

島根原子力発電所周辺 環境放射線等調査結果

平成27年度 第1・四半期

島 根 県

ま え が き

「平成27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、平成27年4月から6月の測定結果について、

「島根原子力発電所周辺環境放射線等測定技術会」において検討、確認されたものを取りまとめたものである。

目 次

I 環境放射線関係

1. 調査機関	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
1) 積算線量	8
2) 線量率	9
(2) 地表面における人工放射能	12
(3) 環境試料中の放射能	13
1) ガンマ線スペクトロメトリー対象核種	13
2) トリチウム	20
3) ストロンチウム90	21

II. 温排水関係

1. 調査機関	25
2. 調査項目及び測定法	25
3. 今期の島根原子力発電所の運転状況	25
(別図) 温排水測定定点図	26
4. 調査結果の概要	27
(1) 沖合定線	27
(2) 格子状定線	29
(3) 沿岸定点	30
(4) 水色	31
〔添付資料〕	
資料1-1 島根原子力発電所 沖合定線の水温	32
資料1-2 島根原子力発電所 沖合定線の水温水平分布図	33
資料1-3 島根原子力発電所 沖合定線の水温鉛直分布図	37
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	38
資料2-1 島根原子力発電所 格子状定線の水温	39
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	43
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	50
資料3-1 島根原子力発電所 沿岸定点の水温	52
資料3-2 島根原子力発電所 沿岸定点の水温推移	55
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	56

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	57
2. 島根原子力発電所における放射性廃棄物管理の状況	58
3. 島根原子力発電所の運転状況	60
4. 環境放射能の検出下限値	61
5. 平成27年6月15日に発生した空間放射線量率の上昇について	71
用語の解説	72

I 環境放射線關係

調査内容

平成27年4月～6月の調査内容は次のとおりである。

1. 調査機関 島根県、中国電力株式会社

2. 調査項目及び測定法

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	ガンマ線放出核種の	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)
		陸地土	島根県 中国電力	捕集フィルター		
		海水		乾物		
		陸水		吸着物		
		牛乳		濃縮物		
		植物		生試料		
		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	海陸水	島根県 中国電力	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	
ストロンチウム90	農産物 海陸水 土	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	

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、各々の測定項目ごとに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) 積算線量 (P8)

御津地点、古浦地点及び片句地点を除くすべての地点で、平常の変動幅内であった。

片句地点については平成 25 年度に、御津地点、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。

b) 線量率 (モニタリングポストによる測定) (P9~11)

6月に佐陀本郷、大芦、上講武、手結、手結南、池平、名分、魚瀬、大芦別所、加賀、出雲、雲南において平常の変動幅を超える線量率が測定された。いずれも降水による線量率の増加であった。

深田北、片句、北講武については平成 25 年度に、西浜佐陀、御津、古浦については平成 26 年度に局舎の更新・移設を行ったため、平常の変動幅は未設定である。

なお、平成 27 年 6 月 15 日 18 時 2 分に御津において急激な上昇が見られ、このことについて調査した結果、降水や発電所からの影響によるものではなかったため、欠測扱いとした。詳細は参考資料5(P71)のとおりである。

2) 地表面における人工放射能

a) 人工放射能面密度 (P12)

一部の地点でセシウム 137 が検出されたが、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。

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 (P13~19)

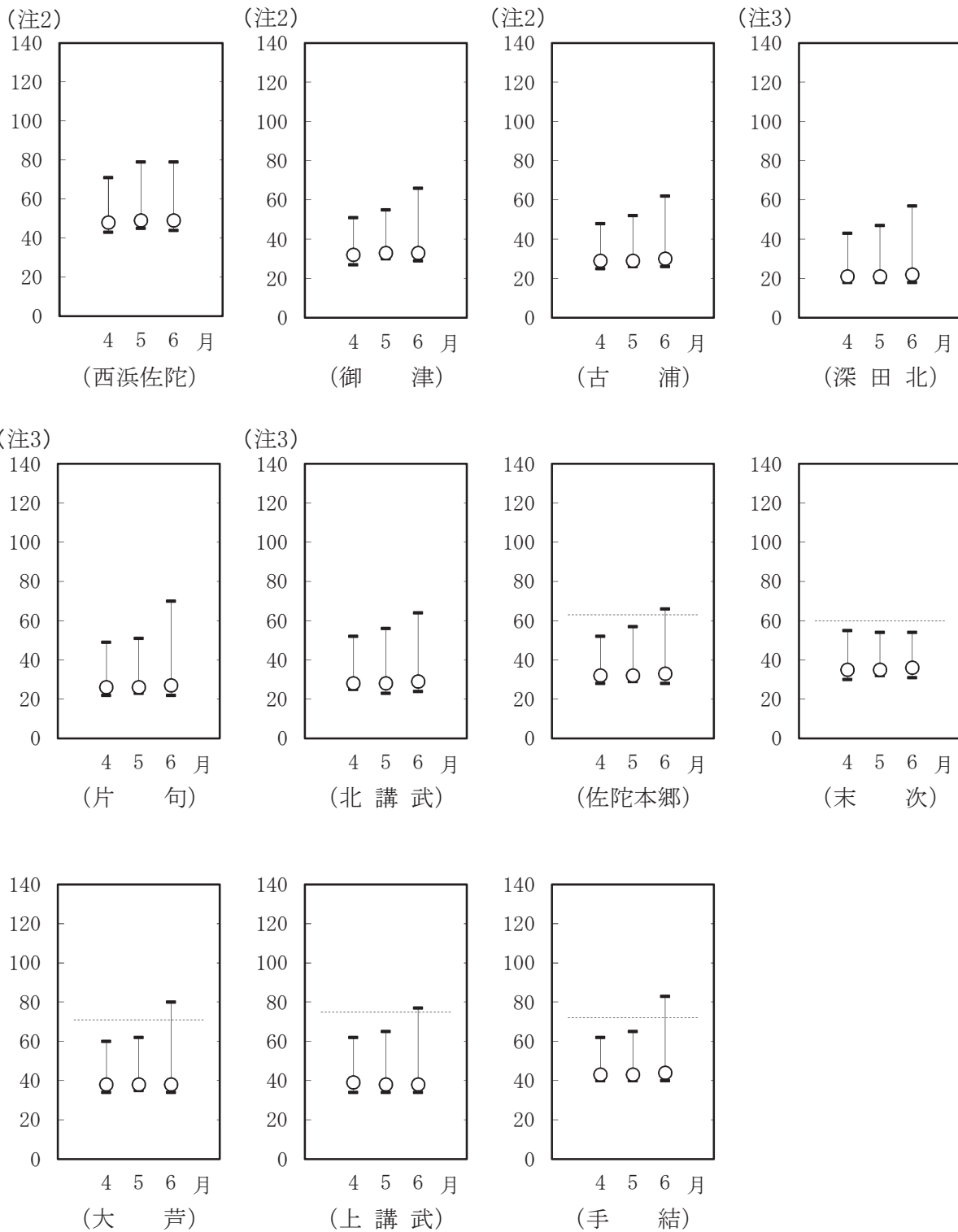
陸土、海水、海産生物からセシウム 137 が検出されたが、平常の変動幅または一般の環境で認められる程度の値であり、過去の大気圏内核実験等によるものと考えられる。

b) トリチウム (P20)

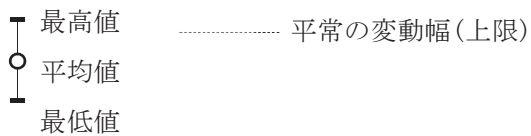
陸水からトリチウムが検出されたが、平常の変動幅内であり、自然放射能等によるものと考えられる。

c) ストロンチウム 90 (P21)

今期はストロンチウム 90 は検出されなかった。



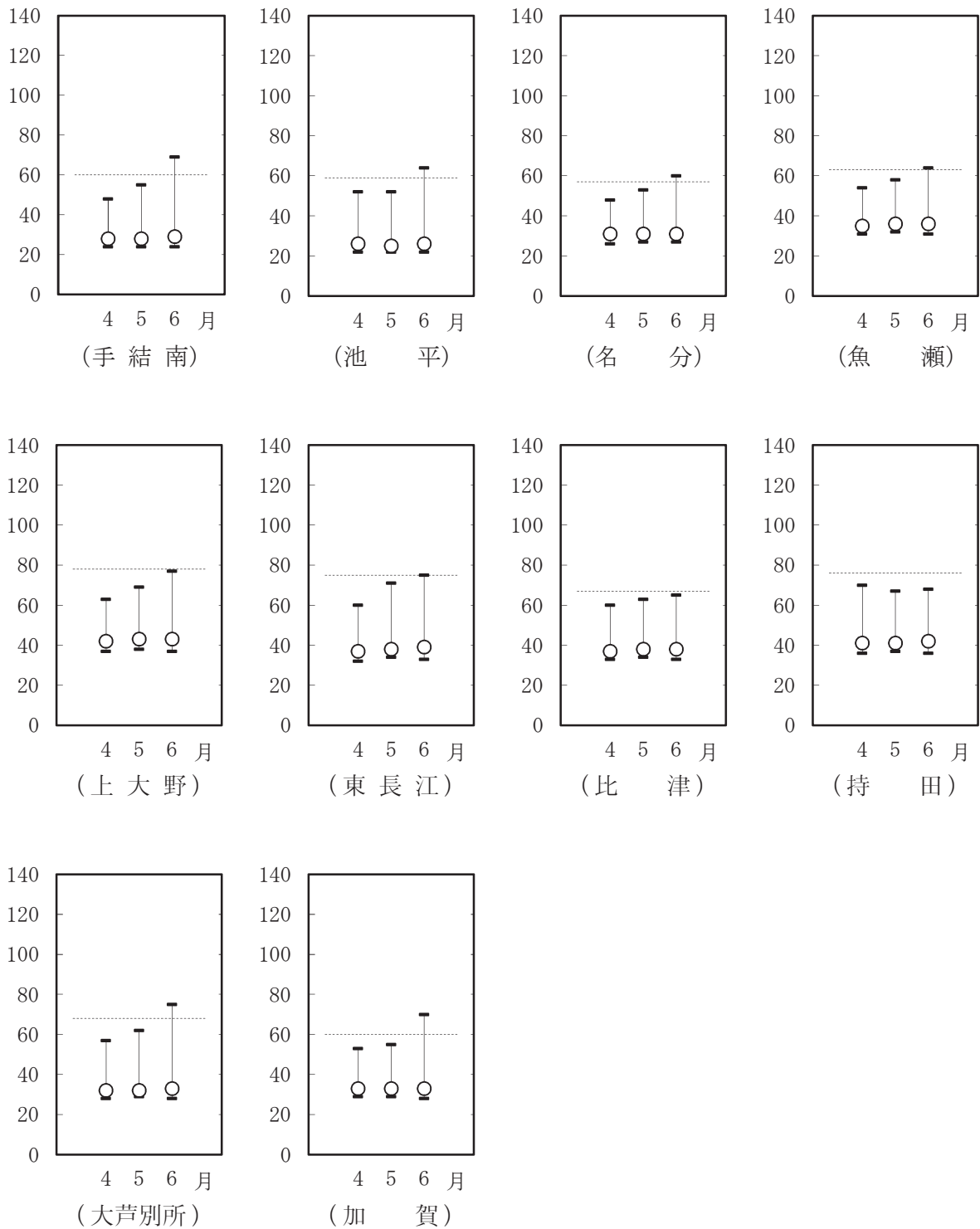
モニタリングポスト各局の月間の平均値、最高値及び最低値（単位：nGy/h）



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（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）相当の範囲である。

注2：平成26年度に局舎の移設・更新をしたため「平常の変動幅」は未設定である。

注3：平成25年度に局舎の移設・更新をしたため「平常の変動幅」は未設定である。

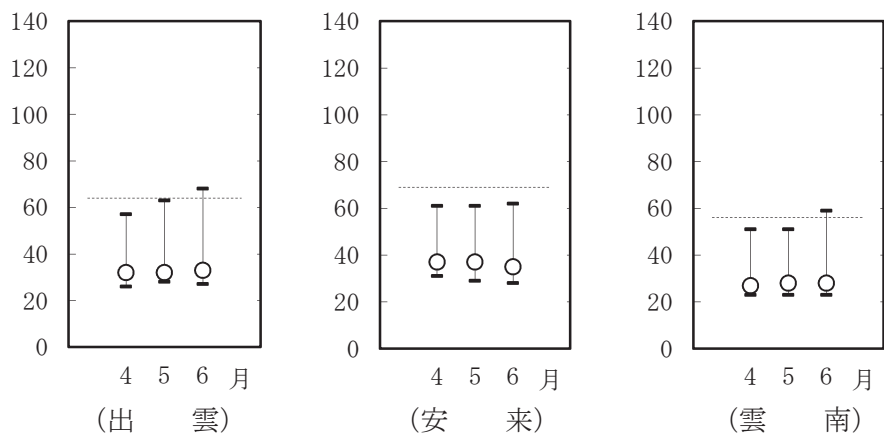


モニタリングポスト各局の月間の平均値、最高値及び最低値（単位：nGy/h）

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（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（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					前年同期 の ¹³⁷ Cs	単位		
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I			¹³⁷ Cs	
浮遊塵		9	ND	ND	ND	ND	/	ND	μBq/m ³		
陸水	池水	3	ND	ND	ND	ND	/	ND	mBq/ℓ		
	水道原水	4	ND	ND	ND	ND	/	ND			
植物	松葉	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bq/kg (生)		
農産物	大根	1	ND	ND	ND	ND	/	ND			
	キャベツ	2	ND	ND	ND	ND	/	ND			
	茶	2	ND	ND	ND	ND	ND	0.03			
牛乳	原乳	2	/	/	/	/	ND	/	ND (¹³¹ I)	mBq/ℓ	
海水		8	ND	ND	ND	ND	/	1.4~ 2.3	1.6~2.2	mBq/ℓ	
海産物	かさご	1	ND	ND	ND	ND	/	0.12	0.10	Bq/kg (生)	
	さざえ	肉	2	ND	ND	ND	ND	/	ND		ND
		内臓	2	ND	ND	ND	ND	/	ND		ND
	あらめ	3	ND	ND	ND	ND	/	ND~ 0.06	0.07~ 0.09		
	わかめ	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	ほんだわら類	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
陸土		5	ND	ND	ND	ND	/	1.6~ 15	1.0~7.7	Bq/kg (乾物)	
海底土		3	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND		

(注) NDは検出下限値未満を示す。

トリチウム

試料名		測定試料数	測定値	前年同期の測定値	単位
陸水	池水	2	ND~0.52	0.35~0.51	Bq/ℓ
	水道原水	2	0.34~0.43	ND~0.35	
海水		5	ND	ND	

(注) NDは検出下限値未満を示す。

ストロンチウム90

試料名		測定試料数	測定結果	前年度の測定値	単位
海水		1	ND	2.6	mBq/ℓ
海産物	さざえ	2	ND	ND	Bq/kg (生)

(注) 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) 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				0.14~0.17		中国電力	
佐 陀 本 郷	0.13				0.12~0.14		〃	
深 田	0.12				0.11~0.13		〃	
片 句	0.12				(0.12~0.13) (注3)		島根県	
	0.13						中国電力	
御 津	0.14				(注4)		島根県	
	0.14						中国電力	
旦 過	0.13				0.13~0.15		〃	
古 浦	0.13				(注4)		島根県	
	0.13						中国電力	
恵 曇	0.12				0.12~0.14		〃	
手 結	0.11				0.10~0.12		〃	
上 講 武	0.14				0.14~0.16		島根県	
南 講 武	0.12				0.12~0.13		〃	
	0.12						中国電力	
佐 陀 宮 内	0.15				0.15~0.16		島根県	
大 芦	0.14				0.14~0.15		〃	
加 賀	0.12				0.12~0.14		〃	
西 生 馬	0.15				0.15~0.17		〃	
西 川 津	0.13				0.13~0.14		〃	

- (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。
 なお、参考として平成26年度の変動幅を記載した。
 4. 御津地点、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。

2) 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)	備 考
		4 月	5 月	6 月		
西 浜 佐 陀	平 均 値	48	49	49	(注5)	
	最 高 値	71	79	79		
	最 低 値	43	45	44		
御 津	平 均 値	32	33	33	(注5)	
	最 高 値	51	55	66		
	最 低 値	27	30	29		
古 浦	平 均 値	29	29	30	(注5)	
	最 高 値	48	52	62		
	最 低 値	25	26	26		
深 田 北	平 均 値	21	21	22	(注6)	
	最 高 値	43	47	57		
	最 低 値	18	18	18		
片 匂	平 均 値	26	26	27	(注6)	
	最 高 値	49	51	70		
	最 低 値	22	23	22		
北 講 武	平 均 値	28	28	29	(注6)	
	最 高 値	52	56	64		
	最 低 値	25	23	24		
佐 陀 本 郷	平 均 値	32	32	33	6 4	
	最 高 値	52	57	66		
	最 低 値	28	29	28		
末 次	平 均 値	35	35	36	6 0	
	最 高 値	55	54	54		
	最 低 値	30	32	31		
大 芦	平 均 値	38	38	38	7 2	
	最 高 値	60	62	80		
	最 低 値	34	35	34		
上 講 武	平 均 値	39	38	38	7 6	
	最 高 値	62	65	77		
	最 低 値	34	34	34		
手 結	平 均 値	43	43	44	7 2	
	最 高 値	62	65	83		
	最 低 値	40	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、5 0 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) 相当の範囲である。
 5. 平成26年度に局舎の移設・更新をしたため「平常の変動幅」は未設定である。
 6. 平成25年度に局舎の移設・更新をしたため「平常の変動幅」は未設定である。

2) 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)	備 考
		4月	5月	6月		
手 結 南	平 均 値	28	28	29	60	
	最 高 値	48	55	69		
	最 低 値	24	24	24		
池 平	平 均 値	26	25	26	59	
	最 高 値	52	52	64		
	最 低 値	22	22	22		
名 分	平 均 値	31	31	31	57	
	最 高 値	48	53	60		
	最 低 値	26	27	27		
魚 瀬	平 均 値	35	36	36	63	
	最 高 値	54	58	64		
	最 低 値	31	32	31		
上 大 野	平 均 値	42	43	43	78	
	最 高 値	63	69	77		
	最 低 値	37	38	37		
東 長 江	平 均 値	37	38	39	75	
	最 高 値	60	71	75		
	最 低 値	32	34	33		
比 津	平 均 値	37	38	38	67	
	最 高 値	60	63	65		
	最 低 値	33	34	33		
持 田	平 均 値	41	41	42	76	
	最 高 値	70	67	68		
	最 低 値	36	37	36		
大 芦 別 所	平 均 値	32	32	33	68	
	最 高 値	57	62	75		
	最 低 値	28	29	28		
加 賀	平 均 値	33	33	33	60	
	最 高 値	53	55	70		
	最 低 値	29	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、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)相当の範囲である。

2) 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)	備 考
		4月	5月	6月		
出 雲	平 均 値	32	32	33	6 4	
	最 高 値	57	63	68		
	最 低 値	26	28	27		
安 来	平 均 値	37	37	35	6 9	
	最 高 値	61	61	62		
	最 低 値	31	29	28		
雲 南	平 均 値	27	28	28	5 6	
	最 高 値	51	51	59		
	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	備考
		⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs		
片 句	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注5)	
	月 日								
手 結	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	月 日								
古 浦	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.02	
	月 日								
佐 陀 本 郷	5月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.03	
	月 日								
西 生 馬	5月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.01	
	月 日								
西 川 津	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.06	
	月 日								
加 賀	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.01	
	月 日								
大 芦	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.03	
	月 日								
御 津	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.01	
	月 日								
上 講 武	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	月 日								
北 講 武	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注5)	
	月 日								
佐 陀 宮 内	5月29日	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.01~0.05	
	月 日								
西 浜 佐 陀	5月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	(注6)	
	月 日								

- (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。

(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		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	4月1日～4月30日	ND	ND	ND	ND	ND	4,700	ND	島根県	ND
	4月30日～6月1日	ND	ND	ND	ND	ND	5,700	ND	〃	
	6月1日～7月1日	ND	ND	ND	ND	ND	2,700	ND	〃	
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
古浦	4月1日～4月30日	ND	ND	ND	ND	ND	4,800	ND	島根県	ND
	4月30日～6月1日	ND	ND	ND	ND	ND	5,800	ND	〃	
	6月1日～7月1日	ND	ND	ND	ND	ND	3,000	ND	〃	
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
西浜佐陀	(注4)4月13日～4月30日	ND	ND	ND	ND	ND	6,600	ND	島根県	(ND) (注3)
	4月30日～6月1日	ND	ND	ND	ND	ND	7,600	ND	〃	
	6月1日～7月1日	ND	ND	ND	ND	ND	4,200	ND	〃	
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									
	月 日									

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。
 2. ^{137}Cs 「平常の変動幅」は平成15～22年度及び平成25～26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25～26年度の値を参考値として記載した。
 4. 西浜佐陀地点の4月1日から4月12日までは、機器故障のため試料採取できなかった。

陸 水

単 位 : 【 mBq/l 】

	部 位	採 取 地 点	採 取 日	対 象 核 種					天 然 核 種		測 定 者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
池 水	表 層 水	一 矢 (注3)	5月14日	ND	ND	ND	ND	ND	19	69	島 根 県	ND
				ND	ND	ND	ND	ND	8.2	61	中国電力	
		上 講 武	5月22日	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	34	〃	ND
水 道 原 水	着 水 井	古 志 浄 水 場 (注3)	5月14日	ND	ND	ND	ND	ND	28	25	島 根 県	ND
				ND	ND	ND	ND	ND	5.2	28	中国電力	
			月 日								島 根 県	
											中国電力	
		忌 部 浄 水 場 (注3)	5月14日	ND	ND	ND	ND	ND	24	57	島 根 県	ND
				ND	ND	ND	ND	ND	14	41	中国電力	
			月 日								島 根 県	
											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15～22年度及び平成25～26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。

植 物

単 位 : 【 Bq/kg(生) 】

試 料 名	部 位	採 取 地 点	採 取 日	対 象 核 種						天 然 核 種		測 定 者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅	
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K			
松 葉	2 年 葉	御 津	4月22日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	32	66	島 根 県	ND～0.06	
		西 浜 佐 陀	月 日										〃	(注3)
		深 田 北	月 日										中国電力	(注3)

- (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15～22年度及び平成25～26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、今年度から採取・測定を開始したため未設定である。

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	¹³⁷ Cs	⁷ Be			⁴⁰ K
大 根	根	御 津	月 日									島 根 県	ND
		根連木	4月9日	ND	ND	ND	ND		ND	0.48	63	中国電力	ND~0.06
月 日											島 根 県		
ほうれん草	葉	御 津	月 日									〃	ND
		根連木	月 日									〃	ND~0.03
											中国電力		
キャベツ	葉	御 津	5月7日	ND	ND	ND	ND		ND	ND	58	島 根 県	ND
		根連木	5月7日	ND	ND	ND	ND		ND	0.23	71	〃	ND~0.06
精 米	〃	尾 坂	月 日									〃	ND
茶	葉	北講武 (注3)	5月11日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14	140	島 根 県	ND~0.06
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	16	160	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15~22年度及び平成25~26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。

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9日 (注3)	ND		島 根 県
			ND		中 国 電 力
		月 日			島 根 県
		月 日			〃
		月 日			中 国 電 力
		月 日			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。

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15日	ND	ND	ND	ND	1.6	11	170	島 根 県	ND~2.1
	片 句	5月15日	ND	ND	ND	ND	ND	8.2	680	〃	(ND~0.83) (注3)
	佐 陀 宮 内 (注6)	5月15日	ND	ND	ND	ND	15	14	340	〃	1.9~27
			ND	ND	ND	ND	9.2	6.9	410	中国電力	
西 浜 佐 陀	5月22日	ND	ND	ND	ND	ND	19	640	島 根 県	(1.0~3.5) (注4)	

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		
表 層 土 (0~5 cm)	南 講 武	5月15日	ND	ND	ND	ND	0.03	0.23	島 根 県	ND~0.11
	片 句	5月15日	ND	ND	ND	ND	ND	0.30	〃	(ND~0.04) (注3)
	佐 陀 宮 内 (注6)	5月15日	ND	ND	ND	ND	0.39	0.39	〃	0.07~1.4
			ND	ND	ND	ND	0.24	0.18	中国電力	
西 浜 佐 陀	5月22日	ND	ND	ND	ND	ND	0.32	島 根 県	(0.08~0.12) (注4)	

- (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15~22年度及び平成25~26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. 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25~26年度の値を参考値として記載した。
 4. 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25~26年度の値を参考値として記載した。
 5. 面密度の表は、濃度の表の値を換算したものである。
 6. 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。

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5)	4月23日	ND	ND	ND	ND	2.2	島根県	0.84~2.7
			ND	ND	ND	ND	2.0	中国電力	
		月 日						島根県	
								中国電力	
	2号機放水口付近	4月22日	ND	ND	ND	ND	2.1	島根県	ND~2.4
		月 日						中国電力	
	3号機放水口付近	4月22日	ND	ND	ND	ND	1.8	島根県	(1.1~2.4) (注3)
		月 日						中国電力	
	取 水 口	4月23日	ND	ND	ND	ND	1.4	〃	1.3~2.8
		月 日						〃	
	1号機放水口沖	4月22日	ND	ND	ND	ND	2.3	島根県	1.4~2.4
		月 日						〃	
	2・3号機放水口沖	4月22日	ND	ND	ND	ND	2.2	〃	1.3~2.4
		月 日						〃	
	手 結 沖	4月22日	ND	ND	ND	ND	2.0	〃	ND~2.6
		月 日						中国電力	

(注) 1. NDは検出下限値未満を示す。

- ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成15~22年度及び平成25~26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25~26年度の値を参考値として記載した。
- 天然核種 (⁷Be、⁴⁰K) は、試料調製過程で除去され測定出来ない。
- 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。

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	4月22日	ND	ND	ND	ND	ND	6.2	130	島根県	ND
	2・3号機放水口沖	4月22日	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	96	〃	ND
	手 結 沖	4月22日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	〃	ND

(注) 1. NDは検出下限値未満を示す。

- ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成15~22年度及び平成25~26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	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K			
かさこ	肉	発電所付近 沿岸	4月23日 6月15日	ND	ND	ND	ND	0.12	ND	97	島根県	0.06~0.15	
なまこ	肉	1号機放水口湾付近	月日								〃	ND(注3)	
		宮崎鼻付近	月日								〃	(ND)(注4)	
さざえ	肉	1号機放水口湾 付 近	4月21日	ND	ND	ND	ND	ND	0.45	80	〃	ND~0.04 (注5)	
			月日										〃
			月日										〃
		宮崎鼻 付 近	4月16日	ND	ND	ND	ND	ND	0.74	82	〃	ND~0.04	
			月日										〃
			月日										〃
	内臓	1号機放水口湾 付 近	4月21日	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	59	〃	ND (注5)	
			月日										〃
			月日										〃
		宮崎鼻 付 近	4月16日	ND	ND	ND	ND	ND	2.5	73	〃	ND~0.04	
			月日										〃
			月日										〃
むらさきいがい	むき身	1号機放水口湾 付 近	月日								〃	ND~0.03	
			月日								中国電力		
		宮崎鼻 付 近	月日								島根県	ND	
			月日								中国電力		
浜田市	月日									島根県	ND		
	月日									島根県	ND		
松江美保関町	月日										島根県	ND	
										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15~22年度及び平成25~26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15~17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15~21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25~26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15~17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15~18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。

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号機放水口付湾近	6月21日	ND	ND	ND	ND	/	ND	0.85	280	島根県	ND~0.10		
			月日									中国電力			
		宮崎鼻付	(注5)					/					中国電力	ND~0.12	
			月日												
宮崎鼻付海底部(注4)	6月16日	ND	ND	ND	ND	/	ND	0.93	370	島根県	ND~0.09				
		ND	ND	ND	ND	/	0.06	ND	400	中国電力					
わかめ	仮根を除く	1号機放水口付湾近(注4)	4月21日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	220	島根県	ND		
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.59	190	中国電力			
岩のり	全体	1号機放水口付湾近	月日					/				島根県	ND		
ほんだわら類	仮根を除く	1号機放水口付湾近(注4)	6月21日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	310	中国電力	ND		
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	350	島根県			
		宮崎鼻付	(注5)										島根県	ND~0.07	
												中国電力			
		輪谷湾	(注5)											島根県	ND~0.08
												中国電力			
浜田市	月日											島根県	(ND) (注3)		
松江市美保関町	月日												中国電力	(ND) (注3)	

- (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15~22年度及び平成25~26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. 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25~26年度の値を参考値として記載した。
 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. 宮崎鼻付近のあらめ、宮崎鼻付近および輪谷湾のほんだわら類については、天候不良により採取できなかったため、次期報告とする。

2) トリチウム

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 (注3)	4月22日	ND	島根県	ND	
				ND	中国電力		
			月 日		島根県		
					中国電力		
		2・3号機放水口沖 (注3)	4月22日	ND	島根県	ND~0.78	
				ND	中国電力		
			月 日		島根県		
					中国電力		
		手結沖	4月22日	ND	島根県	ND	
			月 日		中国電力		
陸水	池水	一 矢 (注3)	5月14日	ND	島根県	ND~0.59	
				0.52	中国電力		
	水道原水	着水井	古志浄水場 (注3)	5月14日	0.34	島根県	ND~0.65
					0.43	中国電力	
				月 日		島根県	
						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。

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	
松葉	2年葉	御津	4月22日	(注6)	Bq/kg(生)	2.5~12	
ほうれん草	葉	御津	月 日			0.04~0.16	
茶	葉	北講武	5月11日	(注6)		0.19~1.5	
海水	表層水	1号機放水口沖	4月22日	ND	mBq/l	ND~2.6	
海産生物	さざえ	肉	1号機放水口湾付近	4月21日	ND	Bq/kg(生)	ND (注4)
			宮崎鼻付近	4月16日	ND		ND
	あらめ	仮根を除く	宮崎鼻付近	(注7)			(ND) (注5)
	わかめ	〃	1号機放水口湾付近	4月21日	(注6)		ND~0.09
陸土	表層土	佐陀宮内	5月15日	(注6)	Bq/kg(風乾物)	1.9~4.7	
				(注6)	kBq/m ²	0.06~0.22	

(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。

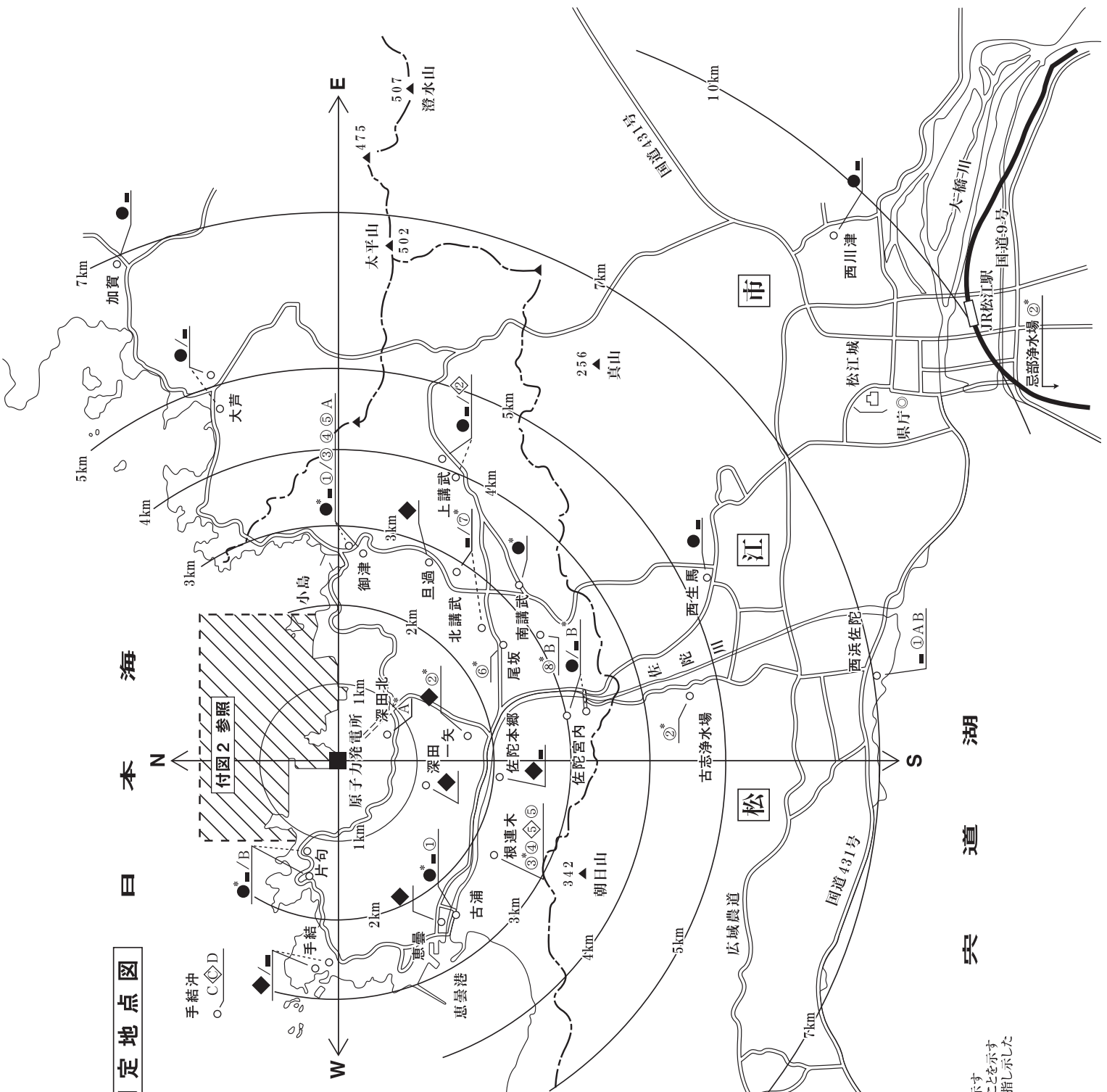
4. 1号機放水口湾付近の「平常の変動幅」は、平成17年度は宇中湾付近採取試料との混合試料として、平成18年度は宮崎鼻付近採取試料との混合試料として測定を行っていたため、平成17~18年度の混合試料の測定結果を1号機放水口湾付近の値とみなして決定した。

5. 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22~26年度の値を参考値として記載した。

6. 分析・評価に時間を要するので、測定結果は次期に報告する。

7. 宮崎鼻付近のあらめについては、天候不良により採取できなかったため、次期報告とする。

付図1 環境放射線測定地点図

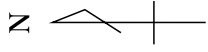


凡 例	
●	積算線量
■	人工放射能面密度
①	浮遊塵
②	池水、水道原水
③	ほうれん草
④	キャベツ
⑤	大 根
⑥	精 米
⑦	茶
⑧	原 乳
⑨	かさご
⑩	なまこ
⑪	さざえ
⑫	むらさきいがい
⑬	あらめ
⑭	わかめ
⑮	いわのり
⑯	ほんだわら類
A	松 葉
B	陸 土
C	海 水
D	海底土

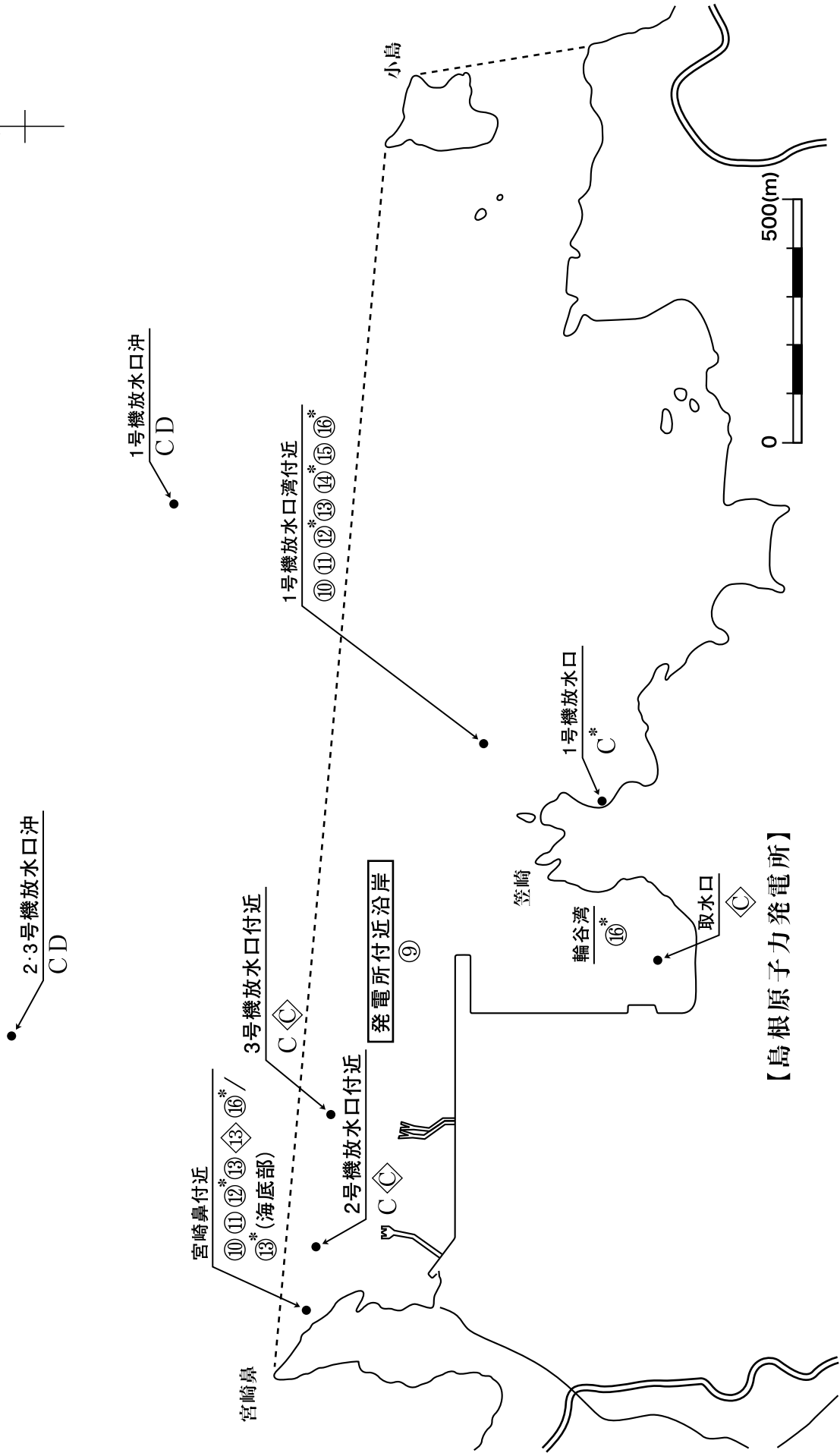
測定担当区分(例)	
●	① C …… 島 根 県
●*	①* C* …… クロスチェック
◆	①◆ …… 中国電力

(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

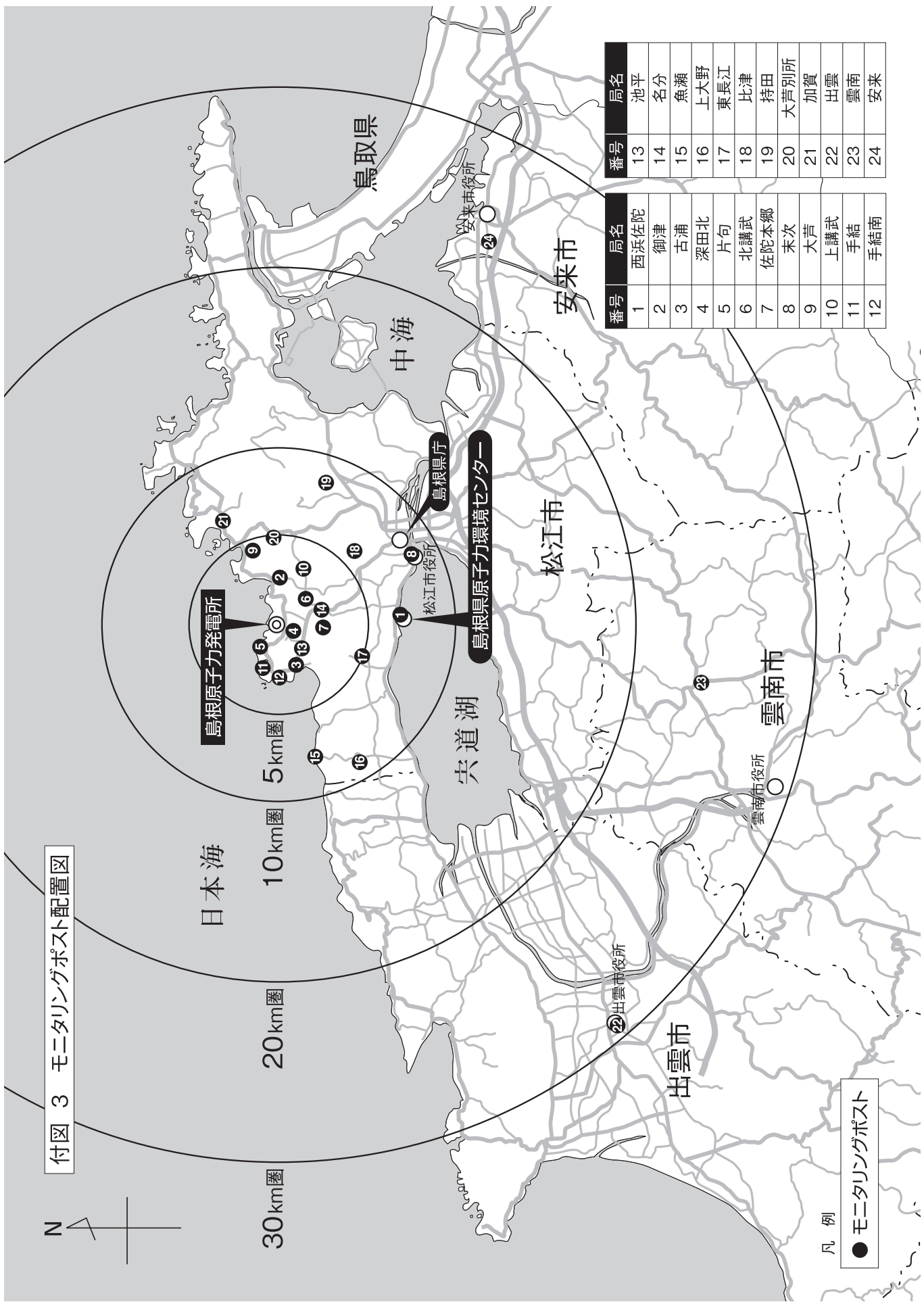
付図 2 環境放射線測定地点(海域拡大図)



- (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	雲南
12	手結南	24	安来

凡例
● モニタリングポスト

II 温排水関係

調査内容

平成27年4月～6月の調査内容は次のとおりである。

1. 調査機関 島根県、中国電力株式会社

2. 調査項目及び測定方法

測定項目	測定点		測定水深	測定方法	測定回数	資料整理	実施者
水温	沖合定線 34点		0～20m 1m間隔 25m 30m～海底 10m間隔	可搬式水温計による測温	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 (定格出力：46万kW、放水方式：表層放水)

・ 放水量 4月1日～6月30日 $22 \text{ m}^3 / \text{s}$

・ 発電状況 4月1日～4月30日 第29回施設定期検査のため発電停止
平成27年4月30日付で運転終了

○ 2号機 (定格出力：82万kW、放水方式：水中放水)

・ 放水量 4月1日～6月30日 $2.4 \text{ m}^3 / \text{s}$

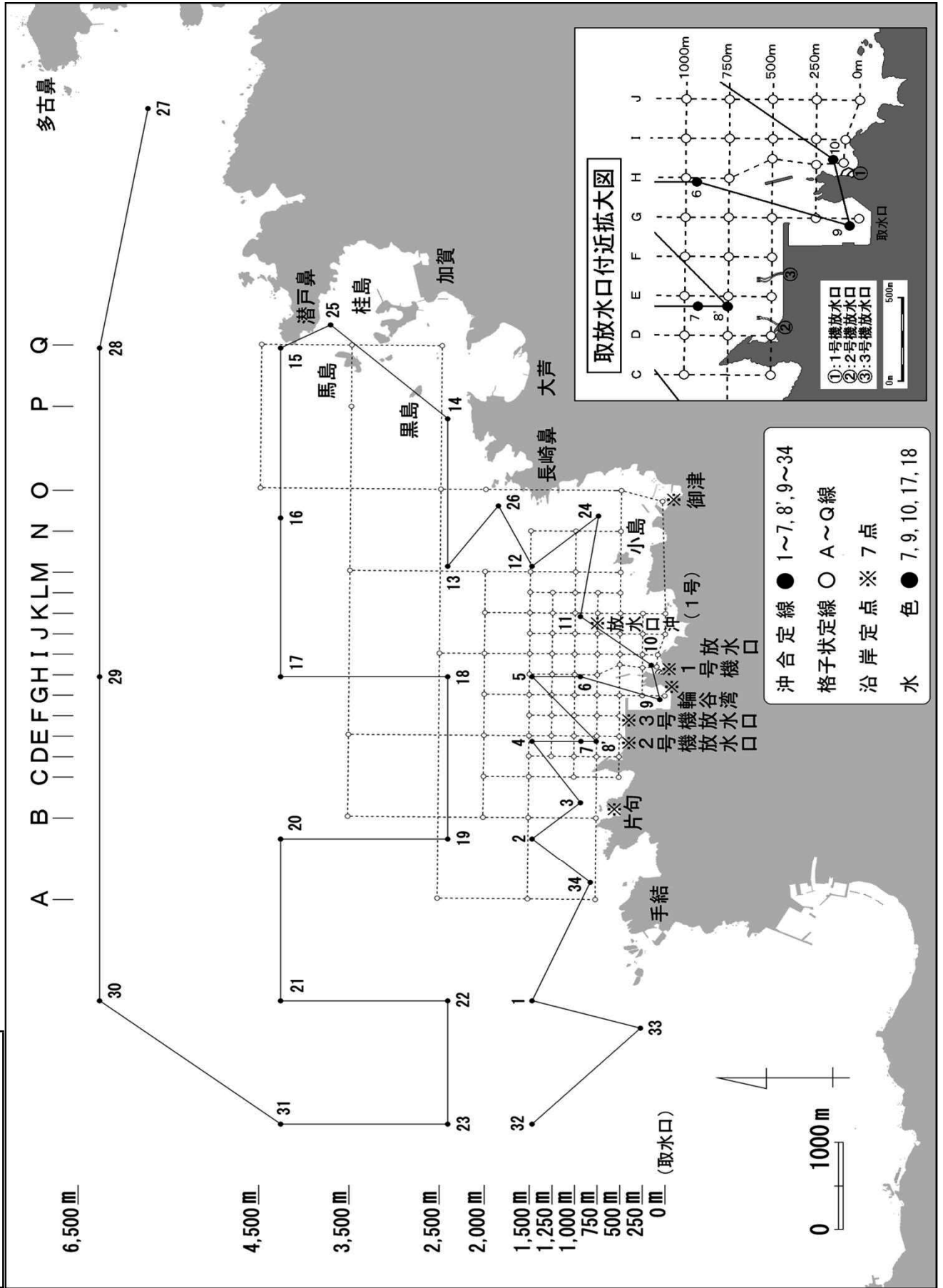
・ 発電状況 4月1日～6月30日 第17回施設定期検査のため発電停止

○ 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 4月1日～6月30日 $3 \text{ m}^3 / \text{s}$

(燃料装荷前の検査段階で温排水の放出はなし)

温排水測定定点図



4. 調査結果の概要

今期は1号機が第29回施設定期検査中（平成27年4月30日付で運転終了）、2号機は第17回の施設定期検査中のため停止中、さらに3号機は建設中であるため全号機で原子炉の稼働に伴う温排水の放水は無かった。

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、基準水温より高い水域が調査海域内に散在していたものの、いずれも調査海域外から差し込んだ暖水に起因するもので、温排水による直接的な影響はないと考えられる。

(1) 沖合定線 【測定年月日；平成 27年5月28日】

○測定日の島根原子力発電所の運転状況（10時）

	1号機	2号機	3号機(建設中)
発電出力(万kW)	-	0	0
放水量(m ³ /s)	22	2.4	3
放水口水温(°C)	19.3	20.0	20.3
温度上昇(°C)	0.2	0.9	1.2

(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（8時00分～12時32分）

天候	薄曇	
気温(°C)	20.0	～ 22.7
風向	北北西	～ 東北東
風速(m/s)	0.1	～ 6.7
風浪	鏡のようになめらかである～さざ波がある	
うねり	うねりがない～短くまたは中位の弱いうねり(波高2m未満)	

a. 水温測定結果 8時00分～12時32分

最高水温は 20.6°C (定点25 の 0m 他1点)

最低水温は 17.0°C (定点21 の 80m 他1点)

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	20.1°C	10 m	19.5°C	20 m	18.7°C
1 m	20.0°C	11 m	19.3°C	25 m	18.6°C
2 m	19.9°C	12 m	19.3°C	30 m	18.2°C
3 m	19.9°C	13 m	19.2°C	40 m	18.0°C
4 m	19.8°C	14 m	19.1°C	50 m	17.8°C
5 m	19.8°C	15 m	19.1°C	60 m	17.5°C
6 m	19.8°C	16 m	18.9°C	70 m	17.1°C
7 m	19.8°C	17 m	18.9°C	80 m	17.0°C
8 m	19.7°C	18 m	18.8°C		
9 m	19.7°C	19 m	18.8°C		

(基準水温とは定点15、16、17、20、21の水深別の平均値)

観測された水温(17.0～20.6°C)は、過去10ヶ年(平成17年度～平成26年度)の第1-四半期(以下「過去の」という)の測定範囲(13.5～25.6°C)内にあった。

また最高水温(20.6°C)は過去の最高水温観測範囲(18.6～25.6°C)内にあったが、最低水温(17.0°C)は過去の最低水温観測範囲(13.5～15.9°C)を1.1°C上回った。

[資料1-1「島根原子力発電所 沖合定線の水温」P.32参照]

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
観測されなかった。
- ・ 水温が基準水温より0.5℃以上1℃未満高かった定点
定点15（14～16, 18m層）、定点16（13～14m層）、定点18（11～18m層）、定点25（0～2, 16～18m層）、
定点28（16～19m層）、定点32（16～18m層）、定点33（13～14, 18～20m層）、定点34（17～19m層）
〔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.33参照〕

【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
観測されなかった。
- ・ 水温が基準水温より0.5℃以上高かった水深層の水溫範圍

0 m	19.7～20.6℃	基準水温20.1℃	15 m	18.3～19.7℃	基準水温19.1℃
1 m	19.7～20.6℃	基準水温20.0℃	16 m	18.3～19.7℃	基準水温18.9℃
2 m	19.7～20.5℃	基準水温19.9℃	17 m	18.2～19.6℃	基準水温18.9℃
11 m	18.9～19.8℃	基準水温19.3℃	18 m	18.2～19.5℃	基準水温18.8℃
12 m	18.8～19.8℃	基準水温19.3℃	19 m	18.1～19.4℃	基準水温18.8℃
13 m	18.7～19.7℃	基準水温19.2℃	20 m	18.1～19.3℃	基準水温18.7℃
14 m	18.5～19.7℃	基準水温19.1℃			
- ・ 水温が基準水温より1℃以上高かった定点
観測されなかった。
- ・ 水温が基準水温より0.5℃以上1℃未満高かった定点

0 m	定点25	15 m	定点15, 18
1 m	定点25	16 m	定点15, 18, 25, 28, 32
2 m	定点25	17 m	定点18, 25, 28, 32, 34
11 m	定点18	18 m	定点15, 18, 25, 28, 32, 33, 34
12 m	定点18	19 m	定点28, 33, 34
13 m	定点16, 18, 33	20 m	定点33
14 m	定点15, 16, 18, 33		

〔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.37参照〕

これらの定点のうち定点25の0m層は、基準水温よりも0.5℃以上高い過去の出現範囲であったが、定点15の14, 15, 16, 18m層、定点16の13, 14m層、定点18の11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18m層、定点25の1, 2, 16, 17, 18m層、定点28の16, 17, 18, 19m層、定点32の16, 17, 18m層、定点33の13, 14, 18, 19, 20m層、定点34の17, 18, 19m層は過去の出現範囲外であった。

なお、この基準水温より0.5℃以上高い観測値はいずれも調査区域外から差し込んだ暖水の影響によるもので、温排水によるものではないと考えられる。

〔資料1-4「基準水温より水温が高かった定点の過去の出現範囲」P.38参照〕

(2) 格子状定線 [測定年月日；平成27年6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	2号機	3号機(建設中)
発電出力(万kW)	-	0	0
放水量(m ³ /s)	22	2.4	3
放水口水温(°C)	19.7	21.4	21.0
温度上昇(°C)	0.0	1.6	1.2

(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55分)	第2回(12時37分)
天候	曇	雨
気温(°C)	17.6	18.1
風向	南	南南西
風速(m/s)	3.0	1.2
風浪	なめらか、小波がある	なめらか、小波がある

a. 水温測定結果

第1回 9時30分～11時2分

最高水温は 20.9°C (定線I・距離1250m・0m層, 他8点)

最低水温は 17.0°C (定線B・距離3500m・60m層, 他2点)

[資料2-1「島根原子力発電所 格子状定線の水温」(第1回) P.39～P.40参照]

第2回 11時30分～13時6分

最高水温は 20.8°C (定線F・距離1500m・0m層, 他75点)

最低水温は 17.0°C (定線B・距離3500m・70m層, 他1点)

[資料2-1「島根原子力発電所 格子状定線の水温」(第2回) P.41～P.42参照]

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回目の測定では、片匂沿岸部および発電所沖合に確認した。また2回目の測定では、発電所沿岸部で確認した。

沖合定線で見られた結果と同様に基準水温より高い水域が調査海域内に散在していたものの、いずれも調査海域外から差し込んだ暖水に起因するもので、温排水に起因する特異な状況は認められなかった。

[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.43～P.49参照]

[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.50～P.51参照]

(3) 沿岸定点 [測定年月日；平成27年4月1日～6月30日]

a. 水温測定結果 (10時データ)

単位：℃

	4月		5月		6月	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低
放水口沖 (1号)	14.5 (13.9～19.4)	13.6 (12.3～15.4)	18.2 (16.8～20.3)	17.7 (14.8～19.2)	21.1 (20.5～23.6)	19.6 (16.6～21.2)
1号機放水口	15.8 (14.2～26.2)	13.4 (12.6～24.5)	19.4 (17.7～29.0)	15.6 (14.2～25.0)	21.1 (20.8～29.9)	18.1 (16.4～26.6)
2号機放水口	17.0 (15.7～22.9)	14.2 (13.7～21.4)	20.5 (17.5～25.0)	16.7 (14.7～22.7)	22.2 (21.3～30.3)	19.9 (17.7～24.7)
3号機放水口	16.6 (16.0)	14.0 (13.7)	20.4 (20.8)	16.2 (16.1)	22.2 (24.1)	19.2 (20.1)
輪谷湾	16.2 (14.2～17.0)	13.3 (12.4～14.7)	20.3 (17.8～20.6)	16.4 (14.2～16.7)	21.8 (21.3～24.3)	19.2 (16.7～19.6)
片 旬	16.8 (14.0～17.0)	13.2 (12.2～14.2)	20.1 (17.7～20.7)	16.3 (14.1～16.4)	21.8 (20.8～23.8)	19.3 (16.4～19.6)
御 津	16.9 (14.2～16.7)	13.3 (11.9～14.5)	20.6 (18.3～20.8)	16.8 (14.4～16.9)	22.3 (21.0～24.1)	19.3 (16.8～19.7)

- 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

[資料3-1「島根原子力発電所 沿岸定点の水温」P. 52～P. 54参照]

[資料3-2「島根原子力発電所 沿岸定点の水温推移」P. 55参照]

過去10ヶ年の同月水温の観測範囲内 (最低～最高) と比較して、4月に御津の最高が外れていた。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範囲内 (最低～最高) に収まるものであった。

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. 56参照) のとおり。

b. 取水－放水温度差 (温度上昇)

単位：℃

	4月	5月	6月
1号機	0.0～0.4	0.0～0.2	0.0～0.1
2号機	0.6～1.6	0.6～2.0	0.7～2.4
3号機(建設中)	0.4～1.0	0.2～1.8	0.0～2.0

注) 1号機放水量は 4月1日～6月30日 $22 \text{ m}^3 / \text{s}$

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

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

(4) 水色〔測定年月日；平成 27年5月28日〕

定点	7	9 (取水口前)	10 (1号機放水口前)	17	18
時刻	8時37分	欠測	8時48分	10時25分	9時43分
水色	5	欠測	5	4	5

過去10ヶ年の第1四半期の観測範囲（水色2～5）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。（出典 海洋の事典 東京堂出版）

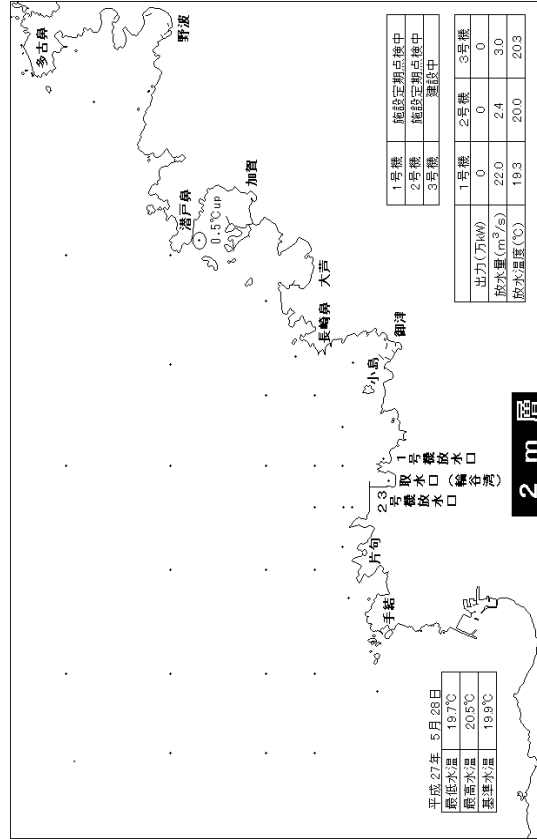
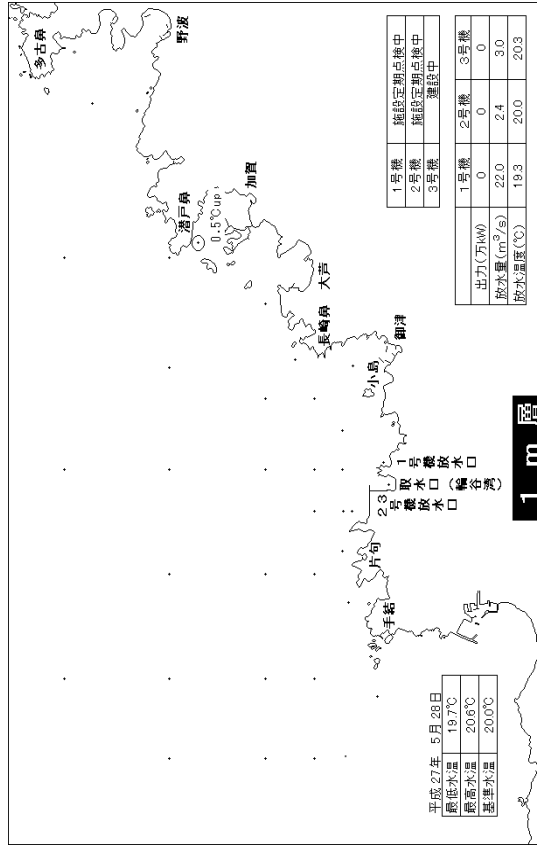
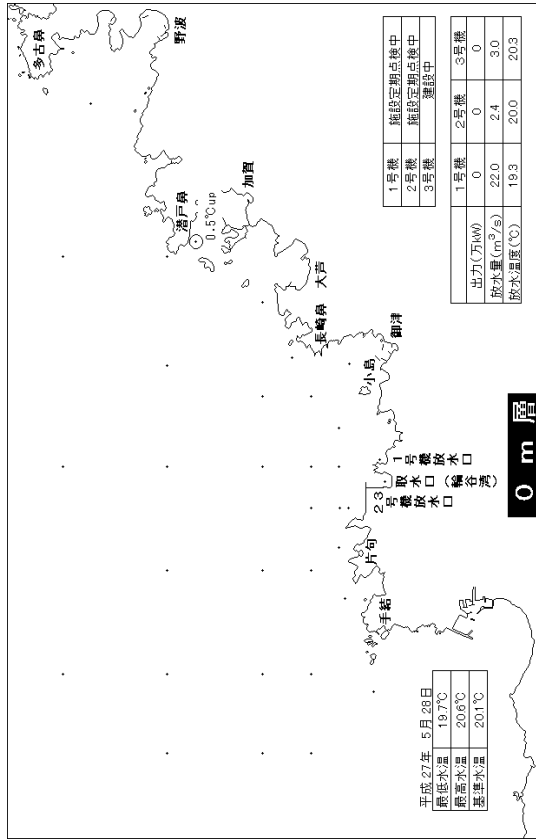
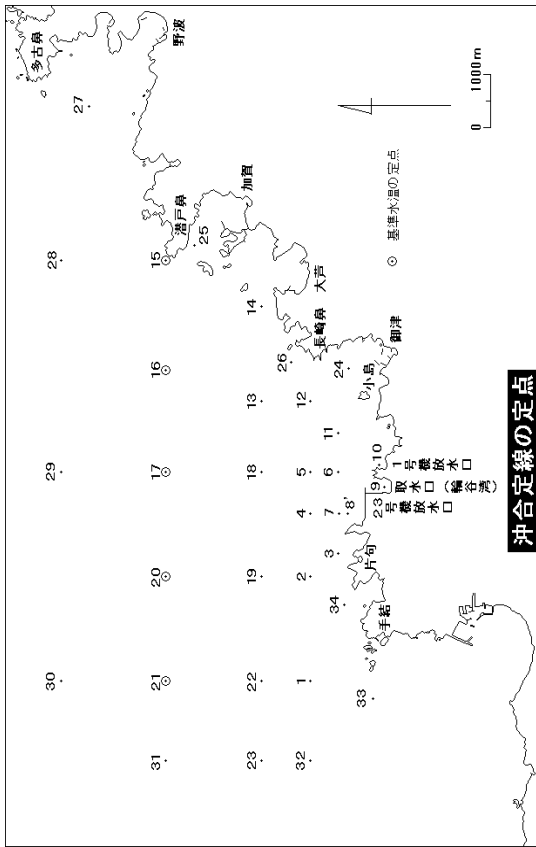
水色について：測定に使用しているフォーレルの水色計では水色は1から11まであり、
1は澄んだ海を表す青色で数字が大きくなるほど濁った海水を表す黄色が
かった色になります。

高根原子力発電所 沖合定線の水温

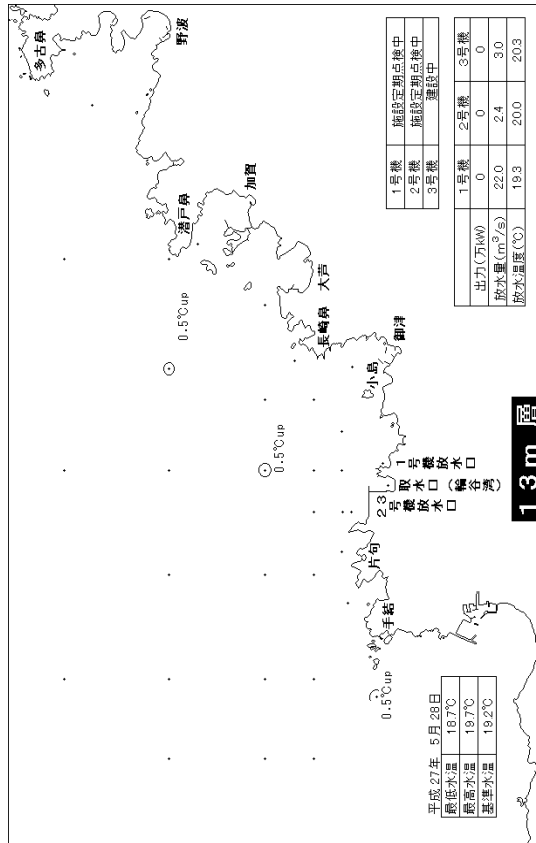
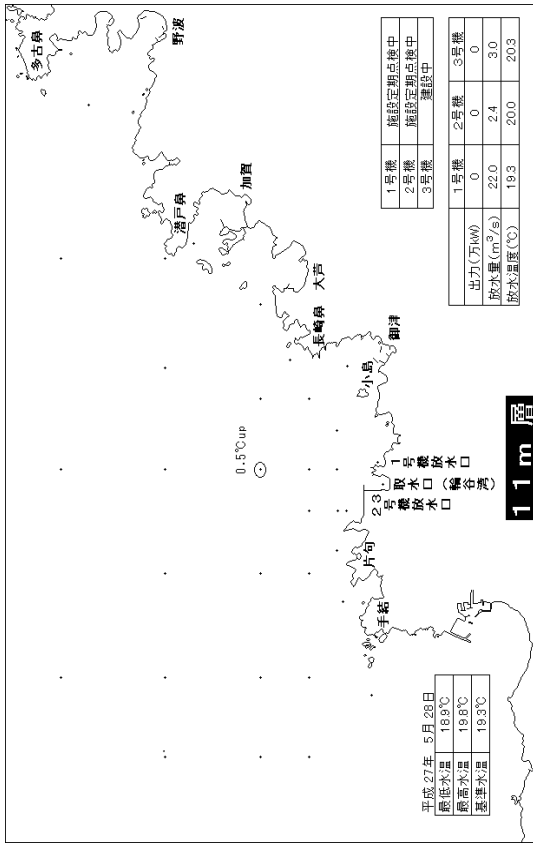
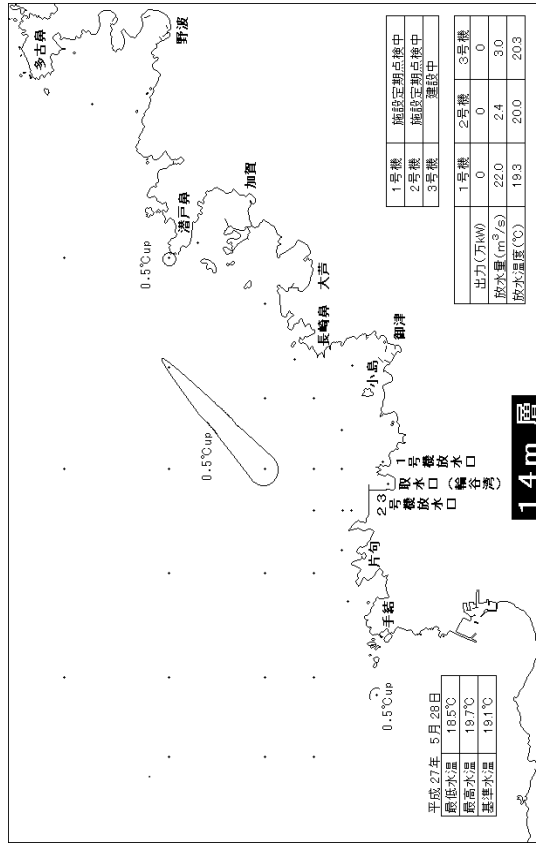
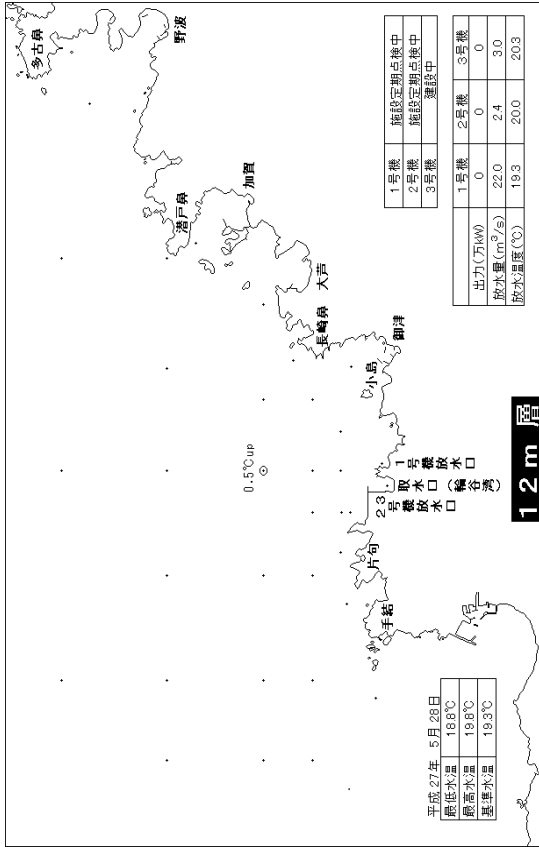
平成 27 年 5 月 28 日 8:00 ~ 12:32

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

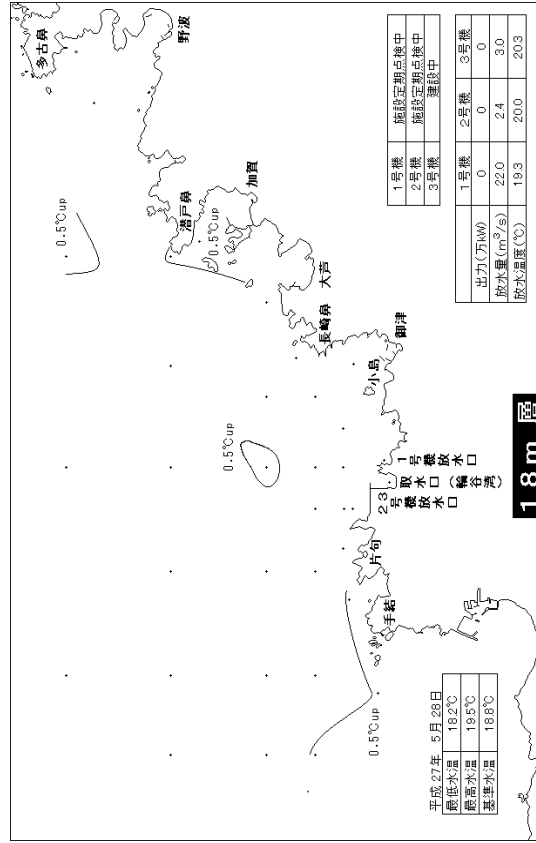
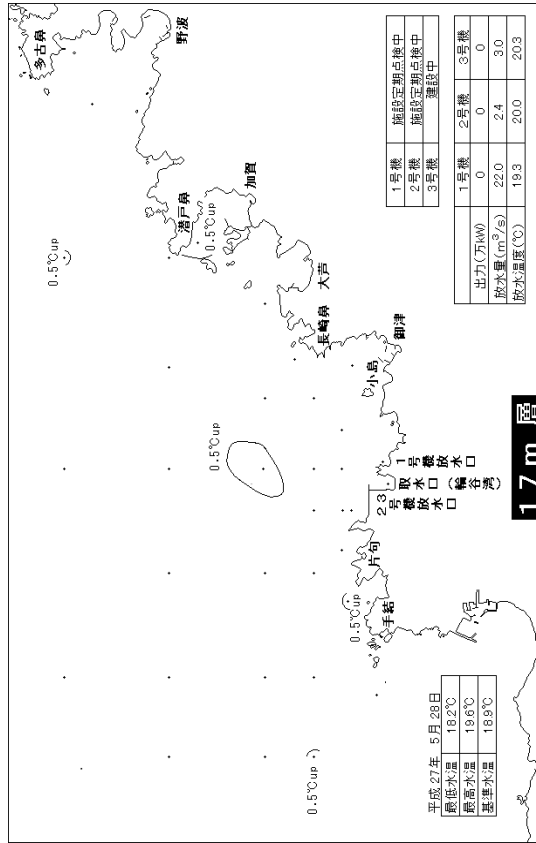
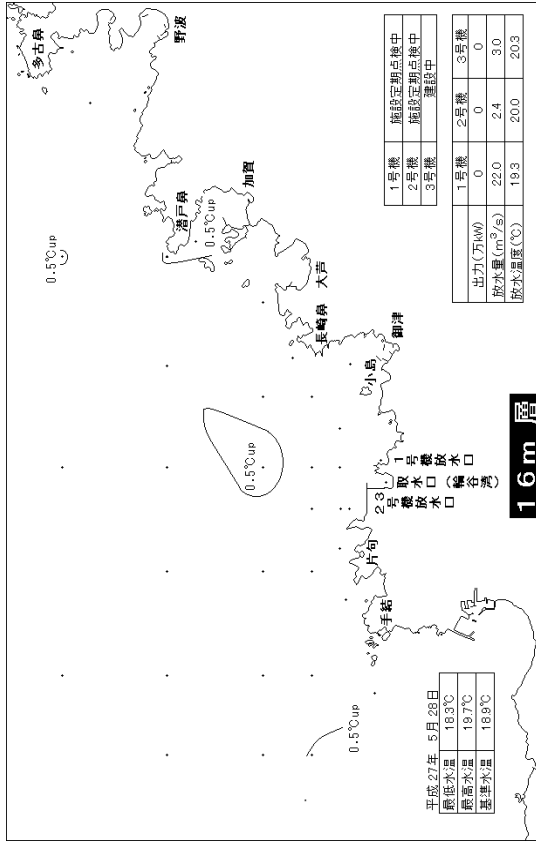
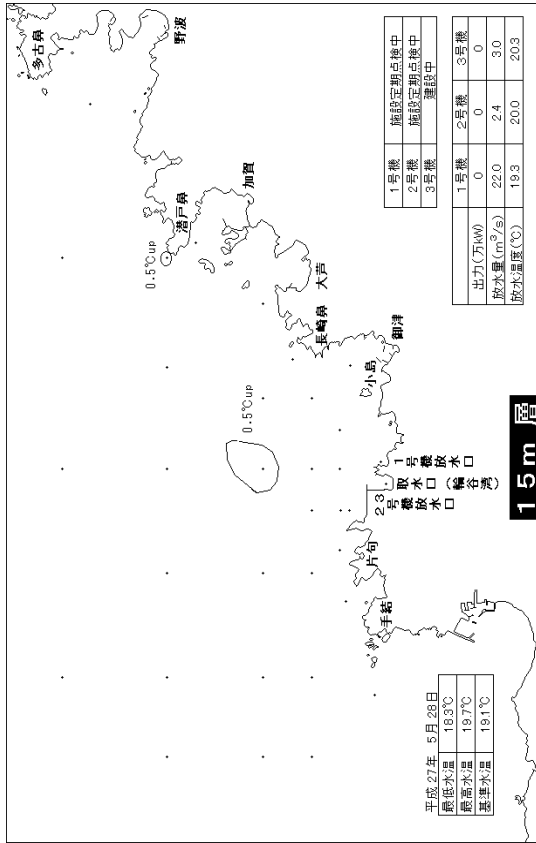
測定地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
時刻	8:05	8:22	8:18	8:32	8:59	8:54	8:37	8:41		8:48	9:05	9:15	9:37	9:25	10:45	10:35	10:25	9:43	9:52	10:20	10:08	10:00	12:25	9:10	10:51	9:20	11:10	11:20	11:50	12:05	12:15	12:32	8:00	8:14		
水深(m)	58.0	53.0	38.0	49.0	48.0	42.0	37.0	32.0	32.0	7.0	36.0	35.0	50.0	32.0	31.0	61.0	73.0	59.0	63.0	76.0	82.0	70.0	82.0	20.0	23.0	20.0	30.0	63.0	76.0	85.0	85.0	75.0	38.0	39.0		
天候	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
気温(°C)	20.0	20.5	20.3	20.5	21.3	21.8	20.6	20.8	20.9	20.9	21.5	21.4	21.5	21.9	21.6	20.8	2.6	21.2	20.8	20.9	20.8	21.3	20.9	21.3	22.7	21.5	21.1	21.1	20.7	20.6	20.6	20.1	20.1			
風向	ENE	WNW	NNE	NNW	NNW	NNE	NW	WNW		NE	NNW	N	N	NNE	NE	NE	NE	NNE	NNE	ENE	NE	ENE	N	N	NNE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	E			
風速(m/s)	1.7	0.1	0.1	0.1	1.0	1.0	0.1	0.1		0.1	1.0	2.0	2.0	2.6	4.0	4.2	4.4	3.0	3.7	4.6	4.3	3.6	6.7	1.4	2.4	2.6	4.5	6.7	6.4	6.1	6.7	2.6	0.1			
透明度(m)	13	16	12	14	12	12	10	12	12	5																										
水温(°C)										19.8	19.8	19.9	19.7	19.7	19.8	19.9	19.8	19.9	19.7	19.8	19.9	19.7	19.8	19.9	19.9	19.8	19.9	19.8	19.9	19.8	19.9	19.9	19.7	19.7	19.8	
水									工事中																											
温									工事中																											
(°C)									工事中																											
海底付近(°C)	17.6	17.9	18.2	17.9	18.1	18.3	18.1	18.2		19.8	18.5	18.4	18.1	18.3	18.2	17.5	17.2	17.6	17.4	17.1	17.0	17.2	17.1	17.2	17.1	18.7	18.5	19.0	18.6	17.5	17.1	16.8	17.0	17.1	17.7	18.1
海底付近(m)	57.9	51.9	38.0	48.6	47.0	38.2	37.1	31.4		6.0	35.6	34.7	49.7	31.0	31.1	61.2	70.9	58.0	61.6	74.1	80.1	69.5	81.4	19.6	22.0	20.7	28.7	61.4	72.1	79.3	84.0	73.4	38.0	36.7		
水温の最低	17.0°C(定点25の0m, 1m)																																			
水温の最高	20.6°C(定点25の80mと定点31の80m)																																			
水温の平均値																																				
基準水温より1°C以上高かった点																																				
基準水温より0.5°C以上1°C未満高かった点																																				
標準水温は定点15, 16, 17, 20, 21の5点の水深別の平均値																																				
斜字 水温の最低点																																				
標準																																				
斜字																																				
標準水温																																				
水温																																				
標準																																				
水温																																				



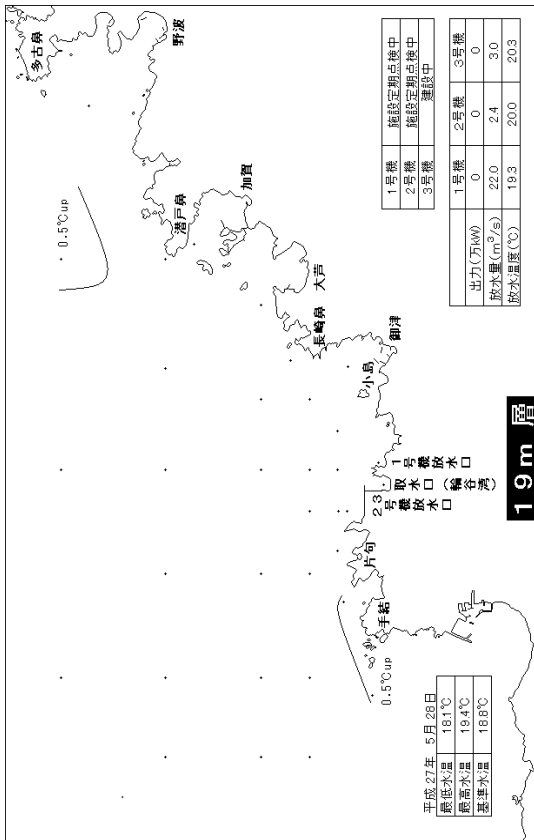
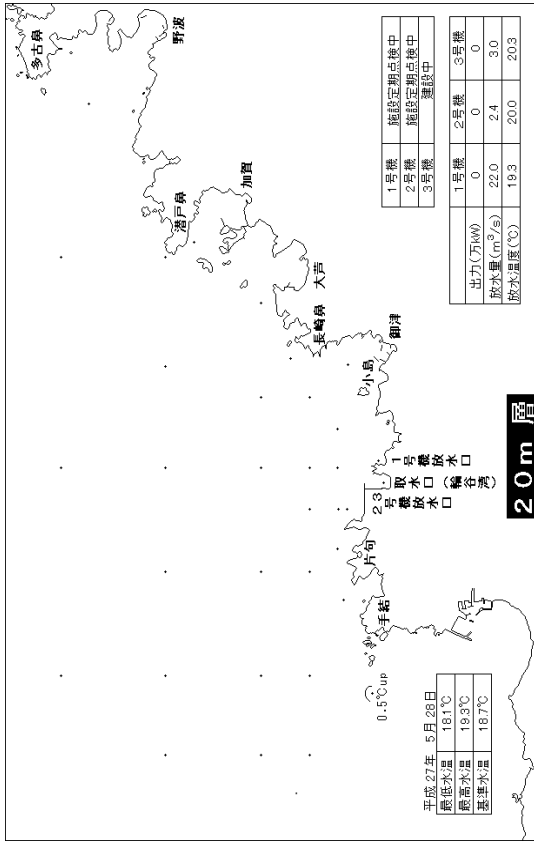
島根原子力発電所 沖合定線の水温水分布図 (基準水温との温度差) 平成27年5月28日



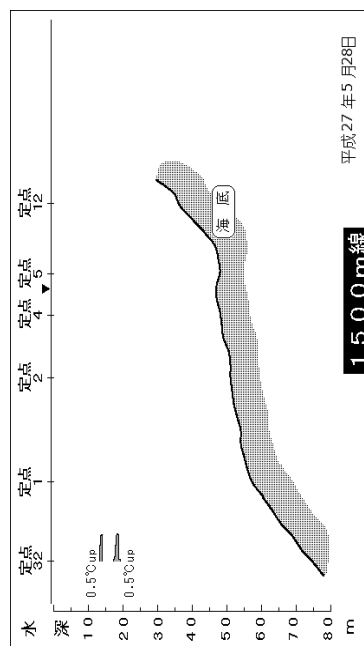
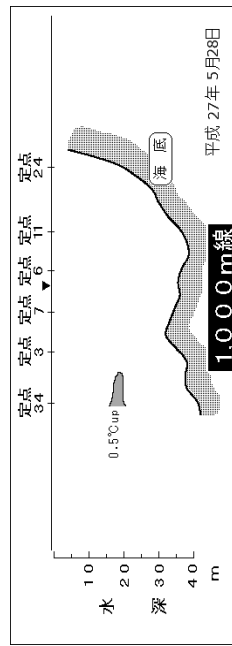
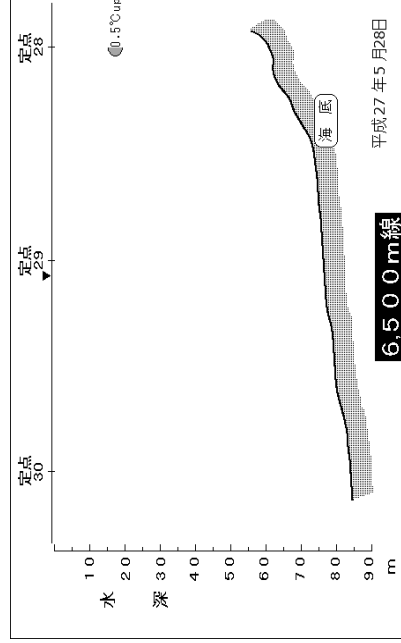
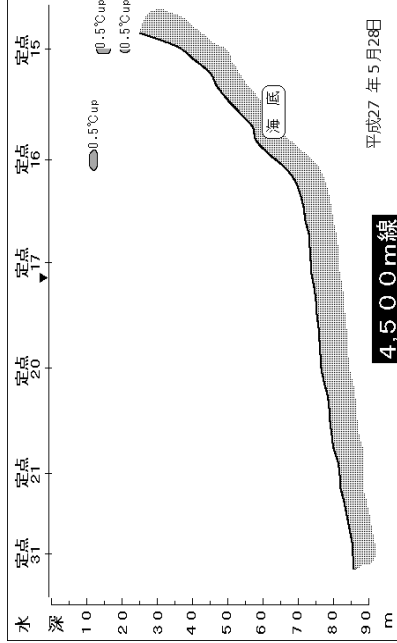
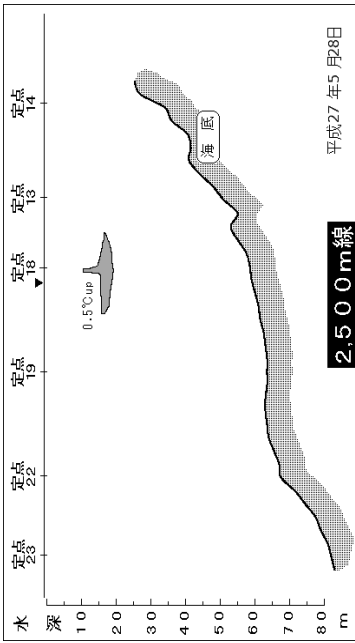
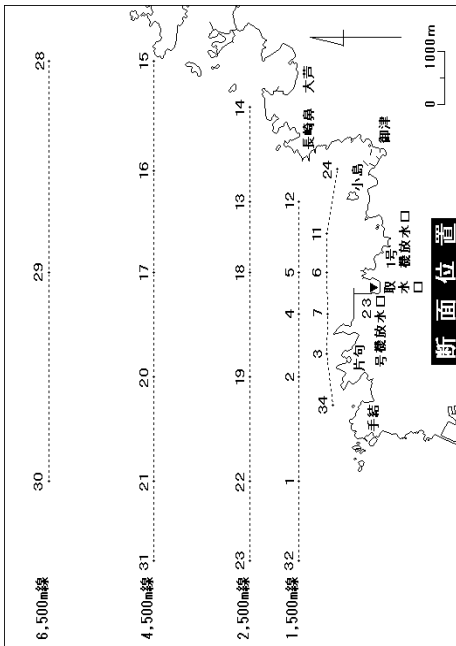
島根原子力発電所 沖合定線の水温水分布図 (基準水温との温度差) 平成27年5月28日



島根原子力発電所 沖合線の水温水平分布図 (基準水温との温度差) 平成27年5月28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) 平成27年5月28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) 平成27年5月28日

基準水温より水温が高かった定点の過去の出現範囲(17~26年度：第1四半期)

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 °C 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 °C 以上 1 °C 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																																					

定線	距離 (m)	開始時刻		終了時刻		測定水深 (m)																									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	25	30	40	50	60	70	海底上1m		
I線	0	12:55	12:58	20.4	20.5	20.5	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.3	18.9	18.8	18.7	18.4	18.4													20.1
	250	12:43	12:46	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.1	19.8	19.6	19.4	19.2	19.2	18.2	18.2	18.1	18.0	17.9				18.4	
	500	12:31	12:36	20.6	20.6	20.6	20.5	20.4	20.4	20.4	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	18.2	18.2	18.1	18.1	18.0	17.9				17.8	
	750	12:25	12:30	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	18.3	18.2	18.2	18.2	18.0	17.9				17.7	
	1000	12:16	12:23	20.7	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	18.4	18.3	18.2	18.2	18.0	17.9				17.6	
J線	1250	12:08	12:15	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	20.8	20.8	18.5	18.3	18.3	18.2	18.0	17.9	17.6				17.5	
	1500	12:00	12:06	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.7	20.7	20.7	20.6	20.6	20.6	20.5	20.4	20.4	20.4	18.4	18.3	18.3	18.2	18.0	18.0	18.0	17.6			17.5	
	2000	11:51	11:58	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	18.4	18.3	18.2	18.1	18.0	18.0	18.0	17.6			17.3	
	2500	11:43	11:49	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.5	20.4	20.4	20.4	18.6	18.5	18.4	18.3	18.1	18.0	18.0	17.6			17.3	
	3000	12:41	12:48	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.2	20.1	20.1	20.1	18.2	18.2	18.2	18.1	18.0	18.0	18.0	17.6			17.2	
K線	3500	12:15	12:18	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.5	20.4	20.4	20.4	18.5	18.5	18.4	18.3	18.2	18.0	17.8				17.7		
	1000	12:11	12:14	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.5	20.4	20.4	20.4	18.6	18.5	18.3	18.2	18.0	17.9				17.6		
	1250	11:51	11:54	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.5	20.4	20.4	20.4	18.5	18.4	18.3	18.2	18.0	18.0	18.0	17.6			17.5	
	1500	11:37	11:40	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.5	20.4	20.4	20.4	18.7	18.6	18.5	18.3	18.2	18.0	17.9	17.7			17.5	
	0																														
L線	250	12:36	12:38	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.3	20.2	20.2	20.2	20.2	20.1	20.1	20.0	20.0	19.1	19.1	18.2	18.1	18.0	17.9				18.3		
	500	12:34	12:37	20.5	20.5	20.5	20.3	20.3	20.3	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.1	20.0	20.0	20.0	19.7	18.3	18.2	18.2	18.1	17.9	17.9				17.9		
	750	12:21	12:25	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.4	20.2	20.2	20.1	20.1	20.0	20.0	19.8	19.7	18.6	18.4	18.4	18.3	18.0	17.8				17.7		
	1000	12:04	12:07	20.7	20.7	20.8	20.8	20.8	20.8	20.6	20.4	20.3	20.0	19.9	19.9	19.9	19.6	19.6	19.3	18.6	18.4	18.3	18.3	18.0	17.8				17.6		
	1250	11:56	12:02	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.6	20.4	20.3	20.0	20.0	19.6	19.4	19.1	18.9	18.8	18.7	18.6	18.3	18.1	17.9				17.6	
M線	1500	11:44	11:47	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.6	20.6	20.4	20.4	20.2	19.8	19.2	19.0	18.8	18.7	18.6	18.5	18.3	18.2	18.0	17.9	17.6			17.5	
	2000	11:30	11:34	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.5	20.4	20.3	20.1	20.1	19.9	19.1	18.8	18.7	18.5	18.4	18.3	18.2	18.1	18.1	18.0	17.9			17.4	
	2500	12:30	12:33	20.4	20.4	20.4	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.2	20.2	20.2	20.1	20.0	19.9	19.7	19.6	19.5	19.4	19.4	18.9	18.6	18.4	18.3	18.1			18.1	
	3000	12:15	12:19	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.3	20.2	20.2	20.2	20.1	20.1	19.7	19.6	19.4	19.4	19.4	19.4	19.1	18.9	18.5	18.4	18.3			18.1	
	3500	12:10	12:13	20.7	20.7	20.8	20.8	20.8	20.8	20.7	20.5	20.4	19.9	19.8	19.6	19.6	19.6	19.3	19.0	18.9	18.7	18.6	18.4	18.3	18.3	18.0	17.9			17.7	
N線	1250	11:47	11:55	20.7	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.5	20.3	20.0	19.8	19.5	19.2	19.0	18.8	18.7	18.6	18.4	18.2	17.9			17.7	
	1500	11:40	11:44	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.6	20.4	20.4	20.0	19.6	19.3	19.0	18.8	18.8	18.6	18.5	18.3	18.3	18.1	18.0				17.8	
	2000	12:26	12:28	20.5	20.6	20.6	20.5	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.3	20.3	19.4	19.3	19.1	19.1	19.0	18.7	18.6	18.5	18.4	18.3	18.3	18.0	17.9			20.3	
	2500	12:05	12:08	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.5	20.2	19.7	19.4	19.3	19.1	19.0	18.8	18.7	18.7	18.5	18.5	18.4	18.3	18.0	17.9			17.8	
	3000	11:35	11:38	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.6	20.5	20.5	20.3	20.3	19.9	19.7	19.4	19.0	18.8	18.7	18.4	18.3	18.2	18.1	18.0	17.9			17.7	
O線	3500	11:37	11:43	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.3	20.3	20.3	20.2	20.2	20.1	19.8	19.2	18.7	18.6	18.3	18.2	18.1	18.0	17.9	17.5		17.5	
	4000	12:10	12:14	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.2	20.2	20.1	20.1	19.8	19.3	18.8	18.6	18.5	18.4	18.3				18.2		
	4500	12:23	12:26	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.6	20.4	19.4	19.0	18.9	18.8	18.7	18.6	18.5	18.4	18.3	18.3			18.1		
	5000	12:10	12:13	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.5	20.4	20.0	19.7	19.2	18.9	18.7	18.7	18.7	18.6	18.5	18.5	18.4	18.3	18.2	17.9	17.8			17.8	
	0	12:35	12:37	20.8	20.7	20.7	20.6																							20.6	
P線	500	12:21	12:24	20.5	20.6	20.6	20.5	20.4	20.4	20.3	20.2	20.2	20.2	20.2	20.1	20.1	20.1	20.0	19.7	18.9	18.5	18.4	18.3	18.2	17.9	17.9			17.6		
	2000	13:01	13:06	20.5	20.5	20.5	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.3	20.3	20.2	20.1	19.9	19.7	19.6	19.6	18.9	18.5	18.4	18.3	18.2	18.1	18.0	17.9			17.8	
	2500	12:55	12:59	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.5	20.4	20.3	20.3	20.2	20.0	19.9	19.6	18.9	18.6	18.4	18.3	18.2	18.2	18.1	18.1	18.0	17.9	17.5		17.5	
	4500	11:44	11:49	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.3	20.3	20.3	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.1	20.1	19.7	19.4	19.2	18.8	18.6	18.5	18.3	17.9	17.6	17.2	17.2	
	3500	12:22	12:26	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.5	20.3	20.2	19.5	19.3	19.2	19.2	19.2	19.1	18.8	18.6	18.3	18.2	18.1	17.9	17.9	17.7		17.7	
Q線	2500	12:31	12:35	20.7	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.7	20.6	20.4	20.2	20.0	19.8	19.3	19.1	18.6	18.4	18.4										18.4	
	3500	12:13	12:17	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.6	20.6	20.6	20.4	20.3	20.0	19.4	18.9	18.7	18.7	18.5	18.4	18.3	18.2	18.1	18.1	18.0			18.1		
	4500	12:03	12:08	20.6	20.7	20.6	20.5	20.4	20.4	20.4	20.3	20.3	20.3	20.3	20.2	20.0	19.9	19.6	19.0	18.8	18.8	18.6	18.5	18.4	18.3	18.2	18.1	18.0	17.9	17.8	
	0																														
	0																														

※平成27年4月30日付で運転終了
 :水温の最高
 :水温の最低

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)

平成27年6月5日 第1回
9時30分～11時02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	(℃)	17.6
風向		南
風速	(m/s)	3.0
風浪		2

※平成27年4月30日付で運転終了

[基準水温]

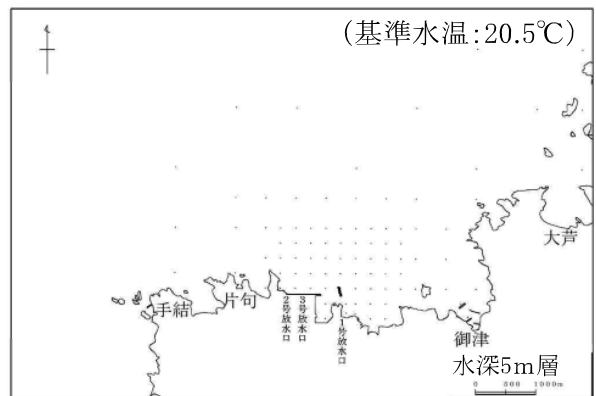
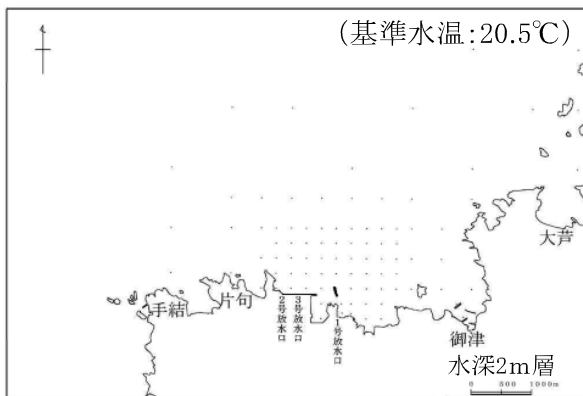
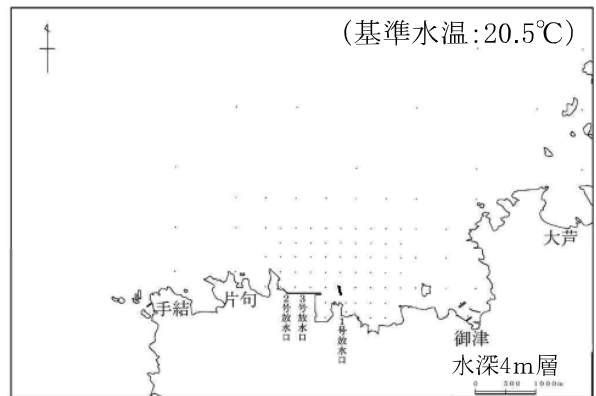
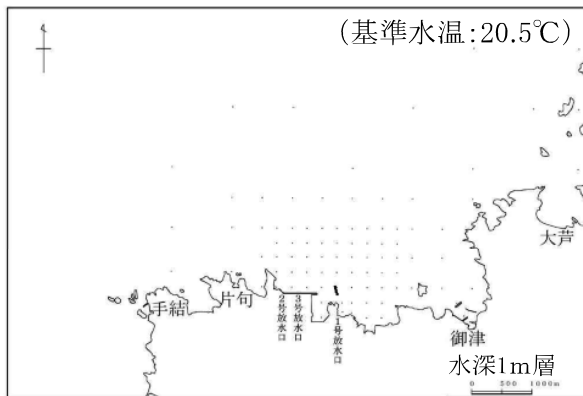
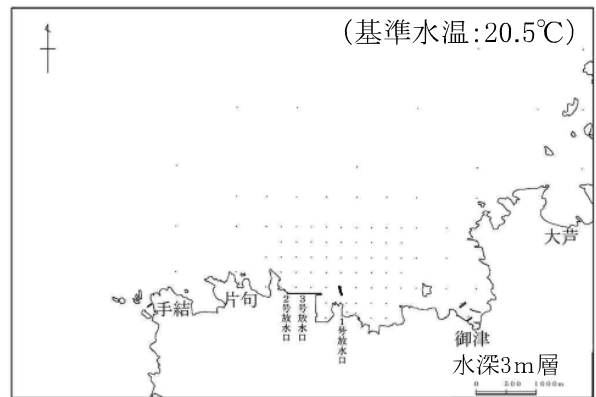
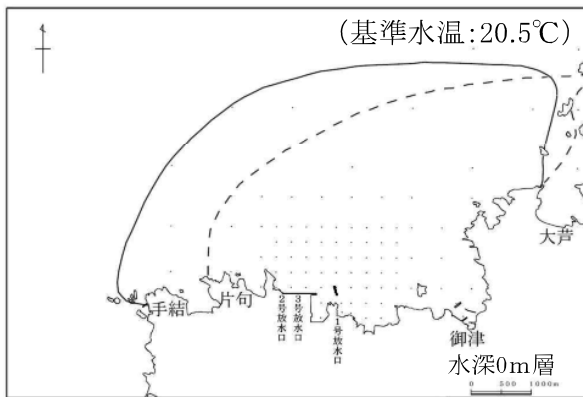
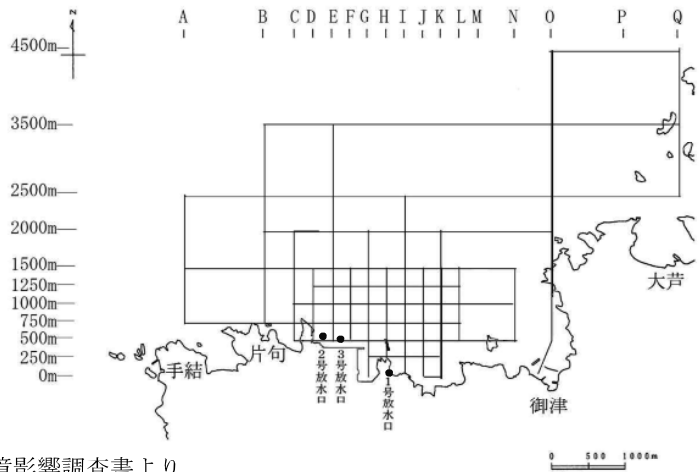
A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、

P3500の6点の平均値

[1℃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



◎水深13～20m層以外では、基準水温より1℃以上高い水温上昇域は確認されなかった。

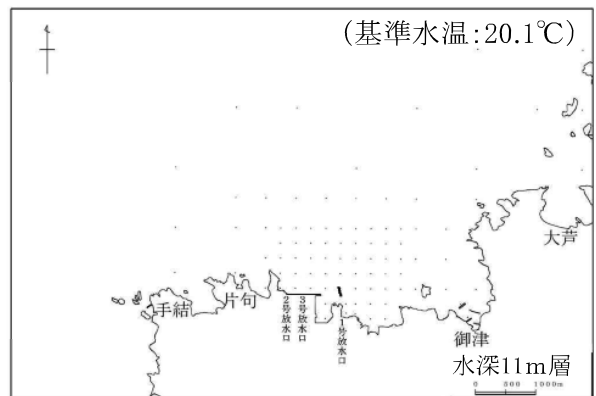
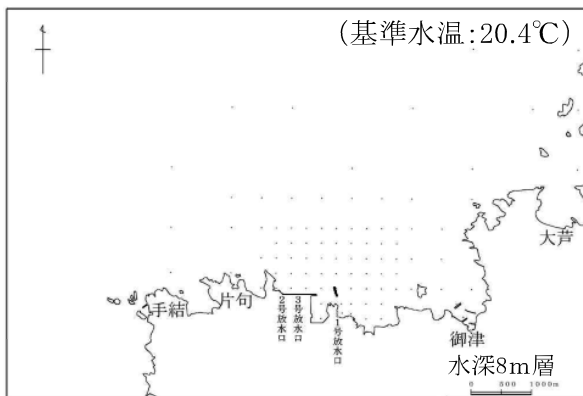
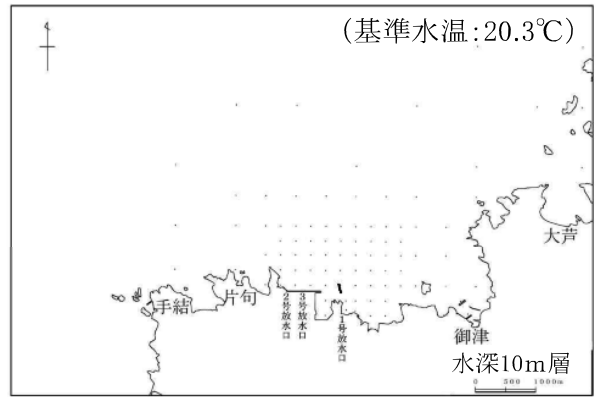
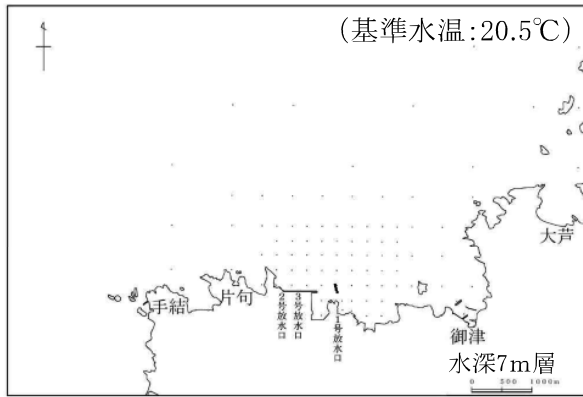
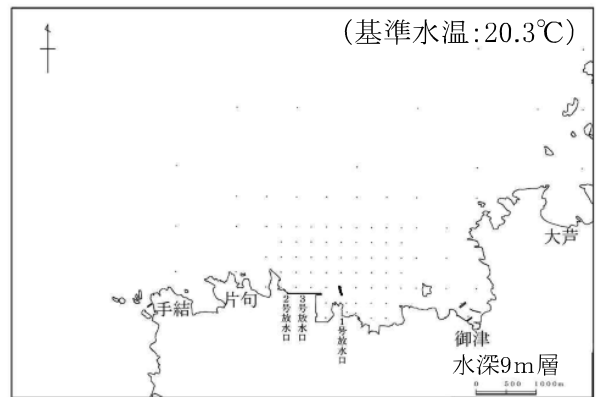
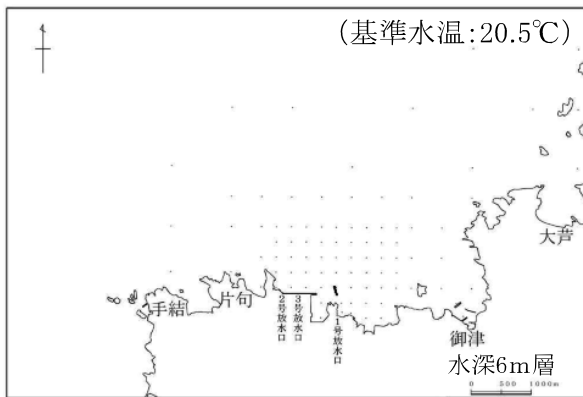
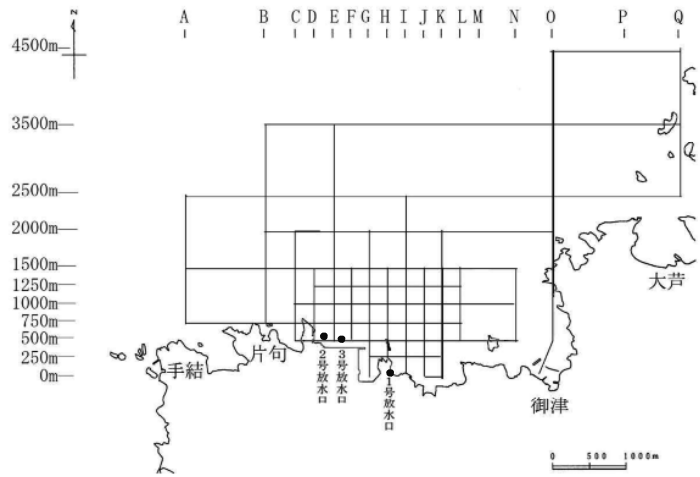
- 基準水温より1℃以上高い水温上昇域
- 基準水温より2℃以上高い水温上昇域
- 基準水温より3℃以上高い水温上昇域

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)

平成27年6月5日 第1回
9時30分～11時02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	(℃)	17.6
風向		南
風速	(m/s)	3.0
風浪		2

※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



◎水深13～20m層以外では、基準水温より1℃以上高い水温上昇域は確認されなかった。

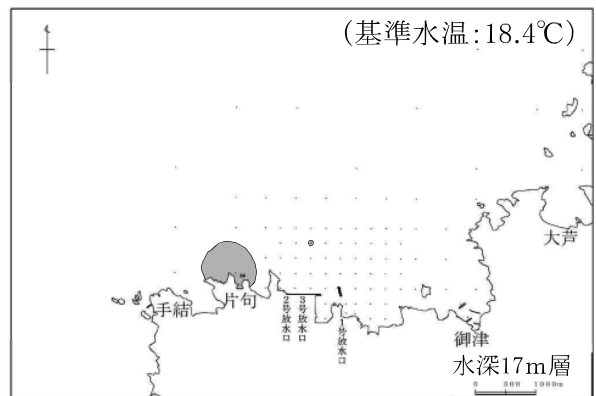
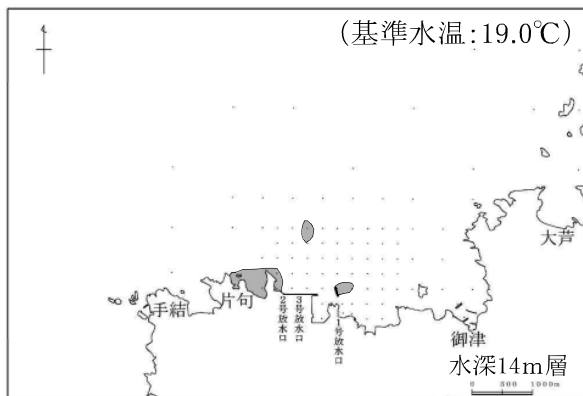
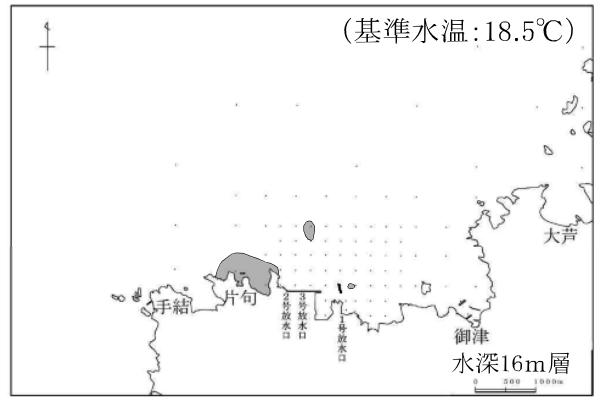
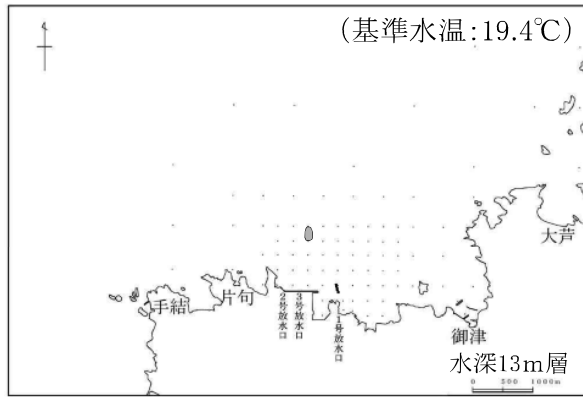
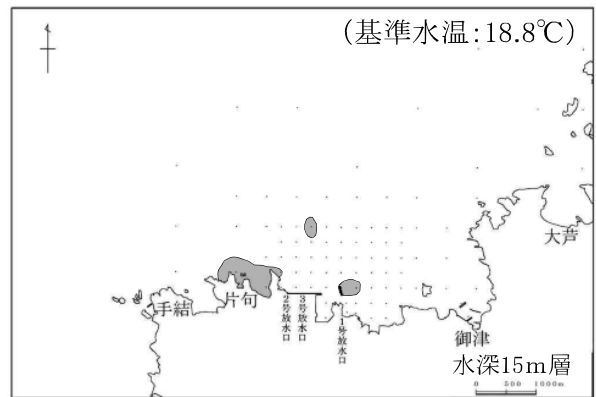
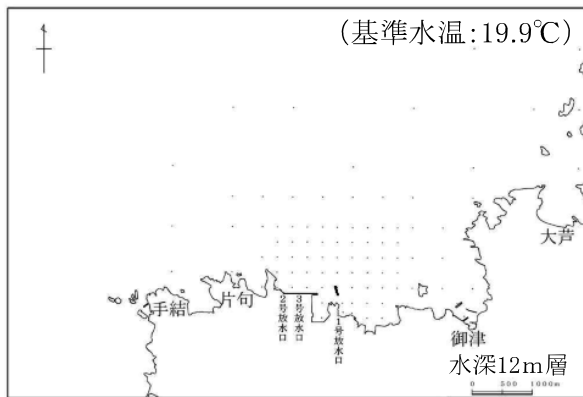
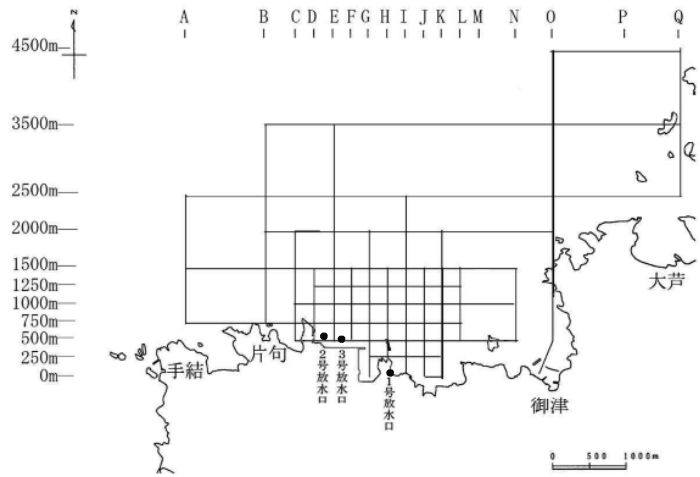
- 基準水温より1℃以上高い水温上昇域
- 基準水温より2℃以上高い水温上昇域
- 基準水温より3℃以上高い水温上昇域

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）

平成27年6月5日 第1回
9時30分～11時02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	(℃)	17.6
風向		南
風速	(m/s)	3.0
風浪		2

※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



◎水深13～20m層以外では、基準水温より1℃以上高い水温上昇域は確認されなかった。

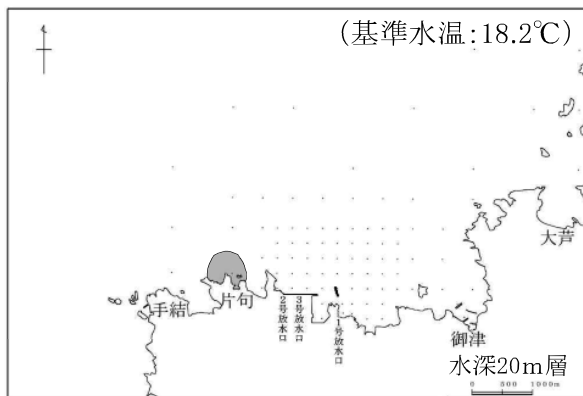
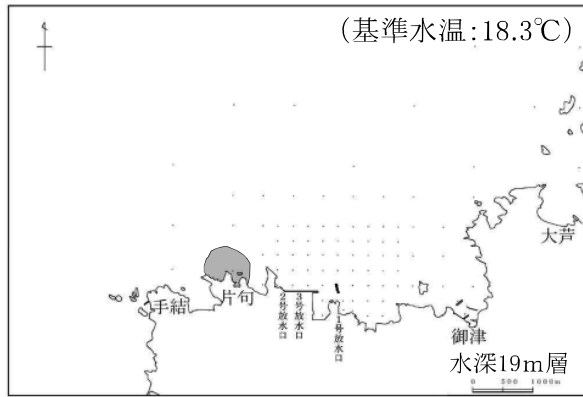
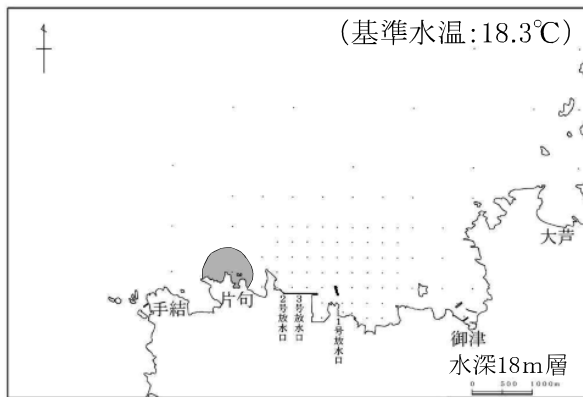
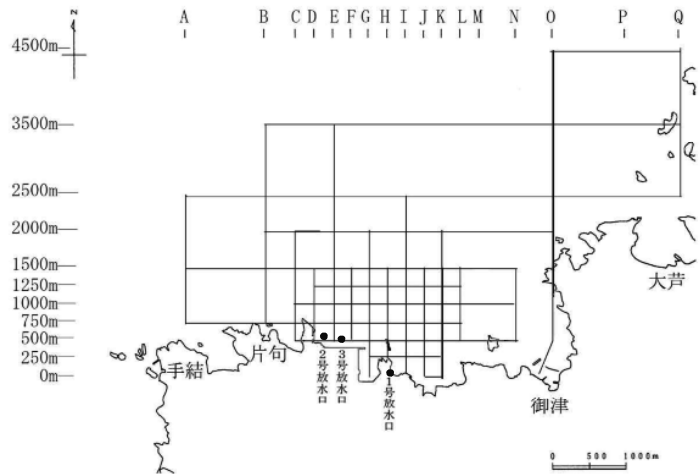
- 基準水温より1℃以上高い水温上昇域
- 基準水温より2℃以上高い水温上昇域
- 基準水温より3℃以上高い水温上昇域

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）

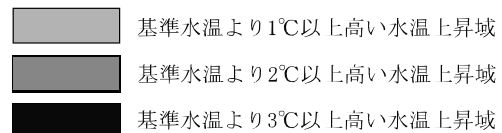
平成27年6月5日 第1回
9時30分～11時02分

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	(℃)	17.6
風向		南
風速	(m/s)	3.0
風浪		2

※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



◎水深13～20m層以外では、基準水温より1℃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 格子状定線の水温水平分布図 (基準水温との温度差)

平成27年6月5日 第2回
11時30分～13時06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		雨
気温	(℃)	18.1
風向		南南西
風速	(m/s)	1.2
風浪		2

※平成27年4月30日付で運転終了

[基準水温]

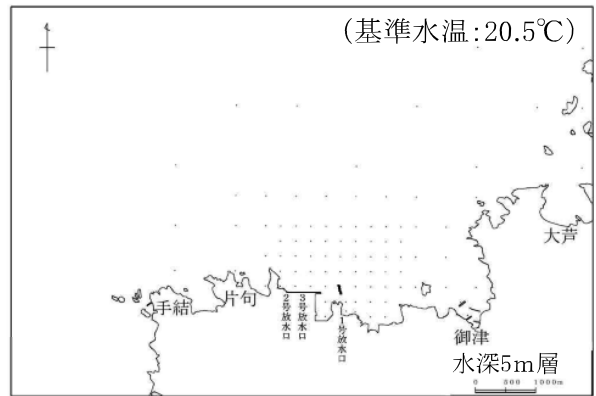
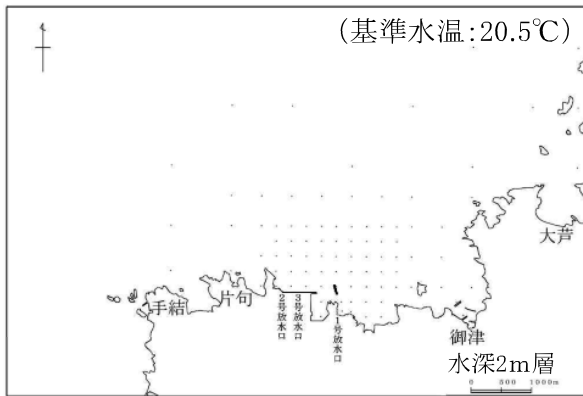
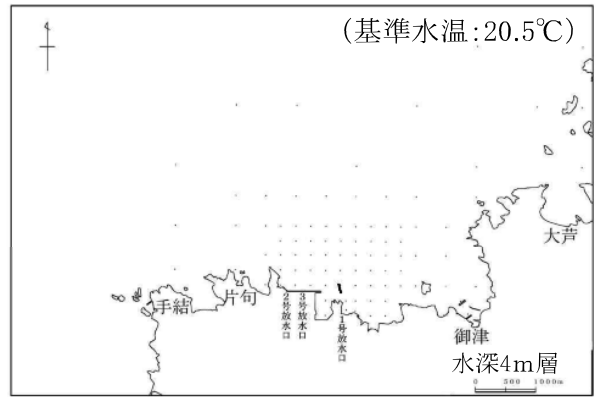
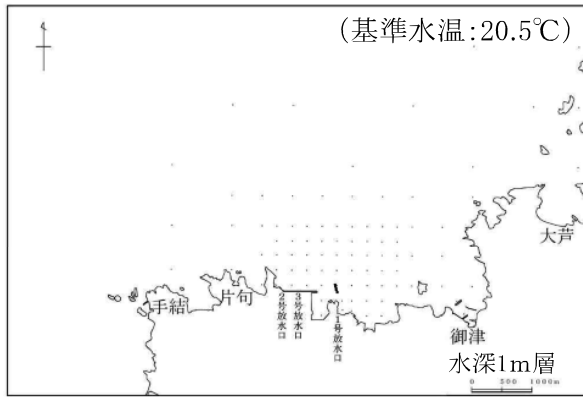
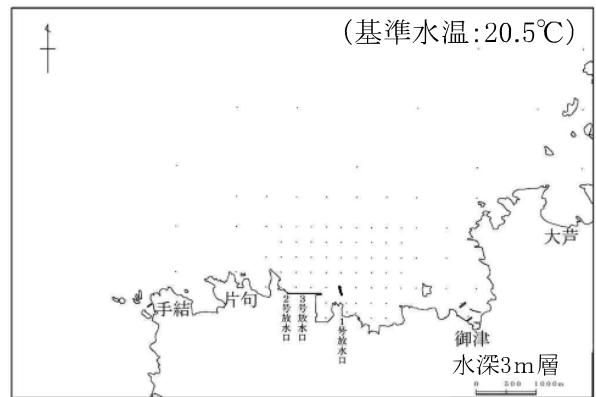
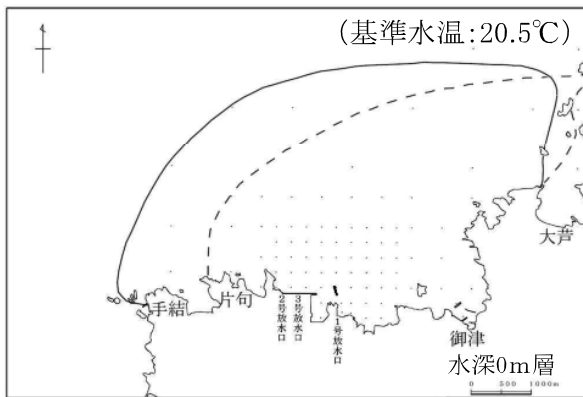
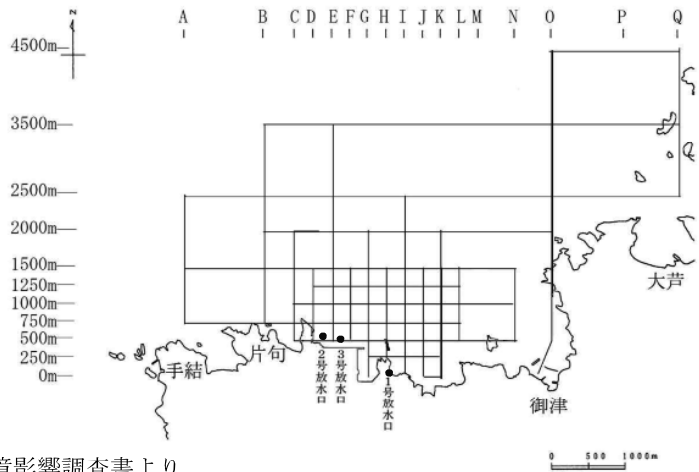
A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、

P3500の6点の平均値

[1℃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



◎水深14、16m層以外では、基準水温より1℃以上高い水温上昇域は確認されなかった。

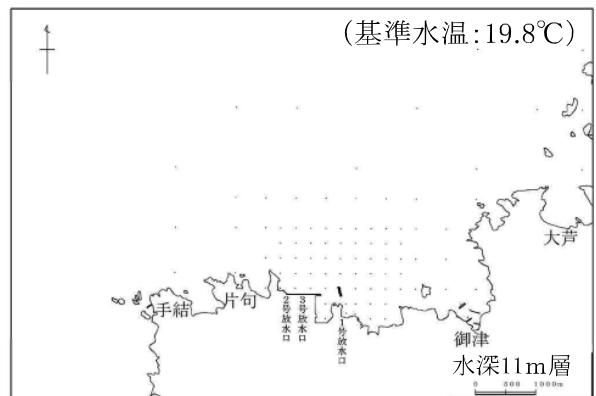
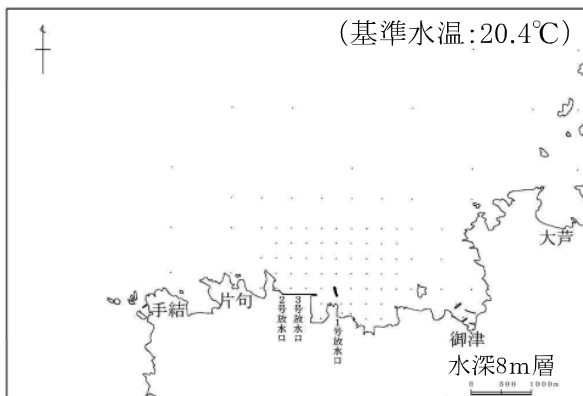
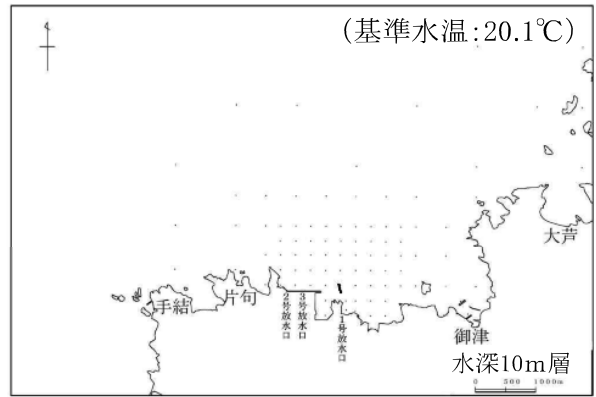
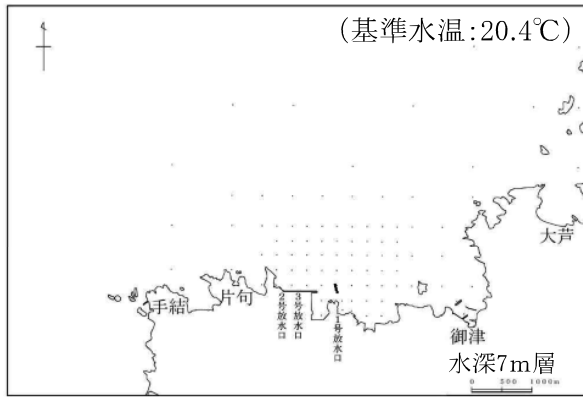
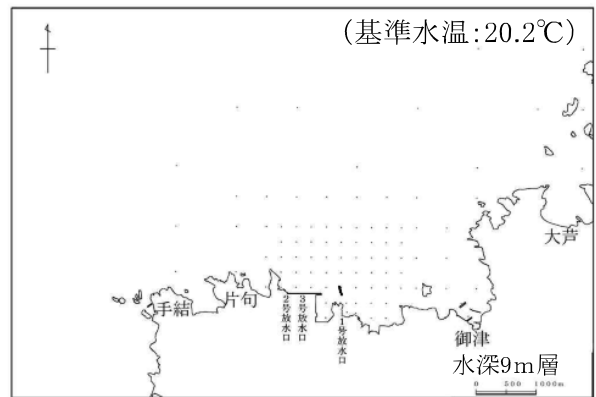
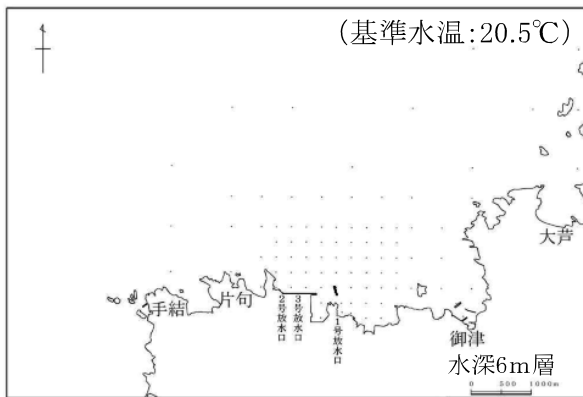
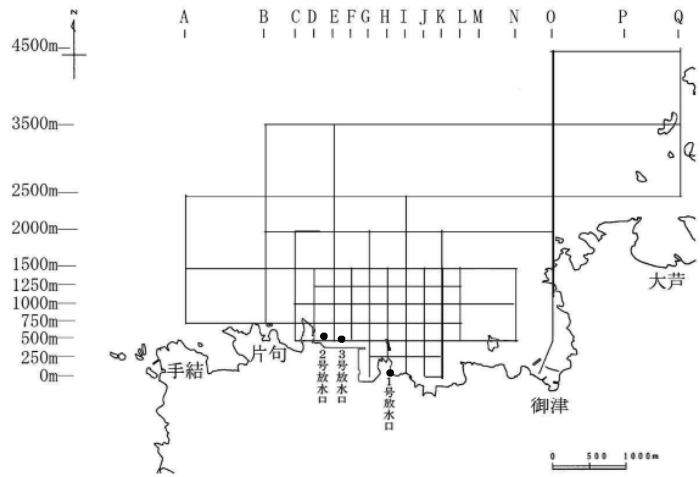
- 基準水温より1℃以上高い水温上昇域
- 基準水温より2℃以上高い水温上昇域
- 基準水温より3℃以上高い水温上昇域

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）

平成27年6月5日 第2回
11時30分～13時06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		雨
気温	(℃)	18.1
風向		南南西
風速	(m/s)	1.2
風浪		2

※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



◎水深14、16m層以外では、基準水温より1℃以上高い水温上昇域は確認されなかった。

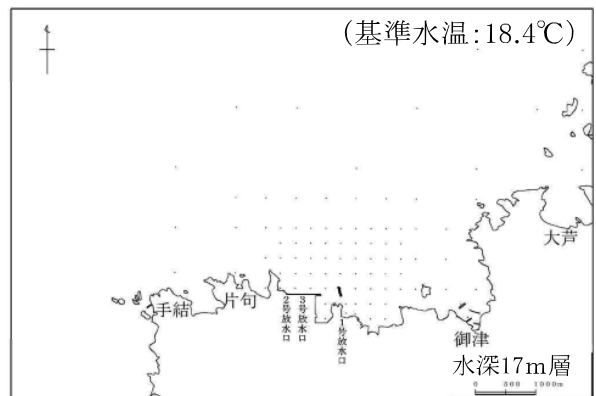
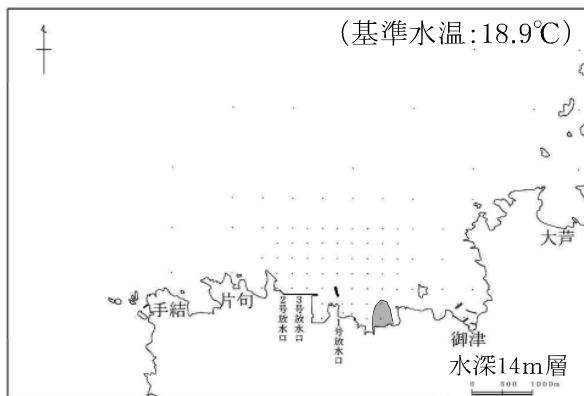
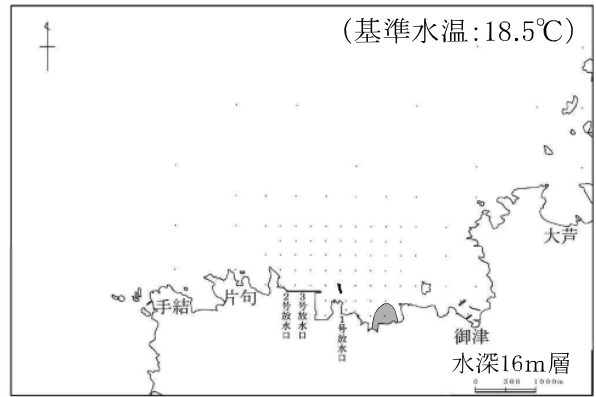
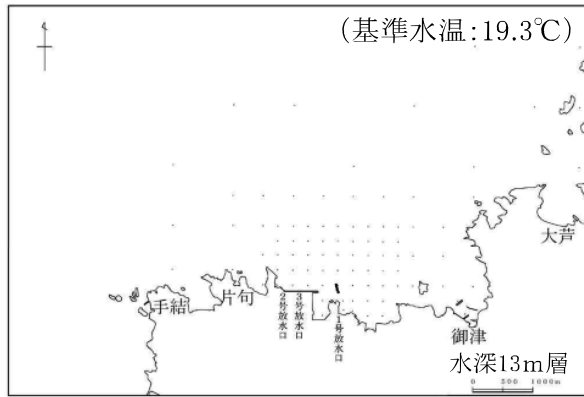
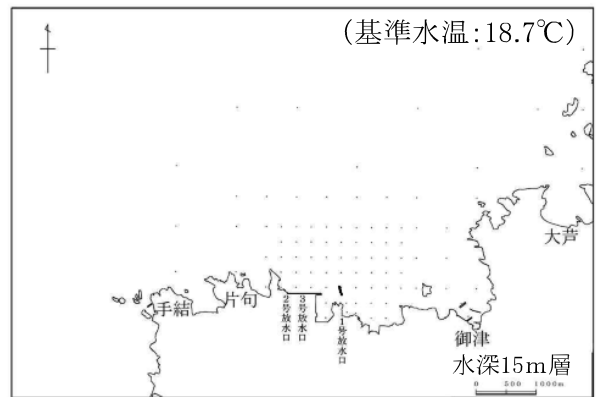
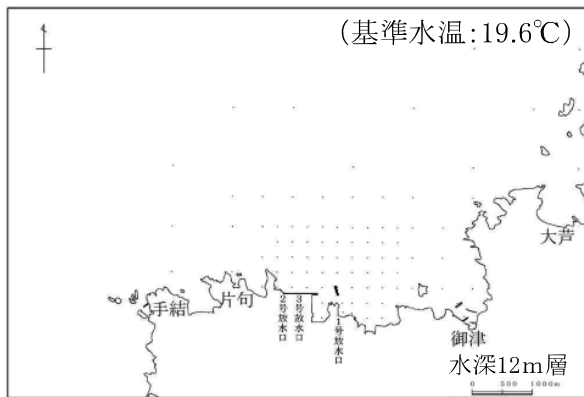
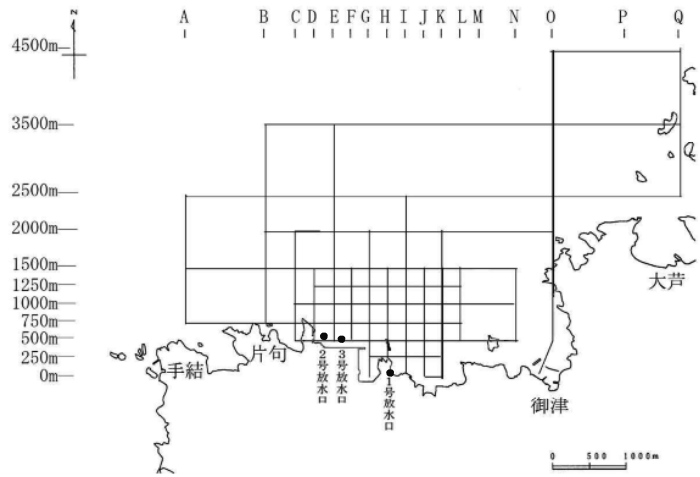
- 基準水温より1℃以上高い水温上昇域
- 基準水温より2℃以上高い水温上昇域
- 基準水温より3℃以上高い水温上昇域

島根原子力発電所 格子状定線の水溫水平分布図（基準水溫との温度差）

平成27年6月5日 第2回
11時30分～13時06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		雨
気温	(℃)	18.1
風向		南南西
風速	(m/s)	1.2
風浪		2

※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



◎水深14、16m層以外では、基準水溫より1℃以上
高い水溫上昇域は確認されなかった。

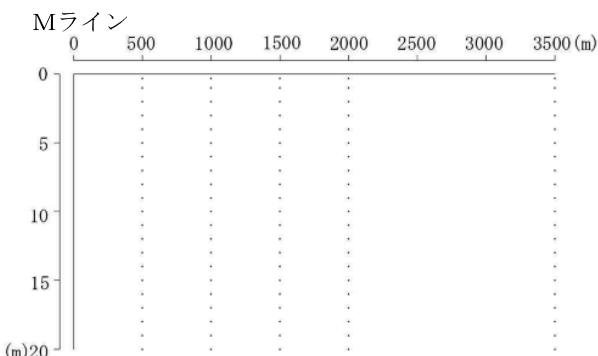
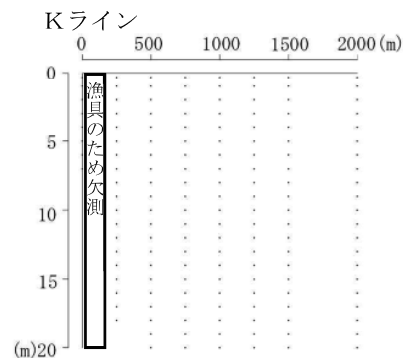
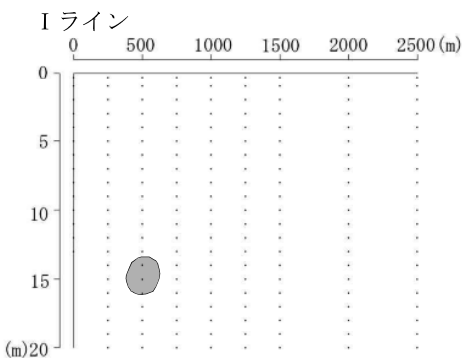
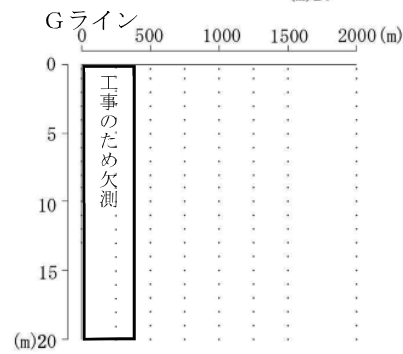
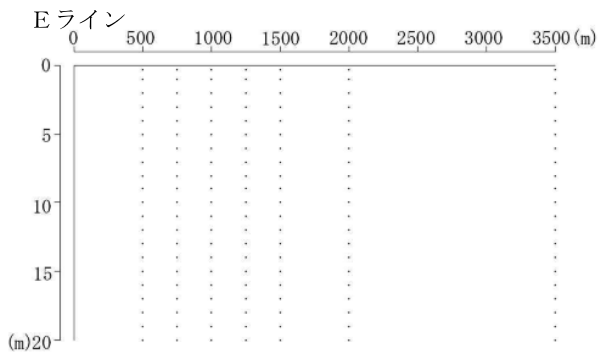
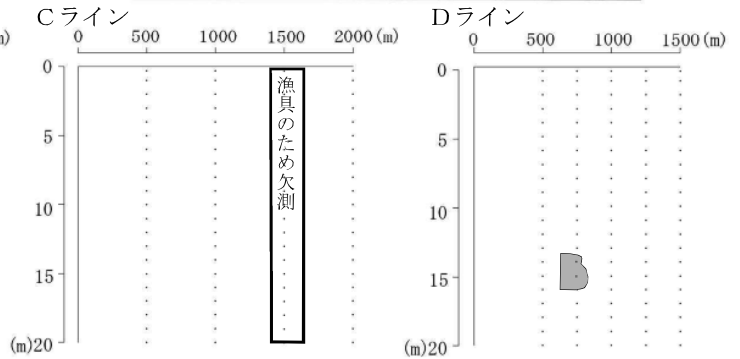
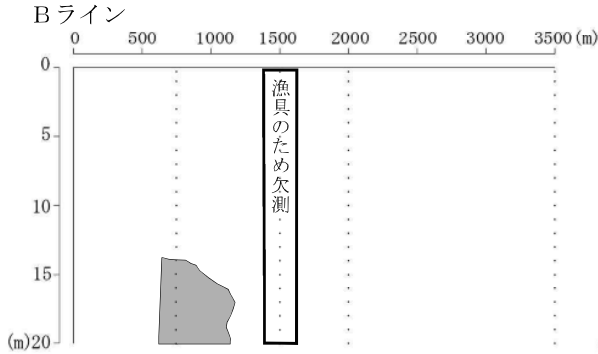
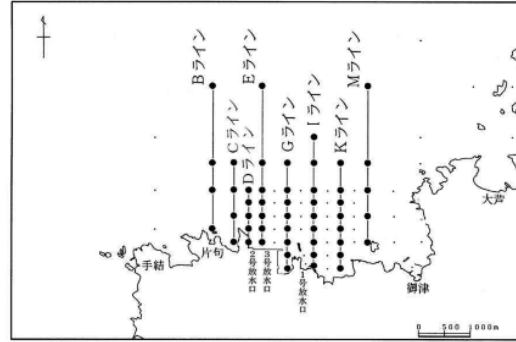
- 基準水溫より1℃以上高い水溫上昇域
- 基準水溫より2℃以上高い水溫上昇域
- 基準水溫より3℃以上高い水溫上昇域

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)

平成27年6月5日 第1回
9時30分～11時02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)	17.6
風向		南
風速	(m/s)	3.0
風浪		2

断面位置見取図



- 基準水溫より1°C以上高い水溫上昇域
- 基準水溫より2°C以上高い水溫上昇域
- 基準水溫より3°C以上高い水溫上昇域

水深	基準水溫 (°C)	水深	基準水溫 (°C)	水深	基準水溫 (°C)
0m層	20.5	7m層	20.5	14m層	19.0
1m層	20.5	8m層	20.4	15m層	18.8
2m層	20.5	9m層	20.3	16m層	18.5
3m層	20.5	10m層	20.3	17m層	18.4
4m層	20.5	11m層	20.1	18m層	18.3
5m層	20.5	12m層	19.9	19m層	18.3
6m層	20.5	13m層	19.4	20m層	18.2

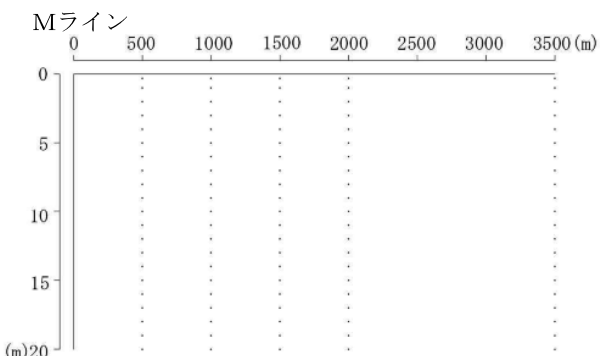
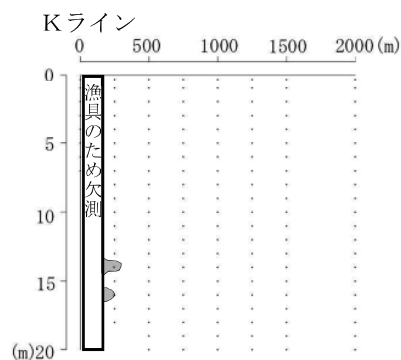
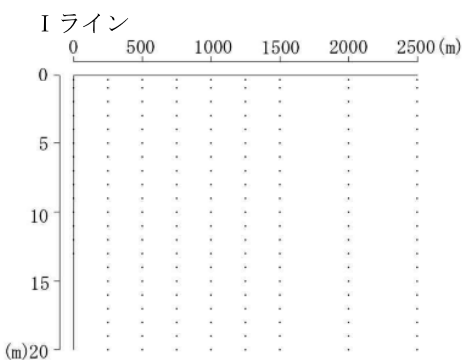
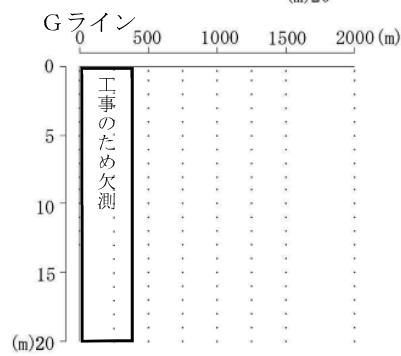
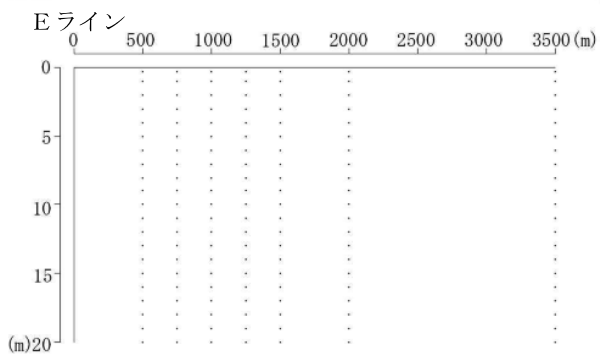
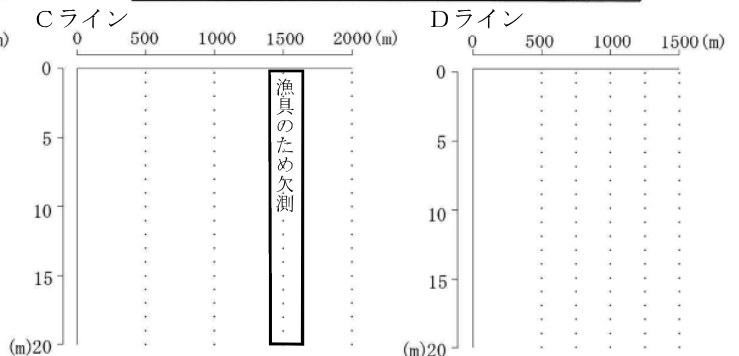
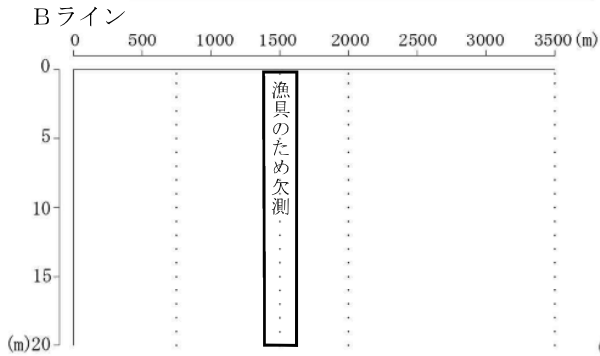
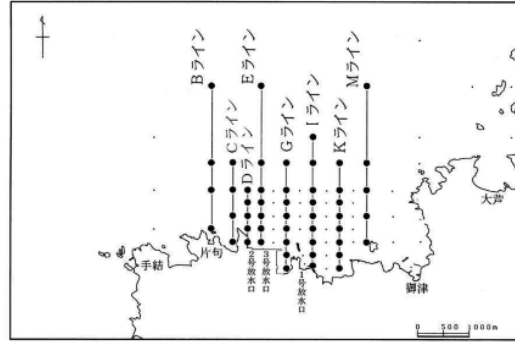
※平成27年4月30日付で運転終了
[基準水溫]
A2500、B3500、E3500、M3500、O4500、P3500の6点の平均値

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）

平成27年6月5日 第2回
11時30分～13時06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		雨
気温	(°C)	18.1
風向		南南西
風速	(m/s)	1.2
風浪		2

断面位置見取図



- 基準水溫より1°C以上高い水溫上昇域
- 基準水溫より2°C以上高い水溫上昇域
- 基準水溫より3°C以上高い水溫上昇域

水深	基準水溫 (°C)	水深	基準水溫 (°C)	水深	基準水溫 (°C)
0m層	20.5	7m層	20.4	14m層	18.9
1m層	20.5	8m層	20.4	15m層	18.7
2m層	20.5	9m層	20.2	16m層	18.5
3m層	20.5	10m層	20.1	17m層	18.4
4m層	20.5	11m層	19.8	18m層	18.3
5m層	20.5	12m層	19.6	19m層	18.3
6m層	20.5	13m層	19.3	20m層	18.2

※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

島根原子力発電所 沿岸定点の水溫 (平成27年4月)

観測時刻 10 時

(単位: °C)

場 所	日 水 深	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	水 深 別 平 均	月 間		
																																	最高	最低	
1号機放水口	1m	13.5	13.5	13.4	14.1	13.9	14.2	14.0	14.0	14.0	14.0	13.9	13.9	14.0	13.5	13.5	13.7	14.1	14.1	14.4	14.3	14.5	14.4	14.6	14.7	15.1	15.0	15.3	15.6	15.8	15.6	14.3	15.8	13.4	
	1m	14.8	14.7	14.6	14.9	14.7	14.7	14.6	14.6	14.2	14.4	14.4	14.3	14.6	14.4	14.4	14.4	14.5	14.8	14.7	15.1	15.3	15.4	15.2	15.5	16.0	16.6	16.4	16.4	16.6	16.8	17.0	15.2	17.0	14.2
	4m	14.3	14.2	14.2	14.6	14.5	14.4	14.3	14.0	14.0	14.1	14.1	14.1	14.2	14.1	14.1	14.1	14.2	14.6	14.7	15.2	15.0	15.0	15.1	15.4	15.3	15.7	15.7	15.9	16.2	16.6	16.5	14.8	16.6	14.0
輪 谷 湾	1m	14.0	13.7	13.5	13.9	14.0	13.8	13.3	13.3	13.5	13.7	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.7	14.0	14.1	14.6	14.5	14.4	14.6	15.0	15.2	15.4	15.4	15.7	16.2	16.2	14.3	16.2	13.3	
	3m	13.8	13.6	13.5	13.9	14.0	13.8	13.2	13.2	13.4	13.6	13.5	13.5	13.5	13.6	13.6	13.5	13.7	14.0	14.1	14.6	14.4	14.4	14.5	14.7	14.9	15.2	15.2	15.3	15.7	16.0	15.9	14.2	16.0	13.2
片 匂	1m	13.9	13.6	13.8	13.9	13.9	13.7	13.5	13.2	13.2	13.5	13.3	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.7	13.8	14.0	14.8	14.5	14.3	14.6	15.0	15.2	15.4	15.3	15.4	16.2	16.8	16.6	14.3	16.8	13.2
	3m	13.8	13.5	13.7	13.9	13.9	13.7	13.5	13.2	13.2	13.6	13.3	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.7	13.8	14.0	14.7	14.4	14.3	14.6	14.8	15.1	15.1	15.2	15.3	15.8	16.0	16.1	14.2	16.1	13.2
御 津	1m	14.2	14.2	13.9	13.8	14.0	13.9	13.3	13.6	13.7	13.8	13.5	13.8	13.8	13.7	13.7	13.7	13.9	14.1	14.4	14.8	14.7	14.4	14.9	15.5	15.7	15.7	15.7	15.8	16.1	16.9	16.8	14.5	16.9	13.3
	3m	14.3	14.3	14.1	14.2	14.3	14.2	13.9	13.9	13.9	14.0	13.9	13.9	14.1	13.9	13.9	13.9	14.2	14.5	15.0	14.9	14.7	14.8	15.5	15.4	15.6	15.7	15.8	16.2	16.5	16.4	14.7	16.5	13.9	

場 所	日 水 深	上 旬 (1日)		中 旬 (14日)		下 旬 (21日)		水 深 別 平 均	月 間	
		最高	最低	最高	最低	最高	最低		最高	最低
※ 放水口沖水溫は、可搬式水溫計による実測値。	11m	13.6	13.6	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.6
	12m	13.5	13.6	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.5
	13m	13.6	13.6	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.6
	14m	13.6	13.6	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.6
	15m	13.6	13.6	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.6
	16m	13.6	13.6	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.6
17m	13.6	13.6	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.6	
18m	13.6	13.6	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.6	
19m	13.5	13.6	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.5	
20m	13.6	13.6	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.6	

※ 放水口沖水溫は、可搬式水溫計による実測値。

場 所	日 水 深	上 旬 (1日)		中 旬 (14日)		下 旬 (21日)		水 深 別 平 均	月 間	
		最高	最低	最高	最低	最高	最低		最高	最低
※ 放水口沖 (1号)	0m	13.9	13.9	13.6	13.6	14.5	14.5	14.0	14.5	13.6
	1m	13.9	13.9	13.6	13.6	14.5	14.5	14.0	14.5	13.6
	2m	13.9	13.9	13.6	13.6	14.5	14.5	14.0	14.5	13.6
	3m	13.8	13.8	13.6	13.6	14.5	14.5	14.0	14.5	13.6
	4m	13.8	13.8	13.6	13.6	14.5	14.5	14.0	14.5	13.6
	5m	13.9	13.9	13.6	13.6	14.5	14.5	14.0	14.5	13.6
	6m	13.9	13.9	13.6	13.6	14.5	14.5	14.0	14.5	13.6
	7m	13.7	13.7	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.6
	8m	13.7	13.7	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.6
	9m	13.7	13.7	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.6
10m	13.7	13.7	13.6	13.6	14.5	14.5	13.9	14.5	13.6	

島根原子力発電所 沿岸定点の水溫 (平成27年5月)

観測時刻 10 時

(単位: °C)

場所	日	観測時刻 10 時																													水深別平均	月間				
		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	最高	最低	
1号機放水口	水深 1m	15.6	15.8	16.0	16.5	16.5	16.6	17.2	17.1	17.3	17.6	17.4	16.2	16.9	17.1	16.9	17.3	17.4	17.4	17.5	17.4	17.9	17.8	18.1	18.3	18.3	18.2	18.9	19.3	19.1	18.5	19.4	17.5	19.4	15.6	
		2号機放水口	水深 1m	17.2	16.9	16.7	17.6	18.2	18.0	18.4	18.4	18.6	18.6	18.1	17.7	17.7	18.8	18.0	18.1	18.1	18.4	18.6	19.1	19.1	19.2	19.1	18.9	19.5	19.4	20.0	20.3	20.4	20.5	18.6	20.5	16.7
				3号機放水口	水深 4m	16.5	16.2	16.6	17.2	17.8	17.4	18.1	17.8	18.4	18.4	17.9	17.7	17.5	17.7	17.5	17.9	18.0	18.1	18.3	18.5	18.4	18.8	19.1	19.0	19.0	20.3	20.1	20.2	20.4	18.3	20.4
輪谷湾	水深 1m	16.4	16.6	16.7	17.6	17.7	17.1	17.7	17.7	18.0	18.3	17.7	17.4	17.1	17.2	17.4	17.4	17.7	18.1	18.2	18.0	18.3	18.5	18.4	18.8	19.1	19.3	19.5	19.8	19.9	20.3	18.1	20.3	16.4		
		3m	16.0	16.2	16.3	17.3	17.6	17.4	17.8	18.2	18.2	18.2	17.5	17.0	17.0	17.2	17.0	17.4	17.5	17.7	18.1	18.1	18.2	18.2	18.4	18.8	19.3	19.2	19.7	19.5	19.4	20.1	17.8	20.1	16.0	
片匂	水深 1m	16.3	16.4	17.0	17.5	17.5	17.3	17.6	17.8	18.0	18.2	17.6	17.5	16.9	17.0	17.3	17.3	17.4	18.0	18.2	18.1	18.1	18.3	18.6	19.2	19.4	19.5	19.8	19.9	19.9	20.1	18.0	20.1	16.3		
		3m	15.9	16.0	16.5	16.8	17.4	17.1	17.4	17.7	18.2	17.6	17.4	16.8	16.9	17.1	17.3	17.3	17.6	17.7	18.0	18.1	18.0	18.2	18.3	18.6	18.7	19.0	19.6	19.5	19.8	17.8	19.8	15.9		
御津	水深 1m	17.0	16.8	17.2	17.4	18.0	17.4	18.1	18.0	18.2	18.5	18.1	17.4	16.9	17.2	17.6	17.8	17.9	18.1	17.8	18.4	18.8	18.5	18.7	18.9	19.2	19.2	19.3	20.3	20.2	20.3	20.6	18.3	20.6	16.8	
		3m	16.6	16.3	16.8	17.3	17.9	17.1	18.0	17.6	18.3	18.6	18.0	17.5	17.0	17.3	17.6	18.0	18.0	18.0	18.4	18.7	18.6	18.8	18.8	18.9	18.9	19.0	20.2	20.2	20.0	20.7	18.2	20.7	16.3	

場所	日	水深	月間		水深別平均	上旬 (7日)	中旬 (11日)	下旬 (21日)	月間		
			最高	最低					最高	最低	
※ 放水口沖水溫は、可搬式水溫計による実測値。	※	0m	18.0	17.7	18.0	17.1	17.5	18.0	17.5	18.0	17.1
		1m	17.8	17.7	17.9	17.1	17.5	18.0	17.5	18.0	17.1
		2m	17.8	17.6	17.9	17.0	17.5	18.0	17.5	18.0	17.0
		3m	17.8	17.6	17.9	16.9	17.4	18.0	17.4	18.0	16.9
		4m	17.7	17.6	17.8	16.9	17.4	18.0	17.4	18.0	16.9
		5m	17.7	17.6	17.8	16.9	17.4	18.0	17.4	18.0	16.9
		6m	17.6	17.5	17.7	16.8	17.4	18.0	17.4	18.0	16.8
		7m	17.5	17.5	17.7	16.8	17.4	18.0	17.4	18.0	16.8
		8m	17.4	17.5	17.6	16.8	17.3	18.0	17.4	18.0	16.8
		9m	17.3	17.5	17.6	16.7	17.2	18.0	17.3	18.0	16.7
10m	17.2	17.5	17.6	17.2	17.2	18.0	17.2	18.0	16.7		

島根原子力発電所 沿岸定点の水溫 (平成27年6月)

観測時刻 10 時

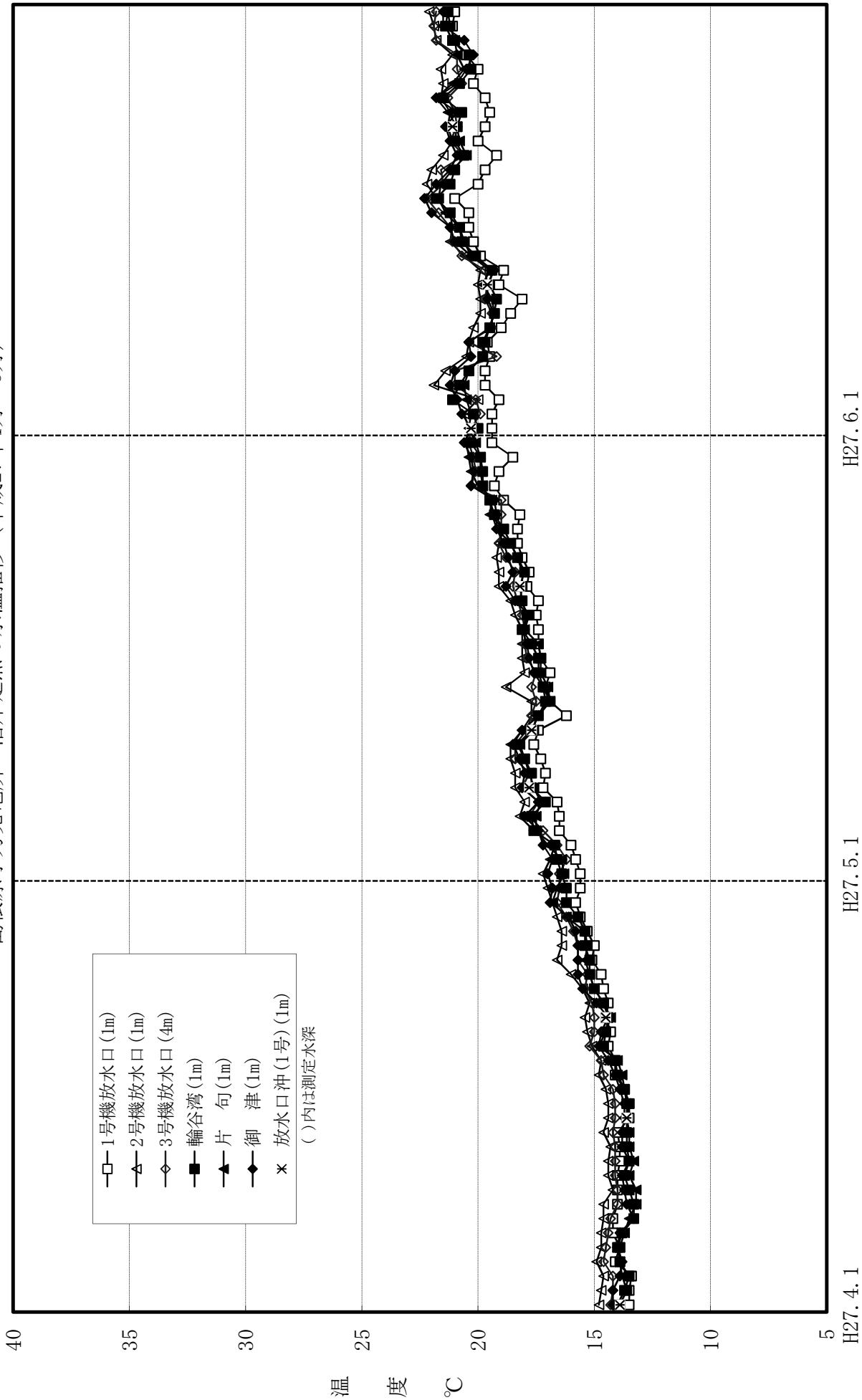
(単位: °C)

場所	日 水深	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	水深別 平均	月間	
																																	最高	最低
1号機放水口	1m	19.4	19.4	19.1	19.7	19.7	19.5	19.6	19.0	18.6	18.1	19.1	18.9	19.9	20.2	20.4	20.4	21.0	20.0	19.7	19.2	20.0	19.7	19.5	19.7	20.2	20.0	20.5	21.1	21.1	21.0	19.8	21.1	18.1
	1m	20.4	20.6	20.0	21.9	21.4	20.5	20.4	20.2	19.9	19.9	20.0	19.9	20.6	21.2	21.1	21.2	21.8	22.2	22.0	21.5	21.1	21.3	21.2	21.6	21.5	21.6	21.1	21.8	21.9	22.1	21.1	22.2	19.9
	4m	20.3	19.9	20.1	21.0	21.0	19.2	20.4	19.4	19.4	19.7	19.6	19.7	19.7	20.7	21.1	21.2	21.7	22.2	21.5	21.6	20.6	21.2	20.9	21.0	21.3	20.7	20.9	20.9	21.8	21.9	21.8	20.8	22.2
輪谷湾	1m	20.0	20.2	21.1	20.8	20.4	19.8	19.8	19.5	19.3	19.2	19.5	19.4	20.1	20.7	20.8	21.2	21.8	21.2	21.0	20.6	21.0	20.9	20.7	21.5	20.8	20.3	20.4	21.1	21.4	21.3	20.5	21.8	19.2
	3m	19.7	20.0	20.3	20.7	20.3	19.7	19.8	19.4	18.9	18.7	19.4	19.1	20.0	20.5	20.5	20.8	21.7	20.9	20.7	20.4	20.7	20.4	20.3	21.1	20.5	20.2	20.4	21.1	21.3	21.2	20.3	21.7	18.7
片匂	1m	20.4	20.3	20.5	20.6	20.4	19.8	19.7	19.5	19.3	19.4	19.8	19.5	20.3	20.6	20.8	21.4	21.7	21.6	21.1	20.5	20.8	20.9	21.3	21.8	21.1	20.6	20.9	21.0	21.2	21.3	20.6	21.8	19.3
	3m	19.8	19.9	19.8	20.3	20.4	19.7	19.7	19.4	19.2	18.9	19.4	19.1	19.9	20.4	20.5	20.9	21.4	21.1	20.9	20.4	20.7	20.6	20.6	21.3	20.8	20.5	20.8	21.0	21.2	21.2	20.3	21.4	18.9
御津	1m	20.3	20.7	20.9	21.2	21.0	20.3	20.4	19.5	19.3	19.6	19.6	19.3	20.3	21.0	21.2	22.0	22.3	21.8	21.2	20.9	21.2	21.4	20.9	21.8	20.9	20.5	20.2	20.6	21.5	21.5	20.8	22.3	19.3
	3m	20.2	20.4	20.8	21.1	21.1	20.3	20.2	19.0	19.4	19.3	19.5	19.3	20.3	20.9	21.1	22.0	22.2	21.2	21.3	20.7	21.1	21.2	20.7	21.5	20.6	20.5	20.4	20.7	21.4	21.5	20.7	22.2	19.0

場所	日 水深	月間		水深別 平均	下旬 (22日)	中旬 (11日)	上旬 (1日)	日 水深	月間	
		最高	最低						最高	最低
※ 放水口沖 (1号)	0m	20.5	19.6	20.4	21.2	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6
	1m	20.3	19.6	20.3	21.1	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6
	2m	19.7	19.6	19.9	20.4	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6
	3m	19.7	19.5	19.8	20.1	19.5	19.6	19.6	19.6	19.6
	4m	19.6	19.5	19.7	20.1	19.5	19.6	19.6	19.6	19.6
	5m	19.6	19.4	19.7	20.1	19.4	19.6	19.6	19.6	19.6
	6m	19.6	19.4	19.7	20.1	19.4	19.6	19.6	19.6	19.6
	7m	19.6	19.2	19.6	20.0	19.2	19.6	19.6	19.6	19.6
	8m	19.6	19.1	19.5	19.9	19.1	19.6	19.6	19.6	19.6
	9m	19.6	19.0	19.5	19.9	19.0	19.6	19.6	19.6	19.6
10m	19.6	18.8	19.4	19.8	18.8	19.6	19.6	19.6	19.6	

※ 放水口沖水溫は、可搬式水溫計による実測値。

島根原子力発電所 沿岸定点の水温推移 (平成27年4月～6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

測定年月日 平成 27 年 5 月 28 日

場 所	時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	水深別 平均	最高	最低	
	水深																												
1号機放水口	1m	19.7	19.5	18.8	18.9	19.4	19.6	19.6	19.6	19.3	19.3	19.2	19.5	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.6	19.5	19.6	19.7	19.8	19.5	19.8	18.8	
	1m	19.9	20.3	20.5	20.0	20.0	20.0	20.0	20.1	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.2	20.3	20.4	20.1	20.5	19.9
2号機放水口	4m	20.1	20.2	20.2	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.4	20.3	20.3	20.3	20.4	20.4	20.4	20.3	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.3
	1m	20.0	19.9	19.9	19.8	19.8	19.9	19.9	19.9	19.9	19.8	19.9	20.2	20.5	20.3	20.3	20.3	20.2	20.4	20.5	20.6	20.5	20.4	20.4	20.4	20.4	20.1	20.6	19.8
輪 谷 湾	3m	19.8	19.8	19.7	19.7	19.8	19.8	19.8	19.8	19.7	19.7	19.7	20.0	19.9	19.9	19.9	19.8	19.9	19.8	20.1	20.2	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	19.9	20.2	19.7
	1m	19.8	19.8	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.8	19.8	19.9	20.0	20.0	20.5	20.6	20.7	20.6	20.6	20.5	20.3	20.2	20.2	20.1	20.1	20.1	20.7	19.7
片 匂	3m	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.7	19.7	19.8	19.8	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.7	19.9	19.6
	1m	20.6	20.6	20.5	20.4	20.3	20.3	20.2	20.3	20.2	20.2	20.3	20.3	20.3	20.4	20.6	20.8	21.0	20.9	20.9	20.8	20.6	20.6	20.6	20.4	20.4	20.5	21.0	20.2
御 津	3m	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.1	20.2	20.3	20.4	20.4	20.4	20.4	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.4	20.1

III 参 考 资 料

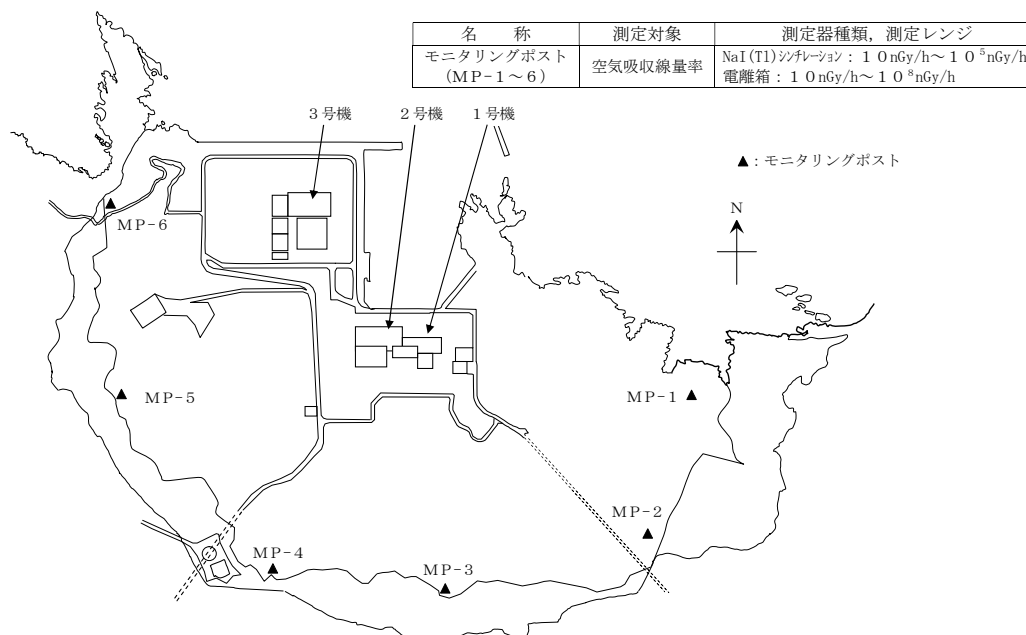
1. 島根原子力発電所敷地内におけるモニタリングポスト測定結果

単位：【 nGy/h 】

	区分	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
4月	平均値	22	27	35	24	32	29
	最大値	40	44	55	45	53	45
5月	平均値	22	27	35	25	33	29
	最大値	46	47	62	48	57	49
6月	平均値	23	28	36	25	33	30
	最大値	56	56	70	61	66	61
7月	平均値						
	最大値						
8月	平均値						
	最大値						
9月	平均値						
	最大値						
10月	平均値						
	最大値						
11月	平均値						
	最大値						
12月	平均値						
	最大値						
1月	平均値						
	最大値						
2月	平均値						
	最大値						
3月	平均値						
	最大値						
前年度までのデータ	月平均値の範囲	19～25	23～30	30～40	21～26	28～33	26～31
	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、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～27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. 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 ヨウ素 [¹³¹ I] (Bq)	トリチウム (Bq)	全粒子状物質 (四半期合計値) (Bq)			
							γ線 放出核種	⁸⁹ Sr, ⁹⁰ Sr	全α 放射能	
原 子 力 発 電 所 の 設 計	4月	ND	6.3×10 ⁹	ND	ND	4.0×10 ⁹	ND	ND	ND	
	5月	ND	2.3×10 ⁹	ND	ND	4.6×10 ⁹				
	6月	ND	3.4×10 ⁹	ND	ND	5.4×10 ⁹				
		7月								
		8月								
		9月								
		10月								
		11月								
		12月								
		1月								
		2月								
		3月								
	年間合計									
	年間放出 管理目標値	7.4×10 ¹⁰	(7.4×10 ¹²) (注2)	8.4×10 ¹⁴	4.3×10 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(放射性ヨウ素)	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	336	52	26,294	35	116	2,062
	5月	278	0	26,572	2	160	1,904
	6月	387	14	26,945	0	72	1,832
	7月						
	8月						
	9月						
	10月						
	11月						
	12月						
	1月						
	2月						
	3月						
年間合計							

(注) 1. 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（定格電気出力：46万kW）

	運 転 状 況	時間稼働率(%)	設備利用率(%)
4月	第29回施設定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
5月	第29回施設定期検査のため発電停止中	(注3)	(注3)
6月	第29回施設定期検査のため発電停止中	(注3)	(注3)
7月			
8月			
9月			
10月			
11月			
12月			
1月			
2月			
3月			

2 号機（定格電気出力：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			
8月			
9月			
10月			
11月			
12月			
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 = $\frac{\text{発電電力量}}{\text{認可電気出力} \times \text{暦時間数}} \times 100(\%)$

3. 1号機については平成27年4月30日付で運転終了

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	
片 旬	5月29日	0.03	0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	島根県
	月 日							〃
手 結	5月29日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
	月 日							〃
古 浦	5月29日	0.02	0.06	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
	月 日							〃
佐 陀 本 郷	5月31日	0.02	0.05	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
	月 日							〃
西 生 馬	5月31日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
	月 日							〃
西 川 津	5月29日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
	月 日							〃
加 賀	5月29日	0.02	0.05	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
	月 日							〃
大 芦	5月29日	0.02	0.05	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
	月 日							〃
御 津	5月29日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	〃
	月 日							〃
上 講 武	5月29日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	〃
	月 日							〃
北 講 武	5月29日	0.02	0.05	0.02	0.02	0.03	0.03	〃
	月 日							〃
佐 陀 宮 内	5月29日	0.03	0.06	0.02	0.03	0.03	0.03	〃
	月 日							〃
西 浜 佐 陀	5月31日	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	〃
	月 日							〃

(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	4月1日～4月30日	2.77	9.93	3.59	3.95	3.12	島根県
	4月30日～6月1日	2.77	8.04	3.28	3.42	2.86	〃
	6月1日～7月1日	2.52	9.03	3.36	3.61	2.83	〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
古浦	4月1日～4月30日	2.70	8.76	3.43	3.56	2.71	〃
	4月30日～6月1日	2.46	8.48	2.96	3.19	2.51	〃
	6月1日～7月1日	3.40	9.43	3.62	3.60	3.02	〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
西浜佐陀	4月13日～4月30日	31.7	272	71.5	44.5	40.8	〃
	4月30日～6月1日	16.1	171	32.9	23.9	17.0	〃
	6月1日～7月1日	16.3	73.0	25.4	32.3	17.2	〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃
	月 日						〃

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14日	0.36	1.23	0.42	0.44	0.35	島 根 県
				0.48	1.19	0.49	0.53	0.44	中 国 電 力
		上 講 武	5月22日	0.49	0.94	0.52	0.51	0.40	”
水 道 原 水	着 水 井	古 志 浄 水 場	5月14日	0.35	1.06	0.39	0.41	0.31	島 根 県
				0.42	0.96	0.46	0.51	0.41	中 国 電 力
		月 日						島 根 県	
								中 国 電 力	
		忌 部 浄 水 場	5月14日	0.34	1.39	0.44	0.44	0.33	島 根 県
				0.48	1.03	0.49	0.53	0.43	中 国 電 力
月 日						島 根 県			
						中 国 電 力			

植 物

単 位 : 【 Bq/kg(生) 】

試料名	部位	採地 取点	採取月日	対 象 核 種						測 定 者
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	
松 葉	2 年 葉	御 津	4月22日	0.07	0.39	0.13	0.07	0.16	0.04	島 根 県
		西 浜 佐 陀	月 日							”
		深 田 北	月 日							”
										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	月日							島根県
		根連木	4月9日	0.01	0.04	0.01	0.02		0.01	中国電力
			月日							島根県
ほうれん草	葉	御津	月日							〃
		根連木	月日							〃
										中国電力
キャベツ	葉	御津	5月7日	0.01	0.07	0.02	0.02		0.01	島根県
		根連木	5月7日	0.01	0.09	0.02	0.03		0.01	〃
精米		尾坂	月日							〃
										中国電力
茶	葉	北講武	5月11日	0.03	0.17	0.03	0.05	0.11	0.02	島根県
				0.04	0.11	0.03	0.04	0.13	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：【 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9日	41		島 根 県
			46		中 国 電 力
		月 日			島 根 県
		月 日			〃
		月 日			中 国 電 力
		月 日			島 根 県

陸 土（濃 度）

単 位：【 Bq/kg(乾物)】

部 位	採 取 点	採 取 月 日	対 象 核 種					測 定 者
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	
表 層 土 (0~5cm)	南 講 武	5月15日	0.96	1.61	0.56	0.67	0.79	島 根 県
	片 句	5月15日	0.83	2.10	0.57	0.71	0.81	〃
	佐 陀 宮 内	5月15日	0.74	2.36	0.72	0.72	0.66	〃
			0.90	1.61	0.73	0.81	0.72	中 国 電 力
	西 浜 佐 陀	5月22日	1.05	2.32	0.73	0.75	0.56	島 根 県

陸 土（面 密 度）

単 位：【 kBq/m²】

部 位	採 取 点	採 取 月 日	対 象 核 種					測 定 者
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	
表 層 土 (0~5cm)	南 講 武	5月15日	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	島 根 県
	片 句	5月15日	0.03	0.08	0.02	0.03	0.03	〃
	佐 陀 宮 内	5月15日	0.02	0.06	0.02	0.02	0.02	〃
			0.02	0.04	0.02	0.02	0.02	中 国 電 力
	西 浜 佐 陀	5月22日	0.02	0.04	0.01	0.01	0.01	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23日	1.05	6.86	2.07	1.16	0.96	島根県
			1.36	2.92	1.25	1.29	0.88	中国電力
		月 日						島根県
								中国電力
	2号機放水口付近	4月22日	1.74	6.21	1.71	1.18	1.14	島根県
		月 日						中国電力
	3号機放水口付近	4月22日	1.73	6.01	1.81	1.15	1.04	島根県
		月 日						中国電力
	取 水 口	4月23日	1.49	3.10	1.55	1.40	0.96	〃
		月 日						〃
	1号機放水口沖	4月22日	1.02	4.53	1.42	1.06	0.65	島根県
		月 日						〃
	2・3号機放水口沖	4月22日	0.88	4.40	1.36	1.02	0.67	〃
		月 日						〃
	手 結 沖	4月22日	0.89	4.61	1.46	1.00	0.63	〃
		月 日						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	4月22日	0.78	1.56	0.50	0.56	0.68	島根県
	2・3号機放水口沖	4月22日	0.47	1.49	0.52	0.60	0.49	〃
	手 結 沖	4月22日	0.97	1.87	0.57	0.66	0.50	〃

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	4月23日 6月15日	0.07	0.21	0.05	0.07	0.05	島 根 県
なまこ	肉	1号機放水口湾付近	月 日						〃
		宮崎鼻付近	月 日						〃
さざえ	肉	1号機放水口湾 付 近	4月21日	0.04	0.15	0.04	0.06	0.05	〃
			月 日						〃
			月 日						〃
			月 日						〃
		宮 崎 鼻 付 近	4月16日	0.03	0.13	0.03	0.06	0.04	〃
			月 日						〃
			月 日						〃
			月 日						〃
	内 臓	1号機放水口湾 付 近	4月21日	0.03	0.15	0.04	0.06	0.05	〃
			月 日						〃
			月 日						〃
			月 日						〃
宮 崎 鼻 付 近	4月16日	0.07	0.15	0.04	0.06	0.05	〃		
	月 日						〃		
	月 日						〃		
	月 日						〃		
むらさきいがい	むき身	1号機放水口湾 付 近	月 日						中 国 電 力
			月 日						島 根 県
		宮 崎 鼻 付 近	月 日						中 国 電 力
			月 日						島 根 県
浜 田 市	月 日						島 根 県		
	月 日						島 根 県		
松 江 市 美 保 関 町	月 日						中 国 電 力		
							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21日	0.11	0.42	0.08	0.11		0.09	島根県
			月日							〃
		宮崎鼻近付	月日							〃
			月日							中国電力
		宮崎鼻近付海底部	6月16日	0.07	0.47	0.09	0.13		0.09	島根県
				0.08	0.23	0.07	0.09		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21日	0.10	0.29	0.07	0.09	0.06	0.06	島根県
				0.05	0.18	0.05	0.06	0.10	0.04	中国電力
岩のり	全体	1号機放水口湾近付	月日							島根県
ほんだわら類	仮根を除く	1号機放水口湾近付	6月21日	0.11	0.37	0.08	0.13	0.09	0.10	〃
				0.10	0.31	0.09	0.12	0.12	0.08	中国電力
		宮崎鼻近付	月日							島根県
										中国電力
		輪谷湾	月日							島根県
										中国電力
		浜田市	月日							島根県
		松江美保関町	月日							〃
										中国電力

2) トリチウムの検出下限値

単位：【 Bq/l】

試料名	部位	採取地点	採取月日	検出下限値	測定者	
海水	表層水	1号機放水口沖	4月22日	0.20	島根県	
				0.31	中国電力	
			月 日		島根県	
					中国電力	
		2・3号機放水口沖	4月22日	0.20	島根県	
				0.29	中国電力	
			月 日		島根県	
					中国電力	
		手結沖	4月22日	0.20	島根県	
			月 日		中国電力	
陸水	池水	一 矢	5月14日	0.20	島根県	
				0.28	中国電力	
	水道原水	着水井	古志浄水場	5月14日	0.20	島根県
					0.29	中国電力
				月 日		島根県
						中国電力

3) ストロンチウム 90 の検出下限値

試料名	部位	採取地点	採取月日	検出下限値	単位	測定者	
松葉	2年葉	御津	月 日		Bq/kg(生)	島根県	
ほうれん草	葉	御津	月 日			〃	
茶	葉	北講武	月 日			〃	
海水	表層水	1号機放水口沖	4月22日	3.15	mBq/l	〃	
海産生物	さざえ	肉	1号機放水口湾付近	4月21日	0.04	Bq/kg(生)	〃
			宮崎鼻付近	4月16日	0.04		〃
	あらめ	仮根を除く	宮崎鼻付近	月 日			〃
	わかめ	〃	1号機放水口湾付近	月 日			〃
陸土	表層土	佐陀宮内	月 日		Bq/kg(乾物)	〃	
					kBq/m ²	〃	

5. 平成 27 年 6 月 15 日に発生した空間放射線量率の上昇について

平成 27 年 6 月 15 日 18 時 2 分に御津局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、59 nGy/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

当日は事象の時刻まで、全測定局で感雨を記録しておらず、降水は無かった。

17 時から 18 時の間、発電所周辺での風は主に北～北北西の 1～2 m/s（発電所・北北西 2 m/s、深田北・北 1 m/s、古浦・西 1 m/s、御津・北北西 2 m/s）でほぼ一様風であった。

2) 線量率の変化および測定器の NaI スペクトルの変化

御津局以外の測定局では線量率の上昇は無く、NaI 計数比^(注)の変化も認められなかった。一方、御津局の NaI 計数比は通常 8 % 程度であったものが線量率上昇時には 7 % 程度まで低下した。18 時から 18 時 10 分の間の NaI スペクトルをみると、500keV 付近にピークが見られ、入射したガンマ線は 500keV 程度のエネルギーであると考えられる。

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および敷地内モニタリングポストの数値には異常な変化は認められなかった。

4) 御津局周辺の状況変化等

御津局周辺の状況変化として、全周囲カメラの映像では、18 時 1 分ごろに近くを人が通るのが録画されていた。

2. 結果

この事象の原因は、500keV 程度のエネルギーのガンマ線が入射したためと考えられるが、御津局以外の全ての局、発電所敷地内モニタリングポストの線量率および発電所排気筒モニターの数値に異常な変化が無いことから発電所からの影響によるものではないと判断した。

なお、事象発生時刻に同モニタリングポスト近辺を人が通り過ぎていたことが確認されている。核医学検査法の一つである PET 検査においては、検査で投与される放射性物質から陽電子が放出されることを利用しており、今回検出された放射線のガンマ線のエネルギー帯はこの陽電子放出核種による影響（消滅放射線 511keV 光子）と同じエネルギー帯の 500keV 程度であることから、核医学検査を受けた人からの放射線の影響を検出したものと推測される。

（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 γ 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、 γ 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 γ 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。

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5年間(新設や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 \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 ($\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ 、m

Bq / l)、単位面積あたりの放射能 (kBq / m²) 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、硫酸カルシウムにトリウムを添加したもの (CaSO₄:Tm) をTLD素子として使用している。

【は】

平常の変動幅

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

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

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

放射化学分析

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

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

放射性核種

放射能をもつ同位元素を放射性核種といい、放射性同位元素といってもよい。例えば天然に存在する原子番号19のカリウムは質量数39の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27年度放射線監視等交付金事業により作成しました。