

平成 29 年度

島根原子力発電所周辺

環境放射線等調査結果

平成 30 年 8 月

島 根 県

ま え が き

島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保をはかることを目的として「島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定」に基づき、発電所周辺の環境放射線及び温排水に関する調査を行い、四半期ごとに調査結果と評価をまとめ公表してきたところであるが、これらの調査結果をもとに総合評価を行って年間報告書とする。

目 次

I 環境放射線関係

1. 調査方法	1
(1) 概要	1
(2) 調査内容	1
(3) 測定方法	1
(4) 評価方法	2
2. 平成29年度の評価と調査結果の概要	10
(1) 評価結果	10
(2) 調査結果の概要	10
(3) 調査項目別測定結果	12
ア. 空間放射線	12
(ア) 積算線量	12
(イ) 線量率	17
イ. 地表面における人工放射能	22
ウ. 環境試料中の放射能	23
3. 添付資料	24
表 I - 3 - 1 空間放射線積算線量	24
表 I - 3 - 2 空間放射線線量率 モニタリングポスト	25
表 I - 3 - 3 地表面における人工放射能 人工放射能面密度	37
表 I - 3 - 4 環境試料中の放射能 (ガンマ線スペクトロメトリー対象核種) 浮遊塵	38
表 I - 3 - 5	陸 水 39
表 I - 3 - 6	植 物 39
表 I - 3 - 7	農 産 物 40
表 I - 3 - 8	牛 乳 41
表 I - 3 - 9	陸 土 41
表 I - 3 - 10	海 水 42
表 I - 3 - 11	海 底 土 42
表 I - 3 - 12	海 産 生 物 43
表 I - 3 - 13 環境試料中の放射能 (トリチウム)	45
表 I - 3 - 14 環境試料中の放射能 (ストロンチウム90)	47

II 温排水関係

1. 概 要	49
(1) 温排水測定計画および実施状況	50
(2) 温排水測定定点図	51
2. 調査結果	52
(1) 沖合定線	52
(2) 格子状定線	57
(3) 沿岸定点	66
(4) 水色	70

III 参考資料

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	71
2. 蛍光ガラス線量計（RPLD）測定値に関する資料	72
3. モニタリングポスト測定値基本資料	73
4. 浮遊塵及び食品等の試料から検出された人工放射性核種による預託実効線量（成人）	75
5. 環境試料分析の主な核種の濃度分布域	76
6. 島根原子力発電所の運転状況	80
7. 島根原子力発電所における放射性廃棄物管理の状況	81
8. 環境放射能の検出下限値	83
9. 平成30年2月4日に発生した空間線量率の上昇について	94
10. 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	95
11. 用語の解説	96

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、地表面の人工放射能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」
- ・ 「蛍光ガラス線量計を用いた環境 γ 線量測定法」
- ・ 「ゲルマニウム半導体検出器を用いた in-situ 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、地表面における人工放射能および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	中国電力	
積算線量	上講武・佐陀宮内 大芦・加賀 西生馬・西川津	4～6 7～9 10～12 1～3		蛍光ガラス線量計 (RPLD)による。
	片句・御津 古浦・南講武	4～6・7～9 10～12・1～3		
	一矢・佐陀本郷 深田・旦過 恵曇・手結		4～6 7～9 10～12 1～3	
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・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。

(注) 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、同日時に設置・回収した線量計を各測定者が測定する。

(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	中国電力	
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	5		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・上講武・手結南 名分・上大野・比津 大芦別所・出雲・雲南	11		

(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 , ^{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	
				ヨウ素131を除く		ヨウ素131				9	0
				島根県	中国電力	島根県	中国電力	島根県	中国電力	島根県	
大気	浮遊塵	地上塵	御津	毎月	—	—	—	—	—	—	
			古浦	毎月	—	—	—	—	—	—	
			西浜佐陀	毎月	—	—	—	—	—	—	
	大気水		深田北	—	—	—	—	毎月	—	—	
			北講武	—	—	—	—	毎月	—	—	
陸水	池水	表層水	一矢 (宇奈池)	5	5	—	—	5	5	—	
			上講武 (赤田新池)	—	5	—	—	—	—	—	
			西谷 (柳原池)	5・11	5・11	—	—	5・11	5・11	—	
	水道原水	着水井	忌部浄水場	5・11	5・11	—	—	—	—	—	
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・7・10・1	4・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	—	—	—	—	—	—	
実施者別分析件数			小計	56	12	11	3	27	3	4	
分析件数			小計	68		14		30		4	

(注) 1. ■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線バクテリア対象核種				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	5	10	—	—	—	—	—
			3号機放水口付近	5	10	—	—	—	—	—
			取 水 口	—	4・10	—	—	—	—	—
			1号機放水口沖	5・10	—	—	—	5・8・11・2	5・11	4
			2・3号機放水口沖	5・10	—	—	—	5・8・11・2	5・11	—
			手 結 沖	5	10	—	—	5	10	—
海 底 土	海 底 土	表層 底質	1号機放水口沖	5	—	—	—	—	—	
			2・3号機放水口沖	5	—	—	—	—	—	
			手 結 沖	5	—	—	—	—	—	
海産生物	かさご	肉	発電所付近沿岸	6	—	—	—	—	—	
			なまこ	肉	1号機放水口湾付近	1	—	—	—	—
	さざえ	肉	宮崎鼻付近	3	—	—	—	—	—	
			1号機放水口湾付近	4・7・10・1	—	—	—	—	4	
		内臓	宮崎鼻付近	4・9・2	—	—	—	—	4	
			1号機放水口湾付近	4・7・10・1	—	—	—	—	—	
	むらさき いがい	むき身	1号機放水口湾付近	7	7	—	—	—	—	
			宮崎鼻付近	3	3	—	—	—	—	
			浜 田 市	7	—	—	—	—	—	
			松江市 美保関町	7	7	—	—	—	—	
	あらめ	仮根を 除 く	1号機放水口湾付近	6・10	—	10	—	—	—	
			宮崎鼻付近	6	3	—	3	—	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
	岩のり	全体	1号機放水口湾付近	2	—	—	—	—	—	—
	ほんだ わら類	仮根を 除 く	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	—	—	—	—	
実施者別分析件数 小計			44	17	7	5	9	5	5	
分析件数 小計			61		12		14		5	

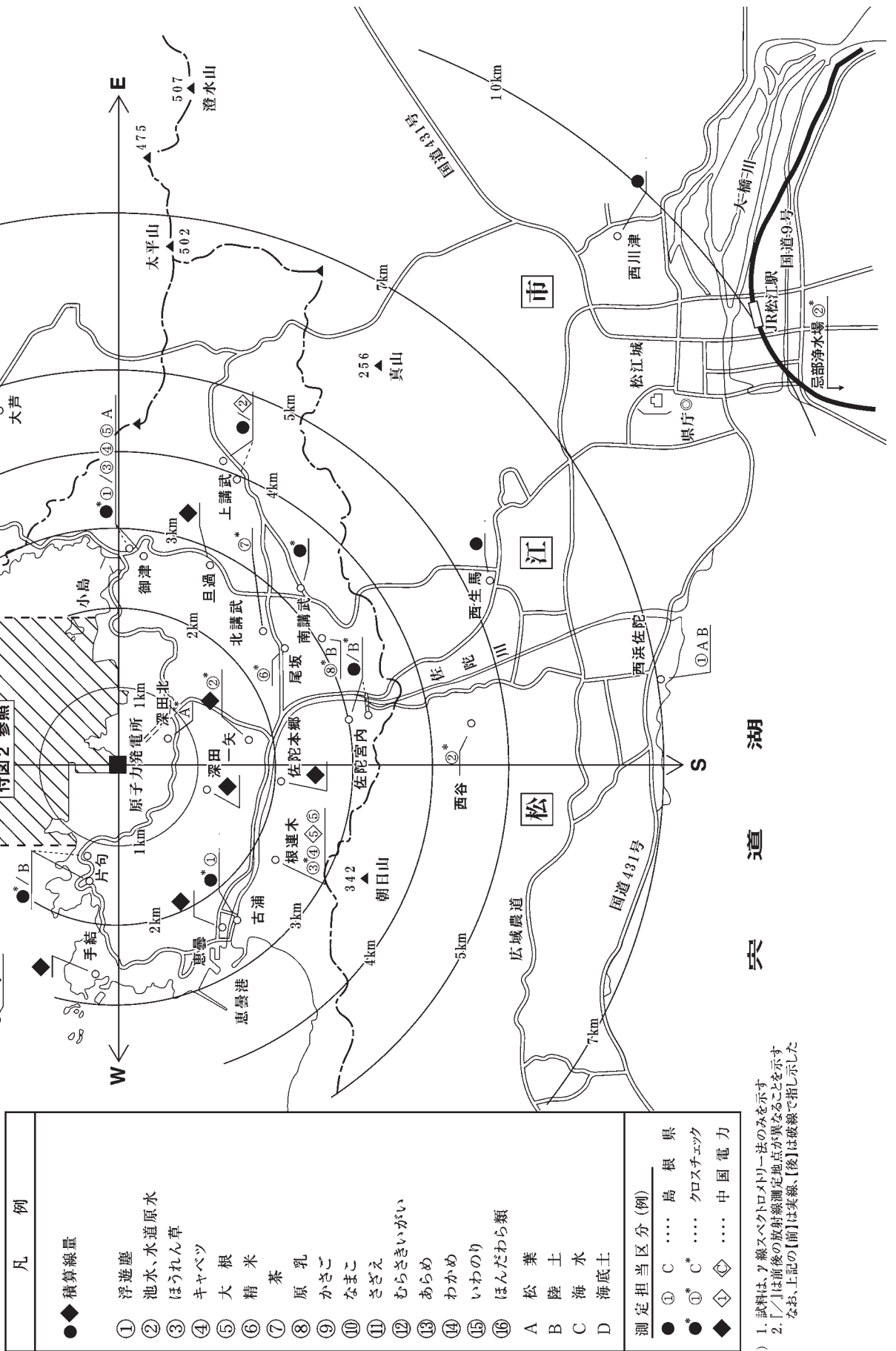
- (注) 1. ■は島根県、中国電力のクロスチェック対象試料を示す。同地点、同日時に採取された試料を各測定者が測定する。
2. 海水採取地点のうち、取水口は輪谷湾。
3. 宮崎鼻付近海底部は、水深約15m。
4. 「発電所付近沿岸」は、1号機放水口湾付近と宮崎鼻付近とのコンポジット。

実施者別分析件数 合計	100	29	18	8	36	8	9
分析件数 合計	129		26		44		9

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	
空間放射線	積算線量	島根県 中国電力	文部科学省編 「蛍光ガラス線量計を用いた環境γ線量測定法」による。		蛍光ガラス線量計 (RPLD)	
	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、北講武及び片句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対象核種	浮遊塵	島根県	計測試料	文部科学省編 「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」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)
		海底土		捕集フィルター		
		陸土	島根県 中国電力	乾物		
		海水		乾物		
		陸水		吸着物		
		牛乳		濃縮物		
		植農産物		生試料		
		植農産物		灰化物(ヨウ素131以外の核種)		
	海産物	生体(ヨウ素131)				
	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
海陸水		島根県 中国電力				
ストロンチウム90	植農産物 陸土 海水 海産物	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	

付図1 環境放射線測定地点図

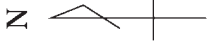


凡 例	
●	積算線量
①	浮遊塵
②	池水、水道原水
③	ほうれん草
④	キャベツ
⑤	大 根
⑥	精 米
⑦	茶
⑧	原 乳
⑨	かさご
⑩	なまこ
⑪	さざえ
⑫	むらさきいがい
⑬	あらめ
⑭	わかめ
⑮	いわのり
⑯	ほんだわら類
A	松 葉
B	陸 土
C	海 水
D	海底土

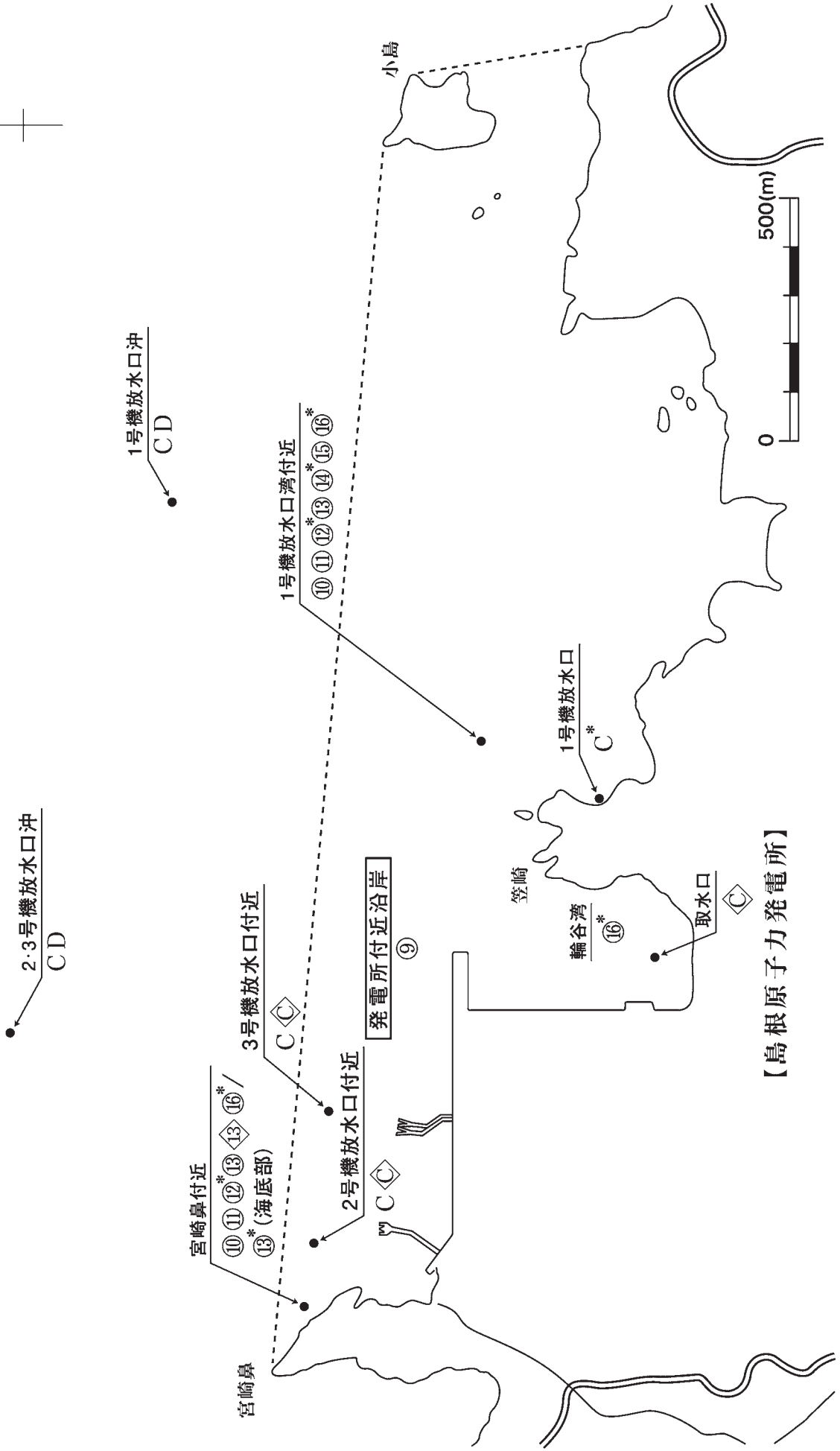
測定担当区分(例)	
●	① C …… 島 根 県
●*	①* C* …… クロスチェック
◆	① ◆ …… 中国電力

(注) 1. 試料は、γ線スペクトロメリー法のみを示す
 2. 「/」は前後の放射線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 環境放射線測定地点(海域拡大図)

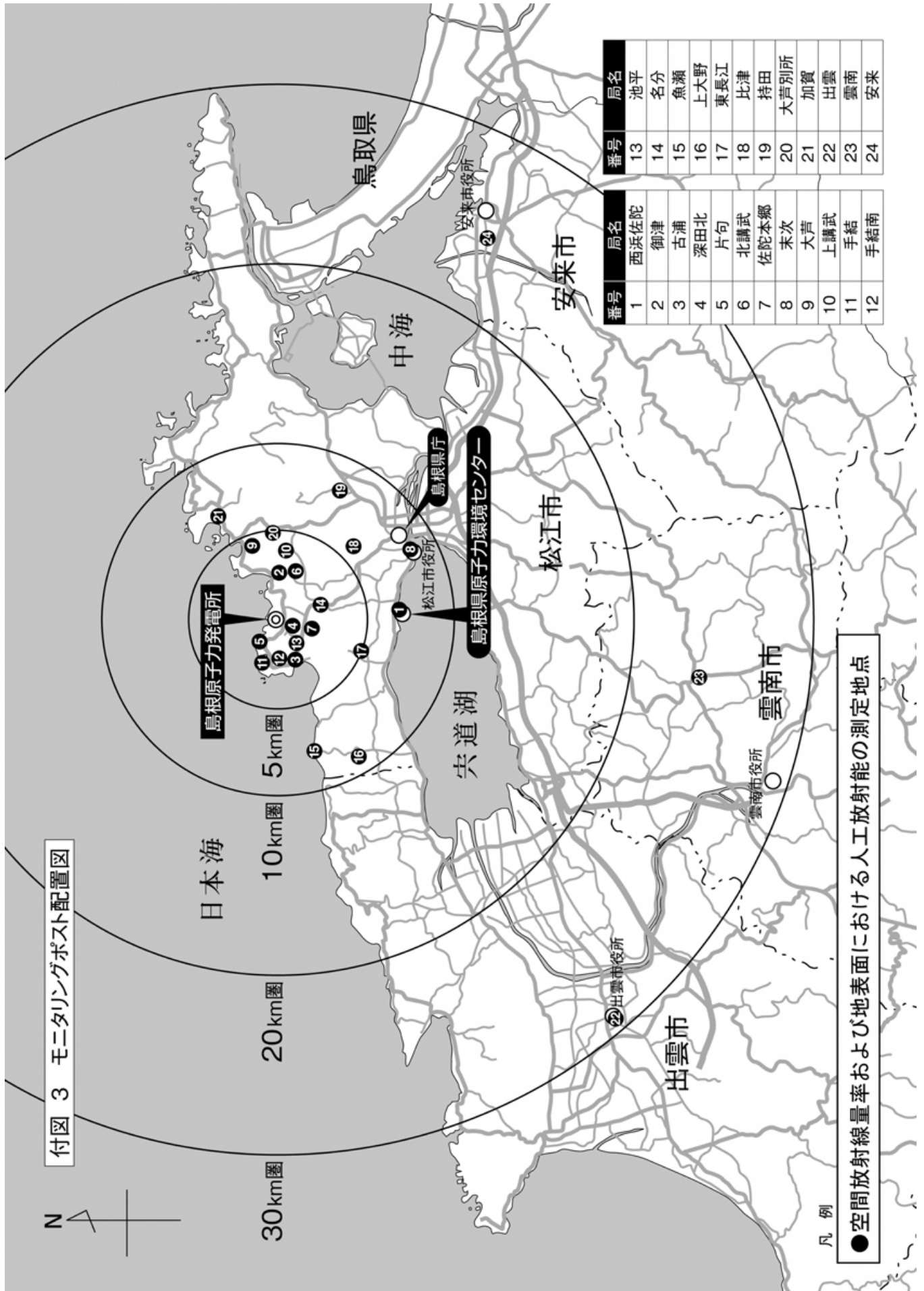


- (注)
1. 凡例は、付図1と共通
 2. 試料は、γ線スペクトロメトリー法のみを示す



【島根原子力発電所】

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	未次	20	大芦別所
9	大芦	21	加賀
10	上講武	22	出雲
11	手結	23	雲南
12	手結南	24	安来

凡例

● 空間放射線量率および地表面における人工放射能の測定地点

2. 平成29年度の評価と調査結果の概要

(1) 評価結果

平成29年度の島根原子力発電所周辺の環境放射線調査結果は、前年度までの調査資料や環境要因等と比較検討したところ、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) 積算線量

蛍光ガラス線量計（RPLD）による積算線量の測定結果は、図 I-2-1（P12）および表 I-3-1（P24）に示したとおり、片句地点、御津地点及び古浦地点を除くすべての地点において、平常の変動幅内の線量であった。

片句地点については平成25年度に、御津地点及び古浦地点については平成26年度に実施した局舎更新に伴う測定環境の変化および場所の移動を行ったため、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であった。

b) 線量率

モニタリングポストによる線量率の測定結果は、図 I-2-2 a～i（P13～P21）に示したとおり、平常の変動幅を超える線量率が測定されたが、気象条件や他局の線量率等の関連資料を検討した結果、いずれも降水による線量率の増加であった。なお、平成30年2月4日17時46分に深田北において雷雲活動の影響と考えられる異常値がみられたため、統計処理から除外した。詳細は参考資料9（P71）のとおりである。

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を表 I-2-1（P22）に示した。一部の地点でセシウム137が検出されたが、一般の環境で認められる程度の値であり、過去の大

気圏内核実験等によるものと考えられた。

3) 環境試料中の放射能

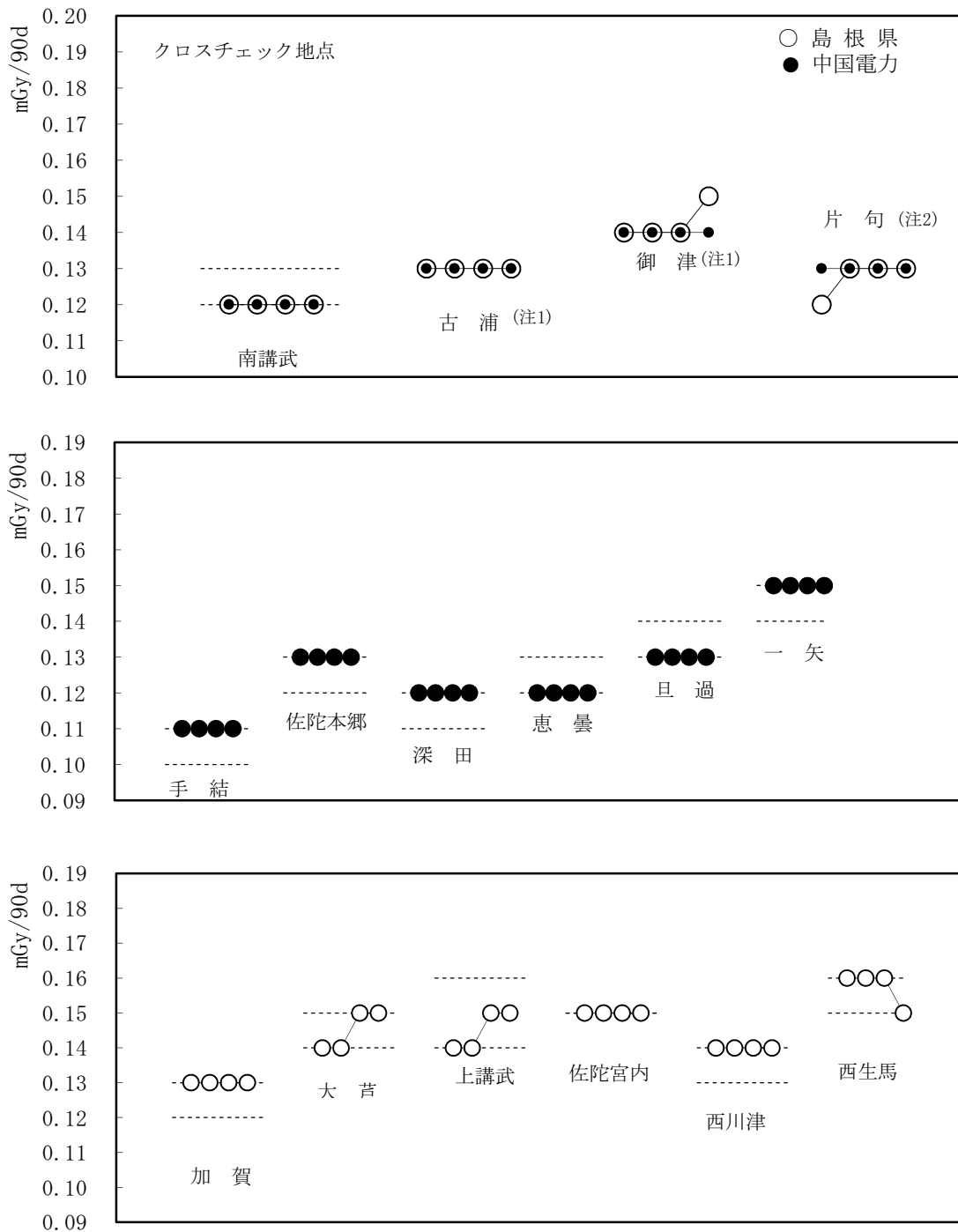
表 I-2-2 (P23) に環境試料の核種分析結果を試料区分ごとに示した。

検出された放射性核種は、セシウム 137、トリチウムおよびストロンチウム 90 であった。

これらの測定値は、平常の変動幅内または一般の環境で認められる程度の値であり、過去の大気圏内核実験等及び自然放射能に起因するものと考えられた。

(3) 調査項目別測定結果
ア. 空間放射線

(ア) 積算線量

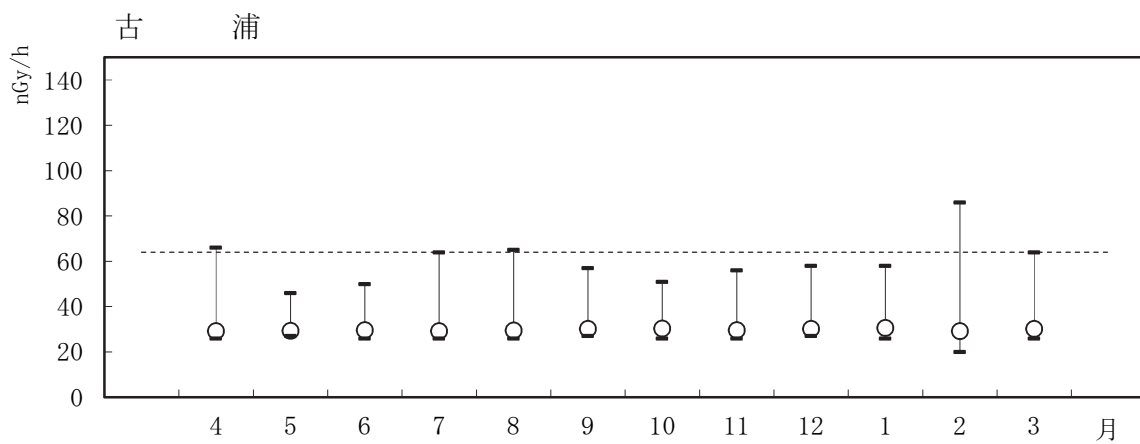
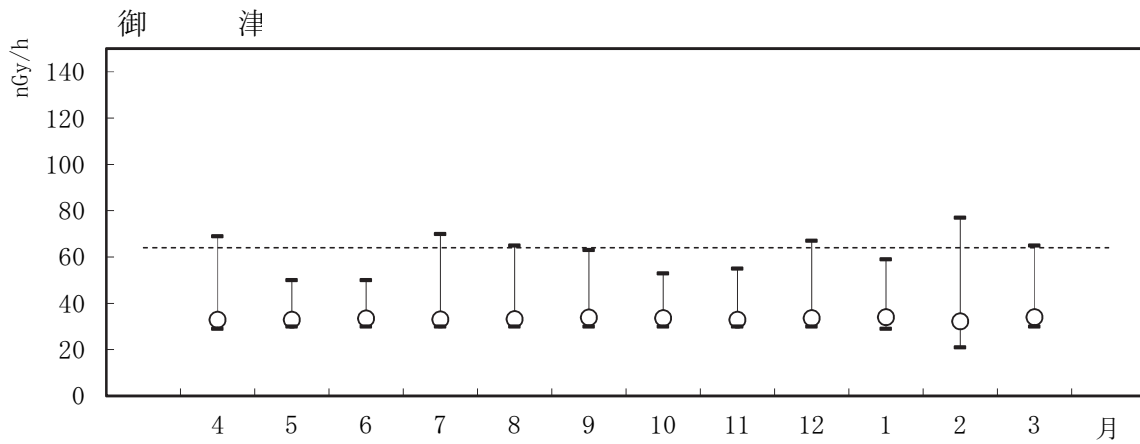
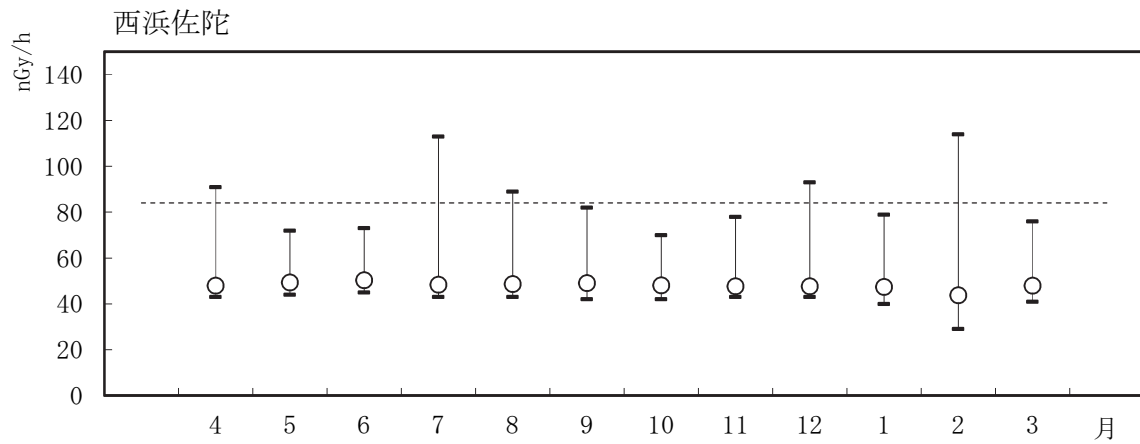


○ : 地点内の4個の測定結果の左端が第1四半期、右端が第4四半期を示す。
 平常の変動幅 (前年度までの5年間の最小値から最大値までの範囲)

- (注) 1. 古浦地点、御津地点は平成26年度に局舎更新に伴って測定地点を変更したため、「平常の変動幅」は未設定である。
 (注) 2. 片句地点は平成25年度に局舎更新に伴って測定地点を変更したため、「平常の変動幅」は未設定である。

図 I-2-1 積算線量

(イ) 線 量 率
 a) モニタリングポストによる測定



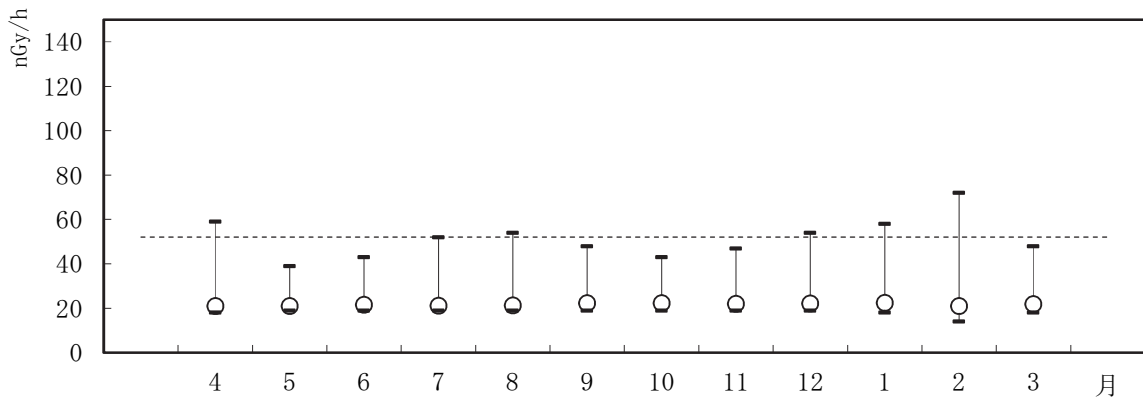
┆ 最大値
 ○ 平均値
 ┆ 最小値

-----: 平常の変動幅(上限)
 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)相当の値

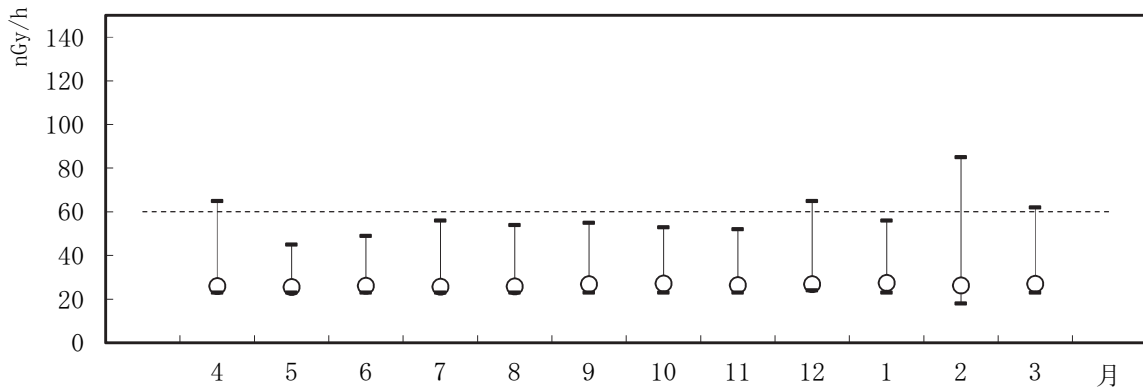
図 I-2-2a 空間放射線線量率

線 量 率
モニタリングポストによる測定

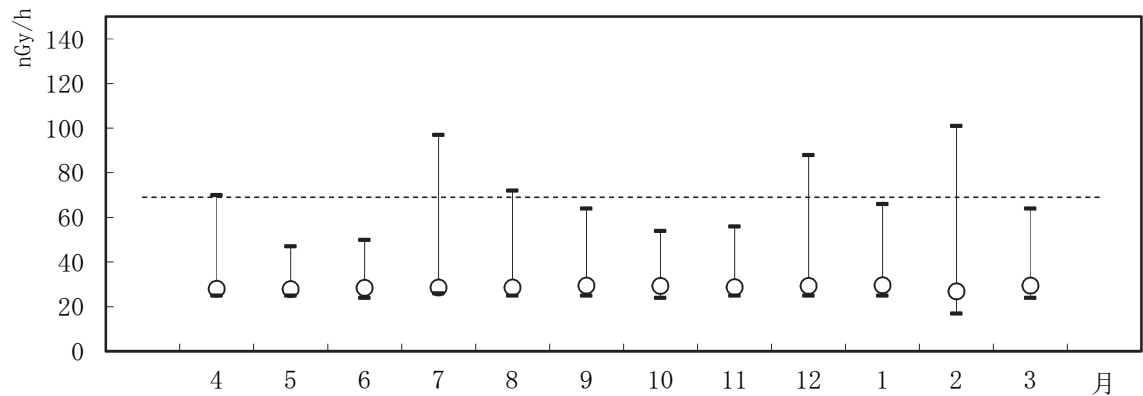
深 田 北



片 旬



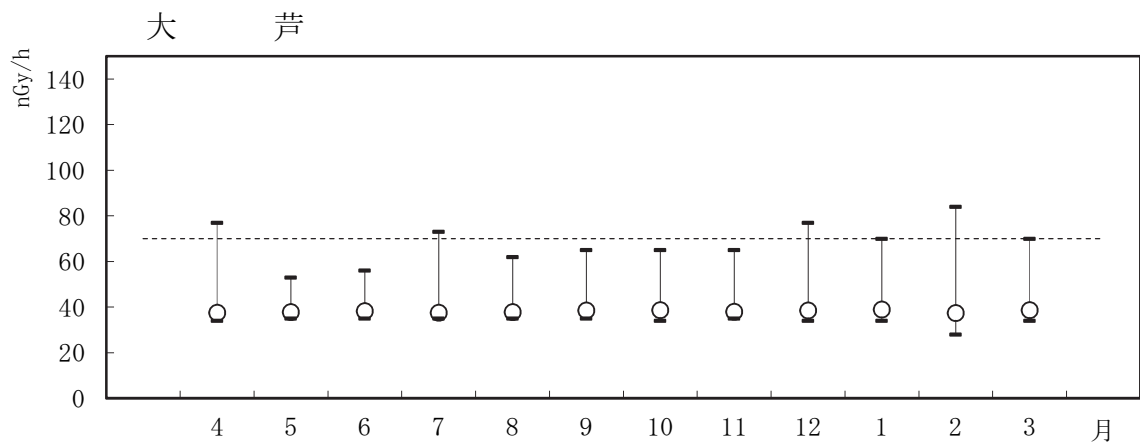
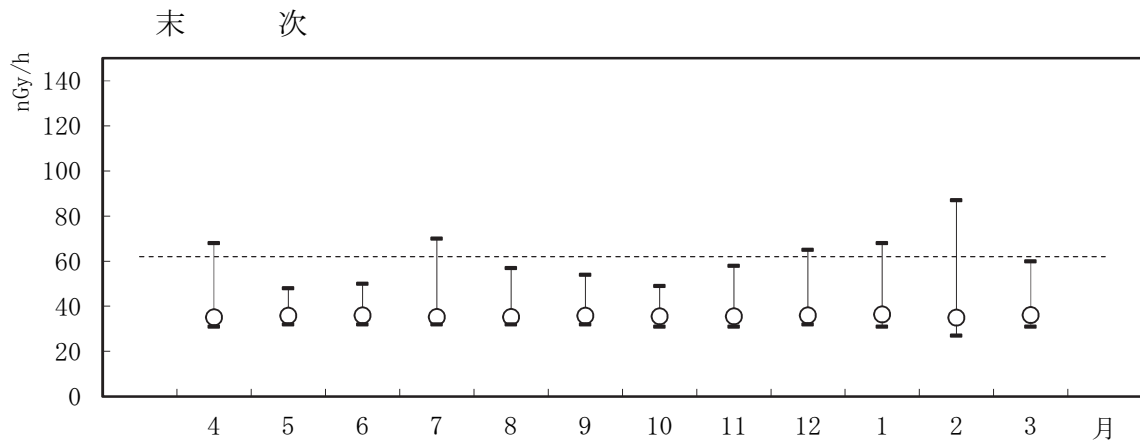
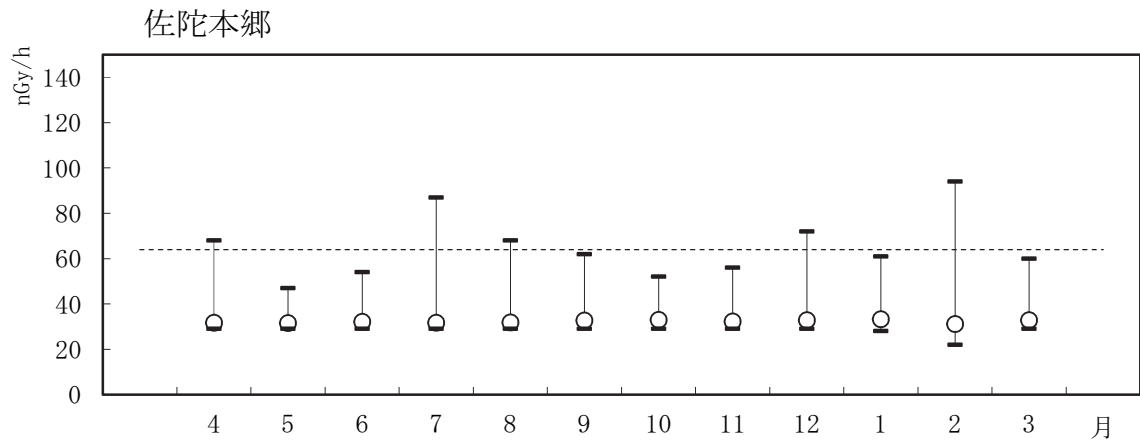
北 講 武



┆ 最大値 - - - - - : 平常の変動幅 (上限)
○ 平均値 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
┆ 最小値 た累積相対度数分布の (平均値±標準偏差×3) 相当の値

図 I-2-2b 空間放射線線量率

線 量 率
モニタリングポストによる測定

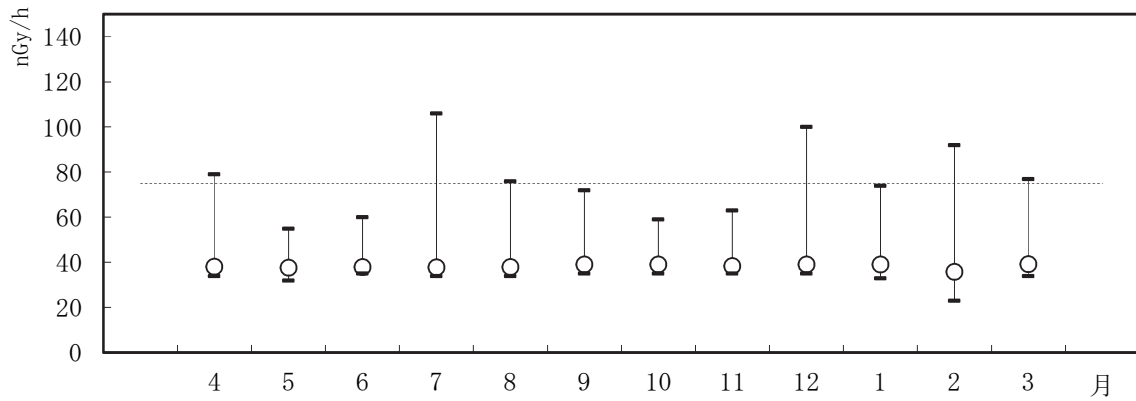


┆ 最大値 - - - - - : 平常の変動幅 (上限)
○ 平均値 前年度までの2年間以上 (5年間を上限とする) の全データから求め
┆ 最小値 た累積相対度数分布の (平均値±標準偏差×3) 相当の値

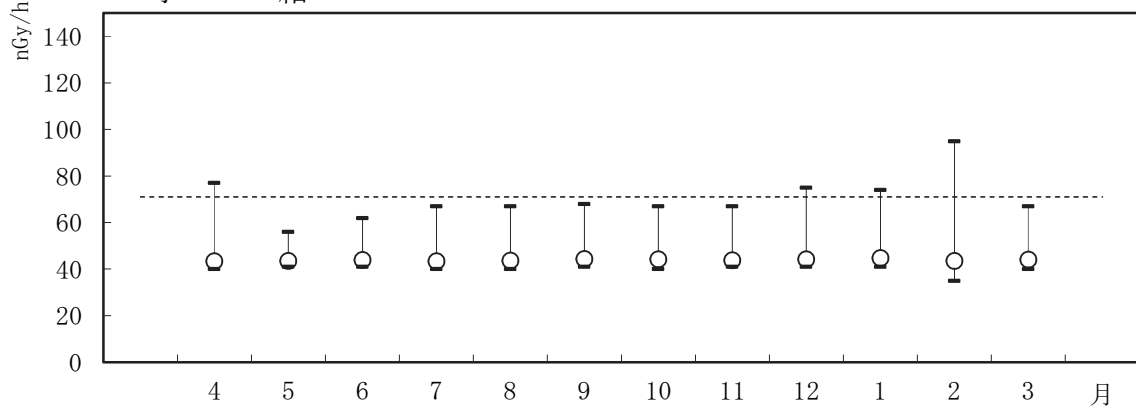
図 I-2-2c 空間放射線線量率

線 量 率
モニタリングポストによる測定

上 講 武



手 結

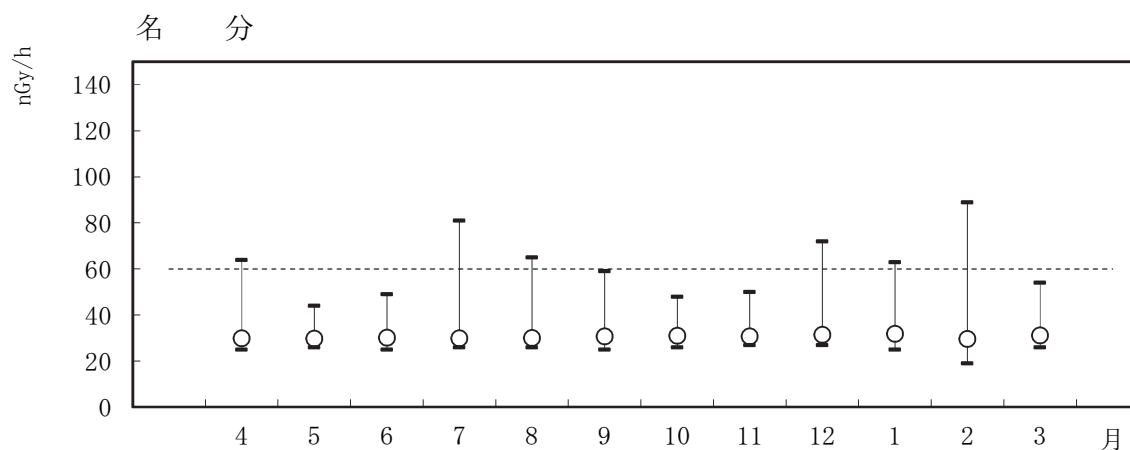
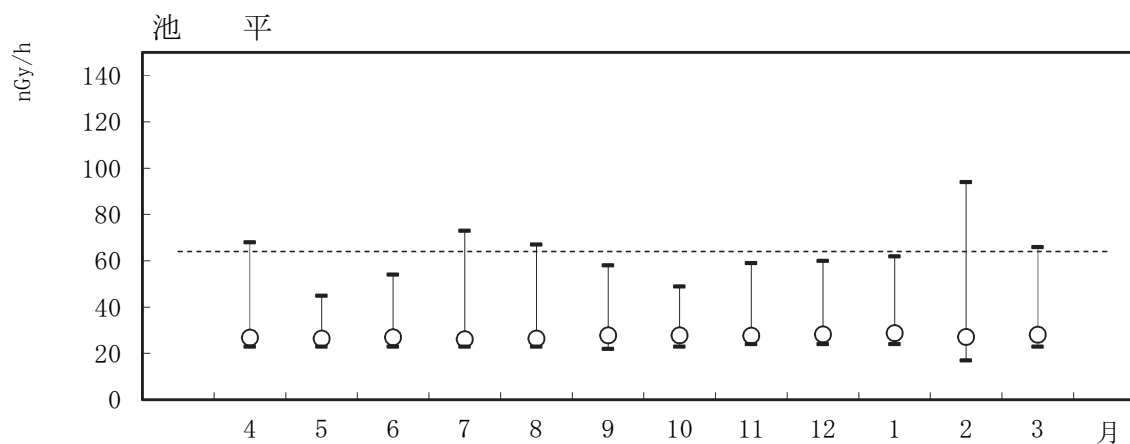
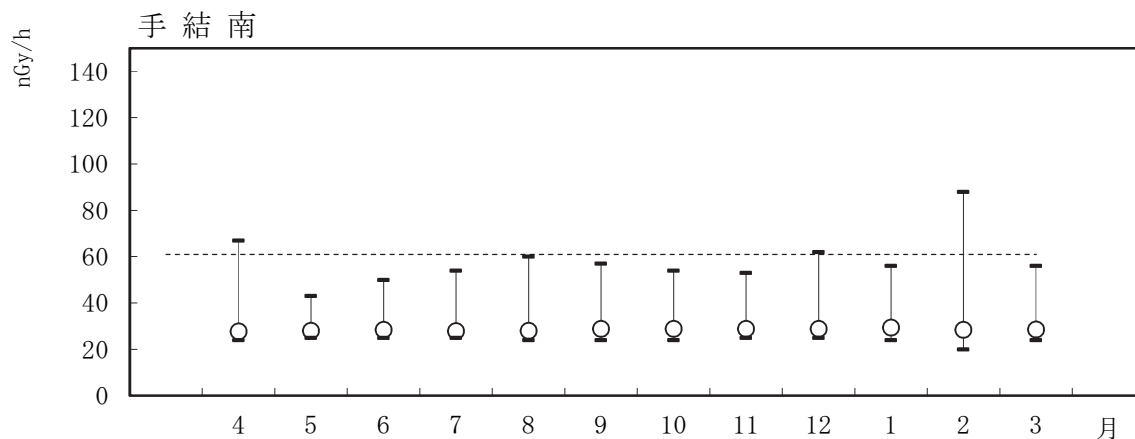


┆ 最大値
○ 平均値
┆ 最小値

----- : 平常の変動幅 (上限)
 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) 相当の値

図 I-2-2 d 空間放射線線量率

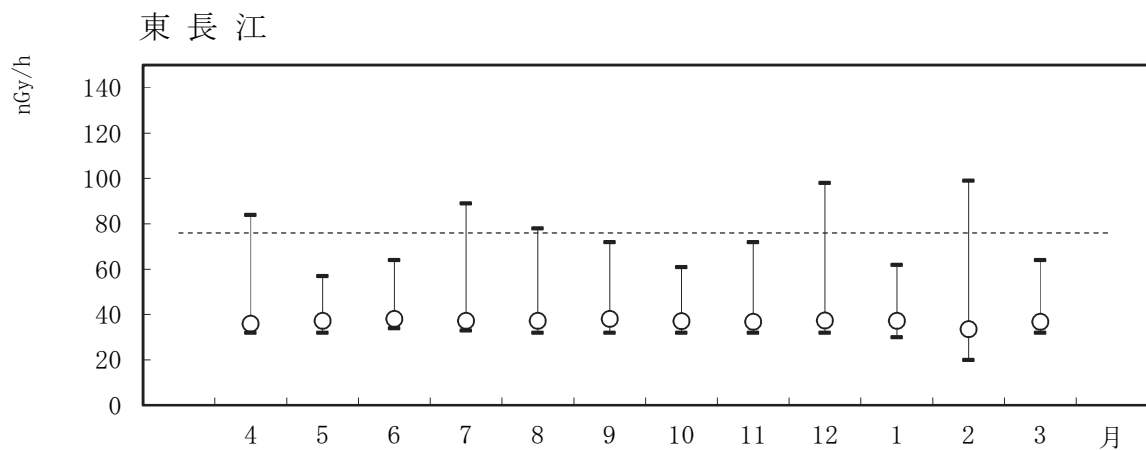
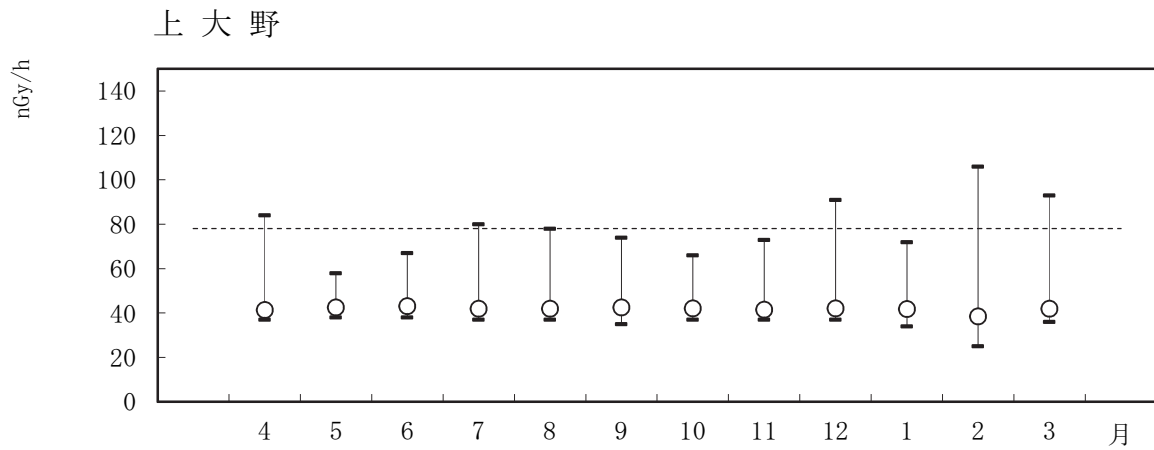
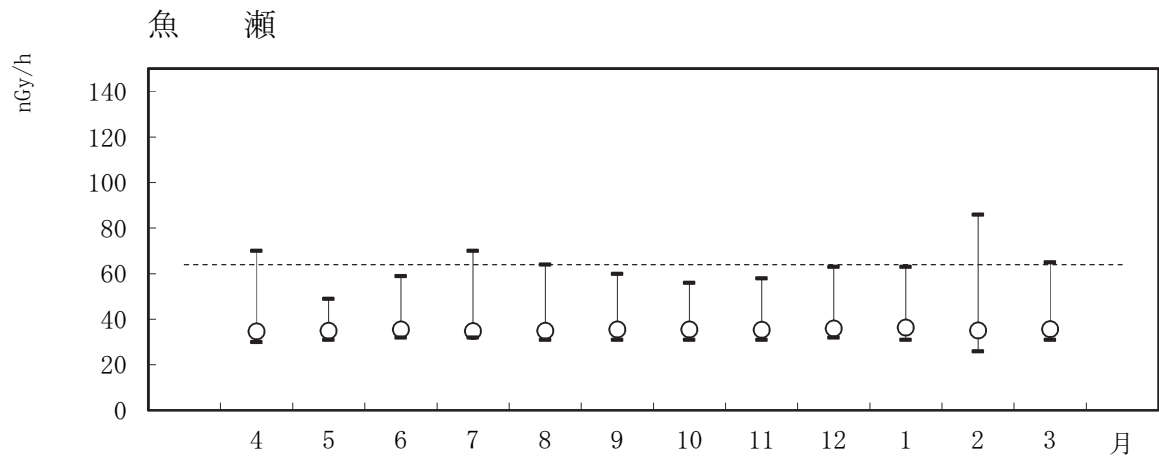
線 量 率
モニタリングポストによる測定



┆ 最大値 - - - - - : 平常の変動幅 (上限)
○ 平均値 前年度までの5年間 (移設等があった場合は2年間以上) の全データ
┆ 最小値 から求めた累積相対度数分布の (平均値±標準偏差×3) 相当の値

図 I-2-2e 空間放射線線量率

線 量 率
モニタリングポストによる測定



┆ 最大値
○ 平均値
┆ 最小値

-----: 平常の変動幅 (上限)
 前年度までの5年間 (移設等があった場合は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) 相当の値

図I-2-2f 空間放射線線量率

線 量 率
モニタリングポストによる測定

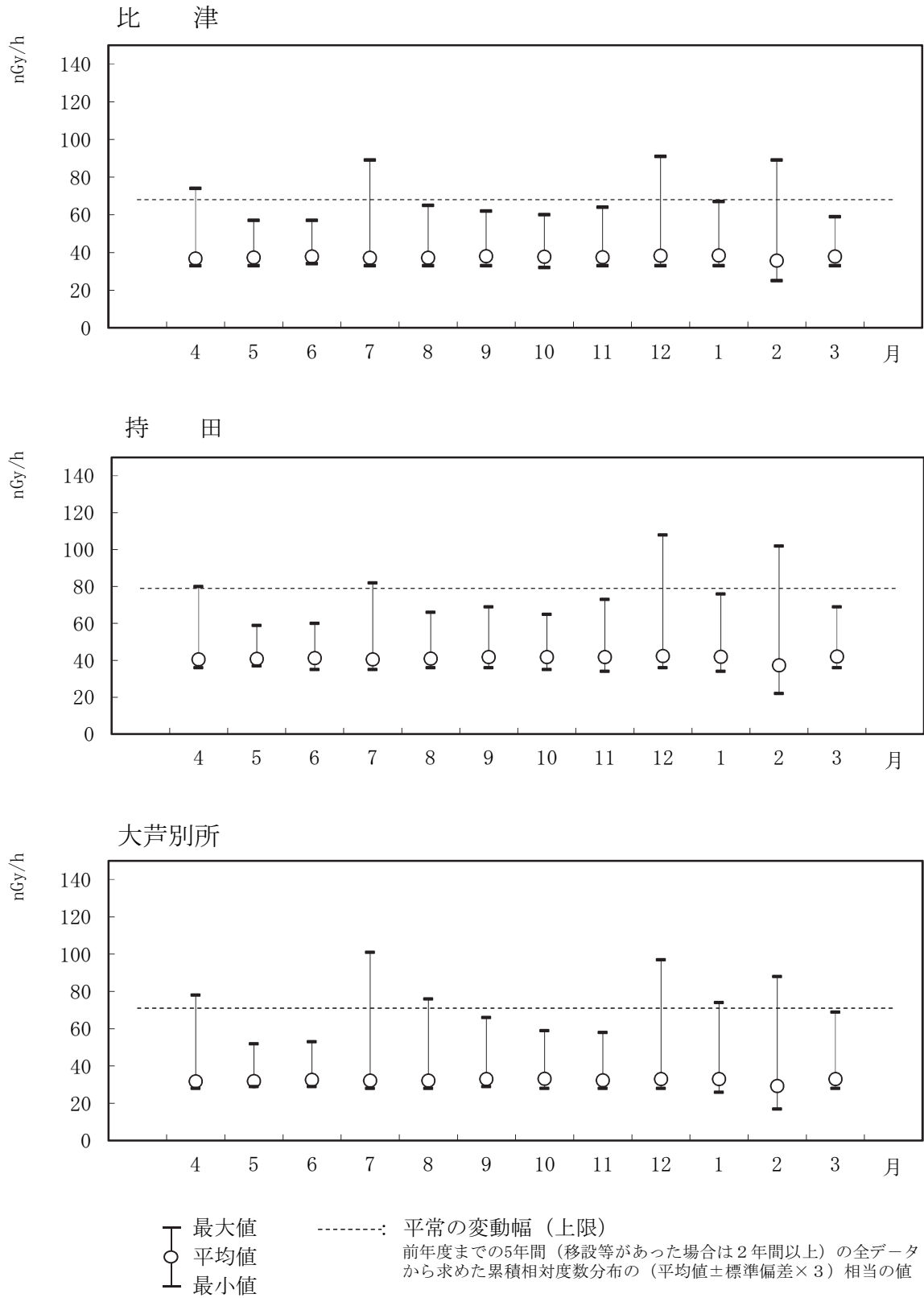
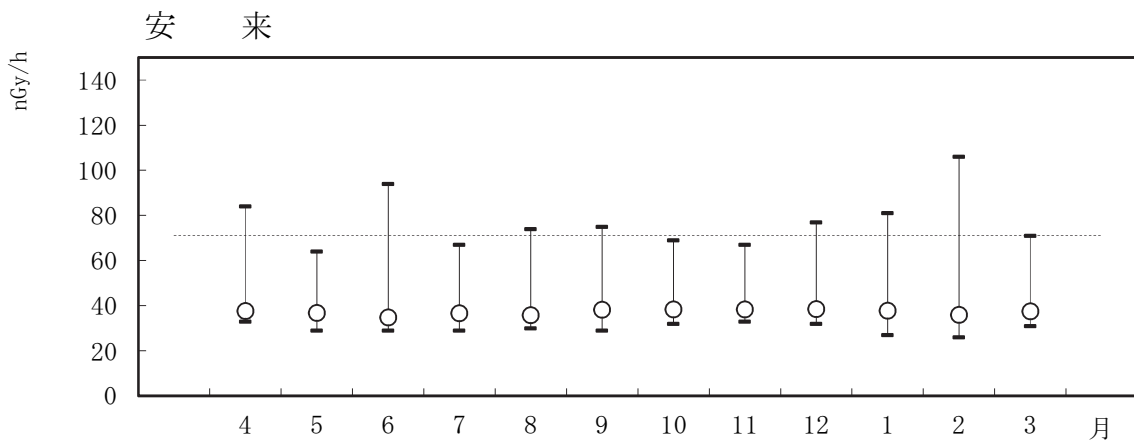
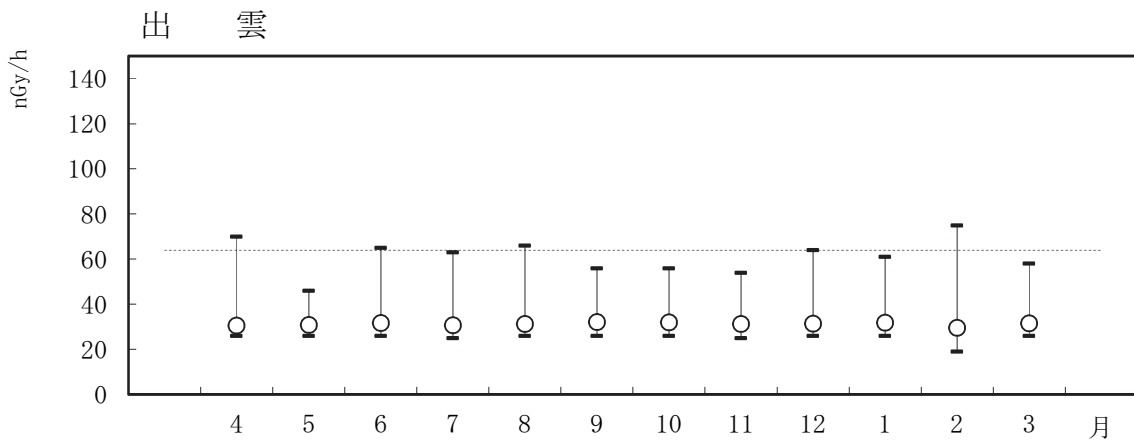
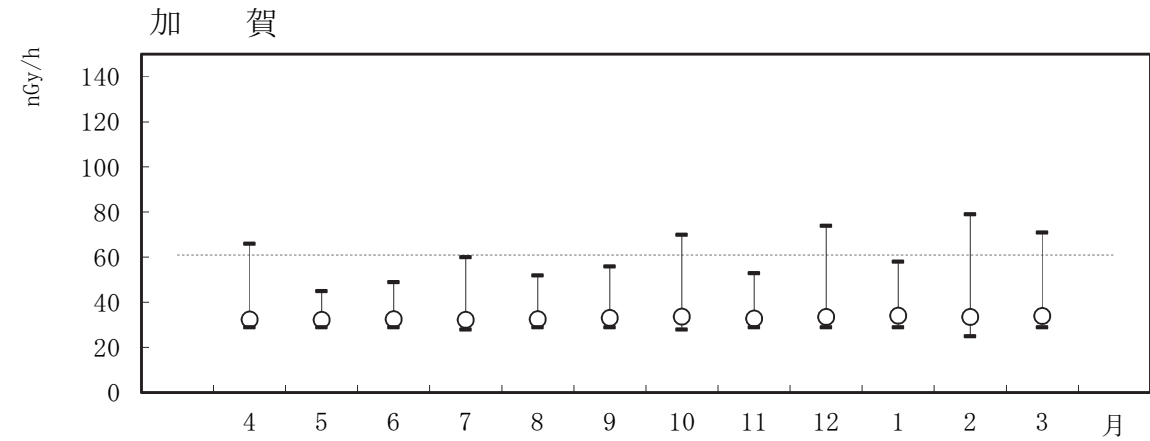


図 I-2-2g 空間放射線線量率

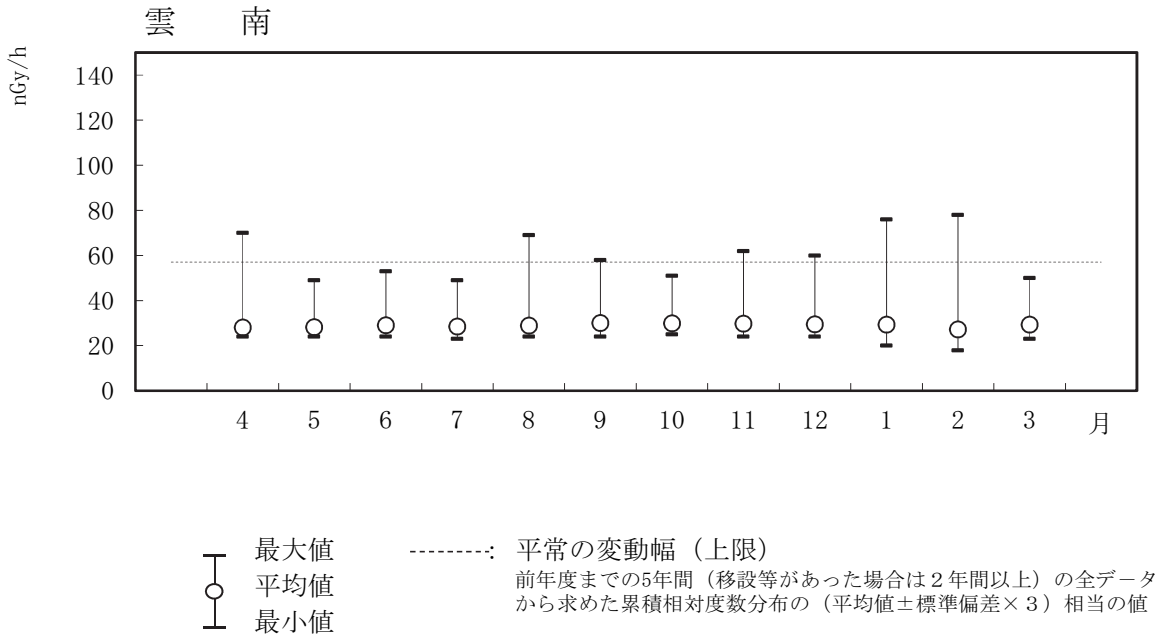
線 量 率
モニタリングポストによる測定



┆ 最大値 - - - - - : 平常の変動幅 (上限)
○ 平均値 前年度までの5年間 (移設等があった場合は2年間以上) の全データ
┆ 最小値 から求めた累積相対度数分布の (平均値±標準偏差×3) 相当の値

図 I-2-2h 空間放射線線量率

線 量 率
モニタリングポストによる測定



図I-2-2i 空間放射線線量率

イ. 地表面における人工放射能

表I-2-1 人工放射能面密度

単位：【kBq/m²】

測定地点	対象核種					
	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs
西 浜 佐 陀	ND	ND	ND	ND	ND	ND
御 津	ND	ND	ND	ND	ND	ND
古 浦	ND	ND	ND	ND	ND	ND
深 田 北	ND	ND	ND	ND	ND	ND
片 旬	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北 講 武	ND	ND	ND	ND	ND	0.02
佐 陀 本 郷	ND	ND	ND	ND	ND	0.02
末 次	ND	ND	ND	ND	ND	0.15
大 芦	ND	ND	ND	ND	ND	ND
上 講 武	ND	ND	ND	ND	ND	ND
手 結	ND	ND	ND	ND	ND	ND
手 結 南	ND	ND	ND	ND	ND	ND
池 平	ND	ND	ND	ND	ND	ND
名 分	ND	ND	ND	ND	ND	ND
魚 瀬	ND	ND	ND	ND	ND	ND
上 大 野	ND	ND	ND	ND	ND	ND
東 長 江	ND	ND	ND	ND	ND	ND
比 津	ND	ND	ND	ND	ND	ND
持 田	ND	ND	ND	ND	ND	ND
大 芦 別 所	ND	ND	ND	ND	ND	ND
加 賀	ND	ND	ND	ND	ND	ND
出 雲	ND	ND	ND	ND	ND	ND
安 来	ND	ND	ND	ND	ND	ND
雲 南	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(注) NDは検出下限値未満を示す。

ウ. 環境試料中の放射能

表I-2-2 環境試料中の核種分析結果

試料区分		⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	³ H	⁹⁰ Sr	測定値の単位
浮遊塵	測定値	ND	ND	ND	ND		ND			μBq/m ³
	試料数	36	36	36	36		36			
大気水	測定値							ND~ 2.9(ND ~0.45)		mBq/m ³ (Bq/ℓ)
	試料数							24		
陸水	測定値	ND	ND	ND	ND		ND	ND~ 0.46		mBq/ℓ, 但し ³ Hは Bq/ℓ
	試料数	11	11	11	11		11	6		
植物	測定値	ND	ND	ND	ND	ND	ND~ 0.03		6.7	Bq/kg(生)
	試料数	4	4	4	4	3	4		1	
農産物	測定値	ND	ND	ND	ND	ND	ND		0.16~ 0.29	Bq/kg(生)
	試料数	12	12	12	12	5	12		2	
牛乳	測定値					ND				mBq/ℓ
	試料数					6				
陸土	測定値	ND	ND	ND	ND		ND~ 1.5		0.45	Bq/kg (乾物)
	試料数	5	5	5	5		5		1	
海水	測定値	ND	ND	ND	ND		1.4~ 2.4	ND	2.2	Bq/kg(生)
	試料数	16	16	16	16		16	14	1	
海底土	測定値	ND	ND	ND	ND		ND			Bq/kg (乾物)
	試料数	3	3	3	3		3			
海産生物	測定値	ND	ND	ND	ND	ND	ND~ 0.10		ND	Bq/kg(生)
	試料数	42	42	42	42	12	42		4	

(注) NDは検出下限値未滿を示す。網掛け欄は分析の対象外であることを示す。

3. 添付資料

表 I-3-1 空間放射線 積算線量

単位：【 mGy/90日 】

測定地点	測定値				平常の変動幅	年間線量 (mGy/365日)	測定者	備考
	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月				
一 矢	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14~0.15	0.61	中国電力	
佐 陀 本 郷	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12~0.13	0.53	〃	
深 田	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11~0.12	0.49	〃	
片 旬	0.12	0.13	0.13	0.13	(0.12~0.13) (注3)	0.53	島根県	
	0.13	0.13	0.13	0.13		0.53	中国電力	
御 津	0.14	0.14	0.14	0.15	(0.14~0.15) (注4)	0.58	島根県	
	0.14	0.14	0.14	0.14		0.57	中国電力	
旦 過	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13~0.14	0.53	〃	
古 浦	0.13	0.13	0.13	0.13	(0.13~0.13) (注4)	0.53	島根県	
	0.13	0.13	0.13	0.13		0.53	中国電力	
恵 曇	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12~0.13	0.49	〃	
手 結	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10~0.11	0.45	〃	
上 講 武	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14~0.16	0.59	島根県	
南 講 武	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12~0.13	0.49	〃	
	0.12	0.12	0.12	0.12		0.49	中国電力	
佐 陀 宮 内	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15~0.15	0.61	島根県	
大 芦	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14~0.15	0.59	〃	
加 賀	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12~0.13	0.52	〃	
西 生 馬	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15~0.16	0.64	〃	
西 川 津	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13~0.14	0.57	〃	

- (注) 1. 測定方法 蛍光ガラス線量計 (RPLD) で測定した。
 2. 積算線量の「平常の変動幅」は前年度までの5年間の最小値から最大値までの範囲である。
 3. 片旬地点は平成25年度に局舎更新に伴って測定地点を変更したため「平常の変動幅」は未設定である。
 なお、参考として平成26~27年度の変動幅を記載した。
 4. 御津地点及び古浦地点は平成26年度に局舎更新に伴って測定地点を変更したため「平常の変動幅」は未設定である。
 なお、参考として平成27年度の変動幅を記載した。

表I-3-2 空間放射線線量率
モニタリングポストによる測定

単位：【 nGy/h 】

測定地点	区分	測定値			平常の変動幅 (上限)	備考
		4月	5月	6月		
西浜佐陀	平均値	48	49	50	84	
	最高値	91	72	73		
	最低値	43	44	45		
御津	平均値	33	33	33	64	
	最高値	69	50	50		
	最低値	29	30	30		
古浦	平均値	29	29	30	64	
	最高値	66	46	50		
	最低値	26	27	26		
深田北	平均値	21	21	22	52	
	最高値	59	39	43		
	最低値	18	19	19		
片匂	平均値	26	26	26	60	
	最高値	65	45	49		
	最低値	23	23	23		
北講武	平均値	28	28	28	69	
	最高値	70	47	50		
	最低値	25	25	24		
佐陀本郷	平均値	32	32	32	64	
	最高値	68	47	54		
	最低値	29	29	29		
末次	平均値	35	36	36	62	
	最高値	68	48	50		
	最低値	31	32	32		
大芦	平均値	38	38	38	70	
	最高値	77	53	56		
	最低値	34	35	35		
上講武	平均値	38	38	38	75	
	最高値	79	55	60		
	最低値	34	32	35		
手結	平均値	43	44	44	71	
	最高値	77	56	62		
	最低値	40	41	41		

- (注) 1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 3"φ球形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. 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。

単位：【 nGy/h 】

測定地点	区分	測定値			平常の変動幅 (上限)	備考
		4月	5月	6月		
手結南	平均値	28	28	28	61	
	最高値	67	43	50		
	最低値	24	25	25		
池平	平均値	27	26	27	64	
	最高値	68	45	54		
	最低値	23	23	23		
名分	平均値	30	30	30	60	
	最高値	64	44	49		
	最低値	25	26	25		
魚瀬	平均値	35	35	35	64	
	最高値	70	49	59		
	最低値	30	31	32		
上大野	平均値	41	43	43	78	
	最高値	84	58	67		
	最低値	37	38	38		
東長江	平均値	36	37	38	76	
	最高値	84	57	64		
	最低値	32	32	34		
比津	平均値	37	37	38	68	
	最高値	74	57	57		
	最低値	33	33	34		
持田	平均値	41	41	41	79	
	最高値	80	59	60		
	最低値	36	37	35		
大芦別所	平均値	32	32	33	71	
	最高値	78	52	53		
	最低値	28	29	29		
加賀	平均値	32	32	33	61	
	最高値	66	45	49		
	最低値	29	29	29		

- (注)
- 測定者 島根県
 - 測定方法 2”φ円筒形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。
 - 測定値は、2分値である。
 - 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。

単位：【 nGy/h 】

測定地点	区分	測定値			平常の変動幅 (上限)	備考
		4月	5月	6月		
出雲	平均値	31	31	32	64	
	最高値	70	46	65		
	最低値	26	26	26		
安来	平均値	38	37	35	71	
	最高値	84	64	94		
	最低値	33	29	29		
雲南	平均値	28	28	29	57	
	最高値	70	49	53		
	最低値	24	24	24		

- (注)
1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 2”φ円筒形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. 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。

単位：【 nGy/h 】

測定地点	区分	測定値			平常の変動幅 (上限)	備考
		7月	8月	9月		
西浜佐陀	平均値	48	49	49	8.4	
	最高値	113	89	82		
	最低値	43	43	42		
御津	平均値	33	33	34	6.4	
	最高値	70	65	63		
	最低値	30	30	30		
古浦	平均値	29	29	30	6.4	
	最高値	64	65	57		
	最低値	26	26	27		
深田北	平均値	21	21	22	5.2	
	最高値	52	54	48		
	最低値	19	19	19		
片匂	平均値	26	26	27	6.0	
	最高値	56	54	55		
	最低値	23	23	23		
北講武	平均値	29	29	29	6.9	
	最高値	97	72	64		
	最低値	26	25	25		
佐陀本郷	平均値	32	32	33	6.4	
	最高値	87	68	62		
	最低値	29	29	29		
末次	平均値	35	35	36	6.2	
	最高値	70	57	54		
	最低値	32	32	32		
大芦	平均値	38	38	38	7.0	
	最高値	73	62	65		
	最低値	35	35	35		
上講武	平均値	38	38	39	7.5	
	最高値	106	76	72		
	最低値	34	34	35		
手結	平均値	43	44	44	7.1	
	最高値	67	67	68		
	最低値	40	40	41		

- (注)
1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 3" φ球形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、5.0keV～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。

単位：【 nGy/h 】

測定地点	区分	測定値			平常の変動幅 (上限)	備考
		7月	8月	9月		
手結南	平均値	28	28	29	61	
	最高値	54	60	57		
	最低値	25	24	24		
池平	平均値	26	26	28	64	
	最高値	73	67	58		
	最低値	23	23	22		
名分	平均値	30	30	31	60	
	最高値	81	65	59		
	最低値	26	26	25		
魚瀬	平均値	35	35	36	64	
	最高値	70	64	60		
	最低値	32	31	31		
上大野	平均値	42	42	43	78	
	最高値	80	78	74		
	最低値	37	37	35		
東長江	平均値	37	37	38	76	
	最高値	89	78	72		
	最低値	33	32	32		
比津	平均値	37	37	38	68	
	最高値	89	65	62		
	最低値	33	33	33		
持田	平均値	40	41	42	79	
	最高値	82	66	69		
	最低値	35	36	36		
大芦別所	平均値	32	32	33	71	
	最高値	101	76	66		
	最低値	28	28	29		
加賀	平均値	32	32	33	61	
	最高値	60	52	56		
	最低値	28	29	29		

- (注)
- 測定者 島根県
 - 測定方法 2”φ円筒形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。
 - 測定値は、2分値である。
 - 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。

単 位 : 【 nGy/h 】

測定地点	区 分	測 定 値			平常の変動幅 (上限)	備 考
		7月	8月	9月		
出 雲	平 均 値	31	31	32	6 4	
	最 高 値	63	66	56		
	最 低 値	25	26	26		
安 来	平 均 値	37	36	38	7 1	
	最 高 値	67	74	75		
	最 低 値	29	30	29		
雲 南	平 均 値	28	29	30	5 7	
	最 高 値	49	69	58		
	最 低 値	23	24	24		

- (注)
1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 2” φ円筒形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. 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。

単位：【 nGy/h 】

測定地点	区分	測定値			平常の変動幅 (上限)	備考
		10月	11月	12月		
西浜佐陀	平均値	48	48	48	8.4	
	最高値	70	78	93		
	最低値	42	43	43		
御津	平均値	34	33	34	6.4	
	最高値	53	55	67		
	最低値	30	30	30		
古浦	平均値	30	30	30	6.4	
	最高値	51	56	58		
	最低値	26	26	27		
深田北	平均値	22	22	22	5.2	
	最高値	43	47	54		
	最低値	19	19	19		
片匂	平均値	27	26	27	6.0	
	最高値	53	52	65		
	最低値	23	23	24		
北講武	平均値	29	29	29	6.9	
	最高値	54	56	88		
	最低値	24	25	25		
佐陀本郷	平均値	33	32	33	6.4	
	最高値	52	56	72		
	最低値	29	29	29		
末次	平均値	36	36	36	6.2	
	最高値	49	58	65		
	最低値	31	31	32		
大芦	平均値	39	38	38	7.0	
	最高値	65	65	77		
	最低値	34	35	34		
上講武	平均値	39	38	39	7.5	
	最高値	59	63	100		
	最低値	35	35	35		
手結	平均値	44	44	44	7.1	
	最高値	67	67	75		
	最低値	40	41	41		

- (注)
1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 3" φ球形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、5.0keV～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。

単 位 : 【 nGy/h 】

測定地点	区 分	測 定 値			平常の変動幅 (上限)	備 考
		10月	11月	12月		
手 結 南	平 均 値	29	29	29	6 1	
	最 高 値	54	53	62		
	最 低 値	24	25	25		
池 平	平 均 値	28	28	28	6 4	
	最 高 値	49	59	60		
	最 低 値	23	24	24		
名 分	平 均 値	31	31	31	6 0	
	最 高 値	48	50	72		
	最 低 値	26	27	27		
魚 瀬	平 均 値	35	35	36	6 4	
	最 高 値	56	58	63		
	最 低 値	31	31	32		
上 大 野	平 均 値	42	42	42	7 8	
	最 高 値	66	73	91		
	最 低 値	37	37	37		
東 長 江	平 均 値	37	37	37	7 6	
	最 高 値	61	72	98		
	最 低 値	32	32	32		
比 津	平 均 値	38	38	38	6 8	
	最 高 値	60	64	91		
	最 低 値	32	33	33		
持 田	平 均 値	42	42	42	7 9	
	最 高 値	65	73	108		
	最 低 値	35	34	36		
大 芦 別 所	平 均 値	33	32	33	7 1	
	最 高 値	59	58	97		
	最 低 値	28	28	28		
加 賀	平 均 値	34	33	33	6 1	
	最 高 値	70	53	74		
	最 低 値	28	29	29		

- (注) 1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 2”φ円筒形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. 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。

単 位 : 【 nGy/h 】

測 定 地 点	区 分	測 定 値			平常の変動幅 (上限)	備 考
		10月	11月	12月		
出 雲	平 均 値	32	31	31	6 4	
	最 高 値	56	54	64		
	最 低 値	26	25	26		
安 来	平 均 値	38	38	39	7 1	
	最 高 値	69	67	77		
	最 低 値	32	33	32		
雲 南	平 均 値	30	30	29	5 7	
	最 高 値	51	62	60		
	最 低 値	25	24	24		

- (注)
1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 2” φ円筒形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. 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。

単位：【 nGy/h 】

測定地点	区分	測定値			平常の変動幅 (上限)	備考
		1月	2月	3月		
西浜佐陀	平均値	47	44	48	84	
	最高値	79	114	76		
	最低値	40	29	41		
御津	平均値	34	32	34	64	
	最高値	59	77	65		
	最低値	29	21	30		
古浦	平均値	31	29	30	64	
	最高値	58	86	64		
	最低値	26	20	26		
深田北	平均値	22	21	22	52	
	最高値	58	72	48		
	最低値	18	14	18		
片匂	平均値	27	26	27	60	
	最高値	56	85	62		
	最低値	23	18	23		
北講武	平均値	30	27	29	69	
	最高値	66	101	64		
	最低値	25	17	24		
佐陀本郷	平均値	33	31	33	64	
	最高値	61	94	60		
	最低値	28	22	29		
末次	平均値	36	35	36	62	
	最高値	68	87	60		
	最低値	31	27	31		
大芦	平均値	39	37	39	70	
	最高値	70	84	70		
	最低値	34	28	34		
上講武	平均値	39	36	39	75	
	最高値	74	92	77		
	最低値	33	23	34		
手結	平均値	45	44	44	71	
	最高値	74	95	67		
	最低値	41	35	40		

- (注) 1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 3" φ球形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. 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。

単位：【 nGy/h 】

測定地点	区分	測定値			平常の変動幅 (上限)	備考
		1月	2月	3月		
手結南	平均値	29	28	29	61	
	最高値	56	88	56		
	最低値	24	20	24		
池平	平均値	29	27	28	64	
	最高値	62	94	66		
	最低値	24	17	23		
名分	平均値	32	30	31	60	
	最高値	63	89	54		
	最低値	25	19	26		
魚瀬	平均値	36	35	36	64	
	最高値	63	86	65		
	最低値	31	26	31		
上大野	平均値	42	38	42	78	
	最高値	72	106	93		
	最低値	34	25	36		
東長江	平均値	37	34	37	76	
	最高値	62	99	64		
	最低値	30	20	32		
比津	平均値	38	36	38	68	
	最高値	67	89	59		
	最低値	33	25	33		
持田	平均値	42	37	42	79	
	最高値	76	102	69		
	最低値	34	22	36		
大芦別所	平均値	33	29	33	71	
	最高値	74	88	69		
	最低値	26	17	28		
加賀	平均値	34	33	34	61	
	最高値	58	79	71		
	最低値	29	25	29		

- (注)
- 測定者 島根県
 - 測定方法 2”φ円筒形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。
 - 測定値は、2分値である。
 - 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年間で上限とする)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。

単 位 :【 nGy/h 】

測 定 地 点	区 分	測 定 値			平常の変動幅 (上限)	備 考
		1月	2月	3月		
出 雲	平 均 値	32	30	32	6 4	
	最 高 値	61	75	58		
	最 低 値	26	19	26		
安 来	平 均 値	38	36	37	7 1	
	最 高 値	81	106	71		
	最 低 値	27	26	31		
雲 南	平 均 値	29	27	29	5 7	
	最 高 値	76	78	50		
	最 低 値	20	18	23		

- (注)
1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 2”φ円筒形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. 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。

表 I-3-3 地表面における人工放射能
人工放射能面密度

単位：【 kBq/m² 】

測定地点	測定月日	対象核種						¹³⁷ Cs 平常の変動幅	備考
		⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs		
西浜佐陀	5月23日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注5)	
御津	11月22日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.01	
古浦	5月17日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.02	
深田北	11月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	
片句	5月17日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注7)	
北講武	11月22日	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	(注7)	
佐陀本郷	5月17日	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND~0.02	
末次	11月22日	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	(注6)	
大芦	5月17日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.03	
上講武	11月22日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
手結	5月17日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
手結南	11月22日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	
池平	5月17日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	
名分	11月22日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	
魚瀬	5月23日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	
上大野	11月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	
東長江	5月17日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	
比津	11月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	
持田	5月23日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	
大芦別所	11月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	
加賀	5月17日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.01	
出雲	11月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	
安来	5月23日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	
雲南	11月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	

- (注) 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「平常の変動幅」は前年度までの5年間の最小値から最大値までの範囲である。
 5. 片句地点、北講武地点は平成25年度の局舎更新に伴って、平成26年度から測定地点を変更したため「平常の変動幅」は未設定である。
 6. 西浜佐陀地点は平成26年度の局舎更新に伴って、環境が変化したため「平常の変動幅」は未設定である。
 7. 平成28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。

表I-3-4 環境試料中の放射能

1) ガンマ線スペクトロメトリ-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		測定者	^{137}Cs 平常の変動幅
		^{54}Mn	^{59}Fe	^{58}Co	^{60}Co	^{137}Cs	^7Be	^{40}K		
御津	3月31日～5月1日	ND	ND	ND	ND	ND	5900	ND	島根県	ND
	5月1日～6月1日	ND	ND	ND	ND	ND	5200	ND	〃	
	6月1日～7月3日	ND	ND	ND	ND	ND	2900	ND	〃	
	7月3日～8月1日	ND	ND	ND	ND	ND	2700	ND	〃	
	8月1日～9月1日	ND	ND	ND	ND	ND	2500	ND	〃	
	9月1日～10月2日	ND	ND	ND	ND	ND	4700	ND	〃	
	10月2日～10月31日	ND	ND	ND	ND	ND	4900	ND	〃	
	10月31日～11月30日	ND	ND	ND	ND	ND	6100	ND	〃	
	11月30日～12月28日	ND	ND	ND	ND	ND	5400	ND	〃	
	12月28日～1月31日	ND	ND	ND	ND	ND	4600	ND	〃	
	1月31日～3月1日	ND	ND	ND	ND	ND	5700	ND	〃	
3月1日～3月30日	ND	ND	ND	ND	ND	6400	ND	〃		
古浦	3月31日～5月1日	ND	ND	ND	ND	ND	5900	ND	島根県	ND
	5月1日～6月1日	ND	ND	ND	ND	ND	5300	ND	〃	
	6月1日～7月3日	ND	ND	ND	ND	ND	3300	ND	〃	
	7月3日～8月1日	ND	ND	ND	ND	ND	3200	ND	〃	
	8月1日～9月1日	ND	ND	ND	ND	ND	2800	ND	〃	
	9月1日～10月2日	ND	ND	ND	ND	ND	5300	ND	〃	
	10月2日～10月31日	ND	ND	ND	ND	ND	3900	ND	〃	
	10月31日～11月30日	ND	ND	ND	ND	ND	6600	ND	〃	
	11月30日～12月11日 (注4)	ND	ND	ND	ND	ND	5100	ND	〃	
	12月28日～1月31日	ND	ND	ND	ND	ND	5100	ND	〃	
	1月31日～3月1日	ND	ND	ND	ND	ND	6300	ND	〃	
3月1日～3月30日	ND	ND	ND	ND	ND	7800	ND	〃		
西浜佐陀	3月31日～5月1日	ND	ND	ND	ND	ND	6400	ND	島根県	(ND) (注3)
	5月1日～6月1日	ND	ND	ND	ND	ND	6000	ND	〃	
	6月1日～7月3日	ND	ND	ND	ND	ND	2900	ND	〃	
	7月3日～8月1日	ND	ND	ND	ND	ND	2200	ND	〃	
	8月1日～9月1日	ND	ND	ND	ND	ND	2100	ND	〃	
	9月1日～10月2日	ND	ND	ND	ND	ND	3800	ND	〃	
	10月2日～10月31日	ND	ND	ND	ND	ND	4000	ND	〃	
	10月31日～11月30日	ND	ND	ND	ND	ND	4600	ND	〃	
	11月30日～12月28日	ND	ND	ND	ND	ND	4500	ND	〃	
	12月28日～1月31日	ND	ND	ND	ND	ND	6300	ND	〃	
	1月31日～3月1日	ND	ND	ND	ND	ND	4500	ND	〃	
3月1日～3月30日	ND	ND	ND	ND	ND	5300	ND	〃		

- (注) 1. NDは検出下限値未滿を示す。
 2. ^{137}Cs 「平常の変動幅」は平成17～22年度及び平成25～28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. 西浜佐陀地点については、平成20年度より測定を開始したので、平成20～22年度及び平成25～28年度の値を参考値として記載した。
 4. 古浦地点の12月12日から12月28日までは、機器故障のため試料採取できなかった。

表 I-3-5

陸 水

単 位 : 【 mBq/ℓ 】

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	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
池 水	表 層 水	一 矢 (注3)		5月10日	ND	ND	ND	ND	ND	32	72	島 根 県	ND
					ND	ND	ND	ND	ND	20	82	中国電力	
		上 講 武		5月12日	ND	ND	ND	ND	ND	7.3	47	〃	ND
					ND	ND	ND	ND	ND	14	30	島 根 県	(注4)
		西 谷 (注3)		5月10日	ND	ND	ND	ND	ND	19	27	中国電力	
				11月21日	ND	ND	ND	ND	ND	32	30	島 根 県	
				11月21日	ND	ND	ND	ND	ND	32	39	中国電力	
		水 道 原 水	着 水 井	忌 部 浄 水 場 (注3)		5月10日	ND	ND	ND	ND	ND	18	52
	ND					ND	ND	ND	ND	15	59	中国電力	
11月21日	ND					ND	ND	ND	ND	29	44	島 根 県	
	ND					ND	ND	ND	ND	25	48	中国電力	

(注) 1. NDは検出下限値未満を示す。

2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成17~22年度及び平成25~28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. 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。

4. 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。

表 I-3-6

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	¹³⁷ Cs	⁷ Be			⁴⁰ K
松 葉	2 年 葉	御 津		4月14日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30	67	島 根 県	ND~0.06
					ND	ND	ND	ND	ND	ND	36	61	〃	(ND~0.13) (注3)
		深 田 北		10月11日	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	36	66	〃	(0.04~0.07) (注3)
					ND	ND	ND	ND	ND	ND	35	66	中国電力	

(注) 1. NDは検出下限値未満を示す。

2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成17~22年度及び平成25~28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. 西浜佐陀地点及び深田北地点の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成27年度より測定を開始したので、平成27~28年度の値を参考値として記載した。

表I-3-7
農産物

単位：【 Bq/kg(生) 】

試料名	部位	採取地	採取点	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	¹³⁷ Cs	⁷ Be			⁴⁰ K
大根	根	御津	根連木	12月18日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.61	140	島根県	ND
				4月7日	ND	ND	ND	ND	ND	0.77	66	中国電力	ND~0.06	
				12月13日	ND	ND	ND	ND	ND	0.67	78	島根県		
ほうれん草	葉	御津	根連木 (注3)	12月18日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	310	〃	ND
				12月14日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25	220	〃	ND~0.03
					ND	ND	ND	ND	ND	ND	24	220	中国電力	
キャベツ	葉	御津	根連木	5月2日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	62	島根県	ND
				5月12日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.57	67	〃	ND~0.06
精米		尾坂 (注3)		10月11日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25	〃	ND
					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	24	中国電力	
茶	葉	北講武 (注3)		5月15日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19	140	島根県	ND~0.06
					ND	ND	ND	ND	ND	ND	19	140	中国電力	

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。
 2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成17~22年度及び平成25~28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. 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-3-8
牛 乳

単 位 : 【 mBq/ℓ 】

試 料 名	採 取 地 点	採 取 月 日	対 象 核 種		測 定 者
			¹³¹ I		
原 乳	南 講 武	4月12日 (注3)	ND		島 根 県
			ND		中 国 電 力
		7月20日	ND		島 根 県
			ND		〃
			ND		中 国 電 力
10月13日 (注3)	ND		中 国 電 力		
1月23日	ND		島 根 県		

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。
 2. ¹³¹Iのみが測定対象である。
 3. 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-3-9

陸 土 (濃 度)

単 位 : 【 Bq/kg(乾物) 】

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	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
表 層 土 (0~5 cm)	南 講 武	5月16日	ND	ND	ND	ND	1.5	ND	200	島 根 県	ND~2.1
	片 句	5月16日	ND	ND	ND	ND	ND	8.1	690	〃	(ND~0.83) (注4)
	佐 陀 宮 内 (注5)	5月16日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	480	〃	1.9~27
			ND	ND	ND	ND	ND	8.1	500	中 国 電 力	
	西 浜 佐 陀	5月19日	ND	ND	ND	ND	ND	9.9	680	島 根 県	(ND~3.5) (注6)

陸 土 (面 密 度)

単 位 : 【 kBq/m² 】

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	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
表 層 土 (0~5 cm)	南 講 武	5月16日	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	島 根 県	ND~0.11	
	片 句	5月16日	ND	ND	ND	ND	ND	0.34	〃	(ND~0.04) (注4)	
	佐 陀 宮 内 (注5)	5月16日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	〃	0.07~1.4	
			ND	ND	ND	ND	ND	0.22	中 国 電 力		
	西 浜 佐 陀	5月19日	ND	ND	ND	ND	ND	0.34	島 根 県	(ND~0.12) (注6)	

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。
 2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成17~22年度及び平成25~28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. 面密度の表は、濃度の表の値を換算したものである。
 4. 片句地点の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成20年度より採取ポイントを移動したため、平成20~22年度及び平成25~28年度の値を参考値として記載した。
 5. 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。
 6. 西浜佐陀地点の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成20年度より測定を開始したため、平成20~22年度及び平成25~28年度の値を参考値として記載した。

表I-3-10

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	¹³⁷ Cs		
表 層 水	1号機放水口 (注4)	4月25日	ND	ND	ND	ND	2.4	島根県	0.84~2.5
			ND	ND	ND	ND	2.0	中国電力	
		10月12日	ND	ND	ND	ND	1.6	島根県	
			ND	ND	ND	ND	1.8	中国電力	
	2号機放水口付近	5月9日	ND	ND	ND	ND	2.3	島根県	ND~2.4
		10月10日	ND	ND	ND	ND	1.6	中国電力	
	3号機放水口付近	5月9日	ND	ND	ND	ND	2.1	島根県	(1.1~2.4) (注5)
		10月10日	ND	ND	ND	ND	1.7	中国電力	
	取 水 口	4月25日	ND	ND	ND	ND	2.0	〃	1.3~2.8
		10月12日	ND	ND	ND	ND	1.8	〃	
	1号機放水口沖	5月9日	ND	ND	ND	ND	2.1	島根県	1.4~2.3
		11月2日	ND	ND	ND	ND	1.7	〃	
	2・3号機放水口沖	5月9日	ND	ND	ND	ND	2.1	〃	1.3~2.4
		11月2日	ND	ND	ND	ND	1.7	〃	
	手 結 沖	5月9日	ND	ND	ND	ND	1.9	〃	ND~2.4
		10月13日	ND	ND	ND	ND	1.4	中国電力	

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。
 2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成17~22年度及び平成25~28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. 天然核種 (⁷Be、⁴⁰K) は、試料調製過程で除去され測定出来ない。
 4. 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。
 5. 3号機放水口付近については、平成21年度より測定を開始したので、平成21~22年度及び平成25~28年度の値を参考値として記載した。

表I-3-11

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		測 定 者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
表 層 底 質	1号機放水口沖	5月9日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	島根県	ND
	2・3号機放水口沖	5月9日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	75	〃	ND
	手 結 沖	5月9日	ND	ND	ND	ND	ND	9.2	300	〃	ND

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。
 2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成17~22年度及び平成25~28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。

表I-3-12

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					天然核種		測定者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
かさご	肉	発電所付近 沿岸	6月22日	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	100	島根県	0.06~0.15
なまこ	肉	1号機放水口湾付近	1月14日	ND	ND	ND	ND	ND	0.26	21	〃	ND(注3)
		宮崎鼻付近	3月29日	ND	ND	ND	ND	ND	0.57	24	〃	(ND)(注4)
さざえ	肉	1号機放水口湾 付 近	4月23日	ND	ND	ND	ND	ND	0.74	82	〃	ND~0.04 (注5)
			7月18日	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	75	〃	
			10月17日	ND	ND	ND	ND	ND	0.83	77	〃	
			1月14日	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	76	〃	
		宮崎 鼻 付 近	4月24日	ND	ND	ND	ND	ND	0.54	75	〃	ND~0.04
			9月24日	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	78	〃	
			(注6)								〃	
			2月25日	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	86	〃	
	内臓	1号機放水口湾 付 近	4月23日	ND	ND	ND	ND	ND	3.9	71	〃	ND (注5)
			7月18日	ND	ND	ND	ND	ND	5.6	50	〃	
			10月17日	ND	ND	ND	ND	ND	2.9	38	〃	
			1月14日	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	51	〃	
宮崎 鼻 付 近		4月24日	ND	ND	ND	ND	ND	2.5	62	〃	ND~0.04	
		9月24日	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	43	〃		
		(注6)								〃		
		2月25日	ND	ND	ND	ND	ND	2.7	70	〃		
むらさき いがい	むき身	1号機放水口湾 付 近	7月27日	ND	ND	ND	ND	ND	3.2	54	〃	ND~0.04
				ND	ND	ND	ND	ND	3.0	50	中国電力	
		宮崎 鼻 付 近	3月29日	ND	ND	ND	ND	ND	2.5	54	島根県	ND
			(注7)	ND	ND	ND	ND	ND	2.5	54	中国電力	
		浜田市	7月10日	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	34	島根県	ND
		松江 美保 関町	7月19日	ND	ND	ND	ND	ND	4.5	44	島根県	ND
				ND	ND	ND	ND	ND	4.7	42	中国電力	

(注) 1. NDは検出下限値未満を示す。

2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成17~22年度及び平成25~28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. 1号機放水口湾付近の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は、平成17年度は宇中湾付近採取試料との混合試料として、平成18~21年度は宮崎鼻付近採取試料との混合試料として測定を行っていたため、平成17~21年度の混合試料を1号機放水口湾付近の値とみなし決定した。4. 宮崎鼻付近の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は、平成18年度から1号機放水口湾付近採取試料との混合試料として測定を開始したため、平成18~21年度の混合試料及び平成22年度、平成25~28年度の測定結果から参考値として記載した。5. 1号機放水口湾付近の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は、平成17年度は宇中湾付近採取試料との混合試料として、平成18年度は宮崎鼻付近採取試料との混合試料として測定を行っていたため、平成17~18年度の混合試料の測定結果を1号機放水口湾付近の値とみなして決定した。

6. 第3四半期採取計画であったが、採取できなかったため、欠測とする。

7. 第2四半期採取計画であったが、採取できなかったため、第4四半期に採取した。

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						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	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K			
あらめ	仮根を除く	1号機放水口湾付近	6月26日	ND	ND	ND	ND		ND	1.1	250	島根県	ND~0.10	
			10月17日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	230	〃		
		宮崎鼻付近	6月26日	ND	ND	ND	ND		ND	ND	260	〃	ND~0.10	
			3月29日(注3)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	380	中国電力		
		宮崎鼻近海底部(注4)	6月22日		ND	ND	ND	ND		0.06	0.84	280	島根県	ND~0.09
					ND	ND	ND	ND		ND	0.85	310	中国電力	
わかめ	仮根を除く	1号機放水口湾付近(注4)	4月23日		ND	ND	ND	ND	ND	0.77	170	島根県	ND	
					ND	ND	ND	ND	ND	0.70	220	中国電力		
岩のり	全体	1号機放水口湾付近	2月2日	ND	ND	ND	ND		ND	26	90	島根県	ND	
ほんだわら類	仮根を除く	1号機放水口湾付近(注4)	6月26日		ND	ND	ND	ND	ND	7.5	360	〃	ND	
					ND	ND	ND	ND	ND	6.9	350	中国電力		
		宮崎鼻付近(注4)	6月26日		ND	ND	ND	ND	ND	1.3	170	島根県	ND~0.07	
					ND	ND	ND	ND	ND	3.2	310	中国電力		
		輪谷湾(注4)	6月26日		ND	ND	ND	ND	ND	4.3	330	島根県	ND~0.08	
					ND	ND	ND	ND	0.06	2.2	210	中国電力		
		浜田市	7月10日		ND	ND	ND	ND	ND	26	270	島根県	(ND) (注5)	
		松江市美保関町(注4)	7月20日		ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.3	310	〃	(ND) (注5)
					ND	ND	ND	ND		ND	7.6	280	中国電力	

(注) 1. NDは検出下限値未満を示す。

2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成17~22年度及び平成25~28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. 第3四半期採取計画であったが、採取できなかったため、第4四半期に採取した。

4. 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。

5. 浜田市および松江市美保関町のほんだわら類の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は、平成19年度から測定を開始したため、平成19~22年度及び平成25~28年度の値を参考値として記載した。

表I-3-13

2) トリチウム

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	平常の変動幅
大気水	深田北	3月31日～5月1日	3.8	0.47	島根県	(注)
		5月1日～6月1日	5.4	0.51	〃	
		6月1日～7月3日	8.1	0.58	〃	
		7月3日～8月1日	ND	ND	〃	
		8月1日～9月1日	ND	ND	〃	
		9月1日～10月2日	ND	ND	〃	
		10月2日～10月31日	ND	ND	〃	
		10月31日～11月30日	3.5	0.45	〃	
		11月30日～12月28日	2.1	0.55	〃	
		12月28日～1月31日	ND	ND	〃	
		1月31日～3月1日	2.0	0.45	〃	
		3月1日～3月30日	2.3	0.39	〃	
	北講武	3月31日～5月1日	5.6	0.68	島根県	(注)
		5月1日～6月1日	5.3	0.50	〃	
		6月1日～7月3日	8.5	0.62	〃	
		7月3日～8月1日	ND	ND	〃	
		8月1日～9月1日	6.6	0.32	〃	
		9月1日～10月2日	5.6	0.38	〃	
		10月2日～10月31日	ND	ND	〃	
		10月31日～11月30日	2.2	0.29	〃	
		11月30日～12月28日	ND	ND	〃	
		12月28日～1月31日	ND	ND	〃	
		1月31日～3月1日	1.8	0.43	〃	
		3月1日～3月30日	2.9	0.48	〃	

(注) 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。

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	5月9日	ND	島根県	ND	
				ND	中国電力		
			8月3日	ND	島根県		
				11月2日	ND		〃
			ND		中国電力		
		2月20日	ND	島根県			
		2・3号機放水口沖	5月9日	ND	島根県		ND~0.78
				ND	中国電力		
			8月3日	ND	島根県		
				11月2日	ND		
	ND		中国電力				
	2月20日	ND	島根県				
	手結沖	5月9日	ND	島根県	ND		
		10月13日	ND	中国電力			
陸水	池水	一 (注3) 矢	5月10日	0.41	島根県	ND~0.54	
				0.46	中国電力		
		西 (注3) 谷	5月10日	ND	島根県	(注4)	
				ND	中国電力		
			11月21日	0.32	島根県		
				ND	中国電力		

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。
 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. 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。
 4. 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。

表I-3-14

3) ストロニウム90

試料名	部位	採取地点	採取月日	測定値	単位	測定者	平常の変動幅	
植物	松葉	2年葉	御津	4月14日	6.7	Bq/kg (生)	島根県	2.5~13
農産物	ほうれん草	葉	御津	12月18日	0.16		〃	0.04~0.16
	茶	葉	北講武	5月15日	0.29		〃	0.19~1.5
陸土	表層土 (0~5 cm)	佐陀宮内	5月16日	0.45	Bq/kg (乾物)	〃	1.9~3.6	
				0.02	kBq/m ²	〃	0.04~0.14	
海水	表層水	1号機放水口沖	5月9日	2.2	mBq/l	〃	ND~2.6	
海産生物	さざえ	肉	1号機放水口湾付近	4月23日	ND	Bq/kg (生)	〃	ND
			宮崎鼻付近	4月24日	ND		〃	ND
	あらめ	仮根を除く	宮崎鼻付近	6月26日	ND		〃	(ND) (注3)
	わかめ	〃	1号機放水口湾付近	4月23日	ND		〃	ND~0.13

(注) 1. NDは検出下限値未満を示す。

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. 宮崎鼻付近のあらめについては、平成22年度から測定を開始したため、平成22~28年度の値を参考値として記載した。

II. 温排水関係

1. 概要

原子力発電所から放出される温排水が周辺海域に及ぼす影響を調査するため、水温等を測定し、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が、特異な状況は認められなかった。

温排水測定計画および実施状況を（１）、温排水測定定点図を（２）に示す。

平成29年度の島根原子力発電所の運転状況は、以下のとおりであった。

1号機：放水量：4月1日～6月23日	22 m ³ /s
6月24日～6月30日	1 m ³ /s
7月1日～7月14日	1 m ³ /s
7月15日～2月5日	22 m ³ /s
2月6日～3月31日	1 m ³ /s

発電状況：4月1日～3月31日 第29回施設定期検査及び廃止措置のため発電停止中
※平成27年4月30日付で運転終了
※平成29年4月19日付で廃止措置計画認可に伴い、
第29回施設定期検査が終了し、廃止措置段階に移行
※平成29年7月28日、廃止措置に係る作業に着手

2号機：放水量：4月1日～1月31日	2.4 m ³ /s
2月1日～3月31日	25 m ³ /s

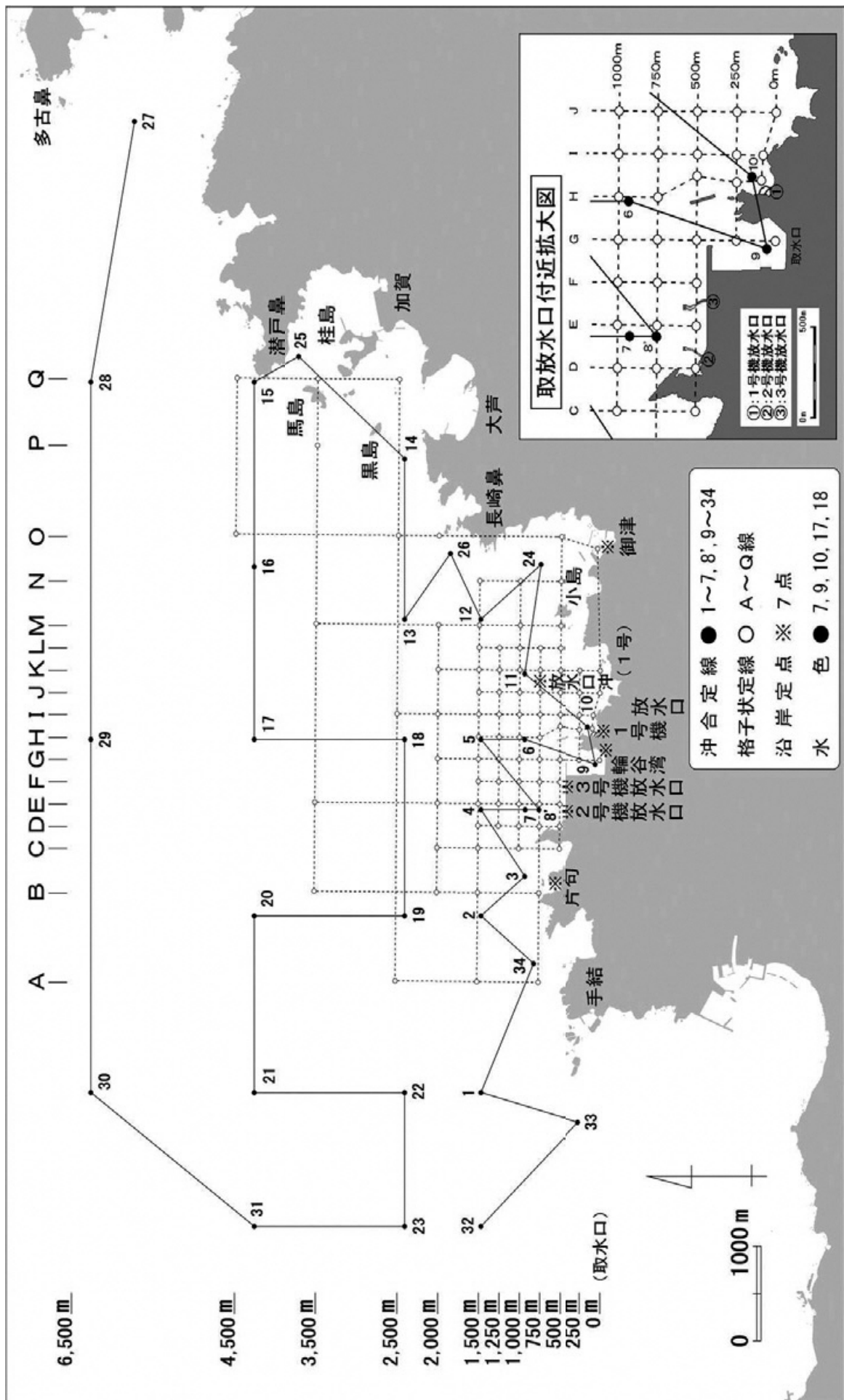
発電状況：4月1日～3月31日 第17回施設定期検査のため発電停止

3号機：放水量：4月1日～3月31日	3 m ³ /s
(燃料装荷前の検査段階で温排水の放出はなし)	

(1) 温排水測定計画および実施状況

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	実施状況	
水温	沖合定線 34点	0~20m 1m間隔	可搬式水温計 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	第1 四半期 平成29年5月9日	
		25m					第2 四半期 平成29年8月3日	
		30m~海底 10m間隔	第3 四半期 平成29年11月2日					
水温	放水口沖 (1号)	0m~海底 (水深約20m)	可搬式水温計 による測温	毎月3回	測定日の10時 データの表	中国電力	平成29年4月~平成30年3月	
		1m間隔						
	沿岸定線 7点	1号機放水口	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			
		2号機放水口						
		3号機放水口						
		輪谷湾						
		片匂						
	格子状定線 89点	1・3m	可搬式水温計 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		第1 四半期 平成29年4月21日 (9:30~11:55 12:15~14:28)
		1m間隔						第2 四半期 平成29年7月13日 (9:15~11:03 11:20~13:25)
		25m						第3 四半期 平成29年10月26日 (9:30~11:16 12:00~13:50)
	30m~海底 10m間隔	第4 四半期 平成30年2月16日 (9:50~12:07 12:30~14:44)						
水色	沖合定線の測定点 7・9・10・17・18		フオーレルの水 色計による観測	年4回	フオーレルの水色 標準液番号の表	島根県	各四半期とも 沖合定線測定日と同日	

(2) 温排水測定点図



2. 調査結果

【評価概要】

1号機は第29回施設定期検査中であつたが、平成29年4月19日廃止措置段階に移行し、平成29年7月28日に廃止措置に係る作業に着手した。2号機は第1～4四半期中において第17回施設定期検査により停止中。また3号機は燃料装荷前検査段階で、いずれも原子炉の稼動に伴う温排水の放出はなかつた。

平成29年度の温排水影響調査では、散発的に基準水温より高い水温域が観測されたものの、いずれも調査区域外からの水塊の流入に起因するものと判断され、温排水が原因の水温上昇は確認されなかつた。

(1) 沖合定線

温排水の影響範囲評価は、温排水の影響がないと思われる取水口沖約4,500m付近の定点15,16,17,20,21の5定点の水深層別の平均値を基準水温とし、これより1℃以上高かつた定点、0.5℃以上1℃未満高かつた定点に区分し、測定時の稼働状況や海況等を考慮して判断した。

測定日の島根原子力発電所の運転状況

		発電出力 (万 kW)	放水量 (m ³ /s)
第1四半期 H29.5.9	1号機	0	22
	2号機	0	2.4
	3号機	0	3
第2四半期 H29.8.3	1号機	0	22
	2号機	0	2.4
	3号機	0	3
第3四半期 H29.11.2	1号機	0	22
	2号機	0	2.4
	3号機	0	3
第4四半期 H30.2.20	1号機	0	1
	2号機	0	25
	3号機	0	3

ア. 水温が基準水温より1℃以上高かつた定点

i) 温排水の拡散によると考えられるもの

第1四半期： なし
 第2四半期： なし
 第3四半期： なし
 第4四半期： なし

ii) 温排水の拡散によるものではないと考えられるもの

第1四半期： なし
 第2四半期： 定点 8：6m
 定点 9：6m層, 8m層, 10～12m層
 定点10：8～13m層
 定点19：3～4m層
 定点22：0～4m層
 定点23：0～3m層
 定点32：3～5m層
 定点33：5～6m, 11～14m層

※調査区域外の水塊（陸水）の影響によるもの

第3四半期： なし
 第4四半期： なし

イ. 水温が基準水温より0.5℃以上1℃未満高かつた定点

i) 温排水の拡散によると考えられるもの

第1四半期： なし
 第2四半期： なし
 第3四半期： なし
 第4四半期： なし

ii) 温排水の拡散によるものではないと考えられるもの

第1四半期： 定点25：1m層
 ※調査区域外の水塊（陸水）の影響によるもの
 第2四半期： 定点 1：0～6m層, 11～13m層
 定点 2：0～4m層, 11m層, 14～15m層
 定点 3：3～4m層, 10～15m層
 定点 4：0～4m層, 6～7m層, 11m層, 14m層
 定点 5：0～7m層, 12m層, 14m層
 定点 6：0～6m層, 8～15m層
 定点 7：0～15m層
 定点 8：0～16m層
 定点 9：0～1m層, 3～5m層, 7m層, 9m層, 13～17m層
 定点10：3～7m層
 定点11：6～9m層, 11～14m層
 定点12：10～15m層
 定点17：25m層, 30m層
 定点18：4～7m層
 定点19：0～2m層, 5～6m層, 10～12m層
 定点21：3～5m層, 8～9m層
 定点22：5m層, 10～13m層
 定点23：4m層
 定点24：5～12m層
 定点26：6～12m層
 定点31：0～4m層
 定点32：0～2m層, 11m層
 定点33：0～4m層, 7～10m層, 15～20m層
 定点34：3～6m層, 10～16m層

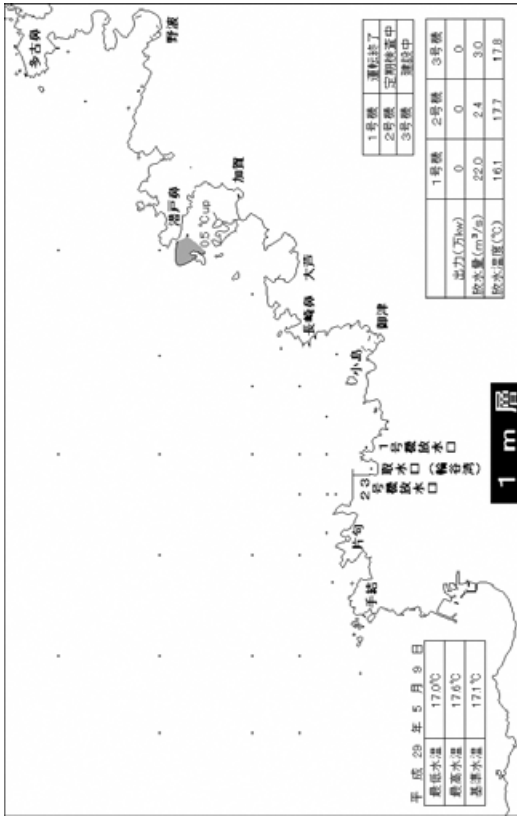
※調査区域外の水塊（陸水）の影響によるもの

第3四半期： 定点 31：0m, 3m, 4m, 5m, 6m層
 ※調査区域外の水塊の影響によるもの
 第4四半期： なし

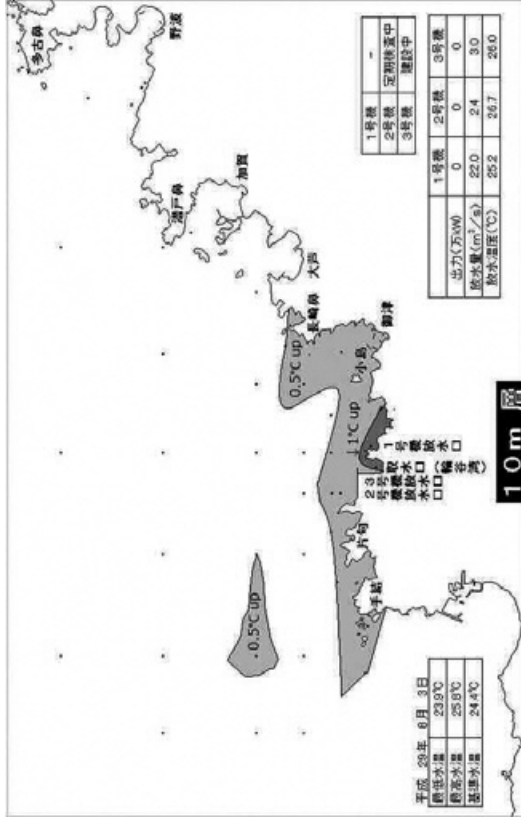
※1 調査点の追加等測定計画の変更を行ったため、過去10年間（平成19～28年度）の定点1～34の0m層～海底によって検討した。

エ. 各四半期別、各水深層別の基準水温との温度差（℃）

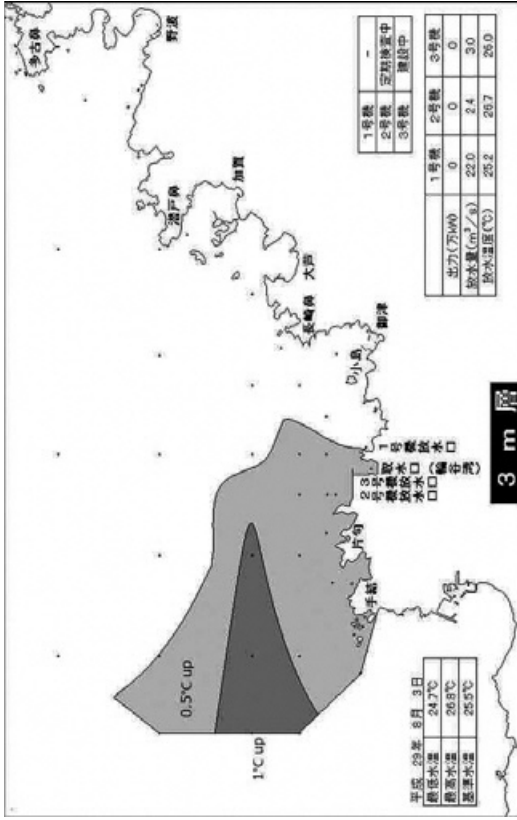
水深層	第1四半期		第2四半期		第3四半期		第4四半期	
	基準水温	水温範囲	基準水温	水温範囲	基準水温	水温範囲	基準水温	水温範囲
0m	17.1℃	-0.1～0.4	25.7℃	-0.6～1.2	20.4℃	-0.7～0.5	12.7℃	-0.3～0.1
1m	17.1℃	-0.1～0.5	25.7℃	-0.6～1.2	20.5℃	-0.8～0.4	12.7℃	-0.3～0.1
2m	17.1℃	-0.1～0.4	25.7℃	-0.8～1.2	20.5℃	-0.7～0.4	12.7℃	-0.3～0.1
3m	17.1℃	-0.1～0.3	25.5℃	-0.8～1.3	20.4℃	-0.7～0.5	12.7℃	-0.3～0.1
4m	17.1℃	-0.1～0.2	25.4℃	-0.8～1.2	20.4℃	-0.5～0.5	12.7℃	-0.3～0.1
5m	17.1℃	-0.1～0.2	25.2℃	-0.7～1.1	20.4℃	-0.4～0.5	12.7℃	-0.3～0.1
6m	17.1℃	-0.1～0.1	25.0℃	-0.5～1.2	20.4℃	-0.5～0.5	12.7℃	-0.3～0.1
7m	17.1℃	-0.1～0.1	25.0℃	-0.5～0.9	20.4℃	-0.4～0.4	12.7℃	-0.3～0.1
8m	17.1℃	-0.1～0.1	24.8℃	-0.5～1.1	20.4℃	-0.3～0.4	12.7℃	-0.3～0.1
9m	17.1℃	-0.1～0.1	24.7℃	-0.6～1.1	20.4℃	-0.3～0.4	12.7℃	-0.3～0.1
10m	17.1℃	-0.1～0.1	24.4℃	-0.5～1.4	20.4℃	-0.3～0.4	12.7℃	-0.3～0.1
11m	17.1℃	-0.1～0.0	24.2℃	-0.5～1.2	20.4℃	-0.3～0.4	12.7℃	-0.3～0.1
12m	17.1℃	-0.1～0.0	24.1℃	-0.5～1.2	20.4℃	-0.4～0.4	12.7℃	-0.3～0.1
13m	17.1℃	-0.1～0.1	24.1℃	-0.7～1.0	20.4℃	-0.4～0.4	12.6℃	-0.2～0.2
14m	17.1℃	-0.1～0.1	24.0℃	-0.6～1.0	20.4℃	-0.4～0.4	12.6℃	-0.2～0.2
15m	17.1℃	-0.2～0.0	24.0℃	-0.8～0.9	20.4℃	-0.4～0.4	12.6℃	-0.2～0.2
16m	17.1℃	-0.2～0.0	23.9℃	-0.7～0.9	20.4℃	-0.4～0.4	12.6℃	-0.3～0.2
17m	17.1℃	-0.2～0.0	23.9℃	-0.8～0.9	20.4℃	-0.5～0.4	12.6℃	-0.2～0.2
18m	17.1℃	-0.2～0.0	23.8℃	-0.8～0.8	20.4℃	-0.5～0.4	12.6℃	-0.3～0.1
19m	17.1℃	-0.2～0.0	23.8℃	-0.9～0.6	20.4℃	-0.6～0.4	12.6℃	-0.3～0.1
20m	17.1℃	-0.2～0.0	23.7℃	-0.9～0.5	20.5℃	-0.5～0.3	12.6℃	-0.4～0.1
25m	17.1℃	-0.2～0.0	23.1℃	-0.8～0.5	20.5℃	-0.5～0.3	12.6℃	-0.4～0.1
30m	17.1℃	-0.2～0.0	22.4℃	-1.0～0.5	20.5℃	-0.4～0.3	12.6℃	-0.2～0.1
40m	17.0℃	-0.1～0.1	21.5℃	-0.8～0.2	20.5℃	-0.4～0.3	12.5℃	-0.2～0.1
50m	17.0℃	-0.1～0.1	20.8℃	-0.7～0.3	20.6℃	-0.2～0.2	12.5℃	-0.3～0.2
60m	17.0℃	-0.1～0.1	20.2℃	-0.6～0.1	20.6℃	-0.1～0.3	12.4℃	-0.2～0.3
70m	16.8℃	-0.1～0.3	19.9℃	-0.4～0.1	20.6℃	-0.5～0.4	12.4℃	-0.1～0.2
80m	16.7℃	-0.1～0.3	19.7℃	-0.5～0.1	20.1℃	-0.5～0.3	12.4℃	0.0～0.2



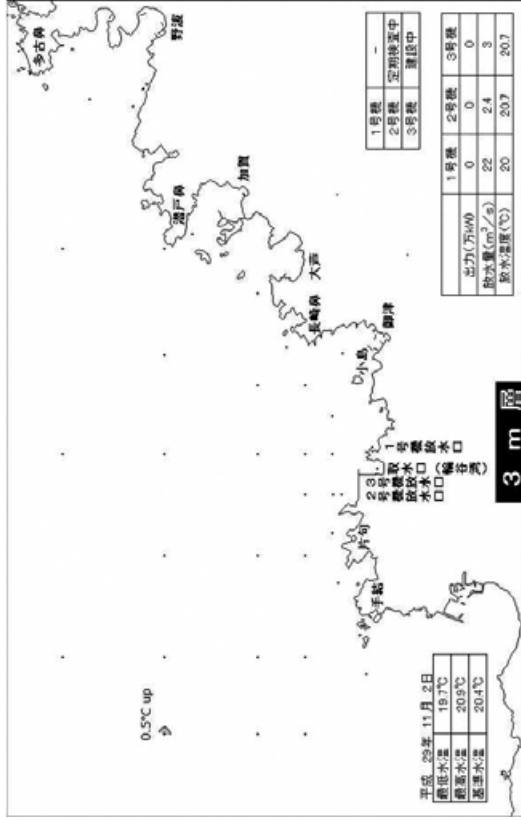
第1四半期 (平成29年5月9日)



第2四半期 (平成29年8月3日)



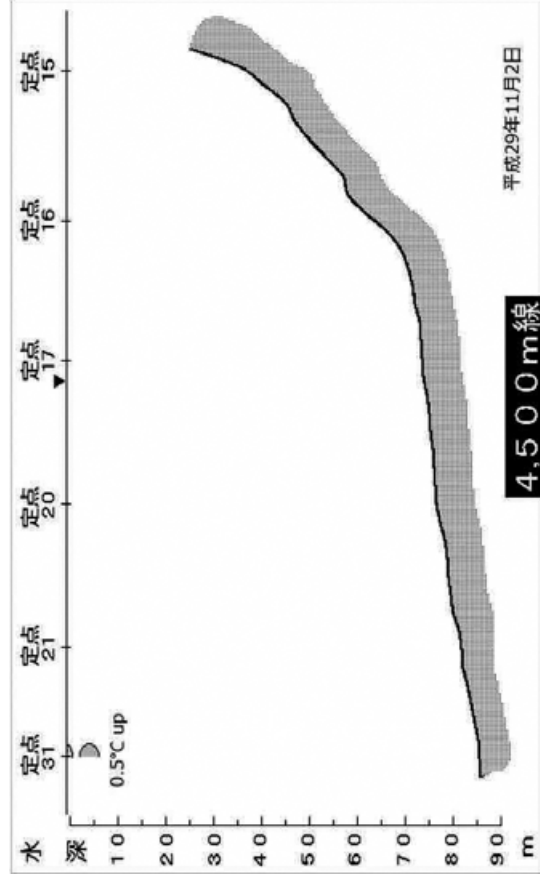
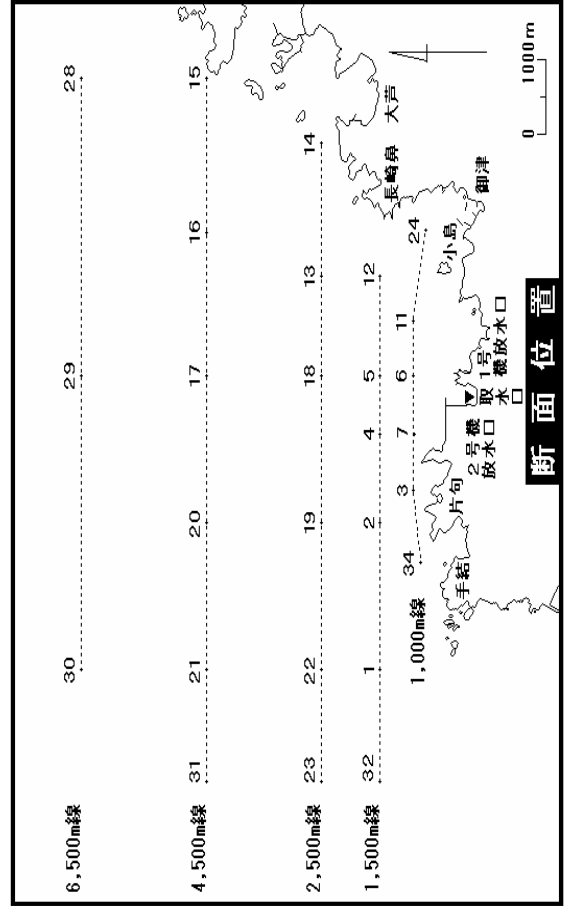
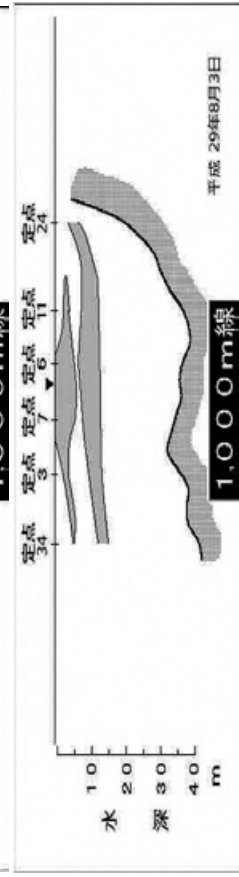
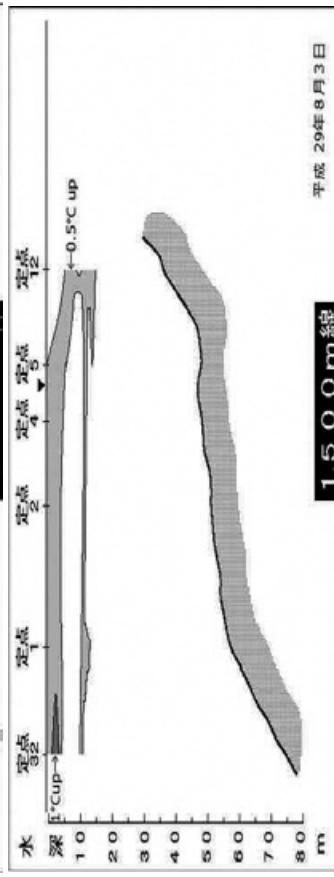
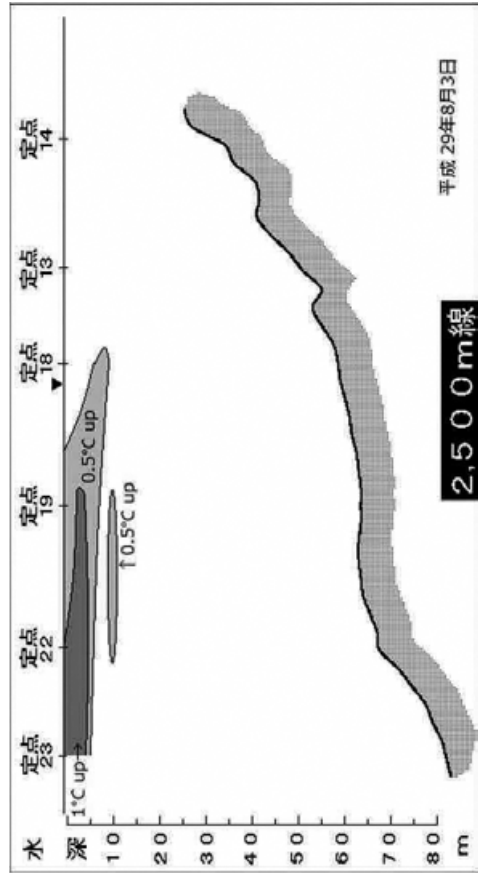
第2四半期 (平成29年8月3日)



第3四半期 (平成29年11月2日)

島根原子力発電所 沖合定線の水温水分布図 (基準水温との温度差)

基準水温よりも0.5°C以上高い水温域が出現した第1四半期～第3四半期の代表的な水深層の昇温域の水温水分布を示した。



第3四半期 (平成29年11月2日)

第2四半期 (平成29年8月3日)

島根原子力発電所 沖合定線の水溫鉛直分布図 (基準水溫との温度差)

(2) 格子状定線

測定日の島根原子力発電所の運転状況（10時）

	号機別	発電出力（万kW）	放水量（m ³ /s）
第1四半期 （平成29年4月21日）	1号機	0	22
	2号機	0	2.4
	3号機	0	3
第2四半期 （平成29年7月13日）	1号機	0	1
	2号機	0	2.4
	3号機	0	3
第3四半期 （平成29年10月26日）	1号機	0	22
	2号機	0	2.4
	3号機	0	3
第4四半期 （平成30年2月16日）	1号機	0	1
	2号機	0	25
	3号機	0	3

各四半期の温排水の拡散状況は次のとおりであり、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）及び、島根原子力発電所3号機 環境影響評価書（平成12年9月）における温排水拡散予測の範囲内に収まるものであった。

第1四半期：基準水温より1℃以上高い水温上昇域は、1回目、2回目共に確認されなかった。

第2四半期：基準水温より1℃以上高い水温上昇域は、1回目、2回目共に確認されなかった。

第3四半期：基準水温より1℃以上高い水温上昇域は、1回目、2回目共に確認されなかった。

第4四半期：基準水温より1℃以上高い水温上昇域は、1回目、2回目共に確認されなかった。

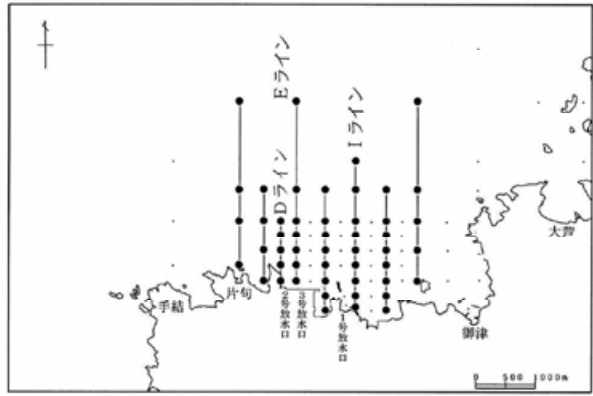
島根原子力発電所 格子状定線の水温水平・鉛直分布図（基準水温との温度差）

平成29年4月21日 第1回
9時30分～11時55分

(第1四半期)

出力 (万kW)	1号機	0
	2号機	0
	3号機	0
放水量 (m ³ /s)	1号機	22
	2号機	2.4
	3号機	3
天候	晴	
気温 (°C)	16.8	
風向	西北西	
風速 (m/s)	2.3	
風浪	2	
水深	基準水温(°C)	
0m層	15.8	
1m層	15.6	
2m層	15.5	
3m層	15.5	
4m層	15.5	
5m層	15.5	

※平成27年4月30日付で運転終了



※基準水温

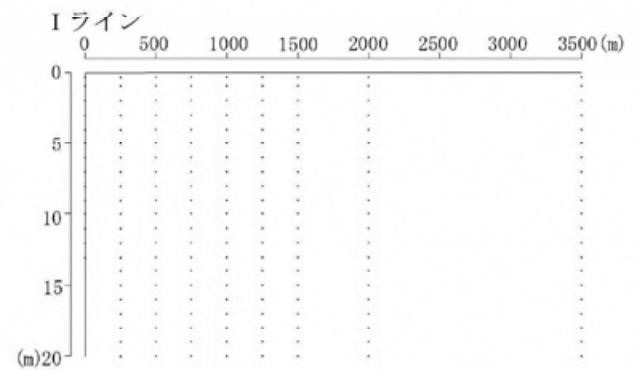
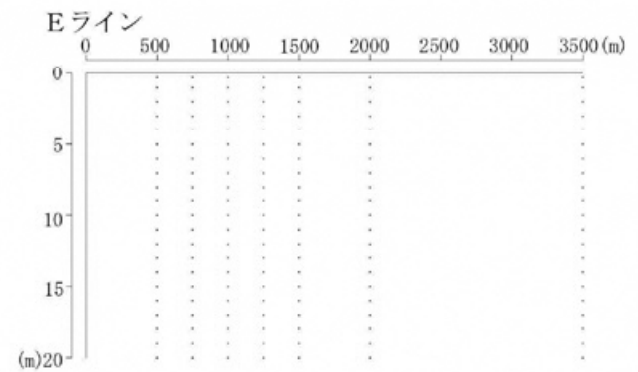
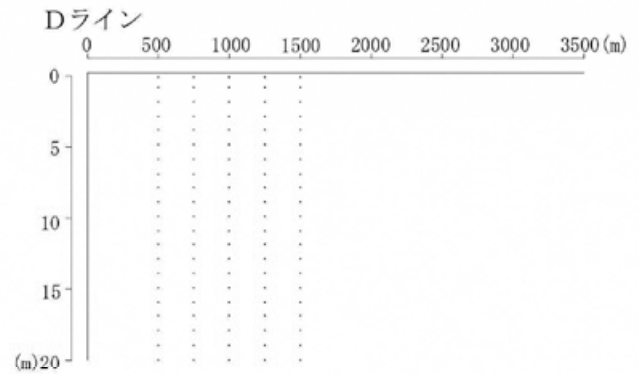
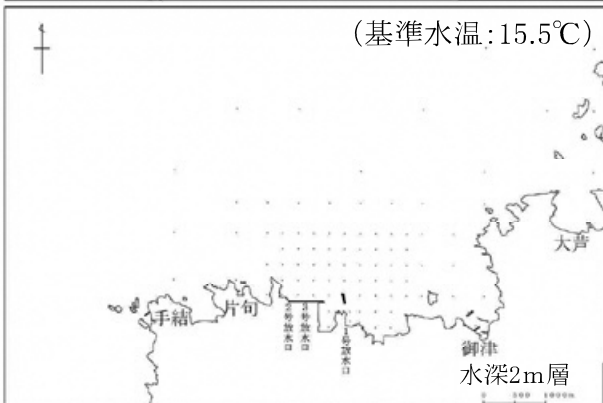
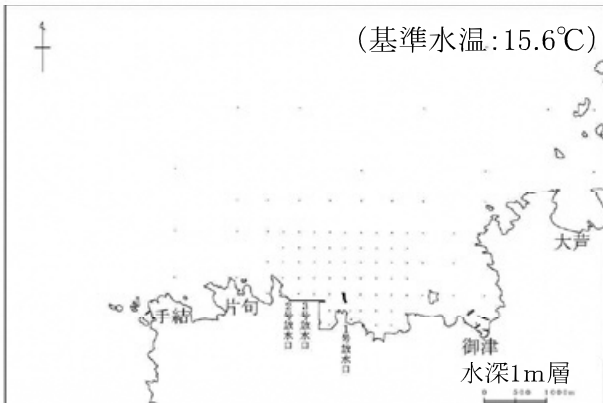
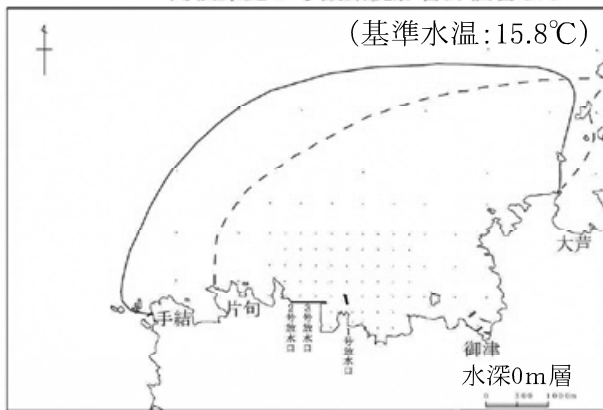
A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、P3500
の6点の平均値

(水温鉛直分布図)

(水温水平分布図)

※1°C上昇域予測包絡範囲の凡例

—— 島根原発2号機修正環境影響調査書より
- - - 島根原発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
- 基準水温より2°C以上高い水温上昇域
- 基準水温より3°C以上高い水温上昇域

◎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。

島根原子力発電所 格子状定線の水溫水平・鉛直分布図（基準水溫との温度差）

平成29年4月21日 第2回
12時15分～14時28分

(第1四半期)

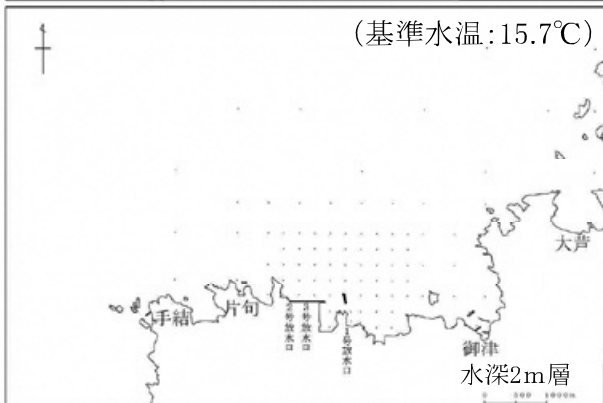
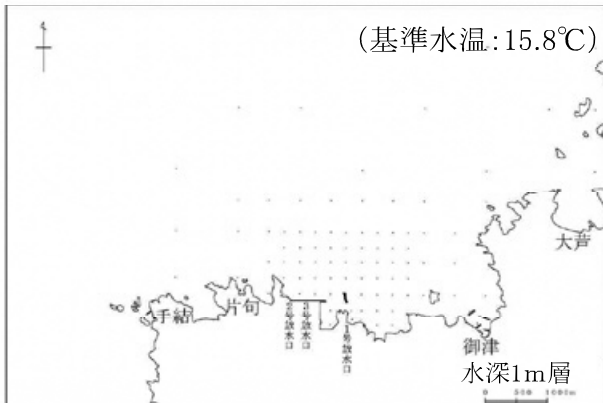
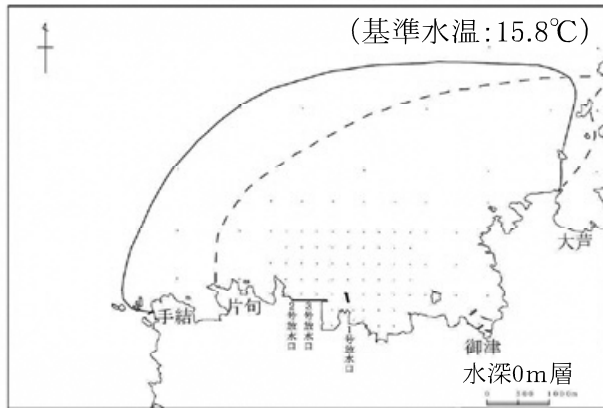
出力 (万kW)	1号機	0
	2号機	0
	3号機	0
放水量 (m ³ /s)	1号機	22
	2号機	2.4
	3号機	3
天候	晴	
気温	(°C)	16.5
風向	北西	
風速	(m/s)	4.5
風浪	2	
水深	基準水溫(°C)	
0m層	15.8	
1m層	15.8	
2m層	15.7	
3m層	15.6	
4m層	15.5	
5m層	15.4	

※平成27年4月30日付で運転終了

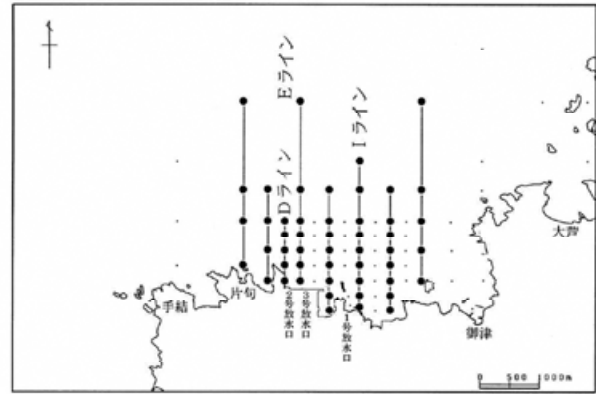
(水溫水平分布図)

※1°C上昇域予測包絡範圍の凡例

—— 島根原発2号機修正環境影響調査書より
- - - 島根原発3号機環境影響評価書より



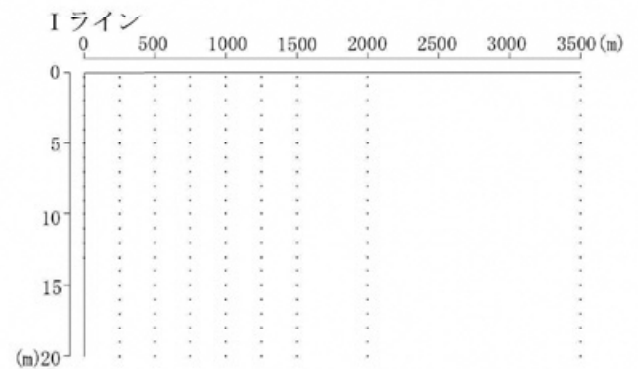
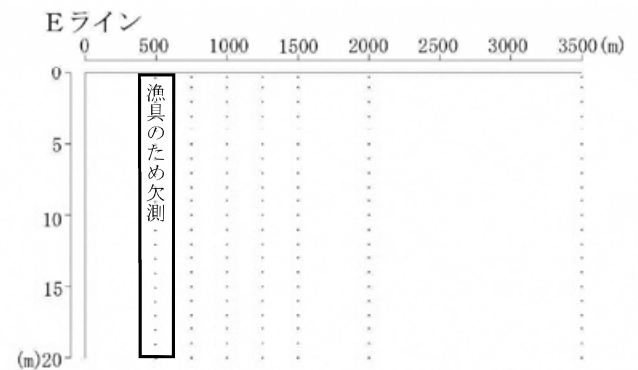
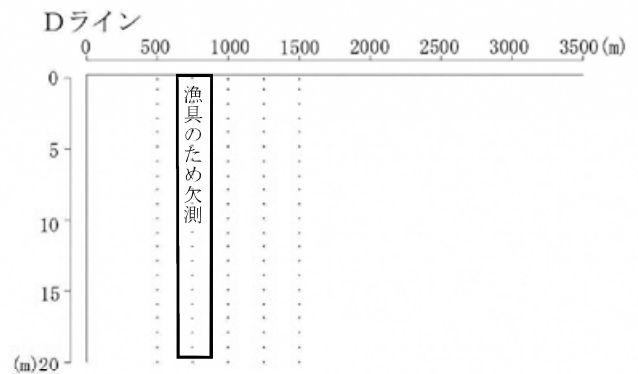
◎基準水溫より1°C以上高い水溫上昇域は確認されなかった。



※基準水溫

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

(水溫鉛直分布図)



- 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
- 基準水溫より3°C以上高い水溫上昇域

島根原子力発電所 格子状定線の水温水平・鉛直分布図（基準水温との温度差）

平成29年7月13日 第1回
9時15分～11時03分

(第2四半期)

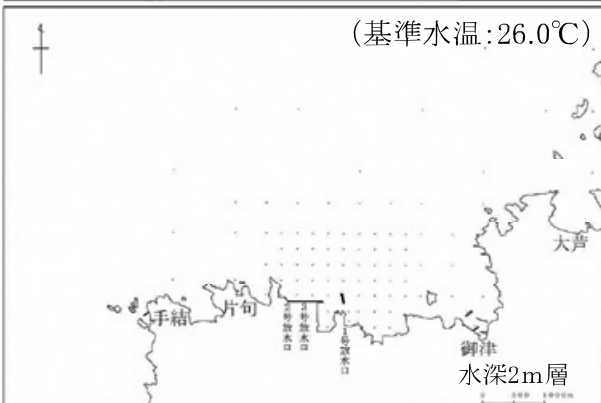
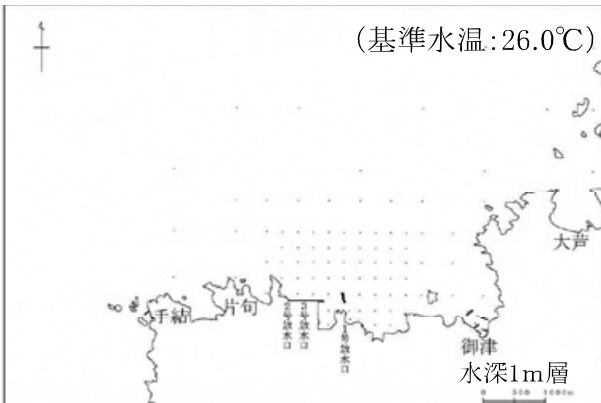
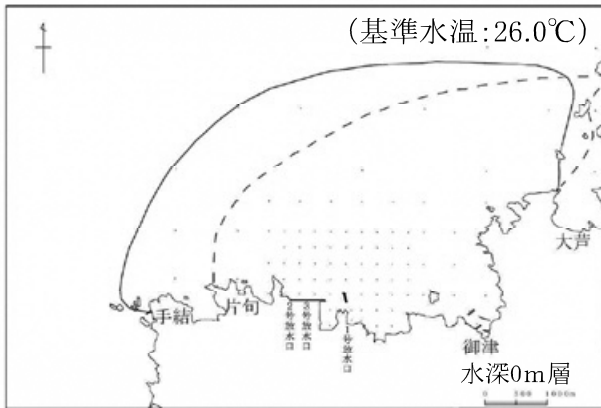
出力 (万kW)	1号機	—
	2号機	0
	3号機	0
放水量 (m ³ /s)	1号機	1
	2号機	2.4
	3号機	3
天候	晴	
気温	(°C)	29.6
風向	南南西	
風速	(m/s)	0.8
風浪	2	
水深	基準水温(°C)	
0m層	26.0	
1m層	26.0	
2m層	26.0	
3m層	25.8	
4m層	25.8	
5m層	25.7	

※平成27年4月30日付で運転終了

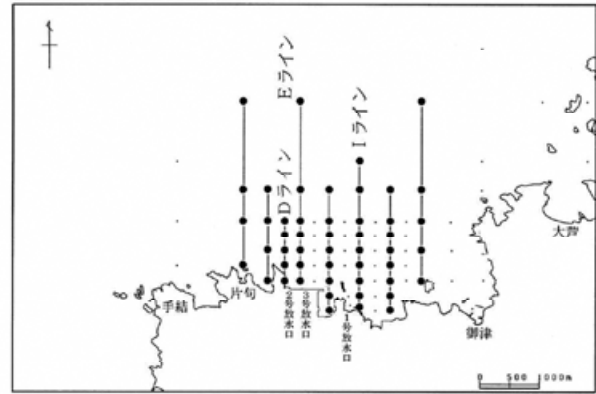
(水温水平分布図)

※1°C上昇域予測包絡範囲の凡例

—— 島根原発2号機修正環境影響調査書より
- - - 島根原発3号機環境影響評価書より



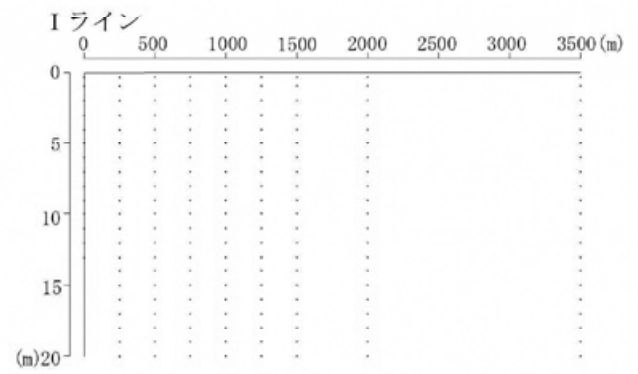
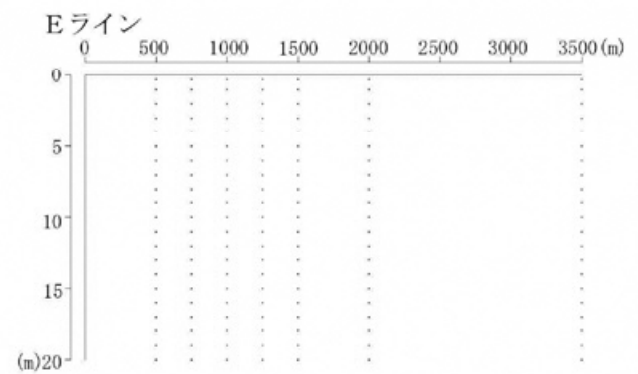
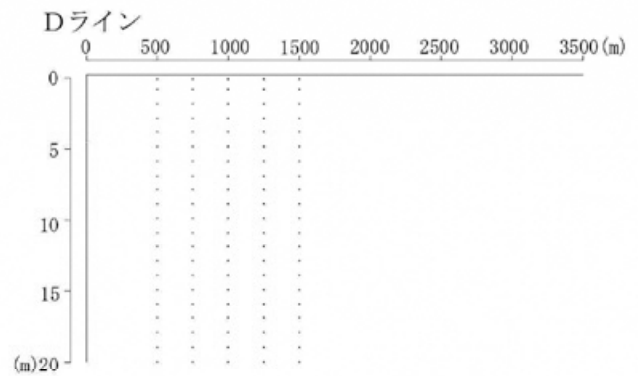
◎基準水温より1°C以上高い水温上昇域は確認されなかった。



※基準水温

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

(水温鉛直分布図)



- 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
- 基準水温より3°C以上高い水温上昇域

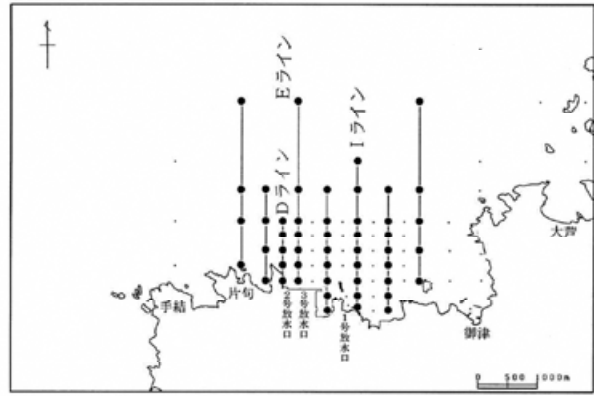
島根原子力発電所 格子状定線の水温水平・鉛直分布図（基準水温との温度差）

平成29年7月13日 第2回
11時20分～13時25分

(第2四半期)

出力 (万kW)	1号機	0
	2号機	0
	3号機	0
放水量 (m ³ /s)	1号機	1
	2号機	2.4
	3号機	3
天候	快晴	
気温	(°C)	28.4
風向	北西	
風速	(m/s)	5.0
風浪	2	
水深	基準水温(°C)	
0m層	26.0	
1m層	26.0	
2m層	26.0	
3m層	26.0	
4m層	25.9	
5m層	25.8	

※平成27年4月30日付で運転終了



※基準水温

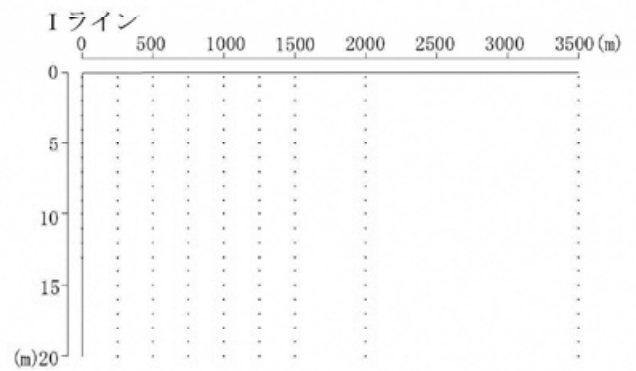
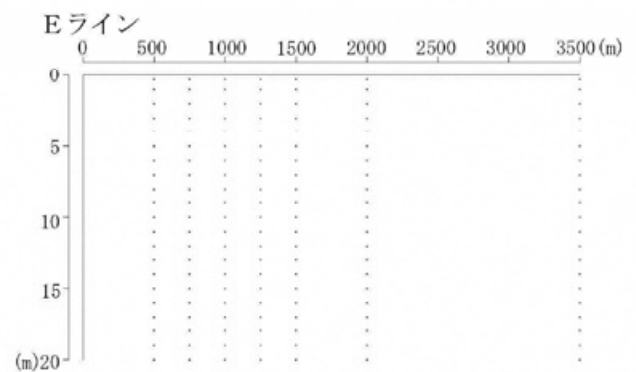
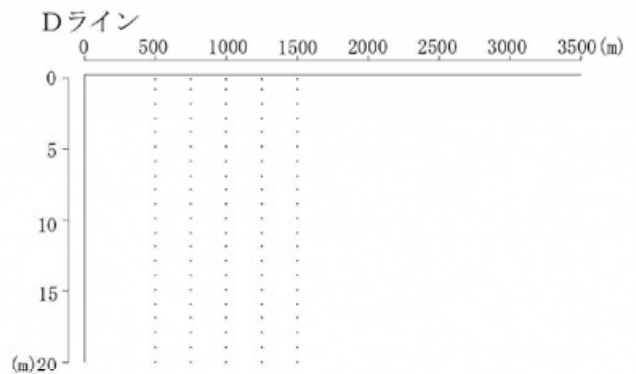
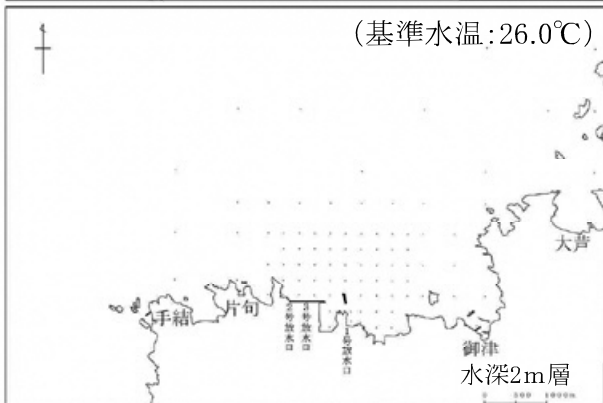
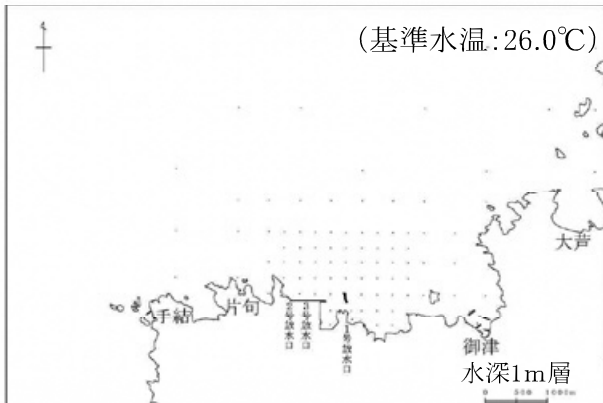
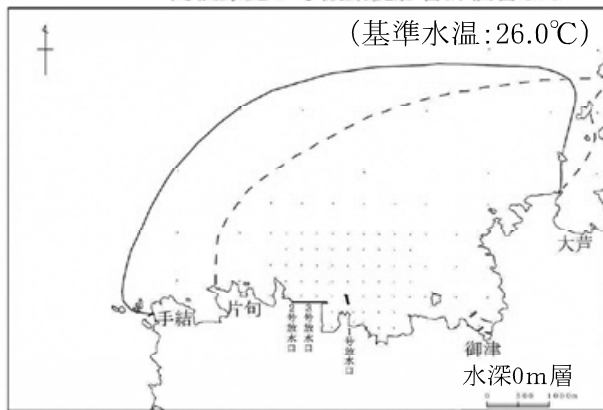
A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、P3500
の6点の平均値

(水温鉛直分布図)

(水温水平分布図)

※1°C上昇域予測包絡範囲の凡例

—— 島根原発2号機修正環境影響調査書より
- - - 島根原発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
- 基準水温より2°C以上高い水温上昇域
- 基準水温より3°C以上高い水温上昇域

◎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。

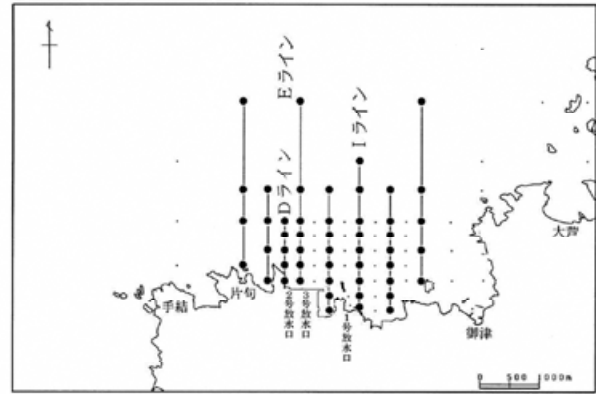
島根原子力発電所 格子状定線の水溫水平・鉛直分布図（基準水溫との温度差）

平成29年10月26日 第1回
9時30分～11時16分

(第3四半期)

出力 (万kW)	1号機	—
	2号機	0
	3号機	0
放水量 (m ³ /s)	1号機	22
	2号機	2.4
	3号機	3
天候	晴	
気温 (°C)	20.2	
風向	南東	
風速 (m/s)	2.6	
風浪	1	
水深	基準水溫(°C)	
0m層	20.7	
1m層	20.7	
2m層	20.7	
3m層	20.7	
4m層	20.7	
5m層	20.7	

※平成27年4月30日付で運転終了



※基準水溫

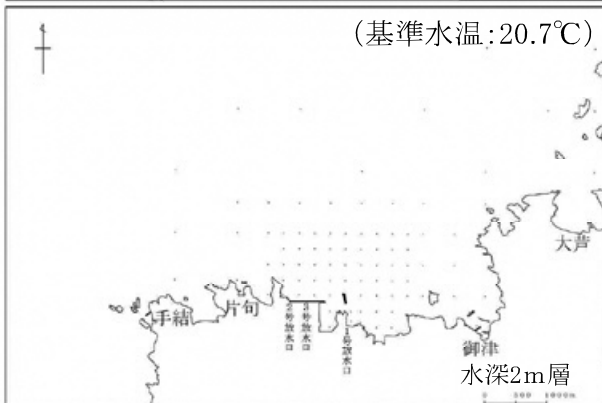
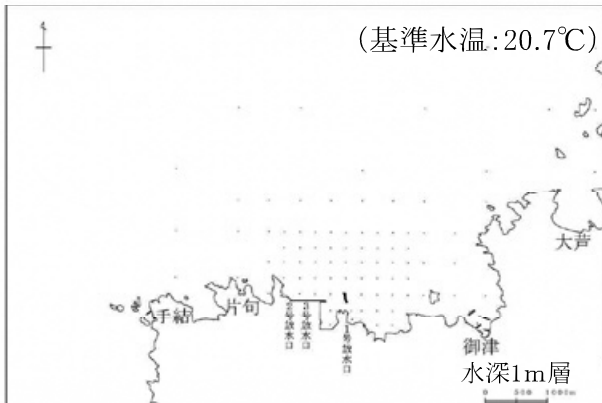
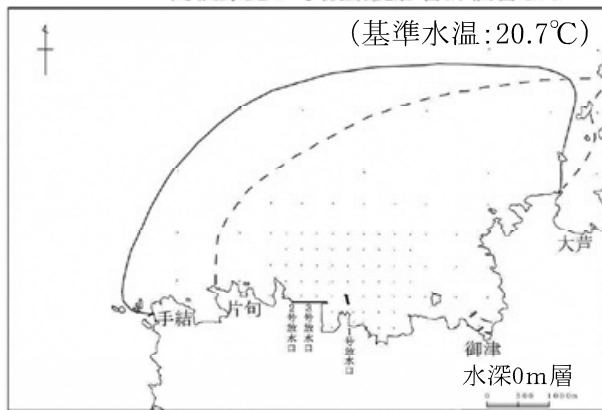
A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、P3500
の6点の平均値

(水溫鉛直分布図)

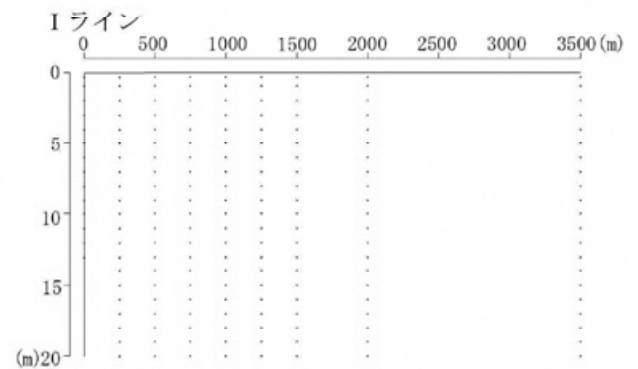
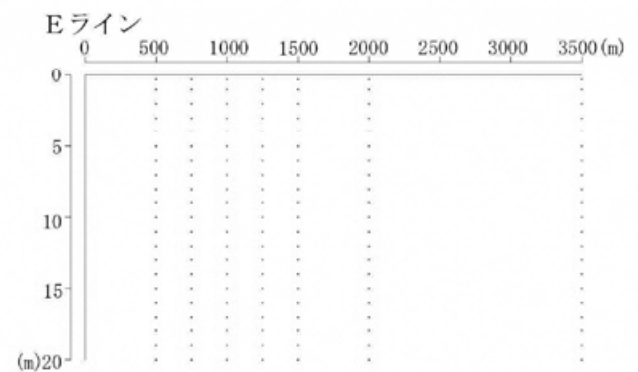
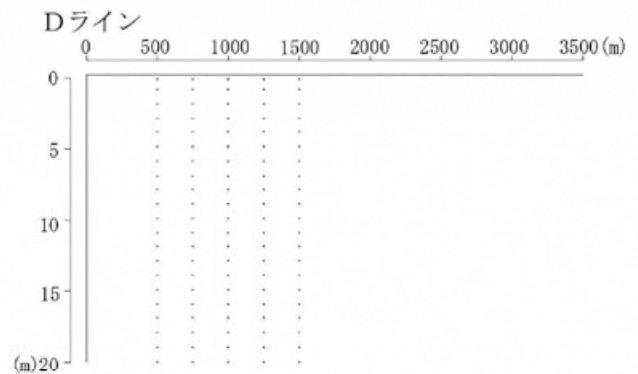
(水溫水平分布図)

※1°C上昇域予測包絡範圍の凡例

—— 島根原発2号機修正環境影響調査書より
- - - 島根原発3号機環境影響評価書より



◎基準水溫より1°C以上高い水溫上昇域は確認されなかった。



- 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
- 基準水溫より3°C以上高い水溫上昇域

島根原子力発電所 格子状定線の水温水平・鉛直分布図（基準水温との温度差）

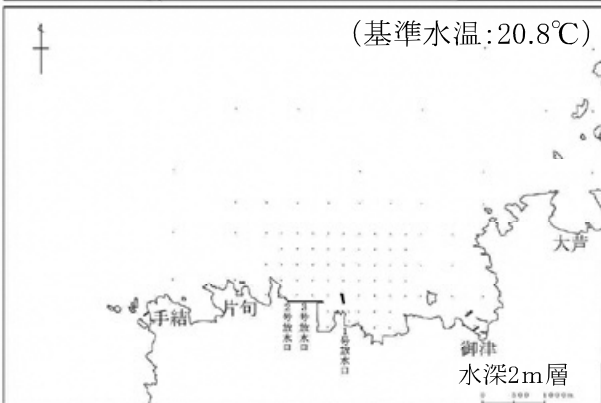
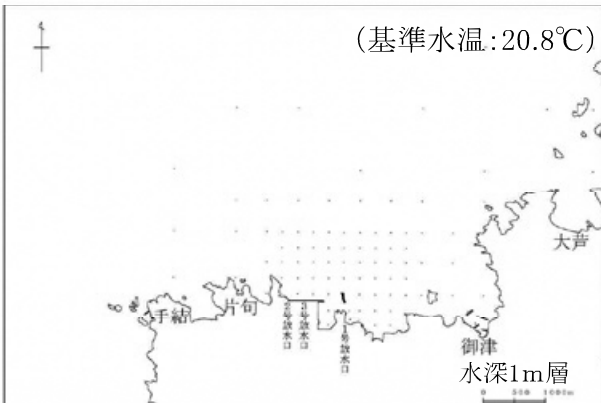
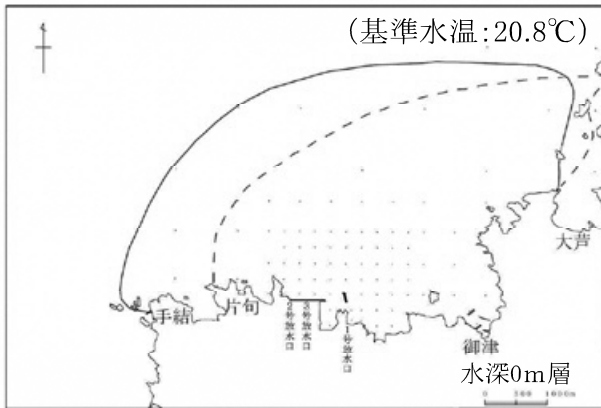
平成29年10月26日 第2回 (第3四半期)
12時00分～13時50分

出力 (万kW)	1号機	—
	2号機	0
	3号機	0
放水量 (m ³ /s)	1号機	22
	2号機	2.4
	3号機	3
天候	晴	
気温	(°C)	23.0
風向	東	
風速	(m/s)	6.3
風浪	3	
水深	基準水温(°C)	
0m層	20.8	
1m層	20.8	
2m層	20.8	
3m層	20.8	
4m層	20.8	
5m層	20.8	

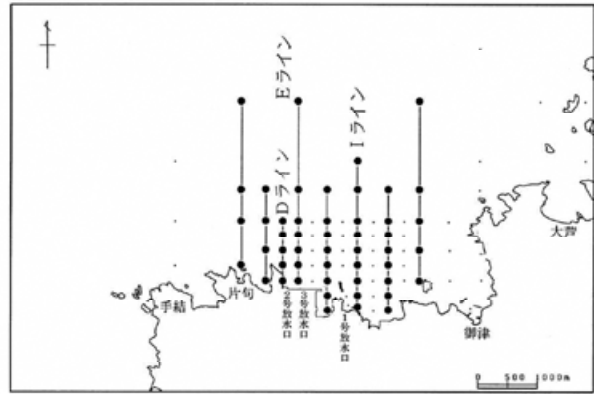
※平成27年4月30日付で運転終了

(水温水平分布図)

※1°C上昇域予測包絡範囲の凡例
 島根原発2号機修正環境影響調査書より
 島根原発3号機環境影響評価書より



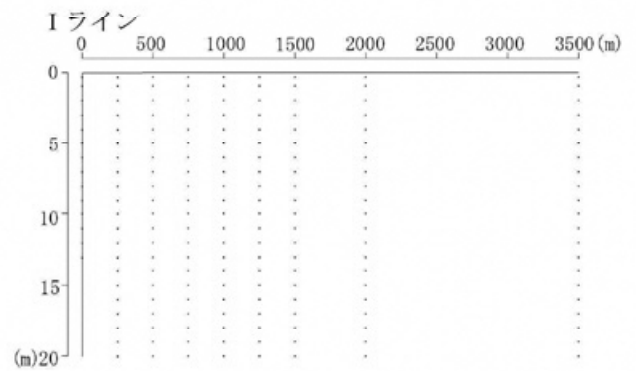
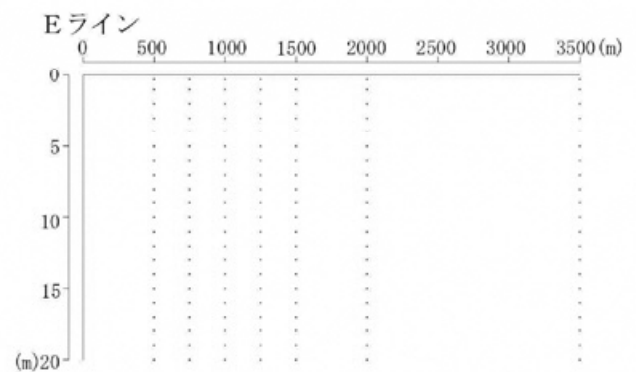
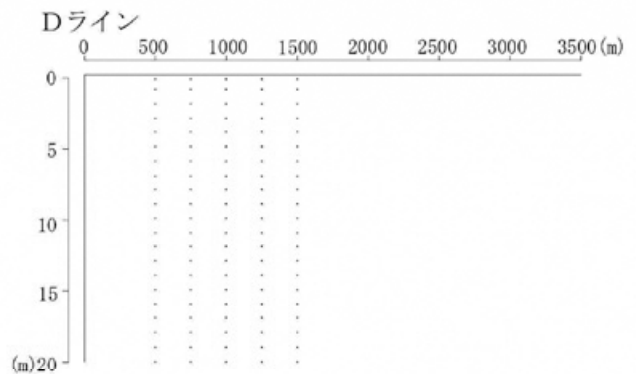
◎基準水温より1°C以上高い水温上昇域は確認されなかった。



※基準水温

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

(水温鉛直分布図)



- 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
- 基準水温より3°C以上高い水温上昇域

島根原子力発電所 格子状定線の水溫水平・鉛直分布図（基準水溫との温度差）

平成30年2月16日 第1回
9時50分～12時07分

(第4四半期)

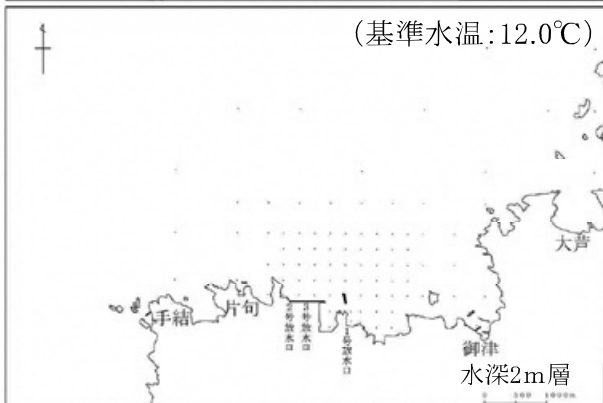
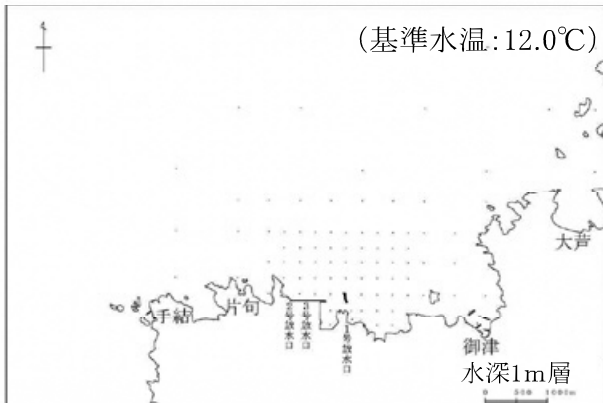
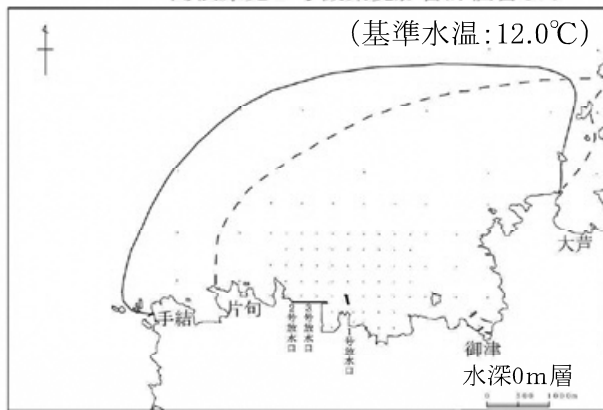
出力 (万kW)	1号機	—
	2号機	0
	3号機	0
放水量 (m ³ /s)	1号機	1
	2号機	25
	3号機	3
天候	晴	
気温 (°C)	7.3	
風向	南	
風速 (m/s)	3.4	
風浪	2	
水深	基準水溫(°C)	
0m層	12.0	
1m層	12.0	
2m層	12.0	
3m層	12.0	
4m層	12.0	
5m層	12.0	

※平成27年4月30日付で運転終了

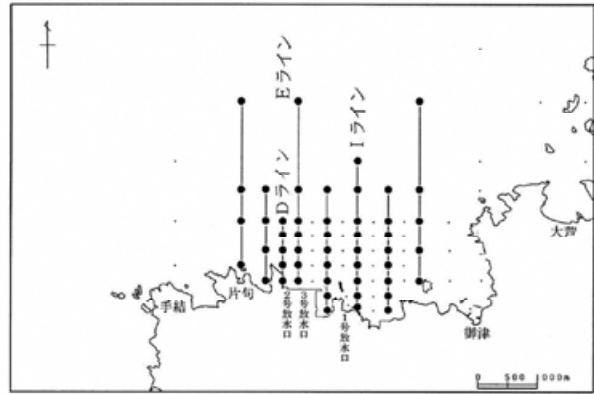
(水溫水平分布図)

※1°C上昇域予測包絡範圍の凡例

—— 島根原発2号機修正環境影響調査書より
- - - 島根原発3号機環境影響評価書より



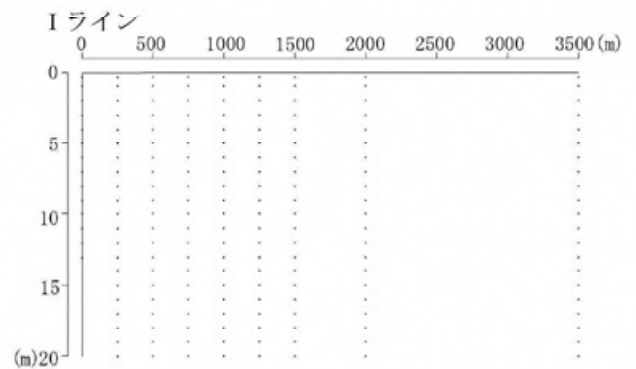
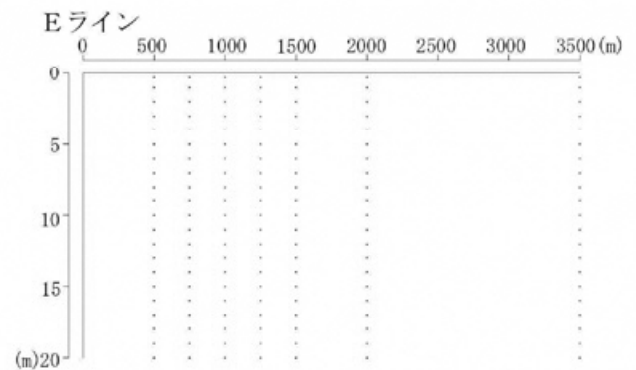
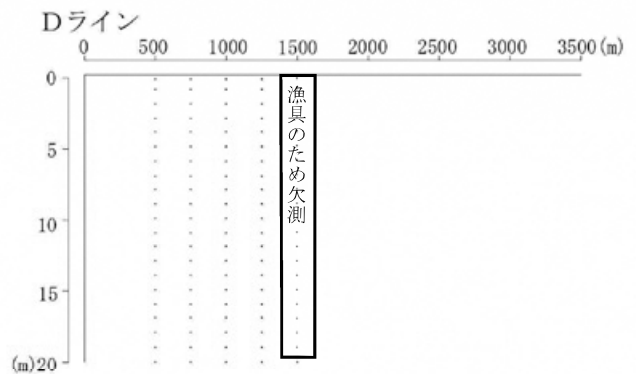
◎基準水溫より1°C以上高い水溫上昇域は確認されなかった。



※基準水溫

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

(水溫鉛直分布図)



- 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
- 基準水溫より3°C以上高い水溫上昇域

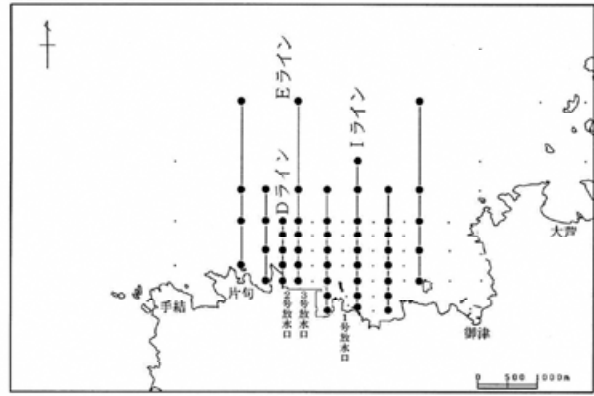
島根原子力発電所 格子状定線の水温水平・鉛直分布図（基準水温との温度差）

平成30年2月16日 第2回
12時30分～14時44分

(第4四半期)

出力 (万kW)	1号機	—
	2号機	0
	3号機	0
放水量 (m ³ /s)	1号機	1
	2号機	25
	3号機	3
天候	曇	
気温	(°C)	9.8
風向	南南西	
風速	(m/s)	2.5
風浪	2	
水深	基準水温(°C)	
0m層	12.2	
1m層	12.2	
2m層	12.1	
3m層	12.1	
4m層	12.1	
5m層	12.1	

※平成27年4月30日付で運転終了



※基準水温

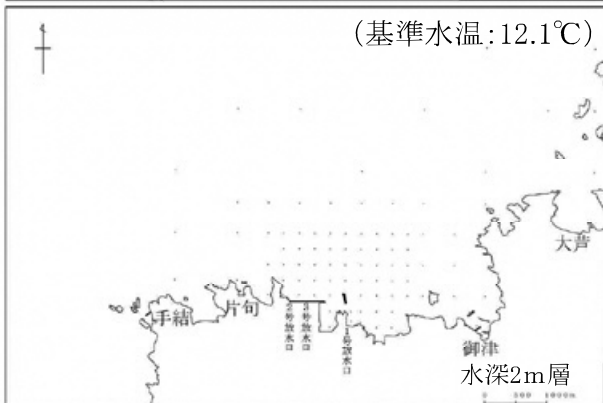
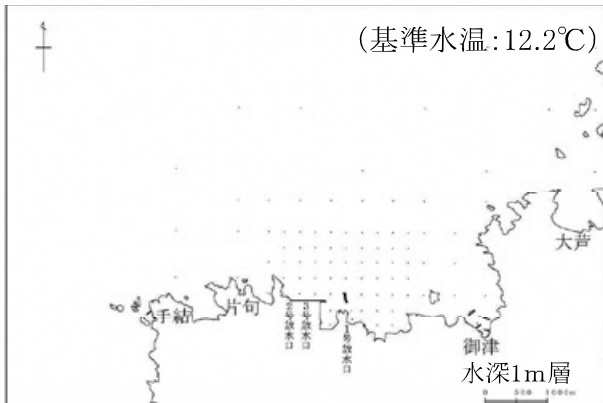
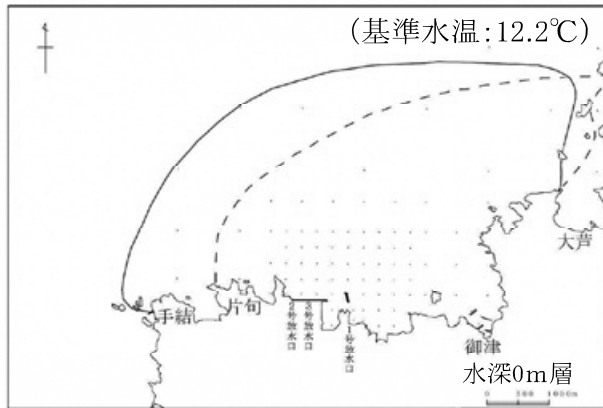
A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、P3500
の6点の平均値

(水温鉛直分布図)

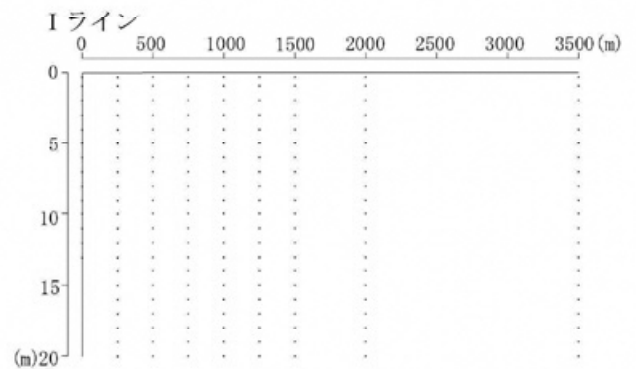
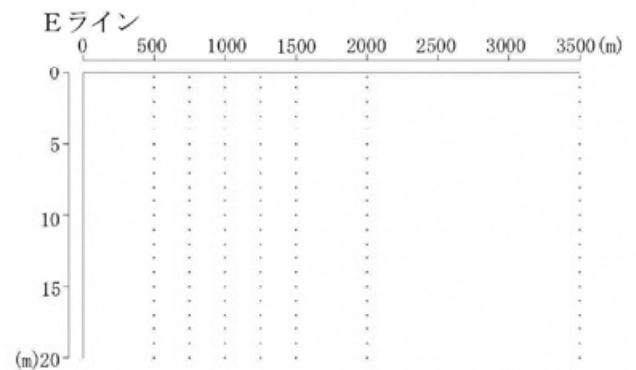
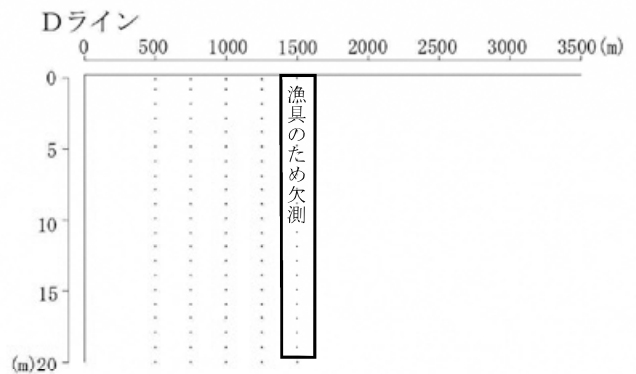
(水温水平分布図)

※1°C上昇域予測包絡範囲の凡例

—— 島根原発2号機修正環境影響調査書より
- - - 島根原発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
- 基準水温より3°C以上高い水温上昇域

(3) 沿岸定点

a. 水温測定結果 (10時データ、1m層)

表中の■部分についての各測定点の水温は、過去10ヶ年の同月水温の観測範囲 (最低～最高) から外れていたが、それ以外の各測定点の水温は、過去10ヶ年の同月水温の観測範囲 (最低～最高) に収まるものであった。

【第1四半期】

単位：℃

	4月		5月		6月	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低
放水口沖 (1号)	15.5 (13.9~19.4)	13.8 (12.3~15.4)	19.1 (16.8~20.3)	16.2 (14.8~19.2)	21.4 (20.5~23.4)	20.8 (16.6~21.2)
1号機放水口	16.1 (14.2~26.2)	13.6 (12.6~24.5)	20.6 (17.7~29.0)	16.0 (14.2~25.0)	21.8 (20.8~29.9)	20.2 (16.4~26.6)
2号機放水口	17.0 (15.7~22.9)	13.9 (13.7~21.4)	21.4 (18.4~25.0)	16.6 (15.6~22.7)	22.5 (21.3~29.1)	20.6 (18.5~24.7)
3号機放水口	16.9 (16.6)	14.1 (14.5)	21.4 (20.8)	16.8 (16.6)	22.4 (24.1)	20.7 (20.1)
輪谷湾	16.1 (14.2~17.0)	13.6 (12.4~14.7)	20.9 (17.9~20.6)	16.2 (14.2~16.7)	21.8 (21.3~23.4)	20.4 (16.7~19.6)
片 句	16.1 (14.0~17.0)	13.4 (12.3~14.2)	20.7 (18.0~20.7)	16.0 (14.1~16.4)	21.8 (20.8~23.1)	20.3 (16.4~19.6)
御 津	16.8 (14.2~16.9)	13.8 (11.9~14.5)	21.4 (18.3~20.8)	16.6 (14.4~16.9)	22.2 (21.0~23.4)	20.6 (16.8~19.7)

【第2四半期】

単位：℃

	7月		8月		9月	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低
放水口沖 (1号)	27.1 (22.0~29.6)	23.7 (21.3~23.9)	27.8 (25.9~30.8)	25.1 (22.2~27.6)	25.7 (23.8~29.9)	23.5 (21.3~28.2)
1号機放水口	28.0 (24.4~36.5)	22.4 (19.5~28.4)	28.2 (26.2~36.7)	23.7 (21.7~30.5)	27.3 (24.4~35.9)	21.6 (20.1~32.0)
2号機放水口	28.8 (25.1~35.5)	23.1 (20.0~27.8)	30.0 (27.2~35.7)	25.3 (22.1~29.6)	28.7 (25.1~35.1)	23.0 (21.5~31.1)
3号機放水口	29.4 (29.4)	23.3 (23.5)	29.7 (31.4)	25.0 (29.2)	28.5 (30.6)	23.1 (25.0)
輪谷湾	28.2 (24.7~29.3)	22.9 (20.9~22.9)	28.5 (26.1~30.5)	24.4 (21.6~27.6)	27.3 (24.5~29.4)	22.2 (21.1~25.0)
片 句	28.0 (24.8~28.8)	22.8 (19.9~22.8)	28.4 (26.1~30.3)	24.3 (21.8~27.2)	26.9 (24.2~29.4)	21.4 (20.8~24.4)
御 津	28.5 (25.1~29.5)	22.6 (20.4~22.9)	28.9 (26.2~30.6)	24.4 (22.1~27.6)	27.4 (24.6~29.7)	22.4 (20.7~24.9)

【第3四半期】

単位：℃

	10月		11月		12月	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低
放水口沖 (1号)	23.7 (22.4~28.1)	20.7 (20.6~23.9)	20.3 (19.4~23.0)	18.7 (18.6~21.1)	18.0 (17.5~20.2)	16.0 (15.2~18.8)
1号機放水口	23.6 (22.6~32.4)	19.9 (19.3~29.8)	20.1 (20.3~29.6)	17.8 (17.8~26.7)	18.0 (17.6~28.8)	14.8 (14.0~25.9)
2号機放水口	24.6 (23.5~31.5)	20.6 (19.9~28.6)	20.8 (19.8~28.7)	18.6 (18.0~26.4)	19.1 (18.6~26.1)	15.7 (14.6~22.9)
3号機放水口	24.6 (25.7)	20.6 (22.0)	20.8 (22.5)	18.5 (19.7)	18.6 (19.4)	15.6 (16.5)
輪谷湾	23.6 (22.6~26.1)	19.8 (19.5~22.2)	20.1 (19.8~22.0)	17.7 (17.5~19.7)	18.0 (17.3~19.3)	14.7 (13.9~16.0)
片 句	23.5 (22.4~24.8)	19.8 (19.1~21.5)	19.9 (19.6~21.8)	17.5 (17.4~19.1)	17.8 (17.1~19.3)	14.8 (13.9~15.8)
御 津	23.9 (22.5~25.0)	19.0 (19.1~21.5)	19.7 (19.2~21.9)	17.1 (16.1~18.2)	17.3 (16.9~18.5)	13.6 (12.3~15.0)

【第4四半期】

単位：℃

	1月		2月		3月	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低
放水口沖 (1号)	14.8 (13.8~17.2)	14.0 (12.5~14.5)	12.9 (12.3~16.9)	12.1 (10.5~13.4)	12.6 (12.2~17.2)	12.4 (11.5~15.2)
1号機放水口	15.0 (14.2~25.5)	12.8 (12.2~23.4)	12.8 (13.0~23.7)	11.6 (10.4~23.0)	13.4 (13.1~24.4)	12.2 (10.8~23.1)
2号機放水口	15.8 (14.9~22.9)	13.3 (12.9~20.1)	13.3 (13.5~20.4)	11.6 (11.0~18.8)	13.3 (13.8~20.6)	12.1 (11.5~18.9)
3号機放水口	15.6 (16.6)	13.3 (14.0)	13.4 (14.3)	12.0 (13.3)	13.8 (14.4)	12.5 (13.1)
輪谷湾	14.9 (14.0~16.2)	12.7 (12.0~13.5)	12.8 (12.5~13.9)	11.2 (10.4~13.0)	13.3 (12.8~14.6)	11.9 (10.8~13.2)
片 句	14.8 (13.8~15.8)	12.7 (11.6~13.2)	12.6 (12.1~13.6)	11.0 (10.2~12.5)	13.1 (12.5~14.1)	12.0 (10.9~12.5)
御 津	14.3 (13.0~15.1)	11.1 (10.1~12.0)	12.0 (11.9~13.6)	9.7 (9.2~11.8)	13.7 (12.7~14.8)	11.4 (9.6~12.2)

- 注) 1. 放水口沖(1号)の水温は、月3回(上旬、中旬、下旬)の測定値
 2. 3号機放水口を除く表中()内は、過去10ヶ年の同月水温の観測範囲(最低~最高)
 3. 表中 部分は、過去10ヶ年の同月水温の観測範囲(最低~最高)から外れたもの
 4. 3号機放水口の表中()内は、前年度の同月水温

b. 取水-放水温度差(温度上昇)

【第1四半期】

単位：℃

	4月	5月	6月
1号機	0.0~0.2	0.1~0.2	0.1~1.5
2号機	0.0~1.5	0.1~1.5	0.0~2.0
3号機(建設中)	0.5~1.0	0.1~1.9	0.1~1.6

注) 1号機放水量は 4月1日~6月23日 22 m³/s
 6月24日~6月30日 1 m³/s
 5月27日~6月30日 22 m³/s

2号機放水量は 4月1日~6月30日 2.4 m³/s

3号機放水量は 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)

【第2四半期】

単位：℃

	7月	8月	9月
1号機	0.0~0.8	0.0~0.4	0.0~0.2
2号機	0.1~2.6	0.0~3.2	0.1~2.2
3号機(建設中)	0.5~2.3	0.2~2.6	0.2~2.0

注) 1号機放水量は 7月1日~7月14日 1 m³/s
 7月15日~9月30日 22 m³/s

2号機放水量は 7月1日~9月30日 2.4 m³/s

3号機放水量は 7月1日～9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)

【第3四半期】

単位：℃

	10月	11月	12月
1号機	0.1～0.2	0.0～0.2	0.0～0.2
2号機	0.3～1.8	0.6～1.0	0.1～1.4
3号機(建設中)	0.6～1.5	0.6～0.9	0.4～0.9

注) 1号機放水量は 10月1日～12月31日 $22 \text{ m}^3 / \text{s}$

2号機放水量は 10月1日～12月31日 $2.4 \text{ m}^3 / \text{s}$

3号機放水量は 10月1日～12月31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)

【第4四半期】

単位：℃

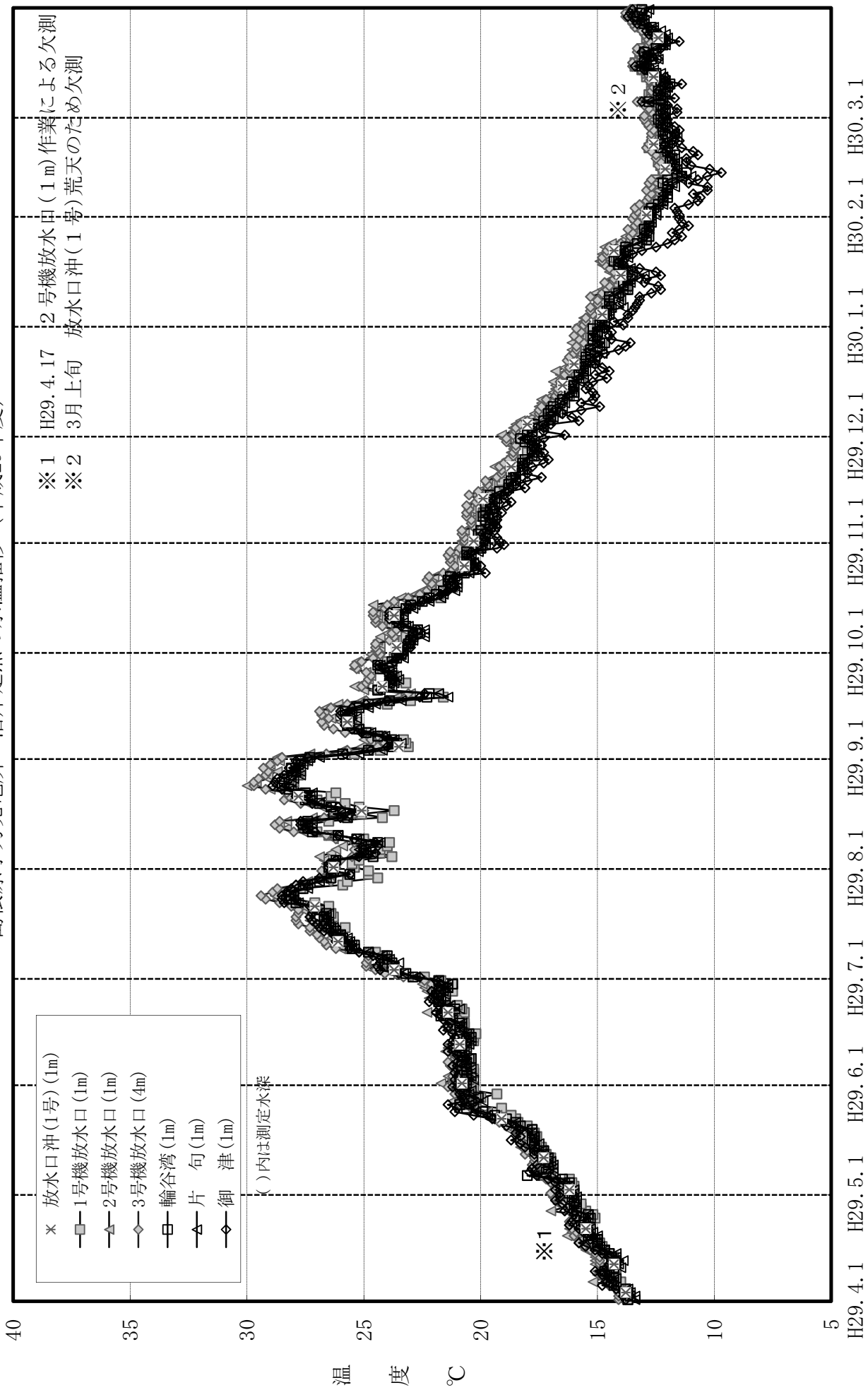
	1月	2月	3月
1号機	0.1～0.1	0.0～0.4	0.0～0.3
2号機	0.1～1.2	0.0～0.2	0.0～0.1
3号機(建設中)	0.5～0.9	0.1～0.6	0.1～0.7

注) 1号機放水量は 1月1日～2月5日 $22 \text{ m}^3 / \text{s}$
 2月6日～3月31日 $1 \text{ m}^3 / \text{s}$

2号機放水量は 1月1日～1月31日 $2.4 \text{ m}^3 / \text{s}$
 2月1日～3月31日 $25 \text{ m}^3 / \text{s}$

3号機放水量は 1月1日～3月31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)

島根原子力発電所 沿岸定点の水温推移 (平成29年度)



(4) 水色

第1～4四半期を通じて水色は全て過去（10ヶ年）の観測範囲内であった。

また、内湾等を除く日本近海の水色分布の範囲（水色2～6）内であった。

	定点7	定点9	定点10	定点17	定点18	過去10ヶ年の観測範囲
	2号機放水口沖北 1,000m	取水口	1号機放水口前	1号機放水口沖北 4,500m	1号機放水口沖北 2,500m	
第1四半期 平成29年5月9日	3	3	3	3	3	2～5
第2四半期 平成29年8月3日	2	3	3	2	3	2～6
第3四半期 平成29年11月2日	3	4	3	3	3	2～5
第4四半期 平成30年2月20日	3	-	3	2	3	2～5

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かった色になる。

Ⅲ. 参 考 资 料

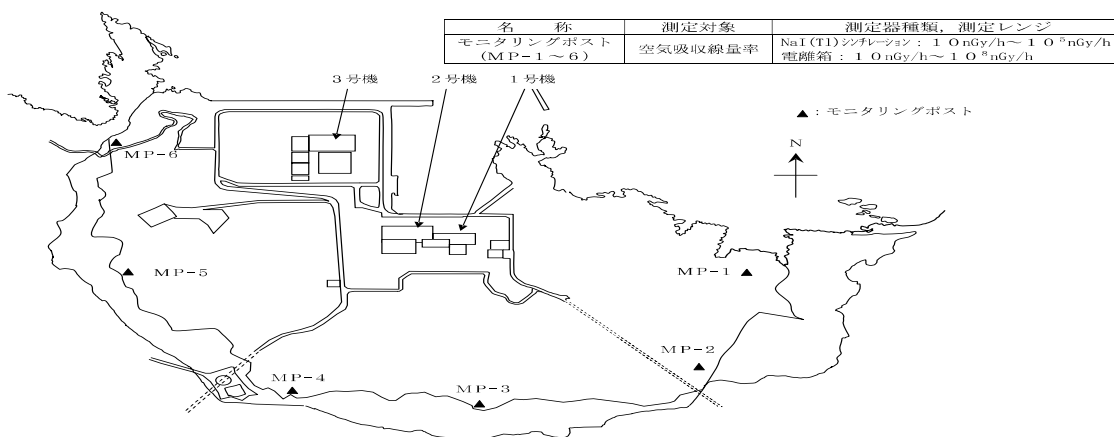
1. 島根原子力発電所敷地内におけるモニタリングポスト測定結果

単位：【nGy/h】

	区 分	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
4月	平均値	23	30	34	24	32	32
	最大値	61	61	69	61	66	63
5月	平均値	23	30	34	25	32	32
	最大値	40	43	49	41	58	47
6月	平均値	24	30	35	25	33	32
	最大値	45	46	56	43	52	49
7月	平均値	23	30	34	25	32	32
	最大値	49	52	62	53	57	56
8月	平均値	24	30	34	25	33	32
	最大値	51	56	65	53	58	56
9月	平均値	25	30	35	26	33	33
	最大値	52	51	58	50	58	55
10月	平均値	25	31	35	26	33	33
	最大値	45	47	53	45	55	53
11月	平均値	24	30	36	25	33	32
	最大値	45	49	57	46	56	53
12月	平均値	24	30	36	26	33	33
	最大値	59	58	65	54	62	67
1月	平均値	25	30	36	26	33	33
	最大値	49	52	64	56	57	60
2月	平均値	23	28	34	25	32	32
	最大値	69	66	103	88	81	63
3月	平均値	24	30	36	26	33	32
	最大値	53	59	66	47	57	53
前年度までのデータ	月平均値の範囲	19~26	23~32	30~40	21~27	28~36	26~35
	2分値の最大値	84	86	115	105	130	100

- (注) 1. 測定者 中国電力
 2. 測定方法 3"φ球形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、5.0keV～3MeVのエネルギー範囲で測定した。
 3. 平成13年4月から2分値を測定値としている。
 このため、「前年度までのデータ」は、平成13年4月～平成29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



2. 蛍光ガラス線量計 (RPLD) 測定値に関する資料

単 位 : 【 mGy/90 日 】

地 点 名	過去 5 年間 [平成 25 年度 (2013) ~ 平成 29 年度 (2017)]		備 考
	平均値	最小~最大	
一 矢	0.15	0.15~0.15	
佐陀本郷	0.13	0.12~0.13	
深 田	0.12	0.11~0.12	
片 匂	0.13	0.12~0.16	
御 津	0.14	0.14~0.15	
旦 過	0.13	0.13~0.14	
古 浦	0.13	0.13~0.14	
恵 曇	0.12	0.12~0.13	
手 結	0.11	0.10~0.11	
上 講 武	0.15	0.14~0.15	
南 講 武	0.12	0.12~0.13	
佐陀宮内	0.15	0.15~0.15	
大 芦	0.14	0.14~0.15	
加 賀	0.13	0.12~0.13	
西 生 馬	0.15	0.15~0.16	
西 川 津	0.14	0.13~0.14	

3. モニタリングポスト測定値基本資料

単 位 : 【 nGy/h 】

地 点 名	平成 29 年度			測定開始～平成 29 年度(2017)			
	年平均値	月 平 均 値 最小～最大	平常の変動幅 (上限)	2 分 値 の 最 大 値	左欄の値の 発 生 時 刻	検 出 器 等 仕 様	現用検出器 使 用 開 始
西 浜 佐 陀	48	47～50	84	164	00.01.31 18:30	3Z	11.3
御 津	33	33～34	64	129	90.12.11 11:12	3Z1	06.12
古 浦	30	29～31	64	111	11.01.01 03:00	3Z1	06.12
深 田 北	22	21～22	52	106	01.11.18 03:04	3Z1	08.3
片 句	26	26～27	60	112	90.12.11 11:14	3Z1	08.3
北 講 武	29	28～30	69	114	90.12.11 11:56	3Z1	08.3
佐 陀 本 郷	32	32～33	64	126	09.01.10 18:12	3Z2	94.4
末 次	36	35～36	62	102	17.01.23 10:56	3Z2	96.2
大 芦	38	38～39	70	127	90.12.11 11:08	3Z2	95.2
上 講 武	38	38～39	75	120	09.01.10 18:20	3Z2	08.1
手 結	44	43～45	71	111	01.11.18 02:44	3Z2	08.1

- (注) 1. 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5年間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。
2. 仕様 3Z1: 3" φ-NaI: Tl, 軸方向天頂(結晶中心地上高 3.8m, コンクリート建屋上) 温度・エネルギー補償型
 仕様 3Z2: " , " (" 2.9m, 鋼板建屋上) 温度・エネルギー補償型
 仕様 3Z: " , " (" 1.5m, 露場) 温度・エネルギー補償型

単 位 : 【 nGy/h 】

地 点 名	平成 29 年度			測定開始～平成 29 年度(2017)			
	年平均値	月 平 均 値 最小～最大	平常の変動幅 (上限)	2 分 値 の 最 大 値	左 欄 の 値 の 発 生 時 刻	検 出 器 等 仕 様	現 用 検 出 器 使 用 開 始
手 結 南	29	28～29	61	91	14.01.21 19:50	2Y1	14.3
池 平	28	26～29	64	99	15.01.27 15:26	2Y1	14.3
名 分	31	30～32	60	89	18.02.04 18:58	2Y1	14.3
魚 瀬	36	35～36	64	92	16.02.14 14:32	2Y1	14.3
上 大 野	42	41～43	78	130	15.01.27 15:46	2Y1	14.3
東 長 江	38	36～38	76	114	17.01.23 10:50	2Y1	14.3
比 津	38	37～38	68	92	14.01.21 19:50	2Y1	14.3
持 田	42	40～42	79	131	16.12.27 18:26	2Y1	14.3
大 芦 別 所	33	32～33	71	102	14.01.21 19:28	2Y1	14.3
加 賀	33	32～34	61	90	14.01.21 19:26	2Y1	14.3
出 雲	31	31～32	64	96	16.12.27 20:56	2Y2	14.3
安 来	38	35～39	71	106	18.02.04 20:44	2Y2	14.3
雲 南	29	28～30	57	80	15.01.17 10:26	2Y2	14.3

- (注) 1. 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5年間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。
2. 仕様 2Y1: 2" φ×2-NaI : Tl, 軸方向天頂(結晶中心地上高 3.8m, ALC局舎上)温度・エネルギー補償型
仕様 2Y2: " , " (" 2.9m, 鋼板建屋上)温度・エネルギー補償型

4. 浮遊塵及び食品等の試料から検出された人工放射性核種による預託実効線量（成人）

農産物や海産生物等の試料から検出されたセシウム137、ストロンチウム90、およびトリチウムによる平成27年度の成人に対する預託実効線量を、いくつかの仮定をおいて試算した結果は、下表に示すとおりであった。

線量の計算は、「環境放射線モニタリングに関する指針（平成20年3月、原子力安全委員会）」等に準じて行った。

実効線量（ $\times 10^{-5}$ mSv/年）

試料区分	一日当り 摂取量	セシウム137			ストロンチウム90			備 考
		濃度 (平均)	単位	実効線量	濃度 (平均)	単位	実効線量	
浮 遊 塵	22.2 m ³	-	μ Bq/m ³	-				1日当り呼吸量
水道原水	2.65 l	-	mBq/l	-				
葉 菜	0.1 kg	-	Bq/kg (生)	-	0.16	Bq/kg (生)	16.4	
茶	0.02 kg	-	Bq/kg (生)	-	0.29	Bq/kg (生)	5.9	溶出率は100%を仮定
精 米	0.3 kg	-	Bq/kg (生)	-				
魚	0.2 kg	0.09	Bq/kg (生)	8.5				
無脊椎動物	0.02 kg	-	Bq/kg (生)	-	-	Bq/kg (生)	-	
海 藻	0.04 kg	0.06	Bq/kg (生)	1.1	-	Bq/kg (生)	-	

- (注) 1. 濃度は、検出下限値未満のものを除外した測定値の平均値であり、一印は、すべての試料で検出下限値未満であったことを示す。この場合、実効線量欄にも一印を記した。
なお、網掛けした欄は、分析対象外の試料であることを示す。
2. 検出された核種については、過去の大気圏内核実験及び自然放射能等に起因するものと考えられた。
なお、上記以外の分析対象核種(ヨウ素131、マンガソ54、鉄59、コバルト58、コバルト60)は、すべて検出下限値未満であった。
3. 実効線量の計算における係数は、「環境放射線モニタリングに関する指針」（平成20年3月、原子力安全委員会）等に準拠した。
なお、市場希釈、調理等にもなうロスなどによる減少補正は行っていない。
4. 浮遊塵、葉菜、魚、無脊椎動物、海藻類の摂取量は「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」（平成13年3月、原子力安全委員会）に従い、水道原水の摂取量はICRP Pub. 23が示す飲料水の摂取量を用いている。
また、精米及び茶の摂取量は本県の実験値であり、それぞれ昭和53年度、61年度に採用した。
5. 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則に定める周辺監視区域外の年線量限度は1 mSvである。また、国連科学委員会報告によれば、自然放射線による1人あたりの平均年実効線量は、2.4mSv（世界平均）である。

5. 環境試料分析の主な核種の濃度分布域

(1) γ 線スペクトロメトリーの主な核種

昭和50年度(1975)～平成29年度(2017)

試料	部位	採取地点	期間	単位	^{54}Mn	^{59}Fe	^{58}Co	^{60}Co	^{137}Cs	^{131}I	^{134}Cs	
浮遊塵	地上塵	御津	83～	$\mu\text{Bq}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND	ND～250 /11.4		ND～270 /11.4	
		古浦	83～		ND	ND	ND	ND	ND～260 /11.4		ND～280 /11.4	
		西浜佐陀	08～		ND	ND	ND	ND	ND～270 /11.4		ND～290 /11.4	
陸水	池水	表層水	上講武		79～	ND	ND	ND	ND	ND～3.3 /86.6		ND
			一矢		79～	ND	ND	ND	ND	ND～6.3 /86.6		ND～2.6 /86.6
			西谷		17～	ND	ND	ND	ND	ND		ND
	水道原水	着水井	古志浄水浄		75～ 16	ND	ND	ND	ND	ND～40 /86.6		ND～19 /86.6
			忌部浄水場		79～	ND	ND	ND	ND	ND～13 /86.6		ND～5.9 /86.6
植物	松葉	2年葉	御津		75～	ND～0.76 /81.4	ND	ND～1.04 /76.10	ND	ND～32 /86.7	ND～4.2 /11.4	ND～15 /86.7
			一矢		75～ 14	ND～0.30 /81.10	ND	ND～1.8 /76.10	ND	ND～6.7 /86.10	ND	ND～2.9 /86.10
			西浜佐陀		15～	ND	ND	ND	ND	ND～0.13 /16.8	ND	ND
			深田北	15～	ND	ND	ND	ND	0.04～0.07 /16.10	ND	ND	
農産物	茶	葉	北講武	75～	ND～0.54 /81.5	ND	ND	ND	ND～29 /86.5	ND	ND～15 /86.5	
	大根	根	御津	75～	ND	ND	ND	ND	ND～0.04 /77.12		ND	
			根連木	78～	ND	ND	ND	ND	ND～0.07 /79.4		ND	
	ほうれん草	葉	御津	75～	ND	ND	ND	ND	ND～0.48 /77.12	ND	ND	
			根連木	78～	ND	ND	ND	ND	ND～0.56 /80.12	ND	ND	
	キャベツ	葉	御津	79～	ND	ND	ND	ND	ND～0.30 /86.5		ND～0.15 /86.5	
			根連木	79～	ND	ND	ND	ND	ND～0.40 /86.5		ND～0.19 /86.5	
	精米		尾坂	78～	ND	ND	ND	ND	ND～0.15 /79.10	ND	ND	
	牛乳	原乳		北講武	75～ 98						ND	
				南講武	99～						ND	
土壌	陸土	表層土	南講武	86～	ND	ND	ND	ND	ND～58 /93.7		ND～1.5 /86.7	
			片旬	81～	ND	ND	ND	ND	ND～63 /91.7		ND～1.1 /86.7	
			佐陀宮内	88～	ND	ND	ND	ND	1.9～40 /92.7		ND～1.9 /87.7	
			西浜佐陀	08～	ND	ND	ND	ND	ND～3.5 /14.5		ND	

- (注) 1. NDは検出下限値未満
 2. 核種濃度の網掛け欄は調査対象外
 3. 最大値の右の数字はその採取年月

昭和 50 年度 (1975) ~ 平成 29 年度 (2017)

試料	部位	採取地点	期間	単位	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	
海 水	表層水	1号機放水口	75~	mBq/ℓ	ND	ND	ND	ND	ND~8.9 /76.4		ND	
		2号機放水口	86~ 06		ND	ND	ND	ND	1.2~4.6 /86.10		ND	
		1号機放水口沖	79~		ND	ND	ND	ND	1.4~6.3 /81.10		ND	
		2・3号機放水口沖	75~		ND	ND	ND	ND	1.3~12.3 /78.10		ND	
		2号機放水口付近 (宮崎鼻付近)	02~		ND	ND	ND	ND	ND~2.5 /02.4		ND	
		3号機放水口付近	09~		ND	ND	ND	ND	1.1~2.2 /16.4		ND	
		取水口	75~		ND	ND	ND	ND	1.3~6.7 /75.11		ND	
		手結沖	86~		ND	ND	ND	ND	ND~5.2 /86.10		ND	
底 質	海底土	表層 底質	1号機放水口沖	75~	Bq/kg(乾物)	ND	ND	ND	ND	ND~1.2 /82.4		ND
			2・3号機放水口沖	75~		ND	ND	ND	ND	ND~1.2 /82.4		ND
			手結沖	86~		ND	ND	ND	ND	ND~2.4 /91.4		ND

- (注) 1. NDは検出下限値未満
 2. 核種濃度の網掛け欄は調査対象外
 3. 最大値の右の数字はその採取年月

昭和 50 年度 (1975) ~ 平成 29 年度 (2017)

試料	部位	採取地点	期間	単位	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	¹³¹ I	¹³⁴ Cs		
海産物	かさご	肉	発電所付近沿岸	75~	Bq/kg(生)	ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.77 /79.4		ND	
	なまこ	肉	"	78~		ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.11 /82.1		ND	
	たこ	肉	"	75~ 77		ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.09 /76.6		ND	
	さざえ	肉	1号機放水口湾付近 (発電所付近沿岸)	75~		ND	ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.18 /81.4		ND
			宮崎鼻付近	02~		ND	ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.04 /14.10		ND
		内臓	1号機放水口湾付近 (発電所付近沿岸)	87~		ND	ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.13 /00.4		ND
			宮崎鼻付近	02~		ND	ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.03 /13.11		ND
	むらさき いがい	むき身	1号機放水口湾付近	75~		ND	ND	ND	ND ~ 0.20 /81.7	ND ~ 0.22 /75.7			ND
			2号機放水口湾付近 (宇中湾口付近)	86~ 05		ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.06 /86.7			ND
			宮崎鼻付近	02~		ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.03 /11.7			ND
			浜田市	96~		ND	ND	ND	ND	ND			ND
			松江市美保関町	75~		ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.13 /83.8			ND
	あらめ	仮根を除く	1号機放水口湾付近	75~		ND	ND	ND	ND	ND ~ 1.1 /81.6	ND		ND ~ 0.11 /86.6
			2号機放水口湾付近 (宇中湾口付近)	86~ 05		ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.41 /86.6			ND ~ 0.11 /86.6
			宮崎鼻付近	02~		ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.11 /02.10	ND ~ 0.14 /11.3		ND
			宮崎鼻付近 海底部	02~		ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.09 /06.8			ND
	わかめ	仮根を除く	1号機放水口湾付近	75~		ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.15 /78.4	ND ~ 0.14 /11.4		ND
			2号機放水口沖	86~ 05		ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.17 /86.4			ND
	岩のり	全体	1号機放水口湾付近	78~		ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.07 /83.1			ND
	ほんだ わら類	仮根を除く	1号機放水口湾付近	78~		ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.20 /82.7	ND		ND ~ 0.11 /86.6
			2号機放水口湾付近 (宇中湾口付近)	86~ 05		ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.17 /86.6			ND ~ 0.11 /86.6
宮崎鼻付近			02~	ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.07 /07.7	ND		ND		
輪谷湾			83~	ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.30 /86.6	ND		ND ~ 0.11 /86.6		
浜田市			07~	ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.07 /12.7	ND		ND		
松江市美保関町			07~	ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.05 /11.8	ND		ND		

- (注) 1. NDは検出下限値未満
 2. 核種濃度の網掛け欄は調査対象外
 3. 最大値の右の数字はその採取年月

(2) トリチウム

平成4年度(1992)～平成29年度(2017)

試料		部位	採取地点	単位	変動範囲
大気水			深田北	mBq/m ³	ND～8.1 /17.6
				Bq/ℓ	ND～0.58 /17.6
			北講武	mBq/m ³	ND～8.5 /17.6
				Bq/ℓ	ND～0.68 /17.4
海水	表層水	1号機放水口沖	Bq/ℓ	ND～0.55 / 96.10	
		2・3号機放水口沖	〃	ND～1.2 / 03.4	
		手結沖	〃	ND	
陸水	池水	表層水	一矢	〃	ND～1.2 / 92.6
	水道原水	着水井	古志浄水場	〃	ND～1.1 / 92.6

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。
2. 最大値の右の数字はその試料の採取年月。

(3) ストロンチウム90

平成4年度(1992)～平成28年度(2017)

試料		部位	採取地点	単位	変動範囲
海水		表層水	1号機放水口沖	mBq/ℓ	ND～3.5 / 92.4
植物	松葉	2年葉	御津	Bq/kg(生)	0.98～13 / 15.4
農産物	ほうれん草	葉	御津	〃	0.04～0.47 / 94.12
	茶	葉	北講武	〃	0.19～2.4 / 95.5
海産物	さざえ	肉	1号機放水口湾付近 (発電所付近沿岸)	〃	ND～0.02 / 99.4
			宮崎鼻付近	〃	ND
	わかめ	仮根をく 除く	1号機放水口湾付近	〃	ND～0.13 / 15.4
陸土		表層土	佐陀宮内	Bq/kg(乾物)	2.2～7.0 / 92.7
				kBq/m ²	0.04～0.26 / 93.7

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。
2. 最大値の右の数字はその試料の採取年月。

6. 島根原子力発電所の運転状況

1 号機 (定格出力：46万kW)

第29回施設定期検査及び廃止措置のため発電中止中

※平成27年4月30日付で運転終了

※平成29年4月19日付で廃止措置計画認可に伴い、第29回施設定期検査が終了し、廃止措置段階的に移行

※平成29年7月28日、廃止措置に係る作業に着手

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回施設定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
5月	第17回施設定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
6月	第17回施設定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
7月	第17回施設定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
8月	第17回施設定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
9月	第17回施設定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
10月	第17回施設定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
11月	第17回施設定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
12月	第17回施設定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
1月	第17回施設定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
2月	第17回施設定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
3月	第17回施設定期検査のため発電停止中	0.0	0.0

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

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

3. 1号機については平成27年4月30日付で運転終了

7. 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 設 施 合 計	4月	ND	1.7×10 ⁹	ND	ND	3.2×10 ⁹	ND	ND	ND
	5月	ND	1.4×10 ⁹	ND	ND	4.0×10 ⁹			
	6月	ND	6.4×10 ⁸	ND	ND	4.7×10 ⁹			
	7月	ND	4.8×10 ⁷	ND	ND	6.2×10 ⁹	ND	ND	ND
	8月	ND	2.1×10 ⁹	ND	ND	6.7×10 ⁹			
	9月	ND	1.0×10 ⁹	ND	ND	5.9×10 ⁹			
	10月	ND	2.9×10 ⁹	ND	ND	5.4×10 ⁹	ND	ND	ND
	11月	ND	1.2×10 ⁹	ND	ND	4.3×10 ⁹			
	12月	ND	1.2×10 ⁹	ND	ND	3.5×10 ⁹			
	1月	ND	1.2×10 ⁹	ND	ND	3.3×10 ⁹	ND	ND	ND
	2月	ND	1.4×10 ⁹	ND	ND	2.7×10 ⁹			
	3月	ND	2.1×10 ⁸	ND	ND	2.9×10 ⁹			
年間合計	ND	1.5×10 ¹⁰	ND	ND	5.3×10 ¹⁰	ND	ND	ND	
年間放出 管理目標値	4.9×10 ¹⁰	(4.9×10 ¹²) (注2)	4.0×10 ¹⁴	2.2×10 ¹⁰					

(注) 1. 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) 約2×10⁻² Bq/cm³ (⁶⁰Coで代表)
 気体廃棄物(放射性希ガス) 約2×10⁻² Bq/cm³
 気体廃棄物(放射性よう素) 約7×10⁻⁹ Bq/cm³
 気体廃棄物(γ線放出核種) 約4×10⁻⁹ Bq/cm³ (⁶⁰Coで代表)
 気体廃棄物(⁸⁹Sr, ⁹⁰Sr) 約4×10⁻¹⁰ Bq/cm³ (⁹⁰Srで代表)
 気体廃棄物(全α放射能) 約4×10⁻¹⁰ Bq/cm³

2. 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	254	0	31,628	29	0	1,800
	5月	211	73	31,766	0	0	1,800
	6月	338	95	32,009	17	0	1,817
	7月	144	285	31,868	0	22	1,795
	8月	193	159	31,902	0	22	1,773
	9月	253	293	31,862	0	43	1,730
	10月	223	259	31,826	1	0	1,731
	11月	191	392	31,625	0	19	1,712
	12月	406	198	31,833	42	12	1,742
	1月	215	83	31,965	0	11	1,731
	2月	226	210	31,981	27	11	1,747
	3月	566	0	32,547	0	0	1,747
年間合計		3,220	2,047	32,547	116	140	1,747

(注) 固体廃棄物貯蔵所の保管容量は、45,500本である。

8. 環境放射能の検出下限値

(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	5月23日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	島根県
御津	11月22日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	〃
古浦	5月17日	0.03	0.06	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
深田北	11月28日	0.02	0.05	0.02	0.03	0.03	0.02	〃
片句	5月17日	0.02	0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	〃
北講武	11月22日	0.02	0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	〃
佐陀本郷	5月17日	0.02	0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	〃
末次	11月22日	0.02	0.05	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
大芦	5月17日	0.03	0.06	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
上講武	11月22日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
手結	5月17日	0.03	0.07	0.03	0.03	0.04	0.03	〃
手結南	11月22日	0.02	0.05	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
池平	5月17日	0.02	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	〃
名分	11月22日	0.02	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	〃
魚瀬	5月23日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
上大野	11月28日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
東長江	5月17日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
比津	11月28日	0.02	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	〃
持田	5月23日	0.03	0.07	0.03	0.03	0.04	0.03	〃
大芦別所	11月28日	0.02	0.05	0.02	0.03	0.03	0.02	〃
加賀	5月17日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
出雲	11月28日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
安来	5月23日	0.02	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	〃
雲南	11月28日	0.02	0.05	0.02	0.03	0.03	0.03	〃

(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	^{137}Cs	
御津	3月31日～5月1日	2.6	9.2	3.1	3.9	2.9	島根県
	5月1日～6月1日	2.8	8.7	3.1	3.7	2.8	〃
	6月1日～7月3日	4.5	8.7	2.9	3.3	2.6	〃
	7月3日～8月1日	4.7	8.6	2.9	3.0	3.7	〃
	8月1日～9月1日	2.2	8.1	2.9	2.9	2.2	〃
	9月1日～10月2日	2.1	7.0	2.8	3.1	2.4	〃
	10月2日～10月31日	2.8	8.0	2.9	3.4	2.5	〃
	10月31日～11月30日	4.7	7.8	3.0	3.3	2.6	〃
	11月30日～12月28日	4.0	8.3	3.0	3.8	2.8	〃
	12月28日～1月31日	3.4	7.4	2.4	2.7	2.2	〃
	1月31日～3月1日	2.3	8.6	3.0	3.1	2.6	〃
3月1日～3月30日	2.3	8.5	3.0	3.0	2.4	〃	
古浦	3月31日～5月1日	2.5	8.4	2.9	3.8	2.6	〃
	5月1日～6月1日	2.3	9.2	2.7	2.9	2.5	〃
	6月1日～7月3日	2.2	7.6	2.6	2.8	3.1	〃
	7月3日～8月1日	2.9	9.4	3.3	3.1	2.6	〃
	8月1日～9月1日	4.1	8.2	2.8	2.8	2.2	〃
	9月1日～10月2日	3.8	7.0	2.6	3.1	2.3	〃
	10月2日～10月31日	5.9	12.3	4.5	5.1	4.1	〃
	10月31日～11月30日	3.8	12.4	5.0	5.1	3.9	〃
	11月30日～12月11日	11.2	24.0	8.4	8.8	7.5	〃
	12月28日～1月31日	3.8	8.5	2.5	3.2	2.5	〃
	1月31日～3月1日	4.1	9.3	3.1	3.5	2.7	〃
3月1日～3月30日	2.3	4.9	1.5	1.7	1.4	〃	
西浜佐陀	3月31日～5月1日	2.5	8.8	3.0	3.3	2.6	〃
	5月1日～6月1日	2.3	8.5	2.9	3.4	2.8	〃
	6月1日～7月3日	2.4	8.1	2.8	3.0	2.4	〃
	7月3日～8月1日	2.7	8.5	3.0	3.2	2.4	〃
	8月1日～9月1日	2.3	8.7	3.0	2.8	2.3	〃
	9月1日～10月2日	2.4	7.6	2.8	2.9	2.3	〃
	10月2日～10月31日	2.4	7.4	3.0	2.8	2.6	〃
	10月31日～11月30日	3.8	9.1	3.1	3.2	2.7	〃
	11月30日～12月28日	4.6	8.2	3.3	3.4	3.1	〃
	12月28日～1月31日	3.6	6.8	2.7	2.7	2.2	〃
	1月31日～3月1日	2.7	8.5	3.2	3.7	2.7	〃
3月1日～3月30日	4.7	9.6	3.3	3.6	2.7	〃	

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	¹³⁷ Cs	
池 水	表層水	一 矢	5月10日	0.54	1.2	0.43	0.45	0.35	島 根 県	
				0.51	1.3	0.62	0.56	0.50	中 国 電 力	
		上 講 武	5月12日	0.47	0.95	0.45	0.49	0.37	”	
		西 谷	5月10日	0.31	1.2	0.38	0.43	0.34	島 根 県	
				0.49	1.1	0.56	0.60	0.50	中 国 電 力	
			11月21日	0.57	1.4	0.41	0.42	0.35	島 根 県	
				0.53	1.2	0.63	0.63	0.44	中 国 電 力	
		水 道 原 水	着 水 井	忌 浄 水 場	5月10日	0.61	1.7	0.57	0.44	0.53
0.51	1.1					0.51	0.55	0.68	中 国 電 力	
11月21日	0.56				1.3	0.45	0.46	0.36	島 根 県	
	0.60				1.5	0.83	0.65	0.53	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	¹³⁷ Cs	
松 葉	2 年 葉	御 津	4月14日	0.06	0.19	0.05	0.04	0.22	0.03	島 根 県	
				0.05	0.17	0.05	0.03	0.17	0.04	”	
		深 田 北	10月11日	0.05	0.20	0.04	0.04	0.17	0.03	”	
				0.05	0.20	0.07	0.05	/	0.04	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	¹³⁷ Cs	
大 根	根	御 津	12月18日	0.02	0.13	0.03	0.03		0.02	島 根 県
		根連木	4月7日	0.02	0.05	0.02	0.02		0.01	中 国 電 力
			12月13日	0.02	0.10	0.02	0.02		0.01	島 根 県
ほう れん 草	葉	御 津	12月18日	0.05	0.30	0.06	0.06	0.12	0.04	〃
		根連木	12月14日	0.08	0.31	0.07	0.08	0.13	0.06	〃
				0.07	0.28	0.09	0.09		0.05	中 国 電 力
キ ャ ベ ツ	葉	御 津	5月2日	0.01	0.09	0.02	0.02		0.01	島 根 県
		根連木	5月12日	0.03	0.09	0.02	0.02		0.01	〃
精 米		尾 坂	10月11日	0.01	0.05	0.01	0.01	0.05	0.01	〃
				0.01	0.04	0.01	0.01		0.01	中 国 電 力
茶	葉	北講武	5月15日	0.05	0.02	0.04	0.04	0.11	0.02	島 根 県
				0.04	0.12	0.05	0.05	0.13	0.04	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：【 mBq/l 】

試 料 名	採 取 地 点	採 取 月 日	対 象 核 種		測 定 者
			¹³¹ I		
原 乳	南 講 武	4月12日		52	島 根 県
				45	中 国 電 力
		7月20日		39	島 根 県
				42	”
		10月13日		47	中 国 電 力
				38	島 根 県

陸 土（濃 度）

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	¹³⁷ Cs	
表 層 土 (0~5 cm)	南 講 武	5月16日	0.88	2.3	0.72	0.62	0.48	島 根 県
	片 句	5月16日	1.0	2.7	0.74	0.65	0.88	”
	佐 陀 宮 内	5月16日	1.1	2.4	0.71	0.65	0.66	”
			0.96	1.7	0.92	0.91	0.80	中 国 電 力
	西 浜 佐 陀	5月19日	1.0	2.8	0.85	0.74	0.95	島 根 県

陸 土（面 密 度）

単 位：【 kBq/m² 】

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	¹³⁷ Cs	
表 層 土 (0~5 cm)	南 講 武	5月16日	0.03	0.08	0.02	0.02	0.02	島 根 県
	片 句	5月16日	0.04	0.11	0.03	0.03	0.04	”
	佐 陀 宮 内	5月16日	0.05	0.12	0.03	0.03	0.03	”
			0.03	0.05	0.03	0.03	0.02	中 国 電 力
	西 浜 佐 陀	5月19日	0.03	0.10	0.03	0.03	0.03	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	¹³⁷ Cs	
表層水	1号機放水口	4月25日	0.68	2.6	0.82	0.90	1.1	島根県
			1.4	3.3	1.6	1.3	0.91	中国電力
		10月12日	1.3	3.4	1.0	0.94	1.1	島根県
			1.5	3.6	1.7	1.3	0.83	中国電力
	2号機放水口付近	5月9日	0.75	3.3	1.2	0.98	0.71	島根県
		10月10日	1.4	3.1	1.5	1.3	0.87	中国電力
	3号機放水口付近	5月9日	0.75	5.4	1.4	1.0	0.70	島根県
		10月10日	1.3	2.3	1.3	1.2	0.87	中国電力
	取 水 口	4月25日	1.3	3.3	1.5	1.3	0.83	〃
		10月12日	1.3	3.0	1.5	1.2	0.78	〃
	1号機放水口沖	5月9日	0.72	2.6	0.92	1.0	0.81	島根県
		11月2日	1.2	4.0	1.6	1.0	1.1	〃
	2・3号機放水口沖	5月9日	1.4	3.4	0.97	0.91	0.73	〃
		11月2日	0.76	4.4	1.1	0.99	1.3	〃
	手 結 沖	5月9日	0.73	3.3	0.99	0.87	0.85	〃
		10月13日	1.4	2.9	1.5	1.4	0.94	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	¹³⁷ Cs	
表層底質	1号機放水口沖	5月9日	0.83	1.8	0.60	0.49	0.48	島根県
	2・3号機放水口沖	5月9日	0.88	1.9	0.57	0.56	0.49	〃
	手 結 沖	5月9日	0.89	2.4	0.66	0.62	0.74	〃

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	¹³⁷ Cs	
かさご	肉	発電所付近 沿岸	6月22日	0.07	0.19	0.05	0.06	0.04	島根県
なまこ	肉	1号機放水口湾付近	1月14日	0.03	0.07	0.02	0.02	0.02	〃
		宮崎鼻付近	3月29日	0.06	0.13	0.04	0.05	0.04	〃
さざえ	肉	1号機放水口湾 付 近	4月23日	0.05	0.14	0.04	0.04	0.04	〃
			7月18日	0.04	0.20	0.05	0.05	0.05	〃
			10月17日	0.07	0.22	0.05	0.05	0.04	〃
			1月14日	0.03	0.12	0.04	0.04	0.04	〃
		宮崎鼻 付 近	4月24日	0.07	0.18	0.05	0.05	0.05	〃
			9月24日	0.04	0.19	0.05	0.05	0.04	〃
									〃
			2月25日	0.06	0.13	0.03	0.04	0.05	〃
	内臓	1号機放水口湾 付 近	4月23日	0.06	0.16	0.04	0.05	0.04	〃
			7月18日	0.06	0.17	0.05	0.04	0.03	〃
			10月17日	0.06	0.16	0.04	0.04	0.03	〃
			1月14日	0.06	0.14	0.04	0.05	0.05	〃
		宮崎鼻 付 近	4月24日	0.06	0.16	0.07	0.05	0.05	〃
			9月24日	0.05	0.14	0.04	0.04	0.04	〃
							〃		
2月25日	0.05	0.14	0.05	0.04	0.05	〃			
むらさきがい	むき身	1号機放水口湾 付 近	7月27日	0.05	0.14	0.04	0.04	0.04	〃
				0.04	0.15	0.05	0.05	0.03	中国電力
		宮崎鼻 付 近	3月29日	0.06	0.13	0.04	0.05	0.03	島根県
				0.05	0.12	0.05	0.05	0.04	中国電力
		浜田市	7月10日	0.04	0.10	0.02	0.02	0.03	島根県
		松江美保関町	7月19日	0.04	0.11	0.03	0.03	0.02	〃
0.03	0.16			0.04	0.04	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

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	¹³⁷ Cs	
あらめ	仮根を除く	1号機放水口湾近付	6月26日	0.11	0.33	0.07	0.09		0.06	島根県
			10月17日	0.11	0.37	0.08	0.08	0.08	0.06	〃
		宮崎鼻近付	6月26日	0.12	0.41	0.09	0.08		0.09	〃
			3月29日	0.10	0.25	0.09	0.10	0.15	0.07	中国電力
		宮崎鼻近付海底部	6月22日	0.07	0.40	0.09	0.09		0.06	島根県
				0.07	0.28	0.07	0.08		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23日	0.08	0.31	0.07	0.06	0.06	0.06	島根県
				0.06	0.22	0.08	0.07	0.09	0.06	中国電力
岩のり	全体	1号機放水口湾近付	6月26日	0.06	0.20	0.04	0.04		0.03	島根県
ほんだわら類	仮根を除く	1号機放水口湾近付	2月2日	0.15	0.43	0.10	0.12	0.10	0.08	〃
				0.11	0.37	0.13	0.13	0.12	0.09	中国電力
		宮崎鼻近付	6月26日	0.07	0.27	0.06	0.06	0.09	0.05	島根県
				0.07	0.21	0.07	0.07	0.14	0.05	中国電力
		輪谷湾	6月26日	0.15	0.59	0.14	0.12	0.10	0.12	島根県
				0.07	0.22	0.07	0.08	0.14	0.05	中国電力
		浜田市	7月10日	0.16	0.57	0.12	0.11	0.08	0.11	島根県
		松江美保関町	7月20日	0.14	0.48	0.11	0.10	0.09	0.07	〃
0.08	0.21			0.08	0.08		0.06	中国電力		

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	3月31日～5月1日	1.9	0.24	島根県
		5月1日～6月1日	2.5	0.24	〃
		6月1日～7月3日	3.2	0.23	〃
		7月3日～8月1日	4.9	0.24	〃
		8月1日～9月1日	4.8	0.23	〃
		9月1日～10月2日	3.6	0.24	〃
		10月2日～10月31日	2.8	0.23	〃
		10月31日～11月30日	2.1	0.27	〃
		11月30日～12月28日	0.9	0.24	〃
		12月28日～1月31日	1.4	0.23	〃
		1月31日～3月1日	1.0	0.23	〃
		3月1日～3月30日	1.4	0.23	〃
	北講武	3月31日～5月1日	2.0	0.24	島根県
		5月1日～6月1日	2.7	0.25	〃
		6月1日～7月3日	3.2	0.23	〃
		7月3日～8月1日	5.2	0.24	〃
		8月1日～9月1日	4.7	0.23	〃
		9月1日～10月2日	3.6	0.24	〃
		10月2日～10月31日	2.6	0.23	〃
		10月31日～11月30日	1.9	0.25	〃
		11月30日～12月28日	1.1	0.23	〃
		12月28日～1月31日	1.1	0.23	〃
		1月31日～3月1日	1.0	0.23	〃
		3月1日～3月30日	1.4	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	5月9日	0.22	島根県
				0.31	中国電力
			8月3日	0.24	島根県
			11月2日	0.22	〃
				0.32	中国電力
			2月20日	0.21	島根県
		2・3号機放水口沖	5月9日	0.23	島根県
				0.31	中国電力
			8月3日	0.24	島根県
			11月2日	0.23	〃
				0.32	中国電力
			2月20日	0.21	島根県
		手結沖	5月9日	0.23	島根県
			10月13日	0.34	中国電力
陸水 池水	表層水	一矢	5月10日	0.25	島根県
				0.31	中国電力
		西谷	5月10日	0.24	島根県
				0.31	中国電力
			11月21日	0.22	島根県
				0.32	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	
植物 松葉	2年葉	御津	4月14日	0.29	Bq/kg(生)	島根県	
農産物 ほうれん草	葉	御津	12月18日	0.08		〃	
茶	葉	北講武	5月15日	0.08		〃	
陸土	表層土 (0~5 cm)	佐陀宮内	5月16日	0.30	Bq/kg(乾物)	〃	
				0.01	kBq/m ²	〃	
海水	表層水	1号機放水口沖	5月9日	1.48	mBq/ℓ	〃	
海産生物	さざえ	肉	1号機放水口湾付	4月23日	0.05	Bq/kg(生)	〃
			宮崎鼻付近	4月24日	0.08		〃
	あらめ	仮根を除く	宮崎鼻付近	6月26日	0.13		〃
	わかめ	〃	1号機放水口湾付	4月23日	0.17		〃

9. 平成30年2月4日に発生した空間線量率の上昇について

平成30年2月4日17時46分に深田北モニタリングポストにおいて空間放射線量率の急激な上昇等異常が見られ、平常の変動幅を超える99nGy/hを記録した。測定器（DBM方式3インチ球形NaI(Tl)シンチレーション検出器）については故障等の機器異常は認められなかった。また、同時に測定している電離箱式線量率計（技術会計画外）も同様に線量率の上昇を記録していたことから、この事象を調査した。

1. 調査

1) 気象状況

当日17時から18時にかけて、しゅう雨性のみぞれが観測されている。また、同時帯の発電所周辺の風は主に西風（発電所・西北西風7m/s、深田北・西風5m/s、古浦・西風7m/s）でほぼ同様風であった。

2) 線量率の変化およびNaIスペクトルの変化

深田北局のNaI計数比^(注)に変化は見られず、17時～18時のNaIスペクトル変化を確認してみても、異常は見られなかった。ただし、線量率記録計においては降水による線量率の変動とは異なる雷雲活動特有の変動が見られた。

3) 発電所排気筒モニターおよび敷地内モニタリングポストの状況

発電所排気筒モニターの数値には異常な変化は認められなかった。敷地内モニタリングポストでは、No.3およびNo.4において、島根県のポストと同様に急激な線量率の上昇が認められた。(No.3 103nGy/h(17時48分)、No.4 88nGy/h(17時48分))

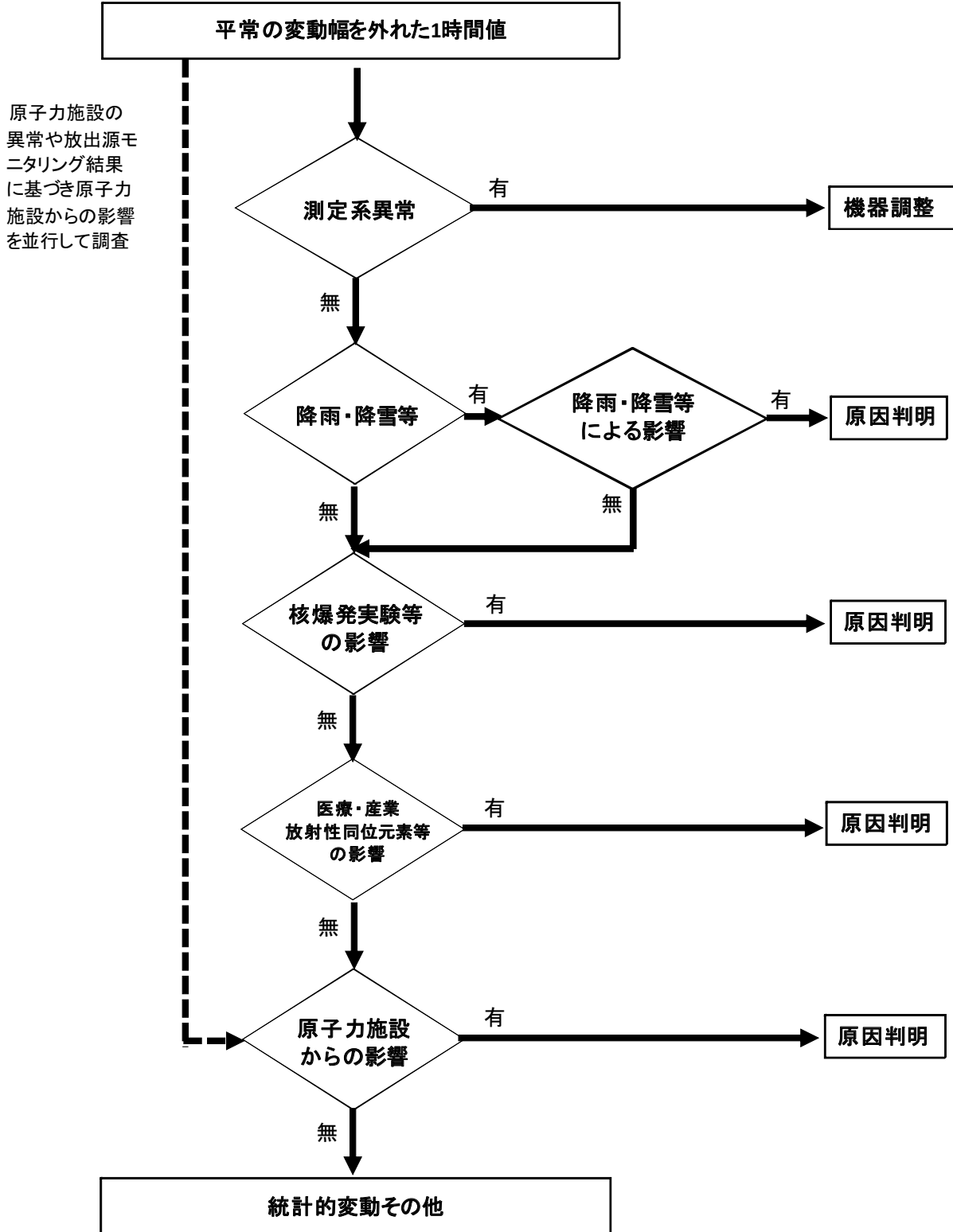
2. 結果

この事象は、気象状況、NaI計数比、スペクトルおよび線量率記録計の値の状況から、雷雲活動に起因するものであると考えられる。

注) NaI計数比とは、NaI検出器の持つガンマ線エネルギー依存性（1計数に相当する線量率がガンマ線エネルギーにより異なる性質）を補償するための波高弁別バイアス変調（DBM）回路の入力計数と出力計数の比を表しています。一般に、NaI計数比が高いほど入射ガンマ線エネルギーが高いことを示します。発電所からの人工放射性核種のガンマ線や核医学診断のR I投与患者の影響による放射線の平均エネルギーは、一般にはバックグラウンドの自然放射線核種に比べ低いものと考えられ、検出器が人工放射性核種の影響を受けると、ガンマ線の平均エネルギーは低くなり、計数比も低下します。また、雨の影響を受けた場合は、バックグラウンドのガンマ線平均エネルギーより高いため、計数比は一般には上昇します。

10. 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（「環境放射線モニタリング指針」平成 20 年 3 月原子力安全委員会）を参考に原因究明を行う。



11. 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
空間放射線の積算線量	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
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 \pm 3 \times 標準偏差)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) 環境放射線調査関係

【あ】

R P L D (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 R P L D 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関係する法令も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、硫酸カルシウムにツ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線を求めることを放射化学分析という。

⁹⁰Sr（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K-39、質量数40のK-40、質量数41のK-41の3種類がある。このうちK-39とK-41は放射能をもたないので安定核種とよぶが、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、各組織ごと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。

本書は平成30年度放射線監視等交付金事業により作成しました。