

平成17年度

島根原子力発電所周辺
環境放射線等調査結果

平成18年7月

島 根 県

ま え が き

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

目 次

I 環境放射線関係

1. 調査方法	1
(1) 概要	1
(2) 調査内容	1
(3) 測定方法	1
(4) 評価方法	2
2. 調査結果	9
(1) 結果	9
(2) 測定結果概要	9
(3) 調査項目別測定概要	11
ア. 空間放射線	11
(ア) 積算線量	11
(イ) 線量率	12
イ. 環境試料中の放射能	17
3. 添付資料	19
表 I—3—1 空間放射線積算線量	19
表 I—3—2 空間放射線線量率 (1) モニタリングポスト	20
表 I—3—3 " (2) モニタリングカー	24
表 I—3—4 環境試料中の放射能(ガンマ線スペクトロメトリー対象核種) (1) 浮遊塵	25
表 I—3—5 " (2) 海水	26
表 I—3—6 " (3) 陸水	27
表 I—3—7 " (4) 植物	27
表 I—3—8 " (5) 農産物	28
表 I—3—9 " (6) 牛乳	28
表 I—3—10 " (7) 海産生物	29
表 I—3—11 " (8) 陸土	31
表 I—3—12 " (9) 海底土	31
表 I—3—13 環境試料中の放射能(トリチウム)	32
表 I—3—14 環境試料中の放射能(ストロンチウム 90)	33

II 温排水関係

1. 概要	35
(1) 温排水測定計画	36
(2) 測定実施状況	37
(別図) 温排水測定地点図	38
2. 調査の結果	39
(1) 沖合定線	39
(2) 格子状定線	46
(3) 沿岸定点	52
(4) 水色	56

III 参考資料

1. 参考試料の放射能(ガンマ線スペクトロメリー対象核種)	57
2. 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	58
3. TLD測定値に関する資料	59
4. モニタリングポスト測定値基本資料	60
5. 環境試料分析対象核種の濃度分布域	61
6. 島根原子力発電所の運転状況	64
7. 島根原子力発電所における放射性廃棄物管理の状況	65
8. 用語解説(環境放射線調査関係)	66

I. 環境放射線關係

測定項目別「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、従来から用いてきた「目やすレベル」に代えて、平成10年度から指針に基づく「平常の変動幅」を用いることとした。また、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
モニタリングカーによる空間放射線量率	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	各測定地点の平成13年4月から平成15年3月まで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。	測定条件に変化がない限り、当分の間は更新しない。
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。	年度毎に更新

1. 調査方法

(1) 概要

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

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

(2) 調査内容

島根県および中国電力(株)が行った調査項目及び調査時期を表 I-1-1 (3～5 頁)に、調査地点を付図 1、2 (7、8 頁)に示した。

(3) 測定方法

測定法および測定器を表 I-1-2 (6 頁)に示した。

いずれも、下記の文部科学省放射能測定法シリーズ等に準じて行った。

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

- ・ 「環境試料採取法」
- ・ 「連続モニタによる環境 γ 線測定法」
- ・ 「熱ルミネセンス線量計を用いた環境 γ 線量測定法」

(4) 評価方法

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

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

表 I-1-1 環境放射能調査項目及び調査時期

(1) 空間放射線

調査項目	測定地点	実施者及び測定月		備考
		島根県	中国電力	
積算線量	上講武・佐陀宮内 大芦・加賀 西生馬・西川津	4～6 7～9 10～12 1～3		熱ルミネセンス線量計 (TLD)による。
	片句・御津 古浦・南講武	4～6・7～9 10～12・1～3		
	一矢・佐陀本郷 深田・旦過 恵曇・手結		4～6 7～9 10～12 1～3	
線量率	片句・手結・古浦 佐陀本郷・西生馬 西川津・加賀 大芦・御津・上講武 南講武・佐陀宮内 西浜佐陀	4・7 10・1		モニタリングカー搭載 フィールドモニターに よる。
	西浜佐陀・御津・古浦 深田北・片句・北講武 佐陀本郷・末次・大芦 手結・上講武	連 続		モニタリングポストに よる。

(2) 環境試料中の放射性核種の分析
測定法と対象核種

- ・γ線スペクトロメトリー 対象核種： ^{54}Mn 、 ^{59}Fe 、 ^{58}Co 、 ^{60}Co 、 ^{137}Cs (但し、牛乳は ^{131}I)
- ・放射化学分析法 // : ^{90}Sr
- ・液体シンチレーション分析法 // : ^3H

試料区分	試料名	部位	試料採取場所	対象核種及び測定機関(数字は採取月)					
				γ線スペクトロメトリー対象核種		ストロンチウム90		トリチウム	
				島根県	中国電力	島根県	島根県	中国電力	
浮遊塵	浮遊塵	地上塵	御津	4・7・10・1	—	—	—	—	
			古浦	4・7・10・1	—	—	—	—	
陸水	池水	表層水	一矢 [†]	5	5	—	5	5	
			上講武 ^{††}	—	5	—	—	—	
	水道原水	着水井	古志浄水場	5・11	5・11	—	5・11	5・11	
			忌部浄水場	5・11	5・11	—	—	—	
植物	松葉	2年葉	御津	4	—	4	—	—	
			一矢	10	10	—	—	—	
農産物	大根	根	御津	12	—	—	—	—	
			根連木	12	4	—	—	—	
	ほうれん草	葉	御津	12	—	12	—	—	
			根連木	12	12	—	—	—	
	キャベツ	葉	御津	5	—	—	—	—	
			根連木	5	—	—	—	—	
精米		尾坂	10	10	—	—	—		
茶	葉	北講武	5	5	5	—	—		
牛乳	原乳		南講武	4・7・10・1	4・10	—	—	—	
陸土	陸土	表層土	南講武	7	—	—	—	—	
			片匂	7	—	—	—	—	
			佐陀宮内	7	7	7	—	—	
実施者別分析件数			小計	30	14	4	3	3	
分析件数			小計	44		4	6		

注) [†]宇杉池, ^{††}赤田新池

試料区分	試料名	部位	試料採取場所	対象核種及び測定機関(数字は採取月)					
				γ線スペクトロメトリ対象核種		ストロンチウム90	トリチウム		
				島根県	中国電力	島根県	島根県	中国電力	
海水	海水	表層水	1号機放水口	4・10	4・10	—	—	—	
			2号機放水口*	4	10	—	—	—	
			宮崎鼻付近	4	10	—	—	—	
			取水口**	—	4・10	—	—	—	
			1号機放水口沖	4・10	—	4	4・10	4・10	
			2号機放水口沖	4・10	—	—	4・10	4・10	
			手結沖	4	10	—	4	10	
海産物	かさご	肉	発電所付近沿岸	6	—	—	—	—	
	なまこ	〃	〃	1-2	—	—	—	—	
	さざえ	〃	〃	4・9・10・1	—	4	—	—	
			2号機放水口湾付近	宮崎鼻付近	5	7・2	5	—	—
	むらさきいがい	むき身	1号機放水口湾付近	7	7	—	—	—	
			2号機放水口湾付近	宇中湾口付近	—	—	—	—	—
				宮崎鼻付近	8	8	—	—	—
	あらめ	仮根をく	1号機放水口湾付近	7・10	—	—	—	—	
			2号機放水口湾付近	宇中湾口付近	—	—	—	—	
				宮崎鼻付近	7	2	—	—	
				宮崎鼻付近海底部1)	7	7	—	—	
	わかめ	〃	1号機放水口湾付近	4	4	4	—	—	
			2号機放水口湾付近	5	5	—	—	—	
	いわのり	全体	1号機放水口湾付近	1	—	—	—	—	
	ほんだわら類	仮根をく	1号機放水口湾付近	7	7	—	—	—	
2号機放水口湾付近			宇中湾口付近	—	—	—	—		
			宮崎鼻付近	7	7	—	—		
		輪谷湾	7	7	—	—	—		
海底土	海底土	表層質	1号機放水口沖	4	—	—	—	—	
			2号機放水口沖	4	—	—	—	—	
			手結沖	4	—	—	—	—	
実施者別分析件数 小計				31	18	4	5	5	
分析件数 小計				49		4	10		

(注) *宇中湾, **輪谷湾

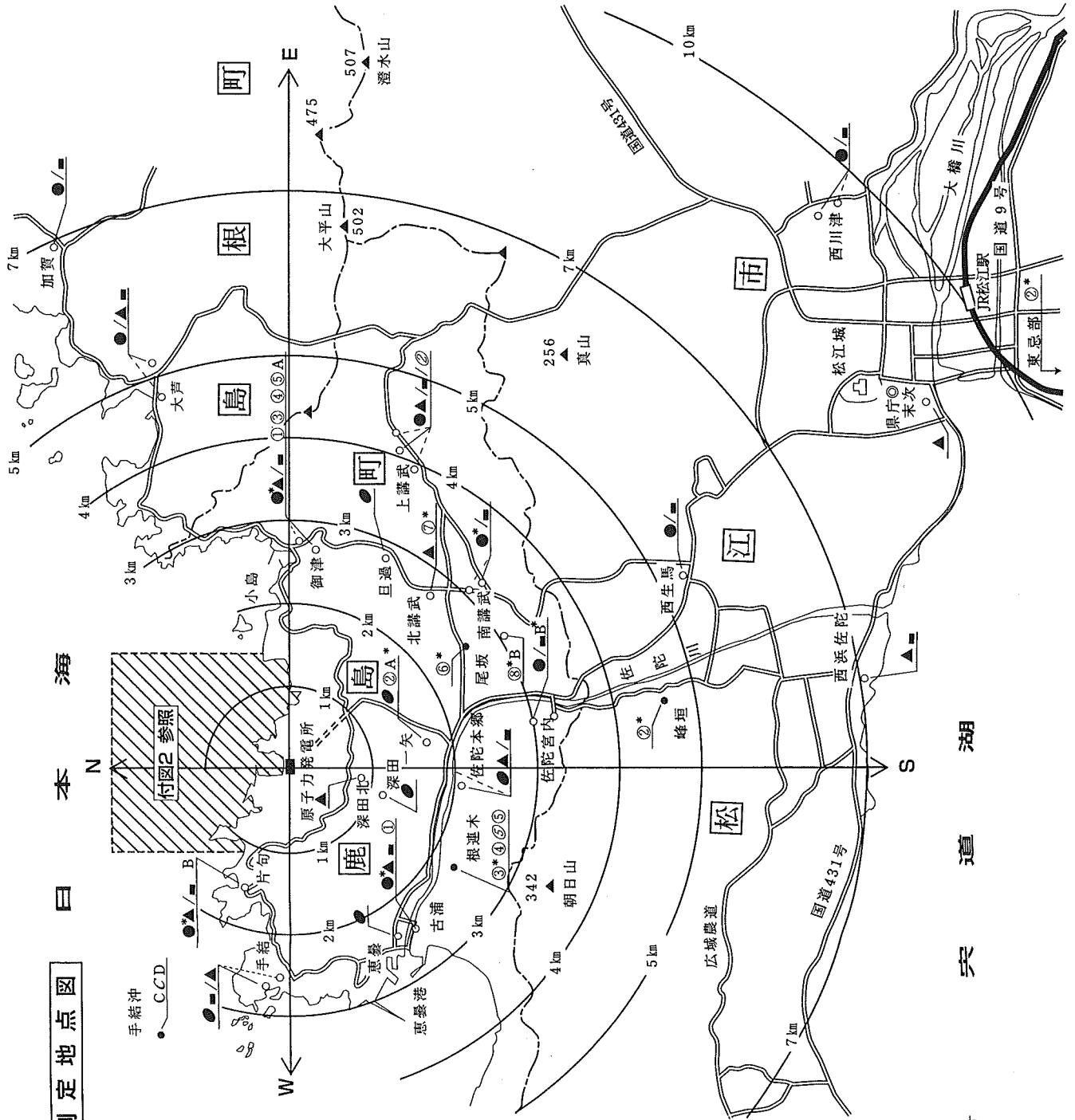
1) 宮崎鼻付近海底部は、水深約15m

実施者別分析件数	合計	61	32	8	8	8
分析件数	合計	93		8	16	

表I-1-2 測定法及び測定器

調査項目又は対象		測定機関	測定法		測定器
空間放射線	積算線量	島根県 中国電力	放射線熱ルミネセンス法		熱ルミネセンス線量計 (TLD)
	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
	線量率 (モニタリングカー)	島根県	同上		同上
環境試料の放射能	ガンマ線放出核種の 浮遊塵 陸海 海水 陸水 牛乳 植農産物 海産物	島根県	計測試料	分析法 文部科学省編 「ゲルマニウム半導体 検出器によるγ線 スペクトロメトリー」 による。	高分解能 γ線スペクトロメータ (高純度ゲルマニウム検出 器)
			捕集フィルター		
		島根県 中国電力	風乾物		
			共沈物		
			濃縮物		
			生試料		
	灰化物				
ストロンチウム90	海陸植農産物 海産物	島根県	文部科学省編「放射性ストロンチウム 分析法」による。		低バックグラウンド ガスフロー計数装置
トリチウム	海水 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

付図1 環境放射線測定地点図

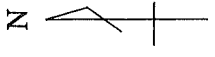


凡 例	
●	積算線量 (実線で指示)
▲	モニタリングポスト
■	モニタリングカー
①	浮遊塵
②	池水、水道原水
③	ほうれん草
④	キャベツ
⑤	大根
⑥	精米
⑦	茶
⑧	原乳
⑨	かさご
⑩	なまご
⑪	さざえ
⑫	むらさきいがい
⑬	あらめ
⑭	わかめ
⑮	いわのり
⑯	ほんだわら類
A	松葉
B	陸土
C	海水
D	海底土

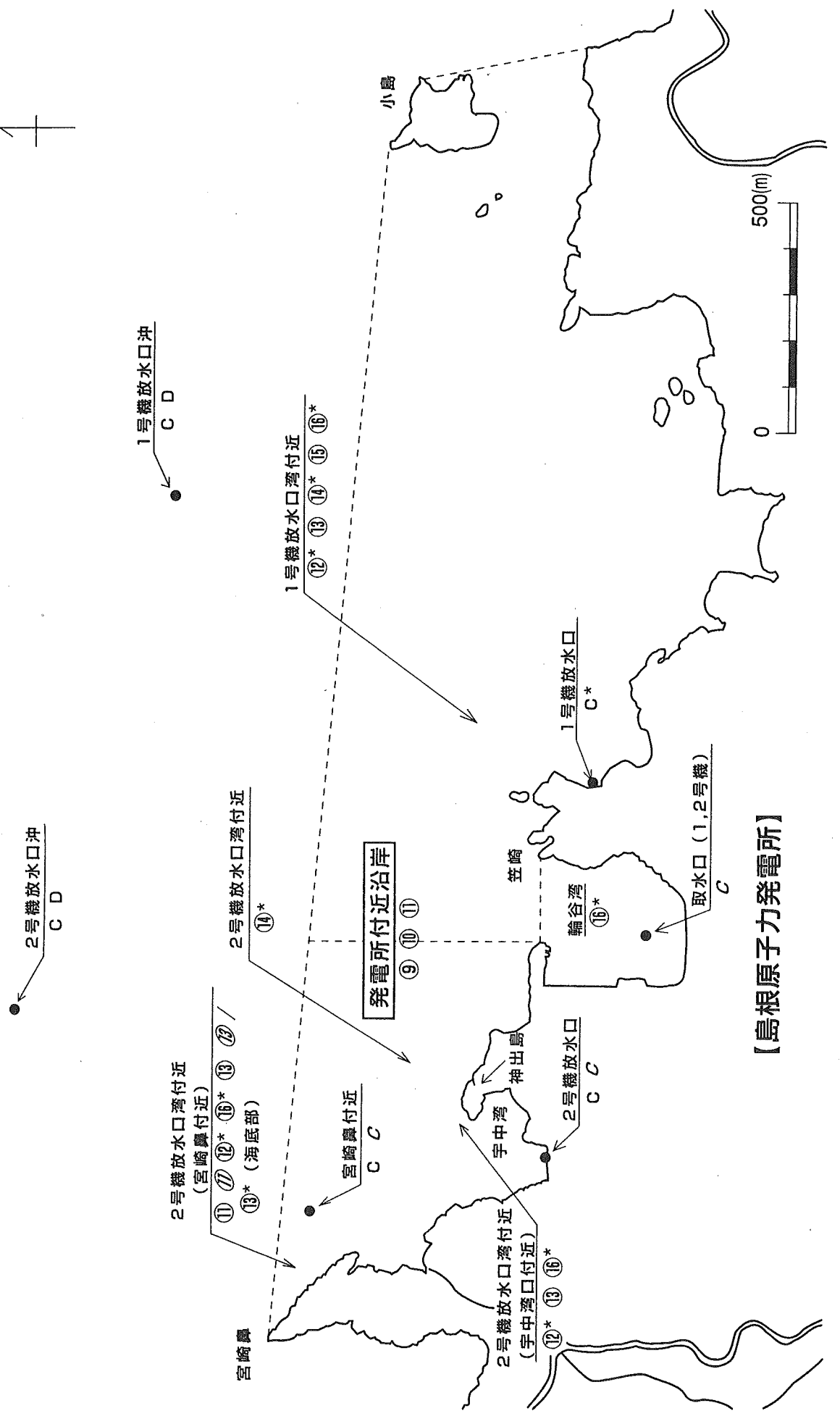
測定担当区分 (例) †	
●	① C …… 島根県
●*	① C* …… クロスチェック
●	② C …… 中国電力

† 試料は、線スペクトロメトリ法のみを示す
/ 前後の放射線測定地点が異なる。

付図 2 環境放射線測定地点 (海域拡大図)



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



【島根原子力発電所】

2. 調査結果

(1) 結果

今年度の島根原子力発電所周辺の環境放射線調査結果は、前年度までの調査資料や環境要因等と比較検討したところ、原子力発電所の運転による影響は認められなかった。

(2) 測定結果概要

ア. 空間放射線

- 熱ルミネセンス線量計 (TLD) による積算線量の測定結果は、図 I-2-1 (11 頁) に示したとおり、平常の変動幅と同程度の線量であった。
- モニタリングポストによる線量率の測定結果は、図 I-2-2 a ~ d (12~15 頁) に示したとおり、平常の変動幅を外れる線量率が測定されたが、気象条件や他局の線量率等の関連資料を検討した結果、いずれも降水による線量率の増加、積雪又は確率的な変動による線量率の低下であった。
- モニタリングカーによる線量率の測定結果は、図 I-2-3 (16 頁) に示したとおり、平常の変動幅と同程度の値であった。

イ. 環境試料中の放射能

表 I-2-1 (17 頁)に環境試料の核種分析結果を試料区分ごとに示した。

検出された放射性核種は、セシウム 137、ストロンチウム 90、およびトリチウムであった。これらの測定値を過去からのデータの推移及び比較対照地点の測定値等と比較検討したが、いずれも過去の大気圏内核実験及び自然放射能等に起因するものと考えられた。

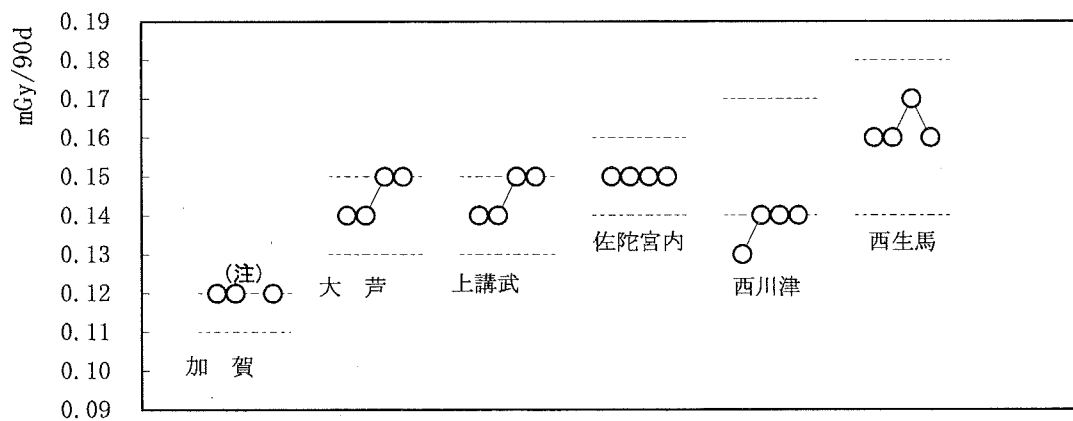
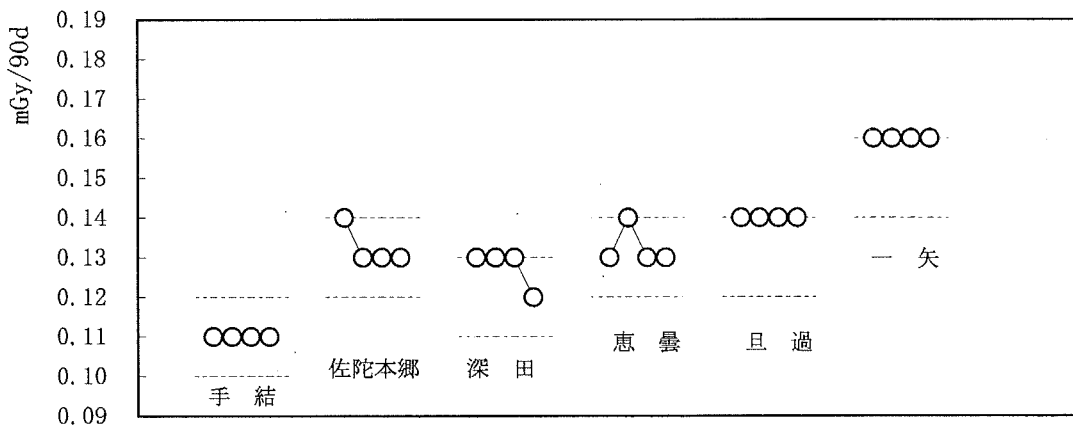
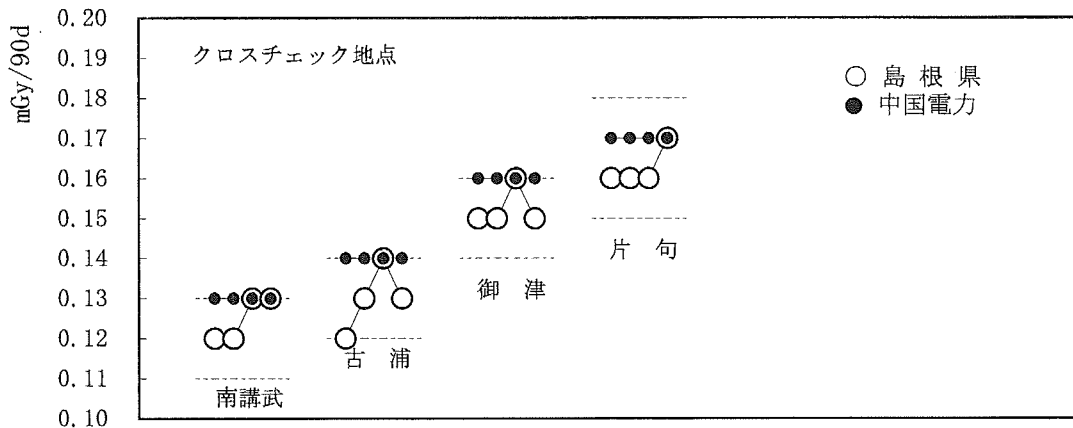
(参考)

農産物や海産生物等の試料から検出された上記 3 核種による平成 17 年度の成人に対する預託実効線量をいくつかの仮定をおいて試算した結果は、表 I-2-2 (18 頁)に示すとおり合計 0.00062mSv(ミリシーベルト)であった。線量の計算は、「環境放射線モニタリングに関する指針(平成 13 年 3 月、原子力安全委員会)」等に準じて行った。

なお、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則に定める周辺監視区域外の年線量限度は 1 ミリシーベルトである。

(3) 調査項目別測定結果
ア. 空間放射線

(ア) 積算線量

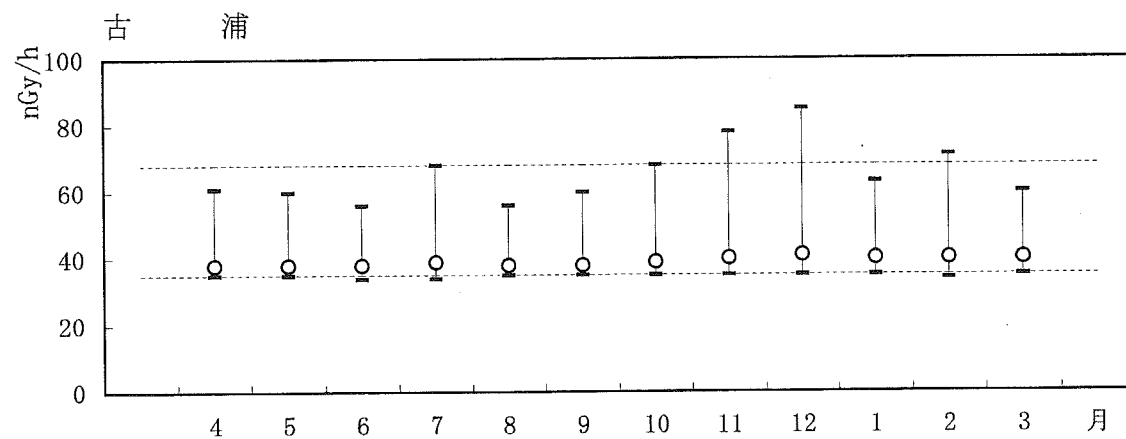
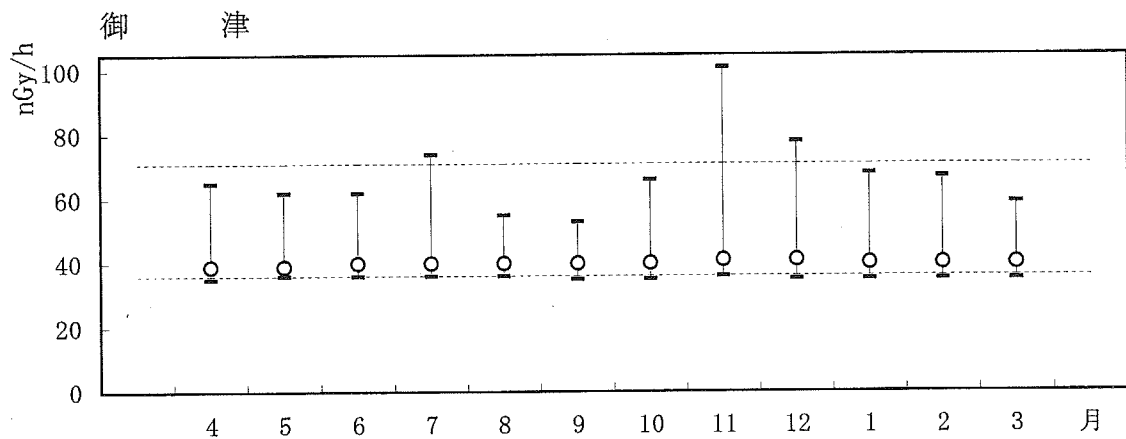
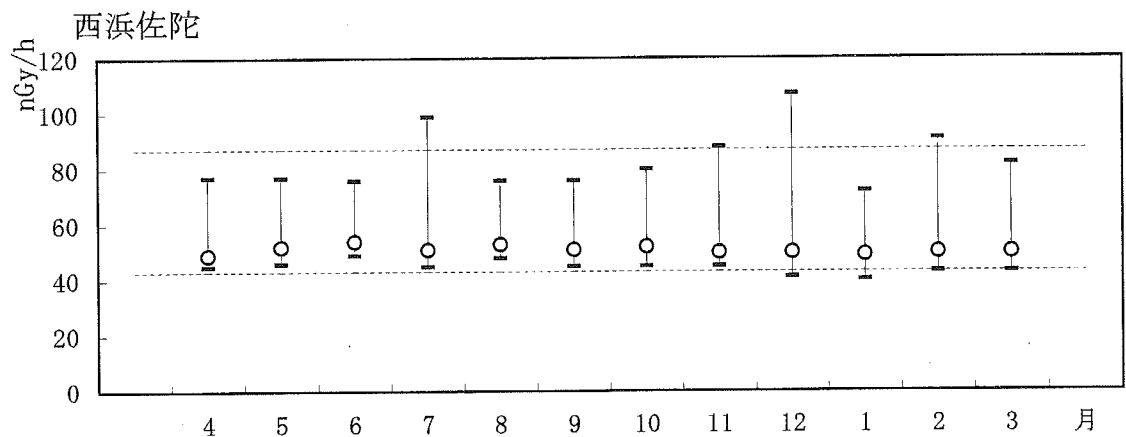


○ : 地点内の4個の測定結果の左端が第1四半期、右端が第4四半期を示す。
 平常の変動幅 (前年度までの5年間の最小値から最大値までの範囲)

(注) 加賀の第3四半期測定値は、収納箱転倒・破損のため欠測とした。

図I-2-1 積算線量

- (イ) 線 量 率
 a) モニタリングポストによる測定

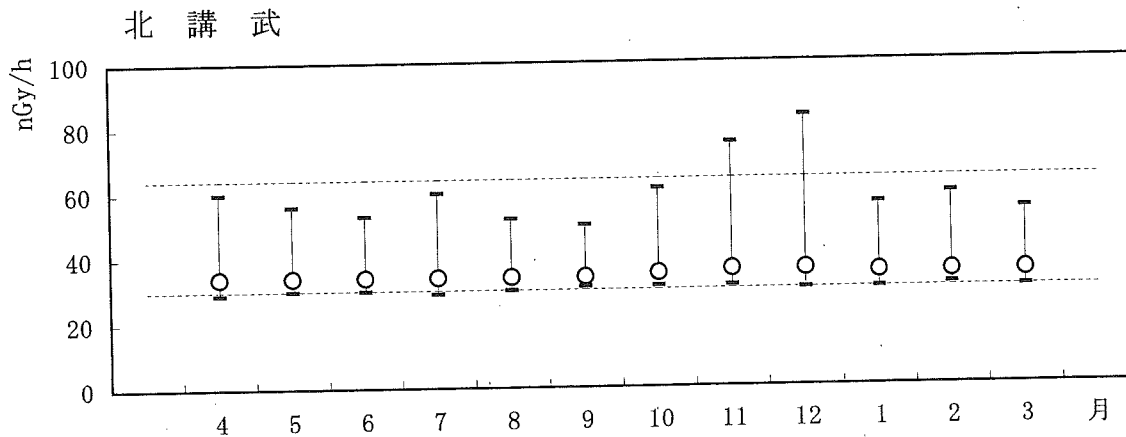
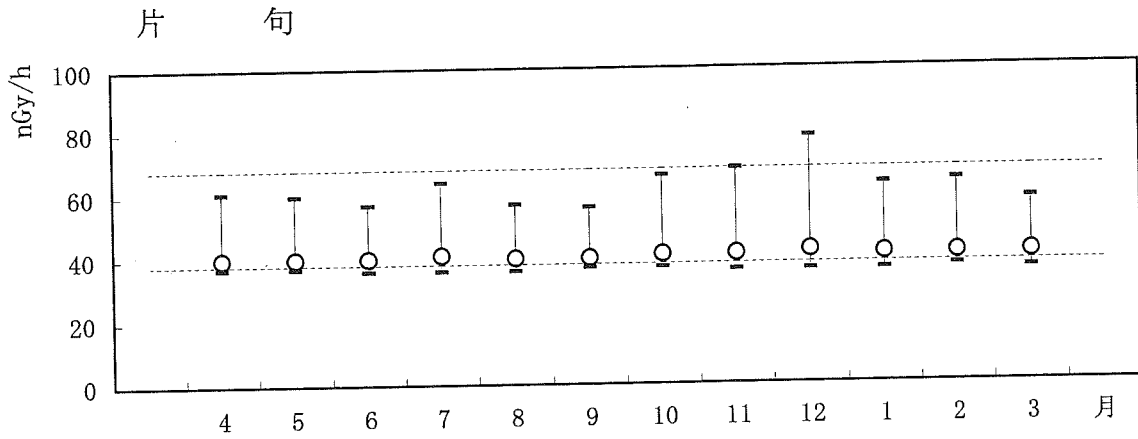
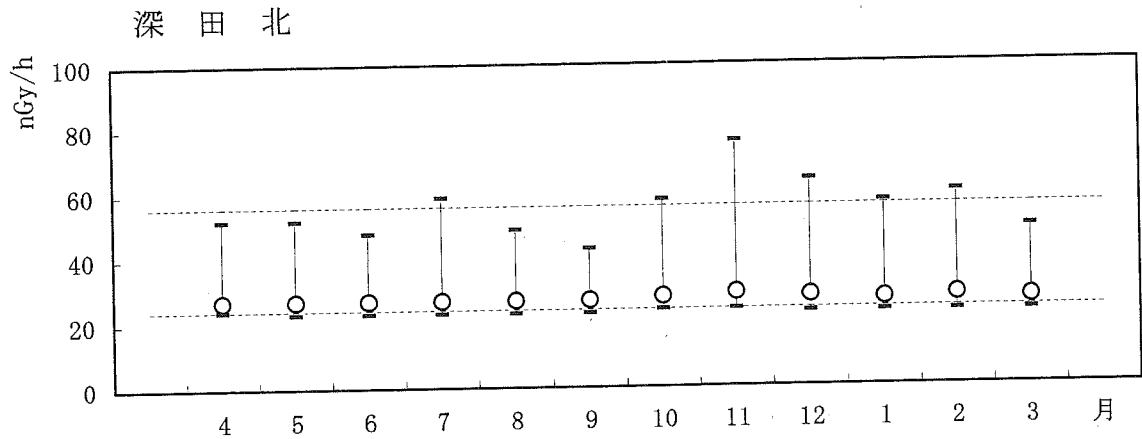


┆ 最大値
 ○ 平均値
 ┆ 最小値

----- : 平常の変動幅
 平成13~14年度の全データから求めた累積相対度数
 分布の(平均値±3×標準偏差)相当の範囲

図 I-2-2 a 空間放射線線量率

線 量 率
モニタリングポストによる測定

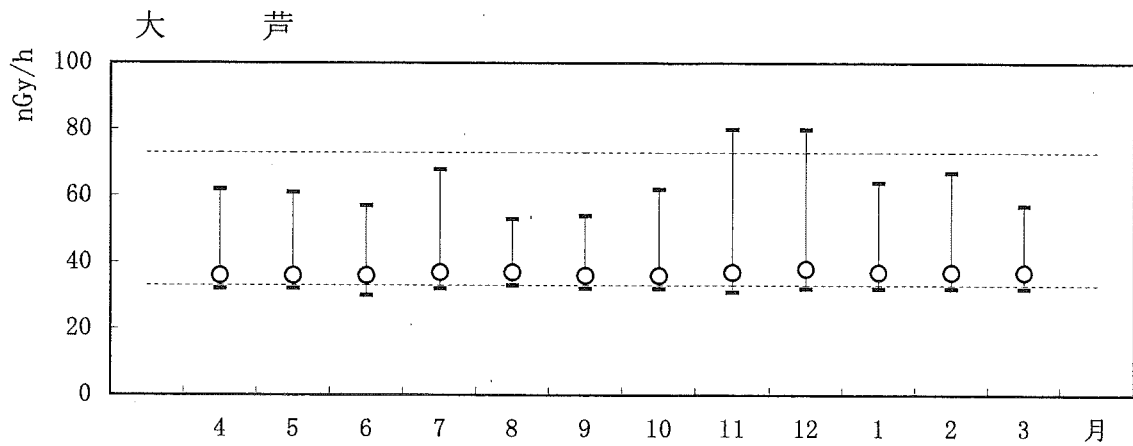
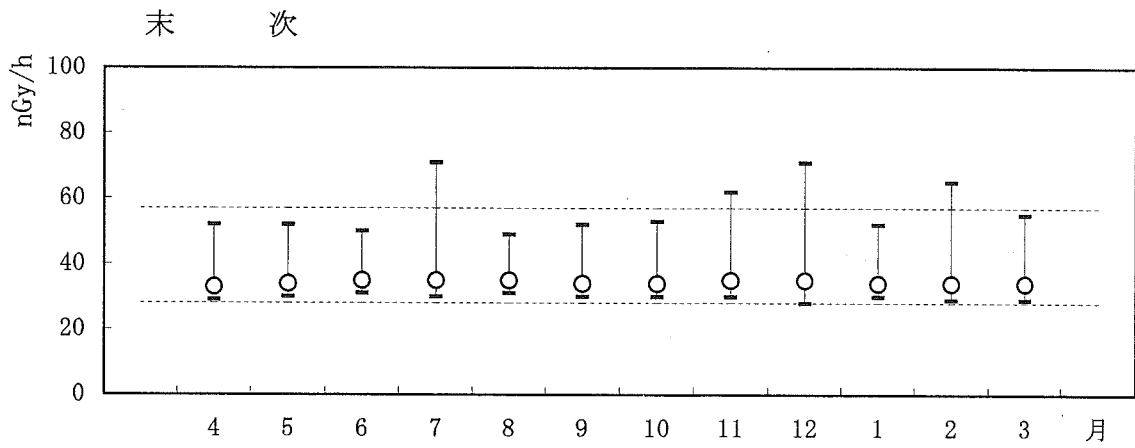
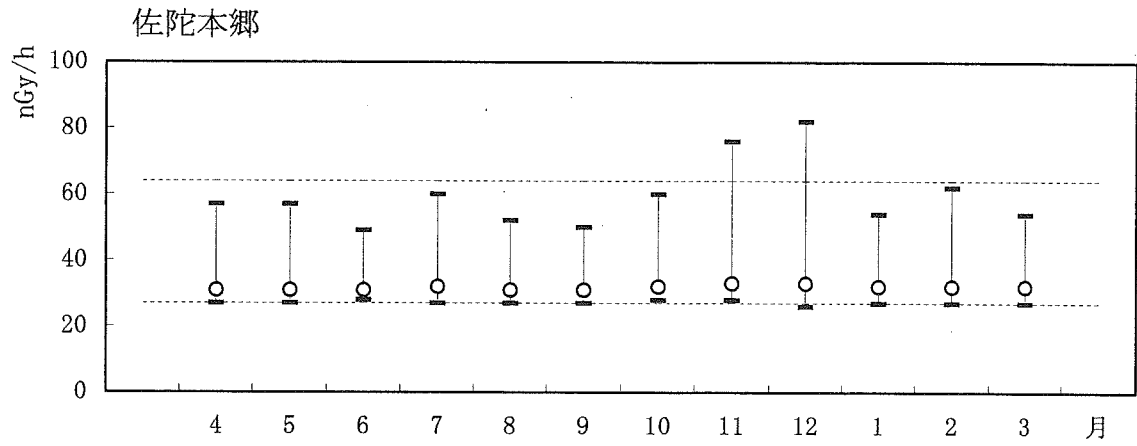


最大値
 ○ 平均値
 最小値

----- : 平常の変動幅
 平成13~14年度の全データから求めた累積相対度数
 分布の (平均値 ± 3 × 標準偏差) 相当の範囲

図 I-2-2b 空間放射線線量率

線 量 率
モニタリングポストによる測定

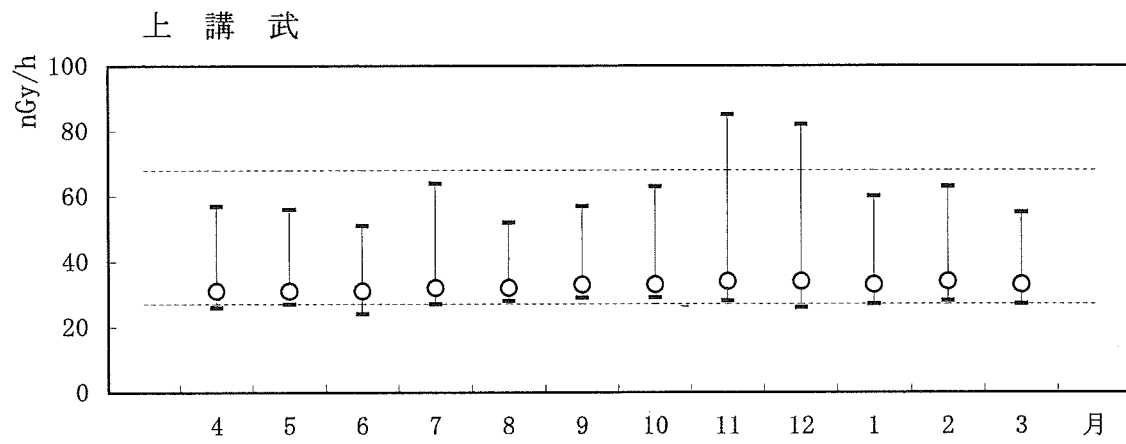
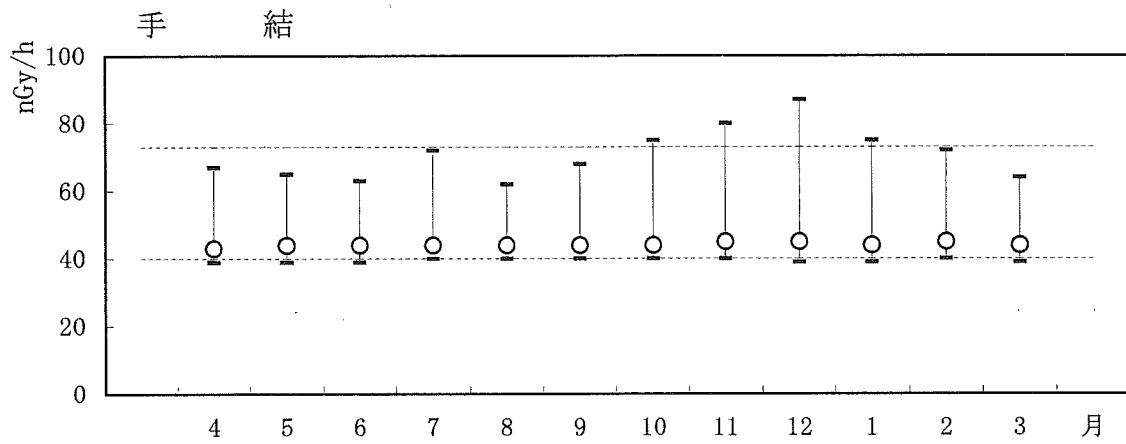


┆ 最大値
 ○ 平均値
 ┆ 最小値

..... : 平常の変動幅
 平成13~14年度の全データから求めた累積相対度数
 分布の(平均値±3×標準偏差)相当の範囲

図 I-2-2c 空間放射線線量率

線 量 率
モニタリングポストによる測定

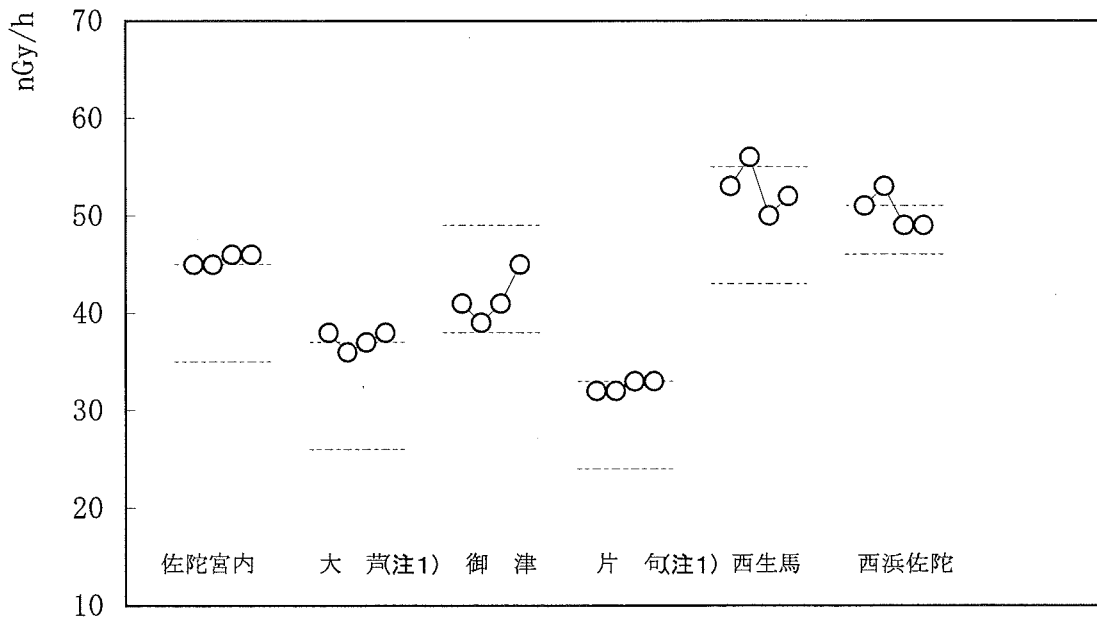
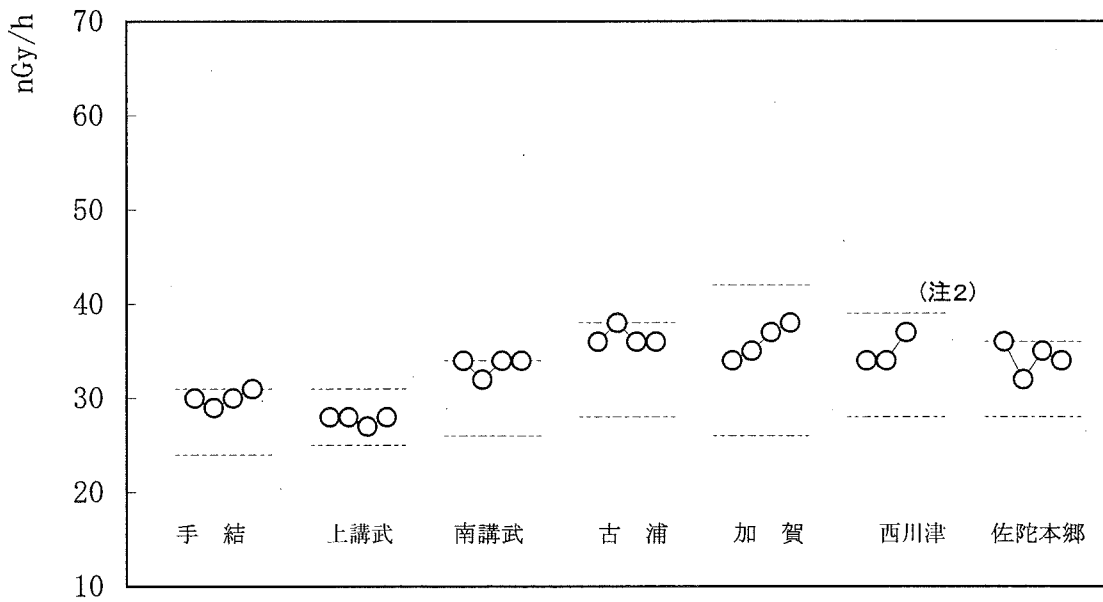


最大値
 ○ 平均値
 最小値

----- : 平常の変動幅
 平成13~14年度の全データから求めた累積相対度数
 分布の (平均値 ± 3 × 標準偏差) 相当の範囲

図I-2-2d 空間放射線線量率

b) モニタリングカーによる測定



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

- (注) 1. 大芦地点、片匂地点は平成13年度第1四半期から測定位置を30~50m移動したため、これら2地点の「平常の変動幅」は前年度までの4年間の最小値から最大値までの範囲である。
 2. 西川津地点は、測定地点一帯が公園整備工事のため欠測とした。

図I-2-3 空間放射線線量率

イ. 環境試料中の放射能

表I-2-1 環境試料中の核種分析結果

試料区分		⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	³ H	⁹⁰ Sr	測定値の単位
浮遊塵	測定値	ND	ND	ND	ND		ND			μBq/m ³
	試料数	8	8	8	8		8			
海水	測定値	ND	ND	ND	ND		1.3~2.4	ND	ND	mBq/l, 但し ³ HはBq/l
	試料数	16	16	16	16		16	10	1	
陸水	測定値	ND	ND	ND	ND		ND	ND ~0.53		mBq/l, 但し ³ HはBq/l
	試料数	11	11	11	11		11	6		
植物	測定値	ND	ND	ND	ND		ND		7.2	Bq/kg(生)
	試料数	3	3	3	3		3		1	
農産物	測定値	ND	ND	ND	ND		ND ~0.06		0.14 ~1.3	Bq/kg(生)
	試料数	12	12	12	12		12		2	
牛乳	測定値					ND				mBq/l
	試料数					6				
海産物	測定値	ND	ND	ND	ND		ND ~0.15		ND	Bq/kg(生)
	試料数	30	30	30	30		30		3	
陸土	測定値	ND	ND	ND	ND		ND ~12		4.7	Bq/kg(風乾物)
	試料数	4	4	4	4		4		1	
海底土	測定値	ND	ND	ND	ND		ND			Bq/kg(風乾物)
	試料数	3	3	3	3		3			

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

表 I-2-2 浮遊塵及び食品等の試料から検出された対象核種による預託実効線量 (成人)

実効線量 ($\times 10^{-5}$ mSv/年)

試料区分	一日当たり 摂取量	セシウム 137		ストロンチウム 90		トリチウム		備 考
		濃 度(平均)	実効線量	濃 度(平均)	線 量	濃 度(平均)	実効線量	
浮 遊 塵	22.2 m ³	— μ Bq/m ³	—					一日当り呼吸量
水道原水	2.65 l	— mBq/l	—			0.53 Bq/l	2.1	
葉 菜	0.1 kg	0.06 Bq/kg _(注)	2.9	0.14 Bq/kg _(注)	14.3			
茶	0.02 kg	— Bq/kg _(注)	—	1.30 Bq/kg _(注)	26.6			溶出率は100%を仮定
精 米	0.3 kg	— Bq/kg _(注)	—					
魚	0.2 kg	0.15 Bq/kg _(注)	14.2					
無脊椎動物	0.02 kg	— Bq/kg _(注)	—	— Bq/kg _(注)	—			
海 藻	0.04 kg	0.08 Bq/kg _(注)	1.5	— Bq/kg _(注)	—			
核 種 別 合 計			18.6		40.9		2.1	

預託実効線量の総計	62 ($\times 10^{-5}$ mSv/年)
-----------	------------------------------

- (注) 1. 核種濃度は、検出下限値未満のものを除外した測定値の平均値であり、—印は、すべての試料で検出下限値未満であったことを示す。また、網掛けした欄は、分析等の対象外であることを示す。
2. 上記以外の対象核種(マンガソ54, 鉄59, コバルト58, コバルト60, 珪素131)は、すべて検出下限値未満であった。
3. 線量は「環境放射線モニタリングに関する指針」(平成13年3月、原子力安全委員会)の実効線量係数、計算式を用いた。市場希釈、調理等ともなうロスなどによる減少補正は行っていない。
4. 浮遊塵、葉菜、魚、無脊椎動物、海藻類の摂取量は「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」(平成13年3月、原子力安全委員会)に従い、水道原水の摂取量はICRP Pub. 23が示す飲料水の摂取量を用いている。また、精米、茶の摂取量は本県の実験値であり、それぞれ昭和53年度、61年度に採用した。なお、表中「浮遊塵」の摂取量は一日当りの呼吸量を表わす。

3. 添 付 資 料

表 I - 3 - 1 空間放射線 積算線量

単 位 : 【mGy/90 日】

測 定 地 点	測 定 値				平常の変動幅	年 間 線 量 (mGy/365 日)	測 定 者	備 考
	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月				
一 矢	0.16	0.16	0.16	0.16	0.14~0.16	0.65	中国電力	
佐 陀 本 郷	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12~0.14	0.54	〃	
深 田	0.13	0.13	0.13	0.12	0.11~0.13	0.51	〃	
片 旬	0.16	0.16	0.16	0.17	0.15~0.18	0.65	島根県	
	0.17	0.17	0.17	0.17		0.68	中国電力	
御 津	0.15	0.15	0.16	0.15	0.14~0.16	0.61	島根県	
	0.16	0.16	0.16	0.16		0.64	中国電力	
且 過	0.14	0.14	0.14	0.14	0.12~0.14	0.56	〃	
古 浦	0.12	0.13	0.14	0.13	0.12~0.14	0.53	島根県	
	0.14	0.14	0.14	0.14		0.56	中国電力	
恵 曇	0.13	0.14	0.13	0.13	0.12~0.14	0.54	〃	
手 結	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10~0.12	0.46	〃	
上 講 武	0.14	0.14	0.15	0.15	0.13~0.15	0.58	島根県	
南 講 武	0.12	0.12	0.13	0.13	0.11~0.13	0.50	〃	
	0.13	0.13	0.13	0.13		0.52	中国電力	
佐 陀 宮 内	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14~0.16	0.62	島根県	
大 芦	0.14	0.14	0.15	0.15	0.13~0.15	0.57	〃	
加 賀	0.12	0.12	欠測 ^(注3)	0.12	0.11~0.12	(注4)	〃	
西 生 馬	0.16	0.16	0.17	0.16	0.14~0.18	0.66	〃	
西 川 津	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14~0.17	0.57	〃	

- (注) 1. 測定方法 熱ルミネセンス線量計 (TLD) 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. 加賀の測定値は、収納箱転倒・破損のため欠測とした。
 4. 加賀の年間線量は、第3四半期が欠測であったため、算出できなかった。
 なお、参考までに第1、第2及び第4四半期の測定値から算出した年間換算値は、0.47mGy/365日であった。

表I-3-2 空間放射線 線量率

モニタリングポスト

単位：[nGy/h]

測定地点	区分	測定値			平常の変動幅	備考
		4月	5月	6月		
西浜佐陀	平均値	49	52	54	43～87	
	最高値	77	77	76		
	最低値	45	46	49		
御津	平均値	39	39	40	36～71	
	最高値	65	62	62		
	最低値	35	36	36		
古浦	平均値	38	38	38	35～68	
	最高値	61	60	56		
	最低値	35	35	34		
深田北	平均値	27	27	27	24～56	
	最高値	52	52	48		
	最低値	24	23	23		
片匂	平均値	40	40	40	38～68	
	最高値	61	60	57		
	最低値	37	37	36		
北講武	平均値	34	34	34	30～64	
	最高値	60	56	53		
	最低値	29	30	30		
佐陀本郷	平均値	31	31	31	27～64	
	最高値	57	57	49		
	最低値	27	27	28		
末次	平均値	33	34	35	28～57	
	最高値	52	52	50		
	最低値	29	30	31		
大芦	平均値	36	36	36	33～73	
	最高値	62	61	57		
	最低値	32	32	30		
手結	平均値	43	44	44	40～73	
	最高値	67	65	63		
	最低値	39	39	39		
上講武	平均値	31	31	31	27～68	
	最高値	57	56	51		
	最低値	26	27	24		

- (注)
1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 3" φ球形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、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」は各測定地点の平成13年4月から平成15年3月までの全データから求めた累積相対度数分布の (平均値±3×標準偏差) 相当の範囲である。

モニタリングポスト

単 位：【nGy/h】

測定地点	区 分	測 定 値			平常の変動幅	備 考
		7月	8月	9月		
西 浜 佐 陀	平 均 値	51	53	51	43～87	
	最 高 値	99	76	76		
	最 低 値	45	48	45		
御 津	平 均 値	40	40	40	36～71	
	最 高 値	74	55	53		
	最 低 値	36	36	35		
古 浦	平 均 値	39	38	38	35～68	
	最 高 値	68	56	60		
	最 低 値	34	35	35		
深 田 北	平 均 値	27	27	27	24～56	
	最 高 値	59	49	43		
	最 低 値	23	23	23		
片 匂	平 均 値	41	40	40	38～68	
	最 高 値	64	57	56		
	最 低 値	36	36	37		
北 講 武	平 均 値	34	34	34	30～64	
	最 高 値	60	52	50		
	最 低 値	29	30	31		
佐 陀 本 郷	平 均 値	32	31	31	27～64	
	最 高 値	60	52	50		
	最 低 値	27	27	27		
末 次	平 均 値	35	35	34	28～57	
	最 高 値	71	49	52		
	最 低 値	30	31	30		
大 芦	平 均 値	37	37	36	33～73	
	最 高 値	68	53	54		
	最 低 値	32	33	32		
手 結	平 均 値	44	44	44	40～73	
	最 高 値	72	62	68		
	最 低 値	40	40	40		
上 講 武	平 均 値	32	32	33	27～68	
	最 高 値	64	52	57		
	最 低 値	27	28	29		

- (注)
1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 3"φ球形NaI(Tl)シンチレーション検出器(エネルギー補償型)を使用し、50keV～3MeVのエネルギー範囲で測定した。
 3. 測定値は、2分値である。
 4. モニタリングポストの「平常の変動幅」は各測定地点の平成13年4月から平成15年3月までの全データから求めた累積相対度数分布の(平均値±3×標準偏差)相当の範囲である。

モニタリングポスト

単位：【nGy/h】

測定地点	区分	測定値			平常の変動幅	備考
		10月	11月	12月		
西浜佐陀	平均値	52	50	50	43～87	
	最高値	80	88	107		
	最低値	45	45	41		
御津	平均値	40	41	41	36～71	
	最高値	66	101	78		
	最低値	35	36	35		
古浦	平均値	39	40	41	35～68	
	最高値	68	78	85		
	最低値	35	35	35		
深田北	平均値	28	29	28	24～56	
	最高値	58	76	64		
	最低値	24	24	23		
片匂	平均値	41	41	42	38～68	
	最高値	66	68	78		
	最低値	37	36	36		
北講武	平均値	35	36	36	30～64	
	最高値	61	75	83		
	最低値	31	31	30		
佐陀本郷	平均値	32	33	33	27～64	
	最高値	60	76	82		
	最低値	28	28	26		
末次	平均値	34	35	35	28～57	
	最高値	53	62	71		
	最低値	30	30	28		
大芦	平均値	36	37	38	33～73	
	最高値	62	80	80		
	最低値	32	31	32		
手結	平均値	44	45	45	40～73	
	最高値	75	80	87		
	最低値	40	40	39		
上講武	平均値	33	34	34	27～68	
	最高値	63	85	82		
	最低値	29	28	26		

- (注)
1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 3"φ球形NaI(Tl)シンチレーション検出器(エネルギー補償型)を使用し、50keV～3MeVのエネルギー範囲で測定した。
 3. 測定値は、2分値である。
 4. モニタリングポストの「平常の変動幅」は各測定地点の平成13年4月から平成15年3月までの全データから求めた累積相対度数分布の(平均値±3×標準偏差)相当の範囲である。

モニタリングポスト

単位：【nGy/h】

測定地点	区分	測定値			平常の変動幅	備考
		1月	2月	3月		
西浜佐陀	平均値	49	50	50	43～87	
	最高値	72	91	82		
	最低値	40	43	43		
御津	平均値	40	40	40	36～71	
	最高値	68	67	59		
	最低値	35	35	35		
古浦	平均値	40	40	40	35～68	
	最高値	63	71	60		
	最低値	35	34	35		
深田北	平均値	27	28	27	24～56	
	最高値	57	60	49		
	最低値	23	23	23		
片匂	平均値	41	41	41	38～68	
	最高値	63	64	58		
	最低値	36	37	36		
北講武	平均値	35	35	35	30～64	
	最高値	56	59	54		
	最低値	30	31	30		
佐陀本郷	平均値	32	32	32	27～64	
	最高値	54	62	54		
	最低値	27	27	27		
末次	平均値	34	34	34	28～57	
	最高値	52	65	55		
	最低値	30	29	29		
大芦	平均値	37	37	37	33～73	
	最高値	64	67	57		
	最低値	32	32	32		
手結	平均値	44	45	44	40～73	
	最高値	75	72	64		
	最低値	39	40	39		
上講武	平均値	33	34	33	27～68	
	最高値	60	63	55		
	最低値	27	28	27		

- (注)
1. 測定者 島根県
 2. 測定方法 3"φ球形NaI(Tl)シンチレーション検出器(エネルギー補償型)を使用し、50keV～3MeVのエネルギー範囲で測定した。
 3. 測定値は、2分値である。
 4. モニタリングポストの「平常の変動幅」は各測定地点の平成13年4月から平成15年3月までの全データから求めた累積相対度数分布の(平均値±3×標準偏差)相当の範囲である。

表I-3-3 空間放射線 線量率
モニタリングカー

単位：【nGy/h】

測定地点	測定値				平常の変動幅	備考
	4月	7月	10月	1月		
片 句	32	32	33	33	(24~33)	(注5)
手 結	30	29	30	31	24~31	
古 浦	36	38	36	36	28~38	
佐 陀 本 郷	36	32	35	34	28~36	
西 生 馬	53	56	50	52	43~55	
西 川 津	34	34	37	欠測 ^(注6)	28~39	
加 賀	34	35	37	38	26~42	
大 芦	38	36	37	38	(26~37)	(注5)
御 津	41	39	41	45	38~49	
上 講 武	28	28	27	28	25~31	
南 講 武	34	32	34	34	26~34	
佐 陀 宮 内	45	45	46	46	35~45	
西 浜 佐 陀	51	53	49	49	46~51	

- (注) 1. 測定者 島 根 県
 2. 測定方法 3"φ球形NaI(Tl)シンチレーション検出器(エネルギー補償型)を使用し、50keV~3MeVエネルギー範囲で、車外(地上高1.5m)にて測定した。
 3. 測定値は、2分値5個の平均である。
 4. モニタリングカーの「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。
 5. 周辺環境の変化等のために、平成13年度第1四半期から片句は測定位置をそれまでの地点より南へ約50m移動し、大芦は東へ約30m移動した。このため、これら2地点の「平常の変動幅」については、前年度までの4年間の最小値から最大値までの範囲である。
 6. 西川津地点は、測定地点一帯が公園整備工事のため欠測とした。

表 I - 3 - 4 環境試料中の放射能
ア. γ 線スペクトロメトリー対象核種

(1) 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6日～ 5月2日	ND	ND	ND	ND	ND	5400	ND	島根県	ND
	7月1日～ 8月1日	ND	ND	ND	ND	ND	1700	ND	〃	
	10月3日～ 11月1日	ND	ND	ND	ND	ND	5500	ND	〃	
	1月4日～ 2月1日	ND	ND	ND	ND	ND	4400	34	〃	
古 浦	4月6日～ 5月2日	ND	ND	ND	ND	ND	6900	ND	島根県	ND
	7月1日～ 8月1日	ND	ND	ND	ND	ND	1900	ND	〃	
	10月3日～ 11月1日	ND	ND	ND	ND	ND	6000	ND	〃	
	1月4日～ 2月1日	ND	ND	ND	ND	ND	5200	ND	〃	

(注) 1. NDは検出下限値未満を示す。

2. ^{137}Cs 「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。

表I-3-5

(2) 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	4月12日	ND	ND	ND	ND	2.2	島根県	ND ~ 3.6
			ND	ND	ND	ND	1.9	中国電力	
		10月12日	ND	ND	ND	ND	2.0	島根県	
			ND	ND	ND	ND	1.3	中国電力	
	2号機放水口	4月12日	ND	ND	ND	ND	2.4	島根県	1.2~2.8
		10月12日	ND	ND	ND	ND	2.1	中国電力	
	宮崎鼻付近	4月8日	ND	ND	ND	ND	2.4	島根県	(1.3~2.5) (注3)
		10月7日	ND	ND	ND	ND	2.1	中国電力	
	取 水 口	4月12日	ND	ND	ND	ND	1.7	中国電力	1.4~2.9
		10月12日	ND	ND	ND	ND	1.5	〃	
	1号機放水口沖	4月8日	ND	ND	ND	ND	1.7	島根県	2.0~3.5
		10月14日	ND	ND	ND	ND	2.3	〃	
	2号機放水口沖	4月8日	ND	ND	ND	ND	1.5	〃	2.0~3.3
		10月14日	ND	ND	ND	ND	1.8	〃	
	手 結 沖	4月8日	ND	ND	ND	ND	1.9	島根県	1.4~3.2
		10月14日	ND	ND	ND	ND	2.4	中国電力	

(注) 1. NDは検出下限値未満を示す。

2. ¹³⁷Cs「平常の変動幅」は前年度までの10年間の最小値から最大値までの範囲である。3. 宮崎鼻付近の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成14年度から測定を開始したため、平成14~16年度の値。4. 天然核種 (⁷Be、⁴⁰K) は、試料調製過程で除去され測定出来ない。

表I-3-6

(3) 陸 水

単位：【mBq/l】

試料名	部位	採地	取点	採取月日	対象核種					天然核種		測定者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅
					⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
池水	表層水	一	矢	5月10日	ND	ND	ND	ND	ND	10	59	島根県	ND ~ 1.2
					ND	ND	ND	ND	ND	19	68	中国電力	
			上	講	武	5月10日	ND	ND	ND	ND	ND	43	〃
水道 原水	着水	古志	浄水場	5月10日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	32	島根県	ND
					ND	ND	ND	ND	ND	ND	39	中国電力	
				11月2日	ND	ND	ND	ND	ND	13	48	島根県	
					ND	ND	ND	ND	ND	15	94	中国電力	
	水井	忌部	浄水場	5月10日	ND	ND	ND	ND	ND	14	49	島根県	ND ~ 3.7
					ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	中国電力	
				11月2日	ND	ND	ND	ND	ND	14	58	島根県	
					ND	ND	ND	ND	ND	35	90	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。

表I-3-7

(4) 植 物

単位：【Bq/kg(生)】

試料名	部位	採地	取点	採取月日	対象核種					天然核種		測定者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅
					⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
松葉	2年葉	御	津	4月11日	ND	ND	ND	ND	ND	31	59	島根県	ND ~ 0.36
					ND	ND	ND	ND	ND	20	69	〃	ND ~ 0.05
			一	矢	10月11日	ND	ND	ND	ND	ND	24	88	

(注) 1. NDは検出下限値未満を示す。

2. ¹³⁷Cs「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。

表I-3-8

(5) 農産物

単位：【 Bq/kg(生) 】

試料名	部位	採地 取点	採取月日	対象核種					天然核種		測定者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
大根	根	御津	12月5日	ND	ND	ND	ND	ND	0.40	80	島根県	ND
		根連木	4月11日	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	57	中国電力	ND ~ 0.01
			12月2日	ND	ND	ND	ND	0.06	0.41	63	島根県	
ほうれん草	葉	御津	12月5日	ND	ND	ND	ND	ND	7.4	200	〃	ND ~ 0.12
		根連木	12月2日	ND	ND	ND	ND	ND	7.6	190	〃	ND ~ 0.09
				ND	ND	ND	ND	ND	10	210	中国電力	
キャベツ	葉	御津	5月11日	ND	ND	ND	ND	ND	0.52	77	島根県	ND
		根連木	5月11日	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	100	〃	ND ~ 0.05
精米	尾坂	10月10日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	43	〃	ND ~ 0.02
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	31	中国電力		
茶葉	北講武	5月24日	ND	ND	ND	ND	ND	14	160	島根県	ND ~ 0.11	
			ND	ND	ND	ND	ND	20	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。

表I-3-9

(6) 牛乳

単位：【 mBq/l 】

試料名	採取地点	採取月日	対象核種	測定者	平常の変動幅
			¹³¹ I		
原乳	南講武	4月13日	ND	島根県	ND
			ND	中国電力	
		7月5日	ND	島根県	
		10月11日	ND	〃	
			ND	中国電力	
1月23日	ND	島根県			

(注) 1. NDは検出下限値未満を示す。

2. 「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. ¹³¹Iのみが測定対象である。

表I-3-10

(7) 海産生物

単位: [Bq/kg(生)]

試料名	部位	採取地点	採取月日	対象核種					天然核種		測定者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅	
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K			
かさぎ	肉	発電所付近 沿岸	6月18日	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	120	島根県	0.00 ~ 0.26	
なまこ	肉	発電所付近 沿岸 (コンポジット)	1月25日 2月24日	ND	ND	ND	ND	ND	0.35	23	"	ND	
さざえ	肉	発電所付近 沿岸 (コンポジット)	4月19日 (注5)	ND	ND	ND	ND	ND	0.68	82	島根県	ND ~ 0.06	
			9月30日 (注5)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	77	"		
			10月27日 (注5)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	78	"		
			1月25日 (注5)	ND	ND	ND	ND	ND	0.81	77	"		
	2号機放水口湾付近	宮崎鼻 付近	5月16日	ND	ND	ND	ND	ND	0.68	62	"	(ND) (注3)	
			7月16日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	91	中国電力		
			(注6)								島根県		
			2月20日	ND	ND	ND	ND	ND	0.99	78	中国電力		
むらさきがい	む	1号機放水口湾 付近	7月7日	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	54	島根県	ND	
				ND	ND	ND	ND	ND	1.4	52	中国電力		
	身	2号機放水口湾 付近	宇中湾口 付近	(注7)								島根県	ND
												中国電力	
		2号機放水口湾 付近	宮崎鼻 付近	8月6日	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	54	島根県	(ND) (注3)
					ND	ND	ND	ND	ND	ND	43	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」は前年度までの10年間の最小値から最大値までの範囲である。
 3. 宮崎鼻付近の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成14年度から測定を開始したため、平成14~16年度の値。
 4. コンポジットとは1号機放水口湾付近の試料と宇中湾口付近の試料の混合物。
 5. 宇中湾口付近の試料が採取できなかったので1号機放水口湾付近の試料で代表した。
 6. 第3四半期採取計画であったが、荒天等により予定時期に採取できなかった。
 7. 第2四半期採取計画であったが、3号機増設準備工事の影響により採取できなかった。

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				
あらめ	仮根を除く	1号機放水口湾付近	7月3日(注4)	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	210	島根県	ND~0.19		
			10月26日	ND	ND	ND	ND	0.08	0.87	250	〃			
		2号機放水口湾付近	宇中湾口付近	(注5)								〃	ND~0.22	
				(注6)								〃		
		宮崎鼻付近	宮崎鼻付近	7月17日(注4)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	〃	(ND~0.12) (注3)	
				2月24日(注7)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	420	中国電力		
		宮崎鼻付近海底部	宮崎鼻付近海底部	7月18日(注4)	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	280	島根県	(ND) (注3)	
					ND	ND	ND	ND	ND	1.0	270	中国電力		
		わかめ	仮根を除く	1号機放水口湾付近	4月19日	ND	ND	ND	ND	ND	0.53	140	島根県	ND~0.08
						ND	ND	ND	ND	ND	0.58	200	中国電力	
2号機放水口湾付近	5月20日			ND	ND	ND	ND	ND	ND	150	島根県	ND~0.07		
				ND	ND	ND	ND	ND	0.76	220	中国電力			
岩のり	全体	1号機放水口湾付近	1月24日	ND	ND	ND	ND	ND	1.8	160	島根県	ND		
ほんだわら類	仮根を除く	1号機放水口湾付近	7月3日(注4)	ND	ND	ND	ND	ND	4.4	250	〃	ND		
				ND	ND	ND	ND	ND	3.4	270	中国電力			
		2号機放水口湾付近	宇中湾口付近	(注5)								島根県	ND	
												中国電力		
		宮崎鼻付近	宮崎鼻付近	7月17日(注4)	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	200	島根県	(ND) (注3)	
					ND	ND	ND	ND	ND	4.0	190	中国電力		
		輪谷湾	輪谷湾	7月17日(注4)	ND	ND	ND	ND	ND	5.1	210	島根県	ND~0.12	
					ND	ND	ND	ND	ND	3.9	220	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」は前年度までの10年間の最小値から最大値までの範囲である。
 3. 宮崎鼻付近の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成14年度から測定を開始したため、平成14~16年度の値。
 4. 第1四半期採取計画であったが、採取できなかったため第2四半期採取した。
 5. 第1四半期採取計画であったが、3号機増設準備工事の影響により採取できなかった。
 6. 第3四半期採取計画であったが、3号機増設準備工事の影響により採取できなかった。
 7. 第3四半期採取計画であったが、採取できなかったため第4四半期採取した。

表I-3-11

(8) 陸 土

(濃 度)

単 位：【Bq/kg(風乾物)】

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	7月6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	310	島根県	(ND ~ 2.4) (注3)
	片 旬	7月6日	ND	ND	ND	ND	1.6	ND	500	〃	2.0 ~ 10
	佐陀宮内	7月8日	ND	ND	ND	ND	12	ND	400	〃	3.5 ~ 32
			ND	ND	ND	ND	1.9	ND	390	中国電力	

(面 密 度)

単 位：【kBq/m²】

部 位	採 取 地 点	採取月日	対 象 核 種					天 然 核 種		測 定 者	¹³⁷ Cs 平常の変動幅
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K		
表層土 (0~5 cm)	南講武	7月6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	島根県	(ND ~ 0.18) (注3)
	片 旬	7月6日	ND	ND	ND	ND	0.056	ND	〃	0.04 ~ 0.48	
	佐陀宮内	7月8日	ND	ND	ND	ND	0.55	ND	〃	0.12 ~ 2.2	
			ND	ND	ND	ND	0.084	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. 南講武の¹³⁷Cs「平常の変動幅」は平成12年度に採取ポイントを若干移動したため、平成12~16年度の値。

4. 面密度の表は、濃度の表の値を換算したものである。

表I-3-12

(9) 海 底 土

単 位：【Bq/kg(風乾物)】

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12日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	130	島根県	ND
	2号機放水口沖	4月12日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	69	〃	ND
	手 結 沖	4月12日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	250	〃	ND

(注) 1. NDは検出下限値未満を示す。

2. ¹³⁷Cs「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。

表I-3-13 環境試料中の放射能

イ. 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	4月8日	ND	島根県	ND ~ 0.55	
				ND	中国電力		
			10月14日	ND	島根県		
				ND	中国電力		
		2号機放水口沖	4月8日	ND	島根県		ND ~ 1.2
			ND	中国電力			
	10月14日	ND	島根県				
		ND	中国電力				
	手結沖	4月8日	ND	島根県	ND		
		10月14日	ND	中国電力			
陸水	池水	一矢	5月10日	0.49	島根県	ND ~ 0.88	
				0.48	中国電力		
	水道原水	着水井	古志浄水場	5月10日	0.52	島根県	ND ~ 0.84
					ND	中国電力	
				11月2日	0.53	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。

表I-3-14 環境試料中の放射能

ウ. 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11日	7.2	Bq/kg(生)	0.98 ~ 12	
ほうれん草	葉	御津	12月5日	0.14		0.11 ~ 0.42	
茶	葉	北講武	5月24日	1.3		0.86 ~ 2.4	
海水	表層水	1号機放水口沖	4月8日	ND	mBq/l	1.8 ~ 2.5	
海産生物	さざえ	肉	発電所付近沿岸 (コンポジット)	4月19日 (注6)	ND	Bq/kg(生)	ND ~ 0.02
			宮崎鼻付近	5月16日	ND		(ND) (注4)
	わかめ	仮根を 除く	1号機放水口湾付近	4月19日	ND		ND ~ 0.06
陸土	表層土	佐陀宮内	7月8日	4.7	Bq/kg(風乾物)	2.3 ~ 5.8	
				0.22	kBq/m ²	0.08 ~ 0.23	

(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. 宮崎鼻付近の「平常の変動幅」は平成14年度から測定を開始したため、平成14~16年度の値。

5. コンポジットとは1号機放水口湾付近の試料と宇中湾口付近の試料の混合物。

6. 宇中湾口付近の試料が採取できなかったので1号機放水口湾付近の試料で代表した。

II. 温 排 水 関 係

1. 概要

原子力発電所から放出される温排水が周辺海域に及ぼす影響を調査するため、水温等を測定し、各々の測定項目ごとに温排水の影響に関する詳細な検討を行ったが、特異な状況は認められなかった。

島根県および中国電力の分担する測定項目、測定頻度、測定方法等を(1)、測定の実施状況を(2)、測定定点を別図に示す。

平成17年度の島根原子力発電所の運転状況は、以下のとおりであった。

1号機： 放水量：	4月 1日～ 4月 21日	1m ³ /s
	4月 22日～ 6月 16日	22m ³ /s
	6月 17日～ 11月 30日	30m ³ /s
	12月 1日～ 3月 31日	22m ³ /s
発電状況：	4月 1日～ 7月 6日	発電停止中
	7月 6日～ 7月 12日	ドライウェル真空破壊弁点検のため 停止
	7月 12日	発電開始
	7月 14日	21時00分 定格熱出力到達
	7月 14日～ 3月 31日	定格熱出力一定運転 (47万kW)
2号機： 放水量：	4月 1日～ 2月 28日	60m ³ /s
	3月 1日	47m ³ /s
	3月 2日～ 3月 31日	2.4m ³ /s
発電状況：	4月 4日	9時40分 定格熱出力到達
	4月 4日～ 6月 18日	定格熱出力一定運転 (82～83万kW)
	6月 18日	19時00分 2号機原子炉再循環 ポンプメカニカルシ ール取替のため発電 停止
	6月 18日～ 6月 28日	発電停止中
	6月 28日	発電開始
	6月 29日	20時31分 定格熱出力到達
	6月 29日～ 2月 27日	定格熱出力一定運転 (81～83万kW)
	2月 28日	1時00分 発電停止 (第13回定期検査開始)
2月 28日～ 3月 31日	発電停止中	

(1) 温排水測定計画

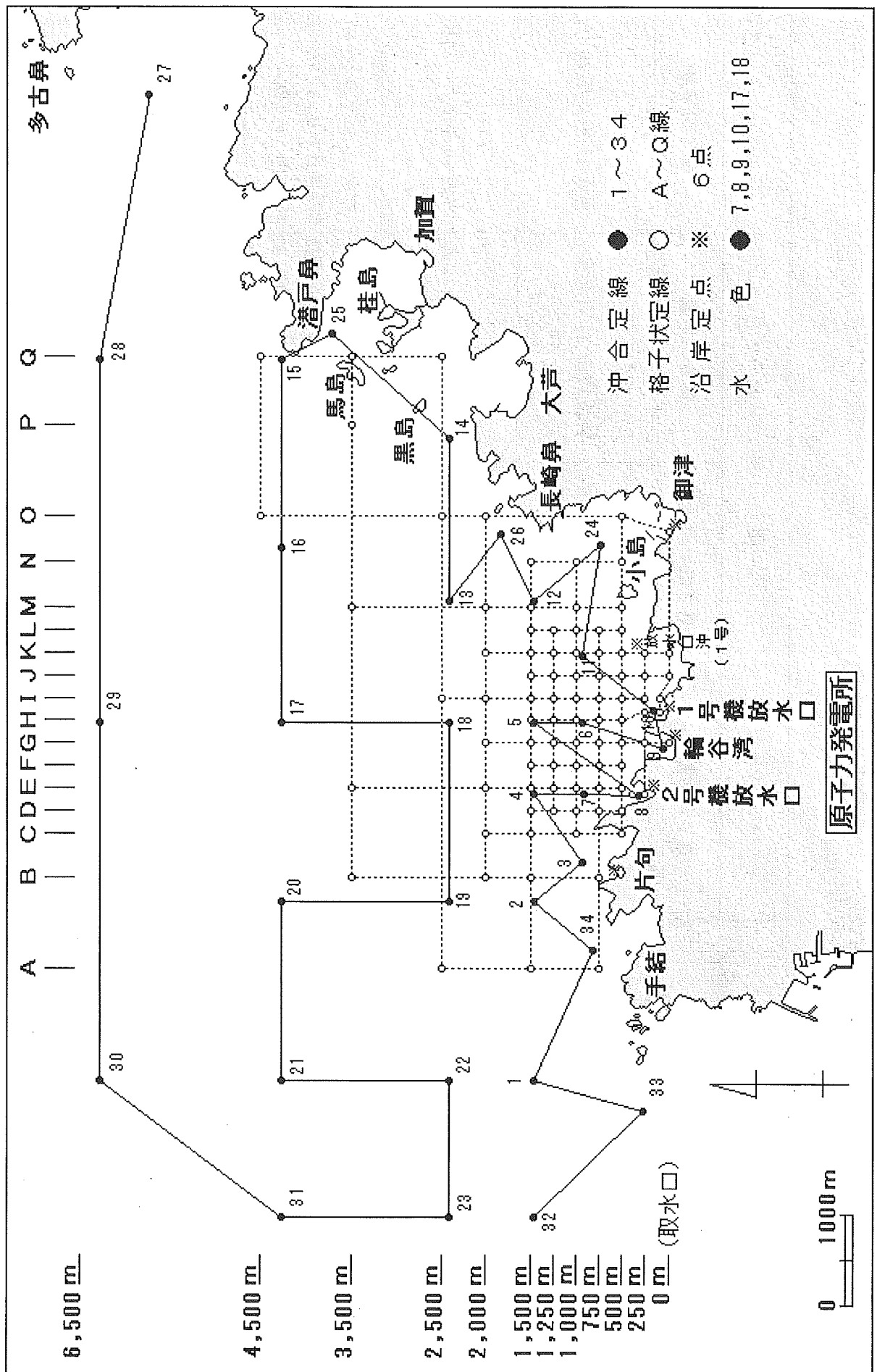
測定項目	測定点	測定水深	測定頻度	資料整理	測定方法	実施者
水温	沖合定線 3 4 点	0 ~ 2 0 m 1 m 間隔 2 5 m 3 0 m ~ 海底 1 0 m 間隔	年 4 回	1. 測定温度表 2. 水温水平分布図 3. 水温鉛直分布図	可搬式水温計 による測定	島根県
	放水口沖 (1号)	0 m ~ 海底 1 m 間隔 (水深約 2 0 m)	毎月 3 回	測定日の 1 0 時データの表	可搬式水温計 による測定	中国電力
	沿岸定線 6 点 1 号機放水口 2 号機放水口 輪谷湾 片 匂 御 津	1 m 1 m 1 . 3 m 1 . 3 m 1 . 3 m	連続	1. 毎日の 1 0 時データの表 2. 沖合定線測定日の毎時データの表	常設水温計に よる自動記録	
水色	格子状定線 9 1 点	0 ~ 2 0 m 1 m 間隔 2 5 m 3 0 m ~ 海底 1 0 m 間隔	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	可搬式水温計 による測定	中国電力
	沖合定線の測定点 7・8・9・10・17・18		年 4 回	フォォーレルの水色標準液番号の表	フォォーレルの水 色計による観測	島根県

(注) : 温排水測定地点は付図 3 (38 頁) を参照。

(2) 測定実施状況

測定項目	測定点	測定者	測定日			
			第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
水温	沖合定線 34点	島根県	平成17年4月13日	平成17年7月22日	平成17年11月2日	平成18年2月20日
			平成17年4月～6月	平成17年7月～9月	平成17年10月～12月	平成18年1月～3月
	格子状定線 91点	中国電力	平成17年4月26日 第1回目：9:30～11:44 第2回目：12:15～13:55	平成17年8月1日 第1回目：9:30～11:37 第2回目：13:30～15:16	平成17年10月5日 第1回目：9:20～11:13 第2回目：12:45～14:40	平成18年2月22日 第1回目：9:30～11:25 第2回目：11:35～14:00
水色	沖合定線の測定点 7・8・9・10 17・18	島根県	平成17年4月13日	平成17年7月22日	平成17年11月2日	平成18年2月20日

付図3 温排水測定地点図



※ 定点26から34は平成17年度追加地点

2. 調査結果

(1) 沖合定線

温排水の影響範囲は、温排水の影響がないと思われる発電所沖合い約 4,500m付近の定点15、16、17、20、21の5定点の水深層別の平均値を基準水温とし、これより1℃以上高かった定点、0.5℃以上1℃未満高かった定点に区分し、観測時の海況を考慮して判断した。

測定日の島根原子力発電所の運転状況

	号機別	発電出力 (万 kW)	放水量 (m ³ /s)
第1 四半期 (H17. 4. 13)	1号機	0	1
	2号機	83	60
第2 四半期 (H17. 7. 22)	1号機	47	30
	2号機	81	60
第3 四半期 (H17. 11. 2)	1号機	47	30
	2号機	81	60
第4 四半期 (H18. 2. 20)	1号機	47	22
	2号機	83	60

ア. 水温が基準水温より1℃以上高かった定点

i) 温排水の拡散によると考えられるもの

定点	水深層	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期
4	0 m	◎			
	1 m	◎			◎
5	0~1 m				◎
6	0 m	◎		◎	
7	0 m	◎		◎	◎
	1 m	◎		◎	◎
	2 m			◎	◎
	3 m				◎
8	0 m	◎	◎	◎	◎
	1 m	◎	◎	◎	◎
	2 m	◎		◎	◎
9	0~1 m	◎			
10	0 m		◎	◎	◎
	1 m			◎	◎
	2 m			◎	◎
	3 m			◎	
18	0~1 m		◎		

ii) 温排水の拡散によるものではないと考えられるもの

第2四半期：定点25 (0~8m層)

イ. 水温が基準水温より0.5℃以上1℃未満高かった定点

i) 温排水の拡散によると考えられるもの

定点	水深層	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
4	0 m		◎	◎	◎
	1 m		◎	◎	
	2 m			◎	◎
	3 m				◎
5	0 m	◎		◎	
	1 m	◎		◎	
	2 m			◎	◎
	3 m			◎	
6	0 m		◎		
	1 m	◎	◎	◎	
7	2 m	◎			
8	2 m		◎		
	3 m	◎		◎	◎
9	2~9 m	◎			
11	0~1 m		◎	◎	◎
	2 m			◎	◎
	3~5 m				◎
18	0~4 m				◎
19	0 m		◎		
	1 m				◎

ii) 温排水の拡散によるものではないと考えられるもの

第2四半期：定点9 (4~11m層)、定点12 (2~10m層)、定点13 (2~6m層)

定点14 (2~17m層)、定点15 (0~6、17~20m層)、定点16 (19~20m層)、

定点18 (50m層)、定点22 (50m層)、定点24 (2、6~11m層)、

定点25 (9~20m層)、定点26 (4~12、17m層)、定点27 (1~10m層)、

定点29 (0m層)、定点31 (40~50m層)、定点32 (25m層)、

定点33 (6~15m層)、定点34 (12~13m層)

第4四半期：定点30 (0~18、20m層)

iii) 判別しがたいもの

第2四半期：定点12 (0~1m層)、定点13 (0~0m層)、定点14 (0~1m層)

水温が基準水温より1℃以上高かった水深層が出現した定点は、過去の※¹の出現範囲（1～14、16、18、24、25）内の8定点であった。また、0.5℃以上1℃未満高かった水深層が出現した定点も、過去の出現範囲（1～25）内の14定点であった。

水温が基準水温より1℃以上高かった水深層は、過去の出現範囲（0～8m層）内であり、0.5℃以上1℃未満高かった水深層は、過去の出現範囲（0～10m層）と新たに測定した水深層※²では定点9、14、15、16、18、22、24、25で観測された。

温排水の拡散によるものではないと考えられるとした、基準水温より1℃以上高かった第2四半期の定点25は局所的な沿岸水塊を観測したものである。また第2四半期にみられた多くの0.5℃以上1℃未満高かった定点の2～20m層は、この四半期によく見られる基準水温とする定点付近までの北西方向からの水温の低い水塊の差し込みにより、より水温の高い沿岸水塊が発電所沖合から多古鼻にかけて押しやられたため、基準水温が相対的に低下したためであり、25m層以深は水深の深い層における水温低下がやや少なかった層を観測したものである。第4四半期の定点30は1・2号機放水口付近に分布する拡散域と遠く離れ不連続に分布しているため温排水の拡散以外の要因によるものと考えられる。

判別しがたいものとした第2四半期の3定点は、測定日の水温分布から温排水の拡散域と多古鼻にかけて押しやられた沿岸水塊との境界が判然としないため、温排水の拡散による可能性もあるが、放水口近傍の定点は基準水温より0.5℃以上高い水深層が2m層までであるのに対し6～17m層までみられるため、沿岸水塊を観測したものとも考えられる。

※1 調査点の追加等測定計画の変更があるため、過去10年間（平成7～16年）の資料がある定点1～25の0～10m層によって検討した。以下同じ

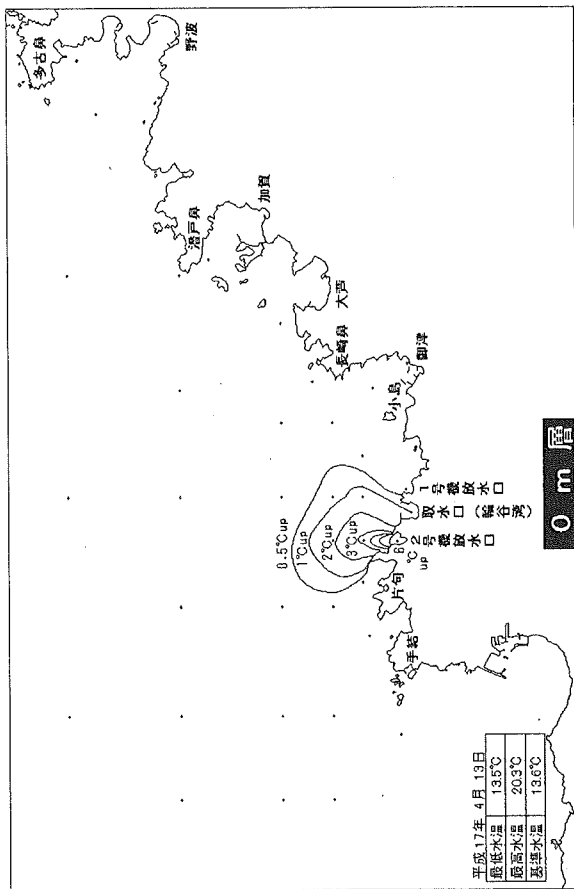
※2 温排水測定計画によって、平成15年から測定を行っている定点1～25の11m以深の水深層をいう。

ウ. 各四半期別、各水深層別の基準水温との温度差 (°C)

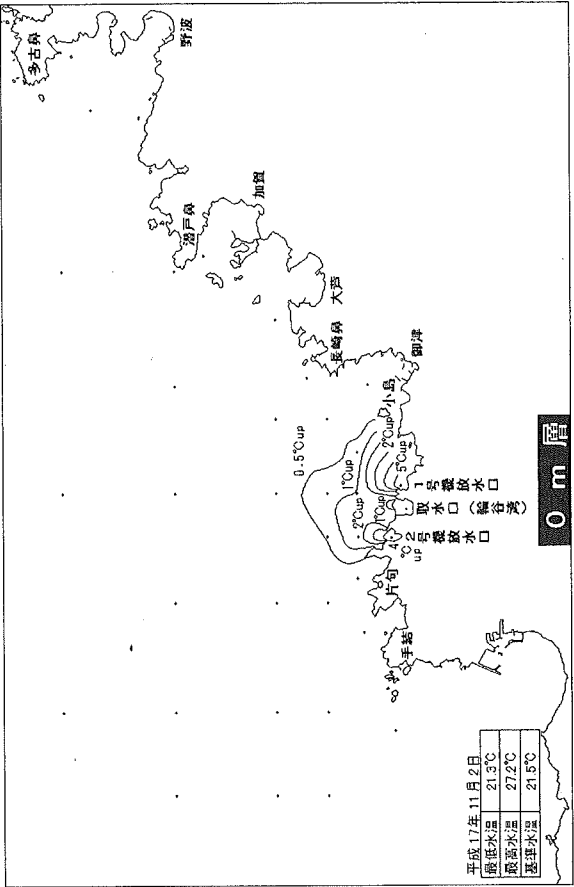
水深層	第1四半期		第2四半期		第3四半期		第4四半期	
	基準水温	水温範囲	基準水温	水温範囲	基準水温	水温範囲	基準水温	水温範囲
0m	13.6	-0.1~6.7	27.2	-0.6~5.3	21.5	-0.2~5.7	11.9	-0.4~6.8
1m	13.6	-0.1~5.6	27.1	-0.7~3.7	21.5	-0.2~5.1	11.9	-0.4~6.6
2m	13.6	-0.1~3.2	26.9	-1.0~1.0	21.5	-0.2~2.8	11.9	-0.4~2.7
3m	13.6	-0.1~0.9	26.7	-0.9~1.0	21.5	-0.2~1.3	11.9	-0.4~1.5
4m	13.6	-0.1~0.8	26.4	-0.6~1.2	21.5	-0.2~0.2	11.9	-0.3~0.7
5m	13.6	-0.1~0.7	26.3	-0.5~1.1	21.5	-0.2~0.2	11.9	-0.3~0.5
6m	13.6	-0.1~0.6	26.1	-0.4~1.1	21.5	-0.2~0.1	11.9	-0.3~0.5
7m	13.6	-0.1~0.6	26.1	-0.5~1.0	21.5	-0.2~0.1	11.9	-0.3~0.5
8m	13.6	-0.1~0.6	26.0	-0.4~1.0	21.5	-0.2~0.1	11.9	-0.3~0.5
9m	13.6	-0.1~0.6	26.0	-0.4~0.9	21.5	-0.2~0.1	11.9	-0.3~0.5
10m	13.6	-0.1~0.1	26.0	-0.5~0.8	21.5	-0.2~0.1	11.9	-0.3~0.5
11m	13.6	-0.1~0.1	26.0	-0.6~0.7	21.5	-0.2~0.1	11.9	-0.3~0.5
12m	13.6	-0.1~0.1	25.9	-0.7~0.8	21.5	-0.3~0.1	11.9	-0.3~0.5
13m	13.6	-0.1~0.1	25.9	-0.8~0.6	21.5	-0.3~0.1	11.9	-0.3~0.5
14m	13.6	-0.1~0.1	25.9	-0.9~0.6	21.5	-0.3~0.1	11.9	-0.3~0.5
15m	13.6	-0.1~0.1	25.9	-1.0~0.5	21.5	-0.3~0.1	11.9	-0.3~0.5
16m	13.6	-0.1~0.1	25.8	-1.0~0.6	21.5	-0.4~0.1	11.9	-0.2~0.5
17m	13.6	-0.1~0.1	25.6	-0.9~0.8	21.5	-0.5~0.1	11.9	-0.2~0.5
18m	13.6	-0.1~0.1	25.5	-0.8~0.8	21.5	-0.5~0.1	11.9	-0.2~0.5
19m	13.6	-0.1~0.1	25.4	-0.8~0.9	21.5	-0.6~0.1	12.0	-0.3~0.4
20m	13.6	-0.1~0.1	25.3	-0.7~0.8	21.5	-0.6~0.1	11.9	-0.2~0.5
25m	13.6	-0.1~0.0	24.7	-0.3~0.5	21.5	-0.4~0.1	12.0	-0.3~0.4
30m	13.6	-0.1~0.0	24.4	-0.7~0.1	21.5	-0.4~0.1	12.0	-0.2~0.4
40m	13.6	-0.1~0.0	22.7	-0.6~0.7	21.4	-0.1~0.2	12.0	-0.2~0.4
50m	13.6	-0.1~0.0	20.9	-0.4~0.9	21.4	-0.1~0.1	12.0	-0.2~0.3
60m	13.6	-0.1~0.0	20.0	-0.2~0.1	21.3	0.0~0.2	12.0	-0.2~0.3
70m	13.6	-0.1~0.0	19.4	-0.5~0.4	21.3	-0.1~0.2	11.9	-0.1~0.4
80m	13.6	-0.1~0.0					12.0	0.0~0.2

島根原子力発電所 沖合定線の水温水平分布図 (基準水温との温度差)

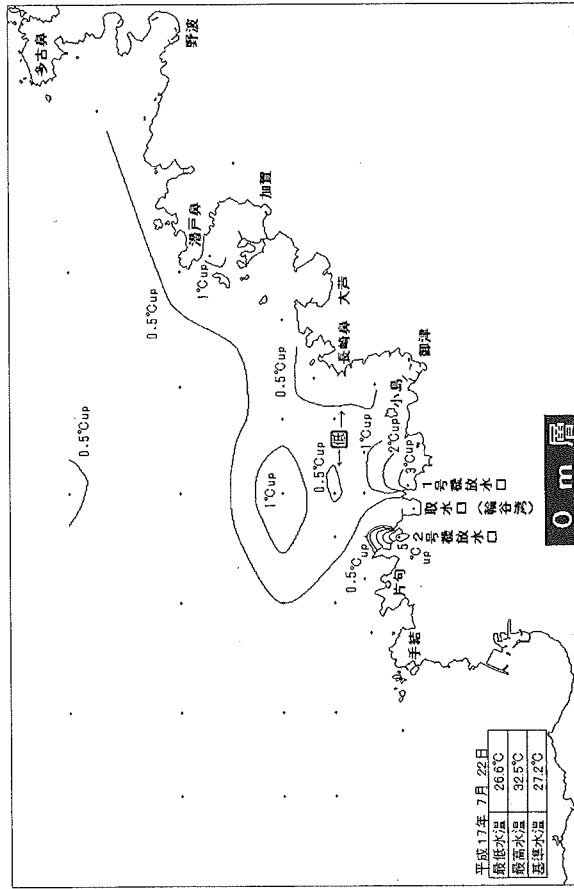
各四半期の結果から0 m層の分布を示した。



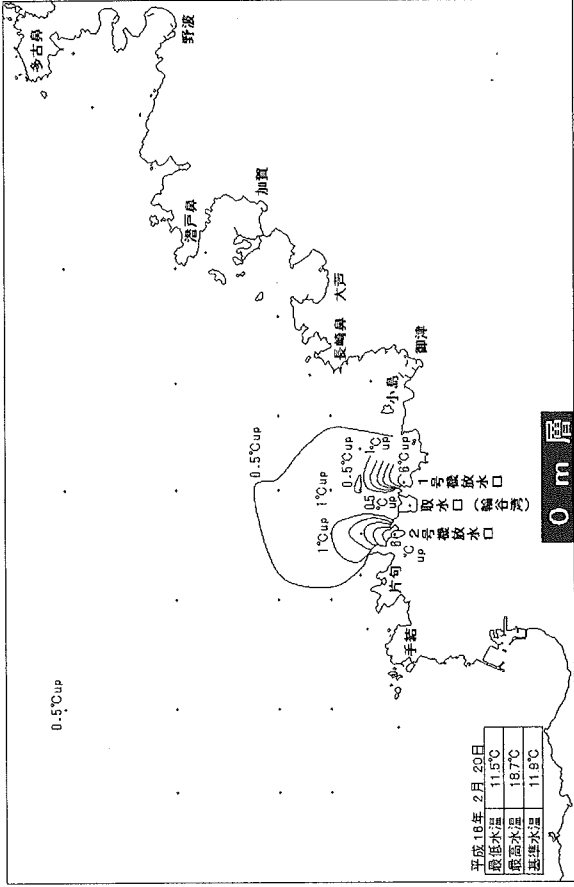
第1四半期 (平成17年4月13日)



第3四半期 (平成17年11月2日)



第2四半期 (平成17年7月22日)

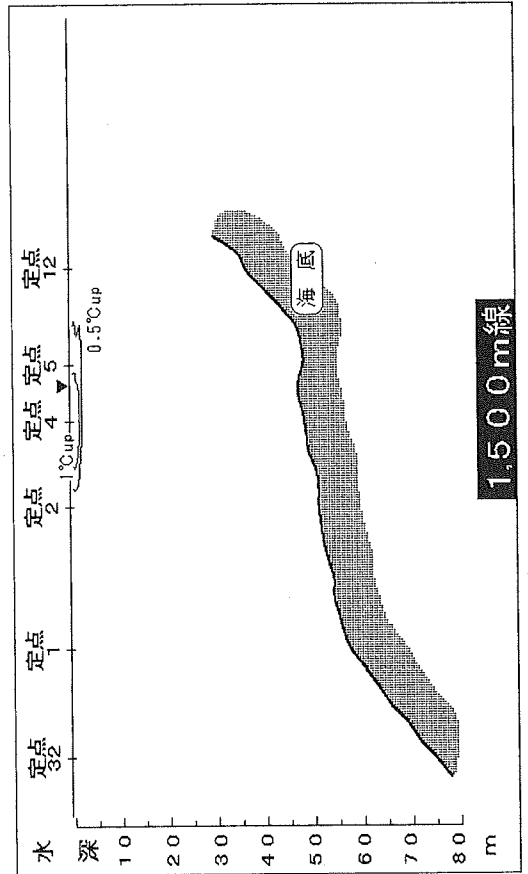
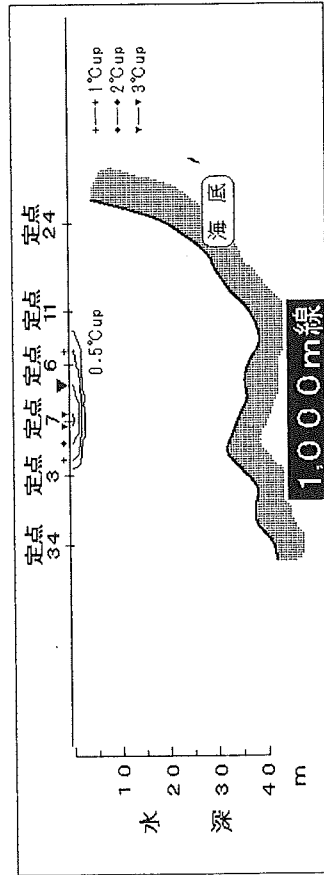
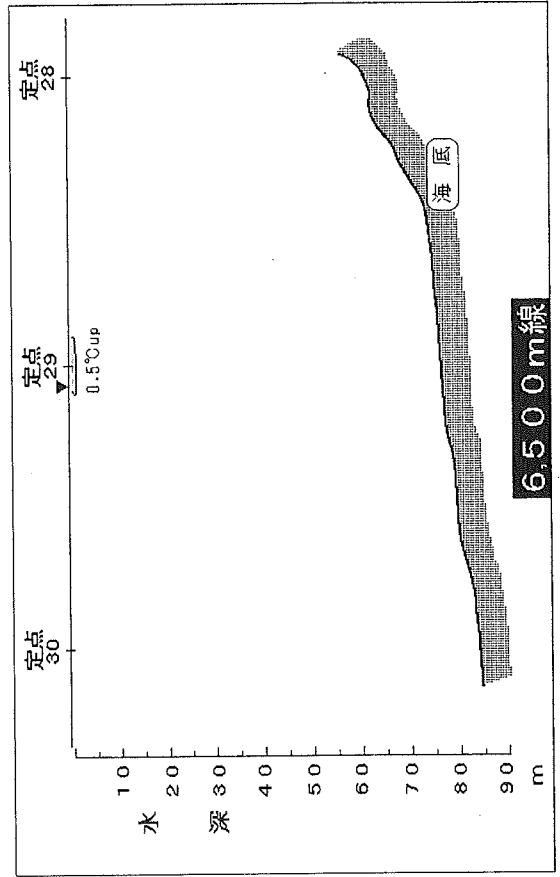
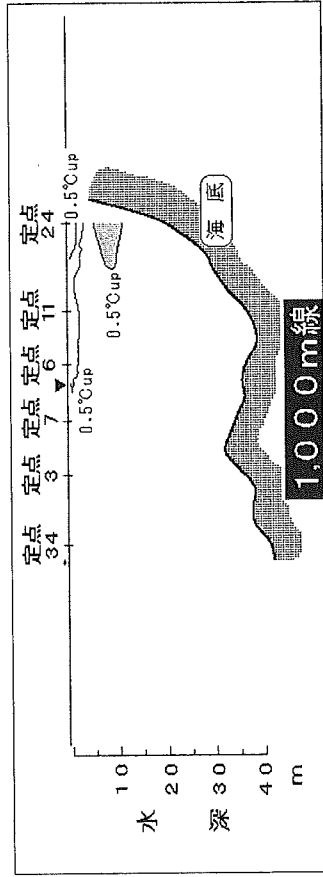
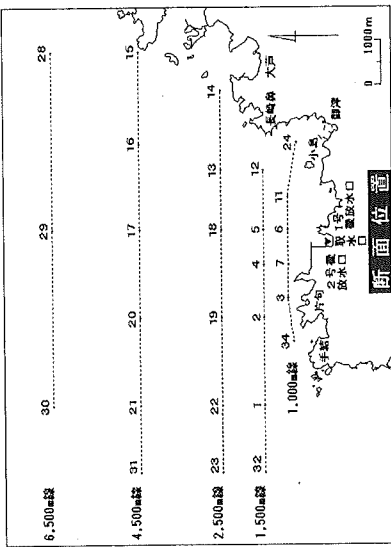


第4四半期 (平成18年2月20日)

島根原子力発電所 沖合定線の水溫鉛直分布図 (基準水溫との溫度差)

各四半期の結果から1000m線と、基準水溫より0.5°C以上高い水溫が観測された最も沖合の断面線を示した。

着色域は、温排水の拡散によるものではないと考えられるもの。



第1四半期 (平成17年4月13日)

第2四半期 (平成17年7月22日)

(2) 格子状定線

測定日の島根原子力発電所の運転状況 (10時)

	号機別	発電出力 (万 kW)	放水量 (m ³ /s)
第1四半期 (H17.4.26)	1号機	0	22
	2号機	83	60
第2四半期 (H17.8.1)	1号機	47	30
	2号機	82	60
第3四半期 (H17.10.5)	1号機	47	30
	2号機	82	60
第4四半期 (H18.2.22)	1号機	47	22
	2号機	83	60

各四半期の温排水の拡散状況は次のとおりであり、島根原子力発電所2号機 修正環境影響調査書(昭和56年4月)における温排水拡散予測の範囲内に収まるものであった。

第1四半期：温排水の水平方向の拡がり(基準水温より1℃以上高い水温上昇域)は、第1回目は2号機放水口から北東方向に、第2回目は、2号機放水口から東方向へ伸びた形(4m層まで確認)であった。南北方向断面における温排水の鉛直方向への拡がりは、第1回目、第2回目共に4m層まで確認された。

第2四半期：温排水の水平方向の拡がり(基準水温より1℃以上高い水温上昇域)は、第1回目、第2回目共に1号機放水口から概ね北東方向へ伸びた形(3m層まで確認)であった。南北方向断面における温排水の鉛直方向への拡がりは、第1回目、第2回目ともに3m層まで確認された。

第3四半期：温排水の水平方向の拡がり(基準水温より1℃以上高い水温上昇域)は、第1回目は1, 2号機放水口から北東方向に、第2回目は、1, 2号機放水口から北方向に拡散し、その中でも東方向に比べて西方向の広がりが大であった。(3m層まで確認)南北方向断面における温排水の鉛直方向への拡がりは、第1回目、第2回目共に3m層まで確認された。

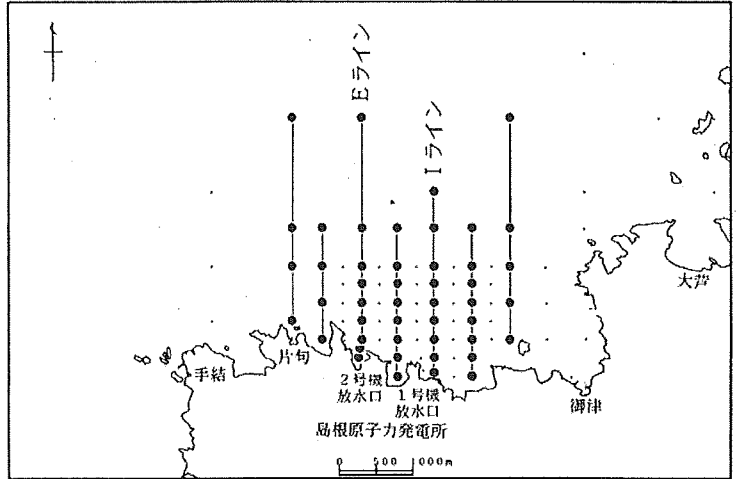
第4四半期：温排水の水平方向の拡がり（基準水温より1℃以上高い水温上昇域）は、第1回目は1，2号機放水口から北方向に拡散し、その中でも1号機放水口側は北東方向への拡がりが大であった。（1号機放水口：2 m層・2号機放水口：3 m層まで確認）第2回目は1，2号機放水口から北東方向へ拡散していた。（3 m層まで確認）南北方向断面における温排水の鉛直方向への拡がりは、第1回目、第2回目共に4 m層まで確認された。

島根原子力発電所 格子状定線の水温水平・鉛直分布図（基準水温との温度差）

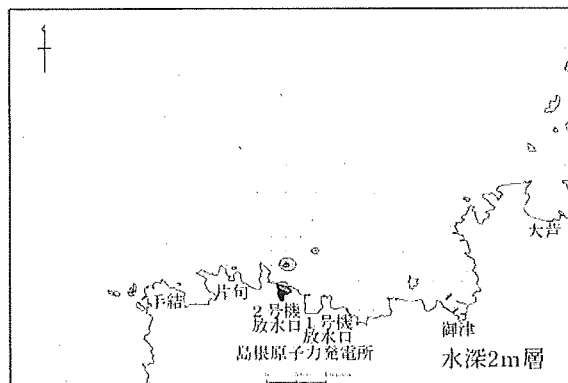
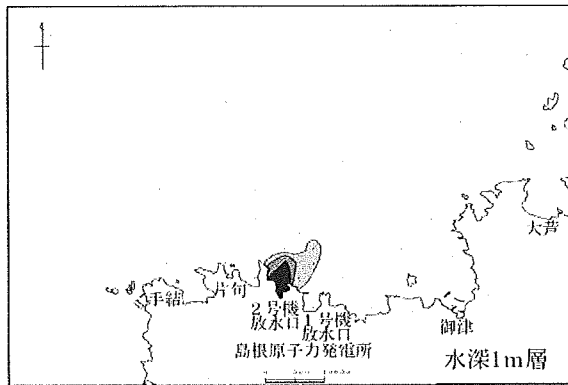
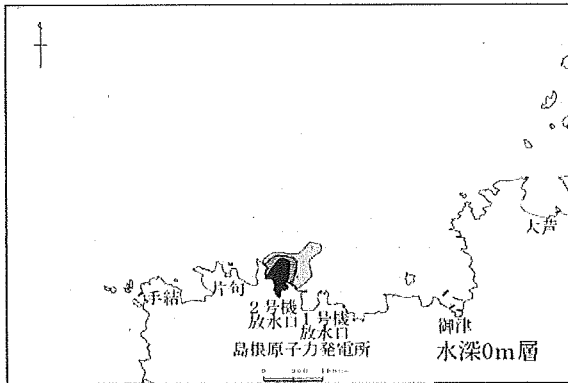
（第1四半期）

平成17年4月26日 第11回
9時30分～11時44分

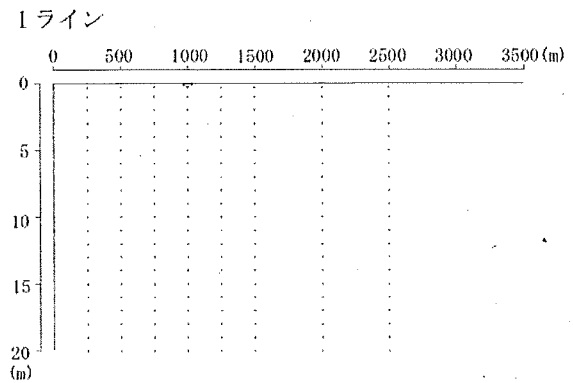
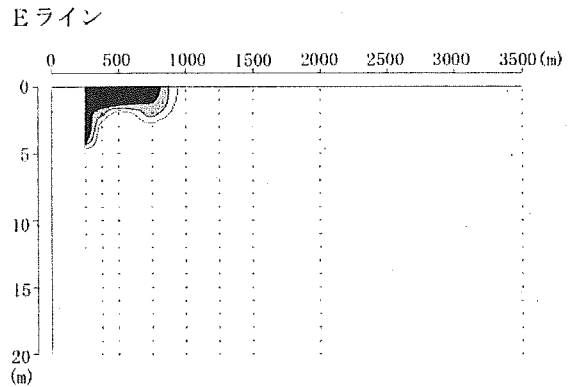
出力 (万kW)	1号機	0
	2号機	83
放水量 (m ³ /s)	1号機	22
	2号機	60
天候	快晴	
気温 (°C)	16.8	
風向	西	
風速 (m/s)	7.6	
風浪	2	



（水温水平分布図）



（水温鉛直分布図）



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

水深	基準水温(°C)
0m層	14.8
1m層	14.8
2m層	14.8
3m層	14.8
4m層	14.8
5m層	14.8

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

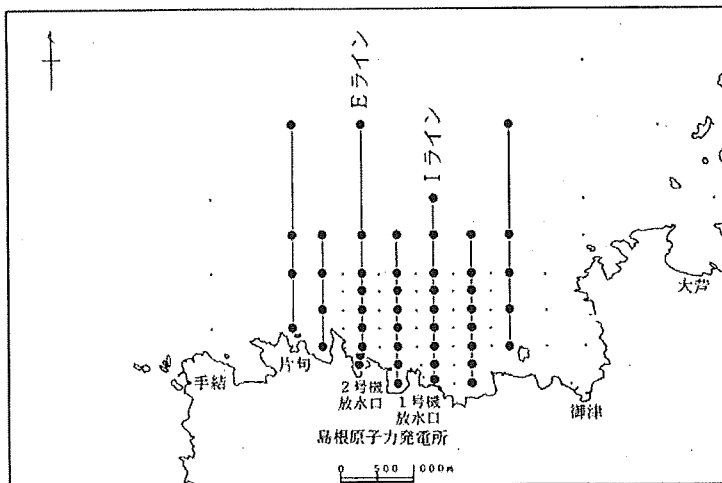
※基準水温
A2500, B3500, E3500, M3500,
O4500, P3500の6点の平均値

島根原子力発電所 格子状定線の水溫水平・鉛直分布図 (基準水溫との温度差)

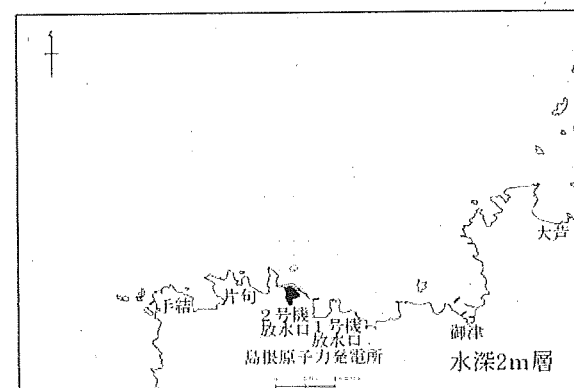
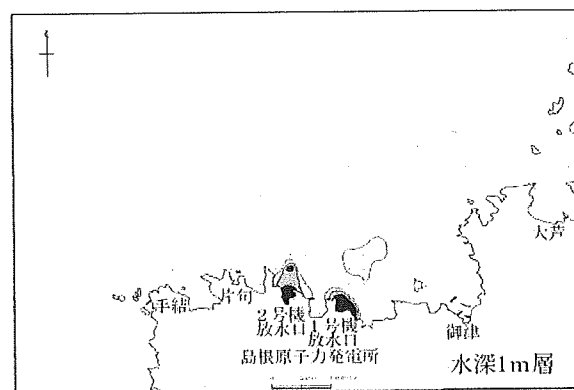
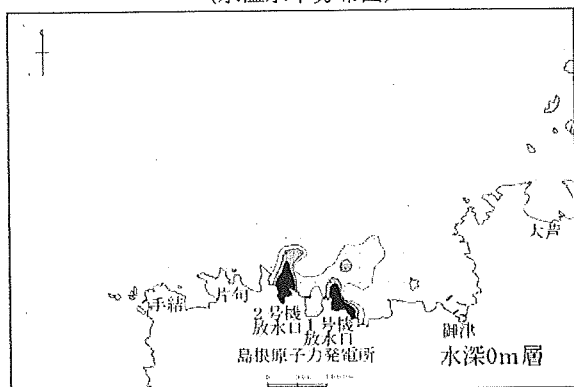
(第2四半期)

平成17年8月1日 第1回
9時30分～11時37分

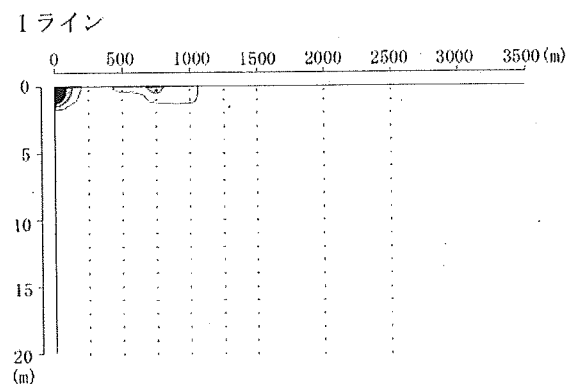
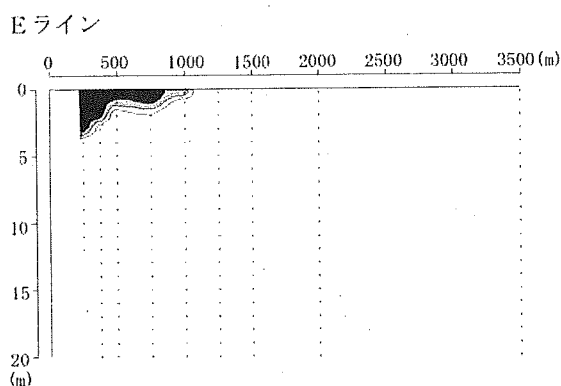
出力	1号機	47
(万kW)	2号機	82
放水量	1号機	30
(m ³ /s)	2号機	60
天候	曇り	
気温	(°C)	30.0
風向	南東	
風速	(m/s)	3.6
風浪	2	



(水溫水平分布図)



(水溫鉛直分布図)



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

水深	基準水溫(°C)
0m層	26.5
1m層	26.5
2m層	26.4
3m層	26.2
4m層	26.1
5m層	26.1

※基準水溫
A2500, B3500, E3500, M3500,
O4500, P3500の6点の平均値

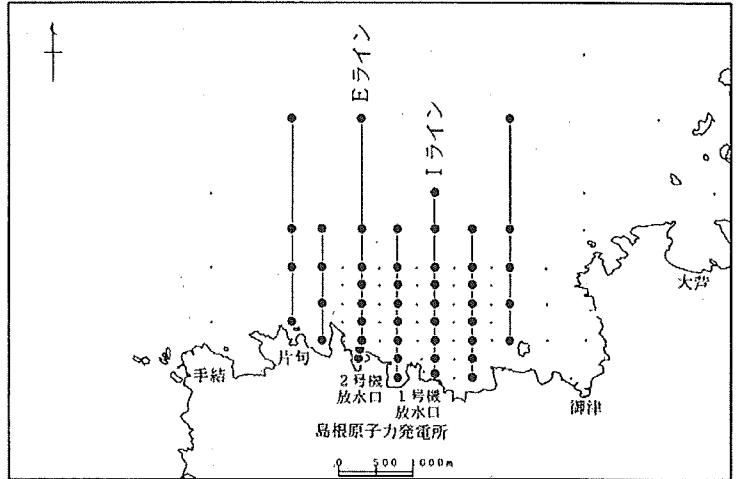
◎4m以深において、基準水溫より1°C以上高い水溫上昇域は確認されなかった。

島根原子力発電所 格子状定線の水温水平・鉛直分布図（基準水温との温度差）

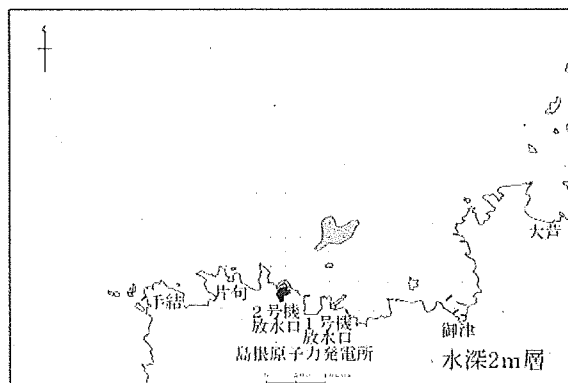
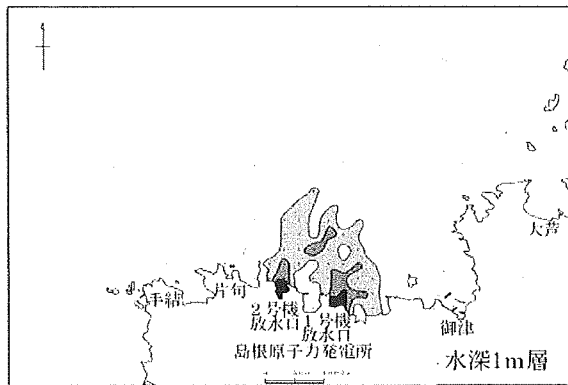
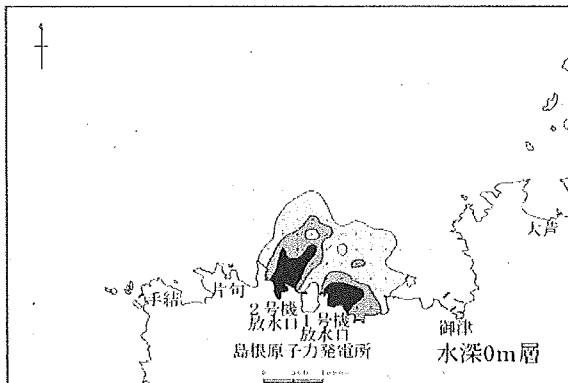
（第3四半期）

平成17年10月5日 第1回
9時20分～11時13分

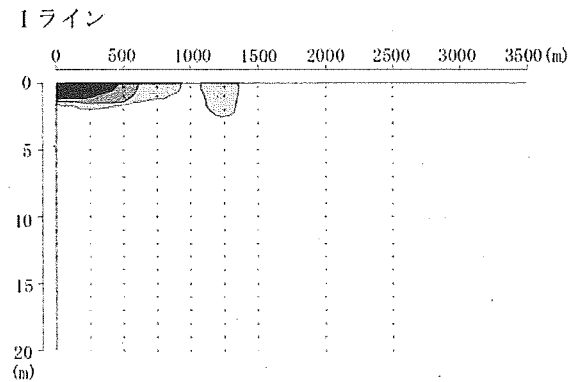
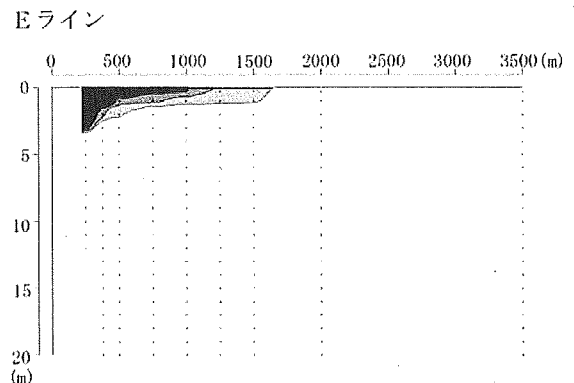
出力 (万kW)	1号機	47
	2号機	82
放水量 (m ³ /s)	1号機	30
	2号機	60
天候	曇り	
気温 (°C)	21.2	
風向	東	
風速 (m/s)	3.2	
風浪	2	



（水温水平分布図）



（水温鉛直分布図）



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

水深	基準水温(°C)
0m層	23.5
1m層	23.5
2m層	23.5
3m層	23.5
4m層	23.5
5m層	23.5

◎ 4m以深において、基準水温より1°C以上高い水温上昇域は確認されなかった。

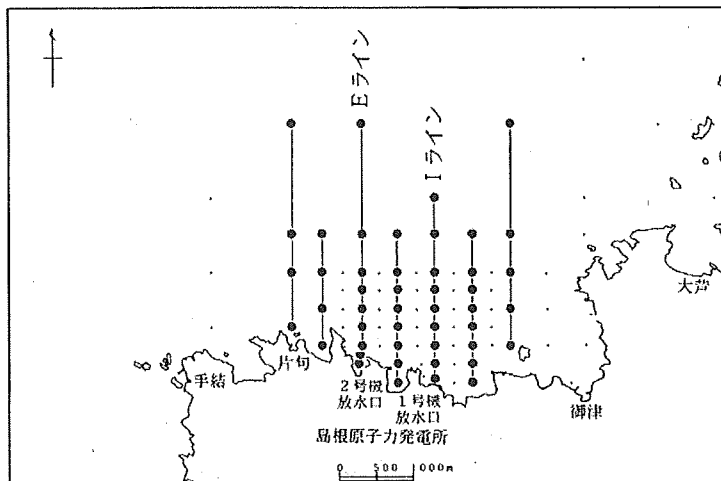
※基準水温
A2500, B3500, E3500, M3500, O4500, P3500の6点の平均値

島根原子力発電所 格子状定線の水温水平・鉛直分布図 (基準水温との温度差)

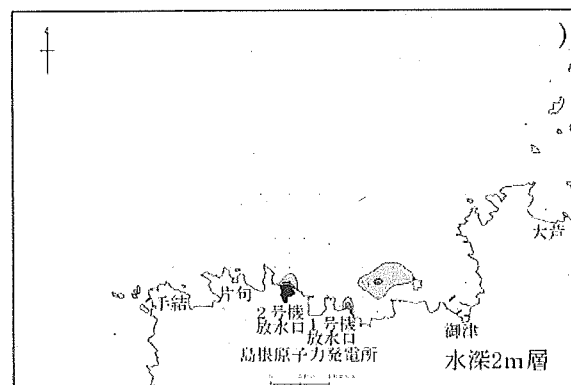
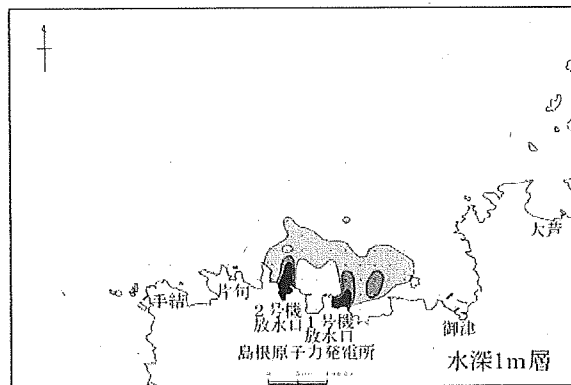
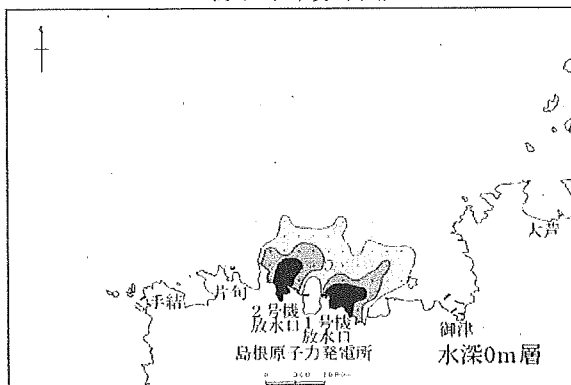
(第4四半期)

平成18年2月22日 第1回
9時30分～11時25分

出力 (万kW)	1号機	47
	2号機	83
放水量 (m ³ /s)	1号機	22
	2号機	60
天候	曇り	
気温 (°C)	14.0	
風向	南西	
風速 (m/s)	2.6	
風浪	2	

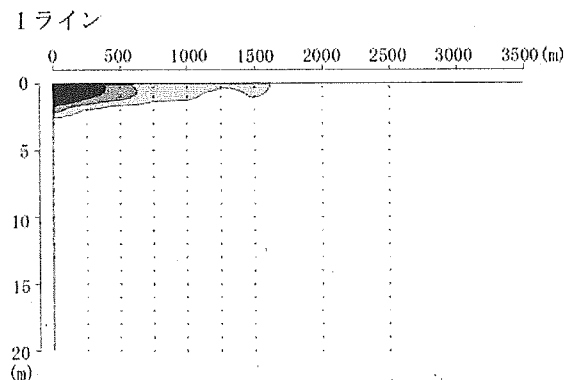
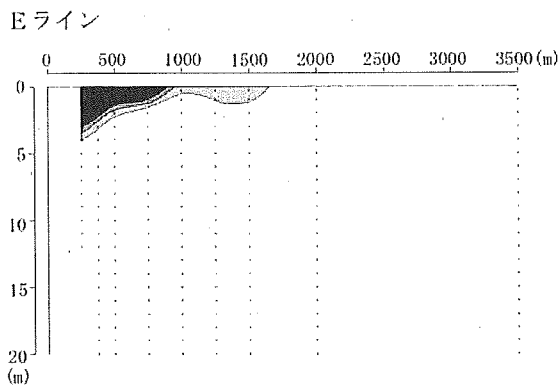


(水温水平分布図)



◎ 5m以深において、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。

(水温鉛直分布図)



- 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

水深	基準水温(°C)
0m層	12.0
1m層	12.0
2m層	12.0
3m層	12.0
4m層	12.0
5m層	12.0

※基準水温
A2500, B3500, E3500, M3500,
O4500, P3500の6点の平均値

(3) 沿岸定点

a. 水温測定結果 (10時データ、1m層)

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

【第1四半期】

	4月		5月		6月	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低
放水口沖 (1号)	15.9 (13.2～17.7)	14.5 (12.7～15.3)	18.4 (17.1～22.1)	17.0 (15.0～18.4)	22.9 (20.8～24.0)	19.3 (19.0～21.9)
1号機放水口	15.8 (15.0～27.2)	14.0 (13.0～24.2)	18.2 ※1 (19.9～30.3)	15.5 (15.0～26.4)	24.2 (21.3～30.7)	18.1 ※1 (18.3～26.6)
2号機放水口	22.1 (20.1～24.7)	18.6 (13.2～21.7)	24.9 (18.3～27.0)	22.0 (14.8～22.7)	30.3 (20.7～30.3)	20.3 (17.7～26.0)
輪谷湾	16.1 (14.1～18.3)	13.3 (11.9～14.6)	19.4 (17.7～21.5)	15.8 (13.3～16.6)	24.3 (21.0～24.9)	19.0 (17.3～19.9)
片 句	16.1 (14.7～17.8)	12.8 (12.2～14.5)	18.5 (17.7～20.7)	15.7 (14.6～16.4)	23.8 (21.4～23.6)	18.8 (17.3～19.6)
御 津	16.4 (15.2～20.0)	12.3 (11.7～14.8)	18.9 (18.0～22.0)	15.7 (14.4～16.5)	24.1 (21.8～24.5)	19.1 (17.7～19.9)

【第2四半期】

	7月		8月		9月	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低
放水口沖 (1号)	27.2 (25.3～28.0)	25.3 (21.8～24.1)	29.6 (27.3～30.8)	28.0 (25.6～27.7)	27.0 (25.6～30.0)	22.5 (20.5～25.7)
1号機放水口	34.0 (23.2～35.8)	23.3 (21.0～29.7)	36.4 (29.3～36.0)	31.0 (25.2～33.5)	35.4 (28.8～35.1)	25.4 (21.5～31.4)
2号機放水口	33.1 (24.2～34.6)	28.7 (20.8～29.2)	35.4 (32.7～35.8)	29.8 (24.8～32.3)	34.6 (31.7～35.3)	24.6 (24.2～30.7)
輪谷湾	28.3 (24.1～29.4)	23.7 (20.6～31.7)	29.5 (27.6～30.3)	25.6 (22.9～27.1)	29.1 (25.9～28.7)	19.5 (20.8～24.0)
片 句	27.2 (23.9～29.1)	22.5 (21.1～23.1)	28.5 (26.1～29.1)	25.2 (22.3～26.4)	28.0 (25.2～28.2)	19.1 (20.6～23.6)
御 津	27.7 (24.4～29.5)	23.7 (21.0～23.3)	29.9 (26.8～30.2)	25.7 (22.6～26.8)	28.5 (25.7～28.4)	19.0 (20.3～24.0)

【第3四半期】

	10月		11月		12月	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低
放水口沖 (1号)	26.1 (21.7～25.5)	23.6 (21.4～24.5)	22.9 (20.0～23.6)	21.9 (18.5～21.3)	20.3 (17.3～22.1)	17.3 (16.5～19.1)
1号機放水口	31.5 (24.0～32.1)	28.9 (20.8～30.2)	28.9 (21.1～30.4)	26.7 (18.7～26.7)	29.5 (18.8～29.0)	23.9 (15.7～26.7)
2号機放水口	30.5 (24.5～31.6)	28.0 (21.0～29.1)	28.0 (21.8～29.1)	25.8 (19.3～26.4)	26.2 (19.8～26.3)	20.9 (16.9～23.7)
輪谷湾	24.8 (23.0～25.4)	21.5 (19.2～22.7)	21.9 (20.6～23.3)	19.2 (17.1～19.7)	19.7 (18.0～20.1)	14.1 (14.6～17.5)
片 句	23.3 (22.2～24.9)	20.9 (20.0～22.2)	21.0 (20.1～22.4)	18.6 (17.2～19.5)	18.8 (17.0～19.3)	13.5 (13.9～17.1)
御 津	24.0 (22.4～25.4)	20.9 (19.6～22.1)	21.4 (19.8～22.5)	18.0 (16.5～18.6)	18.7 (16.5～18.8)	13.0 (12.7～16.8)

【第4四半期】

	1月		2月		3月	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低
放水口沖 (1号)	14.4 (14.9~18.2)	14.0 (13.5~16.0)	16.5 (13.0~16.0)	12.2 (12.1~14.3)	13.6 (12.3~16.7)	13.2 (12.1~15.3)
1号機放水口	24.1 (16.3~27.1)	22.1 (12.6~23.6)	23.0 (13.9~24.4)	21.4 (12.3~22.9)	22.7 (18.8~29.0)	21.4 (15.7~26.7)
2号機放水口	21.0 (17.2~24.0)	18.9 (12.7~20.7)	19.6 (19.4~21.5)	12.4 (12.3~20.4)	14.4※1 (19.8~26.3)	11.9※1 (16.9~23.7)
輪谷湾	14.7 (15.2~18.0)	12.3 (12.2~14.7)	14.3 (12.9~15.7)	11.8 (11.3~13.0)	13.1 (18.0~20.1)	11.4 (14.6~17.5)
片 匂	13.4 (14.2~16.6)	11.6 (11.9~13.9)	11.9 (12.5~14.1)	11.0 (11.3~12.5)	12.6 (17.0~19.3)	10.8 (13.9~17.1)
御 津	13.3 (13.8~16.7)	11.4 (11.1~13.1)	12.2 (12.4~13.9)	10.2 (9.8~12.0)	13.2 (16.5~18.8)	10.5 (12.7~16.8)

- 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. 表中()内は、過去10ヶ年の同月水温の観測範囲(最低~最高)
 ※1. プラント停止の影響によるもの

b. 取水-放水温度差(温度上昇)

【第1四半期】

(°C)

	4月	5月	6月
1号機	0.1 ^{*1} ~1.3	-0.1 ^{*1} ~0.3	-0.1 ^{*1} ~0.5
2号機	5.6 ^{*2} ~6.9	6.4~6.9	0.0 ^{*3} ~6.8

- 注) 1号機放水量は 4月 1日~4月22日 1m³/s
 4月23日~6月17日 22m³/s
 6月18日~6月30日 30m³/s

2号機放水量は 4月 1日~6月30日 60m³/s

- *1 4月 1日~6月30日 1号機第25回定期検査に伴う発電停止によるもの
 *2 4月 1日~4月 4日 2号機B-原子炉再循環ポンプメカニカルシール取替終了に伴う出力上昇
 *3 6月18日~6月28日 2号機B-原子炉再循環ポンプメカニカルシール取替に伴う発電停止によるもの

【第2四半期】

(°C)

	7月	8月	9月
1号機	-0.1 ^{*1} ~7.7	7.3~7.6	7.3~7.8
2号機	6.6~6.8	6.6~6.7	6.6~6.8

注) 1号機放水量は 全期間 30 m³/s

2号機放水量は 全期間 60 m³/s

※¹ 7月 1日～7月14日 1号機第25回定期検査に伴う発電停止,

1号機ドライウエル真空破壊弁点検に伴う発電停止によるもの

【第3四半期】

(°C)

	10月	11月	12月
1号機	7.4～7.6	7.4～7.6	9.7～10.0
2号機	6.6～6.8	6.6～6.8	6.7～6.9

注) 1号機放水量は 10月 1日～11月30日 30 m³/s

12月 1日～12月31日 22 m³/s

2号機放水量は 全期間 60 m³/s

【第4四半期】

(°C)

	1月	2月	3月
1号機	9.7～10.1	9.8～10.2	9.7～10.1
2号機	6.8～6.9	0.3 ^{※1} ～7.0	0.1 ^{※1} ～2.6

注) 1号機放水量は 全期間 22 m³/s

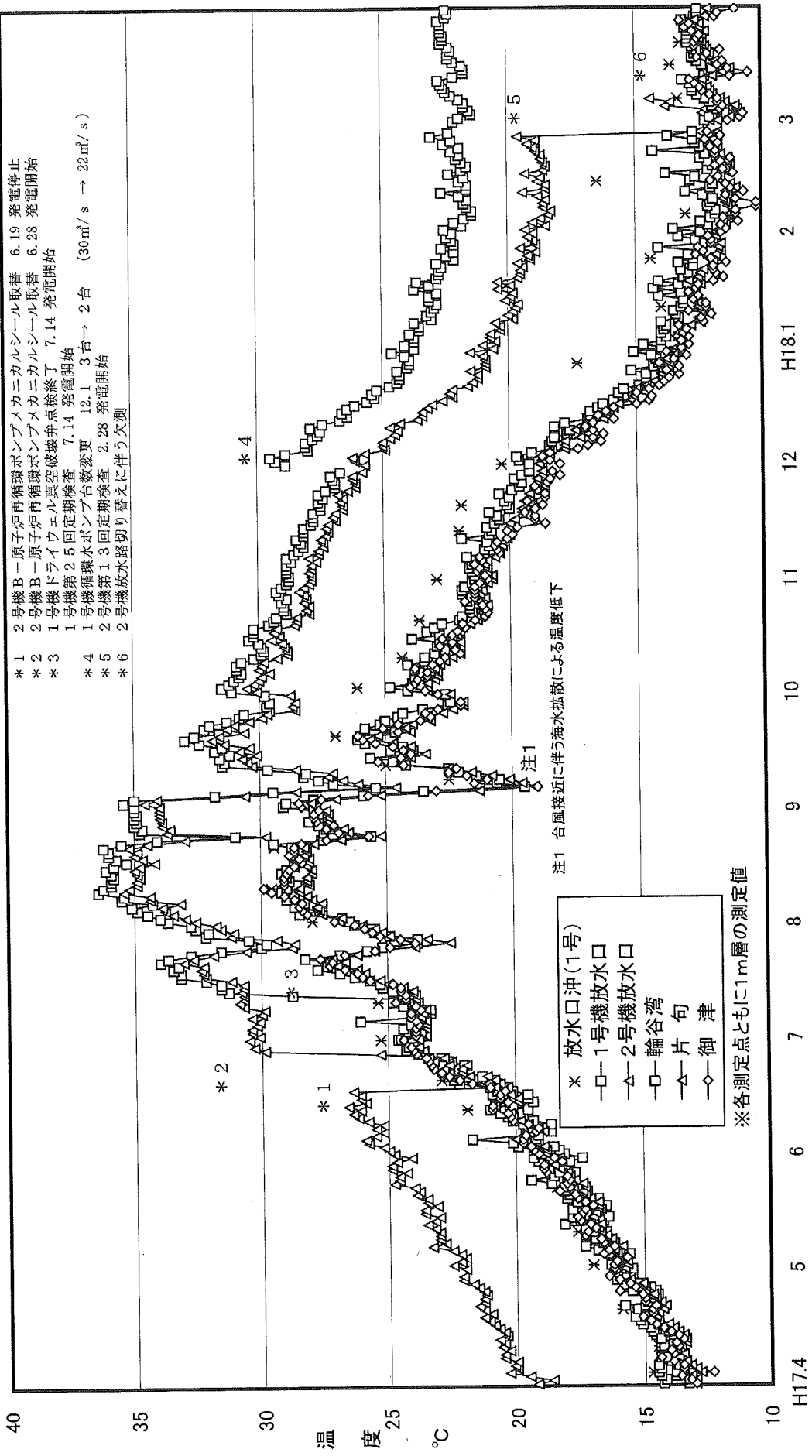
2号機放水量は 1月 1日～2月28日 60 m³/s

3月 1日～3月 2日 47 m³/s

3月 3日～3月31日 2.4 m³/s

※¹ 2月28日～3月31日 2号機13回定期検査に伴う発電停止によるもの

島根原子力発電所 沿岸定点の水温推移 (平成17年度)



- * 1 2号機B-1号炉再循環ポンプメカニカルオーバーホール取替 6.19 発電停止
- * 2 2号機B-2号炉再循環ポンプメカニカルオーバーホール取替 6.28 発電開始
- * 3 1号機ドライウエール真空破砕弁点検終了 7.14 発電開始
- * 4 1号機定期検査 7.14 発電開始
- * 5 1号機循環水ポンプ右教変更 12.1 3台 → 2台 (30m³/s → 22m³/s)
- * 6 2号機第13号定期検査 2.28 発電開始
- * 7 2号機放水路切り替えに伴う欠測

注1 台風接近に伴う海水拡散による温度低下

* 放水口沖(1号)
□ 1号機放水口
△ 2号機放水口
◇ 輪谷湾
○ 片匂
◇ 御津

※各測定点ともに1m層の測定値

(4) 水色

全ての四半期において過去10ヶ年の観測範囲内であり、内湾等を除く日本近海の水色分布の範囲（水色2～6）内であった。

	定点7	定点8	定点9	定点10	定点17	定点18	過去10ヶ 年の観測 範囲
	2号機放 水口沖北 1000m	2号機 放水口前	取水口	1号機 放水口前	1号機放 水口沖北 4500m	1号機放 水口沖北 2500m	
平成17年 4月13日	4	5	5	5	4	4	3～6
平成17年 7月22日	4	5	6	5	3	3	2～6
平成17年 11月2日	5	5	5	5	4	4	3～6
平成18年 2月20日	4	4	4	5	4	3	3～6

III. 参 考 资 料

1. 参考試料の放射能(ガンマ線スペクトロメリー対象核種)

(1) 海産生物

単位:【Bq/kg(生)】

試料名	部位	採取地点	採取月日	対象核種					天然核種		測定者
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K	
むらさきいがい	むき身	浜田市	7月3日	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	35	島根県
		美保関町	7月17日	ND	ND	ND	ND	ND	2.6	49	〃
				ND	ND	ND	ND	ND	2.5	51	中国電力
さざえ	内臓	発電所 付近沿岸 (コンポジット)	4月19日 (注3)	ND	ND	ND	ND	ND	4.6	73	島根県
			9月30日 (注3)	ND	ND	ND	ND	ND	3.0	41	〃
			10月27日 (注3)	ND	ND	ND	ND	ND	2.6	54	〃
			1月25日 (注3)	ND	ND	ND	ND	ND	2.9	62	〃
	宮崎鼻 付近	(注4)								〃	

- (注) 1. NDは検出下限値未満を示す。
 2. コンポジットとは1号機放水口湾付近の試料と宇中湾口付近の試料の混合物。
 3. 宇中湾口付近の試料が採取できなかったので1号機放水口湾付近の試料で代表した。
 4. 第3四半期採取計画であったが、荒天等により予定時期に採取できなかった。

2. 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	20	23	30	21	28	27
	最 大 値	43	44	52	45	53	46
5月	平 均 値	21	24	31	22	28	27
	最 大 値	42	44	54	43	53	47
6月	平 均 値	21	25	31	22	29	27
	最 大 値	40	41	50	39	48	44
7月	平 均 値	22	25	32	22	29	27
	最 大 値	51	52	61	51	59	53
8月	平 均 値	21	25	31	22	29	27
	最 大 値	40	42	53	40	50	44
9月	平 均 値	21	24	31	22	29	27
	最 大 値	36	37	49	38	50	44
10月	平 均 値	22	25	32	22	30	28
	最 大 値	48	48	59	48	58	54
11月	平 均 値	23	26	33	23	31	28
	最 大 値	71	68	81	67	70	58
12月	平 均 値	23	25	32	23	30	28
	最 大 値	64	63	68	61	66	65
1月	平 均 値	22	24	32	22	30	27
	最 大 値	49	50	58	49	62	52
2月	平 均 値	22	25	32	22	30	28
	最 大 値	49	52	61	47	55	49
3月	平 均 値	22	25	31	22	30	27
	最 大 値	40	42	49	41	49	44
前年度 までの データ	月平均値の 範 囲	19～22	24～27	30～34	21～25	28～31	26～29
	2分値の 最 大 値	80	79	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～16年3月の2分値について記載した。

3. TLD測定値に関する資料

単 位：【mGy/90日】

地点名	過去5年間 [平成13年度(2001)～平成17年度(2005)]			備考
	平均値	最小～最大	左欄最大値発生時期	
一 矢	0.15	0.14～0.16	02-IV、03-II・IV、04-II・IV、05-I・II・III・IV	
佐陀本郷	0.13	0.12～0.14	03-IV、04-IV、05-I	
深 田	0.12	0.11～0.13	03-IV、04-IV、05-I・II・III	
片 匂	0.16	0.15～0.17	01-I・III・IV、02-I・III・IV、03-I・IV、04-II・III・IV、05-I・II・III・IV	
御 津	0.15	0.14～0.16	01-I・III、02-III、03-I・IV、05-I・II・III・IV	
且 過	0.13	0.12～0.14	02-IV、04-IV、05-I・II・III・IV	
古 浦	0.13	0.12～0.14	01-I・III・IV、02-III・IV、05-I・II・III・IV	
恵 曇	0.13	0.12～0.14	05-II	
手 結	0.11	0.10～0.12	03-IV、04-IV	
上 講 武	0.14	0.13～0.15	02-III・IV、04-III、05-III・IV	
南 講 武	0.12	0.11～0.13	01-I・III・IV、02-III、03-II・III・IV、04-II・III・IV、05-I・II・III・IV	
佐陀宮内	0.15	0.14～0.16	01-I、02-III	
大 芦	0.14	0.13～0.15	03-IV、05-III・IV	
加 賀	0.12	0.11～0.12	01-I・II・III、02-I・III、03-I・II・III・IV、05-I・II・IV	
西生馬	0.16	0.14～0.18	02-III	
西川津	0.15	0.13～0.17	02-III	

(注) I・II・III・IVは各年度の第1、第2、第3、第4四半期を表す。

4. モニタリングポスト測定値基本資料

単 位：【nGy/h】

地 点 名	平成 17 年度			使用開始～平成 17 年度(2005)			
	年平均値	月 平 均 値 最小～最大	平 常 の 変 動 幅	2 分 値 の 最 大 値	左 欄 の 値 の 発 生 時 刻	検 出 器 等 仕 様	現 用 検 出 器 使 用 開 始
西 浜 佐 陀	51	49～54	43～87	163.6	00.1.31 18:30	3Z	99.4
御 津	40	39～41	36～71	129.4	90.12.11 11:12	3Z1	91.4
古 浦	39	38～41	35～68	104.6	02.11.26 08:56	3Z1	92.1
深 田 北	27	27～29	24～56	106.3	01.11.18 03:04	3Z1	96.4
片 匂	41	40～42	38～68	112.2	90.12.11 11:14	3Z1	96.3
北 講 武	35	34～36	30～64	114.0	90.12.11 11:56	3Z1	96.3
佐 陀 本 郷	32	31～33	27～64	117.7	90.12.11 11:14	3Z2	94.4
末 次	34	33～35	28～57	192.4	03.2.26 23:06	3Z2	96.2
大 芦	37	36～38	33～73	127.3	90.12.11 11:08	3Z2	95.2
手 結	44	43～45	40～73	111.1	01.11.18 02:44	3Z2	92.2
上 講 武	33	31～34	27～68	100.3	05.1.21 03:14	3Z2	92.2

- (注) 1. 「平常の変動幅」は各測定地点の平成13年4月から平成15年3月までの全データから求めた累積相対度数分布の(平均値±3×標準偏差)相当の範囲である。
2. 仕様 3Z1:3" φ-NaI:Tl, 軸方向天頂(結晶中心地上高 3.8m, コンクリート建屋上) 温度・エネルギー補償型
 仕様 3Z2: " , " (" 2.9m, 鋼板建屋上) 温度・エネルギー補償型
 仕様 3Z: " , " (" 1.5m, 露場) 温度・エネルギー補償型

5. 環境試料分析対象核種の濃度分布域

(1)

昭和50年度(1975)～平成17年度(2005)

試料	部位	採取地点	期間	単位	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	¹³¹ I
浮遊塵	地上塵	御津	83～	μBq/m ³	ND	ND	ND	ND	ND ~7.8 /83.4	
		古浦	83～		ND	ND	ND	ND	ND ~7.8 /83.4	
海水	表層水	1号機放水口	75～	mBq/l	ND	ND	ND	ND	ND ~8.9 /76.4	
		2号機放水口	86～		ND	ND	ND	ND	1.2 ~4.6 /86.10	
		1号機放水口沖	79～		ND	ND	ND	ND	1.7 ~6.3 /81.10	
		2号機放水口沖	75～		ND	ND	ND	ND	1.5 ~12.3 /78.10	
		宮崎鼻付近	02～		ND	ND	ND	ND	1.3 ~2.5/02.4	
		取水口	75～		ND	ND	ND	ND	1.4 ~6.7 /75.11	
		手結沖	86～		ND	ND	ND	ND	1.4 ~5.2 /86.10	
陸水	池水	表層水	上講武	79～	ND	ND	ND	ND	ND ~ 3.3 /86.6	
		一矢	79～	ND	ND	ND	ND	ND ~ 6.3 /86.6		
	水道原水	着水井	古志浄水浄	75～	ND	ND	ND	ND	ND ~40 /86.6	
		忌部浄水場	79～	ND	ND	ND	ND	ND ~13 /86.6		
植物	松葉	2年葉	御津	75～	ND~0.76/81.4	ND	ND~1.04/76.10	ND	ND ~32 /86.7	
		一矢	75～	ND~0.30/81.10	ND	ND~1.8 /76.10	ND	ND ~6.7 /86.10		
農産物	茶	葉	北講武	75～	ND~0.54/81.5	ND	ND	ND	ND ~29 /86.5	
	大根	根	御津	75～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.04 /77.12	
			根連木	78～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.07 /79.4	
	ほうれん草	葉	御津	75～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.48 /77.12	
			根連木	78～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.56 /80.12	
	キャベツ	葉	御津	79～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.30 /86.5	
			根連木	79～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.40 /86.5	
精米		尾坂	78～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.15 /79.10		
牛乳	原乳		北講武	75～98						ND
			南講武	99～						
土壌	陸土	表層土	南講武	86～	ND	ND	ND	ND	ND ~58 /93.7	
			片匂	81～	ND	ND	ND	ND	1.6 ~63 /91.7	
			佐陀宮内	88～	ND	ND	ND	ND	1.9 ~40 /92.7	
底質	海底土	表層底質	1号機放水口沖	75～	ND	ND	ND	ND	ND ~1.2 /82.4	
			2号機放水口沖	75～	ND	ND	ND	ND	ND ~1.2 /82.4	
			手結沖	86～	ND	ND	ND	ND	ND ~2.4 /91.4	

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

(2)

昭和50年度(1975)～平成17年度(2005)

試料	部位	採取地点	期間	単位	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	¹³¹ I	
海産物	かさご	肉	猪電所付近沿岸	75～	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND ~0.77 /79.4	
	なまこ	肉	"	78～		ND	ND	ND	ND	ND ~0.11 /82.1	
	たこ	肉	"	75～ 77		ND	ND	ND	ND	ND ~0.09 /76.6	
	さざえ	肉	"	75～		ND	ND	ND	ND	ND ~0.18 /81.4	
			2号機放水口湾付近 (宮崎鼻付近)	02～		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	むらさき いがい	むき身	1号機放水口湾付近	75～		ND	ND	ND	ND~0.20/81.7	ND ~0.22 /75.7	
			2号機放水口湾付近 (宇中湾口付近)	86～		ND	ND	ND	ND	ND ~0.06 /86.7	
			2号機放水口湾付近 (宮崎鼻付近)	02～		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	あらめ	仮根を 除く	1号機放水口湾付近	75～		ND	ND	ND	ND	ND ~1.1 /81.6	
			2号機放水口湾付近 (宇中湾口付近)	86～		ND	ND	ND	ND	ND ~0.41 /86.6	
2号機放水口湾付近 (宮崎鼻付近)			02～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.11 /02.10			
宮崎鼻付近海底部			02～	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
わかめ	仮根を 除く	1号機放水口湾付近	75～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.15 /78.4			
		2号機放水口沖	86～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.17 /86.4			
岩のり	全体	1号機放水口湾付近	78～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.07 /83.1			
ほんだ わら類	仮根を 除く	1号機放水口湾付近	78～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.20 /82.7			
		2号機放水口湾付近 (宇中湾口付近)	86～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.17 /86.6			
		2号機放水口湾付近 (宮崎鼻付近)	02～	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
		輪谷湾	83～	ND	ND	ND	ND	ND ~0.30 /86.6			

(注) 1. NDは検出下限値未満

2. 核種濃度の網掛け欄は調査対象外

3. 最大値の右の数字はその採取年月

(2) トリチウム

平成 4 年度 (1992) ~ 平成 17 年度 (2005)

試 料		部 位	採 取 地 点	単 位	変 動 範 囲
海	水	表 層 水	1 号機放水口沖	Bq/l	ND ~0.55 / 96.10
			2 号機放水口沖	〃	ND ~1.2 / 03.4
			手 結 沖	〃	ND
陸 水	池 水	表 層 水	一 矢	〃	ND ~1.2 / 92.6
	水道原水	着 水 井	古 志 浄 水 場	〃	ND ~1.1 / 92.6

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

(3) ストロンチウム 90

平成 4 年度 (1992) ~ 平成 17 年度 (2005)

試 料		部 位	採 取 地 点	単 位	変 動 範 囲
海	水	表 層 水	1 号機放水口沖	mBq/l	ND ~3.5 / 92.4
植 物	松 葉	2 年 葉	御 津	Bq/kg(生)	0.98~12 / 96.10
農 産 物	ほうれん草	葉	御 津	〃	0.11~0.47 / 94.12
	茶	葉	北 講 武	〃	0.66~2.4 / 95.5
海 産 生 物	さ ざ え	肉	発電所付近沿岸	〃	ND ~0.02 / 99.4
			宮崎鼻付近	〃	ND (注3)
	わ か め	仮根を除く	1 号機放水口湾 付 近	〃	ND ~0.06 / 99.5
陸 土	表 層 土	佐 陀 宮 内		Bq/kg(風乾物)	2.3 ~7.0 / 92.7
				kBq/m ²	0.08~0.26 / 93.7

- (注) 1. ND は検出下限値未満を示す。
2. 最大値の右の数字はその試料の採取年月。
3. 宮崎鼻付近は平成 14 年度から追加した。

6. 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25回定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
5月	第25回定期検査のため発電停止中	0.0	0.0
6月	第25回定期検査のため発電停止中、原子炉起動(6/28 13:02)、試運転(6/30 13:15)、発電停止(6/30 21:09)	1.1	0.4
7月	第25回定期検査のため発電停止中、原子炉起動(7/5 12:00)、発電開始(7/6 11:45)、ドライウェル真空破壊弁点検のため発電停止(7/6 19:30) 原子炉起動(7/11 18:00) 発電再開(7/12 19:30)	62.9	61.3
8月	原子炉定格熱出力一定運転	100.0	100.8
9月	原子炉定格熱出力一定運転	100.0	101.7
10月	原子炉定格熱出力一定運転	100.0	101.9
11月	原子炉定格熱出力一定運転	100.0	102.1
12月	原子炉定格熱出力一定運転	100.0	102.3
1月	原子炉定格熱出力一定運転	100.0	102.5
2月	原子炉定格熱出力一定運転	100.0	102.5
3月	原子炉定格熱出力一定運転	100.0	102.5

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	発電機並列(3/31 13:00)、原子炉定格熱出力一定運転(4/4 9:40)	100.0	99.0
5月	原子炉定格熱出力一定運転	100.0	100.5
6月	B-原子炉再循環ポンプメカニカルシール取替のため発電停止(6/19 1:00)、原子炉起動(6/26 11:02)、発電開始(6/28 9:00)、原子炉定格熱出力一定運転(6/29 20:31)	68.9	67.1
7月	原子炉定格熱出力一定運転	100.0	99.5
8月	制御棒パターン変更(8/24 18:00~8/25 4:00)	100.0	98.8
9月	原子炉定格熱出力一定運転	100.0	99.7
10月	原子炉定格熱出力一定運転	100.0	99.8
11月	原子炉定格熱出力一定運転	100.0	100.0
12月	制御棒分布変更(12/13 13:30~12/14 13:00)	100.0	100.2
1月	制御棒分布変更(1/16 13:30~1/17 10:00)	100.0	100.5
2月	制御棒分布変更(2/10 13:30~2/10 21:00) 第13回定期検査のため発電停止(発電機解列 2/28 1:00)	96.6	96.6
3月	第13回定期検査のため発電停止中	0.0	0.0

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

7. 島根原子力発電所における放射性廃棄物管理の状況

	気体廃棄物		液体廃棄物		固体廃棄物						
	放射性希ガス (Bq)	放射性 よう素 [I-131] (Bq)	トリチウム を除く (Bq)	トリチウム (Bq)	ドラム缶			その他の種類			
					発生量 (本)	焼却量 等 (本)	累積 保管量 (本)	発生量 (本相当)	減容等 処理量 (本相当)	累積 保管量 (本相当)	
原 子 力 発 電 所 設 計	4月	ND	ND	ND	3.3×10^{10}	230	211	22,648	69	69	5,956
	5月	ND	ND	ND	3.8×10^{10}	166	221	22,593	0	0	5,956
	6月	ND	ND	ND	2.1×10^{10}	263	251	22,605	2	0	5,958
	7月	ND	ND	ND	7.4×10^{10}	310	127	22,788	112	79	5,991
	8月	ND	ND	ND	8.5×10^{10}	134	313	22,609	0	64	5,927
	9月	ND	ND	ND	1.4×10^{10}	169	1,514	21,264	0	0	5,927
	10月	ND	ND	ND	8.2×10^{10}	229	80	21,413	18	81	5,864
	11月	ND	ND	ND	8.0×10^{10}	162	154	21,421	0	51	5,813
	12月	ND	ND	ND	8.8×10^{10}	174	157	21,438	5	53	5,765
	1月	ND	ND	ND	3.2×10^{10}	172	289	21,321	67	79	5,753
	2月	ND	ND	ND	7.4×10^{10}	292	191	21,422	57	39	5,771
	3月	ND	ND	ND	1.3×10^{10}	43	243	21,222	0	47	5,724
年間合計	ND	ND	ND	6.3×10^{11}	2,344	3,751	21,222	330	562	5,724	
年間放出 管理目標値	8.4×10^{14}	4.3×10^{10}	7.4×10^{10}								

(注) 1. 一印は検出下限値未満を示す。

検出下限値は、放射性希ガス

約 2×10^{-2} Bq/cm³

放射性よう素

約 7×10^{-9} Bq/cm³

液体廃棄物(トリチウムを除く) 約 2×10^{-2} Bq/cm³ (⁶⁰Co で代表)

2. トリチウムの年間放出管理の基準値は、 7.4×10^{12} Bq である。

8. 用語解説(環境放射線調査関係)

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。

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。

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。TLD (熱蛍光線量計) 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)。

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。

線量率 (空間放射線量率)

単位時間当たりの空間放射線量をいう。本報告書では、これを1時間当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)。

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。

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。

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。

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、試料の単位体積当たりの放射能（ $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ 、 mBq/l ）、単位面積当たりの放射能（ kBq/m^2 ）又は単位質量当たりの放射能（ 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）。

放射性核種

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

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。

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。

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（ γ 線を放出せず） β 線を放出する放射性核種であるため、 γ 線スペクトロメトリーではなく、放射化学分析法を用いて核種分析を行っている。ただし、放射化学分析は分析操作に時間がかかるため、分析結果の報告は次の四半期報となる。

液体シンチレーション分析

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分析という。

^3H （トリチウム）は（ γ 線を放出せず） β 線のみを放出する放射性核種であるため、 γ 線スペクトロメトリーではなく、液体シンチレーション分析を用いて放射能を測定している。

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。

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。

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。

（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。

