

島根原子力発電所周辺 環境放射線等調査結果

令和元年度 第3・四半期

島 根 県

ま え が き

「平成31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、令和元年10月から12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
をとりまとめたものである。

目 次

I. 環境放射線関係

1. 調査機関	1
2. 調査項目及び測定法	1
3. 評価と調査結果の概要	2
4. 調査項目別測定結果	8
(1) 空間放射線	8
(2) 地表面における人工放射能	17
(3) 環境試料中の放射能	18
1) ガンマ線スペクトロメトリー対象核種	18
2) トリチウム	25
3) ストロンチウム90	27
(付図)	28

II. 温排水関係

1. 調査機関	31
2. 調査項目及び測定方法	31
3. 今期の島根原子力発電所の運転状況	31
(別図) 温排水測定定点図	32
4. 評価と調査結果の概要	33
(1) 沖合定線	33
(2) 格子状定線	35
(3) 沿岸定点	36
(4) 水色	37
〔添付資料〕	
資料1-1 島根原子力発電所 沖合定線の水温	38
資料1-2 島根原子力発電所 沖合定線の水温水平分布図	39
資料1-3 島根原子力発電所 沖合定線の水温鉛直分布図	40
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	41
資料2-1 島根原子力発電所 格子状定線の水温	42
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	46
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	48
資料3-1 島根原子力発電所 沿岸定点の水温	50
資料3-2 島根原子力発電所 沿岸定点の水温推移	53
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	54

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	55
2. 島根原子力発電所における放射性廃棄物管理の状況	57
3. 島根原子力発電所の運転状況	59
4. 環境放射能の検出下限値	60
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	71
用語の解説	72

I . 環境放射線關係

調査内容

令和元年10月～令和元年12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. 調査項目及び測定法

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)		
			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)
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	分析法	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			
		海底土	島根県	乾物			4,000m ³
				陸土			100g乾土
		海水	島根県 中国電力	乾物			100g乾土
				吸着物	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。		30ℓ
		陸水	島根県 中国電力	濃縮物			60～100ℓ
				生試料			2～3ℓ
		牛乳	島根県 中国電力	灰化物 (ヨウ素131以外の核種)			灰：4～5ℓ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	島根県 中国電力				灰：1～4kg生相当 生：1～3kg生
				農産物			
		海産生物	島根県 中国電力				
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 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	100ℓ	
						植物	灰：0.7kg生相当
						農産物	灰：0.3～0.7kg生相当
						牛乳	灰：1kg生相当
						陸土	100g乾土
						海水	20ℓ
						海産生物	灰：0.2～0.5kg生相当

3. 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) (P14~16)

10月に深田北、佐陀本郷、池平で、11月に西浜佐陀、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、安来で、12月に西浜佐陀、御津、古浦、深田北、北講武、末次、大芦、上講武、手結、手結南、池平、魚瀬、上大野、東長江、比津、持田、大芦別所、加賀、出雲、安来、雲南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5参照)

2) 地表面における人工放射能

a) 人工放射能面密度 (P17)

末次でセシウム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る。

3) 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 (P18~24)

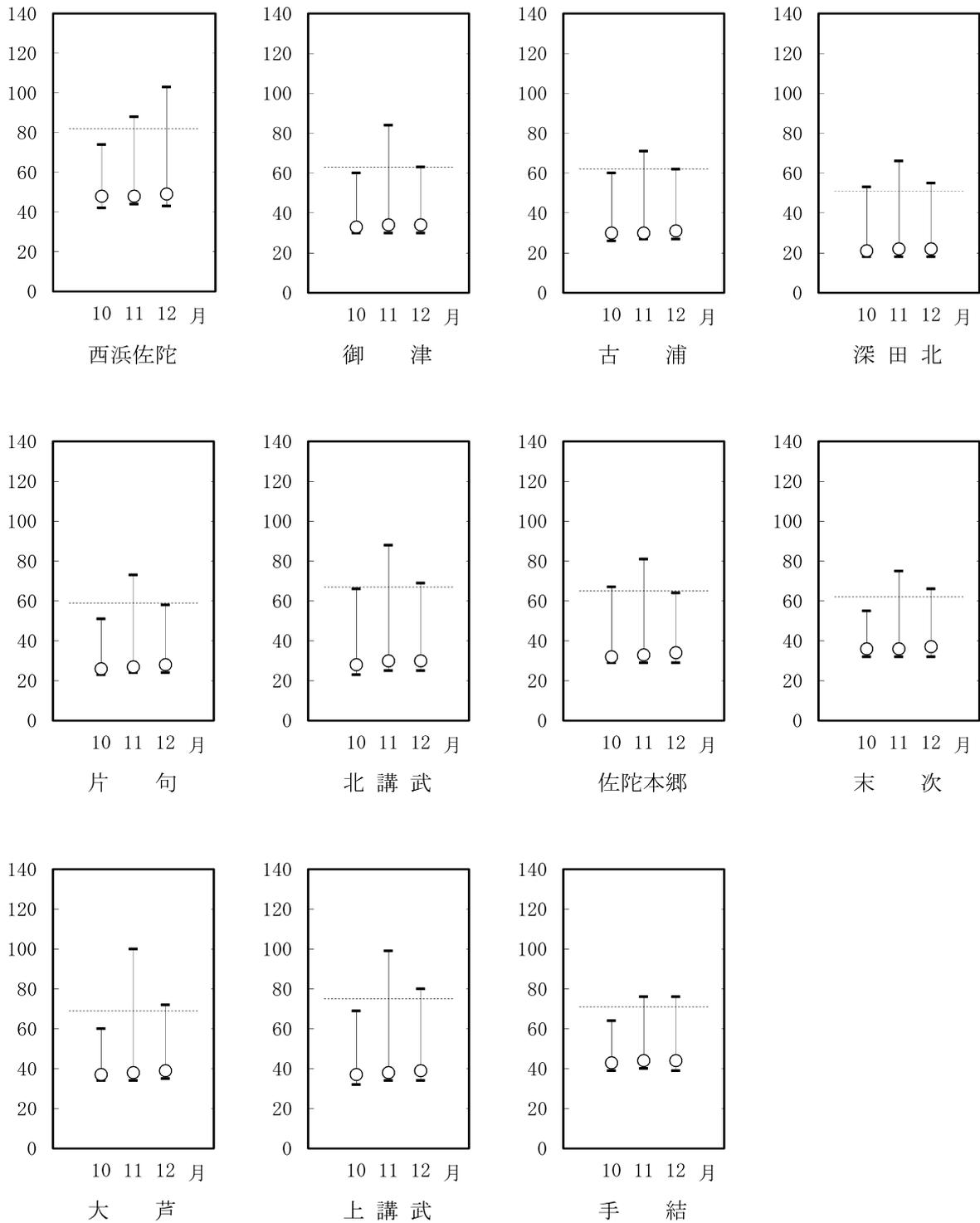
今期は海水 (すべての地点)、海産生物 (あらめ: 1号機放水口湾付近) からセシウム137が検出されたが、平常の変動幅内または一般の環境で認められる程度の値であり、過去の大気圏内核実験等によるものと考えられる。

b) トリチウム (P25~26)

今期は、大気水 (11~12月:深田北、11~12月:北講武)、陸水 (池水:西谷) から検出された。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であり、自然放射能等によるものと考えられる。

c) ストロンチウム90 (P27)

第1四半期 (再分析のため今期測定) の海水 (1号機放水口沖) から検出されたが、平常の変動幅内の値であり、過去の大気圏内核実験等によるものと考えられる。

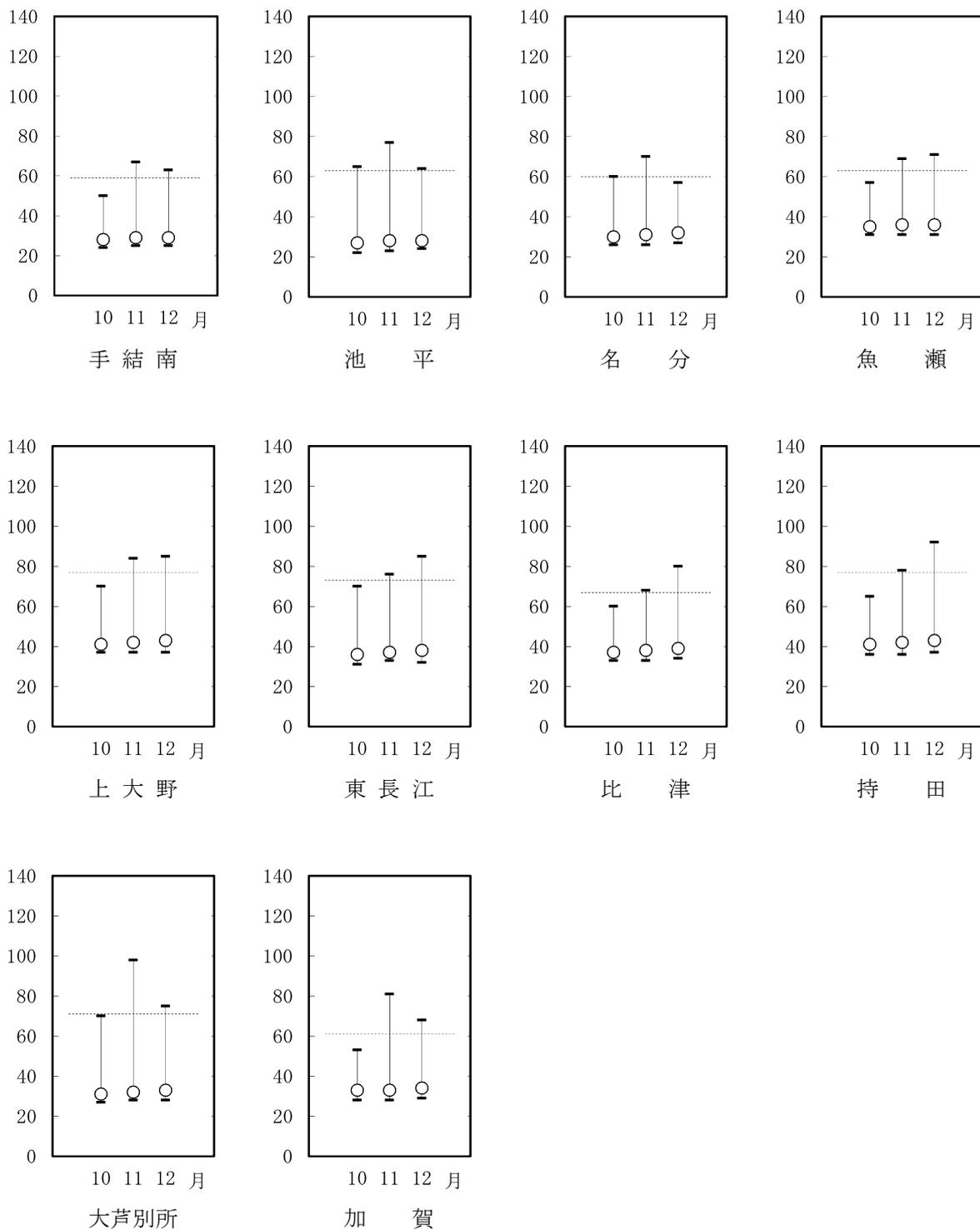


モニタリングポスト各局の月間の平均値、最高値及び最低値 (単位：nGy/h)

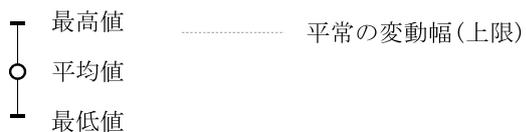
最高値 平常の変動幅(上限)
 ○ 平均値

 最低値

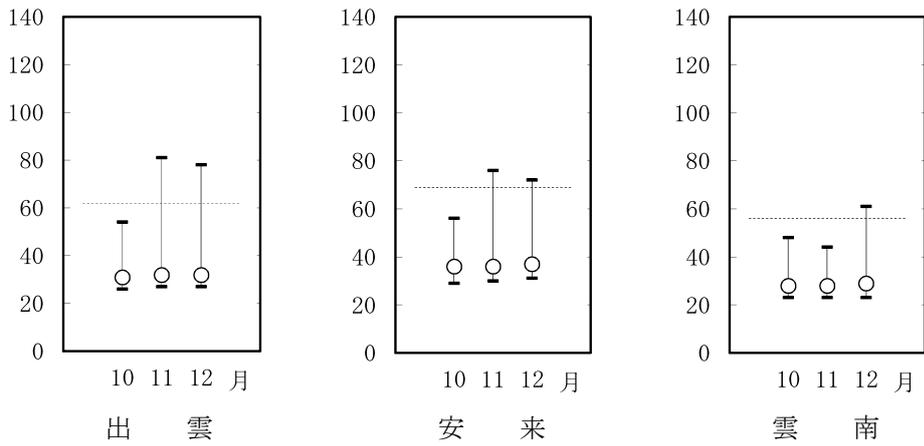
(注) モニタリングポストの「平常の変動幅」は、各測定地点における前年度までの2年間以上(5年間を上限とする)の全データから求めた累積相対度数分布の(平均値±標準偏差×3)相当の範囲である。



モニタリングポスト各局の月間の平均値、最高値及び最低値（単位：nGy/h）



(注) 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。



モニタリングポスト各局の月間の平均値、最高値及び最低値（単位：nGy/h）

┌───
 ○
 └───

 最高値 平常の変動幅(上限)
 ○ 平均値
 └─── 最低値

(注) 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。

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

試 料 名		測 定 試料数	測 定 結 果							¹³⁷ Cs 平常の変動幅	単 位	
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs			
浮 遊 塵		9	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	μBq/m ³	
陸 水	池 水	2	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND (注2)	mBq/ℓ	
	水 道 原 水	2	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND		
植 物	松 葉	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(ND ~ 0.07) (注3)	Bq/kg (生)	
農産物	大 根	3	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND		
	ほうれん草	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.03		
	精 米	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
牛 乳	原 乳	2					ND			ND (¹³¹ I)	Bq/ℓ	
海 水		8	ND	ND	ND	ND		ND	ND	(0.84 ~ 2.4) (注4)	mBq/ℓ	
海 産 物	さざえ	肉	2	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND ~ 0.04	Bq/kg (生)
		内 臓	2	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND ~ 0.04	
	むらさき いがい	2	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND		
	あ ら め	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND ~ 0.10		

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。
 2. 平成29年度より測定を開始したため、平成29~30年度の値を参考値として記載した。
 3. 平成27年度より測定を開始したため、平成27~30年度の値を参考値として記載した。
 4. 3号機放水口付近は平成21年度より測定を開始したため、平成21~22年度および平成25~30年度の値を参考値として記載した。

トリチウム

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	ND ~5.0	(ND ~8.5) (注2)	mBq/m ³
	(捕集水濃度)		ND ~0.52	(ND ~0.68) (注2)	
海水		5	ND	ND	Bq/ℓ
陸水	池水	2	ND ~0.49	(ND ~0.37) (注2)	

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。
 2. 平成29年度から測定を開始したため、平成29~30年度の値を参考値として記載した。

ストロンチウム90

試料名		測定試料数	測定結果	平常の変動幅	単位
海水		1	2.2	ND ~2.6	mBq/ℓ

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。

4. 調査項目別測定結果

(1) 空間放射線

1) 線量率

a) 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)
		4月	5月	6月	
西浜佐陀	平均値	47	49	49	82
	最高値	72	82	92	
	最低値	43	43	43	
御津	平均値	33	33	33	63
	最高値	49	61	72	
	最低値	30	30	30	
古浦	平均値	29	29	30	62
	最高値	47	58	74	
	最低値	27	27	27	
深田北	平均値	21	20	21	51
	最高値	37	47	60	
	最低値	18	18	18	
片匂	平均値	26	26	26	59
	最高値	44	57	70	
	最低値	23	23	23	
北講武	平均値	28	28	28	67
	最高値	48	60	71	
	最低値	25	24	23	
佐陀本郷	平均値	32	32	33	65
	最高値	51	61	73	
	最低値	29	29	29	
末次	平均値	36	36	36	62
	最高値	61	61	73	
	最低値	31	32	32	
大芦	平均値	37	37	38	69
	最高値	57	66	77	
	最低値	34	35	34	
上講武	平均値	37	37	37	75
	最高値	58	67	80	
	最低値	34	34	33	
手結	平均値	43	43	43	71
	最高値	58	71	77	
	最低値	39	40	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、50 keV ~ 3 MeV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。

1) 線量率

a) 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)
		4月	5月	6月	
手 結 南	平 均 値	28	27	28	59
	最 高 値	46	59	70	
	最 低 値	24	24	23	
池 平	平 均 値	26	26	27	63
	最 高 値	46	60	72	
	最 低 値	22	22	21	
名 分	平 均 値	30	30	30	60
	最 高 値	52	55	67	
	最 低 値	26	25	26	
魚 瀬	平 均 値	35	35	35	63
	最 高 値	52	63	74	
	最 低 値	31	31	31	
上 大 野	平 均 値	41	42	42	77
	最 高 値	60	72	93	
	最 低 値	36	37	37	
東 長 江	平 均 値	36	37	37	73
	最 高 値	62	73	85	
	最 低 値	31	32	32	
比 津	平 均 値	37	37	38	67
	最 高 値	56	66	79	
	最 低 値	33	33	33	
持 田	平 均 値	41	41	41	77
	最 高 値	63	70	83	
	最 低 値	36	35	35	
大 芦 別 所	平 均 値	32	32	32	71
	最 高 値	51	66	82	
	最 低 値	28	28	28	
加 賀	平 均 値	33	32	33	61
	最 高 値	51	56	69	
	最 低 値	29	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、50 keV ~ 3 MeV 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。

1) 線量率

a) 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)
		4月	5月	6月	
出 雲	平 均 値	31	30	31	62
	最 高 値	54	57	74	
	最 低 値	26	26	26	
安 来	平 均 値	36	34	33	69
	最 高 値	58	54	84	
	最 低 値	31	27	26	
雲 南	平 均 値	27	26	27	56
	最 高 値	44	51	65	
	最 低 値	22	22	22	

- (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、50 keV ~ 3 MeV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。

1) 線量率

a) 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)
		7月	8月	9月	
西 浜 佐 陀	平 均 値	47	51	47	82
	最 高 値	80	72	66	
	最 低 値	43	42	43	
御 津	平 均 値	33	34	33	63
	最 高 値	53	56	53	
	最 低 値	29	30	30	
古 浦	平 均 値	29	30	30	62
	最 高 値	50	50	50	
	最 低 値	26	27	27	
深 田 北	平 均 値	20	22	21	51
	最 高 値	39	41	42	
	最 低 値	18	18	18	
片 匂	平 均 値	26	27	26	59
	最 高 値	51	52	45	
	最 低 値	23	24	24	
北 講 武	平 均 値	28	29	28	67
	最 高 値	50	53	58	
	最 低 値	23	24	24	
佐 陀 本 郷	平 均 値	32	33	32	65
	最 高 値	50	53	56	
	最 低 値	29	29	29	
末 次	平 均 値	35	37	35	62
	最 高 値	60	57	52	
	最 低 値	32	32	32	
大 芦	平 均 値	37	38	37	69
	最 高 値	62	63	61	
	最 低 値	34	35	35	
上 講 武	平 均 値	37	38	37	75
	最 高 値	62	61	64	
	最 低 値	32	34	34	
手 結	平 均 値	42	44	43	71
	最 高 値	66	64	58	
	最 低 値	39	40	39	

- (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、
 50 keV ~ 3 MeV 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。

1) 線量率

a) 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)
		7月	8月	9月	
手 結 南	平 均 値	27	28	27	59
	最 高 値	52	50	46	
	最 低 値	24	25	24	
池 平	平 均 値	26	27	27	63
	最 高 値	52	49	55	
	最 低 値	22	22	23	
名 分	平 均 値	30	31	30	60
	最 高 値	48	50	50	
	最 低 値	26	27	26	
魚 瀬	平 均 値	35	36	35	63
	最 高 値	56	54	55	
	最 低 値	30	31	31	
上 大 野	平 均 値	41	43	41	77
	最 高 値	64	62	73	
	最 低 値	36	37	37	
東 長 江	平 均 値	36	38	36	73
	最 高 値	59	63	66	
	最 低 値	31	32	32	
比 津	平 均 値	37	38	37	67
	最 高 値	59	59	51	
	最 低 値	33	34	33	
持 田	平 均 値	41	42	41	77
	最 高 値	63	62	54	
	最 低 値	34	36	35	
大 芦 別 所	平 均 値	31	33	31	71
	最 高 値	57	62	61	
	最 低 値	27	28	28	
加 賀	平 均 値	32	33	33	61
	最 高 値	55	54	54	
	最 低 値	28	29	28	

- (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、
 50 keV ~ 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。

1) 線量率

a) 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)
		7月	8月	9月	
出 雲	平 均 値	30	32	31	62
	最 高 値	56	72	46	
	最 低 値	26	27	27	
安 来	平 均 値	35	35	35	69
	最 高 値	66	63	53	
	最 低 値	29	29	29	
雲 南	平 均 値	27	28	28	56
	最 高 値	51	69	45	
	最 低 値	22	22	22	

- (注) 1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 2”φ円筒形NaI (T1) シンチレーション検出器 (エネルギー補償型) を使用し、
 50 keV ~ 3 MeV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。

1) 線量率

a) 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)
		10月	11月	12月	
西 浜 佐 陀	平 均 値	48	48	49	82
	最 高 値	74	88	103	
	最 低 値	42	44	43	
御 津	平 均 値	33	34	34	63
	最 高 値	60	84	63	
	最 低 値	30	30	30	
古 浦	平 均 値	30	30	31	62
	最 高 値	60	71	62	
	最 低 値	26	27	27	
深 田 北	平 均 値	21	22	22	51
	最 高 値	53	66	55	
	最 低 値	18	18	18	
片 匂	平 均 値	26	27	28	59
	最 高 値	51	73	58	
	最 低 値	23	24	24	
北 講 武	平 均 値	28	30	30	67
	最 高 値	66	88	69	
	最 低 値	23	25	25	
佐 陀 本 郷	平 均 値	32	33	34	65
	最 高 値	67	81	64	
	最 低 値	29	29	29	
末 次	平 均 値	36	36	37	62
	最 高 値	55	75	66	
	最 低 値	32	32	32	
大 芦	平 均 値	37	38	39	69
	最 高 値	60	100	72	
	最 低 値	34	34	35	
上 講 武	平 均 値	37	38	39	75
	最 高 値	69	99	80	
	最 低 値	32	34	34	
手 結	平 均 値	43	44	44	71
	最 高 値	64	76	76	
	最 低 値	39	40	39	

- (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、50 keV ~ 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。

1) 線量率

a) 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)
		10月	11月	12月	
手 結 南	平 均 値	28	29	29	59
	最 高 値	50	67	63	
	最 低 値	24	25	25	
池 平	平 均 値	27	28	28	63
	最 高 値	65	77	64	
	最 低 値	22	23	24	
名 分	平 均 値	30	31	32	60
	最 高 値	60	70	57	
	最 低 値	26	26	27	
魚 瀬	平 均 値	35	36	36	63
	最 高 値	57	69	71	
	最 低 値	31	31	31	
上 大 野	平 均 値	41	42	43	77
	最 高 値	70	84	85	
	最 低 値	37	37	37	
東 長 江	平 均 値	36	37	38	73
	最 高 値	70	76	85	
	最 低 値	31	33	32	
比 津	平 均 値	37	38	39	67
	最 高 値	60	68	80	
	最 低 値	33	33	34	
持 田	平 均 値	41	42	43	77
	最 高 値	65	78	92	
	最 低 値	36	36	37	
大 芦 別 所	平 均 値	31	32	33	71
	最 高 値	70	98	75	
	最 低 値	27	28	28	
加 賀	平 均 値	33	33	34	61
	最 高 値	53	81	68	
	最 低 値	28	28	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、50 keV ~ 3 MeV 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。

1) 線量率

a) 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)
		10月	11月	12月	
出 雲	平 均 値	31	32	32	62
	最 高 値	54	81	78	
	最 低 値	26	27	27	
安 来	平 均 値	36	36	37	69
	最 高 値	56	76	72	
	最 低 値	29	30	31	
雲 南	平 均 値	28	28	29	56
	最 高 値	48	44	61	
	最 低 値	23	23	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、50 keV ~ 3 MeV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。

(2) 地表面における人工放射能

1) 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
		⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	
西 浜 佐 陀	5 月 29 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注 5)
御 津	11 月 29 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
古 浦	5 月 28 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
深 田 北	11 月 29 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注 6)
片 匂	5 月 28 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北 講 武	11 月 27 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.04
佐 陀 本 郷	5 月 27 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.02
末 次	11 月 26 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注 6)
大 芦	5 月 28 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND ~ 0.03
上 講 武	11 月 27 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
手 結	5 月 28 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
手 結 南	11 月 29 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注 6)
池 平	5 月 27 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注 6)
名 分	11 月 27 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注 6)
魚 瀬	5 月 27 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注 6)
上 大 野	11 月 26 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注 6)
東 長 江	5 月 27 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注 6)
比 津	11 月 27 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注 6)
持 田	5 月 29 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 29 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
出 雲	11 月 26 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注 6)
安 来	5 月 29 日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注 6)
雲 南	11 月 26 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 1 m)
 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. 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。
 6. 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。

(3) 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

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1日～4月26日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,600	120	ND
	4月26日～6月3日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,500	100	
	6月3日～7月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,800	120	
	7月1日～8月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,400	72	
	8月1日～9月2日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,100	72	
	9月2日～9月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,500	65	
	9月30日～10月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,700	66	
	10月31日～12月3日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,600	67	
	12月3日～1月6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,200	64	
池平	4月1日～4月26日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,400	81	(注4)
	4月26日～6月3日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,200	72	
	6月3日～7月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,800	75	
	7月1日～8月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,400	66	
	8月1日～9月2日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,700	56	
	9月2日～9月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,500	85	
	9月30日～10月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,800	49	
	10月31日～12月3日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,100	43	
	12月3日～1月6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,200	39	
深田北	4月2日～4月26日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8,000	130	(注4)
	4月26日～6月3日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,800	86	
	6月3日～7月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,400	120	
	7月1日～8月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,700	100	
	8月1日～9月2日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,100	69	
	9月2日～9月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,900	67	
	9月30日～10月31日(注5)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,300	ND	
	10月31日～12月3日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,700	72	
	12月3日～1月6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,000	94	

- (注) 1. 測定者 島根県
 2. NDは検出下限値未満を示す。
 3. 御津地点については、 ^{137}Cs 「平常の変動幅」は平成19～22年度及び平成25～30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。
 4. 令和元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。
 5. ろ紙に異常が見られたため、予備サンプラーでの値を採用した。

陸 水		単 位 : 【 mBq/ℓ 】											
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		
池 水	表 層 水	一 矢 (注3)	5月23日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	60	島根県	ND
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	18	66	中国電力	
		西 谷 (注3)	5月23日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25	29	島根県	(ND) (注4)
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	17	24	中国電力	
			11月21日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	45	31	島根県	
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	13	30	中国電力	
水 道 原 水 井	着 水	忌 部 浄 水 場 (注3)	5月23日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	24	53	島根県	ND
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	13	57	中国電力	
			11月21日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	82	56	島根県	
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.6	55	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19～22年度及び平成25～30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、平成29～30年度の値を参考値として記載した。

植 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
松 葉	2 年 葉	御 津	4月25日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	36	76	島根県	ND～0.04
		西浜佐陀	7月25日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	35	44	〃	(ND～0.13) (注3)
		深 田 北	10月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	48	70	〃	(ND～0.07) (注3)
			11月29日	ND	ND	ND	ND		ND	ND	50	72	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19～22年度及び平成25～30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ため、平成27～30年度の値を参考値として記載した。

農 産 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		
大根	根	御津	12月8日	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	0.25	81	島根県	ND
		根連木 (注4)	12月9日 (注3)	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	0.36	77	中国電力	ND
			12月9日	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	0.30	73	島根県	
ほうれん草	葉	御津	12月9日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	160	〃	ND
		根連木	12月16日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16	240	〃	ND~0.03
				ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	16	250	中国電力	
キャベツ	葉	御津	5月8日	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	63	島根県	ND
		根連木	5月10日	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	64	〃	ND~0.01
精米		尾坂 (注4)	10月8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	22	〃	ND
				ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	0.13	24	中国電力	
茶	葉	北講武 (注4)	5月12日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	22	150	島根県	ND~0.06
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	36	150	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19~22年度及び平成25~30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1四半期採取予定であったが、採取できなかったため、第3四半期に採取した。
 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。

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11日 (注2)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	48	島根県	(注3)
			/	/	/	/	ND	/	/	/	/	/	中国電力	/
		7月25日	/	/	/	/	ND	/	/	/	/	/	島根県	/
		10月24日	/	/	/	/	ND	/	/	/	/	/	〃	/
			ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	中国電力	/
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	島根県	/	

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。
 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。
 3. 令和元年度から¹³⁷Csの測定を開始したため、「平常の変動幅」は未設定である。

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	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
表層土 (0~5cm)	南 講 武	5月28日	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	ND	210	島根県	0.79~2.1
	片 句	5月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	710	〃	(ND~2.7) (注4)
	佐陀宮内 (注5)	5月28日	ND	ND	ND	ND	ND	0.64	8.9	480	〃	(ND~15) (注6)
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	520	中国電力	
西浜佐陀	5月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13	750	島根県	(ND~3.5) (注7)	

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	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
表層土 (0~5cm)	南 講 武	5月28日	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	島根県	0.03~0.11
	片 句	5月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	〃	(ND~0.12) (注4)
	佐陀宮内 (注5)	5月28日	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.48	ND	〃	(ND~0.39) (注6)
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	中国電力	
西浜佐陀	5月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.37	ND	島根県	(ND~0.12) (注7)	

- (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19~22年度及び平成25~30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25~30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. 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26~30年度の値を参考値として記載した。
 7. 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25~30年度の値を参考値として記載した。

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4)	4月24日	ND	ND	ND	ND	ND	2.1	島根県	0.84~2.4
			ND	ND	ND	ND	ND	2.3	中国電力	
		10月25日	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	島根県	
			ND	ND	ND	ND	ND	2.2	中国電力	
	2号機放水口付近	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	島根県	1.2~2.4
		10月21日	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	中国電力	
	3号機放水口付近	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	1.7	島根県	(1.1~2.4) (注5)
		10月21日	ND	ND	ND	ND	ND	1.7	中国電力	
	取 水 口	4月24日	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	〃	1.3~2.0
		10月25日	ND	ND	ND	ND	ND	1.7	〃	
	1号機放水口沖	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	1.7	島根県	1.4~2.3
		11月5日	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	〃	
	2・3号機放水口沖	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	〃	1.3~2.4
		11月5日	ND	ND	ND	ND	ND	1.8	〃	
手 結 沖	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	1.8	〃	1.2~2.0	
	10月24日	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	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19~22年度及び平成25~30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ため、平成21~22年度及び平成25~30年度の値を参考値として記載した。

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	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	130	ND
	2・3号機放水口沖	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	130	ND
	手 結 沖	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	ND

- (注) 1. 測定者 島根県
 2. NDは検出下限値未満を示す。
 3. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成19~22年度及び平成25~30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。

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	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K			
かさこ	肉	発電所付近 沿	4月15日 6月9日	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	96	島根県	0.06~0.12	
なまこ	肉	1号機放水口湾付近										〃	ND(注3)	
		宮崎鼻付近										〃	ND(注4)	
さざえ	肉	1号機放水口湾 付 近	4月14日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.53	88	〃	ND~0.04	
			7月4日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	81	〃		
			10月8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.71	71	〃		
												〃		
		宮崎鼻 付 近	4月16日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	92	〃	ND~0.04
			7月8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	87	〃		
			10月11日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	85	〃		
												〃		
	内臓	1号機放水口湾 付 近	4月14日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.7	50	〃	ND	
			7月4日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.2	60	〃		
			10月8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.1	36	〃		
												〃		
宮崎鼻 付 近		4月16日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	61	〃	ND~0.04		
		7月8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.8	66	〃			
		10月11日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	44	〃			
											〃			
むらさきがい	むき身	1号機放水口湾 付 近	7月24日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	47	〃	ND~0.04	
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	48	中国電力		
	宮崎鼻 付 近	10月29日 (注5)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	38	島根県	ND		
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.7	40	中国電力			
	浜田 市	7月21日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	32	島根県	ND		
	松江 市 美保 関 町	7月10日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.65	34	〃	ND		
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.70	34	中国電力			

- (注) 1. NDは検出下限値未滿を示す。
 2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成19~22年度及び平成25~30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19~21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19~21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決定した。
 4. 宮崎鼻付近の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は、平成19~21年度は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行っていたため、平成19~21年度の混合試料の測定結果を宮崎鼻付近の値とみなし決定した。
 5. 第2四半期採取予定であったが、採取できなかったため、第3四半期に採取した。

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	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	7月2日 (注3)	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	0.95	210	島根県	ND～0.10
			10月8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	2.6	250	〃	
		宮付 崎 鼻近	6月13日	ND	ND	ND	ND	/	ND	0.06	0.91	290	〃	ND～0.10
			(注4)										中国電力	
		宮付 崎 鼻近部 海 底 (注5)	6月27日	ND	ND	ND	ND	/	ND	0.05	0.73	260	島根県	ND～0.07
				ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	0.59	270	中国電力	
わかめ	仮根を除く	1号機放水口湾近付 (注5)	4月14日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	190	島根県	ND
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.66	210	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5)	7月2日 (注3)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.0	230	〃	ND
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.1	260	中国電力	
		宮付 崎 鼻近 (注5)	6月13日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.5	310	島根県	ND～0.07
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.9	270	中国電力	
		輪 谷 湾 (注5)	6月25日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	270	島根県	ND～0.08
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.7	280	中国電力	
		浜 田 市	7月21日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.6	340	島根県	ND
		松 江 市 美 保 関 町 (注5)	7月11日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.5	260	〃	ND
				ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	3.0	270	中国電力	

- (注) 1. NDは検出下限値未滿を示す。
 2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成19～22年度及び平成25～30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1四半期採取予定であったが、採取できなかったため、第2四半期に採取した。
 4. 第3四半期採取予定であったが、採取できなかった。
 5. 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。

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)	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1日～4月26日	4.5	0.58	(ND～8.1) (注3)	(ND～0.68) (注3)
		4月26日～6月3日	5.2	0.56		
		6月3日～7月1日	6.7	0.47		
		7月1日～8月1日	5.7	0.32		
		8月1日～9月2日	9.6	0.47		
		9月2日～9月30日	ND	ND		
		9月30日～10月31日	ND	ND		
		10月31日～12月3日	3.7	0.48		
		12月3日～1月6日	2.3	0.39		
	北講武	4月1日～4月26日	4.7	0.63	(ND～8.5) (注3)	(ND～0.68) (注3)
		4月26日～6月3日	5.7	0.58		
		6月3日～7月1日	8.6	0.56		
		7月1日～8月1日	6.9	0.35		
		8月1日～9月2日	8.9	0.43		
		9月2日～9月30日	9.6	0.42		
		9月30日～10月31日	ND	ND		
		10月31日～12月3日	5.0	0.52		
		12月3日～1月6日	3.2	0.45		

- (注) 1. 測定者 島根県
 2. NDは検出下限値未満を示す。
 3. 平成29年度から測定を開始したため、平成29～30年度の値を参考値として記載した。

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 29 日	ND	島 根 県	ND	
				ND	中国電力		
			7 月 18 日	ND	島 根 県		
			11 月 5 日	ND	〃		
				ND	中国電力		
				島 根 県			
		2・3号機放水口沖	5 月 29 日	ND	〃	ND	
				ND	中国電力		
			7 月 18 日	ND	島 根 県		
			11 月 5 日	ND	〃		
				ND	中国電力		
				島 根 県			
		手 結 沖	5 月 29 日	ND	〃	ND	
			10 月 24 日	ND	中国電力		
		陸 水	池 水	一 (注3)	矢	5 月 23 日	0.41
ND	中国電力						
西 (注3)	谷			5 月 23 日	0.32	島 根 県	(ND ~0.37) (注4)
					ND	中国電力	
				11 月 21 日	0.49	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、平成29～30年度の値を参考値として記載した。

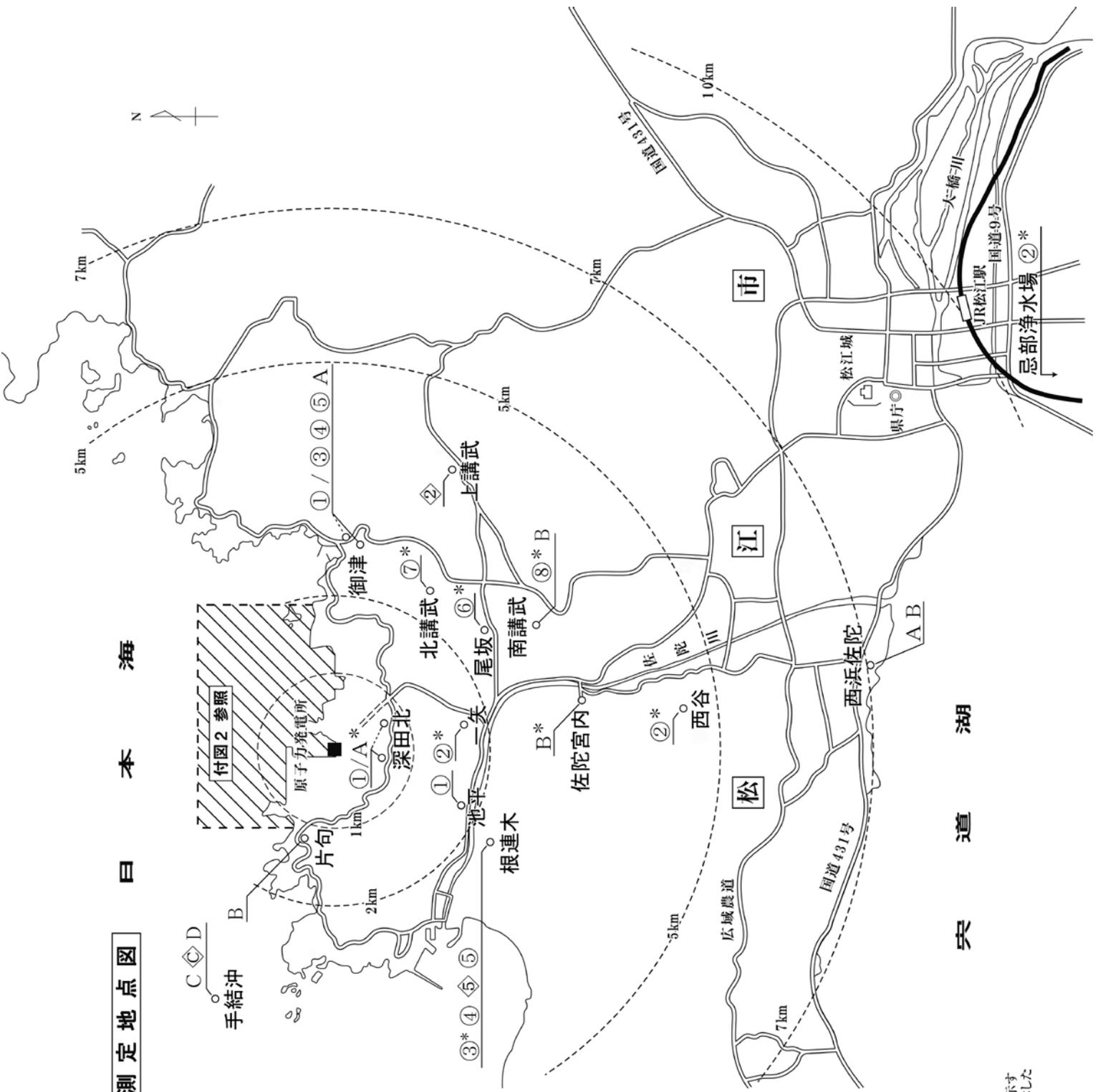
3) ストロンチウム90

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	(注4)
植物	松葉	2年葉	御津	4月27日	4.3	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	5月8日	0.24		0.11~0.98
牛乳	原乳		南講武				(注4)
陸土	表層土 (0~5cm)	佐陀宮内	5月23日	0.80	Bq/kg (乾物)	0.39~3.6	
				0.04	kBq/m ²	0.02~0.14	
海水	表層水	1号機放水口沖	4月17日 (注5)	2.2	mBq/ℓ	ND~2.6	
海産生物	かさご	肉	発電所付近沿岸	4月15日 6月9日	ND	Bq/kg (生)	(注4)
	さざえ	肉	1号機放水口湾付近	4月10日	ND		ND
			宮崎鼻付近	4月13日	ND		ND
	あらめ	仮根を 除く	宮崎鼻付近	6月13日	ND		(ND) (注6)
	わかめ	〃	1号機放水口湾付近	4月10日	ND		ND~0.13

- (注) 1. 測定者 島根県
 2. NDは検出下限値未満を示す。
 3. 「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。
 4. 令和元年度より測定を開始したため、「平常の変動幅」は未設定である。
 5. 再分析を行うため、第3四半期報告とする。
 6. 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22~30年度の値を参考値として記載した。

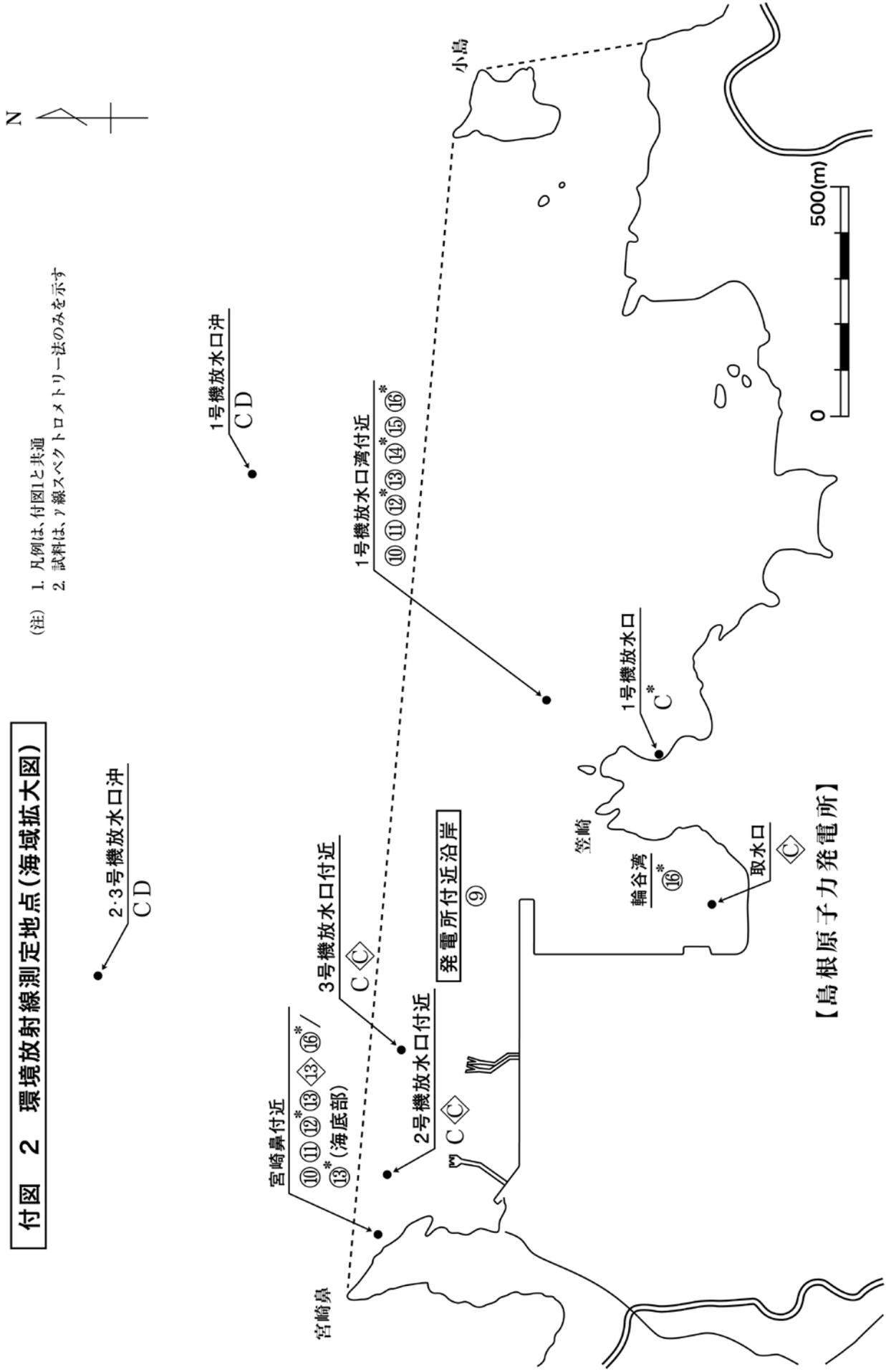
付図1 環境放射線測定地点図

凡 例
① 浮遊塵
② 池水、水道原水
③ ほうれん草
④ キヤベツ
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
◇◇ …… 中国電力



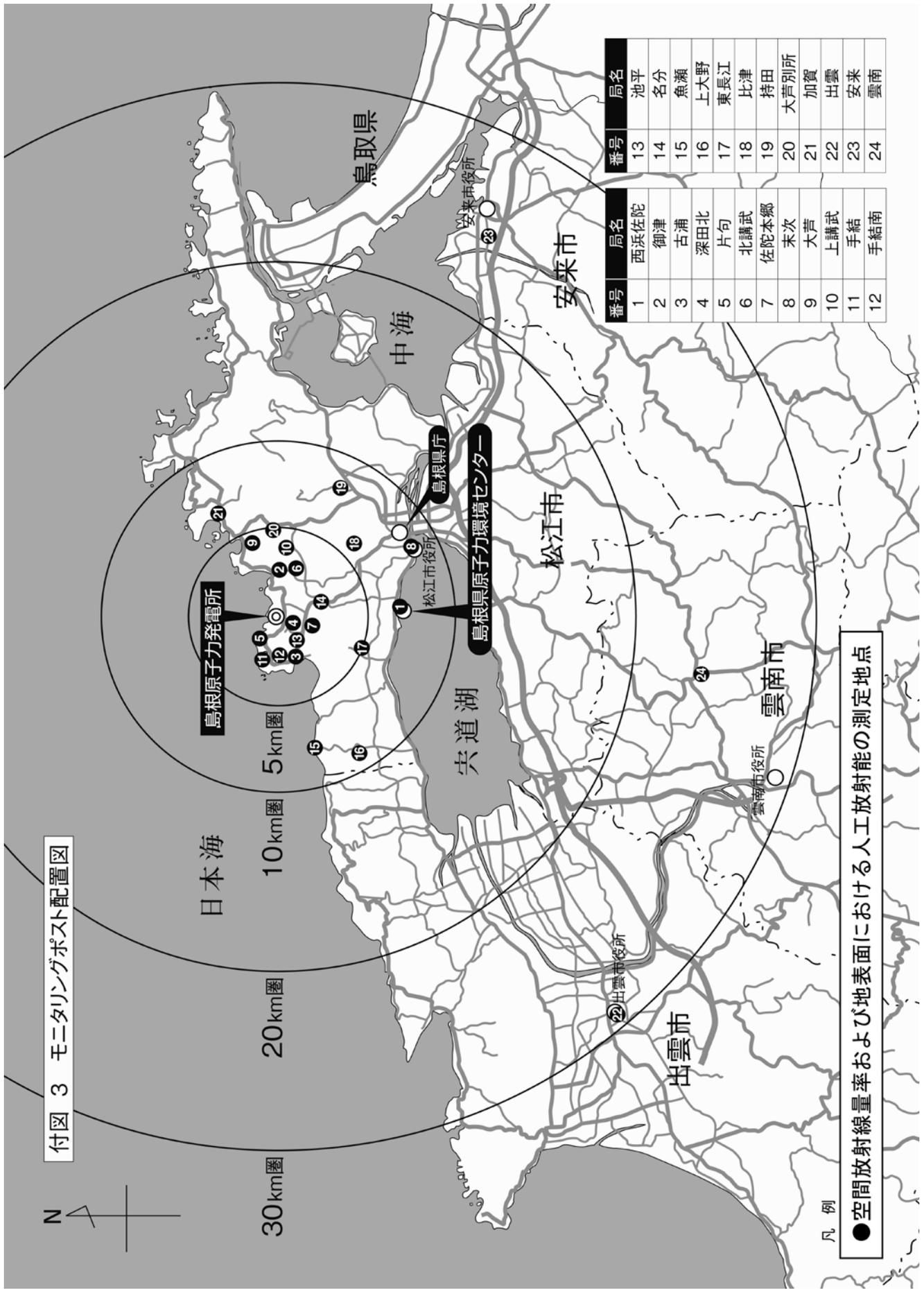
(注) 1. 試料は、γ線スペクトロメトリ法のみを示す
 2. 「/」は前後の放射線測定地点が異なることを示す
 なお、上記の【前】は実線、【後】は破線で指し示した

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 ●空間放射線量率および地表面における人工放射能の測定地点

II. 温排水関係

調査内容

令和元年10月～令和元年12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	放水口沖 (1号)	0～海底 (水深約20m) 1m間隔	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
		7点	1号機放水口 2号機放水口 3号機放水口 輪谷湾 片 匂 御 津	1m 1m 4m 1m・3m 1m・3m 1m・3m	常設水温計による自動記録	連続	
	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	
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

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

○ 1号機（廃止措置中、定格出力：46万kW、放水方式：表層放水）

- ・放水量 10月1日～11月20日 22 m³/s
- 11月21日～12月4日 1 m³/s
- 12月5日～12月31日 22 m³/s

○ 2号機（施設定期検査中、定格出力：82万kW、放水方式：水中放水）

- ・放水量 10月1日～12月31日 2.4 m³/s
- ・発電状況 10月1日～12月31日 第17回施設定期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 10月1日～12月31日 3 m³/s
- (燃料装荷前の検査段階で温排水の放出はなし)

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回施設定期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、調査海域内で基準水温より0.5℃以上高い値は観測されなかった。

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、調査海域内で基準水温より1℃以上高い水塊は確認されなかった。

(1) 沖合定線〔測定年月日；令和元年11月5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）	22	2.4	3
放水口水温（℃）	21.0	21.4	21.7
温度上昇（℃）	0.1	0.5	0.8

○ 測定日の気象・海象（9時35分～15時55分）

天候	快晴～晴
気温（℃）	14.7～17.2
風向	北～南西
風速（m/s）	0～3.3
風浪	鏡のようになめらかである
うねり	うねりがない

a. 水温測定結果

9時35分～15時55分

最高水温は 21.7℃（定点20の0m）

最低水温は 20.5℃（定点25の25m）

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	21.6℃	10 m	21.5℃	20 m	21.5℃
1 m	21.6℃	11 m	21.5℃	25 m	21.5℃
2 m	21.6℃	12 m	21.5℃	30 m	21.4℃
3 m	21.5℃	13 m	21.5℃	40 m	21.5℃
4 m	21.5℃	14 m	21.5℃	50 m	21.5℃
5 m	21.5℃	15 m	21.5℃	60 m	21.5℃
6 m	21.5℃	16 m	21.5℃	70 m	21.3℃
7 m	21.5℃	17 m	21.5℃	80 m	20.9℃
8 m	21.5℃	18 m	21.5℃		
9 m	21.5℃	19 m	21.5℃		

（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(21.7℃)は、過去10ヶ年の第三四半期（以下「過去の」という）の測定範囲（16.5～24.3℃）内であった。最低水温(20.5℃)についても過去の測定範囲（15.5～21.4℃）内であった。

〔資料1-1「島根原子力発電所 沖合定線の水温」P.38参照〕

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
なし
- 水温が基準水温より0.5℃以上1℃未満高かった定点
なし

〔資料1-2「島根原子力発電所 沖合定線の水溫水平分布図」P.39参照〕

【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溫範圍
なし
- 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溫範圍
なし

〔資料1-3「島根原子力発電所 沖合定線の水溫鉛直分布図」P.40参照〕

【過去の出現範囲との比較】

基準水温より0.5℃以上高い定点が観測されなかったため比較はしなかった。

〔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.41参照〕

(2) 格子状定線 [測定年月日；令和元年12月22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)	22	2.4	3
放水口水温(°C)	16.9	17.3	17.3
温度上昇(°C)	0.1	0.5	0.5

(1, 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58分)	第2回(12時55分)
天候	曇	曇
気温(°C)	9.5	11.1
風向	南	南
風速(m/s)	1.5	3.5
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22分

最高水温は 17.6°C (定線A・距離2500m・0m層, 他34点)

最低水温は 15.8°C (定線0・距離0m・3m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.42～P.43参照]

第2回 11時50分～13時36分

最高水温は 17.6°C (定線A・距離2500m・0m層, 他37点)

最低水温は 16.0°C (定線0・距離0m・3m層)

[資料2-1「島根原子力発電所 格子状定線の水温」(第2回)P.44～P.45参照]

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°C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。

[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.46～P.47参照]

[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.48～P.49参照]

(3) 沿岸定点 [測定年月日；令和元年10月1日～令和元年12月31日]

a. 水温測定結果 (10時データ)

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)	24.1 (22.4～25.1)	21.6 (20.6～22.8)	21.2 (19.4～21.9)	19.9 (18.6～20.4)	17.5 (17.5～20.2)	17.3 (15.2～18.5)
1号機放水口	24.0 (22.6～31.8)	21.1 (19.3～29.0)	21.2 (20.1～29.1)	18.6 (17.8～26.5)	18.5 (17.6～28.8)	16.9 (14.0～25.2)
2号機放水口	24.5 (23.5～30.9)	21.6 (19.9～28.6)	21.7 (19.8～28.7)	18.8 (18.0～26.4)	18.7 (18.6～26.1)	17.2 (14.6～22.9)
3号機放水口	24.9 (24.1)	21.8 (21.4)	21.9 (21.5)	19.0 (19.2)	18.9 (19.5)	17.3 (16.6)
輪谷湾	24.2 (22.6～25.2)	21.1 (19.5～21.8)	21.1 (19.8～22.0)	18.1 (17.5～19.7)	18.1 (17.3～19.3)	16.7 (13.9～16.0)
片 句	24.0 (22.4～24.8)	20.6 (19.1～21.4)	21.1 (19.6～21.8)	18.0 (17.4～19.1)	17.8 (17.1～19.3)	16.5 (13.9～15.8)
御 津	24.4 (22.5～24.9)	20.4 (19.0～21.5)	20.7 (19.2～21.9)	17.6 (16.1～18.2)	17.6 (16.9～18.5)	15.2 (12.3～14.6)

- 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水温の最高値を超えたもの
 4. 3号機放水口の表中 () 内は、前年度の同月水温

[資料3-1 「島根原子力発電所 沿岸定点の水温」 P. 50～P. 52参照]

[資料3-2 「島根原子力発電所 沿岸定点の水温推移」 P. 53参照]

過去10ヶ年の同月水温の観測水温 (最高) と比較して、12月に輪谷湾、片句および御津の最低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ヶ年の同月水温の観測水温 (最高) 以下であった。

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. 54参照) のとおり。

b. 取水-放水温度差 (温度上昇)

単位：℃

	10月	11月	12月
1号機	0.0～0.2	0.0～0.2	0.0～0.2
2号機	0.4～0.8	0.2～0.8	0.2～0.7
3号機 (建設中)	0.7～1.2	0.4～0.9	0.4～0.8

注) 1号機放水量は 10月1日～11月20日 22 m³/s
 11月21日～12月4日 1 m³/s
 12月5日～12月31日 22 m³/s

2号機放水量は 10月1日～12月31日 2.4 m³/s

3号機放水量は 10月1日～12月31日 3 m³/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；令和元年11月5日〕

定点	7	9 (取水口前)	10 (1号機放水口 前)	17	18
時刻	10時29分	10時45分	10時52分	13時07分	12時16分
水色	3	4	4	3	3

観測された水色はいずれの定点も過去10ヶ年の第3四半期の観測範囲（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。

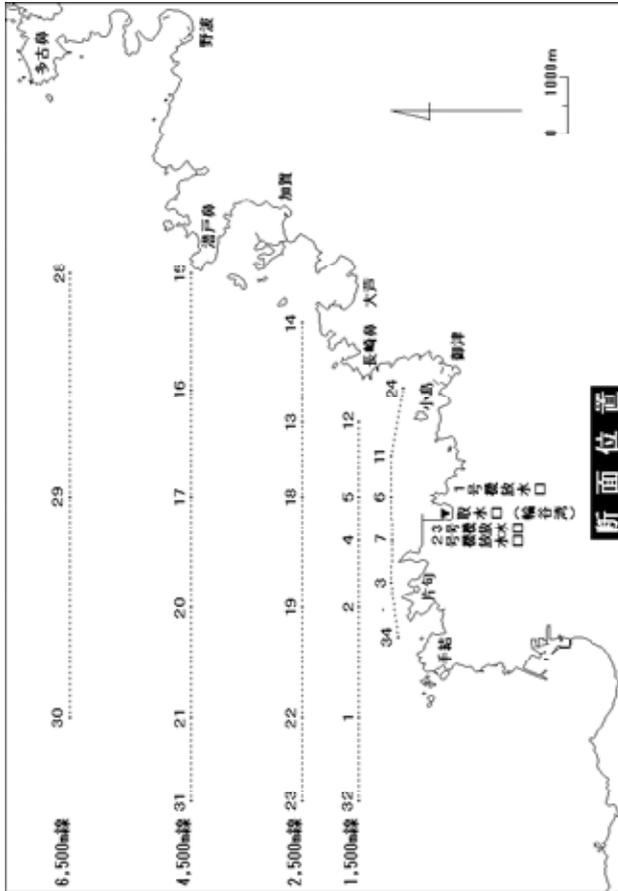
高根原子力発電所 沖合定線の水温

令和 1年 11月 5日 9時35分 ~ 15時55分

出力(万kW)	1号機	2号機	3号機
放水量(m³/s)	—	0	—
	22	2.4	3

測定点	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	9:45	10:12	10:03	10:21	11:02	10:57	10:29	10:32	10:45	10:52	11:08	11:24	12:09	11:40	13:40	13:30	13:07	12:16	12:25	12:55	12:45	12:35	15:05	11:18	13:44	11:33	14:00	14:15	14:30	14:43	15:55	15:15	9:35	9:57			
水深(m)	59.3	54.2	40.4	48.5	49.3	41.4	39.1	25.4	26.5	15.8	36.7	38.0	51.6	24.0	43.5	63.0	73.5	59.5	62.6	76.5	90.0	71.5	83.2	20.9	28.6	24.4	30.5	62.9	76.5	84.6	85.9	73.0	39.9	37.0			
天候	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	BC	B	B	B	B	B	BC	BC		
気温(°C)	15.0	15.7	15.4	15.7	16.8	15.9	15.8	16.4	16.2	16.0	16.3	15.8	16.8	16.5	16.7	16.8	16.5	16.5	16.3	16.6	16.3	16.6	17.2	17.0	16.9	16.7	16.6	16.3	16.4	16.8	17.1	14.7	15.3				
風向	SSE	SSE	S	SSE	S	SSE	SSE	SSE	SE	SSE	SSE	SW	N	N	NNE	NNE	NNE	N	NNE	NE	NE	NNE	SSE	NNE	Caln	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	SE	S				
風速(m/s)	1.0	1.0	2.6	1.0	1.0	1.4	2.8	2.6	2.2	2.2	1.4	1.0	2.2	3.3	2.2	1.7	1.7	2.2	2.2	1.0	2.8	2.0	1.7	1.0	2.6	0	2.8	2.6	2.0	2.4	1.7	1.4	2.0	2.2			
透明度(m)	15	12	13	14	13	13	13	9	10	8	14	13	14	10	15	15	14	15	16	16	17	15	9	8	12	14	15	18	17	18	15	13	11				
水色							3	4	4	4							3	3																			
風浪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
うねり	2	2	2	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	
0m	20.9	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.1	21.2	21.3	21.3	21.3	21.3	21.6	21.6	21.5	21.5	21.5	21.6	21.7	21.6	21.7	21.6	21.0	21.3	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.6	20.6	21.3	21.6
1m	21.0	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.5	21.3	21.5	21.6	21.5	21.5	21.6	21.7	21.6	21.6	21.6	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.7	21.7	21.6	20.6	21.3	21.6		
2m	20.9	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.2	21.3	21.4	21.5	21.3	21.5	21.6	21.5	21.5	21.6	21.7	21.6	21.6	21.6	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.7	21.7	21.6	20.6	21.3	21.6		
3m	21.2	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.5	21.3	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.6	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.7	21.6	21.6	20.7	21.3	21.5		
4m	21.3	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.6	20.8	21.3	21.5		
5m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.6	20.8	21.3	21.5		
6m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.0	21.3	21.5		
7m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.2	21.3	21.5		
8m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.3	21.3	21.5		
9m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.3	21.3	21.5		
10m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.3	21.3	21.5		
11m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.3	21.3	21.5		
12m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.3	21.3	21.5		
13m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.3	21.3	21.5		
14m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.3	21.3	21.5		
15m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.3	21.3	21.5		
16m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.3	21.3	21.5		
17m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.3	21.3	21.5		
18m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.3	21.3	21.5		
19m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.3	21.3	21.5		
20m	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3	21.2	21.2	21.3	21.4	21.4	21.3	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.5	21.1	21.3	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.5	21.5	21.3	21.3	21.5		
25m	21.4	21.4	21.3	21.4	21.4	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.4	21.1	21.3	21.5	21.4	21.4	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
30m	21.4	21.4	21.3	21.4	21.4	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.1	21.2	21.4	20.9	21.2	21.5	21.4	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	
40m	21.4	21.4	21.2	21.3	21.3	21.2						21.2	21.1	21.5	21.5	21.4	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	
50m	21.4	21.3										21.0	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	
60m																																					
70m																																					
80m																																					
海底付近(°C)	21.4	21.2	22.2	22.3	21.2	21.7	22.5	19.4	21.1	21.2	21.0	22.1	19.6	19.5	22.5	21.2	19.0	19.6	19.5	21.2	19.5	19.5	21.9	20.7	20.5												

調査海域内の定点に0.5℃以上高い水温は観測されなかった



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) 令和元年11月5日

基準水温より水温が高かった定点の過去の出現範囲（平成21～30年度の第3四半期）

区分	水深	定 点 番 号																																		
		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	
1 ℃ 以上	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																																				
80																																				
0 ・ 5 ℃ 以上 1 ℃ 未 満	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																																				
80																																				

※今回観測された基準水温よりも高い定点水深層を網掛けで表示

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)

2019年12月22日 第1回
9時30分~11時22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		曇
気温	(°C)	9.5
風向		南
風速	(m/s)	1.5
風浪		1

※2015年4月30日付で運転終了

[基準水温]

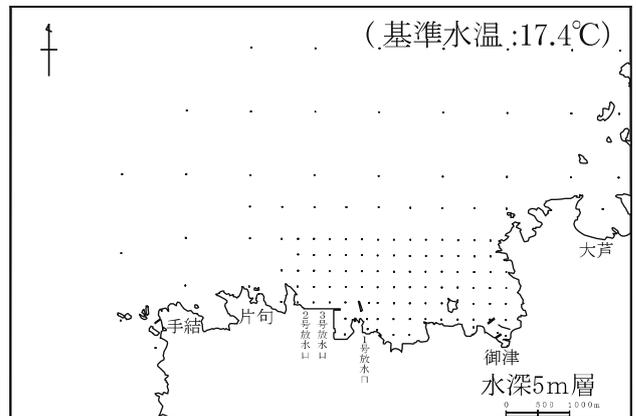
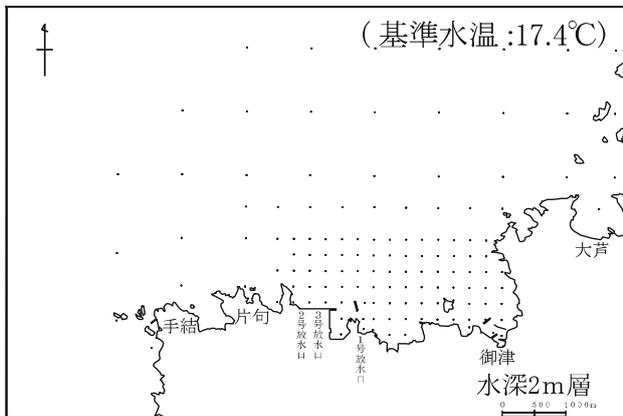
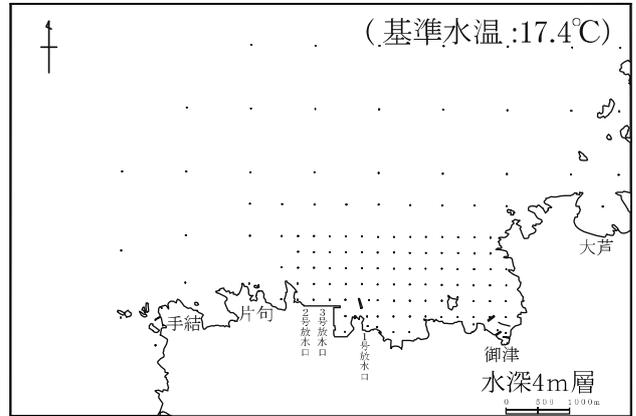
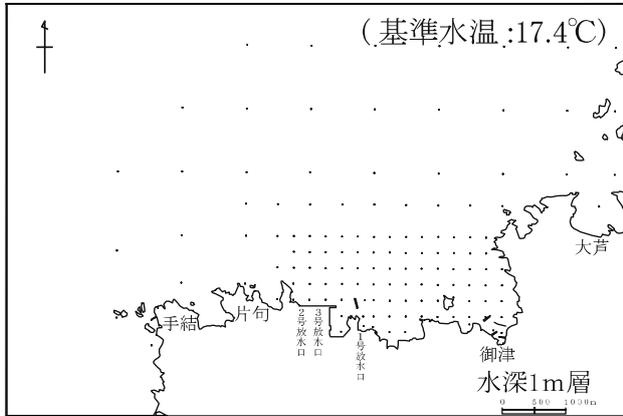
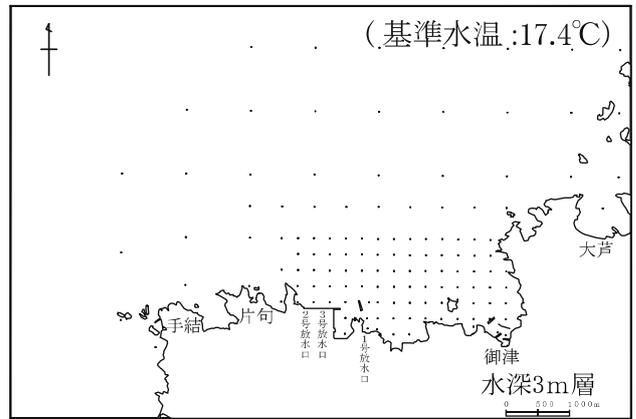
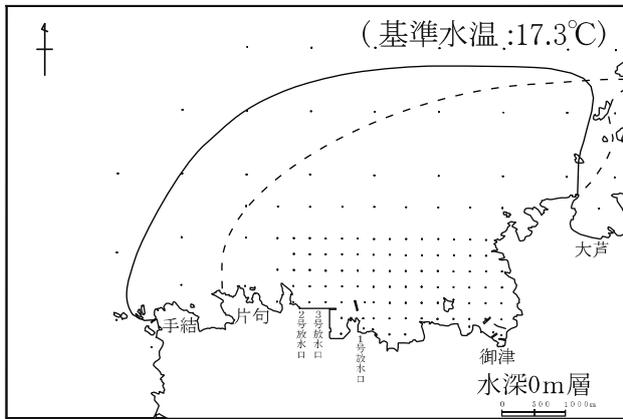
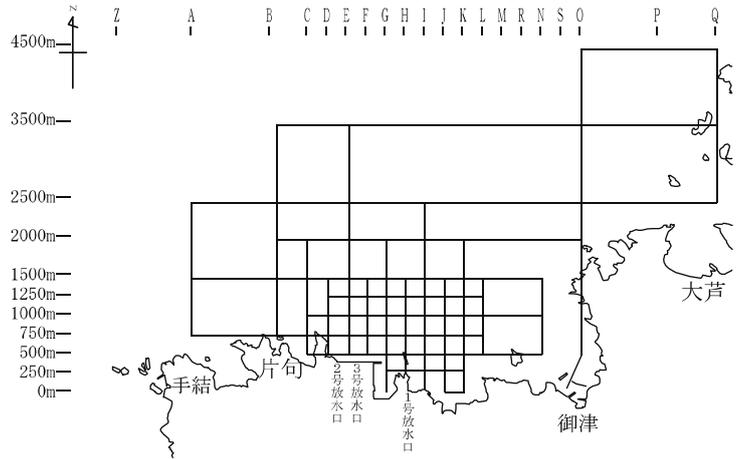
A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、

P3500の6点の平均値

[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)

2019年12月22日 第2回
11時50分~13時36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		曇
気温	(°C)	11.1
風向		南
風速	(m/s)	3.5
風浪		1

※2015年4月30日付で運転終了

[基準水温]

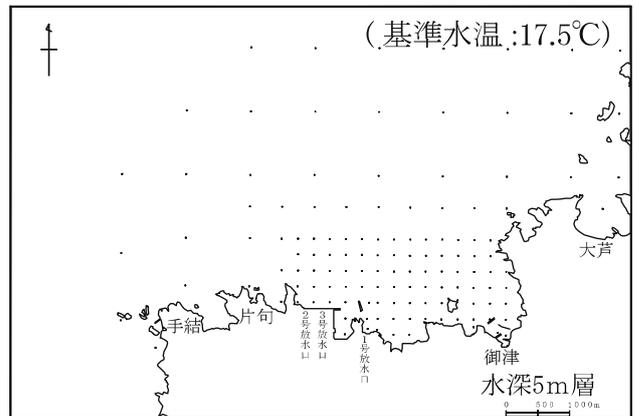
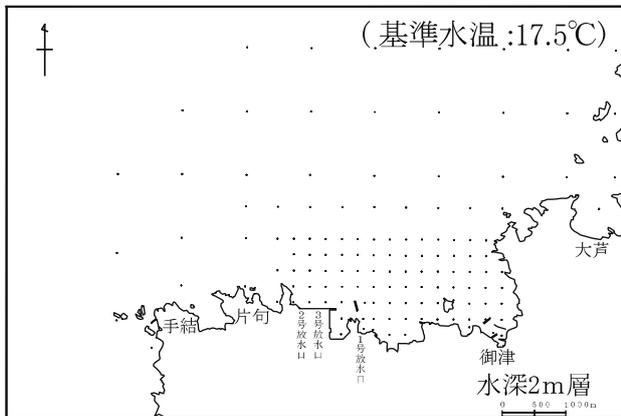
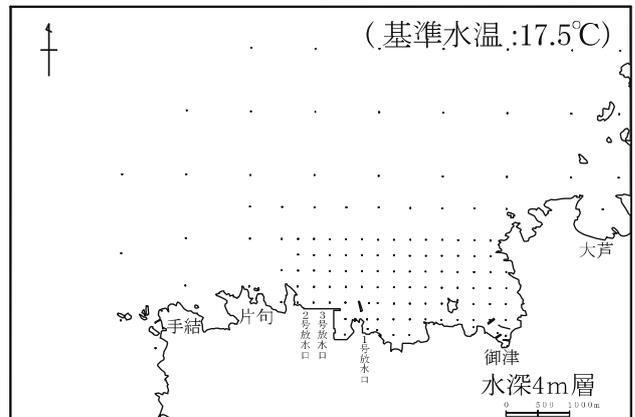
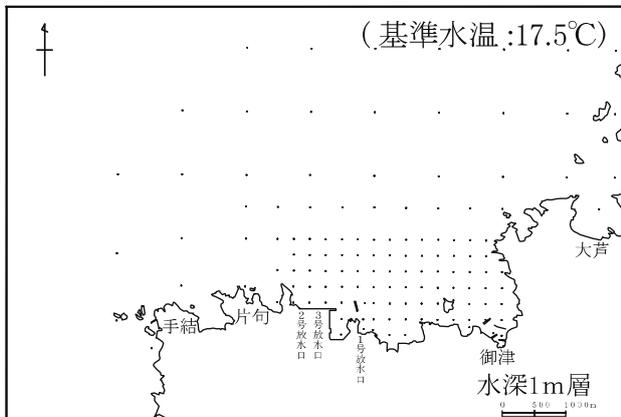
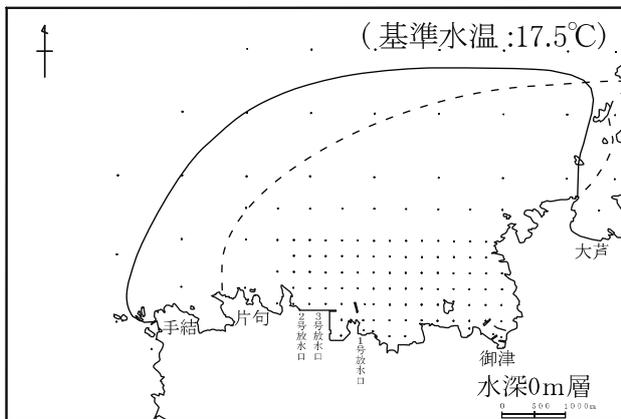
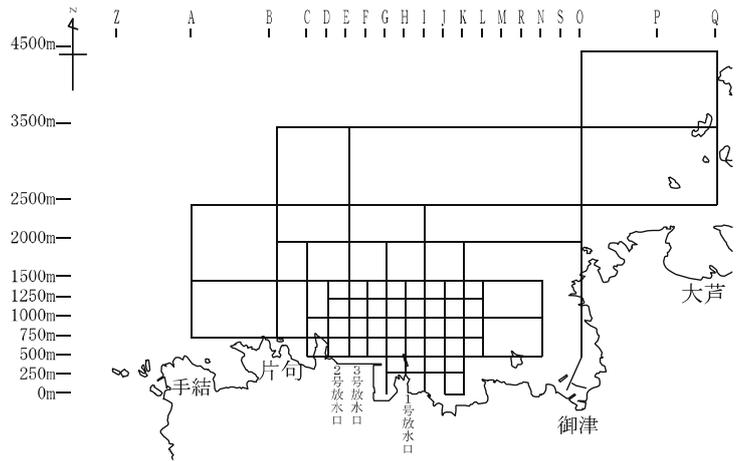
A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、

P3500の6点の平均値

[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。

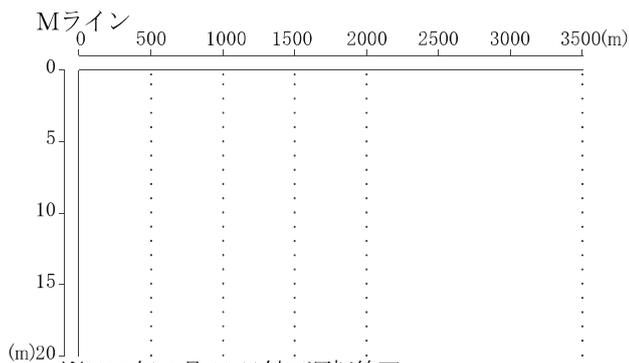
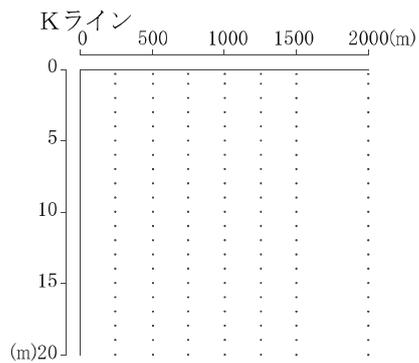
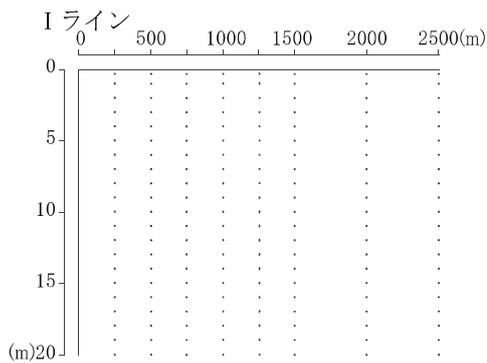
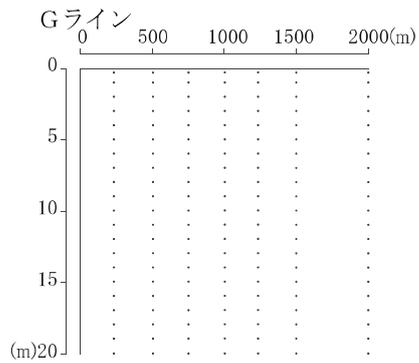
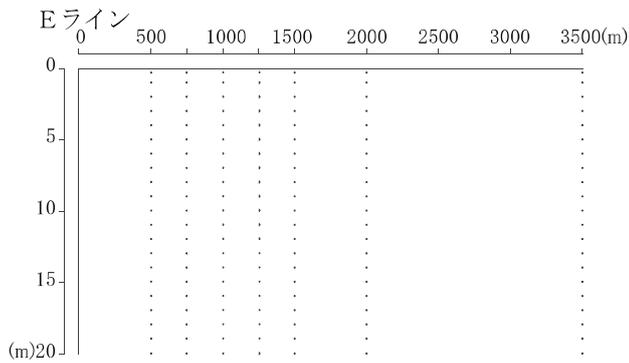
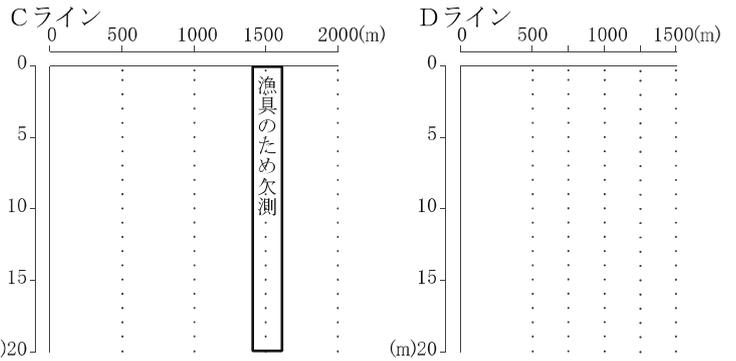
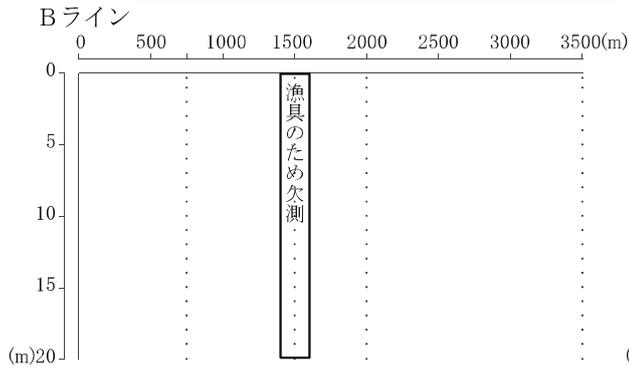
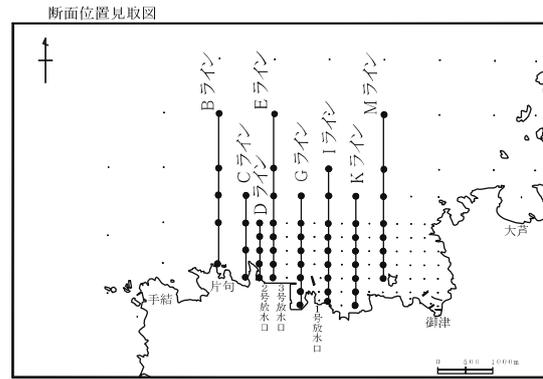
■ 基準水温より1°C以上高い水温上昇域

■ 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 格子状定線の水溫鉛直分布図 (基準水溫との温度差)

2019年12月22日 第1回
9時30分~11時22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		曇
気温	(°C)	9.5
風向		南
風速	(m/s)	1.5
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

水深	基準水溫(°C)
0m層	17.3
1m層	17.4
2m層	17.4
3m層	17.4
4m層	17.4
5m層	17.4

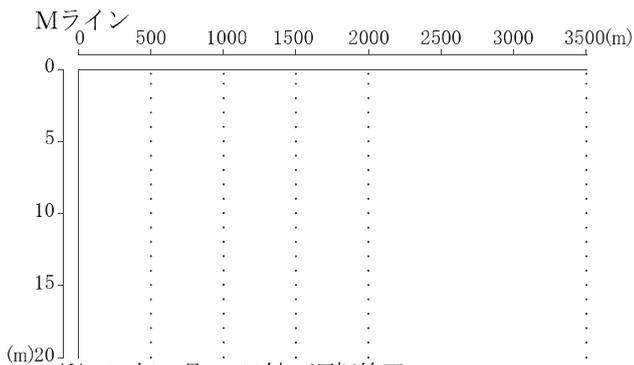
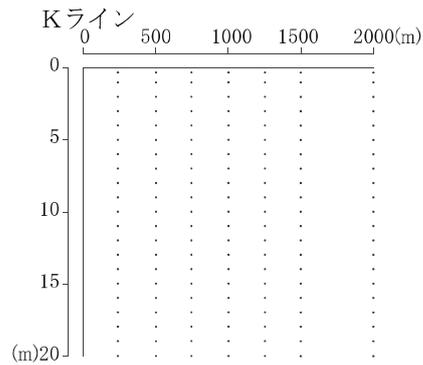
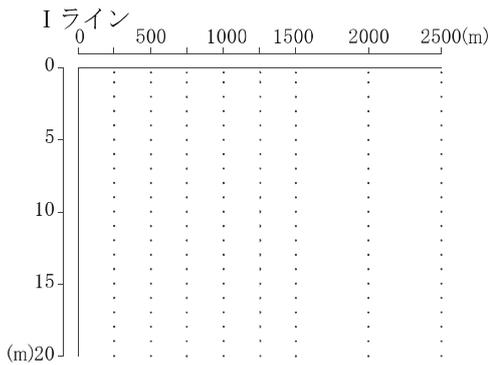
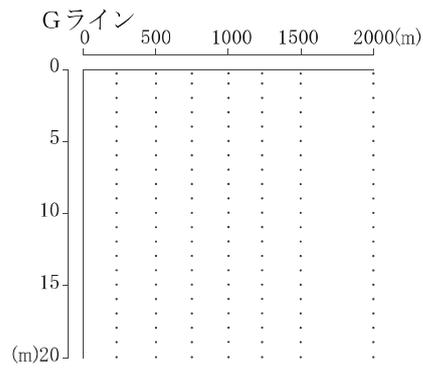
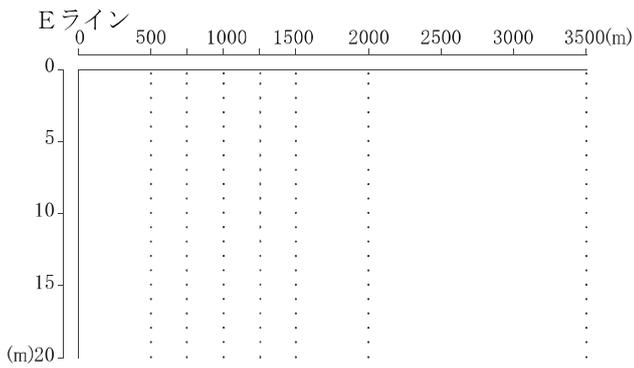
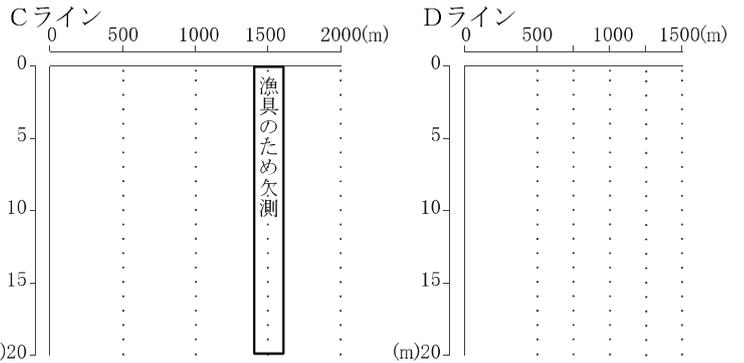
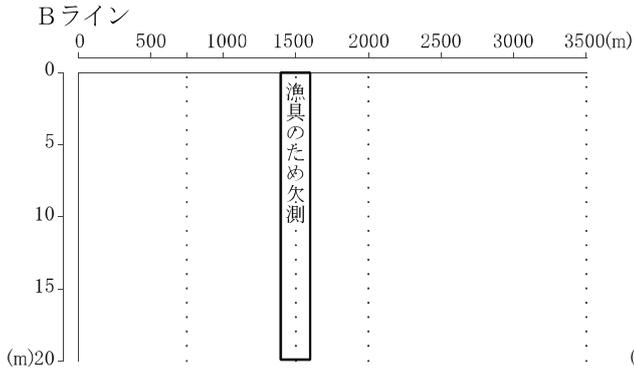
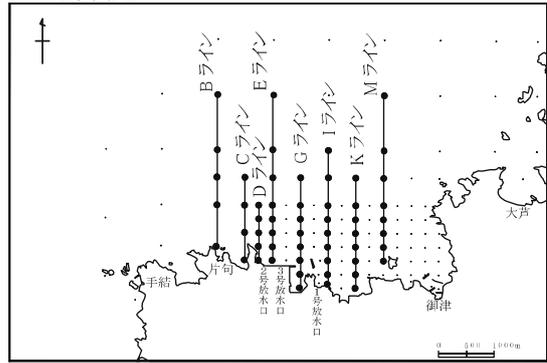
※2015年4月30日付で運転終了
[基準水溫]
A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、P3500の6点の平均値

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）

2019年12月22日 第2回
11時50分～13時36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		曇
気温	(°C)	11.1
風向		南
風速	(m/s)	3.5
風浪		1

断面位置見取図

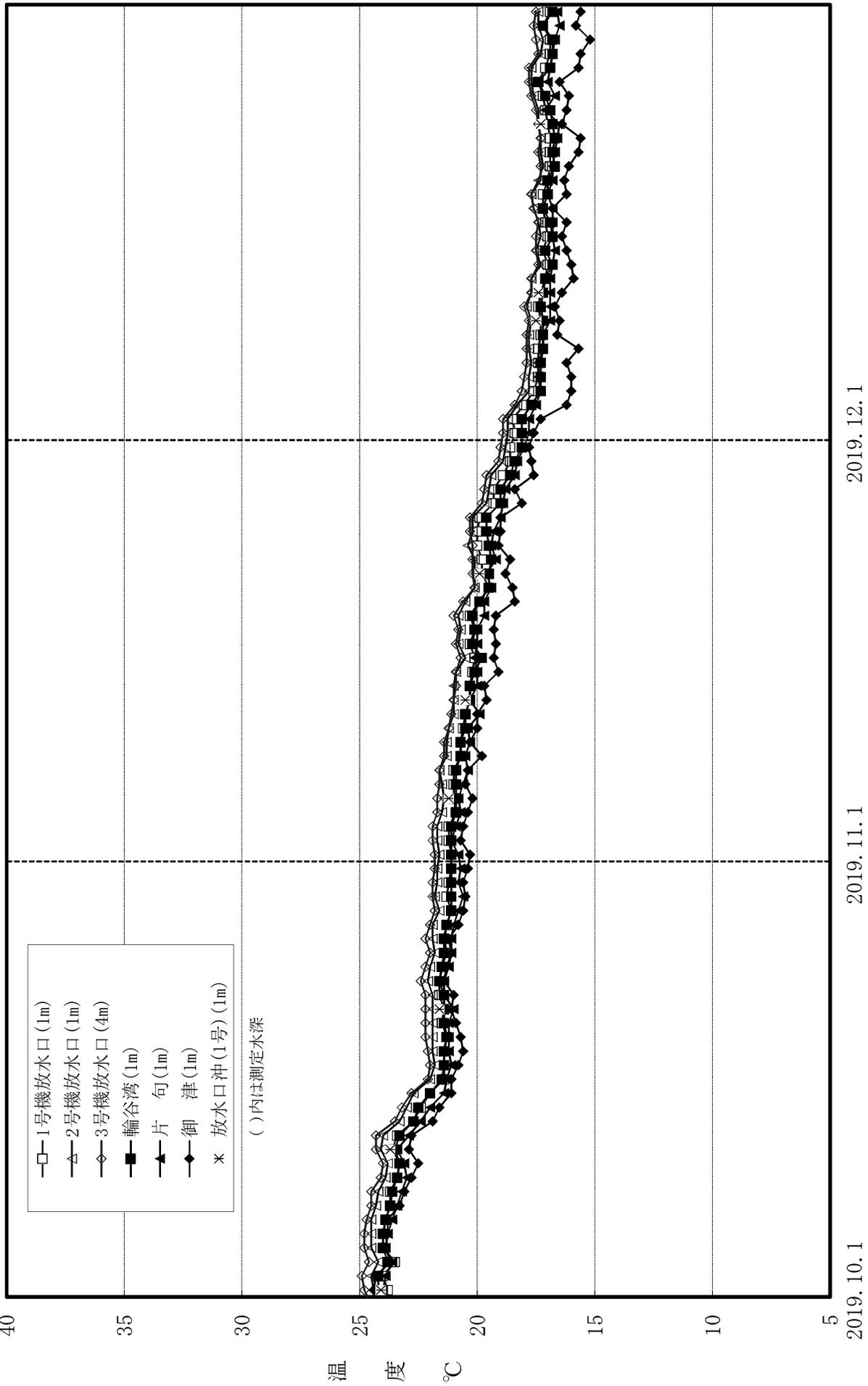


■ 基準水溫より1°C以上高い水溫上昇域
■ 基準水溫より2°C以上高い水溫上昇域

水深	基準水溫(°C)
0m層	17.5
1m層	17.5
2m層	17.5
3m層	17.5
4m層	17.5
5m層	17.5

※2015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

島根原子力発電所 沿岸定点の水温推移 (2019年10月～12月)



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

場 所	時刻		測定年月日 2019 年 11 月 5 日																								水深別 平均	最高	最低						
	時刻	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									
1号機放水口	1m	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.1	21.1	21.2	21.2	21.2	21.3	21.3	21.2	21.2	21.2	21.2	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.3	20.9	
		21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	
		21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
輪 谷 湾	1m	20.9	20.9	20.9	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.9	20.9	20.9	20.9	21.0	21.0	21.1	21.1	21.0	21.0	21.0	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	
		20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	
		20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9
片 旬	1m	20.7	20.7	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.7	20.8	20.8	20.8	21.0	21.0	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.0	20.9	20.8	20.7	20.6	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	
		20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7
		20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7
御 津	1m	20.3	20.2	20.2	20.2	20.2	20.1	20.0	20.0	20.0	20.1	20.2	20.4	20.5	20.6	20.6	20.7	20.8	20.8	20.7	20.7	20.7	20.6	20.7	20.7	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6
		20.5	20.5	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4
		20.5	20.5	20.4	20.4	20.4	20.3	20.3	20.3	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2

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

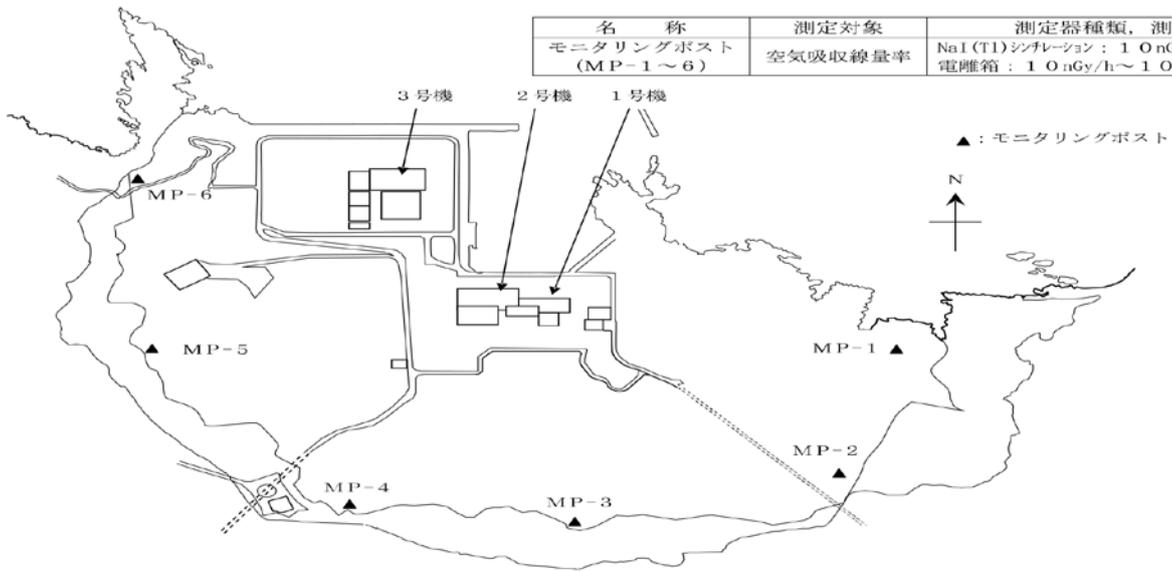
単位：【 nGy/h 】

	区 分	No. 1 (注4)	No. 2 (注4)	No. 3 (注4)	No. 4 (注4)	No. 5 (注4)	No. 6 (注4)
4月	平均値	23	31	34	25	33	28
	最大値	41	47	50	42	50	41
5月	平均値	22	30	34	25	33	28
	最大値	26	53	58	52	59	51
6月	平均値	24	31	35	25	34	28
	最大値	67	61	71	65	67	57
7月	平均値	24	30	35	25	33	28
	最大値	48	46	53	44	57	46
8月	平均値	25	31	36	26	35	29
	最大値	50	48	57	47	57	47
9月	平均値	24	30	35	25	34	29
	最大値	50	51	56	44	50	42
10月	平均値	25	31	35	25	34	30
	最大値	57	56	64	52	55	48
11月	平均値	25	32	36	25	35	30
	最大値	63	77	75	56	69	55
12月	平均値	26	31	37	26	35	31
	最大値	62	56	67	55	65	53
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	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 No. 1、3、5は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)、
No. 2、4、6は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. 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31年3月の2分値について記載した。
4. モニタリングポスト点検工事等のため以下の期間欠測あり。なお、「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)」を参考に代替測定を行っている。
No. 1 : 10月2～4日、29～31日、11月1日、18日、27～28日、12月9～12日、16日
No. 2 : 10月29～31日、11月5日、18日、27日、12月2日、9～12日、16日
No. 3 : 10月7～8日、11日、29～31日、11月1日、18日、27日、12月3日、9～12日、16日
No. 4 : 10月1日、4日、29～31日、11月5日、18日、27日、12月4日、9～12日、16日
No. 5 : 10月29～31日、11月1日、18日、27日、12月5日、9～12日、16日
No. 6 : 10月29～31日、11月5日、18日、27日、29日、12月9～12日、16日

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 施 設 合 計	4月	ND	4.0×10 ⁷	ND	ND	2.3×10 ⁹	ND	ND	ND	
	5月	ND	1.4×10 ⁹	ND	ND	2.9×10 ⁹				
	6月	ND	1.7×10 ⁹	ND	ND	3.6×10 ⁹				
	7月	ND	2.8×10 ⁸	ND	ND	4.6×10 ⁹	ND	ND	ND	
	8月	ND	4.1×10 ⁸	ND	ND	5.0×10 ⁹				
	9月	ND	6.8×10 ⁸	ND	ND	5.0×10 ⁹				
	10月	ND	3.9×10 ⁸	ND	ND	4.7×10 ⁹	ND	ND	ND	
	11月	ND	3.1×10 ⁸	ND	ND	3.5×10 ⁹				
	12月	ND	7.3×10 ⁸	ND	ND	2.7×10 ⁹				
	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/cm ³ (⁶⁰ Coで代表)
気体廃棄物(放射性希ガス)	約2×10 ⁻² Bq/cm ³
気体廃棄物(放射性よう素)	約7×10 ⁻⁹ Bq/cm ³
気体廃棄物(γ線放出核種)	約4×10 ⁻⁹ Bq/cm ³ (⁶⁰ Coで代表)
気体廃棄物(⁸⁹ Sr, ⁹⁰ Sr)	約4×10 ⁻¹⁰ Bq/cm ³ (⁹⁰ Srで代表)
気体廃棄物(全α放射能)	約4×10 ⁻¹⁰ Bq/cm ³

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	207	96	33,556	0	0	1,661
	5月	213	132	33,637	0	0	1,661
	6月	198	162	33,673	30	22	1,669
	7月	172	200	33,645	64	22	1,711
	8月	240	155	33,730	15	0	1,726
	9月	91	287	33,534	1	0	1,727
	10月	263	458	33,339	1	0	1,728
	11月	140	138	33,341	11	0	1,739
	12月	360	118	33,583	0	0	1,739
	1月						
	2月						
	3月						
年間合計							

(注) 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			
2月			
3月			

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

4. 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29日	0.02	0.06	0.03	0.02	0.04	0.03	島 根 県
御 津	11月29日	0.02	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
古 浦	5月28日	0.02	0.06	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
深 田 北	11月29日	0.02	0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	〃
片 句	5月28日	0.02	0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	〃
北 講 武	11月27日	0.02	0.05	0.02	0.02	0.03	0.03	〃
佐 陀 本 郷	5月27日	0.02	0.05	0.02	0.03	0.03	0.02	〃
末 次	11月26日	0.02	0.05	0.02	0.03	0.03	0.02	〃
大 芦	5月28日	0.03	0.06	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
上 講 武	11月27日	0.03	0.06	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
手 結	5月28日	0.03	0.07	0.03	0.03	0.04	0.03	〃
手 結 南	11月29日	0.02	0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	〃
池 平	5月27日	0.02	0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	〃
名 分	11月27日	0.02	0.05	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
魚 瀬	5月27日	0.02	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	〃
上 大 野	11月26日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
東 長 江	5月27日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
比 津	11月27日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
持 田	5月29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	0.03	〃
加 賀	5月29日	0.03	0.06	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
出 雲	11月26日	0.02	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
安 来	5月29日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	〃
雲 南	11月26日	0.02	0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	〃

(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1日～4月26日	2.0	7.3	3.7	2.7	2.7	2.2	島根県
	4月26日～6月3日	1.3	4.9	1.6	1.8	1.6	1.4	〃
	6月3日～7月1日	3.0	6.2	2.1	2.3	2.4	2.0	〃
	7月1日～8月1日	1.7	5.4	2.2	2.1	2.1	1.6	〃
	8月1日～9月2日	1.6	5.3	2.2	2.2	2.3	1.8	〃
	9月2日～9月30日	2.9	5.3	2.8	2.7	2.1	1.8	〃
	9月30日～10月31日	2.9	5.9	1.8	2.2	1.9	1.7	〃
	10月31日～12月3日	2.7	4.9	1.8	2.0	1.8	1.5	〃
	12月3日～1月6日	1.9	5.3	1.9	1.9	1.9	1.5	〃
								〃
								〃
池平	4月1日～4月26日	2.4	4.9	1.8	1.8	1.7	2.1	〃
	4月26日～6月3日	0.95	3.5	1.2	1.3	1.2	1.2	〃
	6月3日～7月1日	2.1	4.1	1.5	1.6	1.5	1.3	〃
	7月1日～8月1日	2.0	4.1	1.5	1.4	1.5	1.1	〃
	8月1日～9月2日	1.0	3.6	1.5	1.4	1.5	1.7	〃
	9月2日～9月30日	2.0	4.2	1.4	1.5	1.6	1.3	〃
	9月30日～10月31日	2.0	3.6	1.4	1.6	1.5	1.1	〃
	10月31日～12月3日	1.8	3.8	1.2	1.3	1.4	1.6	〃
	12月3日～1月6日	1.1	3.7	1.3	1.3	1.3	1.1	〃
								〃
								〃
深田北	4月2日～4月26日	2.2	6.9	2.7	2.9	2.7	2.2	〃
	4月26日～6月3日	2.3	4.6	1.5	1.7	1.6	1.4	〃
	6月3日～7月1日	1.7	6.4	2.0	2.2	2.1	1.8	〃
	7月1日～8月1日	2.8	5.7	2.1	2.1	2.1	1.5	〃
	8月1日～9月2日	1.4	5.2	1.8	2.1	2.1	1.6	〃
	9月2日～9月30日	3.0	5.3	2.1	2.1	2.0	1.8	〃
	9月30日～10月31日(注1)	6.0	20	6.6	7.3	6.9	5.8	〃
	10月31日～12月3日	1.5	5.4	1.8	1.9	1.8	1.5	〃
	12月3日～1月6日	2.7	6.3	1.8	2.0	1.8	1.5	〃
								〃
								〃

(注) 1. ろ紙に異常が見られたため、予備サンプラーでの値を採用した。

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	
池 水	表 層 水	一 矢	5月23日	0.34	1.3	0.42	0.48	0.43	0.37	島 根 県
				0.56	1.2	0.51	0.61	0.55	0.46	中 国 電 力
		上 講 武	5月28日	0.48	1.2	0.53	0.53	0.53	0.36	〃
		西 谷	5月23日	0.55	1.2	0.40	0.39	0.39	0.33	島 根 県
				0.64	1.3	0.67	0.62	0.67	0.55	中 国 電 力
			11月21日	0.56	1.3	0.42	0.43	0.44	0.32	島 根 県
0.57	1.3			0.55	0.57	0.57	0.45	中 国 電 力		
水 道 原 水	着 水 井	忌 浄 水 場	5月23日	0.61	1.3	0.41	0.44	0.41	0.31	島 根 県
				0.61	1.6	0.74	0.58	0.56	0.51	中 国 電 力
			11月21日	0.76	1.2	0.42	0.45	0.50	0.36	島 根 県
				0.61	1.5	0.66	0.68	0.60	0.49	中 国 電 力

植 物 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
松 葉	2 年 葉	御 津	4月25日	0.05	0.15	0.03	0.05	0.28	0.03	0.02	島 根 県
		西 浜 佐 陀	7月25日	0.05	0.17	0.04	0.04	0.20	0.03	0.03	〃
		深 田 北	10月28日 11月29日	0.05	0.12	0.03	0.04	0.18	0.03	0.04	〃
				0.04	0.17	0.05	0.04	/	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

農 産 物

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
大根	根	御 津	12月 8 日	0.01	0.09	0.02	0.04		0.01	0.02	島 根 県
		根 連 木	12月 9 日	0.02	0.07	0.02	0.02		0.01	0.02	中 国 電 力
			12月 9 日	0.01	0.10	0.02	0.03		0.01	0.01	島 根 県
ほうれん草	葉	御 津	12月 9 日	0.03	0.17	0.04	0.05	0.06	0.02	0.02	〃
		根 連 木	12月16日	0.05	0.26	0.05	0.06	0.12	0.03	0.03	〃
				0.07	0.34	0.10	0.09		0.06	0.06	中 国 電 力
キャベツ	葉	御 津	5月 8 日	0.01	0.07	0.02	0.03		0.01	0.01	島 根 県
		根 連 木	5月10日	0.02	0.07	0.02	0.02		0.01	0.01	〃
精米		尾 坂	10月 8 日	0.01	0.07	0.02	0.02	0.08	0.01	0.01	〃
				0.01	0.04	0.01	0.01		0.01	0.01	中 国 電 力
茶葉		北 講 武	5月12日	0.05	0.23	0.05	0.06	0.14	0.03	0.03	島 根 県
				0.04	0.22	0.09	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 】

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
原 乳	南 講 武	4月11日	0.01	0.06	0.02	0.03	0.04	0.01	0.01	島 根 県
			/	/	/	/	0.05	/	/	中国電力
		7月25日	/	/	/	/	0.04	/	/	島 根 県
			10月24日	/	/	/	/	0.04	/	/
		/	/	/	/	/	/	0.05	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	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	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	
表 層 土 (0~5cm)	南 講 武	5月28日	0.85	2.0	0.67	0.62	0.56	0.53	島 根 県
	片 句	5月28日	0.90	3.0	0.72	0.79	0.56	0.56	〃
	佐 陀 宮 内	5月28日	1.1	2.7	0.76	0.85	0.60	0.58	〃
			1.0	2.2	0.93	1.0	0.90	1.3	中国電力
	西 浜 佐 陀	5月31日	1.1	2.5	0.88	0.81	0.61	0.62	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	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	
表 層 土 (0~5cm)	南 講 武	5月28日	0.04	0.09	0.03	0.03	0.03	0.02	島 根 県
	片 句	5月28日	0.06	0.19	0.05	0.05	0.04	0.04	〃
	佐 陀 宮 内	5月28日	0.06	0.14	0.04	0.05	0.03	0.03	〃
			0.03	0.06	0.02	0.03	0.02	0.03	中国電力
	西 浜 佐 陀	5月31日	0.03	0.07	0.03	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24日	1.5	3.5	1.2	1.1	0.89	0.71	島根県
			1.6	4.5	1.8	1.5	1.1	0.92	中国電力
		10月25日	1.6	4.6	1.5	1.2	0.89	0.73	島根県
			1.4	3.2	1.5	1.5	1.1	1.3	中国電力
	2号機放水口付近	5月29日	0.93	5.9	1.8	1.1	0.89	0.72	島根県
		10月21日	1.4	3.0	1.3	1.5	1.2	0.95	中国電力
	3号機放水口付近	5月29日	1.8	6.5	1.7	1.0	0.89	0.68	島根県
		10月21日	1.4	2.8	1.2	1.3	1.0	0.80	中国電力
	取 水 口	4月24日	1.3	3.5	1.5	1.3	1.1	0.82	〃
		10月25日	1.3	2.9	1.3	1.2	1.1	1.0	〃
	1号機放水口沖	5月29日	1.4	3.4	1.1	1.1	0.95	0.80	島根県
		11月5日	1.5	4.8	1.4	1.2	0.98	0.74	〃
	2・3号機放水口沖	5月29日	0.91	3.5	1.3	1.1	0.92	0.76	〃
		11月5日	1.7	4.6	1.3	1.1	0.88	0.74	〃
	手 結 沖	5月29日	1.8	6.8	1.9	1.1	0.92	0.71	〃
		10月24日	1.4	2.7	1.3	1.2	1.0	0.77	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	5月29日	0.67	2.2	0.62	0.45	0.43	0.40	島根県
	2・3号機放水口沖	5月29日	0.74	2.2	0.58	0.46	0.41	0.38	〃
	手 結 沖	5月29日	0.75	2.8	0.72	0.54	0.47	0.41	〃

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	
かさこ	肉	発電所付近 沿岸	4月15日 6月9日	0.07	0.21	0.06	0.07	0.04	0.04	島根県
なまこ	肉	1号機放水口湾付近								〃
		宮崎鼻付近								〃
ややえ	肉	1号機放水口湾 付 近	4月14日	0.07	0.20	0.05	0.07	0.04	0.04	〃
			7月4日	0.07	0.26	0.06	0.07	0.05	0.04	〃
			10月8日	0.06	0.16	0.04	0.06	0.04	0.04	〃
										〃
		宮 崎 鼻 付 近	4月16日	0.07	0.20	0.05	0.07	0.04	0.04	〃
			7月8日	0.07	0.27	0.06	0.07	0.05	0.04	〃
			10月11日	0.07	0.21	0.06	0.07	0.05	0.04	〃
										〃
	内臓	1号機放水口湾 付 近	4月14日	0.05	0.15	0.04	0.05	0.03	0.03	〃
			7月4日	0.07	0.24	0.06	0.06	0.04	0.05	〃
			10月8日	0.05	0.11	0.03	0.05	0.03	0.03	〃
										〃
		宮 崎 鼻 付 近	4月16日	0.06	0.16	0.04	0.05	0.03	0.03	〃
			7月8日	0.06	0.22	0.05	0.06	0.03	0.03	〃
			10月11日	0.06	0.16	0.04	0.05	0.04	0.04	〃
										〃
むらさきいがい	むき身	1号機放水口湾 付 近	7月24日	0.05	0.17	0.05	0.04	0.03	0.02	〃
				0.04	0.22	0.06	0.05	0.04	0.05	中国電力
		宮 崎 鼻 付 近	10月29日 (注1)	0.04	0.14	0.03	0.04	0.03	0.04	島根県
				0.04	0.15	0.05	0.04	0.04	0.03	中国電力
		浜 田 市	7月21日	0.02	0.09	0.02	0.03	0.02	0.01	島根県
		松 江 市 美 保 関 町	7月10日	0.04	0.11	0.03	0.03	0.02	0.02	〃
0.03	0.21			0.05	0.03	0.03	0.02	中国電力		

(注) 1. 第2四半期採取予定であったが、採取できなかったため、第3四半期に採取した。

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	7月2日 (注1)	0.09	0.29	0.07	0.10	/	0.05	0.07	島根県
			10月8日	0.12	0.30	0.08	0.12	0.08	0.06	0.07	〃
		宮付 崎 鼻近	6月13日	0.11	0.41	0.09	0.12	/	0.06	0.05	〃
			(注2)								中国電力
		宮付 崎 鼻近部 海 底	6月27日	0.09	0.31	0.10	0.11	/	0.05	0.05	島根県
				0.07	0.22	0.07	0.08	/	0.05	0.08	中国電力
わかめ	仮根を除く	1号機放水口湾近付	4月14日	0.08	0.28	0.06	0.09	0.06	0.04	0.04	島根県
				0.06	0.19	0.06	0.07	0.09	0.04	0.05	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	7月2日	0.10	0.32	0.08	0.11	0.07	0.06	0.05	〃
				0.09	0.28	0.10	0.11	0.12	0.07	0.07	中国電力
		宮付 崎 鼻近	6月13日	0.13	0.46	0.11	0.15	0.09	0.07	0.10	島根県
				0.08	0.28	0.09	0.08	0.15	0.06	0.10	中国電力
		輪 谷 湾	6月25日	0.11	0.32	0.08	0.12	0.09	0.06	0.06	島根県
				0.12	0.37	0.12	0.14	0.13	0.09	0.09	中国電力
		浜 田 市	7月21日	0.14	0.65	0.12	0.14	0.08	0.07	0.07	島根県
		松 江 市 町 美 保 関	7月11日	0.11	0.61	0.11	0.12	0.08	0.06	0.06	〃
				0.07	0.22	0.08	0.09	/	0.06	0.06	中国電力

- (注) 1. 第1四半期採取予定であったが、採取できなかったため、第2四半期に採取した。
 2. 第3四半期採取予定であったが、採取できなかった。

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1日～4月26日	1.8	0.23	島根県
		4月26日～6月3日	2.1	0.23	〃
		6月3日～7月1日	3.3	0.23	〃
		7月1日～8月1日	4.1	0.23	〃
		8月1日～9月2日	4.7	0.23	〃
		9月2日～9月30日	4.0	0.23	〃
		9月30日～10月31日	2.8	0.23	〃
		10月31日～12月3日	1.8	0.23	〃
		12月3日～1月6日	1.3	0.23	〃
					〃
				〃	
				〃	
	北講武	4月1日～4月26日	1.7	0.23	〃
		4月26日～6月3日	2.3	0.23	〃
		6月3日～7月1日	3.5	0.23	〃
		7月1日～8月1日	4.6	0.23	〃
		8月1日～9月2日	4.8	0.23	〃
		9月2日～9月30日	5.3	0.23	〃
		9月30日～10月31日	2.7	0.22	〃
		10月31日～12月3日	2.3	0.24	〃
		12月3日～1月6日	1.6	0.23	〃
					〃
				〃	
				〃	

2) トリチウムの検出下限値

単 位 : 【 Bq/l 】

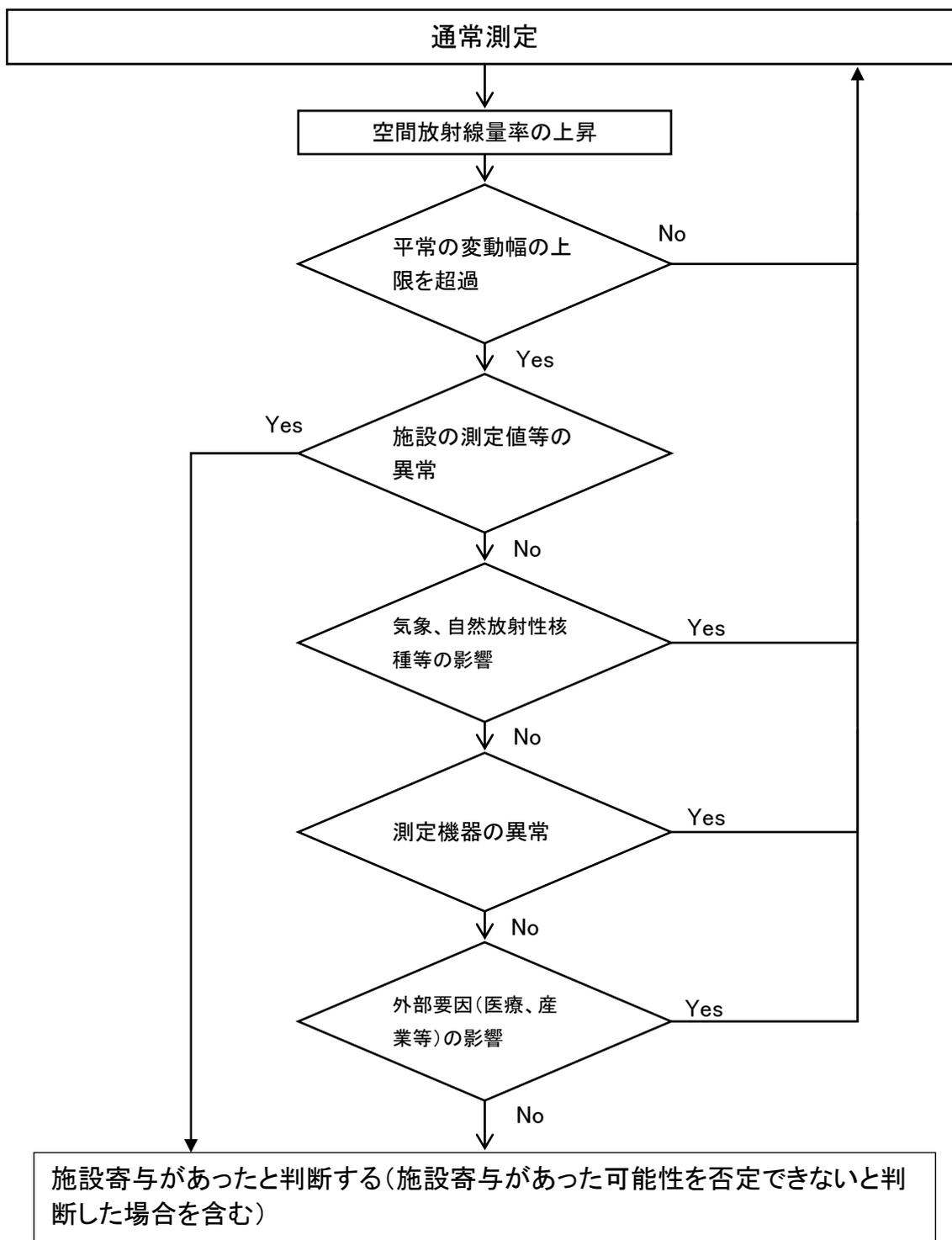
試 料 名	部 位	採 取 地 点	採取月日	検出下限値	測 定 者
海 水	表層水	1 号機放水口沖	5 月 29 日	0.23	島 根 県
				0.29	中国電力
			7 月 18 日	0.23	島 根 県
			11 月 5 日	0.24	〃
				0.31	中国電力
					島 根 県
		2・3号機放水口沖	5 月 29 日	0.23	〃
				0.29	中国電力
			7 月 18 日	0.23	島 根 県
			11 月 5 日	0.23	〃
				0.30	中国電力
					島 根 県
		手 結 沖	5 月 29 日	0.23	〃
			10 月 24 日	0.31	中国電力
陸 水	池 水	一 矢	5 月 23 日	0.22	島 根 県
				0.30	中国電力
		西 谷	5 月 23 日	0.23	島 根 県
				0.30	中国電力
			11 月 21 日	0.22	島 根 県
				0.30	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	4月27日	0.19	Bq/kg (生)	〃
農産物	ほうれん草	葉	御津				〃
	茶	葉	北講武	5月8日	0.05		〃
牛乳	原乳		南講武				〃
陸土	表層土 (0~5cm)	佐陀宮内	5月23日		0.39	Bq/kg(乾物)	〃
					0.02	kBq/m ²	〃
海水	表層水	1号機放水口沖	4月17日	1.0	mBq/ℓ	〃	
海産生物	かさご	肉	発電所付近沿岸	4月15日 6月9日	0.12	Bq/kg (生)	〃
	さざえ	肉	1号機放水口湾 付 近	4月10日	0.05		〃
			宮崎鼻付 近	4月13日	0.06		〃
	あらめ	仮根を 除く	宮崎鼻付 近	6月13日	0.08		〃
	わかめ	〃	1号機放水口湾 付 近	4月10日	0.08		〃

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。



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年間の対象としている。	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ーを照射すると、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。

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。

本書は放射線監視等交付金事業により作成しました。