

川 内 原 子 力 発 電 所

海 域 モ ニ タ リ ン グ 調 査 結 果

令和 7 年度 秋季調査（流況、水温、水質、海生生物）

冬季調査（流況、水温、水質、底質、海生生物）

令 和 8 年 7 月

九 州 電 力 株 式 会 社

目 次

I	調査の概要	(ページ)
1	調査概要	1
2	調査期間中の川内原子力発電所運転状況	1
3	調査結果のまとめ	3
II	調査資料編	
1	流 況	5
2	水 温	8
3	水 質	3 7
4	底 質	4 3
5	海生生物	4 5
	(1) 底 生 生 物	4 5
	(2) 卵 ・ 稚 仔	4 7
	(3) プランクトン	4 9

I 調査の概要

1 調査概要

川内原子力発電所周辺海域の令和7年度秋季、冬季における調査実施状況は次のとおりであり、調査測点位置を第1図に示す。

調査項目	調 査 の 細 目	秋 季 R 7. 10. 31 ～11. 14	冬 季 R 8. 1. 31 ～2. 18
流 況	流向・流速	○	○
水 温	① 水平分布 ② 鉛直分布	○	○
水 質	水温、水素イオン濃度、化学的酸素要求量（酸性法）、 溶存酸素量、浮遊物質、n－ヘキサン抽出物質、 塩分、透明度、全窒素、全りん	○	○
底 質	化学的酸素要求量、硫化物、強熱減量、粒度	—	○
海生生物	① 底生生物	—	○
	② 卵・稚仔	○	○
	③ プランクトン	○	○

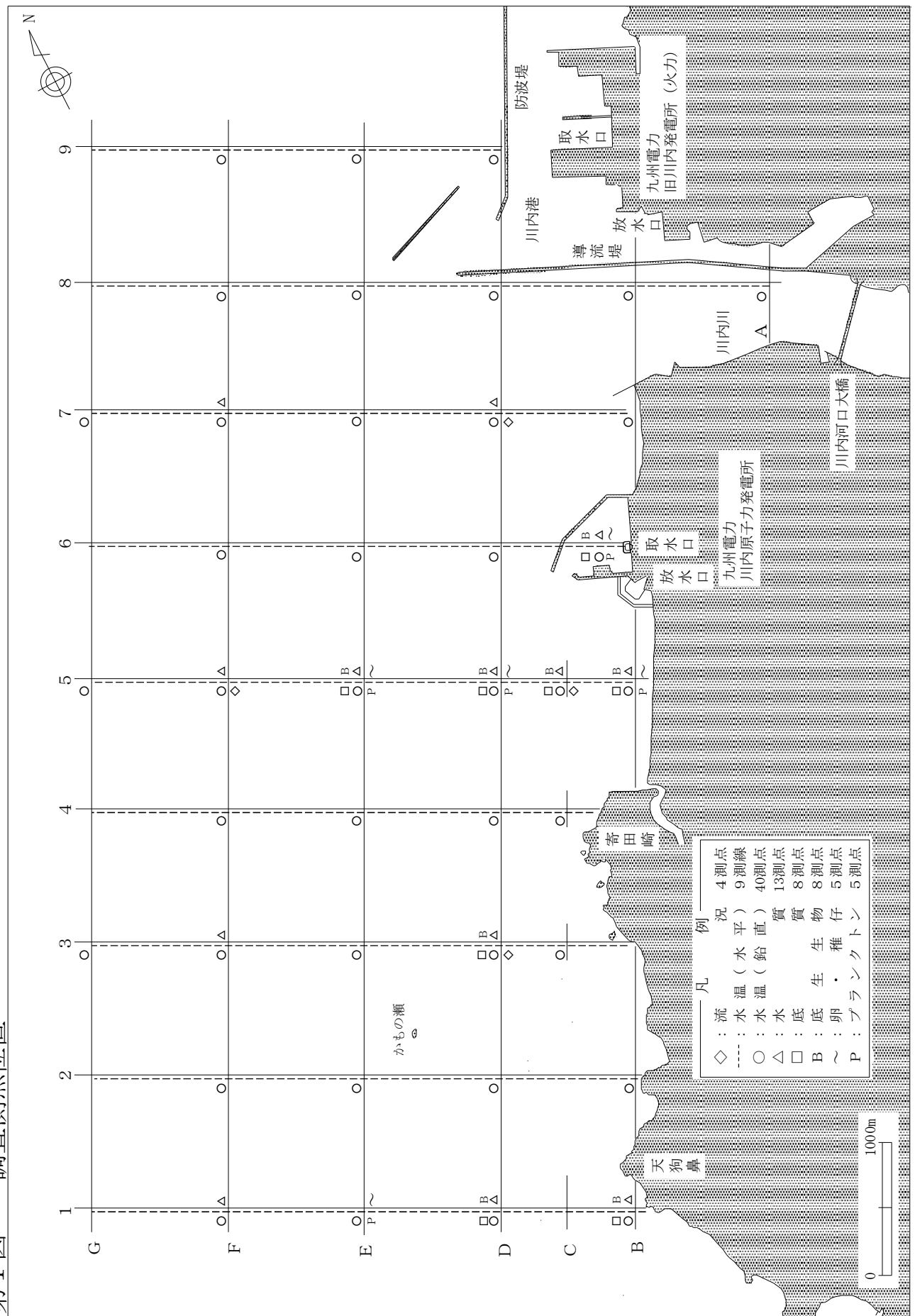
2 調査期間中の川内原子力発電所運転状況

令和7年度秋季、冬季における発電所運転状況は次のとおりである。

	秋 季 R 7. 10. 31～11. 14	冬 季 R 8. 1. 31～2. 18	備 考
1 号 機	第29回定期検査中	定格熱出力一定運転中	H14. 3. 20より 定格熱出力一定運転導入
2 号 機	定格熱出力一定運転中	第28回定期検査中	H14. 6. 28より 定格熱出力一定運転導入

（注）発電所の取放水方式は、「深層取水」・「表層放水」としている。

第1図 調査測点位置



3 調査結果のまとめ

[令和7年度秋季]

(1) 流 況

調査海域の流向は、全般的に地形に沿った北北東と南から西南西を主体とする流れがみられ、測点3-Dでは北北東と南から南西、測点5-Cでは南から西南西、測点5-Fでは南から南西、測点7-Dでは北北東の流向頻度が高かった。

流速は、0～80 cm/s の範囲にあり、全般的に沖合及び南寄りの海域で大きく、放水口近傍と河口前面では0～20 cm/s の流れが主にみられた。

過去の調査結果と比較すると、流向、流速ともに概ね同様な結果であった。

(2) 水 温

a 水平分布

調査海域の水温は22～29℃台の範囲にあり、放水口前面から寄田崎前面及び発電所前面にかけて26～29℃台の水温が分布していた。また、河口部には22～24℃台の水温が分布していた。

温排水影響域は、過去の調査結果の変動の範囲内にあった。

b 鉛直分布

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、24～27℃台の水温が分布していた。

(3) 水 質

過去の調査結果と比較すると、水素イオン濃度が低かった。

その他の項目は過去の調査結果の変動の範囲内にあった。

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| ・水素イオン濃度：8.02～8.13 | ・n-ヘキサン抽出物質：定量下限値未満(ND) |
| ・化学的酸素要求量：1.4～1.8mg/ℓ | ・全窒素：0.051～0.085mg/ℓ |
| ・溶存酸素量：6.76～7.06mg/ℓ | ・全りん：0.008～0.012mg/ℓ |

(4) 海生生物

a 卵・稚仔

過去の調査結果と比較すると、各項目ともに変動の範囲内にあった。

- ・出現種数：卵17種、稚仔18種
- ・卵出現個数：469～1,263個/1,000m³
- ・稚仔出現個体数：16～83 個体/1,000m³

b プランクトン

過去の調査結果と比較すると、出現種数が多かった。

その他の項目は過去の調査結果の変動の範囲内にあった。

- ・出現種数：125種
- ・沈殿量：2.5～37.7ml/m³
- ・出現個体数：14,053～68,808 個体/m³

(5) まとめ

温排水影響域は放水口の周辺に限られており、また、流況、水質、海生生物も概ね過去の調査結果の変動の範囲内にあった。

[令和7年度冬季]

(1) 流 況

調査海域の流向は、全般的に地形に沿った北北東と南から南西を主体とする流れがみられ、測点3-D、測点5-Fでは南から南西、測点5-Cでは南から南南西、測点7-Dでは北から北北東の流向頻度が高かった。

流速は、0～120 cm/s の範囲にあり、全般的に沖合及び南寄りの海域で大きく、放水口近傍と河口前面では0～20 cm/s の流れが主にみられた。

過去の調査結果と比較すると、流向、流速ともに概ね同様な結果であった。

(2) 水 温

a 水平分布

調査海域の水温は 13～22℃台の範囲にあり、放水口前面から発電所前面にかけて 17～22℃台の水温が分布していた。また、河口部には 13～15℃台の水温が分布していた。

温排水影響域は、過去の調査結果の変動の範囲内にあった。

b 鉛直分布

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、15～21℃台の水温が分布していた。

(3) 水 質

過去の調査結果と比較すると、各項目ともに変動の範囲内にあった。

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| ・水素イオン濃度：8.19～8.25 | ・n-ヘキサン抽出物質：定量下限値未満(ND) |
| ・化学的酸素要求量：1.1～1.4mg/ℓ | ・全窒素：0.098～0.152mg/ℓ |
| ・溶存酸素量：7.01～8.25mg/ℓ | ・全りん：0.013～0.019mg/ℓ |

(4) 底 質

過去の調査結果と比較すると、各項目ともに変動の範囲内にあった。

- ・化学的酸素要求量：0.1～5.2mg/g 乾泥
- ・硫化物：定量下限値未満(ND)～0.05mg/g 乾泥
- ・強熱減量：1.5～6.2%

(5) 海生生物

a 底生生物

過去の調査結果と比較すると、各項目ともに変動の範囲内にあった。

- ・出現種数：86 種
- ・出現個体数：3～114 個体/0.15m²
- ・湿重量：0.01～5.31g/0.15m²

b 卵・稚仔

過去の調査結果と比較すると、各項目ともに変動の範囲内にあった。

- ・出現種数：卵 16 種、稚仔 10 種
- ・卵出現個数：309～3,047 個/1,000m³
- ・稚仔出現個体数：34～449 個体/1,000m³

c プランクトン

過去の調査結果と比較すると、各項目ともに変動の範囲内にあった。

- ・出現種数：78 種
- ・沈殿量：1.5～34.0 mL/m³
- ・出現個体数：4,179～35,649 個体/m³

(6) まとめ

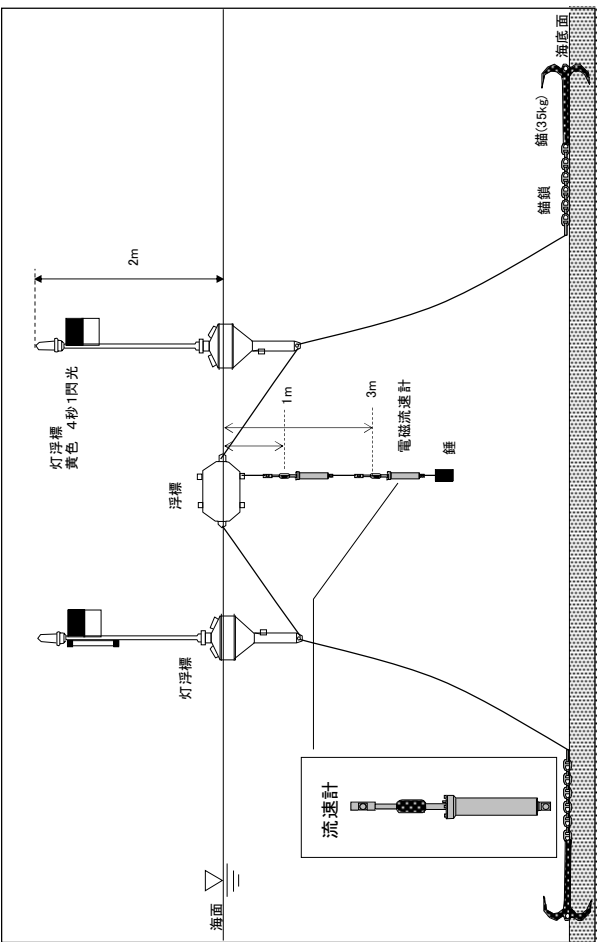
温排水影響域は放水口の周辺に限られており、また、流況、水質、底質、海生生物も概ね過去の調査結果の変動の範囲内にあった。

Ⅱ 調査資料編

1 流 況

(1) 流況調査方法

項 目	内 容
調 査 期 間	秋 季：令和7年10月31日～11月14日 冬 季：令和8年2月4日～2月18日
測 点	第1図に示す4測点
測 定 層	海面下1 m、3 mの2層
使 用 測 器	電磁流速計 Infinity-EM (JFE アドバンテック(株)製)



流速計設置概要図（電磁流速計）

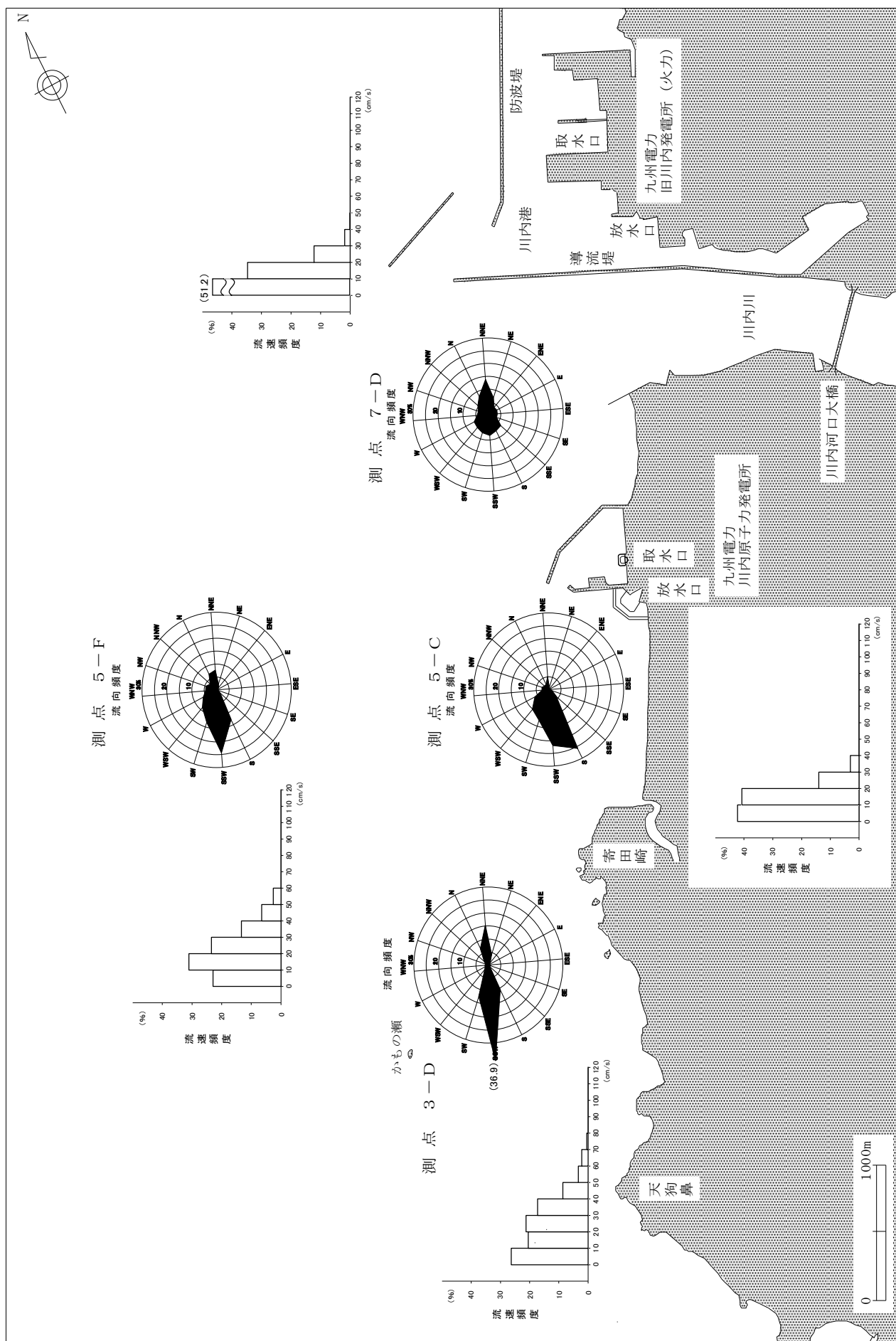
(2) 流況調査結果

調査海域の4測点で実施した海面下1 m層の流況調査結果から、流向・流速頻度を第1－1、2図に示す。

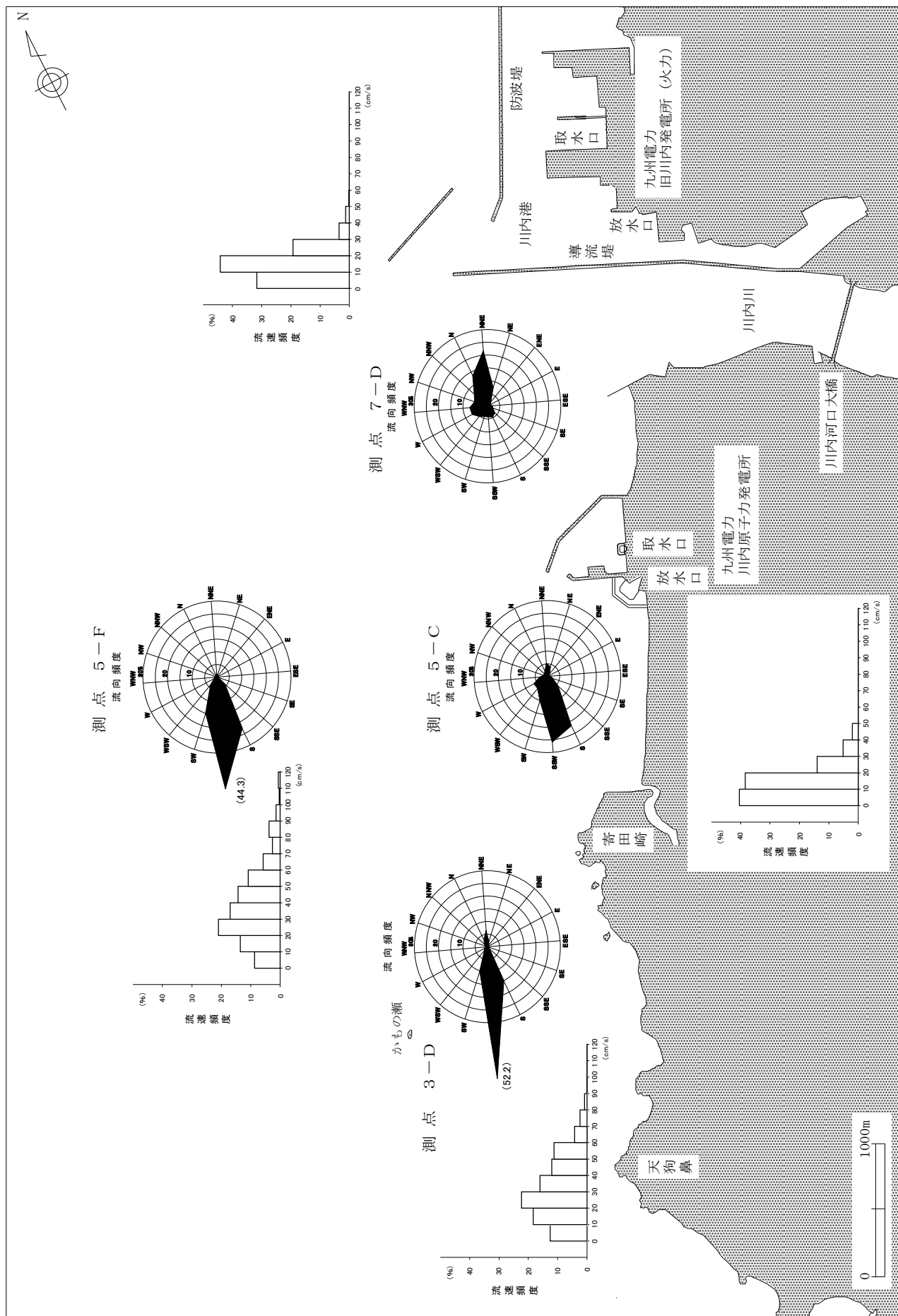
調査結果の概要

	秋 季：令和7年10月31日～11月14日	冬 季：令和8年2月4日～2月18日
全 般	過去の調査結果と比較すると、流向、流速ともに概ね同様な結果であった。	過去の調査結果と比較すると、流向、流速ともに概ね同様な結果であった。
流 向 ・ 流 速	- 調査海域の流向は、全般的に地形に沿った北北東と南から西南西を主体とする流れがみられ、測点3－Dでは北北東と南から南西、測点5－Cでは南から南西、測点5－Fでは南から南西、測点7－Dでは北北東の流向頻度が高かった。 - 流速は、0～80cm/sの範囲にあり、全般的に沖合及び南寄りの海域で大きく、放水口近傍と河口前面では0～20cm/sの流れが主にみられた。	- 調査海域の流向は、全般的に地形に沿った北北東と南から南西を主体とする流れがみられ、測点3－D、測点5－Fでは南から南西、測点5－Cでは南から南南西、測点7－Dでは北から北北東の流向頻度が高かった。 - 流速は、0～120cm/sの範囲にあり、全般的に沖合及び南寄りの海域で大きく、放水口近傍と河口前面では0～20cm/sの流れが主にみられた。

第1-1図 流向・流速頻度 (秋季、海面下1m層)



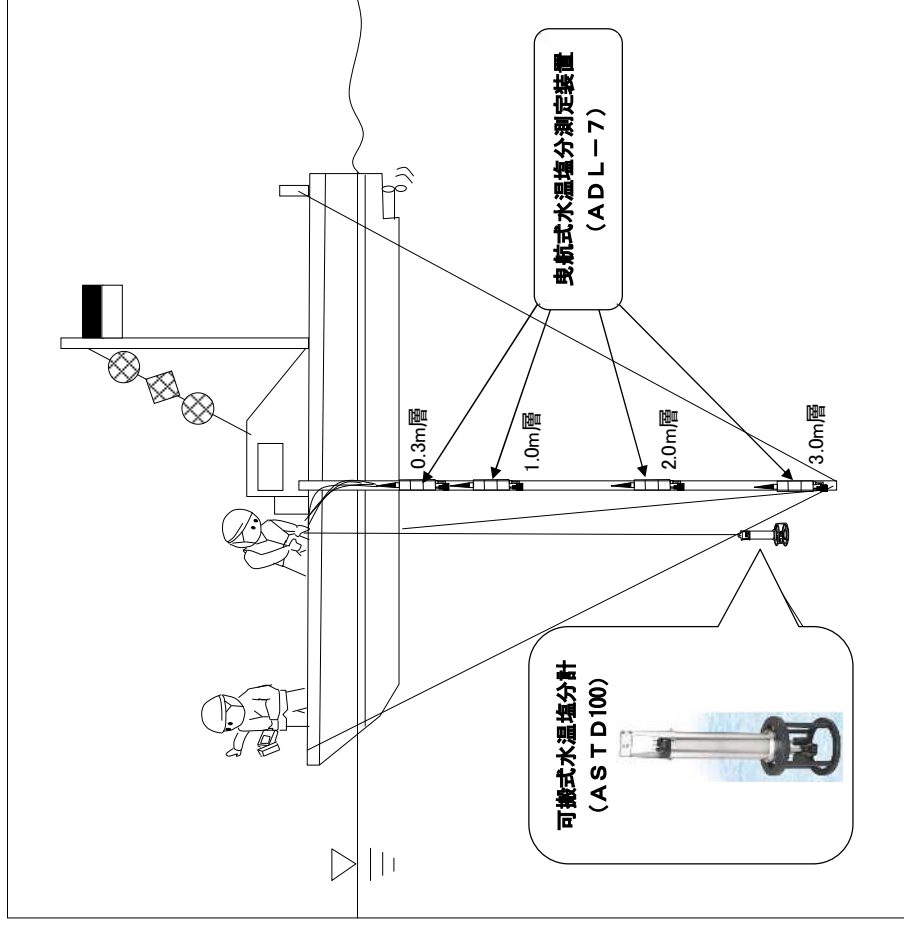
第1-2図 流向・流速頻度 (冬季、海面下1m層)



2 水 温

(1) 水温調査方法

項 目	内 容	
調 査 日	秋 季：令和7年11月5日 冬 季：令和8年2月4日	
測 定 潮 時	満潮時、下げ潮時、干潮時、上げ潮時の4潮時	
調 査 項 目	水平分布測定	鉛直分布測定
測線及び測点	第1図に示す9測線	第1図に示す40測点
測 定 層	海面下0.3m、1.0m、2.0m、3.0mの4層	海面下0.3m、1m、2m、3m、4m、5m、7m、10m、15m、～(5mピッチ)～ 海底上1m
使 用 計 器	曳航式水温塩分測定装置 ADL-7 (JFEアドバンテック(株)製)	可搬式水温塩分計 ASTD100 (JFEアドバンテック(株)製)



水温調査概要図

(2) 水温調査結果

a 水温水平分布

調査海域の海面下0.3 m 層で実施した満潮時、下げ潮時、干潮時及び上げ潮時の水温水平分布結果を第2-1-1～8図に示す。また、過去7年の温排水拡散域を第2-2-1～8図に、モニタリング全期間の温排水分布状況を第2-3図に示す。

調査結果の概要 (1)

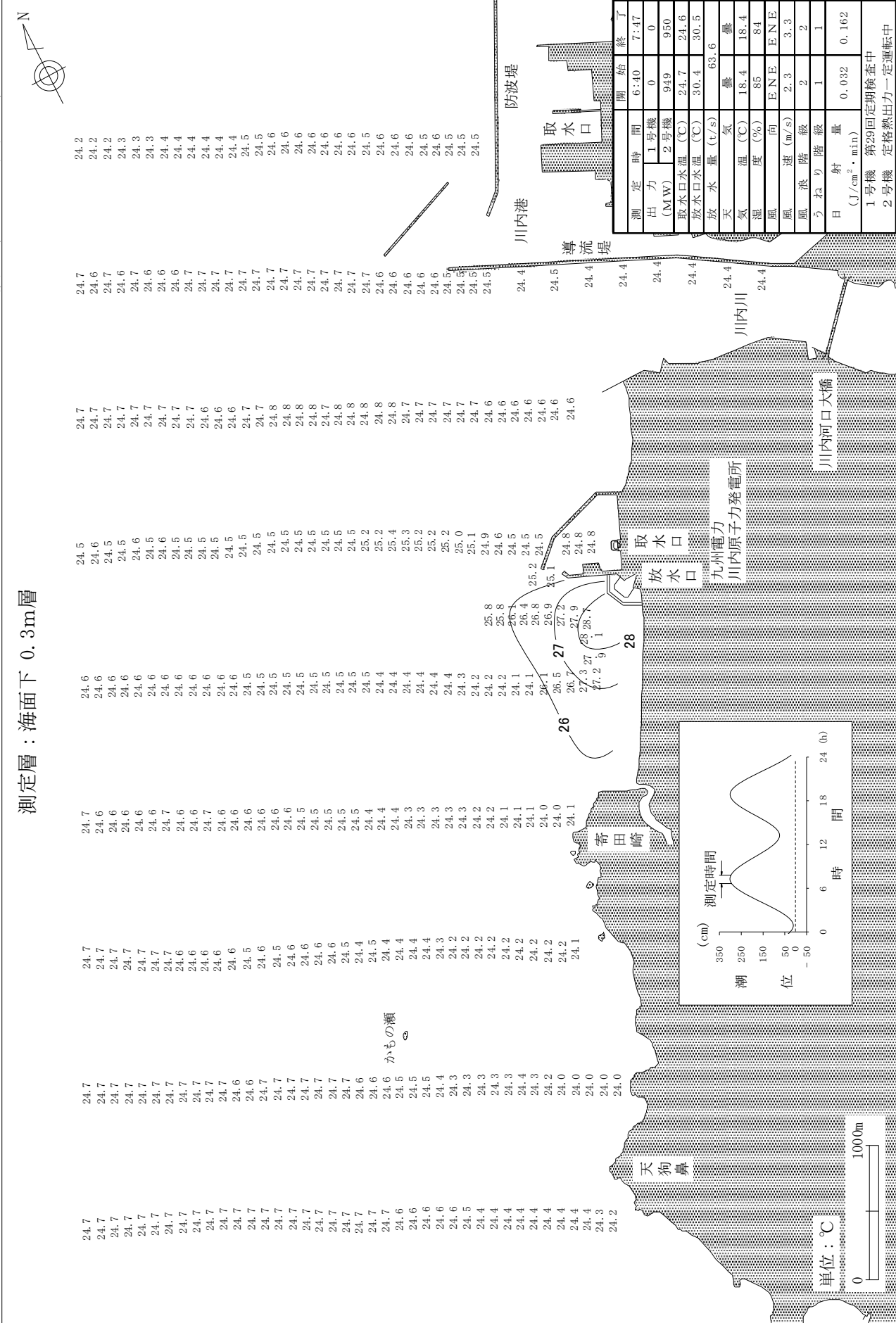
調査時期 潮 時	季		過 去 と の 比 較
	秋		
	今 回 (令和7年11月5日)	発電所運転状況：1号機 第29回定期検査中 2号機 定格熱出力一定運転中	
全 般	調査海域の水温は 22～29℃台の範囲にあり、放水口前面から寄田崎前面及び発電所前面にかけて 26～29℃台の水温が分布していた。 また、河口部には 22～24℃台の水温が分布していた。		今年度調査時の温排水影響域は、過去7年に比べて発電所前面で広い分布であった。
満 潮 時	調査海域の水温は 24～28℃台の範囲にあり、放水口前面から寄田崎前面にかけて 26～28℃台の水温が分布し、放水口沖合約 0.8 kmまでみられた。 また、河口部には 24℃台の水温が分布していた。		温排水は令和2年度を除く調査年で認められ、放水口前面から寄田崎前面、中央沖合、発電所前面、発電所沖合、河口前面及び河口沖合にかけて扇状または舌状に分布していた。 今年度調査時の温排水影響域は、過去の範囲内にあった。
下 げ 潮 時	調査海域の水温は 24～29℃台の範囲にあり、放水口前面に 26～29℃台の水温が分布し、放水口沖合約 0.9 kmまでみられた。 また、河口部には 24℃台の水温が分布していた。		温排水は令和2年度を除く調査年で認められ、放水口前面から寄田崎前面及び発電所前面にかけて扇状または舌状に分布していた。 今年度調査時の温排水影響域は、過去の範囲内にあった。
干 潮 時	調査海域の水温は 22～29℃台の範囲にあり、放水口前面から発電所前面にかけて 26～29℃台の水温が分布し、放水口沖合約 1.0 kmまでみられた。 また、河口部には 22℃台の水温が分布していた。		温排水は令和2年度を除く調査年で認められ、放水口前面から天狗鼻前面、寄田崎前面、寄田崎沖合、中央沖合及び発電所前面にかけて扇状または舌状に分布していた。 今年度調査時の温排水影響域は、過去の範囲内にあった。
上 げ 潮 時	調査海域の水温は 22～29℃台の範囲にあり、放水口前面から発電所前面にかけて 26～29℃台の水温が分布し、放水口沖合約 1.2 kmまでみられた。 また、河口部には 22～24℃台の水温が分布していた。		温排水は令和2年度を除く調査年で認められ、放水口前面から寄田崎前面、寄田崎沖合、中央沖合、発電所前面及び発電所沖合にかけて扇状または舌状に分布していた。 今年度調査時の温排水影響域は、過去7年に比べて発電所前面で広い分布であった。

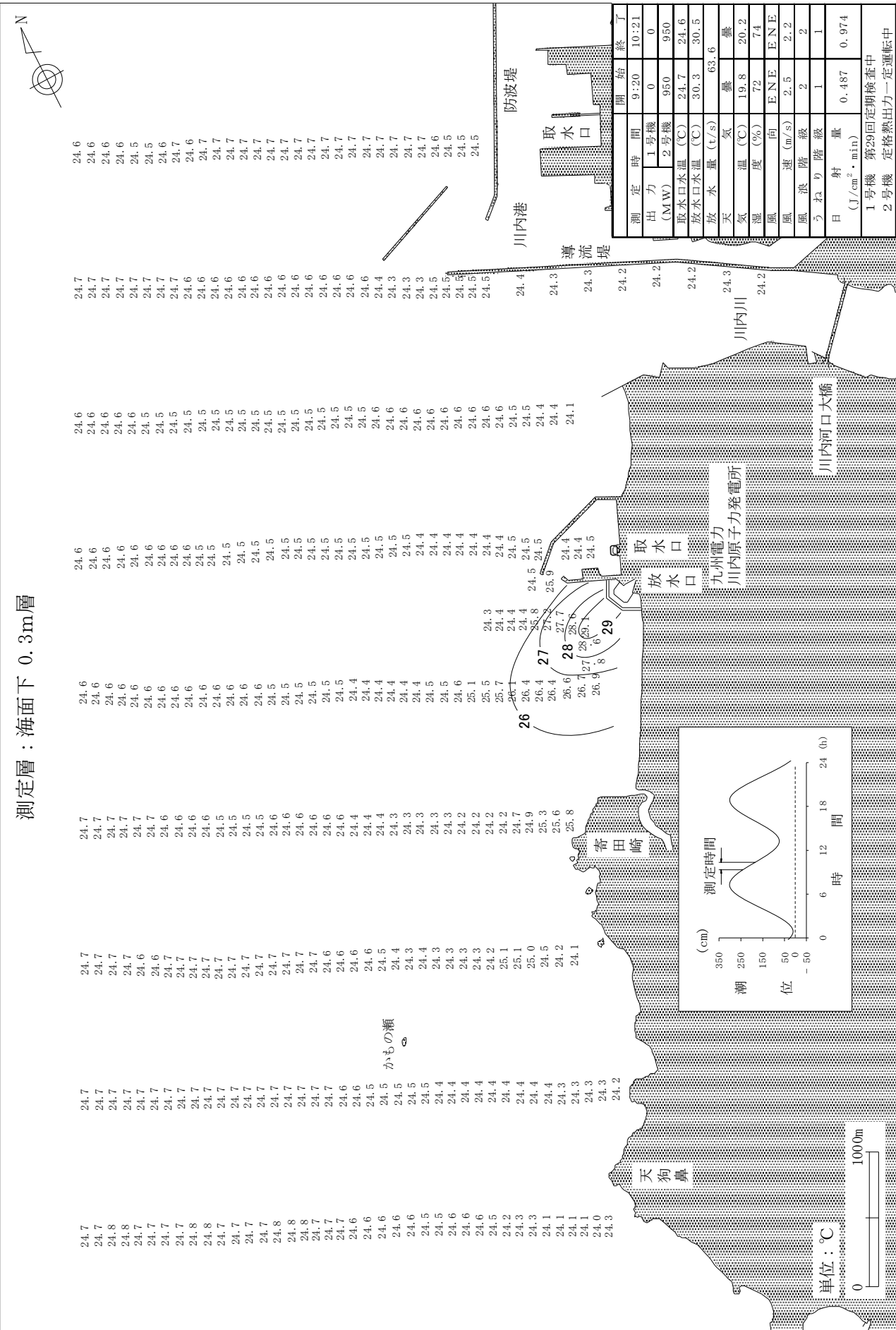
調査結果の概要（2）

調査時期 潮 時		冬		季	過 去 と の 比 較
		今 回（令和8年2月4日） 発電所運転状況：1号機 定格熱出力一定運転中 2号機 第28回定期検査中			
全 般		調査海域の水温は13～22℃台の範囲にあり、放水口前面から発電所前面にかけて17～22℃台の水温が分布していた。 また、河口部には13～15℃台の水温が分布していた。		今年度調査時の温排水影響域は、過去の範囲内にあった。	
満 潮 時		調査海域の水温は15～20℃台の範囲にあり、放水口前面に18～20℃台の水温が分布し、放水口沖合約0.5kmまでみられた。 また、河口部には15℃台の水温が分布していた。		温排水は放水口前面から寄田崎前面及び発電所前面にかけて扇状または舌状に分布していた。 今年度調査時の温排水影響域は、過去の範囲内にあった。	
下 げ 潮 時		調査海域の水温は15～20℃台の範囲にあり、放水口前面に19～20℃台の水温が分布し、放水口沖合約0.7kmまでみられた。 また、河口部には15℃台の水温が分布していた。		温排水は放水口前面から寄田崎前面、寄田崎沖合及び発電所前面にかけて扇状または舌状に分布していた。 今年度調査時の温排水影響域は、過去の範囲内にあった。	
干 潮 時		調査海域の水温は13～22℃台の範囲にあり、放水口前面から発電所前面にかけて19～22℃台の水温が分布し、放水口沖合約0.8kmまでみられた。 また、河口部には13℃台の水温が分布していた。		温排水は放水口前面から天狗鼻前面、天狗鼻沖合、寄田崎前面、寄田崎沖合、中央沖合及び発電所前面にかけて扇状または舌状に分布していた。 今年度調査時の温排水影響域は、過去の範囲内にあった。	
上 げ 潮 時		調査海域の水温は15～20℃台の範囲にあり、放水口前面に17～20℃台の水温が分布し、放水口沖合約0.5kmまでみられた。 また、河口部には15℃台の水温が分布していた。		温排水は放水口前面から寄田崎前面、中央沖合、発電所前面及び発電所沖合にかけて扇状または舌状に分布していた。 今年度調査時の温排水影響域は、過去の範囲内にあった。	

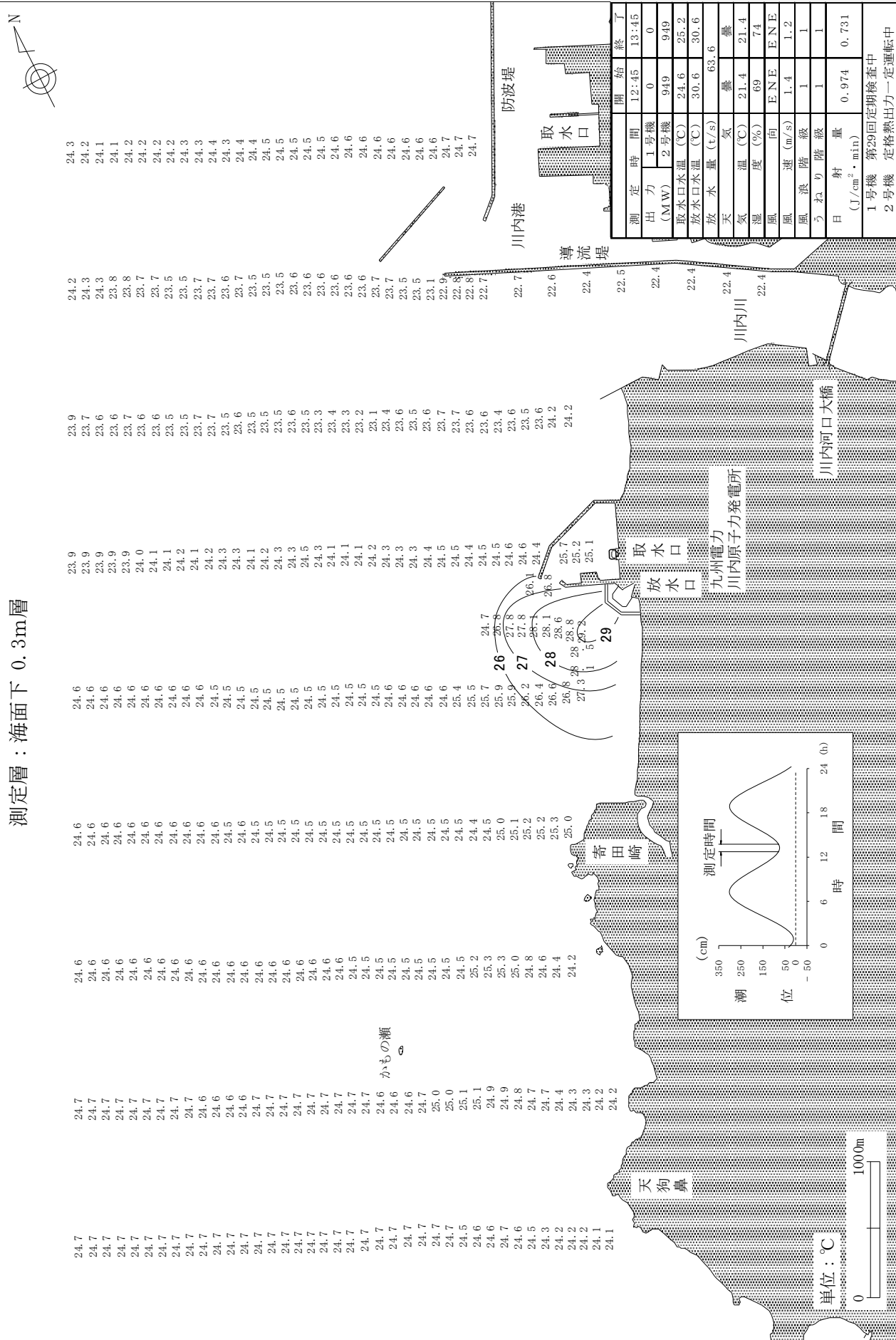
（温排水影響域）

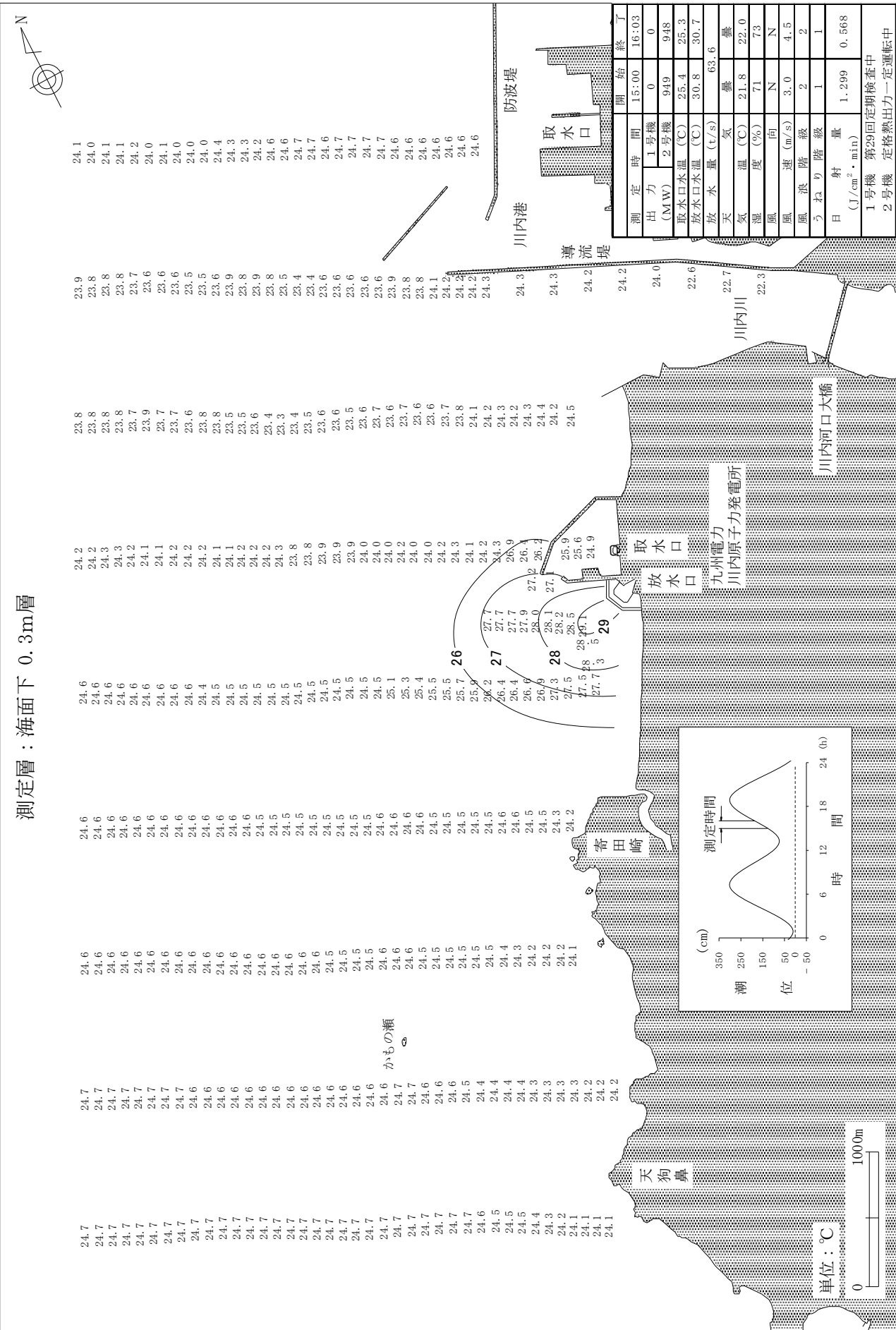
温排水や河川水等の影響のない海域の平均水温を環境水温とし、環境水温より1℃以上上昇した海域のうち、放水口から連続して水温が低減していく範囲を温排水影響域とする。



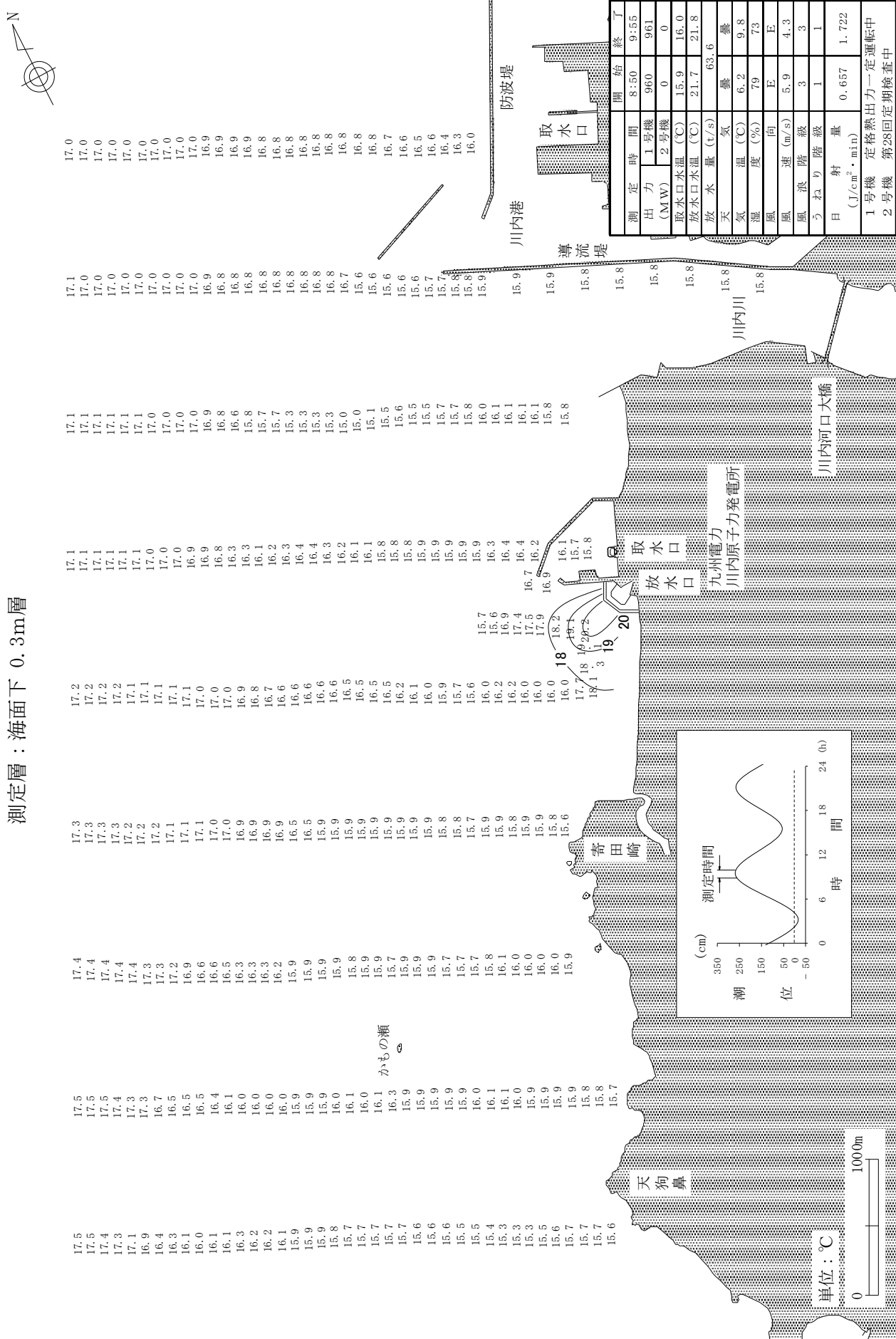


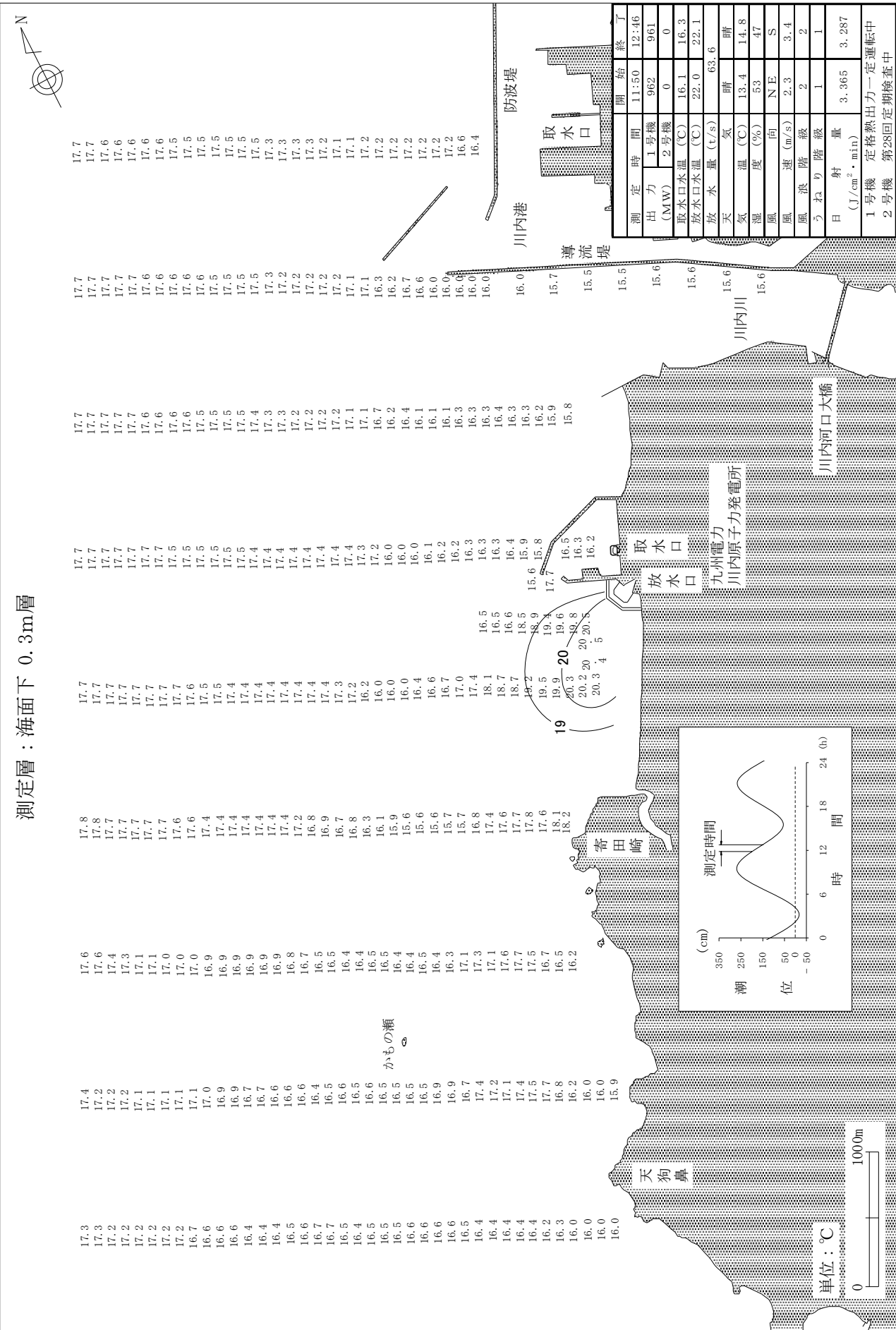
測定層：海面下 0.3m層



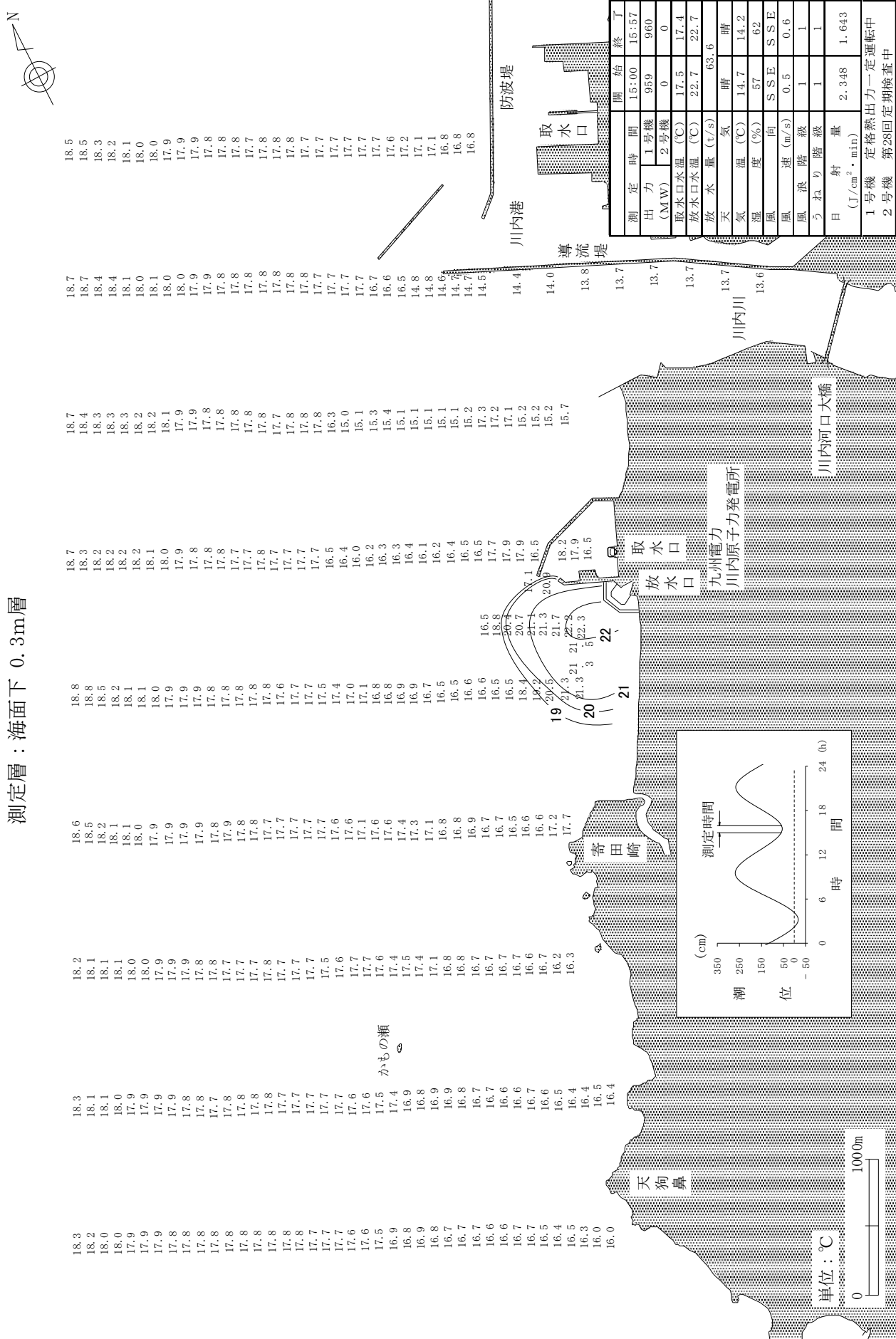


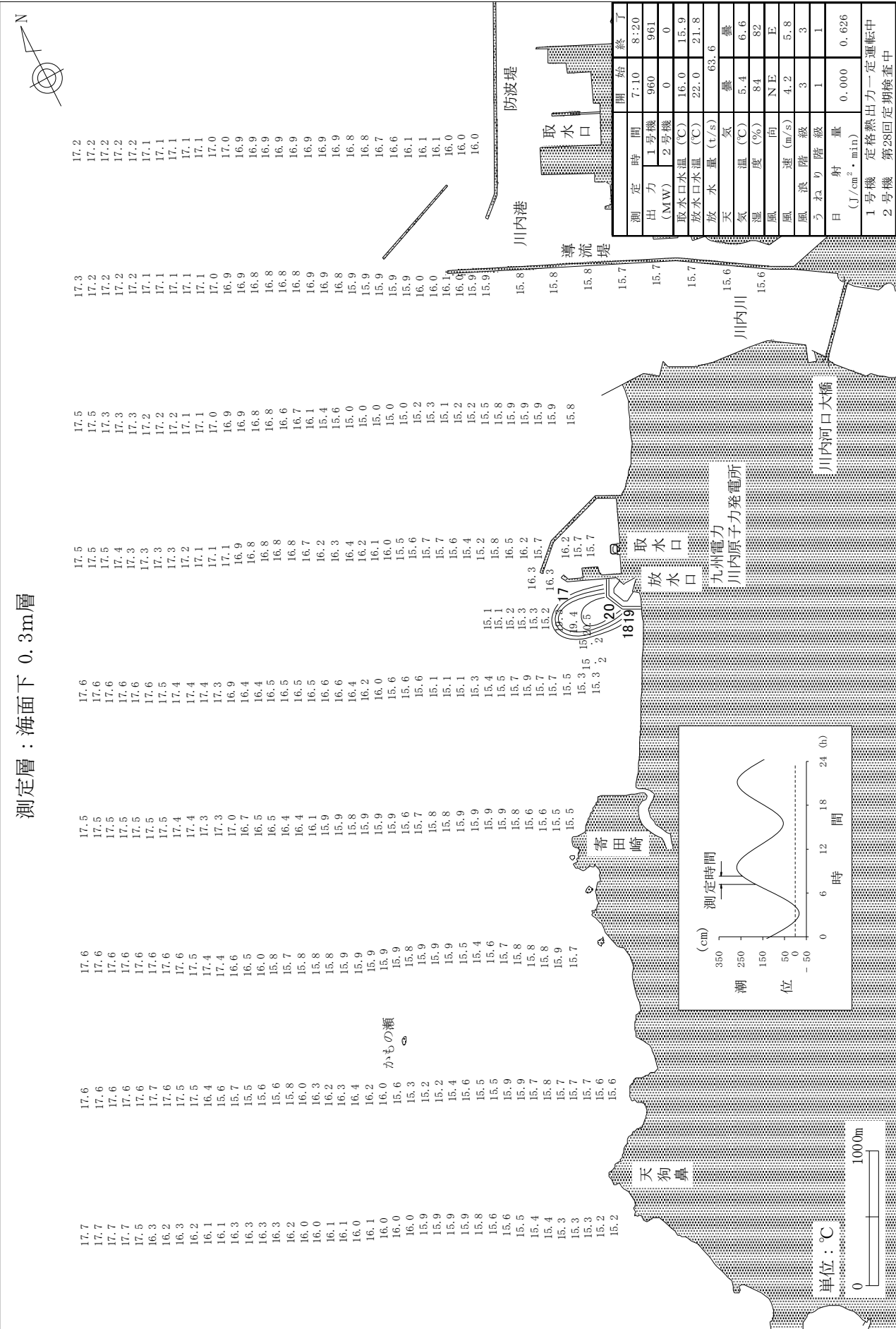
測定層：海面下 0.3m層



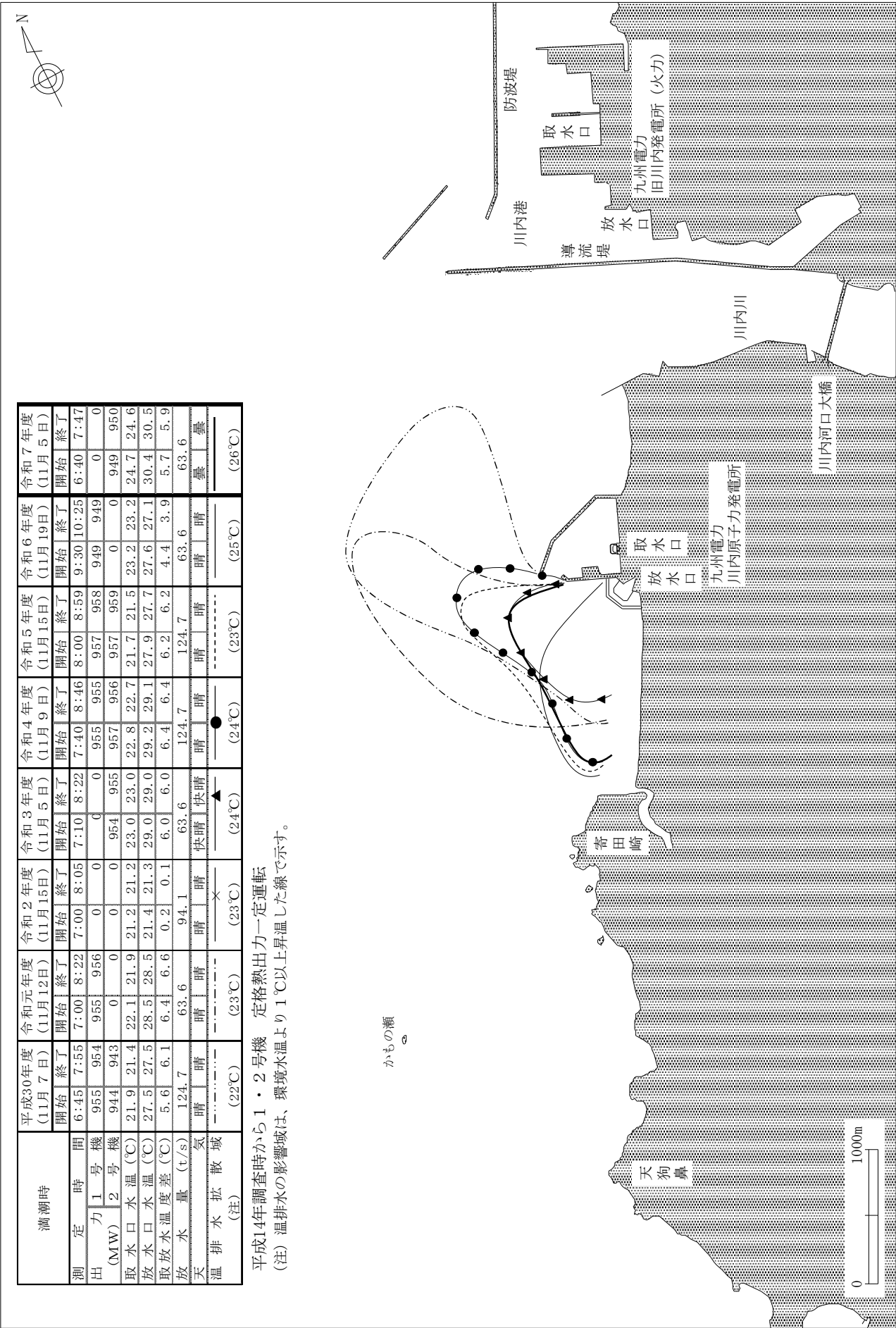


測定層：海面下 0.3m層





第2-2-1 図 平成30年度～令和7年度秋季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（満潮時）



(注) 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。

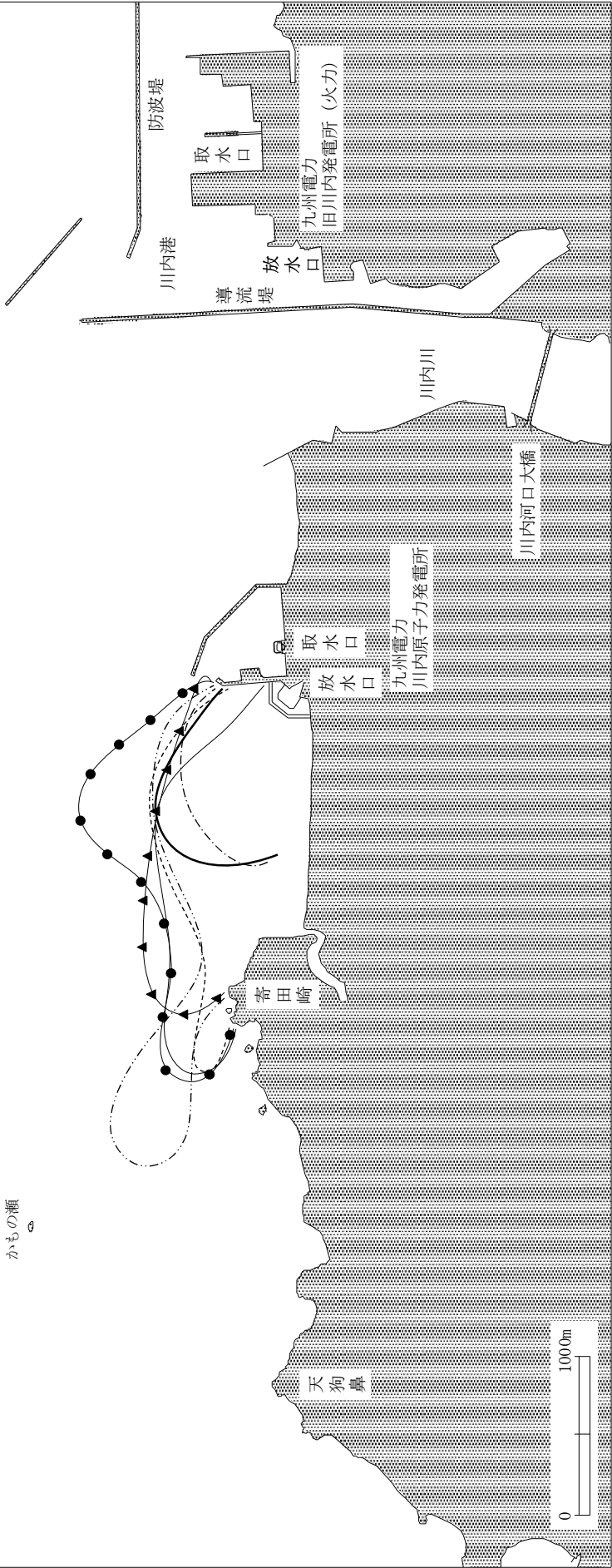
第2-2-2図 平成30年度～令和7年度秋季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（下げ潮時）

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)	令和4年度 (11月9日)	令和5年度 (11月15日)	令和6年度 (11月19日)	令和7年度 (11月5日)
		開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了
測定時間		9:45	10:52	10:00	11:05	10:10	11:10	10:15	11:21
出力1号機 (MW)		954	953	955	956	0	0	955	954
出力2号機 (MW)		944	944	0	0	954	954	956	957
取水口水温(℃)		21.2	21.3	21.9	22.0	21.3	21.3	22.8	21.5
放水口水温(℃)		27.4	27.7	28.6	28.7	21.4	21.4	29.2	29.3
取放水温度差(℃)		6.2	6.4	6.7	6.7	0.1	0.1	6.0	6.0
放水量(t/s)		124.7	64.2	94.1	63.6	124.7	124.7	63.6	63.6
天気		晴	晴	晴	快晴	晴	晴	晴	晴
温排水拡散域 (注)		(23℃)	(24℃)	(23℃)	(24℃)	(24℃)	(23℃)	(25℃)	(26℃)

平成14年調査時から1・2号機 定格熱出力一定運転

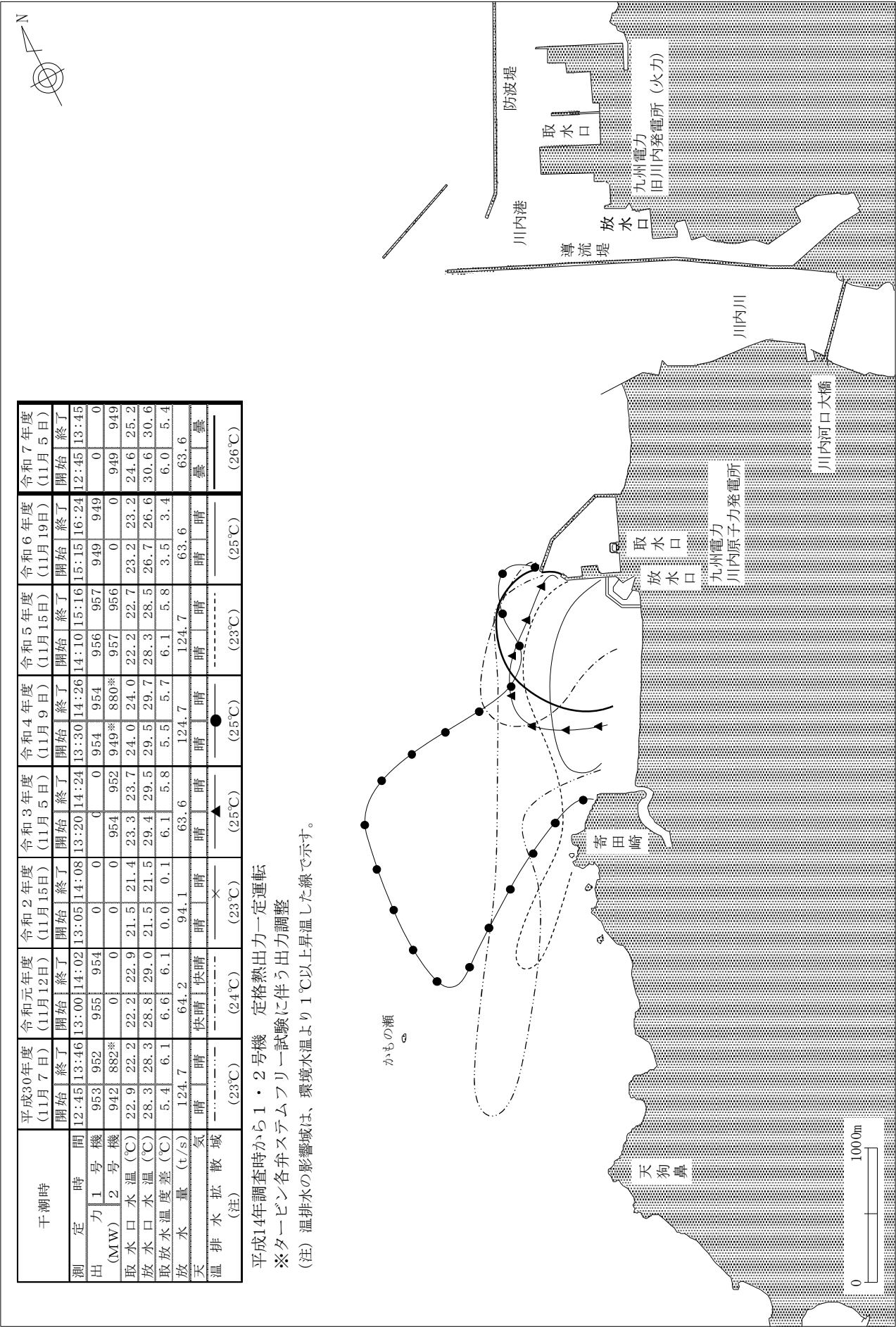
(注) 温排水の影響域は、環境水温より1℃以上昇温した線です。

かもの瀬



(注) 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30年度～令和7年度秋季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（干潮時）



(注) 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30年度～令和7年度秋季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（上げ潮時）

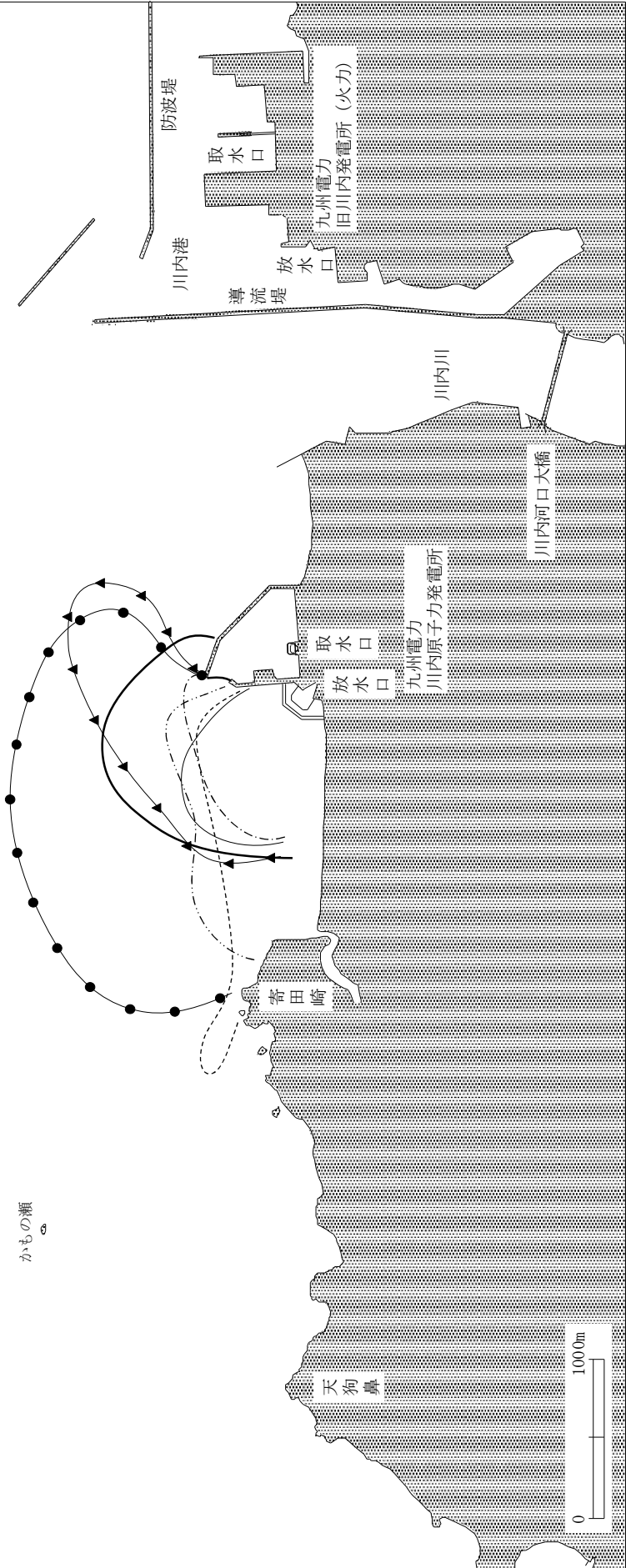
上げ潮時		平成30年度 (11月7日)	令和元年度 (11月12日)	令和2年度 (11月15日)	令和3年度 (11月5日)	令和4年度 (11月9日)	令和5年度 (11月15日)	令和6年度 (11月19日)	令和7年度 (11月5日)
		開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了
測定時間		15:45	16:45	16:00	16:57	16:00	17:00	16:15	17:12
出力1号機 (MW)		954	953	954	0	0	953	954	956
出力2号機 (MW)		921※	941※	0	0	954	954	922※	944※
取水口水温(℃)		22.8	23.2	23.2	22.9	21.6	21.5	23.9	23.8
取水口水温(℃)		28.0	28.1	29.0	28.9	21.6	21.6	29.5	29.4
取放水温度差(℃)		5.2	4.9	5.8	6.0	0.0	0.1	5.6	5.6
放水量(t/s)		124.7	64.2	94.1	63.6	124.7	63.6	124.7	63.6
天気		晴	晴	晴	晴	曇	曇	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

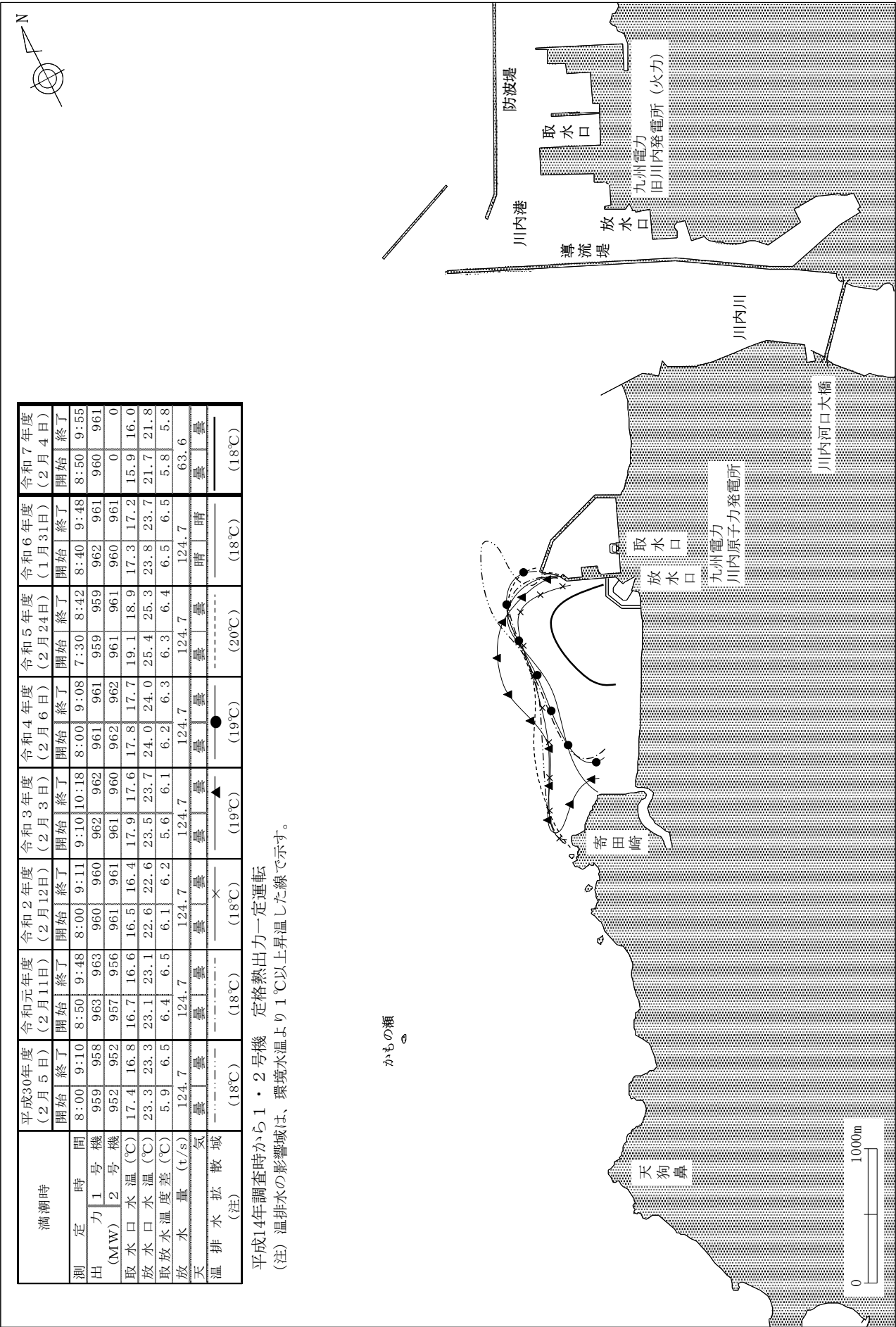
(注) 温排水の影響域は、環境水温より1℃以上昇温した線です。

かもの瀬



(注) 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30年度～令和7年度冬季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（満潮時）



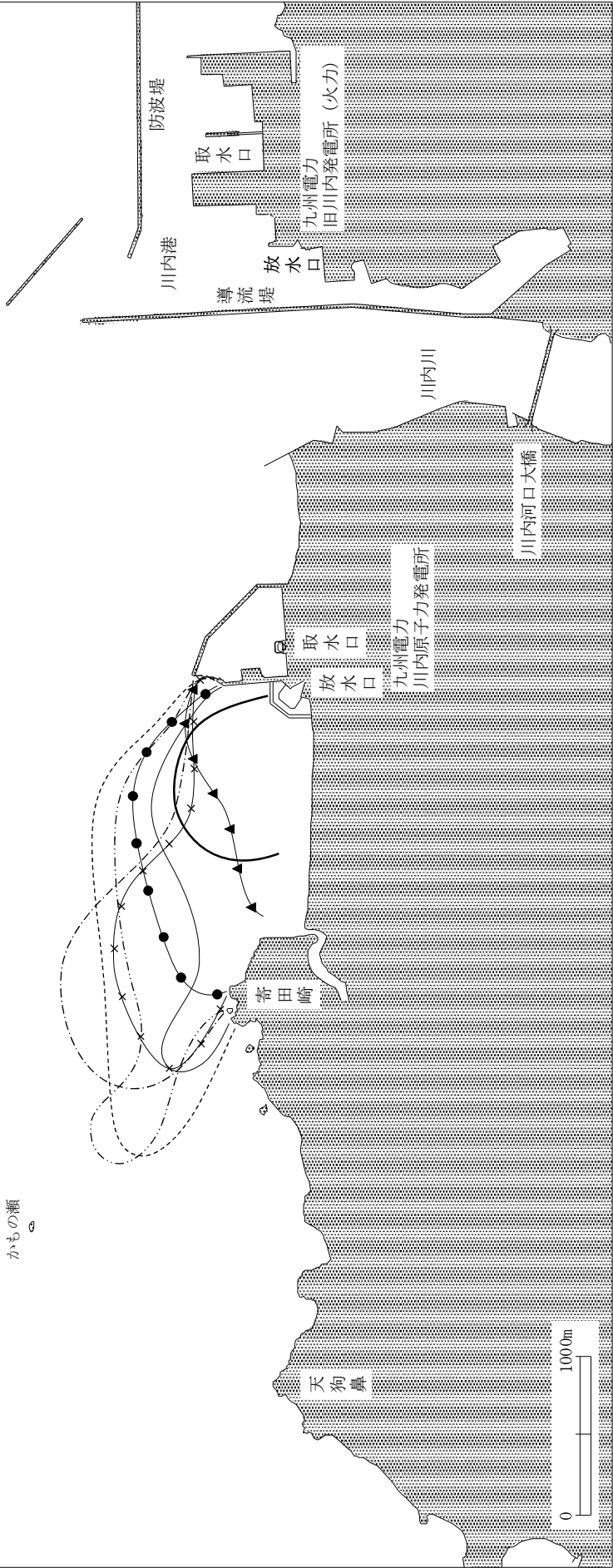
第2-2-6図 平成30年度～令和7年度冬季表層（海面下0.3m）温排水拡散域（下げ潮時）

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)		令和4年度 (2月6日)		令和5年度 (2月24日)		令和6年度 (1月31日)		令和7年度 (2月4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		11:00	12:02	11:50	12:51	11:30	12:44	12:30	13:40	10:30	11:30	10:15	11:16	11:00	12:00	11:50	12:46
出力1号機 (MW)		958	958	963	961	962	961	961	962	960	960	960	961	961	961	962	961
出力2号機 (MW)		952	952	955	955	961	961	960	960	962	962	961	960	961	961	0	0
取水口水温(℃)		16.7	16.8	16.7	17.1	16.4	16.6	17.5	17.3	17.6	17.5	18.8	18.8	17.2	17.1	16.1	16.3
放水口水温(℃)		23.2	23.2	23.1	23.3	22.5	22.7	23.7	23.9	24.0	24.0	25.2	25.2	23.6	23.6	22.0	22.1
取放水温度差(℃)		6.5	6.4	6.4	6.2	6.1	6.1	6.2	6.6	6.4	6.5	6.4	6.4	6.4	6.5	5.9	5.8
放水量(t/s)		124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	124.7	63.6	63.6
天気		曇	曇	晴	曇	晴	晴	曇	曇	曇	曇	曇	雨	晴	晴	晴	晴
温排水拡散域 (注)		(18℃)		(19℃)		(18℃)		(19℃)		(19℃)		(20℃)		(19℃)		(19℃)	

平成14年調査時から1・2号機 定格熱出力一定運転

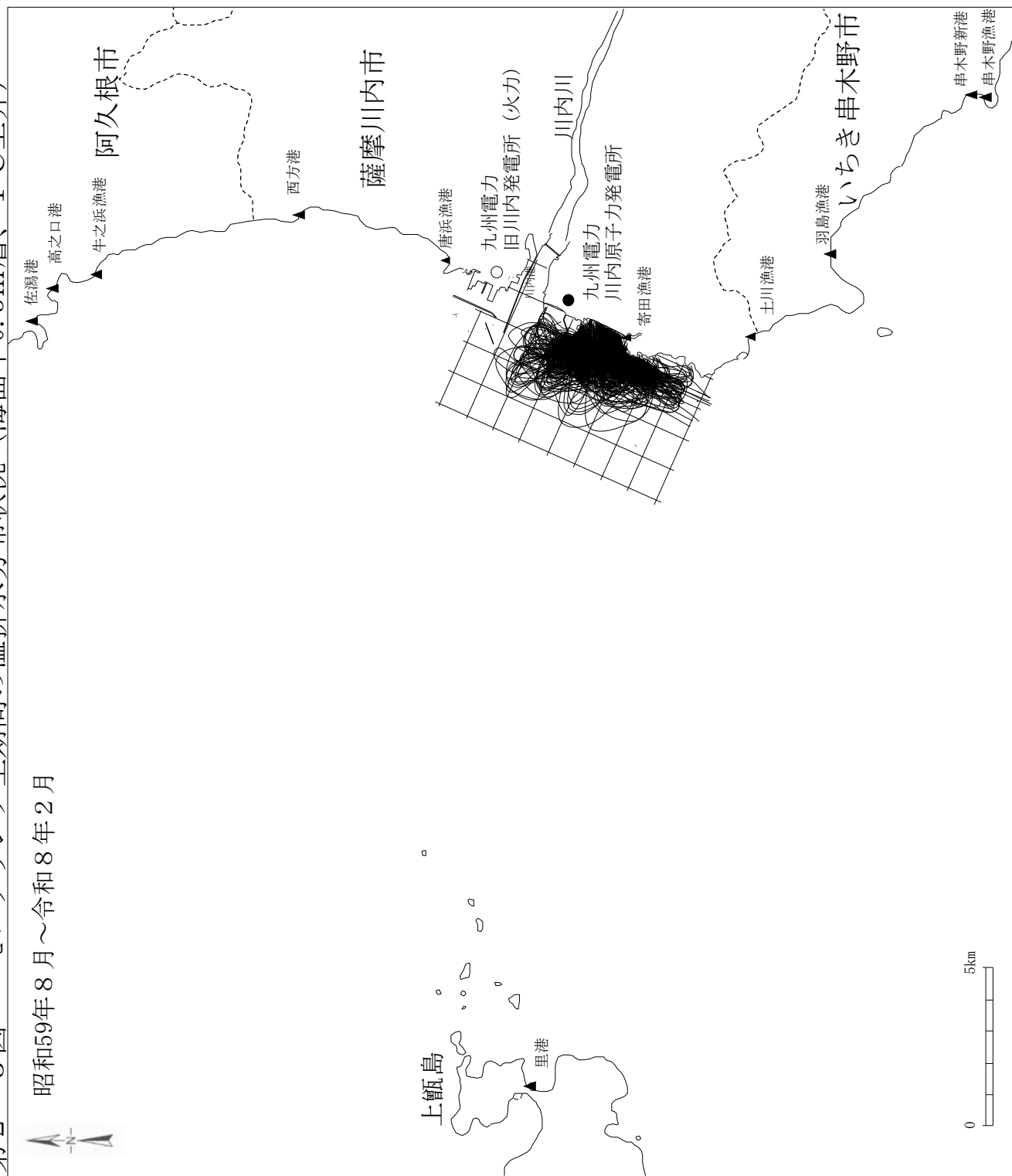
(注) 温排水の影響域は、環境水温より1℃以上昇温した線です。

かもの瀬



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）

昭和59年8月～令和8年2月



(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。