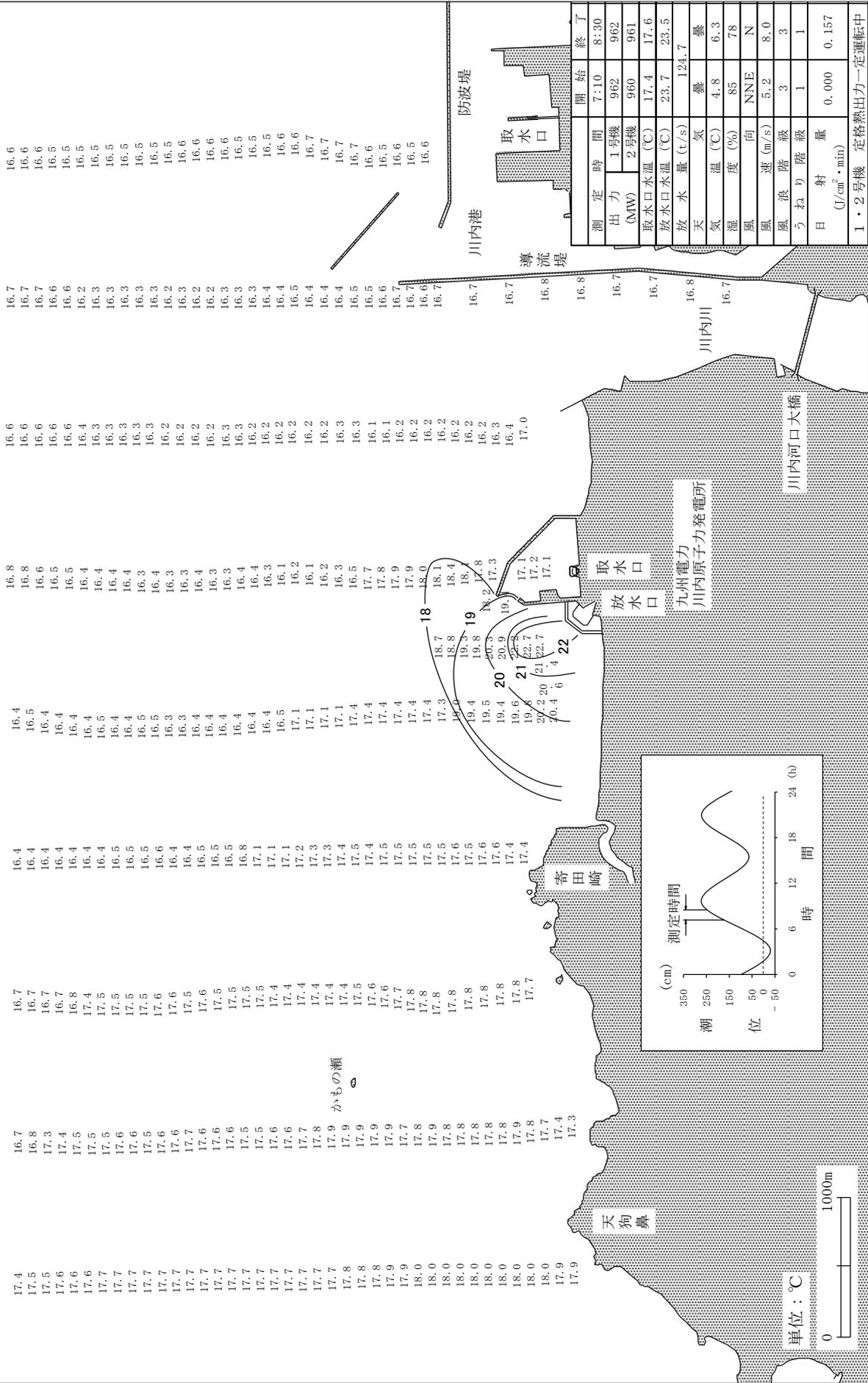
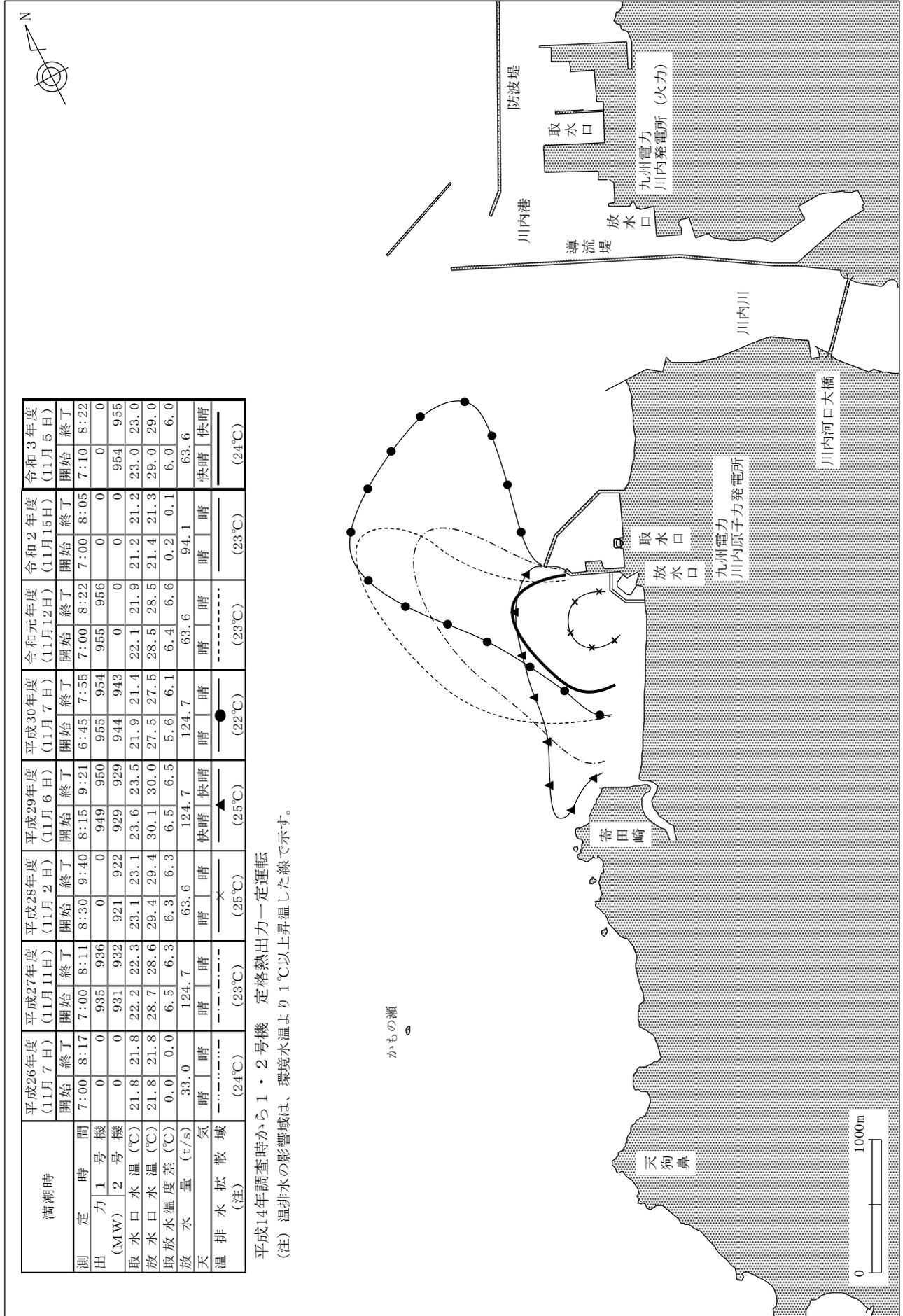




測定層：海面下 0.3m層



第2-2-1 図 平成26年度～令和3年度秋季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（満潮時）



(注) 平成26年度及び令和2年度は1・2号機ともに定期検査中につき、温排水影響域は認められなかった。

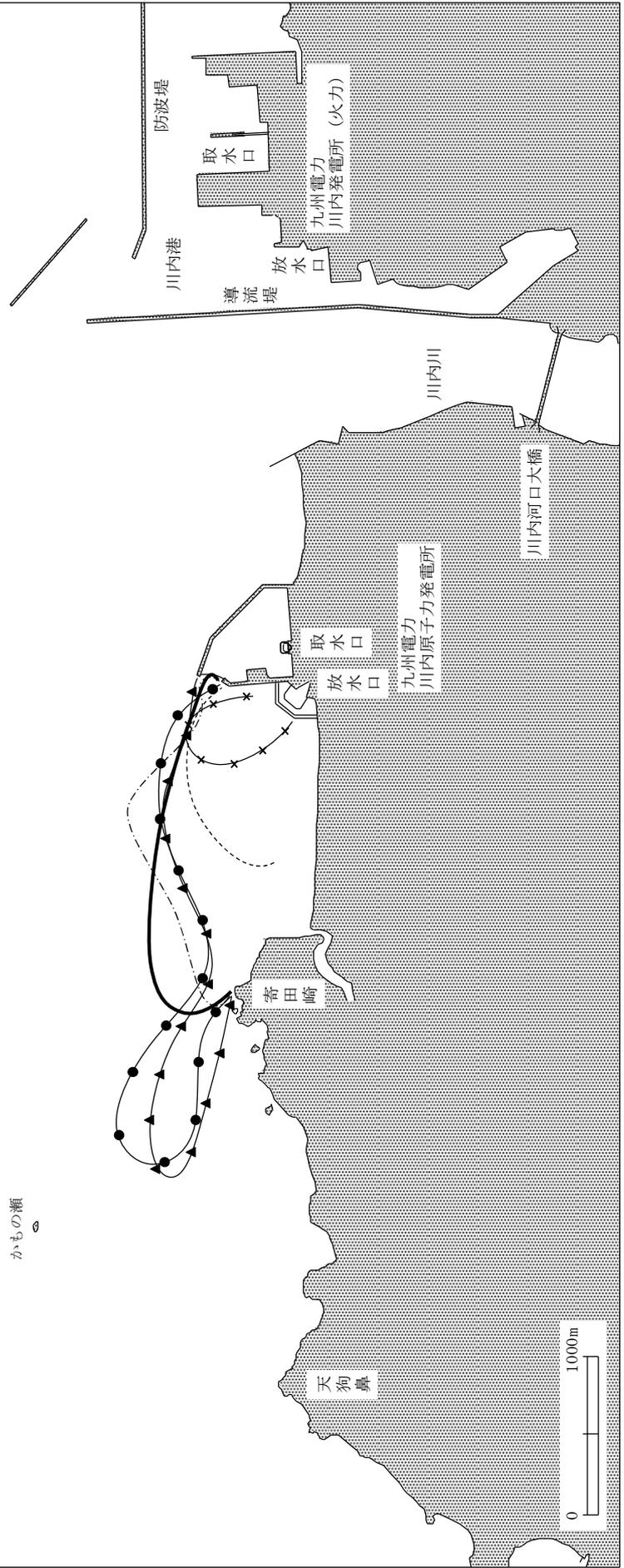
第2-2-2図 平成26年度～令和3年度秋季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（下げ潮時）

下げ潮時	平成26年度 (11月7日)		平成27年度 (11月11日)		平成28年度 (11月2日)		平成29年度 (11月6日)		平成30年度 (11月7日)		令和元年度 (11月12日)		令和2年度 (11月15日)		令和3年度 (11月5日)	
	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了
測定時間	10:15	11:24	10:15	11:17	11:30	12:36	11:15	12:11	9:45	10:52	10:00	11:12	10:00	11:05	10:10	11:10
出力1号機 (MW)	0	0	935	934	0	0	949	949	954	953	955	956	0	0	0	0
出力2号機 (MW)	0	0	931	931	920	921	929	928	944	944	944	944	0	0	0	954
取水口水温 (°C)	22.0	22.0	22.1	22.5	23.1	23.2	23.6	23.5	21.2	21.3	21.9	22.0	21.3	21.3	23.0	23.0
放水口水温 (°C)	22.0	22.1	28.7	28.8	29.5	29.5	30.0	30.1	27.4	27.7	28.6	28.7	21.4	21.4	29.0	29.0
取放水温度差 (°C)	0.0	0.1	6.6	6.3	6.4	6.3	6.4	6.6	6.2	6.4	6.7	6.7	0.1	0.1	6.0	6.0
放水量 (t/s)	33.0	33.0	124.7	124.7	63.6	63.6	124.7	124.7	124.7	124.7	64.2	64.2	94.1	94.1	63.6	63.6
天気	晴	晴	晴	晴	晴	晴	快晴	快晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	快晴	快晴
温排水拡散域 (注)	----	----	----	----	----	----	----	▲	●	●	----	----	----	----	----	----

平成14年調査時から1・2号機 定格熱出力一定運転

(注) 温排水の影響域は、環境水温より1°C以上昇温した線です。

かもの瀬



(注) 平成26年度及び令和2年度は1・2号機ともに定期検査中につき、温排水影響域は認められなかった。

第2-2-3図 平成26年度～令和3年度秋季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（干潮時）

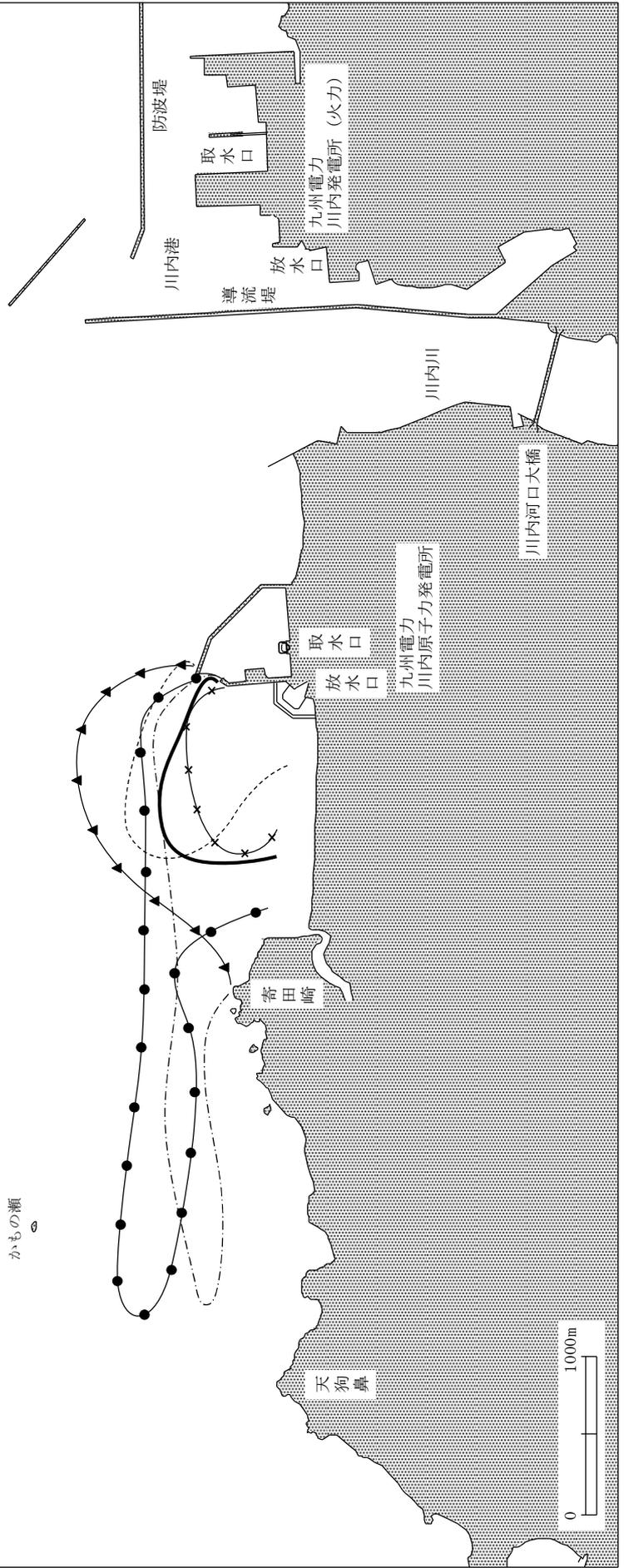
干潮時	平成26年度 (11月7日)		平成27年度 (11月11日)		平成28年度 (11月2日)		平成29年度 (11月6日)		平成30年度 (11月7日)		令和元年度 (11月12日)		令和2年度 (11月15日)		令和3年度 (11月5日)	
	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了
測定時間	13:15	14:25	13:00	13:58	14:20	15:25	14:15	15:17	12:45	13:46	13:00	14:02	13:05	14:08	13:20	14:24
出力1号機 (MW)	0	0	935	934	0	0	948	948	953	952	955	954	0	0	0	0
出力2号機 (MW)	0	0	929	877	877*	892*	927	927	942	882*	0	0	0	0	954	952
取水口水温 (°C)	22.0	22.0	23.5	23.4	23.2	23.2	24.8	25.1	22.9	22.2	22.2	22.9	21.5	21.4	23.3	23.7
放水口水温 (°C)	22.1	22.1	29.2	29.3	29.4	29.5	30.7	30.9	28.3	28.3	28.8	29.0	21.5	21.5	29.4	29.5
取放水温度差 (°C)	0.1	0.1	5.7	5.9	6.2	6.3	5.9	5.8	5.4	6.1	6.6	6.1	0.0	0.1	6.1	5.8
放水量 (t/s)	33.0	124.7	124.7	63.6	63.6	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	64.2	64.2	94.1	94.1	63.6	63.6
天気	晴	晴	晴	晴	快晴	快晴	快晴	快晴	晴	晴	快晴	快晴	晴	晴	晴	晴
温排水拡散域 (注)	----	----	----	----	----	----	----	▲	●	●	----	----	----	----	----	----

平成14年調査時から1・2号機 定格熱出力一定運転

※タービン各弁システムフリー試験に伴う出力調整

(注) 温排水の影響域は、環境水温より1°C以上昇温した線で示す。

かもの瀬



(注) 平成26年度及び令和2年度は1・2号機ともに定期検査中につき、温排水影響域は認められなかった。

第2-2-4図 平成26年度～令和3年度秋季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（上げ潮時）

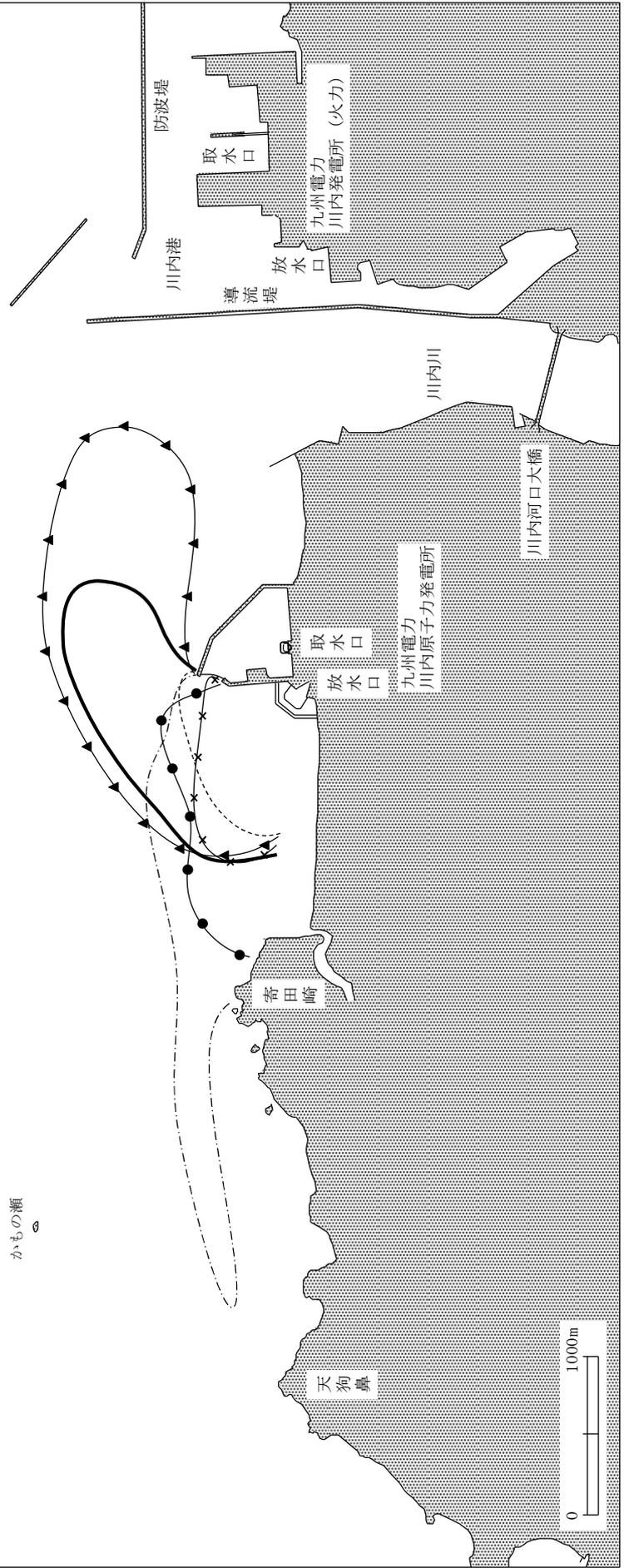
上げ潮時	平成26年度 (11月7日)		平成27年度 (11月11日)		平成28年度 (11月2日)		平成29年度 (11月6日)		平成30年度 (11月7日)		令和元年度 (11月12日)		令和2年度 (11月15日)		令和3年度 (11月5日)	
	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了
測定時間	16:00	17:11	15:30	16:25	16:30	17:32	16:30	17:33	15:45	16:45	16:00	16:57	16:00	16:57	16:00	17:00
出力1号機 (MW)	0	0	934	934	0	0	948	948	954	953	954	954	0	0	0	0
出力2号機 (MW)	0	0	897	918	920	921	927	928	921*	941*	0	0	0	0	954	954
取水口水温 (°C)	22.0	22.0	24.6	23.6	23.2	23.2	25.7	24.3	22.8	23.2	23.2	22.9	21.6	21.5	23.9	23.8
放水口水温 (°C)	22.1	22.1	29.6	29.3	29.6	29.7	31.0	30.8	28.0	28.1	29.0	28.9	21.6	21.6	29.5	29.4
取放水温度差 (°C)	0.1	0.1	5.0	5.7	6.4	6.5	5.3	6.5	5.2	4.9	5.8	6.0	0.0	0.1	5.6	5.6
放水量 (t/s)	33.0		124.7		63.6		124.7		124.7		64.2		94.1		63.6	
天気	晴	晴	曇	曇	快晴	快晴	快晴	快晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	曇	晴
温排水拡散域 (注)	----		----		----		▲		●		----		----		----	

平成14年調査時から1・2号機 定格熱出力一定運転

※タービン各弁システムフリー試験に伴う出力調整

(注) 温排水の影響域は、環境水温より1°C以上昇温した線で示す。

かもの瀬



(注) 平成26年度及び令和2年度は1・2号機ともに定期検査中につき、温排水影響域は認められなかった。

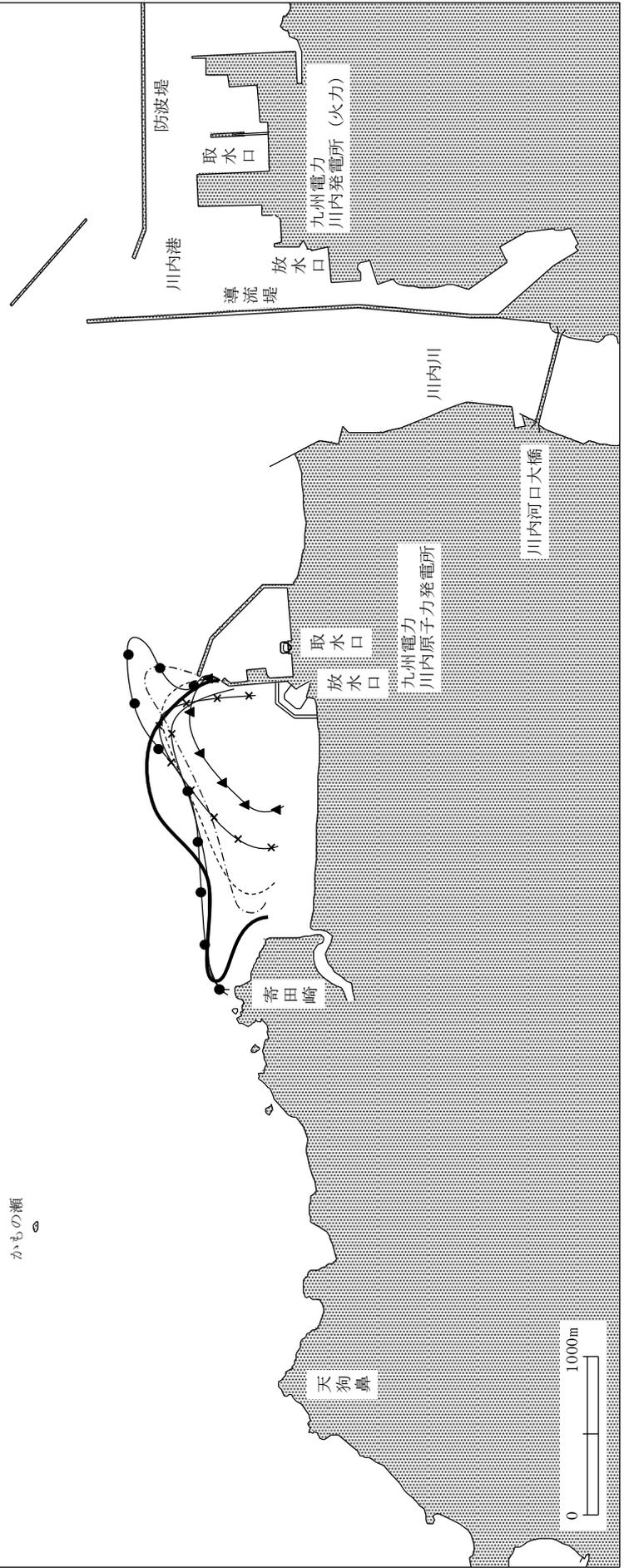
第2-2-5図 平成26年度～令和3年度冬季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（満潮時）

満潮時	平成26年度 (2月3日)	平成27年度 (2月10日)	平成28年度 (2月15日)	平成29年度 (1月31日)	平成30年度 (2月5日)	令和元年度 (2月11日)	令和2年度 (2月12日)	令和3年度 (2月3日)
	測定時間	7:15	8:30	9:45	10:42	8:14	8:50	8:00
出力1号機 (MW)	0	946	956	955	0	959	952	963
出力2号機 (MW)	0	931	930	0	934	933	952	957
取水口水温(°C)	16.0	16.0	15.3	15.8	14.3	14.3	17.4	16.8
放水口水温(°C)	16.1	21.7	19.5	19.9	23.3	23.1	23.3	23.1
取放水温度差(°C)	0.1	6.4	3.9	4.1	5.4	5.2	5.9	6.5
放水量(t/s)	63.6	124.7	125.3	95.3	124.7	124.7	124.7	124.7
天候	快晴	快晴	快晴	快晴	晴	晴	晴	曇
温排水拡散域(注)	(18°C)	(17°C)	(17°C)	(16°C)	(18°C)	(18°C)	(18°C)	(19°C)

平成14年調査時から1・2号機 定格熱出力一定運転

(注) 温排水の影響域は、環境水温より1°C以上昇温した線を示す。

かもの瀬



(注) 平成26年度は1・2号機ともに定期検査中につき、温排水影響域は認められなかった。

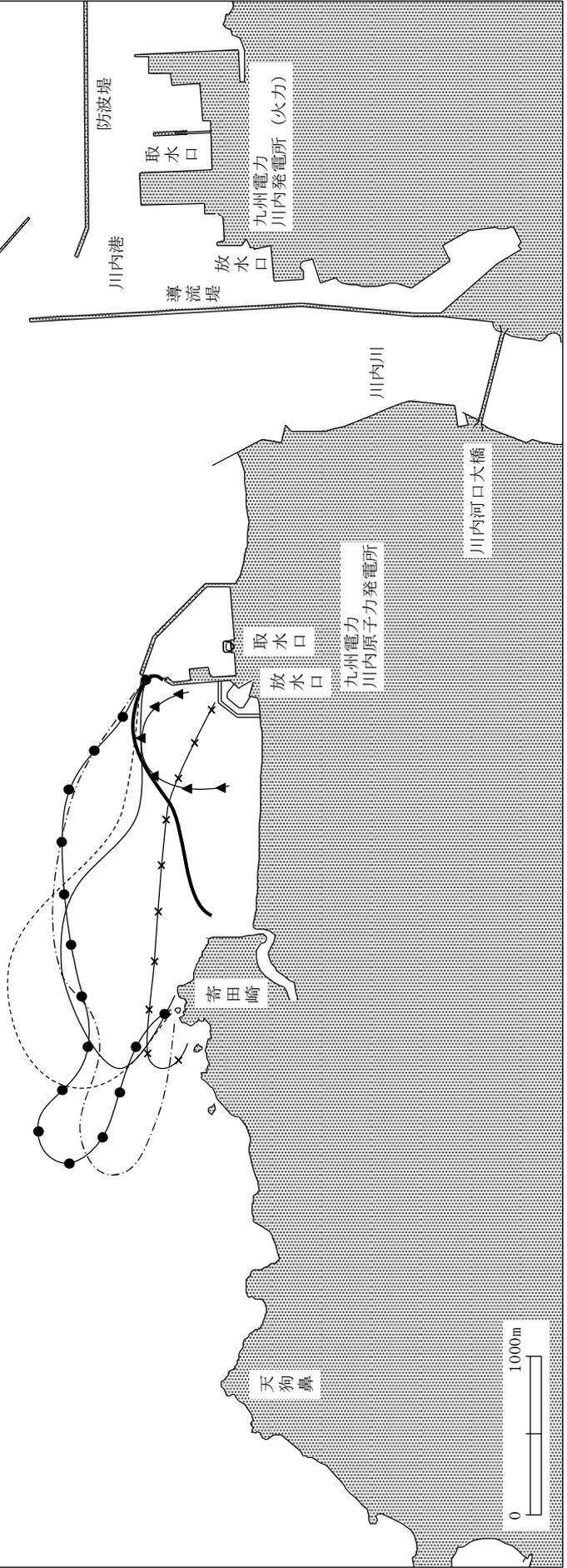
第2-2-6図 平成26年度～令和3年度冬季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（下げ潮時）

下げ潮時	平成26年度 (2月3日)		平成27年度 (2月10日)		平成28年度 (2月15日)		平成29年度 (1月31日)		平成30年度 (2月5日)		令和元年度 (2月11日)		令和2年度 (2月12日)		令和3年度 (2月3日)	
	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了
測定時間	10:15	11:32	11:30	12:25	13:00	13:58	10:15	11:21	11:00	12:02	11:50	12:51	11:30	12:44	12:30	13:40
出力1号機 (MW)	0	948	947	956	956	956	0	936	936	952	958	961	962	961	961	962
出力2号機 (MW)	0	930	931	931	0	0	936	936	952	952	955	955	961	961	960	960
取水口水温 (°C)	16.1	16.2	15.3	15.6	15.8	15.9	14.2	14.3	16.7	16.8	16.7	17.1	16.4	16.6	17.5	17.3
放水口水温 (°C)	16.1	16.2	21.7	21.8	20.0	19.1	20.0	20.4	23.2	23.2	23.1	23.3	22.5	22.7	23.7	23.9
取放水温度差 (°C)	0.0	0.0	6.4	6.2	4.2	3.2	5.8	6.1	6.5	6.4	6.4	6.2	6.1	6.1	6.2	6.6
放水量 (t/s)	63.6	124.7	124.7	125.3	125.3	95.3	95.3	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7
天温排水拡散域 (注)	快晴	快晴	快晴	快晴	快晴	快晴	快晴	晴	曇	曇	晴	曇	晴	晴	曇	曇
	(18°C)	(17°C)	(17°C)	(18°C)	(18°C)	(18°C)	(17°C)	(17°C)	(18°C)	(18°C)	(19°C)	(19°C)	(18°C)	(18°C)	(19°C)	(19°C)

平成14年調査時から1・2号機 定格熱出力一定運転

(注) 温排水の影響域は、環境水温より1°C以上昇温した線で示す。

かもの瀬



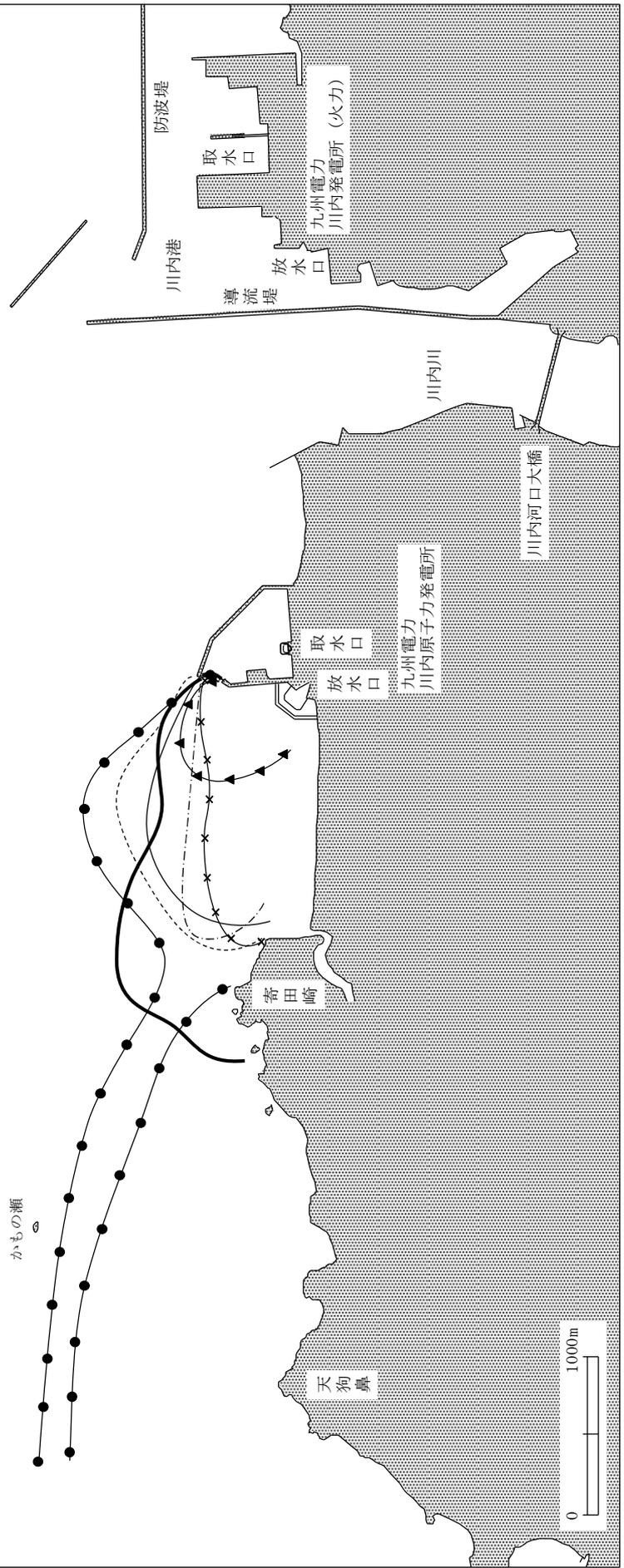
(注) 平成26年度は1・2号機ともに定期検査中につき、温排水影響域は認められなかった。

第2-2-7図 平成26年度～令和3年度冬季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（干潮時）

干潮時	平成26年度 (2月3日)	平成27年度 (2月10日)	平成28年度 (2月15日)	平成29年度 (1月31日)	平成30年度 (2月5日)	令和元年度 (2月11日)	令和2年度 (2月12日)	令和3年度 (2月3日)
	測定時間	13:15	14:35	14:40	15:37	16:00	17:03	13:15
出力1号機 (MW)	0	948	947	956	955	0	0	959
出力2号機 (MW)	0	930	930	0	937	937	952	951
取水口水温 (°C)	16.3	16.3	16.0	17.2	16.2	14.3	14.4	17.7
放水口水温 (°C)	16.3	22.4	23.0	20.1	19.1	20.6	23.7	23.8
取放水温度差 (°C)	-0.1	0.0	6.4	5.8	4.1	2.9	6.3	6.1
放水量 (t/s)	63.6	124.7	125.3	95.3	124.7	124.7	124.7	124.7
天気	快晴	快晴	快晴	快晴	快晴	曇	曇	曇
温排水拡散域 (注)	(18°C)	(17°C)	(17°C)	(17°C)	(18°C)	(19°C)	(18°C)	(18°C)

平成14年調査時から1・2号機 定格熱出力一定運転

(注) 温排水の影響域は、環境水温より1°C以上昇温した線で示す。



(注) 平成26年度は1・2号機ともに定期検査中につき、温排水影響域は認められなかった。

第2-2-8図 平成26年度～令和3年度冬季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（上げ潮時）

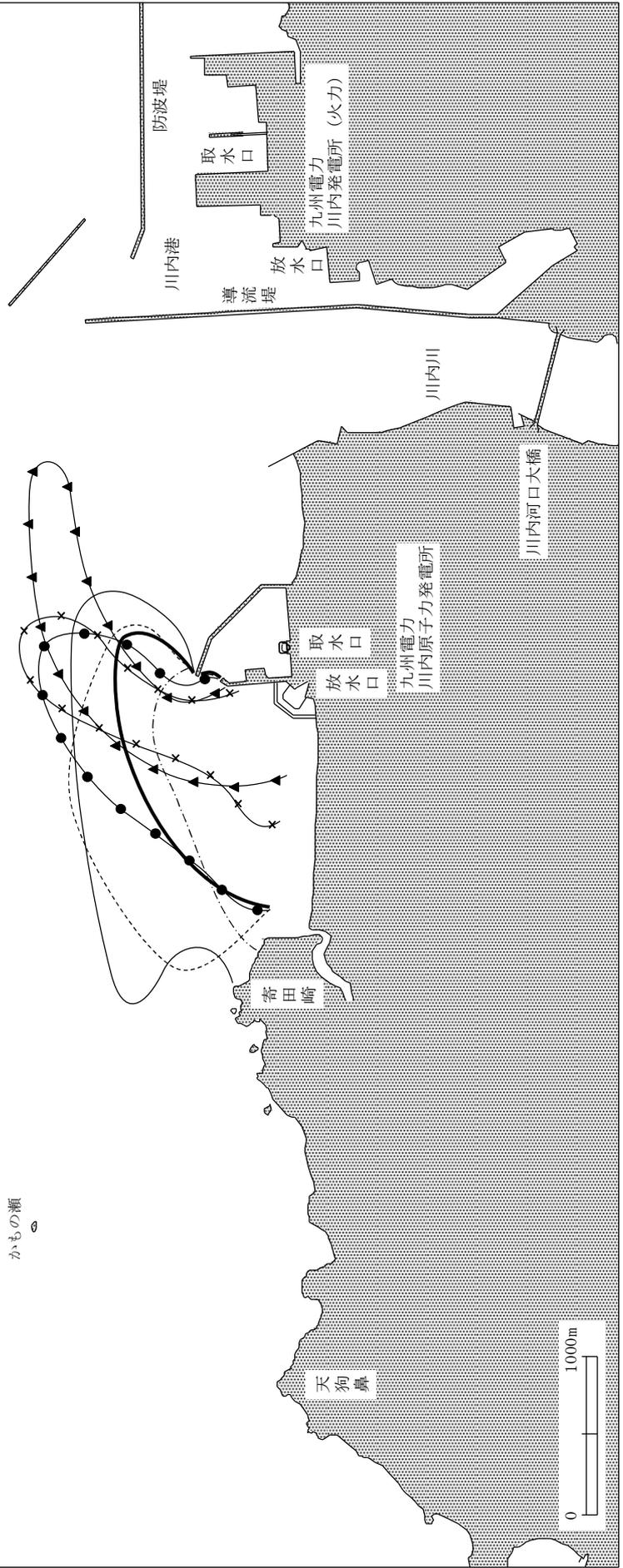
上げ潮時	平成26年度 (2月3日)	平成27年度 (2月10日)	平成28年度 (2月15日)	平成29年度 (1月31日)	平成30年度 (2月5日)	令和元年度 (2月11日)	令和2年度 (2月12日)	令和3年度 (2月3日)									
	測定時間	16:00	17:11	17:00	17:52	7:15	8:20	16:15	17:08	16:45	17:48	16:50	17:48	16:30	17:28	7:10	8:30
出力1号機 (MW)	0	0	946	946	954	955	0	936	951	952	954	955	961	960	962	962	
出力2号機 (MW)	0	0	929	929	0	0	936	936	951	952	954	955	961	960	962	962	
取水口水温 (°C)	16.3	16.2	18.9	18.0	15.5	15.6	15.7	15.0	17.6	17.0	18.8	18.4	19.0	18.5	17.4	17.6	
放水口水温 (°C)	16.4	16.3	23.7	22.9	18.8	19.1	21.3	21.6	23.8	23.4	24.2	24.3	23.5	23.6	23.7	23.5	
取放水温度差 (°C)	0.1	0.1	4.8	4.9	3.3	3.5	5.6	6.6	6.2	6.4	5.4	5.9	4.5	5.1	6.3	5.9	
放水量 (t/s)	63.6	124.7	124.7	125.3	125.3	125.3	64.8*	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	
天気	快晴	快晴	晴	晴	晴	快晴	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
温排水拡散域 (注)	----	----	----	----	----	----	----	----	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	(18°C)	(17°C)	(17°C)	(17°C)	(17°C)	(17°C)	(17°C)	(18°C)	(18°C)	(18°C)	(19°C)	(18°C)	(18°C)	(18°C)	(18°C)	(18°C)	(18°C)

平成14年調査時から1・2号機 定格熱出力一定運転

※ 15:11 1B一循環水ポンプ停止

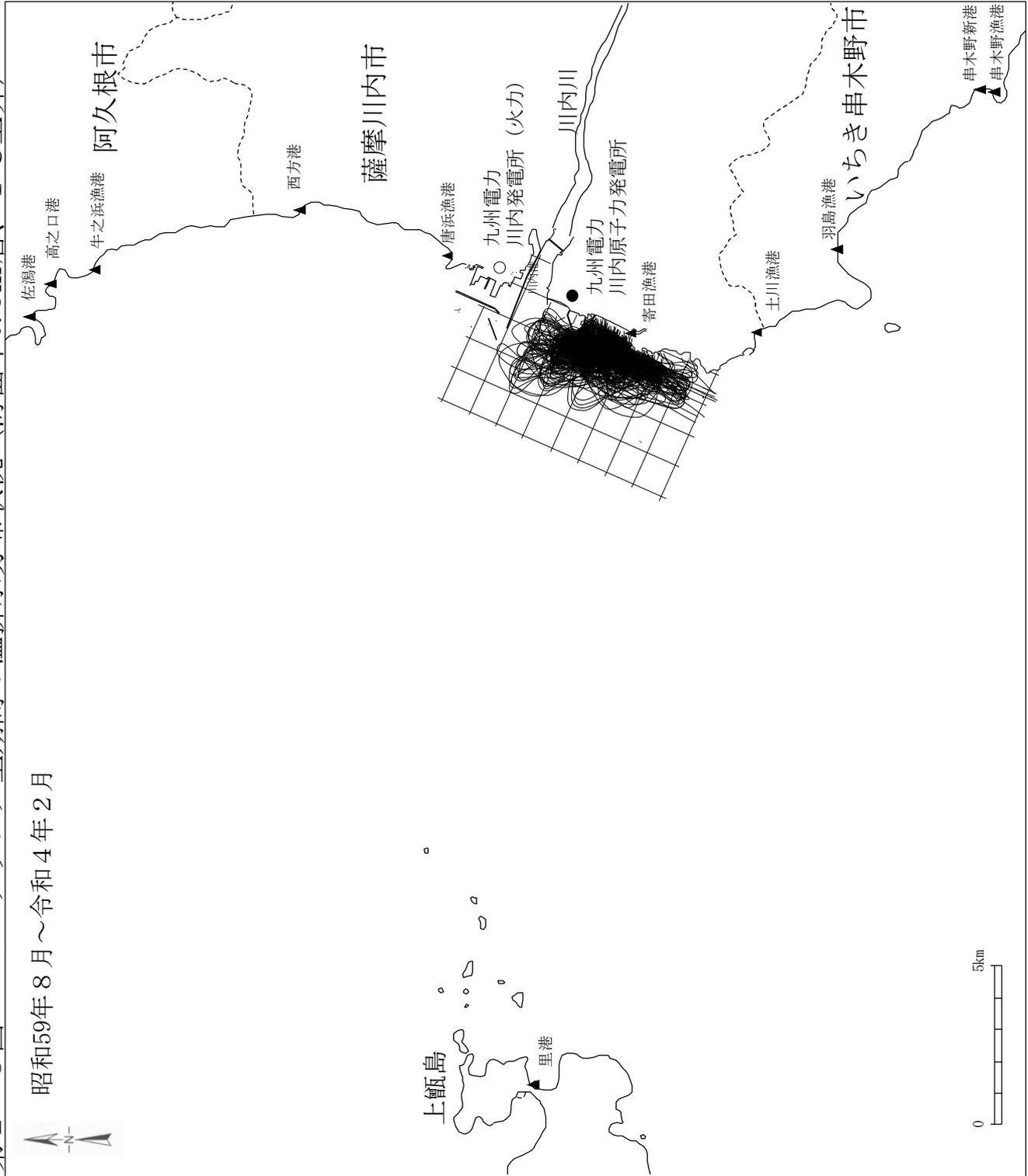
(注) 温排水の影響域は、環境水温より1°C以上昇温した線で示す。

かもの瀬



(注) 平成26年度は1・2号機ともに定期検査中につき、温排水影響域は認められなかった。

第2-3図 モニタリング全期間の温排水分布状況（海面下0.3m層、1℃上昇）



(注) 温排水分布調査時は、定期検査により1・2号機のどちらかが停止している場合もある。  
 平成23年度秋季から平成27年度春季、平成30年度春季及び令和2年度春季、夏季、秋季は1・2号機ともに定期検査中  
 につき、温排水影響域は認められなかった。

b 水温鉛直分布

調査海域No.5 測線で実施した満潮時、下げ潮時、干潮時及び上げ潮時の水温鉛直分布結果を第2-4-1～8図に示す。

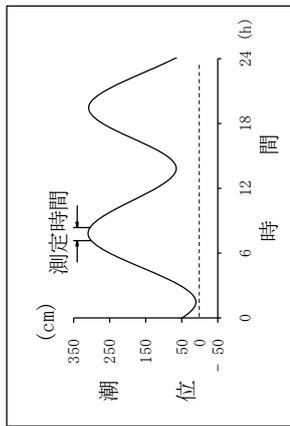
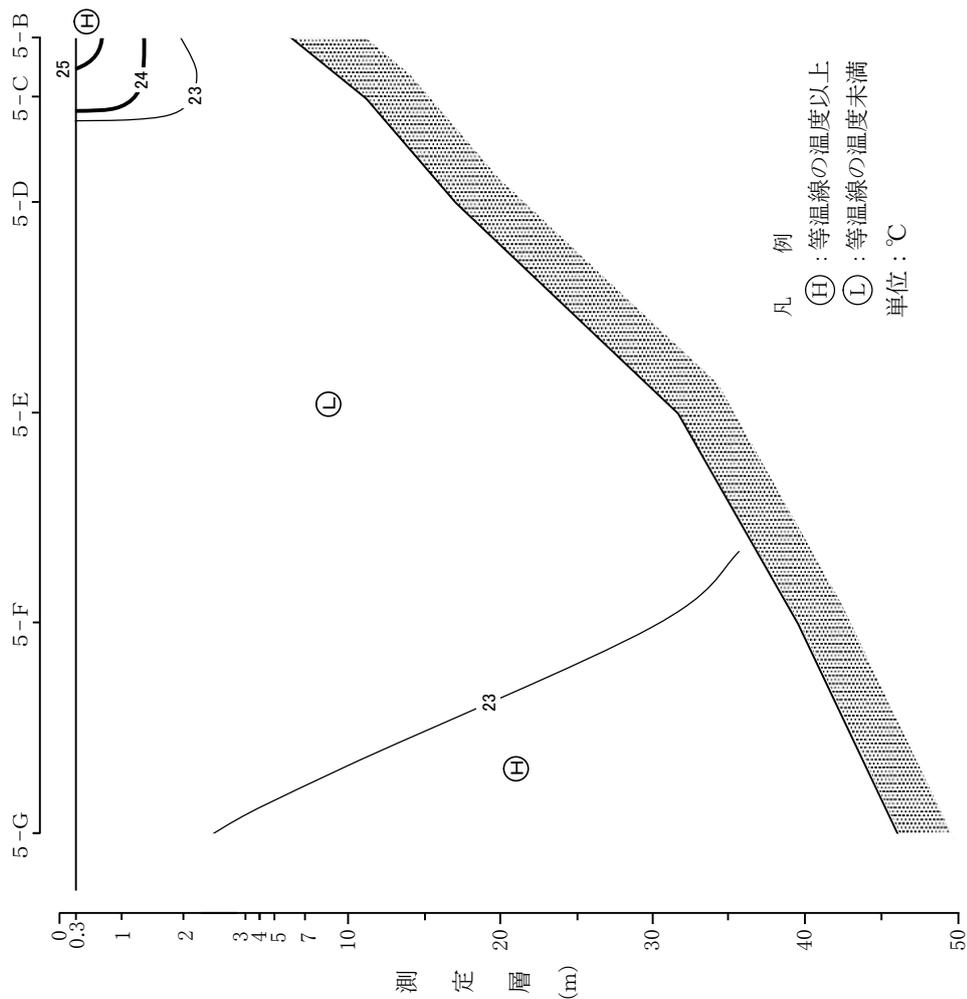
調査結果の概要

調査時期 潮時	調査時期	
	秋 季 (令和3年11月5日)	冬 季 (令和4年2月3日)
全 般	発電所運転状況：1号機 第26回定期検査中 2号機 定格熱出力一定運転中  調査海域No.5 測線の放水口近傍における鉛直断面水温は、 22～27℃台の水温が分布していた。	発電所運転状況：1号機 定格熱出力一定運転中 2号機 定格熱出力一定運転中  調査海域No.5 測線の放水口近傍における鉛直断面水温は、 16～21℃台の水温が分布していた。
満 潮 時	調査海域No.5 測線の放水口近傍における鉛直断面水温は、 22～25℃台の水温が分布していた。	調査海域No.5 測線の放水口近傍における鉛直断面水温は、 16～20℃台の水温が分布していた。
下 げ 潮 時	調査海域No.5 測線の放水口近傍における鉛直断面水温は、 22～26℃台の水温が分布していた。	調査海域No.5 測線の放水口近傍における鉛直断面水温は、 16～21℃台の水温が分布していた。
干 潮 時	調査海域No.5 測線の放水口近傍における鉛直断面水温は、 22～27℃台の水温が分布していた。	調査海域No.5 測線の放水口近傍における鉛直断面水温は、 16～21℃台の水温が分布していた。
上 げ 潮 時	調査海域No.5 測線の放水口近傍における鉛直断面水温は、 22～26℃台の水温が分布していた。	調査海域No.5 測線の放水口近傍における鉛直断面水温は、 16～20℃台の水温が分布していた。

第2-4-1図 No.5 測線 沖一海岸水温断面 (秋季、満潮時)

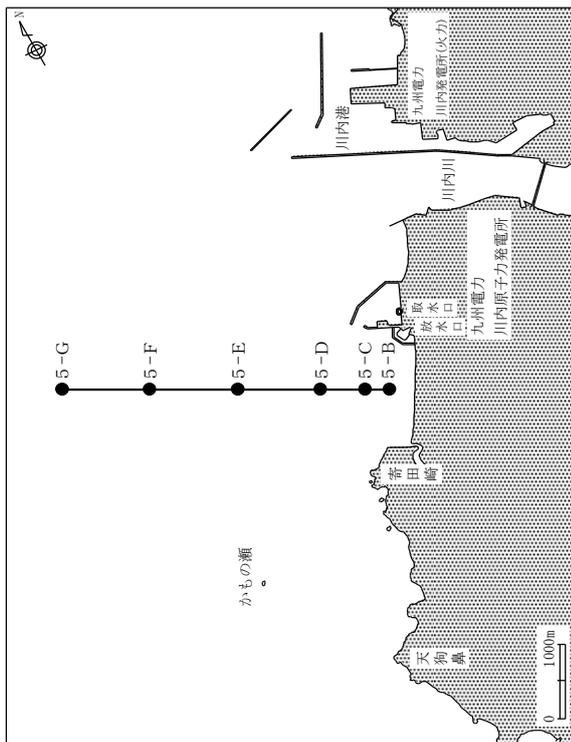
調査年月日：令和3年11月5日

注：No.5 測線における放水口近傍の鉛直断面水温は、22～25℃台の水温が分布していた。



測定時間	開始	終了
出力 (MW)	1号機	8:22
	2号機	0
取水口水温 (℃)		954
放水口水温 (℃)		23.0
放水量 (t/s)		29.0
天気	快晴	63.6
気温 (℃)	13.0	15.6
湿度 (%)	84	66
風向	E	E NE
風速 (m/s)	4.0	5.0
風浪階級	1	1
うねり階級	1	1
日射量 (J/cm <sup>2</sup> ・min)	0.282	1.487

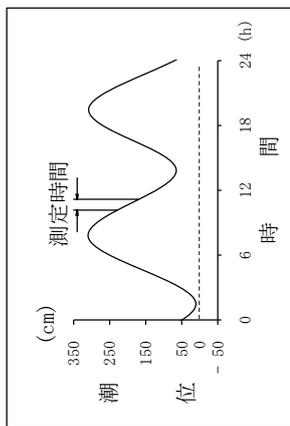
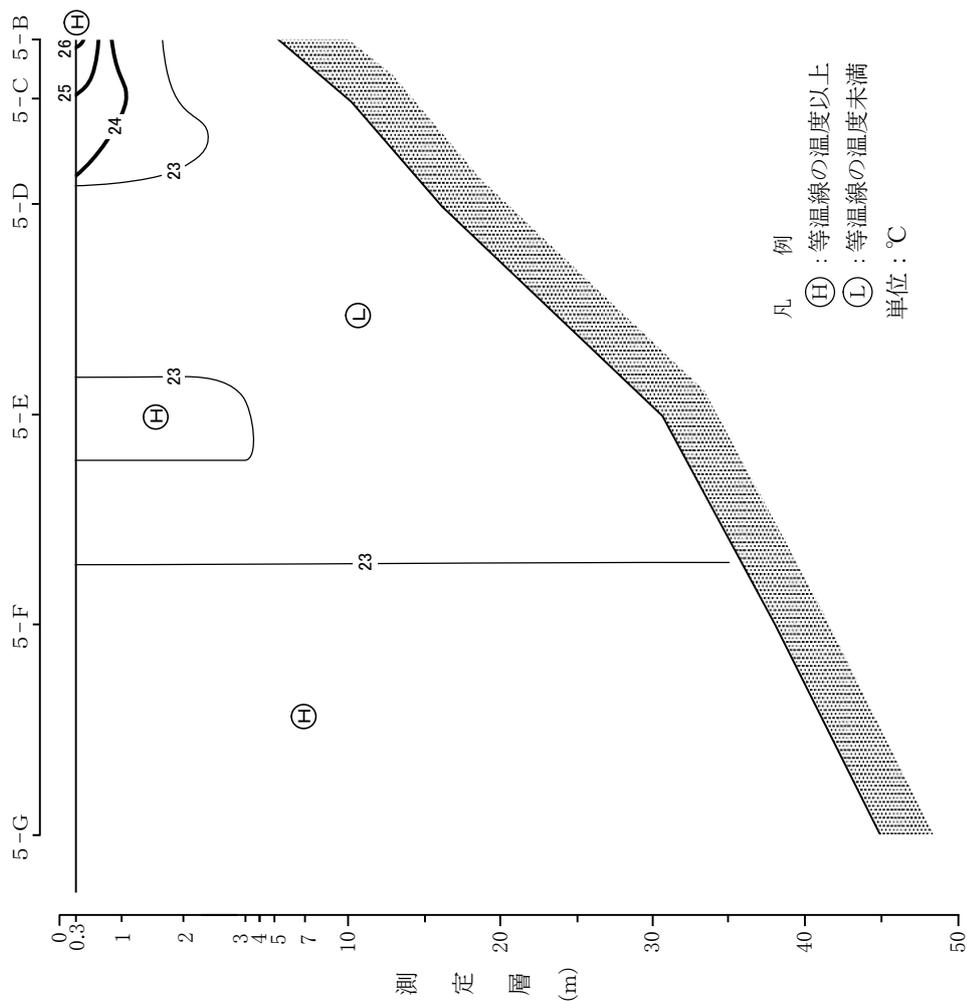
1号機 第26回定期検査中  
 2号機 定格熱出力一定運転中



第2-4-4図 No.5 測線 沖一海岸水温断面 (秋季、下げ潮時)

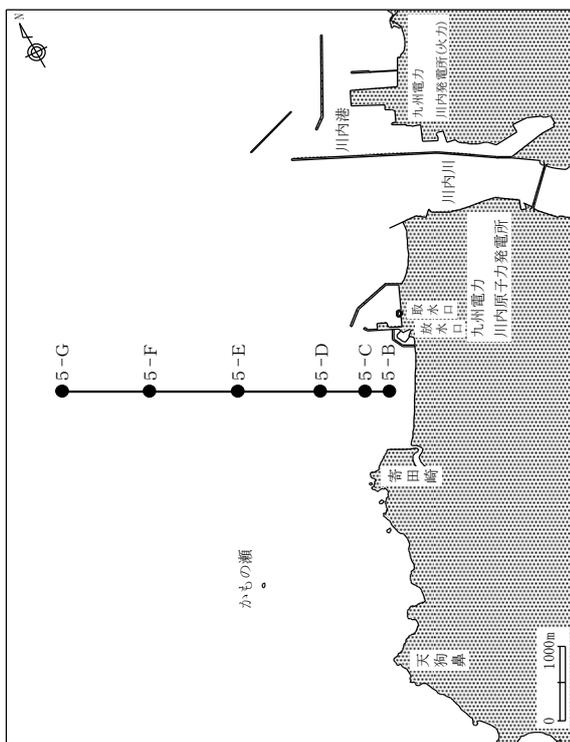
調査年月日：令和3年11月5日

注：No.5 測線における放水口近傍の鉛直断面水温は、22～26℃台の水温が分布していた。



測定時間	開始	終了
出力	10:10	11:10
(MW)	0	0
1号機	954	954
2号機	23.0	23.0
取水口水温(℃)	29.0	29.0
放水口水温(℃)	63.6	
放水量(t/s)		
天気	快晴	快晴
気温(℃)	18.8	21.2
湿度(%)	52	47
風向	ENE	ENE
風速(m/s)	3.2	2.0
風浪階級	1	1
うねり階級	1	1
日射量	2.974	3.365
(J/cm <sup>2</sup> ・min)		

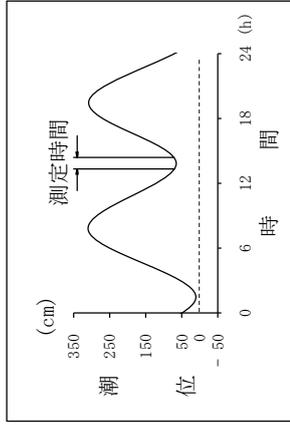
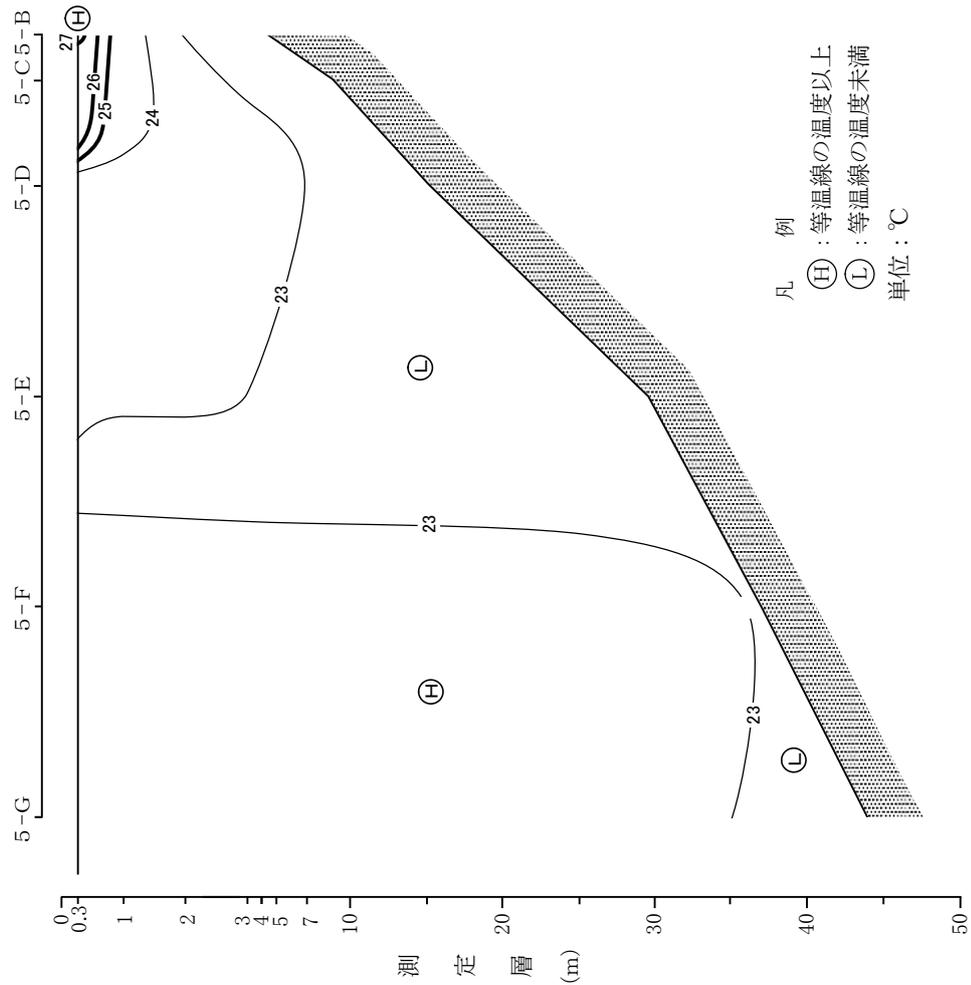
1号機 第26回定期検査中  
 2号機 定格熱出力一定運転中



第2-4-3図 No.5 測線 沖一海岸水温断面 (秋季、干潮時)

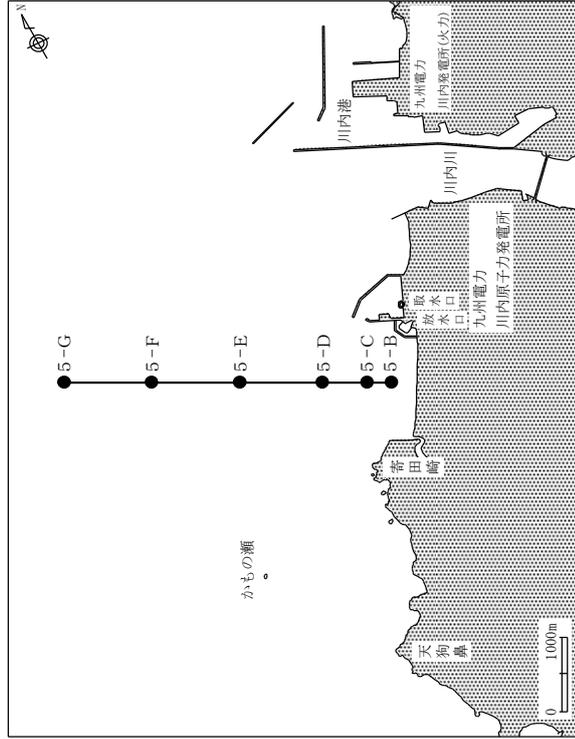
調査年月日：令和3年11月5日

注：No.5 測線における放水口近傍の鉛直断面水温は、22～27℃台の水温が分布していた。



測定時間	開始	終了
出力	13:20	14:24
(MW)	0	0
取水口水温(℃)	954	952
放水口水温(℃)	23.3	23.7
放水量(t/s)	29.4	29.5
天気	晴	晴
気温(℃)	21.8	21.7
湿度(%)	44	52
風向	NN E	W
風速(m/s)	1.0	0.8
風浪階級	1	1
うねり階級	1	1
日射量	2,270	1,565
(J/cm <sup>2</sup> ・min)		

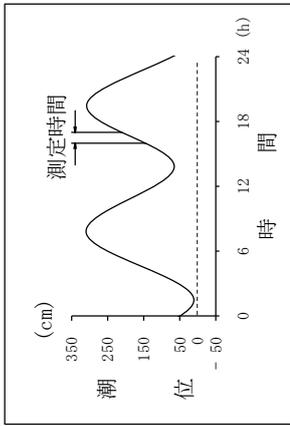
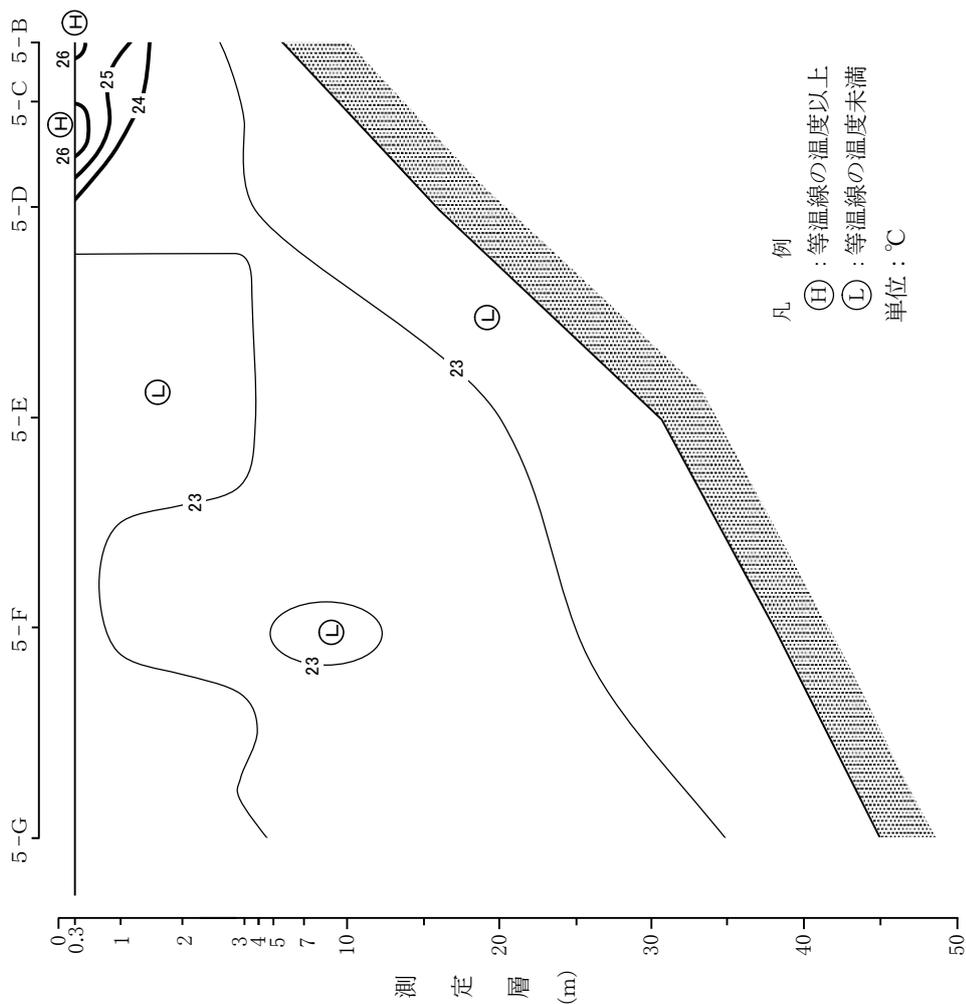
1号機 第26回定期検査中  
 2号機 定格熱出力一定運転中



第2-4-4図 No.5 測線 沖一海岸水温断面 (秋季、上げ潮時)

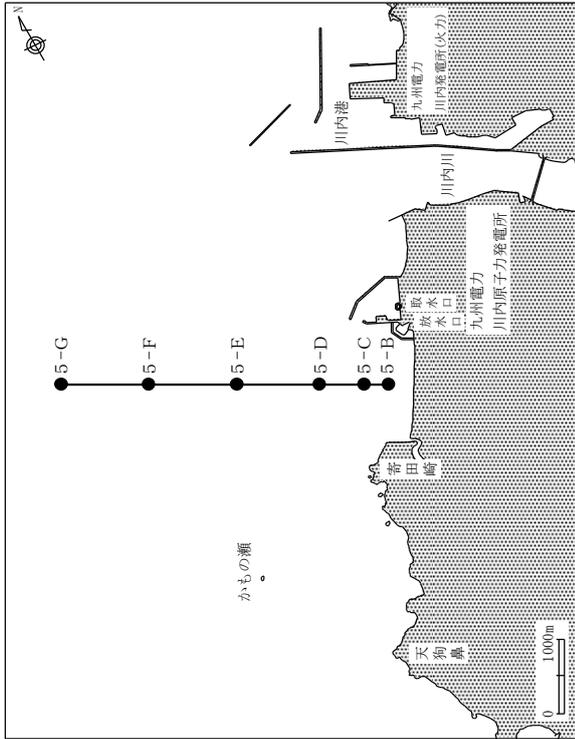
調査年月日：令和3年11月5日

注：No.5 測線における放水口近傍の鉛直断面水温は、22~26℃台の水温が分布していた。



測定時間	開始	終了
出力 (MW)	1号機	0
	2号機	954
取水口水温 (℃)		23.9
放水口水温 (℃)		29.5
放水量 (t/s)		63.6
天気	曇	晴
気温 (℃)		21.3
湿度 (%)		55
風向		NE
風速 (m/s)		1.6
風浪階級		1
うねり階級		1
日射量 (J/cm <sup>2</sup> ・min)		0.626
		0.157

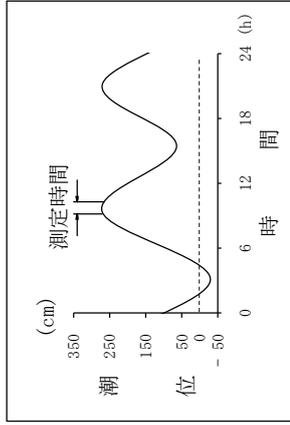
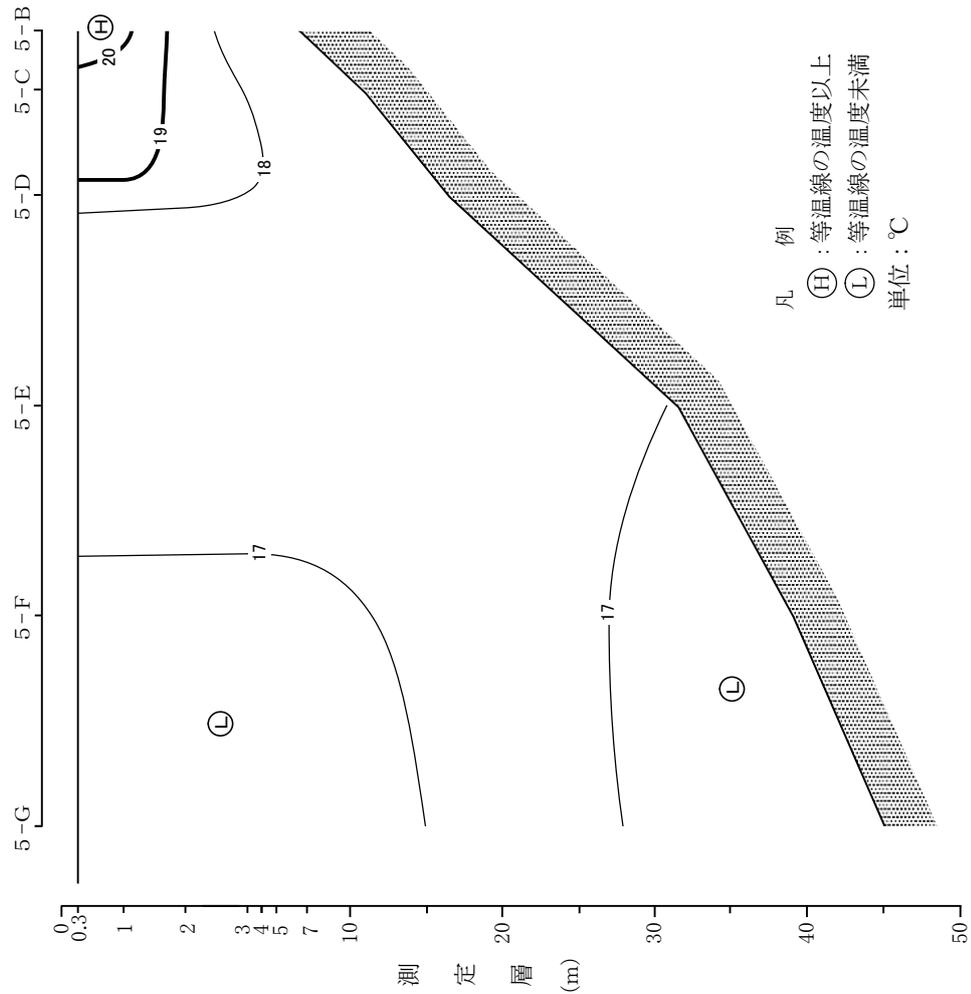
1号機 第26回定期検査中  
 2号機 定格熱出力一定運転中



第2-4-5図 No.5 測線 沖一海岸水温断面 (冬季、満潮時)

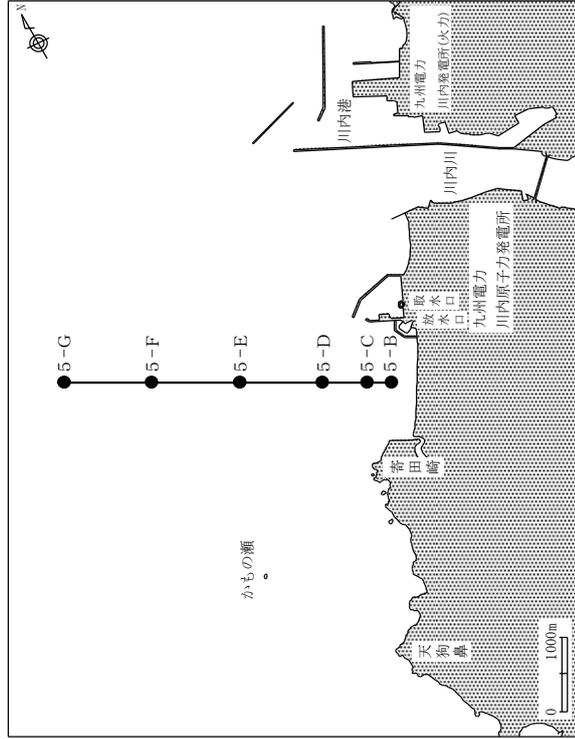
調査年月日：令和4年2月3日

注：No.5 測線における放水口近傍の鉛直断面水温は、16~20℃台の水温が分布していた。



測定時間	9:10	10:18	開始	終了
出力 (MW)	1号機	962	962	962
	2号機	961	961	960
取水口水温 (°C)	17.9	17.6		
放水口水温 (°C)	23.5	23.7		
放水量 (t/s)	124.7			
天気	曇	曇		
気温 (°C)	7.3	8.0		
湿度 (%)	77	76		
風向	NNE	NNE		
風速 (m/s)	5.0	7.0		
風浪階級	3	3		
うねり階級	1	1		
日射量 (J/cm <sup>2</sup> ・min)	0.313	1.017		

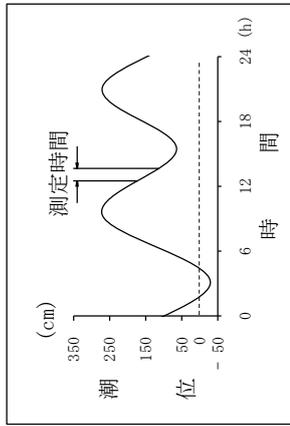
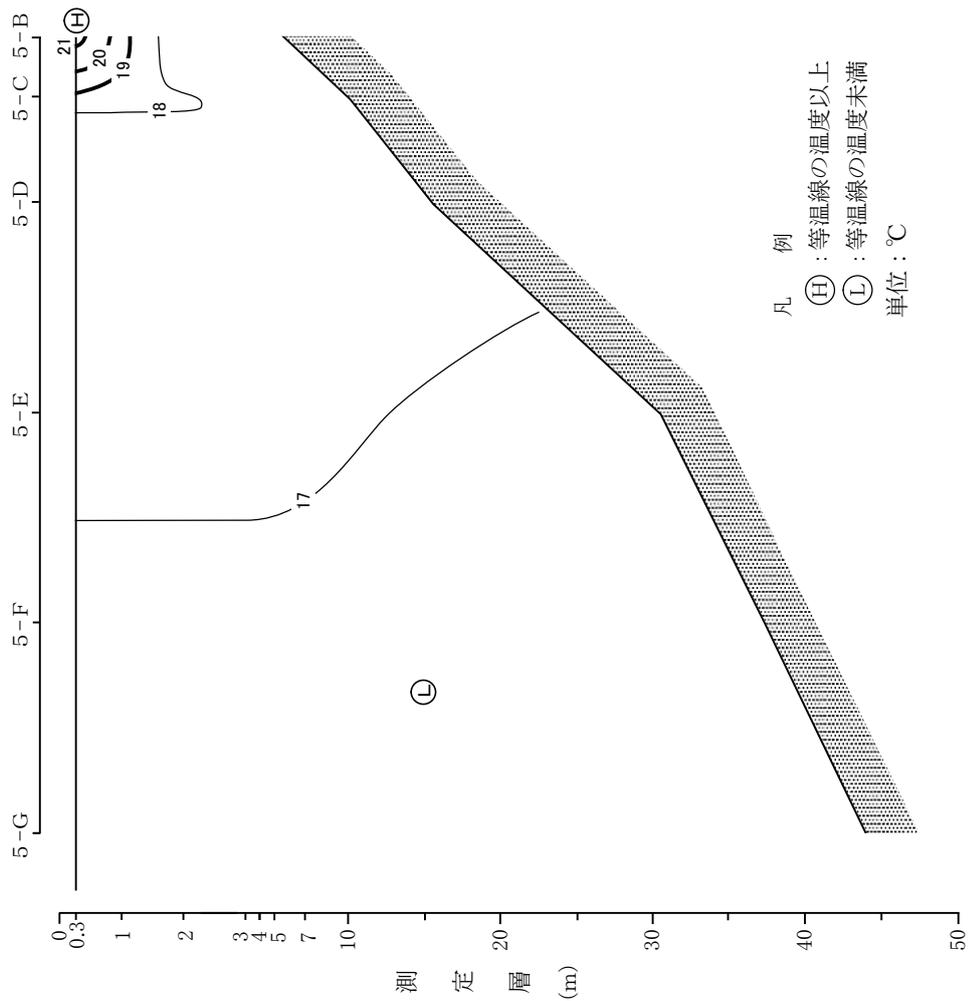
1・2号機 定格熱出力一定運転中



第2-4-4図 No.5 測線 沖一海岸水温断面 (冬季、下げ潮時)

調査年月日：令和4年2月3日

注：No.5 測線における放水口近傍の鉛直断面水温は、16~21℃台の水温が分布していた。



測定時間	開始	終了
出力	12:30	13:40
(MW)	1号機	961
	2号機	960
取水口水温 (°C)	17.5	17.3
放水口水温 (°C)	23.7	23.9
放水量 (t/s)	124.7	
天気	曇	
気温 (°C)	8.6	9.6
湿度 (%)	61	64
風向	NNE N	
風速 (m/s)	5.0	6.7
風浪階級	3	
うねり階級	1	
日射量	0.783	2.113
(J/cm <sup>2</sup> ・min)		

1・2号機 定格熱出力一定運転中

