



温排水

令和5年度第2四半期

泊発電所周辺温排水影響調査結果報告書

令和5年12月

北海道

はじめに

北海道及び北海道電力(株)は、泊発電所環境保全監視協議会が定めた「環境放射線監視及び温排水影響調査基本計画」に基づき、泊発電所周辺地域における温排水影響調査を実施しています。

令和5年度第2四半期(令和5年7月～令和5年9月)の温排水影響調査結果について、令和5年12月21日に開催された泊発電所環境保全監視協議会技術部会において取りまとめ、評価した結果、「泊発電所に起因する周辺環境の異常は認められなかった」とされました。

本報告書は、泊発電所環境保全監視協議会技術部会の評価を経て、令和5年度第2四半期の泊発電所周辺温排水影響調査結果として公表するものです。

目 次

温排水影響調査結果

1 調査概要	3
(1) 調査機関	3
(2) 調査期間	3
(3) 調査項目	3
(4) 調査方法	3
(5) 評価方法	3
2 調査結果	4
(1) 物理調査	4
ア 水温調査	4
(ア) 停船測定	4
(イ) 曳航測定	10
(ウ) 水温モニタ	11
イ 流況調査	13
ウ 水質調査	14
エ 底質調査	17
(2) 生物調査	18
ア 潮間帯生物	18
イ 底生生物	21
(ア) マクロベントス	21
i) GH-1.5地点以外	21
ii) GH-1.5地点	22
(イ) メガロベントス	23
ウ 海藻	25
エ 魚等の遊泳動物	28
オ 卵・稚仔	29
(ア) 卵	29
(イ) 稚仔	30
カ 動・植物プランクトン	31
(ア) 動物プランクトン	31
(イ) 植物プランクトン	32

資 料 編

1 北海道実施分調査結果	
資料1-1 停船測定結果	37
資料1-2 曳航測定結果	39
資料1-3 流況調査結果 (流向流速頻度分布)	42
資料1-4 水質調査結果	44
資料1-5 底質調査	45

2 北海道電力実施分調査結果

資料 2-1	停船測定結果	49
資料 2-2	流況調査結果（流向流速頻度分布）	58
資料 2-3	水質調査結果	66
資料 2-4	底質調査結果	67
資料 2-5	潮間帯生物調査結果（目視観察）	68
資料 2-6	潮間帯生物調査結果（面的な出現状況）	82
資料 2-7	底生生物調査結果（マクロベントス）	105
資料 2-8	底生生物調査結果（メガロベントス）	114
資料 2-9	海藻調査結果（目視観察）	121
資料 2-10	海藻調査結果（面的な出現状況）	137
資料 2-11	魚等の遊泳動物調査結果	155
資料 2-12	卵・稚仔調査結果（卵）	156
資料 2-13	卵・稚仔調査結果（稚仔）	158
資料 2-14	動・植物プランクトン調査結果（動物プランクトン）	160
資料 2-15	動・植物プランクトン調査結果（植物プランクトン）	170

参 考

参考 1	水質・底質測定分析方法	183
参考 2	生物種名(学名)の変更についての新旧対照表	185

付 図

付図 1	水温調査位置（停船測定及び連続測定）	197
付図 2	水温調査位置（曳航測定）	198
付図 3	流況（流向・流速）調査位置	199
付図 4	水質調査位置	200
付図 5	底質調査位置	201
付図 6	海生生物（潮間帯生物・底生生物・海藻）調査位置	202
付図 7	海生生物（魚等の遊泳動物）調査位置	203
付図 8	海生生物（卵・稚仔・プランクトン）調査位置	204

温排水影響調查結果

1 調 査 概 要

(1) 調 査 機 関

北海道原子力環境センター
北海道電力株式会社

(2) 調 査 期 間

令和5年7月～令和5年9月（令和5年度 第2四半期）

(3) 調 査 項 目

調査項目及び調査地点数は、表1及び表2のとおりである。

表1 物理調査項目

調査区分	調査項目		調査地点数	
			北海道	北海道電力
水温調査	水温	停船測定	41	102
	塩分(参考値)	曳航測定	延べ10 km	—
		取水口モニタ	—	2
	水温	放水口モニタ	—	2
		沖合モニタ	—	1
流況調査	流向・流速		2	5
水質調査	塩分、透明度、pH、DO、COD、SS、T-P、PO ₄ -P、T-N、NH ₄ -N、NO ₂ -N、NO ₃ -N、n-ヘキササン抽出物質		海域 11	15
			河川 1	
底質調査	強熱減量、全硫化物、COD、粒度組成		10	13

表2 生物調査項目（北海道電力）

調査区分	調査項目		調査地点数	
海生生物調査	浅海生物	潮間帯生物	3	
		底生生物	マクロベントス	13
			メガロベントス	3
		海藻	3	
	魚等の遊泳動物		6	
	卵・稚仔		14	
動・植物プランクトン		15		

(4) 調 査 方 法

泊発電所環境保全監視協議会技術部会が定めた「温排水影響調査測定方法」による。

(5) 評 価 方 法

泊発電所環境保全監視協議会技術部会が定めた「環境放射線監視結果及び温排水影響調査結果の評価方法」による。

2 調 査 結 果

今四半期に実施した泊発電所周辺の温排水影響調査結果を以下に示す。

なお、泊発電所1号機は平成23年4月22日から、2号機は平成23年8月26日から、3号機は平成24年5月5日から、定期検査のため運転を停止していた。

(1) 物 理 調 査

停船測定及び曳航測定などの水温調査、流況調査、水質調査及び底質調査について実施した。

ア 水 温 調 査

(ア) 停 船 測 定

停船測定結果の概要は、表3-1～2のとおりであり、表層における水平分布と放水口付近における鉛直分布は図1-1～4のとおりである。

水温は12.3～26.1℃の範囲、塩分（参考値）は29.3～34.2の範囲であり（資料1-1、2-1）水温、塩分とも全ての深度で過去の同一四半期の範囲内であった。

表 3-1 停船測定結果（北海道）

調査年月日：令和 5 年 8 月 7 日

深 度 (m)	水 温 (°C)		塩 分 (参考値)	
	今四半期の範囲	過 去 同 一 四半期の範囲 (S61.9~R5.3)	今四半期の範囲	過 去 同 一 四半期の範囲 (H9.4~R5.3)
0.5	24.6 ~ 26.1	18.6 ~ 26.1	29.3 ~ 33.5	25.6 ~ 34.1
1.0	24.6 ~ 25.9	18.5 ~ 26.0	30.5 ~ 33.5	25.1 ~ 34.1
2.0	24.5 ~ 25.6	18.2 ~ 26.0	31.8 ~ 33.5	27.3 ~ 34.2
3.0	24.5 ~ 25.6	17.9 ~ 25.9	32.2 ~ 33.6	29.7 ~ 34.1
5.0	24.4 ~ 25.0	17.5 ~ 25.6	33.4 ~ 33.7	31.2 ~ 34.3
10.0	24.3 ~ 24.5	17.0 ~ 25.0	33.7 ~ 33.7	32.4 ~ 34.1
全 層	14.0 ~ 26.1	10.7 ~ 26.1	29.3 ~ 34.2	25.1 ~ 34.4

(注) 平成 8 年 7 月の基本計画の一部改正に伴い、平成 9 年度から一部の調査地点の測定を開始するとともに、塩分（参考値）の測定を開始した。塩分は単位なし（国際的な表記方法）。

また、平成 18 年 8 月の基本計画の改正に伴い、平成 18 年度第 3 四半期から調査地点を再配置した。

表 3-2 停船測定結果（北海道電力）

調査年月日：令和 5 年 8 月 1 日

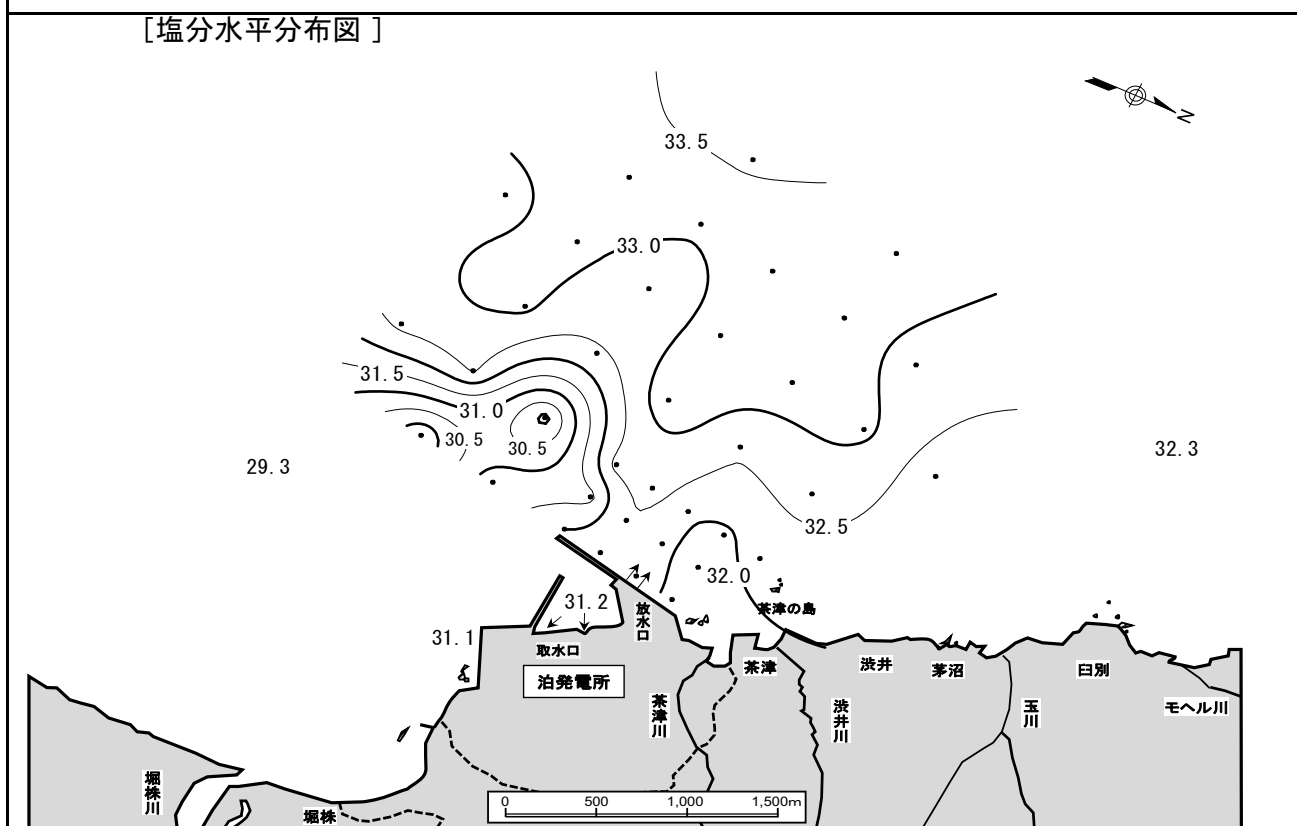
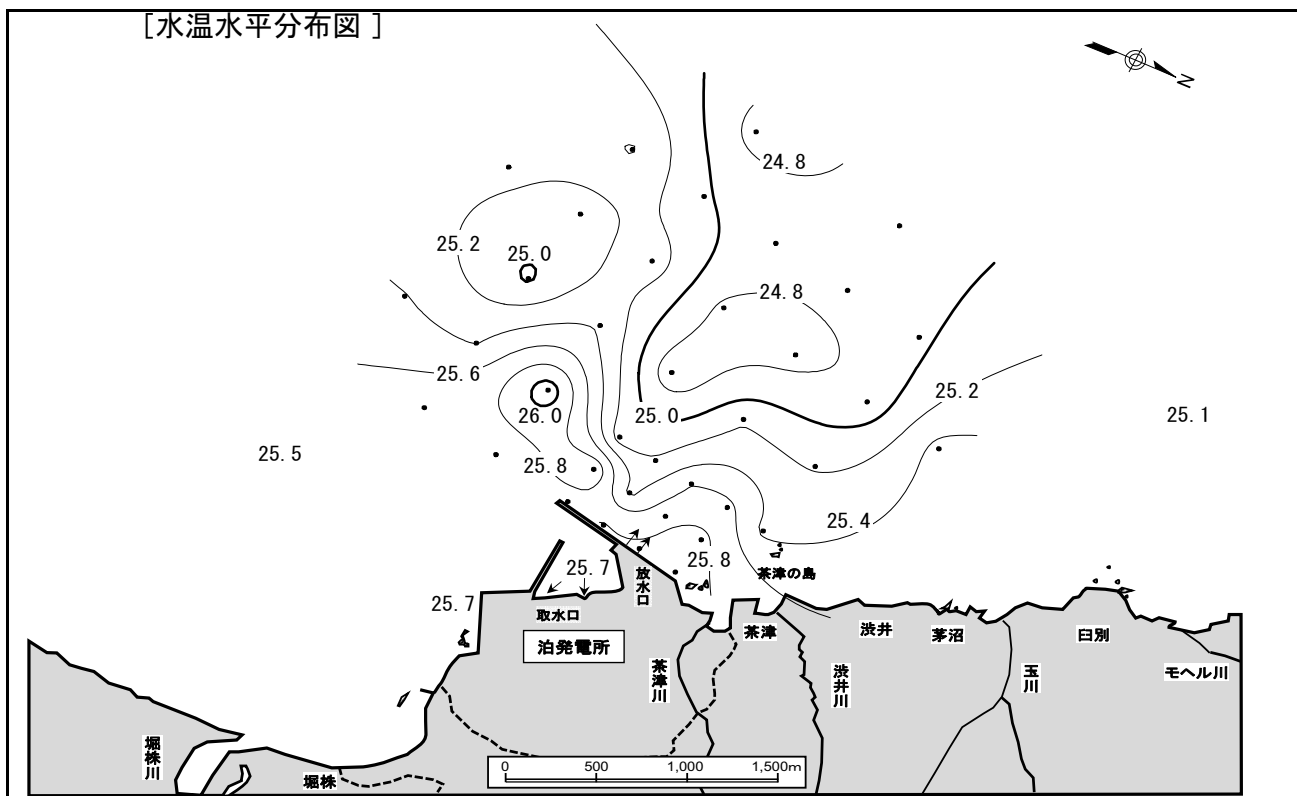
深 度 (m)	水 温 (°C)		塩 分 (参考値)	
	今四半期の範囲	過 去 同 一 四半期の範囲 (S61.9~R5.3)	今四半期の範囲	過 去 同 一 四半期の範囲 (H9.4~R5.3)
0.5	23.9 ~ 24.8	18.8 ~ 26.1	31.1 ~ 33.8	26.3 ~ 34.2
1.0	23.9 ~ 24.7	18.8 ~ 25.9	31.4 ~ 33.8	28.1 ~ 34.2
2.0	23.8 ~ 24.7	18.7 ~ 25.9	32.2 ~ 33.8	30.1 ~ 34.2
3.0	23.8 ~ 24.8	18.6 ~ 25.8	32.9 ~ 33.8	30.9 ~ 34.2
5.0	23.8 ~ 24.6	18.5 ~ 25.4	33.2 ~ 33.8	32.0 ~ 34.2
10.0	23.7 ~ 24.3	17.9 ~ 25.2	33.3 ~ 33.8	32.7 ~ 34.2
全 層	12.3 ~ 24.8	10.4 ~ 26.1	31.1 ~ 34.2	26.3 ~ 34.4

(注) 平成 8 年 7 月の基本計画の一部改正に伴い、平成 9 年度から一部の調査地点の測定を開始するとともに、塩分（参考値）の測定を開始した。塩分は単位なし（国際的な表記方法）。

また、平成 18 年 8 月の基本計画の改正に伴い、平成 18 年度第 3 四半期から調査地点を追加した。

図 1-1 水温及び塩分水平分布図 (深度0.5m)
北海道実施分

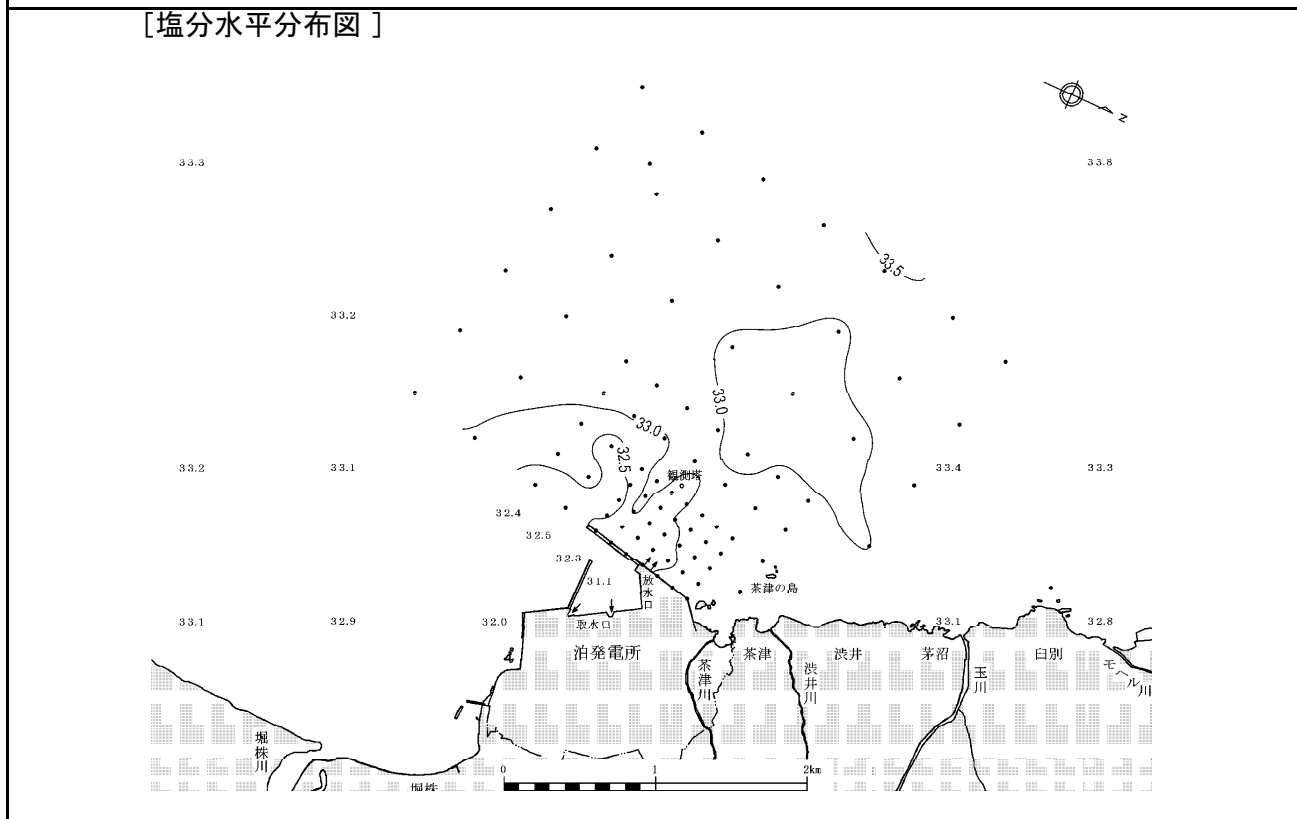
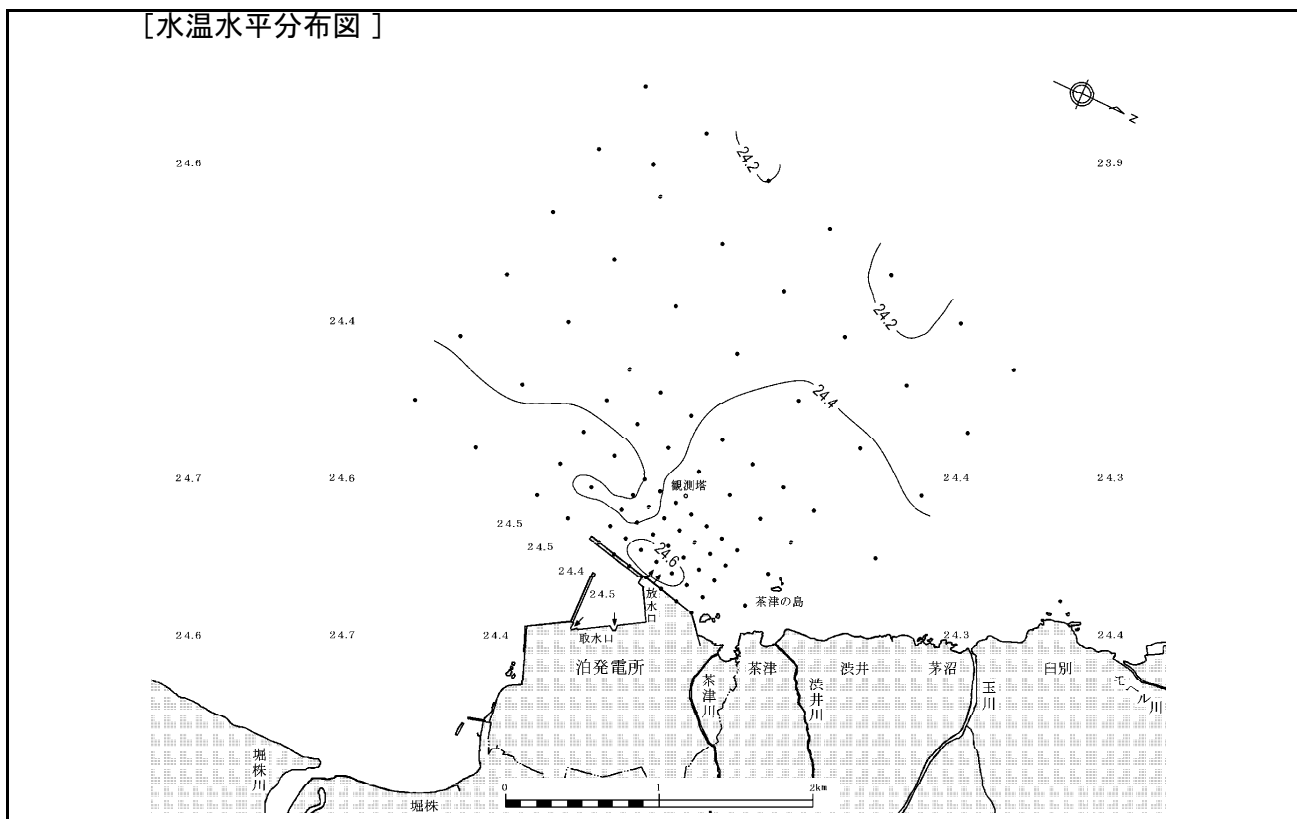
調査年月日：令和 5 年 8 月 7 日
 水温の単位：℃
 塩分の単位：なし (国際的な表記方法)



天気	曇	風向	ESE	風速	2.0m/s	気温	25.7℃	降水量	0.0mm
水温モニタ (12:00)	1,2号機 取水口	-	-	1,2号機 放水口	-	沖合	25.2℃		
	3号機 取水口	-	-	3号機 放水口	-				

図 1-2 水温及び塩分水平分布図 (深度0.5m)
北海道電力実施分

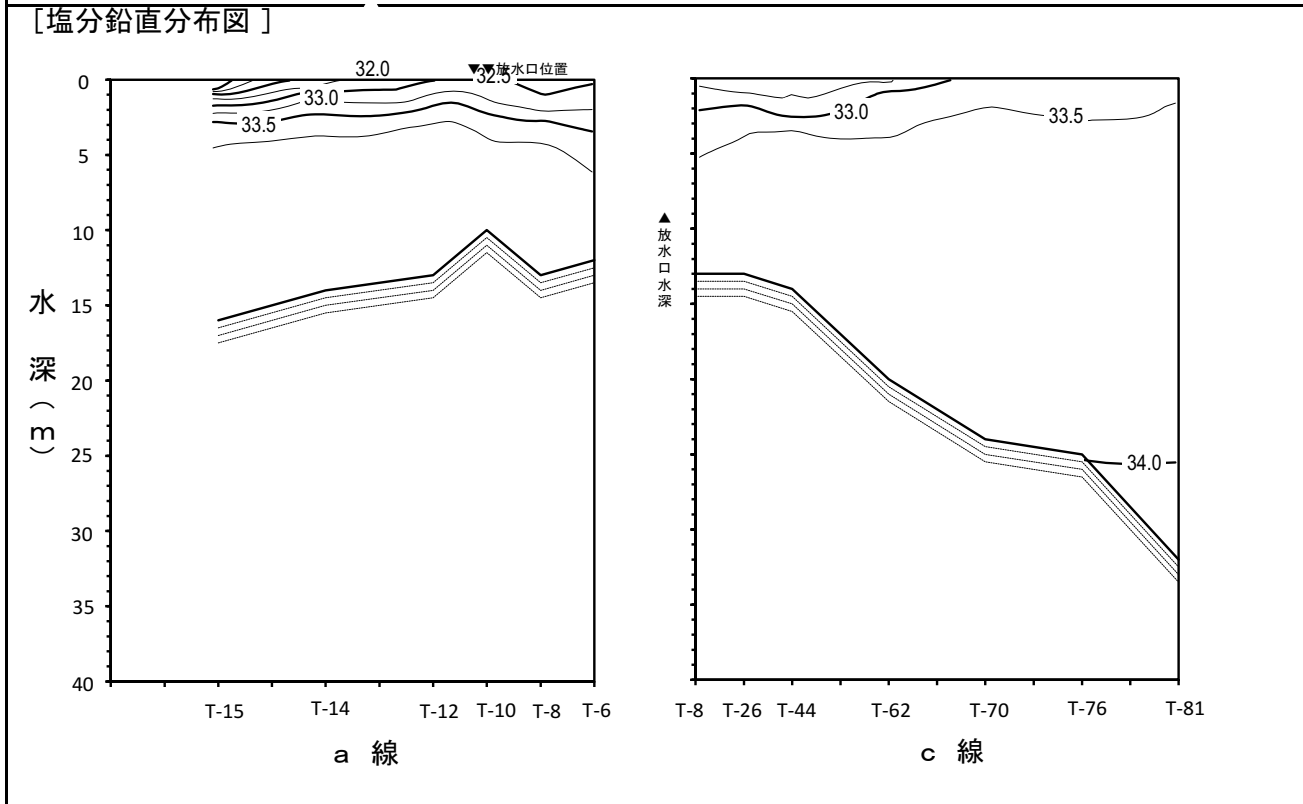
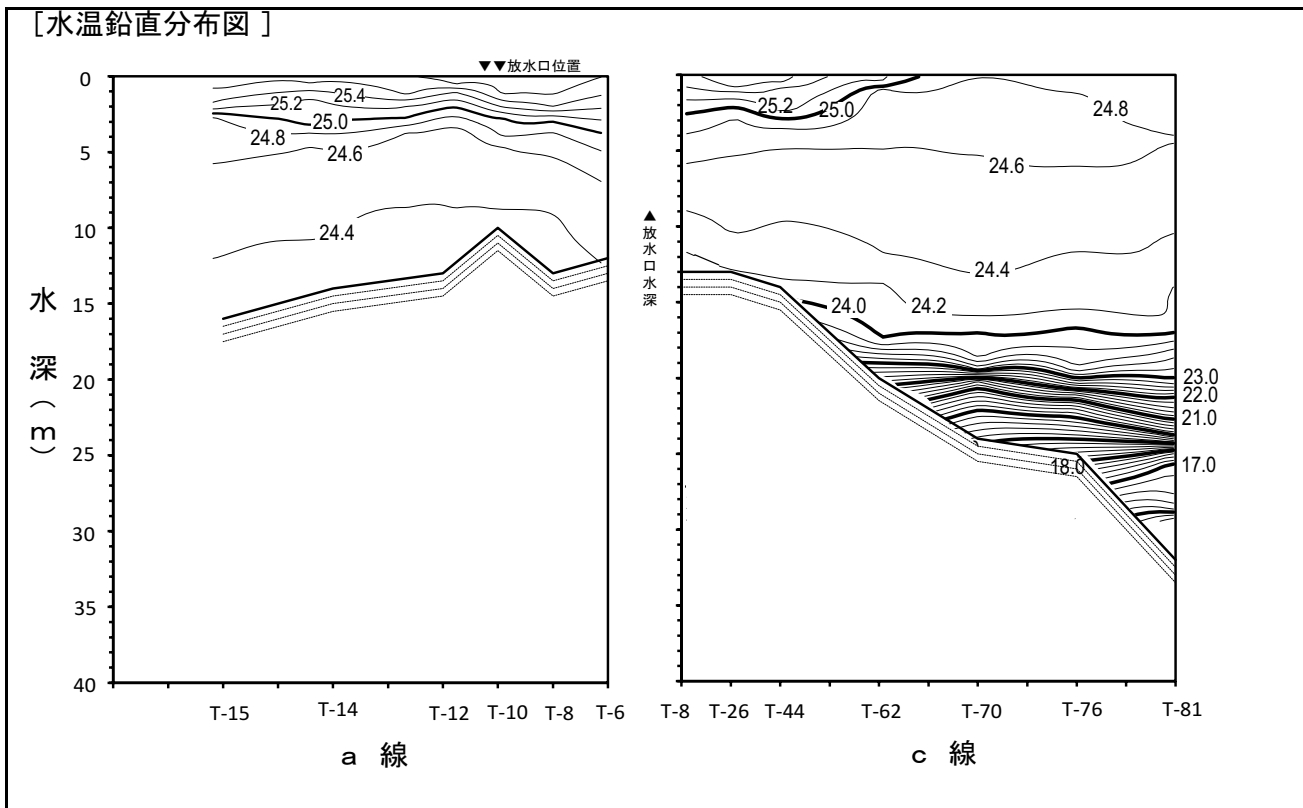
調査年月日：令和5年8月1日
水温の単位：℃
塩分の単位：なし (国際的な表記方法)



天気	晴	風向	S	風速	1.3m/s	気温	24.2℃	降水量	0.0mm
水温モニタ (8:00)	1,2号機 取水口	-	-	1,2号機 放水口	-	沖合	24.4℃		
	3号機 取水口	-	-	3号機 放水口	-				

図 1-3 水温及び塩分鉛直分布図
北海道実施分

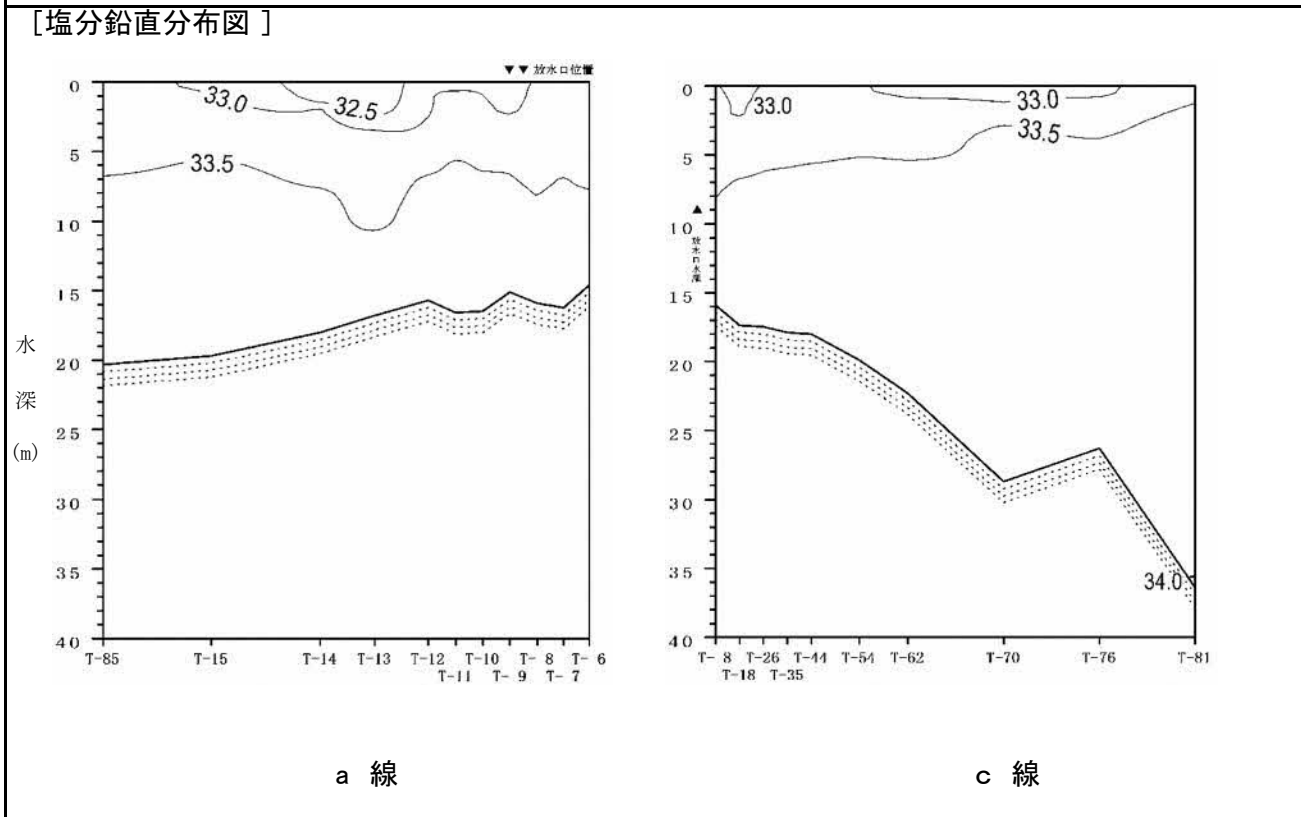
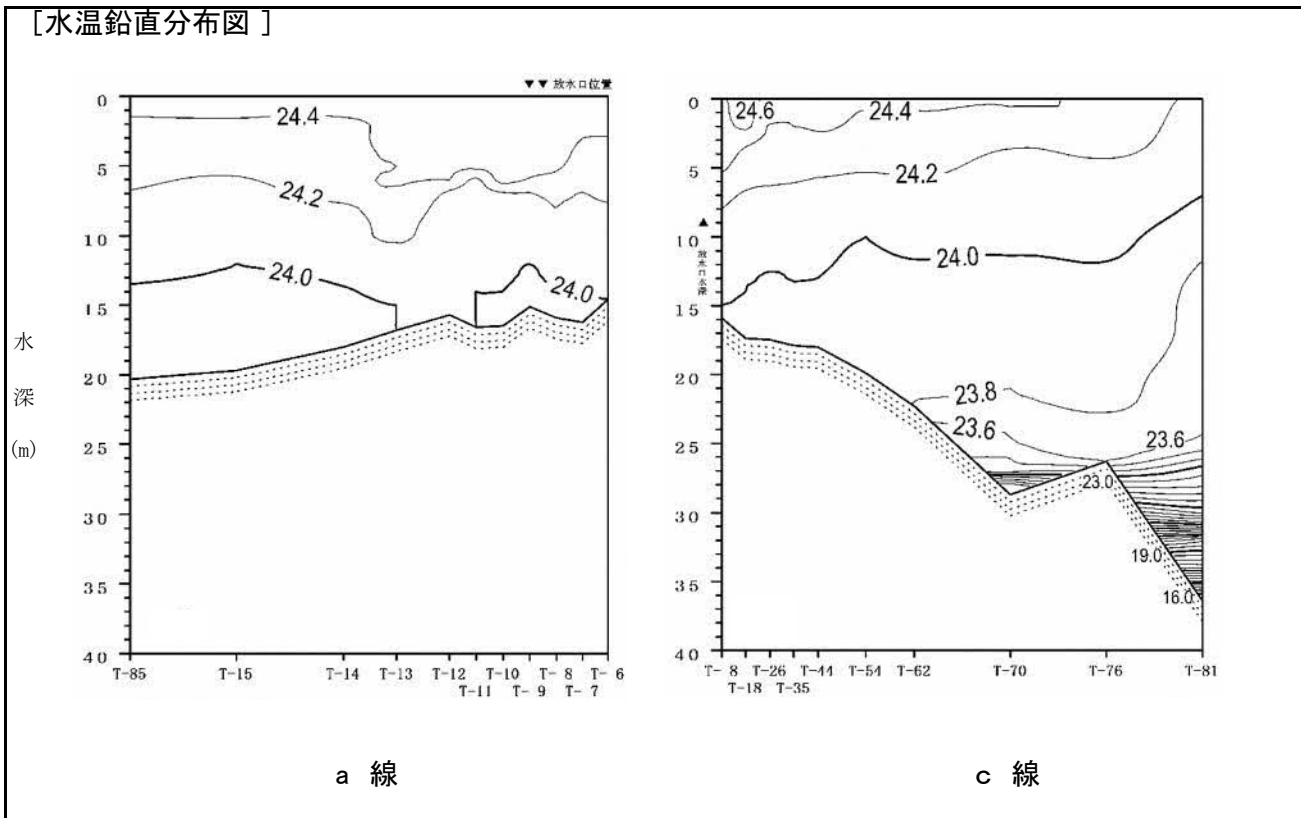
調査年月日：令和 5 年 8 月 7 日
水温の単位：℃
塩分の単位：なし（国際的な表記方法）



天気	曇	風向	ESE	風速	2.0m/s	気温	25.7℃	降水量	0.0mm
水温モニタ (12:00)		1,2号機 取水口	-	1,2号機 放水口	-	沖合	25.2℃		
		3号機 取水口	-	3号機 放水口	-				

図 1-4 水温及び塩分鉛直分布図
北海道電力実施分

調査年月日：令和 5 年 8 月 1 日
水温の単位：℃
塩分の単位：なし（国際的な表記方法）



天気	晴	風向	S	風速	1.3m/s	気温	24.2℃	降水量	0.0mm
水温モニタ(8:00)		1,2号機 取水口	-	1,2号機 放水口	-	沖合	24.4℃		
		3号機 取水口	-	3号機 放水口	-				

(イ) 曳航測定

曳航測定結果の概要は、表4及び図2のとおりであり、水温は24.0～25.0℃の範囲、塩分(参考値)は32.0～33.8の範囲であった(資料1-2)。

水温、塩分とも全ての水深層で過去の同一四半期の範囲内であった。

表4 曳航測定結果

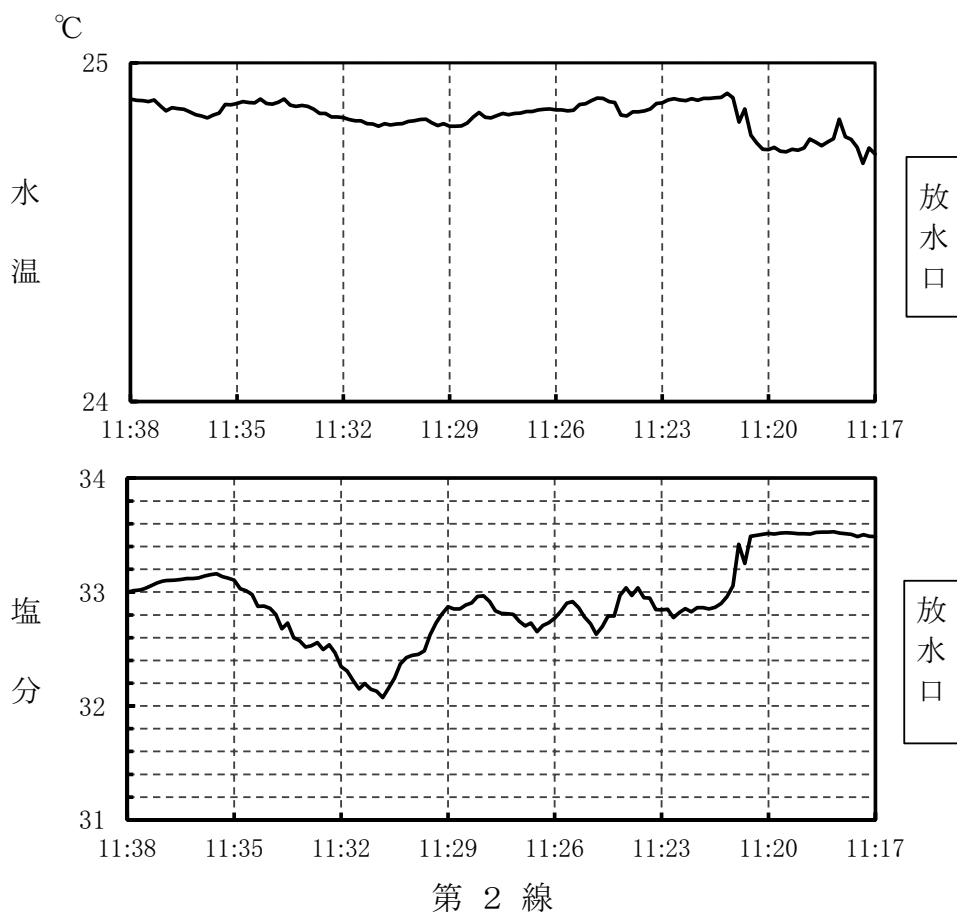
調査年月日：令和5年8月8日

深 度 (m)	水 温 (°C)			塩 分 (参考値)					
	今四半期の範囲			過 去 同 一 四半期の範囲 (S61.9～R5.3)	今四半期の範囲			過 去 同 一 四半期の範囲 (H9.4～R5.3)	
	最小値	平均値	最大値		最小値	平均値	最大値		
0.5	24.6	24.8	25.0	19.2 ~ 27.1	32.0	33.1	33.6	20.4 ~ 34.1	
1.0	24.3	24.7	24.9	18.5 ~ 27.1	32.2	33.2	33.7	26.9 ~ 34.1	
2.0	24.1	24.7	24.8	19.0 ~ 27.0	32.8	33.4	33.8	27.8 ~ 34.1	
3.0	24.0	24.6	24.8	18.9 ~ 27.0	33.2	33.4	33.7	28.7 ~ 34.1	

(注) 平成8年7月の基本計画の一部改正に伴い、平成9年度から調査測線を変更して測定するとともに、塩分(参考値)の測定を開始した。塩分は単位なし(国際的な表記方法)。

また、平成18年8月の基本計画の改正に伴い、平成18年度第3四半期から調査測線の一部変更して測定した。

図2 曳航測定結果(深度 0.5m)



(ウ) 水 温 モ ニ タ

取水口、放水口、沖合モニタにおける連続測定結果の概要は、表5-1～2及び図3-1～2のとおりである。

沖合モニタの表層では20.3～27.8℃の範囲、取放水口モニタは1・2号機、3号機とも定期検査で循環水ポンプが停止中である。

表5-1 取水・放水口モニタにおける連続測定結果

単位：℃

調 査 項 目			7月	8月	9月
1・2号機	取水口モニタ	最 小	—	—	—
		平 均	—	—	—
		最 大	—	—	—
	放水口モニタ	最 小	—	—	—
		平 均	—	—	—
		最 大	—	—	—
3号機	取水口モニタ	最 小	—	—	—
		平 均	—	—	—
		最 大	—	—	—
	放水口モニタ	最 小	—	—	—
		平 均	—	—	—
		最 大	—	—	—
1・2号機 取放水温度差		平 均	—	—	—
		最 大	—	—	—
3号機 取放水温度差		平 均	—	—	—
		最 大	—	—	—

(注1) 3号機 取水口、放水口モニタについては、平成21年1月から測定を開始した。

(注2) 3号機 取水口、放水口モニタについては、平成24年5月27日から転送を停止している。

(注3) 1・2号機 取水口、放水口モニタについては、令和2年7月28日から転送を停止している。

表5-2 沖合モニタにおける連続測定結果

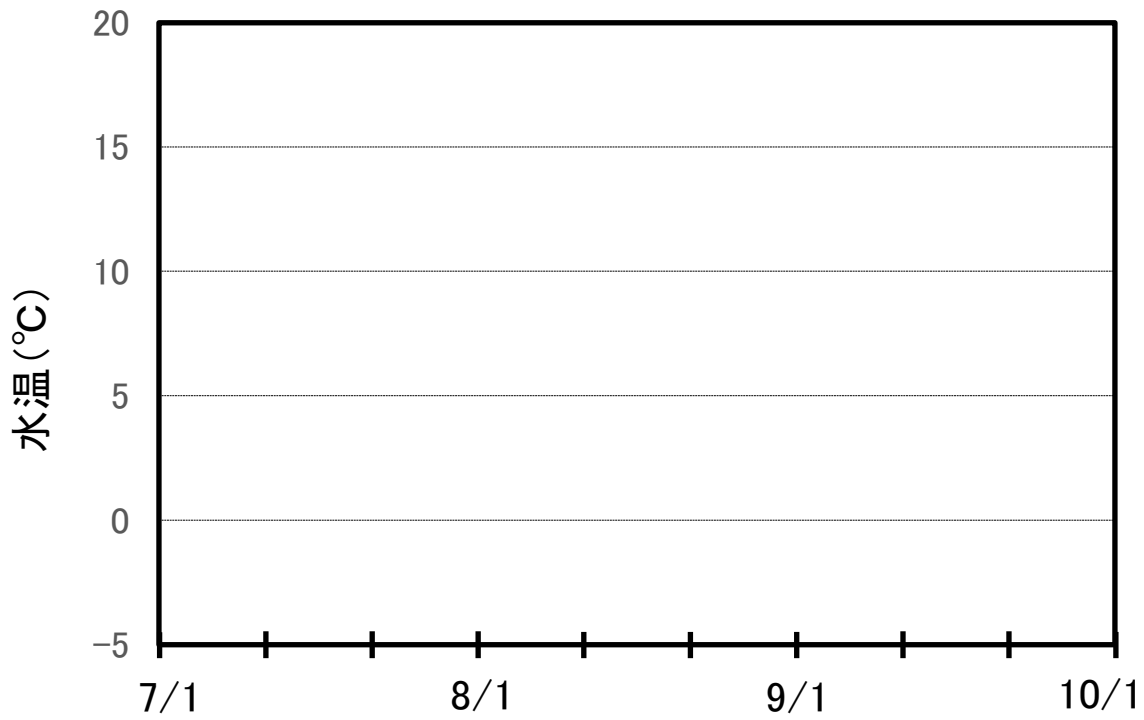
単位：℃

調 査 項 目			7月	8月	9月
沖合モニタ	表層	最 小	20.3	23.6	21.3
		平 均	22.6	25.5	23.9
		最 大	25.2	27.8	26.3
	5m層	最 小	20.2	23.0	22.3
		平 均	22.1	25.0	24.1
		最 大	24.9	27.5	25.9
	10m層	最 小	18.7	17.5	22.1
		平 均	21.7	24.6	24.0
		最 大	24.9	26.9	25.8
	14m層	最 小	16.9	16.6	18.9
		平 均	21.1	24.1	23.7
		最 大	24.7	26.6	25.6

(注) 平成8年7月の基本計画の一部改正に伴い、平成9年度から5、10m層の調査を追加した。

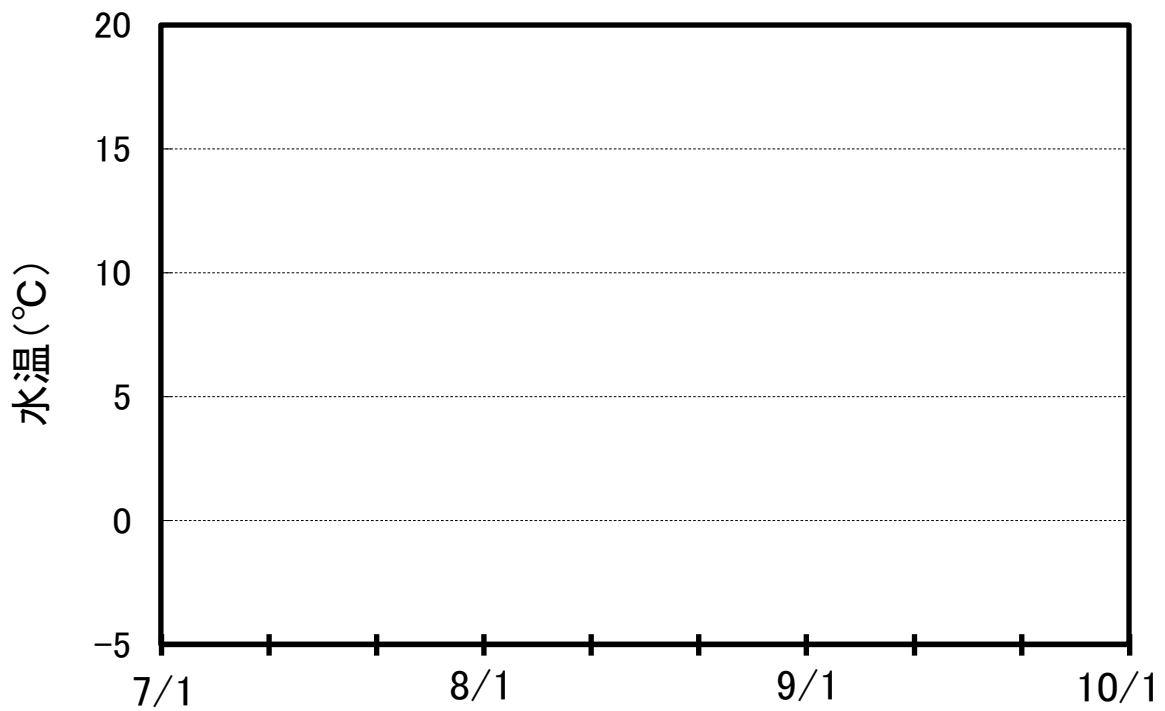
また、平成18年8月の基本計画の改正に伴い、平成18年度第3四半期から14m層の調査を追加した。

図3-1 水温モニタにおける連続測定結果(1・2号機)



(注) 定期検査中 (循環水ポンプ停止中)

図3-2 水温モニタにおける連続測定結果(3号機)



(注) 定期検査中 (循環水ポンプ停止中)

イ 流況調査

流況調査結果の概要は、表6のとおり（資料1-3、2-2）、深度2mにおける流向流速頻度分布は図4のとおりである。

流向は、過去の同一四半期と比較してF-3地点で北北西、G-4地点で北西、J-1地点で南東、J-3地点で北北東の流れが多かった。また、流速は、すべての地点で0～10cm/sの流れが多く、過去の同一四半期と同じ傾向を示していた。

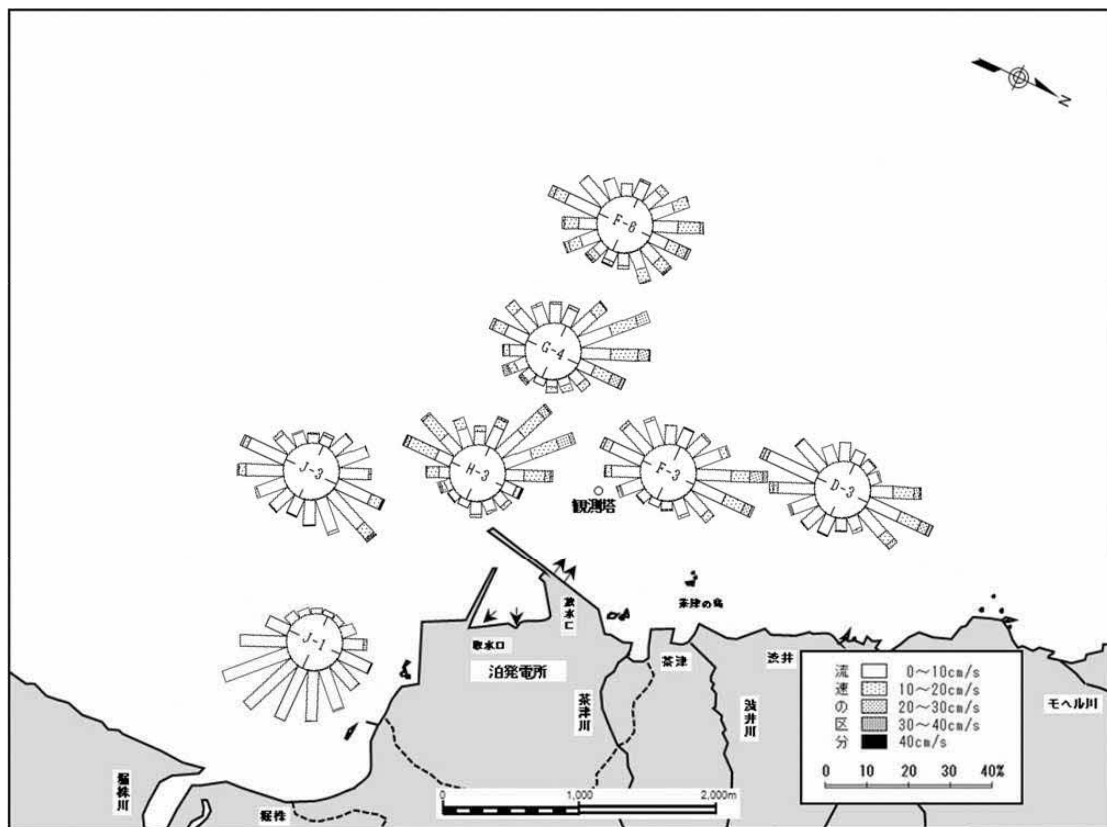
表6 流況調査結果（深度2m）

調査地点	今 四 半 期 の 結 果		過去同一四半期の範囲 (S61.9～R5.3)	
	最頻流向	最頻流速 (cm/s)	最頻流向	最頻流速 (cm/s)
D-3	N	0～10	N	0～10
F-3	NNW	0～10	WNW	0～10
F-6	S	0～10	S	0～10
G-4	NW	0～10	NNW	0～10
H-3	NW	0～10	NW	0～10
J-1	SE	0～10	N	0～10
J-3	NNE	0～10	N	0～10

(注) 平成18年8月の基本計画の改正に伴い、平成18年度第3四半期からF-6地点の調査を追加した。

図4 流向流速頻度分布図

調査年月日：令和5年8月1日～8月15日



ウ 水質調査

水質調査結果の概要は、表7-1～3のとおりである（資料1-4、2-3）。

海域の塩分、アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素の項目で過去の同一四半期の範囲を超えるものがみられたが、大きな変化は認められなかった。

表7-1 水質調査結果（海域）
（北海道実施分）

調査年月日：令和5年8月10日

調査項目	単位	採水層	最小値	平均値	最大値	過去同一四半期の範囲 (S61.9～R5.3)
塩分	—	表層	28.1	32.1	33.3	22.4 ～ 34.2
		中層	33.3	33.4	33.5	30.1 ～ 34.3
		下層	33.6	33.8	34.1	29.5 ～ 34.3
透明度	m	—	10.0	11.0	13.0	2.0 ～ 25.3
水素イオン濃度 (pH)	—	表層	8.1	8.1	8.1	7.9 ～ 8.3
		中層	8.1	8.1	8.1	7.9 ～ 8.3
		下層	8.0	8.1	8.1	7.9 ～ 8.3
溶存酸素量 (DO)	mg/L	表層	7.0	7.4	7.7	6.8 ～ 8.9
		中層	7.2	7.5	7.8	6.8 ～ 8.7
		下層	7.1	7.5	8.4	6.6 ～ 9.2
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	表層	0.5	0.6	0.8	< 0.5 ～ 1.9
		中層	< 0.5	0.6	0.9	< 0.5 ～ 1.8
		下層	< 0.5	0.5	0.5	< 0.5 ～ 1.4
浮遊物質 (SS)	mg/L	表層	2.7	3.9	6.9	< 1.0 ～ 9.2
		中層	2.8	3.6	5.0	< 1.0 ～ 10.5
		下層	2.2	4.1	6.0	< 1.0 ～ 9.8
全リン (T-P)	mg/L	表層	0.007	0.010	0.016	0.004 ～ 0.020
		中層	0.007	0.008	0.010	0.004 ～ 0.014
		下層	0.006	0.009	0.013	0.004 ～ 0.015
リン酸態リン (PO ₄ -P)	mg/L	表層	—	—	< 0.002	< 0.002 ～ 0.008
		中層	—	—	< 0.002	< 0.002 ～ 0.005
		下層	< 0.002	0.002	0.004	< 0.002 ～ 0.011
全窒素 (T-N)	mg/L	表層	0.08	0.12	0.17	0.03 ～ 0.44
		中層	0.08	0.10	0.21	0.02 ～ 0.44
		下層	0.08	0.09	0.11	0.04 ～ 0.40
アンモニア態窒素 (NH ₄ -N)	mg/L	表層	< 0.005	0.005	0.009	< 0.005 ～ 0.018
		中層	—	—	< 0.005	< 0.005 ～ 0.013
		下層	< 0.005	0.005	0.006	< 0.005 ～ 0.021
亜硝酸態窒素 (NO ₂ -N)	mg/L	表層	—	—	< 0.003	< 0.003 ～ 0.003
		中層	—	—	< 0.003	< 0.003 ～ 0.003
		下層	< 0.003	0.003	0.003	< 0.003 ～ 0.003
硝酸態窒素 (NO ₃ -N)	mg/L	表層	< 0.003	0.006	0.029	< 0.003 ～ 0.065
		中層	—	—	< 0.003	< 0.003 ～ 0.013
		下層	< 0.003	0.004	0.008	< 0.003 ～ 0.036
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	表面	—	—	< 0.5	< 0.5 ～ 0.8

(注) < : 定量限界値未満を示す。

平成18年8月の基本計画の改正に伴い、平成18年度第3四半期から調査地点を追加した。

表 7-2 水質調査結果（海域）
（北海道電力実施分）

調査年月日：令和5年8月5日

調査項目	単 位	採水層	最小値	平均値	最大値	過去同一四半期の範囲 (S61.9~R5.3)
塩 分	—	表 層	25.5	31.0	33.2	26.1 ~ 34.1
		中 層	32.2	33.1	33.5	30.8 ~ 34.1
		下 層	33.1	33.6	33.8	32.1 ~ 34.3
透 明 度	m	—	3.2	7.3	10.0	1.5 ~ 26.4
水素イオン濃度 (pH)	—	表 層	8.1	8.1	8.2	8.0 ~ 8.3
		中 層	8.1	8.2	8.2	8.0 ~ 8.3
		下 層	8.1	8.1	8.2	8.0 ~ 8.3
溶 存 酸 素 量 (DO)	mg/L	表 層	7.2	7.6	7.9	6.9 ~ 9.8
		中 層	7.3	7.6	7.9	6.8 ~ 9.1
		下 層	7.4	7.6	8.2	7.0 ~ 9.3
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	表 層	<0.5	0.6	0.8	<0.5 ~ 1.7
		中 層	<0.5	0.5	0.5	<0.5 ~ 1.7
		下 層	<0.5	0.5	0.5	<0.5 ~ 2.2
浮 遊 物 質 量 (SS)	mg/L	表 層	1.4	2.4	5.1	<1.0 ~ 10.8
		中 層	1.3	2.2	4.4	<1.0 ~ 9.6
		下 層	1.0	1.7	4.6	<1.0 ~ 7.2
全 リ ン (T-P)	mg/L	表 層	0.004	0.007	0.013	0.003 ~ 0.029
		中 層	0.004	0.005	0.006	0.003 ~ 0.025
		下 層	0.003	0.004	0.005	0.003 ~ 0.021
リ ン 酸 態 リ ン (PO ₄ -P)	mg/L	表 層	<0.002	0.003	0.006	<0.002 ~ 0.009
		中 層	—	—	<0.002	<0.002 ~ 0.009
		下 層	—	—	<0.002	<0.002 ~ 0.010
全 窒 素 (T-N)	mg/L	表 層	0.09	0.14	0.24	0.06 ~ 0.31
		中 層	0.08	0.10	0.12	0.06 ~ 0.20
		下 層	0.08	0.09	0.11	0.06 ~ 0.36
アンモニア態窒素 (NH ₄ -N)	mg/L	表 層	<0.005	0.013	0.039	<0.005 ~ 0.015
		中 層	<0.005	0.006	0.011	<0.005 ~ 0.014
		下 層	<0.005	0.006	0.008	<0.005 ~ 0.021
亜硝酸態窒素 (NO ₂ -N)	mg/L	表 層	<0.003	0.003	0.004	<0.003
		中 層	<0.003	0.003	0.003	<0.003
		下 層	<0.003	0.003	0.005	<0.003 ~ 0.006
硝 酸 態 窒 素 (NO ₃ -N)	mg/L	表 層	<0.003	0.016	0.069	<0.003 ~ 0.050
		中 層	<0.003	0.004	0.007	<0.003 ~ 0.017
		下 層	—	—	<0.003	<0.003 ~ 0.018
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	表 面	—	—	<0.5	<0.5

(注) < : 定量限界値未満を示す。

平成18年8月の基本計画の改正に伴い、平成18年度第3四半期から調査地点を追加した。

表 7-3 水質調査結果 (河川)
(北海道実施分)

調査年月日：令和 5 年 8 月 10 日

調査項目	単位	測定値	過去同一四半期の範囲 (S61.9~R5.3)
塩分	—	0.0	0.0 ~ 0.6
透明度	m	> 1.5	0.4 ~ > 2.5
水素イオン濃度 (pH)	—	7.4	6.7 ~ 7.7
溶存酸素量 (DO)	mg/L	7.7	6.3 ~ 9.2
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	2.8	0.8 ~ 3.5
浮遊物質 (SS)	mg/L	6.6	3.1 ~ 26.8
全リン (T-P)	mg/L	0.062	0.027 ~ 0.092
リン酸態リン (PO ₄ -P)	mg/L	0.035	0.007 ~ 0.060
全窒素 (T-N)	mg/L	0.62	0.32 ~ 1.07
アンモニア態窒素 (NH ₄ -N)	mg/L	0.061	< 0.005 ~ 0.192
亜硝酸態窒素 (NO ₂ -N)	mg/L	0.004	0.003 ~ 0.010
硝酸態窒素 (NO ₃ -N)	mg/L	0.254	0.202 ~ 0.505
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	< 0.5	< 0.5

(注) < : 定量限界値未満を示す。

> : 透明度板着底を示す。

エ 底質調査

底質調査の概要は、表8-1～2のとおりである（資料1-5、2-4）。

全ての測定項目で過去の同一四半期の範囲内であった。

表8-1 底質調査結果
(北海道実施分)

調査年月日：令和5年8月9日

調査項目		単位	最小値	平均値	最大値	過去同一四半期の範囲 (S61.9～R5.3)
			専用港内の調査地点 (GH-1.5)			
化学的酸素要求量 (COD)		mg/g乾泥	0.5	0.7	1.0	0.1 ～ 2.5
			5.3			2.3 ～ 7.4
全 硫 化 物		mg/g乾泥	0.01	0.03	0.04	<0.01 ～ 0.13
			0.19			<0.01 ～ 0.36
強 熱 減 量		%	1.7	2.1	2.6	1.2 ～ 4.5
			3.9			2.3 ～ 6.7
粒 度 組 成	礫 分 2.00 mm 以上	%	0.0	2.7	23.5	0.0 ～ 66.0
			1.6			0.0 ～ 3.7
	粗 砂 分 0.425～2.00 mm	%	0.6	7.2	50.4	0.1 ～ 77.2
			3.3			0.5 ～ 9.9
	中 砂 分 0.250～0.425 mm	%	1.1	10.6	21.6	0.0 ～ 65.3
			9.4			2.6 ～ 28.9
細 砂 分 0.075～0.250 mm	%	16.0	78.2	95.3	0.1 ～ 98.4	
		75.0			53.9 ～ 85.3	
シルト分 0.075 mm 以下		%	0.2	1.3	2.9	0.0 ～ 6.4
中 央 粒 径		mm	0.13	0.25	0.93	0.08 ～ 2.65
			0.15			0.08 ～ 0.21

(注) < : 定量限界値未滿を示す。

平成8年12月の測定方法の改正に伴い、平成9年度から粒径区分の一部を変更した。

(JISの改正に伴う粒度区分の変更 : 0.42→0.425、0.25→0.250、0.074→0.075)

平成19年度第1四半期より、泊発電所専用港内の調査地点 (GH-1.5) の調査結果は、その他の地点の調査結果と分けて評価を行うこととなったため、各調査項目の下段に別途示した。

表8-2 底質調査結果
(北海道電力実施分)

調査年月日：令和5年8月6日

調査項目		単位	最小値	平均値	最大値	過去同一四半期の範囲 (S61.9～R5.3)
			専用港内の調査地点 (GH-1.5)			
化学的酸素要求量 (COD)		mg/g乾泥	0.3	0.5	0.7	<0.1 ～ 2.3
			4.0			0.8 ～ 11.3
全 硫 化 物		mg/g乾泥	—	—	<0.01	<0.01 ～ 0.17
			0.04			<0.01 ～ 0.36
強 熱 減 量		%	1.8	2.9	3.9	1.1 ～ 4.1
			5.2			2.5 ～ 6.2
粒 度 組 成	礫 分 2.00 mm 以上	%	0.0	0.1	0.1	0.0 ～ 75.6
			0.1			0.0 ～ 8.4
	粗 砂 分 0.425～2.00 mm	%	0.4	4.2	34.7	0.1 ～ 34.8
			3.1			0.9 ～ 18.1
	中 砂 分 0.250～0.425 mm	%	1.4	11.9	45.6	0.1 ～ 63.3
			21.0			5.6 ～ 37.9
細 砂 分 0.075～0.250 mm	%	18.4	81.1	94.6	0.4 ～ 98.9	
		66.9			48.8 ～ 88.5	
シルト分 0.075 mm 以下		%	1.2	2.7	3.5	0.0 ～ 5.9
中 央 粒 径		mm	0.14	0.18	0.36	0.11 ～ 2.90
			0.17			0.14 ～ 0.23

(注) 表8-1参照。

(2) 生物調査

潮間帯生物、底生生物（マクロベントス、メガロベントス）、海藻、魚等の遊泳動物、卵・稚仔、動・植物プランクトンについて実施した。

ア 潮間帯生物

目視観察結果の概要は表9-1のとおりである（資料2-5）。

平均個体数の合計及び出現種類数は過去の同一四半期の範囲内であり、測線全体ではイワフジツボ、ムラサキインコガイ、コウダカチャイロタマキビガイなど60種の出現がみられた。過去の同一四半期に出現したヒラガンガラ、コイチョウガニ、ヒライソガニなど33種は出現しなかった。

なお、調査測線毎の集計結果は表9-2～4のとおりである。

調査年月日：令和5年8月2、3、7、8、9、10日

表9-1 概要表

単 位：個体数/m²

種 類 名		平均個体数	%	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R 5.3)
優 占 種	イワフジツボ	619.0	71.7	189.3 ~ 6,944.0
	ムラサキインコガイ	99.7	11.5	0 ~ 111.0
	コウダカチャイロタマキビガイ	66.2	7.7	0 ~ 1,293.1
	アオモリムシロガイ	11.1	1.3	- ~ 78.7
	ミドリチグサガイ	10.7	1.2	0 ~ 57.0
合 計		863.6		233.4 ~ 7,157.3
出現種類数		60		29 ~ 62
新規 出現 種				
出 現 せ ず	ヒラガンガラ	0		0 ~ 2.0
	コイチョウガニ	0		0 ~ 0.1
	ヒライソガニ	0		0 ~ 0.3

(注) - : 0.1個体/m² 未満を示す。

平成19年度第1四半期より、過去データの解析結果を受けてE・I測線における調査点を変更した。

調査年月日：令和5年8月2、3、7、8、9、10日

表9-2 測線-E

単位：個体数/m²

種類名		平均個体数	%	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R 5.3)	
優 占 種	イワフジツボ	1,113.6	79.4	217.4	~ 12,592.5
	ムラサキインコガイ	181.1	12.9	0	~ 201.8
	コウダカチャイロタマキビガイ	37.1	2.6	0	~ 1,179.9
	ミドリチグサガイ	14.3	1.0	0	~ 91.1
	イガイ	14.0	1.0	0	~ 101.9
合計		1,402.0		263.2	~ 12,853.5
出現種類数		53		22	~ 53

調査年月日：令和5年8月2、3、7、8、9、10日

表9-3 測線-F

単位：個体数/m²

種類名		平均個体数	%	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R 5.3)	
優 占 種	タマキビガイ	49.5	43.5	0	~ 203.0
	コウダカチャイロタマキビガイ	23.5	20.7	0	~ 485.0
	アオモリムシロガイ	7.3	6.4	0	~ 30.0
	ミドリチグサガイ	5.0	4.4	0	~ 56.8
	テナガホンヤドカリ	4.3	3.8	0	~ 32.5
合計		113.7		88.4	~ 4,563.7
出現種類数		31		13	~ 36

調査年月日：令和5年8月2、3、7、8、9、10日

表9-4 測線-I

単位：個体数/m²

種類名		平均個体数	%	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R 5.3)	
優 占 種	コウダカチャイロタマキビガイ	124.1	54.0	0	~ 2,023.3
	アオモリムシロガイ	25.1	10.9	0	~ 55.7
	イワフジツボ	18.6	8.1	11.5	~ 3,508.3
	コガモガイ	16.0	7.0	0	~ 16.2
	タマキビガイ	14.5	6.3	0	~ 53.8
合計		229.9		151.7	~ 4,884.2
出現種類数		43		20	~ 49

(注) 平成19年度第1四半期より、過去データの解析結果を受けてE・I測線における調査点を変更した。

なお、各測線及び補助測線の測定結果をもとに、参考として作成した潮間帯生物の面的な出現状況は、図5のとおりである（資料2-6）。

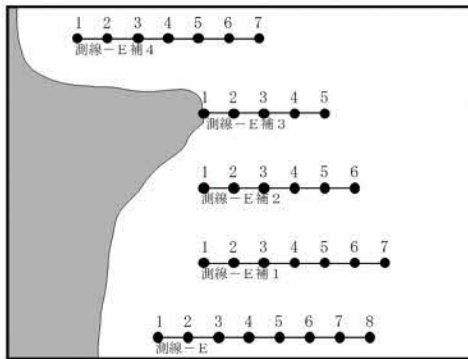
図5 潮間帯生物の面的な出現状況（群集解析結果）

調査年月日：令和5年8月2、3、7、8、9、10日

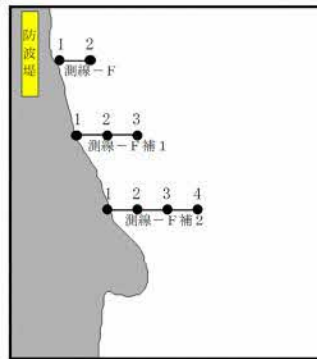
年度 季	測 線	E測線								測 線	F測線				測 線	I測線						
		枠番号/群集番号									枠番号/群集番号					枠番号/群集番号						
令和 5 年度 夏季	補4	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	F	①	②	③	④	補2	①	②	③	④	⑤	⑥	
	補3				①	②	③	④	⑤		①	②	③	④		I	①	②	③	④	⑤	⑥
	補2				①	②	③	④	⑤		⑥	⑦	⑧	補1		①	②	③	④	⑤	⑥	
	補1				①	②	③	④	⑤		⑥	⑦	⑧	補2		①	②	③	④	⑤	⑥	
	E				①	②	③	④	⑤		⑥	⑦	⑧									

(注)：0 は出現がなかったことを示す。

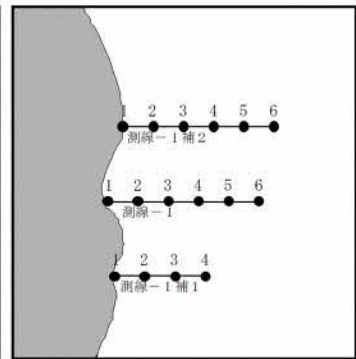
調査位置図 測線-E



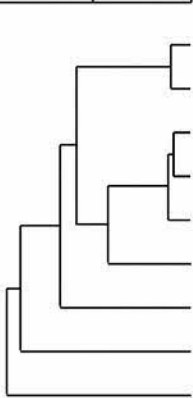
調査位置図 測線-F



調査位置図 測線-I



類似度 (Whittakerの百分率類似度)
0 0.1 0.2



群集番号	シンボル	群集名
1		コウダカチャイロタマキビガイ-タマキビガイ
2		不明種 (イソギンチャク目) -コウダカチャイロタマキビガイ
3		イガイ-コシダカガンガラ
4		カンザンゴカイ科-ババガセ
5		エゾチグサガイ-ミドリチグサガイ
6		ホンヤドカリ-イシダタミガイ
7		タマキビガイ-イワフジツボ
8		テナガホンヤドカリ
9		イワフジツボ-ムラサキインコガイ

(注) 平成8年7月の基本計画の一部改正に伴い、平成9年度から面的な出現状況の把握のため、補助的な調査を開始した。平成13年度から解析方法を一部変更した。

群集解析とは、生物種群の組成から客観的（統計的）に類似しているもの（群集）を分類して、いくつかのグループに分け、それぞれの地点の群集構造の変遷をとおして面的な出現状況及び環境の状況を把握する方法である。

イ 底生生物

(ア) マクロベントス

i) GH-1.5地点以外

調査結果（GH-1.5地点を除く）の概要は表10-1のとおりである（資料2-7）。

平均個体数の合計及び出現種類数は過去の同一四半期の範囲内であり、ボンタソコエビ *Synchelidium lenorostralum*、マルソコエビ科の1種 *Urothoe* sp.、フサゴカイ科 *Terebellidae*、など57種の出現がみられた。過去の同一四半期に出現したキララガイ *Acila insignis*、カナブツイソメ *Onuphis holobranchiata*、トゲドロクダムシ *Corophium crassicorne* など143種は出現しなかった。

調査年月日：令和5年8月6日

単 位：個体数；個体数/m²

湿重量；g/m²

表10-1 概要表

種 類 名	平均 個体数	%	平均 湿重量	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R 5.3)	
				平均個体数	平均湿重量
優 占 種 ボンタソコエビ (<i>Synchelidium lenorostralum</i>)	52.5	16.7	0.08	7.1 ~ 110.8	0.02 ~ 0.13
マルソコエビ科の1種 (<i>Urothoe</i> sp.)	47.9	15.2	0.04	0 ~ 248.3	0 ~ 0.19
フサゴカイ科 (<i>Terebellidae</i>)	24.2	7.7	0.13	0 ~ 7.9	0 ~ 0.07
キョウスチロリ (<i>Goniada maculata</i>)	22.5	7.1	0.07	0 ~ 38.8	0 ~ 0.20
カザリゴカイ科の1種 (<i>Ampharete acutifrons</i>)	22.1	7.0	0.12	0 ~ 60.0	0 ~ 0.40
合 計	314.7		17.69	77.8 ~ 628.4	1.94 ~ 142.38
出現種類数		57		37 ~ 72	
新規 出現 種					
出現 せず	キララガイ (<i>Acila insignis</i>)	0		0 ~ 20.8	0 ~ 3.55
	カナブツイソメ (<i>Onuphis holobranchiata</i>)	0		0 ~ 11.7	0 ~ 0.09
	トゲドロクダムシ (<i>Corophium crassicorne</i>)	0		0 ~ 32.9	0 ~ 0.04

平成8年7月の基本計画の一部改正に伴い、平成9年度から調査地点を一部変更した。

ii) GH-1.5地点

GH-1.5地点の調査結果の概要は表10-2のとおりである（資料2-7）。

個体数の合計及び出現種類数は過去の同一四半期の範囲内であり、ミズヒキゴカイ科の1種 *Chaetozone* sp.、ボンタソコエビ *Synchelidium lenorostralum*、サクラガイ *Nitidotellina nitidula* など29種の出現がみられた。過去の同一四半期に出現したヒメエラゴカイ科の1種 *Aricidea* sp.、ナガホコムシ *Haploscoloplos elongatus*、ハナオカカギゴカイ *Sigambra tentaculata* など119種は出現しなかった。

調査年月日：令和5年8月6日

単 位：個体数；個体数/m²

湿重量；g/m²

表10-2 GH-1.5地点

種 類 名	個体数	%	湿重量	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R 5.3)		
				個体数	湿重量	
優 占 種	ミズヒキゴカイ科の1種 (<i>Chaetozone</i> sp.)	325.0	23.1	0.45	0 ~ 540.0	0 ~ 2.40
	ボンタソコエビ (<i>Synchelidium lenorostralum</i>)	200.0	14.2	0.20	0 ~ 125.0	0 ~ 0.20
	サクラガイ (<i>Nitidotellina nitidula</i>)	185.0	13.2	7.25	0 ~ 380.0	0 ~ 168.50
	ニッポンスガメ (<i>Byblis japonicus</i>)	115.0	8.2	0.35	0 ~ 105.0	0 ~ 0.15
	フサゴカイ科 (<i>Terebellidae</i>)	105.0	7.5	1.95	0 ~ 115.0	0 ~ 11.85
合 計	1,405.0		63.40	335.0 ~ 3,020.0	42.90 ~ 727.99	
出現種類数		29		13 ~ 39		
新規出現種						
出 現 せ ず	ヒメエラゴカイ科の1種 (<i>Aricidea</i> sp.)		0		0 ~ 105.0	0 ~ 0.20
	ナガホコムシ (<i>Haploscoloplos elongatus</i>)		0		0 ~ 170.0	0 ~ 2.15
	ハナオカカギゴカイ (<i>Sigambra tentaculata</i>)		0		0 ~ 60.0	0 ~ 0.20

(注) 平成19年度第1四半期より、泊発電所専用港内の調査地点 (GH-1.5) の調査結果は、その他の地点の調査結果と分けて評価を行うこととなったため、GH-1.5地点だけの表を追加した。

(イ) メガロベントス

目視観察結果の概要は表11-1のとおりである（資料2-8）。

出現種類数は過去の同一四半期の範囲内であったが、平均個体数の合計は過去の同一四半期の範囲を下回り、測線全体ではムラサキインコガイ、キタムラサキウニ、イトマキヒトデなど53種の出現がみられた。過去の同一四半期に出現したアオスジヒザラガイ、マボヤ、マガキなど22種は出現しなかった。

なお、調査測線毎の集計結果は表11-2～4のとおりである。

調査年月日：令和5年8月7、8、9、10日

単 位：個体数/10m²

表11-1 概要表

種 類 名		平均個体数	%	過去同一四半期の範囲 (H 9.4 ~ R 5.3)	
優 占 種	ムラサキインコガイ	82.6	37.2	84.0	~ 1,729.4
	キタムラサキウニ	21.5	9.7	13.3	~ 37.5
	イトマキヒトデ	18.7	8.4	8.9	~ 26.3
	ケブカヒメヨコバサミ	15.7	7.1	0	~ 2.5
	タマキビガイ	11.8	5.3	4.1	~ 239.3
合 計		222.0		301.4	~ 2,038.1
出現種類数		53		41	~ 56
新規 出現 種					
出 現 せ ず	アオスジヒザラガイ	0		0	~ 1.5
	マボヤ	0		0	~ 0.5
	マガキ	0		0	~ 0.3

(注) 平成8年7月の基本計画の一部改正に伴い、平成9年度から調査地点を一部変更した。

調査年月日：令和5年8月7、8、9、10日

表11-2 測線-E

単 位：個体数/10m²

種 類 名		平均個体数	%	過去同一四半期の範囲 (H 9.4 ~ R 5.3)	
優 占 種	ムラサキインコガイ	247.8	61.1	252.0	~ 5,008.0
	ケブカヒメヨコバサミ	30.8	7.6	0	~ 6.4
	イガイ	15.4	3.8	0.4	~ 26.0
	テナガホンヤドカリ	13.2	3.3	0	~ 12.0
	キタムラサキウニ	13.0	3.2	12.0	~ 44.2
合 計		405.6		450.2	~ 5,161.2
出現種類数		40		21	~ 46

(注) 平成8年7月の基本計画の一部改正に伴い、平成9年度から調査を開始した。

調査年月日：令和5年8月7、8、9、10日

表11-3 測線-F

単 位：個体数/10m²

種 類 名		平均個体数	%	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R 5.3)	
優 占 種	タマキビガイ	30.4	22.6	0.6	~ 694.2
	イトマキヒトデ	26.4	19.6	5.6	~ 37.4
	キタムラサキウニ	21.2	15.8	2.6	~ 39.8
	ユキノカサガイ	16.4	12.2	0	~ 24.6
	イシダタミガイ	8.6	6.4	0	~ 16.0
合 計		134.4		51.2	~ 889.4
出現種類数		27		14	~ 36

調査年月日：令和5年8月7、8、9、10日

表11-4 測線-I

単 位：個体数/10m²

種 類 名		平均個体数	%	過去同一四半期の範囲 (H 9.4 ~ R 5.3)	
優 占 種	キタムラサキウニ	30.4	24.3	3.4	~ 55.6
	イトマキヒトデ	17.6	14.1	1.8	~ 19.4
	ユキノカサガイ	11.2	8.9	0.4	~ 23.6
	ヨメガカサガイ	11.2	8.9	0	~ 8.2
	ケブカヒメヨコバサミ	10.6	8.5	0	~ 2.4
合 計		125.2		183.0	~ 836.6
出現種類数		38		30	~ 45

(注) 平成8年7月の基本計画の一部改正に伴い、平成9年度から調査を開始した。

ウ 海 藻

目視観察結果の概要は表12-1のとおりである（資料2-9）。

出現種類数は過去の同一四半期の範囲内であり、測線全体では無節サンゴモ類、イソガワラ、アミジグサなど48種の出現がみられた。過去の同一四半期に出現が見られなかったヌメハノリが今期新たに出現し、過去の同一四半期に出現したウラソゾ、アカバギンナンソウ、フクロノリなど46種は出現しなかった。

なお、調査測線毎の集計結果は表12-2～4のとおりである。

調査年月日： 令和5年8月2、3、7、8、9、10日

表12-1 概要表

単 位：被度；%

種 類 名	被 度 の 分 布 状 況												平均被度	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R 5.3)		
	0	R	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
優 占 種	無節サンゴモ類	8	26	4					2	3	3	1		18	5	25
	イソガワラ	7	31	3	2					3	1		11	0	10	
	アミジグサ	14	33										4	-	4	
	ピリヒバ	21	25	1									3	2	7	
	オキツノリ	31	16										2	1	3	
出 現 種 類 数													48	36	56	
新 規 出 現 種	ヌメハノリ	46	1										-	0		
出 現 せ ず	ウラソゾ												0	0	3	
	アカバギンナンソウ												0	0	2	
	フクロノリ												0	0	1	

(注) 被度の分布状況欄の「R」は10%未満を示す。

- : 1%未満を示す。

平成8年7月の基本計画の一部改正に伴い、平成9年度から出現種類毎の被度の状況（平均被度）を集計した。

平成19年度第1四半期より、過去データの解析結果を受けてE・F・I測線における調査点を変更した。

調査年月日：令和5年8月2、3、7、8、9、10日

表12-2 測線-E

単 位：被度；%

種 類 名		平 均 被 度	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R 5.3)
優 占 種	イソガワラ	11	0 ~ 8
	無節サンゴモ類	9	1 ~ 21
	アミジグサ	3	- ~ 5
	ピリヒバ	3	2 ~ 8
	ワカメ	2	- ~ 2
出 現 種 類 数		38	28 ~ 43

(注) - : 1%未満を示す。

調査年月日：令和5年8月2、3、7、8、9、10日

表12-3 測線-F

単 位：被度；%

種 類 名		平 均 被 度	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R 5.3)
優 占 種	無節サンゴモ類	26	10 ~ 45
	イソガワラ	24	0 ~ 38
	オキツノリ	4	0 ~ 2
	アミジグサ	4	0 ~ 2
	ミツデソゾ	3	0 ~ 5
出 現 種 類 数		29	13 ~ 28

調査年月日：令和5年8月2、3、7、8、9、10日

表12-4 測線-I

単 位：被度；%

種 類 名		平 均 被 度	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R 5.3)
優 占 種	無節サンゴモ類	27	2 ~ 29
	イソガワラ	5	0 ~ 5
	アミジグサ	4	0 ~ 3
	ピリヒバ	3	3 ~ 11
	フジマツモ	3	2 ~ 21
出 現 種 類 数		33	23 ~ 42

(注) 平成19年度第1四半期より、過去データの解析結果を受けてE・F・I測線における調査点を変更した。

なお、各測線及び補助測線の測定結果をもとに、参考として作成した海藻の面的な出現状況は、図6のとおりである（資料2-10）。

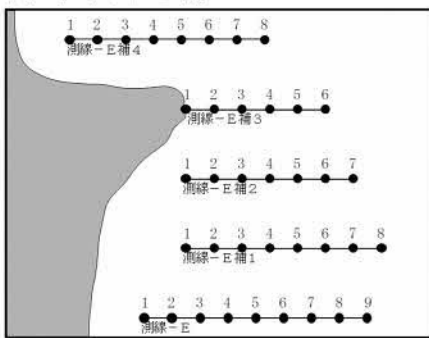
図6 海藻の面的な出現状況（群集解析結果）

調査年月日：令和5年8月2、3、7、8、9、10日

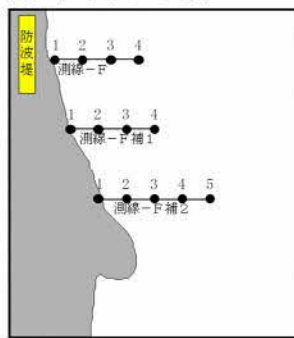
年度 季 令	測 線	E測線								測 線	F測線					測 線	I測線						
		枠番号/群集番号									枠番号/群集番号						枠番号/群集番号						
令和5年度夏季	補4	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	F 補1 補2	①	②	③	④	I 補2 補1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	補3				①	②	③	④	⑤		⑥	⑦					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	補2				①	②	③	④	⑤		⑥	⑦	⑧					①	②	③	④	⑤	
	補1				①	②	③	④	⑤		⑥	⑦	⑧	⑨					①	②	③	④	⑤
	E				①	②	③	④	⑤		⑥	⑦	⑧	⑨		⑩							

(注) : 0 は出現がなかったことを示す。

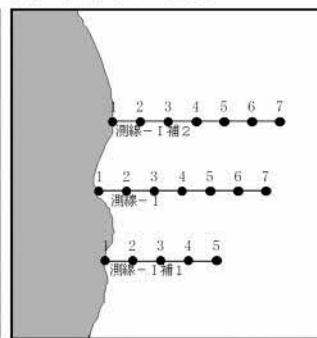
調査位置図 測線-E



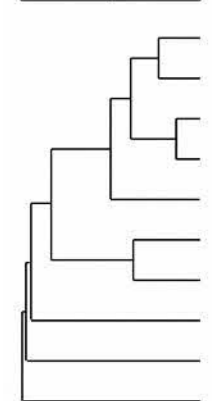
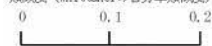
調査位置図 測線-F



調査位置図 測線-I



類似度 (Whittakerの百分率類似度)



群集番号	シンボル	群集名
1		無節サンゴモ類-イソガワラ
2		ビリヒパーイソガワラ
3		ミヤベモク-フクロノリ
4		フジマツモ-エゾヒトエグサ
5		ランソウモドキ-イソガワラ
6		フシズミモク-モロイトグサ
7		シオグサ属の1種
8		ポウアオノリー-カヤモノリ
9		イギス
10		ウップルイノリ

(注) 平成8年7月の基本計画の一部改正に伴い、平成9年度から面的な出現状況の把握のため、補助的な調査を開始した。平成13年度から解析方法を一部変更した。

群集解析とは、生物种群の組成から客観的（統計的）に類似しているもの（群集）を分類して、いくつかのグループに分け、それぞれの地点の群集構造の変遷をとおして面的な出現状況及び環境の状況を把握する方法である。

エ 魚等の遊泳動物

調査結果の概要は表13のとおりである（資料2-11）。

平均個体数の合計及び出現種類数は過去の同一四半期の範囲内であり、カナガシラ、マサバ、ヒラメなど28種の出現がみられた。過去の同一四半期に出現したアイナメ、スナガレイ、サメハダヘイケガニなど41種は出現しなかった。

表13 概要表

調査年月日：令和5年8月7、28日、9月8、22、25日

種類名	平均 個体数	%	平均 重量(g)	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R 5.3)		
				平均個体数	平均重量(g)	
優 占 種	カナガシラ	77.0	35.0	8,645.8	0 ~ 33.2	0 ~ 2,645.7
	マサバ	61.5	27.9	7,519.0	0 ~ 110.2	0 ~ 7,315.5
	ヒラメ	20.8	9.4	8,406.7	2.2 ~ 29.0	138.0 ~ 9,890.0
	クロソイ	14.2	6.4	2,743.7	0 ~ 16.3	0 ~ 2,638.2
	マフグ	10.5	4.8	1,070.7	0 ~ 752.2	0 ~ 65,176.7
合計	220.2		52,426.0	54.1 ~ 1,385.9	9,488.9 ~ 247,436.5	
出現種類数		28		12 ~ 28		
新規出現種						
出 現 せ ず	アイナメ		0		0 ~ 9.3	0 ~ 3,220.8
	スナガレイ		0		0 ~ 5.3	0 ~ 479.0
	サメハダヘイケガニ		0		0 ~ 57.5	0 ~ 858.3

オ 卵 ・ 稚仔

(ア) 卵

MTDネットによる採集結果の概要は表14のとおりである（資料2-12）。

平均個体数の合計及び出現種類数は過去の同一四半期の範囲内であり、ネズッコ科、カタクチイワシ、ウシノシタ亜目など5種の出現がみられた。過去の同一四半期に出現したカレイ科1、単脂球形卵1、単脂球形卵6など20種は出現しなかった。

調査年月日：令和5年8月6日

単 位：個体数/100m³

表14 概要表

種 類 名		平均個体数	%	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R5.3)	
優 占 種	ネズッコ科	74	96.4	5 ~	2,175
	カタクチイワシ	1	1.6	0 ~	9,457
	ウシノシタ亜目	1	0.8	0 ~	66
	単脂球形卵 2	1	0.7	+ ~	96
	シイラ	+	0.4	0 ~	168
合 計		77		10 ~	9,937
出 現 種 類 数		5		4 ~	12
新規出現種					
出 現 せ ず	カレイ科 1	0		0 ~	102
	単脂球形卵 1	0		0 ~	947
	単脂球形卵 6	0		0 ~	169

(注) +：1個体/100m³未満を示す。

平成8年7月の基本計画の一部改正に伴い、平成9年度から調査地点を一部変更した。

また、平成18年8月の基本計画の改正に伴い、平成18年度第3四半期から調査地点を追加した。

(イ) 稚仔

MTDネットによる採集結果の概要は表15のとおりである（資料2-13）。

平均個体数の合計及び出現種類数は過去の同一四半期の範囲内であり、ネズッコ科、カタクチイワシ、シイラなど6種の出現がみられた。過去の同一四半期に出現がみられなかったニジギンポが今四半期新たに出現し、過去の同一四半期に出現したイソギンポ、サバ属、カレイ科など36種は出現しなかった。

調査年月日：令和5年8月6日

単 位：個体数/100m³

表15 概要表

種 類 名		平均個体数	%	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R5.3)	
優 占 種	ネズッコ科	6	86.7	0 ~	21
	カタクチイワシ	+	5.9	+ ~	276
	シイラ	+	4.4	0 ~	+
	ハゼ科	+	1.0	0 ~	2
	サンゴタツ	+	1.0	0 ~	+
合 計		7		1 ~	287
出 現 種 類 数		6		4 ~	12
新規 出現 種	ニジギンポ	+		0	
出 現 せ ず	イソギンポ	0		0 ~	1
	サバ属	0		0 ~	3
	カレイ科	0		0 ~	2

(注) + : 1個体/100m³未満を示す。

平成8年7月の基本計画の一部改正に伴い、平成9年度から調査地点を一部変更した。

また、平成18年8月の基本計画の改正に伴い、平成18年度第3四半期から調査地点を追加した。

カ 動・植物プランクトン

(ア) 動物プランクトン

ネット法による採集結果の概要は表16のとおりである（資料2-14）。

平均個体数の合計及び出現種類数は過去の同一四半期の範囲内であり、甲殻綱 Copepodite of *Oithona*、Nauplius of COPEPODA、尾索綱 *Oikopleura dioica* など70種の出現がみられた。過去の同一四半期の調査で出現がみられなかった放射足虫綱 *Sticholonche zanclea*、甲殻綱 Amphipoda が今四半期新たに出現し、過去の同一四半期に出現した甲殻綱 *Oncaea media*、Copepodite of *Calanus*、二枚貝綱 D-shaped larva of BIVALVIAなど128種は出現しなかった。

調査年月日：令和5年8月6日

単 位：個体数/m³

表16 概要表

種 類 名		平均個体数	%	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R5.3)	
優 占 種	甲殻綱 Copepodite of <i>Oithona</i>	1,991.7	19.9	20.4 ~	3,639.3
	Nauplius of COPEPODA	1,921.2	19.2	341.6 ~	6,617.5
	尾索綱 <i>Oikopleura dioica</i>	1,379.5	13.8	0 ~	2,271.5
	甲殻綱 Copepodite of <i>Paracalanus</i>	952.0	9.5	191.5 ~	12,870.6
	尾索綱 <i>Oikopleura</i> spp.	703.3	7.0	0 ~	2,195.6
合 計		10,019.2		2,490.5 ~	33,838.5
沈 殿 量 (cm ³ /m ³)		53.0		1.8 ~	56.5
出 現 種 類 数		70		37 ~	74
新 規 出 現 種	放射足虫綱 <i>Sticholonche zanclea</i>	22.3		0	
	甲殻綱 Amphipoda	4.1		0	
出 現 せ ず	甲殻綱 <i>Oncaea media</i>	0		0 ~	449.9
	Copepodite of <i>Calanus</i>	0		0 ~	22.8
	二枚貝綱 D-shaped larva of BIVALVIA	0		0 ~	1,021.9

(注) spp. は種まで同定できなかったものが複数種類出現したことを示す。

平成8年7月の基本計画の一部改正に伴い、平成9年度からネット法による採集のみとした。

また、この他に平成9年度から沈殿量の集計を開始した。

さらに、平成18年8月の基本計画の改正に伴い、平成18年度第3四半期から調査地点を追加した。

(イ) 植物プランクトン

採水法による採集結果の概要は表17のとおりである（資料2-15）。

出現種類数は過去の同一四半期の範囲内であり、珪藻綱 *Rhizosolenia stolterfothii*、*Chaetoceros lacinosum*、*Chaetoceros anastomosans* など68種の出現がみられた。平均細胞数、沈殿量の項目で過去の同一四半期を超え、これまでの調査で出現がみられなかったラフィド藻綱 *Chattonella* sp.、および過去の同一四半期の調査で出現がみられなかった渦鞭毛藻綱 *Ceratium deflexum*、珪藻綱 *Asteromphalus* sp.が今四半期新たに出現したが、大きな変化は認められなかった。また、過去の同一四半期に出現した珪藻綱 *Skeletonema costatum*、*Chaetoceros sociale*、*Chaetoceros curvisetum* など167種は出現しなかった。

調査年月日：令和5年8月6日

単 位：細胞数/L

表17 概要表

種 類 名		平均細胞数	%	過去同一四半期の範囲 (S61.9 ~ R5.3)	
優 占 種	珪藻綱 <i>Rhizosolenia stolterfothii</i>	47,349	37.3	0 ~	18,159
	<i>Chaetoceros lacinosum</i>	22,960	18.1	0 ~	527
	<i>C. anastomosans</i>	15,470	12.2	0 ~	14,560
	<i>Hemiaulus hauckii</i>	6,647	5.2	0 ~	184,992
	<i>Chaetoceros</i> spp.	5,467	4.3	0 ~	128,832
合 計		126,914		6,115 ~	1,321,992
クロロフィル a ($\mu\text{g/L}$)		1.4		0.2 ~	2.0
沈 殿 量 (cm^3/m^3)		455.7		34.8 ~	393.3
出 現 種 類 数		68		37 ~	89
新 規 出 現 種	ラフィド藻綱 <i>Chattonella</i> sp.	206		0	
	渦鞭毛藻綱 <i>Ceratium deflexum</i>	50		0	
	珪藻綱 <i>Asteromphalus</i> sp.	12		0	
出 現 せ ず	珪藻綱 <i>Skeletonema costatum</i>	0		0 ~	287,563
	<i>Chaetoceros sociale</i>	0		0 ~	181,227
	<i>C. curvisetum</i>	0		0 ~	208,021

(注) sp. は種まで同定できなかったものが1種類出現したことを示す。

spp. は種まで同定できなかったものが複数種出現したことを示す。

平成8年7月の基本計画の一部改正に伴い、平成9年度から採水法による採集のみとした。また、この他に平成9年度からクロロフィル a（参考値）の調査及び沈殿量の集計を開始した。さらに、平成18年8月の基本計画の改正に伴い、平成18年度第3四半期から調査地点を追加した。