

島根原子力発電所周辺 環境放射線等調査結果

令和4年度 第1・四半期

島 根 県

ま え が き

「令和4年度島根原子力発電所周辺環境放射線等測定計画」に基づき、
発電所周辺地域の環境放射線等の調査を行った。

この報告書は、令和4年4月から6月の測定結果について、「島根原子力発電所周辺環境放射線等測定技術会」において検討、確認されたものを取りまとめたものである。

目 次

I 環境放射線関係

1. 調査方法	I-1
(1) 概要	I-1
(2) 調査内容	I-1
(3) 測定方法	I-1
(4) 評価方法	I-2
2. 評価と調査結果の概要	I-10
(1) 評価結果	I-10
(2) 調査結果の概要	I-10
(3) 調査項目別測定結果	I-12
ア. 空間放射線	I-12
イ. 地表面における人工放射能	I-20
ウ. 環境試料中の放射能	I-21

II 温排水関係

1. 調査機関	II-1
2. 調査項目及び測定方法	II-1
3. 今期の島根原子力発電所の運転状況	II-1
(別図) 温排水測定定点図	II-2
4. 評価と調査結果の概要	II-3
(1) 沖合定線	II-3
(2) 格子状定線	II-5
(3) 沿岸定点	II-6
(4) 水色	II-7

[添付資料]

資料1-1 島根原子力発電所 沖合定線の水温	II-8
資料1-2 島根原子力発電所 沖合定線の水温水平分布図	II-9
資料1-3 島根原子力発電所 沖合定線の水温鉛直分布図	II-10
資料1-4 島根原子力発電所 基準水温より水温が高かった定点の過去の出現範囲	II-11
資料2-1 島根原子力発電所 格子状定線の水温	II-12
資料2-2 島根原子力発電所 格子状定線の水温水平分布図	II-16
資料2-3 島根原子力発電所 格子状定線の水温鉛直分布図	II-18
資料3-1 島根原子力発電所 沿岸定点の水温	II-20
資料3-2 島根原子力発電所 沿岸定点の水温推移	II-23
資料3-3 島根原子力発電所 沖合定線測定日の沿岸定点水温測定結果	II-24

III 参考資料（環境放射線関係）

1. 島根原子力発電所敷地内におけるモニタリングポスト測定結果 …… III-1
2. 島根原子力発電所における放射性廃棄物管理の状況 …… III-3
3. 島根原子力発電所の運転状況 …… III-5
4. 環境放射能の検出下限値及び測定目標値 …… III-6
5. 空間放射線量率が平常の変動幅を超過した場合の原因究明フローチャート …… III-19
6. 用語の解説 …… III-20

IV 参考資料（温排水関係）

1. 島根原子力発電所2号機 冷却水実績曲線 …… IV-1
 " 3号機 " …… IV-4
2. 温排水拡散予測図
 (島根原子力発電所3号機 環境影響評価書(平成12年9月)より抜粋) …… IV-7
3. 島根原子力発電所 格子状定線水温測定における測流板追跡図 …… IV-9
4. 島根原子力発電所 沿岸定点の水温(最高・最低) …… IV-11

I . 環境放射線關係

1. 調査方法

(1) 概要

環境放射線モニタリングの基本目標は、島根原子力発電所周辺住民等の健康と安全を守るため、環境における発電所に起因する放射性物質又は放射線による周辺住民等の被ばく線量が年線量限度を十分下まわっていることを確認することである。具体的には、①周辺住民等の被ばく線量を推定、評価すること、②環境における放射性物質の蓄積状況を把握すること、③発電所からの予期しない放射性物質又は放射線の放出による周辺環境への影響の評価に資すること、④異常事態発生の通報があった場合に、平常時のモニタリングを強化するとともに、緊急時モニタリングの準備を開始できるように体制を整えることである。

このような考え方にに基づき、本調査では空間放射線および環境試料中の放射性物質の測定を行った。また、蓄積状況を把握するため陸土、海底土の核種分析、環境の放射性核種濃度のレベル変動を把握するため海水、陸水、植物等の核種分析を行った。さらに放出監視のため、モニタリングポストによる空間放射線線量率の連続測定や浮遊塵の核種分析を行った。

(2) 調査内容

島根県および中国電力(株)が行った調査項目及び調査時期を表 I-1-1 に、調査地点を付図 1、2、3 に示した。

(3) 測定方法

測定法および測定器を表 I-1-2 に示した。

いずれも、下記の文部科学省放射能測定法シリーズ等に準じて行った。

- ・ 「放射性ストロンチウム分析法」
- ・ 「放射性ヨウ素分析法」
- ・ 「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」
- ・ 「トリチウム分析法」
- ・ 「ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための試料の前処理法」
- ・ 「環境試料採取法」
- ・ 「連続モニタによる環境γ線測定法」

(4) 評価方法

空間放射線の測定結果について、過去のデータから算出した平常の変動幅と比較し、この値を外れた測定値については気象条件や環境要因の変化、及びその他の関連資料を調査し、原因を検討した。

また、環境試料の放射能調査結果について、検出された人工放射性核種の種類や測定値を平常の変動幅や過去の核実験等の関連資料と比較検討し、島根原子力発電所に起因するものかどうかを判断した。

表I-1-1 環境放射能調査項目及び調査時期

(1) 空間放射線の測定

調査項目	測定地点	実施者及び測定月	備考
		島根県	
線量率	西浜佐陀・御津・古浦 深田北・片句・北講武 佐陀本郷・末次(注1) 大芦・上講武・手結 手結南・池平・名分 魚瀬・上大野・東長江 比津・持田・大芦別所 加賀 出雲・安来・雲南	連続	モニタリングポストによる。

(2) 地表面における人工放射能の測定

調査項目	測定地点	実施者及び測定月	備考
		島根県	
人工放射能 面密度	西浜佐陀・古浦・片句 佐陀本郷・大芦・手結 池平・魚瀬・東長江 持田・加賀・安来	(注2)	ゲルマニウム半導体検出器による in-situ 測定
	御津・深田北・北講武 末次(注1)・上講武 手結南・名分・上大野 比津・大芦別所・出雲 雲南	11	

(注1) 松江市役所の建て替え工事に伴い、欠測。

(注2) 第1四半期実施予定であったが、機器故障のため、延期した。

(3) 環境試料中の放射性核種の分析

測定法と対象核種

- ・γ線スペクトロメトリー対象核種 : ^{54}Mn , ^{59}Fe , ^{58}Co , ^{60}Co , ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{131}I (一部試料のみ)
- ・液体シンチレーション分析法 " : ^3H
- ・放射化学分析法 " : ^{90}Sr

試料区分	試料名	部位	採取地点	対象核種及び測定機関(数字は採取月)						
				γ線スペクトロメトリー対象核種				トリチウム		ストロンチウム90
				ヨウ素131を除く		ヨウ素131		島根県	中国電力	
				島根県	中国電力	島根県	中国電力			
大気	浮遊塵	地上塵	御津	毎月	—	—	—	—	—	—
			池平	毎月	—	—	—	—	—	—
			深田北	毎月	—	—	—	—	—	—
大気水			深田北	—	—	—	—	毎月	—	—
			北講武	—	—	—	—	毎月	—	—
陸水	池水	表層水	一矢 (宇杉池)	5	5	—	—	5	5	—
			上講武 (赤田新池)	—	5	—	—	—	—	—
			西谷 (柿原池)	5・11	5・11	—	—	5・11	5・11	—
	水道原水	着水井	忌部浄水場	5・11	5・11	—	—	—	—	11
植物	松葉	二年葉	御津	4	—	4	—	—	—	4
			深田北	10	10	10	—	—	—	—
			西浜佐陀	7	—	7	—	—	—	—
農産物	大根	根	御津	12	—	—	—	—	—	—
			根連木	12	4	—	—	—	—	—
	ほうれん草	葉	御津	12	—	12	—	—	—	12
			根連木	12	12	12	—	—	—	—
	キャベツ	葉	御津	5	—	—	—	—	—	—
			根連木	5	—	—	—	—	—	—
	精米		尾坂	10	10	10	—	—	—	—
茶	葉	北講武	5	5	5	5	—	—	5	
牛乳	原乳		南講武	4	—	4・7・10・1	4・10	—	—	10
陸土	陸土	表層土	南講武	5	—	—	—	—	—	—
			片匂	5	—	—	—	—	—	—
			佐陀宮内	5	5	—	—	—	—	5
			西浜佐陀	5	—	—	—	—	—	—
実施別分析件数			小計	57	12	11	3	27	3	6
分析件数			小計	69		14		30		6

(備考)表中 採取月の 〇は島根県、中国電力のクロスチェック対象試料を示す。同地点、同日時に採取された試料を各測定者が測定する。

試料区分	試料名	部 位	採 取 地 点	対象核種及び測定機関(数字は採取月)						
				γ線スペクトロメトリ対象核種				トリチウム		ストロンチウム 90
				ヨウ素131を除く		ヨウ素131		島根県	中国電力	
				島根県	中国電力	島根県	中国電力			
海 水	海 水	表層水	1号機放水口	4・10	4・10	—	—	—	—	—
			2号機放水口付近	4	10	—	—	—	—	—
			3号機放水口付近	4	10	—	—	—	—	—
			取 水 口	—	4・10	—	—	—	—	—
			1号機放水口沖	4・10	—	—	—	4・7・10・1	4・10	4
			2・3号機放水口沖	4・10	—	—	—	4・7・10・1	4・10	—
			手 結 沖	4	10	—	—	4	10	—
海産生物	かさご	肉	発電所付近沿岸	4	—	—	—	—	—	4
	なまこ	肉	1号機放水口湾付近	1	—	—	—	—	—	—
		肉	宮崎鼻付近	1	—	—	—	—	—	—
	さざえ	肉	1号機放水口湾付近	4・7・10・1	—	—	—	—	—	4
			宮崎鼻付近	4・7・10・1	—	—	—	—	—	4
		内臓	1号機放水口湾付近	4・7・10・1	—	—	—	—	—	—
			宮崎鼻付近	4・7・10・1	—	—	—	—	—	—
	むらさき いかい	むき身	1号機放水口湾付近	7	7	—	—	—	—	—
			宮崎鼻付近	7	7	—	—	—	—	—
			浜 田 市	7	—	—	—	—	—	—
			松江市 美保関町	7	7	—	—	—	—	—
	あらめ	仮根を 除	1号機放水口湾付近	6・10	—	10	—	—	—	—
			宮崎鼻付近	6	10	—	10	—	—	6
			宮崎鼻付近 海底部	6	6	—	—	—	—	—
	わかめ	〃	1号機放水口湾付近	4	4	4	4	—	—	4
	いわのり	全体	1号機放水口湾付近	1	—	—	—	—	—	—
ほんだ わら類	仮根を 除	1号機放水口湾付近	6	6	6	6	—	—	—	
		宮崎鼻付近	6	6	6	6	—	—	—	
		輪 谷 湾	6	6	6	6	—	—	—	
		浜 田 市	7	—	7	—	—	—	—	
		松江市 美保関町	7	7	7	—	—	—	—	
海底土	海底土	表層 底質	1号機放水口沖	4	—	—	—	—	—	—
			2・3号機放水口沖	4	—	—	—	—	—	—
			手 結 沖	4	—	—	—	—	—	—
実施者別分析件数 小計			46	17	7	5	9	5	6	
分 析 件 数 小 計			63		12		14		6	

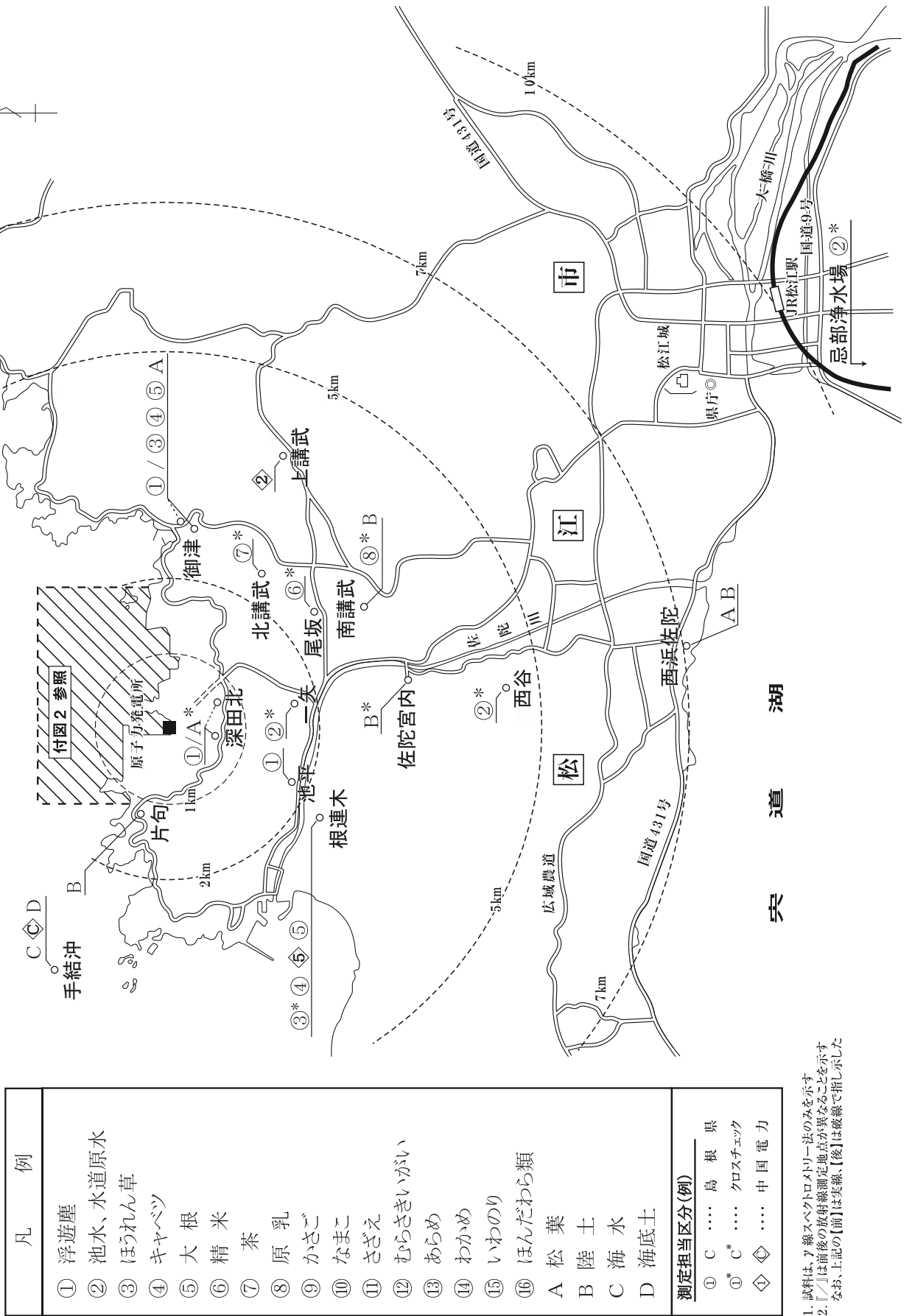
実施者別分析件数 合計	103	29	18	8	36	8	12
分 析 件 数 合 計	132		26		44		12

- (備考) 1. 表中採取月の■は島根県、中国電力のクロスチェック対象試料を示す。同地点、同日時に採取された試料を各測定者が測定する。
2. 海水採取地点のうち、取水口は輪谷湾。
3. 「発電所付近沿岸」は、1号機放水口湾付近と宮崎鼻付近とのコンボジット。
4. 宮崎鼻付近海底部は、水深約15m。

表I-1-2 測定法及び測定器

調査項目		測定機関	測定法		測定機器	供試料量	
空間放射線	線量率 (モニタリングポスト)	島根県	エネルギー補償方式		NaI(Tl)シンチレーション検出器(深田北、北講武及び片匂はゲルマニウム半導体検出器によるγ線エネルギー弁別装置付き)		
	人工放射能面密度	島根県	ゲルマニウム半導体検出器によるin-situ測定		高分解能γ線スペクトロメータ(高純度ゲルマニウム検出器)		
環境試料中の放射能	γ線スペクトロメトリー対象核種	浮遊塵	島根県	計測試料	原子力規制庁編「ゲルマニウム半導体検出器によるγ線スペクトロメトリー」による。	高分解能γ線スペクトロメータ(高純度ゲルマニウム検出器)	
				捕集フィルター			約22,000m ³
				乾物			100g 乾土
		海底土	島根県	乾物			100g 乾土
				乾物			100g 乾土
		陸土	島根県	乾物			100g 乾土
				乾物			100g 乾土
		海水	中国電力	吸着物			30ℓ
				濃縮物			60~100ℓ
		陸水	中国電力	生試料			2~3ℓ
	生試料			灰: 4~5 ℓ 相当			
	牛乳	中国電力	灰化物(ヨウ素131以外の核種)	灰: 1.5~3kg 生相当 生: 0.6~0.7kg 生			
			生体(ヨウ素131)	灰: 2~9kg 生相当 生: 1~3kg 生			
	植物	中国電力	灰化物(ヨウ素131以外の核種)	灰: 1~4kg 生相当 生: 1~3kg 生			
生体(ヨウ素131)			灰: 1~4kg 生相当 生: 1~3kg 生				
農産物	中国電力	灰化物(ヨウ素131以外の核種)	灰: 1~4kg 生相当 生: 1~3kg 生				
		生体(ヨウ素131)	灰: 1~4kg 生相当 生: 1~3kg 生				
海産生物	中国電力	灰化物(ヨウ素131以外の核種)	灰: 1~4kg 生相当 生: 1~3kg 生				
		生体(ヨウ素131)	灰: 1~4kg 生相当 生: 1~3kg 生				
トリチウム	大気水	島根県	文部科学省編「トリチウム分析法」による。		低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置	50mℓ	
	海水	島根県					
	陸水	中国電力					
ストロンチウム90	陸水	島根県	文部科学省編「放射性ストロンチウム分析法」による。		低バックグラウンドガスフロー計数装置	100 ℓ	
	植物					灰: 1kg 生相当	
	農産物					灰: 1kg 生相当	
	牛乳					灰: 1kg 生相当	
	陸土					100 g 乾土	
	海水					20ℓ	
	海産生物					灰: 1kg 生相当	

付図1 環境放射能測定地点図

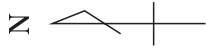


凡	例
①	浮遊塵
②	池水、水道原水
③	ほうれん草
④	キャベツ
⑤	大根
⑥	精米
⑦	茶
⑧	原乳
⑨	かさご
⑩	なまこ
⑪	さざえ
⑫	むらさきいがい
⑬	あらめ
⑭	わかめ
⑮	いわのり
⑯	ほんだわら類
A	松葉
B	陸土
C	海水
D	海底土

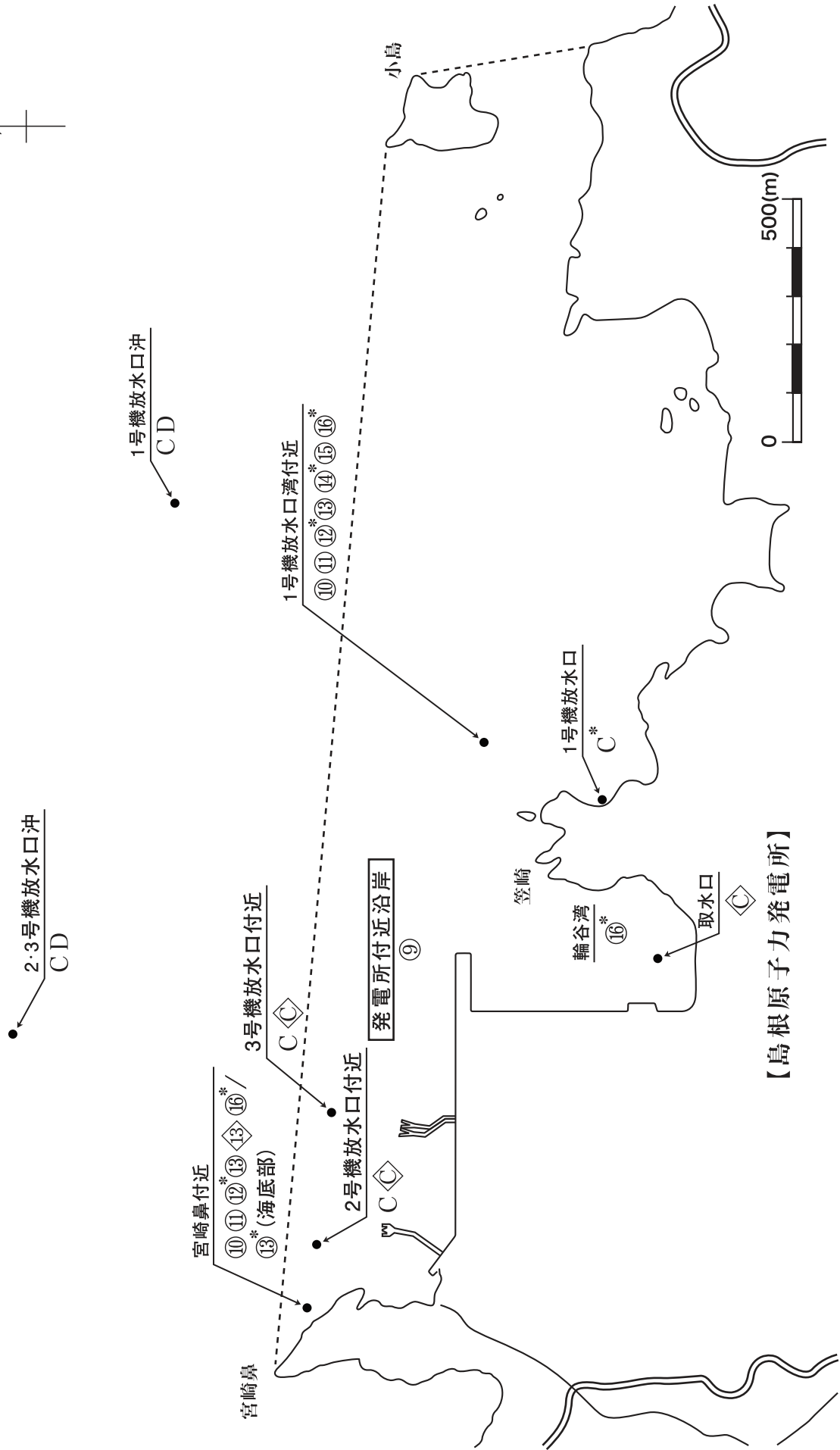
測定担当区分(例)	
①	C …… 島根県
①*	C* …… クロスチェック
①◇	◇ …… 中国電力

(備考) 1. 試料は、7線スペクトロメトリ法のみを示す
 2. 「/」は前後の放射能測定地点が異なることを示す
 なお、上記の【前】は実線、【後】は破線で指し示した

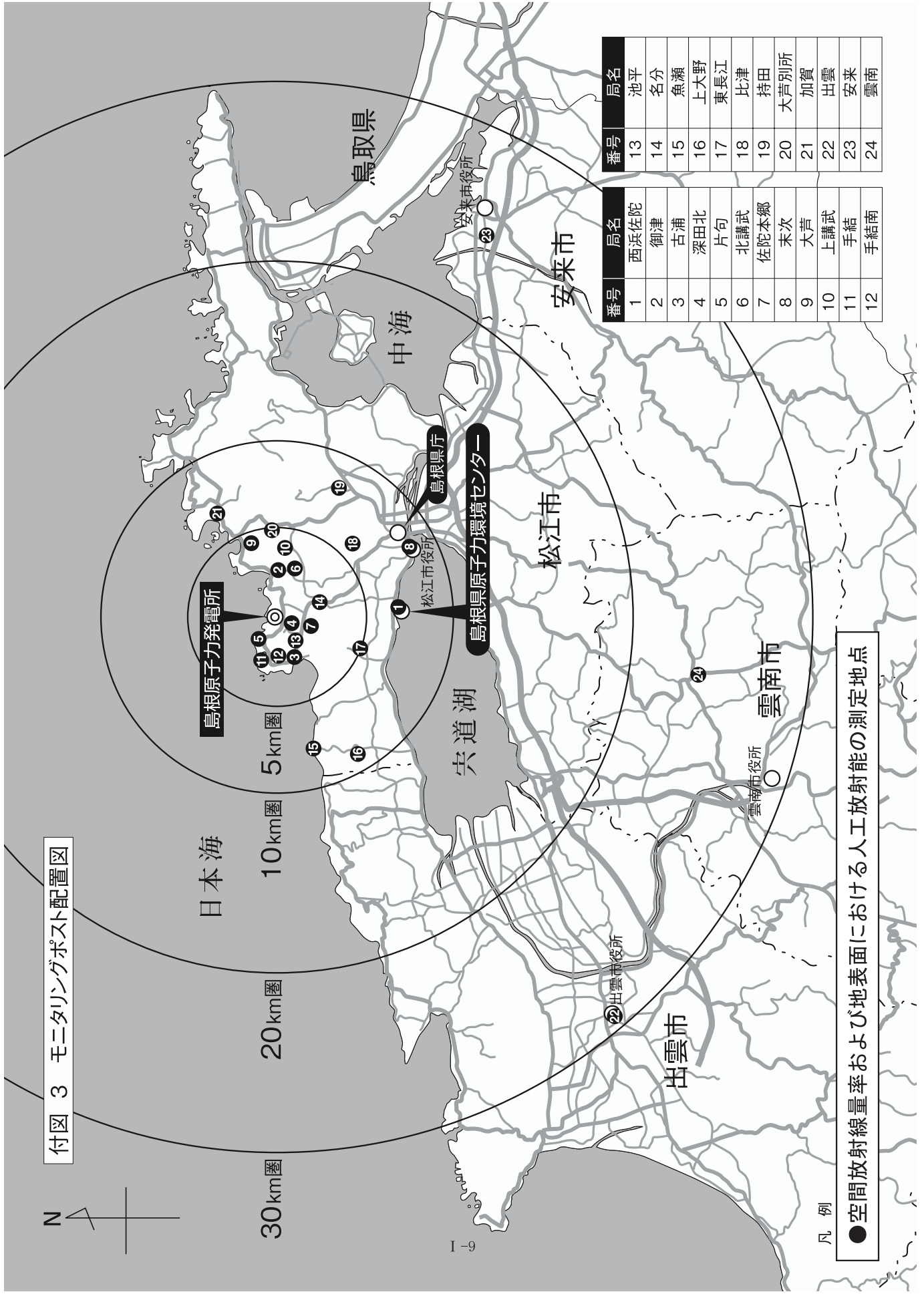
付図 2 環境放射能測定地点(海域拡大図)



(備考) 1. 凡例は、付図1と共通
 2. 試料は、7 縦スベクトロメトリ法のみを示す



付図 3 モニタリングポスト配置図



番号	局名	番号	局名
1	西浜佐陀	13	池平
2	御津	14	名分
3	古浦	15	魚瀬
4	深田北	16	上大野
5	片匂	17	東長江
6	北講武	18	比津
7	佐陀本郷	19	持田
8	末次	20	大芦別所
9	大芦	21	加賀
10	上講武	22	出雲
11	手結	23	安来
12	手結南	24	雲南

凡例
● 空間放射線量および地表面における人工放射能の測定地点

2. 評価と調査結果の概要

(1) 評価結果

今期の調査結果について、各々の測定項目について詳細な検討を行ったが、島根原子力発電所による影響は認められなかった。

(2) 調査結果の概要

1) 空間放射線

a) 線量率（モニタリングポストによる測定）（p. I-12～I-19）

4月に手結南、加賀で平常の変動幅を超える線量率が測定された。気象の状況や人工放射性核種の影響等を調査した結果、いずれも降水による線量率の増加であった。（原因究明のフローは参考資料5（p. III-19）参照）

2) 環境試料中の放射能

a) ガンマ線スペクトロメトリー対象核種（p. I-22～I-29）

今期は陸土（南講武、佐陀宮内）、海水（すべての地点）、海産生物（かさご：発電所付近沿岸、あらめ：1号機放水口湾付近、わかめ：1号機放水口湾付近）からセシウム137が検出された。

陸土（南講武）、海水、海産生物（かさご：発電所付近沿岸、あらめ：1号機放水口湾付近）は平常の変動幅内であった。陸土（佐陀宮内）は平常の変動幅は未設定であるが、一般の環境で認められる程度の値（陸土：0.45～54.3 Bq/kg 乾土）であり、過去の大気圏内核実験等によるものと考えられる。

また、海産生物（わかめ：1号機放水口湾付近）から平常の変動幅を超える値が検出された。島根原子力発電所における放射性廃棄物管理状況やセシウム137以外の人工放射性核種の検出状況等から検討を行った結果、発電所による影響は認められず、検出された値は一般の環境で認められる程度の値（海藻：ND～0.25 Bq/kg(生)）であり、過去の大気圏内核実験等によるものと考えられる。

b) トリチウム（p. I-30～I-31）

今期は大気水（4～6月：深田北、北講武）、陸水（池水：一矢、西谷）から検出された。

陸水（池水：一矢）は平常の変動幅内であった。大気水および陸水（池水：西谷）

は平成 29 年度から測定を開始したため、平常の変動幅は未設定であるが、一般の環境で認められる程度の値（大気水：0.2～1.2 Bq/l、池水：0.25～0.55 Bq/l）であり、自然放射能等によるものと考えられる。

※一般の環境で認められる程度の値については、参考資料 6（p. III-20）参照

(3) 調査項目別測定結果

ア. 空間放射線

表 I-2-1a モニタリングポストによる線量率の測定結果

測定地点	区分	測定値												平常の変動幅 (上限)			
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
西浜佐陀	最高値	72	78	68													81
	平均値	49	50	51													
	最低値	43	45	45													
御津	最高値	55	50	49													61
	平均値	32	32	33													
	最低値	29	30	30													
古浦	最高値	54	45	46													59
	平均値	29	29	29													
	最低値	26	26	26													
深田北	最高値	43	39	38													49
	平均値	21	21	21													
	最低値	18	19	18													
片句	最高値	52	46	43													58
	平均値	26	26	26													
	最低値	23	23	23													
北講武	最高値	52	46	47													65
	平均値	28	28	28													
	最低値	25	25	25													

(備考) 1. 測定者 島根県

2. 測定方法 3"φ球形NaI (TI) シンチレーション検出器 (エネルギー補償型) を使用し、50keV~3MeVのエネルギー範囲で測定した。

3. 測定値は、2分値である。

4. モニタリングポストの「平常の変動幅」は、各測定地点における前年度までの2年間以上 (5年間を上限とする) の全データから求めた累積相対度数分布の (平均値±標準偏差×3) 相当の範囲である。

5. 太字は平常の変動幅の上限を超えたことを示す。

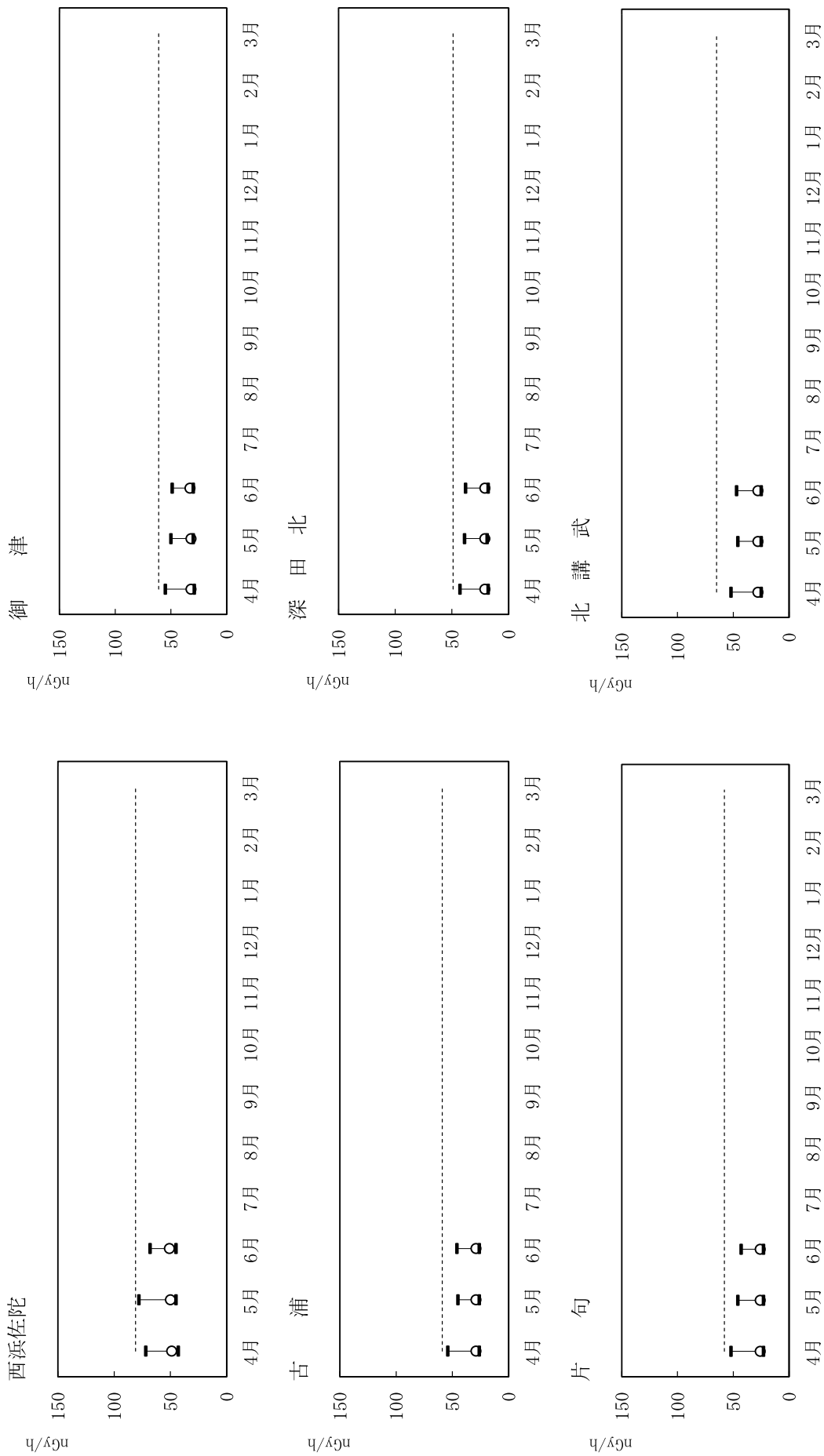


図 I-2-1 a モニタリングポストによる線量率の測定結果

最高値

 平均値

 最低値

 ----- 平常の変動幅 (上限)

(備考) モニタリングポストの「平常の変動幅」は、各測定地点における前年度までの2年間以上の(5年間を上限とする)の全データから求めた累積相対度数分布の(平均値±標準偏差×3)相当の範囲である。

表 I-2-1b モニタリングポストによる線量率の測定結果

単位：nGy/h

測定地点	区分	測定値												平常の変動幅 (上限)			
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
佐陀本郷	最高値	60	53	53													63
	平均値	36	36	36													
	最低値	31	32	33													
未次 (注1)	最高値																62
	平均値																
	最低値																
大芦	最高値	68	63	62													69
	平均値	42	42	42													
	最低値	38	38	38													
上講武	最高値	64	64	61													73
	平均値	40	40	40													
	最低値	35	35	36													
手結	最高値	64	57	58													69
	平均値	43	43	43													
	最低値	40	40	40													
手結南	最高値	58	51	49													57
	平均値	29	29	29													
	最低値	23	23	23													

(備考) 1. 測定者 島根県

2. 測定方法 未次、手結は3”φ球形NaI (TI) シンチレーション検出器 (エネルギー補償型) を、佐陀本郷、大芦、上講武、手結南は2”φ円筒形 NaI (TI) シンチレーション検出器 (エネルギー補償型) を使用し、50keV~3MeVのエネルギー範囲で測定した。

3. 測定値は、2分値である。

4. モニタリングポストの「平常の変動幅」は、各測定地点における前年度までの2年間以上 (5年間を上限とする) の全データから求めた累積相対度数分布の (平均値±標準偏差×3) 相当の範囲である。

5. 太字は平常の変動幅の上限を超えたことを示す。

(注1) 松江市役所建て替え工事に伴い、測定局を撤去したため欠測 (工事期間中は、可搬型モニタリングポストによる代替測定を実施)。

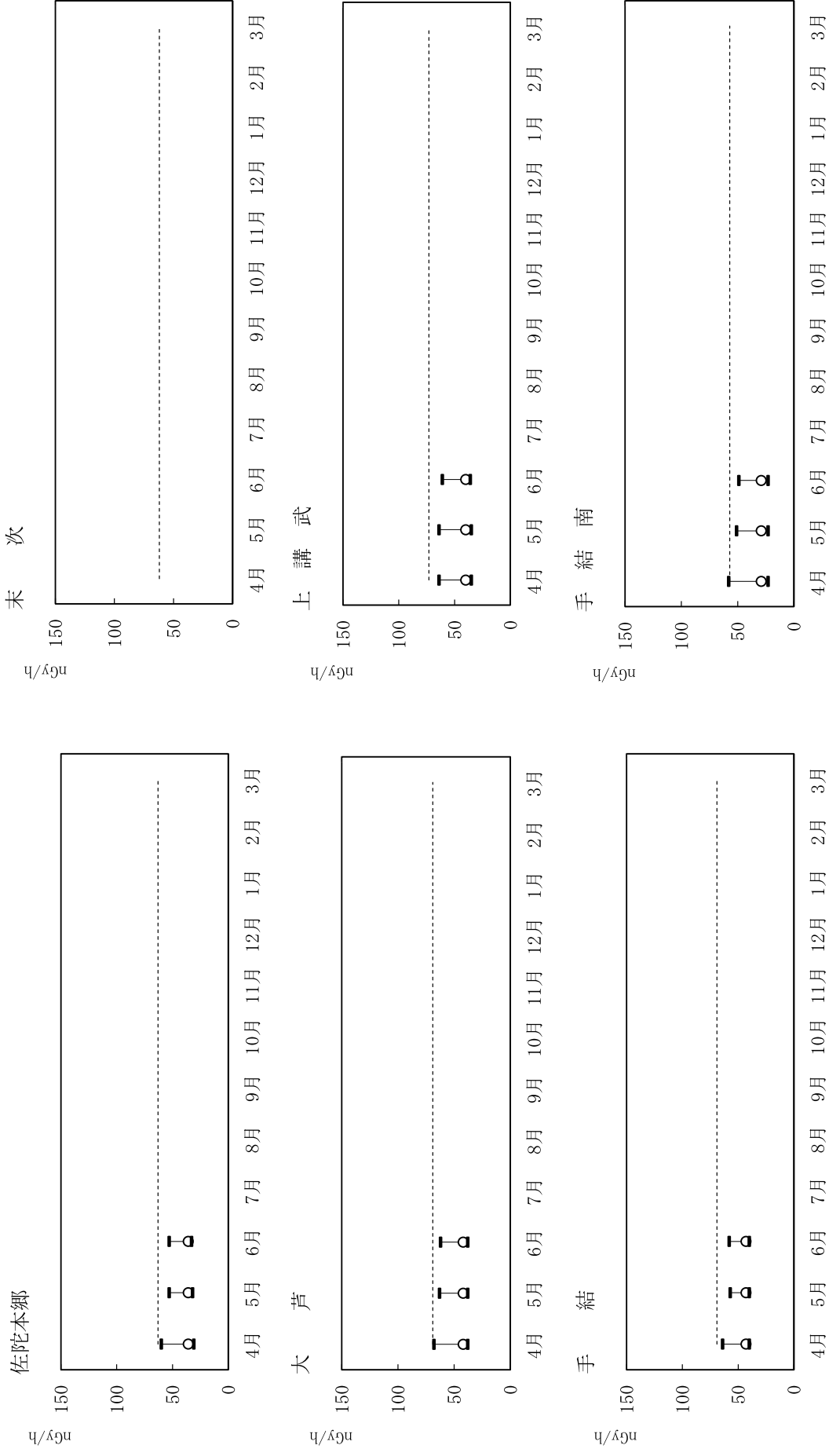


図 I - 2 - 1 b モニタリングポストによる線量率の測定結果

最高値
 平均値
 最低値
 平常の変動幅 (上限)

(備考) モニタリングポストの「平常の変動幅」は、各測定地点における前年度までの2年間以上の全データから求めた累積相対度数分布の(平均値±標準偏差×3) 相当の範囲である。

表 I-2-1c モニタリングポストによる線量率の測定結果

単位：nGy/h

測定地点	区分	測定値												平常の変動幅 (上限)			
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
池平	最高値	55	48	49													58
	平均値	27	27	28													
	最低値	21	22	22													
名分	最高値	57	49	52													58
	平均値	34	33	33													
	最低値	27	27	26													
魚瀬	最高値	58	56	52													61
	平均値	35	35	36													
	最低値	29	29	30													
上大野	最高値	74	60	66													75
	平均値	44	44	45													
	最低値	36	36	37													
東長江	最高値	69	61	66													73
	平均値	39	40	40													
	最低値	32	33	33													
比津	最高値	58	57	55													65
	平均値	36	37	37													
	最低値	30	31	31													

(備考) 1. 測定者 島根県

2. 測定方法 2"φ円筒形NaI (TI) シンチレーション検出器 (エネルギー補償型) を使用し、50keV~3MeVのエネルギー範囲で測定した。

3. 測定値は、2分値である。

4. モニタリングポストの「平常の変動幅」は、各測定地点における前年度までの2年間以上 (5年間を上限とする) の全データから求めた累積相対度数分布の (平均値±標準偏差×3) 相当の範囲である。

5. 太字は平常の変動幅の上限を超えたことを示す。

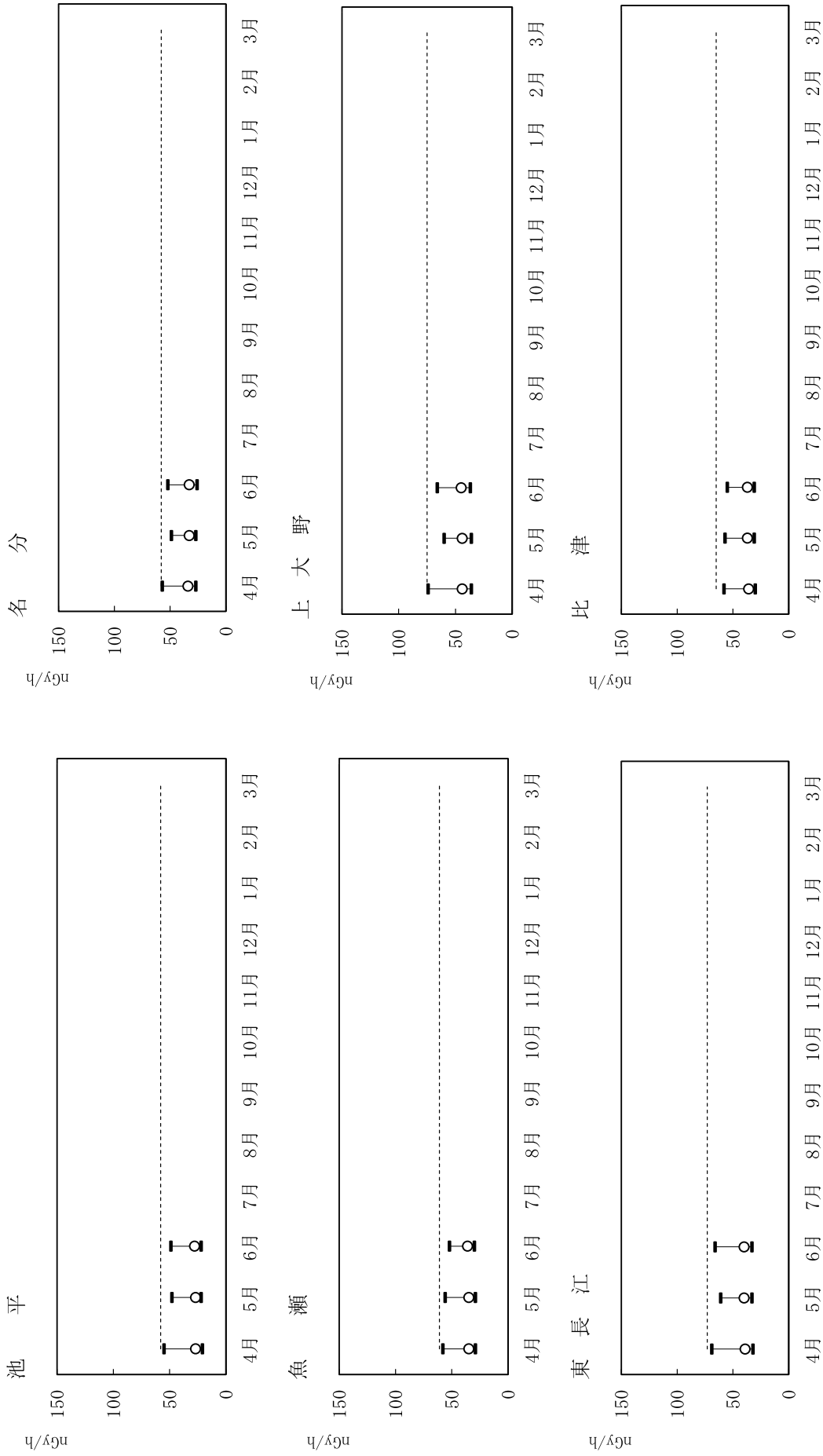


図 I-2-1c モニタリングポストによる線量率の測定結果

最高値
 平均値
 最低値
 平常の変動幅 (上限)

(備考) モニタリングポストの「平常の変動幅」は、各測定地点における前年度までの2年間以上(5年間を上限とする)の全データから求めた累積相対度数分布の(平均値±標準偏差×3)相当の範囲である。

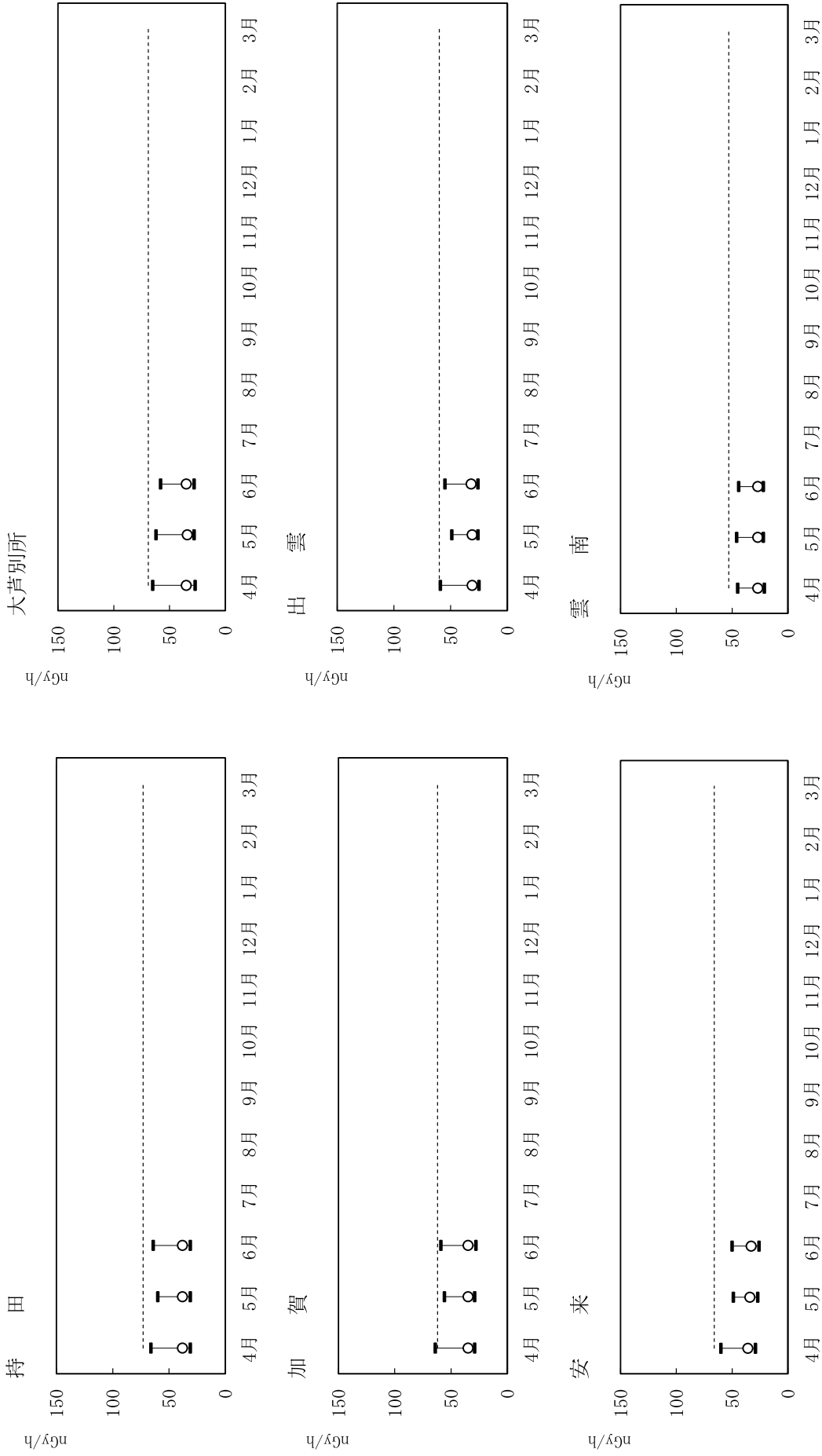


図 I-2-1d モニタリングポストによる線量率の測定結果

最高値
 平均値
 最低値
 平常の変動幅 (上限)

(備考) モニタリングポストの「平常の変動幅」は、各測定地点における前年度までの2年間以上(5年間を上限とする)の全データから求めた累積相対度数分布の(平均値±標準偏差×3)相当の範囲である。

イ. 地表面における人工放射能

表 I-2-2 地表面における人工放射能（人工放射能面密度）の測定結果

単位：【 kBq/m² 】

測定地点	測定月日	対 象 核 種						¹³⁷ Cs 平常の変動幅
		⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	
西 浜 佐 陀	(注1)							ND
御 津								ND
古 浦	(注1)							ND
深 田 北								ND
片 旬	(注1)							ND
北 講 武								ND～0.04
佐 陀 本 郷	(注1)							ND～0.02
末 次								(0.15～0.17) (注2)
大 芦	(注1)							ND～0.03
上 講 武								ND
手 結	(注1)							ND
手 結 南								ND
池 平	(注1)							ND
名 分								ND
魚 瀬	(注1)							ND
上 大 野								ND
東 長 江	(注1)							ND
比 津								ND
持 田	(注1)							ND
大 芦 別 所								ND～0.02
加 賀	(注1)							ND
出 雲								ND
安 来	(注1)							ND
雲 南								ND

(備考) 1. 測定者 島根県

2. 測定方法 ゲルマニウム半導体検出器による in-situ 測定（地上高 1m）

3. 対象核種は地表面分布していると仮定した。

4. ¹³⁷Cs の「平常の変動幅」は、平成 28～令和元年度および令和 3 年度の 5 年間の最小値から最大値までの範囲である。
令和 2 年度の値については機器故障により欠測したため除外している。

5. ND は検出下限値未満を示す。

(注 1) 第 1 四半期実施予定であったが、機器故障のため延期した。

(注 2) 令和 3 年度は松江市役所建て替え工事に伴い欠測としたため、平成 28～令和元年度値を参考値として記載した。

ウ. 環境試料中の放射能

表 I-2-3 環境試料中の放射能の測定結果 (概要)

ガンマ線スペクトロメトリー対象核種

試料区分	試料名	試料数		測定結果							¹³⁷ Cs 平常の 変動幅	単位	
		¹³¹ I 以外	¹³¹ I	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs			
大 気	浮 遊 塵	9	0	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	μBq/m ³	
陸 水	池 水	5	0	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	mBq/ℓ	
	水道原水	2	0	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND		
植 物	松 葉	1	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~ 0.03	Bq/kg(生)	
農 産 物	大 根	1	0	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND		
	キャベツ	2	0	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND		
	茶	2	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~ 0.04		
牛 乳	原 乳	1	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(ND) (注1)	Bq/ℓ	
陸	土	5	0	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND~ 1.1	ND~ 3.5	Bq/kg (乾物)	
海	水	8	0	ND	ND	ND	ND	/	ND	1.4~ 1.9	0.90~ 2.4	mBq/ℓ	
海産生物	かさご	1	0	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	0.08~ 0.12	Bq/kg(生)	
	さざえ	肉	2	0	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND		ND~ 0.04
		内臓	2	0	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND		ND~ 0.04
	あらめ	3	0	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND~ 0.06	ND~ 0.10		
	わかめ	2	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~ 0.07	ND		
	ほんだわら類	4	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~ 0.07		
海	底 土	3	0	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	Bq/kg (乾物)	

トリチウム

試料区分	試料名	測定試料数	測定値	平常の変動幅	単 位
大気水	(大気中濃度)	6	4.1~8.9	(ND~10) (注2)	mBq/m ³
	(捕集水濃度)		0.38~0.61	(ND~0.81) (注2)	
海 水		5	ND	ND	Bq/ℓ
陸水		4	0.31~0.50	ND~0.52	

(備考) NDは検出下限値未満を示す。

(注1) 令和元年度から測定を開始したため、令和元~3年度の値を参考値として記載した。

(注2) 平成29年度から測定を開始したため、平成29~令和3年度の値を参考値として記載した。

表I-2-4 環境試料中の放射能の測定結果（ガンマ線スペクトロメトリー対象核種：浮遊塵）

単位：【 $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ 】

採取地点	採取期間	対象核種						天然核種		^{137}Cs 平常の 変動幅
		^{54}Mn	^{59}Fe	^{58}Co	^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	^7Be	^{40}K	
御津	4月4日～4月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6800	71	ND
	4月28日～6月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7400	78	
	6月1日～6月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3200	87	
池平	4月4日～4月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6800	60	(ND) (注1)
	4月28日～6月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7500	65	
	6月1日～6月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3200	79	
深田北	4月4日～4月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7300	58	(ND) (注1)
	4月28日～6月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7700	56	
	6月1日～6月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3300	87	

(備考) 1. 測定者 島根県

2. NDは検出下限値未満を示す。

3. ^{137}Cs 「平常の変動幅」は平成22年度及び平成25～令和3年度の10年間の最小値から最大値までの範囲である。

平成23・24年度の値については福島第一原子力発電所における事故の影響のため除外している。

(注1) 令和元年度から測定を開始したため、令和元～3年度の値を参考値として記載した。

表I-2-5 環境試料中の放射能の測定結果（ガンマ線スペクトロメトリー対象核種：陸水）

単位：【 mBq/l 】

試料名	部位	採地	取点	採月	取日	対象核種						天然核種		測定者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅
						⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
池水	表層水	一矢 (注1)		5月	19日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	59	63	島根県	ND
						ND	ND	ND	ND	ND	ND	14	54	中国電力	
		上講武		5月	19日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14	39	〃	ND
						西谷 (注1)		5月	19日	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND					ND	ND	12	22	中国電力	
														島根県	
														中国電力	
		水道 原水	着水 井	忌部 浄水場 (注1)		5月	19日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	57
ND	ND							ND	ND	ND	ND	ND	50	中国電力	
												島根県			
												中国電力			

(備考) 1. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成22年度及び平成25～令和3年度の10年間の最小値から最大値までの範囲である。

平成23・24年度の値については福島第一原子力発電所における事故の影響のため除外している。

2. NDは検出下限値未満を示す。

(注1) 同一地点で各測定者が採取し、各測定者が前処理を実施し、測定している。

(注2) 平成29年度から測定を開始したため、平成29～令和3年度の値を参考値として記載した。

表I-2-6 環境試料中の放射能の測定結果（ガンマ線スペクトロメトリー対象核種：植物）

単位：【 Bq/kg(生) 】

試料名	部位	採地	取点	採取月日	対象核種						天然核種		測定者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅		
					⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be			⁴⁰ K	
松葉	2年葉	御津		4月	25日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25	59	島根県	ND～0.03
		西浜佐陀													〃	(ND～0.13) (注1)
		深田北 (注2)													〃	(ND～0.07) (注1)
														中国電力		

(備考) 1. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成22年度及び平成25～令和3年度の10年間の最小値から最大値までの範囲である。

平成23・24年度の値については福島第一原子力発電所における事故の影響のため除外している。

2. NDは検出下限値未満を示す。

(注1) 平成27年度より測定を開始したため、平成27～令和3年度の値を参考値として記載した。

(注2) 同一地点で採取された試料を、島根県が前処理を実施し、各測定者が測定している。

表I-2-7 環境試料中の放射能の測定結果（ガンマ線スペクトロメトリー対象核種：農産物）

単位：【 Bq/kg(生) 】

試料名	部位	採地	取点	採取月日	対象核種							天然核種		測定者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅
					⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
大根	根	御津												島根県	ND
		根連木	4月6日	ND	ND	ND	ND		ND	ND	0.25	70	中国電力	ND	
													島根県		
ほうれん草	葉	御津												〃	ND
		根連木(注1)												〃	ND
													中国電力		
キャベツ	葉	御津	4月6日	ND	ND	ND	ND		ND	ND	0.30	71	島根県	ND	
		根連木	5月16日	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	61	〃	ND	
精米		尾坂(注2)												〃	ND
														中国電力	
茶	葉	北講武(注2)	5月8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	35	150	島根県	ND~0.04	
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	43	170	中国電力		

(備考) 1. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成22年度及び平成25~令和3年度の10年間の最小値から最大値までの範囲である。

平成23・24年度の値については福島第一原子力発電所における事故の影響のため除外している。

2. NDは検出下限値未満を示す。

(注1) 同一地点で採取された試料を、島根県が前処理を実施し、各測定者が測定している。

(注2) 同一地点で採取された試料を分割し、各測定者が前処理を実施し、測定している。

表I-2-8 環境試料中の放射能の測定結果（ガンマ線スペクトロメトリー対象核種：牛乳）

単位：【 Bq/l 】

試料名	採取地点	採取月日	対象核種							天然核種		測定者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅		
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K				
原乳	南講武	4月21日(注1)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	47	島根県	(ND)(注2)	
							ND							中国電力	
														島根県	
														〃	
														中国電力	
													島根県		

(備考) NDは検出下限値未満を示す。

(注1) 同一地点で採取された試料を分割し、各測定者が前処理を実施し、測定している。

(注2) 令和元年度から¹³⁷Csの測定を開始したため、令和元~3年度の値を参考として記載した。

表I-2-9 環境試料中の放射能の測定結果（ガンマ線スペクトロメトリー対象核種：陸土：濃度）
 単位：【 Bq/kg(乾物) 】

部 位	採 地	取 点	採取月日	対 象 核 種					天 然 核 種		測 定 者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅	
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be			⁴⁰ K
表層土 (0~5 cm)	南 講 武		5月24日	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	ND	200	島根県	0.79~1.7
	片 句		5月24日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14	690	〃	ND~0.95
	佐陀宮内 (注1)		5月24日	ND	ND	ND	ND	ND	0.85	8.6	450	〃	(ND~15)
				ND	ND	ND	ND	ND	0.99	ND	500	中国電力	(注2)
	西浜佐陀		5月24日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16	820	島根県	ND~3.5

(備考) 1. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成22年度及び平成25~令和3年度の10年間の最小値から最大値までの範囲である。

平成23・24年度の値については福島第一原子力発電所における事故の影響のため除外している。

2. NDは検出下限値未満を示す。

(注1) 同一地点で各測定者が採取し、各測定者が前処理を実施し、測定している。

(注2) 佐陀宮内地点の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成26年度に覆土されており、環境が変化したため、平成26~令和3年度の値を参考値として記載した。

表I-2-10 環境試料中の放射能の測定結果（ガンマ線スペクトロメトリー対象核種：陸土：面密度）
 単位：【 kBq/m² 】

部 位	採 地	取 点	採取月日	対 象 核 種					天 然 核 種		測 定 者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be		
表層土 (0~5 cm)	南 講 武		5月24日	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	島根県	0.03~0.06
	片 句		5月24日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.53	〃	ND~0.04
	佐陀宮内 (注1)		5月24日	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.13	〃	(ND~0.39)
				ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	中国電力	(注2)
	西浜佐陀		5月24日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.41	島根県	ND~0.12

(備考) 1. 面密度の表は、濃度の表の値を換算したものである。

2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成22年度及び平成25~令和3年度の10年間の最小値から最大値までの範囲である。

平成23・24年度の値については福島第一原子力発電所における事故の影響のため除外している。

3. NDは検出下限値未満を示す。

(注1) 同一地点で各測定者が採取し、各測定者が前処理を実施し、測定している。

(注2) 佐陀宮内地点の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成26年度に覆土されており、環境が変化したため、平成26~令和3年度の値を参考値として記載した。

表I-2-11 環境試料中の放射能の測定結果（ガンマ線スペクトロメトリー対象核種：海水
単 位：【 mBq/l 】

部 位	採取地点	採取月日	対 象 核 種						測定者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs		
表層水	1号機放水口 (注1)	4月19日	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	島根県	0.90～2.4
			ND	ND	ND	ND	ND	1.9	中国電力	
									島根県	
									中国電力	
	2号機放水口付近	4月12日	ND	ND	ND	ND	ND	1.8	島根県	1.2～2.3
									中国電力	
	3号機放水口付近	4月12日	ND	ND	ND	ND	ND	1.7	島根県	1.1～2.4
									中国電力	
	取 水 口	4月12日	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	〃	1.3～2.0
									〃	
	1号機放水口沖	4月12日	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	島根県	1.3～2.3
									〃	
	2・3号機放水口沖	4月12日	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	〃	1.3～2.2
									〃	
手 結 沖	4月12日	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	〃	1.2～2.3	
								中国電力		

(備考) 1. 天然核種 (⁷Be、⁴⁰K) は、試料調製過程で除去され測定出来ない。

2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成22年度及び平成25～令和3年度の10年間の最小値から最大値までの範囲である。

平成23・24年度の値については福島第一原子力発電所における事故の影響のため除外している。

3. NDは検出下限値未満を示す。

(注1) 表層水(1号機放水口)は、同一地点で各測定者が採取し、各測定者が前処理を実施し、測定している。

表I-2-12a 環境試料中の放射能の測定結果（ガンマ線スペクトロメトリー対象核種：海産生物）
 単 位：【Bq/kg(生)】

試料名	部位	採取地点	採取月日	対 象 核 種						天 然 核 種		測定者	¹³⁷ Cs 平常の 変動幅		
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K				
かさご	肉	発電所付近 沿岸	4月6日	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	97	島根県	0.08～ 0.12		
なまこ	肉	1号機放水口湾付近										〃	ND		
		宮崎鼻付近											〃	ND	
さざえ	肉	1号機放水口湾 付	4月6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.46	92	〃	ND～ 0.04		
														〃	
														〃	
		宮崎鼻 付	4月13日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	94	〃	ND～ 0.04	
															〃
															〃
	内臓	1号機放水口湾 付	4月6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	60	〃	ND	
															〃
															〃
		宮崎鼻 付	4月13日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.1	80	〃	ND～ 0.04	
															〃
															〃
むらさきがい	むき身	1号機放水口湾 付 (注1)										〃	ND～ 0.04		
														中国電力	
		宮崎鼻 付 (注1)											島根県	ND	
													中国電力		
浜田市											島根県	ND			
松江美保関町 (注1)											島根県	ND			
											中国電力				

(備考) 1. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成22年度及び平成25～令和3年度の10年間の最小値から最大値までの範囲である。

平成23・24年度の値については福島第一原子力発電所における事故の影響のため除外している。

2. NDは検出下限値未満を示す。

3. 太字は平常の変動幅の上限を超えたことを示す。

(注1) 同一地点で採取された試料を、島根県が前処理を実施し、各測定者が測定している。

表 I-2-12b 環境試料中の放射能の測定結果（ガンマ線スペクトロメトリー対象核種：海産生物）

単位：【 Bq/kg(生) 】

試料名	部位	採取地点	採取月日	対象核種							天然核種		測定者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
あらめ	仮根を除く	1号機放水口湾近付	6月21日	ND	ND	ND	ND		ND	0.06	0.96	230	島根県	ND～0.10
													中国電力	
		宮崎鼻近付	6月17日	ND	ND	ND	ND		ND	ND	1.8	280	中国電力	ND～0.10
	宮崎鼻近部海底(注1)	6月23日	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	260	島根県	ND～0.07	
			ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	240	中国電力		
	わかめ	仮根を除く	1号機放水口湾近付(注1)	4月6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND*	ND	190	島根県
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07*	0.57	220	中国電力	
岩のり	全体	1号機放水口湾近付											島根県	ND
ほんだわら類	仮根を除く	1号機放水口湾近付(注1)	6月21日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.0	330	中国電力	ND
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	350	島根県	
		宮崎鼻近付(注1)	6月17日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	350	島根県	ND～0.07
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.9	400	中国電力	
	輪谷湾(注1)	6月19日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.1	270	島根県	ND～0.07	
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	310	中国電力		
	浜田市												島根県	ND
	松江美保関町(注1)													中国電力
													島根県	

(備考) 1. ¹³⁷Cs 「平常の変動幅」は平成22年度及び平成25～令和3年度の10年間の最小値から最大値までの範囲である。

平成23・24年度の値については福島第一原子力発電所における事故の影響のため除外している。

2. NDは検出下限値未満を示す。

3. 太字は平常の変動幅の上限を超えたことを示す。

(注1) 同一地点で採取された試料を分割し、各測定者が前処理を実施し、測定している。

※ 島根県と中国電力で結果に違いがあったため、交換測定を行い検討した。

検討の結果、中国電力の値(0.07 Bq/kg(生))が検出下限値(島根県:0.04 Bq/kg(生)、中国電力:0.06 Bq/kg(生))をわずかに超えたが、測定目標値(<0.4 Bq/kg(生))を満足し、測定分析自体にも問題はなかった。

表 I-2-13 環境試料中の放射能の測定結果（ガンマ線スペクトロメトリ対象核種：海底土）
 単 位：【 Bq/kg(乾物) 】

部 位	採 取 地 点	採 取 月 日	対 象 核 種						天 然 核 種		¹³⁷ Cs 平常の変動幅
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K	
表 層 底 質	1号機放水口沖	4月12日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120	ND
	2・3号機放水口沖	4月12日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	130	ND
	手 結 沖	4月12日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	310	ND

(備考) 1. 測定者 島根県

2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成22年度及び平成25～令和3年度の10年間の最小値から最大値までの範囲である。
 平成23・24年度の値については福島第一原子力発電所における事故の影響のため除外している。

3. NDは検出下限値未満を示す。

表 I-2-14 環境試料中の放射能の測定結果（トリチウム：大気水）

試料名	採取地点	採取期間	大気中濃度 (mBq/m ³)	捕集水濃度 (Bq/l)	大気中濃度 平常の変動幅 (mBq/m ³)	捕集水濃度 平常の変動幅 (Bq/l)
大気水	深田北	4月4日～4月28日	5.3	0.38	(ND～9.6) (注1)	(ND～0.69) (注1)
		4月28日～6月1日	6.0	0.61		
		6月1日～6月30日	7.8	0.61		
	北講武	4月4日～4月28日	4.1	0.46	(ND～10) (注1)	(ND～0.81) (注1)
		4月28日～6月1日	5.9	0.59		
		6月1日～6月30日	8.9	0.59		

(備考) 1. 測定者 島根県

2. NDは検出下限値未満を示す。

(注1) 平成29年度から測定を開始したため、平成29～令和3年度の値を参考値として記載した。

表 I-2-15 環境試料中の放射能の測定結果（トリチウム：海水、陸水）

単位：【 Bq/l 】

試料名		部位	採取地点	採取月日	測定値	測定者	平常の変動幅
海水		表層水	1号機放水口沖	4月12日 (注1)	ND	島根県	ND
					ND	中国電力	
				(注1)		島根県	
						中国電力	
					島根県		
					中国電力		
		表層水	2・3号機放水口沖	4月12日 (注1)	ND	島根県	ND
					ND	中国電力	
				(注1)		島根県	
						中国電力	
					島根県		
					中国電力		
表層水	手結沖	4月12日	ND	島根県	ND		
				中国電力			
陸水	池水	表層水	一矢 (注2)	5月19日	0.35	島根県	ND~0.52
					0.50	中国電力	
		表層水	西谷 (注2)	5月19日	0.31	島根県	(ND~0.50) (注3)
					0.45	中国電力	
					島根県		
					中国電力		

(備考) 1. 「平常の変動幅」は前年度までの10年間の最小値から最大値までの範囲である。

2. NDは検出下限値未満を示す。

(注1) 同一地点で採取された試料を分割し、各測定者が前処理を実施し、測定している。

(注2) 同一地点で各測定者が採取し、各測定者が前処理を実施し、測定している。

(注3) 平成29年度から測定を開始したため、平成29~令和3年度の値を参考値として記載した。

表 I-2-16 環境試料中の放射能の測定結果 (ストロンチウム 90)

試料名	部位	採取地点	採取月日	測定値	単位	平常の変動幅
陸水	水道原水	着水井	忌部浄水場		mBq/ℓ	(1.5) (注1)
植物	松葉	2年葉	御津		Bq/kg (生)	2.5~13
農産物	ほうれん草	葉	御津			0.04~0.16
	茶	葉	北講武			0.11~0.36
牛乳	原乳		南講武			(ND~0.02) (注1)
陸土	表層土 (0~5 cm)	佐陀宮内			Bq/kg (乾物)	0.39~3.0
					kBq/m ²	0.02~0.08
海水	表層水	1号機放水口沖			mBq/ℓ	ND~2.6
海産生物	かさご	肉	発電所付近沿岸		Bq/kg (生)	(ND) (注1)
	さざえ	肉	1号機放水口湾付近			ND
			宮崎鼻付近			ND
	あらめ	仮根を除く	宮崎鼻付近			ND
	わかめ	〃	1号機放水口湾付近			ND~0.15

(備考) 1. 測定者 島根県

2. 「平常の変動幅」は前年度までの10年間の最小値から最大値までの範囲である。

3. NDは検出下限値未満を示す。

4. 太字は平常の変動幅の上限を超えたことを示す。

(注1) 令和元年度より測定を開始したため、令和元~3年の値を参考値として記載した。

II. 温排水關係

調査内容

令和4年4月～令和4年6月の調査内容は次のとおりである。

1. 調査機関 島根県、中国電力株式会社

2. 調査項目及び測定方法

測定項目	測定点		測定水深	測定方法	測定回数	資料整理	実施者
水温	沖合定線 34点		0～20m 1m間隔 25m 30m～海底 10m間隔	可搬式水温計 (ASTD101: (株)JFE アドバンテック社 製)による測温	年 4回	1. 測定温度表 2. 水温水平分布図 3. 水温鉛直分布図	島根県
	沿岸 定点 5点	2号機放水口 3号機放水口 輪谷湾 片 匂 御 津	1m 4m 1m・3m※ 1m・3m※ 1m・3m※	常設水温計による 自動記録	連続	1. 毎日の10時データの表 2. 沖合定線測定日の毎時 データの表	中国電力
	格子状定線 89点		0～20m 1m間隔 25m 30m～海底 10m間隔	可搬式水温計 ASTD101, 102, 151, 152, 650, 687 : (株)JFEアドバン テック社製)によ る測温	年 4回	1. 測定温度表 2. 水温水平分布図 3. 水温鉛直分布図	中国電力
水色	沖合定線の測定点 7・9・10・17・18			フォーレルの水色 計による観測	年 4回	フォーレルの水色標準液 番号の表	島根県

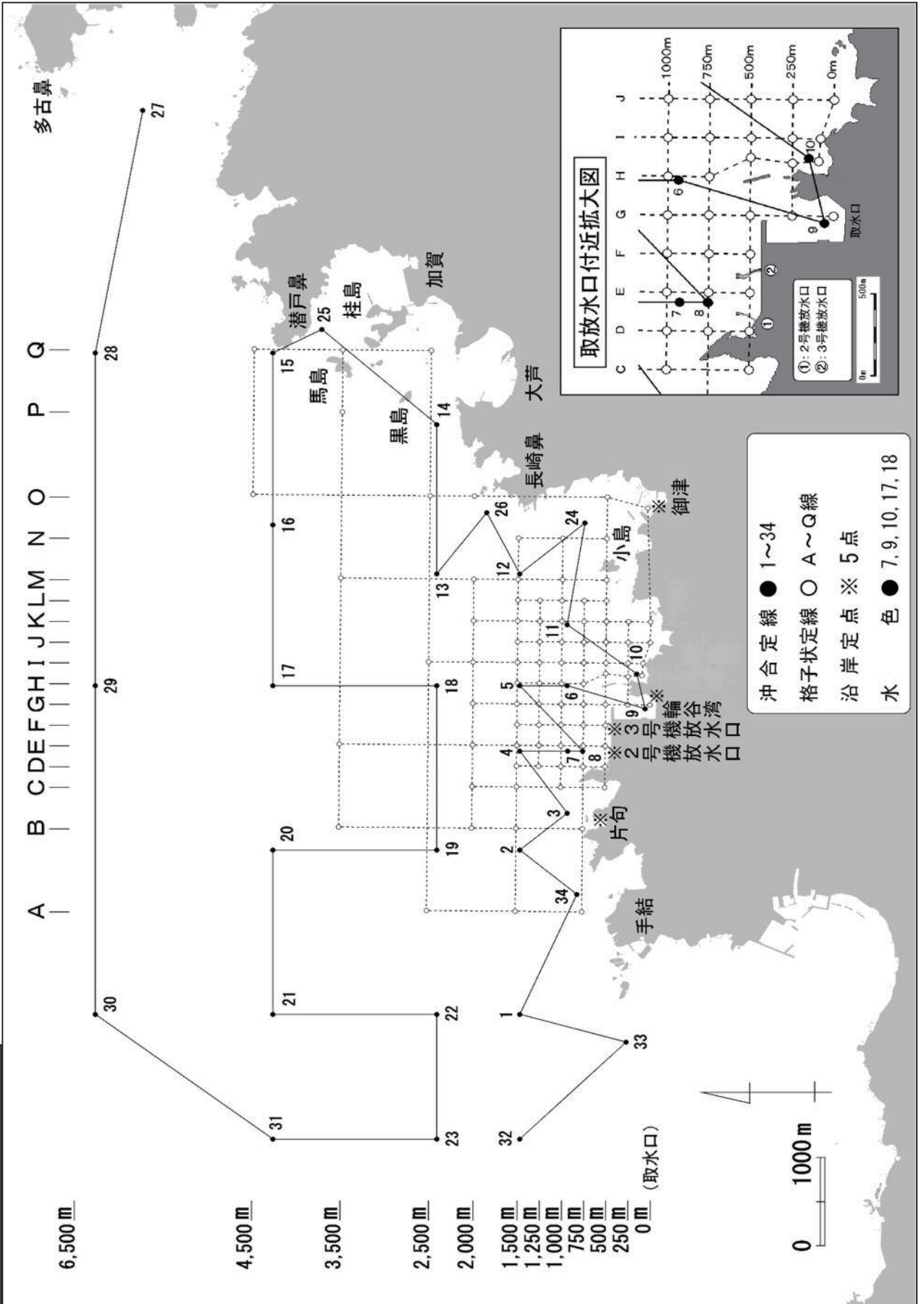
※ この3測点の海底までの水深は4m以浅。

温排水測定地点は温排水測定定点図のとおり。

3. 今期の島根原子力発電所の運転状況

- 2号機 (定期事業者検査中、定格出力：82万kW、放水方式：水中放水)
 - ・放水量 4月1日～6月30日 2.4 m³/s
 - ・発電状況 4月1日～6月30日 第17回定期事業者検査のため発電停止
- 3号機 (建設中、定格出力：137.3万kW、放水方式：水中放水)
 - ・放水量 4月1日～6月30日 3 m³/s
(燃料装荷前の検査段階で温排水の放出はなし)

温排水測定定点図



4. 評価と調査結果の概要

評価

今期の調査結果について、各々の測定項目ごとに温排水の影響に関する詳細な検討を行ったところ、温排水に起因すると想定される状況は認められなかった。

調査結果の概要

今期の島根原子力発電所の稼働状況は1号機が廃止措置中、2号機は第17回定期事業者検査中のため停止中、さらに3号機は建設中で、全号機で原子炉の稼働に伴う温排水の放水はなかった。

沖合定線調査では可搬型水質計ASTD101（JFEアドバンテック社製）を用いた海洋観測を行ったところ、定点28（0m）で基準水温より1.0℃高い値が、定点13（0m）、定点15（3、4、5m）、定点28（1m）、定点32（3、4m）で基準水温より0.5℃以上1.0℃未満高い値が表層付近で観測された。

しかしながら、これらは当日の気温（約20℃）が高かったことや、好天（快晴～晴）により日射等の影響を受けたためと判断した。

格子状定線調査においても可搬式水温計ASTDシリーズ（JFEアドバンテック社製）を用いた海洋観測を行ったところ、定線0・距離0m・0m層、定線A・距離1500m・1m層、定線B・距離750m・1m層、定線F・距離750m・1m層、定線F・距離1000m・1m層、定線H・距離750m・1m層、定線J・距離0m・1m層、定線K・距離0m・1m層、定線K・距離1500m・1m層、定線M・距離500m・1m層、定線O・距離0m・1m層、定線O・距離2000m・1m層、定線B・距離750m・2m層、定線J・距離0m・2m層、定線K・距離0m・2m層、の15地点で基準水温より1℃以上高い水塊が観測され、定線J・距離0m・2m層の1地点で基準水温より2℃以上高い水塊が観測された。

しかしながら、風速、波高が大きくなかったため、日射等による表層水温の上昇が顕著に現れ、水温上昇域が発生したものと考えられる。

(1) 沖合定線〔測定年月日； 令和 4年 4月12日〕

○ 測定日の島根原子力発電所の運転状況（10時）

	1号機（廃止措置中）	2号機	3号機（建設中）
発電出力（万kW）	—	0	—
放水量（m ³ /s）	—	2.4	3
放水口水温（℃）	—	15.3	15.4
温度上昇（℃）	—	0.3	0.4

○ 測定日の気象・海象（ 9時28分 ～ 15時19分 ）

天 候	快晴	～	晴
気温（℃）	18.6	～	21.7
風 向	北	～	北西
風速（m/s）	1.0	～	7.0
風 浪	さざ波がある	～	なめらか、小波がある
うねり	短くまたは中位の弱いうねり（波高2m未満）		～

a. 水温測定結果 9時28分 ～ 15時19分
 最高水温は 17.3℃ （ 定点28 の 0m ）
 最低水温は 14.0℃ （ 定点29 の 50m ）
 基準水温は

水深層	基準水温	水深層	基準水温	水深層	基準水温
0 m	16.1℃	10 m	15.0℃	20 m	15.0℃
1 m	16.1℃	11 m	15.0℃	25 m	15.0℃
2 m	15.9℃	12 m	15.0℃	30 m	15.0℃
3 m	15.5℃	13 m	14.9℃	40 m	14.8℃
4 m	15.3℃	14 m	14.9℃	50 m	14.5℃
5 m	15.2℃	15 m	14.9℃	60 m	14.4℃
6 m	15.2℃	16 m	14.9℃	70 m	14.3℃
7 m	15.1℃	17 m	14.8℃	80 m	
8 m	15.1℃	18 m	14.8℃		
9 m	15.0℃	19 m	14.8℃		

（基準水温とは定点15、16、17、20、21の水深別の平均値）

観測された最高水温(17.3℃)は、過去10ヶ年の第1四半期（以下「過去の」という）の測定範囲（15.1～20.6℃）内にあったが、最低水温(14.0℃)については過去の測定範囲（14.2～17.8℃）から外れた。これは、調査日が第1四半期（4～6月）の中でも早期（4月12日）だったことが影響した。

〔資料1-1「島根原子力発電所 沖合定線の水温」P. II-8参照〕

b. 出現水温の観測状況（水温水平分布、水温鉛直分布）

【水温水平分布】

- 水温が基準水温より1℃以上高かった定点
定点28 0m
- 水温が基準水温より0.5℃以上1℃未満高かった定点
定点13 0m
定点15 3-5m
定点28 1m
定点32 3-4m

[資料1-2「島根原子力発電所 沖合定線の水温水平分布図」P. II-9参照]

【水温鉛直分布】

- 水温が基準水温より1℃以上高かった水深層の水温範囲
0m層 定点28
- 水温が基準水温より0.5℃以上1℃未満高かった水深層の水温範囲
0m層 定点13
1m層 定点28
3m層 定点15、32
4m層 定点15、32
5m層 定点15

[資料1-3「島根原子力発電所 沖合定線の水温鉛直分布図」P. II-10参照]

【過去の出現範囲との比較】

- 1℃以上高い値を観測した定点・水深層のうち以下については過去10年間での出現はなかった。
定点28 0m
- 0.5℃以上1.0℃未満高い値を観測した定点・水深層のうち以下については過去10年間での出現はなかった。
定点13 0m
定点15 3-5m
定点28 1m
定点32 3-4m

[資料1-4「基準水温より水温が高かった点の過去の出現範囲」P. II-11参照]

(2) 格子状定線 [測定年月日；令和4年5月25日]

○測定日の島根原子力発電所の運転状況 (10時)

	1号機(廃止措置中)	2号機	3号機(建設中)
発電出力(万kW)	-	0	-
放水量(m^3/s)	-	2.4	3
放水口水温($^{\circ}C$)	-	18.6	19.3
温度上昇($^{\circ}C$)	-	0.0	0.5

(2、3号機の放水量は補機冷却系の運転によるもの)

○測定日の気象・海象

	第1回(9時53分)	第2回(13時48分)
天候	晴	晴
気温($^{\circ}C$)	21.9	23.5
風向	-	-
風速(m/s)	0.0	0.0
風浪	さざ波がある	さざ波がある

a. 水温測定結果

第1回 9時30分～11時14分

最高水温は 20.4 $^{\circ}C$ (定線I・距離1250m・0m層, 他1点)

最低水温は 17.0 $^{\circ}C$ (定線B・距離3500m・70m層)

[資料2-1「島根原子力発電所 格子状定線の水温」(第1回) P. II-12～P. II-13参照]

第2回 13時30分～15時13分

最高水温は 22.5 $^{\circ}C$ (定線0・距離0m・0m層)

最低水温は 17.3 $^{\circ}C$ (定線M・距離3500m・60m層, 他3点)

[資料2-1「島根原子力発電所 格子状定線の水温」(第2回) P. II-14～P. II-15参照]

b. 温排水の拡散状況(水温水平分布、水温鉛直分布)

基準水温より1 $^{\circ}C$ 以上高い水温上昇域は、1回目の測定では確認されなかった。

また2回目の測定では基準水温より1 $^{\circ}C$ 以上高い水温上昇域が、発電所近辺、片岡および御津等の主に沿岸部で確認され、2 $^{\circ}C$ 以上高い水温上昇域が、御津漁港前面および輪谷湾東側海域で確認されたが、風速、波高が大きくなかったため、日射等による表層水温の上昇が顕著に現れ、水温上昇域が発生したものと考えられる。

[資料2-2「島根原子力発電所 格子状定線の水温水平分布図」 P. II-16～P. II-17参照]

[資料2-3「島根原子力発電所 格子状定線の水温鉛直分布図」 P. II-18～P. II-19参照]

(3) 沿岸定点 [測定年月日；令和4年4月1日～令和4年6月30日]

a. 水温測定結果 (10時データ)

単位：℃

	4月		5月		6月	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低
2号機放水口	17.0 (15.7~17.2)	14.0 (13.3~15.2)	20.2 (19.2~21.4)	15.8 (15.7~16.7)	24.5 (21.3~23.4)	19.4 (18.0~20.6)
3号機放水口	17.2 (15.7~16.9)	14.0 (13.1~15.4)	20.5 (19.2~21.4)	15.9 (15.9~16.9)	24.7 (21.4~24.1)	19.7 (18.0~20.7)
輪谷湾	16.7 (15.4~17.0)	13.4 (12.9~14.8)	19.9 (19.3~20.9)	15.5 (15.4~16.4)	24.1 (21.3~23.1)	19.3 (18.2~20.4)
片 句	16.8 (15.2~17.0)	13.3 (12.7~14.6)	19.8 (19.2~20.7)	15.2 (15.0~16.3)	24.2 (21.1~23.1)	19.1 (17.9~20.3)
御 津	16.9 (15.7~17.4)	13.4 (12.4~14.6)	20.2 (19.6~21.4)	15.5 (15.2~16.8)	24.2 (21.4~23.4)	19.2 (18.3~20.6)

1. 表中()内は、過去10ヶ年の同月水温の観測範囲(最低～最高)
2. 表中■部分は、過去10ヶ年の同月水温の観測水温の最高値を超えたもの
 [資料3-1「島根原子力発電所 沿岸定点の水温」P. II-20～P. II-22参照]
 [資料3-2「島根原子力発電所 沿岸定点の水温推移」P. II-23参照]

過去10ヶ年の同月水温の観測水温(最高)と比較して、4月に3号機放水口の最高が、6月は全観測点において最高が過去値を上回っていた。これ以外の観測定点の水温は、過去10ヶ年の観測水温の範囲内であった。

沖合定線測定日の沿岸定点水温測定結果は資料3-3「島根原子力発電所沖合定線測定日の沿岸定点水温測定結果」(P. II-24参照)のとおり。

b. 取水-放水温度差 (温度上昇)

単位：℃

	4月	5月	6月
2号機	0.0~0.7	0.0~0.8	0.0~0.9
3号機(建設中)	0.1~0.7	0.1~1.1	0.4~1.3

注) 2号機放水量は 4月1日～6月30日 $2.4 \text{ m}^3 / \text{s}$

3号機放水量は 4月1日～6月30日 $3 \text{ m}^3 / \text{s}$
 (燃料装荷前の検査段階で温排水の放出はなし)

(4) 水色〔測定年月日；令和 4年4月12日〕

定点	7	9 (取水口前)	10 (1号機放水口 前)	17	18
時刻	10時49分	10時54分	11時16分	13時40分	12時21分
水色	3	3	3	3	3

観測された水色はいずれの定点も過去10ヶ年の第1四半期の観測範囲（水色2～5）にあった。
またこれは、内湾等を除く日本近海の水色分布の範囲（水色2～6）内である。

(出典 海洋の事典 東京堂出版)

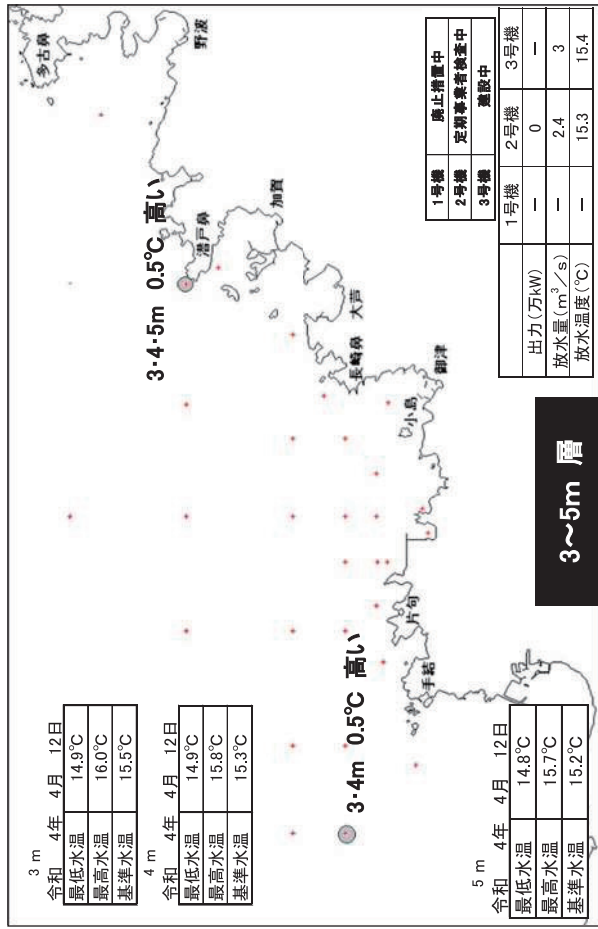
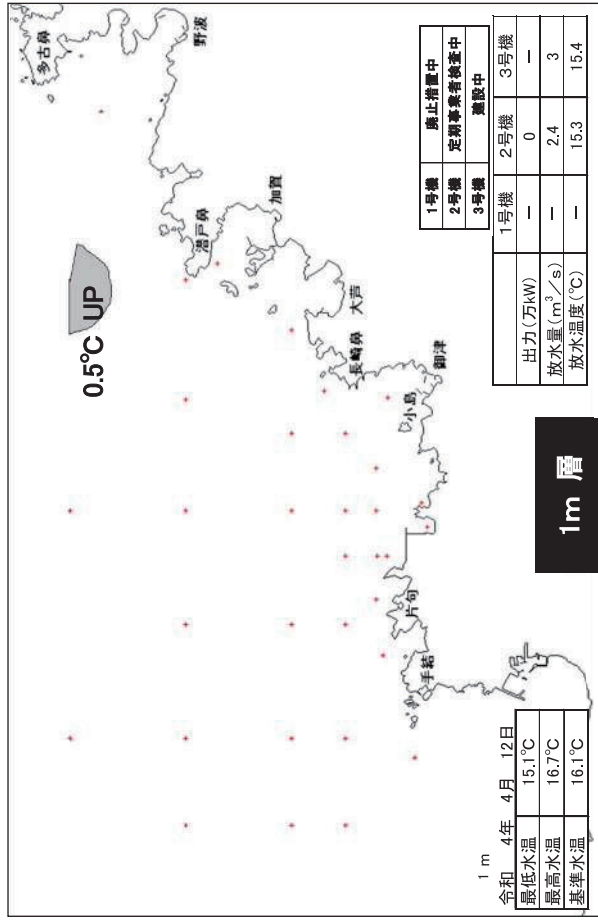
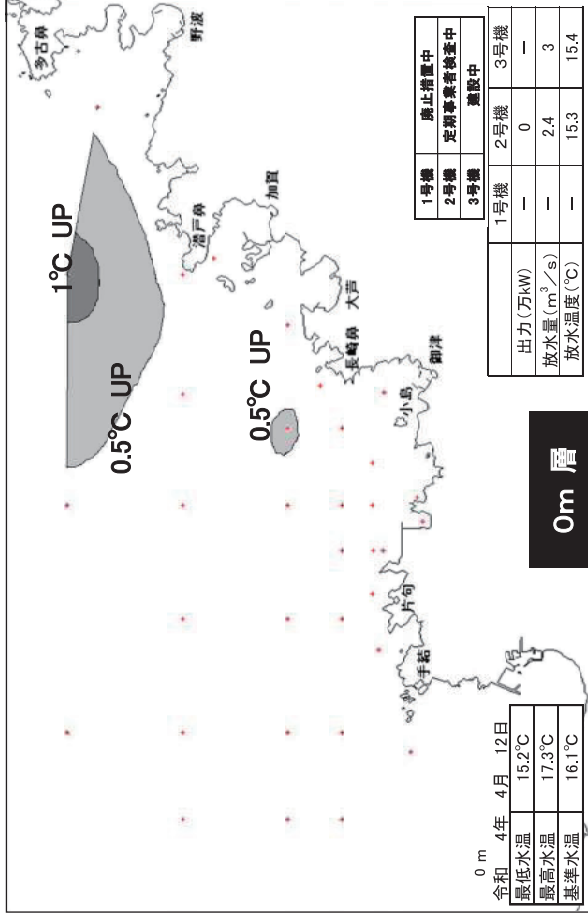
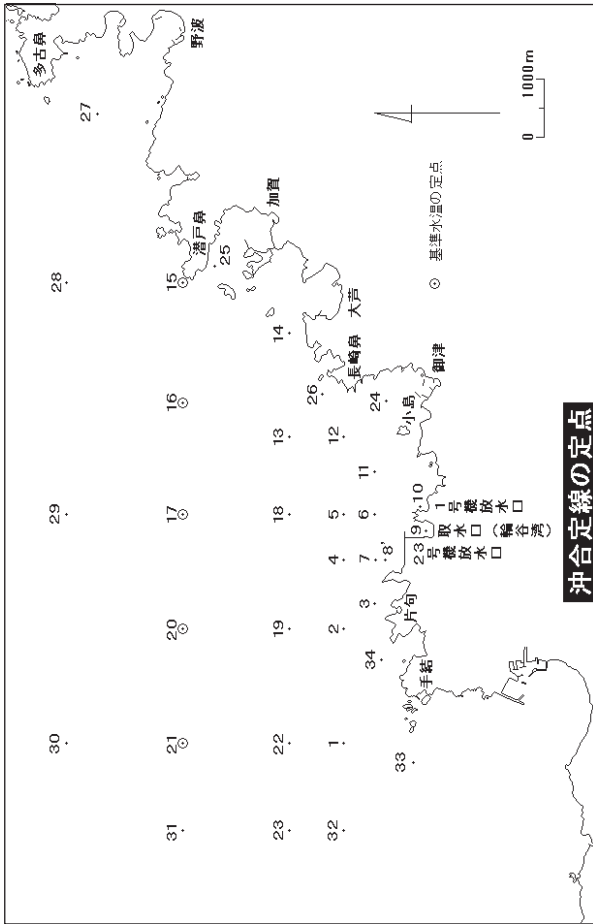
水色について：測定に使用しているフォーレルの水色計では水色は1から11まであり、1は澄んだ海を表す青色で数字が大きくなるほど濁った海水を表す黄色がかった色になります。

島根原子力発電所 沖合定線の水温

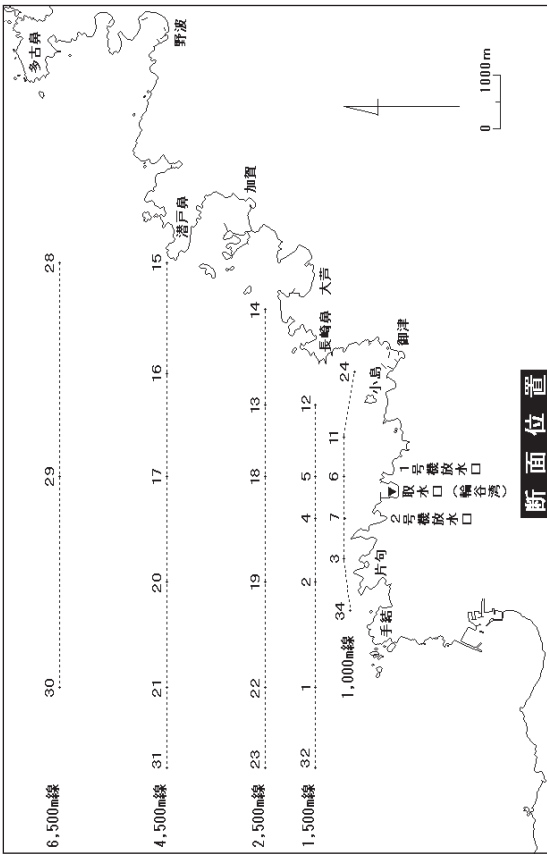
1号機	2号機	3号機
出力(万kW)	0	—
放水量(m ³ /s)	2.4	3

令和 4年 4月 12日 9時28分 ~ 15時19分

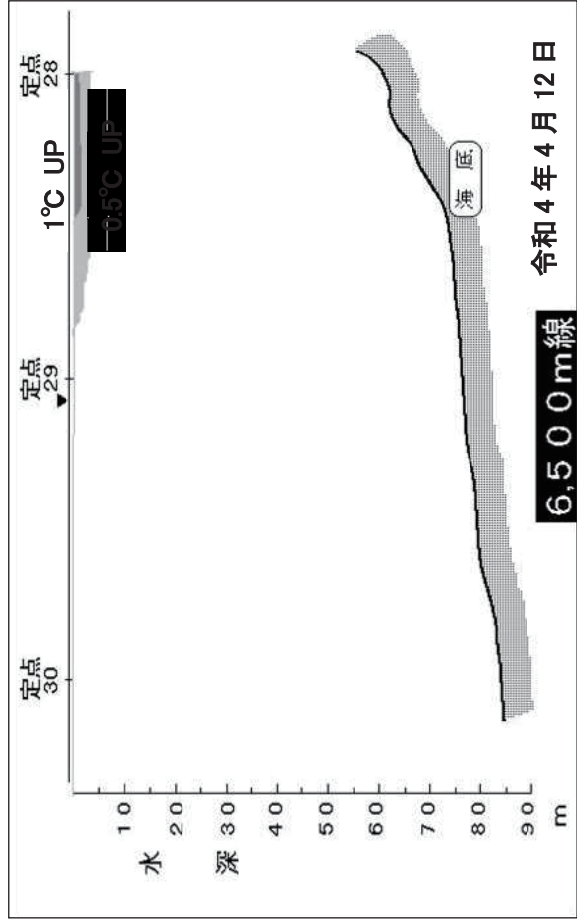
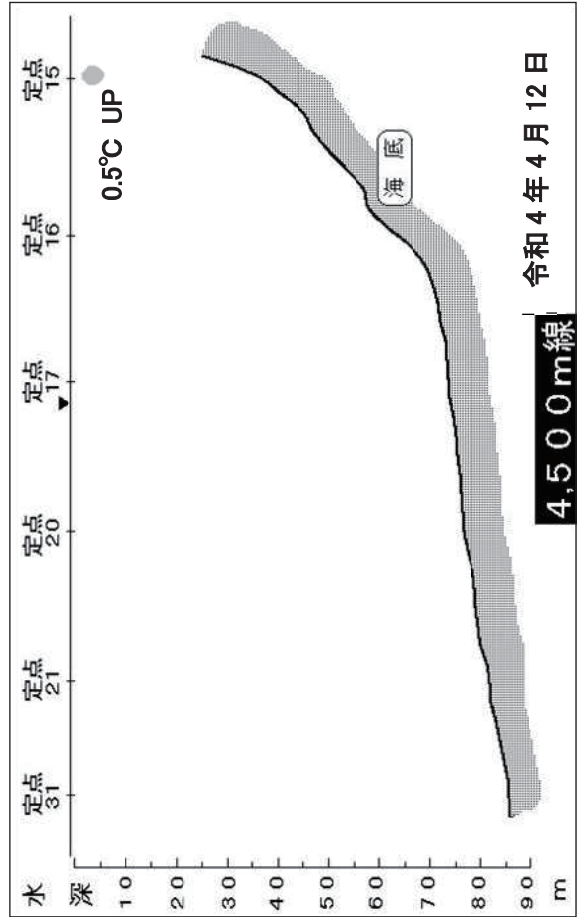
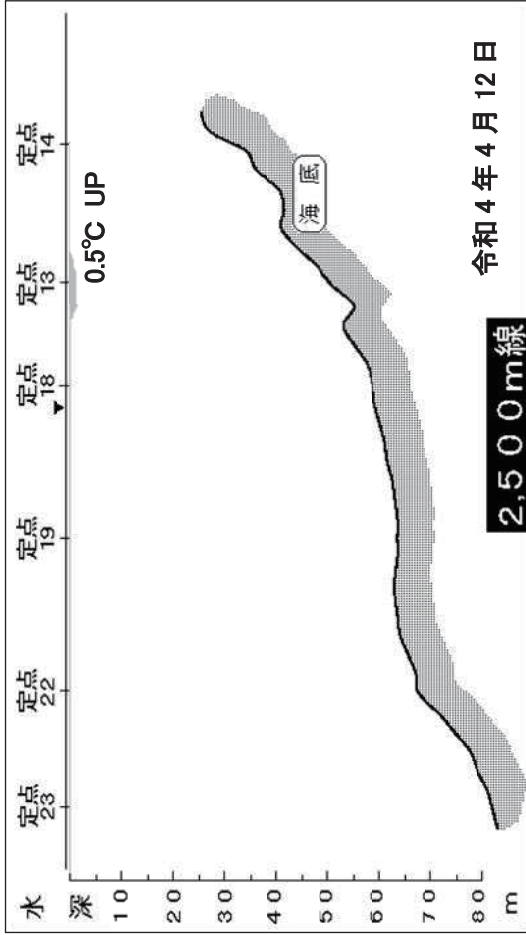
測定定點	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
時刻	9:37	10:24	10:18	10:32	11:25	11:21	10:49	10:54	11:09	11:16	11:32	11:50	12:15	12:06	13:58	13:50	13:40	12:21	12:28	13:31	12:49	12:38	15:13	11:46	14:03	11:59	14:16	14:25	14:39	14:53	15:04	15:19	9:28	10:12		
水深(m)	59.1	54.0	41.0	51.0	48.5	39.7	39.0	31.7	21.0	12.0	39.6	35.9	50.4	27.2	40.8	62.5	74.3	59.8	63.9	76.6	82.7	68.5	82.7	22.1	26.6	37.1	31.7	61.9	76.9	85.0	86.7	77.3	40.7	37.8		
天候	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	B	BC	BC	BC	BC	B	B	B	B	B	BC	BC	
気温(°C)	20.2	19.6	20.4	20.0	19.6	21.7	20.0	20.2	20.3	21.6	19.9	20.6	20.5	20.9	20.5	20.0	19.9	20.3	20.1	20.4	18.8	19.3	18.8	20.1	20.3	20.5	19.7	19.2	18.9	18.7	18.6	19.1	21.3	21.0		
風向	WSW	WSW	W	WNW	SSW	WSW	W	W	W	WNW	SSE	NW	WSW	W	WSW	WSW	WSW	NE	NW	W	WSW	NW	NW	W	WNW	WSW	SE	ESE	W	NNE	N	WSW	WNW			
風速(m/s)	3.0	3.4	5.7	4.1	4.7	4.8	5.6	4.6	3.0	5.3	5.5	1.4	2.0	4.7	4.3	3.3	4.0	2.4	1.4	1.7	5.2	2.0	5.2	2.2	1.0	2.2	7.0	2.8	3.7	1.0	2.6	4.2	3.7	2.2		
透明度(m)	22	25	18	24	27	25	25	26	23	11.5	26	24	26	25	28	29	28	29	28	28	26	27	25	20.8	25	23	27	28	30	30	28	25	22	20		
水色							3	3	3	3							3	3																		
風浪	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
うねり	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
0m	15.3	15.5	15.4	15.4	15.3	15.6	15.3	15.3	15.2	15.2	15.4	15.7	16.8	16.0	16.4	15.8	16.0	16.0	15.9	16.2	16.1	15.9	15.9	15.5	16.5	15.4	16.5	17.3	16.5	16.1	16.3	16.4	15.5	15.3	16.1	
1m	15.2	15.5	15.4	15.4	15.2	15.5	15.2	15.1	15.4	15.3	15.5	15.2	15.8	15.6	16.4	15.8	16.1	15.7	15.4	16.2	16.1	15.8	16.0	15.3	16.2	15.4	16.1	16.7	16.1	16.1	16.3	16.1	15.4	15.2	16.1	
2m	15.2	15.4	15.3	15.2	15.3	15.5	15.1	15.1	15.1	15.1	15.2	15.3	15.2	15.3	15.4	16.3	15.7	16.1	15.3	15.3	15.9	15.6	15.7	15.2	15.9	15.2	15.5	16.0	16.1	15.9	15.9	16.2	15.4	15.2	15.9	
3m	15.1	15.4	15.3	15.2	15.2	15.3	15.1	15.0	15.0	14.9	15.0	15.1	15.2	15.3	16.0	15.4	15.3	15.1	15.2	15.4	15.2	15.3	15.6	15.2	15.6	15.1	15.5	15.7	15.8	15.5	15.2	16.0	15.4	15.2	15.5	
4m	15.1	15.4	15.2	15.2	15.2	15.2	15.1	15.0	15.0	14.9	14.9	15.1	15.2	15.3	15.8	15.3	15.2	15.1	15.1	15.1	15.1	15.2	15.6	15.1	15.4	15.1	15.3	15.4	15.5	15.1	15.1	15.5	15.3	15.2	15.3	
5m	15.0	15.3	15.2	15.0	15.1	15.2	15.1	15.0	14.9	14.8	14.9	15.0	15.2	15.2	15.7	15.3	15.1	15.0	15.0	15.0	15.1	15.2	15.5	15.1	15.4	15.0	15.2	15.3	15.4	15.0	14.9	15.4	15.5	15.2	15.2	
6m	15.0	15.3	15.1	15.0	15.0	15.1	15.0	15.0	14.9	14.8	14.9	15.0	15.2	15.1	15.6	15.3	15.1	15.0	14.9	15.0	15.0	15.2	15.5	15.1	15.3	14.9	15.2	15.1	15.3	15.0	14.9	15.3	15.3	15.2	15.2	
7m	15.0	15.3	15.1	15.0	15.0	15.1	15.0	15.0	14.9	14.8	14.9	14.9	15.2	15.0	15.5	15.2	15.0	15.0	14.9	15.0	15.0	15.1	15.4	15.1	15.3	14.9	15.1	15.0	15.3	14.9	14.9	15.2	15.2	15.1	15.1	
8m	14.9	15.2	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	15.1	15.0	15.3	15.2	15.0	14.9	14.8	15.0	15.0	15.1	15.2	15.0	15.3	14.9	15.1	15.0	15.1	14.9	14.8	15.2	15.2	15.1	15.1	
9m	14.9	15.2	15.0	14.9	15.0	14.9	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.9	15.1	15.0	15.2	15.1	14.9	14.9	14.8	15.0	15.0	15.1	15.0	15.0	15.2	14.9	15.0	15.2	14.9	15.0	14.9	14.7	15.1	15.2	15.0	
10m	14.9	15.1	15.0	14.9	15.0	14.9	14.9	14.9	14.8	14.8	14.8	14.9	15.0	15.0	15.2	15.1	14.9	14.9	14.8	15.0	14.9	15.0	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.7	15.0	15.2	15.0	
11m	14.9	15.0	15.0	14.9	15.0	14.9	14.9	14.8	14.8	14.8	14.8	14.9	15.0	14.9	15.0	15.0	15.0	14.9	14.8	14.8	15.0	14.9	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.7	14.8	15.1	15.2	15.0
12m	14.9	15.0	14.9	14.8	15.0	14.9	14.9	14.9	14.8	14.8	14.8	14.9	15.0	14.9	15.0	15.0	15.0	14.9	14.8	14.7	15.0	14.9	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.6	14.8	14.6	14.8	14.8	15.1	15.0
13m	14.8	15.0	14.9	14.8	14.9	14.9	14.9	14.9	14.8	14.8	14.8	14.9	15.0	14.9	15.0	15.0	15.0	14.9	14.8	14.7	14.9	14.9	14.8	14.7	14.8	15.0	14.8	15.1	14.8	14.6	14.7	14.6	14.8	15.1	15.1	
14m	14.8	15.0	14.9	14.8	14.9	14.9	14.9	14.8	14.8	14.8	14.8	14.9	15.0	14.9	15.0	15.0	14.9	14.9	14.8	14.7	14.9	14.9	14.8	14.7	14.8	15.0	14.8	15.1	14.8	14.6	14.7	14.6	14.8	15.1	14.9	
15m	14.8	15.0	14.9	14.8	14.9	14.9	14.8	14.8	14.7	14.8	14.8	14.9	15.0	14.8	15.0	14.9	14.9	14.8	14.8	14.7	14.8	14.9	14.8	14.7	14.8	15.0	14.8	15.1	14.7	14.5	14.6	14.8	15.1	15.1	14.9	
16m	14.8	14.9	14.9	14.8	14.9	14.9	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.7	14.6	14.6	14.8	14.9	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.8	15.0	14.6	14.6	14.8	15.0	15.0	14.9	14.9	
17m	14.8	14.9	14.9	14.8	14.9	14.9	14.8	14.8	14.7	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.9	14.8	15.0	14.5	14.6	14.6	14.7	15.0	15.0	14.8	
18m	14.8	14.8	14.9	14.8	14.9	14.8	14.8	14.8	14.7	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.6	14.7	14.6	14.8	14.9	14.7	14.7	14.7	14.7	14.9	14.8	15.0	14.5	14.6	14.6	14.7	15.0	15.0	14.8	
19m	14.7	14.7	15.0	14.8	14.9	14.8	14.8	14.8	14.7	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.6	14.7	14.6	14.8	14.9	14.7	14.7	14.7	14.7	14.9	14.8	15.0	14.5	14.4	14.6	14.5	14.7	15.0	15.0	14.8	
20m	14.7	14.7	15.0	14.7	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.7	14.8	14.8	14.8	14.8	14.6	14.7	14.6	14.7	14.6	14.7	14.9	14.7	14.7	14.9	14.7	14.9	14.4	14.4	14.5	14.5	14.5	14.7	15.0	15.0	14.8
25m	14.7	14.6	14.8	14.7	14.6	14.8	14.7	14.7	14.7	14.6	14.6	14.7	14.8	14.7	14.8	14.5	14.5	14.5	14.5	14.6	14.6	14.8	14.7	14.6	14.7	14.7	14.7	14.4	14.4	14.3	14.4	14.5	14.6	15.0	15.0	14.6
30m	14.7	14.6	14.6	14.6	14.6	14.7	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.7	14.6	14.6	14.7	14.5	14.5	14.6	14.5	14.5	14.6	14.6	14.6	14.6	14.7	14.7	14.7	14.7	14.3	14.1	14.3	14.5	14.6	15.0	14.9	14.6
40m	14.5	14.5			14.5	14.6						14.6				14.4	14.3	14.5	14.4	14.5	14.5	14.6	14.6	14.5	14.5	14.7	14.7	14.7	14.3	14.1	14.2	14.4	14.5	14.8	14.4	
50m	14.5	14.5										14.6				14.4	14.3	14.5	14.4	14.4	14.5	14.5	14.5	14.4	14.4	14.9	14.7	14.9	14.4	14.4	14.5	14.5	14.7	15.0	14.8	
60m																14.3	14.2	14.5	14.4	14.2	14.3	14.4	14.4	14.4	14.1	14.0	14.0	14.1	14.2	14.4	14.4	14.4	14.3	14.3		
70m																14.1	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1	14.2	14.3	14.2	14.2	14.0	14.0	14.0	14.2	14.4	14.4	14.1	14.1	14.2		
80m																						14.2														
海底付近(°C)	14.4	14.5	14.6	14.5	14.5	14.6	14.6	14.7	14.7	14.8	14.6	14.6	14.5	14.6	14.7	14.4	14.1	14.5	14.4	14.2	14.1	14.4	14.3	14.7	14.8	14.7	14.7	14.1	14.0	14.1	14.2	14.4				



島根原子力発電所 沖合定線の水温水温水平分布図(基準水温との温度差) 令和4年4月12日



1,500m 線: 定點 32 では水深 3.4m の水温が、基準水温より 0.5°C 高かった。



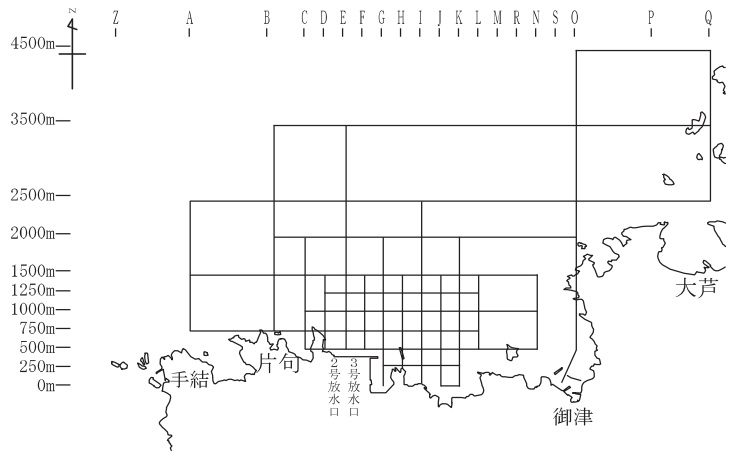
島根原子力発電所 沖合定線の水温鉛直分布図(基準水温との温度差) 令和4年4月12日

定線	距離 (m)	開始時刻		終了時刻		測定水深 (m)																									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	25	30	40	50	60	70	海底上1m		
I線	0	9:30	9:32	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.0											18.7
	250	9:43	9:45	18.9	18.9	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.0	17.9	17.7						18.5	
	500	9:47	9:53	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	17.7	
	750	9:56	9:59	19.3	19.0	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5					17.8	
	1000	10:02	10:06	19.0	18.9	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.6	18.6	18.5	18.5					17.6	
J線	1250	10:07	10:12	20.4	19.5	18.9	19.0	19.0	18.9	19.0	18.9	18.9	18.9	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.4	18.2	17.8					17.4	
	1500	10:13	10:18	19.7	19.3	19.2	19.2	19.1	19.1	19.0	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.1	18.0	17.8				17.3	
	2000	10:20	10:26	19.7	19.4	19.1	19.0	18.9	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.1	17.9	17.6			17.3	
	2500	10:28	10:33	20.1	19.3	19.0	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.1	17.9	17.6	17.3			17.2	
	0	9:33	9:35	19.1	18.9	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.2	18.1	17.7				18.4	
K線	250	9:37	9:40	19.8	19.5	19.0	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.4	18.4	18.4	18.2	18.3					18.3	
	500	9:46	9:49	19.4	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.4					18.4	
	750	9:56	10:00	19.1	19.0	18.8	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.3	18.2	18.2	18.1	17.8					17.6	
	1000	10:01	10:05	19.3	19.1	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.2					17.8	
	1250	10:25	10:29	18.9	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.3	18.3	18.1	18.0	17.6			17.5	
L線	1500	10:45	10:49	20.4	19.4	19.3	19.1	18.9	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.2	18.1	17.9				17.5	
	0	9:30	9:32	19.2	19.1	19.0	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4					18.6	
	250	9:43	9:46	19.2	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.5	18.5	18.3				18.6	
	500	9:42	9:45	19.6	18.9	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.2				18.2	
	750	9:51	9:54	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.2				18.1	
M線	1000	10:07	10:12	19.2	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.2	17.9					17.7	
	1250	10:20	10:22	19.0	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.2					17.8	
	1500	10:32	10:36	19.2	19.2	19.1	19.2	19.1	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	18.9	18.7	18.7	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.2	17.9				17.6	
	2000	10:53	11:00	19.8	19.9	19.2	19.2	19.1	19.1	19.1	19.0	18.9	18.8	18.7	18.7	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.3	18.3	18.2	18.0	17.9				17.4
	3500	10:48	9:50	19.7	19.3	18.9	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.3	18.2				18.3
N線	500	10:01	10:03	19.2	19.1	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.3					18.3	
	1000	10:06	10:09	19.3	19.2	19.0	18.8	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.3	18.0	17.9				17.9	
	1250	10:20	10:22	19.0	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.6	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.3	18.2	18.1	17.9				17.7
	1500	10:25	10:28	19.2	19.0	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.6	18.6	18.5	18.5	18.4	18.3	18.0			17.7
	500	9:52	9:54	19.3	19.1	19.0	19.0	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.3	18.0				18.7
O線	1000	10:11	10:13	19.5	19.2	18.9	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.0					17.9	
	1500	10:31	10:34	19.1	19.0	19.0	18.9	18.8	18.8	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.4	18.4	18.3	18.3	18.3	18.3	18.2	18.2	18.1	18.1	18.0	18.0				17.9	
	2000	10:16	10:19	18.9	18.9	18.9	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.3	18.3	18.1	18.0	17.8				17.6
	3500	10:28	10:33	19.4	19.2	19.0	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.6	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4	18.3	18.2	18.2	18.2	18.2	18.1	17.6	17.3			17.1
	500	10:17	10:20	19.2	19.0	18.9	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.5	18.5	18.4	18.3	18.3	18.3	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1				18.1
P線	1000	9:45	9:47	19.3	19.2	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.0				18.0	
	1500	9:59	10:01	19.2	19.2	19.0	19.0	19.0	18.9	18.9	18.8	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.2	18.1	17.9			18.7	
	0	9:50	9:52	18.7	18.7																										18.7
	500	10:05	10:07	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2				18.7
	2000	9:33	9:35	19.3	19.1	19.0	18.9	18.8	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.0	17.9				18.4	
Q線	2500	9:39	9:43	19.4	19.1	19.0	18.9	18.8	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5			18.3	
	4500	10:51	10:54	19.4	19.2	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.6	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.3	18.2	18.2	18.1	18.0	17.6	17.3	17.1
	3500	10:18	10:22	19.7	19.6	19.3	18.9	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.3	18.1	17.6	17.4				18.4
	2500	10:02	10:04	19.4	19.1	19.1	18.8	18.8	18.8	18.7	18.6	18.6	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4				18.4
	3500	10:09	10:12	19.9	19.4	19.1	19.0	18.9	18.8	18.7	18.6	18.6	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.2			18.3
4500	10:31	10:33	19.5	19.0	18.8	18.6	18.6																								

島根原子力発電所 格子状定線の水温水平分布図 (基準水温との温度差)

2022年 5月25日 第1回
9時30分~11時14分

出力 (万kW)	2号機	0
	3号機	0
放水量 (m ³ /s)	2号機	2.4
	3号機	3
天候		晴
気温	(°C)	21.9
風向		-
風速	(m/s)	0.0
風浪		1



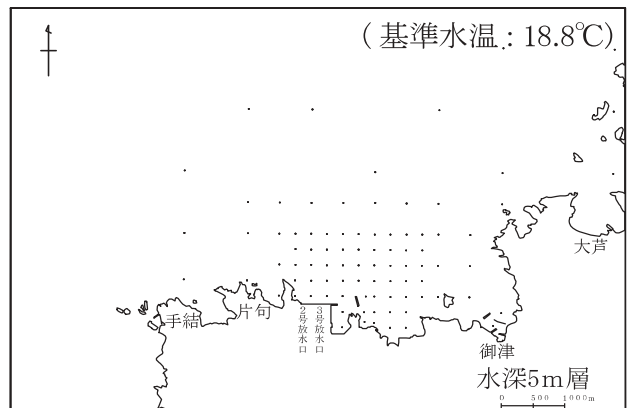
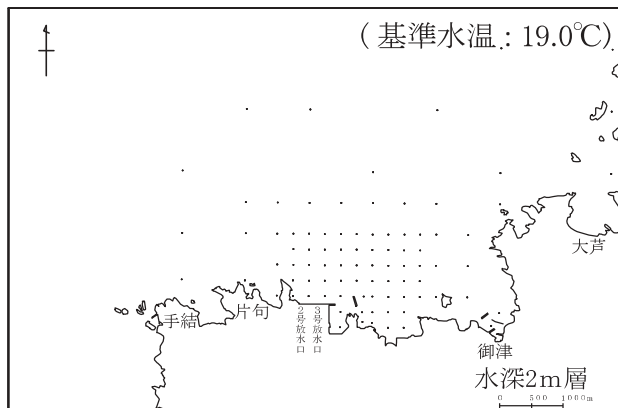
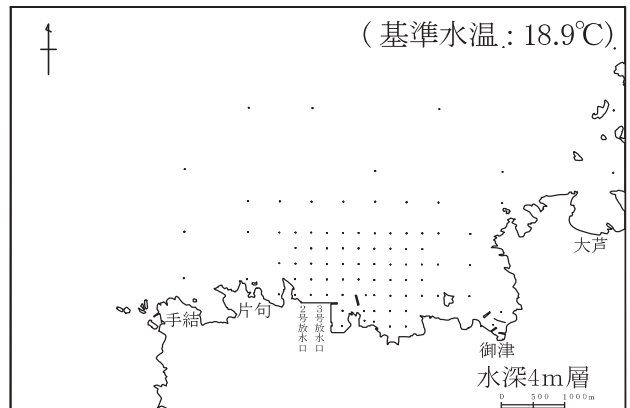
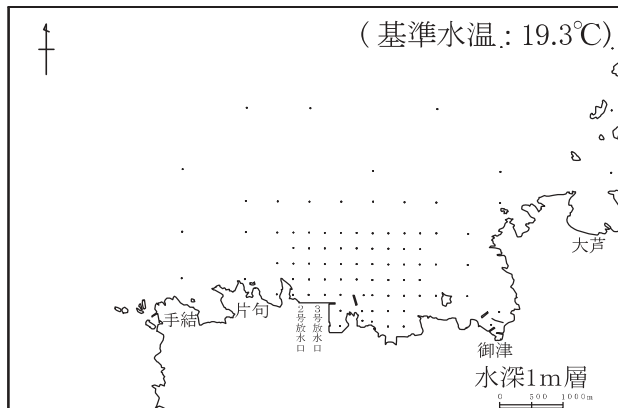
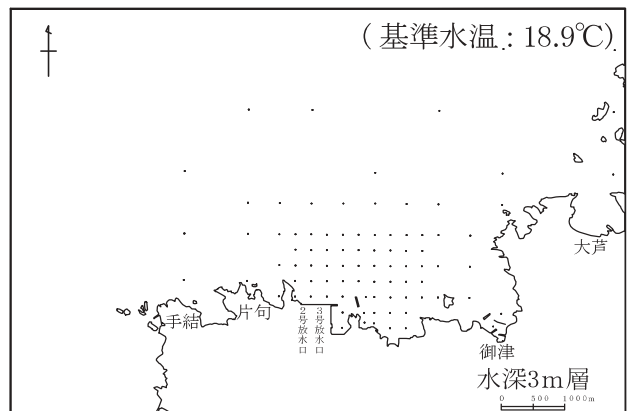
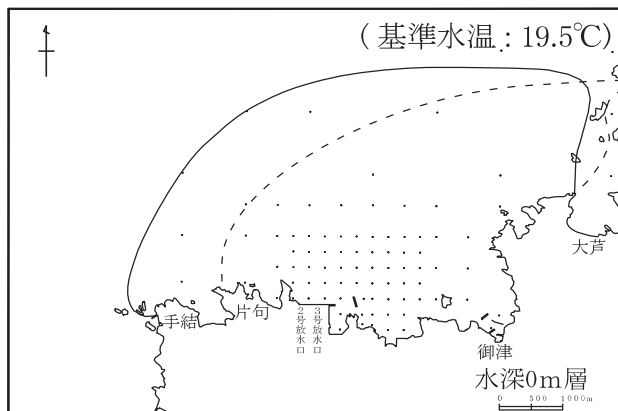
[基準水温]

A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、
P3500の6点の平均値

[1°C上昇域予測包絡範囲の凡例]

————— 島根原子力発電所2号機修正環境影響調査書より

- - - - - 島根原子力発電所3号機環境影響評価書より



◎基準水温より1°C以上高い水温上昇域は確認
されなかった。

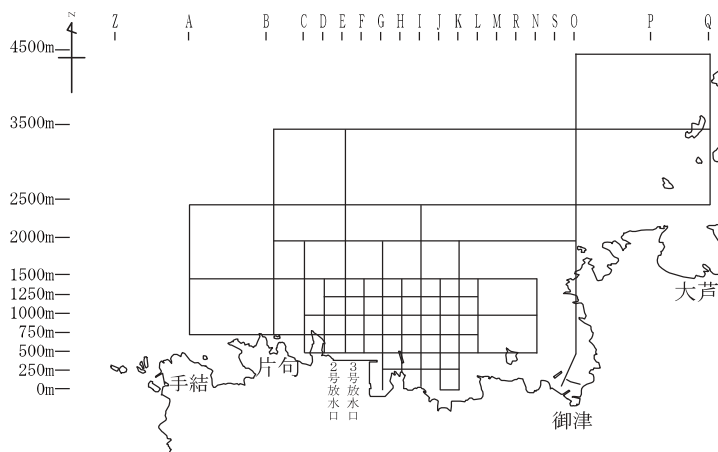
■ 基準水温より1°C以上高い水温上昇域

■ 基準水温より2°C以上高い水温上昇域

島根原子力発電所 格子状定線の水温水平分布図 (基準水温との温度差)

2022年5月25日 第2回
13時30分～15時13分

出力 (万kW)	2号機	0
	3号機	0
放水量 (m ³ /s)	2号機	2.4
	3号機	3
天候		晴
気温 (°C)		23.5
風向		-
風速 (m/s)		0.0
風浪		1



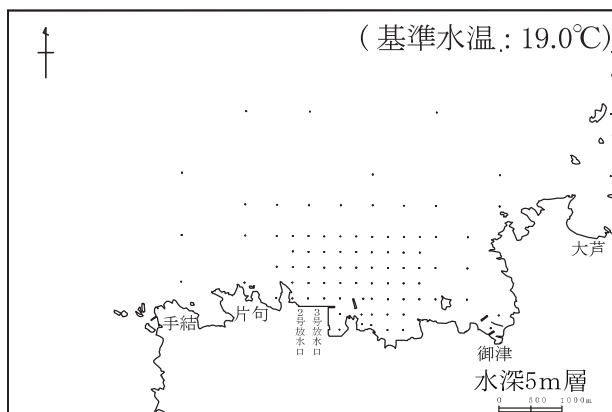
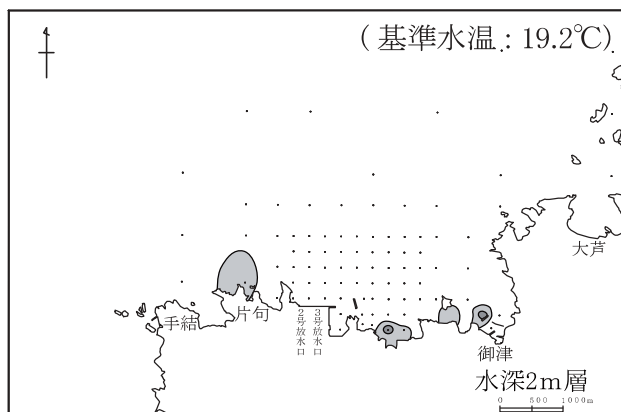
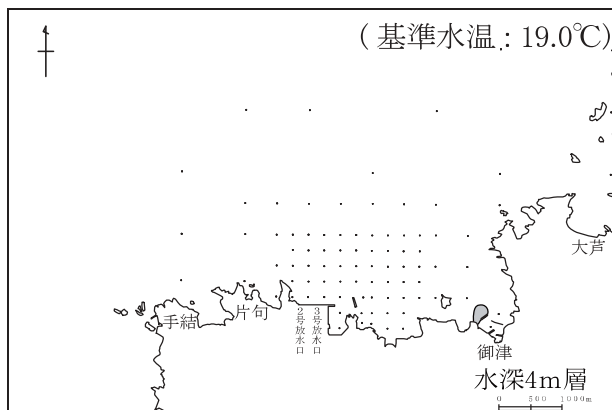
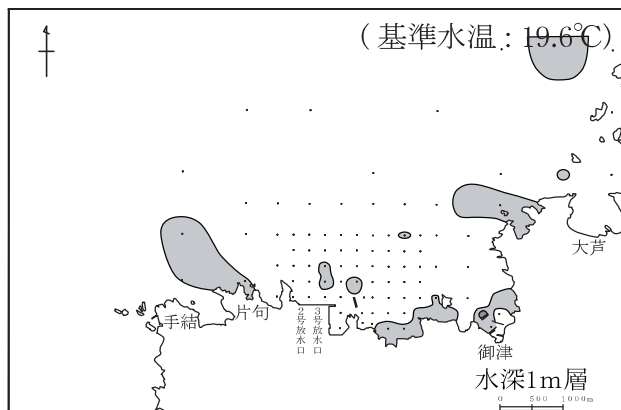
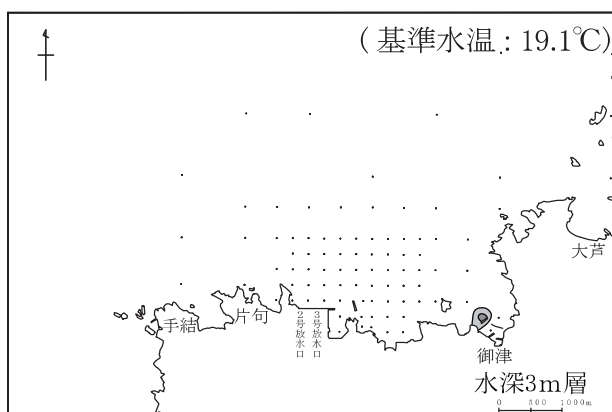
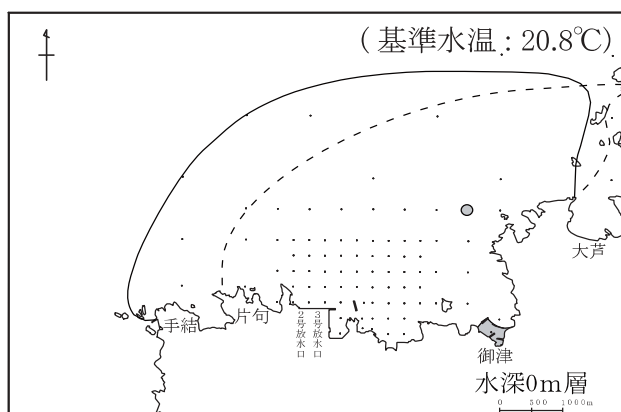
[基準水温]

A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、P3500の6点の平均値

[1°C上昇域予測包絡範囲の凡例]

————— 島根原子力発電所2号機修正環境影響調査書より

- - - - - 島根原子力発電所3号機環境影響評価書より



◎5m以深において、基準水温より1°C以上高い水温上昇域は確認されなかった。

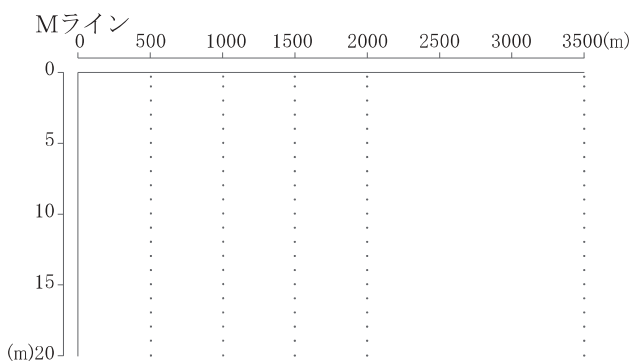
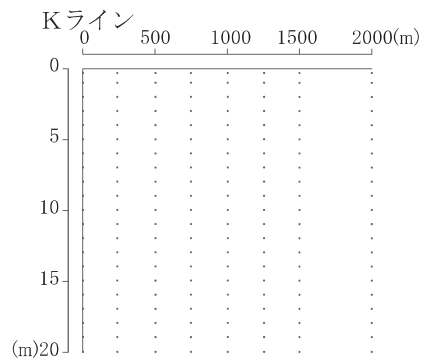
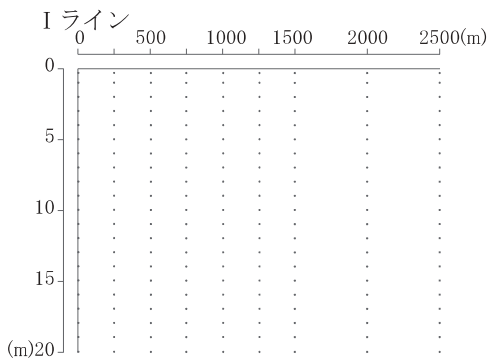
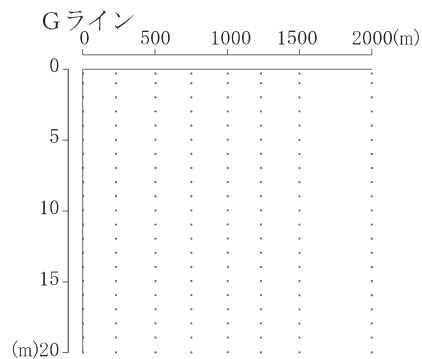
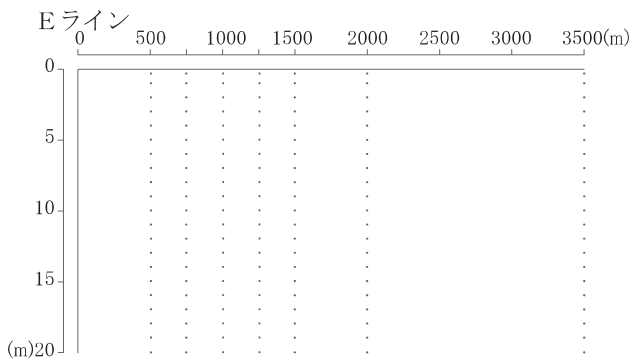
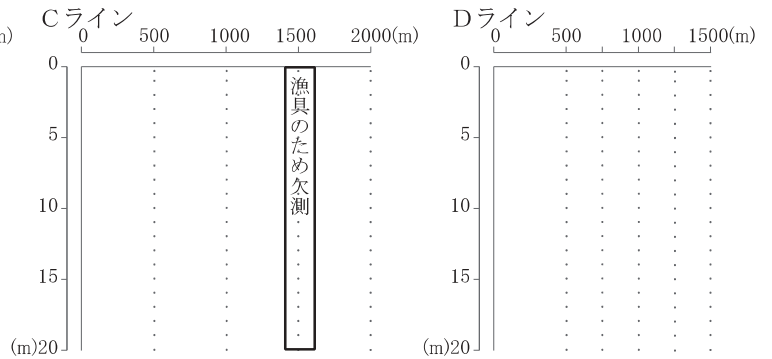
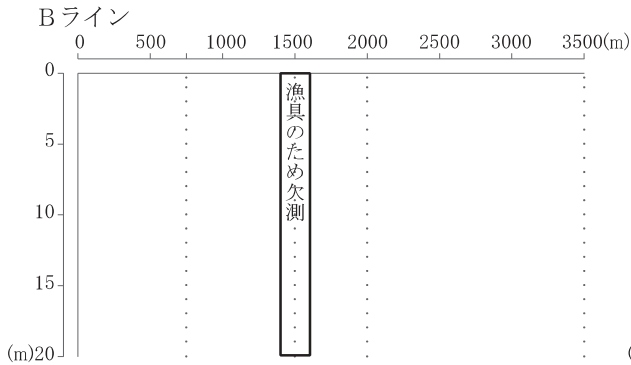
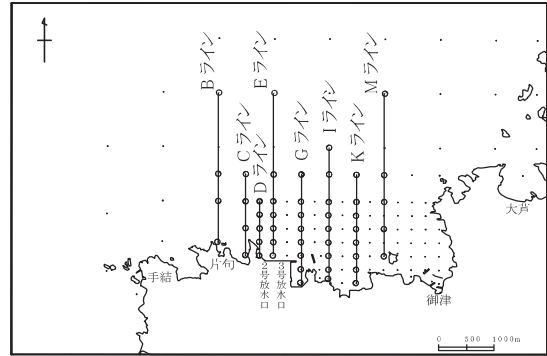
■ 基準水温より1°C以上高い水温上昇域
■ 基準水温より2°C以上高い水温上昇域

島根原子力発電所 格子状定線の水溫鉛直分布図（基準水溫との温度差）

2022年 5月25日 第1回
9時30分～11時14分

出力 (万kW)	2号機	0
	3号機	0
放水量 (m ³ /s)	2号機	2.4
	3号機	3
天候		晴
気温 (°C)		21.9
風向		-
風速 (m/s)		0.0
風浪		1

断面位置見取図



- 基準水溫より1°C以上高い水溫上昇域
- 基準水溫より2°C以上高い水溫上昇域

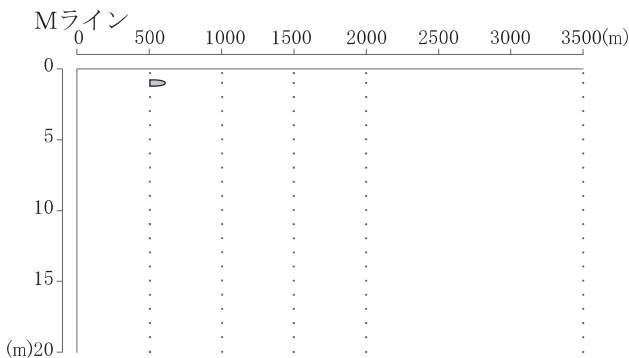
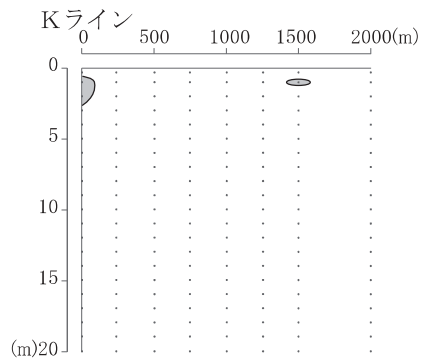
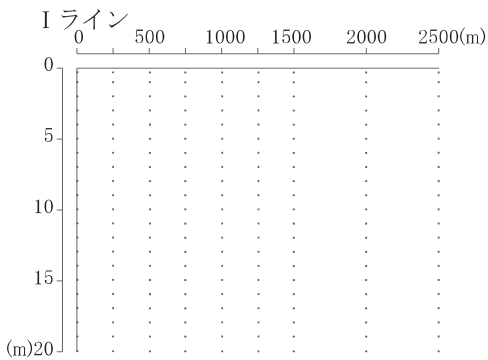
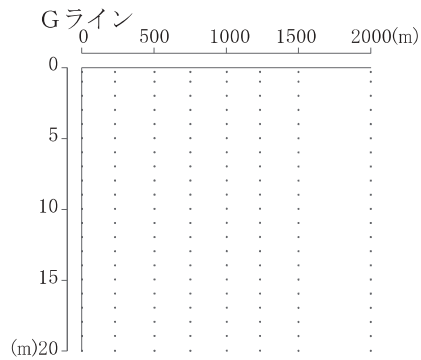
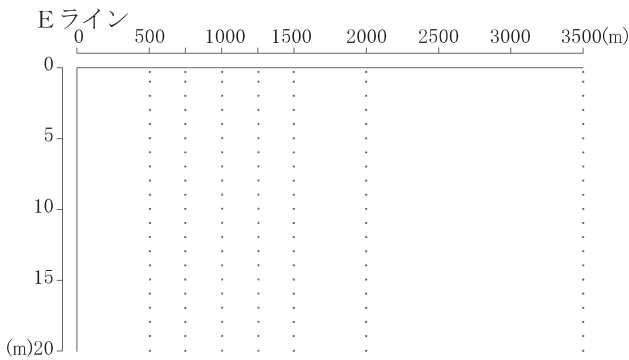
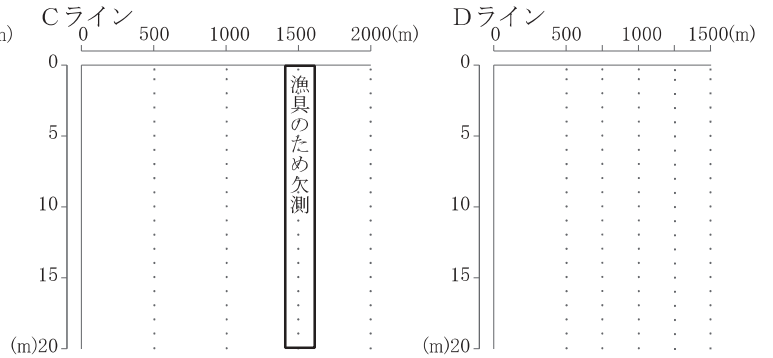
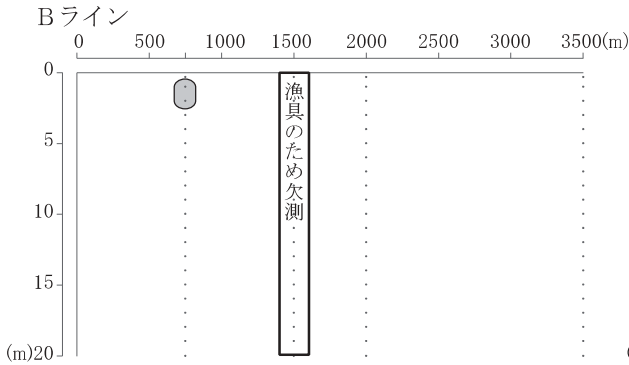
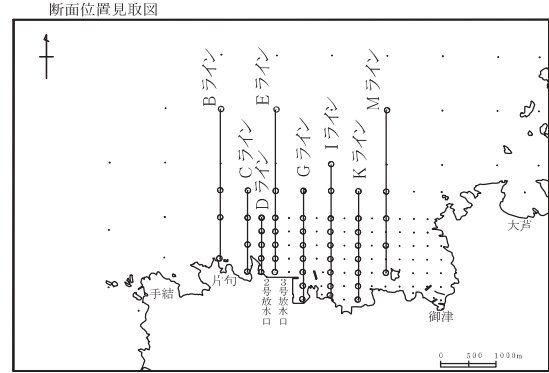
[基準水溫]
A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、P3500 の6点の平均値

水深	基準水溫(°C)
0m層	19.5
1m層	19.3
2m層	19.0
3m層	18.9
4m層	18.9
5m層	18.8

島根原子力発電所 格子状定線の水溫鉛直分布図（基準水溫との温度差）

2022年 5月25日 第2回
13時30分～15時13分

出力 (万kW)	2号機	0
	3号機	0
放水量 (m ³ /s)	2号機	2.4
	3号機	3
天候		晴
気温	(°C)	23.5
風向		-
風速	(m/s)	0.0
風浪		1



■ 基準水溫より1°C以上高い水溫上昇域
■ 基準水溫より2°C以上高い水溫上昇域

[基準水溫]
A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、P3500の6点の平均値

水深	基準水溫(°C)
0m層	20.8
1m層	19.6
2m層	19.2
3m層	19.1
4m層	19.0
5m層	19.0

島根原子力発電所 沿岸定点の水温 (2022年5月)

観測時刻 10 時

(単位: °C)

場 所	日	月 間																																
		水深別 平均																												最高	最低			
2号機放水口	1m	15.8	15.9	15.9	16.2	16.4	16.6	16.8	17.7	16.8	16.5	16.7	16.7	16.7	17.3	17.2	17.8	18.0	18.1	18.4	18.4	18.4	18.7	18.7	18.6	18.7	19.5	19.9	20.0	20.2	20.0	17.7	20.2	15.8
	4m	15.9	16.1	16.2	16.6	16.7	17.0	17.2	17.9	17.1	16.8	16.9	17.3	17.3	17.0	17.6	17.5	17.9	18.3	18.5	18.6	18.7	18.8	19.2	19.1	19.3	19.4	19.8	20.3	20.4	20.5	20.5	18.1	20.5
輪 谷 湾	1m	15.5	15.6	15.6	15.9	16.0	16.3	17.1	17.6	16.7	16.4	16.3	16.7	17.0	16.9	17.0	17.4	17.6	17.7	18.0	18.1	18.1	18.6	18.7	19.2	19.1	19.2	19.7	19.8	19.9	19.9	17.6	19.9	15.5
	3m	15.5	15.6	15.7	15.9	16.0	16.3	16.9	17.5	16.6	16.3	16.2	16.5	16.9	16.8	16.9	17.0	17.4	17.7	17.9	18.0	18.1	18.6	18.6	18.9	19.0	19.0	19.5	19.7	19.8	19.9	17.5	19.9	15.5
片 匂	1m	15.2	15.4	15.7	15.9	16.1	16.6	17.2	17.2	16.5	16.2	16.3	17.0	16.9	16.8	17.0	17.4	17.6	18.0	18.0	18.4	18.4	18.7	19.1	19.4	19.3	19.5	19.6	19.7	19.8	19.8	17.6	19.8	15.2
	3m	15.2	15.2	15.3	15.6	15.8	16.5	16.7	17.1	16.5	16.0	16.2	16.5	16.7	16.6	16.8	17.2	17.4	17.7	17.8	18.0	18.3	18.4	18.7	18.9	19.0	19.0	19.4	19.6	19.7	17.3	19.7	15.2	
御 津	1m	15.5	15.5	16.0	16.3	16.5	16.8	17.4	17.7	16.8	16.6	16.4	16.9	17.0	17.1	17.3	17.4	17.6	18.0	18.1	18.4	18.4	18.8	18.9	19.2	19.2	19.6	20.2	20.0	19.9	19.9	17.8	20.2	15.5
	3m	15.6	15.5	15.8	16.2	16.3	16.5	17.0	17.7	16.8	16.4	16.3	16.8	16.9	17.1	17.2	17.3	17.6	17.9	18.1	18.3	18.7	18.7	18.8	19.4	19.4	19.9	19.9	19.8	19.9	17.6	19.9	15.5	

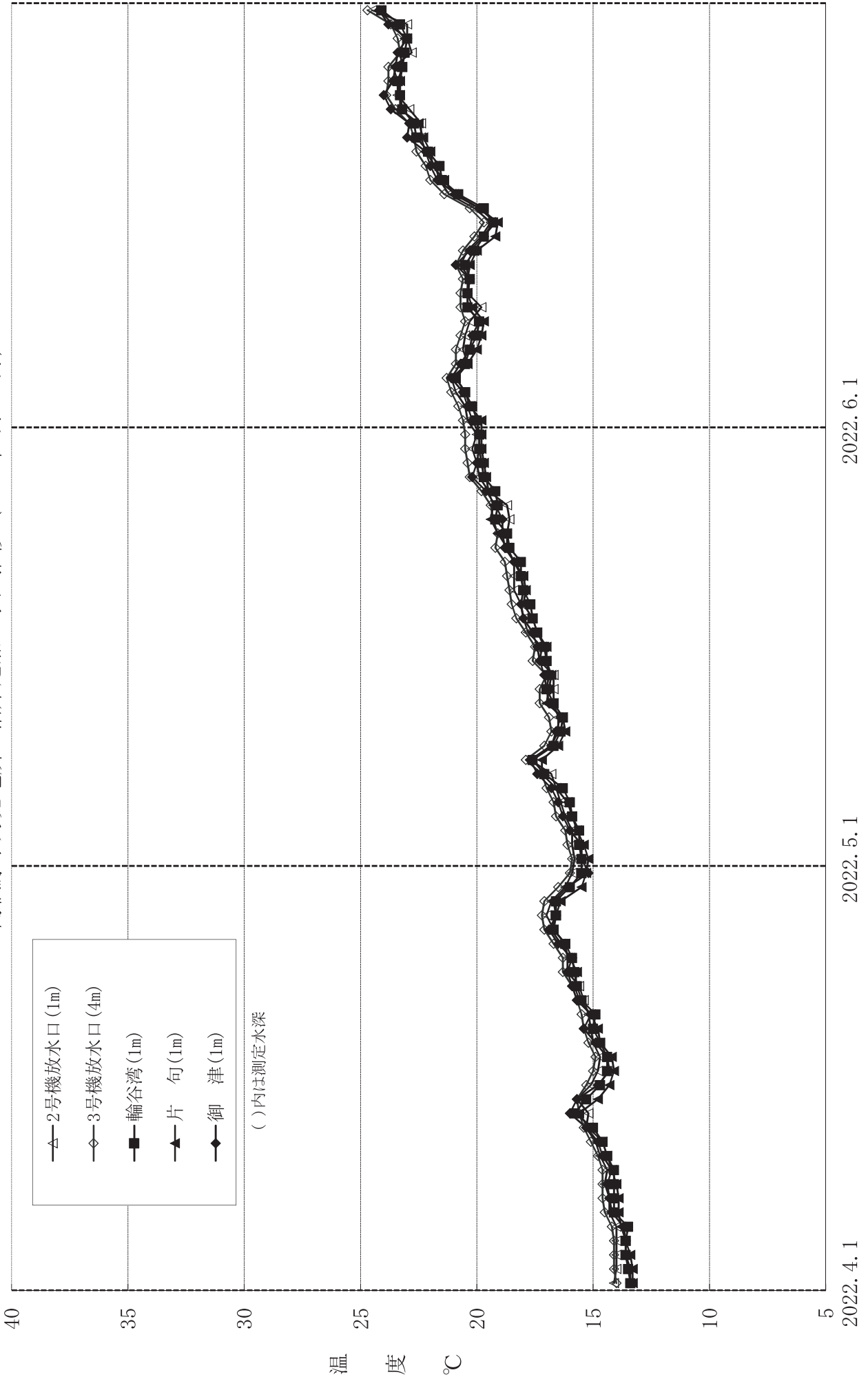
島根原子力発電所 沿岸定点の水温 (2022年6月)

観測時刻 10 時

場 所	日 水 深	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	水深別 平 均	月 間		
		最高		最低																															
2号機放水口	1m	20.4	20.5	20.9	21.1	20.4	20.6	20.5	20.3	19.8	20.4	20.3	20.7	20.4	19.8	19.4	20.1	21.2	21.6	21.8	22.2	22.4	22.4	22.4	22.9	23.4	23.4	23.6	22.8	23.0	24.5	21.5	24.5	19.4	
	4m	20.6	20.8	21.1	21.3	20.9	20.9	20.7	20.5	20.7	20.7	20.6	20.9	20.6	20.1	19.7	20.3	21.4	22.0	22.2	22.6	22.7	22.9	23.5	23.9	23.8	23.8	23.3	23.4	23.7	24.7	21.8	24.7	19.7	
輪 谷 湾	1m	20.0	20.2	20.5	20.9	20.5	20.3	20.0	19.9	20.4	20.4	20.3	20.5	20.1	19.7	19.3	19.7	20.8	21.5	21.6	22.1	22.6	22.7	23.2	23.2	23.3	23.4	23.2	23.1	23.0	23.3	24.1	21.4	24.1	19.3
	3m	19.9	20.1	20.5	20.8	20.4	20.2	20.0	19.9	20.2	20.3	20.2	20.4	20.1	19.6	19.0	19.6	20.7	21.3	21.4	21.8	22.4	22.4	22.1	22.4	23.2	23.3	23.2	22.8	22.7	23.2	24.0	21.2	24.0	19.0
片 匂	1m	19.8	20.3	20.5	20.9	20.4	20.0	19.8	19.7	20.2	20.4	20.4	20.3	20.0	19.2	19.1	19.9	21.0	21.4	21.9	22.0	22.3	22.5	23.3	23.3	23.3	23.2	23.3	23.1	23.6	24.2	21.3	24.2	19.1	
	3m	19.7	20.0	20.3	20.7	20.3	19.9	19.7	19.6	20.0	19.9	20.1	20.1	19.9	19.1	19.0	19.6	20.5	21.0	21.2	21.7	21.8	21.9	22.5	23.2	23.1	22.9	23.0	22.5	23.1	23.7	21.0	23.7	19.0	
御 津	1m	20.2	20.4	20.6	21.1	20.7	20.3	20.2	19.9	20.4	20.4	20.3	20.9	20.3	19.7	19.2	19.9	20.9	21.7	22.0	22.2	23.0	22.9	23.7	24.0	23.6	23.5	23.4	23.0	23.8	24.2	21.5	24.2	19.2	
	3m	20.2	20.1	20.5	20.9	20.5	20.3	20.0	20.1	20.2	20.2	20.2	20.6	19.9	19.6	19.2	19.6	20.7	21.5	21.6	22.0	22.5	22.5	23.4	23.9	23.5	23.3	22.9	22.7	23.4	23.9	21.3	23.9	19.2	

(単位:℃)

島根原子力発電所 沿岸定点の水温推移 (2022年4月～6月)



島根原子力発電所 沖合定線測定日の沿岸定水温測定結果

場 所	時刻	測定年月日 2022 年 4 月 12 日																								水深別 平均	最高	最低	
	水深	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
2号機放水口	1m	15.2	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.2	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.5	15.5	15.6	15.3	15.6	15.1
	4m	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.3	15.3	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.5	15.3	15.5	15.2
輪 谷 湾	1m	15.2	15.2	15.2	15.2	15.1	15.0	15.0	15.0	15.0	15.2	15.5	15.9	16.0	16.1	16.3	16.1	15.9	16.4	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.4	15.7	16.6	15.0
	3m	15.0	15.0	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	15.3	15.6	15.6	15.5	15.5	15.6	16.0	16.4	16.1	16.4	15.8	15.7	15.4	16.4	14.9	
片 旬	1m	15.0	15.0	15.0	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	15.2	15.3	15.4	15.4	15.4	15.6	16.1	16.1	16.5	16.5	16.6	16.6	16.6	16.4	16.4	15.5	16.6	14.9	
	3m	14.7	14.7	14.7	14.7	14.8	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.8	14.8	14.9	14.9	14.9	15.0	15.1	15.2	15.4	15.5	15.6	15.7	15.7	15.0	15.8	14.7	
御 津	1m	15.4	15.3	15.3	15.3	15.2	15.2	15.1	15.2	15.3	15.5	15.5	15.8	16.1	16.3	16.6	17.0	17.0	17.4	17.4	17.2	17.2	17.1	16.9	16.8	16.1	17.4	15.1	
	3m	15.1	15.1	15.1	15.2	15.2	15.2	15.2	15.1	15.2	15.2	15.2	15.3	15.4	15.6	15.7	16.0	16.2	16.6	16.8	16.5	16.4	16.3	16.2	16.2	15.6	16.8	15.1	

Ⅲ. 參考資料（環境放射線關係）

1. 島根原子力発電所敷地内におけるモニタリングポスト測定結果

単位：【nGy/h】

	区 分	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
4月	平均値	24	32	36	25	34	31
	最大値	50	52	55	48	57	52
5月	平均値	24	32	35	25	34	31
	最大値	44	48	53	43	53	48
6月	平均値	24	32	35	25	34	31
	最大値	41	46	50	41	49	44
7月	平均値						
	最大値						
8月	平均値						
	最大値						
9月	平均値						
	最大値						
10月	平均値						
	最大値						
11月	平均値						
	最大値						
12月	平均値						
	最大値						
1月	平均値						
	最大値						
2月	平均値						
	最大値						
3月	平均値						
	最大値						
前年度までのデータ	月平均値の範囲	22～26	28～33	34～38	24～26	32～35	28～33
	2分値の最大値	82	77	103	88	81	67

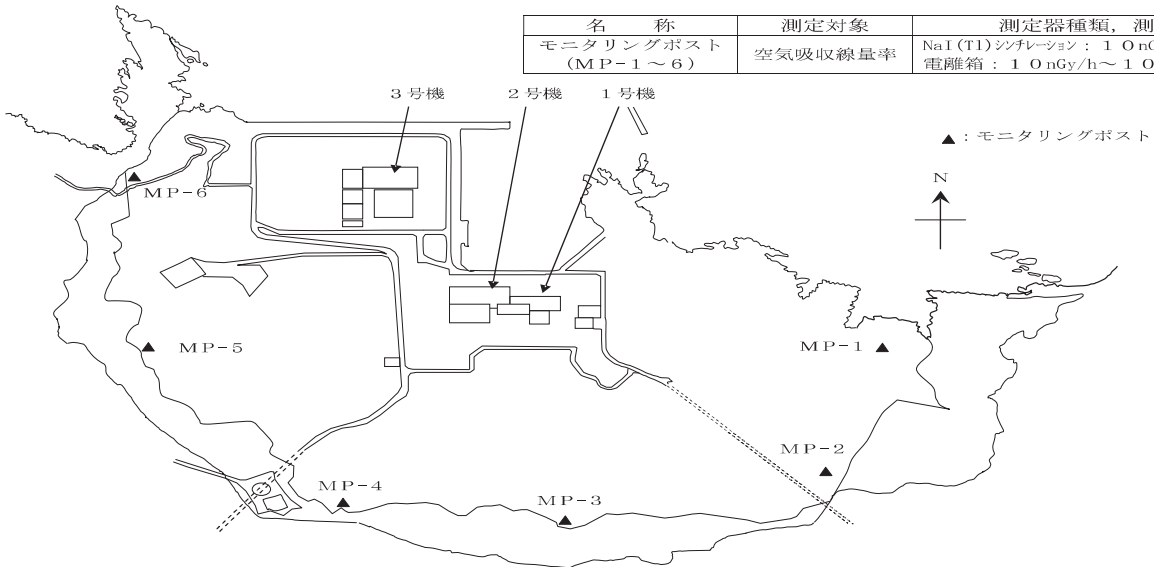
(備考) 1. 測定者 中国電力

2. 測定方法 2"φ×2"形NaI(Tl)シンチレーション検出器(エネルギー補償型)を使用し、50keV～3MeVのエネルギー範囲で測定した。

3. 「前年度までのデータ」は、2017年4月～2022年3月の2分値について記載した。

発電所敷地周辺の放射線測定設備

名 称	測定対象	測定器種類, 測定レンジ
モニタリングポスト (MP-1～6)	空気吸収線量率	NaI (Tl) シンチレーション: 1.0 nGy/h～1.0 ⁸ nGy/h 電離箱: 1.0 nGy/h～1.0 ⁸ nGy/h



2. 島根原子力発電所における放射性廃棄物管理の状況

(1) 液体廃棄物及び気体廃棄物

		液体廃棄物		気体廃棄物					
		トリチウムを除く (Bq)	トリチウム (Bq)	放射性希ガス (Bq)	放射性 よう素 [¹³¹ I] (Bq)	トリチウム (Bq)	全粒子状物質 (四半期合計値) (Bq)		
							γ線 放出核種	⁸⁹ Sr, ⁹⁰ Sr	全α 放射能
原 子 力 発 電 所 設 計	4月	ND	3.4×10 ⁷	ND	ND	1.7×10 ⁹	ND	ND	ND
	5月	ND	6.4×10 ⁷	ND	ND	2.1×10 ⁹			
	6月	ND	9.5×10 ⁷	ND	ND	2.9×10 ⁹			
	7月								
	8月								
	9月								
	10月								
	11月								
	12月								
	1月								
	2月								
	3月								
年間合計									
年間放出 管理目標値		4.9×10 ¹⁰	(4.9×10 ¹²) (注1)	4.0×10 ¹⁴	2.2×10 ¹⁰				

(備考) NDは検出下限値未満を示す。

検出下限値は、液体廃棄物(トリチウムを除く)

気体廃棄物(放射性希ガス)

気体廃棄物(放射性よう素)

気体廃棄物(γ線放出核種)

気体廃棄物(⁸⁹Sr, ⁹⁰Sr)

気体廃棄物(全α放射能)

約2×10⁻² Bq/cm³ (⁶⁰Coで代表)

約2×10⁻² Bq/cm³

約7×10⁻⁹ Bq/cm³

約4×10⁻⁹ Bq/cm³ (⁶⁰Coで代表)

約4×10⁻¹⁰ Bq/cm³ (⁹⁰Srで代表)

約4×10⁻¹⁰ Bq/cm³

(注1) 年間放出管理の基準値

(2) 固体廃棄物

		固 体 廃 棄 物					
		ド ラ ム 缶			そ の 他 の 種 類		
		発 生 量 (本)	焼 却 量 ・ 減 容 処 理 量 等 (本)	累 積 保 管 量 (本)	発 生 量 (本 相 当)	焼 却 量 ・ 減 容 処 理 量 等 (本 相 当)	累 積 保 管 量 (本 相 当)
原 子 炉 施 設 合 計	4月	224	78	34,815	0	0	1,811
	5月	207	92	34,930	50	0	1,861
	6月	188	155	34,963	0	0	1,861
	7月						
	8月						
	9月						
	10月						
	11月						
	12月						
	1月						
	2月						
	3月						
	年間合計						

(備考) 固体廃棄物貯蔵所の保管容量は、45,500本である。

3. 島根原子力発電所の運転状況

1 号機（廃止措置中、定格出力：46万kW）

2 号機（定格出力：82万kW）

	運 転 状 況	時間稼働率(%)	設備利用率(%)
4月	第17回定期事業者検査のため発電停止中	0.0	0.0
5月	第17回定期事業者検査のため発電停止中	0.0	0.0
6月	第17回定期事業者検査のため発電停止中	0.0	0.0
7月			
8月			
9月			
10月			
11月			
12月			
1月			
2月			
3月			

(備考) 1. 時間稼働率 = $\frac{\text{稼働時間数}}{\text{暦時間数}} \times 100$ (%)

2. 設備使用率 = $\frac{\text{発電電力量}}{\text{認可電気出力} \times \text{暦時間数}} \times 100$ (%)

4. 環境放射能の検出下限値及び測定目標値

(1) 地表面における人工放射能

1) 人工放射能面密度の検出下限値

単 位 : 【 kBq/m² 】

測定地点	測定月日	対象核種						測定者
		⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	
西浜佐陀								島根県
御津								〃
古浦								〃
深田北								〃
片匂								〃
北講武								〃
佐陀本郷								〃
末次	(注1)							〃
大芦								〃
上講武								〃
手結								〃
手結南								〃
池平								〃
名分								〃
魚瀬								〃
上大野								〃
東長江								〃
比津								〃
持田								〃
大芦別所								〃
加賀								〃
出雲								〃
安来								〃
雲南								〃

(注1) 松江市役所の建て替え工事に伴い、欠測。

(2) 環境試料中の放射能

1) ガンマ線スペクトロメトリー対象核種の検出下限値
浮遊塵

単位：【 $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ 】

採取地点	採取期間	対象核種						測定者
		^{54}Mn	^{59}Fe	^{58}Co	^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	
御津	4月4日～4月28日	1.6	5.4	1.8	1.9	1.8	1.6	島根県
	4月28日～6月1日	1.9	3.8	1.2	1.3	1.3	1.1	〃
	6月1日～6月30日	1.2	3.9	1.6	1.7	1.7	1.2	〃
								〃
								〃
								〃
								〃
								〃
								〃
								〃
池平	4月4日～4月28日	2.6	5.5	1.9	1.8	1.8	1.5	〃
	4月28日～6月1日	1.0	3.8	1.2	1.3	1.3	1.0	〃
	6月1日～6月30日	1.4	4.1	1.6	1.7	1.6	1.2	〃
								〃
								〃
								〃
								〃
								〃
								〃
								〃
深田北	4月4日～4月28日	2.6	5.3	1.7	2.3	1.7	1.6	〃
	4月28日～6月1日	1.7	3.8	1.3	1.3	1.3	1.0	〃
	6月1日～6月30日	1.2	4.2	1.4	1.7	1.6	1.4	〃
								〃
								〃
								〃
								〃
								〃
								〃
								〃

1) ガンマ線スペクトロメトリー対象核種の検出下限値

陸 水

単 位 : 【 mBq/l 】

試料名	部位	採地 取点	採取月日	対 象 核 種						測 定 者
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	
池 水	表 層 水	一 矢	5月19日	0.59	0.43	0.44	0.43	0.43	0.33	島 根 県
				0.58	2.4	0.86	0.62	0.63	0.47	中 国 電 力
		上 講 武	5月19日	0.51	2.4	0.79	0.57	0.57	0.46	〃
		西 谷	5月19日	0.54	1.1	0.37	0.38	0.37	0.29	島 根 県
				0.53	1.8	0.74	0.51	0.57	0.45	中 国 電 力
										島 根 県
								中 国 電 力		
水 道 原 水	着 水 井	忌 部 浄 水 場	5月19日	0.53	1.4	0.43	0.41	0.56	0.29	島 根 県
				0.63	2.4	1.3	0.59	0.61	0.53	中 国 電 力
									島 根 県	
									中 国 電 力	

植 物

単 位 : 【 Bq/kg(生) 】

試料名	部位	採地 取点	採取月日	対 象 核 種						測 定 者	
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs
松 葉	2 年 葉	御 津	4月25日	0.05	0.14	0.04	0.04	0.16	0.03	0.03	島 根 県
		西浜佐陀									〃
		深 田 北									〃
											中 国 電 力

1) ガンマ線スペクトロメトリー対象核種の検出下限値

農 産 物

単位：【 Bq/kg(生)】

試料名	部位	採地 取点	採取月日	対 象 核 種						測 定 者	
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs
大 根	根	御 津								島 根 県	
		根連木	4月6日	0.01	0.04	0.01	0.02		0.01	0.01	中 国 電 力
											島 根 県
ほう れん 草	葉	御 津								〃	
		根連木								〃	
											中 国 電 力
キ ャ ベ ツ	葉	御 津	4月6日	0.01	0.07	0.02	0.03		0.01	0.01	島 根 県
		根連木	5月16日	0.02	0.09	0.02	0.03		0.01	0.01	〃
精 米		尾 坂									〃
											中 国 電 力
茶	葉	北講武	5月8日	0.06	0.24	0.04	0.06	0.11	0.03	0.03	島 根 県
				0.04	0.13	0.04	0.05	0.14	0.03	0.03	中 国 電 力

1) ガンマ線スペクトロメトリー対象核種の検出下限値

牛 乳

単 位 : 【 Bq/l 】

試料名	採取地点	採取月日	対 象 核 種							測 定 者
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	
原 乳	南 講 武	4月21日	0.02	0.08	0.02	0.03	0.04	0.01	0.01	島 根 県
							0.05			中 国 電 力
										島 根 県
										〃
										中 国 電 力
										島 根 県

陸 土 (濃 度)

単 位 : 【 Bq/kg (乾物) 】

部 位	採 取 点	採取月日	対 象 核 種						測 定 者
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	
表 層 土 (0~5 cm)	南 講 武	5月24日	0.94	2.3	0.74	0.65	0.56	0.78	島 根 県
	片 句	5月24日	1.0	2.8	0.78	0.87	0.59	0.55	〃
	佐 陀 宮 内	5月24日	1.1	2.5	0.82	0.83	0.67	0.63	〃
			1.0	1.9	0.87	0.93	0.88	0.84	中 国 電 力
	西 浜 佐 陀	5月24日	1.2	3.3	0.90	0.90	0.64	0.58	島 根 県

陸 土 (面 密 度)

単 位 : 【 kBq/m² 】

部 位	採 取 点	採取月日	対 象 核 種						測 定 者
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	
表 層 土 (0~5 cm)	南 講 武	5月24日	0.02	0.05	0.02	0.01	0.01	0.02	島 根 県
	片 句	5月24日	0.04	0.11	0.03	0.03	0.02	0.02	〃
	佐 陀 宮 内	5月24日	0.02	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	〃
			0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	中 国 電 力
	西 浜 佐 陀	5月24日	0.03	0.09	0.02	0.02	0.02	0.02	島 根 県

1) ガンマ線スペクトロメトリー対象核種の検出下限値

海 水

単 位：【 mBq/l】

部 位	採取地点	採取月日	対 象 核 種						測 定 者
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	
表層水	1号機放水口	4月19日	0.99	3.6	1.2	1.1	0.84	0.83	島根県
			1.2	3.8	1.5	1.3	1.1	0.74	中国電力
									島根県
									中国電力
	2号機放水口付近	4月12日	1.8	5.9	1.8	1.1	1.0	0.70	島根県
									中国電力
	3号機放水口付近	4月12日	1.5	4.7	1.4	1.1	0.86	0.68	島根県
									中国電力
	取 水 口	4月12日	1.1	3.4	1.4	1.4	1.2	1.1	〃
									〃
	1号機放水口沖	4月12日	1.5	3.9	1.2	1.1	0.85	0.65	島根県
									〃
	2・3号機放水口沖	4月12日	0.99	4.6	1.4	1.1	0.95	0.69	〃
									〃
	手 結 沖	4月12日	1.7	6.6	1.7	1.0	1.0	0.74	〃
									中国電力

1) ガンマ線スペクトロメトリー対象核種の検出下限値

海産生物(1)

単位:【Bq/kg(生)】

試料名	部位	採取地点	採取月日	対象核種						測定者
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	
かさぎ	肉	発電所付近 沿岸	4月6日	0.06	0.25	0.05	0.05	0.04	0.03	島根県
なまこ	肉	1号機放水口 湾付近								〃
		宮崎鼻付近								〃
さざえ	肉	1号機放水口湾 付 近	4月6日	0.06	0.16	0.04	0.07	0.04	0.03	〃
										〃
										〃
		宮崎鼻 付 近	4月13日	0.03	0.30	0.06	0.05	0.04	0.05	〃
										〃
										〃
	内臓	1号機放水口湾 付 近	4月6日	0.06	0.15	0.04	0.06	0.03	0.03	〃
										〃
										〃
		宮崎鼻 付 近	4月13日	0.06	0.22	0.06	0.05	0.04	0.03	〃
										〃
										〃
むらさきいがい	むき身	1号機放水口湾 付 近							〃	
									中国電力	
		宮崎鼻 付 近							島根県	
									中国電力	
	浜田市							島根県		
松江美保関町								〃		
								中国電力		

1) ガンマ線スペクトロメトリー対象核種の検出下限値
海産生物(2)

単位:【Bq/kg(生)】

試料名	部位	採取地点	採取月日	対象核種						測定者		
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs	
あらめ	仮根を除く	1号機放水口湾近付	6月21日	0.11	0.42	0.09	0.11		0.05	0.06	島根県	
											〃	
		宮崎鼻近付	6月17日	0.06	0.35	0.08	0.12		0.05	0.06	〃	
											中国電力	
		宮崎鼻近部 付海底	6月23日	0.12	0.51	0.10	0.12		0.06	0.06	島根県	
				0.07	0.29	0.08	0.09		0.07	0.06	中国電力	
わかめ	仮根を除く	1号機放水口湾近付	4月6日	0.09	0.31	0.07	0.09	0.08	0.04	0.04	島根県	
				0.07	0.21	0.07	0.07	0.11	0.05	0.06	中国電力	
岩のり	全体	1号機放水口湾近付								島根県		
ほんだわら類	仮根を除く	1号機放水口湾近付	6月21日	0.13	0.48	0.10	0.14	0.09	0.07	0.07	〃	
				0.08	0.26	0.08	0.10	0.11	0.07	0.07	中国電力	
		宮崎鼻近付	6月17日	0.14	0.36	0.10	0.15	0.10	0.07	0.10	島根県	
				0.11	0.33	0.12	0.13	0.12	0.08	0.09	中国電力	
		輪谷湾	6月19日	0.11	0.46	0.09	0.12	0.08	0.06	0.05	島根県	
				0.07	0.19	0.07	0.09	0.13	0.06	0.05	中国電力	
		浜田市									島根県	
		松江美保関町										〃
											中国電力	

海 底 土

単 位 : 【 Bq/kg (乾物) 】

部 位	採 取 地 点	採 取 月 日	対 象 核 種						測 定 者
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	
表 層 底 質	1 号機放水口沖	4 月 12 日	0.62	2.3	0.58	0.42	0.47	0.37	島 根 県
	2・3号機放水口沖	4 月 12 日	0.69	2.3	0.63	0.48	0.43	0.39	〃
	手 結 沖	4 月 12 日	0.67	2.5	0.76	0.47	0.44	0.38	〃

2) トリチウムの検出下限値

試料名	採取地点	採取期間	大気中濃度(mBq/m ³)	捕集水濃度(Bq/l)	測定者
大気水	深田北	4月4日～4月28日	3.2	0.23	島根県
		4月28日～6月1日	2.3	0.23	〃
		6月1日～6月30日	2.9	0.23	〃
					〃
					〃
					〃
					〃
					〃
					〃
					〃
					〃
	北講武	4月4日～4月28日	2.0	0.23	島根県
		4月28日～6月1日	2.3	0.23	〃
		6月1日～6月30日	3.5	0.23	〃
					〃
					〃
					〃
					〃
					〃
					〃
					〃

2) トリチウムの検出下限値

単位：【 Bq/l】

試料名	部位	採取地点	採取月日	検出下限値	測定者
海水	表層水	1号機放水口沖	4月12日	0.22	島根県
				0.31	中国電力
					島根県
					〃
					中国電力
					島根県
		2・3号機放水口沖	4月12日	0.22	島根県
				0.29	中国電力
					島根県
					〃
					中国電力
					島根県
		手結沖	4月12日	0.23	島根県
					中国電力
陸水	池水	一矢	5月19日	0.23	島根県
				0.29	中国電力
		西谷	5月19日	0.23	島根県
				0.28	中国電力
					島根県
					中国電力

3) ストロンチウム 90 の検出下限値

試料名	部位	採取地点	採取月日	検出下限値	単位	測定者
陸水	水道原水	着水井	忌部浄水場		mBq/ℓ	島根県
植物	松葉	2年葉	御津		Bq/kg (生)	〃
農産物	ほうれん草	葉	御津			〃
	茶	葉	北講武			〃
牛乳	原乳		南講武			〃
陸土	表層土 (0~5 cm)	佐陀宮内			Bq/kg (乾物)	〃
					kBq/m ²	〃
海水	表層水	1号機放水口沖			mBq/ℓ	〃
海産生物	かさご	肉	発電所付近沿岸		Bq/kg (生)	〃
	さざえ	肉	1号機放水口湾付近			〃
			宮崎鼻付近			〃
	あらめ	仮根を除く	宮崎鼻付近			〃
	わかめ	〃	1号機放水口湾付近			〃

(3) 測定目標値

環境放射線モニタリングの基本目標を達成すること及び島根県並びに中国電力株式会社による分析の精度を一定レベル担保・維持していくことを目的とし、現在のモニタリングの技術的水準及び被ばく線量評価を踏まえ、最低限求められる測定レベルとして測定目標値を設定している。

測定及び試料ごとの測定目標値を以下に示した。

1) 地表面における人工放射能

試料	測定目標値			単位
	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	¹³⁴ Cs	
陸土（地表面）	0.1	0.1	0.1	kBq/m ²

2) ガンマ線スペクトロメトリー

試料	測定目標値				単位
	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	¹³⁴ Cs	¹³¹ I	
大気浮遊塵	0.008	0.008	0.008	0.004	mBq/m ³
陸水、海水	8	8	8	-	mBq/l
植物、農産物、海産生物	0.2	0.4	0.2	0.2	Bq/kg 生
原乳	0.1	0.2	0.1	0.2	Bq/l
陸土、海底土	3	3	3	-	Bq/kg 乾土

3) トリチウム

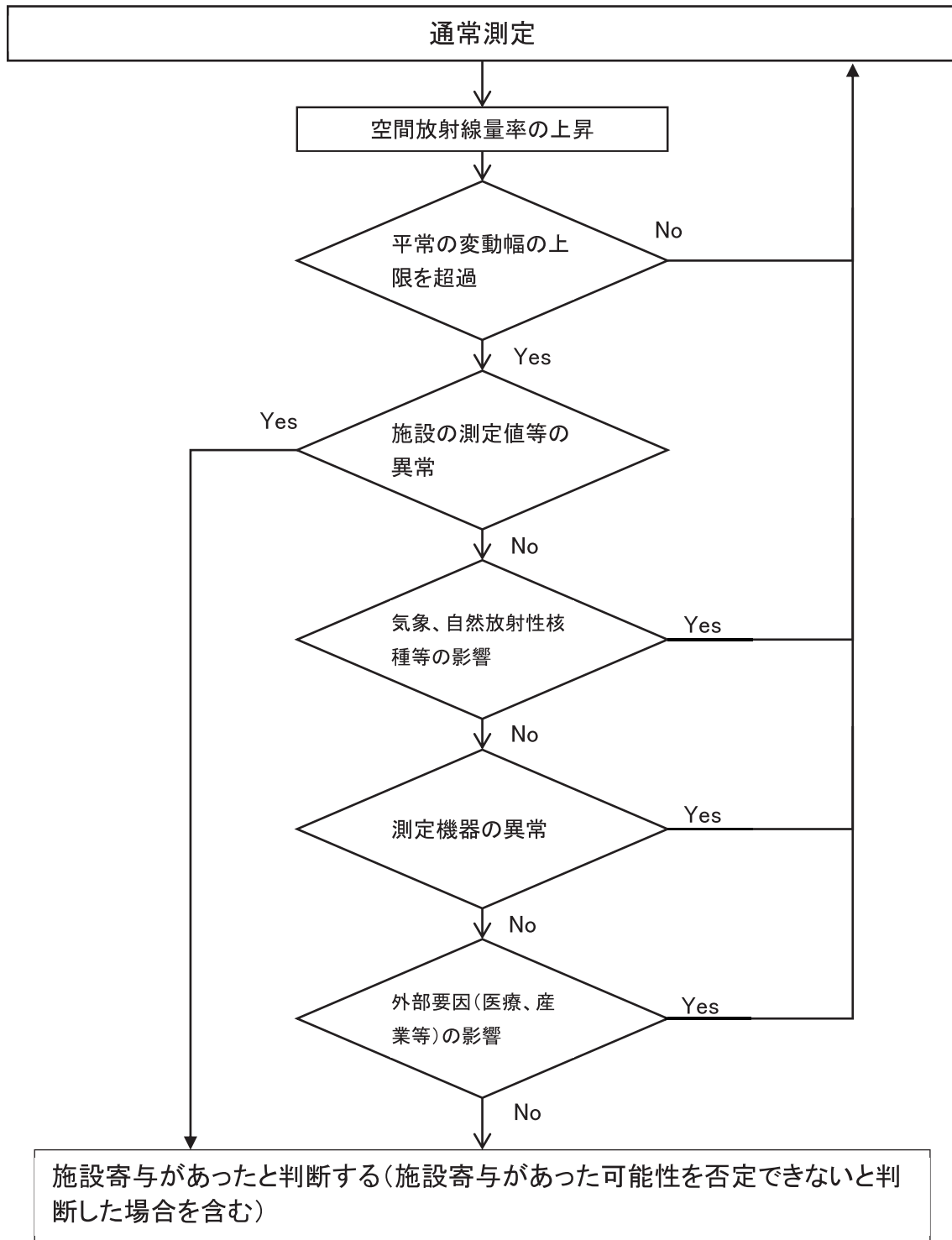
試料	測定目標値	単位
陸水、海水、大気水	0.5	Bq/l

4) ストロンチウム 90

試料	測定目標値	単位
陸水	0.4	mBq/l
植物、農産物、海産生物	0.04	Bq/kg 生
原乳	0.04	Bq/l
陸土、海底土	0.4	Bq/kg 乾土
海水	1.2	mBq/l

5. 空間放射線量率が平常の変動幅を超過した場合の原因究明フローチャート

空間放射線量率2分間値が平常の変動幅を超過した場合、気象の状況（降雨・降雪等の状況）や入射γ線エネルギーの解析結果、線量率の変動パターン、局舎設置のカメラ映像、発電所情報などを調査し、以下のフローチャート（「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」平成30年4月4日 原子力規制庁）を参考に原因究明を行う。



6. 用語の解説

(1) 「平常の変動幅」について

「平常の変動幅」については、「環境放射線モニタリングに関する指針」（原子力安全委員会）において「測定条件等が良く管理されており、かつ原子力施設が平常運転を続けている限り、測定値の変動はある幅の中に納まるはずであり、これを「平常の変動幅」と呼ぶことにする。」と規定されている。

本技術会は測定項目別の「平常の変動幅」を指針に準拠し下表のとおり定めた。

なお、測定値が「平常の変動幅」を外れた場合はその原因を調査している。

測定項目別「平常の変動幅」

調査項目	平常の変動幅	更新等
モニタリングポストによる空間放射線量率	前年度までの2年間以上(5年間を上限とする)の全データから求めた累積相対度数分布の(平均値±標準偏差×3)相当の範囲とする。	年度毎に更新
地表面における人工放射能面密度	前年度までの5年間の最小値から最大値までの範囲とする。	年度毎に更新
環境試料中の放射能	前年度までの10年間の最小値から最大値までの範囲とする。 ただし、ガンマ線スペクトロメトリー対象核種については福島第1原子力発電所事故の影響があったと思われる平成23, 24年度の値を除く前年度までの10年間を対象としている。	年度毎に更新

(2) 「検出下限値」について

環境試料中の放射能の検出下限値は標準偏差の3倍とする。

本報告書では「検出下限値未満」を「ND」と表記する。

(3) 「一般の環境で認められる程度の値」について

原子力規制庁の委託により公益財団法人日本分析センターが運営・管理している「環境放射線データベース (<https://www.kankyo-hoshano.go.jp/data/da>)

abase/)」に掲載されている測定データを参照し、「一般の環境で認められる程度の値」としている。

参照するデータの対象範囲は「日本全国」とし、対象期間は、「平常の変動幅」の整理方法と同様に、前年度までの10年間としている。なお、平成23年度及び平成24年度の値については、福島第一原子力発電所における事故の影響を考慮して除外している。また、福島第一原子力発電所における事故の影響が考えられるデータ及び地域性による特異な値と考えられるデータ等は除却している。

(4) 環境放射線調査関係

【あ】

RPLD (RadioPhotoLuminescence glass Dosimeter の略、蛍光ガラス線量計)

銀活性化リン酸塩ガラスなどの物質は、放射線を照射した後に紫外線レーザを照射すると、放射線量に比例して発光する性質を有する。このような性質を利用した線量計をRPLDという。

α線、β線、γ線

α線は、原子核から飛び出した陽子2個と中性子2個が組み合わさった粒子 (He (ヘリウム) の原子核) である。α線は物質を透過する力が弱く、皮膚の表面や薄い紙1枚程度で止める (遮蔽する) ことができるが、強い電離作用がある。

β線は、原子核から飛び出した高速の電子である。β線の物質を透過する力はα線の約100倍であり、皮膚の表面から数mmの深さまで到達する。薄いアルミニウム板などで止める (遮蔽する) ことができる。

γ線は電磁波であり、励起状態にある原子核が安定状態になる際に放出される。γ線の物質を透過する力はβ線より強く、身体の深部にまで到達する。鉛やコンクリートなどで止める (遮蔽する) ことができる。

in-situ 測定

「現場での測定」を意味する。本報告書においては、可搬型ゲルマニウム半導体検出器を環境中に運搬し、現場においてγ線スペクトロメトリーを行うことを指す。

液体シンチレーション測定

環境試料中の放射性核種を測定するために、測定試料を液体発光物質 (液体シンチレータ) に溶かし、試料が出す放射線が発光物質に衝突して発する光を測定して、放射性核種の分析を行うことがある。これを液体シンチレーション測定という。

³H (トリチウム) は液体シンチレーション測定を用いて放射能を測定している。

【か】

核種分析

ほとんどの放射性核種は固有のエネルギーを有するγ線等の放射線を放出しているため、物質から放出される放射線のエネルギーとその放出量を測定することによって、放射性核種がどれだけ含まれているかを知ることができる。このようにして、物質に含まれる放射性核種の種類及び放射能を分析することを核種分析という。

環境試料中の放射能

放射性核種の分布や変動の程度を把握するために、一般環境に存在するものを採取し、その放射能分析を行っている。現在のところ、このような環境試料としては、浮遊塵、植物 (松葉)、農畜産物、海産生物、陸水、海水、陸土、海底土等がある。

測定結果は試料によって、試料の単位体積あたりの放射能 ($\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ 、 mBq/l)、単位面積あたりの放射能 (kBq/m^2) 又は単位質量あたりの放射能 (Bq/kg) で表している (μ (マイクロ) は100万分の1、m (ミリ) は千分の1、k (キロ) は千倍)。

γ線スペクトロメトリー（γ線分光分析）

γ線スペクトロメータを用いてγ線のエネルギースペクトルの測定を行い、得られたスペクトルを解析することによって、試料に含まれる放射性核種の種類及び放射能の分析を行うことをγ線スペクトロメトリー（γ線分光分析）という。

国際放射線防護委員会（ICRP）

1928年に設立された国際X線・ラジウム防護委員会を継承して設立された国際的な専門家の委員会であり、1950年から放射線防護に関する国際的な基準を勧告してきた。最初の勧告（Publication 1）は1958年に出されている。

この勧告は拘束力を持つものではないが、国際機関および各国の法律制定に大きな影響を与えている。世界の放射線防護はICRPの勧告に基づいて実施されており、日本の放射線防護に係る法令もICRPの勧告を国内で審議のうえ採用している。

【さ】

積算線量（空間放射線積算線量）

ある地点で一定期間にわたって測定された空間放射線量の積算量をいう。放射線量は物質に吸収されたエネルギーで表す。物質1kgあたり1J（ジュール）のエネルギー吸収をもたらす放射線量を1Gy（グレイ）とする。RPLD（蛍光ガラス線量計）による測定の場合、同一地点で約3ヶ月間測定した値を90日間の値に換算して、mGy（ミリグレイ）／90日で表している（ミリは千分の1）。

線量限度

放射線防護の目的のために設定された放射線被ばくの限度のことを指す。放射線が人体に及ぼす確定的影響を防止し、確率的影響を容認できるレベルに制限するために設定されている。

日本では、法令によって自然放射線と医療放射線を除いて、職業人に対して100mSv／5年かつ50mSv／年、一般公衆に対して1mSv／年と定めている。

線量率（空間放射線量率）

単位時間あたりの空間放射線量をいう。本報告書では、これを1時間あたりの空間放射線量であるnGy（ナノグレイ）／hで表している（ナノは10億分の1）。

【た】

TLD（Thermo Luminescence Dosimeter の略、熱ルミネセンス線量計）

CaSO₄（硫酸カルシウム）やLiF（フッ化リチウム）などの物質は、放射線を照射した後加熱すると発光する性質を有する。この性質を利用した線量計をTLDという。

島根県では、硫酸カルシウムにトリウムを添加したもの（CaSO₄:Tm）をTLD素子として使用している。

【は】

平常の変動幅

測定条件、気象状態や自然環境などによって変動する測定値について、その変動する原因を調査した方がよいかどうかのふり分けをする大まかなレベルのことをいう。

この範囲は、過去のデータを統計処理して求めたものであり、範囲をはずれた測定値については原因調査を行い、原子力発電所の影響の有無を確認する。

なお、この範囲は、人体に影響を生じるレベルよりはるかに低い値であり、人体への影響を評価するためのものではない。

放射化学分析

環境試料中の放射性核種を測定するために、適当な化学的方法により元素の分離・精製を行い、その中に含まれる放射性核種の種類あるいは放射エネルギーを求めることを放射化学分析という。

^{90}Sr （ストロンチウム90）は放射化学分析により定量を行っている。

放射性核種

放射能をもつ同位元素を放射性核種といい、放射性同位元素といってもよい。例えば天然に存在する原子番号19のカリウムは質量数39の $\text{K}-39$ 、質量数40の $\text{K}-40$ 、質量数41の $\text{K}-41$ の3種類がある。このうち $\text{K}-39$ と $\text{K}-41$ は放射能をもたないので安定核種とよぶが、 $\text{K}-40$ は放射能をもつので放射性核種という。

放射線

空間を伝播、移動するエネルギーの流れで、このうち電離作用をもったものをいう。代表的なものに、 α （アルファ）線、 β （ベータ）線、 γ （ガンマ）線、X（エックス）線などがある。

放射能と混同して使われることがあるが、異なるものである。

放射能

原子核が不安定であるために壊変し、 α 線や β 線、または γ 線やX線等の放射線を放出する性質またはその壊変の起きやすさをいう。

放射能（の強さ）は単位時間における壊変数で表し、Bq（ベクレル）を単位とする。1秒間に1個の原子核が壊変する物質の放射能（の強さ）は1Bqであるという。

【ま】

面密度

陸土試料などについて、単位質量あたりの放射能を単位面積あたりの放射能に換算した値。単位はkBq/m²など。

モニタリングカー

空間放射線量率計などの測定装置を備えていて、空間放射線などを移動測定することのできる車をいう。

モニタリングポスト

空間放射線量率を自動連続測定する装置を備えた野外測定設備をいう。なお、空間放射線量率計に加えて気象観測装置なども備えている設備のことをモニタリングステーションと呼んでいる。

【や】

預託実効線量

人体組織に対する放射線の影響は、放射線の種類やエネルギーにより異なるため、これを共通の尺度で評価するために使う量を等価線量という。これは物質が単位質量あたりに吸収する放射線のエネルギー（単位：Gy）に換算係数（放射線の種類やエネルギーにより異なる）を乗じたものであり、単位はSv（シーベルト）である。

体内に取り込まれた放射性核種からの被ばく（内部被ばく）の場合、体外に排泄されるまで、または崩壊によって減衰するまで被ばくが続く。このことを考慮して求めた50年間（成人の場合）にわたる等価線量の積分値を預託等価線量という。

人体に対する放射線の影響は被ばくする組織によって異なっているため、組織ごとの影響を共通の尺度で評価する必要がある。この目的に使うため、各組織の預託等価線量に荷重係数（ W_T ）を乗じて合計した量を預託実効

線量としている。

(参考)

確率的影響、確定的影響

放射線の被ばくにより生じる影響で、影響の程度は線量に依存しないが、影響が発生する確率と線量との間にはしきい値（それ以下の線量では影響が現れないとされる値）のない比例関係が存在することを確率的影響という。例えば、被ばくした人の子孫に現れる遺伝的影響ならびに被ばくした人に現れる身体的影響のうちの発ガンがこれに当たる。

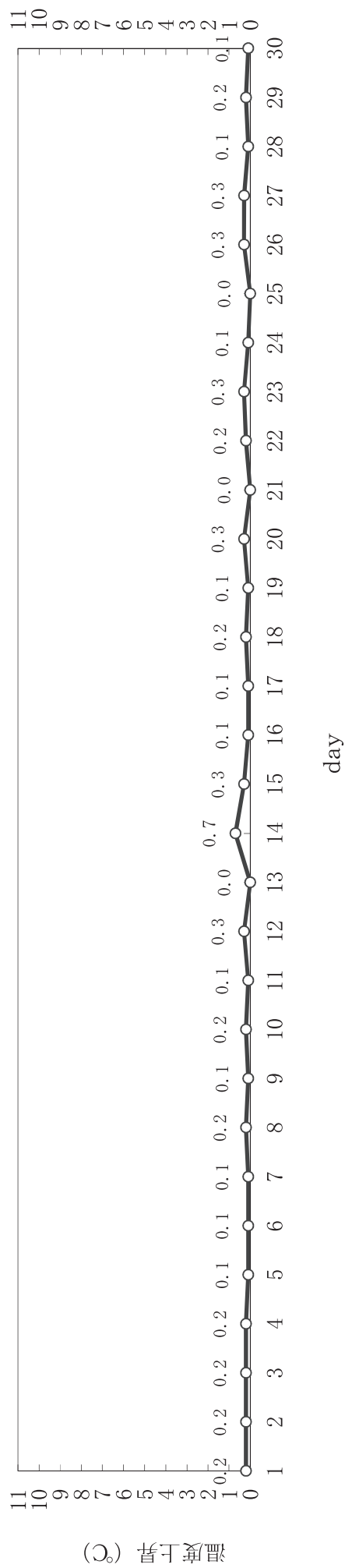
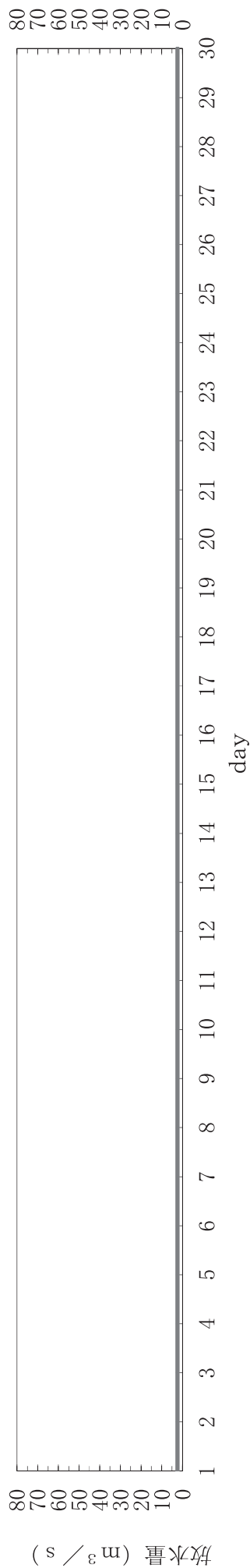
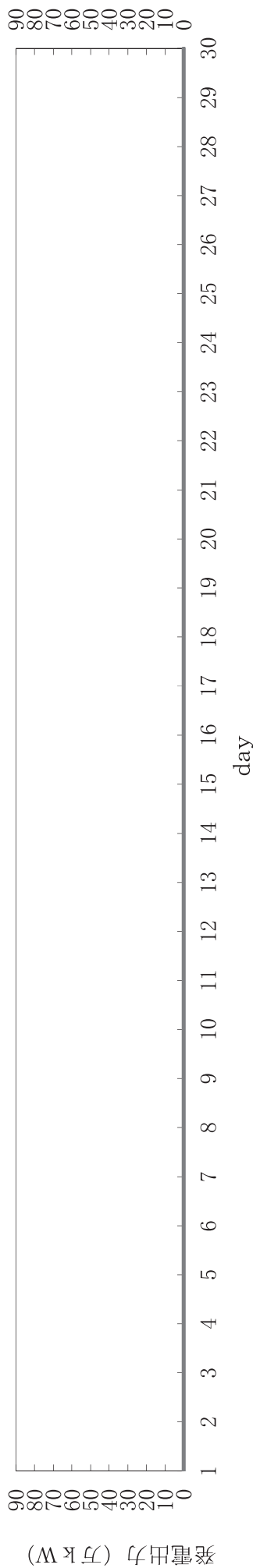
これに対して、その発生にしきい値線量があり、しきい値以下の線量では影響が現れず、影響の程度が線量に比例すると考えられるものを確定的影響という。例えば、放射線被ばくに起因する皮膚の障害、白内障、不妊などがこれに当たる。

IV. 參考資料 (温排水關係)

島根原子力発電所2号機 冷却水実績曲線 (2022年4月)

(参考) 本文P. II-6

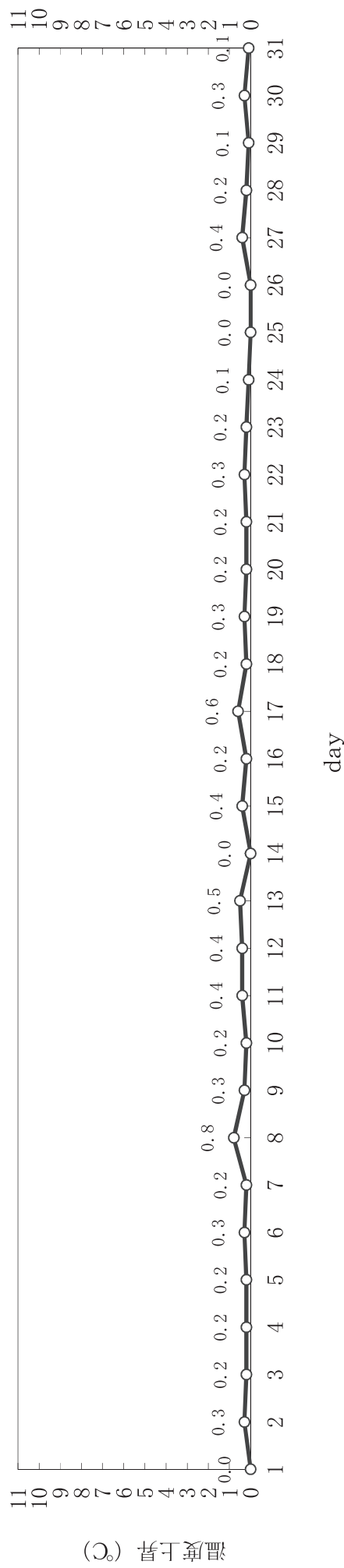
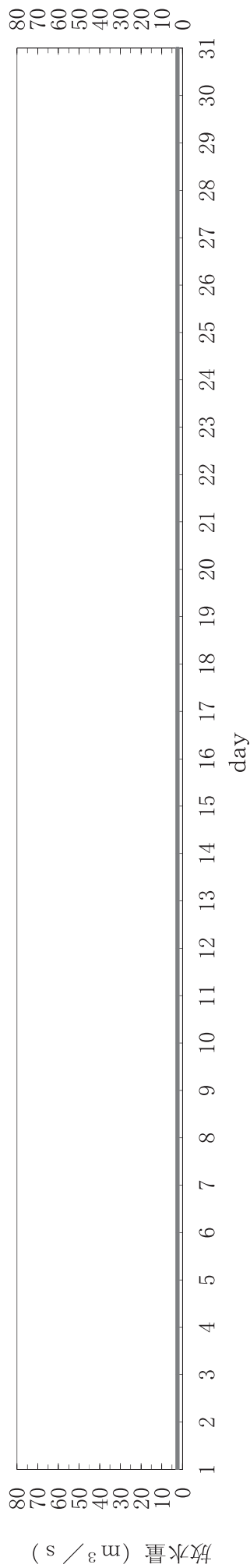
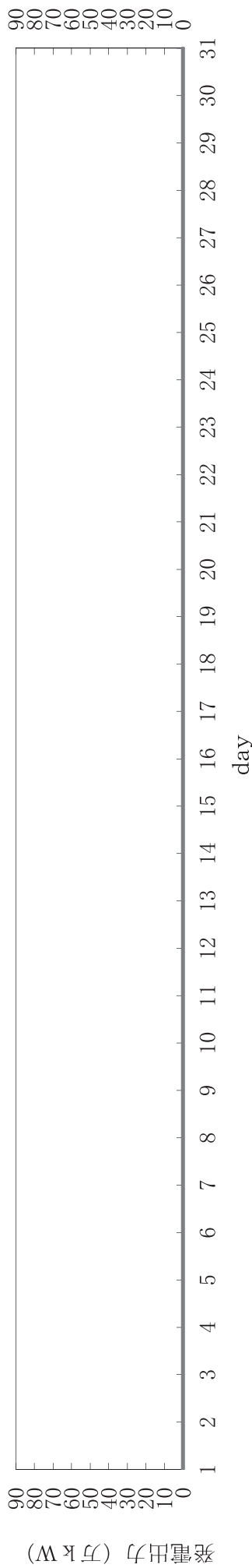
観測時刻 10時



島根原子力発電所2号機 冷却水実績曲線 (2022年5月)

(参考) 本文P. II-6

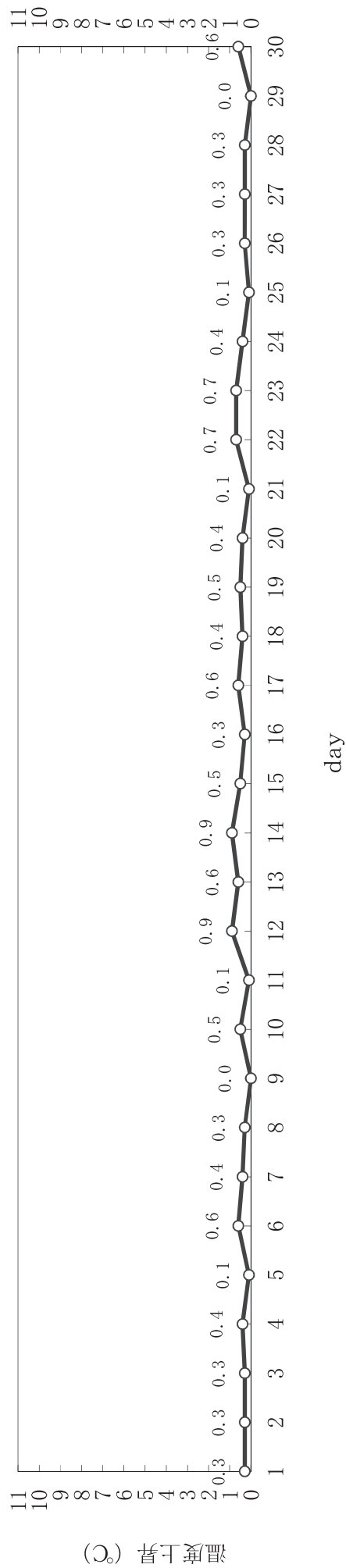
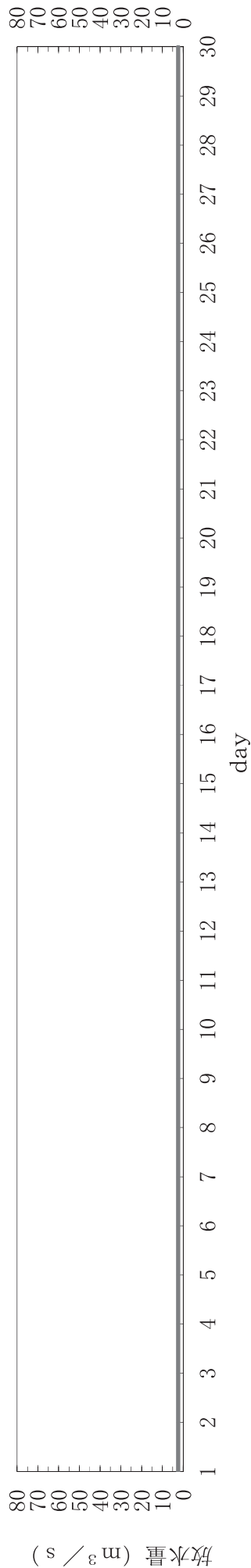
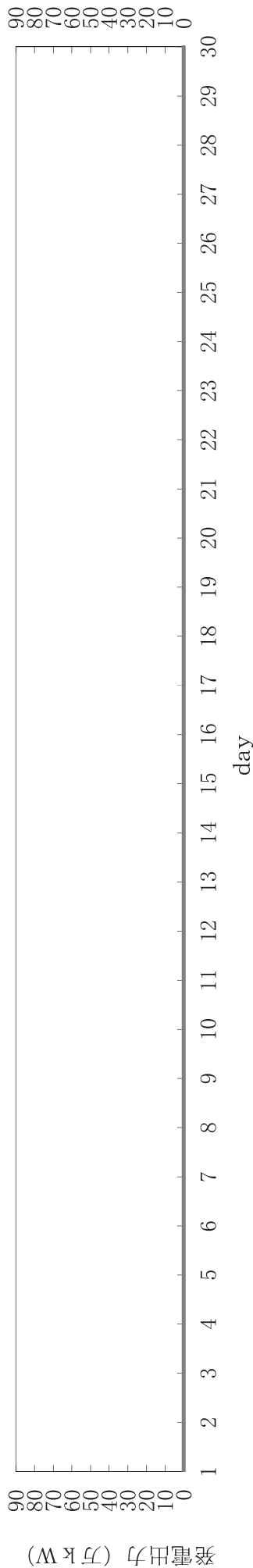
観測時刻 10時



島根原子力発電所2号機 冷却水実績曲線 (2022年6月)

(参考) 本文P. II-6

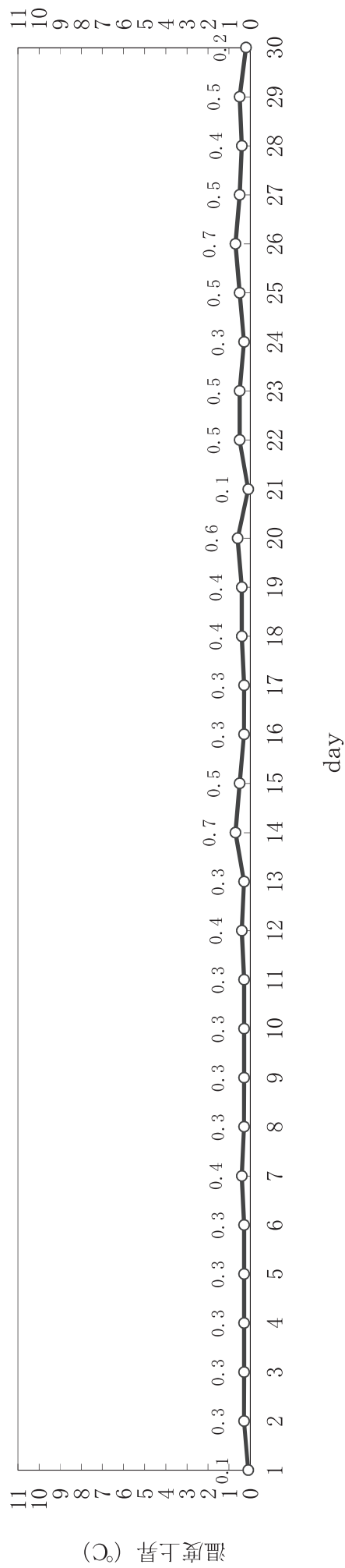
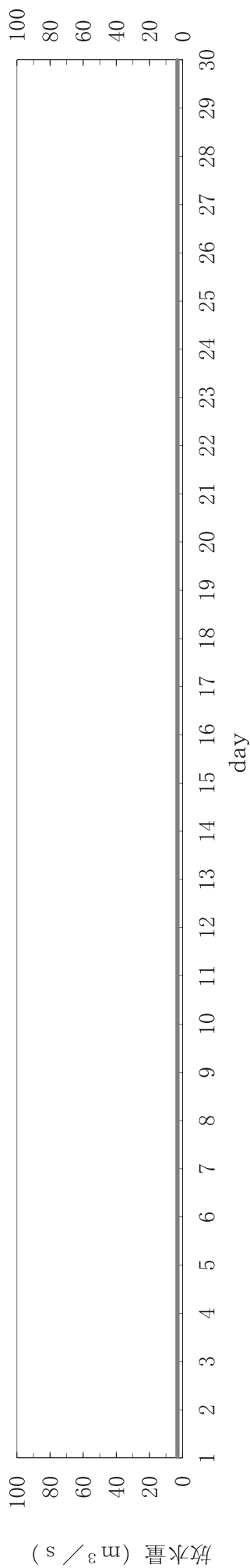
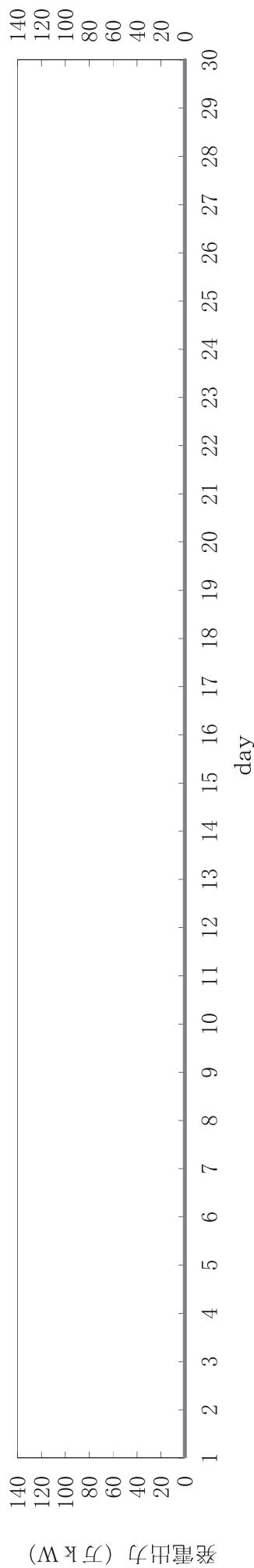
観測時刻 10時



島根原子力発電所3号機 冷却水実績曲線 (2022年4月)

(参考) 本文P. II-6

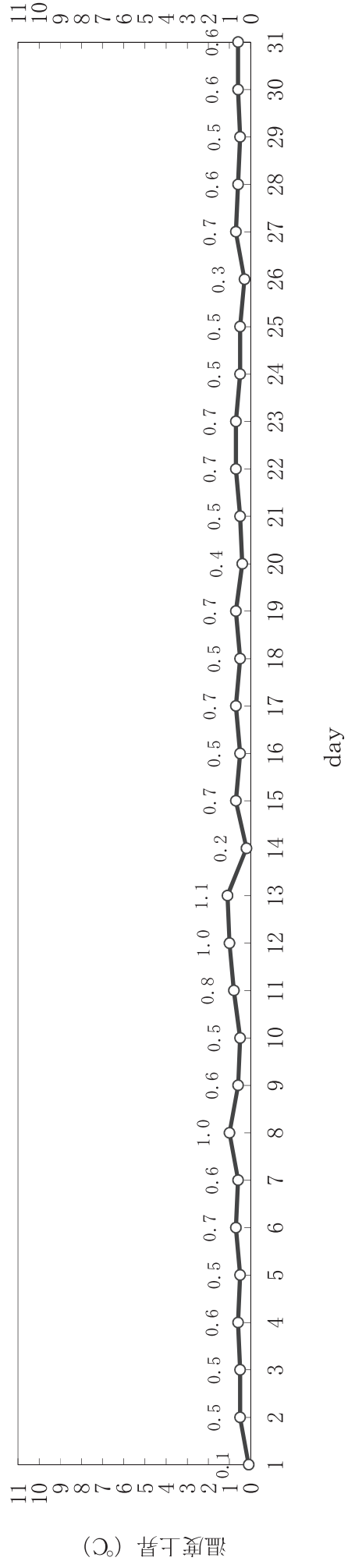
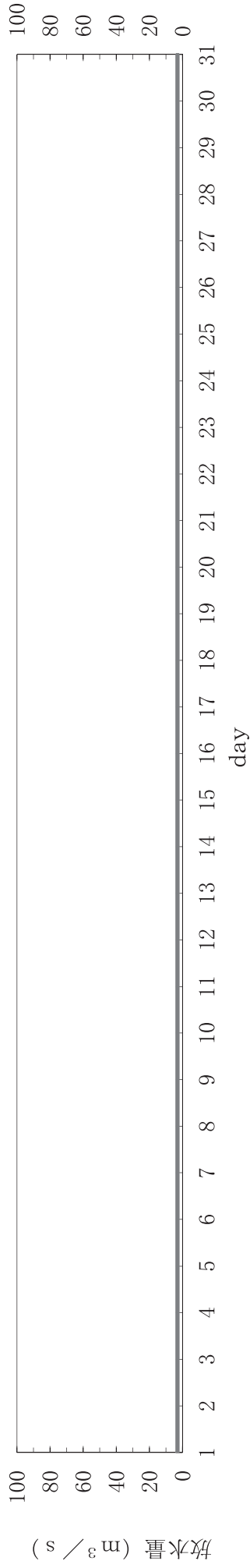
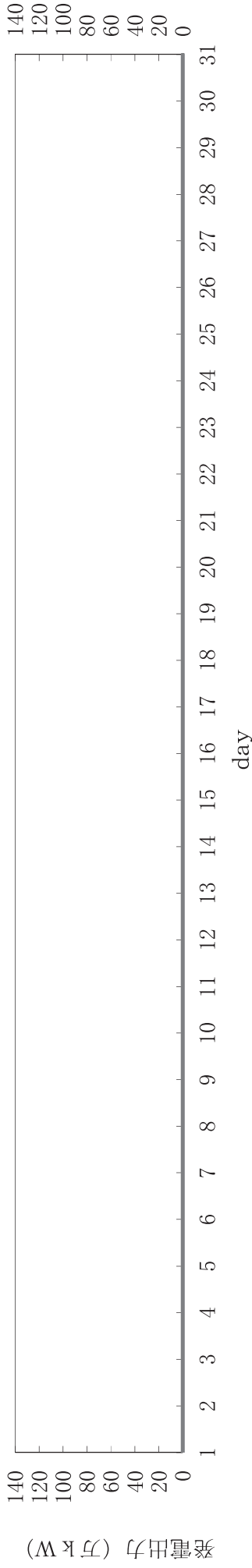
観測時刻 10時



島根原子力発電所3号機 冷却水実績曲線 (2022年5月)

(参考) 本文P. II-6

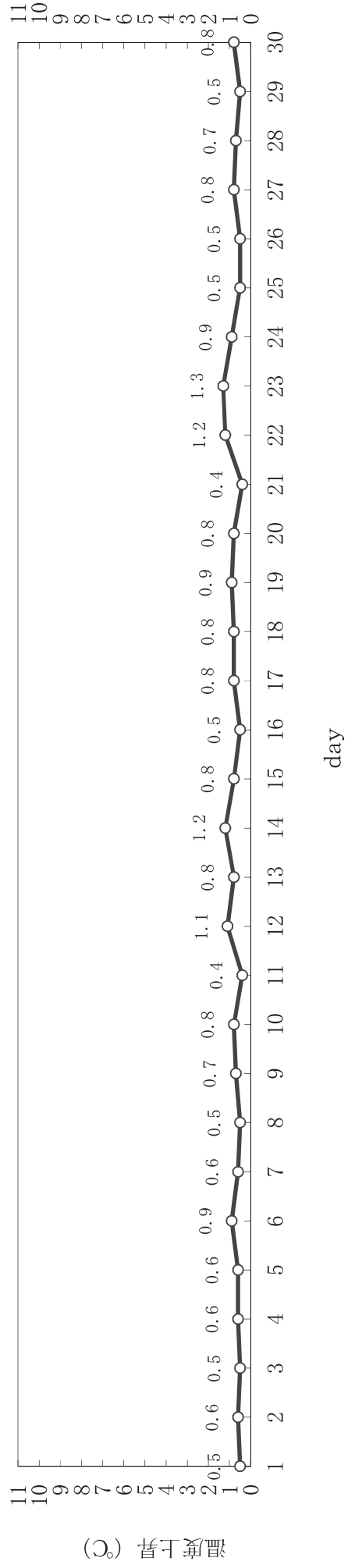
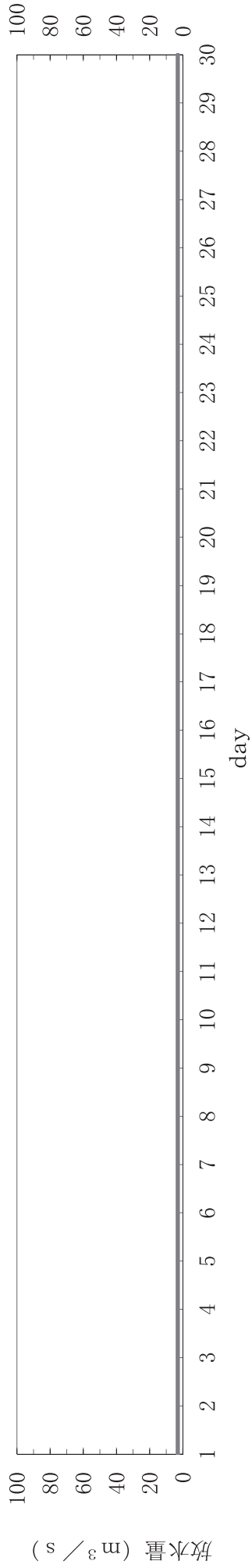
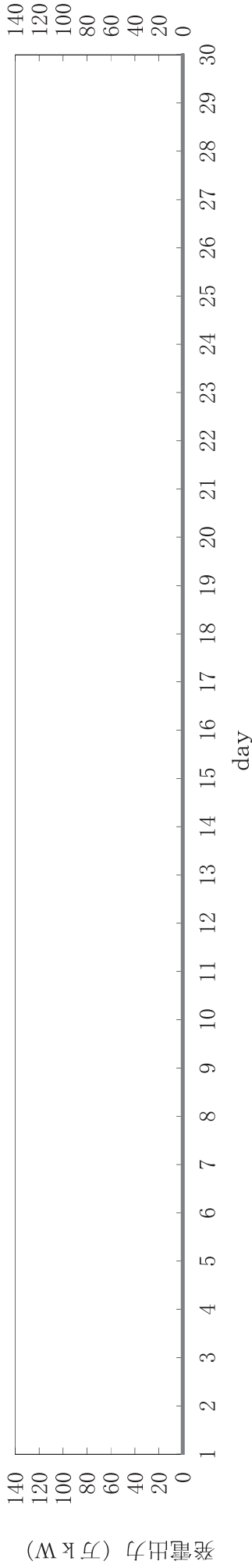
観測時刻 10時



島根原子力発電所3号機 冷却水実績曲線 (2022年6月)

(参考) 本文P. II-6

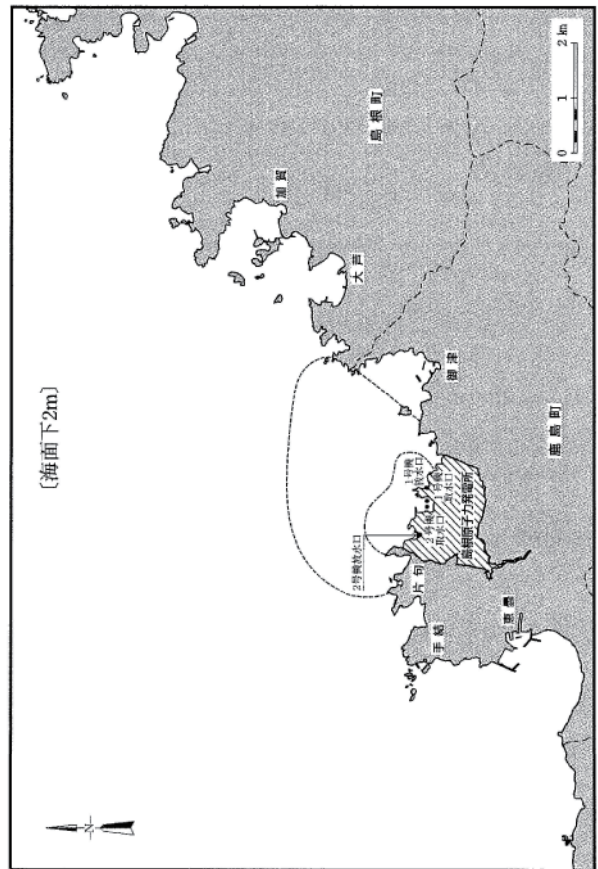
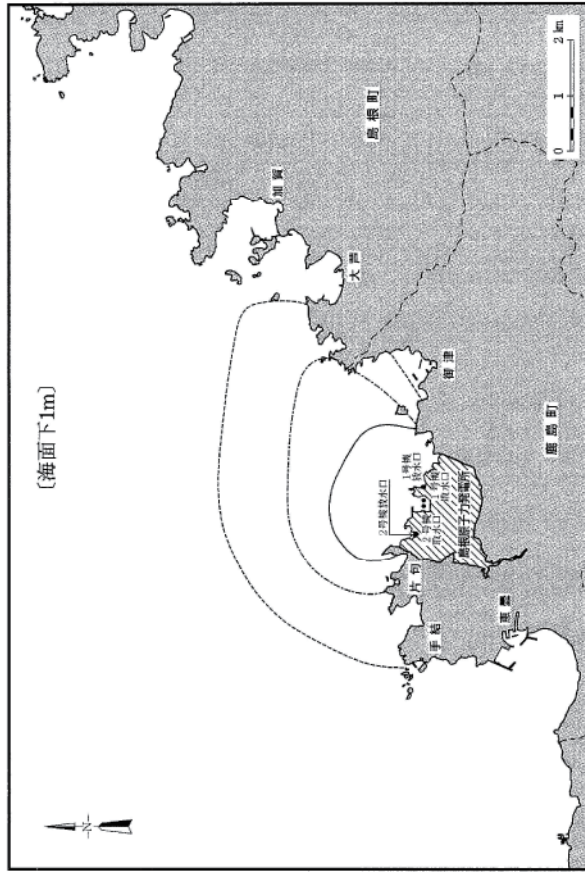
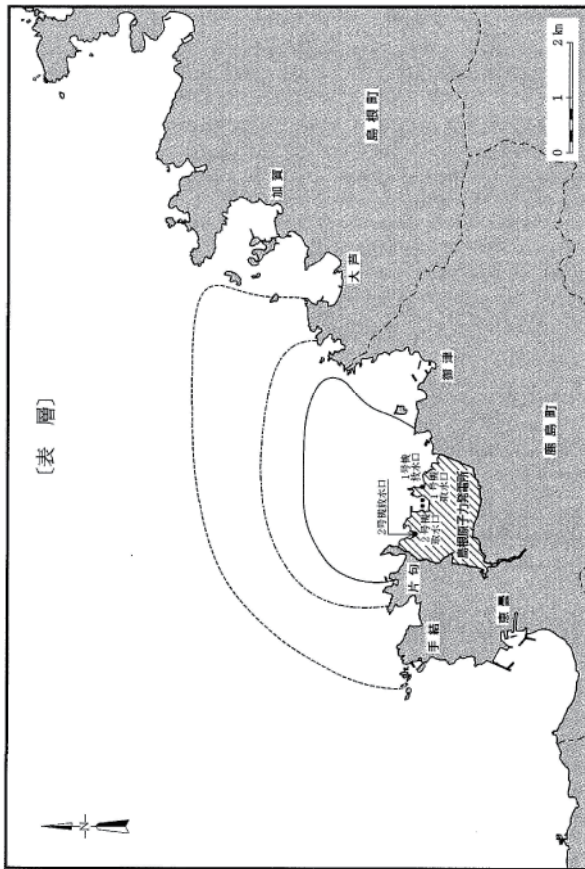
観測時刻 10時



(参考) P. II - 16 ~ 19

第5.6-18図(1)

温排水拡散予測の包絡範囲(現状)

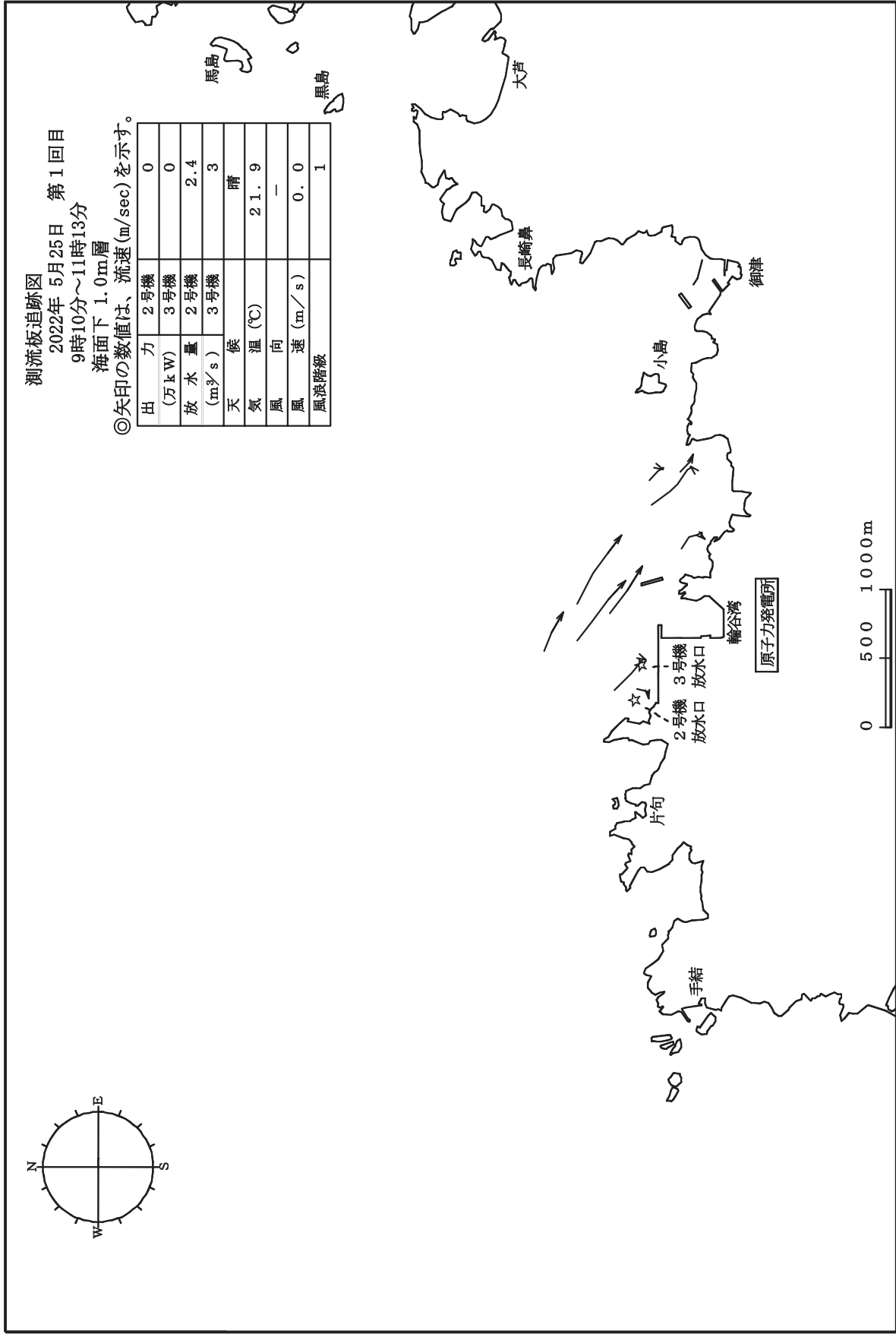


島根原子力発電所2号機
修正環境影響調査書(昭和56年4月)の包絡範囲

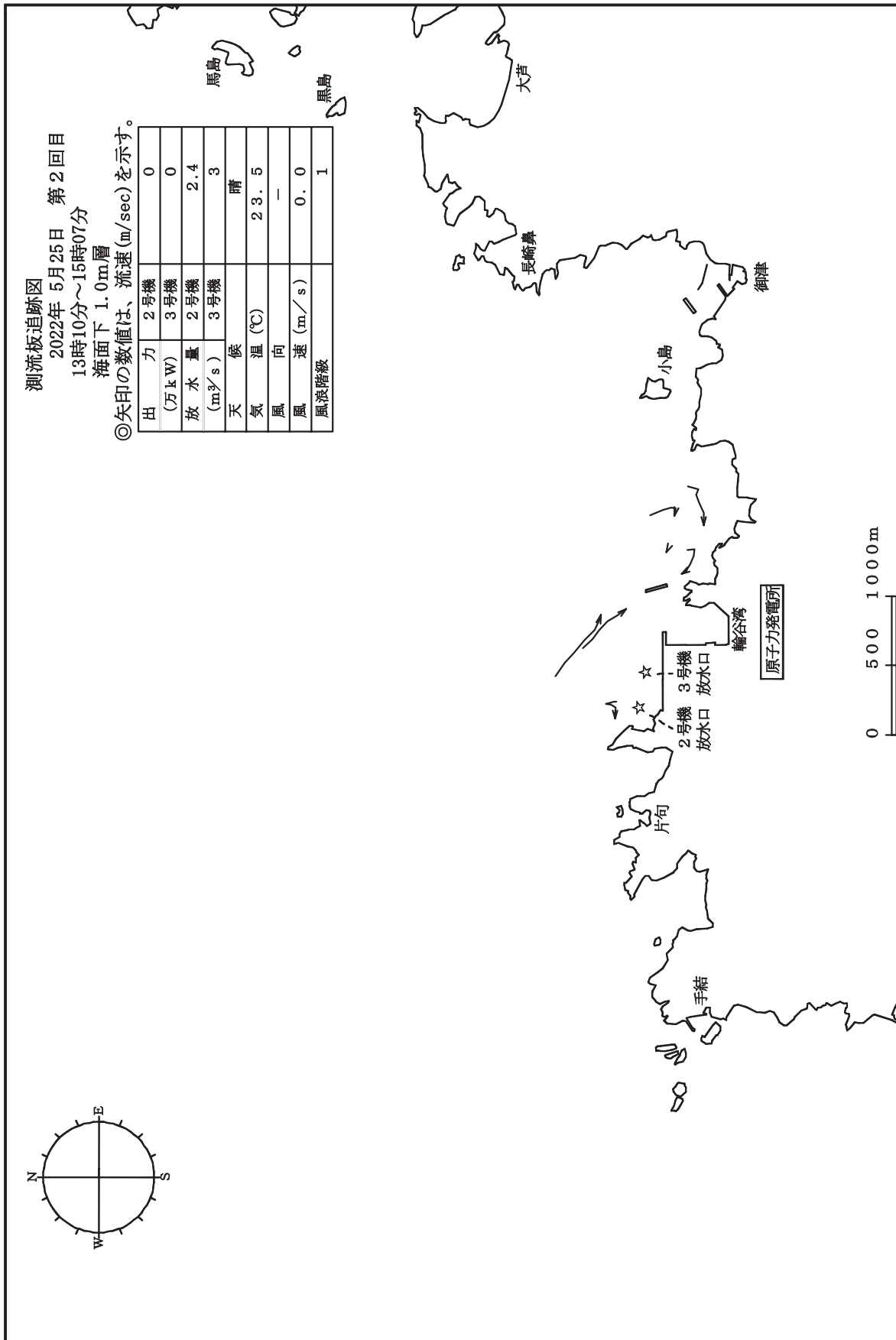
凡 例	
.....	1℃上昇域
-----	2℃上昇域
——	3℃上昇域

島根原子力発電所3号機
環境影響評価書(平成12年9月)より抜粋

(参考) P. II -16~19 島根原子力発電所 格子状定線水温測定における測流板追跡図



(参考) P. II -16~19 島根原子力発電所 格子状定線水温測定における測流板追跡図



島根原子力発電所 沿岸定点の水溫 (2022年5月)

最高・最低

(参考) 本文P. II-6

(単位: °C)

場所	水深	日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	月間平均		
			最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低
2号機放水口	1m	最高	16.2	16.2	16.3	16.5	16.8	16.8	18.0	18.2	16.9	16.8	17.1	17.1	17.1	17.1	17.3	17.7	18.0	18.2	18.3	18.5	18.5	18.9	19.4	19.4	19.4	19.4	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.5	18.1	20.5
		最低	15.8	15.8	15.8	16.2	16.4	16.6	16.8	16.9	16.6	16.5	16.6	16.5	16.6	16.5	16.6	17.0	17.1	17.4	17.8	17.9	18.3	18.4	18.3	18.6	18.6	18.6	18.6	18.7	19.2	19.8	19.9	20.0	20.0	17.6
3号機放水口	4m	最高	16.0	16.1	16.3	16.6	16.8	17.1	17.3	18.0	17.6	16.9	17.0	17.3	17.4	17.3	17.6	17.6	18.1	18.5	18.6	※	18.8	18.9	19.3	19.3	19.6	19.6	19.9	20.3	20.5	20.6	20.6	20.6	18.2	20.6
		最低	15.9	15.9	16.1	16.2	16.5	16.7	17.1	17.2	16.9	16.8	16.7	17.0	17.2	17.0	17.3	17.4	17.6	18.0	18.4	※	18.7	18.7	18.9	19.0	19.3	19.2	19.6	19.9	20.3	20.4	20.5	20.5	17.9	15.9
輪谷湾	1m	最高	15.9	16.2	16.5	16.7	18.8	17.7	18.1	17.9	17.2	16.8	17.7	17.3	17.1	17.7	17.7	17.7	18.5	18.7	18.4	18.2	19.3	19.1	19.9	20.6	20.9	19.4	20.1	20.4	20.3	20.2	20.6	20.6	18.4	20.9
		最低	15.4	15.5	15.5	15.9	16.0	16.3	16.8	17.1	16.6	16.3	16.2	16.5	16.8	16.8	17.0	17.3	17.5	17.6	17.9	18.0	18.1	18.5	18.5	18.6	18.9	18.9	19.2	19.6	19.6	19.8	19.8	17.5	15.4	
	3m	最高	15.8	15.9	16.2	16.4	17.3	17.3	17.9	17.8	17.1	16.4	16.2	17.0	17.0	17.1	17.5	17.6	17.9	18.0	18.1	18.1	18.8	18.8	19.3	19.3	19.9	19.7	19.3	19.9	20.2	20.1	20.0	20.4	18.1	20.4
		最低	15.4	15.5	15.6	15.8	16.0	16.2	16.5	17.1	16.4	16.2	16.0	16.3	16.5	16.7	16.8	16.9	17.4	17.6	17.9	18.0	18.0	18.0	18.4	18.4	18.6	18.6	18.5	19.0	19.5	19.6	19.7	19.8	17.4	15.4
片匂	1m	最高	16.0	16.0	16.3	19.0	17.9	18.5	17.7	17.0	16.6	17.5	17.4	17.1	17.5	17.3	17.9	18.1	18.2	18.1	18.0	18.8	18.8	19.0	20.2	20.7	21.0	20.1	19.9	20.1	20.1	19.9	20.5	20.5	18.3	21.0
		最低	15.2	15.2	15.3	15.7	15.9	16.3	17.1	16.9	16.4	16.1	16.2	16.8	16.9	16.6	16.8	16.8	17.3	17.5	17.8	17.8	17.9	18.2	18.5	18.6	18.9	19.2	19.3	19.5	19.5	19.8	19.8	17.4	15.2	
	3m	最高	15.6	15.8	15.9	16.1	17.2	17.8	17.8	17.6	16.9	16.5	17.0	16.8	17.0	17.2	17.2	17.5	17.8	17.9	18.3	18.4	19.0	18.3	18.4	19.0	19.1	19.6	19.4	19.7	19.8	19.7	19.8	20.2	17.9	20.2
		最低	15.1	15.1	15.3	15.6	15.8	16.2	16.7	16.9	16.3	16.0	16.1	16.5	16.6	16.5	16.7	16.8	17.2	17.4	17.7	17.7	17.8	18.0	18.3	18.4	18.6	18.8	19.0	19.4	19.4	19.6	19.7	17.3	15.1	
御津	1m	最高	16.0	16.5	17.2	17.4	18.1	18.3	18.4	18.5	17.3	17.2	17.7	17.6	17.2	18.3	18.0	18.5	19.1	19.3	18.9	18.4	19.0	19.6	20.3	20.8	21.4	19.9	20.8	21.0	21.0	20.6	21.1	18.8	21.4	
		最低	15.4	15.4	15.6	16.1	16.3	16.6	17.2	17.3	16.7	16.4	16.4	16.9	16.9	16.9	17.2	17.2	17.6	17.8	18.1	18.0	18.1	18.2	18.8	18.8	18.8	19.1	19.4	19.9	19.9	19.9	19.8	17.6	15.4	
	3m	最高	15.8	16.2	16.6	16.9	16.6	16.9	18.0	18.1	17.2	16.7	17.3	17.2	17.8	17.7	18.0	18.4	18.6	18.4	18.2	18.5	19.1	19.4	19.8	20.4	20.4	19.6	20.1	20.5	20.4	20.2	20.7	18.3	20.7	
		最低	15.5	15.5	15.7	16.2	16.3	16.5	16.9	17.2	16.7	16.4	16.3	16.7	16.9	17.0	17.2	17.3	17.6	17.8	18.0	18.1	18.2	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	19.4	19.8	19.8	19.8	19.9	17.6	15.5	

※ バックアップ電源試験に伴う欠測

島根原子力発電所 沿岸定点の水温 (2022年6月)

最高・最低

(参考) 本文P. II-6

場所	水深	日	(単位: °C)																													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2号機放水口	1m	最高	20.5	20.9	21.3	21.3	21.2	20.6	20.6	20.8	20.7	20.9	20.7	20.9	20.7	20.5	20.2	20.0	21.0	21.7	21.9	22.3	22.6	22.7	22.9	24.0	24.0	23.7	23.5	23.6	24.6	24.7
		最低	20.3	20.4	20.9	20.9	20.3	20.3	20.3	19.8	20.2	20.3	20.0	20.1	19.4	19.4	20.0	21.0	21.4	21.4	21.7	22.0	21.9	22.4	22.9	22.9	23.2	23.2	22.7	22.9	23.0	24.2
3号機放水口	4m	最高	20.7	20.9	21.3	21.5	21.5	21.0	20.8	20.7	20.9	21.0	21.0	20.8	20.5	19.9	20.7	21.6	22.0	22.4	22.7	23.0	23.1	23.7	24.1	24.2	24.0	23.8	23.8	23.8	24.4	24.8
		最低	20.5	20.7	20.9	21.2	20.9	20.8	20.6	20.6	20.6	20.6	20.8	20.5	19.8	19.6	19.8	20.7	21.6	22.0	22.4	22.6	22.7	23.1	23.5	23.8	23.7	23.3	23.3	23.3	23.7	24.4
輪谷湾	1m	最高	20.5	21.0	21.6	21.4	20.8	20.5	20.2	21.0	21.3	20.8	21.2	20.4	20.0	19.8	20.8	21.9	23.3	22.6	23.3	23.3	24.3	24.4	23.8	23.8	23.4	23.6	24.3	24.5	24.9	
		最低	19.9	20.1	20.5	20.7	20.3	20.1	19.9	19.9	20.2	20.0	20.0	20.3	19.9	19.4	19.2	19.5	20.6	21.3	21.5	21.9	22.1	22.5	22.6	23.1	23.1	23.0	22.8	23.2	23.9	
	3m	最高	20.3	20.6	21.2	21.3	20.6	20.5	20.2	20.8	20.9	20.8	20.7	21.0	20.3	19.9	19.7	20.7	21.5	22.5	22.3	23.1	23.1	24.0	24.0	23.6	23.5	23.3	23.4	23.7	24.1	24.4
		最低	19.9	20.0	20.4	20.5	20.3	20.1	19.9	19.9	20.0	19.8	19.8	19.9	19.9	19.2	19.0	19.5	20.6	21.1	21.3	21.7	21.7	21.8	22.1	22.9	22.9	23.0	22.5	22.6	22.9	23.8
片匂	1m	最高	20.6	21.2	21.3	21.3	20.8	20.1	20.0	20.6	21.0	21.4	20.7	20.8	20.3	19.7	19.6	20.7	21.5	22.9	22.4	23.2	23.1	24.3	23.9	23.6	23.7	23.6	23.7	23.7	24.2	24.6
		最低	19.7	20.0	20.4	20.7	20.1	19.7	19.6	20.0	20.0	20.3	20.1	19.7	19.0	18.9	19.4	20.5	21.3	21.6	22.0	22.2	22.4	23.2	23.3	23.0	23.0	23.1	22.8	23.2	23.8	
	3m	最高	20.3	20.4	21.1	21.2	20.8	20.0	19.9	20.5	20.7	20.3	20.5	20.7	20.3	19.6	19.4	20.5	21.1	21.8	21.8	22.6	22.5	23.3	23.4	23.4	23.3	23.0	23.1	23.8	24.0	
		最低	19.6	19.9	20.3	20.6	20.0	19.6	19.6	19.5	19.9	19.8	20.0	20.0	19.6	18.9	18.9	19.3	20.4	21.0	21.2	21.6	21.8	21.9	22.5	23.1	22.9	22.9	22.8	22.4	23.0	23.6
御津	1m	最高	20.7	21.4	22.0	22.1	21.2	21.0	20.5	21.0	21.6	21.8	21.1	21.9	20.9	20.0	20.1	21.1	22.2	23.3	23.1	23.8	23.5	25.1	25.0	24.4	24.4	24.1	24.2	24.6	25.0	25.4
		最低	20.2	20.1	20.5	20.9	20.3	20.2	20.1	19.9	20.1	20.2	20.1	20.6	20.0	19.4	19.2	19.6	20.7	21.6	21.9	22.2	22.6	22.7	23.6	23.7	23.5	23.4	23.2	23.0	23.7	24.0
	3m	最高	20.5	20.9	21.2	21.4	20.7	20.7	20.6	20.5	20.8	21.0	20.9	21.0	20.4	19.8	19.8	20.6	21.8	22.3	22.4	22.9	22.7	24.4	24.3	24.1	23.9	23.6	23.6	23.9	24.2	24.8
		最低	20.2	20.1	20.5	20.6	20.3	20.2	20.0	20.1	20.1	20.0	20.1	19.7	19.3	19.1	19.6	20.6	21.4	21.5	22.0	22.2	22.2	22.7	23.6	23.3	23.2	22.7	22.6	23.4	23.9	19.1

本書は放射線監視等交付金事業により作成しました。