

環境監視調査結果  
(環境の状況の把握)

令和4年度

国土交通省関東地方整備局  
横浜市



## 2-2 調査日

春季調査：令和 4 年 5 月 11, 18, 19, 20 日

夏季調査：令和 4 年 8 月 3, 17, 18, 19 日

秋季調査：令和 4 年 11 月 9, 15, 16, 17 日

冬季調査：令和 5 年 2 月 6, 16 日

## 2-3 調査内容・調査方法

表 2-3-1 調査内容

調査項目		調査方法	
環境の状況の把握	水質	生活環境項目・健康項目 その他	採水及び分析(表層:表層下 0.5m・下層:海底上 1.0m) 鉛直測定(表層から下層まで 1m 毎) ※健康項目及び n-ヘキサン抽出物質は表層のみとする。
	底質	粒度組成・含水率 強熱減量・硫化物 化学的酸素要求量	採泥及び分析
	動物	動物プランクトン	定量ネットによる採取 種の同定 個体数の計数(単位:個体/m <sup>3</sup> )
		魚卵・稚仔魚	定量ネットによる採取 種の同定 個体数の計数(単位:粒/1 曳網)
		底生生物	採泥器による採取 種の同定 個体数の計数(単位:個体/0.15m <sup>2</sup> ) 湿重量の計測(単位:g/0.15m <sup>2</sup> )
植物	植物プランクトン	採水器による採取 細胞数の計数(単位:細胞/L)	

### (i) 水質

水質は、バンドーン型採水器及び北原式採水器を使用し、表層(海面下 0.5 m)及び下層(海底上 1.0 m)の試料を採取し、必要な前処理等を現地にて施し、保冷容器に保管のうえ、速やかに分析室に搬入した。

調査項目、定量下限値及び分析方法を表 2-3-2、調査模式図を図 2-3-1 に示した。

### (ii) 底質

底質は、スミス・マッキンタイヤ型採泥器(22 × 22 cm : 採泥面積 0.05 m<sup>2</sup>)を使用し、表層泥を採取し、必要な前処理等を現地にて施し、保冷容器に保管のうえ、速やかに分析室に搬入した。また、当日の調査地点の状況を把握するため、泥温・泥臭・泥色等の観察データを記録した。底質の調査項目、定量下限値及び分析方法を表 2-3-3 に示し、調査模式図を図 2-3-2 に示した。

### (iii) 生物

#### ① 動物プランクトン

動物プランクトンは、北原式定量ネットを使用し、海底上 1.0 m から水面までの試料を採取し、ホルマリン溶液にて固定し、分析室に搬入した。分析は、種の同定及び個体数の計数を行う。単位は (個体/m<sup>3</sup>) である。調査模式図を図 2-3-1 に示した。

#### ② 魚卵・稚仔魚

丸稚ネット(口径: 1.3 m)を調査船の船尾より約 30 m のロープで繋ぎ、船速 2 ノットで約 5 分間(約 300 m)曳網し、試料採取を行った。曳網方向は、調査当日の潮流、風向き等を考慮して決定した。

採取試料は、ホルマリン溶液にて固定し分析室に搬入した。調査模式図を図 2-3-3 に示した。

#### ③ 底生生物

底生生物は、表層泥を 3 回採取し、1mm 目の篩をかけ、篩上に残ったものを試料とし、ホルマリン溶液にて固定し、分析室に搬入した。調査模式図を図 2-3-2 に示した。

### (iii) 植物

#### ① 植物プランクトン

植物プランクトンは、バンドーン型採水器を使用し、表層(海面下 0.5 m)及び下層(海底上 1.0 m)の試料を採取し、ホルマリン溶液にて固定し、分析室に搬入した。分析は、種の同定及び細胞数の計測を行う。単位は、(細胞/L) である。調査模式図を図 2-3-1 に示した。

表 2-3-2 調査項目、定量下限値及び分析方法(水質調査)

	調査項目	単位	定量下限値	分析方法
生活環境項目	水素イオン濃度	pH	—	JIS K 0102 12.1
	化学的酸素要求量(COD <sub>Mn</sub> )	mg/L	0.5	JIS K 0102 17
	溶存酸素量(DO)	mg/L	0.5	JIS K 0102 32.1(よう素滴定法)
	大腸菌数	CFU/100mL	1	昭和46年環境庁告示第59号付表10(特定酵素培地MF法)
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	0.5	昭和46年環境庁告示第59号付表14(重量法)
	全窒素	mg/L	0.05	JIS K 0102 45.4(銅・ホウシヨウ酸還元法)
	全リン	mg/L	0.005	JIS K 0102 46.3.1(ベルキソ二硫酸カリウム分解法)
	全亜鉛	mg/L	0.001	JIS K 0102 53.4(ICP-MS法)
	ノニルフェノール	mg/L	0.0006	昭和46年環境庁告示第59号付表11(固相抽出GC-MS法)
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	0.0001	昭和46年環境庁告示第59号付表12(LC/MS/MS法)
健康項目	カドミウム	mg/L	0.0003	JIS K 0102 55.4(ICP-MS法)
	全シアン	mg/L	0.1	JIS K 0102 38.1.2及び38.3(吸光光度法)
	鉛	mg/L	0.005	JIS K 0102 54.4(ICP-MS法)
	六価クロム	mg/L	0.005	JIS K 0102 65.2.1(吸光光度法)
	砒素	mg/L	0.001	JIS K 0102 61.2(水素化物発生AA法)
	総水銀	mg/L	0.0005	昭和46年環境庁告示第59号付表2(還元気化AA法)
	アルキル水銀	mg/L	0.0005	昭和46年環境庁告示第59号付表3(GC法)
	P C B	mg/L	0.0005	昭和46年環境庁告示第59号付表4(GC法)
	ジクロロメタン	mg/L	0.002	JIS K 0125 5.2.2(トラップ型HS・GC-MS法)
	四塩化炭素	mg/L	0.0002	JIS K 0125 5.2.2(トラップ型HS・GC-MS法)
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004	JIS K 0125 5.2.2(トラップ型HS・GC-MS法)
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.01	JIS K 0125 5.2.2(トラップ型HS・GC-MS法)
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004	JIS K 0125 5.2.2(トラップ型HS・GC-MS法)
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1	JIS K 0125 5.2.2(トラップ型HS・GC-MS法)
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006	JIS K 0125 5.2.2(トラップ型HS・GC-MS法)
	トリクロロエチレン	mg/L	0.001	JIS K 0125 5.2.2(トラップ型HS・GC-MS法)
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.001	JIS K 0125 5.2.2(トラップ型HS・GC-MS法)
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002	JIS K 0125 5.2.2(トラップ型HS・GC-MS法)
	チウラム	mg/L	0.0006	昭和46年環境庁告示第59号付表5(HPLC法)
	シマジン	mg/L	0.0003	昭和46年環境庁告示第59号付表6.第1(GC-MS法)
	チオベンカルブ	mg/L	0.002	昭和46年環境庁告示第59号付表6.第1(GC-MS法)
	ベンゼン	mg/L	0.001	JIS K 0125 5.2.2(トラップ型HS・GC-MS法)
	セレン	mg/L	0.001	JIS K 0102 67.2(水素化合物発生AA法)
	硝酸性窒素	mg/L	0.05	JIS K 0102 43.1.3及び43.2.6(流れ分析法)
	亜硝酸性窒素	mg/L	0.05	JIS K 0102 43.1.3(流れ分析法)
	ふっ素	mg/L	0.08	JIS K 0102 34.1(吸光光度法)
	ほう素	mg/L	0.1	JIS K 0102 47.3(ICP法)
1,4-ジオキサン	mg/L	0.005	昭和46年環境庁告示第59号付表8.第1(GC-MS法)	
その他	クロロフィルa	μg/L	0.5	海洋観測指針(1990)9.6.2
	塩分	—	0.5	海洋観測指針(1999)5.3
	鉛直測定(水温・塩分・pH・DO・濁度・光量子・クロロフィルa)	—	—	多項目水質計(1.0m間隔)

※1 水質は、表層：海面下0.5m、下層：海底上1.0mとする。

※2 健康項目、n-ヘキサン抽出物質は表層のみとする。

※3 鉛直測定は、任意で実施した。

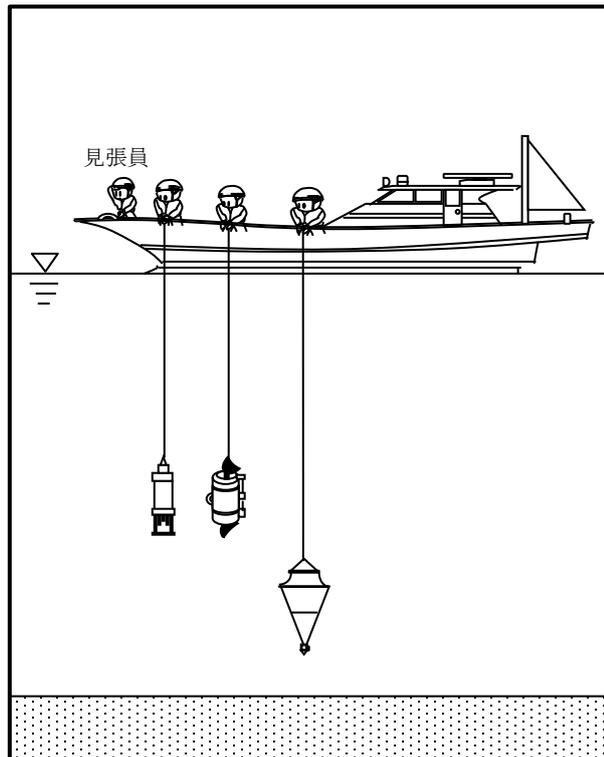


図 2-3-1 調査模式図(水質、植物プランクトン及び動物プランクトン)

表 2-3-3 調査項目、定量下限値及び分析方法(底質調査)

調査項目		単位	定量下限値	分析方法
一般項目	粒度組成	—	—	JIS A 1204
	含水率	%	0.1	昭和 48 年環告第 14 号第 1.1 備考に準ずる(重量法)
	強熱減量	%	0.1	底質調査方法 II. 4. 2
	全硫化物	mg/g	0.01	底質調査方法 II. 4. 6(滴定法)
	過マンガン酸カリウムによる酸素消費量(CODsed)	mg/g	0.5	底質調査方法 II. 4. 7(滴定法)
	全窒素	mg/g	0.05	底質調査方法 II-4. 8. 1. 2(吸光光度法)
	全リン	mg/g	0.05	底質調査方法 II-4. 9. 1. b) (吸光光度法)

※ 底質調査方法とは、平成24年8月環水大発第120725002号をいう。

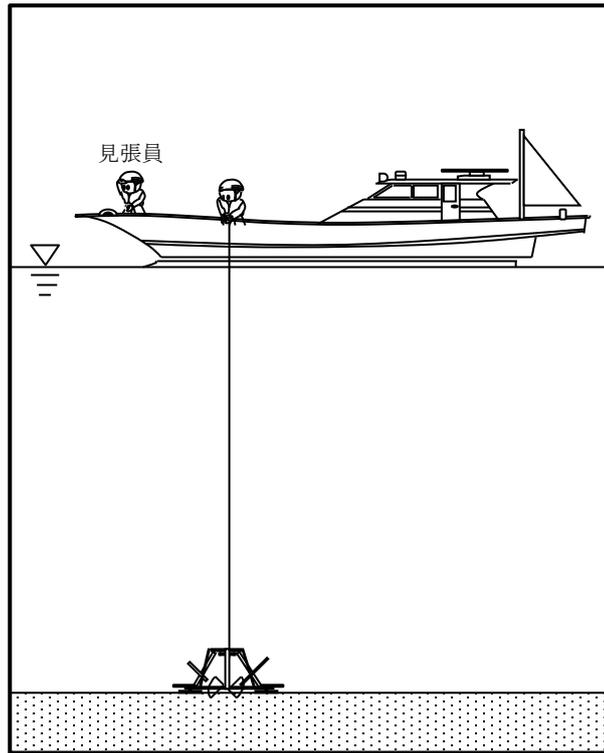


図 2-3-2 調査模式図(底質及び底生生物)

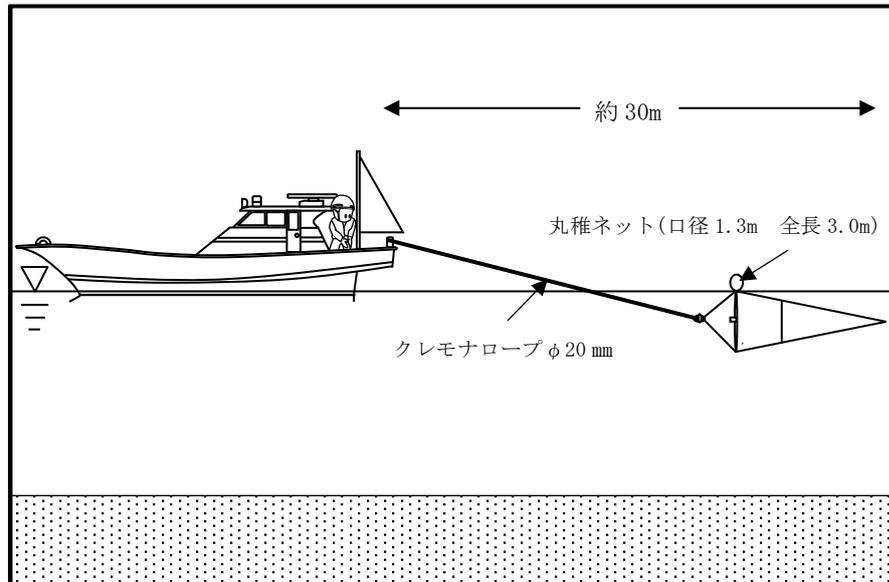


図 2-3-3 調査模式図(魚卵・稚仔魚)

## 2-4 調査結果

水質調査結果を 2-4-1 に示し、底質調査結果、海生生物調査及び環境監視調査結果をそれぞれ 2-4-2、2-4-3 及び 2-4-4 に示す。

### 2-4-1 水質調査結果

#### (1) 現地観測結果

##### ① 春季調査(令和 4 年 5 月 11 日)

春季の水質、動物・植物プランクトン、魚卵・稚仔魚調査時における現地観測結果を表 4-1-1 に示す。

色相は、地点 A は緑褐色で、その他の地点は暗灰黄緑色であり、地点 A のみで赤潮がみられた。

透明度は、2.7 m~3.5 m であった。

水温は、表層が 18.0 °C~18.7 °C、下層が 15.5 °C~15.7 °C であり、両層とも、地点間で大きな差はみられなかった。

表 4-1-1 水質・動植物プランクトン、魚卵・稚仔魚調査時における現地観測結果(春季)

測定項目		調査地点				
		地点 A	地点 B	地点 C	地点 D	
採取時刻	—	11 : 14	09 : 35	08 : 50	08 : 13	
気象	天候	—	晴	晴	晴	晴
	気温	°C	21.0	18.7	18.4	17.8
	風向	—	北東	北東	北	北
	風速	m/s	3.2	4.0	3.2	4.3
色相	—	緑褐色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	
透明度	m	2.7	3.4	3.5	3.4	
水深	m	20.7	34.3	24.0	23.2	
水温	表層	°C	18.7	18.3	18.2	18.0
	下層	°C	15.7	15.5	15.6	15.6

② 夏季調査(令和4年8月3日)

夏季の水質、動物・植物プランクトン、魚卵・稚仔魚調査時における現地観測結果を表4-1-2に示す。

色相は、地点Aは緑褐色で、その他の地点は暗灰黄緑色であり、地点Aのみで赤潮がみられた。

透明度は、2.0 m~3.2 mであった。

水温は、表層が28.9℃~30.4℃、下層が17.3℃~19.4℃であり、両層とも、地点Aが比較的高かった。

表4-1-2 水質・動植物プランクトン、魚卵・稚仔魚調査時における現地観測結果(夏季)

測定項目		調査地点				
		地点A	地点B	地点C	地点D	
採取時刻	—	11:02	09:47	09:00	08:27	
気象	天候	—	晴	晴	晴	曇
	気温	℃	31.5	31.9	30.0	29.7
	風向	—	南	南	南東	南
	風速	m/s	3.5	2.5	3.9	3.2
色相	—	緑褐色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	
透明度	m	2.0	2.5	3.2	2.7	
水深	m	20.8	35.4	24.0	24.7	
水温	表層	℃	30.4	29.1	28.9	28.9
	下層	℃	19.4	17.3	18.3	18.0

③ 秋季調査(令和4年11月9日)

秋季の水質、動物・植物プランクトン、魚卵・稚仔魚調査時における現地観測結果を表4-1-3に示す。

色相は全ての地点で暗灰黄緑色であり、調査地点周辺では赤潮はみられなかった。

透明度は3.6 m~4.0 mであった。

水温は、表層が17.4℃~18.1℃で、下層が18.8℃~19.1℃であり、両層とも、地点間で大きな差はみられなかった。

表4-1-3 水質・動植物プランクトン、魚卵・稚仔魚調査時における現地観測結果(秋季)

測定項目		調査地点				
		地点 A	地点 B	地点 C	地点 D	
採取時刻	—	10:50	09:30	08:46	08:08	
気象	天候	—	晴	晴	晴	晴
	気温	℃	16.3	16.1	15.2	16.2
	風向	—	北	北	北	北
	風速	m/s	4.8	1.8	3.1	3.2
色相	—	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	
透明度	m	3.9	4.0	3.6	3.8	
水深	m	20.5	35.0	24.6	24.4	
水温	表層	℃	18.1	17.4	17.5	17.8
	下層	℃	18.8	19.1	19.0	19.0

④ 冬季調査(令和5年2月6日)

冬季の水質、動物・植物プランクトン、魚卵・稚仔魚調査時における現地観測結果を表4-1-4に示す。

色相は全ての地点で暗緑色であり、調査地点周辺では赤潮はみられなかった。

透明度は6.0 m~7.2 mであった。

水温は、表層が10.4℃~11.2℃、下層が10.9℃~11.1℃であり、表層は、地点Aが、他の地点と比べて若干高めであったが、下層は地点間で大きな差はみられなかった。

表4-1-4 水質・動植物プランクトン、魚卵・稚仔魚調査時における現地観測結果(冬季)

測定項目		調査地点		地点 A	地点 B	地点 C	地点 D
採取時刻		—		11 : 19	09 : 40	09 : 04	08 : 25
気象	天候	—		晴	晴	晴	晴
	気温	℃		10.9	8.1	7.6	6.7
	風向	—		南東	北東	北東	北東
	風速	m/s		2.4	3.1	3.0	3.4
色相		—		暗緑色	暗緑色	暗緑色	暗緑色
透明度		m		6.0	7.0	7.2	6.4
水深		m		22.7	35.2	23.6	24.5
水温	表層	℃		11.2	10.4	10.4	10.4
	下層	℃		10.9	11.1	11.0	10.9

## (2) 生活環境項目結果

生活環境項目の分析結果と環境基準を表 4-1-5-1～表 4-1-5-4 に示す。

### ① 水素イオン濃度

春季は、表層が 8.4 pH～8.5 pH で、下層は 8.0 pH～8.1 pH の範囲であった。

夏季は、表層が 8.5 pH～8.6 pH で、下層は 7.8 pH～7.9 pH の範囲であった。

秋季は、表層が 8.2 pH～8.3 pH で、下層は 8.1 pH～8.2 pH の範囲であった。

冬季は、表層及び下層が全て 8.1 pH であった。

春季及び夏季の全地点の表層の値は、8.4 pH～8.6 pH と基準値(環境基準：海域 B 類型 7.8 pH 以上 8.3 pH 以下)を満足できなかったが、それ以外は基準値を満足した。

基準値を満足できなかったのは、春季及び夏季において、調査当日に一部の調査地点周辺で赤潮の発生が確認されており、このことから調査海域全体では植物プランクトンが増殖しており、この影響によるものと考えられる。

調査結果は、本調査海域の一般的な水質状況(令和 2 年年度神奈川県 公共用水域及び地下水の水質測定結果(本牧沖)上層：水素イオン濃度 8.1 pH～8.8 pH、平均値 8.3 pH 下層：水素イオン濃度 7.8 pH～8.2 pH、平均値 8.0 pH)の範囲内であった。

### ② 化学的酸素要求量(COD<sub>Mn</sub>)

春季は、表層が 3.2 mg/L～4.4 mg/L、下層が 0.7 mg/L～1.3 mg/L の範囲であった。

夏季は、表層が 3.8 mg/L～4.7 mg/L、下層が 0.6 mg/L～1.3 mg/L の範囲であった。

秋季は、表層が 2.6 mg/L～3.3 mg/L、下層が 1.8 mg/L～2.6 mg/L の範囲であった。

冬季は、表層が 1.5 mg/L～2.4 mg/L、下層が 1.2 mg/L～1.4 mg/L の範囲であった。

春季及び夏季の全地点の表層、並びに、秋季の地点 B 及び地点 C の表層の値は、3.1 mg/L～4.7 mg/L と、基準値(環境基準：海域 B 類型 3 mg/L 以下)を満足できなかったが、それ以外は基準値を満足した。

基準値を満足できなかったのは、春季及び夏季において、調査当日に一部の調査地点周辺で赤潮の発生が確認されており、このことから調査海域全体では植物プランクトンが増殖しており、この影響によるものと考えられる。また、秋季は、表層の水温が 18℃前後あり、夏季から引き続いて植物プランクトンの増殖が考えられ、この影響によるものと考えられる。

調査結果は、本調査海域の一般的な水質状況(令和 2 年年度神奈川県 公共用水域及び地下水の水質測定結果(本牧沖)上層：COD<sub>Mn</sub> 1.9 mg/L～6.1 mg/L、平均値 3.4 mg/L 下層：COD<sub>Mn</sub> 0.9 mg/L～1.7 mg/L、平均値 1.3 mg/L)の範囲内であった。

### ③ 溶存酸素量(DO)

春季は、表層が 11.3 mg/L～11.6 mg/L、下層が 6.2 mg/L～6.6 mg/L の範囲であった。

夏季は、表層が 7.7 mg/L～10.2 mg/L、下層が 1.0 mg/L～2.9 mg/L の範囲であった。

秋季は、表層が 9.0 mg/L～9.6 mg/L、下層が 5.4 mg/L～6.4 mg/L の範囲であった。

冬季は、表層が 8.9 mg/L～9.0 mg/L、下層が 8.2 mg/L～8.4 mg/L の範囲であった。

夏季の全地点の下層の値は、1.0 mg/L～2.9 mg/L と、基準値(環境基準：海域B類型 5 mg/L 以上)を満足できなかったが、それ以外は基準値を満足した。

横浜市環境科学研究所報 第32号(2008)「横浜市沿岸域における貧酸素化状況調査」によると、7月及び8月の本牧沖の底層は貧酸素化状態を示しているとあり、この状況が続いているためと考えられる。

調査結果は、本調査海域の一般的な水質状況(令和2年度神奈川県 公共用水域及び地下水の水質測定結果(本牧沖)上層：DO 6.9 mg/L～16.1 mg/L、平均値 10.0 mg/L 下層：DO 1.7 mg/L～8.7 mg/L、平均値 5.8 mg/L)と同程度であった。

#### ④ 大腸菌数

春季は、表層が 1 CFU/100mL 未満～38 CFU/100mL の範囲であり、下層が全て 1 CFU/100mL 未満であった。

夏季は、表層が全て 1 CFU/100mL 未満であり、下層も全て 1 CFU/100mL 未満であった。

秋季は、表層が 1 CFU/100mL～5 CFU/100mL、下層が 1 CFU/100mL 未満～1 CFU/100mL の範囲であった。

冬季は、表層が全て 1 CFU/100mL 未満であり、下層も全て 1 CFU/100mL 未満であった。大腸菌数は、海域B類型では環境基準が制定されていない。

調査結果は、1 CFU/100mL 未満～38 CFU/100mL の範囲であり、低濃度であった。

#### ⑤ n-ヘキサン抽出物質

n-ヘキサン抽出物質は、年間を通して全地点で不検出であった。

調査結果は、基準値(環境基準：海域B類型 検出されないこと)を満足していた。

#### ⑥ 全窒素

春季は、表層が 0.52 mg/L～0.91 mg/L、下層が 0.24 mg/L～0.34 mg/L の範囲であった。

夏季は、表層が 0.38 mg/L～0.46 mg/L、下層が 0.30 mg/L～0.36 mg/L の範囲であった。

秋季は、表層が 0.43 mg/L～0.59 mg/L、下層が 0.29 mg/L～0.50 mg/L の範囲であった。

冬季は、表層が 0.51 mg/L～0.67 mg/L、下層が 0.40 mg/L～0.56 mg/L の範囲であった。

調査結果は、基準値(環境基準：海域IV類型 1 mg/L 以下)を満足していた。

#### ⑦ 全リン

春季は、表層が 0.040 mg/L～0.084 mg/L、下層が 0.033 mg/L～0.039 mg/L の範囲であった。

夏季は、表層が 0.051 mg/L～0.062 mg/L、下層が 0.073 mg/L～0.080 mg/L の範囲であった。

秋季は、表層が 0.050 mg/L～0.077 mg/L、下層が 0.041 mg/L～0.063 mg/L の範囲であった。

冬季は、表層が 0.040 mg/L～0.056 mg/L、下層が 0.035 mg/L～0.042 mg/L の範囲であった。

調査結果は、基準値(環境基準：海域IV類型 0.09 mg/L 以下)を満足していた。

⑧ 全亜鉛

春季は、表層が 0.002 mg/L～0.007 mg/L の範囲で、下層が 0.002 mg/L～0.004 mg/L の範囲であった。

夏季は、表層が 0.001 mg/L～0.004 mg/L、下層が 0.004 mg/L～0.008 mg/L の範囲であった。

秋季は、表層が 0.004 mg/L～0.010 mg/L の範囲で、下層が全て 0.003 mg/L であった。

冬季は、表層が 0.003 mg/L～0.008 mg/L、下層が 0.003 mg/L～0.004 mg/L の範囲であった。

調査結果は、基準値(環境基準：海域生物 A 類型 0.02 mg/L 以下)を満足していた。

⑨ ノニルフェノール

ノニルフェノールは、年間を通して全地点で定量下限値未満であった。

調査結果は、基準値(環境基準：生物 A 類型 0.001 mg/L 以下)を満足していた。

⑩ 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩

春季は、表層が 0.0001 mg/L～0.0005 mg/L、下層が 0.0002 mg/L～0.0006 mg/L の範囲であった。

夏季は、表層が 0.0001 mg/L～0.0002 mg/L、下層が 0.0001 mg/L～0.0002 mg/L の範囲であった。

秋季は、表層が 0.0005 mg/L～0.0010 mg/L、下層が 0.0007 mg/L～0.0034 mg/L の範囲であった。

冬季は、表層が 0.0001 mg/L～0.0011 mg/L、下層が 0.0002 mg/L～0.0004 mg/L の範囲であった。

調査結果は、基準値(環境基準：海域生物 A 類型 0.01 mg/L 以下)を満足していた。

⑪ クロロフィル a

春季は、表層が 24.3  $\mu$ g/L～30.9  $\mu$ g/L、下層が 1.0  $\mu$ g/L～7.7  $\mu$ g/L の範囲であった。

夏季は、表層が 14.9  $\mu$ g/L～28.9  $\mu$ g/L、下層が 1.6  $\mu$ g/L～3.0  $\mu$ g/L の範囲であった。

秋季は、表層が 4.4  $\mu$ g/L～7.6  $\mu$ g/L、下層が 1.3  $\mu$ g/L～4.9  $\mu$ g/L の範囲であった。

冬季は、表層が 3.3  $\mu$ g/L～4.1  $\mu$ g/L、下層が 2.9  $\mu$ g/L～3.2  $\mu$ g/L の範囲であった。

調査結果は、本調査海域の一般的な水質状況(令和 2 年度神奈川県 公共用水域及び地下水の水質測定結果(本牧沖)上層：クロロフィル a 1.5  $\mu$ g/L～120  $\mu$ g/L、平均値 23  $\mu$ g/L)と同程度であった。

⑫ 塩分

春季は、表層が 27.6～28.4、下層が 34.1～34.4 の範囲であった。

夏季は、表層が 27.1～27.6、下層が 32.9～33.9 の範囲であった。

秋季は、表層が 30.8～31.3、下層が 32.2～32.9 の範囲であった。

冬季は、表層が 31.8～32.4、下層が 32.5～32.8 の範囲であった。

年間を通して、両層とも、地点間で大きな差はみられなかった。

表 4-1-5-1(1) 水質分析結果(生活環境項目)(春季)

計 量 項 目	単位	地点 A		地点 B		環境基準
		表層	下層	表層	下層	
水素イオン濃度	pH	8.4 (24 °C)	8.0 (24 °C)	8.5 (24°C)	8.0 (24 °C)	7.8~8.3
化学的酸素要求量(COD <sub>Mn</sub> )	mg/L	4.4	0.9	4.0	0.8	3 以下
溶存酸素量(DO)	mg/L	11.5	6.2	11.3	6.3	5 以上
大腸菌数 *	CFU/100mL	38	1 未満	1 未満	1 未満	—
n-ヘキサン抽出物質(油分等)	mg/L	不検出(0.5 未満)	—	不検出(0.5 未満)	—	検出されないこと
全窒素	mg/L	0.91	0.27	0.63	0.24	1 以下
全リン	mg/L	0.084	0.034	0.051	0.035	0.09 以下
全亜鉛	mg/L	0.006	0.002	0.002	0.002	0.02 以下
ノニルフェノール	mg/L	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.001 以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	mg/L	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.01 以下
クロロフィル a	μg/L	27.2	1.2	24.3	3.7	—
塩分 *	—	27.6	34.3	28.4	34.4	—

表 4-1-5-1(2) 水質分析結果(生活環境項目)(春季)

計 量 項 目	単位	地点 C		地点 D		環境基準
		表層	下層	表層	下層	
水素イオン濃度	pH	8.5 (24 °C)	8.1 (24 °C)	8.5 (24 °C)	8.0 (24 °C)	7.8~8.3
化学的酸素要求量(COD <sub>Mn</sub> )	mg/L	3.4	1.3	3.2	0.7	3 以下
溶存酸素量(DO)	mg/L	11.6	6.6	11.4	6.2	5 以上
大腸菌数 *	CFU/100mL	1	1 未満	1 未満	1 未満	—
n-ヘキサン抽出物質(油分等)	mg/L	不検出(0.5 未満)	—	不検出(0.5 未満)	—	検出されないこと
全窒素	mg/L	0.52	0.34	0.56	0.24	1 以下
全リン	mg/L	0.040	0.039	0.040	0.033	0.09 以下
全亜鉛	mg/L	0.004	0.004	0.007	0.002	0.02 以下
ノニルフェノール	mg/L	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.001 以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	mg/L	0.0003	0.0002	0.0005	0.0006	0.01 以下
クロロフィル a	μg/L	25.0	7.7	30.9	1.0	—
塩分 *	—	28.4	34.1	28.4	34.3	—

※ \*は計量法第107条登録対象外項目を示す。  
 ※ 水素イオン濃度の( )は、測定時の液温を示す。  
 ※ 赤字は、基準値不適合を示す。

表 4-1-5-2(1) 水質分析結果(生活環境項目)(夏季)

計量項目	単位	地点 A		地点 B		環境基準
		表層	下層	表層	下層	
水素イオン濃度	pH	8.6 (26 °C)	7.9 (26 °C)	8.5 (26 °C)	7.8 (26 °C)	7.8~8.3
化学的酸素要求量(COD <sub>Mn</sub> )	mg/L	4.2	1.2	4.7	0.6	3 以下
溶存酸素量(DO)	mg/L	10.2	1.0	8.2	2.4	5 以上
大腸菌数 *	CFU/100mL	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	—
n-ヘキサン抽出物質(油分等)	mg/L	不検出(0.5 未満)	—	不検出(0.5 未満)	—	検出されないこと
全窒素	mg/L	0.46	0.35	0.38	0.33	1 以下
全リン	mg/L	0.060	0.074	0.062	0.080	0.09 以下
全亜鉛	mg/L	0.001	0.005	0.002	0.004	0.02 以下
ノニルフェノール	mg/L	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.001 以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	mg/L	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.01 以下
クロロフィル a	μg/L	28.9	3.0	16.2	1.6	—
塩分 *	—	27.6	32.9	27.1	33.9	—

表 4-1-5-2(2) 水質分析結果(生活環境項目)(夏季)

計量項目	単位	地点 C		地点 D		環境基準
		表層	下層	表層	下層	
水素イオン濃度	pH	8.5 (26 °C)	7.9 (26 °C)	8.6 (26 °C)	7.9 (26 °C)	7.8~8.3
化学的酸素要求量(COD <sub>Mn</sub> )	mg/L	3.8	1.2	4.0	1.3	3 以下
溶存酸素量(DO)	mg/L	7.7	2.9	7.8	2.9	5 以上
大腸菌数 *	CFU/100mL	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	—
n-ヘキサン抽出物質(油分等)	mg/L	不検出(0.5 未満)	—	不検出(0.5 未満)	—	検出されないこと
全窒素	mg/L	0.40	0.30	0.38	0.36	1 以下
全リン	mg/L	0.051	0.073	0.052	0.075	0.09 以下
全亜鉛	mg/L	0.003	0.006	0.004	0.008	0.02 以下
ノニルフェノール	mg/L	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.001 以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	mg/L	0.0001	0.0001	0.0002	0.0001	0.01 以下
クロロフィル a	μg/L	14.9	1.9	15.1	1.8	—
塩分 *	—	27.6	33.2	27.1	33.3	—

※ \*は計量法第107条登録対象外項目を示す。  
 ※ 水素イオン濃度の( )は、測定時の液温を示す。  
 ※ 赤字は、基準値不適合を示す。

表 4-1-5-3(1) 水質分析結果(生活環境項目)(秋季)

計 量 項 目	単位	地点 A		地点 B		環境基準
		表層	下層	表層	下層	
水素イオン濃度	pH	8.2 (22 °C)	8.2 (22 °C)	8.3 (22 °C)	8.1 (22 °C)	7.8~8.3
化学的酸素要求量(COD <sub>Mn</sub> )	mg/L	2.7	2.6	3.1	1.8	3 以下
溶存酸素量(DO)	mg/L	9.0	5.4	9.6	6.3	5 以上
大腸菌数 *	CFU/100mL	1	1 未満	5	1 未満	—
n-ヘキサン抽出物質(油分等)	mg/L	不検出(0.5 未満)	—	不検出(0.5 未満)	—	検出されないこと
全窒素	mg/L	0.59	0.50	0.43	0.29	1 以下
全リン	mg/L	0.071	0.063	0.050	0.041	0.09 以下
全亜鉛	mg/L	0.004	0.003	0.005	0.003	0.02 以下
ノニルフェノール	mg/L	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.001 以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	mg/L	0.0006	0.0011	0.0005	0.0007	0.01 以下
クロロフィル a	μg/L	4.4	4.9	7.2	1.3	—
塩分 *	—	30.8	32.2	31.3	32.9	—

表 4-1-5-3(2) 水質分析結果(生活環境項目)(秋季)

計 量 項 目	単位	地点 C		地点 D		環境基準
		表層	下層	表層	下層	
水素イオン濃度	pH	8.3 (22 °C)	8.2 (22 °C)	8.2 (22 °C)	8.2 (22 °C)	7.8~8.3
化学的酸素要求量(COD <sub>Mn</sub> )	mg/L	3.3	2.0	2.6	2.1	3 以下
溶存酸素量(DO)	mg/L	9.5	6.4	9.0	6.3	5 以上
大腸菌数 *	CFU/100mL	1	1 未満	3	1	—
n-ヘキサン抽出物質(油分等)	mg/L	不検出(0.5 未満)	—	不検出(0.5 未満)	—	検出されないこと
全窒素	mg/L	0.56	0.35	0.53	0.36	1 以下
全リン	mg/L	0.077	0.046	0.058	0.046	0.09 以下
全亜鉛	mg/L	0.005	0.003	0.010	0.003	0.02 以下
ノニルフェノール	mg/L	0.0006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.001 以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	mg/L	0.0008	0.0014	0.0010	0.0034	0.01 以下
クロロフィル a	μg/L	7.6	3.4	6.3	3.0	—
塩分 *	—	31.0	32.7	31.1	32.8	—

※ \*は計量法第107条登録対象外項目を示す。  
 ※ 水素イオン濃度の( )は、測定時の液温を示す。  
 ※ 赤字は、基準値不適合を示す。

表 4-1-5-4(1) 水質分析結果(生活環境項目)(冬季)

計 量 項 目	単位	地点 A		地点 B		環境基準
		表層	下層	表層	下層	
水素イオン濃度	pH	8.1 (22 °C)	8.1 (22 °C)	8.1 (22 °C)	8.1 (21 °C)	7.8~8.3
化学的酸素要求量(COD <sub>Mn</sub> )	mg/L	2.4	1.4	1.6	1.2	3 以下
溶存酸素量(DO)	mg/L	8.9	8.4	9.0	8.2	5 以上
大腸菌数 *	CFU/100mL	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	—
n-ヘキサン抽出物質(油分等)	mg/L	不検出(0.5 未満)	—	不検出(0.5 未満)	—	検出されないこと
全窒素	mg/L	0.67	0.56	0.59	0.40	1 以下
全リン	mg/L	0.056	0.042	0.045	0.039	0.09 以下
全亜鉛	mg/L	0.008	0.003	0.006	0.003	0.02 以下
ノニルフェノール	mg/L	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.001 以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	mg/L	0.0001	0.0002	0.0003	0.0003	0.01 以下
クロロフィル a	μg/L	3.3	3.1	3.4	2.9	—
塩分 *	—	31.8	32.5	32.2	32.8	—

表 4-1-5-4(2) 水質分析結果(生活環境項目)(冬季)

計 量 項 目	単位	地点 C		地点 D		環境基準
		表層	下層	表層	下層	
水素イオン濃度	pH	8.1 (22 °C)	8.1 (22 °C)	8.1 (22 °C)	8.1 (22 °C)	7.8~8.3
化学的酸素要求量(COD <sub>Mn</sub> )	mg/L	1.5	1.2	2.4	1.2	3 以下
溶存酸素量(DO)	mg/L	8.9	8.3	9.0	8.2	5 以上
大腸菌数 *	CFU/100mL	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	—
n-ヘキサン抽出物質(油分等)	mg/L	不検出(0.5 未満)	—	不検出(0.5 未満)	—	検出されないこと
全窒素	mg/L	0.51	0.49	0.59	0.49	1 以下
全リン	mg/L	0.045	0.040	0.040	0.035	0.09 以下
全亜鉛	mg/L	0.006	0.004	0.003	0.004	0.02 以下
ノニルフェノール	mg/L	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.001 以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	mg/L	0.0003	0.0004	0.0011	0.0003	0.01 以下
クロロフィル a	μg/L	4.1	3.2	3.7	3.2	—
塩分 *	—	32.4	32.7	32.4	32.8	—

※ \*は計量法第107条登録対象外項目を示す。  
 ※ 水素イオン濃度の( )は、測定時の液温を示す。

(3) 健康項目結果

健康項目の分析結果を表 4-1-6-1～表 4-1-6-4 に示す。

4 地点における 28 健康項目の分析結果は、硝酸性窒素が 0.05 mg/L 未満～0.50 mg/L の範囲、ふっ素が 0.87 mg/L～1.2 mg/L の範囲、ほう素は 3.4 mg/L～4.5 mg/L の範囲であったが、それ以外は不検出もしくは定量下限値未満であった。

調査結果は、全て基準値(環境基準、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素：10 mg/L、海域ではふっ素及びほう素の環境基準は適用されない。)を満足していた。

表 4-1-6-1 水質分析結果(健康項目)(春季)

計量項目	単位	地点 A	地点 B	地点 C	地点 D	環境基準
カドミウム	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	検出されないこと
鉛	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.01 以下
六価クロム	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下
砒素	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
総水銀	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.005 以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	検出されないこと
P C B	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
セレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
硝酸性窒素	mg/L	0.38	0.24	0.20	0.20	10 以下
亜硝酸性窒素	mg/L	0.05 未満	0.05 未満	0.05 未満	0.05 未満	
ふっ素	mg/L	0.96	1.0	1.0	1.0	—
ほう素	mg/L	3.4	3.5	3.6	3.5	—
1,4-ジオキサン	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下

※ 人の健康の保護に関する項目は、表層試料で分析を実施した。

表 4-1-6-2 水質分析結果(健康項目)(夏季)

計量項目	単位	地点 A	地点 B	地点 C	地点 D	環境基準
カドミウム	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	検出されないこと
鉛	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.01 以下
六価クロム	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下
砒素	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
総水銀	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.005 以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	検出されないこと
P C B	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
セレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
硝酸性窒素	mg/L	0.05 未満	0.05 未満	0.05 未満	0.05 未満	10 以下
亜硝酸性窒素	mg/L	0.05 未満	0.05 未満	0.05 未満	0.05 未満	
ふっ素	mg/L	0.87	0.89	0.93	1.0	—
ほう素	mg/L	3.8	3.8	3.8	3.8	—
1,4-ジオキサン	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下

※ 人の健康の保護に関する項目は、表層試料で分析を実施した。

表 4-1-6-3 水質分析結果(健康項目)(秋季)

計量項目	単位	地点 A	地点 B	地点 C	地点 D	環境基準
カドミウム	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	検出されないこと
鉛	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.01 以下
六価クロム	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下
砒素	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
総水銀	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.005 以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	検出されないこと
P C B	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下
1,1-ジクロロエレン	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
トリクロロエレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
テトラクロロエレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
セレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
硝酸性窒素	mg/L	0.30	0.18	0.23	0.23	10 以下
亜硝酸性窒素	mg/L	0.05 未満	0.05 未満	0.05 未満	0.05 未満	
ふっ素	mg/L	1.1	1.1	1.1	1.2	—
ほう素	mg/L	4.1	4.0	4.1	4.1	—
1,4-ジオキサン	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下

※ 人の健康の保護に関する項目は、表層試料で分析を実施した。

表 4-1-6-4 水質分析結果(健康項目)(冬季)

計量項目	単位	地点 A	地点 B	地点 C	地点 D	環境基準
カドミウム	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	検出されないこと
鉛	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.01 以下
六価クロム	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下
砒素	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
総水銀	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.005 以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	検出されないこと
P C B	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下
1,1-ジクロロエレン	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
トリクロロエレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
テトラクロロエレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
セレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
硝酸性窒素	mg/L	0.50	0.42	0.37	0.37	10 以下
亜硝酸性窒素	mg/L	0.05 未満	0.05 未満	0.05 未満	0.05 未満	
ふっ素	mg/L	1.2	1.2	1.2	1.2	—
ほう素	mg/L	4.4	4.4	4.4	4.5	—
1,4-ジオキサン	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下

※ 人の健康の保護に関する項目は、表層試料で分析を実施した。

#### (4) 水質調査結果のまとめ

本牧ふ頭沖の地点 A、地点 B、地点 C 及び地点 D で、水素イオン濃度、化学的酸素要求量などの生活環境項目 12 項目、カドミウム、全シアン等の健康項目 28 項目を、4 季にわたって調査した。

調査海域の「水質汚濁に係る環境基準の水質類型」については、水素イオン濃度、化学的酸素要求量(COD<sub>Mn</sub>)、溶存酸素量(DO)及び n-ヘキサン抽出物質(油分等)は「海域 B 類型」、全窒素及び全リンは「海域Ⅳ類型」、全亜鉛、ノニルフェノール及び直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)は「海域生物 A 類型」に指定されており、それぞれの類型ごとに生活環境項目の環境基準が定められている。

健康項目は、海域に関係なく一律に環境基準が定められている。海域では、ふっ素及びほう素は適用されない。

生活環境項目については、水素イオン濃度は、春季及び夏季の全地点の表層の値が、基準値を満足できなかった。

化学的酸素要求量(COD<sub>Mn</sub>)は、春季及び夏季の全地点の表層、並びに、秋季の地点 B 及び地点 C 表層の値が、基準値を満足できなかった。

溶存酸素量(DO)は、夏季の全地点の下層の値が、基準値を満足できなかった。

これら以外の調査結果は、基準値を満足していた。

水素イオン濃度、化学的酸素要求量(COD<sub>Mn</sub>)が基準値を満足できなかったのは、植物プランクトンの増殖によるものと考えられる。

溶存酸素量(DO)が基準値を満足できなかったのは、横浜市環境科学研究所報 第 32 号(2008)「横浜市沿岸域における貧酸素化状況調査」によると、7 月及び 8 月の本牧沖の底層は貧酸素化状態を示しているとあり、これらの状況が続いているためと考えられる。

調査結果は、本調査海域の一般的な水質状況(水質防止法第 16 条の規定に基づき実施されている調査結果)と同程度であった。

健康項目については、28 項目のうち、硝酸性窒素、ふっ素及びほう素が検出されたが、それ以外の 25 項目は、不検出もしくは定量下限値未満であった。

調査結果は、全て基準値(環境基準、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素：10 mg/L、ふっ素及びほう素は、海域での環境基準は適用されない。)を満足していた。

## 2-4-2 底質調査結果(環境現況調査)

### (1) 現地観測結果

#### ① 春季調査

底質及び底生生物の調査時における現地観測結果を表 4-2-1 に示す。

泥質は、地点 A が砂混じりシルトであり、その他の地点がシルトであった。

泥色は、全てが暗オリーブ色であった。

泥温は、15.2℃～15.9℃であった。

泥臭は、地点 A が無臭で、その他の地点が微硫化水素臭であった。

混入物は、地点 A で貝殻がみられたが、その他の地点は特になかった。

表 4-2-1 底質現地観測結果(春季)

測定項目		調査地点				
		地点 A	地点 B	地点 C	地点 D	
採取時刻	—	11 : 52	12 : 21	12 : 53	13 : 07	
気象	天候	—	晴	晴	曇	曇
	気温	℃	21.7	22.0	21.4	22.0
	風向	—	南東	南東	南東	南東
	風速	m/s	3.6	2.4	0.8	1.2
水深	m	21.3	33.9	24.5	24.5	
泥質	—	砂混じりシルト	シルト	シルト	シルト	
泥色	—	暗オリーブ色	暗オリーブ色	暗オリーブ色	暗オリーブ色	
泥温	℃	15.9	15.8	15.3	15.2	
泥臭	—	無臭	微硫化水素臭	微硫化水素臭	微硫化水素臭	
混入物	—	貝殻	なし	なし	なし	

② 夏季調査

底質、底生生物及び魚類調査時における現地観測結果を表 4-2-2 に示す。

泥質は、全てがシルトであった。

泥色は、全てが暗オリーブ色であった。

泥温は、18.0℃～19.3℃であった。

泥臭は、地点 A 及び地点 D が無臭で、地点 B 及び地点 C は硫化水素臭であった。

混入物は、全地点で貝殻がみられた。

表 4-2-2 底質現地観測結果(夏季)

測定項目		調査地点		地点 A	地点 B	地点 C	地点 D
採取時刻		—		11 : 35	12 : 00	12 : 25	12 : 40
気象	天候	—		晴	晴	晴	晴
	気温	℃		31.5	31.3	31.5	31.2
	風向	—		南東	南	南東	南
	風速	m/s		4.4	3.7	5.7	5.5
水深	m			20.8	35.4	24.0	24.7
泥質	—			シルト	シルト	シルト	シルト
泥色	—			暗オリーブ色	暗オリーブ色	暗オリーブ色	暗オリーブ色
泥温	℃			19.3	18.0	18.2	19.0
泥臭	—			無臭	硫化水素臭	硫化水素臭	無臭
混入物	—			貝殻	貝殻	貝殻	貝殻

③ 秋季調査

底質及び底生生物の調査時における現地観測結果を表 4-2-3 に示す。

泥質は、地点 D が砂混じりシルトであり、その他の地点はシルトであった。

泥色は、全てが灰オリーブ色であった。

泥温は、17.9 °C~18.2 °Cであった。

泥臭は、地点 A 無臭であり、その他の地点は硫化水素臭であった。

混入物は、全地点で貝殻がみられた。

表 4-2-3 底質現地観測結果(秋季)

測定項目		調査地点		地点 A	地点 B	地点 C	地点 D
採 取 時 刻		—		11 : 24	11 : 48	12 : 07	12 : 21
気 象	天 候	—		晴	曇	曇	曇
	気 温	°C		16.8	16.0	16.2	16.4
	風 向	—		北	北	北	北
	風 速	m/s		2.6	2.4	3.0	2.8
水 深	m		20.2	35.0	24.2	24.0	
泥 質	—		シルト	シルト	シルト	砂混じりシルト	
泥 色	—		灰オリーブ色	灰オリーブ色	灰オリーブ色	灰オリーブ色	
泥 温	°C		18.0	17.9	18.2	18.2	
泥 臭	—		無臭	硫化水素臭	硫化水素臭	硫化水素臭	
混 入 物	—		貝殻	貝殻	貝殻	貝殻	

④ 冬季調査

底質、底生物及び魚類調査時における現地観測結果を表 4-2-4 に示す。

泥質は、地点 A が砂混じりシルトであり、その他の地点はシルトであった。

泥色は、全てが灰オリーブ色であった。

泥温は、11.1 °C~11.7 °Cであった。

泥臭は、地点 A が無臭であり、地点 B は硫化水素臭であり、地点 C 及び地点 D は微硫化水素臭であった。

混入物は、地点 A、地点 C 及び地点 D が貝殻で、地点 B は特になかった。

表 4-2-4 底質現地観測結果(冬季)

測定項目		調査地点				
		地点 A	地点 B	地点 C	地点 D	
採取時刻	—	11 : 57	12 : 24	12 : 49	13 : 03	
気象	天候	—	晴	晴	晴	晴
	気温	°C	12.0	10.0	9.6	9.0
	風向	—	南東	南東	南東	南東
	風速	m/s	1.0	0.9	2.4	2.7
水深	m	22.7	35.2	23.6	24.5	
泥質	—	砂混じりシルト	シルト	シルト	シルト	
泥色	—	灰オリーブ色	灰オリーブ色	灰オリーブ色	灰オリーブ色	
泥温	°C	11.1	11.7	11.2	11.3	
泥臭	—	無臭	硫化水素臭	微硫化水素臭	微硫化水素臭	
混入物	—	貝殻	なし	貝殻	貝殻	

## (2) 底質一般項目結果

一般項目の分析結果及び粒度組成の結果を表 4-2-5-1～表 4-2-5-4、図 4-2-1～図 4-2-4 に示す。

### ① 含水率

春季は、36.5 %～57.1 %の範囲であった。

夏季は、46.6 %～62.2 %の範囲であった。

秋季は、48.7 %～60.4 %の範囲であった。

冬季は、40.9 %～62.6 %の範囲であった。

### ② 強熱減量

春季は、5.2 %～9.8 %の範囲であった。

夏季は、6.8 %～10.4 %の範囲であった。

秋季は、4.7 %～7.9 %の範囲であった。

冬季は、5.9 %～10.4 %の範囲であった。

### ③ 全硫化物

春季は、0.34 mg/g～1.1 mg/g の範囲であった。

夏季は、0.22 mg/g～1.3 mg/g の範囲であった。

秋季は、0.49 mg/g～1.2 mg/g の範囲であった。

冬季は、0.15 mg/g～1.2 mg/g の範囲であった。

冬季の地点 A は基準値(水産用水基準：0.2 mg/g 以下)を満足したが、それ以外は基準値をできなかった。

### ④ 過マンガン酸カリウムによる酸素消費量(COD<sub>sed</sub>)

春季は、7.6 mg/g～19.1 mg/g の範囲であった。

夏季は、9.1 mg/g～21.6 mg/g の範囲であった。

秋季は、9.3 mg/g～18.7 mg/g の範囲であった。

冬季は、8.6 mg/g～19.9 mg/g の範囲であった。

夏季の地点 B は、基準値(水産用水基準：20 mg/g 以下)を満足できなかったが、それ以外は基準値を満足していた。

### ⑤ 全窒素

春季は、1.05 mg/g～2.91 mg/g の範囲であった。

夏季は、1.58 mg/g～3.71 mg/g の範囲であった。

秋季は、1.73 mg/g～3.07 mg/g の範囲であった。

冬季は、2.09 mg/g～4.38 mg/g の範囲であった。

⑥ 全リン

春季は、0.44 mg/g～0.71 mg/g の範囲であった。

夏季は、0.57 mg/g～0.78 mg/g の範囲であった。

秋季は、0.56 mg/g～0.77 mg/g の範囲であった。

冬季は、0.64 mg/g～1.0 mg/g の範囲であった。

⑦ 粒度組成

春季は、地点 A は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 22.5 %、シルト分 47.4 %及び粘土分 30.1 %であり、砂分及び粘土分も多いが、シルト分が主であった。地点 B は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 3.4 %、シルト分 59.6 %及び粘土分 37.0 %であり、粘土分も多いが、シルト分が主であった。地点 C は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 4.2 %、シルト分 59.5 %及び粘土分 36.3 %であり、粘土分も多いが、シルト分が主であった。地点 D は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 3.2 %、シルト分 62.0 %及び粘土分 34.8 %であり、粘土分も多いが、シルト分が主であった。

夏季は、各調査地点の平均粒度分布は、地点 A は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 15.5 %、シルト分 45.6 %及び粘土分 38.9 %であり、シルト分及び粘土分が主であった。地点 B は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 2.4 %、シルト分 52.8 %及び粘土分 44.8 %であり、シルト分及び粘土分が主であった。地点 C は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 6.2 %、シルト分 48.6 %及び粘土分 45.2 %であり、シルト分及び粘土分が主であった。地点 D は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 2.7 %、シルト分 58.4 %及び粘土分 38.9 %であり、シルト分及び粘土分が主であった。

秋季は、各調査地点の平均粒度分布は、地点 A は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 17.4 %、シルト分 57.5 %及び粘土分 25.1 %であり、砂分及び粘土分も多いが、シルト分が主であった。地点 B は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 3.5 %、シルト分 69.2 %及び粘土分 27.3 %であり、粘土分も多いが、シルト分が主であった。地点 C は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 10.9 %、シルト分 63.0 %及び粘土分 26.1 %であり、粘土分も多いが、シルト分が主であった。地点 D は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 3.2 %、シルト分 68.9 %及び粘土分 27.9 %であり、粘土分も多いが、シルト分が主であった。

冬季は、各調査地点の平均粒度分布は、地点 A は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 30.9 %、シルト分 53.5 %及び粘土分 15.6 %であり、砂分も多いが、シルト分が主であった。地点 B は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 2.5 %、シルト分 58.7 %及び粘土分 38.8 %であり、粘土分も多いが、シルト分が主であった。地点 C は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 7.0 %、シルト分 58.2 %及び粘土分 34.8 %であり、粘土分も多いが、シルト分が主であった。地点 D は、石分 0.0 %、礫分 0.0 %、砂分 4.9 %、シルト分 66.6 %及び粘土分 28.5 %であり、粘土分も多いが、シルト分が主であった。

⑧ 最大粒径

春季は、全地点で 2.00 mm であった。

夏季は、全地点で 2.00 mm であった。

秋季は、地点 A、地点 B 及び地点 C は 2.00 mm、地点 D は 0.85 mm であった。

冬季は、全地点で 2.00 mm であった。

⑨ 土粒子の密度

春季は、地点 A が 2.566 g/cm<sup>3</sup>、地点 B が 2.590 g/cm<sup>3</sup>、地点 C が 2.587 g/cm<sup>3</sup> 及び地点 D が 2.567 g/cm<sup>3</sup> であった。

夏季は、地点 A が 2.607 g/cm<sup>3</sup>、地点 B が 2.513 g/cm<sup>3</sup>、地点 C が 2.521 g/cm<sup>3</sup> 及び地点 D が 2.512 g/cm<sup>3</sup> であった。

秋季は、地点 A が 2.644 g/cm<sup>3</sup>、地点 B が 2.557 g/cm<sup>3</sup>、地点 C が 2.612 g/cm<sup>3</sup> 及び地点 D が 2.592 g/cm<sup>3</sup> であった。

冬季は、地点 A が 2.634 g/cm<sup>3</sup>、地点 B が 2.546 g/cm<sup>3</sup>、地点 C が 2.593 g/cm<sup>3</sup> 及び地点 D が 2.593 g/cm<sup>3</sup> であった。

年間を通して、2.512 g/cm<sup>3</sup>～2.644 g/cm<sup>3</sup> と、各地点間に大きな差はみられなかった。

表 4-2-5-1(1) 底質分析結果(春季)

計 量 項 目	単 位	地点A	地点B	地点C	地点D	基準値
含水率 *	%	36.5	55.1	54.5	57.1	—
強熱減量 *	%	5.2	9.0	8.8	9.8	—
全硫化物	mg/g	0.34	1.1	0.97	0.92	0.2 以下
過マンガン酸カリウムによる 酸素消費量(CODsed)	mg/g	7.6	16.5	19.1	16.0	20 以下
全窒素	mg/g	1.05	2.73	2.50	2.91	—
全リン	mg/g	0.44	0.68	0.66	0.71	—

※ \*は、計量法第107条登録対象外項目を示す。  
 ※ 赤字は、基準値不適合を示す。

表 4-2-5-1(2) 粒度組成一覽(春季)

粒度組成			地点 A	地点 B	地点 C	地点 D
石分	(75 mm以上)	%	0.0	0.0	0.0	0.0
礫分	(2~75 mm)	%	0.0	0.0	0.0	0.0
砂分	(0.075~2 mm)	%	22.5	3.4	4.2	3.2
シルト分	(0.005~0.075 mm)	%	47.4	59.6	59.5	62.0
粘土分	(0.005 mm未満)	%	30.1	37.0	36.3	34.8
最大粒径		mm	2.00	2.00	2.00	2.00
土粒子の密度		g/cm <sup>3</sup>	2.566	2.590	2.587	2.567

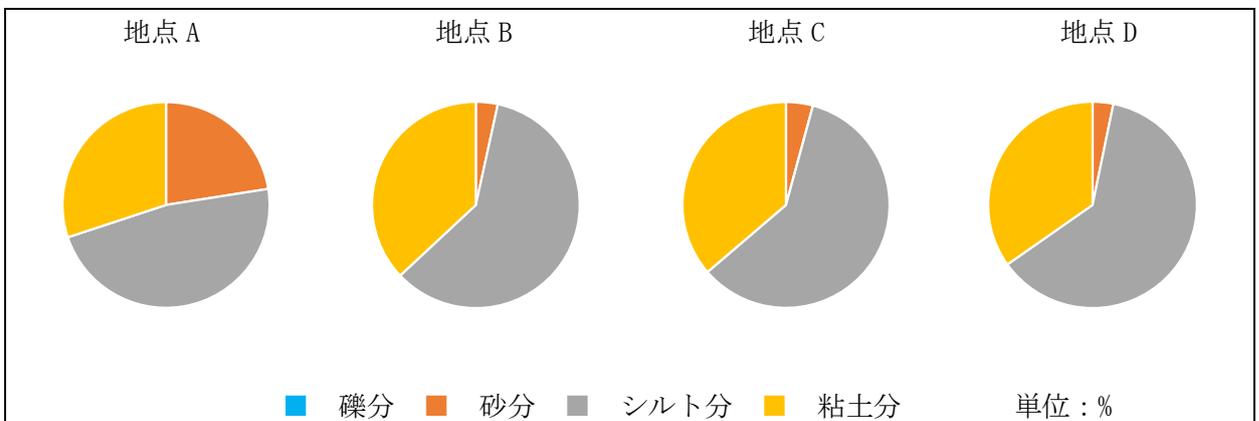


図 4-2-1 粒度組成の比率(春季)

表 4-2-5-2(1) 底質分析結果(夏季)

計 量 項 目	単 位	地点A	地点B	地点C	地点D	基準値
含水率 *	%	46.6	62.2	61.3	61.2	—
強熱減量 *	%	6.8	10.4	9.2	9.7	—
全硫化物	mg/g	0.22	1.3	1.1	0.58	0.2 以下
過マンガン酸カリウムによる 酸素消費量(CODsed)	mg/g	9.1	21.6	17.9	19.2	20 以下
全窒素	mg/g	1.58	3.71	3.00	3.51	—
全リン	mg/g	0.57	0.73	0.78	0.64	—

※ \*は、計量法第107条登録対象外項目を示す。  
 ※ 赤字は、基準値不適合を示す。

表 4-2-5-2(2) 粒度組成一覽(夏季)

粒度組成			地点 A	地点 B	地点 C	地点 D
石分	(75 mm以上)	%	0.0	0.0	0.0	0.0
礫分	(2~75 mm)	%	0.0	0.0	0.0	0.0
砂分	(0.075~2 mm)	%	15.5	2.4	6.2	2.7
シルト分	(0.005~0.075 mm)	%	45.6	52.8	48.6	58.4
粘土分	(0.005 mm未満)	%	38.9	44.8	45.2	38.9
最大粒径		mm	2.00	2.00	2.00	2.00
土粒子の密度		g/cm <sup>3</sup>	2.607	2.513	2.521	2.512

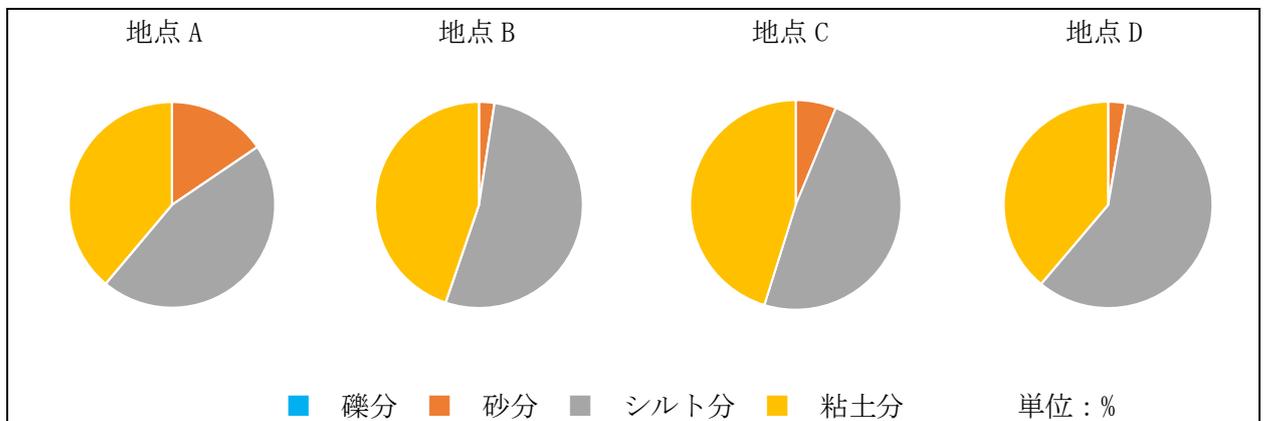


図 4-2-2 粒度組成の比率(夏季)

表 4-2-5-3(1) 底質分析結果(秋季)

計 量 項 目	単 位	地点A	地点B	地点C	地点D	基準値
含水率 *	%	48.7	60.4	53.8	55.4	—
強熱減量 *	%	4.7	7.9	6.1	7.2	—
全硫化物	mg/g	0.49	1.2	0.97	0.99	0.2 以下
過マンガン酸カリウムによる 酸素消費量(CODsed)	mg/g	9.3	18.7	16.2	14.8	20 以下
全窒素	mg/g	1.73	3.07	2.48	2.77	—
全リン	mg/g	0.56	0.77	0.57	0.70	—

※ \*は、計量法第107条登録対象外項目を示す。

※ 赤字は、基準値不適合を示す。

表 4-2-5-3(2) 粒度組成一覽(秋季)

粒度組成			地点 A	地点 B	地点 C	地点 D
石分	(75 mm以上)	%	0.0	0.0	0.0	0.0
礫分	(2~75 mm)	%	0.0	0.0	0.0	0.0
砂分	(0.075~2 mm)	%	17.4	3.5	10.9	3.2
シルト分	(0.005~0.075 mm)	%	57.5	69.2	63.0	68.9
粘土分	(0.005 mm未満)	%	25.1	27.3	26.1	27.9
最大粒径		mm	2.00	2.00	2.00	0.85
土粒子の密度		g/cm <sup>3</sup>	2.644	2.557	2.612	2.592

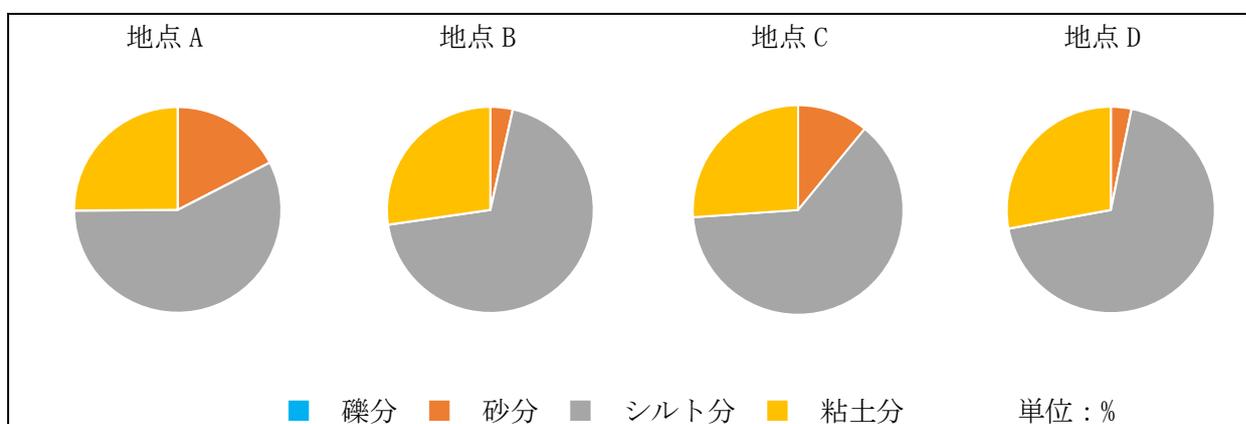


図 4-2-3 粒度組成の比率(秋季)

表 4-2-5-4(1) 底質分析結果(冬季)

計 量 項 目	単 位	地点A	地点B	地点C	地点D	基準値
含水率 *	%	40.9	62.6	61.4	58.0	—
強熱減量 *	%	5.9	10.4	10.2	9.2	—
全硫化物	mg/g	0.15	1.2	1.1	0.90	0.2 以下
過マンガン酸カリウムによる 酸素消費量(CODsed)	mg/g	8.6	19.9	19.4	17.5	20 以下
全窒素	mg/g	2.09	4.12	4.23	4.38	—
全リン	mg/g	0.64	0.86	1.0	0.93	—

※ \*は、計量法第107条登録対象外項目を示す。

※ 赤字は、基準値不適合を示す。

表 4-2-5-4(2) 粒度組成一覽(冬季)

粒度組成			地点 A	地点 B	地点 C	地点 D
石分	(75 mm以上)	%	0.0	0.0	0.0	0.0
礫分	(2~75 mm)	%	0.0	0.0	0.0	0.0
砂分	(0.075~2 mm)	%	30.9	2.5	7.0	4.9
シルト分	(0.005~0.075 mm)	%	53.5	58.7	58.2	66.6
粘土分	(0.005 mm未満)	%	15.6	38.8	34.8	28.5
最大粒径		mm	2.00	2.00	2.00	2.00
土粒子の密度		g/cm <sup>3</sup>	2.634	2.546	2.593	2.593

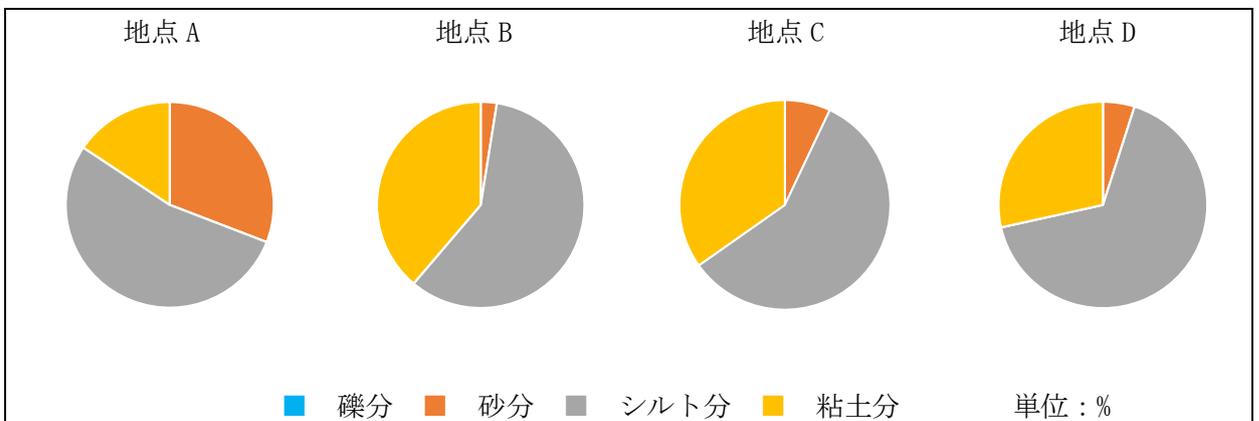


図 4-2-4 粒度組成の比率(冬季)

### (3) 底質調査結果のまとめ

本牧ふ頭沖の地点 A、地点 B、地点 C 及び地点 D で、全硫化物、過マンガン酸カリウムによる酸素消費量(CODsed)など 6 項目及び粒度組成を、4 季にわたって調査した。

底質については、調査項目には環境基本法でいう環境基準が設定されていない。

「水産用水基準」では、調査項目中の全硫化物は 0.2 mg/g 以下、過マンガン酸カリウムによる酸素消費量(CODsed)は 20 mg/g 以下という基準値が設定されており、また、この基準値の 10 倍を下回ることに設定されている。

底質中の全硫化物は、0.15 mg/g～1.3 mg/g であった。冬季の地点 A の値は水産用水基準を満足していたが、それ以外は基準値を満足できなかった。なお、全ての調査結果は基準値の 10 倍を下回っていた。

底質中の過マンガン酸カリウムによる酸素消費量(CODsed)は、7.6 mg/g～21.6 mg/g の範囲であった。夏季の地点 B の値は基準値を満足できなかったが、それ以外は基準値を満足していた。

粒度組成は、春季の砂分の割合は地点 A で 22.5 %であったが、その他の地点は 3.2 %～4.2 %であった。

夏季の砂分の割合は、地点 A は 15.5 %であったが、その他の地点は、2.4 %～6.2 %であった。

秋季の砂分の割合は、地点 A は 17.4 %であったが、その他の地点は、3.2 %～10.9 %であった。

冬季の砂分の割合は、地点 A は 30.9 %であったが、その他の地点は、2.5 %～7.0 %であった。

地点 A は、砂分の割合が、年間を通して、他の地点と比較して高かった。

2-4-3 海生生物調査結果(環境現況調査)

(1) 底生生物調査結果

現地観測結果については、前項の表 4-3-1～表 4-3-5 に示した。

① 底生生物出現種

底生生物出現種一覧を表 4-3-1 に示す。

表 4-3-1 底生生物出現種一覧

番号	門	綱	目	科	種名	調査季				重要種	
						春季	夏季	秋季	冬季		
1	刺胞動物	花虫	海綿	ヤギウミエフ	Virgulariidae	ヤギウミエフ科	○				
2			磯巾着	-	Actiniaria	磯巾着目	○				
3			花巾着	ハキナンチャク	Cerianthus sp.	Cerianthus属	○	○		○	
4	紐形動物	-	-	-	Nemertinea	紐形動物門	○	○		○	
5	軟体動物	腹足	笠足	リソホ	Rissoiadae	リソホ科	○				
6			頭楯	キセツカクイ	Yokoyamaia ornaticissima	ヨコヤマキセツカク	○				
7				マヨリシマカクイ	Ringicula doliaris	マヨリシマカクイ		○			
8		二枚貝	ハカクイ	ハカクイ	Raeta pulchellus	チロハカクイ	○	○		○	
9			ニッコウカクイ	ニッコウカクイ	Macoma tokvoensis	ゴイサキ	○				
10			アサギカクイ	アサギカクイ	Theora fragilis	アサギカクイ	○	○	○	○	
11	環形動物	コカイ	サシバコカイ	サシバコカイ	Eumida sp.	Eumida属			○		
12			オトヒメコカイ	オトヒメコカイ	Ophiodromus angustifrons	オトヒメコカイ	○		○	○	
13					Podarkeopsis brevipalpa	ポダケオプシス	○		○	○	
14			カキコカイ	カキコカイ	Sigambra hanaoka	ハナオカカキコカイ	○	○	○	○	
15			コカイ	コカイ	Nectoneanthes latinoda	ネクトネアンス	○	○	○	○	
16			チロリ	チロリ	Glycera alba	アサギチロリ	○				
17					Glycera nicobarica	チロリ	○	○	○	○	
18					Glycera sp.	Glycera属			○	○	
19			ニシイロ	ニシイロ	Glycinda sp.	Glycinda属	○	○	○	○	
20			シロカネコカイ	シロカネコカイ	Nephtys oligobranchia	コハシロカネコカイ	○	○		○	
21			イソ	イソ	Scoletoma longifolia	カサカサイソ	○	○	○	○	
22			オコサキコカイ	オコサキコカイ	Orbiniidae	オコサキコカイ科			○		
23			スビオ	スビオ	Paraprionospio coora	ハナスビオ	○	○	○	○	
24					Paraprionospio patiens	シロハスビオ	○	○	○	○	
25					Prionospio aucklandica	シロハスビオ	○	○	○	○	
26					Prionospio (Minuspio) pulchra	ハナスビオ	○	○	○	○	
27					Pseudopolydora sp.	Pseudopolydora属	○	○		○	
28					Scoletopsis sp.	Scoletopsis属		○		○	
29			スズメコカイ	スズメコカイ	Chaetozone sp.	Chaetozone属		○		○	
30			イトコカイ	イトコカイ	Notomastus sp.	Notomastus属	○	○	○	○	
31					Mediomastus sp.	Mediomastus属	○				
32			カサカサコカイ	カサカサコカイ	Praxillella pacifica	カサカサコカイ			○		
33			カサカサコカイ	カサカサコカイ	Lagis bocki	カサカサコカイ	○				
34			カサカサ	カサカサ	Euchone sp.	Euchone属	○	○	○		
35	節足動物	軟甲	シヤコ	シヤコ	Oratosquilla oratoria	シヤコ	○				
36			クマ	クマ	Iphinoe sagamiensis	オホクマ	○			○	
37					Iphinoe sp.	オホクマ属		○			
38			カサカサ	カサカサ	Ampelisca brevicornis	カサカサ	○	○		○	
39					Ampelisca naikaiensis	カサカサ	○				
40			カサカサ	カサカサ	Melita sp.	カサカサ属	○	○		○	
41			カサカサ	カサカサ	Lysianassidae	カサカサ科	○		○	○	
42			カサカサ	カサカサ	Synchelidium sp.	カサカサ属	○			○	
43			カサカサ	カサカサ	Processa sp.	カサカサ属	○				
44			カサカサ	カサカサ	Crangon uritai	カサカサ	○				
45			カサカサ	カサカサ	Charrybdis bimaculata	カサカサ		○			
46			カサカサ	カサカサ	Carcinoplax vestita	カサカサ	○		○		
47	棘皮動物	クモヒトデ	クモヒトデ	クモヒトデ	Onchiothricidae	クモヒトデ科				○	
48			クモヒトデ	クモヒトデ	Amphionus japonicus	クモヒトデ	○			○	
種類数							38	25	21	27	0
合計(種類数)							48				

重要種のカテゴリーは以下の通りである。

1. 環境省レッドリスト2020：環境省(2020)

- ・絶滅危惧I類(CR+EN)：絶滅の危機に瀕している種
- ・絶滅危惧II類(CR)：ごく近い将来における絶滅の可能性が極めて高いもの
- ・絶滅危惧III類(EN)：I A類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
- ・絶滅危惧IV類(VU)：絶滅の危険が増大している種
- ・準絶滅危惧(NT)：現時点での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(DD)：評価するだけの情報が不足している種
- ・絶滅のおそれのある地域個体群(LP)：地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高い種

2. 神奈川県レッドデータ生物調査報告書：神奈川県立生命の星・地球博物館(2006)

- ・絶滅危惧I類：絶滅の危機に瀕している種
- ・絶滅危惧II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
- ・減少種：かつては県内に広く分布していたと考えられる種のうち、生息地あるいは生息個体数が著しく減少している種
- ・希少種：生息地が狭域であるなど生息環境が脆弱な種のうち、現在は個体数をとくに減少させていないが、生息地での環境悪化によっては絶滅が危惧される種
- ・要注意種：前回、減少種あるいは希少種と判定され、かつては広く分布していたのに、生息地または生息個体数が明らかに減少傾向になる種
- ・注目種：生息環境が特殊なもののうち、県内における衰退が目立っていないが、環境悪化が生じた際には絶滅が危惧される種
- ・情報不足：評価するだけの情報が不足している種
- ・不明種：過去に不確実な記録だけが残されている種
- ・絶滅のおそれのある地域個体群：地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高い個体群

## ② 定量採集結果

### ア 春季調査

春季調査の定量採集結果を表 4-3-2 に示す。また、優占種の写真を、写-1 及び写-2 に示す。

春季調査において出現した底生生物は、4 地点全体で 38 種類、1,002 個体/0.15m<sup>2</sup>、55.04 g/0.15m<sup>2</sup> が出現し、このうち種類数および個体数はゴカイ綱が最も多かった。

地点別にみると、種類数は 11~27 種類の範囲にあり、地点 B で少なく、地点 A で多かった。

個体数及び湿重量はそれぞれ 88~427 個体/0.15m<sup>2</sup>、6.76~23.13 g/0.15m<sup>2</sup> の範囲であった。個体数及び湿重量は地点 B で少なく、地点 A で多かった。

主な出現種は、ゴカイ綱のシノブハネエラスピオ及びミツバナエラスピオであった。特にシノブハネエラスピオは全地点で主な出現種であった。

### イ 夏季調査

夏季調査の定量採集結果を表 4-3-3 に示す。また、優占種の写真を、写-3、写-4 及び写-5 に示す。

夏季調査において出現した底生生物は、4 地点全体で 25 種類、605 個体/0.15m<sup>2</sup>、14.35 g/0.15m<sup>2</sup> が出現し、このうち種類数および個体数はゴカイ綱が最も多かった。

地点別にみると、種類数は 11~15 種類の範囲にあり、地点 C で少なく、地点 A 及び地点 D で多かった。

個体数および湿重量はそれぞれ 97~217 個体/0.15m<sup>2</sup>、1.54~5.74 g/0.15m<sup>2</sup> の範囲であった。個体数は地点 D で少なく、地点 C で多かった。湿重量は地点 D で少なく、地点 B で多かった。

主な出現種は、ゴカイ綱のイトエラスピオ、シノブハネエラスピオ及びスベスベハネエラスピオなどであった。特にスベスベハネエラスピオは全地点で主な出現種であった。

### ウ 秋季調査

秋季調査の定量採集結果を表 4-3-4 に示す。また、優占種の写真を、写-6 に示す。

秋季調査において出現した底生生物は、4 地点全体で 21 種類、1,453 個体/0.15m<sup>2</sup>、27.89 g/0.15m<sup>2</sup> が出現し、このうち種類数及び個体数はゴカイ綱が最も多かった。

地点別にみると、種類数は 4~13 種類の範囲であり、地点 B で少なく、地点 A 及び地点 C で多かった。

個体数及び湿重量はそれぞれ 10~663 個体/0.15m<sup>2</sup>、0.31~12.92 g/0.15m<sup>2</sup> の範囲であった。個体数は地点 B で少なく、地点 A で多かった。湿重量は地点 B で少なく、地点 C で多かった。

主な出現種は、ゴカイ綱のシノブハネエラスピオであり、全地点で主な出現種であった。

## エ 冬季調査

冬季の定量採集結果を表 4-3-5 に示す。また、優占種の写真を、写-7 に示す。

冬季調査において出現した底生生物は、4 地点全体で 27 種類、677 個体/0.15m<sup>2</sup>、24.34 g/0.15m<sup>2</sup> が出現し、このうち種類数および個体数はゴカイ綱が最も多かった。

地点別にみると、種類数は 11~18 種類の範囲にあり、地点 D で少なく、地点 C で多かった。

個体数および湿重量はそれぞれ 53~413 個体/0.15m<sup>2</sup>、3.40~10.92 g/0.15m<sup>2</sup> の範囲であった。個体数及び湿重量は地点 A で最も多く、地点 B で最も少なかった。

主な出現種は、ゴカイ綱のシノブハネエラスピオであり、地点 B を除く 3 地点で 60 %以上を占めた。

## オ 季別調査比較

春季から冬季にかけての調査において出現した底生生物は 48 種類であり、ゴカイ綱が多かった。

調査季別の種類数は 21~38 種類の範囲にあり、秋季で少なく、春季で多かった。個体数と湿重量はそれぞれ 605~1,453 個体/季、14.35~55.04 g/季の範囲にあり、個体数、湿重量ともに夏季に少なく、個体数は秋季で、湿重量は春季で多かった。

主な出現種は、ゴカイ綱のシノブハネエラスピオ、ミツバネスピオ、イトエラスピオ、スベスベハネエラスピオなどであった。特にシノブハネエラスピオは四季において主な出現種であった。

表 4-3-2 底生生物の定量採集結果(春季)

調査期日：令和4年5月11日  
 調査方法：スミスケンタイ型採泥器(小型、3回採泥)  
 単 位：個体、g/0.15m<sup>2</sup>

項目	地点	A	B	C	D	合計
種類数		27	11	22	22	38
個体数(個体/0.15m <sup>2</sup> )		427	88	288	199	1,002
湿重量(g/0.15m <sup>2</sup> )		23.13	6.76	14.46	10.69	55.04
主な出現種	【二枚貝綱】		シズクガイ (12.5)	シズクガイ (15.6)		
	【コカイ綱】	シノブハネエラスピオ (60.9)	シノブハネエラスピオ (43.2) スベスベハネエラスピオ (23.9)	ミツハネスピオ (31.6) シノブハネエラスピオ (25.7)	シノブハネエラスピオ (43.7) ミツハネスピオ (16.1) ハナオカキゴカイ (11.1)	シノブハネエラスピオ (45.8) ミツハネスピオ (16.0)

注：主な出現種は個体数比率の10%以上の種を選出し、( )内に組成を示す。

主な出現種



写-1 シノブハネエラスピオ



写-2 ミツハネスピオ

表 4-3-3 底生生物の定量採集結果(夏季)

調査期日：令和4年8月3日  
 調査方法：スミスケンタイ型採泥器(小型、3回採泥)  
 単 位：個体、g/0.15m<sup>2</sup>

項目	地点	A	B	C	D	合計
種類数		15	14	11	15	25
個体数(個体/0.15m <sup>2</sup> )		173	118	217	97	605
湿重量(g/0.15m <sup>2</sup> )		5.42	5.74	1.65	1.54	14.35
主な出現種	【二枚貝綱】		シズクガイ (32.2)			
	【コカイ綱】	シノブハネエラスピオ (32.9)	イトエラスピオ (28.8)	イトエラスピオ (47.9)	スベスベハネエラスピオ (26.8)	イトエラスピオ (27.4)
		スベスベハネエラスピオ (18.5)	ハナオカキゴカイ (11.9)	シノブハネエラスピオ (26.3)	イトエラスピオ (24.7)	シノブハネエラスピオ (19.0)
		ハナオカキゴカイ (17.3)	スベスベハネエラスピオ (11.0)	スベスベハネエラスピオ (10.1)	ハナオカキゴカイ (16.5)	スベスベハネエラスピオ (15.4)
		カタマカリキホシソノメ (11.0)				ハナオカキゴカイ (10.7)

注：主な出現種は個体数比率の10%以上の種を選出し、( )内に個体数比率を示す。

主な出現種



写-3 イトエラスピオ



写-4 シノブハネエラスピオ



写-5 スベスベハネエラスピオ

表 4-3-4 底生生物の定量採集結果(秋季)

調査方法：スミスケット型採泥器(小型、3回採泥)  
単 位：個体、g/0.15m<sup>2</sup>

項目		地点	A	B	C	D	合計
種類数			13	4	13	11	21
個体数(個体/0.15m <sup>2</sup> )			663	10	444	336	1,453
湿重量(g/0.15m <sup>2</sup> )			8.00	0.31	12.92	6.66	27.89
	【二枚貝綱】			シズクガイ (20.0)			
主な出現種	【コカイ綱】	シノブハネエラスピオ (76.0)	シノブハネエラスピオ (50.0)	シノブハネエラスピオ (86.5)	シノブハネエラスピオ (92.9)	シノブハネエラスピオ (82.9)	
			Glycera属 (20.0)				
			ミツハネスピオ (10.0)				

注：主な出現種は個体数比率の10%以上の種を選出し、( )内に個体数比率を示す。

主な出現種



写-6 シノブハネエラスピオ

表 4-3-5 底生生物の定量採集結果(冬季)

調査方法：スミスケット型採泥器(小型、3回採泥)  
単 位：個体、g/0.15m<sup>2</sup>

項目		地点	A	B	C	D	合計
種類数			16	15	18	11	27
個体数(個体/0.15m <sup>2</sup> )			413	53	106	105	677
湿重量(g/0.15m <sup>2</sup> )			10.92	3.40	6.18	3.84	24.34
主な出現種	【コカイ綱】	シノブハネエラスピオ (79.4)	スベスベハネエラスピオ (45.3)	シノブハネエラスピオ (63.2)	シノブハネエラスピオ (72.4)	シノブハネエラスピオ (69.7)	

注：主な出現種は個体数比率の10%以上の種を選出し、( )内に個体数比率を示す。

主な出現種



写-7 シノブハネエラスピオ



底生生物秋季調査結果(定量採集)

調査期日：令和4年11月  
 調査方法：スミスソックス型採泥器(小型、3回採泥)  
 単位：個体、g/0.15m<sup>2</sup>

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A		B		C		D		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	軟体動物	二枚貝	ツルギガイ	Theora fragilis	ツルギガイ							1	0.06	3	0.10	
2	環形動物	コカイ	ツルギガイ	Eumida sp.	Eumida属	1	0.00	2	0.04					1	0.00	
3			ツルギガイ	Obiiodromus angustifrons	ツルギガイ	2	0.01							2	0.01	
4			ツルギガイ	Podarkeopsis brevipalpa	ツルギガイ							2	0.01	2	0.01	
5			ツルギガイ	Sigambra hanaokai	ツルギガイ	41	0.10			1	0.00			42	0.10	
6			ツルギガイ	Nectoneanthes latipoda	ツルギガイ	5	0.49			3	0.46	1	0.03	9	0.98	
7			ツルギ	Glycera nicobarica	ツルギ					1	0.53			1	0.53	
8				Glycera sp.	Glycera属	4	0.12	2	0.16			2	0.03	8	0.31	
9			ツルギ	Glycynde sp.	Glycynde属							1	0.03	1	0.03	
10			ツルギ	Scoletoma longifolia	ツルギ	11	0.22			19	0.20	1	0.00	31	0.42	
11			ツルギ	Orbinidae	ツルギ	1	0.07							1	0.07	
12			ツルギ	Paraprionospio coora	ツルギ	4	0.06			3	0.06	7	0.21	14	0.33	
13			ツルギ	Paraprionospio patiens	ツルギ	504	6.71	5	0.10	384	6.66	312	6.27	1,205	19.74	
14			ツルギ	Prionospio aucklandica	ツルギ	1	0.01	24	0.01			3	0.01	28	0.03	
15			ツルギ	Prionospio (Minuspio) pulchra	ツルギ	56	0.02			1	0.00	4	0.00	61	0.02	
16			ツルギ	Notomastus sp.	Notomastus属	6	0.11			4	0.06			10	0.17	
17			ツルギ	Praxillella pacifica	ツルギ					1	0.13			1	0.13	
18			ツルギ	Euchone sp.	Euchone属	27	0.09			1	0.01	2	0.01	30	0.11	
19	節足動物	軟脚	ツルギ	Lysianassidae	ツルギ	1	0.00							1	0.00	
20		十脚	ツルギ	Carcinoplax vestita	ツルギ					1	4.80			1	4.80	
21	棘皮動物	ツルギ	ツルギ	Ophiuridae	ツルギ					1	0.00			1	0.00	
種類数							13		4		13		11		21	
合計(個体数・湿重量)							663	8.00	10	0.31	444	12.92	336	6.66	1,453	27.89

注：0.00は湿重量が0.01g未満を示す。

底生生物冬季調査結果(定量採集)

調査期日：令和5年2月  
 調査方法：スミスソックス型採泥器(小型、3回採泥)  
 単位：個体、g/0.15m<sup>2</sup>

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A		B		C		D		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	刺胞動物	花虫	花巾着	Cerianthus sp.	Cerianthus属					1	2.38			1	2.38	
2	紐形動物	-	-	Nemertinea	紐形動物門	4	0.04	1	0.00	2	0.00	1	0.01	8	0.05	
3	軟体動物	二枚貝	ツルギ	Raeta pulchellus	ツルギ	2	0.05	1	0.00	1	0.00			4	0.05	
4			ツルギ	Theora fragilis	ツルギ			4	0.03			1	0.03	5	0.06	
5	環形動物	コカイ	ツルギ	Obiiodromus angustifrons	ツルギ			1	0.00					1	0.00	
6			ツルギ	Podarkeopsis brevipalpa	ツルギ	2	0.00	2	0.01					4	0.01	
7			ツルギ	Sigambra hanaokai	ツルギ	19	0.05	2	0.01			1	0.01	22	0.07	
8			ツルギ	Nectoneanthes latipoda	ツルギ	2	1.38	1	0.63	1	0.63			3	2.01	
9			ツルギ	Glycera nicobarica	ツルギ			1	0.05	1	0.46			2	0.51	
10				Glycera sp.	Glycera属	4	0.38	2	0.13	6	0.21	4	0.43	16	1.15	
11			ツルギ	Glycynde sp.	Glycynde属	2	0.11	5	0.10	1	0.02	2	0.05	10	0.28	
12			ツルギ	Nephtys oligobranchia	ツルギ	3	0.02			1	0.01			4	0.03	
13			ツルギ	Scoletoma longifolia	ツルギ	20	0.29			3	0.03	4	0.05	27	0.37	
14			ツルギ	Paraprionospio coora	ツルギ	10	0.53	24	1.64	7	0.44	10	0.75	51	3.36	
15			ツルギ	Paraprionospio patiens	ツルギ	328	9.13	1	0.03	67	1.88	76	2.49	472	13.53	
16			ツルギ	Prionospio aucklandica	ツルギ	2	0.00					4	0.01	6	0.01	
17			ツルギ	Prionospio (Minuspio) pulchra	ツルギ			2	0.00					2	0.00	
18			ツルギ	Pseudopolydora sp.	Pseudopolydora属	2	0.00	3	0.01					5	0.01	
19			ツルギ	Scoletopsis sp.	Scoletopsis属					1	0.00			1	0.00	
20			ツルギ	Chaetozone sp.	Chaetozone属					1	0.04			1	0.04	
21			ツルギ	Notomastus sp.	Notomastus属	9	0.31			4	0.05			13	0.36	
22	節足動物	軟脚	ツルギ	Iphinoe sagamiensis	ツルギ	4	0.01	2	0.01	4	0.01			10	0.03	
23		端脚	ツルギ	Amphelisca brevicornis	ツルギ			1	0.01	1	0.01	1	0.01	2	0.02	
24			ツルギ	Melita sp.	ツルギ					1	0.00	1	0.00	1	0.00	
25			ツルギ	Lysianassidae	ツルギ					1	0.00			1	0.00	
26			ツルギ	Synchelidum sp.	ツルギ	1	0.00			3	0.01			4	0.01	
27	棘皮動物	ツルギ	ツルギ	Amphioplus japonicus	ツルギ	1	0.00			1				1	0.00	
種類数							16		15		18		11		27	
合計(個体数・湿重量)							413	10.92	53	3.40	106	6.18	105	3.84	677	24.34

注：0.00は湿重量が0.01g未満を示す。

## (2) 植物プランクトン調査結果

現地観測結果については、前項の表 4-1-1～表 4-1-4 に示した。

### ① 春季調査

植物プランクトンの春季調査結果を表 4-3-6 に示す。主な出現種の写真を、写-8、写-9 及び写-10 に示す。

春季調査において出現した植物プランクトンは、4 地点全体で 28 種類、8,215,200 細胞/L であった。

地点別にみると、種類数は 21～25 種類の範囲であり、地点 C で最も少なく、地点 B で最も多かった。細胞数は 1,515,000～2,353,200 細胞/L の範囲であり、地点 C で少なく、地点 D で多かった。

主な出現種は、クリプト藻綱に属する Cryptomonadaceae、渦鞭毛藻綱に属する Gymnodiniales、珪藻綱に属する *Skeletonema costatum* であり、全地点で見られた。

その他、地点ごとで細胞数比率 5 %以上であった種としては、地点 A、地点 C 及び地点 D において珪藻綱に属する *Cerataulina pelagica*、地点 C 及び地点 D において珪藻綱に属する *Detonula pumila*、地点 A 及び地点 D において珪藻綱に属する *Leptocylindrus danicus*、地点 D において珪藻綱に属する *Eucampia zodiacus*、地点 B においてプラシノ藻綱に属する Prasinophyceae が挙げられる。

### ② 夏季調査

植物プランクトンの夏季調査結果を表 4-3-7 に示す。主な出現種の写真を、写-11、写-12 及び写-13 に示す。

夏季調査において出現した植物プランクトンは、4 地点全体で 38 種類、18,360,000 細胞/L であった。

地点別にみると、種類数は 25～33 種類の範囲であり、地点 C で少なく、地点 B で多かった。細胞数は 2,229,600～9,314,400 細胞/L の範囲であり、地点 C で少なく、地点 A で多かった。

主な出現種は、クリプト藻綱に属する Cryptomonadaceae、珪藻綱に属する Thalassiosiraceae 及び *Cylindrotheca closterium* であり、全地点で見られた。

その他、地点ごとで細胞数比率 5 %以上であった種としては、地点 A、B、D において珪藻綱に属する *Thalassiosira* spp.、地点 B、地点 C 及び地点 D において珪藻綱に属する *Cerataulina pelagica*、並びに、Microflagellata(微小鞭毛藻類) が挙げられる。

### ③ 秋季調査

植物プランクトンの秋季調査結果を表 4-3-8 に示す。主な出現種の写真を、写-14、写-15 及び写-16 に示す。

秋季調査において出現した植物プランクトンは、4 地点全体で 39 種類、7,708,200 細胞/L であった。

地点別にみると、種類数は 25～31 種類の範囲であり、地点 D で少なく、地点 B で多かった。細胞数は 1,347,300～2,808,600 細胞/L の範囲であり、地点 A で少なく、地点 B で多

かった。

主な出現種は、珪藻綱に属する *Skeletonema costatum* 及び *Pseudo-nitzschia multistriata* であり、全地点で見られた。

その他、地点ごとで細胞数比率 5 %以上であった種としては、地点 A において珪藻綱に属する *Leptocylindrus danicus*、地点 A、地点 B 及び地点 C において珪藻綱に属する *Chaetoceros debile*、地点 A、地点 C 及び地点 D において黄金色藻綱に属する *Dictyocha fibula* が挙げられる。

#### ④ 冬季調査

植物プランクトンの冬季調査結果を表 4-3-9 に示す。主な出現種の写真を、写-17、写-18 及び写-19 に示す。

冬季調査において出現した植物プランクトンは、4 地点全体で 34 種類、1,997,700 細胞/L であった。

地点別にみると、種類数は 25~29 種類の範囲であり、地点 B で少なく、地点 D で多かった。細胞数は 432,000~588,300 細胞/L の範囲であり、地点 B で少なく、地点 D で多かった。

主な出現種は、渦鞭毛藻綱に属する Peridiniales、珪藻綱に属する *Skeletonema costatum* 及び *Skeletonema tropicum* であり、全地点で見られた。

その他、地点ごとで細胞数比率 5 %以上であった種としては、地点 A、地点 B 及び地点 C においてクリプト藻綱に属する Cryptomonadaceae、地点 B において珪藻綱に属する *Thalassiosira* spp.、地点 A、地点 B 及び地点 C において珪藻綱に属する *Leptocylindrus danicus*、地点 A において珪藻綱に属する *Chaetoceros constrictum*、地点 B において珪藻綱に属する *Chaetoceros debile*、地点 C において Microflagellata (微小鞭毛藻類) が挙げられる。

#### ⑤ 季別調査比較

春季から冬季にかけて出現した植物プランクトンの種類数は春季が 28 種類、夏季が 38 種類、秋季が 39 種類、冬季が 34 種類、4 地点の合計細胞数は春季が 8,215,200 細胞/L、夏季が 18,360,000 細胞/L、秋季が 7,708,200 細胞/L、冬季が 1,997,700 細胞/L であり、種類数は秋季が最も多く、細胞数は夏季が最も多かった。

分類群を見ると年間を通して珪藻綱が優占していた。

優占種を見ると、春季は地点 A 及び地点 D で *Skeletonema costatum*、地点 B 及び地点 C で Cryptomonadaceae、夏季は地点 A で Thalassiosiraceae、地点 B、地点 C 及び地点 D で *Cylindrotheca closterium*、秋季は全地点で *Pseudo-nitzschia multistriata*、冬季は全地点で *Skeletonema tropicum* が優占した。

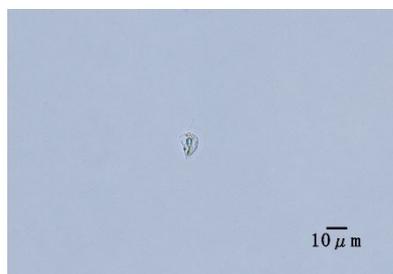
表 4-3-6 植物プランクトンの調査結果(春季)

調査期日：令和4年5月11日  
調査方法：バンドーン採水器  
単位：細胞/L

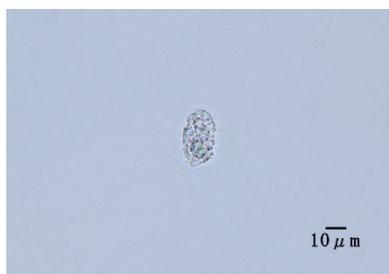
地点		A	B	C	D	合計
項目	種数	24	25	21	23	28
	細胞数(細胞/L)	2,231,400	2,115,600	1,515,000	2,353,200	8,215,200
主な出現種	【クロアト藻綱】	Cryptomonadaceae (27.9)	Cryptomonadaceae (30.2)	Cryptomonadaceae (32.5)	Cryptomonadaceae (21.4)	Cryptomonadaceae (27.5)
	【渦鞭毛藻綱】	Gymnodiniales (7.0)	Gymnodiniales (21.2)	Gymnodiniales (6.2)	Gymnodiniales (6.8)	Gymnodiniales (10.5)
	【珪藻綱】	<i>Skeletonema costatum</i> (31.5)	<i>Skeletonema costatum</i> (19.5)	<i>Detonula pumila</i> (5.9)	<i>Detonula pumila</i> (5.2)	<i>Skeletonema costatum</i> (27.1)
		<i>Leptocylindrus danicus</i> (5.7)		<i>Skeletonema costatum</i> (22.7)	<i>Skeletonema costatum</i> (32.6)	<i>Cerataulina pelagica</i> (8.0)
		<i>Cerataulina pelagica</i> (8.2)		<i>Cerataulina pelagica</i> (10.6)	<i>Leptocylindrus danicus</i> (5.8)	
					<i>Cerataulina pelagica</i> (9.5)	
【フクロノ藻綱】		Prasinophyceae (6.1)		<i>Eucampia zodiacus</i> (7.5)		

注：主な出現種は、細胞数比率の5%以上出現した種を選出し、( )内にはその組成を示す。

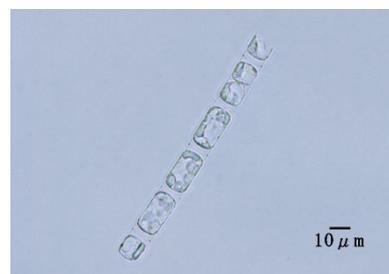
主な出現種



写-8 *Cryptomonadaceae*



写-9 *Gymnodiniales*



写-10 *Skeletonema costatum*

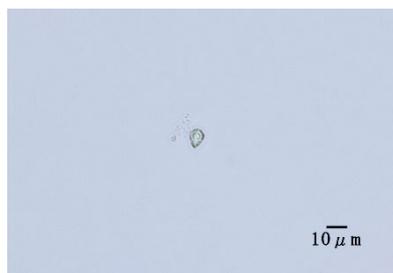
表 4-3-7 植物プランクトンの調査結果(夏季)

調査期日：令和4年8月4日  
調査方法：バンドーン採水器  
単位：細胞/L

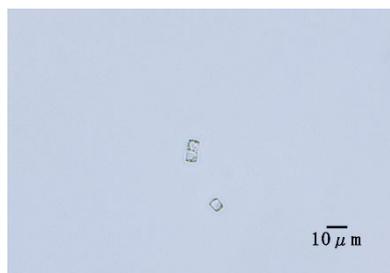
地点		A	B	C	D	合計
項目	種数	30	33	25	28	38
	細胞数(細胞/L)	9,314,400	3,369,600	2,229,600	3,446,400	18,360,000
主な出現種	【クロアト藻】	Cryptomonadaceae (6.7)	Cryptomonadaceae (19.7)	Cryptomonadaceae (21.3)	Cryptomonadaceae (23.1)	Cryptomonadaceae (13.9)
	【珪藻】	<i>Thalassiosira</i> spp. (5.4)	<i>Thalassiosira</i> spp. (5.6)	Thalassiosiraceae (9.9)	<i>Thalassiosira</i> spp. (7.1)	<i>Thalassiosira</i> spp. (5.5)
		Thalassiosiraceae (37.7)	Thalassiosiraceae (7.3)	<i>Cerataulina pelagica</i> (5.2)	Thalassiosiraceae (7.7)	Thalassiosiraceae (23.1)
		<i>Cylindrotheca closterium</i> (34.3)	<i>Cerataulina pelagica</i> (9.7)	<i>Cylindrotheca closterium</i> (28.0)	<i>Cerataulina pelagica</i> (7.4)	<i>Cerataulina pelagica</i> (5.9)
			<i>Cylindrotheca closterium</i> (28.1)		<i>Cylindrotheca closterium</i> (28.3)	<i>Cylindrotheca closterium</i> (31.3)
	【その他】		Microflagellata(微小鞭毛藻類) (9.0)	Microflagellata(微小鞭毛藻類) (11.6)	Microflagellata(微小鞭毛藻類) (8.4)	Microflagellata(微小鞭毛藻類) (5.9)

注：主な出現種は、細胞数比率の5%以上出現した種を選出し、( )内にはその組成を示す。

主な出現種



写-11 *Cryptomonadaceae*



写-12 *Thalassiosiraceae*



写-13 *Cylindrotheca closterium*

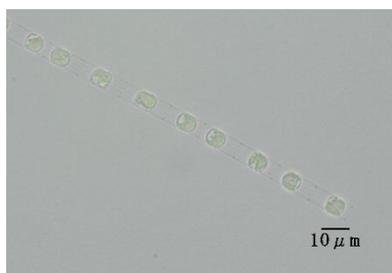
表 4-3-8 植物プランクトンの調査結果(秋季)

調査期日：令和4年11月9日  
調査方法：バンドーン採水器  
単位：細胞/L

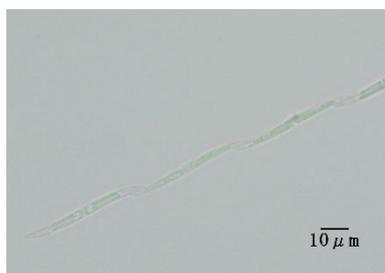
項目		地点		A	B	C	D	合計
種類数				30	31	27	25	39
細胞数(細胞/L)				1,347,300	2,808,600	2,199,000	1,353,300	7,708,200
主な出現種	【珪藻】	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Chaetoceros debile</i>	(17.0)	(5.2)	(7.4)	(10.7)	(8.5)
		<i>Leptocylindrus danicus</i>	<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>	(6.8)	(65.9)	(5.4)	(55.3)	(6.5)
		<i>Chaetoceros debile</i>	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	(13.6)	(8.3)	(66.5)	(7.7)	(56.4)
		<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>		(21.5)				(8.3)
		<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.		(16.0)				
	【黄金色藻】	<i>Dictyocha fibula</i>			(6.5)	(8.1)	(5.9)	

注：主な出現種は、細胞数比率の5%以上出現した種を選出し、( )内にはその組成を示す。

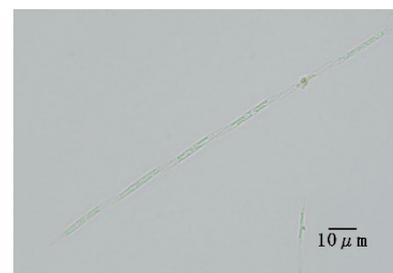
主な出現種



写-14 *Skeletonema costatum*



写-15 *Pseudo-nitzschia multistriata*



写-16 *Pseudo-nitzschia* spp.

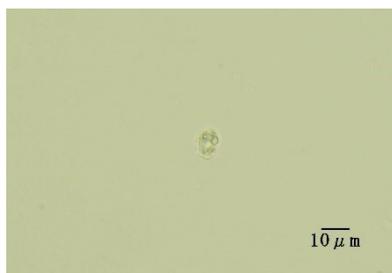
表 4-3-9 植物プランクトンの調査結果(冬季)

調査期日：令和5年2月6日  
調査方法：バンドーン採水器  
単位：細胞/L

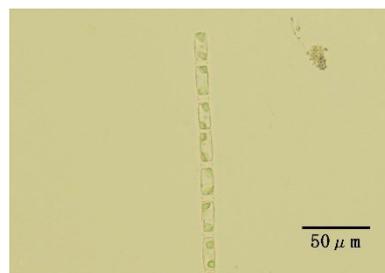
項目		地点		A	B	C	D	合計
種類数				26	25	28	29	34
細胞数(細胞/L)				531,000	432,000	446,400	588,300	1,997,700
主な出現種	【矽藻】	Cryptomonadaceae	Cryptomonadaceae	(7.5)	(7.5)	(5.4)		(5.9)
	【渦鞭毛藻】	Peridinales	Peridinales	(15.1)	(9.9)	(12.4)	(7.3)	(10.9)
	【珪藻】	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	(16.2)	(16.1)	(11.1)	(25.8)	(17.9)
		<i>Skeletonema tropicum</i>	<i>Skeletonema tropicum</i>	(33.8)	(28.9)	(27.8)	(47.2)	(35.4)
		<i>Leptocylindrus danicus</i>	<i>Thalassiosira</i> spp.	(5.6)	(8.1)	(10.9)		(6.0)
		<i>Chaetoceros constrictum</i>	<i>Leptocylindrus danicus</i>	(5.0)	(5.7)			
			<i>Chaetoceros debile</i>		(5.7)			
	【その他】					Microflagellata(微小鞭毛藻類)		(5.1)

注：主な出現種は、細胞数比率の5%以上出現した種を選出し、( )内にはその組成を示す。

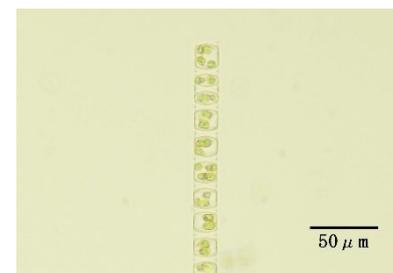
主な出現種



写-17 Peridinales



写-18 *Skeletonema costatum*



写-19 *Skeletonema tropicum*

【参考】【植物プランクトン調査結果】

植物プランクトン調査結果(春季)

調査期日：令和4年5月11日  
 調査方法：バンドーン採水器  
 単位：細胞/L

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A	B	C	D	合計
1	クリプト植物	クリプト藻	クリプトトキス	クリプトトキス	Cryptomonadaceae		621,600	638,400	492,000	504,000	2,256,000
2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	プロコクシトキス	プロコクシトキス	<i>Proocentrum triestinum</i>		16,800	7,200	4,800	21,600	50,400
3			ディノフィジス	ディノフィジス	<i>Dinophysis acuminata</i>		1,800	3,600	600	600	6,600
4					<i>Dinophysis infundibulus</i>					600	600
5					<i>Oxypheis oxytoxoides</i>		2,400	2,400	2,400	4,800	12,000
6			ギムノデーニウム		Gymnodiniales		156,000	448,800	93,600	160,800	859,200
7			ペリデーニウム	ケラチウム	<i>Ceratium kofoidii</i>			2,400		2,400	4,800
8				ペリデーニウム	<i>Heterocapsa triquetra</i>		16,800	16,800	4,800	19,200	57,600
9					<i>Protoperdinium bipes</i>		2,400				2,400
10					<i>Protoperdinium</i> spp.		2,400	7,200	2,400	2,400	14,400
11					Peridinales		45,600	69,600	24,000	24,000	163,200
12	不等毛植物	珪藻	円心	ケラチンシーラ	<i>Detonula pumila</i>		93,600	33,600	88,800	122,400	338,400
13					<i>Skeletonema costatum</i>		703,200	412,800	343,200	768,000	2,227,200
14					<i>Thalassiosira</i> spp.		26,400	16,800	4,800	2,400	50,400
15				ロンデー	<i>Leptocylindrus danicus</i>		127,200	50,400	72,000	136,800	386,400
16				リゾソレニア	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>		31,200	31,200	31,200	60,000	153,600
17				ビトウカクイ	<i>Cerataulina pelagica</i>		182,400	93,600	160,800	223,200	660,000
18					<i>Eucampia zodiacus</i>		72,000	40,800	45,600	177,600	336,000
19				キートケス	<i>Chaetoceros lorenzianum</i>		16,800	12,000		24,000	52,800
20					<i>Chaetoceros</i> spp.			7,200			7,200
21			羽状	ディノトーマ	<i>Thalassionema nitzschioides</i>			4,800	4,800		9,600
22				ナビキエウ	<i>Pleurosigma</i> sp.		9,600	9,600	9,600	4,800	33,600
23				ニツア	<i>Cylindrotheca closterium</i>		2,400	2,400	7,200		12,000
24					<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.		4,800			4,800	9,600
25		ラフト藻			Raphidophyceae		4,800	9,600			14,400
26	ユークレ植物	ユークレ藻			Euglenophyceae		16,800	16,800	7,200	7,200	48,000
27	緑色植物	ブラシノ藻			Prasinophyceae		45,600	129,600	67,200	52,800	295,200
28	不明鞭毛藻類				Microflagellata(微小鞭毛藻類)		28,800	48,000	48,000	28,800	153,600
種類数							24	25	21	23	28
細胞数合計							2,231,400	2,115,600	1,515,000	2,353,200	8,215,200
沈殿量 (mL/m3)							350	375	375	425	-

植物プランクトン調査結果(夏季)

調査期日：令和4年8月3日  
 調査方法：バンドーン採水器  
 単位：細胞/L

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A	B	C	D	合計
1	クリプト植物	クリプト藻	クリプトトキス	クリプトトキス	Cryptomonadaceae		624,000	662,400	475,200	796,800	2,558,400
2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	プロコクシトキス	プロコクシトキス	<i>Proocentrum dentatum</i>		4,800	24,000			28,800
3					<i>Proocentrum micans</i>			4,800	4,800		9,600
4					<i>Proocentrum minimum</i>		4,800			4,800	9,600
5					<i>Proocentrum triestinum</i>		9,600	19,200	4,800	4,800	38,400
6			ギムノデーニウム	ギムノデーニウム	<i>Gymnodinium</i> sp. 1		153,600	52,800	43,200	57,600	307,200
7				ポリクリコス	<i>Polvkrikos</i> sp.			2,400			2,400
8					Gymnodiniales		48,000	124,800	96,000	74,400	343,200
9			ペリデーニウム	ケラチウム	<i>Ceratium furca</i>		9,600	9,600	4,800	26,400	50,400
10					<i>Ceratium fusus</i>		16,800	19,200	2,400	12,000	50,400
11				ペリデーニウム	<i>Protoperdinium bipes</i>		52,800	4,800	4,800		62,400
12					<i>Protoperdinium</i> spp.		9,600	9,600	4,800	14,400	38,400
13					Peridinales		24,000	9,600	9,600	14,400	57,600
14	不等毛植物	珪藻	円心	ケラチンシーラ	<i>Lauderia annulata</i>			9,600		9,600	19,200
15					<i>Skeletonema costatum</i>		57,600	19,200	9,600		86,400
16					<i>Thalassiosira</i> spp.		504,000	187,200	81,600	244,800	1,017,600
17					Thalassiosiraceae		3,513,600	244,800	220,800	264,000	4,243,200
18				ロンデー	<i>Leptocylindrus danicus</i>			19,200			19,200
19					<i>Leptocylindrus minimus</i>		172,800	19,200	28,800	43,200	264,000
20				リゾソレニア	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>		28,800	52,800	19,200	62,400	163,200
21				ビトウカクイ	<i>Cerataulina pelagica</i>		384,000	326,400	115,200	254,400	1,080,000
22					<i>Eucampia zodiacus</i>			9,600			9,600
23				キートケス	<i>Chaetoceros didymum</i> var. <i>anglica</i>		14,400				14,400
24					<i>Chaetoceros lorenzianum</i>				14,400		14,400
25					<i>Chaetoceros</i> spp.		48,000	14,400	9,600	24,000	96,000
26			羽状	ディノトーマ	<i>Neodelphineis pelagica</i>		19,200			19,200	38,400
27					<i>Thalassionema nitzschioides</i>		14,400	14,400		14,400	43,200
28				ナビキエウ	<i>Navicula</i> sp.		9,600	33,600	28,800	48,000	120,000
29					<i>Pleurosigma</i> sp.		28,800	16,800	9,600	9,600	64,800
30					Naviculaceae		4,800	24,000	62,400	48,000	139,200
31				ニツア	<i>Cylindrotheca closterium</i>		3,196,800	945,600	624,000	974,400	5,740,800
32					<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>			19,200			19,200
33					<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.			28,800		14,400	43,200
34		ラフト藻			Raphidophyceae		4,800	4,800		4,800	14,400
35		黄金色藻	ペリデーニウム	ペリデーニウム	<i>Apedinella spinifera</i>		4,800				4,800
36	ユークレ植物	ユークレ藻			Euglenophyceae		28,800	48,000	19,200	28,800	124,800
37	緑色植物	ブラシノ藻			Prasinophyceae		96,000	86,400	76,800	86,400	345,600
38	不明鞭毛藻類				Microflagellata(微小鞭毛藻類)		225,600	302,400	259,200	288,000	1,075,200
種類数							30	33	25	28	38
細胞数合計							9,314,400	3,369,600	2,229,600	3,446,400	18,360,000
沈殿量 (mL/m3)							375	240	175	240	-

備考：Gymnodinium sp. 1 はGymnodinium mikimotoiの可能性が高い。

## 植物プランクトン調査結果(秋季)

調査期日：令和4年11月9日  
調査方法：バンドーン採水器  
単位：細胞/L

番号	門	綱	目	科	種名	地点				合計
						A	B	C	D	
1	クロコ植物	クロコ藻	クロコトキス	クロコトキス	Cryptomonadaceae	28,800	36,000	37,200	21,600	123,600
2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	プロコントム	プロコントム	<i>Prorocentrum dentatum</i>	1,200	2,400	1,200	1,200	6,000
3					<i>Prorocentrum micans</i>	1,200	3,600	2,400	2,400	9,600
4			ディノフィス	ディノフィス	<i>Dinophysis acuminata</i>		600	300		900
5					<i>Dinophysis tripos</i>			300		300
6			ギムノデニウム	ギムノデニウム	<i>Gymnodinium sanguineum</i>	1,200	1,200	2,400	1,800	6,600
7					<i>Gyrodinium</i> spp.	9,900	7,500	20,100	3,000	40,500
8					Gymnodinales	4,800	3,600	8,400	3,600	20,400
9			ベリテニウム	ベリテニウム	<i>Ceratium furca</i>	600	300			900
10					<i>Ceratium fusus</i>	900				900
11					<i>Scrippsiella</i> sp.	2,400				2,400
12					Peridinales		1,200			1,200
13	不等毛植物	珪藻	円心	ケラトセラ	<i>Detonula pumila</i>		2,400			2,400
14					<i>Skeletonema costatum</i>	229,200	121,200	163,200	145,200	658,800
15					<i>Skeletonema tropicum</i>	38,400	122,400	36,000	57,600	254,400
16					<i>Thalassiosira anguste-lineata</i>	600	8,400	6,000	12,000	27,000
17					<i>Thalassiosira rotula</i>			5,700	900	6,600
18					<i>Thalassiosira</i> spp.	22,800	23,700	22,800	34,800	104,100
19				コシラ	<i>Leptocylindrus danicus</i>	91,200	72,000	22,800	13,200	199,200
20				コシラ	<i>Coscinodiscus</i> spp.	1,500	3,000	1,200	900	6,600
21				アスターオムラ	<i>Asteromphalus flabellatus</i>	300	300			600
22				アクチノプテラス	<i>Actinopterychus senarius</i>	1,200	5,100	2,400	900	9,600
23				リゾソレニア	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>		2,400			2,400
24				セラタウリナ	<i>Cerataulina pelagica</i>			9,600	8,400	18,000
25				キトケス	<i>Chaetoceros danicus</i>	4,800	4,800	4,800	2,400	16,800
26					<i>Chaetoceros debile</i>	183,600	146,400	118,800	52,800	501,600
27					<i>Chaetoceros didymum</i> var. <i>protuberans</i>	7,200				7,200
28					<i>Chaetoceros lorentianum</i>	37,200		9,600		46,800
29					<i>Chaetoceros radicans</i>	18,000				18,000
30					<i>Chaetoceros sociale</i>	12,000				12,000
31					<i>Chaetoceros</i> sp.	3,600	1,200	3,600	12,000	20,400
32			羽状	ディノトマ	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	30,000	28,800	13,200	7,200	79,200
33				レウシグマ	<i>Pleurosigma</i> sp.		3,600		1,200	4,800
34				コシラ	<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>	289,200	1,850,400	1,461,600	748,800	4,350,000
35					<i>Pseudo-nitzschia</i> sp. (cf. <i>pungens</i> )		15,600	8,400		24,000
36					<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	216,000	232,800	88,800	104,400	642,000
37		アト藻			Raphidophyceae	3,600	2,400	1,200	1,200	8,400
38		黄金色藻	ディノテラ	ディノテラ	<i>Dictyocha fibula</i>	99,900	102,600	143,700	109,800	456,000
39	不明鞭毛藻類				Microflagellata(微小鞭毛藻類)	6,000	2,400	3,600	6,000	18,000
					種類数	30	31	27	25	39
					細胞数合計	1,347,300	2,808,600	2,199,000	1,353,300	7,708,200
					沈殿量 (mL/m <sup>3</sup> )	200	250	225	175	-

## 植物プランクトン調査結果(冬季)

調査期日：令和5年2月6日  
調査方法：バンドーン採水器  
単位：細胞/L

番号	門	綱	目	科	種名	地点				合計
						A	B	C	D	
1	クロコ植物	クロコ藻	クロコトキス	クロコトキス	Cryptomonadaceae	39,600	32,400	24,000	21,600	117,600
2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	プロコントム	プロコントム	<i>Prorocentrum micans</i>	2,400	3,000	600	1,200	7,200
3			ディノフィス	ディノフィス	<i>Dinophysis acuminata</i>	600		600		1,200
4					<i>Oxyphysis oxytoxoides</i>			1,200		1,200
5			ギムノデニウム	ギムノデニウム	<i>Gyrodinium</i> spp.	600	600	1,800	600	3,600
6					Gymnodinales	8,400	2,400	8,400	3,600	22,800
7			ベリテニウム	ベリテニウム	<i>Gonyaulax</i> sp.				2,400	2,400
8					<i>Heterocapsa triquetra</i>	3,600	2,400	3,600	6,000	15,600
9					<i>Protoperidinium</i> spp.	3,600	1,200		3,600	8,400
10					<i>Scrippsiella</i> sp.	1,200		2,400	1,200	4,800
11					Peridinales	80,400	39,600	55,200	43,200	218,400
12	不等毛植物	珪藻	円心	ケラトセラ	<i>Skeletonema costatum</i>	85,800	69,600	49,800	151,800	357,000
13					<i>Skeletonema tropicum</i>	179,400	124,800	124,200	277,800	706,200
14					<i>Thalassiosira</i> spp.	7,200	34,800	15,000	3,600	60,600
15					Thalassiosiraceae	4,800	8,400	4,800	3,600	21,600
16				コシラ	<i>Leptocylindrus danicus</i>	30,000	24,600	48,600	17,400	120,600
17				コシラ	<i>Coscinodiscus</i> sp.	600			600	1,200
18				アクチノプテラス	<i>Actinopterychus senarius</i>		1,200		2,400	3,600
19				リゾソレニア	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>	2,400	2,400	2,400	600	7,800
20					<i>Rhizosolenia setigera</i>			600	300	900
21				セラタウリナ	<i>Cerataulina pelagica</i>	3,000	3,600	4,800	3,000	14,400
22				ユカムピア	<i>Eucampia zodiacus</i>			20,400		20,400
23				キトケス	<i>Chaetoceros constrictum</i>	26,400	17,400	20,400	5,400	69,600
24					<i>Chaetoceros debile</i>		24,600			24,600
25					<i>Chaetoceros didymum</i> var. <i>protuberans</i>	9,000	10,200	2,400	6,000	27,600
26					<i>Chaetoceros sociale</i>	4,800	3,600	3,600	3,000	15,000
27					<i>Chaetoceros subsecundum</i>	2,400	2,400	16,200		21,000
28			羽状	ナビキュラ	Naviculaceae	2,400	1,200	1,800	600	6,000
29				コシラ	<i>Cylindrotheca closterium</i>	1,200		2,400	2,400	6,000
30		黄金色藻	ベリテラ	ベリテラ	<i>Apedinella spinifera</i>		2,400	1,200	2,400	6,000
31	バト植物	バト藻			Haptophyceae				1,200	1,200
32	ユーグレナ植物	ユーグレナ藻			Euglenophyceae	1,200	4,800	2,400	2,400	10,800
33	緑色植物	アト藻			Prasinophyceae	4,800	3,600	4,800	4,800	18,000
34	不明鞭毛藻類				Microflagellata(微小鞭毛藻類)	25,200	10,800	22,800	15,600	74,400
					種類数	26	25	28	29	34
					細胞数合計	531,000	432,000	446,400	588,300	1,997,700
					沈殿量 (mL/m <sup>3</sup> )	125	125	100	100	-

### (3) 動物プランクトン調査結果

現地観測結果については、前項の表 4-1-1～表 4-1-4 に示した。

#### ① 春季調査

動物プランクトンの春季調査結果を表 4-3-10 に示す。また、優占種の写真を、写-20、写-21 及び写-22 に示す。

春季調査において出現した動物プランクトンは、4 地点全体で 28 種類、346,610 個体/m<sup>3</sup> であった。

地点別にみると、種類数は 14～24 種類の範囲にあり、地点 D で少なく、地点 A で多かった。個体数は 49,510～116,180 個体/m<sup>3</sup> の範囲であり、地点 A で少なく、地点 B で多かった。

主な出現種は、顎脚綱カイアシ亜綱の *Acartia* 属のコペポデイド期幼生 (copepodite larva)、ノープリウス期の幼生 (nauplius larva) 及び尾虫綱の *Oikopleura dioica* であった。

この他に地点 A において輪虫綱の *Synchaeta* spp. が個体数比率 5 %以上を示した。

#### ② 夏季調査

動物プランクトンの夏季調査結果を表 4-3-11 に示す。また、優占種の写真を、写-23、写-24 及び写-25 に示す。

夏季調査において出現した動物プランクトンは、4 地点全体で 30 種類、356,320 個体/m<sup>3</sup> であった。

地点別にみると、種類数は 18～23 種類の範囲にあり、地点間で大きな差は見られなかった。個体数は 56,710～166,710 個体/m<sup>3</sup> の範囲であり、地点 D で少なく、地点 A で多かった。

主な出現種は、二枚貝綱の殻頂期幼生 (umbo larva)、顎脚綱カイアシ亜綱の *Oithona davisae*、*Oithona* 属のコペポデイド期幼生 (copepodite larva) であり、地点間で同様の組成比率を示した。

#### ③ 秋季調査

動物プランクトンの秋季調査結果を表 4-3-12 に示す。また、優占種の写真を、写-26、写-27 及び写-28 に示す。

秋季調査において出現した動物プランクトンは、4 地点全体で 35 種類、470,970 個体/m<sup>3</sup> であった。

地点別にみると、種類数は 22～25 種類の範囲にあり、地点間で大きな差は見られなかった。個体数は 55,070～165,040 個体/m<sup>3</sup> の範囲であり、地点 B で少なく、地点 D で多かった。

主な出現種は、顎脚綱カイアシ亜綱の COPEPODA 属のノープリウス期幼生 (nauplius larva) 及び *Oithona* 属のコペポデイド期幼生 (copepodite larva)、並びに、輪虫綱の *Synchaeta* spp. であり、COPEPODA 属のノープリウス期幼生 (nauplius larva) は全地点で 60 %前後の個体数比率を示した。

これに次いで、地点 B ではカイアシ亜綱の *Paracalanus* 属のコペポデイド期幼生

(copepodite larva)が、地点 A 及び地点 D ではカイアシ亜綱の *Acartia* 属が各地点の個体数比率 5 %以上を示した。

#### ④ 冬季調査

動物プランクトンの冬季調査結果を表 4-3-13 に示す。また、優占種の写真を、写-29、写-30 及び写-31 に示す。

冬季調査において出現した動物プランクトンは、4 地点全体で 32 種類、115,520 個体/m<sup>3</sup>であった。

地点別にみると、種類数は 19~25 種類の範囲にあり、地点間で大きな差は見られなかった。個体数は 8,870~43,120 個体/m<sup>3</sup>の範囲であり、地点 B で少なく、地点 A で多かった。

主な出現種は、顎脚綱カイアシ亜綱の *Acartia* 属のコペポデイド期幼生(copepodite larva)、*Oithona* 属のコペポデイド期幼生(copepodite larva)、COPEPODA 属のノープリウス期幼生(nauplius larva)であった。

このほか地点 A において多膜類絨毛虫綱の *Favella taraikaensis*、尾虫綱の *Oikopleura dioica* が、地点 A 及び地点 C において輪虫綱の *Synchaeta* spp. が、全地点においてカイアシ亜綱の *Paracalanus* 属のコペポデイド期幼生(copepodite larva)が、地点 B において顎脚綱カイアシ亜綱の *Corycaeus* 属のコペポデイド期幼生(copepodite larva)がそれぞれ個体数比率 5 %以上を示した。

#### ⑤ 季別調査比較

春季から冬季にかけて出現した動物プランクトンの種類数は、春季、夏季、秋季及び冬季でそれぞれ 28 種類、30 種類、35 種類及び 32 種類であり、秋季で多かった。個体数はそれぞれ 346,610 個体/m<sup>3</sup>、356,320 個体/m<sup>3</sup>、470,970 個体/m<sup>3</sup> 及び 115,520 個体/m<sup>3</sup> であり、秋季で多かった。

分類群別にみると、年間を通して顎脚綱カイアシ亜綱が多く、夏季を除いて COPEPODA 属のノープリウス期幼生(nauplius larva)が全体の 38~61 %を占め、いずれの地点でも主要種となった。その他の優占種をみると、春季には *Acartia* 属のコペポデイド期幼生(copepodite larva)が全体の 28 %を占め、次いで尾虫綱の *Oikopleura dioica* が全体の 10%を占めた。夏季には *Oithona davisae* と同属のコペポデイド期幼生(copepodite larva)が全体の 86 %を占めた。秋季には輪虫綱の *Synchaeta* spp. が全体の 13 %を占めた。冬季には *Acartia* 属のコペポデイド期幼生(copepodite larva)が全体の 12 %を占め、次いで *Oithona* 属のコペポデイド期幼生(copepodite larva)が 11%を占めた。これらの優占種は各地点において季節ごとにおおむね同様であった。

表 4-3-10 動物プランクトンの調査結果(春季)

調査期日：令和4年5月11日  
調査方法：北原式定量ネット  
単位：個体/m<sup>3</sup>

項目	地点					
	A	B	C	D	合計	
種数	24	20	17	14	28	
個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	49,510	116,180	81,760	99,160	346,610	
主な出現種	【輪虫綱】 <i>Synchaeta</i> spp.				(6.8)	
	【顎脚綱】 (47/25綱) <i>Acartia</i> (copepodite larva)	<i>Acartia</i> (copepodite larva)	<i>Acartia</i> (copepodite larva)	<i>Acartia</i> (copepodite larva)	<i>Acartia</i> (copepodite larva)	(28.3)
	COPEPODA (nauplius larva)	COPEPODA (nauplius larva)	COPEPODA (nauplius larva)	COPEPODA (nauplius larva)	COPEPODA (nauplius larva)	(53.8)
	【尾虫綱】 <i>Oikopleura dioica</i>	<i>Oikopleura dioica</i>	<i>Oikopleura dioica</i>	<i>Oikopleura dioica</i>	<i>Oikopleura dioica</i>	(10.3)

注：主な出現種は、個体数比率の5%以上出現した種を選出し、()内にはその組成を示す。

主な出現種



写-20 *Acartia* (copepodite larva) 写-21 COPEPODA (nauplius larva) 写-22 *Oikopleura dioica*

表 4-3-11 動物プランクトンの調査結果(夏季)

調査年月日：令和4年8月3日  
調査方法：北原式定量ネット  
単位：個体/m<sup>3</sup>

項目	地点					
	A	B	C	D	合計	
種数	22	20	18	23	30	
個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	166,710	65,600	67,300	56,710	356,320	
主な出現種	【二枚貝綱】 <i>BIVALVIA</i> (umbo larva)		<i>BIVALVIA</i> (umbo larva)	<i>BIVALVIA</i> (umbo larva)	<i>BIVALVIA</i> (umbo larva)	(5.4)
	【顎脚綱】 (47/25綱) <i>Oithona davisae</i>	<i>Oithona davisae</i>	<i>Oithona davisae</i>	<i>Oithona davisae</i>	<i>Oithona davisae</i>	(15.3)
	<i>Oithona</i> (copepodite larva)	<i>Oithona</i> (copepodite larva)	<i>Oithona</i> (copepodite larva)	<i>Oithona</i> (copepodite larva)	<i>Oithona</i> (copepodite larva)	(70.2)

注：主な出現種は、個体数比率の5%以上出現した種を選出し、()内にはその組成を示す。

主な出現種



写-23 BIVALVIA (umbo larva) 写-24 *Oithona davisae* 写-25 *Oithona* (copepodite larva)

表 4-3-12 動物プランクトンの調査結果(秋季)

調査年月日：令和4年11月9日  
調査方法：北原式定量ネット  
単位：個体/m<sup>3</sup>

項目		地点		A	B	C	D	合計
種数数				22	25	24	22	35
個体数 (個体/m <sup>3</sup> )				103,080	55,070	147,780	165,040	470,970
主な出現種	【輪虫綱】	<i>Synchaeta</i> spp.		(14.9)	(6.9)	(10.9)	(15.5)	(12.9)
	【顎脚綱】 (37%亜綱)	<i>Acartia</i> (copepodite larva)		(5.5)			(5.0)	
		<i>Paracalanus</i> (copepodite larva)			(8.0)			
		<i>Oithona</i> (copepodite larva)		(7.5)		(5.0)		(5.3)
	COPEPODA (nauplius larva)		(57.7)	(62.2)	(66.5)	(58.5)	(61.3)	

注：主な出現種は、個体数比率の5%以上出現した種を選出し、()内にはその組成を示す。

主な出現種



写-26 COPEPODA (nauplius larva)



写-27 *Oithona* (copepodite larva)



写-28 *Synchaeta* spp

表 4-3-13 動物プランクトンの調査結果(冬季)

調査年月日：令和5年2月6日  
調査方法：北原式定量ネット  
単位：個体/m<sup>3</sup>

項目		地点		A	B	C	D	合計
種数数				19	25	24	22	32
個体数 (個体/m <sup>3</sup> )				43,120	8,870	33,540	29,990	115,520
主な出現種	【多膜類繊毛虫綱】	<i>Favella tarsikaensis</i>		(5.6)				
	【輪虫綱】	<i>Synchaeta</i> spp.		(7.0)		(6.7)		(5.5)
	【顎脚綱】 (37%亜綱)	<i>Acartia</i> (copepodite larva)		(7.5)	(28.4)	(14.5)	(11.9)	(12.3)
		<i>Paracalanus</i> (copepodite larva)		(11.2)	(13.2)	(6.7)	(9.2)	(9.5)
		<i>Corycaeus</i> (copepodite larva)			(5.4)			
		<i>Oithona</i> (copepodite larva)		(11.7)		(10.2)	(11.3)	(10.5)
		COPEPODA (nauplius larva)		(38.3)	(25.1)	(39.5)	(40.1)	(38.1)
【尾虫綱】	<i>Oikopleura dioica</i>		(6.1)					

注：主な出現種は、個体数比率の5%以上出現した種を選出し、()内にはその組成を示す。

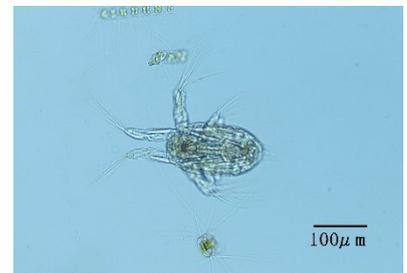
主な出現種



写-29 *Acartia* (copepodite larva)



写-30 *Oithona* (copepodite larva)



写-31 COPEPODA (nauplius larva)

【参考】【動物プランクトン調査結果】

動物プランクトン調査結果(春季)

調査期日：令和4年5月11日  
 調査方法：北原式定量ネット  
 単 位：個体/m<sup>3</sup>

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A	B	C	D	合計
1	原生動物	多膜類繊毛虫	少毛類繊毛虫	ウツギ科	<i>Favella tarakaensis</i>			270	150	170	590
2	刺胞動物	ヒトコ虫	ヒトコ虫	—	HYDROIDA				40		40
3	袋形動物	輪虫	アロイマ	トコワムシ	<i>Synchaeta</i> spp.		3,350	810	2,130	1,390	7,680
4	軟体動物	腹足	—	—	GASTROPODA (larva)		40		40		80
5	二枚貝	—	—	—	BIVALVIA (umbo larva)		1,370	410		170	1,950
6	環形動物	コウジ	—	—	POLYCHAETA (larva)		760	410	300		1,470
7	節足動物	鯚脚	枝角	ウツギ科	<i>Evadne nordmanni</i>		110	30	80	40	260
8					<i>Podon polyphemoides</i>		610	1,080	760	690	3,140
9		顎脚(貝形虫亜綱)	カサス	アキア	<i>Conchoecia</i> sp.		40				40
10		顎脚(カワサキ亜綱)	カサス	アキア	<i>Acartia omorii</i>		760	1,220	40	40	2,060
11					<i>Clausocalanus pargens</i>		40				40
12					<i>Paracalanus parvus</i>		40	100			140
13			カサス	アキア	<i>Oithona davisae</i>		40	1,080	40	90	1,250
14					<i>Oithona similis</i>				40		40
15			カサス	アキア	<i>Oncaea scottidicarloi</i>		80	30			110
16				(コヘマデイト) 期幼生)	<i>Acartia</i> (copepodite larva)		18,270	35,680	18,720	25,450	98,120
17					<i>Centropages</i> (copepodite larva)		40				40
18					<i>Paracalanus</i> (copepodite larva)		40	30			70
19					<i>Oithona</i> (copepodite larva)		610	1,490	910	2,080	5,090
20					<i>Oncaea</i> (copepodite larva)		40				40
21				(ノブ) 期幼生)	COPEPODA (nauplius larva)		17,060	63,240	47,930	58,180	186,410
22					<i>Calanus</i> (egg)		150	140	610	520	1,420
23		顎脚(鯚脚亜綱)	鯚脚	—	CIRRIPEDIA (nauplius larva)		150	30			180
24		枝甲	十脚	—	DECAPODA (zoea larva)		40				40
25	毛顎動物	現生矢虫	無膜	矢虫	<i>Sagitta crassa</i>			30			30
26					<i>Sagitta</i> spp. (juvenile)		40	70	40	130	280
27	原索動物	尾虫	尾虫	ウツギ科	<i>Olukopleura dioica</i>		5,790	10,000	9,890	10,040	35,720
28	脊椎動物	硬骨魚	コシ	ウツギ科	<i>Engraulis japonicus</i> (egg)		40	30	40	170	280
					種類数		24	20	17	14	28
					合計個体数		49,510	116,180	81,760	99,160	346,610
					沈澱量 (mL/m <sup>3</sup> )		6.1	9.0	5.4	7.6	-

動物プランクトン調査結果(夏季)

調査年月日：令和4年8月3日  
 調査方法：北原式定量ネット  
 単 位：個体/m<sup>3</sup>

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A	B	C	D	合計
1	原生動物	多膜類繊毛虫	少毛類繊毛虫	ウツギ科	<i>Tintinnopsis radix</i>					170	170
2			放射足虫	放射虫	<i>Sticholonche zanzlea</i>				170		170
3	刺胞動物	ヒトコ虫	ヒトコ虫	(不明)	HYDROIDA			90	170	40	500
4	環形動物	渦虫	—	—	TURBELLARIA (larva)		200			170	370
5	紐形動物	無針	—	—	ANOPLA (pillidium larva)		50				50
6	袋形動物	輪虫	アロイマ	トコワムシ	<i>Synchaeta</i> spp.		1,010	230	170	340	1,750
7	軟体動物	二枚貝	—	—	BIVALVIA (umbo larva)		8,890	2,790	4,350	3,380	19,410
8	環形動物	コウジ	—	—	POLYCHAETA (larva)		5,660	2,090	1,220	1,860	10,830
9	節足動物	鯚脚	枝角	ウツギ科	<i>Penilia avirostris</i>		50	60	40	130	280
10					<i>Evadne tergestina</i>		1,410	1,400	700	1,520	5,030
11		顎脚(カワサキ亜綱)	カサス	アキア	<i>Paracalanus crassirostris</i>					80	80
12					<i>Pseudodiaptomus marinus</i>			30		80	110
13			カサス	アキア	<i>Oithona davisae</i>		27,470	11,160	8,700	7,090	54,420
14					<i>Oithona similis</i>			30			30
15				(コヘマデイト) 期幼生)	<i>Acartia</i> (copepodite larva)		50		40	40	130
16					<i>Paracalanus</i> (copepodite larva)		100	120	40	340	600
17					<i>Labidocera</i> (copepodite larva)		50		40	40	130
18					<i>Pseudodiaptomus</i> (copepodite larva)		50	30		80	160
19					<i>Hemicyclops</i> (copepodite larva)		50	30	90	40	210
20					<i>Oithona</i> (copepodite larva)		117,580	44,650	49,570	38,480	250,280
21				(ノブ) 期幼生)	COPEPODA (nauplius larva)		810	1,280	700	1,690	4,480
22		顎脚(鯚脚亜綱)	鯚脚	—	CIRRIPEDIA (nauplius larva)		400	120	170	170	860
23		枝甲	等脚	—	ISOPODA (larva)				40		40
24	触手動物	ウツギ科	ウツギ科	—	PHORONIDEA (actinotrocha larva)		610				610
25	毛顎動物	現生矢虫	無膜	矢虫	<i>Sagitta crassa</i>		100	120		80	300
26					<i>Sagitta</i> spp. (juvenile)		910	700	390	550	2,550
27	原索動物	尾虫	尾虫	ウツギ科	<i>Olukopleura dioica</i>		1,010	230	700	170	2,110
28					ASCIDIACEA (appendicularia larva)		50				50
29	脊椎動物	硬骨魚	コシ	ウツギ科	<i>Engraulis japonicus</i> (egg)			90			90
30					unidentified larva (trochophora)			350		170	520
					種類数		22	20	18	23	30
					合計個体数		166,710	65,600	67,300	56,710	356,320
					沈澱量 (mL/m <sup>3</sup> )		3.8	2.9	4.1	4.4	-

## 動物プランクトン調査結果(秋季)

調査年月日：令和4年11月9日  
調査方法：北原式定量ネット  
単位：個体/m<sup>3</sup>

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A	B	C	D	合計	
1	原生動物	多膜類繊毛虫	少毛類繊毛虫	ツバキコシ	<i>Amporellopsis acuta</i>		510				510	
2		放射足虫	放射虫	アストロコク	<i>Acanthometron</i> sp.		1,030		420	210	1,660	
3	刺胞動物	ヒトコ虫	ヒトコ虫	—	HYDROIDA					210	210	
4	袋形動物	輪虫	アロイマ	ツバキコシ	<i>Trichoerca marina</i>		260		640		900	
5				ヒトコ虫	<i>Synchaeta</i> spp.		15,380	3,820	16,100	25,640	60,940	
6	軟体動物	腹足	—	—	GASTROPODA (larva)			150	640	640	1,430	
7		二枚貝	—	—	BIVALVIA (umbo larva)		770	740	1,060	1,920	4,490	
8	環形動物	多毛	—	—	POLYCHAETA (larva)		510	440	2,330	2,140	5,420	
9	節足動物	鯉脚	枝角	ツバキコシ	<i>Podon polyphemoides</i>			150	210		360	
10		鯉脚(キイトン亜綱)	ツバキ	ツバキ	<i>Acartia omorii</i>		510	290		430	1,230	
11				ツバキ	<i>Calanus sinicus</i>			70			70	
12				ツバキ	<i>Centropages abdominalis</i>			290			290	
13				ツバキ	<i>Paracalanus aculeatus</i>					210	210	
14				ツバキ	<i>Paracalanus crassirostris</i>		260	740	640		1,640	
15				ツバキ	<i>Paracalanus parvus</i>		2,560	1,180	1,060	4,910	9,710	
16				ツバキ	<i>Oithona davisae</i>		1,280	590	640	2,560	5,070	
17				ツバキ	<i>Oithona nana</i>			740	210	640	1,590	
18				ツバキ	<i>Oithona similis</i>				210		210	
19				ツバキ	<i>Euterpina acutifrons</i>					110	110	
20				ツバキ	<i>Corcaeus affinis</i>		510	440		210	1,160	
21				ツバキ	<i>Oncaea venusta</i>			150			150	
22				(コヘメデイト期幼生)	<i>Acartia</i> (copepodite larva)		5,640	2,350	6,140	8,330	22,460	
23					<i>Calanus</i> (copepodite larva)			150			150	
24					<i>Clausocalanus</i> (copepodite larva)		770	150	210	640	1,770	
25					<i>Paracalanus</i> (copepodite larva)		3,330	4,410	5,720	4,910	18,370	
26					<i>Hemicyclops</i> (copepodite larva)		260	150			410	
27					<i>Corcaeus</i> (copepodite larva)		260	290	210	430	1,190	
28					<i>Oithona</i> (copepodite larva)		7,690	2,060	7,420	7,910	25,080	
29					<i>Oncaea</i> (copepodite larva)				210		210	
30				(ノブツリス期幼生)	COPEPODA (nauplius larva)		59,490	34,250	98,310	96,580	288,640	
31		鯉脚(鯉脚亜綱)	鯉脚	—	CIRRIPEDIA (nauplius larva)		260		1,060	430	1,750	
32		軟甲	十脚	—	DECAPODA (zoea larva)				110		110	
33	毛顎動物	現生矢虫	無膜	矢虫	<i>Sagitta</i> spp. (juvenile)		260	290	210		760	
34	原索動物	尾虫	尾虫	ツバキ	<i>Oikopleura dioica</i>		770	290	3,810	5,130	10,000	
35					<i>Oikopleura</i> spp. (juvenile)		770	880	210	850	2,710	
							種類数	22	25	24	22	35
							合計個体数	103,080	55,070	147,780	165,040	470,970
							沈澱量 (mL/m <sup>3</sup> )	14.1	8.5	12.7	12.3	

## 動物プランクトン調査結果(冬季)

調査年月日：令和5年2月6日  
調査方法：北原式定量ネット  
単位：個体/m<sup>3</sup>

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A	B	C	D	合計	
1	原生動物	多膜類繊毛虫	少毛類繊毛虫	ツバキ	<i>Favella taraikaensis</i>		2,420	220	700	960	4,300	
2	刺胞動物	ヒトコ虫	ヒトコ虫	—	HYDROIDA				80	50	130	
3	袋形動物	輪虫	アロイマ	ツバキ	<i>Synchaeta</i> spp.		3,020	180	2,250	960	6,410	
4	軟体動物	腹足	—	—	GASTROPODA (larva)		200		150	110	460	
5		二枚貝	—	—	BIVALVIA (umbo larva)		400	40	230	370	1,040	
6	環形動物	多毛	—	—	POLYCHAETA (larva)				150	210	360	
7	節足動物	鯉脚	枝角	ツバキ	<i>Podon polyphemoides</i>			40			40	
8		鯉脚(キイトン亜綱)	ツバキ	ツバキ	<i>Acartia omorii</i>		200	180	620	1,220	2,220	
9				ツバキ	<i>Centropages abdominalis</i>			40			40	
10				ツバキ	<i>Ctenocalanus vanus</i>				80		80	
11				ツバキ	<i>Paracalanus parvus</i>		1,010	260	1,320	800	3,390	
12				ツバキ	<i>Oithona davisae</i>		400	70	540	640	1,650	
13				ツバキ	<i>Oithona nana</i>				80		80	
14				ツバキ	<i>Oithona similis</i>			40		160	200	
15				ツバキ	<i>Corcaeus affinis</i>		600	70	230	210	1,110	
16				ツバキ	<i>Oncaea media</i>		400				400	
17					<i>Oncaea mediterranea</i>			40			40	
18				(コヘメデイト期幼生)	<i>Acartia</i> (copepodite larva)		3,230	2,520	4,880	3,560	14,190	
19					<i>Calanus</i> (copepodite larva)			110	80		190	
20					<i>Centropages</i> (copepodite larva)			110			110	
21					<i>Clausocalanus</i> (copepodite larva)			40	230	480	750	
22					<i>Paracalanus</i> (copepodite larva)		4,840	1,170	2,250	2,770	11,030	
23					<i>Corcaeus</i> (copepodite larva)		1,010	480	620	740	2,850	
24					<i>Oithona</i> (copepodite larva)		5,040	330	3,410	3,400	12,180	
25					<i>Oncaea</i> (copepodite larva)		200				200	
26				(ノブツリス期幼生)	COPEPODA (nauplius larva)		16,530	2,230	13,240	12,020	44,020	
27		鯉脚(鯉脚亜綱)	鯉脚	—	CIRRIPEDIA (nauplius larva)			40		50	90	
28	毛顎動物	現生矢虫	無膜	矢虫	<i>Sagitta crassa</i>			40	80		120	
29					<i>Sagitta</i> spp. (juvenile)		200	150	310	160	820	
30	原索動物	尾虫	尾虫	ツバキ	<i>Oikopleura dioica</i>		2,620	70	460	320	3,470	
31					<i>Oikopleura longicauda</i>		400	220	930	530	2,080	
32					<i>Oikopleura</i> spp. (juvenile)		400	180	620	270	1,470	
							種類数	19	25	24	22	32
							合計個体数	43,120	8,870	33,540	29,990	115,520
							沈澱量 (mL/m <sup>3</sup> )	24.8	5.8	17.1	14.9	

#### (4) 魚卵・稚仔魚調査結果

現地観測結果については、前項の表 4-1-1～表 4-1-4 に示した。

##### ① 魚卵調査結果

###### ア 春季調査

魚卵についての春季調査結果を表 4-3-14 に示す。また、主な出現種の写真を、写-32 及び写-33 に示す。

春季調査において出現した魚卵は、4 地点合計で 5 種類、11,318 粒であった。このうち不明卵は、単脂球形卵の 2 種類が出現した。

地点別にみると、種類数は 3～5 種類の範囲にあり、地点 D で少なく、地点 A で多かった。

卵数は 2,323～3,767 粒/1 曳網の範囲にあり、地点 A で少なく、地点 C で多かった。

不明卵以外の主な出現種はカタクチイワシであり、全地点でみられた。

###### イ 夏季調査

魚卵についての夏季調査結果を表 4-3-15 に示す。また、主な出現種の写真を、写-34 及び写-35 に示す。

夏季調査において出現した魚卵は、4 地点合計で 6 種類、18,633 粒であった。このうち不明卵は、単脂球形卵 3 種類と無脂球形卵 1 種類の 4 種類が出現した。

地点別にみると、種類数は 2～5 種類の範囲にあり、地点 B で少なく、地点 A で多かった。

卵数は 1,364～10,784 粒/1 曳網の範囲にあり、地点 D で少なく、地点 B で多かった。

不明卵以外の主な出現種はカタクチイワシであり、全地点でみられた。

###### ウ 秋季調査

魚卵についての秋季調査結果を表 4-3-16 に示す。また、主な出現種の写真を、写-36、写-37 及び写-38 に示す。

秋季調査において出現した魚卵は、4 地点合計で 9 種類、336 粒であった。このうち不明卵は、単脂球形卵の 4 種類が出現した。

地点別にみると、種類数は 5～8 種類の範囲にあり、地点 C で少なく、地点 B で多かった。

卵数は 29～209 粒/1 曳網の範囲にあり、地点 A で少なく、地点 B で多かった。

不明卵以外の主な出現種はウシノシタ亜目 1、全地点でみられた。

#### エ 冬季調査

魚卵についての冬季調査結果を表 4-3-17 に示す。また、主な出現種の写真を、写-39 に示す。

冬季調査において出現した魚卵は、4地点合計で1種類、2粒であった。この1種類は、不明卵の単脂球形卵であり、地点B及び地点Cでそれぞれ1粒出現した。

#### オ 季別調査比較

春季から冬季にかけての調査で出現した魚卵は18種であり、このうち11種が不明卵であった。

調査季別の種類数は1～9種類の範囲にあり、冬季に少なく、秋季に多かった。卵数は2～18,633粒/季の範囲にあり、冬季に少なく、夏季に多かった。

主な出現種として、カタクチイワシが春季、夏季及び秋季の3季、ネズツポ科が春季及び秋季の2季に通じてみられた。

表 4-3-14 魚卵調査結果(春季)

調査期日：令和4年5月11日

調査方法：丸稚ネット

単 位：個体数/1曳網

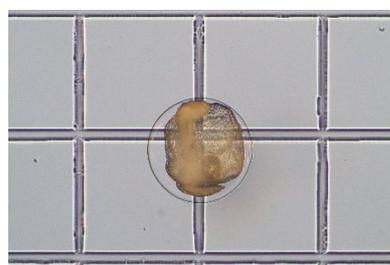
項目	地点	A	B	C	D	合計
種類数		5	4	4	3	5
卵数合計 (粒/1曳網)		2,323	2,579	3,767	2,649	11,318
主な出現種	【硬骨魚綱】	カタクチイワシ (48.2)	カタクチイワシ (87.8)	カタクチイワシ (87.9)	カタクチイワシ (88.2)	カタクチイワシ (79.8)
	単脂球形卵 2	(40.6)	(11.5)	(8.3)	(8.4)	(15.7)
	コノシロ (9.8)					

注：主な出現種は卵数比率の5%以上の種を選出し、( )内に組成を示す。

主な出現種



写-32 カタクチイワシ



写-33 単脂球形卵 2

表 4-3-15 魚卵調査結果(夏季)

調査期日：令和4年8月3日

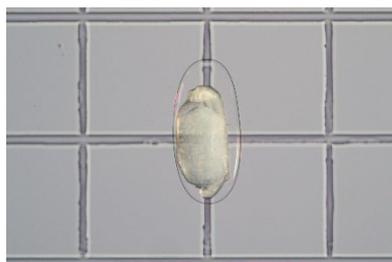
調査方法：丸稚ネット

単 位：粒/1曳網

項目	地点	A	B	C	D	合計
種類数		5	2	3	4	6
卵数合計 (粒/1曳網)		4,977	10,784	1,508	1,364	18,633
主な出現種	【硬骨魚綱】	単脂球形卵 1 (56.6)	カタクチイワシ (99.7)	カタクチイワシ (86.5)	カタクチイワシ (97.7)	カタクチイワシ (82.8)
	カタクチイワシ (41.1)			単脂球形卵 1 (11.1)		単脂球形卵 1 (16.3)

注：主な出現種は卵数比率の5%以上の種を選出し、( )内に卵数比率を示す。

主な出現種



写-34 カタクチイワシ



写-35 単脂球形卵 1

表 4-3-16 魚卵調査結果(秋季)

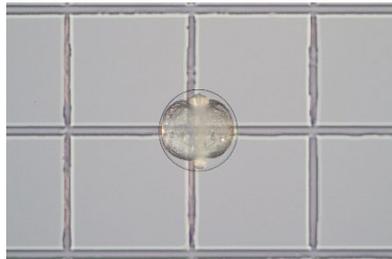
調査年月：令和4年11月9日

調査方法：丸稚ネット

項目	地点	A	B	C	D	合計
種類数		6	8	5	6	9
卵数合計(粒/1曳網)		29	209	59	39	336
主な出現種	【硬骨魚綱】	ウシノシタ亜目 1 (65.5)	単脂球形卵 3 (26.8)	ウシノシタ亜目 1 (42.4)	ウシノシタ亜目 1 (48.7)	ウシノシタ亜目 1 (32.7)
		カタクチイワシ (10.3)	ウシノシタ亜目 1 (22.5)	単脂球形卵 2 (23.7)	単脂球形卵 3 (25.6)	単脂球形卵 3 (22.0)
		単脂球形卵 2 (10.3)	単脂球形卵 2 (13.4)	カタクチイワシ (18.6)	単脂球形卵 2 (10.3)	単脂球形卵 2 (14.6)
		ネズポ科 (6.9)	ネズポ科 (12.9)	単脂球形卵 3 (13.6)	ネズポ科 (7.7)	ネズポ科 (9.8)
			メイタガレイ属 (12.9)		メイタガレイ属 (5.1)	カタクチイワシ (8.9)
			カタクチイワシ (7.7)			メイタガレイ属 (8.6)

注：主な出現種は卵数比率の5%以上の種を選出し、( )内に卵数比率を示す。

主な出現種



写-36 ウシノシタ亜目 1



写-37 単脂球形卵 3



写-38 単脂球形卵 2

表 4-3-17 魚卵調査結果(冬季)

調査年月：令和5年2月6日

調査方法：丸稚ネット

項目	地点	A	B	C	D	合計
種類数		0	1	1	0	1
卵数合計(粒/1曳網)		0	1	1	0	2
主な出現種	【硬骨魚綱】		単脂球形卵 (100.0)	単脂球形卵 (100.0)		単脂球形卵 (100.0)

注：主な出現種は卵数比率の5%以上の種を選出し、( )内に卵数比率を示す。

主な出現種



写-39 単脂球形卵

【参考】 【魚卵調査結果】

魚卵調査結果(春季)

調査期日：令和4年5月11日

調査方法：丸稚ネット

単 位：粒/1曳網

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A	B	C	D	合計
1	脊椎動物	硬骨魚	コノシロ	コノシロ	<i>Konosirus punctatus</i>	コノシロ	227	11	127	89	454
2				カタクチイワシ	<i>Engraulis japonica</i>	カタクチイワシ	1,120	2,264	3,312	2,336	9,032
3			ネズヅボ	Callionymidae	ネズヅボ科	16					16
4			-	-	Unidentified egg of s.o. 1	単脂球形卵 1	16	8	16		40
5			-	-	Unidentified egg of s.o. 2	単脂球形卵 2	944	296	312	224	1,776
種類数							5	4	4	3	5
卵数合計							2,323	2,579	3,767	2,649	11,318

調査期日：令和4年5月11日

調査方法：丸稚ネット

種名	卵径 (mm)	油球数	油球径 (mm)
コノシロ	1.30-1.56	1	0.12-0.16
カタクチイワシ	0.56-0.68×1.24-1.40	-	-
ネズヅボ科	0.62-0.66	-	-
単脂球形卵 1	0.70-0.79	1	0.16-0.17
単脂球形卵 2	0.83-0.91	1	0.18-0.20

魚卵調査結果(夏季)

調査期日：令和4年8月3日

調査方法：丸稚ネット

単 位：粒/1曳網

項目	地点	A	B	C	D	合計
種類数		5	2	3	4	6
卵数合計 (粒/1曳網)		4,977	10,784	1,508	1,364	18,633
主な出現種	【硬骨魚綱】	単脂球形卵 1 (56.6)	カタクチイワシ (99.7)	カタクチイワシ (86.5)	カタクチイワシ (97.7)	カタクチイワシ (82.8)
		カタクチイワシ (41.1)		単脂球形卵 1 (11.1)		単脂球形卵 1 (16.3)

注：主な出現種は卵数比率の5%以上の種を選出し、( )内に卵数比率を示す。

調査期日：令和4年8月3日

調査方法：丸稚ネット

種名	卵径 (mm)	油球数	油球径 (mm)
カタクチイワシ	0.54-0.64×1.14-1.40	-	-
ウシノシタ亜目	0.64	約10	0.06-0.09
単脂球形卵 1	0.55-0.62	1	0.13-0.14
単脂球形卵 2	0.64-0.68	1	0.16-0.17
単脂球形卵 3	0.70-0.77	1	0.17-0.18
無脂球形卵	0.66-0.72	-	-

### 魚卵調査結果(秋季)

調査年月：令和4年11月9日

調査方法：丸稚ネット

単位：粒/1曳網

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A	B	C	D	合計
1	脊椎動物	硬骨魚	ニシ	カタチイワシ	<i>Engraulis japonica</i>	カタチイワシ	3	16	11		30
2			スズキ	ネズボ	Callionymidae	ネズボ科	2	27	1	3	33
3			ガレイ	ガレイ	<i>Pleuronichthys</i> sp.	メイトガレイ属		27		2	29
4			-	-	Soleoidei 1	ウシノシタ亜目 1	19	47	25	19	110
5			-	-	Soleoidei 2	ウシノシタ亜目 2	1	7			8
6			-	-	Unidentified egg of s.o. 1	単脂球形卵 1	1			1	2
7			-	-	Unidentified egg of s.o. 2	単脂球形卵 2	3	28	14	4	49
8			-	-	Unidentified egg of s.o. 3	単脂球形卵 3		56	8	10	74
9			-	-	Unidentified egg of s.o. 4	単脂球形卵 4		1			1
種類数							6	8	5	6	9
卵数合計							29	209	59	39	336

調査年月：令和4年11月9日

調査方法：丸稚ネット

種名	卵径 (mm)	油球数	油球径 (mm)
カタチイワシ	0.56-0.62×1.24-1.36	-	-
ネズボ科	0.64-0.70	-	-
メイトガレイ属	1.10-1.18	1	0.15-0.17
ウシノシタ亜目 1	0.64-0.70	約10	0.02-0.07
ウシノシタ亜目 2	1.16-1.24	約20	0.03-0.09
単脂球形卵 1	0.76-0.82	1	0.12-0.13
単脂球形卵 2	0.84-0.92	1	0.19-0.20
単脂球形卵 3	1.20-1.30	1	0.27-0.29
単脂球形卵 4	1.72	1	0.42

### 魚卵調査結果(冬季)

調査年月：令和5年2月6日

調査方法：丸稚ネット

単位：粒/1曳網

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A	B	C	D	合計
1	脊椎動物	硬骨魚	-	-	Unidentified egg of s.o.	単脂球形卵		1	1		2
種類数							0	1	1	0	1
卵数合計							0	1	1	0	2

調査年月：令和5年2月6日

調査方法：丸稚ネット

種名	卵径 (mm)	油球数	油球径 (mm)
単脂球形卵	1.27-1.30	1	0.35-0.36

## ② 稚仔魚調査結果

現地調査結果については、前項の表 4-1-1～4-1-4 に示す。

### ア 春季調査

稚仔魚についての春季調査結果を表 4-3-18 に示す。また、主な出現種の写真を、写-40、写-41 及び写-42 に示す。

春季調査において出現した稚仔魚は、4 地点合計で 7 種類、440 個体であった。

地点別にみると、種類数は 3～5 種類の範囲にあり、地点 C で少なく、地点 A 及び地点 D で多かった。

個体数は 55～164 個体/1 曳網の範囲にあり、地点 B で少なく、地点 D で多かった。

主な出現種は、コノシロ、イソギンポ及びカタクチイワシである。

### イ 夏季調査

稚仔魚についての夏季調査結果を表 4-3-19 に示す。また、主な出現種の写真を、写-43 及び写-44 に示す。

夏季調査において出現した稚仔魚は、4 地点合計で 10 種類、134 個体であった。

地点別にみると、種類数は 1～8 種類の範囲にあり、地点 D で少なく、地点 A で多かった。

個体数は 1～63 個体/1 曳網の範囲にあり、地点 D で少なく、地点 A で多かった。

主な出現種は、カタクチイワシ及びイソギンポである。

### ウ 秋季調査

稚仔魚についての秋季調査結果を表 4-3-20 に示す。また、主な出現種の写真を、写-45、写-46 及び写-47 に示す。

秋季調査において出現した稚仔魚は、4 地点合計で 7 種類、48 個体であった。

地点別にみると、種類数は 2～6 種類の範囲にあり、地点 A 及び地点 C で少なく、地点 B で多かった。

個体数は 7～19 個体/1 曳網の範囲にあり、地点 D で少なく、地点 A で多かった。

主な出現種は、カサゴ、イソギンポ及びネズッポ科であった。

### エ 冬季調査

稚仔魚についての冬季調査結果を表 4-3-21 に示す。また、主な出現種の写真を、写-48、写-49 及び写-50 に示す。

冬季調査において出現した稚仔魚は、4 地点合計で 4 種類、11 個体であった。

地点別にみると、種類数は 1～3 種類の範囲にあり、地点 A で少なく、地点 B で多かった。

個体数は 1～4 個体/1 曳網の範囲にあり、地点 A で少なく、地点 C で多かった。

主な出現種は、カサゴ、メバル属及びマコガレイであった。

### オ 季別調査の比較

春季から冬季にかけての調査で出現した稚仔は 20 種であった。

調査季別の種類数は 4～10 種類の範囲にあり、冬季に少なく、夏季に多かった。

個体数は 11～440 個体/季の範囲にあり、冬季に少なく、春季に多かった。

主な出現種として、イソギンポが春季、夏季及び秋季に、カタクチイワシが春季及び夏季にみられた。

表 4-3-18 稚仔魚調査結果(春季)

調査期日：令和4年5月11日

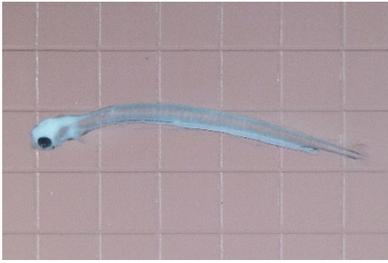
調査方法：丸稚ネット

単 位：個体数/1曳網

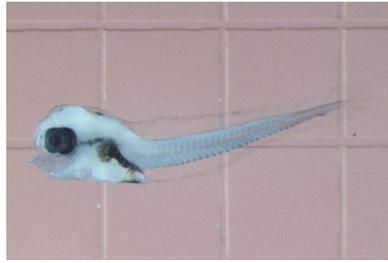
項目	地点	A	B	C	D	合計
種類数		5	4	3	5	7
個体数合計（個体/1曳網）		71	55	150	164	440
主な出現種	【硬骨魚綱】	コノシロ (62.0)	コノシロ (85.5)	コノシロ (80.0)	コノシロ (77.4)	コノシロ (76.8)
		イソギンポ (25.4)	イソギンポ (9.1)	イソギンポ (14.7)	イソギンポ (15.2)	イソギンポ (15.9)
		カタクチイワシ (7.0)		カタクチイワシ (5.3)		カタクチイワシ (5.2)

注：主な出現種は個体数比率の5%以上の種を選出し、（ ）内に組成を示す。

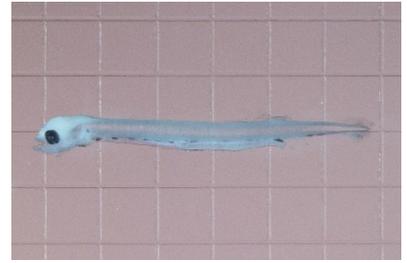
主な出現種



写-40 コノシロ



写-41 イソギンポ



写-42 カタクチイワシ

表 4-3-19 稚仔魚調査結果(夏季)

調査期日：令和4年8月3日

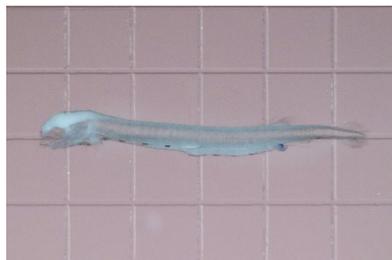
調査方法：丸稚ネット

単 位：個体/1曳網

項目	地点	A	B	C	D	合計
種類数		8	4	4	1	10
個体数合計 (個体/1曳網)		63	42	28	1	134
主な出現種	【硬骨魚綱】	カタクチイワシ (50.8)	カタクチイワシ (88.1)	カタクチイワシ (46.4)	アジ科 (100.0)	カタクチイワシ (61.2)
		イソギンポ° (28.6)	イソギンポ° (7.1)	イソギンポ° (46.4)		イソギンポ° (25.4)
		サッパ° (6.3)				
		ナヘ°カ属 (6.3)				

注：主な出現種は個体数比率の5%以上の種を選出し、( )内に個体数比率を示す。

主な出現種



写-43 カタクチイワシ



写-44 イソギンポ

表 4-3-20 稚仔魚調査結果(秋季)

調査年月：令和4年11月9日

調査方法：丸稚ネット

項目	地点	A	B	C	D	合計
種類数		2	6	2	5	7
個体数合計（個体/1曳網）		19	13	9	7	48
主な出現種	【頭足綱】		ヒメイカ (15.4)			
	【硬骨魚綱】	カサゴ (52.6)	カサゴ (38.5)	カサゴ (66.7)	カサゴ (42.9)	カサゴ (50.0)
		イソギンボ (47.4)	ネズッコ科 (23.1)	イソギンボ (33.3)	イソギンボ (14.3)	イソギンボ (29.2)
			イソギンボ (7.7)		ネズッコ科 (14.3)	ネズッコ科 (8.3)
			ハゼ科 (7.7)		ハゼ科 (14.3)	
			ササウシノシタ科 (7.7)		ヒラメ科 (14.3)	

注：主な出現種は個体数比率の5%以上の種を選出し、（ ）内に個体数比率を示す。

主な出現種



写-45 カサゴ



写-46 イソギンボ



写-47 ネズッコ科

表 4-3-21 稚仔魚調査結果(冬季)

調査年月：令和5年2月6日

調査方法：丸稚ネット

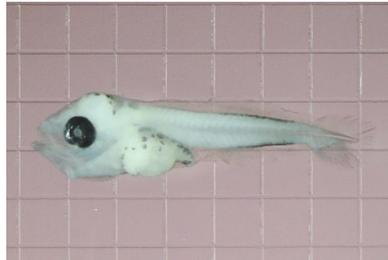
項目	地点	A	B	C	D	合計
種類数		1	3	2	2	4
個体数合計 (個体/1曳網)		1	3	4	3	11
主な出現種	【硬骨魚綱】	カサゴ (100.0)	カサゴ (33.3) メバル属 (33.3) スズキ属 (33.3)	カサゴ (50.0) メバル属 (50.0)	マコガレイ (66.7) カサゴ (33.3)	カサゴ (45.5) メバル属 (27.3) マコガレイ (18.2) スズキ属 (9.1)

注：主な出現種は個体数比率の5%以上の種を選出し、( )内に個体数比率を示す。

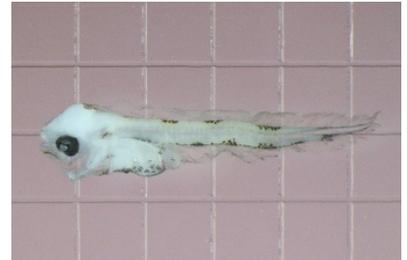
主な出現種



写-48 カサゴ



写-49 メバル属



写-50 マコガレイ

【参考】 【稚仔魚調査結果】

稚仔魚調査結果(春季)

調査年月：令和4年5月  
調査方法：丸稚ネット  
単 位：個体/1曳網

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A	B	C	D	合計
1	脊椎動物	硬骨魚	ニシソ	ニシソ	<i>Konosirus punctatus</i>	コノシロ	44	47	120	127	338
2				カタクチイワシ	<i>Engraulis japonica</i>	カタクチイワシ	5	2	8	8	23
3			スズキ	イサナ	<i>Sebastiscus marmoratus</i>	ササコ				1	1
4				マダイ	<i>Pagrus major</i>	マダイ		1			1
5				イソギンボ	<i>Parablennius yatabei</i>	イソギンボ	18	5	22	25	70
6					Blenniidae	イソギンボ科	1				1
7				ハゼ	Gobiidae	ハゼ科	3			3	6
種類数							5	4	3	5	7
個体数合計							71	55	150	164	440

調査年月：令和4年5月

調査方法：丸稚ネット

種名	全長 (mm)
コノシロ	3.8-6.4
カタクチイワシ	3.2-10.2
カサゴ	3.3
マダイ	7.2
イソギンボ	2.5-4.9
イソギンボ科	2.2
ハゼ科	2.1-3.1

稚仔魚調査結果(夏季)

調査期日：令和4年8月3日  
調査方法：丸稚ネット  
単 位：個体/1曳網

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A	B	C	D	合計
1	軟体動物	頭足	コウイ	ヒメイカ	<i>Idiosepius paradoxus</i>	ヒメイカ	1				1
2	脊椎動物	硬骨魚	ウナギ	ハモ	<i>Muraenesox cinereus</i>	ハモ		1			1
3			ニシソ	ニシソ	<i>Sardinella zunasi</i>	サッパ	4				4
4				カタクチイワシ	<i>Engraulis japonica</i>	カタクチイワシ	32	37	13		82
5			トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ	<i>Hypoatherina valenciennei</i>	トウゴロウイワシ	1	1			2
6			スズキ	アジ	Carangidae	アジ科				1	1
7				イソギンボ	<i>Parablennius yatabei</i>	イソギンボ	18	3	13		34
8					<i>Omobranchus</i> sp.	ナベカ属	4		1		5
9				ハゼ	Gobiidae	ハゼ科	2		1		3
10			-	-	Unidentified fish larvae	不明仔魚	1				1
種類数							8	4	4	1	10
個体数合計							63	42	28	1	134

調査期日：令和4年8月3日

調査方法：丸稚ネット

種名	全長 (mm)
ヒメイカ	4.6
ハモ	65.3
サッパ	5.4-8.2
カタクチイワシ	2.4-31.8
トウゴロウイワシ	10.5-12.1
アジ科	9.7
イソギンボ	2.1-4.2
ナベカ属	2.9-3.4
ハゼ科	2.5-3.2
不明仔魚	2.1

注：ヒメイカは外套膜長範囲を示す。

稚仔魚調査結果(秋季)

調査年月：令和4年11月9日

調査方法：丸稚ネット

単 位：個体/1曳網

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A	B	C	D	合計	
1	軟体動物	頭足	コウイ	ヒメイカ	<i>Idiosepius paradoxus</i>	ヒメイカ		2			2	
2	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	メバル	<i>Sebastes marmoratus</i>	カサゴ	10	5	6	3	24	
3				イソギンポ	<i>Parablennius yatabei</i>	イソギンポ	9	1	3	1	14	
4				ネズッコ科	Callionymidae	ネズッコ科		3			1	4
5				ハゼ	Gobiidae	ハゼ科		1			1	2
6				ヒラメ	Paralichthyidae	ヒラメ科					1	1
7			ササウシノシタ	Soleidae	ササウシノシタ科			1			1	
種類数							2	6	2	5	7	
個体数合計							19	13	9	7	48	

調査年月：令和4年11月9日

調査方法：丸稚ネット

種名	全長 (mm)
ヒメイカ	6.7-8.1
カサゴ	2.5-8.6
イソギンポ	2.5-11.8
ネズッコ科	1.4-1.7
ハゼ科	2.2-10.1
ヒラメ科	2.6
ササウシノシタ科	6.6

注：ヒメイカは外套膜長範囲を示す。

稚仔魚調査結果(冬季)

調査年月：令和5年2月6日

調査方法：丸稚ネット

単 位：個体/1曳網

番号	門	綱	目	科	種名	地点	A	B	C	D	合計
1	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	メバル	<i>Sebastes marmoratus</i>	カサゴ	1	1	2	1	5
2					<i>Sebastes</i> sp.	メバル属		1	2		3
3					<i>Lateolabrax</i> sp.	スズキ属		1			1
4			ガレイ	Pleuronectes yokohamae	マコガレイ					2	2
種類数							1	3	2	2	4
個体数合計							1	3	4	3	11

調査年月：令和5年2月6日

調査方法：丸稚ネット

種名	全長 (mm)
カサゴ	2.8-3.9
メバル属	6.0-7.3
スズキ属	7.5
マコガレイ	2.3-5.3

#### 2-4-4 水質調査結果（任意調査）

##### (1) 鉛直測定結果

現地観測結果について、地点 A, B, C, D は、前項の表 4-1-1～表 4-1-4 に示す。

地点 BG-1, BG-2 については、表 4-4-1～4-4-4 に示す。

表 4-4-1 鉛直測定時における現地観測結果(春季)

測定項目		調査地点		地点 BG-1	地点 BG-2
採取時刻		—		10 : 55	10 : 23
気象	天候	—		晴	晴
	気温	℃		20.8	20.3
	風向	—		北東	北東
	風速	m/s		2.9	2.8
色相		—		緑褐色	暗灰黄緑色
透明度		m		2.5	3.3
水深		m		13.9	34.7
水温	表層	℃		19.3	18.7
	下層	℃		16.0	15.9

表 4-4-2 鉛直測定時における現地観測結果(夏季)

測定項目		調査地点		
			地点 BG-1	地点 BG-2
採取時刻		—	10 : 48	10 : 23
気象	天候	—	晴	晴
	気温	℃	31.7	30.8
	風向	—	南	南東
	風速	m/s	2.5	4.3
色相		—	緑褐色	暗灰黄緑色
透明度		m	2.0	2.4
水深		m	13.7	34.2
水温	表層	℃	30.5	29.8
	下層	℃	20.8	17.5

表 4-4-3 鉛直測定時における現地観測結果(秋季)

測定項目		調査地点		
			地点 BG-1	地点 BG-2
採取時刻		—	10 : 33	10 : 15
気象	天候	—	晴	晴
	気温	℃	16.8	15.3
	風向	—	北	北
	風速	m/s	3.2	3.7
色相		—	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色
透明度		m	4.2	4.3
水深		m	13.7	34.5
水温	表層	℃	18.8	17.4
	下層	℃	18.4	19.2

表 4-4-4 鉛直測定時における現地観測結果(冬季)

測定項目		調査地点		
		地点 BG-1	地点 BG-2	
採取時刻		—	11 : 00	10 : 29
気象	天候	—	晴	晴
	気温	℃	10.0	8.8
	風向	—	南東	北東
	風速	m/s	2.1	2.6
色相		—	暗緑色	暗緑色
透明度		m	6.4	7.4
水深		m	13.5	35.3
水温	表層	℃	11.6	10.2
	下層	℃	11.1	11.2

① 水温

水温の調査結果を表 4-4-5 及び図 4-4-1 に示す。

ア 春季調査結果

水温は、15.5 °C～19.3 °Cの範囲にあり、地点間で大きな差はみられなかった。  
鉛直方向にみると、水深 10 m 前後まで低くなる傾向を示した。

イ 夏季調査結果

水温は、17.3 °C～30.6 °Cの範囲にあり、地点間で大きな差はみられなかった。  
鉛直方向にみると、表層から底層に向かって低くなる傾向を示し、水深 3 m から 10 m の間はその傾向が強く、底層では表層に比べて 10.0 °C～12.0 °C程度低かった。

ウ 秋季調査結果

水温は、17.3 °C～19.2 °Cの範囲にあり、地点間で大きな差はみられなかった。  
鉛直方向にみると、表層から底層に向って、やや水温が上昇する傾向がみられた。

エ 冬季調査結果

水温は、10.2 °C～11.7 °Cの範囲にあり、地点間で大きな差はみられなかった。  
鉛直方向にみると、地点 A 及び地点 BG-1 以外は、表層から底層に向ってやや水温が上昇する傾向がみられた。

表 4-4-5(1) 春季調査結果(水温)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	18.7	18.3	18.2	18.0	19.3	18.7
1	18.8	18.3	18.2	18.0	19.2	18.6
2	18.7	18.2	18.2	18.0	18.9	18.5
3	18.4	18.1	18.0	18.0	18.7	18.1
4	18.3	18.1	18.0	18.0	18.3	17.9
5	18.1	18.0	18.0	18.0	18.0	17.7
6	17.6	17.9	18.0	17.9	18.0	17.7
7	17.2	17.9	17.8	17.7	18.0	17.5
8	17.1	17.7	17.6	17.6	17.8	17.2
9	16.9	17.6	17.5	17.4	16.9	17.0
10	16.5	17.3	17.2	17.1	16.3	16.9
11	16.2	16.6	16.7	16.3	16.2	16.8
12	16.0	16.4	16.4	16.2	16.1	16.8
13	16.0	16.3	16.1	16.0	16.0	16.8
14	16.0	16.3	16.0	15.9		16.6
15	15.8	16.2	16.0	15.9		16.6
16	15.7	16.2	15.9	15.9		16.3
17	15.7	15.9	15.9	15.8		16.2
18	15.7	15.8	15.8	15.8		16.1
19	15.7	15.7	15.8	15.7		16.1
20	15.7	15.7	15.8	15.7		16.0
21		15.5	15.7	15.7		16.0
22		15.5	15.7	15.6		16.0
23		15.5	15.6	15.6		16.0
24		15.5				16.0
25		15.5				16.0
26		15.5				16.0
27		15.5				16.0
28		15.5				16.0
29		15.5				16.0
30		15.5				15.9
31		15.5				15.9
32		15.5				15.9
33		15.5				15.9
34		15.5				15.9
35						15.9
36						

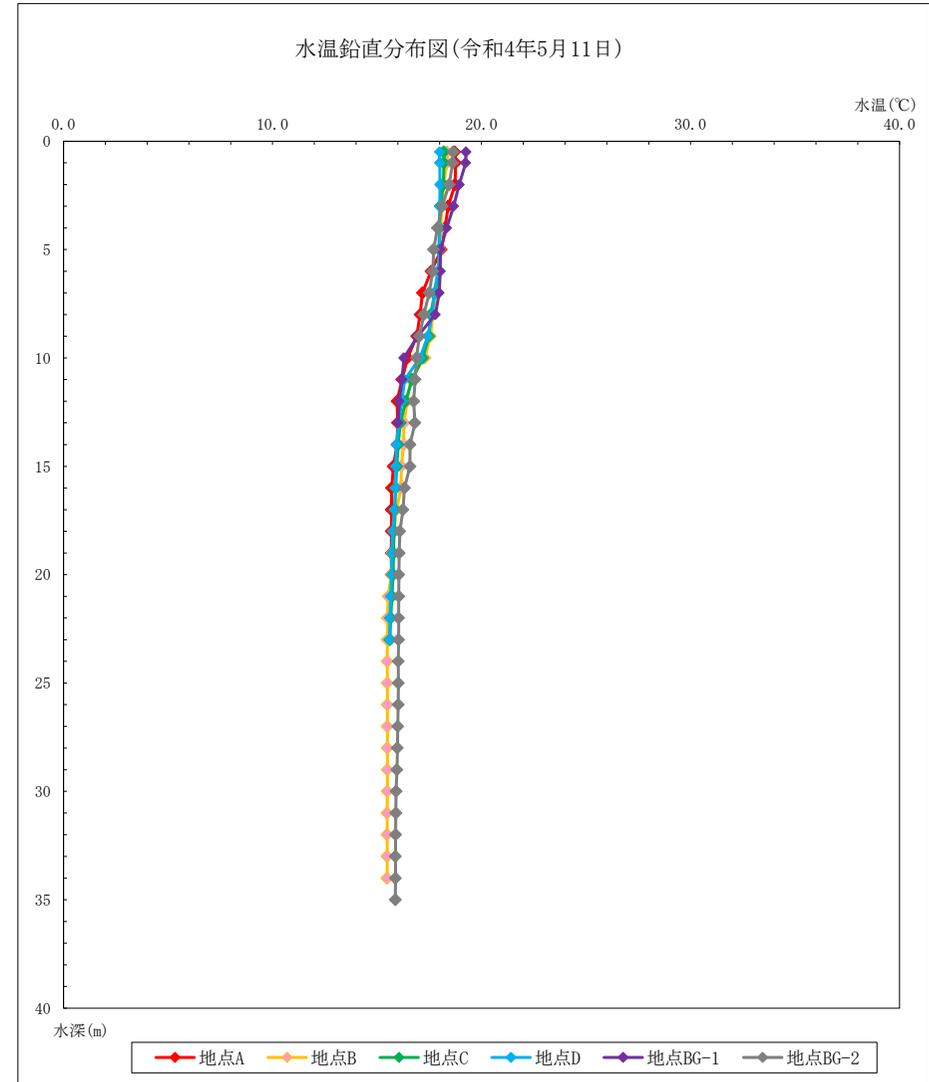


図 4-4-1(1) 春季調査結果(水温)

表 4-4-5(2) 夏季調査結果(水温)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	30.4	29.1	28.9	28.9	30.5	29.8
1	30.4	29.1	28.9	28.8	30.6	29.8
2	30.4	28.9	28.8	28.9	30.2	29.6
3	30.4	28.9	28.5	29.0	30.1	28.7
4	29.9	28.8	28.0	28.9	30.1	28.4
5	29.8	28.7	27.8	28.6	29.2	27.3
6	29.4	28.4	27.5	28.2	27.8	27.2
7	28.7	28.0	27.2	27.4	27.7	26.6
8	26.9	27.7	27.1	26.5	27.3	25.7
9	25.7	27.3	25.1	22.2	25.6	25.4
10	23.5	26.6	23.0	21.3	23.1	24.4
11	23.2	26.1	23.1	20.5	22.4	23.8
12	21.9	24.1	22.1	20.4	21.8	22.0
13	21.2	21.2	20.7	20.0	20.8	21.5
14	20.6	20.5	20.3	19.8		20.7
15	20.1	20.1	20.0	19.4		20.4
16	19.8	19.7	19.6	19.3		19.9
17	19.7	19.6	19.5	19.0		19.8
18	19.6	19.1	19.2	19.0		19.2
19	19.5	19.0	19.0	18.7		18.9
20	19.4	19.0	18.9	18.6		18.7
21		18.8	18.5	18.6		18.5
22		18.8	18.5	18.0		18.2
23		18.7	18.3	18.0		18.0
24		18.6	18.3	18.0		17.9
25		18.4				17.7
26		18.1				17.6
27		18.1				17.5
28		18.0				17.5
29		17.7				17.5
30		17.7				17.5
31		17.6				17.5
32		17.4				17.5
33		17.4				17.5
34		17.3				17.5
35		17.3				
36						

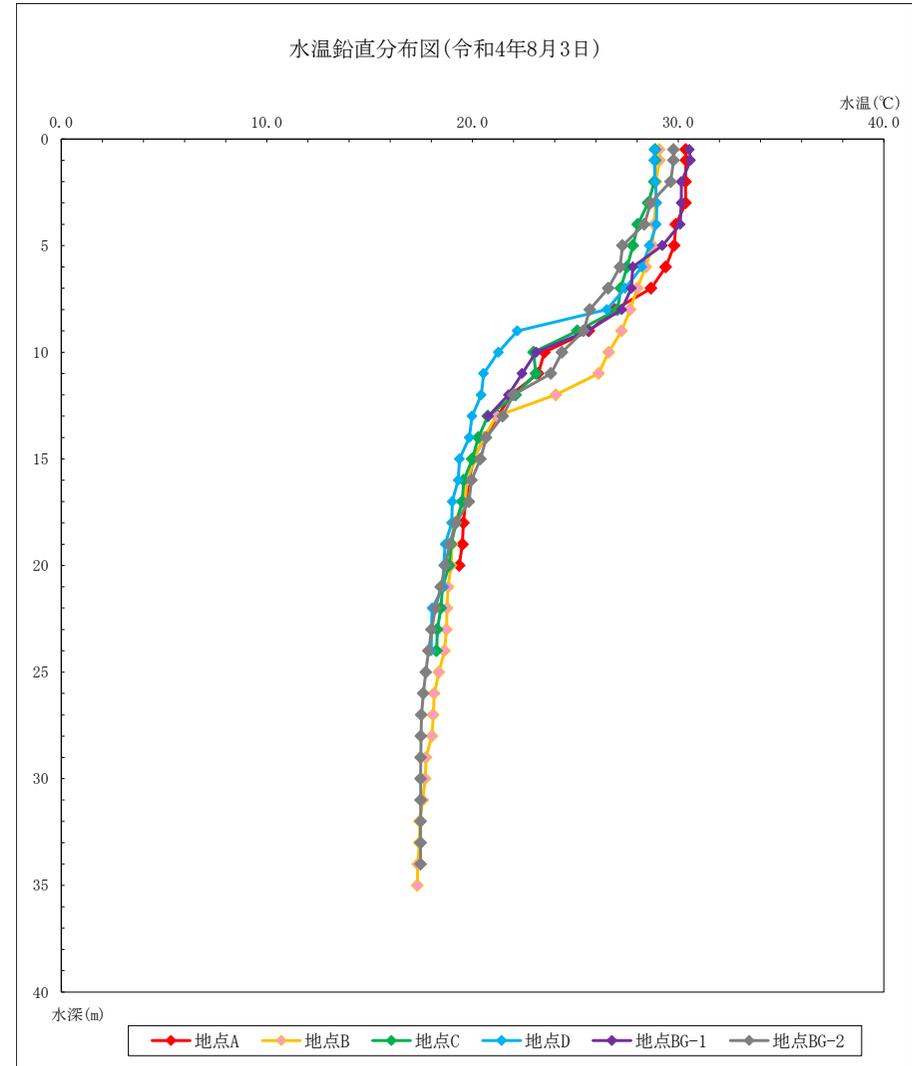


図 4-4-1(2) 夏季調査結果(水温)

表 4-4-5 (3) 秋季調査結果(水温)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	18.1	17.4	17.5	17.8	18.8	17.4
1	18.1	17.4	17.5	17.8	18.8	17.4
2	18.2	17.4	17.5	17.8	18.8	17.4
3	18.2	17.4	17.6	17.8	18.7	17.4
4	18.1	17.5	17.7	17.8	18.6	17.3
5	18.0	17.5	17.7	17.8	18.5	17.4
6	18.0	17.5	17.8	17.8	18.4	17.4
7	18.1	17.5	17.8	17.8	18.4	17.5
8	18.0	17.6	17.8	17.8	18.3	17.6
9	17.9	17.6	17.8	17.8	18.3	17.6
10	18.0	17.7	17.8	17.8	18.3	17.6
11	18.2	17.7	17.8	17.8	18.3	17.6
12	18.3	17.8	17.8	17.8	18.4	17.6
13	18.3	17.8	17.8	17.8	18.4	17.6
14	18.3	17.8	17.8	17.9		17.7
15	18.4	17.8	18.2	18.1		18.1
16	18.4	17.9	18.3	18.3		18.2
17	18.4	17.9	18.3	18.5		18.2
18	18.5	18.2	18.3	18.7		18.2
19	18.7	18.4	18.5	18.7		18.3
20	18.8	18.5	18.6	18.9		18.7
21		18.6	18.6	19.0		18.9
22		18.7	18.9	19.1		19.1
23		18.9	19.0	19.0		19.1
24		19.1	19.0	19.0		19.1
25		19.2				19.1
26		19.2				19.1
27		19.2				19.1
28		19.2				19.1
29		19.2				19.1
30		19.2				19.2
31		19.2				19.2
32		19.1				19.2
33		19.1				19.2
34		19.1				19.2
35						
36						

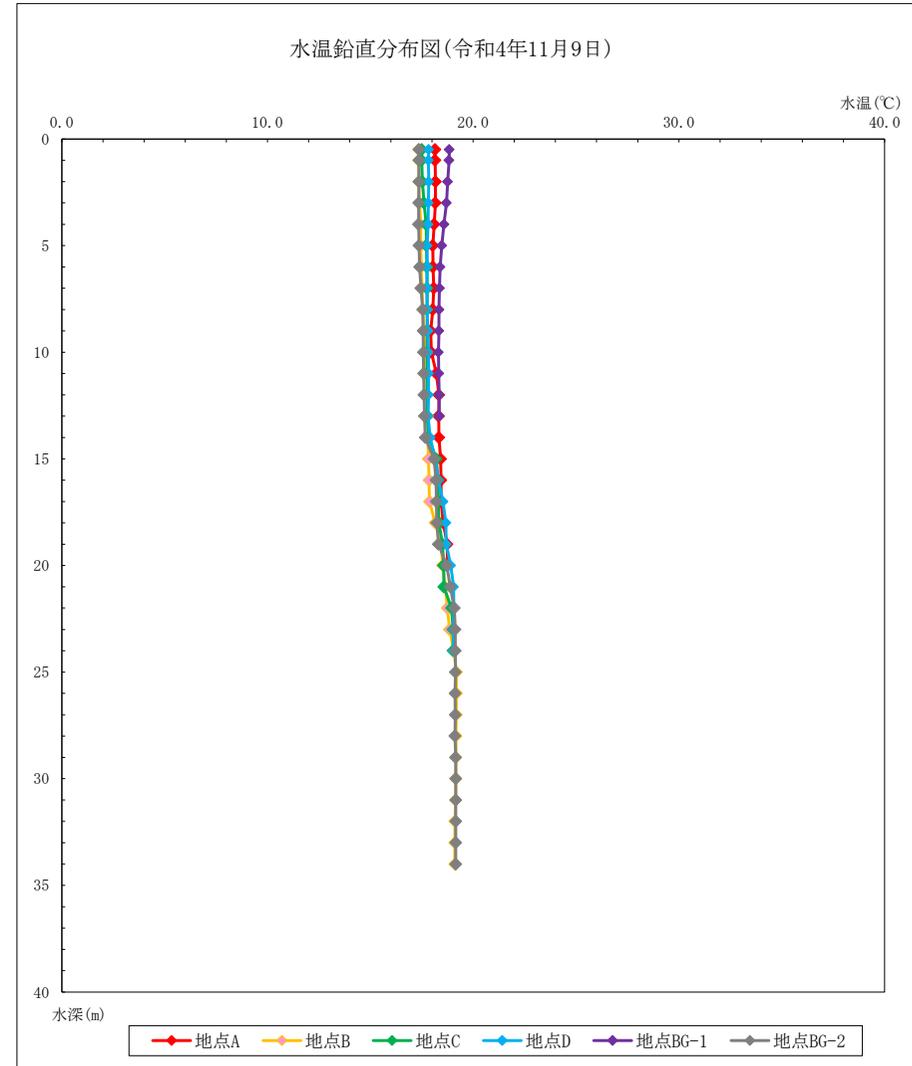


図 4-4-1 (3) 秋季調査結果(水温)

表 4-4-5(4) 冬季調査結果(水温)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	11.2	10.4	10.4	10.4	11.6	10.2
1	11.2	10.4	10.4	10.4	11.6	10.2
2	11.2	10.4	10.4	10.4	11.7	10.2
3	11.2	10.5	10.4	10.4	11.2	10.2
4	11.1	10.5	10.4	10.4	10.9	10.2
5	10.7	10.5	10.4	10.4	10.9	10.2
6	10.6	10.4	10.4	10.5	10.9	10.2
7	10.4	10.4	10.4	10.5	11.0	10.2
8	10.4	10.3	10.4	10.5	11.1	10.3
9	10.3	10.3	10.4	10.5	11.2	10.3
10	10.3	10.3	10.4	10.5	11.2	10.4
11	10.3	10.4	10.5	10.5	11.1	10.4
12	10.3	10.4	10.5	10.5	11.1	10.4
13	10.4	10.4	10.5	10.5	11.1	10.4
14	10.5	10.4	10.5	10.5		10.3
15	10.5	10.4	10.5	10.5		10.4
16	10.6	10.4	10.5	10.7		10.5
17	10.7	10.4	10.5	10.8		10.5
18	10.8	10.4	10.6	10.8		10.5
19	10.9	10.4	10.6	10.8		10.5
20	10.9	10.6	10.6	10.8		10.6
21	10.9	10.9	10.7	10.8		10.7
22	10.9	10.9	10.9	10.8		10.7
23		10.9	11.0	10.9		10.8
24		10.9	11.0	10.9		10.8
25		10.9				10.9
26		10.9				11.0
27		11.0				11.1
28		11.0				11.1
29		11.0				11.1
30		11.1				11.1
31		11.1				11.1
32		11.1				11.1
33		11.1				11.2
34		11.1				11.2
35		11.1				11.2
36						

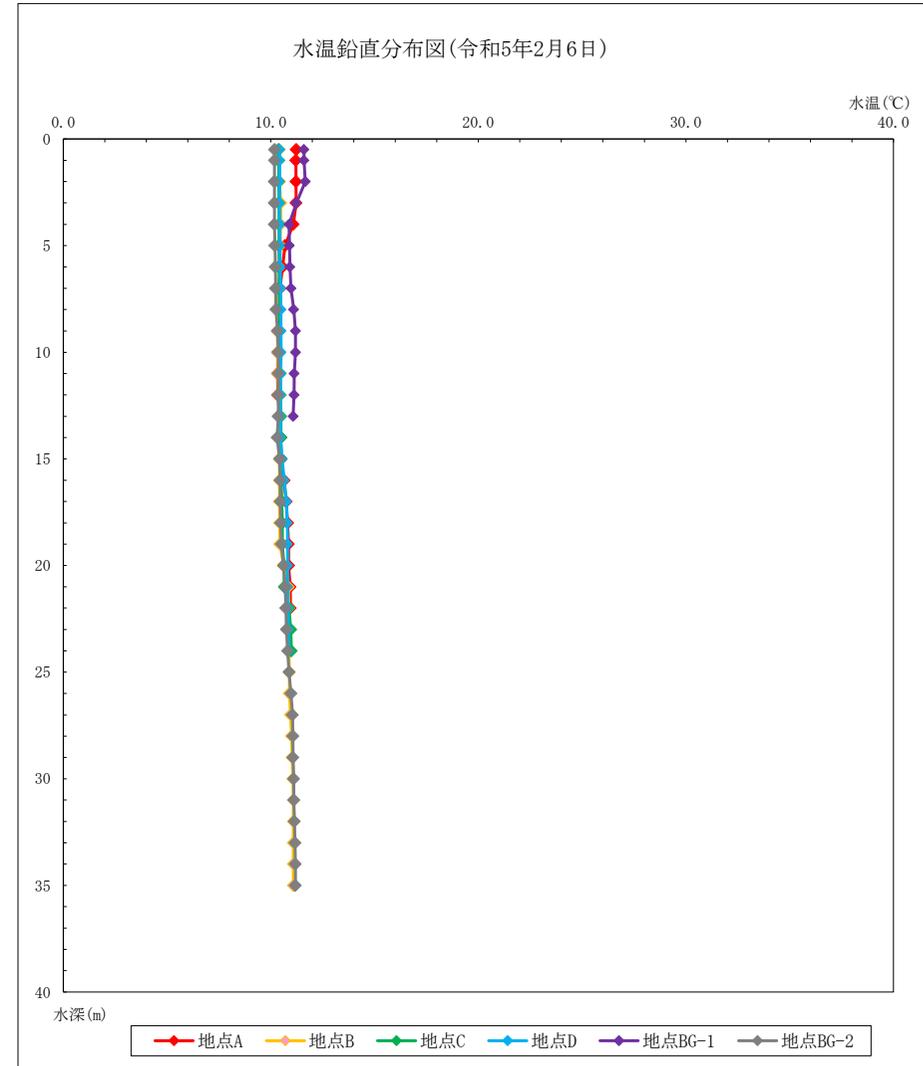


図 4-4-1(4) 冬季調査結果(水温)

② 塩分

塩分の調査結果を表 4-4-6 及び図 4-4-2 に示す。

ア 春季調査結果

塩分は、26.7～34.4 の範囲にあり、地点間で大きな差はみられなかった。

鉛直方向にみると、水深 12 m までは水深とともに濃度が増加し、それ以深は変化が少ない傾向がみられた。

イ 夏季調査結果

塩分は、26.6～34.1 の範囲にあり、地点間で大きな差はみられなかった。

鉛直方向にみると、水深とともに濃度が増加する傾向がみられ、その増加率は水深 12.0 m 前後までは高い傾向がみられた。

ウ 秋季調査結果

塩分は、30.3～33.3 の範囲にあり、地点間で大きな差はみられなかった。

鉛直方向にみると、水深とともに濃度が増加する傾向がみられた。

エ 冬季調査結果

塩分は、31.6～33.2 の範囲にあり、地点間で大きな差はみられなかった。

鉛直方向にみると、水深とともに濃度が増加する傾向がみられた。

表 4-4-6(1) 春季調査結果(塩分)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	27.5	28.3	28.4	28.4	26.7	28.0
1	27.5	28.3	28.4	28.4	26.8	28.0
2	27.5	28.3	28.4	28.4	27.2	28.2
3	27.6	28.4	28.4	28.4	27.7	28.5
4	27.9	28.4	28.4	28.5	28.1	28.8
5	28.3	28.5	28.6	28.6	28.6	29.2
6	29.6	28.6	28.7	28.9	28.7	29.3
7	30.4	28.7	29.4	29.4	28.8	29.8
8	30.7	29.2	29.9	29.8	29.2	30.3
9	31.2	29.8	30.1	30.2	31.5	31.0
10	32.3	30.9	30.9	31.4	32.6	31.2
11	33.1	32.8	32.5	33.2	32.9	31.4
12	34.0	33.2	33.2	33.7	33.3	32.6
13	34.1	33.6	33.8	34.0	33.5	33.7
14	34.2	33.9	34.1	34.2		34.2
15	34.3	34.0	34.2	34.3		34.3
16	34.4	34.0	34.2	34.3		34.4
17	34.4	34.2	34.3	34.3		34.4
18	34.4	34.3	34.3	34.3		34.4
19	34.4	34.3	34.3	34.4		34.4
20	34.4	34.3	34.3	34.4		34.4
21		34.4	34.3	34.4		34.4
22		34.4	34.4	34.4		34.4
23		34.4	34.4	34.4		34.4
24		34.4				34.4
25		34.4				34.4
26		34.4				34.4
27		34.4				34.4
28		34.4				34.4
29		34.4				34.4
30		34.4				34.4
31		34.4				34.4
32		34.4				34.4
33		34.4				34.4
34		34.4				34.4
35						34.4
36						

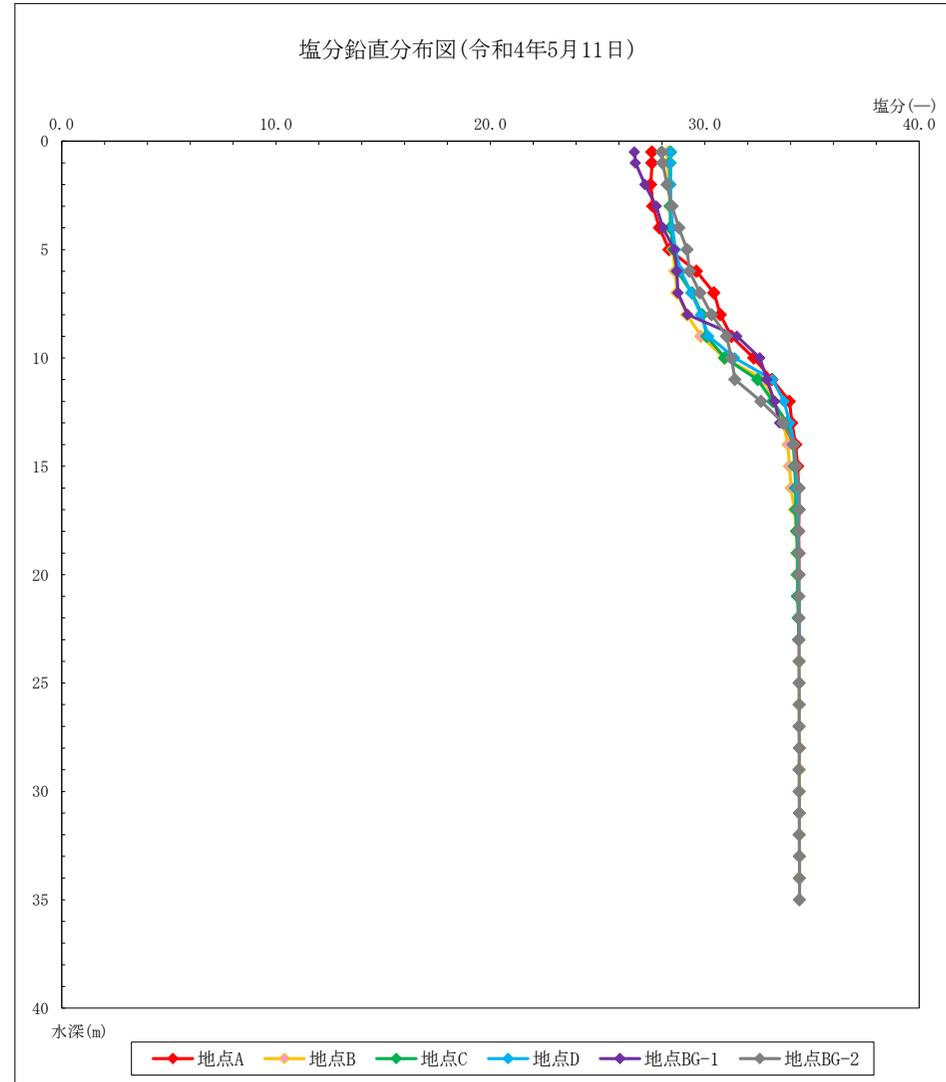


図 4-4-2(1) 春季調査結果(塩分)

表 4-4-6(2) 夏季調査結果(塩分)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	27.6	27.1	27.5	27.2	27.1	26.6
1	27.6	27.1	27.5	27.4	27.1	26.6
2	27.6	27.4	27.6	27.5	27.6	26.6
3	27.6	27.6	27.9	27.6	27.6	27.1
4	27.7	27.7	28.2	27.6	27.6	27.3
5	27.7	27.8	28.4	27.9	28.2	28.4
6	27.9	27.8	28.6	28.2	29.0	28.7
7	28.3	28.1	28.8	28.7	29.0	29.2
8	29.4	28.3	28.9	29.5	29.2	30.2
9	30.0	28.8	30.3	32.1	30.1	30.7
10	31.3	29.5	31.6	32.6	31.6	31.3
11	31.5	29.9	31.5	33.0	31.9	31.4
12	32.3	31.1	32.1	33.0	32.3	32.5
13	32.7	32.8	32.9	33.2	32.9	32.8
14	33.0	33.0	33.1	33.3		33.1
15	33.3	33.2	33.2	33.4		33.2
16	33.3	33.4	33.4	33.5		33.4
17	33.4	33.4	33.4	33.6		33.5
18	33.4	33.6	33.6	33.6		33.6
19	33.4	33.6	33.6	33.7		33.7
20	33.5	33.6	33.7	33.7		33.7
21		33.7	33.8	33.7		33.8
22		33.7	33.8	33.9		33.9
23		33.7	33.8	33.9		33.9
24		33.7	33.8	33.9		34.0
25		33.8				34.0
26		33.9				34.1
27		33.9				34.1
28		33.9				34.1
29		34.0				34.1
30		34.0				34.1
31		34.0				34.1
32		34.1				34.1
33		34.1				34.1
34		34.1				34.1
35		34.1				34.1
36						

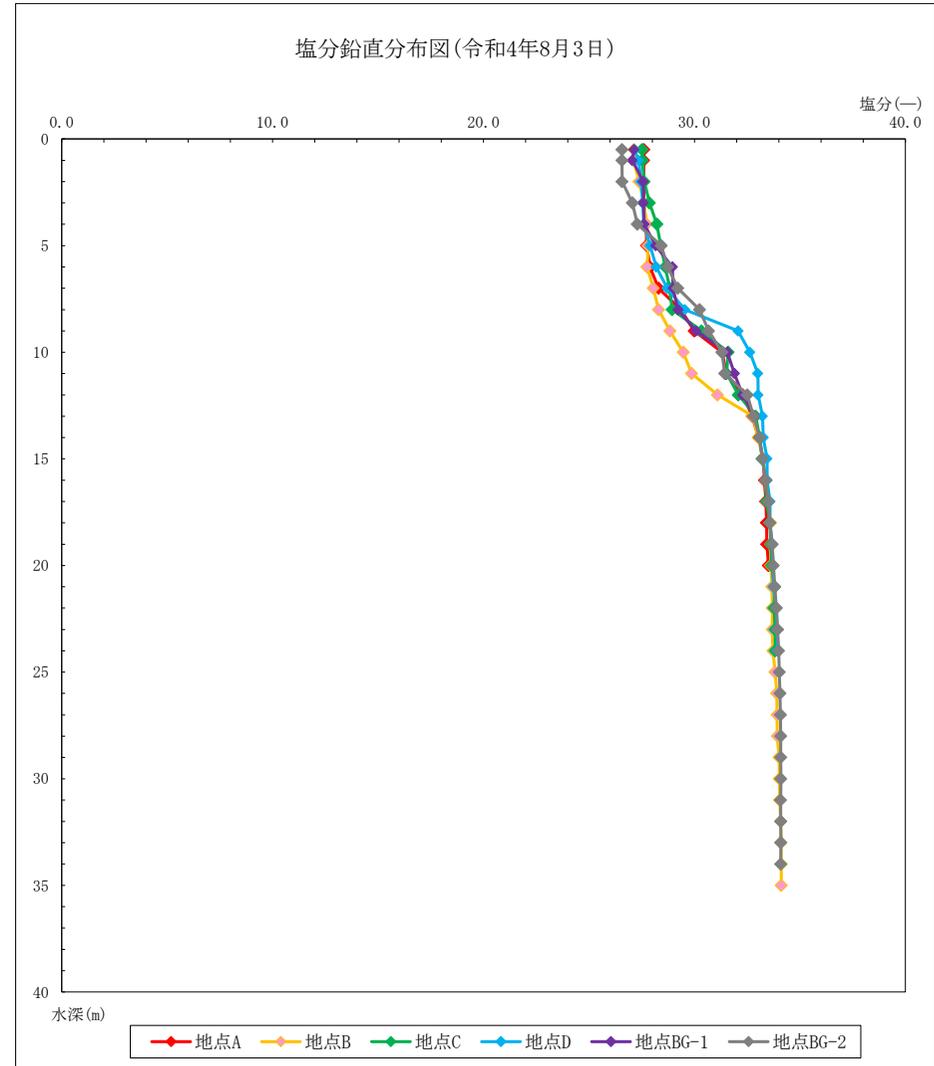


図 4-4-2(2) 夏季調査結果(塩分)(調査日:令和4年8月3日)

表 4-4-6(3) 秋季調査結果(塩分)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	30.8	31.3	31.0	31.2	30.3	31.4
1	30.8	31.3	31.0	31.2	30.3	31.4
2	30.8	31.3	31.1	31.3	30.6	31.4
3	30.8	31.4	31.1	31.4	30.6	31.4
4	30.8	31.5	31.2	31.4	30.7	31.4
5	30.8	31.5	31.3	31.4	31.0	31.5
6	30.9	31.5	31.3	31.4	31.3	31.5
7	31.0	31.5	31.3	31.4	31.4	31.6
8	31.0	31.6	31.3	31.4	31.6	31.7
9	31.0	31.6	31.3	31.5	31.7	31.8
10	31.1	31.7	31.3	31.5	31.8	31.8
11	31.4	31.7	31.3	31.5	31.8	31.8
12	31.8	31.7	31.3	31.5	31.9	31.8
13	32.1	31.8	31.4	31.6	31.9	31.8
14	32.2	31.8	31.6	31.7		31.8
15	32.5	31.8	32.2	32.2		32.1
16	32.5	31.8	32.3	32.4		32.2
17	32.5	31.8	32.3	32.6		32.3
18	32.7	32.3	32.4	32.8		32.3
19	32.9	32.5	32.6	32.9		32.5
20	32.9	32.6	32.6	33.1		32.8
21		32.7	32.6	33.2		33.0
22		32.9	33.2	33.2		33.1
23		33.0	33.2	33.2		33.1
24		33.2	33.2	33.2		33.2
25		33.3				33.2
26		33.3				33.2
27		33.3				33.2
28		33.3				33.2
29		33.3				33.3
30		33.3				33.3
31		33.3				33.3
32		33.3				33.3
33		33.3				33.3
34		33.3				33.3
35						
36						

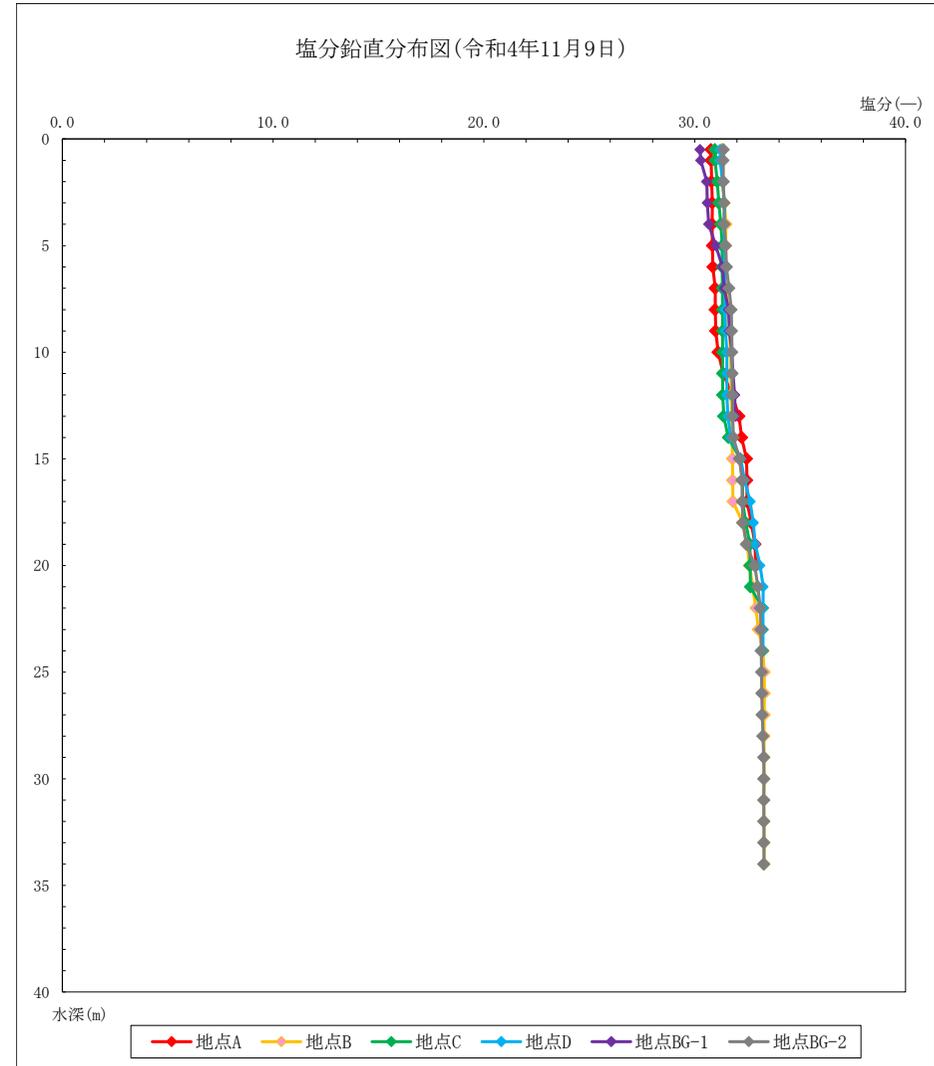


図 4-4-2(6) 秋季調査結果(塩分)

表 4-4-6(4) 冬季調査結果(塩分)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	31.9	32.2	32.4	32.4	31.6	32.1
1	31.9	32.2	32.4	32.4	31.6	32.1
2	31.9	32.3	32.4	32.4	31.8	32.1
3	31.9	32.4	32.4	32.4	32.0	32.1
4	31.9	32.4	32.4	32.4	32.3	32.2
5	32.1	32.4	32.5	32.4	32.4	32.3
6	32.1	32.4	32.5	32.4	32.4	32.4
7	32.1	32.4	32.5	32.5	32.5	32.4
8	32.1	32.4	32.5	32.5	32.6	32.5
9	32.2	32.4	32.5	32.5	32.6	32.6
10	32.2	32.4	32.6	32.5	32.6	32.6
11	32.3	32.5	32.6	32.5	32.6	32.7
12	32.3	32.5	32.6	32.6	32.6	32.7
13	32.4	32.6	32.6	32.6	32.6	32.7
14	32.4	32.6	32.6	32.6		32.8
15	32.5	32.6	32.6	32.7		32.8
16	32.8	32.6	32.6	32.8		32.8
17	32.9	32.6	32.6	32.8		32.8
18	32.9	32.6	32.6	32.9		32.8
19	33.0	32.6	32.6	32.9		32.9
20	33.0	32.8	32.7	32.9		33.0
21	33.1	33.0	32.7	32.9		33.0
22	33.1	33.0	32.9	32.9		33.0
23		33.0	33.0	32.9		33.0
24		33.0	33.1	32.9		33.0
25		33.0				33.1
26		33.0				33.1
27		33.0				33.1
28		33.1				33.1
29		33.1				33.1
30		33.1				33.2
31		33.1				33.1
32		33.1				33.2
33		33.1				33.2
34		33.1				33.2
35		33.1				33.2
36						

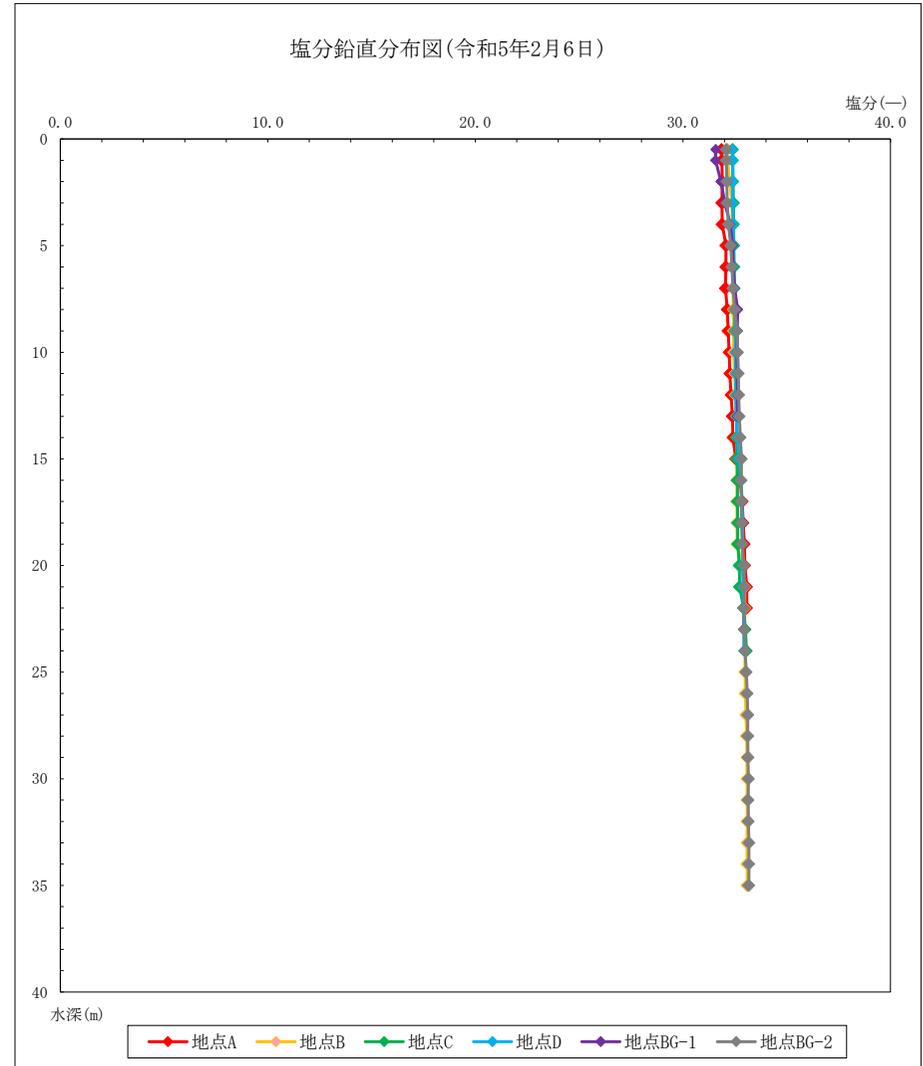


図 4-4-2(4) 冬季調査結果(塩分)

③ 溶存酸素量(DO)

水温の調査結果を表 4-4-7 及び図 4-4-3 に示す。

ア 春季調査結果

溶存酸素量(DO)は、4.8 mg/L~12.1 mg/L の範囲にあり、表層は 10.8 mg/L~11.5 mg/L で、表層及び底層では地点間では大きな差はみられなかったが、中間層では地点間で若干のばらつきがみられた。

鉛直方向にみると、表層で高く、水深の増加に伴って低くなる傾向がみられた。

イ 夏季調査結果

溶存酸素量(DO)は、0.2 mg/L~10.0 mg/L の範囲にあり、表層は 7.2 mg/L~9.9 mg/L で、地点間で若干のばらつきがみられた。

鉛直方向にみると、地点 A、地点 D、地点 BG-1 及び地点 BG-2 以外は表層で高く、水深の増加に伴って低くなる傾向がみられ、全ての地点で 4.0 mg/L 以下の貧酸素状態であった。

ウ 秋季調査結果

溶存酸素量(DO)は、5.2 mg/L~9.9 mg/L の範囲にあり、表層は 8.2 mg/L~9.9 mg/L で、地点間で若干のばらつきがみられた。

鉛直方向にみると、表層で高く、水深の増加に伴って低くなる傾向がみられたが、全ての値が 5.0 mg/L 以上の値を示し、貧酸素状態が解消されていた。

エ 冬季調査結果

溶存酸素量(DO)は、7.4 mg/L~8.9 mg/L の範囲にあり、表層は 8.4 mg/L~8.9 mg/L で、地点間で若干のばらつきがみられた。

鉛直方向にみると、表層で高く、水深の増加に伴って低くなる傾向がみられた。

表 4-4-7(1) 春季調査結果(DO) (調査日：令和4年5月11日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	10.8	10.9	11.1	10.9	11.2	11.5
1	10.8	10.9	11.1	10.9	11.3	11.5
2	10.9	11.1	11.1	10.9	11.2	11.7
3	10.7	11.1	11.2	11.0	9.8	12.1
4	10.2	11.2	11.0	10.7	9.4	11.6
5	9.7	11.1	10.6	10.4	8.9	10.5
6	8.6	10.9	10.3	10.0	8.5	10.0
7	7.6	10.6	9.9	9.6	8.4	9.7
8	7.0	10.1	8.9	9.1	8.2	9.1
9	6.6	9.6	8.7	8.5	7.2	8.8
10	6.3	8.1	8.2	8.1	6.0	8.6
11	5.5	7.2	6.9	6.5	5.2	8.4
12	5.2	6.5	6.1	5.7	5.0	7.4
13	5.2	6.1	5.7	5.6	4.8	6.6
14	5.6	5.9	5.6	5.7		6.2
15	5.7	5.7	5.7	5.7		6.1
16	5.7	5.6	5.7	5.7		6.2
17	5.7	5.6	5.7	5.8		6.2
18	5.6	5.7	5.5	5.8		6.2
19	5.5	5.7	5.6	5.6		6.1
20	5.5	5.7	5.5	5.6		6.1
21		5.7	5.5	5.8		6.1
22		5.8	5.6	5.8		6.1
23		5.8	5.5	5.8		6.1
24		5.8				6.1
25		5.8				6.1
26		5.8				6.1
27		5.8				6.1
28		5.8				6.1
29		5.8				6.1
30		5.8				6.1
31		5.8				6.1
32		5.8				6.1
33		5.8				6.0
34		5.7				6.0
35						6.0
36						

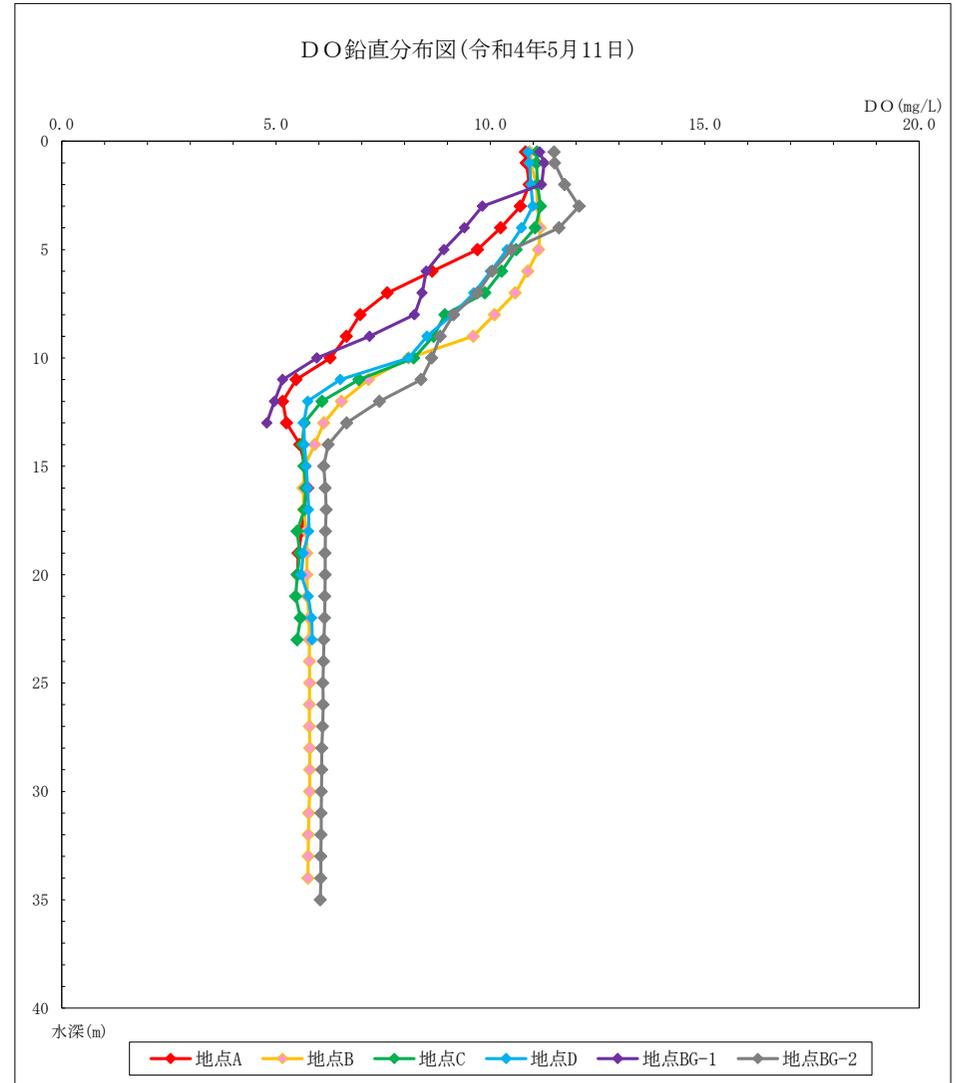


図 4-4-3(1) 春季調査結果(DO) (調査日：令和4年5月11日)

表 4-4-7(2) 夏季調査結果(DO) (調査日：令和4年8月3日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	9.6	7.7	7.2	7.3	9.9	8.5
1	9.6	7.7	7.2	7.3	10.0	8.5
2	9.6	7.6	7.1	7.3	9.1	8.6
3	9.7	7.3	6.7	7.5	8.3	7.4
4	9.1	7.1	6.2	7.6	8.1	6.3
5	8.5	6.9	5.8	7.1	6.3	4.0
6	7.5	6.4	5.5	6.6	3.5	3.9
7	6.6	5.6	5.2	5.4	2.3	3.4
8	4.4	5.1	4.9	4.9	1.7	3.4
9	3.5	4.5	3.7	3.8	2.2	3.5
10	2.5	4.2	2.7	2.3	1.6	3.7
11	2.0	4.2	2.5	2.6	0.8	3.9
12	2.2	3.9	2.5	2.4	0.6	3.8
13	2.1	2.7	2.5	2.6	0.5	3.9
14	2.1	2.7	2.5	2.3		3.7
15	2.1	2.7	2.3	2.4		3.5
16	1.0	2.6	2.2	2.2		3.3
17	0.4	2.6	2.1	2.1		3.8
18	0.2	2.0	1.8	1.4		4.1
19	0.2	1.2	1.4	1.0		3.3
20	0.2	1.2	1.2	1.4		3.2
21		1.5	0.9	1.7		3.4
22		1.7	1.5	2.2		3.5
23		1.9	1.8	2.6		3.2
24		1.9	1.8	2.6		3.2
25		1.8				3.5
26		2.0				3.6
27		2.2				3.7
28		2.4				3.4
29		2.7				3.3
30		2.7				3.3
31		2.9				3.3
32		3.2				3.3
33		3.3				3.3
34		3.4				3.3
35		3.4				
36						

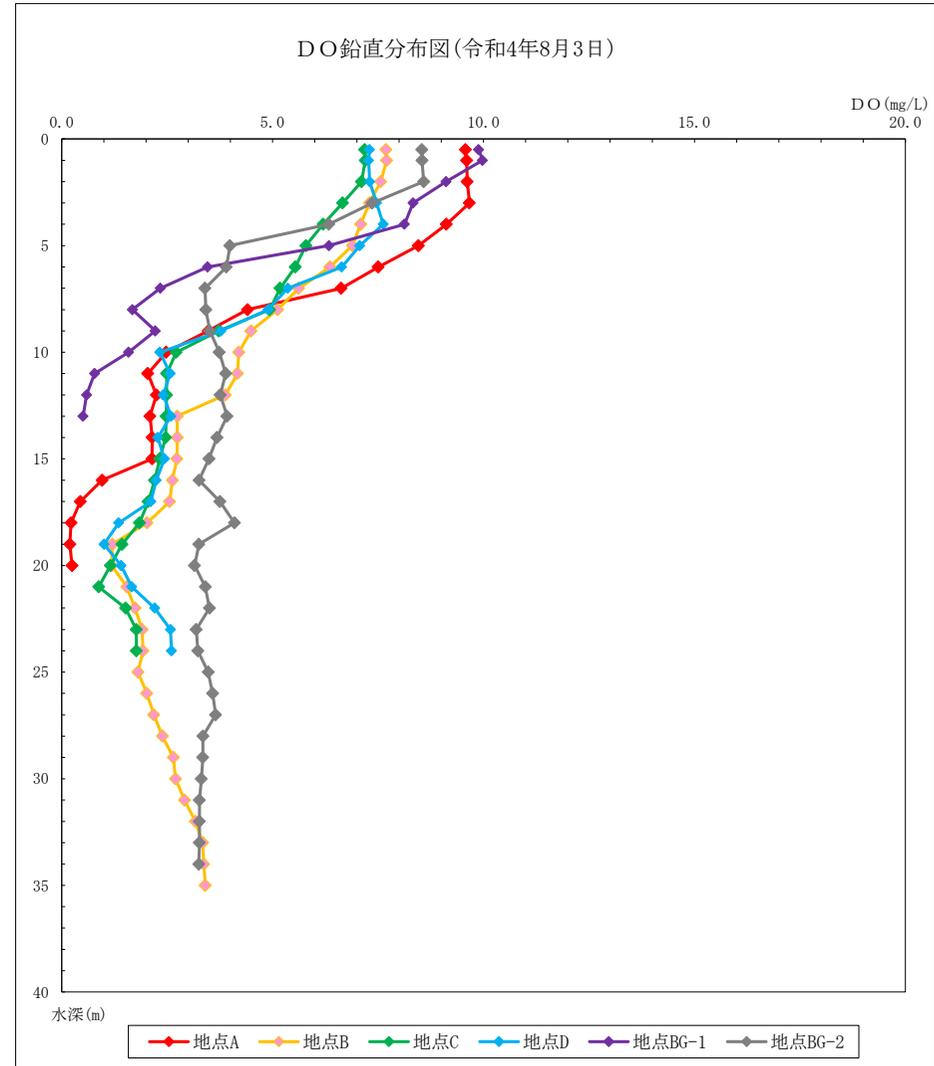


図 4-4-3(2) 夏季調査結果(DO) (調査日：令和4年8月3日)

表 4-4-7(3) 秋季調査結果(DO) (調査日：令和4年11月9日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	9.4	9.9	9.7	8.9	8.2	9.7
1	9.4	9.9	9.7	8.9	8.2	9.8
2	9.3	9.8	9.7	8.8	8.2	9.8
3	9.2	9.7	9.4	8.8	8.1	9.8
4	9.1	9.5	9.3	8.8	8.1	9.7
5	9.0	9.4	9.1	8.9	8.0	9.6
6	9.0	9.3	9.0	8.9	7.6	9.4
7	8.9	9.2	8.9	8.9	7.3	9.1
8	8.6	9.1	8.9	8.9	7.0	8.8
9	8.6	9.0	8.9	8.9	6.7	8.6
10	8.7	8.9	8.9	8.9	6.6	8.5
11	8.4	8.8	8.9	8.8	6.4	8.4
12	7.8	8.7	8.9	8.8	6.2	8.4
13	6.9	8.6	8.9	8.8	6.0	8.3
14	6.6	8.5	8.8	8.7		8.3
15	6.3	8.5	8.1	8.3		8.1
16	6.2	8.4	7.6	7.7		7.7
17	6.4	8.4	7.3	7.2		7.5
18	6.4	8.1	7.2	6.6		7.4
19	6.1	7.5	7.0	6.3		7.4
20	5.8	6.8	6.7	6.1		6.9
21		6.6	6.5	5.8		6.3
22		6.3	6.3	5.6		6.1
23		5.9	5.6	5.4		6.0
24		5.8	5.4	5.4		6.0
25		5.7				5.9
26		5.7				5.8
27		5.7				5.8
28		5.6				5.7
29		5.6				5.4
30		5.5				5.3
31		5.5				5.3
32		5.4				5.3
33		5.3				5.3
34		5.2				5.2
35						
36						

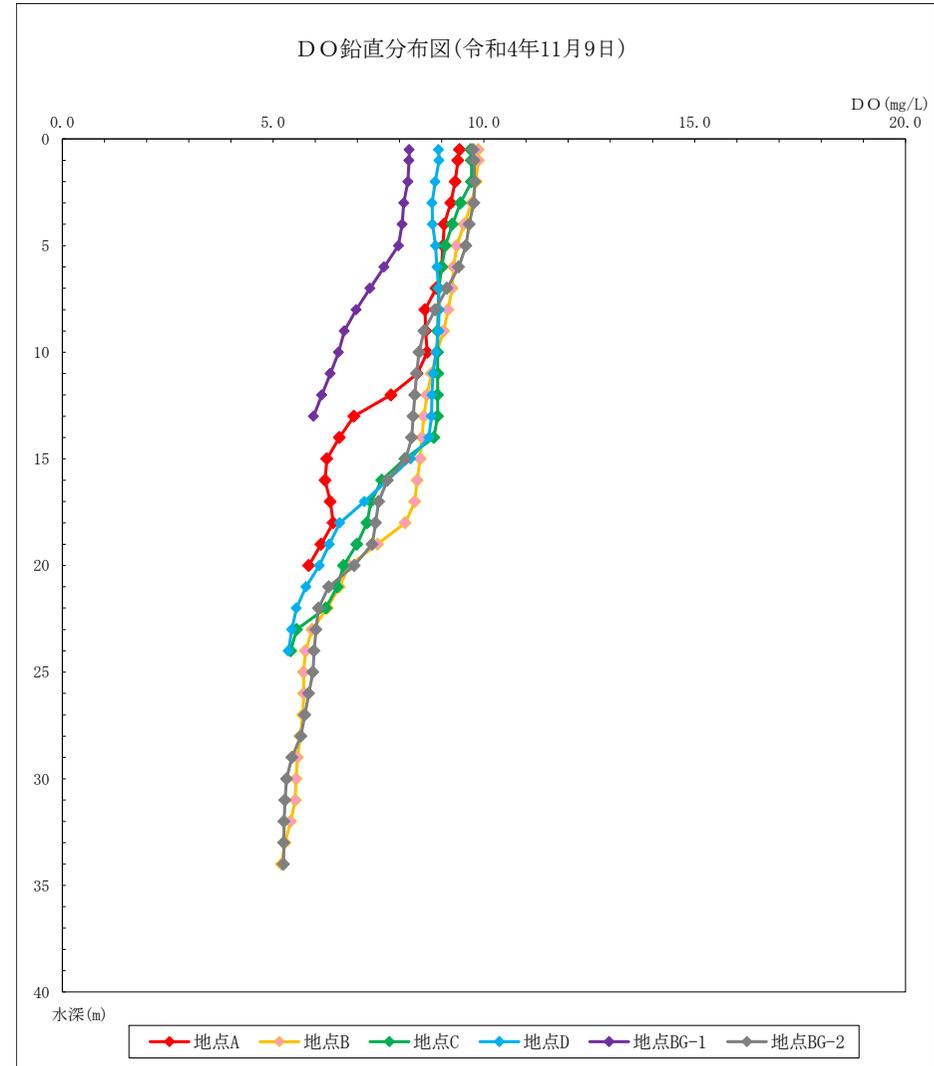


図 4-4-3(3) 秋季調査結果(DO) (調査日：令和4年11月9日)

表 4-4-7(4) 冬季調査結果(DO) (調査日：令和5年2月6日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	8.5	8.6	8.6	8.4	8.5	8.9
1	8.5	8.6	8.6	8.4	8.5	8.9
2	8.5	8.6	8.6	8.5	8.4	8.9
3	8.5	8.5	8.6	8.5	8.4	8.9
4	8.6	8.5	8.6	8.5	8.4	8.9
5	8.6	8.5	8.6	8.4	8.2	8.8
6	8.7	8.5	8.5	8.4	8.1	8.8
7	8.7	8.5	8.5	8.4	8.0	8.7
8	8.7	8.5	8.5	8.4	7.8	8.7
9	8.7	8.6	8.5	8.4	7.6	8.7
10	8.7	8.5	8.5	8.4	7.4	8.6
11	8.6	8.5	8.5	8.4	7.4	8.5
12	8.6	8.5	8.4	8.4	7.4	8.5
13	8.5	8.5	8.4	8.4	7.5	8.5
14	8.4	8.5	8.4	8.4		8.4
15	8.4	8.5	8.4	8.4		8.3
16	8.3	8.5	8.4	8.3		8.3
17	8.2	8.5	8.4	8.2		8.3
18	8.1	8.5	8.4	8.1		8.3
19	8.0	8.5	8.4	8.1		8.3
20	8.0	8.4	8.3	8.1		8.2
21	7.9	8.1	8.2	8.1		8.2
22	7.9	8.0	8.1	8.1		8.1
23		8.0	8.0	8.1		8.1
24		8.0	8.0	8.0		8.1
25		8.0				8.0
26		8.0				8.0
27		8.0				7.9
28		7.9				7.9
29		7.9				7.9
30		7.9				7.9
31		7.9				7.9
32		7.8				7.9
33		7.8				7.8
34		7.8				7.8
35		7.8				7.8
36						

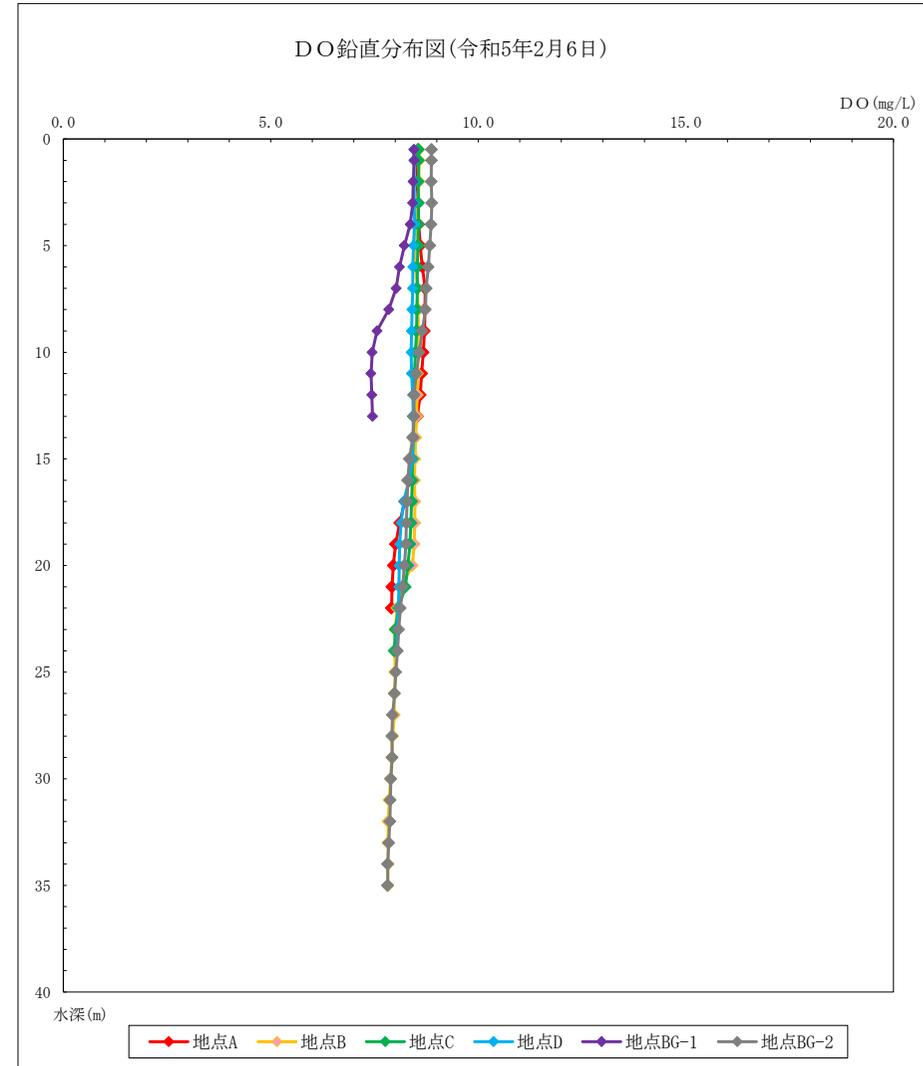


図 4-4-3(4) 冬季調査結果(DO) (調査日：令和5年2月6日)

④ 光量子

光量子の調査結果を表 4-4-8 及び図 4-4-4 に示す。

ア 春季調査結果

光量子は、 $0.1 \mu\text{mol}/\text{m}^2 \times \text{S} \sim 1294.3 \mu\text{mol}/\text{m}^2 \times \text{S}$  の範囲にあった。

鉛直方向にみると、全地点で水深の増加に伴って低くなっており、8.0 m 付近より深い層では地点間で大きな差はみられなかった。

イ 夏季調査結果

光量子は、 $0.0 \mu\text{mol}/\text{m}^2 \times \text{S} \sim 994.7 \mu\text{mol}/\text{m}^2 \times \text{S}$  の範囲にあった。

鉛直方向にみると、全地点で水深の増加に伴って低くなっており、10.0 m 付近より深い層では地点間で大きな差はみられなかった。

ウ 秋季調査結果

光量子は、 $0.0 \mu\text{mol}/\text{m}^2 \times \text{S} \sim 787.6 \mu\text{mol}/\text{m}^2 \times \text{S}$  の範囲にあった。

鉛直方向にみると、全地点で水深の増加に伴って低くなっており、10.0 m 付近より深い層では地点間で大きな差はみられなかった。

エ 冬季調査結果

光量子は、 $0.0 \mu\text{mol}/\text{m}^2 \times \text{S} \sim 78.3 \mu\text{mol}/\text{m}^2 \times \text{S}$  の範囲にあった。

鉛直方向にみると、地点 C、地点 D 及び地点 BG-2 は 5.0 m 付近が高くなっていて、その他の地点では水深の増加に伴って低くなっており、10.0 m 付近より深い層では地点間で大きな差はみられなかった。

表 4-4-8(1) 春季調査結果(光量子) (調査日：令和 4 年 5 月 11 日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	1048.4	1149.3	562.5	140.1	1294.3	937.0
1	752.1	955.5	381.9	76.6	578.7	787.8
2	359.7	381.6	164.4	51.4	168.5	193.5
3	148.0	131.4	85.5	39.1	111.2	188.1
4	80.9	62.3	40.8	25.9	64.9	103.2
5	46.3	31.6	24.6	14.1	38.5	58.8
6	22.1	17.3	14.5	10.0	24.3	29.7
7	15.8	10.0	10.4	6.2	13.9	20.4
8	11.1	6.3	7.3	4.0	11.3	11.3
9	8.7	3.7	5.1	2.7	7.8	8.0
10	6.9	3.0	3.7	2.1	5.7	5.6
11	5.8	2.3	2.8	1.8	4.8	4.2
12	4.7	1.9	2.3	1.4	3.9	3.5
13	3.9	1.6	1.8	1.2	3.4	2.7
14	3.0	1.3	1.4	0.9		2.1
15	2.4	1.0	1.0	0.7		1.9
16	1.9	0.7	0.9	0.6		1.6
17	1.6	0.6	0.7	0.5		1.4
18	1.2	0.5	0.6	0.4		1.2
19	0.8	0.4	0.5	0.3		0.9
20	0.6	0.4	0.4	0.3		0.8
21		0.3	0.3	0.3		0.7
22		0.3	0.3	0.2		0.6
23		0.2	0.3	0.2		0.5
24		0.2				0.5
25		0.2				0.4
26		0.1				0.4
27		0.1				0.3
28		0.1				0.3
29		0.1				0.3
30		0.1				0.2
31		0.1				0.2
32		0.1				0.2
33		0.1				0.1
34		0.1				0.1
35						0.2
36						

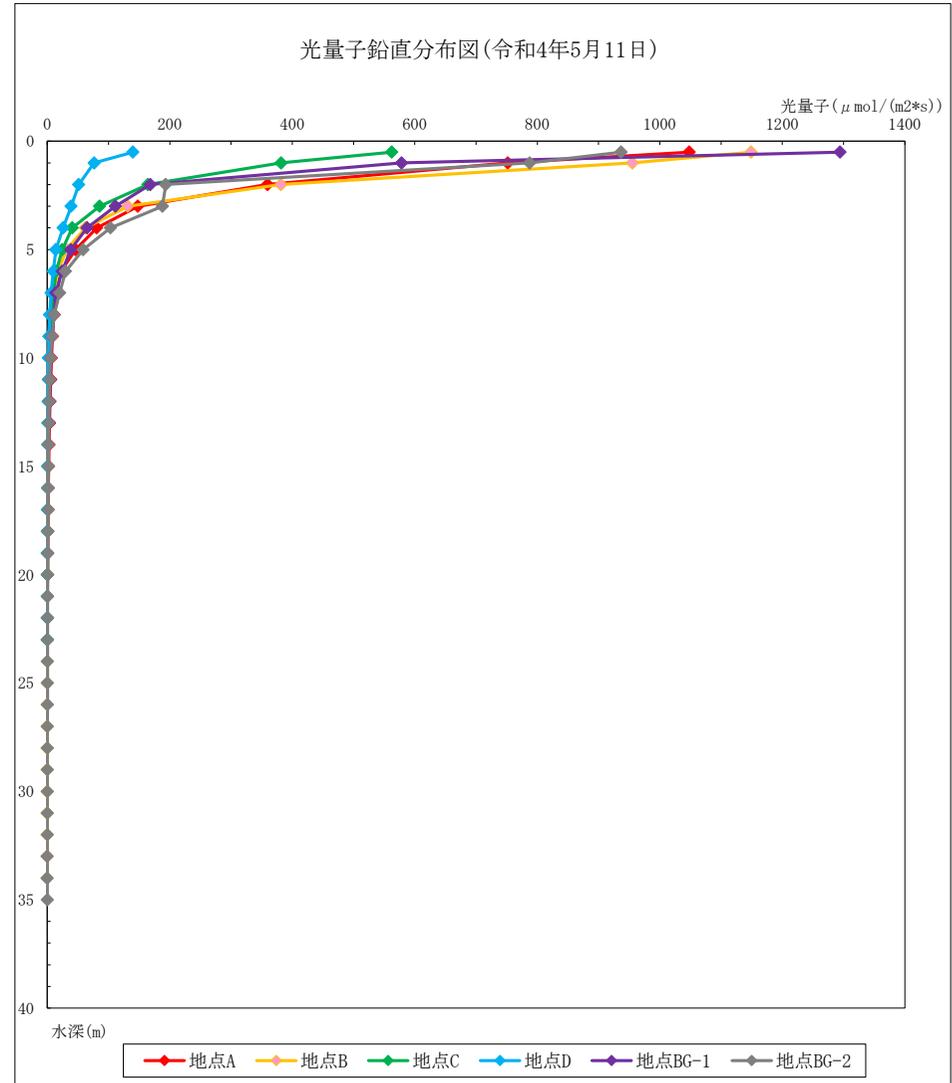


図 4-4-4(1) 春季調査結果(光量子) (調査日：令和 4 年 5 月 11 日)

表 4-4-8(2) 夏季調査結果(光量子) (調査日：令和 4 年 8 月 3 日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	994.7	947.9	490.6	172.5	555.0	121.6
1	743.5	599.9	266.7	149.9	545.1	100.3
2	232.6	283.5	138.5	107.3	148.8	131.2
3	73.9	205.9	73.9	37.2	91.6	91.8
4	34.5	104.3	49.2	17.3	36.4	51.0
5	15.9	57.5	30.2	9.8	18.6	28.6
6	11.2	30.6	17.1	5.4	11.4	19.3
7	5.6	16.7	11.5	3.7	6.4	12.8
8	3.8	10.0	8.1	2.7	4.0	9.0
9	2.3	6.5	5.6	1.9	2.7	6.3
10	1.7	3.9	4.0	1.5	1.7	5.5
11	1.3	2.9	3.0	1.3	1.3	4.6
12	1.0	2.0	2.2	0.9	0.7	3.7
13	0.7	1.4	1.7	0.7	0.6	3.1
14	0.6	1.0	1.3	0.5		2.4
15	0.5	0.7	0.9	0.4		2.0
16	0.3	0.6	0.6	0.3		1.6
17	0.2	0.5	0.4	0.2		1.3
18	0.2	0.4	0.3	0.2		0.9
19	0.1	0.3	0.3	0.2		0.7
20	0.2	0.2	0.2	0.2		0.6
21		0.2	0.2	0.1		0.5
22		0.1	0.1	0.1		0.4
23		0.1	0.1	0.1		0.4
24		0.1	0.1	0.1		0.3
25		0.1				0.2
26		0.1				0.2
27		0.1				0.1
28		0.1				0.2
29		0.1				0.1
30		0.1				0.1
31		0.1				0.1
32		0.1				0.1
33		0.0				0.1
34		0.1				0.1
35		0.0				
36						

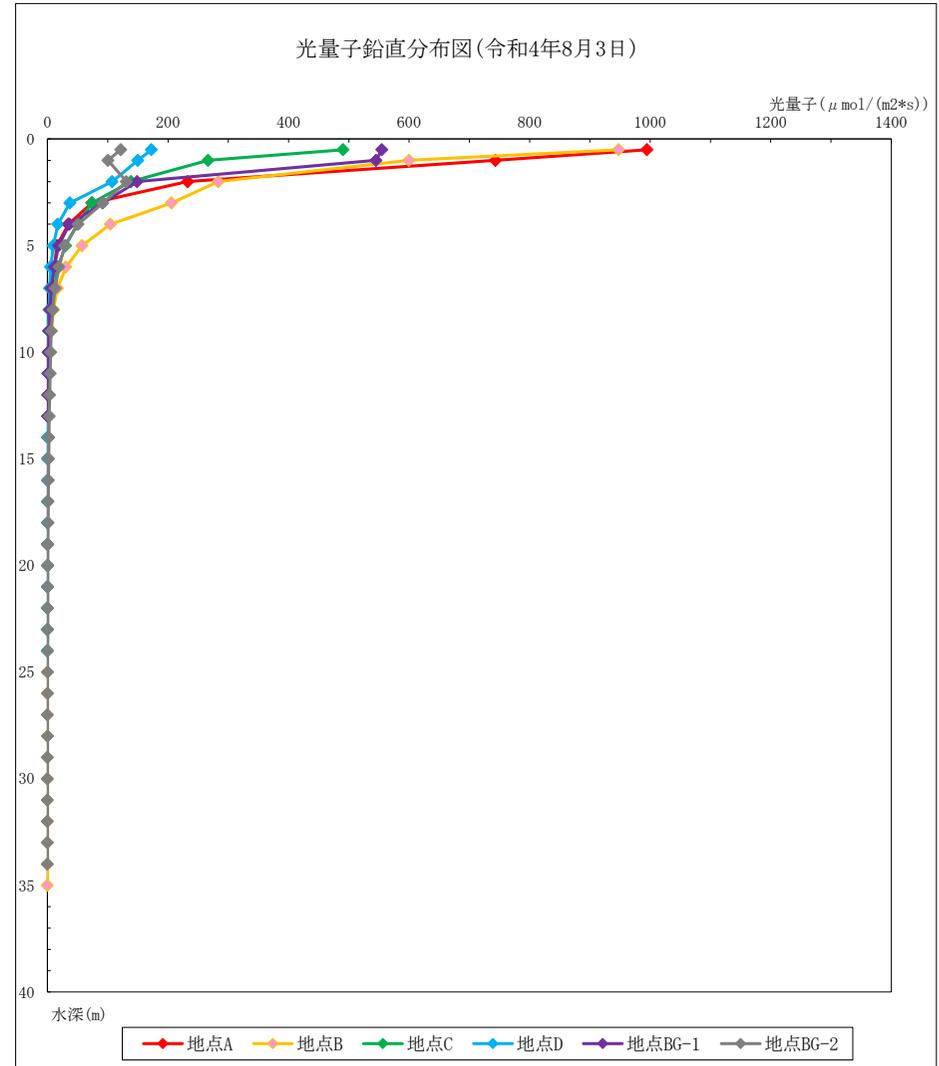


図 4-4-4(2) 夏季調査結果(光量子) (調査日：令和 4 年 8 月 3 日)

表 4-4-8(3) 秋季調査結果(光量子) (調査日：令和 4 年 11 月 9 日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	309.2	295.3	50.3	60.4	485.8	787.6
1	202.1	165.1	30.0	43.0	257.5	297.1
2	96.5	121.3	12.0	21.8	235.4	174.3
3	54.0	53.6	8.1	12.1	159.2	89.6
4	31.2	25.8	6.7	8.5	83.6	55.9
5	15.6	14.7	5.3	5.1	50.1	38.0
6	8.7	9.5	3.8	3.2	31.2	22.6
7	5.2	5.7	2.2	1.8	19.3	13.7
8	3.1	3.2	1.7	1.1	11.1	8.5
9	1.9	1.8	0.9	0.7	8.9	5.9
10	1.0	1.4	0.6	0.5	5.5	4.8
11	0.6	1.0	0.3	0.3	3.1	3.4
12	0.5	0.7	0.2	0.2	1.8	2.0
13	0.3	0.5	0.1	0.1	1.4	1.6
14	0.2	0.3	0.1	0.1		1.2
15	0.1	0.2	0.1	0.1		0.8
16	0.1	0.2	0.1	0.1		0.6
17	0.1	0.2	0.1	0.1		0.5
18	0.1	0.1	0.1	0.1		0.3
19	0.1	0.1	0.1	0.1		0.3
20	0.1	0.1	0.0	0.0		0.2
21		0.1	0.0	0.0		0.2
22		0.1	0.0	0.0		0.2
23		0.1	0.0	0.1		0.1
24		0.1	0.1	0.0		0.1
25		0.1				0.1
26		0.1				0.1
27		0.1				0.1
28		0.0				0.1
29		0.1				0.1
30		0.1				0.1
31		0.0				0.0
32		0.0				0.0
33		0.1				0.0
34		0.0				0.0
35						
36						

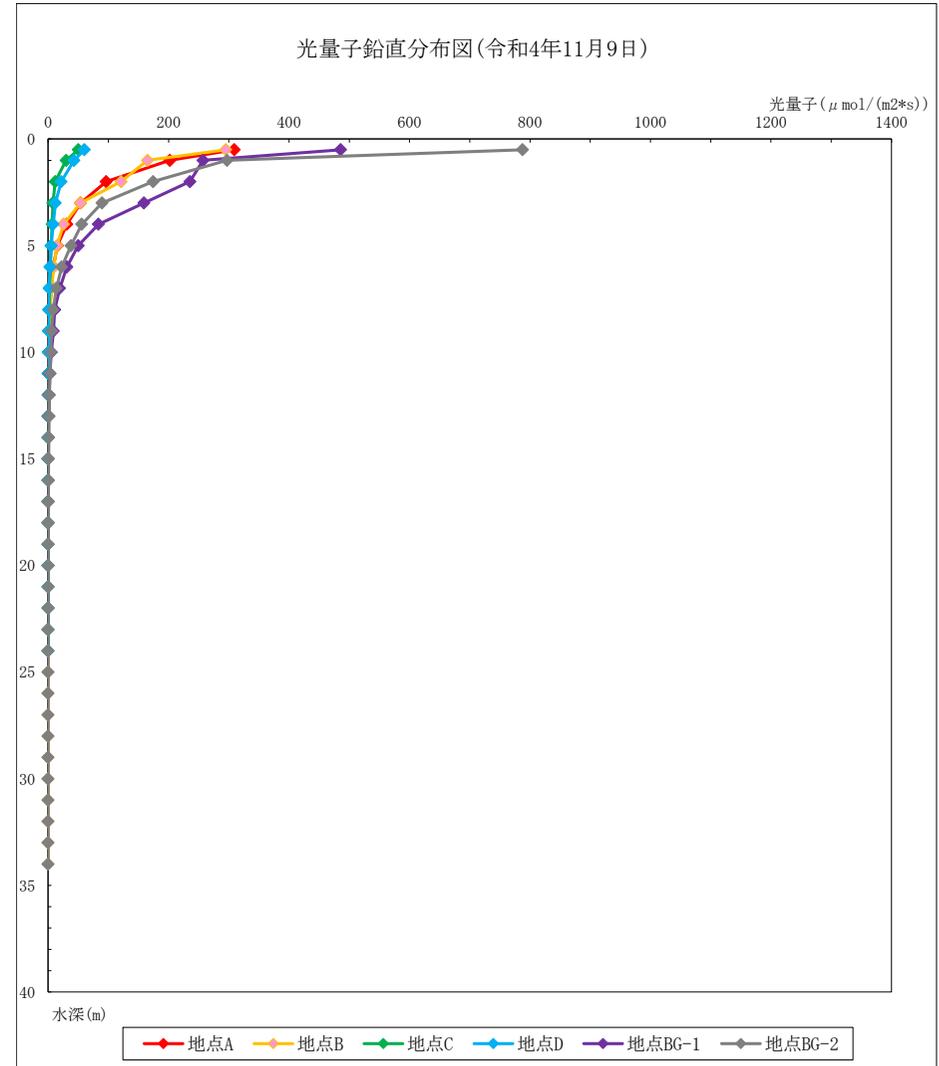


図 4-4-4(3) 秋季調査結果(光量子) (調査日：令和 4 年 11 月 9 日)

表 4-4-8(4) 冬季調査結果(光量子)(調査日：令和5年2月6日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	73.8	64.0	33.9	35.8	64.4	33.9
1	55.5	49.3	30.6	37.6	45.3	33.5
2	45.3	42.0	31.6	35.4	31.7	34.8
3	46.1	40.6	36.8	30.5	33.1	44.8
4	47.0	41.7	63.8	29.8	31.0	53.0
5	55.0	40.5	66.0	44.9	28.8	78.3
6	47.2	36.4	61.8	29.7	30.2	67.9
7	37.1	33.3	46.3	18.5	26.4	61.4
8	35.1	28.6	37.0	16.8	20.2	45.4
9	28.3	22.9	27.5	13.9	14.1	34.5
10	21.1	18.8	19.3	11.2	8.3	27.7
11	18.1	14.9	14.6	8.8	4.9	22.6
12	14.7	12.5	12.0	6.8	2.7	18.6
13	12.5	9.7	9.2	5.5	1.7	14.2
14	9.4	7.8	7.3	4.7		11.1
15	7.3	6.5	5.7	3.7		8.5
16	5.6	5.3	4.4	2.9		7.3
17	3.4	4.4	3.5	2.0		6.3
18	2.3	3.4	2.6	1.3		5.4
19	1.6	2.8	1.9	1.0		4.6
20	1.1	2.2	1.3	0.8		3.8
21	0.8	1.7	1.0	0.5		3.1
22	0.8	1.2	0.8	0.4		2.6
23		1.0	0.6	0.3		2.2
24		0.8	0.5	0.2		1.7
25		0.6				1.3
26		0.5				1.0
27		0.3				0.8
28		0.3				0.7
29		0.2				0.5
30		0.1				0.4
31		0.1				0.3
32		0.0				0.2
33		0.0				0.1
34		0.0				0.0
35		0.0				0.0
36						

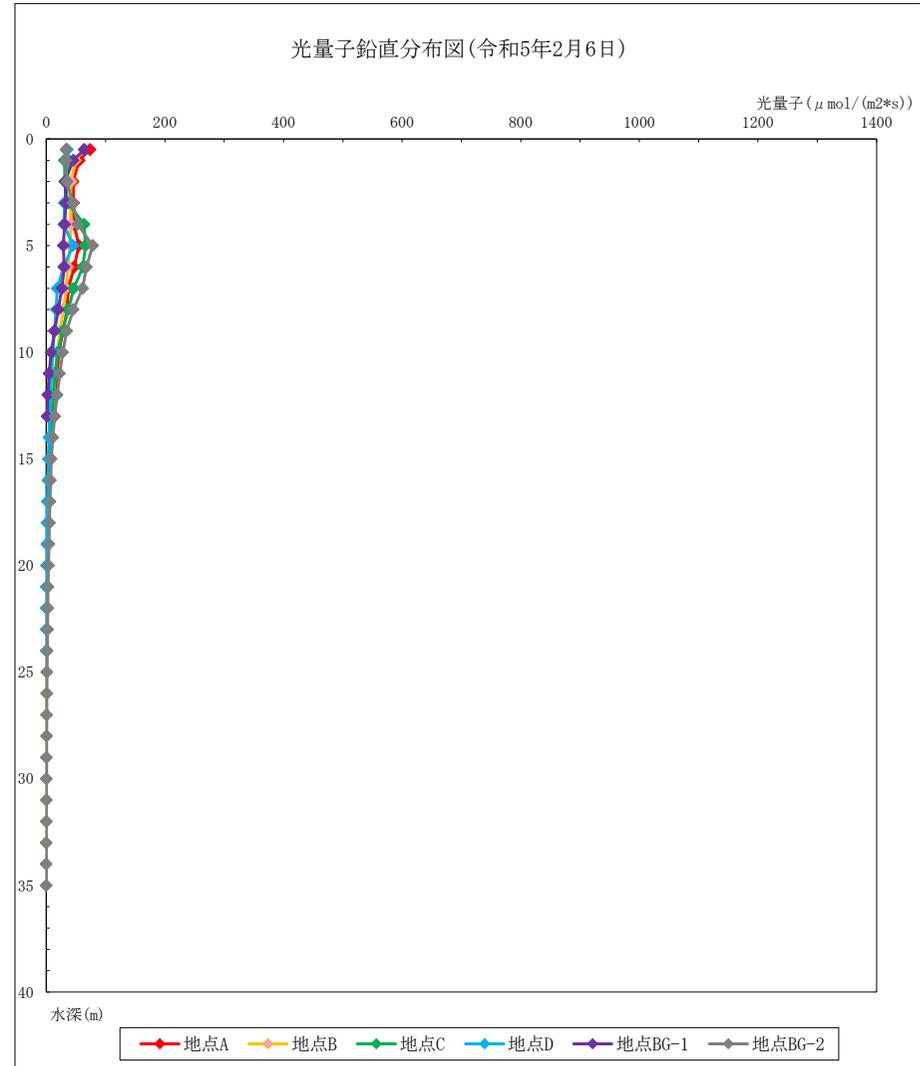


図 4-4-4(4) 冬季調査結果(光量子)(調査日：令和5年2月6日)

⑤ 水素イオン濃度

水素イオン濃度の調査結果を表 4-4-9 及び図 4-4-5 に示す。

地点 A、地点 B、地点 C、地点 D 及び地点 BG-2 は、環境基準の『B 類型』の海域にあり、地点 BG-1 は『C 類型』の海域にある。

B 類型の環境基準は、7.8 pH 以上 8.3 pH 以下であり、C 類型の環境基準は、7.0 pH 以上 8.3 pH 以下である。

ア 春季調査結果

水素イオン濃度は、8.1 pH～8.7 pH の範囲にあり、表層は全て 8.7 pH で、全ての地点で環境基準を満足できなかった。

鉛直方向にみると、地点間で多少ばらつきがみられたが、表層で高く、水深の増加に伴って低くなる傾向がみられた。

イ 夏季調査結果

水素イオン濃度は、7.9 pH～8.8 pH の範囲にあり、表層は 8.6 pH～8.8 pH の範囲で、全ての地点で環境基準を満足できなかった。

鉛直方向にみると、地点間で多少ばらつきがみられたが、表層で高く、水深の増加に伴って低くなる傾向がみられた。

ウ 秋季調査結果

水素イオン濃度は、8.0 pH～8.3 pH の範囲にあり、表層も 8.1 pH～8.3 pH の範囲で、全ての地点で環境基準を満足していた。

鉛直方向にみると、地点間で多少ばらつきがみられたが、地点 BG-1 以外は、表層で高く、水深の増加に伴って低くなる傾向がみられた。

エ 冬季調査結果

水素イオン濃度は、7.8 mg/L～8.1 mg/L の範囲で変動幅が少なく、表層も全て 8.1 pH で、環境基準を満足していた。

鉛直方向にみると、地点 BG-2 の底層付近以外はほぼ変化がみられなかった。

表 4-4-9(1) 春季調査結果(水素イオン濃度) (調査日：令和 4 年 5 月 11 日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
1	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
2	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
3	8.7	8.7	8.7	8.7	8.6	8.7
4	8.6	8.7	8.7	8.7	8.5	8.7
5	8.6	8.7	8.6	8.6	8.5	8.6
6	8.5	8.7	8.6	8.6	8.5	8.6
7	8.4	8.6	8.6	8.6	8.5	8.6
8	8.4	8.6	8.5	8.5	8.3	8.5
9	8.4	8.6	8.5	8.5	8.2	8.5
10	8.3	8.5	8.4	8.4	8.2	8.4
11	8.2	8.3	8.3	8.2	8.2	8.4
12	8.2	8.2	8.2	8.2	8.1	8.2
13	8.2	8.2	8.2	8.2	8.1	8.2
14	8.2	8.2	8.2	8.2		8.2
15	8.2	8.2	8.2	8.2		8.2
16	8.2	8.2	8.2	8.2		8.2
17	8.2	8.2	8.2	8.2		8.2
18	8.2	8.2	8.2	8.2		8.2
19	8.2	8.2	8.2	8.2		8.2
20	8.2	8.2	8.2	8.2		8.2
21		8.2	8.2	8.2		8.2
22		8.2	8.2	8.2		8.2
23		8.2	8.2	8.2		8.2
24		8.2				8.2
25		8.2				8.2
26		8.2				8.2
27		8.2				8.2
28		8.2				8.2
29		8.2				8.2
30		8.2				8.2
31		8.2				8.2
32		8.2				8.2
33		8.2				8.1
34		8.1				8.1
35						8.1
36						

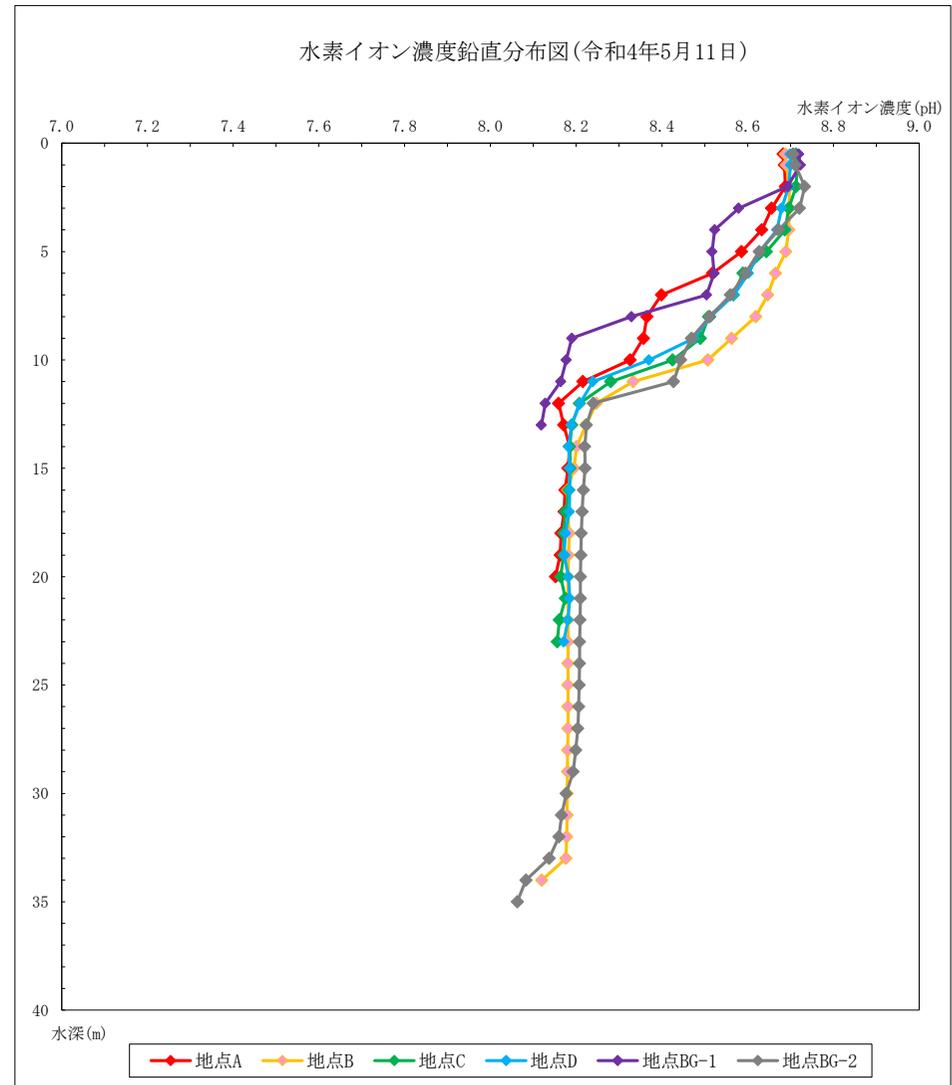


図 4-4-5(1) 春季調査結果(水素イオン濃度) (調査日：令和 4 年 5 月 11 日)

表 4-4-9(2) 夏季調査結果(水素イオン濃度)(調査日：令和4年8月3日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	8.8	8.7	8.6	8.7	8.8	8.8
1	8.8	8.8	8.6	8.7	8.8	8.8
2	8.7	8.8	8.6	8.7	8.7	8.8
3	8.7	8.7	8.6	8.7	8.7	8.8
4	8.7	8.7	8.6	8.7	8.7	8.7
5	8.7	8.7	8.6	8.6	8.6	8.5
6	8.7	8.6	8.6	8.6	8.4	8.5
7	8.6	8.6	8.6	8.5	8.4	8.4
8	8.6	8.5	8.5	8.5	8.3	8.4
9	8.4	8.5	8.5	8.2	8.2	8.3
10	8.3	8.5	8.3	8.1	8.1	8.3
11	8.2	8.3	8.3	8.1	8.0	8.2
12	8.2	8.1	8.1	8.1	8.0	8.2
13	8.1	8.1	8.1	8.1	7.9	8.2
14	8.1	8.1	8.1	8.1		8.2
15	7.9	8.1	8.1	8.1		8.2
16	7.9	8.1	8.1	8.0		8.2
17	7.9	8.0	8.0	8.0		8.2
18	7.9	8.0	8.0	8.0		8.2
19	7.9	8.0	8.0	7.9		8.1
20	7.9	8.0	7.9	8.0		8.1
21		8.0	8.0	8.0		8.1
22		8.0	8.0	8.1		8.1
23		8.0	8.0	8.0		8.1
24		8.0	8.0	8.0		8.1
25		8.0				8.1
26		8.0				8.1
27		8.0				8.1
28		8.0				8.1
29		8.0				8.1
30		8.0				8.1
31		8.0				8.1
32		8.0				8.1
33		8.0				8.1
34		8.0				8.1
35		8.0				8.1
36						

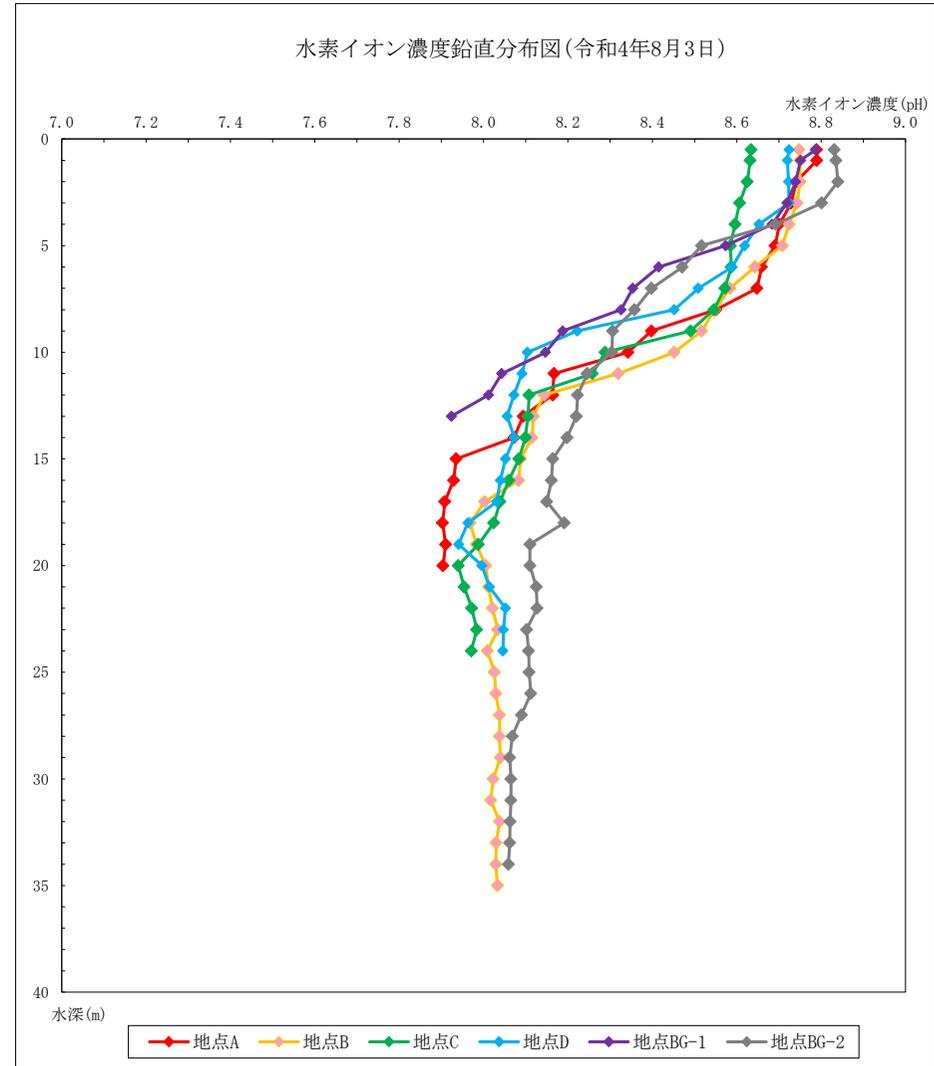


図 4-4-5(2) 夏季調査結果(水素イオン濃度)(調査日：令和4年8月3日)

表 4-4-9(3) 秋季調査結果(水素イオン濃度) (調査日：令和4年11月9日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	8.2	8.3	8.3	8.3	8.1	8.3
1	8.2	8.3	8.3	8.3	8.1	8.3
2	8.2	8.3	8.3	8.3	8.1	8.3
3	8.2	8.3	8.2	8.3	8.1	8.3
4	8.2	8.3	8.2	8.3	8.1	8.3
5	8.2	8.3	8.2	8.3	8.1	8.3
6	8.1	8.3	8.2	8.3	8.1	8.3
7	8.2	8.3	8.2	8.3	8.1	8.3
8	8.2	8.3	8.2	8.3	8.1	8.3
9	8.2	8.2	8.1	8.3	8.2	8.3
10	8.2	8.2	8.1	8.3	8.2	8.3
11	8.2	8.2	8.1	8.3	8.2	8.2
12	8.2	8.2	8.1	8.3	8.2	8.2
13	8.1	8.2	8.1	8.3	8.2	8.2
14	8.1	8.2	8.1	8.2		8.2
15	8.1	8.2	8.1	8.2		8.2
16	8.1	8.2	8.1	8.2		8.2
17	8.1	8.2	8.1	8.2		8.2
18	8.1	8.2	8.1	8.2		8.2
19	8.1	8.2	8.1	8.2		8.2
20	8.1	8.1	8.1	8.2		8.1
21		8.1	8.1	8.2		8.1
22		8.1	8.1	8.2		8.1
23		8.1	8.1	8.2		8.1
24		8.1	8.1	8.1		8.1
25		8.1				8.1
26		8.1				8.1
27		8.1				8.1
28		8.1				8.1
29		8.1				8.1
30		8.1				8.1
31		8.1				8.1
32		8.1				8.1
33		8.1				8.1
34		8.0				8.1
35						
36						

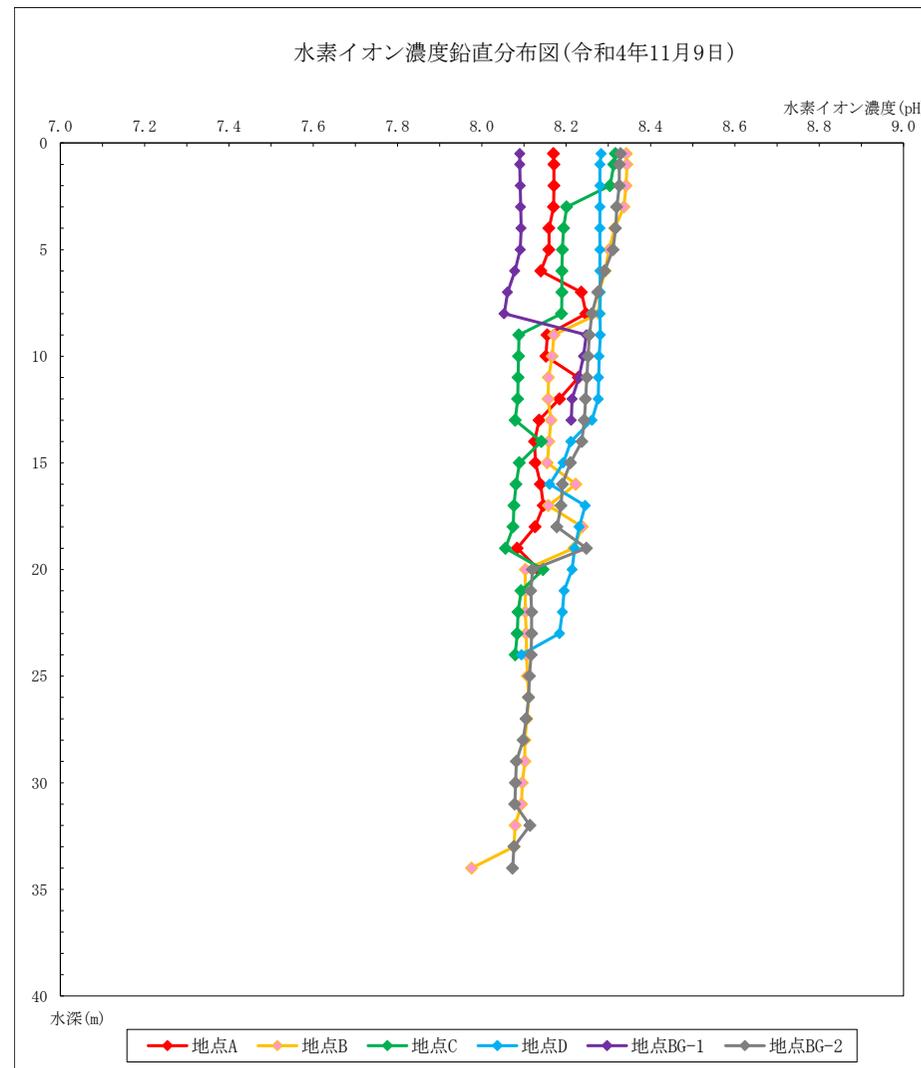


図 4-4-5(3) 秋季調査結果(水素イオン濃度) (調査日：令和4年11月9日)

表 4-4-9(4) 冬季調査結果(水素イオン濃度)(調査日：令和5年2月6日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
2	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
3	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
4	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
5	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
6	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
7	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
8	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
9	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
10	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
11	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
12	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
13	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
14	8.1	8.1	8.1	8.1		8.1
15	8.1	8.1	8.1	8.1		8.1
16	8.1	8.1	8.1	8.1		8.0
17	8.1	8.1	8.1	8.1		8.0
18	8.1	8.1	8.1	8.1		8.0
19	8.1	8.1	8.1	8.1		8.0
20	8.1	8.1	8.1	8.1		8.0
21	8.1	8.1	8.1	8.1		8.0
22	8.0	8.1	8.1	8.1		8.0
23		8.1	8.1	8.1		8.0
24		8.1	8.1	8.1		8.0
25		8.1				8.0
26		8.1				8.0
27		8.1				8.0
28		8.1				8.0
29		8.1				7.9
30		8.1				7.9
31		8.1				7.9
32		8.1				7.8
33		8.1				7.8
34		8.1				7.8
35		8.1				7.8
36						

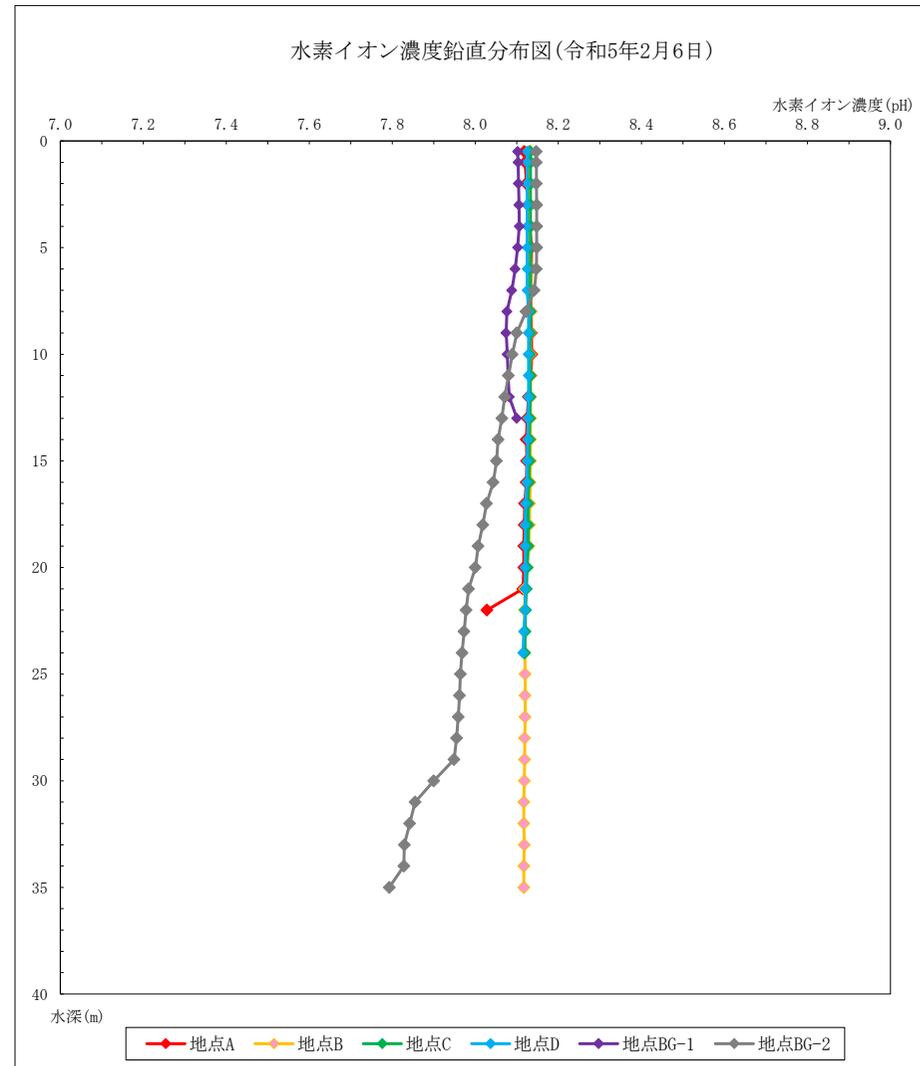


図 4-4-5(4) 冬季調査結果(水素イオン濃度)(調査日：令和5年2月6日)

⑤ 濁度 (FTU)

濁度の調査結果を表 4-4-10 及び図 4-4-6 に示す。

ア 春季調査結果

濁度は、0.3 FTU～3.7 FTU の範囲にあり、表層は 0.7 FTU～1.4 FTU であった。

鉛直方向にみると、地点間でばらつきはあるが、中間層で低くなり、底層付近が最も高い傾向であった。

イ 夏季調査結果

濁度は、0.3 FTU～4.1 FTU の範囲にあり、表層は 0.9 FTU～3.6 FTU であった。

鉛直方向にみると、地点間でばらつきはあるが、中間層で低くなり、底層付近が最も高い傾向であった。

ウ 秋季調査結果

濁度は、0.3 FTU～5.7 FTU の範囲にあり、表層は 0.6 FTU～1.2 FTU であった。

鉛直方向にみると、地点間でばらつきはあるが、地点 A 及び地点 BG-1 以外の地点は中間層で低くなり、底層付近が最も高い傾向であった。

エ 冬季調査結果

濁度は、0.5 FTU～3.4 FTU の範囲にあり、表層は 0.6 FTU～1.0 FTU であった。

鉛直方向にみると、底層付近が最も高い傾向であった。

表 4-4-10(1) 春季調査結果(濁度)(調査日：令和4年5月11日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	1.4	1.0	0.7	1.0	1.4	1.0
1	1.3	0.9	0.9	1.0	1.4	1.0
2	1.3	1.0	0.8	0.9	1.1	0.9
3	1.0	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8
4	0.8	0.9	0.9	0.7	0.7	0.8
5	0.9	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9
6	0.6	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6
7	0.5	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8
8	0.6	0.9	0.7	0.9	0.6	0.6
9	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6
10	0.5	0.4	0.4	0.5	0.8	0.6
11	0.6	0.6	0.4	0.9	0.7	0.6
12	0.8	0.6	0.8	0.6	0.7	0.5
13	0.7	0.5	0.6	0.8	1.0	0.4
14	0.7	0.5	0.9	0.7		0.3
15	0.9	0.6	0.8	1.0		0.3
16	1.2	0.6	0.7	0.9		0.3
17	1.5	0.7	1.0	0.9		0.3
18	2.3	0.8	1.0	0.9		0.3
19	2.3	0.9	0.9	1.1		0.3
20	2.5	0.9	1.1	0.9		0.3
21		1.1	1.9	1.0		0.4
22		1.3	1.6	1.1		0.7
23		1.4	2.0	1.2		0.4
24		1.6				0.4
25		1.8				0.4
26		1.7				0.6
27		1.7				0.5
28		1.6				0.6
29		2.1				0.6
30		2.4				0.7
31		3.7				0.8
32		2.5				0.8
33		2.9				1.1
34		3.1				1.5
35						1.2
36						

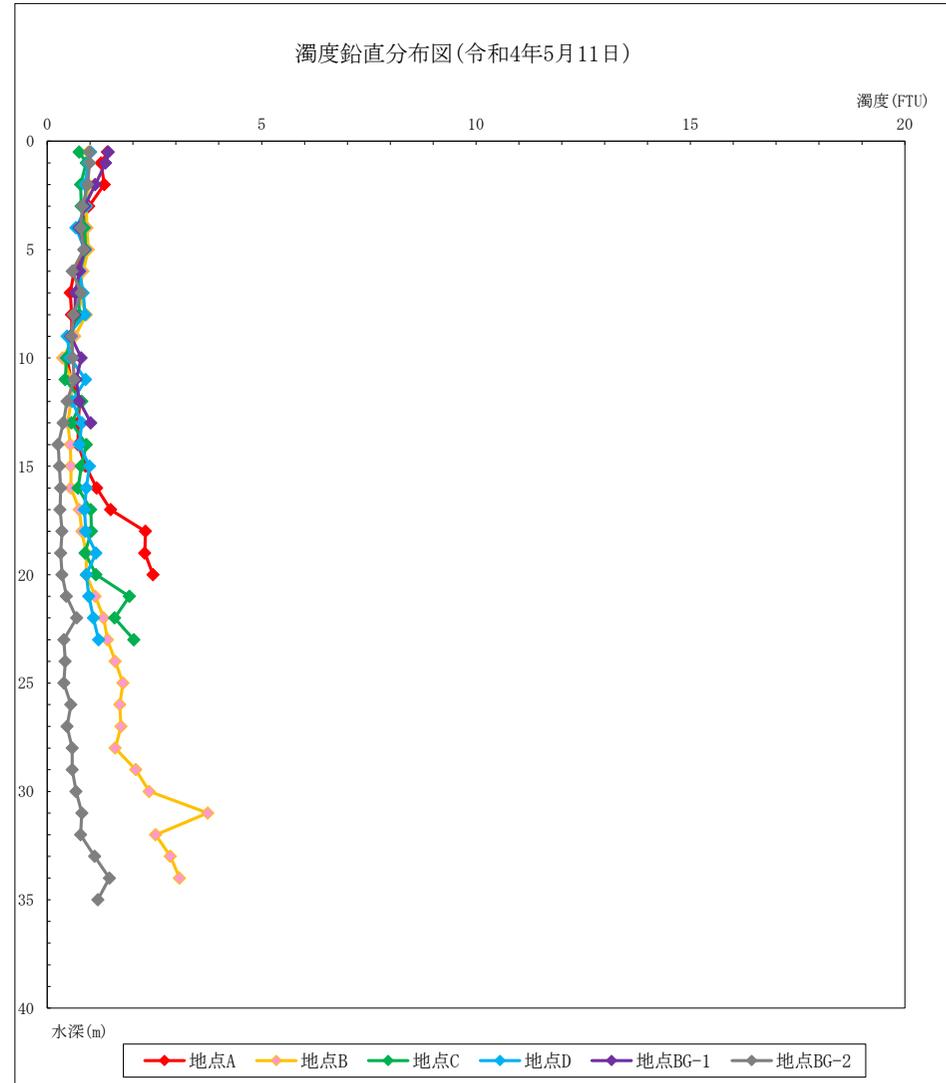


図 4-4-6(1) 春季調査結果(濁度)(調査日：令和4年5月11日)

表 4-4-10(2) 夏季調査結果(濁度)(調査日：令和4年8月3日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	1.6	1.0	0.9	3.6	1.7	1.1
1	1.3	1.0	0.9	3.1	1.8	1.1
2	1.5	1.0	1.0	2.3	1.2	1.1
3	1.5	1.1	1.0	2.0	1.3	1.1
4	1.2	1.0	0.8	1.6	1.2	1.0
5	1.3	0.9	0.8	1.3	1.0	0.6
6	1.1	1.0	0.9	1.1	0.9	0.7
7	1.1	0.9	0.9	0.9	1.5	0.7
8	0.9	0.9	0.8	0.7	1.0	0.6
9	0.9	0.7	0.6	0.6	1.0	0.5
10	0.7	0.6	0.6	0.6	1.1	0.3
11	0.7	0.5	0.6	0.6	1.4	0.6
12	0.8	0.5	0.7	0.5	1.2	0.7
13	0.6	0.6	0.6	0.6	1.3	0.5
14	0.6	0.7	0.6	0.6		0.6
15	0.9	0.6	0.6	0.7		0.6
16	1.0	0.6	0.7	0.8		0.7
17	1.2	0.5	0.7	1.0		0.6
18	1.3	1.1	0.8	1.0		0.6
19	1.2	0.9	1.1	1.0		0.6
20	1.3	0.8	1.1	1.0		0.5
21		1.0	1.1	0.8		0.5
22		1.0	1.7	2.1		0.6
23		0.9	2.5	4.1		0.7
24		1.0	2.3	3.7		0.9
25		1.0				0.9
26		1.0				1.0
27		0.9				1.2
28		1.5				1.3
29		1.2				1.4
30		1.4				1.6
31		1.3				1.5
32		1.6				2.0
33		1.7				2.6
34		2.3				3.0
35		2.3				
36						

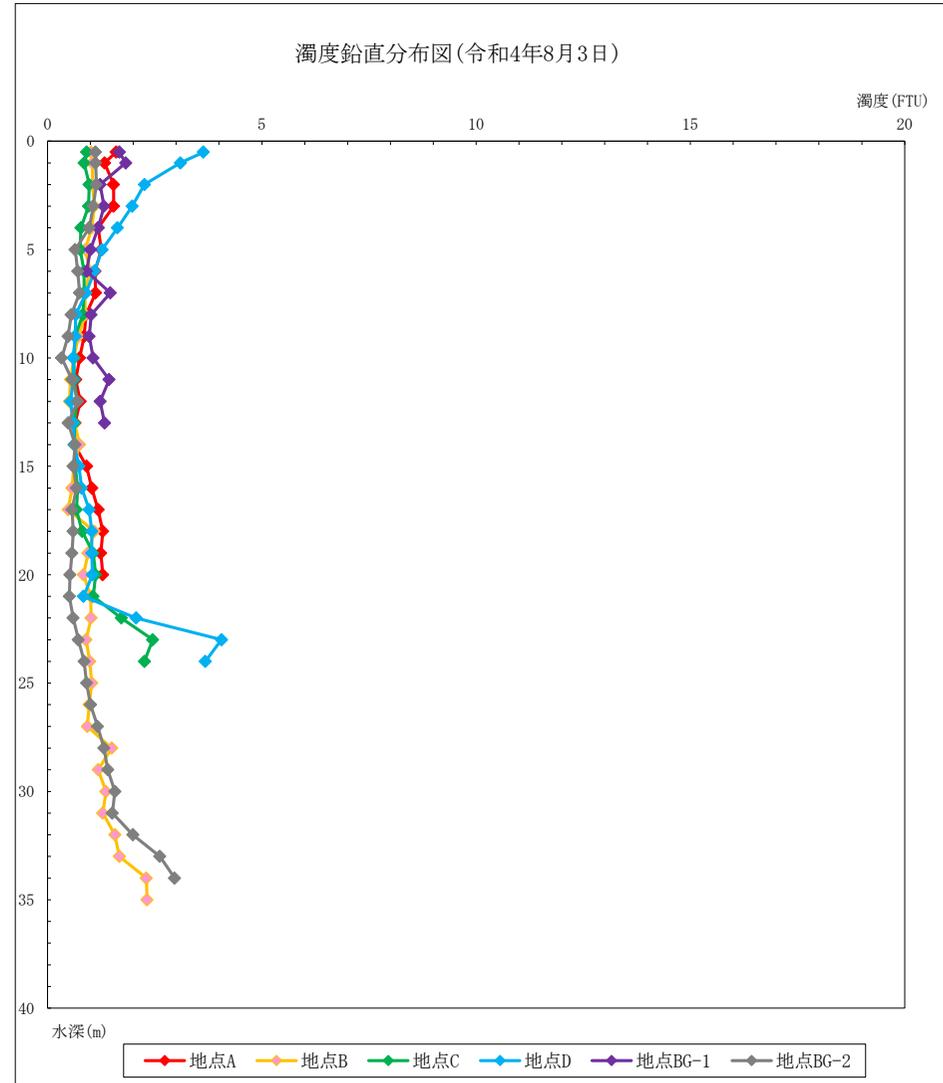


図 4-4-6(2) 夏季調査結果(濁度)(調査日：令和4年8月3日)

表 4-4-10(3) 秋季調査結果(濁度)(調査日：令和4年11月9日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	0.7	1.2	0.7	0.9	0.6	0.9
1	0.8	0.7	0.8	0.9	0.7	0.5
2	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8
3	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6
4	0.9	0.6	0.8	0.8	0.7	0.6
5	0.9	0.6	0.9	0.7	0.7	0.5
6	0.8	0.6	0.9	0.7	0.8	0.5
7	0.8	0.6	0.8	0.7	1.0	0.5
8	1.0	0.7	0.9	0.7	1.1	0.4
9	0.8	0.5	0.8	0.6	1.3	0.6
10	0.8	0.6	1.0	0.7	2.1	0.4
11	0.7	0.6	0.8	0.7	2.4	0.5
12	1.0	0.5	0.8	0.7	2.2	0.4
13	1.4	0.5	0.8	0.6	3.0	0.4
14	2.0	0.6	0.6	0.6		0.4
15	1.9	0.5	0.7	0.7		0.4
16	1.7	0.6	0.7	0.8		0.3
17	1.5	0.5	0.8	1.1		0.4
18	1.8	0.6	0.8	1.0		0.4
19	5.5	0.7	0.9	1.0		1.1
20	5.7	0.9	0.9	1.1		0.7
21		1.0	1.0	1.2		0.8
22		1.5	1.6	1.4		0.7
23		1.6	2.0	3.4		0.7
24		1.1	3.5	4.0		0.8
25		1.1				0.8
26		1.1				0.8
27		1.1				0.8
28		1.4				1.0
29		1.2				1.4
30		1.3				1.7
31		1.3				1.5
32		1.6				1.7
33		1.8				2.0
34		1.9				1.9
35						
36						

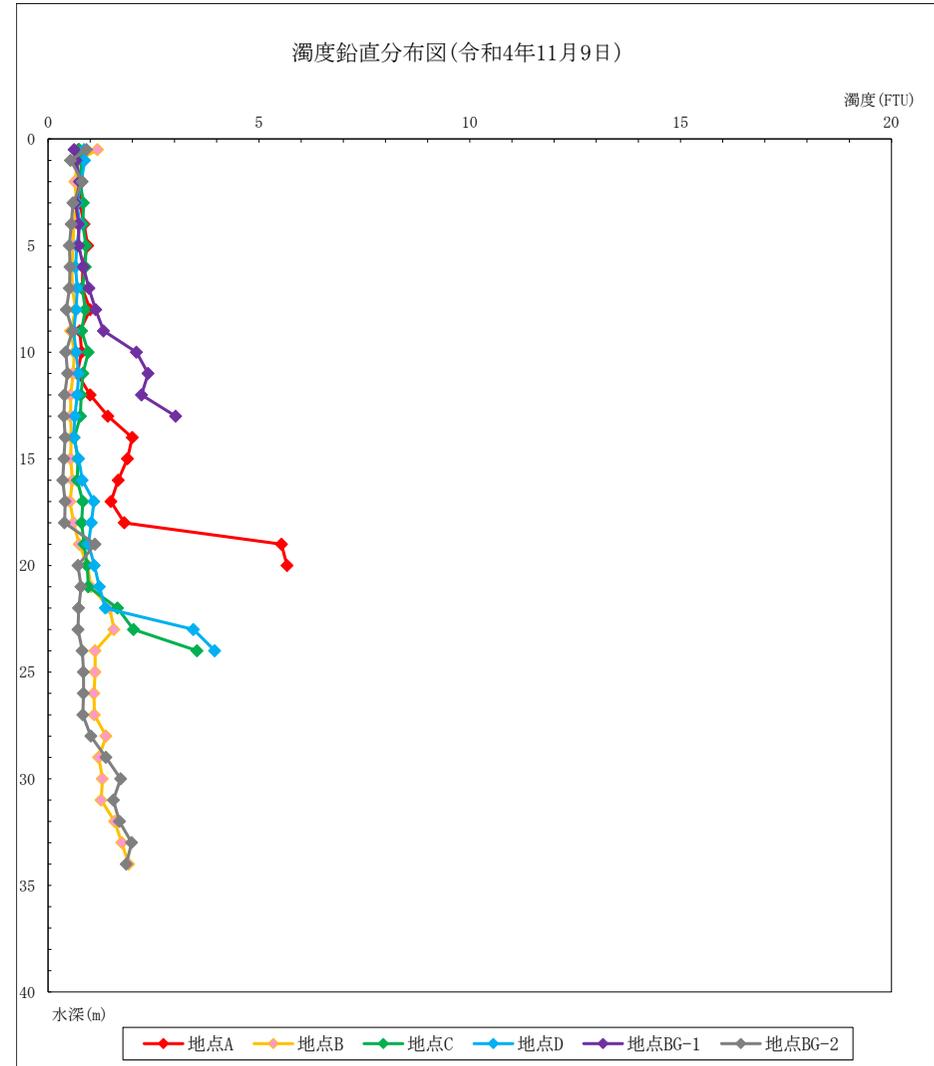


図 4-4-6(3) 秋季調査結果(濁度)(調査日：令和4年11月9日)

表 4-4-10(4) 冬季調査結果(濁度)(調査日：令和5年2月6日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	0.9	0.7	0.7	0.6	1.0	0.7
1	0.9	1.0	1.0	0.8	1.1	0.7
2	0.8	0.8	0.8	0.7	1.0	0.7
3	0.8	0.9	0.8	0.7	1.1	0.8
4	0.9	0.9	0.8	0.9	1.2	0.7
5	0.9	0.9	0.8	0.8	1.5	0.7
6	0.9	0.7	0.7	0.7	1.4	0.7
7	0.8	0.7	0.8	0.8	1.7	0.8
8	0.8	0.7	0.7	0.8	2.6	0.6
9	0.7	0.7	0.7	0.8	3.0	0.6
10	0.7	0.7	0.7	0.7	3.0	0.7
11	0.7	0.6	0.7	0.7	3.2	0.5
12	0.7	0.8	0.8	0.7	3.0	0.6
13	0.8	0.7	0.7	0.7	3.2	0.6
14	0.9	0.7	0.7	0.7		0.6
15	1.1	0.8	0.7	0.8		0.5
16	3.4	0.7	1.0	1.0		0.5
17	1.6	0.7	0.9	1.2		0.5
18	1.5	0.7	1.2	1.3		0.6
19	1.5	0.7	1.2	1.2		0.5
20	2.2	0.8	1.4	1.4		0.7
21	1.9	1.0	1.2	1.2		0.7
22	1.9	1.1	1.3	1.2		0.7
23		0.9	1.3	1.3		0.8
24		1.0	1.4	1.4		1.8
25		0.9				0.8
26		1.0				0.7
27		0.9				0.9
28		1.1				0.8
29		1.2				0.9
30		1.8				1.0
31		1.8				1.0
32		2.0				1.1
33		1.8				1.6
34		2.2				2.1
35		1.7				1.6
36						

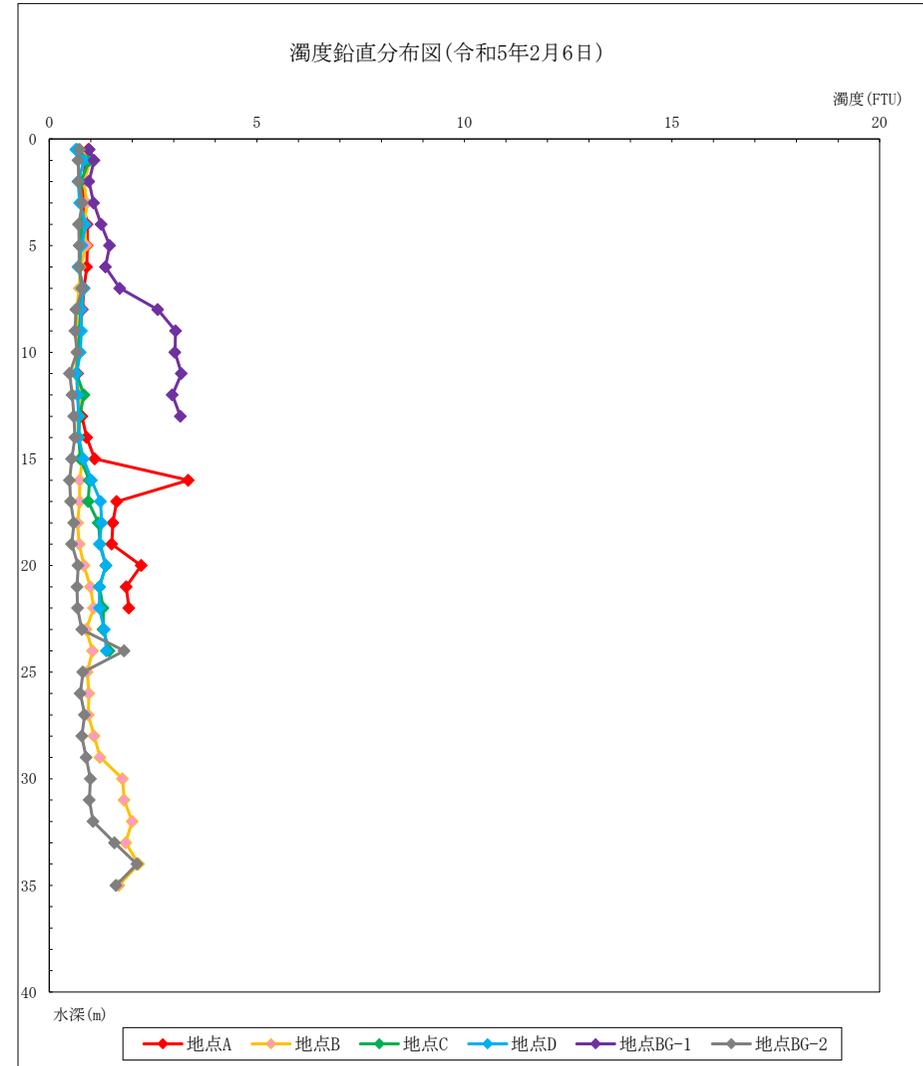


図 4-4-6(4) 冬季調査結果(濁度)(調査日：令和5年2月6日)

- ⑥ クロロフィル a  
クロロフィル a の調査結果を表 4-4-11 及び図 4-4-7 に示す。

ア 春季調査結果

クロロフィル a は、 $0.2 \mu\text{g/L}$ ～ $88.0 \mu\text{g/L}$  の範囲にあり、表層は  $22.7 \mu\text{g/L}$ ～ $30.9 \mu\text{g/L}$  であった。

鉛直方向にみると、水深 2 m～5 m に最大値があり、底層は低い傾向がみられた。

イ 夏季調査結果

クロロフィル a は、 $0.2 \mu\text{g/L}$ ～ $45.0 \mu\text{g/L}$  の範囲にあり、表層は  $12.2 \mu\text{g/L}$ ～ $45.0 \mu\text{g/L}$  であった。

鉛直方向にみると、地点 D 及び地点 BG-1 は表層に、それ以外は水深 2m～5m に最大値があり、底層は低い傾向がみられた。

ウ 秋季調査結果

クロロフィル a は、 $1.2 \mu\text{g/L}$ ～ $9.3 \mu\text{g/L}$  の範囲にあり、表層は  $2.8 \mu\text{g/L}$ ～ $7.6 \mu\text{g/L}$  であった。

鉛直方向にみると、地点間で多少のばらつきがみられたが、概ね表層で高く、水深の増加に伴って低くなる傾向がみられた。

エ 冬季調査結果

クロロフィル a は、 $0.0 \mu\text{g/L}$ ～ $11.9 \mu\text{g/L}$  の範囲にあり、表層は  $1.0 \mu\text{g/L}$ ～ $5.3 \mu\text{g/L}$  であった。

鉛直方向にみると、地点間で若干のばらつきがみられたが、水深の増加による変化は少なかった。

表 4-4-11(1) 春季調査結果(クロフィル a) (調査日：令和 4 年 5 月 11 日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	27.2	24.3	25.0	30.9	22.7	29.5
1	32.8	30.3	32.5	26.4	21.3	35.8
2	45.1	51.9	41.1	34.7	26.5	60.9
3	29.1	60.6	39.3	33.4	20.3	80.6
4	32.2	64.9	34.9	31.1	17.0	84.6
5	20.1	58.4	36.6	37.6	18.9	88.0
6	21.8	57.7	34.7	31.5	16.6	55.9
7	12.5	54.5	28.0	37.9	16.9	53.4
8	7.6	51.8	26.4	22.7	12.6	44.0
9	12.3	38.1	25.2	19.7	10.8	42.4
10	9.9	28.2	21.3	10.7	10.6	54.4
11	5.7	17.9	12.6	4.8	10.0	29.4
12	2.9	7.0	9.4	4.6	10.2	8.4
13	0.9	3.8	8.4	2.2	8.8	2.1
14	0.6	4.0	8.0	1.2		0.8
15	0.2	3.0	8.0	1.3		7.0
16	0.3	1.8	8.0	1.2		2.1
17	0.2	1.6	7.3	0.9		0.8
18	0.7	1.0	7.7	0.7		0.7
19	0.9	0.9	7.3	1.0		0.5
20	1.2	0.8	7.7	0.8		0.7
21		0.9	8.0	0.8		0.5
22		1.1	7.7	0.8		0.9
23		1.4	7.7	1.0		0.4
24		1.3				0.5
25		1.3				0.4
26		1.5				0.5
27		1.5				0.5
28		1.6				0.8
29		1.7				1.5
30		1.9				0.6
31		1.7				1.4
32		3.0				1.6
33		1.9				1.0
34		3.7				1.3
35						0.5
36						

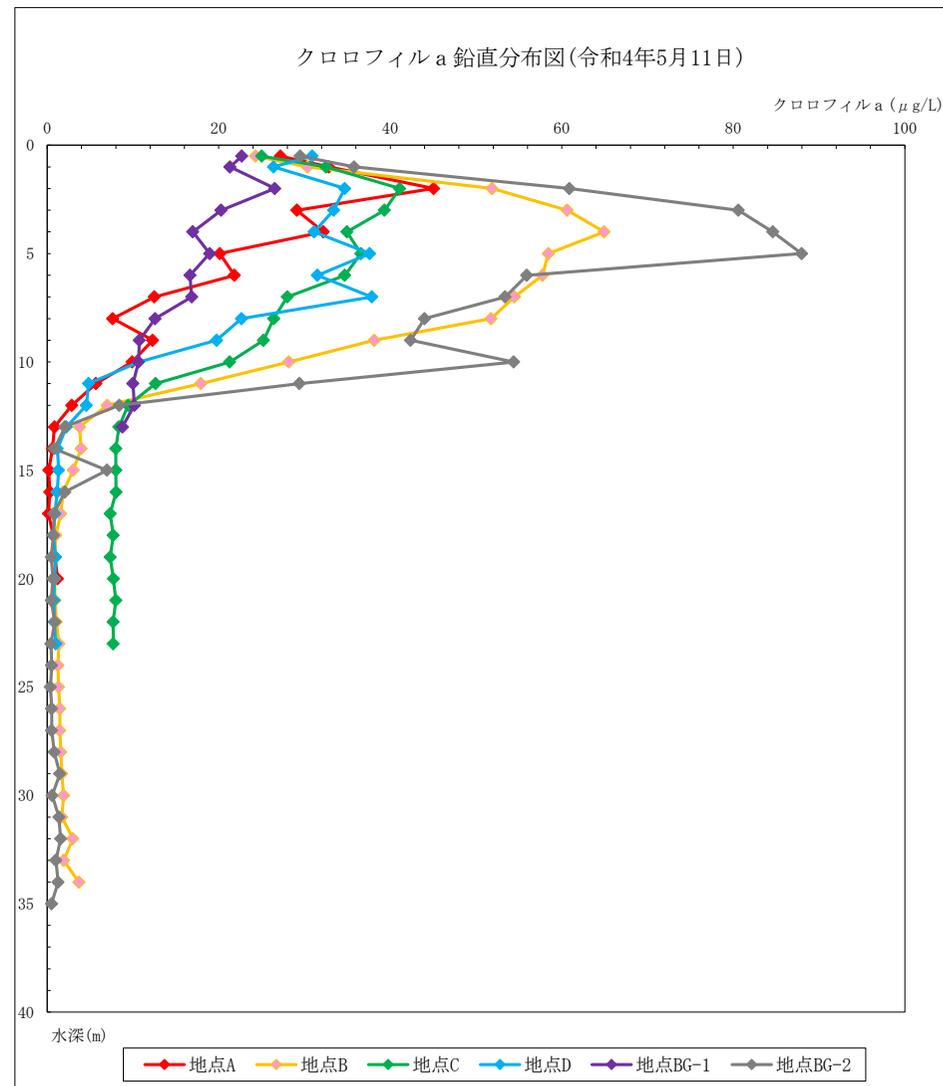


図 4-4-7(1) 春季調査結果(クロフィル a) (調査日：令和 4 年 5 月 11 日)

表 4-4-11(2) 夏季調査結果(クロロフィル a) (調査日：令和4年8月3日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	28.9	16.2	14.9	15.1	45.0	12.2
1	23.8	17.6	14.9	14.7	41.5	12.0
2	26.3	21.2	16.7	14.0	40.2	12.6
3	27.9	23.8	16.9	13.6	36.2	16.0
4	29.2	23.8	15.9	13.8	31.3	19.4
5	24.6	22.7	15.5	12.4	25.2	11.7
6	21.0	20.1	16.1	10.9	16.8	7.6
7	18.1	15.4	14.0	8.3	16.2	5.2
8	12.3	14.2	12.9	6.2	14.4	3.8
9	10.1	13.8	11.0	3.4	10.4	3.1
10	7.1	8.5	4.7	1.9	10.1	3.0
11	5.6	4.5	3.9	2.0	9.1	1.7
12	4.0	2.6	1.4	1.6	8.6	1.9
13	3.4	2.2	1.1	1.5	7.7	1.3
14	3.4	2.3	1.2	1.6		1.7
15	2.8	1.8	1.0	1.4		1.2
16	2.7	1.6	0.8	1.5		1.0
17	2.7	1.7	1.2	1.4		0.7
18	3.0	1.7	0.6	1.4		0.8
19	2.8	1.5	0.6	1.4		0.7
20	3.0	1.5	0.7	1.6		0.8
21		1.4	0.9	1.3		0.3
22		1.4	1.0	1.3		0.3
23		1.4	1.9	1.5		0.4
24		1.5	1.9	1.8		0.4
25		1.3				0.2
26		1.4				0.3
27		1.2				0.2
28		1.3				0.3
29		1.3				0.4
30		1.2				0.5
31		1.3				0.4
32		1.3				1.0
33		1.3				1.2
34		1.7				1.3
35		1.6				
36						

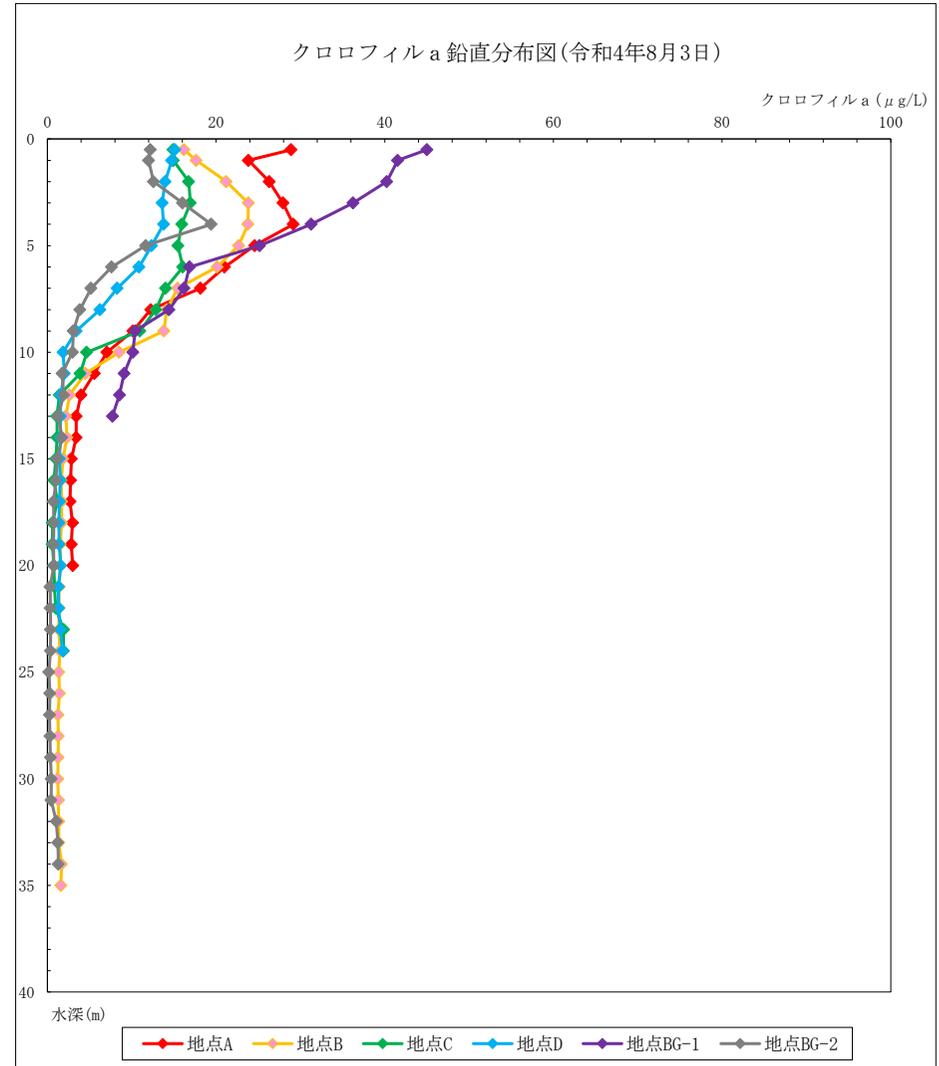


図 4-4-7(2) 夏季調査結果(クロロフィル a) (調査日：令和4年8月3日)

表 4-4-11(3) 秋季調査結果(クロフィル a) (調査日：令和 4 年 11 月 9 日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	4.4	7.2	7.6	6.3	2.8	4.2
1	4.3	8.1	7.3	6.0	2.7	5.2
2	4.3	9.1	7.4	6.4	2.5	4.4
3	4.4	9.3	7.6	5.8	2.3	4.7
4	4.3	8.9	7.3	5.7	2.5	4.4
5	4.4	7.9	7.1	5.9	2.4	4.4
6	4.4	6.9	6.8	5.9	2.8	4.2
7	4.3	6.2	7.1	6.5	2.9	3.5
8	4.4	6.3	7.3	6.1	3.0	3.5
9	4.3	7.0	7.3	5.7	3.1	3.0
10	4.3	6.4	6.8	5.6	3.1	3.1
11	4.4	6.0	6.8	5.6	3.2	2.9
12	4.8	5.7	6.9	5.7	3.2	3.0
13	4.8	6.4	6.4	5.2	3.2	2.9
14	4.9	6.1	5.2	5.1		2.9
15	4.9	5.9	4.4	4.2		2.2
16	4.8	3.2	4.2	3.6		2.1
17	4.8	2.2	4.2	3.4		2.2
18	4.9	2.0	4.1	3.3		2.2
19	4.9	1.7	3.7	3.2		2.1
20	4.9	1.5	3.7	3.2		2.0
21		1.4	3.6	3.1		1.9
22		1.4	3.3	3.1		2.0
23		1.4	3.3	3.1		1.9
24		1.3	3.4	3.0		1.9
25		1.4				1.9
26		1.3				1.9
27		1.4				1.9
28		1.2				1.9
29		1.2				1.9
30		1.3				1.9
31		1.3				1.9
32		1.3				1.9
33		1.3				1.9
34		1.3				1.9
35						
36						

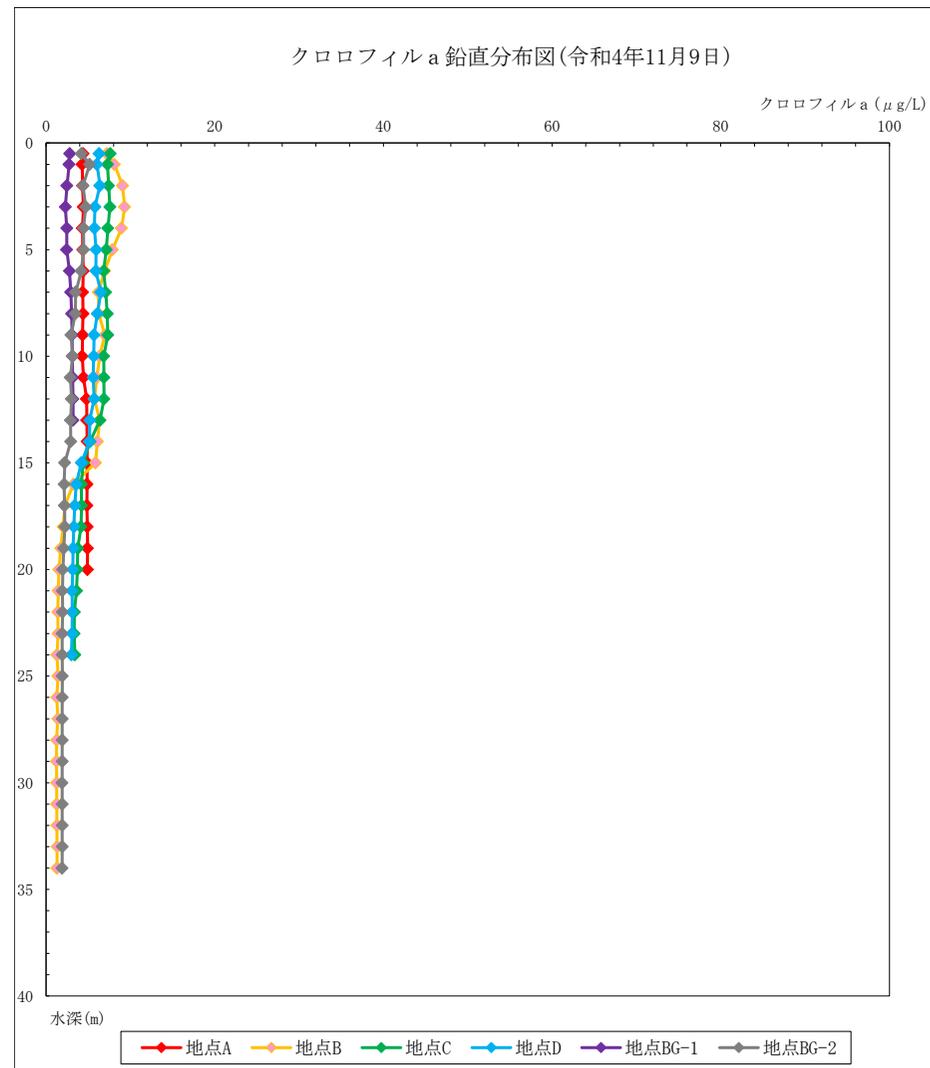


図 4-4-7(3) 秋季調査結果(クロフィル a) (調査日：令和 4 年 11 月 9 日)

表 4-4-11(4) 冬季調査結果(クロフィル a) (調査日：令和5年2月6日)

深度 [m]	地点A	地点B	地点C	地点D	地点BG-1	地点BG-2
0.5	3.3	3.4	4.1	3.7	1.0	5.3
1	3.3	4.2	4.1	2.0	1.1	4.6
2	4.0	3.9	3.9	6.2	1.3	3.8
3	5.3	2.5	1.2	11.9	1.3	1.9
4	7.7	1.7	0.6	6.5	1.5	0.7
5	7.5	1.2	2.7	6.8	1.5	0.0
6	7.2	1.7	3.4	6.5	1.6	0.5
7	7.3	2.8	3.9	4.3	1.5	0.6
8	6.0	2.0	2.5	6.7	1.8	2.2
9	5.7	2.7	3.2	4.3	1.2	3.7
10	5.5	2.6	4.1	4.8	1.3	1.7
11	4.8	2.5	2.4	5.2	1.7	2.0
12	5.3	2.8	3.9	8.5	1.2	3.8
13	4.2	3.4	3.7	6.2	1.4	4.1
14	3.5	2.6	2.4	7.3		4.7
15	4.1	2.2	2.7	3.2		2.1
16	4.1	2.7	2.6	2.1		5.7
17	3.2	1.9	0.5	5.4		5.6
18	3.0	3.3	2.1	4.1		4.8
19	3.0	3.1	0.6	4.1		5.9
20	3.2	3.5	4.0	4.9		4.9
21	3.1	3.5	3.5	5.4		4.9
22	3.1	3.8	3.5	1.6		5.8
23		3.4	4.1	3.2		6.0
24		4.1	3.2	3.2		5.4
25		3.9				5.6
26		3.9				5.9
27		3.6				6.0
28		4.0				6.3
29		3.8				6.4
30		3.9				4.3
31		2.2				5.8
32		3.1				5.5
33		3.6				5.9
34		4.0				4.0
35		2.9				2.1
36						

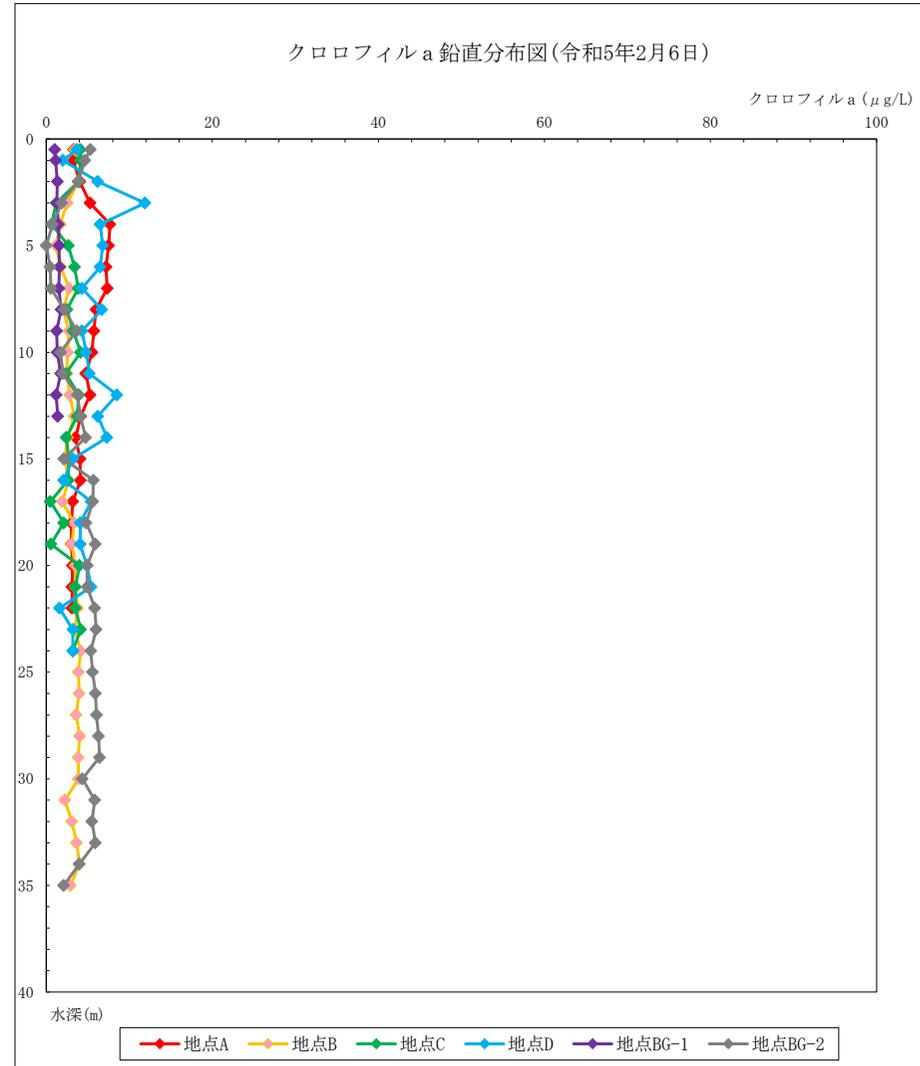


図 4-4-7(4) 冬季調査結果(クロフィル a) (調査日：令和5年2月6日)