

特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄を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の結果報告書

通常時監視における  
海域の状況に関する事項のうち  
「海水の化学的性状」および「気泡発生の有無と状況」  
(平成28年度冬季調査)  
報告書

平成29年3月23日

経済産業省



## 目 次

1. はじめに .....	1
2. 調査概要 .....	1
(1) 調査期間 .....	1
(2) 調査測点 .....	1
3. 調査方法 .....	2
(1) 海水の化学的性状 .....	2
1) 採水による水質分析 .....	2
2) 多項目水質センサーによる鉛直観測等 .....	4
3) 採泥による底質分析 .....	4
(2) 気泡発生の有無と状況 .....	5
4. 調査結果 .....	5
(1) 海水の化学的性状 .....	5
1) 採水による水質分析 .....	5
2) 多項目水質センサーによる鉛直観測等 .....	7
3) 採泥による底質分析 .....	14
(2) 気泡発生の有無と状況 .....	14
5. 監視段階の移行基準に対する判定 .....	15



## 1. はじめに

本報告書は、「平成28年度二酸化炭素削減技術実証試験事業に係る業務」のうち、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」に基づき許可申請を行った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」に記載した監視を履行するため、「海洋環境調査」における通常時監視（冬季調査）の「海水の化学的性状」および「気泡発生の有無と状況」について、調査結果を記載したものである。

## 2. 調査概要

報告内容のうち「海水の化学的性状」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、および3) 採泥による底質分析からなる。「気泡発生の有無と状況」は調査期間中の目視観測結果である。

### (1) 調査期間

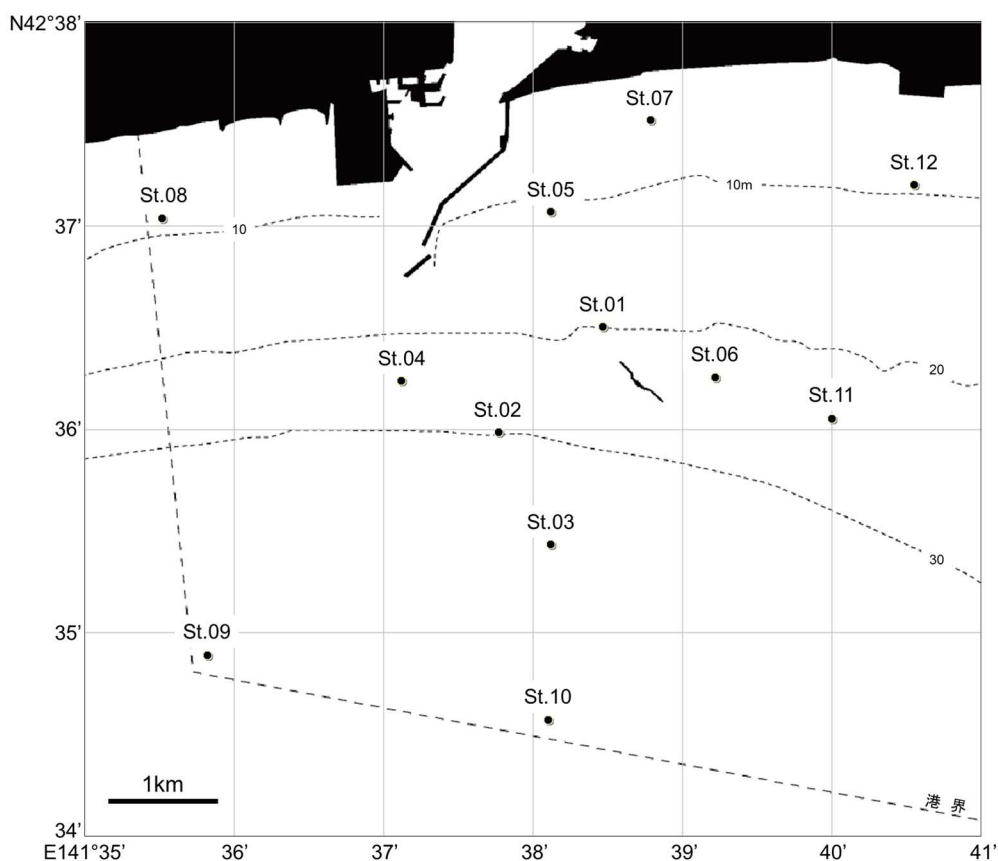
調査は、第1表の日程で実施した

第1表 調査実施日

実施項目	実施日
採水	平成29年2月15日
多項目水質センサー観測	平成29年2月15日
採泥	平成29年2月16日
気泡観測	平成29年2月15、16、20～22日

### (2) 調査測点

第1図および第2表に示す12調査測点において調査を実施した。



第1図 海水の化学的性状の調査海域と測点位置 (St. 01～St. 12)

第2表 調査測点 (St. 01～12) 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

### 3. 調査方法

#### (1) 海水の化学的性状

##### 1) 採水による水質分析

試料は採水容量 5L 仕様のニスキン採水器を使用して採水した。採水層は、表層 (海面下 0.5m)、上層 (海面下 5m)、下層 (海底面上 5m) および底層 (海底面上 2m) とした。ただし、水深が 10m 以浅の測点 (St. 05、St. 07、St. 08 および St. 12) では、上層を海面下 2m、下層を海底面上 3m、底層を海底面上 1.5m とした。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 (pCO<sub>2</sub>) を分析した。分析方法を第 3 表に示す。なお、水温および pH 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は、株式会社エコニクスのリサーチラボに輸送して分析に供した。全炭酸およびアルカリ度の試料は公益財団法人海洋生物環境研究所の実証試験場に輸送して分析に供した。pCO<sub>2</sub> は、水温、塩分、全炭酸およびアルカリ度の分析値から計算により算出した (第 3 表)。

第 3 表 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	CUSTOM 製、防水デジタル温度計	—
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 および防水プラスチック 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 <sub>2</sub> measurements により値付けした株式会社環境総合テクノス製 Reference material for oceanic CO <sub>2</sub> measurements) による分析精度管理	UIC 製、CO <sub>2</sub> クーロメーター CM5017	Dickson AG, Sabine CL and Christian JR (eds.) (2007). Guide to best practices for ocean CO <sub>2</sub> measurements. PICES Special Publication 3, 191 pp.
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 <sub>2</sub> measurements により値付けした株式会社環境総合テクノス製 Reference material for oceanic CO <sub>2</sub> 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 AG and Goyet C (1994). 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.
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)
pCO <sub>2</sub>	水温、塩分、全炭酸およびアルカリ度から CO <sub>2</sub> SYS による炭酸平衡の関係式により算出	—	Lewis E, Wallace DWR (1998). Program developed for CO <sub>2</sub> system calculations, ORNL/CDIAC-105. Oak Ridge: Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy.

## 2) 多項目水質センサーによる鉛直観測等

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 0.1m 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 0.5m 間隔で計測して観測するとともに、温度躍層や密度躍層の有無を確認した。

## 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：0.05m<sup>2</sup>）による採泥を行った。採泥の際には、底質表面から 6cm 以上の深さを確保できた部分について、試料として採用した。この採泥試料から分取した底質は、船上にて速やかに標準土色帖による泥色観察を行い、pH および酸化還元電位（ORP）を船上で測定した。試料の全有機炭素、無機炭素、硫化物および含水率は、株式会社エコニクスのリサーチラボに輸送して分析した（第 4 表）。

第 4 表 底質分析方法

項目	分析法	使用機器	参考文献
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 および 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 および 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 EL III	底質調査方法 (H24.8) II 4.10
無機炭素	全炭素量 (TC) - 全有機炭素量 (TOC)	エレメンタル製、全自動元素分析装置 vario EL III	底質調査方法 (H24.8) II 4.10
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
含水率	110±5℃の炉乾燥による方法	ヤマト製、乾熱滅菌器 SG-62	日本規格協会 (2009) JIS A 1203:2009



## (2) 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、各測点において、海面付近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（50m 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、海底面から気泡の発生がないか確認した。また、遠隔操作無人探査機（ROV）による水中カメラ観察方法を用いて、通常時監視の測点（12 測点）において、海底付近における気泡発生の有無を監視した。

なお、調査は、第 5 表の日程で実施した。

第 5 表 測点ごとの調査実施日

測点	水質調査	底質調査	気泡監視			
			目視・水中カメラ	ROV		
				2/15、16、20～22	2/20	2/21
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：1. 実施した日を「○」で示した。

2. 水質調査は、「採水による水質分析」および「多項目水質センサーによる鉛直観測等」の調査。

3. 底質調査は、「採泥による底質分析」の調査。

## 4. 調査結果

### (1) 海水の化学的性状

#### 1) 採水による水質分析

各測点における表層、上層、下層および底層における水温、塩分、pH、D<sub>0</sub>、全炭酸、アルカリ度、硫化物イオン濃度および pCO<sub>2</sub> の分析結果を第 6 表に示す。

第6表 採水による水質分析結果一覧

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 <sub>2</sub> ( $\mu\text{atm}$ )
St. 01	表層	0.5	5.6	33.43	8.14	10.42	2,073	2,253	<0.0005	310
	上層	5.0	5.8	33.43	8.13	10.37	2,073	2,253	<0.0005	310
	下層	16.2	5.9	33.45	8.11	10.06	2,084	2,250	<0.0005	338
	底層	19.2	5.6	33.45	8.11	10.02	2,084	2,249	<0.0005	339
St. 02	表層	0.5	5.5	33.41	8.13	10.21	2,076	2,251	<0.0005	318
	上層	5.0	5.4	33.30	8.13	10.18	2,078	2,252	<0.0005	321
	下層	26.6	5.7	33.47	8.11	9.80	2,086	2,249	<0.0005	346
	底層	29.6	5.7	33.26	8.10	9.78	2,088	2,248	<0.0005	351
St. 03	表層	0.5	5.8	33.29	8.10	9.90	2,085	2,248	<0.0005	345
	上層	5.0	6.2	33.37	8.10	9.88	2,086	2,249	<0.0005	346
	下層	32.2	6.0	33.27	8.06	9.79	2,087	2,247	<0.0005	352
	底層	35.2	5.3	33.22	8.10	9.76	2,086	2,248	<0.0005	347
St. 04	表層	0.5	5.9	33.31	8.14	10.63	2,071	2,252	<0.0005	305
	上層	5.0	5.8	33.41	8.14	10.55	2,068	2,252	<0.0005	300
	下層	21.7	5.9	33.32	8.08	9.77	2,088	2,249	<0.0005	349
	底層	24.7	5.9	33.22	8.08	9.82	2,084	2,251	<0.0005	335
St. 05	表層	0.5	5.3	33.37	8.20	10.50	2,073	2,254	<0.0005	305
	上層	2.0	5.3	33.37	8.20	10.51	2,075	2,255	<0.0005	307
	下層	10.1	5.4	33.36	8.17	10.20	2,078	2,253	<0.0005	319
	底層	11.6	5.3	33.29	8.18	10.40	2,075	2,255	<0.0005	309
St. 06	表層	0.5	5.6	33.20	8.12	10.32	2,078	2,250	<0.0005	322
	上層	5.0	5.6	33.38	8.13	10.29	2,080	2,250	<0.0005	326
	下層	20.0	5.4	33.39	8.11	10.07	2,083	2,252	<0.0005	329
	底層	23.0	5.1	33.32	8.10	10.04	2,083	2,250	<0.0005	332
St. 07	表層	0.5	7.2	33.07	8.18	10.17	2,068	2,241	<0.0005	342
	上層	2.0	5.9	33.19	8.17	10.31	2,074	2,251	<0.0005	326
	下層	3.2	5.6	33.11	8.18	10.33	2,071	2,250	<0.0005	310
	底層	4.7	5.1	33.28	8.18	10.31	2,079	2,254	<0.0005	316
St. 08	表層	0.5	5.6	32.27	8.19	10.99	2,124	2,306	<0.0005	312
	上層	2.0	5.4	32.48	8.21	11.14	2,100	2,286	<0.0005	295
	下層	8.1	5.2	33.20	8.20	10.40	2,078	2,249	<0.0005	321
	底層	9.6	5.1	33.13	8.19	10.45	2,078	2,252	<0.0005	316
St. 09	表層	0.5	5.4	33.09	8.11	10.15	2,082	2,239	<0.0005	356
	上層	5.0	5.4	33.04	8.10	10.07	2,085	2,240	<0.0005	360
	下層	38.3	6.0	33.30	8.11	9.77	2,087	2,250	<0.0005	345
	底層	41.3	6.0	33.26	8.11	9.73	2,082	2,250	<0.0005	335
St. 10	表層	0.5	5.1	33.04	8.09	10.16	2,084	2,240	<0.0005	344
	上層	5.0	5.1	33.06	8.09	10.17	2,084	2,240	<0.0005	343
	下層	37.1	5.5	33.15	8.11	9.94	2,086	2,249	<0.0005	337
	底層	40.1	5.4	33.17	8.11	9.96	2,084	2,249	<0.0005	333
St. 11	表層	0.5	5.4	33.14	8.08	10.10	2,079	2,249	<0.0005	325
	上層	5.0	5.9	33.11	8.09	10.08	2,085	2,248	<0.0005	339
	下層	21.5	5.6	33.27	8.08	10.00	2,084	2,251	<0.0005	332
	底層	24.5	5.6	33.21	8.04	10.00	2,086	2,250	<0.0005	338
St. 12	表層	0.5	4.9	33.13	8.02	10.29	2,080	2,252	<0.0005	320
	上層	2.0	5.2	33.18	8.16	10.25	2,080	2,253	<0.0005	319
	下層	8.8	5.3	33.13	8.13	10.07	2,087	2,250	<0.0005	340
	底層	10.3	5.4	33.22	8.11	10.03	2,084	2,250	<0.0005	334

注：硫化物イオン濃度はすべて定量下限値未満。

## 2) 多項目水質センサーによる鉛直観測等

各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 の鉛直観測結果を第 7～12 表に示す。

第7表 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)

水深 (m)	St. 01				St. 02				
	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)	水深 (m)	水温 (°C)	塩分	pH	DO (mg/L)
0.5	5.61	33.42	8.15	10.90	0.5	5.55	33.52	8.07	10.43
1.0	5.61	33.42	8.15	10.91	1.0	5.55	33.53	8.07	10.43
1.5	5.61	33.42	8.15	10.92	1.5	5.57	33.54	8.08	10.40
2.0	5.61	33.42	8.15	10.91	2.0	5.55	33.54	8.08	10.41
2.5	5.61	33.42	8.15	10.92	2.5	5.56	33.54	8.08	10.43
3.0	5.60	33.42	8.15	10.92	3.0	5.56	33.53	8.08	10.42
3.5	5.60	33.42	8.16	10.91	3.5	5.57	33.53	8.08	10.43
4.0	5.59	33.42	8.16	10.90	4.0	5.55	33.53	8.08	10.42
4.5	5.60	33.42	8.16	10.90	4.5	5.57	33.55	8.08	10.43
5.0	5.60	33.42	8.16	10.90	5.0	5.64	33.55	8.07	10.40
5.5	5.59	33.42	8.16	10.89	5.5	5.66	33.55	8.07	10.31
6.0	5.55	33.42	8.16	10.90	6.0	5.63	33.55	8.07	10.31
6.5	5.52	33.43	8.16	10.89	6.5	5.60	33.55	8.07	10.33
7.0	5.52	33.42	8.16	10.90	7.0	5.63	33.54	8.07	10.34
7.5	5.52	33.42	8.17	10.90	7.5	5.63	33.54	8.07	10.34
8.0	5.52	33.42	8.17	10.90	8.0	5.63	33.55	8.07	10.32
8.5	5.52	33.42	8.17	10.91	8.5	5.63	33.55	8.07	10.32
9.0	5.51	33.42	8.17	10.92	9.0	5.61	33.53	8.07	10.31
9.5	5.49	33.42	8.17	10.92	9.5	5.56	33.55	8.06	10.32
10.0	5.53	33.43	8.17	10.92	10.0	5.57	33.53	8.06	10.35
10.5	5.54	33.43	8.16	10.91	10.5	5.58	33.54	8.06	10.35
11.0	5.55	33.43	8.16	10.92	11.0	5.60	33.55	8.06	10.33
11.5	5.55	33.43	8.16	10.90	11.5	5.62	33.54	8.06	10.33
12.0	5.57	33.43	8.16	10.89	12.0	5.62	33.54	8.06	10.31
12.5	5.57	33.43	8.16	10.89	12.5	5.62	33.54	8.06	10.30
13.0	5.56	33.43	8.16	10.90	13.0	5.61	33.54	8.06	10.29
13.5	5.57	33.43	8.16	10.89	13.5	5.64	33.54	8.06	10.30
14.0	5.57	33.43	8.16	10.90	14.0	5.64	33.54	8.06	10.28
14.5	5.57	33.43	8.16	10.89	14.5	5.63	33.52	8.06	10.28
15.0	5.57	33.43	8.15	10.89	15.0	5.55	33.56	8.06	10.28
15.5	5.57	33.43	8.15	10.88	15.5	5.58	33.50	8.06	10.33
16.0	5.60	33.44	8.15	10.90	16.0	5.65	33.56	8.06	10.33
16.5	5.59	33.44	8.15	10.88	16.5	5.64	33.54	8.06	10.28
17.0	5.60	33.44	8.15	10.89	17.0	5.64	33.54	8.06	10.27
17.5	5.59	33.44	8.15	10.89	17.5	5.65	33.54	8.06	10.27
18.0	5.59	33.44	8.15	10.88	18.0	5.62	33.53	8.06	10.27
18.5	5.59	33.44	8.15	10.88	18.5	5.56	33.53	8.06	10.26
19.0	5.59	33.44	8.15	10.88	19.0	5.59	33.53	8.06	10.29
19.5	5.59	33.44	8.15	10.88	19.5	5.63	33.53	8.07	10.29
20.0	5.61	33.44	8.15	10.88	20.0	5.59	33.53	8.07	10.30
20.5	5.60	33.44	8.15	10.88	20.5	5.67	33.51	8.06	10.31
21.0	5.62	33.44	8.15	10.88	21.0	5.66	33.54	8.06	10.27
21.5					21.5	5.72	33.53	8.06	10.22
22.0					22.0	5.73	33.55	8.06	10.17
22.5					22.5	5.73	33.55	8.06	10.16
23.0					23.0	5.73	33.55	8.06	10.14
23.5					23.5	5.74	33.55	8.06	10.14
24.0					24.0	5.74	33.55	8.06	10.14
24.5					24.5	5.74	33.55	8.06	10.14
25.0					25.0	5.74	33.55	8.06	10.14
25.5					25.5	5.74	33.55	8.06	10.14
26.0					26.0	5.74	33.55	8.06	10.14
26.5					26.5	5.74	33.55	8.06	10.14
27.0					27.0	5.74	33.55	8.06	10.14
27.5					27.5	5.73	33.53	8.06	10.14
28.0					28.0	5.74	33.55	8.05	10.15
28.5					28.5	5.74	33.55	8.05	10.15
29.0					29.0	5.74	33.54	8.05	10.15
29.5					29.5	5.74	33.54	8.05	10.14
30.0					30.0	5.74	33.54	8.05	10.13
30.5					30.5	5.74	33.54	8.05	10.13
31.0					31.0	5.73	33.54	8.04	10.13
31.5					31.5	5.73	33.53	8.05	10.11
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				
平均値	5.57	33.43	8.16	10.90	平均値	5.65	33.54	8.06	10.27
最小値	5.49	33.42	8.15	10.88	最小値	5.55	33.50	8.04	10.11
最大値	5.62	33.44	8.17	10.92	最大値	5.74	33.56	8.08	10.43

第8表 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)

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	5.81	33.53	7.98	10.24	0.5	5.48	33.37	8.20	10.66
1.0	5.81	33.53	7.98	10.24	1.0	5.50	33.37	8.20	10.67
1.5	5.81	33.53	7.98	10.24	1.5	5.50	33.37	8.20	10.67
2.0	5.81	33.53	7.98	10.24	2.0	5.50	33.38	8.20	10.66
2.5	5.81	33.53	7.98	10.23	2.5	5.50	33.38	8.20	10.65
3.0	5.81	33.53	7.98	10.23	3.0	5.50	33.38	8.20	10.66
3.5	5.81	33.52	7.98	10.23	3.5	5.50	33.38	8.20	10.65
4.0	5.81	33.53	7.99	10.23	4.0	5.51	33.40	8.19	10.66
4.5	5.81	33.52	7.99	10.23	4.5	5.51	33.41	8.19	10.65
5.0	5.81	33.52	7.99	10.23	5.0	5.48	33.41	8.18	10.64
5.5	5.81	33.52	7.98	10.22	5.5	5.48	33.41	8.18	10.64
6.0	5.81	33.52	7.98	10.22	6.0	5.48	33.41	8.18	10.65
6.5	5.81	33.52	7.98	10.22	6.5	5.49	33.41	8.18	10.65
7.0	5.81	33.52	7.98	10.20	7.0	5.49	33.42	8.18	10.65
7.5	5.81	33.52	7.98	10.20	7.5	5.49	33.42	8.18	10.65
8.0	5.81	33.52	7.98	10.20	8.0	5.51	33.42	8.18	10.65
8.5	5.81	33.52	7.99	10.20	8.5	5.51	33.42	8.18	10.65
9.0	5.81	33.52	7.99	10.19	9.0	5.52	33.42	8.18	10.64
9.5	5.81	33.52	7.99	10.18	9.5	5.50	33.43	8.18	10.65
10.0	5.81	33.52	7.99	10.17	10.0	5.49	33.42	8.17	10.65
10.5	5.81	33.52	7.99	10.16	10.5	5.49	33.42	8.17	10.65
11.0	5.81	33.52	8.00	10.15	11.0	5.49	33.42	8.17	10.66
11.5	5.81	33.52	8.00	10.15	11.5	5.50	33.42	8.17	10.64
12.0	5.81	33.52	7.99	10.15	12.0	5.51	33.43	8.17	10.65
12.5	5.81	33.52	7.98	10.14	12.5	5.54	33.42	8.17	10.66
13.0	5.81	33.52	7.98	10.14	13.0	5.54	33.43	8.17	10.65
13.5	5.81	33.52	7.98	10.14	13.5	5.54	33.43	8.17	10.66
14.0	5.81	33.52	7.98	10.14	14.0	5.65	33.45	8.16	10.66
14.5	5.81	33.52	7.98	10.13	14.5	5.67	33.45	8.16	10.66
15.0	5.81	33.52	7.98	10.14	15.0	5.69	33.45	8.16	10.66
15.5	5.81	33.52	7.99	10.15	15.5	5.69	33.46	8.15	10.66
16.0	5.81	33.52	7.98	10.15	16.0	5.69	33.46	8.15	10.66
16.5	5.81	33.52	7.98	10.15	16.5	5.69	33.46	8.15	10.66
17.0	5.81	33.52	7.98	10.15	17.0	5.69	33.46	8.15	10.66
17.5	5.81	33.52	7.98	10.12	17.5	5.69	33.46	8.15	10.67
18.0	5.81	33.52	7.98	10.10	18.0	5.69	33.46	8.15	10.66
18.5	5.81	33.52	7.98	10.10	18.5	5.69	33.46	8.15	10.67
19.0	5.81	33.52	7.98	10.10	19.0	5.69	33.46	8.15	10.67
19.5	5.81	33.52	7.98	10.10	19.5	5.69	33.46	8.15	10.66
20.0	5.81	33.52	7.98	10.11	20.0	5.69	33.46	8.15	10.66
20.5	5.81	33.52	7.98	10.11	20.5	5.69	33.46	8.15	10.66
21.0	5.81	33.52	7.98	10.11	21.0	5.69	33.46	8.15	10.66
21.5	5.81	33.52	7.98	10.11	21.5	5.69	33.46	8.15	10.66
22.0	5.81	33.52	7.99	10.12	22.0	5.69	33.46	8.15	10.67
22.5	5.81	33.52	7.99	10.12	22.5	5.69	33.46	8.15	10.67
23.0	5.81	33.52	7.99	10.11	23.0	5.69	33.46	8.15	10.66
23.5	5.81	33.52	7.98	10.11	23.5	5.69	33.46	8.15	10.66
24.0	5.81	33.52	7.98	10.11	24.0	5.69	33.46	8.15	10.66
24.5	5.81	33.52	7.98	10.11	24.5	5.69	33.46	8.15	10.66
25.0	5.81	33.52	7.99	10.12	25.0	5.69	33.46	8.15	10.66
25.5	5.81	33.52	7.99	10.13	25.5				
26.0	5.81	33.52	7.99	10.13	26.0				
26.5	5.81	33.52	7.98	10.12	26.5				
27.0	5.81	33.52	7.99	10.11	27.0				
27.5	5.81	33.52	7.99	10.11	27.5				
28.0	5.81	33.52	7.99	10.10	28.0				
28.5	5.81	33.52	7.99	10.10	28.5				
29.0	5.81	33.52	7.98	10.09	29.0				
29.5	5.81	33.52	7.98	10.08	29.5				
30.0	5.81	33.52	7.98	10.08	30.0				
30.5	5.81	33.52	7.98	10.09	30.5				
31.0	5.81	33.52	7.98	10.09	31.0				
31.5	5.81	33.52	7.98	10.09	31.5				
32.0	5.81	33.52	7.98	10.09	32.0				
32.5	5.81	33.52	7.98	10.08	32.5				
33.0	5.81	33.52	7.98	10.08	33.0				
33.5	5.81	33.52	7.98	10.09	33.5				
34.0	5.81	33.52	7.98	10.09	34.0				
34.5	5.81	33.52	7.99	10.09	34.5				
35.0	5.81	33.52	7.99	10.09	35.0				
35.5	5.81	33.52	7.99	10.08	35.5				
36.0	5.81	33.52	7.99	10.09	36.0				
36.5	5.81	33.52	7.99	10.09	36.5				
37.0	5.81	33.52	7.99	10.09	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				
平均値	5.81	33.52	7.98	10.14	平均値	5.59	33.43	8.17	10.66
最小値	5.81	33.52	7.98	10.08	最小値	5.48	33.37	8.15	10.64
最大値	5.81	33.53	8.00	10.24	最大値	5.69	33.46	8.20	10.67

第9表 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)

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	5.40	33.38	8.14	11.17	0.5	5.55	33.41	8.14	10.51
1.0	5.41	33.38	8.15	11.17	1.0	5.51	33.42	8.14	10.51
1.5	5.40	33.38	8.15	11.17	1.5	5.49	33.42	8.14	10.51
2.0	5.40	33.38	8.16	11.17	2.0	5.50	33.42	8.14	10.51
2.5	5.40	33.38	8.16	11.19	2.5	5.47	33.41	8.14	10.51
3.0	5.41	33.38	8.16	11.20	3.0	5.46	33.42	8.14	10.51
3.5	5.41	33.38	8.17	11.22	3.5	5.46	33.42	8.14	10.51
4.0	5.41	33.38	8.17	11.23	4.0	5.45	33.42	8.14	10.51
4.5	5.42	33.39	8.18	11.28	4.5	5.45	33.42	8.14	10.51
5.0	5.48	33.40	8.18	11.27	5.0	5.44	33.42	8.14	10.51
5.5	5.63	33.43	8.16	10.96	5.5	5.44	33.42	8.14	10.52
6.0	5.63	33.44	8.15	10.68	6.0	5.44	33.42	8.14	10.52
6.5	5.63	33.44	8.15	10.65	6.5	5.44	33.42	8.14	10.52
7.0	5.64	33.45	8.14	10.57	7.0	5.44	33.42	8.14	10.51
7.5	5.64	33.45	8.14	10.47	7.5	5.44	33.42	8.14	10.50
8.0	5.64	33.45	8.14	10.48	8.0	5.44	33.42	8.15	10.50
8.5	5.64	33.45	8.14	10.46	8.5	5.44	33.42	8.15	10.51
9.0	5.64	33.45	8.14	10.46	9.0	5.43	33.42	8.15	10.50
9.5	5.64	33.45	8.14	10.47	9.5	5.43	33.42	8.15	10.50
10.0	5.64	33.45	8.14	10.45	10.0	5.43	33.42	8.15	10.50
10.5	5.64	33.45	8.15	10.44	10.5	5.44	33.42	8.15	10.51
11.0	5.64	33.45	8.15	10.43	11.0	5.44	33.42	8.15	10.50
11.5	5.64	33.45	8.15	10.42	11.5	5.45	33.42	8.15	10.50
12.0	5.65	33.45	8.15	10.42	12.0	5.45	33.42	8.15	10.50
12.5	5.65	33.45	8.14	10.37	12.5	5.45	33.42	8.15	10.50
13.0	5.65	33.45	8.14	10.36	13.0	5.45	33.42	8.15	10.50
13.5					13.5	5.45	33.42	8.15	10.51
14.0					14.0	5.45	33.42	8.15	10.51
14.5					14.5	5.45	33.42	8.15	10.47
15.0					15.0	5.45	33.43	8.15	10.45
15.5					15.5	5.45	33.42	8.15	10.45
16.0					16.0	5.45	33.43	8.15	10.45
16.5					16.5	5.45	33.42	8.15	10.47
17.0					17.0	5.45	33.42	8.15	10.48
17.5					17.5	5.45	33.42	8.15	10.48
18.0					18.0	5.45	33.42	8.15	10.48
18.5					18.5	5.45	33.42	8.15	10.48
19.0					19.0	5.45	33.43	8.15	10.46
19.5					19.5	5.47	33.43	8.15	10.46
20.0					20.0	5.47	33.43	8.15	10.46
20.5					20.5	5.46	33.42	8.15	10.47
21.0					21.0	5.46	33.43	8.15	10.46
21.5					21.5	5.46	33.42	8.15	10.46
22.0					22.0	5.46	33.43	8.15	10.46
22.5					22.5	5.46	33.42	8.15	10.45
23.0					23.0	5.47	33.43	8.15	10.45
23.5					23.5	5.48	33.43	8.15	10.45
24.0					24.0	5.48	33.43	8.15	10.45
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				
平均値	5.55	33.42	8.15	10.78	平均値	5.46	33.42	8.15	10.49
最小値	5.40	33.38	8.14	10.36	最小値	5.43	33.41	8.14	10.45
最大値	5.65	33.45	8.18	11.28	最大値	5.55	33.43	8.15	10.52

第10表 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)

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	7.26	33.19	8.13	10.51	0.5	5.81	32.16	8.15	11.68
1.0	7.25	33.19	8.13	10.51	1.0	5.48	32.93	8.15	11.69
1.5	7.23	33.20	8.13	10.51	1.5	5.36	32.88	8.20	11.75
2.0	6.53	33.33	8.14	10.61	2.0	5.35	33.26	8.22	11.80
2.5	6.12	33.39	8.14	10.71	2.5	5.30	33.28	8.23	11.85
3.0	5.70	33.43	8.15	10.84	3.0	5.28	33.28	8.23	11.86
3.5	5.49	33.42	8.15	10.74	3.5	5.35	33.32	8.22	11.62
4.0	5.48	33.41	8.15	10.67	4.0	5.35	33.34	8.22	11.45
4.5	5.45	33.41	8.15	10.65	4.5	5.28	33.34	8.21	11.42
5.0	5.45	33.41	8.15	10.65	5.0	5.29	33.35	8.21	11.43
5.5	5.43	33.41	8.15	10.65	5.5	5.29	33.35	8.21	11.26
6.0	5.34	33.40	8.16	10.71	6.0	5.34	33.37	8.19	10.94
6.5					6.5	5.36	33.39	8.19	10.89
7.0					7.0	5.36	33.39	8.19	10.89
7.5					7.5	5.38	33.39	8.19	10.86
8.0					8.0	5.38	33.40	8.19	10.86
8.5					8.5	5.38	33.40	8.19	10.87
9.0					9.0	5.39	33.40	8.19	10.88
9.5					9.5	5.39	33.40	8.19	10.88
10.0					10.0	5.39	33.40	8.19	10.87
10.5					10.5	5.39	33.40	8.19	10.88
11.0					11.0	5.39	33.40	8.19	10.89
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				
平均値	6.06	33.35	8.14	10.65	平均値	5.38	33.27	8.20	11.25
最小値	5.34	33.19	8.13	10.51	最小値	5.28	32.16	8.15	10.86
最大値	7.26	33.43	8.16	10.84	最大値	5.81	33.40	8.23	11.86

第11表 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)

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	5.88	33.50	8.21	10.40	0.5	4.96	33.32	8.08	10.43
1.0	5.87	33.50	8.21	10.40	1.0	4.95	33.32	8.08	10.44
1.5	5.88	33.50	8.21	10.40	1.5	4.94	33.32	8.08	10.45
2.0	5.89	33.50	8.20	10.39	2.0	4.93	33.32	8.08	10.45
2.5	5.88	33.51	8.19	10.39	2.5	4.92	33.32	8.09	10.45
3.0	5.86	33.51	8.19	10.39	3.0	4.92	33.31	8.10	10.45
3.5	5.86	33.51	8.19	10.39	3.5	4.90	33.32	8.10	10.46
4.0	5.83	33.50	8.19	10.38	4.0	4.88	33.31	8.10	10.46
4.5	5.85	33.50	8.18	10.39	4.5	4.88	33.32	8.11	10.47
5.0	5.84	33.50	8.18	10.38	5.0	4.87	33.32	8.12	10.49
5.5	5.82	33.50	8.18	10.38	5.5	4.86	33.31	8.12	10.50
6.0	5.84	33.49	8.17	10.39	6.0	4.85	33.32	8.12	10.53
6.5	5.85	33.50	8.17	10.38	6.5	4.85	33.31	8.13	10.55
7.0	5.83	33.50	8.17	10.38	7.0	4.84	33.32	8.13	10.55
7.5	5.81	33.50	8.16	10.38	7.5	4.84	33.32	8.14	10.57
8.0	5.81	33.49	8.16	10.38	8.0	4.83	33.33	8.14	10.59
8.5	5.83	33.49	8.16	10.39	8.5	4.88	33.33	8.14	10.58
9.0	5.83	33.50	8.16	10.38	9.0	5.05	33.38	8.14	10.57
9.5	5.84	33.49	8.15	10.38	9.5	5.05	33.39	8.15	10.57
10.0	5.81	33.49	8.15	10.38	10.0	5.06	33.40	8.15	10.57
10.5	5.82	33.50	8.15	10.37	10.5	5.08	33.39	8.15	10.57
11.0	5.82	33.49	8.14	10.38	11.0	5.11	33.40	8.16	10.57
11.5	5.82	33.49	8.14	10.38	11.5	5.11	33.40	8.16	10.57
12.0	5.81	33.49	8.14	10.38	12.0	5.11	33.40	8.16	10.57
12.5	5.82	33.50	8.13	10.37	12.5	5.13	33.41	8.16	10.57
13.0	5.82	33.50	8.13	10.37	13.0	5.10	33.40	8.16	10.57
13.5	5.78	33.49	8.14	10.37	13.5	5.10	33.41	8.17	10.57
14.0	5.80	33.50	8.14	10.36	14.0	5.15	33.42	8.17	10.58
14.5	5.81	33.50	8.13	10.36	14.5	5.16	33.42	8.17	10.58
15.0	5.75	33.50	8.13	10.35	15.0	5.17	33.42	8.17	10.58
15.5	5.76	33.50	8.13	10.32	15.5	5.16	33.42	8.17	10.59
16.0	5.73	33.50	8.12	10.32	16.0	5.17	33.42	8.17	10.59
16.5	5.73	33.49	8.12	10.35	16.5	5.17	33.42	8.17	10.59
17.0	5.76	33.50	8.12	10.35	17.0	5.17	33.42	8.17	10.59
17.5	5.66	33.48	8.12	10.35	17.5	5.18	33.42	8.17	10.59
18.0	5.68	33.50	8.12	10.32	18.0	5.17	33.42	8.17	10.60
18.5	5.64	33.50	8.11	10.26	18.5	5.23	33.42	8.17	10.61
19.0	5.62	33.50	8.11	10.26	19.0	5.36	33.45	8.18	10.55
19.5	5.62	33.51	8.11	10.25	19.5	5.37	33.45	8.18	10.49
20.0	5.63	33.50	8.11	10.24	20.0	5.37	33.46	8.18	10.44
20.5	5.64	33.50	8.10	10.22	20.5	5.39	33.46	8.17	10.38
21.0	5.64	33.50	8.10	10.21	21.0	5.39	33.47	8.17	10.29
21.5	5.64	33.50	8.10	10.17	21.5	5.39	33.47	8.17	10.28
22.0	5.64	33.50	8.10	10.16	22.0	5.40	33.47	8.17	10.28
22.5	5.64	33.50	8.10	10.16	22.5	5.40	33.47	8.17	10.27
23.0	5.64	33.50	8.10	10.17	23.0	5.37	33.47	8.17	10.26
23.5	5.65	33.50	8.10	10.17	23.5	5.37	33.47	8.17	10.27
24.0	5.65	33.50	8.10	10.17	24.0	5.34	33.47	8.17	10.30
24.5	5.65	33.50	8.10	10.17	24.5	5.33	33.47	8.17	10.32
25.0	5.66	33.51	8.10	10.17	25.0	5.33	33.47	8.17	10.34
25.5	5.66	33.51	8.10	10.16	25.5	5.33	33.46	8.17	10.34
26.0	5.66	33.51	8.10	10.16	26.0	5.33	33.47	8.17	10.34
26.5	5.67	33.51	8.10	10.15	26.5	5.33	33.46	8.17	10.34
27.0	5.66	33.51	8.10	10.15	27.0	5.33	33.46	8.17	10.34
27.5	5.67	33.51	8.10	10.15	27.5	5.33	33.46	8.17	10.35
28.0	5.66	33.51	8.09	10.15	28.0	5.33	33.46	8.18	10.34
28.5	5.67	33.51	8.09	10.15	28.5	5.34	33.46	8.18	10.35
29.0	5.68	33.51	8.09	10.14	29.0	5.34	33.46	8.18	10.34
29.5	5.68	33.51	8.09	10.14	29.5	5.34	33.46	8.18	10.34
30.0	5.69	33.51	8.09	10.13	30.0	5.33	33.46	8.18	10.34
30.5	5.68	33.51	8.09	10.13	30.5	5.33	33.46	8.17	10.34
31.0	5.69	33.51	8.09	10.13	31.0	5.33	33.46	8.17	10.34
31.5	5.70	33.52	8.09	10.13	31.5	5.34	33.46	8.17	10.34
32.0	5.69	33.52	8.09	10.12	32.0	5.34	33.46	8.17	10.36
32.5	5.69	33.52	8.09	10.12	32.5	5.34	33.46	8.17	10.35
33.0	5.69	33.52	8.09	10.13	33.0	5.34	33.47	8.17	10.35
33.5	5.69	33.52	8.09	10.12	33.5	5.35	33.46	8.17	10.35
34.0	5.71	33.52	8.09	10.12	34.0	5.35	33.46	8.17	10.36
34.5	5.71	33.52	8.08	10.12	34.5	5.34	33.46	8.17	10.35
35.0	5.72	33.52	8.08	10.11	35.0	5.35	33.46	8.17	10.35
35.5	5.71	33.52	8.09	10.11	35.5	5.35	33.46	8.17	10.36
36.0	5.71	33.51	8.09	10.12	36.0	5.35	33.47	8.17	10.36
36.5	5.72	33.52	8.09	10.12	36.5	5.35	33.46	8.17	10.35
37.0	5.74	33.52	8.08	10.11	37.0	5.35	33.47	8.17	10.35
37.5	5.76	33.52	8.08	10.11	37.5	5.35	33.46	8.17	10.36
38.0	5.77	33.53	8.08	10.10	38.0	5.35	33.46	8.17	10.36
38.5	5.73	33.52	8.08	10.10	38.5	5.35	33.47	8.17	10.35
39.0	5.73	33.52	8.08	10.11	39.0	5.35	33.46	8.17	10.35
39.5	5.79	33.53	8.08	10.10	39.5	5.35	33.46	8.17	10.35
40.0	5.80	33.53	8.08	10.09	40.0	5.35	33.46	8.17	10.35
40.5	5.79	33.53	8.07	10.09	40.5	5.35	33.46	8.17	10.35
41.0	5.80	33.53	8.08	10.08	41.0	5.35	33.46	8.17	10.36
41.5	5.80	33.53	8.08	10.09	41.5	5.35	33.46	8.17	10.35
42.0	5.80	33.53	8.08	10.08	42.0	5.36	33.46	8.17	10.35
42.5	5.80	33.53	8.07	10.08	42.5				
43.0	5.80	33.53	8.08	10.08	43.0				
43.5	5.79	33.53	8.08	10.08	43.5				
平均値	5.75	33.51	8.12	10.24	平均値	5.20	33.42	8.16	10.43
最小値	5.62	33.48	8.07	10.08	最小値	4.83	33.31	8.08	10.26
最大値	5.89	33.53	8.21	10.40	最大値	5.40	33.47	8.18	10.61



第12表 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)

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	5.49	33.43	8.04	10.66	0.5	5.43	33.38	8.13	10.70
1.0	5.49	33.43	8.04	10.67	1.0	5.45	33.39	8.14	10.71
1.5	5.49	33.43	8.05	10.67	1.5	5.46	33.39	8.14	10.69
2.0	5.49	33.43	8.05	10.66	2.0	5.46	33.40	8.14	10.67
2.5	5.49	33.43	8.06	10.65	2.5	5.46	33.40	8.14	10.66
3.0	5.49	33.43	8.06	10.66	3.0	5.46	33.40	8.14	10.67
3.5	5.48	33.43	8.07	10.65	3.5	5.45	33.39	8.14	10.67
4.0	5.48	33.43	8.07	10.66	4.0	5.44	33.40	8.15	10.68
4.5	5.48	33.43	8.07	10.65	4.5	5.48	33.40	8.15	10.66
5.0	5.48	33.43	8.08	10.64	5.0	5.50	33.41	8.14	10.64
5.5	5.48	33.43	8.08	10.64	5.5	5.50	33.41	8.14	10.62
6.0	5.48	33.43	8.08	10.65	6.0	5.49	33.41	8.14	10.57
6.5	5.48	33.43	8.08	10.65	6.5	5.50	33.41	8.14	10.56
7.0	5.48	33.43	8.09	10.65	7.0	5.49	33.41	8.14	10.55
7.5	5.48	33.43	8.09	10.65	7.5	5.49	33.41	8.14	10.54
8.0	5.48	33.43	8.09	10.65	8.0	5.49	33.41	8.14	10.54
8.5	5.48	33.43	8.09	10.65	8.5	5.49	33.41	8.15	10.54
9.0	5.48	33.43	8.10	10.64	9.0	5.49	33.41	8.15	10.53
9.5	5.48	33.43	8.10	10.65	9.5	5.49	33.41	8.15	10.52
10.0	5.48	33.43	8.10	10.65	10.0	5.50	33.41	8.15	10.53
10.5	5.48	33.43	8.10	10.65	10.5	5.50	33.41	8.15	10.52
11.0	5.48	33.43	8.10	10.66	11.0	5.50	33.41	8.15	10.57
11.5	5.48	33.43	8.10	10.64	11.5	5.50	33.41	8.15	10.62
12.0	5.48	33.43	8.10	10.65	12.0	5.50	33.41	8.15	10.59
12.5	5.48	33.43	8.10	10.66	12.5				
13.0	5.48	33.43	8.10	10.65	13.0				
13.5	5.48	33.43	8.10	10.66	13.5				
14.0	5.48	33.43	8.11	10.66	14.0				
14.5	5.48	33.43	8.11	10.66	14.5				
15.0	5.48	33.43	8.11	10.66	15.0				
15.5	5.48	33.43	8.11	10.66	15.5				
16.0	5.48	33.43	8.11	10.66	16.0				
16.5	5.48	33.43	8.11	10.66	16.5				
17.0	5.48	33.43	8.11	10.66	17.0				
17.5	5.48	33.43	8.11	10.67	17.5				
18.0	5.48	33.43	8.11	10.66	18.0				
18.5	5.48	33.43	8.11	10.67	18.5				
19.0	5.48	33.43	8.11	10.67	19.0				
19.5	5.48	33.43	8.11	10.66	19.5				
20.0	5.48	33.43	8.11	10.66	20.0				
20.5	5.48	33.43	8.11	10.66	20.5				
21.0	5.48	33.43	8.11	10.66	21.0				
21.5	5.48	33.43	8.11	10.66	21.5				
22.0	5.48	33.43	8.12	10.67	22.0				
22.5	5.48	33.43	8.12	10.67	22.5				
23.0	5.48	33.43	8.12	10.66	23.0				
23.5	5.48	33.43	8.12	10.66	23.5				
24.0	5.48	33.43	8.12	10.66	24.0				
24.5	5.48	33.43	8.12	10.66	24.5				
25.0	5.48	33.43	8.12	10.65	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				
平均値	5.48	33.43	8.10	10.66	平均値	5.48	33.40	8.14	10.61
最小値	5.48	33.43	8.04	10.64	最小値	5.43	33.38	8.13	10.52
最大値	5.49	33.43	8.12	10.67	最大値	5.50	33.41	8.15	10.71

### 3) 採泥による底質分析

採泥による底質分析の結果を第13表に示す。

第13表 採泥による底質分析結果

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 (%)
St. 01	7.5Y 5/3	7.50	197	1.3	0.2	<0.1	32.7
St. 02	2.5GY 3/1	7.49	-131	3.8	1.5	<0.1	32.2
St. 03	5GY 3/1	7.36	-53	8.6	1.9	0.3	54.4
St. 04	2.5GY 3/1	7.66	180	2.0	0.5	<0.1	24.8
St. 05	5GY 3/1	7.34	73	1.5	0.3	<0.1	44.8
St. 06	2.5GY 5/1	7.90	172	1.6	0.5	<0.1	25.0
St. 07	5GY 3/1	7.52	189	1.2	0.1	<0.1	19.6
St. 08	2.5GY 3/1	7.88	152	1.3	0.1	<0.1	21.2
St. 09	7.5Y 3/2	7.43	46	6.7	2.5	0.3	40.8
St. 10	2.5GY 3/1	7.53	-98	7.8	3.3	0.2	48.0
St. 11	5Y 5/4	7.42	73	3.9	1.3	<0.1	32.3
St. 12	10GY 3/1	7.88	205	1.3	<0.1	<0.1	22.5

注：「<」が付されているものは定量下限値未満であることを示す

### (2) 気泡発生の有無と状況

海面付近の目視による観測、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(第14表)。

第14表 気泡発生の有無と状況

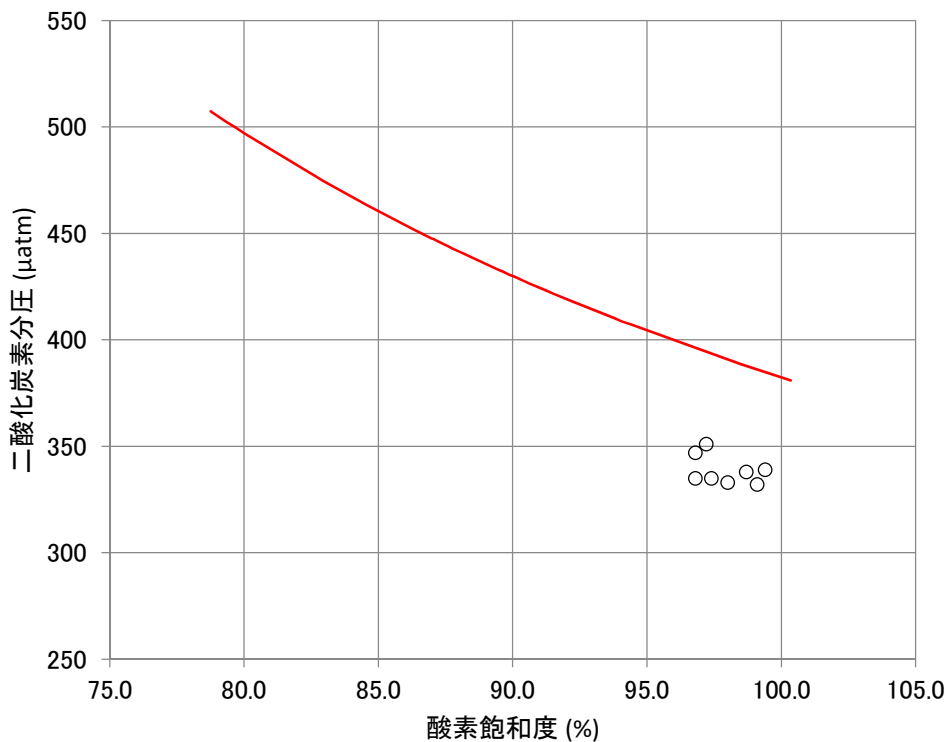
測点	気泡の有無(有○;無-)			状況
	目視監視	水中カメラ監視	ROV監視	
St. 01	-	-	-	気泡発生なし
St. 02	-	-	-	気泡発生なし
St. 03	-	-	-	気泡発生なし
St. 04	-	-	-	気泡発生なし
St. 05	-	-	-	気泡発生なし
St. 06	-	-	-	気泡発生なし
St. 07	-	-	-	気泡発生なし
St. 08	-	-	-	気泡発生なし
St. 09	-	-	-	気泡発生なし
St. 10	-	-	-	気泡発生なし
St. 11	-	-	-	気泡発生なし
St. 12	-	-	-	気泡発生なし

## 5. 監視段階の移行基準に対する判定

監視段階の移行基準<sup>[1]</sup>に対する判定を行うため、採水分析した塩分およびDO（第6表）ならびに多項目水質センサーで観測した水温<sup>[2]</sup>（第7～12表）を用いて、Weiss (1970)<sup>[3]</sup>に従って酸素飽和度を算出し、pCO<sub>2</sub>との関係を図にプロットした（第15表および第2図）。判定の結果、基準より高い観測値は認められなかった。

第15表 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

測点	観測値		観測された酸素飽和度における二酸化炭素分圧の基準値の上限	二酸化炭素分圧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
	酸素飽和度 (%)	二酸化炭素分圧 (μatm)			
St. 01	99.4	339	385	-46	低
St. 02	97.2	351	394	-43	低
St. 03	96.8	347	396	-49	低
St. 04	97.4	335	393	-58	低
St. 06	99.1	332	386	-54	低
St. 09	96.8	335	396	-61	低
St. 10	98.0	333	391	-58	低
St. 11	98.7	338	388	-50	低



第2図 監視段階の移行基準（赤線）および冬季調査で得られた観測値（丸）

以上

[1] 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」の第2.2-1図に示した基準。

[2] 基準超過判定の対象となる測点の底層（海底面上2m）の水温データを使用。

[3] Weiss RF. 1970. The solubility of nitrogen, oxygen and argon in water and seawater. Deep-Sea Res., 17, 721-735.