

玄海原子力発電所

周辺海域環境調査結果（案）

（令和5年度分）

令和6年5月

九州電力株式会社

目 次

	ページ
1 調査概要	1
2 調査実施状況	2
3 調査結果の要約	4
4 調査結果	8
(1) 流 況	8
(2) 水 温	9
(3) 水 質	27
(4) 底 質	27
(5) プランクトン	28
(6) 潮間帯生物	28
5 経年変化	29
 (参考資料)	
潮間帯生物出現一覧表	38

1 調査概要

玄海原子力発電所周辺海域の令和5年度調査実施概要は下表のとおりであり、調査は「玄海原子力発電所周辺海域環境調査計画(令和5年度)」に基づき実施した。

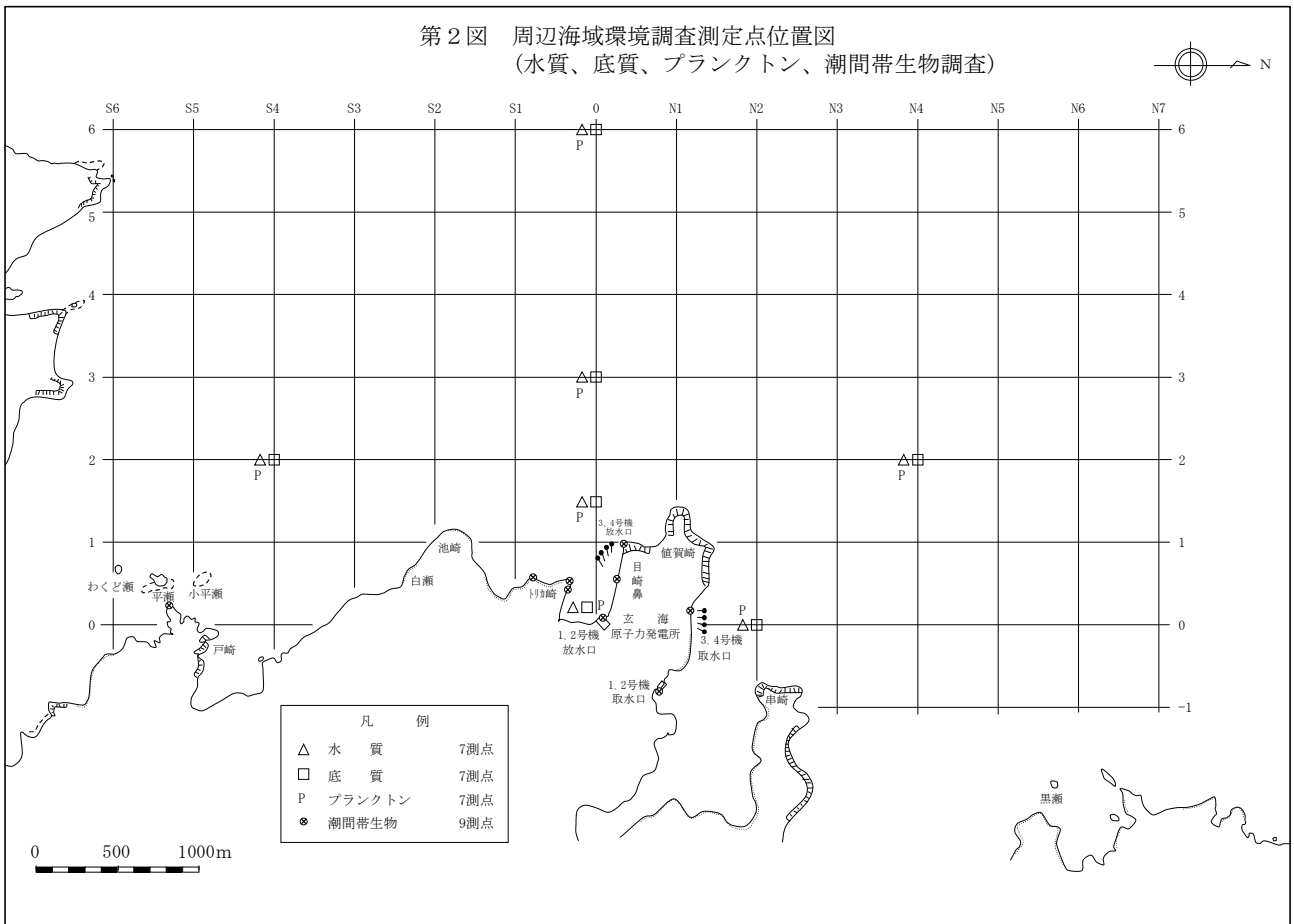
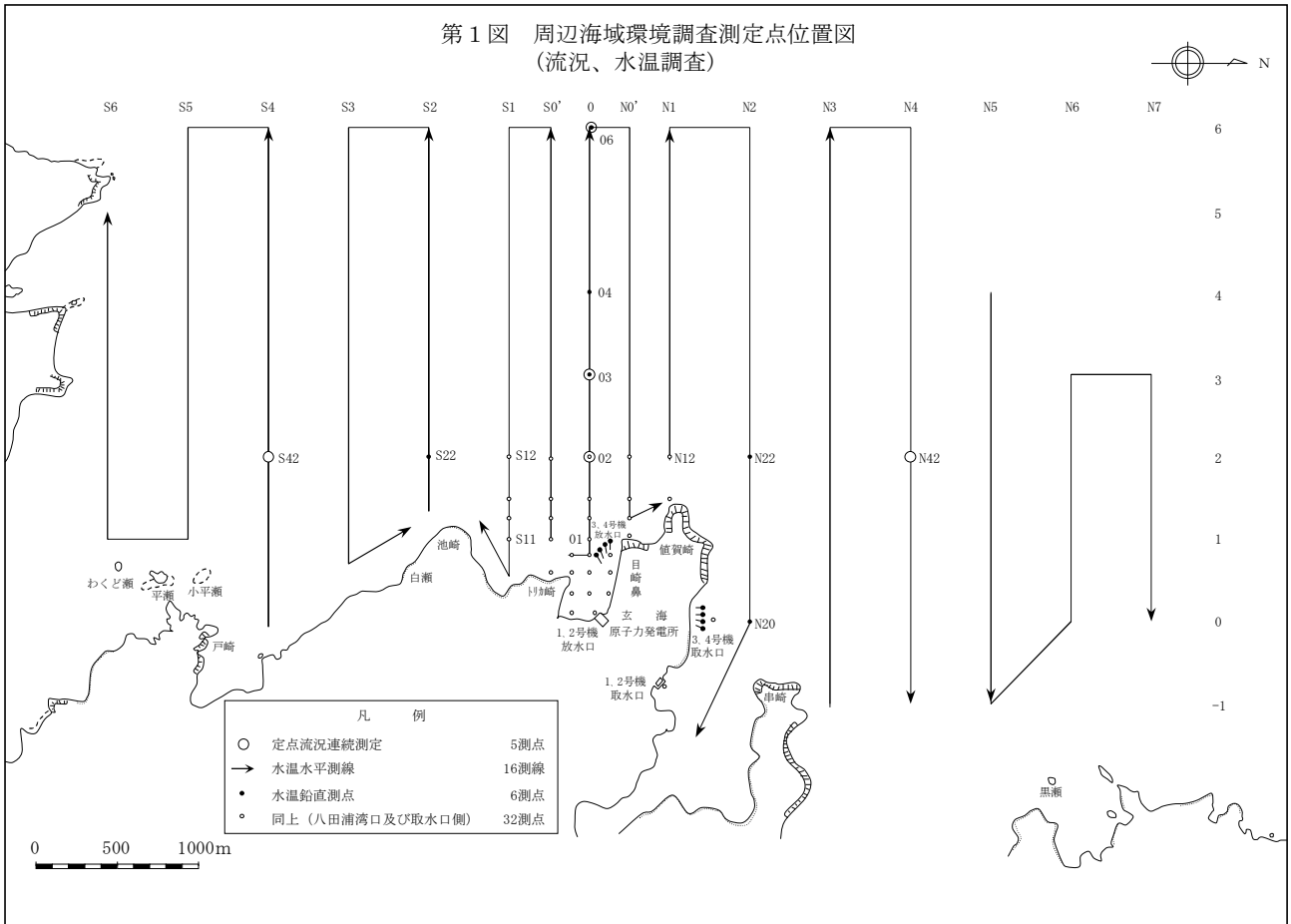
調査項目	春季 R5. 5. 20、5. 21	夏季 R5. 8. 12～8. 28	秋季 R5. 11. 29、12. 14	冬季 R6. 2. 17～3. 4、 3. 10	
流況	—	○ (R5. 8. 12～8. 28)	—	○ (R6. 2. 17～3. 4)	
水温	○ (R5. 5. 20)	○ (R5. 8. 17)	○ (R5. 11. 29)	○ (R6. 2. 25)	
水質	○ (R5. 5. 21)	○ (R5. 8. 18)	○ (R5. 12. 14)	○ (R6. 2. 29)	
底質	—	○ (R5. 8. 13)	—	○ (R6. 2. 17)	
プランクトン	—	○ (R5. 8. 18)	—	○ (R6. 2. 29)	
潮間帯生物	—	○ (R5. 8. 16、8. 18～ 8. 19)	—	○ (R6. 2. 24、2. 28、 3. 10)	
発電所 運転 状況	1号機	平成27年4月27日 運転終了			
	2号機	平成31年4月9日 運転終了			
	3号機	通常運転	通常運転	第17回定期検査中	通常運転
	4号機	通常運転	通常運転	通常運転	通常運転
定格熱出力一定運転導入時期 3号機：平成15年3月7日 4号機：平成14年11月12日		(参考) 1号機：平成23年12月1日から停止中 2号機：平成23年1月29日から停止中 3号機：令和5年11月10日から 令和6年2月2日まで停止 4号機：令和6年3月27日から停止中			

2 調査実施状況

調査測定点位置を第1図及び第2図に示す。

調査項目	内 容	調査方法及び使用機器	点数	観 測 層	
流 況	流 向 流 速	定点流況 15 日間連続測定 (JFEアレック (現 JFEアドバンテック) INFINITY-EM 電磁流速計)	5 測点	海面下 2 m層	
水 温	水平分布	曳航式による連続測定 (JFEアドバンテック) 曳航式水温塩分測定装置(ADL-7)	1 6 測線	海面下 1 m層	
	鉛直分布	電気伝導度水温水深計(多項目水質計)による測定 (JFEアドバンテック) 多項目水質計(ASTD-102)	3 8 測点	海面下 0.3、1~10m は1m間隔、10m以深 は5m間隔、最深は海 底上1m	
水 質	バンドーン採水器による採水			7 測点	海面下 0.5、3、8、20 mの4層 ただし、放水口周辺 の2測点は、海面下 0.5、3、8m (水深が8m以浅の 場合は、海底上1m) の3層
	水 温	電気伝導度水温水深計による測定			
	塩 分	サリノメーター法			
	水素イオン濃度	ガラス電極法			
	溶存酸素量	よう素滴定法			
	化学的酸素要求量	アルカリ性過マンガン酸カリウムによる酸素消費量			
	濁 度	カオリン標準溶液による吸光光度法			
	クロロフィル-a	ユネスコ法による吸光光度法			
底 質	スミス・マッキンタイヤ採泥器による採泥			7 測点	表層土を3回採泥し、 混合して試料とする。
	化学的酸素要求量	過マンガン酸カリウムによる酸素消費量			
	粒 度	ふるい分け及び沈降法			
プラン ク トン	植 物	バンドーン採水器により 10ℓ 採水し 48 時間沈殿		7 測点	海面下 0.5、3、8、15 mの4層 ただし、放水口周辺 の2測点は、海面下 0.5、3、8m (水深が8m以浅の 場合は、海底上1m) の3層
	動 物	北原式閉鎖型定量ネット(NXX13)			
潮間帯 生 物	植 物 動 物	ベルトトランセクト法		9 測点	潮間帯

注) 1、2号機の取放水方式は「深層取水」・「表層放流」としている。
3、4号機の取放水方式は「深層取水」・「水中放流」としている。



3 調査結果の要約

(1) 春 季

a 水 温

(a) 水平分布

18～19℃台の範囲にあり、放水口前面に18～19℃台の水温が分布しており、温排水拡散域は認められなかった。

(b) 鉛直分布

18～19℃台の範囲にあり、放水口から沖合にかけて下層に向かうにつれて降温していた。

b 水 質

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・水温	: 18.4～20.1℃	・化学的酸素要求量	: 0.3～0.4 mg/ℓ
・塩分	: 32.79～34.09	・濁度	: 定量限界(0.5度未満)
・水素イオン濃度	: 8.2～8.3	・クロロフィル a	: 0.5～2.4 μg/ℓ
・溶存酸素量	: 7.9～8.5 mg/ℓ		

c まとめ

温排水拡散域は認められず、水質は過去の調査結果と同程度であった。

(2) 夏 季

a 流 況

流向は、放水口前面の測点 02 では北と西南西から西を主体とした流れがみられ、その他の測点では北から東北東と西から西北西及び北北西を主体とした流れがみられた。

流速は、海域全体で 0~80 cm/s 台の範囲にあり、全般的に沖合の北側海域でやや速く、陸側で 0~10cm/s 台の流れが主にみられた。

これは、過去の調査結果と同程度であった。

b 水 温

(a) 水平分布

25~27℃台の範囲にあり、放水口前面に 25~26℃台の水温が分布しており、温排水拡散域は認められなかった。

(b) 鉛直分布

24~27℃台の範囲にあり、放水口から沖合にかけて下層に向かうにつれて徐々に降温していた。

c 水 質

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・水温	: 25.4~26.9℃	・化学的酸素要求量	: 0.3~0.4 mg/l
・塩分	: 33.05~33.43	・濁度	: 定量限界(0.5度未満)
・水素イオン濃度	: 8.1~8.2	・クロロフィル a	: 0.6~1.8 μg/l
・溶存酸素量	: 6.5~7.4 mg/l		

d 底 質

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・化学的酸素要求量	: 1.7~4.7 mg/g 乾泥		
・粒度(礫分)	: 0%	(粗砂分)	: 1~32%
(細砂分)	: 42~77%	(シルト+粘土+コホ分)	: 15~46%

e プランクトン

(a) 植 物

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・沈殿量: 取水口側	10 ml /m ³	放水口側	10 ml /m ³
・種類数: 取水口側	20 種	放水口側	23 種
・細胞数: 取水口側	5.4×10 ⁴ 細胞/l	放水口側	11.9×10 ⁴ 細胞/l

(b) 動 物

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・沈殿量: 取水口側	2.8 ml /m ³	放水口側	3.9 ml /m ³
・種類数: 取水口側	38 種	放水口側	43 種
・個体数: 取水口側	23,400 個体/m ³	放水口側	41,450 個体/m ³

f 潮間帯生物

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・出現種類数: 植物 31 種、動物 60 種

g まとめ

温排水拡散域は認められず、流況、水質、底質、プランクトン、潮間帯生物は過去の調査結果と同程度であった。

(3) 秋 季

a 水 温

(a) 水平分布

18～20℃台の範囲にあり、放水口前面から目崎鼻前面にかけて20℃台の水温が分布しており、温排水拡散域は認められなかった。

(b) 鉛直分布

18～20℃台の範囲にあり、放水口前面周辺を除くと上層と下層でほぼ等温状態にあった。

b 水 質

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・水温	: 18.0～18.6℃	・化学的酸素要求量	: 0.2～0.4 mg/ℓ
・塩分	: 33.91～34.31	・濁度	: 定量限界(0.5度未満)
・水素イオン濃度	: 8.2	・クロロフィル a	: 0.3～1.0 μg/ℓ
・溶存酸素量	: 7.6～8.1 mg/ℓ		

c まとめ

温排水拡散域は認められず、水質は過去の調査結果と同程度であった。

(4) 冬 季

a 流 況

流向は、放水口前面の測点 02 では西南西から西と北を主体とした流れがみられ、その他の測点では南南西から西及び北北西から北東を主体とした流れがみられた。

流速は、海域全体で 0~80 cm/s 台の範囲にあり、全般的に沖合の北側海域でやや速く、陸側で 0~10cm/s 台の流れが主にみられた。

これは、過去の調査結果と同程度であった。

b 水 温

(a) 水平分布

13~15℃台の範囲にあり、放水口前面から値賀崎前面にかけて 15℃台の水温が分布しており、温排水拡散域は認められなかった。

(b) 鉛直分布

13~16℃台の範囲にあり、放水口前面周辺を除くと上層と下層でほぼ等温状態にあった。

c 水 質

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・水温	: 13.7~14.3℃	・化学的酸素要求量	: 0.2~0.4 mg/l
・塩分	: 34.07~34.32	・濁度	: 定量限界(0.5 度未満)
・水素イオン濃度	: 8.2	・クロロフィル a	: 1.4~4.0 μg/l
・溶存酸素量	: 8.6~9.1 mg/l		

d 底 質

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・化学的酸素要求量	: 0.9~3.3 mg/g 乾泥			
・粒度(礫分)	: 0~2%	(粗砂分)	: 1~46%	
	(細砂分)	: 33~65%	(シルト+粘土+コホ分)	: 9~36%

e プランクトン

(a) 植 物

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・沈殿量: 取水口側	15 ml /m ³	放水口側	10 ml /m ³
・種類数: 取水口側	17 種	放水口側	19 種
・細胞数: 取水口側	9.5×10 ⁴ 細胞/l	放水口側	13.5×10 ⁴ 細胞/l

(b) 動 物

動物プランクトンの沈殿量(取水口側)が多く、その他の項目は各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・沈殿量: 取水口側	61.7 ml /m ³	放水口側	38.3 ml /m ³
・種類数: 取水口側	19 種	放水口側	23 種
・個体数: 取水口側	14,425 個体/m ³	放水口側	19,175 個体/m ³

f 潮間帯生物

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・出現種類数: 植物 37 種、動物 47 種

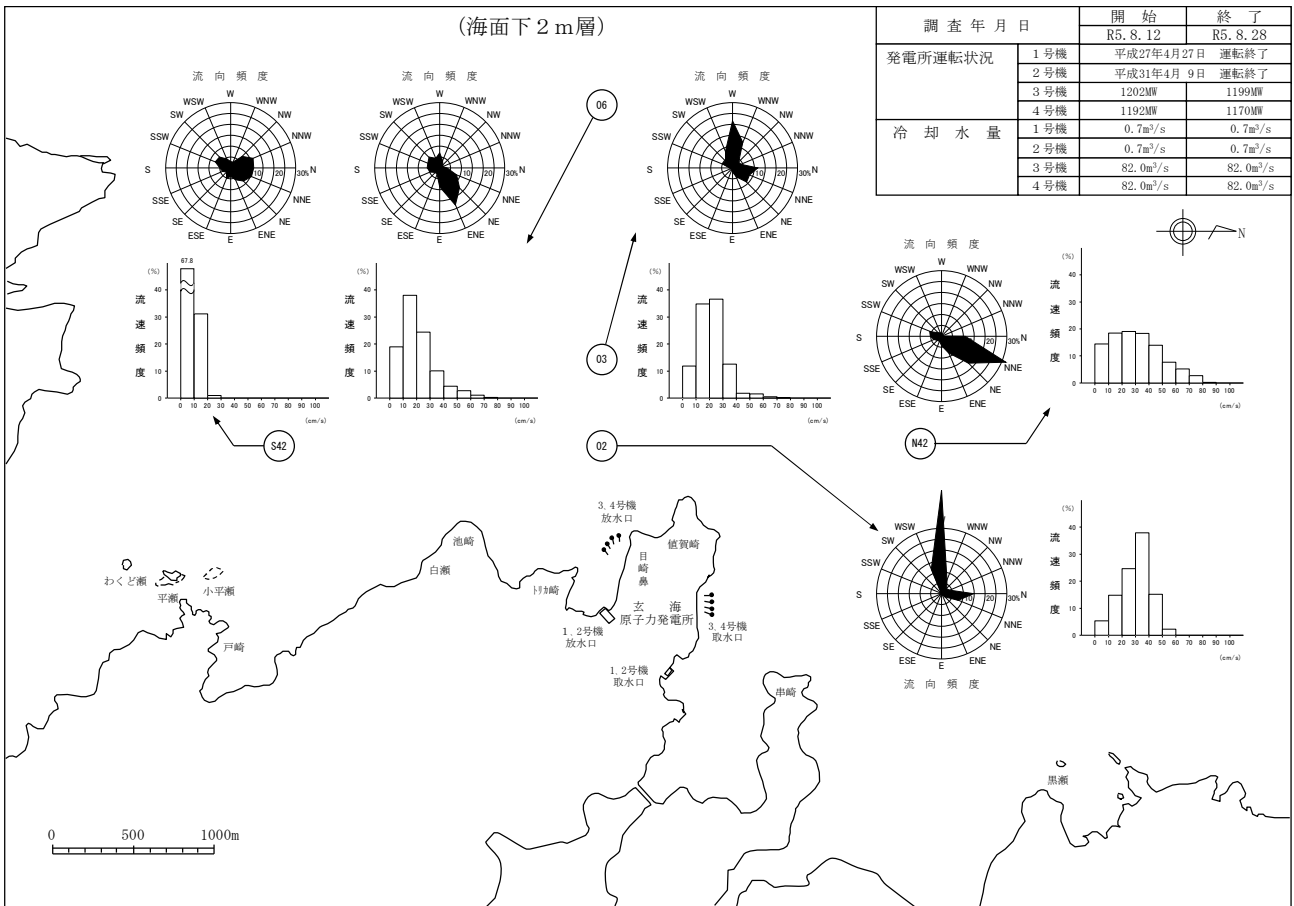
g まとめ

温排水拡散域は認められず、流況、水質、底質、プランクトン、潮間帯生物は過去の調査結果と同程度であった。

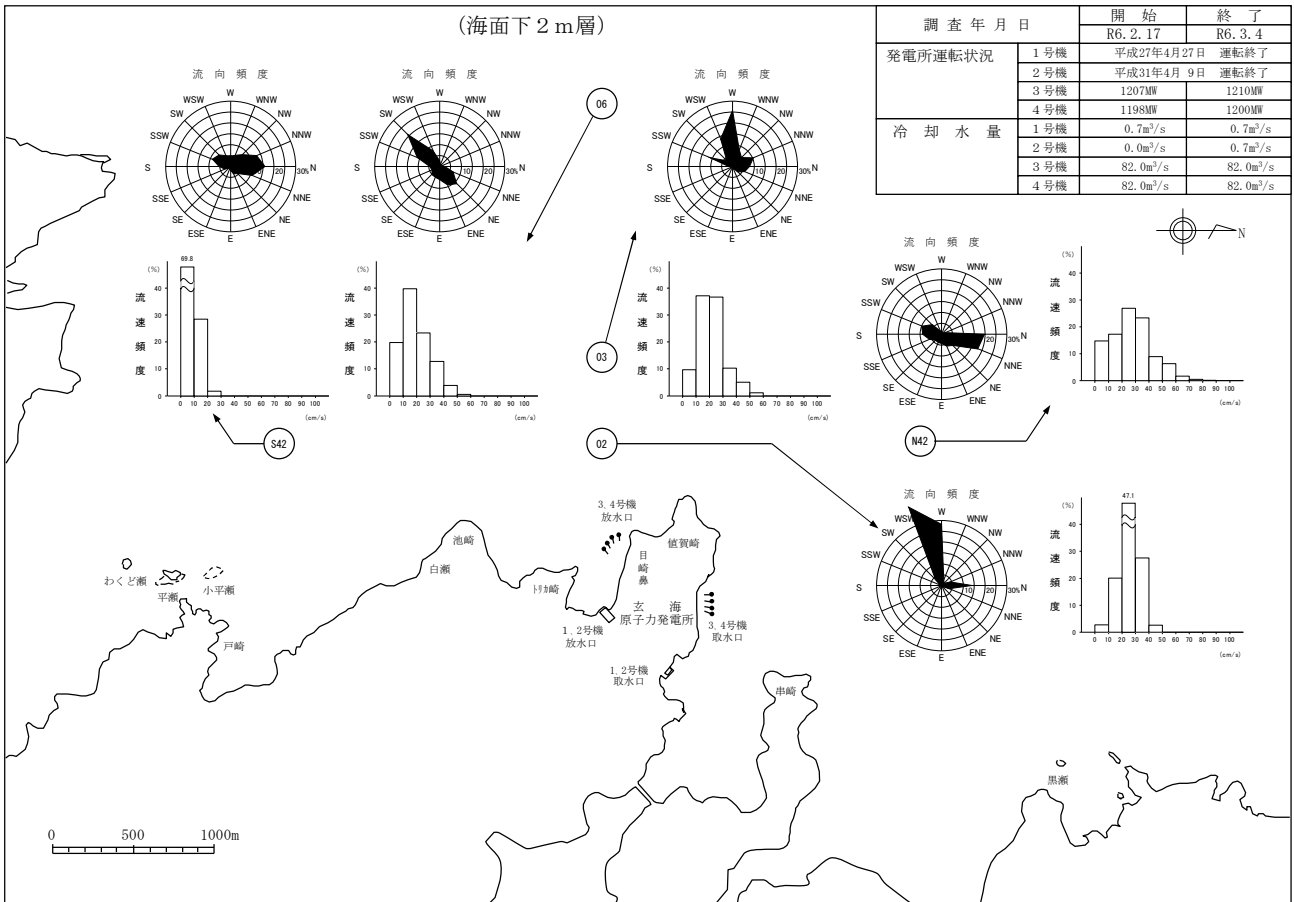
4 調査結果

(1) 流況

a 夏季



b 冬季



(2) 水 温

調査時諸元表

項 目		時 期	春 季			夏 季		
		単 位	満 潮 時	下 げ 潮 時	干 潮 時	満 潮 時	下 げ 潮 時	干 潮 時
測 定 年 月 日		—	令和 5 年 5 月 20 日			令和 5 年 8 月 17 日		
測 定 時 間		—	09 : 00 ~ 10 : 02	12 : 00 ~ 13 : 19	15 : 10 ~ 16 : 18	09 : 20 ~ 10 : 22	12 : 30 ~ 13 : 32	15 : 30 ~ 16 : 30
出 力	1 号 機	MW	—	—	—	—	—	—
	2 号 機	MW	—	—	—	—	—	—
	3 号 機	MW	1210	1210	1210	1203	1203	1204
	4 号 機	MW	1198	1198	1198	1192	1193	1192
冷 却 水 量	1 号 機	m ³ /s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	2 号 機	m ³ /s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	3 号 機	m ³ /s	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0
	4 号 機	m ³ /s	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0
1、2 号機取水口側水温		℃	19.1	19.6	19.9	25.5	25.9	25.8
1、2 号機放水口側水温		℃	18.2	18.7	18.8	25.5	25.9	25.8
1、2 号機取放水口水温差		℃	-0.9	-0.9	-1.1	0.0	0.0	0.0
3 号機取水口側水温		℃	18.4	18.4	18.7	25.4	25.4	25.7
3 号機放水口側水温		℃	25.4	25.4	25.7	32.4	32.3	32.7
3 号機取放水口水温差		℃	7.0	7.0	7.0	7.0	6.9	7.0
4 号機取水口側水温		℃	18.4	18.4	18.5	25.4	25.4	25.7
4 号機放水口側水温		℃	25.1	25.1	25.4	32.2	32.2	32.5
4 号機取放水口水温差		℃	6.7	6.7	6.9	6.8	6.8	6.8
海 象	気 温	℃	22.0	24.8	24.3	26.2	28.3	27.4
	風 向	—	NNE	NE	NE	NE	NE	NNE
	風 速	m/s	9.3	7.6	5.6	3.8	4.9	5.1
	海 況	—	やや波あり	やや波あり	やや波あり	静 穏	静 穏	静 穏
	潮 位	cm	227~228 ~223	149~80	14~9 ~12	245~247 ~243	170~120	52~47 ~48

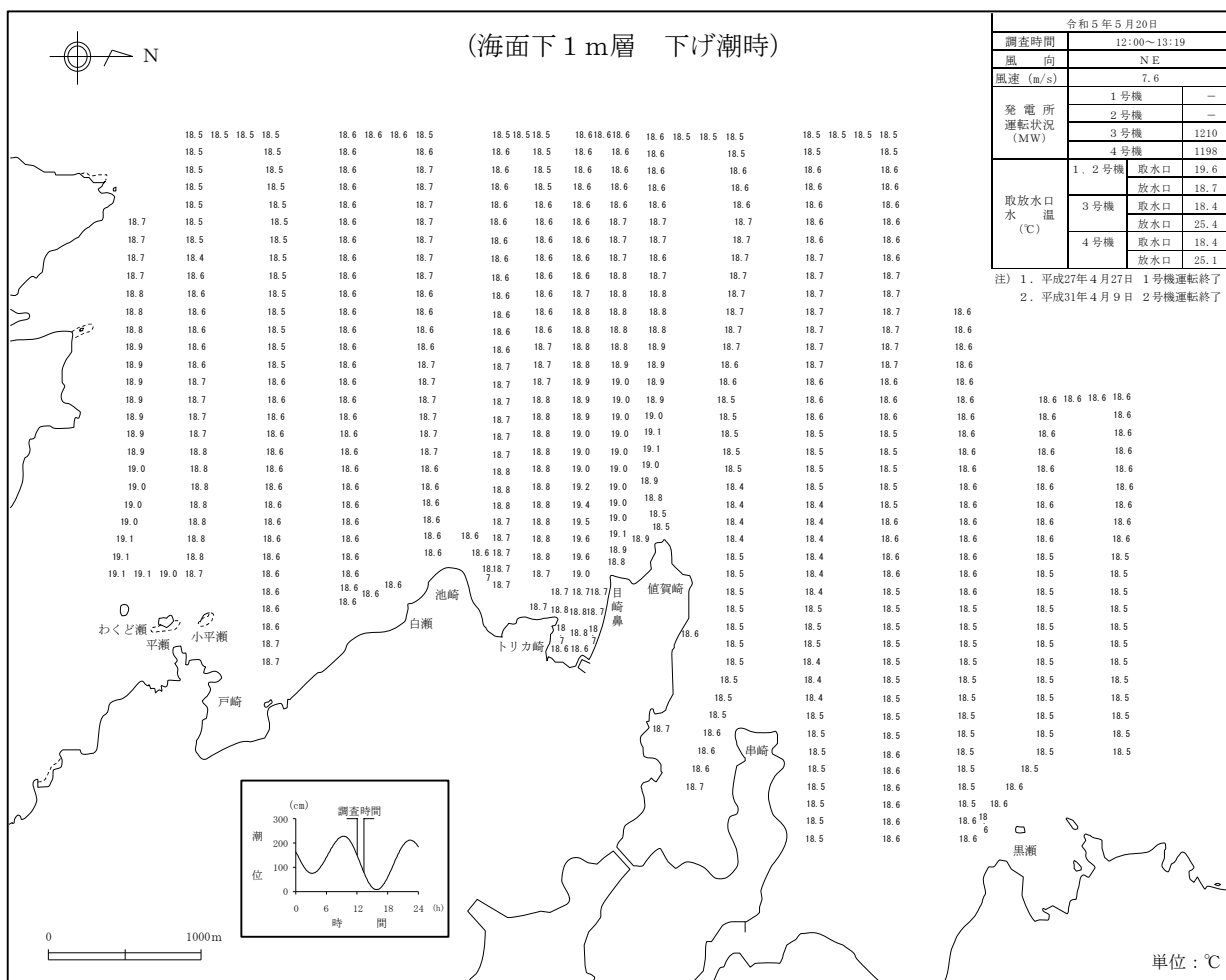
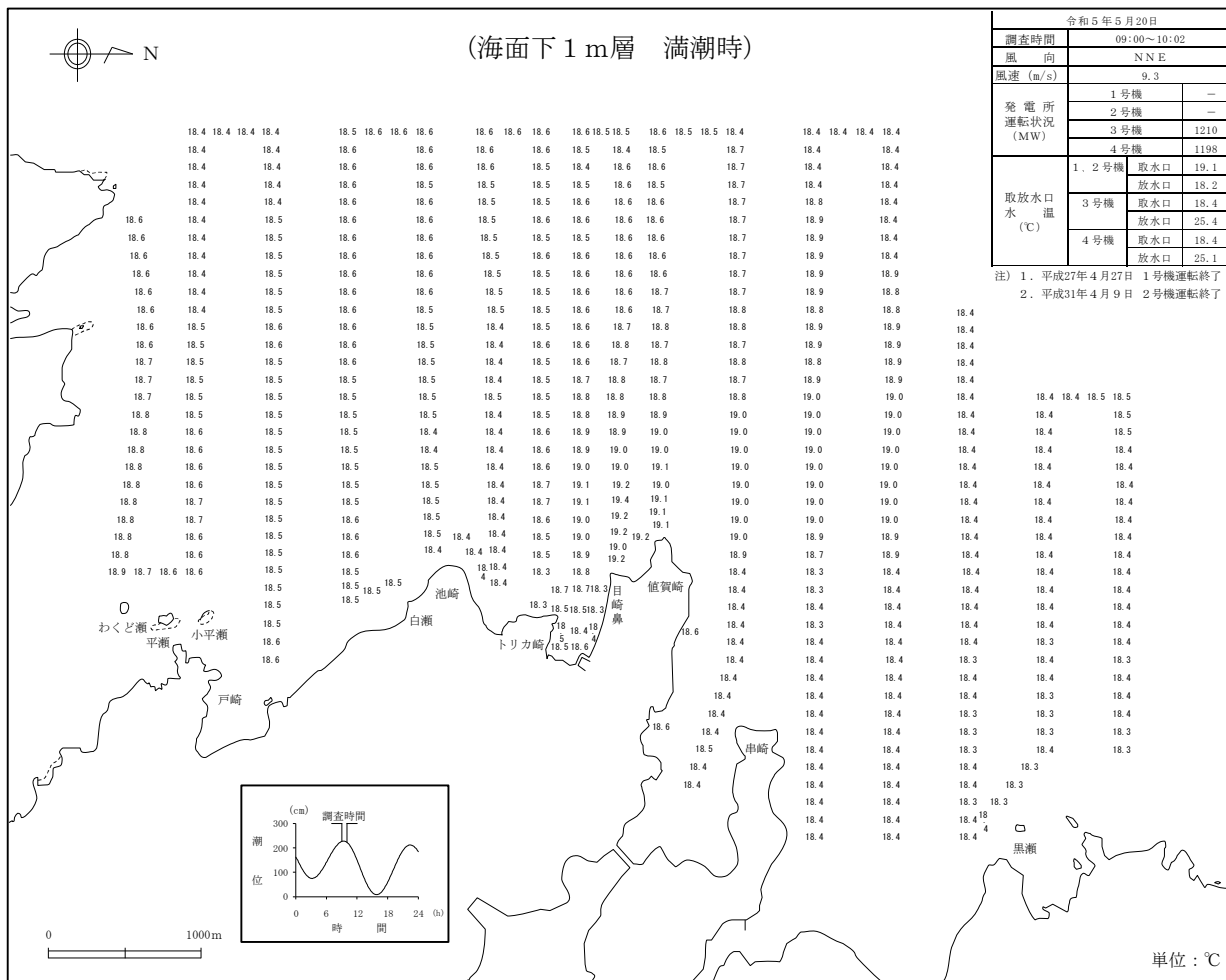
注) 1. 平成 27 年 4 月 27 日 1 号機運転終了。
2. 平成 31 年 4 月 9 日 2 号機運転終了。

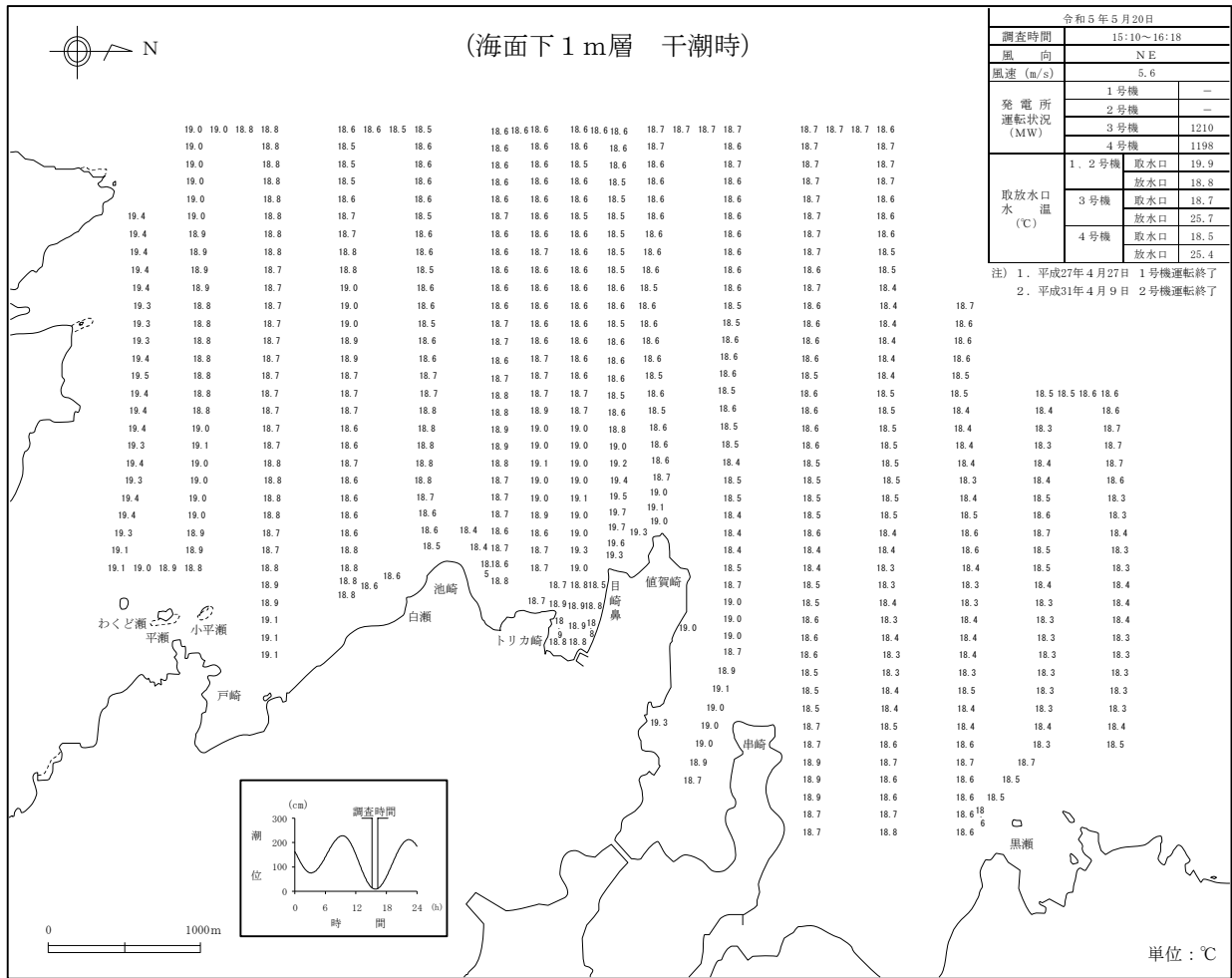
調査時諸元表

項目		時期	秋 季			冬 季		
		単 位	満 潮 時	下 げ 潮 時	干 潮 時	満 潮 時	下 げ 潮 時	干 潮 時
測 定 年 月 日		—	令和5年11月29日			令和6年2月25日		
測 定 時 間		—	10:15~ 11:24	13:00~ 14:08	15:15~ 16:17	09:45~ 10:53	12:45~ 13:51	15:00~ 16:10
出 力	1号機	MW	—	—	—	—	—	—
	2号機	MW	—	—	—	—	—	—
	3号機	MW	0	0	0	1203	1205	1205
	4号機	MW	1199	1199	1198	1200	1198	1200
冷却水量	1号機	m ³ /s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	2号機	m ³ /s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	3号機	m ³ /s	2.0	2.0	2.0	82.0	82.0	82.0
	4号機	m ³ /s	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0
1、2号機取水口側水温		℃	18.9	18.8	18.8	13.8	14.0	14.0
1、2号機放水口側水温		℃	18.8	18.8	18.8	13.9	14.0	14.0
1、2号機取放水口水温差		℃	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
3号機取水口側水温		℃	18.9	19.0	19.1	14.0	14.1	14.1
3号機放水口側水温		℃	21.3	21.2	21.2	20.9	21.0	21.0
3号機取放水口水温差		℃	2.4	2.2	2.1	6.9	6.9	6.9
4号機取水口側水温		℃	19.1	19.1	19.1	14.0	14.1	14.1
4号機放水口側水温		℃	25.6	25.6	25.6	20.8	21.0	21.0
4号機取放水口水温差		℃	6.5	6.5	6.5	6.8	6.9	6.9
海 象	気 温	℃	13.5	13.8	15.5	10.8	15.6	12.2
	風 向	—	NNW	NNW	NNW	NE	NE	NNE
	風 速	m/s	2.7	2.9	4.4	5.7	5.0	8.7
	海 況	—	静 穏	静 穏	静 穏	静 穏	静 穏	やや波あり
	潮 位	cm	202~205 ~202	160~119	92~86 ~86	190~194 ~190	132~83	45~34 ~35

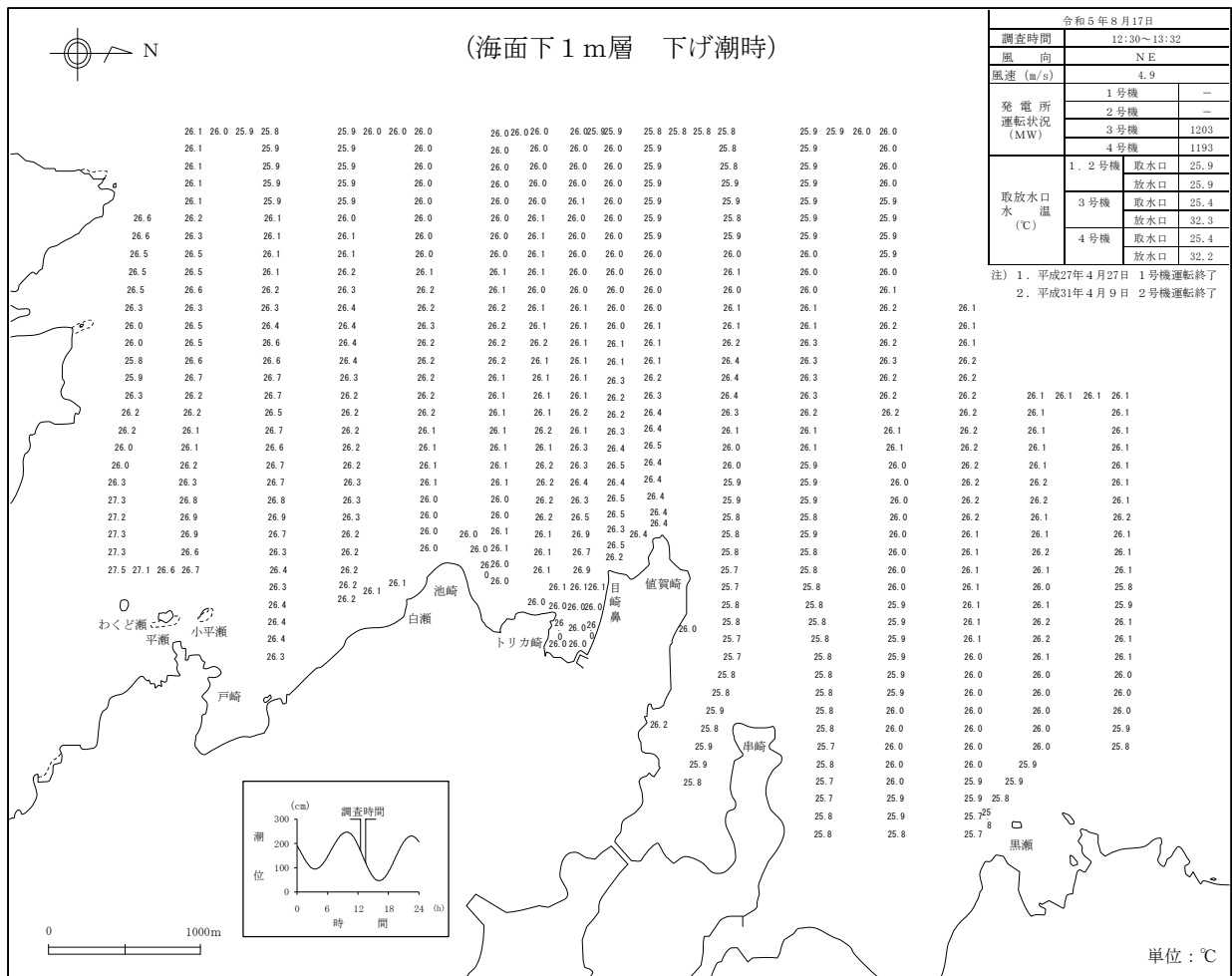
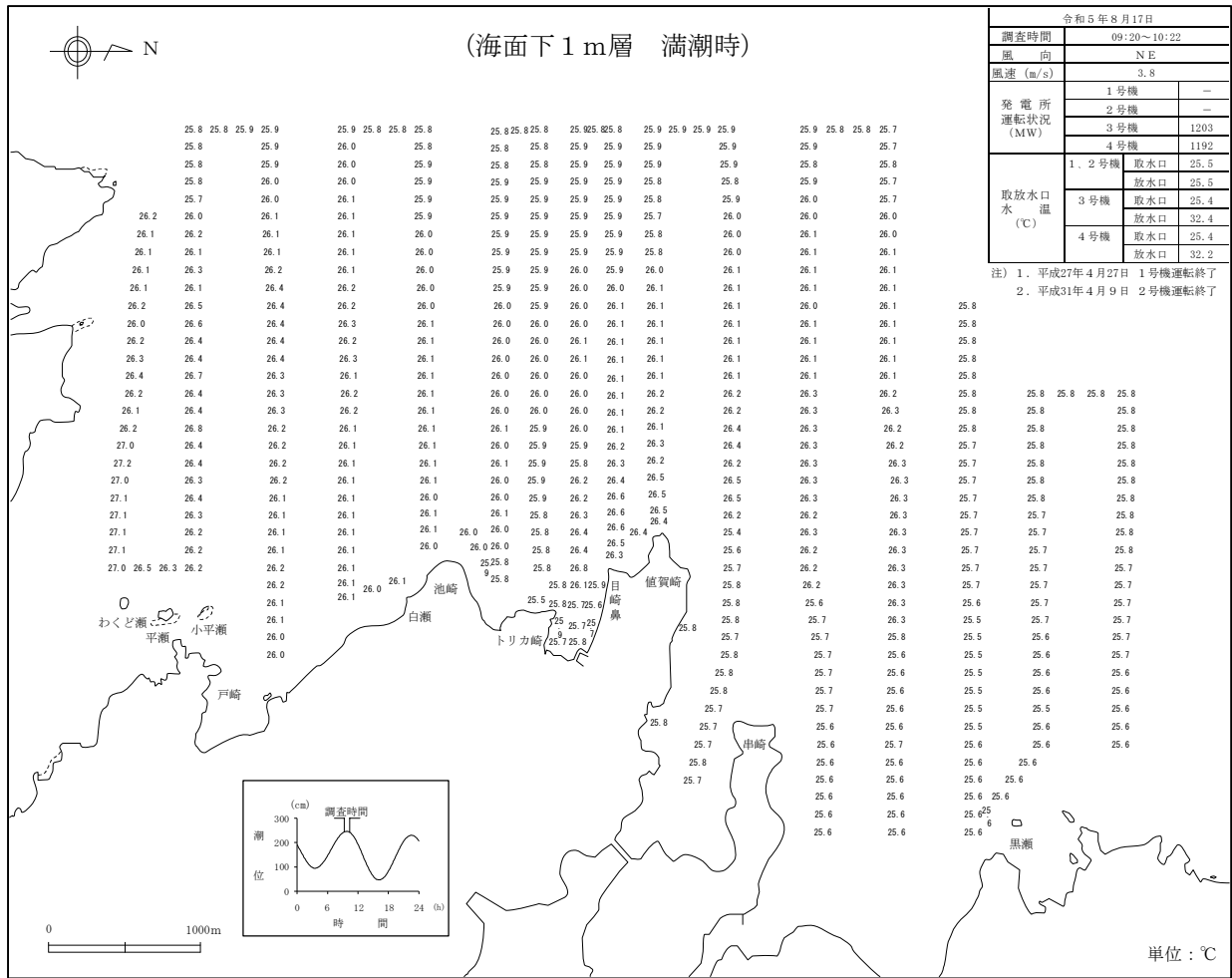
注) 1. 平成27年4月27日 1号機運転終了。
2. 平成31年4月9日 2号機運転終了。

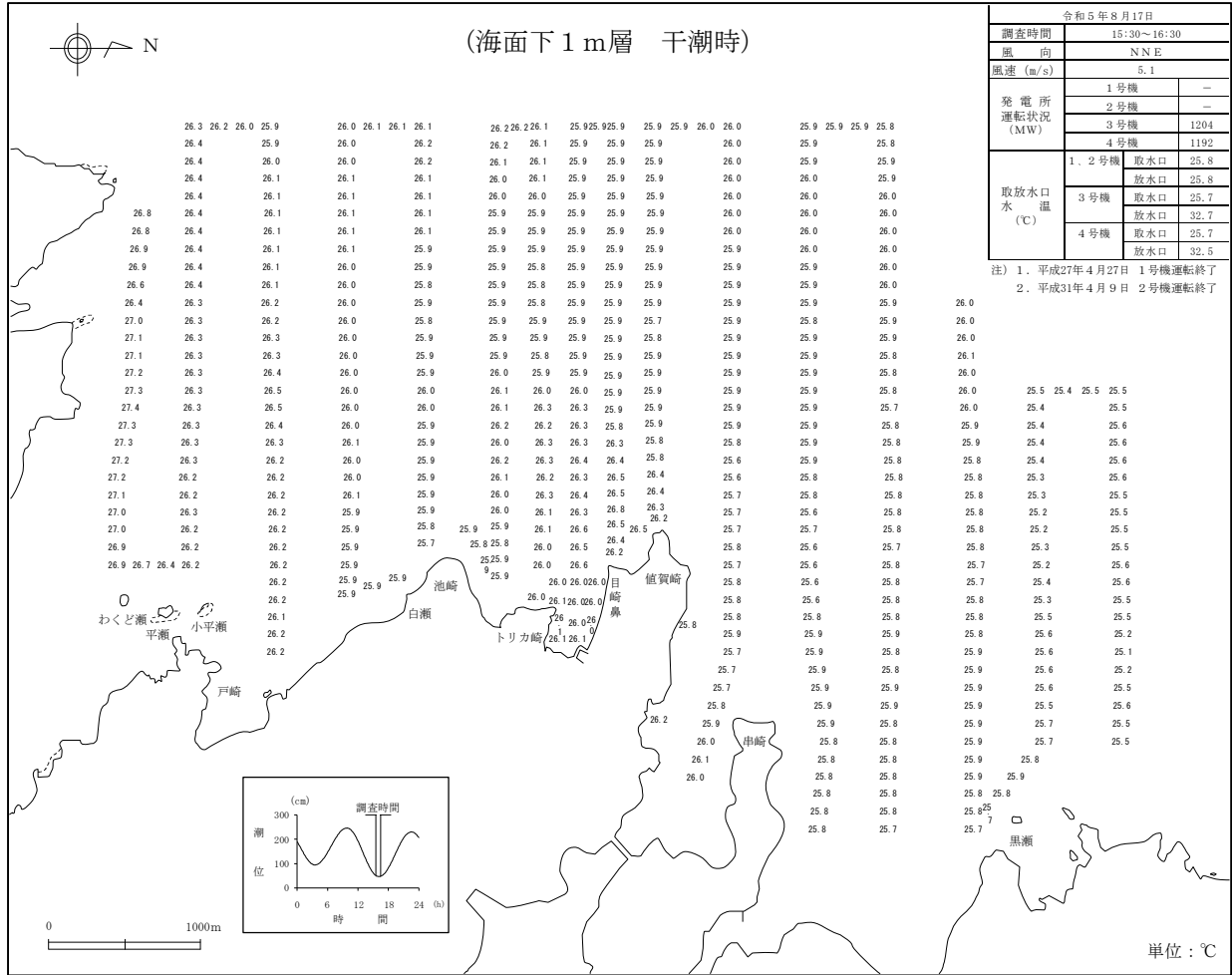
a 水温水平分布
(a) 春季



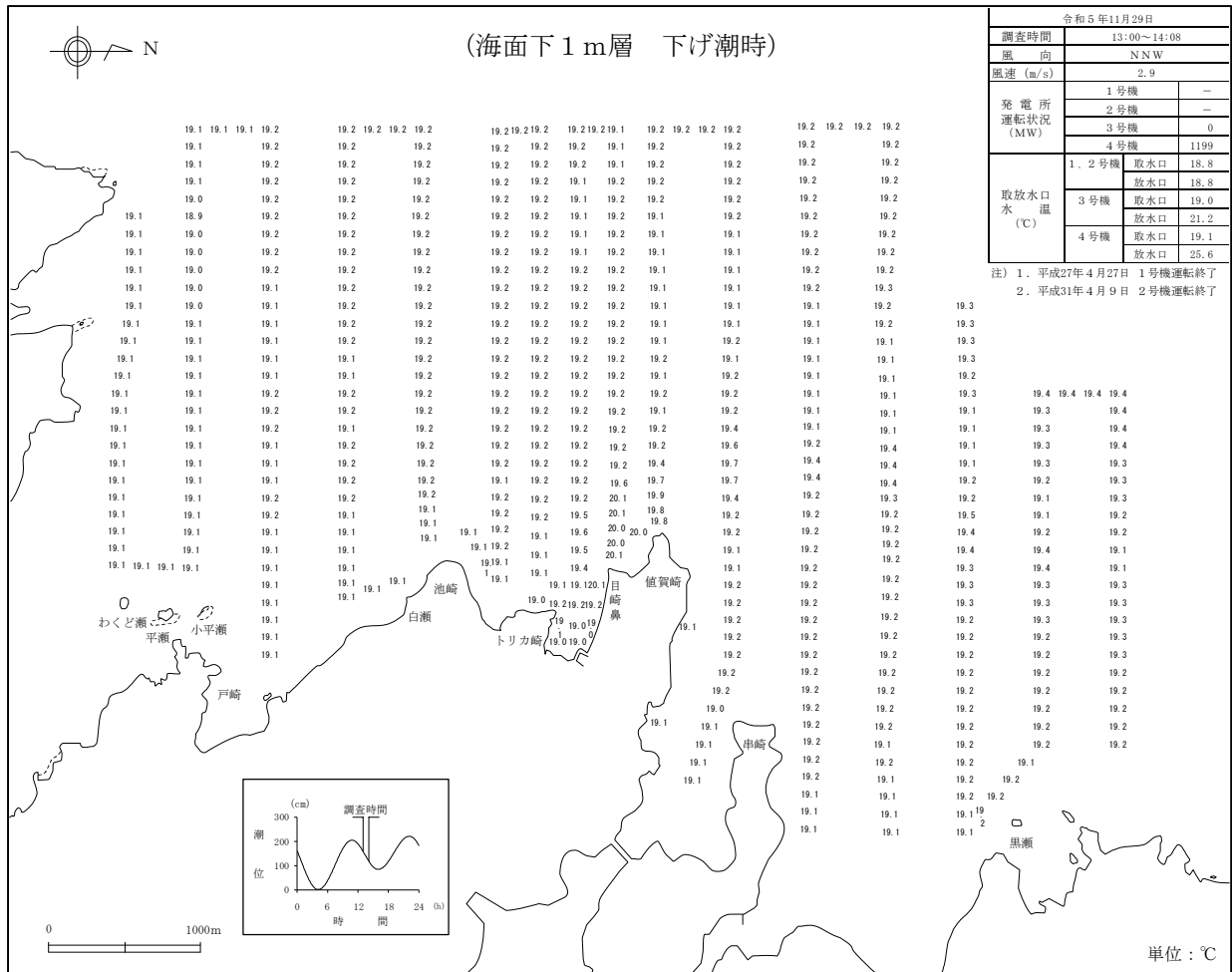
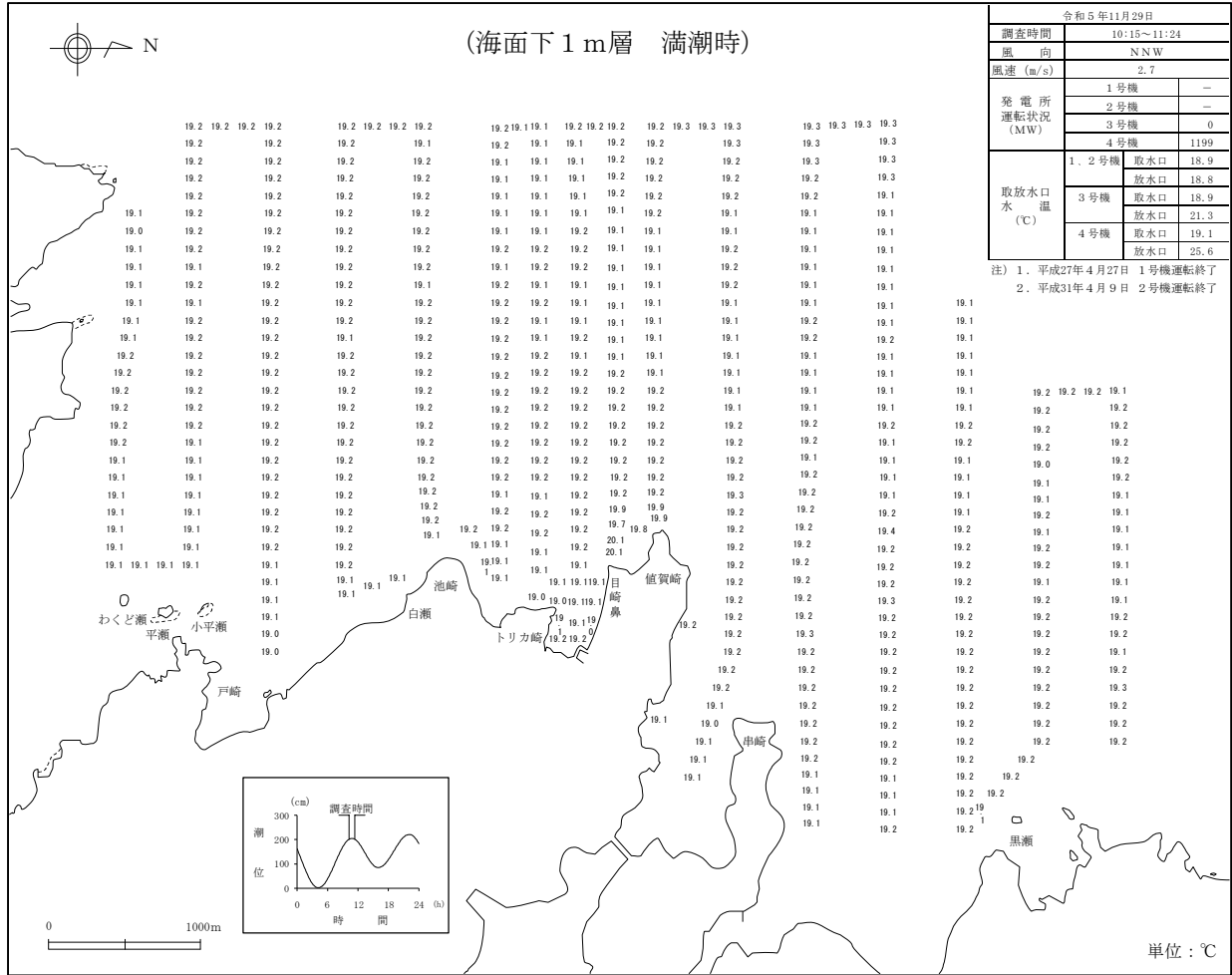


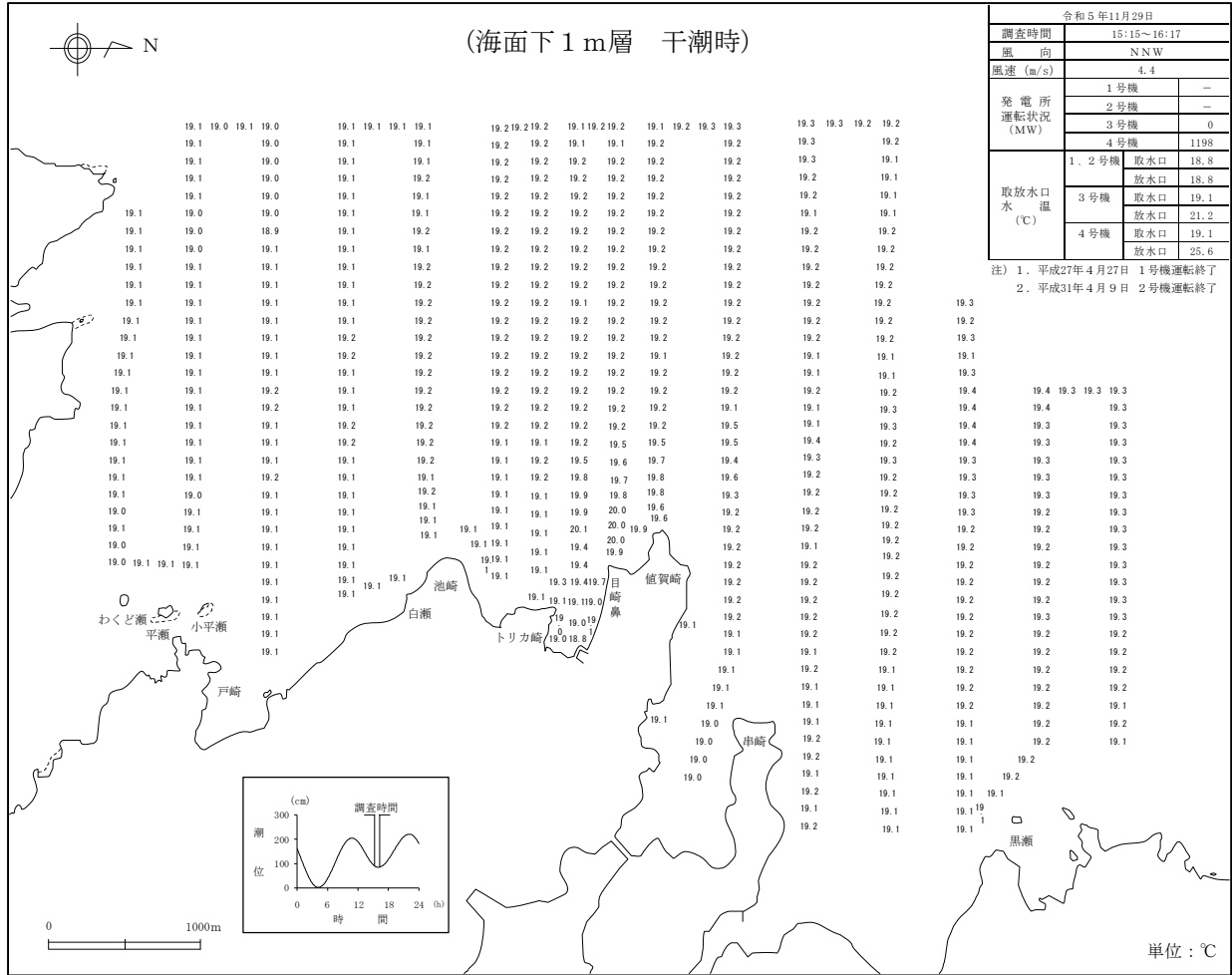
(b) 夏季



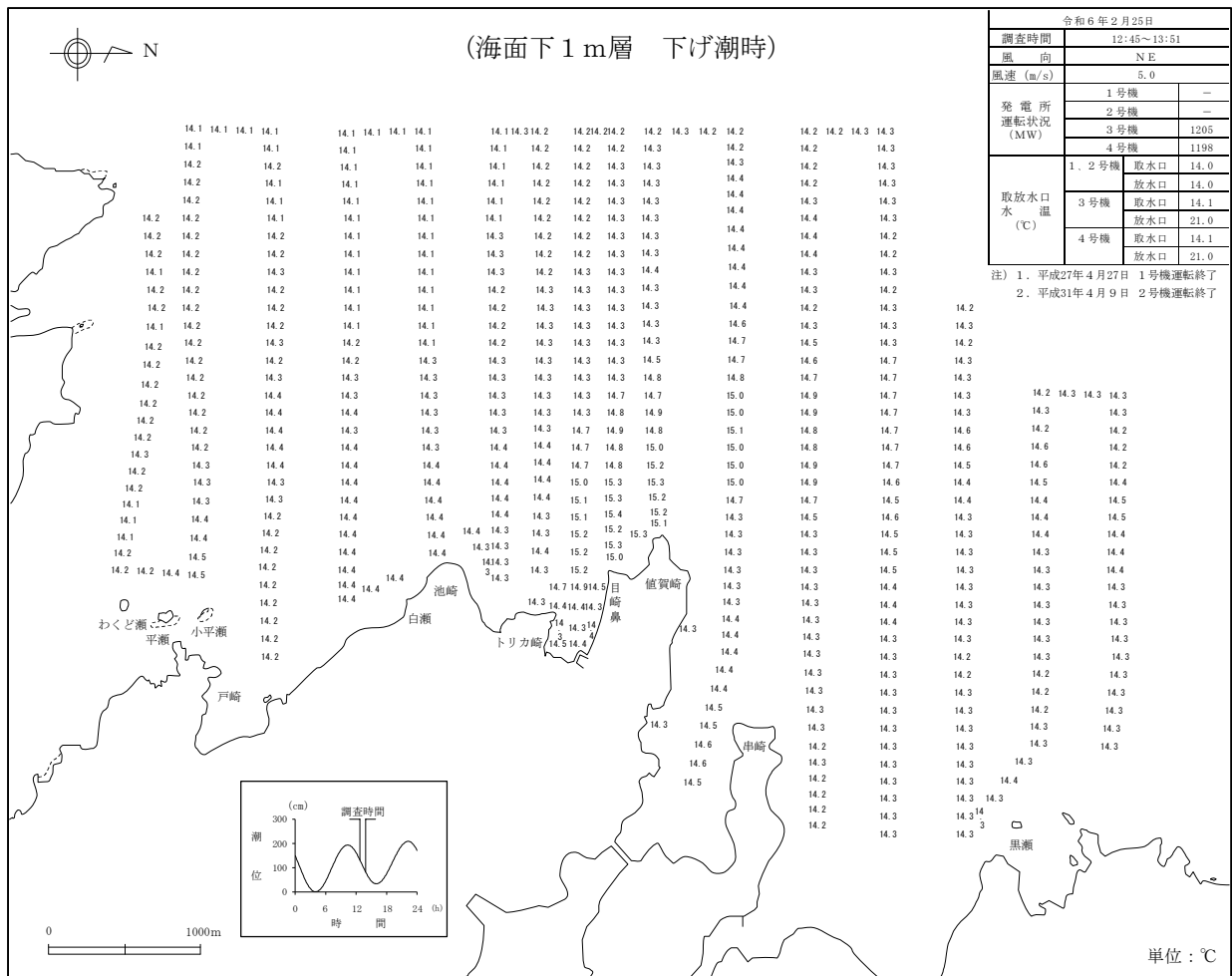
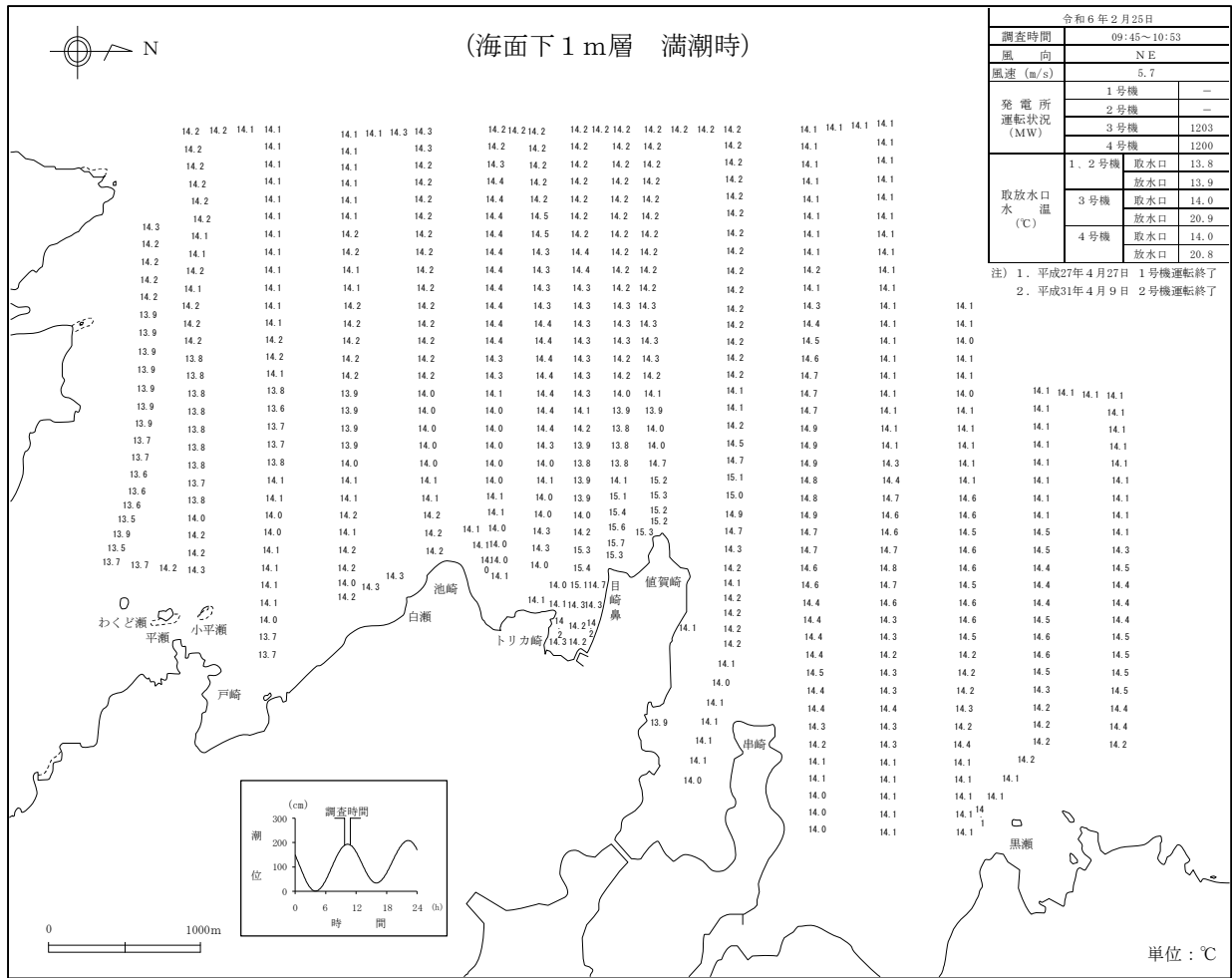


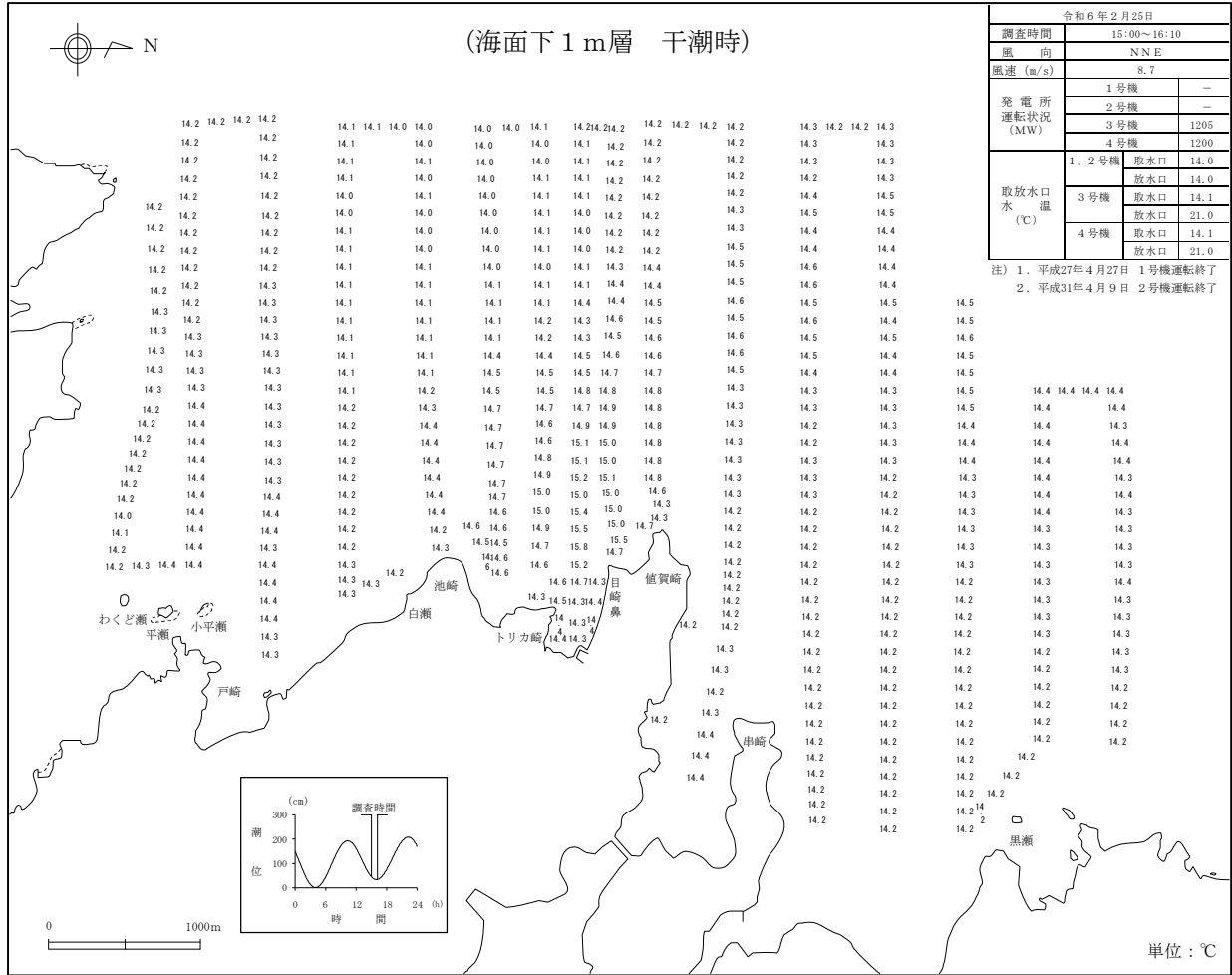
(c) 秋季



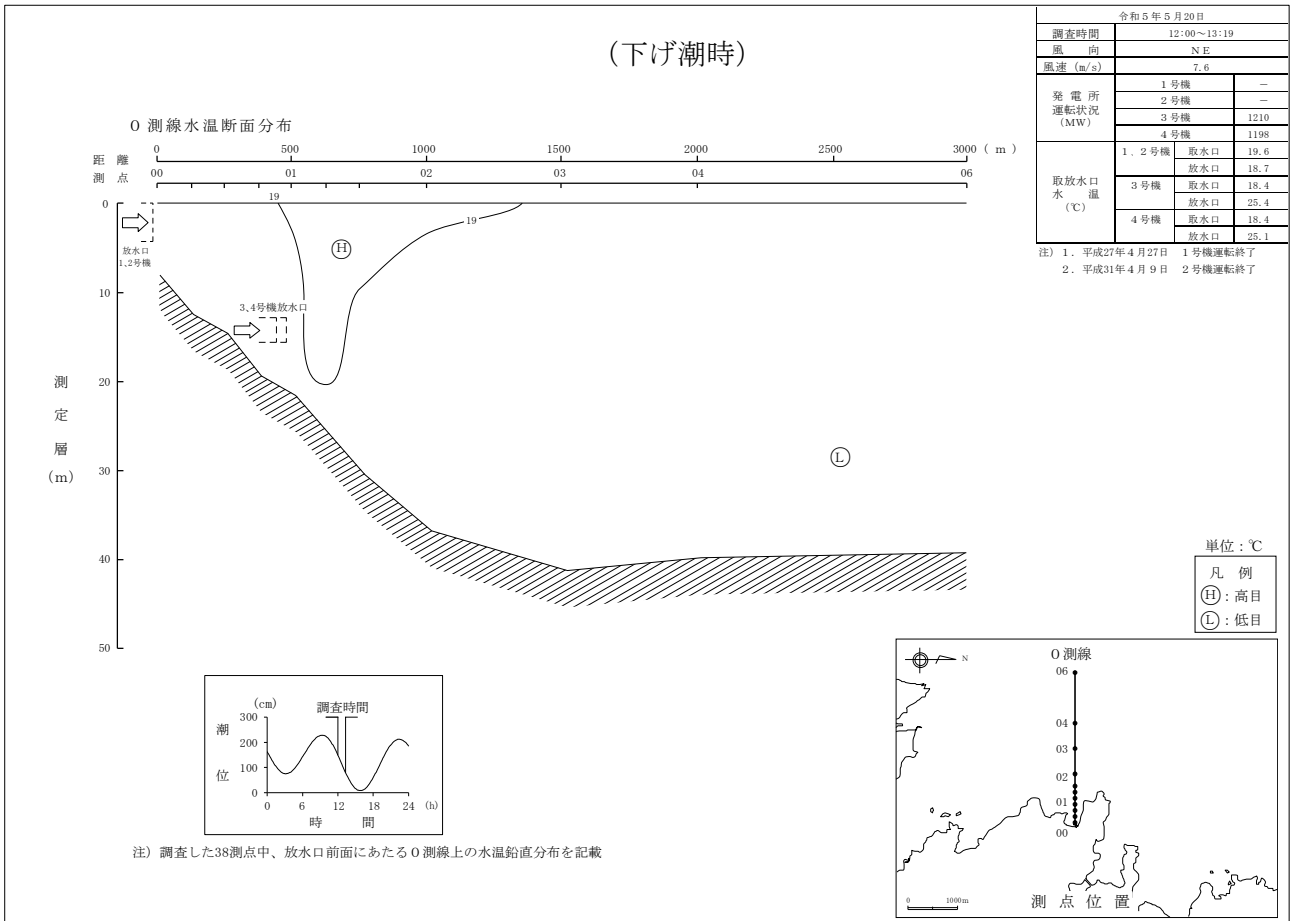
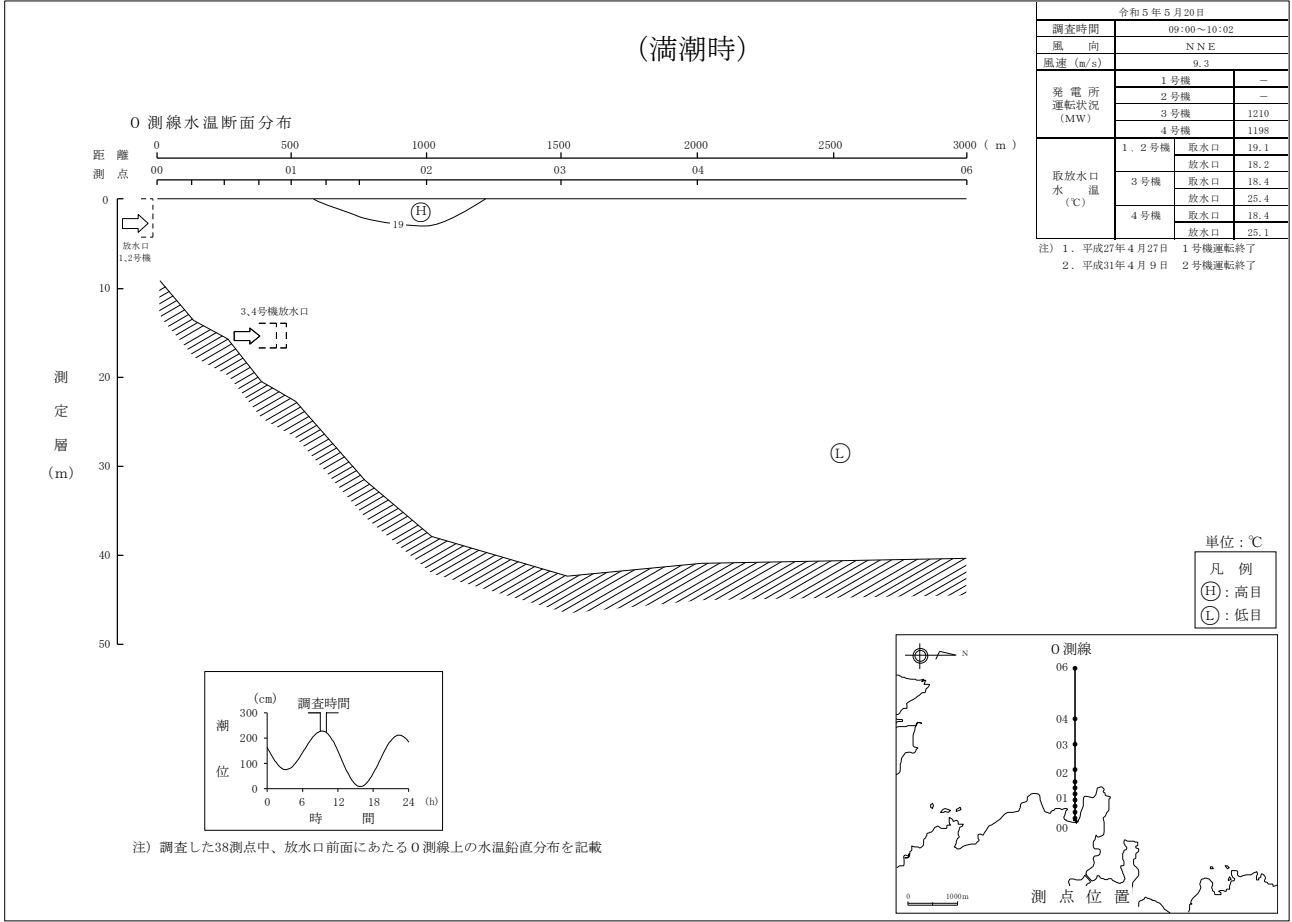


(d) 冬季

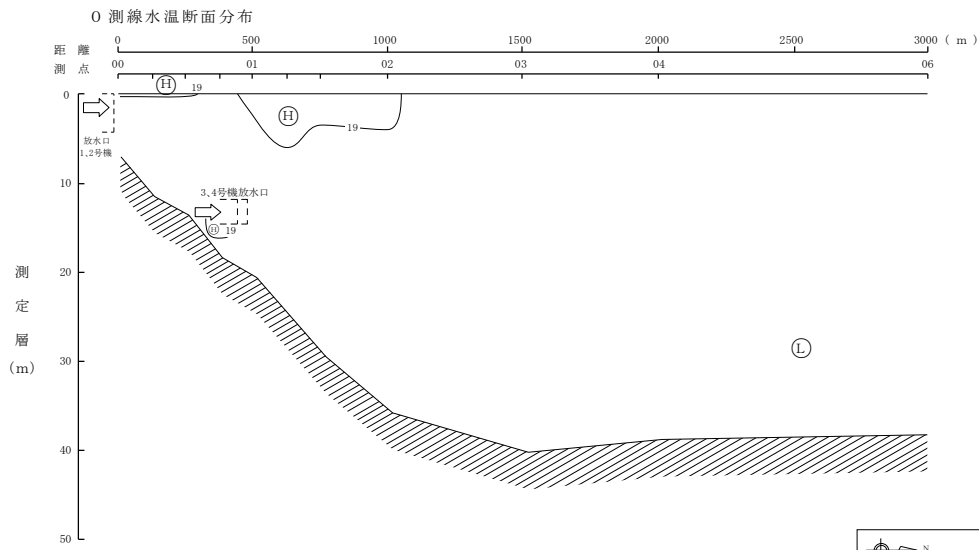




b 水温鉛直分布
(a) 春季



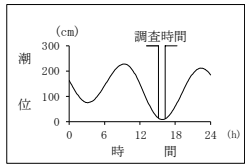
(干潮時)



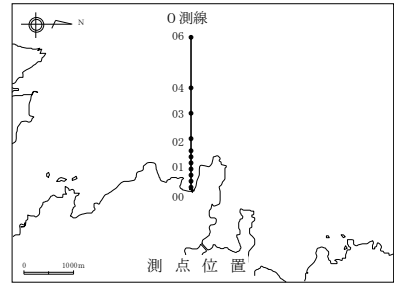
令和5年5月20日		
調査時間	15:10~16:18	
風向	NE	
風速 (m/s)	5.6	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—
	2号機	—
	3号機	1210
	4号機	1198
取放水口 水温 (℃)	1、2号機 取水口	19.9
	取水口	18.8
	3号機 取水口	18.7
	取水口	25.7
	4号機 取水口	18.5
	取水口	25.4

注) 1. 平成27年4月27日 1号機運転終了
2. 平成31年4月9日 2号機運転終了

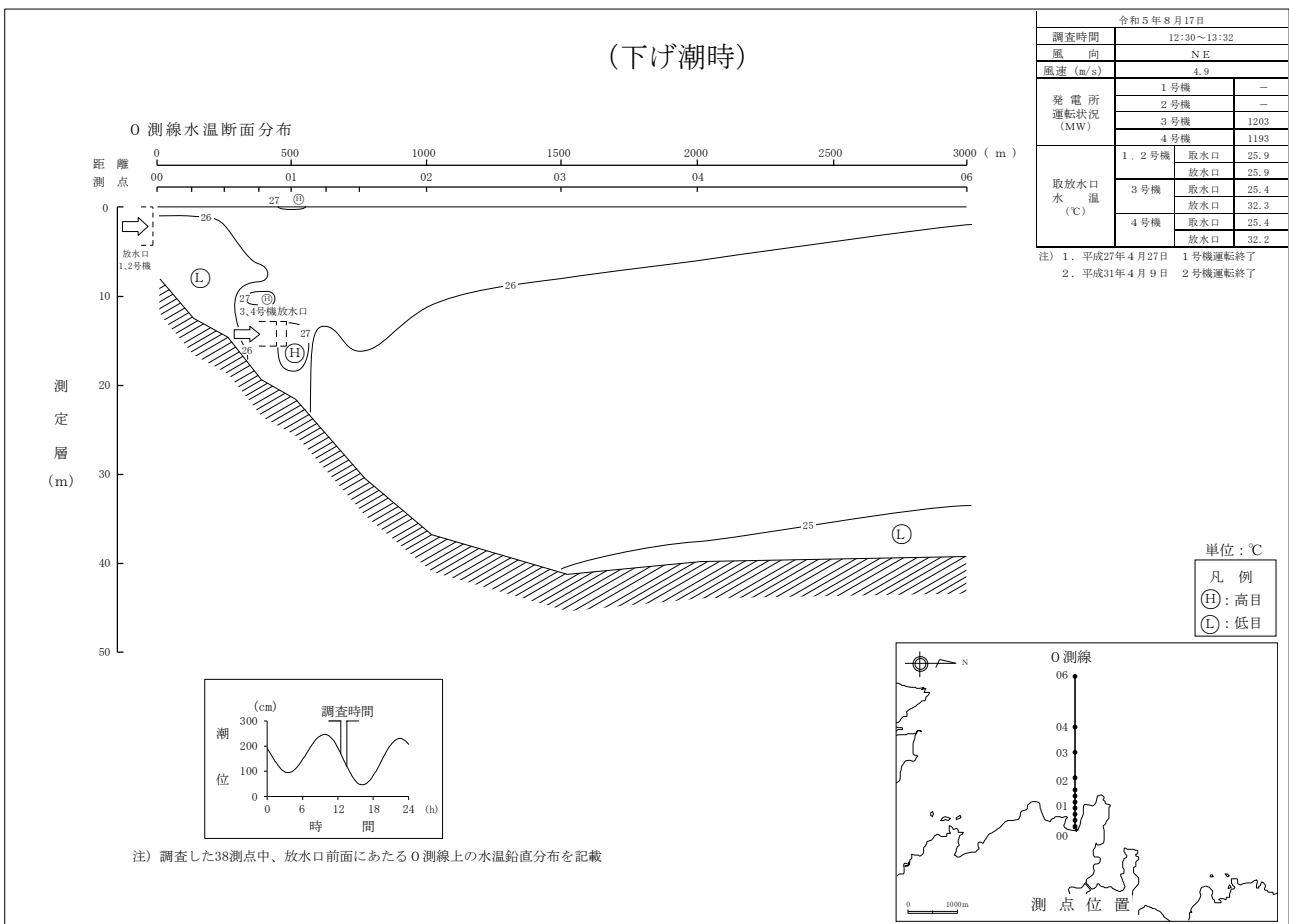
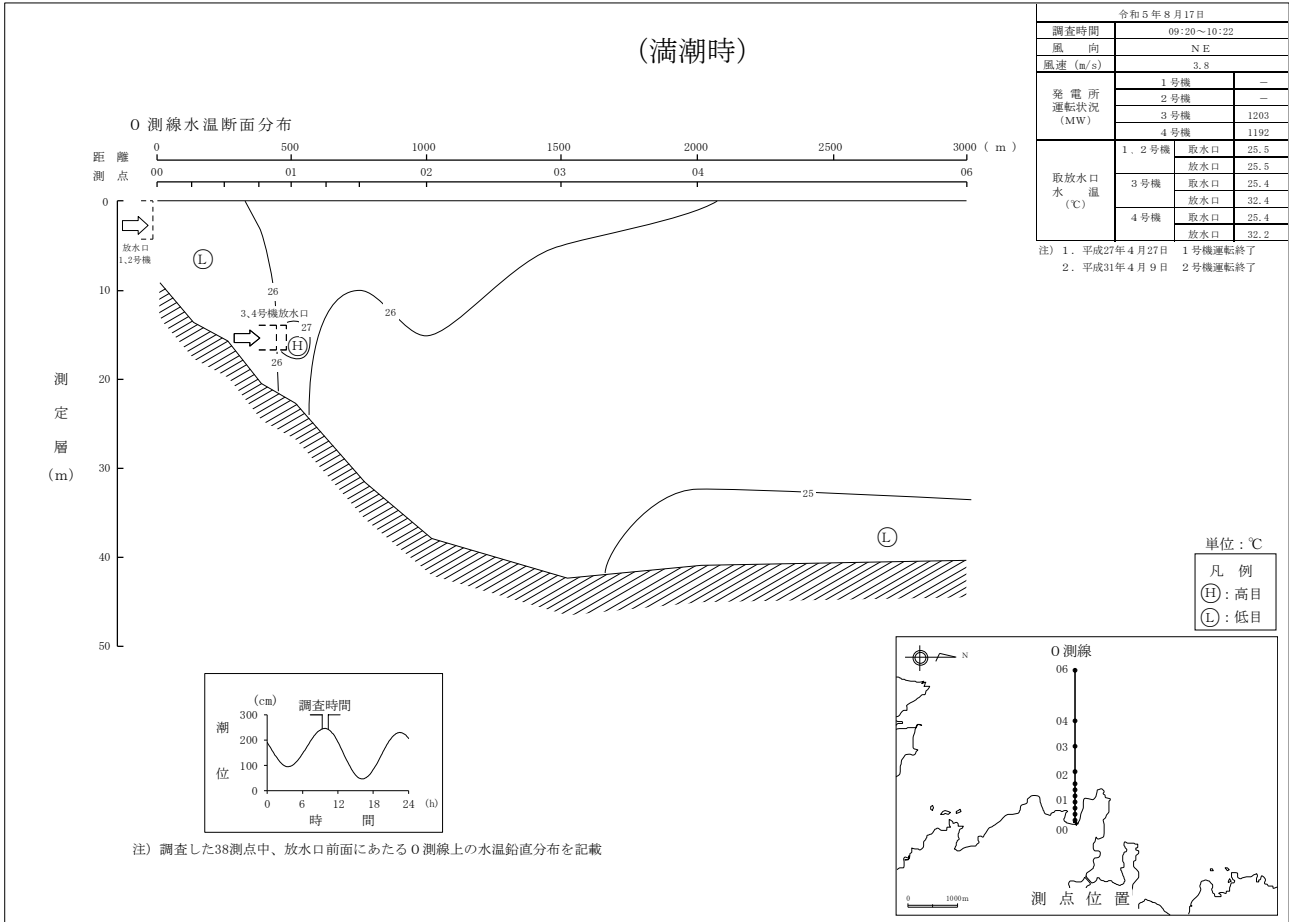
単位:℃
凡例
(H): 高目
(L): 低目



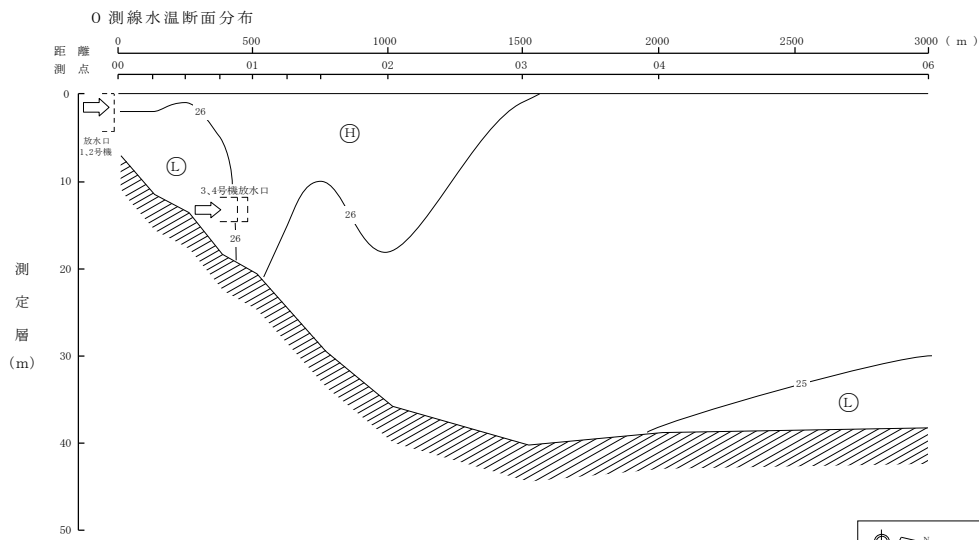
注) 調査した38測点中、放水口前面にあたるO測線上の水温鉛直分布を記載



(b) 夏季



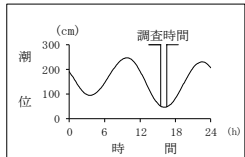
(干潮時)



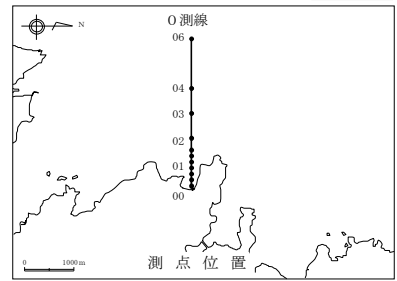
令和5年8月17日		
調査時間	15:30~16:30	
風向	NNE	
風速 (m/s)	5.1	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—
	2号機	—
	3号機	1204
	4号機	1192
取放水口 水温 (°C)	1、2号機 取水口	25.8
	取水口	25.8
	3号機 取水口	25.7
	取水口	32.7
	4号機 取水口	25.7
	取水口	32.5

注) 1. 平成27年4月27日 1号機運転終了
2. 平成31年4月9日 2号機運転終了

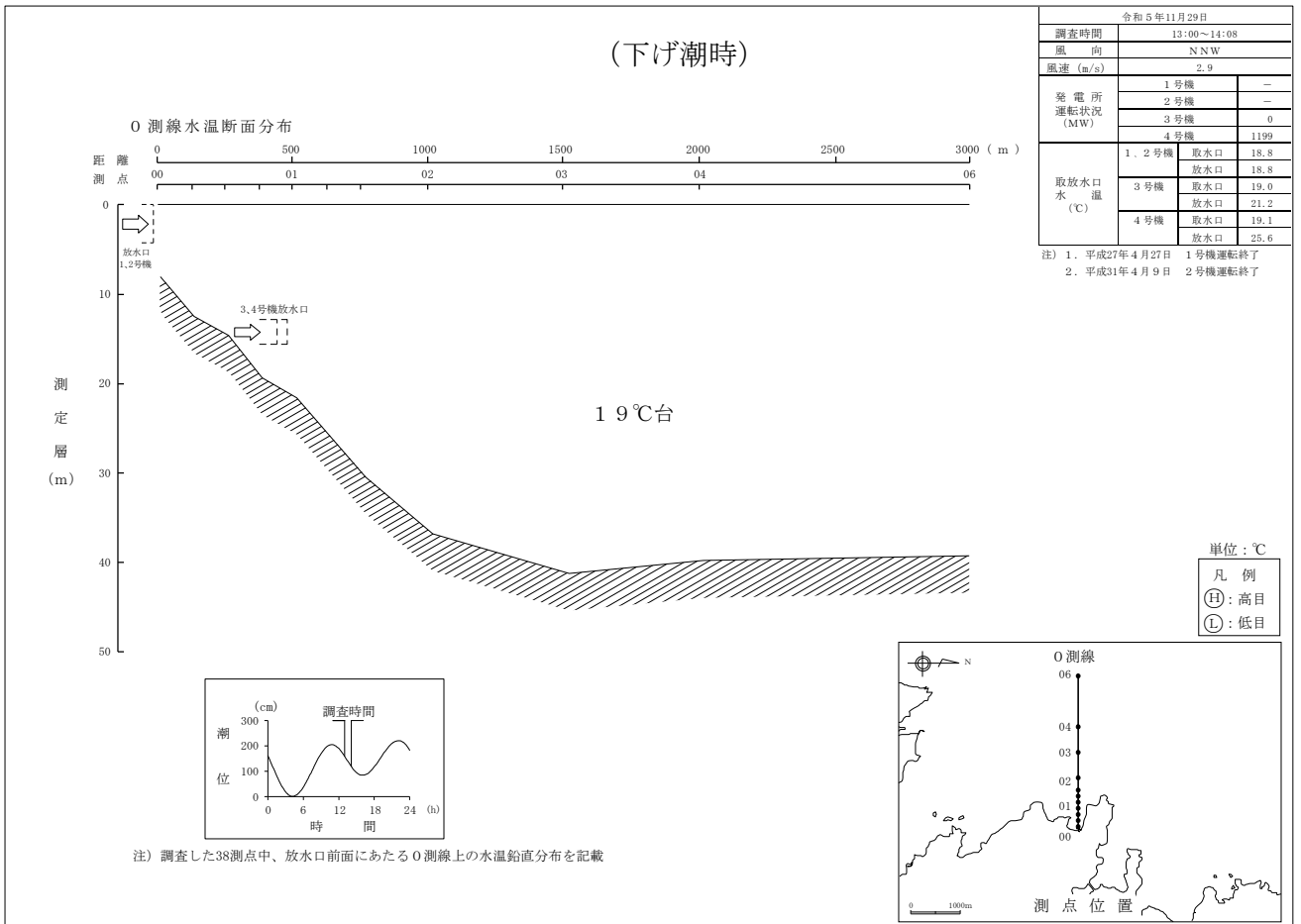
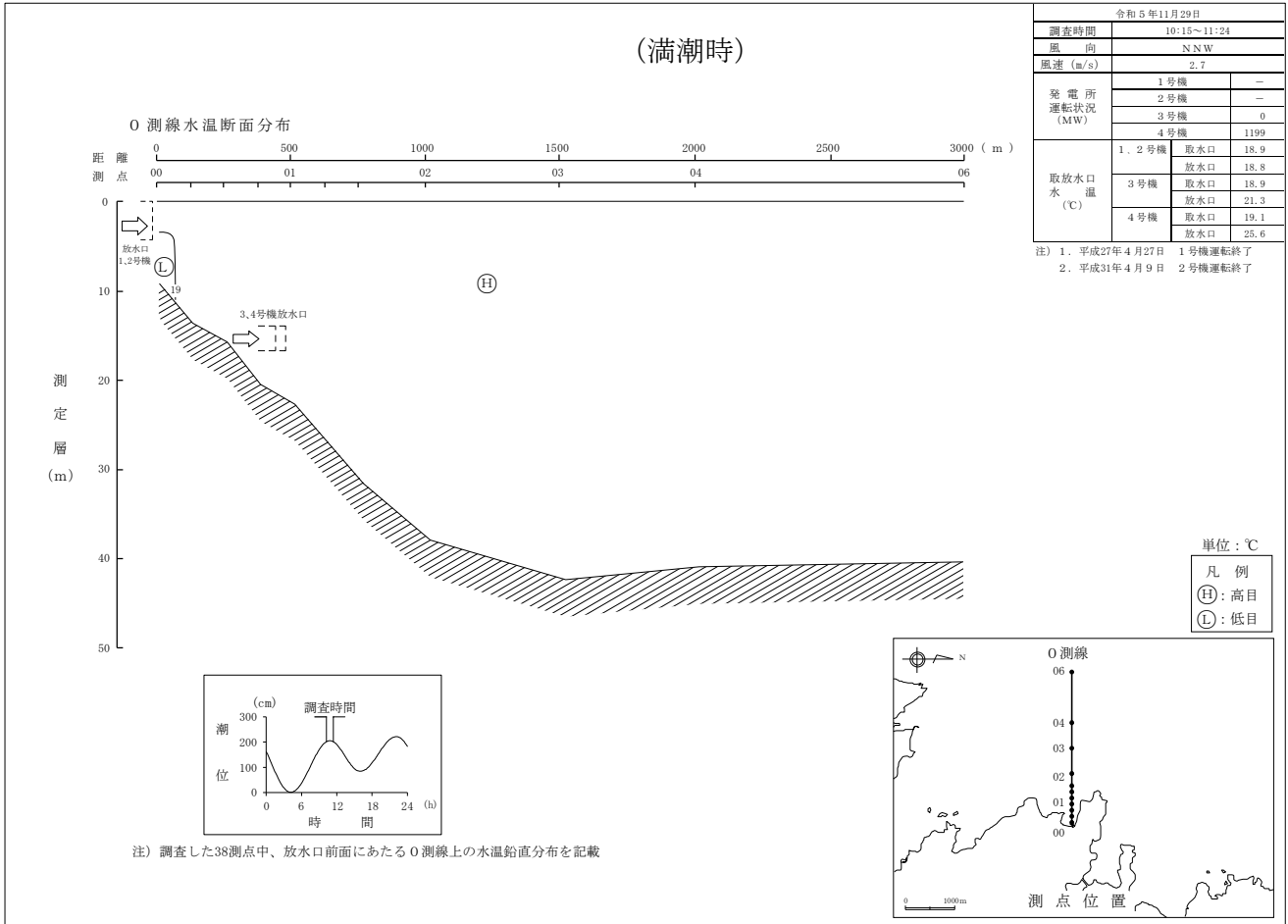
単位: °C
凡例
(H): 高目
(L): 低目



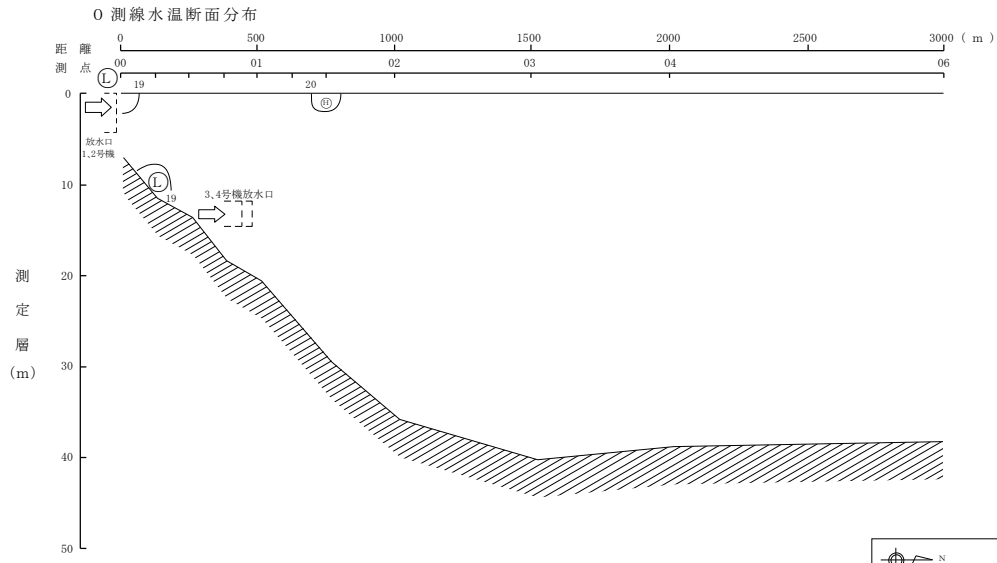
注) 調査した38測点中、放水口前面にあたるO測線上の水温鉛直分布を記載



(c) 秋季



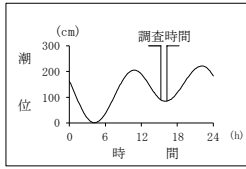
(干潮時)



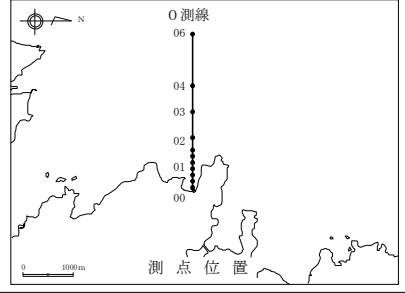
令和5年11月29日		
調査時間	15:15~16:17	
風向	NNW	
風速 (m/s)	4.4	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—
	2号機	—
	3号機	0
	4号機	1198
取放水口 水 (°C)	1,2号機 取水口	18.8
	放水口	18.8
	3号機 取水口	19.1
	放水口	21.2
	4号機 取水口	19.1
	放水口	25.6

注) 1. 平成27年4月27日 1号機運転終了
2. 平成31年4月9日 2号機運転終了

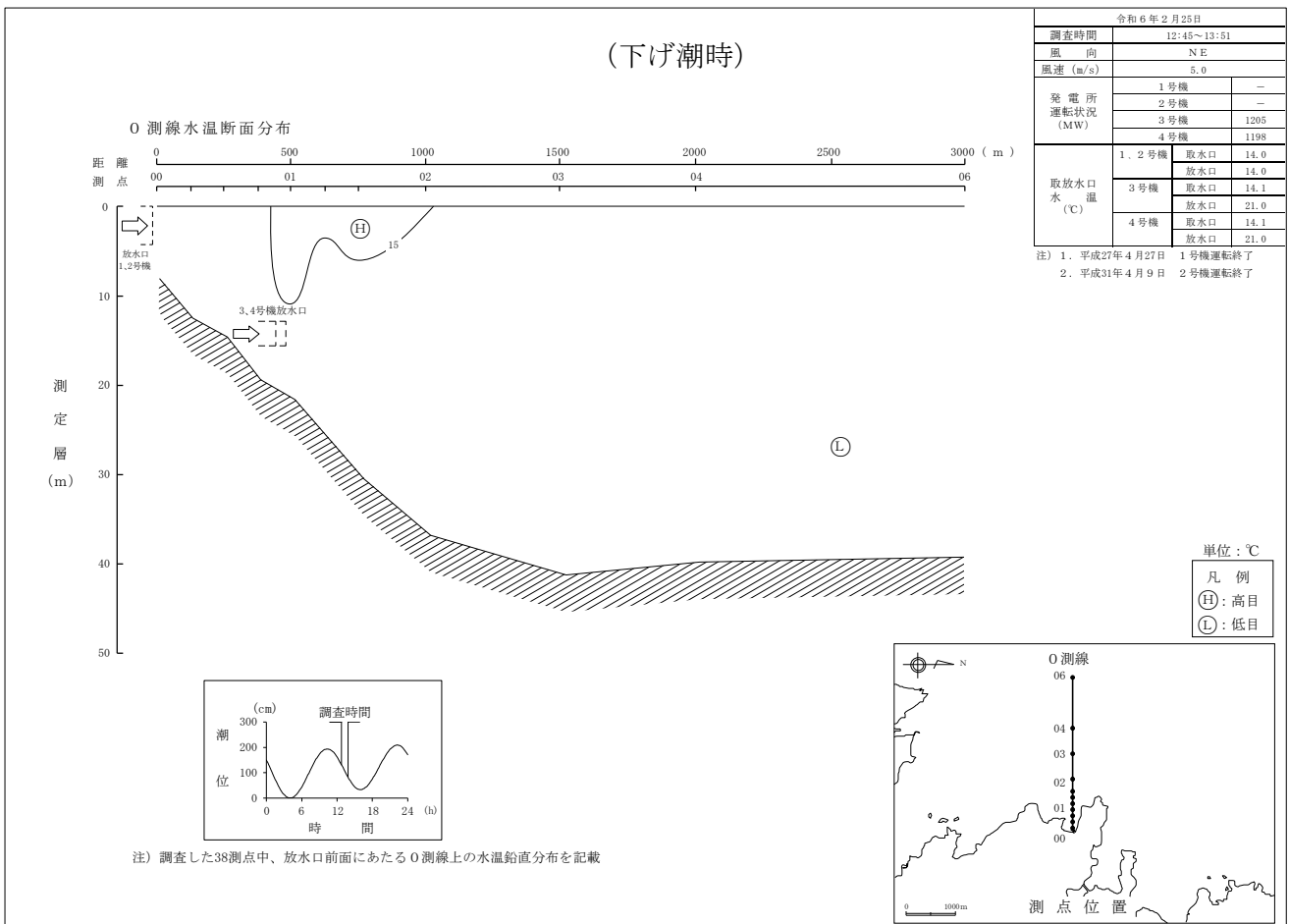
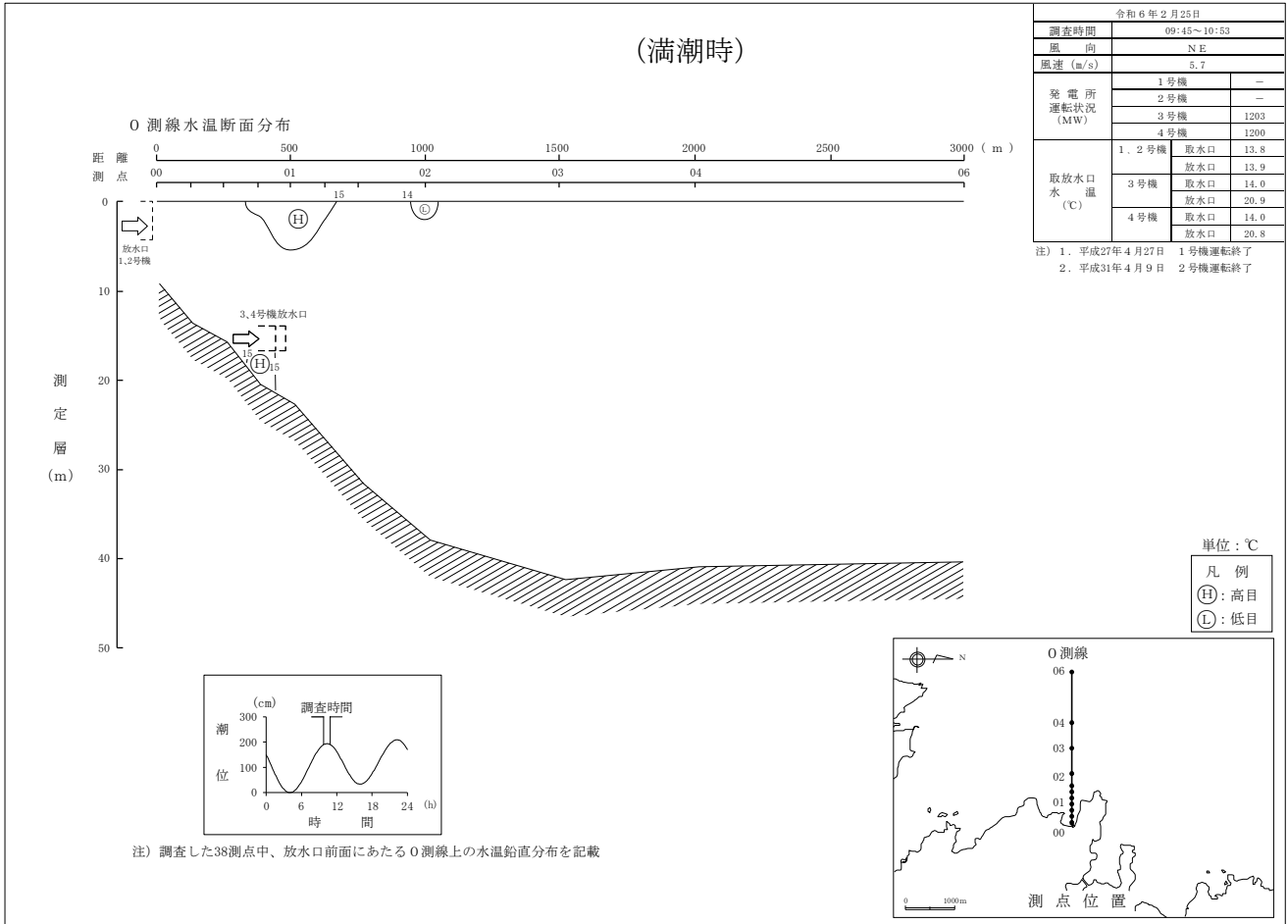
単位: °C
凡例
Ⓜ: 高目
Ⓛ: 低目



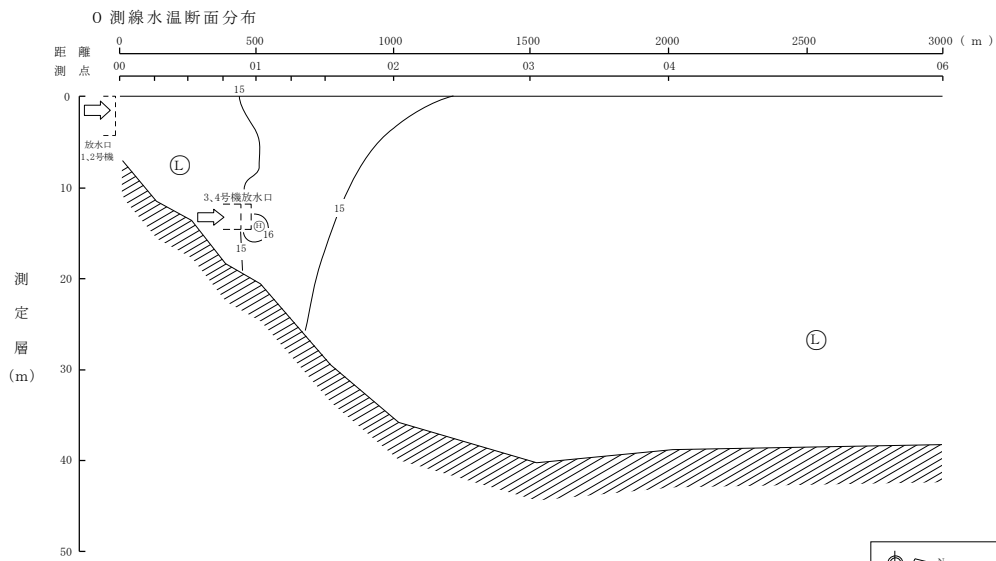
注) 調査した38測点中、放水口前面にあたる O 測線上の水温鉛直分布を記載



(d) 冬季



(干潮時)

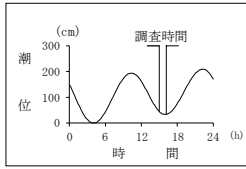


令和6年2月25日		
調査時間	15:00~16:10	
風向	NNE	
風速 (m/s)	8.7	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—
	2号機	—
	3号機	1205
	4号機	1200
取放水口 水 (°C)	1,2号機	取水口 14.0
		放水口 14.0
	3号機	取水口 14.1
		放水口 21.0
	4号機	取水口 14.1
		放水口 21.0

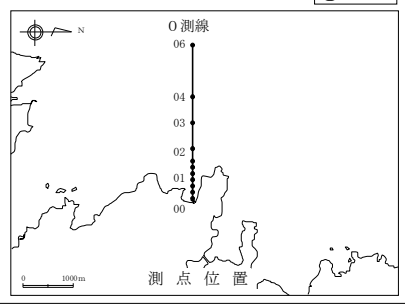
注) 1. 平成27年4月27日 1号機運転終了
2. 平成31年4月9日 2号機運転終了

単位: °C

凡例
⊕: 高目
⊖: 低目



注) 調査した38測点中、放水口前面にあたる0測線上の水温鉛直分布を記載



(3) 水質

調査年月日 項 目		春 季	夏 季	秋 季	冬 季
		令和5年5月21日	令和5年8月18日	令和5年12月14日	令和6年2月29日
水	温 (°C)	18.4 ~ 20.1 19.0	25.4 ~ 26.9 26.0	18.0 ~ 18.6 18.2	13.7 ~ 14.3 13.9
塩	分 (-)	32.79 ~ 34.09 33.97	33.05 ~ 33.43 33.33	33.91 ~ 34.31 34.20	34.07 ~ 34.32 34.21
水素イオン濃度 pH	(-)	8.2 ~ 8.3 8.3	8.1 ~ 8.2 8.1	8.2	8.2
溶存酸素量	酸素量 (mg/l)	7.9 ~ 8.5 8.1	6.5 ~ 7.4 7.0	7.6 ~ 8.1 7.7	8.6 ~ 9.1 8.8
	飽和度 (%)	100.3 ~ 109.1 103.7	92.6 ~ 106.7 99.2	95.8 ~ 101.3 97.3	100.7 ~ 106.1 102.8
化学的酸素要求量 COD (アルカリ性法)	(mg/l)	0.3 ~ 0.4 0.3	0.3 ~ 0.4 0.3	0.2 ~ 0.4 0.3	0.2 ~ 0.4 0.3
濁	度 (度)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
クロロフィル-a	(μ g/l)	0.5 ~ 2.4 1.3	0.6 ~ 1.8 0.9	0.3 ~ 1.0 0.5	1.4 ~ 4.0 2.0

注) 上段は分析値の範囲、下段は平均値を示す。
塩分は標準溶液との電気伝導度の比で定義されている。

(4) 底質

調査年月日 項 目		夏 季	冬 季
		令和5年8月13日	令和6年2月17日
化学的酸素要求量 COD	(mg/g 乾泥)	1.7 ~ 4.7 3.1	0.9 ~ 3.3 1.9
粒 度 (%)	礫 分 (2.0mm以上)	0	0 ~ 2 1
	粗 砂 分 (0.425~2.0mm)	1 ~ 32 12	1 ~ 46 19
	細 砂 分 (0.075~0.425mm)	42 ~ 77 55	33 ~ 65 52
	シルト・粘土・コロイド分 (0.075mm以下)	15 ~ 46 33	9 ~ 36 28

注) 上段は分析値の範囲、下段は平均値を示す。

(5) プランクトン

項目		調査年月日	夏季 (令和5年8月18日)		冬季 (令和6年2月29日)	
		測点	取水口側	放水口側	取水口側	放水口側
沈殿量	採水法 (ml / m ³)		10	10	15	10
	ネット法 (ml / m ³)		2.8	3.9	61.7	38.3
種類数	植物プランクトン (採水法)		20	23	17	19
	動物プランクトン (ネット法)		38	43	19	23
主要構成	植物プランクトン (採水法)		<ul style="list-style-type: none"> • Microflagellata (不明鞭毛藻類) • Haptophyceae (ハプト藻類) • Cryptophyceae (クリプト藻類) 		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Thalassiosira</i> spp. (タラシオンラエスピレ) • Cryptophyceae (クリプト藻類) • Microflagellata (不明鞭毛藻類) 	
	動物プランクトン (ネット法)		<ul style="list-style-type: none"> • かいあし類のノープリウス期幼生 • <i>Paracalanus</i> (パラカラス) 属のコペポダイト期幼生 • <i>Oithona</i> (オイトナ) 属のコペポダイト期幼生 		<ul style="list-style-type: none"> • かいあし類のノープリウス期幼生 • <i>Paracalanus</i> (パラカラス) 属のコペポダイト期幼生 • <i>Oithona</i> (オイトナ) 属のコペポダイト期幼生 	
植物プランクトン	細胞数 × 10 ⁴ / l (採水法)		5.4	11.9	9.5	13.5
動物プランクトン	個体数 / m ³ (ネット法)		23,400	41,450	14,425	19,175

注) 採水法の沈殿量、植物プランクトンの種類数及び細胞数は、取水口側は1測点の4層の平均値、放水口側は2測点の3層の平均値、ネット法の沈殿量、動物プランクトンの種類数及び個体数は、取水口側は1測点の2層の平均値、放水口側は2測点の1層の平均値。

(6) 潮間帯生物

項目		調査年月日	夏季	冬季		
			令和5年8月16日、18日～19日	令和6年2月24日、28日、3月10日		
出現種類数	植物		31	37		
	動物		60	47		
主要構成種	植物		<ul style="list-style-type: none"> • サビ亜科 • イワノカワ科 • サングモ亜科 • 藍藻綱 • ヒジキ • イシゲ 	<ul style="list-style-type: none"> • イソガワラ科 • ヒメテングサ • ウミトラノオ • イソダンツウ • モサズキ属 • テングサ科 	<ul style="list-style-type: none"> • サビ亜科 • イワノカワ科 • ヒメテングサ • サングモ亜科 • ヒジキ • 藍藻綱 • イソガワラ科 	<ul style="list-style-type: none"> • シワノカワ • カヤモノリ科 • ウミトラノオ • イシゲ • イワヒゲ • アオサ属 • イソダンツウ
	動物		<ul style="list-style-type: none"> • アラレタマキビ • シロガイ属 • ヤッコカンザシ • クロフジツボ • ヒザラガイ • イボニシ 	<ul style="list-style-type: none"> • アラレタマキビ • イボニシ • クロフジツボ • シロガイ属 • ウノアシ • キクノハナガイ 		

注) 全出現種については、参考資料に示した。

5 経年変化

(1) 水温水平分布 (海面下1m層)

a 春季

満潮時		平成30年度 (5/29)	令和元年度 (5/20)	令和2年度 (5/23)	令和3年度 (5/27)	令和4年度 (5/30)	令和5年度 (5/20)	
調査時間	開始	08:30	09:30	09:00	09:00	08:30	09:00	
	終了	09:35	10:29	10:14	09:55	09:30	10:02	
天気		曇	曇	晴	晴	曇	晴	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1200	0	1209	1204	0	1210	
	4号機	0	1197	1196	1195	0	1198	
取放水口 水温 (°C)	1,2号機	取水口	20.0	18.8	19.0	19.8	21.4	19.1
		放水口	19.7	18.8	18.5	20.0	20.2	18.2
	3号機	取水口	19.5	18.7	18.2	19.4	20.1	18.4
		放水口	26.3	20.0	25.2	26.3	20.1	25.4
	4号機	取水口	19.5	18.7	18.2	19.4	20.1	18.4
		放水口	19.8	25.7	25.2	26.3	21.3	25.1
	取放水 温度差 (°C)	1,2号機	-0.3	0.0	-0.5	0.2	-1.2	-0.9
		3号機	6.8	1.3	7.0	6.9	0.0	7.0
4号機		0.3	7.0	7.0	6.9	1.2	6.7	
温排水拡散域		+	+	+	---	*	+	

*: 温排水の排出はなかった。
+: 温排水拡散域は認められなかった。
注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

下げ潮時		平成30年度 (5/29)	令和元年度 (5/20)	令和2年度 (5/23)	令和3年度 (5/27)	令和4年度 (5/30)	令和5年度 (5/20)	
調査時間	開始	11:30	12:45	12:15	12:15	12:00	12:00	
	終了	12:37	13:52	13:22	13:11	13:14	13:19	
天気		曇	雨	晴	曇	雨	晴	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1201	0	1209	1204	0	1210	
	4号機	0	1197	1196	1195	0	1198	
取放水口 水温 (°C)	1,2号機	取水口	20.7	18.9	20.0	20.1	21.7	19.6
		放水口	20.0	18.9	18.8	20.4	20.3	18.7
	3号機	取水口	19.7	19.0	18.4	19.4	20.1	18.4
		放水口	26.5	20.1	25.3	26.3	20.1	25.4
	4号機	取水口	19.7	18.7	18.2	19.4	20.1	18.4
		放水口	19.9	25.7	25.2	26.3	22.1	25.1
	取放水 温度差 (°C)	1,2号機	-0.7	0.0	-1.2	0.3	-1.4	-0.9
		3号機	6.8	1.1	6.9	6.9	0.0	7.0
4号機		0.2	7.0	7.0	6.9	2.0	6.7	
温排水拡散域		+	+	+	---	*	+	

*: 温排水の排出はなかった。
+: 温排水拡散域は認められなかった。
注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

干潮時		平成30年度 (5/29)	令和元年度 (5/20)	令和2年度 (5/23)	令和3年度 (5/27)	令和4年度 (5/30)	令和5年度 (5/20)	
調査時間	開始	14:45	15:30	15:20	15:15	15:00	15:10	
	終了	15:49	16:36	16:23	16:12	16:08	16:18	
天気		曇	曇	晴	晴	曇	晴	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1201	0	1209	1204	0	1210	
	4号機	0	1198	1196	1195	0	1198	
取放水口 水温 (°C)	1,2号機	取水口	21.1	18.9	20.5	21.0	21.9	19.9
		放水口	20.1	18.9	18.8	21.0	20.7	18.8
	3号機	取水口	19.9	18.9	18.6	19.6	20.1	18.7
		放水口	26.7	20.1	25.5	26.5	20.1	25.7
	4号機	取水口	19.8	18.7	18.4	19.6	20.1	18.5
		放水口	20.0	25.7	25.3	26.5	21.9	25.4
	取放水 温度差 (°C)	1,2号機	-1.0	0.0	-1.7	0.0	-1.2	-1.1
		3号機	6.8	1.2	6.9	6.9	0.0	7.0
4号機		0.2	7.0	6.9	6.9	1.8	6.9	
温排水拡散域		+	+	+	---	*	+	

*: 温排水の排出はなかった。
+: 温排水拡散域は認められなかった。
注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

b 夏季

満潮時		平成30年度 (8/27)	令和元年度 (8/31)	令和2年度 (8/20)	令和3年度 (8/21)	令和4年度 (8/28)	令和5年度 (8/17)	
調査時間	開始	09:00	09:30	09:30	07:45	09:30	09:20	
	終了	10:04	10:35	10:28	08:51	10:33	10:22	
天気		晴	晴	快晴	雨	晴	雨	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1196	1204	1198	1202	0	1203	
	4号機	1119	0	1188	1191	1185	1192	
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	27.3	26.1	28.0	25.9	28.0	25.5
		放水口	27.4	25.7	31.0	26.0	27.8	25.5
	3号機	取水口	26.9	25.7	27.6	25.7	27.8	25.4
		放水口	33.7	32.5	34.3	32.2	28.9	32.4
	4号機	取水口	26.9	25.5	27.8	25.7	26.7	25.4
		放水口	33.5	27.5	34.3	32.1	33.5	32.2
	取放水 温度差 (℃)	1,2号機	0.1	-0.4	3.0	0.1	-0.2	0.0
		3号機	6.8	6.8	6.7	6.5	1.1	7.0
4号機		6.6	2.0	6.5	6.4	6.8	6.8	
温排水拡散域		+	+	+	---	+	+	

*: 温排水の排出はなかった。
+: 温排水拡散域は認められなかった。
注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

下げ潮時		平成30年度 (8/27)	令和元年度 (8/31)	令和2年度 (8/20)	令和3年度 (8/21)	令和4年度 (8/28)	令和5年度 (8/17)	
調査時間	開始	12:30	12:30	12:45	11:00	12:30	12:30	
	終了	13:28	13:30	13:41	12:03	13:34	13:32	
天気		晴	晴	晴	曇	晴	曇	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1197	1204	1196	1203	0	1203	
	4号機	1191	0	1186	1192	1188	1193	
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	27.5	26.1	28.9	26.0	28.1	25.9
		放水口	27.5	25.9	32.0	25.9	27.4	25.9
	3号機	取水口	26.9	25.6	28.4	25.5	27.6	25.4
		放水口	33.7	32.4	35.0	32.1	28.8	32.3
	4号機	取水口	26.5	25.5	28.3	25.5	26.2	25.4
		放水口	33.5	27.5	34.7	32.0	33.0	32.2
	取放水 温度差 (℃)	1,2号機	0.0	-0.2	3.1	-0.1	-0.7	0.0
		3号機	6.8	6.8	6.6	6.6	1.2	6.9
4号機		7.0	2.0	6.4	6.5	6.8	6.8	
温排水拡散域		+	+	+	+	+	+	

*: 温排水の排出はなかった。
+: 温排水拡散域は認められなかった。
注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

干潮時		平成30年度 (8/27)	令和元年度 (8/31)	令和2年度 (8/20)	令和3年度 (8/21)	令和4年度 (8/28)	令和5年度 (8/17)	
調査時間	開始	15:30	15:30	15:30	14:15	15:15	15:30	
	終了	16:39	16:33	16:40	15:12	16:20	16:30	
天気		晴	曇	快晴	曇	曇	曇	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1196	1203	1193	1201	0	1204	
	4号機	1189	0	1185	1192	1189	1192	
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	27.7	26.2	29.9	26.5	28.0	25.8
		放水口	27.9	26.2	32.1	26.5	27.3	25.8
	3号機	取水口	27.0	25.7	28.8	25.5	27.6	25.7
		放水口	33.8	32.5	35.4	32.0	28.0	32.7
	4号機	取水口	26.9	25.5	28.8	25.6	26.1	25.7
		放水口	33.9	27.5	35.3	31.8	32.9	32.5
	取放水 温度差 (℃)	1,2号機	0.2	0.0	2.2	0.0	-0.7	0.0
		3号機	6.8	6.8	6.6	6.5	0.4	7.0
4号機		7.0	2.0	6.5	6.2	6.8	6.8	
温排水拡散域		+	+	+	---	+	+	

*: 温排水の排出はなかった。
+: 温排水拡散域は認められなかった。
注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

c 秋季

満潮時		平成30年度 (11/24)	令和元年度 (11/27)	令和2年度 (12/1)	令和3年度 (11/20)	令和4年度 (11/24)	令和5年度 (11/29)	
調査時間	開始	09:45	09:30	09:30	09:45	09:20	10:15	
	終了	10:42	10:42	10:30	10:58	10:26	11:24	
天気		快晴	曇	晴	快晴	晴	曇	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1202	1205	1201	1193	0	0	
	4号機	1198	1194	1194	1197	0	1199	
取放水口 水温 (°C)	1,2号機	取水口	16.7	20.1	19.3	20.2	19.7	18.9
		放水口	19.0	20.1	19.3	20.2	19.7	18.8
	3号機	取水口	18.9	20.0	19.3	20.4	19.8	18.9
		放水口	25.8	26.9	26.2	27.4	20.7	21.3
	4号機	取水口	18.9	20.0	19.3	20.4	—*	19.1
		放水口	25.8	26.9	26.1	27.2	20.8	25.6
	取放水 温度差 (°C)	1,2号機	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
		3号機	6.9	6.9	6.9	7.0	0.9	2.4
4号機		6.9	6.9	6.8	6.8	—*	6.5	
温排水拡散域		+	+	+	+	*	+	

*: 温排水の排出はなかった。
+: 温排水拡散域は認められなかった。
※ 海水ポンプ取替に伴い、温度計付近の海水を水抜きしたため欠測。
注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

下げ潮時		平成30年度 (11/24)	令和元年度 (11/27)	令和2年度 (12/1)	令和3年度 (11/20)	令和4年度 (11/24)	令和5年度 (11/29)	
調査時間	開始	12:30	12:30	12:30	12:30	12:00	13:00	
	終了	13:26	13:34	13:28	13:33	13:30	14:08	
天気		快晴	曇	晴	快晴	晴	曇	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1202	1205	1200	1192	0	0	
	4号機	1199	1194	1194	1197	0	1199	
取放水口 水温 (°C)	1,2号機	取水口	16.7	20.0	19.5	20.4	19.9	18.8
		放水口	19.2	20.0	19.6	20.4	19.9	18.8
	3号機	取水口	18.9	20.0	19.3	20.4	19.9	19.0
		放水口	25.8	26.9	26.2	27.4	20.7	21.2
	4号機	取水口	18.9	20.0	19.3	20.4	—*	19.1
		放水口	25.8	26.9	26.1	27.2	20.9	25.6
	取放水 温度差 (°C)	1,2号機	2.5	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
		3号機	6.9	6.9	6.9	7.0	0.8	2.2
4号機		6.9	6.9	6.8	6.8	—*	6.5	
温排水拡散域		+	+	+	+	*	+	

*: 温排水の排出はなかった。
+: 温排水拡散域は認められなかった。
※ 海水ポンプ取替に伴い、温度計付近の海水を水抜きしたため欠測。
注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

干潮時		平成30年度 (11/24)	令和元年度 (11/27)	令和2年度 (12/1)	令和3年度 (11/20)	令和4年度 (11/24)	令和5年度 (11/29)	
調査時間	開始	15:15	15:00	15:00	15:00	14:45	15:15	
	終了	16:12	16:06	15:59	16:04	15:46	16:17	
天気		晴	雨	晴	快晴	晴	曇	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1202	1204	1200	1192	0	0	
	4号機	1199	1193	1194	1197	0	1198	
取放水口 水温 (°C)	1,2号機	取水口	16.6	20.0	19.4	20.2	19.8	18.8
		放水口	19.2	20.0	19.5	20.2	19.8	18.8
	3号機	取水口	18.9	20.0	19.3	20.4	19.9	19.1
		放水口	25.8	26.9	26.2	27.4	20.7	21.2
	4号機	取水口	18.9	20.0	19.3	20.4	—*	19.1
		放水口	25.8	26.9	26.1	27.2	20.9	25.6
	取放水 温度差 (°C)	1,2号機	2.6	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
		3号機	6.9	6.9	6.9	7.0	0.8	2.1
4号機		6.9	6.9	6.8	6.8	—*	6.5	
温排水拡散域		+	+	+	+	*	+	

*: 温排水の排出はなかった。
+: 温排水拡散域は認められなかった。
※ 海水ポンプ取替に伴い、温度計付近の海水を水抜きしたため欠測。
注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

d 冬季

満潮時		平成30年度 (2/21)	令和元年度 (2/24)	令和2年度 (2/28)	令和3年度 (2/18)	令和4年度 (2/22)	令和5年度 (2/25)	
調査時間	開始	10:30	10:00	10:00	10:15	10:30	09:45	
	終了	11:26	11:11	11:07	11:14	11:30	10:53	
天気		曇	快晴	晴	曇	快晴	曇	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1206	1211	1203	0	1208	1203	
	4号機	1199	1197	0	1195	1187	1200	
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	14.2	14.7	13.9	12.9	13.2	13.8
		放水口	14.5	14.4	13.9	12.8	13.2	13.9
	3号機	取水口	14.2	14.6	13.7	12.8	13.7	14.0
		放水口	21.1	21.6	20.7	14.9	20.7	20.9
	4号機	取水口	14.2	14.6	14.0	12.8	13.7	14.0
		放水口	21.1	21.4	15.1	19.7	20.6	20.8
	取放水 温度差 (℃)	1,2号機	0.3	-0.3	0.0	-0.1	0.0	0.1
		3号機	6.9	7.0	7.0	2.1	7.0	6.9
4号機		6.9	6.8	1.1	6.9	6.9	6.8	
温排水拡散域		+	+	—	—	—	+	

*: 温排水の排出はなかった。
+: 温排水拡散域は認められなかった。
注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

下げ潮時		平成30年度 (2/21)	令和元年度 (2/24)	令和2年度 (2/28)	令和3年度 (2/18)	令和4年度 (2/22)	令和5年度 (2/25)	
調査時間	開始	13:20	13:00	13:00	13:00	13:30	12:45	
	終了	14:20	14:06	14:04	13:58	14:30	13:51	
天気		晴	晴	晴	晴	晴	晴	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1206	1212	1206	0	1208	1205	
	4号機	1198	1198	0	1195	1187	1198	
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	14.5	14.9	14.1	13.0	13.6	14.0
		放水口	14.5	14.9	14.1	13.0	13.6	14.0
	3号機	取水口	14.1	14.6	13.8	12.7	13.8	14.1
		放水口	21.0	21.6	20.7	15.0	20.8	21.0
	4号機	取水口	14.2	14.6	13.8	12.7	13.7	14.1
		放水口	21.1	21.3	15.1	19.6	20.6	21.0
	取放水 温度差 (℃)	1,2号機	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3号機	6.9	7.0	6.9	2.3	7.0	6.9
4号機		6.9	6.7	1.3	6.9	6.9	6.9	
温排水拡散域		+	+	—	—	—	+	

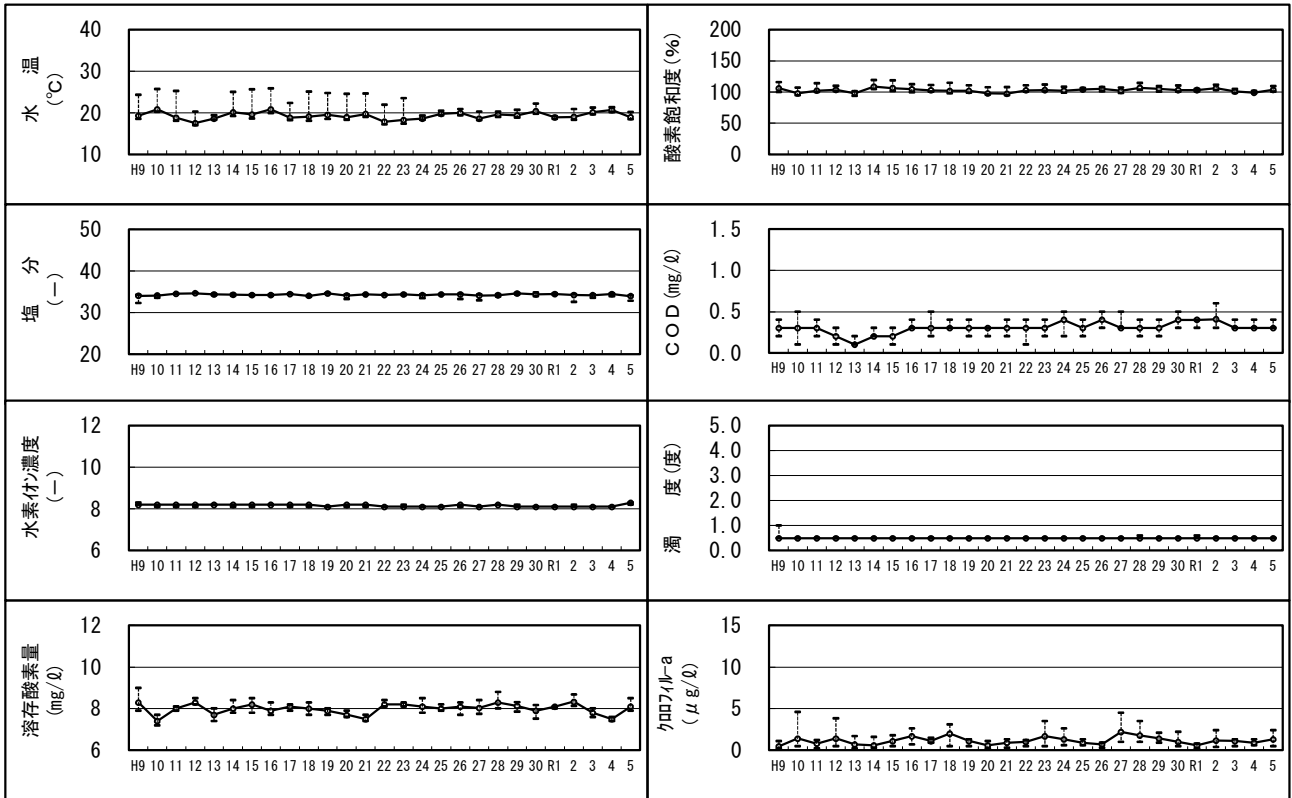
*: 温排水の排出はなかった。
+: 温排水拡散域は認められなかった。
注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

干潮時		平成30年度 (2/21)	令和元年度 (2/24)	令和2年度 (2/28)	令和3年度 (2/18)	令和4年度 (2/22)	令和5年度 (2/25)	
調査時間	開始	16:00	15:30	15:15	15:30	16:00	15:00	
	終了	16:54	16:38	16:30	16:30	17:07	16:10	
天気		晴	晴	晴	晴	晴	曇	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1204	1211	1202	0	1208	1205	
	4号機	1197	1197	0	1194	1191	1200	
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	14.3	14.9	14.3	13.0	13.5	14.0
		放水口	14.4	14.8	14.1	13.0	13.5	14.0
	3号機	取水口	14.2	14.6	13.8	12.8	13.7	14.1
		放水口	21.1	21.6	20.7	15.0	20.7	21.0
	4号機	取水口	14.1	14.6	13.7	12.8	13.7	14.1
		放水口	21.0	21.4	16.0	19.7	20.6	21.0
	取放水 温度差 (℃)	1,2号機	0.1	-0.1	-0.2	0.0	0.0	0.0
		3号機	6.9	7.0	6.9	2.2	7.0	6.9
4号機		6.9	6.8	2.3	6.9	6.9	6.9	
温排水拡散域		—	—	—	+	

*: 温排水の排出はなかった。
+: 温排水拡散域は認められなかった。
注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

(2) 水質

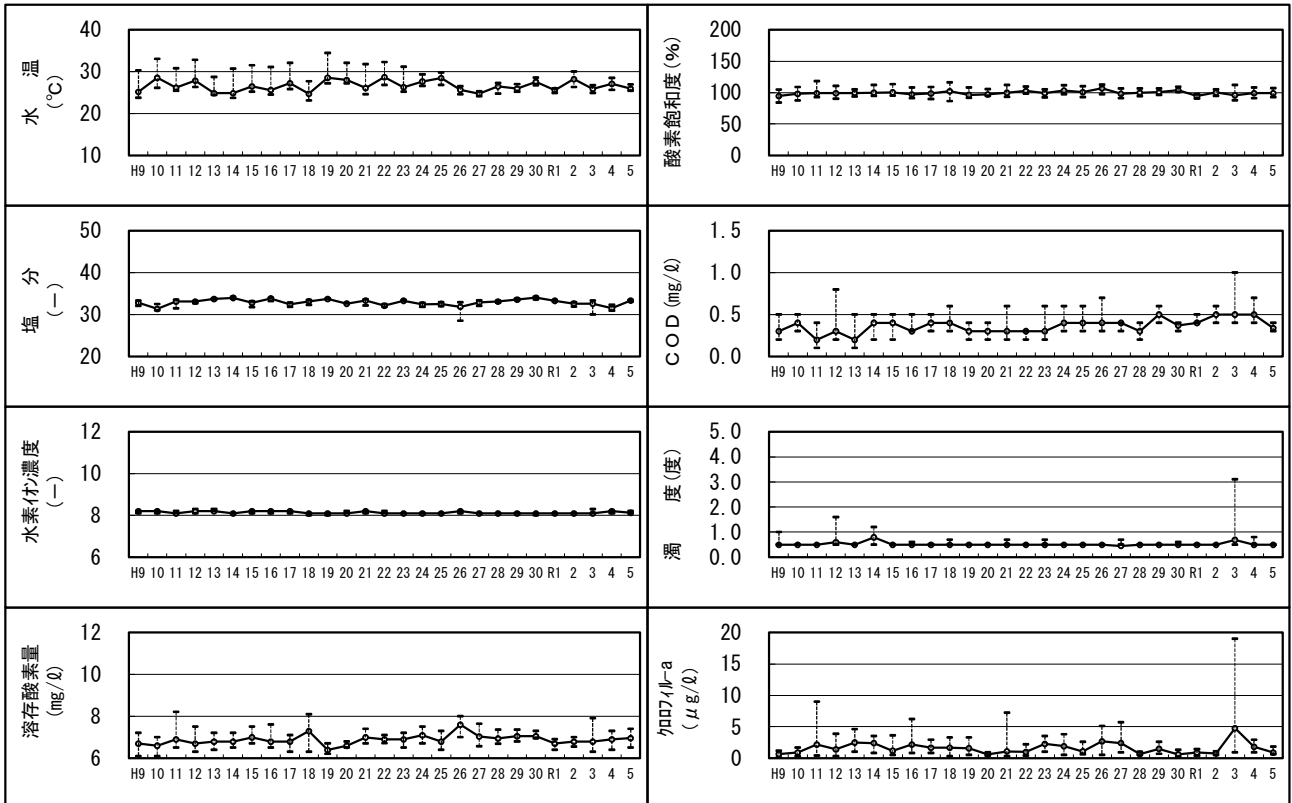
平成9年～令和5年度 水質経年変化 (春季)



(注) 定量限界値未満は、定量限界値として図示した。
塩分は標準溶液との電気伝導度の比で定義されている。

最大値
 平均値
 最小値

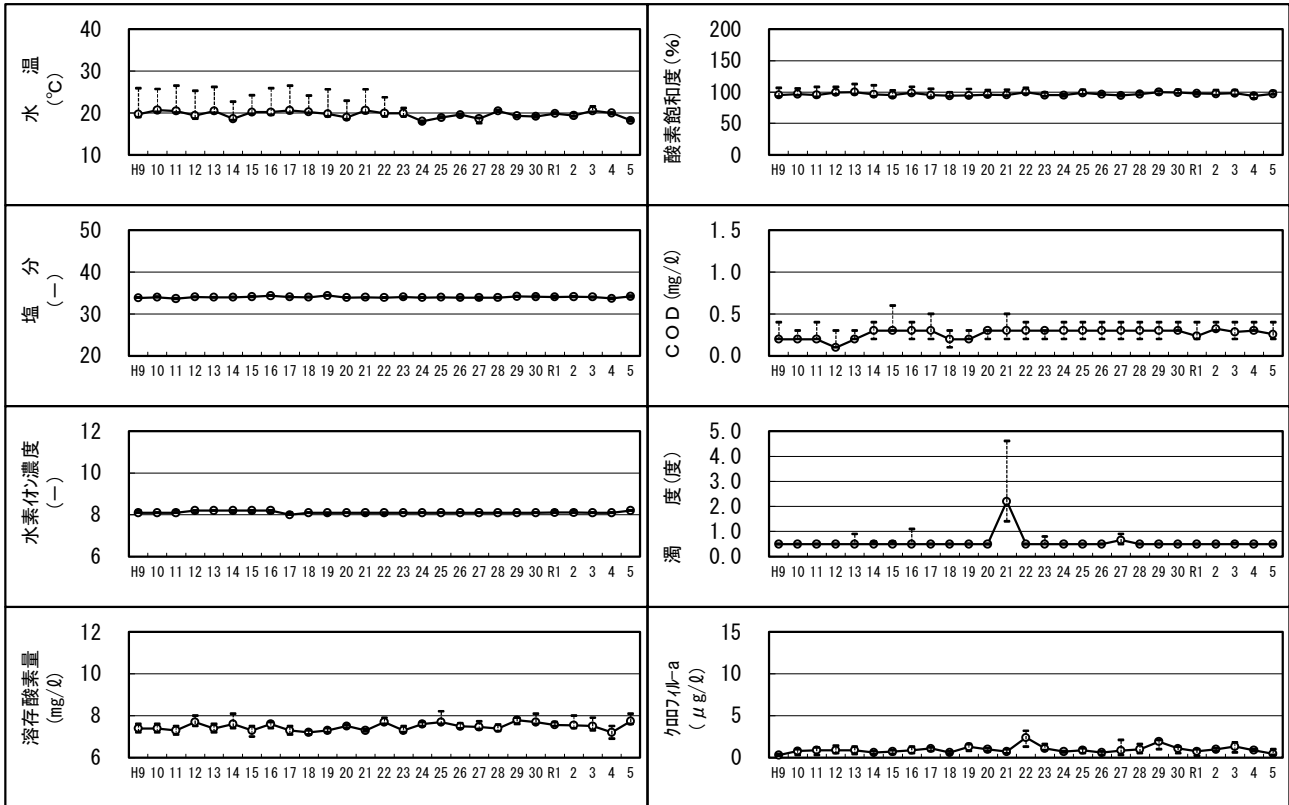
平成9年～令和5年度 水質経年変化 (夏季)



(注) 定量限界値未満は、定量限界値として図示した。
塩分は標準溶液との電気伝導度の比で定義されている。
令和3年度はクロロフィル-aが高く、COD、濁度及び塩分の結果から陸水の影響を受けていたものと考えられる。

最大値
 平均値
 最小値

平成9年～令和5年度 水質経年変化 (秋季)



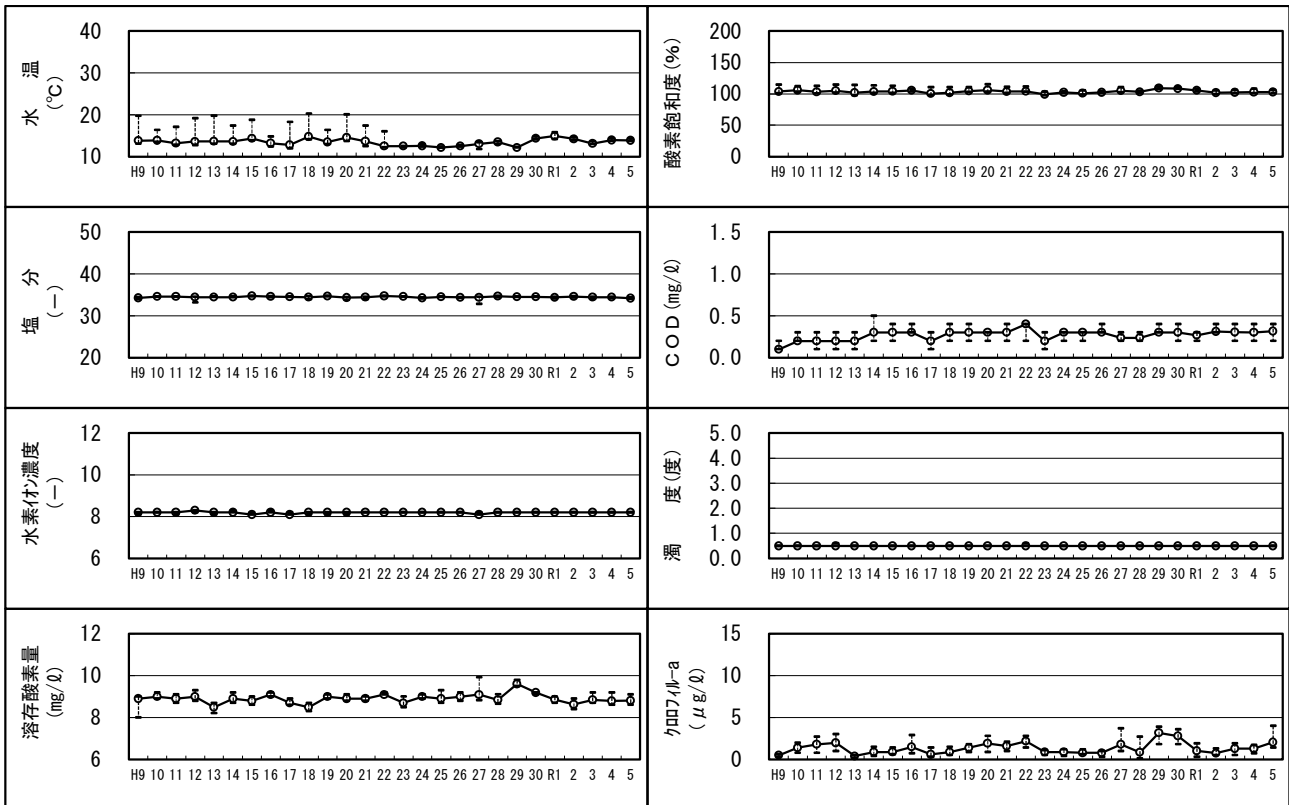
(注) 定量限界値未満は、定量限界値として図示した。

塩分は標準溶液との電気伝導度の比で定義されている。

※ 平成21年度濁度について過去の調査結果より高かったが、その要因は、調査日前の降雨により河川から流出した土砂が、時化により沈降できなかったためと考えられる。

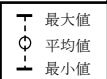


平成9年～令和5年度 水質経年変化 (冬季)



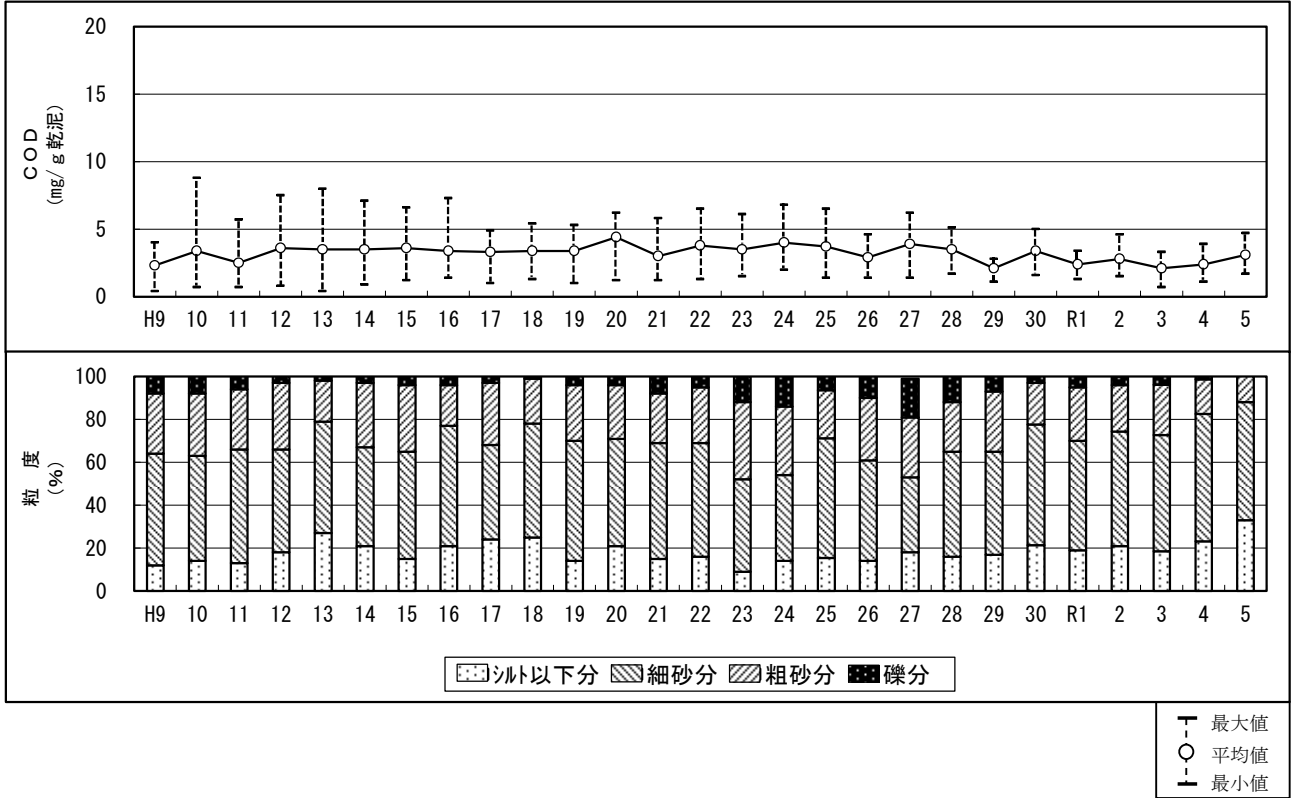
(注) 定量限界値未満は、定量限界値として図示した。

塩分は標準溶液との電気伝導度の比で定義されている。

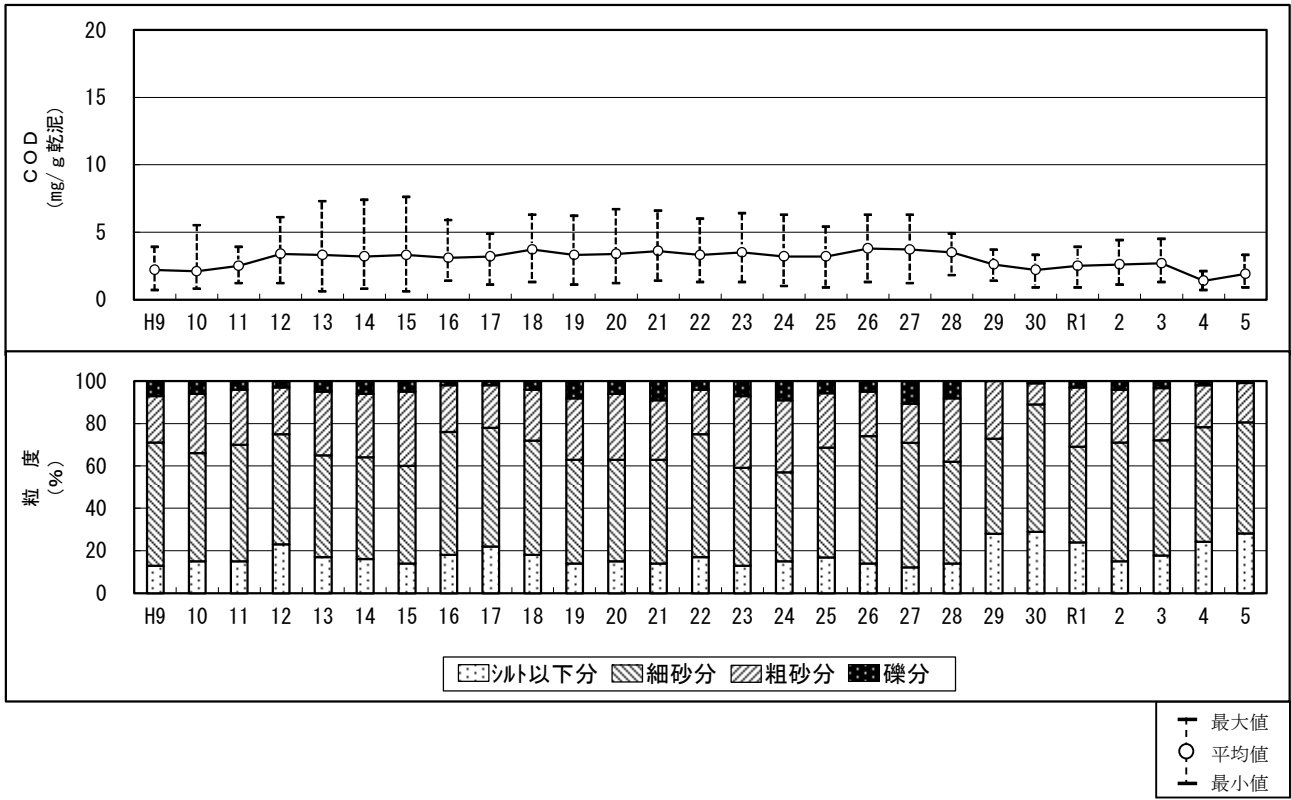


(3) 底質

平成9年～令和5年度 底質経年変化 (夏季)

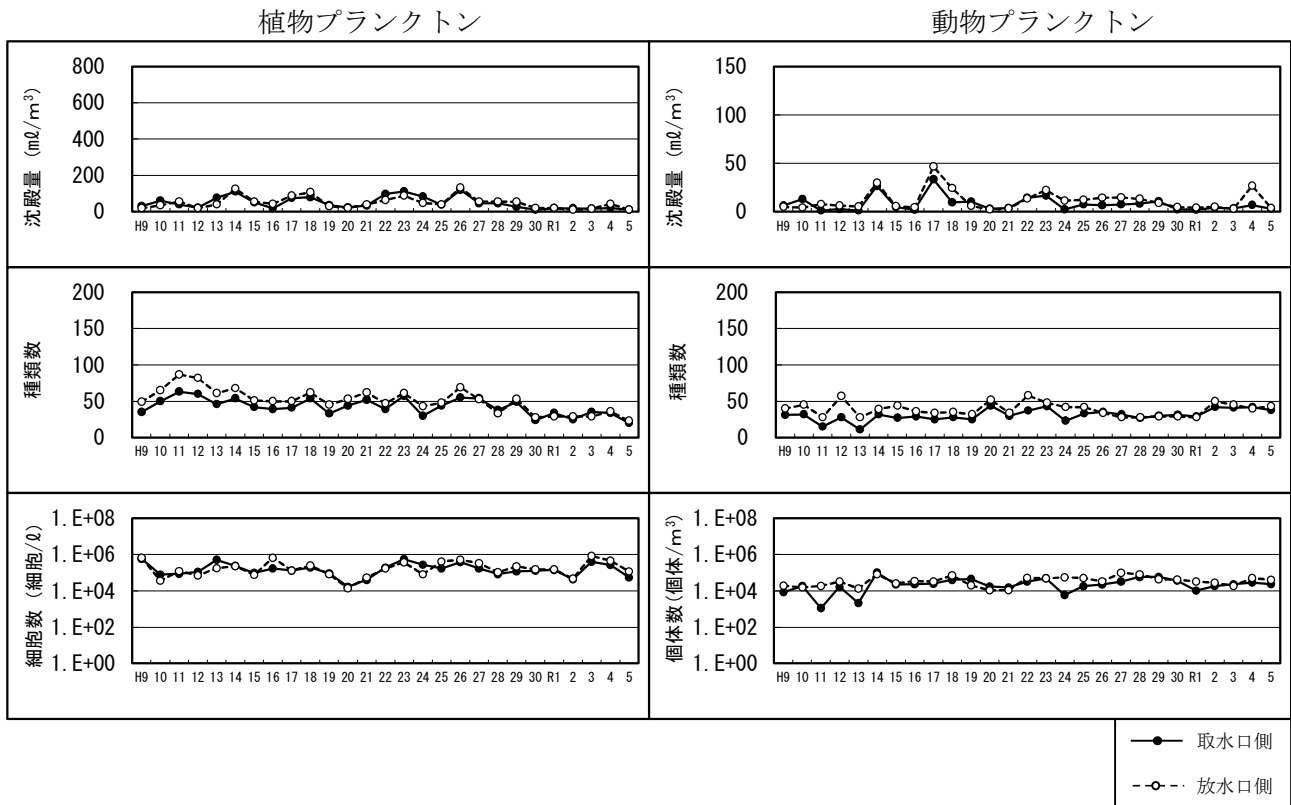


平成9年～令和5年度 底質経年変化 (冬季)

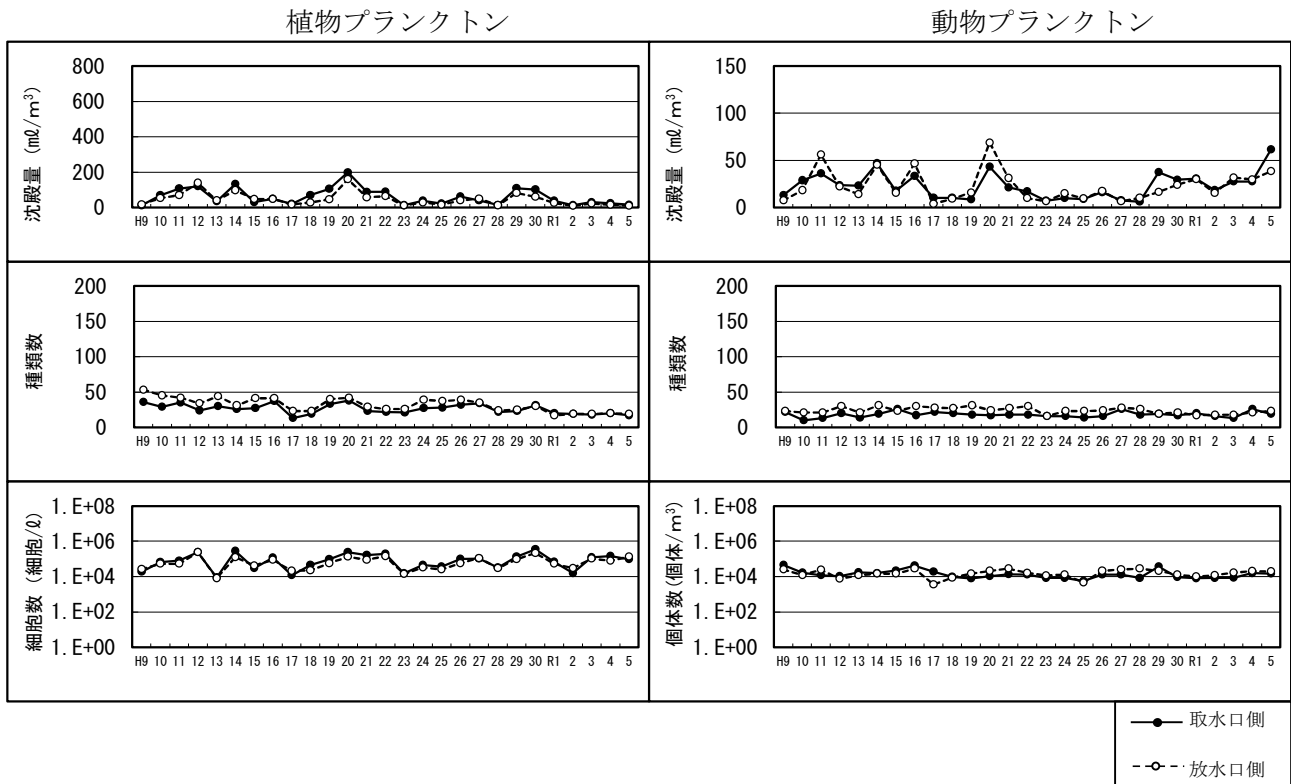


(4) プランクトン

平成9年～令和5年度 プランクトン経年変化 (夏季)

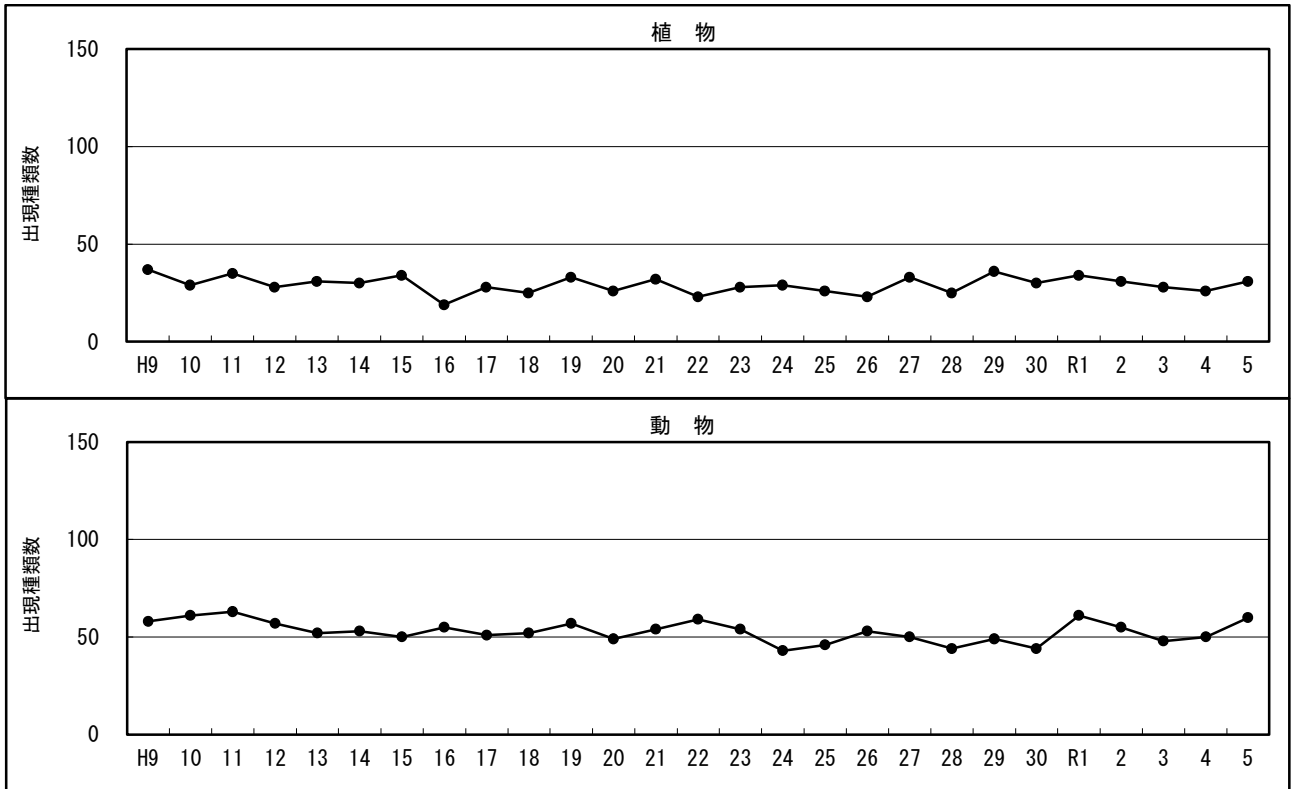


平成9年～令和5年度 プランクトン経年変化 (冬季)

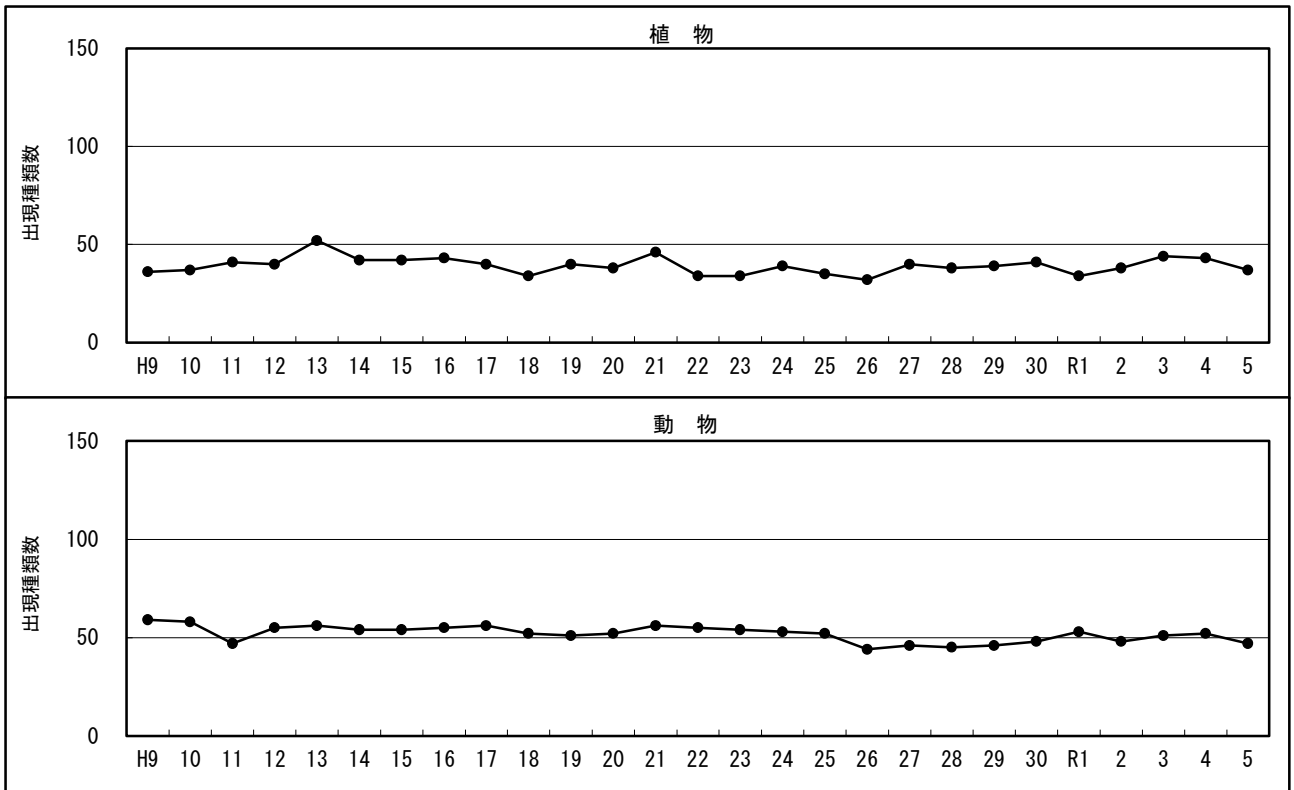


(5) 潮間帯生物

平成9年～令和5年度 潮間帯生物経年変化 (夏季)



平成9年～令和5年度 潮間帯生物経年変化 (冬季)



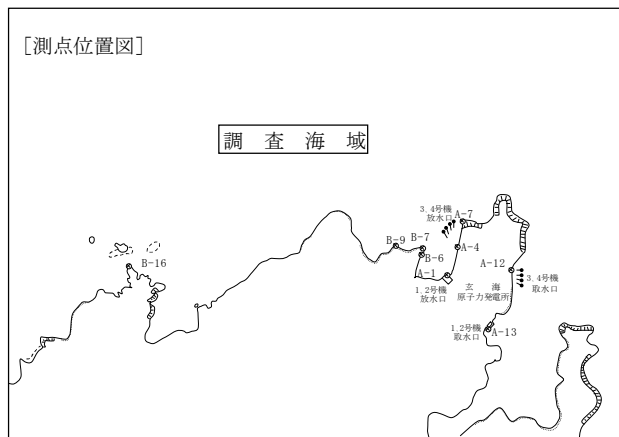
潮間帯生物出現一覧表 (夏季)

植 物

No.	種名	測点											出現 測点数
		A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16			
1	サビ ^ニ 亜科	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
2	イワナリ科	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
3	サンゴ ^モ 亜科	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
4	藍藻綱	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	8
5	ヒジ ^キ	○	○	○	○			○	○	○	○	○	7
6	イシ ^ケ			○	○		○	○	○	○	○	○	6
7	イワ ^カ ワラ科			○	○		○	○	○	○	○	○	6
8	ヒメテン ^ク サ			○	○	○		○	○	○	○	○	6
9	ウミト ^ラ ノ		○	○			○	○		○	○	○	5
10	イワ ^タ ソウ			○	○	○		○		○	○	○	5
11	モサ ^ス キ属			○	○			○	○				4
12	テン ^ク サ科			○	○	○				○			4
13	珪藻綱			○	○	○				○			3
14	イワ ^ヒ ケ			○	○					○			3
15	アミ ^シ ク ^サ 科			○				○					2
16	アオ ^サ 属					○				○			2
17	イハ ^ラ ノリ属			○				○					2
18	イト ^ク サ属			○				○					2
19	ソウ ^ノ 属				○						○		2
20	ミル ^属					○					○		2
21	マク ^サ			○									1
22	アオ ^リ 属				○								1
23	シオ ^ク サ属				○								1
24	ミト ^リ ケ ^目				○								1
25	フクロ ^ノ							○					1
26	イソ ^モ ク			○									1
27	ホン ^タ ワラ属			○									1
28	カイ ^ノ リ			○									1
29	ワツ ^ナ キ ^{ソウ}							○					1
30	アラ ^メ				○								1
31	クロ ^メ							○					1
出現種類数		5	5	21	17	9	8	18	10	13			

動 物

No.	種名	測点											出現 測点数
		A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16			
1	アフレ ^タ マキ ^ヒ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
2	シロ ^カ イ属	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
3	ヤッコ ^カ ン ^サ シ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
4	クロ ^フ ジ ^ツ ホ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
5	ヒサ ^ラ カ ^イ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
6	イホ ^ニ シ	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	8
7	ムラ ^サ キ ^イ ンコ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	7
8	カメ ^ノ テ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	7
9	マツ ^ハ カ ^イ	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	7
10	キノ ^ハ ナ ^カ イ		○	○	○		○	○	○	○	○	○	7
11	ハ ^ッ コウ ^サ ラ		○	○	○		○	○	○	○	○	○	7
12	イ ^カ イ科			○	○	○	○	○	○	○	○	○	7
13	イワ ^フ ジ ^ツ ホ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	6
14	レイ ^シ カ ^イ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	6
15	ウノ ^ア シ	○		○	○		○	○		○	○	○	6
16	イソ ^キ ソ ^ン チャク ^目		○	○	○	○				○	○	○	6
17	スガ ^カ イ科			○	○		○	○	○	○	○	○	6
18	ヨメ ^カ カ ^サ	○	○	○			○	○		○	○	○	6
19	イタ ^ホ カ ^キ 科			○	○	○				○	○	○	5
20	タマ ^キ ヒ ^カ イ科	○		○	○					○	○	○	5
21	ケ ^カ キ				○	○				○	○	○	5
22	ケ ^タ ヒ ^サ ラ ^カ イ科	○			○					○	○	○	5
23	ウラ ^ウ ズ ^カ イ	○		○	○					○	○	○	5
24	ニシ ^キ ヒ ^サ ラ ^カ イ			○	○					○	○	○	5
25	カモ ^カ イ				○	○				○	○	○	5
26	カン ^サ シ ^コ カ ^イ 科			○	○	○				○	○	○	5
27	ムラ ^サ キ ^ウ ニ			○	○					○	○	○	4
28	オオ ^ハ ビ ^カ イ			○	○					○	○	○	4
29	イワ ^ホ リ ^カ イ科			○	○					○	○	○	4
30	海綿動物門			○	○					○	○	○	4
31	メク ^ラ カ ^イ									○	○	○	3
32	カラ ^マ ツ ^カ イ科	○								○	○	○	3
33	クリ ^フ レイ ^シ				○					○	○	○	3
34	フネ ^カ イ科			○						○	○	○	3
35	ヒハ ^リ カ ^イ モト ^キ			○		○				○	○	○	3
36	アオ ^カ イ属		○								○		2
37	ヒメ ^ク ホ ^カ イ			○						○	○		2
38	イシ ^タ タ ^ミ		○										2
39	シマ ^レ シ ^タ マ ^シ			○	○								2
40	キク ^サ ル科			○	○								2
41	コム ^シ 綱					○				○			2
42	アマ ^カ イ											○	1
43	クマ ^ノ カ ^イ			○									1
44	イソ ^ニ ナ		○										1
45	クビ ^レ ク ^ロ ツ ^ケ		○										1
46	クホ ^カ イ		○										1
47	チク ^サ カ ^イ 属									○			1
48	オオ ^コ シ ^タ カ ^ン カ ^ラ					○							1
49	コシ ^タ カ ^ン カ ^ラ			○									1
50	ササ ^エ												1
51	スカ ^イ									○			1
52	タマ ^キ ヒ										○		1
53	ウニ ^レ シ			○									1
54	アキ ^キ カ ^イ 科									○			1
55	フト ^コ カ ^イ									○			1
56	ハ ^ッ フ ^ン ウ ^ニ			○									1
57	コヒ ^ト ウ ^ラ ウ ^ズ			○									1
58	クロ ^ク チ										○		1
59	サン ^カ ク ^フ ジ ^ツ ホ					○							1
60	フテ ^カ イ科									○			1
出現種類数		12	16	37	29	19	29	30	27	32			



注) 表中の○は、その測点で観察されたことを示す。

潮間帯生物出現一覧表 (冬季)

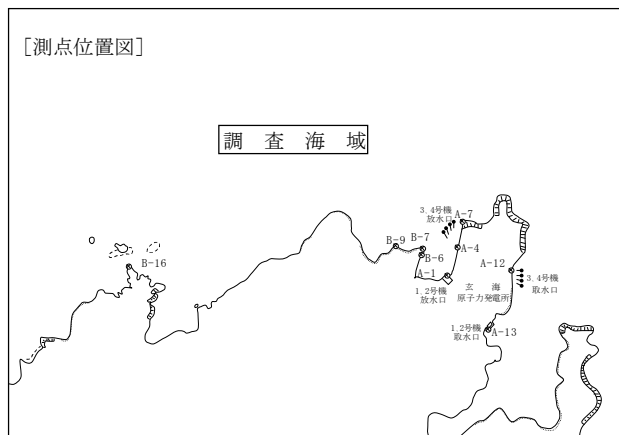
植 物

No.	種名	測点										出現 測点数
		A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16		
1	サビ ^レ 亜科	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
2	イワナリ科	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
3	ヒメテンク ^サ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
4	サンコ ^モ 亜科			○	○	○	○	○	○	○	○	7
5	ヒジ ^キ	○	○	○	○			○	○	○	○	7
6	藍藻綱		○	○	○		○	○	○	○	○	7
7	イワナリ科		○	○	○		○	○	○	○	○	7
8	シワナリ	○	○	○	○		○	○		○	○	7
9	カキモリ科			○	○	○	○	○				6
10	ウミトラノオ	○	○	○			○	○			○	6
11	イシケ			○	○		○	○				4
12	イワヒケ			○	○		○		○			4
13	アオサ属			○	○	○				○		4
14	イワタンツウ			○	○			○	○			4
15	ユナ			○	○			○				3
16	アマノリ属			○		○						3
17	モサス ^キ 属			○	○			○				3
18	アミシ ^ク サ科			○	○					○		3
19	テンク ^サ 科			○			○		○			3
20	フロフノリ		○	○	○							3
21	フロノリ			○			○					2
22	ワカメ					○		○				2
23	コンブ ^科				○					○		2
24	カイノリ			○	○							2
25	ソウ ^属			○			○					2
26	マクサ			○								1
27	アオリ属						○					1
28	シオク ^サ 属				○							1
29	ミドリケ ^目				○							1
30	ミル属								○			1
31	イソモク			○								1
32	ムカデ ^ノ リ科			○								1
33	ツノマタ属			○								1
34	ワツナギ ^{ソウ}			○								1
35	イキ ^ス 科			○								1
36	珪藻綱				○							1
37	アラメ											1
出現種類数		5	9	29	20	8	16	17	12	13		

動 物

No.	種名	測点										出現 測点数
		A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16		
1	アフレタマキビ ^レ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
2	イホ ^ニ シ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
3	クロフシ ^{ツボ}		○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
4	シロカ ^イ 属	○	○	○	○		○	○	○	○	○	8
5	ウノアシ	○	○	○	○		○	○	○	○	○	8
6	キノハナカ ^イ	○	○	○	○		○	○	○	○	○	8
7	タマキビ ^カ イ科			○	○	○	○	○	○	○	○	7
8	カメノテ			○	○	○	○	○	○	○	○	7
9	アオカ ^イ 属	○	○	○	○		○	○	○	○		7
10	カラマツカ ^イ 科	○	○	○	○	○		○	○		○	7
11	ムラサキインコ			○	○	○	○	○	○	○	○	7
12	マツハ ^カ イ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7
13	ヒサ ^ラ カ ^イ			○	○	○	○	○	○	○	○	7
14	ヨメカ ^カ サ	○	○	○	○		○	○	○	○	○	7
15	ヤッコカンザシ		○	○	○	○		○	○	○	○	7
16	イワフシ ^{ツボ}			○	○	○		○	○	○	○	6
17	ヘ ^ッ コウサ ^ラ		○	○	○		○	○	○	○	○	6
18	メクラカ ^イ			○	○		○	○	○	○	○	5
19	ムラサキウニ			○	○		○	○	○	○	○	5
20	イホ ^カ キ科			○	○	○					○	4
21	ケカ ^キ			○	○			○			○	4
22	イソギンチャク目			○		○		○		○	○	4
23	カモカ ^イ			○	○			○	○			4
24	海綿動物門			○	○			○	○	○		4
25	イカ ^イ 科			○	○			○	○	○	○	4
26	スカシカ ^イ 科			○	○					○		3
27	タマキビ ^レ		○	○	○			○				3
28	ケハ ^ク ヒサ ^ラ カ ^イ 科			○	○						○	3
29	イシタ ^タ ミ		○					○				2
30	オオヘビ ^カ イ			○							○	2
31	レイシカ ^イ								○	○		2
32	フネカ ^イ 科			○					○			2
33	カンザ ^シ コ ^カ イ科						○			○		2
34	アマカ ^イ										○	1
35	クマノカ ^イ		○									1
36	ケビ ^レ クロツツケ		○									1
37	イソナ		○									1
38	タテジ ^{マイ} イソギンチャク										○	1
39	ニシキヒサ ^ラ カ ^イ											1
40	ウス ^イ 仔モンシ ^レ	○										1
41	ウケ ^イ スカ ^イ 科			○								1
42	ホヤ綱(単体)					○						1
43	キクサ ^ル 科			○								1
44	イワホリカ ^イ 科										○	1
45	アカフシ ^{ツボ}								○			1
46	サンカクフシ ^{ツボ}								○			1
47	コクムシ綱								○			1
出現種類数		10	17	33	24	18	18	27	19	26		

注) 表中の○は、その測点で観察されたことを示す。



潮間帯生物出現一覧表(夏季・分類群別)

植物					測点										出現 測点数
No.	種名				A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16		
1	緑藻植物門	緑藻綱	アオサ目	アオサ科	アオサ属				○					2	
2					アオサ属									1	
3					ミドリケ目				○					1	
4					シオクサ科	シオクサ属								1	
5					ミル目	ミル科	ミル属		○					2	
6	褐藻植物門	同形世代綱	シオミドリ目	イソガラ科				○		○	○	○	○	6	
7					アミシダ目	アミシダ科			○		○	○	○	2	
8			異形世代綱	ナガマツ目	イシケ科	イシケ属				○	○	○	○	6	
9					ハハモト目	コモンアケボノ科	イワヒゲ							3	
10						カキモリ科	フクロリ							1	
11					コンブ目	アラメ			○					1	
12						クロメ								1	
13			円胞子綱	ヒバマタ目	ホンダワラ科	ヒシキ					○	○	○	7	
14						ウミトコノ					○	○	○	5	
15						イソモク								1	
16						ホンダワラ属								1	
17	紅藻植物門	真正紅藻綱	テングサ目	テングサ科				○	○	○				4	
18						ヒメテングサ			○	○	○	○	○	6	
19						マクサ								1	
20					カクレイト目	イワナリ科		○	○	○	○	○	○	9	
21						サンゴモ科		○	○	○	○	○	○	9	
22														4	
23														8	
24					スキナリ目	イハラリ科	イハラリ属							2	
25						スキナリ科	イワナツク							5	
26						スキナリ科	カイン							1	
27					ガール目	ウツキソウ科	ウツキソウ							1	
28					イギス目	フジマツモ科	イイクサ属							2	
29						ソウ属								2	
30	藍藻植物門	藍藻綱						○	○	○	○	○	○	8	
31	珪藻植物門	珪藻綱							○					3	
出現種類数					5	5	21	17	9	8	18	10	13		

動物					測点										出現 測点数
No.	種名				A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16		
1	海綿動物門								○					4	
2	刺胞動物門	花虫綱	イソキンチャク目			○	○	○	○					6	
3	軟体動物門	ヒサラガイ綱	ヒサラガイ目	ヒサラガイ科	ニシキヒサラガイ					○	○	○	○	5	
4					ヒサラガイ					○	○	○	○	8	
5					ウハダヒサラガイ科					○	○	○	○	5	
6		マキガイ綱	キナエヒ目	スカシカイ科						○	○	○	○	6	
7					ウツノハ科	ハッコウサテ				○	○	○	○	7	
8						マツハカ				○	○	○	○	7	
9						ヨメカサ				○	○	○	○	6	
10					ユキノカサ科	ウノシ				○	○	○	○	6	
11						カモカイ				○	○	○	○	5	
12						シロガイ属				○	○	○	○	9	
13						アオガイ属								2	
14					ニシキウス科	イシダタミ				○				2	
15						クヒレクワケ								1	
16						ムクラガイ								3	
17						カホガイ					○	○	○	1	
18						クマノガイ								1	
19						オオコシカカシカテ								1	
20						コシカカシカテ								1	
21						ヒメクホガイ								2	
22						チクサガイ属				○				1	
23					リュウテン科	ササエ								1	
24						スカイ				○				1	
25						ウラウスガイ				○				5	
26					アマノエ科	アマカイ								1	
27					ニナ目	タマキヒガイ科								5	
28						タマキヒ								1	
29						アラレタマキヒ				○	○	○	○	9	
30						コヒトリウス								1	
31						オオヘガイ								4	
32					ハイ目	アキカイ科								1	
33						シマレイシダマシ								2	
34						ウニレイシ								1	
35						レイシガイ								6	
36						イホニシ				○	○	○	○	8	
37						クリレイシ				○	○	○	○	3	
38						フトコロガイ科	フトコロガイ							1	
39						エゾハイ科	イソニ							1	
40						フテガイ科								1	
41					モアラガイ目	カマツガイ科								3	
42						キノハナガイ				○	○	○	○	7	
43					ニカイ綱	フネガイ目	フネガイ科							3	
44						イカイ目	イカイ科			○	○	○	○	7	
45										○	○	○	○	7	
46										○	○	○	○	3	
47														1	
48						ウケイイ目	イタホガイ科			○	○	○	○	5	
49										○	○	○	○	5	
50						ハマクリ目	キクサ科			○	○	○	○	2	
51							イワホリガイ科			○	○	○	○	4	
52	環形動物門	コカイ綱	ケヤリ目	カンザシコカイ科						○	○	○	○	5	
53										○	○	○	○	9	
54	節足動物門	甲殻綱	フジツボ目	ニョウガイ科	カメノテ					○	○	○	○	7	
55						イワフジツボ科	イワフジツボ			○	○	○	○	6	
56						フジツボ科	サンカクフジツボ			○	○	○	○	1	
57							クロフジツボ			○	○	○	○	8	
58	触手動物門	コムシ綱								○	○	○	○	2	
59	棘皮動物門	ウメ綱	ホンウメ目	オオハフンウメ科	ハフンウメ					○	○	○	○	4	
60							ムラサキウメ							1	
出現種類数					12	16	37	29	19	29	30	27	32		

注) 表中の○は、その測点で観察されたことを示す。

潮間帯生物出現一覧表 (冬季・分類群別)

植物				測点										出現 測点数
No.	種名			A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16		
1	緑藻植物門	緑藻綱	アオ目	アオ科	アオ属			○		○			○	4
2										○				1
3			ミドリケ目					○						1
4				シオゲサ科	シオゲサ属			○						1
5			ミル目	ミル科	ミル属						○			1
6	褐藻植物門	同形世代綱	シオミドロ目	イソカワ科		○	○	○	○	○	○	○	○	7
7			アミシゲサ目	アミシゲサ科				○						3
8		異形世代綱	ナカマツ目	ネハリモ科	シワカワ	○	○	○	○	○	○	○	○	7
9				イシゲ科				○	○	○				4
10			ハハモトキ目	コモンフクロ科	イワヒケ			○	○	○	○	○	○	4
11				カヤマリ科				○	○	○	○	○	○	6
12					フクロリ			○		○				2
13			コブ目	コブ科				○				○		2
14					アラメ			○						1
15					ワカメ					○				2
16		円胞子綱	ヒバマタ目	ホンタワラ科		○	○	○	○		○	○	○	7
17					ウミトラノオ	○	○	○			○	○	○	6
18					イソモク			○						1
19	紅藻植物門	原始紅藻綱	ウシケリ目	ウシケリ科	アマリ属			○		○				3
20		真正紅藻綱	テングサ目	テングサ科				○		○	○	○	○	3
21					ヒメテングサ			○	○	○	○	○	○	8
22					マクサ			○						1
23			カクレイ目	イワナリ科		○	○	○	○	○	○	○	○	9
24				サゴモ科	サビ亜科	○	○	○	○	○	○	○	○	9
25					ササスキ属			○	○	○	○	○	○	3
26					サゴモ亜科			○	○	○	○	○	○	7
27				ムカデノリ科				○						1
28				フリ科	フクロフリ		○	○	○					3
29			スキノリ目	スキノリ科	イソゲンツウ			○			○	○	○	4
30					カイリ			○	○					2
31					ツノマダ属			○						1
32			タリス目	ワツナギソウ科	ワツナギソウ			○						1
33			イギス目	イギス科				○						1
34				フシマツモ科	ユナ			○		○				3
35					ツゾ属			○						2
36	藍藻植物門	藍藻綱						○		○	○	○	○	7
37	珪藻植物門	珪藻綱								○				1
出現種類数					5	9	29	20	8	16	17	12	13	

動物				測点										出現 測点数
No.	種名			A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16		
1	海綿動物門					○		○		○	○			4
2	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目			○				○		○		4
3			カテジマイソギンチャク科	カテジマイソギンチャク								○		1
4	軟体動物門	ヒサラガイ綱	ヒサラガイ目	ヒサラガイ科	ニシキヒサラガイ		○							1
5				ヒサラガイ科	ヒサラガイ		○	○	○	○	○	○	○	7
6			ケハダヒサラガイ科				○	○	○	○	○	○	○	3
7		マキガイ綱	オキナエビス目	カシカイ科			○	○	○	○	○	○	○	3
8				ツタノハ科	ベッコウサテラ				○	○	○	○	○	6
9					マツバガイ	○	○	○	○	○	○	○	○	7
10					ヨメガイカサ	○	○	○	○	○	○	○	○	7
11				ユキノカサ科	ウノツ	○	○	○	○	○	○	○	○	8
12					カモガイ			○			○	○	○	4
13					シロガイ属	○	○	○	○	○	○	○	○	8
14					アオガイ属	○	○	○	○	○	○	○	○	7
15				ニシキウス科	イシタタミ			○		○				2
16					ケヒレクワケ									1
17					ムクラガイ		○	○	○	○				5
18					クマノコガイ									1
19					ウスイモシ	○								1
20				アマオブネ科	アマガイ								○	1
21			ニサ目	タマキヒガイ科			○	○	○	○	○	○	○	7
22					タマキヒ			○	○	○	○	○	○	3
23					アラタタマキヒ	○	○	○	○	○	○	○	○	9
24				ムカデガイ科	オホヒガイ			○					○	2
25			ハイ目	アキガイ科	レイシガイ					○	○	○	○	2
26					イホニシ	○	○	○	○	○	○	○	○	9
27				エゾハイ科	イソニナ			○						1
28			モノアラガイ目	カラマツガイ科		○	○	○	○	○	○	○	○	7
29					キノノハガイ	○	○	○	○	○	○	○	○	8
30			ニマガイ綱	フネガイ目	フネガイ科					○				2
31				イガイ目	イガイ科			○		○			○	4
32					ムラサキイコ			○	○	○	○	○	○	7
33				ウケイスクガイ目	ウケイスクガイ科			○						1
34					イタホガイ科			○	○					4
35					ケカキ			○						4
36			ハマグリ目	キクザル科				○						1
37					イワホガイ科								○	1
38	環形動物門	コカイ綱	ケヤリ目	カンザシコカイ科					○		○	○	○	2
39					ギョウカンザシ			○	○	○	○	○	○	7
40	節足動物門	甲殻綱	フシツボ目	シウカガイ科	カメノテ		○	○	○	○	○	○	○	7
41					イワフシツボ			○	○	○	○	○	○	6
42					アカフシツボ			○						1
43					シノカフシツボ			○						1
44					クロフシツボ	○	○	○	○	○	○	○	○	8
45	触手動物門	コケムシ綱						○						1
46	棘皮動物門	ウニ綱	ホウニ目	ナカウニ科	ムラサキウニ		○	○	○	○	○	○	○	5
47	原索動物門	ホヤ綱						○						1
出現種類数					10	17	33	24	18	18	27	19	26	

注) 表中の○は、その測点で観察されたことを示す。