.5	21.22	32.85	8.21	8.07	3.5	21.36	32.72	8.17	8.21
4.0	21.15	32.88	8.21	8.08	4.0	21.21	32.81	8.18	8.20
4.5	21.05	32.90	8.21	8.08	4.5	21.17	32.89	8.19	8.17
5.0	20.79	33.02	8.21	7.76	5.0	21.07	32.90	8.20	8.15
5.5	20.78	33.03	8.21	7.77	5.5	21.15	32.93	8.20	8.14
6.0	20.74	33.10	8.21	7.69	6.0	21.14	32.97	8.21	8.16
6.5	20.75	33.10	8.20	7.57	6.5	20.84	33.05	8.21	8.11
7.0					7.0	20.88	33.17	8.20	8.01
7.5					7.5	20.95	33.24	8.21	8.01
8.0					8.0	20.88	33.29	8.21	8.01
8.5					8.5	20.77	33.31	8.21	7.96
9.0					9.0	20.65	33.31	8.21	7.83
9.5					9.5	20.58	33.34	8.20	7.77
10.0					10.0	20.57	33.34	8.20	7.73
10.5					10.5	20.56	33.35	8.19	7.64
11.0					11.0				
11.5					11.5				
12.0					12.0				
12.5					12.5				
13.0					13.0				
13.5					13.5				
14.0					14.0				
14.5					14.5				
15.0					15.0				
15.5					15.5				
16.0					16.0				
16.5					16.5				
17.0					17.0				
17.5					17.5				
18.0					18.0				
18.5					18.5				
19.0					19.0				
19.5					19.5				
20.0					20.0				
20.5					20.5				
21.0					21.0				
21.5					21.5				
22.0					22.0				
22.5					22.5				
23.0					23.0				
23.5					23.5				
24.0					24.0				
24.5					24.5				
25.0					25.0				
25.5					25.5				
26.0					26.0				
26.5					26.5				
27.0					27.0				
27.5					27.5				
28.0					28.0				
28.5					28.5				
29.0					29.0				
29.5					29.5				
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	21.45	32.73	8.21	7.92	平均値	21.22	32.71	8.16	7.85
最小値	20.74	32.21	8.20	7.57	最小値	20.56	31.17	8.04	7.17
最大値	22.58	33.10	8.21	8.08	最大値	22.24	33.35	8.21	8.21

表 6.4-11 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.09 および St.10：夏季調査）

St.09					St.10				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	22.12	33.44	8.21	7.66	0.5	21.65	33.43	8.19	7.76
1.0	22.08	33.44	8.21	7.67	1.0	21.77	33.43	8.19	7.76
1.5	22.05	33.43	8.21	7.68	1.5	21.49	33.45	8.19	7.82
2.0	21.90	33.40	8.21	7.72	2.0	21.61	33.43	8.19	7.78
2.5	21.60	33.42	8.21	7.80	2.5	21.65	33.44	8.19	7.81
3.0	21.52	33.41	8.21	7.83	3.0	21.46	33.43	8.19	7.85
3.5	21.44	33.40	8.22	7.87	3.5	21.58	33.44	8.19	7.82
4.0	21.39	33.41	8.22	7.90	4.0	21.36	33.42	8.19	7.88
4.5	21.16	33.40	8.22	7.98	4.5	21.34	33.42	8.19	7.92
5.0	20.95	33.34	8.22	8.03	5.0	21.12	33.41	8.19	7.93
5.5	20.78	33.34	8.22	8.08	5.5	21.12	33.40	8.19	7.94
6.0	20.62	33.34	8.22	8.16	6.0	21.07	33.41	8.19	7.94
6.5	20.58	33.33	8.22	8.18	6.5	21.07	33.42	8.19	7.91
7.0	20.50	33.33	8.23	8.22	7.0	21.06	33.41	8.19	7.95
7.5	20.31	33.33	8.23	8.28	7.5	21.02	33.39	8.19	7.96
8.0	20.21	33.31	8.23	8.32	8.0	20.90	33.37	8.19	8.00
8.5	20.19	33.32	8.23	8.35	8.5	20.78	33.36	8.19	8.06
9.0	20.05	33.31	8.23	8.36	9.0	20.77	33.36	8.19	8.06
9.5	20.01	33.30	8.23	8.39	9.5	20.73	33.35	8.19	8.08
10.0	19.97	33.31	8.23	8.42	10.0	20.65	33.34	8.19	8.10
10.5	19.93	33.29	8.23	8.45	10.5	20.49	33.33	8.20	8.13
11.0	19.87	33.29	8.23	8.46	11.0	20.46	33.33	8.20	8.22
11.5	19.87	33.29	8.23	8.48	11.5	20.38	33.32	8.20	8.23
12.0	19.87	33.29	8.23	8.47	12.0	20.26	33.32	8.20	8.29
12.5	19.86	33.30	8.23	8.46	12.5	20.22	33.31	8.20	8.31
13.0	19.82	33.31	8.23	8.46	13.0	20.21	33.32	8.20	8.33
13.5	19.77	33.30	8.23	8.50	13.5	20.21	33.33	8.20	8.35
14.0	19.56	33.30	8.23	8.51	14.0	19.94	33.32	8.20	8.49
14.5	19.52	33.31	8.23	8.56	14.5	19.55	33.29	8.20	8.61
15.0	19.52	33.32	8.23	8.56	15.0	19.55	33.29	8.21	8.63
15.5	19.50	33.33	8.23	8.53	15.5	19.47	33.29	8.21	8.65
16.0	19.47	33.33	8.23	8.54	16.0	19.46	33.28	8.21	8.66
16.5	19.46	33.33	8.23	8.54	16.5	19.30	33.27	8.21	8.72
17.0	19.39	33.34	8.23	8.55	17.0	19.14	33.29	8.21	8.76
17.5	19.33	33.34	8.23	8.57	17.5	19.11	33.29	8.21	8.77
18.0	19.31	33.35	8.23	8.58	18.0	19.03	33.29	8.21	8.78
18.5	19.25	33.35	8.23	8.59	18.5	18.80	33.29	8.21	8.83
19.0	19.23	33.35	8.23	8.60	19.0	18.69	33.31	8.21	8.85
19.5	19.17	33.35	8.23	8.63	19.5	18.52	33.32	8.21	8.84
20.0	18.98	33.38	8.23	8.58	20.0	18.43	33.33	8.21	8.87
20.5	18.89	33.38	8.23	8.62	20.5	18.46	33.35	8.21	8.86
21.0	18.80	33.36	8.23	8.73	21.0	18.54	33.38	8.20	8.80
21.5	18.72	33.34	8.23	8.76	21.5	18.23	33.35	8.21	8.89
22.0	18.57	33.41	8.23	8.74	22.0	17.98	33.37	8.21	8.93
22.5	18.39	33.39	8.23	8.79	22.5	17.90	33.38	8.20	8.90
23.0	18.17	33.39	8.23	8.81	23.0	17.75	33.41	8.20	8.90
23.5	17.81	33.42	8.23	8.93	23.5	17.61	33.42	8.20	8.93
24.0	17.71	33.42	8.23	8.95	24.0	17.54	33.42	8.20	8.98
24.5	17.63	33.43	8.23	8.97	24.5	17.50	33.44	8.21	9.01
25.0	17.52	33.44	8.23	8.98	25.0	17.43	33.45	8.21	9.03
25.5	17.45	33.44	8.23	9.00	25.5	17.37	33.45	8.21	9.04
26.0	17.31	33.44	8.23	9.02	26.0	16.67	33.52	8.20	9.13
26.5	17.19	33.44	8.23	9.07	26.5	16.35	33.51	8.20	9.17
27.0	16.66	33.55	8.23	9.12	27.0	16.00	33.51	8.20	9.18
27.5	16.68	33.55	8.23	9.12	27.5	15.97	33.50	8.20	9.19
28.0	16.67	33.55	8.23	9.12	28.0	15.91	33.50	8.20	9.22
28.5	16.66	33.55	8.23	9.12	28.5	15.75	33.49	8.20	9.25
29.0	16.36	33.52	8.23	9.15	29.0	15.66	33.50	8.20	9.29
29.5	16.04	33.53	8.23	9.19	29.5	15.64	33.50	8.20	9.30
30.0	15.67	33.48	8.22	9.22	30.0	15.64	33.51	8.20	9.32
30.5	15.51	33.50	8.22	9.33	30.5	15.65	33.55	8.20	9.32
31.0	15.50	33.50	8.22	9.34	31.0	15.59	33.57	8.19	9.30
31.5	15.43	33.51	8.22	9.38	31.5	15.27	33.57	8.19	9.11
32.0	14.42	33.42	8.22	9.49	32.0	15.19	33.57	8.18	9.10
32.5	14.31	33.46	8.21	9.42	32.5	14.50	33.54	8.17	9.11
33.0	14.37	33.50	8.21	9.41	33.0	13.83	33.51	8.16	9.18
33.5	14.30	33.55	8.21	9.19	33.5	13.71	33.54	8.16	9.09
34.0	13.97	33.61	8.20	9.03	34.0	13.57	33.54	8.15	8.96
34.5	13.84	33.64	8.19	8.88	34.5	13.22	33.57	8.14	8.87
35.0	13.69	33.65	8.18	8.80	35.0	13.10	33.60	8.14	8.77
35.5	13.48	33.64	8.18	8.78	35.5	13.05	33.59	8.14	8.71
36.0	13.18	33.62	8.17	8.73	36.0	12.92	33.62	8.13	8.63
36.5	13.06	33.63	8.16	8.62	36.5	12.91	33.61	8.13	8.61
37.0	12.97	33.62	8.16	8.61	37.0	12.90	33.61	8.13	8.61
37.5	12.75	33.61	8.15	8.59	37.5	12.90	33.61	8.13	8.61
38.0	12.56	33.62	8.15	8.60	38.0	12.90	33.62	8.13	8.61
38.5	12.43	33.62	8.15	8.52	38.5	12.89	33.61	8.13	8.61
39.0	12.40	33.61	8.14	8.51	39.0	12.89	33.62	8.13	8.60
39.5	12.39	33.61	8.14	8.50	39.5	12.89	33.62	8.13	8.59
40.0	12.39	33.61	8.14	8.51	40.0	12.89	33.62	8.13	8.60
40.5	12.39	33.61	8.14	8.51	40.5	12.89	33.62	8.13	8.60
41.0	12.39	33.61	8.14	8.51	41.0	12.90	33.61	8.13	8.59
41.5	12.39	33.61	8.14	8.49	41.5	12.89	33.61	8.13	8.59
42.0	12.39	33.61	8.14	8.49	42.0	12.89	33.62	8.13	8.59
42.5	12.39	33.61	8.14	8.50	42.5				
43.0	12.39	33.61	8.14	8.50	43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	17.52	33.44	8.21	8.61	平均値	17.62	33.44	8.18	8.60
最小値	12.39	33.29	8.14	7.66	最小値	12.89	33.27	8.13	7.76
最大値	22.12	33.65	8.23	9.49	最大値	21.77	33.62	8.21	9.32

表 6.4-12 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.11 および St.12：夏季調査）

St.11					St.12				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	22.15	33.46	8.16	7.67	0.5	21.79	32.73	8.19	7.82
1.0	22.15	33.45	8.16	7.68	1.0	21.75	32.73	8.19	7.83
1.5	22.08	33.44	8.16	7.69	1.5	21.74	32.72	8.20	7.84
2.0	22.02	33.45	8.16	7.70	2.0	21.74	32.73	8.20	7.87
2.5	22.01	33.45	8.16	7.69	2.5	21.73	32.72	8.20	7.88
3.0	21.98	33.46	8.16	7.70	3.0	21.64	32.79	8.20	7.91
3.5	21.98	33.45	8.16	7.70	3.5	21.02	32.87	8.20	7.99
4.0	21.97	33.46	8.16	7.70	4.0	21.00	32.96	8.21	7.99
4.5	21.97	33.45	8.16	7.72	4.5	20.99	32.98	8.21	8.01
5.0	21.95	33.45	8.17	7.72	5.0	20.97	33.04	8.21	8.00
5.5	21.87	33.44	8.17	7.76	5.5	20.91	33.02	8.21	7.93
6.0	21.85	33.45	8.17	7.77	6.0	20.80	33.02	8.21	7.90
6.5	21.68	33.41	8.17	7.84	6.5	20.75	33.04	8.21	7.88
7.0	21.57	33.45	8.17	7.85	7.0	20.78	33.08	8.21	7.87
7.5	21.44	33.43	8.17	7.90	7.5	20.78	33.13	8.21	7.83
8.0	21.37	33.43	8.17	7.91	8.0	20.74	33.15	8.21	7.79
8.5	21.24	33.42	8.17	7.93	8.5	20.70	33.16	8.21	7.72
9.0	21.21	33.42	8.17	7.93	9.0	20.57	33.20	8.21	7.72
9.5	21.20	33.42	8.17	7.94	9.5	20.55	33.26	8.21	7.72
10.0	21.14	33.42	8.17	7.95	10.0	20.53	33.28	8.20	7.72
10.5	21.10	33.42	8.17	7.96	10.5	20.52	33.28	8.20	7.72
11.0	21.08	33.40	8.17	7.96	11.0	20.51	33.29	8.20	7.72
11.5	21.00	33.40	8.17	7.97	11.5	20.51	33.28	8.20	7.72
12.0	21.03	33.42	8.17	7.97	12.0				
12.5	21.04	33.46	8.18	7.94	12.5				
13.0	21.00	33.47	8.18	7.94	13.0				
13.5	21.01	33.48	8.18	7.92	13.5				
14.0	21.00	33.48	8.18	7.90	14.0				
14.5	20.98	33.49	8.18	7.90	14.5				
15.0	20.98	33.49	8.18	7.91	15.0				
15.5	20.97	33.49	8.18	7.91	15.5				
16.0	20.93	33.49	8.18	7.90	16.0				
16.5	20.89	33.48	8.18	7.91	16.5				
17.0	20.64	33.56	8.18	7.96	17.0				
17.5	20.61	33.51	8.18	7.98	17.5				
18.0	20.57	33.50	8.18	8.00	18.0				
18.5	20.08	33.43	8.17	8.08	18.5				
19.0	19.47	33.48	8.17	8.15	19.0				
19.5	19.30	33.42	8.16	8.29	19.5				
20.0	19.29	33.41	8.16	8.25	20.0				
20.5	19.23	33.43	8.16	8.19	20.5				
21.0	19.10	33.46	8.15	8.14	21.0				
21.5	18.44	33.50	8.15	8.20	21.5				
22.0	18.19	33.45	8.15	8.31	22.0				
22.5	17.86	33.44	8.15	8.42	22.5				
23.0	17.14	33.54	8.14	8.43	23.0				
23.5	16.98	33.58	8.13	8.41	23.5				
24.0	16.31	33.69	8.11	8.37	24.0				
24.5	15.47	33.61	8.09	8.26	24.5				
25.0	15.04	33.59	8.09	8.25	25.0				
25.5	14.75	33.58	8.07	8.24	25.5				
26.0	14.76	33.56	8.07	8.09	26.0				
26.5					26.5				
27.0					27.0				
27.5					27.5				
28.0					28.0				
28.5					28.5				
29.0					29.0				
29.5					29.5				
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	20.21	33.47	8.16	7.98	平均値	21.00	33.02	8.20	7.84
最小値	14.75	33.40	8.07	7.67	最小値	20.51	32.72	8.19	7.72
最大値	22.15	33.69	8.18	8.43	最大値	21.79	33.29	8.21	8.01

表 6.4-13 採水時の流況調査結果（夏季調査）

調査測点	観測時刻		データ数	上部		底部	
	開始	終了		流向 (°)	流速 (cm/s)	流向 (°)	流速 (cm/s)
St.01	12:25	13:21	113	80	10.6	122	9.9
St.02	11:00	12:12	145	82	31.0	193	3.7
St.03	8:48	10:31	207	74	22.0	95	10.0
St.04	10:56	12:05	139	115	15.4	113	15.3
St.05	11:31	12:24	107	266	3.3	274	0.1
St.06	12:38	13:58	161	95	18.2	187	3.2
St.07	10:25	11:24	119	79	9.3	80	6.2
St.08	12:20	13:21	123	90	12.7	127	8.2
St.09	9:03	10:37	189	37	25.4	51	4.1
St.10	9:00	10:40	201	47	21.4	101	9.5
St.11	10:45	12:26	203	102	20.1	132	3.3
St.12	9:00	10:14	149	168	3.1	113	10.6

注) 流向は 360° 式で表記した。

(3) 採泥による底質分析

採泥による底質分析のうち、粒度組成を除いた項目の結果を表 6.4-14 に、粒度組成の結果を表 6.4-15 に示す。

表 6.4-14 採泥による底質分析結果（粒度組成を除く：夏季調査）

調査測点	泥色 (マンセル)	pH	ORP (mV)	全有機炭素 (mg/g)	無機炭素 (mg/g)	硫化物 (mg/g)	含水率 (%)	空隙率 (%)
St.01	5Y 3/2	7.56	222	1.3	<0.1	<0.1	23.0	44.8
St.02	2.5Y 4/2	7.53	-86	7.4	0.3	0.5	44.3	67.9
St.03	7.5Y 4/3	7.45	-56	11.0	0.4	0.3	47.8	70.8
St.04	7.5Y 2/2	7.44	99	2.7	0.1	<0.1	28.6	51.9
St.05	5Y 2/2	7.68	166	1.2	<0.1	<0.1	20.3	41.8
St.06	5Y 5/3	8.09	150	2.3	<0.1	<0.1	40.3	62.7
St.07	5Y 2/2	7.88	158	1.1	<0.1	<0.1	20.3	41.6
St.08	5Y 2/1	7.57	160	1.2	<0.1	<0.1	20.1	41.6
St.09	5Y 4/2	7.34	49	9.4	<0.1	0.2	42.8	66.5
St.10	5Y 4/2	7.53	71	7.7	<0.1	0.2	42.5	66.5
St.11	7.5Y 4/2	7.63	126	3.8	0.1	<0.1	30.9	54.3
St.12	5Y 3/2	7.93	201	1.2	0.1	<0.1	19.8	41.3

注) 「<」がしてあるものは、定量下限値未満であることを示す。

表 6.4-15 採泥による底質分析結果（粒度組成：夏季調査）

調査測点	粒度組成（％）							
	粗礫分 19 mm 以上	中礫分 4.75～ 19 mm	細礫分 2～ 4.75 mm	粗砂分 0.85～ 2 mm	中砂分 0.25～ 0.85 mm	細砂分 0.075～ 0.25 mm	シルト分 0.005～ 0.075 mm	粘土分 0.005 mm 以下
St.01	0.0	0.2	0.2	0.7	52.8	41.1	4.4	0.6
St.02	0.0	0.3	0.5	1.2	8.9	39.6	36.9	12.6
St.03	0.0	0.0	0.0	0.4	3.4	29.8	46.5	19.9
St.04	0.0	0.2	0.7	1.4	11.7	68.4	13.4	4.2
St.05	0.0	0.0	0.0	0.2	8.2	87.5	3.5	0.6
St.06	0.0	6.5	32.8	24.6	22.1	5.9	6.2	1.9
St.07	0.0	0.0	0.0	0.1	3.6	94.4	1.9	0.0
St.08	0.0	0.0	0.0	0.1	2.0	93.7	4.2	0.0
St.09	0.0	0.0	0.0	1.8	15.7	41.1	28.0	13.4
St.10	0.0	0.0	1.0	0.8	10.3	49.3	25.9	12.7
St.11	0.0	0.8	1.2	2.4	12.6	55.1	21.1	6.8
St.12	0.0	0.0	0.0	0.4	9.8	86.6	3.2	0.0

6.4.2 海洋生物の状況

(1) 植物プランクトン

① 出現状況

夏季調査において出現した植物プランクトンは6門8綱110種^[1]であった^[2]。海水1L当たりの総細胞数は約37細胞（St.02）～約240万細胞（St.08）であり、1調査測点当たりの平均総細胞数は、約85万細胞/Lであった。

なお、ベースライン調査時の夏季調査では、5門7綱131種の植物プランクトンが出現し、海水1L当たりの総細胞数は約73万細胞（St.06）～約170万細胞（St.08）であり、1調査測点当たりの平均総細胞数は、約120万細胞/Lであった。

各調査測点の分類群別出現種数を表6.4-16に示し、合計出現種数を図6.4-8に示す。

[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

表 6.4-16 各調査測点の植物プランクトン分類群別出現種数（夏季調査）

調査測点	分類群（網名）									合計出現種数
	クリプト藻	渦鞭毛藻	珪藻	ユーグレナ藻	ブラシノ藻	ディクティオカ藻	コッコリサス藻 ^[1]	ヤコウチュウ	網不明	
St.01	1	14	30	0	1	0	1	0	1	48
St.02	1	16	40	0	1	1	2	1	1	63
St.03	1	14	38	0	1	1	2	1	1	59
St.04	1	19	37	0	1	1	1	0	1	61
St.05	1	15	40	0	1	0	1	0	1	59
St.06	1	20	34	0	1	0	2	0	1	59
St.07	1	20	38	1	1	0	2	0	1	64
St.08	1	18	39	1	1	1	1	2	1	65
St.09	1	14	47	0	1	1	1	0	1	66
St.10	1	12	47	0	1	1	2	1	1	66
St.11	1	16	36	0	1	2	2	3	1	62
St.12	1	14	41	1	1	0	1	0	1	60

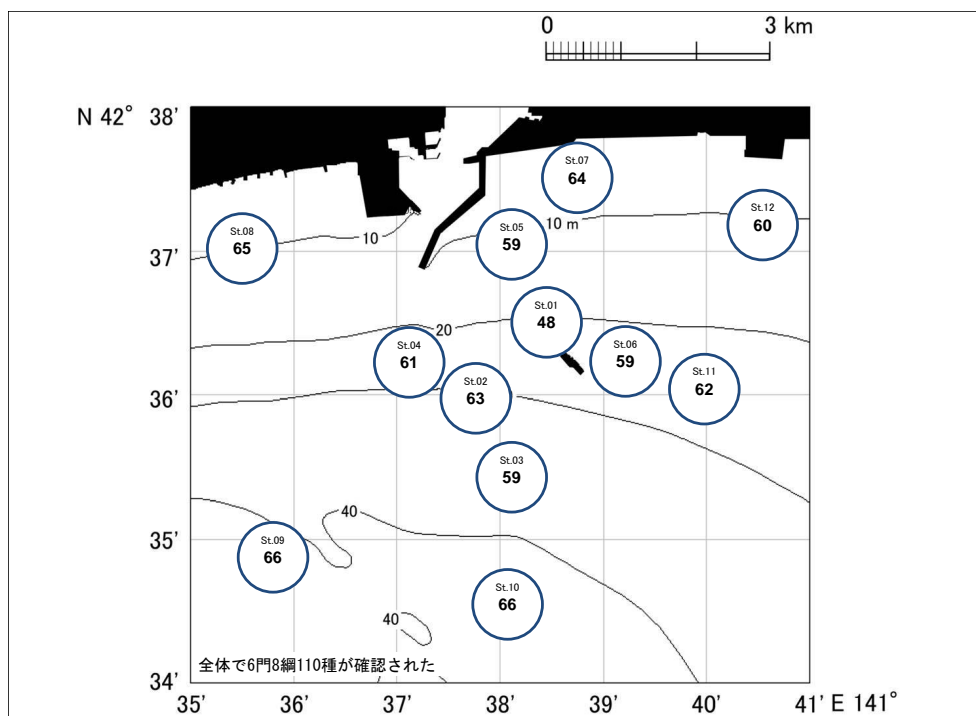


図 6.4-8 各調査測点における植物プランクトンの合計出現種数（夏季調査）

② 優占種

優占種は、*Pseudo-nitzschia* spp.（珪藻綱）（19.3%）、*Chaetoceros compressum*（珪藻綱）（14.4%）、Microflagellata（網不明）（6.8%）、*Heterocapsa*.spp.（渦鞭

[1] コッコリス藻綱、コッコリツス藻綱、ココリス藻綱および円石藻綱とも呼称される。

毛藻綱）（6.3%）、Cryptomonadales（クリプト藻綱）（5.6%）、*Thalassiosira* spp.（珪藻綱）（14.4%）および *Chaetoceros* spp.（珪藻綱）（5.1%）の7種であった（カッコ内の数値は出現率）。各採集層における出現状況を、図 6.4-9～図 6.4-12 に示す。

なお、ベースライン調査時の夏季調査の優占種は、*Chaetoceros compressum*（珪藻綱）（15.9%）、*Chaetoceros affine*（珪藻綱）（10.7%）、*Skeletonema costatum*（珪藻綱）（10.5%）、*Thalassiosira* sp.（珪藻綱）（6.7%）、*Chaetoceros curvisetum*（珪藻綱）（6.4%）および *Leptocylindrus mediterraneus*（珪藻綱）（5.9%）の6種であった。

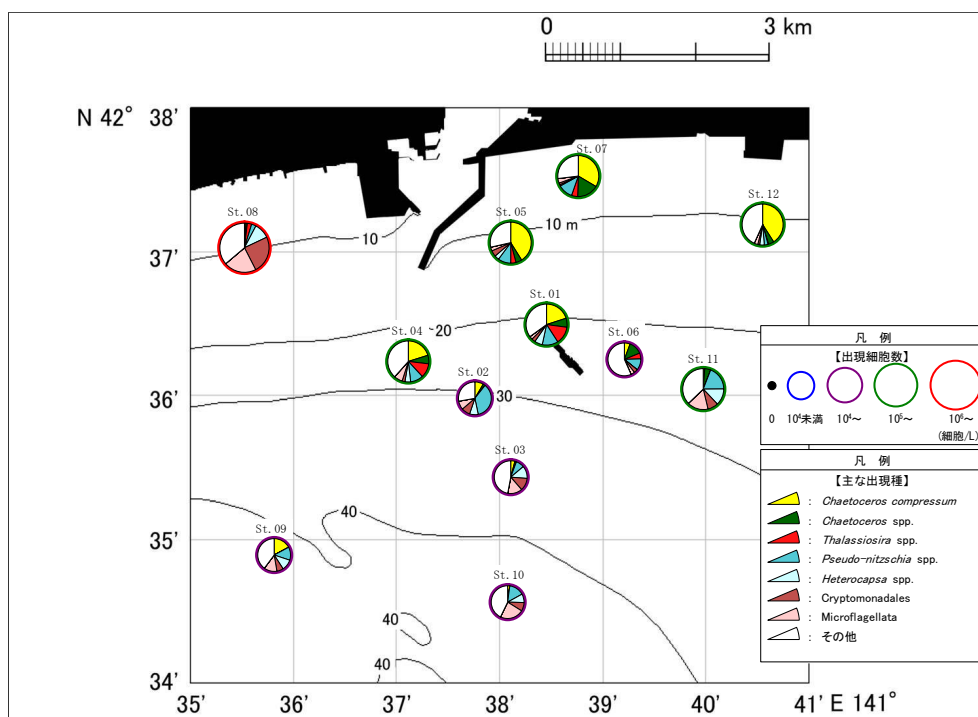


図 6.4-9 表層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（夏季調査）

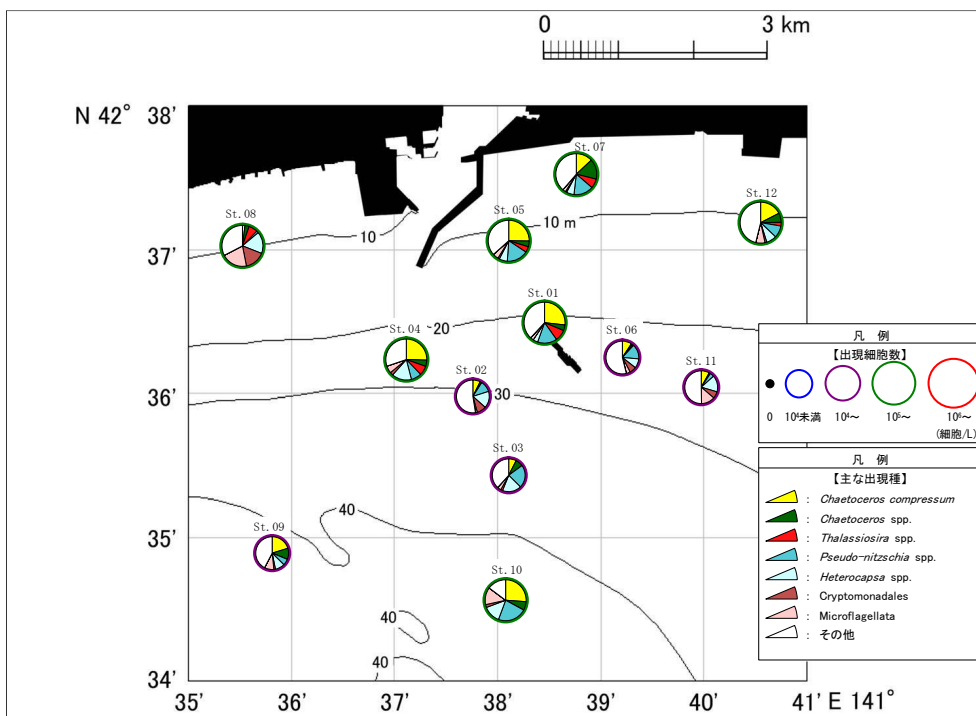


図 6.4-10 上層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（夏季調査）

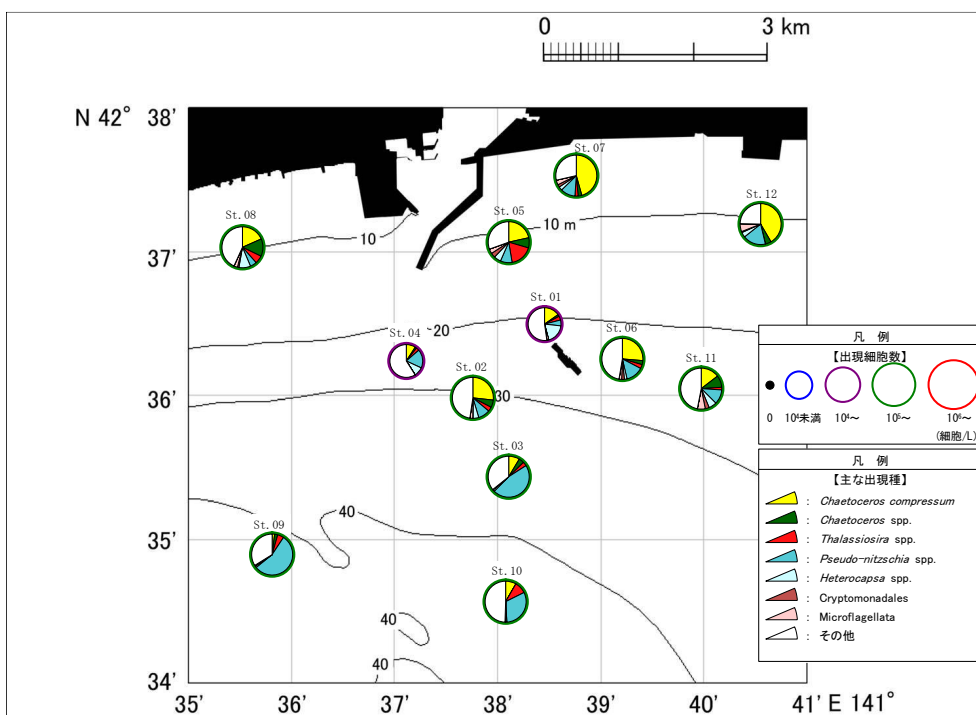


図 6.4-11 下層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（夏季調査）

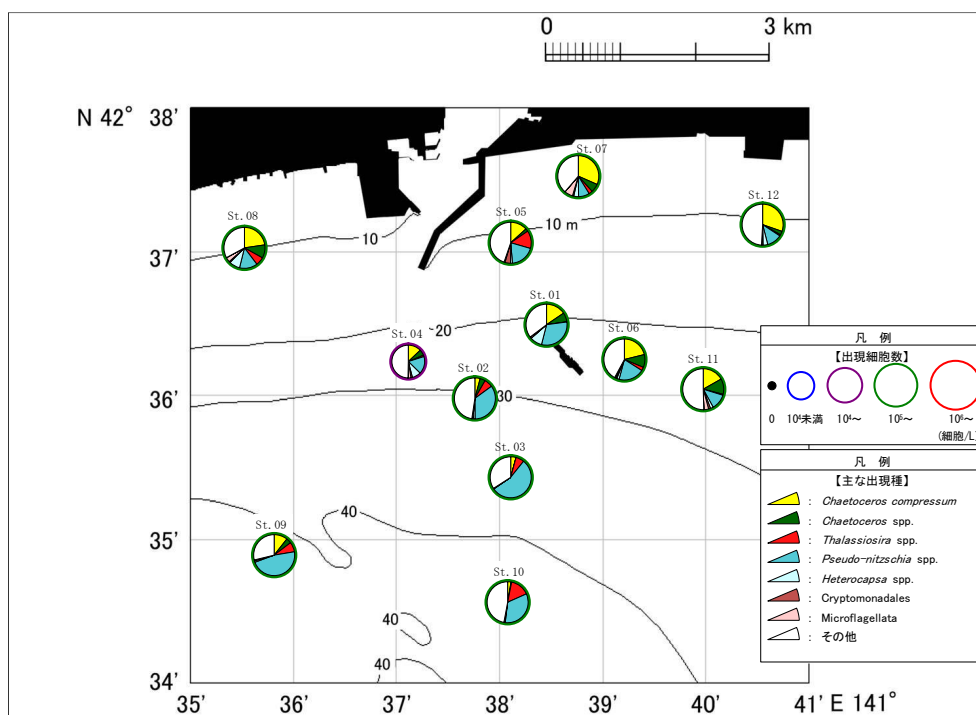


図 6.4-12 底層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（夏季調査）

③ 植物プランクトンのまとめ

2020年度の夏季調査の結果、海水1L当たりの植物プランクトン総細胞数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の夏季調査の約0.5倍、約1.4倍および約0.7倍であった。

また、今年度の夏季調査における植物プランクトン出現種数は、ベースライン調査の夏季調査時と比較して減少した。今年度の夏季調査で優占した7種のうち、*Chaetoceros compressum* および *Thalassiosira* spp. の2種は、ベースライン調査時の夏季調査においても優占しており、共通していた。

以上より、2020年度の夏季調査における植物プランクトンの出現状況は、ベースライン調査時の夏季調査と比較すると、出現細胞数、出現種数ともに減少した。しかし、浮遊性の生物である植物プランクトンは、海水とともに移動し、出現状況は短期間で変化する場合が多いことが知られており¹⁾、この変化が一時的なものであるか否かは現時点では評価できない。

なお、植物プランクトンの光合成により作り出される有機物は、食物連鎖の基底をなしており、植物プランクトンは海洋生物の資源量を推定する上で非常に重要な生物群であるといえる。苫小牧海域におけるウバガイをはじめとした水産有用種の資源量等を考察

し、地元へその情報を還元するためにも、今後も継続して調査を実施することが望まれる。

(2) 動物プランクトン

① 出現状況

夏季調査において出現した動物プランクトンは11門18綱90種^[1]であった^[2]。1 m³当たりの出現個体数は約13,000個体（St.01）～約34,000個体（St.05）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約20,000個体/m³であった。

なお、ベースライン調査時の夏季調査では、12門17綱115種の動物プランクトンが出現し、1 m³当たりの出現個体数は約11,000個体（St.01）～約35,000個体（St.05）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約21,000個体/m³であった。

各調査測点の分類群別出現種数を表6.4-17に示し、合計出現種数を図6.4-13に示す。

表 6.4-17 各調査測点の動物プランクトン分類群（門）別出現種数（夏季調査）

調査測点	分類群（門）											合計出現種数
	繊毛虫	刺胞動物	紐形動物	軟体動物	環形動物	節足動物	毛顎動物	脊索動物	棘皮動物	放散虫	有孔虫	
St.01	1	2	0	3	1	28	2	7	0	1	0	45
St.02	0	3	1	3	3	29	2	5	0	1	0	47
St.03	0	1	0	3	1	33	3	3	3	0	1	48
St.04	0	3	1	3	1	25	3	5	0	1	0	42
St.05	0	1	0	3	3	24	2	6	1	1	0	41
St.06	1	4	0	3	2	26	2	4	1	1	0	44
St.07	0	3	0	3	2	25	0	4	2	1	0	40
St.08	2	1	0	3	3	25	1	4	3	1	0	43
St.09	1	2	0	3	1	33	3	4	3	1	0	51
St.10	1	2	0	3	5	31	3	5	1	0	0	51
St.11	0	1	0	3	0	23	3	7	1	0	0	38
St.12	2	2	0	3	1	22	1	4	0	1	0	36

[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

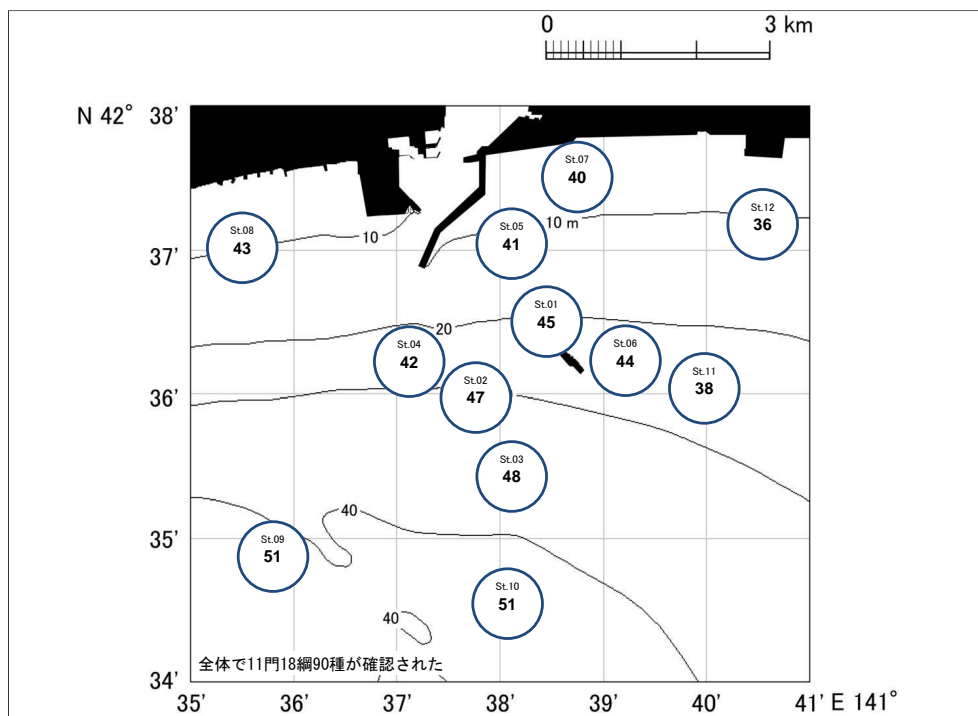


図 6.4-13 各測点における動物プランクトンの合計出現種数（夏季調査）

② 優占種

優占種は、*Paracalanus parvus s. l.*（節足動物門）（31.9%）、*Acartia omorii*（節足動物門）（18.9%）、カイアシ類幼生^[1]（節足動物門）（16.8%）および *Podon polyphemoides*（節足動物門）（5.5%）の5種であった（カッコ内の数値は出現率）。各調査測点の出現個体数と種組成の状況を図 6.4-14 に示す。

なお、ベースライン調査の夏季調査においては、*Paracalanus parvus s.l.*（節足動物門）（33.1%）、*Oithona similis*（節足動物門）（12.3%）、二枚貝類幼生（軟体動物門）（11.7%）、カイアシ類幼生^[2]（節足動物門）（7.8%）および *Podon polyphemoides*（節足動物門）（6.7%）の5種が優占種であった。

[1] 種を同定できなかったカイアシ類のノープリウス期幼生すべて。従って、複数の種類を含んでいる。

[2] ベースライン調査報告書の動物プランクトン出現状況の付表では、「カイアシ類亜綱」として記載。

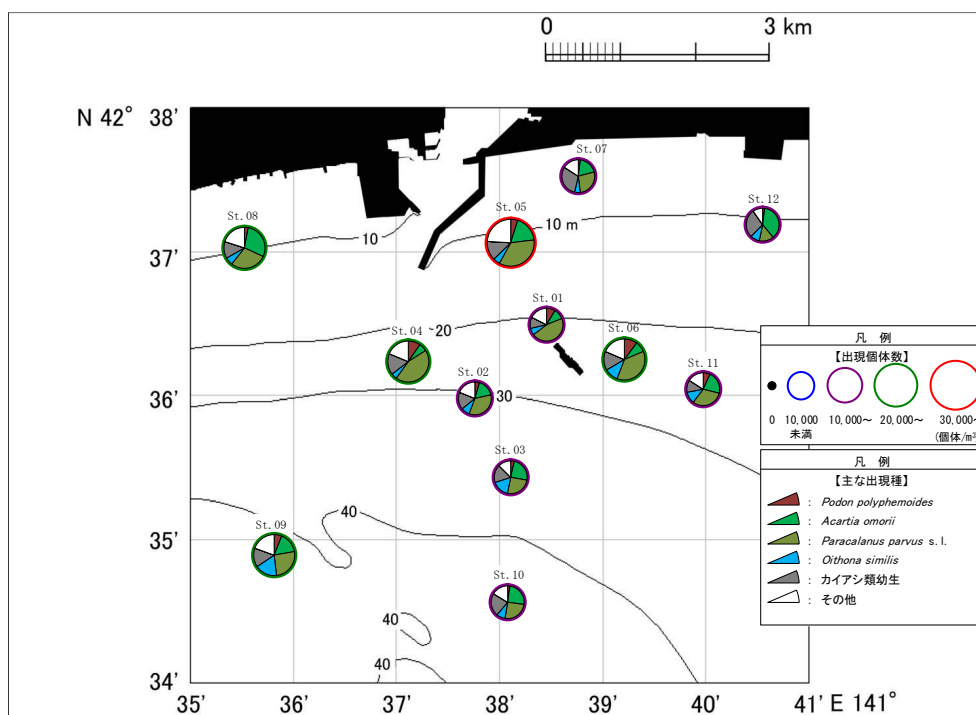


図 6.4-14 各調査測点の動物プランクトン出現個体数と種組成の状況（夏季調査）

③ 動物プランクトンのまとめ

2020年度の夏季調査の結果、1 m³当たりの動物プランクトン出現個体数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の夏季調査の約 1.2 倍、約 1.0 倍および約 1.0 倍であった。

また、2020年度の夏季調査で優占種とした4種（*Paracalanus parvus s.l.*、カイアシ類幼生、*Oithona similis* および *Podon polyphemoides*）は、ベースライン調査時の夏季調査においても優占しており、共通していた。

以上より、2020年度の夏季調査において、動物プランクトンの出現個体数は、ベースライン調査時と比較してほぼ同等であり、種組成も大きく変化することはなかった。

なお、動物プランクトンは、植物プランクトン同様に浮遊性であるため、前述したように海洋環境の監視項目として扱うには不相当とされている¹⁾。他方、動物プランクトンは低次餌生物であることから、植物プランクトンと同様に、海洋の生物資源量等を考察する上で、重要な生物群であると言える。苫小牧海域の水産有用種の資源量等を考察し、地元へその情報を還元するためにも、今後も継続して調査を実施することが望まれる。

(3) メイオベントス

① 出現状況

夏季調査において出現したメイオベントスは6門10綱43種^[1]であった^[2]。0.01 m²当たりの出現個体数は約3,100個体（St.06）～約90,000個体（St.09）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約31,000個体/0.01 m²であった。

なお、ベースライン調査時の夏季調査では、6門8綱35種のメイオベントスが出現し、0.01 m²当たりの出現個体数は約190個体（St.08）～約15,000個体（St.02）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約7,700個体/0.01 m²であった。

各調査測点の分類群別出現種数を表6.4-18示し、合計出現種数を図6.4-15に示す。

表 6.4-18 各調査測点のメイオベントス分類群別出現種類数（夏季調査）

調査測点	分類群（門）						合計出現種数
	有孔虫	線形動物	動吻動物	軟体動物	環形動物	節足動物	
St.01	1	1	0	0	3	4	9
St.02	1	1	0	1	1	4	8
St.03	1	1	1	0	0	5	8
St.04	1	1	0	1	4	3	10
St.05	1	1	0	1	1	2	6
St.06	1	1	0	0	3	9	14
St.07	0	1	0	1	1	2	5
St.08	0	1	0	1	1	1	4
St.09	1	1	1	1	5	7	16
St.10	1	1	1	1	4	12	20
St.11	1	1	1	0	4	5	12
St.12	1	1	0	1	2	4	9

^[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

^[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

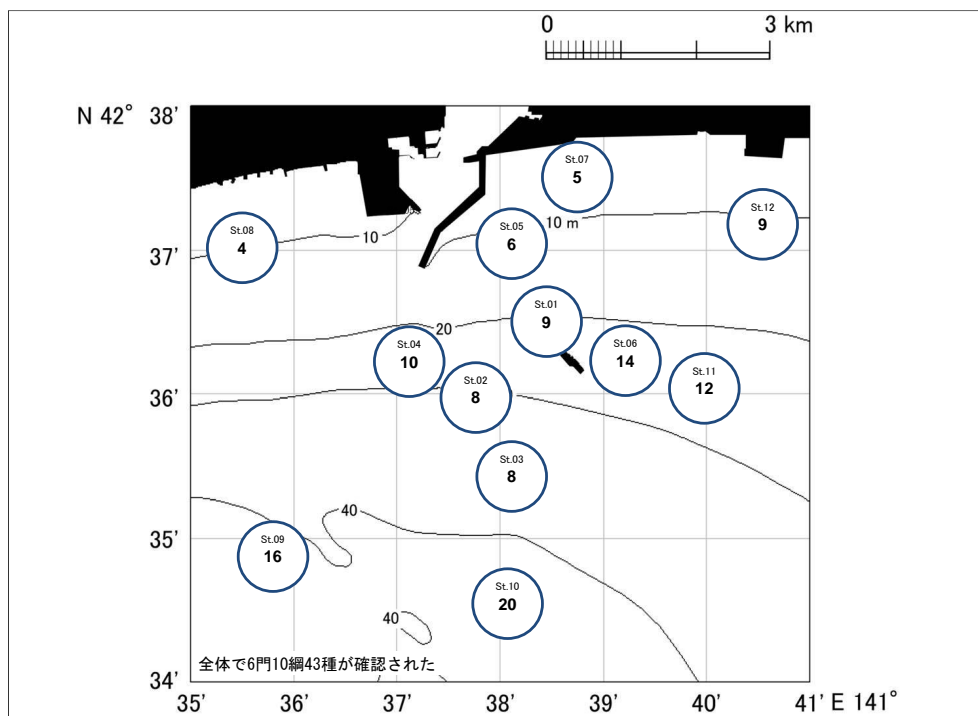


図 6.4-15 各調査測点におけるメイオベントスの合計出現種数（夏季調査）

多様度指数 (H')³⁾ を Shannon-Weaver 関数より算出した (表 6.4-19)。

2020 年度の夏季調査における多様度指数は、全観測点で 0.32 (St.08) ~ 2.33 (St.06) の範囲であり、St.06 の多様度が他の観測点と比較して最も高くなった。ベースライン調査時の夏季調査における多様度指数は、全観測点で 0.00 (St.08) ~ 2.79 (St.06) の範囲であり、St.06 の多様度が他の観測点と比較して最も高くなった。

両調査ともに全調査測点をとおして、線虫類および有孔虫類が多数出現したため、種組成に偏りが生じ、多様度指数が低く算出された。

また、両調査において、St.06 は、他の調査測点に比べ、出現種数と個体数に大きな偏りがなかったため、多様度指数が高く算出された。

表 6.4-19 各調査測点のメイオベントスの多様度指数（H'）

調査時期	St.01	St.02	St.03	St.04	St.05	St.06	St.07	St.08	St.09	St.10	St.11	St.12	
ベースライン調査	2013年夏季	2.12	1.32	1.44	0.99	1.62	2.79	0.87	0.00	2.21	0.59	0.92	1.56
	2013年秋季	0.25	0.00	0.93	1.47	0.00	1.64	0.00	0.00	2.10	1.07	1.03	0.00
	2013年冬季	1.28	1.15	0.67	0.45	0.08	2.87	0.13	1.22	0.81	0.70	0.50	1
	2014年春季	2.61	0.14	0.31	0.16	0.30	2.21	0.17	0.54	0.62	0.14	0.32	0.21
2020年度	春季	1.69	1.28	1.64	1.31	0.67	2.77	0.10	0.48	0.90	1.44	1.31	1.58
	夏季	1.33	1.23	1.34	1.43	0.83	2.33	0.39	0.32	1.66	2.18	1.57	1.32

② 優占分類群

優占分類群は線虫類（線形動物門）（47.9%）と有孔虫類（有孔虫門）（41.6%）の2種であった（カッコ内の数値は出現率）。

なお、ベースライン調査の夏季調査においては、線虫類（65.4%）と有孔虫類（18.7%）が優占した。

優占分類群の各調査測点の出現状況を、図 6.4-16 に、ベースライン調査時の夏季調査における優占分類群の各調査測点の出現状況を図 6.4-17 に示す。

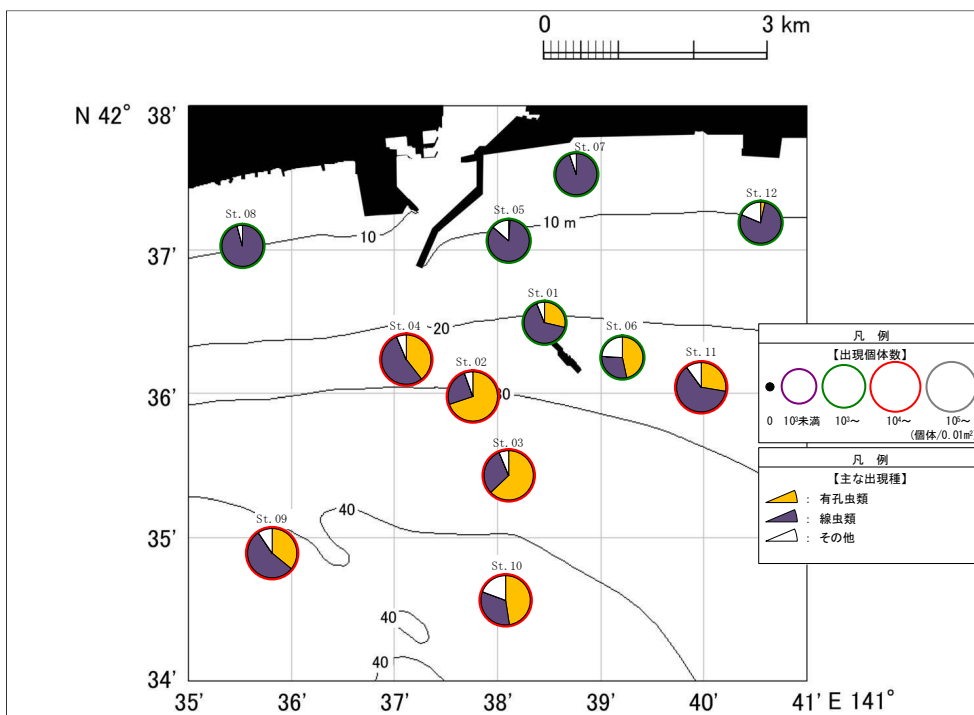


図 6.4-16 夏季調査における各調査測点のメイオベントス優占分類群の出現状況

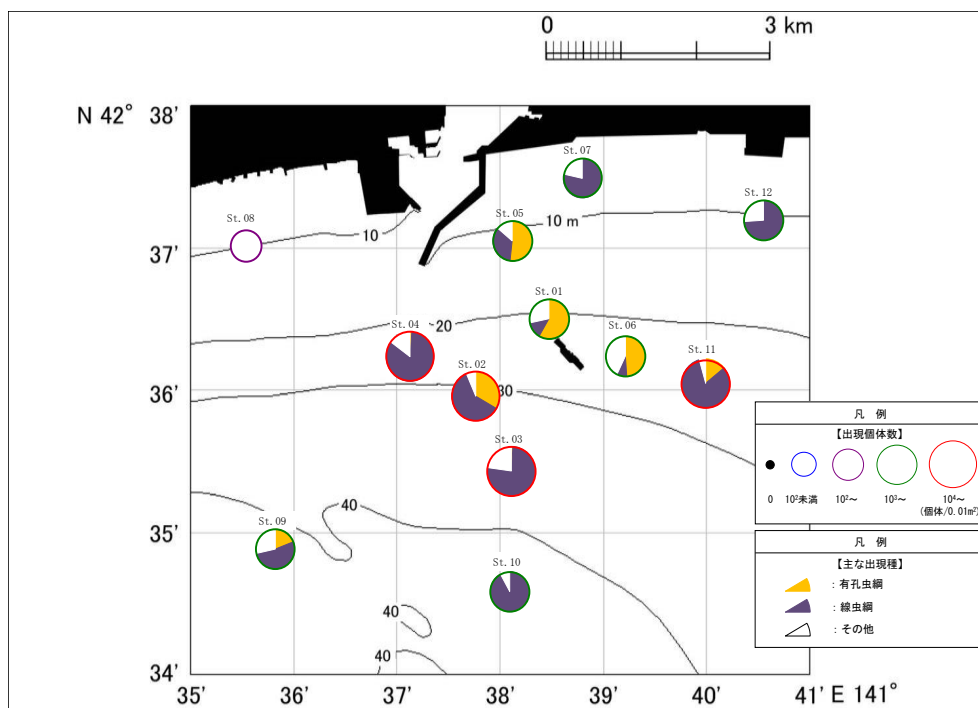


図 6.4-17 ベースライン調査（夏季）における各調査測点のメイオベントス優占分類群の出現状況

③ メイオベントスのまとめ

2020年度の夏季調査における調査測点毎のメイオベントスの生息密度の最小、最大および平均値とベースライン調査時の夏季調査の値との比較を表 6.4-20 に示す。また、多様度指数の上位と下位の各 3 調査測点の比較を、表 6.4-21 に、優占分類群の上位 2 種とその出現比率の比較を、表 6.4-22 に示す。

2020年度の夏季調査の結果、0.01 m²当たりのメイオベントス出現個体数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の夏季調査の約 16.3 倍、約 6.0 倍および約 4.0 倍であった。生物相については、ベースライン調査時の夏季調査と同じく、線虫類および有孔虫類が優占していた。

2020年度の夏季調査における多様度指数において、St.04、St.08、St.10 および St.11 を除く 8 測点で、ベースライン調査時と比較して低下した。

また、多様度指数上位 3 測点のうち、二つの測点（St.06 および St.09）で、ベースライン調査時と共通していた。さらに、多様度指数下位 3 測点のうち、二つの測点（St.07 および St.08）で、ベースライン調査時と共通していた。

以上より、2020年度の夏季調査において、メイオベントスの出現個体数は、ベースライン調査時と比較して増加したものの、種組成は大きく変化することはない。

表 6.4-20 調査測点毎のメイオベントス生息密度（出現個体数/0.01 m²）の比較
（最大・最小・平均）

	2020年度夏季調査		ベースライン調査（夏季）	
最大	約 90,000	(St.09)	約 15,000	(St.02)
最小	約 3,100	(St.06)	約 190	(St.08)
平均	約 31,000	(St.01~12)	約 7,700	(St.01~12)

表 6.4-21 上位と下位の各3調査測点の多様度指数の比較

	2020年度夏季調査		ベースライン調査（夏季）	
上位3調査測点	2.33	(St.06)	2.79	(St.06)
	2.18	(St.10)	2.21	(St.09)
	1.66	(St.09)	2.12	(St.01)
下位3調査測点	0.83	(St.05)	0.87	(St.07)
	0.39	(St.07)	0.59	(St.10)
	0.32	(St.08)	0.00	(St.08)

表 6.4-22 上位2種の優占分類群とその出現比率の比較

	2020年度夏季調査		ベースライン調査（夏季）	
上位優占分類群 （出現個体数 注）	線虫類	(47.9%)	線虫類	(65.4%)
	有孔虫類	(41.6%)	有孔虫類	(18.7%)

注) 調査測点ごとの種あるいは分類群の出現個体数をすべて合計した「総個体数」に対し、5%以上の個体数を占めた「優占分類群」。

(4) マクロベントス

① 出現状況

夏季調査において出現したマクロベントスは8門15綱165種^[1]であった^[2]。1 m²当たりの出現個体数および湿重量はそれぞれ約410個体（St.07）～約6,000個体（St.11）および約9.6 g（St.12）～約790 g（St.07）であった。1調査測点当たりの平均出現個体数と平均湿重量は、それぞれ約2,700個体/m²および約180 g/m²であった。

なお、ベースライン調査時の夏季調査では、8門16綱158種が出現し、1 m²当たりの出現個体数および湿重量はそれぞれ約350個体（St.07）～約18,000個体（St.01）および約12 g（St.12）～約1,100 g（St.07）であった。1調査測点当たりの平均出現個体数

[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

および平均湿重量は、それぞれ約 5,300 個体/m² および約 250 g/m² であった。

各調査測点の分類群別出現種数および多様度指数を表 6.4-23 に示し、合計出現種数を図 6.4-18 に示す。

表 6.4-23 各調査測点のマクロベントス分類群別出現種類数（夏季調査）

調査測点	分類群（動物門）								合計出現種数
	有孔虫	刺胞動物	紐形動物	線形動物	軟体動物	環形動物	節足動物	棘皮動物	
St.01	1	0	1	0	16	39	9	3	69
St.02	1	1	1	0	10	23	7	1	44
St.03	0	0	1	0	11	22	6	1	41
St.04	1	0	1	1	12	29	7	2	53
St.05	0	0	0	0	6	13	10	1	30
St.06	0	1	1	1	11	33	8	3	58
St.07	0	0	0	0	4	6	7	1	18
St.08	0	0	0	0	7	9	9	1	26
St.09	1	0	1	0	11	28	5	2	48
St.10	1	0	1	0	15	20	6	2	45
St.11	1	0	1	0	12	36	4	1	55
St.12	1	0	1	0	9	21	7	1	40

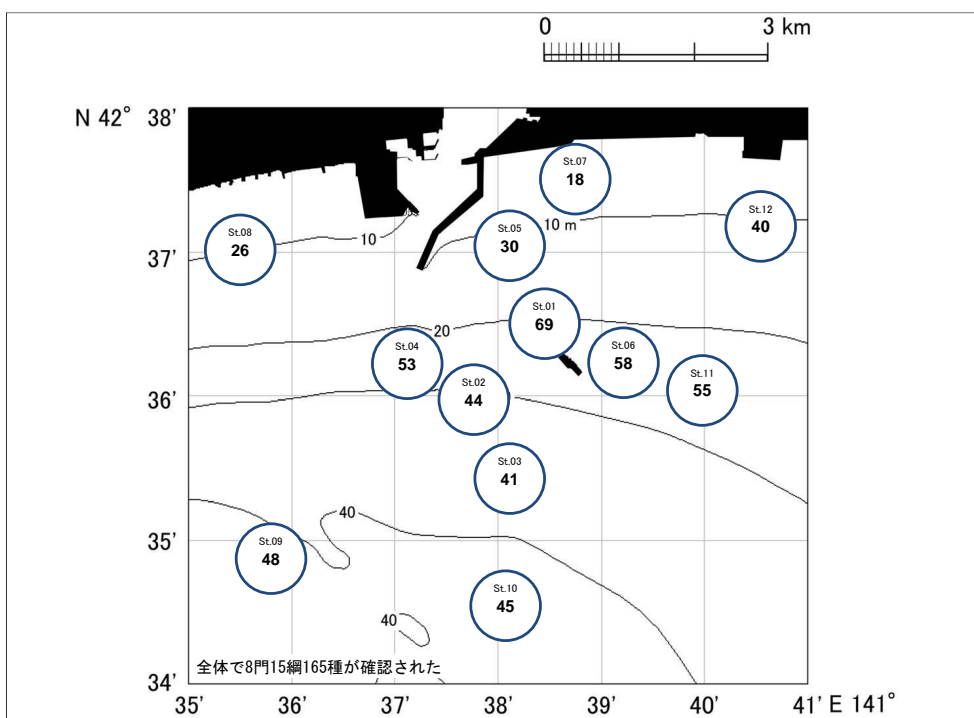


図 6.4-18 各調査測点におけるマクロベントスの合計出現種数（夏季調査）

多様度指数 (H')³⁾ を Shannon-Weaver 関数より算出した (表 6.4-24)。

2020年度の夏季調査の多様度指数は、全調査測点で3.16（St.07）～4.59（St.12）の範囲であり、St.12の多様度が他の観測点と比較して最も高くなった。

ベースライン調査時の夏季調査における多様度指数は1.54（St.01）～4.10（St.05）の範囲であり、St.05の多様度が他の観測点と比較して最も高くなった。

2020年度の夏季調査では、出現したマクロベントスが多種にわたったため、ベースライン調査時の夏季調査で多様度指数が低い値を示したSt.01およびSt.07においても、高い値を示した。

表 6.4-24 各調査測点のマクロベントスの多様度指数（H'）

調査時期	St.01	St.02	St.03	St.04	St.05	St.06	St.07	St.08	St.09	St.10	St.11	St.12	
ベースライン調査	2013年夏季	1.54	3.44	3.38	2.98	4.10	3.68	1.83	3.45	4.01	2.86	3.54	4.01
	2013年秋季	3.97	2.91	3.14	3.15	4.20	3.09	1.65	3.93	3.50	3.40	3.90	3.97
	2013年冬季	3.31	2.62	3.97	3.98	4.17	3.59	1.47	3.33	3.72	3.98	3.74	3.75
	2014年春季	4.39	3.37	3.11	3.92	3.97	4.13	1.83	4.24	3.82	3.57	3.96	3.59
2020年度	春季	3.98	3.59	3.82	3.58	3.51	2.82	2.61	3.10	4.52	3.52	3.65	4.27
	夏季	4.44	3.22	3.81	4.19	3.79	4.42	3.16	3.89	3.95	3.48	4.18	4.59

② 優占種

今年度の夏季調査における優占種は、カタマガリギボシイソメ（環形動物門）（17.2%）、コグルミガイ（軟体動物門）（12.3%）および *Protomedeia* sp.（節足動物門）（6.0%）の3種であった（カッコ内の数値は出現率）。

なお、ベースライン調査の夏季調査においては、ワラジヘラムシ属の一種（節足動物門）（24.3%）、チマキゴカイ（環形動物門）（15.3%）、ケシトリガイ（軟体動物門）（11.7%）、カタマガリギボシイソメ（環形動物門）（7.2%）およびホソタケフシ（環形動物門）（5.6%）の5種が優占種であった。

同様に、湿重量換算での優占種は、ハイイロハスノハカシパン（棘皮動物門）（36.4%）、ヌノメアサリ（軟体動物門）（20.9%）、チマキゴカイ（環形動物門）（9.1%）およびエゾハマグリ（軟体動物門）（7.9%）の4種であった。

なお、ベースライン調査の夏季調査においては、湿重量換算ではハスノハカシパン属の一種（棘皮動物門）（37.4%）、チマキゴカイ（環形動物門）（25.4%）およびホソタケフシ（環形動物門）（5.1%）の3種が優占種であった。

優占種の各調査測点の出現個体数を図 6.4-19、湿重量を図 6.4-21 に、ベースライン調

査時の夏季調査における優占種の各調査測点の出現個体数を図 6.4-20、湿重量を図 6.4-22 示す（動物門として集計）。

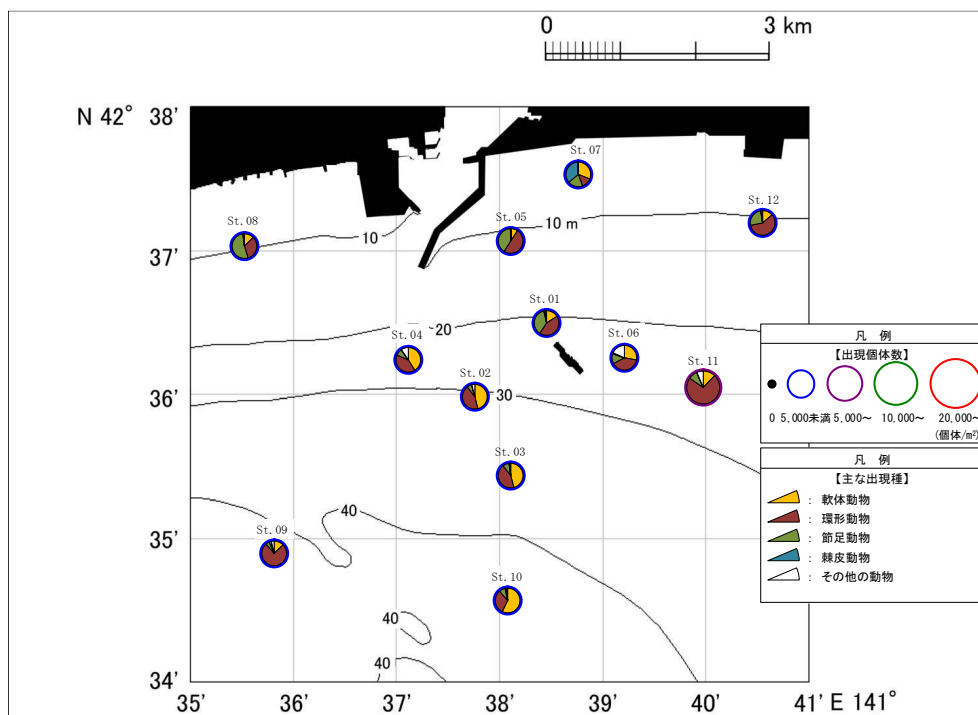


図 6.4-19 夏季調査における各調査測点のマクロベントス優占種の出現状況（出現個体数）

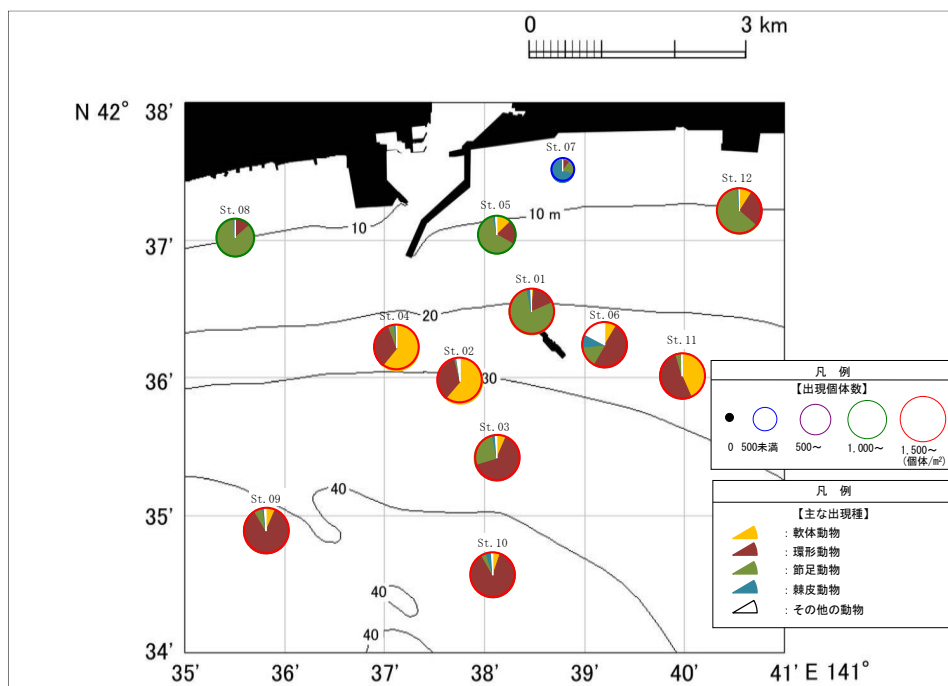


図 6.4-20 ベースライン調査（夏季）における各調査測点のマクロベントス優占種の出現状況（出現個体数）

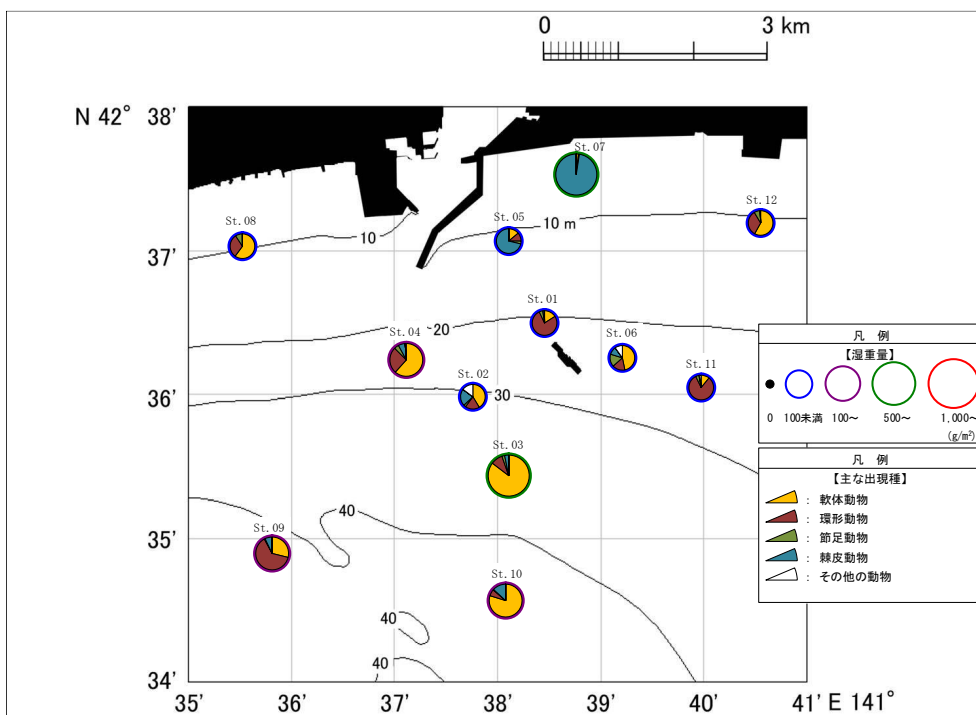


図 6.4-21 夏季調査における各調査測点のマクロベントス優占種の出現状況（湿重量）

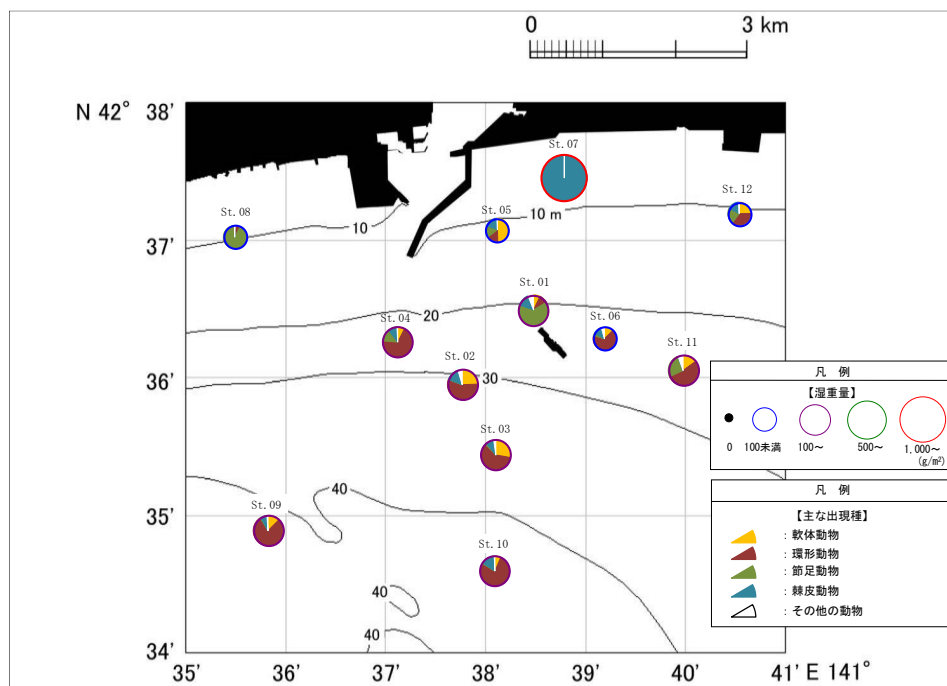


図 6.4-22 ベースライン調査（夏季）における各調査測点のマクロベントス優占種の出現状況（湿重量）

③ マクロベントスのまとめ

2020年度の夏季調査における調査測点毎のマクロベントスの出現個体数と湿重量に基づく生息密度の最大、最小および平均値と、ベースライン調査時の夏季調査の値との比較を、それぞれ表 6.4-25、表 6.4-26 に示す。

また、多様度指数の上位と下位の各 3 調査測点の比較を、表 6.4-27 に、出現個体数と湿重量に基づく優占種の上位 3 種の各出現比率の比較を、それぞれ表 6.4-28、表 6.4-29 に示す。

2020年度の夏季調査の結果、1 m² 当たりのマクロベントス出現個体数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の夏季調査の約 1.2 倍、約 0.3 倍および約 0.5 倍であった。

2020年度の夏季調査で優占種とした 3 種のうち、カタマガリギボシイソメは、ベースライン調査時の夏季調査においても優占しており、共通していた。

また、湿重量換算での優占種 4 種のうち、カシパン類およびチマキゴカイの 2 種は、ベースライン調査時の夏季調査においても優占しており、共通していた。

2020年度の夏季調査におけるマクロベントスの多様度指数において、St.02、St.05 および St.09 を除く 9 測点で、ベースライン調査時と比較して上昇した。多様度指数上位 3 測点のうち、一つの測点（St.12）で、ベースライン調査時と共通していた。さらに、

多様度指数下位3測点のうち、二つの測点（St.07およびSt.10）で、ベースライン調査時と共通していた。

以上より、今年度の夏季調査において、マクロベントスの出現個体数および湿重量は、ベースライン調査時と比較して若干の変化が認められたものの、種組成は大きく変化することはなかった。

表 6.4-25 調査測点毎のマクロベントス生息密度（出現個体数/m²）の比較
（最大・最小・平均）

	2020年度夏季調査		ベースライン調査（夏季）	
最大	約 6,000	(St.11)	約 18,000	(St.01)
最小	約 410	(St.07)	約 350	(St.07)
平均	約 2,700	(St.01~12)	約 5,300	(St.01~12)

表 6.4-26 調査測点毎のマクロベントス生息密度（湿重量 g/m²）の比較
（最大・最小・平均）

	2020年度夏季調査		ベースライン調査（夏季）	
最大	約 790	(St.07)	約 1,100	(St.07)
最小	約 9.6	(St.12)	約 12	(St.12)
平均	約 180	(St.01~12)	約 240	(St.01~12)

表 6.4-27 上位と下位の各3調査測点の多様度指数の比較

	2020年度夏季調査		ベースライン調査（夏季）	
上位3調査測点	4.59	(St.12)	4.10	(St.05)
	4.44	(St.01)	4.01	(St.09)
	4.42	(St.06)	4.01	(St.12)
下位3調査測点	3.48	(St.10)	2.86	(St.10)
	3.22	(St.02)	1.83	(St.07)
	3.16	(St.07)	1.54	(St.01)

表 6.4-28 上位3種の優占種（出現個体数）とその出現比率の比較

	2020年度夏季調査		ベースライン調査（夏季）	
上位優占種 (出現個体数 ^注)	カタマガリギボシイソメ	(17.2%)	ワラジヘラムシ属の一種	(24.3%)
	コグルミガイ	(12.3%)	チマキゴカイ	(15.3%)
	<i>Protomedea</i> sp.	(6.0%)	ケシトリガイ	(11.7%)

注) 調査測点ごとの種あるいは分類群の出現個体数をすべて合計した「総個体数」に対し、5%以上の個体数を占めた「優占種」。

表 6.4-29 上位3種の優占種（湿重量）とその出現比率の比較

	2020年度夏季調査		ベースライン調査（夏季）	
上位優占種 （湿重量 ^注 ）	ハイイロハスノカシパン ヌメノアサリ チマキゴカイ	(36.4%) (20.9%) (9.1%)	ハスノハカシパン属の一種 チマキゴカイ ホソタケフシ	(37.4%) (25.4%) (5.1%)

注) 調査測点ごとの種の湿重量をすべて合計した「総湿重量」に対し、5%以上の個体数を占めた「優占種」。

(5) メガロベントス

① 海底面の状況

ROV画像解析による海底面の状況（底質、砂漣、濁りおよび流れ）は、表 6.4-30 のとおりであった。

表 6.4-30 ROV画像解析による海底面の状況（夏季調査）

調査測点	調査日	調査時間	水深 (m)	撮影 距離 (m)	進行 方位 (度)	海底面の状況			
						底質	砂漣	濁り	流れ
St.01	9月5日	08:54~09:08	21.4	100	180	細砂	有	無	有
St.02	9月8日	10:32~10:53	32.6	100	250	細砂	無	有	有
St.03	9月8日	11:22~11:42	38.7	100	220	細砂	無	有	有
St.04	9月8日	09:43~10:02	28.2	100	240	細砂礫	有	無	有
St.05	9月9日	09:57~10:09	13.2	100	220	細砂	有	有	有
St.06	9月5日	09:42~10:03	26.2	100	200	細砂	有	無	有
St.07	9月9日	10:40~10:56	8.0	100	230	細砂	有	有	有
St.08	9月9日	08:56~09:13	10.4	100	180	細砂	有	有	有
St.09	9月8日	13:09~13:34	44.8	100	280	細砂	無	無	有
St.10	9月8日	12:14~12:37	43.5	100	270	細砂	無	無	有
St.11	9月9日	12:16~12:42	27.5	100	220	細砂	無	有	有
St.12	9月9日	11:26~11:43	12.6	100	220	細砂	有	無	有

注) 水深は、撮影開始時の水深。

② 生物出現状況

2020年度の夏季調査における海底面 100 m² 当たりのメガロベントス出現個体数は、表 6.4-31 のとおりであった。

ベースライン調査におけるメガロベントス調査では、四季を通じて主に出現したウバガイ、ホタテガイ、キヒトデ、ニッポンヒトデ、ゴカイ綱、クモヒトデ綱、ヒダベリイソギンチャク、キンコおよびカシパン類を「主要な出現種」としてとりまとめた。

2020年度の夏季調査では、主要な出現種のうち、キヒトデ以外の生息を確認した。

表 6.4-31 海底面 100 m²あたりのメガロベントス出現個体数（夏季調査）

生物種	調査測点 (St.)											
	St.01	St.02	St.03	St.04	St.05	St.06	St.07	St.08	St.09	St.10	St.11	St.12
ヒダベリイソギンチャク		10.0	30.0			3.3			119.9	66.6	63.3	
イソギンチャク目	50.0	6.7		20.0		30.0			16.7	20.0	56.6	
タマガイ科卵塊											10.0	
アヤボラ		3.3		16.7		6.7			83.3	20.0	10.0	
エゾボラ		3.3							16.7	3.3	3.3	
マキガイ綱		3.3				10.0			66.6	13.3	16.7	
ホタテガイ						66.6					20.0	
ウバガイ							3.3	6.7				
ニマイガイ綱											3.3	
ニマイガイ綱水管					3.3							
ケヤリ科											3.3	10.0
ゴカイ綱（被度%）	1.0	0.8		1.8	2.5		2.5	2.3	2.5		2.0	2.5
ヤドカリ亜目	16.7	10.0	43.3	36.6		23.3	3.3		76.6	56.6	23.3	
カニ亜目								3.3		3.3		3.3
スナヒトデ		6.7	3.3	3.3		3.3				10.0		
イトマキヒトデ				3.3		10.0					16.7	
ニッポンヒトデ									26.6			
キヒトデ												
クモヒトデ綱		5368.0	5427.9						7159.5	5711.0		
ヨウミャクカシバン科							79.9					
キンコ		6.7	13.3						86.6	36.6		

注1) 太字表記の種類は、ベースライン観測において「主要な出現種」としたメガロベントス。

注2) 個体数として解析することが困難な種類は、出現個体数を被度 (%) で表記し、生物種の欄には「(被度%)」と併記した。

③ 貝けた網による調査

今年度の夏季調査におけるウバガイの 100 m²あたりの分布密度（出現個体数）は、表第 6.4-32 のとおりであった。また、ベースライン調査の夏季調査（2013 年）における分布密度は、それぞれ 0～約 200 個体^[1]であった。2020 年度の夏季調査におけるウバガイの分布密度は、ベースライン調査時の夏季調査と比較して、著しい差は認められなかった。測点間の分布密度は 2020 年度の夏季調査およびベースライン調査時の夏季調査のいずれにおいても、St.07>St.08>St.12 の順になっており、経年的な変化は認められなかった。

[1] ダイバーによる St.07、08 および St.12 における潜水調査結果。

表 6.4-32 貝けた網による調査結果概要（分布密度）

調査測点	調査日	調査時間	水深 (m)	曳網距離 (m)	進行方位 (度)	ウバガイ総重量 (kg)	1個体の平均重量 (kg)	分布密度 (個体/100m ²)
St.07	8/29	08:42~09:35	7.2	105.7	265.1	158.0	0.197	631
St.08	8/29	09:53~11:55	9.9	113.1	268.4	62.5	0.268	172
St.12	8/29	08:42~09:35	11.5	107.0	266.9	12.5	0.221	44

1個体の平均重量、殻の平均重量、平均湿重量（軟体重量）および湿重量（軟体重量）と個体重量の比^[1]の平均を、表 6.4-33 に示す。湿重量（軟体重量）と個体重量の比の平均は、St.07 で 0.22、St.08 で 0.24、St.12 で 0.25 であった。

におけるウバガイ大型・小型個体の殻長、殻高、殻幅、重量を、表 6.3-34～表 6.3-35 に示した。また、柏崎におけるウバガイ大型個体の殻長、殻高、殻幅、殻厚、1個体の重量、湿重量（軟体重量）、湿重量（軟体重量）と個体重量の比、殻重量および殻重量と個体重量の比を、表 6.3-36 に示した。

表 6.4-33 貝けた網による調査結果概要（ウバガイ大の殻重量、湿重量(軟体重量)）

調査測点	1個体の平均重量 (g/個体)	殻の平均重量 (g/個体)	平均湿重量 (軟体重量) (g/個体)	湿重量 (軟体重量) / 個体重量の比の平均
St.07	314±56	173±37	68±12	0.22±0.03
St.08	337±51	169±25	80±11	0.24±0.02
St.12	261±59	126±29	66±17	0.25±0.03

注) 各値は平均値±標準偏差 (SD) である。

[1] 軟体部の成育の度合いを、湿重量（軟体重量）／個体重量の比で定義した。

表 6.4-34 苫小牧におけるウバガイ大型個体の測定結果

	St.07				St.08				St.12			
	殻長 (mm)	殻高 (mm)	殻幅 (mm)	重量 (g)	殻長 (mm)	殻高 (mm)	殻幅 (mm)	重量 (g)	殻長 (mm)	殻高 (mm)	殻幅 (mm)	重量 (g)
1	105.1	83.9	66.6	360	116.2	99.0	70.7	460	92.9	75.4	49.0	200
2	101.5	81.0	62.2	360	119.3	101.0	66.0	440	92.9	75.1	50.6	190
3	103.5	80.8	59.4	280	109.5	85.0	61.5	360	105.7	90.7	63.7	360
4	94.8	88.6	61.3	330	122.3	94.3	69.5	500	119.5	92.1	60.0	410
5	102.9	84.8	60.0	310	122.2	92.6	67.7	490	113.8	90.9	64.5	380
6	98.4	83.9	60.9	340	110.7	93.2	64.6	360	114.4	85.9	62.0	350
7	104.1	79.5	62.5	340	103.7	83.1	60.9	330	105.4	89.1	59.3	320
8	111.3	91.0	62.9	370	123.0	96.0	67.0	440	95.9	75.3	51.4	210
9	110.2	82.9	63.2	380	105.2	89.8	56.8	290	88.0	74.9	48.9	170
10	102.3	88.1	59.2	310	106.9	81.2	59.3	270	90.7	72.4	49.5	190
11	96.8	76.6	56.4	210	120.9	100.7	65.5	420	97.1	78.6	52.7	240
12	96.3	80.9	64.7	290	111.8	90.6	68.7	450	93.8	75.2	49.8	190
13	101.0	89.2	57.9	330	118.4	108.9	71.6	560	95.0	79.4	54.2	240
14	107.1	84.9	59.0	320	108.7	89.2	61.9	380				
15	100.7	81.2	56.8	240	109.1	91.7	61.6	350				
16	107.8	85.3	65.8	430	119.4	88.0	62.4	400				
17	100.5	77.7	59.9	300	121.5	107.7	66.6	420				
18	94.2	81.8	55.6	260	110.4	91.8	62.2	350				
19	97.4	82.6	55.7	220	103.6	83.3	54.0	250				
20	100.7	82.1	57.2	230	101.9	86.5	61.5	310				
平均値	101.8	83.3	60.4	311	113.2	92.7	64.0	392	100.4	81.2	55.0	265
標準偏差	4.8	3.8	3.3	58	7.2	7.7	4.6	81	10.2	7.4	6.0	86

表 6.4-35 苫小牧におけるウバガイ小型個体の測定結果

	St.07				St.08				St.12			
	殻長 (mm)	殻高 (mm)	殻幅 (mm)	個体 重量 (g)	殻長 (mm)	殻高 (mm)	殻幅 (mm)	個体 重量 (g)	殻長 (mm)	殻高 (mm)	殻幅 (mm)	個体 重量 (g)
1	85.0	68.9	48.2	180	72.9	60.6	37.4	100	61.4	48.1	31.4	50
2	82.5	63.6	44.9	140	87.0	69.2	44.8	140	84.7	67.1	44.1	130
3	83.6	67.6	45.2	100	86.5	73.7	48.4	190	83.7	68.1	46.1	140
4	80.5	65.7	45.3	150	81.5	66.4	43.7	140	74.8	62.1	41.0	80
5	71.4	59.3	38.4	140	87.8	72.6	47.6	150	79.5	66.3	42.4	140
6	81.8	64.2	45.1	130	72.5	60.0	38.5	90	83.4	68.5	46.2	150
7	83.9	69.7	46.7	160	83.6	69.8	48.3	170	84.5	71.6	48.0	150
8	86.3	69.3	44.4	140	77.8	69.4	44.8	140	92.4	74.8	50.4	170
9	78.6	65.2	41.2	120	74.7	62.1	39.0	110	78.4	62.2	38.5	100
10	82.5	65.5	43.7	140	87.0	73.2	49.4	200	80.6	65.6	45.8	120
11	76.4	62.8	37.9	100	81.1	63.9	42.4	110	83.7	67.2	46.7	150
12	80.9	68.9	44.9	150	91.8	75.3	45.9	190	84.5	67.3	42.8	140
13	84.2	69.0	42.8	140	74.7	60.3	38.9	100	86.8	68.5	45.9	150
14	79.0	63.8	40.9	110	82.7	69.3	46.4	150	85.6	66.4	49.2	70
15	82.8	68.8	42.8	140	82.7	70.0	42.7	120	83.9	58.9	44.8	150
16	84.2	69.8	49.3	160	88.9	70.2	46.6	150	86.3	59.0	44.3	140
17	89.4	75.1	50.2	200	81.0	65.2	41.2	120	83.4	69.0	44.2	150
18	84.2	66.0	45.9	140	87.7	74.9	52.7	190	89.6	75.2	48.3	200
19	86.7	69.8	44.5	170	71.3	50.5	37.2	90	84.9	68.9	45.3	160
20	78.3	62.6	43.5	110	81.8	66.4	43.9	130	82.6	67.1	39.9	80
平均値	82.1	66.8	44.3	141	81.8	67.2	44.0	139	82.7	66.1	44.3	131
標準偏差	4.0	3.6	3.2	26	6.1	6.2	4.3	35	6.3	6.0	4.3	37

表 6.4-36 柏崎におけるウバガイ大型個体（9 cm 以上のホッキガイ）の測定結果

	St.07								
	殻長 (mm)	殻高 (mm)	殻幅 (mm)	殻厚 (mm)	個体 重量 (g)	軟体 重量 (g)	軟体重 量／個 体重量	殻重 量 (g)	殻重量 ／個体 重量
1	110.8	89.6	66.0	3.1	405	92	0.23	216	0.53
2	102.3	86.4	64.4	2.8	332	65	0.20	192	0.58
3	102.3	87.3	62.4	2.1	282	73	0.26	160	0.57
4	107.8	83.5	59.0	3.2	304	80	0.26	160	0.53
5	94.1	77.9	57.0	3.1	260	48	0.18	158	0.61
6	109.1	88.8	71.7	3.5	382	81	0.21	224	0.59
7	101.5	85.7	62.2	3.4	340	63	0.19	200	0.59
8	106.7	91.2	71.1	3.9	397	75	0.19	224	0.56
9	103.6	83.3	61.1	4.0	308	60	0.19	182	0.59
10	95.5	75.9	54.3	3.4	208	54	0.26	104	0.50
11	106.5	89.1	64.3	2.8	348	79	0.23	170	0.49
12	107.5	89.3	67.5	3.0	377	72	0.19	220	0.58
13	107.1	85.7	65.6	2.9	310	76	0.25	144	0.46
14	99.6	79.3	57.7	2.6	235	49	0.21	118	0.50
15	104.3	86.8	59.1	2.5	300	71	0.24	156	0.52
16	101.7	81.9	63.8	2.4	292	64	0.22	166	0.57
17	108.7	86.7	67.0	3.3	380	77	0.20	228	0.60
18	104.7	82.3	63.9	4.0	314	78	0.25	158	0.50
19	94.2	73.3	60.3	3.7	239	54	0.23	126	0.53
20	96.5	79.3	60.7	3.6	265	58	0.22	152	0.57
平均值	103.2	84.2	63.0	3.2	314	68	0.20	173	0.55
標準偏 差	5.1	5.0	4.5	0.5	56	12	0.00	37	0.04

	St.08								
	殻長 (mm)	殻高 (mm)	殻幅 (mm)	殻厚 (mm)	個体 重量 (g)	軟体 重量 (g)	軟体重 量／個 体重量	殻重 量 (g)	殻重量 ／個体 重量
1	109.7	89.1	66.3	2.7	350	79	0.23	168	0.48
2	113.2	88.4	69.4	2.6	371	79	0.21	212	0.57
3	109.8	87.3	62.7	2.5	316	70	0.22	136	0.43
4	103.6	86.1	61.5	2.5	277	65	0.23	130	0.47
5	118.6	90.6	69.2	4.7	402	91	0.23	214	0.53
6	110.9	89.1	65.8	3.4	222	62	0.28	136	0.61
7	112.6	88.9	67.4	3.2	317	81	0.26	150	0.47
8	121.9	93.5	70.5	3.2	423	93	0.22	204	0.48
9	111.4	88.1	66.3	2.9	314	74	0.24	166	0.53
10	111.2	89.6	71.5	2.8	344	85	0.25	188	0.55
11	111.7	90.3	60.3	2.8	261	74	0.28	170	0.65
12	112.7	86.3	67.4	3.0	333	82	0.25	152	0.46
13	101.3	83.1	65.0	2.5	331	79	0.24	160	0.48
14	109.6	90.8	61.2	2.5	333	76	0.23	152	0.46
15	106.2	88.5	69.3	2.3	326	77	0.24	154	0.47
16	127.2	102.4	72.8	3.2	443	113	0.26	206	0.47
17	111.8	89.4	65.9	3.0	342	79	0.23	160	0.47
18	110.1	86.0	65.2	2.8	318	66	0.21	164	0.52
19	109.7	85.1	64.0	2.4	346	78	0.23	178	0.51
20	114.0	91.6	68.9	3.5	376	90	0.24	182	0.48
平均値	111.9	89.2	66.5	2.9	337	80	0.20	169	0.50
標準偏 差	5.7	3.9	3.5	0.5	51	11	0.00	25	0.06

	St.12								
	殻長 (mm)	殻高 (mm)	殻幅 (mm)	殻厚 (mm)	個体 重量 (g)	軟体 重量 (g)	軟体重 量／個 体重量	殻重 量 (g)	殻重量 ／個体 重量
1	107.0	92.9	63.6	2.7	365	80	0.22	184	0.50
2	112.2	86.3	64.8	2.4	337	92	0.27	156	0.46
3	98.4	78.7	60.6	2.5	264	73	0.28	136	0.52
4	98.6	77.8	55.4	3.4	229	53	0.23	110	0.48
5	110.4	89.0	67.5	4.1	341	101	0.30	170	0.50
6	95.0	78.8	55.6	2.6	237	57	0.24	124	0.52
7	98.7	78.1	54.8	2.6	234	56	0.24	106	0.45
8	101.0	82.1	52.9	2.6	258	67	0.26	110	0.43
9	100.9	85.1	61.5	1.6	294	82	0.28	138	0.47
10	92.9	75.0	49.2	2.0	179	44	0.25	88	0.49
11	99.2	75.3	56.2	1.6	216	60	0.28	100	0.46
12	95.6	77.5	57.5	3.2	186	54	0.29	110	0.59
13	98.0	78.5	55.2	2.3	223	58	0.26	104	0.47
14	94.6	76.6	54.2	1.9	203	53	0.26	90	0.44
15	97.8	77.6	57.3	1.9	214	56	0.26	114	0.53
16	100.9	80.6	60.2	2.1	271	58	0.21	132	0.49
17	100.0	77.8	54.9	2.9	211	47	0.22	102	0.48
18	106.4	81.1	58.8	2.9	275	59	0.21	126	0.46
19	99.1	80.3	62.7	1.9	289	67	0.23	138	0.48
20	116.1	93.5	64.4	2.6	384	97	0.25	188	0.49
平均値	101.1	81.1	58.4	2.5	261	66	0.30	126	0.49
標準偏 差	6.2	5.5	4.7	0.6	59	17	0.00	29	0.04

④ メガロベントスのまとめ

2020年度の夏季調査では、ベースライン調査時における主要な出現種のすべての生息を確認した。

6.4.3 気泡発生の有無と状況の調査結果

気泡発生の有無と状況の調査実施日を表 6.4-37 に示す。船上からの目視による海面の観測、水中カメラおよびROVによる海底面付近の観測において、気泡の発生は確認されなかった（表 6.4-38）。

表 6.4-37 各調査測点の気泡発生の有無と状況の調査実施日（夏季調査）

調査測点	目視・水中カメラ	目視	目視・ROV		
	8/27	8/28	9/5	9/8	9/9
St.01	○	○	○		
St.02	○	○		○	
St.03	○	○		○	
St.04	○	○		○	
St.05	○	○			○
St.06	○	○	○		
St.07	○	○			○
St.08	○	○			○
St.09	○	○		○	
St.10	○	○		○	
St.11	○	○			○
St.12	○	○			○

注) 実施した日を「○」で示した。

表 6.4-38 気泡発生の有無と状況（夏季調査）

調査測点	気泡の有無（有○；無-）			状況
	目視観測	水中カメラ監視	ROV観測	
St.01	-	-	-	気泡発生なし
St.02	-	-	-	気泡発生なし
St.03	-	-	-	気泡発生なし
St.04	-	-	-	気泡発生なし
St.05	-	-	-	気泡発生なし
St.06	-	-	-	気泡発生なし
St.07	-	-	-	気泡発生なし
St.08	-	-	-	気泡発生なし
St.09	-	-	-	気泡発生なし
St.10	-	-	-	気泡発生なし
St.11	-	-	-	気泡発生なし
St.12	-	-	-	気泡発生なし

6.4.4 海洋汚染防止法対応に係る支援業務に関する調査

(1) クロロフィル a および栄養塩類の採水分析

クロロフィル a および栄養塩類の分析結果を、表 6.4-39 に示す。

今後も引き続きデータを取得し、整理することにより、海水の化学的性状や海洋生物の状況を考察する際の材料として活用する。

表 6.4-39 クロロフィル a および栄養塩類の分析結果（夏季調査）

調査測点	採水層	クロロフィル a (μg/L)	全リン (mg/L)	全窒素 (mg/L)	硝酸態窒素 (mg/L)	亜硝酸態窒素 (mg/L)	アンモニア態窒素 (mg/L)	リン酸態リン (mg/L)	ケイ酸態ケイ素 (mg/L)
St.01	表層	1.6	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.14
	底層	0.7	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	<0.05
St.02	表層	0.3	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	<0.05
	底層	2.8	0.03	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	0.017	0.26
St.03	表層	0.3	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	<0.05
	底層	2.6	0.02	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	0.014	0.24
St.04	表層	1.1	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.11
	底層	1.7	0.02	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	0.010	0.19
St.05	表層	1.8	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.20
	底層	1.4	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.09
St.06	表層	0.5	<0.01	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	<0.05
	底層	1.1	<0.01	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.08
St.07	表層	2.9	<0.01	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.34
	底層	1.6	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.12
St.08	表層	3.8	0.03	0.2	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	1.20
	底層	1.5	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.11
St.09	表層	0.3	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	<0.05
	底層	2.0	0.03	0.2	0.04	<0.005	<0.02	0.019	0.34
St.10	表層	0.3	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	<0.05
	底層	2.2	0.02	0.2	0.03	<0.005	<0.02	0.016	0.30
St.11	表層	0.4	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	<0.05
	底層	1.6	0.02	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	0.010	0.19
St.12	表層	1.2	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.12
	底層	1.2	<0.01	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	0.10
平均値		1.5	-	-	-	-	-	-	-
最小値		0.3	<0.01	<0.1	<0.02	<0.005	<0.02	<0.005	<0.05
最大値		3.8	0.03	0.2	0.04	<0.005	<0.02	0.019	1.20

注) 定量下限値未満のデータがある項目は、平均値を算出してない。

(2) 係留系による水質連続観測

観測した結果を、図 6.4-23～図 6.4-30 および表 6.4 41 に示す。なお、ここに示す観測データは、補正等の処理を行っていないものである。また、図 6.4-23～図 6.4-30 において、8月27日00時30分に観測された値は、異常値と推察される。異常値が観測された原因については、pHセンサーと多項目センサーともに同じ傾向が見られるため、何らかの物理的衝撃（緩んだ係留系ロープが波等で急激に引っ張られた際に、一時的にセンサー

にロープが絡まる等）を受けた可能性が高いと考えられる。

なお、その後のデータ収集に問題がないことから、異常値の検出は、機器の異常が原因ではないと考えられる。

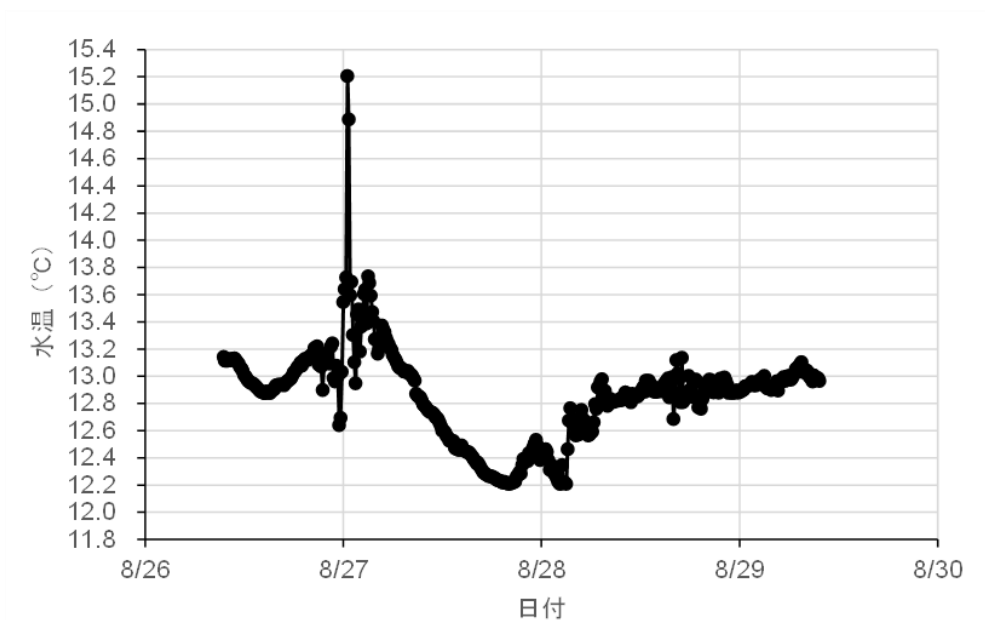


図 6.4-23 夏季調査期間中に St.10 底層において観測した水温（多項目水質センサー）

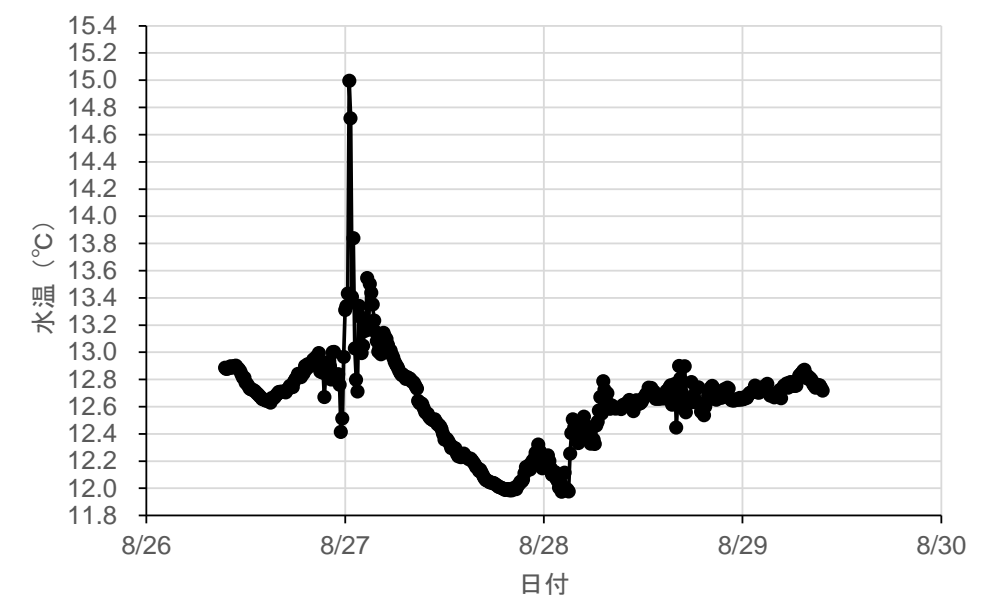


図 6.4-24 夏季調査期間中に St.10 底層において観測した水温（海水用 pH センサー）

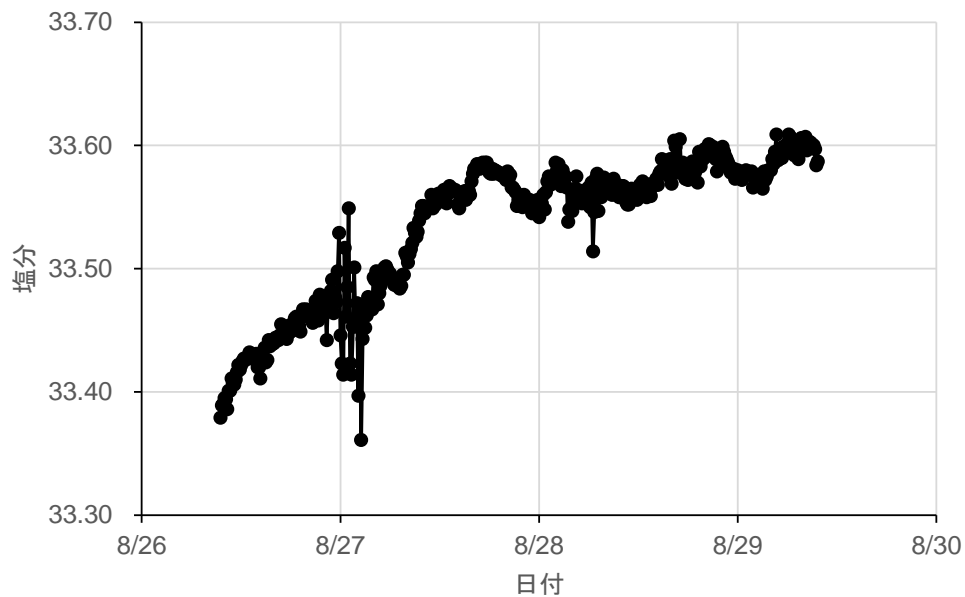


図 6.4-25 夏季調査期間中に St.10 底層において観測した塩分（多項目水質センサー）

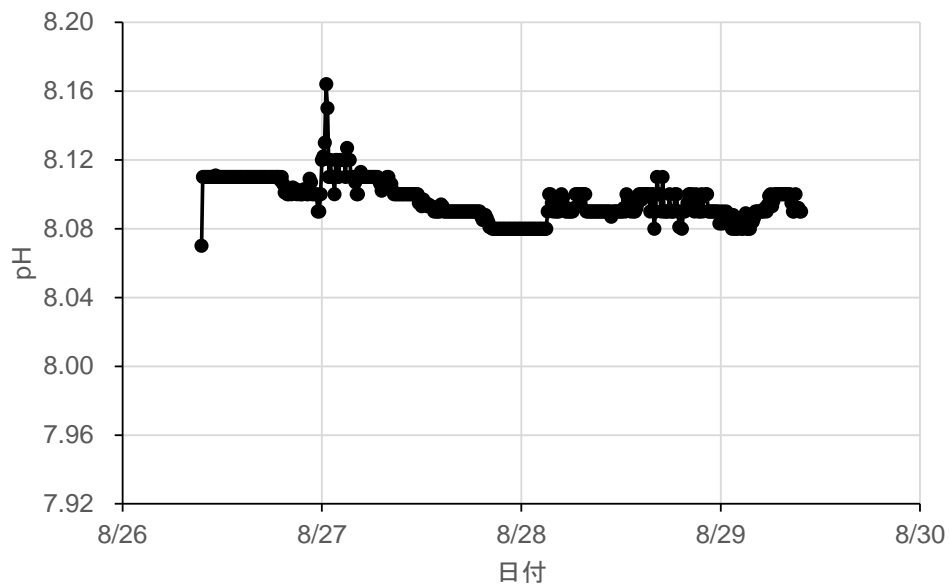


図 6.4-26 夏季調査期間中に St.10 底層において観測した pH_{NBS}（多項目水質センサー）

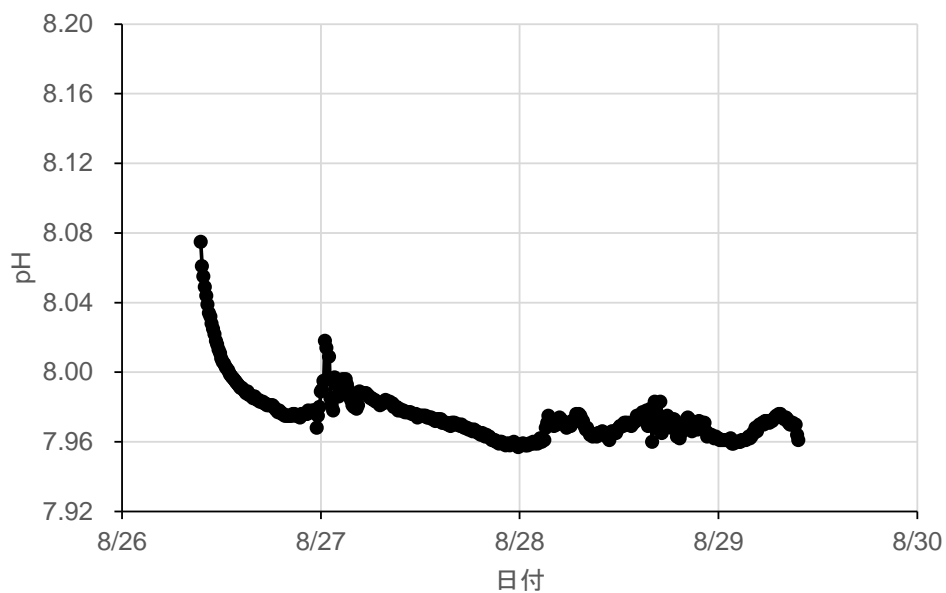


図 6.4-27 夏季調査期間中に St.10 底層において観測した pH_{total} （海水用 pH センサー）

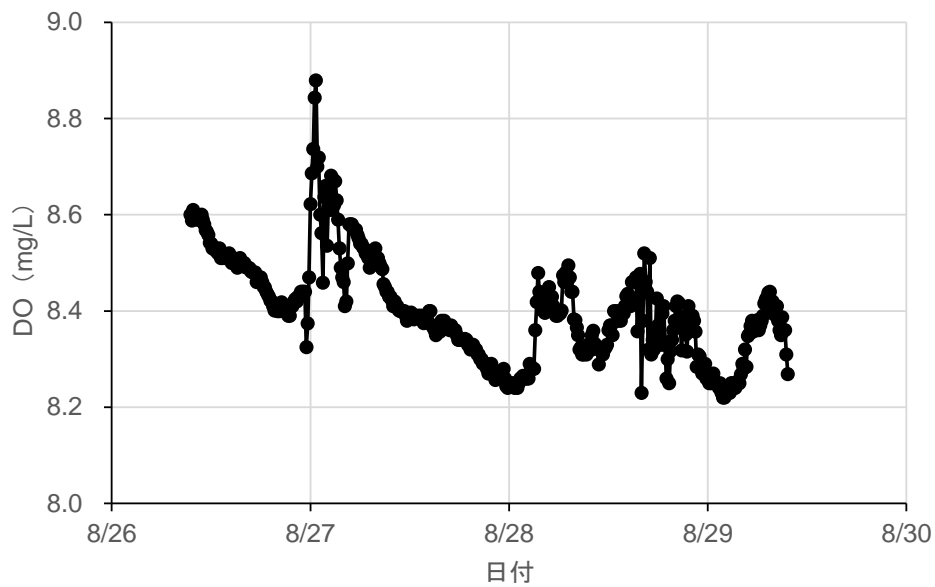


図 6.4-28 夏季調査期間中に St.10 底層において観測した DO（多項目水質センサー）

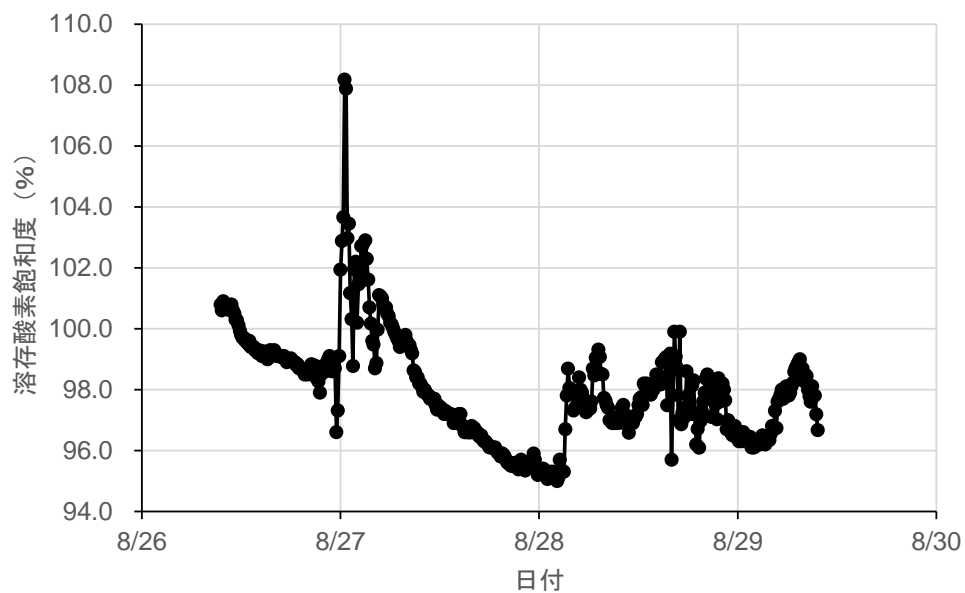


図 6.4-29 夏季調査期間中に St.10 底層で観測した溶存酸素飽和度（多項目水質センサー）

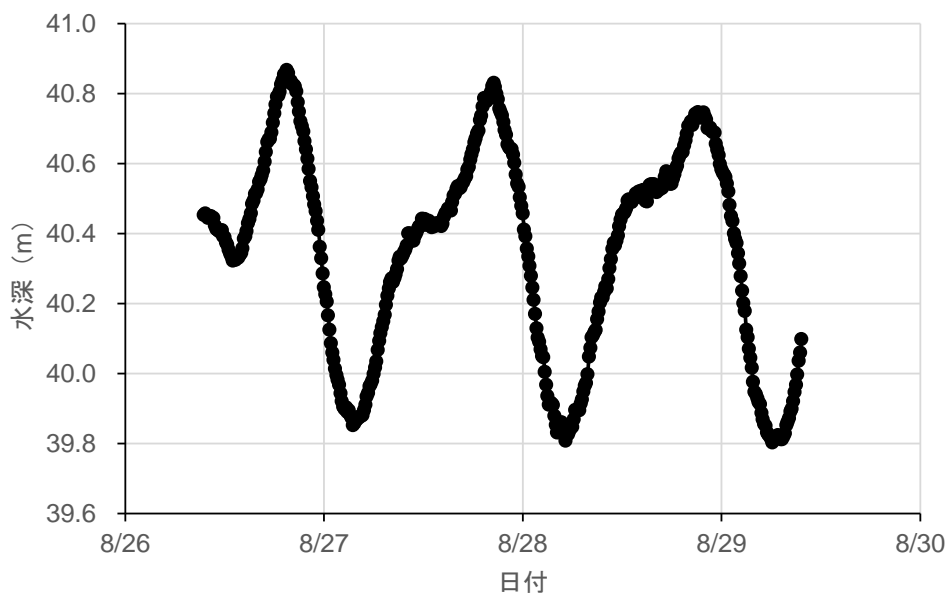


図 6.4-30 夏季調査期間中に St.10 底層で観測したセンサー深度（多項目水質センサー）

表 6.4-41 St.10 における水質センサー係留による水質観測結果（夏季調査）

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/08/26 09:30	13.143	33.38	8.07	8.60	100.8	40.453	12.886	8.075
2020/08/26 09:40	13.116	33.39	8.11	8.59	100.6	40.458	12.877	8.061
2020/08/26 09:50	13.115	33.39	8.11	8.61	100.9	40.450	12.879	8.055
2020/08/26 10:00	13.115	33.40	8.11	8.60	100.8	40.445	12.889	8.049
2020/08/26 10:10	13.128	33.39	8.11	8.60	100.8	40.449	12.897	8.044
2020/08/26 10:20	13.118	33.39	8.11	8.59	100.6	40.451	12.886	8.039
2020/08/26 10:30	13.125	33.40	8.11	8.59	100.6	40.444	12.894	8.034
2020/08/26 10:40	13.127	33.40	8.11	8.59	100.7	40.445	12.899	8.032
2020/08/26 10:50	13.133	33.41	8.11	8.60	100.8	40.423	12.901	8.028
2020/08/26 11:00	13.120	33.41	8.11	8.59	100.6	40.413	12.887	8.025
2020/08/26 11:10	13.105	33.41	8.11	8.58	100.5	40.411	12.875	8.022
2020/08/26 11:20	13.094	33.41	8.11	8.57	100.3	40.408	12.860	8.018
2020/08/26 11:30	13.068	33.42	8.11	8.57	100.3	40.404	12.838	8.016
2020/08/26 11:40	13.056	33.42	8.11	8.56	100.1	40.410	12.813	8.013
2020/08/26 11:50	13.040	33.42	8.11	8.54	99.9	40.392	12.813	8.011
2020/08/26 12:00	13.009	33.42	8.11	8.54	99.8	40.390	12.776	8.008
2020/08/26 12:10	12.999	33.43	8.11	8.53	99.7	40.375	12.768	8.006
2020/08/26 12:20	12.980	33.43	8.11	8.53	99.7	40.369	12.750	8.005
2020/08/26 12:30	12.966	33.43	8.11	8.53	99.6	40.354	12.734	8.003
2020/08/26 12:40	12.958	33.43	8.11	8.53	99.6	40.343	12.728	8.002
2020/08/26 12:50	12.951	33.43	8.11	8.52	99.5	40.334	12.724	8.001
2020/08/26 13:00	12.949	33.43	8.11	8.53	99.6	40.323	12.718	7.999
2020/08/26 13:10	12.942	33.43	8.11	8.51	99.4	40.332	12.712	7.998
2020/08/26 13:20	12.929	33.43	8.11	8.51	99.4	40.326	12.699	7.997
2020/08/26 13:30	12.922	33.43	8.11	8.52	99.4	40.333	12.690	7.996
2020/08/26 13:40	12.910	33.43	8.11	8.51	99.3	40.331	12.679	7.995
2020/08/26 13:50	12.897	33.43	8.11	8.51	99.3	40.339	12.668	7.994
2020/08/26 14:00	12.888	33.42	8.11	8.51	99.2	40.345	12.656	7.993
2020/08/26 14:10	12.885	33.42	8.11	8.52	99.3	40.358	12.654	7.992
2020/08/26 14:20	12.880	33.41	8.11	8.51	99.2	40.386	12.649	7.991
2020/08/26 14:30	12.875	33.43	8.11	8.50	99.1	40.392	12.643	7.991
2020/08/26 14:40	12.889	33.43	8.11	8.51	99.3	40.407	12.649	7.990
2020/08/26 14:50	12.882	33.44	8.11	8.50	99.1	40.430	12.650	7.989
2020/08/26 15:00	12.877	33.42	8.11	8.50	99.1	40.442	12.630	7.988
2020/08/26 15:10	12.878	33.43	8.11	8.49	99.0	40.459	12.665	7.989
2020/08/26 15:20	12.898	33.44	8.11	8.51	99.2	40.485	12.663	7.987
2020/08/26 15:30	12.901	33.44	8.11	8.51	99.3	40.494	12.669	7.987
2020/08/26 15:40	12.907	33.44	8.11	8.50	99.1	40.514	12.684	7.986
2020/08/26 15:50	12.931	33.44	8.11	8.50	99.2	40.516	12.694	7.985
2020/08/26 16:00	12.937	33.44	8.11	8.50	99.3	40.526	12.708	7.986
2020/08/26 16:10	12.939	33.44	8.11	8.49	99.2	40.548	12.710	7.985
2020/08/26 16:20	12.936	33.44	8.11	8.49	99.1	40.556	12.709	7.984
2020/08/26 16:30	12.941	33.44	8.11	8.49	99.1	40.567	12.709	7.984
2020/08/26 16:40	12.938	33.45	8.11	8.49	99.1	40.580	12.709	7.983
2020/08/26 16:50	12.935	33.46	8.11	8.48	99.1	40.606	12.706	7.983
2020/08/26 17:00	12.950	33.44	8.11	8.48	99.1	40.633	12.724	7.983
2020/08/26 17:10	12.962	33.45	8.11	8.48	99.1	40.662	12.734	7.982
2020/08/26 17:20	12.969	33.45	8.11	8.48	99.0	40.670	12.754	7.982
2020/08/26 17:30	12.978	33.44	8.11	8.46	98.9	40.671	12.752	7.981
2020/08/26 17:40	12.987	33.45	8.11	8.47	99.0	40.690	12.745	7.981
2020/08/26 17:50	13.003	33.45	8.11	8.47	99.0	40.717	12.783	7.981
2020/08/26 18:00	13.029	33.45	8.11	8.47	99.0	40.743	12.803	7.981
2020/08/26 18:10	13.034	33.45	8.11	8.46	99.0	40.769	12.817	7.981
2020/08/26 18:20	13.051	33.46	8.11	8.45	98.9	40.791	12.841	7.980
2020/08/26 18:30	13.073	33.46	8.11	8.45	98.9	40.795	12.832	7.979

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/08/26 18:40	13.072	33.46	8.11	8.44	98.8	40.806	12.817	7.978
2020/08/26 18:50	13.101	33.45	8.11	8.43	98.8	40.826	12.838	7.977
2020/08/26 19:00	13.078	33.45	8.11	8.43	98.7	40.838	12.845	7.978
2020/08/26 19:10	13.114	33.45	8.11	8.42	98.7	40.855	12.899	7.977
2020/08/26 19:20	13.127	33.46	8.11	8.42	98.7	40.852	12.878	7.976
2020/08/26 19:30	13.126	33.47	8.10	8.41	98.6	40.868	12.912	7.976
2020/08/26 19:40	13.120	33.47	8.10	8.40	98.5	40.860	12.898	7.975
2020/08/26 19:50	13.143	33.47	8.10	8.40	98.6	40.839	12.914	7.975
2020/08/26 20:00	13.139	33.46	8.10	8.40	98.5	40.836	12.905	7.975
2020/08/26 20:10	13.158	33.47	8.10	8.40	98.6	40.827	12.947	7.975
2020/08/26 20:20	13.166	33.47	8.10	8.40	98.6	40.825	12.932	7.975
2020/08/26 20:30	13.208	33.47	8.10	8.42	98.8	40.821	12.967	7.975
2020/08/26 20:40	13.182	33.46	8.10	8.41	98.7	40.807	12.959	7.976
2020/08/26 20:50	13.220	33.46	8.10	8.41	98.8	40.776	12.994	7.976
2020/08/26 21:00	13.088	33.47	8.10	8.40	98.4	40.748	12.859	7.975
2020/08/26 21:10	13.151	33.46	8.10	8.40	98.5	40.721	12.876	7.975
2020/08/26 21:20	13.073	33.46	8.10	8.39	98.3	40.707	12.850	7.975
2020/08/26 21:30	12.899	33.48	8.10	8.39	97.9	40.692	12.672	7.974
2020/08/26 21:40	13.099	33.48	8.10	8.41	98.5	40.664	12.843	7.976
2020/08/26 21:50	13.144	33.47	8.10	8.41	98.7	40.641	12.902	7.976
2020/08/26 22:00	13.170	33.47	8.10	8.42	98.8	40.614	12.929	7.976
2020/08/26 22:10	13.108	33.48	8.10	8.43	98.7	40.585	12.898	7.976
2020/08/26 22:20	13.094	33.44	8.10	8.42	98.6	40.551	12.800	7.976
2020/08/26 22:30	13.218	33.47	8.11	8.43	99.0	40.532	13.001	7.978
2020/08/26 22:40	13.243	33.47	8.11	8.43	99.1	40.507	13.003	7.977
2020/08/26 22:50	12.988	33.48	8.10	8.44	98.7	40.484	12.798	7.977
2020/08/26 23:00	12.961	33.49	8.10	8.44	98.6	40.464	12.799	7.978
2020/08/26 23:10	13.078	33.46	8.10	8.44	98.8	40.437	12.839	7.978
2020/08/26 23:20	12.998	33.48	8.10	8.44	98.7	40.411	12.762	7.978
2020/08/26 23:30	12.640	33.47	8.09	8.33	96.6	40.363	12.414	7.968
2020/08/26 23:40	12.695	33.50	8.09	8.37	97.3	40.330	12.514	7.975
2020/08/26 23:50	13.033	33.53	8.10	8.47	99.1	40.287	12.967	7.980
2020/08/27 00:00	13.545	33.45	8.12	8.62	101.9	40.247	13.312	7.989
2020/08/27 00:10	13.641	33.42	8.12	8.69	102.9	40.227	13.339	7.990
2020/08/27 00:20	13.727	33.41	8.13	8.74	103.7	40.206	13.432	7.995
2020/08/27 00:30	15.208	33.52	8.16	8.84	108.2	40.166	14.997	8.018
2020/08/27 00:40	14.889	33.46	8.15	8.88	107.9	40.126	14.721	8.014
2020/08/27 00:50	13.596	33.49	8.11	8.70	103.0	40.087	13.408	7.996
2020/08/27 01:00	13.695	33.55	8.12	8.72	103.5	40.060	13.839	8.009
2020/08/27 01:10	13.304	33.42	8.11	8.60	101.2	40.039	13.028	7.985
2020/08/27 01:20	13.104	33.41	8.11	8.56	100.3	40.014	12.799	7.981
2020/08/27 01:30	12.950	33.45	8.10	8.46	98.8	39.996	12.711	7.978
2020/08/27 01:40	13.455	33.50	8.12	8.64	102.0	39.982	13.341	7.997
2020/08/27 01:50	13.491	33.45	8.12	8.66	102.2	39.969	13.261	7.993
2020/08/27 02:00	13.181	33.47	8.11	8.54	100.2	39.944	12.995	7.986
2020/08/27 02:10	13.364	33.40	8.12	8.62	101.5	39.922	13.049	7.986
2020/08/27 02:20	13.411	33.47	8.12	8.61	101.5	39.906	13.156	7.991
2020/08/27 02:30	13.607	33.36	8.12	8.68	102.7	39.899	13.214	7.991
2020/08/27 02:40	13.636	33.44	8.12	8.68	102.8	39.904	13.545	7.996
2020/08/27 02:50	13.388	33.46	8.11	8.62	101.6	39.891	13.167	7.989
2020/08/27 03:00	13.735	33.45	8.13	8.67	102.9	39.895	13.503	7.996
2020/08/27 03:10	13.685	33.46	8.12	8.63	102.3	39.882	13.438	7.993
2020/08/27 03:20	13.593	33.48	8.12	8.59	101.6	39.875	13.352	7.990
2020/08/27 03:30	13.473	33.47	8.11	8.53	100.7	39.853	13.233	7.986
2020/08/27 03:40	13.406	33.47	8.11	8.49	100.2	39.858	13.152	7.984
2020/08/27 03:50	13.272	33.47	8.11	8.47	99.6	39.866	13.083	7.981
2020/08/27 04:00	13.275	33.49	8.11	8.46	99.5	39.871	13.004	7.980

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/08/27 04:10	13.167	33.49	8.10	8.41	98.7	39.873	13.038	7.980
2020/08/27 04:20	13.204	33.50	8.10	8.42	98.9	39.878	12.985	7.979
2020/08/27 04:30	13.284	33.47	8.11	8.50	100.0	39.878	12.994	7.981
2020/08/27 04:40	13.373	33.48	8.11	8.58	101.1	39.881	13.143	7.989
2020/08/27 04:50	13.349	33.49	8.11	8.58	101.1	39.896	13.116	7.988
2020/08/27 05:00	13.327	33.49	8.11	8.58	101.0	39.912	13.098	7.988
2020/08/27 05:10	13.283	33.50	8.11	8.57	100.8	39.935	13.054	7.988
2020/08/27 05:20	13.258	33.50	8.11	8.57	100.7	39.945	13.023	7.988
2020/08/27 05:30	13.235	33.50	8.11	8.57	100.7	39.965	13.014	7.988
2020/08/27 05:40	13.211	33.50	8.11	8.56	100.5	39.970	12.982	7.987
2020/08/27 05:50	13.194	33.50	8.11	8.55	100.4	39.980	12.961	7.986
2020/08/27 06:00	13.159	33.50	8.11	8.54	100.2	40.000	12.929	7.985
2020/08/27 06:10	13.138	33.49	8.11	8.54	100.1	40.018	12.909	7.985
2020/08/27 06:20	13.121	33.49	8.11	8.53	100.0	40.036	12.890	7.984
2020/08/27 06:30	13.101	33.49	8.11	8.53	99.9	40.068	12.870	7.984
2020/08/27 06:40	13.075	33.49	8.11	8.52	99.8	40.094	12.848	7.983
2020/08/27 06:50	13.062	33.49	8.11	8.52	99.7	40.116	12.832	7.983
2020/08/27 07:00	13.062	33.49	8.11	8.51	99.6	40.133	12.838	7.982
2020/08/27 07:10	13.051	33.48	8.10	8.49	99.4	40.150	12.823	7.981
2020/08/27 07:20	13.035	33.49	8.10	8.50	99.5	40.168	12.805	7.982
2020/08/27 07:30	13.040	33.50	8.11	8.50	99.5	40.197	12.818	7.982
2020/08/27 07:40	13.033	33.50	8.10	8.50	99.5	40.223	12.807	7.983
2020/08/27 07:50	13.039	33.51	8.11	8.53	99.8	40.243	12.807	7.984
2020/08/27 08:00	13.019	33.51	8.11	8.51	99.6	40.262	12.788	7.983
2020/08/27 08:10	13.016	33.51	8.11	8.51	99.5	40.272	12.786	7.983
2020/08/27 08:20	13.006	33.51	8.11	8.50	99.5	40.262	12.774	7.983
2020/08/27 08:30	12.983	33.52	8.10	8.49	99.3	40.273	12.752	7.982
2020/08/27 08:40	12.968	33.52	8.10	8.49	99.2	40.284	12.734	7.982
2020/08/27 08:50	12.872	33.53	8.10	8.46	98.6	40.299	12.643	7.980
2020/08/27 09:00	12.857	33.53	8.10	8.45	98.6	40.323	12.625	7.980
2020/08/27 09:10	12.853	33.53	8.10	8.44	98.4	40.334	12.625	7.980
2020/08/27 09:20	12.846	33.53	8.10	8.44	98.4	40.329	12.620	7.978
2020/08/27 09:30	12.822	33.54	8.10	8.43	98.2	40.338	12.589	7.979
2020/08/27 09:40	12.794	33.55	8.10	8.43	98.2	40.346	12.562	7.978
2020/08/27 09:50	12.784	33.55	8.10	8.42	98.1	40.354	12.550	7.978
2020/08/27 10:00	12.775	33.55	8.10	8.41	97.9	40.367	12.548	7.978
2020/08/27 10:10	12.757	33.55	8.10	8.42	98.0	40.401	12.524	7.977
2020/08/27 10:20	12.746	33.55	8.10	8.41	97.9	40.401	12.512	7.977
2020/08/27 10:30	12.737	33.55	8.10	8.41	97.8	40.392	12.507	7.977
2020/08/27 10:40	12.737	33.55	8.10	8.40	97.8	40.381	12.499	7.977
2020/08/27 10:50	12.732	33.55	8.10	8.40	97.7	40.380	12.507	7.977
2020/08/27 11:00	12.721	33.56	8.10	8.40	97.7	40.394	12.487	7.976
2020/08/27 11:10	12.698	33.55	8.10	8.40	97.7	40.403	12.471	7.976
2020/08/27 11:20	12.695	33.56	8.10	8.40	97.7	40.413	12.467	7.976
2020/08/27 11:30	12.683	33.55	8.10	8.39	97.5	40.421	12.453	7.976
2020/08/27 11:40	12.659	33.56	8.10	8.38	97.3	40.422	12.434	7.974
2020/08/27 11:50	12.633	33.56	8.10	8.39	97.5	40.443	12.399	7.975
2020/08/27 12:00	12.599	33.56	8.09	8.39	97.4	40.442	12.359	7.975
2020/08/27 12:10	12.600	33.56	8.10	8.40	97.4	40.442	12.367	7.975
2020/08/27 12:20	12.587	33.56	8.10	8.39	97.3	40.425	12.361	7.975
2020/08/27 12:30	12.562	33.56	8.10	8.38	97.2	40.434	12.343	7.975
2020/08/27 12:40	12.552	33.56	8.09	8.39	97.3	40.436	12.321	7.975
2020/08/27 12:50	12.526	33.55	8.09	8.39	97.2	40.433	12.296	7.974
2020/08/27 13:00	12.532	33.56	8.09	8.39	97.2	40.418	12.305	7.974
2020/08/27 13:10	12.521	33.57	8.09	8.39	97.2	40.423	12.293	7.974
2020/08/27 13:20	12.524	33.56	8.09	8.39	97.2	40.421	12.293	7.974
2020/08/27 13:30	12.476	33.57	8.09	8.39	97.1	40.426	12.256	7.973

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/08/27 13:40	12.468	33.56	8.09	8.38	96.9	40.430	12.236	7.973
2020/08/27 13:50	12.465	33.56	8.09	8.39	97.0	40.426	12.235	7.972
2020/08/27 14:00	12.461	33.56	8.09	8.38	96.9	40.429	12.229	7.973
2020/08/27 14:10	12.460	33.55	8.09	8.38	96.9	40.422	12.242	7.973
2020/08/27 14:20	12.492	33.55	8.09	8.40	97.2	40.429	12.256	7.973
2020/08/27 14:30	12.467	33.56	8.09	8.40	97.2	40.448	12.238	7.973
2020/08/27 14:40	12.457	33.56	8.09	8.37	96.8	40.459	12.226	7.971
2020/08/27 14:50	12.450	33.56	8.09	8.37	96.8	40.463	12.222	7.971
2020/08/27 15:00	12.444	33.56	8.09	8.36	96.6	40.472	12.212	7.971
2020/08/27 15:10	12.443	33.56	8.09	8.35	96.6	40.469	12.218	7.971
2020/08/27 15:20	12.435	33.56	8.09	8.35	96.6	40.466	12.206	7.970
2020/08/27 15:30	12.419	33.56	8.09	8.36	96.6	40.490	12.190	7.970
2020/08/27 15:40	12.407	33.56	8.09	8.36	96.6	40.508	12.178	7.969
2020/08/27 15:50	12.388	33.57	8.09	8.38	96.8	40.514	12.156	7.971
2020/08/27 16:00	12.377	33.58	8.09	8.37	96.7	40.528	12.149	7.971
2020/08/27 16:10	12.359	33.58	8.09	8.38	96.7	40.536	12.127	7.971
2020/08/27 16:20	12.365	33.58	8.09	8.37	96.6	40.529	12.137	7.970
2020/08/27 16:30	12.345	33.59	8.09	8.37	96.6	40.532	12.115	7.970
2020/08/27 16:40	12.325	33.58	8.09	8.37	96.5	40.543	12.094	7.970
2020/08/27 16:50	12.307	33.58	8.09	8.36	96.5	40.547	12.076	7.969
2020/08/27 17:00	12.291	33.59	8.09	8.37	96.5	40.557	12.061	7.970
2020/08/27 17:10	12.285	33.59	8.09	8.36	96.4	40.564	12.057	7.969
2020/08/27 17:20	12.276	33.59	8.09	8.36	96.3	40.583	12.050	7.968
2020/08/27 17:30	12.273	33.59	8.09	8.36	96.3	40.591	12.043	7.968
2020/08/27 17:40	12.267	33.59	8.09	8.35	96.2	40.612	12.041	7.968
2020/08/27 17:50	12.266	33.58	8.09	8.34	96.2	40.626	12.039	7.967
2020/08/27 18:00	12.263	33.58	8.09	8.34	96.1	40.641	12.037	7.967
2020/08/27 18:10	12.258	33.58	8.09	8.34	96.1	40.661	12.029	7.967
2020/08/27 18:20	12.253	33.58	8.09	8.34	96.1	40.672	12.023	7.966
2020/08/27 18:30	12.244	33.58	8.09	8.34	96.1	40.686	12.011	7.967
2020/08/27 18:40	12.238	33.58	8.09	8.34	96.1	40.694	12.010	7.966
2020/08/27 18:50	12.233	33.58	8.09	8.34	96.0	40.725	12.005	7.966
2020/08/27 19:00	12.231	33.58	8.09	8.33	95.9	40.737	11.999	7.965
2020/08/27 19:10	12.225	33.58	8.09	8.33	95.9	40.763	11.996	7.965
2020/08/27 19:20	12.218	33.58	8.09	8.32	95.8	40.787	11.988	7.964
2020/08/27 19:30	12.224	33.58	8.09	8.33	95.9	40.787	11.994	7.965
2020/08/27 19:40	12.216	33.58	8.09	8.33	95.9	40.779	11.994	7.964
2020/08/27 19:50	12.213	33.58	8.09	8.32	95.8	40.787	11.985	7.963
2020/08/27 20:00	12.211	33.57	8.08	8.32	95.7	40.791	11.985	7.964
2020/08/27 20:10	12.211	33.58	8.08	8.31	95.6	40.804	11.985	7.963
2020/08/27 20:20	12.221	33.57	8.08	8.31	95.6	40.822	12.001	7.963
2020/08/27 20:30	12.217	33.58	8.08	8.30	95.5	40.831	12.000	7.962
2020/08/27 20:40	12.227	33.57	8.08	8.30	95.5	40.819	11.994	7.961
2020/08/27 20:50	12.228	33.57	8.08	8.29	95.5	40.800	12.017	7.961
2020/08/27 21:00	12.263	33.56	8.08	8.29	95.6	40.784	12.029	7.961
2020/08/27 21:10	12.275	33.56	8.08	8.29	95.5	40.757	12.049	7.960
2020/08/27 21:20	12.294	33.55	8.08	8.28	95.5	40.748	12.050	7.960
2020/08/27 21:30	12.285	33.56	8.08	8.27	95.4	40.738	12.064	7.959
2020/08/27 21:40	12.348	33.55	8.08	8.28	95.6	40.719	12.110	7.960
2020/08/27 21:50	12.392	33.55	8.08	8.29	95.7	40.696	12.157	7.960
2020/08/27 22:00	12.374	33.55	8.08	8.27	95.5	40.682	12.138	7.959
2020/08/27 22:10	12.394	33.56	8.08	8.27	95.6	40.656	12.167	7.959
2020/08/27 22:20	12.378	33.55	8.08	8.26	95.3	40.647	12.138	7.958
2020/08/27 22:30	12.435	33.55	8.08	8.26	95.6	40.643	12.189	7.959
2020/08/27 22:40	12.418	33.55	8.08	8.26	95.5	40.641	12.203	7.959
2020/08/27 22:50	12.434	33.56	8.08	8.26	95.5	40.626	12.216	7.958
2020/08/27 23:00	12.474	33.56	8.08	8.26	95.6	40.603	12.261	7.959

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/08/27 23:10	12.505	33.55	8.08	8.26	95.7	40.569	12.260	7.959
2020/08/27 23:20	12.533	33.55	8.08	8.28	95.9	40.543	12.321	7.960
2020/08/27 23:30	12.494	33.55	8.08	8.26	95.7	40.534	12.275	7.959
2020/08/27 23:40	12.441	33.55	8.08	8.24	95.3	40.504	12.218	7.958
2020/08/27 23:50	12.385	33.56	8.08	8.24	95.2	40.480	12.148	7.957
2020/08/28 00:00	12.406	33.54	8.08	8.25	95.3	40.458	12.156	7.958
2020/08/28 00:10	12.407	33.56	8.08	8.25	95.3	40.412	12.174	7.958
2020/08/28 00:20	12.442	33.55	8.08	8.25	95.4	40.392	12.221	7.959
2020/08/28 00:30	12.464	33.56	8.08	8.25	95.4	40.358	12.243	7.959
2020/08/28 00:40	12.446	33.55	8.08	8.24	95.3	40.335	12.201	7.958
2020/08/28 00:50	12.384	33.56	8.08	8.25	95.3	40.308	12.148	7.958
2020/08/28 01:00	12.314	33.57	8.08	8.24	95.1	40.279	12.100	7.958
2020/08/28 01:10	12.326	33.58	8.08	8.25	95.2	40.246	12.119	7.959
2020/08/28 01:20	12.343	33.57	8.08	8.26	95.3	40.211	12.120	7.959
2020/08/28 01:30	12.287	33.57	8.08	8.26	95.2	40.170	12.074	7.959
2020/08/28 01:40	12.284	33.57	8.08	8.27	95.3	40.130	12.054	7.960
2020/08/28 01:50	12.255	33.57	8.08	8.27	95.2	40.103	12.005	7.959
2020/08/28 02:00	12.230	33.59	8.08	8.26	95.1	40.091	12.038	7.960
2020/08/28 02:10	12.211	33.58	8.08	8.26	95.0	40.070	11.975	7.959
2020/08/28 02:20	12.210	33.59	8.08	8.26	95.1	40.051	12.010	7.960
2020/08/28 02:30	12.347	33.57	8.08	8.29	95.7	40.047	12.116	7.962
2020/08/28 02:40	12.223	33.57	8.08	8.28	95.3	40.005	11.985	7.960
2020/08/28 02:50	12.219	33.58	8.08	8.28	95.3	39.968	11.992	7.961
2020/08/28 03:00	12.209	33.57	8.08	8.28	95.3	39.937	11.978	7.961
2020/08/28 03:10	12.463	33.58	8.09	8.36	96.7	39.912	12.256	7.968
2020/08/28 03:20	12.675	33.57	8.10	8.42	97.8	39.918	12.407	7.971
2020/08/28 03:30	12.766	33.54	8.10	8.48	98.7	39.915	12.508	7.975
2020/08/28 03:40	12.682	33.55	8.10	8.44	98.1	39.910	12.450	7.972
2020/08/28 03:50	12.646	33.55	8.09	8.43	97.9	39.880	12.411	7.971
2020/08/28 04:00	12.677	33.55	8.09	8.43	98.0	39.854	12.414	7.971
2020/08/28 04:10	12.566	33.56	8.09	8.40	97.3	39.832	12.332	7.969
2020/08/28 04:20	12.583	33.57	8.09	8.40	97.4	39.833	12.366	7.970
2020/08/28 04:30	12.572	33.58	8.09	8.40	97.4	39.852	12.362	7.970
2020/08/28 04:40	12.629	33.56	8.09	8.42	97.8	39.862	12.420	7.972
2020/08/28 04:50	12.752	33.56	8.10	8.45	98.4	39.856	12.526	7.974
2020/08/28 05:00	12.690	33.56	8.10	8.43	98.0	39.843	12.468	7.973
2020/08/28 05:10	12.676	33.55	8.09	8.43	97.9	39.809	12.441	7.972
2020/08/28 05:20	12.655	33.56	8.09	8.41	97.7	39.826	12.419	7.971
2020/08/28 05:30	12.615	33.56	8.09	8.40	97.5	39.827	12.387	7.970
2020/08/28 05:40	12.565	33.56	8.09	8.39	97.3	39.838	12.328	7.968
2020/08/28 05:50	12.571	33.57	8.09	8.39	97.3	39.857	12.350	7.969
2020/08/28 06:00	12.589	33.57	8.09	8.40	97.4	39.848	12.359	7.969
2020/08/28 06:10	12.593	33.55	8.09	8.40	97.4	39.869	12.326	7.969
2020/08/28 06:20	12.663	33.57	8.09	8.40	97.6	39.896	12.462	7.972
2020/08/28 06:30	12.795	33.51	8.10	8.47	98.7	39.894	12.491	7.972
2020/08/28 06:40	12.761	33.55	8.10	8.46	98.5	39.895	12.571	7.973
2020/08/28 06:50	12.918	33.57	8.10	8.48	99.1	39.896	12.671	7.976
2020/08/28 07:00	12.792	33.58	8.10	8.46	98.6	39.914	12.550	7.972
2020/08/28 07:10	12.960	33.55	8.10	8.50	99.3	39.926	12.787	7.976
2020/08/28 07:20	12.980	33.57	8.10	8.47	99.1	39.949	12.724	7.975
2020/08/28 07:30	12.898	33.56	8.10	8.44	98.5	39.965	12.650	7.973
2020/08/28 07:40	12.892	33.56	8.10	8.44	98.5	39.973	12.698	7.972
2020/08/28 07:50	12.823	33.57	8.09	8.38	97.7	39.999	12.609	7.969
2020/08/28 08:00	12.784	33.57	8.09	8.38	97.6	40.049	12.584	7.967
2020/08/28 08:10	12.825	33.57	8.09	8.37	97.5	40.073	12.610	7.968
2020/08/28 08:20	12.835	33.57	8.09	8.35	97.4	40.104	12.602	7.966
2020/08/28 08:30	12.812	33.57	8.09	8.32	97.0	40.110	12.590	7.964

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/08/28 08:40	12.810	33.57	8.09	8.33	97.0	40.119	12.586	7.964
2020/08/28 08:50	12.820	33.56	8.09	8.31	96.9	40.125	12.589	7.963
2020/08/28 09:00	12.820	33.57	8.09	8.31	96.9	40.156	12.591	7.964
2020/08/28 09:10	12.820	33.57	8.09	8.32	97.0	40.177	12.593	7.964
2020/08/28 09:20	12.823	33.56	8.09	8.31	96.9	40.203	12.583	7.963
2020/08/28 09:30	12.833	33.57	8.09	8.33	97.1	40.218	12.608	7.965
2020/08/28 09:40	12.823	33.56	8.09	8.32	97.0	40.218	12.616	7.965
2020/08/28 09:50	12.830	33.56	8.09	8.32	96.9	40.234	12.607	7.965
2020/08/28 10:00	12.859	33.57	8.09	8.35	97.4	40.249	12.625	7.966
2020/08/28 10:10	12.881	33.57	8.09	8.36	97.5	40.244	12.623	7.964
2020/08/28 10:20	12.862	33.57	8.09	8.33	97.2	40.270	12.650	7.965
2020/08/28 10:30	12.851	33.55	8.09	8.33	97.1	40.301	12.616	7.963
2020/08/28 10:40	12.852	33.55	8.09	8.32	97.1	40.328	12.635	7.964
2020/08/28 10:50	12.809	33.55	8.09	8.29	96.6	40.356	12.567	7.961
2020/08/28 11:00	12.871	33.56	8.09	8.32	97.1	40.374	12.633	7.965
2020/08/28 11:10	12.856	33.57	8.09	8.32	97.0	40.367	12.648	7.966
2020/08/28 11:20	12.851	33.56	8.09	8.31	96.9	40.380	12.622	7.965
2020/08/28 11:30	12.861	33.56	8.09	8.32	97.1	40.395	12.621	7.966
2020/08/28 11:40	12.851	33.56	8.09	8.33	97.1	40.421	12.626	7.965
2020/08/28 11:50	12.866	33.56	8.09	8.33	97.2	40.440	12.638	7.967
2020/08/28 12:00	12.886	33.56	8.09	8.36	97.5	40.454	12.660	7.968
2020/08/28 12:10	12.898	33.57	8.09	8.37	97.7	40.458	12.674	7.969
2020/08/28 12:20	12.920	33.56	8.09	8.37	97.8	40.462	12.693	7.969
2020/08/28 12:30	12.887	33.57	8.09	8.35	97.5	40.472	12.689	7.969
2020/08/28 12:40	12.968	33.56	8.10	8.40	98.2	40.495	12.739	7.971
2020/08/28 12:50	12.956	33.57	8.10	8.40	98.1	40.498	12.732	7.971
2020/08/28 13:00	12.970	33.56	8.10	8.40	98.2	40.496	12.738	7.971
2020/08/28 13:10	12.930	33.56	8.09	8.38	97.9	40.490	12.701	7.970
2020/08/28 13:20	12.937	33.56	8.09	8.39	98.0	40.498	12.709	7.971
2020/08/28 13:30	12.890	33.56	8.09	8.38	97.8	40.503	12.658	7.969
2020/08/28 13:40	12.888	33.57	8.09	8.40	98.0	40.515	12.660	7.971
2020/08/28 13:50	12.887	33.57	8.09	8.40	98.0	40.505	12.661	7.971
2020/08/28 14:00	12.886	33.57	8.10	8.41	98.2	40.520	12.658	7.972
2020/08/28 14:10	12.900	33.57	8.10	8.43	98.5	40.522	12.674	7.975
2020/08/28 14:20	12.904	33.57	8.10	8.44	98.5	40.517	12.677	7.973
2020/08/28 14:30	12.891	33.58	8.10	8.42	98.3	40.524	12.661	7.973
2020/08/28 14:40	12.890	33.58	8.10	8.41	98.2	40.514	12.671	7.973
2020/08/28 14:50	12.942	33.59	8.10	8.46	98.9	40.494	12.716	7.977
2020/08/28 15:00	12.954	33.58	8.10	8.46	98.9	40.492	12.711	7.976
2020/08/28 15:10	12.968	33.58	8.10	8.46	99.0	40.513	12.742	7.977
2020/08/28 15:20	12.986	33.58	8.10	8.47	99.1	40.539	12.758	7.978
2020/08/28 15:30	12.846	33.58	8.09	8.36	97.5	40.542	12.616	7.969
2020/08/28 15:40	12.922	33.58	8.10	8.43	98.5	40.527	12.687	7.974
2020/08/28 15:50	12.994	33.59	8.10	8.48	99.2	40.541	12.767	7.979
2020/08/28 16:00	12.687	33.57	8.08	8.23	95.7	40.526	12.447	7.960
2020/08/28 16:10	12.880	33.59	8.09	8.38	97.8	40.519	12.668	7.972
2020/08/28 16:20	13.120	33.60	8.11	8.52	99.9	40.530	12.900	7.983
2020/08/28 16:30	13.023	33.60	8.10	8.46	99.1	40.525	12.807	7.978
2020/08/28 16:40	12.984	33.58	8.10	8.44	98.7	40.530	12.707	7.973
2020/08/28 16:50	12.809	33.58	8.09	8.32	97.0	40.531	12.588	7.967
2020/08/28 17:00	13.137	33.61	8.11	8.51	99.9	40.544	12.898	7.983
2020/08/28 17:10	12.811	33.58	8.09	8.31	96.9	40.562	12.558	7.965
2020/08/28 17:20	12.847	33.59	8.09	8.34	97.2	40.579	12.640	7.969
2020/08/28 17:30	12.840	33.58	8.09	8.32	97.1	40.570	12.625	7.968
2020/08/28 17:40	12.880	33.57	8.09	8.35	97.4	40.553	12.649	7.969
2020/08/28 17:50	13.002	33.58	8.10	8.43	98.6	40.543	12.780	7.975
2020/08/28 18:00	12.901	33.57	8.09	8.37	97.8	40.543	12.675	7.970

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/08/28 18:10	12.870	33.58	8.09	8.35	97.5	40.557	12.649	7.969
2020/08/28 18:20	12.850	33.58	8.09	8.33	97.2	40.570	12.632	7.968
2020/08/28 18:30	12.954	33.59	8.10	8.40	98.1	40.585	12.738	7.973
2020/08/28 18:40	12.977	33.58	8.10	8.41	98.3	40.594	12.743	7.973
2020/08/28 18:50	12.851	33.58	8.09	8.33	97.2	40.615	12.621	7.967
2020/08/28 19:00	12.772	33.58	8.08	8.26	96.2	40.626	12.563	7.963
2020/08/28 19:10	12.806	33.57	8.09	8.30	96.7	40.631	12.568	7.964
2020/08/28 19:20	12.761	33.60	8.08	8.25	96.1	40.634	12.538	7.962
2020/08/28 19:30	12.833	33.58	8.09	8.32	97.0	40.652	12.599	7.965
2020/08/28 19:40	12.862	33.59	8.09	8.34	97.3	40.667	12.637	7.968
2020/08/28 19:50	12.902	33.59	8.09	8.36	97.6	40.685	12.680	7.970
2020/08/28 20:00	12.917	33.60	8.10	8.38	97.9	40.708	12.686	7.970
2020/08/28 20:10	12.962	33.59	8.10	8.41	98.4	40.710	12.739	7.973
2020/08/28 20:20	12.978	33.60	8.10	8.42	98.5	40.720	12.752	7.974
2020/08/28 20:30	12.971	33.60	8.10	8.42	98.4	40.711	12.735	7.973
2020/08/28 20:40	12.938	33.60	8.10	8.39	98.1	40.728	12.663	7.968
2020/08/28 20:50	12.883	33.59	8.09	8.32	97.1	40.742	12.652	7.966
2020/08/28 21:00	12.933	33.60	8.10	8.38	97.9	40.741	12.683	7.968
2020/08/28 21:10	12.938	33.60	8.09	8.37	97.8	40.747	12.699	7.969
2020/08/28 21:20	12.897	33.59	8.09	8.35	97.5	40.732	12.667	7.968
2020/08/28 21:30	12.880	33.58	8.09	8.32	97.0	40.736	12.666	7.967
2020/08/28 21:40	12.983	33.59	8.10	8.41	98.4	40.738	12.709	7.972
2020/08/28 21:50	12.918	33.59	8.09	8.36	97.6	40.746	12.730	7.970
2020/08/28 22:00	12.953	33.60	8.10	8.39	98.0	40.734	12.716	7.971
2020/08/28 22:10	12.992	33.60	8.10	8.39	98.2	40.726	12.741	7.971
2020/08/28 22:20	12.966	33.60	8.10	8.38	98.0	40.701	12.734	7.971
2020/08/28 22:30	12.936	33.59	8.09	8.36	97.7	40.703	12.663	7.966
2020/08/28 22:40	12.877	33.59	8.09	8.28	96.7	40.703	12.648	7.963
2020/08/28 22:50	12.885	33.59	8.09	8.31	97.0	40.693	12.647	7.964
2020/08/28 23:00	12.883	33.58	8.09	8.31	96.9	40.689	12.645	7.964
2020/08/28 23:10	12.878	33.58	8.09	8.28	96.6	40.689	12.653	7.964
2020/08/28 23:20	12.880	33.58	8.09	8.27	96.5	40.657	12.651	7.963
2020/08/28 23:30	12.890	33.58	8.09	8.28	96.7	40.640	12.652	7.962
2020/08/28 23:40	12.898	33.57	8.09	8.29	96.8	40.624	12.665	7.963
2020/08/28 23:50	12.881	33.58	8.08	8.26	96.4	40.599	12.651	7.962
2020/08/29 00:00	12.891	33.58	8.09	8.27	96.5	40.584	12.659	7.962
2020/08/29 00:10	12.888	33.58	8.08	8.25	96.3	40.574	12.657	7.961
2020/08/29 00:20	12.901	33.58	8.09	8.26	96.5	40.569	12.673	7.961
2020/08/29 00:30	12.901	33.57	8.08	8.25	96.3	40.561	12.664	7.961
2020/08/29 00:40	12.927	33.58	8.09	8.27	96.6	40.543	12.681	7.961
2020/08/29 00:50	12.926	33.58	8.08	8.25	96.4	40.521	12.699	7.961
2020/08/29 01:00	12.930	33.58	8.09	8.25	96.4	40.482	12.706	7.961
2020/08/29 01:10	12.936	33.58	8.08	8.25	96.4	40.450	12.709	7.961
2020/08/29 01:20	12.940	33.58	8.08	8.24	96.3	40.436	12.715	7.961
2020/08/29 01:30	12.961	33.58	8.09	8.25	96.5	40.401	12.755	7.962
2020/08/29 01:40	12.934	33.58	8.08	8.23	96.1	40.385	12.708	7.959
2020/08/29 01:50	12.937	33.57	8.08	8.22	96.1	40.373	12.706	7.959
2020/08/29 02:00	12.934	33.58	8.08	8.22	96.1	40.344	12.704	7.960
2020/08/29 02:10	12.952	33.57	8.08	8.24	96.3	40.314	12.725	7.960
2020/08/29 02:20	12.960	33.58	8.08	8.23	96.3	40.279	12.731	7.960
2020/08/29 02:30	12.978	33.57	8.08	8.24	96.3	40.237	12.747	7.960
2020/08/29 02:40	12.953	33.57	8.08	8.23	96.2	40.202	12.722	7.960
2020/08/29 02:50	12.973	33.57	8.08	8.25	96.4	40.179	12.752	7.961
2020/08/29 03:00	13.002	33.57	8.09	8.25	96.5	40.125	12.769	7.961
2020/08/29 03:10	12.924	33.58	8.08	8.24	96.2	40.104	12.707	7.961
2020/08/29 03:20	12.913	33.57	8.08	8.24	96.2	40.072	12.681	7.961
2020/08/29 03:30	12.912	33.58	8.08	8.25	96.4	40.045	12.683	7.962

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pHNBS	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pHtotal
2020/08/29 03:40	12.908	33.58	8.09	8.26	96.4	40.017	12.682	7.963
2020/08/29 03:50	12.900	33.58	8.08	8.25	96.3	39.977	12.669	7.962
2020/08/29 04:00	12.909	33.58	8.09	8.27	96.6	39.948	12.677	7.963
2020/08/29 04:10	12.926	33.59	8.09	8.29	96.8	39.941	12.701	7.965
2020/08/29 04:20	12.943	33.59	8.09	8.28	96.8	39.930	12.700	7.965
2020/08/29 04:30	12.964	33.60	8.09	8.32	97.3	39.919	12.723	7.968
2020/08/29 04:40	12.895	33.61	8.09	8.28	96.7	39.913	12.663	7.966
2020/08/29 04:50	12.962	33.59	8.09	8.35	97.6	39.888	12.735	7.969
2020/08/29 05:00	12.973	33.59	8.09	8.35	97.7	39.870	12.756	7.970
2020/08/29 05:10	12.974	33.59	8.09	8.37	97.8	39.856	12.747	7.970
2020/08/29 05:20	12.993	33.59	8.09	8.38	98.0	39.851	12.771	7.971
2020/08/29 05:30	12.967	33.60	8.09	8.36	97.7	39.832	12.741	7.970
2020/08/29 05:40	12.997	33.60	8.09	8.38	98.0	39.826	12.776	7.972
2020/08/29 05:50	13.001	33.60	8.10	8.38	98.1	39.821	12.780	7.972
2020/08/29 06:00	13.003	33.60	8.10	8.38	98.1	39.814	12.777	7.972
2020/08/29 06:10	12.975	33.61	8.09	8.36	97.8	39.804	12.752	7.971
2020/08/29 06:20	12.983	33.61	8.10	8.37	97.9	39.813	12.753	7.972
2020/08/29 06:30	13.003	33.60	8.10	8.38	98.1	39.814	12.756	7.972
2020/08/29 06:40	13.023	33.60	8.10	8.39	98.2	39.822	12.795	7.973
2020/08/29 06:50	13.054	33.59	8.10	8.42	98.6	39.825	12.829	7.974
2020/08/29 07:00	13.063	33.60	8.10	8.42	98.7	39.819	12.838	7.975
2020/08/29 07:10	13.074	33.59	8.10	8.43	98.8	39.812	12.850	7.975
2020/08/29 07:20	13.092	33.59	8.10	8.44	98.9	39.812	12.864	7.976
2020/08/29 07:30	13.104	33.60	8.10	8.44	99.0	39.821	12.872	7.976
2020/08/29 07:40	13.033	33.61	8.10	8.40	98.4	39.829	12.814	7.974
2020/08/29 07:50	13.053	33.60	8.10	8.42	98.7	39.853	12.828	7.974
2020/08/29 08:00	13.025	33.60	8.10	8.39	98.3	39.862	12.802	7.973
2020/08/29 08:10	13.042	33.61	8.10	8.41	98.5	39.873	12.812	7.974
2020/08/29 08:20	13.023	33.60	8.10	8.41	98.5	39.892	12.798	7.973
2020/08/29 08:30	12.994	33.60	8.10	8.38	98.0	39.900	12.767	7.971
2020/08/29 08:40	12.986	33.60	8.09	8.36	97.8	39.921	12.755	7.970
2020/08/29 08:50	12.962	33.60	8.09	8.35	97.6	39.947	12.741	7.970
2020/08/29 09:00	13.007	33.60	8.10	8.39	98.1	39.969	12.761	7.971
2020/08/29 09:10	12.986	33.60	8.09	8.36	97.8	39.997	12.754	7.970
2020/08/29 09:20	12.991	33.60	8.09	8.36	97.8	40.037	12.757	7.970
2020/08/29 09:30	12.985	33.58	8.09	8.31	97.2	40.061	12.737	7.964
2020/08/29 09:40	12.967	33.59	8.09	8.27	96.7	40.099	12.719	7.961

6.4.5 基準超過判定

監視段階の移行基準からの超過判定を行うため、採水分析した塩分および DO（表 6.4-6）ならびに多項目水質センサーで観測した水温（基準超過判定の対象となる測点の底層（海底面上 2 m）に相当する水温データを使用、表 6.4-7～表 6.4-12）を用いて、Weiss（1970）²⁾ に従い溶存酸素飽和度を算出し、pCO₂ との関係より超過判定を行った（表 6.4-42 および図 6.4-31）。判定の結果、St.01、St.02、St.04、St.06 および St.11 において基準より高い観測値が認められた。

なお、監視段階の移行基準については、2018 年度夏季調査より、2018 年 8 月 31 日の変更許可発給において更新された移行基準を採用している。

表 6.4-42 夏季調査で得られた観測値と監視段階の移行基準上限との差

調査測点	観測値		観測された溶存酸素飽和度におけるpCO ₂ の基準値の上限 ^{注)} (μatm)	pCO ₂ の観測値と基準値上限の差 (観測値)-(基準値上限)	基準値上限との比較
	溶存酸素飽和度 (%)	pCO ₂ (μatm)			
St.01	105.8	378	347	31	高
St.02	98.1	402	394	8	高
St.03	98.7	371	390	-19	低
St.04	103.1	370	362	8	高
St.06	107.1	368	340	28	高
St.09	95.0	382	416	-34	低
St.10	97.5	391	398	-7	低
St.11	102.7	387	365	22	高

注) 網掛け部分は、基準値上限を上回ったデータ。

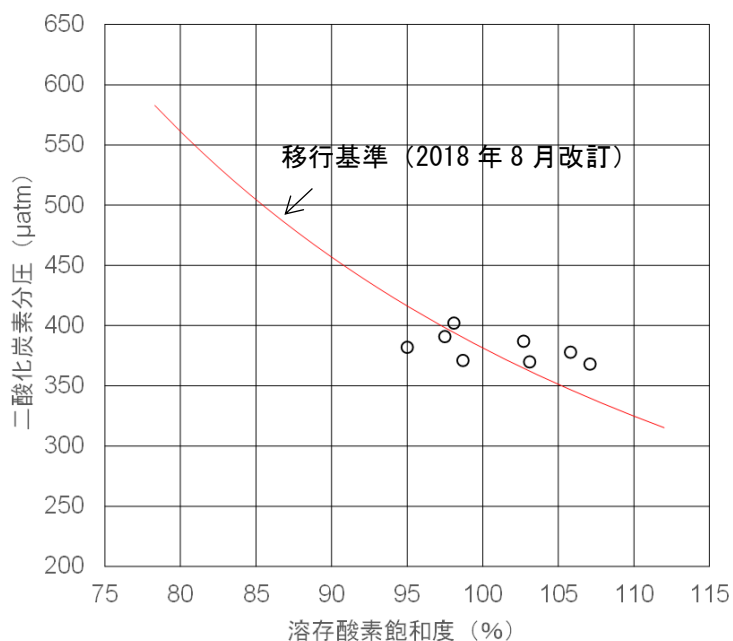


図 6.4-31 夏季海洋調査の移行基準超過判定 (○：観測値)

6.4.6 採水の繰り返し回数調査結果

採水の繰り返し回数の実績を表 6.4-43 に示した。すべての調査測点、層において、センサーと採水の水温差は±0.5℃の範囲内であった。

表 6.4-43 採水の繰り返し回数調査結果（夏季調査）

測点	観測時間 ^{注1}	採水層	採水回数 ^{注2}	水温℃			理由（±0.5℃範囲外）
				セナ ^{注3}	採水 ^{注3}	差 ^{注4}	
St.01	開始 12:25 終了 13:21 (所要) (0:56)	表層	2	21.61	21.7	+0.09	
		上層	1	21.30	21.3	0.00	
		下層	1	20.91	21.2	+0.29	
		底層	2	20.02	20.4	+0.38	
St.02	開始 11:00 終了 12:12 (所要) (1:12)	表層	4	21.79	22.2	+0.41	
		上層	1	21.71	21.7	-0.01	
		下層	2	16.02	15.8	-0.22	
		底層	4	13.62	13.9	+0.28	
St.03	開始 08:48 終了 10:31 (所要) (1:43)	表層	2	21.64	22.0	+0.36	
		上層	1	21.16	21.4	+0.24	
		下層	1	13.31	13.4	+0.09	
		底層	2	13.19	13.4	+0.21	
St.04	開始 10:56 終了 12:05 (所要) (1:09)	表層	2	21.49	21.8	+0.31	
		上層	1	21.51	21.5	-0.01	
		下層	1	20.14	20.4	+0.26	
		底層	2	17.74	17.9	+0.16	
St.05	開始 11:31 終了 12:24 (所要) (0:53)	表層	2	22.26	22.5	+0.24	
		上層	1	21.73	22.0	+0.27	
		下層	1	20.72	21.0	+0.28	
		底層	2	20.58	20.8	+0.22	
St.06	開始 12:38 終了 13:58 (所要) (1:20)	表層	2	21.89	22.0	+0.11	
		上層	1	21.65	21.6	-0.05	
		下層	1	20.10	20.2	+0.10	
		底層	3	19.68	19.5	-0.18	
St.07	開始 10:25 終了 11:24 (所要) (0:59)	表層	2	22.58	22.6	+0.02	
		上層	2	21.99	22.3	+0.31	
		下層	1	21.22	21.5	+0.28	
		底層	4	20.79	21.2	+0.41	
St.08	開始 12:20 終了 13:21 (所要) (1:01)	表層	2	22.24	22.1	-0.14	
		上層	1	21.96	22.0	+0.04	
		下層	1	20.95	21.2	+0.25	
		底層	2	20.65	21.0	+0.35	
St.09	開始 09:03 終了 10:37 (所要) (1:34)	表層	2	22.12	22.0	-0.12	
		上層	1	20.95	21.3	+0.35	
		下層	1	12.56	12.6	+0.04	
		底層	3	12.39	12.7	+0.31	
St.10	開始 09:00 終了 10:40 (所要) (1:40)	表層	3	21.65	21.9	+0.25	
		上層	1	21.12	21.2	+0.08	
		下層	1	12.90	12.9	0.00	
		底層	3	12.89	13.0	+0.11	
St.11	開始 10:45 終了 12:26 (所要) (1:41)	表層	2	22.15	22.2	+0.05	
		上層	1	21.95	21.8	-0.15	
		下層	1	19.10	18.9	-0.20	
		底層	7	16.31	16.0	-0.31	
St.12	開始 09:00 終了 10:14 (所要) (1:14)	表層	2	21.79	22.2	+0.41	
		上層	1	21.74	21.8	+0.06	
		下層	1	20.70	21.0	+0.30	
		底層	2	20.53	21.0	+0.47	

注1) 各調査測点における調査の手順は①流速計の設置、②気象海象の観測、③多項目水質センサー等による鉛直観測、④採水、⑤植物プランクトン、動物プランクトンのサンプリング、⑥流速計の揚収である。従って、開始時刻は、流況観測の開始時刻、終了時刻は、流況観測の終了時刻とした。

注2) 表層と底層は、pH、DO、全炭酸、アルカリ度、塩分、硫化物イオンのための採水と栄養塩、クロロフィル a のための採水の合計 2 回の採水を行う。上層と下層は、pH、DO、全炭酸、アルカリ度、塩分、硫化物イオンのための採水を 1 回行う。±0.5℃範囲外の場合は、観測可能な時間内で採水を繰り返す。栄養塩、クロロフィル a のための採水は繰り返しの採水は行わず、最後の 1 回としている。

注3) pH、DO、全炭酸、アルカリ度、塩分、硫化物イオンのための採水について繰り返した最後の採水温度である。

注4) センサー観測の水温に対する採水の水温の水温差を示す。

6.4.7 係留系による水質連続観測時の採水分析結果

係留系による水質連続観測を行う際の係留系設置・揚収時における採水分析結果を、表 6.4-44 と表 6.4-45 に示す。

表 6.4-44 係留系設置・揚収時における採水分析結果

調査／設置・揚収		採水 水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	全炭酸 ($\mu\text{mol/kg}$)	アルカリ度 ($\mu\text{mol/kg}$)	pCO ₂ (μatm)
夏季	設置(8/26)	40.2	13.3	33.58	8.14	8.40	98.5	2,045	2,248	374
	揚収(8/29)	40.3	13.2	33.65	8.23	8.03	93.9	2,062	2,250	407

注) 水温および pH は船上測定値

表 6.4-45 係留系設置・揚収時における採水分析結果（栄養塩およびクロロフィル

a)

調査／設置・揚収		クロロ フィル a ($\mu\text{g/L}$)	全リン (mg/L)	全窒素 (mg/L)	硝酸態窒 素 (mg/L)	亜硝酸態 窒素 (mg/L)	アンモニ ア態窒素 (mg/L)	リン酸態 リン (mg/L)	ケイ酸態 ケイ酸 (mg/L)
夏季	設置(8/26)	3.2	0.02	0.1	<0.02	<0.005	<0.02	0.015	0.25
	揚収(8/29)	2.2	0.03	0.2	0.03	<0.005	0.02	0.021	0.35

6.4.8 採水による水質分析（採水ラボ分析）結果

採水による水質分析の際、船上で pH を測定するほかに、水温を 25°C に設定した条件での室内分析（ラボ分析）を実施している。その pH 測定結果を溶存酸素飽和度とあわせて、表 6.4-46 に示す。

表 6.4-46 採水分析結果（pH 採水ラボ分析、溶存酸素飽和度）

		夏季					夏季		
		水深(m)	pH	溶存酸素飽和度 (%)			水深(m)	pH	溶存酸素飽和度 (%)
St.01	表層	0.5	8.18	110.1	St.07	表層	0.5	8.21	112.6
	上層	5.0	8.19	108.7		上層	2.0	8.21	110.5
	下層	15.4	8.20	107.7		下層	3.5	8.22	109.7
	底層	18.4	8.18	105.8		底層	5.0	8.20	106.0
St.02	表層	0.5	8.20	105.3	St.08	表層	0.5	8.02	96.2
	上層	5.0	8.20	105.7		上層	2.0	8.16	109.8
	下層	25.8	8.10	102.3		下層	7.5	8.21	107.4
	底層	28.8	8.07	98.1		底層	9.0	8.19	103.8
St.03	表層	0.5	8.20	106.7	St.09	表層	0.5	8.22	107.6
	上層	5.0	8.21	107.2		上層	5.0	8.22	107.4
	下層	31.7	8.08	99.8		下層	37.9	8.06	96.1
	底層	34.7	8.08	98.7		底層	40.9	8.06	95.0
St.04	表層	0.5	8.21	108.7	St.10	表層	0.5	8.22	108.2
	上層	5.0	8.21	108.0		上層	5.0	8.22	108.4
	下層	21.5	8.21	106.6		下層	37.2	8.08	96.7
	底層	24.5	8.15	103.1		底層	40.2	8.08	97.5
St.05	表層	0.5	8.21	111.0	St.11	表層	0.5	8.22	107.5
	上層	2.0	8.21	110.5		上層	5.0	8.22	109.2
	下層	8.9	8.20	105.9		下層	21.0	8.19	108.2
	底層	10.4	8.20	105.8		底層	24.0	8.12	102.7
St.06	表層	0.5	8.22	108.2	St.12	表層	0.5	8.21	107.6
	上層	5.0	8.22	109.1		上層	2.0	8.22	109.1
	下層	19.4	8.21	107.7		下層	8.5	8.21	105.4
	底層	22.4	8.19	107.1		底層	10.0	8.20	105.2

6.4.9 まとめ

2020年度の夏季調査において、監視段階の移行基準からの超過判定を行った結果、St.01、St.02、St.04、St.06 および St.11 において基準より高い観測値が認められた。

また、海洋生物の状況についてみると、植物プランクトンの出現状況は、ベースライン調査時の夏季調査と比較すると出現細胞数は増加し、出現種数は減少した。動物プランクトンの出現個体数は、ベースライン調査時と比較してほぼ同等であり、種組成も大きく変化することはなかった。メイオベントスについては、出現個体数においてベースライン調査時と比較して増加が認められたものの、出現種の組成は大きく変わらなかった。マクロベントスの出現個体数および湿重量は、ベースライン調査時と比較して若干の変化が認められたものの、種組成は大きく変化することはなかった。メガロベントスについては、キヒトデを除き、ベースライン調査における主要な出現種の生息を確認した。

以上より、2020年度の夏季調査における海洋生物の状況は、植物プランクトン、メイオベントスおよびマクロベントスの出現個体数に変化が認められるものの、生物相はベー

スライン調査時の夏季調査と大きく変わらなかったといえる。

【参考文献】

- 1) 海洋生物環境研究所（2014）．火力・原子力発電所に係る海域環境モニタリング調査の基本的考え方．「発電所に係る環境影響評価の手引」経済産業省、540-545.
- 2) Weiss RF. 1970. The solubility of nitrogen, oxygen and argon in water and seawater. Deep-Sea Res., 17, 721-735.

6.5 夏季調査の確認調査

6.5.1 苫小牧圧入井および観測井の坑底温度圧力の変化

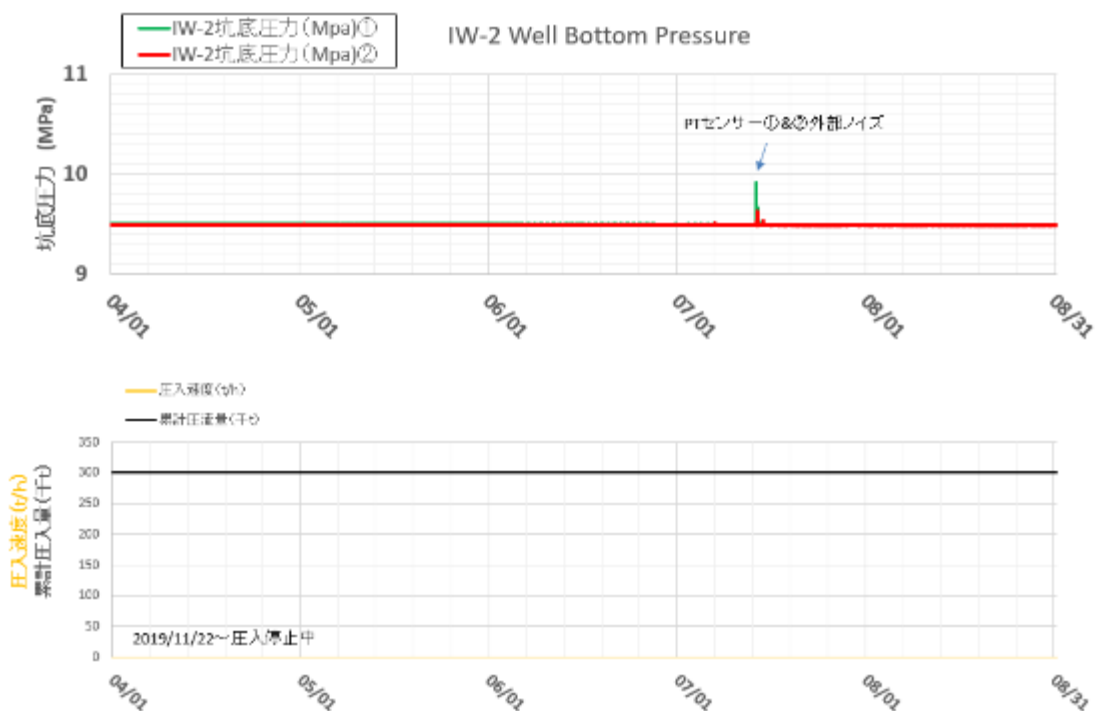
監視段階の移行基準の超過が確認されたため、監視計画に従い、通常時監視（夏季調査）の確認調査において、「苫小牧（萌別層、滝ノ上層）圧入井および観測井における坑底圧力・坑底温度の変化」について確認した。

(1) 萌別層圧入井の坑底圧力と温度

萌別層圧入井における、2020年4月1日～2020年8月31日の特定二酸化炭素ガスの圧入速度および累計圧入量に対する坑底圧力の変化（図6.5-1）と、坑底温度の変化（図6.5-2）を示す。

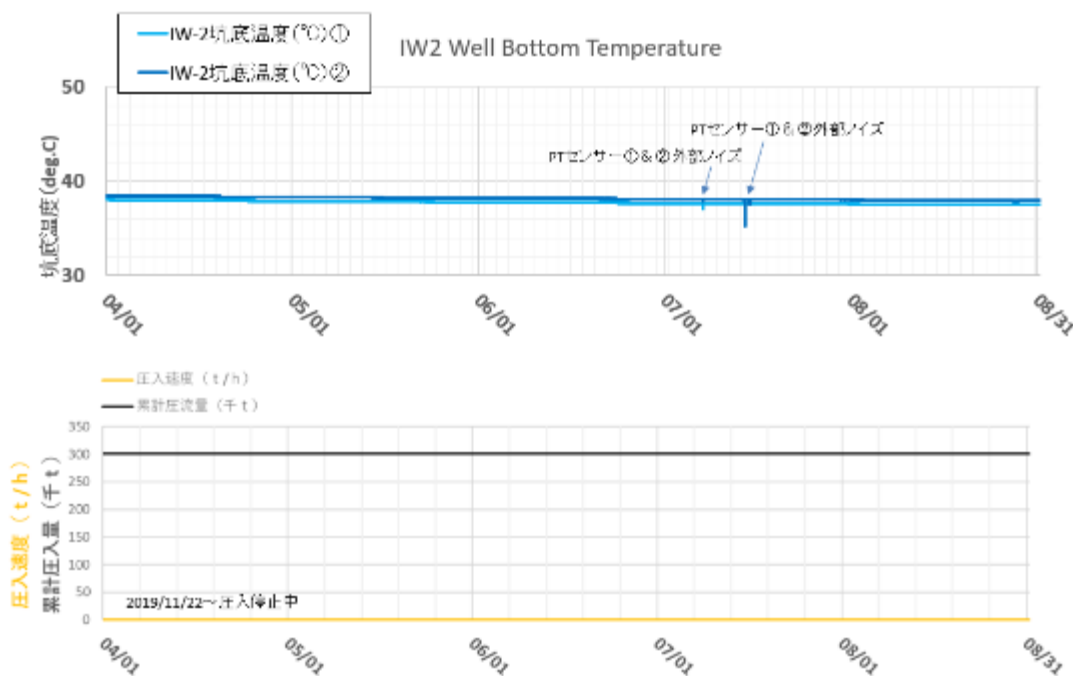
2019年11月22日までに300,012tの圧入を実施、それ以降圧入を停止しており、坑底圧力や坑底温度が徐々に低下傾向にあるものの圧入停止後に、圧力や温度の急変は認められない。

なお、IW-1およびIW-2のPTセンサーのノイズについて2020年8月末にメーカー立ち合いのもと地上機器の点検を行った。原因の特定には至らなかったものの機器は正常に稼働していることを確認している。



注) 坑底温度・圧力は 2 器のセンサーにより取得。それぞれを圧力カーブ①および②として示す。坑底圧力は 1 分間の平均値を使用。

図 6.5-1 萌別層圧入井における坑底圧力の変化と圧入速度および累計圧入量



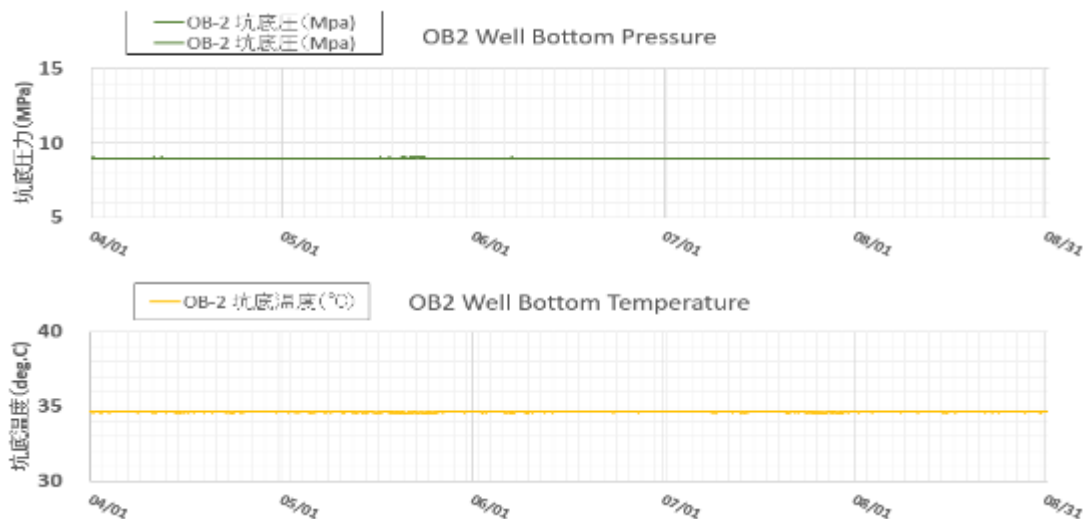
注) 坑底温度・圧力は 2 器のセンサーにより取得。それぞれを温度カーブ①および②として示す。坑底温度は 1 分間の平均値を使用。

図 6.5-2 萌別層圧入井における坑底温度の変化と圧入速度および累計圧入量

(2) 萌別層観測井の坑底圧力と温度

図 6.5-3 に萌別層観測井における、2020年4月1日～2020年8月31日の坑底圧力と坑底温度を示す。

萌別層への圧入停止後に、坑底圧力や坑底温度の変化は認められない。



注) 坑底圧・坑底温度は、1分間の平均値を使用。

図 6.5-3 萌別層観測井における坑底圧力と坑底温度の変化

(3) 滝ノ上層圧入井の坑底圧力と温度

滝ノ上層圧入井における、2020年4月1日～2020年8月31日の特定二酸化炭素ガスの圧入速度および累計圧入量に対する坑底圧力の変化（図 6.5-4）と、坑底温度の変化（図 6.5-5）を示す。

2018年9月1日までに約98tの圧入を実施、それ以降圧入を停止しており、坑底圧力や坑底温度は徐々に低下傾向にあるものの上記期間中に、圧力や温度の急変は認められない。

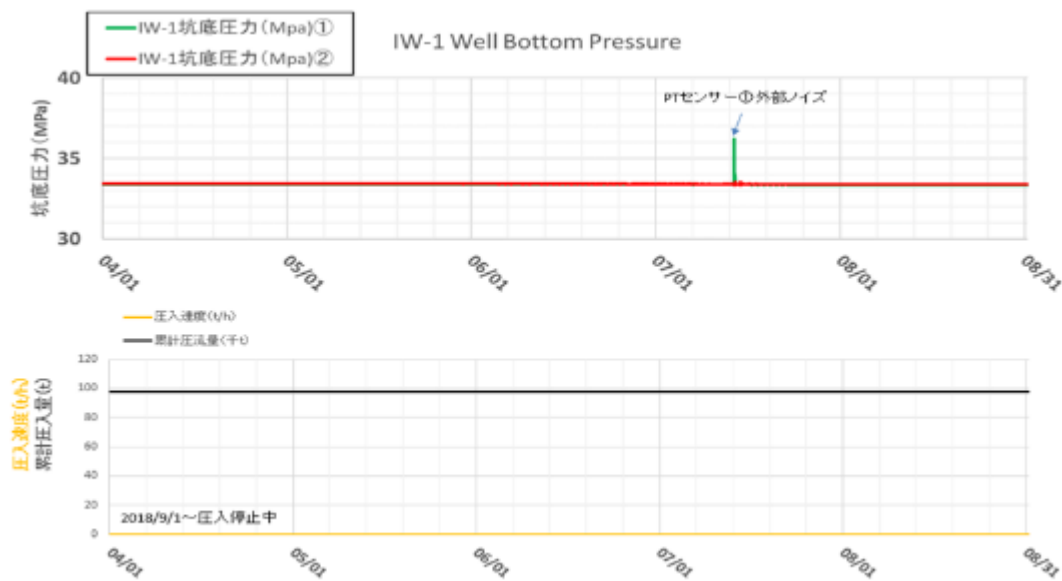


図 6.5-4 滝ノ上層圧入井における坑底圧力の変化と圧入速度および累計圧入量

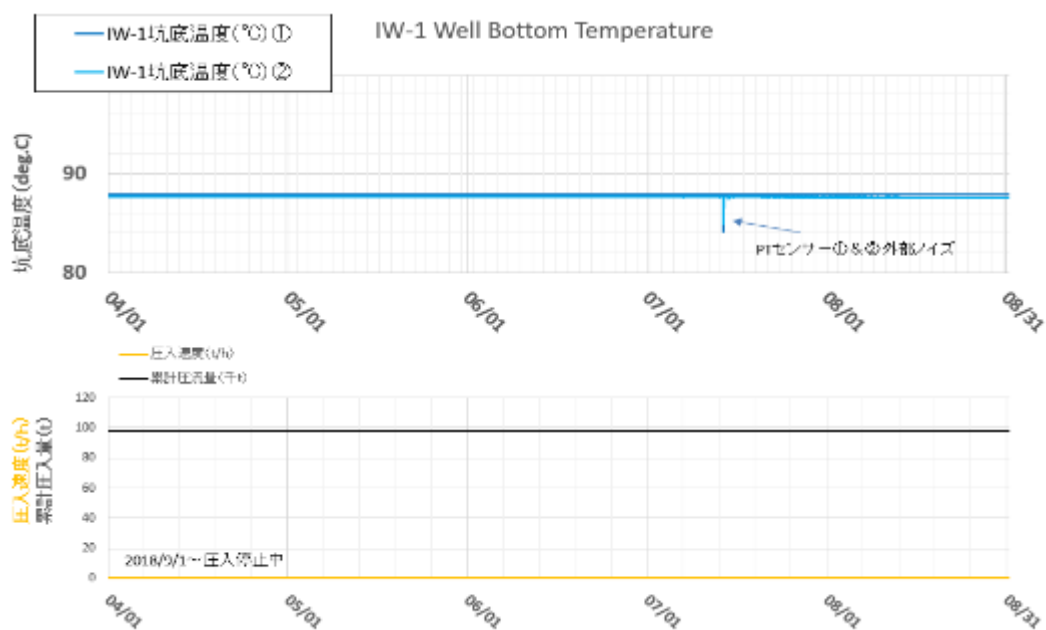


図 6.5-5 滝ノ上層圧入井における坑底温度の変化と圧入速度および累計圧入量

(4) 滝ノ上層観測井の坑底圧力と温度

滝ノ上層に対しては、OB-1 および OB-3 の 2 坑の観測井を有する。図 6.5-6 に OB-1、図 6.5-7 に OB-3 の 2020 年 4 月 1 日～2020 年 8 月 31 日の坑底圧力と坑底温度を示す。上記期間中に滝ノ上層の坑底圧力や坑底温度の変化は認められない。

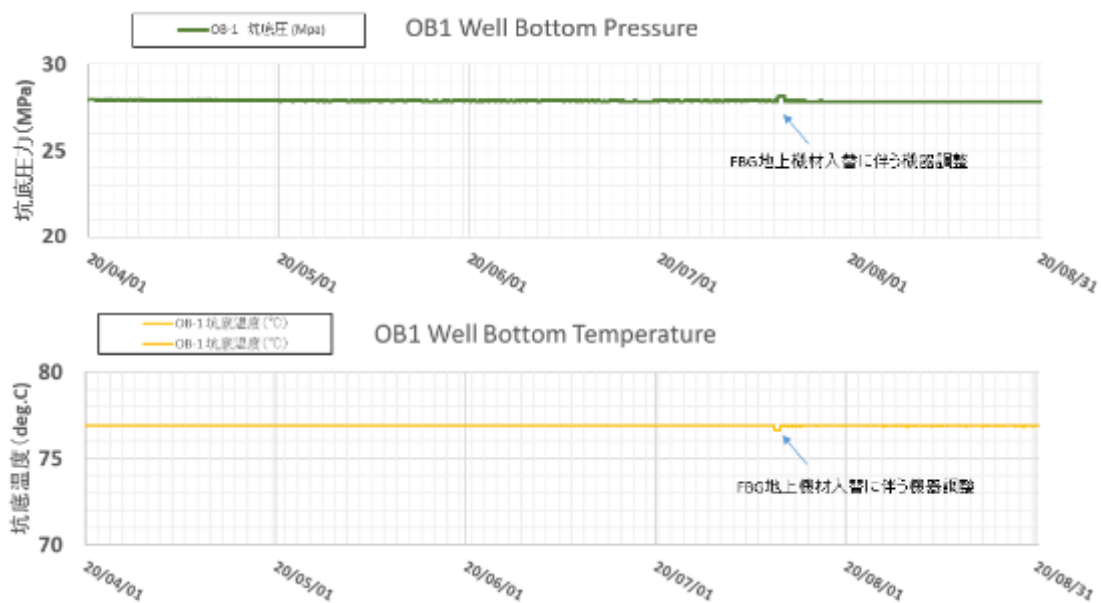


図 6.5-6 滝ノ上層観測井（OB-1）における坑底圧力と坑底温度の変化

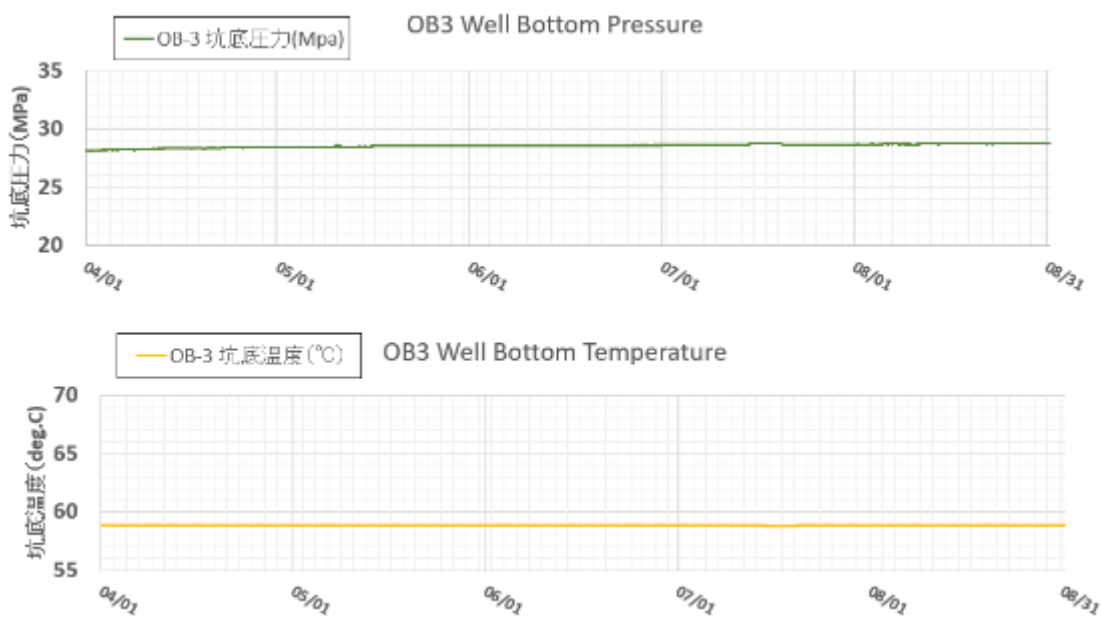


図 6.5-7 滝ノ上層観測井（OB-3）における坑底圧力と坑底温度の変化

図 6.5-8 に OB-3 の 2020 年 1 月 1 日～2020 年 8 月 31 日の坑底圧力と坑底温度を示す。OB-3 の坑底圧力は 2020 年 2 月 4 日から 2 月 14 日に実施した定期点検時に坑口での圧力払いにより低下して以降、徐々に元の圧力に戻りつつある。IW-1 や OB-1 の温度圧力挙動に変化が見られないことから、これまでの定期点検作業後と同様の圧力挙動と判断している。

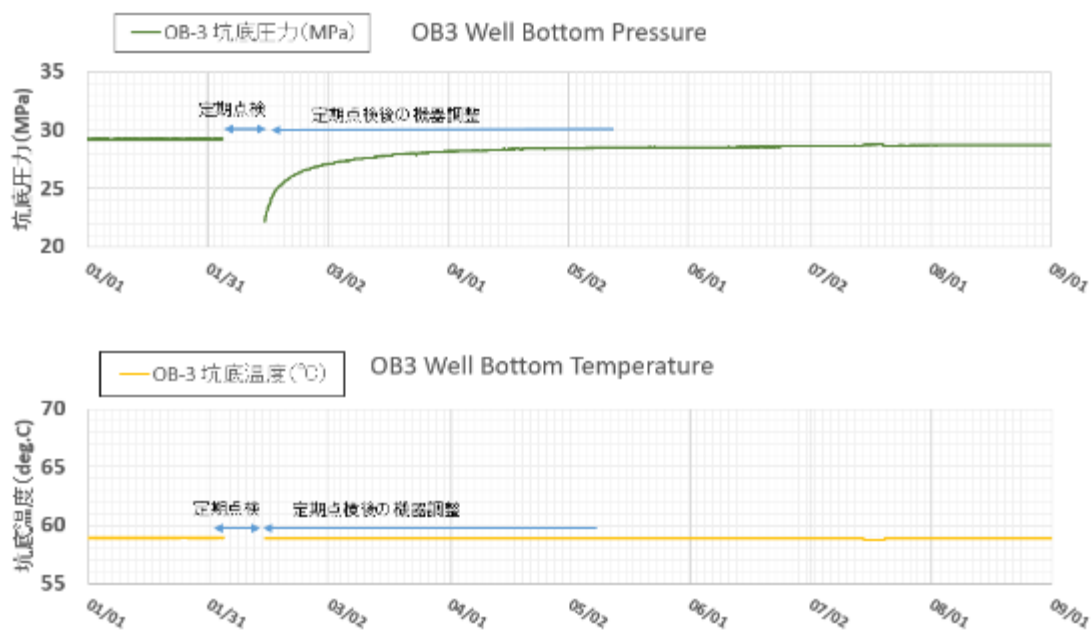


図 6.5-8 滝ノ上層観測井（OB-3）における坑底圧力と坑底温度の変化（1/1～8/31）

6.5.2 現地概況調査計画

(1) 適用

本計画は、「夏季海洋環境調査」の確認調査の現地概況調査（以下、「本調査」という）に適用する。

(2) 目的

経済産業省、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が実施する特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄のCCS研究開発・実証関連事業／苫小牧におけるCCS大規模実証試験においては、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（以下、「海洋汚染防止法」という）に基づき提出した特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄変更許可申請書類の添付書類-2「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄する海域の特定二酸化炭素ガスに起因する汚染状況の監視に関する計画に係る事項」（以下、「監視計画」という）に従い、海水の化学的性状、海洋生物及び生態系並びに海洋の利用の状況、その他特定二酸化炭素ガスの状況及び海域の状況を把握するために必要な項目の現地調査（以下、「海洋環境調査」という）を行う必要がある。

2020年8月26日から9月9日まで実施した夏季海洋環境調査の海水の化学的性状調査において、上記監視計画に定める溶存酸素飽和度と二酸化炭素分圧との関係による監視段階の移行基準の超過が確認されたため、監視計画に従い「苫小牧圧入井および観測井に

における坑底圧力・温度の変化」について確認し、異常が確認されなかったことから、移行基準の超過が確認された五つの調査測点について、監視計画のフローに基づき、本調査を実施し、当該調査結果を環境大臣に報告することを目的とする。

(3) 調査内容

下記の図 6.5-9 および表 6.5-1 に示す調査測点のうち、移行基準を超過した五つの調査測点（図 6.5-9 において赤丸で囲んだ測点、表 6.5-1 において赤字で表示した測点）および移行基準を超過しなかった調査測点の中から選択する対照点 1 箇所（St.09：図 6.5-9 において青丸で囲んだ測点、表 6.5-1 において青字で表示した測点）において(1)採水再調査を行い、また、移行基準を超過した五つの調査測点で(2)センサー調査および(3)気泡確認調査を行う。

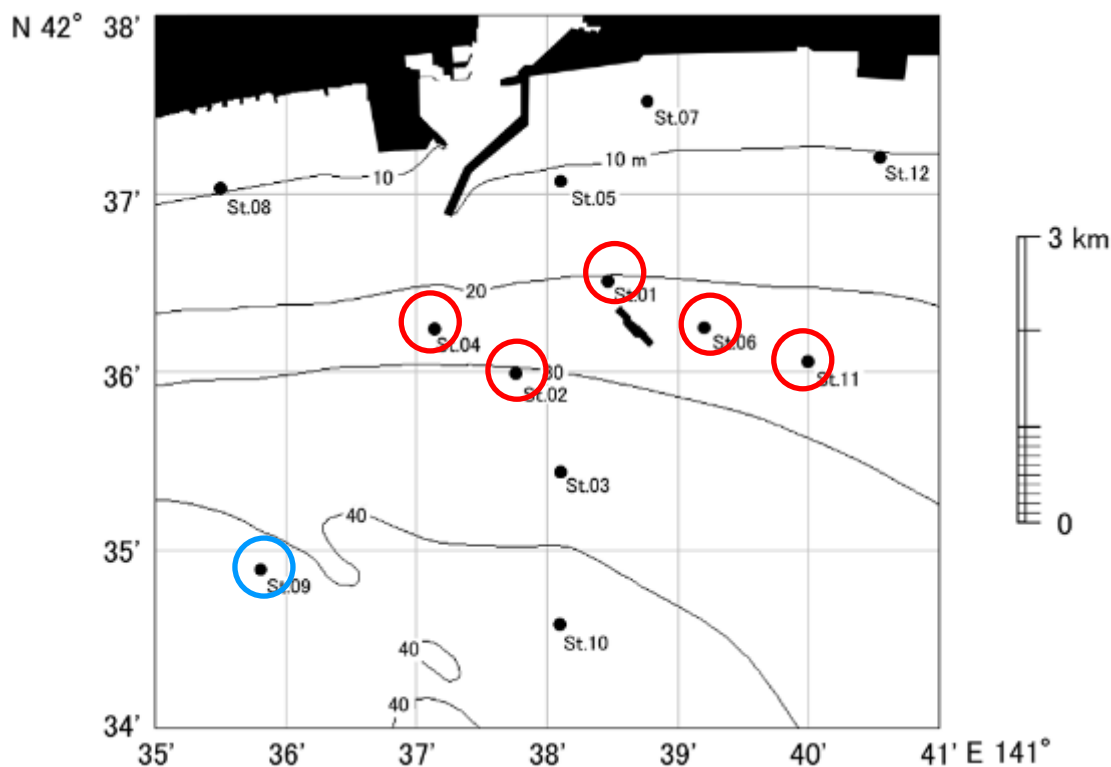


図 6.5-9 海水の化学的性状の調査海域と測点位置（St.01～12：赤丸を付した測点が基準超過測点、青丸を付した測点が対照点）

表 6.5-1 海水の化学的性状の調査測点の緯度経度

調査測点	緯度	経度
St.01	北緯 42°36'30"	東経 141°38'28"
St.02	北緯 42°35'59"	東経 141°37'46"
St.03	北緯 42°35'26"	東経 141°38'07"
St.04	北緯 42°36'14"	東経 141°37'07"
St.05	北緯 42°37'04"	東経 141°38'07"
St.06	北緯 42°36'15"	東経 141°39'13"
St.07	北緯 42°37'31"	東経 141°38'47"
St.08	北緯 42°37'02"	東経 141°35'31"
St.09	北緯 42°34'53"	東経 141°35'49"
St.10	北緯 42°34'34"	東経 141°38'06"
St.11	北緯 42°36'03"	東経 141°40'00"
St.12	北緯 42°37'12"	東経 141°40'33"

注：世界測地系 WGS84

① 採水再調査

図 6.5-9 に示した移行基準を超過した調査測点と対照点 1 箇所（St.09）において、通常時監視における調査項目のうち、採水による水質分析および多項目センサーによる鉛直観測等ならびに気泡発生の有無と状況の調査を行う。

a. 水質分析

採水による水質分析は、ニスキン採水器等を使用して採水し、水温、塩分、水素イオン濃度（pH）、溶存酸素（DO）、全炭酸、アルカリ度および硫化物イオン濃度を分析する。水質の分析方法を、表 6.5-2 に示す。

表 6.5-2 水質分析方法

項目	分析法	参考文献
水温	温度計による計測（現地測定）	—
塩分	海洋観測指針 5.3.4.2	海洋観測指針（気象庁：1999）
pH	ガラス電極センサーによる計測（現地測定）	海洋観測指針（気象庁：1999）
DO	ウインクラー法、海洋観測指針 5.4	海洋観測指針（気象庁：1999）
全炭酸	リン酸添加、電量滴定法； ・参照物質（Reference material for oceanic CO ₂ measurements）による分析精度管理	Guide to best practices for ocean CO ₂ measurements. PICES Special Publication 3, 191 pp. (Dickson AG, Sabine CL and Christian JR (eds.): 2007)
アルカリ度	改良グランプロット法； ・参照物質（Reference material for oceanic CO ₂ measurements）による分析精度管理	DOE Handbook of methods for the analysis of the various parameters of the carbon dioxide system in sea water; version 2, ORNL/CDIAC-74, Dep. Of Energy, Washington, D.C. (Dickson AG and Goyet C :1994)
硫化物イオン濃度	ガスクロマトグラフによる GC-FPD 法	環境省告示第 9 号別表第 2 第 3（昭和 47 年）（環境省：1972）
pCO ₂	水温、塩分、全炭酸、及びアルカリ度から CO ₂ SYS による炭酸平衡の関係式により算出	Program developed for CO ₂ system calculations, ORNL/CDIAC-105. Oak Ridge: Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy. (Lewis E, Wallace DWR :1998)

採水層は、表層（海面下 0.5 m）、上層（海面下 5 m）、下層（海底面上 5 m）および底層（海底面上 2 m）とする。本調査での採水においては、表層、上層および下層については 1 回の採水とするが、底層については 5 回以上の採水を行い、分析結果の平均値を算出する。

なお、採水は風速 10 m/s 以下、波高 1 m 以下の条件下で行うことを基本とする。

停船の際には、投錨は行わず、潮流や風で船が流される場合は船長と連携し、微修正を行い、所定の位置に船を定位させる。

また、採水時の位置を GPS で記録する。

その他、採水準備作業及び採水作業については、「海底下 CCS 事業に係る監視計画のあり方について」の「（別紙 4）海底下 CCS 事業に係る監視計画における海水の化学的性状調査の作業手順及び採水プロトコル等について」に準じて実施する。

採水時の気象として、天候、気温、湿度、風向および風速を観測して記録する。

採水時の海象として、波向、波高、表面水温、水色、透明度および流況（流向・流

速）を観測して記録する。

また、得られた底層のデータより溶存酸素飽和度（DO%）および二酸化炭素分圧（ $p\text{CO}_2$ ）を計算し、図 6.5-10 に示す移行基準との関係を把握する。

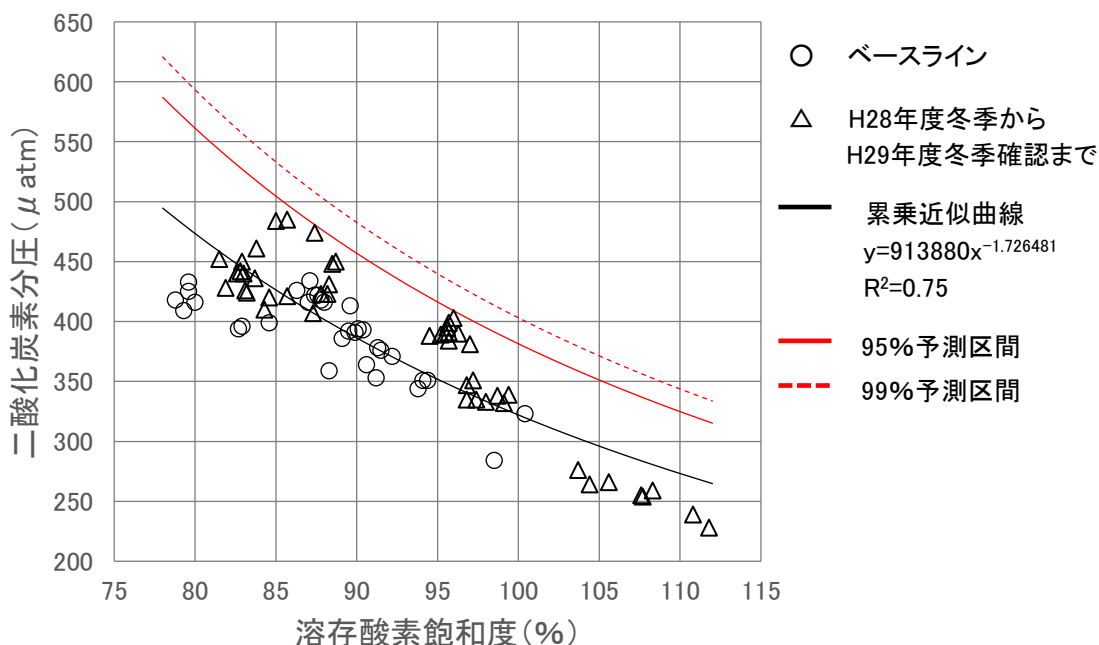


図 6.5-10 溶存酸素飽和度と二酸化炭素分圧との関係による調査の移行基準（累乗近似による上側 95%予測区間）

b. 多項目水質センサーによる鉛直観測

多項目水質センサーによる鉛直観測等は、まず多項目水質センサー等の同時測定が可能な測定器を使用して、水温、塩分、DOおよびpHの鉛直観測を0.5 mピッチで行い、温度躍層や密度躍層の有無を確認する。さらに、採水作業および多項目水質センサーによる鉛直観測を実施している間、各測点から潮上に約100 m離れた位置において、上部（海表面下2 m）と底部（海底面上2 m）の2層に電磁流向流速計等を取り付けた係留系を設置し、流況（流速・流向）観測を行う。

c. 気泡発生の有無と状況の確認

気泡発生の有無と状況の調査は、採水再調査を実施する際に、海面への気泡上昇の有無を船上より目視で監視するとともに、水中ビデオカメラを垂下し気泡の存在を確認し、海底面の画像をデジタル写真として記録する。

② センサー調査

図 6.5-9 に示した移行基準を超過した調査測点を中心とした 1 km×1 km 程度の範囲（シーバース近傍 300 m 区域に相当する一部の測定点については、観測の対象外とする）について、漏出懸念点の存在範囲を絞り込むことを目的とした、船舶での pH センサーによる面的な調査を行う。（図 6.5-11 に調査のイメージ図を示す）

海底近傍（海底面上約 2 m）で pH センサーによる観測を行う。観測線の間隔は 100 m 以内（約 100 m）とし、観測線には約 100 m 間隔の測点を設定する（観測線は、等深線に可能な限り平行に設ける）。観測は、観測線上の各測点で一旦停船して海底近傍の pH を測定し、観測線上の次の測点へ移動した後再度停船して、同様の測定を繰り返して行う断続的な曳航観測を実施する。各測点における pH センサーの定位時間を、10 秒間程度とするが、観測状況により必要に応じて 10 秒～1 分間程度の範囲とする。

観測線上の次の測点へ移動する時は、作業船のスクリューに pH センサーのロープが巻き込まれるトラブルを避けるために、pH センサーを作業船上に回収し、次の測点に移動後、pH センサーをすみやかに下ろして観測を行う。

pH センサーの海底からの一定深度（約 2 m）での観測は、船上より音波を利用して確認するとともに、pH センサーに小型の Conductivity Temperature Depth profiler（CTD）等を付帯し、水温、塩分及び圧力（深度）を記録する。また、測定時の位置は GPS を用いて記録する。

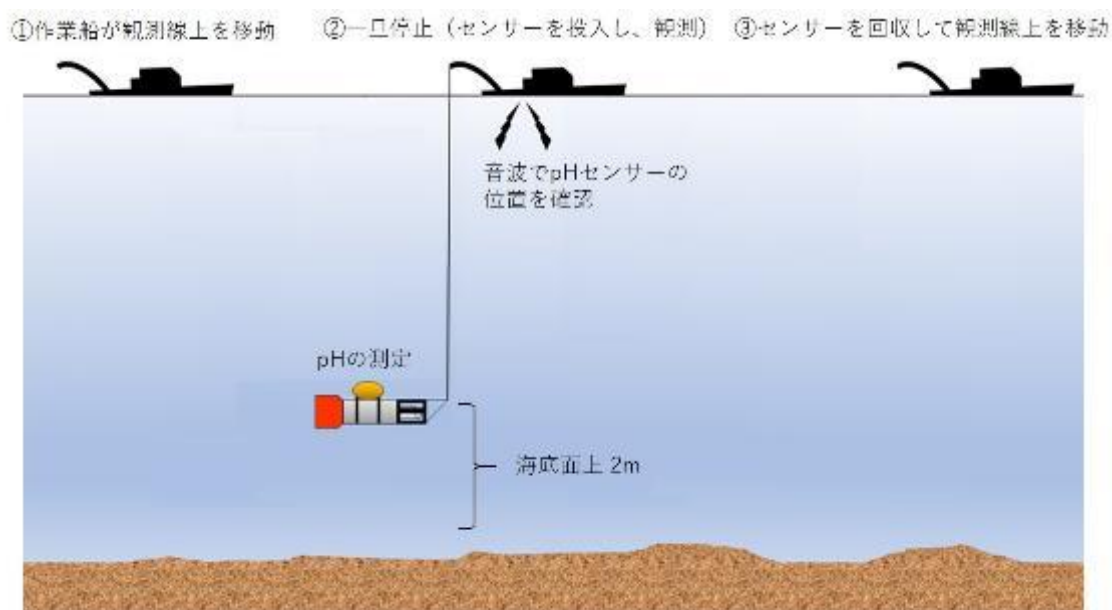


図 6.5-11 断続的曳航法によるセンサー調査イメージ図

③ 気泡確認調査

図 6.5-9 に示した移行基準を超過した調査測点を中心とした 1 km×1 km 程度の範囲（シーバース近傍 300 m 区域に相当する一部の測定点については、観測の対象外とする）について、海底面からの気泡の発生の有無の確認を目的とした、サイドスキャンソナー（以下、「SSS」という）による観測を行う。観測線の間隔は 100 m 以内とする。図 6.5-12 に調査のイメージ図を示す。

SSS を調査船の後方から曳航し、調査範囲内の海底面の音波探査を行う。各観測線において SSS による音響反射画像を取得し、得られた画像の水柱部分における気泡の有無を確認する。

気泡の検知に関しては、海底面からの気泡とみられる群体（海底面から連続して発生しブルーム状を成す気泡の群体）を主な検知対象とする。気泡または気泡と区別がつかない映像が得られた場合は、翌日以降に再度調査し、気泡とみられる反応の有無を確認するものとする。

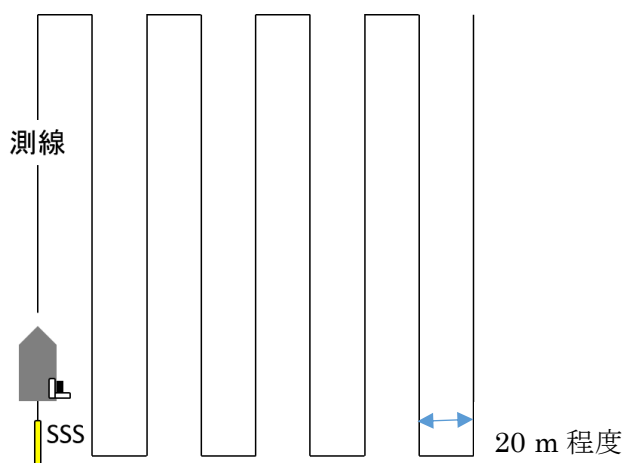


図 6.5-12 SSS による調査イメージ

(4) 調査日程

本調査の報告日を含めたスケジュールモデルを、表 6.5-3 に示す。本スケジュールは、作業変更許可を 10 月 2 日に承認された場合の日程（荒天待機のない場合の最速ケース）である。

表 6.5-3 調査スケジュールモデル

-5	-4	-3	-2	-1	0 (10月2日)	1 (10月3日)
					作業変更許可承認	係留系設置（自主）
2	3	4	5	6	7	8
採水再調査		気泡調査 1-1	センサー調査 1-1 気泡調査 1-2	センサー調査 1-2 気泡調査 1-3	センサー調査 1-3 データ解析(気泡 1)	データ解析(セ 1) 気泡調査 2-1
9	10	11	12	13	14	15
センサー調査 2-1 気泡調査 2-2	センサー調査 2-2 気泡調査 2-3	センサー調査 2-3 データ解析(気泡 2)	データ解析(セ 2) 気泡調査 3-1	センサー調査 3-1 気泡調査 3-2	センサー調査 3-2 気泡調査 3-3	センサー調査 3-3 データ解析(気泡 3)
				[センサー速報 1/5] 気泡速報 1/5]	[採水超過判定]	
16	17	18	19	20	21	22
データ解析(セ 3) 気泡調査 4-1	センサー調査 4-1 気泡調査 4-2	センサー調査 4-2 気泡調査 4-3	センサー調査 4-3 データ解析(気泡 4)	データ解析(セ 4) 気泡調査 5-1	センサー調査 5-1 気泡調査 5-2	センサー調査 5-2 気泡調査 5-3
	[気泡速報 2/5]	[センサー速報 2/5]		[センサー速報 3/5] 気泡速報 3/5]		
23	24	25	26	27	28	29
センサー調査 5-3 データ解析(気泡 5)	データ解析(セ 5) 係留系揚収（自主）					
		[気泡速報 4/5]	[センサー速報 4/5]	[気泡速報 5/5]	[センサー速報 5/5]	
30	31	32	33	34	35	36
				[気泡報告書]	[センサー報告書]	
37	38	39	40	41	42	43
					夏季調査報告書 (通常時監視+現地概況調査)	

- 注1) 採水再調査の速報は、当調査の翌日から10営業日目に提出。
 注2) 各調査測点のセンサー調査および気泡確認調査の速報は各調査測点の調査終了（データ解析）の翌日から4営業日目に提出。
 注3) センサー調査暫定報告書、気泡確認調査暫定報告書は、最後の速報の翌日から5営業日目に提出。
 注4) 「海水の化学的性状」および「気泡発生の有無と状況」の夏季調査報告書（通常時監視+現地概況調査）報告書は、気泡確認調査暫定報告書もしくはセンサー調査暫定報告書の最後の暫定報告書の翌日から5営業日目に提出。
 注5) 係留系調査は、自主の調査（St.10付近）である。

6.5.3 確認調査（現地概況調査）

監視段階の移行基準の超過が確認されたため、通常時監視（夏季調査）の確認調査において、「苫小牧圧入井および観測井の坑底圧力と坑底温度の変化」について確認し、異常が確認されなかったことから、「6.5.2. 現地概況調査計画」に基づき、夏季調査の確認調査の現地概況調査を実施した。

本調査では、「採水再調査」、「センサー調査」および「気泡確認調査」を実施した。

(1) 採水再調査

採水再調査は、(1)採水による水質分析、(2)多項目水質センサーによる鉛直観測等、(3)気泡発生の有無と状況調査を実施した。

また、採水による水質分析の調査結果から、基準超過判定を実施した。

① 調査期間

調査は、表 6.5-4 の日程で実施した。

表 6.5-4 調査実施日

実施項目	調査実施日
採水	10月15日
多項目水質センサー観測	10月15日
気泡発生の有無と状況	10月15日
基準超過判定	10月29日

② 調査測点

図 6.5-13 と表 6.5-5 に示す 6 調査測点において調査を実施した。

なお、St.09 は、対照点として設定した調査測点である。

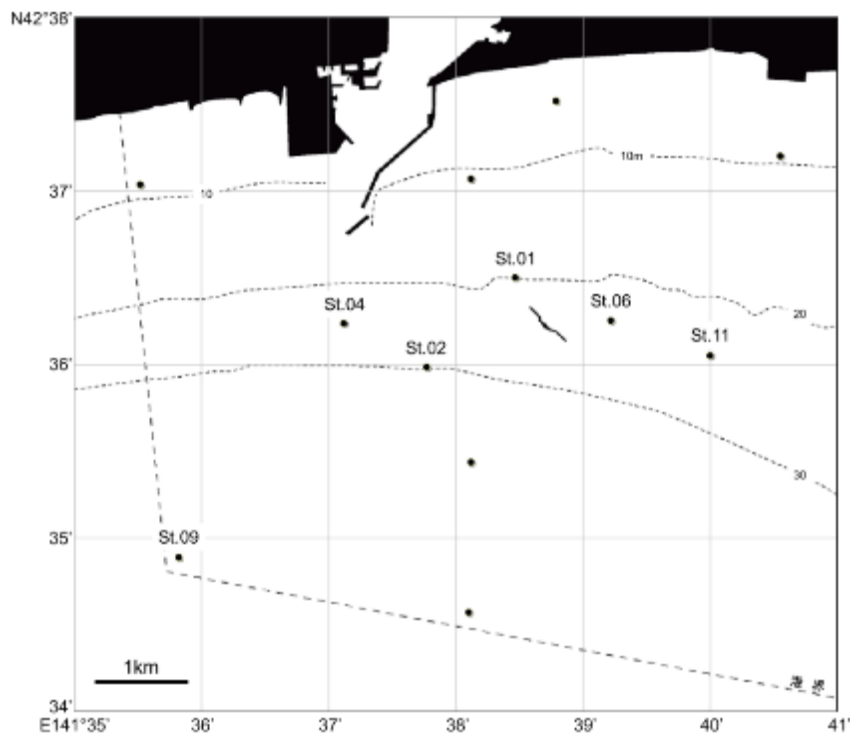


図 6.5-13 海水の化学的性状の調査海域と測点位置（St.01、St.02、St.04、St.06、St.09 および St.11）

表 6.5-5 調査測点（St.01、St.02、St.04、St.06、St.09 および St.11）の緯度経度

調査測点	緯度	経度
St.01	北緯 42°36'30"	東経 141°38'28"
St.02	北緯 42°35'59"	東経 141°37'46"
St.04	北緯 42°36'14"	東経 141°37'07"
St.06	北緯 42°36'15"	東経 141°39'13"
St.09	北緯 42°34'53"	東経 141°35'49"
St.11	北緯 42°36'03"	東経 141°40'00"

注) 世界測地系 WGS84

③ 調査方法

a. 海水の化学的性状

7. 採水による水質分析

各調査測点において、気象（天候、気温、湿度、風向および風速）と海象（波向、波高、表面水温、水色および透明度）を観測した後、採水を実施した。採水には、採水容量 5 L 仕様のニスキン採水器を用いた。採水は、調査船をアンカリングしない状態で実施し、採水回ごとに調査船の位置（緯度と経度）を記録した。

採水層は、多項目水質センサーを船上から垂下し、着底した時の水深より、表層

（海面下 0.5 m）、上層（海面下 5 m）、下層（海底面上 5 m）および底層（海底面上 2m）の 4 層とした。

採水回数は、底層のみ 5 回とし、その他は 1 回とした。

なお、多項目水質センサーを船上から垂下し着底した時の深度をもって、その調査測点の水深とした。

採水した試料について、水温、塩分、水素イオン濃度（pH）、溶存酸素（DO）、全炭酸、アルカリ度、硫化物イオン濃度および二酸化炭素分圧（ $p\text{CO}_2$ ）を分析した。分析方法を表 6.5-6 に示す。

なお、水温と pH については、採水直後に試料を分取して船上にて計測した。

また、塩分、DO および硫化物イオン濃度、ならびに全炭酸とアルカリ度は、試料を分析機関に輸送して分析に供した。 $p\text{CO}_2$ は、後述する多項目水質センサーで観測した水温、採水による塩分、全炭酸およびアルカリ度の分析値より、CO2SYS による計算により算出した。

表 6.5-6 水質分析方法

項目	分析法	使用機器	参考文献
水温	温度計による現地計測	安立計器製、精密水温計 TM-6244・センサーSE61588	—
塩分	海洋観測指針 5.3.4.2	鶴見精機製、Digital Salinometer Digi-Auto Model6	海洋観測指針（気象庁：1999）
pH	ガラス電極センサーによる現地計測	HORIBA 製、pHメータ F-53・防水プラスチック pH電極 9625-10D	海洋観測指針（気象庁：1999）
DO	ウインクラー法、海洋観測指針 5.4	Brand 製、デジタルビュレット	海洋観測指針（気象庁：1999）
全炭酸	リン酸添加、電量滴定法； 参照物質（米国スクリプス海洋研究所製 Reference material for oceanic CO ₂ measurements により値付けした（株）環境総合テクノス製 Reference material for oceanic CO ₂ measurements）による分析精度管理	UIC 製、CO ₂ クーロメーターCM5017	Guide to best practices for ocean CO ₂ measurements. PICES Special Publication 3, 191 pp. (Dickson AG, Sabine CL and Christian JR (eds.): 2007)
アルカリ度	改良グランプロット法； 参照物質（米国スクリプス海洋研究所製 Reference material for oceanic CO ₂ measurements により値付けした（株）環境総合テクノス製 Reference material for oceanic CO ₂ measurements）による分析精度管理	紀本電子工業製全アルカリ度滴定装置 ATT-05	DOE Handbook of methods for the analysis of the various parameters of the carbon dioxide system in sea water; version 2, ORNL/ CDIAC-74, Dep. Of Energy, Washington, D.C. (Dickson AG and Goyet C: 1994)
硫化物イオン濃度	ガスクロマトグラフによる GC-FPD 法	日立製作所製、ガスクロマトグラフ 263-70	環境省告示第9号別表第2第3（昭和47年）（環境省：1972）
pCO ₂	水温、塩分、全炭酸、及びアルカリ度から CO ₂ SYS による炭酸平衡の関係式により算出 ^[1]	—	Program developed for CO ₂ system calculations, ORNL/ CDIAC-105. Oak Ridge: Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy. (Lewis E, Wallace DWR: 1998)

^[1] CO₂SYS (version2.1) を用いた計算で選択したパラメータは、以下の通り。

(Set of Constants) K1, K2 from Lueker et al.,(2000) (KHSO₄) Dickson (pH Scale)

NBS scale (mol/kg-H₂O) ([B]T Value) Uppstrom,(1974)

4. 多項目水質センサーによる鉛直観測等

各調査測点における水温、塩分、pHおよびDOの鉛直分布の観測には、JFEアドバンテック社製の多項目水質センサーAAQ-RINKO（AAQ176およびAAQ177）を使用した。各調査測点において、毎秒0.1 m程度の速度で多項目水質センサーを垂下させることにより、水温、塩分、pHおよびDOの鉛直分布を0.5 m間隔で計測して観測するとともに、温度躍層や塩分躍層の有無を確認した。

また、採水と鉛直観測の調査作業と同時に、各調査測点から100 m程度離れた位置において、流況（流速・流向）調査を実施した。観測時間は、採水作業と多項目水質センサーによる鉛直観測の調査作業を実施している間とし、上部（海面下2 m）と底部（海底面上2 m）に電磁流向流速計（JFEアドバンテック社製、メモリー電磁流速計INFINITY-EMおよびアレック電子社製、メモリー電磁流速計COMPACT-EM）を取り付けた係留系を設置し、流況を記録した。

なお、各調査測点での採水と鉛直観測が終了し次第、係留系を回収した。

b. 気泡発生の有無と状況

海水の化学的性状の調査を実施すると同時に、各調査測点において、海面に気泡がないか目視で確認し、水中カメラ（ファーストシーン製、水中カメラSCM2041（50 mケーブル））を海底面まで垂下して、船の周囲、360度方向にカメラを向け、海底面からの気泡の発生の有無を、船上のモニターで目視確認した。

④ 調査結果

a. 海水の化学的性状

7. 採水による水質分析

各調査測点における気象と海象を表6.5-7に、多項目水質センサーで計測した調査測点の水深を表6.5-8に、採水時の位置を表6.5-9に示す。

また、表層、上層、下層および底層における水温、塩分、pH、DO、全炭酸、アルカリ度、硫化物イオン濃度および pCO_2 の分析結果を表6.5-10に示す。

表 6.5-7 採水時の気象と海象

調査測点	天候	気温 (°C)	湿度 (%)	風向	風速 (m/s)	波向	波高 (m)	表面水温 (°C)	水色番号	透明度 (m)
St.01	曇	12.3	70.0	西	3.2	南西	0.5	17.4	7	3.9
St.02	晴	13.3	62.0	西北西	7.2	西	0.4	18.0	7	10.0
St.04	晴	12.0	73.0	西	5.2	西	0.5	17.8	6	8.8
St.06	曇	12.6	69.0	西	3.3	南西	0.3	17.5	6	5.0
St.09	晴	12.2	71.0	西	3.7	西	0.4	17.9	7	11.0
St.11	晴	12.1	83.0	北東	2.1	南西	0.5	17.7	9	5.5

表 6.5-8 調査測点の水深

調査測点	水深 (m)	調査測点	水深 (m)
St.01	21.5	St.06	25.0
St.02	31.2	St.09	42.5
St.04	27.6	St.11	25.4

表 6.5-9 採水位置

調査測点	採水層	緯度	経度
St.01	表層	北緯 42°36'30.2"	東経 141°38'26.7"
	上層	北緯 42°36'30.8"	東経 141°38'26.8"
	下層	北緯 42°36'29.6"	東経 141°38'27.0"
	底層（1回目）	北緯 42°36'30.8"	東経 141°38'26.5"
	底層（2回目）	北緯 42°36'30.7"	東経 141°38'26.0"
	底層（3回目）	北緯 42°36'30.5"	東経 141°38'27.4"
	底層（4回目）	北緯 42°36'29.6"	東経 141°38'30.1"
	底層（5回目）	北緯 42°36'29.8"	東経 141°38'26.9"
St.02	表層	北緯 42°35'57.2"	東経 141°37'46.4"
	上層	北緯 42°35'58.8"	東経 141°37'47.6"
	下層	北緯 42°35'59.1"	東経 141°37'46.9"
	底層（1回目）	北緯 42°35'58.6"	東経 141°37'48.3"
	底層（2回目）	北緯 42°35'58.6"	東経 141°37'45.6"
	底層（3回目）	北緯 42°35'58.0"	東経 141°37'45.4"
	底層（4回目）	北緯 42°35'58.0"	東経 141°37'47.3"
	底層（5回目）	北緯 42°35'58.4"	東経 141°37'45.6"
St.04	表層	北緯 42°36'15.0"	東経 141°37'08.0"
	上層	北緯 42°36'14.7"	東経 141°37'09.1"
	下層	北緯 42°36'13.8"	東経 141°37'06.7"
	底層（1回目）	北緯 42°36'14.2"	東経 141°37'07.1"
	底層（2回目）	北緯 42°36'13.5"	東経 141°37'10.2"
	底層（3回目）	北緯 42°36'15.3"	東経 141°37'09.4"
	底層（4回目）	北緯 42°36'14.5"	東経 141°37'07.0"
	底層（5回目）	北緯 42°36'15.4"	東経 141°37'06.6"
St.06	表層	北緯 42°36'14.0"	東経 141°39'11.6"
	上層	北緯 42°36'13.7"	東経 141°39'11.0"
	下層	北緯 42°36'14.6"	東経 141°39'12.6"
	底層（1回目）	北緯 42°36'14.3"	東経 141°39'12.7"
	底層（2回目）	北緯 42°36'13.5"	東経 141°39'12.3"
	底層（3回目）	北緯 42°36'13.0"	東経 141°39'12.3"
	底層（4回目）	北緯 42°36'13.3"	東経 141°39'11.9"
	底層（5回目）	北緯 42°36'14.5"	東経 141°39'12.1"
St.09	表層	北緯 42°34'53.6"	東経 141°35'50.1"
	上層	北緯 42°34'52.3"	東経 141°35'49.1"
	下層	北緯 42°34'53.6"	東経 141°35'51.2"
	底層（1回目）	北緯 42°34'52.6"	東経 141°35'49.2"
	底層（2回目）	北緯 42°34'52.8"	東経 141°35'50.3"
	底層（3回目）	北緯 42°34'54.1"	東経 141°35'49.9"
	底層（4回目）	北緯 42°34'52.7"	東経 141°35'48.8"
	底層（5回目）	北緯 42°34'53.4"	東経 141°35'50.5"
St.12	表層	北緯 42°36'02.4"	東経 141°40'00.4"
	上層	北緯 42°36'01.8"	東経 141°40'01.8"
	下層	北緯 42°36'02.3"	東経 141°40'01.2"
	底層（1回目）	北緯 42°36'02.5"	東経 141°40'00.0"
	底層（2回目）	北緯 42°36'02.5"	東経 141°40'00.9"
	底層（3回目）	北緯 42°36'02.5"	東経 141°40'00.7"
	底層（4回目）	北緯 42°36'01.7"	東経 141°40'00.6"
	底層（5回目）	北緯 42°36'02.0"	東経 141°40'00.8"

表 6.5-10 採水による水質分析結果

調査測点	採水層	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	全炭酸濃度 (μmol/kg)	アルカリ度 (μmol/kg)	硫化物イオン濃度 (mg/L)	pCO ₂ (μatm)
St.01	表層	0.5	17.6	33.12	8.12	7.50	1989	2224	<0.0005	367
	上層	5.0	17.6	33.17	8.01	7.64	1981	2220	<0.0005	359
	下層	16.5	17.5	33.58	8.08	6.90	2017	2238	<0.0005	402
	底層 1	19.5	17.1	33.69	8.06	6.75	2032	2246	<0.0005	417
	底層 2		17.2	33.67	8.07	6.82	2032	2244	<0.0005	421
	底層 3		17.1	33.68	8.07	6.78	2012	2236	<0.0005	391
	底層 4		17.5	33.55	8.06	7.14	2029	2244	<0.0005	412
	底層 5		17.1	33.66	8.07	6.88	2028	2243	<0.0005	413
底層平均	17.2	33.65	8.07	6.87	2027	2243	<0.0005	411		
St.02	表層	0.5	17.8	33.20	8.17	7.71	1973	2218	<0.0005	353
	上層	5.0	17.9	33.20	8.18	7.63	1973	2218	<0.0005	353
	下層	26.2	16.6	33.76	8.10	6.85	2040	2249	<0.0005	414
	底層 1	29.2	16.1	33.87	8.12	6.68	2052	2253	<0.0005	436
	底層 2		15.8	33.88	8.10	6.75	2055	2256	<0.0005	437
	底層 3		16.0	33.85	8.12	6.80	2055	2256	<0.0005	437
	底層 4		16.0	33.87	8.12	6.72	2054	2257	<0.0005	432
	底層 5		16.0	33.88	8.12	6.74	2058	2255	<0.0005	447
底層平均	16.0	33.87	8.12	6.74	2055	2255	<0.0005	438		
St.04	表層	0.5	17.9	32.75	8.18	7.56	2015	2244	<0.0005	388
	上層	5.0	17.9	33.16	8.18	7.74	1988	2225	<0.0005	370
	下層	22.6	16.9	33.70	8.08	6.78	2034	2245	<0.0005	417
	底層 1	25.6	16.1	33.85	8.07	6.61	2057	2252	<0.0005	452
	底層 2		16.1	33.85	8.11	6.56	2057	2253	<0.0005	450
	底層 3		16.1	33.84	8.12	6.55	2056	2254	<0.0005	445
	底層 4		16.2	33.84	8.11	6.42	2057	2253	<0.0005	450
	底層 5		16.2	33.83	8.06	6.50	2054	2251	<0.0005	447
底層平均	16.1	33.84	8.09	6.53	2056	2253	<0.0005	449		
St.06	表層	0.5	17.6	33.13	8.13	7.54	1988	2226	<0.0005	364
	上層	5.0	17.6	33.16	8.12	7.49	1986	2224	<0.0005	364
	下層	20.0	17.0	33.67	8.07	7.06	2022	2244	<0.0005	392
	底層 1	23.0	16.4	33.79	8.04	6.73	2043	2250	<0.0005	425
	底層 2		16.5	33.81	8.04	6.79	2044	2249	<0.0005	430
	底層 3		16.6	33.80	8.05	6.77	2049	2250	<0.0005	440
	底層 4		16.5	33.81	8.04	6.70	2041	2247	<0.0005	427
	底層 5		16.5	33.80	8.05	6.74	2044	2248	<0.0005	432
底層平均	16.5	33.80	8.04	6.75	2044	2249	<0.0005	431		
St.09	表層	0.5	18.3	33.27	8.21	7.67	1973	2220	<0.0005	350
	上層	5.0	18.1	33.27	8.20	7.64	1974	2222	<0.0005	349
	下層	37.5	15.1	34.00	8.11	6.95	2059	2258	<0.0005	426
	底層 1	40.5	15.0	34.01	8.11	7.00	2062	2258	<0.0005	432
	底層 2		15.0	34.01	8.11	6.85	2064	2260	<0.0005	432
	底層 3		15.0	34.01	8.06	6.93	2061	2259	<0.0005	427
	底層 4		15.1	34.01	8.11	6.97	2064	2260	<0.0005	432
	底層 5		15.1	34.01	8.09	6.95	2061	2260	<0.0005	425
底層平均	15.0	34.01	8.10	6.94	2062	2259	<0.0005	430		
St.11	表層	0.5	17.8	33.17	8.14	7.51	1991	2224	<0.0005	374
	上層	5.0	17.8	33.21	8.12	7.54	1987	2223	<0.0005	368
	下層	20.4	16.7	33.77	8.08	6.85	2039	2250	<0.0005	418
	底層 1	23.4	16.4	33.83	8.07	6.76	2047	2253	<0.0005	427
	底層 2		16.4	33.84	8.06	6.61	2048	2254	<0.0005	428
	底層 3		16.4	33.84	8.03	6.66	2049	2257	<0.0005	424
	底層 4		16.4	33.84	8.04	6.69	2050	2253	<0.0005	435
	底層 5		16.4	33.83	8.06	6.69	2051	2252	<0.0005	439
底層平均	16.4	33.84	8.05	6.68	2049	2254	<0.0005	431		

注 1) 「底層 1」～「底層 5」は、底層における採水回（1回目～5回目）ごとのデータを示す。

注 2) 「底層平均」は底層 1～底層 5 の算術平均を示したものを。

注 3) 硫化物イオン濃度は、すべて定量下限値未満。

1. 多項目水質センサーによる鉛直観測等

各調査測点における多項目水質センサーを用いた水温、塩分、pH および DO の鉛直観測結果を、図 6.5-14～図 6.5-17 および表 6.5-11～表 6.5-13 に示す。流況の観測結果を表 6.5-14 に示す。

なお、表 6.5-11～表 6.5-13 記載のデータは、1 秒おきにセンサーが取得する観測項目（深度、水温、塩分、pH、DO）の現在値データから、センサーに接続した PC 上のアプリケーションにより、0.5 m ごとに層厚（上下）0.25 m の範囲のデータを平均化し、出力したものである。

また、多項目センサーが着底する前後では、電極が堆積物に埋没する等により海水の値を観測していない場合があることから、表 6.5-11～表 6.5-13 記載の最深層の深度は海底面の深度（表 6.5-8）を表しているわけではない。St.02 では最深層のデータが明らかな異常値を示していたため、データを不採用とした。

観測の結果、St.01 を除く調査測点において温度躍層が確認できた。

また、全ての調査測点において塩分躍層が確認できた。

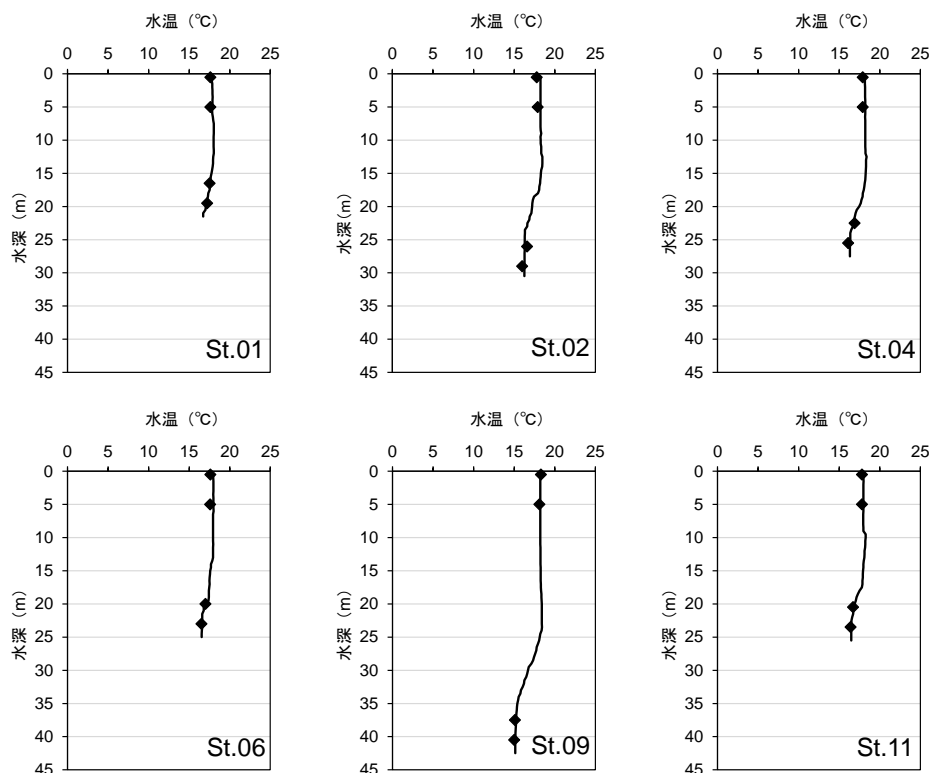


図 6.5-14 採水再調査における水温観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

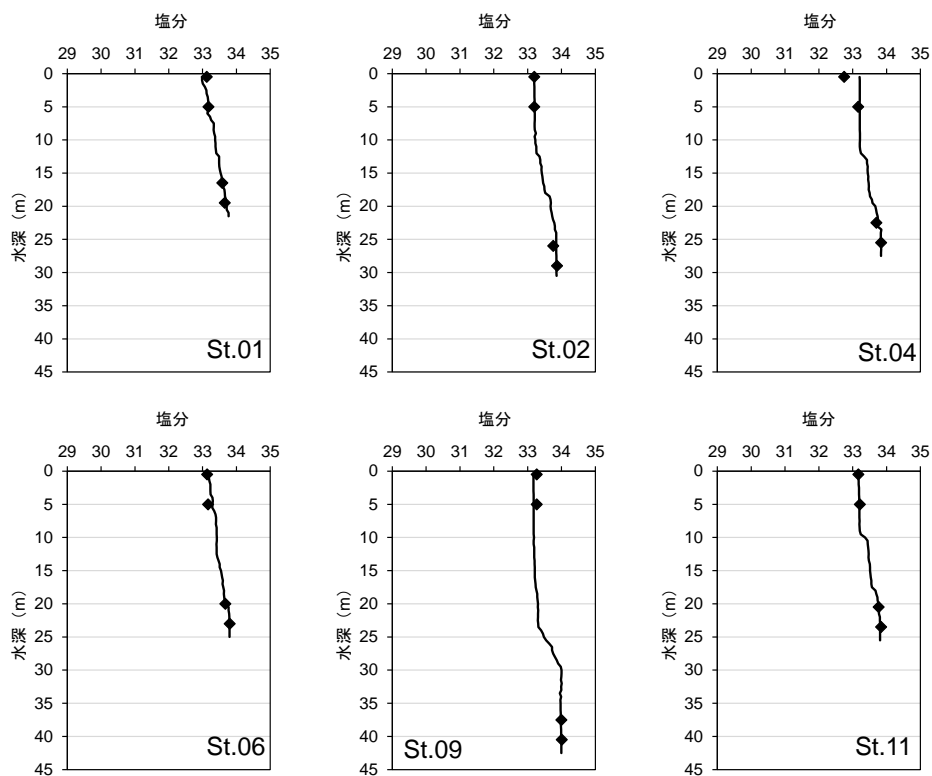


図 6.5-15 採水再調査における塩分観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

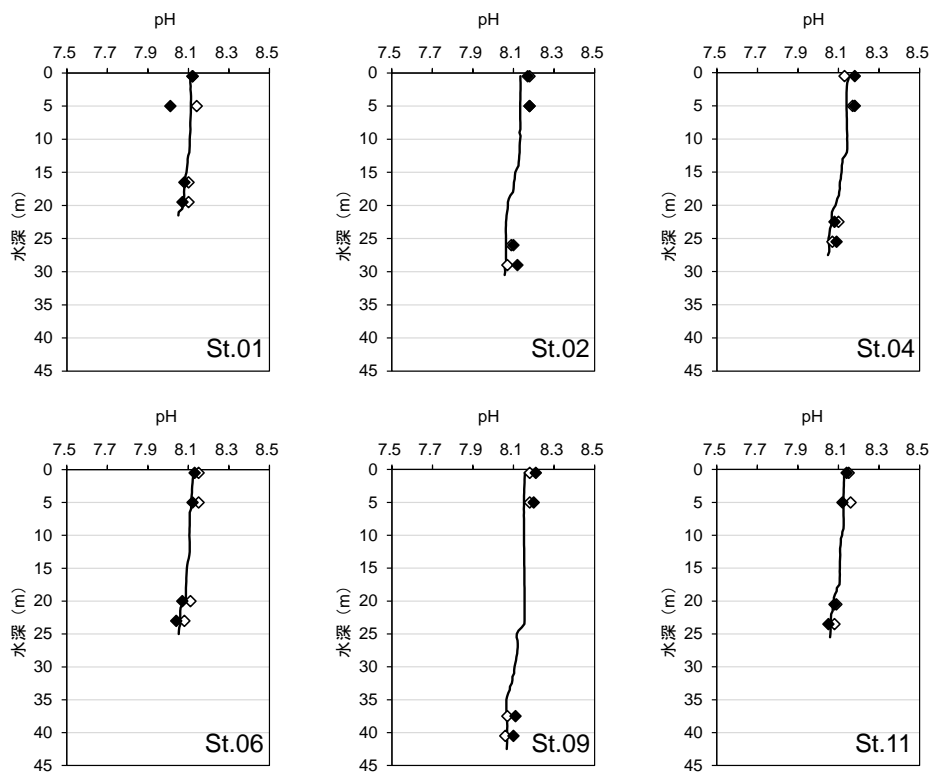


図 6.5-16 採水再調査 pH 観測結果（◆採水船上分析、◇採水ラボ分析、—多項目水質センサー）

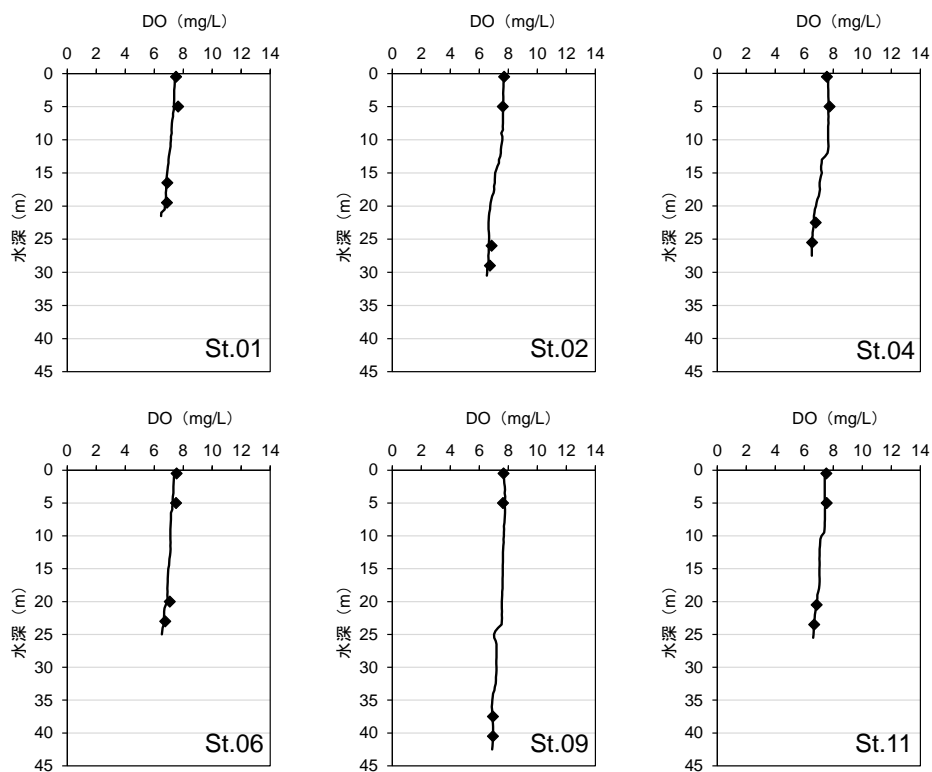


図 6.5-17 採水再調査における DO 観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

表 6.5-11 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.01 および St.02:採水再調査）

St.01					St.02				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	17.81	32.98	8.11	7.41	0.5	18.25	33.20	8.13	7.70
1.0	17.77	32.99	8.11	7.42	1.0	18.24	33.20	8.13	7.69
1.5	17.85	33.01	8.11	7.41	1.5	18.25	33.20	8.14	7.67
2.0	17.86	33.07	8.11	7.40	2.0	18.24	33.20	8.14	7.67
2.5	17.87	33.11	8.11	7.37	2.5	18.25	33.20	8.14	7.66
3.0	17.87	33.12	8.11	7.37	3.0	18.25	33.20	8.13	7.65
3.5	17.89	33.15	8.11	7.37	3.5	18.25	33.20	8.13	7.65
4.0	17.87	33.16	8.11	7.38	4.0	18.25	33.20	8.13	7.66
4.5	17.87	33.17	8.11	7.36	4.5	18.25	33.21	8.13	7.64
5.0	17.86	33.16	8.11	7.35	5.0	18.25	33.20	8.13	7.65
5.5	17.83	33.16	8.11	7.35	5.5	18.25	33.21	8.13	7.65
6.0	17.86	33.14	8.11	7.30	6.0	18.25	33.21	8.13	7.63
6.5	17.93	33.22	8.11	7.29	6.5	18.25	33.21	8.13	7.63
7.0	17.96	33.25	8.11	7.24	7.0	18.25	33.21	8.13	7.62
7.5	18.03	33.33	8.11	7.21	7.5	18.25	33.21	8.13	7.63
8.0	18.03	33.33	8.11	7.20	8.0	18.25	33.21	8.13	7.62
8.5	18.04	33.33	8.11	7.19	8.5	18.26	33.21	8.13	7.63
9.0	18.03	33.34	8.11	7.20	9.0	18.33	33.25	8.13	7.51
9.5	18.01	33.37	8.11	7.15	9.5	18.25	33.21	8.14	7.59
10.0	18.01	33.37	8.11	7.15	10.0	18.28	33.23	8.13	7.60
10.5	18.02	33.38	8.11	7.12	10.5	18.28	33.23	8.13	7.56
11.0	18.02	33.38	8.11	7.12	11.0	18.33	33.26	8.13	7.51
11.5	18.03	33.39	8.11	7.09	11.5	18.33	33.26	8.13	7.48
12.0	18.03	33.41	8.10	7.05	12.0	18.34	33.26	8.13	7.48
12.5	17.97	33.49	8.10	7.01	12.5	18.47	33.35	8.13	7.45
13.0	17.95	33.49	8.10	6.98	13.0	18.48	33.37	8.13	7.36
13.5	17.95	33.49	8.10	6.98	13.5	18.49	33.37	8.13	7.36
14.0	17.90	33.49	8.09	6.94	14.0	18.46	33.41	8.13	7.25
14.5	17.82	33.51	8.09	6.91	14.5	18.33	33.41	8.12	7.17
15.0	17.76	33.53	8.09	6.89	15.0	18.30	33.42	8.11	7.10
15.5	17.67	33.56	8.09	6.86	15.5	18.26	33.43	8.11	7.09
16.0	17.64	33.57	8.09	6.84	16.0	18.23	33.45	8.11	7.07
16.5	17.53	33.58	8.08	6.84	16.5	18.20	33.46	8.10	7.07
17.0	17.54	33.60	8.08	6.82	17.0	18.10	33.49	8.10	7.02
17.5	17.52	33.64	8.08	6.82	17.5	18.09	33.50	8.10	7.02
18.0	17.37	33.66	8.08	6.80	18.0	17.95	33.52	8.10	6.98
18.5	17.30	33.66	8.08	6.80	18.5	17.46	33.65	8.09	6.88
19.0	17.23	33.69	8.08	6.80	19.0	17.32	33.68	8.08	6.83
19.5	17.23	33.69	8.07	6.78	19.5	17.23	33.69	8.07	6.77
20.0	17.06	33.71	8.07	6.73	20.0	17.21	33.68	8.07	6.76
20.5	17.02	33.71	8.07	6.72	20.5	17.17	33.69	8.07	6.74
21.0	16.73	33.77	8.05	6.49	21.0	17.12	33.71	8.07	6.69
21.5	16.73	33.77	8.05	6.47	21.5	16.91	33.73	8.07	6.67
22.0					22.0	16.88	33.75	8.07	6.66
22.5					22.5	16.63	33.79	8.06	6.63
23.0					23.0	16.60	33.80	8.06	6.64
23.5					23.5	16.33	33.80	8.06	6.63
24.0					24.0	16.32	33.84	8.06	6.67
24.5					24.5	16.30	33.85	8.06	6.68
25.0					25.0	16.30	33.85	8.06	6.67
25.5					25.5	16.30	33.85	8.06	6.66
26.0					26.0	16.30	33.85	8.06	6.67
26.5					26.5	16.30	33.85	8.06	6.65
27.0					27.0	16.29	33.85	8.06	6.65
27.5					27.5	16.29	33.85	8.06	6.62
28.0					28.0	16.28	33.85	8.06	6.63
28.5					28.5	16.29	33.85	8.06	6.63
29.0					29.0	16.27	33.85	8.06	6.58
29.5					29.5	16.26	33.85	8.06	6.55
30.0					30.0	16.26	33.85	8.06	6.55
30.5					30.5	16.25	33.85	8.06	6.52
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	17.73	33.39	8.10	7.07	平均値	17.58	33.50	8.10	7.14
最小値	16.73	32.98	8.05	6.47	最小値	16.25	33.20	8.06	6.52
最大値	18.04	33.77	8.11	7.42	最大値	18.49	33.85	8.14	7.70

表 6.5-12 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.04 および St.06:採水再調査）

St.03					St.04				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	18.15	33.20	8.15	7.65	0.5	17.96	33.18	8.13	7.37
1.0	18.17	33.21	8.15	7.65	1.0	17.97	33.19	8.12	7.36
1.5	18.16	33.21	8.14	7.65	1.5	17.98	33.20	8.12	7.35
2.0	18.20	33.21	8.14	7.64	2.0	17.99	33.23	8.12	7.34
2.5	18.19	33.21	8.14	7.65	2.5	17.99	33.23	8.12	7.32
3.0	18.19	33.21	8.14	7.65	3.0	17.99	33.23	8.12	7.32
3.5	18.19	33.21	8.14	7.65	3.5	17.98	33.23	8.12	7.33
4.0	18.20	33.21	8.14	7.67	4.0	17.98	33.29	8.12	7.28
4.5	18.20	33.21	8.14	7.67	4.5	17.98	33.30	8.12	7.26
5.0	18.20	33.21	8.14	7.66	5.0	17.98	33.29	8.12	7.28
5.5	18.20	33.21	8.14	7.65	5.5	17.98	33.28	8.11	7.24
6.0	18.20	33.21	8.14	7.65	6.0	18.00	33.34	8.11	7.24
6.5	18.18	33.21	8.14	7.66	6.5	17.95	33.38	8.11	7.15
7.0	18.21	33.21	8.14	7.66	7.0	17.95	33.40	8.11	7.15
7.5	18.21	33.21	8.14	7.67	7.5	17.95	33.40	8.11	7.15
8.0	18.21	33.21	8.14	7.64	8.0	17.95	33.39	8.11	7.13
8.5	18.21	33.21	8.14	7.64	8.5	17.95	33.41	8.11	7.13
9.0	18.21	33.21	8.14	7.64	9.0	17.95	33.42	8.11	7.11
9.5	18.21	33.22	8.14	7.64	9.5	17.94	33.42	8.11	7.11
10.0	18.21	33.21	8.14	7.64	10.0	17.94	33.42	8.11	7.12
10.5	18.21	33.21	8.14	7.65	10.5	17.95	33.42	8.11	7.11
11.0	18.21	33.21	8.14	7.67	11.0	17.96	33.41	8.11	7.13
11.5	18.23	33.22	8.14	7.64	11.5	17.95	33.41	8.11	7.12
12.0	18.24	33.24	8.14	7.60	12.0	17.95	33.42	8.11	7.12
12.5	18.37	33.34	8.13	7.43	12.5	17.94	33.42	8.11	7.12
13.0	18.31	33.42	8.12	7.20	13.0	17.94	33.44	8.11	7.09
13.5	18.31	33.43	8.12	7.20	13.5	17.86	33.47	8.10	7.05
14.0	18.30	33.44	8.12	7.16	14.0	17.69	33.50	8.10	7.04
14.5	18.29	33.44	8.12	7.15	14.5	17.68	33.51	8.09	7.02
15.0	18.26	33.44	8.12	7.21	15.0	17.60	33.54	8.09	6.97
15.5	18.23	33.46	8.11	7.14	15.5	17.57	33.56	8.09	6.95
16.0	18.21	33.46	8.11	7.09	16.0	17.53	33.58	8.09	6.95
16.5	18.15	33.47	8.11	7.06	16.5	17.50	33.60	8.09	6.93
17.0	18.10	33.48	8.11	7.05	17.0	17.51	33.59	8.09	6.93
17.5	18.01	33.48	8.11	7.07	17.5	17.48	33.61	8.09	6.92
18.0	17.91	33.50	8.10	7.03	18.0	17.44	33.63	8.09	6.90
18.5	17.88	33.52	8.10	7.01	18.5	17.44	33.63	8.09	6.91
19.0	17.73	33.57	8.09	6.90	19.0	17.42	33.64	8.09	6.90
19.5	17.64	33.59	8.09	6.84	19.5	17.38	33.65	8.09	6.91
20.0	17.47	33.67	8.09	6.80	20.0	16.89	33.68	8.09	6.91
20.5	17.16	33.69	8.08	6.73	20.5	16.80	33.77	8.07	6.80
21.0	17.01	33.71	8.07	6.70	21.0	16.80	33.77	8.06	6.70
21.5	16.92	33.74	8.07	6.66	21.5	16.62	33.79	8.06	6.68
22.0	16.83	33.75	8.07	6.66	22.0	16.61	33.79	8.06	6.67
22.5	16.84	33.76	8.07	6.67	22.5	16.61	33.79	8.06	6.67
23.0	16.69	33.73	8.07	6.64	23.0	16.60	33.79	8.06	6.67
23.5	16.47	33.85	8.06	6.60	23.5	16.60	33.79	8.06	6.65
24.0	16.37	33.83	8.06	6.57	24.0	16.57	33.79	8.06	6.57
24.5	16.37	33.83	8.05	6.56	24.5	16.54	33.80	8.05	6.55
25.0	16.36	33.83	8.05	6.52	25.0	16.54	33.80	8.05	6.52
25.5	16.34	33.84	8.05	6.48	25.5				
26.0	16.32	33.84	8.05	6.50	26.0				
26.5	16.32	33.84	8.05	6.52	26.5				
27.0	16.32	33.84	8.05	6.52	27.0				
27.5	16.33	33.84	8.05	6.51	27.5				
28.0					28.0				
28.5					28.5				
29.0					29.0				
29.5					29.5				
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	17.72	33.45	8.11	7.20	平均値	17.57	33.50	8.10	7.02
最小値	16.32	33.20	8.05	6.48	最小値	16.54	33.18	8.05	6.52
最大値	18.37	33.85	8.15	7.67	最大値	18.00	33.80	8.13	7.37

表 6.5-13 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.09 および St.11:採水再調査）

St.05					St.06				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	18.21	33.17	8.16	7.62	0.5	17.94	33.17	8.13	7.41
1.0	18.22	33.17	8.16	7.70	1.0	17.97	33.17	8.13	7.41
1.5	18.22	33.17	8.16	7.71	1.5	17.99	33.18	8.13	7.41
2.0	18.21	33.17	8.16	7.72	2.0	17.98	33.17	8.13	7.40
2.5	18.22	33.17	8.15	7.76	2.5	17.98	33.19	8.13	7.40
3.0	18.22	33.17	8.15	7.77	3.0	17.98	33.19	8.13	7.40
3.5	18.22	33.18	8.15	7.74	3.5	17.98	33.19	8.13	7.40
4.0	18.22	33.18	8.15	7.79	4.0	17.98	33.19	8.13	7.40
4.5	18.22	33.18	8.15	7.77	4.5	17.97	33.19	8.13	7.40
5.0	18.22	33.18	8.15	7.79	5.0	17.97	33.20	8.13	7.40
5.5	18.22	33.18	8.15	7.76	5.5	17.97	33.20	8.13	7.42
6.0	18.22	33.18	8.15	7.77	6.0	17.97	33.20	8.13	7.42
6.5	18.22	33.18	8.15	7.77	6.5	17.96	33.20	8.13	7.42
7.0	18.21	33.18	8.15	7.76	7.0	17.96	33.20	8.13	7.41
7.5	18.21	33.18	8.15	7.74	7.5	17.96	33.20	8.13	7.41
8.0	18.21	33.18	8.15	7.74	8.0	17.96	33.20	8.13	7.41
8.5	18.22	33.18	8.15	7.70	8.5	17.98	33.21	8.13	7.40
9.0	18.22	33.18	8.15	7.70	9.0	17.97	33.21	8.13	7.39
9.5	18.22	33.18	8.15	7.69	9.5	18.26	33.24	8.12	7.37
10.0	18.22	33.19	8.15	7.70	10.0	18.27	33.37	8.12	7.19
10.5	18.22	33.18	8.15	7.67	10.5	18.21	33.44	8.11	7.11
11.0	18.22	33.18	8.15	7.68	11.0	18.20	33.45	8.11	7.09
11.5	18.23	33.20	8.15	7.66	11.5	18.18	33.46	8.11	7.07
12.0	18.23	33.19	8.15	7.64	12.0	18.11	33.47	8.11	7.05
12.5	18.23	33.20	8.15	7.63	12.5	18.11	33.47	8.11	7.05
13.0	18.23	33.19	8.15	7.63	13.0	18.10	33.47	8.11	7.05
13.5	18.24	33.20	8.15	7.63	13.5	18.02	33.48	8.11	7.04
14.0	18.25	33.21	8.15	7.63	14.0	17.98	33.50	8.11	7.05
14.5	18.26	33.21	8.15	7.62	14.5	17.98	33.51	8.11	7.05
15.0	18.26	33.21	8.15	7.62	15.0	17.94	33.52	8.11	7.04
15.5	18.26	33.21	8.15	7.61	15.5	17.89	33.52	8.11	7.04
16.0	18.26	33.21	8.15	7.61	16.0	17.90	33.54	8.11	7.04
16.5	18.27	33.22	8.15	7.60	16.5	17.85	33.55	8.11	7.05
17.0	18.28	33.23	8.15	7.60	17.0	17.86	33.55	8.11	7.05
17.5	18.29	33.24	8.15	7.61	17.5	17.79	33.57	8.11	7.04
18.0	18.32	33.26	8.16	7.60	18.0	17.50	33.68	8.09	7.01
18.5	18.35	33.28	8.16	7.58	18.5	17.30	33.70	8.09	6.96
19.0	18.35	33.28	8.16	7.58	19.0	17.14	33.73	8.08	6.89
19.5	18.37	33.30	8.16	7.57	19.5	17.05	33.74	8.08	6.89
20.0	18.40	33.30	8.16	7.56	20.0	16.90	33.77	8.08	6.87
20.5	18.40	33.30	8.16	7.56	20.5	16.75	33.78	8.07	6.80
21.0	18.41	33.31	8.16	7.55	21.0	16.74	33.78	8.07	6.79
21.5	18.40	33.31	8.16	7.56	21.5	16.72	33.78	8.07	6.77
22.0	18.40	33.31	8.16	7.55	22.0	16.59	33.80	8.06	6.73
22.5	18.39	33.30	8.16	7.56	22.5	16.50	33.81	8.06	6.71
23.0	18.41	33.31	8.16	7.55	23.0	16.50	33.81	8.06	6.68
23.5	18.42	33.32	8.15	7.53	23.5	16.50	33.81	8.06	6.67
24.0	18.38	33.39	8.14	7.29	24.0	16.49	33.81	8.06	6.65
24.5	18.22	33.45	8.13	7.11	24.5	16.49	33.81	8.06	6.64
25.0	18.15	33.48	8.12	7.02	25.0	16.48	33.81	8.06	6.63
25.5	18.07	33.55	8.12	7.03	25.5	16.48	33.81	8.06	6.61
26.0	17.95	33.64	8.12	7.13	26.0				
26.5	17.77	33.72	8.12	7.18	26.5				
27.0	17.71	33.72	8.12	7.18	27.0				
27.5	17.58	33.76	8.12	7.19	27.5				
28.0	17.46	33.80	8.12	7.19	28.0				
28.5	17.34	33.86	8.11	7.18	28.5				
29.0	17.12	33.90	8.11	7.17	29.0				
29.5	16.79	33.98	8.11	7.18	29.5				
30.0	16.70	34.00	8.11	7.18	30.0				
30.5	16.62	34.00	8.10	7.18	30.5				
31.0	16.49	34.00	8.10	7.17	31.0				
31.5	16.25	33.98	8.10	7.14	31.5				
32.0	16.21	34.01	8.10	7.15	32.0				
32.5	16.05	33.99	8.09	7.14	32.5				
33.0	15.83	34.00	8.08	7.06	33.0				
33.5	15.75	33.95	8.08	7.04	33.5				
34.0	15.54	33.99	8.07	6.95	34.0				
34.5	15.49	33.97	8.07	6.93	34.5				
35.0	15.39	33.97	8.07	6.89	35.0				
35.5	15.34	33.98	8.07	6.88	35.5				
36.0	15.33	33.97	8.07	6.86	36.0				
36.5	15.27	33.98	8.07	6.89	36.5				
37.0	15.25	33.98	8.07	6.88	37.0				
37.5	15.24	33.98	8.07	6.91	37.5				
38.0	15.23	33.98	8.07	6.92	38.0				
38.5	15.19	33.99	8.07	6.94	38.5				
39.0	15.18	33.99	8.07	6.95	39.0				
39.5	15.16	33.99	8.07	6.95	39.5				
40.0	15.15	33.99	8.07	6.94	40.0				
40.5	15.13	34.00	8.07	6.93	40.5				
41.0	15.13	34.00	8.07	6.94	41.0				
41.5	15.13	34.00	8.07	6.93	41.5				
42.0	15.12	33.99	8.07	6.91	42.0				
42.5	15.12	33.99	8.07	6.89	42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	17.36	33.52	8.13	7.38	平均値	17.61	33.47	8.10	7.10
最小値	15.12	33.17	8.07	6.86	最小値	16.48	33.17	8.06	6.61
最大値	18.42	34.01	8.16	7.79	最大値	18.27	33.81	8.13	7.42

表 6.5-14 採水時の流況調査結果（採水再調査）

調査測点	観測時刻		データ数	上部		底部	
	開始	終了		流向 (°)	流速 (cm/s)	流向 (°)	流速 (cm/s)
St.01	12:35	14:11	193	93	32.1	7	6.1
St.02	10:58	13:04	253	99	37.3	32	2.0
St.04	13:16	15:07	223	103	31.1	15	3.3
St.06	10:49	12:26	195	107	29.1	212	2.1
St.09	9:00	10:42	197	101	24.4	309	4.7
St.11	9:01	10:38	195	104	30.2	164	1.3

注) 流向は 360° 式で表記した。

b. 気泡発生の有無と状況

船上からの目視による海面の観測と水中カメラによる海底面付近の観測において、気泡の発生は確認されなかった（表 6.5-15、図 6.5-18）。

表 6.5-15 気泡発生の有無と状況（採水再調査）

調査測点	気泡の有無（有○；無-）		状況
	目視観測	水中カメラ監視	
St.01	-	-	気泡発生なし
St.02	-	-	気泡発生なし
St.04	-	-	気泡発生なし
St.06	-	-	気泡発生なし
St.09	-	-	気泡発生なし
St.11	-	-	気泡発生なし

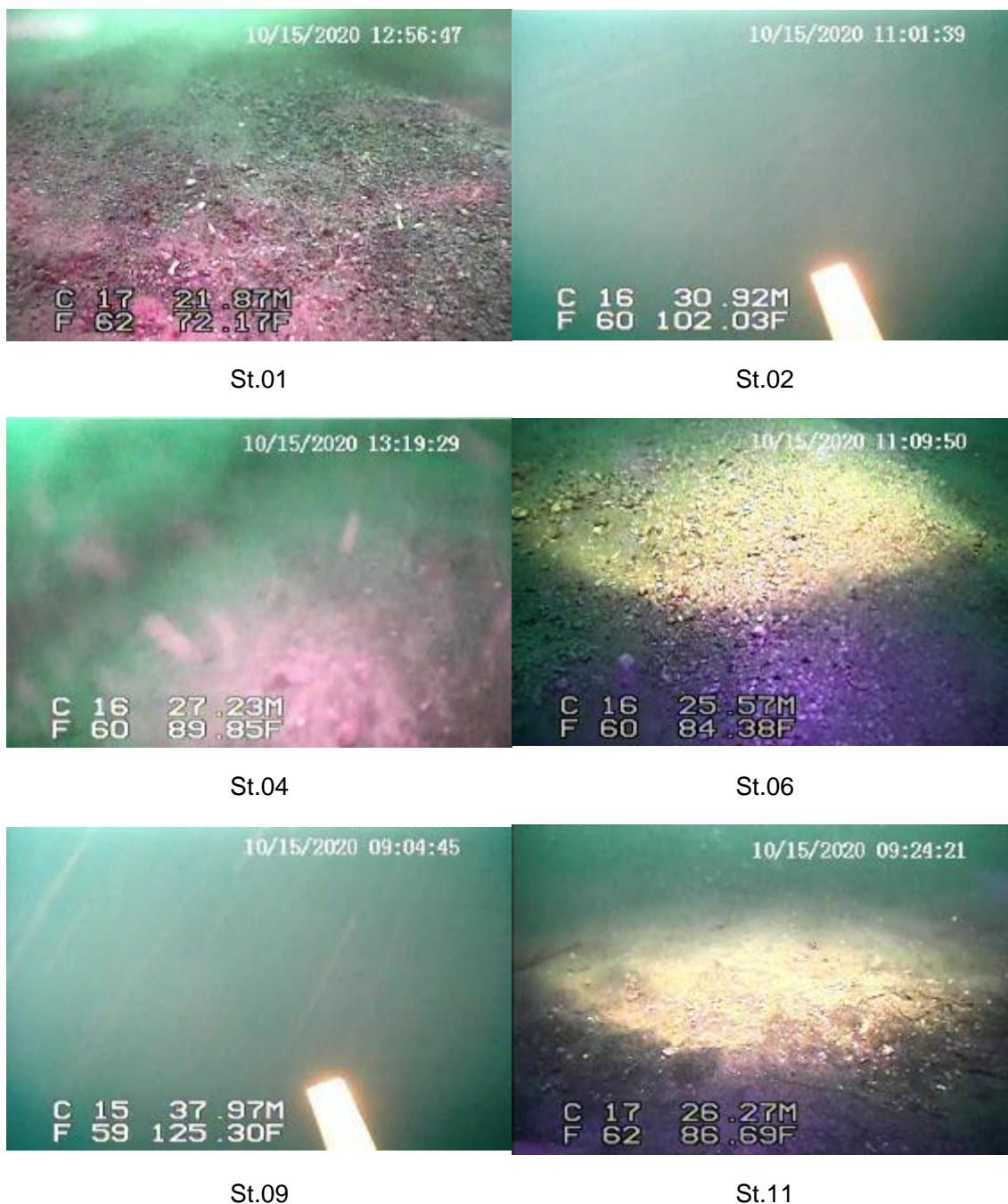


図 6.5-18 各調査測点の底層における水中カメラ画像

⑤ 基準超過判定

監視段階の移行基準からの超過判定を行うため、採水分析した塩分および DO（表 6.5-10）ならびに多項目水質センサーで観測した水温^[1]（表 6.5-11～表 6.5-13）を用いて、

^[1] 基準超過判定の対象となる調査測点の底層（海底面上 2 m）に相当する水温データを使用。

Weiss（1970）¹⁾に従い溶存酸素飽和度を算出し、pCO₂との関係を比較した（図 6.5-19 および表 6.5-20）。監視段階の移行基準については、2018年度夏季調査より、2018年8月31日の変更許可発給において更新された移行基準を採用している。判定の結果、基準より高い観測値は認められなかった。

表 6.5-20 採水再調査で得られた観測値と監視段階の移行基準上限との差

調査測点	観測値		観測された溶存酸素飽和度におけるpCO ₂ の基準値の上限注) (μatm)	pCO ₂ の観測値と基準値上限の差 (観測値)-(基準値上限)	基準値上限との比較
	溶存酸素飽和度 (%)	pCO ₂ (μatm)			
St.01	87.6	411	479	-68	低
St.02	84.4	438	511	-73	低
St.04	81.9	449	539	-90	低
St.06	85.0	431	505	-74	低
St.09	85.0	430	505	-75	低
St.11	84.1	431	514	-83	低

注1) 表中の「観測値」は「平均値」(N=5)。

注2) 「観測された溶存酸素飽和度における二酸化炭素分圧の基準値の上限」は、溶存酸素飽和度の平均値について算出した値

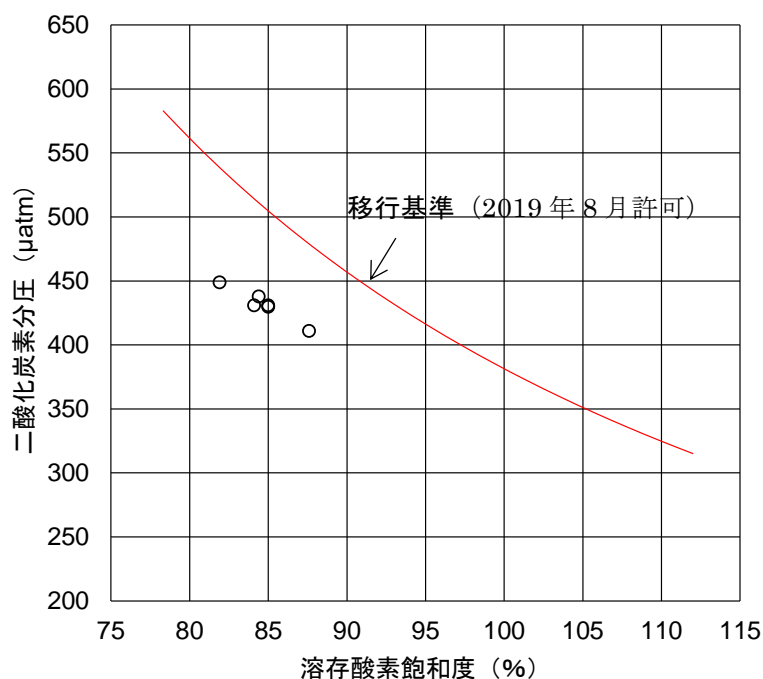


図 6.5-19 監視段階の移行基準（赤線）および採水再調査で得られた観測値（丸；平均値 (N=5))

(2) センサー調査

センサー調査は、漏出懸念点の存在範囲を絞り込むことを目的として、移行基準を超過した5調査測点で実施した。

① 調査期間

調査は、2020年10月7日～2020年11月9日の期間で実施した。

② 調査測点

図6.5-20と表6.5-21に示す5調査測点を中心とする約1km×1kmの範囲（以降、「調査区域」とする）において調査を実施した。

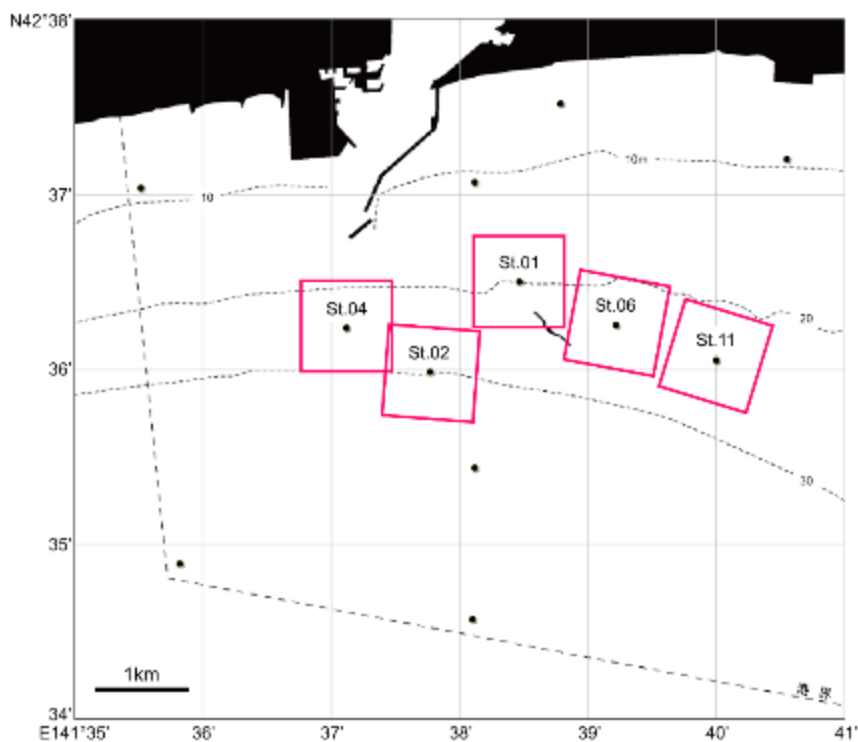


図 6.5-20 センサー調査の調査区域（St.01、St.02、St.04、St.06 および St.11 を中心として等深線に沿って設定した約 1 km×1 km の範囲）

表 6.5-21 調査測点（St.01、St.02、St.04、St.06 および St.11）の緯度経度

調査測点	緯度	経度
St.01	北緯 42°36'30"	東経 141°38'28"
St.02	北緯 42°35'59"	東経 141°37'46"
St.04	北緯 42°36'14"	東経 141°37'07"
St.06	北緯 42°36'15"	東経 141°39'13"
St.11	北緯 42°36'03"	東経 141°40'00"

注) 世界測地系 WGS84

③ 調査方法

各調査区域について、センサーよる面的な pH 分布調査を行った。1 調査区域を 3 日間程度で調査するものとして計画した。

各調査区域に 100 m×100 m のメッシュで観測点を設定し、観測点の pH を観測することを目標とした（pH は、全水素イオン濃度スケール）（図 6.5-21）。各調査区域の四隅の緯度経度を表 6.5-22 に示す。

なお、当該調査海域のシーバース近傍 300 m 区域に相当する St.01 と St.06 の一部の測定点については、観測の対象外とした。

調査では、海底近傍（海底面上約 2 m）の pH を観測した。観測線上の測点で一旦停船し、pH センサー^[1]を降ろし、海底近傍の pH を測定したのち、pH センサーを回収し、観測線上の次の測点へ移動することを繰り返す、断続的な観測を実施した（図 6.5-22）。各測点における pH センサーの定位時間は、約 40 秒間とした。

測定点における pH センサーの水平的な位置（緯度経度）は、GPS により取得した。

また、測定点における pH センサーの鉛直的な位置は、船上から発信した音波を利用して海底面と pH センサーの深度を測深器^[2]の画面上で確認して維持した。さらに、pH センサーの海底からの高度は、測深器で取得する水深の値と pH センサーに付帯した小型の Conductivity Temperature Depth profiler (CTD)^[3]で観測したセンサー深度の差分に測深器から海面までの距離を加えて求めた。

なお、この CTD を用いて、観測中の水温および塩分も同時に記録した。これらの pH、緯度経度、水深、センサー深度、水温および塩分の観測値は、いずれも 1 秒ごとに取得するよう設定した。

^[1] 紀本電子工業製、海水用 pH センサー SPS-14 または SP-11

^[2] Lowrance 製、GPS 魚群探知機 Elite-7 Ti

^[3] Star-Oddi 製、データロガー DST CTD

取得した観測値から、PCアプリケーション^[1]を用いて、各調査区域のpH水平分布図を作成した。

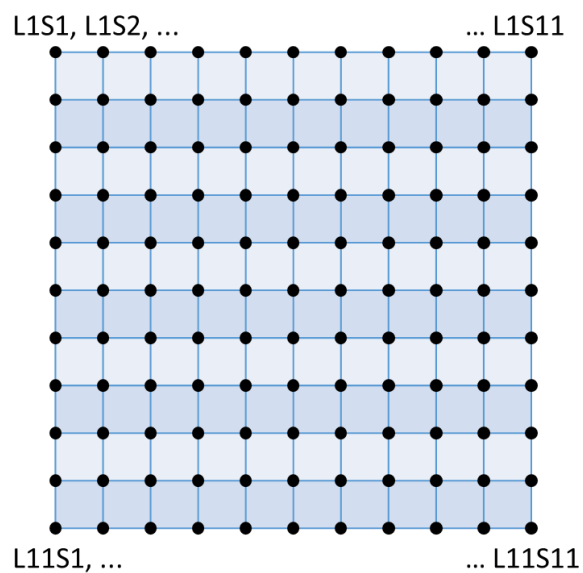


図 6.5-21 約 1 km × 1 km の調査区域に設定する測定点のイメージ（調査測線 11 本 × 測定点 11 個）

^[1] Golden Software 製、Surfer 14

表 6.5-22 調査区域の緯度経度（各区域の四隅）

調査測点	北緯	東経
St.01	42.6127	141.6349
	42.6129	141.6471
	42.6037	141.6352
	42.6039	141.6473
St.02	42.6044	141.6236
	42.6040	141.6358
	42.5954	141.6231
	42.5950	141.6353
St.04	42.6083	141.6123
	42.6085	141.6245
	42.5993	141.6127
	42.5995	141.6249
St.06	42.6090	141.6480
	42.6083	141.6602
	42.6000	141.6471
	42.5993	141.6592
St.11	42.6061	141.6618
	42.6044	141.6738
	42.5972	141.6596
	42.5956	141.6716

注：緯度経度は10進法による表記。

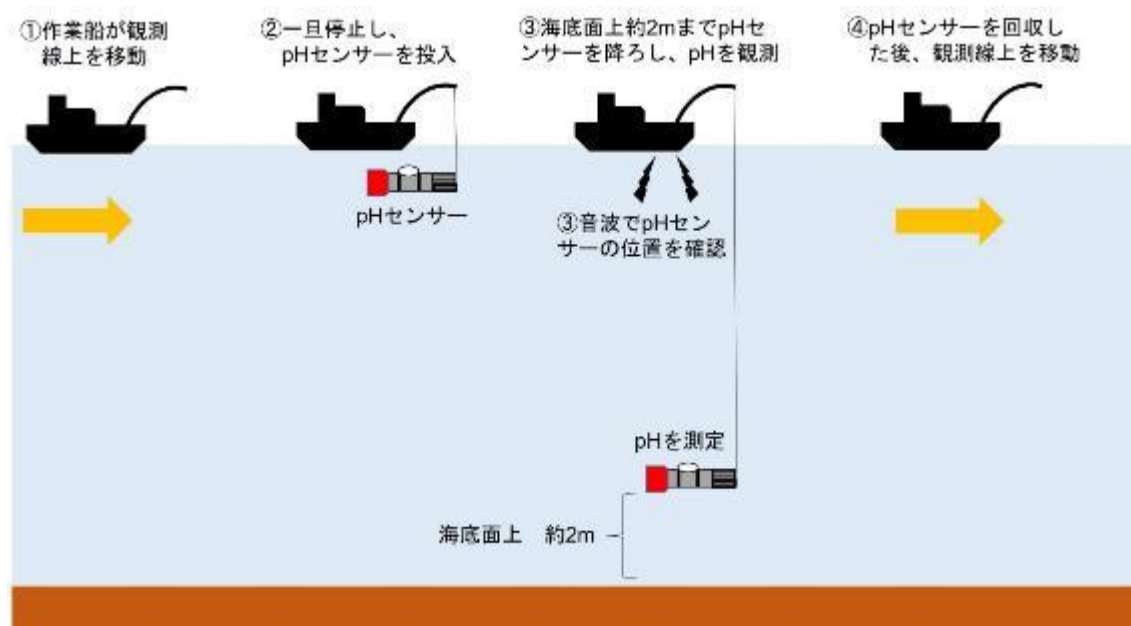


図 6.5-22 センサー調査のイメージ

④ 調査結果

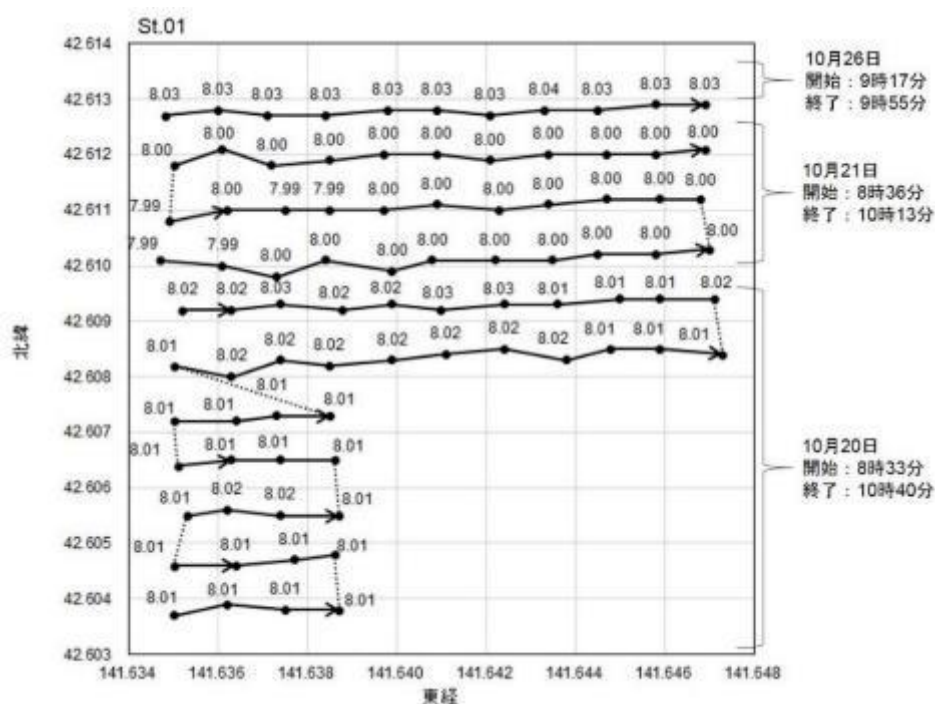
調査は、表 6.5-23 に示す日程で実施した。

表 6.5-23 各調査測点の調査実施日

調査測点	調査実施日
St.01	2020年10月20日、21日および26日
St.02	2020年10月7日、8日および9日
St.04	2020年10月26日、28日、30日および31日
St.06	2020年11月3日、8日および9日
St.11	2020年10月16日、17日および18日

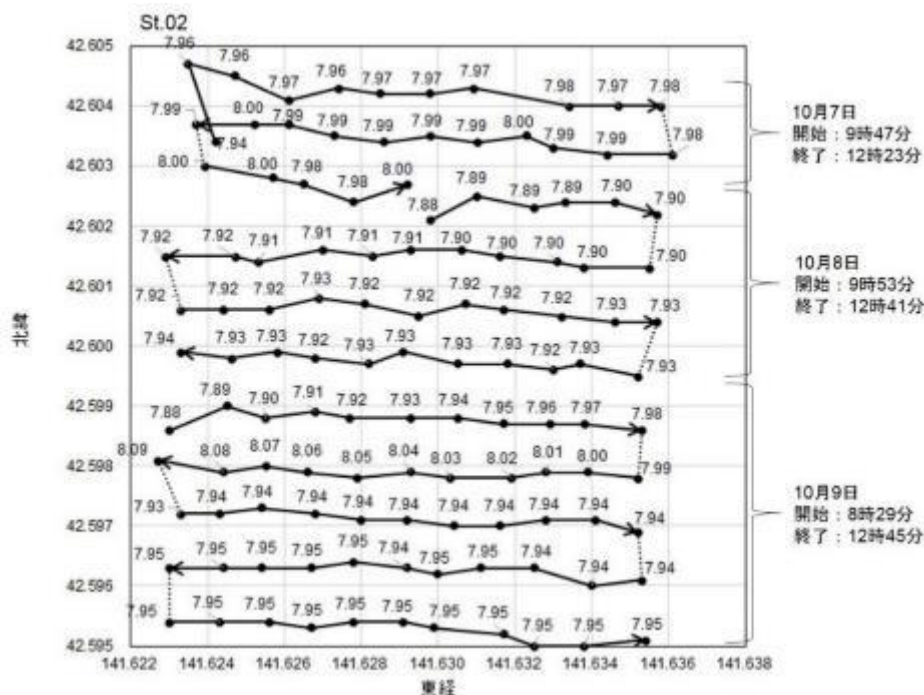
各測点の調査区域における、調査船舶の航跡図を図 6.5-23～図 6.5-27 に示し、海底面上約 2 m の pH 分布を、図 6.5-28～図 6.5-32 に示す。

また、調査区域内の測定点における pH 値を、表 6.5-24～表 6.5-28 に示し（pH は、全水素イオン濃度スケール）、測定点の観測時刻、水温、塩分および海底からの高度を表 6.5-29～表 6.5-33 に示す。



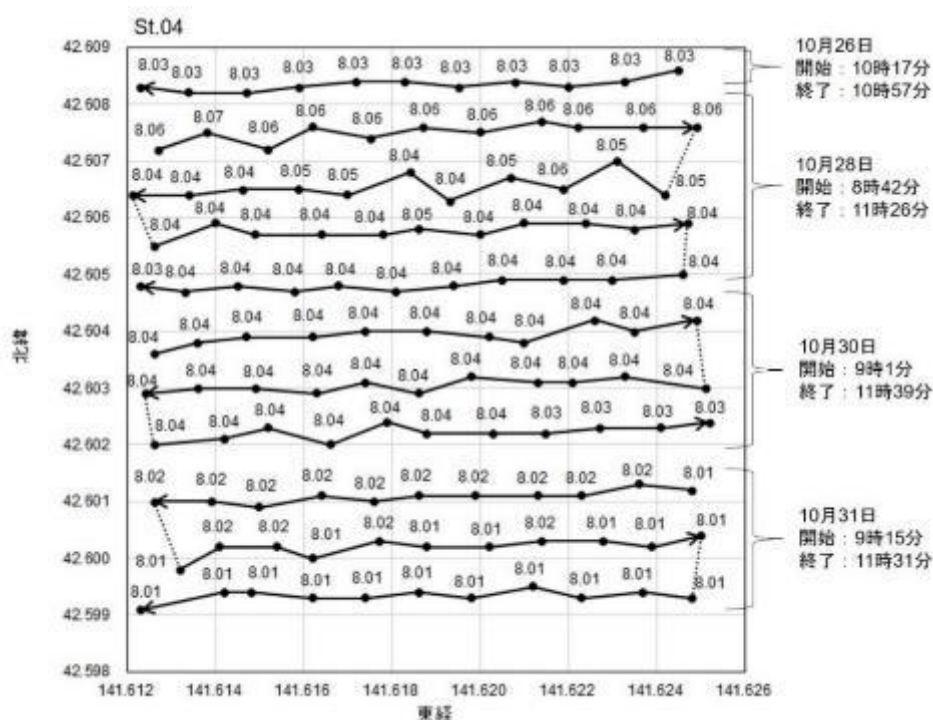
注) 実線は pH 測定のためのラインの表示、点線は次のラインへの移動の表示、数値は pH（1 秒ごとのデータの 10 秒間の平均値）を示す。

図 6.5-23 St.01 の調査区域における調査船舶の航跡図



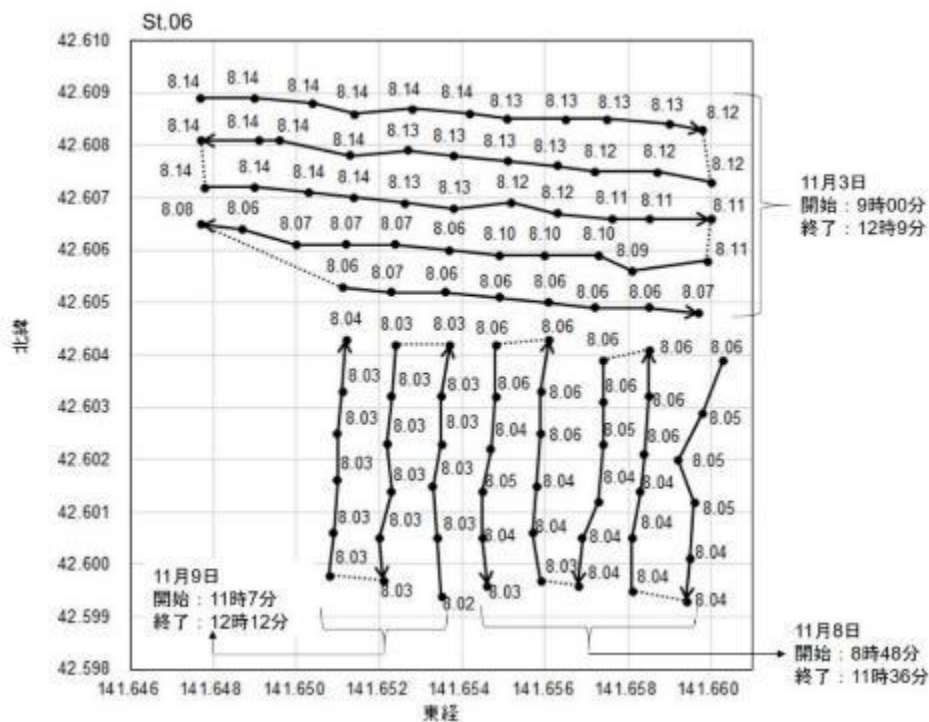
注) 実線は pH 測定のためのラインの表示、点線は次のラインへの移動の表示、数値は pH（1 秒ごとのデータの 10 秒間の平均値）を示す。

図 6.5-24 St.02 の調査区域における調査船舶の航跡図



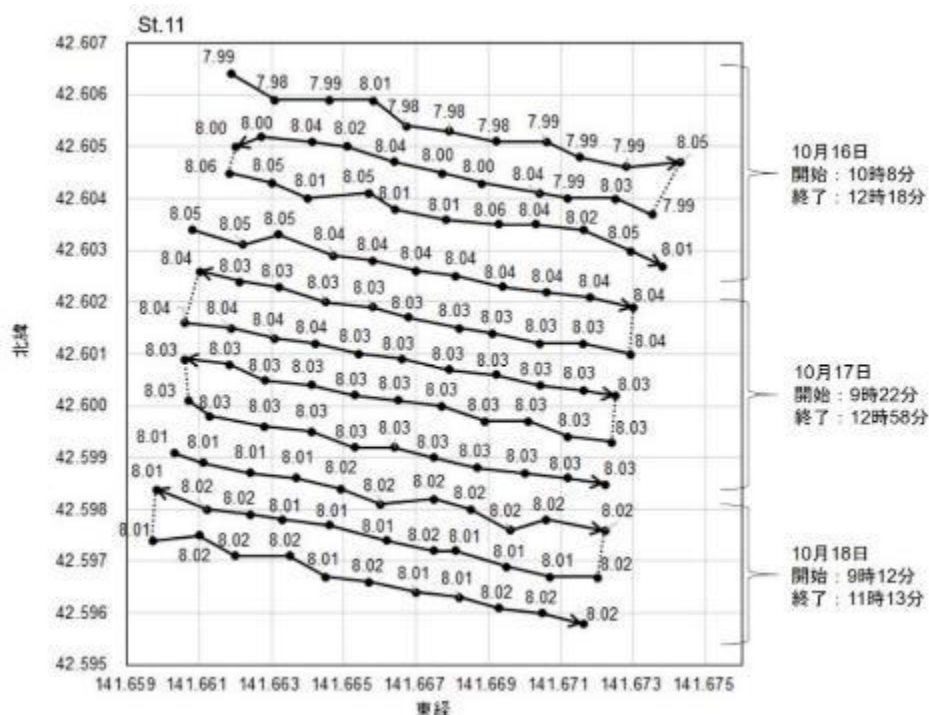
注) 実線は pH 測定のためのラインの表示、点線は次のラインへの移動の表示、数値は pH（1 秒ごとのデータの 10 秒間の平均値）を示す。

図 6.5-25 St.04 の調査区域における調査船舶の航跡図



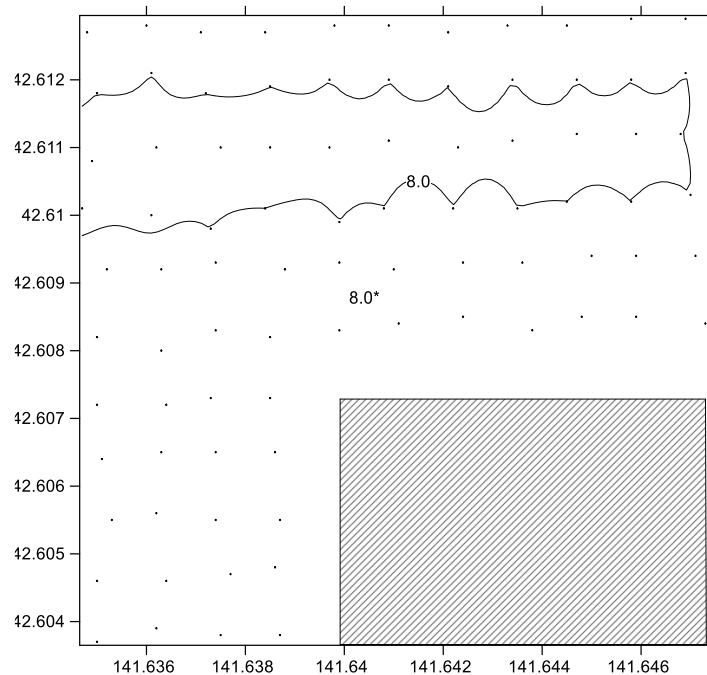
注) 実線は pH 測定のためのラインの表示、点線は次のラインへの移動の表示、数値は pH (1 秒ごとのデータの 10 秒間の平均値) を示す。

図 6.5-26 St.06 の調査区域における調査船舶の航跡図



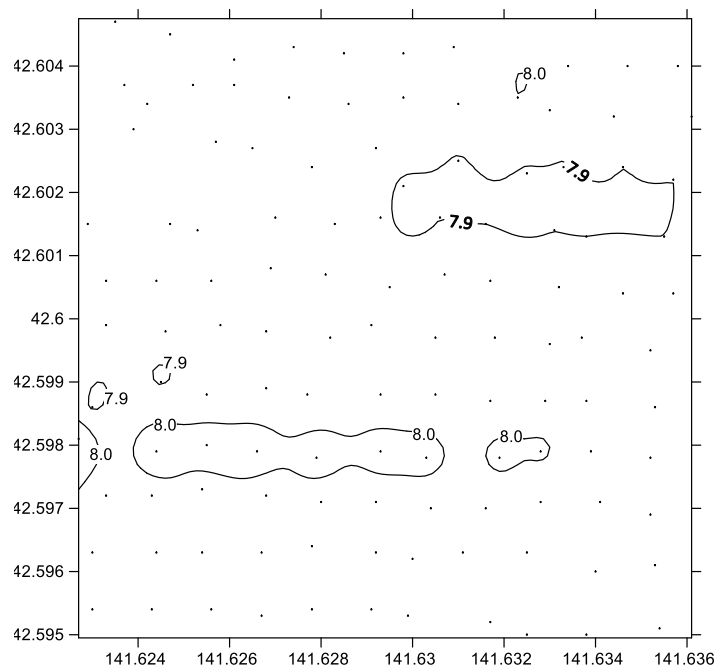
注) 実線は pH 測定のためのラインの表示、点線は次のラインへの移動の表示、数値は pH (1 秒ごとのデータの 10 秒間の平均値) を示す。

図 6.5-27 St.11 の調査区域における調査船舶の航跡図



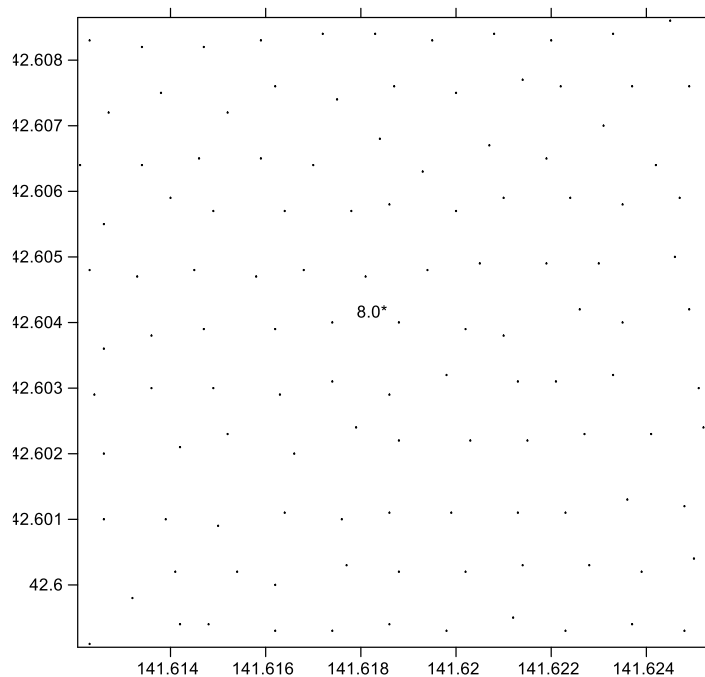
- 注 1) 縦軸は北緯、横軸は東経を示す。
- 注 2) 図中の点は測定点を示す。
- 注 3) 斜線部は、シーバース近傍 300 m 区域に相当するため観測を実施していない区域（35 測点分）を示す。
- 注 4) 8.0*とした部分の観測値は、 $8.0 < \text{pH} < 8.1$ (pH_{total}) であることを示す。

図 6.5-28 St.01 の海底面上約 2 m における pH 分布



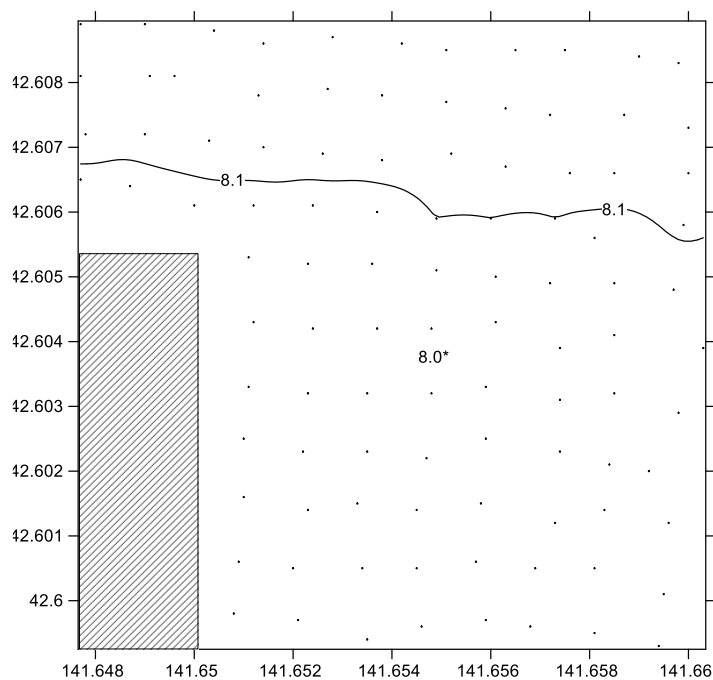
- 注 1) 縦軸は北緯、横軸は東経を示す。
- 注 2) 図中の点は測定点を示す。

図 6.5-29 St.02 の海底面上約 2 m における pH 分布



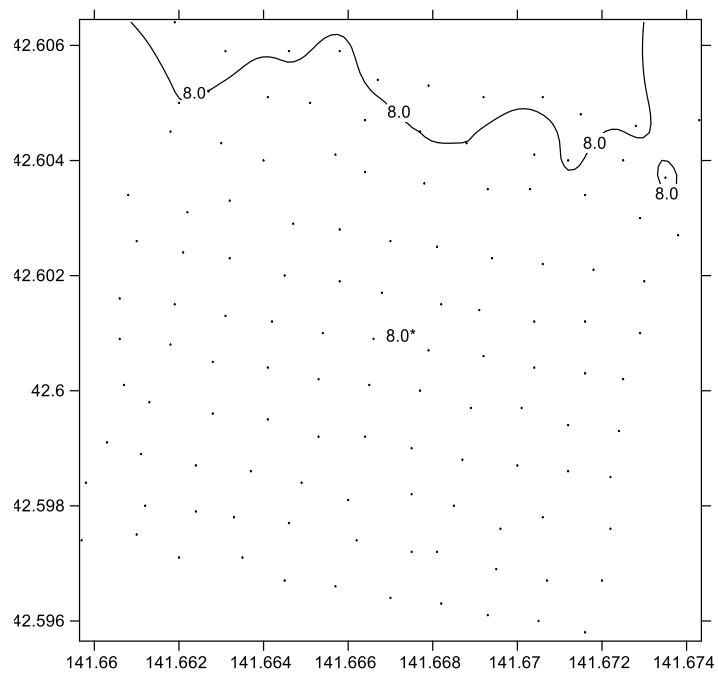
- 注 1) 縦軸は北緯、横軸は東経を示す。
- 注 2) 図中の点は測定点を示す。
- 注 3) 観測値が $8.0 < \text{pH} < 8.1$ であったため、0.1unit 間隔の等 pH 線が示されていない (pH_{total})。

図 6.5-30 St.06 の海底面上約 2 m における pH 分布



- 注 1) 縦軸は北緯、横軸は東経を示す。
- 注 2) 図中の点は測定点を示し、値は等 pH 線の値を示す (pH_{total})。
- 注 3) 線部は、シーバース近傍 300 m 区域に相当するため観測実施していない区域 (21 測点分) を示す。
- 注 4) 8.0*とした部分の観測値は、 $8.0 < \text{pH} < 8.1$ (pH_{total}) であることを示す。

図 6.5-31 St.06 の海底面上約 2 m における pH 分布



- 注 1) 縦軸は北緯、横軸は東経を示す。
- 注 2) 図中の点は測定点を示し、値は等 pH 線の値を示す (pH_{total})。
- 注 3) 8.0*とした部分の観測値は、 $8.0 < \text{pH} < 8.1$ (pH_{total}) であることを示す。

図 6.5-32 St.11 の海底面上約 2 m における pH 分布

表 6.5-24 St.01 の調査区域における海底面上約 2 m で計測した pH_{total}

No.	観測日時	北緯	東経	pH	No.	観測日時	北緯	東経	pH
1	10/20 8:33	42.6037	141.6350	8.01	62	10/21 9:35	42.6110	141.6375	7.99
2	10/20 8:37	42.6039	141.6362	8.01	63	10/21 9:38	42.6110	141.6362	8.00
3	10/20 8:41	42.6038	141.6375	8.01	64	10/21 9:41	42.6108	141.6349	7.99
4	10/20 8:44	42.6038	141.6387	8.01	65	10/21 9:44	42.6118	141.6350	8.00
5	10/20 8:47	42.6048	141.6386	8.01	66	10/21 9:47	42.6121	141.6361	8.00
6	10/20 8:52	42.6047	141.6377	8.01	67	10/21 9:50	42.6118	141.6372	8.00
7	10/20 8:55	42.6046	141.6364	8.01	68	10/21 9:53	42.6119	141.6385	8.00
8	10/20 8:58	42.6046	141.6350	8.01	69	10/21 9:56	42.6120	141.6397	8.00
9	10/20 9:01	42.6055	141.6353	8.01	70	10/21 9:58	42.6120	141.6409	8.00
10	10/20 9:04	42.6056	141.6362	8.02	71	10/21 10:02	42.6119	141.6421	8.00
11	10/20 9:07	42.6055	141.6374	8.02	72	10/21 10:04	42.6120	141.6434	8.00
12	10/20 9:10	42.6055	141.6387	8.01	73	10/21 10:06	42.6120	141.6447	8.00
13	10/20 9:13	42.6065	141.6386	8.01	74	10/21 10:10	42.6120	141.6458	8.00
14	10/20 9:16	42.6065	141.6374	8.01	75	10/21 10:13	42.6121	141.6469	8.00
15	10/20 9:18	42.6065	141.6363	8.01	76	10/26 9:17	42.6127	141.6348	8.03
16	10/20 9:21	42.6064	141.6351	8.01	77	10/26 9:22	42.6128	141.6360	8.03
17	10/20 9:24	42.6072	141.6350	8.01	78	10/26 9:25	42.6127	141.6371	8.03
18	10/20 9:27	42.6072	141.6364	8.01	79	10/26 9:29	42.6127	141.6384	8.03
19	10/20 9:30	42.6073	141.6373	8.01	80	10/26 9:33	42.6128	141.6398	8.03
20	10/20 9:33	42.6073	141.6385	8.01	81	10/26 9:36	42.6128	141.6409	8.03
21	10/20 9:36	42.6082	141.6350	8.01	82	10/26 9:40	42.6127	141.6421	8.03
22	10/20 9:40	42.6080	141.6363	8.02	83	10/26 9:43	42.6128	141.6433	8.04
23	10/20 9:42	42.6083	141.6374	8.02	84	10/26 9:48	42.6128	141.6445	8.03
24	10/20 9:45	42.6082	141.6385	8.02	85	10/26 9:51	42.6129	141.6458	8.03
25	10/20 9:48	42.6083	141.6399	8.02	86	10/26 9:55	42.6129	141.6469	8.03
26	10/20 9:51	42.6084	141.6411	8.02					
27	10/20 9:53	42.6085	141.6424	8.02					
28	10/20 9:56	42.6083	141.6438	8.02					
29	10/20 9:59	42.6085	141.6448	8.01					
30	10/20 10:01	42.6085	141.6459	8.01					
31	10/20 10:04	42.6084	141.6473	8.01					
32	10/20 10:07	42.6094	141.6471	8.02					
33	10/20 10:12	42.6094	141.6459	8.01					
34	10/20 10:15	42.6094	141.6450	8.01					
35	10/20 10:18	42.6093	141.6436	8.01					
36	10/20 10:21	42.6093	141.6424	8.03					
37	10/20 10:24	42.6092	141.6410	8.03					
38	10/20 10:27	42.6093	141.6399	8.02					
39	10/20 10:30	42.6092	141.6388	8.02					
40	10/20 10:33	42.6093	141.6374	8.03					
41	10/20 10:35	42.6092	141.6363	8.02					
42	10/20 10:40	42.6092	141.6352	8.02					
43	10/21 8:36	42.6101	141.6347	7.99					
44	10/21 8:39	42.6100	141.6361	7.99					
45	10/21 8:44	42.6098	141.6373	8.00					
46	10/21 8:46	42.6101	141.6384	8.00					
47	10/21 8:49	42.6099	141.6399	8.00					
48	10/21 8:52	42.6101	141.6408	8.00					
49	10/21 8:55	42.6101	141.6422	8.00					
50	10/21 8:58	42.6101	141.6435	8.00					
51	10/21 9:01	42.6102	141.6445	8.00					
52	10/21 9:04	42.6102	141.6458	8.00					
53	10/21 9:07	42.6103	141.6470	8.00					
54	10/21 9:11	42.6112	141.6468	8.00					
55	10/21 9:14	42.6112	141.6459	8.00					
56	10/21 9:17	42.6112	141.6447	8.00					
57	10/21 9:20	42.6111	141.6434	8.00					
58	10/21 9:22	42.6110	141.6423	8.00					
59	10/21 9:25	42.6111	141.6409	8.00					
60	10/21 9:28	42.6110	141.6397	8.00					
61	10/21 9:32	42.6110	141.6385	7.99					

注) 1秒ごとに測定した緯度経度およびpHを10秒間で算術平均して、1データとした。

表 6.5-25 St.02 の調査区域における海底面上約 2 m で計測した pH_{total}

No.	観測日時	北緯	東経	pH	No.	観測日時	北緯	東経	pH
1	10/7 9:47	42.6034	141.6242	7.94	62	10/8 12:24	42.5997	141.6282	7.93
2	10/7 9:52	42.6047	141.6235	7.96	63	10/8 12:27	42.5998	141.6268	7.92
3	10/7 9:58	42.6045	141.6247	7.96	64	10/8 12:33	42.5999	141.6258	7.93
4	10/7 10:02	42.6041	141.6261	7.97	65	10/8 12:36	42.5998	141.6246	7.93
5	10/7 10:07	42.6043	141.6274	7.96	66	10/8 12:41	42.5999	141.6233	7.94
6	10/7 10:11	42.6042	141.6285	7.97	67	10/9 8:29	42.5986	141.6230	7.88
7	10/7 10:15	42.6042	141.6298	7.97	68	10/9 8:32	42.5990	141.6245	7.89
8	10/7 10:19	42.6043	141.6309	7.97	69	10/9 8:36	42.5988	141.6255	7.90
9	10/7 10:27	42.6040	141.6334	7.98	70	10/9 8:40	42.5989	141.6268	7.91
10	10/7 10:30	42.6040	141.6347	7.97	71	10/9 8:46	42.5988	141.6277	7.92
11	10/7 10:33	42.6040	141.6358	7.98	72	10/9 8:51	42.5988	141.6293	7.93
12	10/7 11:01	42.6032	141.6361	7.98	73	10/9 8:53	42.5988	141.6305	7.94
13	10/7 11:07	42.6032	141.6344	7.99	74	10/9 8:57	42.5987	141.6317	7.95
14	10/7 11:13	42.6033	141.6330	7.99	75	10/9 9:02	42.5987	141.6329	7.96
15	10/7 11:19	42.6035	141.6323	8.00	76	10/9 9:05	42.5987	141.6338	7.97
16	10/7 11:24	42.6034	141.6310	7.99	77	10/9 9:11	42.5986	141.6353	7.98
17	10/7 11:30	42.6035	141.6298	7.99	78	10/9 9:14	42.5978	141.6352	7.99
18	10/7 11:35	42.6034	141.6286	7.99	79	10/9 9:17	42.5979	141.6339	8.00
19	10/7 11:40	42.6035	141.6273	7.99	80	10/9 9:22	42.5979	141.6328	8.01
20	10/7 11:46	42.6037	141.6261	7.99	81	10/9 9:26	42.5978	141.6319	8.02
21	10/7 11:51	42.6037	141.6252	8.00	82	10/9 9:30	42.5978	141.6303	8.03
22	10/7 11:57	42.6037	141.6237	7.99	83	10/9 9:33	42.5979	141.6293	8.04
23	10/7 12:04	42.6030	141.6239	8.00	84	10/9 9:37	42.5978	141.6279	8.05
24	10/7 12:08	42.6028	141.6257	8.00	85	10/9 9:41	42.5979	141.6266	8.06
25	10/7 12:12	42.6027	141.6265	7.98	86	10/9 9:44	42.5980	141.6255	8.07
26	10/7 12:17	42.6024	141.6278	7.98	87	10/9 9:48	42.5979	141.6244	8.08
27	10/7 12:23	42.6027	141.6292	8.00	88	10/9 9:52	42.5981	141.6227	8.09
28	10/8 9:53	42.6021	141.6298	7.88	89	10/9 10:25	42.5972	141.6233	7.93
29	10/8 9:59	42.6025	141.6310	7.89	90	10/9 10:30	42.5972	141.6243	7.94
30	10/8 10:03	42.6023	141.6325	7.89	91	10/9 10:35	42.5973	141.6254	7.94
31	10/8 10:07	42.6024	141.6333	7.89	92	10/9 10:40	42.5972	141.6268	7.94
32	10/8 10:11	42.6024	141.6346	7.90	93	10/9 10:44	42.5971	141.6280	7.94
33	10/8 10:15	42.6022	141.6357	7.90	94	10/9 10:49	42.5971	141.6292	7.94
34	10/8 10:19	42.6013	141.6355	7.90	95	10/9 10:53	42.5970	141.6304	7.94
35	10/8 10:23	42.6013	141.6338	7.90	96	10/9 10:57	42.5970	141.6316	7.94
36	10/8 10:28	42.6014	141.6331	7.90	97	10/9 11:01	42.5971	141.6328	7.94
37	10/8 10:32	42.6015	141.6316	7.90	98	10/9 11:05	42.5971	141.6341	7.94
38	10/8 10:36	42.6016	141.6306	7.90	99	10/9 11:10	42.5969	141.6352	7.94
39	10/8 10:41	42.6016	141.6293	7.91	100	10/9 11:15	42.5961	141.6353	7.94
40	10/8 10:45	42.6015	141.6283	7.91	101	10/9 11:19	42.5960	141.6340	7.94
41	10/8 10:49	42.6016	141.6270	7.91	102	10/9 11:24	42.5963	141.6325	7.94
42	10/8 10:53	42.6014	141.6253	7.91	103	10/9 11:28	42.5963	141.6311	7.95
43	10/8 10:57	42.6015	141.6247	7.92	104	10/9 11:32	42.5962	141.6300	7.95
44	10/8 11:01	42.6015	141.6229	7.92	105	10/9 11:37	42.5963	141.6292	7.94
45	10/8 11:07	42.6006	141.6233	7.92	106	10/9 11:41	42.5964	141.6278	7.95
46	10/8 11:13	42.6006	141.6244	7.92	107	10/9 11:44	42.5963	141.6267	7.95
47	10/8 11:23	42.6006	141.6256	7.92	108	10/9 11:49	42.5963	141.6254	7.95
48	10/8 11:27	42.6008	141.6269	7.93	109	10/9 11:52	42.5963	141.6244	7.95
49	10/8 11:31	42.6007	141.6281	7.92	110	10/9 11:57	42.5963	141.6230	7.95
50	10/8 11:36	42.6005	141.6295	7.92	111	10/9 12:01	42.5954	141.6230	7.95
51	10/8 11:40	42.6007	141.6307	7.92	112	10/9 12:05	42.5954	141.6243	7.95
52	10/8 11:43	42.6006	141.6317	7.92	113	10/9 12:09	42.5954	141.6256	7.95
53	10/8 11:47	42.6005	141.6332	7.92	114	10/9 12:13	42.5953	141.6267	7.95
54	10/8 11:52	42.6004	141.6346	7.93	115	10/9 12:18	42.5954	141.6278	7.95
55	10/8 11:55	42.6004	141.6357	7.93	116	10/9 12:22	42.5954	141.6291	7.95
56	10/8 11:59	42.5995	141.6352	7.93	117	10/9 12:27	42.5953	141.6299	7.95
57	10/8 12:03	42.5997	141.6337	7.93	118	10/9 12:33	42.5952	141.6317	7.95
58	10/8 12:05	42.5996	141.6330	7.92	119	10/9 12:36	42.5950	141.6325	7.95
59	10/8 12:11	42.5997	141.6318	7.93	120	10/9 12:40	42.5950	141.6338	7.95
60	10/8 12:15	42.5997	141.6305	7.93	121	10/9 12:45	42.5951	141.6354	7.95
61	10/8 12:20	42.5999	141.6291	7.93					

注) 1秒ごとに測定した緯度経度およびpHを10秒間で算術平均して、1データとした。

表 6.5-26 St.04 の調査区域における海底面上約 2 m で計測した pH_{total}

No.	観測日時	北緯	東経	pH	No.	観測日時	北緯	東経	pH
1	10/26 10:17	42.6086	141.6245	8.03	62	10/30 9:43	42.6039	141.6202	8.04
2	10/26 10:21	42.6084	141.6233	8.03	63	10/30 9:50	42.6038	141.6210	8.04
3	10/26 10:24	42.6083	141.6220	8.03	64	10/30 9:53	42.6042	141.6226	8.04
4	10/26 10:28	42.6084	141.6208	8.03	65	10/30 9:57	42.6040	141.6235	8.04
5	10/26 10:31	42.6083	141.6195	8.03	66	10/30 10:02	42.6042	141.6249	8.04
6	10/26 10:35	42.6084	141.6183	8.03	67	10/30 10:06	42.6030	141.6251	8.04
7	10/26 10:39	42.6084	141.6172	8.03	68	10/30 10:09	42.6032	141.6233	8.04
8	10/26 10:43	42.6083	141.6159	8.03	69	10/30 10:12	42.6031	141.6221	8.04
9	10/26 10:47	42.6082	141.6147	8.03	70	10/30 10:15	42.6031	141.6213	8.04
10	10/26 10:51	42.6082	141.6134	8.03	71	10/30 10:27	42.6032	141.6198	8.04
11	10/26 10:57	42.6083	141.6123	8.03	72	10/30 10:30	42.6029	141.6186	8.04
12	10/28 8:42	42.6072	141.6127	8.06	73	10/30 10:34	42.6031	141.6174	8.04
13	10/28 8:46	42.6075	141.6138	8.07	74	10/30 10:47	42.6029	141.6163	8.04
14	10/28 8:50	42.6072	141.6152	8.06	75	10/30 10:51	42.6030	141.6149	8.04
15	10/28 8:53	42.6076	141.6162	8.06	76	10/30 10:54	42.6030	141.6136	8.04
16	10/28 8:57	42.6074	141.6175	8.06	77	10/30 10:57	42.6029	141.6124	8.04
17	10/28 9:01	42.6076	141.6187	8.06	78	10/30 11:02	42.6020	141.6126	8.04
18	10/28 9:04	42.6075	141.6200	8.06	79	10/30 11:06	42.6021	141.6142	8.04
19	10/28 9:07	42.6077	141.6214	8.06	80	10/30 11:09	42.6023	141.6152	8.04
20	10/28 9:11	42.6076	141.6222	8.06	81	10/30 11:16	42.6020	141.6166	8.04
21	10/28 9:14	42.6076	141.6237	8.06	82	10/30 11:20	42.6024	141.6179	8.04
22	10/28 9:17	42.6076	141.6249	8.06	83	10/30 11:23	42.6022	141.6188	8.04
23	10/28 9:21	42.6064	141.6242	8.05	84	10/30 11:26	42.6022	141.6203	8.04
24	10/28 9:25	42.6070	141.6231	8.05	85	10/30 11:30	42.6022	141.6215	8.03
25	10/28 9:29	42.6065	141.6219	8.06	86	10/30 11:33	42.6023	141.6227	8.03
26	10/28 9:32	42.6067	141.6207	8.05	87	10/30 11:36	42.6023	141.6241	8.03
27	10/28 9:43	42.6063	141.6193	8.04	88	10/30 11:39	42.6024	141.6252	8.03
28	10/28 9:47	42.6068	141.6184	8.04	89	10/31 9:15	42.6012	141.6248	8.01
29	10/28 9:53	42.6064	141.6170	8.05	90	10/31 9:19	42.6013	141.6236	8.02
30	10/28 9:56	42.6065	141.6159	8.05	91	10/31 9:23	42.6011	141.6223	8.02
31	10/28 9:59	42.6065	141.6146	8.04	92	10/31 9:27	42.6011	141.6213	8.02
32	10/28 10:02	42.6064	141.6134	8.04	93	10/31 9:30	42.6011	141.6199	8.02
33	10/28 10:05	42.6064	141.6121	8.04	94	10/31 9:34	42.6011	141.6186	8.02
34	10/28 10:09	42.6055	141.6126	8.04	95	10/31 9:38	42.6010	141.6176	8.02
35	10/28 10:12	42.6059	141.6140	8.04	96	10/31 9:49	42.6011	141.6164	8.02
36	10/28 10:15	42.6057	141.6149	8.04	97	10/31 9:54	42.6009	141.6150	8.02
37	10/28 10:18	42.6057	141.6164	8.04	98	10/31 9:57	42.6010	141.6139	8.02
38	10/28 10:22	42.6057	141.6178	8.04	99	10/31 10:00	42.6010	141.6126	8.02
39	10/28 10:25	42.6058	141.6186	8.05	100	10/31 10:05	42.5998	141.6132	8.01
40	10/28 10:28	42.6057	141.6200	8.04	101	10/31 10:08	42.6002	141.6141	8.02
41	10/28 10:32	42.6059	141.6210	8.04	102	10/31 10:12	42.6002	141.6154	8.02
42	10/28 10:35	42.6059	141.6224	8.04	103	10/31 10:16	42.6000	141.6162	8.01
43	10/28 10:39	42.6058	141.6235	8.04	104	10/31 10:19	42.6003	141.6177	8.02
44	10/28 10:42	42.6059	141.6247	8.04	105	10/31 10:24	42.6002	141.6188	8.01
45	10/28 10:46	42.6050	141.6246	8.04	106	10/31 10:28	42.6002	141.6202	8.01
46	10/28 10:51	42.6049	141.6230	8.04	107	10/31 10:31	42.6003	141.6214	8.02
47	10/28 10:54	42.6049	141.6219	8.04	108	10/31 10:35	42.6003	141.6228	8.01
48	10/28 10:57	42.6049	141.6205	8.04	109	10/31 10:38	42.6002	141.6239	8.01
49	10/28 11:00	42.6048	141.6194	8.04	110	10/31 10:43	42.6004	141.6250	8.01
50	10/28 11:03	42.6047	141.6181	8.04	111	10/31 10:46	42.5993	141.6248	8.01
51	10/28 11:07	42.6048	141.6168	8.04	112	10/31 10:51	42.5994	141.6237	8.01
52	10/28 11:10	42.6047	141.6158	8.04	113	10/31 10:55	42.5993	141.6223	8.01
53	10/28 11:13	42.6048	141.6145	8.04	114	10/31 10:58	42.5995	141.6212	8.01
54	10/28 11:17	42.6047	141.6133	8.04	115	10/31 11:01	42.5993	141.6198	8.01
55	10/28 11:26	42.6048	141.6123	8.03	116	10/31 11:05	42.5994	141.6186	8.01
56	10/30 9:01	42.6036	141.6126	8.04	117	10/31 11:09	42.5993	141.6174	8.01
57	10/30 9:18	42.6038	141.6136	8.04	118	10/31 11:12	42.5993	141.6162	8.01
58	10/30 9:30	42.6039	141.6147	8.04	119	10/31 11:16	42.5994	141.6148	8.01
59	10/30 9:34	42.6039	141.6162	8.04	120	10/31 11:27	42.5994	141.6142	8.01
60	10/30 9:37	42.6040	141.6174	8.04	121	10/31 11:31	42.5991	141.6123	8.01
61	10/30 9:40	42.6040	141.6188	8.04					

注) 1秒ごとに測定した緯度経度およびpHを10秒間で算術平均して、1データとした。

表 6.5-27 St.06 の調査区域における海底面上約 2 m で計測した pH_{total}

No.	観測日時	北緯	東経	pH	No.	観測日時	北緯	東経	pH
1	11/3 9:00	42.6089	141.6477	8.14	62	11/8 10:26	42.6021	141.6584	8.06
2	11/3 9:04	42.6089	141.6490	8.14	63	11/8 10:29	42.6032	141.6585	8.06
3	11/3 9:09	42.6088	141.6504	8.14	64	11/8 10:32	42.6041	141.6585	8.06
4	11/3 9:17	42.6086	141.6514	8.14	65	11/8 10:35	42.6039	141.6574	8.06
5	11/3 9:20	42.6087	141.6528	8.14	66	11/8 10:39	42.6031	141.6574	8.06
6	11/3 9:24	42.6086	141.6542	8.14	67	11/8 10:43	42.6023	141.6574	8.05
7	11/3 9:27	42.6085	141.6551	8.13	68	11/8 10:46	42.6012	141.6573	8.04
8	11/3 9:31	42.6085	141.6565	8.13	69	11/8 10:50	42.6005	141.6569	8.04
9	11/3 9:34	42.6085	141.6575	8.13	70	11/8 10:53	42.5996	141.6568	8.04
10	11/3 9:36	42.6084	141.6590	8.13	71	11/8 10:57	42.5997	141.6559	8.03
11	11/3 9:40	42.6083	141.6598	8.12	72	11/8 11:00	42.6006	141.6557	8.04
12	11/3 9:43	42.6073	141.6600	8.12	73	11/8 11:03	42.6015	141.6558	8.04
13	11/3 9:46	42.6075	141.6587	8.12	74	11/8 11:06	42.6025	141.6559	8.06
14	11/3 9:50	42.6075	141.6572	8.12	75	11/8 11:09	42.6033	141.6559	8.06
15	11/3 9:52	42.6076	141.6563	8.13	76	11/8 11:12	42.6043	141.6561	8.06
16	11/3 9:56	42.6077	141.6551	8.13	77	11/8 11:16	42.6042	141.6548	8.06
17	11/3 9:58	42.6078	141.6538	8.13	78	11/8 11:20	42.6032	141.6548	8.06
18	11/3 10:03	42.6079	141.6527	8.13	79	11/8 11:23	42.6022	141.6547	8.04
19	11/3 10:06	42.6078	141.6513	8.14	80	11/8 11:27	42.6014	141.6545	8.05
20	11/3 10:09	42.6081	141.6496	8.14	81	11/8 11:30	42.6005	141.6545	8.04
21	11/3 10:12	42.6081	141.6491	8.14	82	11/8 11:36	42.5996	141.6546	8.03
22	11/3 10:15	42.6081	141.6477	8.14	83	11/9 11:07	42.5994	141.6535	8.02
23	11/3 10:20	42.6072	141.6478	8.14	84	11/9 11:11	42.6005	141.6534	8.03
24	11/3 10:23	42.6072	141.6490	8.14	85	11/9 11:15	42.6015	141.6533	8.03
25	11/3 10:27	42.6071	141.6503	8.14	86	11/9 11:19	42.6023	141.6535	8.03
26	11/3 10:30	42.6070	141.6514	8.14	87	11/9 11:22	42.6032	141.6535	8.03
27	11/3 10:34	42.6069	141.6526	8.13	88	11/9 11:26	42.6042	141.6537	8.03
28	11/3 10:37	42.6068	141.6538	8.13	89	11/9 11:29	42.6042	141.6524	8.03
29	11/3 10:41	42.6069	141.6552	8.12	90	11/9 11:34	42.6032	141.6523	8.03
30	11/3 10:44	42.6067	141.6563	8.12	91	11/9 11:38	42.6023	141.6522	8.03
31	11/3 10:48	42.6066	141.6576	8.11	92	11/9 11:41	42.6014	141.6523	8.03
32	11/3 10:52	42.6066	141.6585	8.11	93	11/9 11:45	42.6005	141.6520	8.03
33	11/3 10:56	42.6066	141.6600	8.11	94	11/9 11:49	42.5997	141.6521	8.03
34	11/3 11:02	42.6058	141.6599	8.11	95	11/9 11:52	42.5998	141.6508	8.03
35	11/3 11:06	42.6056	141.6581	8.09	96	11/9 11:56	42.6006	141.6509	8.03
36	11/3 11:09	42.6059	141.6573	8.10	97	11/9 12:01	42.6016	141.6510	8.03
37	11/3 11:14	42.6059	141.6560	8.10	98	11/9 12:04	42.6025	141.6510	8.03
38	11/3 11:16	42.6059	141.6549	8.10	99	11/9 12:08	42.6033	141.6511	8.03
39	11/3 11:19	42.6060	141.6537	8.06	100	11/9 12:12	42.6043	141.6512	8.04
40	11/3 11:22	42.6061	141.6524	8.07					
41	11/3 11:25	42.6061	141.6512	8.07					
42	11/3 11:28	42.6061	141.6500	8.07					
43	11/3 11:32	42.6064	141.6487	8.06					
44	11/3 11:36	42.6065	141.6477	8.08					
45	11/3 11:42	42.6053	141.6511	8.06					
46	11/3 11:45	42.6052	141.6523	8.07					
47	11/3 11:50	42.6052	141.6536	8.06					
48	11/3 11:53	42.6051	141.6549	8.06					
49	11/3 11:57	42.6050	141.6561	8.06					
50	11/3 12:01	42.6049	141.6572	8.06					
51	11/3 12:06	42.6049	141.6585	8.06					
52	11/3 12:09	42.6048	141.6597	8.07					
53	11/8 8:48	42.6039	141.6603	8.06					
54	11/8 8:51	42.6029	141.6598	8.05					
55	11/8 8:57	42.6020	141.6592	8.05					
56	11/8 10:04	42.6012	141.6596	8.05					
57	11/8 10:07	42.6001	141.6595	8.04					
58	11/8 10:12	42.5993	141.6594	8.04					
59	11/8 10:16	42.5995	141.6581	8.04					
60	11/8 10:20	42.6005	141.6581	8.04					
61	11/8 10:22	42.6014	141.6583	8.04					

注) 1秒ごとに測定した緯度経度およびpHを10秒間で算術平均して、1データとした。

表 6.5-28 St.11 の調査区域における海底面上約 2 m で計測した pH_{total}

No.	観測日時	北緯	東経	pH	No.	観測日時	北緯	東経	pH
1	10/16 10:08	42.6064	141.6619	7.99	62	10/17 11:22	42.6007	141.6679	8.03
2	10/16 10:12	42.6059	141.6631	7.98	63	10/17 11:26	42.6006	141.6692	8.03
3	10/16 10:17	42.6059	141.6646	7.99	64	10/17 11:29	42.6004	141.6704	8.03
4	10/16 10:21	42.6059	141.6658	8.01	65	10/17 11:33	42.6003	141.6716	8.03
5	10/16 10:24	42.6054	141.6667	7.98	66	10/17 11:37	42.6002	141.6725	8.03
6	10/16 10:27	42.6053	141.6679	7.98	67	10/17 11:40	42.5993	141.6724	8.03
7	10/16 10:31	42.6051	141.6692	7.98	68	10/17 11:45	42.5994	141.6712	8.03
8	10/16 10:35	42.6051	141.6706	7.99	69	10/17 11:48	42.5997	141.6701	8.03
9	10/16 10:39	42.6048	141.6715	7.99	70	10/17 11:52	42.5997	141.6689	8.03
10	10/16 10:43	42.6046	141.6728	7.99	71	10/17 11:55	42.6000	141.6677	8.03
11	10/16 10:48	42.6047	141.6743	8.05	72	10/17 11:59	42.6001	141.6665	8.03
12	10/16 10:50	42.6037	141.6735	7.99	73	10/17 12:03	42.6002	141.6653	8.03
13	10/16 10:56	42.6040	141.6725	8.03	74	10/17 12:07	42.6004	141.6641	8.03
14	10/16 10:59	42.6040	141.6712	7.99	75	10/17 12:10	42.6005	141.6628	8.03
15	10/16 11:04	42.6041	141.6704	8.04	76	10/17 12:14	42.6008	141.6618	8.03
16	10/16 11:07	42.6043	141.6688	8.00	77	10/17 12:17	42.6009	141.6606	8.03
17	10/16 11:12	42.6045	141.6677	8.00	78	10/17 12:24	42.6001	141.6607	8.03
18	10/16 11:17	42.6047	141.6664	8.04	79	10/17 12:28	42.5998	141.6613	8.03
19	10/16 11:21	42.6050	141.6651	8.02	80	10/17 12:31	42.5996	141.6628	8.03
20	10/16 11:25	42.6051	141.6641	8.04	81	10/17 12:34	42.5995	141.6641	8.03
21	10/16 11:28	42.6052	141.6627	8.00	82	10/17 12:37	42.5992	141.6653	8.03
22	10/16 11:34	42.6050	141.6620	8.00	83	10/17 12:41	42.5992	141.6664	8.03
23	10/16 11:38	42.6045	141.6618	8.06	84	10/17 12:45	42.5990	141.6675	8.03
24	10/16 11:41	42.6043	141.6630	8.05	85	10/17 12:48	42.5988	141.6687	8.03
25	10/16 11:45	42.6040	141.6640	8.01	86	10/17 12:51	42.5987	141.6700	8.03
26	10/16 11:49	42.6041	141.6657	8.05	87	10/17 12:54	42.5986	141.6712	8.03
27	10/16 11:52	42.6038	141.6664	8.01	88	10/17 12:58	42.5985	141.6722	8.03
28	10/16 11:56	42.6036	141.6678	8.01	89	10/18 9:12	42.5991	141.6603	8.01
29	10/16 12:02	42.6035	141.6693	8.06	90	10/18 9:16	42.5989	141.6611	8.01
30	10/16 12:06	42.6035	141.6703	8.04	91	10/18 9:19	42.5987	141.6624	8.01
31	10/16 12:10	42.6034	141.6716	8.02	92	10/18 9:22	42.5986	141.6637	8.01
32	10/16 12:14	42.6030	141.6729	8.05	93	10/18 9:25	42.5984	141.6649	8.02
33	10/16 12:18	42.6027	141.6738	8.01	94	10/18 9:29	42.5981	141.6660	8.02
34	10/17 9:22	42.6034	141.6608	8.05	95	10/18 9:33	42.5982	141.6675	8.02
35	10/17 9:25	42.6031	141.6622	8.05	96	10/18 9:37	42.5980	141.6685	8.02
36	10/17 9:31	42.6033	141.6632	8.05	97	10/18 9:39	42.5976	141.6696	8.02
37	10/17 9:35	42.6029	141.6647	8.04	98	10/18 9:44	42.5978	141.6706	8.02
38	10/17 9:41	42.6028	141.6658	8.04	99	10/18 9:48	42.5976	141.6722	8.02
39	10/17 9:46	42.6026	141.6670	8.04	100	10/18 9:52	42.5967	141.6720	8.02
40	10/17 9:49	42.6025	141.6681	8.04	101	10/18 9:56	42.5967	141.6707	8.01
41	10/17 9:53	42.6023	141.6694	8.04	102	10/18 9:59	42.5969	141.6695	8.01
42	10/17 9:57	42.6022	141.6706	8.04	103	10/18 10:03	42.5972	141.6681	8.01
43	10/17 10:02	42.6021	141.6718	8.04	104	10/18 10:07	42.5972	141.6675	8.02
44	10/17 10:06	42.6019	141.6730	8.04	105	10/18 10:12	42.5974	141.6662	8.01
45	10/17 10:10	42.6010	141.6729	8.04	106	10/18 10:16	42.5977	141.6646	8.01
46	10/17 10:13	42.6012	141.6716	8.03	107	10/18 10:19	42.5978	141.6633	8.01
47	10/17 10:17	42.6012	141.6704	8.03	108	10/18 10:23	42.5979	141.6624	8.02
48	10/17 10:23	42.6014	141.6691	8.03	109	10/18 10:29	42.5980	141.6612	8.02
49	10/17 10:28	42.6015	141.6682	8.03	110	10/18 10:32	42.5984	141.6598	8.01
50	10/17 10:32	42.6017	141.6668	8.03	111	10/18 10:36	42.5974	141.6597	8.01
51	10/17 10:36	42.6019	141.6658	8.03	112	10/18 10:40	42.5975	141.6610	8.02
52	10/17 10:40	42.6020	141.6645	8.03	113	10/18 10:42	42.5971	141.6620	8.02
53	10/17 10:45	42.6023	141.6632	8.03	114	10/18 10:47	42.5971	141.6635	8.02
54	10/17 10:49	42.6024	141.6621	8.03	115	10/18 10:50	42.5967	141.6645	8.01
55	10/17 10:53	42.6026	141.6610	8.04	116	10/18 10:54	42.5966	141.6657	8.02
56	10/17 10:57	42.6016	141.6606	8.04	117	10/18 10:58	42.5964	141.6670	8.01
57	10/17 11:01	42.6015	141.6619	8.04	118	10/18 11:01	42.5963	141.6682	8.01
58	10/17 11:05	42.6013	141.6631	8.04	119	10/18 11:05	42.5961	141.6693	8.02
59	10/17 11:10	42.6012	141.6642	8.04	120	10/18 11:09	42.5960	141.6705	8.02
60	10/17 11:14	42.6010	141.6654	8.03	121	10/18 11:13	42.5958	141.6716	8.02
61	10/17 11:18	42.6009	141.6666	8.03					

注) 1秒ごとに測定した緯度経度およびpHを10秒間で算術平均して、1データとした。

表 6.5-29 St.01 測定点の観測時刻、水温、塩分および海底からの高度

No.	観測日	観測時刻	水温(°C)	塩分	海底高度(m)	No.	観測日	観測時刻	水温(°C)	塩分	海底高度(m)
1	10/20	8:33:34	15.3	31.3	2.3	62	10/21	9:35:28	14.9	33.1	1.9
2	10/20	8:37:42	15.4	31.7	2.7	63	10/21	9:38:13	15.0	33.4	2.2
3	10/20	8:41:17	15.4	31.8	2.3	64	10/21	9:41:25	15.0	32.9	2.0
4	10/20	8:44:32	15.7	31.9	1.8	65	10/21	9:44:10	15.0	33.3	2.0
5	10/20	8:47:57	15.7	32.0	2.0	66	10/21	9:47:30	15.0	33.4	2.0
6	10/20	8:52:04	15.6	32.3	2.4	67	10/21	9:50:35	15.1	33.3	1.9
7	10/20	8:55:05	15.8	32.1	1.8	68	10/21	9:53:24	15.2	33.2	1.4
8	10/20	8:58:42	15.5	32.2	1.6	69	10/21	9:56:06	15.2	33.3	1.5
9	10/20	9:01:13	16.0	32.1	1.8	70	10/21	9:58:54	15.1	33.0	1.3
10	10/20	9:04:45	15.7	32.5	2.4	71	10/21	10:02:09	14.9	33.5	1.8
11	10/20	9:07:19	16.0	32.3	2.6	72	10/21	10:04:16	15.0	33.6	2.2
12	10/20	9:10:06	15.8	32.3	2.1	73	10/21	10:06:57	15.2	33.4	1.9
13	10/20	9:13:08	15.8	32.2	2.5	74	10/21	10:10:05	14.9	33.7	1.6
14	10/20	9:16:09	15.8	32.4	2.3	75	10/21	10:13:02	15.0	33.8	1.6
15	10/20	9:18:49	15.9	32.5	2.4	76	10/26	9:17:25	13.4	32.3	2.0
16	10/20	9:21:37	15.8	32.6	2.2	77	10/26	9:22:51	13.4	33.2	2.0
17	10/20	9:24:23	15.8	32.6	2.8	78	10/26	9:25:30	13.5	33.1	1.8
18	10/20	9:27:07	15.8	32.6	2.1	79	10/26	9:29:28	13.6	33.1	1.7
19	10/20	9:30:06	15.8	32.6	2.4	80	10/26	9:33:11	13.6	33.1	1.7
20	10/20	9:33:01	15.7	32.5	2.8	81	10/26	9:36:36	13.5	33.2	2.1
21	10/20	9:36:48	15.7	32.6	2.8	82	10/26	9:40:27	13.5	33.2	2.0
22	10/20	9:40:05	15.9	32.7	2.8	83	10/26	9:43:51	13.5	33.2	1.9
23	10/20	9:42:51	15.8	32.9	2.6	84	10/26	9:48:39	13.4	33.3	2.0
24	10/20	9:45:33	15.9	32.9	2.8	85	10/26	9:51:16	13.6	33.2	1.7
25	10/20	9:48:24	15.9	32.8	2.7	86	10/26	9:55:03	13.6	33.2	1.6
26	10/20	9:51:13	15.9	32.7	2.6						
27	10/20	9:53:36	16.1	32.4	2.6						
28	10/20	9:56:32	15.9	32.7	2.9						
29	10/20	9:59:18	15.9	32.9	2.7						
30	10/20	10:01:47	15.9	32.7	2.8						
31	10/20	10:04:31	16.0	32.7	2.4						
32	10/20	10:07:20	16.1	32.6	2.6						
33	10/20	10:12:10	15.6	33.0	2.5						
34	10/20	10:15:25	15.9	32.9	2.7						
35	10/20	10:18:45	15.7	33.0	2.8						
36	10/20	10:21:34	16.2	32.9	2.9						
37	10/20	10:24:30	16.2	32.9	2.8						
38	10/20	10:27:18	16.0	32.9	2.5						
39	10/20	10:30:16	15.9	33.0	2.8						
40	10/20	10:33:00	16.2	32.9	2.5						
41	10/20	10:35:49	16.0	32.9	2.5						
42	10/20	10:40:11	15.9	33.1	2.5						
43	10/21	8:36:50	14.5	30.9	1.7						
44	10/21	8:39:27	14.7	33.5	1.7						
45	10/21	8:44:38	14.6	33.5	2.0						
46	10/21	8:46:53	14.9	33.5	1.9						
47	10/21	8:49:58	14.8	33.1	1.9						
48	10/21	8:52:40	14.8	33.1	1.7						
49	10/21	8:55:36	14.9	33.0	1.9						
50	10/21	8:58:22	15.0	32.8	1.6						
51	10/21	9:01:24	14.9	33.1	1.9						
52	10/21	9:04:10	15.0	33.0	1.6						
53	10/21	9:07:21	15.0	33.0	1.8						
54	10/21	9:11:19	14.7	33.3	1.8						
55	10/21	9:14:36	14.9	33.2	1.9						
56	10/21	9:17:16	15.2	33.2	1.7						
57	10/21	9:20:07	15.1	33.1	1.8						
58	10/21	9:22:53	15.1	33.3	2.0						
59	10/21	9:25:49	15.0	33.1	2.0						
60	10/21	9:28:31	15.1	33.2	2.2						
61	10/21	9:32:14	14.8	33.0	1.8						

注) 1秒ごとに測定した値を10秒間で算術平均して、1データとした。

表 6.5-30 St.02 測定点の観測時刻、水温、塩分および海底からの高度

No.	観測日	観測時刻	水温(°C)	塩分	海底高度(m)	No.	観測日	観測時刻	水温(°C)	塩分	海底高度(m)
1	10/7	9:47:01	15.0	32.1	3.1	62	10/8	12:24:29	15.0	33.3	2.0
2	10/7	9:52:58	14.2	32.8	2.6	63	10/8	12:27:48	15.8	32.7	2.0
3	10/7	9:58:42	14.7	32.5	2.9	64	10/8	12:33:11	14.8	33.3	1.5
4	10/7	10:02:16	15.4	31.8	2.7	65	10/8	12:36:26	15.4	32.9	1.6
5	10/7	10:07:00	14.7	32.3	3.2	66	10/8	12:41:29	14.6	33.7	1.6
6	10/7	10:11:17	15.4	31.8	2.8	67	10/9	8:29:20	16.2	32.3	2.8
7	10/7	10:15:09	14.9	32.4	2.2	68	10/9	8:32:29	16.5	32.2	2.3
8	10/7	10:19:04	15.0	32.7	2.5	69	10/9	8:36:39	16.5	32.4	1.9
9	10/7	10:27:07	15.2	32.1	3.3	70	10/9	8:40:45	16.6	32.3	1.9
10	10/7	10:30:42	14.8	32.6	2.3	71	10/9	8:46:38	16.3	32.5	2.2
11	10/7	10:33:51	15.0	32.5	3.1	72	10/9	8:51:00	16.3	32.5	2.3
12	10/7	11:01:45	15.0	32.6	2.2	73	10/9	8:53:49	16.5	32.4	2.0
13	10/7	11:07:34	14.7	33.1	2.0	74	10/9	8:57:51	16.5	32.4	2.2
14	10/7	11:13:29	14.7	32.6	2.5	75	10/9	9:02:31	16.3	32.4	1.6
15	10/7	11:19:58	14.2	33.4	2.9	76	10/9	9:05:45	16.7	32.2	2.0
16	10/7	11:24:35	14.8	32.7	2.0	77	10/9	9:11:07	16.3	32.6	2.3
17	10/7	11:30:17	14.6	33.4	2.2	78	10/9	9:14:11	16.5	32.5	1.3
18	10/7	11:35:10	14.8	33.2	2.1	79	10/9	9:17:37	16.8	32.3	1.5
19	10/7	11:40:28	14.9	32.8	2.0	80	10/9	9:22:09	16.7	32.5	1.8
20	10/7	11:46:13	14.9	32.5	2.8	81	10/9	9:26:36	16.4	32.5	1.3
21	10/7	11:51:55	14.6	32.7	2.6	82	10/9	9:30:22	16.4	32.6	1.3
22	10/7	11:57:20	15.2	32.3	2.8	83	10/9	9:33:28	16.6	32.4	1.5
23	10/7	12:04:16	14.2	33.0	2.7	84	10/9	9:37:45	16.4	32.4	2.4
24	10/7	12:08:41	14.2	33.3	3.1	85	10/9	9:41:33	16.3	32.6	1.4
25	10/7	12:12:37	14.9	33.0	2.5	86	10/9	9:44:57	16.3	32.6	1.3
26	10/7	12:17:58	14.9	33.1	2.3	87	10/9	9:48:36	16.3	32.6	1.5
27	10/7	12:23:37	14.5	33.1	3.6	88	10/9	9:52:55	16.2	32.9	1.4
28	10/8	9:53:58	16.4	28.6*	2.5	89	10/9	10:25:51	16.8	31.9	1.7
29	10/8	9:59:26	15.7	33.0	2.5	90	10/9	10:30:57	16.2	32.3	2.0
30	10/8	10:03:20	16.0	32.9	2.0	91	10/9	10:35:52	16.3	32.6	2.0
31	10/8	10:07:11	16.2	32.7	2.0	92	10/9	10:40:40	16.2	32.5	2.1
32	10/8	10:11:32	16.1	32.8	2.0	93	10/9	10:44:15	16.5	32.3	2.0
33	10/8	10:15:30	16.1	32.8	2.0	94	10/9	10:49:14	16.2	32.2	2.0
34	10/8	10:19:37	16.2	32.8	2.0	95	10/9	10:53:20	16.3	32.1	2.0
35	10/8	10:23:43	16.3	32.6	1.9	96	10/9	10:57:20	16.5	32.0	2.0
36	10/8	10:28:08	16.7	32.4	2.2	97	10/9	11:01:32	16.5	32.4	2.0
37	10/8	10:32:30	16.5	32.5	2.2	98	10/9	11:05:44	16.6	32.4	1.9
38	10/8	10:36:47	16.7	32.3	2.0	99	10/9	11:10:23	16.6	32.1	2.0
39	10/8	10:41:57	16.0	32.9	2.0	100	10/9	11:15:12	16.5	32.2	1.9
40	10/8	10:45:29	16.1	32.8	2.0	101	10/9	11:19:33	16.4	32.9	1.4
41	10/8	10:49:08	16.3	32.6	2.0	102	10/9	11:24:19	16.4	32.7	2.1
42	10/8	10:53:26	16.0	32.9	2.0	103	10/9	11:28:38	16.3	33.2	2.3
43	10/8	10:57:11	16.3	32.6	1.9	104	10/9	11:32:46	16.2	32.4	1.6
44	10/8	11:01:30	16.2	32.8	1.9	105	10/9	11:37:00	16.5	32.2	2.0
45	10/8	11:07:12	15.9	33.8	1.8	106	10/9	11:41:11	16.6	32.2	1.7
46	10/8	11:13:32	16.0	33.3	2.1	107	10/9	11:44:45	16.5	32.0	2.0
47	10/8	11:23:18	15.3	32.9	2.3	108	10/9	11:49:21	16.4	32.3	1.8
48	10/8	11:27:55	15.3	33.0	2.0	109	10/9	11:52:33	16.6	32.6	1.7
49	10/8	11:31:55	15.6	33.0	2.2	110	10/9	11:57:04	16.3	32.2	1.3
50	10/8	11:36:26	15.6	33.2	2.0	111	10/9	12:01:24	16.3	32.3	2.0
51	10/8	11:40:28	15.3	33.3	2.0	112	10/9	12:05:13	16.3	32.2	2.4
52	10/8	11:43:53	15.6	32.7	1.9	113	10/9	12:09:46	16.1	32.3	2.1
53	10/8	11:47:55	15.6	32.8	1.9	114	10/9	12:13:16	16.4	32.1	1.5
54	10/8	11:52:32	15.0	33.4	2.0	115	10/9	12:18:03	16.1	32.0	1.4
55	10/8	11:55:31	15.1	33.1	2.0	116	10/9	12:22:46	16.2	32.4	2.2
56	10/8	11:59:38	14.8	33.1	1.8	117	10/9	12:27:08	16.1	32.5	1.4
57	10/8	12:03:13	14.9	33.2	2.0	118	10/9	12:33:32	16.1	32.6	1.9
58	10/8	12:05:54	15.8	32.5	1.8	119	10/9	12:36:31	16.5	32.3	2.2
59	10/8	12:11:47	15.6	32.9	2.1	120	10/9	12:40:53	16.4	32.4	1.5
60	10/8	12:15:59	15.5	32.9	1.7	121	10/9	12:45:42	16.4	32.3	2.3
61	10/8	12:20:29	15.1	33.1	2.0						

注1) 1秒ごとに測定した値を10秒間で算術平均して、1データとした。

注2) *の塩分値は低い値を示したため、データを確認したが、観測したデータに異常はみられなかった。

表 6.5-31 St.04 測定点の観測時刻、水温、塩分および海底からの高度

No.	観測日	観測時刻	水温(°C)	塩分	海底高度(m)	No.	観測日	観測時刻	水温(°C)	塩分	海底高度(m)
1	10/26	10:17:00	13.4	33.3	1.9	62	10/30	9:43:59	13.2	32.2	2.3
2	10/26	10:21:07	13.4	33.3	1.9	63	10/30	9:50:45	13.1	32.4	2.5
3	10/26	10:24:32	13.5	33.2	1.9	64	10/30	9:53:55	13.2	32.4	2.0
4	10/26	10:28:20	13.4	33.2	2.1	65	10/30	9:57:57	13.2	32.4	1.8
5	10/26	10:31:49	13.5	33.2	2.1	66	10/30	10:02:16	13.2	32.3	2.0
6	10/26	10:35:28	13.6	33.2	2.0	67	10/30	10:06:04	13.1	32.4	2.1
7	10/26	10:39:09	13.5	33.2	1.9	68	10/30	10:09:42	13.1	32.5	2.3
8	10/26	10:43:26	13.5	33.2	2.0	69	10/30	10:12:53	13.2	32.4	2.4
9	10/26	10:47:52	13.6	33.2	2.1	70	10/30	10:15:58	13.1	32.4	2.0
10	10/26	10:51:52	13.5	33.2	2.0	71	10/30	10:27:24	13.0	32.7	2.0
11	10/26	10:57:33	13.5	33.2	1.9	72	10/30	10:30:39	13.1	32.4	2.3
12	10/28	8:42:32	14.2	32.5	1.8	73	10/30	10:34:00	13.1	32.4	2.2
13	10/28	8:46:41	14.8	32.2	2.0	74	10/30	10:47:25	12.7	32.9	1.8
14	10/28	8:50:10	14.7	32.2	1.7	75	10/30	10:51:07	13.1	32.5	2.1
15	10/28	8:53:56	14.8	32.1	2.3	76	10/30	10:54:02	13.2	32.5	2.1
16	10/28	8:57:11	14.7	32.2	1.9	77	10/30	10:57:32	13.1	32.5	2.3
17	10/28	9:01:03	14.7	32.3	2.6	78	10/30	11:02:19	13.0	32.5	2.3
18	10/28	9:04:37	14.8	32.1	2.2	79	10/30	11:06:07	12.9	32.5	2.0
19	10/28	9:07:57	14.8	32.1	2.1	80	10/30	11:09:27	13.1	32.6	2.3
20	10/28	9:11:17	14.8	32.2	2.4	81	10/30	11:16:32	12.9	32.6	2.3
21	10/28	9:14:36	14.7	32.2	2.4	82	10/30	11:20:04	13.1	32.5	1.9
22	10/28	9:17:27	14.8	32.1	2.0	83	10/30	11:23:17	13.2	32.5	2.0
23	10/28	9:21:58	14.5	32.2	2.4	84	10/30	11:26:51	13.1	32.5	2.0
24	10/28	9:25:23	14.6	32.2	2.0	85	10/30	11:30:13	13.1	32.6	2.0
25	10/28	9:29:06	14.7	32.2	2.0	86	10/30	11:33:08	13.1	32.5	2.0
26	10/28	9:32:44	14.5	32.1	2.0	87	10/30	11:36:40	13.0	32.6	2.0
27	10/28	9:43:54	14.4	32.9	2.0	88	10/30	11:39:50	13.1	32.6	2.0
28	10/28	9:47:37	14.5	32.8	1.8	89	10/31	9:15:34	12.2	32.7	1.6
29	10/28	9:53:14	14.4	32.9	2.3	90	10/31	9:19:43	12.3	32.7	1.6
30	10/28	9:56:51	14.5	32.9	2.0	91	10/31	9:23:22	12.3	32.7	1.6
31	10/28	9:59:51	14.4	32.9	2.0	92	10/31	9:27:12	12.3	32.7	1.5
32	10/28	10:02:28	14.4	32.9	1.9	93	10/31	9:30:48	12.4	32.6	1.9
33	10/28	10:05:57	14.4	33.0	2.0	94	10/31	9:34:58	12.2	32.8	1.6
34	10/28	10:09:34	14.4	33.0	2.2	95	10/31	9:38:42	12.1	32.8	1.6
35	10/28	10:12:37	14.5	32.8	2.0	96	10/31	9:49:50	12.5	32.6	1.4
36	10/28	10:15:27	14.4	32.6	1.8	97	10/31	9:54:25	12.0	33.0	1.7
37	10/28	10:18:57	14.4	33.0	2.0	98	10/31	9:57:12	12.3	32.7	1.7
38	10/28	10:22:00	14.5	32.9	2.0	99	10/31	10:00:25	12.3	32.8	1.9
39	10/28	10:25:18	14.5	32.9	2.3	100	10/31	10:05:26	12.0	33.0	1.7
40	10/28	10:28:58	14.5	32.9	2.0	101	10/31	10:08:44	12.5	32.6	1.6
41	10/28	10:32:56	14.4	31.9	1.8	102	10/31	10:12:15	12.5	32.6	1.7
42	10/28	10:35:55	14.6	31.6	1.7	103	10/31	10:16:25	12.0	33.0	1.6
43	10/28	10:39:33	14.5	32.9	1.9	104	10/31	10:19:49	12.4	32.6	1.7
44	10/28	10:42:24	14.6	29.9	1.9	105	10/31	10:24:13	12.2	32.8	1.5
45	10/28	10:46:59	14.4	33.0	2.0	106	10/31	10:28:34	11.9	33.1	2.1
46	10/28	10:51:21	14.6	32.8	2.0	107	10/31	10:31:11	12.3	32.7	1.7
47	10/28	10:54:36	14.5	32.9	2.0	108	10/31	10:35:23	11.9	33.0	2.1
48	10/28	10:57:44	14.4	32.9	1.9	109	10/31	10:38:48	11.9	33.0	1.2
49	10/28	11:00:46	14.5	32.9	1.9	110	10/31	10:43:03	12.2	32.7	1.4
50	10/28	11:03:58	14.4	32.9	2.0	111	10/31	10:46:52	12.1	32.8	1.4
51	10/28	11:07:40	14.5	32.9	2.2	112	10/31	10:51:12	11.9	33.0	2.1
52	10/28	11:10:41	14.5	33.0	2.0	113	10/31	10:55:35	11.9	33.1	2.0
53	10/28	11:13:57	14.5	33.0	2.0	114	10/31	10:58:17	12.4	32.6	1.7
54	10/28	11:17:18	14.4	32.8	2.0	115	10/31	11:01:45	12.3	32.7	1.7
55	10/28	11:26:43	14.3	33.0	1.8	116	10/31	11:05:11	12.3	32.7	1.6
56	10/30	9:01:36	13.1	32.3	2.2	117	10/31	11:09:22	11.8	33.1	1.7
57	10/30	9:18:13	13.1	32.4	1.8	118	10/31	11:12:23	12.0	33.0	1.6
58	10/30	9:30:41	13.0	32.6	2.3	119	10/31	11:16:33	11.9	33.1	1.9
59	10/30	9:34:33	13.2	32.4	2.3	120	10/31	11:27:57	11.8	33.1	1.5
60	10/30	9:37:36	13.2	32.4	2.3	121	10/31	11:31:43	11.8	33.1	2.0
61	10/30	9:40:36	13.2	32.3	2.0						

注) 1秒ごとに測定した値を10秒間で算術平均して、1データとした。

表 6.5-32 St.06 測定点の観測時刻、水温、塩分および海底からの高度

No.	観測日	観測時刻	水温(°C)	塩分	海底高度(m)	No.	観測日	観測時刻	水温(°C)	塩分	海底高度(m)
1	11/3	9:00:18	13.4	24.7*	1.8	62	11/8	10:26:05	12.9	32.9	1.3
2	11/3	9:04:35	13.5	32.5	1.9	63	11/8	10:29:17	12.9	32.9	1.5
3	11/3	9:09:04	13.8	31.9	2.0	64	11/8	10:32:15	12.9	33.0	1.9
4	11/3	9:17:44	13.8	32.4	2.0	65	11/8	10:35:42	12.9	33.0	1.7
5	11/3	9:20:28	13.5	32.7	1.9	66	11/8	10:39:04	12.9	32.9	1.9
6	11/3	9:24:57	13.8	32.5	1.8	67	11/8	10:43:07	12.9	32.9	1.7
7	11/3	9:27:50	13.8	32.5	2.1	68	11/8	10:46:12	12.8	33.0	1.5
8	11/3	9:31:05	13.8	32.5	1.9	69	11/8	10:50:21	12.8	32.9	1.7
9	11/3	9:34:22	13.9	32.5	2.1	70	11/8	10:53:25	12.6	33.1	1.3
10	11/3	9:36:39	13.6	32.7	1.9	71	11/8	10:57:46	12.8	32.9	1.6
11	11/3	9:40:39	13.9	32.5	2.1	72	11/8	11:00:18	12.8	32.9	1.3
12	11/3	9:43:01	13.7	32.6	1.7	73	11/8	11:03:17	12.8	33.0	1.1
13	11/3	9:46:06	13.7	32.6	1.8	74	11/8	11:06:41	12.9	32.9	1.2
14	11/3	9:50:06	13.9	32.5	2.2	75	11/8	11:09:44	12.9	32.9	1.5
15	11/3	9:52:40	13.8	32.6	1.4	76	11/8	11:12:09	12.9	32.9	1.9
16	11/3	9:56:03	13.7	32.7	1.6	77	11/8	11:16:18	12.9	33.0	1.7
17	11/3	9:58:59	13.7	32.7	1.7	78	11/8	11:20:05	12.9	33.0	1.5
18	11/3	10:03:13	13.9	32.6	1.9	79	11/8	11:23:28	12.9	32.9	1.7
19	11/3	10:06:14	13.8	32.6	2.2	80	11/8	11:27:11	12.8	32.9	1.3
20	11/3	10:09:26	13.9	32.6	2.2	81	11/8	11:30:39	12.6	33.1	1.3
21	11/3	10:12:32	13.6	32.8	2.0	82	11/8	11:36:03	12.7	32.9	2.3
22	11/3	10:15:37	13.7	32.6	1.8	83	11/9	11:07:26	11.7	32.6	1.5
23	11/3	10:20:22	13.9	32.6	2.3	84	11/9	11:11:50	11.7	32.7	1.6
24	11/3	10:23:04	13.7	32.7	1.4	85	11/9	11:15:07	11.7	32.7	1.9
25	11/3	10:27:13	13.7	32.7	1.6	86	11/9	11:19:39	11.7	32.7	1.5
26	11/3	10:30:44	13.7	32.7	1.7	87	11/9	11:22:38	11.7	32.7	1.5
27	11/3	10:34:07	13.7	32.7	1.6	88	11/9	11:26:06	11.7	32.7	1.5
28	11/3	10:37:46	13.7	32.7	1.4	89	11/9	11:29:56	11.7	32.7	1.6
29	11/3	10:41:46	13.7	32.7	1.5	90	11/9	11:34:04	11.6	32.7	1.6
30	11/3	10:44:51	13.6	32.8	1.6	91	11/9	11:38:20	11.6	32.7	1.8
31	11/3	10:48:28	13.7	32.8	1.7	92	11/9	11:41:27	11.6	32.6	1.7
32	11/3	10:52:51	13.8	32.7	2.2	93	11/9	11:45:18	11.5	32.6	1.4
33	11/3	10:56:46	13.8	32.6	2.1	94	11/9	11:49:07	11.5	32.6	1.5
34	11/3	11:02:55	13.8	32.7	1.6	95	11/9	11:52:52	11.5	32.7	1.5
35	11/3	11:06:10	13.8	32.6	1.1	96	11/9	11:56:43	11.5	32.7	1.5
36	11/3	11:09:21	13.8	32.7	1.3	97	11/9	12:01:11	11.4	32.7	1.3
37	11/3	11:14:00	13.8	32.6	1.8	98	11/9	12:04:54	11.5	32.7	1.6
38	11/3	11:16:15	13.7	32.7	1.5	99	11/9	12:08:55	11.5	32.7	1.5
39	11/3	11:19:20	13.6	32.8	1.8	100	11/9	12:12:38	11.4	32.9	1.5
40	11/3	11:22:27	13.7	32.7	1.9						
41	11/3	11:25:37	13.7	32.7	1.6						
42	11/3	11:28:56	13.7	32.7	1.4						
43	11/3	11:32:57	13.7	32.7	2.2						
44	11/3	11:36:21	13.7	32.7	2.2						
45	11/3	11:42:36	13.7	32.7	2.3						
46	11/3	11:45:16	13.6	32.8	1.9						
47	11/3	11:50:46	13.7	32.7	1.9						
48	11/3	11:53:28	13.5	32.9	1.7						
49	11/3	11:57:30	13.6	32.8	1.5						
50	11/3	12:01:52	13.7	32.8	1.4						
51	11/3	12:06:10	13.6	32.7	1.8						
52	11/3	12:09:59	13.7	32.7	1.7						
53	11/8	8:48:23	12.9	32.8	2.2						
54	11/8	8:51:50	12.9	32.9	1.4						
55	11/8	8:57:09	12.6	33.1	1.5						
56	11/8	10:04:50	12.8	33.0	1.9						
57	11/8	10:07:46	12.7	33.0	1.5						
58	11/8	10:12:20	12.7	33.0	1.3						
59	11/8	10:16:53	12.8	32.9	1.8						
60	11/8	10:20:00	12.8	32.9	1.8						
61	11/8	10:22:59	12.9	32.9	1.4						

注1) 1秒ごとに測定した値を10秒間で算術平均して、1データとした。

注2) *の塩分値は低い値を示したが、他のセンサーで測定したところ、33.8であった。また、*のデータを確認したが、観測したデータに異常はみられなかった。

表 6.5-33 St.11 測定点の観測時刻、水温、塩分および海底からの高度

No.	観測日	観測時刻	水温(°C)	塩分	海底高度(m)	No.	観測日	観測時刻	水温(°C)	塩分	海底高度(m)
1	10/16	10:08:12	16.3	31.4	1.9	62	10/17	11:22:05	16.4	33.4	2.1
2	10/16	10:12:15	16.1	32.1	2.1	63	10/17	11:26:06	16.4	33.5	2.1
3	10/16	10:17:07	16.3	32.2	1.9	64	10/17	11:29:47	16.4	33.3	2.4
4	10/16	10:21:15	16.3	32.4	1.9	65	10/17	11:33:28	16.4	33.4	2.3
5	10/16	10:24:04	16.5	32.2	1.4	66	10/17	11:37:00	16.4	33.3	2.0
6	10/16	10:27:47	16.4	32.4	1.7	67	10/17	11:40:58	16.4	33.4	1.9
7	10/16	10:31:06	16.3	32.7	2.0	68	10/17	11:45:23	16.4	33.3	2.4
8	10/16	10:35:52	16.4	32.6	1.9	69	10/17	11:48:57	16.4	33.5	2.1
9	10/16	10:39:31	16.3	32.6	1.9	70	10/17	11:52:00	16.5	33.4	1.8
10	10/16	10:43:26	16.4	32.7	1.7	71	10/17	11:55:48	16.4	33.4	2.1
11	10/16	10:48:01	16.3	32.7	1.8	72	10/17	11:59:31	16.4	33.3	1.9
12	10/16	10:50:53	16.3	32.6	1.8	73	10/17	12:03:36	16.4	33.3	2.5
13	10/16	10:56:08	16.3	32.6	1.9	74	10/17	12:07:02	16.2	33.3	2.5
14	10/16	10:59:03	16.4	32.5	1.9	75	10/17	12:10:39	16.2	33.4	2.4
15	10/16	11:04:16	16.3	32.5	1.9	76	10/17	12:14:08	16.2	33.4	2.2
16	10/16	11:07:46	16.3	32.8	1.7	77	10/17	12:17:15	16.3	33.3	2.6
17	10/16	11:12:18	16.3	32.9	1.8	78	10/17	12:24:05	16.1	33.5	2.6
18	10/16	11:17:58	16.3	32.9	1.7	79	10/17	12:28:24	16.2	33.4	2.1
19	10/16	11:21:42	16.4	32.9	2.1	80	10/17	12:31:34	16.2	33.4	2.5
20	10/16	11:25:41	16.3	32.6	1.9	81	10/17	12:34:48	16.2	31.6	1.6
21	10/16	11:28:52	16.1	32.9	1.7	82	10/17	12:37:47	16.3	33.4	1.9
22	10/16	11:34:03	16.3	32.8	1.9	83	10/17	12:41:35	16.4	33.4	1.9
23	10/16	11:38:47	16.2	32.9	1.9	84	10/17	12:45:06	16.4	33.5	2.1
24	10/16	11:41:57	16.2	32.9	1.9	85	10/17	12:48:12	16.5	33.4	1.9
25	10/16	11:45:04	16.2	32.9	1.8	86	10/17	12:51:35	16.4	29.9	1.9
26	10/16	11:49:55	16.3	32.7	2.1	87	10/17	12:54:59	16.4	29.7	1.9
27	10/16	11:52:40	16.1	33.0	1.8	88	10/17	12:58:04	16.4	33.4	1.8
28	10/16	11:56:36	16.3	32.8	1.9	89	10/18	9:12:24	15.2	29.4	2.1
29	10/16	12:02:35	16.3	32.9	1.8	90	10/18	9:16:00	15.1	33.1	1.5
30	10/16	12:06:34	16.3	32.9	2.0	91	10/18	9:19:15	15.2	33.1	1.8
31	10/16	12:10:41	16.3	32.9	2.1	92	10/18	9:22:39	15.2	33.1	1.9
32	10/16	12:14:58	16.3	32.8	2.0	93	10/18	9:25:12	15.5	32.8	1.9
33	10/16	12:18:05	16.2	32.9	1.8	94	10/18	9:29:19	15.9	32.8	1.7
34	10/17	9:22:25	16.4	32.9	2.2	95	10/18	9:33:05	15.9	32.8	2.0
35	10/17	9:25:59	16.4	32.8	1.8	96	10/18	9:37:14	15.2	33.2	1.9
36	10/17	9:31:28	16.2	32.8	2.2	97	10/18	9:39:36	16.0	32.9	1.8
37	10/17	9:35:17	16.4	32.7	2.3	98	10/18	9:44:20	15.2	33.2	1.8
38	10/17	9:41:55	16.3	32.8	2.0	99	10/18	9:48:17	15.2	33.2	1.9
39	10/17	9:46:32	16.3	32.7	2.1	100	10/18	9:52:27	15.2	33.2	1.7
40	10/17	9:49:39	16.5	32.6	2.1	101	10/18	9:56:19	15.2	33.2	1.8
41	10/17	9:53:22	16.5	32.6	2.1	102	10/18	9:59:13	15.8	32.8	1.6
42	10/17	9:57:32	16.5	32.6	2.2	103	10/18	10:03:55	15.2	33.2	2.0
43	10/17	10:02:35	16.4	32.5	2.1	104	10/18	10:07:40	15.2	33.3	1.5
44	10/17	10:06:26	16.5	32.3	2.0	105	10/18	10:12:24	15.1	33.2	1.8
45	10/17	10:10:11	16.4	33.2	2.1	106	10/18	10:16:39	15.2	33.2	1.8
46	10/17	10:13:57	16.5	31.6	2.0	107	10/18	10:19:58	15.8	32.8	1.7
47	10/17	10:17:55	16.6	33.3	2.0	108	10/18	10:23:59	16.0	32.9	1.7
48	10/17	10:23:23	16.5	33.4	2.1	109	10/18	10:29:05	15.2	33.2	1.5
49	10/17	10:28:30	16.4	33.5	2.2	110	10/18	10:32:56	15.2	33.3	1.8
50	10/17	10:32:37	16.4	33.5	2.2	111	10/18	10:36:18	15.9	32.8	1.6
51	10/17	10:36:47	16.4	33.5	2.0	112	10/18	10:40:16	15.3	33.2	1.6
52	10/17	10:40:20	16.5	33.3	2.0	113	10/18	10:42:55	15.9	32.8	1.6
53	10/17	10:45:15	16.4	33.4	1.9	114	10/18	10:47:20	15.2	33.2	1.9
54	10/17	10:49:41	16.3	33.4	2.1	115	10/18	10:50:12	16.0	32.8	1.6
55	10/17	10:53:30	16.2	33.4	2.1	116	10/18	10:54:02	16.0	32.8	1.4
56	10/17	10:57:17	16.3	33.3	1.9	117	10/18	10:58:15	15.9	32.8	1.7
57	10/17	11:01:53	16.0	33.6	2.3	118	10/18	11:01:59	16.1	32.8	1.6
58	10/17	11:05:37	16.2	33.4	2.1	119	10/18	11:05:46	16.1	32.8	1.7
59	10/17	11:10:20	16.3	33.5	2.0	120	10/18	11:09:41	16.2	32.9	1.6
60	10/17	11:14:13	16.2	33.5	2.2	121	10/18	11:13:08	16.0	32.9	1.7
61	10/17	11:18:34	16.2	33.4	2.1						

注) 1秒ごとに測定した値を10秒間で算術平均して、1データとした。

⑤ センサー調査のまとめ

調査区域のpHは、7.9～8.1の範囲にあり、いずれの測点においても、特定二酸化炭素ガスの海底下からの漏出を類推する結果は得られておらず、漏出懸念点の存在範囲は確認されなかった。

(3) 気泡確認調査

気泡確認調査は、海底面からの気泡発生の有無の確認を目的として、移行基準を超過した5調査測点で実施した。

① 調査期間

調査は、2020年10月6日～2020年11月8日の期間で実施した。

② 調査測点

図6.5-33と表6.5-34に示す5調査測点を中心とする約1km×1kmの範囲（以降、「調査区域」とする）において調査を実施した。



図 6.5-33 気泡確認調査の調査区域（St.01、St.02、St.04、St.06 および St.11 を中心として等深線に沿って設定した約 1 km×1 km の範囲）

表 6.5-34 調査測点（St.01、St.02、St.04、St.06 および St.11）の緯度経度

調査測点	緯度	経度
St.01	北緯 42°36'30"	東経 141°38'28"
St.02	北緯 42°35'59"	東経 141°37'46"
St.04	北緯 42°36'14"	東経 141°37'07"
St.06	北緯 42°36'15"	東経 141°39'13"
St.11	北緯 42°36'03"	東経 141°40'00"

注) 世界測地系 WGS84

③ 調査方法

サイドスキャンソナー（以下、「SSS」と称する。）による海底音波探査技術を用いて、調査区域の等深線に沿う方向に設定した測線上で、作業船を用いて、約 20 m の測線間隔で SSS^[1]を曳航することにより、海底面からの気泡発生の有無を確認した（図 6.5-34）。各調査区域の四隅の緯度経度を表 6.5-35 に示す。

観測測線ごとに、気泡の噴出を検知したか否かを確認し、次の測線に移行した。ここでは気泡柱（海底面から連続して発生しブルーム状を成す気泡の群体）を検知対象とした。気泡あるいは気泡と区別がつかない映像が得られた場合は、当日の異なる時間、あるいは翌日以降に同じ測線において再度観測を実施した。

1 調査区域ごとに、SSS で取得した反射画像からウォーターカラム部分を抽出し、平面的なモザイク図を作成した。

なお、当該調査海域のシーバース近傍 300 m 区域に相当する St.01 と St.06 の一部の測線については、観測の対象外とした。

^[1] EdgeTech 社製、サイドスキャンソナー4200MP（周波数 600 kHz）

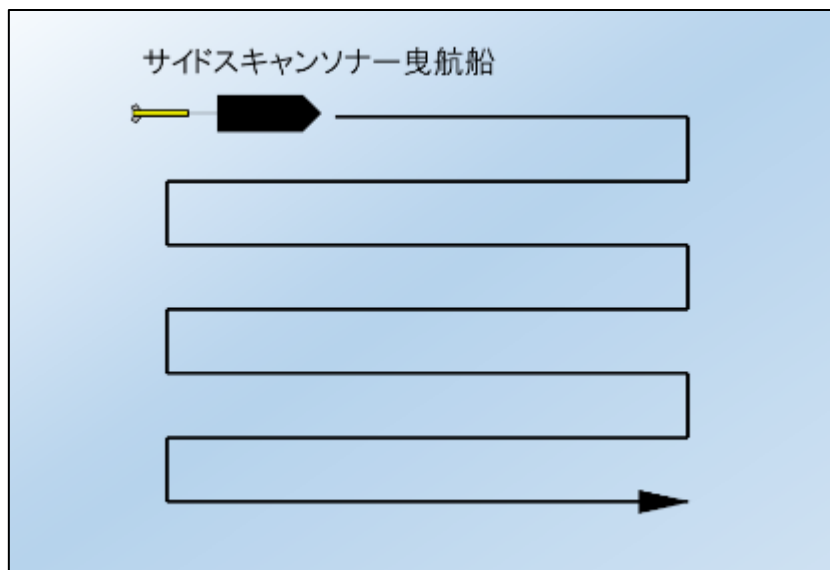


図 6.5-34 SSS を用いた気泡確認調査のイメージ

表 6.5-35 調査区域の緯度経度（各区域の四隅）

調査測点	北緯	東経
St.01	42.6127	141.6349
	42.6129	141.6471
	42.6037	141.6352
	42.6039	141.6473
St.02	42.6044	141.6236
	42.6040	141.6358
	42.5954	141.6231
	42.5950	141.6353
St.04	42.6083	141.6123
	42.6085	141.6245
	42.5993	141.6127
	42.5995	141.6249
St.06	42.6090	141.6480
	42.6083	141.6602
	42.6000	141.6471
	42.5993	141.6592
St.11	42.6061	141.6618
	42.6044	141.6738
	42.5972	141.6596
	42.5956	141.6716

注) 緯度経度は10進法による表記。

④ 調査結果

調査は、表 6.5-36 に示す日程で実施した。

表 6.5-36 各調査測点の調査実施日

調査測点	調査実施日
St.01	2020年10月15日～17日
St.02	2020年10月27日、28日、30日
St.04	2020年10月19日～21日
St.06	2020年10月30日、11月3日、8日
St.11	2020年10月6日～8日

各測点の調査区域においてSSSにより取得したモザイク図を、図6.5-35～図6.5-39に示し、各測線における気泡発生の有無を表6.5-37～表6.5-41に示す。また、各測点において実施した再観測の結果を、図6.5-40～図6.5-70に示す。

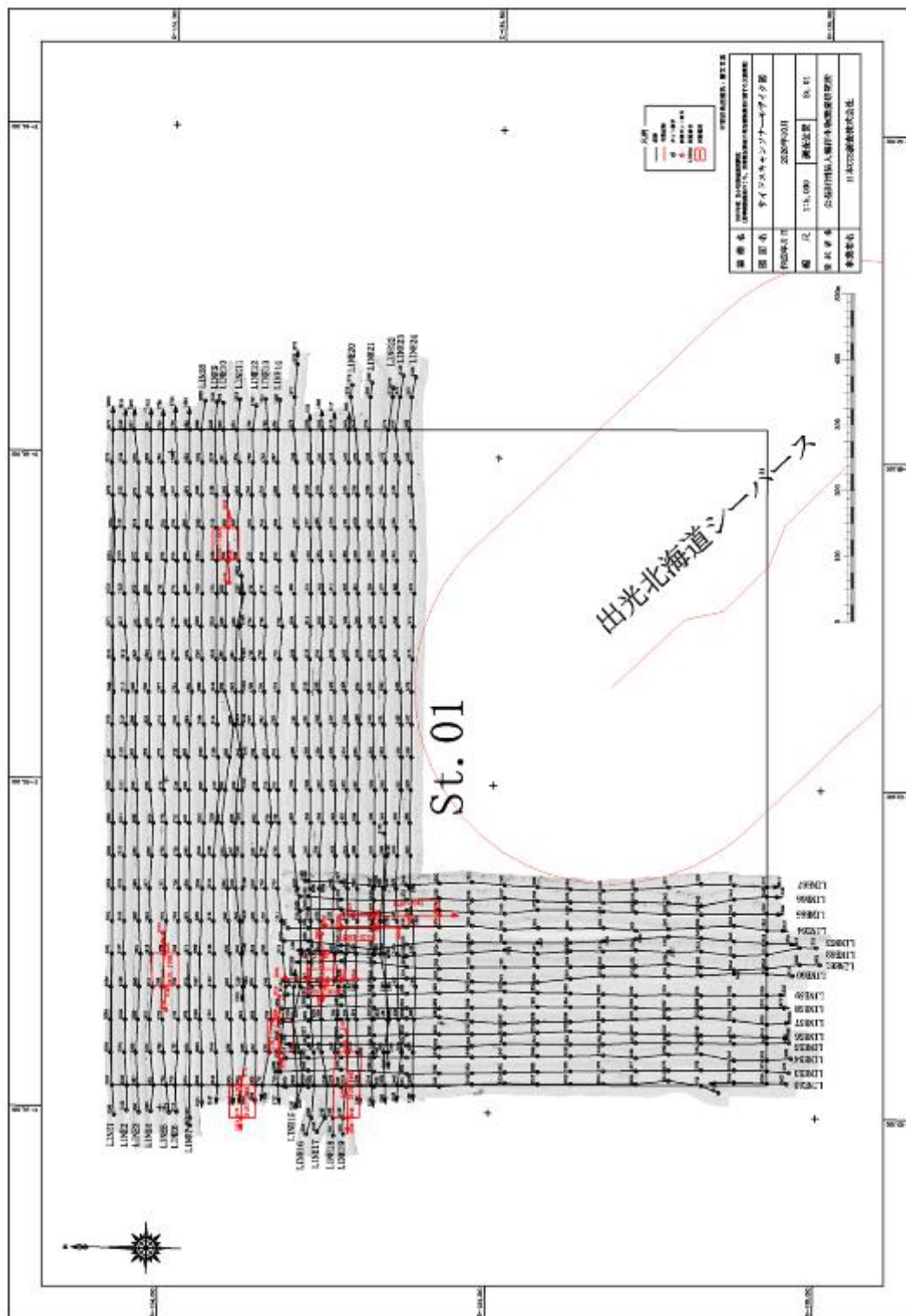


図 6.5-35 St.01 の気泡確認調査における SSS モザイク図（シーバースから約 300 m の区域と重なる測線は、調査を実施していない）

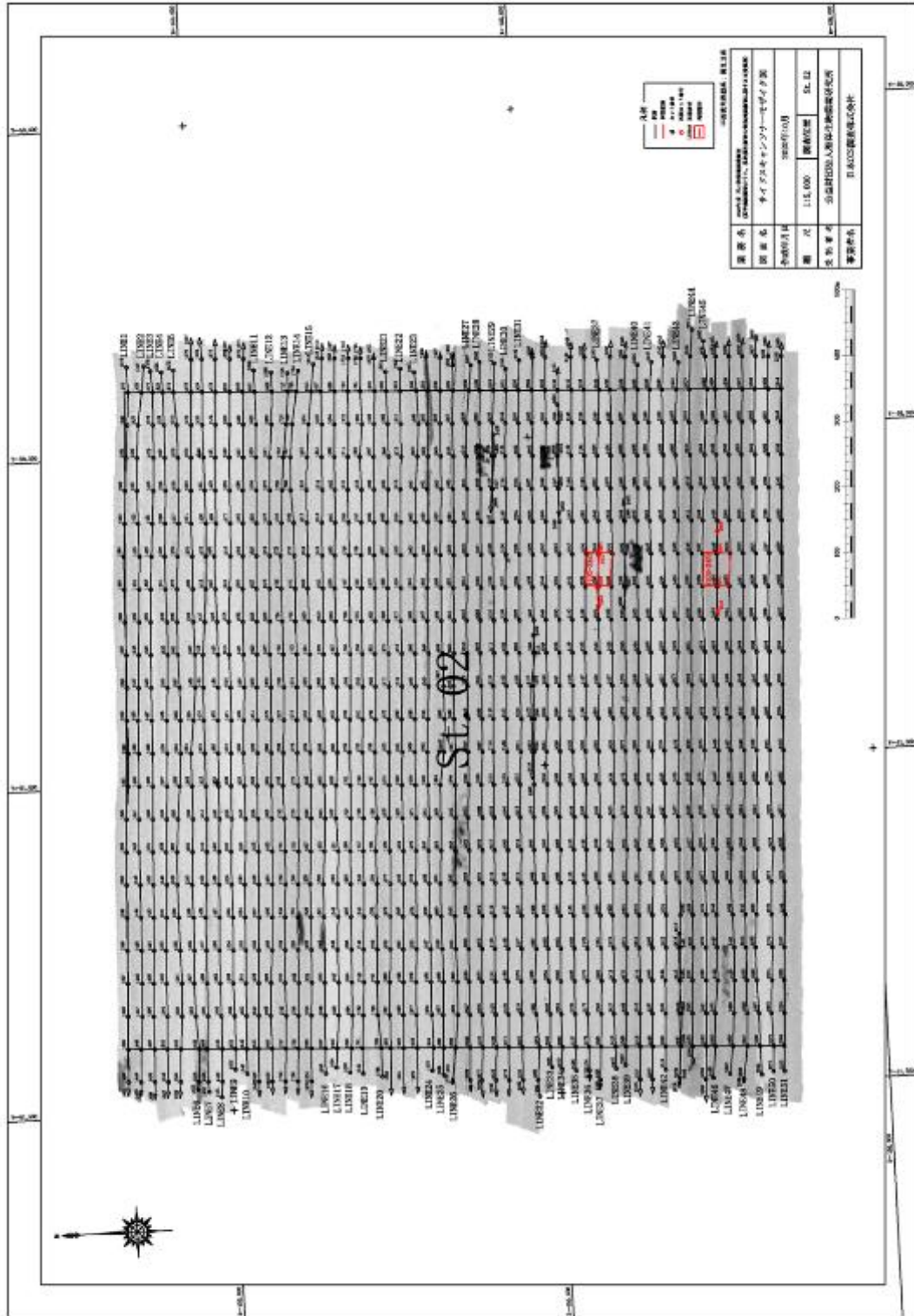


図 6.5-36 St.02 の気泡確認調査における SSS モザイク図

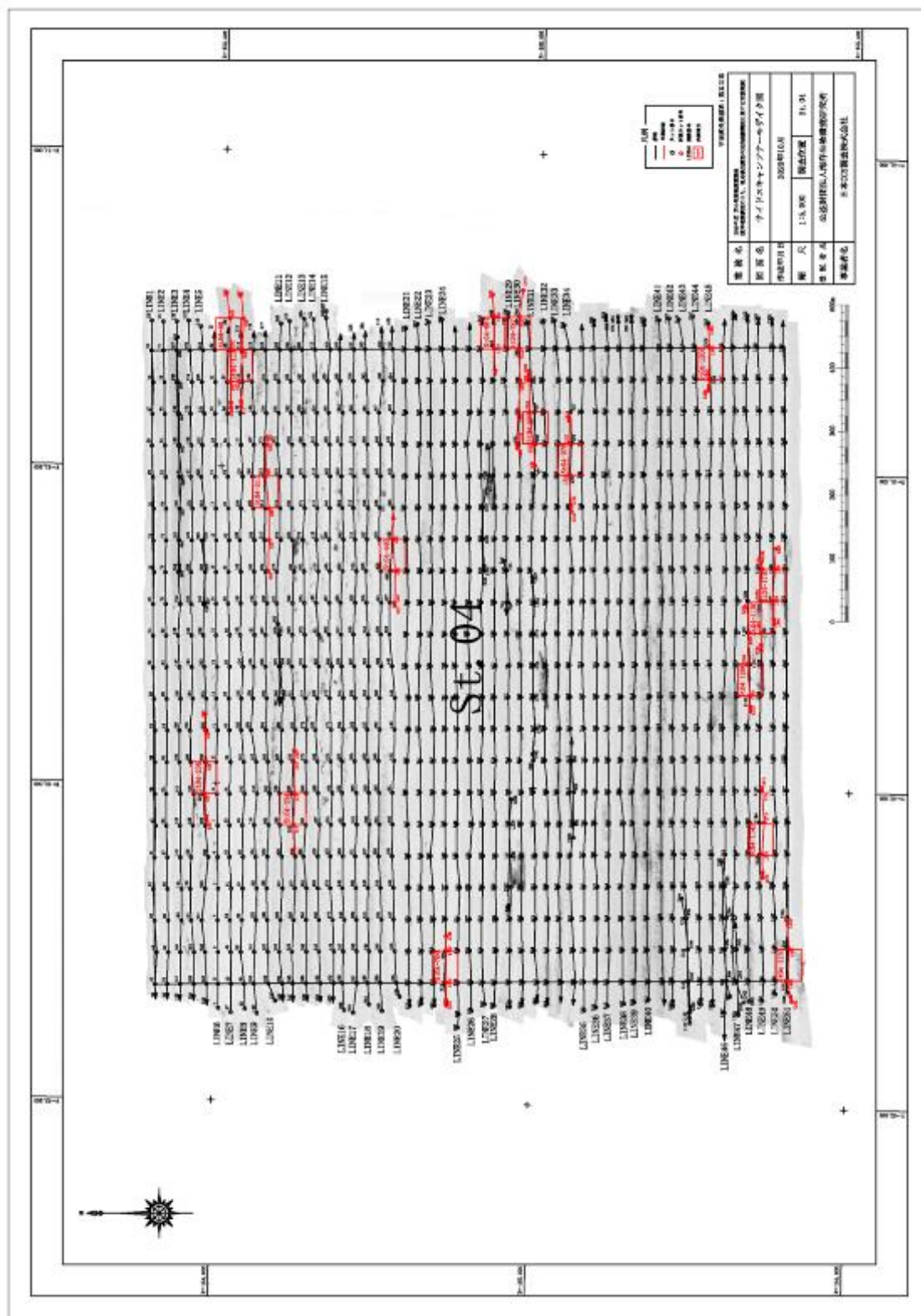


図 6.5-37 St.04 の気泡確認調査における SSS モザイク図

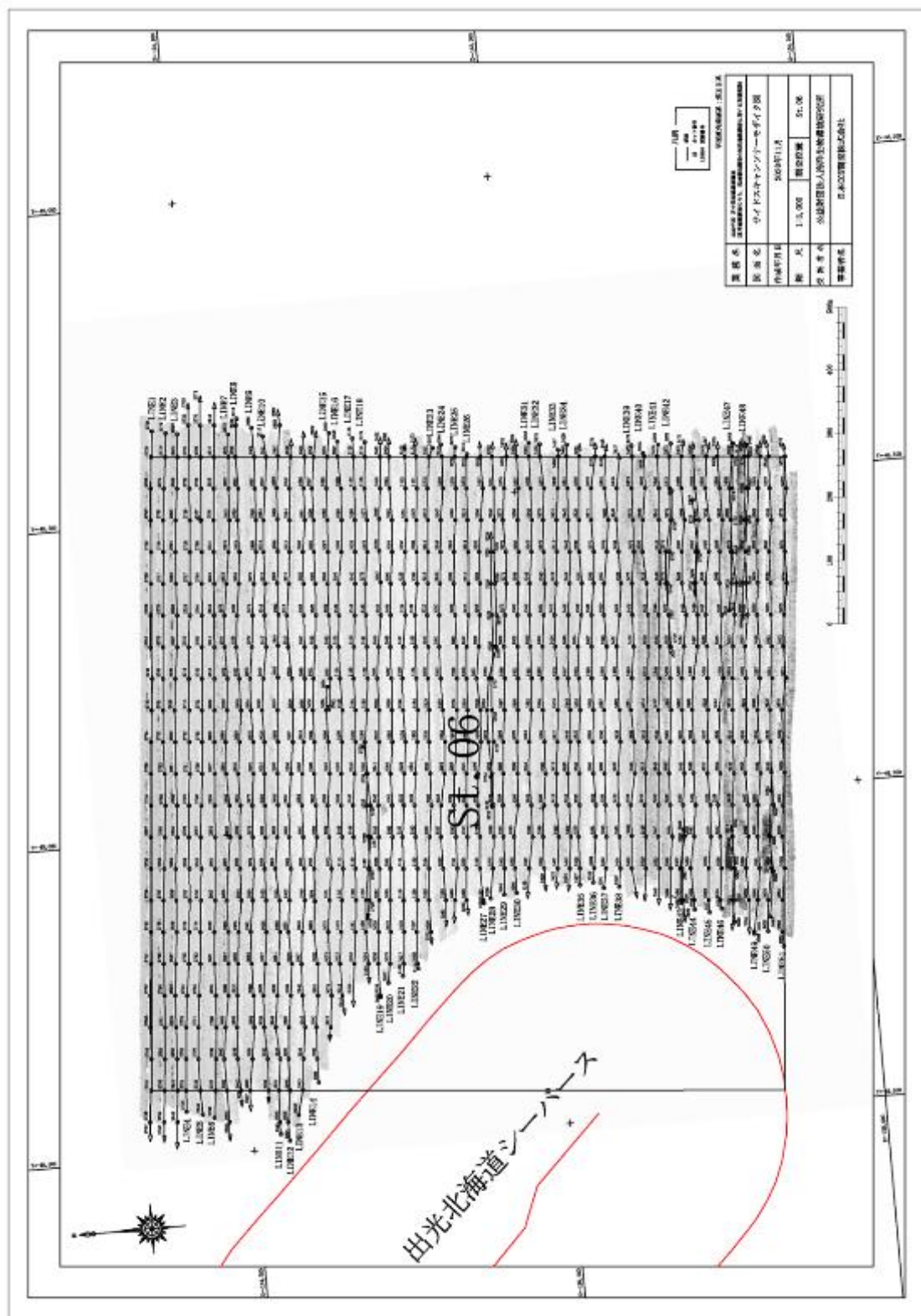


図 6.5-38 St.06 の気泡確認調査における SSS モザイク図（シーバースから約 300 m の区域と重なる測線は、調査を実施していない）

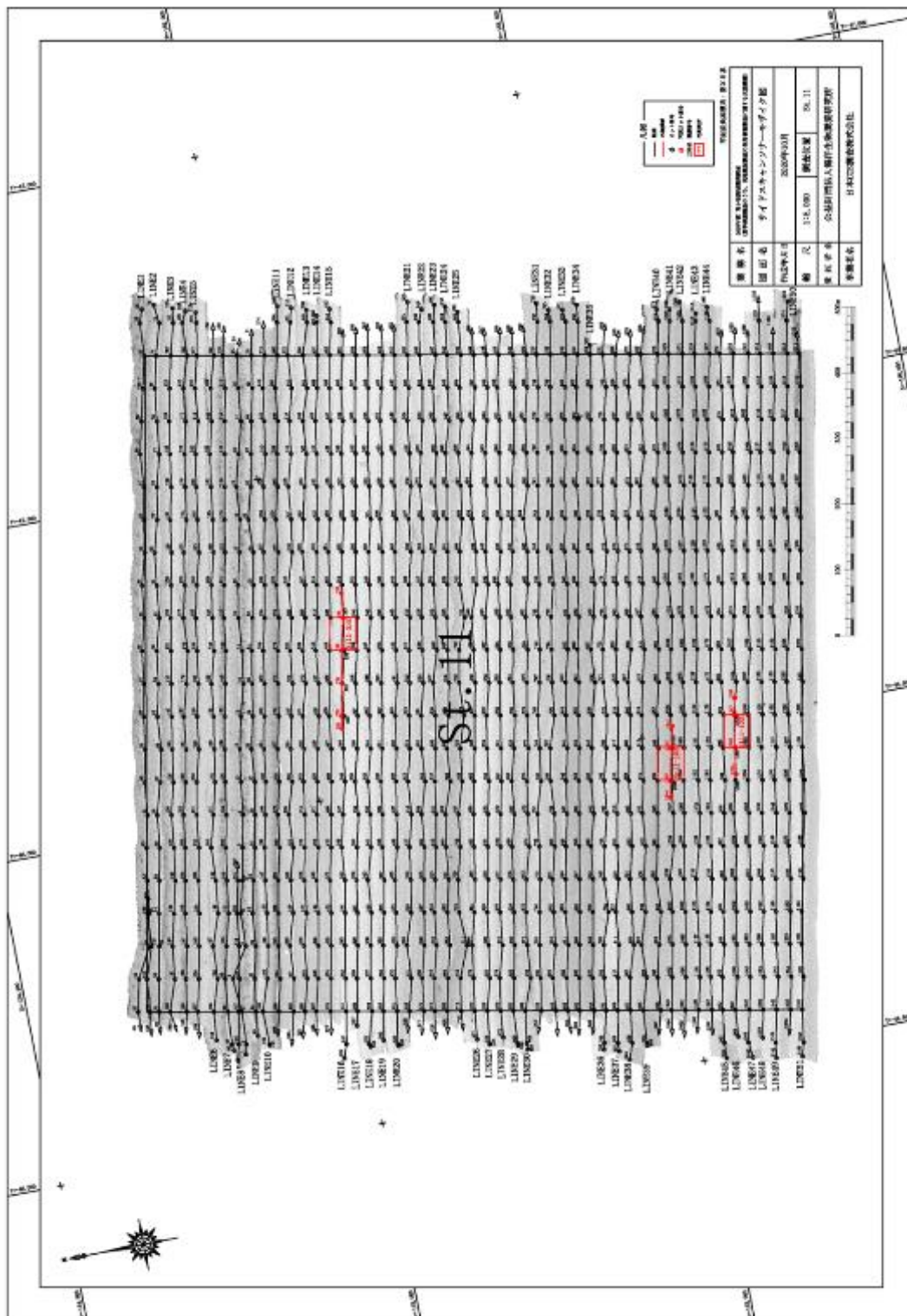


図 6.5-39 St.11 の気泡確認調査における SSS モザイク

表 6.5-37 St.01 の調査区域における気泡発生の有無と状況

測線番号	観測日	観測結果	再観測実施日	再観測の結果
1	10/17	気泡なし	—	—
2	10/17	気泡なし	—	—
3	10/16	気泡なし	—	—
4	10/16	気泡なし	—	—
5	10/16	気泡類似画像あり（1箇所）	10/17	気泡なし
6	10/16	気泡なし	—	—
7	10/16	気泡なし	—	—
8	10/17	気泡なし	—	—
9	10/17	気泡なし	—	—
10	10/16	気泡類似画像あり（1箇所）	10/17	気泡なし
11	10/16、10/17*	気泡類似画像あり（1箇所）	10/17	気泡なし
12	10/16	気泡なし	—	—
13	10/16	気泡なし	—	—
14	10/16	気泡類似画像あり（1箇所）	10/17	気泡なし
15	10/15、10/17*	気泡なし	—	—
16	10/15	気泡なし	—	—
17	10/15	気泡類似画像あり（1箇所）	10/17	気泡なし
18	10/15	気泡なし	—	—
19	10/15	気泡類似画像あり（1箇所）	10/17	気泡なし
20	10/15	気泡なし	—	—
21	10/15	気泡なし	—	—
22	10/15、10/17*	気泡なし	—	—
23	10/15	気泡なし	—	—
24	10/15	気泡なし	—	—
52	10/17	気泡なし	—	—
53	10/17	気泡なし	—	—
54	10/17	気泡なし	—	—
55	10/16	気泡なし	—	—
56	10/17	気泡なし	—	—
57	10/17	気泡なし	—	—
58	10/17	気泡なし	—	—
59	10/17	気泡なし	—	—
60	10/16	気泡類似画像あり（1箇所）	10/17	気泡なし
61	10/15	気泡なし	—	—
62	10/15	気泡なし	—	—
63	10/16	気泡なし	—	—
64	10/16	気泡類似画像あり（1箇所）	10/17	気泡なし
65	10/15	気泡類似画像あり（1箇所）	10/17	気泡なし
66	10/15	気泡なし	—	—
67	10/15	気泡なし	—	—

注 1) 測線番号は図 6.5-35 の「LINE」番号に相当する。

注 2) 測線番号 52 以降は、シーバースの存在により南北方向に観測を実施した測線。

注 3) 観測日の「*」（測線番号 11、15 および 22）は、予定した測線から逸脱したため再観測を実施したもの。

注 4) 測線番号 11 および 19 では、調査区域外において気泡類似画像を得たが、参考までに再観測を実施した。

表 6.5-38 St.02 の調査区域における気泡発生の有無と状況

測線番号	観測日	観測結果	再観測実施日	再観測の結果
1	10/27	気泡なし	—	—
2	10/27	気泡なし	—	—
3	10/27	気泡なし	—	—
4	10/27	気泡なし	—	—
5	10/27	気泡なし	—	—
6	10/27	気泡なし	—	—
7	10/27	気泡なし	—	—
8	10/27	気泡なし	—	—
9	10/27	気泡なし	—	—
10	10/27	気泡なし	—	—
11	10/27	気泡なし	—	—
12	10/27	気泡なし	—	—
13	10/27	気泡なし	—	—
14	10/27	気泡なし	—	—
15	10/27	気泡なし	—	—
16	10/27	気泡なし	—	—
17	10/27	気泡なし	—	—
18	10/27	気泡なし	—	—
19	10/27	気泡なし	—	—
20	10/27	気泡なし	—	—
21	10/27	気泡なし	—	—
22	10/27	気泡なし	—	—
23	10/27	気泡なし	—	—
24	10/27	気泡なし	—	—
25	10/27	気泡なし	—	—
26	10/27	気泡なし	—	—
27	10/28	気泡なし	—	—
28	10/28	気泡なし	—	—
29	10/28、10/28*	気泡なし	—	—
30	10/28	気泡なし	—	—
31	10/28	気泡なし	—	—
32	10/28、10/28*	気泡なし	—	—
33	10/28	気泡なし	—	—
34	10/28、10/28*	気泡なし	—	—
35	10/28	気泡なし	—	—
36	10/28	気泡なし	—	—
37	10/28（10:43～10:50）	気泡類似画像あり（1箇所）	10/28（11:09～11:09）	気泡なし
38	10/28	気泡なし	—	—
39	10/28、10/28*	気泡なし	—	—
40	10/28	気泡なし	—	—
41	10/28	気泡なし	—	—
42	10/28	気泡なし	—	—
43	10/30、10/30*	気泡なし	—	—
44	10/30	気泡なし	—	—
45	10/30	気泡なし	—	—
46	10/30（7:25～7:32）	気泡類似画像あり（1箇所）	10/30（9:15～9:16）	気泡なし
47	10/30	気泡なし	—	—
48	10/30	気泡なし	—	—
49	10/30	気泡なし	—	—
50	10/28	気泡なし	—	—
51	10/28	気泡なし	—	—

注1) 測線番号は図 6.5-36 の「LINE」番号に相当する。

注2) 観測日に時間記載があるものは、時間をずらして同日に再観測を行った測線。時間は、観測開始と終了の時刻を表す。

注3) 観測日の「*」（測線番号 29、32、34、39 および 43）は、他船舶航跡泡による再観測。

表 6.5-39 St.04 の調査区域における気泡発生の有無と状況

測線番号	観測日	観測結果	再観測実施日	再観測の結果
1	10/19	気泡なし	—	—
2	10/19	気泡なし	—	—
3	10/19、10/20*	気泡なし	—	—
4	10/19	気泡なし	—	—
5	10/19	気泡類似画像あり（1箇所）	10/20	気泡なし
6	10/19	気泡なし	—	—
7	10/19	気泡類似画像あり（1箇所）	10/20	気泡なし
8	10/19	気泡類似画像あり（1箇所）	10/20	気泡なし
9	10/19	気泡なし	—	—
10	10/19	気泡類似画像あり（1箇所）	10/20	気泡なし
11	10/19	気泡なし	—	—
12	10/19	気泡類似画像あり（1箇所）	10/20	気泡なし
13	10/19	気泡なし	—	—
14	10/19	気泡なし	—	—
15	10/19	気泡なし	—	—
16	10/19	気泡なし	—	—
17	10/19	気泡なし	—	—
18	10/19	気泡なし	—	—
19	10/19	気泡なし	—	—
20	10/19	気泡類似画像あり（1箇所）	10/20	気泡なし
21	10/20	気泡なし	—	—
22	10/20	気泡なし	—	—
23	10/20	気泡なし	—	—
24	10/20	気泡類似画像あり（1箇所）	10/21	気泡なし
25	10/20	気泡なし	—	—
26	10/20	気泡なし	—	—
27	10/20、10/21*	気泡なし	—	—
28	10/20	気泡類似画像あり（1箇所）	10/21	気泡なし
29	10/20、10/21*	気泡なし	—	—
30	10/20	気泡類似画像あり（1箇所）	10/21	気泡なし
31	10/20、10/21*	気泡類似画像あり（1箇所）	10/21	気泡なし
32	10/20	気泡なし	—	—
33	10/20	気泡なし	—	—
34	10/20、10/21*	気泡類似画像あり（1箇所）	10/21	気泡なし
35	10/20	気泡なし	—	—
36	10/20	気泡なし	—	—
37	10/20	気泡なし	—	—
38	10/20	気泡なし	—	—
39	10/20	気泡なし	—	—
40	10/20	気泡なし	—	—
41	10/21	気泡なし	—	—
42	10/21	気泡なし	—	—
43	10/21、10/21*	気泡なし	—	—
44	10/21	気泡なし	—	—
45	10/21（8:51～8:58）	気泡類似画像あり（1箇所）	10/21（9:08～9:09）	気泡なし
46	10/21、10/21*	気泡なし	—	—
47	10/21、10/21*	気泡なし	—	—
48	10/21（8:09～8:15）	気泡類似画像あり（1箇所）	10/21（9:19～9:20）	気泡なし
49	10/21（8:26～8:32）	気泡類似画像あり（2箇所）	10/21（9:15～9:16） 10/21（9:21～9:22）	気泡なし
50	10/21（8:43～8:49）	気泡類似画像あり（1箇所）	10/21（9:11～9:12）	気泡なし
51	10/21（9:00～9:06）	気泡類似画像あり（1箇所）	10/21（9:27～9:27）	気泡なし

注1) 測線番号は図 6.5-37 の「LINE」番号に相当する。

注2) 観測日に時間記載があるものは、時間をずらして同日に再観測を行った測線。時間は、観測開始と終了の時刻を表す。

注3) 観測日の「*」（測線番号3、27、29、31、34、43、46および47）は、予定した測線から逸脱したため再観測を実施したもの。

注4) 測線番号7、28および30では、調査区域外において気泡類似画像を得たが、参考までに再観測を実施した。

表 6.5-40 St.06 の調査区域における気泡発生の有無と状況

測線番号	観測日	観測結果	再観測実施日	再観測の結果
1	10/30	気泡なし	—	—
2	10/30	気泡なし	—	—
3	10/30	気泡なし	—	—
4	10/30	気泡なし	—	—
5	10/30	気泡なし	—	—
6	10/30	気泡なし	—	—
7	11/3	気泡なし	—	—
8	11/3	気泡なし	—	—
9	11/3	気泡なし	—	—
10	11/3	気泡なし	—	—
11	11/3	気泡なし	—	—
12	11/3	気泡なし	—	—
13	11/3	気泡なし	—	—
14	11/3	気泡なし	—	—
15	11/3	気泡なし	—	—
16	11/3	気泡なし	—	—
17	11/3	気泡なし	—	—
18	11/3、11/8*	気泡なし	—	—
19	11/3	気泡なし	—	—
20	11/3	気泡なし	—	—
21	11/3	気泡なし	—	—
22	11/3	気泡なし	—	—
23	11/3	気泡なし	—	—
24	11/3	気泡なし	—	—
25	11/3	気泡なし	—	—
26	11/3	気泡なし	—	—
27	11/3	気泡なし	—	—
28	11/3、11/8*	気泡なし	—	—
29	11/3	気泡なし	—	—
30	11/3	気泡なし	—	—
31	11/3	気泡なし	—	—
32	11/3	気泡なし	—	—
33	11/3	気泡なし	—	—
34	11/3	気泡なし	—	—
35	11/3	気泡なし	—	—
36	11/3	気泡なし	—	—
37	11/3	気泡なし	—	—
38	11/3	気泡なし	—	—
39	11/3	気泡なし	—	—
40	11/3	気泡なし	—	—
41	11/3	気泡なし	—	—
42	11/3、11/8*	気泡なし	—	—
43	11/3、11/8**	気泡なし	—	—
44	11/3、11/8**	気泡なし	—	—
45	11/3	気泡なし	—	—
46	11/3	気泡なし	—	—
47	11/3、11/8**	気泡なし	—	—
48	11/3、11/8**	気泡なし	—	—
49	11/3	気泡なし	—	—
50	11/3、11/8**	気泡なし	—	—
51	11/3	気泡なし	—	—

注1) 測線番号は図 6.5-38 の「LINE」番号に相当する。

注2) 観測日の「*」（測線番号 18、28 および 42）は、予定した測線から逸脱したため再観測を実施したもの。

注3) 観測日の「**」（測線番号 43、44、47、48 および 50）は、他船舶航跡泡による再観測。


表 6.5-41 St.11 の調査区域における気泡発生の有無と状況

測線番号	観測日	観測結果	再観測実施日	再観測の結果
1	10/6、10/8*	気泡なし	—	—
2	10/6	気泡なし	—	—
3	10/6	気泡なし	—	—
4	10/6	気泡なし	—	—
5	10/6	気泡なし	—	—
6	10/6	気泡なし	—	—
7	10/6	気泡なし	—	—
8	10/6、10/8*	気泡なし	—	—
9	10/6	気泡なし	—	—
10	10/6	気泡なし	—	—
11	10/7	気泡なし	—	—
12	10/7	気泡なし	—	—
13	10/7	気泡なし	—	—
14	10/7	気泡なし	—	—
15	10/7	気泡なし	—	—
16	10/7	気泡類似画像あり（1箇所）	10/8	気泡なし
17	10/7	気泡なし	—	—
18	10/7	気泡なし	—	—
19	10/7	気泡なし	—	—
20	10/7	気泡なし	—	—
21	10/7	気泡なし	—	—
22	10/7	気泡なし	—	—
23	10/7	気泡なし	—	—
24	10/7	気泡なし	—	—
25	10/7	気泡なし	—	—
26	10/7	気泡なし	—	—
27	10/7	気泡なし	—	—
28	10/7	気泡なし	—	—
29	10/7	気泡なし	—	—
30	10/7	気泡なし	—	—
31	10/8	気泡なし	—	—
32	10/8	気泡なし	—	—
33	10/8	気泡なし	—	—
34	10/8	気泡なし	—	—
35	10/8	気泡なし	—	—
36	10/8	気泡なし	—	—
37	10/8	気泡なし	—	—
38	10/8	気泡なし	—	—
39	10/8	気泡なし	—	—
40	10/8	気泡なし	—	—
41	10/8（10:58～11:06）	気泡類似画像あり（1箇所）	10/8（12:31～12:32）	気泡なし
42	10/8	気泡なし	—	—
43	10/8	気泡なし	—	—
44	10/8	気泡なし	—	—
45	10/8	気泡なし	—	—
46	10/8（10:49～10:56）	気泡類似画像あり（1箇所）	10/8（12:34～12:35）	気泡なし
47	10/8	気泡なし	—	—
48	10/8	気泡なし	—	—
49	10/8	気泡なし	—	—
50	10/8	気泡なし	—	—
51	10/8	気泡なし	—	—

注1) 測線番号は図 6.5-39 の「LINE」番号に相当する。

注2) 観測日に時間記載があるものは、時間をずらして同日に再観測を行った測線。時間は、観測開始と終了の時刻を表す。

注3) 観測日の「*」（測線番号1および8）は、予定した測線から逸脱したため再観測を実施したものの。

No.	St.1-1768				
調査結果					
区域	St.01	測線番号	5	緯度	42°36.7223'
調査日	2020年10月16日	カット番号	1768	経度	141°38.2704'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				


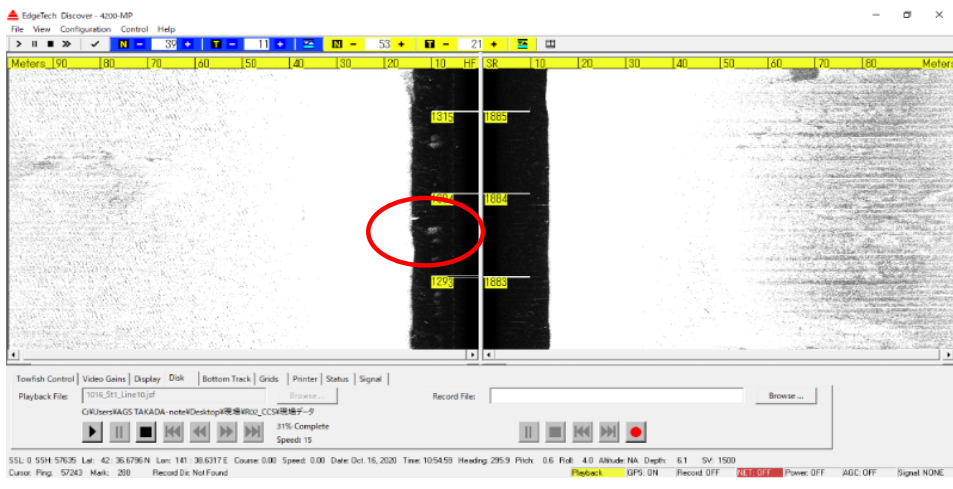
No.	St.1-1768				
再測結果					
区域	St.01	測線番号	5	緯度	42°36.7266'
調査日	2020年10月17日	カット番号	2149	経度	141°38.2678'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-40 St.01 における気泡調査再観測結果（1）

No.	St.1-1883		調査結果		
区域	St.01	測線番号	10	緯度	42°36.6796'
調査日	2020年10月16日	カット番号	1883	経度	141°38.6317'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				


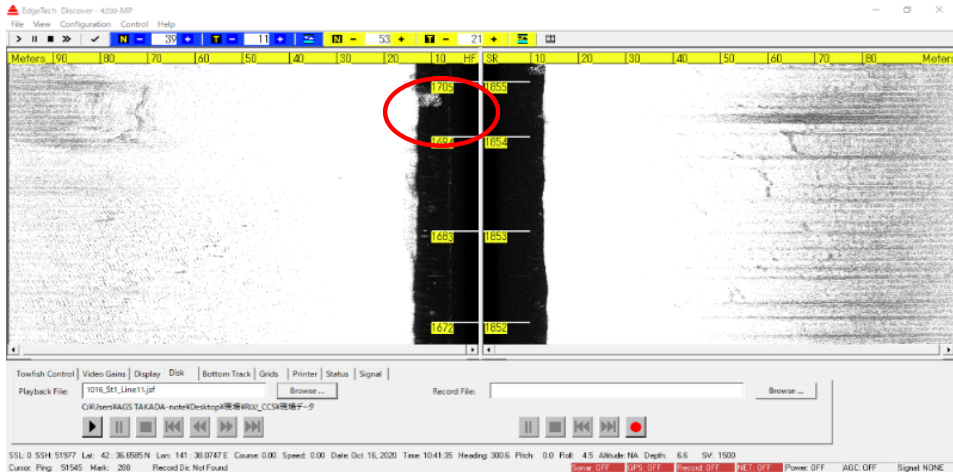
No.	St.1-1883		再測結果		
区域	St.01	測線番号	10	緯度	42°36.6752'
調査日	2020年10月17日	カット番号	2153	経度	141°38.6279'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-41 St.01 における気泡調査再観測結果（2）

No.	St.1-1854		調査結果		
区域	St.01	測線番号	11	緯度	42°36.6585'
調査日	2020年10月16日	カット番号	1854	経度	141°38.0747'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				


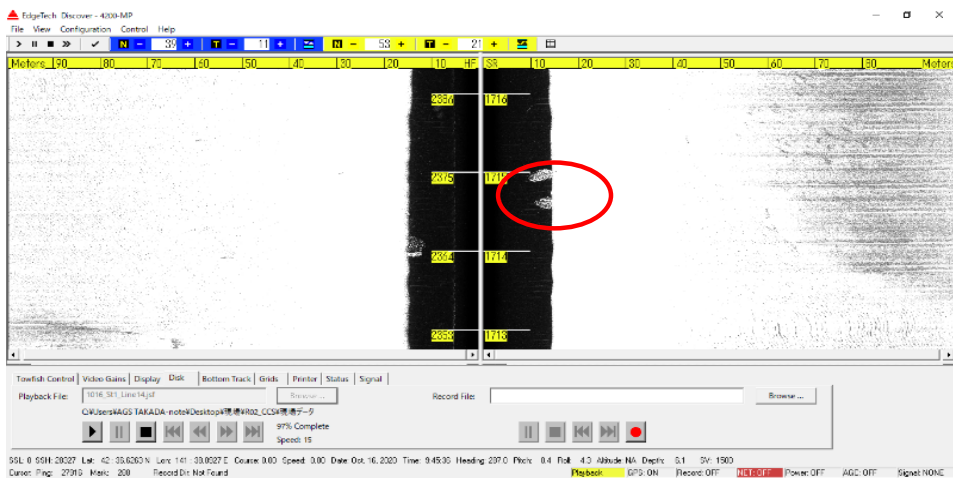
No.	St.1-1854		再測結果		
区域	St.01	測線番号	11	緯度	42°36.6566'
調査日	2020年10月17日	カット番号	2172	経度	141°38.0713'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-42 St.01 における気泡調査再観測結果（3）

No.	St.1-1714				
調査結果					
区域	St.01	測線番号	14	緯度	42°36.6263'
調査日	2020年10月16日	カット番号	1714	経度	141°38.0927'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

No.	St.1-1714				
再測結果					
区域	St.01	測線番号	14	緯度	42°36.6287'
調査日	2020年10月17日	カット番号	2220	経度	141°38.0956'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-43 St.01 における気泡調査再観測結果（4）

No.	St.1-1351				
調査結果					
区域	St.1	測線番号	17	緯度	42°36.6036'
調査日	2020年10月15日	カット番号	1351	経度	141°38.2160'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

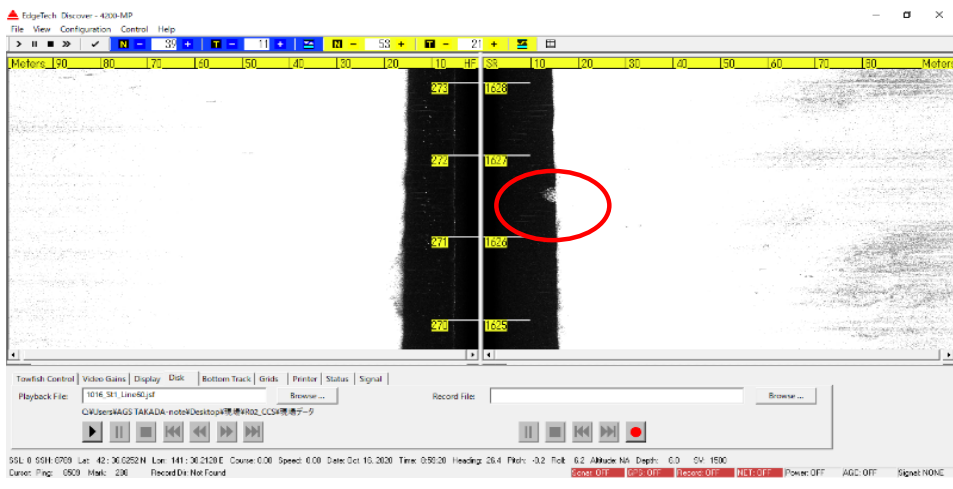
No.	St.1-1351				
再測結果					
区域	St.1	測線番号	17	緯度	42°36.6021'
調査日	2020年10月17日	カット番号	2204	経度	141°38.2168'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-44 St.01 における気泡調査再観測結果（5）

No.	St.1-1443				
調査結果					
区域	St.01	測線番号	19	緯度	42°36.5694'
調査日	2020年10月15日	カット番号	1443	経度	141°38.1545'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

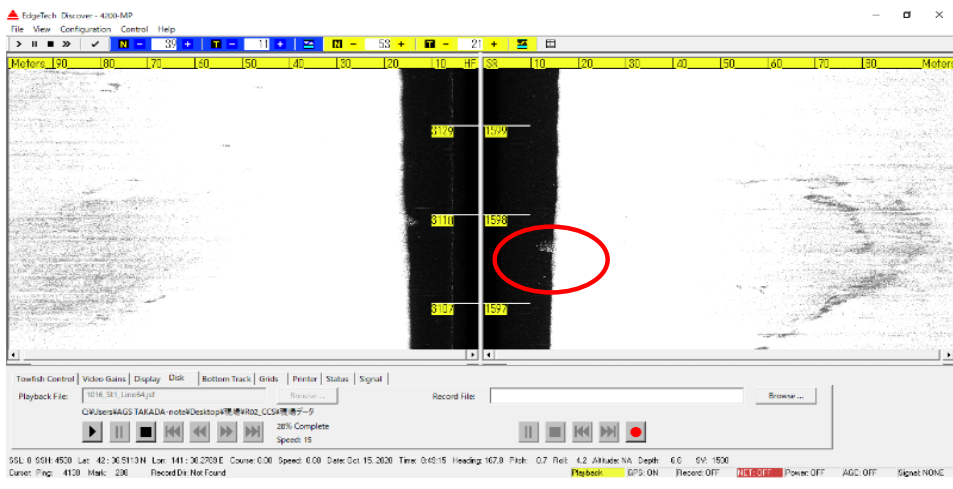
No.	St.1-1443				
再測結果					
区域	St.01	測線番号	19	緯度	42°36.5704'
調査日	2020年10月17日	カット番号	2193	経度	141°38.1531'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-45 St.01 における気泡調査再観測結果（6）

No.	St.1-1626				
調査結果					
区域	St.01	測線番号	60	緯度	42°36.6252'
調査日	2020年10月16日	カット番号	1626	経度	141°38.2128'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

No.	St.1-1626				
再測結果					
区域	St.01	測線番号	60	緯度	42°36.6290'
調査日	2020年10月17日	カット番号	2044	経度	141°38.2121'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-46 St.01 における気泡調査再観測結果（7）

No.	St.1-1597				
調査結果					
区域	St.01	測線番号	64	緯度	42°36.5113'
調査日	2020年10月16日	カット番号	1597	経度	141°38.2769'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

No.	St.1-1597				
再測結果					
区域	St.01	測線番号	64	緯度	42°36.5124'
調査日	2020年10月17日	カット番号	2053	経度	141°38.2801'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-47 St.01 における気泡調査再観測結果（8）

No.	St.1-1572				
調査結果					
区域	St.01	測線番号	65	緯度	42°36.4959'
調査日	2020年10月15日	カット番号	1572	経度	141°38.2958'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

No.	St.1-1572				
再測結果					
区域	St.01	測線番号	65	緯度	42°36.4959'
調査日	2020年10月17日	カット番号	2048	経度	141°38.2958'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-48 St.01 における気泡調査再観測結果（9）

No.	St.2-2349				
調査結果					
区域	St.2	測線番号	37	緯度	42°35.8599'
調査日	2020年10月28日	カット番号	2349	経度	141°37.9353'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

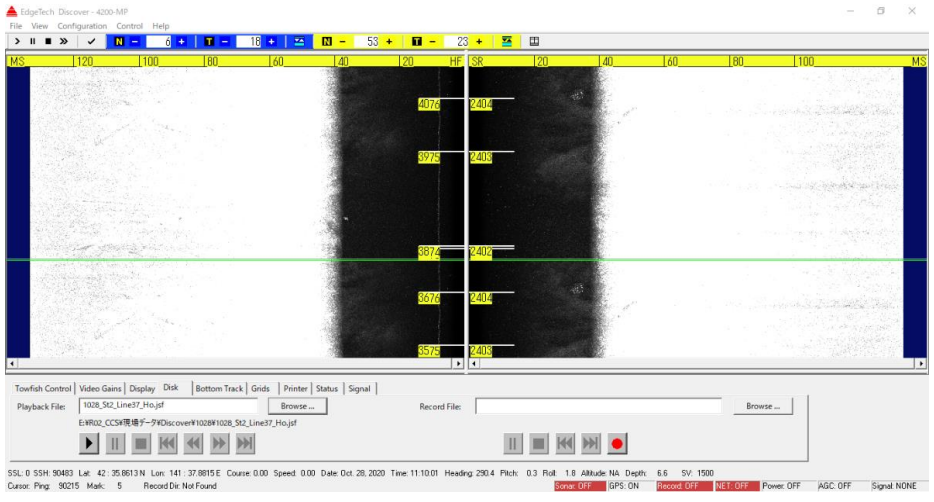
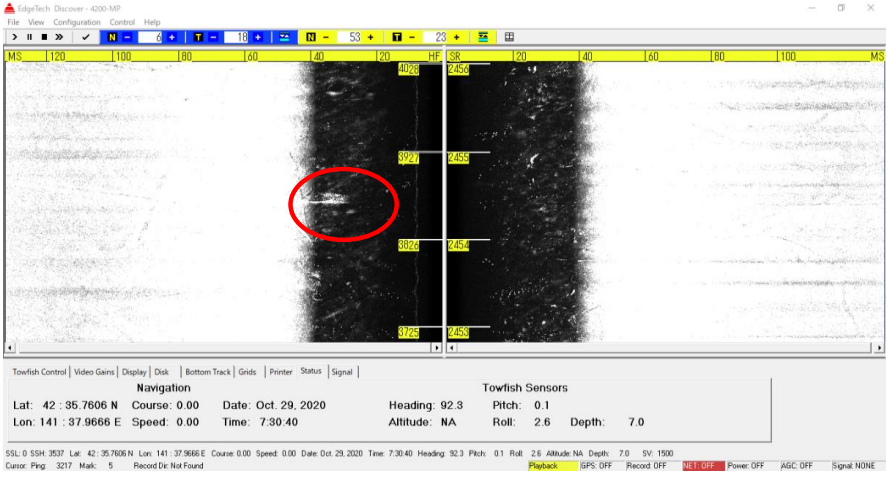
No.	St.2-2349				
再測結果					
区域	St.2-2349	測線番号	37	緯度	42°35.8599'
調査日	2020年10月28日	カット番号	2402	経度	141°37.9333'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-49 St.02 における気泡調査再観測結果（1）

No.	St.2-2454				
調査結果					
区域	St.02	測線番号	46	緯度	42°35.7625'
調査日	2020年10月30日	カット番号	2454	経度	141°37.9091'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

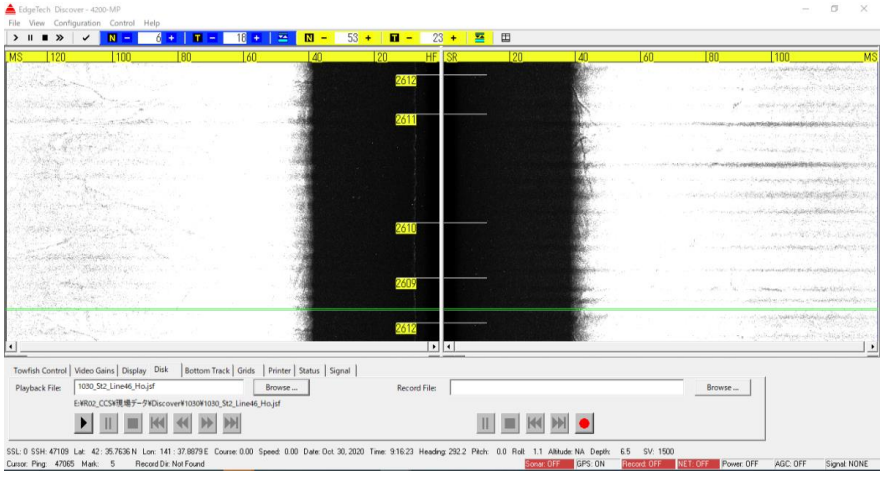
No.	St.2-2454				
再測結果					
区域	St.02	測線番号	46	緯度	42°35.7630'
調査日	2020年10月30日	カット番号	2610	経度	141°37.9129'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-50 St.02 における気泡調査再観測結果（2）

No.	St.4-236				
調査結果					
区域	St.04	測線番号	5	緯度	42°36.4563'
調査日	2020年10月19日	カット番号	236	経度	141°36.9313'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				


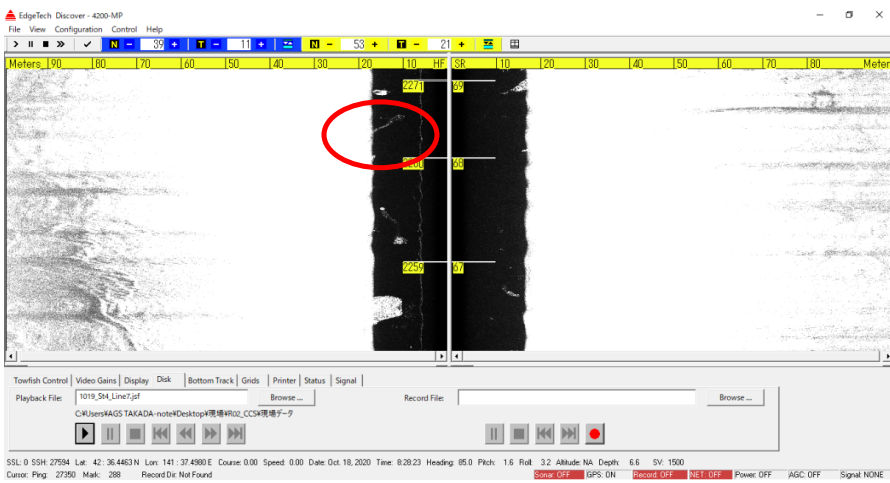
No.	St.4-236				
再測結果					
区域	St.04	測線番号	5	緯度	42°36.4551'
調査日	2020年10月20日	カット番号	524	経度	141°36.9413'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-51 St.04 における気泡調査再観測結果（1）

No.	St.4-68				
調査結果					
区域	St.4	測線番号	7	緯度	42°36.4463'
調査日	2020年10月19日	カット番号	68	経度	141°37.4980'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

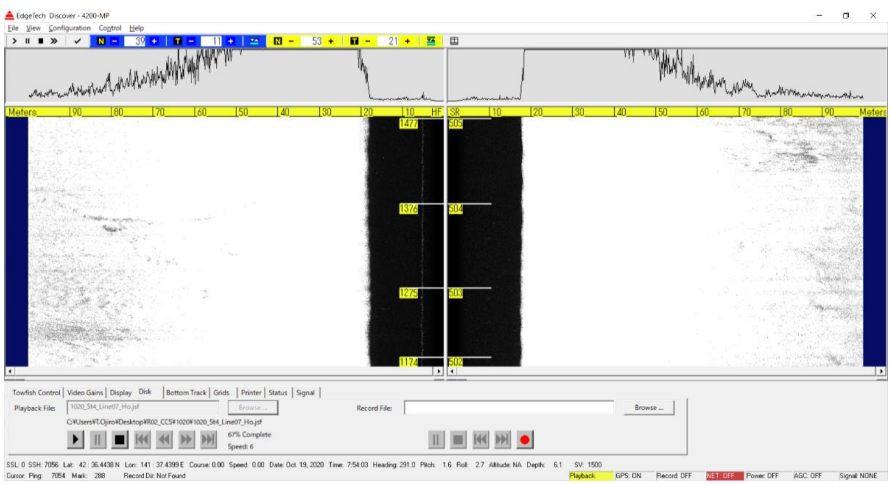
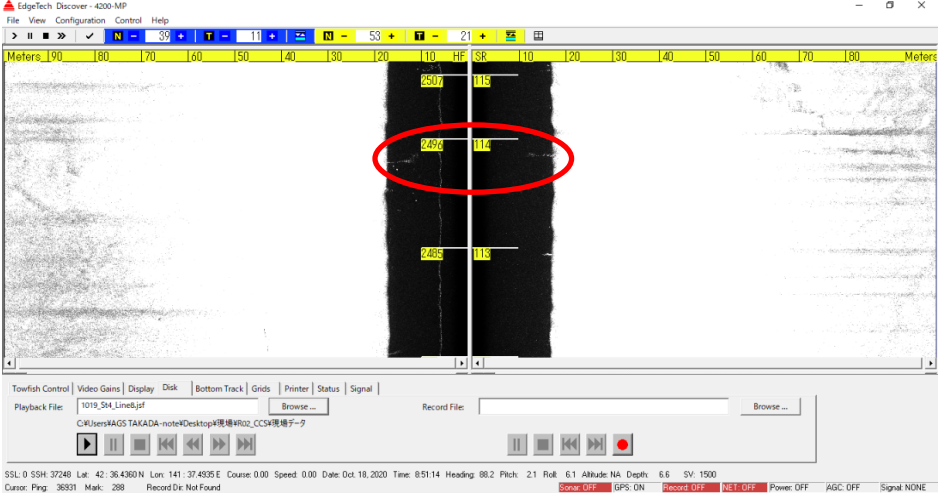
No.	St.4-68				
再測結果					
区域	St.4	測線番号	7	緯度	42°36.4445'
調査日	2020年10月20日	カット番号	503	経度	141°37.4929'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-52 St.04 における気泡調査再観測結果（2）

No.	St.4-113		調査結果		
区域	St.4	測線番号	8	緯度	42°36.4360'
調査日	2020年10月19日	カット番号	113	経度	141°37.4935'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

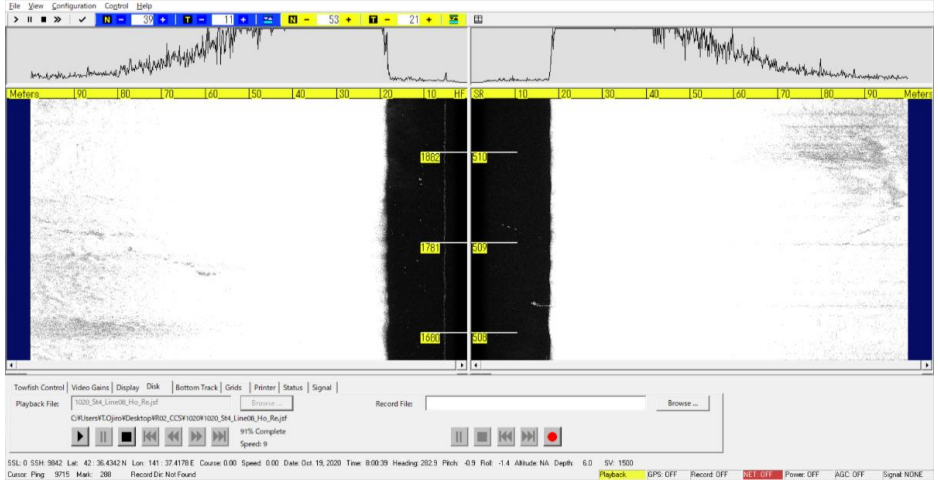
No.	St.4-113		再測結果		
区域	St.4	測線番号	8	緯度	42°36.4369'
調査日	2020年10月20日	カット番号	509	経度	141°37.4950'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-53 St.04 における気泡調査再観測結果（3）

No.	St.4-211		調査結果		
区域	St.4	測線番号	10	緯度	42°36.4126'
調査日	2020年10月19日	カット番号	211	経度	141°37.3457'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				


No.	St.4-211		再測結果		
区域	St.4	測線番号	10	緯度	42°36.4120'
調査日	2020年10月20日	カット番号	496	経度	141°37.3462'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-54 St.04 における気泡調査再観測結果（4）

No.	St.4-334		調査結果		
区域	St.4	測線番号	12	緯度	42°36.3728'
調査日	2020年10月19日	カット番号	334	経度	141°36.8926'
 <p>The screenshot shows a seabed profile with a red circle highlighting a feature. The profile is labeled with '334' at the top and '334' at the bottom. The x-axis is labeled 'Meters' and ranges from 190 to 110. The y-axis is labeled 'HF SR' and ranges from 110 to 120. The software interface includes a menu bar, a toolbar, and a status bar at the bottom.</p>					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

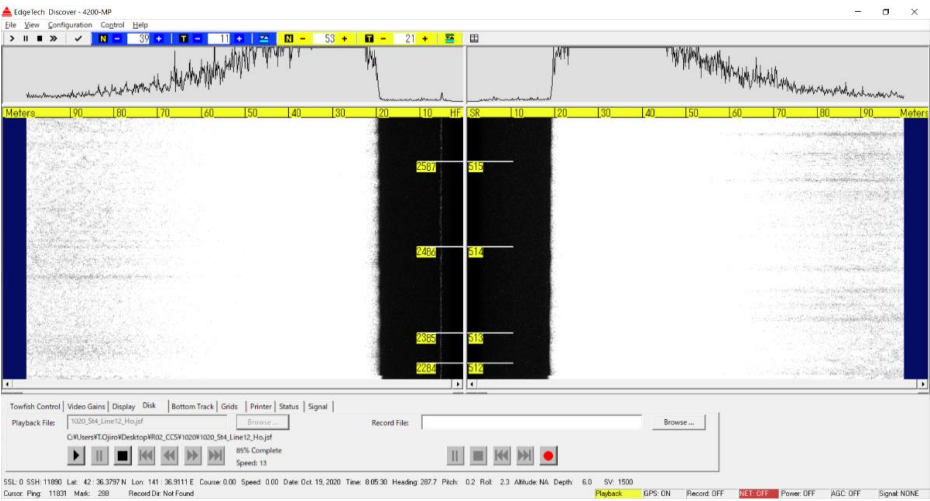
No.	St.4-334		再測結果		
区域	St.4	測線番号	12	緯度	42°36.3737'
調査日	2020年10月20日	カット番号	514	経度	141°36.8944'
 <p>The screenshot shows a seabed profile with multiple features. The profile is labeled with '514' at the top and '514' at the bottom. The x-axis is labeled 'Meters' and ranges from 190 to 110. The y-axis is labeled 'HF SR' and ranges from 110 to 120. The software interface includes a menu bar, a toolbar, and a status bar at the bottom.</p>					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-55 St.04 における気泡調査再観測結果（5）

No.	St.4-448				
調査結果					
区域	St.04	測線番号	20	緯度	42°36.3022'
調査日	2020年10月19日	カット番号	448	経度	141°37.3000'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

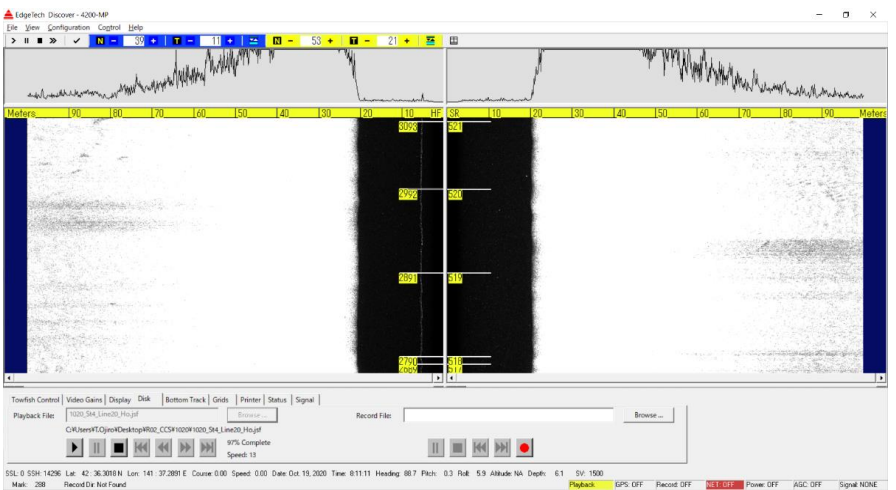

No.	St.4-448				
再測結果					
区域	St.04	測線番号	20	緯度	42°36.3018'
調査日	2020年10月20日	カット番号	519	経度	141°37.2891'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-56 St.04 における気泡調査再観測結果（6）

No.	St.4-709		調査結果		
区域	St.4	測線番号	24	緯度	42°36.2449'
調査日	2020年10月20日	カット番号	709	経度	141°36.7040'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

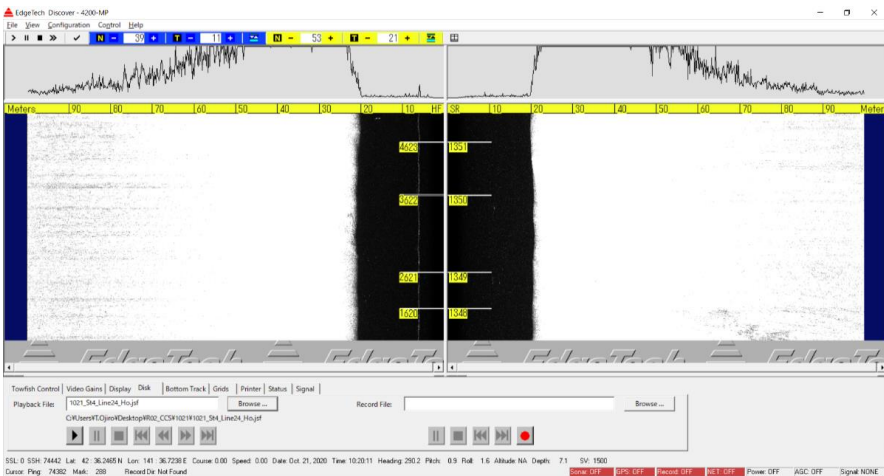
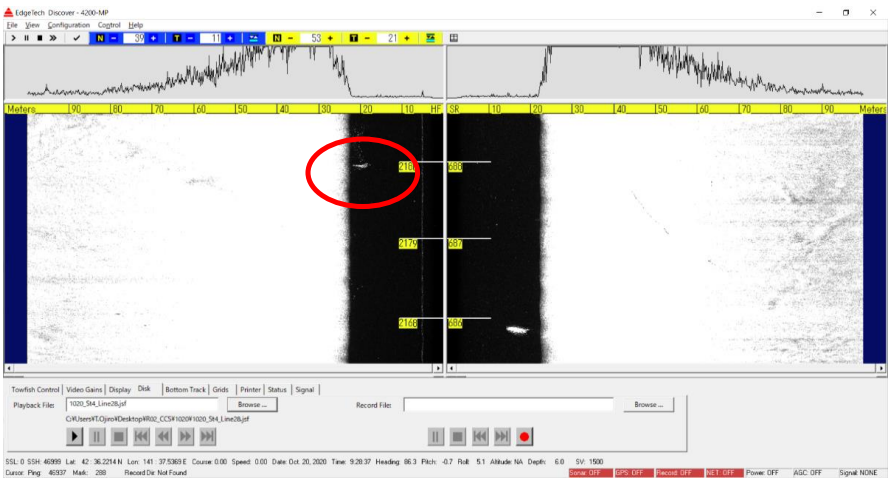
No.	St.4-709		再測結果		
区域	St.4	測線番号	24	緯度	42°36.2453'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1349	経度	141°36.7051'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-57 St.04 における気泡調査再観測結果（7）

No.	St.4-687				
調査結果					
区域	St.4	測線番号	28	緯度	42°36.2214'
調査日	2020年10月20日	カット番号	687	経度	141°37.5369'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

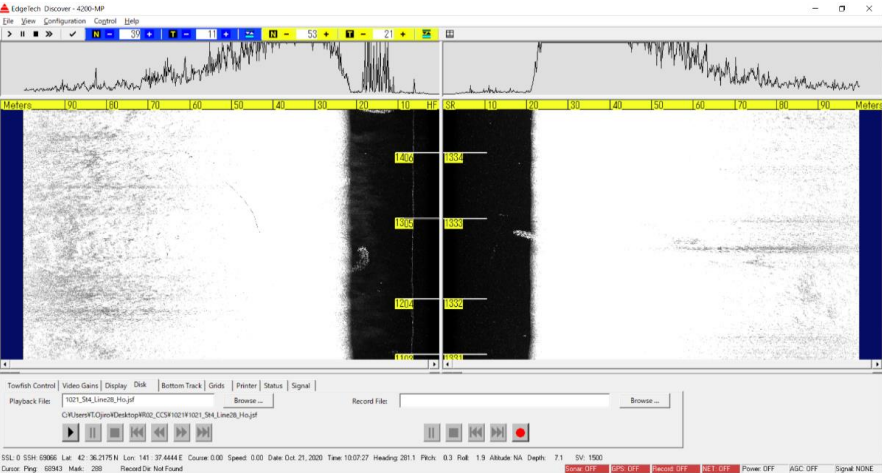
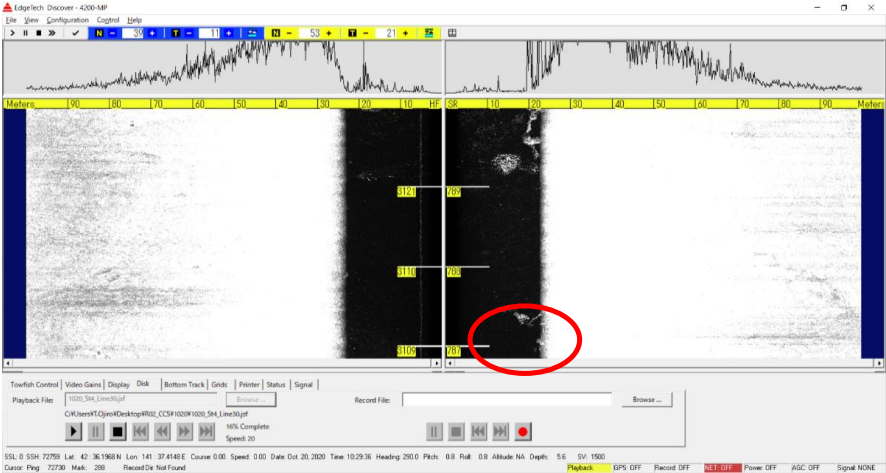
No.	St.4-687				
再測結果					
区域	St.4	測線番号	28	緯度	42°36.2197'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1332	経度	141°37.5376'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-58 St.04 における気泡調査再観測結果（8）

No.	St.4-787		調査結果		
区域	St.4	測線番号	30	緯度	42°36.1922'
調査日	2020年10月20日	カット番号	787	経度	141°37.5208'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

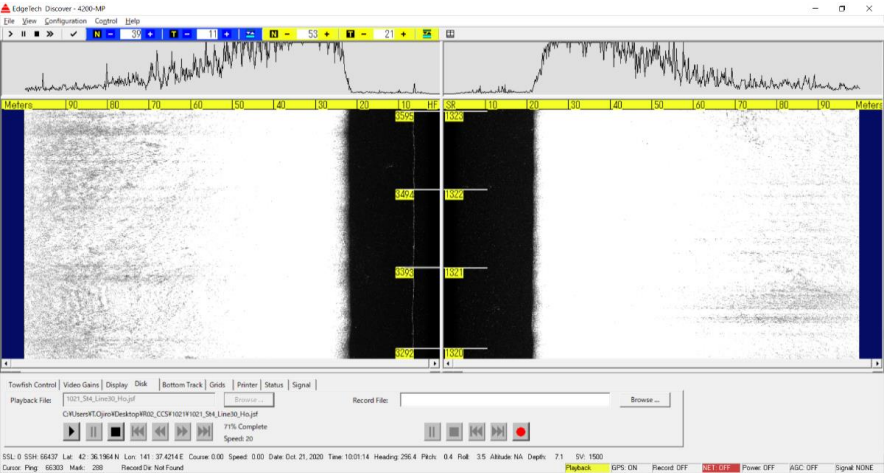
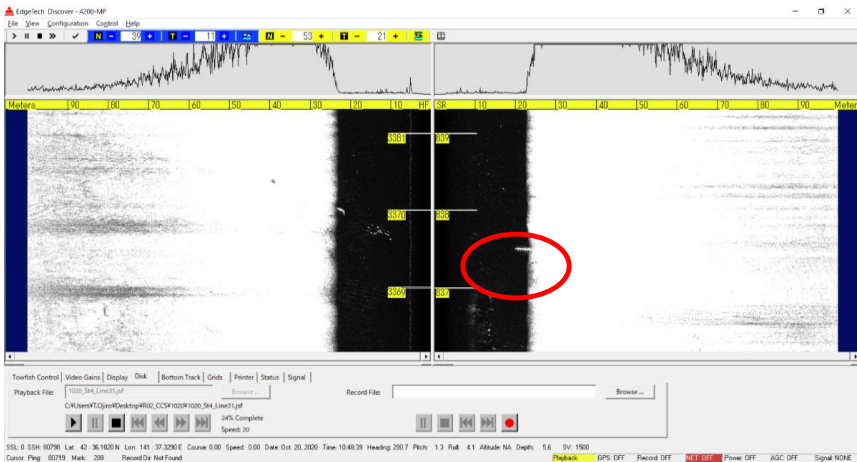
No.	St.4-787		再測結果		
区域	St.4	測線番号	30	緯度	42°36.1945'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1320	経度	141°37.5218'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-59 St.04 における気泡調査再観測結果（9）

No.	St.4-837				
調査結果					
区域	St.4	測線番号	31	緯度	42°36.1820'
調査日	2020年10月20日	カット番号	837	経度	141°37.3290'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

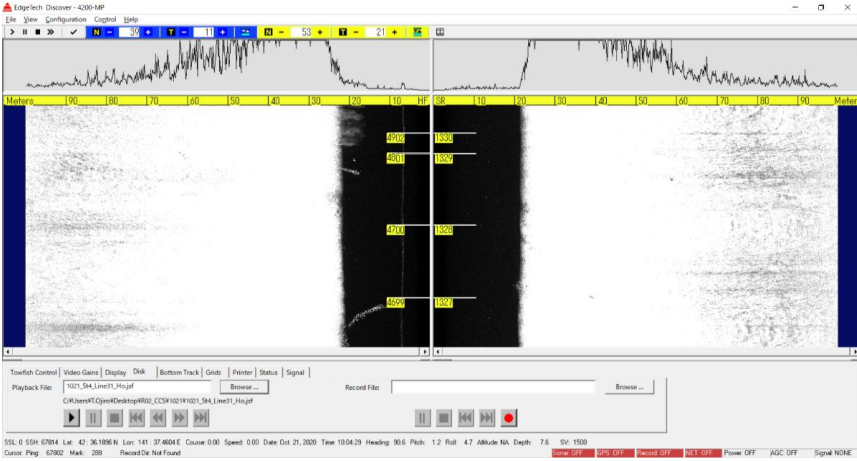
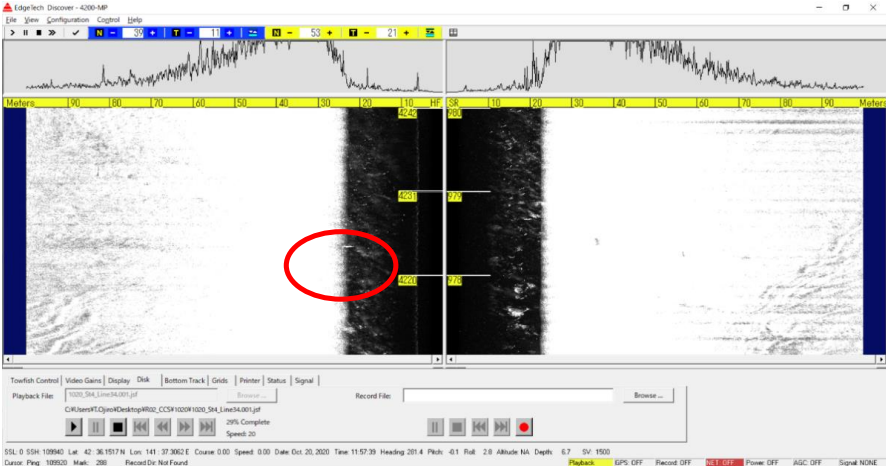
No.	St.4-837				
再測結果					
区域	St.4	測線番号	31	緯度	42°36.1830'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1327	経度	141°37.3287'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-60 St.04 における気泡調査再観測結果（10）

No.	St.4-978		調査結果		
区域	St.4	測線番号	34	緯度	42°36.1517'
調査日	2020年10月20日	カット番号	978	経度	141°37.3062'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

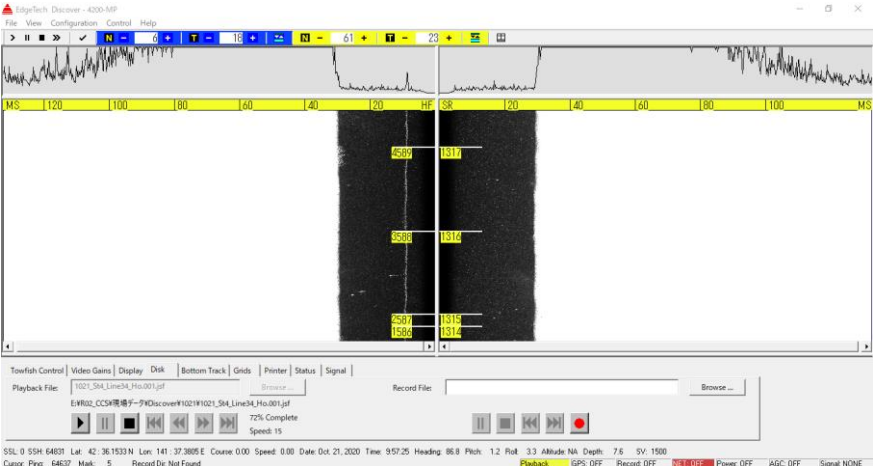
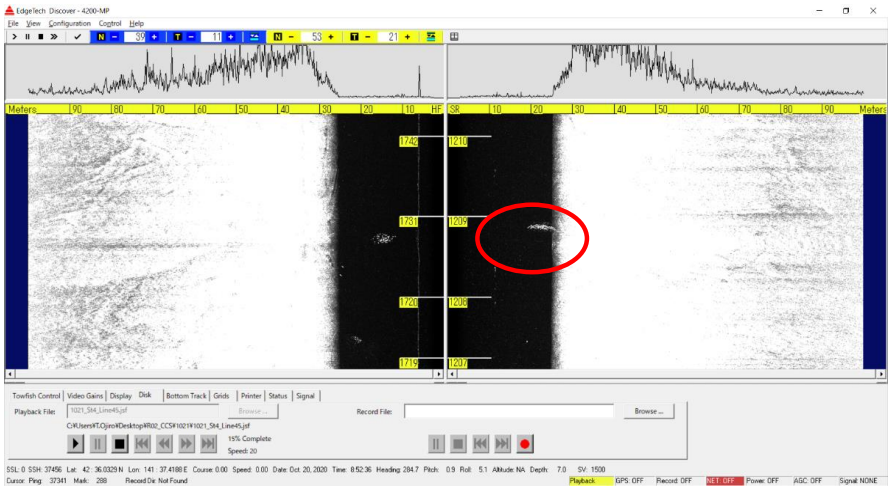
No.	St.4-978		再測結果		
区域	St.4	測線番号	34	緯度	42°36.1526'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1316	経度	141°37.3102'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-61 St.04 における気泡調査再観測結果（11）

No.	St.4-1208				
調査結果					
区域	St.04	測線番号	45	緯度	42°36.0329'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1208	経度	141°37.4188'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

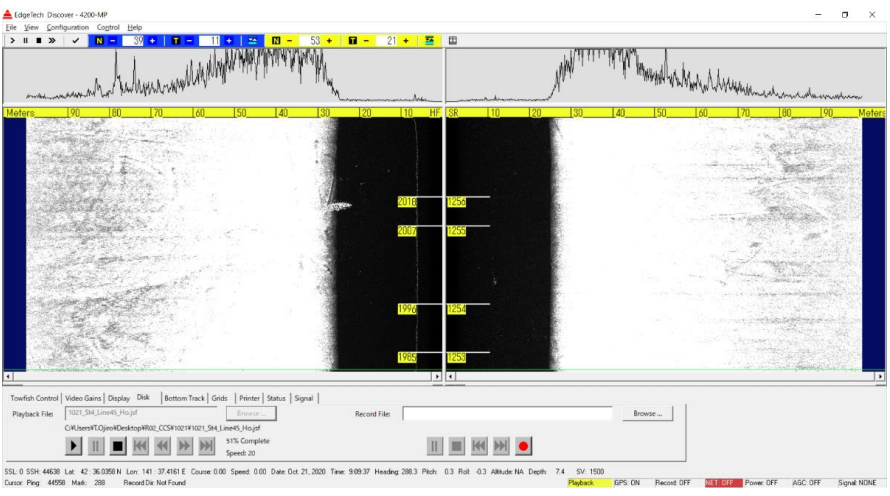
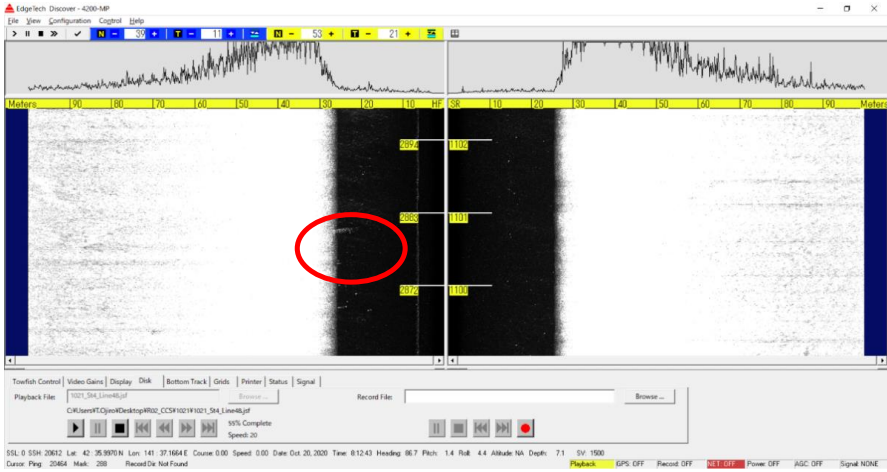
No.	St.4-1208				
再測結果					
区域	St.04	測線番号	45	緯度	42°36.0358'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1254	経度	141°37.4161'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-62 St.04 における気泡調査再観測結果（12）

No.	St.4-1100		調査結果		
区域	St.4	測線番号	48	緯度	42°35.9970'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1100	経度	141°37.1664'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

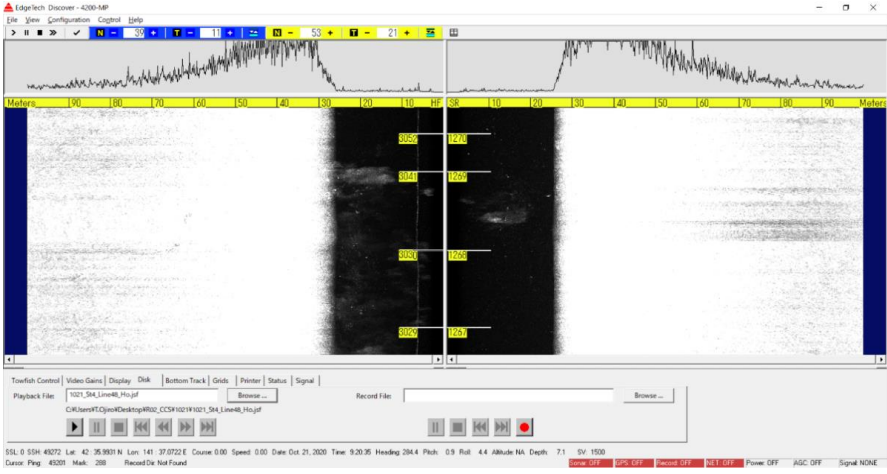
No.	St.4-1100		再測結果		
区域	St.4	測線番号	48	緯度	42°35.9950'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1268	経度	141°37.1671'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-63 St.04 における気泡調査再観測結果（13）

No.	St.4-1143				
調査結果					
区域	St.4	測線番号	49	緯度	42°35.9832'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1143	経度	141°36.9753'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

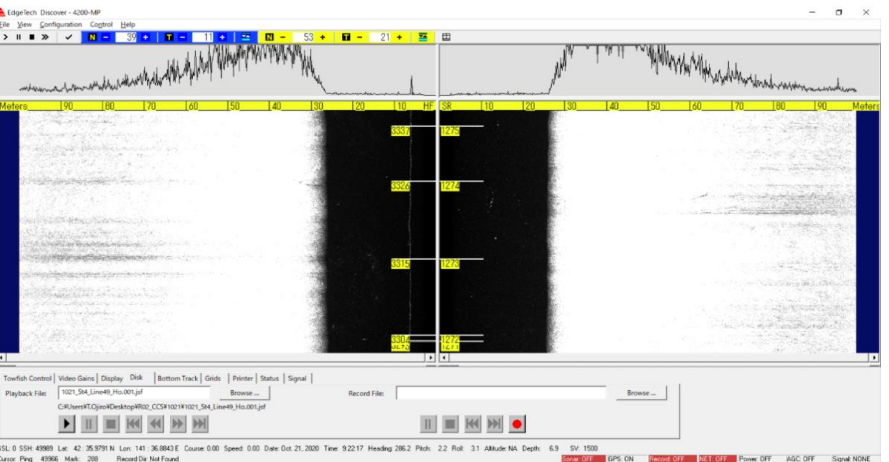
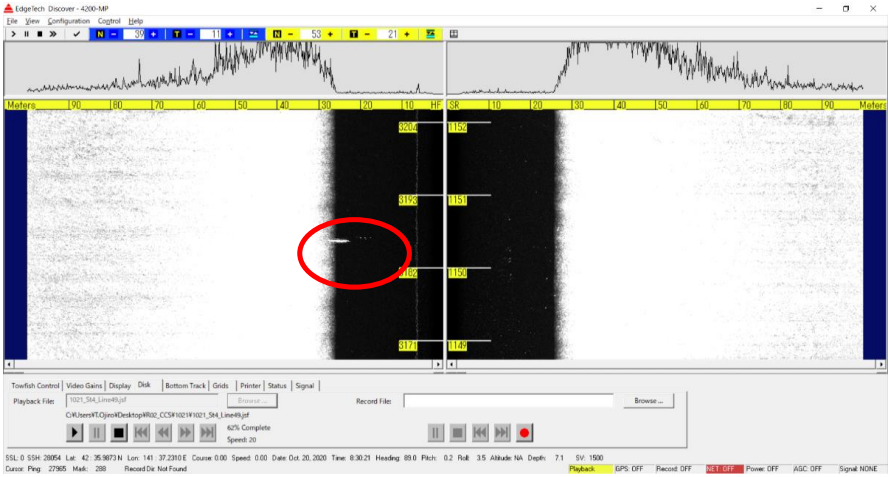
No.	St.4-1143				
再測結果					
区域	St.4	測線番号	49	緯度	42°35.9842'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1273	経度	141°36.9719'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-64 St.04 における気泡調査再観測結果（14）

No.	St.4-1150		調査結果		
区域	St.4	測線番号	49	緯度	42°35.9873'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1150	経度	141°37.2310'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

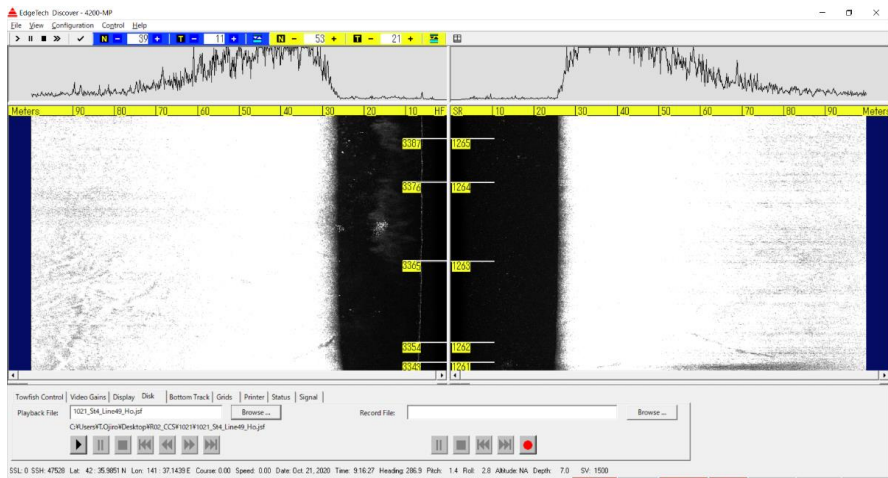
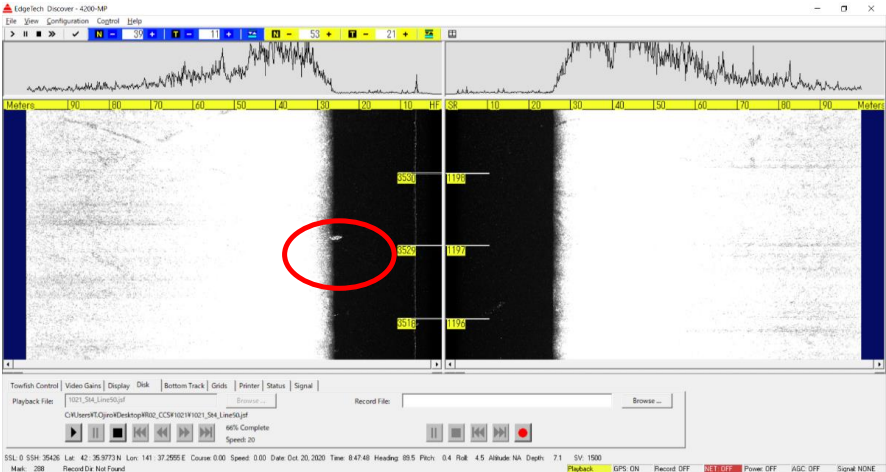
No.	St.4-1150		再測結果		
区域	St.4	測線番号	49	緯度	42°35.9887'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1263	経度	141°37.2265'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-65 St.04 における気泡調査再観測結果（15）

No.	St.4-1197		調査結果		
区域	St.4	測線番号	50	緯度	42°35.9773'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1197	経度	141°37.2555'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

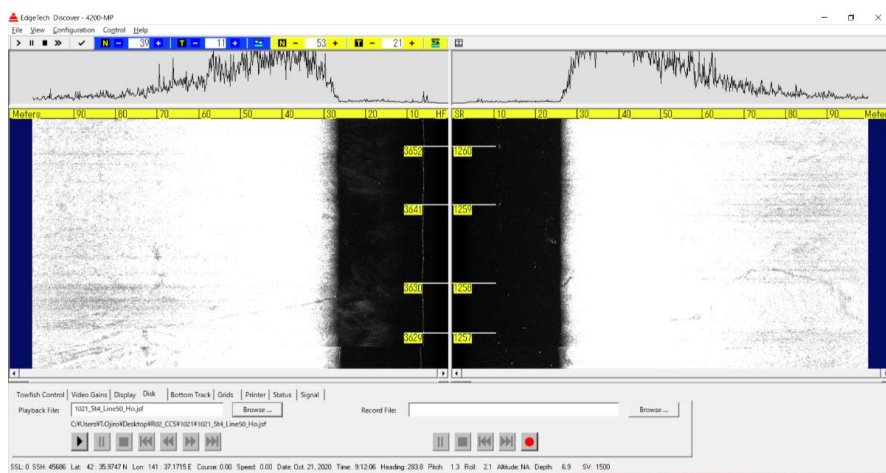
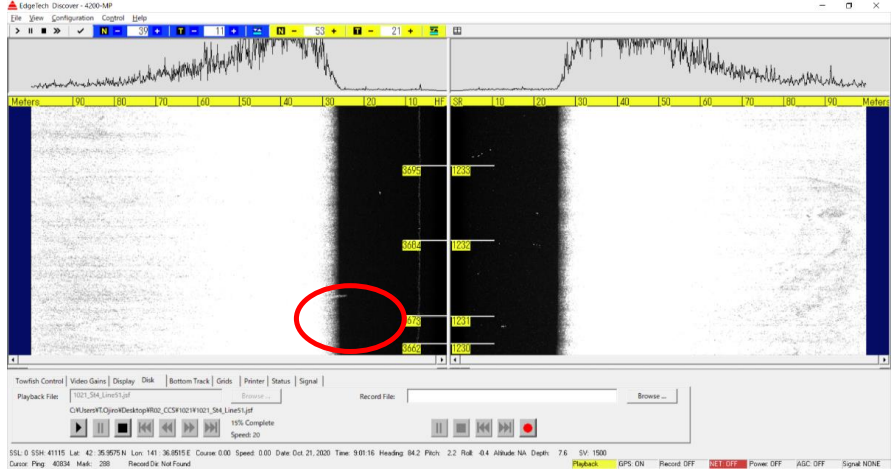
No.	St.4-1197		再測結果		
区域	St.4	測線番号	50	緯度	42°35.9768'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1258	経度	141°37.2565'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-66 St.04 における気泡調査再観測結果（16）

No.	St.4-1231				
調査結果					
区域	St.4	測線番号	51	緯度	42°35.9575'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1231	経度	141°36.8515'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

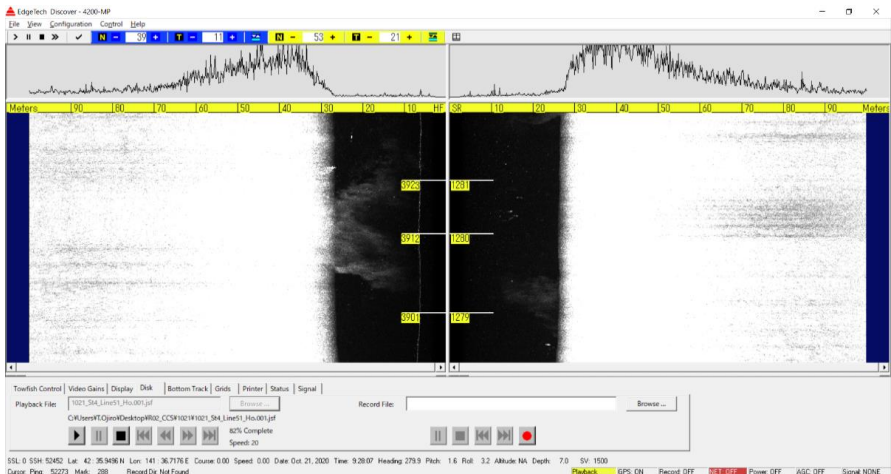
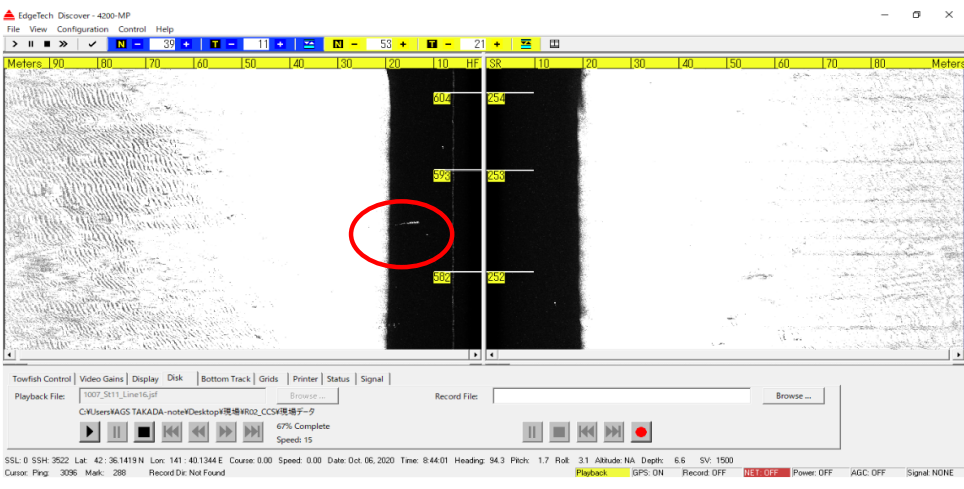
No.	St.4-1231				
再測結果					
区域	St.4	測線番号	51	緯度	42°35.9581'
調査日	2020年10月21日	カット番号	1279	経度	141°36.8522'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-67 St.04 における気泡調査再観測結果（17）

No.	St.11-252		調査結果		
区域	St.11	測線番号	16	緯度	42°36.1419'
調査日	2020年10月7日	カット番号	252	経度	141°40.1344'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

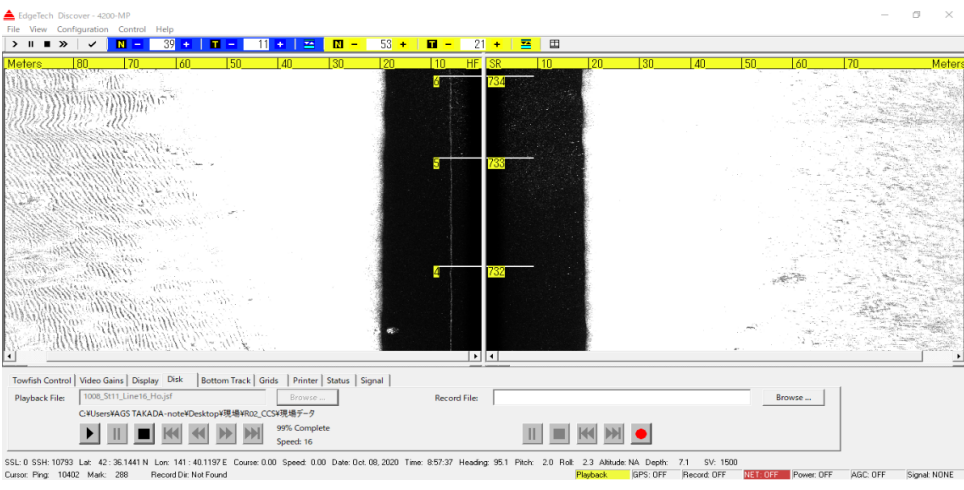
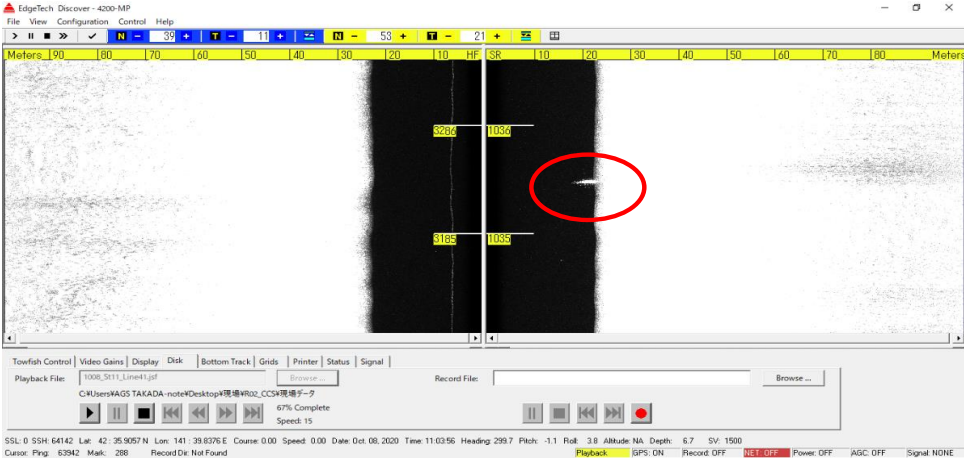
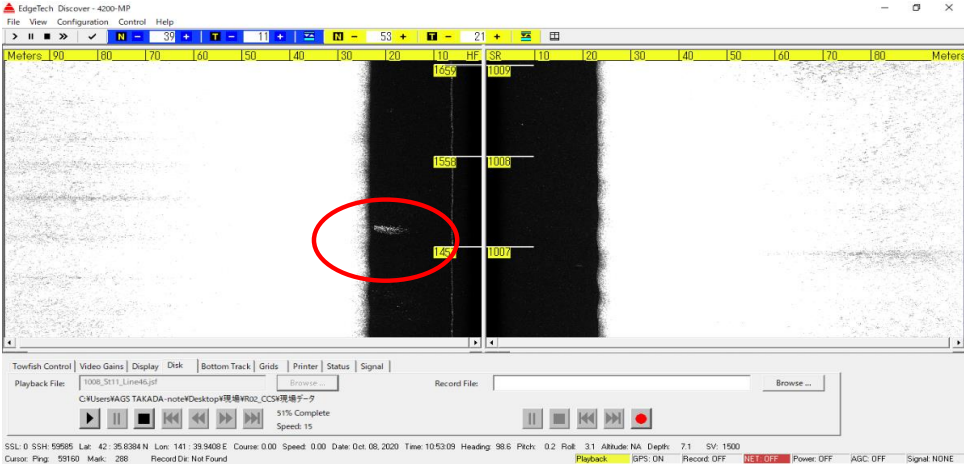
No.	St.11-252		再測結果		
区域	St.11	測線番号	16	緯度	42°36.1403'
調査日	2020年10月8日	カット番号	732	経度	141°40.1342'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-68 St.11 における気泡調査再観測結果（1）

No.	St.11-1035				
調査結果					
区域	St.11	測線番号	41	緯度	42°35.9057'
調査日	2020年10月8日	カット番号	1035	経度	141°39.8376'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

No.	St.11-1035				
再測結果					
区域	St.11	測線番号	41	緯度	42°35.9042'
調査日	2020年10月8日	カット番号	1242	経度	141°39.8381'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-69 St.11 における気泡調査再観測結果（2）

No.	St.11-1007				
調査結果					
区域	St.11	測線番号	46	緯度	42°35.8384'
調査日	2020年10月8日	カット番号	1007	経度	141°39.9408'
					
備考	気泡噴出と似た反応が得られた。				

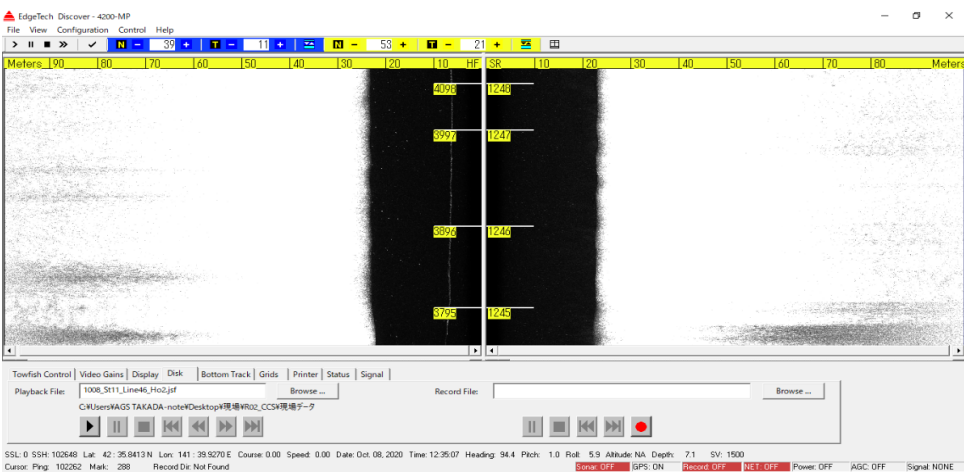
No.	St.11-1007				
再測結果					
区域	St.11	測線番号	46	緯度	42°35.8375'
調査日	2020年10月8日	カット番号	1246	経度	141°39.9387'
					
備考	再測の結果、気泡とみられる反応は得られなかった。				

図 6.5-70 St.11 における気泡調査再観測結果（3）

⑤ 気泡確認調査のまとめ

気泡確認調査において、「気泡あるいは気泡と区別がつかない映像」が得られた場合は、当日の異なる時間、あるいは翌日以降に全て再度観測を行ったが、再度の観測においては「気泡あるいは気泡と区別がつかない映像」は確認されなかった。

よって、気泡確認調査を行った範囲では、いずれの測線においても気泡の発生は確認されなかった。

(4) 水質連続観測

係留系による水質連続観測を実施した。

① 調査期間

調査は、2020年10月4日～2020年11月11日の期間で実施した。

② 調査測点

図 6.5-71 と表 6.5-42 に示す調査測点 St.10 において調査を実施した。

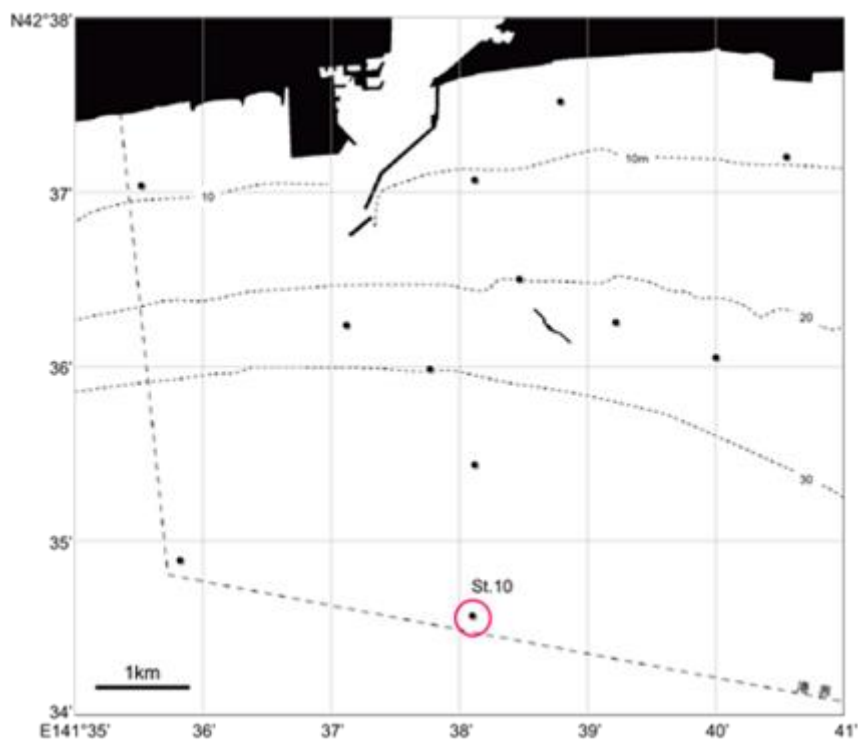


図 6.5-71 St.10 の測点位置（図中赤丸内の点）

表 6.5-42 調査測点（St.10）の緯度経度

調査測点	緯度	経度
St.10	北緯 42°34'34"	東経 141°38'06"

注) 世界測地系 WGS84

③ 調査方法

多項目水質センサー（ワイエスアイ・ナノテック社製、多項目水質計 EXO2）と pH 測定に特化した海水用 pH センサー（紀本電子工業製、海水用 pH センサー SPS-14-2H）を係留系に取り付けて、St.10 の底層（海底面上 2 m）付近に設置し（図 6.5-72）、2020 年 10 月 4 日～11 月 11 日にかけて水温、塩分、pH、DO およびセンサー深度を連続観測した。

係留系を設置する前に、各センサーは、10 分毎に計測を行うように設定した。計測したデータは、係留系の回収後すみやかにパソコンにダウンロードした。係留系設置期間中は、灯浮標が所定の位置にあることを、船上より目視で確認した。

なお、係留系の設置時（10 月 4 日）、設置期間中間点前後（10 月 26 日）および揚収時（11 月 11 日）に、JFE アドバンテック製の多項目水質センサー AAQ-RINKO

（AAQ176 および AAQ177）を使用して St.10 における水温、塩分、pH および DO の鉛直分布を観測するとともに、底層（海底面上 2 m）の採水（水温、塩分、pH、DO、全炭酸、アルカリ度および pCO₂ を分析）を実施した（採水方法および分析方法は、本稿 6.2-2 頁の「(1) 採水による水質分析」を参照）。

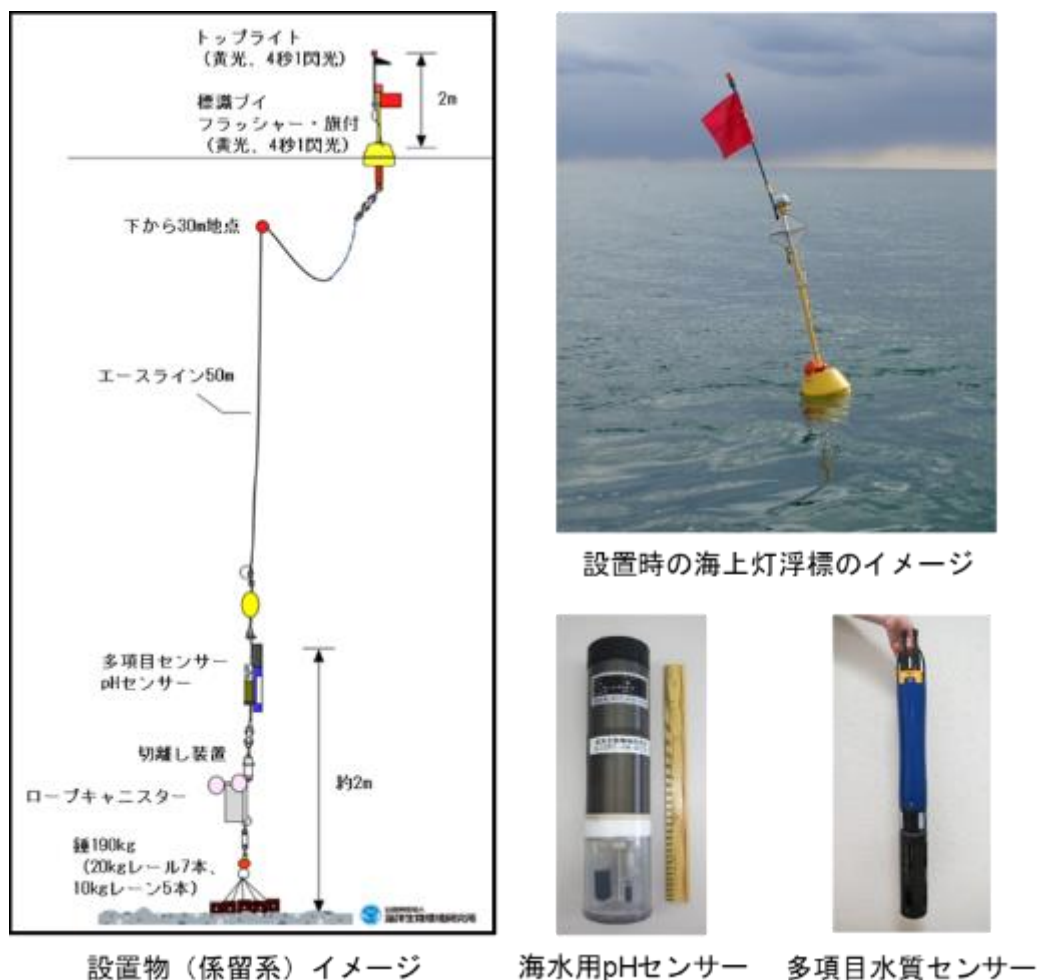


図 6.5-72 係留系設置イメージと使用したセンサー

④ 調査結果

水質連続観測した結果を、図 6.5-73～図 6.5-80、表 6.4-41 に示す。ここに示す観測データは、補正等の処理を行っていないものである。

多項目水質センサーにおいて、11月2日00時50分以降のデータ（水温、塩分、 pH_{NBS} 、DO、溶存酸素飽和度および水深）が欠損している（10月19日02時50分以降のデータが回収できず、メーカーの指示を受け、データの回収を試みた。しかし、誤って、多項目水質センサー本体基盤上のメモリーカードに記録されていたデータを削除した。データ修復ソフトを用いてデータの復旧を試みたが、修復はできなかった。そこで、基盤からメモリーカードを取り外し、データ復旧会社でデータの修復を試みた。その結果、10月19日03時00分～11月2日00時40分のデータを修復できたが、それ以降のデータは修復できなかった）。

10月12日21時30分から10月14日1時40分の間において、水温、塩分、 pH_{NBS} 、

pH_{total}、DO および溶存酸素飽和度のピークが認められた。水温、pH_{NBS}、pH_{total}、DO および溶存酸素飽和度で観測値は上昇し、塩分は低下した。同様の変化が10月22日11時50分から10月25日0時20分の間にも見られた。これらの観測値の変化は水塊の移動をにより生じた環境変化によるものと考えられた。



図 6.5-73 夏季現地概況調査期間中に St.10 底層において観測した水温（多項目水質センサー）

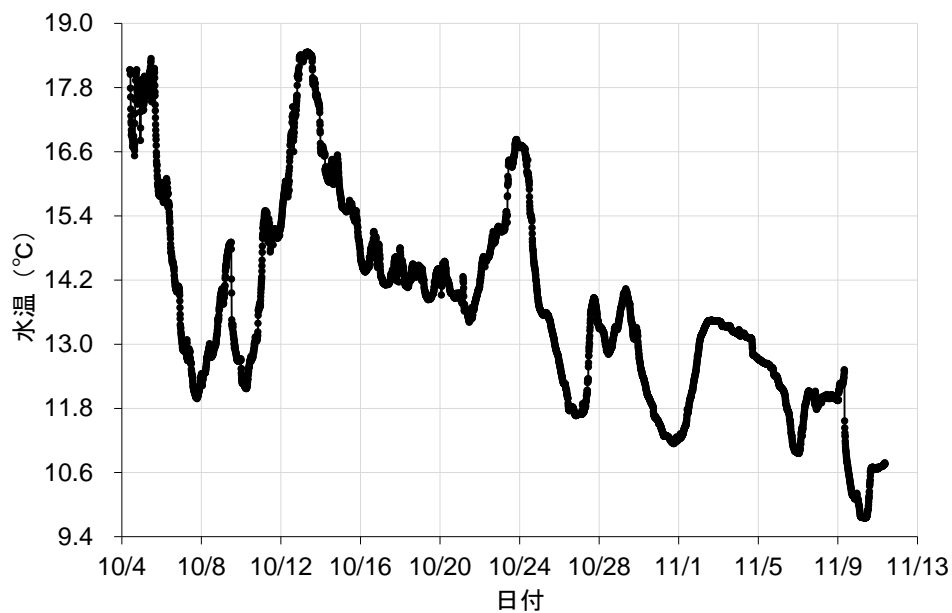


図 6.5-74 夏季現地概況調査期間中に St.10 底層において観測した水温（海水用 pH センサー）

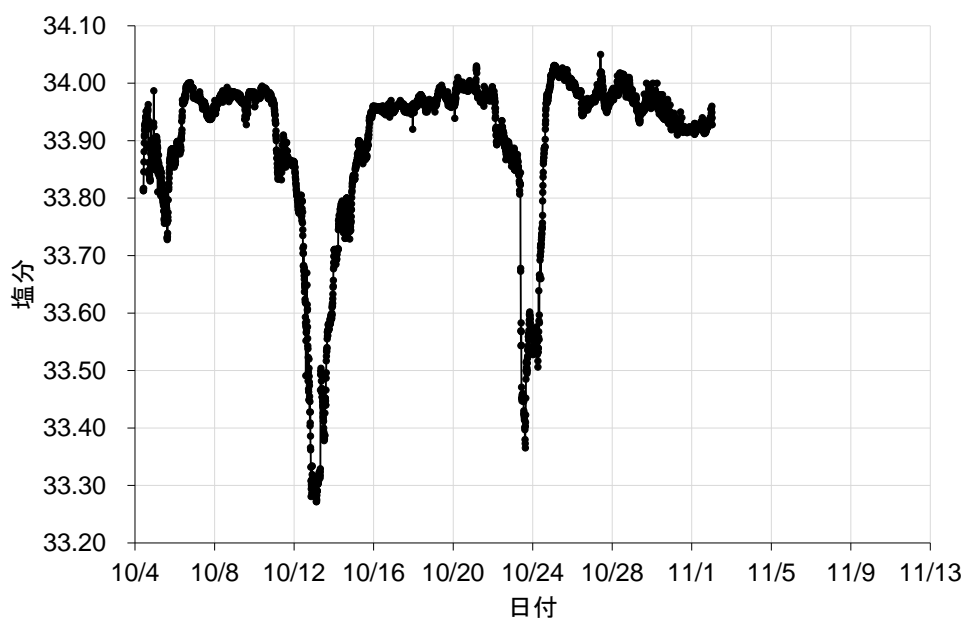


図 6.5-75 夏季現地概況調査期間中に St.10 底層において観測した塩分（多項目水質センサー）

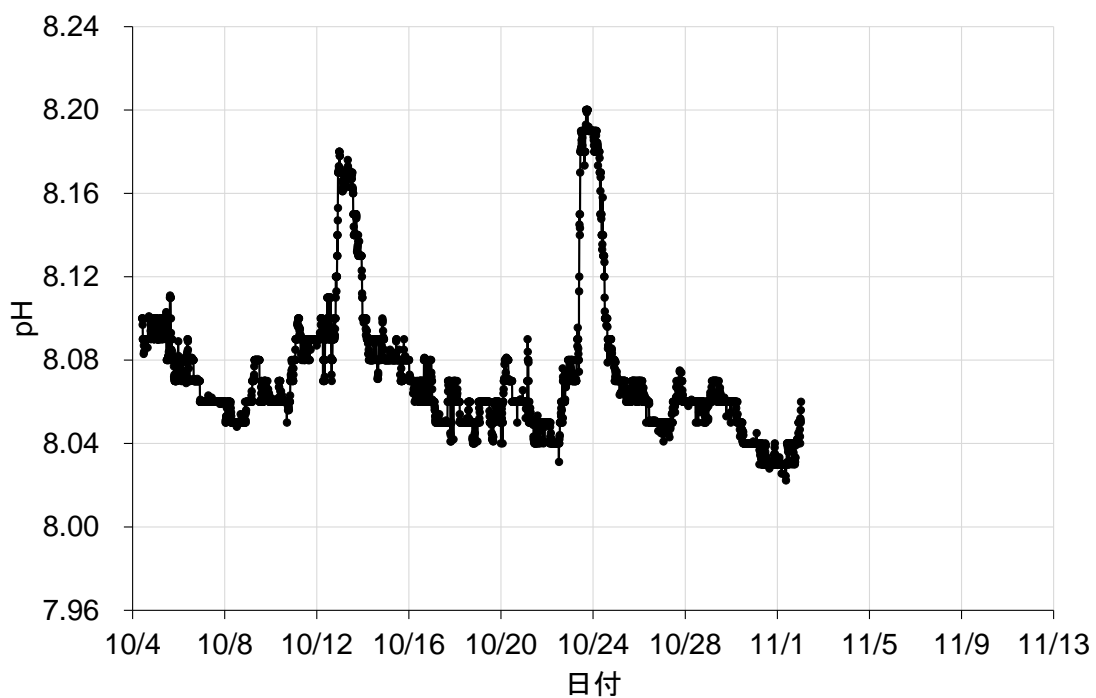


図 6.5-76 夏季現地概況調査期間中に St.10 底層において観測した pH_{NBS} （多項目水質センサー）

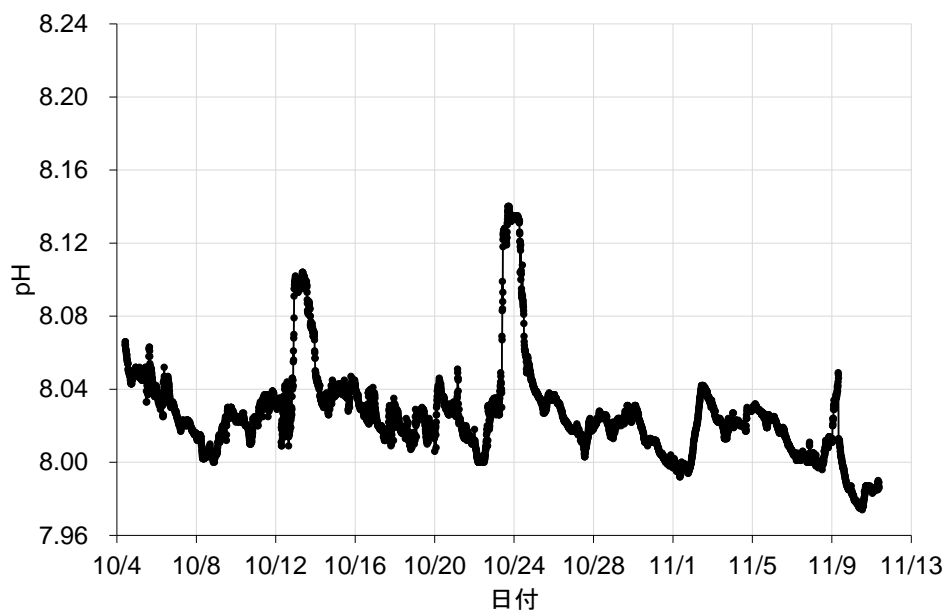


図 6.5-77 夏季現地概況調査期間中に St.10 底層において観測した pH_{total} （海水用 pH センサー）

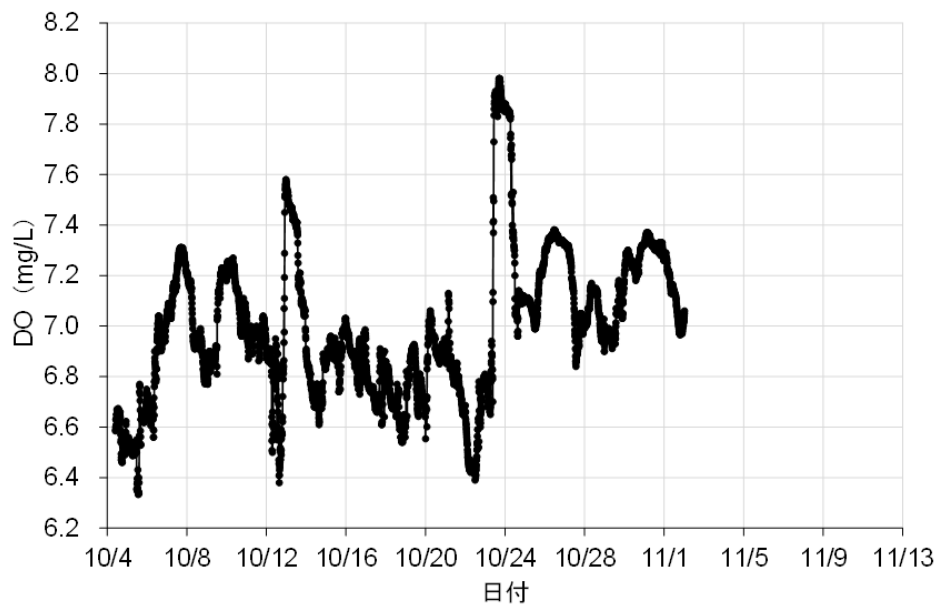


図 6.5-78 夏季現地概況調査期間中に St.10 底層において観測した DO（多項目水質センサー）

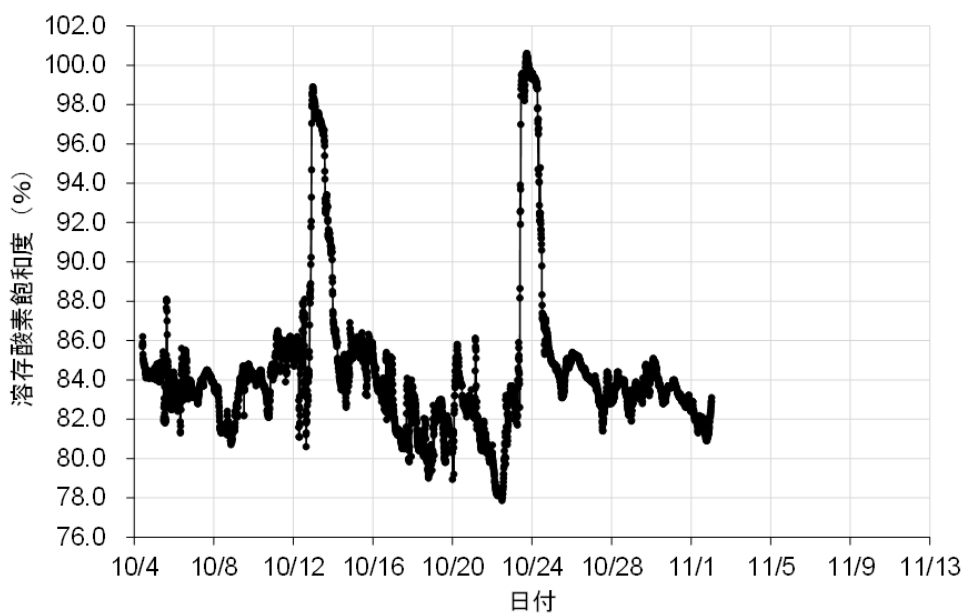


図 6.7-79 夏季現地概況調査期間中に St.10 底層で観測した溶存酸素飽和度（多項目水質センサー）

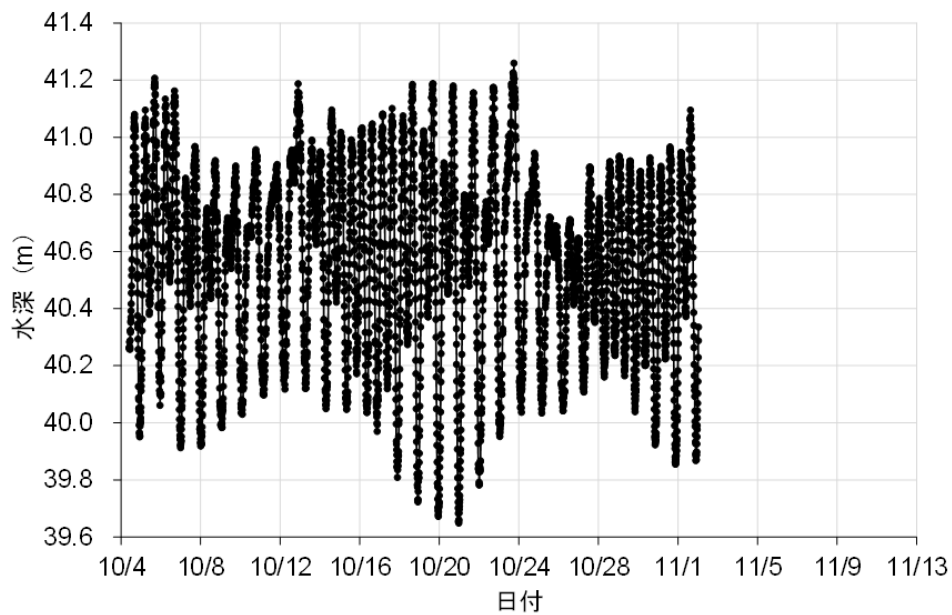


図 6.5-80 夏季現地調査期間中に St.10 底層で観測したセンサー深度（多項目水質センサー）

表 6.4-41 St.10 における水質センサー係留による水質観測結果（夏季現地概況調査）

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/04 09:50	18.321	33.82	8.10	6.59	85.7	40.260	18.134	8.064
2020/10/04 10:00	18.330	33.81	8.10	6.59	85.8	40.264	18.123	8.065
2020/10/04 10:10	18.329	33.81	8.10	6.60	85.9	40.264	18.128	8.066
2020/10/04 10:20	18.261	33.82	8.10	6.63	86.2	40.283	18.050	8.066
2020/10/04 10:30	18.000	33.85	8.10	6.63	85.8	40.262	17.788	8.064
2020/10/04 10:40	17.830	33.86	8.09	6.61	85.3	40.266	17.626	8.062
2020/10/04 10:50	17.608	33.88	8.09	6.63	85.1	40.257	17.402	8.062
2020/10/04 11:00	17.476	33.90	8.09	6.64	85.0	40.289	17.269	8.061
2020/10/04 11:10	17.352	33.91	8.09	6.65	85.0	40.324	17.162	8.061
2020/10/04 11:20	17.316	33.91	8.09	6.65	84.9	40.317	17.120	8.060
2020/10/04 11:30	17.219	33.92	8.08	6.65	84.8	40.321	17.008	8.059
2020/10/04 11:40	17.151	33.93	8.09	6.67	84.9	40.353	16.917	8.059
2020/10/04 11:50	17.095	33.93	8.08	6.66	84.8	40.358	16.901	8.059
2020/10/04 12:00	17.159	33.92	8.09	6.65	84.7	40.370	16.975	8.058
2020/10/04 12:10	17.126	33.93	8.09	6.66	84.7	40.392	16.923	8.057
2020/10/04 12:20	17.122	33.93	8.09	6.65	84.7	40.417	16.925	8.056
2020/10/04 12:30	17.124	33.93	8.09	6.66	84.8	40.455	16.928	8.056
2020/10/04 12:40	17.072	33.93	8.09	6.66	84.7	40.479	16.872	8.055
2020/10/04 12:50	17.031	33.94	8.09	6.67	84.7	40.516	16.837	8.055
2020/10/04 13:00	16.895	33.94	8.09	6.67	84.6	40.538	16.702	8.054
2020/10/04 13:10	16.919	33.94	8.09	6.67	84.6	40.572	16.710	8.054
2020/10/04 13:20	16.919	33.95	8.09	6.67	84.5	40.616	16.768	8.054
2020/10/04 13:30	16.894	33.94	8.09	6.66	84.4	40.662	16.678	8.051
2020/10/04 13:40	16.984	33.93	8.09	6.64	84.3	40.681	16.792	8.051
2020/10/04 13:50	16.981	33.93	8.09	6.64	84.3	40.729	16.817	8.050
2020/10/04 14:00	17.100	33.92	8.09	6.61	84.1	40.756	16.868	8.050
2020/10/04 14:10	17.021	33.93	8.09	6.64	84.3	40.808	16.814	8.050
2020/10/04 14:20	17.085	33.93	8.09	6.63	84.3	40.835	16.898	8.050
2020/10/04 14:30	16.953	33.93	8.09	6.64	84.2	40.879	16.731	8.049
2020/10/04 14:40	16.915	33.94	8.09	6.65	84.3	40.894	16.747	8.049
2020/10/04 14:50	17.051	33.92	8.09	6.63	84.3	40.934	16.811	8.049
2020/10/04 15:00	16.876	33.94	8.09	6.65	84.2	40.964	16.659	8.048
2020/10/04 15:10	16.860	33.95	8.09	6.65	84.2	41.002	16.707	8.049
2020/10/04 15:20	16.930	33.96	8.09	6.65	84.3	41.030	16.623	8.048
2020/10/04 15:30	16.734	33.95	8.09	6.66	84.2	41.038	16.527	8.047
2020/10/04 15:40	16.999	33.93	8.09	6.64	84.3	41.054	16.746	8.047
2020/10/04 15:50	17.210	33.96	8.09	6.62	84.4	41.065	17.130	8.050
2020/10/04 16:00	17.472	33.94	8.09	6.59	84.4	41.070	17.316	8.050
2020/10/04 16:10	17.682	33.92	8.10	6.57	84.5	41.070	17.568	8.048
2020/10/04 16:20	17.827	33.89	8.10	6.54	84.3	41.080	17.610	8.045
2020/10/04 16:30	17.762	33.89	8.10	6.55	84.3	41.045	17.576	8.045
2020/10/04 16:40	18.125	33.86	8.10	6.49	84.2	41.037	17.937	8.046
2020/10/04 16:50	18.248	33.85	8.10	6.48	84.2	41.030	18.055	8.044
2020/10/04 17:00	18.293	33.84	8.10	6.47	84.2	41.023	18.095	8.043
2020/10/04 17:10	18.295	33.84	8.10	6.47	84.2	41.002	18.101	8.043
2020/10/04 17:20	18.224	33.85	8.10	6.48	84.2	40.963	18.021	8.043
2020/10/04 17:30	18.277	33.84	8.10	6.47	84.1	40.935	18.084	8.044
2020/10/04 17:40	18.328	33.83	8.10	6.46	84.1	40.914	18.126	8.043
2020/10/04 17:50	18.310	33.84	8.10	6.46	84.1	40.898	18.119	8.043
2020/10/04 18:00	18.326	33.83	8.10	6.46	84.1	40.865	18.134	8.043
2020/10/04 18:10	17.931	33.90	8.10	6.53	84.4	40.847	17.805	8.045
2020/10/04 18:20	18.082	33.83	8.10	6.49	84.1	40.809	17.774	8.045
2020/10/04 18:30	17.979	33.86	8.10	6.52	84.3	40.756	17.728	8.046
2020/10/04 18:40	18.073	33.86	8.10	6.51	84.3	40.731	17.890	8.047
2020/10/04 18:50	17.740	33.86	8.09	6.53	84.1	40.703	17.492	8.045

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/04 19:00	17.886	33.88	8.10	6.53	84.3	40.672	17.675	8.048
2020/10/04 19:10	17.645	33.93	8.09	6.56	84.4	40.619	17.512	8.048
2020/10/04 19:20	17.719	33.90	8.09	6.54	84.2	40.565	17.543	8.048
2020/10/04 19:30	17.816	33.89	8.10	6.53	84.2	40.521	17.578	8.048
2020/10/04 19:40	17.768	33.90	8.09	6.54	84.2	40.506	17.571	8.048
2020/10/04 19:50	17.808	33.89	8.10	6.53	84.2	40.456	17.602	8.048
2020/10/04 20:00	17.948	33.88	8.10	6.52	84.3	40.375	17.752	8.048
2020/10/04 20:10	18.050	33.86	8.10	6.50	84.2	40.346	17.819	8.047
2020/10/04 20:20	18.091	33.86	8.10	6.50	84.2	40.333	17.899	8.048
2020/10/04 20:30	18.085	33.86	8.10	6.50	84.2	40.293	17.913	8.047
2020/10/04 20:40	17.873	33.90	8.10	6.53	84.3	40.258	17.711	8.048
2020/10/04 20:50	17.952	33.88	8.10	6.52	84.3	40.232	17.716	8.047
2020/10/04 21:00	17.946	33.89	8.10	6.53	84.4	40.127	17.793	8.048
2020/10/04 21:10	18.141	33.85	8.10	6.49	84.2	40.088	17.932	8.047
2020/10/04 21:20	17.976	33.88	8.10	6.52	84.3	40.081	17.783	8.048
2020/10/04 21:30	18.010	33.88	8.10	6.51	84.3	40.051	17.821	8.048
2020/10/04 21:40	17.925	33.89	8.10	6.53	84.4	40.052	17.757	8.048
2020/10/04 21:50	17.861	33.88	8.10	6.53	84.3	40.038	17.652	8.048
2020/10/04 22:00	17.883	33.89	8.10	6.53	84.4	39.993	17.696	8.049
2020/10/04 22:10	17.741	33.89	8.09	6.54	84.3	39.967	17.528	8.049
2020/10/04 22:20	17.522	33.93	8.09	6.58	84.4	39.961	17.345	8.049
2020/10/04 22:30	17.069	33.92	8.09	6.61	84.1	39.951	16.812	8.047
2020/10/04 22:40	17.089	33.99	8.09	6.62	84.3	39.954	17.045	8.052
2020/10/04 22:50	17.949	33.88	8.10	6.51	84.2	39.988	17.774	8.052
2020/10/04 23:00	18.050	33.88	8.10	6.51	84.3	40.005	17.881	8.050
2020/10/04 23:10	17.836	33.91	8.10	6.53	84.3	40.011	17.676	8.049
2020/10/04 23:20	17.890	33.87	8.10	6.52	84.2	40.002	17.716	8.049
2020/10/04 23:30	18.032	33.87	8.10	6.50	84.2	39.998	17.845	8.049
2020/10/04 23:40	18.077	33.87	8.10	6.50	84.2	40.018	17.883	8.049
2020/10/04 23:50	18.086	33.87	8.10	6.50	84.3	40.038	17.889	8.048
2020/10/05 00:00	18.077	33.86	8.10	6.52	84.5	40.054	17.890	8.049
2020/10/05 00:10	18.051	33.87	8.10	6.50	84.2	40.112	17.863	8.048
2020/10/05 00:20	18.084	33.86	8.10	6.52	84.5	40.129	17.886	8.049
2020/10/05 00:30	17.989	33.87	8.10	6.53	84.5	40.150	17.777	8.049
2020/10/05 00:40	18.171	33.85	8.10	6.52	84.6	40.168	17.948	8.050
2020/10/05 00:50	18.154	33.85	8.10	6.52	84.6	40.189	17.955	8.049
2020/10/05 01:00	17.963	33.87	8.10	6.52	84.3	40.225	17.755	8.048
2020/10/05 01:10	17.839	33.88	8.09	6.53	84.2	40.248	17.630	8.048
2020/10/05 01:20	17.821	33.89	8.09	6.53	84.2	40.322	17.630	8.049
2020/10/05 01:30	17.771	33.89	8.09	6.53	84.2	40.362	17.562	8.048
2020/10/05 01:40	17.546	33.91	8.09	6.56	84.1	40.363	17.370	8.049
2020/10/05 01:50	17.699	33.90	8.09	6.54	84.1	40.448	17.497	8.049
2020/10/05 02:00	17.577	33.91	8.09	6.55	84.1	40.516	17.381	8.049
2020/10/05 02:10	17.681	33.90	8.09	6.54	84.1	40.550	17.477	8.049
2020/10/05 02:20	17.589	33.90	8.09	6.54	84.0	40.612	17.388	8.048
2020/10/05 02:30	17.677	33.90	8.09	6.53	84.0	40.625	17.486	8.049
2020/10/05 02:40	17.769	33.89	8.09	6.53	84.1	40.636	17.576	8.049
2020/10/05 02:50	17.829	33.88	8.09	6.52	84.1	40.705	17.632	8.049
2020/10/05 03:00	17.777	33.89	8.09	6.53	84.1	40.778	17.590	8.048
2020/10/05 03:10	17.736	33.89	8.09	6.53	84.0	40.797	17.535	8.048
2020/10/05 03:20	18.291	33.81	8.10	6.52	84.8	40.845	18.014	8.052
2020/10/05 03:30	17.929	33.85	8.10	6.53	84.4	40.849	17.684	8.048
2020/10/05 03:40	17.905	33.87	8.09	6.52	84.2	40.864	17.689	8.047
2020/10/05 03:50	17.950	33.84	8.09	6.51	84.1	40.917	17.735	8.046
2020/10/05 04:00	17.889	33.86	8.09	6.52	84.2	40.974	17.653	8.047
2020/10/05 04:10	17.762	33.88	8.09	6.53	84.0	40.998	17.584	8.046
2020/10/05 04:20	17.878	33.86	8.09	6.51	84.0	41.005	17.679	8.046

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/05 04:30	17.869	33.86	8.09	6.52	84.2	41.033	17.724	8.047
2020/10/05 04:40	17.895	33.86	8.09	6.53	84.4	41.042	17.672	8.047
2020/10/05 04:50	17.960	33.86	8.10	6.53	84.4	41.051	17.759	8.048
2020/10/05 05:00	18.072	33.85	8.10	6.54	84.7	41.034	17.927	8.050
2020/10/05 05:10	18.093	33.84	8.10	6.54	84.7	41.065	17.874	8.049
2020/10/05 05:20	18.058	33.84	8.10	6.53	84.6	41.095	17.863	8.048
2020/10/05 05:30	17.951	33.85	8.09	6.51	84.1	41.045	17.750	8.046
2020/10/05 05:40	18.106	33.84	8.10	6.53	84.6	41.034	17.881	8.048
2020/10/05 05:50	18.003	33.85	8.09	6.51	84.2	40.991	17.808	8.046
2020/10/05 06:00	17.983	33.85	8.09	6.50	84.1	41.005	17.774	8.045
2020/10/05 06:10	17.992	33.85	8.09	6.49	84.0	40.986	17.799	8.045
2020/10/05 06:20	17.989	33.85	8.09	6.49	83.9	40.893	17.801	8.045
2020/10/05 06:30	18.050	33.84	8.09	6.50	84.1	40.916	17.851	8.046
2020/10/05 06:40	18.031	33.84	8.09	6.49	83.9	40.992	17.840	8.045
2020/10/05 06:50	18.077	33.84	8.09	6.49	84.1	40.934	17.884	8.046
2020/10/05 07:00	18.226	33.80	8.10	6.53	84.9	40.897	18.008	8.048
2020/10/05 07:10	18.147	33.82	8.10	6.50	84.4	40.882	17.946	8.046
2020/10/05 07:20	18.076	33.83	8.09	6.49	84.1	40.846	17.873	8.045
2020/10/05 07:30	18.100	33.83	8.10	6.49	84.2	40.789	17.902	8.046
2020/10/05 07:40	18.014	33.84	8.09	6.51	84.2	40.808	17.809	8.046
2020/10/05 07:50	17.855	33.85	8.09	6.51	84.0	40.727	17.668	8.046
2020/10/05 08:00	18.113	33.83	8.10	6.49	84.2	40.706	17.922	8.046
2020/10/05 08:10	18.117	33.82	8.10	6.50	84.2	40.689	17.914	8.046
2020/10/05 08:20	18.136	33.82	8.10	6.49	84.2	40.676	17.942	8.047
2020/10/05 08:30	18.156	33.82	8.10	6.50	84.3	40.620	17.957	8.047
2020/10/05 08:40	18.176	33.81	8.10	6.50	84.3	40.588	17.974	8.047
2020/10/05 08:50	18.119	33.82	8.10	6.49	84.1	40.509	17.930	8.046
2020/10/05 09:00	18.188	33.81	8.10	6.50	84.3	40.534	17.986	8.047
2020/10/05 09:10	18.204	33.81	8.10	6.51	84.5	40.516	18.006	8.048
2020/10/05 09:20	18.254	33.80	8.10	6.51	84.5	40.526	18.054	8.048
2020/10/05 09:30	18.263	33.80	8.10	6.50	84.5	40.485	18.067	8.048
2020/10/05 09:40	18.288	33.79	8.10	6.51	84.6	40.427	18.092	8.049
2020/10/05 09:50	18.274	33.80	8.10	6.51	84.6	40.445	18.069	8.048
2020/10/05 10:00	18.303	33.79	8.10	6.51	84.6	40.380	18.115	8.050
2020/10/05 10:10	18.219	33.79	8.10	6.50	84.3	40.389	17.990	8.050
2020/10/05 10:20	18.329	33.79	8.10	6.53	84.9	40.415	18.135	8.052
2020/10/05 10:30	18.289	33.79	8.10	6.50	84.5	40.413	18.094	8.049
2020/10/05 10:40	18.380	33.78	8.10	6.52	85.0	40.417	18.177	8.051
2020/10/05 10:50	18.398	33.78	8.10	6.52	84.9	40.419	18.195	8.050
2020/10/05 11:00	18.471	33.76	8.10	6.55	85.4	40.420	18.270	8.052
2020/10/05 11:10	18.493	33.76	8.10	6.53	85.2	40.435	18.293	8.051
2020/10/05 11:20	18.544	33.76	8.10	6.50	84.9	40.445	18.343	8.050
2020/10/05 11:30	17.850	33.79	8.08	6.35	82.0	40.461	17.634	8.033
2020/10/05 11:40	17.913	33.81	8.08	6.36	82.1	40.564	17.691	8.039
2020/10/05 11:50	18.087	33.79	8.09	6.38	82.6	40.496	17.879	8.044
2020/10/05 12:00	17.852	33.77	8.08	6.35	81.9	40.505	17.534	8.033
2020/10/05 12:10	18.233	33.76	8.09	6.40	83.1	40.531	18.006	8.044
2020/10/05 12:20	18.204	33.77	8.09	6.38	82.8	40.523	18.004	8.044
2020/10/05 12:30	18.168	33.77	8.09	6.38	82.7	40.536	17.963	8.042
2020/10/05 12:40	18.064	33.78	8.09	6.36	82.3	40.532	17.860	8.039
2020/10/05 12:50	18.308	33.77	8.10	6.43	83.7	40.576	18.150	8.049
2020/10/05 13:00	18.002	33.79	8.08	6.35	82.1	40.641	17.799	8.038
2020/10/05 13:10	17.978	33.79	8.08	6.34	82.0	40.633	17.791	8.039
2020/10/05 13:20	17.920	33.80	8.08	6.33	81.8	40.663	17.741	8.038
2020/10/05 13:30	17.957	33.79	8.08	6.34	81.9	40.700	17.732	8.037
2020/10/05 13:40	18.011	33.79	8.08	6.34	82.1	40.713	17.818	8.039
2020/10/05 13:50	18.002	33.79	8.08	6.34	82.0	40.792	17.806	8.039

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/05 14:00	18.135	33.77	8.09	6.40	83.0	40.833	17.987	8.046
2020/10/05 14:10	17.977	33.78	8.08	6.34	81.9	40.865	17.775	8.038
2020/10/05 14:20	18.068	33.77	8.09	6.38	82.6	40.861	17.912	8.043
2020/10/05 14:30	18.236	33.73	8.10	6.54	84.9	40.889	18.020	8.049
2020/10/05 14:40	18.244	33.76	8.10	6.57	85.3	40.898	18.108	8.058
2020/10/05 14:50	18.329	33.73	8.11	6.74	87.7	40.991	18.113	8.062
2020/10/05 15:00	18.335	33.73	8.11	6.77	88.1	41.052	18.116	8.062
2020/10/05 15:10	18.341	33.74	8.11	6.76	88.0	41.042	18.159	8.063
2020/10/05 15:20	18.337	33.76	8.11	6.76	88.0	41.059	18.150	8.063
2020/10/05 15:30	18.273	33.76	8.11	6.73	87.5	41.100	18.082	8.061
2020/10/05 15:40	18.198	33.77	8.11	6.71	87.0	41.123	17.981	8.058
2020/10/05 15:50	18.077	33.78	8.10	6.67	86.3	41.123	17.841	8.054
2020/10/05 16:00	17.907	33.80	8.09	6.59	85.0	41.174	17.717	8.051
2020/10/05 16:10	17.786	33.83	8.09	6.56	84.5	41.183	17.651	8.053
2020/10/05 16:20	17.651	33.82	8.09	6.53	83.9	41.184	17.479	8.048
2020/10/05 16:30	17.584	33.82	8.09	6.53	83.8	41.194	17.368	8.043
2020/10/05 16:40	17.445	33.82	8.09	6.63	84.9	41.207	17.237	8.052
2020/10/05 16:50	17.315	33.83	8.09	6.63	84.7	41.188	17.109	8.052
2020/10/05 17:00	17.206	33.84	8.09	6.63	84.5	41.175	17.006	8.051
2020/10/05 17:10	17.109	33.84	8.08	6.63	84.3	41.152	16.907	8.050
2020/10/05 17:20	17.026	33.85	8.08	6.63	84.2	41.147	16.828	8.050
2020/10/05 17:30	16.921	33.85	8.08	6.64	84.1	41.110	16.719	8.051
2020/10/05 17:40	16.780	33.86	8.08	6.65	84.1	41.109	16.586	8.051
2020/10/05 17:50	16.728	33.86	8.08	6.64	83.8	41.082	16.519	8.049
2020/10/05 18:00	16.624	33.87	8.08	6.64	83.7	41.048	16.423	8.049
2020/10/05 18:10	16.574	33.87	8.08	6.64	83.6	40.970	16.371	8.048
2020/10/05 18:20	16.568	33.87	8.08	6.63	83.5	40.979	16.366	8.047
2020/10/05 18:30	16.534	33.87	8.08	6.63	83.4	40.986	16.337	8.046
2020/10/05 18:40	16.448	33.88	8.08	6.63	83.2	40.943	16.247	8.046
2020/10/05 18:50	16.369	33.87	8.08	6.63	83.1	40.924	16.154	8.045
2020/10/05 19:00	16.304	33.88	8.08	6.63	83.0	40.822	16.104	8.044
2020/10/05 19:10	16.194	33.88	8.07	6.63	82.9	40.782	16.005	8.044
2020/10/05 19:20	16.178	33.89	8.07	6.63	82.8	40.742	15.975	8.042
2020/10/05 19:30	16.209	33.88	8.07	6.62	82.8	40.799	16.004	8.042
2020/10/05 19:40	16.164	33.88	8.07	6.62	82.7	40.731	15.960	8.041
2020/10/05 19:50	16.158	33.88	8.07	6.62	82.7	40.697	15.974	8.041
2020/10/05 20:00	16.121	33.88	8.07	6.62	82.6	40.624	15.933	8.040
2020/10/05 20:10	16.081	33.88	8.07	6.62	82.6	40.553	15.876	8.039
2020/10/05 20:20	16.061	33.89	8.07	6.62	82.5	40.554	15.856	8.038
2020/10/05 20:30	16.040	33.89	8.07	6.62	82.5	40.494	15.835	8.038
2020/10/05 20:40	16.023	33.89	8.07	6.62	82.5	40.472	15.816	8.038
2020/10/05 20:50	15.999	33.89	8.07	6.62	82.5	40.404	15.796	8.038
2020/10/05 21:00	15.996	33.89	8.07	6.63	82.5	40.413	15.788	8.037
2020/10/05 21:10	15.988	33.89	8.07	6.63	82.5	40.343	15.785	8.037
2020/10/05 21:20	15.989	33.88	8.07	6.63	82.5	40.307	15.787	8.037
2020/10/05 21:30	16.000	33.88	8.07	6.64	82.6	40.249	15.796	8.037
2020/10/05 21:40	15.982	33.88	8.07	6.63	82.6	40.202	15.781	8.036
2020/10/05 21:50	15.970	33.88	8.07	6.63	82.5	40.173	15.767	8.036
2020/10/05 22:00	15.994	33.88	8.07	6.64	82.7	40.161	15.783	8.036
2020/10/05 22:10	16.011	33.88	8.07	6.64	82.7	40.163	15.801	8.036
2020/10/05 22:20	16.027	33.87	8.08	6.66	82.9	40.144	15.818	8.037
2020/10/05 22:30	15.973	33.88	8.07	6.65	82.8	40.113	15.769	8.036
2020/10/05 22:40	16.062	33.88	8.08	6.68	83.2	40.163	15.911	8.040
2020/10/05 22:50	16.110	33.88	8.08	6.69	83.5	40.102	15.937	8.040
2020/10/05 23:00	15.999	33.88	8.08	6.67	83.0	40.061	15.805	8.036
2020/10/05 23:10	16.055	33.87	8.08	6.69	83.4	40.098	15.870	8.038
2020/10/05 23:20	16.162	33.85	8.08	6.72	84.0	40.146	15.936	8.039

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/05 23:30	16.227	33.86	8.09	6.75	84.4	40.103	16.029	8.042
2020/10/05 23:40	16.189	33.86	8.08	6.74	84.2	40.161	15.972	8.041
2020/10/05 23:50	16.098	33.86	8.08	6.72	83.8	40.094	15.880	8.038
2020/10/06 00:00	16.154	33.86	8.08	6.73	84.1	40.102	15.948	8.040
2020/10/06 00:10	16.080	33.87	8.08	6.71	83.7	40.145	15.854	8.038
2020/10/06 00:20	16.066	33.88	8.08	6.71	83.6	40.232	15.899	8.039
2020/10/06 00:30	16.058	33.86	8.08	6.71	83.7	40.243	15.824	8.036
2020/10/06 00:40	16.118	33.86	8.08	6.73	84.0	40.252	15.908	8.039
2020/10/06 00:50	15.952	33.88	8.08	6.68	83.1	40.229	15.752	8.035
2020/10/06 01:00	16.012	33.87	8.08	6.70	83.4	40.256	15.799	8.036
2020/10/06 01:10	15.991	33.88	8.08	6.70	83.4	40.320	15.789	8.037
2020/10/06 01:20	15.988	33.88	8.08	6.71	83.5	40.346	15.794	8.037
2020/10/06 01:30	15.948	33.88	8.08	6.69	83.2	40.402	15.750	8.036
2020/10/06 01:40	15.948	33.88	8.08	6.69	83.2	40.424	15.741	8.035
2020/10/06 01:50	15.939	33.88	8.08	6.69	83.2	40.518	15.739	8.036
2020/10/06 02:00	15.897	33.89	8.08	6.67	82.9	40.526	15.682	8.033
2020/10/06 02:10	15.885	33.89	8.08	6.68	83.0	40.551	15.672	8.034
2020/10/06 02:20	15.856	33.90	8.07	6.66	82.7	40.547	15.653	8.034
2020/10/06 02:30	15.897	33.90	8.08	6.69	83.1	40.599	15.699	8.035
2020/10/06 02:40	15.901	33.90	8.08	6.69	83.1	40.616	15.702	8.035
2020/10/06 02:50	15.859	33.90	8.07	6.65	82.6	40.704	15.652	8.032
2020/10/06 03:00	15.873	33.89	8.07	6.65	82.5	40.755	15.673	8.032
2020/10/06 03:10	15.891	33.89	8.07	6.66	82.8	40.787	15.687	8.033
2020/10/06 03:20	15.911	33.89	8.07	6.64	82.5	40.759	15.708	8.031
2020/10/06 03:30	15.954	33.89	8.08	6.68	83.1	40.814	15.756	8.035
2020/10/06 03:40	16.052	33.88	8.08	6.71	83.7	40.806	15.848	8.037
2020/10/06 03:50	16.121	33.88	8.08	6.64	82.9	40.893	15.930	8.033
2020/10/06 04:00	16.152	33.88	8.08	6.67	83.3	40.971	15.944	8.034
2020/10/06 04:10	16.146	33.88	8.08	6.66	83.2	40.982	15.937	8.033
2020/10/06 04:20	16.134	33.88	8.08	6.66	83.1	41.002	15.925	8.032
2020/10/06 04:30	16.104	33.88	8.08	6.61	82.4	41.013	15.901	8.029
2020/10/06 04:40	16.119	33.88	8.08	6.62	82.7	41.005	15.921	8.031
2020/10/06 04:50	16.103	33.89	8.08	6.61	82.5	41.016	15.910	8.031
2020/10/06 05:00	16.126	33.88	8.08	6.63	82.7	41.020	15.925	8.031
2020/10/06 05:10	16.169	33.88	8.08	6.67	83.4	41.103	15.975	8.035
2020/10/06 05:20	16.156	33.88	8.08	6.66	83.2	41.134	15.954	8.032
2020/10/06 05:30	16.201	33.89	8.08	6.69	83.6	41.108	16.006	8.037
2020/10/06 05:40	16.219	33.88	8.08	6.69	83.7	41.081	16.014	8.036
2020/10/06 05:50	16.173	33.88	8.08	6.65	83.0	41.057	15.974	8.032
2020/10/06 06:00	16.277	33.89	8.08	6.70	83.8	41.072	16.098	8.038
2020/10/06 06:10	16.274	33.88	8.08	6.68	83.6	41.114	16.082	8.035
2020/10/06 06:20	16.208	33.88	8.08	6.65	83.2	41.081	16.019	8.033
2020/10/06 06:30	16.204	33.89	8.08	6.65	83.2	41.067	16.019	8.034
2020/10/06 06:40	16.231	33.89	8.08	6.66	83.4	41.057	16.020	8.034
2020/10/06 06:50	16.091	33.89	8.08	6.63	82.7	41.018	15.886	8.031
2020/10/06 07:00	16.142	33.88	8.08	6.63	82.8	40.950	15.924	8.031
2020/10/06 07:10	16.116	33.89	8.08	6.63	82.8	40.961	15.914	8.032
2020/10/06 07:20	16.015	33.88	8.08	6.69	83.3	40.966	15.796	8.035
2020/10/06 07:30	15.867	33.91	8.07	6.59	81.9	40.957	15.646	8.026
2020/10/06 07:40	15.805	33.90	8.07	6.56	81.3	40.940	15.601	8.025
2020/10/06 07:50	15.777	33.91	8.07	6.56	81.4	40.905	15.576	8.025
2020/10/06 08:00	15.781	33.90	8.07	6.59	81.7	40.834	15.557	8.026
2020/10/06 08:10	15.954	33.93	8.08	6.72	83.6	40.826	15.819	8.044
2020/10/06 08:20	15.865	33.91	8.08	6.68	82.9	40.760	15.644	8.033
2020/10/06 08:30	15.822	33.92	8.07	6.65	82.5	40.744	15.608	8.032
2020/10/06 08:40	15.859	33.94	8.08	6.78	84.3	40.730	15.656	8.043
2020/10/06 08:50	15.817	33.94	8.08	6.76	83.9	40.726	15.614	8.041

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/06 09:00	15.804	33.95	8.08	6.81	84.5	40.675	15.606	8.045
2020/10/06 09:10	15.779	33.97	8.09	6.90	85.6	40.673	15.576	8.052
2020/10/06 09:20	15.691	33.96	8.09	6.87	85.1	40.628	15.479	8.047
2020/10/06 09:30	15.648	33.97	8.09	6.86	84.8	40.578	15.440	8.046
2020/10/06 09:40	15.590	33.97	8.09	6.85	84.7	40.613	15.379	8.046
2020/10/06 09:50	15.531	33.97	8.08	6.84	84.4	40.624	15.317	8.044
2020/10/06 10:00	15.483	33.97	8.08	6.83	84.3	40.556	15.273	8.043
2020/10/06 10:10	15.375	33.97	8.08	6.79	83.6	40.544	15.167	8.040
2020/10/06 10:20	15.321	33.96	8.08	6.80	83.5	40.517	15.112	8.039
2020/10/06 10:30	15.261	33.97	8.08	6.79	83.3	40.498	15.055	8.039
2020/10/06 10:40	15.186	33.97	8.07	6.79	83.2	40.506	14.979	8.037
2020/10/06 10:50	15.079	33.97	8.07	6.78	83.0	40.493	14.877	8.036
2020/10/06 11:00	15.017	33.97	8.07	6.79	83.0	40.513	14.809	8.036
2020/10/06 11:10	15.003	33.97	8.07	6.83	83.5	40.522	14.797	8.038
2020/10/06 11:20	14.930	33.97	8.07	6.83	83.3	40.531	14.719	8.037
2020/10/06 11:30	14.908	33.97	8.07	6.83	83.3	40.528	14.716	8.039
2020/10/06 11:40	14.924	33.98	8.08	6.89	84.1	40.556	14.732	8.043
2020/10/06 11:50	14.900	33.97	8.08	6.91	84.2	40.576	14.692	8.041
2020/10/06 12:00	14.904	33.98	8.08	6.94	84.6	40.598	14.691	8.043
2020/10/06 12:10	14.857	33.98	8.08	6.95	84.6	40.589	14.655	8.043
2020/10/06 12:20	14.841	33.98	8.08	6.97	84.8	40.593	14.630	8.043
2020/10/06 12:30	14.795	33.98	8.08	6.96	84.7	40.649	14.585	8.042
2020/10/06 12:40	14.784	33.98	8.08	6.99	85.0	40.677	14.570	8.044
2020/10/06 12:50	14.758	33.98	8.08	6.99	85.0	40.697	14.549	8.044
2020/10/06 13:00	14.739	33.98	8.08	7.01	85.2	40.691	14.534	8.044
2020/10/06 13:10	14.735	33.97	8.08	7.01	85.2	40.692	14.516	8.043
2020/10/06 13:20	14.733	33.99	8.08	7.00	85.1	40.720	14.548	8.045
2020/10/06 13:30	14.737	33.99	8.08	7.02	85.3	40.726	14.529	8.045
2020/10/06 13:40	14.748	33.99	8.08	7.04	85.5	40.764	14.544	8.047
2020/10/06 13:50	14.737	34.00	8.08	7.04	85.5	40.815	14.530	8.046
2020/10/06 14:00	14.701	34.00	8.08	7.03	85.4	40.853	14.497	8.045
2020/10/06 14:10	14.681	34.00	8.08	7.04	85.5	40.889	14.474	8.045
2020/10/06 14:20	14.672	34.00	8.08	7.03	85.3	40.892	14.472	8.044
2020/10/06 14:30	14.656	33.99	8.08	7.02	85.1	40.928	14.454	8.043
2020/10/06 14:40	14.640	34.00	8.08	7.01	85.1	40.938	14.437	8.043
2020/10/06 14:50	14.628	34.00	8.08	7.01	85.0	40.964	14.434	8.043
2020/10/06 15:00	14.599	33.99	8.08	7.02	85.0	41.000	14.399	8.042
2020/10/06 15:10	14.569	34.00	8.08	7.01	84.9	41.013	14.368	8.041
2020/10/06 15:20	14.497	34.00	8.08	6.99	84.6	41.053	14.293	8.039
2020/10/06 15:30	14.470	34.00	8.08	6.98	84.4	41.078	14.270	8.039
2020/10/06 15:40	14.418	34.00	8.07	6.96	84.1	41.119	14.216	8.037
2020/10/06 15:50	14.393	34.00	8.07	6.95	83.9	41.118	14.194	8.036
2020/10/06 16:00	14.373	34.00	8.07	6.93	83.7	41.105	14.174	8.035
2020/10/06 16:10	14.353	34.00	8.07	6.93	83.5	41.126	14.155	8.034
2020/10/06 16:20	14.310	34.00	8.07	6.91	83.3	41.144	14.107	8.032
2020/10/06 16:30	14.296	34.00	8.07	6.91	83.2	41.162	14.108	8.032
2020/10/06 16:40	14.281	34.00	8.07	6.91	83.2	41.139	14.079	8.031
2020/10/06 16:50	14.264	34.00	8.07	6.90	83.1	41.119	14.071	8.031
2020/10/06 17:00	14.268	34.00	8.07	6.91	83.2	41.117	14.067	8.031
2020/10/06 17:10	14.229	34.00	8.07	6.90	83.0	41.142	14.030	8.030
2020/10/06 17:20	14.233	34.00	8.07	6.91	83.1	41.124	14.043	8.031
2020/10/06 17:30	14.222	34.00	8.07	6.92	83.2	41.111	14.024	8.030
2020/10/06 17:40	14.217	34.00	8.07	6.91	83.1	41.079	14.019	8.030
2020/10/06 17:50	14.209	34.00	8.07	6.93	83.3	41.050	14.011	8.031
2020/10/06 18:00	14.196	34.00	8.07	6.93	83.3	41.029	13.996	8.031
2020/10/06 18:10	14.200	34.00	8.07	6.93	83.4	41.015	14.012	8.031
2020/10/06 18:20	14.177	34.00	8.07	6.93	83.3	40.996	13.983	8.030

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/06 18:30	14.168	34.00	8.07	6.94	83.4	40.979	13.975	8.030
2020/10/06 18:40	14.172	34.00	8.07	6.95	83.5	40.940	13.986	8.031
2020/10/06 18:50	14.193	34.00	8.07	6.96	83.6	40.878	13.992	8.031
2020/10/06 19:00	14.220	33.99	8.07	6.97	83.8	40.858	14.012	8.032
2020/10/06 19:10	14.238	34.00	8.07	6.97	83.9	40.808	14.032	8.033
2020/10/06 19:20	14.242	33.99	8.07	6.97	83.9	40.771	14.049	8.032
2020/10/06 19:30	14.261	33.99	8.07	6.98	84.0	40.738	14.061	8.033
2020/10/06 19:40	14.265	33.99	8.07	6.97	83.9	40.705	14.059	8.032
2020/10/06 19:50	14.260	33.99	8.07	6.96	83.8	40.680	14.061	8.032
2020/10/06 20:00	14.269	33.99	8.07	6.97	83.9	40.639	14.070	8.032
2020/10/06 20:10	14.279	33.99	8.07	6.97	83.9	40.615	14.080	8.032
2020/10/06 20:20	14.290	33.99	8.07	6.97	83.9	40.564	14.090	8.032
2020/10/06 20:30	14.279	33.99	8.07	6.96	83.9	40.496	14.079	8.032
2020/10/06 20:40	14.264	33.99	8.07	6.96	83.8	40.455	14.065	8.031
2020/10/06 20:50	14.262	33.99	8.07	6.95	83.7	40.407	14.065	8.030
2020/10/06 21:00	14.248	33.99	8.07	6.96	83.7	40.352	14.050	8.031
2020/10/06 21:10	14.228	33.99	8.07	6.95	83.6	40.326	14.030	8.030
2020/10/06 21:20	14.215	33.99	8.07	6.95	83.6	40.293	14.019	8.030
2020/10/06 21:30	14.196	33.99	8.07	6.94	83.5	40.236	14.002	8.029
2020/10/06 21:40	14.166	33.99	8.07	6.94	83.4	40.205	13.967	8.029
2020/10/06 21:50	14.115	33.99	8.07	6.96	83.5	40.146	13.916	8.029
2020/10/06 22:00	14.008	33.98	8.07	6.98	83.6	40.104	13.810	8.029
2020/10/06 22:10	13.890	33.98	8.06	6.98	83.4	40.083	13.683	8.028
2020/10/06 22:20	13.763	33.98	8.06	7.00	83.4	40.047	13.559	8.028
2020/10/06 22:30	13.678	33.98	8.06	7.01	83.4	40.013	13.476	8.028
2020/10/06 22:40	13.584	33.97	8.06	7.01	83.2	39.989	13.368	8.027
2020/10/06 22:50	13.542	33.98	8.06	7.01	83.2	39.984	13.345	8.028
2020/10/06 23:00	13.513	33.98	8.06	7.01	83.1	39.976	13.310	8.027
2020/10/06 23:10	13.501	33.98	8.06	7.02	83.2	39.956	13.303	8.027
2020/10/06 23:20	13.439	33.98	8.06	7.03	83.2	39.943	13.238	8.027
2020/10/06 23:30	13.407	33.98	8.06	7.04	83.3	39.944	13.202	8.028
2020/10/06 23:40	13.386	33.98	8.06	7.03	83.1	39.921	13.181	8.026
2020/10/06 23:50	13.353	33.98	8.06	7.04	83.2	39.913	13.148	8.026
2020/10/07 00:00	13.319	33.98	8.06	7.06	83.3	39.923	13.119	8.027
2020/10/07 00:10	13.317	33.98	8.06	7.05	83.2	39.930	13.116	8.026
2020/10/07 00:20	13.304	33.98	8.06	7.05	83.2	39.936	13.103	8.026
2020/10/07 00:30	13.290	33.98	8.06	7.05	83.1	39.937	13.089	8.025
2020/10/07 00:40	13.249	33.98	8.06	7.06	83.2	39.953	13.045	8.025
2020/10/07 00:50	13.222	33.98	8.06	7.06	83.2	39.978	13.019	8.024
2020/10/07 01:00	13.199	33.98	8.06	7.06	83.1	39.998	12.994	8.024
2020/10/07 01:10	13.158	33.97	8.06	7.07	83.2	40.012	12.945	8.024
2020/10/07 01:20	13.117	33.98	8.06	7.08	83.3	40.050	12.917	8.024
2020/10/07 01:30	13.120	33.97	8.06	7.09	83.3	40.059	12.921	8.024
2020/10/07 01:40	13.106	33.98	8.06	7.09	83.3	40.078	12.901	8.024
2020/10/07 01:50	13.100	33.97	8.06	7.09	83.4	40.099	12.898	8.024
2020/10/07 02:00	13.096	33.98	8.06	7.08	83.3	40.138	12.908	8.023
2020/10/07 02:10	13.085	33.98	8.06	7.08	83.2	40.171	12.880	8.022
2020/10/07 02:20	13.087	33.98	8.06	7.08	83.2	40.185	12.885	8.022
2020/10/07 02:30	13.086	33.98	8.06	7.08	83.2	40.211	12.890	8.023
2020/10/07 02:40	13.082	33.98	8.06	7.08	83.2	40.264	12.879	8.022
2020/10/07 02:50	13.083	33.98	8.06	7.08	83.2	40.298	12.878	8.021
2020/10/07 03:00	13.078	33.97	8.06	7.08	83.2	40.329	12.872	8.021
2020/10/07 03:10	13.081	33.98	8.06	7.08	83.1	40.363	12.881	8.021
2020/10/07 03:20	13.091	33.98	8.06	7.07	83.1	40.395	12.883	8.020
2020/10/07 03:30	13.080	33.97	8.06	7.07	83.1	40.455	12.878	8.020
2020/10/07 03:40	13.073	33.98	8.06	7.08	83.1	40.498	12.876	8.020
2020/10/07 03:50	13.075	33.98	8.06	7.08	83.1	40.533	12.874	8.020

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/07 04:00	13.155	33.98	8.06	7.06	83.1	40.573	12.950	8.021
2020/10/07 04:10	13.129	33.98	8.06	7.06	83.1	40.594	12.936	8.020
2020/10/07 04:20	13.144	33.98	8.06	7.06	83.0	40.629	12.941	8.020
2020/10/07 04:30	13.147	33.98	8.06	7.05	82.9	40.681	12.946	8.019
2020/10/07 04:40	13.164	33.97	8.06	7.04	82.8	40.726	12.959	8.018
2020/10/07 04:50	13.165	33.98	8.06	7.03	82.8	40.789	12.964	8.018
2020/10/07 05:00	13.162	33.98	8.06	7.03	82.8	40.807	12.959	8.017
2020/10/07 05:10	13.137	33.98	8.06	7.04	82.8	40.811	12.938	8.017
2020/10/07 05:20	13.120	33.98	8.06	7.05	82.9	40.798	12.918	8.018
2020/10/07 05:30	13.082	33.97	8.06	7.07	83.1	40.819	12.878	8.019
2020/10/07 05:40	13.064	33.97	8.06	7.08	83.1	40.827	12.859	8.019
2020/10/07 05:50	13.021	33.97	8.06	7.09	83.2	40.857	12.809	8.019
2020/10/07 06:00	13.059	33.99	8.06	7.09	83.3	40.851	12.874	8.020
2020/10/07 06:10	13.022	33.98	8.06	7.10	83.3	40.841	12.835	8.020
2020/10/07 06:20	12.955	33.97	8.06	7.11	83.3	40.831	12.748	8.020
2020/10/07 06:30	12.973	33.98	8.06	7.12	83.5	40.807	12.771	8.021
2020/10/07 06:40	13.285	33.97	8.06	7.08	83.5	40.794	13.085	8.023
2020/10/07 06:50	13.229	33.97	8.06	7.10	83.7	40.809	13.025	8.023
2020/10/07 07:00	12.926	33.97	8.06	7.14	83.6	40.811	12.733	8.020
2020/10/07 07:10	13.124	33.97	8.06	7.12	83.7	40.816	12.922	8.022
2020/10/07 07:20	12.901	33.97	8.06	7.15	83.7	40.794	12.697	8.021
2020/10/07 07:30	12.902	33.97	8.06	7.15	83.7	40.780	12.700	8.021
2020/10/07 07:40	12.902	33.97	8.06	7.16	83.8	40.759	12.700	8.022
2020/10/07 07:50	12.903	33.97	8.06	7.16	83.8	40.731	12.701	8.022
2020/10/07 08:00	12.910	33.97	8.06	7.16	83.8	40.728	12.705	8.022
2020/10/07 08:10	12.919	33.97	8.06	7.17	83.9	40.704	12.716	8.023
2020/10/07 08:20	12.924	33.97	8.06	7.17	83.9	40.690	12.722	8.023
2020/10/07 08:30	12.922	33.97	8.06	7.17	84.0	40.679	12.718	8.023
2020/10/07 08:40	12.928	33.96	8.06	7.16	83.9	40.646	12.722	8.022
2020/10/07 08:50	13.004	33.97	8.06	7.15	83.9	40.614	12.803	8.022
2020/10/07 09:00	13.024	33.97	8.06	7.15	83.9	40.603	12.829	8.022
2020/10/07 09:10	13.125	33.97	8.06	7.13	83.9	40.580	12.916	8.022
2020/10/07 09:20	13.099	33.96	8.06	7.14	83.9	40.565	12.878	8.022
2020/10/07 09:30	13.082	33.96	8.06	7.14	83.9	40.562	12.867	8.021
2020/10/07 09:40	13.055	33.97	8.06	7.14	83.9	40.534	12.854	8.021
2020/10/07 09:50	13.042	33.97	8.06	7.14	83.9	40.516	12.833	8.021
2020/10/07 10:00	13.048	33.96	8.06	7.15	83.9	40.503	12.839	8.021
2020/10/07 10:10	13.077	33.97	8.06	7.14	83.9	40.485	12.876	8.022
2020/10/07 10:20	13.054	33.97	8.06	7.14	83.9	40.474	12.860	8.021
2020/10/07 10:30	12.959	33.97	8.06	7.17	84.0	40.463	12.752	8.022
2020/10/07 10:40	12.913	33.97	8.06	7.18	84.1	40.463	12.719	8.022
2020/10/07 10:50	12.876	33.97	8.06	7.19	84.1	40.474	12.679	8.022
2020/10/07 11:00	12.847	33.97	8.06	7.20	84.1	40.472	12.649	8.023
2020/10/07 11:10	12.840	33.97	8.06	7.19	84.1	40.448	12.636	8.022
2020/10/07 11:20	12.851	33.97	8.06	7.18	83.9	40.424	12.648	8.021
2020/10/07 11:30	12.864	33.97	8.06	7.15	83.7	40.408	12.662	8.020
2020/10/07 11:40	12.845	33.97	8.06	7.16	83.7	40.414	12.641	8.020
2020/10/07 11:50	12.835	33.97	8.06	7.16	83.7	40.441	12.634	8.020
2020/10/07 12:00	12.743	33.96	8.06	7.21	84.1	40.464	12.536	8.022
2020/10/07 12:10	12.707	33.96	8.06	7.22	84.2	40.525	12.506	8.022
2020/10/07 12:20	12.674	33.96	8.06	7.23	84.2	40.519	12.472	8.023
2020/10/07 12:30	12.645	33.96	8.06	7.23	84.2	40.533	12.441	8.023
2020/10/07 12:40	12.636	33.96	8.06	7.24	84.2	40.506	12.429	8.023
2020/10/07 12:50	12.630	33.96	8.06	7.24	84.2	40.500	12.423	8.023
2020/10/07 13:00	12.622	33.96	8.06	7.24	84.2	40.494	12.416	8.023
2020/10/07 13:10	12.593	33.96	8.06	7.25	84.3	40.520	12.389	8.023
2020/10/07 13:20	12.590	33.96	8.06	7.25	84.3	40.548	12.386	8.023

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/07 13:30	12.571	33.96	8.06	7.25	84.3	40.578	12.369	8.023
2020/10/07 13:40	12.519	33.96	8.06	7.26	84.3	40.600	12.316	8.023
2020/10/07 13:50	12.475	33.96	8.06	7.27	84.3	40.616	12.273	8.022
2020/10/07 14:00	12.429	33.95	8.06	7.28	84.3	40.635	12.225	8.022
2020/10/07 14:10	12.407	33.95	8.06	7.28	84.3	40.662	12.202	8.022
2020/10/07 14:20	12.398	33.95	8.06	7.29	84.4	40.682	12.196	8.023
2020/10/07 14:30	12.382	33.95	8.06	7.29	84.4	40.726	12.178	8.022
2020/10/07 14:40	12.361	33.95	8.06	7.29	84.4	40.749	12.150	8.022
2020/10/07 14:50	12.345	33.94	8.06	7.30	84.4	40.773	12.130	8.022
2020/10/07 15:00	12.359	33.95	8.06	7.30	84.4	40.783	12.152	8.022
2020/10/07 15:10	12.343	33.94	8.06	7.30	84.4	40.792	12.133	8.022
2020/10/07 15:20	12.358	33.94	8.06	7.30	84.5	40.825	12.139	8.022
2020/10/07 15:30	12.323	33.94	8.06	7.30	84.4	40.845	12.117	8.022
2020/10/07 15:40	12.306	33.94	8.06	7.30	84.4	40.875	12.101	8.022
2020/10/07 15:50	12.305	33.94	8.06	7.31	84.5	40.894	12.097	8.022
2020/10/07 16:00	12.289	33.94	8.06	7.31	84.5	40.902	12.084	8.022
2020/10/07 16:10	12.274	33.94	8.06	7.31	84.4	40.908	12.072	8.021
2020/10/07 16:20	12.276	33.94	8.06	7.31	84.5	40.893	12.067	8.021
2020/10/07 16:30	12.264	33.94	8.06	7.31	84.4	40.889	12.058	8.020
2020/10/07 16:40	12.256	33.94	8.06	7.31	84.5	40.920	12.049	8.020
2020/10/07 16:50	12.245	33.94	8.06	7.31	84.3	40.935	12.041	8.020
2020/10/07 17:00	12.231	33.94	8.06	7.31	84.4	40.965	12.026	8.020
2020/10/07 17:10	12.220	33.94	8.06	7.31	84.4	40.968	12.012	8.020
2020/10/07 17:20	12.217	33.94	8.06	7.31	84.4	40.945	12.012	8.019
2020/10/07 17:30	12.216	33.94	8.06	7.31	84.3	40.939	12.012	8.019
2020/10/07 17:40	12.214	33.94	8.06	7.31	84.3	40.934	12.009	8.019
2020/10/07 17:50	12.206	33.94	8.06	7.31	84.3	40.922	12.003	8.019
2020/10/07 18:00	12.213	33.94	8.06	7.31	84.3	40.952	12.010	8.019
2020/10/07 18:10	12.207	33.94	8.06	7.31	84.3	40.952	12.000	8.018
2020/10/07 18:20	12.205	33.94	8.06	7.30	84.2	40.918	12.000	8.018
2020/10/07 18:30	12.204	33.94	8.06	7.31	84.3	40.900	12.000	8.018
2020/10/07 18:40	12.193	33.94	8.06	7.31	84.3	40.884	11.988	8.018
2020/10/07 18:50	12.189	33.94	8.06	7.30	84.2	40.860	11.983	8.017
2020/10/07 19:00	12.206	33.94	8.06	7.31	84.3	40.832	12.003	8.018
2020/10/07 19:10	12.239	33.94	8.06	7.30	84.2	40.820	12.032	8.018
2020/10/07 19:20	12.256	33.94	8.06	7.29	84.2	40.775	12.053	8.017
2020/10/07 19:30	12.239	33.94	8.06	7.29	84.2	40.743	12.032	8.017
2020/10/07 19:40	12.261	33.94	8.06	7.29	84.2	40.722	12.056	8.017
2020/10/07 19:50	12.270	33.94	8.06	7.29	84.2	40.678	12.066	8.017
2020/10/07 20:00	12.237	33.94	8.06	7.29	84.1	40.646	12.034	8.017
2020/10/07 20:10	12.264	33.94	8.06	7.29	84.2	40.613	12.059	8.017
2020/10/07 20:20	12.244	33.94	8.06	7.29	84.1	40.577	12.033	8.016
2020/10/07 20:30	12.288	33.94	8.06	7.28	84.2	40.560	12.083	8.017
2020/10/07 20:40	12.299	33.94	8.06	7.28	84.1	40.529	12.097	8.017
2020/10/07 20:50	12.311	33.95	8.06	7.27	84.1	40.479	12.108	8.016
2020/10/07 21:00	12.311	33.95	8.06	7.27	84.0	40.415	12.111	8.016
2020/10/07 21:10	12.336	33.95	8.06	7.27	84.1	40.363	12.132	8.016
2020/10/07 21:20	12.342	33.95	8.06	7.26	84.0	40.333	12.138	8.016
2020/10/07 21:30	12.382	33.95	8.06	7.25	83.9	40.282	12.181	8.015
2020/10/07 21:40	12.362	33.95	8.06	7.25	83.9	40.262	12.158	8.015
2020/10/07 21:50	12.399	33.95	8.06	7.25	84.0	40.238	12.198	8.016
2020/10/07 22:00	12.392	33.95	8.06	7.25	83.9	40.176	12.199	8.016
2020/10/07 22:10	12.445	33.95	8.06	7.24	83.9	40.139	12.243	8.016
2020/10/07 22:20	12.427	33.95	8.06	7.24	83.9	40.109	12.227	8.015
2020/10/07 22:30	12.427	33.95	8.06	7.24	83.9	40.068	12.229	8.016
2020/10/07 22:40	12.439	33.95	8.06	7.24	83.9	40.042	12.245	8.015
2020/10/07 22:50	12.516	33.96	8.06	7.22	83.8	40.006	12.318	8.015

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/07 23:00	12.538	33.96	8.06	7.22	83.9	39.979	12.332	8.016
2020/10/07 23:10	12.569	33.96	8.06	7.22	83.9	39.977	12.366	8.016
2020/10/07 23:20	12.585	33.96	8.06	7.21	83.9	39.978	12.383	8.016
2020/10/07 23:30	12.599	33.96	8.06	7.21	83.9	39.986	12.396	8.016
2020/10/07 23:40	12.612	33.96	8.06	7.21	83.8	39.965	12.402	8.015
2020/10/07 23:50	12.593	33.96	8.06	7.21	83.8	39.931	12.389	8.015
2020/10/08 00:00	12.591	33.96	8.06	7.20	83.8	39.944	12.385	8.015
2020/10/08 00:10	12.654	33.97	8.06	7.20	83.8	39.919	12.450	8.015
2020/10/08 00:20	12.629	33.96	8.06	7.20	83.8	39.927	12.429	8.015
2020/10/08 00:30	12.560	33.96	8.06	7.20	83.7	39.930	12.349	8.014
2020/10/08 00:40	12.538	33.96	8.06	7.20	83.6	39.939	12.331	8.013
2020/10/08 00:50	12.442	33.95	8.05	7.21	83.5	39.923	12.245	8.013
2020/10/08 01:00	12.433	33.95	8.05	7.20	83.5	39.926	12.223	8.012
2020/10/08 01:10	12.442	33.95	8.05	7.20	83.5	39.927	12.241	8.013
2020/10/08 01:20	12.520	33.96	8.05	7.19	83.5	39.954	12.318	8.014
2020/10/08 01:30	12.515	33.96	8.05	7.18	83.4	39.953	12.325	8.013
2020/10/08 01:40	12.549	33.96	8.05	7.18	83.4	39.967	12.343	8.013
2020/10/08 01:50	12.577	33.96	8.06	7.17	83.4	39.986	12.378	8.014
2020/10/08 02:00	12.547	33.96	8.05	7.17	83.4	40.024	12.342	8.013
2020/10/08 02:10	12.593	33.96	8.06	7.17	83.4	40.030	12.393	8.014
2020/10/08 02:20	12.617	33.96	8.06	7.17	83.4	40.065	12.415	8.014
2020/10/08 02:30	12.632	33.97	8.06	7.17	83.4	40.093	12.429	8.014
2020/10/08 02:40	12.636	33.97	8.06	7.16	83.4	40.102	12.432	8.013
2020/10/08 02:50	12.657	33.96	8.06	7.16	83.4	40.129	12.455	8.014
2020/10/08 03:00	12.654	33.97	8.06	7.16	83.4	40.149	12.450	8.014
2020/10/08 03:10	12.667	33.97	8.06	7.16	83.4	40.192	12.461	8.014
2020/10/08 03:20	12.665	33.97	8.06	7.16	83.4	40.204	12.461	8.014
2020/10/08 03:30	12.672	33.97	8.06	7.16	83.4	40.230	12.467	8.014
2020/10/08 03:40	12.669	33.97	8.06	7.15	83.3	40.263	12.464	8.014
2020/10/08 03:50	12.670	33.97	8.06	7.15	83.3	40.300	12.467	8.013
2020/10/08 04:00	12.662	33.97	8.06	7.16	83.4	40.371	12.456	8.014
2020/10/08 04:10	12.661	33.97	8.06	7.17	83.5	40.402	12.455	8.015
2020/10/08 04:20	12.667	33.96	8.06	7.18	83.6	40.423	12.459	8.015
2020/10/08 04:30	12.668	33.97	8.06	7.18	83.7	40.446	12.465	8.014
2020/10/08 04:40	12.673	33.97	8.06	7.17	83.5	40.502	12.468	8.014
2020/10/08 04:50	12.671	33.97	8.06	7.17	83.6	40.537	12.468	8.015
2020/10/08 05:00	12.679	33.97	8.06	7.15	83.3	40.543	12.478	8.013
2020/10/08 05:10	12.709	33.97	8.06	7.14	83.2	40.562	12.504	8.013
2020/10/08 05:20	12.721	33.97	8.06	7.14	83.3	40.611	12.517	8.013
2020/10/08 05:30	12.740	33.97	8.06	7.15	83.4	40.651	12.541	8.014
2020/10/08 05:40	12.775	33.97	8.06	7.15	83.5	40.609	12.571	8.014
2020/10/08 05:50	12.788	33.97	8.06	7.12	83.1	40.634	12.588	8.011
2020/10/08 06:00	12.829	33.98	8.06	7.11	83.1	40.656	12.627	8.012
2020/10/08 06:10	12.844	33.98	8.06	7.09	82.9	40.665	12.643	8.010
2020/10/08 06:20	12.891	33.98	8.05	7.07	82.7	40.668	12.691	8.009
2020/10/08 06:30	12.932	33.98	8.06	7.05	82.6	40.690	12.729	8.009
2020/10/08 06:40	12.975	33.98	8.05	7.03	82.4	40.727	12.763	8.007
2020/10/08 06:50	12.952	33.97	8.05	7.02	82.2	40.696	12.752	8.006
2020/10/08 07:00	12.944	33.98	8.05	7.01	82.1	40.704	12.732	8.005
2020/10/08 07:10	12.941	33.98	8.05	6.99	81.9	40.739	12.725	8.004
2020/10/08 07:20	12.972	33.97	8.05	6.96	81.6	40.712	12.759	8.003
2020/10/08 07:30	12.973	33.98	8.05	6.96	81.6	40.744	12.769	8.003
2020/10/08 07:40	12.990	33.98	8.05	6.95	81.5	40.743	12.782	8.002
2020/10/08 07:50	13.023	33.98	8.05	6.94	81.5	40.752	12.817	8.003
2020/10/08 08:00	13.022	33.98	8.05	6.94	81.5	40.710	12.814	8.002
2020/10/08 08:10	13.057	33.98	8.05	6.93	81.4	40.732	12.858	8.002
2020/10/08 08:20	13.046	33.98	8.05	6.94	81.4	40.728	12.844	8.002

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/08 08:30	13.069	33.98	8.05	6.93	81.4	40.678	12.865	8.002
2020/10/08 08:40	13.062	33.98	8.05	6.93	81.4	40.667	12.861	8.002
2020/10/08 08:50	13.087	33.98	8.05	6.92	81.4	40.662	12.884	8.002
2020/10/08 09:00	13.113	33.98	8.05	6.92	81.3	40.653	12.899	8.002
2020/10/08 09:10	13.143	33.98	8.05	6.91	81.3	40.629	12.938	8.002
2020/10/08 09:20	13.118	33.98	8.05	6.92	81.3	40.618	12.922	8.002
2020/10/08 09:30	13.120	33.98	8.05	6.91	81.3	40.603	12.923	8.002
2020/10/08 09:40	13.147	33.99	8.05	6.91	81.3	40.559	12.962	8.002
2020/10/08 09:50	13.200	33.98	8.05	6.91	81.4	40.553	13.009	8.003
2020/10/08 10:00	13.156	33.97	8.05	6.91	81.4	40.552	12.930	8.002
2020/10/08 10:10	13.141	33.98	8.05	6.92	81.4	40.577	12.934	8.003
2020/10/08 10:20	13.053	33.98	8.05	6.93	81.4	40.570	12.857	8.003
2020/10/08 10:30	13.066	33.98	8.05	6.93	81.4	40.561	12.863	8.003
2020/10/08 10:40	13.085	33.98	8.05	6.93	81.5	40.510	12.886	8.003
2020/10/08 10:50	13.089	33.98	8.05	6.93	81.5	40.458	12.881	8.004
2020/10/08 11:00	13.066	33.97	8.05	6.93	81.4	40.440	12.852	8.003
2020/10/08 11:10	13.054	33.97	8.05	6.94	81.5	40.450	12.845	8.004
2020/10/08 11:20	13.003	33.98	8.05	6.95	81.6	40.444	12.801	8.004
2020/10/08 11:30	12.987	33.98	8.05	6.97	81.7	40.481	12.783	8.006
2020/10/08 11:40	12.977	33.98	8.05	6.97	81.7	40.518	12.774	8.006
2020/10/08 11:50	12.966	33.98	8.05	6.96	81.6	40.518	12.761	8.005
2020/10/08 12:00	12.966	33.98	8.05	6.97	81.7	40.489	12.758	8.006
2020/10/08 12:10	12.963	33.98	8.05	6.96	81.6	40.468	12.761	8.005
2020/10/08 12:20	12.969	33.98	8.05	6.97	81.7	40.436	12.766	8.006
2020/10/08 12:30	12.981	33.98	8.05	6.96	81.6	40.450	12.772	8.006
2020/10/08 12:40	12.973	33.98	8.05	6.95	81.4	40.490	12.769	8.005
2020/10/08 12:50	13.008	33.98	8.05	6.96	81.7	40.499	12.804	8.006
2020/10/08 13:00	12.991	33.98	8.05	6.96	81.6	40.535	12.779	8.006
2020/10/08 13:10	12.988	33.98	8.05	6.95	81.5	40.517	12.786	8.005
2020/10/08 13:20	12.987	33.98	8.05	6.96	81.6	40.501	12.782	8.005
2020/10/08 13:30	12.996	33.98	8.05	6.96	81.6	40.493	12.792	8.005
2020/10/08 13:40	13.007	33.98	8.05	6.95	81.5	40.522	12.803	8.005
2020/10/08 13:50	13.012	33.98	8.05	6.95	81.6	40.579	12.806	8.005
2020/10/08 14:00	13.020	33.98	8.05	6.95	81.5	40.628	12.816	8.004
2020/10/08 14:10	13.028	33.98	8.05	6.94	81.5	40.641	12.825	8.005
2020/10/08 14:20	13.040	33.98	8.05	6.93	81.4	40.625	12.836	8.003
2020/10/08 14:30	13.052	33.98	8.05	6.93	81.4	40.605	12.849	8.004
2020/10/08 14:40	13.060	33.98	8.05	6.93	81.4	40.661	12.856	8.004
2020/10/08 14:50	13.068	33.98	8.05	6.93	81.4	40.703	12.863	8.004
2020/10/08 15:00	13.103	33.99	8.05	6.94	81.6	40.708	12.923	8.008
2020/10/08 15:10	13.095	33.98	8.05	6.94	81.5	40.734	12.900	8.005
2020/10/08 15:20	13.120	33.98	8.05	6.95	81.7	40.750	12.913	8.006
2020/10/08 15:30	13.114	33.98	8.05	6.93	81.5	40.765	12.913	8.005
2020/10/08 15:40	13.135	33.98	8.05	6.94	81.6	40.767	12.943	8.006
2020/10/08 15:50	13.148	33.98	8.05	6.95	81.8	40.776	12.945	8.006
2020/10/08 16:00	13.133	33.98	8.05	6.91	81.2	40.801	12.931	8.003
2020/10/08 16:10	13.145	33.98	8.05	6.93	81.6	40.807	12.942	8.004
2020/10/08 16:20	13.185	33.98	8.05	6.98	82.2	40.880	12.983	8.009
2020/10/08 16:30	13.205	33.98	8.05	6.99	82.4	40.886	13.000	8.010
2020/10/08 16:40	13.202	33.97	8.05	6.98	82.2	40.907	12.992	8.008
2020/10/08 16:50	13.187	33.97	8.05	6.96	81.9	40.875	12.981	8.006
2020/10/08 17:00	13.178	33.97	8.05	6.95	81.8	40.877	12.973	8.005
2020/10/08 17:10	13.186	33.97	8.05	6.95	81.9	40.861	12.979	8.006
2020/10/08 17:20	13.201	33.97	8.05	6.95	81.8	40.880	12.995	8.006
2020/10/08 17:30	13.219	33.97	8.05	6.95	81.9	40.896	13.009	8.006
2020/10/08 17:40	13.230	33.97	8.05	6.94	81.8	40.919	13.027	8.006
2020/10/08 17:50	13.256	33.98	8.05	6.94	81.8	40.915	13.056	8.006

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/08 18:00	13.284	33.97	8.05	6.93	81.8	40.900	13.081	8.006
2020/10/08 18:10	13.311	33.97	8.05	6.92	81.6	40.849	13.106	8.005
2020/10/08 18:20	13.332	33.98	8.05	6.91	81.5	40.815	13.129	8.005
2020/10/08 18:30	13.346	33.98	8.05	6.90	81.5	40.830	13.147	8.004
2020/10/08 18:40	13.360	33.98	8.05	6.89	81.4	40.847	13.169	8.005
2020/10/08 18:50	13.381	33.98	8.05	6.89	81.4	40.874	13.176	8.004
2020/10/08 19:00	13.403	33.98	8.05	6.88	81.4	40.858	13.198	8.003
2020/10/08 19:10	13.446	33.98	8.05	6.86	81.2	40.825	13.241	8.003
2020/10/08 19:20	13.490	33.97	8.05	6.88	81.5	40.796	13.274	8.003
2020/10/08 19:30	13.521	33.99	8.05	6.86	81.3	40.738	13.328	8.004
2020/10/08 19:40	13.556	33.98	8.05	6.85	81.2	40.718	13.345	8.003
2020/10/08 19:50	13.609	33.98	8.05	6.83	81.1	40.727	13.409	8.003
2020/10/08 20:00	13.667	33.98	8.05	6.83	81.2	40.704	13.480	8.003
2020/10/08 20:10	13.667	33.98	8.05	6.82	81.1	40.710	13.456	8.001
2020/10/08 20:20	13.642	33.98	8.05	6.81	80.9	40.671	13.451	8.001
2020/10/08 20:30	13.628	33.98	8.05	6.81	80.9	40.623	13.438	8.000
2020/10/08 20:40	13.665	33.98	8.05	6.80	80.8	40.571	13.468	8.001
2020/10/08 20:50	13.653	33.98	8.05	6.79	80.7	40.533	13.447	8.000
2020/10/08 21:00	13.679	33.98	8.05	6.80	80.9	40.532	13.483	8.001
2020/10/08 21:10	13.743	33.98	8.06	6.84	81.4	40.502	13.541	8.005
2020/10/08 21:20	13.823	33.98	8.05	6.78	80.9	40.461	13.628	8.001
2020/10/08 21:30	13.866	33.98	8.05	6.78	80.9	40.447	13.674	8.001
2020/10/08 21:40	13.845	33.98	8.05	6.78	80.9	40.381	13.677	8.001
2020/10/08 21:50	13.845	33.98	8.05	6.77	80.8	40.349	13.656	8.000
2020/10/08 22:00	13.889	33.98	8.06	6.78	81.0	40.286	13.708	8.002
2020/10/08 22:10	13.902	33.98	8.06	6.78	81.0	40.268	13.708	8.002
2020/10/08 22:20	13.945	33.98	8.06	6.79	81.2	40.238	13.739	8.003
2020/10/08 22:30	13.981	33.99	8.06	6.79	81.3	40.210	13.778	8.003
2020/10/08 22:40	14.019	33.98	8.06	6.79	81.4	40.194	13.825	8.004
2020/10/08 22:50	14.067	33.98	8.06	6.79	81.4	40.175	13.870	8.004
2020/10/08 23:00	14.076	33.99	8.06	6.79	81.4	40.122	13.883	8.004
2020/10/08 23:10	14.099	33.98	8.06	6.79	81.4	40.074	13.901	8.004
2020/10/08 23:20	14.115	33.98	8.06	6.79	81.4	40.058	13.913	8.004
2020/10/08 23:30	14.125	33.98	8.06	6.78	81.4	40.066	13.926	8.004
2020/10/08 23:40	14.136	33.98	8.06	6.78	81.4	40.063	13.930	8.004
2020/10/08 23:50	14.150	33.98	8.06	6.78	81.5	40.048	13.948	8.004
2020/10/09 00:00	14.157	33.98	8.06	6.78	81.4	40.028	13.954	8.004
2020/10/09 00:10	14.180	33.98	8.06	6.78	81.5	40.040	13.985	8.005
2020/10/09 00:20	14.170	33.98	8.06	6.78	81.4	39.994	13.966	8.004
2020/10/09 00:30	14.197	33.98	8.06	6.78	81.5	39.992	13.996	8.005
2020/10/09 00:40	14.210	33.98	8.06	6.78	81.5	40.031	14.021	8.005
2020/10/09 00:50	14.217	33.98	8.06	6.77	81.5	40.044	14.016	8.005
2020/10/09 01:00	14.234	33.98	8.06	6.78	81.6	40.029	14.039	8.006
2020/10/09 01:10	14.218	33.98	8.06	6.77	81.5	40.022	14.019	8.005
2020/10/09 01:20	14.198	33.98	8.06	6.77	81.4	40.000	13.996	8.005
2020/10/09 01:30	14.172	33.98	8.06	6.79	81.6	39.983	13.970	8.006
2020/10/09 01:40	14.149	33.98	8.06	6.81	81.8	39.997	13.945	8.008
2020/10/09 01:50	14.107	33.98	8.06	6.85	82.2	39.984	13.908	8.009
2020/10/09 02:00	14.060	33.98	8.06	6.88	82.4	40.015	13.856	8.011
2020/10/09 02:10	14.031	33.98	8.06	6.88	82.4	40.033	13.829	8.011
2020/10/09 02:20	14.004	33.98	8.06	6.88	82.4	40.039	13.800	8.011
2020/10/09 02:30	13.980	33.98	8.06	6.87	82.2	40.044	13.779	8.011
2020/10/09 02:40	13.950	33.98	8.06	6.87	82.2	40.056	13.749	8.011
2020/10/09 02:50	13.972	33.98	8.06	6.88	82.3	40.045	13.772	8.012
2020/10/09 03:00	14.073	33.98	8.06	6.90	82.7	40.067	13.874	8.014
2020/10/09 03:10	14.066	33.98	8.06	6.89	82.6	40.086	13.867	8.014
2020/10/09 03:20	14.067	33.98	8.06	6.89	82.6	40.128	13.868	8.013

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/09 03:30	14.115	33.98	8.06	6.90	82.8	40.175	13.924	8.015
2020/10/09 03:40	14.132	33.98	8.06	6.89	82.7	40.204	13.932	8.014
2020/10/09 03:50	14.146	33.97	8.06	6.90	82.8	40.208	13.938	8.014
2020/10/09 04:00	14.214	33.98	8.07	6.88	82.8	40.207	14.014	8.014
2020/10/09 04:10	14.267	33.98	8.06	6.84	82.3	40.228	14.068	8.012
2020/10/09 04:20	14.289	33.98	8.06	6.82	82.2	40.254	14.091	8.011
2020/10/09 04:30	14.297	33.98	8.06	6.82	82.1	40.314	14.099	8.011
2020/10/09 04:40	14.419	33.98	8.07	6.84	82.6	40.376	14.230	8.013
2020/10/09 04:50	14.477	33.98	8.07	6.83	82.6	40.420	14.277	8.013
2020/10/09 05:00	14.558	33.98	8.07	6.85	82.9	40.426	14.367	8.014
2020/10/09 05:10	14.593	33.98	8.07	6.86	83.1	40.445	14.397	8.015
2020/10/09 05:20	14.642	33.97	8.07	6.87	83.3	40.479	14.442	8.015
2020/10/09 05:30	14.659	33.97	8.07	6.86	83.3	40.479	14.456	8.015
2020/10/09 05:40	14.661	33.97	8.07	6.86	83.2	40.530	14.448	8.015
2020/10/09 05:50	14.687	33.97	8.07	6.86	83.3	40.553	14.488	8.015
2020/10/09 06:00	14.707	33.97	8.07	6.86	83.3	40.589	14.507	8.015
2020/10/09 06:10	14.660	33.97	8.07	6.84	83.0	40.605	14.448	8.013
2020/10/09 06:20	14.745	33.98	8.07	6.86	83.3	40.600	14.558	8.016
2020/10/09 06:30	14.775	33.98	8.07	6.86	83.4	40.617	14.588	8.017
2020/10/09 06:40	14.797	33.97	8.07	6.86	83.5	40.631	14.594	8.016
2020/10/09 06:50	14.819	33.97	8.08	6.87	83.6	40.643	14.621	8.017
2020/10/09 07:00	14.835	33.98	8.08	6.87	83.6	40.647	14.661	8.019
2020/10/09 07:10	14.855	33.97	8.08	6.89	83.9	40.672	14.650	8.018
2020/10/09 07:20	14.839	33.98	8.08	6.88	83.7	40.682	14.656	8.018
2020/10/09 07:30	14.875	33.97	8.08	6.88	83.8	40.666	14.677	8.018
2020/10/09 07:40	14.872	33.97	8.08	6.89	83.9	40.682	14.670	8.019
2020/10/09 07:50	14.900	33.97	8.08	6.89	84.0	40.688	14.699	8.019
2020/10/09 08:00	14.922	33.97	8.08	6.90	84.1	40.691	14.725	8.020
2020/10/09 08:10	14.942	33.97	8.08	6.89	84.1	40.705	14.746	8.020
2020/10/09 08:20	14.949	33.97	8.08	6.89	84.1	40.701	14.759	8.020
2020/10/09 08:30	14.970	33.97	8.08	6.89	84.1	40.719	14.768	8.020
2020/10/09 08:40	14.980	33.97	8.08	6.87	83.9	40.712	14.787	8.019
2020/10/09 08:50	14.993	33.97	8.08	6.87	83.9	40.681	14.794	8.019
2020/10/09 09:00	15.017	33.97	8.08	6.87	84.0	40.687	14.817	8.020
2020/10/09 09:10	15.023	33.97	8.08	6.87	84.0	40.680	14.823	8.020
2020/10/09 09:20	15.032	33.97	8.08	6.87	83.9	40.672	14.832	8.019
2020/10/09 09:30	15.041	33.97	8.08	6.87	83.9	40.683	14.854	8.020
2020/10/09 09:40	15.047	33.97	8.08	6.88	84.1	40.708	14.847	8.020
2020/10/09 09:50	15.065	33.97	8.08	6.87	84.0	40.691	14.867	8.020
2020/10/09 10:00	15.068	33.97	8.08	6.86	83.9	40.665	14.869	8.020
2020/10/09 10:10	15.071	33.97	8.08	6.87	84.0	40.629	14.874	8.020
2020/10/09 10:20	15.072	33.97	8.08	6.88	84.1	40.621	14.875	8.021
2020/10/09 10:30	15.073	33.97	8.08	6.89	84.3	40.627	14.874	8.022
2020/10/09 10:40	15.079	33.97	8.08	6.90	84.4	40.640	14.881	8.022
2020/10/09 10:50	15.081	33.97	8.08	6.91	84.5	40.635	14.883	8.023
2020/10/09 11:00	15.093	33.97	8.08	6.92	84.7	40.634	14.894	8.024
2020/10/09 11:10	15.095	33.97	8.08	6.92	84.7	40.621	14.898	8.025
2020/10/09 11:20	15.091	33.97	8.08	6.92	84.7	40.603	14.892	8.024
2020/10/09 11:30	15.093	33.97	8.08	6.92	84.7	40.574	14.893	8.024
2020/10/09 11:40	15.096	33.97	8.08	6.92	84.7	40.565	14.895	8.024
2020/10/09 11:50	15.105	33.97	8.08	6.92	84.7	40.577	14.906	8.024
2020/10/09 12:00	15.104	33.97	8.08	6.91	84.6	40.579	14.906	8.024
2020/10/09 12:10	15.032	33.94	8.08	6.92	84.5	40.564	14.780	8.021
2020/10/09 12:20	14.404	33.97	8.06	6.81	82.2	40.563	14.219	8.012
2020/10/09 12:30	14.185	33.96	8.06	6.84	82.2	40.592	13.960	8.015
2020/10/09 12:40	13.714	33.94	8.06	7.03	83.6	40.557	13.459	8.020
2020/10/09 12:50	13.594	33.95	8.06	7.04	83.6	40.540	13.379	8.023

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/09 13:00	13.589	33.96	8.06	7.06	83.8	40.582	13.380	8.024
2020/10/09 13:10	13.557	33.96	8.06	7.04	83.5	40.607	13.351	8.023
2020/10/09 13:20	13.542	33.96	8.06	7.04	83.5	40.615	13.340	8.024
2020/10/09 13:30	13.510	33.96	8.06	7.09	84.0	40.644	13.309	8.026
2020/10/09 13:40	13.500	33.94	8.06	7.11	84.3	40.653	13.288	8.028
2020/10/09 13:50	13.524	33.96	8.07	7.13	84.5	40.642	13.318	8.029
2020/10/09 14:00	13.486	33.97	8.06	7.14	84.5	40.632	13.321	8.030
2020/10/09 14:10	13.615	33.94	8.07	7.13	84.7	40.644	13.371	8.030
2020/10/09 14:20	13.487	33.93	8.07	7.13	84.5	40.676	13.233	8.027
2020/10/09 14:30	13.407	33.94	8.06	7.14	84.4	40.694	13.192	8.027
2020/10/09 14:40	13.373	33.95	8.06	7.14	84.4	40.705	13.178	8.028
2020/10/09 14:50	13.346	33.95	8.06	7.14	84.3	40.710	13.132	8.027
2020/10/09 15:00	13.367	33.95	8.06	7.14	84.3	40.714	13.158	8.027
2020/10/09 15:10	13.313	33.96	8.06	7.15	84.3	40.705	13.116	8.026
2020/10/09 15:20	13.276	33.96	8.06	7.15	84.4	40.724	13.090	8.026
2020/10/09 15:30	13.199	33.95	8.06	7.15	84.2	40.739	12.998	8.025
2020/10/09 15:40	13.202	33.96	8.06	7.17	84.4	40.765	13.022	8.026
2020/10/09 15:50	13.146	33.95	8.06	7.17	84.3	40.763	12.930	8.026
2020/10/09 16:00	13.266	33.97	8.06	7.11	83.9	40.759	13.065	8.024
2020/10/09 16:10	13.201	33.97	8.06	7.13	84.0	40.765	13.001	8.024
2020/10/09 16:20	13.179	33.97	8.06	7.17	84.4	40.782	12.979	8.027
2020/10/09 16:30	13.161	33.98	8.07	7.18	84.5	40.798	12.960	8.028
2020/10/09 16:40	13.128	33.98	8.07	7.20	84.7	40.828	12.929	8.029
2020/10/09 16:50	13.111	33.98	8.07	7.20	84.7	40.839	12.908	8.029
2020/10/09 17:00	13.093	33.98	8.07	7.21	84.7	40.856	12.892	8.029
2020/10/09 17:10	13.078	33.98	8.07	7.21	84.7	40.846	12.875	8.029
2020/10/09 17:20	13.066	33.98	8.07	7.21	84.7	40.844	12.861	8.030
2020/10/09 17:30	13.056	33.98	8.07	7.21	84.7	40.804	12.856	8.029
2020/10/09 17:40	13.052	33.98	8.07	7.21	84.6	40.830	12.845	8.029
2020/10/09 17:50	13.035	33.99	8.07	7.22	84.8	40.840	12.830	8.030
2020/10/09 18:00	13.018	33.99	8.07	7.23	84.8	40.875	12.816	8.030
2020/10/09 18:10	12.991	33.98	8.07	7.23	84.8	40.892	12.788	8.030
2020/10/09 18:20	12.981	33.99	8.07	7.23	84.8	40.900	12.779	8.030
2020/10/09 18:30	12.953	33.98	8.07	7.23	84.7	40.881	12.751	8.029
2020/10/09 18:40	12.947	33.99	8.07	7.23	84.7	40.859	12.743	8.029
2020/10/09 18:50	12.939	33.98	8.07	7.23	84.7	40.827	12.737	8.029
2020/10/09 19:00	12.931	33.98	8.07	7.22	84.6	40.812	12.730	8.029
2020/10/09 19:10	12.918	33.98	8.07	7.22	84.6	40.824	12.714	8.028
2020/10/09 19:20	12.899	33.98	8.07	7.22	84.5	40.829	12.696	8.028
2020/10/09 19:30	12.896	33.98	8.07	7.22	84.5	40.820	12.692	8.028
2020/10/09 19:40	12.894	33.98	8.07	7.22	84.5	40.797	12.692	8.027
2020/10/09 19:50	12.893	33.98	8.06	7.22	84.4	40.741	12.693	8.027
2020/10/09 20:00	12.893	33.98	8.06	7.21	84.4	40.700	12.690	8.027
2020/10/09 20:10	12.892	33.98	8.06	7.21	84.4	40.700	12.690	8.027
2020/10/09 20:20	12.889	33.98	8.07	7.22	84.5	40.706	12.687	8.027
2020/10/09 20:30	12.887	33.99	8.07	7.22	84.5	40.688	12.683	8.028
2020/10/09 20:40	12.893	33.99	8.07	7.22	84.5	40.665	12.689	8.027
2020/10/09 20:50	12.894	33.98	8.07	7.21	84.4	40.603	12.691	8.026
2020/10/09 21:00	12.893	33.98	8.07	7.21	84.4	40.585	12.690	8.027
2020/10/09 21:10	12.891	33.98	8.07	7.22	84.5	40.573	12.688	8.027
2020/10/09 21:20	12.885	33.98	8.06	7.21	84.3	40.549	12.681	8.026
2020/10/09 21:30	12.888	33.98	8.06	7.21	84.3	40.541	12.683	8.026
2020/10/09 21:40	12.891	33.98	8.06	7.20	84.3	40.533	12.688	8.026
2020/10/09 21:50	12.892	33.98	8.06	7.20	84.3	40.493	12.689	8.025
2020/10/09 22:00	12.889	33.98	8.06	7.21	84.3	40.441	12.685	8.025
2020/10/09 22:10	12.890	33.98	8.06	7.20	84.2	40.406	12.687	8.024
2020/10/09 22:20	12.890	33.98	8.06	7.19	84.1	40.358	12.687	8.024

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/09 22:30	12.891	33.98	8.06	7.19	84.1	40.339	12.690	8.024
2020/10/09 22:40	12.899	33.98	8.06	7.19	84.2	40.325	12.692	8.024
2020/10/09 22:50	12.912	33.98	8.06	7.19	84.2	40.325	12.710	8.024
2020/10/09 23:00	12.906	33.98	8.06	7.19	84.2	40.314	12.705	8.024
2020/10/09 23:10	12.916	33.98	8.06	7.19	84.2	40.267	12.711	8.024
2020/10/09 23:20	12.923	33.98	8.06	7.19	84.2	40.221	12.721	8.024
2020/10/09 23:30	12.930	33.99	8.06	7.19	84.2	40.216	12.731	8.025
2020/10/09 23:40	12.919	33.98	8.06	7.19	84.2	40.169	12.716	8.024
2020/10/09 23:50	12.900	33.98	8.06	7.18	84.0	40.160	12.695	8.022
2020/10/10 00:00	12.779	33.97	8.06	7.20	84.1	40.187	12.543	8.023
2020/10/10 00:10	12.674	33.98	8.06	7.22	84.2	40.181	12.465	8.024
2020/10/10 00:20	12.725	33.96	8.06	7.21	84.1	40.149	12.544	8.024
2020/10/10 00:30	12.702	33.96	8.06	7.24	84.3	40.117	12.421	8.025
2020/10/10 00:40	12.553	33.98	8.06	7.25	84.3	40.067	12.359	8.025
2020/10/10 00:50	12.535	33.97	8.06	7.25	84.2	40.054	12.330	8.025
2020/10/10 01:00	12.521	33.97	8.06	7.25	84.2	40.035	12.317	8.025
2020/10/10 01:10	12.500	33.97	8.06	7.26	84.2	40.050	12.296	8.025
2020/10/10 01:20	12.482	33.97	8.06	7.25	84.2	40.066	12.274	8.025
2020/10/10 01:30	12.472	33.97	8.06	7.25	84.1	40.081	12.262	8.024
2020/10/10 01:40	12.476	33.97	8.06	7.25	84.1	40.056	12.269	8.024
2020/10/10 01:50	12.485	33.97	8.06	7.25	84.1	40.063	12.280	8.025
2020/10/10 02:00	12.494	33.97	8.06	7.25	84.1	40.064	12.284	8.025
2020/10/10 02:10	12.504	33.98	8.06	7.24	84.1	40.045	12.300	8.024
2020/10/10 02:20	12.509	33.98	8.06	7.24	84.1	40.030	12.306	8.024
2020/10/10 02:30	12.507	33.98	8.06	7.24	84.0	40.069	12.302	8.024
2020/10/10 02:40	12.506	33.98	8.06	7.23	83.9	40.069	12.309	8.023
2020/10/10 02:50	12.549	33.98	8.06	7.22	83.8	40.077	12.346	8.022
2020/10/10 03:00	12.569	33.98	8.06	7.20	83.7	40.067	12.363	8.022
2020/10/10 03:10	12.591	33.98	8.06	7.22	83.9	40.076	12.394	8.023
2020/10/10 03:20	12.598	33.98	8.06	7.23	84.1	40.117	12.396	8.024
2020/10/10 03:30	12.611	33.98	8.06	7.24	84.2	40.123	12.405	8.024
2020/10/10 03:40	12.608	33.98	8.06	7.24	84.2	40.123	12.401	8.024
2020/10/10 03:50	12.598	33.98	8.06	7.25	84.3	40.143	12.392	8.024
2020/10/10 04:00	12.539	33.98	8.06	7.24	84.1	40.158	12.341	8.024
2020/10/10 04:10	12.466	33.97	8.06	7.24	84.0	40.161	12.264	8.023
2020/10/10 04:20	12.421	33.97	8.06	7.26	84.1	40.161	12.219	8.023
2020/10/10 04:30	12.408	33.98	8.06	7.25	84.1	40.188	12.208	8.024
2020/10/10 04:40	12.416	33.98	8.06	7.26	84.1	40.204	12.235	8.025
2020/10/10 04:50	12.392	33.97	8.06	7.26	84.1	40.251	12.190	8.024
2020/10/10 05:00	12.398	33.98	8.06	7.26	84.1	40.298	12.201	8.025
2020/10/10 05:10	12.393	33.98	8.06	7.26	84.1	40.325	12.192	8.024
2020/10/10 05:20	12.384	33.97	8.06	7.26	84.1	40.358	12.178	8.023
2020/10/10 05:30	12.380	33.98	8.06	7.26	84.0	40.371	12.180	8.023
2020/10/10 05:40	12.381	33.97	8.06	7.26	84.1	40.382	12.175	8.023
2020/10/10 05:50	12.383	33.98	8.06	7.26	84.0	40.415	12.180	8.023
2020/10/10 06:00	12.385	33.97	8.06	7.24	83.9	40.425	12.182	8.023
2020/10/10 06:10	12.379	33.97	8.06	7.24	83.9	40.481	12.176	8.022
2020/10/10 06:20	12.375	33.98	8.06	7.24	83.9	40.505	12.170	8.023
2020/10/10 06:30	12.378	33.98	8.06	7.25	84.0	40.509	12.176	8.023
2020/10/10 06:40	12.382	33.98	8.06	7.24	83.9	40.518	12.183	8.023
2020/10/10 06:50	12.387	33.97	8.06	7.25	84.0	40.530	12.181	8.022
2020/10/10 07:00	12.405	33.98	8.06	7.25	84.0	40.546	12.204	8.023
2020/10/10 07:10	12.421	33.98	8.06	7.25	84.0	40.575	12.220	8.023
2020/10/10 07:20	12.428	33.98	8.06	7.24	84.0	40.596	12.221	8.022
2020/10/10 07:30	12.457	33.98	8.06	7.25	84.1	40.627	12.250	8.023
2020/10/10 07:40	12.489	33.99	8.06	7.26	84.2	40.655	12.287	8.025
2020/10/10 07:50	12.545	33.99	8.07	7.27	84.5	40.644	12.355	8.027

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/10 08:00	12.532	33.99	8.06	7.24	84.1	40.673	12.333	8.024
2020/10/10 08:10	12.553	33.98	8.06	7.23	84.1	40.685	12.351	8.024
2020/10/10 08:20	12.600	33.99	8.06	7.23	84.1	40.665	12.407	8.024
2020/10/10 08:30	12.642	33.99	8.07	7.23	84.2	40.684	12.437	8.024
2020/10/10 08:40	12.669	33.99	8.07	7.24	84.3	40.658	12.468	8.025
2020/10/10 08:50	12.679	33.99	8.07	7.24	84.3	40.670	12.476	8.025
2020/10/10 09:00	12.692	33.99	8.07	7.23	84.3	40.678	12.498	8.025
2020/10/10 09:10	12.743	33.99	8.07	7.24	84.5	40.674	12.547	8.027
2020/10/10 09:20	12.767	34.00	8.07	7.23	84.4	40.660	12.563	8.025
2020/10/10 09:30	12.773	33.99	8.07	7.22	84.3	40.666	12.563	8.024
2020/10/10 09:40	12.789	33.99	8.07	7.21	84.2	40.662	12.588	8.024
2020/10/10 09:50	12.803	33.99	8.07	7.20	84.1	40.668	12.596	8.023
2020/10/10 10:00	12.811	33.99	8.07	7.19	84.0	40.665	12.607	8.022
2020/10/10 10:10	12.834	33.99	8.06	7.18	83.9	40.660	12.634	8.022
2020/10/10 10:20	12.850	33.99	8.06	7.17	83.9	40.669	12.647	8.022
2020/10/10 10:30	12.865	33.99	8.06	7.17	83.9	40.655	12.664	8.021
2020/10/10 10:40	12.875	33.99	8.07	7.17	83.8	40.664	12.678	8.021
2020/10/10 10:50	12.904	33.99	8.06	7.16	83.8	40.686	12.704	8.021
2020/10/10 11:00	12.910	33.99	8.06	7.15	83.8	40.687	12.708	8.021
2020/10/10 11:10	12.918	33.99	8.06	7.15	83.8	40.683	12.717	8.020
2020/10/10 11:20	12.901	33.99	8.06	7.16	83.8	40.691	12.700	8.020
2020/10/10 11:30	12.927	33.99	8.06	7.15	83.8	40.675	12.726	8.021
2020/10/10 11:40	12.930	33.99	8.06	7.15	83.7	40.653	12.725	8.021
2020/10/10 11:50	12.952	33.99	8.06	7.14	83.7	40.680	12.754	8.020
2020/10/10 12:00	12.973	33.99	8.06	7.14	83.7	40.653	12.774	8.020
2020/10/10 12:10	12.957	33.99	8.06	7.14	83.7	40.656	12.755	8.020
2020/10/10 12:20	12.889	33.99	8.06	7.14	83.6	40.668	12.685	8.020
2020/10/10 12:30	12.938	33.99	8.06	7.14	83.7	40.681	12.739	8.020
2020/10/10 12:40	12.957	33.99	8.06	7.14	83.7	40.678	12.759	8.020
2020/10/10 12:50	12.961	33.99	8.06	7.14	83.6	40.687	12.760	8.020
2020/10/10 13:00	12.921	33.99	8.06	7.15	83.7	40.666	12.723	8.020
2020/10/10 13:10	12.941	33.99	8.06	7.14	83.7	40.656	12.747	8.020
2020/10/10 13:20	12.924	33.99	8.06	7.14	83.7	40.650	12.723	8.020
2020/10/10 13:30	12.974	33.99	8.06	7.13	83.6	40.655	12.776	8.020
2020/10/10 13:40	12.978	33.99	8.06	7.13	83.5	40.687	12.776	8.020
2020/10/10 13:50	12.976	33.99	8.06	7.13	83.6	40.730	12.774	8.019
2020/10/10 14:00	12.972	33.99	8.06	7.13	83.5	40.744	12.772	8.019
2020/10/10 14:10	12.945	33.99	8.06	7.13	83.6	40.727	12.748	8.020
2020/10/10 14:20	12.975	33.99	8.06	7.12	83.5	40.746	12.773	8.019
2020/10/10 14:30	13.028	33.99	8.06	7.11	83.4	40.764	12.823	8.019
2020/10/10 14:40	13.039	33.98	8.06	7.10	83.4	40.756	12.838	8.018
2020/10/10 14:50	13.071	33.98	8.06	7.10	83.4	40.789	12.870	8.018
2020/10/10 15:00	13.063	33.98	8.06	7.09	83.3	40.824	12.865	8.017
2020/10/10 15:10	13.042	33.99	8.06	7.10	83.3	40.803	12.838	8.017
2020/10/10 15:20	13.079	33.98	8.06	7.08	83.2	40.785	12.884	8.017
2020/10/10 15:30	13.114	33.98	8.06	7.07	83.2	40.813	12.914	8.016
2020/10/10 15:40	13.132	33.98	8.06	7.06	83.1	40.812	12.932	8.015
2020/10/10 15:50	13.181	33.98	8.06	7.05	83.0	40.815	12.999	8.015
2020/10/10 16:00	13.163	33.98	8.06	7.05	82.9	40.823	12.958	8.014
2020/10/10 16:10	13.207	33.98	8.06	7.03	82.8	40.834	13.029	8.013
2020/10/10 16:20	13.144	33.98	8.06	7.01	82.4	40.819	12.965	8.012
2020/10/10 16:30	13.242	33.97	8.06	6.99	82.5	40.826	13.040	8.011
2020/10/10 16:40	13.216	33.98	8.06	6.98	82.3	40.848	13.015	8.010
2020/10/10 16:50	13.267	33.98	8.05	6.97	82.2	40.842	13.070	8.010
2020/10/10 17:00	13.323	33.98	8.06	6.98	82.5	40.871	13.121	8.011
2020/10/10 17:10	13.338	33.97	8.06	6.98	82.5	40.883	13.139	8.011
2020/10/10 17:20	13.337	33.97	8.06	6.99	82.5	40.907	13.134	8.011

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/10 17:30	13.328	33.97	8.06	6.97	82.3	40.896	13.133	8.010
2020/10/10 17:40	13.307	33.98	8.06	6.97	82.3	40.906	13.116	8.010
2020/10/10 17:50	13.301	33.98	8.06	6.96	82.1	40.895	13.102	8.010
2020/10/10 18:00	13.283	33.98	8.06	6.96	82.1	40.888	13.092	8.011
2020/10/10 18:10	13.280	33.98	8.06	6.97	82.2	40.928	13.078	8.011
2020/10/10 18:20	13.265	33.98	8.06	6.97	82.1	40.948	13.075	8.011
2020/10/10 18:30	13.264	33.98	8.06	6.97	82.2	40.938	13.065	8.011
2020/10/10 18:40	13.259	33.98	8.06	6.96	82.1	40.957	13.059	8.011
2020/10/10 18:50	13.264	33.98	8.06	6.96	82.1	40.945	13.060	8.011
2020/10/10 19:00	13.284	33.98	8.06	6.98	82.3	40.931	13.078	8.012
2020/10/10 19:10	13.297	33.98	8.06	7.00	82.6	40.930	13.094	8.014
2020/10/10 19:20	13.306	33.98	8.06	6.99	82.5	40.930	13.108	8.014
2020/10/10 19:30	13.328	33.98	8.06	7.02	82.9	40.892	13.129	8.015
2020/10/10 19:40	13.346	33.98	8.06	7.05	83.3	40.896	13.149	8.018
2020/10/10 19:50	13.350	33.98	8.06	7.04	83.2	40.896	13.150	8.017
2020/10/10 20:00	13.373	33.98	8.06	7.02	83.0	40.931	13.170	8.016
2020/10/10 20:10	13.435	33.98	8.06	7.05	83.4	40.935	13.232	8.018
2020/10/10 20:20	13.599	33.97	8.07	7.11	84.4	40.920	13.392	8.024
2020/10/10 20:30	13.739	33.97	8.07	7.07	84.2	40.876	13.539	8.022
2020/10/10 20:40	13.825	33.97	8.07	7.07	84.4	40.878	13.630	8.023
2020/10/10 20:50	13.847	33.97	8.07	7.07	84.4	40.840	13.652	8.023
2020/10/10 21:00	13.820	33.96	8.07	7.08	84.5	40.838	13.615	8.022
2020/10/10 21:10	13.840	33.97	8.07	7.09	84.6	40.805	13.664	8.024
2020/10/10 21:20	13.828	33.97	8.07	7.08	84.5	40.783	13.642	8.023
2020/10/10 21:30	13.851	33.97	8.08	7.09	84.6	40.751	13.658	8.023
2020/10/10 21:40	13.883	33.97	8.08	7.08	84.6	40.724	13.690	8.024
2020/10/10 21:50	13.866	33.97	8.07	7.08	84.5	40.688	13.661	8.023
2020/10/10 22:00	13.926	33.97	8.08	7.09	84.7	40.691	13.734	8.024
2020/10/10 22:10	13.888	33.97	8.07	7.08	84.5	40.668	13.685	8.023
2020/10/10 22:20	13.965	33.97	8.08	7.09	84.8	40.642	13.769	8.025
2020/10/10 22:30	13.919	33.97	8.08	7.07	84.5	40.634	13.753	8.024
2020/10/10 22:40	13.892	33.97	8.07	7.06	84.3	40.570	13.691	8.022
2020/10/10 22:50	13.899	33.97	8.07	7.05	84.2	40.568	13.703	8.022
2020/10/10 23:00	13.923	33.97	8.07	7.05	84.2	40.583	13.723	8.023
2020/10/10 23:10	13.928	33.97	8.07	7.04	84.2	40.533	13.727	8.022
2020/10/10 23:20	13.944	33.97	8.07	7.03	84.0	40.542	13.744	8.021
2020/10/10 23:30	14.014	33.97	8.07	7.04	84.3	40.511	13.816	8.023
2020/10/10 23:40	14.084	33.96	8.08	7.04	84.5	40.471	13.894	8.024
2020/10/10 23:50	14.154	33.96	8.08	7.05	84.7	40.465	13.963	8.025
2020/10/11 00:00	14.222	33.96	8.08	7.05	84.8	40.447	14.027	8.025
2020/10/11 00:10	14.265	33.96	8.08	7.04	84.7	40.405	14.068	8.024
2020/10/11 00:20	14.323	33.95	8.08	7.02	84.5	40.377	14.126	8.023
2020/10/11 00:30	14.369	33.95	8.08	7.00	84.4	40.329	14.174	8.022
2020/10/11 00:40	14.406	33.95	8.08	6.98	84.3	40.366	14.219	8.022
2020/10/11 00:50	14.454	33.95	8.08	6.97	84.2	40.325	14.258	8.021
2020/10/11 01:00	14.570	33.94	8.08	6.97	84.4	40.291	14.367	8.022
2020/10/11 01:10	14.663	33.94	8.08	6.95	84.3	40.208	14.467	8.021
2020/10/11 01:20	14.769	33.93	8.08	6.94	84.3	40.232	14.574	8.021
2020/10/11 01:30	14.911	33.93	8.08	6.94	84.6	40.218	14.719	8.022
2020/10/11 01:40	15.030	33.93	8.09	6.93	84.7	40.198	14.834	8.022
2020/10/11 01:50	15.192	33.91	8.09	6.95	85.2	40.207	14.983	8.024
2020/10/11 02:00	15.232	33.92	8.09	6.92	84.8	40.192	15.036	8.023
2020/10/11 02:10	15.274	33.91	8.09	6.90	84.7	40.189	15.068	8.021
2020/10/11 02:20	15.360	33.90	8.09	6.87	84.5	40.180	15.166	8.020
2020/10/11 02:30	15.388	33.90	8.09	6.88	84.6	40.153	15.191	8.020
2020/10/11 02:40	15.429	33.88	8.09	6.93	85.4	40.147	15.239	8.025
2020/10/11 02:50	15.381	33.88	8.09	6.92	85.1	40.169	15.174	8.023

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/11 03:00	15.464	33.88	8.09	6.92	85.2	40.136	15.274	8.024
2020/10/11 03:10	15.476	33.87	8.09	6.92	85.3	40.140	15.277	8.024
2020/10/11 03:20	15.465	33.87	8.09	6.93	85.4	40.099	15.270	8.026
2020/10/11 03:30	15.503	33.86	8.09	6.96	85.8	40.105	15.309	8.028
2020/10/11 03:40	15.511	33.85	8.10	6.99	86.1	40.115	15.316	8.030
2020/10/11 03:50	15.563	33.85	8.10	6.99	86.2	40.141	15.368	8.030
2020/10/11 04:00	15.606	33.84	8.10	6.97	86.2	40.103	15.408	8.029
2020/10/11 04:10	15.647	33.85	8.09	6.93	85.7	40.136	15.452	8.027
2020/10/11 04:20	15.624	33.85	8.10	6.97	86.1	40.098	15.428	8.030
2020/10/11 04:30	15.664	33.83	8.10	6.98	86.4	40.142	15.468	8.031
2020/10/11 04:40	15.690	33.84	8.10	6.97	86.2	40.118	15.496	8.031
2020/10/11 04:50	15.673	33.84	8.10	6.97	86.2	40.161	15.476	8.030
2020/10/11 05:00	15.657	33.84	8.10	6.98	86.3	40.152	15.461	8.031
2020/10/11 05:10	15.658	33.84	8.10	6.98	86.4	40.162	15.464	8.032
2020/10/11 05:20	15.645	33.83	8.10	7.00	86.5	40.183	15.445	8.033
2020/10/11 05:30	15.659	33.84	8.10	6.98	86.3	40.202	15.467	8.032
2020/10/11 05:40	15.693	33.85	8.09	6.93	85.8	40.206	15.496	8.029
2020/10/11 05:50	15.651	33.85	8.09	6.96	86.1	40.233	15.457	8.031
2020/10/11 06:00	15.645	33.84	8.09	6.97	86.2	40.266	15.448	8.032
2020/10/11 06:10	15.671	33.84	8.10	6.97	86.2	40.238	15.478	8.032
2020/10/11 06:20	15.662	33.84	8.10	6.97	86.2	40.310	15.472	8.032
2020/10/11 06:30	15.646	33.85	8.09	6.96	86.0	40.313	15.452	8.031
2020/10/11 06:40	15.662	33.85	8.09	6.95	86.0	40.325	15.463	8.032
2020/10/11 06:50	15.660	33.84	8.09	6.96	86.0	40.374	15.468	8.032
2020/10/11 07:00	15.651	33.84	8.09	6.96	86.1	40.330	15.456	8.033
2020/10/11 07:10	15.619	33.85	8.09	6.97	86.1	40.384	15.421	8.033
2020/10/11 07:20	15.313	33.88	8.08	6.89	84.7	40.407	15.112	8.025
2020/10/11 07:30	15.511	33.85	8.09	6.96	85.8	40.458	15.307	8.032
2020/10/11 07:40	15.541	33.85	8.09	6.96	85.9	40.440	15.342	8.034
2020/10/11 07:50	15.485	33.86	8.09	6.96	85.8	40.467	15.296	8.033
2020/10/11 08:00	15.428	33.86	8.09	6.96	85.7	40.507	15.232	8.032
2020/10/11 08:10	15.153	33.87	8.08	6.90	84.4	40.518	14.930	8.025
2020/10/11 08:20	15.410	33.86	8.09	6.95	85.5	40.533	15.194	8.033
2020/10/11 08:30	15.489	33.86	8.09	6.95	85.7	40.514	15.307	8.035
2020/10/11 08:40	15.536	33.83	8.09	6.96	85.9	40.558	15.333	8.034
2020/10/11 08:50	15.415	33.87	8.09	6.96	85.6	40.571	15.256	8.034
2020/10/11 09:00	15.533	33.85	8.09	6.96	85.9	40.581	15.339	8.035
2020/10/11 09:10	15.525	33.85	8.09	6.96	85.8	40.605	15.327	8.035
2020/10/11 09:20	15.534	33.86	8.09	6.97	85.9	40.588	15.345	8.036
2020/10/11 09:30	15.085	33.89	8.08	6.92	84.7	40.610	14.901	8.029
2020/10/11 09:40	15.338	33.88	8.09	6.96	85.5	40.615	15.176	8.035
2020/10/11 09:50	15.226	33.88	8.09	6.96	85.4	40.622	15.040	8.035
2020/10/11 10:00	15.203	33.87	8.09	6.97	85.4	40.680	14.988	8.034
2020/10/11 10:10	15.482	33.85	8.09	6.97	85.9	40.656	15.267	8.037
2020/10/11 10:20	15.412	33.86	8.09	6.96	85.7	40.690	15.207	8.035
2020/10/11 10:30	15.257	33.86	8.09	6.97	85.5	40.711	15.048	8.034
2020/10/11 10:40	15.266	33.86	8.09	6.97	85.5	40.733	15.045	8.034
2020/10/11 10:50	15.329	33.87	8.09	6.96	85.5	40.714	15.138	8.035
2020/10/11 11:00	15.016	33.91	8.08	6.97	85.1	40.734	14.872	8.034
2020/10/11 11:10	14.912	33.90	8.08	6.98	85.1	40.743	14.725	8.032
2020/10/11 11:20	14.968	33.91	8.08	6.98	85.2	40.751	14.775	8.034
2020/10/11 11:30	15.229	33.88	8.09	6.99	85.7	40.723	15.035	8.037
2020/10/11 11:40	15.091	33.89	8.08	6.99	85.5	40.731	14.883	8.035
2020/10/11 11:50	15.167	33.87	8.09	6.99	85.6	40.755	14.954	8.035
2020/10/11 12:00	15.275	33.87	8.09	7.00	86.0	40.715	15.072	8.037
2020/10/11 12:10	15.215	33.88	8.09	6.99	85.6	40.756	15.022	8.036
2020/10/11 12:20	15.152	33.89	8.09	6.98	85.5	40.753	14.971	8.035

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/11 12:30	15.091	33.89	8.08	6.99	85.4	40.734	14.887	8.034
2020/10/11 12:40	15.117	33.89	8.09	6.98	85.4	40.769	14.921	8.034
2020/10/11 12:50	15.129	33.89	8.09	6.98	85.5	40.726	14.934	8.035
2020/10/11 13:00	15.163	33.88	8.09	6.98	85.5	40.732	14.965	8.035
2020/10/11 13:10	15.192	33.88	8.09	6.99	85.7	40.758	14.996	8.036
2020/10/11 13:20	15.227	33.88	8.09	6.99	85.7	40.768	15.028	8.036
2020/10/11 13:30	15.316	33.87	8.09	6.98	85.8	40.775	15.127	8.037
2020/10/11 13:40	15.292	33.88	8.09	6.98	85.7	40.787	15.107	8.036
2020/10/11 13:50	15.291	33.87	8.09	6.98	85.7	40.784	15.090	8.035
2020/10/11 14:00	15.359	33.85	8.09	6.99	86.0	40.796	15.161	8.036
2020/10/11 14:10	15.264	33.87	8.09	6.99	85.7	40.804	15.072	8.035
2020/10/11 14:20	15.274	33.87	8.09	6.99	85.7	40.801	15.076	8.035
2020/10/11 14:30	15.292	33.87	8.09	6.98	85.7	40.765	15.086	8.035
2020/10/11 14:40	15.052	33.90	8.08	6.86	83.9	40.777	14.859	8.025
2020/10/11 14:50	15.176	33.90	8.08	6.90	84.6	40.786	14.994	8.030
2020/10/11 15:00	15.269	33.88	8.09	6.96	85.4	40.806	15.070	8.034
2020/10/11 15:10	15.291	33.87	8.09	6.95	85.3	40.794	15.096	8.033
2020/10/11 15:20	15.309	33.87	8.09	6.93	85.1	40.792	15.119	8.033
2020/10/11 15:30	15.323	33.87	8.09	6.95	85.4	40.803	15.126	8.034
2020/10/11 15:40	15.334	33.87	8.09	6.92	85.0	40.809	15.139	8.032
2020/10/11 15:50	15.202	33.88	8.08	6.88	84.3	40.815	15.010	8.028
2020/10/11 16:00	15.347	33.87	8.09	6.92	85.1	40.836	15.150	8.032
2020/10/11 16:10	15.357	33.87	8.09	6.92	85.0	40.828	15.161	8.033
2020/10/11 16:20	15.305	33.87	8.08	6.87	84.4	40.813	15.130	8.029
2020/10/11 16:30	15.337	33.87	8.08	6.89	84.7	40.801	15.139	8.030
2020/10/11 16:40	15.362	33.86	8.09	6.94	85.3	40.806	15.159	8.032
2020/10/11 16:50	15.357	33.87	8.09	6.94	85.3	40.810	15.157	8.033
2020/10/11 17:00	15.341	33.87	8.09	6.95	85.4	40.791	15.147	8.033
2020/10/11 17:10	15.331	33.87	8.09	6.94	85.3	40.822	15.134	8.033
2020/10/11 17:20	15.327	33.86	8.09	6.94	85.2	40.788	15.129	8.033
2020/10/11 17:30	15.316	33.87	8.09	6.93	85.1	40.782	15.120	8.032
2020/10/11 17:40	15.307	33.86	8.09	6.94	85.3	40.793	15.110	8.033
2020/10/11 17:50	15.300	33.86	8.09	6.95	85.4	40.796	15.102	8.033
2020/10/11 18:00	15.294	33.86	8.09	6.95	85.3	40.780	15.099	8.033
2020/10/11 18:10	15.292	33.86	8.09	6.96	85.4	40.786	15.099	8.034
2020/10/11 18:20	15.289	33.86	8.09	6.96	85.4	40.856	15.094	8.033
2020/10/11 18:30	15.289	33.86	8.09	6.95	85.3	40.838	15.092	8.033
2020/10/11 18:40	15.291	33.86	8.09	6.97	85.6	40.798	15.097	8.035
2020/10/11 18:50	15.241	33.86	8.09	7.01	85.9	40.855	15.044	8.036
2020/10/11 19:00	15.210	33.86	8.09	6.99	85.7	40.866	15.014	8.035
2020/10/11 19:10	15.191	33.86	8.09	6.99	85.6	40.888	14.994	8.035
2020/10/11 19:20	15.185	33.86	8.09	7.03	86.1	40.885	14.990	8.038
2020/10/11 19:30	15.183	33.86	8.09	7.03	86.1	40.895	14.988	8.038
2020/10/11 19:40	15.179	33.87	8.09	7.03	86.1	40.901	14.987	8.038
2020/10/11 19:50	15.180	33.86	8.09	7.03	86.1	40.893	14.986	8.038
2020/10/11 20:00	15.179	33.87	8.09	7.04	86.2	40.845	14.986	8.039
2020/10/11 20:10	15.188	33.86	8.09	7.04	86.2	40.877	14.993	8.039
2020/10/11 20:20	15.185	33.87	8.09	7.04	86.2	40.905	14.990	8.039
2020/10/11 20:30	15.198	33.86	8.09	7.03	86.2	40.838	15.000	8.038
2020/10/11 20:40	15.204	33.86	8.09	7.03	86.2	40.805	15.008	8.038
2020/10/11 20:50	15.207	33.86	8.09	7.03	86.1	40.841	15.012	8.038
2020/10/11 21:00	15.199	33.86	8.09	7.03	86.1	40.818	15.004	8.038
2020/10/11 21:10	15.210	33.86	8.09	7.02	86.1	40.850	15.012	8.038
2020/10/11 21:20	15.214	33.86	8.09	7.02	86.0	40.794	15.019	8.038
2020/10/11 21:30	15.238	33.86	8.09	7.01	85.9	40.801	15.044	8.037
2020/10/11 21:40	15.235	33.86	8.09	7.00	85.9	40.831	15.039	8.036
2020/10/11 21:50	15.272	33.86	8.09	6.99	85.8	40.814	15.072	8.035

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/11 22:00	15.318	33.86	8.09	6.98	85.8	40.786	15.133	8.036
2020/10/11 22:10	15.306	33.86	8.09	6.99	85.8	40.742	15.109	8.035
2020/10/11 22:20	15.226	33.86	8.09	6.99	85.6	40.719	15.032	8.035
2020/10/11 22:30	15.239	33.86	8.09	6.99	85.7	40.754	15.044	8.035
2020/10/11 22:40	15.315	33.86	8.09	6.97	85.6	40.717	15.120	8.035
2020/10/11 22:50	15.322	33.86	8.09	6.96	85.5	40.642	15.127	8.034
2020/10/11 23:00	15.364	33.86	8.09	6.96	85.5	40.727	15.169	8.034
2020/10/11 23:10	15.356	33.86	8.09	6.95	85.4	40.699	15.158	8.033
2020/10/11 23:20	15.374	33.86	8.09	6.95	85.4	40.677	15.178	8.033
2020/10/11 23:30	15.372	33.86	8.09	6.94	85.4	40.686	15.179	8.033
2020/10/11 23:40	15.390	33.86	8.09	6.92	85.1	40.653	15.194	8.032
2020/10/11 23:50	15.399	33.86	8.09	6.91	85.0	40.650	15.202	8.031
2020/10/12 00:00	15.421	33.86	8.09	6.91	85.0	40.569	15.222	8.031
2020/10/12 00:10	15.444	33.86	8.09	6.90	85.0	40.608	15.248	8.031
2020/10/12 00:20	15.472	33.86	8.09	6.91	85.2	40.610	15.276	8.032
2020/10/12 00:30	15.482	33.86	8.09	6.89	85.0	40.589	15.290	8.031
2020/10/12 00:40	15.510	33.85	8.09	6.89	84.9	40.607	15.314	8.031
2020/10/12 00:50	15.539	33.85	8.09	6.87	84.7	40.524	15.341	8.030
2020/10/12 01:00	15.564	33.85	8.09	6.88	84.9	40.498	15.367	8.030
2020/10/12 01:10	15.590	33.84	8.09	6.88	85.0	40.440	15.394	8.031
2020/10/12 01:20	15.624	33.84	8.09	6.87	84.9	40.460	15.428	8.029
2020/10/12 01:30	15.661	33.84	8.09	6.87	85.0	40.501	15.462	8.031
2020/10/12 01:40	15.701	33.83	8.09	6.87	85.0	40.373	15.501	8.031
2020/10/12 01:50	15.727	33.83	8.09	6.87	85.0	40.368	15.529	8.030
2020/10/12 02:00	15.754	33.83	8.09	6.86	85.0	40.396	15.556	8.030
2020/10/12 02:10	15.779	33.83	8.09	6.86	85.0	40.349	15.579	8.030
2020/10/12 02:20	15.804	33.82	8.09	6.87	85.2	40.340	15.606	8.031
2020/10/12 02:30	15.831	33.82	8.09	6.88	85.3	40.319	15.634	8.031
2020/10/12 02:40	15.859	33.81	8.09	6.86	85.2	40.229	15.661	8.031
2020/10/12 02:50	15.877	33.81	8.09	6.88	85.4	40.279	15.685	8.032
2020/10/12 03:00	15.895	33.81	8.09	6.88	85.5	40.239	15.697	8.032
2020/10/12 03:10	15.922	33.81	8.09	6.89	85.6	40.209	15.727	8.032
2020/10/12 03:20	15.944	33.81	8.09	6.90	85.7	40.233	15.748	8.033
2020/10/12 03:30	15.961	33.80	8.09	6.90	85.7	40.218	15.764	8.034
2020/10/12 03:40	15.979	33.80	8.09	6.89	85.7	40.206	15.783	8.033
2020/10/12 03:50	16.003	33.80	8.09	6.86	85.4	40.224	15.810	8.031
2020/10/12 04:00	16.011	33.80	8.10	6.91	86.0	40.229	15.814	8.035
2020/10/12 04:10	16.037	33.80	8.10	6.89	85.8	40.247	15.841	8.034
2020/10/12 04:20	16.056	33.79	8.10	6.91	86.0	40.149	15.859	8.034
2020/10/12 04:30	16.079	33.79	8.10	6.90	86.0	40.182	15.881	8.034
2020/10/12 04:40	16.101	33.79	8.10	6.91	86.1	40.160	15.904	8.035
2020/10/12 04:50	16.129	33.78	8.10	6.91	86.2	40.172	15.934	8.035
2020/10/12 05:00	16.151	33.78	8.10	6.90	86.2	40.197	15.956	8.035
2020/10/12 05:10	16.181	33.78	8.10	6.88	85.9	40.162	15.983	8.034
2020/10/12 05:20	16.183	33.78	8.10	6.87	85.8	40.166	15.988	8.033
2020/10/12 05:30	16.235	33.78	8.10	6.85	85.7	40.134	16.039	8.033
2020/10/12 05:40	16.246	33.77	8.10	6.85	85.6	40.118	16.048	8.033
2020/10/12 05:50	16.216	33.78	8.10	6.86	85.7	40.162	16.020	8.033
2020/10/12 06:00	16.235	33.78	8.10	6.85	85.6	40.189	16.041	8.033
2020/10/12 06:10	16.232	33.78	8.09	6.82	85.3	40.229	16.045	8.031
2020/10/12 06:20	16.248	33.77	8.09	6.80	85.1	40.194	16.054	8.030
2020/10/12 06:30	16.090	33.80	8.07	6.55	81.6	40.177	15.903	8.011
2020/10/12 06:40	16.216	33.78	8.08	6.64	83.0	40.208	16.016	8.019
2020/10/12 06:50	16.114	33.79	8.07	6.51	81.1	40.238	15.921	8.009
2020/10/12 07:00	16.207	33.78	8.08	6.61	82.5	40.274	16.013	8.018
2020/10/12 07:10	16.210	33.78	8.08	6.61	82.6	40.287	16.023	8.021
2020/10/12 07:20	16.098	33.79	8.07	6.50	81.1	40.336	15.896	8.009

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/12 07:30	16.155	33.79	8.08	6.66	83.2	40.337	15.959	8.023
2020/10/12 07:40	16.106	33.79	8.08	6.62	82.6	40.275	15.910	8.018
2020/10/12 07:50	16.077	33.80	8.07	6.57	81.8	40.343	15.883	8.015
2020/10/12 08:00	16.068	33.80	8.07	6.55	81.7	40.377	15.870	8.013
2020/10/12 08:10	16.037	33.80	8.07	6.60	82.2	40.386	15.837	8.016
2020/10/12 08:20	15.989	33.81	8.09	6.80	84.6	40.460	15.795	8.031
2020/10/12 08:30	15.950	33.81	8.08	6.78	84.3	40.548	15.755	8.027
2020/10/12 08:40	16.024	33.80	8.09	6.87	85.5	40.471	15.833	8.035
2020/10/12 08:50	16.243	33.77	8.09	6.85	85.6	40.511	16.040	8.036
2020/10/12 09:00	16.178	33.78	8.09	6.85	85.6	40.534	15.988	8.034
2020/10/12 09:10	16.331	33.77	8.09	6.81	85.3	40.578	16.146	8.034
2020/10/12 09:20	16.361	33.76	8.10	6.80	85.1	40.582	16.180	8.032
2020/10/12 09:30	16.183	33.78	8.09	6.85	85.6	40.616	15.992	8.035
2020/10/12 09:40	16.064	33.79	8.09	6.83	85.1	40.636	15.868	8.032
2020/10/12 09:50	16.084	33.80	8.09	6.79	84.7	40.618	15.888	8.029
2020/10/12 10:00	16.438	33.76	8.09	6.78	85.1	40.686	16.246	8.033
2020/10/12 10:10	16.248	33.78	8.09	6.77	84.7	40.667	16.051	8.029
2020/10/12 10:20	16.504	33.75	8.09	6.77	85.1	40.713	16.310	8.032
2020/10/12 10:30	16.602	33.74	8.10	6.79	85.4	40.721	16.421	8.033
2020/10/12 10:40	16.695	33.71	8.10	6.86	86.5	40.730	16.499	8.036
2020/10/12 10:50	16.788	33.70	8.11	6.90	87.2	40.732	16.599	8.040
2020/10/12 11:00	16.919	33.68	8.11	6.95	87.9	40.784	16.723	8.042
2020/10/12 11:10	16.783	33.70	8.10	6.81	86.0	40.835	16.588	8.033
2020/10/12 11:20	16.756	33.72	8.10	6.75	85.2	40.805	16.567	8.030
2020/10/12 11:30	16.941	33.68	8.11	6.90	87.4	40.844	16.741	8.040
2020/10/12 11:40	17.014	33.67	8.11	6.93	87.8	40.918	16.810	8.041
2020/10/12 11:50	17.026	33.68	8.11	6.90	87.5	40.923	16.832	8.040
2020/10/12 12:00	17.091	33.67	8.11	6.92	87.8	40.907	16.895	8.041
2020/10/12 12:10	16.984	33.68	8.10	6.81	86.4	40.898	16.788	8.034
2020/10/12 12:20	17.132	33.66	8.11	6.85	87.0	40.931	16.939	8.038
2020/10/12 12:30	17.102	33.64	8.10	6.71	85.2	40.934	16.910	8.026
2020/10/12 12:40	17.060	33.65	8.09	6.60	83.8	40.927	16.866	8.021
2020/10/12 12:50	17.061	33.65	8.09	6.58	83.5	40.924	16.865	8.019
2020/10/12 13:00	17.069	33.64	8.09	6.56	83.3	40.914	16.874	8.020
2020/10/12 13:10	17.139	33.62	8.09	6.55	83.2	40.925	16.952	8.019
2020/10/12 13:20	17.169	33.62	8.09	6.60	84.0	40.906	16.973	8.023
2020/10/12 13:30	17.345	33.59	8.10	6.72	85.7	40.897	17.150	8.033
2020/10/12 13:40	17.449	33.58	8.11	6.89	88.1	40.905	17.257	8.044
2020/10/12 13:50	17.148	33.62	8.09	6.56	83.4	40.946	16.981	8.019
2020/10/12 14:00	17.447	33.58	8.11	6.84	87.3	40.955	17.253	8.038
2020/10/12 14:10	17.631	33.49	8.10	6.66	85.3	40.951	17.441	8.029
2020/10/12 14:20	17.498	33.55	8.11	6.81	87.1	40.945	17.303	8.038
2020/10/12 14:30	17.426	33.58	8.11	6.79	86.8	40.912	17.223	8.033
2020/10/12 14:40	17.401	33.57	8.10	6.69	85.4	40.948	17.203	8.028
2020/10/12 14:50	17.329	33.57	8.09	6.55	83.5	40.953	17.132	8.020
2020/10/12 15:00	17.294	33.57	8.08	6.47	82.4	40.938	17.096	8.015
2020/10/12 15:10	17.228	33.59	8.08	6.46	82.2	40.938	17.026	8.014
2020/10/12 15:20	16.979	33.67	8.07	6.41	81.2	40.918	16.806	8.014
2020/10/12 15:30	16.821	33.65	8.07	6.38	80.6	40.875	16.602	8.009
2020/10/12 15:40	17.053	33.62	8.08	6.41	81.3	40.916	16.882	8.014
2020/10/12 15:50	17.162	33.61	8.08	6.43	81.8	40.867	16.967	8.016
2020/10/12 16:00	17.163	33.61	8.08	6.45	81.9	40.862	16.955	8.015
2020/10/12 16:10	17.246	33.58	8.08	6.44	81.9	40.888	17.062	8.015
2020/10/12 16:20	17.329	33.56	8.08	6.46	82.3	40.866	17.137	8.017
2020/10/12 16:30	17.423	33.54	8.09	6.51	83.1	40.856	17.225	8.020
2020/10/12 16:40	17.436	33.54	8.09	6.51	83.2	40.880	17.241	8.020
2020/10/12 16:50	17.557	33.48	8.09	6.52	83.5	40.876	17.386	8.023

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/12 17:00	17.457	33.52	8.09	6.47	82.7	40.940	17.261	8.017
2020/10/12 17:10	17.526	33.50	8.09	6.50	83.2	40.849	17.342	8.021
2020/10/12 17:20	17.589	33.47	8.09	6.55	83.9	40.874	17.407	8.024
2020/10/12 17:30	17.602	33.46	8.09	6.56	84.0	40.913	17.431	8.024
2020/10/12 17:40	17.658	33.45	8.10	6.59	84.5	40.850	17.452	8.026
2020/10/12 17:50	17.489	33.50	8.09	6.51	83.2	40.884	17.301	8.019
2020/10/12 18:00	17.459	33.52	8.09	6.49	83.0	40.840	17.281	8.019
2020/10/12 18:10	17.555	33.49	8.09	6.55	83.9	40.891	17.380	8.024
2020/10/12 18:20	17.590	33.48	8.09	6.58	84.2	40.891	17.378	8.023
2020/10/12 18:30	17.607	33.47	8.09	6.57	84.1	40.930	17.453	8.026
2020/10/12 18:40	17.651	33.46	8.09	6.57	84.2	40.923	17.506	8.027
2020/10/12 18:50	17.722	33.43	8.10	6.58	84.5	40.893	17.549	8.025
2020/10/12 19:00	17.685	33.45	8.10	6.57	84.3	40.929	17.561	8.027
2020/10/12 19:10	17.871	33.40	8.10	6.64	85.4	40.942	17.646	8.030
2020/10/12 19:20	17.851	33.41	8.10	6.64	85.4	40.959	17.610	8.026
2020/10/12 19:30	17.802	33.43	8.10	6.62	85.1	40.950	17.660	8.029
2020/10/12 19:40	18.014	33.39	8.11	6.72	86.8	41.006	17.844	8.036
2020/10/12 19:50	18.184	33.37	8.12	6.83	88.4	41.011	18.016	8.046
2020/10/12 20:00	18.210	33.36	8.12	6.86	88.8	41.029	18.014	8.046
2020/10/12 20:10	18.189	33.33	8.12	6.82	88.3	41.097	17.988	8.042
2020/10/12 20:20	18.209	33.31	8.11	6.79	87.9	41.089	18.012	8.040
2020/10/12 20:30	18.264	33.28	8.12	6.83	88.5	41.089	18.054	8.042
2020/10/12 20:40	18.221	33.29	8.12	6.81	88.2	41.096	18.010	8.041
2020/10/12 20:50	18.237	33.30	8.12	6.84	88.6	41.082	18.037	8.045
2020/10/12 21:00	18.222	33.30	8.12	6.86	88.9	41.122	17.990	8.042
2020/10/12 21:10	18.273	33.31	8.13	6.94	89.9	41.114	18.101	8.055
2020/10/12 21:20	18.358	33.29	8.14	7.07	91.8	41.158	18.148	8.061
2020/10/12 21:30	18.147	33.33	8.13	6.98	90.2	41.140	17.961	8.056
2020/10/12 21:40	18.208	33.33	8.14	7.11	92.1	41.188	18.041	8.068
2020/10/12 21:50	18.287	33.32	8.15	7.19	93.3	41.116	18.054	8.070
2020/10/12 22:00	18.398	33.30	8.15	7.29	94.7	41.092	18.187	8.079
2020/10/12 22:10	18.536	33.29	8.17	7.45	97.0	41.121	18.328	8.091
2020/10/12 22:20	18.574	33.30	8.17	7.51	97.9	41.107	18.374	8.095
2020/10/12 22:30	18.568	33.30	8.17	7.52	98.0	41.079	18.366	8.095
2020/10/12 22:40	18.574	33.29	8.17	7.54	98.2	41.155	18.370	8.097
2020/10/12 22:50	18.581	33.30	8.17	7.55	98.5	41.140	18.379	8.098
2020/10/12 23:00	18.587	33.30	8.17	7.56	98.6	41.112	18.388	8.099
2020/10/12 23:10	18.590	33.31	8.17	7.56	98.6	41.055	18.387	8.099
2020/10/12 23:20	18.605	33.31	8.18	7.57	98.8	41.090	18.403	8.100
2020/10/12 23:30	18.608	33.31	8.18	7.58	98.9	41.103	18.405	8.101
2020/10/12 23:40	18.613	33.32	8.18	7.58	98.9	41.091	18.410	8.102
2020/10/12 23:50	18.607	33.32	8.18	7.57	98.8	41.042	18.405	8.101
2020/10/13 00:00	18.600	33.31	8.18	7.57	98.7	41.042	18.395	8.100
2020/10/13 00:10	18.589	33.31	8.17	7.56	98.6	41.021	18.386	8.100
2020/10/13 00:20	18.574	33.31	8.17	7.54	98.4	40.975	18.370	8.099
2020/10/13 00:30	18.563	33.32	8.17	7.55	98.3	40.958	18.357	8.099
2020/10/13 00:40	18.557	33.31	8.17	7.54	98.2	40.938	18.354	8.099
2020/10/13 00:50	18.547	33.31	8.17	7.54	98.3	40.928	18.345	8.098
2020/10/13 01:00	18.549	33.31	8.17	7.54	98.3	40.978	18.347	8.099
2020/10/13 01:10	18.547	33.31	8.17	7.53	98.2	40.918	18.343	8.099
2020/10/13 01:20	18.543	33.31	8.17	7.53	98.1	40.876	18.341	8.099
2020/10/13 01:30	18.543	33.30	8.17	7.53	98.1	40.827	18.337	8.099
2020/10/13 01:40	18.538	33.30	8.17	7.53	98.0	40.783	18.335	8.098
2020/10/13 01:50	18.540	33.30	8.17	7.53	98.1	40.753	18.337	8.098
2020/10/13 02:00	18.540	33.30	8.17	7.53	98.1	40.737	18.341	8.098
2020/10/13 02:10	18.523	33.29	8.17	7.51	97.9	40.702	18.321	8.097
2020/10/13 02:20	18.527	33.29	8.17	7.52	97.9	40.684	18.326	8.097

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/13 02:30	18.497	33.28	8.17	7.50	97.6	40.662	18.295	8.095
2020/10/13 02:40	18.485	33.27	8.16	7.48	97.4	40.609	18.282	8.093
2020/10/13 02:50	18.505	33.28	8.17	7.49	97.5	40.535	18.305	8.094
2020/10/13 03:00	18.495	33.27	8.16	7.48	97.3	40.558	18.291	8.093
2020/10/13 03:10	18.508	33.28	8.16	7.48	97.3	40.541	18.304	8.094
2020/10/13 03:20	18.521	33.28	8.16	7.48	97.4	40.541	18.319	8.094
2020/10/13 03:30	18.546	33.29	8.17	7.48	97.4	40.467	18.345	8.095
2020/10/13 03:40	18.557	33.29	8.17	7.48	97.5	40.433	18.357	8.095
2020/10/13 03:50	18.560	33.29	8.17	7.48	97.5	40.432	18.363	8.095
2020/10/13 04:00	18.572	33.29	8.17	7.48	97.5	40.382	18.364	8.095
2020/10/13 04:10	18.584	33.30	8.17	7.48	97.5	40.335	18.389	8.096
2020/10/13 04:20	18.594	33.30	8.17	7.48	97.6	40.326	18.392	8.096
2020/10/13 04:30	18.593	33.30	8.17	7.48	97.5	40.303	18.391	8.096
2020/10/13 04:40	18.593	33.30	8.17	7.47	97.4	40.284	18.390	8.096
2020/10/13 04:50	18.596	33.30	8.17	7.47	97.4	40.273	18.393	8.095
2020/10/13 05:00	18.604	33.31	8.17	7.47	97.4	40.246	18.399	8.096
2020/10/13 05:10	18.607	33.31	8.17	7.47	97.4	40.229	18.408	8.096
2020/10/13 05:20	18.610	33.31	8.17	7.46	97.4	40.219	18.408	8.096
2020/10/13 05:30	18.618	33.31	8.17	7.47	97.4	40.208	18.411	8.095
2020/10/13 05:40	18.623	33.31	8.17	7.47	97.4	40.216	18.422	8.096
2020/10/13 05:50	18.626	33.31	8.17	7.47	97.4	40.179	18.423	8.096
2020/10/13 06:00	18.634	33.32	8.17	7.46	97.4	40.182	18.432	8.097
2020/10/13 06:10	18.648	33.32	8.17	7.47	97.5	40.138	18.446	8.097
2020/10/13 06:20	18.655	33.32	8.17	7.47	97.5	40.120	18.454	8.097
2020/10/13 06:30	18.658	33.32	8.17	7.47	97.6	40.152	18.455	8.097
2020/10/13 06:40	18.658	33.32	8.17	7.47	97.5	40.136	18.456	8.098
2020/10/13 06:50	18.649	33.32	8.17	7.46	97.4	40.137	18.447	8.097
2020/10/13 07:00	18.638	33.32	8.17	7.45	97.2	40.157	18.435	8.096
2020/10/13 07:10	18.620	33.32	8.17	7.45	97.3	40.122	18.421	8.096
2020/10/13 07:20	18.619	33.31	8.16	7.45	97.2	40.141	18.416	8.095
2020/10/13 07:30	18.654	33.32	8.17	7.45	97.3	40.165	18.448	8.097
2020/10/13 07:40	18.661	33.33	8.17	7.44	97.2	40.184	18.457	8.097
2020/10/13 07:50	18.655	33.47	8.17	7.42	97.0	40.201	18.453	8.101
2020/10/13 08:00	18.658	33.49	8.17	7.42	97.0	40.230	18.458	8.103
2020/10/13 08:10	18.666	33.50	8.18	7.44	97.2	40.239	18.463	8.104
2020/10/13 08:20	18.664	33.50	8.17	7.43	97.1	40.247	18.463	8.104
2020/10/13 08:30	18.663	33.50	8.17	7.44	97.2	40.283	18.459	8.104
2020/10/13 08:40	18.661	33.49	8.17	7.43	97.2	40.331	18.461	8.104
2020/10/13 08:50	18.657	33.48	8.17	7.43	97.1	40.344	18.454	8.103
2020/10/13 09:00	18.653	33.47	8.17	7.44	97.2	40.361	18.452	8.102
2020/10/13 09:10	18.651	33.46	8.17	7.43	97.1	40.443	18.449	8.102
2020/10/13 09:20	18.651	33.46	8.17	7.43	97.1	40.455	18.446	8.102
2020/10/13 09:30	18.646	33.47	8.17	7.42	97.0	40.475	18.445	8.102
2020/10/13 09:40	18.647	33.46	8.17	7.42	97.0	40.497	18.443	8.102
2020/10/13 09:50	18.645	33.45	8.17	7.42	96.9	40.528	18.445	8.102
2020/10/13 10:00	18.643	33.45	8.17	7.42	96.9	40.533	18.441	8.102
2020/10/13 10:10	18.643	33.45	8.17	7.42	96.9	40.536	18.442	8.102
2020/10/13 10:20	18.641	33.45	8.17	7.42	97.0	40.575	18.440	8.101
2020/10/13 10:30	18.640	33.44	8.17	7.42	96.9	40.618	18.439	8.101
2020/10/13 10:40	18.636	33.44	8.17	7.41	96.8	40.650	18.433	8.101
2020/10/13 10:50	18.634	33.43	8.17	7.41	96.8	40.682	18.433	8.100
2020/10/13 11:00	18.631	33.42	8.17	7.41	96.7	40.692	18.428	8.100
2020/10/13 11:10	18.629	33.42	8.17	7.41	96.8	40.731	18.428	8.100
2020/10/13 11:20	18.626	33.41	8.17	7.40	96.6	40.736	18.425	8.100
2020/10/13 11:30	18.623	33.41	8.17	7.41	96.7	40.765	18.422	8.100
2020/10/13 11:40	18.616	33.40	8.17	7.40	96.5	40.812	18.418	8.099
2020/10/13 11:50	18.609	33.39	8.17	7.39	96.5	40.795	18.408	8.098

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/13 12:00	18.603	33.39	8.17	7.39	96.5	40.821	18.400	8.098
2020/10/13 12:10	18.601	33.38	8.17	7.40	96.6	40.838	18.396	8.098
2020/10/13 12:20	18.599	33.38	8.16	7.41	96.6	40.841	18.396	8.098
2020/10/13 12:30	18.598	33.38	8.17	7.41	96.6	40.879	18.399	8.098
2020/10/13 12:40	18.600	33.39	8.17	7.41	96.6	40.884	18.402	8.099
2020/10/13 12:50	18.605	33.39	8.17	7.41	96.7	40.885	18.404	8.098
2020/10/13 13:00	18.606	33.39	8.17	7.41	96.7	40.893	18.403	8.099
2020/10/13 13:10	18.584	33.43	8.16	7.39	96.4	40.913	18.378	8.097
2020/10/13 13:20	18.565	33.45	8.16	7.38	96.2	40.946	18.362	8.097
2020/10/13 13:30	18.556	33.45	8.16	7.37	96.1	40.958	18.354	8.097
2020/10/13 13:40	18.542	33.45	8.16	7.36	95.9	40.957	18.338	8.096
2020/10/13 13:50	18.491	33.45	8.16	7.33	95.4	40.954	18.285	8.093
2020/10/13 14:00	18.375	33.44	8.15	7.28	94.6	40.956	18.172	8.089
2020/10/13 14:10	18.331	33.44	8.15	7.25	94.2	40.985	18.130	8.087
2020/10/13 14:20	18.190	33.47	8.15	7.20	93.2	40.990	17.986	8.083
2020/10/13 14:30	18.145	33.49	8.14	7.19	93.0	40.960	17.943	8.083
2020/10/13 14:40	18.107	33.50	8.14	7.17	92.7	40.949	17.907	8.082
2020/10/13 14:50	18.060	33.52	8.14	7.16	92.5	40.956	17.865	8.082
2020/10/13 15:00	18.059	33.53	8.14	7.16	92.5	40.936	17.856	8.082
2020/10/13 15:10	18.068	33.53	8.14	7.16	92.6	40.918	17.871	8.083
2020/10/13 15:20	18.056	33.53	8.14	7.15	92.5	40.891	17.853	8.081
2020/10/13 15:30	18.064	33.54	8.14	7.16	92.6	40.884	17.872	8.083
2020/10/13 15:40	18.072	33.54	8.14	7.16	92.6	40.921	17.866	8.083
2020/10/13 15:50	18.100	33.56	8.15	7.18	92.9	40.892	17.894	8.084
2020/10/13 16:00	18.126	33.57	8.15	7.19	93.1	40.826	17.914	8.086
2020/10/13 16:10	18.167	33.56	8.15	7.21	93.4	40.816	17.957	8.088
2020/10/13 16:20	18.153	33.57	8.15	7.21	93.3	40.814	17.947	8.087
2020/10/13 16:30	18.159	33.56	8.15	7.21	93.4	40.798	17.947	8.087
2020/10/13 16:40	18.091	33.57	8.15	7.18	92.9	40.799	17.883	8.085
2020/10/13 16:50	18.079	33.57	8.15	7.17	92.8	40.777	17.886	8.084
2020/10/13 17:00	18.078	33.58	8.15	7.17	92.8	40.784	17.867	8.084
2020/10/13 17:10	18.071	33.57	8.15	7.18	92.8	40.761	17.876	8.084
2020/10/13 17:20	18.077	33.57	8.15	7.17	92.8	40.745	17.878	8.084
2020/10/13 17:30	17.990	33.57	8.14	7.14	92.2	40.707	17.786	8.080
2020/10/13 17:40	17.975	33.58	8.14	7.13	92.1	40.694	17.770	8.080
2020/10/13 17:50	17.882	33.58	8.13	7.10	91.4	40.693	17.661	8.075
2020/10/13 18:00	17.868	33.58	8.13	7.09	91.3	40.688	17.672	8.076
2020/10/13 18:10	17.851	33.58	8.13	7.09	91.3	40.694	17.631	8.074
2020/10/13 18:20	17.911	33.57	8.14	7.11	91.7	40.673	17.696	8.077
2020/10/13 18:30	17.849	33.58	8.13	7.09	91.3	40.651	17.663	8.076
2020/10/13 18:40	17.859	33.58	8.14	7.09	91.4	40.643	17.658	8.075
2020/10/13 18:50	17.837	33.58	8.13	7.09	91.3	40.661	17.643	8.075
2020/10/13 19:00	17.875	33.58	8.14	7.11	91.6	40.639	17.681	8.076
2020/10/13 19:10	17.865	33.59	8.14	7.10	91.5	40.647	17.660	8.076
2020/10/13 19:20	17.810	33.58	8.13	7.08	91.2	40.651	17.595	8.073
2020/10/13 19:30	17.811	33.58	8.13	7.08	91.1	40.624	17.603	8.073
2020/10/13 19:40	17.822	33.58	8.13	7.09	91.2	40.651	17.619	8.074
2020/10/13 19:50	17.824	33.58	8.13	7.09	91.2	40.640	17.614	8.074
2020/10/13 20:00	17.856	33.59	8.14	7.10	91.5	40.640	17.665	8.076
2020/10/13 20:10	17.800	33.59	8.13	7.09	91.2	40.678	17.590	8.073
2020/10/13 20:20	17.781	33.60	8.13	7.08	91.1	40.680	17.581	8.074
2020/10/13 20:30	17.789	33.60	8.13	7.08	91.1	40.682	17.586	8.073
2020/10/13 20:40	17.764	33.59	8.13	7.08	91.0	40.709	17.550	8.072
2020/10/13 20:50	17.739	33.59	8.13	7.07	90.8	40.731	17.528	8.071
2020/10/13 21:00	17.735	33.59	8.13	7.06	90.8	40.714	17.539	8.071
2020/10/13 21:10	17.699	33.59	8.13	7.05	90.5	40.720	17.493	8.069
2020/10/13 21:20	17.699	33.59	8.13	7.05	90.6	40.750	17.492	8.069

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/13 21:30	17.676	33.60	8.13	7.04	90.4	40.749	17.481	8.069
2020/10/13 21:40	17.708	33.61	8.13	7.06	90.7	40.766	17.528	8.072
2020/10/13 21:50	17.701	33.60	8.13	7.06	90.7	40.803	17.483	8.070
2020/10/13 22:00	17.699	33.61	8.13	7.07	90.8	40.799	17.506	8.071
2020/10/13 22:10	17.682	33.61	8.13	7.06	90.7	40.840	17.484	8.071
2020/10/13 22:20	17.667	33.62	8.13	7.07	90.7	40.816	17.466	8.071
2020/10/13 22:30	17.636	33.62	8.13	7.06	90.5	40.832	17.434	8.070
2020/10/13 22:40	17.601	33.63	8.13	7.06	90.5	40.840	17.400	8.069
2020/10/13 22:50	17.538	33.63	8.12	7.04	90.1	40.866	17.333	8.067
2020/10/13 23:00	17.358	33.65	8.12	6.99	89.2	40.878	17.155	8.061
2020/10/13 23:10	17.296	33.65	8.11	6.98	89.0	40.896	17.102	8.060
2020/10/13 23:20	17.202	33.66	8.11	6.96	88.5	40.911	16.997	8.057
2020/10/13 23:30	17.146	33.68	8.11	6.95	88.4	40.927	16.955	8.057
2020/10/13 23:40	16.971	33.69	8.10	6.90	87.5	40.932	16.757	8.050
2020/10/13 23:50	16.877	33.70	8.10	6.90	87.3	40.900	16.675	8.050
2020/10/14 00:00	16.889	33.68	8.10	6.91	87.4	40.919	16.670	8.049
2020/10/14 00:10	16.826	33.71	8.10	6.89	87.0	40.915	16.641	8.049
2020/10/14 00:20	16.798	33.71	8.10	6.88	86.9	40.947	16.602	8.048
2020/10/14 00:30	16.773	33.71	8.10	6.87	86.8	40.950	16.574	8.047
2020/10/14 00:40	16.798	33.70	8.10	6.88	86.9	40.919	16.581	8.047
2020/10/14 00:50	16.757	33.71	8.10	6.86	86.6	40.901	16.563	8.046
2020/10/14 01:00	16.767	33.71	8.10	6.86	86.6	40.902	16.570	8.046
2020/10/14 01:10	16.767	33.71	8.10	6.85	86.5	40.909	16.572	8.045
2020/10/14 01:20	16.788	33.71	8.10	6.85	86.5	40.916	16.598	8.045
2020/10/14 01:30	16.795	33.70	8.10	6.84	86.4	40.918	16.595	8.044
2020/10/14 01:40	16.802	33.70	8.10	6.84	86.4	40.938	16.608	8.045
2020/10/14 01:50	16.803	33.70	8.10	6.84	86.4	40.907	16.605	8.044
2020/10/14 02:00	16.811	33.70	8.10	6.84	86.4	40.852	16.614	8.044
2020/10/14 02:10	16.862	33.69	8.10	6.85	86.6	40.833	16.658	8.045
2020/10/14 02:20	16.836	33.70	8.10	6.84	86.5	40.798	16.645	8.045
2020/10/14 02:30	16.897	33.69	8.10	6.84	86.6	40.798	16.705	8.046
2020/10/14 02:40	16.867	33.69	8.10	6.84	86.5	40.776	16.679	8.044
2020/10/14 02:50	16.845	33.70	8.10	6.83	86.4	40.733	16.658	8.044
2020/10/14 03:00	16.808	33.70	8.10	6.82	86.2	40.695	16.608	8.042
2020/10/14 03:10	16.779	33.70	8.09	6.82	86.1	40.660	16.583	8.042
2020/10/14 03:20	16.808	33.71	8.10	6.83	86.2	40.628	16.620	8.044
2020/10/14 03:30	16.840	33.69	8.10	6.84	86.5	40.590	16.641	8.044
2020/10/14 03:40	16.782	33.70	8.09	6.83	86.2	40.562	16.577	8.042
2020/10/14 03:50	16.758	33.71	8.09	6.81	86.0	40.543	16.564	8.042
2020/10/14 04:00	16.779	33.71	8.09	6.82	86.1	40.543	16.595	8.043
2020/10/14 04:10	16.746	33.71	8.09	6.81	85.9	40.506	16.543	8.041
2020/10/14 04:20	16.719	33.71	8.09	6.80	85.7	40.467	16.518	8.040
2020/10/14 04:30	16.732	33.71	8.09	6.80	85.8	40.421	16.527	8.041
2020/10/14 04:40	16.757	33.71	8.09	6.81	85.9	40.362	16.555	8.042
2020/10/14 04:50	16.750	33.71	8.09	6.81	85.9	40.360	16.562	8.042
2020/10/14 05:00	16.746	33.71	8.09	6.81	85.9	40.320	16.569	8.042
2020/10/14 05:10	16.732	33.71	8.09	6.81	85.9	40.301	16.526	8.042
2020/10/14 05:20	16.480	33.75	8.09	6.78	85.1	40.259	16.274	8.036
2020/10/14 05:30	16.432	33.76	8.08	6.77	84.9	40.229	16.231	8.036
2020/10/14 05:40	16.473	33.76	8.09	6.77	85.0	40.187	16.274	8.037
2020/10/14 05:50	16.478	33.75	8.09	6.77	85.0	40.157	16.279	8.037
2020/10/14 06:00	16.508	33.75	8.09	6.77	85.0	40.156	16.319	8.037
2020/10/14 06:10	16.440	33.76	8.09	6.76	84.8	40.158	16.250	8.036
2020/10/14 06:20	16.377	33.77	8.08	6.75	84.6	40.117	16.182	8.034
2020/10/14 06:30	16.378	33.77	8.08	6.75	84.6	40.108	16.179	8.034
2020/10/14 06:40	16.483	33.76	8.09	6.76	84.9	40.082	16.270	8.036
2020/10/14 06:50	16.480	33.75	8.09	6.75	84.8	40.063	16.276	8.036

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/14 07:00	16.428	33.76	8.08	6.75	84.6	40.082	16.230	8.035
2020/10/14 07:10	16.378	33.77	8.08	6.74	84.4	40.050	16.181	8.034
2020/10/14 07:20	16.369	33.77	8.08	6.73	84.4	40.066	16.172	8.033
2020/10/14 07:30	16.346	33.78	8.08	6.72	84.2	40.077	16.148	8.033
2020/10/14 07:40	16.320	33.78	8.08	6.72	84.1	40.063	16.122	8.032
2020/10/14 07:50	16.313	33.78	8.08	6.72	84.1	40.095	16.111	8.032
2020/10/14 08:00	16.300	33.78	8.08	6.71	84.0	40.078	16.101	8.032
2020/10/14 08:10	16.304	33.78	8.08	6.71	84.0	40.097	16.105	8.032
2020/10/14 08:20	16.302	33.78	8.08	6.71	84.0	40.117	16.102	8.032
2020/10/14 08:30	16.299	33.79	8.08	6.71	83.9	40.128	16.103	8.032
2020/10/14 08:40	16.279	33.79	8.08	6.70	83.8	40.129	16.081	8.031
2020/10/14 08:50	16.262	33.79	8.08	6.71	83.9	40.140	16.065	8.032
2020/10/14 09:00	16.261	33.79	8.08	6.71	83.9	40.178	16.066	8.032
2020/10/14 09:10	16.254	33.79	8.08	6.71	83.9	40.209	16.057	8.031
2020/10/14 09:20	16.250	33.79	8.08	6.70	83.7	40.239	16.052	8.031
2020/10/14 09:30	16.245	33.79	8.08	6.70	83.7	40.282	16.048	8.031
2020/10/14 09:40	16.249	33.79	8.08	6.70	83.7	40.312	16.048	8.031
2020/10/14 09:50	16.241	33.79	8.08	6.68	83.5	40.343	16.044	8.030
2020/10/14 10:00	16.231	33.80	8.08	6.68	83.5	40.421	16.030	8.030
2020/10/14 10:10	16.239	33.79	8.08	6.69	83.6	40.460	16.039	8.031
2020/10/14 10:20	16.235	33.79	8.08	6.68	83.6	40.483	16.037	8.030
2020/10/14 10:30	16.249	33.79	8.08	6.68	83.6	40.530	16.046	8.030
2020/10/14 10:40	16.322	33.78	8.08	6.71	84.0	40.555	16.146	8.034
2020/10/14 10:50	16.444	33.76	8.09	6.74	84.5	40.564	16.245	8.035
2020/10/14 11:00	16.509	33.75	8.09	6.75	84.8	40.579	16.310	8.036
2020/10/14 11:10	16.473	33.75	8.09	6.74	84.6	40.635	16.280	8.036
2020/10/14 11:20	16.513	33.74	8.09	6.75	84.8	40.695	16.317	8.037
2020/10/14 11:30	16.477	33.75	8.09	6.74	84.6	40.746	16.281	8.036
2020/10/14 11:40	16.423	33.76	8.09	6.72	84.3	40.801	16.231	8.034
2020/10/14 11:50	16.429	33.75	8.09	6.73	84.4	40.820	16.240	8.034
2020/10/14 12:00	16.253	33.79	8.08	6.69	83.6	40.846	16.063	8.030
2020/10/14 12:10	16.465	33.75	8.09	6.73	84.5	40.872	16.270	8.036
2020/10/14 12:20	16.456	33.75	8.09	6.74	84.6	40.905	16.262	8.035
2020/10/14 12:30	16.497	33.75	8.09	6.76	84.9	40.934	16.321	8.037
2020/10/14 12:40	16.558	33.75	8.09	6.77	85.1	40.979	16.365	8.037
2020/10/14 12:50	16.563	33.74	8.09	6.77	85.1	41.047	16.369	8.036
2020/10/14 13:00	16.497	33.75	8.09	6.75	84.8	40.983	16.325	8.036
2020/10/14 13:10	16.570	33.74	8.09	6.77	85.1	40.995	16.383	8.037
2020/10/14 13:20	16.564	33.74	8.09	6.76	85.1	41.035	16.367	8.036
2020/10/14 13:30	16.657	33.73	8.09	6.77	85.3	41.033	16.456	8.038
2020/10/14 13:40	16.627	33.73	8.09	6.77	85.2	41.058	16.428	8.037
2020/10/14 13:50	16.591	33.74	8.09	6.76	85.1	41.065	16.407	8.037
2020/10/14 14:00	16.515	33.75	8.09	6.75	84.8	41.074	16.327	8.035
2020/10/14 14:10	16.561	33.74	8.09	6.76	85.0	41.096	16.372	8.036
2020/10/14 14:20	16.293	33.78	8.08	6.71	84.0	41.085	16.105	8.032
2020/10/14 14:30	16.288	33.78	8.08	6.71	83.9	41.054	16.089	8.032
2020/10/14 14:40	16.247	33.79	8.08	6.69	83.6	41.064	16.050	8.031
2020/10/14 14:50	16.247	33.79	8.08	6.69	83.7	41.034	16.056	8.032
2020/10/14 15:00	16.210	33.80	8.08	6.66	83.3	41.037	16.015	8.029
2020/10/14 15:10	16.191	33.80	8.07	6.64	82.9	41.041	15.992	8.027
2020/10/14 15:20	16.203	33.80	8.08	6.65	83.1	41.018	16.005	8.028
2020/10/14 15:30	16.198	33.80	8.07	6.62	82.7	40.959	16.001	8.027
2020/10/14 15:40	16.197	33.80	8.07	6.61	82.6	40.984	15.997	8.026
2020/10/14 15:50	16.198	33.80	8.07	6.63	82.8	40.954	16.001	8.027
2020/10/14 16:00	16.209	33.80	8.07	6.62	82.8	40.923	16.007	8.026
2020/10/14 16:10	16.246	33.79	8.08	6.68	83.6	40.866	16.050	8.031
2020/10/14 16:20	16.237	33.79	8.08	6.68	83.5	40.891	16.032	8.030

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/14 16:30	16.304	33.78	8.08	6.70	83.9	40.846	16.121	8.033
2020/10/14 16:40	16.316	33.78	8.08	6.70	83.9	40.794	16.128	8.033
2020/10/14 16:50	16.465	33.75	8.09	6.73	84.5	40.761	16.279	8.035
2020/10/14 17:00	16.285	33.78	8.08	6.70	83.8	40.719	16.076	8.030
2020/10/14 17:10	16.323	33.77	8.08	6.71	84.0	40.695	16.144	8.033
2020/10/14 17:20	16.229	33.79	8.08	6.67	83.4	40.693	16.032	8.029
2020/10/14 17:30	16.527	33.75	8.09	6.74	84.7	40.640	16.325	8.036
2020/10/14 17:40	16.513	33.75	8.09	6.74	84.7	40.600	16.321	8.036
2020/10/14 17:50	16.455	33.75	8.09	6.74	84.6	40.596	16.263	8.035
2020/10/14 18:00	16.520	33.75	8.09	6.74	84.7	40.578	16.324	8.035
2020/10/14 18:10	16.525	33.75	8.09	6.73	84.6	40.523	16.330	8.035
2020/10/14 18:20	16.510	33.75	8.09	6.74	84.6	40.517	16.311	8.035
2020/10/14 18:30	16.539	33.74	8.09	6.74	84.7	40.486	16.345	8.036
2020/10/14 18:40	16.416	33.77	8.08	6.67	83.7	40.466	16.236	8.032
2020/10/14 18:50	16.617	33.77	8.09	6.76	85.1	40.497	16.454	8.042
2020/10/14 19:00	16.677	33.73	8.09	6.76	85.2	40.495	16.483	8.040
2020/10/14 19:10	16.469	33.76	8.08	6.69	83.9	40.477	16.263	8.032
2020/10/14 19:20	16.616	33.74	8.09	6.72	84.6	40.484	16.432	8.036
2020/10/14 19:30	16.586	33.75	8.09	6.71	84.4	40.453	16.381	8.034
2020/10/14 19:40	16.546	33.75	8.08	6.69	84.2	40.439	16.343	8.032
2020/10/14 19:50	16.559	33.75	8.08	6.70	84.3	40.423	16.383	8.034
2020/10/14 20:00	16.626	33.75	8.09	6.74	84.9	40.460	16.445	8.037
2020/10/14 20:10	16.664	33.76	8.09	6.78	85.4	40.466	16.497	8.041
2020/10/14 20:20	16.742	33.74	8.10	6.89	86.9	40.477	16.541	8.045
2020/10/14 20:30	16.671	33.76	8.10	6.87	86.6	40.496	16.470	8.043
2020/10/14 20:40	16.654	33.76	8.10	6.87	86.6	40.488	16.454	8.043
2020/10/14 20:50	16.598	33.77	8.09	6.86	86.4	40.490	16.395	8.042
2020/10/14 21:00	16.572	33.78	8.09	6.86	86.3	40.504	16.384	8.043
2020/10/14 21:10	16.536	33.78	8.09	6.87	86.3	40.518	16.341	8.043
2020/10/14 21:20	16.494	33.79	8.09	6.87	86.3	40.513	16.304	8.044
2020/10/14 21:30	16.427	33.80	8.09	6.87	86.2	40.541	16.233	8.043
2020/10/14 21:40	16.389	33.81	8.09	6.86	86.0	40.596	16.194	8.042
2020/10/14 21:50	16.329	33.81	8.09	6.85	85.8	40.576	16.130	8.041
2020/10/14 22:00	16.288	33.82	8.09	6.85	85.8	40.596	16.088	8.040
2020/10/14 22:10	16.251	33.83	8.09	6.85	85.7	40.612	16.055	8.039
2020/10/14 22:20	16.204	33.83	8.08	6.85	85.6	40.665	16.007	8.038
2020/10/14 22:30	16.162	33.83	8.08	6.84	85.4	40.688	15.965	8.038
2020/10/14 22:40	16.133	33.83	8.08	6.83	85.3	40.724	15.936	8.037
2020/10/14 22:50	16.107	33.83	8.08	6.83	85.2	40.717	15.909	8.037
2020/10/14 23:00	16.078	33.84	8.08	6.84	85.2	40.746	15.881	8.037
2020/10/14 23:10	16.053	33.84	8.08	6.83	85.1	40.762	15.857	8.037
2020/10/14 23:20	16.032	33.84	8.08	6.83	85.1	40.814	15.835	8.036
2020/10/14 23:30	16.013	33.84	8.08	6.83	85.1	40.838	15.815	8.036
2020/10/14 23:40	15.996	33.84	8.08	6.84	85.1	40.880	15.798	8.037
2020/10/14 23:50	15.986	33.84	8.08	6.85	85.2	40.892	15.790	8.037
2020/10/15 00:00	15.971	33.83	8.08	6.85	85.2	40.917	15.772	8.037
2020/10/15 00:10	15.960	33.83	8.08	6.85	85.2	40.930	15.763	8.037
2020/10/15 00:20	15.943	33.83	8.08	6.85	85.2	40.938	15.745	8.037
2020/10/15 00:30	15.922	33.84	8.08	6.86	85.3	40.951	15.725	8.037
2020/10/15 00:40	15.904	33.84	8.08	6.87	85.3	40.968	15.704	8.037
2020/10/15 00:50	15.893	33.84	8.08	6.87	85.3	40.979	15.697	8.037
2020/10/15 01:00	15.875	33.83	8.08	6.87	85.3	41.004	15.676	8.038
2020/10/15 01:10	15.827	33.83	8.08	6.88	85.4	41.017	15.630	8.038
2020/10/15 01:20	15.817	33.83	8.08	6.88	85.3	41.006	15.614	8.037
2020/10/15 01:30	15.802	33.84	8.08	6.89	85.5	41.000	15.601	8.039
2020/10/15 01:40	15.791	33.85	8.08	6.91	85.6	40.997	15.595	8.040
2020/10/15 01:50	15.773	33.85	8.08	6.90	85.5	40.994	15.580	8.039

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/15 02:00	15.760	33.85	8.08	6.89	85.4	40.987	15.557	8.038
2020/10/15 02:10	15.759	33.86	8.08	6.89	85.4	41.001	15.561	8.039
2020/10/15 02:20	15.753	33.85	8.08	6.90	85.5	40.988	15.556	8.039
2020/10/15 02:30	15.749	33.86	8.08	6.89	85.4	40.966	15.551	8.038
2020/10/15 02:40	15.748	33.86	8.08	6.89	85.4	40.927	15.548	8.039
2020/10/15 02:50	15.763	33.86	8.08	6.91	85.6	40.929	15.570	8.040
2020/10/15 03:00	15.757	33.86	8.08	6.91	85.6	40.910	15.559	8.040
2020/10/15 03:10	15.745	33.86	8.08	6.91	85.6	40.886	15.546	8.040
2020/10/15 03:20	15.743	33.86	8.08	6.90	85.5	40.870	15.547	8.040
2020/10/15 03:30	15.755	33.86	8.08	6.91	85.6	40.843	15.561	8.040
2020/10/15 03:40	15.740	33.86	8.08	6.90	85.5	40.815	15.543	8.039
2020/10/15 03:50	15.745	33.87	8.08	6.91	85.5	40.792	15.553	8.040
2020/10/15 04:00	15.740	33.87	8.08	6.90	85.5	40.762	15.543	8.039
2020/10/15 04:10	15.750	33.87	8.08	6.91	85.6	40.745	15.558	8.040
2020/10/15 04:20	15.763	33.88	8.09	6.95	86.1	40.714	15.570	8.043
2020/10/15 04:30	15.763	33.87	8.08	6.94	86.0	40.616	15.565	8.041
2020/10/15 04:40	15.756	33.87	8.08	6.92	85.8	40.601	15.559	8.040
2020/10/15 04:50	15.753	33.87	8.08	6.91	85.6	40.559	15.554	8.039
2020/10/15 05:00	15.744	33.87	8.08	6.92	85.7	40.518	15.546	8.040
2020/10/15 05:10	15.726	33.87	8.08	6.90	85.5	40.490	15.528	8.038
2020/10/15 05:20	15.714	33.88	8.08	6.89	85.3	40.461	15.517	8.038
2020/10/15 05:30	15.711	33.89	8.08	6.96	86.2	40.409	15.512	8.043
2020/10/15 05:40	15.732	33.89	8.08	6.95	86.1	40.370	15.538	8.043
2020/10/15 05:50	15.707	33.90	8.08	6.96	86.1	40.331	15.507	8.042
2020/10/15 06:00	15.696	33.90	8.08	6.94	85.9	40.281	15.500	8.042
2020/10/15 06:10	15.709	33.90	8.08	6.94	85.9	40.245	15.514	8.042
2020/10/15 06:20	15.701	33.89	8.08	6.93	85.7	40.222	15.504	8.041
2020/10/15 06:30	15.687	33.90	8.08	6.92	85.7	40.185	15.489	8.041
2020/10/15 06:40	15.678	33.90	8.08	6.93	85.7	40.134	15.480	8.041
2020/10/15 06:50	15.689	33.89	8.08	6.91	85.5	40.106	15.494	8.040
2020/10/15 07:00	15.693	33.89	8.08	6.88	85.2	40.085	15.497	8.038
2020/10/15 07:10	15.670	33.90	8.08	6.90	85.4	40.088	15.477	8.039
2020/10/15 07:20	15.690	33.89	8.08	6.89	85.2	40.067	15.492	8.038
2020/10/15 07:30	15.692	33.89	8.08	6.88	85.2	40.090	15.494	8.038
2020/10/15 07:40	15.687	33.89	8.08	6.89	85.3	40.069	15.492	8.039
2020/10/15 07:50	15.704	33.89	8.08	6.89	85.3	40.076	15.505	8.039
2020/10/15 08:00	15.707	33.89	8.08	6.90	85.4	40.064	15.510	8.039
2020/10/15 08:10	15.702	33.89	8.08	6.90	85.4	40.047	15.502	8.039
2020/10/15 08:20	15.687	33.90	8.08	6.90	85.4	40.049	15.497	8.039
2020/10/15 08:30	15.710	33.88	8.08	6.87	85.1	40.081	15.512	8.037
2020/10/15 08:40	15.707	33.89	8.08	6.90	85.4	40.083	15.508	8.040
2020/10/15 08:50	15.719	33.88	8.08	6.88	85.2	40.091	15.522	8.038
2020/10/15 09:00	15.720	33.88	8.08	6.89	85.4	40.094	15.523	8.039
2020/10/15 09:10	15.729	33.88	8.08	6.88	85.2	40.071	15.531	8.038
2020/10/15 09:20	15.703	33.89	8.08	6.91	85.5	40.074	15.511	8.040
2020/10/15 09:30	15.725	33.89	8.08	6.91	85.6	40.108	15.529	8.041
2020/10/15 09:40	15.729	33.89	8.08	6.91	85.6	40.160	15.532	8.041
2020/10/15 09:50	15.736	33.88	8.08	6.90	85.5	40.191	15.541	8.040
2020/10/15 10:00	15.746	33.88	8.08	6.89	85.4	40.246	15.546	8.040
2020/10/15 10:10	15.761	33.87	8.08	6.90	85.5	40.264	15.563	8.040
2020/10/15 10:20	15.758	33.88	8.08	6.90	85.5	40.279	15.558	8.040
2020/10/15 10:30	15.826	33.87	8.08	6.91	85.8	40.322	15.625	8.042
2020/10/15 10:40	15.843	33.89	8.09	6.93	86.0	40.377	15.634	8.041
2020/10/15 10:50	15.881	33.88	8.09	6.95	86.4	40.432	15.690	8.045
2020/10/15 11:00	15.873	33.86	8.09	6.93	86.1	40.474	15.659	8.043
2020/10/15 11:10	15.757	33.88	8.08	6.90	85.5	40.517	15.560	8.039
2020/10/15 11:20	15.745	33.88	8.08	6.89	85.4	40.556	15.548	8.039

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/15 11:30	15.744	33.88	8.08	6.89	85.3	40.592	15.547	8.038
2020/10/15 11:40	15.773	33.88	8.08	6.89	85.5	40.646	15.576	8.039
2020/10/15 11:50	15.748	33.88	8.08	6.89	85.3	40.669	15.548	8.038
2020/10/15 12:00	15.709	33.88	8.08	6.87	85.0	40.700	15.510	8.037
2020/10/15 12:10	15.710	33.88	8.08	6.86	84.9	40.729	15.509	8.036
2020/10/15 12:20	15.709	33.88	8.08	6.87	85.0	40.774	15.510	8.036
2020/10/15 12:30	15.714	33.88	8.08	6.88	85.2	40.803	15.517	8.038
2020/10/15 12:40	15.723	33.88	8.08	6.88	85.1	40.816	15.523	8.037
2020/10/15 12:50	15.781	33.87	8.08	6.90	85.5	40.831	15.590	8.040
2020/10/15 13:00	15.786	33.87	8.08	6.90	85.6	40.858	15.588	8.040
2020/10/15 13:10	15.822	33.88	8.08	6.92	85.9	40.900	15.627	8.041
2020/10/15 13:20	15.733	33.88	8.08	6.90	85.5	40.917	15.530	8.038
2020/10/15 13:30	15.835	33.88	8.09	6.93	86.0	40.964	15.634	8.042
2020/10/15 13:40	15.728	33.88	8.08	6.92	85.7	40.991	15.533	8.041
2020/10/15 13:50	15.785	33.87	8.08	6.91	85.7	40.991	15.583	8.040
2020/10/15 14:00	15.687	33.87	8.08	6.87	85.0	40.957	15.478	8.036
2020/10/15 14:10	15.659	33.88	8.08	6.84	84.6	40.957	15.466	8.035
2020/10/15 14:20	15.736	33.87	8.08	6.90	85.5	40.953	15.541	8.040
2020/10/15 14:30	15.670	33.88	8.08	6.85	84.7	40.950	15.480	8.036
2020/10/15 14:40	15.679	33.87	8.08	6.85	84.7	40.977	15.480	8.036
2020/10/15 14:50	15.674	33.87	8.07	6.84	84.6	40.965	15.477	8.035
2020/10/15 15:00	15.710	33.87	8.08	6.87	85.0	40.959	15.519	8.038
2020/10/15 15:10	15.690	33.87	8.08	6.85	84.7	40.936	15.492	8.035
2020/10/15 15:20	15.583	33.89	8.07	6.74	83.3	40.951	15.390	8.029
2020/10/15 15:30	15.577	33.89	8.07	6.74	83.3	40.932	15.379	8.028
2020/10/15 15:40	15.672	33.87	8.08	6.82	84.4	40.931	15.476	8.035
2020/10/15 15:50	15.573	33.89	8.07	6.75	83.3	40.946	15.375	8.029
2020/10/15 16:00	15.654	33.87	8.08	6.81	84.3	40.932	15.463	8.035
2020/10/15 16:10	15.586	33.89	8.07	6.77	83.6	40.907	15.390	8.030
2020/10/15 16:20	15.586	33.89	8.07	6.78	83.7	40.863	15.396	8.031
2020/10/15 16:30	15.524	33.90	8.07	6.78	83.6	40.819	15.328	8.031
2020/10/15 16:40	15.523	33.90	8.07	6.79	83.7	40.777	15.329	8.032
2020/10/15 16:50	15.529	33.90	8.07	6.81	84.1	40.749	15.329	8.033
2020/10/15 17:00	15.514	33.90	8.07	6.81	84.0	40.714	15.316	8.034
2020/10/15 17:10	15.497	33.91	8.07	6.75	83.2	40.667	15.299	8.030
2020/10/15 17:20	15.515	33.91	8.07	6.82	84.1	40.634	15.321	8.035
2020/10/15 17:30	15.580	33.89	8.08	6.87	84.9	40.605	15.387	8.038
2020/10/15 17:40	15.523	33.91	8.07	6.84	84.4	40.555	15.324	8.035
2020/10/15 17:50	15.577	33.91	8.08	6.88	85.0	40.499	15.383	8.039
2020/10/15 18:00	15.591	33.91	8.08	6.92	85.5	40.461	15.391	8.042
2020/10/15 18:10	15.553	33.91	8.08	6.93	85.5	40.459	15.355	8.041
2020/10/15 18:20	15.562	33.92	8.08	6.89	85.1	40.411	15.370	8.039
2020/10/15 18:30	15.569	33.92	8.08	6.88	85.0	40.387	15.374	8.039
2020/10/15 18:40	15.656	33.94	8.09	6.92	85.7	40.369	15.456	8.043
2020/10/15 18:50	15.694	33.94	8.09	6.97	86.3	40.342	15.499	8.047
2020/10/15 19:00	15.604	33.94	8.08	6.92	85.5	40.305	15.398	8.041
2020/10/15 19:10	15.575	33.93	8.08	6.90	85.2	40.301	15.383	8.041
2020/10/15 19:20	15.583	33.94	8.08	6.90	85.3	40.258	15.383	8.040
2020/10/15 19:30	15.562	33.94	8.08	6.91	85.4	40.248	15.372	8.042
2020/10/15 19:40	15.524	33.94	8.08	6.91	85.3	40.227	15.326	8.041
2020/10/15 19:50	15.516	33.94	8.08	6.96	85.8	40.201	15.322	8.044
2020/10/15 20:00	15.503	33.94	8.08	6.99	86.2	40.218	15.305	8.046
2020/10/15 20:10	15.440	33.94	8.08	6.97	85.9	40.180	15.231	8.043
2020/10/15 20:20	15.401	33.94	8.08	6.97	85.8	40.172	15.217	8.044
2020/10/15 20:30	15.376	33.95	8.08	6.97	85.8	40.219	15.180	8.044
2020/10/15 20:40	15.372	33.95	8.08	6.98	85.9	40.232	15.188	8.045
2020/10/15 20:50	15.303	33.95	8.08	6.97	85.7	40.233	15.101	8.042

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/15 21:00	15.286	33.95	8.08	6.98	85.7	40.246	15.093	8.043
2020/10/15 21:10	15.234	33.94	8.08	6.98	85.6	40.254	15.034	8.042
2020/10/15 21:20	15.200	33.94	8.08	6.98	85.5	40.249	15.003	8.042
2020/10/15 21:30	15.181	33.94	8.08	6.98	85.5	40.260	14.984	8.042
2020/10/15 21:40	15.170	33.94	8.08	6.98	85.6	40.281	14.970	8.042
2020/10/15 21:50	15.159	33.94	8.08	6.98	85.5	40.298	14.960	8.042
2020/10/15 22:00	15.144	33.95	8.08	6.98	85.5	40.352	14.948	8.042
2020/10/15 22:10	15.132	33.95	8.08	6.98	85.5	40.366	14.934	8.042
2020/10/15 22:20	15.136	33.95	8.08	7.00	85.7	40.387	14.941	8.043
2020/10/15 22:30	15.104	33.95	8.08	7.00	85.7	40.418	14.906	8.043
2020/10/15 22:40	15.073	33.95	8.08	7.00	85.6	40.423	14.876	8.042
2020/10/15 22:50	15.052	33.95	8.08	7.00	85.5	40.440	14.853	8.042
2020/10/15 23:00	15.041	33.96	8.08	7.02	85.8	40.479	14.842	8.044
2020/10/15 23:10	15.025	33.96	8.08	7.03	85.9	40.540	14.830	8.045
2020/10/15 23:20	14.991	33.96	8.08	7.03	85.9	40.585	14.794	8.045
2020/10/15 23:30	14.974	33.96	8.08	7.03	85.8	40.619	14.776	8.044
2020/10/15 23:40	14.913	33.96	8.08	7.03	85.7	40.643	14.717	8.043
2020/10/15 23:50	14.873	33.96	8.08	7.02	85.6	40.694	14.673	8.043
2020/10/16 00:00	14.849	33.96	8.08	7.01	85.4	40.722	14.651	8.042
2020/10/16 00:10	14.833	33.96	8.08	7.01	85.3	40.771	14.637	8.042
2020/10/16 00:20	14.794	33.95	8.07	7.00	85.2	40.831	14.594	8.040
2020/10/16 00:30	14.781	33.96	8.07	6.99	85.1	40.875	14.583	8.040
2020/10/16 00:40	14.767	33.96	8.07	6.99	85.0	40.909	14.570	8.039
2020/10/16 00:50	14.763	33.96	8.07	6.99	84.9	40.928	14.566	8.039
2020/10/16 01:00	14.745	33.95	8.07	6.99	84.9	40.951	14.549	8.039
2020/10/16 01:10	14.726	33.95	8.07	6.98	84.8	40.971	14.528	8.039
2020/10/16 01:20	14.721	33.96	8.07	6.98	84.8	40.980	14.525	8.038
2020/10/16 01:30	14.712	33.96	8.07	6.98	84.7	41.005	14.513	8.038
2020/10/16 01:40	14.708	33.95	8.07	6.97	84.7	41.023	14.510	8.037
2020/10/16 01:50	14.695	33.96	8.07	6.97	84.6	41.021	14.499	8.037
2020/10/16 02:00	14.706	33.96	8.07	6.98	84.7	41.029	14.517	8.038
2020/10/16 02:10	14.679	33.96	8.07	6.96	84.5	41.030	14.482	8.036
2020/10/16 02:20	14.671	33.96	8.07	6.96	84.5	41.027	14.461	8.036
2020/10/16 02:30	14.641	33.96	8.07	6.96	84.3	41.018	14.445	8.036
2020/10/16 02:40	14.633	33.96	8.07	6.95	84.2	41.025	14.434	8.035
2020/10/16 02:50	14.628	33.96	8.07	6.95	84.2	41.033	14.427	8.035
2020/10/16 03:00	14.622	33.96	8.07	6.95	84.2	41.024	14.425	8.035
2020/10/16 03:10	14.668	33.95	8.07	6.96	84.5	41.009	14.478	8.036
2020/10/16 03:20	14.614	33.96	8.07	6.95	84.2	40.976	14.411	8.034
2020/10/16 03:30	14.706	33.96	8.07	6.97	84.6	40.980	14.511	8.037
2020/10/16 03:40	14.704	33.95	8.07	6.96	84.6	40.967	14.498	8.036
2020/10/16 03:50	14.608	33.95	8.07	6.95	84.2	40.949	14.414	8.034
2020/10/16 04:00	14.594	33.96	8.07	6.94	84.1	40.954	14.391	8.033
2020/10/16 04:10	14.585	33.96	8.07	6.93	83.9	40.927	14.387	8.033
2020/10/16 04:20	14.576	33.96	8.06	6.92	83.9	40.895	14.376	8.032
2020/10/16 04:30	14.577	33.96	8.07	6.92	83.8	40.856	14.378	8.032
2020/10/16 04:40	14.575	33.96	8.07	6.92	83.8	40.808	14.377	8.031
2020/10/16 04:50	14.574	33.96	8.07	6.91	83.7	40.763	14.376	8.031
2020/10/16 05:00	14.575	33.96	8.07	6.91	83.7	40.732	14.376	8.031
2020/10/16 05:10	14.571	33.95	8.06	6.91	83.6	40.689	14.371	8.031
2020/10/16 05:20	14.563	33.96	8.07	6.91	83.7	40.646	14.364	8.031
2020/10/16 05:30	14.555	33.96	8.07	6.90	83.5	40.618	14.356	8.030
2020/10/16 05:40	14.552	33.96	8.07	6.90	83.5	40.603	14.353	8.030
2020/10/16 05:50	14.553	33.96	8.07	6.90	83.5	40.543	14.356	8.030
2020/10/16 06:00	14.552	33.96	8.06	6.90	83.5	40.488	14.356	8.029
2020/10/16 06:10	14.560	33.96	8.07	6.90	83.5	40.428	14.363	8.030
2020/10/16 06:20	14.569	33.96	8.07	6.90	83.5	40.377	14.370	8.030

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/16 06:30	14.560	33.96	8.06	6.89	83.4	40.317	14.368	8.029
2020/10/16 06:40	14.570	33.96	8.07	6.90	83.5	40.274	14.373	8.029
2020/10/16 06:50	14.598	33.96	8.06	6.90	83.6	40.245	14.402	8.030
2020/10/16 07:00	14.599	33.96	8.07	6.90	83.6	40.202	14.401	8.030
2020/10/16 07:10	14.589	33.96	8.07	6.90	83.5	40.164	14.389	8.029
2020/10/16 07:20	14.577	33.96	8.06	6.89	83.4	40.136	14.376	8.029
2020/10/16 07:30	14.581	33.96	8.06	6.89	83.4	40.099	14.385	8.029
2020/10/16 07:40	14.591	33.96	8.06	6.88	83.4	40.078	14.390	8.029
2020/10/16 07:50	14.602	33.96	8.06	6.89	83.4	40.076	14.402	8.029
2020/10/16 08:00	14.602	33.96	8.06	6.88	83.4	40.062	14.404	8.029
2020/10/16 08:10	14.616	33.96	8.07	6.89	83.5	40.060	14.418	8.029
2020/10/16 08:20	14.620	33.96	8.07	6.89	83.5	40.074	14.422	8.029
2020/10/16 08:30	14.632	33.96	8.07	6.90	83.6	40.037	14.433	8.030
2020/10/16 08:40	14.632	33.96	8.07	6.89	83.6	40.036	14.436	8.029
2020/10/16 08:50	14.645	33.95	8.06	6.90	83.6	40.050	14.445	8.029
2020/10/16 09:00	14.637	33.95	8.07	6.89	83.5	40.052	14.437	8.029
2020/10/16 09:10	14.656	33.96	8.07	6.89	83.6	40.071	14.463	8.029
2020/10/16 09:20	14.659	33.95	8.07	6.89	83.6	40.076	14.462	8.029
2020/10/16 09:30	14.641	33.95	8.06	6.89	83.5	40.069	14.447	8.028
2020/10/16 09:40	14.633	33.96	8.06	6.88	83.4	40.080	14.436	8.028
2020/10/16 09:50	14.644	33.96	8.06	6.88	83.4	40.092	14.441	8.027
2020/10/16 10:00	14.645	33.96	8.06	6.87	83.3	40.121	14.447	8.027
2020/10/16 10:10	14.705	33.95	8.07	6.87	83.5	40.144	14.509	8.028
2020/10/16 10:20	14.666	33.95	8.06	6.85	83.1	40.206	14.467	8.026
2020/10/16 10:30	14.645	33.95	8.06	6.84	82.9	40.231	14.441	8.025
2020/10/16 10:40	14.691	33.96	8.06	6.85	83.2	40.253	14.497	8.026
2020/10/16 10:50	14.829	33.96	8.07	6.90	84.0	40.263	14.630	8.031
2020/10/16 11:00	14.767	33.95	8.07	6.87	83.5	40.275	14.565	8.028
2020/10/16 11:10	14.812	33.95	8.07	6.88	83.7	40.316	14.613	8.029
2020/10/16 11:20	14.767	33.95	8.07	6.86	83.4	40.382	14.570	8.027
2020/10/16 11:30	14.808	33.96	8.07	6.87	83.6	40.429	14.610	8.029
2020/10/16 11:40	14.787	33.96	8.07	6.85	83.2	40.504	14.594	8.027
2020/10/16 11:50	14.844	33.96	8.07	6.87	83.6	40.562	14.648	8.029
2020/10/16 12:00	14.902	33.95	8.07	6.88	83.8	40.604	14.703	8.030
2020/10/16 12:10	14.907	33.95	8.07	6.87	83.7	40.598	14.709	8.029
2020/10/16 12:20	14.957	33.95	8.07	6.88	83.9	40.640	14.759	8.031
2020/10/16 12:30	14.995	33.95	8.07	6.88	84.1	40.685	14.797	8.031
2020/10/16 12:40	14.910	33.95	8.07	6.84	83.4	40.754	14.710	8.027
2020/10/16 12:50	14.956	33.95	8.07	6.85	83.6	40.790	14.754	8.028
2020/10/16 13:00	14.956	33.95	8.07	6.83	83.4	40.835	14.761	8.028
2020/10/16 13:10	14.946	33.95	8.07	6.82	83.2	40.871	14.745	8.026
2020/10/16 13:20	14.969	33.95	8.07	6.82	83.2	40.879	14.774	8.027
2020/10/16 13:30	14.944	33.95	8.06	6.79	82.8	40.935	14.748	8.024
2020/10/16 13:40	14.919	33.95	8.06	6.77	82.5	40.955	14.727	8.023
2020/10/16 13:50	14.971	33.95	8.06	6.78	82.7	40.992	14.767	8.024
2020/10/16 14:00	15.029	33.95	8.07	6.80	83.1	41.011	14.830	8.026
2020/10/16 14:10	15.071	33.95	8.07	6.82	83.3	41.022	14.880	8.028
2020/10/16 14:20	15.042	33.95	8.07	6.80	83.1	41.026	14.857	8.026
2020/10/16 14:30	15.068	33.95	8.07	6.80	83.2	41.041	14.866	8.026
2020/10/16 14:40	15.090	33.95	8.07	6.81	83.3	41.019	14.890	8.027
2020/10/16 14:50	15.035	33.95	8.07	6.77	82.7	41.026	14.836	8.023
2020/10/16 15:00	15.011	33.95	8.06	6.75	82.4	41.018	14.814	8.022
2020/10/16 15:10	15.055	33.95	8.07	6.77	82.8	41.047	14.857	8.025
2020/10/16 15:20	15.106	33.95	8.07	6.80	83.2	41.025	14.923	8.028
2020/10/16 15:30	15.172	33.96	8.07	6.85	83.9	41.011	14.979	8.032
2020/10/16 15:40	15.276	33.96	8.08	6.93	85.1	41.026	15.078	8.038
2020/10/16 15:50	15.282	33.96	8.08	6.92	85.0	40.991	15.083	8.038

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/16 16:00	15.304	33.96	8.08	6.94	85.3	40.934	15.105	8.038
2020/10/16 16:10	15.285	33.95	8.08	6.92	85.0	40.925	15.090	8.036
2020/10/16 16:20	15.308	33.96	8.08	6.95	85.4	40.890	15.108	8.039
2020/10/16 16:30	14.976	33.95	8.06	6.75	82.4	40.847	14.773	8.021
2020/10/16 16:40	14.885	33.95	8.06	6.73	82.0	40.852	14.688	8.021
2020/10/16 16:50	14.989	33.95	8.07	6.79	83.0	40.799	14.801	8.028
2020/10/16 17:00	14.850	33.95	8.06	6.76	82.3	40.755	14.666	8.023
2020/10/16 17:10	14.823	33.95	8.06	6.78	82.5	40.705	14.630	8.024
2020/10/16 17:20	14.826	33.96	8.06	6.78	82.6	40.663	14.630	8.025
2020/10/16 17:30	14.889	33.95	8.06	6.80	82.9	40.632	14.704	8.027
2020/10/16 17:40	14.876	33.96	8.06	6.80	82.8	40.628	14.685	8.026
2020/10/16 17:50	14.894	33.96	8.07	6.81	83.0	40.547	14.703	8.028
2020/10/16 18:00	14.937	33.96	8.07	6.82	83.2	40.502	14.757	8.030
2020/10/16 18:10	14.929	33.96	8.07	6.82	83.2	40.471	14.743	8.029
2020/10/16 18:20	15.199	33.95	8.08	6.94	85.1	40.424	15.008	8.039
2020/10/16 18:30	15.210	33.96	8.08	6.95	85.2	40.339	15.014	8.040
2020/10/16 18:40	15.180	33.96	8.08	6.94	85.0	40.286	14.987	8.038
2020/10/16 18:50	15.174	33.95	8.08	6.94	85.1	40.279	14.978	8.038
2020/10/16 19:00	15.025	33.97	8.07	6.89	84.1	40.278	14.739	8.030
2020/10/16 19:10	15.087	33.96	8.08	6.90	84.4	40.231	14.882	8.034
2020/10/16 19:20	14.846	33.94	8.07	6.83	83.1	40.182	14.648	8.026
2020/10/16 19:30	14.865	33.95	8.07	6.84	83.2	40.141	14.677	8.028
2020/10/16 19:40	14.857	33.96	8.07	6.83	83.2	40.084	14.654	8.028
2020/10/16 19:50	14.789	33.96	8.06	6.82	83.0	40.073	14.589	8.027
2020/10/16 20:00	14.696	33.96	8.06	6.78	82.3	40.063	14.498	8.024
2020/10/16 20:10	14.676	33.96	8.06	6.79	82.4	40.055	14.477	8.024
2020/10/16 20:20	14.697	33.95	8.06	6.82	82.7	40.036	14.495	8.026
2020/10/16 20:30	14.646	33.96	8.06	6.78	82.2	40.032	14.445	8.023
2020/10/16 20:40	14.695	33.96	8.06	6.84	83.0	40.021	14.498	8.028
2020/10/16 20:50	14.632	33.96	8.06	6.79	82.3	39.999	14.432	8.023
2020/10/16 21:00	14.721	33.97	8.07	6.85	83.2	39.970	14.517	8.029
2020/10/16 21:10	14.679	33.96	8.06	6.82	82.7	39.994	14.485	8.026
2020/10/16 21:20	14.675	33.95	8.06	6.82	82.7	40.033	14.482	8.026
2020/10/16 21:30	15.000	33.95	8.08	6.97	85.2	40.060	14.818	8.041
2020/10/16 21:40	14.886	33.95	8.07	6.90	84.1	40.090	14.684	8.034
2020/10/16 21:50	14.925	33.95	8.07	6.89	84.0	40.095	14.714	8.033
2020/10/16 22:00	15.047	33.96	8.08	6.92	84.6	40.083	14.875	8.038
2020/10/16 22:10	14.978	33.96	8.07	6.90	84.2	40.115	14.777	8.034
2020/10/16 22:20	15.019	33.96	8.08	6.92	84.5	40.079	14.809	8.035
2020/10/16 22:30	15.045	33.96	8.08	6.91	84.5	40.117	14.853	8.036
2020/10/16 22:40	14.952	33.95	8.07	6.88	84.0	40.134	14.754	8.032
2020/10/16 22:50	14.859	33.96	8.07	6.84	83.3	40.191	14.675	8.029
2020/10/16 23:00	14.859	33.95	8.07	6.85	83.5	40.212	14.666	8.030
2020/10/16 23:10	14.868	33.96	8.08	6.99	85.1	40.250	14.672	8.038
2020/10/16 23:20	14.817	33.96	8.07	6.97	84.8	40.273	14.617	8.037
2020/10/16 23:30	14.788	33.96	8.07	6.97	84.8	40.327	14.589	8.037
2020/10/16 23:40	14.698	33.95	8.07	6.96	84.5	40.358	14.498	8.036
2020/10/16 23:50	14.651	33.95	8.07	6.95	84.3	40.419	14.448	8.035
2020/10/17 00:00	14.590	33.95	8.07	6.91	83.8	40.484	14.387	8.032
2020/10/17 00:10	14.534	33.95	8.07	6.89	83.4	40.533	14.334	8.030
2020/10/17 00:20	14.498	33.95	8.06	6.86	83.0	40.581	14.298	8.029
2020/10/17 00:30	14.472	33.95	8.06	6.84	82.7	40.615	14.272	8.028
2020/10/17 00:40	14.475	33.95	8.06	6.84	82.7	40.632	14.280	8.027
2020/10/17 00:50	14.467	33.95	8.06	6.83	82.5	40.689	14.267	8.027
2020/10/17 01:00	14.455	33.95	8.06	6.82	82.4	40.758	14.256	8.026
2020/10/17 01:10	14.453	33.95	8.06	6.81	82.3	40.805	14.252	8.025
2020/10/17 01:20	14.440	33.96	8.06	6.80	82.1	40.845	14.244	8.025

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/17 01:30	14.437	33.95	8.06	6.80	82.1	40.880	14.240	8.024
2020/10/17 01:40	14.444	33.96	8.06	6.80	82.1	40.894	14.245	8.024
2020/10/17 01:50	14.442	33.95	8.06	6.79	82.1	40.928	14.245	8.024
2020/10/17 02:00	14.428	33.96	8.06	6.79	82.0	40.968	14.230	8.023
2020/10/17 02:10	14.422	33.96	8.06	6.79	81.9	40.977	14.222	8.023
2020/10/17 02:20	14.411	33.96	8.06	6.78	81.9	41.003	14.210	8.022
2020/10/17 02:30	14.395	33.96	8.06	6.78	81.8	41.017	14.198	8.022
2020/10/17 02:40	14.384	33.96	8.06	6.77	81.7	41.019	14.187	8.022
2020/10/17 02:50	14.372	33.96	8.06	6.77	81.6	41.020	14.172	8.021
2020/10/17 03:00	14.361	33.96	8.06	6.77	81.6	41.012	14.163	8.021
2020/10/17 03:10	14.356	33.96	8.06	6.77	81.6	41.023	14.156	8.021
2020/10/17 03:20	14.348	33.96	8.05	6.76	81.5	41.036	14.149	8.020
2020/10/17 03:30	14.341	33.96	8.05	6.76	81.4	41.081	14.143	8.020
2020/10/17 03:40	14.338	33.96	8.05	6.76	81.4	41.073	14.142	8.020
2020/10/17 03:50	14.335	33.96	8.05	6.75	81.4	41.081	14.137	8.020
2020/10/17 04:00	14.331	33.96	8.05	6.75	81.3	41.076	14.134	8.020
2020/10/17 04:10	14.332	33.96	8.05	6.75	81.3	41.029	14.133	8.020
2020/10/17 04:20	14.331	33.96	8.05	6.75	81.4	40.992	14.134	8.020
2020/10/17 04:30	14.330	33.96	8.05	6.75	81.4	40.962	14.130	8.020
2020/10/17 04:40	14.328	33.96	8.05	6.75	81.3	40.967	14.132	8.019
2020/10/17 04:50	14.326	33.96	8.05	6.75	81.3	40.964	14.128	8.019
2020/10/17 05:00	14.326	33.96	8.05	6.75	81.3	40.944	14.128	8.019
2020/10/17 05:10	14.328	33.96	8.05	6.75	81.4	40.941	14.130	8.020
2020/10/17 05:20	14.330	33.96	8.05	6.75	81.3	40.884	14.129	8.020
2020/10/17 05:30	14.327	33.96	8.05	6.74	81.2	40.833	14.127	8.019
2020/10/17 05:40	14.318	33.96	8.05	6.74	81.2	40.800	14.118	8.019
2020/10/17 05:50	14.315	33.96	8.05	6.74	81.2	40.764	14.116	8.018
2020/10/17 06:00	14.311	33.96	8.05	6.75	81.3	40.716	14.112	8.019
2020/10/17 06:10	14.313	33.96	8.05	6.74	81.2	40.700	14.114	8.019
2020/10/17 06:20	14.312	33.97	8.05	6.74	81.2	40.627	14.113	8.018
2020/10/17 06:30	14.309	33.96	8.05	6.75	81.3	40.617	14.110	8.019
2020/10/17 06:40	14.317	33.96	8.05	6.76	81.4	40.536	14.118	8.020
2020/10/17 06:50	14.323	33.96	8.05	6.76	81.5	40.474	14.124	8.020
2020/10/17 07:00	14.322	33.96	8.05	6.75	81.3	40.449	14.125	8.019
2020/10/17 07:10	14.323	33.96	8.05	6.74	81.2	40.418	14.126	8.018
2020/10/17 07:20	14.321	33.96	8.05	6.75	81.3	40.351	14.120	8.019
2020/10/17 07:30	14.323	33.97	8.05	6.76	81.5	40.350	14.126	8.020
2020/10/17 07:40	14.326	33.96	8.05	6.76	81.4	40.308	14.126	8.020
2020/10/17 07:50	14.323	33.96	8.05	6.75	81.4	40.290	14.125	8.019
2020/10/17 08:00	14.322	33.96	8.05	6.75	81.3	40.248	14.124	8.019
2020/10/17 08:10	14.320	33.97	8.05	6.74	81.2	40.217	14.122	8.019
2020/10/17 08:20	14.320	33.96	8.05	6.73	81.1	40.177	14.122	8.018
2020/10/17 08:30	14.318	33.97	8.05	6.73	81.1	40.198	14.118	8.017
2020/10/17 08:40	14.319	33.97	8.05	6.74	81.2	40.172	14.120	8.018
2020/10/17 08:50	14.322	33.97	8.05	6.75	81.3	40.180	14.124	8.019
2020/10/17 09:00	14.325	33.96	8.05	6.76	81.4	40.152	14.126	8.019
2020/10/17 09:10	14.321	33.96	8.05	6.75	81.4	40.120	14.123	8.018
2020/10/17 09:20	14.319	33.96	8.05	6.74	81.3	40.134	14.120	8.018
2020/10/17 09:30	14.317	33.97	8.05	6.71	80.9	40.139	14.118	8.017
2020/10/17 09:40	14.318	33.96	8.05	6.72	81.0	40.186	14.120	8.017
2020/10/17 09:50	14.330	33.96	8.05	6.71	80.9	40.191	14.132	8.016
2020/10/17 10:00	14.331	33.96	8.05	6.71	80.8	40.165	14.132	8.014
2020/10/17 10:10	14.331	33.96	8.05	6.72	81.0	40.185	14.132	8.016
2020/10/17 10:20	14.334	33.96	8.05	6.71	80.9	40.200	14.134	8.016
2020/10/17 10:30	14.337	33.96	8.05	6.70	80.7	40.189	14.137	8.014
2020/10/17 10:40	14.341	33.96	8.05	6.70	80.7	40.227	14.143	8.014
2020/10/17 10:50	14.350	33.96	8.05	6.70	80.8	40.264	14.150	8.014

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/17 11:00	14.349	33.96	8.05	6.69	80.6	40.300	14.147	8.013
2020/10/17 11:10	14.359	33.96	8.05	6.69	80.7	40.318	14.161	8.014
2020/10/17 11:20	14.359	33.96	8.05	6.67	80.5	40.347	14.160	8.012
2020/10/17 11:30	14.368	33.96	8.05	6.68	80.5	40.378	14.167	8.012
2020/10/17 11:40	14.388	33.96	8.05	6.68	80.6	40.406	14.196	8.014
2020/10/17 11:50	14.387	33.96	8.05	6.67	80.5	40.429	14.184	8.012
2020/10/17 12:00	14.405	33.96	8.05	6.67	80.5	40.472	14.204	8.012
2020/10/17 12:10	14.418	33.96	8.05	6.67	80.5	40.515	14.210	8.012
2020/10/17 12:20	14.461	33.96	8.05	6.68	80.8	40.573	14.254	8.014
2020/10/17 12:30	14.501	33.95	8.05	6.70	81.1	40.624	14.291	8.015
2020/10/17 12:40	14.493	33.95	8.05	6.69	80.9	40.683	14.296	8.014
2020/10/17 12:50	14.468	33.96	8.05	6.66	80.5	40.705	14.264	8.012
2020/10/17 13:00	14.513	33.96	8.05	6.68	80.8	40.753	14.312	8.014
2020/10/17 13:10	14.516	33.95	8.05	6.68	80.8	40.784	14.321	8.014
2020/10/17 13:20	14.487	33.95	8.05	6.66	80.6	40.845	14.290	8.013
2020/10/17 13:30	14.481	33.96	8.05	6.66	80.5	40.898	14.283	8.013
2020/10/17 13:40	14.494	33.96	8.05	6.67	80.6	40.949	14.299	8.013
2020/10/17 13:50	14.513	33.96	8.05	6.67	80.7	40.958	14.317	8.014
2020/10/17 14:00	14.482	33.96	8.05	6.66	80.5	40.988	14.285	8.013
2020/10/17 14:10	14.469	33.96	8.05	6.66	80.5	41.013	14.272	8.012
2020/10/17 14:20	14.508	33.96	8.05	6.67	80.7	41.027	14.312	8.014
2020/10/17 14:30	14.593	33.95	8.05	6.71	81.3	41.055	14.396	8.017
2020/10/17 14:40	14.558	33.96	8.05	6.69	81.0	41.059	14.364	8.016
2020/10/17 14:50	14.576	33.95	8.05	6.70	81.1	41.074	14.383	8.016
2020/10/17 15:00	14.485	33.96	8.05	6.67	80.6	41.101	14.287	8.013
2020/10/17 15:10	14.461	33.96	8.05	6.66	80.5	41.055	14.263	8.012
2020/10/17 15:20	14.498	33.95	8.05	6.67	80.7	41.050	14.298	8.014
2020/10/17 15:30	14.501	33.96	8.05	6.68	80.7	41.044	14.303	8.014
2020/10/17 15:40	14.537	33.95	8.05	6.69	80.9	41.037	14.338	8.015
2020/10/17 15:50	14.469	33.95	8.05	6.68	80.7	41.054	14.278	8.013
2020/10/17 16:00	14.532	33.95	8.05	6.69	81.0	41.042	14.338	8.015
2020/10/17 16:10	14.550	33.95	8.05	6.70	81.1	41.000	14.353	8.016
2020/10/17 16:20	14.614	33.95	8.06	6.73	81.6	40.953	14.412	8.019
2020/10/17 16:30	14.669	33.95	8.06	6.78	82.3	40.910	14.470	8.022
2020/10/17 16:40	14.702	33.95	8.07	6.82	82.8	40.905	14.508	8.025
2020/10/17 16:50	14.753	33.95	8.07	6.89	83.7	40.932	14.554	8.029
2020/10/17 17:00	14.744	33.95	8.07	6.88	83.5	40.882	14.545	8.028
2020/10/17 17:10	14.743	33.95	8.07	6.84	83.1	40.851	14.542	8.026
2020/10/17 17:20	14.817	33.96	8.07	6.91	84.1	40.813	14.621	8.031
2020/10/17 17:30	14.780	33.95	8.07	6.89	83.8	40.758	14.579	8.029
2020/10/17 17:40	14.791	33.95	8.07	6.89	83.8	40.705	14.590	8.029
2020/10/17 17:50	14.804	33.95	8.07	6.88	83.7	40.635	14.605	8.028
2020/10/17 18:00	14.800	33.95	8.07	6.88	83.6	40.616	14.601	8.028
2020/10/17 18:10	14.822	33.95	8.07	6.86	83.5	40.555	14.621	8.028
2020/10/17 18:20	14.814	33.95	8.07	6.84	83.2	40.489	14.614	8.026
2020/10/17 18:30	14.823	33.95	8.07	6.87	83.6	40.464	14.622	8.029
2020/10/17 18:40	14.833	33.95	8.07	6.86	83.5	40.421	14.636	8.028
2020/10/17 18:50	14.829	33.95	8.07	6.85	83.3	40.376	14.632	8.027
2020/10/17 19:00	14.835	33.95	8.07	6.83	83.1	40.302	14.636	8.026
2020/10/17 19:10	14.527	33.95	8.05	6.61	80.0	40.254	14.328	8.009
2020/10/17 19:20	14.502	33.95	8.04	6.61	79.9	40.182	14.304	8.010
2020/10/17 19:30	14.496	33.95	8.04	6.62	80.0	40.120	14.302	8.010
2020/10/17 19:40	14.488	33.95	8.05	6.65	80.4	40.082	14.277	8.013
2020/10/17 19:50	14.390	33.95	8.04	6.62	79.8	40.035	14.192	8.010
2020/10/17 20:00	14.558	33.96	8.05	6.72	81.3	39.996	14.361	8.020
2020/10/17 20:10	14.483	33.95	8.05	6.73	81.4	39.936	14.292	8.019
2020/10/17 20:20	14.381	33.96	8.05	6.69	80.6	39.926	14.183	8.015

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/17 20:30	14.599	33.96	8.06	6.80	82.4	39.905	14.409	8.027
2020/10/17 20:40	14.631	33.95	8.06	6.82	82.7	39.888	14.432	8.027
2020/10/17 20:50	14.676	33.96	8.06	6.84	83.0	39.865	14.481	8.028
2020/10/17 21:00	14.633	33.95	8.06	6.83	82.7	39.845	14.433	8.026
2020/10/17 21:10	14.784	33.95	8.07	6.89	83.8	39.845	14.586	8.031
2020/10/17 21:20	14.652	33.95	8.06	6.83	82.9	39.850	14.456	8.027
2020/10/17 21:30	14.704	33.95	8.07	6.86	83.3	39.809	14.519	8.029
2020/10/17 21:40	14.681	33.95	8.06	6.85	83.1	39.836	14.484	8.028
2020/10/17 21:50	14.510	33.96	8.06	6.79	82.1	39.847	14.313	8.023
2020/10/17 22:00	14.592	33.96	8.06	6.81	82.5	39.850	14.390	8.026
2020/10/17 22:10	14.598	33.96	8.06	6.82	82.6	39.867	14.396	8.026
2020/10/17 22:20	14.364	33.96	8.04	6.64	80.1	39.868	14.166	8.012
2020/10/17 22:30	14.696	33.96	8.07	6.86	83.3	39.887	14.497	8.032
2020/10/17 22:40	14.846	33.96	8.07	6.90	84.0	39.883	14.650	8.035
2020/10/17 22:50	14.804	33.96	8.07	6.85	83.4	39.900	14.594	8.030
2020/10/17 23:00	14.680	33.96	8.06	6.80	82.6	39.952	14.488	8.025
2020/10/17 23:10	14.662	33.92	8.06	6.81	82.6	39.996	14.551	8.025
2020/10/17 23:20	14.962	33.95	8.07	6.85	83.6	40.008	14.757	8.030
2020/10/17 23:30	14.630	33.96	8.06	6.74	81.8	40.045	14.420	8.019
2020/10/17 23:40	14.984	33.95	8.07	6.85	83.6	40.050	14.799	8.032
2020/10/17 23:50	14.996	33.95	8.07	6.86	83.7	40.089	14.800	8.031
2020/10/18 00:00	14.734	33.95	8.06	6.79	82.5	40.133	14.525	8.021
2020/10/18 00:10	14.858	33.97	8.07	6.82	83.1	40.188	14.657	8.029
2020/10/18 00:20	14.908	33.96	8.07	6.86	83.6	40.281	14.727	8.031
2020/10/18 00:30	14.866	33.96	8.07	6.84	83.3	40.344	14.661	8.028
2020/10/18 00:40	14.753	33.96	8.06	6.80	82.7	40.365	14.549	8.025
2020/10/18 00:50	14.709	33.96	8.06	6.77	82.2	40.394	14.514	8.025
2020/10/18 01:00	14.653	33.95	8.06	6.76	82.0	40.439	14.452	8.022
2020/10/18 01:10	14.733	33.96	8.06	6.78	82.4	40.504	14.534	8.025
2020/10/18 01:20	14.677	33.96	8.06	6.76	82.1	40.559	14.460	8.021
2020/10/18 01:30	14.689	33.96	8.06	6.76	82.1	40.627	14.496	8.023
2020/10/18 01:40	14.746	33.96	8.06	6.79	82.6	40.678	14.557	8.027
2020/10/18 01:50	14.762	33.96	8.06	6.83	83.0	40.718	14.565	8.028
2020/10/18 02:00	14.762	33.96	8.06	6.83	83.0	40.782	14.562	8.028
2020/10/18 02:10	14.770	33.96	8.07	6.84	83.2	40.792	14.573	8.029
2020/10/18 02:20	14.749	33.96	8.07	6.83	83.1	40.840	14.552	8.029
2020/10/18 02:30	14.729	33.96	8.06	6.83	83.0	40.854	14.532	8.028
2020/10/18 02:40	14.708	33.96	8.06	6.82	82.8	40.902	14.510	8.027
2020/10/18 02:50	14.702	33.96	8.06	6.82	82.8	40.950	14.502	8.027
2020/10/18 03:00	14.672	33.96	8.06	6.84	83.0	40.983	14.470	8.028
2020/10/18 03:10	14.645	33.96	8.06	6.83	82.8	40.985	14.448	8.028
2020/10/18 03:20	14.661	33.96	8.06	6.83	82.8	40.994	14.463	8.028
2020/10/18 03:30	14.635	33.96	8.06	6.82	82.7	41.022	14.435	8.027
2020/10/18 03:40	14.615	33.96	8.06	6.81	82.6	41.047	14.414	8.027
2020/10/18 03:50	14.585	33.96	8.06	6.80	82.4	41.048	14.383	8.026
2020/10/18 04:00	14.571	33.96	8.06	6.80	82.3	41.059	14.372	8.025
2020/10/18 04:10	14.542	33.96	8.06	6.79	82.1	41.075	14.342	8.024
2020/10/18 04:20	14.516	33.97	8.06	6.78	82.0	41.048	14.318	8.024
2020/10/18 04:30	14.499	33.96	8.06	6.78	81.9	41.036	14.297	8.024
2020/10/18 04:40	14.509	33.97	8.06	6.77	81.9	41.041	14.312	8.024
2020/10/18 04:50	14.490	33.96	8.06	6.77	81.8	41.033	14.283	8.023
2020/10/18 05:00	14.427	33.97	8.05	6.75	81.5	41.017	14.225	8.022
2020/10/18 05:10	14.408	33.97	8.05	6.74	81.4	41.003	14.203	8.021
2020/10/18 05:20	14.384	33.97	8.05	6.73	81.2	41.005	14.179	8.021
2020/10/18 05:30	14.351	33.97	8.05	6.73	81.1	40.983	14.150	8.020
2020/10/18 05:40	14.342	33.97	8.05	6.72	81.0	40.953	14.139	8.019
2020/10/18 05:50	14.325	33.97	8.05	6.71	80.9	40.913	14.125	8.019

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/18 06:00	14.324	33.97	8.05	6.71	80.8	40.902	14.118	8.019
2020/10/18 06:10	14.308	33.98	8.05	6.70	80.7	40.892	14.106	8.018
2020/10/18 06:20	14.298	33.97	8.05	6.70	80.6	40.868	14.098	8.018
2020/10/18 06:30	14.291	33.97	8.05	6.70	80.6	40.813	14.090	8.018
2020/10/18 06:40	14.295	33.97	8.05	6.69	80.6	40.782	14.098	8.018
2020/10/18 06:50	14.295	33.98	8.05	6.69	80.6	40.738	14.097	8.017
2020/10/18 07:00	14.299	33.97	8.05	6.69	80.5	40.667	14.096	8.017
2020/10/18 07:10	14.299	33.98	8.05	6.68	80.5	40.618	14.098	8.017
2020/10/18 07:20	14.306	33.97	8.05	6.68	80.5	40.590	14.105	8.017
2020/10/18 07:30	14.302	33.97	8.05	6.68	80.4	40.572	14.103	8.017
2020/10/18 07:40	14.315	33.97	8.05	6.68	80.5	40.532	14.118	8.017
2020/10/18 07:50	14.315	33.97	8.05	6.68	80.4	40.502	14.117	8.017
2020/10/18 08:00	14.298	33.98	8.05	6.67	80.4	40.485	14.096	8.016
2020/10/18 08:10	14.285	33.98	8.05	6.68	80.4	40.448	14.088	8.016
2020/10/18 08:20	14.282	33.98	8.05	6.68	80.4	40.383	14.083	8.017
2020/10/18 08:30	14.282	33.98	8.05	6.68	80.4	40.356	14.081	8.016
2020/10/18 08:40	14.279	33.98	8.05	6.68	80.4	40.335	14.079	8.016
2020/10/18 08:50	14.269	33.98	8.05	6.68	80.4	40.323	14.067	8.017
2020/10/18 09:00	14.266	33.98	8.05	6.68	80.4	40.316	14.062	8.017
2020/10/18 09:10	14.274	33.98	8.05	6.68	80.4	40.323	14.073	8.017
2020/10/18 09:20	14.288	33.98	8.05	6.68	80.4	40.294	14.085	8.016
2020/10/18 09:30	14.279	33.98	8.05	6.68	80.4	40.299	14.079	8.016
2020/10/18 09:40	14.279	33.98	8.05	6.68	80.4	40.274	14.079	8.016
2020/10/18 09:50	14.280	33.98	8.05	6.68	80.4	40.285	14.080	8.016
2020/10/18 10:00	14.280	33.98	8.05	6.67	80.4	40.308	14.079	8.016
2020/10/18 10:10	14.306	33.97	8.05	6.68	80.5	40.305	14.108	8.016
2020/10/18 10:20	14.323	33.97	8.05	6.68	80.5	40.297	14.123	8.016
2020/10/18 10:30	14.348	33.97	8.05	6.68	80.6	40.310	14.149	8.016
2020/10/18 10:40	14.354	33.97	8.05	6.68	80.6	40.312	14.157	8.016
2020/10/18 10:50	14.391	33.97	8.05	6.69	80.7	40.335	14.194	8.017
2020/10/18 11:00	14.416	33.97	8.05	6.69	80.7	40.342	14.216	8.017
2020/10/18 11:10	14.411	33.97	8.05	6.69	80.7	40.373	14.210	8.017
2020/10/18 11:20	14.436	33.98	8.05	6.69	80.8	40.418	14.218	8.017
2020/10/18 11:30	14.471	33.97	8.05	6.70	81.0	40.425	14.270	8.018
2020/10/18 11:40	14.460	33.97	8.05	6.70	81.0	40.452	14.263	8.018
2020/10/18 11:50	14.414	33.97	8.05	6.68	80.7	40.499	14.216	8.016
2020/10/18 12:00	14.411	33.97	8.05	6.67	80.5	40.510	14.219	8.016
2020/10/18 12:10	14.500	33.97	8.05	6.71	81.2	40.514	14.292	8.019
2020/10/18 12:20	14.452	33.97	8.05	6.68	80.8	40.559	14.263	8.017
2020/10/18 12:30	14.390	33.97	8.05	6.64	80.2	40.605	14.185	8.013
2020/10/18 12:40	14.423	33.97	8.05	6.66	80.5	40.671	14.230	8.016
2020/10/18 12:50	14.409	33.97	8.05	6.65	80.3	40.694	14.214	8.014
2020/10/18 13:00	14.397	33.97	8.05	6.64	80.1	40.719	14.198	8.014
2020/10/18 13:10	14.411	33.97	8.05	6.64	80.2	40.771	14.207	8.014
2020/10/18 13:20	14.524	33.96	8.05	6.71	81.2	40.823	14.337	8.020
2020/10/18 13:30	14.524	33.96	8.05	6.71	81.2	40.860	14.339	8.019
2020/10/18 13:40	14.625	33.96	8.06	6.77	82.0	40.906	14.431	8.024
2020/10/18 13:50	14.566	33.96	8.06	6.73	81.5	40.962	14.368	8.020
2020/10/18 14:00	14.570	33.97	8.06	6.72	81.4	41.019	14.358	8.019
2020/10/18 14:10	14.570	33.96	8.06	6.71	81.3	41.024	14.371	8.018
2020/10/18 14:20	14.609	33.96	8.06	6.72	81.5	41.061	14.416	8.020
2020/10/18 14:30	14.605	33.97	8.05	6.70	81.1	41.102	14.407	8.018
2020/10/18 14:40	14.676	33.95	8.06	6.72	81.5	41.125	14.481	8.020
2020/10/18 14:50	14.677	33.95	8.06	6.72	81.5	41.126	14.480	8.020
2020/10/18 15:00	14.684	33.96	8.06	6.75	82.0	41.149	14.487	8.022
2020/10/18 15:10	14.701	33.96	8.06	6.75	82.0	41.151	14.500	8.022
2020/10/18 15:20	14.698	33.96	8.06	6.75	81.9	41.176	14.499	8.022

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/18 15:30	14.692	33.95	8.06	6.74	81.8	41.185	14.494	8.022
2020/10/18 15:40	14.685	33.95	8.06	6.73	81.7	41.161	14.486	8.021
2020/10/18 15:50	14.646	33.95	8.05	6.68	81.0	41.143	14.450	8.017
2020/10/18 16:00	14.625	33.96	8.05	6.65	80.6	41.132	14.422	8.015
2020/10/18 16:10	14.636	33.95	8.05	6.63	80.4	41.083	14.436	8.014
2020/10/18 16:20	14.607	33.96	8.05	6.62	80.2	41.082	14.397	8.012
2020/10/18 16:30	14.621	33.95	8.05	6.62	80.2	41.082	14.420	8.013
2020/10/18 16:40	14.623	33.95	8.05	6.61	80.1	41.067	14.423	8.013
2020/10/18 16:50	14.608	33.96	8.05	6.60	80.0	41.050	14.407	8.012
2020/10/18 17:00	14.600	33.96	8.05	6.59	79.9	41.012	14.400	8.012
2020/10/18 17:10	14.610	33.96	8.05	6.59	79.9	40.979	14.410	8.012
2020/10/18 17:20	14.601	33.96	8.05	6.59	79.8	40.941	14.399	8.011
2020/10/18 17:30	14.607	33.96	8.05	6.59	79.9	40.872	14.407	8.012
2020/10/18 17:40	14.651	33.96	8.05	6.62	80.3	40.851	14.451	8.014
2020/10/18 17:50	14.649	33.96	8.05	6.62	80.3	40.822	14.441	8.013
2020/10/18 18:00	14.620	33.96	8.05	6.59	79.9	40.741	14.414	8.011
2020/10/18 18:10	14.592	33.96	8.04	6.56	79.5	40.713	14.392	8.009
2020/10/18 18:20	14.583	33.96	8.04	6.56	79.4	40.627	14.382	8.009
2020/10/18 18:30	14.579	33.96	8.04	6.56	79.4	40.591	14.377	8.009
2020/10/18 18:40	14.558	33.96	8.04	6.56	79.4	40.555	14.363	8.009
2020/10/18 18:50	14.534	33.96	8.04	6.56	79.3	40.536	14.331	8.009
2020/10/18 19:00	14.499	33.97	8.04	6.55	79.1	40.490	14.304	8.009
2020/10/18 19:10	14.455	33.97	8.04	6.54	79.0	40.433	14.253	8.007
2020/10/18 19:20	14.610	33.97	8.05	6.60	79.9	40.353	14.416	8.012
2020/10/18 19:30	14.594	33.96	8.05	6.58	79.7	40.296	14.399	8.011
2020/10/18 19:40	14.629	33.96	8.05	6.60	80.0	40.219	14.428	8.013
2020/10/18 19:50	14.651	33.96	8.05	6.63	80.4	40.172	14.452	8.014
2020/10/18 20:00	14.628	33.96	8.05	6.60	80.0	40.097	14.428	8.012
2020/10/18 20:10	14.569	33.96	8.04	6.54	79.2	40.049	14.370	8.008
2020/10/18 20:20	14.565	33.96	8.04	6.54	79.2	39.982	14.363	8.008
2020/10/18 20:30	14.576	33.96	8.04	6.55	79.4	39.934	14.388	8.010
2020/10/18 20:40	14.592	33.96	8.05	6.56	79.5	39.898	14.392	8.010
2020/10/18 20:50	14.607	33.96	8.05	6.58	79.7	39.848	14.407	8.011
2020/10/18 21:00	14.650	33.96	8.05	6.63	80.4	39.849	14.454	8.015
2020/10/18 21:10	14.656	33.96	8.05	6.63	80.4	39.821	14.460	8.015
2020/10/18 21:20	14.644	33.97	8.05	6.62	80.3	39.819	14.448	8.014
2020/10/18 21:30	14.663	33.96	8.05	6.64	80.5	39.783	14.465	8.015
2020/10/18 21:40	14.662	33.96	8.05	6.64	80.5	39.807	14.463	8.016
2020/10/18 21:50	14.662	33.96	8.05	6.64	80.6	39.775	14.464	8.016
2020/10/18 22:00	14.668	33.96	8.05	6.64	80.6	39.730	14.474	8.016
2020/10/18 22:10	14.675	33.96	8.05	6.65	80.7	39.724	14.477	8.016
2020/10/18 22:20	14.645	33.96	8.05	6.60	80.0	39.732	14.447	8.013
2020/10/18 22:30	14.625	33.96	8.05	6.60	80.0	39.760	14.425	8.012
2020/10/18 22:40	14.666	33.96	8.05	6.64	80.5	39.794	14.468	8.016
2020/10/18 22:50	14.578	33.96	8.05	6.58	79.7	39.809	14.390	8.012
2020/10/18 23:00	14.618	33.96	8.05	6.61	80.1	39.823	14.423	8.013
2020/10/18 23:10	14.642	33.97	8.05	6.62	80.3	39.806	14.446	8.015
2020/10/18 23:20	14.547	33.97	8.04	6.56	79.4	39.809	14.343	8.010
2020/10/18 23:30	14.622	33.96	8.05	6.61	80.1	39.825	14.425	8.014
2020/10/18 23:40	14.644	33.96	8.05	6.63	80.4	39.862	14.449	8.015
2020/10/18 23:50	14.592	33.96	8.05	6.60	79.9	39.894	14.396	8.012
2020/10/19 00:00	14.593	33.96	8.05	6.60	79.9	39.954	14.394	8.012
2020/10/19 00:10	14.646	33.96	8.05	6.63	80.4	39.974	14.448	8.015
2020/10/19 00:20	14.626	33.96	8.05	6.63	80.3	40.021	14.426	8.015
2020/10/19 00:30	14.633	33.96	8.06	6.73	81.6	40.059	14.433	8.022
2020/10/19 00:40	14.626	33.96	8.06	6.77	82.0	40.125	14.426	8.025
2020/10/19 00:50	14.626	33.97	8.06	6.82	82.7	40.128	14.427	8.029

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/19 01:00	14.576	33.96	8.06	6.74	81.6	40.157	14.374	8.022
2020/10/19 01:10	14.553	33.96	8.06	6.73	81.5	40.219	14.356	8.021
2020/10/19 01:20	14.500	33.97	8.05	6.72	81.2	40.270	14.303	8.020
2020/10/19 01:30	14.495	33.96	8.06	6.74	81.5	40.336	14.294	8.021
2020/10/19 01:40	14.467	33.97	8.06	6.72	81.3	40.378	14.277	8.021
2020/10/19 01:50	14.394	33.96	8.05	6.64	80.2	40.440	14.188	8.014
2020/10/19 02:00	14.522	33.95	8.06	6.76	81.7	40.497	14.329	8.025
2020/10/19 02:10	14.601	33.97	8.06	6.80	82.4	40.540	14.410	8.026
2020/10/19 02:20	14.577	33.97	8.06	6.76	81.9	40.604	14.383	8.024
2020/10/19 02:30	14.608	33.96	8.06	6.80	82.4	40.683	14.411	8.027
2020/10/19 02:40	14.596	33.96	8.06	6.81	82.5	40.718	14.396	8.026
2020/10/19 02:50	14.550	33.97	8.06	6.77	81.9	40.759	14.347	8.023
2020/10/19 03:00	14.523	33.97	8.06	6.77	81.8	40.808	14.325	8.024
2020/10/19 03:10	14.496	33.96	8.06	6.80	82.2	40.832	14.297	8.025
2020/10/19 03:20	14.470	33.97	8.06	6.80	82.2	40.895	14.268	8.025
2020/10/19 03:30	14.447	33.97	8.06	6.80	82.2	40.900	14.248	8.025
2020/10/19 03:40	14.441	33.97	8.06	6.80	82.2	40.947	14.240	8.025
2020/10/19 03:50	14.427	33.96	8.06	6.80	82.2	40.955	14.224	8.025
2020/10/19 04:00	14.418	33.97	8.06	6.80	82.1	40.965	14.218	8.024
2020/10/19 04:10	14.412	33.97	8.06	6.80	82.0	40.959	14.211	8.024
2020/10/19 04:20	14.407	33.97	8.06	6.79	82.0	40.956	14.202	8.024
2020/10/19 04:30	14.398	33.97	8.06	6.79	81.9	40.967	14.193	8.024
2020/10/19 04:40	14.329	33.97	8.06	6.80	82.0	40.979	14.128	8.023
2020/10/19 04:50	14.275	33.97	8.06	6.81	81.9	41.002	14.076	8.024
2020/10/19 05:00	14.258	33.98	8.06	6.83	82.3	41.013	14.055	8.025
2020/10/19 05:10	14.242	33.97	8.06	6.83	82.2	41.023	14.039	8.026
2020/10/19 05:20	14.217	33.98	8.06	6.86	82.5	41.018	14.016	8.028
2020/10/19 05:30	14.208	33.98	8.06	6.86	82.4	40.987	14.007	8.027
2020/10/19 05:40	14.193	33.98	8.06	6.86	82.5	40.982	13.992	8.027
2020/10/19 05:50	14.181	33.98	8.06	6.86	82.4	40.982	13.980	8.027
2020/10/19 06:00	14.177	33.99	8.06	6.87	82.6	40.989	13.975	8.028
2020/10/19 06:10	14.167	33.99	8.06	6.88	82.6	40.973	13.963	8.028
2020/10/19 06:20	14.146	33.98	8.06	6.88	82.6	40.945	13.943	8.028
2020/10/19 06:30	14.130	33.99	8.06	6.89	82.7	40.933	13.925	8.028
2020/10/19 06:40	14.120	33.99	8.06	6.88	82.6	40.888	13.918	8.028
2020/10/19 06:50	14.111	33.98	8.06	6.89	82.6	40.860	13.910	8.028
2020/10/19 07:00	14.113	33.99	8.06	6.89	82.6	40.834	13.914	8.028
2020/10/19 07:10	14.103	33.99	8.06	6.88	82.6	40.835	13.902	8.028
2020/10/19 07:20	14.106	33.99	8.06	6.91	82.9	40.811	13.901	8.029
2020/10/19 07:30	14.100	33.99	8.06	6.90	82.8	40.794	13.897	8.029
2020/10/19 07:40	14.094	33.99	8.06	6.91	82.9	40.752	13.893	8.029
2020/10/19 07:50	14.089	33.99	8.06	6.90	82.7	40.715	13.890	8.028
2020/10/19 08:00	14.082	33.99	8.06	6.91	82.9	40.655	13.883	8.029
2020/10/19 08:10	14.072	33.99	8.06	6.91	82.8	40.609	13.871	8.028
2020/10/19 08:20	14.074	33.99	8.06	6.91	82.8	40.616	13.874	8.029
2020/10/19 08:30	14.069	33.99	8.06	6.90	82.8	40.602	13.866	8.028
2020/10/19 08:40	14.067	33.99	8.06	6.92	83.0	40.572	13.863	8.030
2020/10/19 08:50	14.059	33.99	8.06	6.92	82.9	40.550	13.856	8.029
2020/10/19 09:00	14.055	33.99	8.06	6.92	83.0	40.488	13.848	8.029
2020/10/19 09:10	14.043	33.99	8.06	6.91	82.8	40.440	13.845	8.029
2020/10/19 09:20	14.041	33.99	8.06	6.92	82.9	40.406	13.839	8.029
2020/10/19 09:30	14.039	33.99	8.06	6.92	82.9	40.413	13.838	8.029
2020/10/19 09:40	14.037	33.99	8.06	6.91	82.8	40.404	13.836	8.028
2020/10/19 09:50	14.037	33.99	8.06	6.92	82.9	40.408	13.834	8.029
2020/10/19 10:00	14.047	34.00	8.06	6.92	82.9	40.385	13.853	8.029
2020/10/19 10:10	14.050	33.99	8.06	6.93	83.0	40.385	13.850	8.029
2020/10/19 10:20	14.049	33.99	8.06	6.92	82.9	40.371	13.850	8.028

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/19 10:30	14.051	33.99	8.06	6.92	83.0	40.372	13.847	8.029
2020/10/19 10:40	14.053	33.99	8.06	6.91	82.9	40.404	13.851	8.028
2020/10/19 10:50	14.071	33.99	8.06	6.92	83.0	40.428	13.871	8.028
2020/10/19 11:00	14.076	33.99	8.06	6.91	82.9	40.474	13.876	8.028
2020/10/19 11:10	14.072	33.99	8.06	6.91	82.8	40.470	13.872	8.027
2020/10/19 11:20	14.068	33.99	8.06	6.90	82.7	40.474	13.864	8.026
2020/10/19 11:30	14.063	33.99	8.06	6.89	82.6	40.450	13.862	8.025
2020/10/19 11:40	14.059	33.99	8.06	6.88	82.4	40.470	13.858	8.025
2020/10/19 11:50	14.054	33.98	8.06	6.86	82.3	40.462	13.852	8.024
2020/10/19 12:00	14.050	33.98	8.06	6.85	82.1	40.505	13.850	8.024
2020/10/19 12:10	14.048	33.98	8.05	6.84	82.0	40.550	13.847	8.022
2020/10/19 12:20	14.048	33.98	8.05	6.83	81.9	40.566	13.846	8.021
2020/10/19 12:30	14.049	33.98	8.05	6.81	81.6	40.599	13.850	8.020
2020/10/19 12:40	14.052	33.98	8.05	6.80	81.5	40.589	13.848	8.020
2020/10/19 12:50	14.057	33.98	8.05	6.78	81.3	40.624	13.856	8.018
2020/10/19 13:00	14.061	33.98	8.05	6.77	81.2	40.654	13.857	8.017
2020/10/19 13:10	14.069	33.98	8.05	6.75	80.9	40.681	13.866	8.017
2020/10/19 13:20	14.072	33.98	8.05	6.75	80.9	40.767	13.870	8.016
2020/10/19 13:30	14.078	33.98	8.05	6.74	80.8	40.813	13.873	8.016
2020/10/19 13:40	14.086	33.98	8.05	6.72	80.6	40.863	13.889	8.014
2020/10/19 13:50	14.090	33.98	8.05	6.71	80.5	40.901	13.888	8.014
2020/10/19 14:00	14.103	33.98	8.05	6.69	80.3	40.913	13.903	8.013
2020/10/19 14:10	14.115	33.98	8.05	6.68	80.1	40.941	13.912	8.012
2020/10/19 14:20	14.119	33.98	8.05	6.67	80.0	40.971	13.918	8.012
2020/10/19 14:30	14.119	33.98	8.04	6.67	80.0	41.031	13.919	8.012
2020/10/19 14:40	14.124	33.98	8.04	6.66	79.9	41.096	13.921	8.011
2020/10/19 14:50	14.123	33.98	8.04	6.65	79.9	41.140	13.921	8.011
2020/10/19 15:00	14.137	33.97	8.04	6.65	79.8	41.138	13.931	8.010
2020/10/19 15:10	14.146	33.98	8.04	6.65	79.9	41.140	13.943	8.011
2020/10/19 15:20	14.147	33.97	8.04	6.65	79.9	41.139	13.945	8.011
2020/10/19 15:30	14.141	33.97	8.04	6.64	79.8	41.153	13.938	8.011
2020/10/19 15:40	14.147	33.97	8.04	6.65	79.9	41.167	13.946	8.012
2020/10/19 15:50	14.154	33.97	8.04	6.65	79.9	41.181	13.954	8.011
2020/10/19 16:00	14.154	33.97	8.04	6.65	79.8	41.186	13.950	8.011
2020/10/19 16:10	14.175	33.97	8.05	6.67	80.2	41.187	13.976	8.013
2020/10/19 16:20	14.188	33.97	8.05	6.69	80.4	41.187	13.983	8.013
2020/10/19 16:30	14.202	33.97	8.05	6.72	80.7	41.166	14.004	8.015
2020/10/19 16:40	14.203	33.98	8.05	6.71	80.6	41.134	14.005	8.015
2020/10/19 16:50	14.273	33.97	8.06	6.79	81.8	41.114	14.076	8.022
2020/10/19 17:00	14.256	33.98	8.05	6.77	81.5	41.128	14.060	8.020
2020/10/19 17:10	14.350	33.97	8.06	6.81	82.1	41.084	14.156	8.022
2020/10/19 17:20	14.364	33.99	8.06	6.81	82.2	41.048	14.177	8.024
2020/10/19 17:30	14.278	33.97	8.05	6.76	81.4	41.012	14.070	8.018
2020/10/19 17:40	14.319	33.97	8.06	6.79	81.8	40.921	14.110	8.020
2020/10/19 17:50	14.330	33.96	8.06	6.79	81.8	40.877	14.132	8.021
2020/10/19 18:00	14.314	33.98	8.06	6.77	81.5	40.831	14.112	8.019
2020/10/19 18:10	14.357	33.97	8.06	6.78	81.8	40.817	14.159	8.021
2020/10/19 18:20	14.362	33.98	8.06	6.78	81.8	40.805	14.165	8.022
2020/10/19 18:30	14.371	33.98	8.06	6.79	81.8	40.778	14.168	8.021
2020/10/19 18:40	14.425	33.98	8.06	6.79	82.0	40.740	14.225	8.021
2020/10/19 18:50	14.455	33.97	8.06	6.79	82.0	40.678	14.254	8.021
2020/10/19 19:00	14.491	33.97	8.06	6.78	81.9	40.608	14.289	8.021
2020/10/19 19:10	14.505	33.97	8.06	6.77	81.8	40.548	14.305	8.020
2020/10/19 19:20	14.518	33.96	8.06	6.76	81.7	40.510	14.318	8.019
2020/10/19 19:30	14.526	33.96	8.06	6.75	81.7	40.469	14.327	8.019
2020/10/19 19:40	14.535	33.96	8.06	6.74	81.6	40.422	14.334	8.018
2020/10/19 19:50	14.540	33.97	8.06	6.74	81.6	40.363	14.340	8.018

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/19 20:00	14.548	33.96	8.06	6.74	81.5	40.300	14.348	8.018
2020/10/19 20:10	14.555	33.96	8.06	6.73	81.5	40.207	14.357	8.018
2020/10/19 20:20	14.566	33.96	8.06	6.72	81.4	40.161	14.370	8.018
2020/10/19 20:30	14.573	33.96	8.06	6.72	81.4	40.091	14.374	8.018
2020/10/19 20:40	14.581	33.96	8.06	6.72	81.3	40.048	14.381	8.018
2020/10/19 20:50	14.585	33.96	8.06	6.71	81.3	39.996	14.387	8.018
2020/10/19 21:00	14.592	33.96	8.06	6.71	81.3	39.962	14.393	8.018
2020/10/19 21:10	14.598	33.96	8.06	6.71	81.3	39.922	14.397	8.018
2020/10/19 21:20	14.600	33.96	8.06	6.70	81.2	39.863	14.402	8.018
2020/10/19 21:30	14.604	33.96	8.06	6.72	81.4	39.826	14.406	8.019
2020/10/19 21:40	14.605	33.96	8.06	6.71	81.3	39.788	14.406	8.019
2020/10/19 21:50	14.605	33.96	8.06	6.70	81.2	39.788	14.404	8.018
2020/10/19 22:00	14.604	33.96	8.06	6.71	81.3	39.776	14.403	8.019
2020/10/19 22:10	14.604	33.96	8.06	6.70	81.2	39.734	14.407	8.019
2020/10/19 22:20	14.601	33.96	8.06	6.71	81.3	39.704	14.403	8.019
2020/10/19 22:30	14.596	33.96	8.05	6.71	81.3	39.693	14.398	8.019
2020/10/19 22:40	14.596	33.96	8.06	6.71	81.3	39.678	14.396	8.019
2020/10/19 22:50	14.597	33.96	8.06	6.71	81.3	39.673	14.398	8.019
2020/10/19 23:00	14.548	33.97	8.05	6.68	80.9	39.689	14.359	8.017
2020/10/19 23:10	14.603	33.96	8.06	6.71	81.3	39.702	14.406	8.018
2020/10/19 23:20	14.605	33.96	8.06	6.71	81.3	39.707	14.407	8.018
2020/10/19 23:30	14.609	33.96	8.06	6.71	81.3	39.708	14.410	8.019
2020/10/19 23:40	14.472	33.97	8.05	6.64	80.3	39.717	14.265	8.013
2020/10/19 23:50	14.471	33.98	8.05	6.66	80.5	39.723	14.268	8.014
2020/10/20 00:00	14.298	33.97	8.04	6.55	78.9	39.745	14.106	8.006
2020/10/20 00:10	14.413	33.97	8.05	6.66	80.3	39.769	14.210	8.015
2020/10/20 00:20	14.567	33.96	8.05	6.71	81.3	39.810	14.371	8.020
2020/10/20 00:30	14.481	33.97	8.05	6.68	80.8	39.845	14.288	8.017
2020/10/20 00:40	14.581	33.96	8.06	6.71	81.2	39.875	14.383	8.020
2020/10/20 00:50	14.558	33.96	8.05	6.71	81.2	39.902	14.360	8.019
2020/10/20 01:00	14.575	33.96	8.05	6.71	81.3	39.914	14.378	8.020
2020/10/20 01:10	14.581	33.96	8.06	6.72	81.4	39.949	14.381	8.020
2020/10/20 01:20	14.576	33.96	8.06	6.71	81.3	39.986	14.376	8.019
2020/10/20 01:30	14.410	33.97	8.05	6.67	80.6	40.038	14.223	8.015
2020/10/20 01:40	14.109	33.97	8.04	6.60	79.2	40.088	13.921	8.008
2020/10/20 01:50	14.276	33.94	8.05	6.72	80.9	40.144	14.208	8.022
2020/10/20 02:00	14.320	33.98	8.06	6.83	82.3	40.184	14.100	8.026
2020/10/20 02:10	14.362	33.98	8.06	6.86	82.7	40.243	14.136	8.030
2020/10/20 02:20	14.266	33.96	8.06	6.85	82.5	40.280	14.083	8.026
2020/10/20 02:30	14.561	33.97	8.06	6.87	83.2	40.310	14.356	8.031
2020/10/20 02:40	14.519	33.97	8.07	6.88	83.2	40.369	14.328	8.031
2020/10/20 02:50	14.454	33.99	8.07	6.93	83.7	40.424	14.214	8.034
2020/10/20 03:00	14.569	33.97	8.07	6.93	84.0	40.483	14.374	8.036
2020/10/20 03:10	14.706	33.97	8.07	6.95	84.4	40.526	14.510	8.039
2020/10/20 03:20	14.372	33.99	8.07	6.93	83.6	40.602	14.177	8.033
2020/10/20 03:30	14.469	33.98	8.07	6.95	83.9	40.633	14.268	8.035
2020/10/20 03:40	14.622	33.99	8.08	7.00	84.8	40.668	14.421	8.040
2020/10/20 03:50	14.497	33.98	8.07	6.96	84.2	40.692	14.307	8.037
2020/10/20 04:00	14.620	34.00	8.08	7.02	85.1	40.728	14.410	8.042
2020/10/20 04:10	14.500	33.99	8.07	6.98	84.4	40.765	14.294	8.037
2020/10/20 04:20	14.613	34.00	8.08	7.02	85.0	40.805	14.404	8.041
2020/10/20 04:30	14.625	33.99	8.08	7.01	84.9	40.838	14.448	8.041
2020/10/20 04:40	14.612	34.00	8.08	7.00	84.8	40.836	14.411	8.039
2020/10/20 04:50	14.593	33.99	8.07	6.99	84.7	40.847	14.396	8.039
2020/10/20 05:00	14.632	33.99	8.08	6.99	84.8	40.853	14.441	8.040
2020/10/20 05:10	14.680	34.00	8.08	7.02	85.2	40.870	14.477	8.042
2020/10/20 05:20	14.714	34.00	8.08	7.04	85.5	40.897	14.515	8.044

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/20 05:30	14.736	34.01	8.08	7.05	85.7	40.911	14.550	8.046
2020/10/20 05:40	14.743	34.00	8.08	7.06	85.8	40.897	14.547	8.045
2020/10/20 05:50	14.736	34.00	8.08	7.06	85.8	40.893	14.536	8.045
2020/10/20 06:00	14.731	34.00	8.08	7.05	85.7	40.902	14.532	8.045
2020/10/20 06:10	14.710	34.00	8.08	7.04	85.5	40.902	14.511	8.044
2020/10/20 06:20	14.671	34.01	8.08	7.03	85.3	40.897	14.466	8.042
2020/10/20 06:30	14.647	34.00	8.08	7.01	85.1	40.887	14.462	8.042
2020/10/20 06:40	14.626	34.00	8.08	7.01	85.0	40.872	14.434	8.041
2020/10/20 06:50	14.626	34.00	8.08	7.02	85.2	40.863	14.425	8.042
2020/10/20 07:00	14.616	34.00	8.08	7.02	85.1	40.857	14.417	8.042
2020/10/20 07:10	14.594	34.00	8.08	7.03	85.1	40.860	14.392	8.042
2020/10/20 07:20	14.555	34.00	8.08	7.03	85.1	40.837	14.356	8.043
2020/10/20 07:30	14.503	34.00	8.08	7.02	84.9	40.839	14.305	8.041
2020/10/20 07:40	14.472	34.00	8.07	7.01	84.7	40.816	14.269	8.040
2020/10/20 07:50	14.444	34.00	8.07	6.98	84.4	40.778	14.241	8.039
2020/10/20 08:00	14.433	34.00	8.07	6.98	84.3	40.781	14.227	8.038
2020/10/20 08:10	14.424	34.00	8.07	6.97	84.2	40.756	14.221	8.038
2020/10/20 08:20	14.420	34.00	8.07	6.97	84.1	40.723	14.221	8.037
2020/10/20 08:30	14.403	34.00	8.07	6.96	84.0	40.685	14.205	8.036
2020/10/20 08:40	14.417	34.00	8.07	6.97	84.1	40.636	14.218	8.037
2020/10/20 08:50	14.421	34.00	8.07	6.96	84.1	40.628	14.221	8.037
2020/10/20 09:00	14.418	33.99	8.07	6.96	84.0	40.599	14.217	8.036
2020/10/20 09:10	14.404	33.99	8.07	6.95	83.9	40.582	14.200	8.036
2020/10/20 09:20	14.409	33.99	8.07	6.96	84.0	40.559	14.211	8.036
2020/10/20 09:30	14.392	34.00	8.07	6.95	83.8	40.528	14.191	8.036
2020/10/20 09:40	14.383	33.99	8.07	6.95	83.9	40.506	14.184	8.036
2020/10/20 09:50	14.373	34.00	8.07	6.95	83.8	40.472	14.172	8.036
2020/10/20 10:00	14.360	33.99	8.07	6.95	83.8	40.462	14.157	8.036
2020/10/20 10:10	14.358	34.00	8.07	6.95	83.8	40.473	14.158	8.036
2020/10/20 10:20	14.348	34.00	8.07	6.95	83.8	40.451	14.146	8.036
2020/10/20 10:30	14.343	34.00	8.07	6.95	83.8	40.453	14.141	8.036
2020/10/20 10:40	14.324	34.00	8.07	6.94	83.7	40.462	14.124	8.035
2020/10/20 10:50	14.312	34.00	8.07	6.95	83.7	40.473	14.112	8.035
2020/10/20 11:00	14.312	34.00	8.07	6.96	83.8	40.468	14.113	8.036
2020/10/20 11:10	14.306	34.00	8.07	6.95	83.7	40.464	14.107	8.035
2020/10/20 11:20	14.295	34.00	8.07	6.95	83.7	40.485	14.095	8.035
2020/10/20 11:30	14.285	34.00	8.07	6.95	83.7	40.481	14.084	8.035
2020/10/20 11:40	14.256	33.99	8.06	6.91	83.2	40.508	14.058	8.032
2020/10/20 11:50	14.222	34.00	8.06	6.91	83.1	40.543	14.021	8.031
2020/10/20 12:00	14.218	33.99	8.06	6.91	83.1	40.541	14.016	8.031
2020/10/20 12:10	14.204	34.00	8.06	6.92	83.2	40.546	13.999	8.032
2020/10/20 12:20	14.181	33.99	8.06	6.91	83.0	40.547	13.980	8.031
2020/10/20 12:30	14.174	33.99	8.06	6.90	82.9	40.558	13.975	8.031
2020/10/20 12:40	14.176	33.99	8.06	6.90	82.9	40.582	13.976	8.031
2020/10/20 12:50	14.170	33.99	8.06	6.89	82.8	40.622	13.967	8.030
2020/10/20 13:00	14.164	33.99	8.06	6.89	82.7	40.646	13.960	8.030
2020/10/20 13:10	14.155	33.99	8.06	6.89	82.7	40.675	13.957	8.030
2020/10/20 13:20	14.151	33.99	8.06	6.89	82.8	40.686	13.954	8.030
2020/10/20 13:30	14.150	33.99	8.06	6.90	82.8	40.699	13.945	8.030
2020/10/20 13:40	14.149	33.99	8.06	6.89	82.7	40.735	13.948	8.029
2020/10/20 13:50	14.156	33.99	8.06	6.88	82.6	40.773	13.955	8.029
2020/10/20 14:00	14.161	33.99	8.06	6.89	82.7	40.799	13.961	8.030
2020/10/20 14:10	14.160	33.99	8.06	6.90	82.9	40.830	13.959	8.031
2020/10/20 14:20	14.154	33.99	8.06	6.90	82.9	40.874	13.952	8.031
2020/10/20 14:30	14.150	33.99	8.06	6.90	82.8	40.903	13.952	8.030
2020/10/20 14:40	14.145	33.99	8.06	6.90	82.8	40.943	13.944	8.030
2020/10/20 14:50	14.149	33.99	8.06	6.90	82.8	40.977	13.947	8.031

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/20 15:00	14.150	33.99	8.06	6.90	82.8	41.017	13.950	8.031
2020/10/20 15:10	14.157	33.99	8.06	6.90	82.9	41.058	13.956	8.032
2020/10/20 15:20	14.141	33.99	8.06	6.87	82.5	41.090	13.941	8.028
2020/10/20 15:30	14.139	33.99	8.06	6.87	82.5	41.121	13.939	8.028
2020/10/20 15:40	14.134	33.99	8.06	6.87	82.5	41.141	13.934	8.027
2020/10/20 15:50	14.131	33.99	8.06	6.89	82.7	41.151	13.934	8.030
2020/10/20 16:00	14.120	33.99	8.06	6.86	82.4	41.156	13.916	8.027
2020/10/20 16:10	14.117	33.99	8.06	6.88	82.6	41.155	13.916	8.028
2020/10/20 16:20	14.107	33.99	8.06	6.88	82.6	41.162	13.907	8.028
2020/10/20 16:30	14.113	33.99	8.06	6.88	82.6	41.175	13.912	8.028
2020/10/20 16:40	14.097	33.99	8.06	6.87	82.5	41.180	13.896	8.027
2020/10/20 16:50	14.086	33.99	8.05	6.87	82.3	41.168	13.883	8.026
2020/10/20 17:00	14.080	33.99	8.06	6.86	82.3	41.140	13.878	8.026
2020/10/20 17:10	14.077	33.99	8.06	6.85	82.1	41.104	13.874	8.026
2020/10/20 17:20	14.072	33.99	8.06	6.87	82.4	41.073	13.872	8.027
2020/10/20 17:30	14.072	33.99	8.06	6.88	82.5	41.052	13.867	8.028
2020/10/20 17:40	14.068	33.99	8.06	6.87	82.4	41.040	13.868	8.026
2020/10/20 17:50	14.067	33.99	8.06	6.87	82.4	41.018	13.865	8.027
2020/10/20 18:00	14.066	33.99	8.06	6.87	82.4	40.987	13.865	8.027
2020/10/20 18:10	14.067	33.99	8.06	6.87	82.4	40.947	13.864	8.027
2020/10/20 18:20	14.082	33.99	8.06	6.89	82.7	40.898	13.879	8.028
2020/10/20 18:30	14.088	33.99	8.06	6.90	82.7	40.852	13.890	8.028
2020/10/20 18:40	14.079	33.99	8.06	6.88	82.5	40.809	13.870	8.027
2020/10/20 18:50	14.087	34.00	8.06	6.89	82.6	40.787	13.900	8.029
2020/10/20 19:00	14.077	33.99	8.06	6.89	82.6	40.739	13.878	8.027
2020/10/20 19:10	14.085	34.00	8.06	6.89	82.6	40.715	13.881	8.028
2020/10/20 19:20	14.091	33.99	8.06	6.90	82.7	40.666	13.886	8.028
2020/10/20 19:30	14.141	33.99	8.06	6.92	83.1	40.609	13.954	8.031
2020/10/20 19:40	14.110	33.99	8.06	6.90	82.8	40.561	13.899	8.029
2020/10/20 19:50	14.112	34.00	8.06	6.91	82.9	40.503	13.911	8.029
2020/10/20 20:00	14.146	34.00	8.06	6.93	83.2	40.454	13.948	8.032
2020/10/20 20:10	14.150	34.00	8.06	6.93	83.2	40.425	13.950	8.032
2020/10/20 20:20	14.140	33.99	8.06	6.93	83.2	40.381	13.933	8.031
2020/10/20 20:30	14.127	34.00	8.06	6.93	83.1	40.330	13.907	8.030
2020/10/20 20:40	14.108	33.99	8.06	6.92	83.0	40.276	13.907	8.030
2020/10/20 20:50	14.110	34.00	8.06	6.91	83.0	40.205	13.911	8.030
2020/10/20 21:00	14.088	34.00	8.06	6.90	82.8	40.146	13.894	8.029
2020/10/20 21:10	14.077	34.00	8.06	6.89	82.7	40.095	13.872	8.028
2020/10/20 21:20	14.071	34.00	8.06	6.89	82.7	40.051	13.868	8.028
2020/10/20 21:30	14.074	33.99	8.06	6.89	82.7	40.007	13.878	8.028
2020/10/20 21:40	14.073	33.99	8.06	6.89	82.7	39.969	13.879	8.028
2020/10/20 21:50	14.075	34.00	8.06	6.89	82.6	39.908	13.870	8.028
2020/10/20 22:00	14.083	34.00	8.06	6.90	82.7	39.849	13.878	8.028
2020/10/20 22:10	14.116	34.00	8.06	6.92	83.1	39.808	13.905	8.032
2020/10/20 22:20	14.082	34.00	8.06	6.89	82.7	39.770	13.881	8.028
2020/10/20 22:30	14.088	34.00	8.06	6.90	82.8	39.750	13.888	8.029
2020/10/20 22:40	14.157	33.99	8.07	6.95	83.5	39.723	13.961	8.033
2020/10/20 22:50	14.104	34.00	8.06	6.92	83.0	39.702	13.901	8.029
2020/10/20 23:00	14.091	34.00	8.06	6.91	82.8	39.683	13.890	8.029
2020/10/20 23:10	14.097	34.00	8.06	6.91	82.9	39.654	13.891	8.029
2020/10/20 23:20	14.090	34.00	8.06	6.90	82.8	39.658	13.889	8.029
2020/10/20 23:30	14.084	34.00	8.06	6.90	82.8	39.649	13.882	8.029
2020/10/20 23:40	14.080	34.00	8.06	6.90	82.8	39.661	13.881	8.029
2020/10/20 23:50	14.080	34.00	8.06	6.90	82.8	39.684	13.874	8.029
2020/10/21 00:00	14.077	34.00	8.06	6.90	82.7	39.698	13.882	8.029
2020/10/21 00:10	14.074	34.00	8.06	6.89	82.7	39.708	13.872	8.028
2020/10/21 00:20	14.061	33.99	8.06	6.88	82.5	39.721	13.862	8.027

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/21 00:30	14.058	33.99	8.06	6.88	82.4	39.731	13.854	8.027
2020/10/21 00:40	14.052	33.99	8.06	6.87	82.3	39.745	13.852	8.026
2020/10/21 00:50	14.053	33.99	8.06	6.87	82.3	39.775	13.850	8.026
2020/10/21 01:00	14.044	33.99	8.06	6.86	82.2	39.809	13.841	8.026
2020/10/21 01:10	14.038	33.99	8.06	6.86	82.2	39.837	13.839	8.026
2020/10/21 01:20	14.036	33.99	8.06	6.85	82.1	39.865	13.835	8.026
2020/10/21 01:30	14.035	33.99	8.06	6.85	82.1	39.893	13.834	8.026
2020/10/21 01:40	14.030	33.99	8.05	6.86	82.1	39.907	13.828	8.025
2020/10/21 01:50	14.031	33.99	8.06	6.87	82.3	39.943	13.832	8.026
2020/10/21 02:00	14.028	33.99	8.06	6.87	82.3	39.975	13.825	8.026
2020/10/21 02:10	14.020	33.99	8.06	6.88	82.4	40.028	13.816	8.027
2020/10/21 02:20	14.004	33.99	8.06	6.88	82.4	40.058	13.807	8.027
2020/10/21 02:30	13.977	33.99	8.06	6.87	82.2	40.107	13.779	8.026
2020/10/21 02:40	13.961	33.99	8.06	6.86	82.0	40.136	13.763	8.025
2020/10/21 02:50	13.985	33.99	8.06	6.89	82.5	40.162	13.793	8.028
2020/10/21 03:00	13.981	33.99	8.06	6.88	82.4	40.189	13.779	8.026
2020/10/21 03:10	14.065	33.99	8.06	6.93	83.1	40.240	13.892	8.035
2020/10/21 03:20	14.122	34.00	8.07	6.96	83.6	40.302	13.944	8.036
2020/10/21 03:30	14.229	34.01	8.07	7.02	84.5	40.365	13.990	8.038
2020/10/21 03:40	14.438	34.02	8.09	7.13	86.1	40.429	14.265	8.051
2020/10/21 03:50	14.419	34.03	8.08	7.12	86.0	40.480	14.233	8.049
2020/10/21 04:00	14.386	34.03	8.08	7.10	85.7	40.511	14.184	8.046
2020/10/21 04:10	14.370	34.03	8.08	7.10	85.6	40.536	14.171	8.046
2020/10/21 04:20	14.351	34.03	8.08	7.09	85.5	40.564	14.148	8.045
2020/10/21 04:30	14.291	34.02	8.08	7.07	85.1	40.604	14.052	8.039
2020/10/21 04:40	14.111	33.99	8.07	6.98	83.7	40.656	13.896	8.032
2020/10/21 04:50	13.953	33.98	8.06	6.91	82.6	40.696	13.750	8.026
2020/10/21 05:00	13.908	33.98	8.06	6.88	82.2	40.720	13.692	8.024
2020/10/21 05:10	13.847	33.98	8.05	6.85	81.7	40.732	13.640	8.022
2020/10/21 05:20	13.822	33.98	8.05	6.83	81.5	40.738	13.619	8.021
2020/10/21 05:30	13.934	33.97	8.06	6.93	82.9	40.750	13.746	8.029
2020/10/21 05:40	13.866	33.98	8.06	6.88	82.2	40.768	13.664	8.024
2020/10/21 05:50	13.845	33.98	8.05	6.87	81.9	40.782	13.642	8.023
2020/10/21 06:00	13.852	33.98	8.05	6.88	82.1	40.792	13.648	8.024
2020/10/21 06:10	13.856	33.98	8.05	6.88	82.1	40.799	13.648	8.024
2020/10/21 06:20	13.854	33.98	8.06	6.88	82.1	40.797	13.652	8.024
2020/10/21 06:30	13.853	33.98	8.05	6.88	82.1	40.778	13.653	8.024
2020/10/21 06:40	13.848	33.98	8.06	6.87	82.0	40.787	13.648	8.024
2020/10/21 06:50	13.845	33.98	8.05	6.87	82.0	40.781	13.640	8.023
2020/10/21 07:00	13.835	33.98	8.05	6.86	81.9	40.770	13.636	8.022
2020/10/21 07:10	13.837	33.97	8.05	6.86	81.8	40.771	13.635	8.022
2020/10/21 07:20	13.837	33.98	8.05	6.86	81.8	40.788	13.635	8.021
2020/10/21 07:30	13.838	33.98	8.05	6.85	81.8	40.796	13.638	8.021
2020/10/21 07:40	13.845	33.97	8.05	6.86	81.8	40.791	13.643	8.021
2020/10/21 07:50	13.844	33.98	8.05	6.85	81.8	40.771	13.642	8.021
2020/10/21 08:00	13.844	33.98	8.05	6.85	81.7	40.766	13.640	8.021
2020/10/21 08:10	13.836	33.98	8.05	6.84	81.7	40.766	13.632	8.021
2020/10/21 08:20	13.831	33.98	8.05	6.84	81.5	40.779	13.627	8.020
2020/10/21 08:30	13.820	33.98	8.05	6.83	81.4	40.783	13.621	8.020
2020/10/21 08:40	13.806	33.98	8.05	6.82	81.3	40.750	13.601	8.019
2020/10/21 08:50	13.800	33.97	8.05	6.82	81.3	40.715	13.596	8.019
2020/10/21 09:00	13.790	33.97	8.05	6.81	81.2	40.674	13.590	8.018
2020/10/21 09:10	13.779	33.97	8.05	6.80	81.0	40.642	13.579	8.018
2020/10/21 09:20	13.763	33.97	8.05	6.80	81.0	40.650	13.558	8.017
2020/10/21 09:30	13.744	33.97	8.05	6.79	80.9	40.658	13.541	8.017
2020/10/21 09:40	13.737	33.97	8.05	6.79	80.9	40.632	13.533	8.017
2020/10/21 09:50	13.728	33.97	8.04	6.79	80.8	40.630	13.528	8.017

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/21 10:00	13.705	33.97	8.04	6.78	80.6	40.593	13.502	8.016
2020/10/21 10:10	13.692	33.97	8.04	6.77	80.6	40.571	13.488	8.015
2020/10/21 10:20	13.691	33.97	8.04	6.78	80.6	40.560	13.492	8.016
2020/10/21 10:30	13.674	33.97	8.04	6.77	80.5	40.530	13.471	8.015
2020/10/21 10:40	13.650	33.97	8.04	6.77	80.4	40.521	13.450	8.014
2020/10/21 10:50	13.653	33.97	8.04	6.78	80.5	40.514	13.454	8.015
2020/10/21 11:00	13.630	33.97	8.04	6.77	80.5	40.511	13.429	8.015
2020/10/21 11:10	13.617	33.98	8.04	6.78	80.5	40.544	13.412	8.015
2020/10/21 11:20	13.701	33.97	8.05	6.80	80.9	40.537	13.509	8.016
2020/10/21 11:30	13.743	33.97	8.05	6.80	81.0	40.512	13.551	8.016
2020/10/21 11:40	13.655	33.98	8.04	6.78	80.6	40.493	13.443	8.013
2020/10/21 11:50	13.662	33.97	8.04	6.77	80.5	40.479	13.459	8.014
2020/10/21 12:00	13.657	33.97	8.04	6.77	80.5	40.509	13.456	8.014
2020/10/21 12:10	13.650	33.98	8.04	6.77	80.4	40.567	13.447	8.014
2020/10/21 12:20	13.666	33.97	8.04	6.77	80.5	40.586	13.472	8.014
2020/10/21 12:30	13.649	33.98	8.04	6.77	80.4	40.591	13.449	8.014
2020/10/21 12:40	13.669	33.97	8.04	6.77	80.5	40.608	13.465	8.013
2020/10/21 12:50	13.664	33.97	8.04	6.77	80.5	40.605	13.468	8.014
2020/10/21 13:00	13.807	33.96	8.05	6.83	81.5	40.618	13.612	8.019
2020/10/21 13:10	13.841	33.98	8.05	6.84	81.6	40.658	13.612	8.019
2020/10/21 13:20	13.778	33.99	8.05	6.80	81.1	40.687	13.603	8.018
2020/10/21 13:30	13.794	33.98	8.05	6.82	81.3	40.710	13.597	8.018
2020/10/21 13:40	13.817	33.97	8.05	6.83	81.5	40.725	13.617	8.019
2020/10/21 13:50	13.734	33.97	8.05	6.79	80.9	40.752	13.519	8.015
2020/10/21 14:00	13.884	33.97	8.05	6.85	81.9	40.769	13.683	8.020
2020/10/21 14:10	13.860	33.97	8.05	6.85	81.8	40.790	13.654	8.019
2020/10/21 14:20	13.828	33.98	8.05	6.83	81.5	40.795	13.619	8.017
2020/10/21 14:30	13.733	33.98	8.04	6.79	80.8	40.800	13.523	8.013
2020/10/21 14:40	13.682	33.98	8.04	6.76	80.4	40.830	13.481	8.013
2020/10/21 14:50	13.724	33.99	8.04	6.77	80.6	40.863	13.518	8.013
2020/10/21 15:00	13.704	33.99	8.04	6.76	80.5	40.907	13.496	8.012
2020/10/21 15:10	13.800	33.97	8.05	6.80	81.1	40.937	13.599	8.016
2020/10/21 15:20	13.741	33.97	8.04	6.77	80.6	40.956	13.542	8.013
2020/10/21 15:30	13.758	33.98	8.04	6.77	80.6	40.965	13.545	8.013
2020/10/21 15:40	13.819	33.97	8.05	6.79	81.0	40.992	13.609	8.015
2020/10/21 15:50	13.836	33.97	8.05	6.80	81.1	41.023	13.625	8.015
2020/10/21 16:00	13.885	33.97	8.05	6.80	81.3	41.067	13.692	8.017
2020/10/21 16:10	13.887	33.98	8.05	6.80	81.2	41.106	13.683	8.016
2020/10/21 16:20	13.861	33.98	8.05	6.78	81.0	41.122	13.659	8.015
2020/10/21 16:30	13.870	33.98	8.05	6.77	80.8	41.106	13.663	8.014
2020/10/21 16:40	13.853	33.98	8.05	6.76	80.6	41.122	13.643	8.013
2020/10/21 16:50	13.840	33.98	8.04	6.73	80.3	41.137	13.643	8.012
2020/10/21 17:00	13.864	33.98	8.05	6.73	80.4	41.154	13.666	8.012
2020/10/21 17:10	13.885	33.98	8.05	6.75	80.6	41.156	13.683	8.014
2020/10/21 17:20	13.918	33.97	8.05	6.75	80.7	41.129	13.718	8.015
2020/10/21 17:30	13.935	33.98	8.05	6.75	80.8	41.124	13.737	8.015
2020/10/21 17:40	13.923	33.98	8.05	6.74	80.6	41.114	13.725	8.014
2020/10/21 17:50	13.952	33.98	8.05	6.75	80.7	41.085	13.750	8.015
2020/10/21 18:00	13.962	33.98	8.05	6.75	80.7	41.085	13.754	8.014
2020/10/21 18:10	13.983	33.98	8.05	6.74	80.7	41.043	13.785	8.015
2020/10/21 18:20	13.984	33.98	8.05	6.74	80.6	41.019	13.783	8.014
2020/10/21 18:30	13.990	33.98	8.05	6.73	80.6	41.011	13.790	8.014
2020/10/21 18:40	14.002	33.98	8.05	6.73	80.6	40.986	13.803	8.014
2020/10/21 18:50	14.010	33.98	8.05	6.73	80.5	40.950	13.807	8.014
2020/10/21 19:00	14.024	33.98	8.05	6.72	80.5	40.914	13.823	8.014
2020/10/21 19:10	14.029	33.98	8.05	6.71	80.4	40.864	13.832	8.013
2020/10/21 19:20	14.038	33.98	8.05	6.71	80.4	40.795	13.841	8.013

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/21 19:30	14.057	33.98	8.05	6.71	80.4	40.742	13.857	8.013
2020/10/21 19:40	14.067	33.98	8.05	6.70	80.3	40.754	13.867	8.013
2020/10/21 19:50	14.079	33.98	8.05	6.69	80.2	40.726	13.883	8.012
2020/10/21 20:00	14.090	33.97	8.05	6.69	80.3	40.682	13.884	8.012
2020/10/21 20:10	14.091	33.97	8.04	6.68	80.1	40.611	13.892	8.011
2020/10/21 20:20	14.100	33.97	8.05	6.67	80.0	40.562	13.903	8.011
2020/10/21 20:30	14.112	33.98	8.05	6.67	80.0	40.539	13.908	8.011
2020/10/21 20:40	14.121	33.98	8.05	6.66	79.9	40.527	13.923	8.011
2020/10/21 20:50	14.124	33.98	8.05	6.65	79.8	40.492	13.922	8.010
2020/10/21 21:00	14.136	33.98	8.05	6.65	79.9	40.421	13.938	8.010
2020/10/21 21:10	14.155	33.98	8.04	6.66	80.0	40.373	13.952	8.011
2020/10/21 21:20	14.161	33.99	8.05	6.65	79.9	40.317	13.961	8.011
2020/10/21 21:30	14.174	33.99	8.05	6.66	80.0	40.281	13.968	8.011
2020/10/21 21:40	14.199	33.99	8.05	6.67	80.2	40.261	14.001	8.013
2020/10/21 21:50	14.198	33.99	8.05	6.66	80.1	40.181	13.996	8.011
2020/10/21 22:00	14.203	33.99	8.05	6.66	80.1	40.136	13.999	8.011
2020/10/21 22:10	14.210	33.98	8.05	6.66	80.1	40.116	14.011	8.012
2020/10/21 22:20	14.228	33.98	8.05	6.68	80.3	40.093	14.019	8.013
2020/10/21 22:30	14.229	33.98	8.05	6.67	80.2	40.034	14.030	8.012
2020/10/21 22:40	14.229	33.99	8.05	6.67	80.2	39.984	14.025	8.012
2020/10/21 22:50	14.231	33.99	8.05	6.66	80.1	39.928	14.028	8.012
2020/10/21 23:00	14.240	33.98	8.05	6.67	80.2	39.856	14.037	8.012
2020/10/21 23:10	14.241	33.99	8.05	6.66	80.1	39.841	14.041	8.012
2020/10/21 23:20	14.246	33.99	8.05	6.66	80.1	39.840	14.048	8.012
2020/10/21 23:30	14.263	33.99	8.05	6.66	80.2	39.836	14.063	8.012
2020/10/21 23:40	14.283	33.98	8.05	6.66	80.2	39.836	14.080	8.012
2020/10/21 23:50	14.289	33.98	8.05	6.64	80.0	39.829	14.079	8.011
2020/10/22 00:00	14.330	33.98	8.05	6.66	80.2	39.792	14.122	8.012
2020/10/22 00:10	14.381	33.98	8.05	6.69	80.7	39.782	14.212	8.018
2020/10/22 00:20	14.375	33.98	8.05	6.66	80.3	39.785	14.167	8.012
2020/10/22 00:30	14.367	33.98	8.05	6.63	80.0	39.829	14.170	8.012
2020/10/22 00:40	14.380	33.98	8.05	6.62	79.9	39.847	14.190	8.011
2020/10/22 00:50	14.393	33.98	8.05	6.61	79.8	39.838	14.189	8.009
2020/10/22 01:00	14.431	33.97	8.05	6.61	79.9	39.843	14.235	8.010
2020/10/22 01:10	14.449	33.99	8.05	6.60	79.7	39.836	14.239	8.009
2020/10/22 01:20	14.485	33.98	8.05	6.59	79.6	39.831	14.283	8.009
2020/10/22 01:30	14.511	33.98	8.05	6.58	79.5	39.864	14.301	8.008
2020/10/22 01:40	14.545	33.98	8.05	6.57	79.5	39.867	14.348	8.008
2020/10/22 01:50	14.569	33.97	8.05	6.56	79.4	39.937	14.373	8.007
2020/10/22 02:00	14.618	33.97	8.05	6.55	79.4	39.955	14.424	8.007
2020/10/22 02:10	14.641	33.97	8.05	6.54	79.3	39.961	14.450	8.007
2020/10/22 02:20	14.651	33.96	8.05	6.53	79.3	39.976	14.452	8.006
2020/10/22 02:30	14.655	33.97	8.05	6.53	79.2	39.994	14.452	8.006
2020/10/22 02:40	14.697	33.94	8.05	6.51	79.1	40.038	14.504	8.005
2020/10/22 02:50	14.723	33.95	8.04	6.50	78.9	40.034	14.510	8.004
2020/10/22 03:00	14.726	33.96	8.04	6.49	78.8	40.051	14.531	8.003
2020/10/22 03:10	14.741	33.94	8.05	6.48	78.8	40.085	14.545	8.003
2020/10/22 03:20	14.774	33.92	8.04	6.48	78.8	40.129	14.581	8.003
2020/10/22 03:30	14.789	33.92	8.05	6.47	78.7	40.159	14.590	8.002
2020/10/22 03:40	14.762	33.92	8.04	6.47	78.6	40.216	14.561	8.002
2020/10/22 03:50	14.798	33.91	8.05	6.46	78.6	40.226	14.595	8.001
2020/10/22 04:00	14.818	33.91	8.04	6.45	78.5	40.273	14.619	8.001
2020/10/22 04:10	14.812	33.90	8.04	6.46	78.5	40.337	14.612	8.001
2020/10/22 04:20	14.841	33.90	8.04	6.45	78.4	40.393	14.639	8.001
2020/10/22 04:30	14.834	33.89	8.04	6.44	78.4	40.429	14.631	8.000
2020/10/22 04:40	14.837	33.89	8.04	6.44	78.3	40.437	14.639	8.000
2020/10/22 04:50	14.821	33.90	8.04	6.44	78.3	40.470	14.625	8.000

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/22 05:00	14.783	33.90	8.04	6.44	78.3	40.486	14.587	8.000
2020/10/22 05:10	14.822	33.89	8.04	6.43	78.2	40.538	14.628	8.000
2020/10/22 05:20	14.780	33.90	8.04	6.43	78.2	40.554	14.583	8.000
2020/10/22 05:30	14.806	33.90	8.04	6.43	78.2	40.614	14.603	8.000
2020/10/22 05:40	14.739	33.91	8.04	6.45	78.3	40.608	14.541	8.000
2020/10/22 05:50	14.697	33.91	8.04	6.46	78.4	40.650	14.501	8.001
2020/10/22 06:00	14.720	33.91	8.04	6.46	78.4	40.652	14.521	8.002
2020/10/22 06:10	14.663	33.91	8.04	6.47	78.5	40.644	14.448	8.003
2020/10/22 06:20	14.813	33.91	8.04	6.42	78.1	40.677	14.609	8.000
2020/10/22 06:30	14.740	33.92	8.04	6.46	78.4	40.680	14.537	8.002
2020/10/22 06:40	14.750	33.91	8.04	6.45	78.3	40.704	14.556	8.002
2020/10/22 06:50	14.785	33.91	8.04	6.44	78.3	40.738	14.592	8.001
2020/10/22 07:00	14.779	33.91	8.04	6.44	78.3	40.727	14.579	8.001
2020/10/22 07:10	14.793	33.91	8.04	6.44	78.4	40.739	14.597	8.001
2020/10/22 07:20	14.773	33.92	8.04	6.45	78.4	40.695	14.567	8.002
2020/10/22 07:30	14.801	33.91	8.04	6.44	78.4	40.668	14.605	8.002
2020/10/22 07:40	14.757	33.92	8.04	6.45	78.4	40.674	14.557	8.002
2020/10/22 07:50	14.776	33.91	8.04	6.45	78.4	40.739	14.574	8.002
2020/10/22 08:00	14.767	33.92	8.04	6.45	78.4	40.748	14.570	8.003
2020/10/22 08:10	14.759	33.92	8.04	6.45	78.4	40.774	14.556	8.002
2020/10/22 08:20	14.782	33.92	8.04	6.45	78.4	40.759	14.583	8.002
2020/10/22 08:30	14.808	33.91	8.04	6.43	78.3	40.733	14.608	8.002
2020/10/22 08:40	14.784	33.92	8.04	6.44	78.3	40.728	14.593	8.002
2020/10/22 08:50	14.797	33.91	8.04	6.44	78.3	40.751	14.600	8.002
2020/10/22 09:00	14.812	33.91	8.04	6.43	78.2	40.758	14.616	8.001
2020/10/22 09:10	14.817	33.91	8.04	6.43	78.2	40.737	14.621	8.001
2020/10/22 09:20	14.802	33.91	8.04	6.42	78.1	40.726	14.605	8.001
2020/10/22 09:30	14.811	33.92	8.04	6.43	78.2	40.727	14.611	8.000
2020/10/22 09:40	14.819	33.92	8.04	6.43	78.3	40.735	14.617	8.001
2020/10/22 09:50	14.820	33.92	8.04	6.43	78.2	40.716	14.616	8.001
2020/10/22 10:00	14.818	33.92	8.04	6.42	78.1	40.697	14.618	8.001
2020/10/22 10:10	14.820	33.93	8.04	6.43	78.2	40.675	14.621	8.001
2020/10/22 10:20	14.822	33.93	8.04	6.43	78.2	40.683	14.620	8.002
2020/10/22 10:30	14.828	33.92	8.04	6.43	78.3	40.669	14.626	8.002
2020/10/22 10:40	14.830	33.94	8.04	6.42	78.2	40.671	14.628	8.001
2020/10/22 10:50	14.833	33.93	8.04	6.43	78.2	40.697	14.632	8.001
2020/10/22 11:00	14.837	33.92	8.04	6.42	78.1	40.688	14.636	8.000
2020/10/22 11:10	14.839	33.92	8.04	6.45	78.5	40.636	14.637	8.004
2020/10/22 11:20	14.856	33.92	8.04	6.42	78.2	40.626	14.658	8.001
2020/10/22 11:30	14.868	33.92	8.04	6.43	78.3	40.649	14.671	8.002
2020/10/22 11:40	14.873	33.92	8.04	6.42	78.2	40.644	14.674	8.002
2020/10/22 11:50	14.878	33.92	8.04	6.39	77.9	40.675	14.677	8.000
2020/10/22 12:00	14.892	33.92	8.04	6.43	78.4	40.658	14.691	8.003
2020/10/22 12:10	14.902	33.92	8.04	6.44	78.4	40.665	14.702	8.003
2020/10/22 12:20	14.922	33.91	8.03	6.40	78.0	40.651	14.724	8.001
2020/10/22 12:30	14.933	33.91	8.04	6.41	78.2	40.671	14.733	8.002
2020/10/22 12:40	14.943	33.91	8.04	6.41	78.2	40.723	14.743	8.002
2020/10/22 12:50	14.965	33.91	8.04	6.43	78.4	40.694	14.763	8.003
2020/10/22 13:00	14.978	33.91	8.04	6.43	78.5	40.747	14.783	8.004
2020/10/22 13:10	14.988	33.90	8.04	6.44	78.6	40.719	14.792	8.004
2020/10/22 13:20	14.999	33.91	8.05	6.45	78.8	40.778	14.803	8.006
2020/10/22 13:30	15.011	33.91	8.05	6.47	79.0	40.808	14.813	8.007
2020/10/22 13:40	15.032	33.90	8.05	6.48	79.2	40.781	14.841	8.008
2020/10/22 13:50	15.038	33.90	8.05	6.48	79.2	40.779	14.834	8.007
2020/10/22 14:00	15.065	33.89	8.05	6.51	79.5	40.780	14.864	8.009
2020/10/22 14:10	15.071	33.89	8.05	6.51	79.6	40.851	14.869	8.009
2020/10/22 14:20	15.105	33.90	8.05	6.53	79.9	40.866	14.897	8.011

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/22 14:30	15.109	33.89	8.05	6.54	80.0	40.905	14.914	8.012
2020/10/22 14:40	15.149	33.89	8.06	6.56	80.4	40.920	14.960	8.015
2020/10/22 14:50	15.126	33.89	8.06	6.54	80.0	40.908	14.928	8.011
2020/10/22 15:00	15.207	33.89	8.06	6.59	80.8	40.907	15.023	8.018
2020/10/22 15:10	15.189	33.89	8.06	6.59	80.7	40.932	14.989	8.016
2020/10/22 15:20	15.126	33.88	8.06	6.54	80.1	40.964	14.927	8.012
2020/10/22 15:30	15.222	33.87	8.06	6.63	81.3	40.984	15.028	8.020
2020/10/22 15:40	15.087	33.89	8.05	6.52	79.7	41.002	14.890	8.009
2020/10/22 15:50	15.194	33.88	8.06	6.62	81.1	41.023	14.998	8.018
2020/10/22 16:00	15.080	33.89	8.05	6.52	79.7	41.037	14.864	8.009
2020/10/22 16:10	15.309	33.88	8.08	6.76	83.0	41.067	15.108	8.030
2020/10/22 16:20	15.094	33.88	8.05	6.54	80.0	41.056	14.892	8.012
2020/10/22 16:30	15.275	33.87	8.07	6.78	83.2	41.102	15.085	8.031
2020/10/22 16:40	15.235	33.88	8.07	6.74	82.7	41.139	15.036	8.028
2020/10/22 16:50	15.154	33.90	8.07	6.67	81.6	41.173	14.937	8.020
2020/10/22 17:00	15.219	33.87	8.07	6.74	82.6	41.169	15.039	8.030
2020/10/22 17:10	15.127	33.88	8.06	6.64	81.3	41.175	14.943	8.020
2020/10/22 17:20	15.226	33.88	8.07	6.74	82.6	41.173	15.014	8.027
2020/10/22 17:30	15.115	33.89	8.06	6.64	81.3	41.159	14.915	8.020
2020/10/22 17:40	15.231	33.87	8.07	6.74	82.6	41.158	15.048	8.031
2020/10/22 17:50	15.138	33.88	8.06	6.65	81.4	41.165	14.954	8.023
2020/10/22 18:00	15.198	33.88	8.07	6.71	82.3	41.161	15.005	8.026
2020/10/22 18:10	15.096	33.90	8.06	6.60	80.7	41.136	14.897	8.018
2020/10/22 18:20	15.123	33.89	8.06	6.63	81.1	41.101	14.925	8.019
2020/10/22 18:30	15.112	33.90	8.06	6.62	80.9	41.055	14.914	8.020
2020/10/22 18:40	15.133	33.90	8.06	6.65	81.4	41.043	14.932	8.022
2020/10/22 18:50	15.146	33.89	8.06	6.66	81.6	41.043	14.945	8.023
2020/10/22 19:00	15.194	33.90	8.07	6.72	82.3	41.033	14.993	8.027
2020/10/22 19:10	15.197	33.89	8.07	6.70	82.1	41.011	14.998	8.026
2020/10/22 19:20	15.182	33.89	8.07	6.67	81.7	40.968	14.985	8.024
2020/10/22 19:30	15.201	33.88	8.07	6.68	81.9	40.936	15.009	8.025
2020/10/22 19:40	15.228	33.89	8.07	6.71	82.3	40.879	15.034	8.027
2020/10/22 19:50	15.260	33.88	8.07	6.75	82.9	40.831	15.067	8.031
2020/10/22 20:00	15.279	33.88	8.07	6.77	83.2	40.813	15.077	8.031
2020/10/22 20:10	15.286	33.88	8.07	6.78	83.2	40.769	15.088	8.032
2020/10/22 20:20	15.288	33.89	8.07	6.77	83.1	40.747	15.090	8.031
2020/10/22 20:30	15.284	33.88	8.07	6.76	83.0	40.764	15.087	8.030
2020/10/22 20:40	15.288	33.87	8.07	6.76	83.0	40.705	15.090	8.030
2020/10/22 20:50	15.311	33.88	8.07	6.78	83.2	40.665	15.110	8.032
2020/10/22 21:00	15.316	33.88	8.07	6.78	83.3	40.600	15.117	8.032
2020/10/22 21:10	15.287	33.89	8.07	6.75	82.8	40.545	15.088	8.029
2020/10/22 21:20	15.330	33.87	8.07	6.77	83.2	40.529	15.134	8.032
2020/10/22 21:30	15.338	33.88	8.07	6.77	83.3	40.515	15.137	8.032
2020/10/22 21:40	15.360	33.87	8.07	6.78	83.3	40.491	15.169	8.033
2020/10/22 21:50	15.380	33.86	8.08	6.79	83.5	40.487	15.170	8.033
2020/10/22 22:00	15.393	33.87	8.08	6.80	83.7	40.435	15.195	8.034
2020/10/22 22:10	15.356	33.87	8.08	6.77	83.2	40.379	15.167	8.032
2020/10/22 22:20	15.374	33.88	8.08	6.79	83.5	40.348	15.176	8.032
2020/10/22 22:30	15.409	33.86	8.08	6.80	83.6	40.300	15.208	8.034
2020/10/22 22:40	15.354	33.87	8.07	6.76	83.1	40.275	15.153	8.030
2020/10/22 22:50	15.340	33.87	8.07	6.75	83.0	40.220	15.142	8.030
2020/10/22 23:00	15.349	33.87	8.07	6.77	83.3	40.191	15.149	8.032
2020/10/22 23:10	15.354	33.86	8.07	6.79	83.4	40.151	15.156	8.033
2020/10/22 23:20	15.354	33.86	8.08	6.79	83.5	40.116	15.152	8.033
2020/10/22 23:30	15.350	33.86	8.08	6.78	83.4	40.070	15.152	8.033
2020/10/22 23:40	15.377	33.86	8.08	6.81	83.7	40.030	15.179	8.035
2020/10/22 23:50	15.385	33.86	8.08	6.80	83.7	39.999	15.187	8.035

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/23 00:00	15.346	33.87	8.08	6.79	83.5	40.026	15.149	8.034
2020/10/23 00:10	15.354	33.86	8.08	6.80	83.5	40.010	15.156	8.034
2020/10/23 00:20	15.346	33.87	8.08	6.78	83.3	39.997	15.147	8.033
2020/10/23 00:30	15.334	33.87	8.07	6.76	83.1	40.007	15.136	8.031
2020/10/23 00:40	15.332	33.87	8.08	6.78	83.4	39.963	15.134	8.033
2020/10/23 00:50	15.321	33.88	8.07	6.77	83.2	39.963	15.122	8.033
2020/10/23 01:00	15.319	33.88	8.08	6.78	83.3	39.952	15.122	8.033
2020/10/23 01:10	15.319	33.89	8.08	6.79	83.4	39.969	15.121	8.034
2020/10/23 01:20	15.331	33.89	8.08	6.80	83.6	39.979	15.129	8.035
2020/10/23 01:30	15.331	33.89	8.08	6.80	83.5	39.989	15.134	8.035
2020/10/23 01:40	15.365	33.88	8.08	6.80	83.6	40.004	15.163	8.035
2020/10/23 01:50	15.376	33.88	8.08	6.79	83.6	40.000	15.179	8.035
2020/10/23 02:00	15.365	33.85	8.07	6.79	83.5	39.996	15.174	8.034
2020/10/23 02:10	15.382	33.85	8.08	6.79	83.5	40.021	15.183	8.035
2020/10/23 02:20	15.302	33.86	8.07	6.68	82.0	40.016	15.101	8.026
2020/10/23 02:30	15.298	33.86	8.07	6.70	82.3	40.054	15.100	8.028
2020/10/23 02:40	15.340	33.86	8.07	6.75	83.0	40.103	15.143	8.032
2020/10/23 02:50	15.306	33.86	8.07	6.72	82.6	40.101	15.113	8.030
2020/10/23 03:00	15.318	33.86	8.07	6.73	82.7	40.101	15.123	8.031
2020/10/23 03:10	15.384	33.85	8.08	6.77	83.3	40.137	15.187	8.034
2020/10/23 03:20	15.343	33.86	8.07	6.74	82.8	40.116	15.143	8.031
2020/10/23 03:30	15.351	33.86	8.07	6.73	82.8	40.099	15.149	8.031
2020/10/23 03:40	15.353	33.87	8.07	6.73	82.7	40.170	15.154	8.030
2020/10/23 03:50	15.350	33.87	8.07	6.73	82.7	40.237	15.154	8.031
2020/10/23 04:00	15.360	33.87	8.07	6.74	82.8	40.232	15.161	8.031
2020/10/23 04:10	15.368	33.87	8.07	6.74	82.9	40.312	15.176	8.032
2020/10/23 04:20	15.338	33.86	8.07	6.69	82.2	40.312	15.141	8.028
2020/10/23 04:30	15.344	33.86	8.07	6.70	82.3	40.329	15.139	8.029
2020/10/23 04:40	15.370	33.86	8.07	6.69	82.2	40.321	15.168	8.028
2020/10/23 04:50	15.371	33.86	8.07	6.69	82.3	40.378	15.174	8.028
2020/10/23 05:00	15.340	33.87	8.07	6.68	82.1	40.408	15.139	8.027
2020/10/23 05:10	15.382	33.86	8.07	6.70	82.4	40.449	15.183	8.030
2020/10/23 05:20	15.364	33.87	8.07	6.69	82.2	40.522	15.165	8.028
2020/10/23 05:30	15.325	33.88	8.07	6.66	81.8	40.487	15.123	8.026
2020/10/23 05:40	15.378	33.87	8.07	6.69	82.2	40.524	15.177	8.029
2020/10/23 05:50	15.342	33.87	8.07	6.66	81.8	40.526	15.140	8.026
2020/10/23 06:00	15.423	33.85	8.07	6.71	82.6	40.557	15.221	8.031
2020/10/23 06:10	15.399	33.85	8.07	6.67	82.1	40.618	15.203	8.028
2020/10/23 06:20	15.359	33.86	8.07	6.65	81.7	40.668	15.158	8.026
2020/10/23 06:30	15.404	33.85	8.07	6.68	82.2	40.685	15.227	8.029
2020/10/23 06:40	15.473	33.86	8.08	6.78	83.6	40.674	15.271	8.035
2020/10/23 06:50	15.496	33.85	8.08	6.82	84.0	40.686	15.299	8.039
2020/10/23 07:00	15.496	33.85	8.08	6.78	83.6	40.686	15.298	8.037
2020/10/23 07:10	15.515	33.84	8.08	6.81	83.9	40.701	15.324	8.039
2020/10/23 07:20	15.561	33.84	8.09	6.86	84.6	40.749	15.365	8.042
2020/10/23 07:30	15.561	33.84	8.09	6.85	84.5	40.784	15.363	8.041
2020/10/23 07:40	15.613	33.84	8.09	6.89	85.1	40.817	15.416	8.044
2020/10/23 07:50	15.671	33.83	8.10	6.94	85.9	40.785	15.472	8.049
2020/10/23 08:00	15.667	33.83	8.09	6.92	85.6	40.766	15.478	8.047
2020/10/23 08:10	15.674	33.81	8.09	6.89	85.2	40.732	15.480	8.044
2020/10/23 08:20	15.678	33.81	8.09	6.88	85.0	40.765	15.479	8.043
2020/10/23 08:30	15.616	33.83	8.09	6.83	84.4	40.831	15.421	8.040
2020/10/23 08:40	15.622	33.83	8.08	6.83	84.3	40.827	15.421	8.040
2020/10/23 08:50	15.600	33.82	8.08	6.80	84.0	40.821	15.413	8.039
2020/10/23 09:00	15.590	33.82	8.08	6.79	83.8	40.786	15.404	8.038
2020/10/23 09:10	15.480	33.84	8.07	6.70	82.6	40.772	15.278	8.030
2020/10/23 09:20	15.965	33.67	8.11	7.10	88.2	40.833	15.759	8.069

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/23 09:30	15.967	33.68	8.12	7.13	88.6	40.852	15.776	8.067
2020/10/23 09:40	16.255	33.57	8.15	7.41	92.6	40.838	15.968	8.083
2020/10/23 09:50	16.335	33.54	8.15	7.51	93.9	40.879	16.139	8.099
2020/10/23 10:00	16.193	33.58	8.14	7.37	91.9	40.886	15.997	8.084
2020/10/23 10:10	16.243	33.57	8.14	7.42	92.6	40.892	16.026	8.088
2020/10/23 10:20	16.313	33.54	8.15	7.50	93.7	40.876	16.078	8.093
2020/10/23 10:30	16.514	33.47	8.17	7.73	97.0	40.907	16.342	8.118
2020/10/23 10:40	16.605	33.45	8.18	7.84	98.4	40.966	16.397	8.122
2020/10/23 10:50	16.620	33.45	8.18	7.86	98.8	40.940	16.424	8.125
2020/10/23 11:00	16.623	33.45	8.18	7.88	99.0	40.868	16.423	8.124
2020/10/23 11:10	16.628	33.45	8.18	7.89	99.2	40.973	16.429	8.126
2020/10/23 11:20	16.641	33.46	8.19	7.91	99.5	41.004	16.441	8.127
2020/10/23 11:30	16.644	33.46	8.18	7.91	99.5	40.942	16.444	8.127
2020/10/23 11:40	16.635	33.46	8.19	7.91	99.5	40.947	16.435	8.126
2020/10/23 11:50	16.624	33.45	8.19	7.91	99.4	40.908	16.421	8.126
2020/10/23 12:00	16.623	33.46	8.18	7.92	99.5	40.985	16.423	8.126
2020/10/23 12:10	16.623	33.46	8.19	7.92	99.5	40.961	16.419	8.127
2020/10/23 12:20	16.621	33.46	8.19	7.92	99.5	40.974	16.421	8.128
2020/10/23 12:30	16.620	33.45	8.19	7.93	99.6	40.918	16.419	8.128
2020/10/23 12:40	16.597	33.45	8.19	7.92	99.5	40.921	16.398	8.127
2020/10/23 12:50	16.576	33.45	8.18	7.91	99.3	40.926	16.374	8.126
2020/10/23 13:00	16.548	33.45	8.18	7.88	98.9	40.891	16.346	8.123
2020/10/23 13:10	16.548	33.43	8.18	7.88	98.9	40.881	16.348	8.123
2020/10/23 13:20	16.554	33.43	8.18	7.89	99.0	41.005	16.354	8.123
2020/10/23 13:30	16.550	33.42	8.18	7.88	98.9	40.968	16.350	8.123
2020/10/23 13:40	16.547	33.43	8.18	7.88	98.9	40.973	16.348	8.124
2020/10/23 13:50	16.549	33.42	8.18	7.88	98.9	41.013	16.346	8.124
2020/10/23 14:00	16.551	33.41	8.18	7.89	99.0	40.975	16.349	8.124
2020/10/23 14:10	16.547	33.41	8.18	7.88	98.9	41.045	16.348	8.124
2020/10/23 14:20	16.542	33.40	8.18	7.87	98.8	41.050	16.339	8.123
2020/10/23 14:30	16.536	33.40	8.18	7.87	98.7	41.109	16.337	8.122
2020/10/23 14:40	16.523	33.38	8.18	7.86	98.5	41.044	16.322	8.121
2020/10/23 14:50	16.516	33.37	8.18	7.85	98.4	41.054	16.314	8.120
2020/10/23 15:00	16.514	33.37	8.17	7.83	98.2	41.178	16.314	8.119
2020/10/23 15:10	16.564	33.40	8.18	7.86	98.7	41.187	16.366	8.123
2020/10/23 15:20	16.569	33.41	8.18	7.86	98.7	41.187	16.368	8.123
2020/10/23 15:30	16.586	33.42	8.18	7.88	99.0	41.150	16.382	8.126
2020/10/23 15:40	16.601	33.45	8.18	7.92	99.5	41.176	16.401	8.131
2020/10/23 15:50	16.576	33.49	8.19	7.91	99.3	41.171	16.377	8.130
2020/10/23 16:00	16.580	33.50	8.19	7.92	99.5	41.155	16.380	8.133
2020/10/23 16:10	16.603	33.51	8.19	7.95	99.9	41.149	16.401	8.135
2020/10/23 16:20	16.629	33.52	8.19	7.96	100.1	41.132	16.420	8.137
2020/10/23 16:30	16.648	33.51	8.19	7.97	100.2	41.152	16.453	8.138
2020/10/23 16:40	16.685	33.51	8.20	7.98	100.4	41.175	16.486	8.140
2020/10/23 16:50	16.701	33.50	8.20	7.98	100.5	41.162	16.498	8.140
2020/10/23 17:00	16.718	33.50	8.20	7.98	100.5	41.224	16.517	8.140
2020/10/23 17:10	16.707	33.50	8.20	7.97	100.4	41.226	16.505	8.139
2020/10/23 17:20	16.710	33.50	8.20	7.97	100.3	41.164	16.508	8.139
2020/10/23 17:30	16.746	33.51	8.20	7.98	100.6	41.208	16.536	8.140
2020/10/23 17:40	16.763	33.52	8.20	7.98	100.6	41.217	16.561	8.140
2020/10/23 17:50	16.761	33.53	8.20	7.97	100.5	41.191	16.562	8.140
2020/10/23 18:00	16.788	33.54	8.20	7.97	100.5	41.259	16.584	8.139
2020/10/23 18:10	16.826	33.54	8.20	7.95	100.4	41.205	16.621	8.138
2020/10/23 18:20	16.881	33.54	8.20	7.95	100.5	41.205	16.670	8.137
2020/10/23 18:30	16.915	33.54	8.19	7.94	100.4	41.146	16.715	8.137
2020/10/23 18:40	16.940	33.56	8.19	7.93	100.4	41.159	16.738	8.136
2020/10/23 18:50	16.950	33.55	8.19	7.93	100.3	41.171	16.749	8.136

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/23 19:00	16.969	33.56	8.19	7.92	100.3	41.159	16.766	8.135
2020/10/23 19:10	16.992	33.56	8.19	7.91	100.2	41.140	16.791	8.134
2020/10/23 19:20	16.988	33.57	8.19	7.90	100.1	41.104	16.783	8.134
2020/10/23 19:30	17.012	33.57	8.19	7.90	100.1	41.131	16.809	8.134
2020/10/23 19:40	17.031	33.58	8.19	7.89	100.0	41.114	16.827	8.132
2020/10/23 19:50	17.020	33.59	8.19	7.89	100.0	41.038	16.816	8.133
2020/10/23 20:00	17.031	33.60	8.19	7.88	99.9	41.005	16.825	8.132
2020/10/23 20:10	17.034	33.60	8.19	7.87	99.8	40.992	16.830	8.132
2020/10/23 20:20	17.029	33.60	8.19	7.87	99.8	40.926	16.826	8.132
2020/10/23 20:30	17.015	33.60	8.19	7.87	99.8	40.933	16.812	8.132
2020/10/23 20:40	16.999	33.60	8.19	7.87	99.8	40.926	16.795	8.132
2020/10/23 20:50	16.980	33.59	8.19	7.88	99.8	40.873	16.777	8.133
2020/10/23 21:00	16.967	33.59	8.19	7.88	99.8	40.852	16.764	8.133
2020/10/23 21:10	16.941	33.58	8.19	7.89	99.8	40.768	16.741	8.134
2020/10/23 21:20	16.919	33.57	8.19	7.88	99.7	40.724	16.714	8.134
2020/10/23 21:30	16.918	33.57	8.19	7.88	99.7	40.742	16.714	8.134
2020/10/23 21:40	16.913	33.58	8.19	7.88	99.7	40.706	16.709	8.134
2020/10/23 21:50	16.913	33.57	8.19	7.88	99.6	40.678	16.710	8.134
2020/10/23 22:00	16.931	33.57	8.19	7.88	99.7	40.656	16.725	8.135
2020/10/23 22:10	16.934	33.57	8.19	7.88	99.7	40.613	16.735	8.135
2020/10/23 22:20	16.938	33.57	8.19	7.87	99.6	40.595	16.734	8.134
2020/10/23 22:30	16.931	33.57	8.19	7.87	99.6	40.574	16.732	8.134
2020/10/23 22:40	16.922	33.57	8.19	7.86	99.5	40.517	16.717	8.134
2020/10/23 22:50	16.918	33.57	8.19	7.86	99.4	40.509	16.719	8.133
2020/10/23 23:00	16.918	33.56	8.19	7.86	99.4	40.480	16.716	8.133
2020/10/23 23:10	16.927	33.56	8.19	7.86	99.4	40.420	16.724	8.133
2020/10/23 23:20	16.921	33.56	8.19	7.85	99.3	40.398	16.720	8.133
2020/10/23 23:30	16.920	33.56	8.19	7.86	99.4	40.353	16.719	8.133
2020/10/23 23:40	16.912	33.53	8.19	7.88	99.6	40.361	16.708	8.134
2020/10/23 23:50	16.916	33.54	8.19	7.87	99.5	40.335	16.712	8.134
2020/10/24 00:00	16.911	33.53	8.19	7.88	99.6	40.280	16.710	8.134
2020/10/24 00:10	16.898	33.53	8.19	7.88	99.6	40.251	16.698	8.134
2020/10/24 00:20	16.893	33.53	8.19	7.88	99.6	40.217	16.691	8.134
2020/10/24 00:30	16.883	33.53	8.19	7.87	99.5	40.195	16.683	8.133
2020/10/24 00:40	16.878	33.53	8.19	7.88	99.6	40.141	16.677	8.135
2020/10/24 00:50	16.890	33.54	8.18	7.87	99.5	40.147	16.690	8.135
2020/10/24 01:00	16.888	33.54	8.18	7.86	99.4	40.126	16.690	8.134
2020/10/24 01:10	16.892	33.54	8.19	7.87	99.4	40.159	16.692	8.134
2020/10/24 01:20	16.894	33.54	8.19	7.86	99.4	40.114	16.690	8.134
2020/10/24 01:30	16.904	33.55	8.19	7.86	99.4	40.100	16.704	8.134
2020/10/24 01:40	16.917	33.56	8.19	7.86	99.4	40.088	16.715	8.134
2020/10/24 01:50	16.909	33.56	8.19	7.86	99.4	40.053	16.710	8.134
2020/10/24 02:00	16.916	33.56	8.18	7.85	99.3	40.084	16.714	8.134
2020/10/24 02:10	16.918	33.57	8.18	7.85	99.4	40.057	16.718	8.134
2020/10/24 02:20	16.914	33.56	8.18	7.85	99.3	40.106	16.716	8.134
2020/10/24 02:30	16.909	33.56	8.18	7.85	99.3	40.082	16.709	8.134
2020/10/24 02:40	16.914	33.57	8.19	7.86	99.4	40.087	16.715	8.135
2020/10/24 02:50	16.909	33.57	8.18	7.85	99.3	40.076	16.709	8.134
2020/10/24 03:00	16.901	33.56	8.19	7.86	99.4	40.053	16.700	8.134
2020/10/24 03:10	16.898	33.57	8.18	7.85	99.3	40.037	16.700	8.134
2020/10/24 03:20	16.893	33.56	8.19	7.86	99.3	40.112	16.695	8.134
2020/10/24 03:30	16.898	33.56	8.19	7.85	99.3	40.082	16.699	8.134
2020/10/24 03:40	16.897	33.58	8.18	7.85	99.3	40.120	16.699	8.134
2020/10/24 03:50	16.901	33.57	8.18	7.84	99.2	40.134	16.701	8.134
2020/10/24 04:00	16.892	33.56	8.18	7.85	99.2	40.149	16.691	8.134
2020/10/24 04:10	16.886	33.56	8.18	7.84	99.2	40.203	16.689	8.133
2020/10/24 04:20	16.868	33.55	8.18	7.86	99.3	40.154	16.669	8.135

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/24 04:30	16.879	33.55	8.18	7.84	99.1	40.173	16.679	8.134
2020/10/24 04:40	16.871	33.55	8.18	7.85	99.2	40.201	16.669	8.134
2020/10/24 04:50	16.872	33.55	8.18	7.85	99.1	40.201	16.670	8.134
2020/10/24 05:00	16.864	33.55	8.17	7.85	99.2	40.174	16.668	8.134
2020/10/24 05:10	16.874	33.55	8.18	7.83	98.9	40.241	16.674	8.132
2020/10/24 05:20	16.871	33.55	8.18	7.83	99.0	40.226	16.674	8.133
2020/10/24 05:30	16.852	33.53	8.18	7.85	99.1	40.282	16.652	8.133
2020/10/24 05:40	16.854	33.53	8.18	7.84	99.1	40.301	16.654	8.133
2020/10/24 05:50	16.855	33.53	8.18	7.84	99.0	40.303	16.657	8.133
2020/10/24 06:00	16.856	33.54	8.18	7.83	98.9	40.322	16.654	8.132
2020/10/24 06:10	16.822	33.51	8.18	7.83	98.8	40.373	16.645	8.132
2020/10/24 06:20	16.802	33.52	8.18	7.83	98.8	40.393	16.605	8.131
2020/10/24 06:30	16.861	33.54	8.18	7.82	98.8	40.393	16.663	8.132
2020/10/24 06:40	16.829	33.53	8.18	7.75	97.8	40.418	16.640	8.126
2020/10/24 06:50	16.751	33.54	8.17	7.76	97.8	40.520	16.556	8.125
2020/10/24 07:00	16.747	33.56	8.17	7.70	97.1	40.521	16.547	8.121
2020/10/24 07:10	16.746	33.57	8.17	7.71	97.2	40.522	16.554	8.121
2020/10/24 07:20	16.653	33.64	8.15	7.52	94.7	40.552	16.453	8.104
2020/10/24 07:30	16.715	33.59	8.16	7.67	96.7	40.519	16.521	8.118
2020/10/24 07:40	16.723	33.55	8.17	7.72	97.3	40.601	16.526	8.120
2020/10/24 07:50	16.689	33.60	8.17	7.66	96.5	40.527	16.488	8.116
2020/10/24 08:00	16.708	33.58	8.17	7.68	96.8	40.598	16.506	8.119
2020/10/24 08:10	16.547	33.67	8.15	7.51	94.4	40.601	16.356	8.100
2020/10/24 08:20	16.620	33.66	8.15	7.53	94.7	40.643	16.391	8.104
2020/10/24 08:30	16.518	33.66	8.15	7.49	94.1	40.624	16.361	8.105
2020/10/24 08:40	16.536	33.67	8.15	7.48	94.0	40.627	16.332	8.103
2020/10/24 08:50	16.435	33.69	8.14	7.40	92.9	40.603	16.234	8.095
2020/10/24 09:00	16.415	33.70	8.14	7.38	92.5	40.617	16.217	8.092
2020/10/24 09:10	16.412	33.70	8.14	7.37	92.4	40.661	16.211	8.093
2020/10/24 09:20	16.377	33.71	8.13	7.35	92.1	40.682	16.174	8.090
2020/10/24 09:30	16.373	33.72	8.14	7.35	92.1	40.709	16.173	8.091
2020/10/24 09:40	16.419	33.71	8.14	7.38	92.5	40.698	16.210	8.092
2020/10/24 09:50	16.404	33.72	8.14	7.36	92.3	40.727	16.201	8.091
2020/10/24 10:00	16.642	33.66	8.16	7.53	94.8	40.703	16.447	8.108
2020/10/24 10:10	16.428	33.71	8.14	7.37	92.5	40.752	16.214	8.091
2020/10/24 10:20	16.393	33.72	8.14	7.35	92.1	40.745	16.190	8.089
2020/10/24 10:30	16.368	33.73	8.13	7.34	91.9	40.767	16.170	8.089
2020/10/24 10:40	16.333	33.73	8.13	7.32	91.7	40.750	16.132	8.087
2020/10/24 10:50	16.326	33.74	8.13	7.31	91.6	40.779	16.127	8.088
2020/10/24 11:00	16.305	33.74	8.13	7.31	91.4	40.764	16.103	8.086
2020/10/24 11:10	16.261	33.75	8.13	7.30	91.2	40.799	16.056	8.085
2020/10/24 11:20	16.252	33.75	8.13	7.30	91.2	40.740	16.053	8.085
2020/10/24 11:30	16.222	33.75	8.12	7.28	90.9	40.734	16.023	8.083
2020/10/24 11:40	16.179	33.76	8.13	7.25	90.6	40.754	15.981	8.081
2020/10/24 11:50	16.085	33.77	8.12	7.20	89.8	40.713	15.899	8.076
2020/10/24 12:00	15.953	33.80	8.11	7.11	88.3	40.724	15.760	8.069
2020/10/24 12:10	15.854	33.81	8.10	7.07	87.8	40.758	15.656	8.066
2020/10/24 12:20	15.784	33.82	8.10	7.05	87.4	40.719	15.584	8.064
2020/10/24 12:30	15.726	33.84	8.10	7.04	87.2	40.735	15.521	8.062
2020/10/24 12:40	15.663	33.85	8.10	7.04	87.1	40.765	15.463	8.061
2020/10/24 12:50	15.640	33.86	8.10	7.05	87.1	40.762	15.439	8.061
2020/10/24 13:00	15.635	33.87	8.10	7.07	87.3	40.744	15.435	8.062
2020/10/24 13:10	15.629	33.87	8.10	7.07	87.3	40.766	15.427	8.061
2020/10/24 13:20	15.629	33.87	8.10	7.07	87.3	40.744	15.429	8.061
2020/10/24 13:30	15.619	33.88	8.10	7.06	87.3	40.755	15.419	8.061
2020/10/24 13:40	15.604	33.88	8.10	7.06	87.2	40.766	15.404	8.059
2020/10/24 13:50	15.583	33.88	8.10	7.05	87.1	40.768	15.383	8.059

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/24 14:00	15.574	33.89	8.10	7.04	87.0	40.770	15.374	8.059
2020/10/24 14:10	15.567	33.89	8.10	7.04	87.0	40.745	15.369	8.058
2020/10/24 14:20	15.561	33.89	8.10	7.04	86.9	40.739	15.362	8.058
2020/10/24 14:30	15.550	33.89	8.10	7.04	86.8	40.794	15.348	8.058
2020/10/24 14:40	15.529	33.89	8.10	7.03	86.7	40.789	15.330	8.057
2020/10/24 14:50	15.500	33.89	8.10	7.02	86.6	40.774	15.301	8.055
2020/10/24 15:00	15.358	33.90	8.08	6.98	85.8	40.806	15.180	8.051
2020/10/24 15:10	15.269	33.92	8.09	6.96	85.5	40.767	15.070	8.049
2020/10/24 15:20	15.167	33.93	8.09	6.96	85.3	40.767	14.967	8.049
2020/10/24 15:30	15.106	33.94	8.09	6.98	85.4	40.816	14.913	8.049
2020/10/24 15:40	15.047	33.94	8.09	7.03	86.0	40.799	14.843	8.053
2020/10/24 15:50	14.992	33.95	8.09	7.08	86.5	40.811	14.791	8.055
2020/10/24 16:00	14.977	33.96	8.09	7.10	86.6	40.887	14.778	8.056
2020/10/24 16:10	14.959	33.96	8.09	7.13	87.0	40.837	14.757	8.057
2020/10/24 16:20	14.945	33.97	8.09	7.14	87.1	40.870	14.747	8.058
2020/10/24 16:30	14.890	33.97	8.09	7.14	87.0	40.878	14.694	8.057
2020/10/24 16:40	14.842	33.97	8.09	7.14	86.9	40.879	14.644	8.057
2020/10/24 16:50	14.805	33.97	8.09	7.12	86.6	40.861	14.603	8.055
2020/10/24 17:00	14.763	33.98	8.09	7.11	86.5	40.837	14.561	8.055
2020/10/24 17:10	14.748	33.98	8.09	7.11	86.5	40.852	14.548	8.054
2020/10/24 17:20	14.722	33.98	8.09	7.11	86.4	40.853	14.520	8.054
2020/10/24 17:30	14.727	33.97	8.09	7.13	86.6	40.883	14.523	8.054
2020/10/24 17:40	14.671	33.97	8.09	7.12	86.4	40.826	14.473	8.053
2020/10/24 17:50	14.673	33.97	8.09	7.12	86.4	40.867	14.472	8.054
2020/10/24 18:00	14.653	33.97	8.09	7.12	86.4	40.842	14.447	8.053
2020/10/24 18:10	14.652	33.97	8.09	7.13	86.4	40.871	14.452	8.053
2020/10/24 18:20	14.630	33.97	8.09	7.12	86.4	40.844	14.430	8.052
2020/10/24 18:30	14.605	33.98	8.09	7.12	86.3	40.920	14.403	8.053
2020/10/24 18:40	14.592	33.98	8.09	7.12	86.2	40.923	14.390	8.052
2020/10/24 18:50	14.569	33.98	8.08	7.12	86.2	40.945	14.372	8.051
2020/10/24 19:00	14.541	33.98	8.08	7.12	86.1	40.925	14.341	8.050
2020/10/24 19:10	14.509	33.98	8.09	7.11	86.1	40.904	14.307	8.050
2020/10/24 19:20	14.499	33.99	8.09	7.11	86.0	40.866	14.299	8.050
2020/10/24 19:30	14.477	33.99	8.08	7.11	85.9	40.937	14.277	8.049
2020/10/24 19:40	14.420	33.99	8.08	7.10	85.8	40.899	14.218	8.048
2020/10/24 19:50	14.403	33.99	8.08	7.10	85.7	40.894	14.197	8.048
2020/10/24 20:00	14.396	33.99	8.08	7.09	85.6	40.896	14.198	8.048
2020/10/24 20:10	14.366	33.99	8.08	7.09	85.6	40.841	14.165	8.047
2020/10/24 20:20	14.307	33.99	8.08	7.09	85.4	40.831	14.107	8.046
2020/10/24 20:30	14.295	33.99	8.08	7.09	85.4	40.830	14.094	8.046
2020/10/24 20:40	14.284	33.99	8.08	7.09	85.4	40.797	14.082	8.045
2020/10/24 20:50	14.240	33.99	8.08	7.09	85.3	40.828	14.037	8.045
2020/10/24 21:00	14.215	34.00	8.08	7.10	85.3	40.839	14.013	8.045
2020/10/24 21:10	14.210	34.00	8.08	7.09	85.3	40.801	14.007	8.045
2020/10/24 21:20	14.179	34.00	8.08	7.10	85.3	40.800	13.973	8.045
2020/10/24 21:30	14.144	34.00	8.08	7.11	85.4	40.770	13.949	8.045
2020/10/24 21:40	14.090	34.01	8.08	7.12	85.4	40.772	13.888	8.045
2020/10/24 21:50	14.075	34.01	8.08	7.12	85.3	40.775	13.876	8.044
2020/10/24 22:00	14.067	34.01	8.08	7.11	85.2	40.699	13.863	8.044
2020/10/24 22:10	14.067	34.01	8.08	7.11	85.3	40.724	13.868	8.044
2020/10/24 22:20	14.022	34.01	8.08	7.12	85.3	40.766	13.819	8.044
2020/10/24 22:30	13.994	34.01	8.07	7.11	85.1	40.664	13.798	8.043
2020/10/24 22:40	13.986	34.01	8.07	7.11	85.1	40.634	13.784	8.042
2020/10/24 22:50	13.981	34.01	8.08	7.11	85.1	40.585	13.780	8.043
2020/10/24 23:00	13.969	34.01	8.07	7.11	85.0	40.567	13.768	8.042
2020/10/24 23:10	13.947	34.02	8.07	7.11	85.0	40.556	13.748	8.042
2020/10/24 23:20	13.927	34.01	8.08	7.11	85.0	40.581	13.726	8.042

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/24 23:30	13.913	34.01	8.07	7.11	84.9	40.530	13.715	8.041
2020/10/24 23:40	13.906	34.01	8.07	7.11	84.9	40.519	13.704	8.041
2020/10/24 23:50	13.895	34.02	8.07	7.11	84.9	40.485	13.696	8.041
2020/10/25 00:00	13.886	34.02	8.07	7.11	84.9	40.453	13.681	8.041
2020/10/25 00:10	13.876	34.02	8.07	7.11	84.9	40.393	13.672	8.041
2020/10/25 00:20	13.870	34.02	8.07	7.11	84.9	40.365	13.668	8.040
2020/10/25 00:30	13.862	34.02	8.07	7.11	84.9	40.382	13.658	8.040
2020/10/25 00:40	13.856	34.02	8.07	7.11	84.9	40.351	13.650	8.040
2020/10/25 00:50	13.850	34.03	8.07	7.11	84.9	40.326	13.645	8.040
2020/10/25 01:00	13.846	34.02	8.07	7.11	84.9	40.293	13.645	8.040
2020/10/25 01:10	13.841	34.02	8.07	7.11	84.8	40.280	13.642	8.039
2020/10/25 01:20	13.837	34.03	8.07	7.10	84.8	40.241	13.632	8.039
2020/10/25 01:30	13.834	34.03	8.07	7.10	84.8	40.196	13.630	8.039
2020/10/25 01:40	13.828	34.02	8.07	7.10	84.8	40.208	13.625	8.039
2020/10/25 01:50	13.815	34.03	8.07	7.11	84.8	40.221	13.615	8.038
2020/10/25 02:00	13.807	34.03	8.07	7.11	84.8	40.168	13.604	8.038
2020/10/25 02:10	13.809	34.03	8.07	7.11	84.8	40.152	13.605	8.038
2020/10/25 02:20	13.804	34.03	8.07	7.11	84.8	40.125	13.601	8.038
2020/10/25 02:30	13.793	34.03	8.07	7.11	84.8	40.098	13.592	8.038
2020/10/25 02:40	13.789	34.03	8.07	7.11	84.8	40.083	13.585	8.039
2020/10/25 02:50	13.796	34.03	8.07	7.11	84.8	40.111	13.594	8.039
2020/10/25 03:00	13.781	34.02	8.07	7.11	84.8	40.095	13.581	8.038
2020/10/25 03:10	13.777	34.02	8.07	7.11	84.8	40.082	13.573	8.038
2020/10/25 03:20	13.773	34.02	8.07	7.11	84.8	40.085	13.568	8.038
2020/10/25 03:30	13.769	34.03	8.07	7.11	84.8	40.049	13.566	8.038
2020/10/25 03:40	13.765	34.02	8.06	7.11	84.7	40.034	13.561	8.038
2020/10/25 03:50	13.765	34.03	8.07	7.11	84.7	40.067	13.563	8.037
2020/10/25 04:00	13.758	34.02	8.07	7.11	84.7	40.070	13.555	8.037
2020/10/25 04:10	13.753	34.02	8.07	7.11	84.7	40.082	13.548	8.038
2020/10/25 04:20	13.751	34.02	8.07	7.11	84.7	40.103	13.547	8.037
2020/10/25 04:30	13.750	34.03	8.07	7.11	84.7	40.116	13.547	8.037
2020/10/25 04:40	13.754	34.03	8.06	7.09	84.5	40.094	13.552	8.037
2020/10/25 04:50	13.754	34.02	8.07	7.10	84.6	40.086	13.550	8.036
2020/10/25 05:00	13.754	34.02	8.07	7.09	84.5	40.067	13.549	8.036
2020/10/25 05:10	13.765	34.02	8.07	7.10	84.7	40.068	13.562	8.037
2020/10/25 05:20	13.760	34.02	8.07	7.10	84.6	40.093	13.557	8.036
2020/10/25 05:30	13.758	34.02	8.07	7.10	84.6	40.127	13.555	8.036
2020/10/25 05:40	13.757	34.02	8.07	7.10	84.6	40.168	13.554	8.036
2020/10/25 05:50	13.754	34.02	8.07	7.10	84.7	40.149	13.550	8.036
2020/10/25 06:00	13.753	34.02	8.07	7.09	84.5	40.171	13.552	8.035
2020/10/25 06:10	13.756	34.02	8.07	7.09	84.5	40.155	13.552	8.035
2020/10/25 06:20	13.761	34.02	8.07	7.10	84.6	40.175	13.559	8.035
2020/10/25 06:30	13.766	34.02	8.07	7.09	84.5	40.168	13.563	8.035
2020/10/25 06:40	13.769	34.02	8.07	7.08	84.4	40.189	13.567	8.035
2020/10/25 06:50	13.772	34.02	8.07	7.09	84.5	40.217	13.571	8.035
2020/10/25 07:00	13.770	34.02	8.07	7.08	84.4	40.265	13.568	8.035
2020/10/25 07:10	13.784	34.01	8.07	7.09	84.5	40.270	13.581	8.035
2020/10/25 07:20	13.786	34.01	8.07	7.08	84.5	40.298	13.582	8.035
2020/10/25 07:30	13.791	34.01	8.07	7.08	84.4	40.314	13.585	8.034
2020/10/25 07:40	13.793	34.01	8.07	7.08	84.4	40.343	13.593	8.035
2020/10/25 07:50	13.786	34.01	8.07	7.07	84.3	40.362	13.584	8.034
2020/10/25 08:00	13.789	34.01	8.07	7.08	84.4	40.404	13.586	8.034
2020/10/25 08:10	13.789	34.01	8.07	7.08	84.4	40.417	13.587	8.034
2020/10/25 08:20	13.788	34.01	8.07	7.06	84.2	40.428	13.585	8.033
2020/10/25 08:30	13.779	34.01	8.07	7.06	84.2	40.444	13.578	8.033
2020/10/25 08:40	13.779	34.01	8.07	7.07	84.3	40.437	13.578	8.034
2020/10/25 08:50	13.778	34.01	8.07	7.07	84.3	40.476	13.577	8.034

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/25 09:00	13.771	34.02	8.07	7.05	84.1	40.492	13.567	8.032
2020/10/25 09:10	13.771	34.01	8.07	7.07	84.3	40.511	13.569	8.034
2020/10/25 09:20	13.764	34.02	8.07	7.06	84.2	40.520	13.561	8.033
2020/10/25 09:30	13.758	34.02	8.07	7.06	84.1	40.524	13.552	8.032
2020/10/25 09:40	13.754	34.02	8.07	7.06	84.1	40.522	13.551	8.032
2020/10/25 09:50	13.755	34.01	8.07	7.05	84.0	40.557	13.554	8.032
2020/10/25 10:00	13.749	34.02	8.07	7.04	83.9	40.559	13.547	8.032
2020/10/25 10:10	13.753	34.02	8.06	7.04	83.9	40.568	13.545	8.031
2020/10/25 10:20	13.744	34.02	8.06	7.03	83.7	40.577	13.541	8.030
2020/10/25 10:30	13.751	34.02	8.07	7.04	83.9	40.632	13.545	8.032
2020/10/25 10:40	13.741	34.02	8.06	7.03	83.7	40.618	13.537	8.031
2020/10/25 10:50	13.737	34.02	8.07	7.02	83.6	40.629	13.533	8.030
2020/10/25 11:00	13.729	34.02	8.06	7.02	83.6	40.657	13.526	8.029
2020/10/25 11:10	13.711	34.01	8.06	7.01	83.4	40.659	13.510	8.029
2020/10/25 11:20	13.695	34.01	8.06	7.00	83.3	40.648	13.493	8.027
2020/10/25 11:30	13.676	34.02	8.06	7.00	83.3	40.689	13.472	8.028
2020/10/25 11:40	13.669	34.02	8.06	6.99	83.1	40.687	13.467	8.027
2020/10/25 11:50	13.666	34.03	8.06	6.99	83.2	40.681	13.463	8.027
2020/10/25 12:00	13.662	34.02	8.06	6.99	83.1	40.695	13.458	8.028
2020/10/25 12:10	13.657	34.02	8.06	7.00	83.2	40.697	13.455	8.028
2020/10/25 12:20	13.662	34.02	8.06	6.99	83.2	40.670	13.462	8.028
2020/10/25 12:30	13.657	34.02	8.06	6.99	83.1	40.682	13.454	8.027
2020/10/25 12:40	13.649	34.02	8.06	6.99	83.1	40.696	13.444	8.028
2020/10/25 12:50	13.637	34.02	8.06	6.99	83.1	40.698	13.435	8.027
2020/10/25 13:00	13.626	34.02	8.06	7.00	83.2	40.721	13.423	8.028
2020/10/25 13:10	13.615	34.02	8.06	7.00	83.2	40.705	13.410	8.028
2020/10/25 13:20	13.592	34.02	8.06	7.01	83.2	40.689	13.397	8.028
2020/10/25 13:30	13.572	34.01	8.06	7.02	83.3	40.699	13.368	8.029
2020/10/25 13:40	13.558	34.01	8.06	7.02	83.3	40.683	13.356	8.029
2020/10/25 13:50	13.550	34.01	8.06	7.02	83.2	40.666	13.347	8.028
2020/10/25 14:00	13.542	34.01	8.06	7.01	83.2	40.686	13.336	8.028
2020/10/25 14:10	13.517	34.01	8.06	7.02	83.2	40.718	13.314	8.028
2020/10/25 14:20	13.502	34.01	8.06	7.03	83.3	40.670	13.298	8.029
2020/10/25 14:30	13.496	34.01	8.06	7.03	83.4	40.690	13.291	8.029
2020/10/25 14:40	13.492	34.02	8.06	7.04	83.4	40.660	13.287	8.029
2020/10/25 14:50	13.477	34.02	8.06	7.04	83.4	40.660	13.275	8.029
2020/10/25 15:00	13.460	34.01	8.06	7.05	83.5	40.669	13.256	8.030
2020/10/25 15:10	13.451	34.02	8.06	7.07	83.7	40.661	13.255	8.031
2020/10/25 15:20	13.441	34.01	8.06	7.07	83.7	40.650	13.236	8.030
2020/10/25 15:30	13.436	34.02	8.06	7.09	83.9	40.639	13.232	8.031
2020/10/25 15:40	13.426	34.01	8.07	7.10	84.0	40.651	13.223	8.032
2020/10/25 15:50	13.407	34.02	8.06	7.12	84.2	40.658	13.206	8.033
2020/10/25 16:00	13.393	34.01	8.06	7.13	84.3	40.636	13.189	8.034
2020/10/25 16:10	13.389	34.02	8.07	7.13	84.3	40.663	13.180	8.034
2020/10/25 16:20	13.381	34.02	8.07	7.14	84.4	40.617	13.176	8.034
2020/10/25 16:30	13.371	34.02	8.07	7.15	84.5	40.648	13.163	8.035
2020/10/25 16:40	13.357	34.02	8.07	7.16	84.6	40.628	13.155	8.035
2020/10/25 16:50	13.340	34.02	8.07	7.17	84.7	40.619	13.135	8.035
2020/10/25 17:00	13.334	34.02	8.07	7.17	84.7	40.615	13.129	8.035
2020/10/25 17:10	13.328	34.02	8.07	7.18	84.9	40.602	13.126	8.036
2020/10/25 17:20	13.319	34.02	8.07	7.19	84.9	40.605	13.114	8.037
2020/10/25 17:30	13.309	34.01	8.07	7.20	85.0	40.611	13.105	8.037
2020/10/25 17:40	13.292	34.01	8.07	7.21	85.0	40.625	13.090	8.037
2020/10/25 17:50	13.273	34.01	8.07	7.21	85.0	40.618	13.069	8.037
2020/10/25 18:00	13.260	34.01	8.07	7.21	85.0	40.603	13.057	8.037
2020/10/25 18:10	13.245	34.01	8.07	7.21	85.0	40.580	13.042	8.037
2020/10/25 18:20	13.225	34.01	8.07	7.22	85.1	40.585	13.022	8.038

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/25 18:30	13.210	34.01	8.07	7.22	85.0	40.611	13.003	8.037
2020/10/25 18:40	13.192	34.01	8.07	7.21	85.0	40.618	12.991	8.037
2020/10/25 18:50	13.167	34.01	8.06	7.21	84.8	40.643	12.965	8.036
2020/10/25 19:00	13.166	34.01	8.07	7.20	84.8	40.625	12.963	8.036
2020/10/25 19:10	13.153	34.01	8.07	7.20	84.8	40.640	12.951	8.036
2020/10/25 19:20	13.136	34.01	8.07	7.20	84.7	40.646	12.932	8.035
2020/10/25 19:30	13.132	34.01	8.07	7.20	84.7	40.670	12.926	8.035
2020/10/25 19:40	13.118	34.00	8.07	7.20	84.7	40.656	12.914	8.035
2020/10/25 19:50	13.110	34.00	8.07	7.20	84.7	40.689	12.907	8.035
2020/10/25 20:00	13.104	34.00	8.07	7.20	84.7	40.668	12.899	8.035
2020/10/25 20:10	13.088	34.00	8.07	7.20	84.7	40.666	12.883	8.035
2020/10/25 20:20	13.079	34.00	8.07	7.20	84.6	40.689	12.877	8.034
2020/10/25 20:30	13.069	33.99	8.06	7.21	84.7	40.690	12.866	8.034
2020/10/25 20:40	13.061	34.00	8.06	7.21	84.6	40.685	12.858	8.034
2020/10/25 20:50	13.053	33.99	8.06	7.21	84.7	40.663	12.848	8.034
2020/10/25 21:00	13.047	34.00	8.07	7.21	84.7	40.669	12.844	8.035
2020/10/25 21:10	13.040	34.00	8.06	7.22	84.8	40.653	12.839	8.035
2020/10/25 21:20	13.036	34.00	8.07	7.22	84.7	40.641	12.836	8.034
2020/10/25 21:30	13.027	34.00	8.07	7.23	84.8	40.664	12.825	8.035
2020/10/25 21:40	13.019	34.01	8.07	7.23	84.9	40.667	12.816	8.035
2020/10/25 21:50	13.011	34.01	8.07	7.24	84.9	40.650	12.808	8.036
2020/10/25 22:00	13.007	34.01	8.07	7.24	84.9	40.639	12.803	8.035
2020/10/25 22:10	13.003	34.01	8.06	7.24	84.9	40.687	12.800	8.035
2020/10/25 22:20	12.999	34.01	8.07	7.25	85.0	40.648	12.795	8.036
2020/10/25 22:30	12.995	34.00	8.07	7.25	85.0	40.641	12.791	8.036
2020/10/25 22:40	12.977	34.00	8.06	7.25	85.0	40.631	12.770	8.036
2020/10/25 22:50	12.961	34.00	8.07	7.24	84.9	40.620	12.758	8.035
2020/10/25 23:00	12.942	34.00	8.07	7.25	84.9	40.619	12.736	8.035
2020/10/25 23:10	12.925	34.01	8.07	7.25	84.9	40.600	12.717	8.035
2020/10/25 23:20	12.898	34.00	8.06	7.26	85.0	40.602	12.694	8.035
2020/10/25 23:30	12.889	34.00	8.07	7.28	85.2	40.589	12.683	8.036
2020/10/25 23:40	12.879	34.00	8.07	7.27	85.1	40.567	12.678	8.036
2020/10/25 23:50	12.858	34.00	8.07	7.29	85.3	40.552	12.652	8.037
2020/10/26 00:00	12.854	34.00	8.07	7.29	85.3	40.540	12.649	8.037
2020/10/26 00:10	12.847	34.00	8.07	7.30	85.3	40.533	12.641	8.036
2020/10/26 00:20	12.840	33.99	8.07	7.29	85.3	40.515	12.635	8.037
2020/10/26 00:30	12.826	33.99	8.07	7.30	85.3	40.507	12.620	8.037
2020/10/26 00:40	12.797	34.00	8.07	7.31	85.4	40.500	12.593	8.037
2020/10/26 00:50	12.783	34.00	8.07	7.31	85.4	40.473	12.581	8.037
2020/10/26 01:00	12.767	34.00	8.07	7.31	85.3	40.442	12.561	8.036
2020/10/26 01:10	12.758	34.00	8.07	7.30	85.3	40.418	12.551	8.036
2020/10/26 01:20	12.750	34.00	8.06	7.30	85.2	40.403	12.547	8.035
2020/10/26 01:30	12.738	34.00	8.06	7.30	85.1	40.378	12.534	8.035
2020/10/26 01:40	12.706	34.00	8.07	7.30	85.1	40.377	12.502	8.035
2020/10/26 01:50	12.701	34.00	8.07	7.30	85.1	40.351	12.492	8.035
2020/10/26 02:00	12.691	34.00	8.07	7.30	85.1	40.307	12.487	8.035
2020/10/26 02:10	12.678	34.00	8.07	7.30	85.1	40.266	12.470	8.035
2020/10/26 02:20	12.661	34.00	8.07	7.31	85.2	40.229	12.454	8.035
2020/10/26 02:30	12.648	34.00	8.07	7.31	85.2	40.208	12.443	8.035
2020/10/26 02:40	12.627	34.00	8.07	7.32	85.2	40.201	12.421	8.035
2020/10/26 02:50	12.617	34.00	8.07	7.32	85.2	40.198	12.412	8.035
2020/10/26 03:00	12.610	33.99	8.07	7.32	85.2	40.184	12.403	8.035
2020/10/26 03:10	12.603	34.00	8.06	7.32	85.2	40.141	12.399	8.034
2020/10/26 03:20	12.590	33.99	8.06	7.32	85.2	40.133	12.387	8.034
2020/10/26 03:30	12.571	34.00	8.07	7.33	85.2	40.132	12.368	8.033
2020/10/26 03:40	12.560	33.99	8.06	7.33	85.2	40.134	12.351	8.033
2020/10/26 03:50	12.540	33.99	8.07	7.34	85.3	40.138	12.335	8.033

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/26 04:00	12.529	33.99	8.06	7.34	85.2	40.123	12.324	8.033
2020/10/26 04:10	12.519	33.99	8.06	7.34	85.3	40.107	12.312	8.033
2020/10/26 04:20	12.510	33.99	8.07	7.34	85.2	40.087	12.303	8.033
2020/10/26 04:30	12.495	33.99	8.06	7.34	85.2	40.087	12.292	8.032
2020/10/26 04:40	12.487	33.98	8.06	7.35	85.3	40.080	12.291	8.033
2020/10/26 04:50	12.475	33.99	8.06	7.34	85.2	40.077	12.269	8.032
2020/10/26 05:00	12.476	33.99	8.06	7.34	85.2	40.055	12.271	8.033
2020/10/26 05:10	12.471	33.98	8.06	7.34	85.2	40.043	12.264	8.032
2020/10/26 05:20	12.467	33.98	8.06	7.34	85.2	40.042	12.262	8.033
2020/10/26 05:30	12.469	33.98	8.06	7.35	85.2	40.059	12.267	8.032
2020/10/26 05:40	12.463	33.98	8.06	7.34	85.2	40.065	12.256	8.032
2020/10/26 05:50	12.464	33.98	8.06	7.35	85.2	40.070	12.258	8.032
2020/10/26 06:00	12.463	33.98	8.06	7.35	85.2	40.071	12.253	8.032
2020/10/26 06:10	12.466	33.98	8.06	7.35	85.2	40.088	12.257	8.032
2020/10/26 06:20	12.471	33.98	8.06	7.34	85.2	40.096	12.264	8.032
2020/10/26 06:30	12.468	33.99	8.06	7.35	85.2	40.104	12.261	8.032
2020/10/26 06:40	12.469	33.98	8.06	7.34	85.2	40.111	12.263	8.032
2020/10/26 06:50	12.471	33.98	8.06	7.34	85.2	40.114	12.262	8.031
2020/10/26 07:00	12.468	33.98	8.06	7.34	85.2	40.107	12.259	8.032
2020/10/26 07:10	12.457	33.98	8.06	7.35	85.2	40.111	12.249	8.032
2020/10/26 07:20	12.426	33.99	8.05	7.34	85.1	40.144	12.220	8.031
2020/10/26 07:30	12.425	33.98	8.06	7.34	85.1	40.176	12.216	8.030
2020/10/26 07:40	12.394	33.98	8.06	7.35	85.1	40.208	12.187	8.030
2020/10/26 07:50	12.383	33.98	8.06	7.35	85.2	40.230	12.174	8.030
2020/10/26 08:00	12.374	33.98	8.06	7.36	85.2	40.237	12.165	8.030
2020/10/26 08:10	12.362	33.98	8.06	7.36	85.2	40.247	12.154	8.030
2020/10/26 08:20	12.352	33.98	8.06	7.36	85.1	40.277	12.146	8.030
2020/10/26 08:30	12.347	33.98	8.06	7.36	85.1	40.298	12.138	8.029
2020/10/26 08:40	12.344	33.99	8.06	7.35	85.1	40.326	12.134	8.029
2020/10/26 08:50	12.311	33.99	8.06	7.36	85.1	40.354	12.101	8.028
2020/10/26 09:00	12.277	33.98	8.06	7.37	85.1	40.372	12.072	8.029
2020/10/26 09:10	12.271	33.99	8.06	7.36	85.0	40.406	12.063	8.028
2020/10/26 09:20	12.267	33.99	8.06	7.36	85.0	40.427	12.057	8.028
2020/10/26 09:30	12.248	33.99	8.06	7.36	85.0	40.433	12.043	8.028
2020/10/26 09:40	12.232	33.98	8.06	7.36	84.9	40.448	12.024	8.027
2020/10/26 09:50	12.214	33.99	8.06	7.36	85.0	40.467	12.007	8.028
2020/10/26 10:00	12.210	33.99	8.06	7.36	85.0	40.506	12.000	8.028
2020/10/26 10:10	12.196	33.98	8.06	7.36	84.9	40.528	11.989	8.027
2020/10/26 10:20	12.193	33.99	8.06	7.35	84.8	40.550	11.985	8.026
2020/10/26 10:30	12.109	33.98	8.05	7.36	84.8	40.558	11.900	8.025
2020/10/26 10:40	12.069	33.97	8.05	7.37	84.8	40.564	11.861	8.025
2020/10/26 10:50	12.047	33.96	8.05	7.37	84.7	40.591	11.836	8.025
2020/10/26 11:00	12.029	33.96	8.05	7.38	84.8	40.619	11.820	8.025
2020/10/26 11:10	12.001	33.97	8.05	7.38	84.8	40.628	11.791	8.025
2020/10/26 11:20	11.979	33.95	8.05	7.38	84.8	40.658	11.770	8.024
2020/10/26 11:30	11.977	33.95	8.05	7.38	84.7	40.662	11.770	8.025
2020/10/26 11:40	11.980	33.95	8.05	7.38	84.7	40.663	11.774	8.024
2020/10/26 11:50	11.971	33.94	8.05	7.37	84.6	40.660	11.764	8.024
2020/10/26 12:00	11.969	33.95	8.05	7.37	84.6	40.663	11.759	8.023
2020/10/26 12:10	11.962	33.94	8.05	7.38	84.7	40.675	11.758	8.023
2020/10/26 12:20	11.968	33.95	8.05	7.38	84.7	40.682	11.758	8.023
2020/10/26 12:30	11.991	33.95	8.05	7.38	84.7	40.679	11.783	8.024
2020/10/26 12:40	11.982	33.95	8.05	7.37	84.6	40.689	11.773	8.023
2020/10/26 12:50	11.989	33.95	8.05	7.37	84.6	40.687	11.784	8.023
2020/10/26 13:00	11.998	33.95	8.05	7.36	84.6	40.699	11.790	8.023
2020/10/26 13:10	11.998	33.95	8.05	7.36	84.6	40.697	11.790	8.022
2020/10/26 13:20	12.002	33.95	8.05	7.36	84.6	40.698	11.792	8.022

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/26 13:30	12.000	33.95	8.05	7.37	84.6	40.709	11.792	8.022
2020/10/26 13:40	11.999	33.95	8.05	7.36	84.6	40.712	11.792	8.022
2020/10/26 13:50	11.997	33.95	8.05	7.36	84.6	40.712	11.788	8.022
2020/10/26 14:00	11.998	33.95	8.05	7.36	84.6	40.707	11.790	8.022
2020/10/26 14:10	11.994	33.96	8.05	7.36	84.5	40.695	11.785	8.022
2020/10/26 14:20	12.021	33.96	8.05	7.36	84.6	40.664	11.817	8.023
2020/10/26 14:30	12.018	33.96	8.05	7.36	84.6	40.658	11.811	8.022
2020/10/26 14:40	12.019	33.96	8.05	7.36	84.6	40.649	11.814	8.022
2020/10/26 14:50	12.024	33.96	8.05	7.35	84.5	40.647	11.813	8.022
2020/10/26 15:00	12.029	33.96	8.05	7.35	84.5	40.639	11.818	8.022
2020/10/26 15:10	12.030	33.96	8.05	7.35	84.4	40.614	11.824	8.021
2020/10/26 15:20	12.036	33.96	8.05	7.35	84.5	40.591	11.827	8.022
2020/10/26 15:30	12.040	33.97	8.05	7.35	84.5	40.573	11.832	8.021
2020/10/26 15:40	12.036	33.96	8.05	7.36	84.6	40.557	11.825	8.022
2020/10/26 15:50	12.032	33.97	8.05	7.35	84.5	40.551	11.820	8.022
2020/10/26 16:00	12.025	33.97	8.05	7.34	84.4	40.557	11.817	8.021
2020/10/26 16:10	12.025	33.96	8.05	7.35	84.5	40.552	11.818	8.021
2020/10/26 16:20	12.028	33.97	8.05	7.35	84.5	40.548	11.821	8.021
2020/10/26 16:30	12.023	33.96	8.05	7.35	84.4	40.533	11.810	8.021
2020/10/26 16:40	12.013	33.96	8.05	7.34	84.3	40.519	11.801	8.020
2020/10/26 16:50	12.003	33.96	8.05	7.33	84.2	40.506	11.792	8.020
2020/10/26 17:00	11.999	33.96	8.05	7.34	84.3	40.482	11.790	8.021
2020/10/26 17:10	11.990	33.96	8.05	7.34	84.3	40.473	11.779	8.021
2020/10/26 17:20	11.978	33.96	8.05	7.34	84.2	40.467	11.770	8.020
2020/10/26 17:30	11.978	33.96	8.05	7.34	84.3	40.451	11.770	8.020
2020/10/26 17:40	11.967	33.96	8.05	7.33	84.2	40.437	11.760	8.019
2020/10/26 17:50	11.956	33.96	8.05	7.33	84.2	40.432	11.748	8.019
2020/10/26 18:00	11.939	33.97	8.05	7.34	84.2	40.417	11.731	8.019
2020/10/26 18:10	11.931	33.96	8.05	7.34	84.2	40.413	11.721	8.020
2020/10/26 18:20	11.920	33.95	8.05	7.33	84.1	40.423	11.712	8.019
2020/10/26 18:30	11.910	33.96	8.05	7.34	84.1	40.437	11.703	8.019
2020/10/26 18:40	11.900	33.96	8.05	7.34	84.1	40.443	11.691	8.019
2020/10/26 18:50	11.893	33.96	8.05	7.34	84.1	40.449	11.685	8.019
2020/10/26 19:00	11.887	33.96	8.05	7.34	84.1	40.444	11.680	8.019
2020/10/26 19:10	11.886	33.96	8.05	7.34	84.1	40.438	11.679	8.018
2020/10/26 19:20	11.885	33.96	8.05	7.34	84.1	40.442	11.678	8.019
2020/10/26 19:30	11.884	33.96	8.05	7.34	84.1	40.451	11.675	8.019
2020/10/26 19:40	11.878	33.96	8.05	7.34	84.1	40.461	11.670	8.018
2020/10/26 19:50	11.874	33.97	8.05	7.34	84.1	40.462	11.665	8.019
2020/10/26 20:00	11.876	33.96	8.05	7.34	84.1	40.467	11.665	8.018
2020/10/26 20:10	11.888	33.96	8.05	7.34	84.1	40.466	11.691	8.018
2020/10/26 20:20	11.879	33.96	8.05	7.34	84.1	40.463	11.668	8.018
2020/10/26 20:30	11.891	33.96	8.05	7.34	84.2	40.472	11.680	8.018
2020/10/26 20:40	11.883	33.97	8.05	7.34	84.1	40.497	11.675	8.018
2020/10/26 20:50	11.890	33.97	8.05	7.34	84.2	40.517	11.684	8.019
2020/10/26 21:00	11.887	33.96	8.05	7.34	84.1	40.545	11.680	8.018
2020/10/26 21:10	11.889	33.96	8.05	7.34	84.1	40.559	11.681	8.018
2020/10/26 21:20	11.891	33.97	8.05	7.34	84.1	40.560	11.683	8.017
2020/10/26 21:30	11.892	33.96	8.05	7.33	84.0	40.566	11.681	8.017
2020/10/26 21:40	11.894	33.96	8.05	7.33	84.0	40.572	11.686	8.017
2020/10/26 21:50	11.894	33.96	8.05	7.33	84.0	40.587	11.688	8.017
2020/10/26 22:00	11.891	33.97	8.05	7.33	84.1	40.607	11.685	8.017
2020/10/26 22:10	11.890	33.97	8.05	7.33	84.1	40.625	11.681	8.017
2020/10/26 22:20	11.892	33.97	8.05	7.33	84.0	40.637	11.683	8.017
2020/10/26 22:30	11.894	33.97	8.05	7.33	84.0	40.631	11.685	8.017
2020/10/26 22:40	11.898	33.97	8.05	7.33	84.1	40.625	11.694	8.018
2020/10/26 22:50	11.900	33.97	8.05	7.33	84.0	40.615	11.694	8.017

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/26 23:00	11.901	33.97	8.05	7.33	84.0	40.616	11.693	8.017
2020/10/26 23:10	11.901	33.97	8.05	7.33	84.0	40.624	11.692	8.017
2020/10/26 23:20	11.900	33.97	8.05	7.32	84.0	40.624	11.692	8.017
2020/10/26 23:30	11.898	33.97	8.05	7.32	83.9	40.633	11.687	8.017
2020/10/26 23:40	11.899	33.97	8.05	7.33	84.0	40.632	11.690	8.017
2020/10/26 23:50	11.901	33.97	8.05	7.33	84.0	40.647	11.692	8.017
2020/10/27 00:00	11.902	33.97	8.05	7.33	84.0	40.646	11.690	8.017
2020/10/27 00:10	11.905	33.97	8.05	7.33	84.0	40.644	11.698	8.018
2020/10/27 00:20	11.905	33.97	8.05	7.32	84.0	40.632	11.698	8.018
2020/10/27 00:30	11.908	33.97	8.05	7.33	84.0	40.638	11.700	8.018
2020/10/27 00:40	11.910	33.97	8.05	7.32	83.9	40.642	11.706	8.018
2020/10/27 00:50	11.907	33.97	8.04	7.32	83.9	40.641	11.696	8.018
2020/10/27 01:00	11.907	33.97	8.05	7.32	83.9	40.626	11.697	8.018
2020/10/27 01:10	11.911	33.97	8.05	7.32	83.9	40.605	11.702	8.017
2020/10/27 01:20	11.909	33.98	8.04	7.32	83.9	40.575	11.701	8.017
2020/10/27 01:30	11.910	33.97	8.05	7.32	83.9	40.568	11.701	8.018
2020/10/27 01:40	11.904	33.97	8.05	7.32	83.9	40.541	11.696	8.017
2020/10/27 01:50	11.915	33.97	8.05	7.32	83.9	40.527	11.706	8.017
2020/10/27 02:00	11.911	33.97	8.05	7.32	83.9	40.522	11.704	8.017
2020/10/27 02:10	11.915	33.97	8.05	7.32	84.0	40.504	11.705	8.017
2020/10/27 02:20	11.904	33.97	8.05	7.32	83.9	40.476	11.696	8.018
2020/10/27 02:30	11.897	33.98	8.05	7.31	83.8	40.462	11.687	8.017
2020/10/27 02:40	11.926	33.97	8.05	7.32	83.9	40.438	11.710	8.017
2020/10/27 02:50	11.911	33.98	8.05	7.32	84.0	40.424	11.703	8.017
2020/10/27 03:00	11.899	33.97	8.05	7.31	83.8	40.402	11.690	8.017
2020/10/27 03:10	11.896	33.97	8.05	7.31	83.8	40.372	11.689	8.017
2020/10/27 03:20	11.901	33.97	8.05	7.31	83.8	40.352	11.695	8.017
2020/10/27 03:30	11.982	33.98	8.05	7.32	84.0	40.340	11.770	8.019
2020/10/27 03:40	11.916	33.97	8.05	7.31	83.9	40.311	11.711	8.018
2020/10/27 03:50	12.066	33.98	8.05	7.31	84.2	40.298	11.861	8.021
2020/10/27 04:00	11.943	33.98	8.05	7.32	84.0	40.263	11.703	8.017
2020/10/27 04:10	12.096	33.98	8.05	7.31	84.2	40.250	11.889	8.020
2020/10/27 04:20	11.914	33.98	8.05	7.30	83.7	40.233	11.704	8.016
2020/10/27 04:30	11.950	33.98	8.05	7.32	84.0	40.217	11.745	8.018
2020/10/27 04:40	11.929	33.98	8.05	7.31	83.9	40.196	11.722	8.018
2020/10/27 04:50	11.923	33.98	8.05	7.30	83.7	40.175	11.725	8.017
2020/10/27 05:00	11.998	33.98	8.05	7.31	83.9	40.149	11.787	8.019
2020/10/27 05:10	11.948	33.97	8.05	7.29	83.7	40.123	11.749	8.017
2020/10/27 05:20	11.926	33.98	8.05	7.28	83.5	40.149	11.721	8.015
2020/10/27 05:30	11.938	33.98	8.05	7.28	83.6	40.152	11.732	8.015
2020/10/27 05:40	11.971	34.00	8.05	7.29	83.7	40.159	11.771	8.017
2020/10/27 05:50	12.001	33.99	8.05	7.30	83.8	40.161	11.786	8.017
2020/10/27 06:00	11.966	33.98	8.05	7.28	83.6	40.134	11.757	8.016
2020/10/27 06:10	11.957	33.98	8.05	7.27	83.5	40.117	11.752	8.015
2020/10/27 06:20	11.976	33.98	8.05	7.28	83.5	40.110	11.785	8.016
2020/10/27 06:30	12.018	33.99	8.05	7.28	83.7	40.108	11.832	8.018
2020/10/27 06:40	12.023	33.99	8.04	7.27	83.6	40.126	11.808	8.016
2020/10/27 06:50	12.027	33.99	8.05	7.27	83.5	40.143	11.804	8.016
2020/10/27 07:00	12.041	33.98	8.05	7.26	83.5	40.159	11.847	8.016
2020/10/27 07:10	12.025	33.98	8.05	7.25	83.4	40.177	11.818	8.015
2020/10/27 07:20	12.022	33.98	8.05	7.26	83.4	40.180	11.814	8.015
2020/10/27 07:30	12.037	33.98	8.04	7.25	83.4	40.191	11.830	8.015
2020/10/27 07:40	12.052	33.99	8.05	7.25	83.4	40.193	11.845	8.015
2020/10/27 07:50	12.099	33.99	8.05	7.24	83.3	40.202	11.902	8.016
2020/10/27 08:00	12.133	33.99	8.05	7.23	83.3	40.225	11.932	8.015
2020/10/27 08:10	12.146	33.99	8.05	7.21	83.1	40.264	11.938	8.014
2020/10/27 08:20	12.144	33.99	8.05	7.19	82.9	40.276	11.937	8.012

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/27 08:30	12.168	33.99	8.05	7.19	82.9	40.301	11.963	8.012
2020/10/27 08:40	12.250	33.99	8.05	7.19	83.0	40.313	12.039	8.013
2020/10/27 08:50	12.244	33.99	8.05	7.19	83.0	40.312	12.032	8.013
2020/10/27 09:00	12.267	34.00	8.05	7.18	83.0	40.327	12.041	8.012
2020/10/27 09:10	12.301	34.02	8.05	7.18	83.0	40.363	12.075	8.012
2020/10/27 09:20	12.331	33.99	8.05	7.17	83.0	40.380	12.135	8.013
2020/10/27 09:30	12.288	33.99	8.05	7.17	82.8	40.411	12.078	8.011
2020/10/27 09:40	12.293	34.00	8.05	7.15	82.7	40.438	12.086	8.011
2020/10/27 09:50	12.364	34.05	8.05	7.16	82.9	40.453	12.137	8.011
2020/10/27 10:00	12.491	34.01	8.05	7.15	83.0	40.491	12.284	8.014
2020/10/27 10:10	12.537	34.02	8.05	7.15	83.1	40.518	12.318	8.014
2020/10/27 10:20	12.563	34.02	8.05	7.15	83.1	40.543	12.343	8.013
2020/10/27 10:30	12.556	34.00	8.05	7.14	83.0	40.571	12.350	8.013
2020/10/27 10:40	12.503	34.00	8.05	7.14	82.9	40.592	12.301	8.012
2020/10/27 10:50	12.559	34.01	8.05	7.13	82.9	40.628	12.356	8.013
2020/10/27 11:00	12.783	34.02	8.06	7.11	83.1	40.659	12.578	8.015
2020/10/27 11:10	12.876	34.01	8.06	7.09	83.0	40.687	12.654	8.014
2020/10/27 11:20	12.984	34.00	8.06	7.07	82.9	40.708	12.787	8.013
2020/10/27 11:30	13.003	34.01	8.06	7.06	82.8	40.725	12.785	8.012
2020/10/27 11:40	13.080	34.01	8.06	7.04	82.8	40.741	12.872	8.012
2020/10/27 11:50	13.122	34.00	8.06	7.03	82.6	40.766	12.925	8.011
2020/10/27 12:00	13.173	34.01	8.06	7.01	82.5	40.769	12.965	8.010
2020/10/27 12:10	13.237	34.00	8.06	6.98	82.3	40.778	13.030	8.009
2020/10/27 12:20	13.308	33.99	8.06	6.96	82.2	40.787	13.110	8.008
2020/10/27 12:30	13.227	33.99	8.06	6.97	82.2	40.809	13.012	8.007
2020/10/27 12:40	13.344	33.99	8.06	6.94	81.9	40.822	13.157	8.007
2020/10/27 12:50	13.459	33.99	8.06	6.91	81.8	40.839	13.257	8.005
2020/10/27 13:00	13.523	33.99	8.06	6.88	81.6	40.872	13.317	8.004
2020/10/27 13:10	13.599	33.98	8.06	6.86	81.5	40.894	13.394	8.003
2020/10/27 13:20	13.640	33.97	8.06	6.85	81.4	40.892	13.445	8.003
2020/10/27 13:30	13.683	33.98	8.06	6.84	81.4	40.889	13.478	8.003
2020/10/27 13:40	13.761	33.98	8.06	6.86	81.8	40.896	13.556	8.005
2020/10/27 13:50	13.773	33.98	8.06	6.86	81.8	40.891	13.568	8.005
2020/10/27 14:00	13.800	33.98	8.06	6.86	81.8	40.887	13.598	8.005
2020/10/27 14:10	13.825	33.97	8.06	6.87	81.9	40.885	13.625	8.006
2020/10/27 14:20	13.837	33.97	8.06	6.88	82.0	40.892	13.635	8.007
2020/10/27 14:30	13.840	33.96	8.06	6.90	82.3	40.881	13.637	8.008
2020/10/27 14:40	13.859	33.96	8.07	6.90	82.4	40.851	13.661	8.008
2020/10/27 14:50	13.870	33.96	8.07	6.90	82.4	40.836	13.664	8.008
2020/10/27 15:00	13.881	33.96	8.06	6.89	82.3	40.803	13.677	8.008
2020/10/27 15:10	13.907	33.96	8.06	6.89	82.3	40.797	13.694	8.008
2020/10/27 15:20	13.920	33.96	8.06	6.89	82.4	40.765	13.718	8.009
2020/10/27 15:30	13.928	33.96	8.06	6.90	82.4	40.753	13.724	8.010
2020/10/27 15:40	13.941	33.97	8.06	6.91	82.6	40.757	13.733	8.010
2020/10/27 15:50	13.949	33.97	8.07	6.91	82.6	40.724	13.741	8.011
2020/10/27 16:00	13.957	33.96	8.07	6.91	82.7	40.689	13.756	8.011
2020/10/27 16:10	13.986	33.96	8.07	6.92	82.8	40.654	13.782	8.012
2020/10/27 16:20	13.993	33.96	8.07	6.92	82.8	40.630	13.794	8.012
2020/10/27 16:30	13.998	33.96	8.07	6.92	82.8	40.609	13.796	8.012
2020/10/27 16:40	14.009	33.95	8.07	6.92	82.8	40.595	13.801	8.013
2020/10/27 16:50	14.026	33.96	8.07	6.92	82.9	40.578	13.818	8.013
2020/10/27 17:00	14.033	33.96	8.07	6.92	82.8	40.547	13.826	8.013
2020/10/27 17:10	14.052	33.96	8.07	6.92	82.9	40.520	13.845	8.014
2020/10/27 17:20	14.059	33.95	8.07	6.93	83.0	40.493	13.855	8.014
2020/10/27 17:30	14.062	33.95	8.07	6.94	83.2	40.465	13.862	8.015
2020/10/27 17:40	14.072	33.95	8.07	6.96	83.4	40.456	13.870	8.017
2020/10/27 17:50	14.068	33.95	8.07	6.98	83.6	40.423	13.866	8.018

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/27 18:00	14.066	33.95	8.07	7.00	83.9	40.409	13.863	8.019
2020/10/27 18:10	14.057	33.96	8.08	7.02	84.1	40.387	13.856	8.021
2020/10/27 18:20	14.055	33.96	8.07	7.02	84.1	40.374	13.852	8.021
2020/10/27 18:30	14.051	33.96	8.07	7.03	84.3	40.365	13.849	8.022
2020/10/27 18:40	14.042	33.96	8.07	7.04	84.4	40.364	13.839	8.022
2020/10/27 18:50	14.031	33.96	8.07	7.04	84.4	40.358	13.830	8.022
2020/10/27 19:00	14.015	33.96	8.07	7.05	84.4	40.367	13.810	8.023
2020/10/27 19:10	13.999	33.96	8.07	7.04	84.3	40.371	13.799	8.023
2020/10/27 19:20	13.980	33.96	8.07	7.05	84.4	40.370	13.775	8.023
2020/10/27 19:30	13.961	33.96	8.07	7.05	84.3	40.372	13.760	8.023
2020/10/27 19:40	13.945	33.96	8.07	7.05	84.2	40.361	13.743	8.023
2020/10/27 19:50	13.946	33.96	8.07	7.05	84.2	40.352	13.743	8.024
2020/10/27 20:00	13.927	33.97	8.07	7.05	84.2	40.357	13.728	8.023
2020/10/27 20:10	13.905	33.97	8.07	7.04	84.2	40.371	13.705	8.023
2020/10/27 20:20	13.893	33.97	8.07	7.04	84.1	40.392	13.690	8.023
2020/10/27 20:30	13.880	33.98	8.07	7.03	84.0	40.416	13.679	8.022
2020/10/27 20:40	13.864	33.98	8.07	7.02	83.8	40.419	13.663	8.021
2020/10/27 20:50	13.827	33.97	8.07	7.01	83.7	40.417	13.625	8.021
2020/10/27 21:00	13.821	33.97	8.07	7.00	83.5	40.421	13.619	8.020
2020/10/27 21:10	13.790	33.97	8.06	7.01	83.5	40.429	13.587	8.020
2020/10/27 21:20	13.771	33.98	8.06	6.99	83.3	40.458	13.567	8.019
2020/10/27 21:30	13.758	33.97	8.06	6.98	83.2	40.485	13.558	8.019
2020/10/27 21:40	13.713	33.98	8.06	6.98	83.0	40.500	13.511	8.018
2020/10/27 21:50	13.659	33.97	8.06	6.97	82.9	40.516	13.458	8.018
2020/10/27 22:00	13.627	33.97	8.06	6.97	82.8	40.522	13.424	8.017
2020/10/27 22:10	13.583	33.97	8.06	6.97	82.8	40.524	13.380	8.018
2020/10/27 22:20	13.610	33.98	8.06	7.00	83.2	40.557	13.405	8.020
2020/10/27 22:30	13.599	33.97	8.06	7.01	83.2	40.587	13.394	8.020
2020/10/27 22:40	13.586	33.98	8.06	7.00	83.1	40.615	13.385	8.019
2020/10/27 22:50	13.629	33.97	8.06	7.01	83.3	40.636	13.425	8.021
2020/10/27 23:00	13.638	33.97	8.06	7.00	83.2	40.639	13.438	8.021
2020/10/27 23:10	13.583	33.98	8.06	7.01	83.2	40.650	13.374	8.019
2020/10/27 23:20	13.556	33.99	8.06	7.00	83.0	40.659	13.339	8.018
2020/10/27 23:30	13.559	33.97	8.06	7.00	83.1	40.675	13.365	8.020
2020/10/27 23:40	13.544	33.97	8.06	7.00	83.0	40.690	13.348	8.020
2020/10/27 23:50	13.534	33.97	8.06	7.00	83.1	40.709	13.333	8.020
2020/10/28 00:00	13.495	33.98	8.06	6.99	82.8	40.733	13.290	8.018
2020/10/28 00:10	13.520	33.98	8.06	7.00	83.0	40.748	13.321	8.019
2020/10/28 00:20	13.551	33.99	8.06	7.02	83.3	40.746	13.332	8.021
2020/10/28 00:30	13.512	33.98	8.06	7.00	83.0	40.732	13.299	8.019
2020/10/28 00:40	13.504	33.98	8.06	7.00	82.9	40.736	13.312	8.020
2020/10/28 00:50	13.533	33.99	8.06	7.02	83.2	40.749	13.314	8.021
2020/10/28 01:00	13.547	33.98	8.06	7.03	83.4	40.757	13.343	8.022
2020/10/28 01:10	13.512	33.97	8.06	7.01	83.1	40.786	13.309	8.021
2020/10/28 01:20	13.520	33.98	8.06	7.01	83.1	40.770	13.316	8.021
2020/10/28 01:30	13.499	33.97	8.06	7.00	82.9	40.750	13.298	8.020
2020/10/28 01:40	13.496	33.97	8.06	7.00	82.9	40.740	13.294	8.020
2020/10/28 01:50	13.494	33.98	8.06	7.00	83.0	40.727	13.292	8.020
2020/10/28 02:00	13.490	33.98	8.06	7.00	83.0	40.703	13.285	8.020
2020/10/28 02:10	13.508	33.98	8.06	7.02	83.2	40.688	13.305	8.021
2020/10/28 02:20	13.501	33.98	8.06	7.01	83.1	40.688	13.296	8.021
2020/10/28 02:30	13.507	33.98	8.06	7.03	83.3	40.679	13.306	8.022
2020/10/28 02:40	13.495	33.98	8.06	7.03	83.3	40.668	13.297	8.021
2020/10/28 02:50	13.510	33.98	8.06	7.03	83.3	40.665	13.309	8.022
2020/10/28 03:00	13.489	33.98	8.06	7.03	83.3	40.644	13.287	8.022
2020/10/28 03:10	13.489	33.99	8.06	7.02	83.1	40.608	13.285	8.021
2020/10/28 03:20	13.488	33.98	8.06	7.01	83.1	40.577	13.284	8.021

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/28 03:30	13.486	33.98	8.06	7.02	83.1	40.555	13.283	8.021
2020/10/28 03:40	13.488	33.98	8.06	7.04	83.4	40.539	13.284	8.022
2020/10/28 03:50	13.483	33.98	8.06	7.05	83.5	40.514	13.279	8.023
2020/10/28 04:00	13.468	33.99	8.06	7.07	83.7	40.492	13.267	8.024
2020/10/28 04:10	13.457	33.99	8.06	7.07	83.7	40.462	13.252	8.024
2020/10/28 04:20	13.449	33.99	8.06	7.07	83.7	40.445	13.247	8.024
2020/10/28 04:30	13.445	33.98	8.06	7.07	83.7	40.415	13.241	8.023
2020/10/28 04:40	13.445	33.98	8.06	7.07	83.6	40.391	13.239	8.023
2020/10/28 04:50	13.438	33.99	8.06	7.07	83.6	40.357	13.234	8.024
2020/10/28 05:00	13.437	33.98	8.06	7.07	83.6	40.327	13.233	8.024
2020/10/28 05:10	13.433	33.99	8.06	7.07	83.7	40.300	13.229	8.024
2020/10/28 05:20	13.430	33.98	8.06	7.07	83.7	40.278	13.227	8.024
2020/10/28 05:30	13.429	33.99	8.06	7.07	83.6	40.259	13.227	8.024
2020/10/28 05:40	13.419	33.99	8.06	7.07	83.6	40.244	13.216	8.023
2020/10/28 05:50	13.400	33.99	8.06	7.07	83.6	40.245	13.198	8.023
2020/10/28 06:00	13.378	34.00	8.06	7.08	83.7	40.241	13.176	8.024
2020/10/28 06:10	13.360	34.01	8.06	7.09	83.8	40.224	13.154	8.024
2020/10/28 06:20	13.343	34.00	8.06	7.10	83.9	40.210	13.138	8.025
2020/10/28 06:30	13.346	34.00	8.06	7.12	84.1	40.193	13.144	8.026
2020/10/28 06:40	13.320	33.99	8.06	7.11	84.0	40.179	13.114	8.025
2020/10/28 06:50	13.278	33.98	8.06	7.14	84.2	40.170	13.075	8.027
2020/10/28 07:00	13.276	33.99	8.06	7.15	84.4	40.161	13.074	8.028
2020/10/28 07:10	13.260	33.99	8.06	7.14	84.2	40.173	13.064	8.027
2020/10/28 07:20	13.247	33.98	8.06	7.16	84.4	40.195	13.051	8.028
2020/10/28 07:30	13.211	33.98	8.06	7.15	84.2	40.202	13.006	8.026
2020/10/28 07:40	13.191	33.99	8.06	7.15	84.2	40.207	12.987	8.027
2020/10/28 07:50	13.187	33.99	8.06	7.15	84.2	40.216	12.995	8.027
2020/10/28 08:00	13.184	33.99	8.06	7.15	84.2	40.212	12.989	8.027
2020/10/28 08:10	13.183	33.99	8.06	7.15	84.2	40.224	12.981	8.027
2020/10/28 08:20	13.174	33.99	8.06	7.17	84.4	40.226	12.960	8.027
2020/10/28 08:30	13.161	33.99	8.06	7.16	84.2	40.246	12.957	8.026
2020/10/28 08:40	13.147	34.00	8.06	7.14	84.0	40.268	12.945	8.025
2020/10/28 08:50	13.099	34.00	8.06	7.13	83.9	40.278	12.896	8.024
2020/10/28 09:00	13.084	34.02	8.06	7.13	83.9	40.299	12.880	8.025
2020/10/28 09:10	13.079	34.01	8.06	7.13	83.8	40.310	12.875	8.025
2020/10/28 09:20	13.075	34.00	8.06	7.14	83.9	40.332	12.867	8.025
2020/10/28 09:30	13.073	34.01	8.06	7.14	83.9	40.351	12.869	8.025
2020/10/28 09:40	13.076	34.02	8.06	7.14	83.9	40.370	12.874	8.026
2020/10/28 09:50	13.076	34.00	8.06	7.14	83.9	40.391	12.870	8.025
2020/10/28 10:00	13.074	34.00	8.06	7.14	83.9	40.425	12.872	8.025
2020/10/28 10:10	13.067	34.00	8.06	7.14	83.9	40.464	12.861	8.025
2020/10/28 10:20	13.066	34.01	8.06	7.14	83.9	40.494	12.860	8.025
2020/10/28 10:30	13.068	34.01	8.06	7.14	83.9	40.524	12.867	8.025
2020/10/28 10:40	13.058	34.01	8.06	7.13	83.8	40.550	12.856	8.025
2020/10/28 10:50	13.039	34.01	8.06	7.14	83.8	40.581	12.838	8.024
2020/10/28 11:00	13.028	34.01	8.05	7.14	83.8	40.622	12.820	8.024
2020/10/28 11:10	13.025	34.00	8.06	7.14	83.8	40.665	12.819	8.025
2020/10/28 11:20	13.019	34.01	8.06	7.14	83.8	40.699	12.814	8.024
2020/10/28 11:30	13.057	34.01	8.06	7.15	84.0	40.728	12.854	8.026
2020/10/28 11:40	13.047	34.01	8.06	7.14	83.9	40.760	12.843	8.025
2020/10/28 11:50	13.046	34.00	8.06	7.14	83.9	40.787	12.832	8.024
2020/10/28 12:00	13.046	34.02	8.06	7.14	83.8	40.803	12.836	8.024
2020/10/28 12:10	13.056	33.99	8.06	7.14	83.9	40.813	12.851	8.025
2020/10/28 12:20	13.045	34.00	8.06	7.13	83.8	40.836	12.841	8.024
2020/10/28 12:30	13.055	33.99	8.06	7.14	83.9	40.837	12.851	8.025
2020/10/28 12:40	13.055	34.00	8.06	7.14	83.8	40.838	12.852	8.024
2020/10/28 12:50	13.060	33.99	8.06	7.14	83.9	40.844	12.855	8.025

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/28 13:00	13.069	34.01	8.06	7.15	83.9	40.862	12.864	8.025
2020/10/28 13:10	13.083	34.01	8.06	7.14	83.9	40.893	12.882	8.026
2020/10/28 13:20	13.082	34.01	8.06	7.14	83.9	40.890	12.878	8.025
2020/10/28 13:30	13.088	34.02	8.05	7.14	84.0	40.905	12.882	8.025
2020/10/28 13:40	13.097	34.02	8.06	7.15	84.0	40.915	12.894	8.026
2020/10/28 13:50	13.108	33.99	8.06	7.14	84.0	40.914	12.902	8.025
2020/10/28 14:00	13.112	34.00	8.06	7.14	83.9	40.911	12.910	8.025
2020/10/28 14:10	13.126	34.00	8.06	7.14	83.9	40.893	12.922	8.025
2020/10/28 14:20	13.134	34.00	8.06	7.12	83.8	40.875	12.928	8.024
2020/10/28 14:30	13.129	34.01	8.06	7.12	83.8	40.888	12.927	8.025
2020/10/28 14:40	13.128	34.01	8.06	7.14	84.0	40.873	12.927	8.025
2020/10/28 14:50	13.130	34.00	8.06	7.14	84.0	40.871	12.929	8.025
2020/10/28 15:00	13.131	34.01	8.06	7.14	84.0	40.863	12.930	8.026
2020/10/28 15:10	13.135	34.01	8.06	7.13	83.9	40.825	12.930	8.025
2020/10/28 15:20	13.144	34.00	8.06	7.13	83.9	40.801	12.941	8.025
2020/10/28 15:30	13.161	34.01	8.06	7.13	83.9	40.788	12.958	8.025
2020/10/28 15:40	13.171	33.99	8.06	7.13	83.9	40.767	12.961	8.025
2020/10/28 15:50	13.195	33.99	8.06	7.12	83.8	40.754	12.994	8.025
2020/10/28 16:00	13.206	33.99	8.06	7.10	83.6	40.742	13.007	8.023
2020/10/28 16:10	13.246	33.99	8.06	7.09	83.6	40.726	13.044	8.023
2020/10/28 16:20	13.242	34.01	8.06	7.08	83.5	40.693	13.047	8.022
2020/10/28 16:30	13.281	33.98	8.06	7.08	83.5	40.663	13.084	8.022
2020/10/28 16:40	13.272	33.98	8.06	7.07	83.4	40.637	13.071	8.022
2020/10/28 16:50	13.302	33.98	8.06	7.06	83.4	40.603	13.098	8.021
2020/10/28 17:00	13.312	33.98	8.06	7.06	83.3	40.571	13.116	8.021
2020/10/28 17:10	13.330	33.98	8.06	7.05	83.3	40.532	13.129	8.021
2020/10/28 17:20	13.365	33.98	8.06	7.05	83.3	40.487	13.141	8.021
2020/10/28 17:30	13.383	33.99	8.06	7.05	83.4	40.450	13.172	8.021
2020/10/28 17:40	13.381	33.99	8.06	7.05	83.3	40.418	13.181	8.021
2020/10/28 17:50	13.386	33.98	8.06	7.04	83.2	40.389	13.184	8.020
2020/10/28 18:00	13.390	33.98	8.06	7.04	83.2	40.361	13.192	8.020
2020/10/28 18:10	13.412	33.99	8.06	7.04	83.2	40.334	13.216	8.020
2020/10/28 18:20	13.431	33.99	8.06	7.03	83.1	40.316	13.232	8.020
2020/10/28 18:30	13.507	34.01	8.06	7.01	83.1	40.301	13.291	8.020
2020/10/28 18:40	13.434	33.99	8.06	7.00	82.9	40.272	13.245	8.018
2020/10/28 18:50	13.525	34.01	8.06	6.99	82.9	40.262	13.304	8.018
2020/10/28 19:00	13.471	33.99	8.06	6.98	82.7	40.254	13.281	8.017
2020/10/28 19:10	13.509	33.99	8.05	6.98	82.7	40.257	13.294	8.017
2020/10/28 19:20	13.530	33.99	8.06	6.98	82.8	40.249	13.320	8.017
2020/10/28 19:30	13.521	34.00	8.06	6.97	82.6	40.261	13.334	8.017
2020/10/28 19:40	13.499	34.00	8.06	6.96	82.5	40.260	13.290	8.016
2020/10/28 19:50	13.506	34.00	8.06	6.96	82.5	40.236	13.305	8.016
2020/10/28 20:00	13.528	33.99	8.06	6.96	82.5	40.236	13.317	8.016
2020/10/28 20:10	13.520	34.00	8.06	6.95	82.4	40.245	13.311	8.015
2020/10/28 20:20	13.513	34.00	8.05	6.95	82.4	40.255	13.297	8.015
2020/10/28 20:30	13.498	34.01	8.05	6.95	82.3	40.271	13.296	8.014
2020/10/28 20:40	13.481	34.00	8.05	6.94	82.2	40.280	13.285	8.014
2020/10/28 20:50	13.481	34.01	8.05	6.94	82.2	40.305	13.281	8.014
2020/10/28 21:00	13.473	34.00	8.05	6.94	82.2	40.323	13.274	8.014
2020/10/28 21:10	13.469	34.00	8.05	6.94	82.2	40.316	13.267	8.015
2020/10/28 21:20	13.475	33.98	8.05	6.95	82.3	40.342	13.274	8.016
2020/10/28 21:30	13.486	33.97	8.05	6.95	82.4	40.347	13.290	8.016
2020/10/28 21:40	13.476	33.98	8.05	6.96	82.4	40.356	13.274	8.016
2020/10/28 21:50	13.511	33.98	8.06	6.98	82.7	40.384	13.307	8.018
2020/10/28 22:00	13.490	33.98	8.06	6.97	82.6	40.417	13.288	8.017
2020/10/28 22:10	13.483	33.97	8.06	6.96	82.5	40.438	13.281	8.017
2020/10/28 22:20	13.512	33.98	8.06	6.98	82.8	40.487	13.309	8.018

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/28 22:30	13.487	33.97	8.06	6.97	82.5	40.512	13.289	8.017
2020/10/28 22:40	13.533	33.99	8.06	6.99	82.9	40.526	13.327	8.019
2020/10/28 22:50	13.521	33.98	8.06	6.98	82.7	40.556	13.319	8.018
2020/10/28 23:00	13.568	33.99	8.06	7.00	83.1	40.579	13.367	8.019
2020/10/28 23:10	13.576	33.99	8.06	6.99	83.0	40.605	13.378	8.020
2020/10/28 23:20	13.620	33.99	8.06	7.03	83.5	40.638	13.419	8.022
2020/10/28 23:30	13.637	33.99	8.06	7.00	83.2	40.678	13.437	8.020
2020/10/28 23:40	13.643	33.99	8.06	7.00	83.2	40.717	13.449	8.021
2020/10/28 23:50	13.593	33.99	8.05	6.90	81.9	40.754	13.392	8.013
2020/10/29 00:00	13.613	33.99	8.05	6.90	81.9	40.773	13.432	8.014
2020/10/29 00:10	13.648	33.98	8.06	6.92	82.2	40.814	13.466	8.016
2020/10/29 00:20	13.680	33.98	8.06	6.93	82.4	40.860	13.490	8.017
2020/10/29 00:30	13.694	33.97	8.06	6.93	82.4	40.882	13.495	8.016
2020/10/29 00:40	13.717	33.97	8.06	6.95	82.7	40.896	13.519	8.018
2020/10/29 00:50	13.732	33.97	8.06	6.95	82.7	40.915	13.526	8.017
2020/10/29 01:00	13.763	33.97	8.06	6.97	83.1	40.930	13.554	8.019
2020/10/29 01:10	13.752	33.97	8.06	6.95	82.8	40.934	13.551	8.017
2020/10/29 01:20	13.800	33.97	8.06	6.95	82.9	40.917	13.602	8.018
2020/10/29 01:30	13.806	33.97	8.06	6.94	82.8	40.900	13.605	8.017
2020/10/29 01:40	13.824	33.97	8.06	6.95	82.8	40.908	13.614	8.016
2020/10/29 01:50	13.832	33.97	8.06	6.94	82.8	40.895	13.632	8.017
2020/10/29 02:00	13.855	33.97	8.06	6.96	83.0	40.912	13.652	8.018
2020/10/29 02:10	13.873	33.97	8.06	6.96	83.1	40.920	13.671	8.019
2020/10/29 02:20	13.874	33.97	8.06	6.95	83.0	40.920	13.675	8.019
2020/10/29 02:30	13.888	33.97	8.06	6.97	83.2	40.903	13.700	8.020
2020/10/29 02:40	13.893	33.97	8.06	6.96	83.2	40.901	13.690	8.019
2020/10/29 02:50	13.896	33.97	8.06	6.96	83.1	40.871	13.697	8.019
2020/10/29 03:00	13.907	33.97	8.06	6.96	83.2	40.855	13.709	8.019
2020/10/29 03:10	13.907	33.97	8.06	6.96	83.1	40.854	13.708	8.019
2020/10/29 03:20	13.932	33.97	8.07	6.97	83.3	40.829	13.716	8.019
2020/10/29 03:30	13.940	33.97	8.06	6.97	83.3	40.790	13.741	8.020
2020/10/29 03:40	13.947	33.97	8.07	6.97	83.4	40.774	13.753	8.021
2020/10/29 03:50	13.968	33.96	8.07	6.98	83.5	40.768	13.776	8.021
2020/10/29 04:00	13.991	33.96	8.06	6.98	83.6	40.731	13.806	8.023
2020/10/29 04:10	13.972	33.97	8.06	6.97	83.4	40.704	13.770	8.021
2020/10/29 04:20	14.007	33.97	8.07	6.98	83.6	40.681	13.810	8.022
2020/10/29 04:30	14.025	33.97	8.07	6.98	83.6	40.632	13.825	8.022
2020/10/29 04:40	14.058	33.98	8.07	6.99	83.8	40.602	13.857	8.023
2020/10/29 04:50	14.049	33.97	8.07	6.98	83.6	40.560	13.851	8.022
2020/10/29 05:00	14.076	33.97	8.07	6.98	83.7	40.538	13.870	8.023
2020/10/29 05:10	14.123	33.96	8.07	6.99	83.9	40.499	13.925	8.023
2020/10/29 05:20	14.121	33.95	8.07	6.98	83.8	40.465	13.924	8.023
2020/10/29 05:30	14.162	33.96	8.07	6.99	83.9	40.421	13.950	8.024
2020/10/29 05:40	14.141	33.96	8.07	6.98	83.8	40.407	13.929	8.023
2020/10/29 05:50	14.124	33.96	8.07	6.98	83.8	40.389	13.913	8.023
2020/10/29 06:00	14.145	33.96	8.07	6.98	83.8	40.354	13.945	8.024
2020/10/29 06:10	14.141	33.96	8.07	6.98	83.7	40.326	13.954	8.023
2020/10/29 06:20	14.135	33.96	8.07	6.97	83.7	40.288	13.945	8.023
2020/10/29 06:30	14.120	33.96	8.07	6.97	83.6	40.262	13.910	8.022
2020/10/29 06:40	14.133	33.95	8.07	6.97	83.6	40.245	13.934	8.023
2020/10/29 06:50	14.151	33.95	8.07	6.97	83.7	40.216	13.949	8.024
2020/10/29 07:00	14.127	33.96	8.07	6.97	83.6	40.208	13.927	8.023
2020/10/29 07:10	14.172	33.95	8.07	6.97	83.7	40.185	13.970	8.024
2020/10/29 07:20	14.194	33.95	8.07	6.96	83.7	40.178	13.996	8.023
2020/10/29 07:30	14.198	33.95	8.07	6.96	83.6	40.165	13.989	8.023
2020/10/29 07:40	14.187	33.94	8.07	6.96	83.6	40.184	13.985	8.023
2020/10/29 07:50	14.167	33.94	8.07	6.95	83.5	40.189	13.965	8.022

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/29 08:00	14.212	33.94	8.07	6.96	83.6	40.200	14.007	8.023
2020/10/29 08:10	14.244	33.94	8.07	6.95	83.6	40.217	14.039	8.023
2020/10/29 08:20	14.208	33.94	8.07	6.95	83.5	40.231	14.009	8.023
2020/10/29 08:30	14.212	33.95	8.07	6.95	83.5	40.237	13.983	8.022
2020/10/29 08:40	14.187	33.94	8.07	6.94	83.4	40.259	13.984	8.022
2020/10/29 08:50	14.194	33.93	8.07	6.94	83.4	40.264	13.981	8.022
2020/10/29 09:00	14.191	33.93	8.07	6.93	83.3	40.264	13.992	8.022
2020/10/29 09:10	14.175	33.93	8.06	6.93	83.2	40.268	13.974	8.021
2020/10/29 09:20	14.176	33.94	8.06	6.91	83.0	40.291	13.972	8.020
2020/10/29 09:30	14.168	33.94	8.07	6.92	83.1	40.304	13.967	8.021
2020/10/29 09:40	14.145	33.95	8.06	6.93	83.2	40.334	13.945	8.021
2020/10/29 09:50	14.116	33.94	8.07	6.95	83.4	40.340	13.912	8.023
2020/10/29 10:00	14.107	33.95	8.06	6.94	83.3	40.357	13.905	8.022
2020/10/29 10:10	14.101	33.95	8.06	6.95	83.4	40.363	13.898	8.023
2020/10/29 10:20	14.098	33.96	8.06	6.93	83.1	40.383	13.895	8.022
2020/10/29 10:30	14.085	33.95	8.06	6.94	83.2	40.422	13.883	8.022
2020/10/29 10:40	14.074	33.95	8.06	6.94	83.1	40.460	13.872	8.022
2020/10/29 10:50	14.054	33.95	8.07	6.94	83.2	40.492	13.850	8.023
2020/10/29 11:00	14.045	33.96	8.07	6.95	83.2	40.529	13.843	8.023
2020/10/29 11:10	14.038	33.96	8.06	6.94	83.1	40.568	13.838	8.022
2020/10/29 11:20	14.030	33.95	8.06	6.94	83.1	40.602	13.831	8.023
2020/10/29 11:30	14.019	33.95	8.06	6.94	83.1	40.640	13.814	8.023
2020/10/29 11:40	13.999	33.96	8.06	6.96	83.3	40.681	13.797	8.023
2020/10/29 11:50	13.988	33.95	8.06	6.96	83.3	40.696	13.785	8.024
2020/10/29 12:00	13.985	33.95	8.07	6.96	83.3	40.717	13.782	8.024
2020/10/29 12:10	13.978	33.95	8.07	6.96	83.3	40.743	13.774	8.024
2020/10/29 12:20	13.974	33.95	8.06	6.96	83.3	40.778	13.769	8.024
2020/10/29 12:30	13.968	33.95	8.06	6.96	83.3	40.792	13.765	8.024
2020/10/29 12:40	13.958	33.95	8.06	6.98	83.5	40.807	13.757	8.025
2020/10/29 12:50	13.954	33.95	8.06	6.97	83.3	40.828	13.750	8.024
2020/10/29 13:00	13.949	33.96	8.06	6.95	83.1	40.848	13.745	8.023
2020/10/29 13:10	13.915	33.96	8.06	6.93	82.8	40.870	13.707	8.021
2020/10/29 13:20	13.868	33.96	8.06	6.95	82.9	40.889	13.668	8.022
2020/10/29 13:30	13.838	33.96	8.06	6.97	83.2	40.897	13.636	8.023
2020/10/29 13:40	13.801	33.96	8.06	7.00	83.4	40.904	13.597	8.024
2020/10/29 13:50	13.764	33.96	8.06	7.01	83.6	40.904	13.561	8.025
2020/10/29 14:00	13.718	33.95	8.06	7.07	84.1	40.916	13.516	8.028
2020/10/29 14:10	13.715	33.96	8.06	7.05	83.9	40.916	13.511	8.027
2020/10/29 14:20	13.686	33.96	8.06	7.05	83.8	40.918	13.487	8.026
2020/10/29 14:30	13.668	33.98	8.06	7.05	83.8	40.912	13.464	8.027
2020/10/29 14:40	13.638	33.95	8.06	7.07	84.0	40.897	13.434	8.027
2020/10/29 14:50	13.631	33.95	8.06	7.06	83.9	40.880	13.429	8.027
2020/10/29 15:00	13.620	33.96	8.06	7.07	83.9	40.870	13.418	8.028
2020/10/29 15:10	13.616	33.96	8.06	7.07	83.9	40.851	13.416	8.027
2020/10/29 15:20	13.605	33.96	8.06	7.07	83.9	40.838	13.401	8.027
2020/10/29 15:30	13.599	33.96	8.06	7.05	83.8	40.809	13.398	8.027
2020/10/29 15:40	13.586	33.97	8.06	7.06	83.8	40.794	13.382	8.026
2020/10/29 15:50	13.565	33.96	8.06	7.06	83.7	40.795	13.362	8.026
2020/10/29 16:00	13.555	33.97	8.06	7.04	83.6	40.771	13.352	8.025
2020/10/29 16:10	13.516	33.96	8.06	7.06	83.7	40.742	13.314	8.025
2020/10/29 16:20	13.482	33.97	8.06	7.10	84.1	40.706	13.280	8.027
2020/10/29 16:30	13.473	33.98	8.06	7.10	84.1	40.668	13.269	8.027
2020/10/29 16:40	13.429	33.97	8.06	7.16	84.7	40.632	13.227	8.031
2020/10/29 16:50	13.395	33.97	8.06	7.16	84.7	40.619	13.198	8.031
2020/10/29 17:00	13.371	33.97	8.06	7.17	84.7	40.594	13.169	8.031
2020/10/29 17:10	13.359	33.97	8.06	7.16	84.6	40.554	13.156	8.030
2020/10/29 17:20	13.336	34.00	8.06	7.18	84.8	40.500	13.132	8.031

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/29 17:30	13.327	33.96	8.06	7.18	84.7	40.460	13.125	8.031
2020/10/29 17:40	13.326	33.97	8.06	7.17	84.6	40.413	13.112	8.029
2020/10/29 17:50	13.307	33.96	8.06	7.15	84.4	40.365	13.103	8.029
2020/10/29 18:00	13.301	33.96	8.06	7.15	84.4	40.333	13.099	8.028
2020/10/29 18:10	13.333	33.97	8.06	7.14	84.3	40.293	13.121	8.028
2020/10/29 18:20	13.320	33.98	8.06	7.12	84.1	40.265	13.150	8.026
2020/10/29 18:30	13.336	33.96	8.06	7.12	84.1	40.223	13.138	8.027
2020/10/29 18:40	13.329	33.96	8.06	7.12	84.1	40.188	13.127	8.027
2020/10/29 18:50	13.344	33.96	8.05	7.12	84.1	40.165	13.141	8.027
2020/10/29 19:00	13.339	33.96	8.06	7.12	84.1	40.152	13.132	8.026
2020/10/29 19:10	13.325	33.96	8.06	7.13	84.1	40.131	13.125	8.027
2020/10/29 19:20	13.313	33.96	8.06	7.13	84.2	40.118	13.114	8.027
2020/10/29 19:30	13.320	33.97	8.06	7.12	84.1	40.101	13.122	8.027
2020/10/29 19:40	13.302	33.97	8.06	7.12	84.1	40.085	13.099	8.026
2020/10/29 19:50	13.298	33.97	8.06	7.13	84.1	40.069	13.094	8.026
2020/10/29 20:00	13.347	33.98	8.06	7.12	84.1	40.050	13.144	8.026
2020/10/29 20:10	13.339	33.96	8.06	7.12	84.0	40.039	13.142	8.026
2020/10/29 20:20	13.307	33.96	8.06	7.11	83.9	40.059	13.107	8.025
2020/10/29 20:30	13.297	33.97	8.06	7.13	84.2	40.076	13.084	8.026
2020/10/29 20:40	13.343	33.99	8.06	7.11	84.0	40.084	13.138	8.025
2020/10/29 20:50	13.376	34.00	8.06	7.09	83.8	40.095	13.188	8.025
2020/10/29 21:00	13.522	33.97	8.06	7.04	83.4	40.109	13.313	8.024
2020/10/29 21:10	13.502	33.97	8.06	7.05	83.5	40.110	13.301	8.024
2020/10/29 21:20	13.460	33.97	8.06	7.05	83.4	40.117	13.261	8.023
2020/10/29 21:30	13.448	33.97	8.06	7.03	83.3	40.134	13.247	8.022
2020/10/29 21:40	13.441	33.99	8.06	7.03	83.2	40.153	13.241	8.022
2020/10/29 21:50	13.442	33.98	8.06	7.04	83.3	40.183	13.243	8.022
2020/10/29 22:00	13.424	33.98	8.06	7.05	83.4	40.207	13.223	8.023
2020/10/29 22:10	13.418	33.98	8.06	7.05	83.4	40.236	13.216	8.023
2020/10/29 22:20	13.369	33.98	8.06	7.09	83.8	40.254	13.173	8.024
2020/10/29 22:30	13.342	33.97	8.06	7.10	83.9	40.265	13.146	8.025
2020/10/29 22:40	13.260	33.96	8.06	7.13	84.0	40.284	13.058	8.025
2020/10/29 22:50	13.235	33.96	8.06	7.13	84.0	40.305	13.034	8.025
2020/10/29 23:00	13.182	33.96	8.06	7.14	84.0	40.345	12.981	8.025
2020/10/29 23:10	13.142	33.96	8.06	7.15	84.1	40.375	12.943	8.025
2020/10/29 23:20	13.128	33.97	8.05	7.15	84.0	40.416	12.932	8.025
2020/10/29 23:30	13.101	33.97	8.06	7.17	84.3	40.440	12.897	8.027
2020/10/29 23:40	13.082	33.97	8.06	7.17	84.2	40.462	12.882	8.026
2020/10/29 23:50	13.026	33.97	8.06	7.18	84.3	40.495	12.829	8.027
2020/10/30 00:00	13.010	33.97	8.06	7.20	84.5	40.548	12.811	8.028
2020/10/30 00:10	12.963	33.97	8.06	7.21	84.5	40.616	12.765	8.028
2020/10/30 00:20	12.950	33.97	8.06	7.22	84.6	40.665	12.745	8.028
2020/10/30 00:30	12.935	33.96	8.06	7.22	84.5	40.679	12.728	8.028
2020/10/30 00:40	12.924	33.96	8.06	7.22	84.6	40.713	12.722	8.029
2020/10/30 00:50	12.900	33.97	8.06	7.24	84.7	40.741	12.699	8.029
2020/10/30 01:00	12.887	34.00	8.06	7.24	84.7	40.772	12.682	8.030
2020/10/30 01:10	12.870	33.97	8.06	7.25	84.8	40.793	12.667	8.030
2020/10/30 01:20	12.857	33.97	8.06	7.25	84.8	40.822	12.653	8.030
2020/10/30 01:30	12.841	33.96	8.06	7.26	84.9	40.832	12.639	8.030
2020/10/30 01:40	12.828	33.97	8.06	7.26	84.9	40.841	12.625	8.030
2020/10/30 01:50	12.782	33.97	8.06	7.28	85.0	40.857	12.579	8.031
2020/10/30 02:00	12.766	33.98	8.06	7.28	85.0	40.855	12.561	8.031
2020/10/30 02:10	12.762	33.97	8.06	7.29	85.0	40.858	12.556	8.031
2020/10/30 02:20	12.748	33.97	8.06	7.29	85.1	40.879	12.544	8.031
2020/10/30 02:30	12.736	33.97	8.06	7.29	85.1	40.877	12.534	8.031
2020/10/30 02:40	12.729	33.97	8.06	7.29	85.0	40.879	12.525	8.031
2020/10/30 02:50	12.713	33.97	8.06	7.29	85.0	40.880	12.508	8.031

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/30 03:00	12.705	33.97	8.06	7.29	85.0	40.870	12.502	8.030
2020/10/30 03:10	12.706	33.97	8.06	7.29	84.9	40.850	12.502	8.030
2020/10/30 03:20	12.698	33.97	8.06	7.29	84.9	40.843	12.492	8.029
2020/10/30 03:30	12.675	33.97	8.06	7.29	84.9	40.825	12.472	8.029
2020/10/30 03:40	12.660	33.97	8.06	7.29	84.9	40.824	12.457	8.029
2020/10/30 03:50	12.649	33.98	8.06	7.29	84.9	40.805	12.444	8.029
2020/10/30 04:00	12.635	33.99	8.06	7.29	84.9	40.786	12.429	8.029
2020/10/30 04:10	12.611	33.97	8.06	7.30	84.9	40.763	12.410	8.029
2020/10/30 04:20	12.608	33.96	8.06	7.30	84.9	40.723	12.405	8.029
2020/10/30 04:30	12.603	33.96	8.06	7.30	84.9	40.718	12.397	8.029
2020/10/30 04:40	12.599	33.97	8.06	7.29	84.8	40.693	12.394	8.028
2020/10/30 04:50	12.596	33.97	8.06	7.29	84.8	40.668	12.393	8.028
2020/10/30 05:00	12.594	33.98	8.06	7.28	84.7	40.636	12.390	8.027
2020/10/30 05:10	12.588	33.97	8.05	7.28	84.7	40.595	12.386	8.027
2020/10/30 05:20	12.584	33.97	8.06	7.27	84.6	40.555	12.381	8.027
2020/10/30 05:30	12.581	33.96	8.05	7.28	84.7	40.531	12.376	8.027
2020/10/30 05:40	12.564	33.96	8.05	7.28	84.7	40.520	12.363	8.027
2020/10/30 05:50	12.556	33.97	8.06	7.28	84.6	40.492	12.350	8.027
2020/10/30 06:00	12.549	33.97	8.05	7.28	84.6	40.472	12.344	8.027
2020/10/30 06:10	12.543	34.00	8.05	7.28	84.6	40.429	12.340	8.026
2020/10/30 06:20	12.536	33.97	8.06	7.28	84.5	40.385	12.330	8.026
2020/10/30 06:30	12.514	33.96	8.05	7.26	84.3	40.361	12.307	8.024
2020/10/30 06:40	12.500	33.97	8.05	7.26	84.3	40.330	12.294	8.024
2020/10/30 06:50	12.487	33.96	8.05	7.25	84.1	40.308	12.280	8.023
2020/10/30 07:00	12.494	33.96	8.05	7.25	84.1	40.282	12.290	8.023
2020/10/30 07:10	12.475	33.96	8.05	7.25	84.1	40.260	12.271	8.023
2020/10/30 07:20	12.469	33.95	8.05	7.25	84.1	40.249	12.264	8.022
2020/10/30 07:30	12.463	33.96	8.05	7.25	84.1	40.247	12.255	8.023
2020/10/30 07:40	12.458	33.96	8.05	7.25	84.1	40.238	12.251	8.023
2020/10/30 07:50	12.437	33.98	8.05	7.25	84.0	40.212	12.233	8.022
2020/10/30 08:00	12.426	33.96	8.05	7.25	84.0	40.201	12.222	8.022
2020/10/30 08:10	12.422	33.96	8.05	7.26	84.1	40.206	12.217	8.022
2020/10/30 08:20	12.402	33.96	8.05	7.26	84.1	40.208	12.197	8.022
2020/10/30 08:30	12.386	33.96	8.05	7.26	84.0	40.204	12.179	8.021
2020/10/30 08:40	12.356	33.95	8.05	7.26	84.0	40.206	12.149	8.021
2020/10/30 08:50	12.350	33.95	8.05	7.25	83.9	40.203	12.148	8.021
2020/10/30 09:00	12.344	33.96	8.04	7.23	83.7	40.201	12.134	8.020
2020/10/30 09:10	12.336	33.98	8.05	7.24	83.7	40.213	12.132	8.019
2020/10/30 09:20	12.319	33.95	8.05	7.25	83.9	40.235	12.114	8.020
2020/10/30 09:30	12.308	33.95	8.05	7.25	83.9	40.252	12.104	8.020
2020/10/30 09:40	12.296	33.95	8.05	7.25	83.8	40.270	12.092	8.020
2020/10/30 09:50	12.285	33.95	8.05	7.26	83.8	40.280	12.077	8.020
2020/10/30 10:00	12.274	33.95	8.04	7.25	83.8	40.287	12.066	8.019
2020/10/30 10:10	12.261	33.95	8.05	7.26	83.8	40.308	12.056	8.019
2020/10/30 10:20	12.256	33.95	8.05	7.25	83.7	40.332	12.047	8.019
2020/10/30 10:30	12.252	33.95	8.05	7.25	83.7	40.356	12.045	8.019
2020/10/30 10:40	12.246	33.95	8.05	7.25	83.7	40.387	12.041	8.018
2020/10/30 10:50	12.238	33.95	8.05	7.24	83.6	40.408	12.034	8.018
2020/10/30 11:00	12.233	33.98	8.05	7.24	83.6	40.422	12.023	8.018
2020/10/30 11:10	12.228	33.95	8.05	7.24	83.6	40.457	12.023	8.017
2020/10/30 11:20	12.224	33.95	8.05	7.24	83.5	40.490	12.015	8.017
2020/10/30 11:30	12.219	33.95	8.05	7.24	83.5	40.531	12.012	8.017
2020/10/30 11:40	12.216	33.95	8.04	7.24	83.5	40.570	12.012	8.017
2020/10/30 11:50	12.213	33.94	8.04	7.24	83.5	40.614	12.009	8.016
2020/10/30 12:00	12.215	33.95	8.05	7.23	83.4	40.642	12.009	8.016
2020/10/30 12:10	12.205	33.94	8.04	7.23	83.4	40.670	12.000	8.016
2020/10/30 12:20	12.198	33.94	8.05	7.23	83.4	40.694	11.990	8.016

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/30 12:30	12.192	33.95	8.04	7.22	83.3	40.717	11.989	8.015
2020/10/30 12:40	12.178	33.98	8.04	7.21	83.1	40.729	11.971	8.013
2020/10/30 12:50	12.171	33.97	8.04	7.21	83.1	40.757	11.964	8.014
2020/10/30 13:00	12.169	33.95	8.04	7.22	83.2	40.796	11.963	8.014
2020/10/30 13:10	12.159	33.95	8.04	7.21	83.1	40.824	11.953	8.013
2020/10/30 13:20	12.157	33.94	8.04	7.21	83.1	40.840	11.950	8.013
2020/10/30 13:30	12.154	33.94	8.04	7.20	82.9	40.866	11.947	8.012
2020/10/30 13:40	12.153	33.94	8.04	7.19	82.9	40.871	11.949	8.012
2020/10/30 13:50	12.149	33.97	8.04	7.18	82.8	40.885	11.943	8.011
2020/10/30 14:00	12.142	33.95	8.04	7.19	82.8	40.908	11.932	8.011
2020/10/30 14:10	12.129	33.94	8.04	7.19	82.8	40.918	11.929	8.011
2020/10/30 14:20	12.118	33.94	8.04	7.20	82.9	40.928	11.914	8.011
2020/10/30 14:30	12.108	33.95	8.04	7.19	82.8	40.908	11.903	8.011
2020/10/30 14:40	12.106	33.94	8.04	7.20	82.8	40.885	11.902	8.011
2020/10/30 14:50	12.101	33.94	8.04	7.20	82.9	40.885	11.894	8.011
2020/10/30 15:00	12.100	33.94	8.04	7.20	82.9	40.878	11.895	8.011
2020/10/30 15:10	12.096	33.94	8.04	7.20	82.9	40.887	11.890	8.011
2020/10/30 15:20	12.091	33.94	8.04	7.20	82.9	40.873	11.885	8.011
2020/10/30 15:30	12.090	33.94	8.04	7.21	82.9	40.863	11.883	8.011
2020/10/30 15:40	12.085	33.97	8.04	7.20	82.9	40.845	11.877	8.011
2020/10/30 15:50	12.079	33.95	8.04	7.21	83.0	40.833	11.874	8.011
2020/10/30 16:00	12.068	33.94	8.04	7.22	83.0	40.806	11.863	8.011
2020/10/30 16:10	12.062	33.94	8.04	7.21	82.9	40.791	11.856	8.011
2020/10/30 16:20	12.058	33.95	8.04	7.21	82.9	40.759	11.852	8.011
2020/10/30 16:30	12.055	33.97	8.04	7.21	82.9	40.724	11.848	8.010
2020/10/30 16:40	12.050	33.94	8.04	7.21	82.9	40.697	11.846	8.010
2020/10/30 16:50	12.042	33.94	8.04	7.21	82.9	40.660	11.836	8.010
2020/10/30 17:00	12.037	33.94	8.04	7.22	82.9	40.624	11.830	8.010
2020/10/30 17:10	12.029	33.94	8.04	7.22	83.0	40.585	11.821	8.010
2020/10/30 17:20	12.003	33.94	8.04	7.21	82.9	40.532	11.803	8.009
2020/10/30 17:30	11.948	33.94	8.04	7.24	83.1	40.488	11.744	8.010
2020/10/30 17:40	11.928	33.94	8.04	7.26	83.2	40.458	11.721	8.011
2020/10/30 17:50	11.906	33.95	8.04	7.27	83.3	40.412	11.700	8.012
2020/10/30 18:00	11.888	33.94	8.04	7.27	83.3	40.376	11.682	8.011
2020/10/30 18:10	11.880	33.94	8.04	7.27	83.3	40.329	11.672	8.012
2020/10/30 18:20	11.872	33.94	8.04	7.27	83.3	40.273	11.668	8.011
2020/10/30 18:30	11.857	33.94	8.04	7.28	83.3	40.219	11.653	8.011
2020/10/30 18:40	11.851	33.97	8.04	7.28	83.3	40.190	11.649	8.011
2020/10/30 18:50	11.846	33.97	8.04	7.28	83.4	40.162	11.643	8.012
2020/10/30 19:00	11.838	33.94	8.04	7.29	83.5	40.123	11.631	8.012
2020/10/30 19:10	11.839	33.94	8.04	7.30	83.5	40.083	11.632	8.012
2020/10/30 19:20	11.836	33.96	8.04	7.30	83.5	40.048	11.627	8.012
2020/10/30 19:30	11.834	33.94	8.04	7.30	83.6	40.014	11.631	8.012
2020/10/30 19:40	11.833	33.94	8.04	7.30	83.6	39.988	11.629	8.013
2020/10/30 19:50	11.828	33.93	8.04	7.31	83.6	39.970	11.621	8.012
2020/10/30 20:00	11.827	33.93	8.04	7.31	83.6	39.953	11.621	8.013
2020/10/30 20:10	11.828	33.93	8.04	7.31	83.7	39.949	11.624	8.013
2020/10/30 20:20	11.850	33.93	8.04	7.31	83.7	39.941	11.649	8.013
2020/10/30 20:30	11.830	33.95	8.04	7.31	83.7	39.923	11.624	8.013
2020/10/30 20:40	11.822	33.95	8.04	7.31	83.7	39.930	11.616	8.012
2020/10/30 20:50	11.828	33.93	8.04	7.31	83.6	39.932	11.620	8.012
2020/10/30 21:00	11.823	33.93	8.04	7.31	83.7	39.938	11.617	8.012
2020/10/30 21:10	11.815	33.93	8.04	7.32	83.7	39.941	11.607	8.013
2020/10/30 21:20	11.811	33.93	8.04	7.32	83.7	39.953	11.602	8.013
2020/10/30 21:30	11.806	33.93	8.04	7.32	83.7	39.964	11.599	8.012
2020/10/30 21:40	11.798	33.93	8.04	7.32	83.7	39.992	11.596	8.012
2020/10/30 21:50	11.798	33.96	8.04	7.32	83.7	39.999	11.590	8.012

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/30 22:00	11.794	33.95	8.04	7.32	83.7	40.006	11.591	8.012
2020/10/30 22:10	11.788	33.93	8.04	7.32	83.7	40.017	11.583	8.012
2020/10/30 22:20	11.779	33.93	8.04	7.32	83.7	40.039	11.575	8.012
2020/10/30 22:30	11.783	33.93	8.04	7.32	83.7	40.062	11.576	8.012
2020/10/30 22:40	11.788	33.94	8.04	7.32	83.7	40.092	11.581	8.012
2020/10/30 22:50	11.785	33.93	8.04	7.32	83.7	40.118	11.581	8.012
2020/10/30 23:00	11.780	33.92	8.04	7.32	83.7	40.136	11.575	8.011
2020/10/30 23:10	11.773	33.92	8.04	7.32	83.7	40.160	11.566	8.012
2020/10/30 23:20	11.776	33.92	8.04	7.32	83.6	40.186	11.567	8.011
2020/10/30 23:30	11.763	33.92	8.04	7.32	83.6	40.218	11.556	8.011
2020/10/30 23:40	11.752	33.92	8.04	7.32	83.6	40.270	11.544	8.011
2020/10/30 23:50	11.744	33.92	8.04	7.32	83.6	40.313	11.539	8.011
2020/10/31 00:00	11.720	33.93	8.04	7.33	83.7	40.376	11.513	8.011
2020/10/31 00:10	11.710	33.95	8.04	7.33	83.7	40.428	11.503	8.011
2020/10/31 00:20	11.714	33.94	8.04	7.33	83.7	40.481	11.508	8.011
2020/10/31 00:30	11.720	33.93	8.04	7.33	83.7	40.528	11.509	8.011
2020/10/31 00:40	11.730	33.92	8.04	7.33	83.7	40.582	11.529	8.011
2020/10/31 00:50	11.720	33.93	8.04	7.33	83.7	40.627	11.513	8.011
2020/10/31 01:00	11.715	33.93	8.04	7.33	83.7	40.657	11.509	8.011
2020/10/31 01:10	11.708	33.92	8.04	7.34	83.7	40.679	11.500	8.011
2020/10/31 01:20	11.698	33.93	8.04	7.34	83.8	40.708	11.492	8.011
2020/10/31 01:30	11.695	33.92	8.04	7.35	83.8	40.755	11.488	8.012
2020/10/31 01:40	11.702	33.93	8.04	7.35	83.8	40.793	11.493	8.012
2020/10/31 01:50	11.685	33.92	8.04	7.35	83.9	40.816	11.479	8.012
2020/10/31 02:00	11.680	33.93	8.04	7.36	84.0	40.829	11.476	8.012
2020/10/31 02:10	11.675	33.92	8.04	7.36	83.9	40.855	11.471	8.012
2020/10/31 02:20	11.674	33.93	8.05	7.36	83.9	40.860	11.467	8.012
2020/10/31 02:30	11.663	33.95	8.04	7.36	84.0	40.871	11.456	8.012
2020/10/31 02:40	11.648	33.93	8.04	7.36	83.9	40.879	11.442	8.012
2020/10/31 02:50	11.636	33.93	8.04	7.37	84.0	40.871	11.430	8.012
2020/10/31 03:00	11.630	33.93	8.04	7.37	83.9	40.878	11.424	8.012
2020/10/31 03:10	11.615	33.93	8.04	7.37	84.0	40.879	11.410	8.012
2020/10/31 03:20	11.611	33.92	8.04	7.37	84.0	40.887	11.404	8.012
2020/10/31 03:30	11.601	33.92	8.04	7.37	84.0	40.899	11.394	8.012
2020/10/31 03:40	11.604	33.92	8.04	7.37	83.9	40.892	11.398	8.011
2020/10/31 03:50	11.600	33.93	8.04	7.36	83.9	40.867	11.393	8.011
2020/10/31 04:00	11.591	33.93	8.04	7.37	83.9	40.858	11.386	8.011
2020/10/31 04:10	11.587	33.92	8.04	7.36	83.8	40.839	11.383	8.011
2020/10/31 04:20	11.573	33.92	8.04	7.37	83.9	40.835	11.365	8.010
2020/10/31 04:30	11.558	33.92	8.04	7.37	83.8	40.829	11.352	8.010
2020/10/31 04:40	11.560	33.93	8.04	7.36	83.8	40.812	11.355	8.010
2020/10/31 04:50	11.558	33.93	8.04	7.36	83.8	40.792	11.349	8.010
2020/10/31 05:00	11.547	33.92	8.04	7.36	83.7	40.770	11.339	8.009
2020/10/31 05:10	11.536	33.92	8.04	7.36	83.7	40.732	11.330	8.009
2020/10/31 05:20	11.521	33.92	8.03	7.36	83.7	40.706	11.314	8.009
2020/10/31 05:30	11.512	33.92	8.04	7.36	83.7	40.676	11.306	8.008
2020/10/31 05:40	11.504	33.93	8.04	7.36	83.7	40.650	11.297	8.008
2020/10/31 05:50	11.492	33.94	8.04	7.36	83.6	40.625	11.281	8.008
2020/10/31 06:00	11.493	33.93	8.04	7.36	83.6	40.610	11.280	8.008
2020/10/31 06:10	11.493	33.92	8.03	7.36	83.6	40.596	11.283	8.008
2020/10/31 06:20	11.491	33.92	8.04	7.36	83.6	40.564	11.285	8.008
2020/10/31 06:30	11.494	33.91	8.04	7.36	83.6	40.512	11.284	8.008
2020/10/31 06:40	11.493	33.91	8.04	7.36	83.6	40.478	11.286	8.007
2020/10/31 06:50	11.492	33.91	8.04	7.35	83.5	40.444	11.293	8.007
2020/10/31 07:00	11.491	33.92	8.03	7.35	83.5	40.411	11.284	8.006
2020/10/31 07:10	11.489	33.92	8.03	7.35	83.4	40.377	11.282	8.006
2020/10/31 07:20	11.492	33.92	8.04	7.34	83.4	40.352	11.280	8.006

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/31 07:30	11.494	33.92	8.04	7.34	83.4	40.333	11.291	8.006
2020/10/31 07:40	11.488	33.92	8.03	7.34	83.4	40.312	11.280	8.006
2020/10/31 07:50	11.486	33.92	8.03	7.33	83.3	40.295	11.283	8.005
2020/10/31 08:00	11.494	33.92	8.03	7.33	83.3	40.290	11.285	8.005
2020/10/31 08:10	11.496	33.92	8.03	7.33	83.3	40.272	11.287	8.005
2020/10/31 08:20	11.499	33.92	8.04	7.33	83.3	40.254	11.289	8.005
2020/10/31 08:30	11.501	33.92	8.04	7.33	83.3	40.240	11.293	8.005
2020/10/31 08:40	11.500	33.92	8.03	7.32	83.2	40.224	11.291	8.005
2020/10/31 08:50	11.498	33.93	8.04	7.32	83.2	40.225	11.292	8.005
2020/10/31 09:00	11.497	33.92	8.03	7.33	83.2	40.231	11.285	8.005
2020/10/31 09:10	11.495	33.92	8.03	7.33	83.3	40.246	11.289	8.005
2020/10/31 09:20	11.496	33.92	8.04	7.32	83.2	40.270	11.288	8.004
2020/10/31 09:30	11.500	33.92	8.03	7.32	83.2	40.272	11.292	8.004
2020/10/31 09:40	11.489	33.92	8.04	7.32	83.1	40.274	11.282	8.004
2020/10/31 09:50	11.487	33.92	8.03	7.33	83.2	40.294	11.279	8.004
2020/10/31 10:00	11.489	33.92	8.03	7.31	83.1	40.295	11.279	8.004
2020/10/31 10:10	11.489	33.93	8.03	7.32	83.1	40.317	11.281	8.004
2020/10/31 10:20	11.484	33.95	8.04	7.31	83.1	40.344	11.276	8.004
2020/10/31 10:30	11.479	33.93	8.04	7.32	83.1	40.356	11.270	8.004
2020/10/31 10:40	11.483	33.92	8.03	7.32	83.2	40.378	11.276	8.004
2020/10/31 10:50	11.488	33.92	8.04	7.33	83.3	40.414	11.281	8.005
2020/10/31 11:00	11.488	33.92	8.03	7.32	83.2	40.438	11.272	8.004
2020/10/31 11:10	11.487	33.92	8.03	7.31	83.1	40.460	11.276	8.003
2020/10/31 11:20	11.480	33.92	8.04	7.33	83.2	40.469	11.269	8.004
2020/10/31 11:30	11.472	33.92	8.04	7.33	83.2	40.480	11.263	8.004
2020/10/31 11:40	11.470	33.92	8.03	7.32	83.1	40.505	11.262	8.004
2020/10/31 11:50	11.468	33.92	8.03	7.33	83.2	40.547	11.259	8.004
2020/10/31 12:00	11.461	33.94	8.03	7.32	83.1	40.591	11.252	8.003
2020/10/31 12:10	11.460	33.93	8.04	7.32	83.1	40.621	11.250	8.003
2020/10/31 12:20	11.460	33.92	8.03	7.32	83.1	40.656	11.251	8.003
2020/10/31 12:30	11.461	33.92	8.03	7.30	82.9	40.683	11.253	8.002
2020/10/31 12:40	11.452	33.92	8.03	7.31	83.0	40.717	11.244	8.002
2020/10/31 12:50	11.450	33.92	8.03	7.30	82.9	40.737	11.240	8.002
2020/10/31 13:00	11.444	33.92	8.03	7.31	83.0	40.774	11.233	8.002
2020/10/31 13:10	11.439	33.92	8.03	7.32	83.1	40.809	11.231	8.003
2020/10/31 13:20	11.437	33.91	8.03	7.31	83.0	40.844	11.225	8.002
2020/10/31 13:30	11.423	33.92	8.03	7.32	83.1	40.893	11.214	8.003
2020/10/31 13:40	11.421	33.92	8.03	7.32	83.0	40.920	11.211	8.002
2020/10/31 13:50	11.421	33.92	8.03	7.31	82.9	40.945	11.210	8.001
2020/10/31 14:00	11.415	33.92	8.03	7.32	83.1	40.954	11.207	8.003
2020/10/31 14:10	11.410	33.92	8.03	7.31	83.0	40.957	11.198	8.002
2020/10/31 14:20	11.413	33.92	8.03	7.31	82.9	40.967	11.205	8.001
2020/10/31 14:30	11.401	33.92	8.03	7.32	83.0	40.960	11.189	8.002
2020/10/31 14:40	11.397	33.92	8.03	7.32	83.0	40.952	11.188	8.002
2020/10/31 14:50	11.399	33.92	8.03	7.30	82.8	40.949	11.190	8.000
2020/10/31 15:00	11.389	33.92	8.03	7.30	82.8	40.951	11.180	8.001
2020/10/31 15:10	11.383	33.92	8.03	7.30	82.8	40.934	11.176	8.001
2020/10/31 15:20	11.386	33.92	8.03	7.31	82.8	40.924	11.176	8.001
2020/10/31 15:30	11.382	33.92	8.03	7.30	82.8	40.924	11.174	8.000
2020/10/31 15:40	11.378	33.92	8.03	7.31	82.8	40.915	11.172	8.000
2020/10/31 15:50	11.374	33.92	8.03	7.31	82.9	40.904	11.166	8.001
2020/10/31 16:00	11.372	33.92	8.03	7.31	82.9	40.882	11.163	8.001
2020/10/31 16:10	11.371	33.92	8.03	7.32	83.0	40.846	11.161	8.001
2020/10/31 16:20	11.370	33.92	8.03	7.32	82.9	40.823	11.162	8.001
2020/10/31 16:30	11.368	33.92	8.03	7.32	82.9	40.807	11.160	8.000
2020/10/31 16:40	11.366	33.92	8.03	7.30	82.7	40.781	11.157	8.000
2020/10/31 16:50	11.361	33.92	8.03	7.31	82.8	40.747	11.154	8.000

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/10/31 17:00	11.361	33.92	8.03	7.31	82.8	40.713	11.151	8.000
2020/10/31 17:10	11.364	33.92	8.03	7.29	82.6	40.671	11.154	7.999
2020/10/31 17:20	11.356	33.92	8.03	7.30	82.7	40.620	11.149	7.999
2020/10/31 17:30	11.353	33.92	8.03	7.31	82.8	40.580	11.147	8.000
2020/10/31 17:40	11.351	33.92	8.03	7.30	82.7	40.535	11.143	8.000
2020/10/31 17:50	11.366	33.92	8.03	7.33	83.0	40.478	11.152	8.001
2020/10/31 18:00	11.373	33.92	8.03	7.33	83.0	40.440	11.154	8.001
2020/10/31 18:10	11.351	33.92	8.03	7.30	82.7	40.406	11.145	7.999
2020/10/31 18:20	11.364	33.91	8.03	7.33	83.0	40.367	11.158	8.001
2020/10/31 18:30	11.355	33.92	8.03	7.31	82.8	40.326	11.145	7.999
2020/10/31 18:40	11.355	33.92	8.03	7.30	82.7	40.279	11.147	8.000
2020/10/31 18:50	11.358	33.92	8.03	7.29	82.6	40.229	11.149	7.999
2020/10/31 19:00	11.367	33.92	8.03	7.30	82.7	40.167	11.160	7.999
2020/10/31 19:10	11.374	33.92	8.03	7.30	82.7	40.120	11.167	7.999
2020/10/31 19:20	11.386	33.92	8.03	7.29	82.7	40.079	11.178	7.999
2020/10/31 19:30	11.400	33.92	8.03	7.29	82.7	40.035	11.191	7.999
2020/10/31 19:40	11.404	33.92	8.03	7.28	82.6	40.017	11.194	7.998
2020/10/31 19:50	11.395	33.92	8.03	7.29	82.6	39.991	11.182	7.999
2020/10/31 20:00	11.391	33.92	8.03	7.30	82.7	39.957	11.184	8.000
2020/10/31 20:10	11.392	33.92	8.03	7.30	82.8	39.925	11.183	8.000
2020/10/31 20:20	11.411	33.92	8.03	7.31	82.9	39.911	11.204	8.001
2020/10/31 20:30	11.423	33.92	8.03	7.30	82.8	39.881	11.215	8.000
2020/10/31 20:40	11.446	33.92	8.03	7.32	83.1	39.862	11.238	8.002
2020/10/31 20:50	11.443	33.92	8.04	7.33	83.2	39.872	11.235	8.002
2020/10/31 21:00	11.430	33.92	8.03	7.30	82.9	39.855	11.225	8.001
2020/10/31 21:10	11.454	33.92	8.04	7.33	83.2	39.857	11.248	8.003
2020/10/31 21:20	11.477	33.92	8.04	7.33	83.2	39.865	11.267	8.004
2020/10/31 21:30	11.460	33.92	8.04	7.33	83.2	39.872	11.251	8.003
2020/10/31 21:40	11.435	33.92	8.03	7.32	83.1	39.882	11.225	8.002
2020/10/31 21:50	11.408	33.92	8.03	7.30	82.8	39.886	11.202	8.001
2020/10/31 22:00	11.407	33.92	8.03	7.30	82.8	39.900	11.202	8.001
2020/10/31 22:10	11.399	33.92	8.03	7.31	82.9	39.903	11.189	8.000
2020/10/31 22:20	11.400	33.92	8.03	7.30	82.8	39.922	11.191	8.000
2020/10/31 22:30	11.406	33.92	8.03	7.29	82.6	39.936	11.196	8.000
2020/10/31 22:40	11.410	33.92	8.03	7.28	82.6	39.945	11.201	7.998
2020/10/31 22:50	11.414	33.92	8.03	7.27	82.5	39.971	11.207	7.998
2020/10/31 23:00	11.416	33.92	8.03	7.28	82.5	40.008	11.209	7.998
2020/10/31 23:10	11.419	33.92	8.03	7.27	82.5	40.024	11.212	7.998
2020/10/31 23:20	11.425	33.92	8.03	7.27	82.5	40.055	11.216	7.998
2020/10/31 23:30	11.431	33.92	8.03	7.26	82.4	40.103	11.225	7.998
2020/10/31 23:40	11.433	33.92	8.03	7.26	82.4	40.139	11.227	7.998
2020/10/31 23:50	11.436	33.92	8.03	7.26	82.4	40.183	11.226	7.997
2020/11/01 00:00	11.437	33.92	8.03	7.26	82.4	40.227	11.228	7.998
2020/11/01 00:10	11.437	33.92	8.03	7.26	82.4	40.278	11.229	7.998
2020/11/01 00:20	11.445	33.92	8.03	7.26	82.4	40.326	11.239	7.997
2020/11/01 00:30	11.441	33.92	8.03	7.26	82.4	40.377	11.236	7.998
2020/11/01 00:40	11.445	33.92	8.03	7.27	82.6	40.427	11.238	7.999
2020/11/01 00:50	11.440	33.92	8.03	7.27	82.5	40.461	11.227	7.998
2020/11/01 01:00	11.438	33.92	8.03	7.27	82.5	40.498	11.232	7.999
2020/11/01 01:10	11.467	33.92	8.03	7.28	82.7	40.541	11.262	8.000
2020/11/01 01:20	11.460	33.92	8.03	7.28	82.7	40.589	11.254	7.999
2020/11/01 01:30	11.495	33.92	8.03	7.29	82.9	40.640	11.288	8.002
2020/11/01 01:40	11.507	33.92	8.03	7.29	82.9	40.683	11.292	8.000
2020/11/01 01:50	11.519	33.92	8.03	7.29	82.9	40.726	11.263	7.999
2020/11/01 02:00	11.531	33.93	8.03	7.29	82.9	40.770	11.325	8.001
2020/11/01 02:10	11.473	33.93	8.03	7.28	82.7	40.802	11.269	8.000
2020/11/01 02:20	11.439	33.92	8.03	7.27	82.5	40.821	11.244	7.999

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/01 02:30	11.447	33.92	8.03	7.27	82.5	40.839	11.241	7.998
2020/11/01 02:40	11.456	33.92	8.03	7.26	82.4	40.864	11.253	7.998
2020/11/01 02:50	11.471	33.91	8.03	7.27	82.5	40.885	11.270	7.999
2020/11/01 03:00	11.473	33.92	8.03	7.27	82.5	40.908	11.282	7.999
2020/11/01 03:10	11.474	33.93	8.03	7.26	82.4	40.930	11.272	7.998
2020/11/01 03:20	11.476	33.91	8.03	7.25	82.3	40.931	11.268	7.997
2020/11/01 03:30	11.471	33.91	8.03	7.25	82.3	40.947	11.265	7.997
2020/11/01 03:40	11.481	33.92	8.03	7.24	82.2	40.939	11.268	7.997
2020/11/01 03:50	11.490	33.93	8.03	7.22	82.1	40.932	11.285	7.996
2020/11/01 04:00	11.500	33.92	8.03	7.22	82.1	40.945	11.284	7.996
2020/11/01 04:10	11.511	33.91	8.03	7.22	82.0	40.944	11.296	7.996
2020/11/01 04:20	11.511	33.92	8.03	7.21	81.9	40.918	11.302	7.995
2020/11/01 04:30	11.516	33.92	8.03	7.21	82.0	40.908	11.306	7.996
2020/11/01 04:40	11.520	33.92	8.03	7.22	82.1	40.899	11.316	7.996
2020/11/01 04:50	11.520	33.92	8.03	7.22	82.1	40.891	11.312	7.996
2020/11/01 05:00	11.528	33.92	8.03	7.21	82.0	40.886	11.312	7.996
2020/11/01 05:10	11.536	33.92	8.03	7.22	82.1	40.882	11.327	7.996
2020/11/01 05:20	11.536	33.92	8.03	7.22	82.1	40.873	11.328	7.996
2020/11/01 05:30	11.549	33.92	8.03	7.22	82.1	40.841	11.340	7.996
2020/11/01 05:40	11.554	33.92	8.03	7.21	82.0	40.801	11.346	7.996
2020/11/01 05:50	11.561	33.92	8.03	7.20	81.9	40.777	11.352	7.996
2020/11/01 06:00	11.581	33.92	8.03	7.21	82.0	40.762	11.380	7.996
2020/11/01 06:10	11.597	33.92	8.03	7.21	82.0	40.751	11.386	7.996
2020/11/01 06:20	11.611	33.92	8.03	7.21	82.1	40.744	11.393	7.996
2020/11/01 06:30	11.621	33.92	8.03	7.20	82.1	40.717	11.414	7.996
2020/11/01 06:40	11.629	33.92	8.03	7.20	82.0	40.669	11.415	7.996
2020/11/01 06:50	11.640	33.92	8.03	7.19	82.0	40.636	11.435	7.996
2020/11/01 07:00	11.652	33.93	8.03	7.19	81.9	40.605	11.438	7.995
2020/11/01 07:10	11.653	33.92	8.03	7.17	81.8	40.572	11.441	7.995
2020/11/01 07:20	11.656	33.92	8.03	7.17	81.7	40.539	11.451	7.995
2020/11/01 07:30	11.663	33.93	8.03	7.16	81.7	40.527	11.450	7.994
2020/11/01 07:40	11.661	33.92	8.03	7.16	81.6	40.512	11.450	7.994
2020/11/01 07:50	11.680	33.92	8.03	7.16	81.7	40.510	11.467	7.994
2020/11/01 08:00	11.676	33.92	8.03	7.15	81.5	40.494	11.469	7.994
2020/11/01 08:10	11.676	33.92	8.03	7.14	81.4	40.469	11.473	7.993
2020/11/01 08:20	11.677	33.92	8.03	7.13	81.4	40.426	11.470	7.992
2020/11/01 08:30	11.680	33.92	8.03	7.13	81.3	40.404	11.471	7.992
2020/11/01 08:40	11.689	33.92	8.02	7.13	81.4	40.384	11.482	7.993
2020/11/01 08:50	11.699	33.92	8.03	7.13	81.4	40.394	11.498	7.993
2020/11/01 09:00	11.721	33.92	8.02	7.13	81.4	40.389	11.525	7.994
2020/11/01 09:10	11.740	33.93	8.03	7.14	81.5	40.389	11.527	7.993
2020/11/01 09:20	11.741	33.92	8.03	7.14	81.5	40.380	11.543	7.994
2020/11/01 09:30	11.776	33.93	8.03	7.15	81.8	40.372	11.556	7.995
2020/11/01 09:40	11.797	33.93	8.03	7.16	81.8	40.383	11.578	7.996
2020/11/01 09:50	11.812	33.93	8.03	7.16	81.9	40.405	11.614	7.996
2020/11/01 10:00	11.877	33.93	8.04	7.16	82.1	40.436	11.676	7.998
2020/11/01 10:10	11.871	33.93	8.03	7.16	82.0	40.440	11.670	7.998
2020/11/01 10:20	11.931	33.93	8.04	7.17	82.2	40.456	11.770	8.000
2020/11/01 10:30	11.954	33.93	8.04	7.16	82.2	40.449	11.791	8.000
2020/11/01 10:40	11.913	33.93	8.04	7.15	82.0	40.446	11.718	7.997
2020/11/01 10:50	11.925	33.93	8.04	7.15	82.0	40.489	11.736	7.998
2020/11/01 11:00	11.903	33.93	8.04	7.15	82.0	40.503	11.721	7.997
2020/11/01 11:10	11.923	33.93	8.04	7.15	82.0	40.504	11.712	7.997
2020/11/01 11:20	11.926	33.92	8.04	7.14	81.9	40.571	11.719	7.997
2020/11/01 11:30	11.948	33.93	8.03	7.14	81.9	40.596	11.733	7.997
2020/11/01 11:40	11.955	33.93	8.03	7.14	81.9	40.587	11.755	7.997
2020/11/01 11:50	11.988	33.93	8.04	7.14	82.0	40.617	11.778	7.997

測定日時	多項目水質センサー					海水用 pH センサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/01 12:00	12.015	33.93	8.03	7.14	82.0	40.633	11.811	7.998
2020/11/01 12:10	12.020	33.93	8.04	7.13	82.0	40.627	11.821	7.998
2020/11/01 12:20	12.057	33.94	8.04	7.14	82.0	40.701	11.841	7.998
2020/11/01 12:30	12.071	33.93	8.04	7.13	82.0	40.742	11.876	7.998
2020/11/01 12:40	12.106	33.94	8.04	7.13	82.1	40.749	11.898	7.999
2020/11/01 12:50	12.120	33.93	8.04	7.13	82.1	40.804	11.905	7.998
2020/11/01 13:00	12.135	33.93	8.04	7.13	82.1	40.819	11.912	7.998
2020/11/01 13:10	12.143	33.93	8.04	7.12	82.1	40.827	11.935	7.999
2020/11/01 13:20	12.156	33.93	8.04	7.12	82.1	40.861	11.950	7.999
2020/11/01 13:30	12.156	33.92	8.04	7.12	82.0	40.922	11.952	7.998
2020/11/01 13:40	12.172	33.92	8.04	7.12	82.0	40.958	11.971	7.999
2020/11/01 13:50	12.186	33.92	8.04	7.12	82.0	40.983	11.981	7.999
2020/11/01 14:00	12.195	33.92	8.04	7.11	82.0	40.992	11.995	7.999
2020/11/01 14:10	12.207	33.92	8.04	7.11	82.0	41.022	12.007	7.999
2020/11/01 14:20	12.205	33.92	8.04	7.11	82.0	41.026	11.999	7.998
2020/11/01 14:30	12.207	33.91	8.04	7.10	81.9	41.062	12.007	7.998
2020/11/01 14:40	12.213	33.92	8.04	7.09	81.8	41.066	12.005	7.998
2020/11/01 14:50	12.227	33.92	8.04	7.08	81.7	41.067	12.025	7.998
2020/11/01 15:00	12.246	33.92	8.03	7.08	81.7	41.095	12.035	7.997
2020/11/01 15:10	12.254	33.91	8.04	7.08	81.7	41.072	12.050	7.997
2020/11/01 15:20	12.269	33.92	8.04	7.07	81.6	41.045	12.063	7.997
2020/11/01 15:30	12.285	33.91	8.04	7.06	81.6	41.027	12.079	7.997
2020/11/01 15:40	12.297	33.92	8.04	7.06	81.5	41.031	12.100	7.997
2020/11/01 15:50	12.313	33.91	8.04	7.06	81.6	40.994	12.104	7.997
2020/11/01 16:00	12.322	33.92	8.04	7.05	81.5	40.996	12.118	7.996
2020/11/01 16:10	12.318	33.91	8.04	7.04	81.4	41.006	12.113	7.996
2020/11/01 16:20	12.332	33.92	8.03	7.04	81.4	40.960	12.129	7.996
2020/11/01 16:30	12.333	33.91	8.04	7.03	81.3	40.927	12.132	7.996
2020/11/01 16:40	12.339	33.92	8.04	7.03	81.3	40.902	12.127	7.996
2020/11/01 16:50	12.349	33.92	8.04	7.02	81.2	40.893	12.149	7.996
2020/11/01 17:00	12.370	33.92	8.04	7.02	81.3	40.851	12.165	7.996
2020/11/01 17:10	12.381	33.92	8.03	7.01	81.2	40.828	12.176	7.995
2020/11/01 17:20	12.411	33.92	8.04	7.01	81.2	40.789	12.200	7.995
2020/11/01 17:30	12.423	33.92	8.04	7.00	81.1	40.758	12.223	7.995
2020/11/01 17:40	12.450	33.92	8.03	7.00	81.1	40.707	12.234	7.995
2020/11/01 17:50	12.465	33.92	8.04	6.99	81.0	40.664	12.264	7.995
2020/11/01 18:00	12.486	33.92	8.04	6.98	81.0	40.614	12.278	7.995
2020/11/01 18:10	12.497	33.92	8.04	6.98	81.0	40.579	12.290	7.994
2020/11/01 18:20	12.510	33.92	8.03	6.97	80.9	40.513	12.310	7.995
2020/11/01 18:30	12.522	33.92	8.03	6.97	80.9	40.485	12.318	7.994
2020/11/01 18:40	12.540	33.92	8.03	6.97	81.0	40.443	12.341	7.995
2020/11/01 18:50	12.554	33.93	8.03	6.97	81.0	40.386	12.350	7.995
2020/11/01 19:00	12.560	33.92	8.04	6.97	80.9	40.341	12.354	7.995
2020/11/01 19:10	12.577	33.93	8.04	6.97	81.0	40.301	12.374	7.995
2020/11/01 19:20	12.583	33.93	8.04	6.97	81.0	40.264	12.381	7.996
2020/11/01 19:30	12.601	33.93	8.04	6.97	81.1	40.205	12.401	7.996
2020/11/01 19:40	12.624	33.93	8.04	6.97	81.1	40.165	12.414	7.996
2020/11/01 19:50	12.628	33.93	8.04	6.97	81.1	40.129	12.429	7.997
2020/11/01 20:00	12.646	33.93	8.04	6.97	81.1	40.114	12.445	7.997
2020/11/01 20:10	12.651	33.93	8.04	6.97	81.1	40.093	12.449	7.997
2020/11/01 20:20	12.666	33.93	8.04	6.97	81.2	40.042	12.466	7.997
2020/11/01 20:30	12.680	33.93	8.04	6.97	81.2	40.005	12.485	7.998
2020/11/01 20:40	12.697	33.93	8.04	6.97	81.2	39.988	12.501	7.998
2020/11/01 20:50	12.708	33.93	8.04	6.97	81.2	39.958	12.503	7.997
2020/11/01 21:00	12.732	33.94	8.04	6.97	81.3	39.934	12.520	7.998
2020/11/01 21:10	12.751	33.93	8.04	6.97	81.3	39.927	12.551	7.998
2020/11/01 21:20	12.777	33.94	8.04	6.97	81.4	39.891	12.580	7.999

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/01 21:30	12.803	33.93	8.04	6.98	81.5	39.868	12.603	7.999
2020/11/01 21:40	12.816	33.93	8.04	6.97	81.5	39.884	12.620	7.999
2020/11/01 21:50	12.840	33.93	8.05	6.98	81.5	39.889	12.632	7.999
2020/11/01 22:00	12.867	33.93	8.05	6.98	81.6	39.896	12.661	8.000
2020/11/01 22:10	12.909	33.94	8.05	6.99	81.8	39.870	12.688	8.000
2020/11/01 22:20	12.928	33.94	8.05	6.99	81.9	39.888	12.717	8.001
2020/11/01 22:30	12.957	33.94	8.05	7.00	82.1	39.898	12.747	8.002
2020/11/01 22:40	12.976	33.93	8.05	7.01	82.1	39.926	12.778	8.003
2020/11/01 22:50	12.975	33.94	8.05	7.01	82.1	39.951	12.785	8.003
2020/11/01 23:00	12.974	33.96	8.05	7.00	82.1	39.977	12.769	8.002
2020/11/01 23:10	12.995	33.93	8.05	7.01	82.2	39.991	12.787	8.003
2020/11/01 23:20	13.013	33.94	8.05	7.01	82.3	40.017	12.806	8.004
2020/11/01 23:30	13.031	33.95	8.04	7.02	82.3	40.043	12.819	8.004
2020/11/01 23:40	13.049	33.96	8.04	7.02	82.4	40.069	12.849	8.005
2020/11/01 23:50	13.058	33.93	8.05	7.02	82.5	40.103	12.854	8.005
2020/11/02 00:00	13.086	33.94	8.05	7.03	82.6	40.145	12.888	8.006
2020/11/02 00:10	13.114	33.95	8.05	7.04	82.8	40.187	12.901	8.007
2020/11/02 00:20	13.142	33.96	8.05	7.05	82.9	40.229	12.939	8.008
2020/11/02 00:30	13.147	33.94	8.06	7.05	82.9	40.287	12.939	8.008
2020/11/02 00:40	13.176	33.93	8.06	7.06	83.1	40.335	12.975	8.009
2020/11/02 00:50	—	—	—	—	—	—	12.999	8.010
2020/11/02 01:00	—	—	—	—	—	—	13.020	8.011
2020/11/02 01:10	—	—	—	—	—	—	13.040	8.012
2020/11/02 01:20	—	—	—	—	—	—	13.048	8.012
2020/11/02 01:30	—	—	—	—	—	—	13.065	8.012
2020/11/02 01:40	—	—	—	—	—	—	13.076	8.013
2020/11/02 01:50	—	—	—	—	—	—	13.086	8.013
2020/11/02 02:00	—	—	—	—	—	—	13.102	8.014
2020/11/02 02:10	—	—	—	—	—	—	13.114	8.014
2020/11/02 02:20	—	—	—	—	—	—	13.131	8.015
2020/11/02 02:30	—	—	—	—	—	—	13.138	8.016
2020/11/02 02:40	—	—	—	—	—	—	13.138	8.015
2020/11/02 02:50	—	—	—	—	—	—	13.149	8.016
2020/11/02 03:00	—	—	—	—	—	—	13.156	8.017
2020/11/02 03:10	—	—	—	—	—	—	13.162	8.017
2020/11/02 03:20	—	—	—	—	—	—	13.169	8.017
2020/11/02 03:30	—	—	—	—	—	—	13.176	8.018
2020/11/02 03:40	—	—	—	—	—	—	13.178	8.018
2020/11/02 03:50	—	—	—	—	—	—	13.180	8.018
2020/11/02 04:00	—	—	—	—	—	—	13.187	8.018
2020/11/02 04:10	—	—	—	—	—	—	13.192	8.019
2020/11/02 04:20	—	—	—	—	—	—	13.197	8.019
2020/11/02 04:30	—	—	—	—	—	—	13.205	8.020
2020/11/02 04:40	—	—	—	—	—	—	13.210	8.020
2020/11/02 04:50	—	—	—	—	—	—	13.214	8.020
2020/11/02 05:00	—	—	—	—	—	—	13.218	8.021
2020/11/02 05:10	—	—	—	—	—	—	13.220	8.021
2020/11/02 05:20	—	—	—	—	—	—	13.234	8.022
2020/11/02 05:30	—	—	—	—	—	—	13.234	8.022
2020/11/02 05:40	—	—	—	—	—	—	13.244	8.022
2020/11/02 05:50	—	—	—	—	—	—	13.252	8.023
2020/11/02 06:00	—	—	—	—	—	—	13.259	8.024
2020/11/02 06:10	—	—	—	—	—	—	13.263	8.024
2020/11/02 06:20	—	—	—	—	—	—	13.267	8.025
2020/11/02 06:30	—	—	—	—	—	—	13.279	8.026
2020/11/02 06:40	—	—	—	—	—	—	13.283	8.026
2020/11/02 06:50	—	—	—	—	—	—	13.292	8.027

以下、多項目水質センサーはデータ欠測のため、海水用 pH センサーの結果を表示

苫小牧におけるCCUS大規模実証試験（2020年度） 日本CCS調査（株）

測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー	
	水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/02 07:00	13.298	8.028	2020/11/02 16:30	13.442	8.039	2020/11/03 02:00	13.425	8.028
2020/11/02 07:10	13.307	8.029	2020/11/02 16:40	13.444	8.039	2020/11/03 02:10	13.425	8.028
2020/11/02 07:20	13.318	8.030	2020/11/02 16:50	13.443	8.039	2020/11/03 02:20	13.418	8.026
2020/11/02 07:30	13.321	8.030	2020/11/02 17:00	13.444	8.039	2020/11/03 02:30	13.410	8.028
2020/11/02 07:40	13.327	8.031	2020/11/02 17:10	13.442	8.038	2020/11/03 02:40	13.414	8.028
2020/11/02 07:50	13.335	8.032	2020/11/02 17:20	13.438	8.038	2020/11/03 02:50	13.417	8.028
2020/11/02 08:00	13.330	8.033	2020/11/02 17:30	13.438	8.037	2020/11/03 03:00	13.389	8.025
2020/11/02 08:10	13.332	8.033	2020/11/02 17:40	13.439	8.036	2020/11/03 03:10	13.387	8.025
2020/11/02 08:20	13.343	8.035	2020/11/02 17:50	13.440	8.036	2020/11/03 03:20	13.387	8.025
2020/11/02 08:30	13.345	8.035	2020/11/02 18:00	13.440	8.036	2020/11/03 03:30	13.381	8.025
2020/11/02 08:40	13.358	8.034	2020/11/02 18:10	13.441	8.035	2020/11/03 03:40	13.379	8.025
2020/11/02 08:50	13.359	8.036	2020/11/02 18:20	13.438	8.036	2020/11/03 03:50	13.374	8.025
2020/11/02 09:00	13.366	8.036	2020/11/02 18:30	13.439	8.036	2020/11/03 04:00	13.359	8.024
2020/11/02 09:10	13.363	8.037	2020/11/02 18:40	13.438	8.035	2020/11/03 04:10	13.355	8.024
2020/11/02 09:20	13.376	8.038	2020/11/02 18:50	13.438	8.036	2020/11/03 04:20	13.345	8.023
2020/11/02 09:30	13.376	8.038	2020/11/02 19:00	13.440	8.036	2020/11/03 04:30	13.337	8.023
2020/11/02 09:40	13.385	8.039	2020/11/02 19:10	13.438	8.036	2020/11/03 04:40	13.335	8.023
2020/11/02 09:50	13.394	8.040	2020/11/02 19:20	13.439	8.035	2020/11/03 04:50	13.332	8.023
2020/11/02 10:00	13.396	8.040	2020/11/02 19:30	13.436	8.034	2020/11/03 05:00	13.333	8.023
2020/11/02 10:10	13.399	8.040	2020/11/02 19:40	13.435	8.035	2020/11/03 05:10	13.332	8.023
2020/11/02 10:20	13.407	8.041	2020/11/02 19:50	13.434	8.034	2020/11/03 05:20	13.338	8.023
2020/11/02 10:30	13.414	8.042	2020/11/02 20:00	13.436	8.034	2020/11/03 05:30	13.340	8.023
2020/11/02 10:40	13.417	8.042	2020/11/02 20:10	13.435	8.034	2020/11/03 05:40	13.340	8.024
2020/11/02 10:50	13.419	8.042	2020/11/02 20:20	13.436	8.033	2020/11/03 05:50	13.338	8.023
2020/11/02 11:00	13.421	8.041	2020/11/02 20:30	13.436	8.033	2020/11/03 06:00	13.335	8.022
2020/11/02 11:10	13.424	8.042	2020/11/02 20:40	13.436	8.033	2020/11/03 06:10	13.342	8.023
2020/11/02 11:20	13.431	8.042	2020/11/02 20:50	13.434	8.033	2020/11/03 06:20	13.343	8.023
2020/11/02 11:30	13.437	8.042	2020/11/02 21:00	13.435	8.033	2020/11/03 06:30	13.336	8.023
2020/11/02 11:40	13.436	8.042	2020/11/02 21:10	13.434	8.032	2020/11/03 06:40	13.336	8.022
2020/11/02 11:50	13.441	8.042	2020/11/02 21:20	13.432	8.032	2020/11/03 06:50	13.335	8.022
2020/11/02 12:00	13.438	8.042	2020/11/02 21:30	13.432	8.032	2020/11/03 07:00	13.334	8.022

苫小牧におけるCCUS大規模実証試験（2020年度） 日本CCS調査（株）

2020/11/02 12:10	13.439	8.042	2020/11/02 21:40	13.432	8.033	2020/11/03 07:10	13.333	8.022
2020/11/02 12:20	13.438	8.042	2020/11/02 21:50	13.434	8.033	2020/11/03 07:20	13.339	8.022
2020/11/02 12:30	13.436	8.041	2020/11/02 22:00	13.429	8.030	2020/11/03 07:30	13.347	8.024
2020/11/02 12:40	13.438	8.041	2020/11/02 22:10	13.434	8.034	2020/11/03 07:40	13.341	8.022
2020/11/02 12:50	13.438	8.041	2020/11/02 22:20	13.428	8.031	2020/11/03 07:50	13.342	8.022
2020/11/02 13:00	13.443	8.042	2020/11/02 22:30	13.431	8.032	2020/11/03 08:00	13.337	8.022
2020/11/02 13:10	13.439	8.041	2020/11/02 22:40	13.436	8.034	2020/11/03 08:10	13.338	8.022
2020/11/02 13:20	13.440	8.041	2020/11/02 22:50	13.430	8.032	2020/11/03 08:20	13.342	8.023
2020/11/02 13:30	13.440	8.041	2020/11/02 23:00	13.431	8.032	2020/11/03 08:30	13.340	8.022
2020/11/02 13:40	13.441	8.041	2020/11/02 23:10	13.434	8.032	2020/11/03 08:40	13.336	8.024
2020/11/02 13:50	13.439	8.041	2020/11/02 23:20	13.432	8.032	2020/11/03 08:50	13.334	8.024
2020/11/02 14:00	13.441	8.041	2020/11/02 23:30	13.433	8.032	2020/11/03 09:00	13.334	8.022
2020/11/02 14:10	13.441	8.041	2020/11/02 23:40	13.434	8.032	2020/11/03 09:10	13.330	8.023
2020/11/02 14:20	13.444	8.041	2020/11/02 23:50	13.432	8.031	2020/11/03 09:20	13.325	8.023
2020/11/02 14:30	13.441	8.040	2020/11/03 00:00	13.430	8.031	2020/11/03 09:30	13.319	8.022
2020/11/02 14:40	13.443	8.041	2020/11/03 00:10	13.428	8.031	2020/11/03 09:40	13.318	8.022
2020/11/02 14:50	13.449	8.040	2020/11/03 00:20	13.429	8.030	2020/11/03 09:50	13.319	8.022
2020/11/02 15:00	13.443	8.040	2020/11/03 00:30	13.430	8.030	2020/11/03 10:00	13.318	8.022
2020/11/02 15:10	13.444	8.040	2020/11/03 00:40	13.430	8.030	2020/11/03 10:10	13.321	8.022
2020/11/02 15:20	13.448	8.040	2020/11/03 00:50	13.430	8.030	2020/11/03 10:20	13.319	8.021
2020/11/02 15:30	13.448	8.039	2020/11/03 01:00	13.428	8.030	2020/11/03 10:30	13.319	8.022
2020/11/02 15:40	13.447	8.039	2020/11/03 01:10	13.428	8.030	2020/11/03 10:40	13.318	8.022
2020/11/02 15:50	13.443	8.039	2020/11/03 01:20	13.425	8.029	2020/11/03 10:50	13.314	8.022
2020/11/02 16:00	13.445	8.039	2020/11/03 01:30	13.423	8.028	2020/11/03 11:00	13.322	8.022
2020/11/02 16:10	13.445	8.039	2020/11/03 01:40	13.424	8.028	2020/11/03 11:10	13.327	8.022
2020/11/02 16:20	13.447	8.039	2020/11/03 01:50	13.424	8.028	2020/11/03 11:20	13.327	8.022

測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー	
	水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/03 11:30	13.326	8.022	2020/11/03 21:00	13.215	8.022	2020/11/04 06:30	13.199	8.022
2020/11/03 11:40	13.334	8.021	2020/11/03 21:10	13.211	8.021	2020/11/04 06:40	13.201	8.022
2020/11/03 11:50	13.340	8.020	2020/11/03 21:20	13.209	8.021	2020/11/04 06:50	13.205	8.023
2020/11/03 12:00	13.345	8.021	2020/11/03 21:30	13.207	8.021	2020/11/04 07:00	13.203	8.022
2020/11/03 12:10	13.349	8.021	2020/11/03 21:40	13.201	8.019	2020/11/04 07:10	13.192	8.022
2020/11/03 12:20	13.348	8.021	2020/11/03 21:50	13.200	8.019	2020/11/04 07:20	13.176	8.022
2020/11/03 12:30	13.347	8.019	2020/11/03 22:00	13.198	8.020	2020/11/04 07:30	13.169	8.021
2020/11/03 12:40	13.346	8.019	2020/11/03 22:10	13.214	8.023	2020/11/04 07:40	13.168	8.021
2020/11/03 12:50	13.343	8.019	2020/11/03 22:20	13.204	8.021	2020/11/04 07:50	13.161	8.021
2020/11/03 13:00	13.341	8.018	2020/11/03 22:30	13.199	8.021	2020/11/04 08:00	13.160	8.021
2020/11/03 13:10	13.337	8.017	2020/11/03 22:40	13.201	8.022	2020/11/04 08:10	13.150	8.021
2020/11/03 13:20	13.334	8.018	2020/11/03 22:50	13.201	8.021	2020/11/04 08:20	13.151	8.021
2020/11/03 13:30	13.334	8.017	2020/11/03 23:00	13.198	8.021	2020/11/04 08:30	13.150	8.022
2020/11/03 13:40	13.343	8.016	2020/11/03 23:10	13.196	8.021	2020/11/04 08:40	13.146	8.021
2020/11/03 13:50	13.339	8.014	2020/11/03 23:20	13.192	8.020	2020/11/04 08:50	13.146	8.020
2020/11/03 14:00	13.335	8.014	2020/11/03 23:30	13.191	8.020	2020/11/04 09:00	13.139	8.020
2020/11/03 14:10	13.334	8.013	2020/11/03 23:40	13.203	8.022	2020/11/04 09:10	13.136	8.021
2020/11/03 14:20	13.323	8.013	2020/11/03 23:50	13.203	8.022	2020/11/04 09:20	13.134	8.021
2020/11/03 14:30	13.316	8.013	2020/11/04 00:00	13.191	8.021	2020/11/04 09:30	13.136	8.021
2020/11/03 14:40	13.306	8.013	2020/11/04 00:10	13.231	8.027	2020/11/04 09:40	13.134	8.021
2020/11/03 14:50	13.294	8.013	2020/11/04 00:20	13.190	8.021	2020/11/04 09:50	13.132	8.021
2020/11/03 15:00	13.289	8.013	2020/11/04 00:30	13.250	8.027	2020/11/04 10:00	13.134	8.021
2020/11/03 15:10	13.285	8.014	2020/11/04 00:40	13.274	8.022	2020/11/04 10:10	13.130	8.020
2020/11/03 15:20	13.281	8.014	2020/11/04 00:50	13.261	8.023	2020/11/04 10:20	13.132	8.020
2020/11/03 15:30	13.276	8.014	2020/11/04 01:00	13.261	8.027	2020/11/04 10:30	13.129	8.021
2020/11/03 15:40	13.274	8.014	2020/11/04 01:10	13.182	8.019	2020/11/04 10:40	13.129	8.020
2020/11/03 15:50	13.273	8.013	2020/11/04 01:20	13.178	8.019	2020/11/04 10:50	13.126	8.021
2020/11/03 16:00	13.268	8.014	2020/11/04 01:30	13.179	8.021	2020/11/04 11:00	13.128	8.021
2020/11/03 16:10	13.265	8.014	2020/11/04 01:40	13.176	8.020	2020/11/04 11:10	13.129	8.020
2020/11/03 16:20	13.259	8.013	2020/11/04 01:50	13.164	8.020	2020/11/04 11:20	13.127	8.021
2020/11/03 16:30	13.254	8.013	2020/11/04 02:00	13.159	8.021	2020/11/04 11:30	13.123	8.021

苫小牧におけるCCUS大規模実証試験（2020年度） 日本CCS調査（株）

2020/11/03 16:40	13.256	8.013	2020/11/04 02:10	13.156	8.021	2020/11/04 11:40	13.125	8.021
2020/11/03 16:50	13.252	8.014	2020/11/04 02:20	13.156	8.021	2020/11/04 11:50	13.124	8.021
2020/11/03 17:00	13.255	8.013	2020/11/04 02:30	13.159	8.022	2020/11/04 12:00	13.125	8.021
2020/11/03 17:10	13.254	8.013	2020/11/04 02:40	13.155	8.022	2020/11/04 12:10	13.119	8.021
2020/11/03 17:20	13.239	8.017	2020/11/04 02:50	13.159	8.022	2020/11/04 12:20	13.119	8.021
2020/11/03 17:30	13.236	8.016	2020/11/04 03:00	13.165	8.022	2020/11/04 12:30	13.122	8.021
2020/11/03 17:40	13.233	8.015	2020/11/04 03:10	13.170	8.021	2020/11/04 12:40	13.118	8.021
2020/11/03 17:50	13.229	8.017	2020/11/04 03:20	13.170	8.021	2020/11/04 12:50	13.118	8.020
2020/11/03 18:00	13.232	8.018	2020/11/04 03:30	13.177	8.022	2020/11/04 13:00	13.119	8.020
2020/11/03 18:10	13.231	8.018	2020/11/04 03:40	13.182	8.023	2020/11/04 13:10	13.115	8.021
2020/11/03 18:20	13.234	8.020	2020/11/04 03:50	13.182	8.022	2020/11/04 13:20	13.112	8.021
2020/11/03 18:30	13.230	8.018	2020/11/04 04:00	13.183	8.022	2020/11/04 13:30	13.113	8.020
2020/11/03 18:40	13.234	8.023	2020/11/04 04:10	13.187	8.023	2020/11/04 13:40	13.114	8.020
2020/11/03 18:50	13.236	8.024	2020/11/04 04:20	13.189	8.022	2020/11/04 13:50	13.117	8.019
2020/11/03 19:00	13.230	8.017	2020/11/04 04:30	13.201	8.023	2020/11/04 14:00	13.118	8.019
2020/11/03 19:10	13.227	8.020	2020/11/04 04:40	13.198	8.023	2020/11/04 14:10	13.121	8.019
2020/11/03 19:20	13.225	8.019	2020/11/04 04:50	13.196	8.023	2020/11/04 14:20	13.118	8.019
2020/11/03 19:30	13.227	8.018	2020/11/04 05:00	13.198	8.022	2020/11/04 14:30	13.119	8.019
2020/11/03 19:40	13.224	8.019	2020/11/04 05:10	13.198	8.022	2020/11/04 14:40	13.118	8.019
2020/11/03 19:50	13.222	8.021	2020/11/04 05:20	13.197	8.022	2020/11/04 14:50	13.120	8.019
2020/11/03 20:00	13.222	8.021	2020/11/04 05:30	13.199	8.022	2020/11/04 15:00	13.119	8.019
2020/11/03 20:10	13.220	8.020	2020/11/04 05:40	13.193	8.022	2020/11/04 15:10	13.118	8.019
2020/11/03 20:20	13.220	8.020	2020/11/04 05:50	13.200	8.022	2020/11/04 15:20	13.116	8.018
2020/11/03 20:30	13.216	8.019	2020/11/04 06:00	13.199	8.021	2020/11/04 15:30	13.116	8.018
2020/11/03 20:40	13.215	8.020	2020/11/04 06:10	13.195	8.022	2020/11/04 15:40	13.114	8.017
2020/11/03 20:50	13.212	8.022	2020/11/04 06:20	13.200	8.022	2020/11/04 15:50	13.109	8.017

苫小牧におけるCCUS大規模実証試験（2020年度） 日本CCS調査（株）

測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー	
	水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/04 16:00	13.096	8.018	2020/11/05 01:30	12.703	8.030	2020/11/05 11:00	12.641	8.027
2020/11/04 16:10	13.091	8.018	2020/11/05 01:40	12.699	8.031	2020/11/05 11:10	12.638	8.026
2020/11/04 16:20	13.067	8.017	2020/11/05 01:50	12.705	8.030	2020/11/05 11:20	12.636	8.026
2020/11/04 16:30	13.026	8.020	2020/11/05 02:00	12.705	8.031	2020/11/05 11:30	12.631	8.027
2020/11/04 16:40	12.987	8.024	2020/11/05 02:10	12.705	8.030	2020/11/05 11:40	12.629	8.027
2020/11/04 16:50	12.921	8.026	2020/11/05 02:20	12.705	8.031	2020/11/05 11:50	12.629	8.027
2020/11/04 17:00	12.951	8.024	2020/11/05 02:30	12.706	8.031	2020/11/05 12:00	12.631	8.027
2020/11/04 17:10	12.929	8.024	2020/11/05 02:40	12.703	8.031	2020/11/05 12:10	12.627	8.027
2020/11/04 17:20	12.850	8.028	2020/11/05 02:50	12.704	8.031	2020/11/05 12:20	12.625	8.027
2020/11/04 17:30	12.805	8.030	2020/11/05 03:00	12.700	8.031	2020/11/05 12:30	12.620	8.027
2020/11/04 17:40	12.803	8.029	2020/11/05 03:10	12.697	8.031	2020/11/05 12:40	12.618	8.027
2020/11/04 17:50	12.803	8.029	2020/11/05 03:20	12.689	8.032	2020/11/05 12:50	12.619	8.027
2020/11/04 18:00	12.807	8.029	2020/11/05 03:30	12.687	8.031	2020/11/05 13:00	12.610	8.027
2020/11/04 18:10	12.803	8.029	2020/11/05 03:40	12.687	8.031	2020/11/05 13:10	12.607	8.027
2020/11/04 18:20	12.803	8.028	2020/11/05 03:50	12.678	8.031	2020/11/05 13:20	12.608	8.026
2020/11/04 18:30	12.793	8.028	2020/11/05 04:00	12.681	8.031	2020/11/05 13:30	12.610	8.026
2020/11/04 18:40	12.789	8.029	2020/11/05 04:10	12.679	8.031	2020/11/05 13:40	12.610	8.026
2020/11/04 18:50	12.788	8.028	2020/11/05 04:20	12.680	8.031	2020/11/05 13:50	12.609	8.025
2020/11/04 19:00	12.792	8.028	2020/11/05 04:30	12.679	8.031	2020/11/05 14:00	12.599	8.025
2020/11/04 19:10	12.790	8.028	2020/11/05 04:40	12.676	8.030	2020/11/05 14:10	12.596	8.024
2020/11/04 19:20	12.790	8.028	2020/11/05 04:50	12.678	8.030	2020/11/05 14:20	12.595	8.024
2020/11/04 19:30	12.786	8.028	2020/11/05 05:00	12.670	8.030	2020/11/05 14:30	12.589	8.024
2020/11/04 19:40	12.787	8.028	2020/11/05 05:10	12.672	8.029	2020/11/05 14:40	12.579	8.024
2020/11/04 19:50	12.789	8.028	2020/11/05 05:20	12.663	8.030	2020/11/05 14:50	12.570	8.024
2020/11/04 20:00	12.785	8.028	2020/11/05 05:30	12.665	8.029	2020/11/05 15:00	12.563	8.024
2020/11/04 20:10	12.780	8.028	2020/11/05 05:40	12.662	8.029	2020/11/05 15:10	12.561	8.024
2020/11/04 20:20	12.781	8.028	2020/11/05 05:50	12.657	8.029	2020/11/05 15:20	12.561	8.024
2020/11/04 20:30	12.775	8.028	2020/11/05 06:00	12.655	8.029	2020/11/05 15:30	12.566	8.024
2020/11/04 20:40	12.775	8.028	2020/11/05 06:10	12.655	8.029	2020/11/05 15:40	12.570	8.023
2020/11/04 20:50	12.769	8.028	2020/11/05 06:20	12.650	8.029	2020/11/05 15:50	12.570	8.023
2020/11/04 21:00	12.765	8.028	2020/11/05 06:30	12.652	8.029	2020/11/05 16:00	12.567	8.023

苫小牧におけるCCUS大規模実証試験（2020年度） 日本CCS調査（株）

2020/11/04 21:10	12.763	8.028	2020/11/05 06:40	12.651	8.029	2020/11/05 16:10	12.565	8.022
2020/11/04 21:20	12.756	8.029	2020/11/05 06:50	12.652	8.029	2020/11/05 16:20	12.563	8.021
2020/11/04 21:30	12.761	8.028	2020/11/05 07:00	12.649	8.029	2020/11/05 16:30	12.562	8.021
2020/11/04 21:40	12.759	8.028	2020/11/05 07:10	12.650	8.029	2020/11/05 16:40	12.564	8.021
2020/11/04 21:50	12.756	8.028	2020/11/05 07:20	12.649	8.029	2020/11/05 16:50	12.562	8.020
2020/11/04 22:00	12.756	8.028	2020/11/05 07:30	12.648	8.029	2020/11/05 17:00	12.561	8.020
2020/11/04 22:10	12.755	8.028	2020/11/05 07:40	12.648	8.028	2020/11/05 17:10	12.555	8.019
2020/11/04 22:20	12.753	8.028	2020/11/05 07:50	12.647	8.028	2020/11/05 17:20	12.553	8.019
2020/11/04 22:30	12.753	8.028	2020/11/05 08:00	12.647	8.028	2020/11/05 17:30	12.550	8.019
2020/11/04 22:40	12.749	8.028	2020/11/05 08:10	12.639	8.029	2020/11/05 17:40	12.543	8.019
2020/11/04 22:50	12.747	8.028	2020/11/05 08:20	12.639	8.028	2020/11/05 17:50	12.546	8.019
2020/11/04 23:00	12.738	8.029	2020/11/05 08:30	12.641	8.028	2020/11/05 18:00	12.525	8.019
2020/11/04 23:10	12.738	8.029	2020/11/05 08:40	12.637	8.028	2020/11/05 18:10	12.506	8.020
2020/11/04 23:20	12.730	8.029	2020/11/05 08:50	12.636	8.028	2020/11/05 18:20	12.496	8.021
2020/11/04 23:30	12.723	8.029	2020/11/05 09:00	12.635	8.028	2020/11/05 18:30	12.469	8.023
2020/11/04 23:40	12.719	8.030	2020/11/05 09:10	12.635	8.028	2020/11/05 18:40	12.450	8.024
2020/11/04 23:50	12.720	8.029	2020/11/05 09:20	12.634	8.028	2020/11/05 18:50	12.434	8.025
2020/11/05 00:00	12.718	8.030	2020/11/05 09:30	12.630	8.028	2020/11/05 19:00	12.421	8.026
2020/11/05 00:10	12.719	8.029	2020/11/05 09:40	12.635	8.028	2020/11/05 19:10	12.420	8.026
2020/11/05 00:20	12.716	8.029	2020/11/05 09:50	12.638	8.028	2020/11/05 19:20	12.423	8.026
2020/11/05 00:30	12.714	8.030	2020/11/05 10:00	12.636	8.028	2020/11/05 19:30	12.419	8.026
2020/11/05 00:40	12.717	8.029	2020/11/05 10:10	12.638	8.028	2020/11/05 19:40	12.417	8.025
2020/11/05 00:50	12.713	8.029	2020/11/05 10:20	12.637	8.028	2020/11/05 19:50	12.405	8.026
2020/11/05 01:00	12.706	8.030	2020/11/05 10:30	12.638	8.027	2020/11/05 20:00	12.408	8.025
2020/11/05 01:10	12.705	8.030	2020/11/05 10:40	12.636	8.027	2020/11/05 20:10	12.404	8.025
2020/11/05 01:20	12.700	8.030	2020/11/05 10:50	12.637	8.027	2020/11/05 20:20	12.405	8.025

測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー	
	水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/05 20:30	12.404	8.025	2020/11/06 06:00	12.145	8.020	2020/11/06 15:30	11.350	8.014
2020/11/05 20:40	12.404	8.025	2020/11/06 06:10	12.143	8.020	2020/11/06 15:40	11.343	8.014
2020/11/05 20:50	12.409	8.024	2020/11/06 06:20	12.141	8.020	2020/11/06 15:50	11.330	8.014
2020/11/05 21:00	12.409	8.024	2020/11/06 06:30	12.136	8.019	2020/11/06 16:00	11.303	8.014
2020/11/05 21:10	12.407	8.024	2020/11/06 06:40	12.130	8.019	2020/11/06 16:10	11.296	8.014
2020/11/05 21:20	12.407	8.025	2020/11/06 06:50	12.114	8.019	2020/11/06 16:20	11.294	8.014
2020/11/05 21:30	12.404	8.024	2020/11/06 07:00	12.101	8.018	2020/11/06 16:30	11.279	8.014
2020/11/05 21:40	12.410	8.024	2020/11/06 07:10	12.097	8.018	2020/11/06 16:40	11.278	8.013
2020/11/05 21:50	12.409	8.024	2020/11/06 07:20	12.092	8.018	2020/11/06 16:50	11.238	8.013
2020/11/05 22:00	12.410	8.024	2020/11/06 07:30	12.092	8.018	2020/11/06 17:00	11.203	8.013
2020/11/05 22:10	12.405	8.024	2020/11/06 07:40	12.086	8.018	2020/11/06 17:10	11.175	8.012
2020/11/05 22:20	12.399	8.024	2020/11/06 07:50	12.080	8.018	2020/11/06 17:20	11.153	8.012
2020/11/05 22:30	12.390	8.024	2020/11/06 08:00	12.054	8.017	2020/11/06 17:30	11.137	8.012
2020/11/05 22:40	12.389	8.024	2020/11/06 08:10	12.055	8.017	2020/11/06 17:40	11.127	8.012
2020/11/05 22:50	12.389	8.024	2020/11/06 08:20	12.030	8.017	2020/11/06 17:50	11.109	8.012
2020/11/05 23:00	12.376	8.024	2020/11/06 08:30	11.996	8.016	2020/11/06 18:00	11.100	8.012
2020/11/05 23:10	12.374	8.024	2020/11/06 08:40	11.965	8.016	2020/11/06 18:10	11.093	8.011
2020/11/05 23:20	12.361	8.024	2020/11/06 08:50	11.958	8.016	2020/11/06 18:20	11.075	8.011
2020/11/05 23:30	12.349	8.024	2020/11/06 09:00	11.934	8.016	2020/11/06 18:30	11.074	8.011
2020/11/05 23:40	12.345	8.024	2020/11/06 09:10	11.930	8.016	2020/11/06 18:40	11.072	8.010
2020/11/05 23:50	12.314	8.023	2020/11/06 09:20	11.881	8.017	2020/11/06 18:50	11.074	8.010
2020/11/06 00:00	12.305	8.023	2020/11/06 09:30	11.876	8.017	2020/11/06 19:00	11.072	8.010
2020/11/06 00:10	12.302	8.023	2020/11/06 09:40	11.870	8.017	2020/11/06 19:10	11.066	8.009
2020/11/06 00:20	12.300	8.023	2020/11/06 09:50	11.854	8.017	2020/11/06 19:20	11.036	8.010
2020/11/06 00:30	12.283	8.023	2020/11/06 10:00	11.854	8.017	2020/11/06 19:30	11.022	8.010
2020/11/06 00:40	12.281	8.023	2020/11/06 10:10	11.846	8.016	2020/11/06 19:40	11.008	8.010
2020/11/06 00:50	12.270	8.023	2020/11/06 10:20	11.836	8.018	2020/11/06 19:50	11.002	8.010
2020/11/06 01:00	12.247	8.024	2020/11/06 10:30	11.823	8.017	2020/11/06 20:00	11.002	8.010
2020/11/06 01:10	12.234	8.025	2020/11/06 10:40	11.788	8.018	2020/11/06 20:10	11.000	8.009
2020/11/06 01:20	12.230	8.025	2020/11/06 10:50	11.781	8.018	2020/11/06 20:20	10.998	8.009
2020/11/06 01:30	12.221	8.025	2020/11/06 11:00	11.783	8.018	2020/11/06 20:30	10.998	8.009

苫小牧におけるCCUS大規模実証試験（2020年度） 日本CCS調査（株）

2020/11/06 01:40	12.213	8.025	2020/11/06 11:10	11.783	8.018	2020/11/06 20:40	10.993	8.009
2020/11/06 01:50	12.207	8.025	2020/11/06 11:20	11.777	8.018	2020/11/06 20:50	10.996	8.009
2020/11/06 02:00	12.205	8.025	2020/11/06 11:30	11.772	8.018	2020/11/06 21:00	10.989	8.009
2020/11/06 02:10	12.206	8.025	2020/11/06 11:40	11.760	8.018	2020/11/06 21:10	10.989	8.008
2020/11/06 02:20	12.205	8.025	2020/11/06 11:50	11.754	8.018	2020/11/06 21:20	10.997	8.008
2020/11/06 02:30	12.205	8.024	2020/11/06 12:00	11.747	8.018	2020/11/06 21:30	11.010	8.008
2020/11/06 02:40	12.206	8.024	2020/11/06 12:10	11.744	8.018	2020/11/06 21:40	11.001	8.008
2020/11/06 02:50	12.208	8.024	2020/11/06 12:20	11.742	8.018	2020/11/06 21:50	10.999	8.008
2020/11/06 03:00	12.198	8.023	2020/11/06 12:30	11.733	8.018	2020/11/06 22:00	10.994	8.007
2020/11/06 03:10	12.193	8.023	2020/11/06 12:40	11.716	8.019	2020/11/06 22:10	10.999	8.007
2020/11/06 03:20	12.191	8.023	2020/11/06 12:50	11.710	8.019	2020/11/06 22:20	10.991	8.007
2020/11/06 03:30	12.188	8.023	2020/11/06 13:00	11.704	8.019	2020/11/06 22:30	10.985	8.007
2020/11/06 03:40	12.188	8.023	2020/11/06 13:10	11.703	8.018	2020/11/06 22:40	10.986	8.007
2020/11/06 03:50	12.181	8.023	2020/11/06 13:20	11.700	8.018	2020/11/06 22:50	10.974	8.007
2020/11/06 04:00	12.178	8.023	2020/11/06 13:30	11.654	8.017	2020/11/06 23:00	10.972	8.007
2020/11/06 04:10	12.176	8.023	2020/11/06 13:40	11.604	8.018	2020/11/06 23:10	10.967	8.007
2020/11/06 04:20	12.174	8.022	2020/11/06 13:50	11.596	8.018	2020/11/06 23:20	10.967	8.007
2020/11/06 04:30	12.169	8.022	2020/11/06 14:00	11.582	8.018	2020/11/06 23:30	10.967	8.006
2020/11/06 04:40	12.170	8.022	2020/11/06 14:10	11.562	8.017	2020/11/06 23:40	10.969	8.006
2020/11/06 04:50	12.165	8.022	2020/11/06 14:20	11.580	8.018	2020/11/06 23:50	10.967	8.006
2020/11/06 05:00	12.167	8.021	2020/11/06 14:30	11.565	8.017	2020/11/07 00:00	10.967	8.006
2020/11/06 05:10	12.164	8.021	2020/11/06 14:40	11.511	8.016	2020/11/07 00:10	10.963	8.006
2020/11/06 05:20	12.158	8.021	2020/11/06 14:50	11.507	8.016	2020/11/07 00:20	10.961	8.006
2020/11/06 05:30	12.156	8.020	2020/11/06 15:00	11.487	8.016	2020/11/07 00:30	10.965	8.006
2020/11/06 05:40	12.150	8.020	2020/11/06 15:10	11.458	8.015	2020/11/07 00:40	10.958	8.006
2020/11/06 05:50	12.145	8.020	2020/11/06 15:20	11.409	8.014	2020/11/07 00:50	10.964	8.005

測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー	
	水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/07 01:00	10.960	8.005	2020/11/07 10:30	11.979	8.002	2020/11/07 20:00	11.909	8.003
2020/11/07 01:10	10.963	8.005	2020/11/07 10:40	11.982	8.001	2020/11/07 20:10	11.885	8.002
2020/11/07 01:20	10.964	8.004	2020/11/07 10:50	12.016	8.002	2020/11/07 20:20	11.867	8.002
2020/11/07 01:30	10.997	8.005	2020/11/07 11:00	12.011	8.002	2020/11/07 20:30	11.878	8.001
2020/11/07 01:40	10.994	8.005	2020/11/07 11:10	12.031	8.002	2020/11/07 20:40	11.909	8.004
2020/11/07 01:50	11.001	8.005	2020/11/07 11:20	12.046	8.002	2020/11/07 20:50	12.098	8.010
2020/11/07 02:00	11.006	8.005	2020/11/07 11:30	12.070	8.003	2020/11/07 21:00	12.122	8.011
2020/11/07 02:10	11.015	8.004	2020/11/07 11:40	12.083	8.003	2020/11/07 21:10	12.068	8.009
2020/11/07 02:20	11.049	8.005	2020/11/07 11:50	12.100	8.004	2020/11/07 21:20	11.879	8.003
2020/11/07 02:30	11.041	8.004	2020/11/07 12:00	12.080	8.003	2020/11/07 21:30	11.889	8.005
2020/11/07 02:40	11.048	8.004	2020/11/07 12:10	12.081	8.002	2020/11/07 21:40	11.869	8.005
2020/11/07 02:50	11.127	8.005	2020/11/07 12:20	12.089	8.003	2020/11/07 21:50	11.837	8.004
2020/11/07 03:00	11.176	8.004	2020/11/07 12:30	12.097	8.004	2020/11/07 22:00	11.800	8.003
2020/11/07 03:10	11.197	8.004	2020/11/07 12:40	12.126	8.006	2020/11/07 22:10	11.785	8.001
2020/11/07 03:20	11.134	8.003	2020/11/07 12:50	12.125	8.006	2020/11/07 22:20	11.785	8.002
2020/11/07 03:30	11.245	8.004	2020/11/07 13:00	12.125	8.005	2020/11/07 22:30	11.796	8.001
2020/11/07 03:40	11.349	8.005	2020/11/07 13:10	12.120	8.005	2020/11/07 22:40	11.816	8.000
2020/11/07 03:50	11.300	8.004	2020/11/07 13:20	12.119	8.004	2020/11/07 22:50	11.838	8.002
2020/11/07 04:00	11.315	8.004	2020/11/07 13:30	12.103	8.004	2020/11/07 23:00	11.848	8.004
2020/11/07 04:10	11.343	8.004	2020/11/07 13:40	12.099	8.004	2020/11/07 23:10	11.855	8.002
2020/11/07 04:20	11.383	8.005	2020/11/07 13:50	12.098	8.004	2020/11/07 23:20	11.834	8.000
2020/11/07 04:30	11.434	8.005	2020/11/07 14:00	12.101	8.004	2020/11/07 23:30	11.840	8.000
2020/11/07 04:40	11.356	8.003	2020/11/07 14:10	12.101	8.003	2020/11/07 23:40	11.849	8.001
2020/11/07 04:50	11.385	8.003	2020/11/07 14:20	12.096	8.003	2020/11/07 23:50	11.849	8.002
2020/11/07 05:00	11.386	8.003	2020/11/07 14:30	12.089	8.002	2020/11/08 00:00	11.828	8.001
2020/11/07 05:10	11.287	8.001	2020/11/07 14:40	12.087	8.002	2020/11/08 00:10	11.843	8.002
2020/11/07 05:20	11.382	8.002	2020/11/07 14:50	12.090	8.002	2020/11/08 00:20	11.870	8.004
2020/11/07 05:30	11.421	8.003	2020/11/07 15:00	12.094	8.003	2020/11/08 00:30	11.871	8.004
2020/11/07 05:40	11.424	8.001	2020/11/07 15:10	12.094	8.003	2020/11/08 00:40	11.867	8.002
2020/11/07 05:50	11.469	8.003	2020/11/07 15:20	12.103	8.004	2020/11/08 00:50	11.918	8.005
2020/11/07 06:00	11.421	8.002	2020/11/07 15:30	12.099	8.003	2020/11/08 01:00	11.896	8.005

苫小牧におけるCCUS大規模実証試験（2020年度） 日本CCS調査（株）

2020/11/07 06:10	11.490	8.003	2020/11/07 15:40	12.097	8.003	2020/11/08 01:10	11.916	8.005
2020/11/07 06:20	11.540	8.003	2020/11/07 15:50	12.094	8.003	2020/11/08 01:20	11.914	8.005
2020/11/07 06:30	11.643	8.005	2020/11/07 16:00	12.099	8.004	2020/11/08 01:30	11.895	8.003
2020/11/07 06:40	11.596	8.004	2020/11/07 16:10	12.093	8.003	2020/11/08 01:40	11.924	8.005
2020/11/07 06:50	11.596	8.003	2020/11/07 16:20	12.092	8.003	2020/11/08 01:50	11.932	8.005
2020/11/07 07:00	11.630	8.003	2020/11/07 16:30	12.080	8.003	2020/11/08 02:00	11.959	8.004
2020/11/07 07:10	11.680	8.003	2020/11/07 16:40	12.078	8.003	2020/11/08 02:10	11.963	8.005
2020/11/07 07:20	11.665	8.003	2020/11/07 16:50	12.071	8.002	2020/11/08 02:20	11.967	8.004
2020/11/07 07:30	11.727	8.003	2020/11/07 17:00	12.070	8.002	2020/11/08 02:30	11.963	8.003
2020/11/07 07:40	11.720	8.002	2020/11/07 17:10	12.068	8.001	2020/11/08 02:40	11.961	8.003
2020/11/07 07:50	11.765	8.003	2020/11/07 17:20	12.063	8.001	2020/11/08 02:50	11.958	8.003
2020/11/07 08:00	11.789	8.002	2020/11/07 17:30	12.063	8.001	2020/11/08 03:00	11.949	8.003
2020/11/07 08:10	11.828	8.003	2020/11/07 17:40	12.058	8.001	2020/11/08 03:10	11.963	8.003
2020/11/07 08:20	11.821	8.002	2020/11/07 17:50	12.054	8.000	2020/11/08 03:20	11.963	8.003
2020/11/07 08:30	11.869	8.003	2020/11/07 18:00	12.049	8.001	2020/11/08 03:30	11.970	8.002
2020/11/07 08:40	11.869	8.003	2020/11/07 18:10	12.034	8.001	2020/11/08 03:40	11.970	8.002
2020/11/07 08:50	11.860	8.002	2020/11/07 18:20	12.041	8.002	2020/11/08 03:50	11.977	8.003
2020/11/07 09:00	11.870	8.003	2020/11/07 18:30	12.014	8.000	2020/11/08 04:00	11.954	8.002
2020/11/07 09:10	11.901	8.003	2020/11/07 18:40	12.012	8.000	2020/11/08 04:10	11.989	8.003
2020/11/07 09:20	11.918	8.003	2020/11/07 18:50	11.992	8.000	2020/11/08 04:20	11.934	8.000
2020/11/07 09:30	11.900	8.002	2020/11/07 19:00	12.010	8.000	2020/11/08 04:30	11.903	7.998
2020/11/07 09:40	11.898	8.002	2020/11/07 19:10	12.005	8.002	2020/11/08 04:40	11.970	8.002
2020/11/07 09:50	11.914	8.002	2020/11/07 19:20	11.981	8.000	2020/11/08 04:50	12.014	8.004
2020/11/07 10:00	11.910	8.001	2020/11/07 19:30	11.970	8.001	2020/11/08 05:00	11.995	8.002
2020/11/07 10:10	11.956	8.002	2020/11/07 19:40	11.943	8.001	2020/11/08 05:10	11.977	7.999
2020/11/07 10:20	11.971	8.002	2020/11/07 19:50	11.935	8.002	2020/11/08 05:20	11.974	7.999

測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー	
	水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/08 05:30	11.980	7.998	2020/11/08 15:00	12.043	8.006	2020/11/09 00:30	11.954	8.011
2020/11/08 05:40	11.992	8.000	2020/11/08 15:10	12.030	8.004	2020/11/09 00:40	11.964	8.013
2020/11/08 05:50	12.008	8.001	2020/11/08 15:20	12.027	8.004	2020/11/09 00:50	12.085	8.020
2020/11/08 06:00	12.001	8.000	2020/11/08 15:30	12.054	8.008	2020/11/09 01:00	12.090	8.020
2020/11/08 06:10	12.016	8.000	2020/11/08 15:40	12.034	8.005	2020/11/09 01:10	12.150	8.024
2020/11/08 06:20	12.014	8.000	2020/11/08 15:50	12.047	8.006	2020/11/09 01:20	12.118	8.021
2020/11/08 06:30	12.014	7.999	2020/11/08 16:00	12.040	8.006	2020/11/09 01:30	12.138	8.023
2020/11/08 06:40	12.021	7.999	2020/11/08 16:10	12.043	8.007	2020/11/09 01:40	12.152	8.024
2020/11/08 06:50	12.018	7.998	2020/11/08 16:20	12.047	8.007	2020/11/09 01:50	12.159	8.024
2020/11/08 07:00	12.020	7.998	2020/11/08 16:30	12.053	8.010	2020/11/09 02:00	12.212	8.029
2020/11/08 07:10	12.020	7.998	2020/11/08 16:40	12.056	8.012	2020/11/09 02:10	12.238	8.031
2020/11/08 07:20	12.025	7.998	2020/11/08 16:50	12.050	8.012	2020/11/09 02:20	12.237	8.031
2020/11/08 07:30	12.020	7.997	2020/11/08 17:00	12.049	8.011	2020/11/09 02:30	12.269	8.034
2020/11/08 07:40	12.021	7.998	2020/11/08 17:10	12.035	8.010	2020/11/09 02:40	12.246	8.032
2020/11/08 07:50	12.021	7.998	2020/11/08 17:20	12.036	8.010	2020/11/09 02:50	12.234	8.031
2020/11/08 08:00	12.015	7.998	2020/11/08 17:30	12.031	8.009	2020/11/09 03:00	12.223	8.031
2020/11/08 08:10	12.041	8.000	2020/11/08 17:40	12.023	8.009	2020/11/09 03:10	12.205	8.029
2020/11/08 08:20	12.007	7.998	2020/11/08 17:50	12.014	8.009	2020/11/09 03:20	12.223	8.031
2020/11/08 08:30	12.027	7.999	2020/11/08 18:00	12.010	8.009	2020/11/09 03:30	12.230	8.032
2020/11/08 08:40	12.005	7.999	2020/11/08 18:10	12.001	8.009	2020/11/09 03:40	12.245	8.034
2020/11/08 08:50	12.020	7.999	2020/11/08 18:20	12.000	8.009	2020/11/09 03:50	12.245	8.034
2020/11/08 09:00	11.998	7.999	2020/11/08 18:30	11.997	8.009	2020/11/09 04:00	12.232	8.033
2020/11/08 09:10	11.993	7.999	2020/11/08 18:40	11.996	8.009	2020/11/09 04:10	12.241	8.034
2020/11/08 09:20	11.996	7.999	2020/11/08 18:50	11.995	8.009	2020/11/09 04:20	12.248	8.034
2020/11/08 09:30	12.007	8.000	2020/11/08 19:00	11.994	8.009	2020/11/09 04:30	12.244	8.035
2020/11/08 09:40	12.020	8.000	2020/11/08 19:10	11.992	8.009	2020/11/09 04:40	12.249	8.035
2020/11/08 09:50	12.025	8.000	2020/11/08 19:20	11.990	8.008	2020/11/09 04:50	12.252	8.035
2020/11/08 10:00	12.026	8.000	2020/11/08 19:30	11.994	8.009	2020/11/09 05:00	12.281	8.037
2020/11/08 10:10	12.007	8.000	2020/11/08 19:40	11.992	8.008	2020/11/09 05:10	12.258	8.036
2020/11/08 10:20	12.052	8.000	2020/11/08 19:50	11.987	8.009	2020/11/09 05:20	12.248	8.035
2020/11/08 10:30	12.018	8.000	2020/11/08 20:00	11.981	8.009	2020/11/09 05:30	12.235	8.036

苫小牧におけるCCUS大規模実証試験（2020年度） 日本CCS調査（株）

2020/11/08 10:40	12.039	8.000	2020/11/08 20:10	11.992	8.011	2020/11/09 05:40	12.244	8.037
2020/11/08 10:50	12.016	7.999	2020/11/08 20:20	12.007	8.012	2020/11/09 05:50	12.241	8.036
2020/11/08 11:00	12.060	8.000	2020/11/08 20:30	12.021	8.014	2020/11/09 06:00	12.259	8.037
2020/11/08 11:10	12.043	8.000	2020/11/08 20:40	12.019	8.014	2020/11/09 06:10	12.281	8.039
2020/11/08 11:20	12.003	7.999	2020/11/08 20:50	11.999	8.014	2020/11/09 06:20	12.283	8.038
2020/11/08 11:30	11.992	7.998	2020/11/08 21:00	11.989	8.014	2020/11/09 06:30	12.325	8.041
2020/11/08 11:40	12.047	7.999	2020/11/08 21:10	11.986	8.014	2020/11/09 06:40	12.349	8.042
2020/11/08 11:50	12.011	7.998	2020/11/08 21:20	11.980	8.013	2020/11/09 06:50	12.331	8.039
2020/11/08 12:00	12.008	7.998	2020/11/08 21:30	11.979	8.013	2020/11/09 07:00	12.374	8.042
2020/11/08 12:10	12.015	7.998	2020/11/08 21:40	11.977	8.013	2020/11/09 07:10	12.370	8.041
2020/11/08 12:20	11.985	7.996	2020/11/08 21:50	11.974	8.013	2020/11/09 07:20	12.387	8.042
2020/11/08 12:30	12.021	8.000	2020/11/08 22:00	11.970	8.013	2020/11/09 07:30	12.438	8.044
2020/11/08 12:40	12.017	7.999	2020/11/08 22:10	11.970	8.013	2020/11/09 07:40	12.509	8.049
2020/11/08 12:50	12.020	7.999	2020/11/08 22:20	11.974	8.013	2020/11/09 07:50	12.523	8.048
2020/11/08 13:00	12.015	8.000	2020/11/08 22:30	11.969	8.012	2020/11/09 08:00	12.486	8.046
2020/11/08 13:10	12.003	7.999	2020/11/08 22:40	11.966	8.012	2020/11/09 08:10	11.567	8.013
2020/11/08 13:20	11.998	7.999	2020/11/08 22:50	11.964	8.012	2020/11/09 08:20	11.437	8.012
2020/11/08 13:30	11.992	7.999	2020/11/08 23:00	11.958	8.012	2020/11/09 08:30	11.344	8.012
2020/11/08 13:40	12.000	8.002	2020/11/08 23:10	11.957	8.012	2020/11/09 08:40	11.290	8.012
2020/11/08 13:50	11.994	8.002	2020/11/08 23:20	11.953	8.012	2020/11/09 08:50	11.271	8.012
2020/11/08 14:00	11.992	8.001	2020/11/08 23:30	11.953	8.011	2020/11/09 09:00	11.189	8.012
2020/11/08 14:10	11.982	8.000	2020/11/08 23:40	11.950	8.012	2020/11/09 09:10	11.143	8.012
2020/11/08 14:20	11.996	8.001	2020/11/08 23:50	11.950	8.012	2020/11/09 09:20	11.083	8.011
2020/11/08 14:30	12.012	8.003	2020/11/09 00:00	11.950	8.012	2020/11/09 09:30	11.041	8.010
2020/11/08 14:40	12.034	8.006	2020/11/09 00:10	11.955	8.012	2020/11/09 09:40	11.014	8.009
2020/11/08 14:50	12.010	8.003	2020/11/09 00:20	11.952	8.011	2020/11/09 09:50	10.991	8.008

測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー	
	水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/09 10:00	10.965	8.008	2020/11/09 19:30	10.145	7.986	2020/11/10 05:00	9.759	7.978
2020/11/09 10:10	10.927	8.006	2020/11/09 19:40	10.141	7.986	2020/11/10 05:10	9.762	7.978
2020/11/09 10:20	10.893	8.006	2020/11/09 19:50	10.137	7.986	2020/11/10 05:20	9.763	7.979
2020/11/09 10:30	10.863	8.005	2020/11/09 20:00	10.130	7.985	2020/11/10 05:30	9.762	7.978
2020/11/09 10:40	10.845	8.004	2020/11/09 20:10	10.105	7.985	2020/11/10 05:40	9.763	7.978
2020/11/09 10:50	10.820	8.004	2020/11/09 20:20	10.110	7.985	2020/11/10 05:50	9.763	7.978
2020/11/09 11:00	10.802	8.003	2020/11/09 20:30	10.120	7.985	2020/11/10 06:00	9.763	7.979
2020/11/09 11:10	10.795	8.003	2020/11/09 20:40	10.113	7.985	2020/11/10 06:10	9.765	7.978
2020/11/09 11:20	10.787	8.003	2020/11/09 20:50	10.116	7.985	2020/11/10 06:20	9.762	7.978
2020/11/09 11:30	10.769	8.002	2020/11/09 21:00	10.120	7.985	2020/11/10 06:30	9.763	7.978
2020/11/09 11:40	10.753	8.002	2020/11/09 21:10	10.134	7.985	2020/11/10 06:40	9.761	7.978
2020/11/09 11:50	10.736	8.002	2020/11/09 21:20	10.152	7.986	2020/11/10 06:50	9.760	7.978
2020/11/09 12:00	10.703	8.001	2020/11/09 21:30	10.154	7.986	2020/11/10 07:00	9.762	7.977
2020/11/09 12:10	10.682	8.000	2020/11/09 21:40	10.164	7.986	2020/11/10 07:10	9.761	7.977
2020/11/09 12:20	10.665	8.000	2020/11/09 21:50	10.175	7.985	2020/11/10 07:20	9.757	7.977
2020/11/09 12:30	10.646	8.000	2020/11/09 22:00	10.182	7.986	2020/11/10 07:30	9.760	7.977
2020/11/09 12:40	10.635	7.999	2020/11/09 22:10	10.184	7.986	2020/11/10 07:40	9.758	7.977
2020/11/09 12:50	10.618	7.999	2020/11/09 22:20	10.194	7.986	2020/11/10 07:50	9.752	7.977
2020/11/09 13:00	10.603	7.997	2020/11/09 22:30	10.187	7.985	2020/11/10 08:00	9.753	7.976
2020/11/09 13:10	10.587	7.998	2020/11/09 22:40	10.176	7.985	2020/11/10 08:10	9.754	7.976
2020/11/09 13:20	10.572	7.998	2020/11/09 22:50	10.153	7.985	2020/11/10 08:20	9.752	7.976
2020/11/09 13:30	10.556	7.998	2020/11/09 23:00	10.214	7.987	2020/11/10 08:30	9.753	7.976
2020/11/09 13:40	10.534	7.997	2020/11/09 23:10	10.187	7.987	2020/11/10 08:40	9.751	7.976
2020/11/09 13:50	10.520	7.997	2020/11/09 23:20	10.116	7.985	2020/11/10 08:50	9.752	7.976
2020/11/09 14:00	10.496	7.997	2020/11/09 23:30	10.105	7.984	2020/11/10 09:00	9.752	7.976
2020/11/09 14:10	10.478	7.997	2020/11/09 23:40	10.093	7.983	2020/11/10 09:10	9.753	7.975
2020/11/09 14:20	10.469	7.996	2020/11/09 23:50	10.089	7.984	2020/11/10 09:20	9.758	7.976
2020/11/09 14:30	10.444	7.996	2020/11/10 00:00	10.085	7.983	2020/11/10 09:30	9.754	7.976
2020/11/09 14:40	10.431	7.996	2020/11/10 00:10	10.084	7.983	2020/11/10 09:40	9.758	7.975
2020/11/09 14:50	10.417	7.995	2020/11/10 00:20	10.085	7.983	2020/11/10 09:50	9.758	7.975
2020/11/09 15:00	10.395	7.994	2020/11/10 00:30	10.104	7.984	2020/11/10 10:00	9.755	7.976

苫小牧におけるCCUS大規模実証試験（2020年度） 日本CCS調査（株）

2020/11/09 15:10	10.384	7.994	2020/11/10 00:40	10.082	7.982	2020/11/10 10:10	9.758	7.975
2020/11/09 15:20	10.367	7.993	2020/11/10 00:50	10.038	7.983	2020/11/10 10:20	9.757	7.975
2020/11/09 15:30	10.348	7.993	2020/11/10 01:00	10.015	7.982	2020/11/10 10:30	9.763	7.975
2020/11/09 15:40	10.331	7.993	2020/11/10 01:10	10.016	7.982	2020/11/10 10:40	9.766	7.975
2020/11/09 15:50	10.313	7.992	2020/11/10 01:20	10.002	7.982	2020/11/10 10:50	9.780	7.975
2020/11/09 16:00	10.287	7.992	2020/11/10 01:30	9.980	7.982	2020/11/10 11:00	9.783	7.975
2020/11/09 16:10	10.278	7.991	2020/11/10 01:40	9.973	7.982	2020/11/10 11:10	9.792	7.975
2020/11/09 16:20	10.243	7.991	2020/11/10 01:50	9.965	7.982	2020/11/10 11:20	9.794	7.975
2020/11/09 16:30	10.243	7.991	2020/11/10 02:00	9.940	7.982	2020/11/10 11:30	9.803	7.975
2020/11/09 16:40	10.233	7.990	2020/11/10 02:10	9.917	7.982	2020/11/10 11:40	9.812	7.975
2020/11/09 16:50	10.217	7.990	2020/11/10 02:20	9.891	7.981	2020/11/10 11:50	9.840	7.976
2020/11/09 17:00	10.216	7.990	2020/11/10 02:30	9.881	7.981	2020/11/10 12:00	9.862	7.975
2020/11/09 17:10	10.207	7.989	2020/11/10 02:40	9.851	7.980	2020/11/10 12:10	9.900	7.975
2020/11/09 17:20	10.194	7.989	2020/11/10 02:50	9.831	7.980	2020/11/10 12:20	9.905	7.975
2020/11/09 17:30	10.172	7.988	2020/11/10 03:00	9.798	7.980	2020/11/10 12:30	9.916	7.975
2020/11/09 17:40	10.182	7.988	2020/11/10 03:10	9.792	7.979	2020/11/10 12:40	9.910	7.974
2020/11/09 17:50	10.167	7.988	2020/11/10 03:20	9.783	7.979	2020/11/10 12:50	9.973	7.975
2020/11/09 18:00	10.170	7.988	2020/11/10 03:30	9.776	7.979	2020/11/10 13:00	9.995	7.975
2020/11/09 18:10	10.164	7.987	2020/11/10 03:40	9.773	7.979	2020/11/10 13:10	10.049	7.976
2020/11/09 18:20	10.164	7.987	2020/11/10 03:50	9.769	7.979	2020/11/10 13:20	10.103	7.977
2020/11/09 18:30	10.163	7.987	2020/11/10 04:00	9.767	7.979	2020/11/10 13:30	10.134	7.977
2020/11/09 18:40	10.163	7.987	2020/11/10 04:10	9.765	7.979	2020/11/10 13:40	10.132	7.977
2020/11/09 18:50	10.162	7.987	2020/11/10 04:20	9.763	7.979	2020/11/10 13:50	10.171	7.976
2020/11/09 19:00	10.167	7.987	2020/11/10 04:30	9.765	7.979	2020/11/10 14:00	10.235	7.976
2020/11/09 19:10	10.154	7.986	2020/11/10 04:40	9.762	7.979	2020/11/10 14:10	10.243	7.976
2020/11/09 19:20	10.163	7.986	2020/11/10 04:50	9.760	7.979	2020/11/10 14:20	10.347	7.978

苫小牧におけるCCUS大規模実証試験（2020年度） 日本CCS調査（株）

測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー		測定日時	海水用 pHセンサー	
	水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}		水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/10 14:30	10.403	7.979	2020/11/11 00:00	10.669	7.984			
2020/11/10 14:40	10.381	7.979	2020/11/11 00:10	10.675	7.984			
2020/11/10 14:50	10.451	7.980	2020/11/11 00:20	10.703	7.985			
2020/11/10 15:00	10.458	7.980	2020/11/11 00:30	10.679	7.984			
2020/11/10 15:10	10.535	7.981	2020/11/11 00:40	10.676	7.984			
2020/11/10 15:20	10.611	7.984	2020/11/11 00:50	10.680	7.984			
2020/11/10 15:30	10.632	7.983	2020/11/11 01:00	10.680	7.983			
2020/11/10 15:40	10.630	7.983	2020/11/11 01:10	10.681	7.984			
2020/11/10 15:50	10.605	7.982	2020/11/11 01:20	10.687	7.984			
2020/11/10 16:00	10.661	7.983	2020/11/11 01:30	10.688	7.984			
2020/11/10 16:10	10.669	7.984	2020/11/11 01:40	10.688	7.984			
2020/11/10 16:20	10.682	7.985	2020/11/11 01:50	10.687	7.984			
2020/11/10 16:30	10.687	7.985	2020/11/11 02:00	10.696	7.984			
2020/11/10 16:40	10.685	7.986	2020/11/11 02:10	10.700	7.984			
2020/11/10 16:50	10.693	7.986	2020/11/11 02:20	10.694	7.985			
2020/11/10 17:00	10.694	7.987	2020/11/11 02:30	10.700	7.985			
2020/11/10 17:10	10.695	7.987	2020/11/11 02:40	10.698	7.984			
2020/11/10 17:20	10.693	7.987	2020/11/11 02:50	10.704	7.984			
2020/11/10 17:30	10.695	7.987	2020/11/11 03:00	10.699	7.985			
2020/11/10 17:40	10.701	7.987	2020/11/11 03:10	10.703	7.985			
2020/11/10 17:50	10.697	7.987	2020/11/11 03:20	10.707	7.986			
2020/11/10 18:00	10.694	7.986	2020/11/11 03:30	10.711	7.986			
2020/11/10 18:10	10.695	7.987	2020/11/11 03:40	10.708	7.986			
2020/11/10 18:20	10.696	7.987	2020/11/11 03:50	10.714	7.986			
2020/11/10 18:30	10.693	7.987	2020/11/11 04:00	10.714	7.986			
2020/11/10 18:40	10.694	7.987	2020/11/11 04:10	10.712	7.986			
2020/11/10 18:50	10.693	7.987	2020/11/11 04:20	10.714	7.986			
2020/11/10 19:00	10.694	7.986	2020/11/11 04:30	10.713	7.986			
2020/11/10 19:10	10.693	7.987	2020/11/11 04:40	10.713	7.986			
2020/11/10 19:20	10.692	7.987	2020/11/11 04:50	10.716	7.986			
2020/11/10 19:30	10.692	7.986	2020/11/11 05:00	10.717	7.986			

2020/11/10 19:40	10.689	7.987	2020/11/11 05:10	10.719	7.986			
2020/11/10 19:50	10.685	7.987	2020/11/11 05:20	10.716	7.985			
2020/11/10 20:00	10.684	7.986	2020/11/11 05:30	10.718	7.985			
2020/11/10 20:10	10.676	7.986	2020/11/11 05:40	10.719	7.985			
2020/11/10 20:20	10.674	7.986	2020/11/11 05:50	10.724	7.986			
2020/11/10 20:30	10.667	7.986	2020/11/11 06:00	10.724	7.986			
2020/11/10 20:40	10.667	7.986	2020/11/11 06:10	10.728	7.986			
2020/11/10 20:50	10.665	7.986	2020/11/11 06:20	10.727	7.986			
2020/11/10 21:00	10.678	7.986	2020/11/11 06:30	10.730	7.986			
2020/11/10 21:10	10.675	7.986	2020/11/11 06:40	10.729	7.985			
2020/11/10 21:20	10.674	7.986	2020/11/11 06:50	10.729	7.985			
2020/11/10 21:30	10.674	7.987	2020/11/11 07:00	10.729	7.985			
2020/11/10 21:40	10.671	7.986	2020/11/11 07:10	10.753	7.989			
2020/11/10 21:50	10.678	7.986	2020/11/11 07:20	10.752	7.988			
2020/11/10 22:00	10.680	7.987	2020/11/11 07:30	10.747	7.986			
2020/11/10 22:10	10.683	7.986	2020/11/11 07:40	10.747	7.986			
2020/11/10 22:20	10.685	7.986	2020/11/11 07:50	10.743	7.985			
2020/11/10 22:30	10.674	7.986	2020/11/11 08:00	10.774	7.990			
2020/11/10 22:40	10.676	7.986	2020/11/11 08:10	10.766	7.988			
2020/11/10 22:50	10.675	7.985	2020/11/11 08:20	10.752	7.986			
2020/11/10 23:00	10.685	7.986	2020/11/11 08:30	10.760	7.987			
2020/11/10 23:10	10.677	7.986	2020/11/11 08:40	10.765	7.987			
2020/11/10 23:20	10.669	7.984	2020/11/11 08:50	10.782	7.989			
2020/11/10 23:30	10.687	7.986	2020/11/11 09:00	10.760	7.986			
2020/11/10 23:40	10.671	7.985						
2020/11/10 23:50	10.668	7.984						

(5) 採水の繰り返し回数調査結果

採水の繰り返し回数の実績を表 6.4-43 に示す。すべての調査測点、層において、センサーと採水の水温差は±0.5℃の範囲内であった。

表 6.5-42 採水の繰り返し回数調査結果（夏季現地概況調査）

測点	観測時間 ^{注1}	採水層	採水回数 ^{注2}	水温℃			理由（±0.5℃範囲外）
				セナ ^{注3}	採水 ^{注3}	差 ^{注4}	
St.01	開始 12:35 終了 14:11 (所要) (1:36)	表層	1	17.81	17.6	-0.21	
		上層	1	17.86	17.6	-0.26	
		下層	1	17.53	17.5	-0.03	
		底層	5	17.23	20.4	+0.38	
					17.1	-0.13	
					17.2	-0.03	
					17.1	-0.13	
St.02	開始 10:58 終了 13:04 (所要) (2:06)	表層	1	18.25	17.8	-0.45	
		上層	1	18.25	17.9	-0.35	
		下層	1	16.30	16.6	+0.30	
		底層	6	16.27	16.1	-0.17	
					15.8	-0.47	
					16.0	-0.27	
					16.0	-0.27	
St.04	開始 13:16 終了 15:07 (所要) (1:51)	表層	2	18.15	17.9	-0.25	
		上層	1	18.20	17.9	-0.30	
		下層	7	16.84	16.9	0.06	
		底層	5	16.34	16.1	-0.24	
					16.1	-0.24	
					16.1	-0.24	
					16.2	-0.14	
St.06	開始 10:49 終了 12:26 (所要) (1:37)	表層	1	17.96	17.6	-0.36	
		上層	1	17.98	17.6	-0.38	
		下層	1	16.89	17.0	+0.11	
		底層	5	16.60	16.4	-0.20	
					16.5	-0.10	
					16.6	0.00	
					16.5	-0.10	
St.09	開始 09:00 終了 10:42 (所要) (1:42)	表層	1	18.21	18.3	+0.09	
		上層	1	18.22	18.1	-0.12	
		下層	1	15.24	15.1	-0.14	
		底層	5	15.13	15.0	-0.13	
					15.0	-0.13	
					15.0	-0.13	
					15.1	-0.03	
St.11	開始 09:01 終了 10:38 (所要) (1:37)	表層	1	17.94	17.8	-0.14	
		上層	1	17.97	17.8	-0.17	
		下層	1	16.75	16.7	-0.05	
		底層	6	16.50	16.4	-0.10	
					16.4	-0.10	
					16.4	-0.10	
					16.4	-0.10	

(6) 係留系による水質連続観測時の水質分析結果

係留系による水質連続観測を行う際の係留系設置・揚収時における採水分析結果を、表 6.5-43 に示す。

表 6.5-43 係留系設置・揚収時における採水分析結果

調査／設置・揚収		採水 水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	全炭酸 ($\mu\text{mol/kg}$)	アルカリ度 ($\mu\text{mol/kg}$)	pCO ₂ (μatm)
夏季 現地 概況	設置 (10/04)	40.5	17.9	33.93	8.13	6.64	86.3	1,982	2,253	322
	中間 (10/26)	40.4	12.0	34.12	8.01	7.54	86.7	2,038	2,268	316
	揚収 (11/11)	40.8	10.5	34.01	7.92	7.13	80.1	2,055	2,262	340

注) 水温および pH は船上測定値

(7) 採水による水質分析（採水ラボ分析）結果

採水による水質分析の際、船上で pH を測定するほかに、水温を 25°C に設定した条件での室内分析（ラボ分析）を実施している。その pH 測定結果を溶存酸素飽和度とあわせて、表 6.5-44 に示す。

表 6.5-44 採水分析結果（pH 採水ラボ分析、溶存酸素飽和度）

		夏季					夏季		
		水深(m)	pH	溶存酸素飽和度 (%)			水深(m)	pH	溶存酸素飽和度 (%)
St.01	表層	0.5	8.12	96.5	St.06	表層	0.5	8.15	97.3
	上層	5.0	8.14	98.3		上層	5.0	8.15	96.6
	下層	16.5	8.10	88.5		下層	20.0	8.11	89.5
	底層 1	19.5	8.08	86.1		底層 1	23.0	8.08	84.8
	底層 2		8.10	86.9		底層 2		8.08	85.6
	底層 3		8.09	86.5		底層 3		8.08	85.4
	底層 4		8.11	90.9		底層 4		8.08	84.4
	底層 5		8.10	87.7		底層 5		8.08	85.0
	底層平均		8.10	87.6		底層平均		8.08	85.0
St.02	表層	0.5	8.18	100.1	St.09	表層	0.5	8.18	99.5
	上層	5.0	8.18	99.0		上層	5.0	8.18	99.1
	下層	26.2	8.09	85.9		下層	37.5	8.07	85.4
	底層 1	29.2	8.07	83.7		底層 1	40.5	8.06	85.8
	底層 2		8.07	84.6		底層 2		8.06	83.9
	底層 3		8.07	85.2		底層 3		8.06	84.9
	底層 4		8.07	84.2		底層 4		8.06	85.4
	底層 5		8.07	84.5		底層 5		8.06	85.2
	底層平均		8.07	84.4		底層平均		8.06	85.0
St.04	表層	0.5	8.13	97.6	St.11	表層	0.5	8.15	96.8
	上層	5.0	8.17	100.3		上層	5.0	8.16	97.3
	下層	22.6	8.10	85.8		下層	20.4	8.09	86.5
	底層 1	25.6	8.07	82.9		底層 1	23.4	8.08	85.1
	底層 2		8.07	82.3		底層 2		8.08	83.2
	底層 3		8.07	82.2		底層 3		8.08	83.8
	底層 4		8.07	80.6		底層 4		8.07	84.1
	底層 5		8.07	81.6		底層 5		8.08	84.2
	底層平均		8.07	81.9		底層平均		8.08	84.1

(5) まとめ

採水再調査の結果、移行基準の超過は確認されず、センサー調査の結果、調査区域の pH は 7.9～8.1 の範囲にあり、調査した範囲においては、特定二酸化炭素ガスの海底下からの漏出を類推する結果は得られておらず、気泡確認調査の結果、調査したいずれの測線においても気泡の発生は確認されていないこと、また、船上からの目視による海面の観測と水中カメラによる海底面付近の観測において、気泡の発生は確認されなかったことから、特定二酸化炭素ガスの漏出またはそのおそれがある事象は確認されなかった。

【参考文献】

- 1) Weiss RF. 1970. The solubility of nitrogen, oxygen and argon in water and seawater. Deep-Sea Res., 17, 721-735.

6.6 秋季調査

2020年11月11日～2020年11月19日に実施した（表6.6-1）。

表 6.6-1 秋季調査実施日

実施項目	調査実施日
採水	11月17日
多項目水質センサー観測	11月17日
採泥	11月18日
植物プランクトン採集	11月17日
動物プランクトン採集	11月17日
メイオベントス採集	11月18日
マクロベントス採集	11月18日
メガロベントス観察	11月11、12、13日
気泡観測	11月11、12、13、17、18日
基準超過判定	12月4日
係留系による水質連続観測	11月13日～11月19日

6.6.1 海水の化学的性状

(1) 採水による水質分析

各調査測点の調査実施日を表 6.6-2 に、各調査測点における気象と海象を表 6.6-3 に、多項目水質センサーで計測した調査測点の水深を表 6.6-4 に、採水位置を表 6.6-5 に示す。また、表層、上層、下層および底層における水温、塩分、pH、DO、全炭酸、アルカリ度、硫化物イオン濃度および二酸化炭素分圧（ $p\text{CO}_2$ ）の分析結果を表 6.6-6 に示す。水質分析項目のうち、全炭酸、アルカリ度および $p\text{CO}_2$ と水深との関係をそれぞれ、図 6.6-1～図 6.6-3 に示す。水温、塩分、pH および DO については、次項において多項目水質センサーの観測データとともに図示する。なお、硫化物イオン濃度はすべての試料が定量下限未満であったため、図化しなかった。

表 6.6-2 各調査測点の「海水の化学的性状」の調査実施日（秋季調査）

調査測点	採水・鉛直観測	採泥
	11/17	11/18
St.01	○	○
St.02	○	○
St.03	○	○
St.04	○	○
St.05	○	○
St.06	○	○
St.07	○	○
St.08	○	○
St.09	○	○
St.10	○	○
St.11	○	○
St.12	○	○

表 6.6-3 採水時の気象と海象（秋季調査）

調査測点	天候	気温 (°C)	湿度 (%)	風向	風速 (m/s)	波向	波高 (m)	表面水温 (°C)	水色番号	透明度 (m)
St.01	晴	13.0	89.0	—	0.0	南西	0.1	11.0	5	7.0
St.02	晴	12.0	73.0	北東	0.1	南西	0.2	11.1	5	8.5
St.03	晴	7.0	93.5	北東	2.7	南西	0.3	11.0	6	8.0
St.04	晴	12.0	57.0	—	0.0	南西	0.2	11.1	7	6.5
St.05	晴	9.0	48.0	南南東	1.3	南西	0.3	11.0	6	7.1
St.06	晴	13.1	92.0	西	0.9	南西	0.1	11.3	6	7.8
St.07	晴	9.5	59.0	—	0.0	南南西	0.3	11.5	6	6.5
St.08	晴	10.0	54.0	北東	2.5	南西	0.3	11.6	7	4.5
St.09	晴	8.0	70.0	北西	1.6	南西	0.3	11.3	6	9.5
St.10	晴	10.5	88.0	北東	0.6	南西	0.2	11.1	5	8.5
St.11	晴	10.0	90.0	北	1.9	南西	0.3	11.3	7	7.6
St.12	晴	7.0	49.0	北	3.1	西	0.5	11.3	6	6.9

表 6.6-4 調査測点の水深（秋季調査）

調査測点	水深 (m)	調査測点	水深 (m)
St.01	20.9	St.07	6.5
St.02	31.0	St.08	9.9
St.03	37.3	St.09	42.5
St.04	25.5	St.10	42.1
St.05	12.1	St.11	26.0
St.06	24.6	St.12	12.2

表 6.6-5 採水位置（秋季調査）

調査測点	採水層	緯度	経度
St.01	表層	北緯 42°36'29.5"	東経 141°38'27.5"
	上層	北緯 42°36'29.8"	東経 141°38'28.1"
	下層	北緯 42°36'30.6"	東経 141°38'27.2"
	底層	北緯 42°36'30.1"	東経 141°38'28.0"
St.02	表層	北緯 42°35'59.0"	東経 141°37'45.2"
	上層	北緯 42°35'59.1"	東経 141°37'46.6"
	下層	北緯 42°35'58.7"	東経 141°37'45.9"
	底層	北緯 42°35'58.9"	東経 141°37'45.9"
St.03	表層	北緯 42°35'25.8"	東経 141°38'06.1"
	上層	北緯 42°35'26.1"	東経 141°38'06.9"
	下層	北緯 42°35'25.3"	東経 141°38'05.7"
	底層	北緯 42°35'27.0"	東経 141°38'05.9"
St.04	表層	北緯 42°36'15.3"	東経 141°37'06.5"
	上層	北緯 42°36'16.2"	東経 141°37'04.6"
	下層	北緯 42°36'15.1"	東経 141°37'08.0"
	底層	北緯 42°36'14.6"	東経 141°37'05.8"
St.05	表層	北緯 42°37'03.9"	東経 141°38'07.3"
	上層	北緯 42°37'03.6"	東経 141°38'05.9"
	下層	北緯 42°37'03.2"	東経 141°38'07.2"
	底層	北緯 42°37'04.5"	東経 141°38'07.2"
St.06	表層	北緯 42°36'14.8"	東経 141°39'14.6"
	上層	北緯 42°36'14.7"	東経 141°39'14.7"
	下層	北緯 42°36'15.3"	東経 141°39'13.6"
	底層	北緯 42°36'14.7"	東経 141°39'14.1"
St.07	表層	北緯 42°37'31.2"	東経 141°38'47.2"
	上層	北緯 42°37'31.1"	東経 141°38'45.4"
	下層	北緯 42°37'31.6"	東経 141°38'47.1"
	底層	北緯 42°37'31.5"	東経 141°38'46.6"
St.08	表層	北緯 42°37'01.5"	東経 141°35'34.3"
	上層	北緯 42°37'01.3"	東経 141°35'33.8"
	下層	北緯 42°37'00.9"	東経 141°35'33.8"
	底層	北緯 42°37'01.9"	東経 141°35'32.9"
St.09	表層	北緯 42°34'54.5"	東経 141°35'48.8"
	上層	北緯 42°34'52.2"	東経 141°35'51.6"
	下層	北緯 42°34'52.2"	東経 141°35'48.9"
	底層	北緯 42°34'52.3"	東経 141°35'49.5"
St.10	表層	北緯 42°34'34.3"	東経 141°38'06.5"
	上層	北緯 42°34'33.7"	東経 141°38'05.5"
	下層	北緯 42°34'33.7"	東経 141°38'05.6"
	底層	北緯 42°34'34.6"	東経 141°38'03.9"
St.11	表層	北緯 42°36'02.1"	東経 141°39'59.7"
	上層	北緯 42°36'02.9"	東経 141°40'01.1"
	下層	北緯 42°36'02.9"	東経 141°39'59.8"
	底層	北緯 42°36'03.1"	東経 141°39'58.9"
St.12	表層	北緯 42°37'11.8"	東経 141°40'31.6"
	上層	北緯 42°37'12.0"	東経 141°40'32.3"
	下層	北緯 42°37'12.3"	東経 141°40'32.6"
	底層	北緯 42°37'12.3"	東経 141°40'32.9"

表 6.6-6 採水による水質分析結果（秋季調査）

調査測点	採水層	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	全炭酸濃度 ($\mu\text{mol/kg}$)	アルカリ度 ($\mu\text{mol/kg}$)	硫化物イオン濃度 (mg/L)	pCO ₂ (μatm)
St.01	表層	0.5	11.1	33.62	8.10	8.41	2,090	2,259	<0.0005	427
	上層	5.0	11.1	33.85	8.09	8.50	2,071	2,275	<0.0005	351
	下層	15.9	11.4	33.98	8.12	8.37	2,074	2,262	<0.0005	391
	底層	18.9	11.7	34.00	8.11	8.27	2,076	2,265	<0.0005	392
St.02	表層	0.5	11.0	33.70	8.13	8.49	2,085	2,273	<0.0005	386
	上層	5.0	11.0	33.84	8.14	8.53	2,068	2,258	<0.0005	379
	下層	26.0	11.5	33.99	8.14	8.25	2,073	2,265	<0.0005	386
	底層	29.0	11.6	34.04	8.12	8.19	2,073	2,266	<0.0005	385
St.03	表層	0.5	11.3	33.95	8.10	8.56	2,071	2,268	<0.0005	371
	上層	5.0	11.3	33.94	8.11	8.55	2,072	2,267	<0.0005	375
	下層	32.3	11.6	34.04	8.09	8.29	2,070	2,267	<0.0005	376
	底層	35.3	11.6	34.04	8.11	8.32	2,069	2,267	<0.0005	374
St.04	表層	0.5	11.0	33.63	8.13	8.61	2,081	2,270	<0.0005	381
	上層	5.0	11.1	33.83	8.14	8.36	2,069	2,260	<0.0005	376
	下層	20.5	11.4	33.92	8.14	8.44	2,070	2,263	<0.0005	374
	底層	23.5	11.2	33.90	8.14	8.41	2,069	2,259	<0.0005	380
St.05	表層	0.5	11.5	33.90	8.10	8.38	2,069	2,268	<0.0005	366
	上層	2.0	11.5	33.90	8.12	8.41	2,069	2,268	<0.0005	366
	下層	9.1	11.6	33.92	8.12	8.34	2,064	2,268	<0.0005	357
	底層	10.6	11.5	33.94	8.09	8.23	2,072	2,267	<0.0005	377
St.06	表層	0.5	11.2	33.84	8.08	8.54	2,076	2,267	<0.0005	384
	上層	5.0	11.4	33.94	8.08	8.42	2,074	2,266	<0.0005	383
	下層	19.6	11.5	33.99	8.08	8.36	2,072	2,264	<0.0005	385
	底層	22.6	11.5	33.99	8.08	8.41	2,074	2,265	<0.0005	388
St.07	表層	0.5	11.6	33.95	8.13	8.34	2,069	2,267	<0.0005	372
	上層	2.0	11.6	33.94	8.13	8.29	2,066	2,268	<0.0005	363
	下層	3.5	11.6	33.94	8.11	8.28	2,070	2,266	<0.0005	375
	底層	5.0	11.6	33.92	8.09	8.34	2,066	2,266	<0.0005	366
St.08	表層	0.5	11.5	32.33	8.03	8.37	2,181	2,333	<0.0005	490
	上層	2.0	11.2	33.83	8.11	8.53	2,070	2,263	<0.0005	373
	下層	6.9	11.1	33.84	8.13	8.48	2,071	2,263	<0.0005	375
	底層	8.4	11.1	33.88	8.15	8.55	2,069	2,261	<0.0005	375
St.09	表層	0.5	11.6	33.93	8.16	8.60	2,065	2,266	<0.0005	361
	上層	5.0	11.4	33.92	8.12	8.63	2,067	2,262	<0.0005	372
	下層	37.5	11.6	34.02	8.11	8.27	2,070	2,267	<0.0005	376
	底層	40.5	11.6	34.01	8.10	8.18	2,071	2,266	<0.0005	381
St.10	表層	0.5	11.5	33.95	8.13	8.53	2,066	2,267	<0.0005	362
	上層	5.0	11.5	33.95	8.13	8.46	2,069	2,268	<0.0005	367
	下層	37.1	11.5	34.02	8.13	8.39	2,073	2,268	<0.0005	381
	底層	40.1	11.6	34.03	8.12	8.28	2,070	2,268	<0.0005	375
St.11	表層	0.5	11.4	33.88	8.08	8.43	2,076	2,272	<0.0005	374
	上層	5.0	11.4	33.90	8.09	8.40	2,072	2,269	<0.0005	372
	下層	21.0	11.6	34.00	8.08	8.15	2,067	2,265	<0.0005	373
	底層	24.0	11.7	34.01	8.07	8.18	2,072	2,266	<0.0005	382
St.12	表層	0.5	11.5	33.95	8.09	8.48	2,071	2,267	<0.0005	375
	上層	2.0	11.5	33.95	8.09	8.24	2,075	2,266	<0.0005	386
	下層	9.2	11.5	33.95	8.13	8.37	2,076	2,265	<0.0005	390
	底層	10.7	11.3	33.95	8.05	8.17	2,074	2,266	<0.0005	383

注) 硫化物イオン濃度は、すべて定量下限値未満。

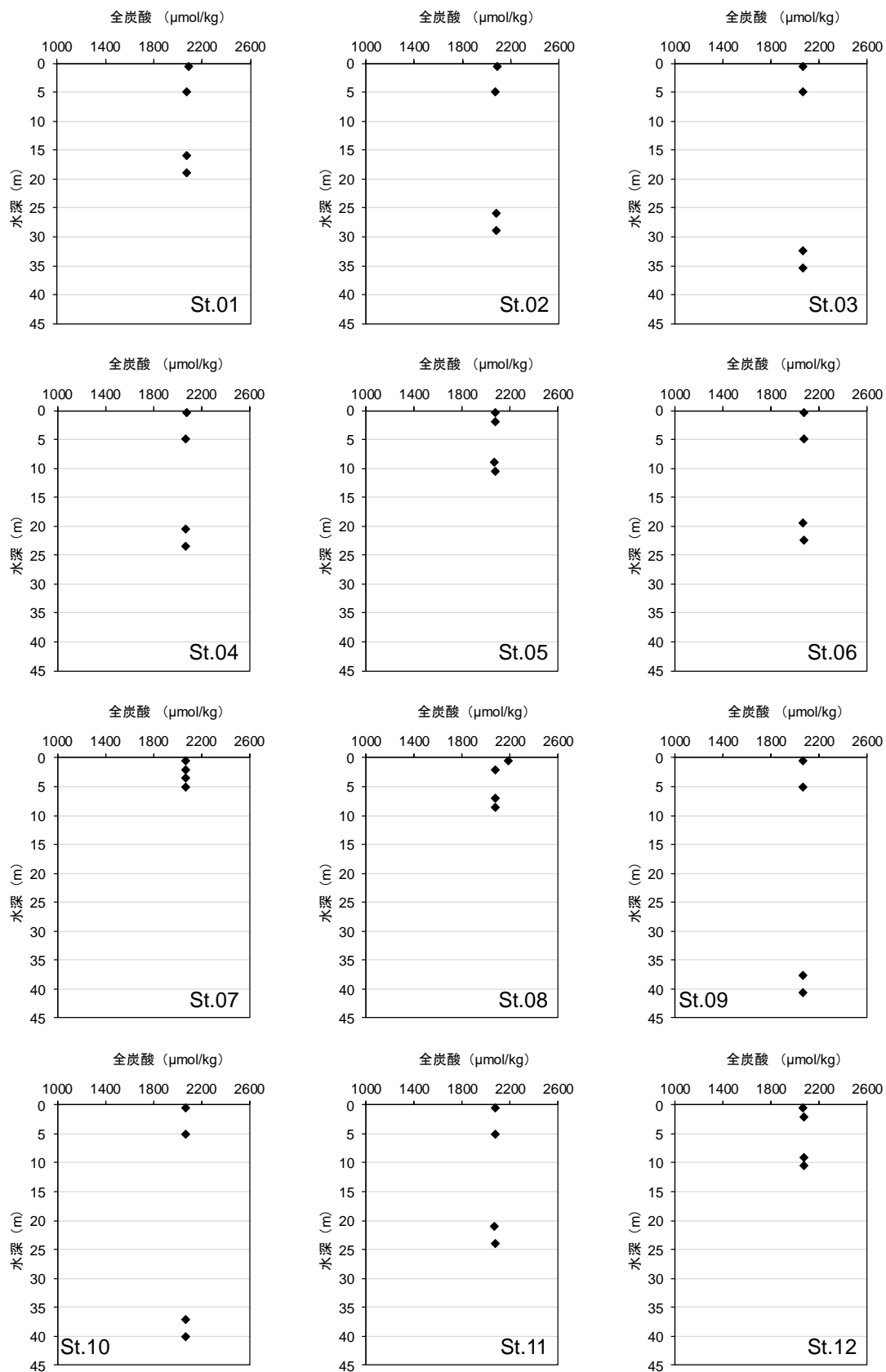


図 6.6-1 秋季調査における全炭酸観測結果（採水分析）

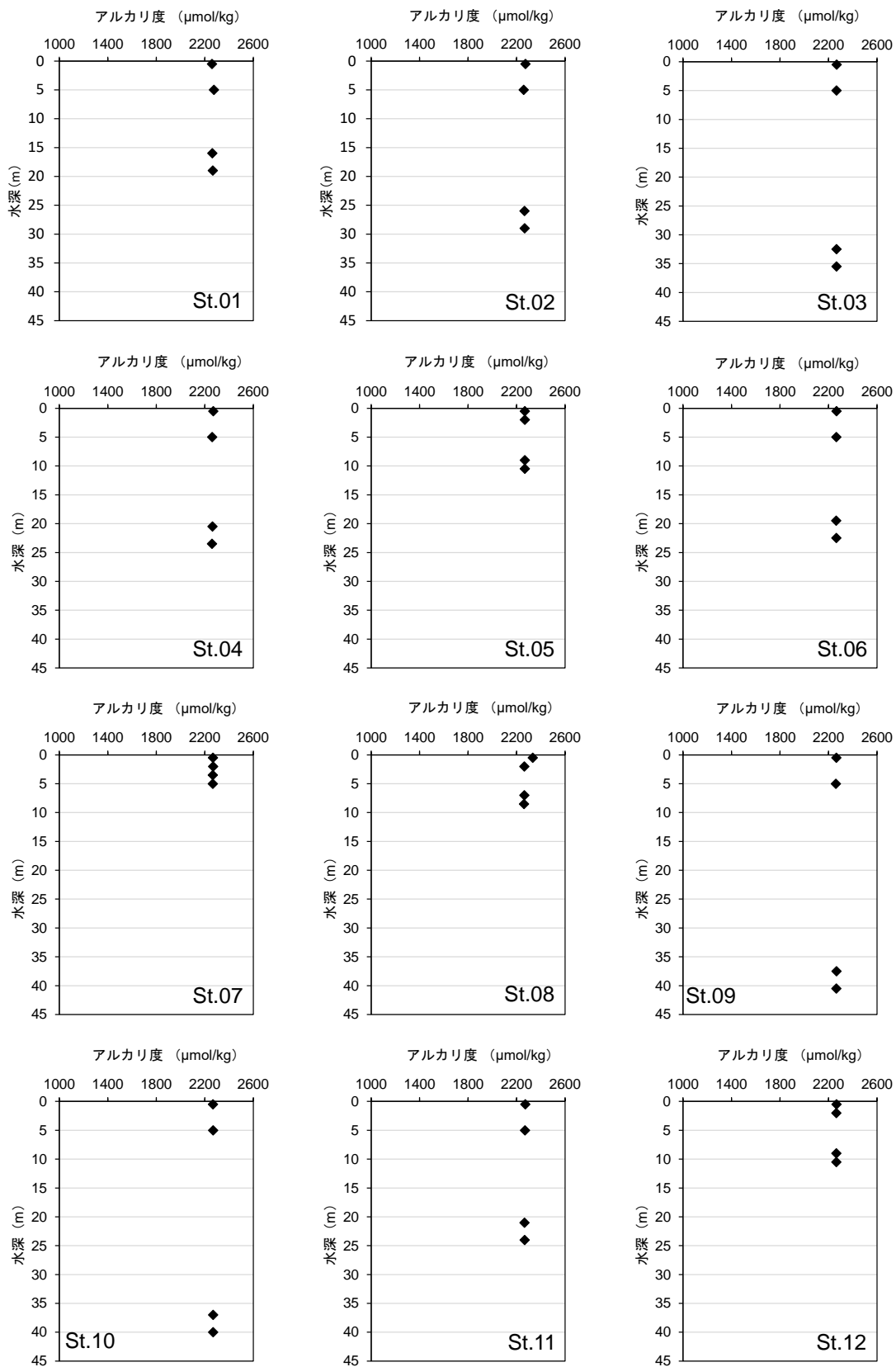


図 6.6-2 秋季調査におけるアルカリ度観測結果（採水分析）

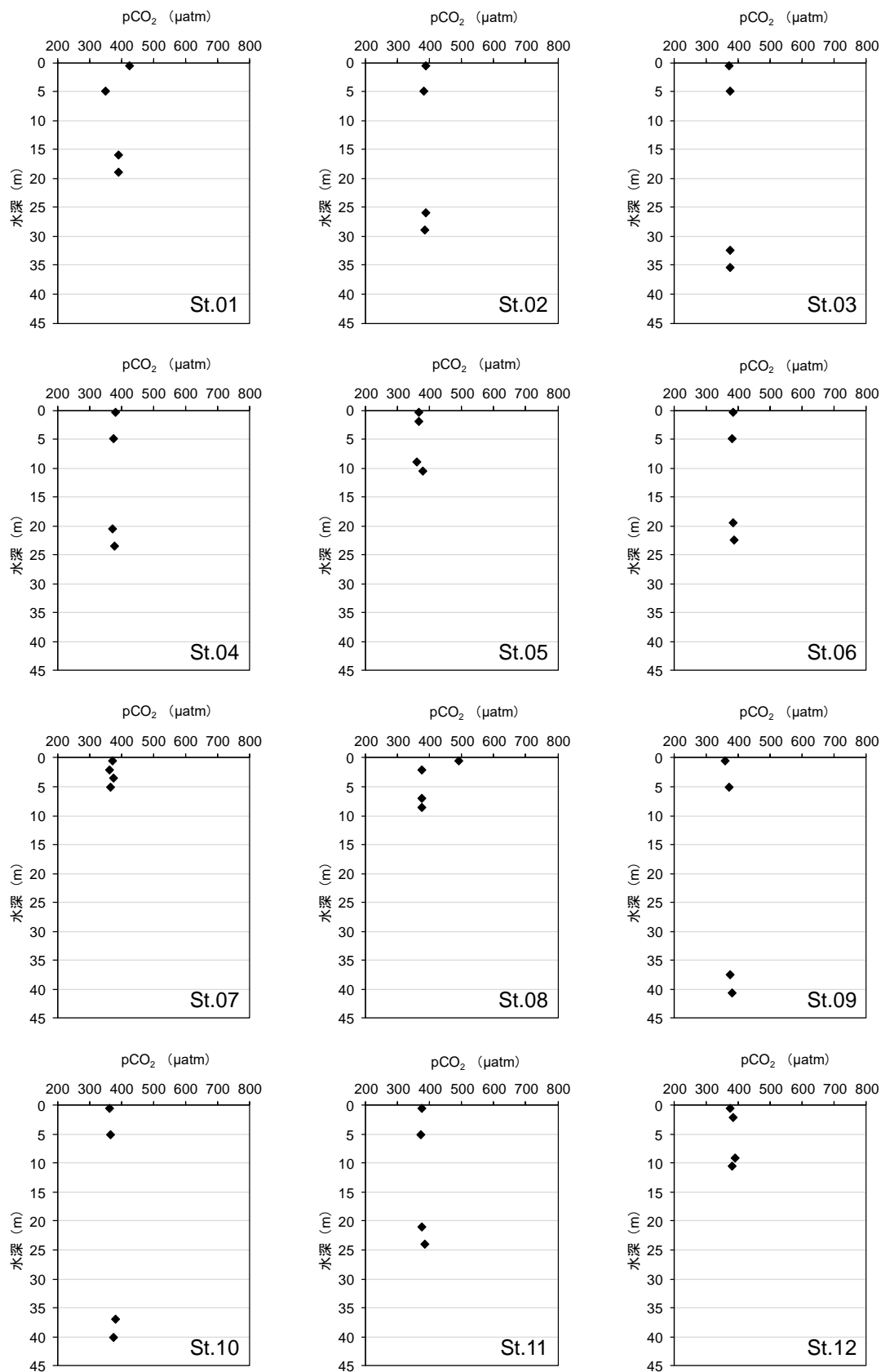


図 6.6-3 秋季調査における pCO₂ 観測結果（採水分析）

(2) 多項目水質センサーによる鉛直観測

各調査測点における多項目水質センサーを用いた水温、塩分、DOおよびpHの鉛直観測結果を、図6.6-4～図6.6-7と表6.6-7～表6.6-12に示す。また、流況の観測結果を表6.6-13に示す。

なお、表6.6-7～表6.6-12記載のデータは、1秒おきにセンサーが取得する観測項目（深度、水温、塩分、pH、DO）の現在値データから、センサーに接続したPC上のアプリケーションにより、0.5 mごとに層厚（上下）0.25 mの範囲のデータを平均化し、出力したものである。

また、多項目センサーが着底する前後では、電極が堆積物に埋没する等海水の値を観測していない場合があることから、表6.6-7～表6.6-12記載の最深層の深度は海底面の深度（表6.6-4）を表しているわけではない。St.02では最深層のデータが、St.03では最深層および最深層の一つ上層のデータが明らかな異常値を示していたため、それぞれのデータを不採用とした。

観測の結果、全ての調査測点において温度躍層は確認できなかった。また、St.04およびSt.08の調査測点において塩分躍層が確認できた。

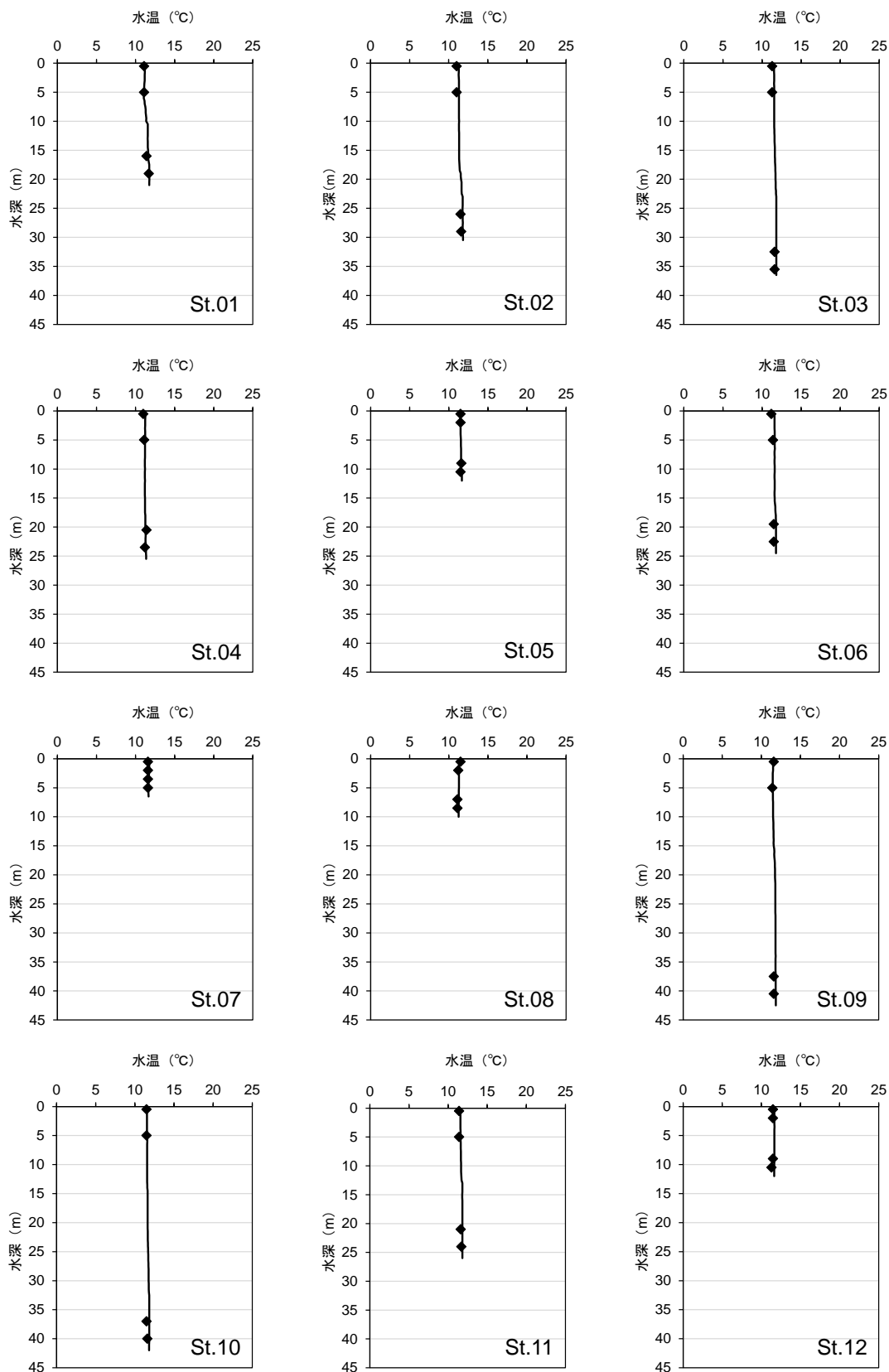


図 6.6-4 秋季調査における水温観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

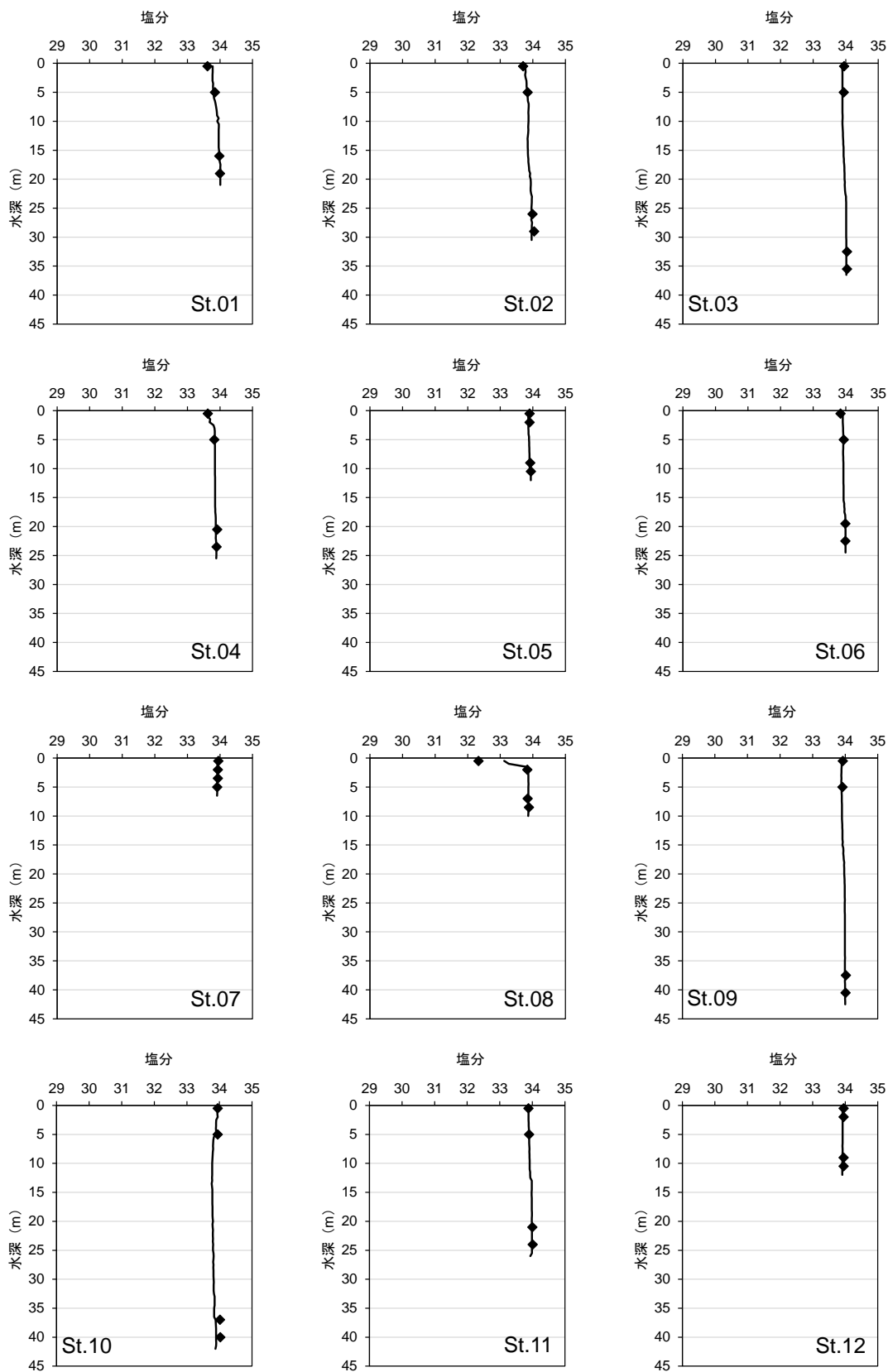


図 6.6-5 秋季調査における塩分観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

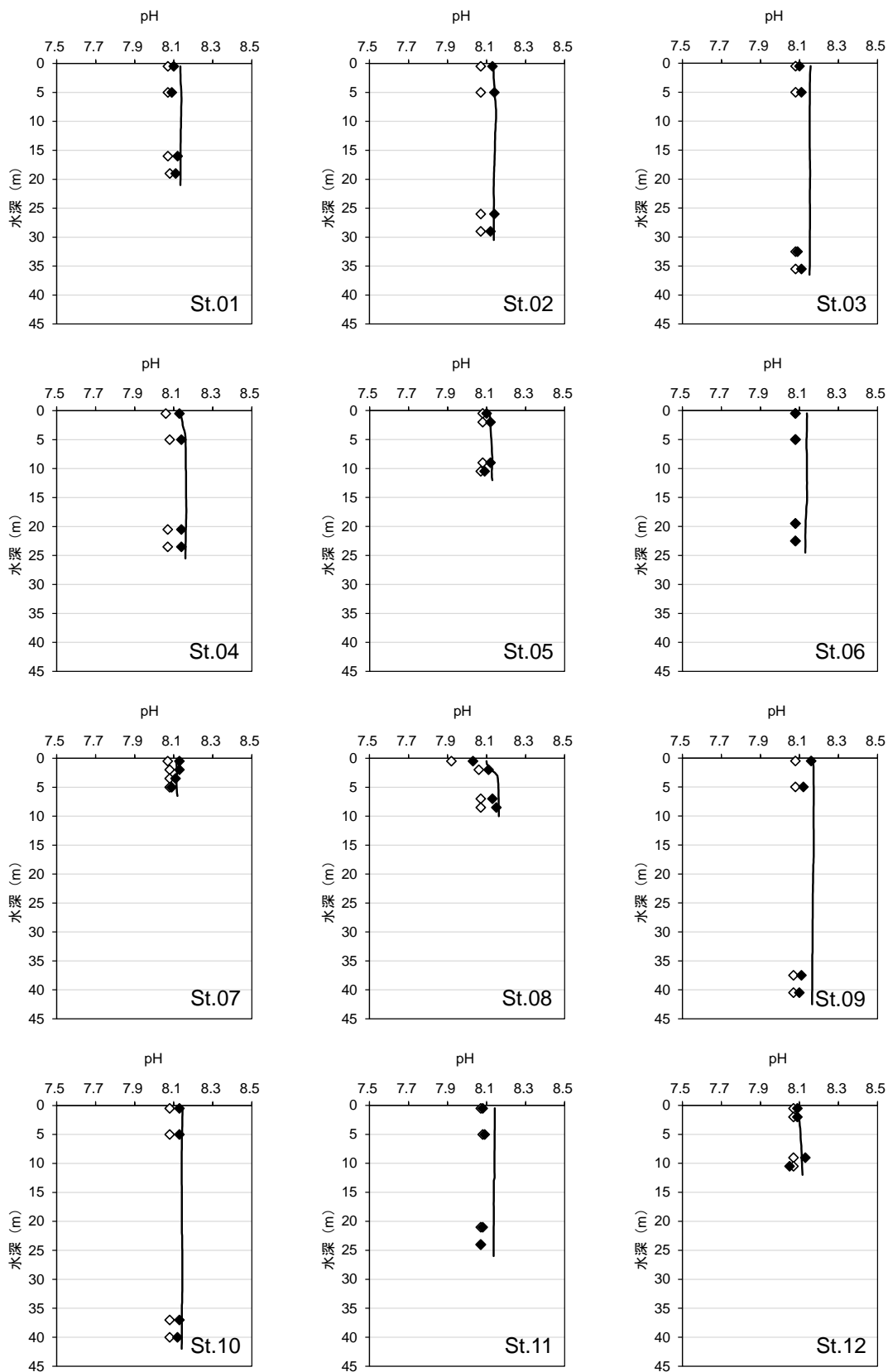


図 6.6-6 秋季調査 pH 観測結果（◆採水船上分析、◇採水ラボ分析、—多項目水質センサー）

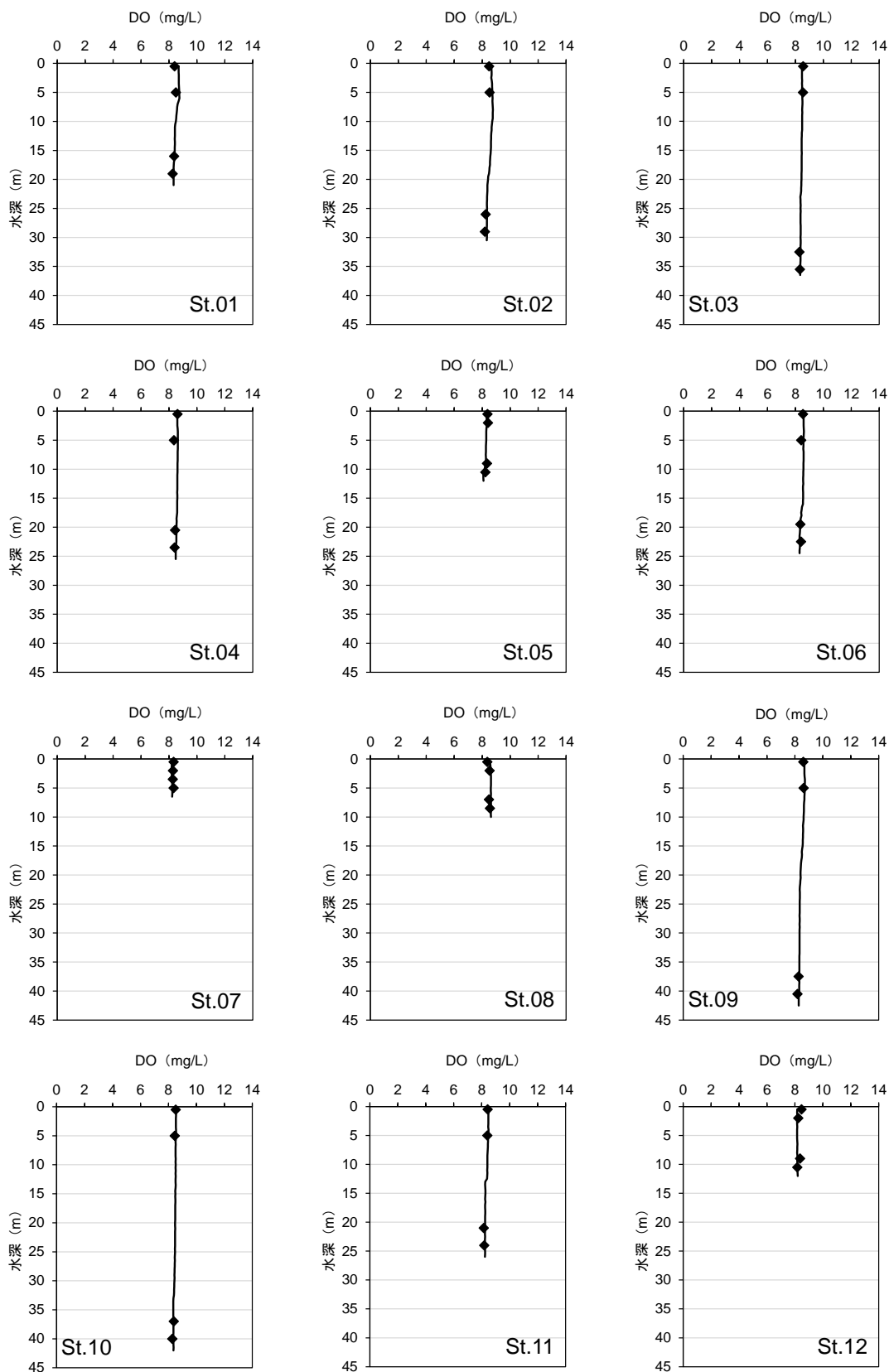


図 6.6-7 秋季調査における DO 観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

表 6.6-7 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.01 および St.02：秋季調査）

St.01					St.02				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	11.22	33.77	8.13	8.69	0.5	11.29	33.77	8.14	8.66
1.0	11.18	33.78	8.13	8.69	1.0	11.29	33.77	8.14	8.66
1.5	11.18	33.78	8.13	8.69	1.5	11.29	33.78	8.14	8.67
2.0	11.17	33.77	8.14	8.70	2.0	11.28	33.76	8.14	8.68
2.5	11.18	33.77	8.14	8.70	2.5	11.29	33.78	8.14	8.65
3.0	11.16	33.77	8.14	8.71	3.0	11.31	33.80	8.14	8.69
3.5	11.13	33.79	8.14	8.71	3.5	11.31	33.81	8.14	8.71
4.0	11.11	33.79	8.14	8.72	4.0	11.30	33.81	8.14	8.71
4.5	11.10	33.79	8.14	8.73	4.5	11.31	33.82	8.14	8.72
5.0	11.10	33.79	8.14	8.73	5.0	11.31	33.82	8.14	8.72
5.5	11.08	33.80	8.14	8.74	5.5	11.31	33.83	8.14	8.73
6.0	11.04	33.82	8.14	8.75	6.0	11.32	33.85	8.14	8.74
6.5	11.15	33.85	8.14	8.70	6.5	11.32	33.85	8.15	8.73
7.0	11.16	33.87	8.14	8.62	7.0	11.32	33.87	8.15	8.74
7.5	11.24	33.88	8.14	8.59	7.5	11.32	33.87	8.15	8.76
8.0	11.29	33.90	8.14	8.57	8.0	11.30	33.87	8.15	8.76
8.5	11.30	33.90	8.14	8.55	8.5	11.31	33.86	8.15	8.76
9.0	11.33	33.91	8.14	8.53	9.0	11.31	33.87	8.15	8.76
9.5	11.38	33.96	8.14	8.52	9.5	11.32	33.87	8.15	8.75
10.0	11.36	33.92	8.14	8.49	10.0	11.32	33.87	8.15	8.72
10.5	11.56	33.97	8.14	8.45	10.5	11.32	33.86	8.15	8.70
11.0	11.56	33.96	8.14	8.43	11.0	11.32	33.86	8.15	8.67
11.5	11.56	33.96	8.14	8.42	11.5	11.32	33.86	8.15	8.67
12.0	11.55	33.96	8.14	8.42	12.0	11.33	33.86	8.14	8.65
12.5	11.56	33.96	8.14	8.42	12.5	11.33	33.85	8.14	8.64
13.0	11.55	33.96	8.14	8.41	13.0	11.33	33.84	8.14	8.63
13.5	11.55	33.96	8.14	8.42	13.5	11.33	33.84	8.14	8.62
14.0	11.55	33.96	8.14	8.42	14.0	11.33	33.84	8.14	8.63
14.5	11.55	33.96	8.14	8.42	14.5	11.34	33.84	8.14	8.62
15.0	11.61	33.97	8.14	8.41	15.0	11.33	33.85	8.14	8.62
15.5	11.62	33.98	8.14	8.40	15.5	11.33	33.85	8.14	8.60
16.0	11.58	33.98	8.14	8.40	16.0	11.33	33.85	8.14	8.58
16.5	11.62	33.98	8.14	8.40	16.5	11.34	33.86	8.14	8.57
17.0	11.70	34.00	8.14	8.36	17.0	11.35	33.86	8.14	8.56
17.5	11.74	34.01	8.14	8.34	17.5	11.38	33.87	8.14	8.55
18.0	11.75	34.01	8.14	8.33	18.0	11.40	33.88	8.14	8.52
18.5	11.74	34.02	8.14	8.34	18.5	11.41	33.89	8.14	8.51
19.0	11.74	34.01	8.14	8.34	19.0	11.53	33.92	8.14	8.48
19.5	11.75	34.01	8.14	8.33	19.5	11.54	33.91	8.14	8.43
20.0	11.76	34.01	8.14	8.34	20.0	11.59	33.93	8.14	8.41
20.5	11.76	34.01	8.13	8.33	20.5	11.63	33.94	8.14	8.39
21.0	11.76	34.01	8.13	8.33	21.0	11.63	33.94	8.14	8.37
21.5					21.5	11.64	33.93	8.14	8.37
22.0					22.0	11.64	33.93	8.14	8.37
22.5					22.5	11.66	33.95	8.14	8.36
23.0					23.0	11.79	33.97	8.14	8.35
23.5					23.5	11.79	33.97	8.14	8.35
24.0					24.0	11.79	33.97	8.14	8.33
24.5					24.5	11.78	33.96	8.14	8.34
25.0					25.0	11.77	33.96	8.14	8.35
25.5					25.5	11.77	33.96	8.14	8.34
26.0					26.0	11.78	33.96	8.14	8.34
26.5					26.5	11.78	33.96	8.14	8.34
27.0					27.0	11.79	33.95	8.14	8.34
27.5					27.5	11.80	33.98	8.14	8.34
28.0					28.0	11.79	33.97	8.14	8.34
28.5					28.5	11.80	33.97	8.14	8.33
29.0					29.0	11.81	33.96	8.14	8.33
29.5					29.5	11.82	33.96	8.14	8.33
30.0					30.0	11.83	33.96	8.14	8.33
30.5					30.5	11.83	33.96	8.14	8.33
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	11.43	33.91	8.14	8.51	平均値	11.48	33.88	8.14	8.55
最小値	11.04	33.77	8.13	8.33	最小値	11.28	33.76	8.14	8.33
最大値	11.76	34.02	8.14	8.75	最大値	11.83	33.98	8.15	8.76

表 6.6-8 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.03 および St.04：秋季調査）

St.03					St.04				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	11.54	33.89	8.16	8.47	0.5	11.23	33.63	8.14	8.60
1.0	11.54	33.90	8.16	8.47	1.0	11.24	33.63	8.14	8.59
1.5	11.54	33.90	8.16	8.47	1.5	11.24	33.70	8.14	8.60
2.0	11.55	33.90	8.15	8.47	2.0	11.24	33.68	8.15	8.60
2.5	11.55	33.90	8.15	8.47	2.5	11.23	33.80	8.15	8.60
3.0	11.55	33.90	8.15	8.48	3.0	11.21	33.83	8.15	8.62
3.5	11.55	33.90	8.15	8.47	3.5	11.23	33.84	8.16	8.63
4.0	11.55	33.90	8.15	8.48	4.0	11.23	33.84	8.16	8.63
4.5	11.55	33.90	8.15	8.47	4.5	11.23	33.84	8.16	8.63
5.0	11.55	33.90	8.15	8.49	5.0	11.21	33.84	8.16	8.63
5.5	11.55	33.90	8.15	8.49	5.5	11.21	33.84	8.16	8.63
6.0	11.55	33.90	8.15	8.49	6.0	11.21	33.84	8.16	8.63
6.5	11.55	33.90	8.15	8.50	6.5	11.21	33.84	8.16	8.63
7.0	11.55	33.90	8.15	8.50	7.0	11.21	33.84	8.16	8.63
7.5	11.55	33.90	8.15	8.49	7.5	11.20	33.84	8.16	8.62
8.0	11.55	33.90	8.15	8.48	8.0	11.21	33.84	8.16	8.62
8.5	11.55	33.90	8.15	8.49	8.5	11.20	33.85	8.16	8.62
9.0	11.55	33.90	8.15	8.48	9.0	11.20	33.85	8.16	8.61
9.5	11.55	33.90	8.15	8.48	9.5	11.20	33.85	8.16	8.61
10.0	11.55	33.90	8.15	8.48	10.0	11.20	33.85	8.16	8.61
10.5	11.55	33.90	8.15	8.48	10.5	11.20	33.85	8.16	8.61
11.0	11.56	33.90	8.15	8.48	11.0	11.20	33.85	8.16	8.60
11.5	11.58	33.91	8.15	8.48	11.5	11.20	33.85	8.16	8.60
12.0	11.59	33.91	8.15	8.46	12.0	11.20	33.85	8.16	8.60
12.5	11.60	33.91	8.15	8.45	12.5	11.20	33.85	8.16	8.60
13.0	11.61	33.92	8.15	8.45	13.0	11.19	33.85	8.16	8.59
13.5	11.61	33.92	8.15	8.45	13.5	11.19	33.85	8.16	8.60
14.0	11.62	33.92	8.15	8.45	14.0	11.20	33.85	8.16	8.59
14.5	11.63	33.93	8.15	8.45	14.5	11.20	33.85	8.16	8.60
15.0	11.64	33.93	8.15	8.45	15.0	11.20	33.85	8.16	8.60
15.5	11.65	33.94	8.15	8.45	15.5	11.20	33.85	8.16	8.59
16.0	11.65	33.94	8.15	8.44	16.0	11.20	33.85	8.16	8.59
16.5	11.66	33.94	8.15	8.45	16.5	11.20	33.85	8.16	8.59
17.0	11.66	33.94	8.15	8.44	17.0	11.22	33.86	8.17	8.58
17.5	11.69	33.95	8.15	8.44	17.5	11.21	33.86	8.17	8.58
18.0	11.71	33.96	8.15	8.44	18.0	11.25	33.87	8.16	8.56
18.5	11.71	33.96	8.16	8.44	18.5	11.25	33.87	8.16	8.54
19.0	11.72	33.96	8.16	8.44	19.0	11.24	33.87	8.16	8.55
19.5	11.72	33.97	8.16	8.43	19.5	11.25	33.87	8.16	8.54
20.0	11.73	33.97	8.15	8.43	20.0	11.25	33.87	8.16	8.54
20.5	11.74	33.97	8.15	8.43	20.5	11.26	33.87	8.16	8.54
21.0	11.74	33.97	8.15	8.43	21.0	11.27	33.87	8.16	8.54
21.5	11.75	33.98	8.15	8.41	21.5	11.28	33.88	8.16	8.53
22.0	11.78	33.98	8.15	8.41	22.0	11.28	33.87	8.16	8.53
22.5	11.79	33.99	8.15	8.39	22.5	11.27	33.88	8.16	8.53
23.0	11.82	34.01	8.15	8.36	23.0	11.31	33.89	8.16	8.51
23.5	11.82	34.01	8.15	8.36	23.5	11.33	33.89	8.16	8.50
24.0	11.82	34.01	8.15	8.36	24.0	11.34	33.89	8.16	8.50
24.5	11.82	34.01	8.15	8.38	24.5	11.34	33.89	8.16	8.49
25.0	11.82	34.01	8.15	8.37	25.0	11.34	33.89	8.16	8.48
25.5	11.82	34.01	8.15	8.37	25.5	11.35	33.89	8.16	8.48
26.0	11.82	34.01	8.15	8.37	26.0				
26.5	11.82	34.01	8.15	8.36	26.5				
27.0	11.82	34.01	8.15	8.36	27.0				
27.5	11.82	34.02	8.15	8.37	27.5				
28.0	11.82	34.02	8.15	8.37	28.0				
28.5	11.82	34.02	8.15	8.37	28.5				
29.0	11.82	34.02	8.15	8.37	29.0				
29.5	11.82	34.02	8.15	8.38	29.5				
30.0	11.82	34.02	8.15	8.37	30.0				
30.5	11.82	34.02	8.15	8.38	30.5				
31.0	11.82	34.02	8.15	8.37	31.0				
31.5	11.82	34.02	8.15	8.36	31.5				
32.0	11.82	34.02	8.15	8.36	32.0				
32.5	11.82	34.02	8.15	8.36	32.5				
33.0	11.82	34.02	8.15	8.37	33.0				
33.5	11.82	34.02	8.15	8.36	33.5				
34.0	11.82	34.02	8.15	8.36	34.0				
34.5	11.82	34.02	8.15	8.36	34.5				
35.0	11.82	34.02	8.15	8.36	35.0				
35.5	11.82	34.02	8.15	8.35	35.5				
36.0	11.82	34.02	8.15	8.35	36.0				
36.5	11.82	34.02	8.15	8.35	36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	11.69	33.96	8.15	8.42	平均値	11.23	33.84	8.16	8.58
最小値	11.54	33.89	8.15	8.35	最小値	11.19	33.63	8.14	8.48
最大値	11.82	34.02	8.16	8.50	最大値	11.35	33.89	8.17	8.63

表 6.6-9 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.05 および St.06：秋季調査）

St.05					St.06				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	11.50	33.86	8.12	8.32	0.5	11.61	33.91	8.14	8.58
1.0	11.50	33.86	8.12	8.32	1.0	11.61	33.91	8.14	8.59
1.5	11.50	33.86	8.12	8.31	1.5	11.61	33.91	8.14	8.59
2.0	11.50	33.86	8.12	8.31	2.0	11.61	33.91	8.14	8.59
2.5	11.50	33.86	8.12	8.32	2.5	11.61	33.92	8.14	8.59
3.0	11.50	33.86	8.12	8.30	3.0	11.61	33.92	8.14	8.59
3.5	11.52	33.87	8.12	8.30	3.5	11.61	33.92	8.14	8.60
4.0	11.51	33.87	8.12	8.29	4.0	11.62	33.92	8.14	8.60
4.5	11.53	33.88	8.12	8.30	4.5	11.62	33.93	8.14	8.59
5.0	11.54	33.88	8.12	8.29	5.0	11.62	33.93	8.14	8.56
5.5	11.54	33.89	8.13	8.28	5.5	11.62	33.93	8.14	8.57
6.0	11.55	33.89	8.13	8.27	6.0	11.63	33.93	8.14	8.57
6.5	11.57	33.89	8.13	8.27	6.5	11.63	33.92	8.14	8.57
7.0	11.57	33.89	8.13	8.27	7.0	11.61	33.92	8.14	8.59
7.5	11.57	33.90	8.13	8.26	7.5	11.60	33.92	8.14	8.58
8.0	11.57	33.90	8.13	8.27	8.0	11.61	33.93	8.14	8.58
8.5	11.57	33.90	8.13	8.27	8.5	11.60	33.93	8.14	8.58
9.0	11.58	33.90	8.13	8.23	9.0	11.60	33.93	8.14	8.57
9.5	11.58	33.90	8.13	8.21	9.5	11.62	33.93	8.14	8.57
10.0	11.59	33.90	8.13	8.17	10.0	11.62	33.93	8.14	8.57
10.5	11.63	33.92	8.13	8.15	10.5	11.61	33.93	8.14	8.57
11.0	11.67	33.94	8.13	8.08	11.0	11.61	33.93	8.14	8.57
11.5	11.66	33.94	8.13	8.08	11.5	11.61	33.93	8.14	8.55
12.0	11.68	33.94	8.13	8.09	12.0	11.61	33.93	8.14	8.55
12.5					12.5	11.63	33.93	8.14	8.56
13.0					13.0	11.63	33.93	8.14	8.54
13.5					13.5	11.62	33.93	8.14	8.54
14.0					14.0	11.61	33.93	8.14	8.55
14.5					14.5	11.61	33.93	8.14	8.55
15.0					15.0	11.62	33.94	8.14	8.55
15.5					15.5	11.61	33.93	8.14	8.54
16.0					16.0	11.67	33.95	8.14	8.54
16.5					16.5	11.71	33.95	8.14	8.47
17.0					17.0	11.71	33.97	8.14	8.45
17.5					17.5	11.72	33.96	8.14	8.42
18.0					18.0	11.76	33.99	8.13	8.43
18.5					18.5	11.76	33.99	8.13	8.38
19.0					19.0	11.78	33.99	8.13	8.35
19.5					19.5	11.77	33.99	8.13	8.33
20.0					20.0	11.78	33.99	8.13	8.34
20.5					20.5	11.78	33.99	8.13	8.33
21.0					21.0	11.79	34.00	8.13	8.31
21.5					21.5	11.80	33.99	8.13	8.30
22.0					22.0	11.79	33.99	8.13	8.30
22.5					22.5	11.79	34.00	8.13	8.31
23.0					23.0	11.79	33.99	8.13	8.31
23.5					23.5	11.79	33.99	8.13	8.31
24.0					24.0	11.80	33.99	8.13	8.29
24.5					24.5	11.79	33.99	8.13	8.29
25.0					25.0				
25.5					25.5				
26.0					26.0				
26.5					26.5				
27.0					27.0				
27.5					27.5				
28.0					28.0				
28.5					28.5				
29.0					29.0				
29.5					29.5				
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	11.56	33.89	8.13	8.25	平均値	11.67	33.95	8.14	8.49
最小値	11.50	33.86	8.12	8.08	最小値	11.60	33.91	8.13	8.29
最大値	11.68	33.94	8.13	8.32	最大値	11.80	34.00	8.14	8.60

表 6.6-10 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.07 および St.08：秋季調査）

St.07					St.08				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	11.75	33.92	8.11	8.19	0.5	11.36	33.12	8.10	8.55
1.0	11.75	33.92	8.11	8.20	1.0	11.33	33.26	8.10	8.58
1.5	11.74	33.92	8.12	8.20	1.5	11.26	33.78	8.11	8.60
2.0	11.74	33.92	8.12	8.20	2.0	11.30	33.86	8.12	8.61
2.5	11.72	33.92	8.12	8.20	2.5	11.30	33.86	8.14	8.61
3.0	11.71	33.92	8.12	8.21	3.0	11.29	33.86	8.16	8.62
3.5	11.68	33.92	8.12	8.23	3.5	11.29	33.86	8.16	8.63
4.0	11.66	33.92	8.11	8.23	4.0	11.29	33.86	8.16	8.62
4.5	11.66	33.91	8.11	8.24	4.5	11.29	33.87	8.16	8.63
5.0	11.66	33.91	8.12	8.24	5.0	11.29	33.86	8.16	8.62
5.5	11.65	33.91	8.12	8.24	5.5	11.28	33.86	8.16	8.62
6.0	11.65	33.91	8.12	8.24	6.0	11.28	33.86	8.16	8.62
6.5	11.66	33.91	8.12	8.23	6.5	11.28	33.86	8.16	8.62
7.0					7.0	11.28	33.86	8.16	8.62
7.5					7.5	11.27	33.86	8.16	8.62
8.0					8.0	11.26	33.86	8.16	8.62
8.5					8.5	11.27	33.86	8.16	8.62
9.0					9.0	11.27	33.86	8.16	8.63
9.5					9.5	11.27	33.86	8.16	8.62
10.0					10.0	11.27	33.86	8.16	8.63
10.5					10.5				
11.0					11.0				
11.5					11.5				
12.0					12.0				
12.5					12.5				
13.0					13.0				
13.5					13.5				
14.0					14.0				
14.5					14.5				
15.0					15.0				
15.5					15.5				
16.0					16.0				
16.5					16.5				
17.0					17.0				
17.5					17.5				
18.0					18.0				
18.5					18.5				
19.0					19.0				
19.5					19.5				
20.0					20.0				
20.5					20.5				
21.0					21.0				
21.5					21.5				
22.0					22.0				
22.5					22.5				
23.0					23.0				
23.5					23.5				
24.0					24.0				
24.5					24.5				
25.0					25.0				
25.5					25.5				
26.0					26.0				
26.5					26.5				
27.0					27.0				
27.5					27.5				
28.0					28.0				
28.5					28.5				
29.0					29.0				
29.5					29.5				
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	11.69	33.92	8.12	8.22	平均値	11.29	33.79	8.15	8.61
最小値	11.65	33.91	8.11	8.19	最小値	11.26	33.12	8.10	8.55
最大値	11.75	33.92	8.12	8.24	最大値	11.36	33.87	8.16	8.63

表 6.6-11 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.09 および St.10：秋季調査）

St.09					St.10				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	11.49	33.89	8.17	8.68	0.5	11.53	33.94	8.15	8.55
1.0	11.50	33.89	8.17	8.68	1.0	11.54	33.94	8.15	8.55
1.5	11.50	33.89	8.17	8.68	1.5	11.55	33.93	8.15	8.54
2.0	11.50	33.89	8.17	8.68	2.0	11.56	33.94	8.14	8.53
2.5	11.46	33.88	8.17	8.68	2.5	11.55	33.90	8.14	8.53
3.0	11.46	33.88	8.17	8.70	3.0	11.54	33.90	8.14	8.53
3.5	11.45	33.88	8.17	8.72	3.5	11.54	33.89	8.14	8.53
4.0	11.45	33.88	8.17	8.71	4.0	11.54	33.89	8.14	8.54
4.5	11.45	33.89	8.17	8.71	4.5	11.57	33.90	8.14	8.54
5.0	11.46	33.89	8.17	8.71	5.0	11.55	33.87	8.14	8.53
5.5	11.47	33.89	8.17	8.70	5.5	11.59	33.82	8.14	8.53
6.0	11.47	33.89	8.17	8.69	6.0	11.58	33.81	8.14	8.51
6.5	11.49	33.89	8.17	8.68	6.5	11.56	33.81	8.14	8.52
7.0	11.48	33.89	8.17	8.68	7.0	11.57	33.80	8.14	8.51
7.5	11.49	33.90	8.17	8.66	7.5	11.56	33.81	8.14	8.51
8.0	11.50	33.90	8.17	8.65	8.0	11.57	33.80	8.14	8.51
8.5	11.50	33.90	8.17	8.65	8.5	11.57	33.79	8.14	8.51
9.0	11.50	33.90	8.17	8.65	9.0	11.57	33.79	8.14	8.52
9.5	11.51	33.90	8.17	8.64	9.5	11.57	33.78	8.14	8.51
10.0	11.50	33.90	8.17	8.62	10.0	11.56	33.78	8.14	8.51
10.5	11.52	33.90	8.17	8.62	10.5	11.57	33.78	8.14	8.50
11.0	11.54	33.91	8.17	8.60	11.0	11.57	33.78	8.14	8.51
11.5	11.55	33.91	8.17	8.58	11.5	11.57	33.78	8.14	8.51
12.0	11.54	33.91	8.17	8.59	12.0	11.57	33.77	8.14	8.51
12.5	11.56	33.92	8.17	8.59	12.5	11.57	33.77	8.14	8.50
13.0	11.56	33.92	8.17	8.58	13.0	11.57	33.78	8.14	8.51
13.5	11.56	33.92	8.17	8.58	13.5	11.58	33.76	8.14	8.52
14.0	11.58	33.91	8.17	8.56	14.0	11.59	33.77	8.14	8.51
14.5	11.56	33.93	8.17	8.56	14.5	11.62	33.78	8.14	8.49
15.0	11.59	33.91	8.17	8.56	15.0	11.62	33.78	8.14	8.50
15.5	11.65	33.94	8.17	8.51	15.5	11.63	33.78	8.14	8.48
16.0	11.67	33.94	8.17	8.50	16.0	11.63	33.78	8.14	8.49
16.5	11.65	33.94	8.17	8.50	16.5	11.63	33.78	8.14	8.49
17.0	11.67	33.95	8.17	8.49	17.0	11.64	33.78	8.14	8.49
17.5	11.71	33.96	8.17	8.46	17.5	11.63	33.79	8.14	8.49
18.0	11.73	33.97	8.17	8.43	18.0	11.63	33.79	8.14	8.49
18.5	11.74	33.97	8.17	8.42	18.5	11.62	33.79	8.14	8.49
19.0	11.75	33.97	8.17	8.41	19.0	11.62	33.78	8.14	8.48
19.5	11.75	33.97	8.17	8.40	19.5	11.63	33.79	8.14	8.49
20.0	11.75	33.97	8.17	8.41	20.0	11.64	33.80	8.14	8.48
20.5	11.75	33.98	8.17	8.41	20.5	11.63	33.79	8.14	8.48
21.0	11.77	33.98	8.17	8.39	21.0	11.63	33.79	8.14	8.49
21.5	11.78	33.98	8.17	8.38	21.5	11.65	33.80	8.14	8.48
22.0	11.80	33.98	8.17	8.36	22.0	11.65	33.80	8.14	8.48
22.5	11.80	33.99	8.17	8.35	22.5	11.66	33.80	8.14	8.48
23.0	11.79	33.98	8.17	8.35	23.0	11.66	33.80	8.14	8.47
23.5	11.80	33.98	8.17	8.36	23.5	11.67	33.80	8.14	8.48
24.0	11.80	33.99	8.17	8.36	24.0	11.67	33.81	8.14	8.47
24.5	11.80	33.99	8.17	8.35	24.5	11.69	33.80	8.14	8.47
25.0	11.80	33.99	8.17	8.34	25.0	11.70	33.80	8.14	8.47
25.5	11.80	33.99	8.17	8.35	25.5	11.71	33.82	8.14	8.47
26.0	11.80	33.99	8.17	8.35	26.0	11.71	33.82	8.14	8.45
26.5	11.80	33.99	8.17	8.34	26.5	11.72	33.81	8.14	8.46
27.0	11.81	33.99	8.17	8.33	27.0	11.73	33.81	8.14	8.45
27.5	11.81	33.99	8.17	8.34	27.5	11.74	33.82	8.14	8.44
28.0	11.81	33.99	8.17	8.34	28.0	11.75	33.81	8.14	8.44
28.5	11.81	33.99	8.17	8.33	28.5	11.75	33.82	8.14	8.43
29.0	11.81	33.99	8.17	8.34	29.0	11.75	33.82	8.14	8.43
29.5	11.81	33.99	8.17	8.33	29.5	11.75	33.82	8.14	8.43
30.0	11.81	33.99	8.17	8.34	30.0	11.76	33.82	8.14	8.43
30.5	11.81	33.99	8.17	8.33	30.5	11.77	33.83	8.14	8.41
31.0	11.81	33.99	8.17	8.33	31.0	11.77	33.82	8.14	8.41
31.5	11.81	33.99	8.17	8.33	31.5	11.77	33.82	8.14	8.41
32.0	11.81	33.99	8.17	8.34	32.0	11.79	33.82	8.14	8.40
32.5	11.81	33.99	8.17	8.33	32.5	11.84	33.83	8.14	8.39
33.0	11.81	33.99	8.17	8.33	33.0	11.85	33.85	8.14	8.36
33.5	11.82	33.99	8.17	8.33	33.5	11.85	33.85	8.14	8.35
34.0	11.82	33.99	8.17	8.31	34.0	11.84	33.85	8.14	8.35
34.5	11.82	33.99	8.17	8.32	34.5	11.84	33.85	8.14	8.35
35.0	11.82	33.99	8.17	8.32	35.0	11.84	33.84	8.14	8.35
35.5	11.82	33.99	8.17	8.32	35.5	11.84	33.84	8.14	8.35
36.0	11.82	33.99	8.17	8.32	36.0	11.84	33.84	8.14	8.34
36.5	11.82	33.99	8.17	8.32	36.5	11.84	33.84	8.14	8.35
37.0	11.83	33.99	8.17	8.31	37.0	11.84	33.86	8.14	8.35
37.5	11.83	33.99	8.17	8.31	37.5	11.84	33.89	8.14	8.35
38.0	11.83	34.00	8.17	8.31	38.0	11.83	33.89	8.14	8.36
38.5	11.83	33.99	8.17	8.32	38.5	11.84	33.90	8.14	8.36
39.0	11.83	33.99	8.17	8.31	39.0	11.83	33.89	8.14	8.35
39.5	11.83	33.99	8.17	8.31	39.5	11.83	33.90	8.14	8.35
40.0	11.84	33.99	8.17	8.31	40.0	11.84	33.90	8.14	8.36
40.5	11.86	34.00	8.17	8.30	40.5	11.83	33.89	8.14	8.36
41.0	11.86	34.00	8.17	8.28	41.0	11.82	33.90	8.14	8.36
41.5	11.86	34.00	8.17	8.28	41.5	11.82	33.90	8.14	8.36
42.0	11.86	34.00	8.17	8.28	42.0	11.81	33.88	8.14	8.36
42.5	11.86	34.00	8.17	8.27	42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	11.69	33.95	8.17	8.46	平均値	11.68	33.83	8.14	8.46
最小値	11.45	33.88	8.17	8.27	最小値	11.53	33.76	8.14	8.34
最大値	11.86	34.00	8.17	8.72	最大値	11.85	33.94	8.15	8.55

表 6.6-12 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.11 および St.12：秋季調査）

水深 (m)	St.11				St.12				
	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	11.58	33.87	8.14	11.58	0.5	11.66	33.92	8.08	8.17
1.0	11.58	33.88	8.14	11.58	1.0	11.67	33.92	8.08	8.16
1.5	11.58	33.88	8.14	11.58	1.5	11.66	33.92	8.09	8.16
2.0	11.58	33.88	8.14	11.58	2.0	11.66	33.92	8.10	8.16
2.5	11.58	33.89	8.14	11.58	2.5	11.66	33.92	8.10	8.16
3.0	11.58	33.89	8.14	11.58	3.0	11.68	33.92	8.10	8.16
3.5	11.59	33.89	8.14	11.59	3.5	11.68	33.92	8.10	8.16
4.0	11.59	33.89	8.14	11.59	4.0	11.67	33.92	8.10	8.16
4.5	11.60	33.90	8.14	11.60	4.5	11.68	33.92	8.11	8.16
5.0	11.61	33.90	8.14	11.61	5.0	11.67	33.92	8.11	8.16
5.5	11.60	33.90	8.14	11.60	5.5	11.68	33.92	8.11	8.16
6.0	11.61	33.91	8.14	11.61	6.0	11.68	33.92	8.11	8.16
6.5	11.62	33.90	8.14	11.62	6.5	11.67	33.92	8.11	8.18
7.0	11.63	33.91	8.14	11.63	7.0	11.67	33.92	8.11	8.17
7.5	11.63	33.91	8.14	11.63	7.5	11.67	33.92	8.11	8.17
8.0	11.64	33.91	8.14	11.64	8.0	11.67	33.92	8.11	8.16
8.5	11.64	33.92	8.14	11.64	8.5	11.67	33.92	8.11	8.18
9.0	11.64	33.91	8.14	11.64	9.0	11.67	33.91	8.11	8.17
9.5	11.65	33.92	8.14	11.65	9.5	11.66	33.91	8.11	8.17
10.0	11.65	33.92	8.14	11.65	10.0	11.65	33.91	8.11	8.19
10.5	11.66	33.92	8.14	11.66	10.5	11.65	33.91	8.11	8.17
11.0	11.66	33.92	8.14	11.66	11.0	11.65	33.91	8.11	8.18
11.5	11.69	33.93	8.14	11.69	11.5	11.65	33.91	8.12	8.19
12.0	11.69	33.93	8.14	11.69	12.0	11.65	33.91	8.12	8.21
12.5	11.72	33.94	8.14	11.72	12.5				
13.0	11.82	33.98	8.14	11.82	13.0				
13.5	11.82	33.98	8.14	11.82	13.5				
14.0	11.82	33.98	8.14	11.82	14.0				
14.5	11.82	33.98	8.14	11.82	14.5				
15.0	11.81	33.98	8.14	11.81	15.0				
15.5	11.81	33.98	8.14	11.81	15.5				
16.0	11.83	33.99	8.14	11.83	16.0				
16.5	11.83	33.99	8.14	11.83	16.5				
17.0	11.83	33.98	8.14	11.83	17.0				
17.5	11.83	33.99	8.14	11.83	17.5				
18.0	11.82	33.99	8.14	11.82	18.0				
18.5	11.83	33.99	8.14	11.83	18.5				
19.0	11.83	33.99	8.14	11.83	19.0				
19.5	11.82	33.98	8.14	11.82	19.5				
20.0	11.83	33.99	8.14	11.83	20.0				
20.5	11.83	33.99	8.14	11.83	20.5				
21.0	11.83	33.99	8.14	11.83	21.0				
21.5	11.83	33.99	8.14	11.83	21.5				
22.0	11.83	33.99	8.14	11.83	22.0				
22.5	11.83	33.99	8.14	11.83	22.5				
23.0	11.83	33.99	8.14	11.83	23.0				
23.5	11.83	33.99	8.14	11.83	23.5				
24.0	11.83	33.99	8.14	11.83	24.0				
24.5	11.83	33.99	8.14	11.83	24.5				
25.0	11.84	33.99	8.14	11.84	25.0				
25.5	11.83	33.99	8.14	11.83	25.5				
26.0	11.83	33.94	8.14	11.83	26.0				
26.5					26.5				
27.0					27.0				
27.5					27.5				
28.0					28.0				
28.5					28.5				
29.0					29.0				
29.5					29.5				
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	11.73	33.95	8.14	11.73	平均値	11.67	33.92	8.11	8.17
最小値	11.58	33.87	8.14	11.58	最小値	11.65	33.91	8.08	8.16
最大値	11.84	33.99	8.14	11.84	最大値	11.68	33.92	8.12	8.21

表 6.6-13 採水時の流況調査結果（秋季調査）

調査測点	観測時刻		データ数	上部		底部	
	開始	終了		流向 (°)	流速 (cm/s)	流向 (°)	流速 (cm/s)
St.01	12:37	13:53	153	80	21.9	65	16.1
St.02	11:05	12:25	161	103	18.1	80	12.6
St.03	8:55	10:23	177	97	17.3	83	14.6
St.04	11:02	12:01	119	102	23.8	86	15.5
St.05	12:27	13:32	131	75	6.0	70	5.5
St.06	11:59	13:22	167	213	4.5	198	6.2
St.07	11:11	12:17	133	68	5.6	63	7.0
St.08	12:17	13:18	123	92	15.8	89	12.8
St.09	9:06	10:42	193	93	12.7	75	11.5
St.10	9:08	10:50	205	107	18.5	88	13.0
St.11	10:38	11:48	141	95	20.1	87	17.3
St.12	9:16	10:37	163	98	23.7	99	17.2

注) 流向は 360° 式で表記した。

(3) 採泥による底質分析

採泥による底質分析のうち、粒度組成を除いた項目の結果を表 6.6-14 に、粒度組成の結果を表 6.6-15 に示す。

表 6.6-14 採泥による底質分析結果（粒度組成を除く：秋季調査）

調査測点	泥色 (マンセル)	pH	ORP (mV)	全有機炭素 (mg/g)	無機炭素 (mg/g)	硫化物 (mg/g)	含水率 (%)	空隙率 (%)
St.01	7.5Y 3/1	6.80	189	1.5	0.7	<0.1	25.1	48.0
St.02	5Y 3/2	7.50	-68	5.1	1.0	0.1	33.6	57.7
St.03	5Y 4/2	7.23	-43	9.3	0.3	0.2	43.2	66.9
St.04	7.5Y 3/2	6.54	174	2.3	0.5	<0.1	24.0	46.4
St.05	5Y 2/2	7.44	200	1.5	0.2	<0.1	21.0	42.8
St.06	7.5Y 4/2	7.68	167	1.3	0.9	<0.1	42.6	64.2
St.07	5Y 2/1	7.89	199	1.2	0.1	<0.1	20.3	42.3
St.08	5Y 2/2	7.72	146	1.4	0.1	<0.1	21.2	42.9
St.09	10Y 4/5	7.64	50	6.8	1.3	0.2	37.7	61.9
St.10	5Y 4/2	7.18	26	7.2	1.2	0.2	41.2	65.2
St.11	7.5Y 3/2	7.54	153	2.5	0.4	<0.1	26.1	49.1
St.12	5Y 2/1	7.81	188	1.4	0.1	<0.1	20.5	41.8

注) 「<」がしてあるものは、定量下限値未満であることを示す。

表 6.6-15 採泥による底質分析結果（粒度組成：秋季調査）

調査測点	粒度組成（％）							
	粗礫分 19 mm 以上	中礫分 4.75～ 19 mm	細礫分 2～ 4.75 mm	粗砂分 0.85～ 2 mm	中砂分 0.25～ 0.85 mm	細砂分 0.075～ 0.25 mm	シルト分 0.005～ 0.075 mm	粘土分 0.005 mm 以下
St.01	0.0	1.6	7.7	29.0	47.3	7.2	6.2	1.0
St.02	0.0	1.1	0.8	1.8	10.6	50.7	32.5	2.5
St.03	0.0	0.0	0.0	0.9	5.1	40.6	38.0	15.4
St.04	0.0	0.3	0.2	0.2	8.5	76.5	14.0	0.3
St.05	0.0	0.0	0.0	0.1	4.5	89.4	5.7	0.3
St.06	0.0	11.9	31.7	24.6	18.6	5.0	5.4	2.8
St.07	0.0	0.0	0.0	0.1	1.5	94.3	4.0	0.1
St.08	0.0	0.0	0.0	0.2	3.0	91.2	5.6	0.0
St.09	0.0	0.0	0.0	1.5	17.0	45.5	30.4	5.6
St.10	0.0	0.0	0.0	0.5	7.8	48.8	34.8	8.1
St.11	0.0	1.9	1.5	1.0	9.9	72.9	12.2	0.6
St.12	0.0	0.0	0.0	0.2	2.8	93.3	3.7	0.0

6.6.2 海洋生物の状況

(1) 植物プランクトン

① 出現状況

秋季調査において出現した植物プランクトンは6門8綱78種^[1]であった^[2]。海水1L当たりの総細胞数は約130万細胞（St.05）～約170万細胞（St.02）であり、1調査測点当たりの平均総細胞数は、約140万細胞/Lであった。

なお、ベースライン調査時の秋季調査（2013年）では、5門7綱102種の植物プランクトンが出現し、海水1L当たりの総細胞数は約2.6万細胞（St.10）～約71万細胞（St.08）であり、1調査測点当たりの平均総細胞数は、約37万細胞/Lであった。

各調査測点の分類群別出現種数を表6.6-16に示し、合計出現種数を図6.6-8に示す。

^[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

^[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

表 6.6-16 各調査測点の植物プランクトン分類群別出現種数（秋季調査）

調査測点	分類群（綱名）									合計出現種数
	クリプト藻	渦鞭毛藻	珪藻	ユーグレナ藻	ブラシノ藻	ディクテオカ藻	コッコリサス藻 ^[1]	ヤコウチュウ	綱不明	
St.01	1	4	34	1	1	0	1	0	1	43
St.02	1	3	33	1	1	0	1	0	1	41
St.03	1	8	33	1	1	1	1	0	1	47
St.04	1	6	33	0	1	0	1	0	1	43
St.05	1	8	32	0	1	1	1	0	1	45
St.06	1	4	34	1	1	1	1	0	1	44
St.07	1	4	32	0	1	1	1	0	1	41
St.08	1	4	31	1	1	1	1	0	1	41
St.09	1	8	39	0	1	1	1	0	1	52
St.10	1	6	33	0	1	1	1	0	1	44
St.11	1	8	32	0	1	1	1	1	1	46
St.12	1	5	28	0	1	1	1	0	1	38

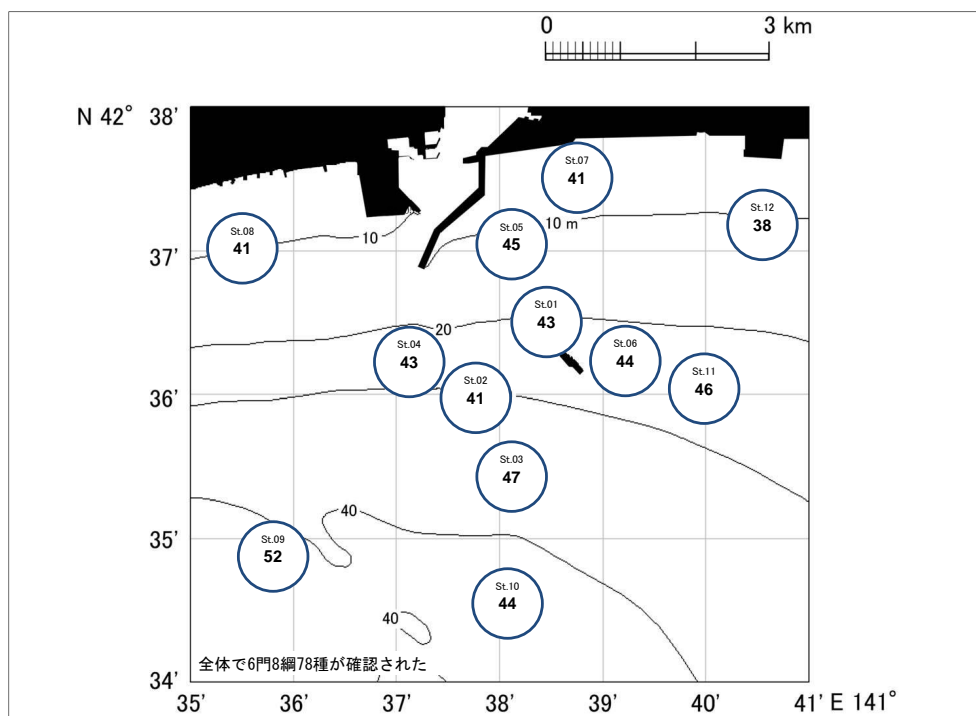


図 6.6-8 各調査測点における植物プランクトンの合計出現種数（秋季調査）

② 優占種

優占種は、*Chaetoceros sociale*（珪藻綱）（44.6%）、*Chaetoceros debile*（珪藻綱）（20.3%）および *Thalassiosiraceae*（珪藻綱）（7.6%）の3種であった（カッコ内の数

[1] コッコリス藻綱、コッコリツス藻綱、ココリス藻綱および円石藻綱とも呼称される。

値は出現率）。各採集層における出現状況を、図 6.6-9～図 6.6-12 に示す。

なお、ベースライン調査時の秋季調査の優占種は、*Chaetoceros sociale*（珪藻綱）（46.3%）、*Thalassiosira mala*（珪藻綱）（11.2%）、*Chaetoceros debile*（珪藻綱）（9.5%）および *Skeletonema costatum*（珪藻綱）（9.0%）の4種であった。

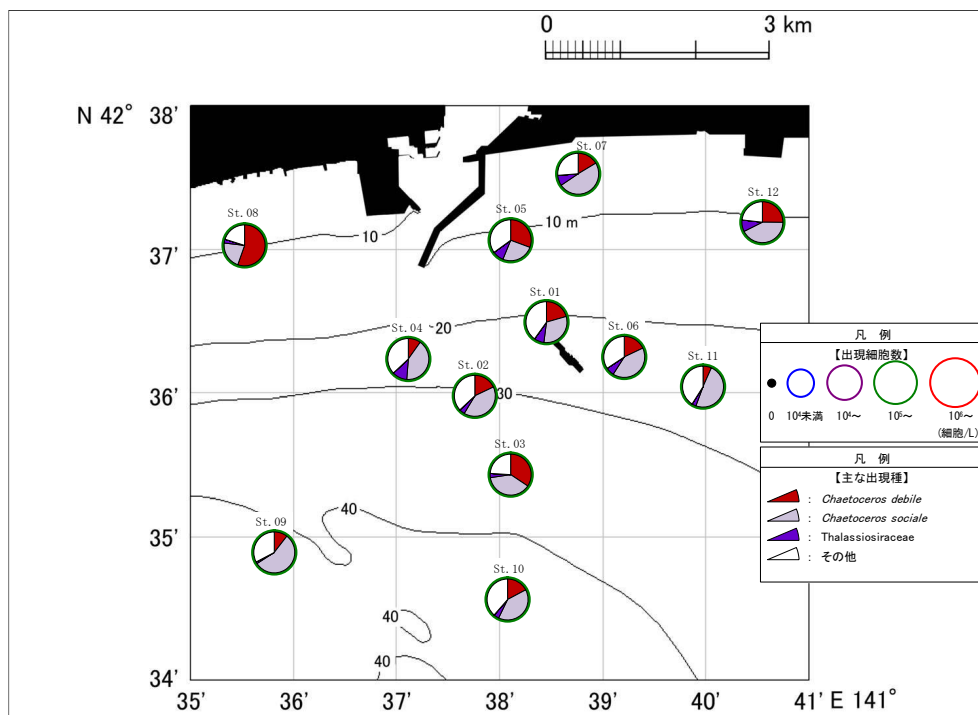


図 6.6-9 表層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（秋季調査）

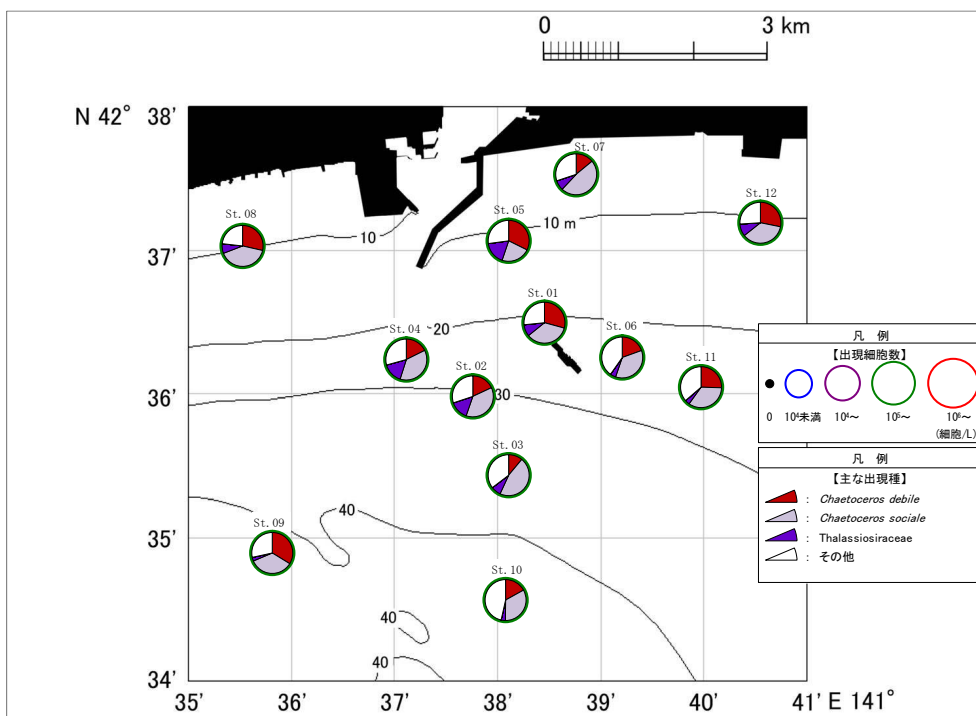


図 6.6-10 上層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（秋季調査）

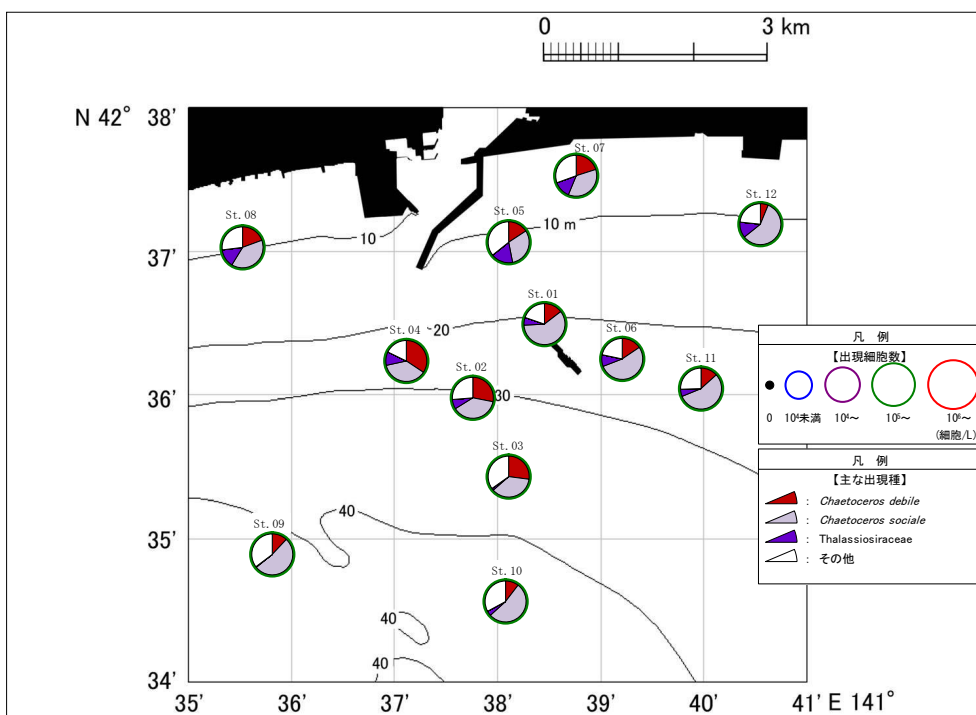


図 6.6-11 下層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（秋季調査）

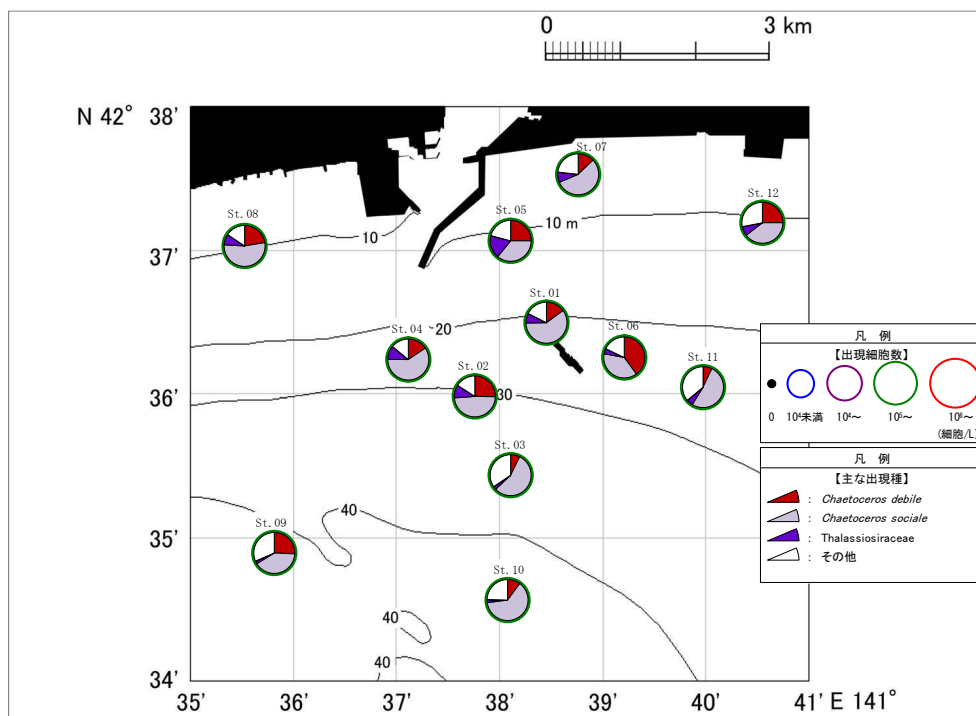


図 6.6-12 底層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（秋季調査）

③ 植物プランクトンのまとめ

2020年度の秋季調査の結果、各調査測点における海水1L当たりの植物プランクトン細胞数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の秋季調査の約50倍、2.4倍および3.8倍であった。また、2013年度の秋季調査における植物プランクトン出現種数は、ベースライン調査の秋季調査時と比較して減少した。今年度の秋季調査で優占した3種のうち、*Chaetoceros sociale* および *Chaetoceros debile* の2種は、ベースライン調査時の秋季調査においても優占しており、共通していた。

以上より、今年度の秋季調査における植物プランクトンの出現状況は、ベースライン調査時の秋季調査と比較すると、出現細胞数は増加し、出現種数は減少した。しかし、浮遊性の生物である植物プランクトンは、海水とともに移動し、出現状況は短期間で変化する場合が多いことが知られており¹⁾、この変化が一時的なものであるか否かは現時点では評価できない。

なお、植物プランクトンの光合成により作り出される有機物は、食物連鎖の基底をなしており、植物プランクトンは海洋生物の資源量を推定する上で非常に重要な生物群であるといえる。苫小牧海域におけるウバガイをはじめとした水産有用種の資源量等を考察し、その情報を地元へ還元するためにも、今後も継続して調査を実施することが望まれ

る。

(2) 動物プランクトン

① 出現状況

秋季調査において出現した動物プランクトンは9門7綱104種^[1]であった^[2]。1 m³当たりの出現個体数は約3,500個体（St.03）～約34,000個体（St.01）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約12,000個体/m³であった。

なお、ベースライン調査時の秋季調査では、10門14綱100種の動物プランクトンが出現し、1 m³当たりの出現個体数は約1,700個体（St.04）～約13,000個体（St.09）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約5,500個体/m³であった。

各調査測点の分類群別出現種数を表6.6-17に示し、合計出現種数を図6.6-13に示す。

表 6.6-17 各調査測点の動物プランクトン分類群（門）別出現種数^[2]（秋季調査）

調査測点	分類群（門）									合計出現種数
	繊毛虫	刺胞動物	扁形動物	軟体動物	環形動物	節足動物	毛顎動物	脊索動物	棘皮動物	
St.01	0	0	0	2	5	29	2	3	0	41
St.02	0	0	0	3	5	28	2	2	1	41
St.03	1	0	0	2	2	27	2	5	1	40
St.04	0	1	0	2	4	34	3	2	1	47
St.05	0	2	0	2	4	28	2	6	1	45
St.06	0	0	0	3	4	32	1	4	1	45
St.07	0	0	0	1	2	21	1	2	0	27
St.08	0	1	1	2	5	29	2	3	0	43
St.09	3	2	0	1	5	34	2	4	1	52
St.10	0	0	0	1	4	36	3	4	2	50
St.11	1	1	0	1	5	31	2	5	1	47
St.12	0	0	0	2	3	32	2	5	1	45

^[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

^[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

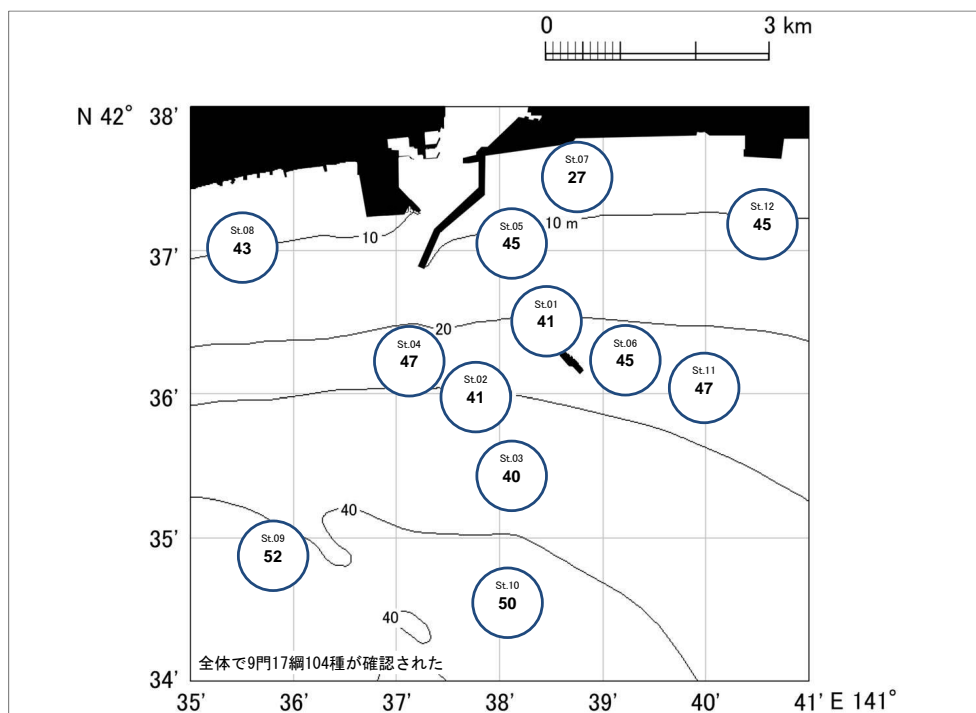


図 6.6-13 各測点における動物プランクトンの合計出現種数（秋季調査）

② 優占種

優占種は、カイアシ類幼生^[1]（節足動物門）（38.6%）、*Paracalanus parvus* s.l.（節足動物門）（31.9%）、二枚貝綱幼生^[2]（軟体動物門）（10.9%）および *Acartia omorii*（節足動物門）（5.3%）の4種であった（カッコ内の数値は出現率）。各調査測点の出現個体数と種組成の状況を図 6.6-14 に示す。

なお、ベースライン調査の秋季調査においては、カイアシ類幼生^[3]（節足動物門）（34.3%）、*Oithona similis*（節足動物門）（19.6%）、*Paracalanus parvus* s.l（節足動物門）（17.7%）、*Acartia omorii*（節足動物門）（5.7%）、*Clausocalanus pergens*（節足動物門）（5.2%）および *Oncaea waldemari*（節足動物門）（5.1%）の6種が優

[1] 種を同定できなかったカイアシ亜綱のノープリウス期幼生すべて。従って、複数の種類を含んでいる。

[2] 種を同定できなかった二枚貝綱の幼生すべて。従って、複数の種類を含んでいる。過年度の報告書では、「二枚貝類幼生」として記載している場合がある。「二枚貝類」は、二枚貝綱に属する軟体動物の総称。

[3] ベースライン調査報告書の動物プランクトン出現状況の付表では、「カイアシ類亜綱」として記載。

占種であった。

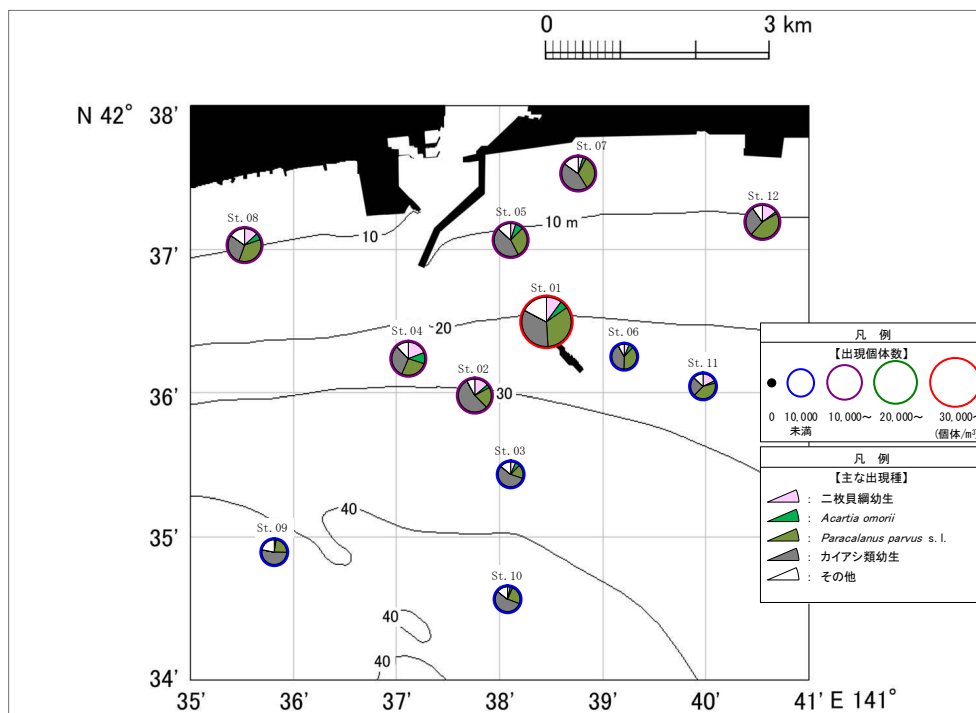


図 6.6-14 各調査測点の動物プランクトン出現個体数と種組成の状況（秋季調査）

③ 動物プランクトンのまとめ

2020年度の秋季調査の結果、1 m³当たりの動物プランクトン出現個体数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の秋季調査の約 2.1 倍、約 2.6 倍および約 2.2 倍であった。今年度の秋季調査で優占した 4 種のうち、カイアシ類幼生、*Paracalanus parvus* s.l.および *Acartia omorii* の 3 種は、ベースライン調査時の秋季調査においても優占しており、共通していた。

以上より、2020年度の秋季調査において、動物プランクトンの出現個体数は、ベースライン調査時と比較して増加したものの、種組成は大きく変化することはなかった。

なお、動物プランクトンは、植物プランクトン同様に浮遊性であるため、前述したように海洋環境の監視項目として扱うには不相当とされている¹⁾。他方、動物プランクトンは低次餌生物であることから、植物プランクトンと同様に、海洋の生物資源量等を考察する上で、重要な生物群であるといえる。苫小牧海域の水産有用種の資源量等を考察し、その情報を地元へ還元するためにも、今後も継続して調査を実施することが望まれる。

(3) メイオベントス

① 出現状況

秋季調査において出現したメイオベントスは7門12綱35種^[1]であった^[2]。また、0.01 m²当たりの出現個体数は約7,500個体（St.06）～約130,000個体（St.10）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約42,000個体/0.01 m²であった。

なお、ベースライン調査時の秋季調査では、5門5綱19種のメイオベントスが出現し、0.01 m²当たりの出現個体数は約1,100個体（St.08）～約27,000個体（St.01）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約9,400個体/0.01 m²であった。

各調査測点の分類群別出現種数を表6.6-18示し、合計出現種数を図6.6-15に示す。

表 6.6-18 各調査測点のメイオベントス分類群別出現種類数（秋季調査）

調査測点	分類群（門）							合計出現種数
	有孔虫	紐形動物	線形動物	動吻動物	軟体動物	環形動物	節足動物	
St.01	1	0	1	0	1	2	7	12
St.02	1	0	1	0	1	2	2	7
St.03	1	0	1	1	2	1	2	8
St.04	1	0	1	0	0	2	1	5
St.05	0	0	1	0	0	0	0	1
St.06	1	1	1	0	0	0	3	6
St.07	0	0	1	0	0	0	1	2
St.08	1	0	1	0	0	1	0	3
St.09	1	0	1	0	1	1	3	7
St.10	1	1	1	0	0	3	4	10
St.11	1	0	1	1	1	3	4	11
St.12	1	0	1	0	0	1	0	3

^[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

^[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

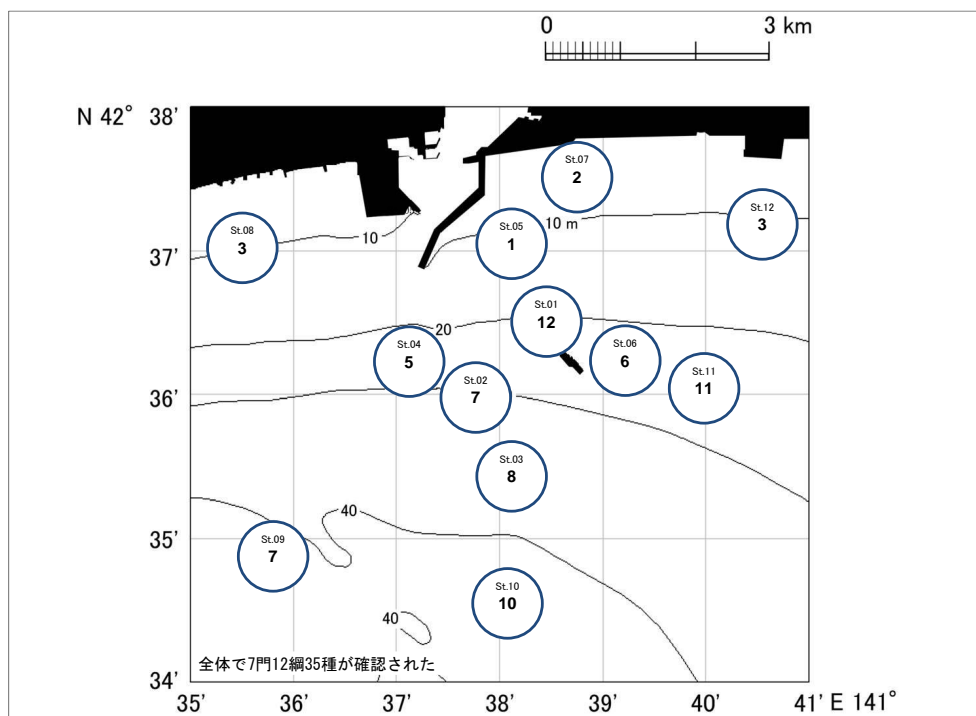


図 6.6-15 各調査測点におけるメイオベントスの合計出現種数（秋季調査）

多様度指数 (H')³⁾ を Shannon-Weaver 関数より算出した (表 6.6-19)。

2020 年度の秋季調査における多様度指数は、全観測点で 0.00 (St.05) ~1.50 (St.11) の範囲であり、St.11 の多様度が他の観測点と比較して最も高くなった。

ベースライン調査時の秋季調査における多様度指数は、全観測点で 0.00 (St.02、St.05、St.07、St.08、St.12) ~2.10 (St.09) の範囲であり、St.09 の多様度が他の観測点と比較して最も高くなった。

両調査ともに全調査測点をとおして、線虫類と有孔虫類が多数出現したため、種組成に偏りが生じ、多様度指数が低く算出された。

表 6.6-19 各調査測点のメイオベントスの多様度指数（H'）

調査時期	St.01	St.02	St.03	St.04	St.05	St.06	St.07	St.08	St.09	St.10	St.11	St.12	
ベースライン調査	2013年夏季	2.12	1.32	1.44	0.99	1.62	2.79	0.87	0.00	2.21	0.59	0.92	1.56
	2013年秋季	0.25	0.00	0.93	1.47	0.00	1.64	0.00	0.00	2.10	1.07	1.03	0.00
	2013年冬季	1.28	1.15	0.67	0.45	0.08	2.87	0.13	1.22	0.81	0.70	0.50	1.00
	2014年春季	2.61	0.14	0.31	0.16	0.30	2.21	0.17	0.54	0.62	0.14	0.32	0.21
2020年度	春季	1.69	1.28	1.64	1.31	0.67	2.77	0.10	0.48	0.90	1.44	1.31	1.58
	夏季	1.33	1.23	1.34	1.43	0.83	2.33	0.39	0.32	1.66	2.18	1.57	1.32
	秋季	1.27	1.23	1.25	1.10	0.00	0.64	0.06	0.15	1.32	1.36	1.50	0.32

② 優占分類群

優占分類群は線虫類（48.9%）と有孔虫類（46.7%）の2種であった（カッコ内の数値は出現率）。

なお、ベースライン調査の秋季調査においては、線虫類（54.6%）と有孔虫類（38.6%）が優占した。優占分類群の各調査測点の出現状況を、図 6.6-16 に、ベースライン調査時の秋季調査における優占分類群の各調査測点の出現状況を図 6.6-17 に示す。

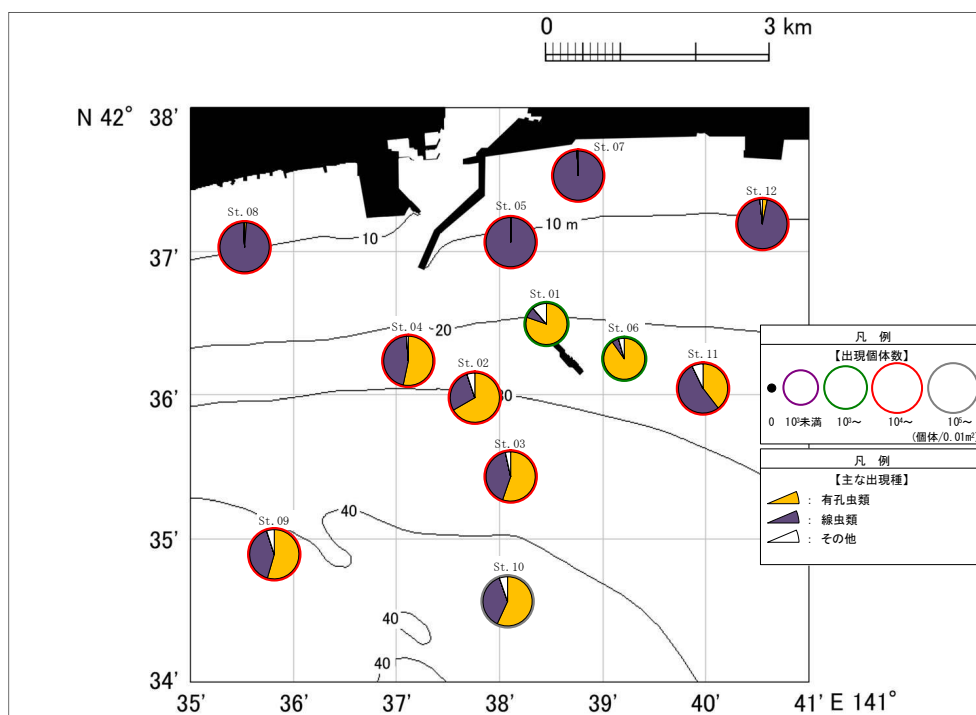


図 6.6-16 秋季調査における各調査測点のメイオベントス優占分類群の出現状況

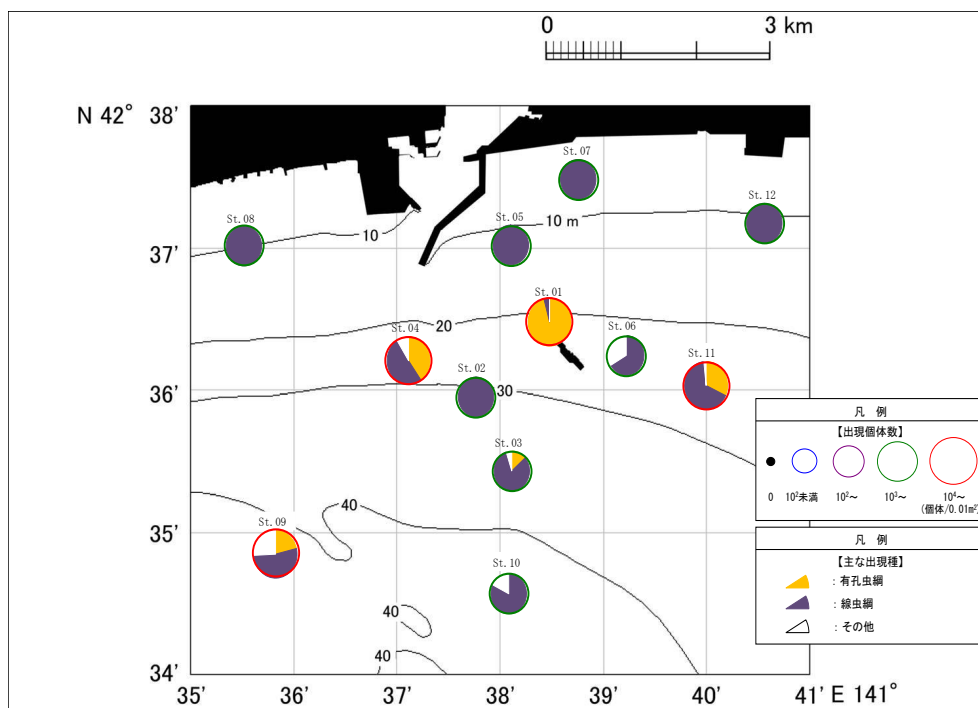


図 6.6-17 ベースライン調査（秋季）における各調査測点のメイオベントス優占分類群の出現状況

③ メイオベントスのまとめ

2020年度の秋季調査における調査測点毎のメイオベントスの生息密度の最小、最大および平均値とベースライン調査時の秋季調査の値との比較を表 6.6-20 に示す。また、多様度指数の上位と下位の各 3 調査測点の比較を、表 6.6-21 に、優占分類群の上位 2 種とその出現比率の比較を、表 6.6-22 に示す。

2020年度の秋季調査の結果、0.01 m²当たりのメイオベントス出現個体数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の秋季調査の約 6.8 倍、約 4.8 倍および約 4.5 倍であった。生物相については、ベースライン調査時の秋季調査と同じく、線虫類および有孔虫類が優占していた。

今年度の秋季調査におけるメイオベントスの多様度指数において、St.04、St.05、St.06 および St.09 を除く 8 測点で、ベースライン調査時と比較して上昇した。

また、多様度指数上位 3 測点のうち、一つの測点（St.09）で、ベースライン調査時と共通していた。さらに、多様度指数下位 3 測点のすべての測点（St.05、St.07 および St.08）において、ベースライン調査時と共通していた。

以上より、本調査において、メイオベントスの出現個体数は、ベースライン調査時と比較して増加したものの、種組成は大きく変化することはなかった。

表 6.6-20 調査測点毎のメイオベントス生息密度（出現個体数/0.01 m²）の比較
（最大・最小・平均）

	2020年度秋季調査		ベースライン調査（秋季）	
最大	約 130,000	(St.10)	約 27,000	(St.01)
最小	約 7,500	(St.06)	約 1,100	(St.08)
平均	約 42,000	(St.01~12)	約 9,400	(St.01~12)

表 6.6-21 上位と下位の各3調査測点の多様度指数の比較

	2020年度秋季調査		ベースライン調査（秋季）	
上位3調査測点	1.50	(St.11)	2.10	(St.09)
	1.36	(St.10)	1.64	(St.06)
	1.32	(St.09)	1.47	(St.04)
下位3調査測点	0.15	(St.08)	0.00	(St.02)
	0.06	(St.07)	0.00	(St.05)
	0.00	(St.05)	0.00	(St.07)
			0.00	(St.08)
		0.00	(St.12)	

表 6.6-22 上位2種の優占分類群とその出現比率の比較

	2020年度秋季調査		ベースライン調査（秋季）	
上位優占分類群 （出現個体数 注）	線虫類	(48.9%)	線虫類	(54.6%)
	有孔虫類	(46.7%)	有孔虫類	(38.6%)

注) 調査測点ごとの種あるいは分類群の出現個体数をすべて合計した「総個体数」に対し、5%以上の個体数を占めた「優占分類群」。

(4) マクロベントス

① 出現状況

秋季調査において出現したマクロベントスは8門16綱142種^[1]であった^[2]。1 m²当たりの出現個体数および湿重量はそれぞれ約300個体（St.12）～約3,700個体（St.02）および約2.8 g（St.12）～約660 g（St.07）であった。また、1調査測点当たりの平均出現個体数と平均湿重量は、それぞれ約1,700個体/m²および約160 g/m²であった。

なお、ベースライン調査時の秋季調査では、10門18綱147種が出現し、1 m²当たりの出現個体数および湿重量はそれぞれ約380個体（St.07）～約5,100個体（St.09）およ

^[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

^[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

び約 13 g (St.05) ～約 1,200 g (St.07) であった。また、1 調査測点当たりの平均出現個体数、および平均湿重量は、それぞれ約 2,200 個体/m²および約 200 g/m²であった。

各調査測点の分類群別出現種数および多様度指数を表 6.6-23 に示し、合計出現種数を図 6.6-18 に示す。

表 6.6-23 各調査測点のマクロベントス分類群別出現種類数（秋季調査）

調査測点	分類群（動物門）								合計出現種数
	有孔虫	刺胞動物	紐形動物	線形動物	軟体動物	環形動物	節足動物	棘皮動物	
St.01	1	1	1	1	8	21	11	1	45
St.02	1	0	1	0	7	25	4	1	39
St.03	0	0	1	0	7	16	7	2	33
St.04	1	0	1	0	9	26	8	1	46
St.05	0	0	0	0	2	8	6	0	16
St.06	0	0	1	1	4	18	7	3	34
St.07	0	0	0	0	3	6	3	1	13
St.08	0	0	0	0	5	12	7	1	25
St.09	0	0	1	0	10	30	7	3	51
St.10	0	0	1	0	10	21	4	2	38
St.11	0	0	1	0	6	30	7	2	46
St.12	0	0	0	0	1	12	8	0	21

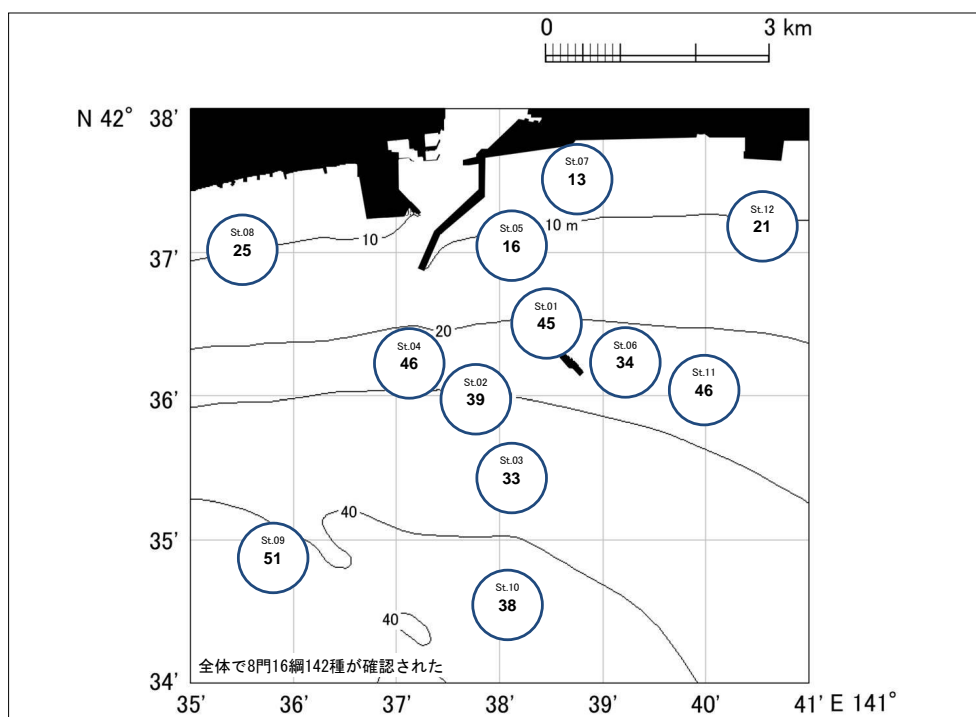


図 6.6-1 各調査測点におけるマクロベントスの合計出現種数（秋季調査）

多様度指数（H'）³⁾をShannon-Weaver関数より算出した（表6.6-24）。

2020年度の秋季調査の多様度指数は、全調査測点で2.71（St.02）～4.64（St.01）の範囲であり、St.01の多様度が他の観測点と比較して最も高くなった。

ベースライン調査時の秋季調査における多様度指数は1.65（St.07）～4.20（St.05）の範囲であり、St.05の多様度が他の観測点と比較して最も高くなった。

今年度の秋季調査では、出現したマクロベントスが多種にわたったため、ベースライン調査時の秋季調査で多様度指数が低い値を示したSt.07においても、高い値を示した。

表 6.6-24 各調査測点のマクロベントスの多様度指数（H'）

調査時期		St.01	St.02	St.03	St.04	St.05	St.06	St.07	St.08	St.09	St.10	St.11	St.12
ベースライン調査	2013年夏季	1.54	3.44	3.38	2.98	4.10	3.68	1.83	3.45	4.01	2.86	3.54	4.01
	2013年秋季	3.97	2.91	3.14	3.15	4.20	3.09	1.65	3.93	3.50	3.40	3.90	3.97
	2013年冬季	3.31	2.62	3.97	3.98	4.17	3.59	1.47	3.33	3.72	3.98	3.74	3.75
	2014年春季	4.39	3.37	3.11	3.92	3.97	4.13	1.83	4.24	3.82	3.57	3.96	3.59
2020年度	春季	3.98	3.59	3.82	3.58	3.51	2.82	2.61	3.10	4.52	3.52	3.65	4.27
	夏季	4.44	3.22	3.81	4.19	3.79	4.42	3.16	3.89	3.95	3.48	4.18	4.59
	秋季	4.64	2.71	3.12	4.17	3.55	3.88	2.91	4.12	3.81	3.31	3.39	3.88

② 優占種

2020年度の秋季調査における優占種は、カタマガリギボシイソメ（環形動物門）（27.0%）およびコグルミガイ（軟体動物門）（15.0%）の2種であった（カッコ内の数値は出現率）。

なお、ベースライン調査の秋季調査においては、カタマガリギボシイソメ（環形動物門）（25.1%）、チマキゴカイ（環形動物門）（16.5%）、ホソタケフシ（環形動物門）（7.8%）、コグルミガイ（軟体動物門）（5.9%）、およびフクロスガメ（節足動物門）（5.9%）の5種が優占種であった。

同様に、湿重量換算での優占種は、ハイイロハスノハカシパン（棘皮動物門）（37.4%）、ヌノメアサリ（軟体動物門）（22.8%）およびキララガイ（軟体動物門）（9.1%）の3種であった。

なお、ベースライン調査の秋季調査においては、湿重量換算ではハスノハカシパン属の一種（棘皮動物門）（47.7%）、チマキゴカイ（環形動物門）（21.1%）およびバカガイ（軟体動物門）（7.5%）の3種が優占種であった。

優占種の調査測点別出現状況について、出現個体数を図 6.6-19、湿重量を図 6.6-21 に、ベースライン調査時の秋季調査における優占種の各調査測点の出現状況について、出現個体数を図 6.6-20、湿重量を図 6.6-22 示す（動物門として集計）。

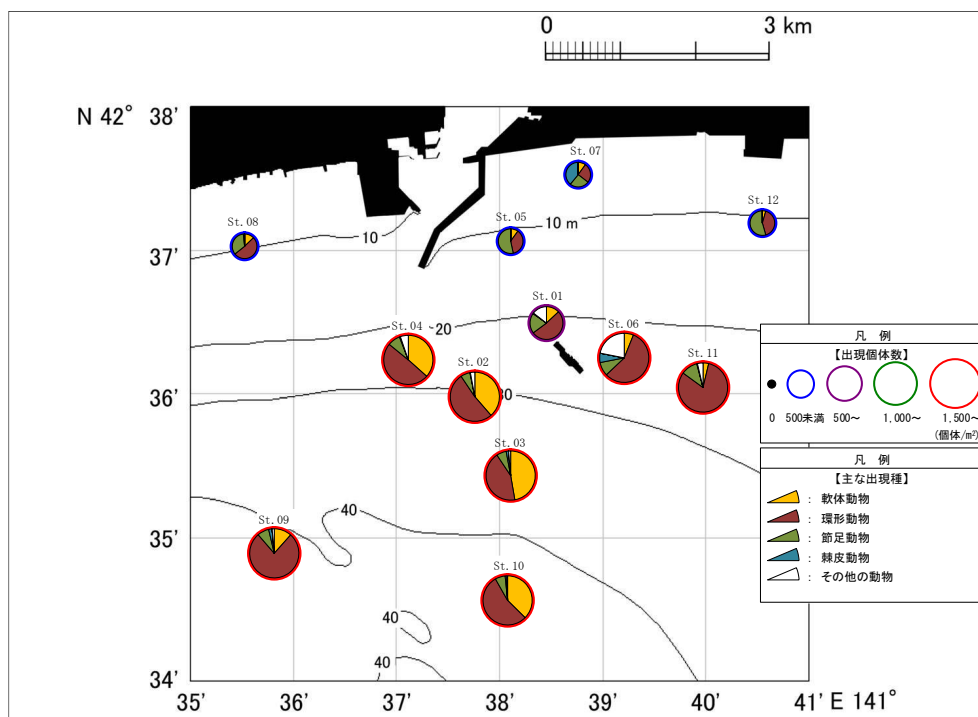


図 6.6-19 秋季調査における各調査測点のマクロベントス優占種の出現状況（出現個体数）

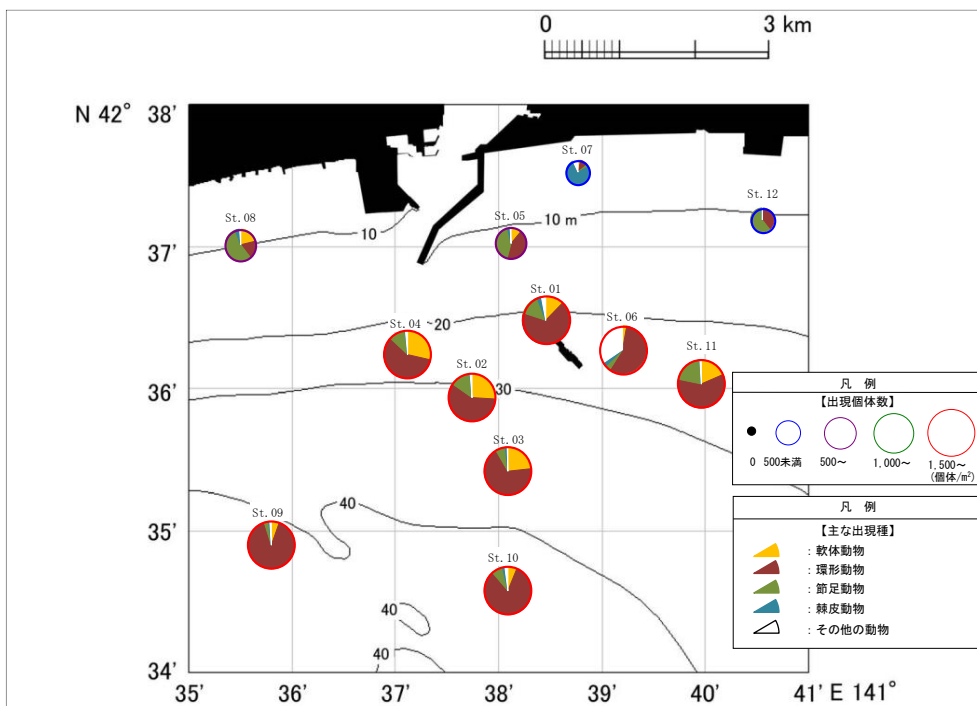


図 6.6-20 ベースライン調査（秋季）における各調査測点のマクロベントス優占種の出現状況（出現個体数）

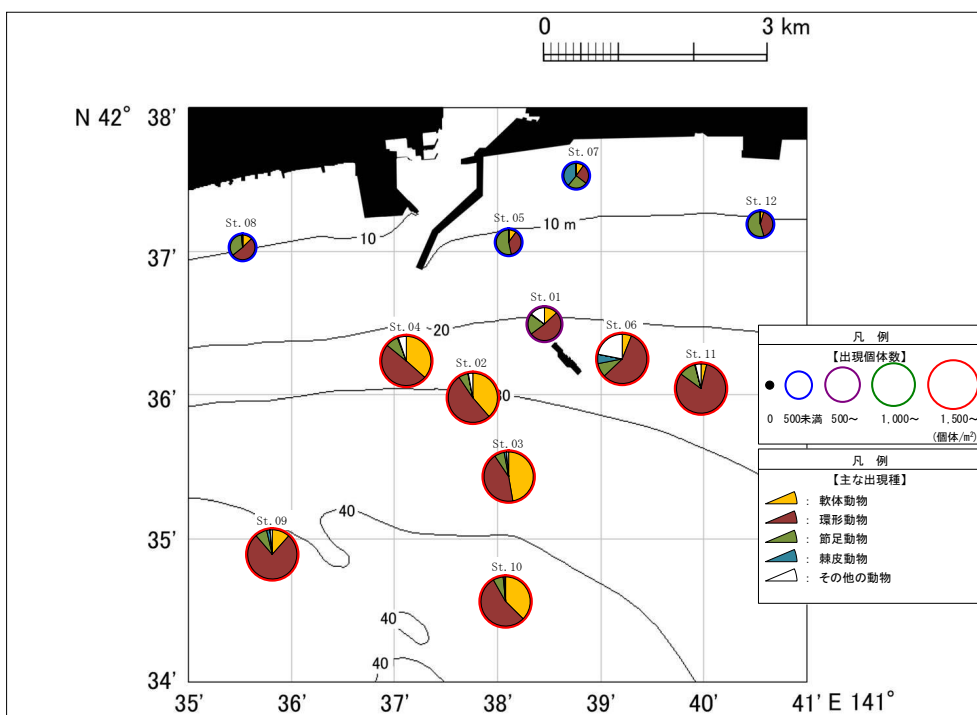


図 6.6-21 秋季調査における各調査測点のマクロベントス優占種の出現状況（湿重量）

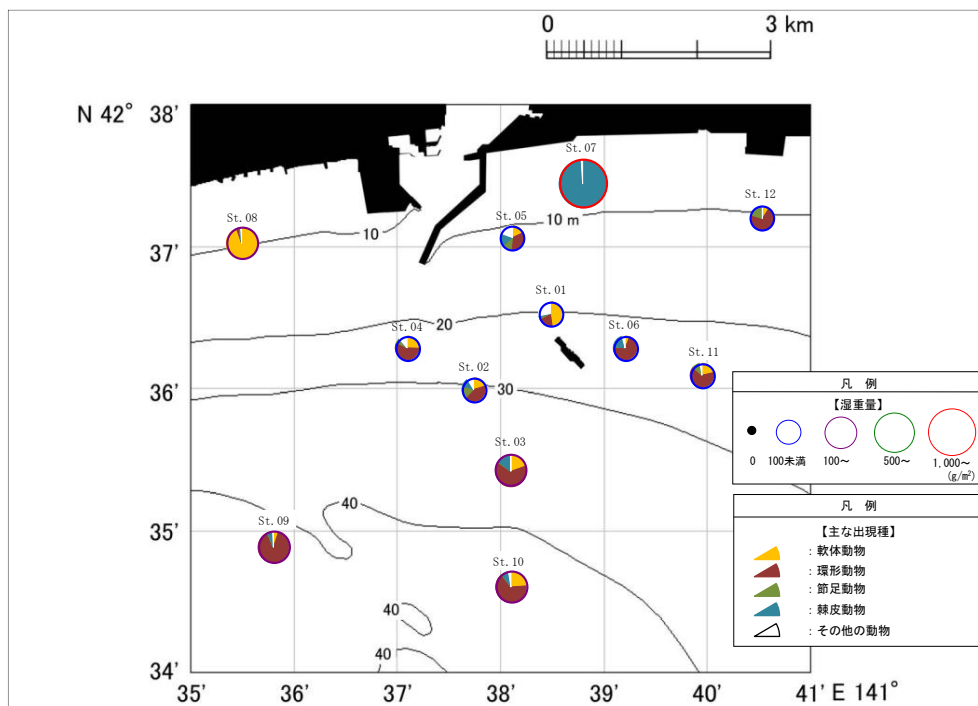


図 6.6-22 ベースライン調査（秋季）における各調査測点のマクロベントス優占種の出
現状況（湿重量）

③ マクロベントスのまとめ

2020年度の秋季調査における調査測点毎のマクロベントスの出現個体数と湿重量に基づく生息密度の最大、最小および平均値と、ベースライン調査時の秋季調査の値との比較を、それぞれ表 6.6-25、表 6.6-26 に示す。また、多様度指数の上位と下位の各 3 調査測点の比較を、表 6.6-27 に、出現個体数と湿重量に基づく優占種上位 3 種の各出現比率の比較を、それぞれ表 6.6-28、表 6.6-29 に示す。

2020年度の秋季調査の結果、1 m² 当たりのマクロベントス出現個体数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の秋季調査の約 0.8 倍、約 0.7 倍および約 0.8 倍であった。また、1 m² 当たりのマクロベントス湿重量の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の秋季調査の約 0.2 倍、約 0.6 倍および約 0.8 倍であった。

2020年度の秋季調査で優占種とした 2 種（カタマガリギボシイソメおよびコグルミガイ）は、ベースライン調査時の秋季調査においても優占しており、共通していた。

また、湿重量換算での優占種 3 種のうち、カシパン類は、ベースライン調査時の秋季調査においても優占しており、共通していた。

2020年度の秋季調査におけるマクロベントスの多様度指数において、St.01、St.04、

St.06、St.07、St.08 および St.09 の 6 測点で、ベースライン調査時と比較して上昇した。

また、多様度指数上位 3 測点のうち、一つの測点（St.01）で、ベースライン調査時と共通していた。さらに、多様度指数下位 3 測点のうち、二つの測点（St.02 および St.07）で、ベースライン調査時と共通していた。

以上より、今年度の秋季調査において、マクロベントスの出現個体数および湿重量は、ベースライン調査時と比較して若干の減少が認められたものの、種組成は大きく変化することはなかった。

表 6.6-25 調査測点毎のマクロベントス生息密度（出現個体数/m²）の比較
（最大・最小・平均）

	2020 年度秋季調査		ベースライン調査（秋季）	
最大	約 3,700	(St.02)	約 5,100	(St.09)
最小	約 300	(St.12)	約 380	(St.07)
平均	約 1,700	(St.01~g12)	約 2,200	(St.01~12)

表 6.6-26 調査測点毎のマクロベントス生息密度（湿重量 g/m²）の比較
（最大・最小・平均）

	2020 年度秋季調査		ベースライン調査（秋季）	
最大	約 660	(St.07)	約 1,200	(St.07)
最小	約 2.8	(St.12)	約 13	(St.05)
平均	約 160	(St.01~12)	約 200	(St.01~12)

表 6.6-27 上位と下位の各 3 調査測点の多様度指数の比較

	2020 年度秋季調査		ベースライン調査（秋季）	
上位 3 調査測点	4.64	(St.01)	4.20	(St.05)
	4.17	(St.04)	3.97	(St.01)
	4.12	(St.08)	3.97	(St.12)
下位 3 調査測点	3.12	(St.03)	3.09	(St.06)
	2.91	(St.07)	2.91	(St.02)
	2.71	(St.02)	1.65	(St.07)

表 6.6-28 上位 3 種の優占種（出現個体数）とその出現比率の比較

	2020 年度秋季調査		ベースライン調査（秋季）	
上位優占種 (出現個体数 ^注)	カタマガリギボイソメ	(27.0%)	カタマガリギボイソメ	(25.1%)
	コグルミガイ	(15.0%)	チマキゴカイ	(16.5%)
			ホソタケフシ	(7.8%)

注) 調査測点ごとの種あるいは分類群の出現個体数をすべて合計した「総個体数」に対し、5%以上の個体数を占めた「優占種」。

表 6.6-29 上位3種の優占種（湿重量）とその出現比率の比較

	2020年度秋季調査	ベースライン調査（秋季）
上位優占種 (湿重量 ^注)	ハイイロハスノハカシパン (37.4%) ヌノメアサリ (22.8%) キララガイ (9.1%)	ハスノハカシパン属の種 (47.7%) チマキゴカイ (21.1%) バカガイ (7.5%)

注) 調査測点ごとの種の湿重量をすべて合計した「総湿重量」に対し、5%以上の個体数を占めた「優占種」。

(5) メガロベントス

① 海底面の状況

ROV 画像解析による海底面の状況（底質、砂漣、濁りおよび流れ）は、表 6.6-30 のとおりであった。

表 6.6-30 ROV 画像解析による海底面の状況（秋季調査）

調査測点	調査日	調査時間	水深 (m) 撮影	距離 (m) 進行	方位 (度)	海底面の状況			
						底質	砂漣	濁り	流れ
St.01	11月11日	10:43~11:06	23.5	100	100	細砂	有	有	有
St.02	11月12日	08:21~08:48	33.6	100	130	細砂	無	有	有
St.03	11月12日	10:28~10:51	39.5	100	150	細砂	無	有	有
St.04	11月11日	12:31~13:04	28.5	100	90	細砂	無	有	有
St.05	11月13日	08:52~09:20	12.8	100	80	細砂	有	有	有
St.06	11月11日	09:49~10:13	26.1	100	120	細砂	有	有	有
St.07	11月13日	09:58~10:17	9.0	100	300	細砂	有	有	有
St.08	11月13日	07:45~08:12	11.8	100	220	細砂	有	有	有
St.09	11月12日	12:31~13:00	45.3	100	220	細砂	無	有	有
St.10	11月12日	11:21~11:49	44.9	100	100	細砂	無	有	有
St.11	11月11日	08:48~09:15	28.0	100	80	細砂	無	有	有
St.12	11月11日	11:36~11:59	13.7	100	100	粘土	有	有	有

注) 水深は、撮影開始時の水深。

② 生物出現状況

2020年度の秋季調査における海底面 100 m² 当たりのメガロベントス出現個体数は、表 6.6-31 のとおりであった。

ベースライン調査におけるメガロベントス調査では、四季を通じて主に出現したウバガイ、ホタテガイ、キヒトデ、ニッポンヒトデ、ゴカイ綱、クモヒトデ綱、ヒダベリイソギンチャク、キンコおよびカシパン類を「主要な出現種」としてとりまとめた。2020年度の秋季調査では、主要な出現種のすべての生息を確認した。

表 6.6-31 海底面 100 m²あたりのメガロベントス出現個体数（秋季調査）

生物種	調査測点 (St.)											
	St.01	St.02	St.03	St.04	St.05	St.06	St.07	St.08	St.09	St.10	St.11	St.12
海綿動物門 (被度%)									0.3		0.3	
ヒダベリイソギンチャク			30.0	3.3					79.9	26.6		
イソギンチャク目	33.3	50.0		46.6		33.3		3.3	6.7	16.7	99.9	
タマガイ科卵塊						3.3						
アヤボラ		10.0	3.3	6.7					33.3	6.7	3.3	
エゾボラ	3.3	3.3	23.3	6.7		3.3			30.0	10.0	10.0	
マキガイ綱	3.3		6.7	3.3					10.0		10.0	
ホタテガイ				6.7		59.9					6.7	
ウバガイ					3.3			3.3				
ニマイガイ綱						3.3						
ニマイガイ綱水管					3.3							
ケヤリ科		3.3		3.3		3.3					6.7	
ゴカイ綱 (被度%)		0.5	0.3	1.8	2.0		1.5	2.3	2.5			
ヤドカリ亜目	46.6	13.3	16.7	40.0	59.9	59.9	33.3	6.7	26.6	30.0	26.6	10.0
カニ亜目					6.7		3.3	3.3				
アミコケムシ科	0.3								0.3			
スナヒトデ		3.3		3.3							3.3	
イトマキヒトデ		3.3		13.3		6.7						
ニッポンヒトデ									3.3			
キヒトデ						3.3						
クモヒトデ綱		2334.3	7259.4						6300.4	5964.0		
ヨウミヤクカンバン科					23.3		9883.4	23.3				6.7
キンコ		116.6		23.3					50.0	139.9		

注1) 太字表記の種類は、ベースライン観測において「主要な出現種」としたメガロベントス。

注2) 個体数として解析することが困難な種類は、出現個体数を被度 (%) で表記し、生物種の欄には「(被度%)」と併記した。

③ メガロベントスのまとめ

2020年度の秋季調査では、主要な出現種のすべての生息を確認した。ウバガイは海底の砂に潜る埋在性種であり、ROVによる観察が困難であるため、監視計画では夏季に貝けた網を用いた分布調査を実施することにより生息状況を確認することとしている。

6.6.3 気泡発生の有無と状況の調査結果

気泡発生の有無と状況の調査実施日を表 6.6-32 に示す。船上からの目視による海面の観測、水中カメラおよび ROV による海底面付近の観測において、気泡の発生は確認されなかった (表 6.6-33)。

表 6.6-32 各調査測点の気泡発生の有無と状況の調査実施日（秋季調査）

調査測点	目視・水中カメラ	目視	目視・ROV		
	11/17	11/18	11/11	11/12	11/13
St.01	○	○	○		
St.02	○	○		○	
St.03	○	○		○	
St.04	○	○	○		
St.05	○	○			○
St.06	○	○	○		
St.07	○	○			○
St.08	○	○			○
St.09	○	○		○	
St.10	○	○		○	
St.11	○	○	○		
St.12	○	○	○		

注) 実施した日を「○」で示した。

表 6.6-33 気泡発生の有無と状況（秋季調査）

調査測点	気泡の有無（有○；無-）			状況
	目視観測	水中カメラ監視	ROV 観測	
St.01	-	-	-	気泡発生なし
St.02	-	-	-	気泡発生なし
St.03	-	-	-	気泡発生なし
St.04	-	-	-	気泡発生なし
St.05	-	-	-	気泡発生なし
St.06	-	-	-	気泡発生なし
St.07	-	-	-	気泡発生なし
St.08	-	-	-	気泡発生なし
St.09	-	-	-	気泡発生なし
St.10	-	-	-	気泡発生なし
St.11	-	-	-	気泡発生なし
St.12	-	-	-	気泡発生なし

6.6.4 海洋汚染防止法対応に係る支援業務に関する調査

(1) クロロフィル a および栄養塩類の採水分析

クロロフィル a および栄養塩類の分析結果を、表 6.6-34 に示す。

今後も引き続きデータを取得し、整理することにより、海水の化学的性状や海洋生物の状況を考察する際の材料として活用する。

表 6.6-34 クロロフィル a および栄養塩類の分析結果（秋季調査）

調査測点	採水層	クロロフィル a (µg/L)	全リン (mg/L)	全窒素 (mg/L)	硝酸態窒素 (mg/L)	亜硝酸態窒素 (mg/L)	アンモニア態窒素 (mg/L)	リン酸態リン (mg/L)	ケイ酸態ケイ素 (mg/L)
St.01	表層	1.2	0.03	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.016	0.50
	底層	2.7	0.03	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.017	0.30
St.02	表層	1.4	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.016	0.44
	底層	2.5	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.017	0.30
St.03	表層	2.3	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.013	0.29
	底層	2.7	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.015	0.28
St.04	表層	1.4	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.017	0.46
	底層	2.8	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.016	0.33
St.05	表層	1.5	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.014	0.34
	底層	2.3	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.015	0.32
St.06	表層	1.8	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.013	0.35
	底層	2.5	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.015	0.30
St.07	表層	2.0	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.014	0.32
	底層	1.9	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.014	0.31
St.08	表層	0.9	0.04	0.2	0.06	0.006	0.03	0.021	1.20
	底層	2.3	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.015	0.35
St.09	表層	2.0	0.02	0.1	0.05	<0.005	<0.02	0.012	0.29
	底層	2.5	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.014	0.30
St.10	表層	2.0	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.012	0.29
	底層	2.6	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.015	0.29
St.11	表層	1.6	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.012	0.34
	底層	2.3	0.02	0.2	0.07	<0.005	<0.02	0.016	0.30
St.12	表層	2.1	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.014	0.31
	底層	2.3	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.014	0.31
平均値		2.1	0.02	0.2	0.06	-	-	0.015	0.37
最小値		0.9	0.02	0.1	0.05	<0.005	<0.02	0.012	0.28
最大値		2.8	0.04	0.2	0.07	0.006	0.03	0.021	1.20

注) 定量下限値未満のデータがある項目は、平均値を算出していない。

(2) 係留系による水質連続観測

観測した結果を、図 6.6-23～図 6.6-30 と表 6.6-35 に示す。なお、ここに示す観測データは、補正等の処理をしていないものである。

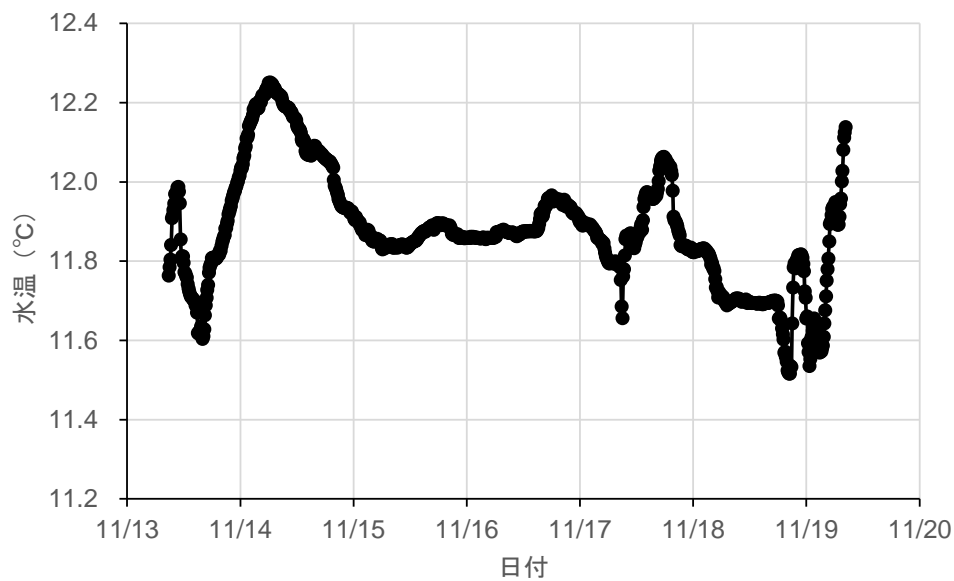


図 6.6-23 秋季調査期間中に St.10 底層において観測した水温（多項目水質センサー）

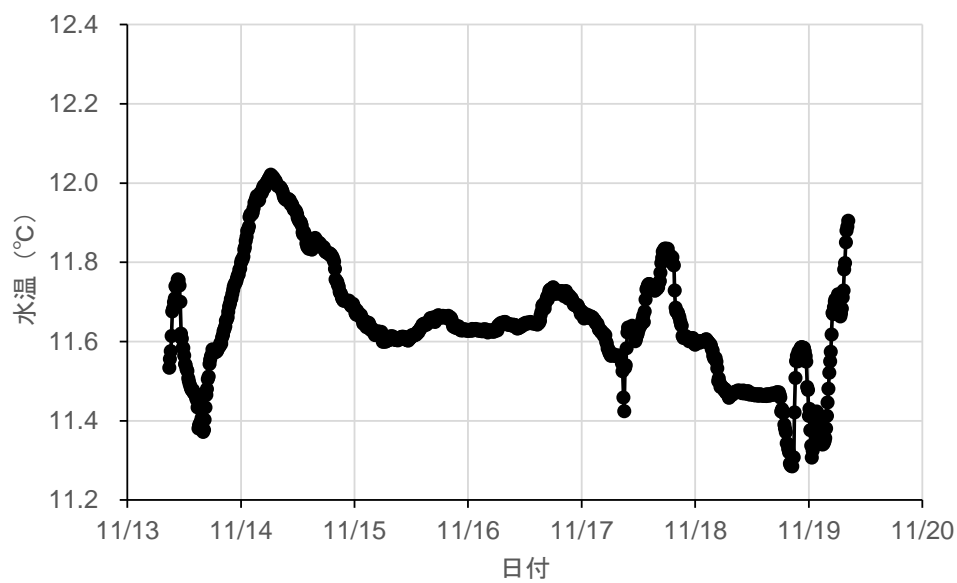


図 6.6-24 秋季調査期間中に St.10 底層において観測した水温（海水用 pH センサー）

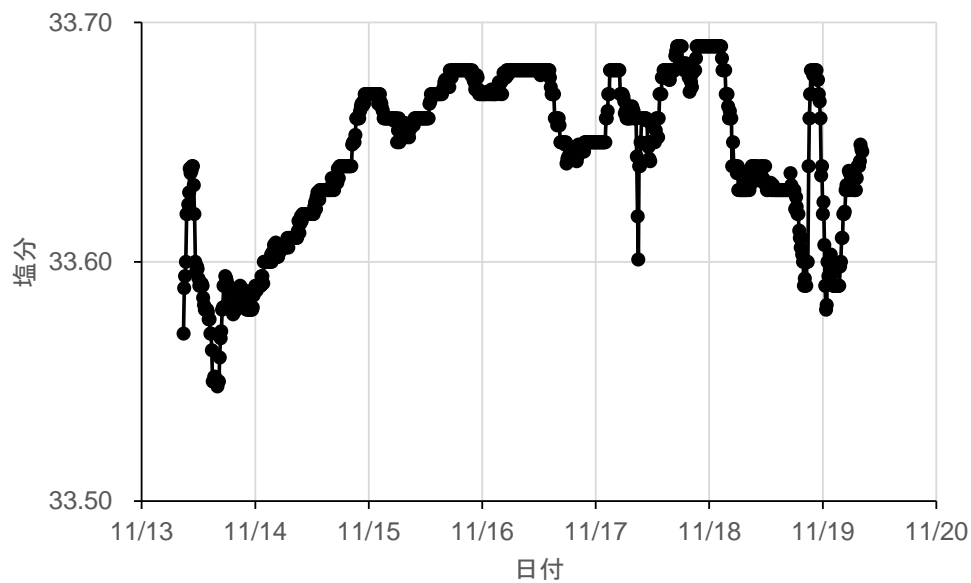


図 6.6-25 秋季調査期間中に St.10 底層において観測した塩分（多項目水質センサー）

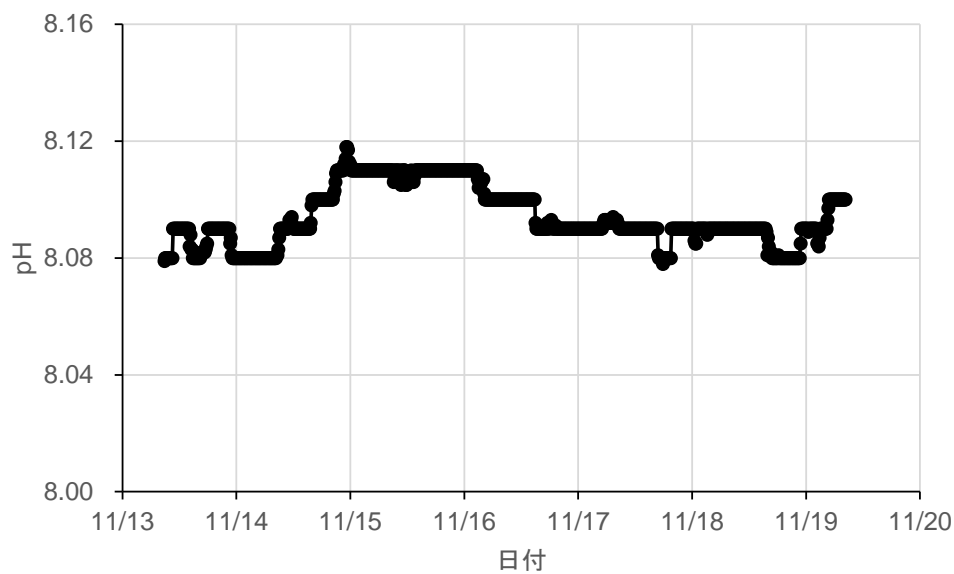


図 6.6-26 秋季調査期間中に St.10 底層において観測した pH_{NBS}（多項目水質センサー）

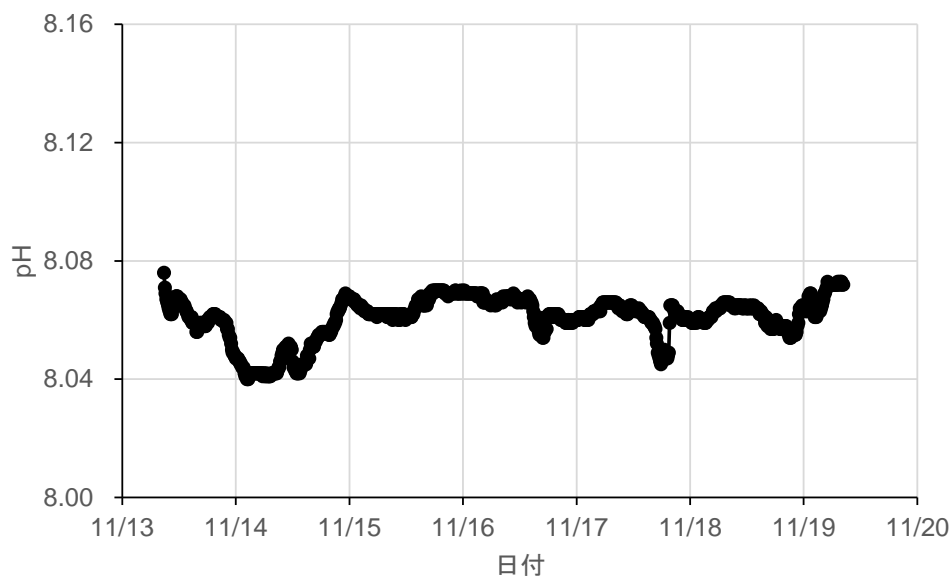


図 6.6-27 秋季調査期間中に St.10 底層において観測した pH_{total} （海水用 pH センサー）

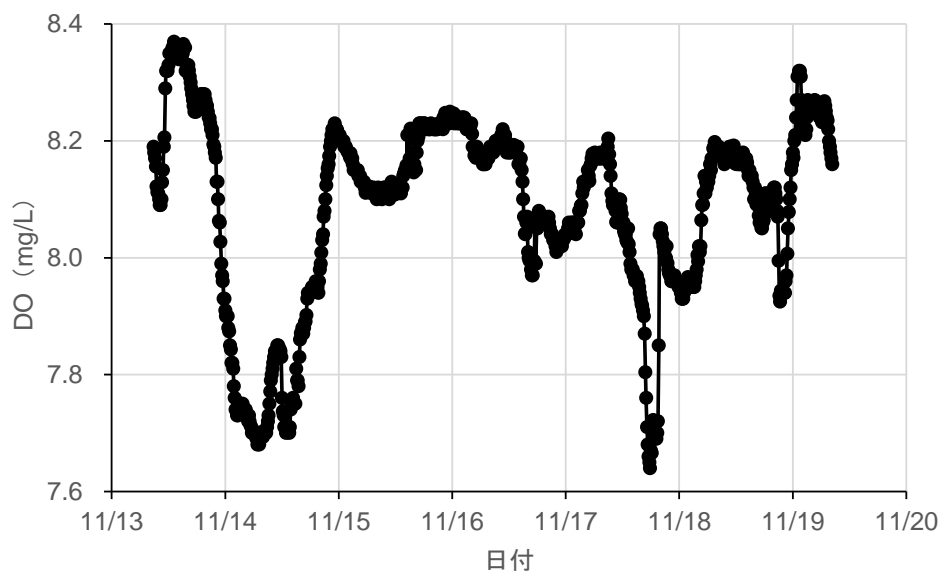


図 6.6-28 秋季調査期間中に St.10 底層において観測した DO（多項目水質センサー）

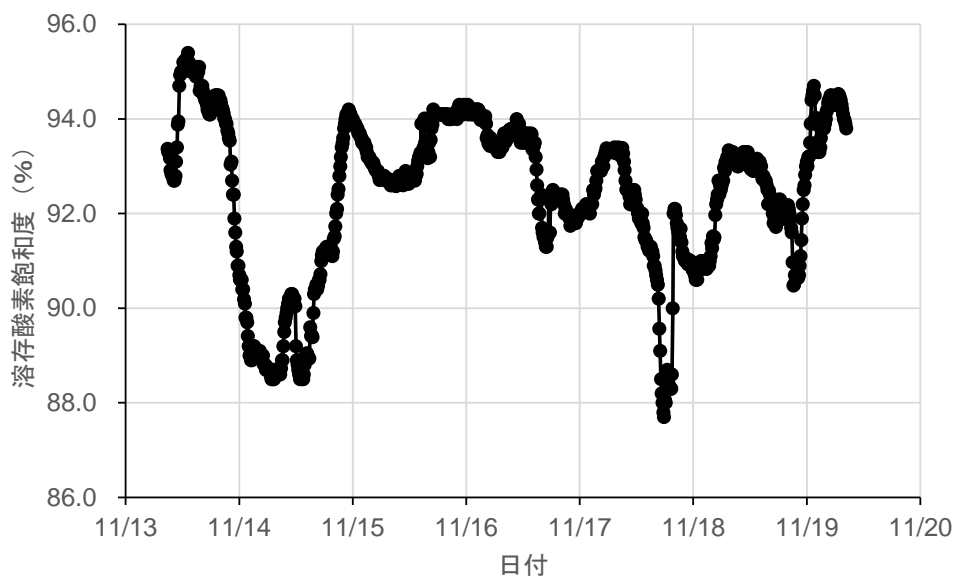


図 6.6-29 秋季調査期間中に St.10 底層で観測した溶存酸素飽和度（多項目水質センサー）

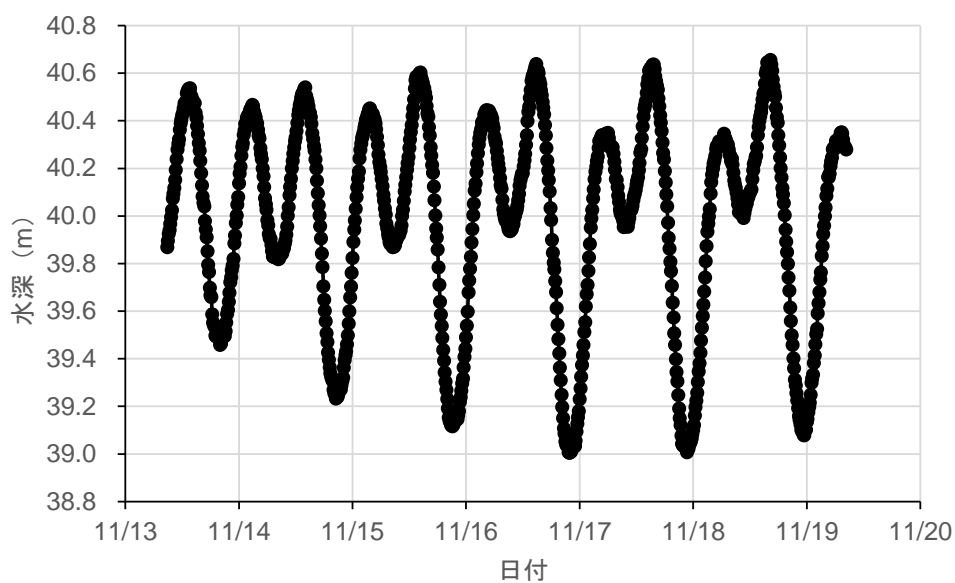


図 6.6-30 秋季調査期間中に St.10 底層で観測したセンサー深度（多項目水質センサー）

6.6-35 St.10における水質センサー係留による水質観測結果（秋季調査）

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/13 08:50	11.763	33.57	8.08	8.19	93.4	39.868	11.534	8.076
2020/11/13 09:00	11.785	33.59	8.08	8.18	93.3	39.896	11.556	8.071
2020/11/13 09:10	11.804	33.59	8.08	8.17	93.3	39.925	11.576	8.069
2020/11/13 09:20	11.841	33.60	8.08	8.16	93.2	39.941	11.614	8.067
2020/11/13 09:30	11.909	33.62	8.08	8.12	92.9	39.967	11.676	8.066
2020/11/13 09:40	11.915	33.62	8.08	8.11	92.8	39.995	11.683	8.065
2020/11/13 09:50	11.929	33.62	8.08	8.11	92.8	40.025	11.699	8.064
2020/11/13 10:00	11.945	33.63	8.08	8.10	92.8	40.073	11.709	8.063
2020/11/13 10:10	11.970	33.64	8.08	8.09	92.7	40.093	11.740	8.062
2020/11/13 10:20	11.968	33.64	8.08	8.09	92.7	40.117	11.737	8.062
2020/11/13 10:30	11.974	33.64	8.08	8.10	92.8	40.152	11.747	8.062
2020/11/13 10:40	11.986	33.64	8.09	8.13	93.1	40.193	11.757	8.064
2020/11/13 10:50	11.987	33.64	8.09	8.15	93.4	40.239	11.755	8.064
2020/11/13 11:00	11.976	33.63	8.09	8.19	93.9	40.280	11.741	8.066
2020/11/13 11:10	11.946	33.62	8.09	8.21	94.0	40.303	11.700	8.066
2020/11/13 11:20	11.855	33.60	8.09	8.29	94.7	40.322	11.620	8.068
2020/11/13 11:30	11.807	33.60	8.09	8.32	94.9	40.363	11.607	8.068
2020/11/13 11:40	11.812	33.60	8.09	8.32	95.0	40.390	11.584	8.068
2020/11/13 11:50	11.812	33.60	8.09	8.32	95.0	40.405	11.584	8.067
2020/11/13 12:00	11.796	33.59	8.09	8.33	95.0	40.424	11.565	8.067
2020/11/13 12:10	11.772	33.59	8.09	8.35	95.2	40.434	11.543	8.067
2020/11/13 12:20	11.770	33.59	8.09	8.35	95.2	40.452	11.541	8.067
2020/11/13 12:30	11.762	33.59	8.09	8.35	95.2	40.472	11.531	8.066
2020/11/13 12:40	11.758	33.59	8.09	8.35	95.3	40.476	11.526	8.066
2020/11/13 12:50	11.742	33.59	8.09	8.36	95.3	40.482	11.507	8.065
2020/11/13 13:00	11.731	33.59	8.09	8.36	95.2	40.516	11.500	8.065
2020/11/13 13:10	11.724	33.58	8.09	8.37	95.4	40.526	11.492	8.065
2020/11/13 13:20	11.717	33.58	8.09	8.36	95.2	40.534	11.485	8.064
2020/11/13 13:30	11.710	33.58	8.09	8.35	95.1	40.527	11.480	8.063
2020/11/13 13:40	11.709	33.58	8.09	8.35	95.1	40.537	11.476	8.063
2020/11/13 13:50	11.707	33.58	8.09	8.35	95.0	40.508	11.478	8.062
2020/11/13 14:00	11.703	33.58	8.09	8.35	95.1	40.497	11.470	8.061
2020/11/13 14:10	11.701	33.58	8.08	8.34	95.0	40.467	11.469	8.061
2020/11/13 14:20	11.700	33.58	8.09	8.35	95.1	40.482	11.468	8.061
2020/11/13 14:30	11.688	33.57	8.08	8.35	95.1	40.470	11.458	8.060
2020/11/13 14:40	11.687	33.57	8.08	8.35	95.1	40.474	11.453	8.061
2020/11/13 14:50	11.670	33.56	8.08	8.34	94.9	40.434	11.434	8.059
2020/11/13 15:00	11.618	33.55	8.08	8.35	94.9	40.413	11.381	8.059
2020/11/13 15:10	11.617	33.55	8.08	8.37	95.1	40.379	11.389	8.059
2020/11/13 15:20	11.622	33.55	8.08	8.36	95.0	40.345	11.393	8.059
2020/11/13 15:30	11.626	33.55	8.08	8.36	95.1	40.306	11.398	8.059
2020/11/13 15:40	11.635	33.55	8.08	8.32	94.6	40.274	11.407	8.056
2020/11/13 15:50	11.613	33.55	8.08	8.33	94.7	40.231	11.380	8.056
2020/11/13 16:00	11.604	33.55	8.08	8.33	94.6	40.180	11.372	8.057
2020/11/13 16:10	11.610	33.55	8.08	8.33	94.7	40.129	11.377	8.058
2020/11/13 16:20	11.628	33.55	8.08	8.32	94.6	40.082	11.403	8.059
2020/11/13 16:30	11.663	33.56	8.08	8.31	94.5	40.055	11.434	8.059
2020/11/13 16:40	11.688	33.57	8.08	8.30	94.5	40.040	11.465	8.059
2020/11/13 16:50	11.708	33.57	8.08	8.29	94.4	39.978	11.480	8.059
2020/11/13 17:00	11.728	33.58	8.08	8.28	94.4	39.944	11.505	8.059
2020/11/13 17:10	11.740	33.58	8.08	8.27	94.3	39.911	11.512	8.059
2020/11/13 17:20	11.771	33.59	8.08	8.26	94.2	39.852	11.543	8.058
2020/11/13 17:30	11.783	33.59	8.08	8.25	94.2	39.795	11.554	8.058
2020/11/13 17:40	11.791	33.59	8.08	8.25	94.1	39.765	11.563	8.058
2020/11/13 17:50	11.795	33.59	8.09	8.25	94.1	39.698	11.567	8.059

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/13 18:00	11.807	33.59	8.09	8.26	94.3	39.667	11.580	8.060
2020/11/13 18:10	11.808	33.59	8.09	8.26	94.2	39.659	11.576	8.059
2020/11/13 18:20	11.809	33.59	8.09	8.26	94.2	39.587	11.579	8.060
2020/11/13 18:30	11.805	33.59	8.09	8.27	94.4	39.552	11.573	8.061
2020/11/13 18:40	11.805	33.58	8.09	8.27	94.4	39.543	11.575	8.061
2020/11/13 18:50	11.806	33.58	8.09	8.28	94.5	39.534	11.574	8.061
2020/11/13 19:00	11.808	33.58	8.09	8.28	94.5	39.497	11.578	8.061
2020/11/13 19:10	11.814	33.58	8.09	8.28	94.5	39.493	11.583	8.062
2020/11/13 19:20	11.816	33.58	8.09	8.28	94.5	39.498	11.587	8.062
2020/11/13 19:30	11.817	33.58	8.09	8.28	94.5	39.508	11.588	8.062
2020/11/13 19:40	11.826	33.58	8.09	8.28	94.5	39.498	11.596	8.062
2020/11/13 19:50	11.826	33.58	8.09	8.27	94.4	39.482	11.594	8.061
2020/11/13 20:00	11.838	33.58	8.09	8.26	94.4	39.458	11.610	8.061
2020/11/13 20:10	11.849	33.58	8.09	8.26	94.3	39.463	11.616	8.061
2020/11/13 20:20	11.854	33.59	8.09	8.25	94.3	39.484	11.626	8.061
2020/11/13 20:30	11.862	33.59	8.09	8.24	94.2	39.488	11.632	8.061
2020/11/13 20:40	11.866	33.59	8.09	8.24	94.1	39.496	11.638	8.061
2020/11/13 20:50	11.882	33.59	8.09	8.23	94.0	39.509	11.652	8.060
2020/11/13 21:00	11.883	33.59	8.09	8.22	94.0	39.495	11.655	8.060
2020/11/13 21:10	11.895	33.59	8.09	8.22	93.9	39.515	11.661	8.060
2020/11/13 21:20	11.902	33.59	8.09	8.21	93.9	39.552	11.675	8.060
2020/11/13 21:30	11.918	33.59	8.09	8.19	93.8	39.587	11.688	8.060
2020/11/13 21:40	11.925	33.59	8.09	8.19	93.7	39.605	11.696	8.059
2020/11/13 21:50	11.932	33.59	8.09	8.18	93.6	39.639	11.707	8.059
2020/11/13 22:00	11.939	33.59	8.09	8.17	93.5	39.678	11.709	8.059
2020/11/13 22:10	11.953	33.58	8.09	8.13	93.0	39.722	11.720	8.057
2020/11/13 22:20	11.959	33.58	8.09	8.13	93.1	39.743	11.730	8.057
2020/11/13 22:30	11.966	33.58	8.09	8.10	92.7	39.771	11.738	8.055
2020/11/13 22:40	11.974	33.58	8.09	8.06	92.4	39.792	11.745	8.054
2020/11/13 22:50	11.977	33.58	8.09	8.06	92.4	39.820	11.747	8.054
2020/11/13 23:00	11.984	33.58	8.08	8.03	91.9	39.885	11.753	8.052
2020/11/13 23:10	11.989	33.58	8.08	7.99	91.6	39.918	11.760	8.050
2020/11/13 23:20	11.998	33.58	8.08	7.97	91.3	39.970	11.767	8.049
2020/11/13 23:30	12.001	33.58	8.08	7.96	91.2	40.002	11.769	8.049
2020/11/13 23:40	12.011	33.59	8.08	7.93	90.9	40.048	11.781	8.048
2020/11/13 23:50	12.016	33.59	8.08	7.93	90.9	40.080	11.784	8.048
2020/11/14 00:00	12.029	33.59	8.08	7.91	90.7	40.137	11.799	8.047
2020/11/14 00:10	12.036	33.59	8.08	7.90	90.6	40.179	11.805	8.047
2020/11/14 00:20	12.035	33.59	8.08	7.90	90.6	40.207	11.807	8.047
2020/11/14 00:30	12.045	33.59	8.08	7.90	90.6	40.253	11.814	8.047
2020/11/14 00:40	12.059	33.59	8.08	7.88	90.4	40.290	11.832	8.046
2020/11/14 00:50	12.066	33.59	8.08	7.87	90.4	40.305	11.838	8.046
2020/11/14 01:00	12.085	33.59	8.08	7.85	90.2	40.341	11.854	8.045
2020/11/14 01:10	12.090	33.59	8.08	7.84	90.1	40.360	11.864	8.045
2020/11/14 01:20	12.109	33.59	8.08	7.82	89.8	40.387	11.879	8.044
2020/11/14 01:30	12.112	33.59	8.08	7.82	89.8	40.389	11.882	8.044
2020/11/14 01:40	12.119	33.59	8.08	7.81	89.7	40.411	11.890	8.044
2020/11/14 01:50	12.141	33.60	8.08	7.78	89.4	40.419	11.914	8.042
2020/11/14 02:00	12.146	33.60	8.08	7.76	89.2	40.424	11.921	8.041
2020/11/14 02:10	12.152	33.60	8.08	7.74	89.0	40.432	11.921	8.041
2020/11/14 02:20	12.155	33.60	8.08	7.74	89.0	40.445	11.922	8.040
2020/11/14 02:30	12.160	33.60	8.08	7.73	88.9	40.442	11.926	8.040
2020/11/14 02:40	12.169	33.60	8.08	7.73	88.9	40.458	11.936	8.040
2020/11/14 02:50	12.183	33.60	8.08	7.75	89.2	40.467	11.950	8.042
2020/11/14 03:00	12.184	33.60	8.08	7.75	89.2	40.461	11.950	8.042
2020/11/14 03:10	12.192	33.60	8.08	7.75	89.2	40.440	11.960	8.042
2020/11/14 03:20	12.196	33.60	8.08	7.74	89.1	40.426	11.967	8.042

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/14 03:30	12.195	33.60	8.08	7.74	89.1	40.415	11.963	8.042
2020/11/14 03:40	12.184	33.60	8.08	7.75	89.1	40.392	11.955	8.042
2020/11/14 03:50	12.187	33.60	8.08	7.74	89.1	40.390	11.957	8.042
2020/11/14 04:00	12.201	33.61	8.08	7.74	89.0	40.362	11.972	8.042
2020/11/14 04:10	12.205	33.61	8.08	7.73	89.0	40.338	11.976	8.042
2020/11/14 04:20	12.201	33.61	8.08	7.74	89.1	40.326	11.973	8.042
2020/11/14 04:30	12.211	33.61	8.08	7.73	89.0	40.286	11.978	8.042
2020/11/14 04:40	12.218	33.60	8.08	7.73	89.0	40.260	11.988	8.042
2020/11/14 04:50	12.218	33.60	8.08	7.72	88.9	40.239	11.993	8.042
2020/11/14 05:00	12.220	33.61	8.08	7.73	89.0	40.200	11.988	8.042
2020/11/14 05:10	12.220	33.60	8.08	7.72	88.8	40.166	11.994	8.042
2020/11/14 05:20	12.228	33.61	8.08	7.71	88.8	40.121	11.998	8.042
2020/11/14 05:30	12.233	33.61	8.08	7.71	88.8	40.074	12.003	8.042
2020/11/14 05:40	12.237	33.61	8.08	7.70	88.7	40.048	12.003	8.041
2020/11/14 05:50	12.240	33.61	8.08	7.70	88.7	40.026	12.009	8.042
2020/11/14 06:00	12.250	33.61	8.08	7.70	88.8	39.982	12.014	8.042
2020/11/14 06:10	12.247	33.61	8.08	7.70	88.7	39.961	12.015	8.041
2020/11/14 06:20	12.250	33.61	8.08	7.70	88.7	39.923	12.021	8.041
2020/11/14 06:30	12.247	33.61	8.08	7.69	88.6	39.907	12.018	8.042
2020/11/14 06:40	12.248	33.61	8.08	7.69	88.6	39.904	12.016	8.041
2020/11/14 06:50	12.245	33.61	8.08	7.68	88.5	39.878	12.014	8.041
2020/11/14 07:00	12.239	33.61	8.08	7.69	88.5	39.853	12.008	8.041
2020/11/14 07:10	12.237	33.61	8.08	7.68	88.5	39.829	12.008	8.041
2020/11/14 07:20	12.235	33.61	8.08	7.69	88.5	39.828	12.005	8.041
2020/11/14 07:30	12.226	33.61	8.08	7.70	88.7	39.830	11.998	8.042
2020/11/14 07:40	12.224	33.61	8.08	7.70	88.7	39.825	11.993	8.042
2020/11/14 07:50	12.224	33.61	8.08	7.70	88.7	39.829	11.994	8.042
2020/11/14 08:00	12.222	33.61	8.08	7.69	88.6	39.838	11.991	8.042
2020/11/14 08:10	12.219	33.61	8.08	7.70	88.7	39.821	11.990	8.042
2020/11/14 08:20	12.220	33.61	8.08	7.70	88.7	39.818	11.989	8.042
2020/11/14 08:30	12.217	33.61	8.08	7.70	88.7	39.823	11.985	8.042
2020/11/14 08:40	12.215	33.61	8.08	7.70	88.6	39.836	11.983	8.042
2020/11/14 08:50	12.209	33.61	8.08	7.71	88.7	39.842	11.977	8.043
2020/11/14 09:00	12.200	33.61	8.09	7.72	88.9	39.846	11.968	8.044
2020/11/14 09:10	12.195	33.62	8.09	7.73	88.9	39.842	11.963	8.044
2020/11/14 09:20	12.192	33.61	8.09	7.75	89.2	39.858	11.959	8.046
2020/11/14 09:30	12.190	33.62	8.09	7.77	89.5	39.865	11.960	8.046
2020/11/14 09:40	12.189	33.62	8.09	7.79	89.7	39.883	11.956	8.048
2020/11/14 09:50	12.189	33.62	8.09	7.80	89.8	39.897	11.959	8.049
2020/11/14 10:00	12.188	33.62	8.09	7.81	89.9	39.922	11.960	8.050
2020/11/14 10:10	12.187	33.62	8.09	7.82	90.0	39.956	11.956	8.050
2020/11/14 10:20	12.185	33.62	8.09	7.83	90.1	40.001	11.957	8.050
2020/11/14 10:30	12.179	33.62	8.09	7.84	90.2	40.036	11.946	8.051
2020/11/14 10:40	12.178	33.62	8.09	7.84	90.2	40.087	11.948	8.051
2020/11/14 10:50	12.176	33.62	8.09	7.84	90.2	40.122	11.945	8.051
2020/11/14 11:00	12.170	33.62	8.09	7.85	90.3	40.157	11.939	8.051
2020/11/14 11:10	12.164	33.62	8.09	7.85	90.3	40.200	11.933	8.052
2020/11/14 11:20	12.162	33.62	8.09	7.84	90.2	40.232	11.932	8.051
2020/11/14 11:30	12.161	33.62	8.09	7.84	90.2	40.261	11.931	8.051
2020/11/14 11:40	12.160	33.62	8.09	7.84	90.2	40.287	11.928	8.051
2020/11/14 11:50	12.156	33.62	8.09	7.83	90.0	40.315	11.922	8.050
2020/11/14 12:00	12.143	33.62	8.09	7.76	89.2	40.329	11.913	8.046
2020/11/14 12:10	12.138	33.62	8.09	7.74	88.9	40.357	11.908	8.044
2020/11/14 12:20	12.134	33.62	8.09	7.73	88.8	40.390	11.903	8.044
2020/11/14 12:30	12.132	33.62	8.09	7.71	88.7	40.423	11.901	8.043
2020/11/14 12:40	12.131	33.63	8.09	7.71	88.6	40.444	11.900	8.043
2020/11/14 12:50	12.124	33.62	8.09	7.70	88.5	40.466	11.893	8.042

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/14 13:00	12.107	33.63	8.09	7.71	88.6	40.480	11.875	8.042
2020/11/14 13:10	12.102	33.63	8.09	7.71	88.6	40.498	11.870	8.042
2020/11/14 13:20	12.108	33.63	8.09	7.71	88.5	40.512	11.877	8.043
2020/11/14 13:30	12.104	33.63	8.09	7.70	88.5	40.516	11.871	8.042
2020/11/14 13:40	12.098	33.63	8.09	7.71	88.6	40.523	11.865	8.043
2020/11/14 13:50	12.078	33.63	8.09	7.74	88.8	40.535	11.847	8.044
2020/11/14 14:00	12.071	33.63	8.09	7.75	89.0	40.540	11.839	8.045
2020/11/14 14:10	12.070	33.63	8.09	7.75	88.9	40.505	11.839	8.045
2020/11/14 14:20	12.068	33.63	8.09	7.76	89.1	40.492	11.834	8.045
2020/11/14 14:30	12.068	33.63	8.09	7.75	89.0	40.480	11.838	8.045
2020/11/14 14:40	12.068	33.63	8.09	7.75	88.9	40.461	11.838	8.045
2020/11/14 14:50	12.069	33.63	8.09	7.75	88.9	40.439	11.838	8.045
2020/11/14 15:00	12.066	33.63	8.09	7.81	89.6	40.434	11.832	8.048
2020/11/14 15:10	12.069	33.63	8.09	7.79	89.4	40.415	11.838	8.047
2020/11/14 15:20	12.072	33.63	8.09	7.79	89.4	40.387	11.841	8.047
2020/11/14 15:30	12.080	33.63	8.09	7.78	89.4	40.348	11.849	8.047
2020/11/14 15:40	12.091	33.63	8.09	7.83	89.9	40.324	11.861	8.050
2020/11/14 15:50	12.090	33.63	8.10	7.86	90.3	40.295	11.857	8.052
2020/11/14 16:00	12.085	33.63	8.10	7.87	90.4	40.275	11.852	8.051
2020/11/14 16:10	12.083	33.64	8.10	7.87	90.4	40.238	11.852	8.051
2020/11/14 16:20	12.080	33.63	8.10	7.88	90.5	40.200	11.850	8.051
2020/11/14 16:30	12.078	33.63	8.10	7.87	90.4	40.148	11.847	8.051
2020/11/14 16:40	12.078	33.63	8.10	7.88	90.5	40.095	11.848	8.052
2020/11/14 16:50	12.075	33.63	8.10	7.89	90.6	40.045	11.842	8.053
2020/11/14 17:00	12.072	33.64	8.10	7.89	90.6	40.002	11.840	8.053
2020/11/14 17:10	12.071	33.63	8.10	7.90	90.7	39.957	11.841	8.054
2020/11/14 17:20	12.069	33.63	8.10	7.93	91.0	39.905	11.836	8.054
2020/11/14 17:30	12.065	33.64	8.10	7.94	91.1	39.842	11.838	8.055
2020/11/14 17:40	12.063	33.64	8.10	7.94	91.2	39.785	11.831	8.055
2020/11/14 17:50	12.061	33.64	8.10	7.94	91.2	39.705	11.827	8.055
2020/11/14 18:00	12.060	33.64	8.10	7.94	91.1	39.648	11.825	8.055
2020/11/14 18:10	12.057	33.64	8.10	7.94	91.2	39.602	11.825	8.056
2020/11/14 18:20	12.056	33.64	8.10	7.95	91.3	39.558	11.823	8.056
2020/11/14 18:30	12.055	33.64	8.10	7.95	91.3	39.508	11.823	8.056
2020/11/14 18:40	12.053	33.64	8.10	7.95	91.3	39.471	11.823	8.056
2020/11/14 18:50	12.051	33.64	8.10	7.95	91.3	39.426	11.818	8.056
2020/11/14 19:00	12.051	33.64	8.10	7.95	91.3	39.396	11.820	8.056
2020/11/14 19:10	12.046	33.64	8.10	7.96	91.3	39.364	11.815	8.056
2020/11/14 19:20	12.045	33.64	8.10	7.96	91.3	39.339	11.814	8.056
2020/11/14 19:30	12.040	33.64	8.10	7.95	91.2	39.323	11.808	8.056
2020/11/14 19:40	12.036	33.64	8.10	7.94	91.1	39.313	11.802	8.055
2020/11/14 19:50	12.005	33.64	8.10	7.96	91.2	39.305	11.783	8.055
2020/11/14 20:00	11.990	33.64	8.10	7.98	91.5	39.269	11.757	8.056
2020/11/14 20:10	11.986	33.64	8.10	7.99	91.5	39.254	11.753	8.056
2020/11/14 20:20	11.981	33.64	8.10	8.01	91.7	39.250	11.750	8.057
2020/11/14 20:30	11.974	33.65	8.10	8.03	92.0	39.232	11.743	8.058
2020/11/14 20:40	11.967	33.65	8.10	8.04	92.1	39.236	11.738	8.058
2020/11/14 20:50	11.957	33.65	8.11	8.07	92.4	39.240	11.726	8.059
2020/11/14 21:00	11.952	33.65	8.11	8.08	92.5	39.251	11.722	8.059
2020/11/14 21:10	11.946	33.65	8.11	8.10	92.8	39.264	11.720	8.060
2020/11/14 21:20	11.941	33.66	8.11	8.12	93.0	39.277	11.710	8.062
2020/11/14 21:30	11.938	33.66	8.11	8.14	93.2	39.270	11.707	8.063
2020/11/14 21:40	11.936	33.66	8.11	8.15	93.4	39.287	11.703	8.063
2020/11/14 21:50	11.935	33.66	8.11	8.16	93.5	39.306	11.703	8.064
2020/11/14 22:00	11.934	33.66	8.11	8.17	93.6	39.321	11.704	8.064
2020/11/14 22:10	11.934	33.66	8.11	8.19	93.8	39.362	11.704	8.065
2020/11/14 22:20	11.935	33.67	8.11	8.20	93.9	39.395	11.704	8.066

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/14 22:30	11.935	33.67	8.11	8.21	94.0	39.416	11.702	8.067
2020/11/14 22:40	11.933	33.67	8.11	8.22	94.1	39.431	11.702	8.067
2020/11/14 22:50	11.933	33.67	8.11	8.21	94.0	39.460	11.703	8.067
2020/11/14 23:00	11.928	33.67	8.11	8.22	94.1	39.499	11.695	8.068
2020/11/14 23:10	11.925	33.67	8.12	8.23	94.2	39.547	11.692	8.069
2020/11/14 23:20	11.922	33.67	8.12	8.22	94.1	39.598	11.689	8.068
2020/11/14 23:30	11.923	33.67	8.12	8.22	94.1	39.658	11.690	8.068
2020/11/14 23:40	11.925	33.67	8.11	8.22	94.0	39.703	11.695	8.068
2020/11/14 23:50	11.919	33.67	8.11	8.21	94.0	39.761	11.687	8.068
2020/11/15 00:00	11.916	33.67	8.11	8.21	94.0	39.824	11.685	8.068
2020/11/15 00:10	11.907	33.67	8.11	8.21	93.9	39.890	11.672	8.067
2020/11/15 00:20	11.903	33.67	8.11	8.20	93.9	39.942	11.668	8.067
2020/11/15 00:30	11.911	33.67	8.11	8.20	93.9	39.982	11.679	8.067
2020/11/15 00:40	11.904	33.67	8.11	8.20	93.9	40.030	11.670	8.067
2020/11/15 00:50	11.903	33.67	8.11	8.20	93.8	40.079	11.672	8.067
2020/11/15 01:00	11.900	33.67	8.11	8.20	93.8	40.120	11.668	8.067
2020/11/15 01:10	11.894	33.67	8.11	8.19	93.7	40.157	11.663	8.066
2020/11/15 01:20	11.897	33.67	8.11	8.19	93.7	40.187	11.667	8.066
2020/11/15 01:30	11.887	33.67	8.11	8.19	93.7	40.241	11.660	8.066
2020/11/15 01:40	11.883	33.67	8.11	8.19	93.6	40.278	11.654	8.065
2020/11/15 01:50	11.878	33.67	8.11	8.18	93.6	40.303	11.645	8.065
2020/11/15 02:00	11.879	33.67	8.11	8.18	93.5	40.327	11.647	8.065
2020/11/15 02:10	11.881	33.67	8.11	8.18	93.5	40.337	11.652	8.065
2020/11/15 02:20	11.877	33.67	8.11	8.17	93.5	40.351	11.645	8.064
2020/11/15 02:30	11.866	33.67	8.11	8.18	93.5	40.373	11.636	8.065
2020/11/15 02:40	11.876	33.67	8.11	8.17	93.4	40.385	11.646	8.064
2020/11/15 02:50	11.877	33.66	8.11	8.17	93.4	40.405	11.647	8.064
2020/11/15 03:00	11.879	33.66	8.11	8.16	93.3	40.410	11.647	8.064
2020/11/15 03:10	11.877	33.66	8.11	8.15	93.2	40.423	11.643	8.063
2020/11/15 03:20	11.861	33.66	8.11	8.15	93.2	40.434	11.630	8.063
2020/11/15 03:30	11.862	33.66	8.11	8.15	93.2	40.449	11.630	8.063
2020/11/15 03:40	11.864	33.66	8.11	8.15	93.2	40.452	11.633	8.063
2020/11/15 03:50	11.858	33.66	8.11	8.15	93.1	40.432	11.627	8.063
2020/11/15 04:00	11.851	33.66	8.11	8.15	93.1	40.427	11.623	8.062
2020/11/15 04:10	11.855	33.66	8.11	8.14	93.1	40.431	11.625	8.062
2020/11/15 04:20	11.849	33.66	8.11	8.14	93.1	40.426	11.616	8.062
2020/11/15 04:30	11.857	33.66	8.11	8.14	93.0	40.412	11.624	8.062
2020/11/15 04:40	11.852	33.66	8.11	8.13	93.0	40.406	11.620	8.062
2020/11/15 04:50	11.854	33.66	8.11	8.13	92.9	40.388	11.621	8.062
2020/11/15 05:00	11.856	33.66	8.11	8.13	92.9	40.363	11.626	8.062
2020/11/15 05:10	11.849	33.66	8.11	8.13	92.9	40.331	11.618	8.062
2020/11/15 05:20	11.852	33.66	8.11	8.13	92.9	40.297	11.620	8.062
2020/11/15 05:30	11.852	33.66	8.11	8.12	92.8	40.258	11.619	8.062
2020/11/15 05:40	11.852	33.66	8.11	8.11	92.7	40.226	11.624	8.062
2020/11/15 05:50	11.848	33.66	8.11	8.12	92.8	40.206	11.616	8.061
2020/11/15 06:00	11.832	33.65	8.11	8.12	92.8	40.185	11.599	8.062
2020/11/15 06:10	11.830	33.66	8.11	8.12	92.8	40.155	11.600	8.062
2020/11/15 06:20	11.840	33.66	8.11	8.12	92.8	40.125	11.607	8.062
2020/11/15 06:30	11.832	33.65	8.11	8.12	92.8	40.090	11.599	8.062
2020/11/15 06:40	11.839	33.66	8.11	8.12	92.8	40.065	11.609	8.062
2020/11/15 06:50	11.835	33.65	8.11	8.12	92.7	40.032	11.605	8.062
2020/11/15 07:00	11.835	33.65	8.11	8.11	92.7	40.006	11.602	8.062
2020/11/15 07:10	11.836	33.65	8.11	8.11	92.7	39.968	11.604	8.062
2020/11/15 07:20	11.838	33.65	8.11	8.12	92.7	39.948	11.605	8.062
2020/11/15 07:30	11.838	33.66	8.11	8.12	92.7	39.924	11.605	8.062
2020/11/15 07:40	11.842	33.66	8.11	8.11	92.7	39.910	11.613	8.062
2020/11/15 07:50	11.841	33.65	8.11	8.11	92.7	39.890	11.610	8.062

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/15 08:00	11.842	33.66	8.11	8.10	92.6	39.881	11.613	8.061
2020/11/15 08:10	11.843	33.66	8.11	8.11	92.6	39.881	11.611	8.061
2020/11/15 08:20	11.837	33.66	8.11	8.12	92.7	39.877	11.605	8.062
2020/11/15 08:30	11.833	33.65	8.11	8.11	92.7	39.869	11.605	8.061
2020/11/15 08:40	11.838	33.66	8.11	8.12	92.7	39.877	11.609	8.062
2020/11/15 08:50	11.837	33.66	8.11	8.12	92.7	39.872	11.604	8.062
2020/11/15 09:00	11.835	33.66	8.11	8.11	92.7	39.878	11.604	8.062
2020/11/15 09:10	11.835	33.66	8.11	8.10	92.6	39.896	11.603	8.060
2020/11/15 09:20	11.834	33.66	8.11	8.11	92.6	39.903	11.605	8.061
2020/11/15 09:30	11.838	33.66	8.11	8.12	92.7	39.919	11.606	8.062
2020/11/15 09:40	11.837	33.66	8.11	8.12	92.7	39.920	11.609	8.062
2020/11/15 09:50	11.841	33.66	8.11	8.12	92.8	39.920	11.611	8.062
2020/11/15 10:00	11.841	33.66	8.11	8.11	92.7	39.932	11.612	8.061
2020/11/15 10:10	11.841	33.66	8.11	8.12	92.8	39.939	11.612	8.061
2020/11/15 10:20	11.842	33.66	8.11	8.11	92.6	39.960	11.612	8.060
2020/11/15 10:30	11.840	33.66	8.11	8.12	92.8	40.000	11.607	8.062
2020/11/15 10:40	11.840	33.66	8.11	8.10	92.6	40.027	11.611	8.060
2020/11/15 10:50	11.839	33.66	8.11	8.11	92.7	40.064	11.608	8.061
2020/11/15 11:00	11.835	33.66	8.11	8.13	92.8	40.103	11.604	8.062
2020/11/15 11:10	11.834	33.66	8.11	8.13	92.9	40.131	11.604	8.062
2020/11/15 11:20	11.834	33.66	8.11	8.12	92.7	40.163	11.602	8.062
2020/11/15 11:30	11.836	33.66	8.11	8.11	92.7	40.195	11.605	8.062
2020/11/15 11:40	11.838	33.66	8.11	8.11	92.6	40.222	11.608	8.061
2020/11/15 11:50	11.840	33.66	8.11	8.11	92.6	40.247	11.609	8.060
2020/11/15 12:00	11.843	33.66	8.11	8.11	92.7	40.285	11.612	8.061
2020/11/15 12:10	11.845	33.66	8.11	8.11	92.7	40.321	11.616	8.061
2020/11/15 12:20	11.846	33.66	8.11	8.12	92.7	40.353	11.614	8.061
2020/11/15 12:30	11.847	33.66	8.11	8.12	92.8	40.382	11.615	8.061
2020/11/15 12:40	11.849	33.66	8.11	8.12	92.8	40.420	11.618	8.061
2020/11/15 12:50	11.851	33.67	8.11	8.11	92.7	40.452	11.618	8.062
2020/11/15 13:00	11.851	33.67	8.11	8.11	92.7	40.490	11.617	8.061
2020/11/15 13:10	11.851	33.67	8.11	8.11	92.7	40.536	11.620	8.061
2020/11/15 13:20	11.853	33.67	8.11	8.12	92.8	40.571	11.624	8.062
2020/11/15 13:30	11.856	33.67	8.11	8.12	92.8	40.586	11.623	8.062
2020/11/15 13:40	11.859	33.67	8.11	8.14	93.0	40.579	11.628	8.063
2020/11/15 13:50	11.862	33.67	8.11	8.15	93.1	40.578	11.632	8.064
2020/11/15 14:00	11.865	33.67	8.11	8.15	93.2	40.576	11.634	8.065
2020/11/15 14:10	11.866	33.67	8.11	8.15	93.2	40.600	11.636	8.065
2020/11/15 14:20	11.871	33.67	8.11	8.16	93.3	40.603	11.643	8.065
2020/11/15 14:30	11.871	33.67	8.11	8.21	93.9	40.584	11.640	8.067
2020/11/15 14:40	11.874	33.67	8.11	8.16	93.3	40.572	11.645	8.065
2020/11/15 14:50	11.875	33.67	8.11	8.16	93.3	40.560	11.645	8.065
2020/11/15 15:00	11.876	33.67	8.11	8.17	93.4	40.544	11.643	8.066
2020/11/15 15:10	11.874	33.67	8.11	8.22	94.0	40.537	11.642	8.068
2020/11/15 15:20	11.876	33.67	8.11	8.17	93.5	40.517	11.645	8.066
2020/11/15 15:30	11.878	33.67	8.11	8.17	93.5	40.496	11.646	8.065
2020/11/15 15:40	11.879	33.67	8.11	8.16	93.3	40.462	11.650	8.065
2020/11/15 15:50	11.881	33.67	8.11	8.15	93.2	40.431	11.652	8.065
2020/11/15 16:00	11.884	33.68	8.11	8.16	93.3	40.416	11.659	8.065
2020/11/15 16:10	11.885	33.68	8.11	8.18	93.5	40.373	11.656	8.067
2020/11/15 16:20	11.884	33.68	8.11	8.15	93.2	40.338	11.654	8.065
2020/11/15 16:30	11.888	33.68	8.11	8.18	93.6	40.289	11.660	8.066
2020/11/15 16:40	11.890	33.68	8.11	8.20	93.8	40.253	11.658	8.068
2020/11/15 16:50	11.889	33.68	8.11	8.21	93.9	40.214	11.660	8.067
2020/11/15 17:00	11.879	33.67	8.11	8.23	94.2	40.181	11.649	8.069
2020/11/15 17:10	11.889	33.68	8.11	8.23	94.1	40.124	11.662	8.069
2020/11/15 17:20	11.890	33.68	8.11	8.22	94.1	40.066	11.660	8.069

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/15 17:30	11.891	33.68	8.11	8.23	94.1	40.002	11.660	8.070
2020/11/15 17:40	11.895	33.68	8.11	8.23	94.1	39.948	11.666	8.069
2020/11/15 17:50	11.896	33.68	8.11	8.23	94.1	39.909	11.665	8.070
2020/11/15 18:00	11.895	33.68	8.11	8.23	94.1	39.859	11.665	8.070
2020/11/15 18:10	11.892	33.68	8.11	8.23	94.1	39.784	11.660	8.070
2020/11/15 18:20	11.892	33.68	8.11	8.22	94.1	39.710	11.662	8.070
2020/11/15 18:30	11.891	33.68	8.11	8.22	94.1	39.639	11.660	8.070
2020/11/15 18:40	11.895	33.68	8.11	8.23	94.1	39.586	11.665	8.070
2020/11/15 18:50	11.894	33.68	8.11	8.23	94.1	39.538	11.663	8.070
2020/11/15 19:00	11.895	33.68	8.11	8.22	94.1	39.487	11.663	8.070
2020/11/15 19:10	11.893	33.68	8.11	8.22	94.1	39.438	11.663	8.070
2020/11/15 19:20	11.892	33.68	8.11	8.22	94.1	39.392	11.661	8.070
2020/11/15 19:30	11.890	33.68	8.11	8.23	94.1	39.342	11.659	8.070
2020/11/15 19:40	11.890	33.68	8.11	8.22	94.1	39.304	11.660	8.070
2020/11/15 19:50	11.891	33.68	8.11	8.22	94.1	39.270	11.665	8.070
2020/11/15 20:00	11.889	33.68	8.11	8.22	94.1	39.231	11.659	8.070
2020/11/15 20:10	11.887	33.68	8.11	8.22	94.0	39.191	11.658	8.069
2020/11/15 20:20	11.890	33.68	8.11	8.22	94.1	39.153	11.660	8.069
2020/11/15 20:30	11.887	33.68	8.11	8.22	94.0	39.139	11.655	8.069
2020/11/15 20:40	11.881	33.68	8.11	8.22	94.0	39.133	11.647	8.069
2020/11/15 20:50	11.869	33.68	8.11	8.22	94.0	39.121	11.638	8.068
2020/11/15 21:00	11.869	33.68	8.11	8.22	94.1	39.118	11.643	8.069
2020/11/15 21:10	11.866	33.68	8.11	8.23	94.1	39.116	11.636	8.069
2020/11/15 21:20	11.867	33.68	8.11	8.23	94.1	39.122	11.638	8.069
2020/11/15 21:30	11.866	33.68	8.11	8.23	94.1	39.132	11.634	8.069
2020/11/15 21:40	11.866	33.68	8.11	8.23	94.1	39.153	11.637	8.069
2020/11/15 21:50	11.867	33.68	8.11	8.23	94.1	39.154	11.638	8.069
2020/11/15 22:00	11.868	33.68	8.11	8.22	94.0	39.155	11.638	8.069
2020/11/15 22:10	11.862	33.68	8.11	8.24	94.2	39.146	11.633	8.069
2020/11/15 22:20	11.859	33.68	8.11	8.24	94.2	39.161	11.630	8.070
2020/11/15 22:30	11.859	33.67	8.11	8.25	94.3	39.180	11.628	8.070
2020/11/15 22:40	11.859	33.67	8.11	8.24	94.2	39.217	11.629	8.069
2020/11/15 22:50	11.860	33.68	8.11	8.23	94.1	39.239	11.630	8.069
2020/11/15 23:00	11.861	33.68	8.11	8.24	94.2	39.266	11.628	8.069
2020/11/15 23:10	11.860	33.67	8.11	8.24	94.2	39.296	11.631	8.069
2020/11/15 23:20	11.860	33.67	8.11	8.23	94.1	39.317	11.629	8.069
2020/11/15 23:30	11.858	33.67	8.11	8.25	94.3	39.363	11.630	8.070
2020/11/15 23:40	11.858	33.67	8.11	8.24	94.2	39.408	11.628	8.069
2020/11/15 23:50	11.859	33.67	8.11	8.23	94.1	39.442	11.627	8.069
2020/11/16 00:00	11.858	33.67	8.11	8.24	94.2	39.490	11.627	8.070
2020/11/16 00:10	11.858	33.67	8.11	8.24	94.2	39.539	11.628	8.069
2020/11/16 00:20	11.859	33.67	8.11	8.25	94.3	39.598	11.629	8.070
2020/11/16 00:30	11.858	33.67	8.11	8.23	94.1	39.678	11.628	8.069
2020/11/16 00:40	11.858	33.67	8.11	8.24	94.2	39.729	11.627	8.069
2020/11/16 00:50	11.861	33.67	8.11	8.24	94.2	39.777	11.632	8.069
2020/11/16 01:00	11.860	33.67	8.11	8.23	94.1	39.828	11.628	8.069
2020/11/16 01:10	11.860	33.67	8.11	8.23	94.1	39.888	11.630	8.069
2020/11/16 01:20	11.861	33.67	8.11	8.24	94.2	39.944	11.630	8.069
2020/11/16 01:30	11.860	33.67	8.11	8.23	94.1	40.003	11.630	8.069
2020/11/16 01:40	11.860	33.67	8.11	8.24	94.2	40.052	11.632	8.069
2020/11/16 01:50	11.859	33.67	8.11	8.23	94.1	40.106	11.629	8.069
2020/11/16 02:00	11.859	33.67	8.11	8.24	94.2	40.136	11.629	8.069
2020/11/16 02:10	11.859	33.67	8.11	8.24	94.2	40.184	11.627	8.069
2020/11/16 02:20	11.858	33.67	8.11	8.24	94.2	40.221	11.630	8.069
2020/11/16 02:30	11.859	33.67	8.11	8.24	94.2	40.264	11.628	8.069
2020/11/16 02:40	11.858	33.67	8.11	8.24	94.2	40.300	11.627	8.069
2020/11/16 02:50	11.857	33.67	8.11	8.23	94.1	40.326	11.627	8.069

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/16 03:00	11.858	33.67	8.10	8.22	94.0	40.349	11.626	8.068
2020/11/16 03:10	11.858	33.67	8.11	8.22	94.0	40.365	11.630	8.068
2020/11/16 03:20	11.859	33.67	8.11	8.22	94.0	40.392	11.630	8.068
2020/11/16 03:30	11.859	33.68	8.11	8.22	94.0	40.397	11.628	8.069
2020/11/16 03:40	11.859	33.67	8.11	8.22	94.0	40.402	11.631	8.069
2020/11/16 03:50	11.857	33.67	8.11	8.23	94.0	40.427	11.629	8.069
2020/11/16 04:00	11.855	33.68	8.11	8.23	94.1	40.430	11.626	8.069
2020/11/16 04:10	11.856	33.67	8.10	8.21	93.9	40.440	11.623	8.069
2020/11/16 04:20	11.859	33.68	8.10	8.19	93.6	40.444	11.627	8.066
2020/11/16 04:30	11.858	33.68	8.10	8.19	93.7	40.433	11.627	8.066
2020/11/16 04:40	11.858	33.68	8.10	8.18	93.5	40.436	11.627	8.066
2020/11/16 04:50	11.858	33.68	8.10	8.18	93.6	40.442	11.628	8.067
2020/11/16 05:00	11.858	33.68	8.10	8.17	93.4	40.434	11.625	8.066
2020/11/16 05:10	11.858	33.68	8.10	8.19	93.6	40.420	11.628	8.066
2020/11/16 05:20	11.859	33.68	8.10	8.18	93.5	40.421	11.625	8.066
2020/11/16 05:30	11.859	33.68	8.10	8.18	93.5	40.409	11.625	8.066
2020/11/16 05:40	11.859	33.68	8.10	8.18	93.5	40.386	11.630	8.066
2020/11/16 05:50	11.862	33.68	8.10	8.17	93.4	40.369	11.631	8.065
2020/11/16 06:00	11.863	33.68	8.10	8.17	93.4	40.333	11.632	8.066
2020/11/16 06:10	11.861	33.68	8.10	8.18	93.5	40.314	11.628	8.066
2020/11/16 06:20	11.873	33.68	8.10	8.18	93.5	40.304	11.640	8.066
2020/11/16 06:30	11.872	33.68	8.10	8.16	93.4	40.274	11.641	8.066
2020/11/16 06:40	11.873	33.68	8.10	8.16	93.3	40.242	11.644	8.065
2020/11/16 06:50	11.874	33.68	8.10	8.17	93.4	40.218	11.644	8.066
2020/11/16 07:00	11.875	33.68	8.10	8.16	93.3	40.195	11.647	8.065
2020/11/16 07:10	11.875	33.68	8.10	8.18	93.5	40.159	11.643	8.067
2020/11/16 07:20	11.875	33.68	8.10	8.17	93.4	40.129	11.647	8.066
2020/11/16 07:30	11.877	33.68	8.10	8.17	93.5	40.115	11.647	8.066
2020/11/16 07:40	11.879	33.68	8.10	8.17	93.4	40.068	11.649	8.066
2020/11/16 07:50	11.879	33.68	8.10	8.18	93.5	40.028	11.649	8.067
2020/11/16 08:00	11.875	33.68	8.10	8.19	93.7	40.010	11.644	8.067
2020/11/16 08:10	11.875	33.68	8.10	8.18	93.6	39.991	11.645	8.067
2020/11/16 08:20	11.875	33.68	8.10	8.18	93.5	39.979	11.643	8.066
2020/11/16 08:30	11.874	33.68	8.10	8.18	93.6	39.995	11.643	8.068
2020/11/16 08:40	11.873	33.68	8.10	8.18	93.6	39.974	11.644	8.067
2020/11/16 08:50	11.872	33.68	8.10	8.19	93.6	39.958	11.642	8.067
2020/11/16 09:00	11.871	33.68	8.10	8.19	93.7	39.944	11.643	8.068
2020/11/16 09:10	11.871	33.68	8.10	8.20	93.8	39.937	11.641	8.067
2020/11/16 09:20	11.871	33.68	8.10	8.20	93.8	39.936	11.640	8.068
2020/11/16 09:30	11.872	33.68	8.10	8.20	93.7	39.947	11.643	8.068
2020/11/16 09:40	11.872	33.68	8.10	8.20	93.8	39.944	11.641	8.068
2020/11/16 09:50	11.872	33.68	8.10	8.20	93.7	39.957	11.641	8.068
2020/11/16 10:00	11.869	33.68	8.10	8.20	93.7	39.967	11.641	8.067
2020/11/16 10:10	11.869	33.68	8.10	8.20	93.7	39.989	11.639	8.067
2020/11/16 10:20	11.865	33.68	8.10	8.21	93.8	40.000	11.633	8.068
2020/11/16 10:30	11.863	33.68	8.10	8.21	93.8	40.015	11.633	8.068
2020/11/16 10:40	11.863	33.68	8.10	8.22	94.0	40.026	11.634	8.069
2020/11/16 10:50	11.865	33.68	8.10	8.21	93.9	40.041	11.636	8.068
2020/11/16 11:00	11.866	33.68	8.10	8.21	93.9	40.066	11.636	8.068
2020/11/16 11:10	11.867	33.68	8.10	8.21	93.9	40.093	11.638	8.068
2020/11/16 11:20	11.868	33.68	8.10	8.20	93.8	40.127	11.638	8.067
2020/11/16 11:30	11.873	33.68	8.10	8.18	93.5	40.150	11.642	8.066
2020/11/16 11:40	11.873	33.68	8.10	8.19	93.6	40.166	11.643	8.067
2020/11/16 11:50	11.874	33.68	8.10	8.19	93.7	40.178	11.645	8.067
2020/11/16 12:00	11.875	33.68	8.10	8.18	93.5	40.180	11.643	8.067
2020/11/16 12:10	11.874	33.68	8.10	8.18	93.6	40.209	11.647	8.067
2020/11/16 12:20	11.875	33.68	8.10	8.18	93.5	40.234	11.646	8.066

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/16 12:30	11.875	33.68	8.10	8.19	93.7	40.261	11.647	8.067
2020/11/16 12:40	11.875	33.68	8.10	8.19	93.6	40.299	11.648	8.067
2020/11/16 12:50	11.875	33.68	8.10	8.18	93.6	40.339	11.646	8.067
2020/11/16 13:00	11.875	33.68	8.10	8.19	93.7	40.398	11.646	8.067
2020/11/16 13:10	11.876	33.68	8.10	8.18	93.6	40.438	11.649	8.067
2020/11/16 13:20	11.876	33.68	8.10	8.18	93.5	40.459	11.648	8.066
2020/11/16 13:30	11.875	33.68	8.10	8.18	93.6	40.496	11.646	8.067
2020/11/16 13:40	11.876	33.68	8.10	8.19	93.7	40.529	11.647	8.068
2020/11/16 13:50	11.875	33.68	8.10	8.19	93.7	40.567	11.645	8.067
2020/11/16 14:00	11.876	33.68	8.10	8.16	93.4	40.585	11.647	8.066
2020/11/16 14:10	11.875	33.68	8.10	8.16	93.4	40.592	11.646	8.067
2020/11/16 14:20	11.875	33.68	8.10	8.17	93.4	40.602	11.645	8.066
2020/11/16 14:30	11.875	33.67	8.10	8.17	93.5	40.615	11.644	8.066
2020/11/16 14:40	11.875	33.67	8.10	8.15	93.2	40.628	11.643	8.065
2020/11/16 14:50	11.876	33.67	8.10	8.13	92.9	40.638	11.647	8.063
2020/11/16 15:00	11.879	33.67	8.09	8.10	92.6	40.613	11.647	8.061
2020/11/16 15:10	11.883	33.67	8.09	8.07	92.3	40.610	11.652	8.059
2020/11/16 15:20	11.894	33.66	8.09	8.04	92.0	40.600	11.666	8.058
2020/11/16 15:30	11.906	33.66	8.09	8.04	92.0	40.570	11.675	8.058
2020/11/16 15:40	11.919	33.66	8.09	8.06	92.3	40.554	11.690	8.061
2020/11/16 15:50	11.921	33.66	8.09	8.07	92.4	40.529	11.693	8.061
2020/11/16 16:00	11.912	33.66	8.09	8.01	91.7	40.508	11.683	8.056
2020/11/16 16:10	11.915	33.66	8.09	8.00	91.6	40.479	11.683	8.055
2020/11/16 16:20	11.925	33.66	8.09	8.00	91.5	40.455	11.696	8.055
2020/11/16 16:30	11.940	33.65	8.09	8.00	91.6	40.426	11.704	8.056
2020/11/16 16:40	11.940	33.65	8.09	7.98	91.4	40.382	11.712	8.055
2020/11/16 16:50	11.938	33.65	8.09	7.97	91.3	40.338	11.706	8.054
2020/11/16 17:00	11.947	33.65	8.09	7.97	91.3	40.285	11.719	8.054
2020/11/16 17:10	11.957	33.65	8.09	7.99	91.5	40.232	11.729	8.057
2020/11/16 17:20	11.959	33.65	8.09	8.00	91.6	40.191	11.731	8.056
2020/11/16 17:30	11.959	33.65	8.09	8.06	92.4	40.150	11.732	8.061
2020/11/16 17:40	11.961	33.65	8.09	7.99	91.6	40.103	11.732	8.057
2020/11/16 17:50	11.962	33.64	8.09	8.05	92.3	40.033	11.735	8.061
2020/11/16 18:00	11.966	33.64	8.09	8.05	92.2	39.982	11.737	8.061
2020/11/16 18:10	11.956	33.64	8.09	8.06	92.3	39.900	11.725	8.062
2020/11/16 18:20	11.950	33.64	8.09	8.08	92.5	39.846	11.720	8.062
2020/11/16 18:30	11.955	33.65	8.09	8.07	92.5	39.803	11.729	8.062
2020/11/16 18:40	11.957	33.65	8.09	8.06	92.4	39.776	11.729	8.061
2020/11/16 18:50	11.955	33.64	8.09	8.06	92.3	39.726	11.725	8.061
2020/11/16 19:00	11.958	33.65	8.09	8.07	92.4	39.679	11.728	8.062
2020/11/16 19:10	11.952	33.65	8.09	8.06	92.3	39.612	11.721	8.061
2020/11/16 19:20	11.953	33.65	8.09	8.07	92.4	39.542	11.724	8.062
2020/11/16 19:30	11.953	33.65	8.09	8.07	92.4	39.483	11.722	8.062
2020/11/16 19:40	11.955	33.64	8.09	8.06	92.3	39.423	11.724	8.061
2020/11/16 19:50	11.955	33.65	8.09	8.06	92.3	39.362	11.727	8.061
2020/11/16 20:00	11.951	33.64	8.09	8.07	92.4	39.310	11.724	8.062
2020/11/16 20:10	11.953	33.64	8.09	8.07	92.4	39.248	11.722	8.062
2020/11/16 20:20	11.942	33.65	8.09	8.07	92.4	39.197	11.714	8.061
2020/11/16 20:30	11.943	33.65	8.09	8.06	92.3	39.150	11.718	8.061
2020/11/16 20:40	11.955	33.65	8.09	8.05	92.2	39.108	11.727	8.060
2020/11/16 20:50	11.948	33.65	8.09	8.04	92.0	39.085	11.720	8.060
2020/11/16 21:00	11.944	33.65	8.09	8.04	92.1	39.053	11.716	8.060
2020/11/16 21:10	11.937	33.65	8.09	8.04	92.0	39.037	11.708	8.060
2020/11/16 21:20	11.943	33.65	8.09	8.03	92.0	39.041	11.716	8.060
2020/11/16 21:30	11.941	33.65	8.09	8.03	92.0	39.031	11.712	8.060
2020/11/16 21:40	11.938	33.65	8.09	8.03	92.0	39.007	11.709	8.059
2020/11/16 21:50	11.938	33.65	8.09	8.02	91.9	39.004	11.710	8.059

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/16 22:00	11.936	33.65	8.09	8.01	91.7	39.006	11.706	8.059
2020/11/16 22:10	11.931	33.65	8.09	8.03	91.9	39.008	11.701	8.060
2020/11/16 22:20	11.923	33.65	8.09	8.03	91.9	39.020	11.693	8.060
2020/11/16 22:30	11.925	33.65	8.09	8.03	91.9	39.023	11.696	8.059
2020/11/16 22:40	11.919	33.65	8.09	8.03	91.9	39.032	11.691	8.059
2020/11/16 22:50	11.920	33.65	8.09	8.03	91.9	39.032	11.690	8.059
2020/11/16 23:00	11.922	33.65	8.09	8.03	91.9	39.033	11.690	8.060
2020/11/16 23:10	11.921	33.65	8.09	8.02	91.8	39.056	11.692	8.059
2020/11/16 23:20	11.917	33.65	8.09	8.03	91.9	39.094	11.686	8.060
2020/11/16 23:30	11.915	33.65	8.09	8.03	91.9	39.127	11.681	8.060
2020/11/16 23:40	11.912	33.65	8.09	8.03	91.9	39.155	11.680	8.060
2020/11/16 23:50	11.903	33.65	8.09	8.04	92.0	39.179	11.669	8.060
2020/11/17 00:00	11.898	33.65	8.09	8.04	92.0	39.230	11.669	8.060
2020/11/17 00:10	11.903	33.65	8.09	8.04	92.0	39.275	11.674	8.060
2020/11/17 00:20	11.902	33.65	8.09	8.04	92.0	39.325	11.670	8.060
2020/11/17 00:30	11.890	33.65	8.09	8.05	92.1	39.373	11.658	8.061
2020/11/17 00:40	11.890	33.65	8.09	8.06	92.1	39.414	11.661	8.061
2020/11/17 00:50	11.892	33.65	8.09	8.05	92.1	39.458	11.665	8.061
2020/11/17 01:00	11.895	33.65	8.09	8.05	92.1	39.512	11.663	8.061
2020/11/17 01:10	11.896	33.65	8.09	8.05	92.2	39.553	11.668	8.061
2020/11/17 01:20	11.892	33.65	8.09	8.06	92.2	39.619	11.664	8.061
2020/11/17 01:30	11.892	33.65	8.09	8.06	92.2	39.672	11.662	8.061
2020/11/17 01:40	11.890	33.65	8.09	8.06	92.1	39.711	11.659	8.060
2020/11/17 01:50	11.892	33.65	8.09	8.05	92.1	39.769	11.664	8.060
2020/11/17 02:00	11.891	33.65	8.09	8.06	92.2	39.826	11.660	8.061
2020/11/17 02:10	11.893	33.66	8.09	8.04	92.0	39.882	11.662	8.060
2020/11/17 02:20	11.888	33.66	8.09	8.06	92.2	39.951	11.660	8.061
2020/11/17 02:30	11.886	33.66	8.09	8.06	92.2	39.989	11.657	8.060
2020/11/17 02:40	11.885	33.67	8.09	8.06	92.2	40.026	11.655	8.061
2020/11/17 02:50	11.880	33.67	8.09	8.08	92.5	40.073	11.652	8.062
2020/11/17 03:00	11.878	33.68	8.09	8.08	92.4	40.111	11.646	8.062
2020/11/17 03:10	11.875	33.68	8.09	8.09	92.5	40.155	11.645	8.062
2020/11/17 03:20	11.873	33.68	8.09	8.09	92.5	40.186	11.645	8.062
2020/11/17 03:30	11.868	33.68	8.09	8.11	92.7	40.207	11.637	8.062
2020/11/17 03:40	11.859	33.68	8.09	8.13	92.9	40.230	11.630	8.063
2020/11/17 03:50	11.858	33.68	8.09	8.12	92.9	40.249	11.629	8.063
2020/11/17 04:00	11.856	33.68	8.09	8.13	92.9	40.285	11.629	8.063
2020/11/17 04:10	11.855	33.68	8.09	8.13	92.9	40.315	11.623	8.063
2020/11/17 04:20	11.853	33.68	8.09	8.13	93.0	40.315	11.623	8.063
2020/11/17 04:30	11.852	33.68	8.09	8.13	92.9	40.329	11.622	8.063
2020/11/17 04:40	11.844	33.68	8.09	8.15	93.1	40.339	11.614	8.064
2020/11/17 04:50	11.847	33.68	8.09	8.14	93.0	40.329	11.618	8.063
2020/11/17 05:00	11.846	33.68	8.09	8.13	93.0	40.329	11.616	8.063
2020/11/17 05:10	11.832	33.67	8.09	8.16	93.2	40.333	11.599	8.065
2020/11/17 05:20	11.822	33.67	8.09	8.16	93.3	40.342	11.595	8.065
2020/11/17 05:30	11.812	33.67	8.09	8.17	93.3	40.342	11.582	8.066
2020/11/17 05:40	11.807	33.67	8.09	8.18	93.4	40.347	11.580	8.066
2020/11/17 05:50	11.803	33.67	8.09	8.17	93.3	40.340	11.573	8.066
2020/11/17 06:00	11.797	33.67	8.09	8.17	93.3	40.349	11.568	8.066
2020/11/17 06:10	11.794	33.66	8.09	8.18	93.3	40.327	11.564	8.066
2020/11/17 06:20	11.794	33.66	8.09	8.18	93.3	40.302	11.565	8.066
2020/11/17 06:30	11.796	33.66	8.09	8.17	93.3	40.289	11.566	8.066
2020/11/17 06:40	11.796	33.66	8.09	8.17	93.3	40.285	11.568	8.066
2020/11/17 06:50	11.795	33.66	8.09	8.17	93.3	40.291	11.566	8.066
2020/11/17 07:00	11.795	33.66	8.09	8.17	93.3	40.288	11.565	8.066
2020/11/17 07:10	11.795	33.66	8.09	8.17	93.3	40.260	11.564	8.066
2020/11/17 07:20	11.794	33.66	8.09	8.18	93.4	40.228	11.563	8.066

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/17 07:30	11.800	33.66	8.09	8.17	93.3	40.195	11.565	8.066
2020/11/17 07:40	11.793	33.67	8.09	8.17	93.3	40.155	11.562	8.066
2020/11/17 07:50	11.792	33.66	8.09	8.18	93.4	40.152	11.563	8.066
2020/11/17 08:00	11.794	33.66	8.09	8.17	93.3	40.121	11.565	8.066
2020/11/17 08:10	11.790	33.66	8.09	8.18	93.4	40.086	11.561	8.066
2020/11/17 08:20	11.788	33.66	8.09	8.18	93.3	40.058	11.560	8.066
2020/11/17 08:30	11.784	33.66	8.09	8.17	93.3	40.027	11.545	8.065
2020/11/17 08:40	11.752	33.64	8.09	8.18	93.2	40.012	11.525	8.065
2020/11/17 08:50	11.686	33.62	8.09	8.19	93.2	40.003	11.459	8.064
2020/11/17 09:00	11.656	33.60	8.09	8.20	93.4	39.996	11.424	8.065
2020/11/17 09:10	11.761	33.64	8.09	8.18	93.3	39.980	11.534	8.065
2020/11/17 09:20	11.779	33.64	8.09	8.16	93.1	39.953	11.540	8.064
2020/11/17 09:30	11.814	33.65	8.09	8.14	92.9	39.960	11.583	8.064
2020/11/17 09:40	11.855	33.66	8.09	8.11	92.7	39.963	11.623	8.063
2020/11/17 09:50	11.864	33.66	8.09	8.10	92.5	39.972	11.635	8.063
2020/11/17 10:00	11.862	33.66	8.09	8.09	92.5	39.968	11.630	8.063
2020/11/17 10:10	11.859	33.66	8.09	8.09	92.5	39.955	11.629	8.063
2020/11/17 10:20	11.860	33.66	8.09	8.09	92.5	39.973	11.632	8.063
2020/11/17 10:30	11.868	33.66	8.09	8.08	92.4	39.991	11.637	8.062
2020/11/17 10:40	11.870	33.66	8.09	8.06	92.2	40.019	11.640	8.062
2020/11/17 10:50	11.869	33.66	8.09	8.06	92.2	40.024	11.635	8.062
2020/11/17 11:00	11.864	33.65	8.09	8.06	92.2	40.029	11.632	8.063
2020/11/17 11:10	11.850	33.65	8.09	8.08	92.4	40.043	11.620	8.064
2020/11/17 11:20	11.834	33.64	8.09	8.10	92.5	40.066	11.601	8.065
2020/11/17 11:30	11.833	33.64	8.09	8.10	92.5	40.082	11.606	8.065
2020/11/17 11:40	11.842	33.65	8.09	8.09	92.4	40.093	11.614	8.065
2020/11/17 11:50	11.847	33.65	8.09	8.08	92.3	40.109	11.620	8.064
2020/11/17 12:00	11.857	33.65	8.09	8.06	92.1	40.131	11.629	8.064
2020/11/17 12:10	11.862	33.65	8.09	8.06	92.1	40.148	11.636	8.064
2020/11/17 12:20	11.871	33.66	8.09	8.05	92.0	40.162	11.639	8.064
2020/11/17 12:30	11.871	33.65	8.09	8.04	91.9	40.192	11.641	8.063
2020/11/17 12:40	11.872	33.66	8.09	8.04	91.9	40.223	11.645	8.063
2020/11/17 12:50	11.885	33.66	8.09	8.03	91.9	40.265	11.654	8.063
2020/11/17 13:00	11.893	33.66	8.09	8.03	91.8	40.280	11.665	8.063
2020/11/17 13:10	11.879	33.65	8.09	8.05	92.0	40.328	11.649	8.064
2020/11/17 13:20	11.903	33.66	8.09	8.02	91.8	40.376	11.676	8.063
2020/11/17 13:30	11.936	33.67	8.09	8.01	91.7	40.418	11.706	8.063
2020/11/17 13:40	11.957	33.67	8.09	7.99	91.5	40.451	11.732	8.063
2020/11/17 13:50	11.963	33.67	8.09	7.98	91.5	40.466	11.734	8.062
2020/11/17 14:00	11.970	33.68	8.09	7.98	91.5	40.483	11.742	8.062
2020/11/17 14:10	11.974	33.68	8.09	7.98	91.4	40.516	11.745	8.062
2020/11/17 14:20	11.973	33.68	8.09	7.97	91.3	40.553	11.745	8.061
2020/11/17 14:30	11.970	33.68	8.09	7.97	91.3	40.577	11.741	8.061
2020/11/17 14:40	11.965	33.68	8.09	7.96	91.2	40.610	11.738	8.061
2020/11/17 14:50	11.964	33.68	8.09	7.97	91.3	40.614	11.736	8.061
2020/11/17 15:00	11.961	33.68	8.09	7.97	91.3	40.622	11.732	8.061
2020/11/17 15:10	11.959	33.68	8.09	7.96	91.2	40.624	11.730	8.061
2020/11/17 15:20	11.957	33.68	8.09	7.96	91.2	40.632	11.731	8.061
2020/11/17 15:30	11.957	33.68	8.09	7.95	91.1	40.635	11.728	8.060
2020/11/17 15:40	11.958	33.68	8.09	7.94	90.9	40.635	11.732	8.060
2020/11/17 15:50	11.961	33.68	8.09	7.93	90.9	40.616	11.732	8.059
2020/11/17 16:00	11.964	33.68	8.09	7.92	90.8	40.586	11.735	8.059
2020/11/17 16:10	11.965	33.68	8.09	7.92	90.7	40.566	11.736	8.059
2020/11/17 16:20	11.973	33.68	8.09	7.91	90.6	40.548	11.748	8.058
2020/11/17 16:30	11.982	33.68	8.09	7.90	90.5	40.530	11.752	8.058
2020/11/17 16:40	12.002	33.68	8.09	7.87	90.2	40.494	11.774	8.057
2020/11/17 16:50	12.028	33.69	8.08	7.80	89.6	40.461	11.798	8.054

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/17 17:00	12.040	33.69	8.08	7.76	89.1	40.423	11.811	8.052
2020/11/17 17:10	12.053	33.69	8.08	7.71	88.5	40.392	11.827	8.049
2020/11/17 17:20	12.058	33.69	8.08	7.68	88.2	40.356	11.830	8.048
2020/11/17 17:30	12.062	33.69	8.08	7.66	88.0	40.309	11.834	8.047
2020/11/17 17:40	12.062	33.69	8.08	7.65	87.8	40.265	11.834	8.046
2020/11/17 17:50	12.063	33.69	8.08	7.64	87.7	40.238	11.834	8.045
2020/11/17 18:00	12.057	33.69	8.08	7.67	88.1	40.188	11.832	8.046
2020/11/17 18:10	12.057	33.69	8.08	7.67	88.0	40.141	11.834	8.046
2020/11/17 18:20	12.047	33.68	8.08	7.72	88.6	40.090	11.819	8.049
2020/11/17 18:30	12.045	33.68	8.08	7.72	88.7	40.040	11.817	8.050
2020/11/17 18:40	12.047	33.68	8.08	7.70	88.4	39.971	11.818	8.049
2020/11/17 18:50	12.040	33.68	8.08	7.69	88.3	39.907	11.807	8.048
2020/11/17 19:00	12.038	33.68	8.08	7.70	88.4	39.863	11.809	8.048
2020/11/17 19:10	12.038	33.68	8.08	7.69	88.3	39.807	11.813	8.047
2020/11/17 19:20	12.027	33.68	8.08	7.70	88.3	39.768	11.796	8.048
2020/11/17 19:30	12.017	33.68	8.08	7.72	88.6	39.706	11.792	8.049
2020/11/17 19:40	11.977	33.68	8.09	7.85	90.0	39.636	11.729	8.059
2020/11/17 19:50	11.912	33.67	8.09	8.04	92.0	39.573	11.685	8.065
2020/11/17 20:00	11.903	33.68	8.09	8.05	92.1	39.507	11.676	8.065
2020/11/17 20:10	11.902	33.68	8.09	8.05	92.1	39.457	11.674	8.065
2020/11/17 20:20	11.899	33.67	8.09	8.04	92.0	39.398	11.673	8.065
2020/11/17 20:30	11.893	33.68	8.09	8.03	91.8	39.344	11.667	8.064
2020/11/17 20:40	11.887	33.68	8.09	8.02	91.7	39.305	11.661	8.063
2020/11/17 20:50	11.876	33.68	8.09	8.01	91.6	39.247	11.651	8.063
2020/11/17 21:00	11.871	33.68	8.09	8.00	91.5	39.191	11.642	8.062
2020/11/17 21:10	11.865	33.69	8.09	8.00	91.5	39.150	11.640	8.062
2020/11/17 21:20	11.841	33.69	8.09	8.02	91.7	39.121	11.614	8.063
2020/11/17 21:30	11.838	33.69	8.09	7.99	91.4	39.076	11.609	8.062
2020/11/17 21:40	11.841	33.69	8.09	7.98	91.2	39.042	11.612	8.062
2020/11/17 21:50	11.840	33.69	8.09	7.97	91.1	39.035	11.615	8.061
2020/11/17 22:00	11.836	33.69	8.09	7.97	91.1	39.034	11.610	8.061
2020/11/17 22:10	11.839	33.69	8.09	7.97	91.0	39.034	11.609	8.061
2020/11/17 22:20	11.839	33.69	8.09	7.96	91.0	39.040	11.610	8.060
2020/11/17 22:30	11.838	33.69	8.09	7.96	91.0	39.020	11.610	8.060
2020/11/17 22:40	11.831	33.69	8.09	7.96	91.0	39.007	11.601	8.061
2020/11/17 22:50	11.831	33.69	8.09	7.96	90.9	39.017	11.604	8.060
2020/11/17 23:00	11.829	33.69	8.09	7.97	91.0	39.022	11.602	8.061
2020/11/17 23:10	11.833	33.69	8.09	7.96	91.0	39.038	11.604	8.060
2020/11/17 23:20	11.830	33.69	8.09	7.96	91.0	39.049	11.602	8.060
2020/11/17 23:30	11.834	33.69	8.09	7.96	91.0	39.051	11.609	8.061
2020/11/17 23:40	11.832	33.69	8.09	7.96	90.9	39.064	11.604	8.060
2020/11/17 23:50	11.823	33.69	8.09	7.95	90.8	39.083	11.594	8.060
2020/11/18 00:00	11.823	33.69	8.09	7.95	90.8	39.100	11.592	8.060
2020/11/18 00:10	11.822	33.69	8.09	7.95	90.8	39.121	11.596	8.060
2020/11/18 00:20	11.825	33.69	8.09	7.94	90.7	39.162	11.596	8.059
2020/11/18 00:30	11.825	33.69	8.09	7.93	90.6	39.197	11.597	8.059
2020/11/18 00:40	11.826	33.69	8.09	7.93	90.6	39.224	11.599	8.059
2020/11/18 00:50	11.825	33.69	8.09	7.93	90.6	39.257	11.601	8.059
2020/11/18 01:00	11.825	33.69	8.09	7.94	90.8	39.303	11.597	8.060
2020/11/18 01:10	11.828	33.69	8.09	7.95	90.9	39.347	11.600	8.060
2020/11/18 01:20	11.828	33.69	8.09	7.95	90.8	39.381	11.601	8.059
2020/11/18 01:30	11.829	33.69	8.09	7.95	90.9	39.425	11.601	8.060
2020/11/18 01:40	11.830	33.69	8.09	7.96	91.0	39.477	11.601	8.061
2020/11/18 01:50	11.831	33.69	8.09	7.97	91.0	39.530	11.601	8.061
2020/11/18 02:00	11.831	33.69	8.09	7.96	91.0	39.580	11.603	8.060
2020/11/18 02:10	11.832	33.69	8.09	7.96	90.9	39.628	11.604	8.060
2020/11/18 02:20	11.832	33.69	8.09	7.95	90.9	39.682	11.606	8.060

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/18 02:30	11.830	33.69	8.09	7.95	90.9	39.741	11.602	8.060
2020/11/18 02:40	11.828	33.69	8.09	7.95	90.9	39.810	11.601	8.060
2020/11/18 02:50	11.826	33.68	8.09	7.95	90.8	39.873	11.598	8.059
2020/11/18 03:00	11.820	33.68	8.09	7.96	90.9	39.933	11.594	8.060
2020/11/18 03:10	11.821	33.68	8.09	7.95	90.9	39.968	11.593	8.059
2020/11/18 03:20	11.818	33.68	8.09	7.96	90.9	39.997	11.590	8.059
2020/11/18 03:30	11.812	33.67	8.09	7.97	91.0	40.029	11.581	8.060
2020/11/18 03:40	11.805	33.67	8.09	7.98	91.1	40.095	11.577	8.060
2020/11/18 03:50	11.791	33.67	8.09	8.01	91.4	40.142	11.564	8.060
2020/11/18 04:00	11.795	33.67	8.09	7.99	91.3	40.174	11.557	8.061
2020/11/18 04:10	11.783	33.66	8.09	8.02	91.5	40.198	11.557	8.061
2020/11/18 04:20	11.783	33.66	8.09	8.01	91.5	40.219	11.559	8.061
2020/11/18 04:30	11.776	33.66	8.09	8.02	91.5	40.234	11.549	8.061
2020/11/18 04:40	11.755	33.66	8.09	8.06	92.0	40.252	11.532	8.062
2020/11/18 04:50	11.733	33.64	8.09	8.09	92.2	40.280	11.500	8.063
2020/11/18 05:00	11.735	33.65	8.09	8.09	92.3	40.293	11.507	8.063
2020/11/18 05:10	11.724	33.64	8.09	8.11	92.4	40.288	11.496	8.063
2020/11/18 05:20	11.708	33.64	8.09	8.14	92.7	40.298	11.485	8.064
2020/11/18 05:30	11.722	33.64	8.09	8.11	92.4	40.314	11.487	8.063
2020/11/18 05:40	11.715	33.64	8.09	8.13	92.6	40.305	11.486	8.064
2020/11/18 05:50	11.716	33.64	8.09	8.12	92.5	40.300	11.484	8.064
2020/11/18 06:00	11.712	33.64	8.09	8.13	92.6	40.299	11.481	8.064
2020/11/18 06:10	11.708	33.63	8.09	8.13	92.7	40.295	11.476	8.064
2020/11/18 06:20	11.709	33.64	8.09	8.14	92.7	40.312	11.479	8.064
2020/11/18 06:30	11.701	33.63	8.09	8.16	93.0	40.346	11.471	8.065
2020/11/18 06:40	11.703	33.63	8.09	8.15	92.9	40.332	11.469	8.065
2020/11/18 06:50	11.695	33.63	8.09	8.17	93.1	40.323	11.468	8.065
2020/11/18 07:00	11.694	33.63	8.09	8.17	93.1	40.313	11.464	8.066
2020/11/18 07:10	11.688	33.63	8.09	8.19	93.2	40.293	11.458	8.066
2020/11/18 07:20	11.691	33.63	8.09	8.19	93.2	40.300	11.462	8.066
2020/11/18 07:30	11.692	33.63	8.09	8.20	93.3	40.279	11.464	8.066
2020/11/18 07:40	11.694	33.63	8.09	8.19	93.3	40.259	11.465	8.066
2020/11/18 07:50	11.694	33.63	8.09	8.19	93.3	40.252	11.465	8.066
2020/11/18 08:00	11.697	33.63	8.09	8.19	93.3	40.230	11.468	8.066
2020/11/18 08:10	11.698	33.63	8.09	8.19	93.2	40.241	11.471	8.066
2020/11/18 08:20	11.699	33.64	8.09	8.19	93.3	40.215	11.473	8.066
2020/11/18 08:30	11.699	33.63	8.09	8.18	93.2	40.182	11.472	8.065
2020/11/18 08:40	11.701	33.63	8.09	8.18	93.2	40.149	11.472	8.065
2020/11/18 08:50	11.702	33.64	8.09	8.18	93.2	40.134	11.474	8.065
2020/11/18 09:00	11.705	33.64	8.09	8.18	93.1	40.119	11.476	8.065
2020/11/18 09:10	11.705	33.64	8.09	8.17	93.1	40.097	11.475	8.065
2020/11/18 09:20	11.705	33.64	8.09	8.17	93.0	40.075	11.476	8.064
2020/11/18 09:30	11.705	33.64	8.09	8.16	93.0	40.048	11.475	8.065
2020/11/18 09:40	11.705	33.64	8.09	8.17	93.1	40.016	11.475	8.064
2020/11/18 09:50	11.702	33.63	8.09	8.18	93.2	40.016	11.470	8.065
2020/11/18 10:00	11.702	33.64	8.09	8.18	93.1	40.015	11.471	8.065
2020/11/18 10:10	11.702	33.64	8.09	8.17	93.1	40.007	11.476	8.065
2020/11/18 10:20	11.697	33.64	8.09	8.18	93.2	40.005	11.469	8.065
2020/11/18 10:30	11.699	33.64	8.09	8.19	93.2	40.003	11.470	8.065
2020/11/18 10:40	11.699	33.64	8.09	8.19	93.3	39.991	11.470	8.065
2020/11/18 10:50	11.699	33.64	8.09	8.19	93.3	40.012	11.470	8.065
2020/11/18 11:00	11.699	33.64	8.09	8.17	93.1	40.032	11.468	8.064
2020/11/18 11:10	11.703	33.64	8.09	8.17	93.1	40.049	11.475	8.064
2020/11/18 11:20	11.699	33.64	8.09	8.17	93.1	40.053	11.470	8.064
2020/11/18 11:30	11.694	33.63	8.09	8.19	93.3	40.080	11.466	8.065
2020/11/18 11:40	11.697	33.63	8.09	8.18	93.1	40.077	11.469	8.065
2020/11/18 11:50	11.698	33.64	8.09	8.16	93.0	40.093	11.467	8.064

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/18 12:00	11.696	33.63	8.09	8.17	93.0	40.098	11.469	8.064
2020/11/18 12:10	11.696	33.63	8.09	8.16	92.9	40.108	11.467	8.064
2020/11/18 12:20	11.694	33.63	8.09	8.18	93.1	40.111	11.465	8.064
2020/11/18 12:30	11.694	33.63	8.09	8.17	93.1	40.154	11.465	8.065
2020/11/18 12:40	11.694	33.63	8.09	8.16	92.9	40.192	11.464	8.064
2020/11/18 12:50	11.694	33.63	8.09	8.16	93.0	40.218	11.467	8.064
2020/11/18 13:00	11.694	33.63	8.09	8.17	93.1	40.228	11.465	8.065
2020/11/18 13:10	11.694	33.63	8.09	8.17	93.0	40.246	11.467	8.064
2020/11/18 13:20	11.694	33.63	8.09	8.17	93.1	40.253	11.464	8.064
2020/11/18 13:30	11.693	33.63	8.09	8.18	93.2	40.290	11.463	8.065
2020/11/18 13:40	11.693	33.63	8.09	8.17	93.1	40.340	11.467	8.064
2020/11/18 13:50	11.694	33.63	8.09	8.17	93.1	40.373	11.466	8.064
2020/11/18 14:00	11.695	33.63	8.09	8.17	93.1	40.399	11.465	8.064
2020/11/18 14:10	11.694	33.63	8.09	8.17	93.0	40.419	11.464	8.064
2020/11/18 14:20	11.693	33.63	8.09	8.16	93.0	40.436	11.463	8.064
2020/11/18 14:30	11.694	33.63	8.09	8.15	92.8	40.460	11.463	8.063
2020/11/18 14:40	11.691	33.63	8.09	8.14	92.7	40.489	11.465	8.062
2020/11/18 14:50	11.691	33.63	8.09	8.15	92.8	40.513	11.463	8.062
2020/11/18 15:00	11.692	33.63	8.09	8.14	92.7	40.521	11.462	8.063
2020/11/18 15:10	11.693	33.63	8.09	8.14	92.7	40.557	11.467	8.062
2020/11/18 15:20	11.694	33.63	8.09	8.14	92.7	40.599	11.466	8.062
2020/11/18 15:30	11.694	33.63	8.09	8.13	92.6	40.616	11.466	8.061
2020/11/18 15:40	11.694	33.63	8.09	8.12	92.5	40.644	11.463	8.061
2020/11/18 15:50	11.695	33.63	8.08	8.10	92.2	40.647	11.466	8.059
2020/11/18 16:00	11.695	33.63	8.09	8.12	92.5	40.619	11.465	8.061
2020/11/18 16:10	11.696	33.63	8.08	8.11	92.4	40.632	11.466	8.060
2020/11/18 16:20	11.697	33.63	8.08	8.09	92.2	40.655	11.469	8.058
2020/11/18 16:30	11.697	33.63	8.08	8.09	92.2	40.636	11.466	8.059
2020/11/18 16:40	11.698	33.63	8.08	8.10	92.2	40.610	11.467	8.060
2020/11/18 16:50	11.699	33.63	8.08	8.07	92.0	40.573	11.467	8.058
2020/11/18 17:00	11.700	33.63	8.08	8.06	91.8	40.543	11.469	8.057
2020/11/18 17:10	11.699	33.64	8.08	8.07	91.9	40.517	11.471	8.059
2020/11/18 17:20	11.700	33.63	8.08	8.05	91.8	40.501	11.472	8.057
2020/11/18 17:30	11.700	33.63	8.08	8.05	91.7	40.454	11.470	8.058
2020/11/18 17:40	11.699	33.63	8.08	8.06	91.8	40.416	11.472	8.057
2020/11/18 17:50	11.698	33.63	8.08	8.06	91.9	40.392	11.465	8.058
2020/11/18 18:00	11.688	33.63	8.08	8.08	92.1	40.340	11.459	8.059
2020/11/18 18:10	11.655	33.62	8.08	8.11	92.3	40.297	11.423	8.060
2020/11/18 18:20	11.657	33.63	8.08	8.11	92.3	40.246	11.429	8.059
2020/11/18 18:30	11.657	33.62	8.08	8.09	92.1	40.201	11.425	8.058
2020/11/18 18:40	11.649	33.62	8.08	8.09	92.0	40.162	11.420	8.058
2020/11/18 18:50	11.630	33.62	8.08	8.08	91.9	40.118	11.390	8.058
2020/11/18 19:00	11.615	33.61	8.08	8.08	91.9	40.091	11.381	8.057
2020/11/18 19:10	11.602	33.61	8.08	8.08	91.9	40.054	11.371	8.057
2020/11/18 19:20	11.569	33.61	8.08	8.10	92.0	40.003	11.343	8.058
2020/11/18 19:30	11.571	33.61	8.08	8.10	92.0	39.942	11.342	8.057
2020/11/18 19:40	11.558	33.60	8.08	8.10	91.9	39.892	11.329	8.057
2020/11/18 19:50	11.546	33.60	8.08	8.11	92.0	39.848	11.320	8.057
2020/11/18 20:00	11.524	33.59	8.08	8.12	92.2	39.798	11.292	8.058
2020/11/18 20:10	11.520	33.59	8.08	8.12	92.1	39.741	11.288	8.058
2020/11/18 20:20	11.516	33.59	8.08	8.11	92.0	39.686	11.286	8.058
2020/11/18 20:30	11.516	33.59	8.08	8.10	91.9	39.615	11.285	8.057
2020/11/18 20:40	11.535	33.60	8.08	8.08	91.7	39.558	11.306	8.056
2020/11/18 20:50	11.533	33.60	8.08	8.07	91.6	39.499	11.308	8.055
2020/11/18 21:00	11.643	33.64	8.08	8.00	91.0	39.459	11.421	8.054
2020/11/18 21:10	11.733	33.66	8.08	7.94	90.5	39.402	11.508	8.054
2020/11/18 21:20	11.784	33.67	8.08	7.93	90.5	39.360	11.551	8.054

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸 素 飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/18 21:30	11.795	33.68	8.08	7.94	90.7	39.312	11.564	8.056
2020/11/18 21:40	11.782	33.67	8.08	7.94	90.6	39.288	11.550	8.055
2020/11/18 21:50	11.798	33.68	8.08	7.94	90.7	39.255	11.574	8.057
2020/11/18 22:00	11.804	33.68	8.08	7.94	90.7	39.225	11.575	8.056
2020/11/18 22:10	11.809	33.68	8.08	7.94	90.6	39.191	11.581	8.055
2020/11/18 22:20	11.815	33.68	8.08	7.94	90.7	39.160	11.585	8.055
2020/11/18 22:30	11.815	33.68	8.08	7.96	90.9	39.143	11.585	8.056
2020/11/18 22:40	11.816	33.68	8.08	7.97	91.1	39.124	11.585	8.058
2020/11/18 22:50	11.817	33.68	8.09	8.01	91.4	39.101	11.584	8.059
2020/11/18 23:00	11.815	33.68	8.09	8.05	91.9	39.095	11.584	8.062
2020/11/18 23:10	11.808	33.67	8.09	8.08	92.2	39.090	11.575	8.064
2020/11/18 23:20	11.793	33.67	8.09	8.10	92.5	39.079	11.563	8.064
2020/11/18 23:30	11.774	33.66	8.09	8.12	92.6	39.079	11.549	8.064
2020/11/18 23:40	11.724	33.64	8.09	8.15	92.8	39.101	11.485	8.065
2020/11/18 23:50	11.708	33.64	8.09	8.16	93.0	39.101	11.478	8.065
2020/11/19 00:00	11.655	33.62	8.09	8.18	93.1	39.134	11.412	8.064
2020/11/19 00:10	11.660	33.63	8.09	8.17	93.0	39.147	11.430	8.064
2020/11/19 00:20	11.592	33.61	8.09	8.20	93.2	39.174	11.376	8.064
2020/11/19 00:30	11.570	33.59	8.09	8.21	93.2	39.197	11.337	8.063
2020/11/19 00:40	11.535	33.58	8.09	8.24	93.5	39.216	11.307	8.063
2020/11/19 00:50	11.553	33.58	8.09	8.27	93.9	39.248	11.325	8.065
2020/11/19 01:00	11.604	33.60	8.09	8.31	94.4	39.299	11.380	8.068
2020/11/19 01:10	11.610	33.59	8.09	8.31	94.5	39.318	11.381	8.068
2020/11/19 01:20	11.624	33.60	8.09	8.32	94.6	39.333	11.395	8.069
2020/11/19 01:30	11.642	33.60	8.09	8.32	94.7	39.383	11.416	8.069
2020/11/19 01:40	11.655	33.60	8.09	8.31	94.5	39.413	11.423	8.068
2020/11/19 01:50	11.640	33.60	8.09	8.27	94.0	39.461	11.418	8.067
2020/11/19 02:00	11.621	33.60	8.09	8.26	93.9	39.503	11.390	8.064
2020/11/19 02:10	11.601	33.59	8.09	8.23	93.5	39.525	11.372	8.062
2020/11/19 02:20	11.578	33.59	8.09	8.22	93.3	39.591	11.349	8.061
2020/11/19 02:30	11.572	33.59	8.09	8.21	93.3	39.633	11.343	8.061
2020/11/19 02:40	11.572	33.59	8.08	8.21	93.3	39.680	11.341	8.061
2020/11/19 02:50	11.569	33.59	8.09	8.22	93.4	39.732	11.342	8.062
2020/11/19 03:00	11.571	33.59	8.09	8.24	93.6	39.763	11.340	8.063
2020/11/19 03:10	11.572	33.59	8.09	8.27	94.0	39.832	11.343	8.064
2020/11/19 03:20	11.579	33.59	8.09	8.26	93.8	39.874	11.349	8.064
2020/11/19 03:30	11.587	33.59	8.09	8.26	93.8	39.924	11.356	8.063
2020/11/19 03:40	11.609	33.60	8.09	8.25	93.8	39.960	11.381	8.064
2020/11/19 03:50	11.643	33.60	8.09	8.25	93.9	39.999	11.412	8.065
2020/11/19 04:00	11.676	33.61	8.09	8.26	94.0	40.035	11.446	8.066
2020/11/19 04:10	11.711	33.61	8.09	8.26	94.2	40.084	11.481	8.067
2020/11/19 04:20	11.751	33.62	8.09	8.26	94.2	40.114	11.521	8.069
2020/11/19 04:30	11.780	33.62	8.09	8.27	94.3	40.164	11.550	8.069
2020/11/19 04:40	11.806	33.62	8.10	8.27	94.4	40.162	11.574	8.070
2020/11/19 04:50	11.850	33.63	8.10	8.26	94.4	40.177	11.618	8.071
2020/11/19 05:00	11.894	33.63	8.10	8.26	94.5	40.209	11.672	8.073
2020/11/19 05:10	11.900	33.63	8.10	8.26	94.5	40.229	11.669	8.072
2020/11/19 05:20	11.917	33.63	8.10	8.26	94.5	40.245	11.687	8.072
2020/11/19 05:30	11.932	33.64	8.10	8.25	94.4	40.280	11.701	8.072
2020/11/19 05:40	11.937	33.64	8.10	8.24	94.4	40.285	11.707	8.072
2020/11/19 05:50	11.931	33.63	8.10	8.24	94.4	40.281	11.700	8.072
2020/11/19 06:00	11.939	33.64	8.10	8.24	94.3	40.296	11.709	8.072
2020/11/19 06:10	11.949	33.64	8.10	8.23	94.3	40.316	11.719	8.072
2020/11/19 06:20	11.936	33.63	8.10	8.24	94.3	40.304	11.706	8.072
2020/11/19 06:30	11.900	33.63	8.10	8.26	94.5	40.297	11.672	8.072
2020/11/19 06:40	11.891	33.63	8.10	8.27	94.5	40.313	11.663	8.072
2020/11/19 06:50	11.892	33.63	8.10	8.26	94.5	40.324	11.671	8.072

測定日時	多項目水質センサー						海水用 pH センサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	深度 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2020/11/19 07:00	11.912	33.63	8.10	8.25	94.5	40.332	11.683	8.072
2020/11/19 07:10	11.944	33.64	8.10	8.24	94.4	40.349	11.711	8.073
2020/11/19 07:20	11.958	33.64	8.10	8.24	94.3	40.352	11.729	8.072
2020/11/19 07:30	12.001	33.64	8.10	8.22	94.2	40.346	11.782	8.073
2020/11/19 07:40	12.027	33.64	8.10	8.20	94.1	40.321	11.798	8.072
2020/11/19 07:50	12.080	33.64	8.10	8.19	94.0	40.299	11.850	8.073
2020/11/19 08:00	12.112	33.65	8.10	8.18	94.0	40.289	11.880	8.073
2020/11/19 08:10	12.125	33.65	8.10	8.17	93.9	40.287	11.890	8.072
2020/11/19 08:20	12.138	33.65	8.10	8.16	93.8	40.279	11.905	8.072

6.6.5 基準超過判定

監視段階の移行基準からの超過判定を行うため、採水分析した塩分および DO（表 6.6-6）ならびに多項目水質センサーで観測した水温（基準超過判定の対象となる測点の底層（海底面上 2 m）に相当する水温データを使用、表 6.6-7 ～表 6.6-12）を用いて、Weiss（1970）²⁾ に従い溶存酸素飽和度を算出し、pCO₂ との関係より超過判定を行った（表 6.6-36 および図 6.6-31）。判定の結果、基準より高い観測値は認められなかった。

表 6.6-36 秋季調査で得られた観測値と監視段階の移行基準上限との差

調査測点	観測値		観測された溶存酸素飽和度における pCO ₂ の基準値の上限 ^{注)} (μatm)	pCO ₂ の観測値と基準値上限の差 (観測値)-(基準値上限)	基準値上限との比較
	溶存酸素飽和度 (%)	pCO ₂ (μatm)			
St.01	94.5	392	420	-28	低
St.02	93.7	385	426	-41	低
St.03	95.3	374	414	-40	低
St.04	95.2	380	415	-35	低
St.06	96.3	388	407	-19	低
St.09	93.7	381	426	-45	低
St.10	94.8	375	418	-43	低
St.11	93.7	382	426	-44	低

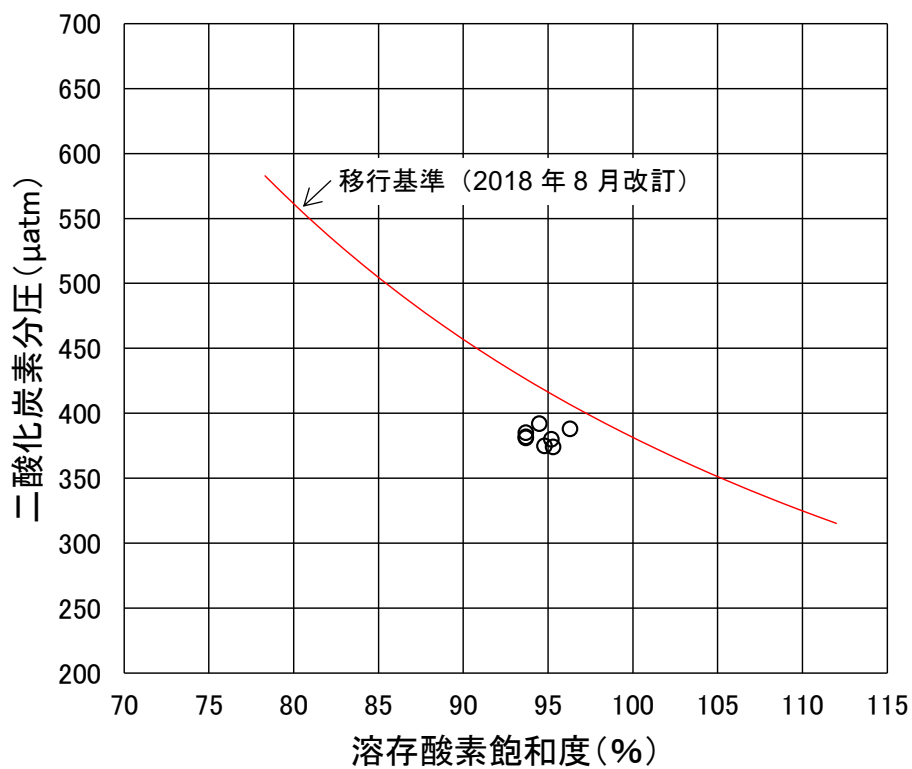


図 6.6-31 秋季海洋調査の移行基準超過判定（○：観測値）

6.6.6 採水の繰り返し回数調査結果

採水の繰り返し回数の実績を表 6.6-37 に示す。すべての調査測点、層において、センサーと採水の水温差は±0.5℃の範囲内であった。

表 6.6-37 採水の繰り返し回数調査結果表（秋季調査）

測点	観測時間 ^{注1}	採水層	採水回数 ^{注2}	水温℃			理由（±0.5℃範囲外）
				セナ ^{注3}	採水 ^{注3}	差 ^{注4}	
St.01	開始 12:37 終了 13:53 (所要) (1:16)	表層	2	11.22	11.1	-0.12	
		上層	1	11.10	11.1	0.00	
		下層	1	11.58	11.4	-0.18	
		底層	2	11.74	11.7	-0.04	
St.02	開始 11:05 終了 12:25 (所要) (1:20)	表層	2	11.29	11.0	-0.29	
		上層	1	11.31	11.0	-0.31	
		下層	1	11.78	11.5	-0.28	
		底層	2	11.81	11.6	-0.21	
St.03	開始 08:55 終了 10:23 (所要) (1:28)	表層	2	11.54	11.3	-0.24	
		上層	1	11.55	11.3	-0.25	
		下層	1	11.82	11.6	-0.22	
		底層	2	11.82	11.6	-0.22	
St.04	開始 11:02 終了 12:01 (所要) (0:59)	表層	2	11.23	11.0	-0.23	
		上層	1	11.21	11.1	-0.11	
		下層	1	11.26	11.4	+0.14	
		底層	2	11.33	11.2	-0.13	
St.05	開始 12:27 終了 13:32 (所要) (1:05)	表層	2	11.50	11.5	0.00	
		上層	1	11.50	11.5	0.00	
		下層	1	11.58	11.6	+0.02	
		底層	2	11.63	11.5	-0.13	
St.06	開始 11:59 終了 13:22 (所要) (1:23)	表層	2	11.61	11.2	-0.41	
		上層	1	11.62	11.4	-0.22	
		下層	1	11.77	11.5	-0.27	
		底層	2	11.79	11.5	-0.29	
St.07	開始 11:11 終了 12:17 (所要) (1:06)	表層	2	11.75	11.6	-0.15	
		上層	1	11.74	11.6	-0.14	
		下層	1	11.68	11.6	-0.08	
		底層	2	11.66	11.6	-0.06	
St.08	開始 12:17 終了 13:18 (所要) (1:01)	表層	2	11.36	11.5	+0.14	
		上層	1	11.30	11.2	-0.10	
		下層	1	11.28	11.1	-0.18	
		底層	3	11.27	11.1	-0.17	
St.09	開始 09:06 終了 10:42 (所要) (1:36)	表層	2	11.49	11.6	+0.11	
		上層	1	11.46	11.4	-0.06	
		下層	1	11.83	11.6	-0.23	
		底層	2	11.86	11.6	-0.26	
St.10	開始 09:08 終了 10:50 (所要) (1:42)	表層	2	11.53	11.5	-0.03	
		上層	1	11.55	11.5	-0.05	
		下層	2	11.84	11.5	-0.34	
		底層	2	11.84	11.6	-0.24	
St.11	開始 10:38 終了 11:48 (所要) (1:10)	表層	2	11.58	11.4	-0.18	
		上層	1	11.61	11.4	-0.21	
		下層	1	11.83	11.6	-0.23	
		底層	4	11.83	11.7	-0.13	
St.12	開始 09:16 終了 10:37 (所要) (1:21)	表層	2	11.66	11.5	-0.16	
		上層	1	11.66	11.5	-0.16	
		下層	1	11.67	11.5	-0.17	
		底層	3	11.65	11.3	-0.35	

注 1) 各調査測点における調査の手順は①流速計の設置、②気象海象の観測、③多項目水質センサー等による鉛直観測、④採水、⑤植物プランクトン、動物プランクトンのサンプリング、⑥流速計の揚収である。従って、開始時刻は、流況観測の開始時刻、終了時刻は、流況観測の終了時刻とした。

注 2) 表層と底層は、pH、DO、全炭酸、アルカリ度、塩分、硫化物イオンのための採水と¹⁴C、栄養塩、クロロフィル a のための採水の合計 2 回の採水を行う。上層と下層は、pH、DO、全炭酸、アルカリ度、塩分、硫化物イオンのための採水を 1 回行う。±0.5℃範囲外の場合は、観測可能な時間内で採水を繰り返す。¹⁴C、栄養塩、クロロフィル a のための採水は繰り返しの採水は行わず、最後の 1 回としている。

注 3) pH、DO、全炭酸、アルカリ度、塩分、硫化物イオンのための採水について繰り返した最後の採水温度である。

注 4) センサー観測の水温に対する採水の水温の水温差を示す。

6.6.7 係留系による水質連続観測時の採水分析結果

係留系による水質連続観測を行う際の係留系設置・揚収時における採水分析結果を、表 6.6-38 と表 6.6-39 に示す。

表 6.6-38 係留系設置・揚収時における採水分析結果

調査／設置・揚収		採水 水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	全炭酸 ($\mu\text{mol/kg}$)	アルカリ度 ($\mu\text{mol/kg}$)	pCO ₂ (μatm)
秋季	設置(11/13)	40.0	11.4	33.96	8.03	8.26	94.3	2,073	2,262	391
	揚収(11/19)	40.7	11.7	34.00	8.16	8.39	96.4	2,064	2,264	371

注 水温および pH は船上測定値

表 6.6-39 係留系設置・揚収時における採水分析結果（栄養塩およびクロロフィル a）

調査／設置・揚収		クロロフィル a ($\mu\text{g/L}$)	全リン (mg/L)	全窒素 (mg/L)	硝酸態窒素 (mg/L)	亜硝酸態窒 素 (mg/L)	アンモニア態窒 素 (mg/L)	リン酸態リ ン (mg/L)	ケイ酸態ケイ 酸 (mg/L)
秋季	設置(11/13)	3.8	0.02	0.2	0.06	<0.005	<0.02	0.016	0.30
	揚収(11/19)	2.3	0.02	0.1	0.06	<0.005	<0.02	0.013	0.26

6.6.8 採水による水質分析（採水ラボ分析）結果

採水による水質分析の際、船上で pH を測定するほかに、水温を 25°C に設定した条件での室内分析（ラボ分析）を実施している。その pH 測定結果を溶存酸素飽和度とあわせて、表 6.6-40 に示す。

表 6.6-40 採水分析結果（pH 採水ラボ分析、溶存酸素飽和度）

		秋季					秋季		
		水深(m)	pH	溶存酸素飽和度 (%)			水深(m)	pH	溶存酸素飽和度 (%)
St.01	表層	0.5	8.07	94.8	St.07	表層	0.5	8.07	95.3
	上層	5.0	8.07	95.7		上層	2.0	8.08	94.7
	下層	15.9	8.07	95.2		下層	3.5	8.08	94.5
	底層	18.9	8.08	94.5		底層	5.0	8.08	95.1
St.02	表層	0.5	8.07	95.9	St.08	表層	0.5	7.92	94.0
	上層	5.0	8.07	96.5		上層	2.0	8.06	96.5
	下層	26.0	8.07	94.3		下層	6.9	8.07	95.9
	底層	29.0	8.07	93.7		底層	8.4	8.07	96.6
St.03	表層	0.5	8.08	97.4	St.09	表層	0.5	8.08	97.7
	上層	5.0	8.08	97.3		上層	5.0	8.08	98.0
	下層	32.3	8.08	94.9		下層	37.5	8.07	94.7
	底層	35.3	8.08	95.3		底層	40.5	8.07	93.7
St.04	表層	0.5	8.06	97.1	St.10	表層	0.5	8.08	97.1
	上層	5.0	8.08	94.4		上層	5.0	8.08	96.3
	下層	20.5	8.07	95.4		下層	37.1	8.08	96.1
	底層	23.5	8.07	95.2		底層	40.1	8.08	94.8
St.05	表層	0.5	8.08	95.2	St.11	表層	0.5	8.07	96.0
	上層	2.0	8.08	95.5		上層	5.0	8.08	95.7
	下層	9.1	8.08	94.9		下層	21.0	8.07	93.3
	底層	10.6	8.07	93.8		底層	24.0	8.07	93.7
St.06	表層	0.5	8.08	97.3	St.12	表層	0.5	8.07	96.8
	上層	5.0	8.08	96.0		上層	2.0	8.07	94.0
	下層	19.6	8.08	95.6		下層	9.2	8.07	95.4
	底層	22.6	8.08	96.3		底層	10.7	8.07	93.1

6.6.9 まとめ

2020年度の秋季調査において、監視段階の移行基準からの超過判定を行った結果、基準より高い数値は認められなかった。

また、海洋生物の状況についてみると、植物プランクトンの出現状況は、ベースライン調査時の秋季調査と比較すると出現細胞数および出現種数は減少した。動物プランクトンおよびメイオセントスの出現個体数は、ベースライン調査時と比較して増加が認められたものの、主な出現種の組成は大きく変わらなかった。マクロセントスの出現個体数および湿重量は、ベースライン調査時と比較して若干の減少が認められたものの、種組成は大きく変化することはなかった。メガロセントスについては、ベースライン調査における主要な出現種のすべての生息を確認した。

以上より、本調査における海洋生物の状況は、植物プランクトン、動物プランクトン、メイオセントスおよびマクロセントスの出現個体数に変化が認められたものの、生物相はベースライン調査時の秋季調査と大きく変わらなかった。

【参考文献】

- 1) 海洋生物環境研究所（2014）、火力・原子力発電所に係る海域環境モニタリング調査の基本的考え方。「発電所に係る環境影響評価の手引」経済産業省、540-545.
- 2) Weiss RF. 1970. The solubility of nitrogen, oxygen and argon in water and seawater. Deep-Sea Res., 17, 721-735.

6.7 冬季調査

2021年2月25日～2021年3月8日に実施した（表6.7-1）。

表 6.7-1 冬季調査実施日

実施項目	調査実施日
採水	2月26、27日
多項目水質センサー観測	2月26、27日
採泥	2月28日
植物プランクトン採集	2月26、27日
動物プランクトン採集	2月26、27日
メイオベントス採集	2月28日
マクロベントス採集	2月28日
メガロベントス観察	3月1、7、8日
気泡観測	2月26、27、28日、3月1、7、8日
基準超過判定	3月10日
係留系による水質連続観測	2月25日～27日

6.7.1 海水の化学的性状

(1) 採水による水質分析

各調査測点の調査実施日を表6.7-2に、各調査測点における気象と海象を表6.7-3に、多項目水質センサーで計測した調査測点の水深を表6.7-4に、採水位置を表6.7-5に示す。また、表層、上層、下層および底層における水温、塩分、pH、DO、全炭酸、アルカリ度、硫化物イオン濃度および二酸化炭素分圧（ pCO_2 ）の分析結果を表6.7-6に示す。水質分析項目のうち、全炭酸、アルカリ度および pCO_2 と水深との関係をそれぞれ、図6.7-1～図6.7-3に示す。水温、塩分、pHおよびDOについては、次項において多項目水質センサーの観測データとともに図示する。なお、硫化物イオン濃度についてはすべての試料が定量下限未満であったため、図化していない。

表 6.7-2 各調査測点の「海水の化学的性状」の調査実施日（冬季調査）

調査測点	採水・鉛直観測		採泥
	2/26	2/27	2/28
St.01	○		○
St.02	○		○
St.03	○		○
St.04	○		○
St.05	○		○
St.06		○	○
St.07	○		○
St.08		○	○
St.09	○		○
St.10	○		○
St.11	○		○
St.12	○		○

表 6.7-3 採水時の気象と海象（冬季調査）

調査測点	天候	気温 (°C)	湿度 (%)	風向	風速 (m/s)	波向	波高 (m)	表面水温 (°C)	水色番号	透明度 (m)
St.01	晴	0.0	72.5	北西	7.2	北西	0.9	3.3	6	4.5
St.02	晴	-0.5	100.0	南西	2.7	南西	0.9	3.5	6	5.8
St.03	晴	-1.0	90.0	南西	1.6	南西	0.5	3.3	6	8.5
St.04	晴	-0.5	72.5	西北西	9.1	西北西	0.9	3.2	7	5.3
St.05	晴	-0.5	91.0	西	6.5	西	0.5	2.9	8	6.0
St.06	曇	-3.0	89.0	北北西	5.4	北北西	0.3	2.5	6	7.0
St.07	晴	-0.5	81.0	西	9.4	西	0.4	2.9	8	4.5
St.08	曇	-2.5	90.0	北北東	4.1	北北東	0.2	3.0	7	6.0
St.09	晴	-1.5	80.0	西	4.8	西南西	0.7	3.5	5	9.7
St.10	晴	-1.0	81.0	南西	1.5	南西	0.5	3.5	6	6.6
St.11	晴	0.2	93.0	南西	7.5	南西	0.8	3.1	7	5.0
St.12	晴	-0.9	79.5	西	7.0	西	0.6	2.8	8	5.6

表 6.7-4 調査測点の水深（冬季調査）

調査測点	水深 (m)	調査測点	水深 (m)
St.01	21.8	St.07	7.1
St.02	32.1	St.08	11.2
St.03	37.5	St.09	42.6
St.04	26.9	St.10	42.3
St.05	12.4	St.11	25.2
St.06	25.1	St.12	11.6

表 6.7-5 採水位置（冬季調査）

調査測点	採水層	緯度	経度
St.01	表層	北緯 42°36'29.9"	東経 141°38'25.5"
	上層	北緯 42°36'29.2"	東経 141°38'26.1"
	下層	北緯 42°36'29.5"	東経 141°38'25.4"
	底層	北緯 42°36'30.7"	東経 141°38'26.8"
St.02	表層	北緯 42°35'58.8"	東経 141°37'46.9"
	上層	北緯 42°35'59.2"	東経 141°37'46.6"
	下層	北緯 42°35'58.8"	東経 141°37'46.3"
	底層	北緯 42°35'58.3"	東経 141°37'47.0"
St.03	表層	北緯 42°35'25.0"	東経 141°38'06.2"
	上層	北緯 42°35'23.6"	東経 141°38'07.6"
	下層	北緯 42°35'24.5"	東経 141°38'07.6"
	底層	北緯 42°35'24.8"	東経 141°38'07.6"
St.04	表層	北緯 42°36'12.6"	東経 141°37'05.8"
	上層	北緯 42°36'13.6"	東経 141°37'06.7"
	下層	北緯 42°36'13.4"	東経 141°37'05.3"
	底層	北緯 42°36'14.2"	東経 141°37'08.5"
St.05	表層	北緯 42°37'03.7"	東経 141°38'07.1"
	上層	北緯 42°37'03.8"	東経 141°38'06.8"
	下層	北緯 42°37'04.3"	東経 141°38'07.3"
	底層	北緯 42°37'03.7"	東経 141°38'06.9"
St.06	表層	北緯 42°36'15.9"	東経 141°39'12.9"
	上層	北緯 42°36'15.5"	東経 141°39'12.9"
	下層	北緯 42°36'15.3"	東経 141°39'13.5"
	底層	北緯 42°36'15.9"	東経 141°39'13.3"
St.07	表層	北緯 42°37'30.8"	東経 141°38'47.8"
	上層	北緯 42°37'30.8"	東経 141°38'47.7"
	下層	北緯 42°37'30.4"	東経 141°38'47.9"
	底層	北緯 42°37'30.4"	東経 141°38'46.8"
St.08	表層	北緯 42°37'03.7"	東経 141°35'29.8"
	上層	北緯 42°37'02.2"	東経 141°35'30.1"
	下層	北緯 42°37'03.6"	東経 141°35'29.5"
	底層	北緯 42°37'02.7"	東経 141°35'29.0"
St.09	表層	北緯 42°34'53.9"	東経 141°35'52.5"
	上層	北緯 42°34'53.5"	東経 141°35'45.9"
	下層	北緯 42°34'53.1"	東経 141°35'48.7"
	底層	北緯 42°34'53.9"	東経 141°35'50.0"
St.10	表層	北緯 42°34'33.9"	東経 141°38'06.7"
	上層	北緯 42°34'34.8"	東経 141°38'06.7"
	下層	北緯 42°34'34.3"	東経 141°38'06.4"
	底層	北緯 42°34'34.5"	東経 141°38'08.1"
St.11	表層	北緯 42°36'03.7"	東経 141°39'57.9"
	上層	北緯 42°36'03.7"	東経 141°39'58.0"
	下層	北緯 42°36'03.7"	東経 141°39'57.2"
	底層	北緯 42°36'03.5"	東経 141°39'58.6"
St.12	表層	北緯 42°37'11.9"	東経 141°40'32.2"
	上層	北緯 42°37'12.1"	東経 141°40'32.4"
	下層	北緯 42°37'11.9"	東経 141°40'32.2"
	底層	北緯 42°37'12.2"	東経 141°40'32.7"

表 6.7-6 採水による水質分析結果（冬季調査）

調査測点	採水層	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	全炭酸濃度 (μmol/kg)	アルカリ度 (μmol/kg)	硫化物イオン濃度 (mg/L)	pCO ₂ (μatm)
St.01	表層	0.5	3.2	33.25	8.13	11.21	2,097	2,249	<0.0005	334
	上層	5.0	3.2	33.25	8.16	11.25	2,095	2,252	<0.0005	323
	下層	16.8	3.2	33.26	8.18	11.23	2,094	2,251	<0.0005	323
	底層	19.8	3.3	33.27	8.17	11.07	2,096	2,250	<0.0005	329
St.02	表層	0.5	3.4	33.31	8.05	10.84	2,101	2,251	<0.0005	341
	上層	5.0	3.4	33.32	8.07	10.79	2,103	2,249	<0.0005	350
	下層	27.1	3.5	33.32	8.06	10.71	2,107	2,252	<0.0005	352
	底層	30.1	3.6	33.32	8.03	10.62	2,113	2,249	<0.0005	374
St.03	表層	0.5	3.4	33.35	7.94	10.69	2,114	2,252	<0.0005	372
	上層	5.0	3.5	33.35	7.94	10.58	2,114	2,250	<0.0005	376
	下層	32.5	3.5	33.36	7.91	10.46	2,107	2,251	<0.0005	358
	底層	35.5	3.4	33.36	7.95	10.43	2,109	2,251	<0.0005	363
St.04	表層	0.5	3.3	33.08	7.96	11.12	2,097	2,252	<0.0005	326
	上層	5.0	3.3	33.11	7.97	11.17	2,094	2,253	<0.0005	318
	下層	21.9	3.5	33.32	7.94	10.79	2,100	2,252	<0.0005	337
	底層	24.9	3.6	33.32	7.96	10.80	2,104	2,251	<0.0005	348
St.05	表層	0.5	3.0	33.15	8.07	11.30	2,087	2,249	<0.0005	310
	上層	2.0	3.0	33.15	8.07	11.29	2,088	2,247	<0.0005	316
	下層	9.4	3.0	33.21	8.07	11.11	2,091	2,250	<0.0005	318
	底層	10.9	3.0	33.25	8.06	11.07	2,096	2,253	<0.0005	323
St.06	表層	0.5	2.9	33.33	8.09	11.23	2,093	2,252	<0.0005	318
	上層	5.0	3.0	33.33	8.09	11.12	2,094	2,253	<0.0005	318
	下層	20.1	3.2	33.38	8.07	10.75	2,105	2,254	<0.0005	344
	底層	23.1	3.3	33.39	8.03	10.66	2,106	2,254	<0.0005	347
St.07	表層	0.5	2.9	33.07	8.08	11.37	2,083	2,246	<0.0005	306
	上層	2.0	3.0	33.05	8.07	11.37	2,080	2,246	<0.0005	300
	下層	4.1	3.1	33.05	8.07	11.42	2,082	2,246	<0.0005	304
	底層	5.6	3.0	33.07	8.06	11.33	2,087	2,245	<0.0005	316
St.08	表層	0.5	3.2	33.17	7.96	11.05	2,102	2,256	<0.0005	329
	上層	2.0	3.2	33.19	7.95	11.10	2,101	2,251	<0.0005	337
	下層	8.2	3.4	33.32	7.92	10.62	2,100	2,251	<0.0005	340
	底層	9.7	3.5	33.34	7.92	10.48	2,105	2,253	<0.0005	348
St.09	表層	0.5	3.5	33.41	7.91	10.48	2,114	2,252	<0.0005	375
	上層	5.0	3.6	33.42	7.90	10.47	2,115	2,252	<0.0005	377
	下層	37.6	3.6	33.42	7.89	10.31	2,112	2,251	<0.0005	372
	底層	40.6	3.6	33.42	7.87	10.25	2,114	2,251	<0.0005	377
St.10	表層	0.5	3.3	33.38	8.10	10.82	2,109	2,251	<0.0005	361
	上層	5.0	3.4	33.38	7.83	10.82	2,109	2,251	<0.0005	361
	下層	37.3	3.6	33.39	7.95	10.55	2,113	2,252	<0.0005	371
	底層	40.3	3.6	33.39	8.18	10.46	2,117	2,252	<0.0005	381
St.11	表層	0.5	2.9	33.31	7.95	11.22	2,096	2,252	<0.0005	324
	上層	5.0	2.9	33.31	7.97	11.20	2,096	2,252	<0.0005	324
	下層	20.2	2.9	33.32	7.99	11.06	2,100	2,253	<0.0005	330
	底層	23.2	3.1	33.31	7.96	11.04	2,096	2,253	<0.0005	321
St.12	表層	0.5	3.1	33.17	7.99	11.11	2,093	2,244	<0.0005	332
	上層	2.0	3.0	33.18	7.98	11.01	2,092	2,247	<0.0005	323
	下層	8.6	3.1	33.27	7.99	10.84	2,098	2,248	<0.0005	338
	底層	10.1	3.4	33.27	7.97	10.85	2,101	2,251	<0.0005	339

注) 硫化物イオン濃度は、すべて定量下限値未満。

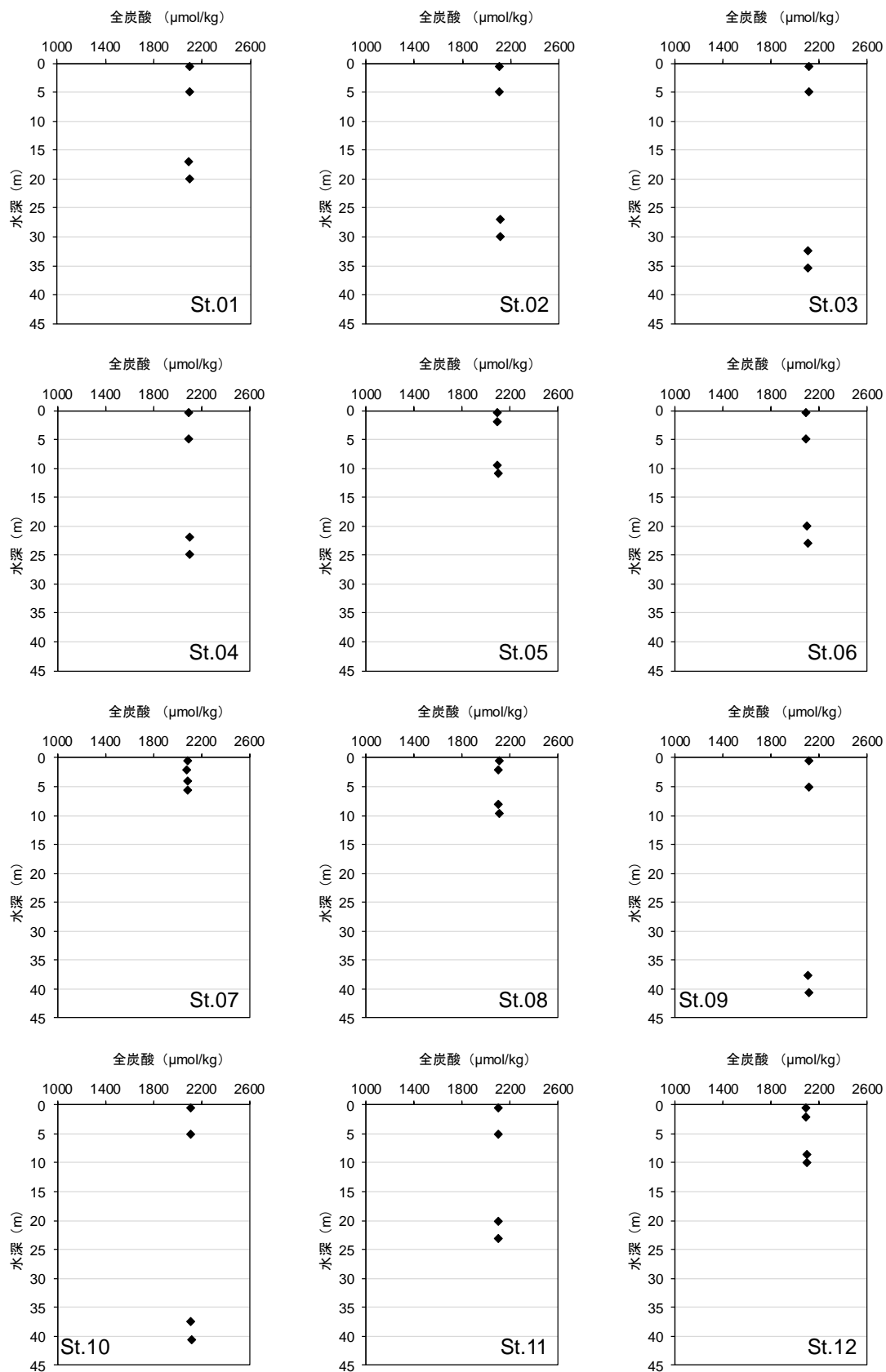


図 6.7-1 冬季調査における全炭酸観測結果（採水分析）

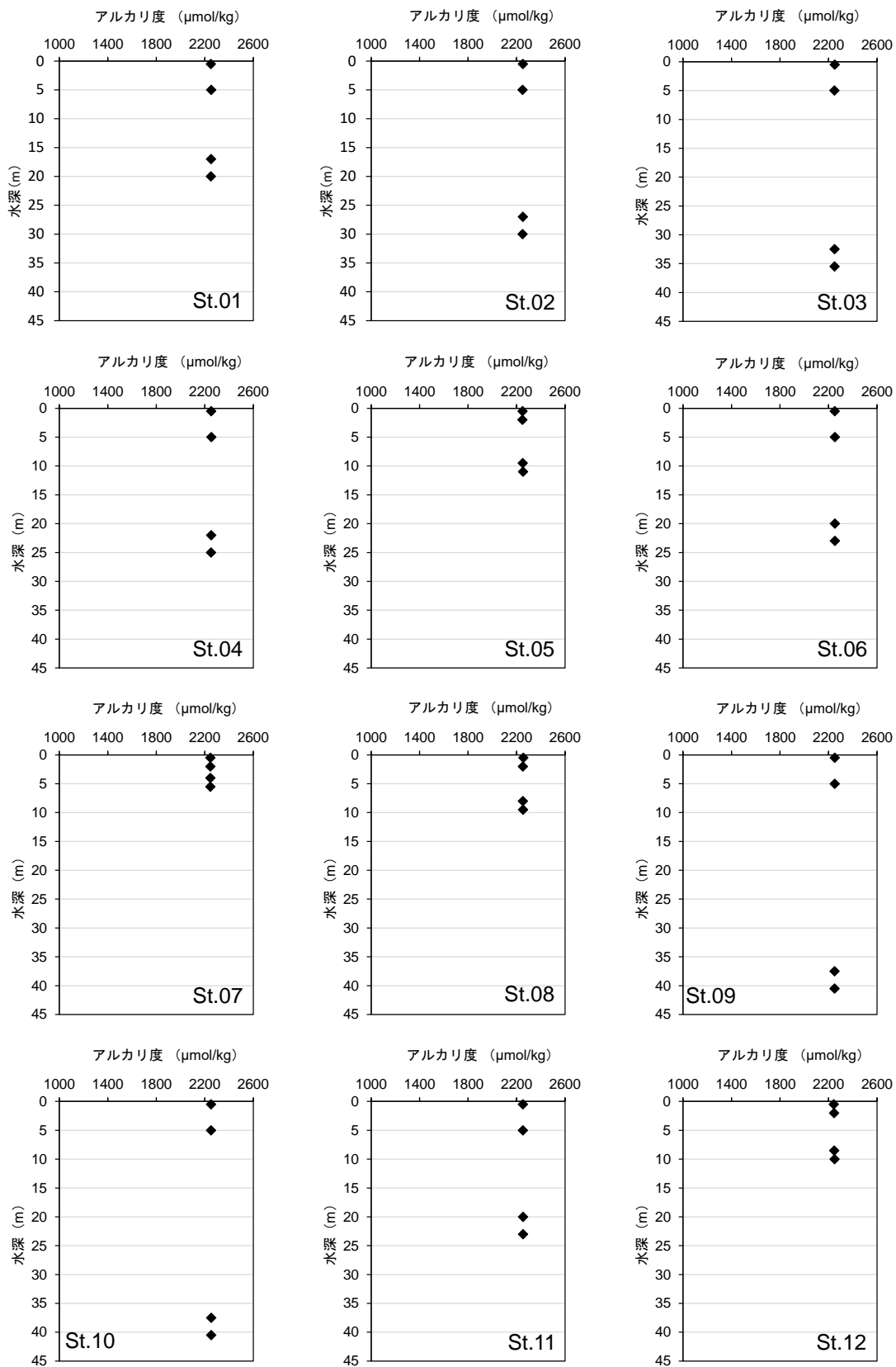


図 6.7-2 冬季調査におけるアルカリ度観測結果（採水分析）

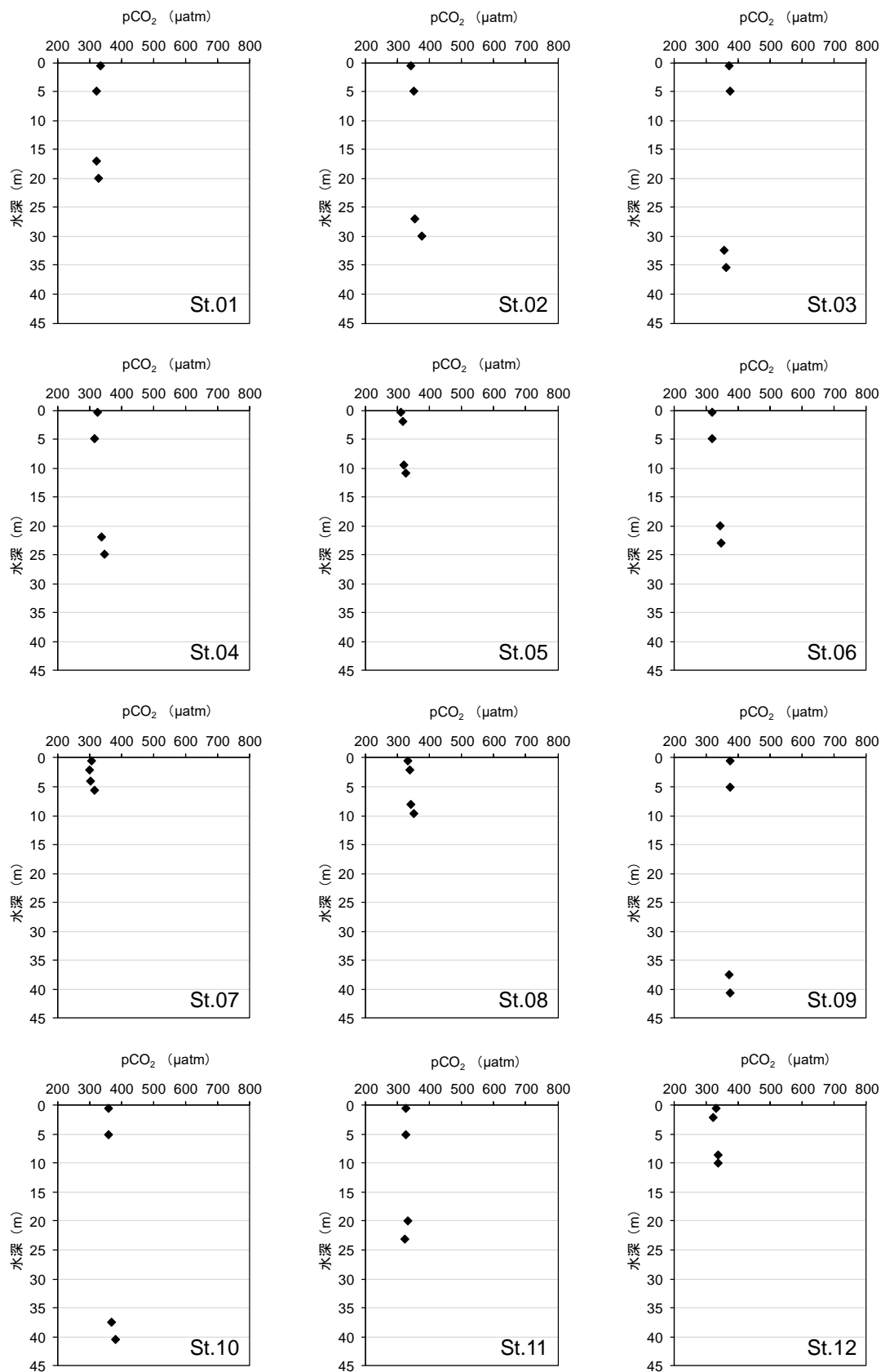


図 6.7-3 冬季調査における pCO₂ 観測結果（採水分析）

(2) 多項目水質センサーによる鉛直観測

各調査測点における多項目水質センサーを用いた水温、塩分、DOおよびpHの鉛直観測結果を、図6.7-4～図6.7-7と表6.7-7～表6.7-12に示す。また、流況の観測結果を表6.7-13に示す。

なお、表6.7-7～表6.7-12記載のデータは、1秒おきにセンサーが取得する観測項目（深度、水温、塩分、pH、DO）の現在値データから、センサーに接続したPC上のアプリケーションにより、0.5 mごとに層厚（上下）0.25 mの範囲のデータを平均化し、出力したものである。

また、多項目センサーが着底する前後では、電極が堆積物に埋没する等海水の値を観測していない場合があることから、表6.7-7～表6.7-12記載の最深層の深度は海底面の深度（表6.7-4）を表しているわけではない。St.02、St.03、St.09およびSt.10では最深層のデータが明らかな異常値を示していたため、それぞれのデータを不採用とした。

観測の結果、全ての調査測点において温度躍層は確認できなかった。

一方、St.08およびSt.12の調査測点において塩分躍層が確認できた。

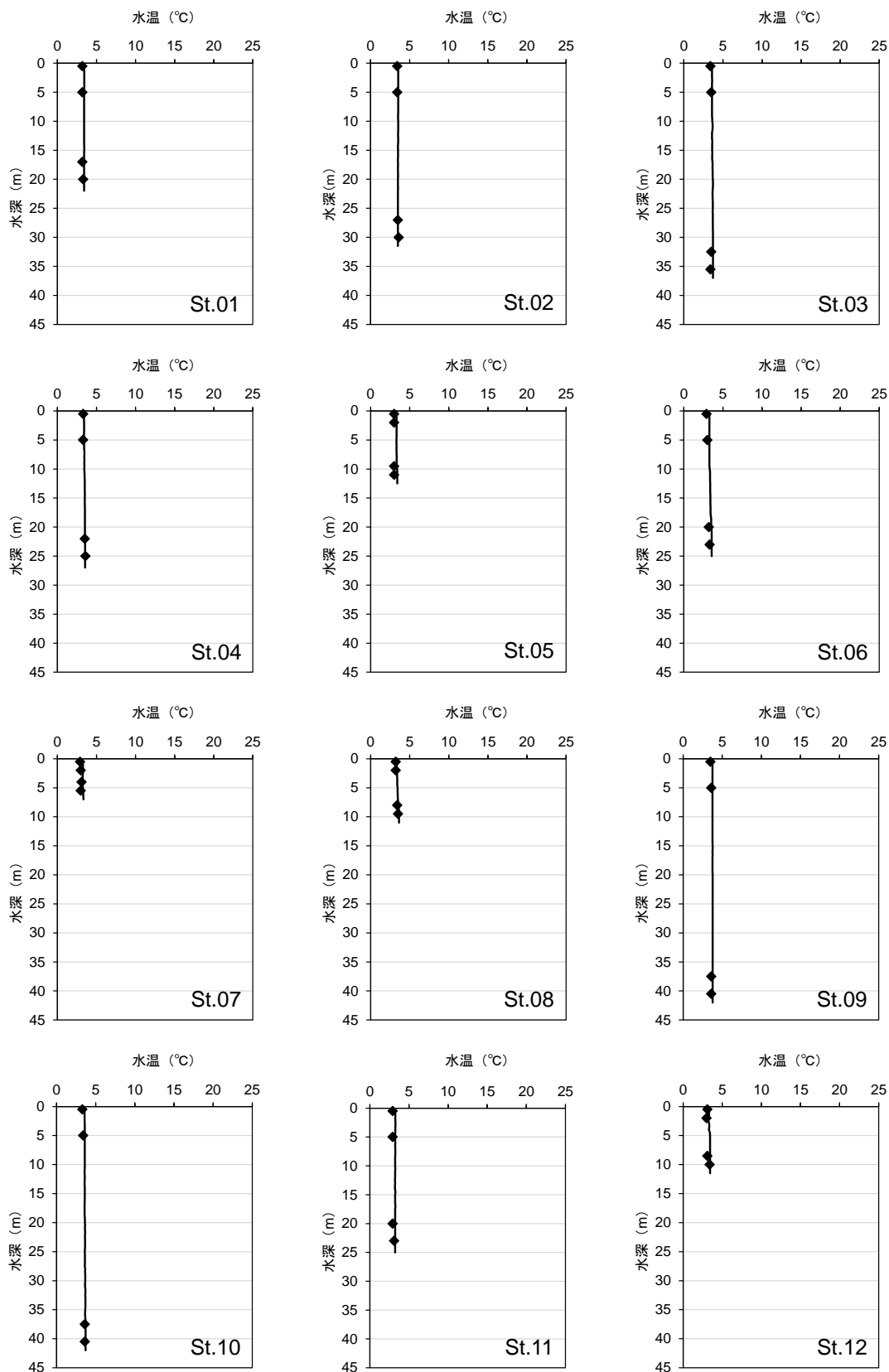


図 6.7-4 冬季調査における水温観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

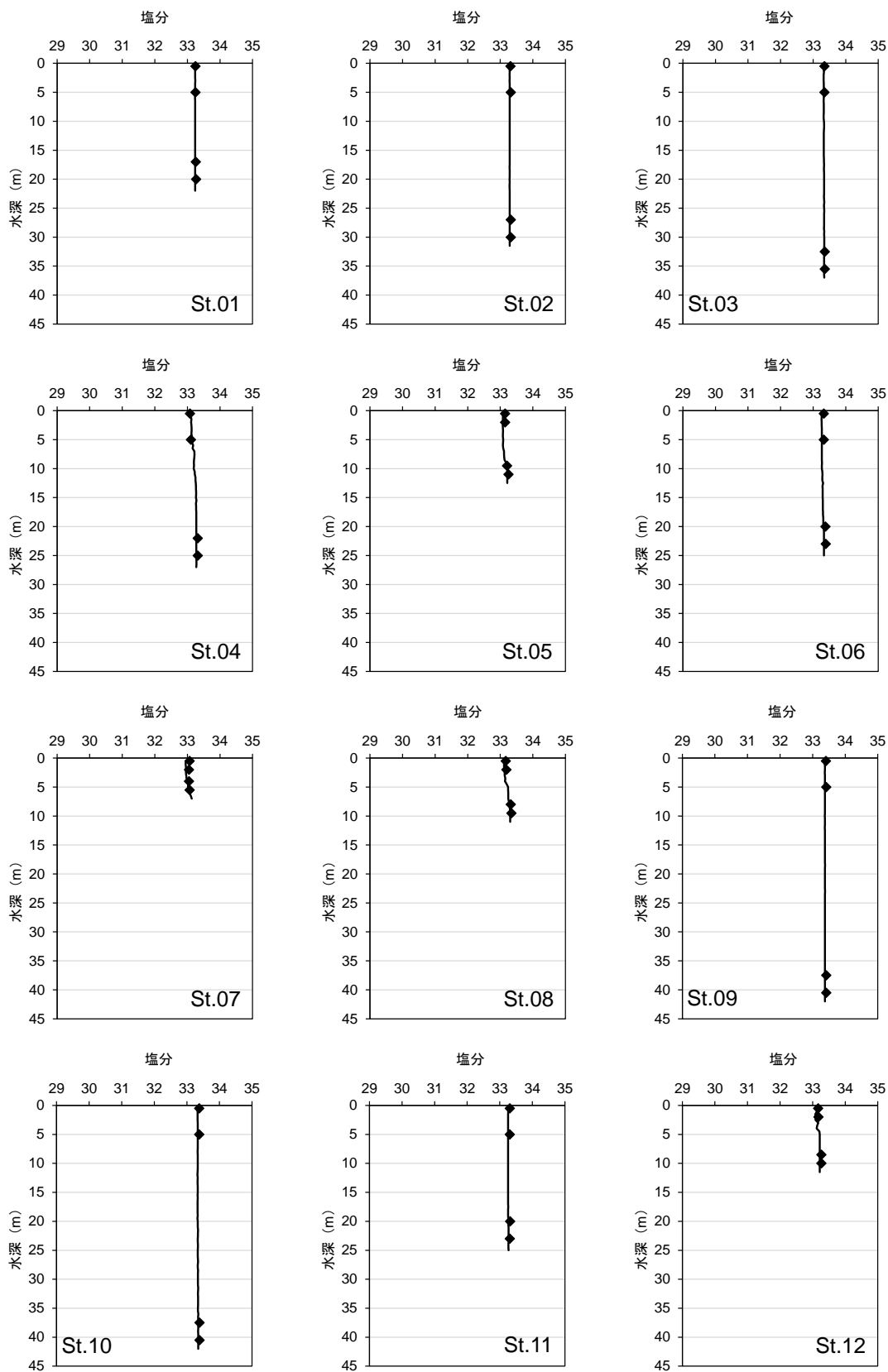


図 6.7-5 冬季調査における塩分観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

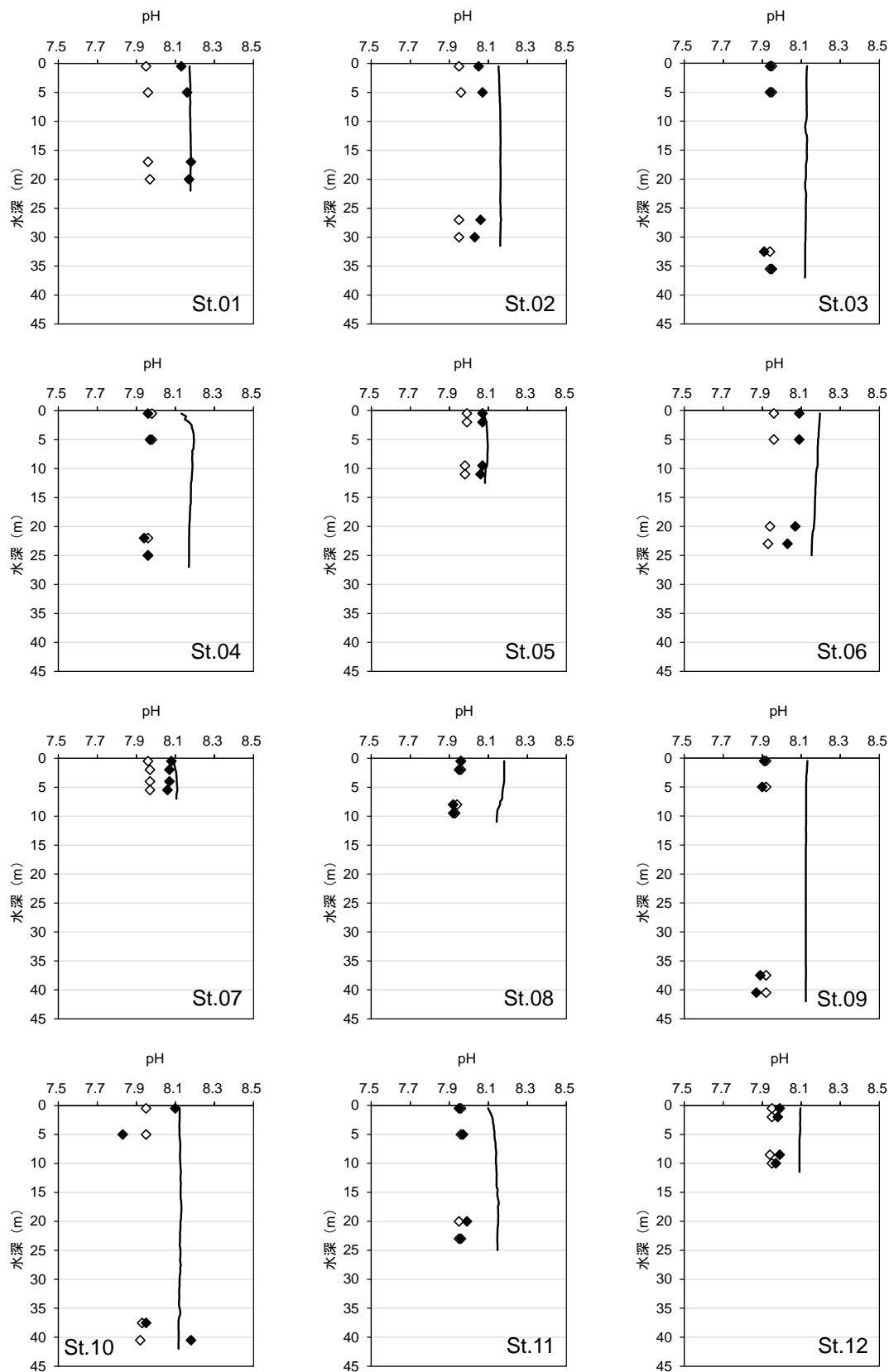


図 6.7-6 冬季調査における pH 観測結果（◆採水船上分析、◇採水ラボ分析、—多項目水質センサー）

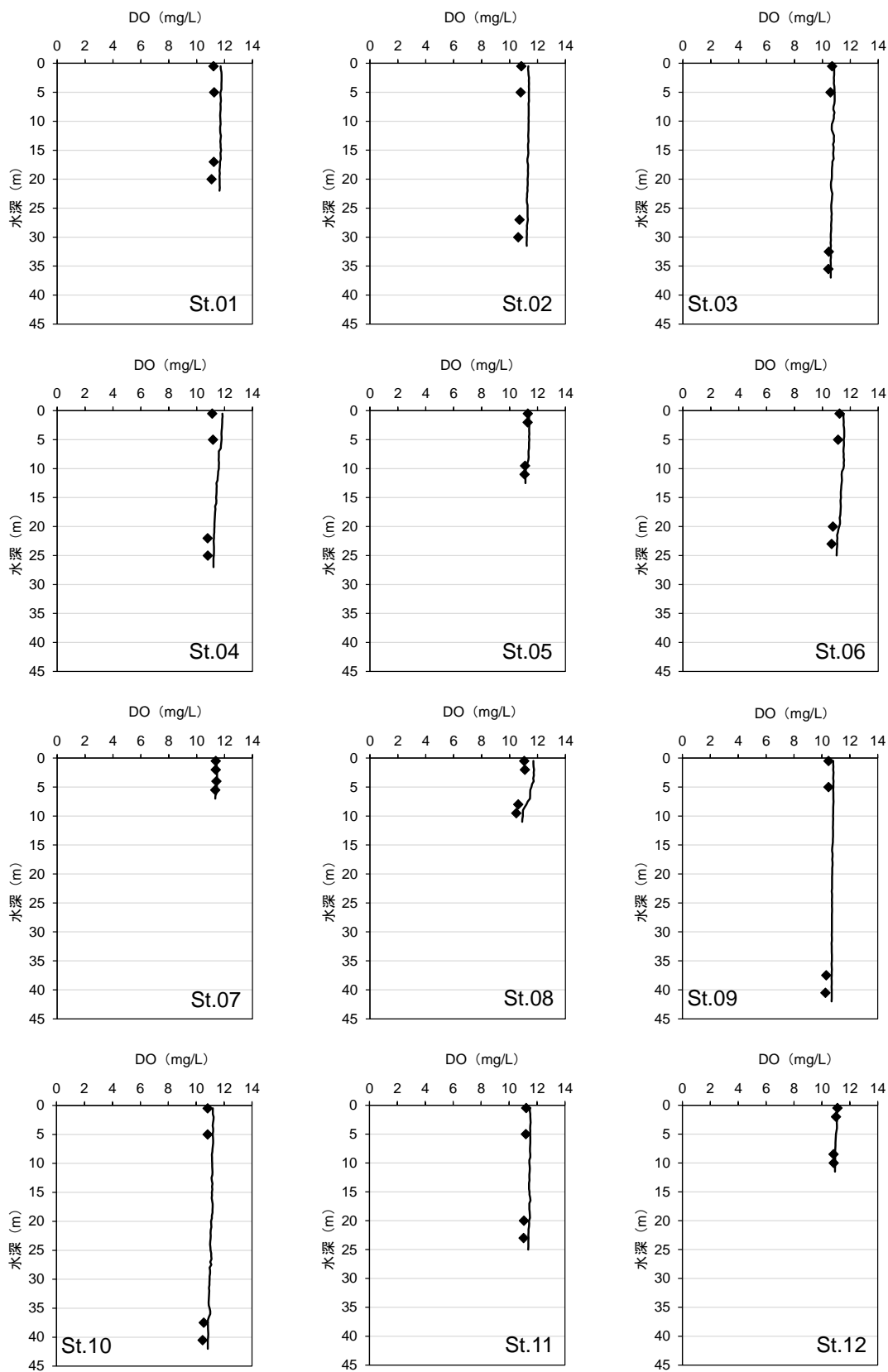


図 6.7-7 冬季調査における DO 観測結果（◆採水分析、—多項目水質センサー）

表 6.7-7 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.01 および St.02：冬季調査）

St.01					St.02				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	3.44	33.24	8.17	11.72	0.5	3.54	33.29	8.15	11.34
1.0	3.43	33.24	8.17	11.73	1.0	3.54	33.29	8.15	11.32
1.5	3.43	33.24	8.17	11.77	1.5	3.54	33.29	8.15	11.35
2.0	3.44	33.24	8.17	11.79	2.0	3.54	33.29	8.16	11.36
2.5	3.44	33.24	8.18	11.78	2.5	3.54	33.29	8.16	11.39
3.0	3.44	33.24	8.18	11.79	3.0	3.54	33.29	8.16	11.38
3.5	3.44	33.24	8.18	11.77	3.5	3.54	33.29	8.16	11.40
4.0	3.44	33.24	8.18	11.77	4.0	3.54	33.29	8.16	11.38
4.5	3.42	33.24	8.18	11.77	4.5	3.54	33.29	8.16	11.39
5.0	3.41	33.24	8.18	11.70	5.0	3.54	33.29	8.16	11.38
5.5	3.42	33.24	8.18	11.70	5.5	3.54	33.29	8.16	11.39
6.0	3.43	33.23	8.18	11.72	6.0	3.54	33.29	8.16	11.38
6.5	3.42	33.24	8.18	11.74	6.5	3.54	33.29	8.16	11.39
7.0	3.41	33.24	8.18	11.70	7.0	3.54	33.29	8.16	11.36
7.5	3.41	33.24	8.18	11.71	7.5	3.54	33.29	8.16	11.37
8.0	3.41	33.24	8.18	11.71	8.0	3.54	33.29	8.16	11.37
8.5	3.41	33.24	8.18	11.69	8.5	3.54	33.29	8.16	11.37
9.0	3.41	33.24	8.18	11.68	9.0	3.53	33.29	8.16	11.37
9.5	3.42	33.24	8.18	11.69	9.5	3.53	33.29	8.16	11.35
10.0	3.42	33.24	8.18	11.70	10.0	3.54	33.29	8.16	11.37
10.5	3.42	33.24	8.18	11.71	10.5	3.54	33.29	8.16	11.35
11.0	3.42	33.24	8.18	11.68	11.0	3.54	33.29	8.16	11.36
11.5	3.42	33.24	8.18	11.68	11.5	3.54	33.29	8.16	11.36
12.0	3.43	33.24	8.18	11.70	12.0	3.53	33.29	8.16	11.35
12.5	3.42	33.24	8.18	11.74	12.5	3.52	33.29	8.16	11.34
13.0	3.42	33.24	8.18	11.71	13.0	3.54	33.29	8.16	11.34
13.5	3.42	33.24	8.18	11.69	13.5	3.54	33.29	8.16	11.36
14.0	3.42	33.24	8.18	11.71	14.0	3.52	33.29	8.16	11.33
14.5	3.43	33.24	8.18	11.72	14.5	3.51	33.29	8.16	11.32
15.0	3.44	33.24	8.18	11.75	15.0	3.53	33.29	8.16	11.34
15.5	3.43	33.24	8.18	11.70	15.5	3.52	33.29	8.16	11.35
16.0	3.42	33.24	8.18	11.71	16.0	3.52	33.29	8.16	11.32
16.5	3.43	33.24	8.18	11.72	16.5	3.51	33.29	8.16	11.28
17.0	3.42	33.24	8.18	11.67	17.0	3.51	33.29	8.16	11.27
17.5	3.41	33.24	8.18	11.66	17.5	3.52	33.29	8.16	11.32
18.0	3.41	33.24	8.18	11.65	18.0	3.51	33.29	8.16	11.32
18.5	3.41	33.24	8.18	11.63	18.5	3.51	33.29	8.16	11.31
19.0	3.41	33.24	8.18	11.65	19.0	3.52	33.29	8.16	11.32
19.5	3.41	33.24	8.18	11.64	19.5	3.52	33.29	8.16	11.31
20.0	3.41	33.24	8.18	11.64	20.0	3.51	33.29	8.16	11.29
20.5	3.41	33.24	8.18	11.65	20.5	3.51	33.29	8.16	11.29
21.0	3.42	33.24	8.18	11.64	21.0	3.51	33.29	8.16	11.29
21.5	3.42	33.24	8.18	11.65	21.5	3.52	33.29	8.16	11.28
22.0	3.42	33.24	8.18	11.63	22.0	3.51	33.29	8.16	11.29
22.5					22.5	3.51	33.29	8.16	11.25
23.0					23.0	3.51	33.29	8.16	11.26
23.5					23.5	3.51	33.29	8.16	11.23
24.0					24.0	3.51	33.29	8.16	11.24
24.5					24.5	3.51	33.29	8.16	11.28
25.0					25.0	3.51	33.29	8.16	11.29
25.5					25.5	3.51	33.29	8.16	11.29
26.0					26.0	3.51	33.29	8.16	11.29
26.5					26.5	3.51	33.29	8.16	11.29
27.0					27.0	3.51	33.28	8.17	11.31
27.5					27.5	3.51	33.29	8.16	11.27
28.0					28.0	3.51	33.29	8.16	11.25
28.5					28.5	3.51	33.29	8.16	11.25
29.0					29.0	3.51	33.29	8.16	11.23
29.5					29.5	3.51	33.29	8.16	11.24
30.0					30.0	3.51	33.29	8.16	11.23
30.5					30.5	3.51	33.29	8.16	11.22
31.0					31.0	3.51	33.29	8.16	11.22
31.5					31.5	3.51	33.29	8.16	11.23
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	3.42	33.24	8.18	11.70	平均値	3.52	33.29	8.16	11.32
最小値	3.41	33.23	8.17	11.63	最小値	3.51	33.28	8.15	11.22
最大値	3.44	33.24	8.18	11.79	最大値	3.54	33.29	8.17	11.40

表 6.7-8 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.03 および St.04：秋季調査）

St.03					St.04				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	3.60	33.32	8.13	10.84	0.5	3.43	33.12	8.13	11.84
1.0	3.60	33.32	8.13	10.83	1.0	3.42	33.11	8.16	11.85
1.5	3.60	33.33	8.13	10.84	1.5	3.40	33.12	8.15	11.83
2.0	3.61	33.32	8.13	10.83	2.0	3.41	33.11	8.17	11.83
2.5	3.61	33.32	8.13	10.82	2.5	3.41	33.12	8.18	11.82
3.0	3.62	33.32	8.13	10.83	3.0	3.41	33.13	8.19	11.80
3.5	3.61	33.33	8.13	10.82	3.5	3.41	33.13	8.19	11.78
4.0	3.60	33.33	8.13	10.85	4.0	3.41	33.13	8.19	11.77
4.5	3.60	33.33	8.13	10.86	4.5	3.41	33.14	8.19	11.78
5.0	3.60	33.33	8.13	10.87	5.0	3.41	33.13	8.20	11.78
5.5	3.60	33.33	8.13	10.88	5.5	3.41	33.14	8.20	11.76
6.0	3.59	33.33	8.13	10.88	6.0	3.41	33.18	8.19	11.73
6.5	3.60	33.32	8.13	10.87	6.5	3.41	33.16	8.19	11.73
7.0	3.60	33.33	8.13	10.85	7.0	3.46	33.21	8.19	11.59
7.5	3.60	33.33	8.13	10.79	7.5	3.46	33.22	8.19	11.59
8.0	3.60	33.33	8.13	10.78	8.0	3.45	33.21	8.19	11.59
8.5	3.60	33.33	8.13	10.86	8.5	3.45	33.20	8.19	11.58
9.0	3.61	33.32	8.13	10.82	9.0	3.45	33.20	8.19	11.60
9.5	3.62	33.32	8.13	10.82	9.5	3.46	33.20	8.19	11.59
10.0	3.64	33.33	8.13	10.76	10.0	3.44	33.19	8.19	11.58
10.5	3.68	33.34	8.12	10.67	10.5	3.47	33.23	8.19	11.54
11.0	3.68	33.34	8.12	10.67	11.0	3.47	33.23	8.19	11.52
11.5	3.66	33.33	8.12	10.66	11.5	3.48	33.25	8.18	11.50
12.0	3.61	33.33	8.12	10.74	12.0	3.49	33.25	8.18	11.50
12.5	3.61	33.33	8.13	10.83	12.5	3.50	33.26	8.18	11.41
13.0	3.61	33.33	8.13	10.81	13.0	3.50	33.26	8.18	11.43
13.5	3.63	33.33	8.13	10.82	13.5	3.50	33.26	8.18	11.42
14.0	3.63	33.33	8.13	10.76	14.0	3.50	33.27	8.18	11.43
14.5	3.63	33.33	8.13	10.80	14.5	3.51	33.27	8.18	11.42
15.0	3.63	33.33	8.13	10.79	15.0	3.51	33.26	8.18	11.39
15.5	3.64	33.33	8.13	10.77	15.5	3.50	33.28	8.18	11.41
16.0	3.63	33.33	8.13	10.79	16.0	3.51	33.27	8.18	11.40
16.5	3.63	33.33	8.13	10.80	16.5	3.51	33.27	8.18	11.31
17.0	3.67	33.33	8.13	10.71	17.0	3.51	33.27	8.18	11.34
17.5	3.69	33.34	8.12	10.72	17.5	3.52	33.27	8.18	11.31
18.0	3.67	33.33	8.12	10.68	18.0	3.52	33.27	8.17	11.30
18.5	3.69	33.33	8.12	10.68	18.5	3.52	33.27	8.17	11.29
19.0	3.69	33.34	8.12	10.68	19.0	3.53	33.27	8.17	11.28
19.5	3.69	33.34	8.12	10.68	19.5	3.53	33.27	8.17	11.27
20.0	3.70	33.34	8.12	10.66	20.0	3.53	33.27	8.17	11.27
20.5	3.72	33.34	8.12	10.62	20.5	3.53	33.27	8.17	11.26
21.0	3.72	33.34	8.12	10.60	21.0	3.53	33.27	8.17	11.26
21.5	3.71	33.34	8.12	10.62	21.5	3.53	33.28	8.17	11.24
22.0	3.68	33.34	8.12	10.66	22.0	3.54	33.28	8.17	11.24
22.5	3.67	33.34	8.13	10.71	22.5	3.53	33.27	8.17	11.21
23.0	3.68	33.33	8.13	10.68	23.0	3.54	33.28	8.17	11.23
23.5	3.69	33.34	8.12	10.68	23.5	3.54	33.27	8.17	11.24
24.0	3.70	33.34	8.12	10.66	24.0	3.54	33.27	8.17	11.24
24.5	3.70	33.33	8.12	10.63	24.5	3.54	33.27	8.17	11.24
25.0	3.70	33.34	8.12	10.63	25.0	3.54	33.27	8.17	11.22
25.5	3.69	33.34	8.12	10.64	25.5	3.54	33.28	8.17	11.20
26.0	3.70	33.34	8.12	10.66	26.0	3.54	33.28	8.17	11.20
26.5	3.70	33.34	8.12	10.65	26.5	3.54	33.28	8.17	11.20
27.0	3.70	33.34	8.12	10.65	27.0	3.54	33.28	8.17	11.20
27.5	3.70	33.34	8.12	10.63	27.5				
28.0	3.71	33.34	8.12	10.62	28.0				
28.5	3.70	33.33	8.12	10.63	28.5				
29.0	3.72	33.34	8.12	10.62	29.0				
29.5	3.72	33.34	8.12	10.60	29.5				
30.0	3.72	33.34	8.12	10.59	30.0				
30.5	3.72	33.34	8.12	10.61	30.5				
31.0	3.72	33.34	8.12	10.59	31.0				
31.5	3.72	33.34	8.12	10.60	31.5				
32.0	3.72	33.34	8.12	10.58	32.0				
32.5	3.72	33.34	8.12	10.61	32.5				
33.0	3.72	33.34	8.12	10.60	33.0				
33.5	3.72	33.34	8.12	10.60	33.5				
34.0	3.72	33.34	8.12	10.59	34.0				
34.5	3.72	33.34	8.12	10.60	34.5				
35.0	3.72	33.34	8.12	10.60	35.0				
35.5	3.72	33.34	8.12	10.60	35.5				
36.0	3.73	33.34	8.12	10.60	36.0				
36.5	3.72	33.34	8.12	10.59	36.5				
37.0	3.73	33.34	8.12	10.59	37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	3.67	33.33	8.12	10.71	平均値	3.48	33.23	8.18	11.47
最小値	3.59	33.32	8.12	10.58	最小値	3.40	33.11	8.13	11.20
最大値	3.73	33.34	8.13	10.88	最大値	3.54	33.28	8.20	11.85

表 6.7-9 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.05 および St.06：冬季調査）

水深 (m)	St.05				St.06				
	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	3.32	33.09	8.08	11.36	0.5	3.26	33.26	8.20	11.52
1.0	3.33	33.08	8.08	11.40	1.0	3.26	33.26	8.20	11.51
1.5	3.33	33.08	8.09	11.40	1.5	3.26	33.26	8.19	11.52
2.0	3.33	33.08	8.09	11.42	2.0	3.26	33.26	8.19	11.53
2.5	3.33	33.08	8.09	11.41	2.5	3.26	33.26	8.19	11.52
3.0	3.32	33.08	8.09	11.40	3.0	3.26	33.27	8.19	11.55
3.5	3.32	33.08	8.09	11.41	3.5	3.26	33.27	8.19	11.56
4.0	3.32	33.08	8.09	11.41	4.0	3.26	33.27	8.19	11.56
4.5	3.32	33.08	8.09	11.40	4.5	3.26	33.27	8.19	11.57
5.0	3.31	33.09	8.10	11.41	5.0	3.28	33.27	8.19	11.53
5.5	3.31	33.09	8.10	11.40	5.5	3.27	33.27	8.19	11.54
6.0	3.31	33.08	8.10	11.40	6.0	3.28	33.27	8.19	11.54
6.5	3.31	33.09	8.10	11.39	6.5	3.28	33.27	8.18	11.52
7.0	3.32	33.12	8.10	11.36	7.0	3.28	33.27	8.18	11.50
7.5	3.32	33.11	8.10	11.36	7.5	3.27	33.27	8.18	11.53
8.0	3.33	33.12	8.10	11.36	8.0	3.27	33.27	8.18	11.51
8.5	3.33	33.13	8.10	11.34	8.5	3.27	33.27	8.18	11.54
9.0	3.35	33.18	8.09	11.29	9.0	3.28	33.27	8.18	11.53
9.5	3.37	33.20	8.09	11.24	9.5	3.27	33.27	8.18	11.54
10.0	3.39	33.21	8.09	11.16	10.0	3.31	33.27	8.18	11.50
10.5	3.40	33.21	8.09	11.16	10.5	3.35	33.28	8.18	11.39
11.0	3.40	33.21	8.08	11.13	11.0	3.34	33.29	8.18	11.37
11.5	3.40	33.22	8.08	11.14	11.5	3.34	33.28	8.18	11.38
12.0	3.40	33.21	8.08	11.14	12.0	3.34	33.28	8.18	11.39
12.5	3.40	33.21	8.08	11.14	12.5	3.37	33.31	8.18	11.38
13.0					13.0	3.37	33.29	8.17	11.35
13.5					13.5	3.38	33.29	8.17	11.34
14.0					14.0	3.37	33.29	8.17	11.32
14.5					14.5	3.38	33.29	8.17	11.32
15.0					15.0	3.40	33.29	8.17	11.33
15.5					15.5	3.40	33.30	8.17	11.30
16.0					16.0	3.40	33.30	8.17	11.31
16.5					16.5	3.41	33.30	8.17	11.32
17.0					17.0	3.41	33.30	8.17	11.30
17.5					17.5	3.41	33.30	8.17	11.29
18.0					18.0	3.43	33.30	8.17	11.28
18.5					18.5	3.49	33.31	8.17	11.24
19.0					19.0	3.50	33.31	8.17	11.25
19.5					19.5	3.50	33.31	8.17	11.26
20.0					20.0	3.52	33.32	8.17	11.21
20.5					20.5	3.54	33.33	8.16	11.15
21.0					21.0	3.55	33.33	8.16	11.11
21.5					21.5	3.55	33.33	8.16	11.05
22.0					22.0	3.55	33.33	8.16	11.07
22.5					22.5	3.56	33.33	8.16	11.05
23.0					23.0	3.56	33.33	8.16	11.06
23.5					23.5	3.56	33.33	8.15	11.05
24.0					24.0	3.56	33.33	8.15	11.03
24.5					24.5	3.56	33.33	8.15	11.02
25.0					25.0	3.56	33.33	8.15	11.02
25.5					25.5				
26.0					26.0				
26.5					26.5				
27.0					27.0				
27.5					27.5				
28.0					28.0				
28.5					28.5				
29.0					29.0				
29.5					29.5				
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	3.34	33.13	8.09	11.32	平均値	3.38	33.29	8.18	11.35
最小値	3.31	33.08	8.08	11.13	最小値	3.26	33.26	8.15	11.02
最大値	3.40	33.22	8.10	11.42	最大値	3.56	33.33	8.20	11.57

表 6.7-10 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.07 および St.08：冬季調査）

St.07					St.08				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	3.26	32.95	8.09	11.40	0.5	3.36	33.12	8.18	11.70
1.0	3.27	32.94	8.09	11.42	1.0	3.37	33.12	8.18	11.71
1.5	3.28	32.95	8.10	11.44	1.5	3.36	33.12	8.18	11.72
2.0	3.27	32.96	8.10	11.44	2.0	3.36	33.13	8.18	11.75
2.5	3.27	32.95	8.10	11.46	2.5	3.39	33.14	8.18	11.73
3.0	3.24	32.96	8.11	11.45	3.0	3.39	33.14	8.18	11.74
3.5	3.24	32.97	8.11	11.46	3.5	3.40	33.16	8.18	11.69
4.0	3.25	33.02	8.11	11.44	4.0	3.40	33.14	8.18	11.73
4.5	3.24	33.02	8.11	11.44	4.5	3.42	33.20	8.18	11.61
5.0	3.24	33.02	8.11	11.45	5.0	3.44	33.24	8.18	11.57
5.5	3.26	33.06	8.11	11.43	5.5	3.46	33.24	8.17	11.48
6.0	3.31	33.06	8.11	11.42	6.0	3.46	33.24	8.17	11.47
6.5	3.31	33.10	8.11	11.35	6.5	3.46	33.24	8.17	11.47
7.0	3.33	33.13	8.11	11.33	7.0	3.48	33.25	8.17	11.46
7.5					7.5	3.54	33.26	8.16	11.30
8.0					8.0	3.59	33.27	8.16	11.20
8.5					8.5	3.60	33.29	8.15	11.08
9.0					9.0	3.63	33.30	8.15	10.96
9.5					9.5	3.63	33.30	8.15	10.95
10.0					10.0	3.63	33.30	8.14	10.95
10.5					10.5	3.63	33.30	8.14	10.92
11.0					11.0	3.63	33.30	8.14	10.91
11.5					11.5				
12.0					12.0				
12.5					12.5				
13.0					13.0				
13.5					13.5				
14.0					14.0				
14.5					14.5				
15.0					15.0				
15.5					15.5				
16.0					16.0				
16.5					16.5				
17.0					17.0				
17.5					17.5				
18.0					18.0				
18.5					18.5				
19.0					19.0				
19.5					19.5				
20.0					20.0				
20.5					20.5				
21.0					21.0				
21.5					21.5				
22.0					22.0				
22.5					22.5				
23.0					23.0				
23.5					23.5				
24.0					24.0				
24.5					24.5				
25.0					25.0				
25.5					25.5				
26.0					26.0				
26.5					26.5				
27.0					27.0				
27.5					27.5				
28.0					28.0				
28.5					28.5				
29.0					29.0				
29.5					29.5				
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	3.27	33.01	8.11	11.42	平均値	3.48	33.22	8.17	11.41
最小値	3.24	32.94	8.09	11.33	最小値	3.36	33.12	8.14	10.91
最大値	3.33	33.13	8.11	11.46	最大値	3.63	33.30	8.18	11.75

表 6.7-11 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.09 および St.10：冬季調査）

St.09					St.10				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	3.75	33.38	8.13	10.81	0.5	3.56	33.33	8.12	11.19
1.0	3.75	33.37	8.13	10.81	1.0	3.57	33.33	8.12	11.19
1.5	3.75	33.38	8.13	10.81	1.5	3.57	33.33	8.12	11.19
2.0	3.75	33.38	8.13	10.81	2.0	3.57	33.33	8.12	11.25
2.5	3.75	33.37	8.13	10.83	2.5	3.57	33.33	8.12	11.24
3.0	3.75	33.38	8.13	10.81	3.0	3.59	33.33	8.12	11.20
3.5	3.75	33.38	8.13	10.81	3.5	3.60	33.33	8.12	11.18
4.0	3.75	33.38	8.13	10.82	4.0	3.59	33.33	8.12	11.21
4.5	3.75	33.37	8.13	10.82	4.5	3.60	33.33	8.12	11.21
5.0	3.75	33.38	8.13	10.82	5.0	3.59	33.33	8.12	11.19
5.5	3.75	33.38	8.13	10.81	5.5	3.58	33.33	8.12	11.20
6.0	3.75	33.38	8.13	10.82	6.0	3.58	33.33	8.12	11.21
6.5	3.75	33.38	8.13	10.82	6.5	3.59	33.33	8.13	11.22
7.0	3.75	33.38	8.13	10.82	7.0	3.59	33.33	8.13	11.20
7.5	3.75	33.38	8.13	10.83	7.5	3.59	33.33	8.13	11.17
8.0	3.75	33.38	8.13	10.82	8.0	3.59	33.33	8.12	11.16
8.5	3.75	33.38	8.13	10.81	8.5	3.59	33.33	8.12	11.12
9.0	3.75	33.38	8.13	10.81	9.0	3.59	33.33	8.12	11.13
9.5	3.75	33.38	8.13	10.81	9.5	3.60	33.33	8.12	11.13
10.0	3.75	33.37	8.13	10.80	10.0	3.59	33.33	8.13	11.15
10.5	3.75	33.38	8.13	10.80	10.5	3.59	33.33	8.13	11.15
11.0	3.75	33.38	8.13	10.80	11.0	3.58	33.33	8.13	11.15
11.5	3.75	33.38	8.13	10.80	11.5	3.58	33.33	8.13	11.17
12.0	3.75	33.37	8.12	10.79	12.0	3.59	33.32	8.13	11.16
12.5	3.75	33.38	8.12	10.79	12.5	3.60	33.33	8.13	11.10
13.0	3.75	33.38	8.13	10.80	13.0	3.58	33.33	8.13	11.12
13.5	3.75	33.38	8.13	10.79	13.5	3.58	33.33	8.13	11.16
14.0	3.75	33.38	8.13	10.79	14.0	3.59	33.33	8.13	11.14
14.5	3.75	33.38	8.13	10.78	14.5	3.59	33.33	8.13	11.15
15.0	3.77	33.38	8.12	10.76	15.0	3.59	33.33	8.13	11.13
15.5	3.77	33.38	8.12	10.74	15.5	3.59	33.33	8.13	11.13
16.0	3.77	33.38	8.12	10.73	16.0	3.59	33.33	8.13	11.11
16.5	3.77	33.38	8.12	10.76	16.5	3.57	33.33	8.13	11.14
17.0	3.77	33.38	8.12	10.76	17.0	3.58	33.33	8.13	11.19
17.5	3.77	33.38	8.12	10.74	17.5	3.57	33.33	8.13	11.18
18.0	3.76	33.38	8.12	10.76	18.0	3.57	33.33	8.13	11.17
18.5	3.76	33.38	8.12	10.76	18.5	3.58	33.33	8.13	11.17
19.0	3.76	33.38	8.12	10.74	19.0	3.59	33.33	8.13	11.12
19.5	3.76	33.38	8.12	10.73	19.5	3.62	33.32	8.13	11.12
20.0	3.77	33.38	8.12	10.73	20.0	3.61	33.34	8.13	11.07
20.5	3.77	33.38	8.12	10.72	20.5	3.63	33.33	8.13	11.08
21.0	3.77	33.38	8.12	10.72	21.0	3.62	33.33	8.13	11.08
21.5	3.77	33.38	8.12	10.72	21.5	3.63	33.34	8.13	11.04
22.0	3.77	33.38	8.12	10.73	22.0	3.63	33.34	8.12	11.03
22.5	3.77	33.38	8.12	10.72	22.5	3.62	33.34	8.12	11.04
23.0	3.77	33.38	8.12	10.70	23.0	3.64	33.34	8.12	11.03
23.5	3.77	33.38	8.12	10.73	23.5	3.63	33.34	8.12	11.00
24.0	3.77	33.38	8.12	10.72	24.0	3.64	33.34	8.12	11.00
24.5	3.77	33.38	8.12	10.71	24.5	3.62	33.34	8.12	11.02
25.0	3.77	33.38	8.12	10.72	25.0	3.60	33.33	8.13	11.03
25.5	3.77	33.38	8.12	10.72	25.5	3.61	33.34	8.13	11.07
26.0	3.77	33.38	8.12	10.72	26.0	3.61	33.33	8.13	11.07
26.5	3.77	33.38	8.12	10.72	26.5	3.61	33.34	8.12	11.09
27.0	3.77	33.38	8.12	10.71	27.0	3.61	33.34	8.12	11.00
27.5	3.77	33.38	8.12	10.71	27.5	3.59	33.33	8.13	11.09
28.0	3.77	33.38	8.12	10.72	28.0	3.66	33.33	8.12	10.96
28.5	3.77	33.38	8.12	10.71	28.5	3.65	33.34	8.13	10.99
29.0	3.77	33.38	8.12	10.71	29.0	3.65	33.34	8.12	10.99
29.5	3.77	33.38	8.12	10.71	29.5	3.65	33.34	8.12	10.96
30.0	3.77	33.38	8.12	10.72	30.0	3.65	33.34	8.12	10.96
30.5	3.77	33.38	8.12	10.70	30.5	3.64	33.34	8.12	10.94
31.0	3.77	33.38	8.12	10.71	31.0	3.64	33.34	8.12	10.95
31.5	3.77	33.38	8.12	10.71	31.5	3.67	33.35	8.12	10.92
32.0	3.77	33.38	8.12	10.69	32.0	3.67	33.34	8.12	10.94
32.5	3.77	33.38	8.12	10.71	32.5	3.66	33.34	8.12	10.92
33.0	3.77	33.38	8.12	10.70	33.0	3.67	33.34	8.12	10.91
33.5	3.77	33.38	8.12	10.71	33.5	3.68	33.34	8.12	10.90
34.0	3.77	33.38	8.12	10.71	34.0	3.69	33.35	8.12	10.89
34.5	3.77	33.38	8.12	10.71	34.5	3.68	33.34	8.12	10.90
35.0	3.77	33.38	8.12	10.71	35.0	3.65	33.34	8.12	10.96
35.5	3.77	33.38	8.12	10.69	35.5	3.63	33.34	8.13	11.01
36.0	3.77	33.38	8.12	10.71	36.0	3.64	33.36	8.13	11.00
36.5	3.77	33.38	8.12	10.71	36.5	3.67	33.34	8.12	10.92
37.0	3.77	33.38	8.12	10.70	37.0	3.70	33.35	8.12	10.84
37.5	3.77	33.38	8.12	10.71	37.5	3.70	33.35	8.12	10.83
38.0	3.77	33.38	8.12	10.69	38.0	3.70	33.35	8.12	10.85
38.5	3.78	33.38	8.12	10.70	38.5	3.70	33.35	8.12	10.84
39.0	3.78	33.38	8.12	10.71	39.0	3.70	33.35	8.12	10.85
39.5	3.78	33.38	8.12	10.69	39.5	3.69	33.35	8.12	10.86
40.0	3.78	33.38	8.12	10.70	40.0	3.70	33.35	8.12	10.85
40.5	3.77	33.38	8.12	10.70	40.5	3.70	33.35	8.12	10.84
41.0	3.78	33.38	8.12	10.70	41.0	3.70	33.35	8.12	10.84
41.5	3.78	33.38	8.12	10.70	41.5	3.71	33.35	8.12	10.84
42.0	3.78	33.38	8.12	10.69	42.0	3.71	33.35	8.12	10.83
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	3.76	33.38	8.12	10.75	平均値	3.62	33.34	8.12	11.05
最小値	3.75	33.37	8.12	10.69	最小値	3.56	33.32	8.12	10.83
最大値	3.78	33.38	8.13	10.83	最大値	3.71	33.36	8.13	11.25

表 6.7-12 多項目水質センサーによる鉛直観測結果（St.11 および St.12：冬季調査）

St.11					St.12				
水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	3.26	33.26	8.10	11.50	0.5	3.30	33.11	8.10	11.07
1.0	3.26	33.26	8.11	11.49	1.0	3.33	33.14	8.10	11.06
1.5	3.26	33.26	8.11	11.52	1.5	3.32	33.09	8.09	11.07
2.0	3.26	33.26	8.12	11.53	2.0	3.25	33.09	8.10	11.09
2.5	3.26	33.26	8.12	11.53	2.5	3.24	33.09	8.10	11.10
3.0	3.26	33.26	8.12	11.55	3.0	3.34	33.17	8.09	11.06
3.5	3.24	33.26	8.13	11.53	3.5	3.34	33.14	8.09	11.07
4.0	3.24	33.26	8.13	11.52	4.0	3.30	33.12	8.10	11.08
4.5	3.24	33.26	8.13	11.52	4.5	3.42	33.21	8.09	11.04
5.0	3.24	33.26	8.13	11.51	5.0	3.45	33.22	8.09	11.00
5.5	3.24	33.26	8.13	11.52	5.5	3.44	33.22	8.09	10.99
6.0	3.24	33.26	8.13	11.52	6.0	3.44	33.22	8.09	10.98
6.5	3.24	33.26	8.14	11.52	6.5	3.45	33.22	8.09	10.97
7.0	3.24	33.26	8.14	11.51	7.0	3.44	33.22	8.09	10.97
7.5	3.24	33.26	8.14	11.50	7.5	3.44	33.22	8.09	10.96
8.0	3.25	33.25	8.14	11.50	8.0	3.44	33.22	8.09	10.95
8.5	3.23	33.26	8.14	11.52	8.5	3.44	33.22	8.09	10.95
9.0	3.22	33.26	8.14	11.52	9.0	3.44	33.22	8.09	10.94
9.5	3.22	33.26	8.14	11.46	9.5	3.44	33.22	8.09	10.95
10.0	3.22	33.26	8.14	11.45	10.0	3.44	33.22	8.09	10.94
10.5	3.24	33.26	8.14	11.47	10.5	3.44	33.22	8.09	10.94
11.0	3.22	33.26	8.14	11.49	11.0	3.44	33.22	8.09	10.94
11.5	3.23	33.26	8.14	11.48	11.5	3.45	33.22	8.09	10.93
12.0	3.22	33.26	8.14	11.46	12.0				
12.5	3.22	33.26	8.14	11.45	12.5				
13.0	3.22	33.26	8.14	11.46	13.0				
13.5	3.22	33.26	8.14	11.43	13.5				
14.0	3.22	33.26	8.14	11.43	14.0				
14.5	3.27	33.26	8.15	11.43	14.5				
15.0	3.23	33.26	8.15	11.47	15.0				
15.5	3.23	33.26	8.15	11.46	15.5				
16.0	3.23	33.26	8.15	11.51	16.0				
16.5	3.22	33.26	8.15	11.54	16.5				
17.0	3.27	33.26	8.15	11.46	17.0				
17.5	3.22	33.26	8.15	11.45	17.5				
18.0	3.22	33.26	8.15	11.45	18.0				
18.5	3.22	33.26	8.15	11.48	18.5				
19.0	3.23	33.26	8.15	11.49	19.0				
19.5	3.22	33.26	8.15	11.50	19.5				
20.0	3.22	33.26	8.15	11.43	20.0				
20.5	3.22	33.26	8.15	11.44	20.5				
21.0	3.23	33.27	8.15	11.43	21.0				
21.5	3.23	33.27	8.15	11.40	21.5				
22.0	3.23	33.27	8.15	11.39	22.0				
22.5	3.23	33.27	8.15	11.39	22.5				
23.0	3.23	33.27	8.15	11.39	23.0				
23.5	3.23	33.27	8.15	11.39	23.5				
24.0	3.23	33.27	8.15	11.38	24.0				
24.5	3.23	33.27	8.15	11.38	24.5				
25.0	3.23	33.27	8.15	11.37	25.0				
25.5					25.5				
26.0					26.0				
26.5					26.5				
27.0					27.0				
27.5					27.5				
28.0					28.0				
28.5					28.5				
29.0					29.0				
29.5					29.5				
30.0					30.0				
30.5					30.5				
31.0					31.0				
31.5					31.5				
32.0					32.0				
32.5					32.5				
33.0					33.0				
33.5					33.5				
34.0					34.0				
34.5					34.5				
35.0					35.0				
35.5					35.5				
36.0					36.0				
36.5					36.5				
37.0					37.0				
37.5					37.5				
38.0					38.0				
38.5					38.5				
39.0					39.0				
39.5					39.5				
40.0					40.0				
40.5					40.5				
41.0					41.0				
41.5					41.5				
42.0					42.0				
42.5					42.5				
43.0					43.0				
43.5					43.5				
44.0					44.0				
平均値	3.23	33.26	8.14	11.47	平均値	3.39	33.18	8.09	11.00
最小値	3.22	33.25	8.10	11.37	最小値	3.24	33.09	8.09	10.93
最大値	3.27	33.27	8.15	11.55	最大値	3.45	33.22	8.10	11.10

表 6.7-13 採水時の流況調査結果（冬季調査）

調査測点	観測時刻		データ数	上部		底部	
	開始	終了		流向 (°)	流速 (cm/s)	流向 (°)	流速 (cm/s)
St.01	12:45	14:47	245	285	6.0	274	6.3
St.02	10:58	12:27	179	271	12.5	273	13.4
St.03	8:13	11:07	206	275	8.3	278	17.6
St.04	10:48	13:05	275	200	17.1	291	15.5
St.05	11:07	12:13	133	113	3.9	301	6.5
St.06	9:11	11:00	219	105	9.2	65	9.7
St.07	9:43	10:55	145	105	5.2	35	1.8
St.08	9:07	10:48	203	119	2.9	80	8.4
St.09	8:26	10:24	237	281	22.1	272	14.1
St.10	8:20	10:40	281	298	17.5	273	13.5
St.11	11:20	13:04	209	312	5.8	297	12.8
St.12	8:18	9:29	143	277	8.7	282	14.7

注) 流向は 360° 式で表記した。

(3) 採泥による底質分析

採泥による底質分析のうち、粒度組成を除いた項目の結果を表 6.7-14 に、粒度組成の結果を表 6.7-15 に示す。

表 6.7-14 採泥による底質分析結果（粒度組成を除く：冬季調査）

調査測点	泥色 (マンセル)	pH	ORP (mV)	全有機炭素 (mg/g)	無機炭素 (mg/g)	硫化物 (mg/g)	含水率 (%)	空隙率 (%)
St.01	5Y 3/2	7.87	200	1.0	0.4	<0.1	23.5	45.4
St.02	2.5GY 2/1	7.44	16	7.8	0.8	0.2	39.9	64.0
St.03	2.5Y 3/2	7.35	17	10.0	0.5	0.2	46.0	69.5
St.04	5Y 2/2	7.81	248	2.0	0.4	<0.1	23.2	45.5
St.05	5Y 2/2	7.73	203	1.5	0.1	<0.1	20.5	42.2
St.06	5Y 5/3	7.89	219	1.8	0.2	<0.1	44.1	66.6
St.07	5Y 2/2	7.92	196	1.3	<0.1	<0.1	20.7	42.6
St.08	5Y 3/2	7.87	208	1.4	0.1	<0.1	21.3	43.2
St.09	2.5Y 3/1	7.54	34	7.2	0.4	0.1	38.5	62.7
St.10	2.5Y 4/3	7.42	32	6.2	0.3	0.2	34.3	58.6
St.11	7.5Y 2/1	7.72	161	4.2	0.3	<0.1	30.8	54.6
St.12	5Y 2/1	7.84	183	0.9	<0.1	<0.1	16.7	37.6

注) 「<」を付してあるものは定量下限値未満であることを示す。

表 6.7-15 採泥による底質分析結果（粒度組成：冬季調査）

調査測点	粒度組成（％）			
	粗礫分 19 mm 以上	中礫分 4.75～19 mm	細礫分 2～4.75 mm	粗砂分 0.85～2 mm
St.01	0.0	2.7	4.8	22.5
St.02	0.0	0.3	0.4	1.6
St.03	0.0	0.0	0.0	0.8
St.04	0.0	0.0	0.3	1.8
St.05	0.0	0.0	0.0	0.3
St.06	0.0	4.0	21.6	54.0
St.07	0.0	0.0	0.0	0.0
St.08	0.0	0.0	0.0	0.5
St.09	0.0	0.0	0.0	2.9
St.10	0.0	0.0	0.0	2.1
St.11	0.0	0.4	1.4	2.7
St.12	0.0	0.0	0.0	1.1

調査測点	粒度組成（％）			
	中砂分 0.25～0.85 mm	細砂分 0.075～0.25 mm	シルト分 0.005～0.075 mm	粘土分 0.005 mm 以下
St.01	58.1	8.9	2.7	0.3
St.02	9.7	38.6	37.5	11.9
St.03	5.3	31.0	47.5	15.4
St.04	21.0	67.2	9.0	0.7
St.05	6.7	87.0	5.6	0.4
St.06	15.0	3.1	2.2	0.1
St.07	7.2	89.9	2.8	0.1
St.08	5.0	87.8	6.3	0.4
St.09	18.0	41.2	26.6	11.3
St.10	11.6	55.2	22.2	8.9
St.11	17.0	47.5	22.4	8.6
St.12	40.0	54.2	4.7	0.0

6.7.2 海洋生物の状況

(1) 植物プランクトン

① 出現状況

本調査において出現した植物プランクトンは6門8綱78種^[1]であった^[2]。海水1L当たりの総細胞数は約200万細胞（St.09）～約320万細胞（St.01）であり、1調査測点当たりの平均総細胞数は、約270万細胞/Lであった。

なお、ベースライン調査時の冬季調査では、5門5綱82種の植物プランクトンが出現し、海水1L当たりの総細胞数は約7.0万細胞（St.04）～約20万細胞（St.07）であり、1調査測点当たりの平均総細胞数は、約12万細胞/Lであった。

各調査測点の分類群別出現種数を表6.7-16に示し、合計出現種数を図6.7-8に示す。

表 6.7-16 各調査測点の植物プランクトン分類群（綱）別出現種類数^[3]（冬季調査）

調査測点	分類群（綱）									合計出現種数
	クリプト藻	渦鞭毛藻	珪藻	ユーグレナ藻	プラシノ藻	ディクテイオカ藻	コッコリサス藻 ^[3]	ヤコウチュウ	綱不明	
St.01	1	3	29	1	0	0	1	0	1	36
St.02	1	2	33	1	0	1	0	0	1	39
St.03	0	3	37	0	0	0	0	1	1	42
St.04	0	1	29	1	0	1	0	0	1	33
St.05	1	3	36	0	0	1	0	0	1	42
St.06	1	4	33	1	0	2	0	0	1	42
St.07	1	4	30	0	1	0	0	0	1	37
St.08	1	3	30	0	1	0	0	0	1	36
St.09	0	5	30	1	1	0	0	0	1	38
St.10	1	4	36	0	0	1	1	0	1	44
St.11	1	4	38	0	0	2	0	0	1	46
St.12	1	5	28	1	0	2	0	0	1	38

[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

[3] コッコリス藻綱、コッコリツス藻綱、ココリス藻綱および円石藻綱とも呼称される。

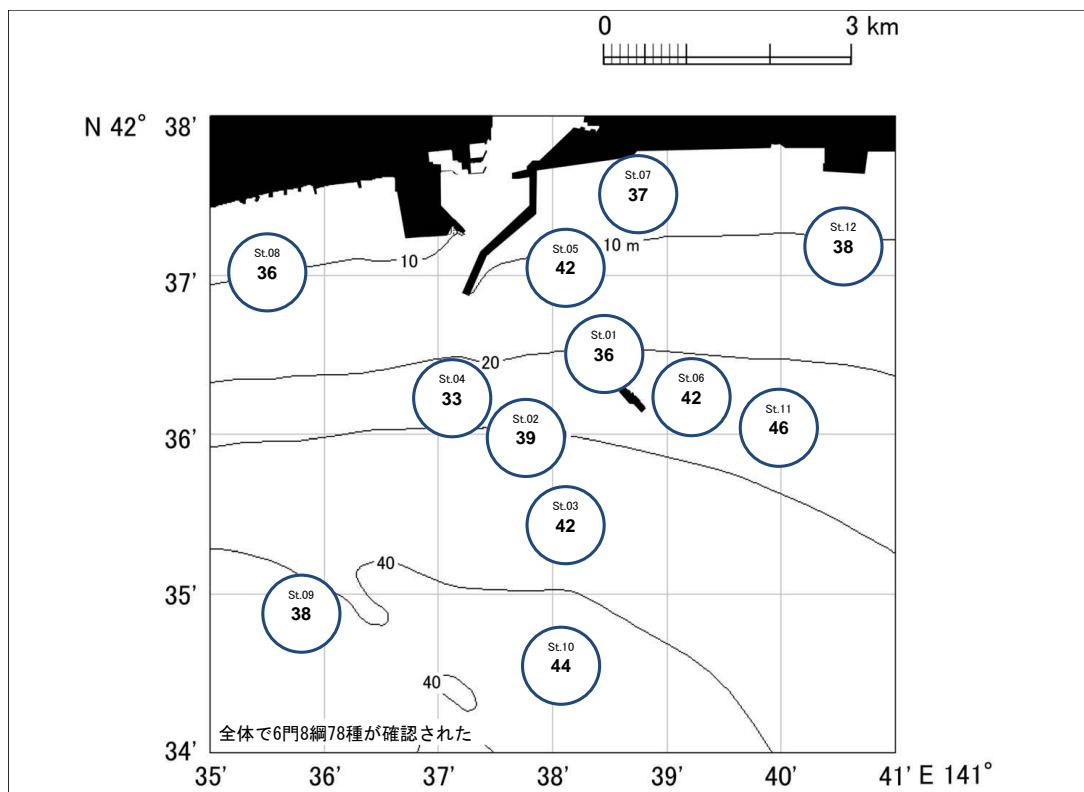


図 6.7-8 各調査測点における植物プランクトンの合計出現種数（冬季調査）

② 優占種

優占種は、*Thalassiosira pacifica*（珪藻綱；21.8%）、*Chaetoceros debile*（珪藻綱；14.3%）、*Chaetoceros sociale*（珪藻綱；12.4%）、*Thalassiosira* spp.（珪藻綱；10.0%）、*Thalassionema nitzschioides*（珪藻綱；8.8%）および *Thalassiosira nordenskiöldii*（珪藻綱；5.8%）の6種であった（カッコ内の数値は出現率）。各採集層における出現状況を、図 6.7-9～図 6.7-12 に示す。

なお、ベースライン調査時の冬季調査の優占種は、*Thalassionema nitzschioides*（珪藻綱；34.5%）、*Thalassiosira pacifica*（珪藻綱；14.1%）、*Chaetoceros sociale*（珪藻綱；12.6%）、*Chaetoceros radicans*（珪藻綱；6.4%）および *Asterionella kariana*（珪藻綱；6.0%）の5種であった。

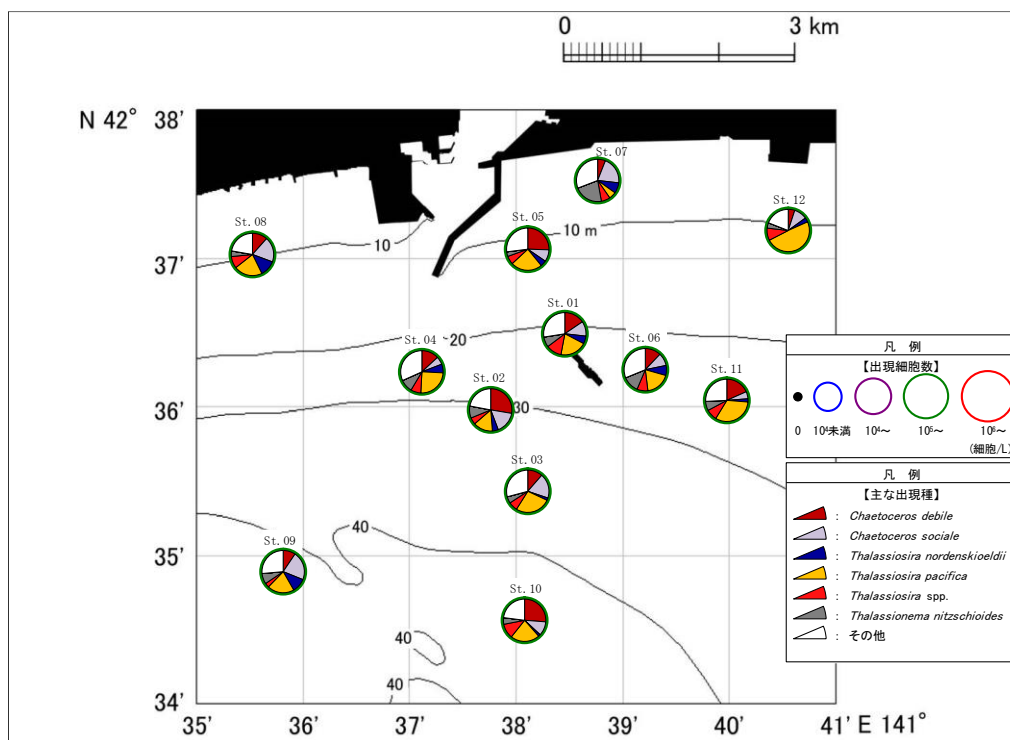


図 6.7-9 表層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（冬季調査）

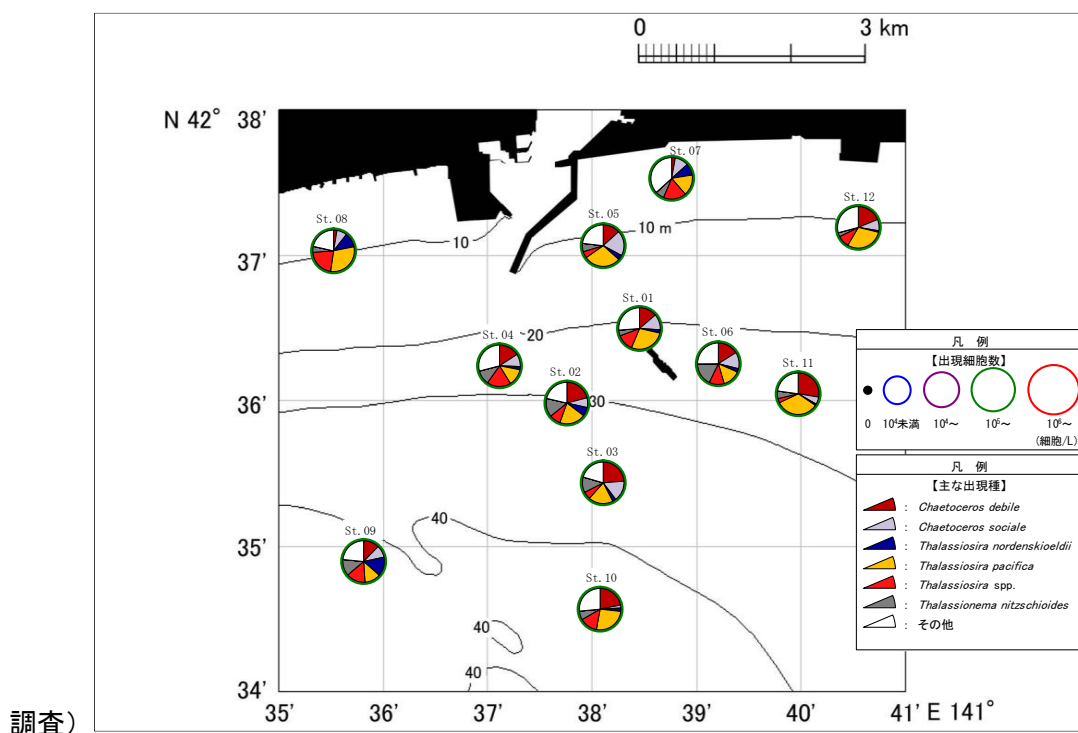


図 6.7-10 上層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（冬季調査）

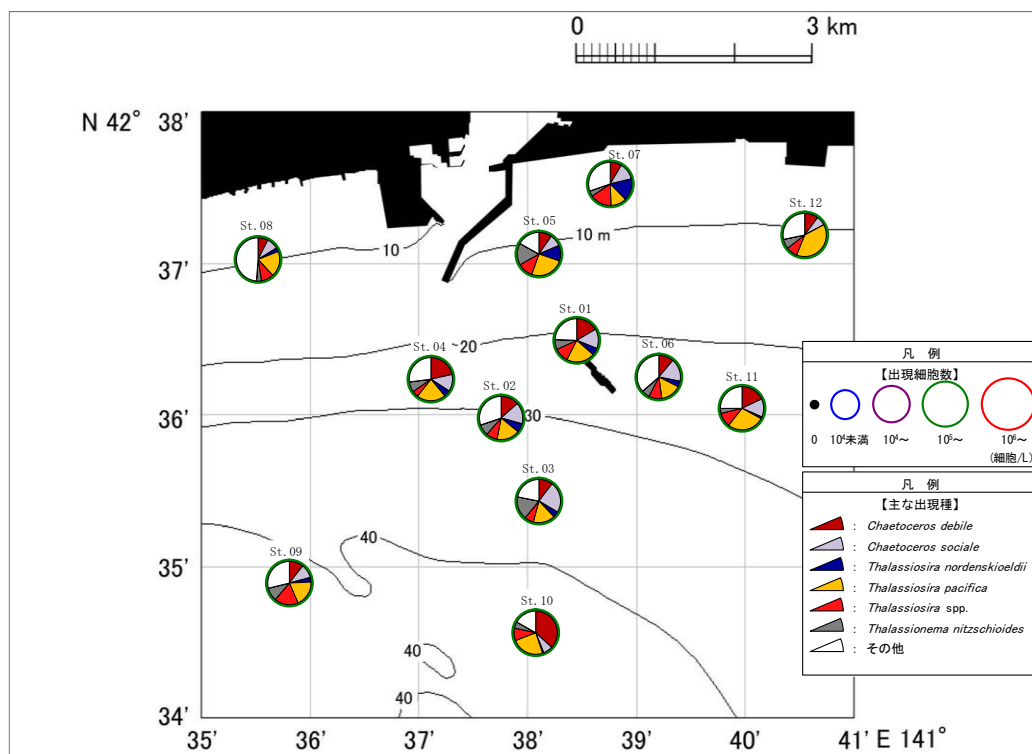


図 6.7-11 下層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（冬季調査）

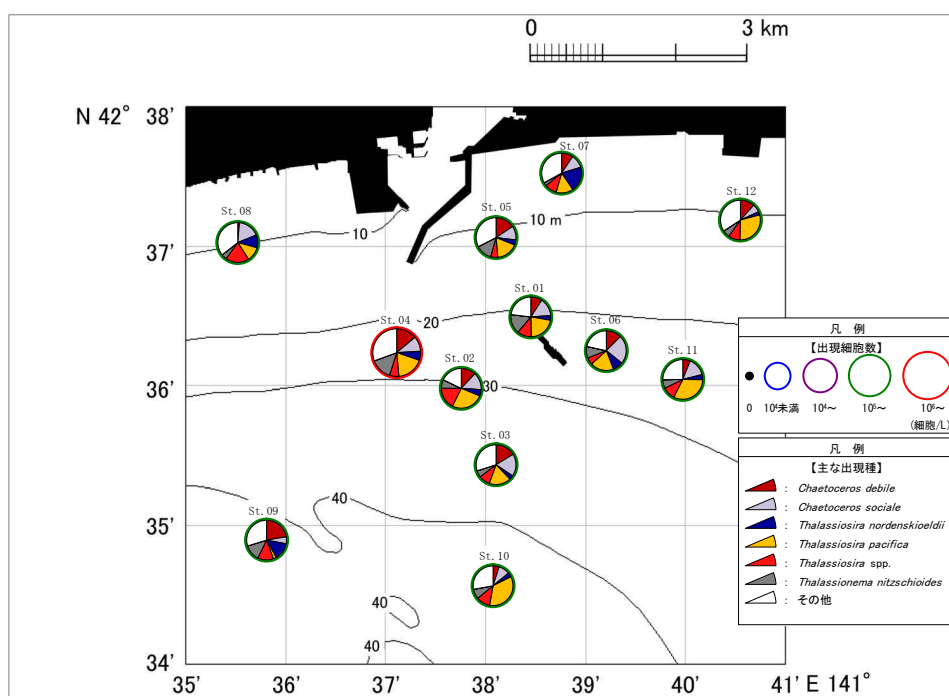


図 6.7-12 底層における各調査測点の植物プランクトン出現細胞数と種組成の状況（冬季調査）

③ 植物プランクトンのまとめ

本調査の結果、海水1L当たりの植物プランクトン総細胞数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の冬季調査の約29倍、約16倍および約23倍であった。また、本調査における植物プランクトン出現種数は、ベースライン調査の冬季調査時と比較して減少した。本調査で優占した6種のうち、*Thalassiosira pacifica*、*Chaetoceros sociale* 及び *Thalassionema nitzschioides* の3種は、ベースライン調査時の冬季調査においても優占しており、共通していた。

以上より、本調査における植物プランクトンの出現状況は、ベースライン調査時の冬季調査と比較すると、出現細胞数は増加し、出現種数は減少していた。しかし、浮遊性の生物である植物プランクトンは、海水とともに移動し、出現状況は短期間で変化する場合がございます¹⁾、この変化が一時的なものであるか否かは現時点では評価できない。また、本調査は、冬季調査としては圧入開始後5回目の調査であるが、ベースラインとなるデータが1季節のみのデータであることから、経年変動を把握できているとは言えない。データの比較を行う際に、得られた値が自然変動の範囲内であるか否かは、今後も継続してデータを蓄積して評価しなければならない。なお、植物プランクトンの光合成により作り出される有機物は、食物連鎖の基底をなしており、植物プランクトンは海洋生物の資源量を推定する上で非常に重要な生物群であるといえる。苫小牧海域におけるウバガイをはじめとした水産有用種の資源量等を考察し、地元へその情報を還元するためにも、今後も継続して調査を実施することが望まれる。

(2) 動物プランクトン

① 出現状況

本調査において出現した動物プランクトンは10門18綱85種^[1]であった^[2]。1 m³当たりの出現個体数は約1,400個体（St.09）～約5,300個体（St.05）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約3,000個体/m³であった。

なお、ベースライン調査時の冬季調査では、10門13綱58種の動物プランクトンが出現し、1 m³当たりの出現個体数は約24個体（St.06）～約4,000個体（St.05）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約1,500個体/m³であった。

各調査測点の分類群別出現種数を表6.7-17に示し、合計出現種数を図6.7-13に示す。

表 6.7-17 各調査測点の動物プランクトン分類群（門）別出現種類数^[2]（冬季調査）

調査測点	分類群（門）										合計出現種数
	繊毛虫	刺胞動物	軟体動物	環形動物	節足動物	毛顎動物	脊索動物	棘皮動物	有櫛動物	有孔虫	
St.01	0	2	3	4	24	1	3	1	1	1	40
St.02	0	0	2	6	30	3	3	0	0	0	44
St.03	1	0	2	5	30	1	3	0	0	0	42
St.04	0	0	3	5	25	1	2	1	0	1	38
St.05	0	1	2	6	20	0	3	1	1	0	34
St.06	0	0	3	7	25	2	3	2	0	1	43
St.07	0	0	1	5	21	0	2	0	1	0	30
St.08	1	1	1	3	23	1	2	0	0	0	32
St.09	1	0	2	6	31	0	2	0	0	1	43
St.10	1	1	3	5	36	3	4	1	1	1	56
St.11	0	0	3	5	27	3	3	0	1	0	42
St.12	1	0	2	5	21	0	2	1	0	0	32

^[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

^[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

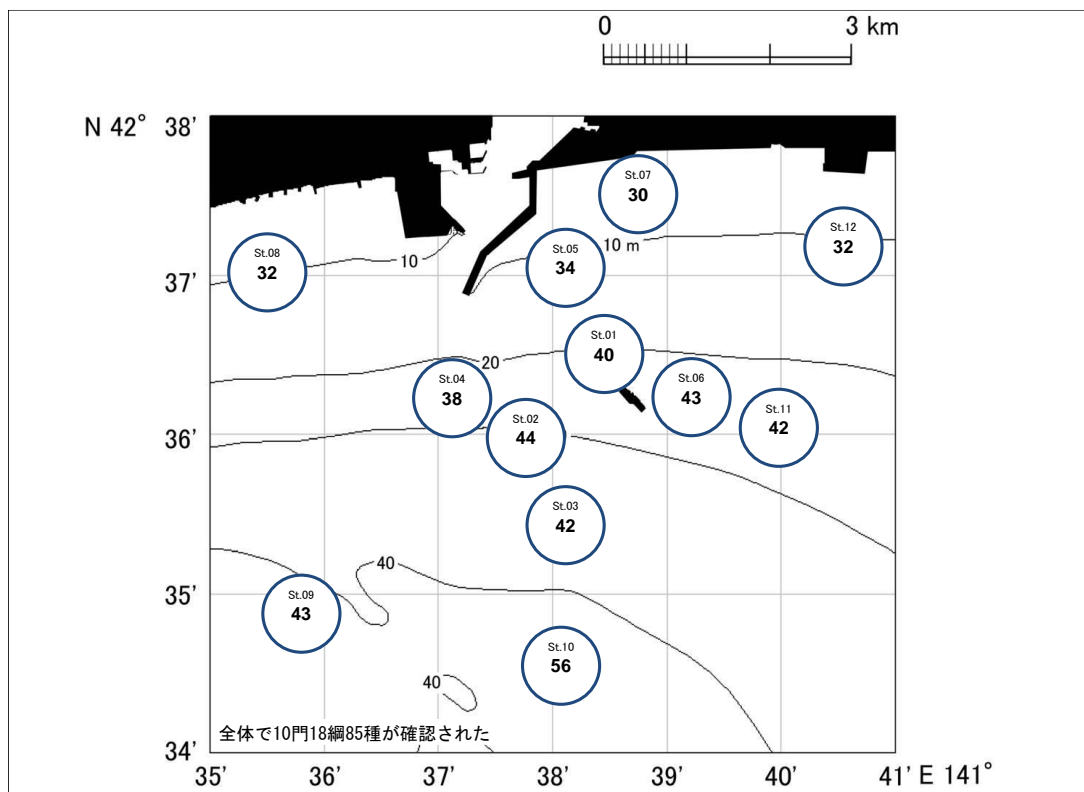


図 6.7-13 各調査測点における動物プランクトンの合計出現種数（冬季調査）

② 優占種

優占種は、カイアシ類幼生^[1]（節足動物門；34.8%）、*Pseudocalanus newmani*（節足動物門；27.2%）、*Oithona similis*（節足動物門；15.6%）、および二枚貝綱幼生^[2]（軟体動物門；5.1%）の4種であった（カッコ内の数値は出現率）。各調査測点の出現個体数と種組成の状況を図 6.7-14 に示す。

なお、ベースライン調査の冬季調査においては、カイアシ類幼生^[3]（節足動物門；42.2%）、*Pseudocalanus newmani*（節足動物門；39.8%）、*Oithona similis*（節足動物門；7.8%）の3種が優占種であった。

[1] 種を同定できなかったカイアシ類のノープリウス期幼生すべて。従って、複数の種類を含んでいる。

[2] 種を同定できなかった二枚貝綱の幼生すべて。従って、複数の種類を含んでいる。過年度の報告書では、「二枚貝類幼生」として記載している場合がある。「二枚貝類」は、二枚貝綱に属する軟体動物の総称。

[3] ベースライン調査報告書の動物プランクトン出現状況の付表では、「カイアシ類亜綱」として記載。

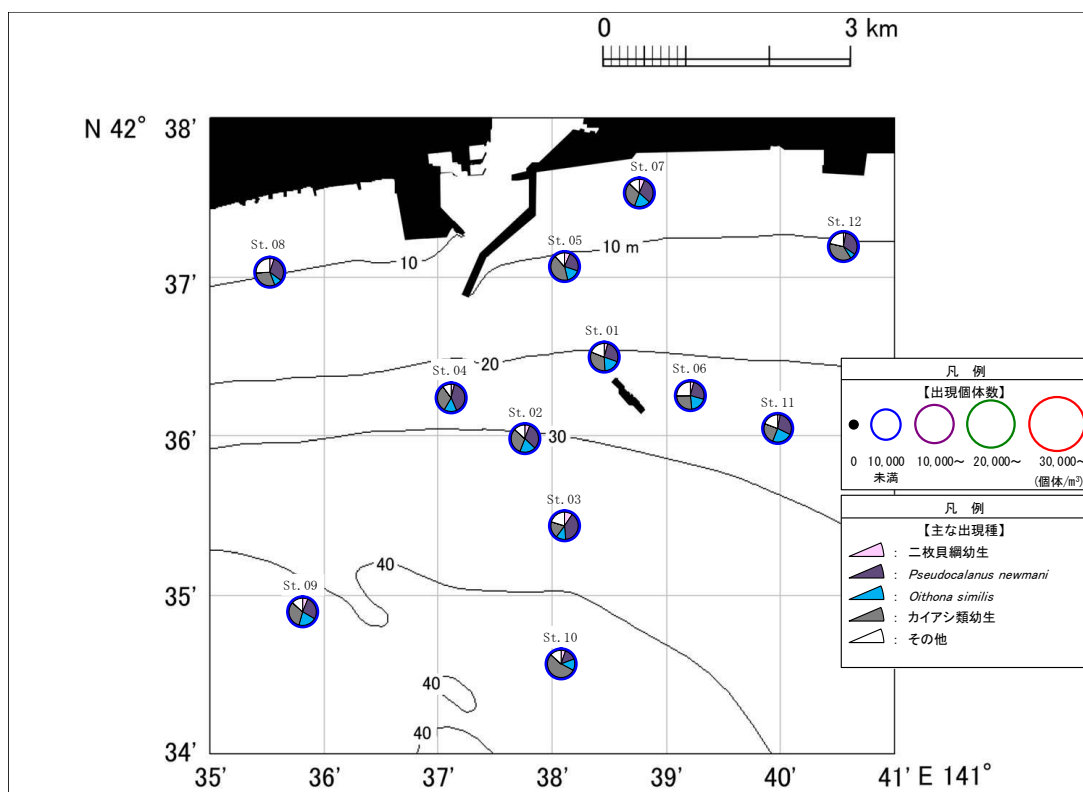


図 6.7-14 各調査測点の動物プランクトン出現個体数と種組成の状況（冬季調査）

③ 動物プランクトンのまとめ

本調査の結果、1 m³当たりの動物プランクトン出現個体数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の冬季調査の約 58 倍、約 1.3 倍および約 2.0 倍であった。また、本調査で優占した 4 種のうち、カイアシ類幼生、*Pseudocalanus newmani* および *Oithona similis* の 3 種は、ベースライン調査時の冬季調査においても優占しており、共通していた。

以上より、本調査において、動物プランクトンの出現個体数は、ベースライン調査時と比較して増加したものの、種組成は大きく変化することはなかった。しかし、ベースライン調査以降、冬季における動物プランクトンの生物量に関するデータは、5 回分のみである。長期的な増減の傾向や変動の幅を把握するためには、さらにデータを蓄積する必要がある。なお、動物プランクトンは、植物プランクトン同様に浮遊性であるため、前述したように海洋環境の監視項目として扱うには不適當とされている¹⁾。他方、動物プランクトンは低次餌生物であることから、植物プランクトンと同様に、海洋の生物資源量等を考察する上で、重要な生物群であると言える。苫小牧海域の水産有用種の資源量等を考察し、地元へその情報を還元するためにも、今後も継続して調査を実施することが望まれる。

(3) メイオベントス

① 出現状況

本調査において出現したメイオベントスは8門12綱34種^[1]であった^[2]。また、0.01 m²当たりの出現個体数は約3,700個体（St.08）～約120,000個体（St.02）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約44,000個体/0.01 m²であった。

なお、ベースライン調査時の冬季調査では、5門8綱25種のメイオベントスが出現し、0.01 m²当たりの出現個体数は約330個体（St.12）～約100,000個体（St.02）であり、1調査測点当たりの平均出現個体数は、約21,000個体/0.01 m²であった。

各調査測点の分類群別出現種数を表6.7-18に示し、合計出現種数を図6.7-15に示す。

表 6.7-18 各調査測点のメイオベントス分類群（門）別出現種類数^[2]（冬季調査）

調査測点	分類群（門）								合計出現種数
	有孔虫	刺胞動物	紐形動物	線形動物	動物動物	軟体動物	環形動物	節足動物	
St.01	1	1	0	1	0	2	3	12	20
St.02	1	0	0	1	1	0	2	6	11
St.03	1	0	1	1	0	0	3	3	9
St.04	1	0	0	1	1	1	1	2	7
St.05	1	0	0	1	0	0	0	2	4
St.06	1	0	0	1	0	1	1	4	8
St.07	1	0	0	1	0	0	0	4	6
St.08	0	0	0	1	0	0	1	1	3
St.09	1	0	0	1	1	0	0	1	4
St.10	1	0	0	1	1	1	0	1	5
St.11	1	0	0	1	0	1	1	1	5
St.12	1	0	0	1	0	0	1	1	4

^[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

^[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

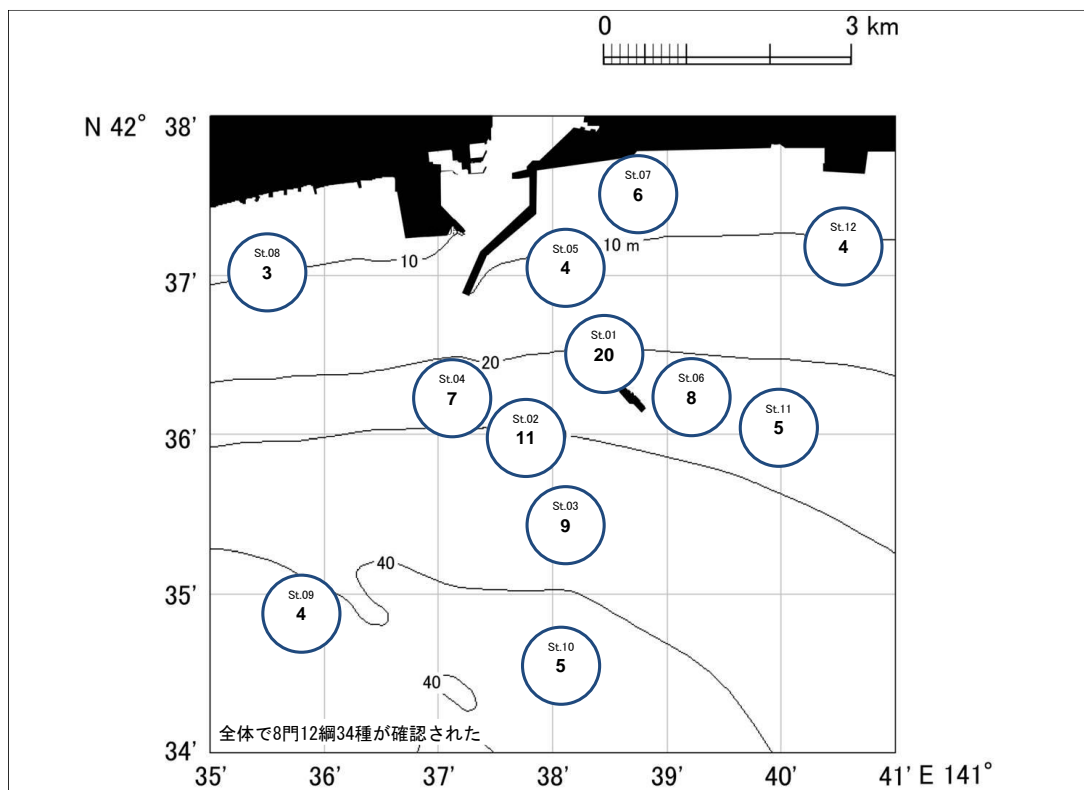


図 6.7-15 各調査測点におけるメイオベントスの合計出現種数（冬季調査）

多様度指数（ H' ）は Shannon-Weaver 関数より算出した（表 6.7-19）。本調査における多様度指数は、全調査測点で 0.18（St.08）～2.01（St.01）の範囲であり、St.01 の多様度が他の観測点と比較して最も高くなった。

ベースライン調査時の冬季調査における多様度指数は、全調査測点で 0.08（St.05）～2.87（St.06）の範囲であり、St.06 の多様度が他の観測点と比較して最も高くなった。

両調査ともに全調査測点をとおして、線虫類および有孔虫類が多数出現したため、種組成に偏りが生じ、多様度指数が低く算出された。

表 6.7-19 各調査測点のメイオベントスの多様度指数（H'）（冬季調査）

調査時期	St.01	St.02	St.03	St.04	St.05	St.06	St.07	St.08	St.09	St.10	St.11	St.12	
ベースライン調査	2013年夏季	2.12	1.32	1.44	0.99	1.62	2.79	0.87	0.00	2.21	0.59	0.92	1.56
	2013年秋季	0.25	0.00	0.93	1.47	0.00	1.64	0.00	0.00	2.10	1.07	1.03	0.00
	2013年冬季	1.28	1.15	0.67	0.45	0.08	2.87	0.13	1.22	0.81	0.70	0.50	1.00
	2014年春季	2.61	0.14	0.31	0.16	0.30	2.21	0.17	0.54	0.62	0.14	0.32	0.21
2020年度	冬季	2.01	1.38	1.28	1.22	0.31	1.25	0.43	0.18	1.01	0.82	1.08	0.57

② 優占分類群

優占分類群は、有孔虫類（有孔虫門；56.8%）および線虫類（線形動物門；40.0%）の2種であった（カッコ内の数値は出現率）。なお、ベースライン調査の冬季調査においては、線虫類（線形動物門；75.4%）および有孔虫類（有孔虫門；20.0%）が優占した。優占分類群の調査測点別出現状況を図 6.7-16 に、ベースライン調査時の冬季調査の優占分類群の各調査測点の出現状況を図 6.7-17 に示す。

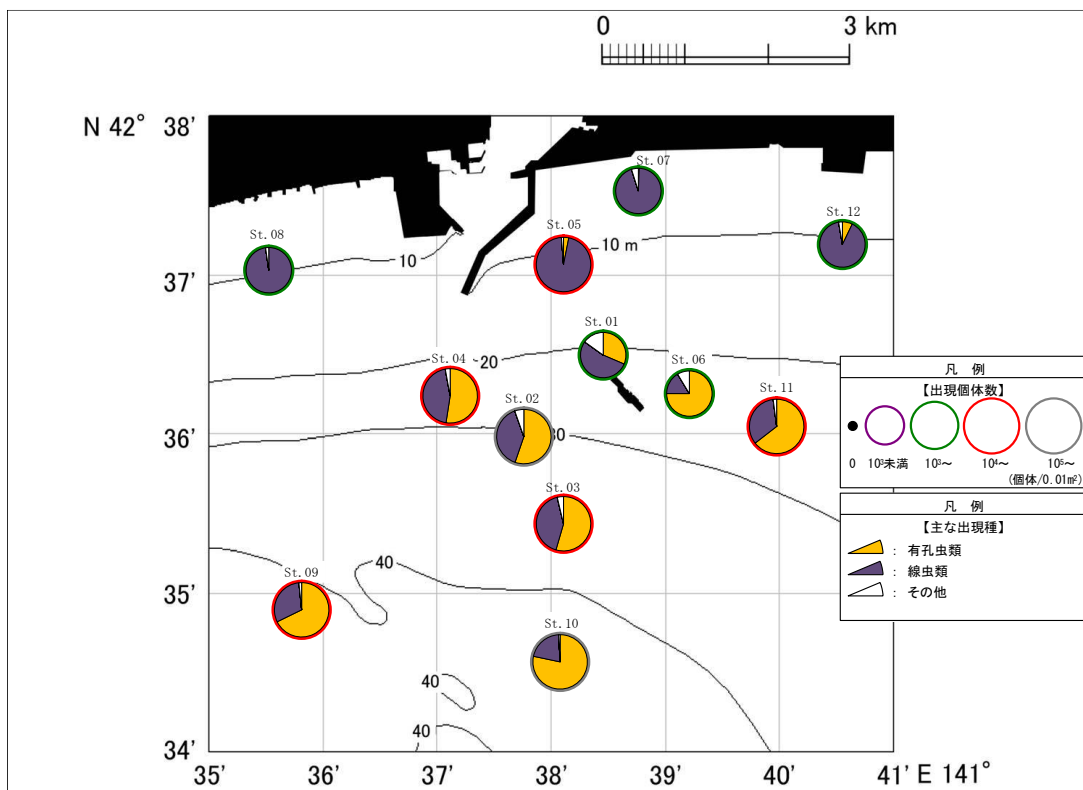


図 6.7-16 各調査測点におけるメイオベントス優占分類群の出現状況（冬季調査）

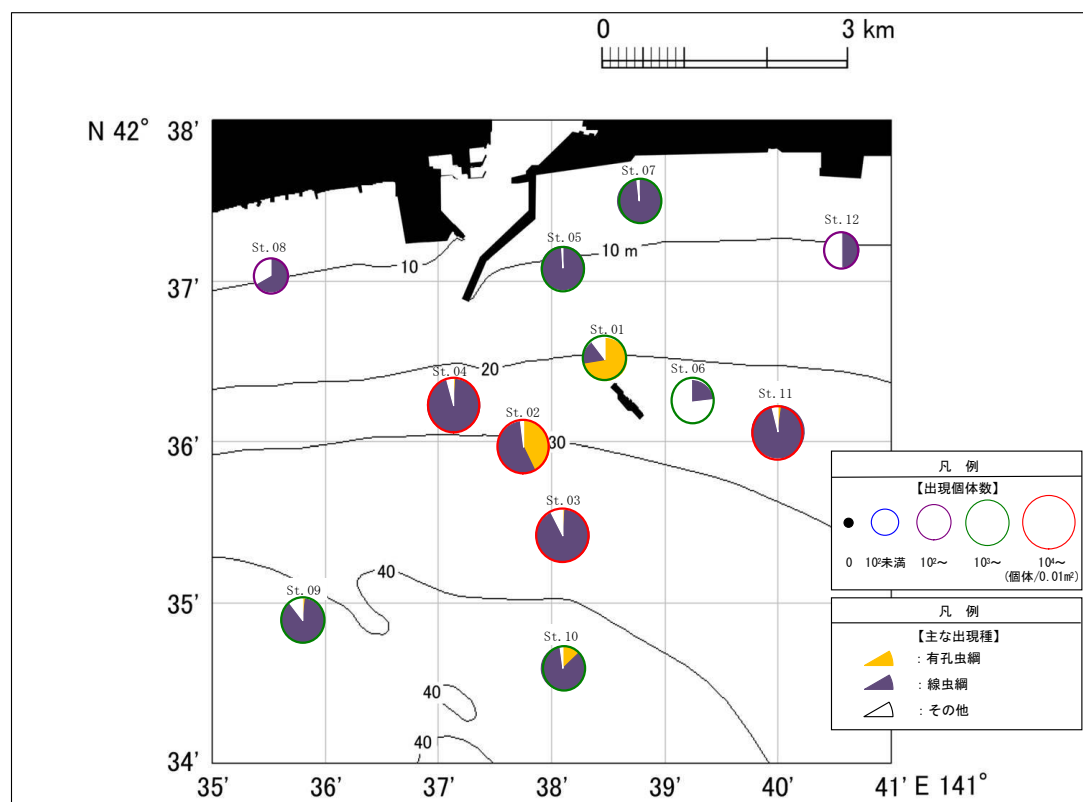


図 6.7-17 ベースライン調査（冬季）における各調査測点のメイオベントス優占分類群の出現状況（冬季調査）

③ メイオベントスのまとめ

本調査における調査測点毎のメイオベントスの生息密度の最小、最大および平均値とベースライン調査時の冬季調査の値との比較を、表 7.7-20 に示す。また、多様度指数の上位と下位の各調査測点の比較を、表 6.7-21 に、優占分類群の上位 2 種とその出現比率の比較を、表 6.7-22 に示す。

本調査の結果、0.01 m² 当たりのメイオベントス出現個体数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の冬季調査の約 11 倍、約 1.2 倍および約 2.1 倍であった。また、生物相については、ベースライン調査時の冬季調査と同じく、線虫類および有孔虫類が優占していた。

本調査におけるメイオベントスの多様度指数において、St.06、St.08 および St.12 を除く 9 測点で、ベースライン調査時と比較して上昇した。また、多様度指数上位 3 測点のうち、一つの測点（St.01）で、ベースライン調査時と共通していた。さらに、多様度指数下位 3 測点のうち、二つの測点（St.05 および St.07）で、ベースライン調査時と共通していた。

以上より、本調査において、メイオベントスの出現個体数は、ベースライン調査時と比較して増加したものの、種組成は大きく変化することはなかった。しかし、本調査は、冬季調査としては圧入開始後 5 回目の調査であるが、ベースラインとなるデータが 1 季節のみのデータであることから、経年変動を把握できているとは言えない。このため、メイオベントスについても調査を継続し、データを蓄積しながら出現状況を考察していく必要がある。

表 6.7-20 調査測点毎のメイオベントス生息密度（出現個体数／0.01 m²）の比較
（最大・最小・平均）（冬季調査）

	2020年度冬季調査	ベースライン調査（冬季）
最大	約 120,000 (St.02)	約 100,000 (St.02)
最小	約 3,700 (St.08)	約 330 (St.12)
平均	約 44,000 (St.01~12)	約 21,000 (St.01~12)

表 6.7-21 上位と下位の各3調査測点の多様度指数の比較（冬季調査）

	2020年度冬季調査	ベースライン調査（冬季）
上位3調査測点	2.01 (St.01)	2.87 (St.06)
	1.38 (St.02)	1.28 (St.01)
	1.28 (St.03)	1.22 (St.08)
下位3調査測点	0.43 (St.07)	0.45 (St.04)
	0.31 (St.05)	0.13 (St.07)
	0.18 (St.08)	0.08 (St.05)

表 6.7-22 上位2種の優占分類群とその出現比率の比較（冬季調査）

	2020年度冬季調査	ベースライン調査（冬季）
上位優占分類群 （出現個体数 ^注 ）	有孔虫類 (56.8%)	線虫類 (75.4%)
	線虫類 (40.0%)	有孔虫類 (20.0%)

注) 調査測点ごとの種あるいは分類群の出現個体数をすべて合計した「総個体数」に対し、5%以上の個体数を占めた「優占分類群」。

(3) マクロベントス

① 出現状況

冬季調査において出現したマクロベントスは8門15綱155種^[1]であった^[2]。1 m²当たりの出現個体数および湿重量はそれぞれ約300個体（St.07）～約2,900個体（St.04）および約5.6 g（St.08）～約590 g（St.07）であった。また、1調査測点当たりの平均出現個体数および平均湿重量は、それぞれ約1,600個体/m²および約160 g/m²であった。

なお、ベースライン調査時の冬季調査では、10門16綱146種が出現し、1 m²当たりの出現個体数及び湿重量はそれぞれ約590個体（St.07）～約4,400個体（St.09）および約3.8 g（St.12）～約2,100 g（St.07）であった。また、1調査測点当たりの平均出現個体数および平均湿重量は、それぞれ約2,500個体/m²および約280 g/m²であった。

各調査測点の分類群別出現種数を表6.7-23に示し、合計出現種数を図6.7-18に示す。

表 6.7-23 各調査測点のマクロベントス分類群（門）別出現種類数^[2]（冬季調査）

調査測点	分類群（門）								合計出現種数
	有孔虫	刺胞動物	紐形動物	線形動物	軟体動物	環形動物	節足動物	棘皮動物	
St.01	0	1	1	1	12	26	12	2	55
St.02	1	0	1	0	7	24	4	4	41
St.03	1	0	1	0	8	15	2	1	28
St.04	1	0	1	0	8	28	11	2	51
St.05	0	0	0	0	4	7	14	2	27
St.06	0	0	1	1	6	15	4	2	29
St.07	0	0	0	0	2	5	5	1	13
St.08	0	0	0	0	1	7	8	0	16
St.09	0	0	1	0	17	17	7	4	46
St.10	0	0	1	0	11	17	4	1	34
St.11	1	0	1	0	7	32	10	2	53
St.12	0	0	0	0	2	8	12	1	23

^[1] 門不明および綱不明については、門数および綱数に含まない。

^[2] 出現状況については、種まで同定できていない分類群も、「種」と同列に扱って計数した。

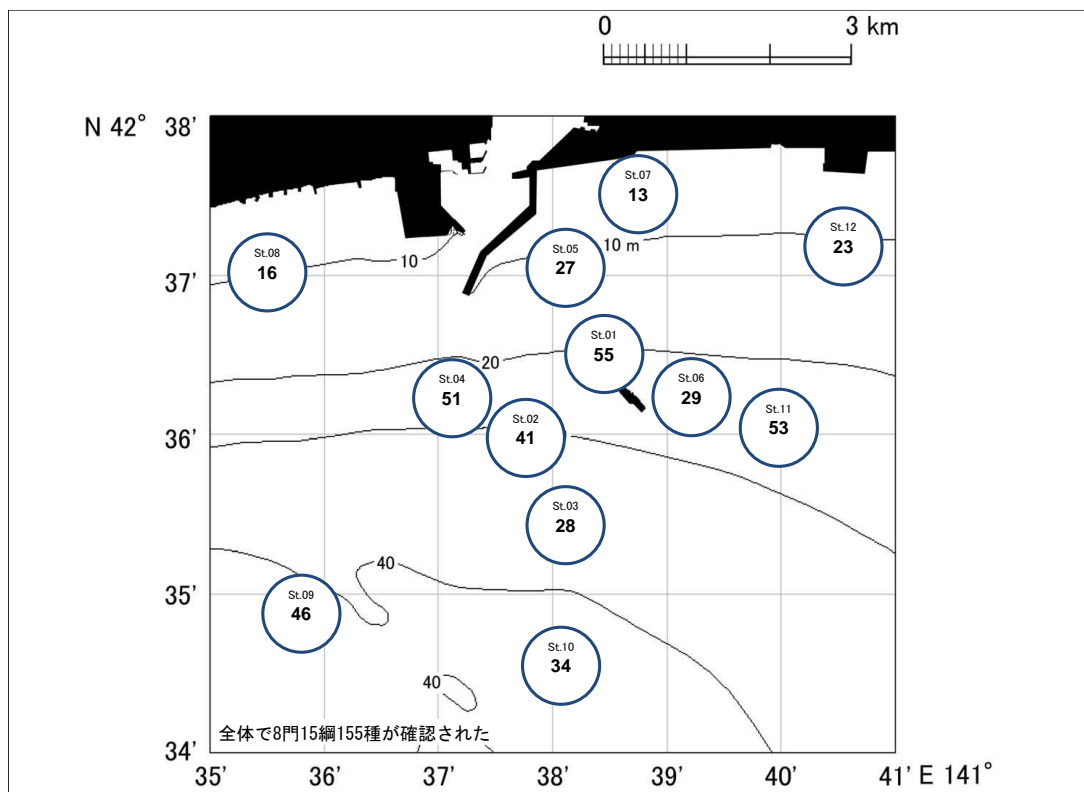


図 6.7-18 各調査測点におけるマクロベントスの合計出現種数（冬季調査）

多様度指数 (H') は Shannon-Weaver 関数より算出した (表 6.7-24)。本調査における多様度指数は、全調査測点で 2.55 (St.03) ~ 4.73 (St.01) の範囲であり、St.01 の多様度が他の観測点と比較して最も高くなった。

ベースライン調査時の冬季調査における多様度指数は 1.47 (St.07) ~ 4.17 (St.05) の範囲であり、St.05 の多様度が他の観測点と比較して最も高くなった。

本調査では、出現したマクロベントスが多種にわたったため、ベースライン調査時の冬季調査で多様度指数が低い値を示した St.07 においても、高い値を示した。

表 6.7-24 各調査測点のマクロベントスの多様度指数（H'）（冬季調査）

調査時期	St.01	St.02	St.03	St.04	St.05	St.06	St.07	St.08	St.09	St.10	St.11	St.12	
ベースライン調査	2013年夏季	1.54	3.44	3.38	2.98	4.10	3.68	1.83	3.45	4.01	2.86	3.54	4.01
	2013年秋季	3.97	2.91	3.14	3.15	4.20	3.09	1.65	3.93	3.50	3.40	3.90	3.97
	2013年冬季	3.31	2.62	3.97	3.98	4.17	3.59	1.47	3.33	3.72	3.98	3.74	3.75
	2014年春季	4.39	3.37	3.11	3.92	3.97	4.13	1.83	4.24	3.82	3.57	3.96	3.59
2020	冬季	4.73	2.90	2.55	4.12	4.04	3.41	3.05	2.98	3.89	3.18	3.81	2.61

② 優占種

2020年度冬季調査における優占種は、カタマガリギボシイソメ（環形動物門；25.9%）およびコグルミガイ（軟体動物門；10.9%）の2種であった（カッコ内の数値は出現率）。

なお、ベースライン調査の冬季調査においては、カタマガリギボシイソメ（環形動物門；21.3%）、チマキゴカイ（環形動物門；11.3%）、フクロスガメ（節足動物門；8.0%）、ホソタケフシ（環形動物門；7.3%）およびコグルミガイ（軟体動物門；5.5%）の5種が優占種であった。

同様に、湿重量換算での優占種は、ハイイロハスノハカシパン（棘皮動物門；31.5%）、ヌノメアサリ（軟体動物門；21.3%）およびオオイシカゲガイ（軟体動物門；5.9%）の3種であった。

なお、ベースライン調査の冬季調査においては、湿重量換算ではハスノハカシパン属の一種（棘皮動物門；60.6%）およびチマキゴカイ（環形動物門；17.6%）の2種が優占種であった。

優占種の調査測点別出現状況を図 6.7-19 と図 6.7-20 に、ベースライン調査時の冬季調査における優占種の各調査測点の出現状況を図 6.7-21 と図 6.7-22 に示す（動物門として集計）。

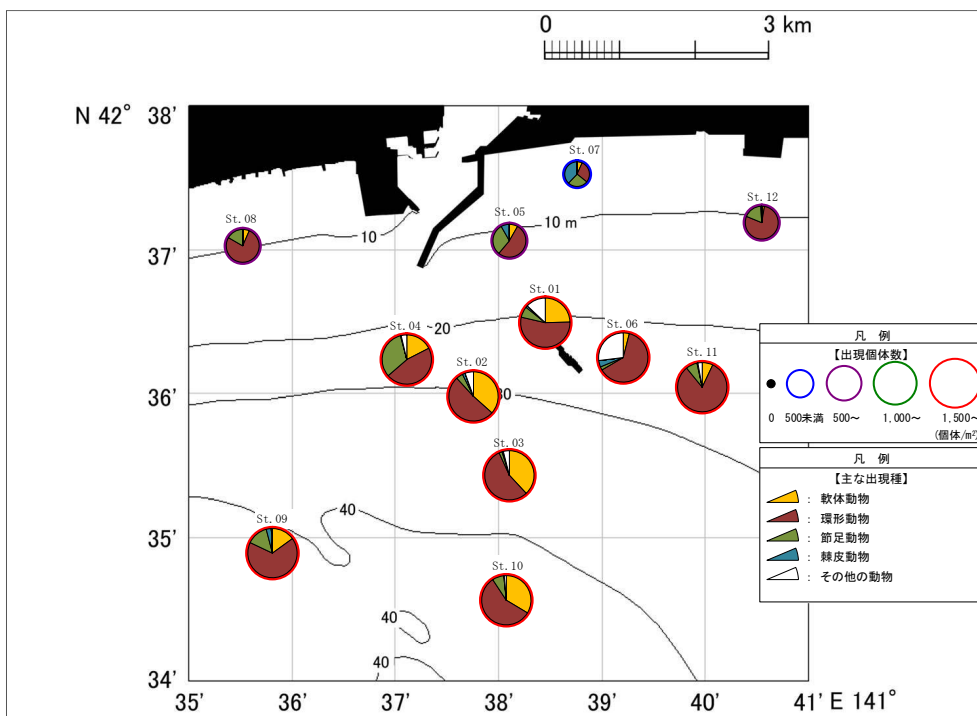


図 6.7-19 各調査測点におけるマクロベントス優占種の出現状況（出現個体数）（冬季調査）

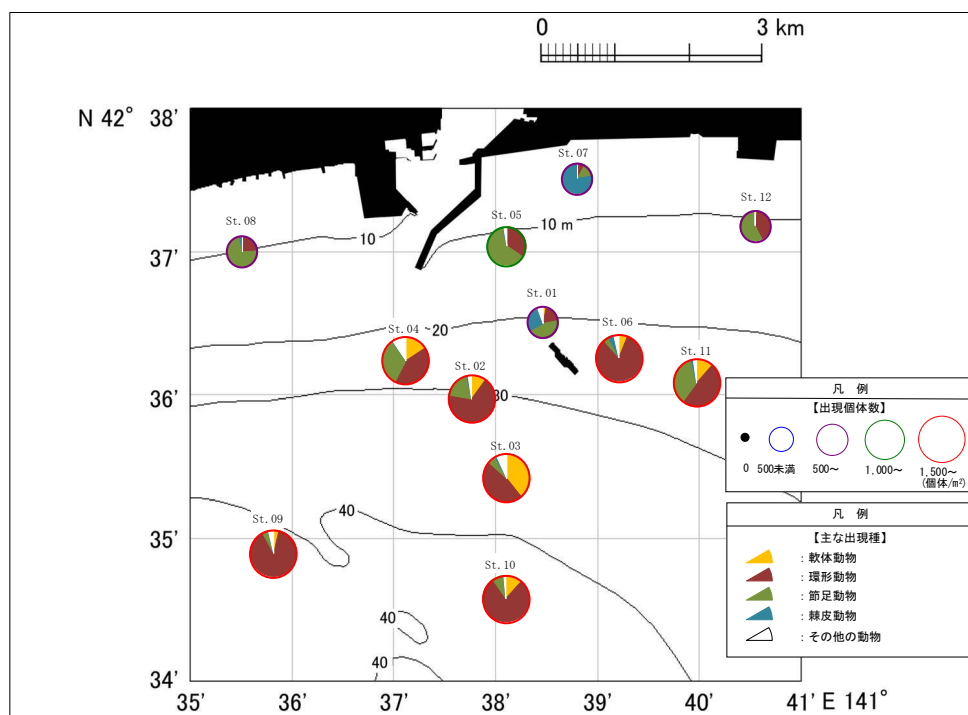


図 6.7-20 ベースライン調査（冬季）における各調査測点のマクロベントス優占分類群の出現状況（出現個体数）（冬季調査）

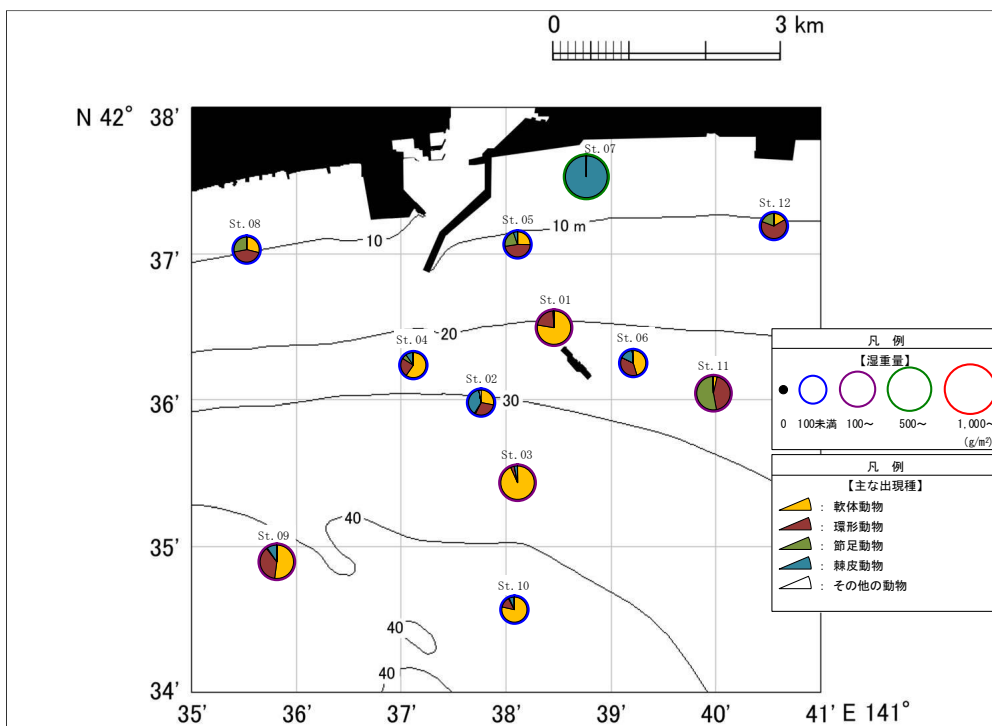


図 6.7-21 各調査測点におけるマクロベントス優占種の出現状況（湿重量）（冬季調査）

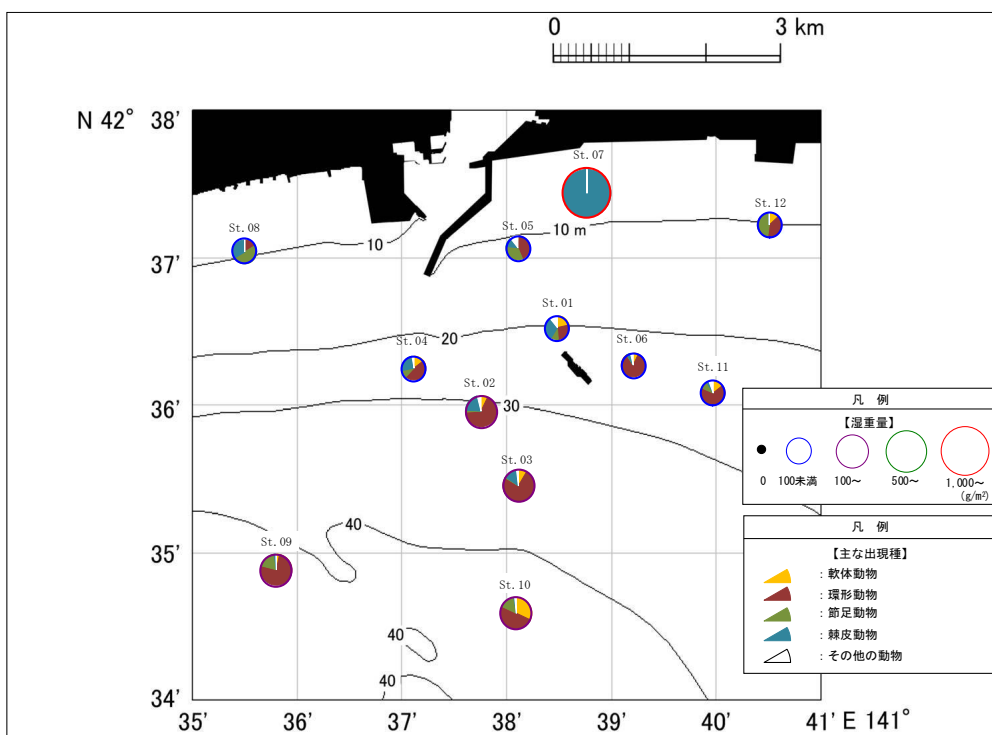


図 6.7-22 ベースライン調査（冬季）における各調査測点のマクロベントス優占分類群の出現状況（湿重量）（冬季調査）

③ マクロベントスのまとめ

2020年度冬季調査における調査測点毎のマクロベントスの出現個体数と湿重量に基づく生息密度の最大、最小および平均値と、ベースライン調査時の冬季調査の値との比較を、それぞれ表 6.7-25、表 6.7-26 に示す。また、多様度指数の上位と下位の各 3 調査測点の比較を、表 6.7-27 に、出現個体数と湿重量に基づく優占種の上位 3 種の各出現比率の比較を、それぞれ表 6.7-28、表 6.7-29 に示す。

2020年度冬季調査の結果、1 m²当たりのマクロベントス出現個体数の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の冬季調査の約 0.5 倍、約 0.7 倍および約 0.6 倍であった。また、1 m²当たりのマクロベントス湿重量の最小、最大および平均値は、それぞれベースライン調査時の冬季調査の約 1.5 倍、約 0.3 倍および約 0.6 倍であった。

本調査で優占種とした 2 種（カタマガリギボシイソメおよびコグルミガイ）は、ベースライン調査時の冬季調査においても優占しており、共通していた。また、湿重量換算での優占種 3 種のうち、カシパン類は、ベースライン調査時の冬季調査においても優占しており、共通していた。

2020年度冬季調査におけるマクロベントスの多様度指数において、St.01、St.02、St.04、St.07、St.09 および St.11 の 6 測点で、ベースライン調査時と比較して上昇した。また、多様度指数上位 3 測点のうち、二つの測点（St.04 および St.05）で、ベースライン調査時と共通していた。さらに、多様度指数下位 3 測点のうち、一つの測点（St.02）で、ベースライン調査時と共通していた。

以上より、2020年度冬季調査において、マクロベントスの出現個体数および湿重量は、ベースライン調査時と比較して若干の減少が認められたものの、種組成は大きく変化することはなかった。しかし、2020年度冬季調査は、冬季調査としては圧入開始後 5 回目の調査であるが、ベースラインとなるデータが 1 季節のみのデータであることから、経年変動を把握できていないとは言えない。このため、マクロベントスについても調査を継続し、データを蓄積しながら出現状況を考察していく必要がある。

表 6.7-25 調査測点毎のマクロベントス生息密度（出現個体数/m²）の比較（最大・最小・平均）（冬季調査）

	2020年度冬季調査		ベースライン調査（冬季）	
最大	約 2,900	(St.04)	約 4,400	(St.09)
最小	約 300	(St.07)	約 590	(St.07)
平均	約 1,600	(St.01~12)	約 2,500	(St.01~12)

表 6.7-26 調査測点毎のマクロベントス生息密度（湿重量 g/m²）の比較（最大・最小・平均）（冬季調査）

	2020年度冬季調査		ベースライン調査（冬季）	
最大	約 590	(St.07)	約 2,100	(St.07)
最小	約 5.6	(St.08)	約 3.8	(St.12)
平均	約 160	(St.01~12)	約 280	(St.01~12)

表 6.7-27 上位と下位の各3調査測点の多様度指数の比較（冬季調査）

	2020年度冬季調査		ベースライン調査（冬季）	
上位3調査測点	4.73	(St.01)	4.17	(St.05)
	4.12	(St.04)	3.98	(St.04)
	4.04	(St.05)	3.98	(St.10)
下位3調査測点	2.90	(St.02)	3.31	(St.01)
	2.61	(St.12)	2.62	(St.02)
	2.55	(St.03)	1.47	(St.07)

表 6.7-28 上位3種の優占種（出現個体数）とその出現比率の比較（冬季調査）

	2020年度冬季調査		ベースライン調査（冬季）	
上位優占種 (出現個体数 ^注)	カタマガリギボシ イソメ	(25.9%)	カタマガリギボシ イソメ	(21.3%)
	コグルミガイ	(10.9%)	チマキゴカイ	(11.3%)
			フクロスガメ	(8.0%)

注) 調査測点ごとの種あるいは分類群の出現個体数をすべて合計した「総個体数」に対し、5%以上の個体数を占めた「優占種」。

表 6.7-29 上位3種の優占種（湿重量）とその出現比率の比較（冬季調査）

	2020年度冬季調査	ベースライン調査（冬季）
上位優占種	ハイイロハスノハカシパン (31.5%)	ハスノハカシパン属の一種 (60.6%)
(湿重量注)	ヌノメアサリ (21.3%)	チマキゴカイ (17.6%)
	オオイシカゲガイ (5.9%)	

注) 調査測点ごとの種あるいは分類群の湿重量をすべて合計した「総湿重量」に対し、5%以上の個体数を占めた「優占種」。

(3) メガロベントス

① 海底面の状況

ROV 画像解析による海底面の状況（底質、砂漣、濁りおよび流れ）は、表 6.7-30 のとおりであった。

表 6.7-30 ROV 画像解析による海底面の状況（冬季調査）

調査測点	調査日	調査時間	水深 (m)	撮影距離 (m)	進行方位 (度)	海底面の状況			
						底質	砂漣	濁り	流れ
St.01	3月8日	07:35 ～ 08:00	22.7	100	130	細砂	有	有	有
St.02	3月1日	12:44 ～ 13:05	32.8	100	90	細砂	無	有	有
St.03	3月1日	11:53 ～ 12:13	39.0	100	120	細砂	無	有	有
St.04	3月1日	08:51 ～ 09:12	26.0	100	90	細砂	無	無	無
St.05	3月7日	09:00 ～ 09:17	12.9	100	0	細砂	有	有	有
St.06	3月8日	08:34 ～ 09:36	26.1	100	130	粗砂	有	有	有
St.07	3月7日	09:43 ～ 09:58	7.4	100	60	細砂	有	有	有
St.08	3月7日	07:51 ～ 08:07	12.0	100	230	細砂	有	有	有
St.09	3月1日	09:57 ～ 10:20	44.3	100	0	細砂	無	有	有
St.10	3月1日	10:57 ～ 11:19	44.0	100	90	細砂	無	有	有
St.11	3月7日	11:23 ～ 11:44	27.1	100	0	粗砂	有	有	有
St.12	3月7日	10:32 ～ 10:49	12.1	100	30	細砂	有	有	有

注) 水深は、撮影開始時の水深。

② 生物出現状況

本調査における海底面 100 m²当たりのメガロベントス出現個体数は、表 6.7-31 のとおりであった。

ベースライン調査におけるメガロベントス調査では、四季を通じて主に出現したウバガイ、ホタテガイ、キヒトデ、ニッポンヒトデ、ゴカイ綱、クモヒトデ綱、ヒダベリイソギンチャク、キンコおよびカシパン類を「主要な出現種」としてとりまとめた。本調査では、主要な出現種のすべての生息を確認した。

表 6.7-31 海底面 100 m²当たりのメガロベントス出現個体数（冬季調査）

生物種	調査測点 (St.)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
ウミイチゴ									3.3			
ヒダベリイソギンチャク		6.7	89.9						119.9	40.0		
イソギンチャク目	20.0	20.0	10.0	10.0		6.7			13.3	23.3	6.7	3.3
タマガイ科	40.0	6.7		10.0	36.6	23.3	26.6	10.0		10.0		10.0
タマガイ科卵塊	10.0				3.3	20.0		10.0				6.7
アヤボラ	6.7	3.3	3.3						23.3			
エゾボラ	3.3	30.0	63.3	23.3		6.7		3.3	20.0	13.3	3.3	3.3
ウミフクロウ				10.0							3.3	
マキガイ綱			33.3	3.3		3.3			59.9	6.7	6.7	
ホタテガイ	23.3			13.3		53.3					732.6	3.3
ウバガイ				10.0								
ニマイガイ綱	10.0	3.3				6.7			3.3		10.0	
ニマイガイ綱水管	6.7	89.9	63.3			3.3			76.6	13.3	3.3	
ケヤリ科				13.3	3.3						6.7	13.3
ゴカイ綱 (被度%)	0.3	1.0	2.0	0.3	2.5		2.3	1.8	14.8	1.0	1.3	2.5
ヤドカリ亜目	119.9	10.0	13.3	199.8	13.3	116.6			30.0	10.0	126.5	6.7
スナヒトデ			3.3							10.0		
イトマキヒトデ				3.3		6.7					6.7	
ニッポンヒトデ			6.7						10.0	10.0		
キヒトデ						13.3					3.3	
クモヒトデ綱		4482.2	9900.1						6796.5	6307.0		
ツガルウニ											3.3	
ヨウミヤクカシパン科					283.1		15231.4	33.3				20.0
キンコ		126.5	43.3	6.7					219.8	59.9		
ナマコ綱		3.3							6.7			
ホヤ綱単体	36.6	103.2	53.3			6.7			6.7	6.7	13.3	

注 1) イタリアック体表記の種類は、ベースライン調査において主要な出現種としたメガロベントス。
 注 2) 個体数として解析することが困難な種類は被度 (%) で表記し、生物種の欄に「(被度%)」と記載した。

③ メガロベントスのまとめ

2020年度冬季調査では、主要な出現種のすべての生息を確認した。ウバガイは海底の砂に潜る埋在性種であり、ROVによる観察が困難であるため、監視計画では夏季に貝けた網を用いた分布調査を実施することにより生息状況を確認することとしている。

2020年度冬季調査は、冬季調査としては圧入開始後5回目の調査であり、メガロベントスの種組成の変動についても、調査を継続していくことで、何らかの傾向を把握できるものと考えられる。

【参考文献】

- 1) 海洋生物環境研究所（2014）．火力・原子力発電所に係る海域環境モニタリング調査の基本的考え方．発電所に係る環境影響評価の手引，経済産業省，東京，540-545.

6.7.3 気泡発生の有無と状況の調査結果

気泡発生の有無と状況の調査実施日を表 6.7-32 に示す。船上からの目視による海面の観測、水中カメラおよびROVによる海底面付近の観測において、気泡の発生は確認されなかった（表 6.7-33）。

表 6.7-32 各調査測点の気泡発生の有無と状況の調査実施日（冬季調査）

調査測点	目視・水中カメラ		目視	目視・ROV		
	2/26	2/27		2/28	3/1	3/7
St.01	○		○			○
St.02	○		○	○		
St.03	○		○	○		
St.04	○		○	○		
St.05	○		○		○	
St.06		○	○			○
St.07	○		○		○	
St.08		○	○		○	
St.09	○		○	○		
St.10	○		○	○		
St.11	○		○		○	
St.12	○		○		○	

注) 実施した日を「○」で示した。

表 6.7-33 気泡発生の有無と状況（冬季調査）

調査 測点	気泡の有無（有○；無-）			状況
	目視観測	水中カメラ監視	ROV 観測	
St.01	-	-	-	気泡発生なし
St.02	-	-	-	気泡発生なし
St.03	-	-	-	気泡発生なし
St.04	-	-	-	気泡発生なし
St.05	-	-	-	気泡発生なし
St.06	-	-	-	気泡発生なし
St.07	-	-	-	気泡発生なし
St.08	-	-	-	気泡発生なし
St.09	-	-	-	気泡発生なし
St.10	-	-	-	気泡発生なし
St.11	-	-	-	気泡発生なし
St.12	-	-	-	気泡発生なし

6.7.4 海洋汚染防止法対応に係る支援業務に関する調査

(1) クロロフィル a および栄養塩類の採水分析

クロロフィル a および栄養塩類の分析結果を、表 6.7-34 に示す。

今後も引き続きデータを取得し、整理することにより、海水の化学的性状や海洋生物の状況を考察する際の材料として活用する。

表 6.7-34 クロロフィル a および栄養塩類の分析結果（冬季調査）

調査測点	採水層	クロロフィルa ($\mu\text{g/L}$)	全リン (mg/L)	全窒素 (mg/L)	硝酸態 窒素 (mg/L)	亜硝酸態 窒素 (mg/L)	アンモニア態 窒素 (mg/L)	リン酸態 リン (mg/L)	ケイ酸態 ケイ素 (mg/L)
St.01	表層	9.4	0.03	0.2	0.11	<0.005	<0.02	0.023	0.57
	底層	9.3	0.03	0.2	0.12	<0.005	<0.02	0.023	0.58
St.02	表層	6.8	0.04	0.2	0.14	<0.005	<0.02	0.025	0.62
	底層	7.1	0.04	0.2	0.15	<0.005	<0.02	0.027	0.64
St.03	表層	6.0	0.04	0.3	0.15	<0.005	<0.02	0.028	0.65
	底層	4.5	0.04	0.3	0.16	<0.005	<0.02	0.029	0.66
St.04	表層	7.7	0.04	0.2	0.12	<0.005	<0.02	0.022	0.71
	底層	7.1	0.04	0.3	0.14	<0.005	<0.02	0.026	0.64
St.05	表層	9.9	0.03	0.2	0.11	<0.005	<0.02	0.021	0.63
	底層	8.7	0.04	0.2	0.12	<0.005	<0.02	0.022	0.63
St.06	表層	8.4	0.04	0.2	0.12	<0.005	<0.02	0.024	0.57
	底層	6.8	0.04	0.3	0.14	<0.005	<0.02	0.027	0.63
St.07	表層	8.9	0.03	0.2	0.11	<0.005	<0.02	0.021	0.67
	底層	9.4	0.03	0.2	0.12	<0.005	<0.02	0.019	0.66
St.08	表層	6.0	0.04	0.2	0.12	<0.005	<0.02	0.024	0.63
	底層	5.2	0.04	0.3	0.15	<0.005	<0.02	0.028	0.64
St.09	表層	4.7	0.04	0.3	0.16	<0.005	<0.02	0.029	0.67
	底層	3.4	0.04	0.3	0.17	<0.005	<0.02	0.030	0.68
St.10	表層	8.0	0.04	0.3	0.14	<0.005	<0.02	0.025	0.64
	底層	5.8	0.04	0.3	0.15	<0.005	<0.02	0.028	0.67
St.11	表層	8.7	0.03	0.2	0.12	<0.005	<0.02	0.022	0.61
	底層	8.7	0.03	0.2	0.13	<0.005	<0.02	0.023	0.64
St.12	表層	8.6	0.03	0.2	0.13	<0.005	<0.02	0.023	0.69
	底層	8.5	0.03	0.3	0.14	<0.005	<0.02	0.023	0.65
平均値		7.4	0.04	0.2	0.13	-	-	0.025	0.64
最小値		3.4	0.03	0.2	0.11	<0.005	<0.02	0.019	0.57
最大値		9.9	0.04	0.3	0.17	<0.005	<0.02	0.030	0.71

注) 定量下限値未満のデータがある項目は、平均値を算出していない。

(2) 係留系による水質連続観測

観測した結果を、図 6.7-23～図 6.7-30 および表 6.7-35 に示す。なお、ここに示す観測データは、補正等の処理を行っていないものである。

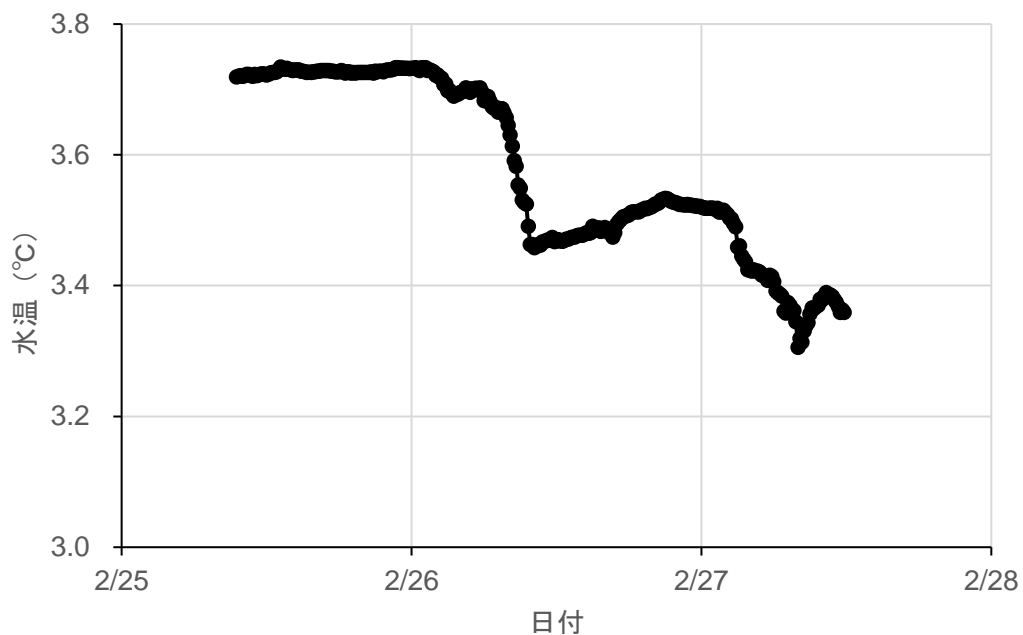


図 6.7-23 冬季調査期間中に St.10 底層において観測した水温（多項目水質センサー）

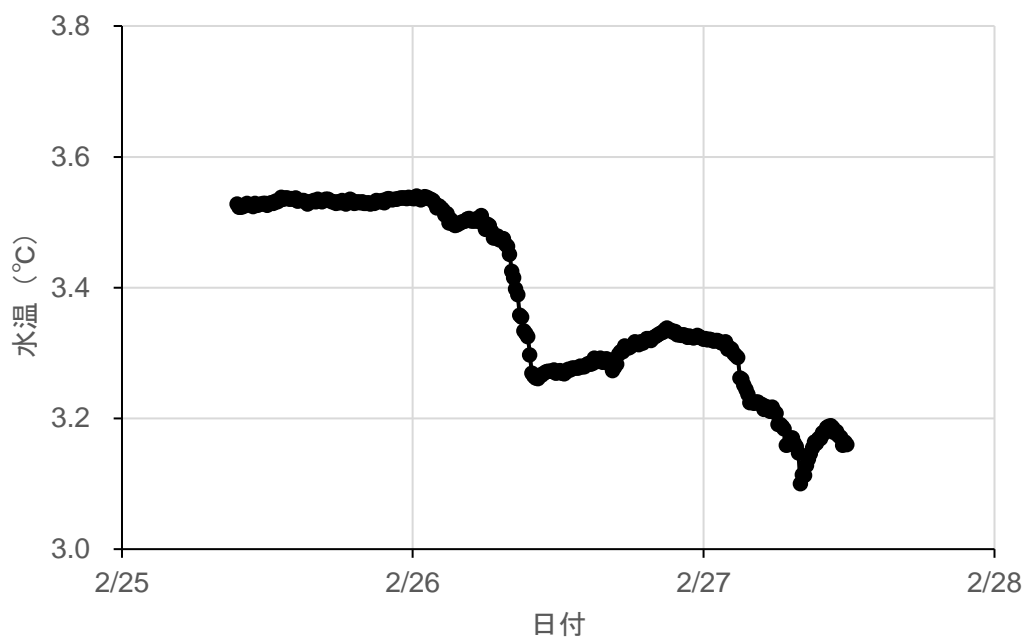


図 6.7-24 冬季調査期間中に St.10 底層において観測した水温（海水用 pH センサー）

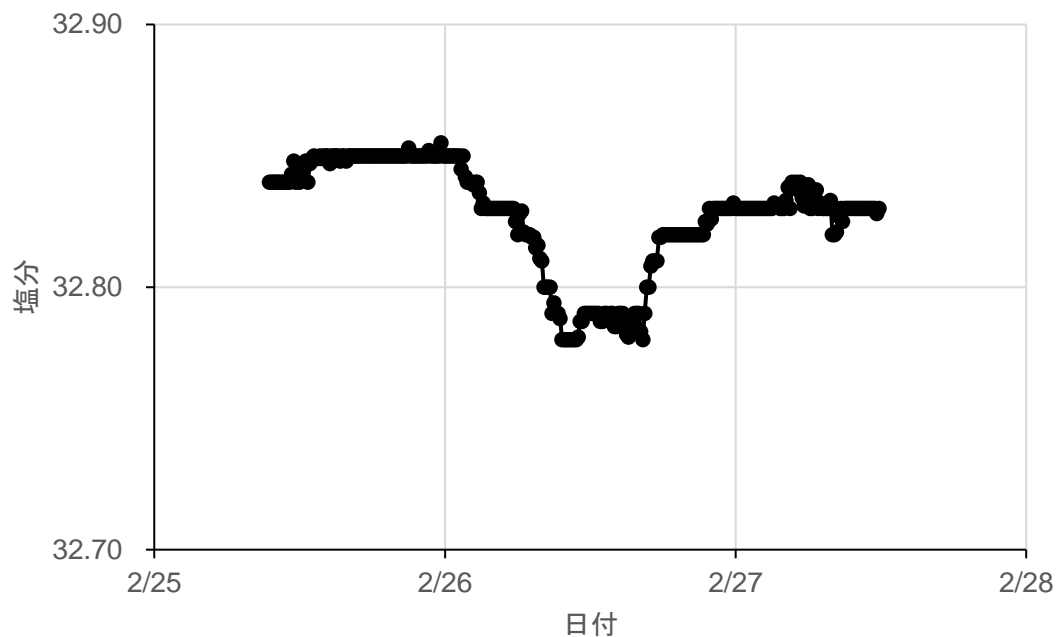


図 6.7-25 冬季調査期間中に St.10 底層において観測した塩分（多項目水質センサー）

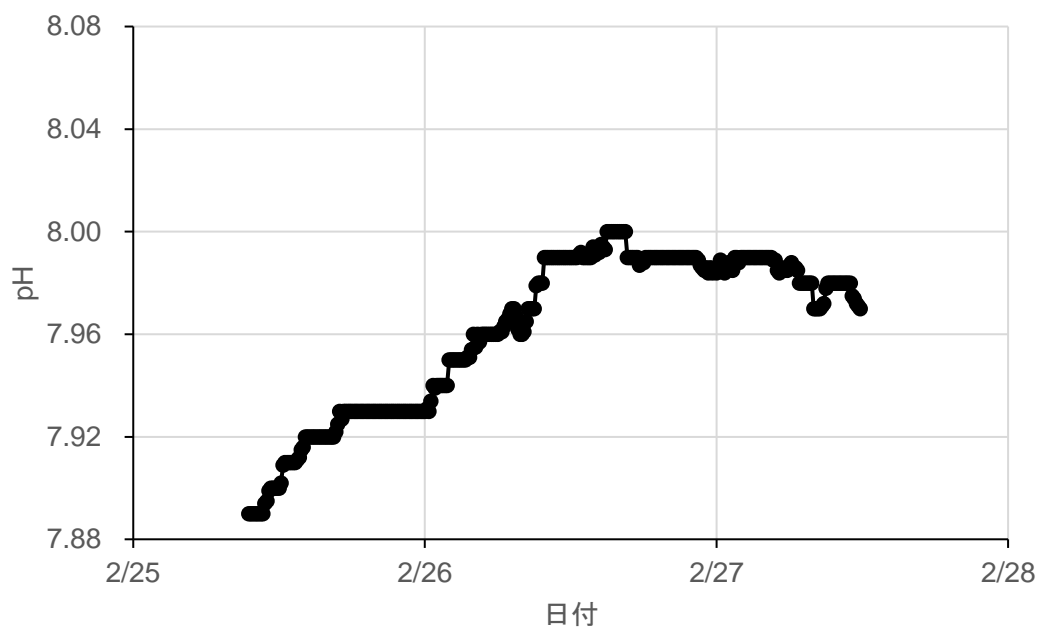


図 6.7-26 冬季調査期間中に St.10 底層において観測した pH_{NBS}（多項目水質センサー）

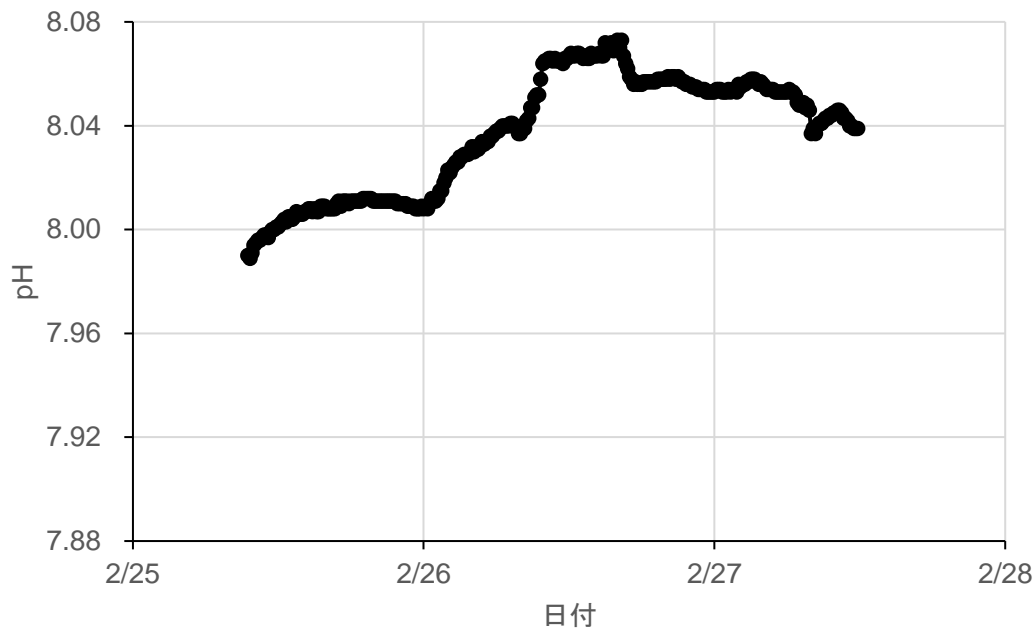


図 6.7.27 冬季調査期間中に St.10 底層において観測した pH_{total} （海水用 pH センサー）

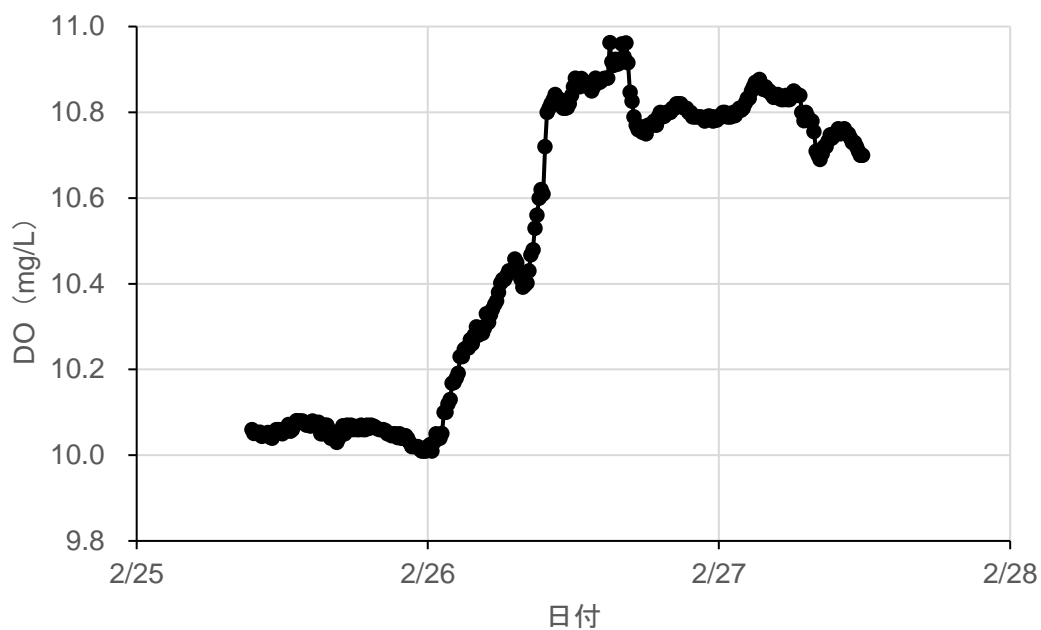


図 6.7-28 冬季調査期間中に St.10 底層において観測した DO（多項目水質センサー）

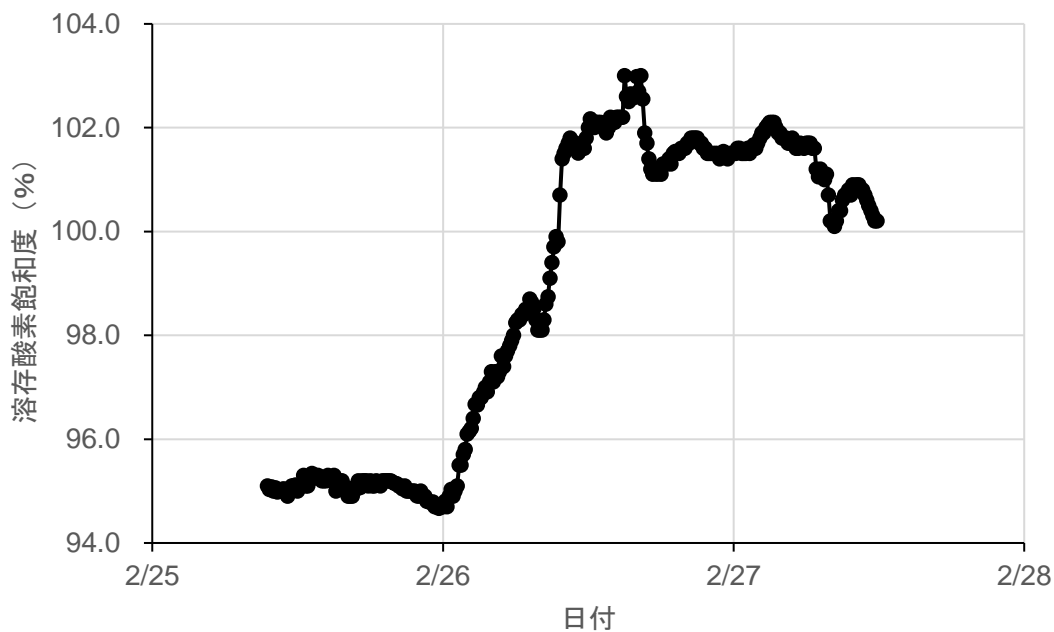


図 6.7-29 冬季調査期間中に St.10 底層において観測した溶存酸素飽和度（多項目水質センサー）

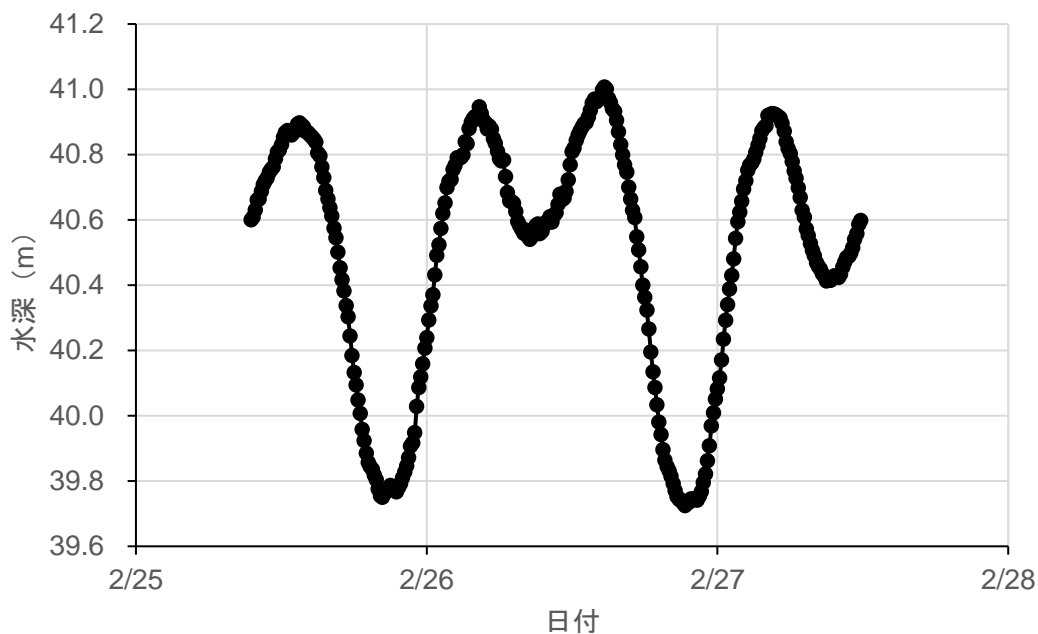


図 6.7-30 冬季調査期間中に St.10 底層において観測したセンサー深度（多項目水質センサー）

表 6.7-35 St.10 における水質センサー係留による水質観測結果（冬季調査）

測定日時	多項目水質センサー						海水用pHセンサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2021/02/25 09:30	3.719	32.84	7.89	10.06	95.1	40.600	3.528	7.990
2021/02/25 09:40	3.720	32.84	7.89	10.05	95.0	40.608	3.523	7.989
2021/02/25 09:50	3.721	32.84	7.89	10.05	95.1	40.631	3.523	7.991
2021/02/25 10:00	3.720	32.84	7.89	10.05	95.0	40.660	3.524	7.994
2021/02/25 10:10	3.721	32.84	7.89	10.05	95.1	40.664	3.526	7.995
2021/02/25 10:20	3.723	32.84	7.89	10.04	95.0	40.687	3.529	7.996
2021/02/25 10:30	3.723	32.84	7.89	10.05	95.0	40.708	3.527	7.996
2021/02/25 10:40	3.722	32.84	7.89	10.05	95.0	40.719	3.526	7.997
2021/02/25 10:50	3.720	32.84	7.89	10.05	95.0	40.729	3.524	7.998
2021/02/25 11:00	3.723	32.84	7.90	10.04	95.0	40.746	3.529	7.998
2021/02/25 11:10	3.721	32.84	7.90	10.04	94.9	40.755	3.526	7.997
2021/02/25 11:20	3.722	32.84	7.90	10.05	95.0	40.762	3.527	7.999
2021/02/25 11:30	3.723	32.85	7.90	10.06	95.1	40.787	3.528	8.000
2021/02/25 11:40	3.724	32.84	7.90	10.06	95.1	40.808	3.529	8.000
2021/02/25 11:50	3.723	32.84	7.90	10.06	95.1	40.814	3.529	8.001
2021/02/25 12:00	3.722	32.84	7.90	10.05	95.0	40.830	3.526	8.001
2021/02/25 12:10	3.723	32.84	7.90	10.06	95.1	40.853	3.529	8.002
2021/02/25 12:20	3.725	32.85	7.91	10.06	95.1	40.868	3.530	8.003
2021/02/25 12:30	3.726	32.85	7.91	10.07	95.3	40.874	3.529	8.004
2021/02/25 12:40	3.726	32.84	7.91	10.06	95.1	40.866	3.532	8.003
2021/02/25 12:50	3.727	32.85	7.91	10.06	95.1	40.860	3.531	8.005
2021/02/25 13:00	3.730	32.85	7.91	10.07	95.2	40.868	3.533	8.005
2021/02/25 13:10	3.734	32.85	7.91	10.08	95.3	40.873	3.538	8.004
2021/02/25 13:20	3.732	32.85	7.91	10.08	95.3	40.893	3.535	8.005
2021/02/25 13:30	3.731	32.85	7.91	10.08	95.3	40.897	3.537	8.007
2021/02/25 13:40	3.732	32.85	7.91	10.08	95.3	40.890	3.537	8.006
2021/02/25 13:50	3.731	32.85	7.92	10.07	95.3	40.885	3.535	8.006
2021/02/25 14:00	3.730	32.85	7.92	10.07	95.2	40.871	3.536	8.006
2021/02/25 14:10	3.729	32.85	7.92	10.07	95.2	40.867	3.535	8.007
2021/02/25 14:20	3.730	32.85	7.92	10.07	95.2	40.861	3.537	8.007
2021/02/25 14:30	3.730	32.85	7.92	10.08	95.3	40.855	3.532	8.008
2021/02/25 14:40	3.730	32.85	7.92	10.07	95.3	40.847	3.533	8.008
2021/02/25 14:50	3.728	32.85	7.92	10.07	95.2	40.838	3.533	8.007
2021/02/25 15:00	3.728	32.85	7.92	10.08	95.3	40.805	3.533	8.008
2021/02/25 15:10	3.727	32.85	7.92	10.05	95.0	40.796	3.531	8.007
2021/02/25 15:20	3.726	32.85	7.92	10.05	95.0	40.762	3.528	8.007
2021/02/25 15:30	3.727	32.85	7.92	10.07	95.2	40.730	3.531	8.009
2021/02/25 15:40	3.726	32.85	7.92	10.07	95.2	40.690	3.531	8.009
2021/02/25 15:50	3.727	32.85	7.92	10.06	95.1	40.664	3.533	8.009
2021/02/25 16:00	3.727	32.85	7.92	10.04	95.0	40.637	3.531	8.008
2021/02/25 16:10	3.728	32.85	7.92	10.04	94.9	40.612	3.535	8.008
2021/02/25 16:20	3.728	32.85	7.92	10.04	94.9	40.575	3.532	8.008
2021/02/25 16:30	3.729	32.85	7.92	10.03	94.9	40.545	3.531	8.008
2021/02/25 16:40	3.729	32.85	7.92	10.04	95.0	40.501	3.533	8.008
2021/02/25 16:50	3.729	32.85	7.93	10.06	95.1	40.453	3.535	8.010
2021/02/25 17:00	3.729	32.85	7.93	10.07	95.2	40.417	3.535	8.011
2021/02/25 17:10	3.729	32.85	7.93	10.05	95.1	40.382	3.533	8.009
2021/02/25 17:20	3.728	32.85	7.93	10.07	95.2	40.337	3.531	8.011
2021/02/25 17:30	3.728	32.85	7.93	10.07	95.2	40.303	3.531	8.011
2021/02/25 17:40	3.727	32.85	7.93	10.07	95.2	40.244	3.529	8.011
2021/02/25 17:50	3.727	32.85	7.93	10.06	95.1	40.185	3.531	8.010
2021/02/25 18:00	3.727	32.85	7.93	10.07	95.2	40.132	3.530	8.011
2021/02/25 18:10	3.729	32.85	7.93	10.06	95.1	40.094	3.533	8.011
2021/02/25 18:20	3.728	32.85	7.93	10.06	95.1	40.048	3.531	8.011
2021/02/25 18:30	3.725	32.85	7.93	10.07	95.2	40.007	3.528	8.011

測定日時	多項目水質センサー					海水用pHセンサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2021/02/25 18:40	3.727	32.85	7.93	10.06	95.1	39.958	3.531	8.011
2021/02/25 18:50	3.727	32.85	7.93	10.06	95.1	39.923	3.535	8.011
2021/02/25 19:00	3.725	32.85	7.93	10.07	95.2	39.885	3.533	8.012
2021/02/25 19:10	3.726	32.85	7.93	10.06	95.2	39.857	3.529	8.012
2021/02/25 19:20	3.725	32.85	7.93	10.07	95.2	39.844	3.530	8.012
2021/02/25 19:30	3.726	32.85	7.93	10.07	95.2	39.835	3.531	8.012
2021/02/25 19:40	3.726	32.85	7.93	10.07	95.2	39.818	3.530	8.012
2021/02/25 19:50	3.726	32.85	7.93	10.06	95.2	39.803	3.531	8.011
2021/02/25 20:00	3.726	32.85	7.93	10.06	95.2	39.776	3.529	8.011
2021/02/25 20:10	3.726	32.85	7.93	10.06	95.1	39.755	3.529	8.011
2021/02/25 20:20	3.726	32.85	7.93	10.06	95.1	39.750	3.530	8.011
2021/02/25 20:30	3.726	32.85	7.93	10.06	95.1	39.761	3.528	8.011
2021/02/25 20:40	3.727	32.85	7.93	10.05	95.0	39.769	3.529	8.011
2021/02/25 20:50	3.725	32.85	7.93	10.05	95.1	39.777	3.529	8.011
2021/02/25 21:00	3.728	32.85	7.93	10.05	95.0	39.786	3.533	8.011
2021/02/25 21:10	3.727	32.85	7.93	10.05	95.0	39.777	3.532	8.011
2021/02/25 21:20	3.728	32.85	7.93	10.05	95.0	39.773	3.531	8.011
2021/02/25 21:30	3.728	32.85	7.93	10.04	95.0	39.767	3.533	8.011
2021/02/25 21:40	3.727	32.85	7.93	10.05	95.0	39.780	3.530	8.011
2021/02/25 21:50	3.729	32.85	7.93	10.04	94.9	39.792	3.535	8.010
2021/02/25 22:00	3.730	32.85	7.93	10.04	94.9	39.809	3.536	8.010
2021/02/25 22:10	3.730	32.85	7.93	10.05	95.0	39.828	3.535	8.010
2021/02/25 22:20	3.730	32.85	7.93	10.04	94.9	39.846	3.534	8.010
2021/02/25 22:30	3.731	32.85	7.93	10.03	94.9	39.871	3.535	8.010
2021/02/25 22:40	3.733	32.85	7.93	10.02	94.8	39.906	3.535	8.009
2021/02/25 22:50	3.733	32.85	7.93	10.02	94.8	39.917	3.536	8.009
2021/02/25 23:00	3.732	32.85	7.93	10.02	94.8	39.948	3.537	8.009
2021/02/25 23:10	3.733	32.85	7.93	10.02	94.8	40.028	3.537	8.009
2021/02/25 23:20	3.732	32.85	7.93	10.01	94.7	40.086	3.537	8.008
2021/02/25 23:30	3.732	32.85	7.93	10.01	94.7	40.118	3.536	8.008
2021/02/25 23:40	3.732	32.86	7.93	10.01	94.7	40.159	3.538	8.008
2021/02/25 23:50	3.732	32.85	7.93	10.01	94.7	40.207	3.537	8.009
2021/02/26 00:00	3.732	32.85	7.93	10.02	94.7	40.239	3.536	8.008
2021/02/26 00:10	3.732	32.85	7.93	10.03	94.8	40.293	3.536	8.009
2021/02/26 00:20	3.733	32.85	7.93	10.01	94.7	40.336	3.540	8.008
2021/02/26 00:30	3.731	32.85	7.93	10.03	94.9	40.370	3.536	8.010
2021/02/26 00:40	3.729	32.85	7.94	10.05	95.0	40.432	3.534	8.012
2021/02/26 00:50	3.733	32.85	7.94	10.04	94.9	40.491	3.536	8.011
2021/02/26 01:00	3.733	32.85	7.94	10.04	95.0	40.523	3.539	8.011
2021/02/26 01:10	3.733	32.85	7.94	10.05	95.1	40.574	3.538	8.012
2021/02/26 01:20	3.729	32.85	7.94	10.10	95.5	40.620	3.536	8.015
2021/02/26 01:30	3.730	32.85	7.94	10.10	95.5	40.652	3.535	8.015
2021/02/26 01:40	3.728	32.84	7.94	10.12	95.7	40.699	3.533	8.018
2021/02/26 01:50	3.727	32.84	7.94	10.13	95.8	40.718	3.529	8.020
2021/02/26 02:00	3.722	32.84	7.95	10.17	96.1	40.724	3.522	8.023
2021/02/26 02:10	3.722	32.84	7.95	10.17	96.2	40.754	3.525	8.022
2021/02/26 02:20	3.718	32.84	7.95	10.18	96.2	40.767	3.522	8.024
2021/02/26 02:30	3.717	32.84	7.95	10.19	96.4	40.790	3.519	8.025
2021/02/26 02:40	3.707	32.84	7.95	10.23	96.7	40.788	3.511	8.026
2021/02/26 02:50	3.708	32.84	7.95	10.23	96.7	40.791	3.513	8.026
2021/02/26 03:00	3.698	32.83	7.95	10.25	96.8	40.799	3.499	8.028
2021/02/26 03:10	3.698	32.83	7.95	10.25	96.8	40.839	3.504	8.028
2021/02/26 03:20	3.694	32.83	7.95	10.25	96.9	40.834	3.497	8.029
2021/02/26 03:30	3.690	32.83	7.95	10.27	97.0	40.880	3.495	8.029
2021/02/26 03:40	3.692	32.83	7.95	10.26	96.9	40.899	3.496	8.029
2021/02/26 03:50	3.692	32.83	7.95	10.28	97.1	40.910	3.498	8.030
2021/02/26 04:00	3.695	32.83	7.96	10.30	97.3	40.917	3.500	8.032

測定日時	多項目水質センサー					海水用pHセンサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2021/02/26 04:10	3.696	32.83	7.96	10.28	97.1	40.920	3.501	8.030
2021/02/26 04:20	3.698	32.83	7.96	10.30	97.3	40.946	3.502	8.032
2021/02/26 04:30	3.702	32.83	7.96	10.29	97.2	40.926	3.505	8.031
2021/02/26 04:40	3.701	32.83	7.96	10.30	97.3	40.905	3.506	8.032
2021/02/26 04:50	3.695	32.83	7.96	10.33	97.6	40.897	3.502	8.034
2021/02/26 05:00	3.701	32.83	7.96	10.31	97.4	40.879	3.502	8.033
2021/02/26 05:10	3.699	32.83	7.96	10.33	97.6	40.887	3.502	8.034
2021/02/26 05:20	3.702	32.83	7.96	10.34	97.7	40.877	3.506	8.034
2021/02/26 05:30	3.700	32.83	7.96	10.35	97.8	40.849	3.501	8.036
2021/02/26 05:40	3.702	32.83	7.96	10.36	97.9	40.834	3.510	8.036
2021/02/26 05:50	3.696	32.83	7.96	10.38	98.0	40.810	3.501	8.037
2021/02/26 06:00	3.683	32.82	7.96	10.40	98.2	40.787	3.489	8.038
2021/02/26 06:10	3.682	32.83	7.96	10.41	98.3	40.781	3.497	8.038
2021/02/26 06:20	3.689	32.83	7.96	10.41	98.3	40.783	3.495	8.039
2021/02/26 06:30	3.682	32.82	7.96	10.42	98.4	40.732	3.486	8.040
2021/02/26 06:40	3.674	32.82	7.97	10.43	98.4	40.684	3.476	8.040
2021/02/26 06:50	3.671	32.82	7.97	10.43	98.5	40.658	3.476	8.040
2021/02/26 07:00	3.673	32.82	7.97	10.43	98.5	40.656	3.479	8.040
2021/02/26 07:10	3.665	32.82	7.97	10.46	98.7	40.651	3.473	8.041
2021/02/26 07:20	3.668	32.82	7.97	10.45	98.6	40.625	3.475	8.041
2021/02/26 07:30	3.671	32.82	7.97	10.43	98.5	40.595	3.475	8.040
2021/02/26 07:40	3.664	32.82	7.96	10.41	98.3	40.582	3.466	8.039
2021/02/26 07:50	3.657	32.81	7.96	10.39	98.1	40.572	3.463	8.037
2021/02/26 08:00	3.645	32.81	7.96	10.40	98.1	40.559	3.451	8.037
2021/02/26 08:10	3.630	32.80	7.96	10.40	98.1	40.568	3.425	8.039
2021/02/26 08:20	3.613	32.80	7.97	10.43	98.3	40.550	3.415	8.039
2021/02/26 08:30	3.591	32.80	7.97	10.47	98.6	40.540	3.398	8.042
2021/02/26 08:40	3.582	32.80	7.97	10.48	98.7	40.548	3.389	8.043
2021/02/26 08:50	3.554	32.79	7.97	10.53	99.1	40.565	3.358	8.047
2021/02/26 09:00	3.549	32.79	7.97	10.56	99.4	40.583	3.355	8.047
2021/02/26 09:10	3.531	32.79	7.98	10.60	99.7	40.588	3.334	8.051
2021/02/26 09:20	3.527	32.79	7.98	10.62	99.9	40.558	3.330	8.052
2021/02/26 09:30	3.525	32.79	7.98	10.61	99.8	40.565	3.325	8.052
2021/02/26 09:40	3.491	32.78	7.98	10.72	100.7	40.582	3.297	8.058
2021/02/26 09:50	3.463	32.78	7.99	10.80	101.4	40.592	3.269	8.064
2021/02/26 10:00	3.463	32.78	7.99	10.81	101.5	40.594	3.265	8.065
2021/02/26 10:10	3.458	32.78	7.99	10.82	101.6	40.610	3.262	8.065
2021/02/26 10:20	3.460	32.78	7.99	10.83	101.7	40.593	3.261	8.066
2021/02/26 10:30	3.463	32.78	7.99	10.84	101.8	40.612	3.266	8.066
2021/02/26 10:40	3.462	32.78	7.99	10.82	101.6	40.622	3.266	8.065
2021/02/26 10:50	3.467	32.78	7.99	10.83	101.7	40.647	3.269	8.066
2021/02/26 11:00	3.467	32.78	7.99	10.82	101.6	40.678	3.271	8.065
2021/02/26 11:10	3.469	32.79	7.99	10.81	101.5	40.662	3.272	8.065
2021/02/26 11:20	3.469	32.79	7.99	10.81	101.6	40.667	3.272	8.065
2021/02/26 11:30	3.471	32.79	7.99	10.81	101.6	40.687	3.272	8.064
2021/02/26 11:40	3.474	32.79	7.99	10.82	101.6	40.723	3.274	8.066
2021/02/26 11:50	3.467	32.79	7.99	10.84	101.8	40.769	3.269	8.066
2021/02/26 12:00	3.468	32.79	7.99	10.86	102.0	40.809	3.270	8.067
2021/02/26 12:10	3.470	32.79	7.99	10.88	102.2	40.820	3.273	8.068
2021/02/26 12:20	3.468	32.79	7.99	10.86	102.0	40.843	3.269	8.067
2021/02/26 12:30	3.468	32.79	7.99	10.86	102.0	40.860	3.268	8.067
2021/02/26 12:40	3.469	32.79	7.99	10.88	102.1	40.873	3.271	8.068
2021/02/26 12:50	3.471	32.79	7.99	10.87	102.1	40.886	3.275	8.068
2021/02/26 13:00	3.471	32.79	7.99	10.87	102.1	40.895	3.274	8.067
2021/02/26 13:10	3.473	32.79	7.99	10.86	102.0	40.898	3.277	8.066
2021/02/26 13:20	3.474	32.79	7.99	10.86	102.0	40.915	3.277	8.067
2021/02/26 13:30	3.474	32.79	7.99	10.85	101.9	40.935	3.277	8.066

測定日時	多項目水質センサー					海水用pHセンサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2021/02/26 13:40	3.476	32.79	7.99	10.86	102.0	40.958	3.277	8.066
2021/02/26 13:50	3.477	32.79	7.99	10.88	102.2	40.970	3.280	8.068
2021/02/26 14:00	3.477	32.79	7.99	10.87	102.2	40.961	3.279	8.067
2021/02/26 14:10	3.477	32.79	7.99	10.87	102.1	40.970	3.279	8.067
2021/02/26 14:20	3.479	32.79	7.99	10.87	102.2	40.977	3.282	8.067
2021/02/26 14:30	3.481	32.79	8.00	10.88	102.2	40.998	3.284	8.068
2021/02/26 14:40	3.480	32.79	7.99	10.88	102.2	41.007	3.283	8.067
2021/02/26 14:50	3.481	32.79	7.99	10.88	102.2	41.001	3.284	8.067
2021/02/26 15:00	3.491	32.78	8.00	10.96	103.0	40.972	3.292	8.072
2021/02/26 15:10	3.486	32.78	8.00	10.92	102.6	40.959	3.287	8.070
2021/02/26 15:20	3.486	32.79	8.00	10.91	102.5	40.940	3.291	8.070
2021/02/26 15:30	3.489	32.79	8.00	10.92	102.7	40.932	3.292	8.072
2021/02/26 15:40	3.483	32.79	8.00	10.91	102.6	40.905	3.286	8.069
2021/02/26 15:50	3.485	32.79	8.00	10.92	102.6	40.870	3.289	8.070
2021/02/26 16:00	3.489	32.79	8.00	10.96	103.0	40.830	3.291	8.073
2021/02/26 16:10	3.483	32.78	8.00	10.93	102.7	40.799	3.284	8.070
2021/02/26 16:20	3.487	32.78	8.00	10.96	103.0	40.768	3.289	8.073
2021/02/26 16:30	3.479	32.79	8.00	10.92	102.6	40.746	3.273	8.067
2021/02/26 16:40	3.474	32.80	7.99	10.85	101.9	40.700	3.278	8.064
2021/02/26 16:50	3.481	32.80	7.99	10.83	101.7	40.664	3.283	8.062
2021/02/26 17:00	3.494	32.81	7.99	10.79	101.4	40.629	3.298	8.059
2021/02/26 17:10	3.498	32.81	7.99	10.77	101.2	40.607	3.302	8.058
2021/02/26 17:20	3.501	32.81	7.99	10.76	101.1	40.548	3.302	8.056
2021/02/26 17:30	3.505	32.81	7.99	10.77	101.2	40.508	3.311	8.057
2021/02/26 17:40	3.506	32.82	7.99	10.75	101.1	40.456	3.309	8.056
2021/02/26 17:50	3.507	32.82	7.99	10.76	101.2	40.400	3.308	8.056
2021/02/26 18:00	3.508	32.82	7.99	10.75	101.1	40.363	3.310	8.056
2021/02/26 18:10	3.512	32.82	7.99	10.77	101.3	40.323	3.313	8.057
2021/02/26 18:20	3.513	32.82	7.99	10.77	101.3	40.266	3.317	8.057
2021/02/26 18:30	3.513	32.82	7.99	10.77	101.3	40.196	3.315	8.057
2021/02/26 18:40	3.513	32.82	7.99	10.78	101.4	40.134	3.313	8.057
2021/02/26 18:50	3.513	32.82	7.99	10.77	101.3	40.086	3.317	8.057
2021/02/26 19:00	3.515	32.82	7.99	10.79	101.5	40.034	3.315	8.057
2021/02/26 19:10	3.516	32.82	7.99	10.80	101.5	39.980	3.318	8.057
2021/02/26 19:20	3.518	32.82	7.99	10.79	101.5	39.942	3.322	8.058
2021/02/26 19:30	3.518	32.82	7.99	10.79	101.5	39.896	3.322	8.058
2021/02/26 19:40	3.519	32.82	7.99	10.80	101.6	39.864	3.319	8.058
2021/02/26 19:50	3.520	32.82	7.99	10.80	101.6	39.844	3.323	8.058
2021/02/26 20:00	3.522	32.82	7.99	10.80	101.6	39.831	3.325	8.058
2021/02/26 20:10	3.525	32.82	7.99	10.81	101.7	39.815	3.327	8.059
2021/02/26 20:20	3.525	32.82	7.99	10.81	101.7	39.793	3.329	8.058
2021/02/26 20:30	3.527	32.82	7.99	10.82	101.8	39.770	3.331	8.059
2021/02/26 20:40	3.531	32.82	7.99	10.82	101.8	39.752	3.332	8.059
2021/02/26 20:50	3.532	32.82	7.99	10.82	101.8	39.743	3.336	8.058
2021/02/26 21:00	3.533	32.82	7.99	10.81	101.8	39.741	3.338	8.059
2021/02/26 21:10	3.533	32.82	7.99	10.81	101.7	39.733	3.335	8.058
2021/02/26 21:20	3.531	32.82	7.99	10.81	101.7	39.724	3.335	8.057
2021/02/26 21:30	3.529	32.83	7.99	10.80	101.6	39.732	3.332	8.057
2021/02/26 21:40	3.527	32.82	7.99	10.80	101.6	39.735	3.333	8.056
2021/02/26 21:50	3.527	32.83	7.99	10.79	101.5	39.745	3.328	8.056
2021/02/26 22:00	3.526	32.83	7.99	10.79	101.5	39.744	3.328	8.056
2021/02/26 22:10	3.524	32.83	7.99	10.79	101.5	39.744	3.327	8.055
2021/02/26 22:20	3.524	32.83	7.99	10.79	101.5	39.741	3.328	8.055
2021/02/26 22:30	3.524	32.83	7.99	10.79	101.5	39.754	3.327	8.055
2021/02/26 22:40	3.523	32.83	7.99	10.79	101.5	39.767	3.324	8.054
2021/02/26 22:50	3.524	32.83	7.99	10.78	101.4	39.795	3.326	8.054
2021/02/26 23:00	3.523	32.83	7.99	10.79	101.5	39.821	3.324	8.054

測定日時	多項目水質センサー						海水用pHセンサー	
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2021/02/26 23:10	3.523	32.83	7.99	10.79	101.5	39.862	3.323	8.054
2021/02/26 23:20	3.522	32.83	7.98	10.79	101.5	39.908	3.324	8.053
2021/02/26 23:30	3.522	32.83	7.99	10.78	101.4	39.969	3.327	8.053
2021/02/26 23:40	3.521	32.83	7.98	10.79	101.5	40.009	3.325	8.053
2021/02/26 23:50	3.521	32.83	7.99	10.78	101.5	40.051	3.323	8.053
2021/02/27 00:00	3.520	32.83	7.98	10.79	101.5	40.082	3.321	8.053
2021/02/27 00:10	3.519	32.83	7.99	10.79	101.5	40.115	3.322	8.054
2021/02/27 00:20	3.518	32.83	7.99	10.80	101.6	40.170	3.320	8.054
2021/02/27 00:30	3.518	32.83	7.99	10.80	101.6	40.234	3.321	8.054
2021/02/27 00:40	3.518	32.83	7.98	10.79	101.5	40.293	3.320	8.053
2021/02/27 00:50	3.519	32.83	7.99	10.79	101.5	40.341	3.318	8.053
2021/02/27 01:00	3.518	32.83	7.99	10.79	101.5	40.388	3.319	8.053
2021/02/27 01:10	3.516	32.83	7.99	10.80	101.6	40.429	3.319	8.054
2021/02/27 01:20	3.518	32.83	7.99	10.79	101.5	40.481	3.317	8.053
2021/02/27 01:30	3.512	32.83	7.99	10.80	101.6	40.543	3.315	8.054
2021/02/27 01:40	3.513	32.83	7.99	10.81	101.7	40.594	3.315	8.054
2021/02/27 01:50	3.515	32.83	7.99	10.81	101.6	40.623	3.317	8.053
2021/02/27 02:00	3.512	32.83	7.99	10.81	101.7	40.657	3.306	8.056
2021/02/27 02:10	3.509	32.83	7.99	10.82	101.8	40.694	3.308	8.055
2021/02/27 02:20	3.503	32.83	7.99	10.83	101.9	40.719	3.306	8.056
2021/02/27 02:30	3.502	32.83	7.99	10.83	101.9	40.752	3.299	8.056
2021/02/27 02:40	3.495	32.83	7.99	10.85	102.0	40.767	3.296	8.057
2021/02/27 02:50	3.490	32.83	7.99	10.86	102.1	40.775	3.293	8.057
2021/02/27 03:00	3.459	32.83	7.99	10.87	102.1	40.786	3.262	8.058
2021/02/27 03:10	3.461	32.83	7.99	10.87	102.1	40.807	3.260	8.058
2021/02/27 03:20	3.445	32.83	7.99	10.88	102.1	40.828	3.251	8.058
2021/02/27 03:30	3.440	32.83	7.99	10.86	102.0	40.849	3.244	8.057
2021/02/27 03:40	3.436	32.83	7.99	10.85	101.9	40.873	3.237	8.056
2021/02/27 03:50	3.424	32.83	7.99	10.86	101.9	40.882	3.224	8.057
2021/02/27 04:00	3.425	32.83	7.99	10.85	101.8	40.888	3.226	8.056
2021/02/27 04:10	3.422	32.83	7.99	10.85	101.8	40.920	3.223	8.055
2021/02/27 04:20	3.424	32.84	7.99	10.84	101.8	40.922	3.225	8.054
2021/02/27 04:30	3.422	32.83	7.99	10.84	101.7	40.926	3.225	8.054
2021/02/27 04:40	3.422	32.84	7.99	10.84	101.7	40.924	3.222	8.054
2021/02/27 04:50	3.421	32.84	7.99	10.84	101.8	40.922	3.221	8.054
2021/02/27 05:00	3.416	32.84	7.99	10.83	101.7	40.917	3.214	8.053
2021/02/27 05:10	3.416	32.84	7.98	10.83	101.6	40.912	3.218	8.053
2021/02/27 05:20	3.415	32.84	7.99	10.83	101.6	40.896	3.214	8.053
2021/02/27 05:30	3.408	32.83	7.99	10.84	101.7	40.872	3.211	8.053
2021/02/27 05:40	3.416	32.83	7.99	10.83	101.6	40.840	3.217	8.053
2021/02/27 05:50	3.414	32.83	7.99	10.83	101.6	40.819	3.211	8.053
2021/02/27 06:00	3.406	32.84	7.99	10.84	101.7	40.803	3.208	8.053
2021/02/27 06:10	3.392	32.83	7.99	10.85	101.7	40.778	3.191	8.054
2021/02/27 06:20	3.389	32.83	7.99	10.85	101.7	40.750	3.191	8.053
2021/02/27 06:30	3.387	32.83	7.99	10.84	101.6	40.727	3.188	8.053
2021/02/27 06:40	3.384	32.84	7.99	10.84	101.6	40.698	3.184	8.052
2021/02/27 06:50	3.361	32.83	7.98	10.80	101.2	40.669	3.159	8.049
2021/02/27 07:00	3.358	32.83	7.98	10.78	101.1	40.630	3.160	8.048
2021/02/27 07:10	3.374	32.83	7.98	10.80	101.2	40.608	3.170	8.048
2021/02/27 07:20	3.370	32.83	7.98	10.79	101.1	40.573	3.170	8.049
2021/02/27 07:30	3.363	32.83	7.98	10.78	101.0	40.552	3.162	8.047
2021/02/27 07:40	3.362	32.83	7.98	10.78	101.1	40.528	3.157	8.048
2021/02/27 07:50	3.345	32.83	7.98	10.76	100.7	40.507	3.147	8.046
2021/02/27 08:00	3.306	32.82	7.97	10.71	100.2	40.490	3.100	8.037
2021/02/27 08:10	3.319	32.82	7.97	10.70	100.2	40.469	3.114	8.039
2021/02/27 08:20	3.314	32.82	7.97	10.69	100.1	40.457	3.113	8.037
2021/02/27 08:30	3.331	32.83	7.97	10.70	100.2	40.449	3.128	8.040

測定日時	多項目水質センサー					海水用pHセンサー		
	水温 (°C)	塩分	pH _{NBS}	DO (mg/L)	溶存酸素 飽和度 (%)	水深 (m)	水温 (°C)	pH _{total}
2021/02/27 08:40	3.339	32.83	7.97	10.72	100.4	40.435	3.138	8.041
2021/02/27 08:50	3.343	32.83	7.97	10.72	100.4	40.426	3.146	8.041
2021/02/27 09:00	3.357	32.83	7.98	10.73	100.6	40.413	3.155	8.042
2021/02/27 09:10	3.366	32.83	7.98	10.75	100.7	40.417	3.164	8.043
2021/02/27 09:20	3.365	32.83	7.98	10.74	100.7	40.415	3.162	8.043
2021/02/27 09:30	3.368	32.83	7.98	10.75	100.8	40.423	3.169	8.044
2021/02/27 09:40	3.370	32.83	7.98	10.75	100.7	40.428	3.169	8.044
2021/02/27 09:50	3.379	32.83	7.98	10.76	100.9	40.425	3.178	8.045
2021/02/27 10:00	3.378	32.83	7.98	10.75	100.8	40.424	3.178	8.045
2021/02/27 10:10	3.384	32.83	7.98	10.76	100.9	40.434	3.186	8.046
2021/02/27 10:20	3.389	32.83	7.98	10.76	100.9	40.455	3.188	8.046
2021/02/27 10:30	3.386	32.83	7.98	10.75	100.8	40.470	3.189	8.045
2021/02/27 10:40	3.386	32.83	7.98	10.75	100.8	40.484	3.186	8.043
2021/02/27 10:50	3.383	32.83	7.98	10.74	100.7	40.488	3.178	8.043
2021/02/27 11:00	3.379	32.83	7.98	10.73	100.6	40.498	3.180	8.042
2021/02/27 11:10	3.375	32.83	7.98	10.73	100.5	40.515	3.173	8.040
2021/02/27 11:20	3.368	32.83	7.97	10.72	100.4	40.540	3.171	8.040
2021/02/27 11:30	3.359	32.83	7.97	10.71	100.3	40.558	3.159	8.039
2021/02/27 11:40	3.363	32.83	7.97	10.70	100.2	40.587	3.164	8.039
2021/02/27 11:50	3.359	32.83	7.97	10.70	100.2	40.598	3.160	8.039

6.7.5 基準超過判定

監視段階の移行基準からの超過判定を行うため、採水分析した塩分およびDO（表 6.7-6）ならびに多項目水質センサーで観測した水温（基準超過判定の対象となる測点の底層（海底面上2 m）に相当する水温データを使用、表 6.7-7～表 6.7-12）を用いて、Weiss（1970）²⁾に従い溶存酸素飽和度を算出し、pCO₂との関係より超過判定を行った（表 6.7-36 および図 6.7-31）。判定の結果、基準より高い観測値は認められなかった。

表 6.7-36 冬季調査で得られた観測値と監視段階の移行基準上限との差

調査測点	観測値		観測された溶存酸素飽和度におけるpCO ₂ の基準値の上限 ^{注)} (μ atm)	pCO ₂ の観測値と基準値上限の差 (観測値)-(基準値上限)	基準値上限との比較
	溶存酸素飽和度 (%)	pCO ₂ (μ atm)			
St.01	103.9	329	358	-29	低
St.02	100.0	374	381	-7	低
St.03	98.8	363	389	-26	低
St.04	101.7	348	371	-23	低
St.06	100.5	347	378	-31	低
St.09	97.2	377	400	-23	低
St.10	99.0	381	388	-7	低
St.11	103.2	321	362	-41	低

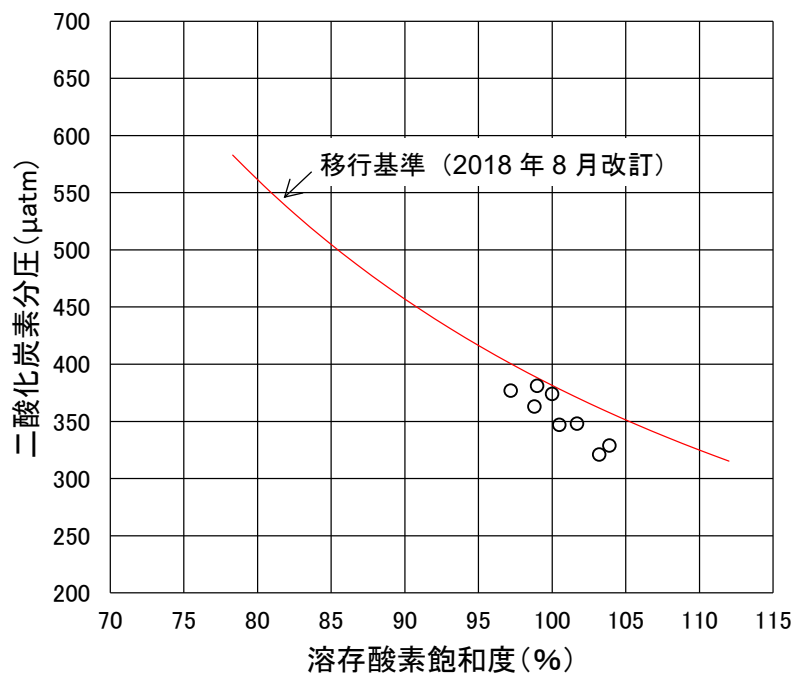


図 6.7-31 冬季海洋調査の移行基準超過判定（○：観測値）

6.7.6 採水の繰り返し回数調査結果

採水の繰り返し回数の実績を表 6.6-37 に示す。すべての調査測点、層において、センサーと採水の水温差は±0.5℃の範囲内であった。

表 6.7-37 採水の繰り返し回数調査結果表（冬季調査）

測点	観測時間 ^{注1}	採水層	採水回数 ^{注2}	水温℃			理由（±0.5℃範囲外）
				セサ ^{注3}	採水 ^{注3}	差 ^{注4}	
St.01	開始 12:45 終了 14:47 (所要) (2:02)	表層	2	3.44	3.2	-0.24	
		上層	1	3.41	3.2	-0.21	
		下層	1	3.42	3.2	-0.22	
		底層	2	3.41	3.3	-0.11	
St.02	開始 10:58 終了 12:27 (所要) (1:29)	表層	2	3.54	3.4	-0.14	
		上層	1	3.54	3.4	-0.14	
		下層	1	3.51	3.5	-0.01	
		底層	2	3.51	3.6	+0.09	
St.03	開始 8:13 終了 11:07 (所要) (2:54)	表層	2	3.60	3.4	-0.20	
		上層	1	3.60	3.5	-0.10	
		下層	1	3.72	3.5	-0.22	
		底層	2	3.72	3.4	-0.32	
St.04	開始 10:48 終了 13:05 (所要) (2:17)	表層	2	3.43	3.3	-0.13	
		上層	2	3.41	3.3	-0.11	
		下層	2	3.54	3.5	-0.04	
		底層	2	3.54	3.6	+0.06	
St.05	開始 11:07 終了 12:13 (所要) (1:06)	表層	2	3.32	3.0	-0.32	
		上層	1	3.33	3.0	-0.33	
		下層	1	3.37	3.0	-0.37	
		底層	2	3.40	3.0	-0.40	
St.06	開始 9:11 終了 11:00 (所要) (1:49)	表層	2	3.26	2.9	-0.36	
		上層	1	3.28	3.0	-0.28	
		下層	1	3.52	3.2	-0.32	
		底層	2	3.56	3.3	-0.26	
St.07	開始 9:43 終了 10:55 (所要) (1:12)	表層	2	3.26	2.9	-0.36	
		上層	1	3.27	3.0	-0.27	
		下層	1	3.25	3.1	-0.15	
		底層	2	3.26	3.0	-0.26	
St.08	開始 9:07 終了 10:48 (所要) (1:41)	表層	2	3.36	3.2	-0.16	
		上層	1	3.36	3.2	-0.16	
		下層	1	3.59	3.4	-0.19	
		底層	2	3.63	3.5	-0.13	
St.09	開始 8:26 終了 10:24 (所要) (1:58)	表層	3	3.75	3.5	-0.25	
		上層	1	3.75	3.6	-0.15	
		下層	1	3.77	3.6	-0.17	
		底層	2	3.77	3.6	-0.17	
St.10	開始 8:20 終了 10:40 (所要) (2:20)	表層	2	3.56	3.3	-0.26	
		上層	1	3.59	3.4	-0.19	
		下層	1	3.70	3.6	-0.10	
		底層	2	3.70	3.6	-0.10	
St.11	開始 11:20 終了 13:04 (所要) (1:44)	表層	2	3.26	2.9	-0.36	
		上層	1	3.24	2.9	-0.34	
		下層	1	3.22	2.9	-0.32	
		底層	2	3.23	3.1	-0.13	
St.12	開始 8:18 終了 9:29 (所要) (1:11)	表層	2	3.30	3.1	-0.20	
		上層	1	3.25	3.0	-0.25	
		下層	1	3.44	3.1	-0.34	
		底層	2	3.44	3.4	-0.04	

注 1) 各調査測点における調査の手順は①流速計の設置、②気象海象の観測、③多項目水質センサー等による鉛直観測、④採水、⑤植物プランクトン、動物プランクトンのサンプリング、⑥流速計の揚収である。従って、開始時刻は、流況観測の開始時刻、終了時刻は、流況観測の終了時刻とした。（プランクトンは自主）

注 2) 表層と底層は、pH、DO、全炭酸、アルカリ度、塩分、硫化物イオンのための採水と¹⁴C、栄養塩、クロロフィル a のための採水の合計 2 回の採水を行う。上層と下層は、pH、DO、全炭酸、アルカリ度、塩分、硫化物イオンのための採水を 1 回行う。±0.5℃範囲外の場合は、観測可能な時間内で採水を繰り返す。¹⁴C、栄養塩、クロロフィル a のための採水は繰り返しの採水は行わず、最後の 1 回としている。（¹⁴C、栄養塩、クロロフィル a は自主）

注 3) pH、DO、全炭酸、アルカリ度、塩分、硫化物イオンのための採水について繰り返した最後の採水温度である。

注 4) センサー観測の水温に対する採水の水温の水温差を示す。

6.7.7 係留系による水質連続観測時の採水分析結果

係留系による水質連続観測を行う際の係留系設置・揚収時における採水分析結果を、表 6.7-38 と表 6.7-39 に示す。

表 6.7-38 係留系設置・揚収時における採水分析結果（冬季調査）

調査／設置・揚収		採水水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	溶存酸素飽和度 (%)	全炭酸 (μmol/kg)	アルカリ度 (μmol/kg)	pCO ₂ (μatm)
冬季	設置(2/25)	40.9	3.5	33.43	8.05	9.96	94.5	2,126	2,251	411
	揚収(2/27)	40.7	3.2	33.43	8.04	10.59	99.7	2,114	2,252	370

注) 水温および pH は船上測定値

表 6.7-39 係留系設置・揚収時における採水分析結果（栄養塩およびクロロフィル a）
（冬季調査）

調査／設置・揚収		クロロフィル a (μg/L)	全リン (mg/L)	全窒素 (mg/L)	硝酸態窒素 (mg/L)	亜硝酸態窒素 (mg/L)	アンモニア態窒素 (mg/L)	リン酸態リン (mg/L)	ケイ酸態ケイ酸 (mg/L)
冬季	設置(2/25)	1.8	0.04	0.3	0.19	<0.005	<0.02	0.034	0.77
	揚収(2/27)	6.8	0.04	0.3	0.17	<0.005	<0.02	0.030	0.71

6.7.8 採水による水質分析（採水ラボ分析）結果

採水による水質分析の際、船上で pH を測定するほかに、水温を 25°C に設定した条件での室内分析（ラボ分析）を実施している。その pH 測定結果を溶存酸素飽和度とあわせて、表 6.7-40 に示す。

表 6.7-40 採水分析結果（pH 採水ラボ分析、溶存酸素飽和度）（冬季調査）

		冬季					冬季		
		水深(m)	pH	溶存酸素飽和度 (%)			水深(m)	pH	溶存酸素飽和度 (%)
St.01	表層	0.5	7.95	105.3	St.07	表層	0.5	7.96	106.2
	上層	5.0	7.96	105.6		上層	2.0	7.97	106.2
	下層	16.8	7.96	105.4		下層	4.1	7.97	106.6
	底層	19.8	7.97	103.9		底層	5.6	7.97	105.8
St.02	表層	0.5	7.95	102.1	St.08	表層	0.5	7.96	103.5
	上層	5.0	7.96	101.6		上層	2.0	7.96	104.0
	下層	27.1	7.95	100.8		下層	8.2	7.94	100.2
	底層	30.1	7.95	100.0		底層	9.7	7.93	99.0
St.03	表層	0.5	7.95	100.9	St.09	表層	0.5	7.92	99.3
	上層	5.0	7.95	99.8		上層	5.0	7.92	99.2
	下層	32.5	7.94	99.1		下層	37.6	7.92	97.8
	底層	35.5	7.94	98.8		底層	40.6	7.92	97.2
St.04	表層	0.5	7.98	104.3	St.10	表層	0.5	7.95	102.0
	上層	5.0	7.98	104.8		上層	5.0	7.95	102.1
	下層	21.9	7.96	101.7		下層	37.3	7.93	99.8
	底層	24.9	7.96	101.7		底層	40.3	7.92	99.0
St.05	表層	0.5	7.99	105.8	St.11	表層	0.5	7.96	105.0
	上層	2.0	7.99	105.6		上層	5.0	7.96	104.7
	下層	9.4	7.98	104.2		下層	20.2	7.95	103.3
	底層	10.9	7.98	103.9		底層	23.2	7.95	103.2
St.06	表層	0.5	7.96	105.1	St.12	表層	0.5	7.95	103.9
	上層	5.0	7.96	104.1		上層	2.0	7.95	102.9
	下層	20.1	7.94	101.2		下層	8.6	7.94	101.9
	底層	23.1	7.93	100.5		底層	10.1	7.95	101.9

6.7.9 まとめ

2020年度の冬季調査において、監視段階の移行基準からの超過判定を行った結果、基準より高い数値は認められなかった。

2020年度の冬季調査における植物プランクトンの出現状況は、ベースライン調査時の冬季調査と比較すると出現細胞数は増加し、出現種数は減少した。また、動物プランクトンの出現個体数は、ベースライン調査時と比較して増加したものの、種組成は大きく変化することはなかった。メイオベントスについては、出現個体数においてベースライン調査時と比較して若干の変化が認められたものの、出現種の組成は大きく変わらなかった。マクロベントスの出現個体数および湿重量は、ベースライン調査時と比較して減少したものの、マクロベントスの種組成は大きく変わらなかった。メガロベントスについては、ウバガイおよびキヒトデを除き、ベースライン調査における主要な出現種の生息を確認した。

以上より、2020年度の冬季調査における海洋生物の状況は、植物プランクトン、動物プランクトン、メイオベントスおよびマクロベントスの出現個体数に変化が認められたもの

の、生物相はベースライン調査時の冬季調査（2014年）と大きく変わらなかった。

【参考文献】

- 1) 海洋生物環境研究所（2014）．火力・原子力発電所に係る海域環境モニタリング調査の基本的考え方．「発電所に係る環境影響評価の手引」経済産業省、540-545.
- 2) Weiss RF. 1970. The solubility of nitrogen, oxygen and argon in water and seawater. *Deep-Sea Res.*, 17, 721-735.

6.8 その他の監視項目に係る報告

6.8.1 特定二酸化炭素ガスの状況に関する事項

2020年度（2020年4月1日～2021年3月31日）の、通常時監視における「特定二酸化炭素ガスの状況に関する事項」および海域の状況に関する事項のうち「地層内圧力及び温度の変化等の地層及び地層の状況」について報告する。

(1) 海底下への廃棄量

2020年度（2020年4月1日～2021年3月31日）の苫小牧海域における特定二酸化炭素ガスの廃棄量（以下、「圧入量」と称する。）は、萌別層および滝ノ上層に圧入を実施しておらず、0tであった。これまでの累計圧入量は、300,110tで昨年度報告から変化していない。

(2) 萌別層への廃棄量

2020年度は萌別層への圧入は実施していない。図6.8-1に、2016年度～2020年度における、萌別層への月ごとの圧入量と累計圧入量を示す。

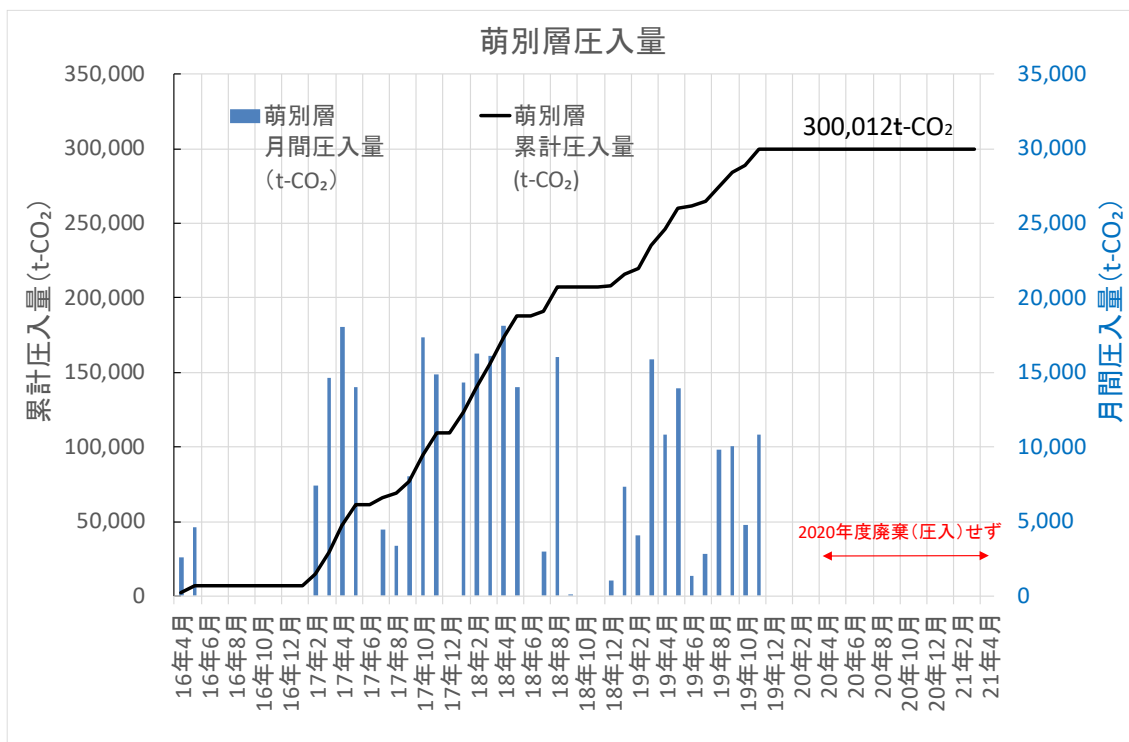


図 6.8-1 海底下への圧入量の推移 / 萌別層のみ（月間集計）

(3) 滝ノ上層への廃棄量

2020年度は滝ノ上層への圧入は実施していない。図 6.8-2 に、2016年度～2020年度における、滝ノ上層への月ごとの圧入量と累計圧入量を示す。

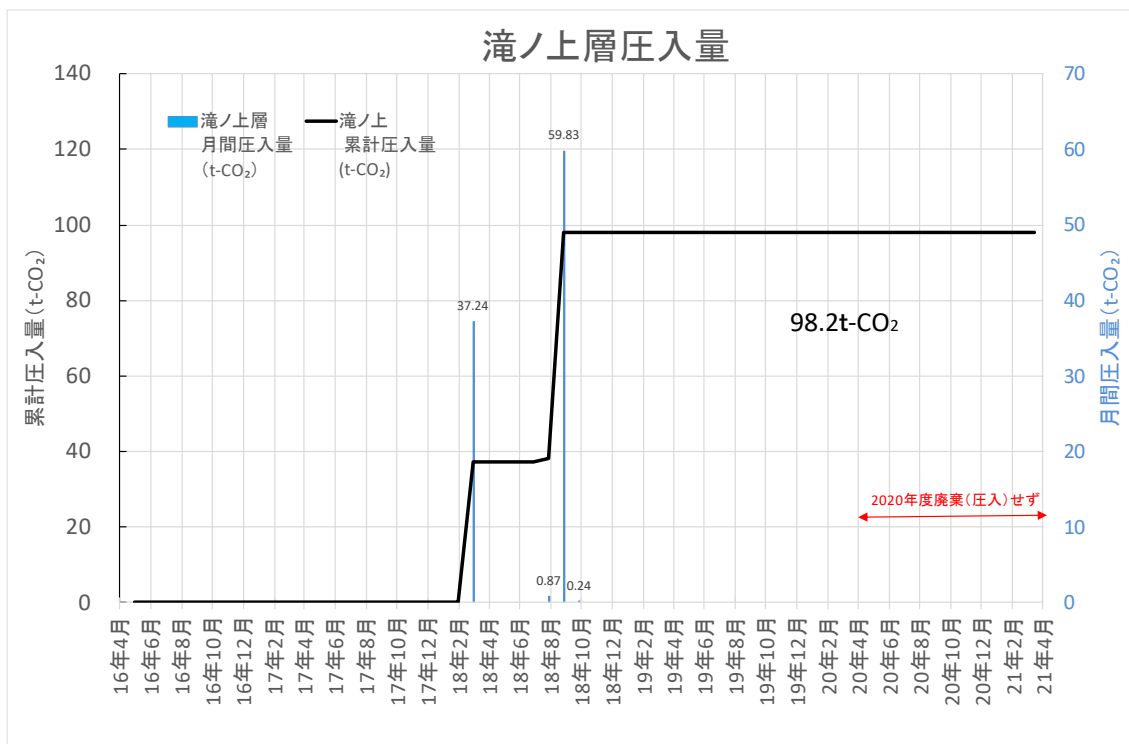


図 6.8-2 海底下への圧入量の推移(2016年度～2020年度) / 滝ノ上層のみ (月間集計)

6.8.2 廃棄した特定二酸化炭素ガスに含まれる二酸化炭素および不純物の濃度

2020年度は、萌別層および滝ノ上層への圧入は実施しておらず、2020年度の廃棄した特定二酸化炭素ガスに含まれる二酸化炭素および不純物の濃度の測定は対象外である。

(1) 監視の方法

2020年度は、萌別層および滝ノ上層への圧入は実施していない。

(2) 監視の実施時期、頻度、分析方法および分析結果

2020年度は、萌別層および滝ノ上層への圧入は実施していない。

6.8.3 特定二酸化炭素ガスの圧入圧力および速度ならびに圧入時の温度等の圧入条件の経時変化

(1) 萌別層への圧入圧力および圧入速度ならびに圧入時の温度等の圧入条件の経時変化

2020年度は萌別層への圧入を実施しなかった。

圧入条件（圧入圧力・圧入速度・圧入時の温度）の計画範囲を表 6.8-1 に示す。

表 6.8-1 萌別層への圧入圧力・圧入速度・圧入時の温度の計画範囲

圧入圧力（坑口圧力）	4.0 MPaG～9.3 MPaG
圧入速度	0～25.3t/時（0～22.2万t/年）
圧入温度（ライン温度）	31.1～40℃

注）定量圧入時の目標値。

① 圧入圧力（地表）

2020年度は萌別層への圧入を実施しなかった。

② 圧入速度

2020年度は萌別層への圧入を実施しなかった。

③ 圧入時の温度（地表）

2020年度は萌別層への圧入を実施しなかった。

(2) 滝ノ上層への圧入圧力および圧入速度ならびに圧入時の温度等の圧入条件の経時変化

2020年度は滝ノ上層への圧入は実施していない。

圧入条件（圧入圧力・圧入速度・圧入時の温度）の計画範囲を表 6.8-2 に示す。

表 6.8-2 滝ノ上層への圧入圧力・速度・圧入時の温度の計画範囲（地表）

圧入圧力（坑口圧力）	14.4 MPaG～22.8 MPaG
圧入速度	0～1,500t/年
圧入温度（ライン温度）	31.1℃～40℃

① 圧入圧力（地表）

2020年度は滝ノ上層への圧入は実施していない。

② 圧入速度

2020年度は滝ノ上層への圧入を実施していない。

③ 圧入時の温度（地表）

2020年度は滝ノ上層への圧入を実施していない。

6.8.4 特定二酸化炭素ガスの圧入による地層内圧力および温度の変化と地層の状況

2020年度の各圧入井の坑底圧力および温度の推移を以下に示す。IW-2については①フォールオフ曲線（圧入停止時の圧力低下を示す曲線）の変化の有無、②累計圧入量と坑底圧の関係から萌別層の健全性を評価した。

また、滝ノ上層および萌別層の圧力、温度の観測に加え、CO₂の広がり監視にも活用されている観測井の坑内圧力と温度の推移も示す。

(1) 萌別層圧入井（IW-2）

図 6.8-3 に萌別層圧入井の坑内圧力（PT センサー）の推移を示す。当該期間の萌別層圧入井の坑内圧力は 9.49 MPaG～9.50 MPaG でほとんど変化はなく、監視計画に記載の設定値の範囲内（9.28～12.63 MPaG）であった。

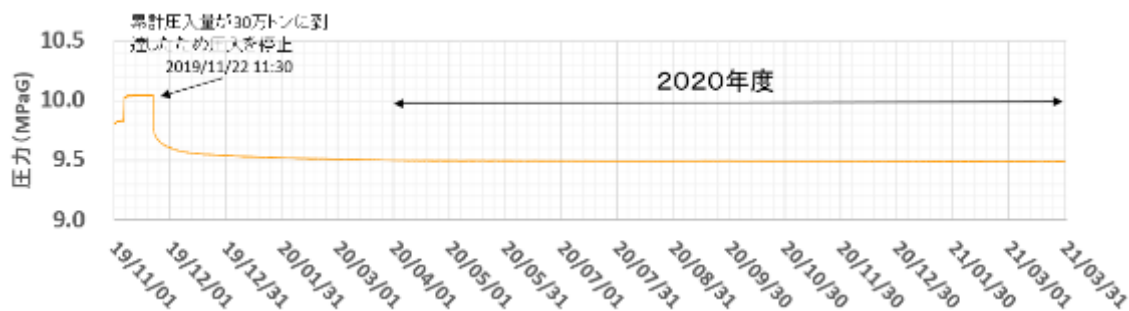


図 6.8-3 萌別層圧入井の坑内圧力の推移

① フォールオフ曲線の変化の有無

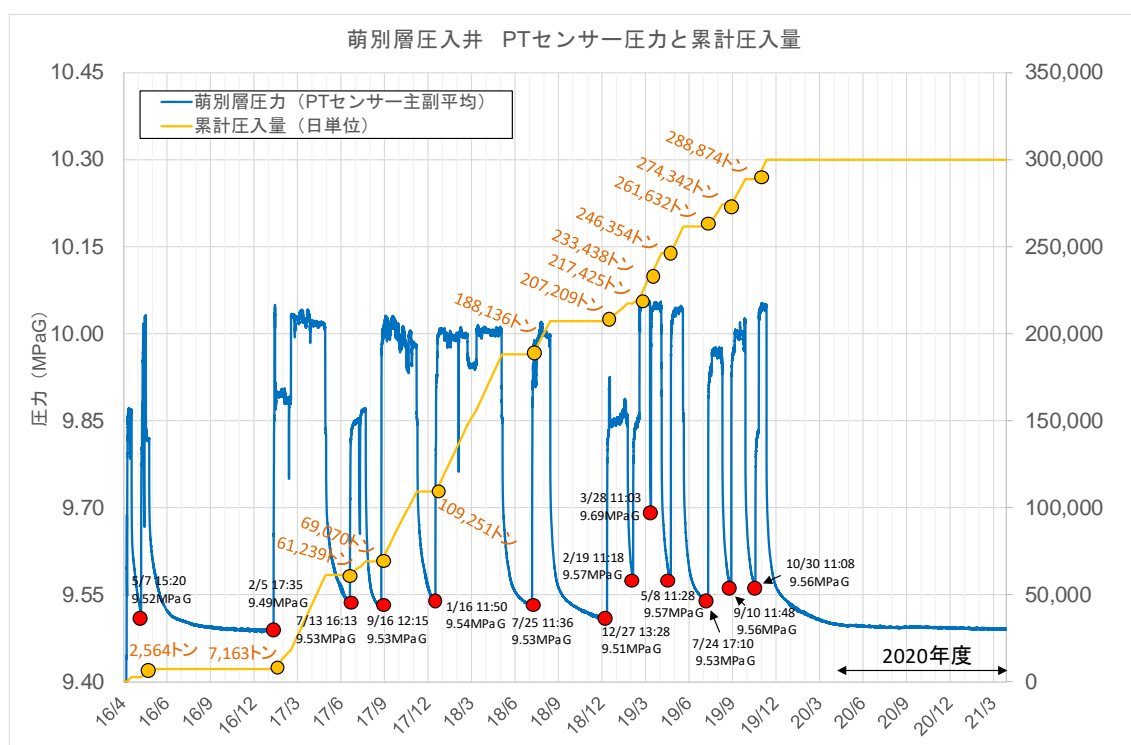
萌別層への圧入は図 6.8-3 および表 6.8-3 に示すように 2019 年 11 月に停止し、2020 年度は圧入停止中であつた、圧入停止中の坑底圧力のフォールオフ曲線は圧力減少傾向を継続し、地層の異常を示すような変化は確認されていない。

表 6.8-3 萌別層への圧入停止期間（2019 年度）

圧入停止期間	停止時間（時間）
2019/11/22 11:30～2021/3/31 24:00 (2019 年より継続中)	11,893 時間

② 圧入停止時の累計圧入量と圧入再開直前の坑底圧の関係

図 6.8-4 に累計圧入量と圧入再開直前の PT センサー圧力の関係を示す。圧入再開直前の PT センサー圧力が、それ以前の圧入再開直前の圧力を大幅に下回る現象は認められない。表 6.8-4 に主な圧入停止期間と圧入再開直前の PT センサー圧力および累計圧入量の関係を、図 6.8-5 に圧入停止時間と圧入開始直前の PT センサー圧力を示す。表 6.8-4 に示すように、圧入停止時間と圧入開始直前の PT センサー圧力の関係は、概ね圧入停止時間との相関が認められる。また、2019 年 11 月より長期密閉中で貯留層圧力は低下傾向にあるものの、1 年以上経過した 2021 年 3 月現在でも図 6.8-5 に示す No2 停止期間とほぼ同圧で急激な圧力低下は生じていないことから貯留層や遮蔽層の健全性は損なわれていないものと考えられる。



注) 図中の圧力 (MPaG) は圧入再開直前の PT センサー圧力を示す。
 短期間の圧入停止は省略した。
 圧力値は 2 器 (主副) の PT センサーにより取得した 1 時間平均データの平均値を使用。

図 6.8-4 圧入再開直前の PT センサー圧力と累計圧入量の関係

表 6.8-4 主な圧入停止期間と圧入再開直前の PT センサー圧力および累計圧入量の関係

No	圧入停止	圧入再開	圧入停止時間 (時間)	圧入開始直前の PTセンサー圧力 (MPaG)	累計圧入量 (トン)
1	2016/4/17 22:16	5/7 15:20	473	9.52	2,564
2	5/24 9:00	2017/2/5 17:35	6,177	9.49	7,163
3	5/25 9:40	7/13 16:13	1,183	9.53	61,239
4	8/15 9:00	9/16 12:15	771	9.53	69,070
5	11/30 9:27	2018/1/6 11:50	890	9.54	109,251
6	5/25 9:20	7/25 11:36	1,466	9.53	188,136
7	9/1 2:25	12/27 13:28	2,819	9.51	207,209
8	2019/2/8 8:33	2/19 11:18	267	9.57	217,425
9	3/26 10:36	3/28 11:03	48	9.69	233,438
10	4/19 13:31	5/8 11:28	454	9.57	246,354
11	6/4 8:49	7/24 17:10	1,208	9.53	261,632
12	8/23 5:19	9/10 11:48	438	9.56	274,342
13	10/9 18:20	10/30 11:08	497	9.56	288,874
14	11/22 11:30	停止中	11,893 (2021/03/31 24:00)	9.49 (2021/03/31 24:00)	300,012

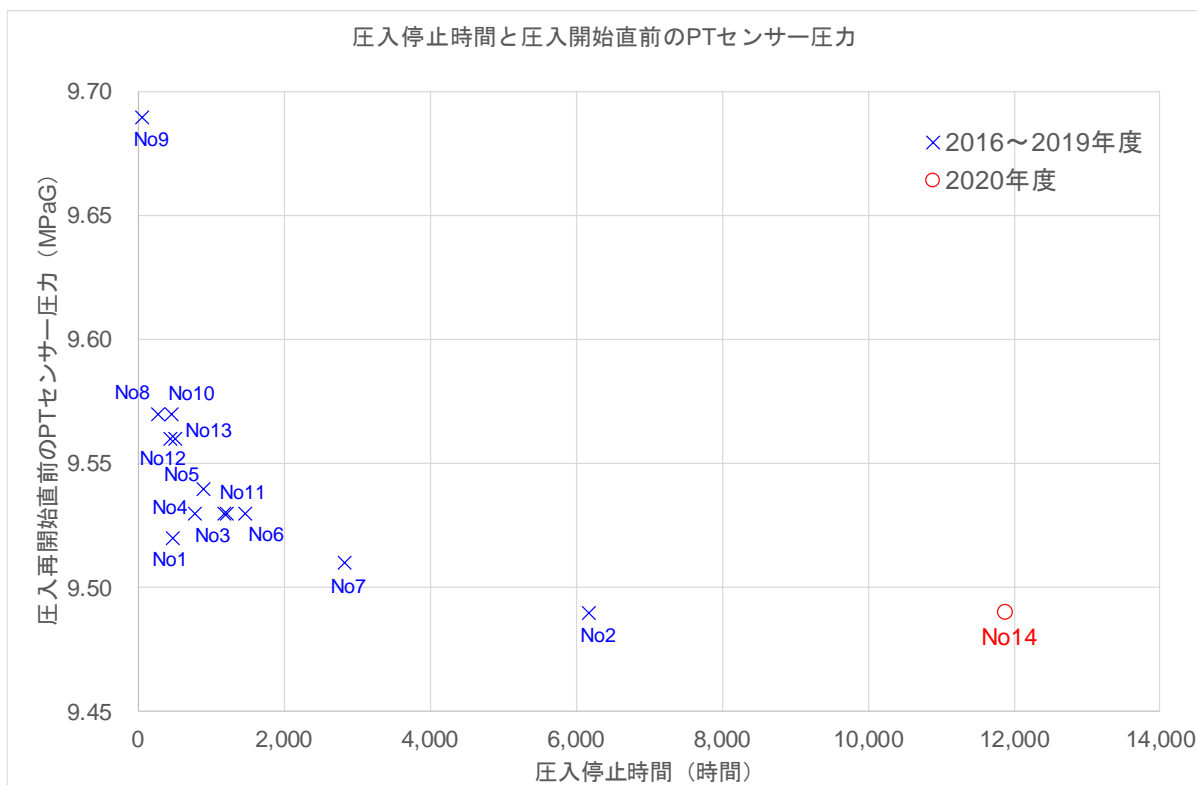


図 6.8-5 萌別層圧入井 圧入停止時間と圧入開始直前の PT センサー圧力

図 6.8-6 に萌別層圧入井の坑内温度を示す。当該期間の萌別層圧入井の坑底温度は 37.4℃～38.3℃であり、監視計画に記載の設定値の範囲（32.2℃～52.2℃）であった。

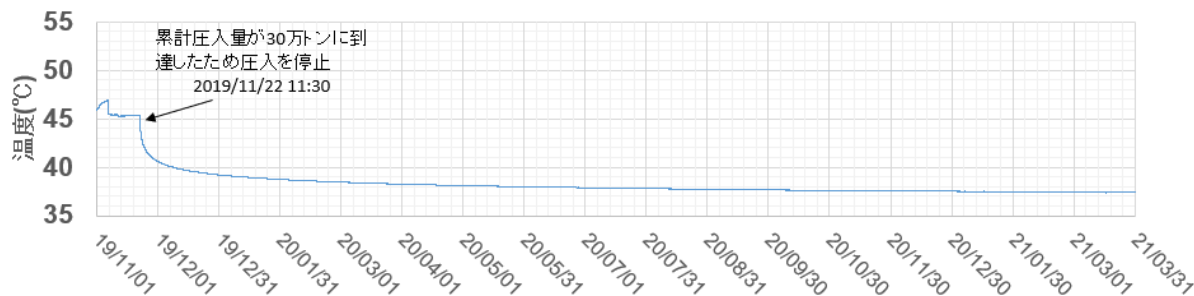


図 6.8-6 萌別層圧入井の坑内温度の推移

(2) 滝ノ上層圧入井（IW-1）

図 6.8-7 に滝ノ上層圧入井の坑内圧力の推移を示す。当該期間の坑内圧力は、33.20 MPaG～33.44 MPaG であり、監視計画に記載の設定値の範囲内（32.78 MPaG～38.04 MPaG）であった。

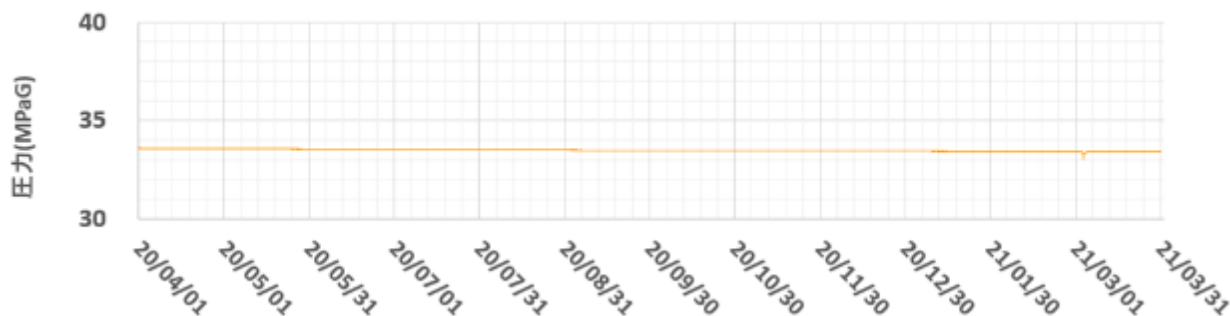


図 6.8-7 滝ノ上層圧入井の坑内圧力の推移

図 6.8-8 に滝ノ上層圧入井の坑底温度の推移を示す。滝ノ上層圧入井の坑底温度の推移を示す。当該期間の坑内温度は、87.59～87.77℃であった。実績値は監視計画に記載の設定値の範囲内（78.7～96.6℃）であった。

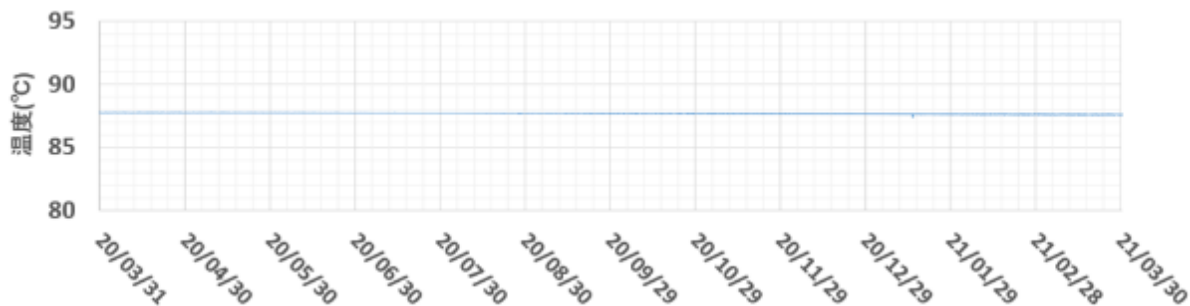


図 6.8-8 滝ノ上層圧入井の坑内温度の推移

(3) 萌別層観測井（OB-2）

図 6.8-9 に萌別層観測井の坑内圧力の推移を示す。2020 年 10 月 12 日～10 月 16 日にかけて測定器を地表に巻き上げて調整した。調整前の坑内圧力は 8.97 MPaG～9.04 MPaG 程度、巻き上げ後の坑内圧力は 8.88 MPaG～8.94 MPaG 程度、2021 年 3 月 31 日現在で 8.88 MPaG 程度となっている。

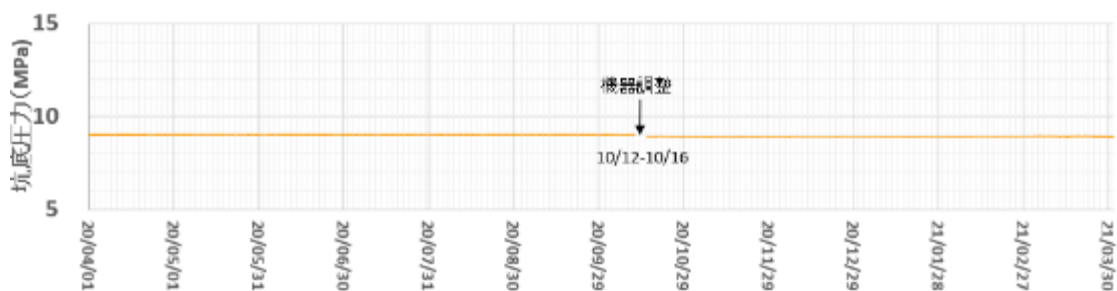


図 6.8-9 萌別層観測井（OB-2）の坑内圧力の推移

図 6.8-10 に萌別層観測井の坑内温度の推移を示す。2020 年 10 月 12 日～10 月 16 日の機器調整前の坑内温度は 34.6℃前後、巻き上げ後の坑内温度は 34.8～34.9℃であった。2021 年 3 月 31 日現在で 34.9℃程度となっている。



図 6.8-10 萌別層観測井（OB-2）の坑内温度の推移

図 6.8-11 に 2018 年 12 月 10 日に実施した萌別層観測井（OB-2）機器点検終了後から 2020 年 3 月末までの測定圧力（1 日平均値）と、萌別層圧入井（IW-2）における圧入速度とシミュレーションの結果予測（P10,P50,P90）を示す。圧入は 2019 年 11 月 22 日に停止し、それ以降に圧入は実施していない。温度・圧力は圧入停止後の 2020 年 2 月と 10 月に測定器の定期点検に伴う機器の回収・再設置の影響で挙動が変化している。特に 2020 年 10 月 16 日は調整のため測定器を坑内から巻き上げた際にケーブルを交換していることからこの交換が圧力値急変の主な原因と考えられる。また、圧入停止後も圧力の変動が見られることから測定器の回収・再設置以外の外部要因に起因する圧力の増減も考えられる。

このような状況で IW-2 への圧入による観測井での影響を対比することは困難であるものの、実測でもモデル上でも IW-2 からの圧入時よりも OB-2 の圧力上昇が認められることから OB-2 に圧力が伝搬していることが想定される。また、2020 年 2 月の機器点検前までの期間に着目すると IW-2 の圧入中に OB-2 の坑内圧力が上昇し、圧入停止中には低下する傾向が認められたことから貯留層である萌別層砂岩層において OB-2～IW-2 間の圧力導通が確認された可能性はある。

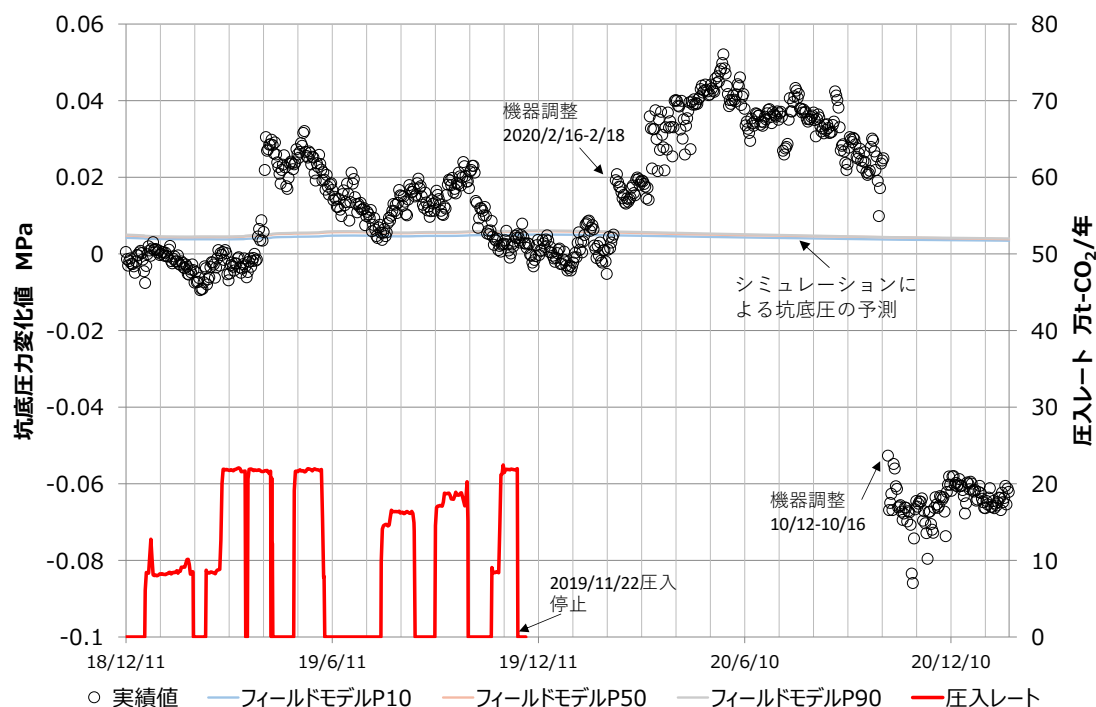


図 6.8-11 萌別層観測井（OB-2）の坑内圧力測定実績とシミュレーションモデルの予実績比較

(4) 滝ノ上層観測井（OB-1）

図 6.8-12 に滝ノ上層観測井（OB-1）の坑内圧力の推移を示す。2020 年 10 月 19 日～10 月 27 日にかけて測定器を地表に巻き上げて調整した。調整前の坑内圧力は 27.8 MPaG～28.2 MPaG 程度、巻き上げ後の坑内圧力は 27.6 MPaG～27.8 MPaG 程度、2021 年 3 月 31 日現在で 27.6 MPaG 程度となっている。

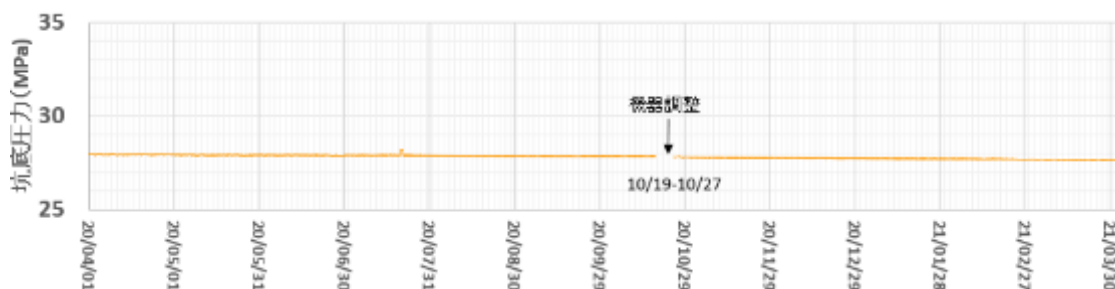


図 6.8-12 滝ノ上層観測井（OB-1）の坑内圧力の推移

図 6.8-13 に滝ノ上層観測井（OB-1）の坑内温度の推移を示す。2020年10月19日～10月27日の機器調整前の坑内温度は76.9～77.0℃程度、巻き上げ後の坑内温度は75.6～76.9℃あった。2021年3月31日現在で75.8℃程度となっている。

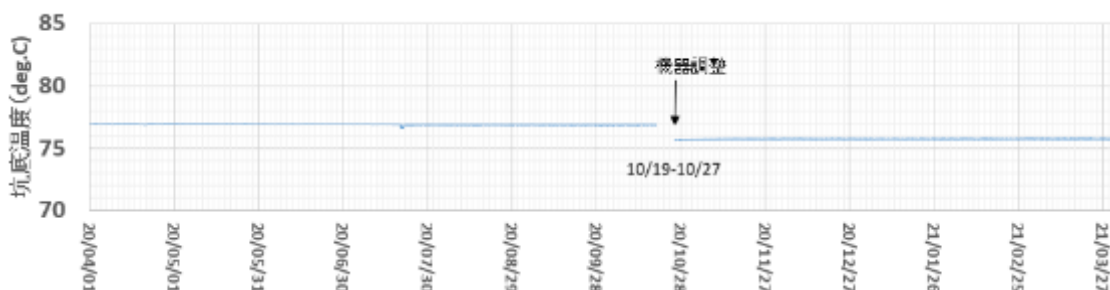


図 6.8-13 滝ノ上層観測井（OB-1）の坑内温度の推移

滝ノ上層観測井（OB-1）の圧力および温度は測定器調整前後で変化している。これは調整のため測定器を坑内から巻き上げた際にケーブルの状態が悪く、OB-2 で使用していたものと交換していることから、測定器調整前後の値の変化はこの交換が原因と考えられる。これ以外に大きな温度と圧力変化はないことから滝ノ上層へのCO₂圧入による貯留層圧力の変化は滝ノ上層観測井（OB-3）に及んでいないものと考えられる。

(5) 滝ノ上層観測井（OB-3）

図 6.8-14 に滝ノ上層観測井（OB-3）の坑内圧力の推移を示す。

2020年10月5日～10月10日にかけて測定器を地表に巻き上げて調整した。調整前の坑内圧力は28.5 MPaG～28.8 MPaG程度、巻き上げ後、作業後の圧力回復期間短縮のため10月23日9:00～10:00に作業時に回収した坑内水の一部を再注水し圧力は26.799 MPaG から 28.449 MpaG まで一時的に回復した。その後圧力の変動はあったものの2020年3月31日現在で28.6 MPaG程度となっている。



図 6.8-14 滝ノ上層観測井（OB-3）の坑内圧力の推移

図 6.8-15 に滝ノ上層観測井（OB-3）の坑内温度の推移を示す。2020年10月5日～10月10日の機器調整前の坑内温度は 58.8℃～58.9℃程度、巻き上げ後の坑内温度は 58.8℃～59.0℃程度となり、2021年3月31日現在で 59.0℃程度となった。

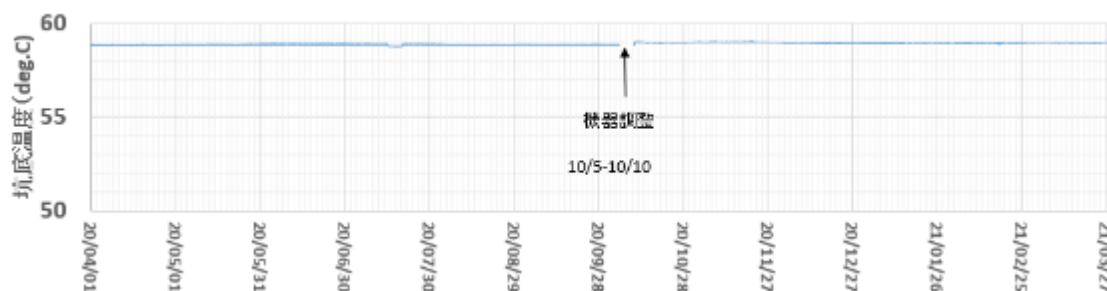


図 6.8-15 滝ノ上層観測井（OB-3）の坑内温度の推移

滝ノ上層は機器調整時に温度および圧力の変化はあるもののこれ以外に大きな温度および圧力の変動はないことから CO₂ 圧入による貯留層圧力の変化は、滝ノ上層観測井（OB-3）に及んでいないものと考えられる。

6.9 生態系の状況および海洋の利用の状況

「生態系及び海洋の利用の状況」調査では、(1)海洋生物として①魚類等遊泳動物の生息状況、②海草および藻類の生育ならびにさんご類の生息状況、(2)生態系として①藻場、干潟、さんご群集その他の脆弱な生態系、②産卵場または生息場その他の海洋生物の生息状況、③熱水生態系その他の特殊な生態系、(3)海洋の利用として、①海洋レクリエーションの場としての利用状況、②海中公園その他の自然環境の保全を目的として設定された区域としての利用状況、③漁場としての利用状況、④主要な航路としての利用状況、⑤港湾区域および港域に関する状況、⑥海底ケーブルの敷設、海底資源の探査または掘削その他の海底の利用状況について、既往資料の収集、整理を行い、現況を明らかにした。

6.9.1 調査期間

調査は、20160217産第1号「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄許可申請書」の添付資料-1「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄をすることが海洋環境に及ぼす影響についての調査結果に基づく事前評価に関する事項を記載した書類」において報告した調査期間以降から2019年9月までの期間を対象^[1]として、既往資料の収集（文献調査）を実施した。

6.9.2 既往資料

既往資料（引用文献）は、「6.9.3 調査方法」の本文に記載した。

6.9.3 調査方法

(1) 海洋生物

① 魚類等遊泳動物の生息状況

魚類等遊泳動物の生息状況について、『北海道水産現勢』（北海道水産部、1985～1997年）、『北海道水産現勢』（北海道水産林務部、1998～2014年、2015～2020年）、『苫小牧東部地域に係る環境影響評価書』（北海道、1996年）、『苫東厚真発電所第4号機設置計画に係る環境影響評価書』（北海道電力（株）、1998年）、国立科学博物館ウェブサイト⁴⁾、『漁業生物図鑑新北のさかなたち』（北海道新聞社、2003年）、『川づくりのための魚類ガイド』（一般財団法人北海道建設技術センター、2001年）により把握した。

^[1] 北海道水産現勢、北海道農林水産統計年報のように、2019年12月までの情報を含む確定版が、2020年9月までに発行される場合は確定した資料を用いて収集した。

② 海草および藻類の生育ならびにさんご類の生息状況

海草および藻類の生育状況について、『第4回自然環境保全基礎調査』（環境庁、1994年）、『苫東厚真発電所第4号機設置計画に係る環境影響評価書』（北海道電力（株）、1998年）、『平成23年度施行胆振海岸環境調査業務報告書』（北海道開発局室蘭開発建設部、2012年）、『平成24年度施行胆振海岸環境調査業務報告書』（北海道開発局室蘭開発建設部、2013年）、『平成28年度施行胆振海岸生物環境調査業務報告書』（北海道開発局室蘭開発建設部、2017年）、『平成29年度施行胆振海岸生物環境調査業務報告書』（北海道開発局室蘭開発建設部、2018年）、『平成30年度施行胆振海岸生物環境調査業務報告書』（北海道開発局室蘭開発建設部、2019年）、『北海道水産現勢』（北海道水産部、1985～1997年）、『北海道水産現勢』（北海道水産林務部、1998～2014年、2015～2020年）により把握した。

また、さんご類の生息状況について、『第4回自然環境保全基礎調査』（環境庁、1994年）、日本サンゴ礁学会ウェブサイト⁷⁾により把握した。

(2) 生態系

① 藻場、干潟、さんご群集その他の脆弱な生態系

藻場、干潟、さんご群集その他の脆弱な生態系について、『第4回自然環境保全基礎調査』（環境庁、1994年）および日本サンゴ礁学会ウェブサイト⁷⁾により把握した。

② 産卵場または生息場その他の海洋生物の生息状況

産卵場または生息場その他の海洋生物の生息状況について、『漁業生物図鑑 新北のさかなたち』（北海道新聞社、2003）、『漁業生物図鑑 北のさかなたち』（（株）北日本海洋センター、1991）、『北海道水産現勢』（北海道水産林務部、2010～2014年、2015～2020年）、『苫小牧東部地域に係る環境影響評価書』（北海道、1996年）、『苫東厚真発電所第4号機設置計画に係る環境影響評価書』（北海道電力（株）、1998年）、国立科学博物館ウェブサイト⁴⁾、『川づくりのための魚類ガイド』（（一財）北海道建設技術センター、2001年）、『環境省レッドリスト2019の公表について』（環境省、2019年）、『環境省レッドリスト2019の公表について（汽水・淡水魚類）』（環境省、2019年）、『日本の希少な野生水生生物に関するデータブック（水産庁編）』（（公社）日本水産資源保護協会、2000年）および『北海道の希少野生生物北海道レッドデータブック2001』（北海道、2001年）により把握した。

③ 熱水生態系その他の特殊な生態系

熱水生態系その他の特殊な生態系について、独立行政法人海洋研究開発機構ウェブサイト⁸⁾により把握した。

(3) 海洋の利用

① 海洋レクリエーションの場としての利用状況

苫小牧市および厚真町における海洋レクリエーションの場としての利用状況について、苫小牧港管理組合ウェブサイト⁹⁾、¹⁰⁾、¹¹⁾、¹²⁾、¹³⁾により把握した。

② 海中公園その他の自然環境の保全を目的として設定された区域としての利用状況

苫小牧市および厚真町における海中公園その他の自然環境の保全を目的として設定された区域としての利用状況について、環境省自然環境局ウェブサイト¹⁴⁾、北海道環境局生物多様性保全課ウェブサイト¹⁵⁾、¹⁶⁾、苫小牧市環境生活課自然保護係ウェブサイト¹⁷⁾、北海道ウェブサイト¹⁸⁾および苫小牧市環境衛生部環境保全課ウェブサイト¹⁹⁾により把握した。

③ 漁場としての利用状況

苫小牧市および厚真町の漁場としての利用状況について、『2019年版水産関係人名鑑』（（株）水産北海道協会、2018年）、『免許漁業原簿謄本』（北海道、2013年）、『平成19年版胆振の水産』（北海道胆振総合振興局、2008年）、『平成30年版胆振の水産』（北海道胆振総合振興局、2019年）、『内水面区画漁業権に関する告示・公告』（北海道、2018）、『北海道農林水産統計年報（水産編）平成19～30年』（農林水産省北海道農政事務所統計部、2009～2020年）、『苫小牧港を中心とする海域の各種漁業操業状況』（（一財）胆振東部日高海域漁業操業安全基金協会、2014年、2017年、2020年）および北海道胆振総合振興局ウェブサイト²⁰⁾、²¹⁾、²²⁾、²³⁾により把握した。

④ 主要な航路としての利用状況

主要な航路としての利用状況について、『北海道沿岸水路誌』（海上保安庁、2019年）により把握した。

⑤ 港湾区域および港域に関する状況

港湾区域および港域に関する情報について、国土交通省北海道開発局ウェブサイト²⁴⁾、『港湾法施行令』（昭和26年1月19日政令第4号、最終改正：平成29年9月27日第253号）、『港則法施行令』（昭和40年6月22日政令第219号、最終改正：平成

29年10月25日第266号）、『苫小牧港港湾区域』（昭和50年1月4日苫小牧港管理組合告示第1号）、『北海道沿岸水路誌』（海上保安庁、2008年、2019年）、『北海道沿岸水路誌追補第5』（海上保安庁、2013年）、『苫小牧港パンフレット』（苫小牧港管理組合、2012年）および『苫小牧港統計年報（平成24年、30年港湾統計）』（苫小牧港管理組合、2013年、2019年）により把握した。

⑥ 海底ケーブルの敷設、海底資源の探査または掘削その他の海底の利用状況

苫小牧市および厚真町地先海域の海底ケーブル等の敷設状況、海底資源について、『航海用海図 W1034 室蘭港至苫小牧港』（海上保安庁、2010年）、『航海用海図 W1033A 苫小牧港西部』（海上保安庁、2013年）、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構ウェブサイト²⁵⁾、『日本周辺海域におけるメタンハイドレート期限 BSR 分布図』（メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム、2009年）および『海洋エネルギー・鉱物資源開発計画』（経済産業省、2019年）により把握した。

6.9.4 調査結果

(1) 海洋生物

① 魚類等遊泳動物の生息状況

a. 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等

苫小牧市および厚真町地先海域で漁獲あるいは確認の記録がある魚類等を、表 6.9-1 に示す。ただし、「漁業生物図鑑 新北のさかなたち」（北海道新聞社、2003年）および「川づくりのための魚類ガイド」（（一財）北海道建設技術センター、2001年）については、市町単位での整理がなされていないため、苫小牧市および厚真町地先海域を含む北海道太平洋側あるいは道央太平洋側に生息する魚類を記載した。

また、表中の魚類等の区分は『北海道水産現勢』（北海道水産林務部、2010～2014年、2015～2020年）を参考とし、種名の並びは、区分ごとに五十音順で整理した。

苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等として、魚類 553 種、水産動物 9 種、海棲哺乳類 8 種があげられる。

表 6.9-1(1) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	苫小牧東部地域に係る環境影響評価書（確定）	苫東厚真発電所4号機設置計画に係る環境影響評価書	海棲哺乳類情報データベース	漁業生物図鑑 新北のさかなたち	川づくりのための魚類ガイド
			苫小牧市、厚真町			北海道太平洋側	道央太平洋側	
1		<i>Lestidiops pacificum</i>					○	
2		アイカジカ		○			○	
3		アイナメ	○	○	○		○	
4		アイナメ属			○			
5		アオザメ					○	
6		アオミシマ					○	
7		アオヤガラ					○	
8		アカアジ					○	
9		アカエイ		○			○	
10		アカカマス					○	
11		アカガヤ					○	
12		アカガレイ	○	○	○		○	
13		アカギンザメ					○	
14		アカクジラウオダマシ					○	
15		アカゲンゲ					○	
16		アカシタビラメ					○	
17		アカチョッキクジラウオ					○	
18		アカドンコ					○	
19		アカマンボウ					○	
20	魚類	アカムツ					○	
21		アカヤガラ					○	
22		アキギンボ		○			○	
23		アゴハゼ					○	
24		アサバガレイ		○	○		○	
25		アサヒアナハゼ					○	
26		アンシロハゼ		○				○
27		アツモリウオ					○	
28		アバチャン					○	
29		アブオコゼ					○	
30		アブラガレイ					○	
31		アブラツノザメ		○			○	
32		アブラボウズ					○	
33		アマクサウオ					○	
34		アミメハギ					○	
35		アメマス					○	○
36		アヤギンボ					○	
37		アヤトビウオ					○	
38		アユ						○
39		アラ					○	
40		アラスカキチジ					○	

表 6.9-1(2) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	苫小牧東部地域に係る環境影響評価書（確定）	苫東厚真発電所4号機設置計画に係る環境影響評価書	海棲哺乳類情報データベース	漁業生物図鑑 新北のさかなたち	川づくりのための魚類ガイド
			苫小牧市、厚真町			北海道太平洋側	道央太平洋側	
41		アラスカビクニン					○	
42		アラスカメヌケ					○	
43		アラハダカ					○	
44		アラメヌケ					○	
45		アラメヘラザメ					○	
46		アリュシャンカスベ					○	
47		アンコウ					○	
48		イカナゴ		○	○		○	
49		イサゴビクニン					○	
50		イシガキダイ					○	
51		イシガキフグ					○	
52		イシガレイ		○			○	
53		イシダイ					○	
54		イソギンボ					○	
55		イソギンボ科		○				
56		イソバテング		○			○	
57		イトヒキアジ					○	
58		イトヒキカジカ					○	
59		イトヒキダラ					○	
60	魚類	イトマキエイ					○	
61		イトヨ		○	○			
62		イトヨ（降海型）					○	○
63		イスゴチ					○	
64		イバラヒゲ					○	
65		イボダイ					○	
66		イボダンゴ					○	
67		イラコアナゴ					○	
68		イレスミコンニャクアジ					○	
69		ウキクサウオ					○	
70	ウキゴリ		○	○			○	
71	ウグイ		○	○		○	○	
72	ウケグチイワシ					○		
73	ウサギアイナメ					○		
74	ウスオニハダカ					○		
75	ウスバハギ					○		
76	ウスメバル					○		
77	ウナギ					○	○	
78	ウナギガジ		○	○		○		
79	ウナギギンボ					○		
80		ウバザメ					○	

表 6.9-1(3) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	環境影響評価書 （確定） 苫小牧東部地域に係る	設置計画に係る 環境影響評価書 苫東厚真発電所4号機	海棲哺乳類情報 データベース	漁業生物図鑑 新北のさかなたち	川づくりのための 魚類ガイド
			苫小牧市、厚真町			北海道 太平洋側	道央 太平洋側	
81	魚類	ウマヅラハギ			○		○	
82		ウミタナゴ					○	
83		ウラナイカジカ					○	
84		ウルメイワシ					○	
85		ウロコメガレイ					○	
86		エゾアイナメ		○	○		○	
87		エゾイソアイナメ					○	
88		エゾクサウオ		○	○		○	
89		エゾハナカジカ						○
90		エゾメバル					○	
91		エドアブラザメ					○	
92		オアカムロ					○	
93		オオカミウオ					○	
94		オオクチイシナギ					○	
95		オオクチイワシ					○	
96		オオサガ	○				○	
97		オオメハダカ					○	
98		オオメマトウダイ					○	
99		オキアジ					○	
100		オキエソ					○	
101	オキカズナギ					○		
102	オキカズナギ属		○					
103	オキタナゴ					○		
104	オキヒメカジカ					○		
105	オキフリソデウオ					○		
106	オクカジカ		○	○		○		
107	オグロコンニャクウオ					○		
108	オコゼカジカ					○		
109	オシマオキカジカ					○		
110	オットセイカジカ					○		
111	オナガカスベ					○		
112	オニカジカ		○	○		○		
113	オニキンメ					○		
114	オニシャチウオ		○			○		
115	オニハダカ					○		
116	オニヒゲ					○		
117	オヒョウ					○		
118	オホーツクカジカ					○		
119	オンデンザメ					○		
120	カイワリ					○		

表 6.9-1(4) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	苫小牧東部地域に係る環境影響評価書（確定）	苫東厚真発電所4号機設置計画に係る環境影響評価書	海棲哺乳類情報データベース	漁業生物図鑑 新北のさかなたち	川づくりのための魚類ガイド
			苫小牧市、厚真町			北海道太平洋側	道央太平洋側	
121	魚類	カガミダイ					○	
122		カサゴ					○	
123		ガジ		○			○	
124		カジカ科		○	○			
125		カズナギ					○	
126		カスミザメ					○	
127		カタクチイワシ		○	○		○	
128		カツオ					○	
129		カナガシラ					○	
130		カナダダラ					○	
131		カナド					○	
132		カブトウオ					○	
133		カムチャッカゲンゲ					○	
134		カムトサチウオ			○		○	
135		カラス					○	
136		カラスエイ					○	
137		カラスガレイ					○	
138		カラスザメ					○	
139		カラフトカジカ		○			○	
140		カラフトシシャモ					○	
141		カラフトソコダラ					○	
142		カラフトマス					○	○
143		カレイ科		○	○			
144		カワハギ					○	
145		カワカツメ		○			○	○
146		ガンギエイ					○	
147		ガンコ					○	
148		カンテンウオ					○	
149		カンテンゲンゲ					○	
150		カンテントカゲギス					○	
151		カンテンビクニン					○	
152		カンバチ					○	
153		カムリフサカジカ					○	
154		キアンコウ					○	
155		ギス					○	
156		ギスカジカ		○	○		○	
157		ギスカジカ属		○	○			
158		キタイカナゴ					○	
159		キタウエガジ					○	
160		キタノホッケ					○	

表 6.9-1(5) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	苫小牧東部地域に係る環境影響評価書（確定）	苫東厚真発電所4号機設置計画に係る環境影響評価書	海棲哺乳類情報データベース	漁業のさかなたち 新生物図鑑	川づくりのための魚類ガイド
		苫小牧市、厚真町				北海道太平洋側	道央太平洋側	
161	魚類	キタフサギンボ					○	
162		キタマクラ					○	
163		キタムシヤギンボ					○	
164		キチジ	○				○	
165		キツネメバル					○	
166		キヌカジカ					○	
167		キハダ					○	
168		ギマ					○	
169		キマダラヤセカジカ					○	
170		キュウリウオ		○	○		○	○
171		キュウリウオ科		○				
172		ギンアナゴ					○	
173		キンカジカ					○	
174		ギンザケ					○	
175		ギンザメ					○	
176		ギンダラ					○	
177		キントキダイ					○	
178		ギンボ		○			○	
179		キンメダイ					○	
180		クサウオ			○		○	
181		クサウオ属		○				
182		クサウオ科			○			
183		クサビウロコエソ					○	
184		クサフグ					○	
185		クジカスベ					○	
186		クシスミクイウオ					○	
187		クジメ			○		○	
188		クジャクカジカ					○	
189		クズアナゴ					○	
190		クダヤガラ					○	
191	クマガイウオ					○		
192	クマサカフグ					○		
193	クロウシノシタ					○		
194	クロカサゴ					○		
195	クロガシラガレイ	○	○			○		
196	クロガレイ			○		○		
197	クロコバン					○		
198	クロサバフグ					○		
199	クロソイ		○	○		○		
200	クロソイワシ					○		

表 6.9-1(6) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	苫小牧東部地域に係る環境影響評価書（確定）	苫東厚真発電所4号機設置計画に係る環境影響評価書	海棲哺乳類情報データベース	漁業のさかなたち 新潟の生物図鑑	川づくりのための魚類ガイド
		苫小牧市、厚真町				北海道太平洋側	道央太平洋側	
201	魚類	クロソコギス					○	
202		クロダイ					○	
203		クロテングギンザメ					○	
204		クロホシマユガジ					○	
205		クロマグロ	○				○	
206		クロムツ					○	
207		クロメダイ					○	
208		クロメヌケ					○	
209		クロモンガラ					○	
210		ケムシカジカ		○	○		○	
211		ケムシギンボ					○	
212		ゲンコ					○	
213		コウライガジ					○	
214		コウライマナガツオ					○	
215		コオリカジカ					○	
216		コガネガレイ		○			○	
217		コクチクサウオ					○	
218		ゴコウハダカ					○	
219		ココノホシギンザメ					○	
220		ゴテンアナゴ					○	
221		コトヒキ					○	
222		コノシロ					○	
223		コバンザメ					○	
224		コヒレハダカ					○	
225		コブオキカジカ					○	
226		コブシカジカ					○	
227		コブダイ					○	
228		コマイ	○	○	○		○	
229		ゴマギンボ					○	
230		ゴマサバ					○	
231		ゴマソイ					○	
232		ゴマフグ					○	
233		コモンカスベ			○		○	
234		コモンフグ					○	
235		コンゴウアナゴ					○	
236		コンニャクイワシ					○	
237		コンペイトウ					○	
238		サイトクビレ					○	
239		ザカトビウオ					○	
240		サギフエ					○	

表 6.9-1(7) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	苫小牧東部地域に係る 環境影響評価書 （確定）	苫厚真発電所4号機設置に係る 環境影響評価書	海棲哺乳類情報 データベース	漁業生物図鑑 のさかなたち	川づくりのための 魚類ガイド
			苫小牧市、厚真町			北海道 太平洋側	道央 太平洋側	
241	魚類	サクラマス（ヤマメ）	○	○			○	○
242		サケ（シロザケ）	○	○	○		○	○
243		サケガシラ					○	
244		サケビクニン					○	
245		サッパ					○	
246		マサバ	○					
247		サブロウ					○	
248		サメガレイ		○			○	
249		サメトクビレ					○	
250		サメ類	○					
251		サヨリ					○	
252		ザラカスベ					○	
253		サラサガジ					○	
254		サラサカジカ					○	
255		サワラ					○	
256		サンゴイワシ					○	
257		サンコウメヌケ					○	
258		サンゴタツ					○	
259		サンマ					○	
260		シイラ					○	
261		シギウナギ					○	
262		シシャモ	○	○	○		○	○
263		シダアンコウ					○	
264		シチロウオ		○	○		○	
265		シノノメサカタザメ					○	
266		シマウキゴリ		○				○
267		シマガツオ					○	
268		シマソイ（シマゾイ）					○	
269		シマフグ					○	
270		シモフリカジカ					○	
271		シモフリガレイ					○	
272		シラウオ		○			○	○
273	シロウオ					○		
274	シロカジキ					○		
275	シロギス					○		
276	シロゲンゲ					○		
277	シロサバフグ					○		
278	シロザメ					○		
279	シロシュモクザメ					○		
280	シロヒゲコンニャクウオ					○		

表 6.9-1(8) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	苫小牧東部地域に係る環境影響評価書（確定）	苫東厚真発電所4号機設置計画に係る環境影響評価書	海棲哺乳類情報データベース	漁業のさかなたち 新生物のさかなたち	川づくりのための魚類ガイド
		苫小牧市、厚真町				北海道太平洋側	道央太平洋側	
281	魚類	シロブチヘビゲンゲ					○	
282		シワイカナゴ					○	
283		スイトウハダカ					○	
284		スギ					○	
285		スケトウダラ	○	○	○		○	
286		スジアイナメ		○	○		○	
287		スズキ					○	
288		ススキハダカ					○	
289		スズハモ					○	
290		スナガレイ	○	○			○	
291		スミウキゴリ						○
292		スミクイウオ					○	
293		スミツキメダマウオ					○	
294		セスジボラ					○	
295		セッキハダカ					○	
296		セツパリカジカ					○	
297		セトウシノシタ					○	
298		セトヌメリ					○	
299		セビロカジカ					○	
300		センニンフグ					○	
301		ソイ類	○					
302		ソウシハギ					○	
303		ソウハチ	○	○	○		○	
304		ソコイワシ					○	
305		ソコガンギエイ					○	
306		ソコギス					○	
307		ソコメダマウオ					○	
308		ソデアナゴ					○	
309		ソトオリイワシ					○	
310		ソロイヒゲ					○	
311		ダイナンウミヘビ					○	
312		ダイナンギンボ					○	
313	タウエガジ		○	○		○		
314	タウエガジ科		○	○				
315	ダウリアチョウザメ					○		
316	タカクラタツ					○		
317	タケギンボ		○	○		○		
318	タチウオ					○		
319	ダツ					○		
320	タテトクビレ					○		

表 6.9-1(9) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	環境影響評価書 （確定） 苫小牧東部地域に係る	置計画に係る 環境影響評価書 苫東厚真発電所4号機設	海棲哺乳類情報 データベース	漁業のさかなたち の生物図鑑 のさかなたち	川づくりのための 魚類ガイド
			苫小牧市、厚真町			北海道太平洋側	道央太平洋側	
321		タマガンゾウビラメ					○	
322		チカ		○	○		○	
323		チカメカジカ					○	
324		チカメキントキ					○	
325		チクゼンハゼ					○	
326		チゴダラ		○				
327		チダイ					○	
328		チャレンジャーカスベ					○	
329		チョウザメ					○	
330		チョウチンアンコウ					○	
331		ツクシトビウオ					○	
332		ツノカスベ					○	
333		ツノガレイ					○	
334		ツノシヤチウオ					○	
335		ツバメウオ					○	
336		ツボダイ					○	
337		ツマグロカジカ		○			○	
338		ツマグロカジカ属		○	○			
339		ツマリドクウロコイボダイ					○	
340	魚類	テナガダラ					○	
341		テンガイハタ					○	
342		テングカスベ					○	
343		テングギンザメ					○	
344		テングダイ					○	
345		テングトクビレ					○	
346		テングクイサキ					○	
347		テングダイ					○	
348		トウガレイ					○	
349		トウジン					○	
350		トウヨシノボリ						○
351		ドクウロコイボダイ					○	
352		トクビレ		○	○		○	
353		トクビレ科		○	○			
354		トゲカジカ		○	○			
355		トドハダカ					○	
356		トビウオ					○	
357	トビエイ					○		
358	トビカジカ					○		
359	トビスメリ			○		○		
360	ドブカスベ					○		

表 6.9-1(10) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	苫小牧東部地域に係る環境影響評価書（確定）	苫東厚真発電所4号機設置計画に係る環境影響評価書	海棲哺乳類情報データベース	漁業のさかなたち 新潟の生物図鑑	川づくりのための魚類ガイド
		苫小牧市、厚真町				北海道太平洋側	道央太平洋側	
361		トラザメ					○	
362		トラフグ					○	
363		ドロギンボ					○	
364		トンガリギンボ					○	
365		ナガガジ					○	
366		ナガコバン					○	
367		ナガツカ		○			○	
368		ナガハダカ					○	
369		ナカムラギンメ					○	
370		ナガメバル					○	
371		ナスカザメ					○	
372		ナベカ			○		○	
373		ナメヨロスジカジカ					○	
374		ニクハゼ					○	
375		ニジカジカ		○			○	
376		ニシキギンボ					○	
377		ニシキギンボ科		○				
378		ニジギンボ					○	
379		ニジマス					○	
380	魚類	ニシン	○	○	○		○	
381		ニセキタノトサカ					○	
382		ニセナメトクビレ					○	
383		ヌイメガジ		○	○		○	
384		ヌマガレイ		○	○		○	○
385		ヌマチチブ		○				○
386		ヌメリゴチ					○	
387		ネズッポ科			○			
388		ネズミギンボ					○	
389		ネズミザメ					○	
390	ハイロオニハダカ					○		
391	ハガツオ					○		
392	ハゲカジカ					○		
393	バケダラ					○		
394	バケスメリ					○		
395	ハコダテギンボ					○		
396	ハコフグ					○		
397	バショウカジキ					○		
398	ハゼ科			○				
399	ハダカオオカミウオ		○			○		
400		ハダカホテイエソ					○	

表 6.9-1(11) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	環境影響評価書 （確定） 苫小牧東部地域に係る	置計画に係る 環境影響評価書 苫東厚真発電所4号機設	海棲哺乳類情報 データベース	漁業のさかなたち 新生物図鑑	川づくりのための 魚類ガイド
			苫小牧市、厚真町			北海道太平洋側	道央太平洋側	
401	魚類	ハタテヌメリ					○	
402		ハタハタ	○	○	○		○	
403		ハツメ					○	
404		ハナイトギンボ					○	
405		ハナオコゼ					○	
406		ハナジロガジ					○	
407		ハナソコダラ					○	
408		ハナビラウオ					○	
409		ハナブサギンボ					○	
410		ババガレイ		○	○		○	
411		ハマダツ					○	
412		ハマトビウオ					○	
413		ハマフグ					○	
414		ハラスジゲンゲ					○	
415		バラムツ					○	
416		バラメヌケ					○	
417		ハリセンボン					○	
418		ハレガジ					○	
419		ヒガシホウライエソ					○	
420		ヒガンフグ					○	
421		ビクニン		○			○	
422		ヒシマトウダイ					○	
423		ヒメイトマキエイ					○	
424		ヒメウナギギンボ					○	
425		ヒメジ					○	
426		ヒモギンボ					○	
427		ヒモダラ					○	
428		ヒラ					○	
429		ヒラソウダ					○	
430		ヒラマサ					○	
431		ヒラメ	○				○	
432		ビリンゴ		○			○	○
433		ヒレグロ	○	○			○	
434		ヒレグロビクニン					○	
435		ヒレグロメヌケ					○	
436		ヒレナガチョウチンアンコウ					○	
437		ヒロクチゲンゲ					○	
438		ビワアンコウ					○	
439		ピンナガ					○	
440		フウセンウオ					○	

表 6.9-1(12) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	苫小牧東部地域に係る環境影響評価書（確定）	苫東厚真発電所4号機設置計画に係る環境影響評価書	海棲哺乳類情報データベース	漁業生物図鑑 新北のさかなたち	川づくりのための魚類ガイド
			苫小牧市、厚真町			北海道太平洋側	道央太平洋側	
441		フウライクサウオ					○	
442		フェドロカスベ					○	
443		フサカジカ					○	
444		フサギンボ					○	
445		フサコオリカジカ					○	
446		フジクジラ					○	
447		ブチカジカ					○	
448		ブラウントラウト					○	
449		ブリ	○				○	
450		ブリソデウオ					○	
451		ブリモドキ					○	
452		ベニザケ（ヒメマス）		○	○		○	○
453		ヘビハゼ					○	
454		ペロ					○	
455		ボウズギンボ					○	
456		ボウズコンニャク					○	
457		ホウボウ					○	
458		ホウライエソ					○	
459		ホカケアナハゼ		○			○	
460	魚類	ホクヨウハダカ					○	
461		ホシエイ					○	
462		ホシザメ					○	
463		ホシセミホウボウ					○	
464		ホソトビウオ					○	
465		ホッキョクカジカ					○	
466		ホッケ	○	○			○	
467		ホテイウオ					○	
468		ホホウロコカジカ					○	
469		ホホジロザメ					○	
470		ボラ		○			○	○
471		ホラアナゴ					○	
472		ホンカブトウオ					○	
473		マアジ		○	○		○	
474		マアナゴ					○	
475		マイワシ	○	○	○		○	
476		マオナガ					○	
477		マカジキ					○	
478	マガレイ	○	○			○		
479	マコガレイ					○		
480		マゴチ					○	

表 6.9-1(13) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	苫小牧東部地域に係る環境影響評価書（確定）	苫東厚真発電所4号機設置計画に係る環境影響評価書	海棲哺乳類情報データベース	漁業のさかなたち 新潟の生物図鑑	川づくりのための魚類ガイド
		苫小牧市、厚真町				北海道太平洋側	道央太平洋側	
481		マサバ		○	○		○	
482		マスノスケ					○	
483		マダイ					○	
484		マダラ	○	○			○	
485		マダラメダマウオ					○	
486		マツカサウオ					○	
487		マツカジカ					○	
488		マツカワ	○				○	
489		マツダイ					○	
490		マツバラエイ					○	
491		マトウダイ					○	
492		マハゼ					○	
493		マフグ					○	
494		マメハダカ					○	
495		マルソウダ					○	
496		マルタ					○	○
497		マンザイウオ					○	
498		マンボウ					○	
499		ミギガレイ					○	
500	魚類	ミシマオコゼ					○	
501		ミズウオ					○	
502		ミズウオダマシ					○	
503		ミツクリエナガチョウチンアンコウ					○	
504		ミツマタヤリウオ					○	
505		ミミズハゼ					○	○
506		ムシガレイ					○	
507		ムシャギンボ					○	
508		ムスジガジ					○	
509		ムツ			○		○	
510		ムツカジカ					○	
511		ムネエソ					○	
512		ムネダラ					○	
513		ムネハダカジカ					○	
514		ムラソイ					○	
515		ムロアジ					○	
516		ムロランギンボ					○	
517		メイタガレイ					○	
518		メカジキ					○	
519		メガネカスベ		○			○	
520	メジナ					○		

表 6.9-1(14) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]	
			北海道水産現勢	環境影響評価書 （確定） 苫小牧東部地域に係る	設置計画に係る 環境影響評価書 苫東厚真発電所4号機	海棲哺乳類情報 データベース	漁業生物図鑑 新北のさかなたち	川づくりのための 魚類ガイド	
			苫小牧市、厚真町			北海道太平洋側	道央太平洋側		
521	魚類	メジロザメ					○		
522		メダイ					○		
523		メダマギンボ					○		
524		メナダ					○	○	
525		メバチ					○		
526		メバル		○			○		
527		メバル属			○				
528		モロ					○		
529		モンツキガジ					○		
530		ヤエギス					○		
531		ヤギウオ					○		
532		ヤギシリカジカ		○			○		
533		ヤセカジカ					○		
534		ヤセサブロウ		○	○		○		
535		ヤセソコイワシ					○		
536		ヤセテングトクビレ					○		
537		ヤセトクビレ					○		
538		ヤッコエイ					○		
539		ヤナギノマイ					○		
540		ヤナギムシガレイ					○		
541		ヤナギメバル					○		
542		ヤマトカマス					○		
543		ヤマトシビレエイ					○		
544		ユキオニハダカ					○		
545		ユキフリソデウオ					○		
546		ヨウジウオ		○			○		
547		ヨコエソ					○		
548		ヨコスジカジカ		○			○		
549		ヨコスジクロゲンゲ					○		
550		ヨシキリザメ					○		
551		リボンカスベ					○		
552		リュウグウノツカイ					○		
553		ワカサギ		○			○	○	
554		水産動物	アカイカ	○					
555			エゾバフンウニ	○					
556			ケガニ	○					
557			スルメイカ	○					
558			タラバガニ	○					
559			トヤマエビ	○					
560			ホッコクアカエビ	○					

表 6.9-1(15) 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する魚類等^{[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]}

番号	区分	資料名及び対象地域 種名	① ^[1]	② ^[2]	③ ^[3]	④ ^[4]	⑤ ^[5]	⑥ ^[6]
			北海道水産現勢	環境影響評価書 苫小牧東部地域に係る	設置計画に係る 苫東厚真発電所4号機	海棲哺乳類情報 データベース	漁業生物図鑑 新北のさかなたち	川づくりのための 魚類ガイド
		苫小牧市、厚真町				北海道 太平洋側	道央 太平洋側	
561	動物産	マナマコ	○					
562		ヤナギダコ	○					
563	海棲哺乳類	イシイルカ				○		
564		カマイルカ				○		
565		コマッコウクジラ				○		
566		ザトウクジラ				○		
567		スジイルカ				○		
568		ナガスクジラ				○		
569		ネズミイルカ				○		
570		ミンククジラ				○		
種数	魚類		553					
	水産動物		9					
	海棲哺乳類		8					

b. 苫小牧市および厚真町地先海域における魚種別の漁獲量

苫小牧市および厚真町地先海域における魚種別の漁獲量および漁獲金額の推移を整理した。

なお、対象種は「昭和58年～平成7年 北海道水産現勢」（北海道水産部、1985～1997年）および「平成8～30年 北海道水産現勢」（北海道水産林務部、1998～2014年、2015～2020年）に記載されている苫小牧市および厚真町の各年の漁獲量あるいは漁獲金額の上位5位に含まれる種（サケ、シシャモ、スケトウダラ、ソウハチ、タラ、ホッケ、マガレイ、マツカワ、ケガニ、スルメイカ、ナマコ、ヤナギダコ、バカガイおよびホッキガイ（ウバガイ）の14種）とした。

また、上記資料で漁獲実績があるが種の特定ができないもの（サメ類、ソイ類、その他のカレイ類、その他の魚類、その他のイカ類、その他のエビ類、その他の水産動物、ツブ類およびその他の貝類）については、集計対象から除外した。

なお、種により漁獲量および漁獲金額の差が大きいため、漁獲量および漁獲金額はその多寡で分けて整理した。

主要な魚類等の漁獲量を表6.9-2に、漁獲金額を表6.9-3に示す。

また、主要な魚類等の漁獲量の推移は図6.9-1、漁獲金額の推移は図6.9-2に示すとおりである。

苫小牧市の漁獲量は、36年間を通してサケ、スケトウダラ、ホッケ、スルメイカ、ホッキガイ（ウバガイ）が多い。サケの漁獲量は431～1,840 tで推移し、2009年で最大、1999年で最小となっている。スケトウダラの漁獲量は330～6,806 tで推移し、1984年で最大、1999年に最小となっている。

また、スケトウダラは1984年以降減少し、1992～2004年は2,000 tを下回るが、その後2,000トン以上に回復している。ホッケの漁獲量は1～665 tで推移し、1989年で最大、2017年で最小となっている。スルメイカの漁獲量は6～1,634 tで推移し、2008年で最大、1986年で最小となっている。ホッキガイ（ウバガイ）の漁獲量は159～1,255 tで推移し、1994年で最大、1984年で最小となっている。

厚真町の漁獲量は、36年間を通してホッキガイ（ウバガイ）が多く、1983、1984年はスケトウダラも多い。ホッキガイ（ウバガイ）の漁獲量は37～316トンで推移し、1994年で最大、2001年で最小となっている。スケトウダラの漁獲量は漁獲なし～372トンで推移し、1984年で最大で、1989～2002年、2004年、2011年、2014～2018年は漁獲がない。

苫小牧市の漁獲金額は、36年間を通してサケ、スケトウダラ、ホッキガイ（ウバガイ）が多い。サケの漁獲金額は134,977千～835,317千円で推移し、2008年で最高、2002年で最低となっている。スケトウダラの漁獲金額は16,439千～665,847千円で推移し、200年で最高、1999年で最低となっている。ホッキガイ（ウバガイ）の漁獲金額は130,248千～870,590千円で推移し、1993年で最高、1984年で最低となっている。

厚真町の漁獲金額は、36年間を通してシシャモとホッキガイ（ウバガイ）が多い。シシャモの漁獲金額は0（漁獲なし）～43,482千円で推移し、2018年で最高で、1991～1993年は漁獲がない。ホッキガイ（ウバガイ）の漁獲金額は16,424千～208,476千円で推移し、1994年で最高、2001年で最低となっている。

表 6.9-2(1) 主要な魚類等の漁獲量（苫小牧市）【1983～2018年：過去36年間】

年	種名	サケ	シシヤモ	スケトウダラ	ソウハチ	タラ	ホッケ	マガレイ	マツカワ	ケガニ	スルメイカ	ナマコ	ヤナギダコ	バカガイ	ホッキ貝 (ウバガイ)
1983		816	6	5,429		1	21			177		-			192
1984		666	16	6,806		8	36			0		-			159
1985		1,126	22	3,660	3	11	87	71		69	32	0	72	34	185
1986		999	17	2,872	2	8	212	73		72	6	0	75	48	297
1987		862	33	4,281	5	11	311	35		45	13	0	106	64	323
1988		976	30	2,632	5	10	198	21		105	49	0	76	78	519
1989		1,048	17	2,711	7	31	665	34		64	271	0	74	35	657
1990		1,628	5	2,147	17	40	416	59		-	99	0	48	16	713
1991		1,116	0	2,158	4	12	73	14		-	41	0	40	18	921
1992		764	2	1,942	12	13	26	33		48	45	-	33	36	929
1993		931	-	1,263	8	8	181	30		64	55	0	38	73	1,184
1994		1,002	2	664	9	7	279	50		59	53	-	13	108	1,255
1995		996	6	442	23	6	153	29		67	43	0	34	103	1,131
1996		1,304	5	824	71	11	104	45		58	103	0	33	62	1,171
1997		939	11	497	40	24	213	42		42	273	0	79	60	1,154
1998		836	16	599	25	36	166	48		51	216	0	79	45	998
1999		431	9	330	19	40	405	57		56	210	0	54	67	955
2000		567	1	1,095	30	34	251	51		56	892	0	25	77	888
2001		991	19	1,491	33	66	238	63		58	1,046	0	25	82	898
2002		534	12	697	14	40	186	38		76	36	0	54	72	892
2003		1,195	14	874	37	26	143	52		73	701	0	27	71	839
2004		1,541	9	1,652	47	34	215	51		60	857	0	33	64	835
2005		1,345	15	2,992	47	30	124	40		58	203	0	35	53	829
2006		1,284	26	5,446	27	38	129	29		67	81	0	46	49	841
2007		1,809	7	5,578	29	42	128	34		80	601	0	75	61	882
2008		1,734	3	4,381	68	112	43	33	14	93	1,634	0	51	74	825
2009		1,840	14	6,142	58	91	316	39	13	93	1,305	0	46	78	814
2010		968	11	5,070	131	98	146	72	11	93	9	1	91	85	741
2011		888	2	5,057	158	101	91	123	5	108	178	0	110	100	691
2012		736	2	3,569	436	99	102	141	11	88	1,307	0	123	112	684
2013		1,193	1	4,293	431	143	75	92	15	87	1,072	1	62	93	680
2014		1,222	2	4,768	565	87	24	53	12	82	495	1	65	53	651
2015		1,552	1	5,404	207	105	24	73	13	63	281	1	81	32	685
2016		700	5	2,322	249	78	7	94	14	66	156	1	120	23	715
2017		607	5	2,279	327	72	1	148	17	33	120	1	75	30	751
2018		518	5	1,992	468	110	46	175	14	21	166	1	63	40	816
最大		1,840	33	6,806	565	143	665	175	17	177	1,634	1	123	112	1,255
最小		431	0	330	2	1	1	14	5	0	6	0	13	16	159

注：「昭和58年～平成7年 北海道水産現勢」（北海道水産部，1985～1997年）および「平成8～30年 北海道水産現勢」（北海道水産現勢，1998～2014年，2015～2020年）に基づき作成した。

■は統計情報がないことを示す。

「-」は漁獲がないこと、「0」は単位未満であることを示す。

バカガイは2007年以前は「エンバカガイ」として扱われている。

表 6.9-2(2) 主要な魚類等の漁獲量（厚真市）【1983～2018年：過去36年間】

年	種名	サケ	シシャモ	スケトウダラ	ソウハチ	タラ	ホッケ	マガレイ	マツカワ	ケガニ	スルメイカ	ナマコ	ヤナギダコ	バカガイ	ホッキョク (ウバガイ)
1983		-	18	237	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	70
1984		-	19	372	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	59
1985		-	20	76	-	-	2	17	-	-	0	-	-	0	81
1986		-	6	43	-	-	7	14	-	1	-	-	0	-	74
1987		-	28	1	-	-	1	10	-	0	0	-	0	-	76
1988		-	19	21	-	-	0	4	-	6	4	-	-	-	87
1989		-	10	-	-	-	0	7	-	2	2	-	-	-	115
1990		-	0	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	190
1991		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	167
1992		-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	169
1993		-	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-	1	215
1994		-	5	-	-	-	-	4	-	4	1	-	-	0	316
1995		-	19	-	-	-	-	4	-	2	1	1	-	-	221
1996		-	17	-	-	-	-	8	-	3	-	-	2	-	188
1997		-	31	-	-	-	-	8	-	2	-	-	-	-	194
1998		-	28	-	-	-	-	10	-	3	-	-	2	-	121
1999		-	26	-	0	-	-	6	-	5	-	-	5	-	100
2000		-	13	-	-	1	-	7	-	4	-	-	3	0	55
2001		-	28	-	1	-	-	9	-	4	-	-	3	0	37
2002		-	23	-	0	-	0	3	-	5	-	-	9	1	74
2003		-	24	0	1	0	0	6	-	5	1	0	4	2	86
2004		-	16	-	1	0	0	5	-	4	2	3	2	1	101
2005		-	23	3	1	0	0	9	-	4	1	2	4	1	100
2006		-	35	86	1	1	1	5	-	3	0	1	1	2	104
2007		0	29	52	1	1	1	4	-	5	1	2	4	1	129
2008		-	10	23	3	3	0	6	1	6	0	3	2	1	192
2009		-	27	42	2	0	0	5	2	6	0	0	10	0	250
2010		-	25	6	7	0	-	13	2	6	-	2	3	0	289
2011		-	6	-	11	0	-	20	2	7	-	1	10	0	200
2012		-	6	0	22	0	0	25	2	5	-	1	4	-	202
2013		-	5	0	31	0	-	30	2	5	-	1	4	-	219
2014		-	2	-	3	0	-	3	1	3	-	2	5	-	264
2015		-	2	-	3	0	-	10	1	2	-	1	3	-	231
2016		-	10	-	1	-	-	4	1	0	-	0	0	0	134
2017		-	10	-	6	0	-	8	1	0	-	1	0	0	108
2018		-	23	-	9	0	-	10	1	-	-	1	0	0	80
最大		0	35	372	31	3	7	30	2	7	4	3	10	2	316
最小		0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	37

注：「昭和58年～平成7年 北海道水産現勢」（北海道水産部，1985～1997年）および「平成8～30年 北海道水産現勢」（北海道水産現勢，1998～2014年，2015～2020年）に基づき作成した。

■は統計情報がないことを示す。

「-」は漁獲がないこと、「0」は単位未満であることを示す。

バカガイは2007年以前は「エンバカガイ」として扱われている。

表 6.9-3(1) 主要な魚類等の漁獲金額（苫小牧市）【1983～2018年：過去36年間】

年	種名	サケ	シシャモ	スケトウダラ	ソウハチ	タラ	ホッケ	マガレイ	マツカワ	ケガニ	スルメイカ	ナマコ	ヤナギダコ	バカガイ	ホッキョクイ (ウバガイ)
1983		404,311	3,332	341,601		248	8,686			126,826		-		149,293	
1984		473,712	9,949	302,726		1,762	12,264			430		-		130,248	
1985		629,051	17,778	288,912	1,974	1,714	25,672	62,550		125,673	20,686	3	15,901	20,765	
1986		450,557	15,807	269,625	1,532	976	54,468	71,051		134,914	3,332	4	23,311	206,094	
1987		674,328	20,783	277,099	3,068	1,728	58,701	39,574		143,275	6,173	71	30,264	230,549	
1988		626,954	20,735	175,080	4,652	1,801	52,241	27,125		280,397	21,574	1	16,347	369,950	
1989		578,221	12,138	278,779	4,853	10,703	137,651	40,611		109,729	74,467	0	29,453	439,532	
1990		717,930	2,851	220,928	13,454	13,474	96,669	68,157		-	31,135	30	15,594	512,510	
1991		442,350	102	270,204	4,350	6,016	26,895	20,293		-	11,498	23	17,199	622,276	
1992		428,506	1,195	199,380	11,942	6,582	12,182	41,210		178,614	11,653	-	15,008	754,744	
1993		443,264	-	118,434	7,708	3,841	38,026	37,456		181,581	12,460	1	13,974	870,590	
1994		298,617	1,755	73,384	7,185	3,049	41,902	55,604		166,335	13,630	-	3,018	799,979	
1995		214,690	5,769	45,531	8,533	1,913	29,110	35,290		166,629	13,241	2	9,342	736,938	
1996		234,389	3,454	81,330	19,954	2,795	25,530	48,493		161,339	26,454	13	12,479	787,881	
1997		209,862	10,878	51,908	14,693	6,086	47,850	34,640		129,759	69,426	7	24,864	658,262	
1998		249,128	15,144	31,400	11,484	7,955	33,662	37,804		92,929	86,598	5	20,971	573,238	
1999		172,598	11,517	16,439	8,052	11,241	56,667	41,751		112,661	26,454	14	17,285	569,859	
2000		241,755	1,524	69,218	7,606	9,675	51,664	30,811		95,008	172,672	1	7,361	533,188	
2001		237,982	19,762	158,203	11,762	15,408	48,014	40,174		97,607	173,757	8	7,694	533,347	
2002		134,977	15,186	101,550	5,341	12,983	44,951	28,327		140,244	9,610	4	16,753	461,809	
2003		170,141	18,333	88,727	11,381	7,521	32,249	32,801		151,587	161,100	41	8,740	438,449	
2004		325,423	13,612	183,532	14,985	7,322	43,985	29,930		131,481	218,561	59	11,534	405,283	
2005		367,817	17,280	326,292	16,632	4,868	36,370	24,156		127,614	48,726	5	14,250	68,585	
2006		460,551	22,895	632,372	10,551	4,580	33,283	17,052		128,586	26,339	14	19,762	393,192	
2007		664,932	6,840	665,847	11,661	6,356	36,316	19,377		147,409	140,483	48	36,475	363,679	
2008		835,317	8,276	613,244	20,616	19,629	14,421	18,476		168,302	426,656	40	26,372	356,272	
2009		623,458	18,830	607,965	15,220	11,697	58,551	20,370		142,319	357,633	154	15,669	319,522	
2010		384,122	13,733	413,967	26,427	13,728	32,386	28,314		187,754	4,204	1,702	28,648	278,239	
2011		470,256	2,199	316,859	25,068	18,345	24,456	45,426		211,592	53,227	1,088	47,451	273,893	
2012		381,079	3,712	288,913	63,724	13,752	33,802	40,202		201,600	384,108	275	68,374	324,307	
2013		537,109	1,368	326,004	52,982	17,575	28,022	28,273		204,675	346,981	1,549	22,211	307,436	
2014		590,337	4,487	440,476	92,307	12,542	14,374	22,808		207,127	154,159	559	34,175	320,530	
2015		814,219	1,455	612,182	39,910	20,028	15,706	30,125		177,099	113,911	408	34,428	413,001	
2016		494,011	5,523	341,030	48,929	16,068	7,112	34,589		201,066	106,078	509	52,978	413,423	
2017		637,081	8,303	229,758	49,711	19,457	17,849	41,552		142,908	71,027	932	42,706	30,308	
2018		390,527	8,140	248,785	67,121	27,744	17,598	45,229		99,507	107,074	1,039	45,538	393,657	
最高		835,317	22,895	665,847	92,307	27,744	137,651	71,051		280,397	426,656	1,702	68,374	870,590	
最低		134,977	102	16,439	1,522	248	1,598	17,052		7,624	3,332	0	3,018	130,248	

注：「昭和58年～平成7年 北海道水産現勢」（北海道水産部，1985～1997年）および「平成8～30年 北海道水産現勢」（北海道水産現勢，1988～2014年，2015～2020年）に基づき作成した。

■は統計情報がないことを示す。

「-」は漁獲がないこと、「0」は単位未満であることを示す。
バカガイは2007年以前は「エンバカガイ」として扱われている。

表 6.9-3(2) 主要な魚類等の漁獲金額（厚真町）【1983～2018年：過去36年間】

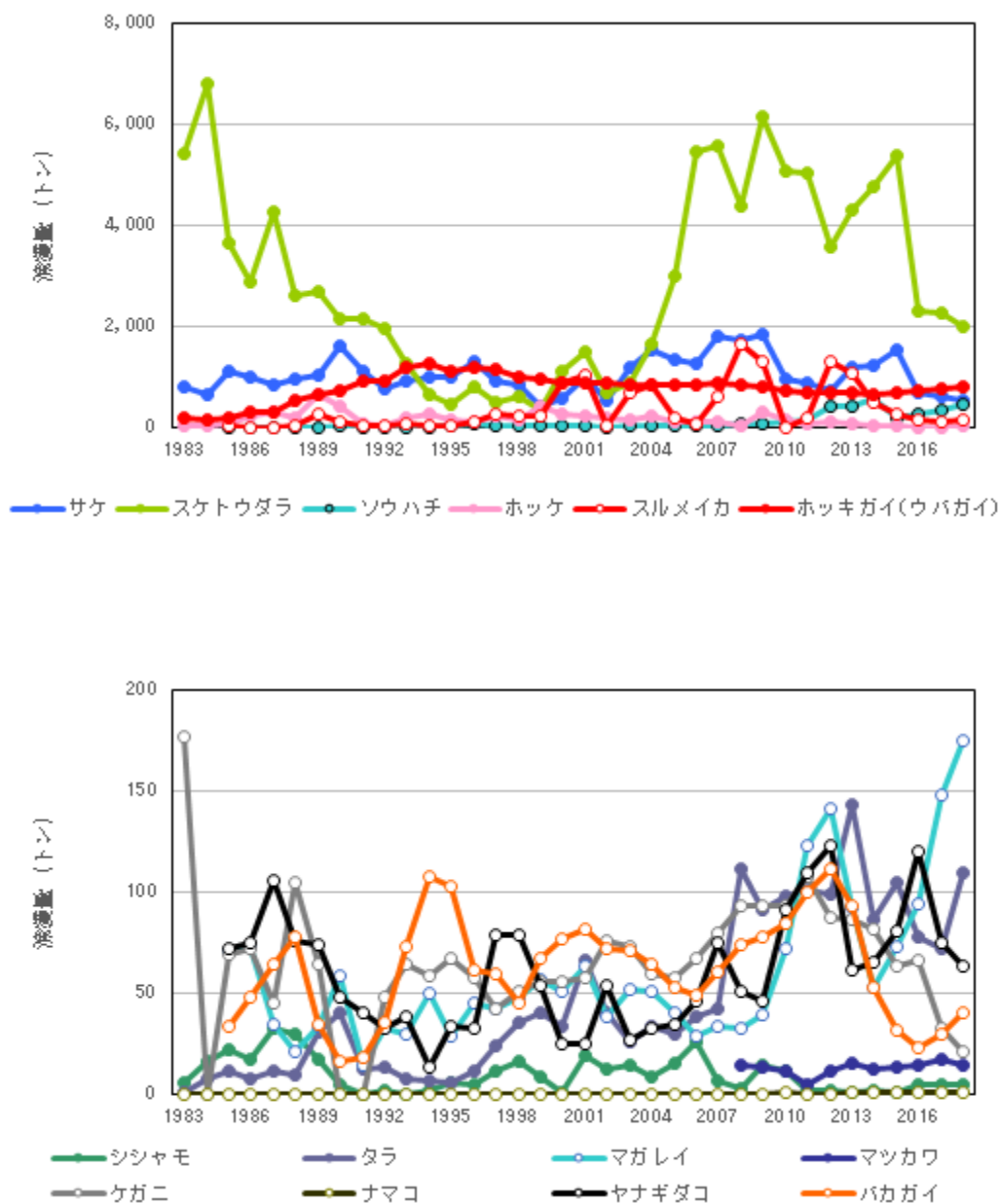
年	種名	サケ	シシャモ	スケトウダラ	ソウハチ	タラ	ホッケ	マガレイ	マツカワ	ケガニ	スルメイカ	ナマコ	ヤナギダコ	バカガイ	ホッキョク (ウバガイ)
1983	-	8,358	14,719	-	302	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,807
1984	-	12,900	15,971	-	510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63,159
1985	-	16,460	6,548	-	653	-	-	10,091	-	-	276	-	-	5	74,118
1986	-	5,915	5,846	-	1,212	-	-	11,019	-	649	-	-	25	-	75,245
1987	-	20,523	46	-	132	-	-	7,963	-	136	172	-	17	-	55,963
1988	-	13,769	518	-	119	-	-	4,711	-	12,334	1,588	-	-	-	51,770
1989	-	8,257	-	-	2	-	-	6,891	-	2,372	558	-	-	-	67,806
1990	-	109	-	-	-	-	-	11,868	-	-	-	-	-	-	121,506
1991	-	-	-	-	-	-	-	1,150	-	-	-	-	-	-	96,691
1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,084	364	-	-	-	115,718
1993	-	-	-	-	-	-	-	810	-	10,820	-	-	-	418	149,248
1994	-	3,440	-	-	-	-	-	3,353	-	10,296	243	-	-	109	208,476
1995	-	15,988	-	-	-	-	-	2,351	-	4,736	206	346	-	-	131,606
1996	-	11,350	-	-	-	-	-	4,768	-	7,778	-	-	832	-	93,463
1997	-	31,142	-	-	-	-	-	4,197	-	6,536	-	-	-	-	108,552
1998	-	29,493	-	-	-	-	-	5,719	-	3,852	-	-	908	-	61,192
1999	-	31,402	-	-	31	-	-	3,747	-	5,054	-	-	2,340	28	48,482
2000	-	13,350	-	-	79	-	-	3,680	-	5,304	-	-	1,248	42	23,195
2001	-	37,432	-	-	220	-	1	5,196	-	5,257	-	-	1,720	137	16,424
2002	-	28,347	-	-	28	-	0	1,792	-	8,381	-	-	4,323	223	29,520
2003	-	38,745	1	231	64	5	5	2,952	-	9,150	109	0	1,393	592	40,831
2004	-	24,940	-	230	0	2	2	2,807	-	7,013	341	4,765	866	198	46,946
2005	-	30,309	319	228	0	40	40	4,409	-	6,522	214	3,069	2,278	275	44,935
2006	-	32,322	9,065	501	121	619	619	3,103	-	4,299	74	2,672	404	728	44,560
2007	4	33,770	5,558	476	139	188	188	2,520	-	8,562	71	5,345	2,037	357	52,752
2008	-	21,873	2,544	869	356	356	35	3,434	797	11,565	49	8,072	1,215	136	73,190
2009	-	40,649	5,153	465	465	30	4	2,291	1,520	10,314	18	130	3,619	37	95,478
2010	-	33,777	524	1,241	2	2	-	5,088	1,902	12,286	-	7,059	1,142	20	108,763
2011	-	10,101	-	1,284	1	1	-	7,385	1,851	12,588	-	3,124	5,157	2	81,750
2012	-	12,487	21	1,878	17	17	0	6,727	2,653	10,919	-	1,507	2,583	-	90,415
2013	-	12,730	0	3,143	7	7	-	7,028	1,823	10,971	-	2,528	2,209	-	92,641
2014	-	4,395	-	355	7	7	-	1,147	542	7,775	-	5,268	2,534	-	116,886
2015	-	7,008	-	399	21	21	-	3,684	952	4,903	-	3,885	1,648	-	134,931
2016	-	17,126	-	141	-	-	-	1,156	849	1,245	-	179	16	8	75,249
2017	-	20,072	-	851	2	2	-	1,983	1,275	1,175	-	3,868	26	1	59,170
2018	-	43,482	-	708	6	6	-	2,137	989	-	-	2,980	110	8	38,282
最高	4	43,482	15,971	3,143	356	356	1,212	11,868	2,653	12,588	1,588	8,072	5,157	728	208,476
最低	4	109	0	28	0	0	0	810	542	136	18	0	16	1	16,424

注：「昭和58年～平成7年 北海道水産現勢」（北海道水産部，1985～1997年）および「平成8～30年 北海道水産現勢」（北海道水産現勢，1998～2014年，2015～2020年）に基づき作成した。

■は統計情報がないことを示す。

「-」は漁獲がないこと、「0」は単位未満であることを示す。

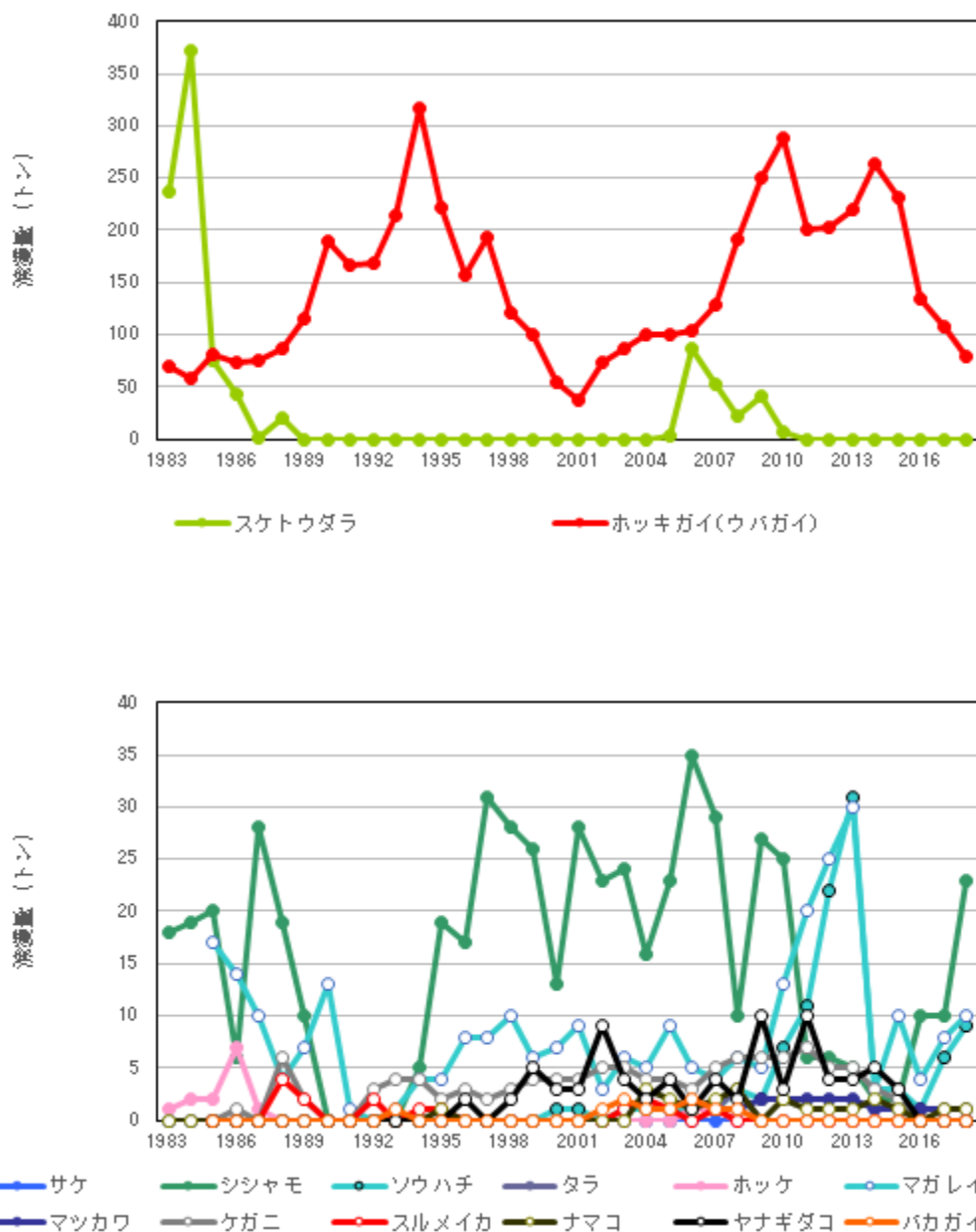
バカガイは2007年以前は「エンバカガイ」として扱われている。



注1) 「昭和58年～平成7年 北海道水産現勢」（北海道水産部、1985～1997年）および「平成8～30年 北海道水産現勢」（北海道水産林務部、1998～2014年、2015～2020年）に基づき作成した。
 注2) ソウハチ、スルメイカ、マガレイ、ヤナギダコおよびバカガイの1983年と1984年の統計情報はない。マツカワの2007年以前の統計情報はない。バカガイは2007年以前は「エゾバカガイ」として扱われている。

図 6.9-1(1) 主要な魚類等の漁獲量の推移（苫小牧市）

【1983～2018年：過去36年間】

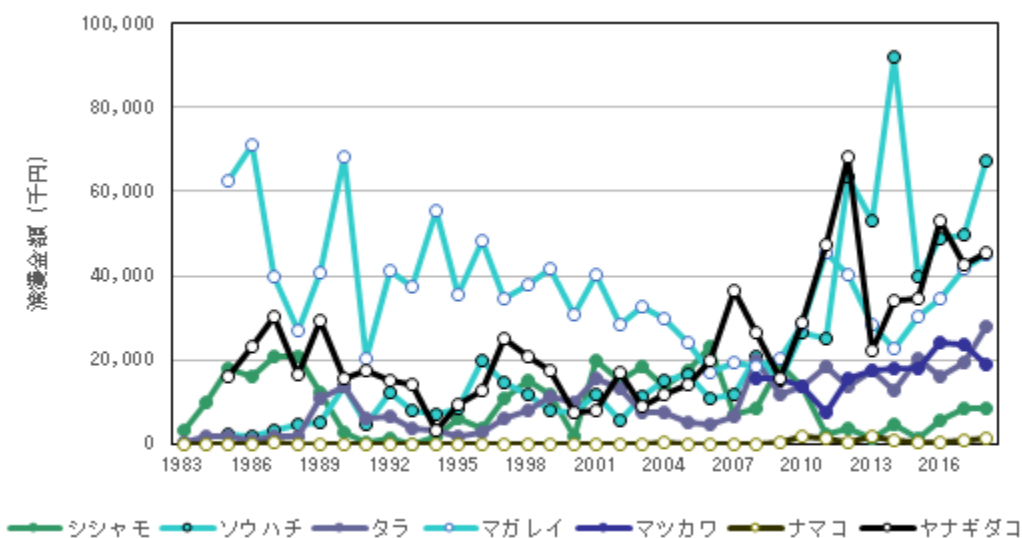
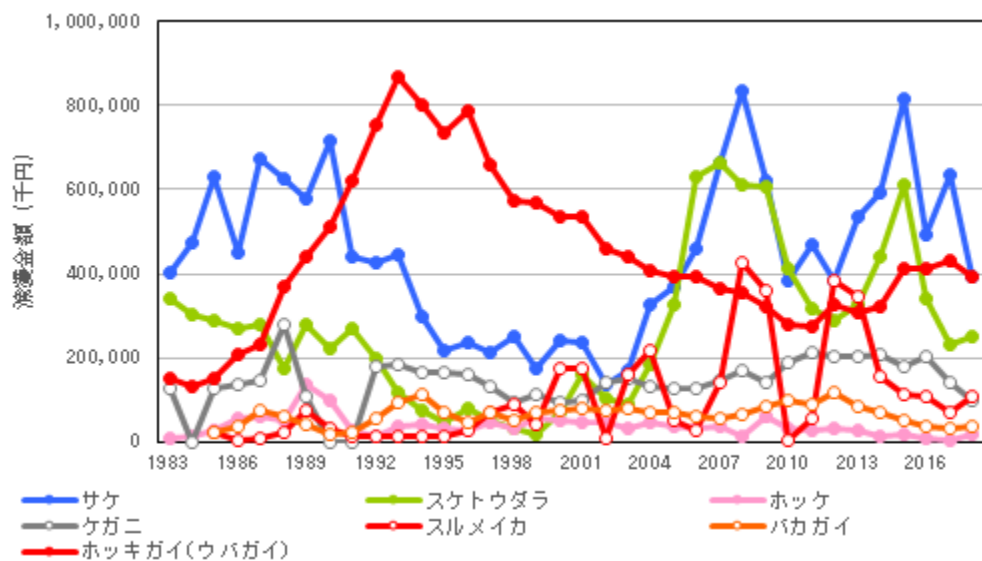


注1) 「昭和 58 年～平成 7 年 北海道水産現勢」（北海道水産部、1985～1997 年）および「平成 8～30 年 北海道水産現勢」（北海道水産林務部、1998～2014 年、2015～2020 年）に基づき作成した。

注2) ソウハチ、スルメイカ、マガレイ、ヤナギダコおよびバカガイの 1983 年と 1984 年の統計情報はない。マツカワの 2007 年以前の統計情報はない。バカガイは 2007 年以前は「エゾバカガイ」として扱われている。

図 6.9-1(2) 主要な魚類等の漁獲量の推移（厚真町）

【1983～2018 年：過去 36 年間】

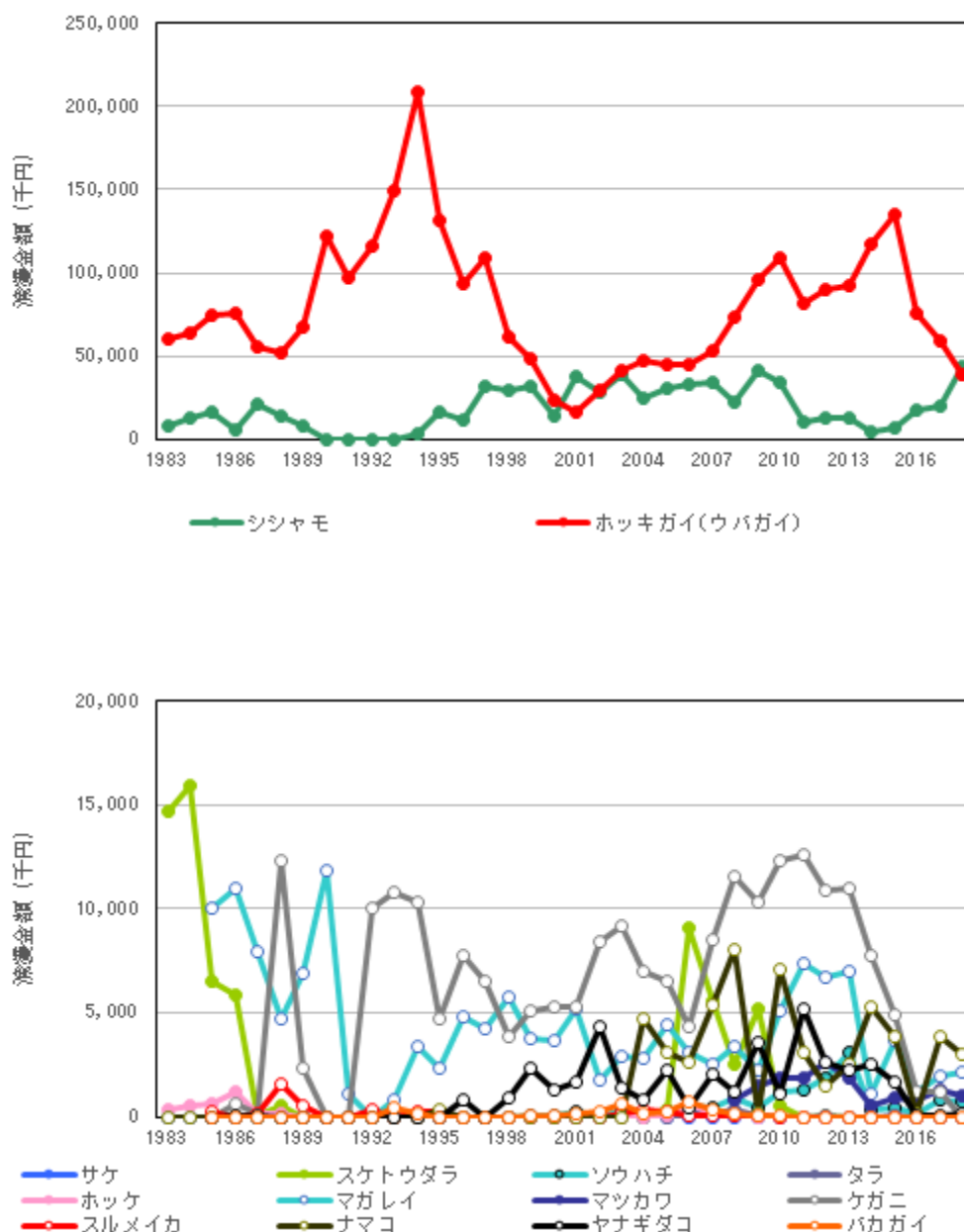


注1) 「昭和58年～平成7年 北海道水産現勢」（北海道水産部、1985～1997年）および「平成8～30年 北海道水産現勢」（北海道水産林務部、1998～2014年、2015～2020年）に基づき作成した。

注2) ソウハチ、スルメイカ、マガレイ、ヤナギダコおよびバカガイの1983年と1984年の統計情報はない。マツカワの2007年以前の統計情報はない。バカガイは2007年以前は「エゾバカガイ」として扱われている。

図 6.9-2(1) 主要な魚類等の漁獲金額の推移（苫小牧市）

【1983～2018年：過去36年間】



注1) 「昭和 58 年～平成 7 年 北海道水産現勢」（北海道水産部、1985～1997 年）および「平成 8～30 年 北海道水産現勢」（北海道水産林務部、1998～2014 年、2015～2020 年）に基づき作成した。

注2) ソウハチ、スルメイカ、マガレイ、ヤナギダコおよびバカガイの 1983 年と 1984 年の統計情報はない。マツカワの 2007 年以前の統計情報はない。バカガイは 2007 年以前は「エゾバカガイ」として扱われている。

図 6.9-2(2) 主要な魚類等の漁獲金額の推移（厚真町）

【1983～2018 年：過去 36 年間】

② 海草および藻類の生育状況ならびにさんご類の生育状況

a. 海草及び藻類の生育状況

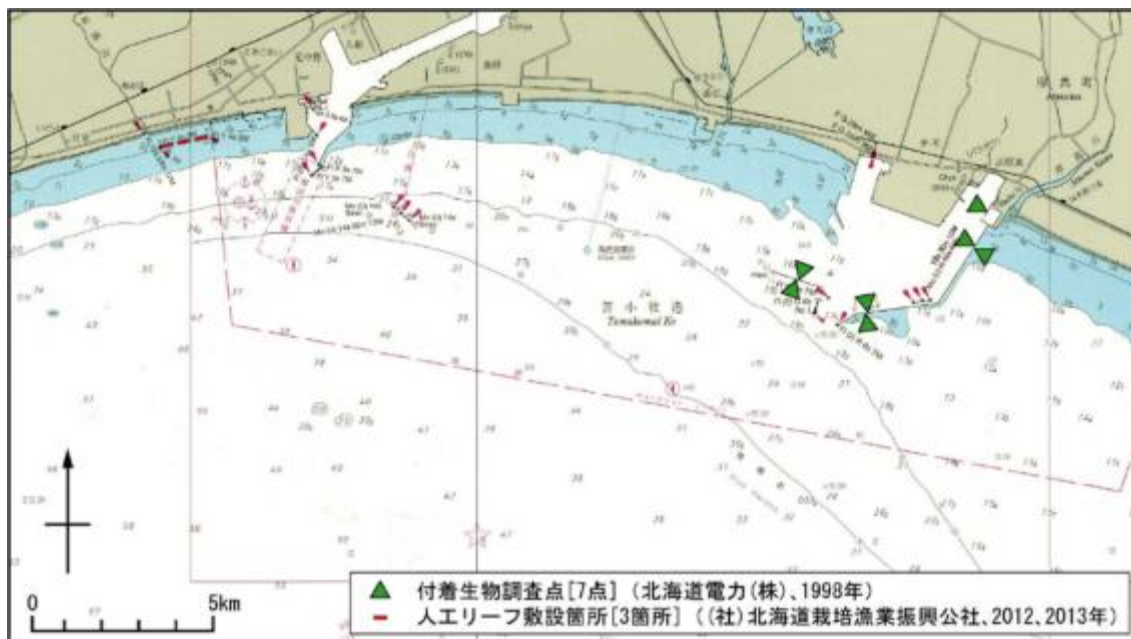
『第4回自然環境保全基礎調査』（環境庁、1994年）によると、苫小牧市および厚真町地先海域で藻場は確認されていない。5回目以降の自然環境保全基礎調査では、苫小牧市および厚真町地先海域は調査の対象地域から外れている。

苫小牧市および厚真町地先海域では、海藻の生育状況に係る調査として、北海道電力（株）による発電所の設置計画に係る環境影響評価での付着生物調査³⁾、北海道開発局室蘭開発建設部苫小牧河川事務所による人工リーフでの付着状況調査²⁶⁾、²⁷⁾、²⁸⁾、²⁹⁾、³⁰⁾が実施されている。そこで、これらの調査結果の中から、海草および藻類に関する情報を整理した。調査位置を図6.9-3に、北海道電力（株）による付着生物調査の結果を表6.9-4に、北海道開発局室蘭開発建設部苫小牧河川事務所の付着状況調査の結果を表6.9-5に示す。

苫小牧港東港区周辺で行われた北海道電力（株）の付着生物調査では、緑藻植物のアナオサ、褐藻植物のミツイシコンブ、紅藻植物のクロハギンナンソウ等が確認されている。

北海道開発局室蘭開発建設部苫小牧河川事務所の付着状況調査は、胆振海岸直轄海岸保全施設整備事業により敷設された人工リーフにおいて行われており、人工リーフに着生した緑藻植物のアナオサ、褐藻植物のミツイシコンブ、紅藻植物のアナダルス等が確認されている。2016年以降は、ミツイシコンブのみが調査の対象となっている。

なお、過去36年間の『北海道水産現勢』（北海道水産部、1985～1997年、北海道水産林務部、1998～2014年、2015～2020年）によると、苫小牧市および厚真町における海藻類の漁獲はない。



注) 資料：『航海用海図 W1034 室蘭港至苫小牧港』（海上保安庁、2010年）をもとに作図

図 6.9-3 海草および藻類の生息状況についての調査位置

表 6.9-4(1) 海草および藻類の季節別出現状況（目視観察調査）

調査時期		夏季 (1996年8月17日)	秋季 (1996年11月20日)	冬季 (1997年2月13日、14日)	春季 (1997年5月15日、19日)
項目	緑藻植物 [10]	4	4	9	5
	褐藻植物 [9]	5	3	6	8
	紅藻植物 [11]	8	9	7	4
	合計 [30]	17	16	22	17
主な出現種	緑藻植物	アナアオサ	ヒメアオノリ アナアオサ	ヒビミドロ ウスバアオノリ アナアオサ	ヒビミドロ ボウアオノリ アナアオサ
	褐藻植物	ミツイシコンブ	ミツイシコンブ	マツモ	ウルシグサ ミツイシコンブ
	紅藻植物	クロハギンナンソウ	クロハギンナンソウ	ウップルイノリ スサビノリ クロハギンナンソウ	スサビノリ クロハギンナンソウ

注:) []内の数値は、四季を通じての出現種類数を示す。主な出現種は、各調査点のいずれかの区画で被度の最大が10%以上出現し、さらに4調査点以上に出現したものを記載した。

表 6.9-4(2) 海草および藻類の季節別出現状況（粹取り調査）

調査時期		夏季	秋季	冬季	春季
項目		(1996年8月17日)	(1996年11月20日)	(1997年2月13日、14日)	(1997年5月15日、19日)
出現種類数 [33]		19	17	25	19
平均 出現 湿重量 (g/m ²)	緑藻植物	48.5 (1.2)	492.8 (13.6)	74.4 (23.6)	67.9 (5.8)
	褐藻植物	3,842.4 (94.6)	2,323.2 (64.3)	159.5 (50.5)	881.2 (75.7)
	紅藻植物	168.9 (4.2)	796.4 (22.0)	81.7 (25.9)	215.4 (18.5)
	合計	4,059.8 (100.0)	3,612.4 (100.0)	315.6 (100.0)	1,164.5 (100.0)
主 な 出現種	緑藻植物		アナアオサ (10.5)	アナアオサ (12.9)	
	褐藻植物	ミツイシコンブ (94.5)	ミツイシコンブ (64.1)	ミツイシコンブ (40.5)	ミツイシコンブ (40.3)
				マツモ (8.8)	ウルシグサ (15.8)
				ワカメ (11.3)	スジメ (5.6)
紅藻植物			クロハギンナンソウ (19.5)	クロハギンナンソウ (13.8)	クロハギンナンソウ (11.2)
				スサビノリ (7.0)	スサビノリ (6.5)

注) []内の数値は、四季を通じての出現種類数を示す。()内の数値は、総出現湿重量に対する組成比率 (%)を示す。主な出現種は、組成比率が5%以上出現のものを記載した。組成比率は、四捨五入の関係で合計が100にならないことがある。

表 6.9-5 海草および藻類の出現状況

(単位：湿重量(g/m²))

種名		調査年月	2011年 6、7月	2012年 7月
		緑藻植物	アナアオサ	14.2
褐藻植物	ウルシグサ	115.9	44.1	
	ケウルシグサ	6.2	-	
	ミツイシコンブ	5,490.8	11,043.6	
	スジメ	805.8	956.3	
	チガイソ	5.2	6.3	
	ナンブワカメ（ワカメ）	526.0	896.3	
	ウガノモク	148.5	82.9	
	紅藻植物	アカバ	1.8	1.3
	エゾトサカ	-	2.1	
	エゾナメシ	27.1	27.3	
	アカバギンナンソウ	73.5	13.1	
	エゾツノマタ	-	101.5	
	ダルス	6.7	8.6	
	アナダルス	90.7	85.0	
	クシベニヒバ	26.1	22.1	
	ナガコノハノリ	19.3	24.9	
	ハイウスバノリ	0.7	1.3	
合計		7,358.5	13,334.0	

注) 「-」は、出現しなかったことを示す。(単位:湿重量 g/m²)

種名		調査年月	2016年 7月	2017年 6月	2018年 6月
		褐藻植物	ミツイシコンブ	5,314.7	8,839.0

b. さんご類の生育状況

『第4回自然環境保全基礎調査』（環境庁、1994年）においては、苫小牧市および厚真町地先海域でさんご礁は確認されていない。5回目以降の自然環境保全基礎調査では、苫小牧市および厚真町地先海域は調査の対象地域から外れている。

また、日本サンゴ礁学会ウェブサイト⁷⁾によると、造礁サンゴの北限は太平洋側では館山湾、日本海側では金沢周辺海域となっており、苫小牧市および厚真町地先海域には、造礁さんご類は生息していないと考えられる。

(2) 生態系

① 藻場、干潟、さんご群集その他の脆弱な生態系

a. 藻場

『第4回自然環境保全基礎調査』（環境庁、1994年）においては、苫小牧市および厚真町地先海域で1ha以上の藻場は確認されていない。5回目以降の自然環境保全基礎調査では、苫小牧市および厚真町地先海域は調査の対象地域から外れている。

b. 干潟

『第4回自然環境保全基礎調査』（環境庁、1994年）において、苫小牧市および厚真町地先海域の干潟として厚真川河口（河口干潟、4ha）が確認されている。確認された干潟の位置は、図6.9-4に示すとおりである。圧入井および圧入プルームからおよそ15km以上離れている。5回目以降の自然環境保全基礎調査では、苫小牧市および厚真町地先海域は調査の対象地域から外れている。



注1) 資料：『航海用海図 W1034 室蘭港至苫小牧港』（海上保安庁、2010年）をもとに作図

■ CO₂ プルーム：60万 t 圧入（1,000年後）^[1]

■ CO₂ プルーム：30万 t 圧入（1,000年後）^[2]

図 6.9-4 干潟の位置

c. さんご群集

『第4回自然環境保全基礎調査』（環境庁、1994）においては、苫小牧市および厚真町地先海域でさんご礁は確認されていない。5回目以降の自然環境保全基礎調査では、苫小牧市および厚真町地先海域は調査の対象地域から外れている。

また、日本サンゴ礁学会ウェブサイト⁷⁾によると、造礁サンゴの北限は太平洋側では館山湾、日本海側では金沢周辺海域となっており、苫小牧市および厚真町地先海域には造礁さんご類は生息していないと考えられる。

② 産卵場または生息場その他の海洋生物の生息状況

本項では、生活史の一部で苫小牧市および厚真町地先海域の場（産卵場、生息場、移動経路）を利用する生物種について整理した。

^[1] 「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄に関する実施計画に係る事項」の第4.5-60図（20190130産第4号「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄変更許可申請書」の添付書類「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄に関する実施計画に係る事項」の第4.5-86図参照）

^[2] 「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄に関する実施計画に係る事項」の第4.5-41図（溶解CO₂量分布（P10）モデル（圧力上昇量が高くなる確率が10%以下のモデル））

a. 苫小牧市および厚真町地先海域を産卵場として利用している魚類等

『苫小牧東部地域に係る環境影響評価書』（北海道、1996年）、『苫東厚真発電所第4号機設置計画に係る環境影響評価書』（北海道電力（株）、1998年）、『漁業生物図鑑 新北のさかなたち』（北海道新聞社、2003）、『漁業生物図鑑 北のさかなたち』（（株）北日本海洋センター、1991）および『北海道水産現勢』（北海道水産林務部、2010～2014年、2015～2020年）において、苫小牧市および厚真町地先海域に産卵場等が分布する可能性のある種は、表6.9-6に示すとおりである。魚類および水産動物では、沿岸を産卵場として泥や砂を産卵基質にして沈性の卵を産卵する種、水産動物と貝類については泥や砂の海底に生息する種を記載した。

苫小牧市および厚真町地先海域に産卵場等が分布する可能性のある生物として、魚類9種、水産動物1種、貝類2種があげられる。

表 6.9-6 苫小牧市および厚真町地先海域に産卵場等が分布する可能性のある魚類等

区分	種名	産卵場の位置	産卵基質	卵の性状	備考
魚類	イカナゴ	沿岸	砂礫	付着沈性	受精卵は砂に付着。
	クロガシラガレイ	沿岸	玉石 砂礫 細砂	付着沈性	産卵が近くなると、水深が30mより浅く底質が玉石、砂礫、細砂の所に密集する。
	クロガレイ	沿岸	-	付着沈性	産卵はごく浅い内湾の汽水域で行われる。
	コマイ	沿岸	-	付着沈性	岸近くの氷点下かそれに近い水温の所で卵を産む。
	コモナカスベ	-	-	沈性	糸巻き型の卵殻に包まれた卵を産む。
	ツマグロカジカ	沿岸～沖合	砂礫	付着沈性	-
	トクビレ	沿岸	不明	付着沈性	-
	マダラ	沿岸	-	付着沈性	産卵は比較的浅い沿岸域に回遊して行われる。産み出された卵は海底へと沈む。
	メガネカスベ	-	-	沈性	糸巻き型の卵殻に包まれた卵を産む。
水産動物	マナマコ	沿岸～沖合	-	沈性	-
貝類	ウバガイ	沿岸	細砂	-	生息域で産卵。潮間帯から20mの細砂底に潜って生息する。
	バカガイ	沿岸	砂泥	-	生息域で産卵。潮間帯から水深20mくらいまでの砂泥域にすむ。

注) 魚類、水産動物の区分は、『北海道水産現勢』（北海道水産林務部、2010～2014年、2015～2020年）を参考とした。種名の並びは、区分ごとに五十音順で整理した。

b. 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する底生性の魚類等

本計画において地下に圧入したCO₂が漏出することを想定した場合、漏出は海底面から生じることから、最初に影響を受ける可能性のある生物種は底生性の生物である。

そこで、『苫小牧東部地域に係る環境影響評価書』（北海道、1996年）、『苫東厚真発電所第4号機設置計画に係る環境影響評価書』（北海道電力（株）、1998年）、

『海棲哺乳類情報データベース』（国立科学博物館ウェブサイト）⁴⁾ および『北海道水産現勢』（北海道水産林務部、2010～2014年、2015～2020年）において、苫小牧市および厚真町地先海域で生息する底生性の魚類等を整理した。その結果を表 6.9-7 に示す。苫小牧市および厚真町地先海域に生息する底生性の魚類等の遊泳動物として、魚類 79 種、水産動物 7 種、貝類 2 種があげられる。

表 6.9-7 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する底生性の魚類等の遊泳動物

番号	区分	種名	番号	区分	種名	番号	区分	種名	
1	魚類	アイカジカ	31	魚類	クサウオ科	61	魚類	ヌマガレイ	
2		アイナメ	32		クジメ	62		ヌマチチブ	
3		アイナメ属	33		クロガシラガレイ	63		ネズッコ科	
4		アカエイ	34		クロガレイ	64		ハゼ科	
5		アカガレイ	35		クロソイ	65		ハダカオオカミウオ	
6		アキギンボ	36		ケムシカジカ	66		ババガレイ	
7		アサバガレイ	37		コガネガレイ	67		ビクニン	
8		アシシロハゼ	38		コマイ	68		ヒラメ	
9		イシガレイ	39		コモンカスベ	69		ビリンゴ	
10		イソギンボ科	40		サメガレイ	70		ヒレグロ	
11		イソバテング	41		シチロウウオ	71		ホカケアナハゼ	
12		ウキゴリ	42		シマウキゴリ	72		マガレイ	
13		ウナギガジ	43		スジアイナメ	73		マダラ	
14		エゾアイナメ	44		スナガレイ	74		マツカワ	
15		エゾクサウオ	45		ソウハチ	75		メガネカスベ	
16		オキカズナギ属	46		タウエガジ	76		ヤギシリカジカ	
17		オクカジカ	47		タウエガジ科	77		ヤセサブrow	
18		オニカジカ	48		タケギンボ	78		ヨウジウオ	
19		オニシャチウオ	49		チゴダラ	79		ヨコスジカジカ	
20		ガジ	50		ツマグロカジカ	80		水産動物	エゾバフンウニ
21		カジカ科	51		ツマグロカジカ属	81			ケガニ
22		カムトサチウオ	52		トクビレ	82			タラバガニ
23		カラフトカジカ	53		トクビレ科	83			トヤマエビ
24		カレイ科	54		トゲカジカ	84			ホッコクアカエビ
25		カワヤツメ	55		トビヌメリ	85			マナマコ
26		ギスカジカ	56		ナガヅカ	86			ヤナギダコ
27		ギスカジカ属	57		ナベカ	87		貝類	ウバガイ
28		ギンボ	58		ニジカジカ	88			バカガイ
29		クサウオ	59		ニシキギンボ科			魚類	79
30		クサウオ属	60		ヌイメガジ			水産動物	7
					貝類	2			

注) 魚類、水産動物の区分は、『北海道水産現勢』（北海道水産林務部、2010～2014年、2015～2020年）を参考とした。種名の並びは、区分ごとに五十音順で整理した。

c. 苫小牧市および厚真町周辺の河川と地先海域を回遊する遡河回遊魚等

『川づくりのための魚類ガイド』（（一財）北海道建設技術センター、2001年）において、苫小牧市および厚真町周辺の河川と地先海域を回遊する遡河回遊魚等は、表 6.9-8 に示すとおりである。

苫小牧市および厚真町周辺の河川と地先海域を回遊する遡河回遊魚として 9 種、両側回遊魚として 5 種、周縁性淡水魚として 3 種があげられる。

表 6.9-8 苫小牧市および厚真町周辺の河川と地先海域を回遊する遡河回遊魚等

種名	生活史タイプ		
	遡河回遊魚	両側回遊魚	周縁性淡水魚
アシシロハゼ		○	
イトヨ	○		
ウキゴリ		○	
ウグイ	○		
カワヤツメ	○		
キュウリウオ	○		
サクラマス（ヤマメ）	○		
サケ（シロザケ）	○		
シシャモ	○		
シマウキゴリ		○	
シラウオ			○
ヌマガレイ			○
ヌマチチブ		○	
ビリンゴ		○	
ベニザケ（ヒメマス）	○		
ボラ			○
ワカサギ	○		
種数	9	5	3
	17		

注:) 種名の並びは、五十音順で整理した。

生活史タイプの定義は以下の表 6.9-9 とおりである。

表 6.9-9 生活史タイプの定義

生活史タイプ	定義
遡河回遊魚	淡水域で生まれ、しばらくそこで過ごしたのちに海に下って成長し、産卵のために再び淡水域にもどるもの。
両側回遊魚	淡水域で生まれると直ちに海に下り、しばらくそこで過ごしたのちに、産卵とは無関係に再び川に遡上するもの。
周縁性淡水魚	海産種であるが、ある時期に汽水域に入り、淡水域にも姿を現すもの。

d. 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する希少な魚類等

『環境省レッドリスト 2019 の公表について』（環境省、2019年）、『環境省レッドリスト 2019 の公表について（汽水・淡水魚類）』（環境省、2019年）、『日本の希少な野生水生生物に関するデータブック（水産庁編）』（（公社）日本水産資源保護協会、2000年）および『北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001』（北

海道、2001年）において、苫小牧市および厚真町地先海域に生息する重要な魚類等の遊泳動物の選定根拠は表 6.9-10、確認された重要な魚類等の遊泳動物は表 6.9-11 に示すとおりである。

苫小牧市および厚真町地先海域に生息する重要な魚類等の遊泳動物として、魚類 14 種、水産動物 4 種、海棲哺乳類 2 種があげられる。

表 6.9-10 重要な魚類等遊泳動物の選定根拠

資料	カテゴリー	基本概念
①「環境省レッドリスト2019の公表について」(環境省、2019年) 「環境省レッドリスト2019の公表について(汽水・淡水魚類)」(環境省、2019年)	絶滅	わが国ではすでに絶滅したと考えられる種
	野生絶滅	飼育・栽培下のみ存続している種
	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅の危機に瀕している種
	絶滅危惧ⅡA類	ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
	絶滅危惧ⅡB類	ⅡA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種
	絶滅危惧Ⅲ類	絶滅の危険が増大している種
	準絶滅危惧	現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
	情報不足	評価するだけの情報が不足している種
②「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック(水産庁編)」(社)日本水産資源保護協会、2000年)	絶滅種	—
	絶滅危惧	絶滅の危機に瀕している種・亜種
	危急	絶滅の危険が増大している種・亜種
	希少	存続基盤が脆弱な種・亜種
	減少	明らかに減少しているもの
	減少傾向	長期的に見て減少しつつあるもの
	地域個体群	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの
③「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」(北海道、2001年)	絶滅種	すでに絶滅したと考えられる種または亜種
	野生絶滅種	本道の自然界ではすでに絶滅したと考えられているが、飼育等の状態で生存が確認されている種または亜種
	絶滅危機種	絶滅の危機に直面している種または亜種
	絶滅危惧種	絶滅の危機に瀕している種または亜種
	絶滅応急種	絶滅の危険が増大している種または亜種
	希少種	存続基盤が脆弱な種または亜種(現在のところ、上位ランクには該当しないが、生息・生育条件の変化によって容易に上位ランクに移行する要素を有するもの)
	地域個体群	保護に留意すべき地域個体群
	留意種	保護に留意すべき種または亜種(本道においては個体群、生息生育ともに安定しており特に絶滅のおそれはない)

表 6.9-11 苫小牧市および厚真町地先海域に生息する重要な魚類等の遊泳動物

区分	カテゴリー 種名	①環境省							②水産庁				③北海道										
		絶滅	野生絶滅	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧ⅠA類	絶滅危惧ⅠB類	絶滅危惧Ⅱ類	準絶滅危惧	情報不足	絶滅のおそれのある地域個体群	絶滅危惧	危急	希少	減少	減少傾向	絶滅種	野生絶滅種	絶滅危機種	絶滅危惧種	希少種	地域個体群	留意種	
魚類	アブラツノザメ													●									
	イトヨ ^{※1}																						●
	オオサガ												●										
	カワヤツメ						●																
	キタドジョウ								●														
	サクラマス（ヤマメ）							●															●
	シシヤモ ^{※2}									●				●								●	●
	シラウオ																				●		
	ソウハチ													●									
	ニシン ^{※3}													●									
	ハタハタ														●								
	ババガレイ													●									
	ベニザケ（ヒメマス）				●													●					
	マツカワ													●									
	合計種数	14																					
水産動物	エゾバフンウニ													●									
	タラバガニ													●									
	トヤマエビ													●									
	ヤナギダコ													●									
	合計種数	4																					
海棲哺乳類	ザトウクジラ													●									
	ネズミイルカ													●									
	合計種数	2																					

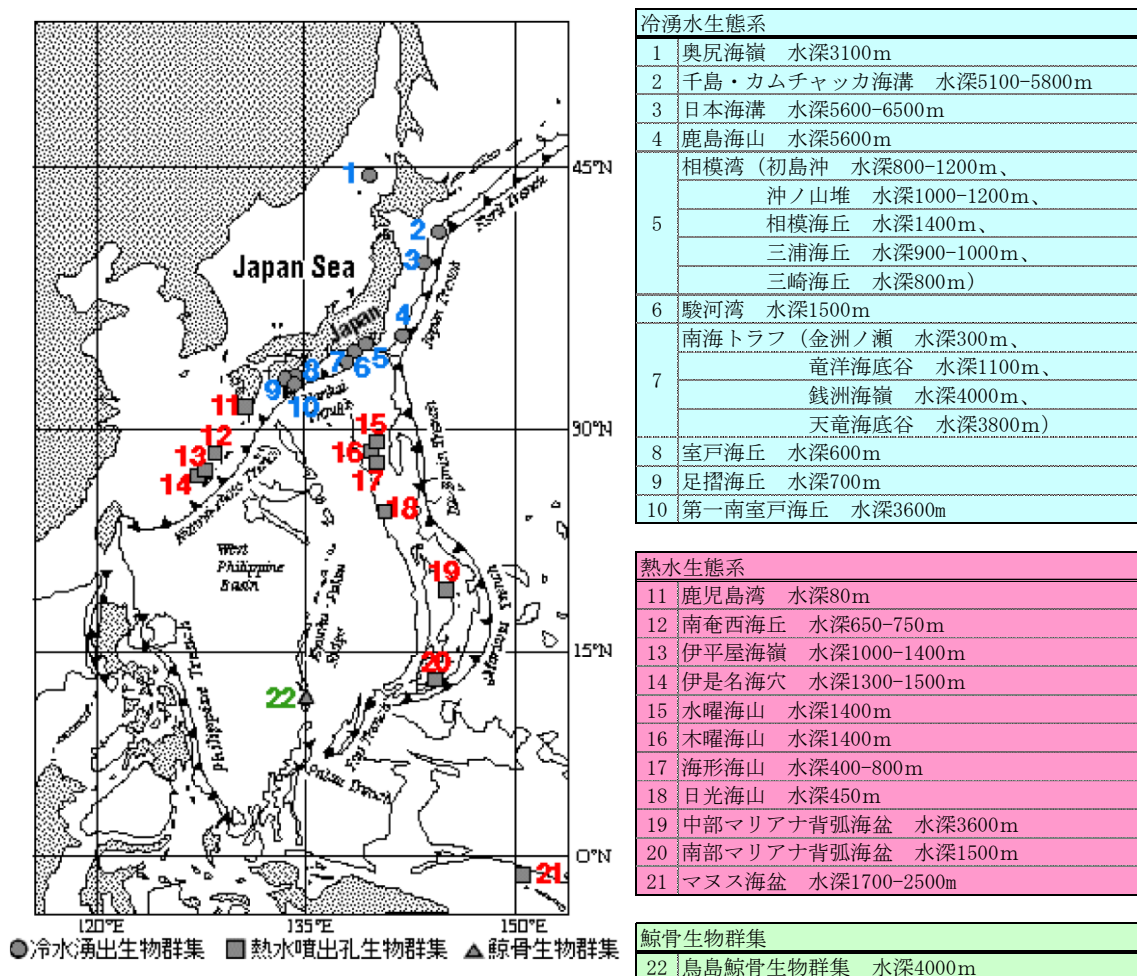
注1) イトヨは、日本海型が③北海道の留意種に指定されている。
 注2) シシヤモは、襟裳岬以西の個体群が①環境省 RL の絶滅のおそれのある地域個体群、日高以西の個体群が③北海道の地域個体群に指定されている。
 注3) ニシンは、北海道～サハリン系群が②水産庁の減少種に指定されている。

③ 熱水生態系その他の特殊な生態系

熱水生態系その他の特殊な生態系の分布等を（独行）海洋研究開発機構ウェブサイト⁸⁾により整理した。

西太平洋の特殊な生態系は、図 6.9-5 に示すとおりである。

苫小牧市および厚真町地先海域では、冷湧水生態系、熱水生態系、鯨骨生物群集等の特殊な生態系の形成は確認されていない。



注) 資料：独立行政法人海洋研究開発機構ウェブサイト⁸⁾

図 6.9-5 西太平洋の特殊な生態系

(3) 海洋の利用

① 海洋レクリエーションの場としての利用状況

苫小牧市および厚真町における海洋レクリエーションの場の利用状況については、苫小牧港管理組合のウェブサイト⁹⁾、¹⁰⁾、¹¹⁾、¹²⁾、¹³⁾を参考に状況を整理した。

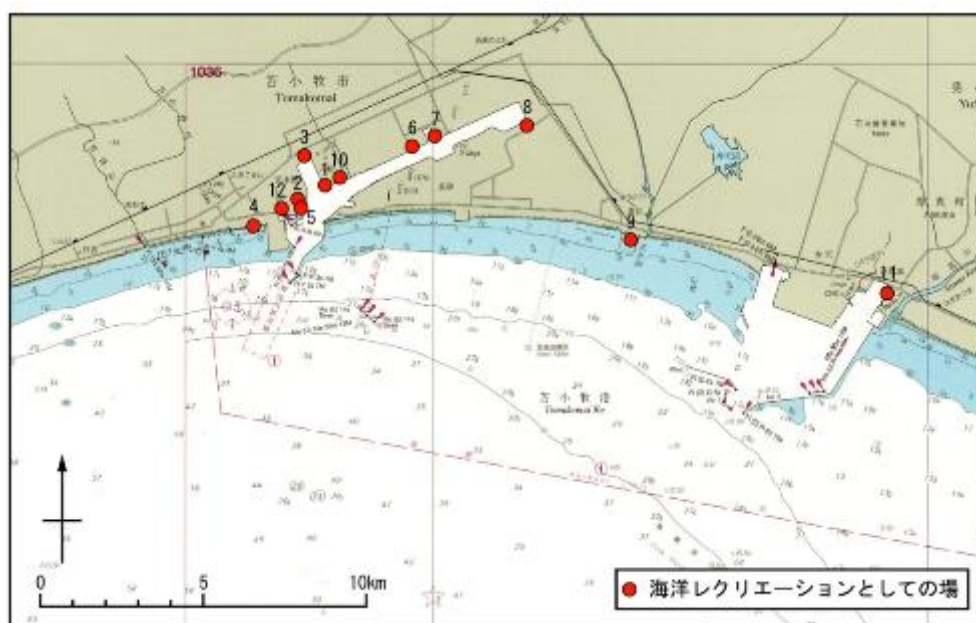
苫小牧市および厚真町における海洋レクリエーションとしての場の概要を、表 6.9-12 と図 6.9-6 に示す。8 箇所の公園のほか、マリンスポーツ等 1 箇所、眺望点等 2 箇所、商業施設等 1 箇所があり、主に苫小牧港西港の周辺にみられる。

表 6.9-12 苫小牧市および厚真町における海洋レクリエーションとしての場の概要

区分	記号	名称, 種類	備考
公園	1	入船公園	入船ふ頭と開発フェリーふ頭の間であり、船舶の往来がよく見える公園。樽前山をかたどった展望台から太平洋を望むことができる。
	2	港公園	広大な芝生広場とバーベキュー施設「港園亭」がある。
	3	キラキラ公園 (北ふ頭緑地)	北埠頭は、再開発により緑地として再生し市民がみなとに親しめる空間として生まれかわり、一般公募により「キラキラ公園」と名付けられた。接岸している船を間近に見ることができ、夜にはライトアップされる。夏場には、水遊びもできたくさんの家族連れで賑わっている。平成23年に人々の賑わいや交流をつくりだすみなとの施設として国から「みなとオアシス」の認定を受けた。
	4	ふるさと海岸	自然海岸や直立護岸を緩傾斜護岸に改良し、高潮などの災害を抑制するとともに、家族連れで楽しめる景観に配慮した海岸と緑地が一体となった憩いの場。
	5	南3号公園	
	6	晴海公園	
	7	木場公園	
	8	勇払ふ頭公園	
マリン スポーツ等	9	勇払マリーナ	北海道の南西部に位置する苫小牧港に作られた公共のマリーナ。苫小牧港管理組合が関連施設を整備し、(株)ベルポート北海道が運営を行っている。陸上保管施設、係留桟橋、給油桟橋、修理工場を備える。
眺望点等	10	苫小牧西港 フェリー ターミナル	太平洋航路のフェリーターミナル。平成23年に人々の賑わいや交流をつくりだすみなとの施設として国から「みなとオアシス」の認定を受けた。
	11	苫小牧東港周文 フェリー ターミナル	日本海航路のフェリーターミナル。
商業施設等	12	海の駅ふらっと みなと市場	朝市等。

注) 資料：苫小牧港管理組合ウェブサイト⁹⁾、(10)、(11)、(12)、(13)

『平成 27 年度公園施設等の利用期間について』（苫小牧港管理組合、2015 年）



注) 資料：『航海用海図 W1034 室蘭港至苫小牧港』（海上保安庁、2010 年）をもとに作図

図 6.9-6 苫小牧市および厚真町における海洋レクリエーションとしての場の概要

② 海中公園その他の自然環境の保全を目的として設定された区域としての利用状況

苫小牧市および厚真町における海中公園その他の自然環境の保全を目的として設定された区域としての利用状況として、自然公園（国立公園、国定公園、道立自然公園）、ラムサール条約登録湿地、環境緑地保護地区等、鳥獣保護区等の状況を整理した。

苫小牧市および厚真町の地先海域に海中公園は存在しないが、陸上では支笏洞爺国立公園が存在する。

なお、国定公園および道立自然公園は存在しない。

その他の自然環境の保全を目的として設定された区域としては、ラムサール条約登録湿地1箇所、環境緑地保護地区等11地区、鳥獣保護区等10区域が指定されているが、海域における指定区域はない。

苫小牧市および厚真町における国立公園（支笏洞爺国立公園）の概要は表6.9-13、ラムサール条約登録湿地の概要は表6.9-14、環境緑地保護地区等の概要は表6.9-15、鳥獣保護区等の概要は表6.9-16に示すとおりである。

表 6.9-13 苫小牧市および厚真町における国立公園（支笏洞爺国立公園）の概要

指定種別	名称	関係市町村	面積 (ha)			概要	指定年月日
			総面積	特別地域	普通地域		
国立公園	支笏洞爺国立公園	札幌市 苫小牧市 千歳市 登別市 恵庭市 伊達市 ニセコ町 真狩村 喜茂別町 京極町 倶知安町 洞爺湖町 壮瞥町 白老町	99,473	59,681	39,792	公園区域では、支笏湖、洞爺湖の二大カルデラ湖に、羊蹄山、有珠山、昭和新山、樽前山など様々な形式の火山や火山地形を見ることができる。また多種多様な温泉や硫気の吹き出す地獄現象などの火山活動が多く見られる。特に有珠山は約30年間隔で噴火を繰り返し、火山特有の景観形成と温泉という恵みを与えている。 代表する植生は針葉樹と広葉樹の混交する森林植生で、原始的森林景観を形成している。動物も森林環境に適応する種類が多く見られ、ヒグマ、キタキツネ、エゾリス、クマゲラ、コノハズクなどを見ることができる。支笏湖は北限の不凍湖としても有名である。	1949年 5月16日

注) 資料：環境省自然環境局ウェブサイト¹⁴⁾

表 6.9-14 苫小牧市および厚真町におけるラムサール条約登録湿地の概要

登録湿地名	所在地	面積 (ha)	保護の形態	概要	登録年月日
ウトナイ湖	苫小牧市	510	<ul style="list-style-type: none"> ・国指定鳥獣保護区 特別保護地区 ・苫小牧市自然環境 保全地区 	<p>太平洋に面する勇払原野に位置し、周囲17kmの淡水・海跡湖。湖岸枠にヨシ・スゲ・マコモ・フトイ等の挺水植物群が分布し、湖岸を落葉広葉樹が占める。</p> <p>渡り鳥のわが国有数の中継地で、ハクチョウ類、ガンカモ類が数千羽飛来し、確認されている鳥類は250種以上。</p>	1991年 12月12日

注) 資料：北海道環境局生物多様性保全課ウェブサイト¹⁵⁾

表 6.9-15 苫小牧市および厚真町における環境緑地保護地区等の概要

指定種別	名称	所在地	面積 (ha)	概要	指定年月日	
北海道	環境緑地保護地区	糸井	苫小牧市	67.93	ミズナラ、カシワ等の広葉樹天然林	1973年 3月30日
		ノブト	厚真町	0.55	ミズナラ、ヤチハンノキ等の樹林地	1975年 8月4日
		上野松の沼	厚真町	24.59	ミズナラ、ハルニレ等の広葉樹天然林	1973年 3月30日
		桜丘	厚真町	8.83	神社境内のカシワ天然林、サクラ並木	1973年 3月30日
	自然保護地区 景観	厚真ダム	厚真町	753.00	厚真ダムの湖水美、湖岸の広葉樹林、湿性植物、野鳥	1973年 3月30日
	学術保護地区 自然	勇払川	苫小牧市	55.04	勇払川流域の低層湿原、湿性植物と野鳥	1973年 3月30日
	苫小牧市	自然環境保全地区	トキサタマップ自然環境保全地区	苫小牧市	45.50	ウトナイ湖に直接流入するトキサタマップ川が湿原の中を流れ、アオサギ、オオヨシキリなど数多くの野鳥が生息し、ハンノキ、キタヨシに代表されるウトナイ湖北西部に広がる低層湿原である。
勇払川旧古川地区			苫小牧市	11.10	勇払川の河川改修で三日月形に残された部分とその周りの樹林地で、中には樹齢200年近い高さ15m程のミズナラ、ハリギリなどがあり、今なお原始の姿をおもわせる。	1976年 3月10日
樽前ガロー地区			苫小牧市	8.60	樽前川の流域に形成されている両岸の切り立った岸壁には、エビゴケ、オオホウキゴケなど60種類以上のコケ類が「絨毯」を敷き詰めたようにはりつき、特異な景観を見せている。また、水量も豊かで、ヤマセミ、キセキレイなどの渓流性の野鳥も見られる。	1979年 4月10日
ウトナイ沼南東部砂丘地区			苫小牧市	64.50	勇払原野の生い立ちを物語り、砂丘群が分布する地域で、高山性のハナゴケ類など、海岸性のハマナスなど、低地性のハスカップなど、草原性のエゾコゴメグサなど、これらが混在した植生は特異な景観を見せており、学術的にも貴重な地区である。また、ウトナイ湖に隣接していることから、鳥類も非常に豊富である。	1990年 6月15日
沼ノ端拓勇樹林地地区			苫小牧市	3.20	昭和初期以来、酪農を中心とした開拓地の防風林の一部で、ミズナラ、ハンノキなどの高木をはじめ、ノリウツギ、ハスカップなどの低木が見られ、市街地近郊にあるにもかかわらず、自然の状態で残っている。森林性に富んだ良好な樹林地であり、その存在が貴重な地区である。	1995年 2月21日

注) 資料：北海道環境局生物多様性保全課ウェブサイト¹⁶⁾

苫小牧市環境生活課自然保護係ウェブサイト¹⁷⁾

表 6.9-16 苫小牧市および厚真町における鳥獣保護区等の概要

指定種別	名称	面積 (ha)		関係市町	備考	存続期間	
		総面積	特別保護区				
国	集団渡来地	ウトナイ湖 鳥獣保護区	510	510	苫小牧市	2011年10月1日 ～2031年9月30日	
北海道	森林鳥獣生息地	王子山 鳥獣保護区	1,263	0	苫小牧市	2004年10月1日 ～2024年9月30日	
		北大苫小牧研究林 鳥獣保護区	2,715	0	苫小牧市	2005年10月1日 ～2025年9月30日	
	身近な鳥獣生息地	錦大沼 鳥獣保護区	236	0	苫小牧市	2007年10月1日 ～2037年9月30日	
	森林鳥獣生息地	厚真 鳥獣保護区	757	0	厚真町	2005年10月1日 ～2025年9月30日	
	/	樽前大沼 特定猟具使用禁止区域	樽前大沼 特定猟具使用禁止区域	48	-	苫小牧市	銃器 2007年10月1日 ～2027年9月30日
			丹治沼 特定猟具使用禁止区域	39	-	苫小牧市	銃器 2004年10月1日 ～2024年9月30日
		厚真大沼 特定猟具使用禁止区域	厚真大沼 特定猟具使用禁止区域	17	-	厚真町	銃器 2013年10月1日 ～2023年9月30日
			苫東 特定猟具使用禁止区域	7,811	-	苫小牧市 厚真町	銃器 2011年10月1日 ～2021年9月30日
		弁天沼 特定猟具使用禁止区域	弁天沼 特定猟具使用禁止区域	208	-	苫小牧市	銃器 2012年10月1日 ～2022年9月30日

注) 資料：北海道ウェブサイト¹⁸⁾

苫小牧市環境衛生部環境保全課ウェブサイト¹⁹⁾

③ 漁場としての利用状況

a. 漁業の実態

7. 漁業活動の社会基盤

i) 水産関係組合

苫小牧市および厚真町の地先海域（海面）と内水面の漁業に関する水産関係組合の概要は表 6.9-17、それらの所在地は図 6.9-11 に示すとおりである。

苫小牧市および厚真町の地先海域（海面）に共同漁業権が設定されている水産関係組合として、苫小牧市の苫小牧漁業協同組合、厚真町の鵲川漁業協同組合厚真支所（本所はむかわ町）のほか、室蘭市の室蘭漁業協同組合および登別市、白老町のいぶり中央漁業協同組合がある。

内水面の水産関係組合は苫小牧市および厚真町にはないが、鵲川漁業協同組合はむかわ町に共同漁業権を持っている。

表 6.9-17 苫小牧市および厚真町の地先海域（海面）と内水面の漁業に関する水産関係組合の概要

区分	組合名	所在地（電話番号）	組合長	組合員数		
				正	准	計
海面	苫小牧漁業協同組合	〒053-0012 苫小牧市汐見町1丁目1番13号 (0144) 35-0111	伊藤 信孝	123	8	131
	鵠川漁業協同組合	〒054-0015 勇払郡むかわ町汐見751番地 (0145) 42-2055	時田 清一	65	8	73
	鵠川漁業協同組合 厚真支所	〒059-1742 勇払郡厚真町字浜厚真33番地 (0145) 28-2131				
	室蘭漁業協同組合	〒051-0013 室蘭市船見町1丁目130番地21 (0143) 24-3331	室村 吉信	75	14	89
	いぶり中央漁業協同組合	〒059-0466 登別市登別港町1丁目28番地 (0143) 83-5001	松田 嘉邦	243	35	278
	いぶり中央漁業協同組合 白老支所	〒059-0921 白老郡白老町字石山355番地 (0144) 83-4650				
内水面	鵠川漁業協同組合	〒054-0015 勇払郡むかわ町汐見751番地 (0145) 42-2055	時田 清一	65	8	73

注) 資料：『2019年版 水産関係人名鑑』（（株）水産北海道協会、2018年）

ii) 漁業権

苫小牧市および厚真町地先海域を主な漁場としている苫小牧市の苫小牧漁業協同組合と、厚真町に厚真支所がある鵠川漁業協同組合の漁業権について、状況を整理した。

(i) 共同漁業権

苫小牧漁業協同組合および鵠川漁業協同組合に免許されている共同漁業権の内容は、表 6.9-18、漁場区域は図 6.9-7 に示すとおりである。

海面では、苫小牧漁業協同組合の共同漁業権は3件、鵠川漁業協同組合は4件（うち厚真町地先海域に1件）設定されているほか、室蘭漁業協同組合、いぶり中央漁業協同組合に免許されている共同漁業権が2件設定されている。

内水面では、鵠川漁業協同組合の共同漁業権が1件設定されている。

共同漁業権のうち、第1種漁業では、ぎんなんそう漁業、こんぶ漁業やのり漁業等が、第2種漁業では、あいなめ・かじか・めばる・そい刺し網漁業、かすべ・あんこう刺し網漁業やかれい刺し網漁業等が設定されている。第5種漁業（内水面）では、ししゃも漁業が設定されている。

表 6.9-18(1) 共同漁業権の内容（海面）

市町	免許番号	権利者名	種類	漁業内容	存続期間
苫小牧市	胆海共第3号	苫小牧漁業協同組合	第1種	ぎなんんそう、こんぶ、のり、ふのり、まつも、いがい、えぞばかがい、さらがい、つぶ、ほっきがい、うに、たこ、なまこ、ほや漁業	2013年9月 1日 ～ 2023年8月31日
	胆海共第4号	苫小牧漁業協同組合	第2種	あいなめ・かじか・めばる・そい刺し網、かすべ・あんこう刺し網、かれい刺し網、きゅうりうお・ちか・いわし・ししゃも刺し網、ながずか刺し網、にしん刺し網、はたはた刺し網、ひらめ刺し網、ほっけ刺し網漁業	
	胆海共第23号	苫小牧漁業協同組合	第1種	ほたてがい漁業	
厚真町	胆海共第22号	鶴川漁業協同組合	第1種	ほたてがい漁業	
むかわ町	胆海共第1号	鶴川漁業協同組合	第1種	いがい、えぞばかがい、さらがい、つぶ、ほっきがい、えむし、たこ、なまこ漁業	
	胆海共第2号	鶴川漁業協同組合	第2種	あいなめ・かじか・めばる・そい刺し網、かすべ・あんこう刺し網、かれい刺し網、きゅうりうお・ちか・いわし・ししゃも刺し網、ながずか刺し網、にしん刺し網、はたはた刺し網、ひらめ刺し網、ほっけ刺し網、はたはた・にしん・かれい小型定置網・かれい・ひらめ・ちか底建網、はもどう漁業	
	胆海共第21号	鶴川漁業協同組合	第1種	ほたてがい漁業	
むかわ町 ～ 室蘭市	胆海共第26号	鶴川漁業協同組合 苫小牧漁業協同組合 いぶり中央漁業協同組合 室蘭漁業協同組合	第1種	たこ漁業	
	胆海共第27号	鶴川漁業協同組合 苫小牧漁業協同組合 いぶり中央漁業協同組合 室蘭漁業協同組合	第2種	あいなめ・かじか・めばる・そい刺し網、かすべ・あんこう刺し網、かれい刺し網、さめ刺し網、たら刺し網、ながずか刺し網、にしん刺し網、はたはた刺し網刺し網、ほっけ刺し網漁業	

【2013年11月現在】

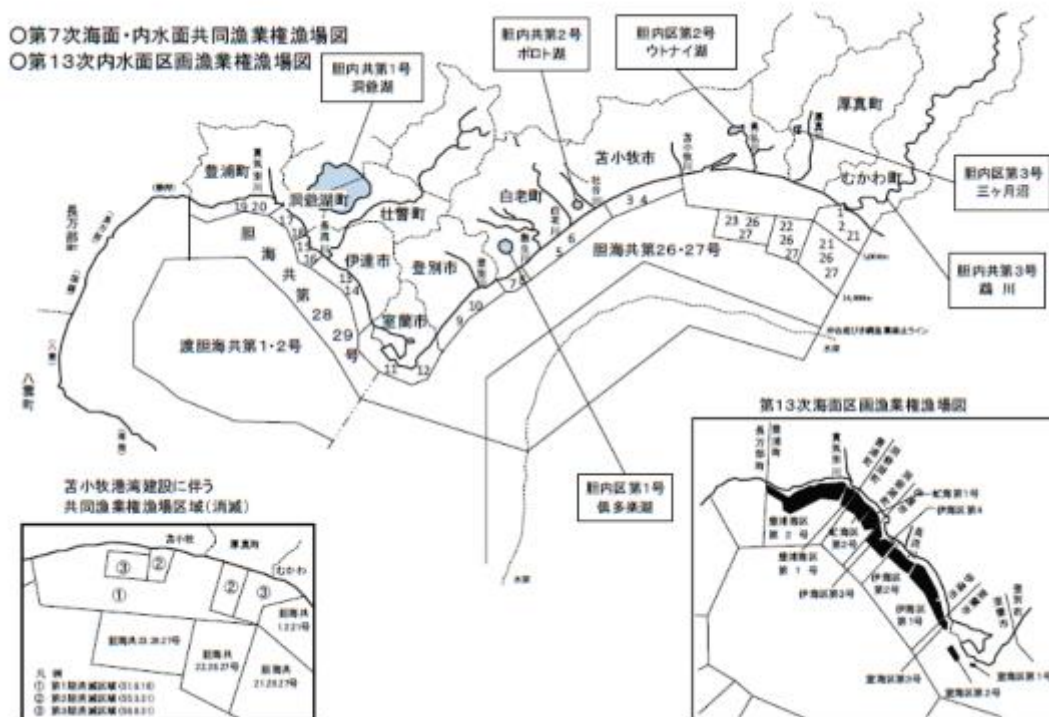
注) 資料：『免許漁業原簿謄本』（北海道、2013年）

表 6.9-18(2) 共同漁業権の内容（内水面）

市町	免許番号	権利者名	種類	漁業内容	存続期間
むかわ町	胆内共第3号	鶴川漁業協同組合	第5種	ししゃも漁業	2013年9月 1日 ～ 2023年8月31日

【2013年11月現在】

注) 資料：『免許漁業原簿謄本』（北海道、2013年）



注) 資料：『平成 19 年版胆振の水産』（北海道胆振総合振興局、2008 年）
『平成 30 年版胆振の水産』（北海道胆振総合振興局、2019 年）

図 6.9-7 海面・内水面の共同および区画漁業権区域

(ii) 区画漁業権

区画漁業権の内容は表 6.9-19、漁場の区域は前掲の図 6.9-7 に示すとおりである。原簿謄本が閲覧できなかつたため、内水面区画漁業権に関する告示・公告を資料に用いた。

海面には区画漁業権は設定されておらず、内水面でわかさぎ養殖業、こい養殖業、えび養殖業が設定されている。

表 6.9-19 区画漁業権の内容

市町	免許番号	権利者名	種類	漁業内容	存続期間
苫小牧市	胆内区第2号	荒木義信 ほか10名	第2種	わかさぎ養殖業、えび養殖業、 こい養殖業	2019年 1月 1日 ～ 2023年12月31日
厚真町	胆内区第3号	向江豊司	第2種	わかさぎ養殖業、えび養殖業、 こい養殖業	2019年 1月 1日 ～ 2023年12月31日

【2018 年 9 月現在】

注) 資料：『内水面区画漁業権に関する告示・公告』（北海道、2018）

(iii) 定置漁業権

苫小牧漁業協同組合および鶴川漁業協同組合に免許されているさけ定置に関する定置漁業権は、表 6.9-20 に示すとおりである。原簿謄本が閲覧できなかったため、2019年版 水産関係人名鑑を資料に用いた。

苫小牧漁業協同組合に 5 件、鶴川漁業協同組合に 3 件の定置漁業権が設定されている。

表 6.9-20 定置漁業権の内容

組合名 漁業種類	苫小牧 漁業協同組合	鶴川 漁業協同組合	漁業の時期 (操業期間)	存続期間
さけ定置	5	3	8月1日 ～12月15日	2014年2月1日 ～2023年12月31日

【2018年9月現在】

注) 資料：『内水面区画漁業権に関する告示・公告』（北海道、2018）

iii) 許可漁業

苫小牧漁業協同組合と鶴川漁業協同組合における許可漁業の許可件数は、表 6.9-21 に示すとおりである。

苫小牧漁業協同組合の許可漁業の許可件数は、かれい固定式刺し網漁業が最も多く、次いで小型機船底びき網漁業のほっきがいけた網漁業が多い。鶴川漁業協同組合の許可件数は、手繰第2種のししゃもこぎ網漁業が最も多く、次いで小型機船底びき網漁業のほっきがいけた網漁業が多い。

表 6.9-21 許可漁業の許可件数（2017年1月～12月）

（単位：件）

漁業種類	組合名	苫小牧漁業協同組合	鶴川漁業協同組合	合計	
大臣許可	中型さけます流し網漁業			0	
	遠洋かつお・まぐろ漁業			0	
	沖合底びき網漁業			0	
	北太平洋さんま漁業			0	
大臣届出	かじき等流し網漁業			0	
	小型するめいか釣り漁業	4	1	5	
	沿岸まぐろはえ縄漁業	1		1	
知事許可 (本庁)	太平洋小型さけ・ます流し網漁業	3		3	
	すけとうだら固定式刺し網漁業（10トン以上）	3		3	
	えびかご漁業	4		4	
	手繰第2種ししやもこぎ網漁業	13	37	50	
	毛がにかご漁業（特別採捕）			0	
	毛がにかご漁業	16	2	18	
知事許可 (振興局)	めぬけ固定式刺し網漁業	2		2	
	すけとうだら固定式刺し網漁業（10トン未満）	27	18	45	
	つぶかご漁業	38	2	40	
	かれい固定式刺し網漁業	43	9	52	
	いかつり漁業	10	12	22	
	潜水器漁業	4		4	
	くりがにかご漁業			0	
	たこ漁業	4		4	
	小型機船 底びき網漁業	ほっきがいた網漁業	41	33	74
		ほたてがいた網漁業		2	2
		なまこけた網漁業			0
	さんま棒受け網漁業（えりも以東海域）	1		1	
	さんま流し網漁業（えりも以東海域）	3	2	5	
さんま棒受け網漁業（オホーツク海海域）			0		
海区承認	かじき等流し網漁業（北海道海区）			0	
	かじき等流し網漁業（宮城県海区）			0	
	沿岸くろまぐろ漁業（広域漁調）	10	6	16	
合計		227	124	351	

【2019年10月現在】

注) 遊漁船資料：『平成30年版胆振の水産』（北海道胆振総合振興局、2019年）

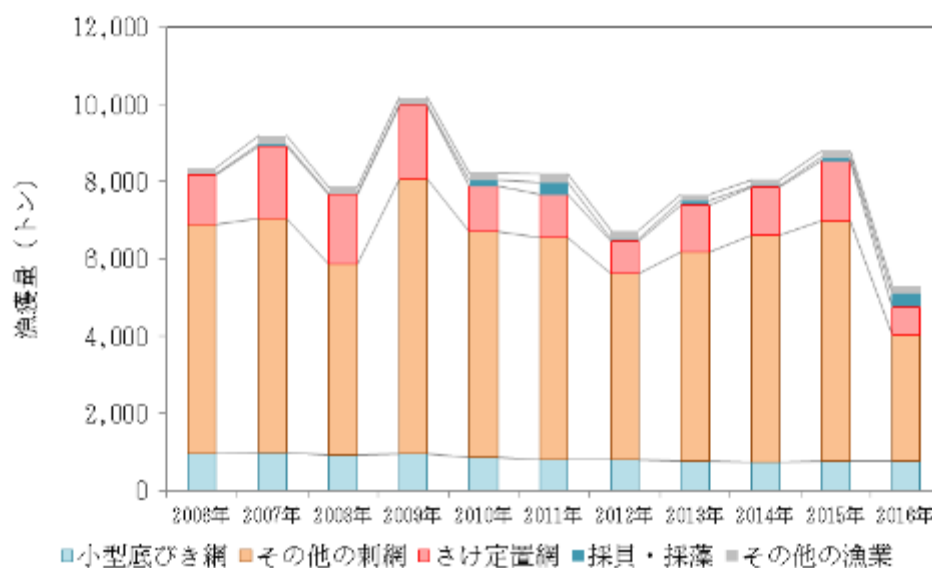
苫小牧市および厚真町における至近5年間（2007～2011年）の「遊漁船業の適正化に関する法律」（昭和63年法律第99号）に基づく遊漁船業の登録数は、苫小牧市で57業者、59隻、厚真町で12業者、12隻である。

4. 漁業種別漁獲量

「北海道農林水産統計年報（水産編）平成19～30年」（農林水産省北海道農政事務所統計部、2009～2020年）による苫小牧市および厚真町の海面漁業の至近11年間（2006～2016年）の漁業種別漁獲量は、図6.9-8に示すとおりである。

苫小牧市の総漁獲量は、非公表分を除きおおむね 5,000～10,000 t で推移している。漁業種類別の漁獲量はその他の刺網漁業、さけ定置網漁業、小型底びき網漁業が大部分を占めており、その他の刺し網漁業が最も多い。

厚真町の総漁獲量は、非公表分を除きおおむね 90～400 t で推移している。漁業種類別の漁獲量は小型底びき網漁業とその他の刺網漁業のみとなっており、2013 年を除いて小型底びき網漁業が多い。



注1) さけ・ます流し網漁業、さんま棒受網漁業および沿岸いか釣り漁業の統計データは、全部または一部が非公表のため、本図には含まれていない。

注2) 資料：『北海道農林水産統計年報（水産編）平成19～30年』（農林水産省北海道農政事務所統計部、2009～2020年）

図 6.9-8(1) 漁業種類別漁獲量（苫小牧市）【2006～2016年：至近11年間】



注1) 沿岸いか釣り漁業、採貝・採藻およびその他の漁業の統計データは、全部または一部が非公表のため、本図には含まれていない。

注2) 資料：『北海道農林水産統計年報（水産編）平成19～30年』（農林水産省北海道農政事務所統計部、2009～2020年）

図 6.9-8(2) 漁業種類別漁獲量 (厚真町) 【2006～2016年：至近11年間】

ウ. 漁期・漁場

i) 漁期

苫小牧市および厚真町地先海域で行われている主要沿岸漁業の操業期間と盛漁期は、表 6.9-22 に示すとおりである。

表 6.9-22 主要沿岸漁業の操業期間と盛漁期

漁業種類	操業期間	盛漁期
さけ定置網漁業	9～12月	9～12月
すけとうだら刺し網漁業	10～3月	12～1月
かれい刺し網漁業	9～7月	12～2月
かにかご漁業	7～8月	7～8月
えびかご漁業	3～11月	3～4月
つぶかご漁業	4～10月	4～6月
いかつり漁業	6～1月	8～9月
たこ漁業	通年	4～6月
ししゃもこぎ網漁業	10～11月	10～11月
ほっきがいけた網漁業	7～4月	7～9月・12～2月

注1) 漁業種類の名称は、『平成30年版 胆振の水産』（北海道胆振総合振興局、2019年）に準拠した。

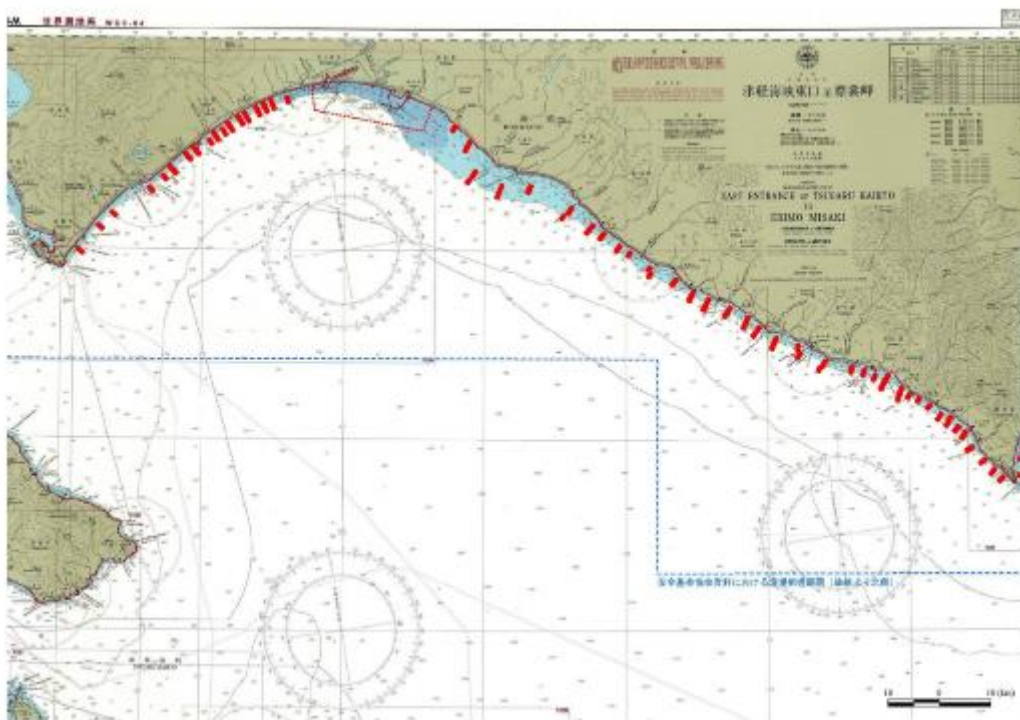
注2) かれい刺し網漁業は、苫小牧港湾区域内に限り北海道知事から通年操業が許可されている。

注3）資料：『平成30年版 胆振の水産』（北海道胆振総合振興局、2019年）

ii) 漁場

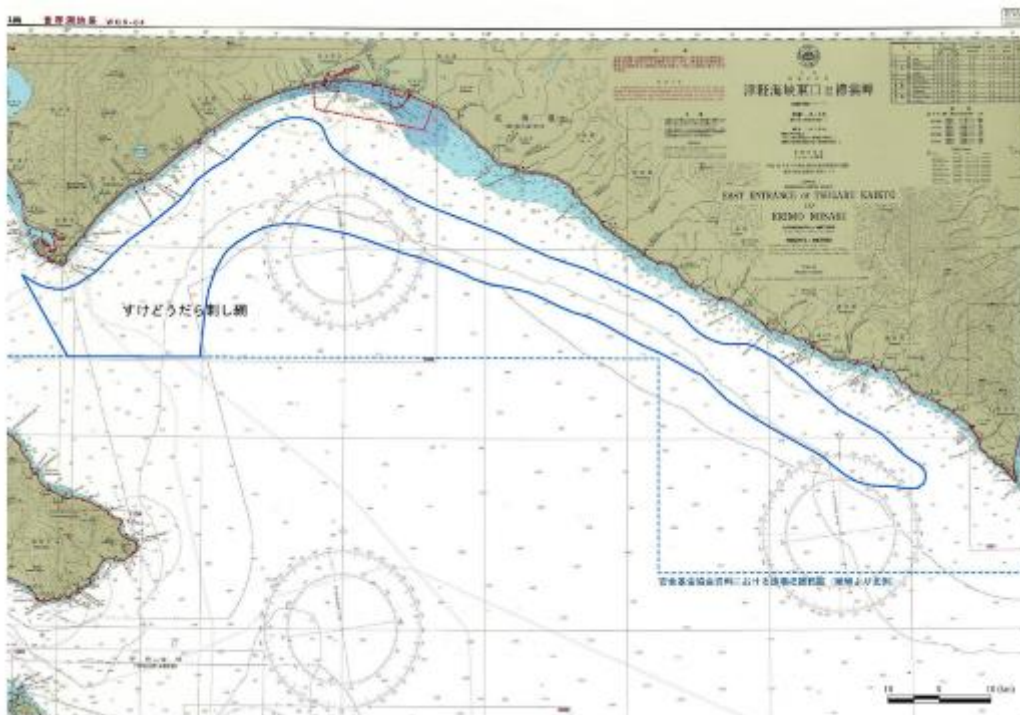
当該水域における各種漁業の漁場について、図6.9-9にとりまとめた。

既存資料の整理のほかに、苫小牧漁業協同組合へのヒアリング（2020年8月18日実施）を行った。



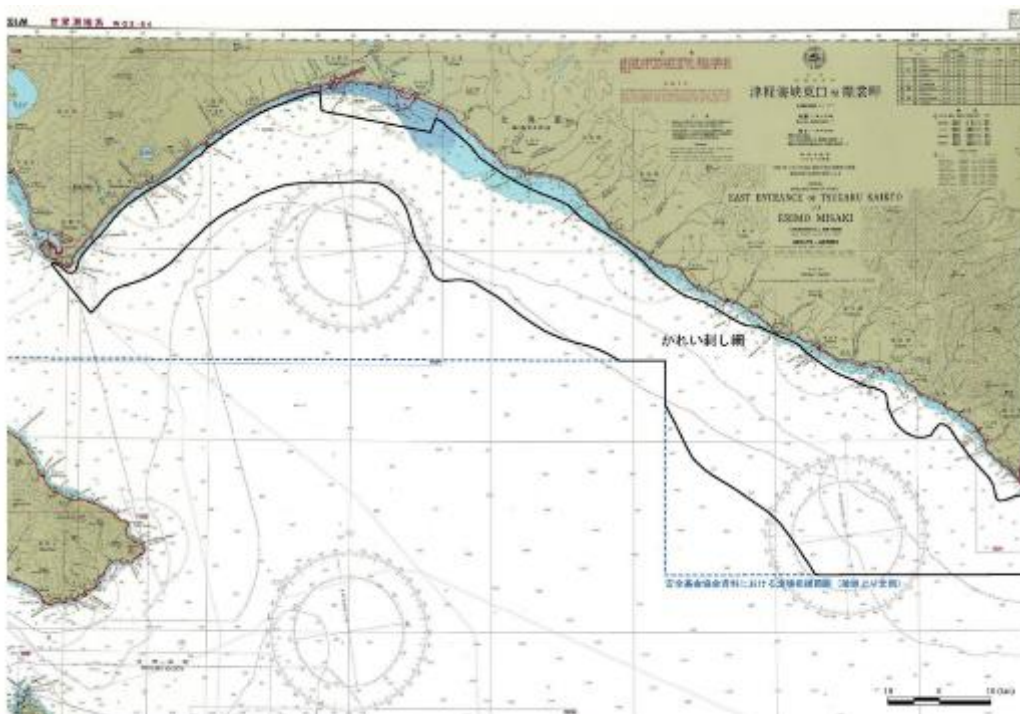
注）資料：『苫小牧港を中心とする海域の各種漁業操業状況』（一般財団法人胆振東部日高海域漁業操業安全基金協会、2014年、2017年、2020年）（海上保安庁航海用海図W1030に記載）

図6.9-9(1) 「さけ定置網漁業」の漁場



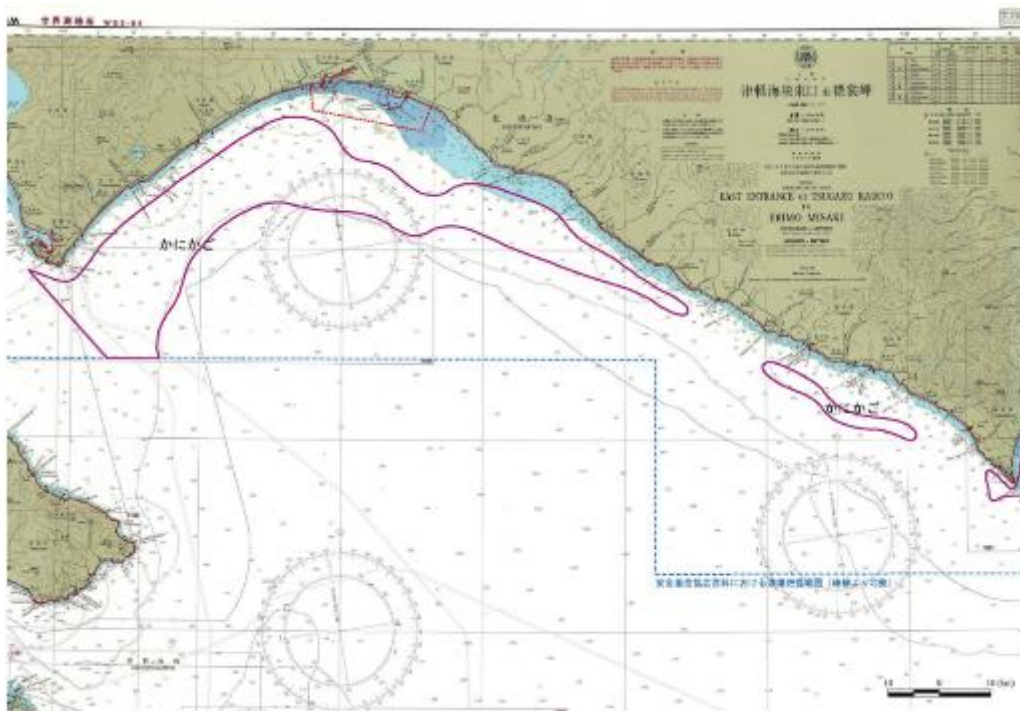
注) 資料：『苫小牧港を中心とする海域の各種漁業操業状況』（一般財団法人胆振東部日高海域漁業操業安全基金協会、2014年、2017年、2020年）（海上保安庁航海用海図 W1030 に記載）

図 6.9-9(2) 「すけとうだら刺し網漁業」の漁場



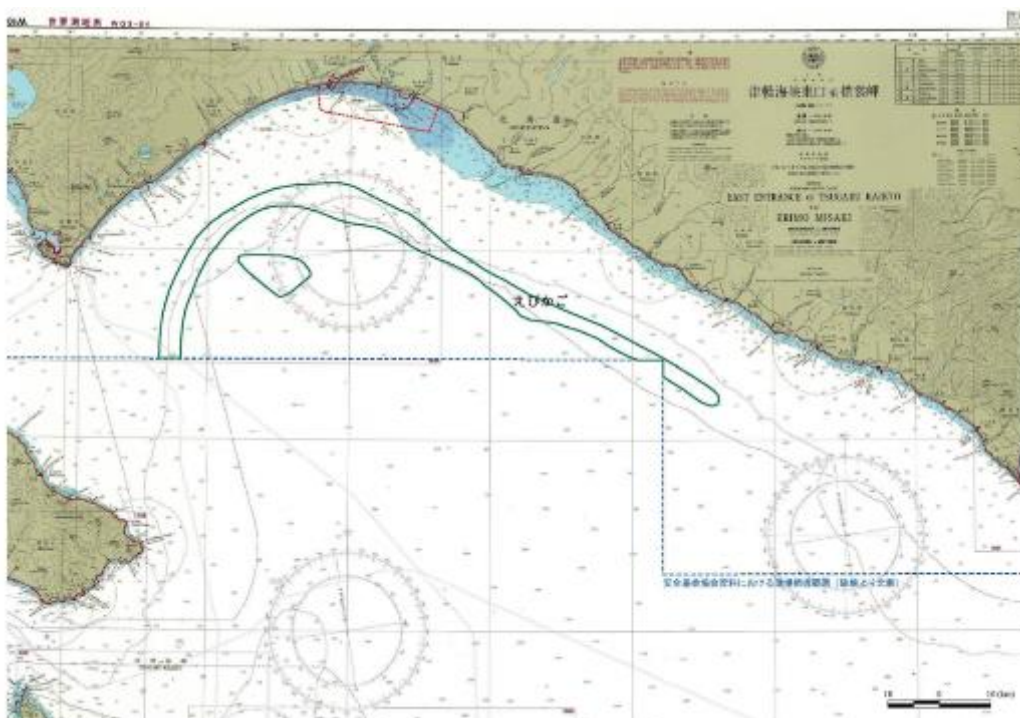
注) 資料：『苫小牧港を中心とする海域の各種漁業操業状況』（一般財団法人胆振東部日高海域漁業操業安全基金協会、2014年、2017年、2020年）（海上保安庁航海用海図 W1030 に記載）

図 6.9-9(3) 「かれい刺し網漁業」の漁場



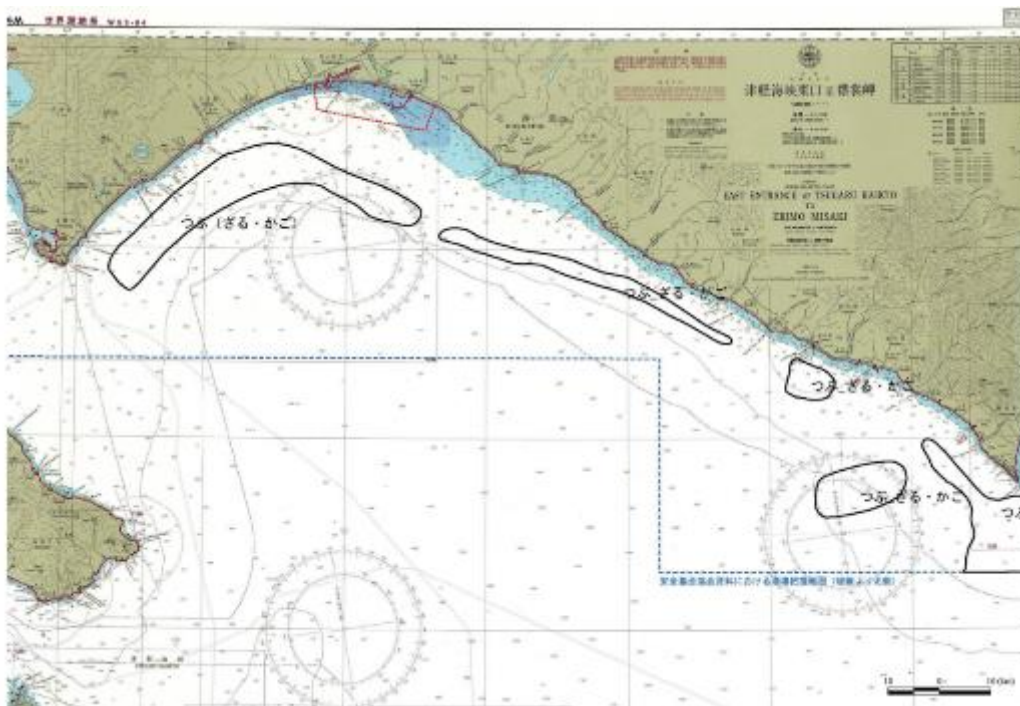
注) 資料：『苫小牧港を中心とする海域の各種漁業操業状況』（一般財団法人胆振東部日高海域漁業操業安全基金協会、2014年、2017年、2020年）（海上保安庁航海用海図 W1030 に記載）

図 6.9-9(4) 「かにかご漁業」の漁場



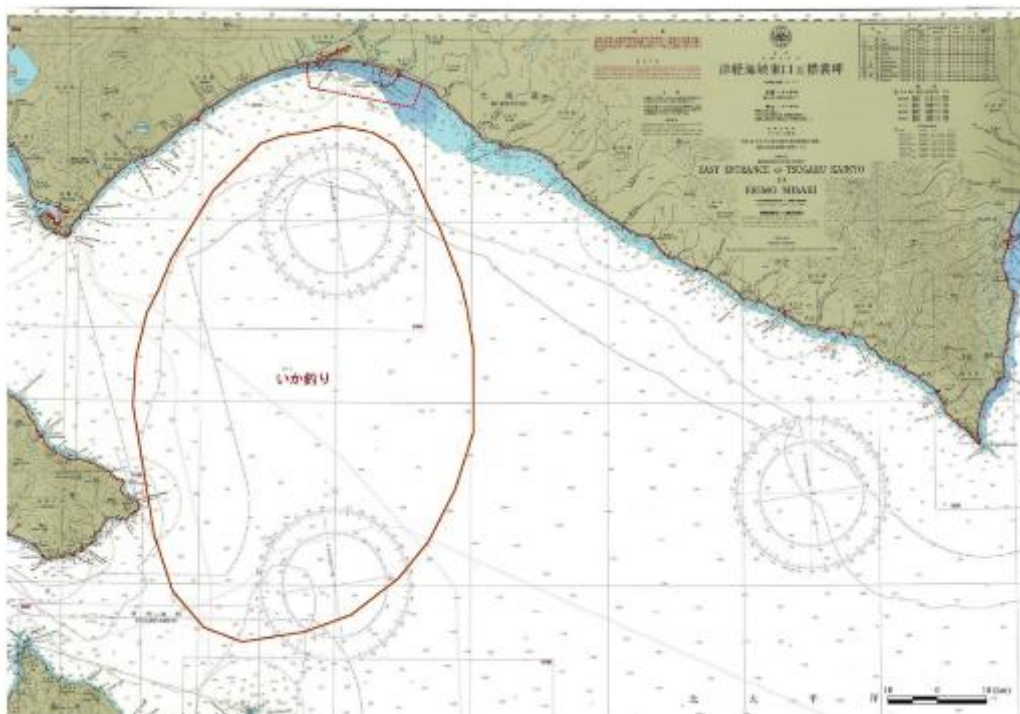
注) 資料：『苫小牧港を中心とする海域の各種漁業操業状況』（一般財団法人胆振東部日高海域漁業操業安全基金協会、2014年、2017年、2020年）（海上保安庁航海用海図 W1030 に記載）

図 6.9-9(5) 「えびかご漁業」の漁場



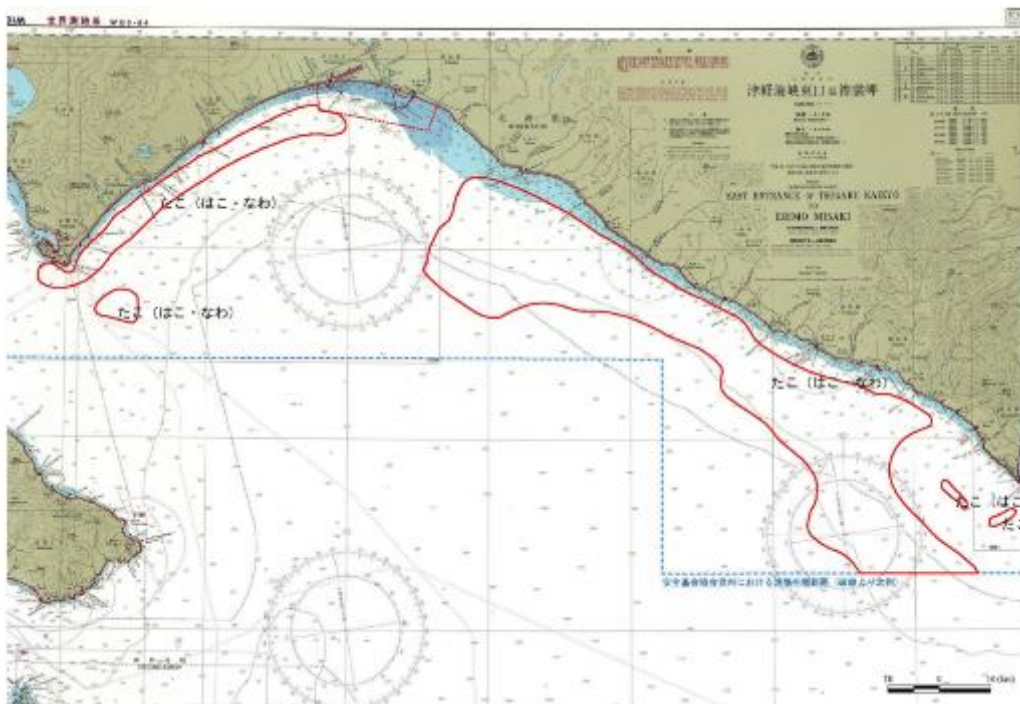
注) 資料：『苫小牧港を中心とする海域の各種漁業操業状況』（一般財団法人胆振東部日高海域漁業操業安全基金協会、2014年、2017年、2020年）（海上保安庁航海用海図 W1030 に記載）

図 6.9-9(6) 「つづかご漁業」の漁場



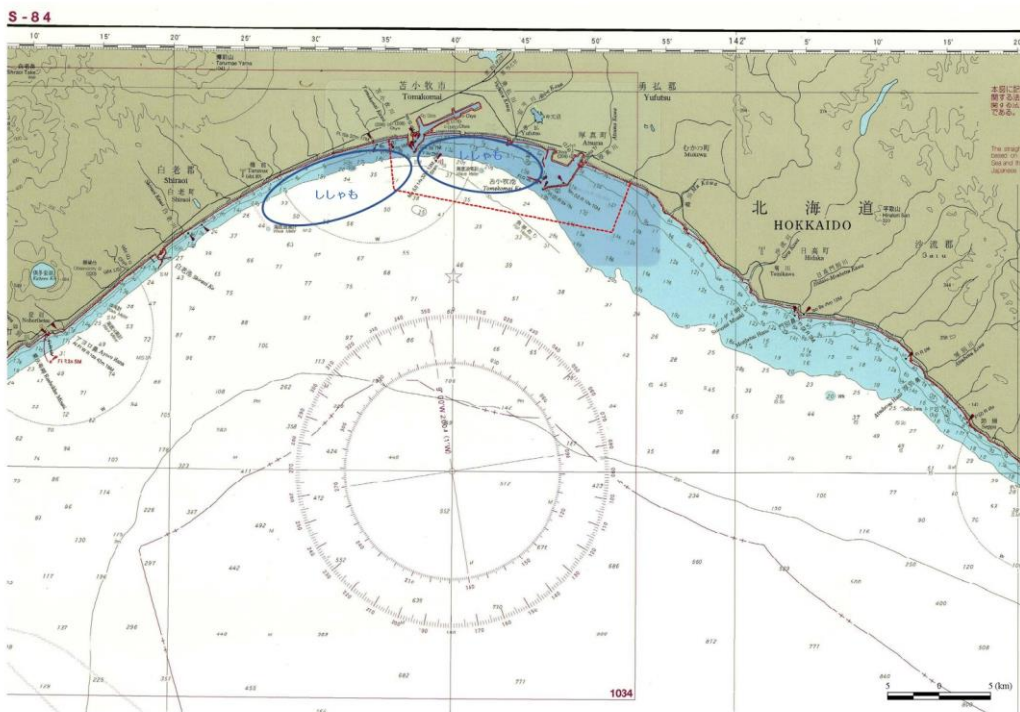
注) (2020年8月18日現在、苫小牧漁業協同組合よりヒアリングによる) (海上保安庁航海用海図 W1030 に記載)

図 6.9-9(7) 「いか釣り漁業」の漁場



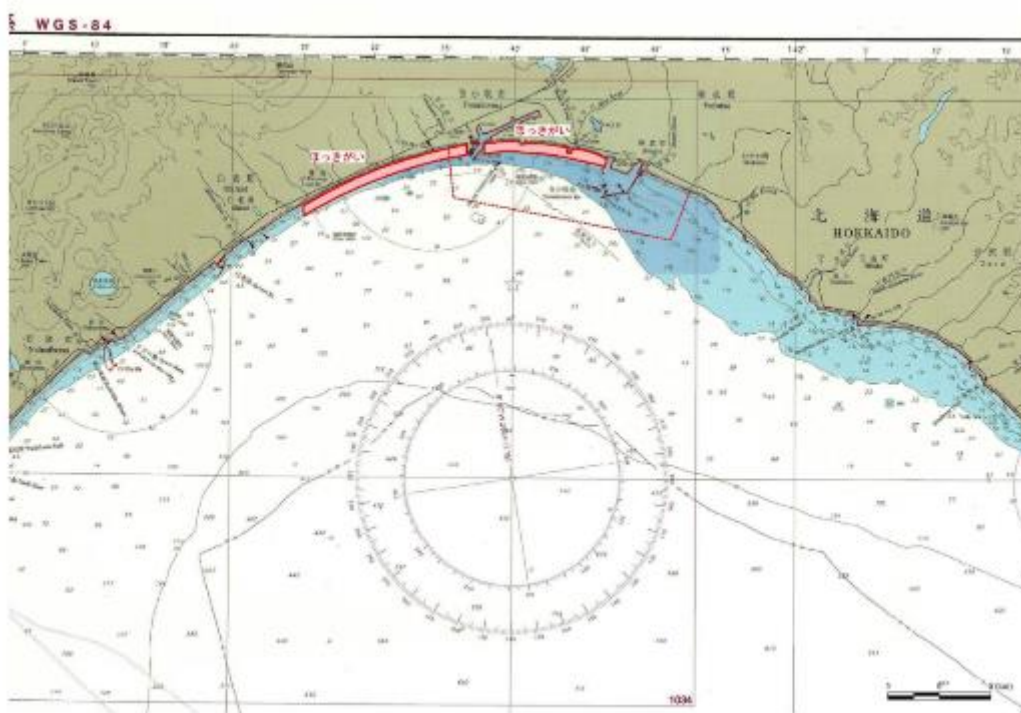
注) 資料：『苫小牧港を中心とする海域の各種漁業操業状況』（一般財団法人胆振東部日高海域漁業操業安全基金協会、2014年、2017年、2020年）（海上保安庁航海用海図 W1030 に記載）

図 6.9-9(8) 「たこ漁業」の漁場



注) （2020年8月18日現在、苫小牧漁業協同組合よりヒアリングによる）（海上保安庁航海用海図 W1030 に記載）

図 6.9-9(9) 「ししゃもこぎ漁業」の漁場



注) (2020年8月18日現在、苫小牧漁業協同組合よりヒアリングによる) (海上保安庁航海用海図W1030に記載)

図 6.9-9(10) 「ほっきがいけた網漁業」の漁場

b. 北海道海面漁業調整規則等による規制状況

苫小牧市および厚真町地先海域における北海道海面漁業調整規則による規制状況は表 6.9-23、まつかわの資源保護に係る胆振海区漁業調整委員会指示の概要は表 6.9-24、さくらます船釣りライセンス制に係る胆振海区漁業調整委員会指示の概要は表 6.9-25 に示すとおりである。

表 6.9-23 主要沿岸漁業の操業期間と盛漁期

	体長等による制限又は禁止	禁止区域・期間	漁具・漁法の制限
さけ・ます	全長 25cm未満	河口付近等の一定区域（下表）	遊漁者が自由に行うことのできる漁具・漁法 1. 手釣・竿釣 2. たも網 （網口及び網の長さの最長部が40cm未満のもの） 3. 徒手採捕
えぞあわび	殻長6.5cm未満	7月16日～9月30日	
まだかあわび	殻長 12cm未満	9月21日～11月20日	
ほっきがい	殻長7.5cm未満	5月 1日～ 6月30日	
ほたてがい	殻長8.2cm未満		
えぞばふんうに	殻径 4cm未満	9月 1日～10月31日	
きたむらさきうに	殻径 5cm未満	9月15日～10月31日	
あさり		7月16日～9月30日	
なまこ		6月21日～8月20日	
けがに	雌：全面禁止 雄：甲長8cm未満		
はなさきがに	雌：全面禁止 雄：甲長8cm未満		
にしん	放産卵（振り子を除く）		

注1）河口付近におけるさけ・ます採捕禁止

注2）資料：『平成30年度 胆振の水産』（北海道胆振総合振興局、2019年）

市	河川名	区域					禁止期間
		河川口沿岸		沖合方位		沖合距離(m)	
		左海岸(m)	右海岸(m)	左方 (真方位：度・分)	右方 (真方位：度・分)		
苫小牧市	錦多峰川	300	200	157.38	157.38	200	9月1日～12月10日
	安平川	標柱の位置	標柱の位置	192.05	192.05	500	5月1日～9月30日

注）資料：『平成30年度 胆振の水産』（北海道胆振総合振興局、2019年）

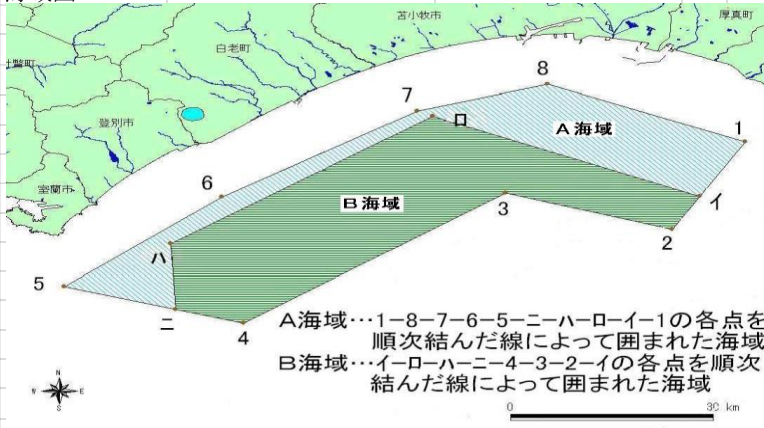
表 6.9-24 主要沿岸漁業の操業期間と盛漁期

指示期間	2019年8月8日～2020年8月7日
指示内容	全長35cm未満のまつかわを採捕した場合は、速やかに海中に還元しなければならない。

【2019年10月現在】

注）資料：北海道胆振総合振興局ウェブサイト²⁰⁾

表 6.9-25 さくらます船釣りライセンス制に係る胆振海区漁業調整委員会指示の概要

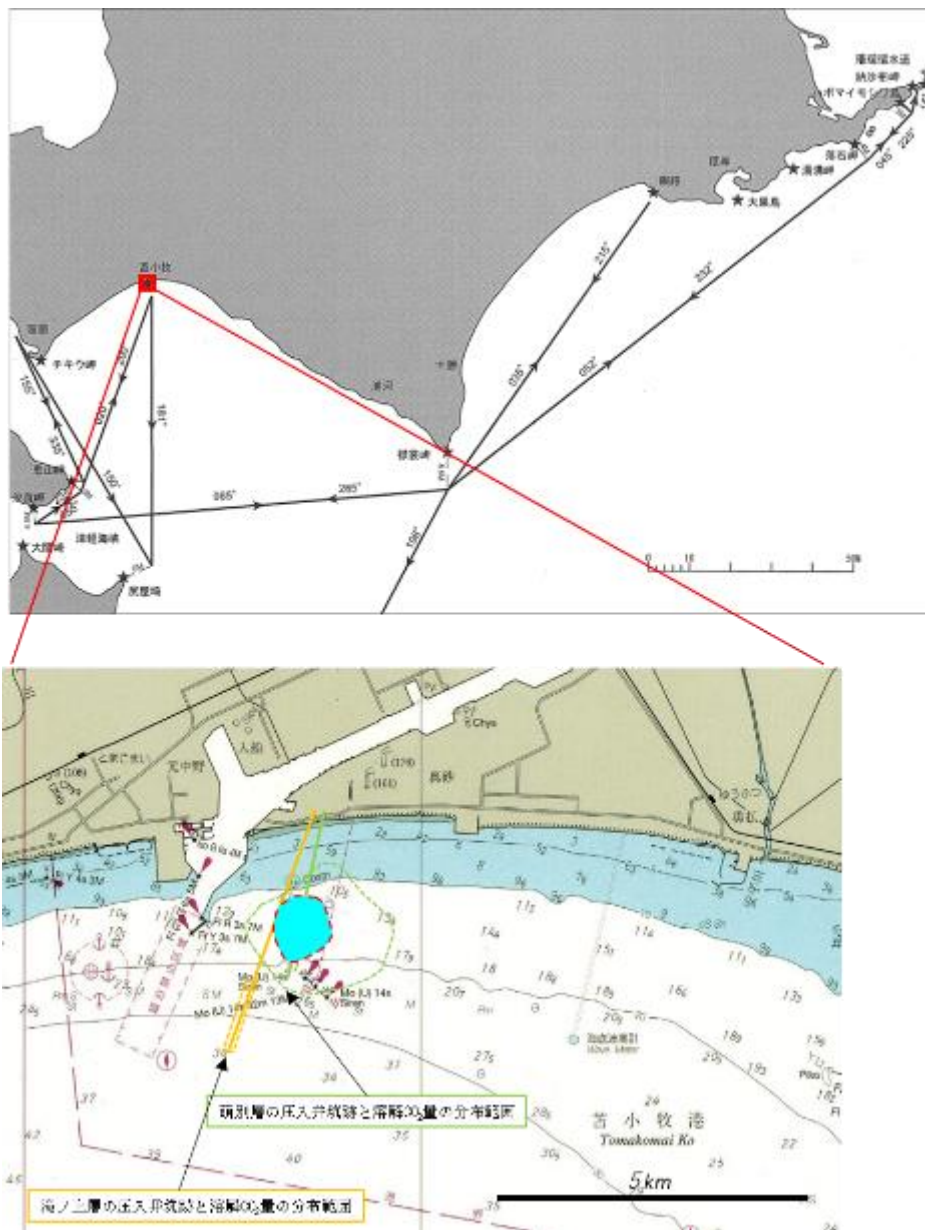
1	制限期間	2019年12月15日～2020年3月15日																																																																																																					
2	承認	船舶ごとの委員会承認 承認対象船舶：遊漁船・プレジャーボート（原則総トン数20トン未満）																																																																																																					
3	承認船の遵守事項	ライセンス海域	海域図参照																																																																																																				
		釣獲時間	A海域	日の出から14:00まで																																																																																																			
			B海域	日の出から正午まで																																																																																																			
	その他	承認旗の掲揚・釣果報告の提出																																																																																																					
4	乗船者の遵守事項	漁具および漁法の制限	竿釣りに限定。なお、同時に使用できる竿数は1人1本（ただし、プレジャーボートに乗船して行う場合を除く）																																																																																																				
		釣獲尾数制限	釣獲し、持することができるさくらますは1日1人10尾以内。																																																																																																				
		その他	放流する場合を除く釣獲魚の廃棄の禁止 釣獲魚の販売等の禁止。 【ただし、全長20cm未満は採捕禁止】																																																																																																				
5	指示に従わない者への措置	指示に従わない場合は、船舶承認の取り消し又は次回の承認を行わない等の措置をとる。																																																																																																					
6	協力金額	遊漁専業船	¥33,000.-																																																																																																				
		遊漁兼業船	¥33,000.-																																																																																																				
		プレジャーボート	¥7,000.-																																																																																																				
海域図				<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">点名</th> <th colspan="3">緯度</th> <th colspan="3">経度</th> </tr> <tr> <th>度</th> <th>分</th> <th>秒</th> <th>度</th> <th>分</th> <th>秒</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>42</td><td>27</td><td>15</td><td>141</td><td>54</td><td>56</td></tr> <tr><td>2</td><td>42</td><td>18</td><td>41</td><td>141</td><td>49</td><td>08</td></tr> <tr><td>3</td><td>42</td><td>22</td><td>14</td><td>141</td><td>35</td><td>50</td></tr> <tr><td>4</td><td>42</td><td>09</td><td>29</td><td>141</td><td>15</td><td>00</td></tr> <tr><td>5</td><td>42</td><td>13</td><td>04</td><td>141</td><td>00</td><td>40</td></tr> <tr><td>6</td><td>42</td><td>21</td><td>51</td><td>141</td><td>13</td><td>15</td></tr> <tr><td>7</td><td>42</td><td>30</td><td>16</td><td>141</td><td>28</td><td>46</td></tr> <tr><td>8</td><td>42</td><td>32</td><td>53</td><td>141</td><td>39</td><td>09</td></tr> <tr><td>イ</td><td>42</td><td>21</td><td>53</td><td>141</td><td>51</td><td>18</td></tr> <tr><td>ロ</td><td>42</td><td>30</td><td>00</td><td>141</td><td>30</td><td>00</td></tr> <tr><td>ハ</td><td>42</td><td>17</td><td>17</td><td>141</td><td>09</td><td>09</td></tr> <tr><td>ニ</td><td>42</td><td>10</td><td>50</td><td>141</td><td>09</td><td>35</td></tr> </tbody> </table>			点名	緯度			経度			度	分	秒	度	分	秒	1	42	27	15	141	54	56	2	42	18	41	141	49	08	3	42	22	14	141	35	50	4	42	09	29	141	15	00	5	42	13	04	141	00	40	6	42	21	51	141	13	15	7	42	30	16	141	28	46	8	42	32	53	141	39	09	イ	42	21	53	141	51	18	ロ	42	30	00	141	30	00	ハ	42	17	17	141	09	09	ニ	42	10	50	141	09	35
点名	緯度			経度																																																																																																			
	度	分	秒	度	分	秒																																																																																																	
1	42	27	15	141	54	56																																																																																																	
2	42	18	41	141	49	08																																																																																																	
3	42	22	14	141	35	50																																																																																																	
4	42	09	29	141	15	00																																																																																																	
5	42	13	04	141	00	40																																																																																																	
6	42	21	51	141	13	15																																																																																																	
7	42	30	16	141	28	46																																																																																																	
8	42	32	53	141	39	09																																																																																																	
イ	42	21	53	141	51	18																																																																																																	
ロ	42	30	00	141	30	00																																																																																																	
ハ	42	17	17	141	09	09																																																																																																	
ニ	42	10	50	141	09	35																																																																																																	

【2019年10月現在】

注) 資料：北海道胆振総合振興局ウェブサイト²¹⁾、²²⁾、²³⁾

④ 主要な航路としての利用状況

主要な航路としての利用状況として、苫小牧市および厚真町地先海域周辺の航路について整理した。北海道南岸沖の航路を、図 6.9-10 に示す。苫小牧港は主要航路の発着港として重要であり、圧入井および圧入プルームが近接して位置する。



注) 上図資料：『北海道沿岸水路誌』（海上保安庁、2019年）

■ CO₂ プルーム：60 万 t 圧入（1,000 年後）^[1]

■ CO₂ プルーム：30 万 t 圧入（1,000 年後）^[2]

図 6.9-10 北海道南岸の航路（上）と圧入井および CO₂ プルーム（下）との位置関係

^[1] 「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄に関する実施計画に係る事項」の第 4.5-60 図
 (20190130 産第 4 号「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄変更許可申請書」の添付書類
 「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄に関する実施計画に係る事項」の第 4.5-86 図参照)

^[2] 「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄に関する実施計画に係る事項」の第 4.5-41 図（溶解
 CO₂ 量分布（P10）モデル(圧力上昇量が高くなる確率が 10%以下のモデル)

⑤ 港湾区域および港域に関する情報

苫小牧市および厚真町には、「港湾法施行令」による国際拠点港、「港則法施行令」による特定港である苫小牧港がある。同港の港湾区域および港域に関する情報等について整理した。

なお、苫小牧市および厚真町には、「漁港漁場整備法施行令」における漁港は存在しない。

苫小牧港の情報は表 6.9-26、同港の概要は図 6.9-11、至近 11 年間（2008～2018 年）の入港船舶と船舶乗降人員の推移はそれぞれ表 6.9-27 と表 6.9-28、至近 11 年間（2008～2018 年）の海上出入貨物の推移は表 6.9-29 に示すとおりである。

表 6.9-26(1) 苫小牧港の情報

項目	情報
港湾の種類	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際拠点港湾（港湾法，2011年 4月 1日指定） 1963年 4月 1日（重要港湾） 1981年 5月26日（特定重要港湾） ・ 特定港（港則法，1967年） ・ 外国貿易港（関税法，1966年） ・ 検疫港（検疫法，1967年） ・ 植物検疫港（植物防疫法，1972年） ・ 指定検疫物（骨粉等）の輸入港（家畜伝染予防法，1992年） ・ 指定検疫物（動物等）の輸入港（家畜伝染予防法，1993年） ・ 指定検疫物（肉類）の輸入港（家畜伝染予防法，2005年）
港湾法による港湾区域	<p>鶴川地区浜三角点（6.35m）（北緯42度35分07秒東経141度53分37秒）から264度52分1,200mの地点，同地点から200度25分5,000mの地点まで引いた線，同地点から280度42分30秒21,640mの地点まで引いた線，同地点から353度59分に引いた線及び陸岸により囲まれた海面（1974年12月25日認可）。</p>
港則法施行令による港域	<p>真小牧三角点（6.7m）（北緯42度37分52秒東経141度39分16秒）から263度5,410mの地点から174度5,000mの地点まで引いた線，同地点と苫小牧港東港東防波堤灯台（北緯42度34分49秒東経141度46分17秒）から120度30分7,840mの地点とを結んだ線，同地点から20度30分に引いた線及び陸岸により囲まれた海面。</p>

注) 資料：国土交通省北海道開発局ウェブサイト²⁴⁾

『港湾法施行令』（昭和 26 年 1 月 19 日政令第 4 号、平成 29 年 9 月 27 日第 253 号）

『港則法施行令』（昭和 40 年 6 月 22 日政令第 219 号、最終改正：平成 29 年 10 月 25 日第 266 号）

『苫小牧港港湾区域』（昭和 50 年 1 月 4 日苫小牧港管理組合告示第 1 号）

『北海道沿岸水路誌』（海上保安庁、2008 年）

『北海道沿岸水路誌 対補第 5』（海上保安庁、2013 年）

『北海道沿岸水路誌』（海上保安庁、2019 年）

表 6.9-26(2) 苫小牧港の情報

項目	情報
概要	<p>勇払平野を掘り込んで築造された我が国最初の掘込式港湾である。港湾内は第1～4区の4港区に分かれている。第1～3区及び第4区西部を西港、第4区の東部を東港と称している。</p> <p>全道港湾貨物量の1/2、また、内航貨物の取扱量は全国1であり、近年外貨コンテナの増加が著しい。苫小牧港は、北海道における大規模工業地帯として、また、流通拠点としても整備が進められている。</p> <p>港内の波浪は、年間を通して南向きの頻度が高い。</p>
気象	この地方の気候は道内では比較的温和で、降雪期間も短い。
潮汐	大潮期の潮差の平均は0.9m、小潮期の潮差の平均は0.3mである。
潮流	流速は、港内外ともに弱く、最大0.3kn程度であるが、港内と港外では流況を異にする。
障害物	苫小牧港西防波堤灯台の南西方約1Mに水中障害物（42° 36.8' N 141° 36.1' E、コンクリート塊）がある。また、シーバースの周辺にも多数の水中障害物がある。
旧土砂捨場	苫小牧港西防波堤灯台の南西方約3.6M付近海域にある。
架空線	中央北ふ頭4号岸壁の東側から水路を横断する架空線（高さ55m）がある。
針路法	<p>苫小牧港西部に入港する場合は、東防波堤西方にある幅約300m、水深約14mの水路を通って港内に至る。港内において水路は2灯浮標で示されているが、水路を外れると急に浅くなる所があるので注意を要する。なお、防波堤入り口付近で南～南南西方からの風波が大きいときには、特に注意を要する。</p> <p>苫小牧東部に入港する場合は、掘下げ水路（水深14～17.5m）の中央を示す導標（2標一線059°）および、北海道石油共同備蓄棧橋への水路を示す導標（2標一線082.7°）ならびに中央ふ頭への水路を示す導標（2標一線012.3°）が設置されているので、入港に際しては、これらを利用するとよい。</p>
入港上の注意	<p>苫小牧港は、旅客および貨物フェリーのほか、内航定期船等が多数就航しており、西港区においては、総トン数500トン以上の船舶に対し管制信号を行っている。早朝および夕方には出入港船が集中する傾向にあり、対象船舶以外であっても錨泊、入港、出航前に信号所に通報することを指導している。</p> <p>特に春先から夏にかけては濃霧の発生が多く、狭視界時においては、苫小牧海上交通安全協議会の船舶の安全運航確保のための合意事項により入出港に制限がかかる場合がある。</p>
通信	<p>船舶と港長との間で、「ほっかいどうほあん」を介し無線電話による港務通信ができる。</p> <p>呼出名称：ほっかいどうほあん HOKKAIDO COAST GUARD RADIO 周波数：16/12ch 運用時間：常時 連絡先：苫小牧海上保安署</p>
水先	苫小牧水先区水先人会に要請する。

注) 資料：『北海道沿岸水路誌』（海上保安庁、2008年）
『北海道沿岸水路誌 対補第5』（海上保安庁、2013年）
『北海道沿岸水路誌』（海上保安庁、2019年）

表 6.9-26(3) 苫小牧港の情報

項目	情報		
港 則	港則法施行規則第11条の規定による針路の表示		
	目的地に関する記号	信号	信文
	C	2代・C	第1区の開発フェリーふ頭から中央北ふ頭1号東岸壁に至る間の係留施設に向かって航行する。
	N	2代・N	第1区の木材ドルフィン2号から丸一鋼管岸壁に至る間の係留施設に向かって航行する。
	E	2代・E	第1区の勇払ふ頭から中央南ふ頭西岸壁に至る間の係留施設に向かって航行する。
	S	2代・S	第1区のホクレン用棧橋から苫小牧ふ頭に至る間の係留施設に向かって航行する。
	2E	2代・2・E	第2区の入船ふ頭から北ふ頭に至る間の係留施設に向かって航行する。
	2W	2代・2・W	第2区の西ふ頭又は南ふ頭の係留施設に向かって航行する。
信 号	苫小牧信号所（42° 37.8' N 141° 37.4' E）および勇払信号所（42° 38.9' N 141° 40.3' E）で、次表のとおり航行管制信号を行っている。		
	水路名	信号の方法	信号の意味
	苫小牧水路 （中央北ふ頭1号東岸壁東端から中央南ふ頭西岸壁西端まで引いた線以西の第1区および第2区）	Iの文字の点滅	入港船は、入港可 500t以上の出航船は、運転を停止して待機 500t未満の出航船は、出港可
		0の文字の点滅	出港船は、出港可 500t以上の入港船は、水路外において出航船の進路を避けて待機 500t未満の入港船は、入港可
		Fの文字の点滅	500t以上の入港船は、水路外において出港船の進路を避けて待機 500t以上の出航船は、運転を停止して待機 500t未満の入出航船は、入出港可
		Xの文字の点灯	港長の指示船以外は、入出航禁止
	勇払水路 （苫小牧水路を除いた第1区）	Iの文字の点滅	入港船は、入港可 500t以上の出航船は、運転を停止して待機 500t未満の出航船は、出港可
		0の文字の点滅	出港船は、出港可 500t以上の入港船は、運行を停止して待機 500t未満の入港船は、入港可
		Fの文字の点滅	500t以上の入港船は、運行を停止して待機 500t未満の入出航船は、入出港可
		Xの文字の点灯	港長の指示船以外は、入出航禁止

注) 資料：『北海道沿岸水路誌』（海上保安庁、2008年）

『北海道沿岸水路誌 対補第5』（海上保安庁、2013年）

『北海道沿岸水路誌』（海上保安庁、2019年）

表 6.9-26(4) 苫小牧港の情報

項目	情報
航泊制限	港内において、石油類の引火による事故防止のため、一般船舶は港内に停泊中の引火性危険物積載タンカー（タンク船を含む。）から30m以内の海面に立ち入ることが禁止されている。
錨泊制限	第1区及び第2区においては、係留施設に係留する船舶以外の船舶の錨泊が制限されている。
錨泊上の注意 および 避難勧告	錨泊は、第3区の検疫錨地付近と第4区シーバース付近が主な錨地となっている。また、南寄りの風にあつては、東港中防波堤の北側が唯一波浪を防げる錨地となっているが、いずれも走錨しやすく、南寄りの強風時、走錨による乗揚げ事故が発生している。このため、苫小牧海上保安署では、南寄りの風が風速15m/s以上に達したとき（達すると予想される場合も含む。）には、「走錨注意情報」（ほっかいどうほあんからch16で周知）を発表するとともに、港長から苫小牧港及び周辺海域に錨泊する船舶に対して抜錨のうえ避難するよう勧告を行っている。
錨地	底質は主に砂、軽石等で錨かきは悪く、南寄りの風波が大きいときには走錨のおそれがあり、錨泊には適さない。 検疫錨地は第3区の港界付近（42° 36.4' N 141° 36.0' E）にあり、危険物積載船は第4区に錨泊しなければならない。
海事関係 官公署	苫小牧海上保安署（港長） TEL 0144-33-0118
	室蘭運輸支局苫小牧海事事務所 TEL 0144-32-5901
	苫小牧税関支署 TEL 0144-34-1953
	小樽検疫所 苫小牧出張所（千歳空港検疫所支所 0123-45-7007へ連絡）
	植物防疫所室蘭・苫小牧出張所 TEL 0144-33-2913
	入国管理局苫小牧分室 TEL 0144-32-9012
医療施設	苫小牧港管理組合 TEL 0144-34-5551
	苫小牧市立総合病院 TEL 0144-33-3131
	苫小牧日翔病院 TEL 0144-72-7000
海上交通	王子総合病院 TEL 0144-32-8111
	八戸港、秋田船川港（秋田区）、仙台塩釜港（仙台区）、新潟港、敦賀港、大洗港および名古屋港との間にカーフェリー便がある。

注）資料：『北海道沿岸水路誌』（海上保安庁、2008年）

『北海道沿岸水路誌 対補第5』（海上保安庁、2013年）

『北海道沿岸水路誌』（海上保安庁、2019年）



注) 資料：『苫小牧港パンフレット』（苫小牧港管理組合、2012年）

図 6.9-11 苫小牧港の概要

表 6.9-27 苫小牧港における入港船舶の推移

(単位：隻、トン)

年次	外航商船		内航商船		漁船・避難船 及びその他船舶		計	
	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数
2008年	989	16,030,968	10,063	61,074,115	3,292	119,008	14,344	77,224,091
2009年	996	14,668,766	9,308	58,565,683	3,232	62,487	13,536	73,296,936
2010年	1,031	14,510,457	9,395	59,304,230	3,213	60,509	13,639	73,875,196
2011年	1,055	16,065,107	9,548	59,965,693	3,242	255,068	13,845	76,285,868
2012年	977	15,667,640	9,700	63,384,938	3,094	98,615	13,771	79,151,193
2013年	973	16,236,068	10,015	65,153,654	3,118	252,233	14,106	81,641,955
2014年	1,011	16,619,650	10,208	67,262,613	3,070	101,366	14,289	83,983,629
2015年	1,004	17,189,966	10,147	67,961,056	3,176	31,868	14,327	85,182,890
2016年	977	17,044,042	10,460	69,458,612	3,218	42,662	14,655	86,545,316
2017年	1,023	18,083,685	10,333	68,919,325	3,283	85,530	14,639	87,088,540
2018年	1,019	18,172,136	10,012	69,690,327	3,402	123,715	14,433	87,986,178

注) 資料：『苫小牧港統計年報（平成 24 年港湾統計）』（苫小牧港管理組合、2013年）

『苫小牧港統計年報（平成 30 年港湾統計）』（苫小牧港管理組合、2019年）

表 6.9-28 苫小牧港における船舶乗降人員の推移

(単位：人)

年次	外国航路		内国航路		合計		
	乗込人員	上陸人員	乗込人員	上陸人員	乗込人員	上陸人員	計
2008年	-	-	440,366	427,674	440,366	427,674	868,040
2009年	-	-	435,238	418,338	435,238	418,338	853,576
2010年	93	93	423,079	408,786	423,172	408,879	832,051
2011年	-	-	409,922	394,108	409,922	394,108	804,030
2012年	-	-	456,070	440,121	456,070	440,121	896,191
2013年	-	-	448,653	437,694	448,653	437,694	886,347
2014年	-	-	439,150	428,644	439,150	428,644	867,794
2015年	6	177	449,375	437,046	449,381	437,223	886,604
2016年	10	10	437,710	432,731	437,720	432,741	870,461
2017年	3	3	424,335	430,363	424,338	430,366	854,704
2018年	-	-	407,429	418,247	407,429	418,247	825,676

注) 資料：『苫小牧港統計年報（平成 24 年港湾統計）』（苫小牧港管理組合、2013 年）
『苫小牧港統計年報（平成 30 年港湾統計）』（苫小牧港管理組合、2019 年）

表 6.9-29 苫小牧港における海上出入貨物の推移

(単位：トン)

年次	外国貿易		内国貿易		総計
	輸出	輸入	移出	移入	
2008年	1,036,215	18,009,639	41,263,931	41,983,260	102,293,045
2009年	1,013,944	14,764,415	38,539,559	39,734,797	94,052,715
2010年	1,035,227	14,724,642	38,905,651	40,009,567	94,675,087
2011年	1,027,886	16,733,889	39,430,470	39,265,994	96,458,239
2012年	871,763	16,090,243	40,846,357	41,599,126	99,407,489
2013年	1,016,712	16,563,116	42,491,627	43,672,306	103,743,761
2014年	1,053,457	16,228,427	43,983,734	45,035,407	106,301,025
2015年	1,520,120	17,072,647	43,559,454	43,411,012	105,563,233
2016年	1,066,643	15,965,803	43,798,356	44,771,977	105,602,779
2017年	1,211,269	17,722,171	44,980,912	45,452,257	109,366,609
2018年	1,282,057	16,267,244	44,544,054	45,350,923	107,444,278

注) 資料：『苫小牧港統計年報（平成 24 年港湾統計）』（苫小牧港管理組合、2013 年）
『苫小牧港統計年報（平成 30 年港湾統計）』（苫小牧港管理組合、2019 年）

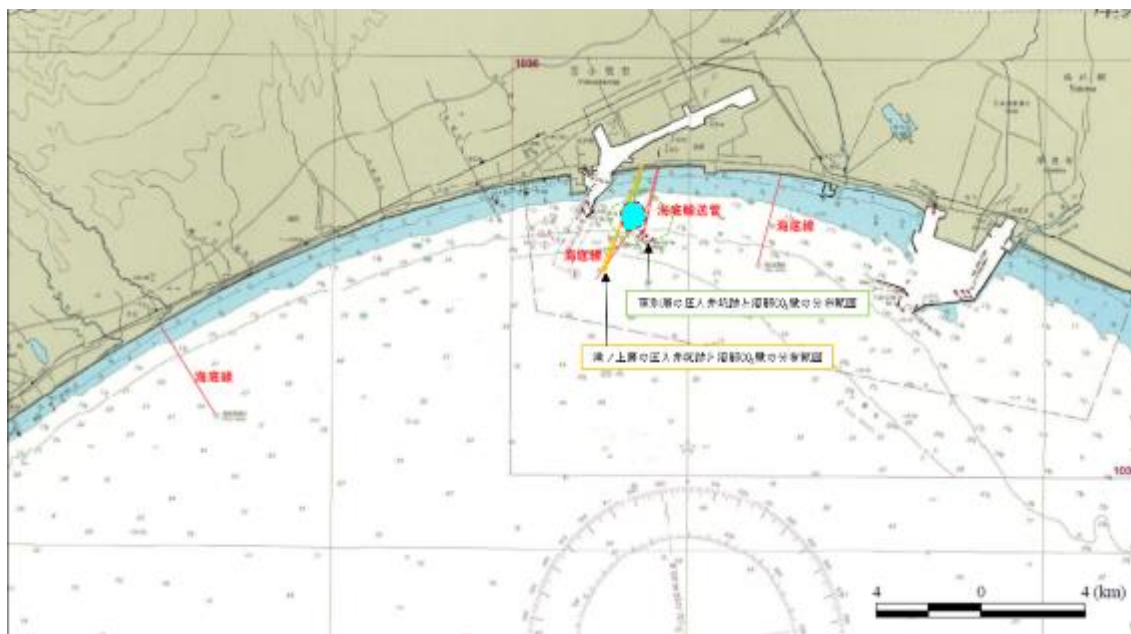
⑥ 海底ケーブルの敷設、海底資源の探査または掘削その他の海底の利用状況

a. 海底ケーブル等

苫小牧市および厚真町地先海域の海底ケーブル等の敷設状況について、『航海用海図 W1034 室蘭港至苫小牧港』（海上保安庁、2010 年）および『航海用海図 W1033A 苫小牧港西部』（海上保安庁、2013 年）での記載情報を確認し、整理した。

海底ケーブル等の敷設状況は、図 6.9-12 に示すとおりである。

苫小牧市および厚真町地先海域では、汀線から沖合方向に伸びる海底線および海底輸送管が箇所敷設されている。圧入井および CO₂ プルームには、近接して海底ケーブル（図中では海底線）および海底油送管が認められる。



注) 資料：『航海用海図 W1034 室蘭港至苫小牧港』（海上保安庁、2010年）
 『航海用海図 W1033A 苫小牧港西部』（海上保安庁、2013年）
 [1] CO₂ プルーム：60万t圧入（1,000年後）
 [2] CO₂ プルーム：30万t圧入（1,000年後）

図 6.9-12 海底ケーブル等の敷設状況と圧入井および CO₂ プルームとの位置関係

b. 海底資源

海底資源として、海底鉱物資源である海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト、マンガング塊のほか、メタンハイドレート、石油・天然ガスが該当する。これら海底資源の分布状況を整理し、苫小牧市および厚真町地先海域での海底資源の有無を確認した。

世界の海底鉱物資源の分布状況は図 6.9-13、日本周辺海域におけるメタンハイドレートの存在の指標となる海底擬似反射面（Bottom Simulating Reflector；BSR）の分布状況は図 6.9-14、石油・天然ガス賦存ポテンシャルの高いエリアは図 6.9-15 に示すとおりである。

苫小牧市および厚真町地先海域は、海底鉱物資源やメタンハイドレートの分布は確認されていないものの、石油・天然ガス賦存ポテンシャルの高いエリアに該当しており、

[1] 「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄に関する実施計画に係る事項」の第 4.5-60 図（20190130 産第 4 号「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄変更許可申請書」の添付書類「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄に関する実施計画に係る事項」の第 4.5-86 図参照）

[2] 「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄に関する実施計画に係る事項」の第 4.5-41 図（溶解 CO₂ 量分布（P10）モデル（圧力上昇量が高くなる確率が 10% 以下のモデル））

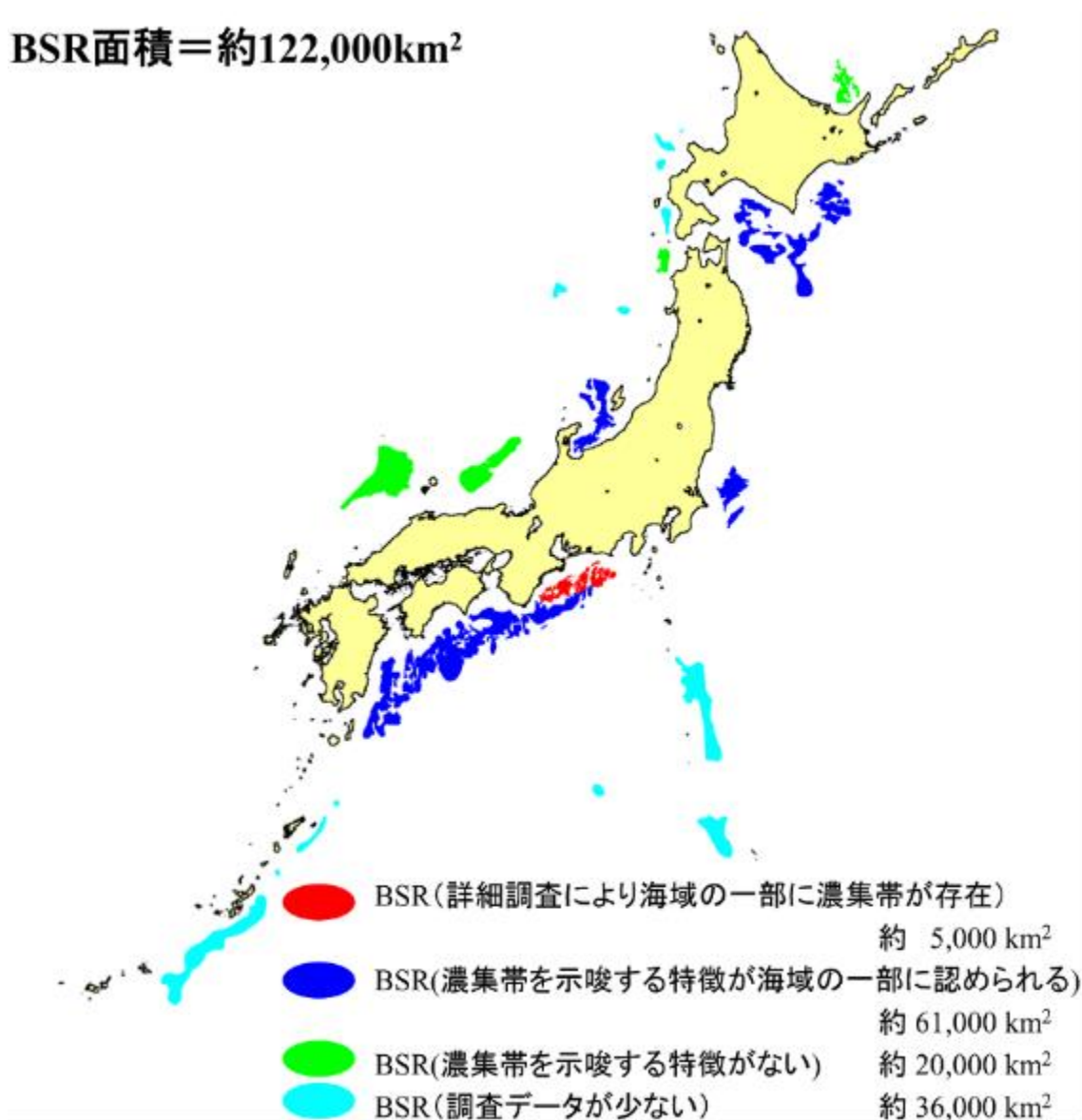
当該海域には、民間会社に試掘権が設定されている。ただし、当該区域において、現時点で公開されている開発計画はない。



注) 資料：独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構ウェブサイト²⁵⁾

図 6.9-13 世界の海底鉱物資源の分布状況

BSR面積＝約122,000km²



注1) BSR：地震探査で観測される海底擬似反射面（Bottom Simulating Reflector）の略。
メタンハイドレートの存在を示す指標として用いられる。

注2) 資料：『日本周辺海域におけるメタンハイドレート起源 BSR 分布図』（メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム、2009年）

図 6.9-14 日本周辺海域におけるメタンハイドレート起源 BSR 分布状況



注) 資料：『海洋エネルギー・鉱物資源開発計画』（経済産業省、2019年）

図 6.9-15 日本周辺海域における石油・天然ガス賦存ポテンシャルの高いエリア（堆積量 2,000 m 以上の堆積盆）

6.9.5 生態系の状況および海洋の利用の状況のまとめ

- 1) 海藻草類については、人工構造物等に数種の海藻が着生しているが、漁獲はされていない。魚等の遊泳動物では、魚類、水産動物、貝類、海棲哺乳類の生息があり、漁獲対象となっている種類が含まれている。
- 2) 脆弱な生態系および特殊な生態系としては、調査海域近傍の厚真川河口に干潟がみられるが、藻場やサンゴ群落、熱水生態系等は確認されていない。
- 3) 調査海域および近傍海域における海域利用としては、漁業や海上交通としての利用があり、漁場や港湾区域が設定され、中長距離フェリーや RORO 船、コンテナ船等の航路がある。

- 4) 苫小牧市および厚真町周辺海域において、海中公園、自然公園（国立公園、国定公園、道立自然公園）、ラムサール条約登録湿地、鳥獣保護区、藻場、さんご礁、特殊な生態系（冷湧水生態系、熱水生態系、鯨骨生物群集）等の海洋環境の保全上特に保護を図る必要があるものの所在について、既存資料を用いて調査した結果、これらの存在は確認されなかった。

【参考文献】

- 1) 『北海道水産現勢』（北海道水産林務部、2010～2014年、2015～2020年）
- 2) 『苫小牧東部地域に係る環境影響評価書』（北海道、1996年）
- 3) 『苫東厚真発電所第4号機設置計画に係る環境影響評価書』（北海道電力（株））、1998年）
- 4) 『海棲哺乳類情報データベース』（国立科学博物館ウェブサイト：
<http://svrsh1.kahaku.go.jp/marmam/>、2019/10/21 アクセス）
- 5) 『漁業生物図鑑新北のさかなたち』（北海道新聞社、2003年）
- 6) 『川づくりのための魚類ガイド』（一般財団法人北海道建設技術センター、2001年）
- 7) 『サンゴの生態』（http://www.jcrs.jp/wp/?page_id=622、2019/10/21 アクセス）
- 8) 『西太平洋の化学合成生態系』（<http://www.jamstec.go.jp/jamstec-e/XBR0/eco/project/busshitsu/shinkai/onsen2.html#reiyusui>、2014/10/17 アクセス）
- 9) 『みなとの公園・身近な海岸』（<http://www.jpmtk.com/040citizens/>、2019/10/23 アクセス）
- 10) 『みなとマップ』（<http://www.jpmtk.com/070portmap/index.html>、2019/10/23 アクセス）
- 11) 『苫小牧港管理組合の管理する港湾施設』（http://www.jpmtk.com/reiki/mokuji_bunya.html、2019/10/23 アクセス）
- 12) 『勇払マリーナ』（<http://www.jpmtk.com/040citizens/02marina.html>、2019/10/23 アクセス）
- 13) 『フェリーターミナル』（<http://www.jpmtk.com/040citizens/03terminal.html>、2019/10/23 アクセス）
- 14) 『日本の国立公園』（<http://www.env.go.jp/park/shikotsu/index.html>、2019/10/23 アクセス）
- 15) 『道内のラムサール条約登録湿地一覧』

(<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/skn/environ/wetland/ramsargaiyou.htm>、2019/10/23 アクセス)

16) 『自然環境保全地域等』 (<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/skn/kouen/hozen.htm>、2019/10/23 アクセス)

17) 『自然環境保全地区』
(http://www.city.tomakomai.hokkaido.jp/shizen/shizenhogo/sizenkankyo/shinai_shizen/kakuhozenchiku.html、2019/10/23 アクセス)

18) 『2019年度 鳥獣保護区等位置図』
(<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/skn/syuryo/ichizu.htm>、2019/11/1 アクセス)

19) 『苫小牧市環境白書 平成30年度版（平成29年度実績）』
(<http://www.city.tomakomai.hokkaido.jp/files/00043700/00043786/20200220092152.pdf>、2019/11/2 アクセス)

20) 『胆振海区漁業調整委員会指示第1号』
(<http://www.iburi.pref.hokkaido.lg.jp/ss/sis/reiwagannnenndomatukawaiinnkaishizi.pdf>、2019/10/30 アクセス)

21) 『胆振海区漁業調整委員会指示第2号』
(<http://www.iburi.pref.hokkaido.lg.jp/ss/sis/kaiku/17sakura/sizi.htm>、2019/10/30 アクセス)

22) 『胆振管内さくらます船釣りライセンス制について』
(<http://www.iburi.pref.hokkaido.lg.jp/ss/sis/R1sakuramasusyutibunsho.pdf>、2019/10/30 アクセス)

23) 『平成30年度事業報告収支決算等報告』
(<http://www.iburi.pref.hokkaido.lg.jp/ss/sis/H30syuushikessannhoukoku.pdf>、2019/10/30 アクセス)

24) 『苫小牧港（とまこまいこう）』
(https://www.hkd.mlit.go.jp/zygyoka/z_kowan/bayport/profile/tomakomai.html、2019/10/23 アクセス)

25) 『深海底鉱物資源の世界分布』
(http://www.jogmec.go.jp/library/contents9_01.html、2014/10/17 アクセス)

26) 『平成23年度施行胆振海岸環境調査業務報告書』（北海道開発局室蘭開発建設部、2012年）

- 27) 『平成 24 年度施行胆振海岸環境調査業務報告書』（北海道開発局室蘭開発建設部、2013 年）
- 28) 『平成 28 年度施行胆振海岸生物環境調査業務報告書』（北海道開発局室蘭開発建設部、2017 年）
- 29) 『平成 29 年度施行胆振海岸生物環境調査業務報告書』（北海道開発局室蘭開発建設部、2018 年）
- 30) 『平成 30 年度施行胆振海岸生物環境調査業務報告書』（北海道開発局室蘭開発建設部、2019 年）

6.10 pCO₂ センサーテスト

6.10.1 目的

海洋汚染防止法では、科学的知見の充実又は国際的な動向等を踏まえ、「利用可能な最良の技法」（BAT：Best Available Techniques）により監視計画の見直しを行うこととされており、調査方法について見直しの要否検討支援及び見直しが必要な場合は新たな調査方法等検討・立案の支援を行うことになっている。

2016 年度に、環境省からの指示による「センサーによる日周変動調査」を実施し、調査海域における海水中の二酸化炭素分圧（pCO₂）や溶存酸素飽和度（DO）は短時間で大きく変動することを確認した。

2016 年度の調査は 10 日間という限られたものであり、調査海域における自然変動の全体を把握するためには、より長期間の観測が求められた。

2018 年度は、pCO₂ センサーとして Aanderaa 社のドップラー多層流向・流速計、水質計（SEAGUARD II DCP（SG II））を試用し、日周変動を踏まえた採水分析値とセンサーの値を比較した結果、SG II の観測値が高いほど、採水分析値との差が大きくなる傾向が認められた。これらのことから、SG II は開発途上といわざるを得ないと結論付けられた。

本調査は、pCO₂ の高精度で安定した連続水質観測の分析実用化に資する方法を検討する一環として、新たに検討した pCO₂ センサーによる長期連続観測が可能であることの実証を目的とし、22 日間に渡る連続水質観測を実施した。

6.10.2 調査方法

(1) 係留系

本調査で使用した係留系のイメージを、図 6.10-1 に示す。

係留系にはpCO₂センサーを、海底面上2.0mの深度で定位するように付帯し、アンカーは約30kg、シンカーは約60kgのものを使用した。

係留系の設置地点を、図6.10-2に示した。また、係留系の設置期間、位置および水深を、表6.10-1に示した。

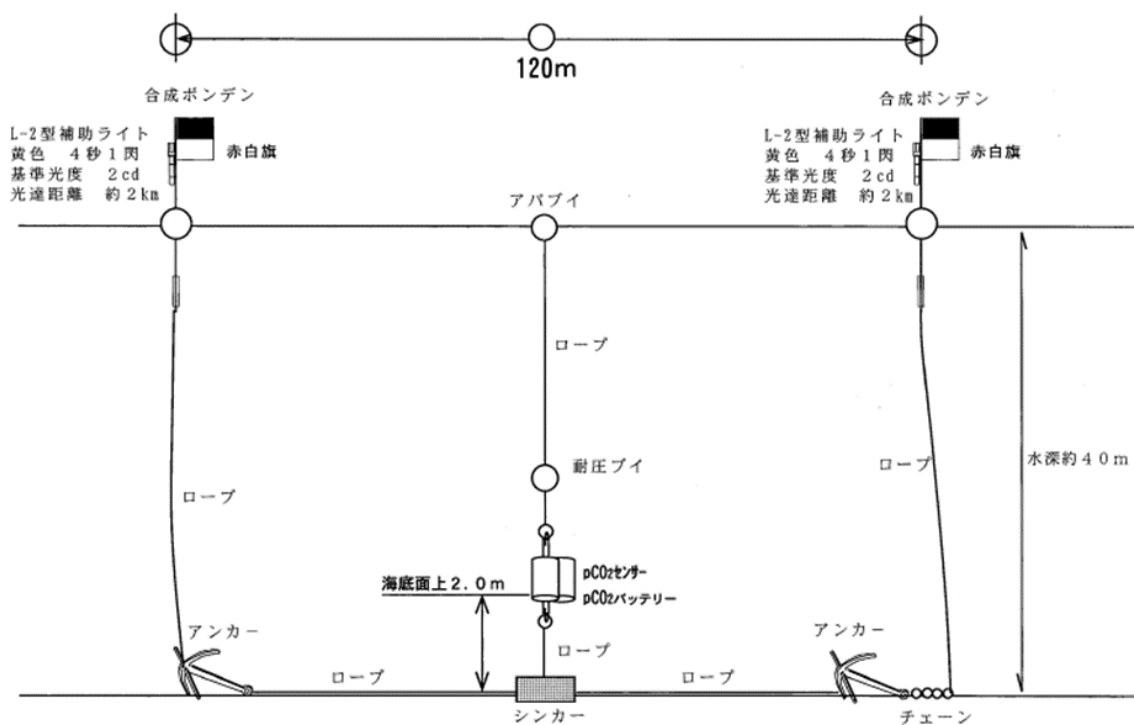


図 6.10-1 係留系のイメージ



図 6.10-2 係留系の設置地点

表 6.10-1 係留系の設置期間、位置および水深

設置期間	位置（WGS84）		水深（m）
	北緯	東経	
2021/1/21～2021/2/12	37° 24′ 05.58″	138° 30′ 40.85″	42

(2) pCO₂ センサー

pCO₂を連続観測するために、SubCtech GmbH 社製の pCO₂センサーである OceanPack SUB CO₂センサー MK2（以下、MK2 と記載）を用いた。

MK2 の仕様を、表 6.10-2 に示した。本品は、シリコン製メンブレンを使用した非分散型赤外線吸収法（NDIR）による、分離膜式のシステムである。

本品は、センサーの起動と休止の期間および起動時間中の観測頻度を設定することができる。また、運用において起動の度にゼロ点調整を行うことが推奨されている。ゼロ点調整後の測定について、海水中の溶存ガスを取り込み、センサー内の測定チャンバーにガスを送り込むことにより、pCO₂ 値が徐々に上昇していき、実際の海水での値に収束する。これは、分離膜式のセンサーでは共通する測定法である。

表 6.10-2 MK2 の仕様^[1]

基本性能		
検出器	LI-COR [®] Biosciences製 高分解能光学分析シングルビーム二重波長NDIRシステム	
メンブレン	HZGリサーチセンターと提携した特殊な平坦な複合膜	
応答時間	T ₆₆ < 5分（水温 +20℃；流量 > 5リッター/分）	
測定範囲	CO ₂	フルスケール：0～20,000ppm、最適化/校正：100～3,000ppm
	H ₂ O	0～80ppt
分解能	CO ₂	0.01ppm
	H ₂ O	0.001ppm
精度	CO ₂	読取値の1%未満
	H ₂ O	読取値の1.5%未満
データ収録	NetDI [®] データロガー内蔵（2GBメモリーカード搭載）	
自動校正	自動ゼロ点調整機能内蔵（CO ₂ 吸着フィルター寿命：約1年）	
電源	12～28VDC	
	SubCtech GmbH製水中Li-Ion充電電池パックでの運転可能	
消費電力	ウォーミングアップ中：最大20W、動作中：7W	
	ウォーミングアップ時間：10～30分（環境条件により変動）	
動作温度	0～40℃	
動作深度	300m	
寸法	Φ 180mm × 550mm	
重量	気中：約12kg、海中：約4kgの浮力あり	

係留系による観測時、SubCtech GmbH 社製の水中 Li-Ion 充電電池パックを電源とした。
この充電電池パックは、容量 2,022Wh（14.4V、140.4Ah）である。

図 6.10-3 に係留系に付帯した MK2 および水中 Li-Ion 充電電池パックの外観を示した。

[1] 東邦マーカンタイル（株）ウェブサイト（<http://www.mercan.co.jp/product-sct-oceanpack.html>）上に示されたカタログ（http://www.mercan.co.jp/sct-mk2sub_CO2_jp.pdf）および製品付属の取扱説明書より抜粋



図 6.10-3 係留系に付帯した MK2（写真上側、メンブレンは赤丸側に位置）、および水中 Li-ion 充電電池パック（写真下側）の外観

本調査を行うにあたり、連続水質観測の遂行を目標とし、具体的には約 3 週間の観測を行うことを目標とした。MK2 の運用にあたり約 3 週間の観測を達成するため、観測時間と測定間隔は電源やメモリーに余裕を持った設定とし、観測期間が 28 日間（4 週間）となっても問題なくデータを取得できる起動時間および休止時間を設定した。本調査では、季節的に荒天による係留系回収日順延の可能性が想定された。また、MK2 が海底で起動不可能となった状態が長期間続くと、取り込んだガス中の水分が結露し、MK2 内部に水滴が溜まる可能性が考えられた。そのような状態では、検出器等の部品の劣化が起動状態よりも進むと考えられる。余裕を持った観測期間の設定は、このようなリスクを低減させるためである。

MK2 の消費電力を考慮し、1 時間起動、5 時間休止の計 6 時間で 1 サイクルとして、連続水質観測期間中はそのサイクルを維持する設定とした。また、起動時間中は 1 分ごとに 1 データを記録、及び最初の 5 分間を CO₂ ゼロ点調整時間とした。なお、ゼロ点調整を行う前に、MK2 のウォーミングアップに 10～30 分程度の時間を要する。

(3) 採水と多項目水質センサーによる観測

係留系設置時、係留期間の中間となる日および回収時に、係留系近傍において採水を実施した。採水日は、2021 年 1 月 21 日、同年 2 月 1 日および同年 2 月 12 日とした。採水

には、採水容量 5 L 仕様のニスキン採水器を用いた。

採水前に、JFE アドバンテック社製の多項目水質センサー（AAQ-RINKO）を使用し、MK2 と同様の水深帯（海底面上 2.0 m）の水温、塩分、密度、pH および DO を観測した。

採水深度は、海底面上 2.0 m とした。なお、採水深度は、多項目水質センサーにより観測した、採水地点の水深から求めた。

採水試料から、海水の全炭酸およびアルカリ度を分析し、 $p\text{CO}_2$ を算出した。各水質の分析方法を、表 3.3 に示した。全炭酸とアルカリ度は、試料を分析機関に輸送して分析に供した。 $p\text{CO}_2$ は、多項目水質センサーで観測した水温および塩分と、分析した全炭酸およびアルカリ度の値から、CO2SYS による計算により算出した。

MK2 による $p\text{CO}_2$ 観測結果と、採水試料の $p\text{CO}_2$ 分析結果を比較した。

表 6.10-3 水質分析方法

項目	分析法	使用機器	参考文献
全炭酸	リン酸添加、電量滴定法； 参照物質（米国スクリプス海洋 研究所製、Reference material for oceanic CO ₂ measurements により値付けした環境総合テク ノス製 Reference material for oceanic CO ₂ measurements）に よる分析精度管理	UIC 製、CO ₂ クー ロメーター CM5017	Dickson <i>et al.</i> (2007) ¹⁾
アルカリ度	改良グランプロット法； 参照物質（米国スクリプス海洋 研究所製、Reference material for oceanic CO ₂ measurements により値付けした環境総合テク ノス製 Reference material for oceanic CO ₂ measurements）に よる分析精度管理	紀本電子工業製、 全アルカリ度滴定 装置 ATT-05	Dickson & Goyet (1994) ²⁾
pCO ₂	水温、塩分、全炭酸およびアル カリ度から CO2SYS による炭 酸平衡の関係式により算出 ^[1]	—	Lewis & Wallace (1998) ³⁾

【参考文献】

- 1) Dickson, A.G., Sabine, C.L. and Christian, J.R. (eds) (2007). Guide to best practices for ocean CO₂ measurement. PICES Special Publication 3. North Pacific Marine Science Organization, Sidney, British Columbia, 191pp.
- 2) Dickson, A.G. and Goyet, C. (eds) (1994). DOE Handbook of methods for the analysis of the various parameters of the carbon dioxide system in sea water; version 2,

^[1] CO2SYS (version2.1) を用いた計算で選択したパラメータは、以下の通り。

(Set of Constants) K_1 , K_2 from Lueker *et al.* (2000) ⁴⁾
 (KHSO₄) Dickson (pH Scale) NBS scale (mol/kg-H₂O)
 ([B]_T Value) Uppstrom (1974) ⁵⁾

ORNL/CDIAC-74, Department of Energy, Washington, D.C.

- 3) Lewis, E. and Wallace, D.W.R. (1998). Program Developed for CO₂ System Calculations. ORNL/CDIAC-105. Oak Ridge: Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy, Oak Ridge, Tennessee.
- 4) Lueker, T.J., Dickson, A.G. and Keeling, C.D. (2000). Ocean pCO₂ calculated from dissolved inorganic carbon, alkalinity and equations for K₁ and K₂: validation based on laboratory measurements of CO₂ in gas and seawater at equilibrium. Mar. Chem. 70, 105-119.
- 5) Uppstrom, L.R. (1974) The boron/chlorinity ratio of deep-sea water from the Pacific Ocean. Deep-Sea Res., 21, 161-162.

6.10.3 調査結果

(1) 係留系とMK2の状況

連続水質観測期間中に、合成ボンデン一つが海上から消失していたことを、係留系設置11日後の2021年2月1日に確認した。そのため、同日中に、アバブイに合成ボンデンと同様の目印ブイを追加設置した。なお、海上から消失した合成ボンデンは、海底へ水没していたことを2021年2月12日の係留系回収時に確認し、係留系と共に水没した合成ボンデンを回収した。合成ボンデンの水没理由は不明だが、高波の影響が理由の一つと考えられる。

表 6.10-4 に、採水試料の採水位置を示した。調査期間を通して採水位置はほぼ一定となり、係留系の設置位置は変動しなかった。

表 6.10-4 採水試料の採水位置

採水日時		位置 (WGS84)	
		北緯	東経
係留系設置	2021/1/21 9:33	37°21' 54.98"	138°31' 50.59"
係留期間中間	2021/2/1 11:20	37°21' 54.84"	138°31' 52.87"
係留系回収	2021/2/12 11:22	37°21' 55.51"	138°31' 52.65"

使用したMK2は、回収まで設定通りのデータ取得を行っていた。目視によると、MK2

への藻類やバクテリアの付着とその増殖は軽微であった。

(2) 採水試料と多項目水質センサーの観測結果

採水試料の分析結果（全炭酸およびアルカリ度）と、多項目水質センサーによる同深度の観測結果（水温、塩分、密度、pH および DO）および CO2SYS で計算した pCO₂ を、表 6.10-5 に示す。

表 6.10-5 炭酸系物質と多項目水質センサー観測結果

採水日時	全炭酸 ($\mu\text{mol/kg}$)	アルカリ度 ($\mu\text{mol/kg}$)	水温 (°C)	塩分
2021/1/21 9:33	1,980	2,246	12.8	33.49
2021/2/1 11:20	1,992	2,253	12.3	33.65
2021/2/12 11:22	1,993	2,252	11.5	33.62

採水日時	密度 (kg/m^3)	pH	溶存酸素 飽和度 (%)	pCO ₂ (μatm)
2021/1/21 9:33	1,025.5	8.20	97	260
2021/2/1 11:20	1,025.7	8.14	98	264
2021/2/12 11:22	1,025.8	8.15	100	257

(3) MK2 の観測結果と採水試料との比較

① MK2 の観測結果

MK2 の起動時間における観測サイクル（ウォーミングアップ、ゼロ点調整および観測）の一例を、図 6.10-4 に示した。なお、図 6.10-4 に記載した値は 2021 年 1 月 22 日に観測されたものである。調査期間を通して、起動時間中の pCO₂ 値は、図 6.10-4 と同じ傾向にあった。

起動時間の内、最初の 15 分程度はセンサーのウォーミングアップ時の結果が記録された。ウォーミングアップ中は計測の精度が悪いため、この期間の値は使用しなかった。また、ウォーミングアップ完了後のゼロ点調整期間（5 分間）の値は、ほぼ 0 となる。

MK2 および採水試料による pCO₂ の観測結果を、図 6.10-5 に示す。2021 年 1 月 21 日において、採水試料の pCO₂ 値は 260 μatm （9 時 33 分採水）、採水時間に最も近い MK2

の $p\text{CO}_2$ 値は $296 \mu\text{atm}$ （14時59分観測）となった。2021年2月1日において、採水試料の $p\text{CO}_2$ 値は $264 \mu\text{atm}$ （11時20分採水）、採水時間に最も近いMK2の $p\text{CO}_2$ 値は $316 \mu\text{atm}$ （8時59分観測）となった。2021年2月12日において、採水試料の $p\text{CO}_2$ 値は $257 \mu\text{atm}$ （11時22分採水）、採水時間に最も近いMK2の $p\text{CO}_2$ 値は $316 \mu\text{atm}$ （8時59分観測）となった。3日分の観測データの内、MK2と採水試料の $p\text{CO}_2$ 値の差は最大で $59 \mu\text{atm}$ （2021年2月12日）となった。

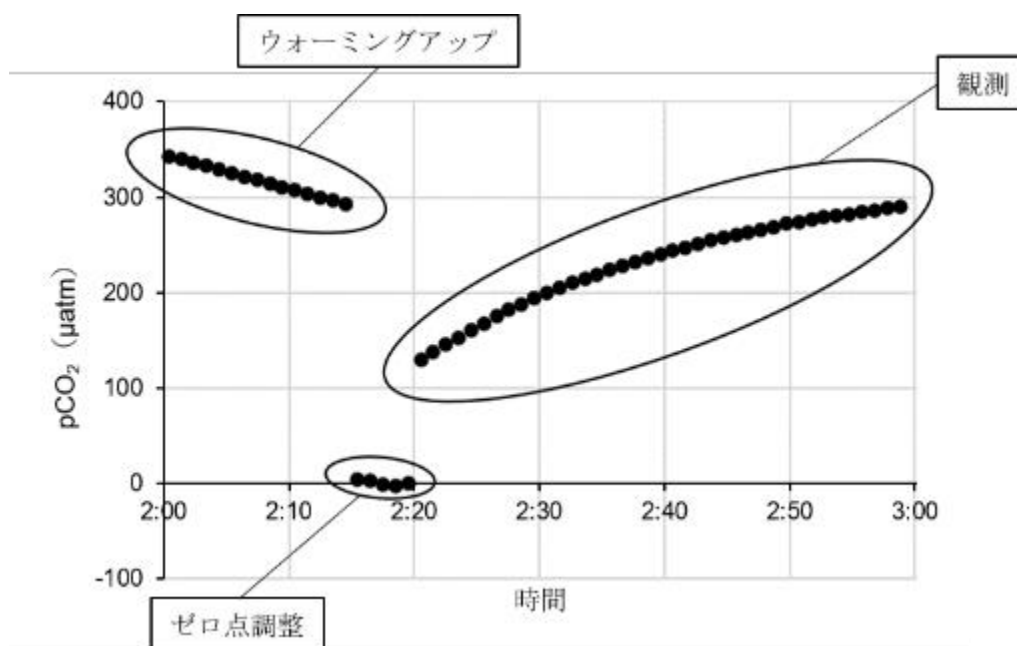


図 6.10-4 MK2 の起動時間における観測サイクルの一例（2021年1月22日観測）

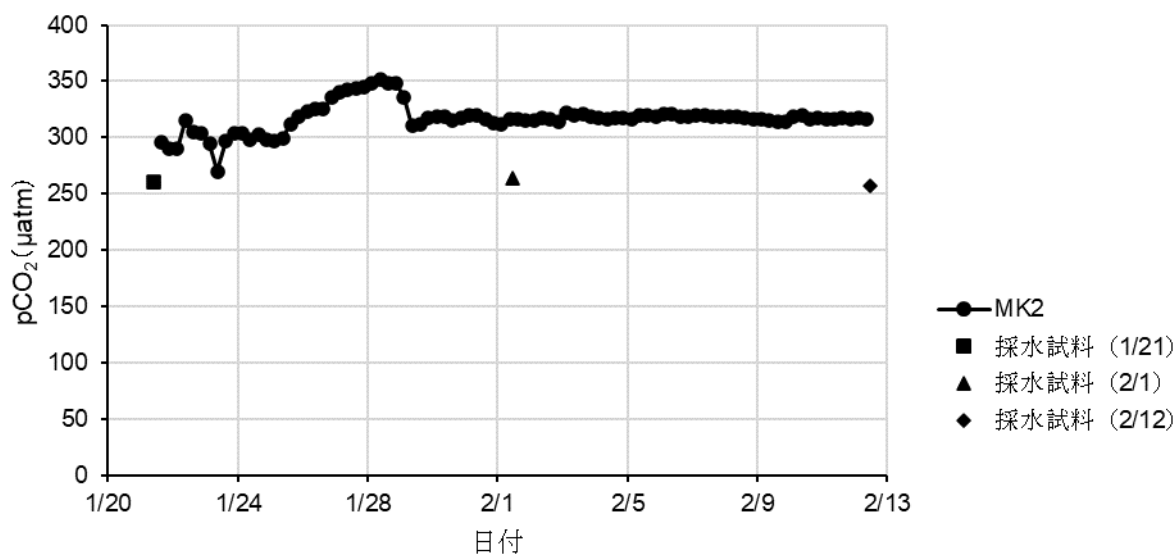


図 6.10-5 MK2 および採水試料により観測した pCO₂ 値

② MK2 の評価

本調査では、MK2 による 22 日間の pCO₂ 観測データを取得することができた。このことから、少なくとも他の季節と比べ低水温で、付着生物の活動が抑えられる冬季では、長期的な連続観測が可能であった。また、他の季節と比べ低水温や荒天に晒される冬季の環境でも、センサーは作動を続けていた。

MK2 により観測された pCO₂ 値は、採水試料の pCO₂ と比べ高い値となる傾向がみられた。採水試料の pCO₂ 値と比較すると、MK2 の pCO₂ 値は、全体的に高くなる傾向にある。MK2 と採水試料の観測値の差の絶対値については、本調査だけでは判断することはできず、今後より多くのデータを積み重ねる必要がある。しかし、MK2 と採水試料の pCO₂ 値は、どちらも一定の値で安定していると考えられる。

本調査は、pCO₂ センサーによる長期間の観測が可能であることを実証することが目的である。22 日間の調査期間を通して、MK2 により安定した pCO₂ 値を取得できたことから、目標とした pCO₂ の連続水質観測が可能であることが実証された。

(4) MK2 運用に向けた課題

MK2 により pCO₂ の長期的な連続水質観測が可能であることが示された。今後、実際に MK2 を運用する場合、以下の検討を行うことでより正確な観測データを得られると考えられる。

MK2 によるゼロ点調整後の pCO₂ 観測値は、徐々に収束していく。MK2 が記録した

データをみると、起動時間の終了に至っても、値の上昇傾向がみられ、収束には達していない可能性がある。ウォーミングアップの時間とゼロ点調整の5分間、そして収束までの観測時間、これら3工程にかかる時間の合計を起動時間とすることで、 $p\text{CO}_2$ の収束値を記録することができる。収束までの時間を決定する要素の一つに、分離膜前面の水の流れがある。分離膜前面に水の流れが無い、または小さいと、収束に達するまでの時間が長くなる。より正確な観測値を取得するためには、実際に観測を行いたい海域において動作試験を行うことにより、MK2の観測値が収束する時間を把握する必要があると考えられる。

付表 6.10-1 MK2 による pCO₂ の観測値

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/21 14:01	460	2021/1/21 20:01	351	2021/1/22 2:01	343
2021/1/21 14:02	457	2021/1/21 20:02	348	2021/1/22 2:02	340
2021/1/21 14:03	453	2021/1/21 20:03	345	2021/1/22 2:03	336
2021/1/21 14:04	450	2021/1/21 20:04	341	2021/1/22 2:04	333
2021/1/21 14:05	446	2021/1/21 20:05	337	2021/1/22 2:05	329
2021/1/21 14:06	442	2021/1/21 20:06	333	2021/1/22 2:06	325
2021/1/21 14:07	439	2021/1/21 20:07	330	2021/1/22 2:07	321
2021/1/21 14:08	435	2021/1/21 20:08	326	2021/1/22 2:08	318
2021/1/21 14:09	432	2021/1/21 20:09	323	2021/1/22 2:09	314
2021/1/21 14:10	428	2021/1/21 20:10	319	2021/1/22 2:10	310
2021/1/21 14:11	424	2021/1/21 20:11	315	2021/1/22 2:11	307
2021/1/21 14:12	421	2021/1/21 20:12	312	2021/1/22 2:12	303
2021/1/21 14:13	418	2021/1/21 20:13	309	2021/1/22 2:13	300
2021/1/21 14:14	414	2021/1/21 20:14	305	2021/1/22 2:14	297
2021/1/21 14:15	410	2021/1/21 20:15	302	2021/1/22 2:15	293
2021/1/21 14:16	5	2021/1/21 20:16	5	2021/1/22 2:16	5
2021/1/21 14:17	3	2021/1/21 20:17	2	2021/1/22 2:17	2
2021/1/21 14:18	1	2021/1/21 20:18	-1	2021/1/22 2:18	-1
2021/1/21 14:19	-2	2021/1/21 20:19	-2	2021/1/22 2:19	-2
2021/1/21 14:20	0	2021/1/21 20:20	0	2021/1/22 2:20	0
2021/1/21 14:21	129	2021/1/21 20:21	128	2021/1/22 2:21	129
2021/1/21 14:22	139	2021/1/21 20:22	137	2021/1/22 2:22	137
2021/1/21 14:23	149	2021/1/21 20:23	146	2021/1/22 2:23	145
2021/1/21 14:24	158	2021/1/21 20:24	155	2021/1/22 2:24	153
2021/1/21 14:25	166	2021/1/21 20:25	162	2021/1/22 2:25	160
2021/1/21 14:26	174	2021/1/21 20:26	169	2021/1/22 2:26	167
2021/1/21 14:27	182	2021/1/21 20:27	176	2021/1/22 2:27	175
2021/1/21 14:28	189	2021/1/21 20:28	183	2021/1/22 2:28	181
2021/1/21 14:29	195	2021/1/21 20:29	189	2021/1/22 2:29	188
2021/1/21 14:30	202	2021/1/21 20:30	194	2021/1/22 2:30	194
2021/1/21 14:31	208	2021/1/21 20:31	199	2021/1/22 2:31	199
2021/1/21 14:32	214	2021/1/21 20:32	205	2021/1/22 2:32	205
2021/1/21 14:33	219	2021/1/21 20:33	211	2021/1/22 2:33	210
2021/1/21 14:34	223	2021/1/21 20:34	217	2021/1/22 2:34	214
2021/1/21 14:35	228	2021/1/21 20:35	222	2021/1/22 2:35	219
2021/1/21 14:36	233	2021/1/21 20:36	227	2021/1/22 2:36	224
2021/1/21 14:37	237	2021/1/21 20:37	232	2021/1/22 2:37	228
2021/1/21 14:38	241	2021/1/21 20:38	236	2021/1/22 2:38	232
2021/1/21 14:39	245	2021/1/21 20:39	240	2021/1/22 2:39	236
2021/1/21 14:40	249	2021/1/21 20:40	243	2021/1/22 2:40	240
2021/1/21 14:41	253	2021/1/21 20:41	247	2021/1/22 2:41	244
2021/1/21 14:42	256	2021/1/21 20:42	251	2021/1/22 2:42	247
2021/1/21 14:43	260	2021/1/21 20:43	254	2021/1/22 2:43	251
2021/1/21 14:44	263	2021/1/21 20:44	257	2021/1/22 2:44	255
2021/1/21 14:45	266	2021/1/21 20:45	260	2021/1/22 2:45	257
2021/1/21 14:46	269	2021/1/21 20:46	263	2021/1/22 2:46	261
2021/1/21 14:47	271	2021/1/21 20:47	266	2021/1/22 2:47	264
2021/1/21 14:48	274	2021/1/21 20:48	268	2021/1/22 2:48	266
2021/1/21 14:49	277	2021/1/21 20:49	271	2021/1/22 2:49	269
2021/1/21 14:50	279	2021/1/21 20:50	273	2021/1/22 2:50	272
2021/1/21 14:51	281	2021/1/21 20:51	276	2021/1/22 2:51	274
2021/1/21 14:52	283	2021/1/21 20:52	278	2021/1/22 2:52	277
2021/1/21 14:53	285	2021/1/21 20:53	280	2021/1/22 2:53	279
2021/1/21 14:54	287	2021/1/21 20:54	282	2021/1/22 2:54	280
2021/1/21 14:55	289	2021/1/21 20:55	283	2021/1/22 2:55	283
2021/1/21 14:56	291	2021/1/21 20:56	285	2021/1/22 2:56	285
2021/1/21 14:57	293	2021/1/21 20:57	287	2021/1/22 2:57	286
2021/1/21 14:58	294	2021/1/21 20:58	289	2021/1/22 2:58	288
2021/1/21 14:59	296	2021/1/21 20:59	291	2021/1/22 2:59	290

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/22 8:01	341	2021/1/22 14:01	359	2021/1/22 20:01	352
2021/1/22 8:02	338	2021/1/22 14:02	356	2021/1/22 20:02	349
2021/1/22 8:03	334	2021/1/22 14:03	352	2021/1/22 20:03	345
2021/1/22 8:04	331	2021/1/22 14:04	348	2021/1/22 20:04	342
2021/1/22 8:05	327	2021/1/22 14:05	345	2021/1/22 20:05	338
2021/1/22 8:06	323	2021/1/22 14:06	341	2021/1/22 20:06	334
2021/1/22 8:07	319	2021/1/22 14:07	337	2021/1/22 20:07	330
2021/1/22 8:08	316	2021/1/22 14:08	333	2021/1/22 20:08	326
2021/1/22 8:09	312	2021/1/22 14:09	330	2021/1/22 20:09	323
2021/1/22 8:10	309	2021/1/22 14:10	326	2021/1/22 20:10	319
2021/1/22 8:11	305	2021/1/22 14:11	323	2021/1/22 20:11	316
2021/1/22 8:12	302	2021/1/22 14:12	319	2021/1/22 20:12	313
2021/1/22 8:13	298	2021/1/22 14:13	316	2021/1/22 20:13	309
2021/1/22 8:14	295	2021/1/22 14:14	312	2021/1/22 20:14	306
2021/1/22 8:15	291	2021/1/22 14:15	309	2021/1/22 20:15	302
2021/1/22 8:16	5	2021/1/22 14:16	5	2021/1/22 20:16	5
2021/1/22 8:17	2	2021/1/22 14:17	2	2021/1/22 20:17	2
2021/1/22 8:18	-1	2021/1/22 14:18	-1	2021/1/22 20:18	0
2021/1/22 8:19	-2	2021/1/22 14:19	-2	2021/1/22 20:19	-2
2021/1/22 8:20	0	2021/1/22 14:20	0	2021/1/22 20:20	0
2021/1/22 8:21	132	2021/1/22 14:21	129	2021/1/22 20:21	127
2021/1/22 8:22	147	2021/1/22 14:22	141	2021/1/22 20:22	139
2021/1/22 8:23	160	2021/1/22 14:23	153	2021/1/22 20:23	151
2021/1/22 8:24	172	2021/1/22 14:24	163	2021/1/22 20:24	161
2021/1/22 8:25	184	2021/1/22 14:25	173	2021/1/22 20:25	171
2021/1/22 8:26	194	2021/1/22 14:26	182	2021/1/22 20:26	181
2021/1/22 8:27	203	2021/1/22 14:27	191	2021/1/22 20:27	190
2021/1/22 8:28	212	2021/1/22 14:28	200	2021/1/22 20:28	198
2021/1/22 8:29	221	2021/1/22 14:29	208	2021/1/22 20:29	205
2021/1/22 8:30	229	2021/1/22 14:30	215	2021/1/22 20:30	212
2021/1/22 8:31	236	2021/1/22 14:31	221	2021/1/22 20:31	218
2021/1/22 8:32	242	2021/1/22 14:32	227	2021/1/22 20:32	225
2021/1/22 8:33	247	2021/1/22 14:33	233	2021/1/22 20:33	230
2021/1/22 8:34	253	2021/1/22 14:34	239	2021/1/22 20:34	236
2021/1/22 8:35	258	2021/1/22 14:35	244	2021/1/22 20:35	241
2021/1/22 8:36	263	2021/1/22 14:36	249	2021/1/22 20:36	246
2021/1/22 8:37	268	2021/1/22 14:37	254	2021/1/22 20:37	251
2021/1/22 8:38	272	2021/1/22 14:38	258	2021/1/22 20:38	255
2021/1/22 8:39	276	2021/1/22 14:39	262	2021/1/22 20:39	259
2021/1/22 8:40	279	2021/1/22 14:40	266	2021/1/22 20:40	263
2021/1/22 8:41	283	2021/1/22 14:41	270	2021/1/22 20:41	266
2021/1/22 8:42	286	2021/1/22 14:42	273	2021/1/22 20:42	270
2021/1/22 8:43	288	2021/1/22 14:43	276	2021/1/22 20:43	273
2021/1/22 8:44	290	2021/1/22 14:44	279	2021/1/22 20:44	276
2021/1/22 8:45	293	2021/1/22 14:45	282	2021/1/22 20:45	278
2021/1/22 8:46	295	2021/1/22 14:46	284	2021/1/22 20:46	281
2021/1/22 8:47	298	2021/1/22 14:47	286	2021/1/22 20:47	284
2021/1/22 8:48	299	2021/1/22 14:48	288	2021/1/22 20:48	286
2021/1/22 8:49	301	2021/1/22 14:49	290	2021/1/22 20:49	288
2021/1/22 8:50	303	2021/1/22 14:50	292	2021/1/22 20:50	290
2021/1/22 8:51	305	2021/1/22 14:51	293	2021/1/22 20:51	292
2021/1/22 8:52	306	2021/1/22 14:52	295	2021/1/22 20:52	294
2021/1/22 8:53	308	2021/1/22 14:53	297	2021/1/22 20:53	296
2021/1/22 8:54	309	2021/1/22 14:54	298	2021/1/22 20:54	297
2021/1/22 8:55	311	2021/1/22 14:55	300	2021/1/22 20:55	299
2021/1/22 8:56	312	2021/1/22 14:56	301	2021/1/22 20:56	301
2021/1/22 8:57	313	2021/1/22 14:57	303	2021/1/22 20:57	302
2021/1/22 8:58	314	2021/1/22 14:58	304	2021/1/22 20:58	303
2021/1/22 8:59	315	2021/1/22 14:59	305	2021/1/22 20:59	304

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/23 2:01	351	2021/1/23 8:01	344	2021/1/23 14:01	325
2021/1/23 2:02	348	2021/1/23 8:02	340	2021/1/23 14:02	322
2021/1/23 2:03	344	2021/1/23 8:03	337	2021/1/23 14:03	319
2021/1/23 2:04	341	2021/1/23 8:04	333	2021/1/23 14:04	315
2021/1/23 2:05	337	2021/1/23 8:05	329	2021/1/23 14:05	311
2021/1/23 2:06	333	2021/1/23 8:06	326	2021/1/23 14:06	307
2021/1/23 2:07	329	2021/1/23 8:07	322	2021/1/23 14:07	303
2021/1/23 2:08	325	2021/1/23 8:08	318	2021/1/23 14:08	300
2021/1/23 2:09	322	2021/1/23 8:09	315	2021/1/23 14:09	296
2021/1/23 2:10	318	2021/1/23 8:10	311	2021/1/23 14:10	293
2021/1/23 2:11	315	2021/1/23 8:11	308	2021/1/23 14:11	289
2021/1/23 2:12	312	2021/1/23 8:12	304	2021/1/23 14:12	286
2021/1/23 2:13	308	2021/1/23 8:13	301	2021/1/23 14:13	283
2021/1/23 2:14	304	2021/1/23 8:14	297	2021/1/23 14:14	279
2021/1/23 2:15	301	2021/1/23 8:15	294	2021/1/23 14:15	276
2021/1/23 2:16	5	2021/1/23 8:16	5	2021/1/23 14:16	5
2021/1/23 2:17	2	2021/1/23 8:17	2	2021/1/23 14:17	2
2021/1/23 2:18	-1	2021/1/23 8:18	-1	2021/1/23 14:18	-2
2021/1/23 2:19	-2	2021/1/23 8:19	-2	2021/1/23 14:19	-2
2021/1/23 2:20	0	2021/1/23 8:20	0	2021/1/23 14:20	0
2021/1/23 2:21	128	2021/1/23 8:21	127	2021/1/23 14:21	128
2021/1/23 2:22	138	2021/1/23 8:22	134	2021/1/23 14:22	138
2021/1/23 2:23	149	2021/1/23 8:23	140	2021/1/23 14:23	148
2021/1/23 2:24	158	2021/1/23 8:24	147	2021/1/23 14:24	157
2021/1/23 2:25	166	2021/1/23 8:25	153	2021/1/23 14:25	165
2021/1/23 2:26	174	2021/1/23 8:26	158	2021/1/23 14:26	173
2021/1/23 2:27	182	2021/1/23 8:27	164	2021/1/23 14:27	181
2021/1/23 2:28	190	2021/1/23 8:28	170	2021/1/23 14:28	188
2021/1/23 2:29	197	2021/1/23 8:29	174	2021/1/23 14:29	195
2021/1/23 2:30	204	2021/1/23 8:30	179	2021/1/23 14:30	202
2021/1/23 2:31	210	2021/1/23 8:31	184	2021/1/23 14:31	209
2021/1/23 2:32	216	2021/1/23 8:32	189	2021/1/23 14:32	215
2021/1/23 2:33	221	2021/1/23 8:33	194	2021/1/23 14:33	221
2021/1/23 2:34	226	2021/1/23 8:34	198	2021/1/23 14:34	226
2021/1/23 2:35	230	2021/1/23 8:35	202	2021/1/23 14:35	231
2021/1/23 2:36	235	2021/1/23 8:36	206	2021/1/23 14:36	236
2021/1/23 2:37	239	2021/1/23 8:37	210	2021/1/23 14:37	241
2021/1/23 2:38	243	2021/1/23 8:38	214	2021/1/23 14:38	245
2021/1/23 2:39	247	2021/1/23 8:39	218	2021/1/23 14:39	249
2021/1/23 2:40	251	2021/1/23 8:40	221	2021/1/23 14:40	252
2021/1/23 2:41	254	2021/1/23 8:41	225	2021/1/23 14:41	256
2021/1/23 2:42	258	2021/1/23 8:42	228	2021/1/23 14:42	259
2021/1/23 2:43	261	2021/1/23 8:43	232	2021/1/23 14:43	263
2021/1/23 2:44	264	2021/1/23 8:44	235	2021/1/23 14:44	266
2021/1/23 2:45	266	2021/1/23 8:45	238	2021/1/23 14:45	269
2021/1/23 2:46	269	2021/1/23 8:46	241	2021/1/23 14:46	272
2021/1/23 2:47	271	2021/1/23 8:47	243	2021/1/23 14:47	274
2021/1/23 2:48	274	2021/1/23 8:48	246	2021/1/23 14:48	277
2021/1/23 2:49	276	2021/1/23 8:49	248	2021/1/23 14:49	279
2021/1/23 2:50	278	2021/1/23 8:50	251	2021/1/23 14:50	281
2021/1/23 2:51	281	2021/1/23 8:51	253	2021/1/23 14:51	284
2021/1/23 2:52	283	2021/1/23 8:52	256	2021/1/23 14:52	286
2021/1/23 2:53	285	2021/1/23 8:53	258	2021/1/23 14:53	288
2021/1/23 2:54	286	2021/1/23 8:54	260	2021/1/23 14:54	290
2021/1/23 2:55	288	2021/1/23 8:55	262	2021/1/23 14:55	291
2021/1/23 2:56	290	2021/1/23 8:56	264	2021/1/23 14:56	293
2021/1/23 2:57	291	2021/1/23 8:57	266	2021/1/23 14:57	294
2021/1/23 2:58	293	2021/1/23 8:58	268	2021/1/23 14:58	296
2021/1/23 2:59	294	2021/1/23 8:59	270	2021/1/23 14:59	297

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/23 20:01	345	2021/1/24 2:01	351	2021/1/24 8:01	350
2021/1/23 20:02	341	2021/1/24 2:02	347	2021/1/24 8:02	347
2021/1/23 20:03	338	2021/1/24 2:03	344	2021/1/24 8:03	344
2021/1/23 20:04	334	2021/1/24 2:04	340	2021/1/24 8:04	340
2021/1/23 20:05	330	2021/1/24 2:05	336	2021/1/24 8:05	336
2021/1/23 20:06	326	2021/1/24 2:06	332	2021/1/24 8:06	332
2021/1/23 20:07	323	2021/1/24 2:07	329	2021/1/24 8:07	328
2021/1/23 20:08	319	2021/1/24 2:08	325	2021/1/24 8:08	325
2021/1/23 20:09	315	2021/1/24 2:09	321	2021/1/24 8:09	321
2021/1/23 20:10	312	2021/1/24 2:10	318	2021/1/24 8:10	317
2021/1/23 20:11	308	2021/1/24 2:11	314	2021/1/24 8:11	314
2021/1/23 20:12	305	2021/1/24 2:12	311	2021/1/24 8:12	310
2021/1/23 20:13	301	2021/1/24 2:13	307	2021/1/24 8:13	307
2021/1/23 20:14	298	2021/1/24 2:14	304	2021/1/24 8:14	304
2021/1/23 20:15	295	2021/1/24 2:15	300	2021/1/24 8:15	300
2021/1/23 20:16	4	2021/1/24 2:16	4	2021/1/24 8:16	4
2021/1/23 20:17	2	2021/1/24 2:17	2	2021/1/24 8:17	2
2021/1/23 20:18	-3	2021/1/24 2:18	-3	2021/1/24 8:18	-4
2021/1/23 20:19	-2	2021/1/24 2:19	-1	2021/1/24 8:19	-1
2021/1/23 20:20	0	2021/1/24 2:20	0	2021/1/24 8:20	0
2021/1/23 20:21	131	2021/1/24 2:21	132	2021/1/24 8:21	132
2021/1/23 20:22	143	2021/1/24 2:22	143	2021/1/24 8:22	141
2021/1/23 20:23	153	2021/1/24 2:23	153	2021/1/24 8:23	151
2021/1/23 20:24	162	2021/1/24 2:24	162	2021/1/24 8:24	159
2021/1/23 20:25	172	2021/1/24 2:25	170	2021/1/24 8:25	167
2021/1/23 20:26	181	2021/1/24 2:26	178	2021/1/24 8:26	175
2021/1/23 20:27	189	2021/1/24 2:27	186	2021/1/24 8:27	183
2021/1/23 20:28	196	2021/1/24 2:28	194	2021/1/24 8:28	189
2021/1/23 20:29	204	2021/1/24 2:29	201	2021/1/24 8:29	196
2021/1/23 20:30	210	2021/1/24 2:30	207	2021/1/24 8:30	202
2021/1/23 20:31	216	2021/1/24 2:31	214	2021/1/24 8:31	208
2021/1/23 20:32	223	2021/1/24 2:32	220	2021/1/24 8:32	213
2021/1/23 20:33	229	2021/1/24 2:33	226	2021/1/24 8:33	218
2021/1/23 20:34	234	2021/1/24 2:34	231	2021/1/24 8:34	223
2021/1/23 20:35	239	2021/1/24 2:35	237	2021/1/24 8:35	228
2021/1/23 20:36	243	2021/1/24 2:36	241	2021/1/24 8:36	233
2021/1/23 20:37	247	2021/1/24 2:37	246	2021/1/24 8:37	237
2021/1/23 20:38	251	2021/1/24 2:38	250	2021/1/24 8:38	242
2021/1/23 20:39	255	2021/1/24 2:39	254	2021/1/24 8:39	246
2021/1/23 20:40	259	2021/1/24 2:40	258	2021/1/24 8:40	250
2021/1/23 20:41	263	2021/1/24 2:41	262	2021/1/24 8:41	253
2021/1/23 20:42	266	2021/1/24 2:42	265	2021/1/24 8:42	257
2021/1/23 20:43	270	2021/1/24 2:43	268	2021/1/24 8:43	261
2021/1/23 20:44	273	2021/1/24 2:44	272	2021/1/24 8:44	264
2021/1/23 20:45	275	2021/1/24 2:45	275	2021/1/24 8:45	267
2021/1/23 20:46	278	2021/1/24 2:46	277	2021/1/24 8:46	270
2021/1/23 20:47	281	2021/1/24 2:47	280	2021/1/24 8:47	272
2021/1/23 20:48	283	2021/1/24 2:48	283	2021/1/24 8:48	275
2021/1/23 20:49	286	2021/1/24 2:49	285	2021/1/24 8:49	277
2021/1/23 20:50	288	2021/1/24 2:50	287	2021/1/24 8:50	280
2021/1/23 20:51	291	2021/1/24 2:51	289	2021/1/24 8:51	282
2021/1/23 20:52	293	2021/1/24 2:52	292	2021/1/24 8:52	285
2021/1/23 20:53	295	2021/1/24 2:53	294	2021/1/24 8:53	287
2021/1/23 20:54	296	2021/1/24 2:54	295	2021/1/24 8:54	289
2021/1/23 20:55	298	2021/1/24 2:55	297	2021/1/24 8:55	291
2021/1/23 20:56	300	2021/1/24 2:56	299	2021/1/24 8:56	293
2021/1/23 20:57	301	2021/1/24 2:57	301	2021/1/24 8:57	295
2021/1/23 20:58	303	2021/1/24 2:58	302	2021/1/24 8:58	297
2021/1/23 20:59	304	2021/1/24 2:59	304	2021/1/24 8:59	298

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/24 14:01	346	2021/1/24 20:01	349	2021/1/25 2:01	346
2021/1/24 14:02	343	2021/1/24 20:02	346	2021/1/25 2:02	342
2021/1/24 14:03	339	2021/1/24 20:03	343	2021/1/25 2:03	339
2021/1/24 14:04	335	2021/1/24 20:04	339	2021/1/25 2:04	335
2021/1/24 14:05	332	2021/1/24 20:05	335	2021/1/25 2:05	331
2021/1/24 14:06	328	2021/1/24 20:06	331	2021/1/25 2:06	328
2021/1/24 14:07	324	2021/1/24 20:07	327	2021/1/25 2:07	324
2021/1/24 14:08	320	2021/1/24 20:08	324	2021/1/25 2:08	320
2021/1/24 14:09	317	2021/1/24 20:09	320	2021/1/25 2:09	316
2021/1/24 14:10	313	2021/1/24 20:10	316	2021/1/25 2:10	313
2021/1/24 14:11	310	2021/1/24 20:11	313	2021/1/25 2:11	309
2021/1/24 14:12	306	2021/1/24 20:12	309	2021/1/25 2:12	306
2021/1/24 14:13	303	2021/1/24 20:13	306	2021/1/25 2:13	303
2021/1/24 14:14	299	2021/1/24 20:14	302	2021/1/25 2:14	299
2021/1/24 14:15	296	2021/1/24 20:15	299	2021/1/25 2:15	296
2021/1/24 14:16	4	2021/1/24 20:16	4	2021/1/25 2:16	4
2021/1/24 14:17	2	2021/1/24 20:17	2	2021/1/25 2:17	2
2021/1/24 14:18	-4	2021/1/24 20:18	-4	2021/1/25 2:18	-4
2021/1/24 14:19	-1	2021/1/24 20:19	-1	2021/1/25 2:19	-1
2021/1/24 14:20	0	2021/1/24 20:20	0	2021/1/25 2:20	0
2021/1/24 14:21	134	2021/1/24 20:21	135	2021/1/25 2:21	134
2021/1/24 14:22	144	2021/1/24 20:22	145	2021/1/25 2:22	143
2021/1/24 14:23	154	2021/1/24 20:23	153	2021/1/25 2:23	152
2021/1/24 14:24	163	2021/1/24 20:24	161	2021/1/25 2:24	161
2021/1/24 14:25	170	2021/1/24 20:25	168	2021/1/25 2:25	168
2021/1/24 14:26	177	2021/1/24 20:26	176	2021/1/25 2:26	175
2021/1/24 14:27	184	2021/1/24 20:27	182	2021/1/25 2:27	182
2021/1/24 14:28	192	2021/1/24 20:28	189	2021/1/25 2:28	189
2021/1/24 14:29	198	2021/1/24 20:29	196	2021/1/25 2:29	195
2021/1/24 14:30	205	2021/1/24 20:30	202	2021/1/25 2:30	201
2021/1/24 14:31	211	2021/1/24 20:31	208	2021/1/25 2:31	207
2021/1/24 14:32	217	2021/1/24 20:32	213	2021/1/25 2:32	213
2021/1/24 14:33	223	2021/1/24 20:33	219	2021/1/25 2:33	219
2021/1/24 14:34	228	2021/1/24 20:34	224	2021/1/25 2:34	224
2021/1/24 14:35	233	2021/1/24 20:35	229	2021/1/25 2:35	228
2021/1/24 14:36	237	2021/1/24 20:36	233	2021/1/25 2:36	233
2021/1/24 14:37	242	2021/1/24 20:37	237	2021/1/25 2:37	237
2021/1/24 14:38	246	2021/1/24 20:38	241	2021/1/25 2:38	241
2021/1/24 14:39	251	2021/1/24 20:39	245	2021/1/25 2:39	245
2021/1/24 14:40	255	2021/1/24 20:40	249	2021/1/25 2:40	249
2021/1/24 14:41	258	2021/1/24 20:41	252	2021/1/25 2:41	253
2021/1/24 14:42	262	2021/1/24 20:42	256	2021/1/25 2:42	256
2021/1/24 14:43	266	2021/1/24 20:43	259	2021/1/25 2:43	259
2021/1/24 14:44	268	2021/1/24 20:44	262	2021/1/25 2:44	262
2021/1/24 14:45	271	2021/1/24 20:45	265	2021/1/25 2:45	265
2021/1/24 14:46	274	2021/1/24 20:46	268	2021/1/25 2:46	268
2021/1/24 14:47	277	2021/1/24 20:47	271	2021/1/25 2:47	271
2021/1/24 14:48	280	2021/1/24 20:48	274	2021/1/25 2:48	274
2021/1/24 14:49	283	2021/1/24 20:49	277	2021/1/25 2:49	276
2021/1/24 14:50	285	2021/1/24 20:50	279	2021/1/25 2:50	278
2021/1/24 14:51	287	2021/1/24 20:51	282	2021/1/25 2:51	281
2021/1/24 14:52	290	2021/1/24 20:52	284	2021/1/25 2:52	283
2021/1/24 14:53	292	2021/1/24 20:53	286	2021/1/25 2:53	285
2021/1/24 14:54	294	2021/1/24 20:54	288	2021/1/25 2:54	288
2021/1/24 14:55	296	2021/1/24 20:55	291	2021/1/25 2:55	289
2021/1/24 14:56	298	2021/1/24 20:56	293	2021/1/25 2:56	291
2021/1/24 14:57	299	2021/1/24 20:57	295	2021/1/25 2:57	293
2021/1/24 14:58	301	2021/1/24 20:58	296	2021/1/25 2:58	295
2021/1/24 14:59	303	2021/1/24 20:59	298	2021/1/25 2:59	297

苫小牧におけるCCUS大規模実証試験（2020年度） 日本CCS調査（株）

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/25 8:01	345	2021/1/25 14:01	347	2021/1/25 20:01	356
2021/1/25 8:02	342	2021/1/25 14:02	343	2021/1/25 20:02	353
2021/1/25 8:03	338	2021/1/25 14:03	340	2021/1/25 20:03	349
2021/1/25 8:04	334	2021/1/25 14:04	336	2021/1/25 20:04	345
2021/1/25 8:05	331	2021/1/25 14:05	332	2021/1/25 20:05	342
2021/1/25 8:06	327	2021/1/25 14:06	328	2021/1/25 20:06	338
2021/1/25 8:07	323	2021/1/25 14:07	325	2021/1/25 20:07	334
2021/1/25 8:08	319	2021/1/25 14:08	321	2021/1/25 20:08	330
2021/1/25 8:09	316	2021/1/25 14:09	317	2021/1/25 20:09	326
2021/1/25 8:10	312	2021/1/25 14:10	314	2021/1/25 20:10	323
2021/1/25 8:11	309	2021/1/25 14:11	310	2021/1/25 20:11	319
2021/1/25 8:12	305	2021/1/25 14:12	307	2021/1/25 20:12	316
2021/1/25 8:13	302	2021/1/25 14:13	303	2021/1/25 20:13	312
2021/1/25 8:14	298	2021/1/25 14:14	300	2021/1/25 20:14	309
2021/1/25 8:15	295	2021/1/25 14:15	296	2021/1/25 20:15	305
2021/1/25 8:16	4	2021/1/25 14:16	4	2021/1/25 20:16	4
2021/1/25 8:17	2	2021/1/25 14:17	2	2021/1/25 20:17	2
2021/1/25 8:18	-4	2021/1/25 14:18	-3	2021/1/25 20:18	-3
2021/1/25 8:19	-1	2021/1/25 14:19	-2	2021/1/25 20:19	-1
2021/1/25 8:20	0	2021/1/25 14:20	0	2021/1/25 20:20	0
2021/1/25 8:21	135	2021/1/25 14:21	133	2021/1/25 20:21	136
2021/1/25 8:22	144	2021/1/25 14:22	145	2021/1/25 20:22	149
2021/1/25 8:23	153	2021/1/25 14:23	155	2021/1/25 20:23	161
2021/1/25 8:24	162	2021/1/25 14:24	166	2021/1/25 20:24	172
2021/1/25 8:25	170	2021/1/25 14:25	176	2021/1/25 20:25	182
2021/1/25 8:26	178	2021/1/25 14:26	184	2021/1/25 20:26	191
2021/1/25 8:27	185	2021/1/25 14:27	193	2021/1/25 20:27	200
2021/1/25 8:28	192	2021/1/25 14:28	201	2021/1/25 20:28	208
2021/1/25 8:29	198	2021/1/25 14:29	208	2021/1/25 20:29	216
2021/1/25 8:30	204	2021/1/25 14:30	215	2021/1/25 20:30	223
2021/1/25 8:31	210	2021/1/25 14:31	222	2021/1/25 20:31	230
2021/1/25 8:32	216	2021/1/25 14:32	228	2021/1/25 20:32	236
2021/1/25 8:33	221	2021/1/25 14:33	233	2021/1/25 20:33	243
2021/1/25 8:34	226	2021/1/25 14:34	239	2021/1/25 20:34	249
2021/1/25 8:35	231	2021/1/25 14:35	244	2021/1/25 20:35	255
2021/1/25 8:36	235	2021/1/25 14:36	249	2021/1/25 20:36	260
2021/1/25 8:37	240	2021/1/25 14:37	254	2021/1/25 20:37	265
2021/1/25 8:38	244	2021/1/25 14:38	258	2021/1/25 20:38	269
2021/1/25 8:39	248	2021/1/25 14:39	263	2021/1/25 20:39	273
2021/1/25 8:40	251	2021/1/25 14:40	267	2021/1/25 20:40	277
2021/1/25 8:41	255	2021/1/25 14:41	270	2021/1/25 20:41	281
2021/1/25 8:42	258	2021/1/25 14:42	274	2021/1/25 20:42	284
2021/1/25 8:43	262	2021/1/25 14:43	277	2021/1/25 20:43	287
2021/1/25 8:44	265	2021/1/25 14:44	281	2021/1/25 20:44	290
2021/1/25 8:45	268	2021/1/25 14:45	284	2021/1/25 20:45	293
2021/1/25 8:46	271	2021/1/25 14:46	287	2021/1/25 20:46	295
2021/1/25 8:47	274	2021/1/25 14:47	289	2021/1/25 20:47	298
2021/1/25 8:48	277	2021/1/25 14:48	292	2021/1/25 20:48	300
2021/1/25 8:49	279	2021/1/25 14:49	294	2021/1/25 20:49	302
2021/1/25 8:50	282	2021/1/25 14:50	297	2021/1/25 20:50	305
2021/1/25 8:51	284	2021/1/25 14:51	299	2021/1/25 20:51	307
2021/1/25 8:52	286	2021/1/25 14:52	301	2021/1/25 20:52	308
2021/1/25 8:53	288	2021/1/25 14:53	303	2021/1/25 20:53	310
2021/1/25 8:54	290	2021/1/25 14:54	304	2021/1/25 20:54	312
2021/1/25 8:55	292	2021/1/25 14:55	306	2021/1/25 20:55	313
2021/1/25 8:56	294	2021/1/25 14:56	308	2021/1/25 20:56	315
2021/1/25 8:57	296	2021/1/25 14:57	309	2021/1/25 20:57	316
2021/1/25 8:58	298	2021/1/25 14:58	311	2021/1/25 20:58	317
2021/1/25 8:59	299	2021/1/25 14:59	312	2021/1/25 20:59	319

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/26 2:01	361	2021/1/26 8:01	364	2021/1/26 14:01	366
2021/1/26 2:02	358	2021/1/26 8:02	361	2021/1/26 14:02	363
2021/1/26 2:03	354	2021/1/26 8:03	357	2021/1/26 14:03	360
2021/1/26 2:04	350	2021/1/26 8:04	354	2021/1/26 14:04	356
2021/1/26 2:05	347	2021/1/26 8:05	350	2021/1/26 14:05	352
2021/1/26 2:06	343	2021/1/26 8:06	346	2021/1/26 14:06	348
2021/1/26 2:07	339	2021/1/26 8:07	342	2021/1/26 14:07	344
2021/1/26 2:08	335	2021/1/26 8:08	338	2021/1/26 14:08	340
2021/1/26 2:09	332	2021/1/26 8:09	335	2021/1/26 14:09	337
2021/1/26 2:10	328	2021/1/26 8:10	331	2021/1/26 14:10	333
2021/1/26 2:11	324	2021/1/26 8:11	328	2021/1/26 14:11	330
2021/1/26 2:12	321	2021/1/26 8:12	324	2021/1/26 14:12	326
2021/1/26 2:13	317	2021/1/26 8:13	321	2021/1/26 14:13	323
2021/1/26 2:14	314	2021/1/26 8:14	317	2021/1/26 14:14	319
2021/1/26 2:15	310	2021/1/26 8:15	314	2021/1/26 14:15	316
2021/1/26 2:16	4	2021/1/26 8:16	4	2021/1/26 14:16	4
2021/1/26 2:17	2	2021/1/26 8:17	2	2021/1/26 14:17	2
2021/1/26 2:18	-3	2021/1/26 8:18	-3	2021/1/26 14:18	-3
2021/1/26 2:19	-1	2021/1/26 8:19	-2	2021/1/26 14:19	-2
2021/1/26 2:20	0	2021/1/26 8:20	0	2021/1/26 14:20	0
2021/1/26 2:21	137	2021/1/26 8:21	137	2021/1/26 14:21	137
2021/1/26 2:22	151	2021/1/26 8:22	151	2021/1/26 14:22	151
2021/1/26 2:23	163	2021/1/26 8:23	163	2021/1/26 14:23	163
2021/1/26 2:24	175	2021/1/26 8:24	174	2021/1/26 14:24	174
2021/1/26 2:25	186	2021/1/26 8:25	185	2021/1/26 14:25	184
2021/1/26 2:26	196	2021/1/26 8:26	194	2021/1/26 14:26	194
2021/1/26 2:27	205	2021/1/26 8:27	203	2021/1/26 14:27	203
2021/1/26 2:28	214	2021/1/26 8:28	212	2021/1/26 14:28	212
2021/1/26 2:29	223	2021/1/26 8:29	220	2021/1/26 14:29	220
2021/1/26 2:30	230	2021/1/26 8:30	228	2021/1/26 14:30	227
2021/1/26 2:31	237	2021/1/26 8:31	235	2021/1/26 14:31	235
2021/1/26 2:32	244	2021/1/26 8:32	242	2021/1/26 14:32	241
2021/1/26 2:33	250	2021/1/26 8:33	248	2021/1/26 14:33	248
2021/1/26 2:34	256	2021/1/26 8:34	254	2021/1/26 14:34	253
2021/1/26 2:35	261	2021/1/26 8:35	260	2021/1/26 14:35	259
2021/1/26 2:36	266	2021/1/26 8:36	265	2021/1/26 14:36	264
2021/1/26 2:37	271	2021/1/26 8:37	269	2021/1/26 14:37	269
2021/1/26 2:38	275	2021/1/26 8:38	274	2021/1/26 14:38	273
2021/1/26 2:39	279	2021/1/26 8:39	278	2021/1/26 14:39	277
2021/1/26 2:40	283	2021/1/26 8:40	282	2021/1/26 14:40	281
2021/1/26 2:41	287	2021/1/26 8:41	286	2021/1/26 14:41	285
2021/1/26 2:42	291	2021/1/26 8:42	290	2021/1/26 14:42	289
2021/1/26 2:43	294	2021/1/26 8:43	293	2021/1/26 14:43	292
2021/1/26 2:44	297	2021/1/26 8:44	296	2021/1/26 14:44	295
2021/1/26 2:45	299	2021/1/26 8:45	299	2021/1/26 14:45	298
2021/1/26 2:46	302	2021/1/26 8:46	301	2021/1/26 14:46	301
2021/1/26 2:47	304	2021/1/26 8:47	304	2021/1/26 14:47	303
2021/1/26 2:48	306	2021/1/26 8:48	307	2021/1/26 14:48	306
2021/1/26 2:49	308	2021/1/26 8:49	309	2021/1/26 14:49	308
2021/1/26 2:50	310	2021/1/26 8:50	311	2021/1/26 14:50	310
2021/1/26 2:51	312	2021/1/26 8:51	313	2021/1/26 14:51	312
2021/1/26 2:52	314	2021/1/26 8:52	315	2021/1/26 14:52	314
2021/1/26 2:53	316	2021/1/26 8:53	317	2021/1/26 14:53	316
2021/1/26 2:54	317	2021/1/26 8:54	319	2021/1/26 14:54	318
2021/1/26 2:55	318	2021/1/26 8:55	320	2021/1/26 14:55	319
2021/1/26 2:56	320	2021/1/26 8:56	322	2021/1/26 14:56	321
2021/1/26 2:57	321	2021/1/26 8:57	323	2021/1/26 14:57	322
2021/1/26 2:58	322	2021/1/26 8:58	324	2021/1/26 14:58	324
2021/1/26 2:59	323	2021/1/26 8:59	325	2021/1/26 14:59	325

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/26 20:01	366	2021/1/27 2:01	374	2021/1/27 8:01	377
2021/1/26 20:02	363	2021/1/27 2:02	370	2021/1/27 8:02	374
2021/1/26 20:03	359	2021/1/27 2:03	367	2021/1/27 8:03	371
2021/1/26 20:04	356	2021/1/27 2:04	363	2021/1/27 8:04	367
2021/1/26 20:05	352	2021/1/27 2:05	359	2021/1/27 8:05	363
2021/1/26 20:06	348	2021/1/27 2:06	356	2021/1/27 8:06	360
2021/1/26 20:07	344	2021/1/27 2:07	352	2021/1/27 8:07	356
2021/1/26 20:08	340	2021/1/27 2:08	348	2021/1/27 8:08	352
2021/1/26 20:09	337	2021/1/27 2:09	345	2021/1/27 8:09	349
2021/1/26 20:10	333	2021/1/27 2:10	341	2021/1/27 8:10	345
2021/1/26 20:11	330	2021/1/27 2:11	337	2021/1/27 8:11	341
2021/1/26 20:12	326	2021/1/27 2:12	334	2021/1/27 8:12	338
2021/1/26 20:13	323	2021/1/27 2:13	330	2021/1/27 8:13	334
2021/1/26 20:14	319	2021/1/27 2:14	327	2021/1/27 8:14	331
2021/1/26 20:15	316	2021/1/27 2:15	323	2021/1/27 8:15	327
2021/1/26 20:16	5	2021/1/27 2:16	5	2021/1/27 8:16	5
2021/1/26 20:17	2	2021/1/27 2:17	2	2021/1/27 8:17	2
2021/1/26 20:18	0	2021/1/27 2:18	1	2021/1/27 8:18	1
2021/1/26 20:19	-2	2021/1/27 2:19	-2	2021/1/27 8:19	-2
2021/1/26 20:20	0	2021/1/27 2:20	0	2021/1/27 8:20	0
2021/1/26 20:21	139	2021/1/27 2:21	139	2021/1/27 8:21	140
2021/1/26 20:22	154	2021/1/27 2:22	155	2021/1/27 8:22	159
2021/1/26 20:23	168	2021/1/27 2:23	170	2021/1/27 8:23	176
2021/1/26 20:24	182	2021/1/27 2:24	185	2021/1/27 8:24	191
2021/1/26 20:25	193	2021/1/27 2:25	198	2021/1/27 8:25	205
2021/1/26 20:26	204	2021/1/27 2:26	210	2021/1/27 8:26	217
2021/1/26 20:27	213	2021/1/27 2:27	220	2021/1/27 8:27	228
2021/1/26 20:28	222	2021/1/27 2:28	229	2021/1/27 8:28	239
2021/1/26 20:29	230	2021/1/27 2:29	239	2021/1/27 8:29	248
2021/1/26 20:30	238	2021/1/27 2:30	247	2021/1/27 8:30	257
2021/1/26 20:31	246	2021/1/27 2:31	255	2021/1/27 8:31	265
2021/1/26 20:32	253	2021/1/27 2:32	262	2021/1/27 8:32	272
2021/1/26 20:33	259	2021/1/27 2:33	268	2021/1/27 8:33	279
2021/1/26 20:34	264	2021/1/27 2:34	274	2021/1/27 8:34	285
2021/1/26 20:35	270	2021/1/27 2:35	280	2021/1/27 8:35	290
2021/1/26 20:36	275	2021/1/27 2:36	285	2021/1/27 8:36	295
2021/1/26 20:37	280	2021/1/27 2:37	290	2021/1/27 8:37	299
2021/1/26 20:38	284	2021/1/27 2:38	295	2021/1/27 8:38	303
2021/1/26 20:39	289	2021/1/27 2:39	299	2021/1/27 8:39	308
2021/1/26 20:40	293	2021/1/27 2:40	303	2021/1/27 8:40	311
2021/1/26 20:41	296	2021/1/27 2:41	306	2021/1/27 8:41	314
2021/1/26 20:42	300	2021/1/27 2:42	309	2021/1/27 8:42	317
2021/1/26 20:43	303	2021/1/27 2:43	312	2021/1/27 8:43	320
2021/1/26 20:44	306	2021/1/27 2:44	315	2021/1/27 8:44	322
2021/1/26 20:45	309	2021/1/27 2:45	318	2021/1/27 8:45	325
2021/1/26 20:46	312	2021/1/27 2:46	320	2021/1/27 8:46	327
2021/1/26 20:47	314	2021/1/27 2:47	322	2021/1/27 8:47	329
2021/1/26 20:48	317	2021/1/27 2:48	324	2021/1/27 8:48	331
2021/1/26 20:49	319	2021/1/27 2:49	326	2021/1/27 8:49	332
2021/1/26 20:50	321	2021/1/27 2:50	328	2021/1/27 8:50	334
2021/1/26 20:51	323	2021/1/27 2:51	330	2021/1/27 8:51	335
2021/1/26 20:52	325	2021/1/27 2:52	332	2021/1/27 8:52	337
2021/1/26 20:53	327	2021/1/27 2:53	333	2021/1/27 8:53	338
2021/1/26 20:54	329	2021/1/27 2:54	334	2021/1/27 8:54	339
2021/1/26 20:55	330	2021/1/27 2:55	336	2021/1/27 8:55	340
2021/1/26 20:56	332	2021/1/27 2:56	337	2021/1/27 8:56	341
2021/1/26 20:57	333	2021/1/27 2:57	338	2021/1/27 8:57	342
2021/1/26 20:58	334	2021/1/27 2:58	339	2021/1/27 8:58	342
2021/1/26 20:59	336	2021/1/27 2:59	340	2021/1/27 8:59	343

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/27 14:01	380	2021/1/27 20:01	381	2021/1/28 2:01	381
2021/1/27 14:02	377	2021/1/27 20:02	378	2021/1/28 2:02	378
2021/1/27 14:03	374	2021/1/27 20:03	374	2021/1/28 2:03	375
2021/1/27 14:04	370	2021/1/27 20:04	371	2021/1/28 2:04	371
2021/1/27 14:05	366	2021/1/27 20:05	367	2021/1/28 2:05	367
2021/1/27 14:06	362	2021/1/27 20:06	363	2021/1/28 2:06	363
2021/1/27 14:07	358	2021/1/27 20:07	359	2021/1/28 2:07	359
2021/1/27 14:08	355	2021/1/27 20:08	355	2021/1/28 2:08	356
2021/1/27 14:09	351	2021/1/27 20:09	352	2021/1/28 2:09	352
2021/1/27 14:10	347	2021/1/27 20:10	348	2021/1/28 2:10	348
2021/1/27 14:11	344	2021/1/27 20:11	345	2021/1/28 2:11	345
2021/1/27 14:12	340	2021/1/27 20:12	341	2021/1/28 2:12	341
2021/1/27 14:13	337	2021/1/27 20:13	338	2021/1/28 2:13	338
2021/1/27 14:14	333	2021/1/27 20:14	334	2021/1/28 2:14	334
2021/1/27 14:15	330	2021/1/27 20:15	331	2021/1/28 2:15	331
2021/1/27 14:16	5	2021/1/27 20:16	5	2021/1/28 2:16	5
2021/1/27 14:17	2	2021/1/27 20:17	3	2021/1/28 2:17	3
2021/1/27 14:18	1	2021/1/27 20:18	1	2021/1/28 2:18	1
2021/1/27 14:19	-2	2021/1/27 20:19	-3	2021/1/28 2:19	-3
2021/1/27 14:20	0	2021/1/27 20:20	0	2021/1/28 2:20	0
2021/1/27 14:21	140	2021/1/27 20:21	140	2021/1/28 2:21	137
2021/1/27 14:22	160	2021/1/27 20:22	159	2021/1/28 2:22	156
2021/1/27 14:23	177	2021/1/27 20:23	175	2021/1/28 2:23	174
2021/1/27 14:24	192	2021/1/27 20:24	189	2021/1/28 2:24	189
2021/1/27 14:25	206	2021/1/27 20:25	202	2021/1/28 2:25	203
2021/1/27 14:26	218	2021/1/27 20:26	214	2021/1/28 2:26	216
2021/1/27 14:27	229	2021/1/27 20:27	225	2021/1/28 2:27	226
2021/1/27 14:28	240	2021/1/27 20:28	235	2021/1/28 2:28	237
2021/1/27 14:29	249	2021/1/27 20:29	244	2021/1/28 2:29	248
2021/1/27 14:30	258	2021/1/27 20:30	252	2021/1/28 2:30	256
2021/1/27 14:31	266	2021/1/27 20:31	259	2021/1/28 2:31	264
2021/1/27 14:32	273	2021/1/27 20:32	266	2021/1/28 2:32	271
2021/1/27 14:33	279	2021/1/27 20:33	274	2021/1/28 2:33	278
2021/1/27 14:34	286	2021/1/27 20:34	280	2021/1/28 2:34	284
2021/1/27 14:35	291	2021/1/27 20:35	285	2021/1/28 2:35	290
2021/1/27 14:36	296	2021/1/27 20:36	291	2021/1/28 2:36	295
2021/1/27 14:37	301	2021/1/27 20:37	296	2021/1/28 2:37	299
2021/1/27 14:38	305	2021/1/27 20:38	300	2021/1/28 2:38	304
2021/1/27 14:39	309	2021/1/27 20:39	304	2021/1/28 2:39	308
2021/1/27 14:40	312	2021/1/27 20:40	308	2021/1/28 2:40	313
2021/1/27 14:41	316	2021/1/27 20:41	311	2021/1/28 2:41	316
2021/1/27 14:42	319	2021/1/27 20:42	315	2021/1/28 2:42	320
2021/1/27 14:43	321	2021/1/27 20:43	318	2021/1/28 2:43	323
2021/1/27 14:44	324	2021/1/27 20:44	321	2021/1/28 2:44	326
2021/1/27 14:45	326	2021/1/27 20:45	323	2021/1/28 2:45	328
2021/1/27 14:46	328	2021/1/27 20:46	326	2021/1/28 2:46	331
2021/1/27 14:47	330	2021/1/27 20:47	328	2021/1/28 2:47	333
2021/1/27 14:48	332	2021/1/27 20:48	330	2021/1/28 2:48	334
2021/1/27 14:49	333	2021/1/27 20:49	332	2021/1/28 2:49	336
2021/1/27 14:50	335	2021/1/27 20:50	334	2021/1/28 2:50	338
2021/1/27 14:51	336	2021/1/27 20:51	335	2021/1/28 2:51	339
2021/1/27 14:52	337	2021/1/27 20:52	337	2021/1/28 2:52	340
2021/1/27 14:53	339	2021/1/27 20:53	338	2021/1/28 2:53	342
2021/1/27 14:54	340	2021/1/27 20:54	339	2021/1/28 2:54	343
2021/1/27 14:55	341	2021/1/27 20:55	341	2021/1/28 2:55	344
2021/1/27 14:56	341	2021/1/27 20:56	342	2021/1/28 2:56	345
2021/1/27 14:57	342	2021/1/27 20:57	343	2021/1/28 2:57	346
2021/1/27 14:58	343	2021/1/27 20:58	344	2021/1/28 2:58	347
2021/1/27 14:59	344	2021/1/27 20:59	345	2021/1/28 2:59	348

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/28 8:01	384	2021/1/28 14:01	386	2021/1/28 20:01	384
2021/1/28 8:02	381	2021/1/28 14:02	383	2021/1/28 20:02	381
2021/1/28 8:03	378	2021/1/28 14:03	380	2021/1/28 20:03	378
2021/1/28 8:04	374	2021/1/28 14:04	376	2021/1/28 20:04	374
2021/1/28 8:05	370	2021/1/28 14:05	372	2021/1/28 20:05	370
2021/1/28 8:06	366	2021/1/28 14:06	368	2021/1/28 20:06	367
2021/1/28 8:07	362	2021/1/28 14:07	364	2021/1/28 20:07	363
2021/1/28 8:08	359	2021/1/28 14:08	361	2021/1/28 20:08	359
2021/1/28 8:09	355	2021/1/28 14:09	357	2021/1/28 20:09	355
2021/1/28 8:10	351	2021/1/28 14:10	353	2021/1/28 20:10	352
2021/1/28 8:11	348	2021/1/28 14:11	350	2021/1/28 20:11	348
2021/1/28 8:12	344	2021/1/28 14:12	346	2021/1/28 20:12	345
2021/1/28 8:13	341	2021/1/28 14:13	343	2021/1/28 20:13	341
2021/1/28 8:14	337	2021/1/28 14:14	339	2021/1/28 20:14	338
2021/1/28 8:15	334	2021/1/28 14:15	336	2021/1/28 20:15	335
2021/1/28 8:16	10	2021/1/28 14:16	34	2021/1/28 20:16	36
2021/1/28 8:17	3	2021/1/28 14:17	3	2021/1/28 20:17	3
2021/1/28 8:18	1	2021/1/28 14:18	1	2021/1/28 20:18	1
2021/1/28 8:19	-3	2021/1/28 14:19	-4	2021/1/28 20:19	-3
2021/1/28 8:20	0	2021/1/28 14:20	0	2021/1/28 20:20	0
2021/1/28 8:21	151	2021/1/28 14:21	131	2021/1/28 20:21	130
2021/1/28 8:22	159	2021/1/28 14:22	154	2021/1/28 20:22	155
2021/1/28 8:23	174	2021/1/28 14:23	170	2021/1/28 20:23	169
2021/1/28 8:24	188	2021/1/28 14:24	185	2021/1/28 20:24	182
2021/1/28 8:25	201	2021/1/28 14:25	198	2021/1/28 20:25	194
2021/1/28 8:26	212	2021/1/28 14:26	211	2021/1/28 20:26	206
2021/1/28 8:27	223	2021/1/28 14:27	221	2021/1/28 20:27	217
2021/1/28 8:28	234	2021/1/28 14:28	232	2021/1/28 20:28	227
2021/1/28 8:29	244	2021/1/28 14:29	240	2021/1/28 20:29	236
2021/1/28 8:30	253	2021/1/28 14:30	249	2021/1/28 20:30	244
2021/1/28 8:31	261	2021/1/28 14:31	256	2021/1/28 20:31	252
2021/1/28 8:32	268	2021/1/28 14:32	264	2021/1/28 20:32	259
2021/1/28 8:33	275	2021/1/28 14:33	270	2021/1/28 20:33	266
2021/1/28 8:34	281	2021/1/28 14:34	277	2021/1/28 20:34	272
2021/1/28 8:35	287	2021/1/28 14:35	283	2021/1/28 20:35	278
2021/1/28 8:36	292	2021/1/28 14:36	288	2021/1/28 20:36	283
2021/1/28 8:37	297	2021/1/28 14:37	293	2021/1/28 20:37	289
2021/1/28 8:38	302	2021/1/28 14:38	297	2021/1/28 20:38	294
2021/1/28 8:39	307	2021/1/28 14:39	302	2021/1/28 20:39	299
2021/1/28 8:40	311	2021/1/28 14:40	306	2021/1/28 20:40	303
2021/1/28 8:41	315	2021/1/28 14:41	310	2021/1/28 20:41	307
2021/1/28 8:42	318	2021/1/28 14:42	313	2021/1/28 20:42	311
2021/1/28 8:43	321	2021/1/28 14:43	316	2021/1/28 20:43	315
2021/1/28 8:44	324	2021/1/28 14:44	319	2021/1/28 20:44	318
2021/1/28 8:45	327	2021/1/28 14:45	322	2021/1/28 20:45	321
2021/1/28 8:46	330	2021/1/28 14:46	325	2021/1/28 20:46	324
2021/1/28 8:47	332	2021/1/28 14:47	328	2021/1/28 20:47	326
2021/1/28 8:48	335	2021/1/28 14:48	331	2021/1/28 20:48	329
2021/1/28 8:49	337	2021/1/28 14:49	333	2021/1/28 20:49	331
2021/1/28 8:50	339	2021/1/28 14:50	335	2021/1/28 20:50	334
2021/1/28 8:51	341	2021/1/28 14:51	337	2021/1/28 20:51	336
2021/1/28 8:52	342	2021/1/28 14:52	339	2021/1/28 20:52	338
2021/1/28 8:53	344	2021/1/28 14:53	340	2021/1/28 20:53	339
2021/1/28 8:54	345	2021/1/28 14:54	342	2021/1/28 20:54	341
2021/1/28 8:55	347	2021/1/28 14:55	343	2021/1/28 20:55	343
2021/1/28 8:56	348	2021/1/28 14:56	345	2021/1/28 20:56	344
2021/1/28 8:57	349	2021/1/28 14:57	346	2021/1/28 20:57	346
2021/1/28 8:58	350	2021/1/28 14:58	347	2021/1/28 20:58	347
2021/1/28 8:59	351	2021/1/28 14:59	348	2021/1/28 20:59	348

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/29 2:01	383	2021/1/29 8:01	374	2021/1/29 14:01	355
2021/1/29 2:02	380	2021/1/29 8:02	370	2021/1/29 14:02	352
2021/1/29 2:03	377	2021/1/29 8:03	367	2021/1/29 14:03	349
2021/1/29 2:04	373	2021/1/29 8:04	364	2021/1/29 14:04	345
2021/1/29 2:05	369	2021/1/29 8:05	360	2021/1/29 14:05	341
2021/1/29 2:06	365	2021/1/29 8:06	356	2021/1/29 14:06	337
2021/1/29 2:07	362	2021/1/29 8:07	352	2021/1/29 14:07	333
2021/1/29 2:08	358	2021/1/29 8:08	348	2021/1/29 14:08	330
2021/1/29 2:09	354	2021/1/29 8:09	345	2021/1/29 14:09	326
2021/1/29 2:10	351	2021/1/29 8:10	341	2021/1/29 14:10	322
2021/1/29 2:11	347	2021/1/29 8:11	338	2021/1/29 14:11	319
2021/1/29 2:12	344	2021/1/29 8:12	334	2021/1/29 14:12	316
2021/1/29 2:13	340	2021/1/29 8:13	331	2021/1/29 14:13	312
2021/1/29 2:14	337	2021/1/29 8:14	327	2021/1/29 14:14	309
2021/1/29 2:15	333	2021/1/29 8:15	324	2021/1/29 14:15	305
2021/1/29 2:16	5	2021/1/29 8:16	9	2021/1/29 14:16	214
2021/1/29 2:17	3	2021/1/29 8:17	3	2021/1/29 14:17	3
2021/1/29 2:18	1	2021/1/29 8:18	1	2021/1/29 14:18	1
2021/1/29 2:19	-3	2021/1/29 8:19	-3	2021/1/29 14:19	-4
2021/1/29 2:20	0	2021/1/29 8:20	0	2021/1/29 14:20	-1
2021/1/29 2:21	136	2021/1/29 8:21	131	2021/1/29 14:21	33
2021/1/29 2:22	157	2021/1/29 8:22	145	2021/1/29 14:22	141
2021/1/29 2:23	174	2021/1/29 8:23	165	2021/1/29 14:23	161
2021/1/29 2:24	189	2021/1/29 8:24	183	2021/1/29 14:24	178
2021/1/29 2:25	204	2021/1/29 8:25	198	2021/1/29 14:25	194
2021/1/29 2:26	217	2021/1/29 8:26	212	2021/1/29 14:26	209
2021/1/29 2:27	229	2021/1/29 8:27	224	2021/1/29 14:27	221
2021/1/29 2:28	239	2021/1/29 8:28	235	2021/1/29 14:28	231
2021/1/29 2:29	249	2021/1/29 8:29	244	2021/1/29 14:29	242
2021/1/29 2:30	257	2021/1/29 8:30	252	2021/1/29 14:30	251
2021/1/29 2:31	265	2021/1/29 8:31	259	2021/1/29 14:31	258
2021/1/29 2:32	272	2021/1/29 8:32	265	2021/1/29 14:32	264
2021/1/29 2:33	279	2021/1/29 8:33	270	2021/1/29 14:33	270
2021/1/29 2:34	284	2021/1/29 8:34	275	2021/1/29 14:34	275
2021/1/29 2:35	290	2021/1/29 8:35	279	2021/1/29 14:35	280
2021/1/29 2:36	294	2021/1/29 8:36	282	2021/1/29 14:36	284
2021/1/29 2:37	299	2021/1/29 8:37	286	2021/1/29 14:37	287
2021/1/29 2:38	303	2021/1/29 8:38	289	2021/1/29 14:38	291
2021/1/29 2:39	307	2021/1/29 8:39	291	2021/1/29 14:39	293
2021/1/29 2:40	310	2021/1/29 8:40	294	2021/1/29 14:40	296
2021/1/29 2:41	313	2021/1/29 8:41	296	2021/1/29 14:41	298
2021/1/29 2:42	315	2021/1/29 8:42	297	2021/1/29 14:42	300
2021/1/29 2:43	318	2021/1/29 8:43	299	2021/1/29 14:43	301
2021/1/29 2:44	320	2021/1/29 8:44	301	2021/1/29 14:44	303
2021/1/29 2:45	323	2021/1/29 8:45	302	2021/1/29 14:45	304
2021/1/29 2:46	324	2021/1/29 8:46	303	2021/1/29 14:46	305
2021/1/29 2:47	326	2021/1/29 8:47	304	2021/1/29 14:47	306
2021/1/29 2:48	327	2021/1/29 8:48	305	2021/1/29 14:48	307
2021/1/29 2:49	329	2021/1/29 8:49	306	2021/1/29 14:49	308
2021/1/29 2:50	330	2021/1/29 8:50	307	2021/1/29 14:50	309
2021/1/29 2:51	331	2021/1/29 8:51	307	2021/1/29 14:51	309
2021/1/29 2:52	332	2021/1/29 8:52	308	2021/1/29 14:52	309
2021/1/29 2:53	333	2021/1/29 8:53	308	2021/1/29 14:53	310
2021/1/29 2:54	333	2021/1/29 8:54	309	2021/1/29 14:54	310
2021/1/29 2:55	334	2021/1/29 8:55	309	2021/1/29 14:55	311
2021/1/29 2:56	335	2021/1/29 8:56	310	2021/1/29 14:56	311
2021/1/29 2:57	335	2021/1/29 8:57	310	2021/1/29 14:57	311
2021/1/29 2:58	335	2021/1/29 8:58	310	2021/1/29 14:58	312
2021/1/29 2:59	335	2021/1/29 8:59	311	2021/1/29 14:59	312

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/29 20:01	355	2021/1/30 2:01	359	2021/1/30 8:01	360
2021/1/29 20:02	352	2021/1/30 2:02	356	2021/1/30 8:02	357
2021/1/29 20:03	349	2021/1/30 2:03	353	2021/1/30 8:03	354
2021/1/29 20:04	345	2021/1/30 2:04	349	2021/1/30 8:04	350
2021/1/29 20:05	341	2021/1/30 2:05	345	2021/1/30 8:05	346
2021/1/29 20:06	337	2021/1/30 2:06	341	2021/1/30 8:06	342
2021/1/29 20:07	334	2021/1/30 2:07	337	2021/1/30 8:07	338
2021/1/29 20:08	330	2021/1/30 2:08	334	2021/1/30 8:08	335
2021/1/29 20:09	326	2021/1/30 2:09	330	2021/1/30 8:09	331
2021/1/29 20:10	323	2021/1/30 2:10	327	2021/1/30 8:10	328
2021/1/29 20:11	319	2021/1/30 2:11	323	2021/1/30 8:11	324
2021/1/29 20:12	316	2021/1/30 2:12	320	2021/1/30 8:12	321
2021/1/29 20:13	312	2021/1/30 2:13	316	2021/1/30 8:13	317
2021/1/29 20:14	309	2021/1/30 2:14	313	2021/1/30 8:14	314
2021/1/29 20:15	305	2021/1/30 2:15	309	2021/1/30 8:15	310
2021/1/29 20:16	4	2021/1/30 2:16	6	2021/1/30 8:16	6
2021/1/29 20:17	3	2021/1/30 2:17	3	2021/1/30 8:17	3
2021/1/29 20:18	1	2021/1/30 2:18	1	2021/1/30 8:18	1
2021/1/29 20:19	-3	2021/1/30 2:19	-3	2021/1/30 8:19	-3
2021/1/29 20:20	0	2021/1/30 2:20	0	2021/1/30 8:20	0
2021/1/29 20:21	123	2021/1/30 2:21	125	2021/1/30 8:21	127
2021/1/29 20:22	149	2021/1/30 2:22	150	2021/1/30 8:22	151
2021/1/29 20:23	171	2021/1/30 2:23	170	2021/1/30 8:23	171
2021/1/29 20:24	188	2021/1/30 2:24	188	2021/1/30 8:24	187
2021/1/29 20:25	203	2021/1/30 2:25	204	2021/1/30 8:25	203
2021/1/29 20:26	217	2021/1/30 2:26	216	2021/1/30 8:26	216
2021/1/29 20:27	229	2021/1/30 2:27	228	2021/1/30 8:27	227
2021/1/29 20:28	239	2021/1/30 2:28	238	2021/1/30 8:28	238
2021/1/29 20:29	247	2021/1/30 2:29	247	2021/1/30 8:29	246
2021/1/29 20:30	256	2021/1/30 2:30	256	2021/1/30 8:30	255
2021/1/29 20:31	264	2021/1/30 2:31	262	2021/1/30 8:31	262
2021/1/29 20:32	270	2021/1/30 2:32	269	2021/1/30 8:32	268
2021/1/29 20:33	275	2021/1/30 2:33	274	2021/1/30 8:33	273
2021/1/29 20:34	280	2021/1/30 2:34	279	2021/1/30 8:34	278
2021/1/29 20:35	284	2021/1/30 2:35	284	2021/1/30 8:35	283
2021/1/29 20:36	288	2021/1/30 2:36	288	2021/1/30 8:36	287
2021/1/29 20:37	292	2021/1/30 2:37	291	2021/1/30 8:37	290
2021/1/29 20:38	295	2021/1/30 2:38	294	2021/1/30 8:38	294
2021/1/29 20:39	297	2021/1/30 2:39	297	2021/1/30 8:39	297
2021/1/29 20:40	300	2021/1/30 2:40	299	2021/1/30 8:40	299
2021/1/29 20:41	302	2021/1/30 2:41	302	2021/1/30 8:41	301
2021/1/29 20:42	303	2021/1/30 2:42	304	2021/1/30 8:42	303
2021/1/29 20:43	305	2021/1/30 2:43	305	2021/1/30 8:43	305
2021/1/29 20:44	307	2021/1/30 2:44	307	2021/1/30 8:44	307
2021/1/29 20:45	308	2021/1/30 2:45	309	2021/1/30 8:45	309
2021/1/29 20:46	309	2021/1/30 2:46	310	2021/1/30 8:46	310
2021/1/29 20:47	310	2021/1/30 2:47	311	2021/1/30 8:47	311
2021/1/29 20:48	311	2021/1/30 2:48	312	2021/1/30 8:48	312
2021/1/29 20:49	312	2021/1/30 2:49	313	2021/1/30 8:49	313
2021/1/29 20:50	313	2021/1/30 2:50	314	2021/1/30 8:50	314
2021/1/29 20:51	314	2021/1/30 2:51	315	2021/1/30 8:51	315
2021/1/29 20:52	314	2021/1/30 2:52	315	2021/1/30 8:52	316
2021/1/29 20:53	315	2021/1/30 2:53	316	2021/1/30 8:53	316
2021/1/29 20:54	315	2021/1/30 2:54	317	2021/1/30 8:54	317
2021/1/29 20:55	316	2021/1/30 2:55	317	2021/1/30 8:55	317
2021/1/29 20:56	316	2021/1/30 2:56	317	2021/1/30 8:56	318
2021/1/29 20:57	316	2021/1/30 2:57	318	2021/1/30 8:57	318
2021/1/29 20:58	317	2021/1/30 2:58	318	2021/1/30 8:58	319
2021/1/29 20:59	317	2021/1/30 2:59	318	2021/1/30 8:59	319

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/30 14:01	361	2021/1/30 20:01	358	2021/1/31 2:01	358
2021/1/30 14:02	358	2021/1/30 20:02	355	2021/1/31 2:02	356
2021/1/30 14:03	354	2021/1/30 20:03	351	2021/1/31 2:03	352
2021/1/30 14:04	351	2021/1/30 20:04	348	2021/1/31 2:04	348
2021/1/30 14:05	347	2021/1/30 20:05	344	2021/1/31 2:05	344
2021/1/30 14:06	343	2021/1/30 20:06	340	2021/1/31 2:06	341
2021/1/30 14:07	339	2021/1/30 20:07	336	2021/1/31 2:07	337
2021/1/30 14:08	336	2021/1/30 20:08	333	2021/1/31 2:08	333
2021/1/30 14:09	332	2021/1/30 20:09	329	2021/1/31 2:09	329
2021/1/30 14:10	328	2021/1/30 20:10	325	2021/1/31 2:10	326
2021/1/30 14:11	325	2021/1/30 20:11	322	2021/1/31 2:11	322
2021/1/30 14:12	321	2021/1/30 20:12	318	2021/1/31 2:12	319
2021/1/30 14:13	318	2021/1/30 20:13	315	2021/1/31 2:13	316
2021/1/30 14:14	314	2021/1/30 20:14	311	2021/1/31 2:14	312
2021/1/30 14:15	311	2021/1/30 20:15	308	2021/1/31 2:15	309
2021/1/30 14:16	0	2021/1/30 20:16	95	2021/1/31 2:16	6
2021/1/30 14:17	3	2021/1/30 20:17	3	2021/1/31 2:17	3
2021/1/30 14:18	1	2021/1/30 20:18	1	2021/1/31 2:18	1
2021/1/30 14:19	-3	2021/1/30 20:19	-4	2021/1/31 2:19	-3
2021/1/30 14:20	0	2021/1/30 20:20	-1	2021/1/31 2:20	0
2021/1/30 14:21	119	2021/1/30 20:21	85	2021/1/31 2:21	127
2021/1/30 14:22	146	2021/1/30 20:22	145	2021/1/31 2:22	147
2021/1/30 14:23	165	2021/1/30 20:23	165	2021/1/31 2:23	165
2021/1/30 14:24	181	2021/1/30 20:24	183	2021/1/31 2:24	182
2021/1/30 14:25	197	2021/1/30 20:25	198	2021/1/31 2:25	197
2021/1/30 14:26	210	2021/1/30 20:26	212	2021/1/31 2:26	210
2021/1/30 14:27	221	2021/1/30 20:27	224	2021/1/31 2:27	222
2021/1/30 14:28	232	2021/1/30 20:28	235	2021/1/31 2:28	232
2021/1/30 14:29	241	2021/1/30 20:29	245	2021/1/31 2:29	241
2021/1/30 14:30	249	2021/1/30 20:30	253	2021/1/31 2:30	249
2021/1/30 14:31	256	2021/1/30 20:31	261	2021/1/31 2:31	256
2021/1/30 14:32	263	2021/1/30 20:32	267	2021/1/31 2:32	263
2021/1/30 14:33	269	2021/1/30 20:33	273	2021/1/31 2:33	268
2021/1/30 14:34	274	2021/1/30 20:34	278	2021/1/31 2:34	274
2021/1/30 14:35	278	2021/1/30 20:35	283	2021/1/31 2:35	279
2021/1/30 14:36	282	2021/1/30 20:36	287	2021/1/31 2:36	283
2021/1/30 14:37	286	2021/1/30 20:37	290	2021/1/31 2:37	287
2021/1/30 14:38	289	2021/1/30 20:38	293	2021/1/31 2:38	290
2021/1/30 14:39	292	2021/1/30 20:39	296	2021/1/31 2:39	293
2021/1/30 14:40	295	2021/1/30 20:40	299	2021/1/31 2:40	296
2021/1/30 14:41	297	2021/1/30 20:41	301	2021/1/31 2:41	299
2021/1/30 14:42	299	2021/1/30 20:42	303	2021/1/31 2:42	301
2021/1/30 14:43	301	2021/1/30 20:43	305	2021/1/31 2:43	303
2021/1/30 14:44	303	2021/1/30 20:44	306	2021/1/31 2:44	305
2021/1/30 14:45	305	2021/1/30 20:45	307	2021/1/31 2:45	307
2021/1/30 14:46	306	2021/1/30 20:46	309	2021/1/31 2:46	309
2021/1/30 14:47	308	2021/1/30 20:47	310	2021/1/31 2:47	310
2021/1/30 14:48	309	2021/1/30 20:48	311	2021/1/31 2:48	311
2021/1/30 14:49	310	2021/1/30 20:49	312	2021/1/31 2:49	313
2021/1/30 14:50	311	2021/1/30 20:50	313	2021/1/31 2:50	314
2021/1/30 14:51	311	2021/1/30 20:51	313	2021/1/31 2:51	315
2021/1/30 14:52	312	2021/1/30 20:52	314	2021/1/31 2:52	316
2021/1/30 14:53	313	2021/1/30 20:53	314	2021/1/31 2:53	316
2021/1/30 14:54	314	2021/1/30 20:54	315	2021/1/31 2:54	317
2021/1/30 14:55	314	2021/1/30 20:55	316	2021/1/31 2:55	318
2021/1/30 14:56	314	2021/1/30 20:56	316	2021/1/31 2:56	318
2021/1/30 14:57	315	2021/1/30 20:57	317	2021/1/31 2:57	319
2021/1/30 14:58	315	2021/1/30 20:58	317	2021/1/31 2:58	319
2021/1/30 14:59	316	2021/1/30 20:59	317	2021/1/31 2:59	320

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/1/31 8:01	362	2021/1/31 14:01	361	2021/1/31 20:01	359
2021/1/31 8:02	358	2021/1/31 14:02	358	2021/1/31 20:02	356
2021/1/31 8:03	355	2021/1/31 14:03	355	2021/1/31 20:03	353
2021/1/31 8:04	351	2021/1/31 14:04	351	2021/1/31 20:04	349
2021/1/31 8:05	347	2021/1/31 14:05	347	2021/1/31 20:05	345
2021/1/31 8:06	344	2021/1/31 14:06	344	2021/1/31 20:06	341
2021/1/31 8:07	340	2021/1/31 14:07	340	2021/1/31 20:07	337
2021/1/31 8:08	336	2021/1/31 14:08	336	2021/1/31 20:08	334
2021/1/31 8:09	332	2021/1/31 14:09	332	2021/1/31 20:09	330
2021/1/31 8:10	329	2021/1/31 14:10	329	2021/1/31 20:10	326
2021/1/31 8:11	325	2021/1/31 14:11	325	2021/1/31 20:11	323
2021/1/31 8:12	322	2021/1/31 14:12	322	2021/1/31 20:12	319
2021/1/31 8:13	318	2021/1/31 14:13	318	2021/1/31 20:13	316
2021/1/31 8:14	315	2021/1/31 14:14	315	2021/1/31 20:14	312
2021/1/31 8:15	312	2021/1/31 14:15	311	2021/1/31 20:15	309
2021/1/31 8:16	6	2021/1/31 14:16	4	2021/1/31 20:16	44
2021/1/31 8:17	3	2021/1/31 14:17	3	2021/1/31 20:17	3
2021/1/31 8:18	1	2021/1/31 14:18	1	2021/1/31 20:18	1
2021/1/31 8:19	-3	2021/1/31 14:19	-3	2021/1/31 20:19	-3
2021/1/31 8:20	0	2021/1/31 14:20	0	2021/1/31 20:20	0
2021/1/31 8:21	128	2021/1/31 14:21	125	2021/1/31 20:21	113
2021/1/31 8:22	147	2021/1/31 14:22	143	2021/1/31 20:22	142
2021/1/31 8:23	164	2021/1/31 14:23	159	2021/1/31 20:23	157
2021/1/31 8:24	179	2021/1/31 14:24	173	2021/1/31 20:24	170
2021/1/31 8:25	192	2021/1/31 14:25	185	2021/1/31 20:25	182
2021/1/31 8:26	203	2021/1/31 14:26	197	2021/1/31 20:26	193
2021/1/31 8:27	214	2021/1/31 14:27	207	2021/1/31 20:27	203
2021/1/31 8:28	224	2021/1/31 14:28	217	2021/1/31 20:28	212
2021/1/31 8:29	233	2021/1/31 14:29	225	2021/1/31 20:29	220
2021/1/31 8:30	241	2021/1/31 14:30	233	2021/1/31 20:30	228
2021/1/31 8:31	248	2021/1/31 14:31	241	2021/1/31 20:31	235
2021/1/31 8:32	255	2021/1/31 14:32	247	2021/1/31 20:32	242
2021/1/31 8:33	261	2021/1/31 14:33	253	2021/1/31 20:33	248
2021/1/31 8:34	267	2021/1/31 14:34	259	2021/1/31 20:34	254
2021/1/31 8:35	272	2021/1/31 14:35	264	2021/1/31 20:35	259
2021/1/31 8:36	277	2021/1/31 14:36	269	2021/1/31 20:36	264
2021/1/31 8:37	281	2021/1/31 14:37	273	2021/1/31 20:37	268
2021/1/31 8:38	285	2021/1/31 14:38	277	2021/1/31 20:38	272
2021/1/31 8:39	289	2021/1/31 14:39	281	2021/1/31 20:39	276
2021/1/31 8:40	292	2021/1/31 14:40	284	2021/1/31 20:40	280
2021/1/31 8:41	295	2021/1/31 14:41	287	2021/1/31 20:41	283
2021/1/31 8:42	298	2021/1/31 14:42	290	2021/1/31 20:42	286
2021/1/31 8:43	300	2021/1/31 14:43	293	2021/1/31 20:43	289
2021/1/31 8:44	302	2021/1/31 14:44	295	2021/1/31 20:44	291
2021/1/31 8:45	305	2021/1/31 14:45	298	2021/1/31 20:45	294
2021/1/31 8:46	306	2021/1/31 14:46	300	2021/1/31 20:46	296
2021/1/31 8:47	308	2021/1/31 14:47	302	2021/1/31 20:47	298
2021/1/31 8:48	310	2021/1/31 14:48	303	2021/1/31 20:48	300
2021/1/31 8:49	311	2021/1/31 14:49	305	2021/1/31 20:49	301
2021/1/31 8:50	312	2021/1/31 14:50	307	2021/1/31 20:50	303
2021/1/31 8:51	313	2021/1/31 14:51	308	2021/1/31 20:51	304
2021/1/31 8:52	315	2021/1/31 14:52	309	2021/1/31 20:52	306
2021/1/31 8:53	315	2021/1/31 14:53	310	2021/1/31 20:53	307
2021/1/31 8:54	316	2021/1/31 14:54	312	2021/1/31 20:54	309
2021/1/31 8:55	317	2021/1/31 14:55	313	2021/1/31 20:55	310
2021/1/31 8:56	318	2021/1/31 14:56	314	2021/1/31 20:56	311
2021/1/31 8:57	319	2021/1/31 14:57	314	2021/1/31 20:57	312
2021/1/31 8:58	319	2021/1/31 14:58	315	2021/1/31 20:58	313
2021/1/31 8:59	320	2021/1/31 14:59	316	2021/1/31 20:59	313

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/1 2:01	357	2021/2/1 8:01	356	2021/2/1 14:01	359
2021/2/1 2:02	354	2021/2/1 8:02	353	2021/2/1 14:02	356
2021/2/1 2:03	351	2021/2/1 8:03	350	2021/2/1 14:03	353
2021/2/1 2:04	347	2021/2/1 8:04	346	2021/2/1 14:04	349
2021/2/1 2:05	343	2021/2/1 8:05	342	2021/2/1 14:05	345
2021/2/1 2:06	339	2021/2/1 8:06	338	2021/2/1 14:06	341
2021/2/1 2:07	335	2021/2/1 8:07	334	2021/2/1 14:07	338
2021/2/1 2:08	332	2021/2/1 8:08	331	2021/2/1 14:08	334
2021/2/1 2:09	328	2021/2/1 8:09	327	2021/2/1 14:09	330
2021/2/1 2:10	325	2021/2/1 8:10	323	2021/2/1 14:10	327
2021/2/1 2:11	321	2021/2/1 8:11	320	2021/2/1 14:11	323
2021/2/1 2:12	318	2021/2/1 8:12	317	2021/2/1 14:12	320
2021/2/1 2:13	314	2021/2/1 8:13	313	2021/2/1 14:13	316
2021/2/1 2:14	311	2021/2/1 8:14	310	2021/2/1 14:14	313
2021/2/1 2:15	307	2021/2/1 8:15	307	2021/2/1 14:15	309
2021/2/1 2:16	58	2021/2/1 8:16	185	2021/2/1 14:16	6
2021/2/1 2:17	3	2021/2/1 8:17	3	2021/2/1 14:17	3
2021/2/1 2:18	1	2021/2/1 8:18	1	2021/2/1 14:18	1
2021/2/1 2:19	-3	2021/2/1 8:19	-4	2021/2/1 14:19	-3
2021/2/1 2:20	0	2021/2/1 8:20	-1	2021/2/1 14:20	0
2021/2/1 2:21	104	2021/2/1 8:21	50	2021/2/1 14:21	129
2021/2/1 2:22	140	2021/2/1 8:22	139	2021/2/1 14:22	143
2021/2/1 2:23	154	2021/2/1 8:23	152	2021/2/1 14:23	157
2021/2/1 2:24	167	2021/2/1 8:24	165	2021/2/1 14:24	170
2021/2/1 2:25	179	2021/2/1 8:25	176	2021/2/1 14:25	181
2021/2/1 2:26	189	2021/2/1 8:26	186	2021/2/1 14:26	191
2021/2/1 2:27	199	2021/2/1 8:27	196	2021/2/1 14:27	201
2021/2/1 2:28	208	2021/2/1 8:28	205	2021/2/1 14:28	210
2021/2/1 2:29	216	2021/2/1 8:29	214	2021/2/1 14:29	218
2021/2/1 2:30	224	2021/2/1 8:30	221	2021/2/1 14:30	226
2021/2/1 2:31	231	2021/2/1 8:31	229	2021/2/1 14:31	233
2021/2/1 2:32	237	2021/2/1 8:32	236	2021/2/1 14:32	240
2021/2/1 2:33	243	2021/2/1 8:33	242	2021/2/1 14:33	246
2021/2/1 2:34	249	2021/2/1 8:34	248	2021/2/1 14:34	252
2021/2/1 2:35	254	2021/2/1 8:35	253	2021/2/1 14:35	257
2021/2/1 2:36	259	2021/2/1 8:36	259	2021/2/1 14:36	262
2021/2/1 2:37	264	2021/2/1 8:37	264	2021/2/1 14:37	266
2021/2/1 2:38	268	2021/2/1 8:38	268	2021/2/1 14:38	270
2021/2/1 2:39	272	2021/2/1 8:39	273	2021/2/1 14:39	274
2021/2/1 2:40	276	2021/2/1 8:40	277	2021/2/1 14:40	278
2021/2/1 2:41	279	2021/2/1 8:41	280	2021/2/1 14:41	282
2021/2/1 2:42	282	2021/2/1 8:42	283	2021/2/1 14:42	285
2021/2/1 2:43	285	2021/2/1 8:43	286	2021/2/1 14:43	288
2021/2/1 2:44	288	2021/2/1 8:44	290	2021/2/1 14:44	291
2021/2/1 2:45	291	2021/2/1 8:45	292	2021/2/1 14:45	294
2021/2/1 2:46	293	2021/2/1 8:46	295	2021/2/1 14:46	296
2021/2/1 2:47	295	2021/2/1 8:47	297	2021/2/1 14:47	298
2021/2/1 2:48	297	2021/2/1 8:48	299	2021/2/1 14:48	300
2021/2/1 2:49	299	2021/2/1 8:49	301	2021/2/1 14:49	302
2021/2/1 2:50	301	2021/2/1 8:50	303	2021/2/1 14:50	304
2021/2/1 2:51	302	2021/2/1 8:51	305	2021/2/1 14:51	306
2021/2/1 2:52	304	2021/2/1 8:52	307	2021/2/1 14:52	308
2021/2/1 2:53	305	2021/2/1 8:53	308	2021/2/1 14:53	309
2021/2/1 2:54	307	2021/2/1 8:54	310	2021/2/1 14:54	311
2021/2/1 2:55	308	2021/2/1 8:55	311	2021/2/1 14:55	312
2021/2/1 2:56	309	2021/2/1 8:56	313	2021/2/1 14:56	313
2021/2/1 2:57	310	2021/2/1 8:57	314	2021/2/1 14:57	314
2021/2/1 2:58	311	2021/2/1 8:58	315	2021/2/1 14:58	315
2021/2/1 2:59	312	2021/2/1 8:59	316	2021/2/1 14:59	316

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/1 20:01	359	2021/2/2 2:01	359	2021/2/2 8:01	359
2021/2/1 20:02	357	2021/2/2 2:02	356	2021/2/2 8:02	356
2021/2/1 20:03	353	2021/2/2 2:03	352	2021/2/2 8:03	352
2021/2/1 20:04	350	2021/2/2 2:04	349	2021/2/2 8:04	349
2021/2/1 20:05	346	2021/2/2 2:05	345	2021/2/2 8:05	345
2021/2/1 20:06	342	2021/2/2 2:06	341	2021/2/2 8:06	341
2021/2/1 20:07	338	2021/2/2 2:07	337	2021/2/2 8:07	337
2021/2/1 20:08	334	2021/2/2 2:08	333	2021/2/2 8:08	333
2021/2/1 20:09	331	2021/2/2 2:09	330	2021/2/2 8:09	330
2021/2/1 20:10	327	2021/2/2 2:10	326	2021/2/2 8:10	326
2021/2/1 20:11	323	2021/2/2 2:11	323	2021/2/2 8:11	323
2021/2/1 20:12	320	2021/2/2 2:12	319	2021/2/2 8:12	319
2021/2/1 20:13	317	2021/2/2 2:13	316	2021/2/2 8:13	316
2021/2/1 20:14	313	2021/2/2 2:14	312	2021/2/2 8:14	312
2021/2/1 20:15	310	2021/2/2 2:15	309	2021/2/2 8:15	309
2021/2/1 20:16	35	2021/2/2 2:16	309	2021/2/2 8:16	125
2021/2/1 20:17	3	2021/2/2 2:17	3	2021/2/2 8:17	3
2021/2/1 20:18	1	2021/2/2 2:18	1	2021/2/2 8:18	1
2021/2/1 20:19	-3	2021/2/2 2:19	-4	2021/2/2 8:19	-4
2021/2/1 20:20	0	2021/2/2 2:20	-1	2021/2/2 8:20	0
2021/2/1 20:21	116	2021/2/2 2:21	-2	2021/2/2 8:21	79
2021/2/1 20:22	142	2021/2/2 2:22	139	2021/2/2 8:22	143
2021/2/1 20:23	157	2021/2/2 2:23	156	2021/2/2 8:23	161
2021/2/1 20:24	171	2021/2/2 2:24	170	2021/2/2 8:24	177
2021/2/1 20:25	184	2021/2/2 2:25	184	2021/2/2 8:25	191
2021/2/1 20:26	196	2021/2/2 2:26	196	2021/2/2 8:26	204
2021/2/1 20:27	206	2021/2/2 2:27	207	2021/2/2 8:27	215
2021/2/1 20:28	216	2021/2/2 2:28	217	2021/2/2 8:28	225
2021/2/1 20:29	224	2021/2/2 2:29	226	2021/2/2 8:29	234
2021/2/1 20:30	232	2021/2/2 2:30	234	2021/2/2 8:30	242
2021/2/1 20:31	239	2021/2/2 2:31	241	2021/2/2 8:31	250
2021/2/1 20:32	246	2021/2/2 2:32	248	2021/2/2 8:32	256
2021/2/1 20:33	252	2021/2/2 2:33	254	2021/2/2 8:33	263
2021/2/1 20:34	258	2021/2/2 2:34	260	2021/2/2 8:34	268
2021/2/1 20:35	263	2021/2/2 2:35	265	2021/2/2 8:35	273
2021/2/1 20:36	268	2021/2/2 2:36	270	2021/2/2 8:36	277
2021/2/1 20:37	272	2021/2/2 2:37	274	2021/2/2 8:37	282
2021/2/1 20:38	276	2021/2/2 2:38	278	2021/2/2 8:38	285
2021/2/1 20:39	280	2021/2/2 2:39	282	2021/2/2 8:39	289
2021/2/1 20:40	283	2021/2/2 2:40	285	2021/2/2 8:40	292
2021/2/1 20:41	287	2021/2/2 2:41	288	2021/2/2 8:41	294
2021/2/1 20:42	290	2021/2/2 2:42	291	2021/2/2 8:42	297
2021/2/1 20:43	292	2021/2/2 2:43	293	2021/2/2 8:43	299
2021/2/1 20:44	295	2021/2/2 2:44	296	2021/2/2 8:44	301
2021/2/1 20:45	297	2021/2/2 2:45	298	2021/2/2 8:45	303
2021/2/1 20:46	299	2021/2/2 2:46	300	2021/2/2 8:46	305
2021/2/1 20:47	301	2021/2/2 2:47	302	2021/2/2 8:47	306
2021/2/1 20:48	303	2021/2/2 2:48	304	2021/2/2 8:48	308
2021/2/1 20:49	304	2021/2/2 2:49	305	2021/2/2 8:49	309
2021/2/1 20:50	306	2021/2/2 2:50	307	2021/2/2 8:50	310
2021/2/1 20:51	307	2021/2/2 2:51	308	2021/2/2 8:51	311
2021/2/1 20:52	309	2021/2/2 2:52	309	2021/2/2 8:52	312
2021/2/1 20:53	310	2021/2/2 2:53	310	2021/2/2 8:53	313
2021/2/1 20:54	311	2021/2/2 2:54	311	2021/2/2 8:54	314
2021/2/1 20:55	312	2021/2/2 2:55	312	2021/2/2 8:55	315
2021/2/1 20:56	313	2021/2/2 2:56	313	2021/2/2 8:56	315
2021/2/1 20:57	314	2021/2/2 2:57	314	2021/2/2 8:57	316
2021/2/1 20:58	314	2021/2/2 2:58	314	2021/2/2 8:58	316
2021/2/1 20:59	315	2021/2/2 2:59	315	2021/2/2 8:59	317

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/2 14:01	360	2021/2/2 20:01	360	2021/2/3 2:01	358
2021/2/2 14:02	356	2021/2/2 20:02	357	2021/2/3 2:02	354
2021/2/2 14:03	353	2021/2/2 20:03	353	2021/2/3 2:03	351
2021/2/2 14:04	350	2021/2/2 20:04	350	2021/2/3 2:04	347
2021/2/2 14:05	345	2021/2/2 20:05	346	2021/2/3 2:05	343
2021/2/2 14:06	342	2021/2/2 20:06	342	2021/2/3 2:06	339
2021/2/2 14:07	338	2021/2/2 20:07	338	2021/2/3 2:07	336
2021/2/2 14:08	334	2021/2/2 20:08	334	2021/2/3 2:08	332
2021/2/2 14:09	330	2021/2/2 20:09	331	2021/2/3 2:09	328
2021/2/2 14:10	327	2021/2/2 20:10	327	2021/2/3 2:10	325
2021/2/2 14:11	324	2021/2/2 20:11	324	2021/2/3 2:11	321
2021/2/2 14:12	320	2021/2/2 20:12	320	2021/2/3 2:12	318
2021/2/2 14:13	317	2021/2/2 20:13	317	2021/2/3 2:13	314
2021/2/2 14:14	313	2021/2/2 20:14	313	2021/2/3 2:14	311
2021/2/2 14:15	310	2021/2/2 20:15	310	2021/2/3 2:15	307
2021/2/2 14:16	112	2021/2/2 20:16	204	2021/2/3 2:16	5
2021/2/2 14:17	3	2021/2/2 20:17	3	2021/2/3 2:17	3
2021/2/2 14:18	1	2021/2/2 20:18	1	2021/2/3 2:18	1
2021/2/2 14:19	-4	2021/2/2 20:19	-4	2021/2/3 2:19	-3
2021/2/2 14:20	-1	2021/2/2 20:20	-1	2021/2/3 2:20	0
2021/2/2 14:21	78	2021/2/2 20:21	40	2021/2/3 2:21	129
2021/2/2 14:22	142	2021/2/2 20:22	139	2021/2/3 2:22	150
2021/2/2 14:23	158	2021/2/2 20:23	155	2021/2/3 2:23	167
2021/2/2 14:24	172	2021/2/2 20:24	169	2021/2/3 2:24	183
2021/2/2 14:25	185	2021/2/2 20:25	180	2021/2/3 2:25	197
2021/2/2 14:26	196	2021/2/2 20:26	191	2021/2/3 2:26	209
2021/2/2 14:27	206	2021/2/2 20:27	202	2021/2/3 2:27	221
2021/2/2 14:28	216	2021/2/2 20:28	211	2021/2/3 2:28	231
2021/2/2 14:29	225	2021/2/2 20:29	220	2021/2/3 2:29	240
2021/2/2 14:30	234	2021/2/2 20:30	227	2021/2/3 2:30	248
2021/2/2 14:31	241	2021/2/2 20:31	235	2021/2/3 2:31	256
2021/2/2 14:32	248	2021/2/2 20:32	242	2021/2/3 2:32	262
2021/2/2 14:33	254	2021/2/2 20:33	248	2021/2/3 2:33	268
2021/2/2 14:34	261	2021/2/2 20:34	253	2021/2/3 2:34	274
2021/2/2 14:35	266	2021/2/2 20:35	258	2021/2/3 2:35	279
2021/2/2 14:36	271	2021/2/2 20:36	263	2021/2/3 2:36	283
2021/2/2 14:37	275	2021/2/2 20:37	268	2021/2/3 2:37	287
2021/2/2 14:38	279	2021/2/2 20:38	272	2021/2/3 2:38	291
2021/2/2 14:39	283	2021/2/2 20:39	276	2021/2/3 2:39	294
2021/2/2 14:40	286	2021/2/2 20:40	280	2021/2/3 2:40	297
2021/2/2 14:41	289	2021/2/2 20:41	283	2021/2/3 2:41	300
2021/2/2 14:42	292	2021/2/2 20:42	286	2021/2/3 2:42	302
2021/2/2 14:43	295	2021/2/2 20:43	289	2021/2/3 2:43	305
2021/2/2 14:44	297	2021/2/2 20:44	291	2021/2/3 2:44	307
2021/2/2 14:45	299	2021/2/2 20:45	294	2021/2/3 2:45	309
2021/2/2 14:46	301	2021/2/2 20:46	296	2021/2/3 2:46	310
2021/2/2 14:47	303	2021/2/2 20:47	298	2021/2/3 2:47	312
2021/2/2 14:48	305	2021/2/2 20:48	300	2021/2/3 2:48	313
2021/2/2 14:49	306	2021/2/2 20:49	302	2021/2/3 2:49	315
2021/2/2 14:50	308	2021/2/2 20:50	304	2021/2/3 2:50	316
2021/2/2 14:51	309	2021/2/2 20:51	305	2021/2/3 2:51	317
2021/2/2 14:52	310	2021/2/2 20:52	306	2021/2/3 2:52	318
2021/2/2 14:53	311	2021/2/2 20:53	308	2021/2/3 2:53	319
2021/2/2 14:54	312	2021/2/2 20:54	309	2021/2/3 2:54	319
2021/2/2 14:55	313	2021/2/2 20:55	310	2021/2/3 2:55	320
2021/2/2 14:56	314	2021/2/2 20:56	311	2021/2/3 2:56	321
2021/2/2 14:57	315	2021/2/2 20:57	312	2021/2/3 2:57	321
2021/2/2 14:58	316	2021/2/2 20:58	313	2021/2/3 2:58	322
2021/2/2 14:59	316	2021/2/2 20:59	314	2021/2/3 2:59	322

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/3 8:01	363	2021/2/3 14:01	362	2021/2/3 20:01	363
2021/2/3 8:02	360	2021/2/3 14:02	358	2021/2/3 20:02	360
2021/2/3 8:03	357	2021/2/3 14:03	355	2021/2/3 20:03	356
2021/2/3 8:04	353	2021/2/3 14:04	351	2021/2/3 20:04	353
2021/2/3 8:05	350	2021/2/3 14:05	347	2021/2/3 20:05	349
2021/2/3 8:06	346	2021/2/3 14:06	344	2021/2/3 20:06	345
2021/2/3 8:07	342	2021/2/3 14:07	340	2021/2/3 20:07	341
2021/2/3 8:08	338	2021/2/3 14:08	336	2021/2/3 20:08	338
2021/2/3 8:09	334	2021/2/3 14:09	332	2021/2/3 20:09	334
2021/2/3 8:10	331	2021/2/3 14:10	329	2021/2/3 20:10	330
2021/2/3 8:11	327	2021/2/3 14:11	325	2021/2/3 20:11	327
2021/2/3 8:12	324	2021/2/3 14:12	322	2021/2/3 20:12	323
2021/2/3 8:13	321	2021/2/3 14:13	318	2021/2/3 20:13	320
2021/2/3 8:14	317	2021/2/3 14:14	315	2021/2/3 20:14	317
2021/2/3 8:15	314	2021/2/3 14:15	312	2021/2/3 20:15	313
2021/2/3 8:16	35	2021/2/3 14:16	6	2021/2/3 20:16	206
2021/2/3 8:17	3	2021/2/3 14:17	3	2021/2/3 20:17	3
2021/2/3 8:18	1	2021/2/3 14:18	1	2021/2/3 20:18	1
2021/2/3 8:19	-3	2021/2/3 14:19	-3	2021/2/3 20:19	-4
2021/2/3 8:20	0	2021/2/3 14:20	0	2021/2/3 20:20	-1
2021/2/3 8:21	117	2021/2/3 14:21	126	2021/2/3 20:21	39
2021/2/3 8:22	145	2021/2/3 14:22	148	2021/2/3 20:22	144
2021/2/3 8:23	163	2021/2/3 14:23	166	2021/2/3 20:23	164
2021/2/3 8:24	179	2021/2/3 14:24	181	2021/2/3 20:24	181
2021/2/3 8:25	193	2021/2/3 14:25	195	2021/2/3 20:25	196
2021/2/3 8:26	205	2021/2/3 14:26	207	2021/2/3 20:26	209
2021/2/3 8:27	216	2021/2/3 14:27	218	2021/2/3 20:27	221
2021/2/3 8:28	227	2021/2/3 14:28	228	2021/2/3 20:28	231
2021/2/3 8:29	236	2021/2/3 14:29	237	2021/2/3 20:29	240
2021/2/3 8:30	244	2021/2/3 14:30	245	2021/2/3 20:30	248
2021/2/3 8:31	252	2021/2/3 14:31	253	2021/2/3 20:31	255
2021/2/3 8:32	259	2021/2/3 14:32	260	2021/2/3 20:32	262
2021/2/3 8:33	265	2021/2/3 14:33	266	2021/2/3 20:33	268
2021/2/3 8:34	270	2021/2/3 14:34	271	2021/2/3 20:34	273
2021/2/3 8:35	275	2021/2/3 14:35	276	2021/2/3 20:35	278
2021/2/3 8:36	280	2021/2/3 14:36	281	2021/2/3 20:36	282
2021/2/3 8:37	284	2021/2/3 14:37	285	2021/2/3 20:37	286
2021/2/3 8:38	288	2021/2/3 14:38	289	2021/2/3 20:38	290
2021/2/3 8:39	291	2021/2/3 14:39	292	2021/2/3 20:39	293
2021/2/3 8:40	294	2021/2/3 14:40	295	2021/2/3 20:40	296
2021/2/3 8:41	297	2021/2/3 14:41	298	2021/2/3 20:41	298
2021/2/3 8:42	299	2021/2/3 14:42	300	2021/2/3 20:42	301
2021/2/3 8:43	302	2021/2/3 14:43	303	2021/2/3 20:43	303
2021/2/3 8:44	304	2021/2/3 14:44	305	2021/2/3 20:44	305
2021/2/3 8:45	306	2021/2/3 14:45	307	2021/2/3 20:45	307
2021/2/3 8:46	307	2021/2/3 14:46	309	2021/2/3 20:46	308
2021/2/3 8:47	309	2021/2/3 14:47	310	2021/2/3 20:47	309
2021/2/3 8:48	311	2021/2/3 14:48	312	2021/2/3 20:48	311
2021/2/3 8:49	312	2021/2/3 14:49	313	2021/2/3 20:49	312
2021/2/3 8:50	313	2021/2/3 14:50	314	2021/2/3 20:50	313
2021/2/3 8:51	314	2021/2/3 14:51	315	2021/2/3 20:51	314
2021/2/3 8:52	315	2021/2/3 14:52	316	2021/2/3 20:52	315
2021/2/3 8:53	316	2021/2/3 14:53	317	2021/2/3 20:53	315
2021/2/3 8:54	317	2021/2/3 14:54	318	2021/2/3 20:54	316
2021/2/3 8:55	317	2021/2/3 14:55	319	2021/2/3 20:55	317
2021/2/3 8:56	318	2021/2/3 14:56	320	2021/2/3 20:56	317
2021/2/3 8:57	319	2021/2/3 14:57	320	2021/2/3 20:57	318
2021/2/3 8:58	319	2021/2/3 14:58	321	2021/2/3 20:58	318
2021/2/3 8:59	320	2021/2/3 14:59	321	2021/2/3 20:59	319

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/4 2:01	360	2021/2/4 8:01	360	2021/2/4 14:01	359
2021/2/4 2:02	357	2021/2/4 8:02	357	2021/2/4 14:02	356
2021/2/4 2:03	354	2021/2/4 8:03	354	2021/2/4 14:03	353
2021/2/4 2:04	351	2021/2/4 8:04	350	2021/2/4 14:04	349
2021/2/4 2:05	347	2021/2/4 8:05	346	2021/2/4 14:05	345
2021/2/4 2:06	343	2021/2/4 8:06	342	2021/2/4 14:06	342
2021/2/4 2:07	339	2021/2/4 8:07	339	2021/2/4 14:07	338
2021/2/4 2:08	335	2021/2/4 8:08	335	2021/2/4 14:08	334
2021/2/4 2:09	332	2021/2/4 8:09	331	2021/2/4 14:09	330
2021/2/4 2:10	328	2021/2/4 8:10	328	2021/2/4 14:10	327
2021/2/4 2:11	325	2021/2/4 8:11	324	2021/2/4 14:11	323
2021/2/4 2:12	321	2021/2/4 8:12	321	2021/2/4 14:12	320
2021/2/4 2:13	318	2021/2/4 8:13	317	2021/2/4 14:13	316
2021/2/4 2:14	314	2021/2/4 8:14	314	2021/2/4 14:14	313
2021/2/4 2:15	311	2021/2/4 8:15	311	2021/2/4 14:15	310
2021/2/4 2:16	307	2021/2/4 8:16	307	2021/2/4 14:16	306
2021/2/4 2:17	4	2021/2/4 8:17	4	2021/2/4 14:17	4
2021/2/4 2:18	2	2021/2/4 8:18	2	2021/2/4 14:18	1
2021/2/4 2:19	-4	2021/2/4 8:19	-3	2021/2/4 14:19	-4
2021/2/4 2:20	-1	2021/2/4 8:20	-1	2021/2/4 14:20	-1
2021/2/4 2:21	0	2021/2/4 8:21	0	2021/2/4 14:21	0
2021/2/4 2:22	140	2021/2/4 8:22	137	2021/2/4 14:22	141
2021/2/4 2:23	159	2021/2/4 8:23	156	2021/2/4 14:23	160
2021/2/4 2:24	176	2021/2/4 8:24	172	2021/2/4 14:24	176
2021/2/4 2:25	191	2021/2/4 8:25	187	2021/2/4 14:25	191
2021/2/4 2:26	204	2021/2/4 8:26	200	2021/2/4 14:26	203
2021/2/4 2:27	216	2021/2/4 8:27	212	2021/2/4 14:27	215
2021/2/4 2:28	226	2021/2/4 8:28	223	2021/2/4 14:28	226
2021/2/4 2:29	236	2021/2/4 8:29	232	2021/2/4 14:29	235
2021/2/4 2:30	244	2021/2/4 8:30	241	2021/2/4 14:30	244
2021/2/4 2:31	251	2021/2/4 8:31	249	2021/2/4 14:31	251
2021/2/4 2:32	258	2021/2/4 8:32	255	2021/2/4 14:32	258
2021/2/4 2:33	264	2021/2/4 8:33	261	2021/2/4 14:33	264
2021/2/4 2:34	270	2021/2/4 8:34	267	2021/2/4 14:34	269
2021/2/4 2:35	275	2021/2/4 8:35	272	2021/2/4 14:35	274
2021/2/4 2:36	279	2021/2/4 8:36	277	2021/2/4 14:36	279
2021/2/4 2:37	283	2021/2/4 8:37	281	2021/2/4 14:37	283
2021/2/4 2:38	287	2021/2/4 8:38	285	2021/2/4 14:38	287
2021/2/4 2:39	290	2021/2/4 8:39	288	2021/2/4 14:39	290
2021/2/4 2:40	293	2021/2/4 8:40	291	2021/2/4 14:40	293
2021/2/4 2:41	296	2021/2/4 8:41	294	2021/2/4 14:41	296
2021/2/4 2:42	298	2021/2/4 8:42	296	2021/2/4 14:42	298
2021/2/4 2:43	301	2021/2/4 8:43	299	2021/2/4 14:43	300
2021/2/4 2:44	303	2021/2/4 8:44	301	2021/2/4 14:44	302
2021/2/4 2:45	304	2021/2/4 8:45	303	2021/2/4 14:45	304
2021/2/4 2:46	306	2021/2/4 8:46	304	2021/2/4 14:46	306
2021/2/4 2:47	307	2021/2/4 8:47	306	2021/2/4 14:47	307
2021/2/4 2:48	309	2021/2/4 8:48	307	2021/2/4 14:48	309
2021/2/4 2:49	310	2021/2/4 8:49	309	2021/2/4 14:49	310
2021/2/4 2:50	311	2021/2/4 8:50	310	2021/2/4 14:50	311
2021/2/4 2:51	312	2021/2/4 8:51	311	2021/2/4 14:51	312
2021/2/4 2:52	313	2021/2/4 8:52	312	2021/2/4 14:52	313
2021/2/4 2:53	314	2021/2/4 8:53	313	2021/2/4 14:53	314
2021/2/4 2:54	315	2021/2/4 8:54	314	2021/2/4 14:54	315
2021/2/4 2:55	316	2021/2/4 8:55	314	2021/2/4 14:55	316
2021/2/4 2:56	316	2021/2/4 8:56	315	2021/2/4 14:56	316
2021/2/4 2:57	317	2021/2/4 8:57	316	2021/2/4 14:57	317
2021/2/4 2:58	317	2021/2/4 8:58	316	2021/2/4 14:58	318
2021/2/4 2:59	318	2021/2/4 8:59	317	2021/2/4 14:59	318

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/4 20:01	361	2021/2/5 2:01	360	2021/2/5 8:01	359
2021/2/4 20:02	358	2021/2/5 2:02	357	2021/2/5 8:02	356
2021/2/4 20:03	354	2021/2/5 2:03	354	2021/2/5 8:03	353
2021/2/4 20:04	351	2021/2/5 2:04	350	2021/2/5 8:04	349
2021/2/4 20:05	347	2021/2/5 2:05	346	2021/2/5 8:05	346
2021/2/4 20:06	343	2021/2/5 2:06	342	2021/2/5 8:06	342
2021/2/4 20:07	339	2021/2/5 2:07	339	2021/2/5 8:07	338
2021/2/4 20:08	336	2021/2/5 2:08	335	2021/2/5 8:08	334
2021/2/4 20:09	332	2021/2/5 2:09	331	2021/2/5 8:09	331
2021/2/4 20:10	328	2021/2/5 2:10	327	2021/2/5 8:10	327
2021/2/4 20:11	325	2021/2/5 2:11	324	2021/2/5 8:11	324
2021/2/4 20:12	321	2021/2/5 2:12	321	2021/2/5 8:12	320
2021/2/4 20:13	318	2021/2/5 2:13	317	2021/2/5 8:13	316
2021/2/4 20:14	314	2021/2/5 2:14	314	2021/2/5 8:14	313
2021/2/4 20:15	311	2021/2/5 2:15	310	2021/2/5 8:15	310
2021/2/4 20:16	308	2021/2/5 2:16	307	2021/2/5 8:16	306
2021/2/4 20:17	4	2021/2/5 2:17	4	2021/2/5 8:17	4
2021/2/4 20:18	1	2021/2/5 2:18	1	2021/2/5 8:18	2
2021/2/4 20:19	-4	2021/2/5 2:19	-4	2021/2/5 8:19	-4
2021/2/4 20:20	-1	2021/2/5 2:20	-1	2021/2/5 8:20	-1
2021/2/4 20:21	0	2021/2/5 2:21	0	2021/2/5 8:21	0
2021/2/4 20:22	140	2021/2/5 2:22	139	2021/2/5 8:22	138
2021/2/4 20:23	159	2021/2/5 2:23	158	2021/2/5 8:23	155
2021/2/4 20:24	175	2021/2/5 2:24	174	2021/2/5 8:24	170
2021/2/4 20:25	190	2021/2/5 2:25	188	2021/2/5 8:25	183
2021/2/4 20:26	203	2021/2/5 2:26	201	2021/2/5 8:26	196
2021/2/4 20:27	214	2021/2/5 2:27	212	2021/2/5 8:27	207
2021/2/4 20:28	224	2021/2/5 2:28	222	2021/2/5 8:28	217
2021/2/4 20:29	234	2021/2/5 2:29	232	2021/2/5 8:29	226
2021/2/4 20:30	242	2021/2/5 2:30	240	2021/2/5 8:30	234
2021/2/4 20:31	249	2021/2/5 2:31	248	2021/2/5 8:31	242
2021/2/4 20:32	256	2021/2/5 2:32	255	2021/2/5 8:32	249
2021/2/4 20:33	262	2021/2/5 2:33	261	2021/2/5 8:33	255
2021/2/4 20:34	268	2021/2/5 2:34	266	2021/2/5 8:34	261
2021/2/4 20:35	273	2021/2/5 2:35	272	2021/2/5 8:35	266
2021/2/4 20:36	277	2021/2/5 2:36	276	2021/2/5 8:36	271
2021/2/4 20:37	282	2021/2/5 2:37	280	2021/2/5 8:37	276
2021/2/4 20:38	286	2021/2/5 2:38	284	2021/2/5 8:38	280
2021/2/4 20:39	289	2021/2/5 2:39	287	2021/2/5 8:39	284
2021/2/4 20:40	292	2021/2/5 2:40	291	2021/2/5 8:40	287
2021/2/4 20:41	295	2021/2/5 2:41	293	2021/2/5 8:41	290
2021/2/4 20:42	297	2021/2/5 2:42	296	2021/2/5 8:42	293
2021/2/4 20:43	300	2021/2/5 2:43	298	2021/2/5 8:43	296
2021/2/4 20:44	302	2021/2/5 2:44	301	2021/2/5 8:44	298
2021/2/4 20:45	304	2021/2/5 2:45	302	2021/2/5 8:45	300
2021/2/4 20:46	306	2021/2/5 2:46	304	2021/2/5 8:46	302
2021/2/4 20:47	307	2021/2/5 2:47	306	2021/2/5 8:47	305
2021/2/4 20:48	309	2021/2/5 2:48	307	2021/2/5 8:48	306
2021/2/4 20:49	310	2021/2/5 2:49	309	2021/2/5 8:49	308
2021/2/4 20:50	311	2021/2/5 2:50	310	2021/2/5 8:50	309
2021/2/4 20:51	312	2021/2/5 2:51	311	2021/2/5 8:51	311
2021/2/4 20:52	313	2021/2/5 2:52	312	2021/2/5 8:52	312
2021/2/4 20:53	314	2021/2/5 2:53	313	2021/2/5 8:53	313
2021/2/4 20:54	315	2021/2/5 2:54	314	2021/2/5 8:54	315
2021/2/4 20:55	316	2021/2/5 2:55	314	2021/2/5 8:55	316
2021/2/4 20:56	316	2021/2/5 2:56	315	2021/2/5 8:56	317
2021/2/4 20:57	317	2021/2/5 2:57	316	2021/2/5 8:57	318
2021/2/4 20:58	317	2021/2/5 2:58	316	2021/2/5 8:58	318
2021/2/4 20:59	318	2021/2/5 2:59	317	2021/2/5 8:59	319

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/5 14:01	362	2021/2/5 20:01	362	2021/2/6 2:01	361
2021/2/5 14:02	359	2021/2/5 20:02	359	2021/2/6 2:02	358
2021/2/5 14:03	355	2021/2/5 20:03	356	2021/2/6 2:03	355
2021/2/5 14:04	352	2021/2/5 20:04	352	2021/2/6 2:04	351
2021/2/5 14:05	348	2021/2/5 20:05	348	2021/2/6 2:05	347
2021/2/5 14:06	344	2021/2/5 20:06	344	2021/2/6 2:06	343
2021/2/5 14:07	340	2021/2/5 20:07	341	2021/2/6 2:07	339
2021/2/5 14:08	337	2021/2/5 20:08	337	2021/2/6 2:08	336
2021/2/5 14:09	333	2021/2/5 20:09	333	2021/2/6 2:09	332
2021/2/5 14:10	329	2021/2/5 20:10	330	2021/2/6 2:10	329
2021/2/5 14:11	326	2021/2/5 20:11	326	2021/2/6 2:11	325
2021/2/5 14:12	322	2021/2/5 20:12	323	2021/2/6 2:12	322
2021/2/5 14:13	319	2021/2/5 20:13	319	2021/2/6 2:13	318
2021/2/5 14:14	316	2021/2/5 20:14	316	2021/2/6 2:14	315
2021/2/5 14:15	312	2021/2/5 20:15	313	2021/2/6 2:15	312
2021/2/5 14:16	291	2021/2/5 20:16	288	2021/2/6 2:16	308
2021/2/5 14:17	3	2021/2/5 20:17	3	2021/2/6 2:17	4
2021/2/5 14:18	1	2021/2/5 20:18	1	2021/2/6 2:18	2
2021/2/5 14:19	-4	2021/2/5 20:19	-4	2021/2/6 2:19	-4
2021/2/5 14:20	-1	2021/2/5 20:20	-1	2021/2/6 2:20	-1
2021/2/5 14:21	18	2021/2/5 20:21	20	2021/2/6 2:21	0
2021/2/5 14:22	143	2021/2/5 20:22	142	2021/2/6 2:22	137
2021/2/5 14:23	160	2021/2/5 20:23	160	2021/2/6 2:23	155
2021/2/5 14:24	176	2021/2/5 20:24	175	2021/2/6 2:24	170
2021/2/5 14:25	189	2021/2/5 20:25	188	2021/2/6 2:25	184
2021/2/5 14:26	201	2021/2/5 20:26	201	2021/2/6 2:26	197
2021/2/5 14:27	212	2021/2/5 20:27	212	2021/2/6 2:27	208
2021/2/5 14:28	223	2021/2/5 20:28	222	2021/2/6 2:28	218
2021/2/5 14:29	232	2021/2/5 20:29	231	2021/2/6 2:29	227
2021/2/5 14:30	240	2021/2/5 20:30	239	2021/2/6 2:30	235
2021/2/5 14:31	248	2021/2/5 20:31	247	2021/2/6 2:31	243
2021/2/5 14:32	255	2021/2/5 20:32	254	2021/2/6 2:32	250
2021/2/5 14:33	260	2021/2/5 20:33	260	2021/2/6 2:33	256
2021/2/5 14:34	266	2021/2/5 20:34	266	2021/2/6 2:34	262
2021/2/5 14:35	271	2021/2/5 20:35	271	2021/2/6 2:35	267
2021/2/5 14:36	276	2021/2/5 20:36	276	2021/2/6 2:36	272
2021/2/5 14:37	281	2021/2/5 20:37	280	2021/2/6 2:37	277
2021/2/5 14:38	285	2021/2/5 20:38	284	2021/2/6 2:38	281
2021/2/5 14:39	288	2021/2/5 20:39	287	2021/2/6 2:39	285
2021/2/5 14:40	292	2021/2/5 20:40	291	2021/2/6 2:40	288
2021/2/5 14:41	295	2021/2/5 20:41	294	2021/2/6 2:41	291
2021/2/5 14:42	297	2021/2/5 20:42	296	2021/2/6 2:42	294
2021/2/5 14:43	300	2021/2/5 20:43	299	2021/2/6 2:43	297
2021/2/5 14:44	302	2021/2/5 20:44	301	2021/2/6 2:44	300
2021/2/5 14:45	304	2021/2/5 20:45	303	2021/2/6 2:45	302
2021/2/5 14:46	306	2021/2/5 20:46	305	2021/2/6 2:46	304
2021/2/5 14:47	308	2021/2/5 20:47	306	2021/2/6 2:47	306
2021/2/5 14:48	309	2021/2/5 20:48	308	2021/2/6 2:48	308
2021/2/5 14:49	311	2021/2/5 20:49	310	2021/2/6 2:49	310
2021/2/5 14:50	312	2021/2/5 20:50	311	2021/2/6 2:50	311
2021/2/5 14:51	314	2021/2/5 20:51	312	2021/2/6 2:51	313
2021/2/5 14:52	315	2021/2/5 20:52	313	2021/2/6 2:52	314
2021/2/5 14:53	316	2021/2/5 20:53	314	2021/2/6 2:53	315
2021/2/5 14:54	317	2021/2/5 20:54	315	2021/2/6 2:54	317
2021/2/5 14:55	317	2021/2/5 20:55	316	2021/2/6 2:55	317
2021/2/5 14:56	318	2021/2/5 20:56	317	2021/2/6 2:56	319
2021/2/5 14:57	319	2021/2/5 20:57	318	2021/2/6 2:57	319
2021/2/5 14:58	319	2021/2/5 20:58	318	2021/2/6 2:58	320
2021/2/5 14:59	320	2021/2/5 20:59	319	2021/2/6 2:59	321

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/6 8:01	363	2021/2/6 14:01	363	2021/2/6 20:01	362
2021/2/6 8:02	360	2021/2/6 14:02	360	2021/2/6 20:02	359
2021/2/6 8:03	356	2021/2/6 14:03	357	2021/2/6 20:03	355
2021/2/6 8:04	353	2021/2/6 14:04	353	2021/2/6 20:04	352
2021/2/6 8:05	349	2021/2/6 14:05	350	2021/2/6 20:05	348
2021/2/6 8:06	345	2021/2/6 14:06	345	2021/2/6 20:06	344
2021/2/6 8:07	341	2021/2/6 14:07	342	2021/2/6 20:07	340
2021/2/6 8:08	337	2021/2/6 14:08	338	2021/2/6 20:08	336
2021/2/6 8:09	334	2021/2/6 14:09	334	2021/2/6 20:09	333
2021/2/6 8:10	330	2021/2/6 14:10	331	2021/2/6 20:10	329
2021/2/6 8:11	327	2021/2/6 14:11	327	2021/2/6 20:11	326
2021/2/6 8:12	323	2021/2/6 14:12	324	2021/2/6 20:12	322
2021/2/6 8:13	320	2021/2/6 14:13	320	2021/2/6 20:13	319
2021/2/6 8:14	316	2021/2/6 14:14	317	2021/2/6 20:14	315
2021/2/6 8:15	313	2021/2/6 14:15	314	2021/2/6 20:15	312
2021/2/6 8:16	244	2021/2/6 14:16	310	2021/2/6 20:16	309
2021/2/6 8:17	3	2021/2/6 14:17	4	2021/2/6 20:17	4
2021/2/6 8:18	1	2021/2/6 14:18	1	2021/2/6 20:18	1
2021/2/6 8:19	-4	2021/2/6 14:19	-4	2021/2/6 20:19	-4
2021/2/6 8:20	-1	2021/2/6 14:20	-1	2021/2/6 20:20	-1
2021/2/6 8:21	29	2021/2/6 14:21	0	2021/2/6 20:21	0
2021/2/6 8:22	143	2021/2/6 14:22	141	2021/2/6 20:22	142
2021/2/6 8:23	161	2021/2/6 14:23	160	2021/2/6 20:23	159
2021/2/6 8:24	176	2021/2/6 14:24	175	2021/2/6 20:24	175
2021/2/6 8:25	190	2021/2/6 14:25	189	2021/2/6 20:25	189
2021/2/6 8:26	202	2021/2/6 14:26	202	2021/2/6 20:26	201
2021/2/6 8:27	213	2021/2/6 14:27	213	2021/2/6 20:27	212
2021/2/6 8:28	223	2021/2/6 14:28	224	2021/2/6 20:28	223
2021/2/6 8:29	232	2021/2/6 14:29	233	2021/2/6 20:29	232
2021/2/6 8:30	240	2021/2/6 14:30	242	2021/2/6 20:30	240
2021/2/6 8:31	248	2021/2/6 14:31	249	2021/2/6 20:31	248
2021/2/6 8:32	254	2021/2/6 14:32	256	2021/2/6 20:32	255
2021/2/6 8:33	261	2021/2/6 14:33	263	2021/2/6 20:33	261
2021/2/6 8:34	267	2021/2/6 14:34	268	2021/2/6 20:34	267
2021/2/6 8:35	272	2021/2/6 14:35	273	2021/2/6 20:35	272
2021/2/6 8:36	277	2021/2/6 14:36	278	2021/2/6 20:36	276
2021/2/6 8:37	281	2021/2/6 14:37	282	2021/2/6 20:37	281
2021/2/6 8:38	285	2021/2/6 14:38	286	2021/2/6 20:38	284
2021/2/6 8:39	289	2021/2/6 14:39	290	2021/2/6 20:39	288
2021/2/6 8:40	292	2021/2/6 14:40	293	2021/2/6 20:40	291
2021/2/6 8:41	295	2021/2/6 14:41	296	2021/2/6 20:41	294
2021/2/6 8:42	298	2021/2/6 14:42	298	2021/2/6 20:42	297
2021/2/6 8:43	300	2021/2/6 14:43	301	2021/2/6 20:43	299
2021/2/6 8:44	303	2021/2/6 14:44	303	2021/2/6 20:44	301
2021/2/6 8:45	305	2021/2/6 14:45	305	2021/2/6 20:45	303
2021/2/6 8:46	307	2021/2/6 14:46	306	2021/2/6 20:46	305
2021/2/6 8:47	309	2021/2/6 14:47	308	2021/2/6 20:47	307
2021/2/6 8:48	310	2021/2/6 14:48	310	2021/2/6 20:48	308
2021/2/6 8:49	312	2021/2/6 14:49	311	2021/2/6 20:49	310
2021/2/6 8:50	313	2021/2/6 14:50	312	2021/2/6 20:50	311
2021/2/6 8:51	314	2021/2/6 14:51	313	2021/2/6 20:51	312
2021/2/6 8:52	315	2021/2/6 14:52	314	2021/2/6 20:52	313
2021/2/6 8:53	316	2021/2/6 14:53	315	2021/2/6 20:53	314
2021/2/6 8:54	318	2021/2/6 14:54	316	2021/2/6 20:54	315
2021/2/6 8:55	319	2021/2/6 14:55	317	2021/2/6 20:55	316
2021/2/6 8:56	319	2021/2/6 14:56	317	2021/2/6 20:56	317
2021/2/6 8:57	320	2021/2/6 14:57	318	2021/2/6 20:57	317
2021/2/6 8:58	321	2021/2/6 14:58	319	2021/2/6 20:58	318
2021/2/6 8:59	321	2021/2/6 14:59	319	2021/2/6 20:59	319

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/7 2:01	361	2021/2/7 8:01	365	2021/2/7 14:01	362
2021/2/7 2:02	358	2021/2/7 8:02	362	2021/2/7 14:02	359
2021/2/7 2:03	355	2021/2/7 8:03	358	2021/2/7 14:03	355
2021/2/7 2:04	351	2021/2/7 8:04	354	2021/2/7 14:04	352
2021/2/7 2:05	347	2021/2/7 8:05	350	2021/2/7 14:05	348
2021/2/7 2:06	343	2021/2/7 8:06	346	2021/2/7 14:06	344
2021/2/7 2:07	339	2021/2/7 8:07	342	2021/2/7 14:07	340
2021/2/7 2:08	336	2021/2/7 8:08	338	2021/2/7 14:08	336
2021/2/7 2:09	332	2021/2/7 8:09	334	2021/2/7 14:09	333
2021/2/7 2:10	329	2021/2/7 8:10	330	2021/2/7 14:10	330
2021/2/7 2:11	325	2021/2/7 8:11	327	2021/2/7 14:11	326
2021/2/7 2:12	322	2021/2/7 8:12	323	2021/2/7 14:12	322
2021/2/7 2:13	318	2021/2/7 8:13	319	2021/2/7 14:13	319
2021/2/7 2:14	315	2021/2/7 8:14	316	2021/2/7 14:14	316
2021/2/7 2:15	311	2021/2/7 8:15	313	2021/2/7 14:15	312
2021/2/7 2:16	285	2021/2/7 8:16	309	2021/2/7 14:16	309
2021/2/7 2:17	3	2021/2/7 8:17	4	2021/2/7 14:17	4
2021/2/7 2:18	1	2021/2/7 8:18	1	2021/2/7 14:18	1
2021/2/7 2:19	-4	2021/2/7 8:19	-4	2021/2/7 14:19	-4
2021/2/7 2:20	-1	2021/2/7 8:20	-1	2021/2/7 14:20	-1
2021/2/7 2:21	21	2021/2/7 8:21	0	2021/2/7 14:21	0
2021/2/7 2:22	143	2021/2/7 8:22	142	2021/2/7 14:22	142
2021/2/7 2:23	161	2021/2/7 8:23	161	2021/2/7 14:23	160
2021/2/7 2:24	177	2021/2/7 8:24	177	2021/2/7 14:24	177
2021/2/7 2:25	191	2021/2/7 8:25	191	2021/2/7 14:25	191
2021/2/7 2:26	204	2021/2/7 8:26	204	2021/2/7 14:26	204
2021/2/7 2:27	215	2021/2/7 8:27	215	2021/2/7 14:27	215
2021/2/7 2:28	225	2021/2/7 8:28	226	2021/2/7 14:28	226
2021/2/7 2:29	234	2021/2/7 8:29	234	2021/2/7 14:29	235
2021/2/7 2:30	242	2021/2/7 8:30	242	2021/2/7 14:30	244
2021/2/7 2:31	250	2021/2/7 8:31	250	2021/2/7 14:31	251
2021/2/7 2:32	257	2021/2/7 8:32	257	2021/2/7 14:32	258
2021/2/7 2:33	263	2021/2/7 8:33	263	2021/2/7 14:33	264
2021/2/7 2:34	269	2021/2/7 8:34	269	2021/2/7 14:34	270
2021/2/7 2:35	274	2021/2/7 8:35	274	2021/2/7 14:35	275
2021/2/7 2:36	279	2021/2/7 8:36	278	2021/2/7 14:36	279
2021/2/7 2:37	282	2021/2/7 8:37	283	2021/2/7 14:37	283
2021/2/7 2:38	286	2021/2/7 8:38	286	2021/2/7 14:38	287
2021/2/7 2:39	290	2021/2/7 8:39	290	2021/2/7 14:39	290
2021/2/7 2:40	293	2021/2/7 8:40	293	2021/2/7 14:40	294
2021/2/7 2:41	296	2021/2/7 8:41	296	2021/2/7 14:41	296
2021/2/7 2:42	299	2021/2/7 8:42	298	2021/2/7 14:42	299
2021/2/7 2:43	301	2021/2/7 8:43	301	2021/2/7 14:43	301
2021/2/7 2:44	303	2021/2/7 8:44	303	2021/2/7 14:44	303
2021/2/7 2:45	305	2021/2/7 8:45	305	2021/2/7 14:45	305
2021/2/7 2:46	307	2021/2/7 8:46	307	2021/2/7 14:46	307
2021/2/7 2:47	308	2021/2/7 8:47	308	2021/2/7 14:47	308
2021/2/7 2:48	310	2021/2/7 8:48	310	2021/2/7 14:48	310
2021/2/7 2:49	311	2021/2/7 8:49	311	2021/2/7 14:49	311
2021/2/7 2:50	312	2021/2/7 8:50	312	2021/2/7 14:50	312
2021/2/7 2:51	314	2021/2/7 8:51	314	2021/2/7 14:51	313
2021/2/7 2:52	315	2021/2/7 8:52	315	2021/2/7 14:52	314
2021/2/7 2:53	315	2021/2/7 8:53	315	2021/2/7 14:53	315
2021/2/7 2:54	316	2021/2/7 8:54	316	2021/2/7 14:54	316
2021/2/7 2:55	317	2021/2/7 8:55	317	2021/2/7 14:55	316
2021/2/7 2:56	318	2021/2/7 8:56	318	2021/2/7 14:56	317
2021/2/7 2:57	319	2021/2/7 8:57	318	2021/2/7 14:57	318
2021/2/7 2:58	319	2021/2/7 8:58	319	2021/2/7 14:58	318
2021/2/7 2:59	320	2021/2/7 8:59	320	2021/2/7 14:59	319

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/7 20:01	361	2021/2/8 2:01	362	2021/2/8 8:01	361
2021/2/7 20:02	358	2021/2/8 2:02	359	2021/2/8 8:02	358
2021/2/7 20:03	355	2021/2/8 2:03	355	2021/2/8 8:03	355
2021/2/7 20:04	351	2021/2/8 2:04	352	2021/2/8 8:04	351
2021/2/7 20:05	348	2021/2/8 2:05	348	2021/2/8 8:05	347
2021/2/7 20:06	343	2021/2/8 2:06	344	2021/2/8 8:06	343
2021/2/7 20:07	340	2021/2/8 2:07	340	2021/2/8 8:07	340
2021/2/7 20:08	336	2021/2/8 2:08	337	2021/2/8 8:08	336
2021/2/7 20:09	332	2021/2/8 2:09	333	2021/2/8 8:09	332
2021/2/7 20:10	329	2021/2/8 2:10	329	2021/2/8 8:10	329
2021/2/7 20:11	325	2021/2/8 2:11	326	2021/2/8 8:11	325
2021/2/7 20:12	322	2021/2/8 2:12	322	2021/2/8 8:12	322
2021/2/7 20:13	318	2021/2/8 2:13	319	2021/2/8 8:13	318
2021/2/7 20:14	315	2021/2/8 2:14	316	2021/2/8 8:14	315
2021/2/7 20:15	312	2021/2/8 2:15	312	2021/2/8 8:15	312
2021/2/7 20:16	308	2021/2/8 2:16	309	2021/2/8 8:16	308
2021/2/7 20:17	4	2021/2/8 2:17	4	2021/2/8 8:17	4
2021/2/7 20:18	2	2021/2/8 2:18	1	2021/2/8 8:18	2
2021/2/7 20:19	-4	2021/2/8 2:19	-4	2021/2/8 8:19	-4
2021/2/7 20:20	-1	2021/2/8 2:20	-1	2021/2/8 8:20	-1
2021/2/7 20:21	0	2021/2/8 2:21	0	2021/2/8 8:21	0
2021/2/7 20:22	141	2021/2/8 2:22	140	2021/2/8 8:22	140
2021/2/7 20:23	159	2021/2/8 2:23	159	2021/2/8 8:23	158
2021/2/7 20:24	175	2021/2/8 2:24	175	2021/2/8 8:24	174
2021/2/7 20:25	189	2021/2/8 2:25	190	2021/2/8 8:25	188
2021/2/7 20:26	202	2021/2/8 2:26	203	2021/2/8 8:26	201
2021/2/7 20:27	214	2021/2/8 2:27	214	2021/2/8 8:27	212
2021/2/7 20:28	224	2021/2/8 2:28	225	2021/2/8 8:28	223
2021/2/7 20:29	233	2021/2/8 2:29	234	2021/2/8 8:29	232
2021/2/7 20:30	242	2021/2/8 2:30	243	2021/2/8 8:30	240
2021/2/7 20:31	249	2021/2/8 2:31	250	2021/2/8 8:31	248
2021/2/7 20:32	256	2021/2/8 2:32	257	2021/2/8 8:32	255
2021/2/7 20:33	262	2021/2/8 2:33	263	2021/2/8 8:33	261
2021/2/7 20:34	268	2021/2/8 2:34	269	2021/2/8 8:34	267
2021/2/7 20:35	273	2021/2/8 2:35	274	2021/2/8 8:35	272
2021/2/7 20:36	278	2021/2/8 2:36	278	2021/2/8 8:36	276
2021/2/7 20:37	282	2021/2/8 2:37	283	2021/2/8 8:37	281
2021/2/7 20:38	286	2021/2/8 2:38	286	2021/2/8 8:38	284
2021/2/7 20:39	289	2021/2/8 2:39	290	2021/2/8 8:39	288
2021/2/7 20:40	292	2021/2/8 2:40	293	2021/2/8 8:40	291
2021/2/7 20:41	295	2021/2/8 2:41	296	2021/2/8 8:41	294
2021/2/7 20:42	298	2021/2/8 2:42	298	2021/2/8 8:42	297
2021/2/7 20:43	300	2021/2/8 2:43	301	2021/2/8 8:43	299
2021/2/7 20:44	302	2021/2/8 2:44	303	2021/2/8 8:44	301
2021/2/7 20:45	304	2021/2/8 2:45	305	2021/2/8 8:45	303
2021/2/7 20:46	306	2021/2/8 2:46	306	2021/2/8 8:46	305
2021/2/7 20:47	308	2021/2/8 2:47	308	2021/2/8 8:47	307
2021/2/7 20:48	309	2021/2/8 2:48	309	2021/2/8 8:48	308
2021/2/7 20:49	311	2021/2/8 2:49	311	2021/2/8 8:49	309
2021/2/7 20:50	312	2021/2/8 2:50	312	2021/2/8 8:50	311
2021/2/7 20:51	313	2021/2/8 2:51	313	2021/2/8 8:51	312
2021/2/7 20:52	314	2021/2/8 2:52	314	2021/2/8 8:52	313
2021/2/7 20:53	315	2021/2/8 2:53	315	2021/2/8 8:53	314
2021/2/7 20:54	316	2021/2/8 2:54	316	2021/2/8 8:54	315
2021/2/7 20:55	316	2021/2/8 2:55	317	2021/2/8 8:55	316
2021/2/7 20:56	317	2021/2/8 2:56	317	2021/2/8 8:56	316
2021/2/7 20:57	318	2021/2/8 2:57	318	2021/2/8 8:57	317
2021/2/7 20:58	319	2021/2/8 2:58	319	2021/2/8 8:58	318
2021/2/7 20:59	319	2021/2/8 2:59	319	2021/2/8 8:59	318

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/8 14:01	361	2021/2/8 20:01	360	2021/2/9 2:01	360
2021/2/8 14:02	358	2021/2/8 20:02	357	2021/2/9 2:02	357
2021/2/8 14:03	355	2021/2/8 20:03	353	2021/2/9 2:03	353
2021/2/8 14:04	352	2021/2/8 20:04	350	2021/2/9 2:04	350
2021/2/8 14:05	348	2021/2/8 20:05	346	2021/2/9 2:05	346
2021/2/8 14:06	344	2021/2/8 20:06	342	2021/2/9 2:06	342
2021/2/8 14:07	340	2021/2/8 20:07	338	2021/2/9 2:07	339
2021/2/8 14:08	336	2021/2/8 20:08	335	2021/2/9 2:08	335
2021/2/8 14:09	333	2021/2/8 20:09	331	2021/2/9 2:09	331
2021/2/8 14:10	329	2021/2/8 20:10	328	2021/2/9 2:10	328
2021/2/8 14:11	325	2021/2/8 20:11	324	2021/2/9 2:11	324
2021/2/8 14:12	322	2021/2/8 20:12	321	2021/2/9 2:12	321
2021/2/8 14:13	319	2021/2/8 20:13	317	2021/2/9 2:13	317
2021/2/8 14:14	315	2021/2/8 20:14	314	2021/2/9 2:14	314
2021/2/8 14:15	312	2021/2/8 20:15	311	2021/2/9 2:15	310
2021/2/8 14:16	308	2021/2/8 20:16	307	2021/2/9 2:16	307
2021/2/8 14:17	4	2021/2/8 20:17	4	2021/2/9 2:17	4
2021/2/8 14:18	2	2021/2/8 20:18	2	2021/2/9 2:18	2
2021/2/8 14:19	-4	2021/2/8 20:19	-3	2021/2/9 2:19	-2
2021/2/8 14:20	-1	2021/2/8 20:20	-1	2021/2/9 2:20	-2
2021/2/8 14:21	0	2021/2/8 20:21	0	2021/2/9 2:21	0
2021/2/8 14:22	138	2021/2/8 20:22	136	2021/2/9 2:22	134
2021/2/8 14:23	156	2021/2/8 20:23	155	2021/2/9 2:23	153
2021/2/8 14:24	172	2021/2/8 20:24	171	2021/2/9 2:24	169
2021/2/8 14:25	186	2021/2/8 20:25	185	2021/2/9 2:25	183
2021/2/8 14:26	199	2021/2/8 20:26	198	2021/2/9 2:26	196
2021/2/8 14:27	210	2021/2/8 20:27	209	2021/2/9 2:27	207
2021/2/8 14:28	220	2021/2/8 20:28	219	2021/2/9 2:28	218
2021/2/8 14:29	230	2021/2/8 20:29	228	2021/2/9 2:29	227
2021/2/8 14:30	238	2021/2/8 20:30	236	2021/2/9 2:30	236
2021/2/8 14:31	246	2021/2/8 20:31	244	2021/2/9 2:31	244
2021/2/8 14:32	252	2021/2/8 20:32	251	2021/2/9 2:32	251
2021/2/8 14:33	259	2021/2/8 20:33	257	2021/2/9 2:33	257
2021/2/8 14:34	264	2021/2/8 20:34	263	2021/2/9 2:34	263
2021/2/8 14:35	270	2021/2/8 20:35	268	2021/2/9 2:35	268
2021/2/8 14:36	274	2021/2/8 20:36	272	2021/2/9 2:36	273
2021/2/8 14:37	279	2021/2/8 20:37	277	2021/2/9 2:37	277
2021/2/8 14:38	283	2021/2/8 20:38	281	2021/2/9 2:38	281
2021/2/8 14:39	286	2021/2/8 20:39	284	2021/2/9 2:39	284
2021/2/8 14:40	289	2021/2/8 20:40	288	2021/2/9 2:40	288
2021/2/8 14:41	292	2021/2/8 20:41	290	2021/2/9 2:41	291
2021/2/8 14:42	295	2021/2/8 20:42	293	2021/2/9 2:42	294
2021/2/8 14:43	297	2021/2/8 20:43	296	2021/2/9 2:43	296
2021/2/8 14:44	300	2021/2/8 20:44	298	2021/2/9 2:44	298
2021/2/8 14:45	302	2021/2/8 20:45	300	2021/2/9 2:45	300
2021/2/8 14:46	304	2021/2/8 20:46	302	2021/2/9 2:46	302
2021/2/8 14:47	305	2021/2/8 20:47	304	2021/2/9 2:47	304
2021/2/8 14:48	307	2021/2/8 20:48	306	2021/2/9 2:48	306
2021/2/8 14:49	308	2021/2/8 20:49	307	2021/2/9 2:49	307
2021/2/8 14:50	310	2021/2/8 20:50	308	2021/2/9 2:50	308
2021/2/8 14:51	311	2021/2/8 20:51	310	2021/2/9 2:51	309
2021/2/8 14:52	312	2021/2/8 20:52	311	2021/2/9 2:52	311
2021/2/8 14:53	313	2021/2/8 20:53	312	2021/2/9 2:53	311
2021/2/8 14:54	314	2021/2/8 20:54	313	2021/2/9 2:54	312
2021/2/8 14:55	314	2021/2/8 20:55	313	2021/2/9 2:55	313
2021/2/8 14:56	315	2021/2/8 20:56	314	2021/2/9 2:56	314
2021/2/8 14:57	316	2021/2/8 20:57	315	2021/2/9 2:57	315
2021/2/8 14:58	317	2021/2/8 20:58	316	2021/2/9 2:58	315
2021/2/8 14:59	317	2021/2/8 20:59	316	2021/2/9 2:59	316

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/9 8:01	359	2021/2/9 14:01	359	2021/2/9 20:01	358
2021/2/9 8:02	356	2021/2/9 14:02	356	2021/2/9 20:02	355
2021/2/9 8:03	353	2021/2/9 14:03	352	2021/2/9 20:03	352
2021/2/9 8:04	350	2021/2/9 14:04	349	2021/2/9 20:04	349
2021/2/9 8:05	346	2021/2/9 14:05	345	2021/2/9 20:05	345
2021/2/9 8:06	342	2021/2/9 14:06	341	2021/2/9 20:06	341
2021/2/9 8:07	338	2021/2/9 14:07	338	2021/2/9 20:07	337
2021/2/9 8:08	334	2021/2/9 14:08	334	2021/2/9 20:08	333
2021/2/9 8:09	331	2021/2/9 14:09	330	2021/2/9 20:09	330
2021/2/9 8:10	327	2021/2/9 14:10	327	2021/2/9 20:10	326
2021/2/9 8:11	324	2021/2/9 14:11	323	2021/2/9 20:11	323
2021/2/9 8:12	320	2021/2/9 14:12	320	2021/2/9 20:12	319
2021/2/9 8:13	317	2021/2/9 14:13	316	2021/2/9 20:13	316
2021/2/9 8:14	313	2021/2/9 14:14	313	2021/2/9 20:14	312
2021/2/9 8:15	310	2021/2/9 14:15	310	2021/2/9 20:15	309
2021/2/9 8:16	307	2021/2/9 14:16	306	2021/2/9 20:16	306
2021/2/9 8:17	5	2021/2/9 14:17	4	2021/2/9 20:17	5
2021/2/9 8:18	2	2021/2/9 14:18	2	2021/2/9 20:18	2
2021/2/9 8:19	-1	2021/2/9 14:19	-1	2021/2/9 20:19	0
2021/2/9 8:20	-2	2021/2/9 14:20	-2	2021/2/9 20:20	-2
2021/2/9 8:21	0	2021/2/9 14:21	0	2021/2/9 20:21	0
2021/2/9 8:22	133	2021/2/9 14:22	133	2021/2/9 20:22	131
2021/2/9 8:23	152	2021/2/9 14:23	152	2021/2/9 20:23	150
2021/2/9 8:24	169	2021/2/9 14:24	168	2021/2/9 20:24	167
2021/2/9 8:25	183	2021/2/9 14:25	182	2021/2/9 20:25	181
2021/2/9 8:26	196	2021/2/9 14:26	195	2021/2/9 20:26	194
2021/2/9 8:27	208	2021/2/9 14:27	208	2021/2/9 20:27	206
2021/2/9 8:28	218	2021/2/9 14:28	218	2021/2/9 20:28	217
2021/2/9 8:29	228	2021/2/9 14:29	227	2021/2/9 20:29	226
2021/2/9 8:30	237	2021/2/9 14:30	236	2021/2/9 20:30	234
2021/2/9 8:31	244	2021/2/9 14:31	244	2021/2/9 20:31	242
2021/2/9 8:32	252	2021/2/9 14:32	251	2021/2/9 20:32	249
2021/2/9 8:33	258	2021/2/9 14:33	257	2021/2/9 20:33	256
2021/2/9 8:34	263	2021/2/9 14:34	262	2021/2/9 20:34	262
2021/2/9 8:35	269	2021/2/9 14:35	267	2021/2/9 20:35	267
2021/2/9 8:36	273	2021/2/9 14:36	272	2021/2/9 20:36	272
2021/2/9 8:37	278	2021/2/9 14:37	276	2021/2/9 20:37	276
2021/2/9 8:38	281	2021/2/9 14:38	280	2021/2/9 20:38	280
2021/2/9 8:39	285	2021/2/9 14:39	284	2021/2/9 20:39	284
2021/2/9 8:40	288	2021/2/9 14:40	287	2021/2/9 20:40	287
2021/2/9 8:41	291	2021/2/9 14:41	290	2021/2/9 20:41	290
2021/2/9 8:42	294	2021/2/9 14:42	293	2021/2/9 20:42	292
2021/2/9 8:43	296	2021/2/9 14:43	295	2021/2/9 20:43	295
2021/2/9 8:44	298	2021/2/9 14:44	298	2021/2/9 20:44	297
2021/2/9 8:45	300	2021/2/9 14:45	299	2021/2/9 20:45	299
2021/2/9 8:46	302	2021/2/9 14:46	301	2021/2/9 20:46	301
2021/2/9 8:47	304	2021/2/9 14:47	303	2021/2/9 20:47	302
2021/2/9 8:48	305	2021/2/9 14:48	304	2021/2/9 20:48	304
2021/2/9 8:49	307	2021/2/9 14:49	306	2021/2/9 20:49	305
2021/2/9 8:50	308	2021/2/9 14:50	307	2021/2/9 20:50	307
2021/2/9 8:51	309	2021/2/9 14:51	308	2021/2/9 20:51	308
2021/2/9 8:52	310	2021/2/9 14:52	309	2021/2/9 20:52	309
2021/2/9 8:53	311	2021/2/9 14:53	310	2021/2/9 20:53	310
2021/2/9 8:54	312	2021/2/9 14:54	311	2021/2/9 20:54	311
2021/2/9 8:55	313	2021/2/9 14:55	312	2021/2/9 20:55	311
2021/2/9 8:56	314	2021/2/9 14:56	313	2021/2/9 20:56	312
2021/2/9 8:57	314	2021/2/9 14:57	313	2021/2/9 20:57	313
2021/2/9 8:58	315	2021/2/9 14:58	314	2021/2/9 20:58	313
2021/2/9 8:59	315	2021/2/9 14:59	315	2021/2/9 20:59	314

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/10 2:01	358	2021/2/10 8:01	361	2021/2/10 14:01	362
2021/2/10 2:02	355	2021/2/10 8:02	358	2021/2/10 14:02	359
2021/2/10 2:03	352	2021/2/10 8:03	355	2021/2/10 14:03	356
2021/2/10 2:04	348	2021/2/10 8:04	351	2021/2/10 14:04	353
2021/2/10 2:05	344	2021/2/10 8:05	348	2021/2/10 14:05	349
2021/2/10 2:06	340	2021/2/10 8:06	344	2021/2/10 14:06	345
2021/2/10 2:07	337	2021/2/10 8:07	340	2021/2/10 14:07	341
2021/2/10 2:08	333	2021/2/10 8:08	336	2021/2/10 14:08	337
2021/2/10 2:09	329	2021/2/10 8:09	333	2021/2/10 14:09	334
2021/2/10 2:10	326	2021/2/10 8:10	329	2021/2/10 14:10	330
2021/2/10 2:11	323	2021/2/10 8:11	325	2021/2/10 14:11	327
2021/2/10 2:12	319	2021/2/10 8:12	322	2021/2/10 14:12	323
2021/2/10 2:13	315	2021/2/10 8:13	319	2021/2/10 14:13	320
2021/2/10 2:14	312	2021/2/10 8:14	315	2021/2/10 14:14	316
2021/2/10 2:15	309	2021/2/10 8:15	312	2021/2/10 14:15	313
2021/2/10 2:16	305	2021/2/10 8:16	308	2021/2/10 14:16	310
2021/2/10 2:17	5	2021/2/10 8:17	4	2021/2/10 14:17	4
2021/2/10 2:18	2	2021/2/10 8:18	2	2021/2/10 14:18	2
2021/2/10 2:19	1	2021/2/10 8:19	-3	2021/2/10 14:19	-1
2021/2/10 2:20	-2	2021/2/10 8:20	-1	2021/2/10 14:20	-2
2021/2/10 2:21	0	2021/2/10 8:21	0	2021/2/10 14:21	0
2021/2/10 2:22	131	2021/2/10 8:22	137	2021/2/10 14:22	133
2021/2/10 2:23	150	2021/2/10 8:23	156	2021/2/10 14:23	154
2021/2/10 2:24	167	2021/2/10 8:24	172	2021/2/10 14:24	171
2021/2/10 2:25	181	2021/2/10 8:25	187	2021/2/10 14:25	186
2021/2/10 2:26	194	2021/2/10 8:26	200	2021/2/10 14:26	199
2021/2/10 2:27	206	2021/2/10 8:27	212	2021/2/10 14:27	212
2021/2/10 2:28	216	2021/2/10 8:28	222	2021/2/10 14:28	222
2021/2/10 2:29	226	2021/2/10 8:29	232	2021/2/10 14:29	232
2021/2/10 2:30	235	2021/2/10 8:30	240	2021/2/10 14:30	241
2021/2/10 2:31	242	2021/2/10 8:31	248	2021/2/10 14:31	249
2021/2/10 2:32	249	2021/2/10 8:32	255	2021/2/10 14:32	256
2021/2/10 2:33	256	2021/2/10 8:33	262	2021/2/10 14:33	262
2021/2/10 2:34	262	2021/2/10 8:34	267	2021/2/10 14:34	268
2021/2/10 2:35	267	2021/2/10 8:35	273	2021/2/10 14:35	273
2021/2/10 2:36	272	2021/2/10 8:36	277	2021/2/10 14:36	277
2021/2/10 2:37	277	2021/2/10 8:37	282	2021/2/10 14:37	282
2021/2/10 2:38	281	2021/2/10 8:38	285	2021/2/10 14:38	285
2021/2/10 2:39	285	2021/2/10 8:39	289	2021/2/10 14:39	289
2021/2/10 2:40	288	2021/2/10 8:40	292	2021/2/10 14:40	292
2021/2/10 2:41	291	2021/2/10 8:41	295	2021/2/10 14:41	295
2021/2/10 2:42	294	2021/2/10 8:42	298	2021/2/10 14:42	297
2021/2/10 2:43	297	2021/2/10 8:43	300	2021/2/10 14:43	299
2021/2/10 2:44	299	2021/2/10 8:44	302	2021/2/10 14:44	301
2021/2/10 2:45	301	2021/2/10 8:45	305	2021/2/10 14:45	303
2021/2/10 2:46	303	2021/2/10 8:46	306	2021/2/10 14:46	304
2021/2/10 2:47	305	2021/2/10 8:47	308	2021/2/10 14:47	306
2021/2/10 2:48	307	2021/2/10 8:48	309	2021/2/10 14:48	307
2021/2/10 2:49	308	2021/2/10 8:49	311	2021/2/10 14:49	309
2021/2/10 2:50	309	2021/2/10 8:50	312	2021/2/10 14:50	310
2021/2/10 2:51	311	2021/2/10 8:51	313	2021/2/10 14:51	311
2021/2/10 2:52	312	2021/2/10 8:52	314	2021/2/10 14:52	312
2021/2/10 2:53	313	2021/2/10 8:53	315	2021/2/10 14:53	313
2021/2/10 2:54	314	2021/2/10 8:54	316	2021/2/10 14:54	313
2021/2/10 2:55	315	2021/2/10 8:55	317	2021/2/10 14:55	314
2021/2/10 2:56	316	2021/2/10 8:56	318	2021/2/10 14:56	315
2021/2/10 2:57	317	2021/2/10 8:57	318	2021/2/10 14:57	315
2021/2/10 2:58	317	2021/2/10 8:58	319	2021/2/10 14:58	316
2021/2/10 2:59	318	2021/2/10 8:59	320	2021/2/10 14:59	316

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/10 20:01	359	2021/2/11 2:01	360	2021/2/11 8:01	360
2021/2/10 20:02	356	2021/2/11 2:02	357	2021/2/11 8:02	357
2021/2/10 20:03	353	2021/2/11 2:03	354	2021/2/11 8:03	354
2021/2/10 20:04	349	2021/2/11 2:04	350	2021/2/11 8:04	350
2021/2/10 20:05	346	2021/2/11 2:05	346	2021/2/11 8:05	347
2021/2/10 20:06	342	2021/2/11 2:06	342	2021/2/11 8:06	343
2021/2/10 20:07	338	2021/2/11 2:07	339	2021/2/11 8:07	339
2021/2/10 20:08	334	2021/2/11 2:08	335	2021/2/11 8:08	335
2021/2/10 20:09	331	2021/2/11 2:09	331	2021/2/11 8:09	332
2021/2/10 20:10	327	2021/2/11 2:10	328	2021/2/11 8:10	328
2021/2/10 20:11	324	2021/2/11 2:11	324	2021/2/11 8:11	325
2021/2/10 20:12	320	2021/2/11 2:12	321	2021/2/11 8:12	321
2021/2/10 20:13	317	2021/2/11 2:13	317	2021/2/11 8:13	318
2021/2/10 20:14	313	2021/2/11 2:14	314	2021/2/11 8:14	314
2021/2/10 20:15	310	2021/2/11 2:15	311	2021/2/11 8:15	311
2021/2/10 20:16	307	2021/2/11 2:16	308	2021/2/11 8:16	308
2021/2/10 20:17	4	2021/2/11 2:17	4	2021/2/11 8:17	5
2021/2/10 20:18	2	2021/2/11 2:18	2	2021/2/11 8:18	2
2021/2/10 20:19	-2	2021/2/11 2:19	-2	2021/2/11 8:19	-1
2021/2/10 20:20	-2	2021/2/11 2:20	-2	2021/2/11 8:20	-2
2021/2/10 20:21	0	2021/2/11 2:21	0	2021/2/11 8:21	0
2021/2/10 20:22	135	2021/2/11 2:22	134	2021/2/11 8:22	134
2021/2/10 20:23	154	2021/2/11 2:23	153	2021/2/11 8:23	151
2021/2/10 20:24	171	2021/2/11 2:24	170	2021/2/11 8:24	166
2021/2/10 20:25	186	2021/2/11 2:25	185	2021/2/11 8:25	179
2021/2/10 20:26	199	2021/2/11 2:26	198	2021/2/11 8:26	192
2021/2/10 20:27	211	2021/2/11 2:27	210	2021/2/11 8:27	204
2021/2/10 20:28	222	2021/2/11 2:28	220	2021/2/11 8:28	214
2021/2/10 20:29	231	2021/2/11 2:29	230	2021/2/11 8:29	223
2021/2/10 20:30	240	2021/2/11 2:30	239	2021/2/11 8:30	231
2021/2/10 20:31	248	2021/2/11 2:31	247	2021/2/11 8:31	239
2021/2/10 20:32	255	2021/2/11 2:32	253	2021/2/11 8:32	246
2021/2/10 20:33	261	2021/2/11 2:33	260	2021/2/11 8:33	252
2021/2/10 20:34	267	2021/2/11 2:34	265	2021/2/11 8:34	258
2021/2/10 20:35	272	2021/2/11 2:35	270	2021/2/11 8:35	263
2021/2/10 20:36	276	2021/2/11 2:36	275	2021/2/11 8:36	268
2021/2/10 20:37	281	2021/2/11 2:37	279	2021/2/11 8:37	273
2021/2/10 20:38	284	2021/2/11 2:38	283	2021/2/11 8:38	277
2021/2/10 20:39	288	2021/2/11 2:39	287	2021/2/11 8:39	281
2021/2/10 20:40	291	2021/2/11 2:40	290	2021/2/11 8:40	284
2021/2/10 20:41	294	2021/2/11 2:41	293	2021/2/11 8:41	287
2021/2/10 20:42	296	2021/2/11 2:42	296	2021/2/11 8:42	290
2021/2/10 20:43	299	2021/2/11 2:43	298	2021/2/11 8:43	293
2021/2/10 20:44	301	2021/2/11 2:44	300	2021/2/11 8:44	295
2021/2/10 20:45	303	2021/2/11 2:45	302	2021/2/11 8:45	298
2021/2/10 20:46	305	2021/2/11 2:46	304	2021/2/11 8:46	300
2021/2/10 20:47	306	2021/2/11 2:47	306	2021/2/11 8:47	302
2021/2/10 20:48	308	2021/2/11 2:48	307	2021/2/11 8:48	304
2021/2/10 20:49	309	2021/2/11 2:49	308	2021/2/11 8:49	305
2021/2/10 20:50	310	2021/2/11 2:50	310	2021/2/11 8:50	307
2021/2/10 20:51	311	2021/2/11 2:51	311	2021/2/11 8:51	308
2021/2/10 20:52	312	2021/2/11 2:52	312	2021/2/11 8:52	310
2021/2/10 20:53	313	2021/2/11 2:53	313	2021/2/11 8:53	311
2021/2/10 20:54	314	2021/2/11 2:54	314	2021/2/11 8:54	312
2021/2/10 20:55	315	2021/2/11 2:55	314	2021/2/11 8:55	313
2021/2/10 20:56	315	2021/2/11 2:56	315	2021/2/11 8:56	314
2021/2/10 20:57	316	2021/2/11 2:57	316	2021/2/11 8:57	315
2021/2/10 20:58	317	2021/2/11 2:58	316	2021/2/11 8:58	316
2021/2/10 20:59	317	2021/2/11 2:59	317	2021/2/11 8:59	316

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/11 14:01	360	2021/2/11 20:01	361	2021/2/12 2:01	360
2021/2/11 14:02	357	2021/2/11 20:02	358	2021/2/12 2:02	357
2021/2/11 14:03	353	2021/2/11 20:03	354	2021/2/12 2:03	354
2021/2/11 14:04	350	2021/2/11 20:04	351	2021/2/12 2:04	350
2021/2/11 14:05	346	2021/2/11 20:05	347	2021/2/12 2:05	347
2021/2/11 14:06	342	2021/2/11 20:06	343	2021/2/12 2:06	343
2021/2/11 14:07	338	2021/2/11 20:07	339	2021/2/12 2:07	339
2021/2/11 14:08	335	2021/2/11 20:08	336	2021/2/12 2:08	335
2021/2/11 14:09	331	2021/2/11 20:09	332	2021/2/12 2:09	332
2021/2/11 14:10	328	2021/2/11 20:10	328	2021/2/12 2:10	328
2021/2/11 14:11	324	2021/2/11 20:11	325	2021/2/12 2:11	324
2021/2/11 14:12	320	2021/2/11 20:12	321	2021/2/12 2:12	321
2021/2/11 14:13	317	2021/2/11 20:13	318	2021/2/12 2:13	318
2021/2/11 14:14	314	2021/2/11 20:14	315	2021/2/12 2:14	314
2021/2/11 14:15	310	2021/2/11 20:15	311	2021/2/12 2:15	311
2021/2/11 14:16	307	2021/2/11 20:16	308	2021/2/12 2:16	308
2021/2/11 14:17	4	2021/2/11 20:17	4	2021/2/12 2:17	4
2021/2/11 14:18	2	2021/2/11 20:18	2	2021/2/12 2:18	2
2021/2/11 14:19	-2	2021/2/11 20:19	-2	2021/2/12 2:19	-3
2021/2/11 14:20	-2	2021/2/11 20:20	-2	2021/2/12 2:20	-1
2021/2/11 14:21	0	2021/2/11 20:21	0	2021/2/12 2:21	0
2021/2/11 14:22	135	2021/2/11 20:22	133	2021/2/12 2:22	136
2021/2/11 14:23	151	2021/2/11 20:23	149	2021/2/12 2:23	152
2021/2/11 14:24	166	2021/2/11 20:24	163	2021/2/12 2:24	166
2021/2/11 14:25	180	2021/2/11 20:25	176	2021/2/12 2:25	179
2021/2/11 14:26	192	2021/2/11 20:26	188	2021/2/12 2:26	190
2021/2/11 14:27	203	2021/2/11 20:27	198	2021/2/12 2:27	201
2021/2/11 14:28	213	2021/2/11 20:28	208	2021/2/12 2:28	211
2021/2/11 14:29	222	2021/2/11 20:29	217	2021/2/12 2:29	219
2021/2/11 14:30	230	2021/2/11 20:30	225	2021/2/12 2:30	228
2021/2/11 14:31	238	2021/2/11 20:31	233	2021/2/12 2:31	235
2021/2/11 14:32	246	2021/2/11 20:32	240	2021/2/12 2:32	242
2021/2/11 14:33	252	2021/2/11 20:33	246	2021/2/12 2:33	249
2021/2/11 14:34	258	2021/2/11 20:34	252	2021/2/12 2:34	255
2021/2/11 14:35	264	2021/2/11 20:35	258	2021/2/12 2:35	260
2021/2/11 14:36	269	2021/2/11 20:36	263	2021/2/12 2:36	265
2021/2/11 14:37	273	2021/2/11 20:37	267	2021/2/12 2:37	269
2021/2/11 14:38	278	2021/2/11 20:38	272	2021/2/12 2:38	274
2021/2/11 14:39	281	2021/2/11 20:39	276	2021/2/12 2:39	278
2021/2/11 14:40	285	2021/2/11 20:40	279	2021/2/12 2:40	281
2021/2/11 14:41	288	2021/2/11 20:41	283	2021/2/12 2:41	285
2021/2/11 14:42	291	2021/2/11 20:42	286	2021/2/12 2:42	288
2021/2/11 14:43	294	2021/2/11 20:43	289	2021/2/12 2:43	291
2021/2/11 14:44	297	2021/2/11 20:44	292	2021/2/12 2:44	294
2021/2/11 14:45	299	2021/2/11 20:45	295	2021/2/12 2:45	296
2021/2/11 14:46	301	2021/2/11 20:46	297	2021/2/12 2:46	299
2021/2/11 14:47	303	2021/2/11 20:47	299	2021/2/12 2:47	301
2021/2/11 14:48	305	2021/2/11 20:48	301	2021/2/12 2:48	303
2021/2/11 14:49	306	2021/2/11 20:49	303	2021/2/12 2:49	305
2021/2/11 14:50	308	2021/2/11 20:50	304	2021/2/12 2:50	307
2021/2/11 14:51	310	2021/2/11 20:51	306	2021/2/12 2:51	308
2021/2/11 14:52	311	2021/2/11 20:52	308	2021/2/12 2:52	310
2021/2/11 14:53	312	2021/2/11 20:53	309	2021/2/12 2:53	311
2021/2/11 14:54	313	2021/2/11 20:54	311	2021/2/12 2:54	313
2021/2/11 14:55	314	2021/2/11 20:55	312	2021/2/12 2:55	314
2021/2/11 14:56	315	2021/2/11 20:56	313	2021/2/12 2:56	315
2021/2/11 14:57	316	2021/2/11 20:57	314	2021/2/12 2:57	316
2021/2/11 14:58	317	2021/2/11 20:58	315	2021/2/12 2:58	317
2021/2/11 14:59	318	2021/2/11 20:59	316	2021/2/12 2:59	318

測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)	測定日時	pCO ₂ (μ atm)
2021/2/12 8:01	361				
2021/2/12 8:02	358				
2021/2/12 8:03	355				
2021/2/12 8:04	351				
2021/2/12 8:05	348				
2021/2/12 8:06	343				
2021/2/12 8:07	340				
2021/2/12 8:08	336				
2021/2/12 8:09	332				
2021/2/12 8:10	329				
2021/2/12 8:11	325				
2021/2/12 8:12	322				
2021/2/12 8:13	318				
2021/2/12 8:14	315				
2021/2/12 8:15	312				
2021/2/12 8:16	308				
2021/2/12 8:17	4				
2021/2/12 8:18	2				
2021/2/12 8:19	-3				
2021/2/12 8:20	-2				
2021/2/12 8:21	0				
2021/2/12 8:22	136				
2021/2/12 8:23	151				
2021/2/12 8:24	163				
2021/2/12 8:25	175				
2021/2/12 8:26	186				
2021/2/12 8:27	197				
2021/2/12 8:28	206				
2021/2/12 8:29	215				
2021/2/12 8:30	223				
2021/2/12 8:31	230				
2021/2/12 8:32	237				
2021/2/12 8:33	243				
2021/2/12 8:34	249				
2021/2/12 8:35	255				
2021/2/12 8:36	260				
2021/2/12 8:37	264				
2021/2/12 8:38	269				
2021/2/12 8:39	273				
2021/2/12 8:40	277				
2021/2/12 8:41	280				
2021/2/12 8:42	283				
2021/2/12 8:43	287				
2021/2/12 8:44	290				
2021/2/12 8:45	292				
2021/2/12 8:46	295				
2021/2/12 8:47	297				
2021/2/12 8:48	299				
2021/2/12 8:49	301				
2021/2/12 8:50	304				
2021/2/12 8:51	305				
2021/2/12 8:52	307				
2021/2/12 8:53	309				
2021/2/12 8:54	310				
2021/2/12 8:55	312				
2021/2/12 8:56	313				
2021/2/12 8:57	314				
2021/2/12 8:58	315				
2021/2/12 8:59	316				

6.11 海洋環境調査項目の改訂

6.11.1 目的

海洋汚染防止法では、特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄には環境大臣から許可を受ける必要があり、経済産業省は、2016年3月31日に係る許可を受けており、2021年3月31日で有効期限が切れることから、2020年度中の更新申請が必要であったため、この更新作業の支援を行うとともに、この更新にあわせてCO₂漏出検知の指標という観点より実効性・有用性の少ない調査項目は除外して監視項目の適切化を図ることを目的に監視計画の見直し検討を行い、経済産業省へ監視計画の見直し案を提案した。

6.11.2 海洋環境調査項目の改訂

経済産業省と環境省の協議の結果2021年3月18日付けで特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄許可証（環水大水発第2103183号）が発給され、改訂された監視計画に基づく海洋環境調査項目の主な変更内容を以下に示した。

- 1) 海水の化学的性状の水質分析は、年4回四季に実施し、12測点での調査を継続する。但し、環境省への報告対象は基準超過判定対象8測点とするとともに、従来自主調査項目であったクロロフィルa量および栄養塩類調査を環境省報告項目に加える。
- 2) 海洋生物の状況調査は、ベントス類調査から植・動物プランクトン調査に変更し、年4回四季に実施し、12測点での調査を継続する。但し、環境省への報告対象は基準超過判定対象8測点とする。
- 3) ウバガイ（ホッキガイ）の分布密度観測は、3測点（St.07、08および12）において夏季のみ実施し、生育状況調査はSt.05、07、08および12に近い1測点において毎月実施する（環境省への報告は年に1回）。
- 4) 採泥による底質分析およびベントス類調査は、必要性を鑑みて自主調査として実施する、という位置付けとなり、これらの調査またはこれらに代わる調査項目を許可期間5年以内に1回実施する。

海洋環境調査項目について2020年度までと2021年度以降の相違を表6.11-1に、調査測点の区分けを図6.11-1に示した。

表 6.11-1 海洋環境調査項目の相違点

		2020年度まで		2021年度以降	
		監視計画	自主調査	監視計画	自主調査
頻度（回／年）		4	4	4	4
調査測点数		12	12	8	12
学海 的水 性の 状況	水質分析	○		○	
	底質分析	○			
	クロロフィルa・栄養塩類		○	○	
	係留系		○（1点）		○（1点）
海洋 生物 の 状況	植物プランクトン		○	○	
	動物プランクトン		○	○	
	メイオベントス	○			
	マクロベントス	○			
	メガロベントス	○			
	ウバガイ分布状況＊）	○（3点）		○（3点）	
	ウバガイ生育状況＊＊）		○（1点）	○（1点）	

＊）歩留り調査を含み、St.07、08および12の3測点で年1回（夏季）実施

＊＊）St.05, 07、08および12に近い1測点で年12回実施

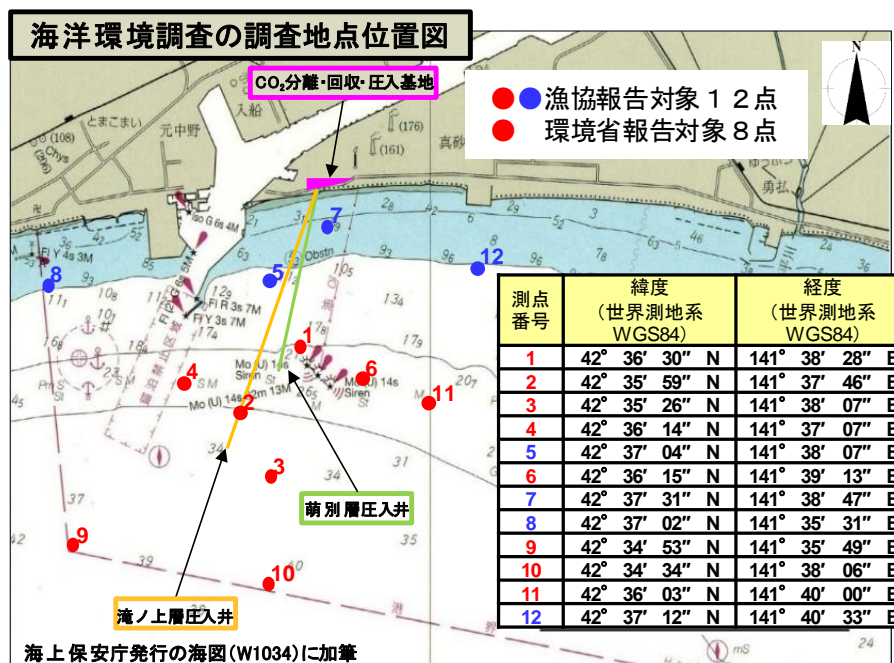


図 6.11-1 調査測点