

# 原子力発電所周辺の環境放射能調査

## 平成25年度第1四半期報告書

自：平成25年4月

至：平成25年6月



## はじめに

福井県および日本原子力発電株式会社、関西電力株式会社、独立行政法人日本原子力研究開発機構は、福井県環境放射能測定技術会議が定めた「原子力発電所周辺の環境放射能調査（計画書）」に基づき、原子力発電所周辺の環境放射線監視を実施しています。

平成25年4月から6月までの第1四半期の監視結果を、平成25年9月に開催された第223回福井県環境放射能測定技術会議において詳細に検討しました。

本報告書はこれら検討結果をとりまとめたものです。



# 福井県環境放射能測定技術会議

## 構成機関

福井県安全環境部原子力安全対策課

福井県原子力環境監視センター

福井県水産試験場

日本原子力発電株式会社

関西電力株式会社

独立行政法人日本原子力研究開発機構



# 目 次

1. 調査結果	1
2. 測定結果の概要	2
3. 添付資料	
3-1 調査方法	11
3-2 調査地点	13
第1図 空間線量率連続測定・積算線量測定地点（全域）	19
第2図 敦賀発電所および原子炉廃止措置研究開発センター周辺の試料採取地点	21
第3図 高速増殖原型炉もんじゅ周辺の試料採取地点	22
第4図 美浜発電所周辺の試料採取地点	23
第5図 大飯発電所周辺の試料採取地点	24
第6図 高浜発電所周辺の試料採取地点	25
第7図 比較対照エリア（対照地区）の試料採取地点	26
（参考）測定値の取り扱いについて	27
3-3 測定結果	
第1表 空間線量率連続測定結果（県テレメータシステム）	32
第2表 空間線量率連続測定結果（施設者 〃 ）	37
第3表 積算線量測定結果	46
第4表 浮遊じん放射能の連続測定結果	52
第5表 大気中のヨウ素-131分析結果	54
第6表 核種分析結果 その1 浮遊じん	55
第7表 〃 その2 陸 水	57
第8表 〃 その3 陸 土	58
第9表 〃 その4 原 乳	59
第10表 〃 その5 指標植物	60
第11表 〃 その6 松 葉（2年葉）	61
第12表 〃 その7 降 下 物	62
第13表 〃 その8 海 水	63
第14表 〃 その9 海 底 土	64
第15表 〃 その10 海 産 食 品	65
第16表 〃 その11 指標海産生物	67
（参考）今期のセシウム-137分析結果	68
第17表 トリチウム分析結果 その1 陸 水	69
第18表 〃 その2 大気中水分	70
第19表 〃 その3 雨 水	72
第20表 〃 その4 海 水	73

#### 4. 参考資料

4-1	各発電所の運転実績	75
4-2	(1)原子炉廃止措置研究開発センター（ふげん）廃止措置作業状況	76
	(2)高速増殖原型炉もんじゅの試験進捗状況	77
4-3	各発電所の発電停止状況	78
4-4	各発電所の放射性廃棄物放出実績（気体廃棄物）	79
4-5	各発電所の放射性廃棄物放出実績（液体廃棄物）	82
4-6	各発電所の液体廃棄物の核種存在比	83

#### 5. 付録

付録1	大気中水分、雨水（降水）のトリチウム分析結果について	85
付録2	国際放射線防護委員会勧告による放射線防護	87
付録3	軽水型原子力発電所に対する線量目標値	90
付録4	東北地方太平洋沖地震に伴う福島第一発電所事故に関連した放射能調査	91



## 1. 調査結果

福井県環境放射能測定技術会議は、第 223 回定例会議において、「平成 25 年度調査計画（FERC 第 45 巻 6 号）」に基づく平成 25 年 4 月～6 月期の調査結果について、詳細な検討を行った。

今期の調査件数は、次のとおりである。

線量率連続測定	97地点	積算線量測定	123地点
浮遊じん放射能の連続測定	11地点	環境試料	337試料

調査結果を要約すれば、下記のとおりである。

### ① 線量率連続測定および積算線量測定：

- ・線量率連続測定の調査地点について、今期から26地点増やし、計97地点に強化した。
- ・県内発電所からの放射性物質の放出に起因する線量上昇は観測されなかった。

(第 1 表 (p.32～p.36)、第 2 表 (p.37～p.41)、第 3 表 (p.46～p.49) 参照)

### ② 浮遊じん放射能の連続測定：

- ・いずれも天然放射能のレベルであった。

(第 4 表 (p.52～p.53) 参照)

### ③ 環境試料の放射能測定：

- ・陸土、海産食品の一部試料から福島第一原子力発電所事故の影響と考えられるセシウム-134が検出された。また、上記試料に加えて、指標植物、海水および海底土の一部試料からセシウム-137が検出されたが、いずれも環境安全上問題となるレベルに比べはるかに低い濃度であった。これらのセシウム-137は県内の原子力発電所に起因するものではなく、過去の核実験フォールアウトが主要因であり、福島第一原子力発電所事故等の影響が加わっていると考えられる。

(第 5 表 (p. 54) ～第 1 6 表 (p. 67) 参照)

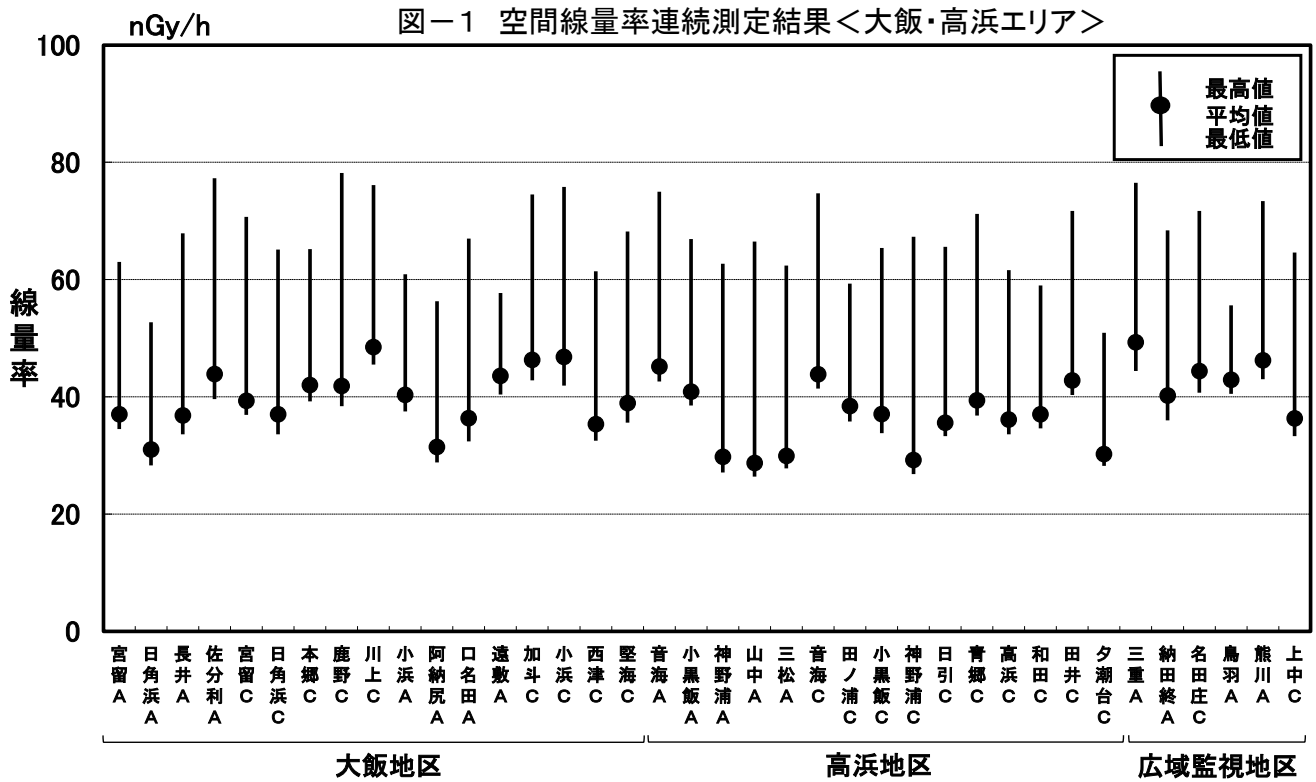
- ・大気中水分、雨水および海水から発電所の通常の放射性廃棄物管理放出に伴うトリチウムが検出されたが、いずれも環境安全上問題となるレベルと比べ、はるかに低い濃度であった。

(第 1 7 表 (p.69)～第 2 0 表 (p.73) 参照)

したがって、今期の調査結果において、県内原子力発電所の運転による環境安全上の問題となる影響は認められなかった。

以下に、今期の測定結果の概要を測定項目毎に述べる。





② 積算線量

今期の積算線量測定結果を「測定値の取り扱い(p.27(2)参照)」により評価した結果、発電所の運転による線量上昇は観測されなかった。図-2に積算線量測定結果を示す。(第3表(p.46~p.49)参照)

図-2 積算線量測定結果<敦賀・白木・美浜エリア>(1)

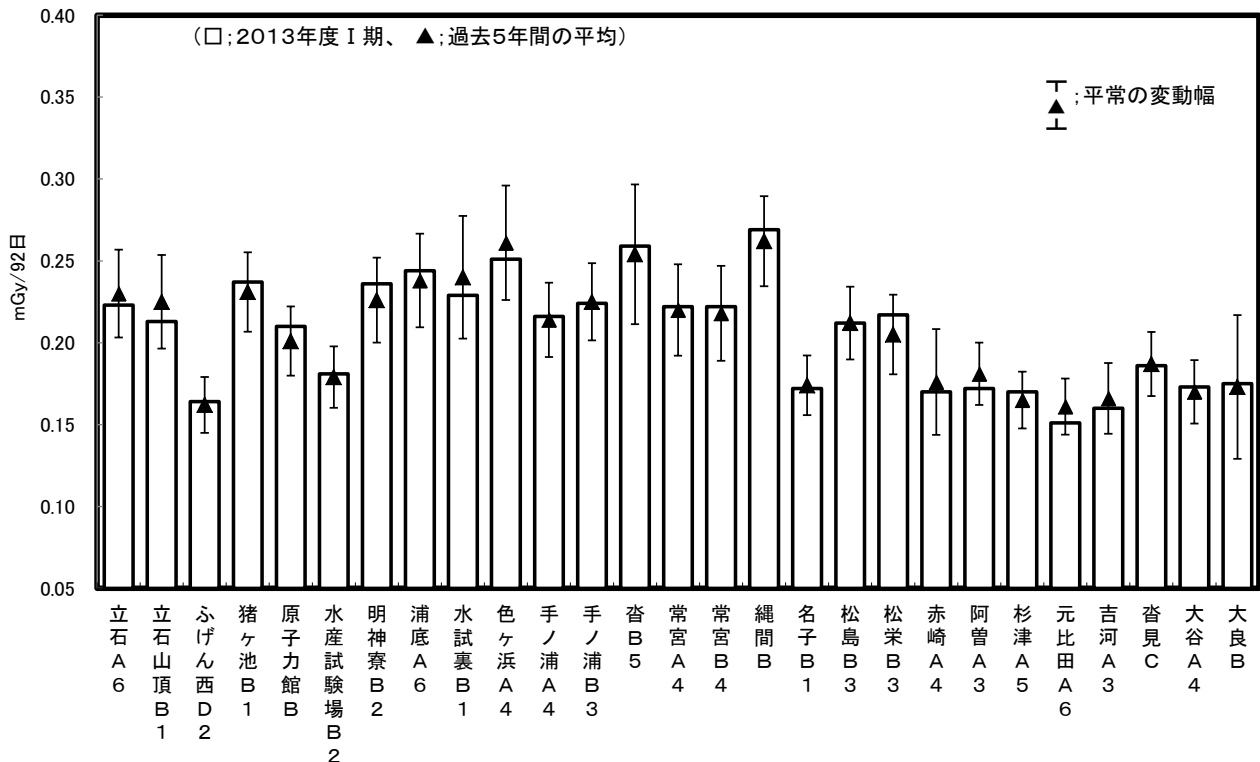
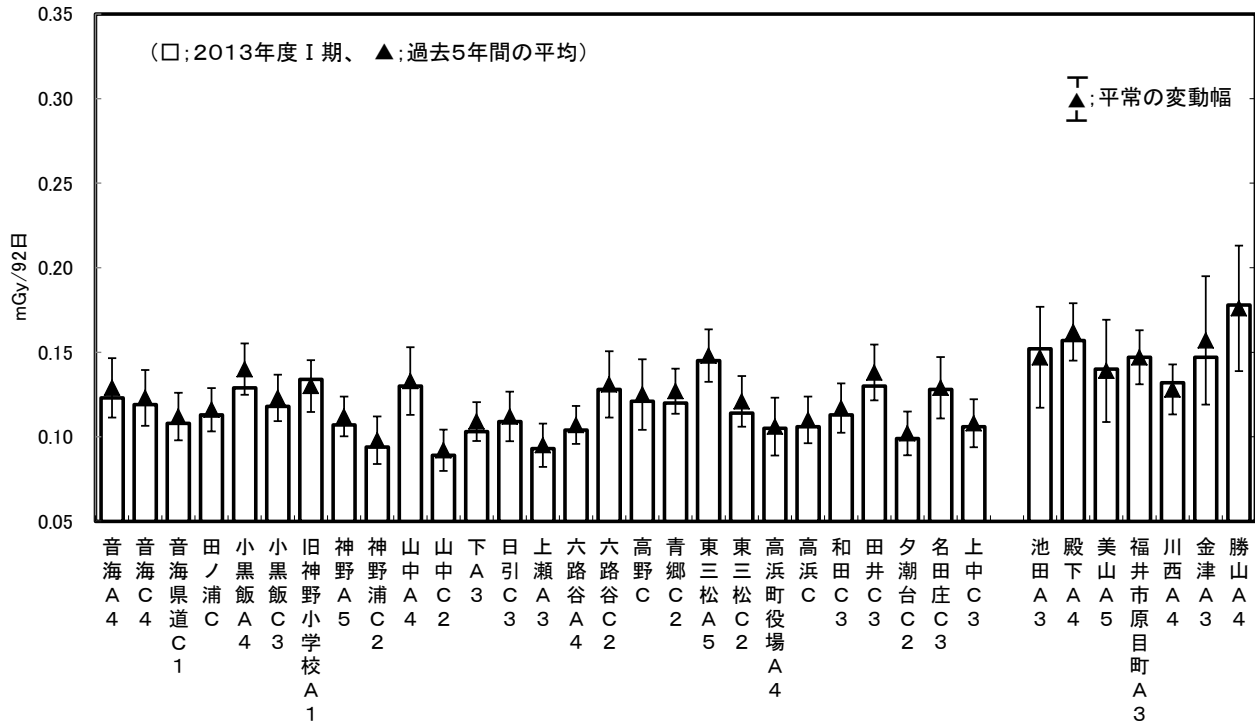




図-2 積算線量測定結果<大飯・高浜エリア>(2)および<比較対照地区>



(2) 浮遊じん放射能の連続測定

今期の浮遊じん連続測定の結果、発電所由来の人工放射性核種を監視する指標のベータ/アルファ放射能濃度比では、県内発電所の運転に起因する変動は観測されなかった。またベータおよびアルファ放射能濃度は、いずれも天然放射能のレベルであった。(注1)

(第4表(p. 52~p. 53)参照)

(3) 各種環境試料のゲルマニウム検出器による核種分析

表-2-1および表-2-2 (p. 7~p. 8) に今期検出された目的核種等(注2)の試料毎の検出数と検出範囲を示す。人工放射性核種が検出された試料毎の結果を以下に示す。

① 陸土

5月および6月に採取した一部の試料から、福島第一原子力発電所事故の影響と考えられるセシウム-134が検出された。検出されたセシウム-134濃度は、これまでの実績と同レベルであった。また、上記試料に加えて、その他の全ての試料からセシウム-137が検出されたが、その濃度は過去実績の範囲内であり、過去の核実験フォールアウト等<sup>注3</sup>の影響であると考えられる。

② 指標植物

5月および6月に採取した一部の試料から、セシウム-137が検出されたが、その濃度は過去3ヶ年実績の範囲内であり、過去の核実験フォールアウト等<sup>注3</sup>の影響と考えられる。

③ 海水

すべての試料からセシウム-137 が検出されたが、その濃度は過去3ヶ年実績の範囲内であり、過去の核実験フォールアウト等<sup>注3</sup>の影響と考えられる。

④ 海底土

4月に採取した一部の試料からセシウム-137 が検出されたが、その濃度は過去3ヶ年実績の範囲内であり、過去の核実験フォールアウト等<sup>注3</sup>の影響と考えられる。

⑤ 海産食品

6月に採取した一部の試料から、福島第一原子力発電所事故影響と考えられるセシウム-134 が検出された。検出されたセシウム-134 濃度はこれまでの実績と同レベルであった。また、上記試料に加えて、その他の試料の一部からセシウム-137 が検出されたが、その濃度は過去実績の範囲内であり、過去の核実験フォールアウト等<sup>注3</sup>の影響と考えられる。

(第5表(p. 54)～第16表(p. 67)、付録4(p. 91)参照)

---

(注1) ゲルマニウム半導体検出器による核種分析でも、発電所に由来する放射性核種は検出されなかった。

(注2) 目的核種は試料によって異なる。詳細は調査方法(p.11～12)を参照。

(注3) 過去の核実験フォールアウト等とは、過去の核実験フォールアウトに加え、チェルノブイリ事故や福島第一原子力発電所事故の影響を含む。

-

表-2-1 目的核種等が検出された試料数と濃度範囲(陸上試料)

(単位：浮遊じん(mBq/m<sup>3</sup>)、陸水(mBq/l)、降下物(Bq/m<sup>2</sup>)、その他(Bq/kg))

試料	核種	調査 試料 数	地区	検出された試料数		検出濃度範囲	
				Cs-137	Cs-134	Cs-137	Cs-134
陸上	浮遊じん	48	敦賀	0	0	—	—
			白木	0	0		
			美浜	0	0		
			大飯	0	0		
			高浜	0	0		
			対照	0	0		
	陸水	8	敦賀	0	0	—	—
			白木	0	0		
			美浜	0	0		
			大飯	0	0		
			高浜	0	0		
			対照	0	0		
	陸土	8	敦賀	2	0	1.6~67	ND~0.8
			白木	1	0		
			美浜	1	0		
			大飯	1	1		
			高浜	1	1		
			対照	2	2		
	原乳	2	美浜	0	0	—	—
			対照	0	0		
	指標植物 (ヨモギ)	12	敦賀	0	0	ND~0.5	—
			白木	1	0		
			美浜	2	0		
			大飯	2	0		
			高浜	0	0		
			対照	0	0		
	松葉	4	敦賀	0	0	—	—
			白木	/	/		
美浜			0	0			
大飯			0	0			
高浜			0	0			
対照			/	/			
降下物	33	敦賀	0	0	—	—	
		白木	0	0			
		美浜	0	0			
		大飯	0	0			
		高浜	0	0			
		対照	0	0			

NDまたは「—」は検出限界値未満。0.0は0.05未満で検出限界値以上の測定値を示す。

「/」は調査対象外であることを示す(以下の表-2-2~表-3についても同様)。

表-2-2 目的核種等が検出された試料数と濃度範囲(海洋試料)

(単位：海水(mBq/l)、その他(Bq/kg))

試料	核種	調査 試料数	地区	検出された試料数		検出濃度範囲	
				Cs-137	Cs-134	Cs-137	Cs-134
海洋	海水	14	敦賀	2	0	1.6~2.5	—
			白木	1	0		
			美浜	4	0		
			大飯	2	0		
			高浜	4	0		
			対照	1	0		
	海底土	23	敦賀	0	0	ND~6.1	—
			白木	0	0		
			美浜	2	0		
			大飯	1	0		
			高浜	4	0		
			対照	/	/		
	海産食品(魚類)	17	敦賀	2	1	ND~0.5	ND~0.2
			白木	2	0		
			美浜	3	0		
			大飯	3	0		
			高浜	3	0		
			対照	2	0		
	海産食品(貝類)	11	敦賀	0	0	ND~0.0	—
			白木	1	0		
			美浜	1	0		
			大飯	0	0		
			高浜	0	0		
			対照	0	0		
	海産食品(藻類)	18	敦賀	0	0	—	—
			白木	0	0		
			美浜	0	0		
			大飯	0	0		
高浜			0	0			
対照			0	0			
指標海産生物	22	敦賀	0	0	—	—	
		白木	0	0			
		美浜	0	0			
		大飯	0	0			
		高浜	0	0			
		対照	0	0			



(4) 陸水、大気中水分、雨水、海水のトリチウム

表－3にトリチウムの測定結果の要約を示す。各地区の陸水のトリチウムからはいずれも発電所の影響は観測されなかった。

大気中水分、雨水および海水から発電所の通常の放射性廃棄物管理放出に伴うトリチウムが検出されたが、環境安全上問題となるレベルと比べ、はるかに低い濃度であった。

(第17表(p.69)～第20表(p.73)参照)

表－3 今期のトリチウム分析結果 (単位：Bq/ℓ)

地区・期間 試料	敦賀地区		白木地区		美浜地区	
	今期	10～12年度	今期	10～12年度	今期	10～12年度
陸水	0.7 ～ 1.1	0.6 ～ 1.1	0.6 ～ 0.8	ND ～ 1.5	0.7	0.8 ～ 1.3
大気中水分	0.6 ～ 6.3	1.1 ～ 17	1.1 ～ 2.1	0.6 ～ 4.4	1.6 ～ 2.7	1.3 ～ 10
雨水	1.5 ～ 1.7	1.0 ～ 4.9	ND ～ 1.0	ND ～ 1.9	0.9 ～ 1.3	0.7 ～ 3.4
海水	ND ～ 2.9	ND ～ 50	—	ND ～ 1.3	ND ～ 0.6	ND ～ 11

地区・期間 試料	大飯地区		高浜地区		対照地区	
	今期	10～12年度	今期	10～12年度	今期	10～12年度
陸水	0.5	ND ～ 1.0	0.9	ND ～ 1.1	—	ND ～ 0.6
大気中水分	2.3 ～ 5.1	1.6 ～ 12	4.5 ～ 12	0.7 ～ 35	ND ～ 0.6	ND ～ 1.2
雨水	2.0	1.2 ～ 7.7	1.4 ～ 3.2	0.6 ～ 7.8	0.9	ND ～ 0.9
海水	—	ND ～ 2.1	ND ～ 0.9	ND ～ 11	—	ND ～ 0.6

注：実績欄の値は、対象となる試料の過去3ヶ年全ての測定結果を地区毎に集計したものである。

(参考1) 成人の預託実効線量が 0.05 ミシーベルトとなる大気および食品中の核種濃度

(単位：大気 (mBq/m<sup>3</sup>)、その他 (Bq/kg 生))

	大気	魚類	無脊椎動物	藻類	葉菜
<sup>131</sup> I	410	43	420	210	170
<sup>134</sup> Cs	300	36	360	180	140
<sup>137</sup> Cs	150	53	520	260	210
<sup>3</sup> H		16,000	160,000	81,000	32,000
<sup>90</sup> Sr		24	240	120	98
<sup>239</sup> Pu		2.7	27	14	11
1日あたりの摂取量	22.2 m <sup>3</sup>	200 g	20 g	40 g	100 g

1日当たり最下段の量を1年間摂取し続けるとした場合の濃度。トリチウム(<sup>3</sup>H)以外の核種において葉菜の除染係数を0.5とした。海藻や葉菜の保存後の放射能の減衰は考慮されていない。トリチウムは有機結合型トリチウムとした場合の値。

(参考2) 成人の預託実効線量が 0.05 ミシーベルトとなるトリチウム濃度(単位：Bq/ℓ)

水道水	大気中水分
2,900	34,000

トリチウムが海水から海産物(魚貝藻類)へ移行し、それを成人が1年間摂取した場合に預託実効線量が0.05ミシーベルトとなる海水中トリチウム濃度は12,000Bq/ℓである。ただし、すべて有機結合型トリチウムと仮定した。



### 3. 添付資料

3-1	調査方法	11
3-2	調査地点	13
第1図	空間線量率連続測定・積算線量測定地点（全域）	19
第2図	敦賀発電所および原子炉廃止措置研究開発センター周辺の試料採取地点	21
第3図	高速増殖原型炉もんじゅ周辺の試料採取地点	22
第4図	美浜発電所周辺の試料採取地点	23
第5図	大飯発電所周辺の試料採取地点	24
第6図	高浜発電所周辺の試料採取地点	25
第7図	比較対照エリア（対照地区）の試料採取地点	26
	（参考）測定値の取り扱いについて	27
3-3	測定結果	
第1表	空間線量率連続測定結果（県テレメータシステム）	32
第2表	空間線量率連続測定結果（施設者 〃 ）	37
第3表	積算線量測定結果	46
第4表	浮遊じん放射能の連続測定結果	52
第5表	大気中のヨウ素-131分析結果	54
第6表	核種分析結果 その1 浮遊じん	55
第7表	〃 その2 陸 水	57
第8表	〃 その3 陸 土	58
第9表	〃 その4 原 乳	59
第10表	〃 その5 指標植物	60
第11表	〃 その6 松 葉（2年葉）	61
第12表	〃 その7 降下物	62
第13表	〃 その8 海 水	63
第14表	〃 その9 海 底 土	64
第15表	〃 その10 海産食品	65
第16表	〃 その11 指標海産生物	67
	（参考）今期のセシウム-137分析結果	68
第17表	トリチウム分析結果 その1 陸 水	69
第18表	〃 その2 大気中水分	70
第19表	〃 その3 雨 水	72
第20表	〃 その4 海 水	73



### 3-1 調査方法

(イ)調査期間：2013年4月～2013年6月

(ロ)調査機関および測定項目

- 県 (A)：空間線量、浮遊じん、陸水、陸土、原乳、指標植物、降下物、  
海水、海底土、海産食品、指標海産生物、大気中水分、雨水
- 原電(B)：空間線量、浮遊じん、陸水、松葉、降下物、  
海底土、海産食品、指標海産生物、大気中水分、雨水
- 関電(C)：空間線量、浮遊じん、松葉、降下物、  
海水、海底土、海産食品、指標海産生物、大気中水分、雨水
- 機構(D)：空間線量、浮遊じん、陸水、陸土、降下物、  
海底土、海産食品、指標海産生物、大気中水分、雨水

(ハ) 調査件数

線量率連続測定	97地点	核種分析	海水	14試料	
積算線量	123地点		海底土	23試料	
浮遊じん放射能濃度の連続測定	11地点		海産食品	46試料	
環境試料 核種分析	大気中ヨウ素-131	環境試料	指標海産生物	22試料	
	浮遊じん		陸水	8試料	
	陸水		トリチウム 大気中水分	42試料	
	陸土		雨水(3ヶ月混合試料)	11試料	
	原乳		海水	26試料	
	指標植物		環境試料合計		337試料
	松葉				
	降下物				

(ニ) 調査地点：3-2および第1図～第7図参照

(ホ) 測定器：平成25年度原子力発電所周辺の環境放射能調査計画 (FERC 第45巻6号)に記載のとおり。

(ヘ) 測定法：

(a)空間線量測定法

線量率 (連続測定)	固定建屋屋上に設置した、①エネルギー補償方式のNaI(Tl)シンチレーション式線量率計および②加圧型の電離箱式線量率計を用いてテレメータシステムによる集中監視。	NaI(Tl)シンチレーション式線量率計の校正は、 $^{226}\text{Ra}$ 3.7MBq等の密封線源を用い垂直方向1mで照射して実施。
積算線量	①各地点に3本(6素子)の熱ルミネッセンス線量計(TLD)を配備し、3ヶ月毎の積算線量を測定。(県、関電) ②各地点に1台の電子式線量計を配備し、3ヶ月毎の積算線量を測定。(原電) ③各地点に4個の蛍光ガラス線量計を配備し、3ヶ月毎の積算線量を測定。(原子力機構)	①測定器の校正は $^{137}\text{Cs}$ で、約0.2～0.3mGy照射したTLDを使用。 ②電子式線量計の校正は $^{137}\text{Cs}$ で、約0.2～0.3mGy照射して実施。 ③蛍光ガラス線量計の校正は $^{137}\text{Cs}$ で、約0.2～0.3mGy照射して実施。

(b)浮遊じんの放射能測定法

浮遊じん	HE-40T長尺ろ紙(90m)を用い毎分約100ℓで3時間吸引し、ろ紙送りする。吸引中、ろ紙に吸着した放射能のアルファ(α)線およびベータ(β)線を波形弁別方式により同時測定し、それぞれの計数値より平衡仮定した3時間平均濃度を求め、β/α放射能濃度比を求める。	検出器計数効率の校正は、浮遊じんの捕集試料と同一形状の密封線源( $\text{U}_3\text{O}_8$ , $^{241}\text{Am}$ )により実施する。
------	--	---

(c) ゲルマニウム検出器による核種分析測定法

区分	試料	測定試料形態	測定用試料量	目的核種	参考核種	天然核種		
陸上モニタリング	大気中ヨウ素	県 活性炭+トリッジ CHC-50(TEDA 添着炭)	約 400m <sup>3</sup> (連続採取)	<sup>131</sup> I (ガス状)				
	浮遊じん	県	ろ紙 (HE-40T)	約 4000m <sup>3</sup> (連続採取)	<sup>22</sup> Na, <sup>54</sup> Mn, <sup>58</sup> Co, <sup>60</sup> Co, <sup>131</sup> I, <sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru, <sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	
		ろ紙 (GB-100R)	約 1000m <sup>3</sup> (1日採取)					
	陸水	原電・関電・機構	ろ紙 (HE-40T)	約 2000m <sup>3</sup> (連続採取)	<sup>54</sup> Mn, <sup>58</sup> Co, <sup>60</sup> Co, <sup>131</sup> I, <sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru, <sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	
		県	直接(マリネリ)	2ℓ				
	原乳	直接(マリネリ)	2ℓ				<sup>40</sup> K	
	陸土	乾燥ふるい、2mm以下 (0~5cmで採取)	乾土	300g程度	<sup>54</sup> Mn, <sup>58</sup> Co, <sup>60</sup> Co, <sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru, <sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be, <sup>40</sup> K, Th-, U-系列	
	農産物	乾燥物(粉砕)	生	500g程度	<sup>22</sup> Na, <sup>54</sup> Mn, <sup>58</sup> Co, <sup>60</sup> Co, <sup>131</sup> I, <sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru, <sup>144</sup> Ce, <sup>140</sup> Ba	<sup>7</sup> Be, <sup>40</sup> K	
	植物	乾燥物(粉砕)	生	400g程度				
	降下物	樹脂吸着	県・原電・関電	約 0.2m <sup>2</sup> 以上	<sup>58</sup> Co, <sup>60</sup> Co, <sup>131</sup> I, <sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru, <sup>144</sup> Ce, <sup>140</sup> Ba	<sup>7</sup> Be	
機構			約 0.5m <sup>2</sup>					
海洋モニタリング	海水	MnO <sub>2</sub> 法、AMP法	20ℓ	<sup>54</sup> Mn, <sup>58</sup> Co, <sup>60</sup> Co, <sup>137</sup> Cs	<sup>59</sup> Fe, <sup>134</sup> Cs			
	海底土	乾燥ふるい、2mm以下 (主にエクマンバジ採泥器で採取)	乾土	300g程度	<sup>106</sup> Ru, <sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be, <sup>40</sup> K, Th-, U-系列		
	海産食品	魚類	灰化物	生			1kg程度	<sup>22</sup> Na, <sup>54</sup> Mn, <sup>58</sup> Co, <sup>60</sup> Co, <sup>137</sup> Cs
		貝類	灰化物	生(除殻)			200g程度	
	藻類	乾燥物(粉砕)	生	500g程度	<sup>22</sup> Na, <sup>54</sup> Mn, <sup>58</sup> Co, <sup>60</sup> Co, <sup>131</sup> I, <sup>137</sup> Cs		<sup>7</sup> Be, <sup>40</sup> K	
指標海産生物	乾燥物(粉砕)	生	1kg程度	<sup>22</sup> Na, <sup>54</sup> Mn, <sup>58</sup> Co, <sup>60</sup> Co, <sup>131</sup> I, <sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru, <sup>144</sup> Ce, <sup>140</sup> Ba			

(注) 計測時間は500分以上。試料採取から測定までの期間は、<sup>131</sup>Iを対象とする試料は10日以内、<sup>131</sup>Iを対象としない試料は30日以内を目標とする。測定容器は各機関ともプラスチック製タッパウェア V-1 (直径60mm、高さ30mm)、V-2 (同80mm、40mm)、V-3 (同95mm、50mm)、マリネリ容器(2ℓ)を使用する。

(d) 液体シンチレーション検出器によるトリチウム測定法

分析試料	採取方法	測定試料	測定
蛇口水	蛇口より直接採取	採取時試料	蒸留後、試料水40mℓ「50mℓ」に 乳化シンチレーター60mℓ「50mℓ」 を加え、冷暗所に放置。 500分(50分×10回)測定。 検出限界値 0.5~1 Bq/ℓ。 (注) 「」内は原子力機構が採用
大気中水分	除湿機による	月間試料	
雨水	トリチウム用雨水採取器	3ヶ月間の月別 加重平均混合試料	
海水	船から直接採取	採取時試料	

(注) トリチウム分析結果はBq/ℓで表示する。

### 3-2 調査地点

第1表 線量率連続測定地点

<敦賀・白木・美浜エリア>

敦賀地区	立石 A ☆ (八坂神社)	(1)
	浦底 A ☆ (明神寮下県道脇)	(2)
	敦賀 A (福井県敦賀合同庁舎)	(3)
	東郷 A (咸新小学校) *	(4)
	栗野 A (黒河小学校) *	(5)
	立石 B (集落入口県道脇)	(6)
	立石山頂 B (山頂付近)	(7)
	ふげん北 D (北敷地境界付近)	(8)
	ふげん西 D (西敷地境界付近)	(9)
	猪ヶ池 B (敦賀原子力館下)	(10)
	水試裏 B (水産試験場裏)	(11)
	浦底 B (県道脇・剣神社西)	(12)
	色ヶ浜 B (白山神社)	(13)
	沓 D (ひがし旅館駐車場横)	(14)
	赤崎 D (赤崎区民センター)	(15)
	五幡 B (東浦公民館)	(16)
	阿曾 D (東浦体育館)	(17)
	杉津 B (東浦小中学校下国道脇)	(18)
	大良 A (道の駅河野) *	(19)
	河野 A (南越前町河野総合事務所)	(20)
	板取 A (今庄365スキー場) *	(21)
	甲楽城 B (河野小学校前)	(22)
白木地区	白木 A ☆ (白木公民館東県道脇)	(1)
	白木峠 A ☆ (旧道市町境)	(2)
	白木Ⅰ D (北東敷地境界)	(3)
	白木Ⅱ D (東南東敷地境界)	(4)
	白木Ⅲ D (南南東敷地境界)	(5)
	白木Ⅳ D (南西敷地境界)	(6)
	松ヶ崎 D (松ヶ崎)	(7)
美浜地区	丹生 A ☆ (丹生バス停)	(1)
	竹波 A ☆ (竹波集落センター)	(2)
	坂尻 A (坂尻トンネル東側出口南)	(3)
	久々子 A (美浜町総合体育館) *	(4)
	奥浦 C (奥浦公園奥)	(5)
	丹生 C (丹生診療所)	(6)
	丹生寮 C (関電丹生寮)	(7)
	竹波 C (高那弥神社)	(8)
	菅浜 C (農業構造改善センター)	(9)
	佐田 C (美浜東小学校)	(10)
	郷市 C (美浜町役場)	(11)
	早瀬 C (水無月神社)	(12)
	日向 C (日向漁業センター)	(13)

広域監視地区	疋田 A (愛発公民館) *	(1)
	新庄 C (日吉神社)	(2)
	神子 A (岬小学校) *	(3)
	三方 C (若狭町役場三方庁舎)	(4)
	宇津尾 A (広野地区農業集落排水処理施設) *	(5)
	湯尾 A (南越消防組合南消防署) *	(6)
	南条 A (南越前町役場) *	(7)
	古木 A (南越前町ふるさと交流センターきらめき) *	(8)
	今庄 B (南越前町今庄総合事務所前国道脇)	(9)
	白山 A (白山小学校) *	(10)
	白崎 A (越前市白崎公園) *	(11)
	瓜生 A (越前市瓜生水と緑公園) *	(12)
	今立 A (越前市今立歴史民族資料館) *	(13)
	米ノ A (越前南部地区漁業集落排水処理施設) *	(14)
	織田 A (織田中学校) *	(15)
	玉川 A (越前町玉川地区集会施設) *	(16)
	越前厨 D (城崎小学校脇)	(17)

☆印の地点では、浮遊じん放射能の連続測定を行っている。

\* : 2013年4月1日より新規に観測を開始した。

第1表 線量率連続測定地点(つづき)

<大飯・高浜エリア>

大 飯 地 区	宮 留 A ☆ (宮留バス停)	(1)	広 域 監 視 地 区	三 重 A (名田庄総合運動場) *	(1)
	日 角 浜 A ☆ (大島小学校)	(2)		納 田 終 A (頭巾山青少年旅行村) *	(2)
	長 井 A (地区ゲートボール場横)	(3)		名 田 庄 C (名田庄観光館)	(3)
	佐 分 利 A (きのこの森) *	(4)		鳥 羽 A (鳥羽小学校) *	(4)
	宮 留 C (エルパーク大飯下三叉路)	(5)		熊 川 A (道の駅若狭熊川宿) *	(5)
	日 角 浜 C (旧大島公民館)	(6)		上 中 C (上中体育館)	(6)
	本 郷 C (おおい町役場)	(7)			
	鹿 野 C (佐分利小学校)	(8)			
	川 上 C (川上公民館)	(9)			
	小 浜 A (小浜市役所)	(10)			
	阿 納 尻 A (内外海小学校)	(11)			
	口 名 田 A (小浜市総合運動場) *	(12)			
	遠 敷 A (福井県若狭合同庁舎) *	(13)			
	加 斗 C (加斗小学校)	(14)			
	小 浜 C (小浜市営野球場)	(15)			
	西 津 C (小浜漁協西津支所)	(16)			
	堅 海 C (県栽培漁業センター)	(17)			
高 浜 地 区	音 海 A ☆ (洞昌禅寺横広場東脇)	(1)			
	小 黒 飯 A ☆ (集落北県道脇)	(2)			
	神 野 浦 A ☆ (気比神社)	(3)			
	山 中 A (内浦小中学校)	(4)			
	三 松 A (JR三松駅) *	(5)			
	音 海 C (音海漁港奥)	(6)			
	田 ノ 浦 C (南東敷地境界)	(7)			
	小 黒 飯 C (白浜トンネル北口)	(8)			
	神 野 浦 C (集落南西道路脇)	(9)			
	日 引 C (旧日引小学校)	(10)			
	青 郷 C (青郷小学校)	(11)			
	高 浜 C (高浜小学校)	(12)			
	和 田 C (和田小学校)	(13)			
	田 井 C (田井コミュニティーセンター)	(14)			
	夕 潮 台 C (夕潮台公園)	(15)			

☆印の地点では、浮遊じん放射能の連続測定を行っている。

\* : 2013年4月1日より新規に観測を開始した。



第2表 積算線量測定地点

<敦賀・白木・美浜エリア>

敦賀地区	立石 A 6 (八坂神社)	(1)	美浜地区	奥浦 C (奥浦公園奥)	(1)	
	立石山頂 B 1 (原電モニタリングポスト)	(2)		丹生 A 5 (中村旅館)	(2)	
	ふげん西 D 2 (西敷地境界付近)	(3)		丹生 C 3 (丹生漁港)	(3)	
	猪ヶ池 B 1 (原電モニタリングポスト)	(4)		丹生診療所 C 6 (丹生診療所)	(4)	
	原子力館 B (敦賀原子力館敷地)	(5)		丹生小中学校 A 1	(5)	
	水産試験場 B 2 (水産試験場)	(6)		丹生寮 C 5 (関電丹生寮)	(6)	
	水試裏 B 1 (原電モニタリングポスト)	(7)		竹波 A 5 (県テレメ観測局)	(7)	
	明神寮 B 2 (明神寮)	(8)		竹波 C 5 (高那弥神社)	(8)	
	浦底 A 6 (剣神社)	(9)		馬背川 C 2 (ポンプ場)	(9)	
	色ヶ浜 A 4 (本隆寺)	(10)		菅浜 A 4 (旧菅浜保育所)	(10)	
	手ノ浦 A 4 (舟幸寺)	(11)		菅浜 C 2 (民宿藤田横)	(11)	
	手ノ浦 B 3 (舟幸寺)	(12)		けやき台 C 1 (けやき台ハイツ)	(12)	
	沓 B 5 (常福寺)	(13)		佐田 A 4 (あおなみ保育園)	(13)	
	常宮 A 4 (常宮小学校)	(14)		坂尻 C 2 (三谷商店前)	(14)	
	常宮 B 4 (常宮神社)	(15)		和田 A 1 (ふる里交流センター)	(15)	
	縄間 B (宗清寺)	(16)		郷市 C 6 (美浜町役場)	(16)	
	名子 B 1 (名子バス停)	(17)		久々子 C 1 (県園芸試験場)	(17)	
	松島 B 3 (原電松島寮)	(18)		早瀬 C 5 (水無月神社)	(18)	
	松栄 B 3 (敦賀地方合同庁舎)	(19)		日向 C 5 (日向漁業センター)	(19)	
	赤崎 A 4 (赤崎小学校グラウンド)	(20)				
	阿曾 A 3 (ふれあい会館)	(21)				
	杉津 A 5 (東浦小中学校)	(22)		広域	新庄 C 3 (日吉神社)	(1)
	元比田 A 6 (集落掲示板横)	(23)			三方 C 4 (若狭町役場三方庁舎)	(2)
	吉河 A 3 (原子力センター)	(24)			越前市妙法寺町 A 1 (白山神社)	(3)
	沓見 C (原子力発電訓練センター)	(25)			武生 A 3 (丹南土木事務所)	(4)
	大谷 A 4 (八幡神社)	(26)			宮崎 A 4 (宮崎中学校)	(5)
大良 B (大良集会所)	(27)					
白木地区	白木 I D 2 (北東敷地境界)	(1)	監視地区			
	白木 II D 2 (東南東敷地境界)	(2)				
	白木 III D 2 (南南東敷地境界)	(3)				
	白木 IV D 2 (南西敷地境界)	(4)				
	松ヶ崎 D 2 (機構モニタリングステーション)	(5)				
	白木 A 5 (県テレメ観測局)	(6)				
	白木 D 6 (白木公民館東県道脇)	(7)				
	白城神社 A 3 (神社鳥居横)	(8)				
	白城神社 D 4 ( " )	(9)				
	門ヶ崎 D 3	(10)				
	白木トンネル北口 A 3	(11)				
	白木トンネル北口 D 3	(12)				
	白木トンネル南口 A 3 (渓流水貯水池横)	(13)				
	もんじゅ寮 D 1 (もんじゅ寮前)	(14)				

第2表 積算線量測定地点(つづき)

<大飯・高浜エリア>

大 飯 地 区	赤 礁 崎 C (関電あかぐり崎クラブ) (1)
	宮 留 奥 A 1 (あかぐり海釣公園) (2)
	宮 留 奥 A 7 (県テレメ観測局) (3)
	宮 留 C 3 (エルパーク大飯下三叉路) (4)
	日 角 浜 C 3 (旧大島公民館) (5)
	西 村 A 3 (常禅寺) (6)
	西 村 C 1 (西村トンネル南口県道脇) (7)
	犬 見 C 2 (集落手前道端) (8)
	本 郷 A 5 (町営住宅サンハイムうらら) (9)
	本 郷 C 5 (おおい町役場) (10)
	鯉 川 A 3 (牛尾神社) (11)
	加 斗 A 5 (加斗小学校) (12)
	西 勢 A 3 (民宿つどい前ゲートボール場) (13)
	東 勢 C 1 (旧道脇) (14)
	小浜市野球場 C 2 (小浜市営野球場) (15)
	小浜市大原 A 4 (栖雲寺) (16)
	若狭健康福祉センター A 3 (17)
	西 津 A 3 (水産高校) (18)
	西 津 C 3 (小浜漁協西津支所) (19)
	堅 海 A 3 (旧堅海小学校) (20)
	堅 海 C 3 (県栽培漁業センター) (21)
	泊 C 2 (大谷旅館前) (22)
	川 上 C 4 (川上公民館) (23)
	鹿 野 C 5 (佐分利小学校) (24)
高 浜 地 区	音 海 A 4 (児玉旅館) (1)
	音 海 C 4 (音海漁港奥) (2)
	音海県道 C 1 (日本海港湾保稅上屋入口門付近) (3)
	田 ノ 浦 C (南東敷地境界) (4)
	小 黒 飯 A 4 (寿奎寺裏旧道脇) (5)
	小 黒 飯 C 3 (白浜トンネル北口) (6)
	旧神野小学校 A 1 (7)
	神 野 A 5 (桃源寺) (8)
	神 野 浦 C 2 (関電モニタポスト) (9)
	山 中 A 4 (県テレメ観測局) (10)
	山 中 C 2 (JA若狭内浦出張所) (11)
	下 A 3 (産霊神社) (12)
	日 引 C 3 (旧日引小学校) (13)
	上 瀬 A 3 (山神神社) (14)
	六 路 谷 A 4 (ふれあい会館) (15)
	六 路 谷 C 2 (杉森神社横) (16)
	高 野 C (旧青郷小学校高野分校) (17)
	青 郷 C 2 (青郷小学校) (18)
	東 三 松 A 5 (東三松グラウンド) (19)
	東 三 松 C 2 (民宿菘の家) (20)
	高浜町役場 A 4 (高浜町役場前庭) (21)
	高 浜 C (高浜小学校) (22)
	和 田 C 3 (和田小学校) (23)
	田 井 C 3 (田井コミュニティーセンター) (24)
	夕 潮 台 C 2 (夕潮台公園) (25)

広 域 監 視 地 区	名 田 庄 C 3 (名田庄観光館) (1)
	上 中 C 3 (上中体育館) (2)

<比較対照エリア>

対 照 地 区	池 田 A 3 (池田町役場) (1)
	殿 下 A 4 (殿下小学校) (2)
	美 山 A 5 (美山児童館) (3)
	福井市原目町 A 3 (福井分析管理室) (4)
	川 西 A 4 (川西中学校) (5)
	金 津 A 3 (坂井健康福祉センター) (6)
	勝 山 A 4 (奥越土木(勝山)) (7)

(調査地点の詳細 つづき) その3 陸上試料採取地点(定点)

項目	地区	採取地点
大 ヨ 気 ウ 中 素 131	敦賀	浦底A (県テレメ観測局)
		白木白木A //
		美浜竹波A //
		大飯宮留A //
		高浜小黑飯A //
浮 遊 じ ん	敦賀	立石A (県テレメ観測局) *
		立石B (原電モニタリングステーション)
		浦底A (県テレメ観測局)
		浦底B (原電モニタリングステーション)
		色ヶ浜B //
	白木	白木A (県テレメ観測局)
		白木峠A (県テレメ観測局) *
	美浜	松ヶ崎D (機構モニタリングステーション)
		丹生A (県テレメ観測局) *
		丹生 (関電モトホ <sup>o</sup> スト横)
	大飯	竹波A (県テレメ観測局)
		宮留A (県テレメ観測局)
		宮留 (関電モトホ <sup>o</sup> スト横)
		日角浜A (県テレメ観測局) *
	高浜	音海A (県テレメ観測局) *
		音海 (関電モトホ <sup>o</sup> スト横)
		小黑飯A (県テレメ観測局)
小黑飯 (関電モトホ <sup>o</sup> スト横)		
対照	神野浦A (県テレメ観測局) *	
原目町 (福井分析管理室)		
陸 水	敦賀	浦底 (水試蛇口)
		〃 (明神寮蛇口)
	白木	白木 (民家蛇口)
		丹生 (民家蛇口)
	大飯	宮留 (民家蛇口)
		音海 (民家蛇口)
	対照	原目町 (福井分析管理室蛇口)
大 気 中 水 分	敦賀	立石A (県テレメ観測局)
		猪ヶ池B (原電モニタリングホ <sup>o</sup> スト)
		浦底A (県テレメ観測局)
		浦底B (原電モニタリングステーション)
		色ヶ浜B (原電モニタリングステーション)
	白木	白木A (県テレメ観測局)
		白木峠A (県テレメ観測局)
	美浜	竹波A (県テレメ観測局)
		竹波 (落合川取水場)
	大飯	宮留A (県テレメ観測局)
		日角浜 (関電モトホ <sup>o</sup> スト横)
	高浜	小黑飯A (県テレメ観測局)
		神野浦 (関電モトホ <sup>o</sup> スト横)
対照	原目町 (福井分析管理室)	

項目	地区	採取地点
陸 土	敦賀	浦底 (明神寮)
		敦賀発電所北端周辺
		白木松ヶ崎 (機構モニタリングステーション)
		美浜丹生 (関電丹生寮)
		大飯日角浜 (島山神社)
指 標 植 物	敦賀	高浜小黑飯 (旧道脇)
		対照福井市原目町 (衛環研)
		勝山市池ヶ原 (奥越高原牧場)
		浦底 (明神寮下県道脇)
松 葉	白木	白木 (松ヶ崎付近)
		白木トンネル南口
		美浜竹波 (落合川取水場付近)
		大飯日角浜 (島山神社付近)
		高浜小黑飯 (旧道脇)
		対照福井市原目町 (福井分析管理室付近)
		農 畜 産 物
対照勝山市池ヶ原 (奥越高原牧場)		
敦賀浦底 (水試屋上)		
降 下 物	敦賀	〃 (明神寮)
		白木松ヶ崎 (機構モニタリングステーション)
		美浜竹波 (落合川取水場)
		丹生 (関電丹生寮)
		大飯宮留 (県テレメ観測局)
		日角浜 (ヴィラ大島)
		高浜小黑飯 (県テレメ観測局)
		小和田 (小和田ポンプ所)
対照原目町 (福井分析管理室)		

(注1) 浮遊じん採取地点のうちで、\*の地点は3ヶ月間の集合試料を分析。

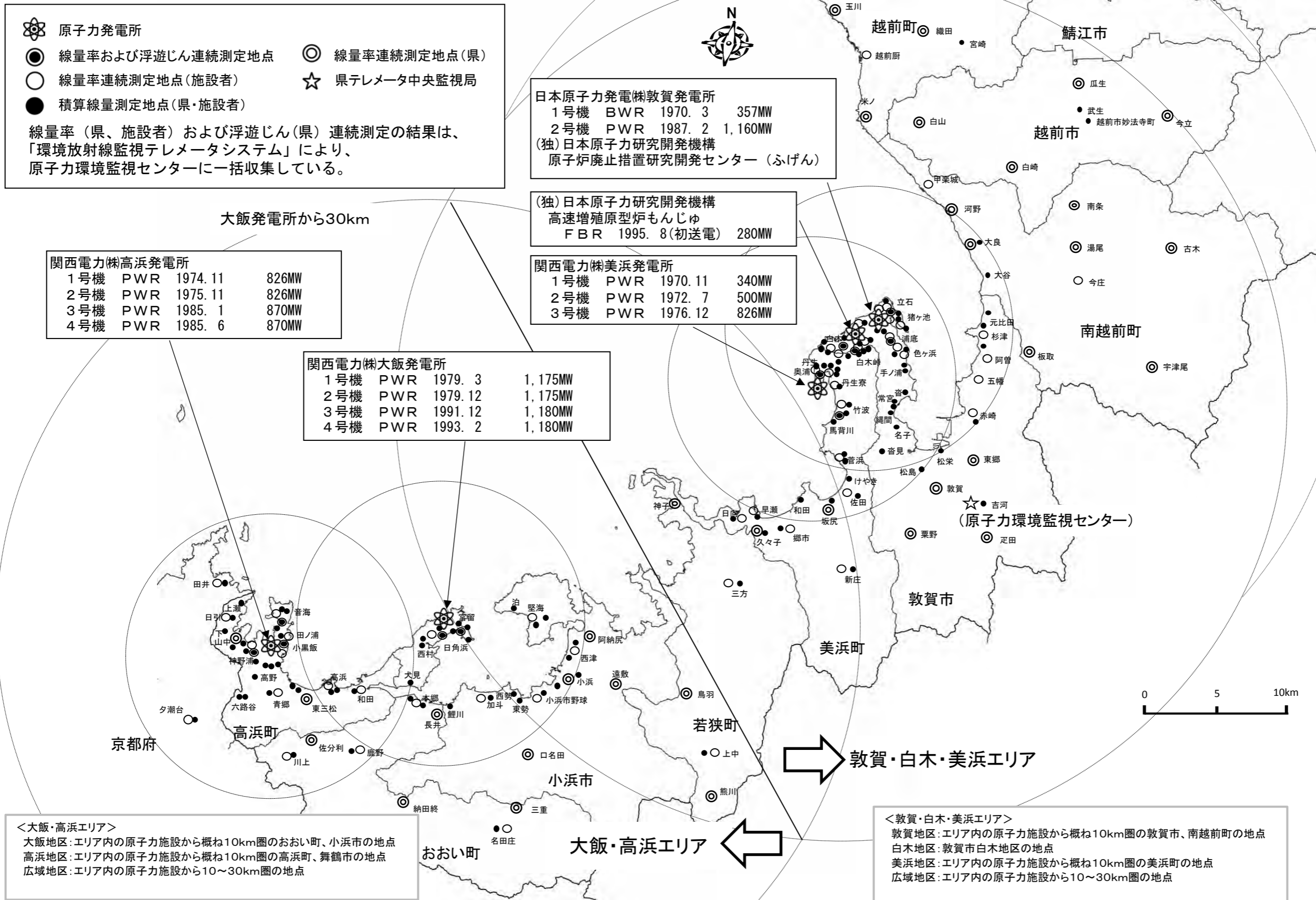
(注2) 機関を示すアルファベットを使用している採取地点では、線量率観測局舎内で試料を採取している。

(注3) 海洋試料の詳細な採取地点は図2～図7の採取地点図と各測定結果の採取地点欄に示されている。



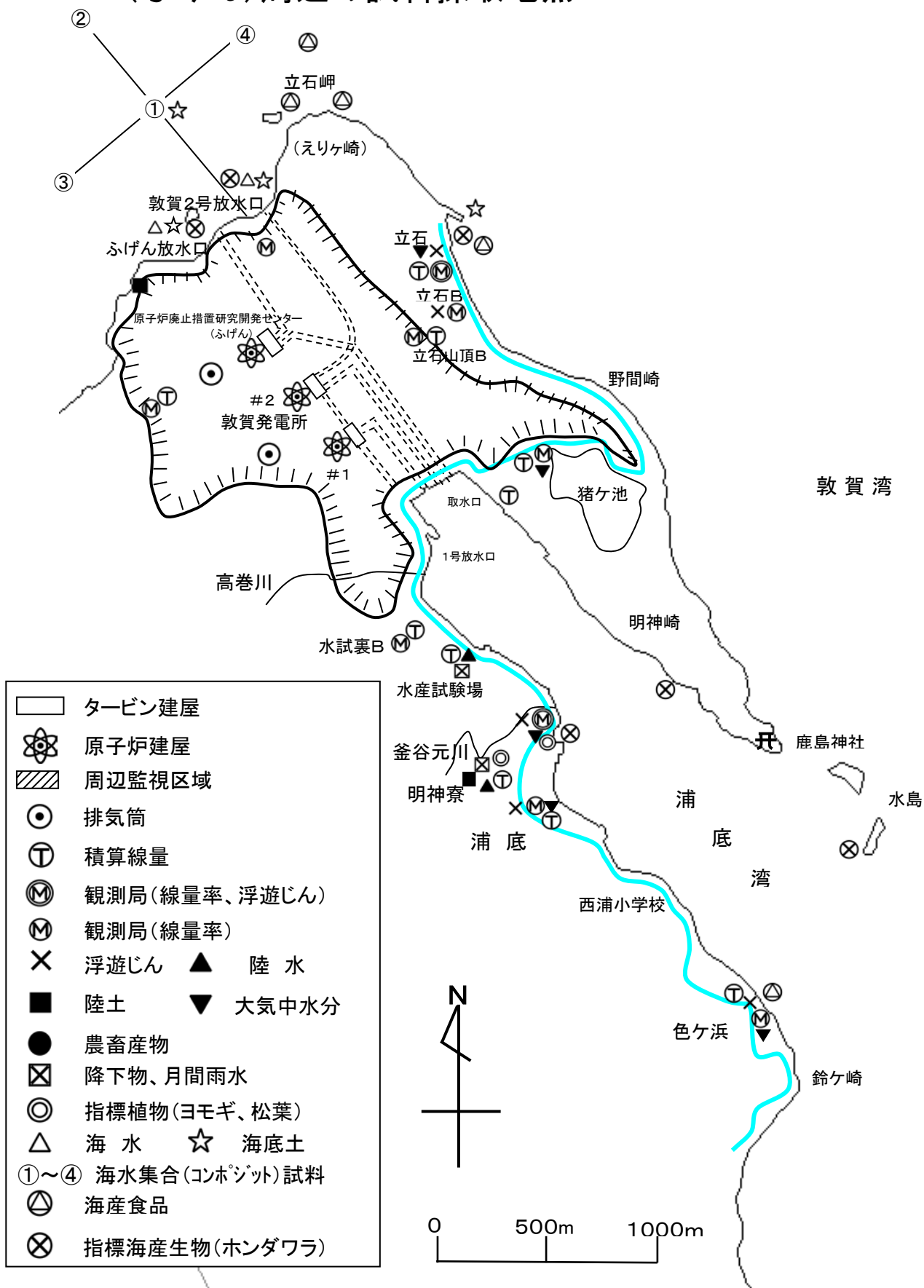
# 調査地点

## 第1図 空間線量率連続測定・積算線量測定地点(全域)

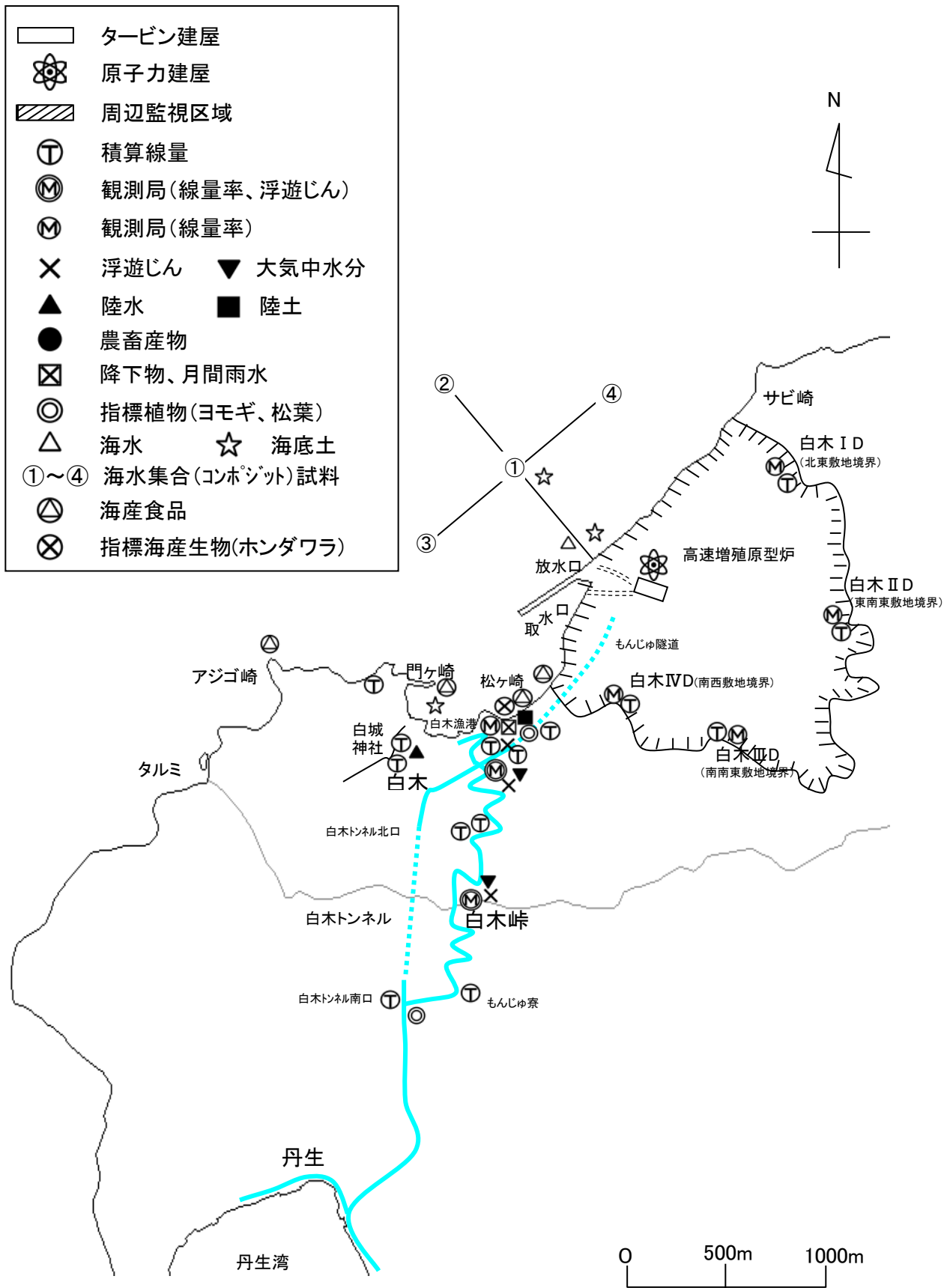




## 第2図 敦賀発電所および原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)周辺の試料採取地点

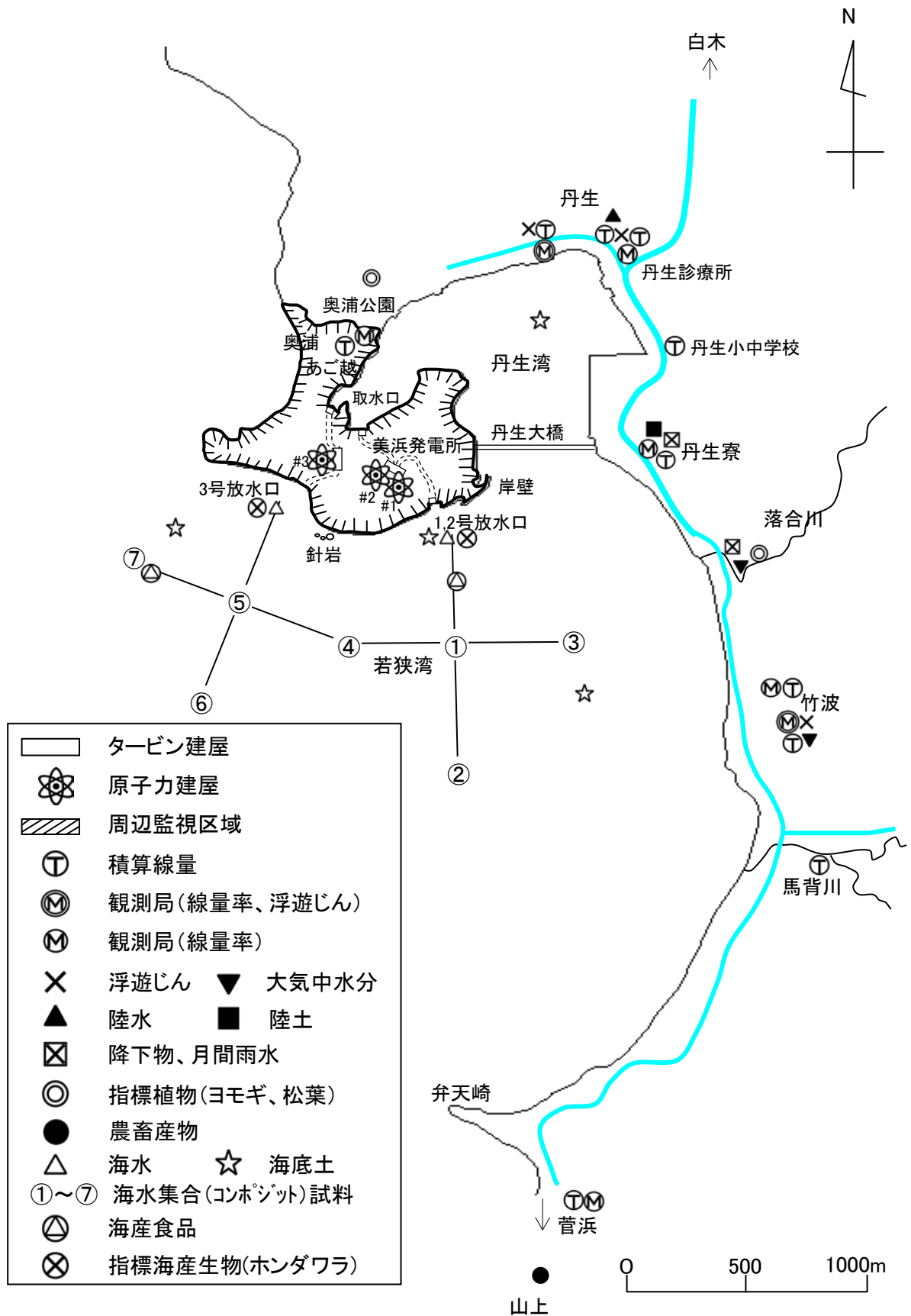


### 第3図 高速増殖原型炉もんじゅ周辺の試料採取地点

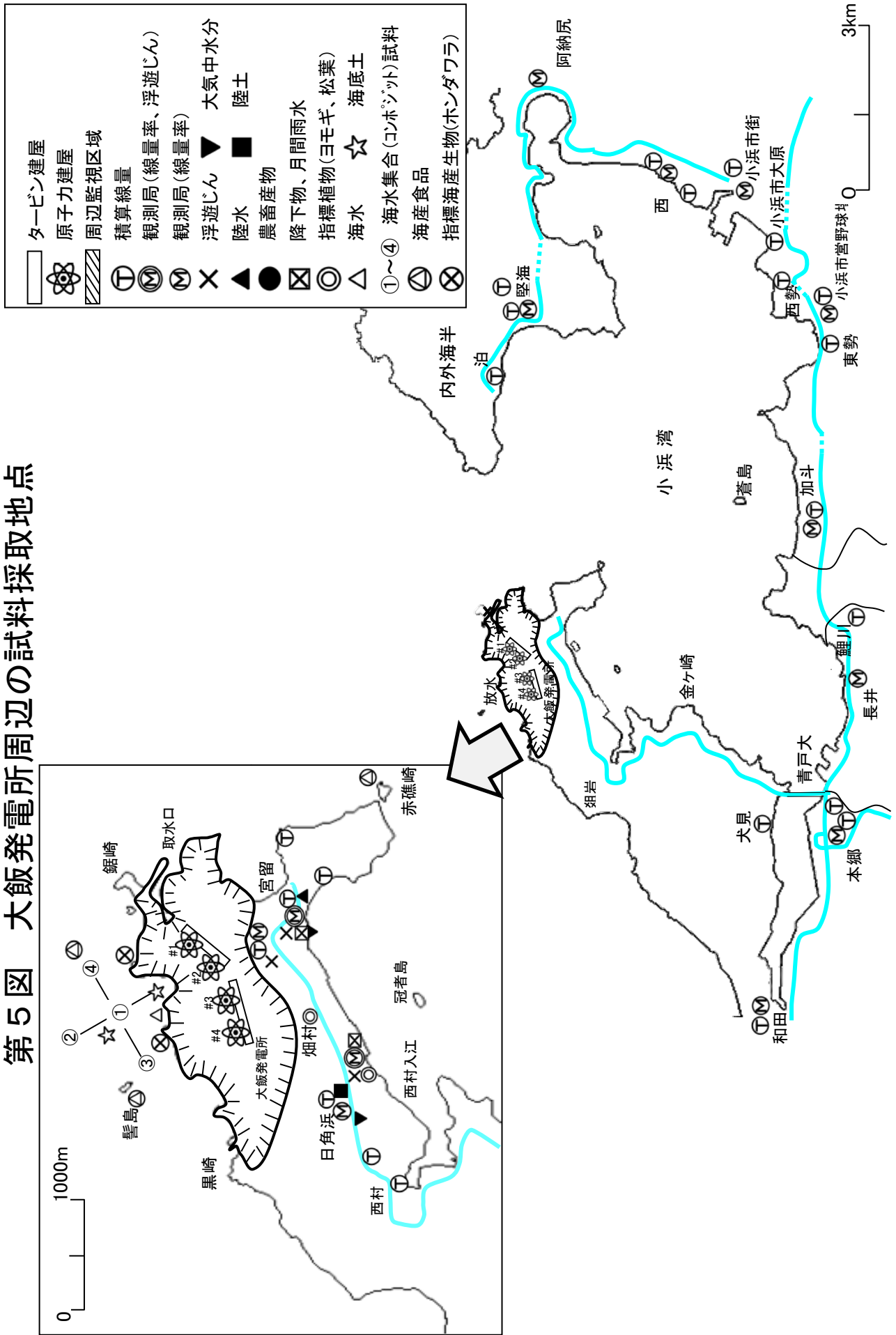




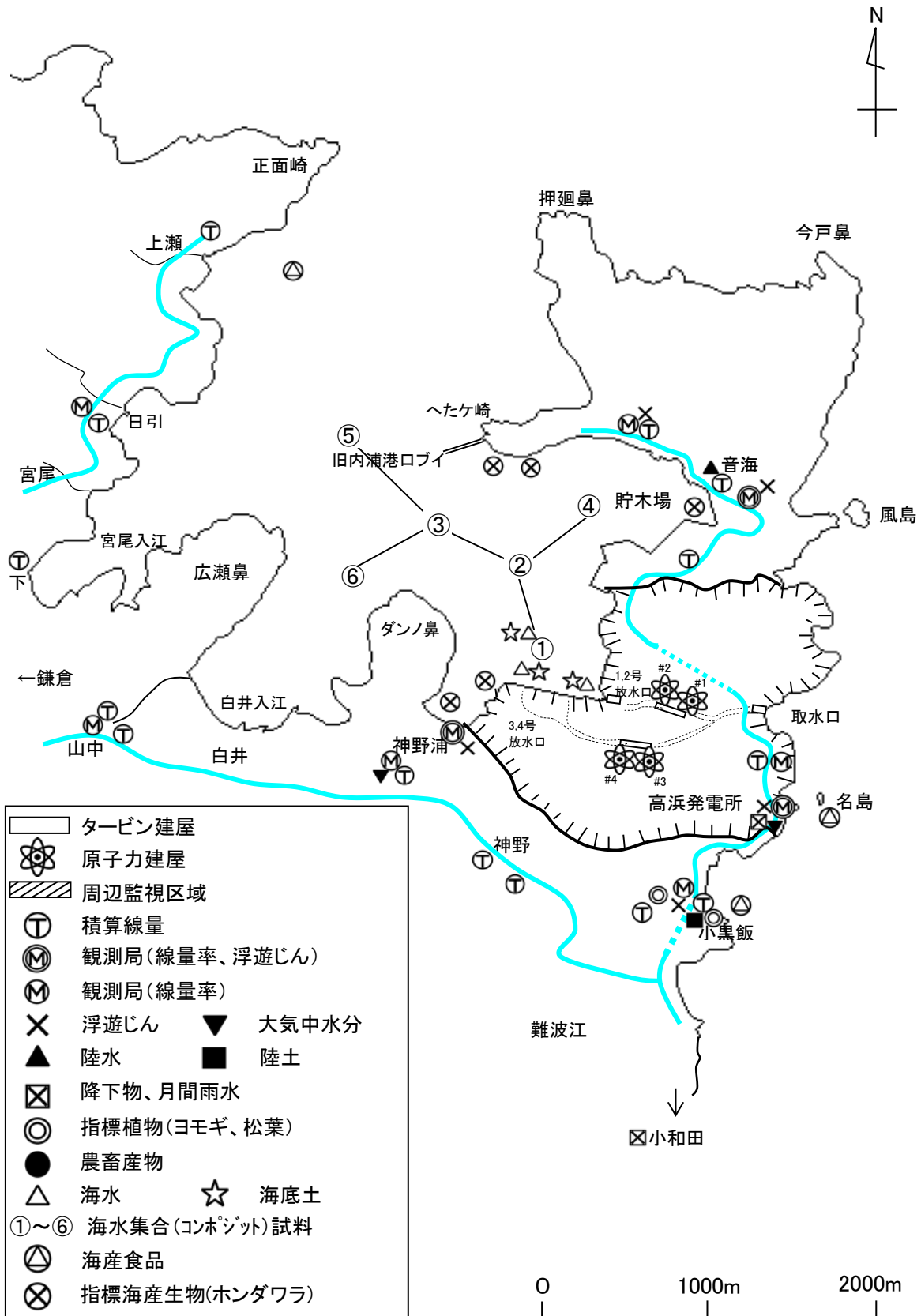
# 第4図 美浜発電所周辺の試料採取地点



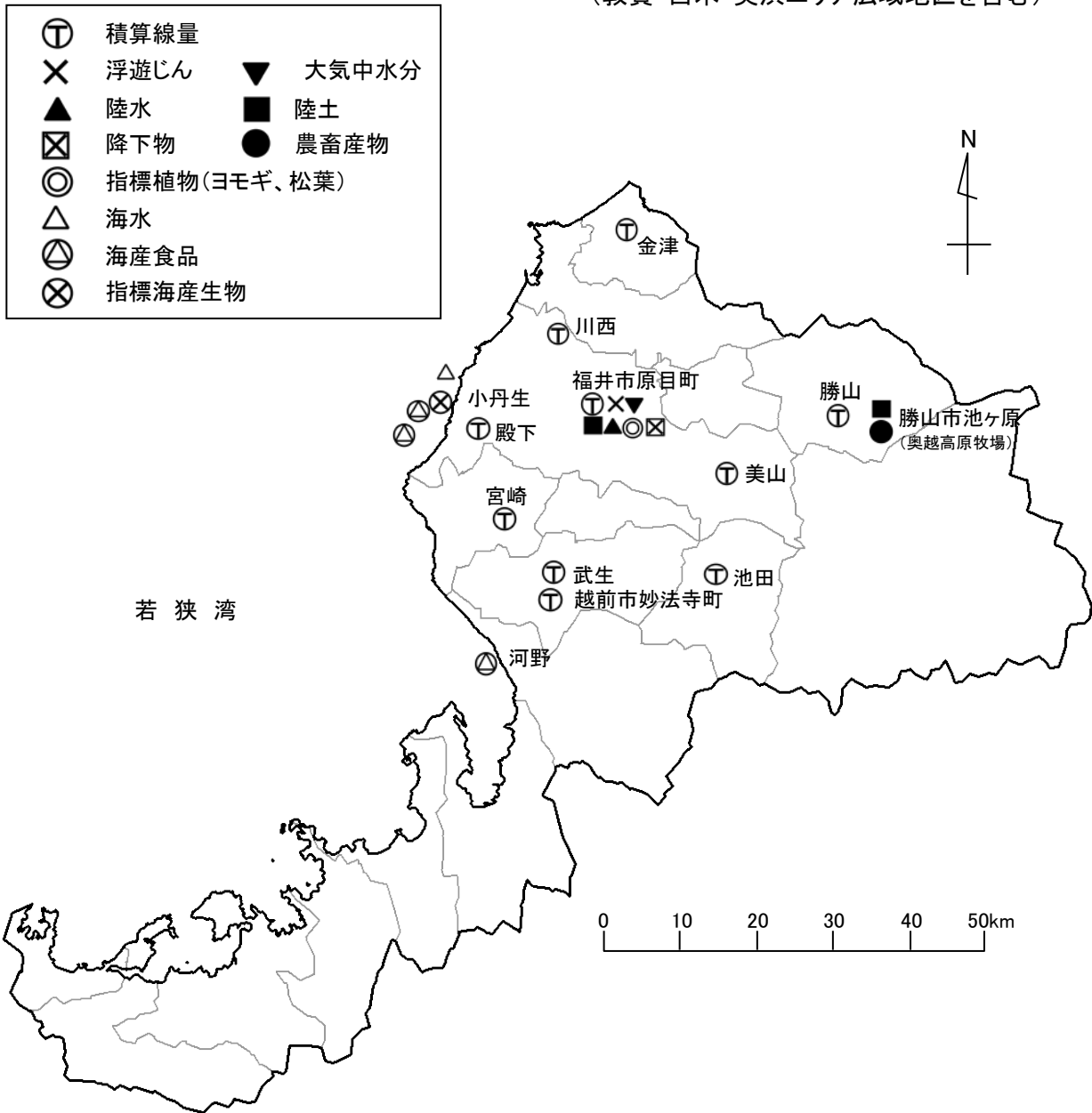
第5図 大飯発電所周辺の試料採取地点



# 第6図 高浜発電所周辺の試料採取地点



# 第7図 比較対照エリア（対照地区）の試料採取地点 （敦賀・白木・美浜エリア広域地区を含む）



## (参考) 測定値の取り扱いについて

### (1) テレメータシステムによる線量率連続測定結果

- ① 空間線量率は空気吸収線量率とし、テレメータシステムにより収集された 10 分値等をもとに計算された 1 時間値を、nGy/h で報告する。
- ② 測定値は小数点以下第 1 位までとし、第 2 位を四捨五入する。
- ③ 報告書では、地点毎に各月の最高値、最低値、平均値(M)および標準偏差( $\sigma$ )を記載するとともに、各月の $M+3\sigma$ を超えたデータについては、降雨等の気象状況、近接局の結果、放射線のエネルギー情報等を調査し、変動原因を報告する。  
なお、原子力施設からの影響が確認された場合には、その状況を報告する。
- ④ 変動原因の報告において「降雨」とする条件は基本的に以下の場合とし、気象観測装置の設置状況等考慮して総合的に判断する。
  - (a) 雨量計 (0.5mm 以上) の指示値があった場合、指示開始 1 時間前から指示終了後 2 時間までを「降雨あり」とする。
  - (b) 感雨計の指示があった場合、指示開始から指示終了後 1 時間までを「降雨あり」とする。
  - (c) 空間線量率測定地点で気象観測をおこなっていない地点では、近接局の雨量計または感雨計の指示値により「降雨あり/なし」を判断する。

### (2) 積算線量測定結果

- ① 積算線量は空気吸収線量を、mGy/92 日 単位で報告する。
- ② 測定値は、小数点以下第 3 位まで表示し、第 4 位を四捨五入する。
- ③ 地点毎の過去 5 ケ年の平均値 (M) を求め、平常の変動幅 ( $M-3 \times C.V. \times M$ )  $\sim$  ( $M+3 \times C.V. \times M$ ) の範囲を超えた場合は、周辺環境等の変化等の原因の調査を行う。評価に用いる相対標準偏差 (C.V.) は、過去の平均的な値である 3.5%とする。ただし、自然放射線の変動等でこの平均的な変動範囲を上回る固有の変動幅がある地点については、地点毎に求めた過去 5 ケ年の標準偏差 ( $\sigma$ ) を用いる。周辺環境等の変化により過去の蓄積データが 2 年に満たない地点の相対標準偏差 (C.V.) は、3.5%とする。
- ④ 表-1 に今年度の平常の変動幅を示す。基本的には 2008 年度から 2012 年度までの 5 年間で計算し、地点変更があった場合は、現在と同じ状況となった後のデータで計算している。
  - ・ 県 (A) は、2012 年度より新しい TLD 素子を採用しており、2010 年度第 2 期から 2011 年度第 4 期まで実施した並行測定による 7 期分の測定値を用いて計算している。

表-1 積算線量における平常の変動幅（平成25年度用）

※ 2年未満の期間では、評価用 $\sigma = 3.5\%$ 固定

<敦賀・白木・美浜エリア>

地区	地点名	平均値	標本標準偏差	$\sigma$ (%)	評価用 $\sigma$ (%)	M-3 $\sigma$	M+3 $\sigma$	データ数
敦賀	立石A6(八坂神社)	0.230	0.00895	3.89	3.89	0.203	0.257	11
	立石山頂B1(原電MP)	0.225	0.00954	4.23	4.23	0.197	0.254	20
	ふげん西D2(西敷地境界)	0.162	0.00430	2.65	3.50	0.145	0.179	20
	猪ヶ池B1(原電MP)	0.231	0.00610	2.64	3.50	0.207	0.256	20
	原子力館B(原子力館敷地)	0.201	0.00683	3.40	3.50	0.180	0.222	20
	水産試験場B2(水試)	0.179	0.00480	2.68	3.50	0.160	0.198	20
	明神寮B2(明神寮)	0.226	0.00867	3.83	3.83	0.200	0.252	20
	浦底A6(剣神社)	0.238	0.00953	4.00	4.00	0.210	0.267	11
	水試裏B1(原電MP)	0.240	0.01251	5.20	5.20	0.203	0.278	20
	色ヶ浜A4(本隆寺)	0.261	0.01167	4.46	4.46	0.226	0.296	11
	手ノ浦A4(舟幸寺)	0.214	0.00756	3.53	3.53	0.191	0.237	11
	手ノ浦B3(舟幸寺)	0.225	0.00696	3.10	3.50	0.201	0.248	20
	沓B5(常福寺)	0.254	0.01422	5.59	5.59	0.212	0.297	20
	常宮A4(常宮小学校)	0.220	0.00931	4.23	4.23	0.192	0.248	11
	常宮B4(常宮神社)	0.218	0.00964	4.43	4.43	0.189	0.246	16
	縄間B(宗清寺)	0.262	0.00862	3.29	3.50	0.234	0.289	20
	名子B1(名子バス停)	0.174	0.00368	2.12	3.50	0.156	0.192	20
	松島B3(原電松島寮)	0.212	0.00692	3.27	3.50	0.190	0.234	20
	松栄B3(敦賀合同庁舎)	0.205	0.00812	3.95	3.95	0.181	0.230	20
	赤崎A4(赤崎小グランド)	0.176	0.01078	6.12	6.12	0.144	0.208	11
	阿曾A3(ふれあい会館)	0.181	0.00517	2.86	3.50	0.162	0.200	11
	杉津A5(東浦小中学校)	0.165	0.00529	3.20	3.50	0.148	0.183	11
	元比田A6(集落掲示板横)	0.161	0.00571	3.56	3.56	0.143	0.178	11
	吉河A3(原子力センター)	0.166	0.00720	4.34	4.34	0.144	0.188	11
沓見C(訓練センター)	0.187	0.00458	2.45	3.50	0.167	0.206	20	
大谷A4(八幡神社)	0.170	0.00647	3.80	3.80	0.151	0.190	11	
大良B(大良集会所)	0.173	0.01461	8.47	8.47	0.129	0.216	20	
白木	白木ⅠD2(北東敷地境界)	0.231	0.01070	4.64	4.64	0.198	0.263	20
	白木ⅡD2(東南東敷地境)	0.156	0.00736	4.72	4.72	0.134	0.178	20
	白木ⅢD2(南南東敷地境)	0.216	0.00536	2.48	3.50	0.194	0.239	20
	白木ⅣD2(南西敷地境界)	0.196	0.00599	3.06	3.50	0.175	0.216	20
	白木A5(県庁観測局)	0.218	0.00843	3.87	3.87	0.193	0.243	11
	白木D6(公民館東道脇)	0.241	0.00611	2.53	3.50	0.216	0.267	20
	松ヶ崎D2(機構MS)	0.229	0.00525	2.29	3.50	0.205	0.253	20
	白城神社A3(神社鳥居横)	0.236	0.01000	4.24	4.24	0.206	0.266	11
	白城神社D4	0.226	0.00599	2.65	3.50	0.202	0.249	20
	門ヶ崎D3	0.254	0.00716	2.82	3.50	0.227	0.281	20
	白木トンネル北口A3(池横)	0.253	0.01065	4.21	4.21	0.221	0.285	11
	白木トンネル北口D3	0.233	0.00811	3.49	3.50	0.208	0.257	20
	白木トンネル南口A3	0.218	0.00647	2.96	3.50	0.195	0.241	11
	もんじゅ寮D1(もんじゅ寮)	0.234	0.00766	3.27	3.50	0.210	0.259	20
美浜	奥浦C(奥浦公園奥)	0.218	0.00445	2.04	3.50	0.195	0.241	20
	丹生診療所C6	0.173	0.00488	2.82	3.50	0.155	0.191	20
	丹生A5(中村旅館)	0.184	0.01133	6.14	6.14	0.150	0.218	11
	丹生C3(丹生漁港)	0.183	0.00478	2.62	3.50	0.164	0.202	20
	丹生小中学校A1	0.206	0.00781	3.80	3.80	0.182	0.229	11
	丹生寮C5(関電丹生寮)	0.214	0.00372	1.74	3.50	0.191	0.236	20
	竹波A5(県庁観測局)	0.219	0.01029	4.70	4.70	0.188	0.250	11
	竹波C5(高那弥神社)	0.219	0.00561	2.56	3.50	0.196	0.242	20
	馬背川C2(ポンプ場)	0.215	0.00645	3.00	3.50	0.192	0.237	20
	菅浜A4(旧菅浜保育所)	0.202	0.01159	5.73	5.73	0.167	0.237	11
	菅浜C2(民宿藤田横)	0.168	0.00542	3.22	3.50	0.151	0.186	20
	けやき台C1(けやき台ハイツ)	0.152	0.00412	2.71	3.50	0.136	0.168	20
	佐田A4(あおなみ保育園)	0.175	0.00726	4.14	4.14	0.153	0.197	11
	坂尻C2(三谷商店前)	0.171	0.00370	2.16	3.50	0.153	0.189	20
	和田A1(ふる里交流センター)	0.176	0.00958	5.45	5.45	0.147	0.204	11
	郷市C6(美浜町役場)	0.139	0.00430	3.09	3.50	0.125	0.154	20
	久々子C1(県園芸試験場)	0.145	0.00403	2.79	3.50	0.129	0.160	20
	早瀬C5(水無月神社)	0.138	0.00396	2.87	3.50	0.124	0.153	20
日向C5(日向漁業センター)	0.157	0.00476	3.03	3.50	0.141	0.174	20	
広域 監視	新庄C3(日吉神社)	0.171	0.00363	2.12	3.50	0.153	0.189	20
	三方C4(町役場三方庁舎)	0.121	0.00350	2.90	3.50	0.108	0.133	20
	越前市妙法寺町A1	0.208	0.01374	6.60	6.60	0.167	0.249	11
	武生A3(丹南土木事務所)	0.151	0.00719	4.77	4.77	0.129	0.172	11
宮崎A4(宮崎中学校)	0.146	0.00822	5.64	5.64	0.121	0.170	11	

<大飯・高浜エリア>

地区	地点名	平均値	標本標準偏差	$\sigma$ (%)	評価用 $\sigma$ (%)	M-3 $\sigma$	M+3 $\sigma$	データ数	
大飯	赤礁崎C(あかぐり崎クラブ)	0.107	0.00420	3.93	3.93	0.094	0.119	20	
	宮留奥A1(海釣公園)	0.115	0.00472	4.10	4.10	0.101	0.129	11	
	宮留A7(県テレ観測局)	0.125	0.00529	4.23	4.23	0.109	0.141	11	
	宮留C3(エルパーク大飯下)	0.119	0.00420	3.54	3.54	0.106	0.131	20	
	日角浜C3(旧大島公民館)	0.116	0.00474	4.09	4.09	0.101	0.130	20	
	西村A3(常禅寺)	0.121	0.00539	4.45	4.45	0.105	0.137	11	
	西村C1(トンネル南口県道脇)	0.089	0.00420	4.70	4.70	0.077	0.102	20	
	犬見C2(集落手前道端)	0.125	0.00464	3.73	3.73	0.111	0.138	20	
	本郷A5(町営住宅)	0.137	0.00684	5.01	5.01	0.116	0.157	11	
	本郷C5(おおい町役場)	0.124	0.00521	4.19	4.19	0.109	0.140	20	
	鹿野C5(佐分利小学校)	0.124	0.00500	4.03	4.03	0.109	0.139	20	
	川上C4(川上公民館)	0.128	0.00506	3.95	3.95	0.113	0.143	20	
	鯉川A3(牛尾神社)	0.134	0.00609	4.55	4.55	0.116	0.152	11	
	加斗A5(加斗小学校)	0.143	0.00770	5.40	5.40	0.119	0.166	11	
	西勢A3(民宿つどい前)	0.132	0.00571	4.34	4.34	0.114	0.149	11	
	東勢C1(旧道脇)	0.126	0.00583	4.63	4.63	0.108	0.143	20	
	小浜市野球場C2	0.129	0.00438	3.40	3.50	0.115	0.142	20	
	小浜市大原A4(栖雲寺)	0.171	0.00633	3.70	3.70	0.152	0.190	11	
	若狭健康福祉センターA3	0.168	0.00739	4.39	4.39	0.146	0.190	11	
	西津A3(水産高校)	0.141	0.00605	4.28	4.28	0.123	0.159	11	
	西津C3(漁協西津支所)	0.116	0.00506	4.38	4.38	0.100	0.131	20	
	堅海A3(旧堅海小学校)	0.147	0.00398	2.70	3.50	0.132	0.163	11	
	堅海C3(県栽培漁業センター)	0.128	0.00482	3.76	3.76	0.114	0.143	20	
	泊C2(大谷旅館前)	0.135	0.00551	4.09	4.09	0.118	0.151	20	
	高浜	音海A4(児玉旅館)	0.129	0.00585	4.54	4.54	0.111	0.147	11
		音海C4(音海漁港奥)	0.123	0.00552	4.49	4.49	0.107	0.140	20
		音海県道C1(日本海港㈱)	0.112	0.00466	4.18	4.18	0.098	0.125	20
田ノ浦C(南東敷地協会)		0.116	0.00427	3.67	3.67	0.104	0.129	20	
小黑飯A4(寿奎寺旧道脇)		0.140	0.00505	3.61	3.61	0.125	0.155	11	
小黑飯C3(白浜トンネル北口)		0.123	0.00458	3.71	3.71	0.110	0.137	20	
旧神野小学校A1		0.130	0.00510	3.94	3.94	0.114	0.145	11	
神野A5(桃源寺)		0.112	0.00215	1.91	3.50	0.101	0.124	11	
神野浦C2(関電MP)		0.098	0.00470	4.78	4.78	0.084	0.112	20	
山中A4(県テレ観測局)		0.133	0.00665	5.02	5.02	0.113	0.153	11	
山中C2(JA若狭内浦)		0.092	0.00408	4.42	4.42	0.080	0.104	20	
下A3(産霊神社)		0.109	0.00220	2.02	3.50	0.098	0.121	11	
日引C3(旧日引小学校)		0.112	0.00489	4.36	4.36	0.097	0.127	20	
上瀬A3(山神神社)		0.095	0.00425	4.48	4.48	0.082	0.108	11	
六路谷A4(ふれあい会館)		0.107	0.00354	3.32	3.50	0.095	0.118	11	
六路谷C2(杉森神社横)		0.131	0.00654	5.00	5.00	0.111	0.150	20	
高野C(旧青郷小高野分校)		0.125	0.00697	5.57	5.57	0.104	0.146	20	
青郷C2(青郷小学校)		0.127	0.00446	3.50	3.50	0.114	0.141	20	
東三松A5(東三松グラウンド)		0.148	0.00438	2.95	3.50	0.133	0.164	11	
東三松C2(民宿菘の家)		0.121	0.00499	4.13	4.13	0.106	0.136	20	
高浜町役場A4(前庭)		0.106	0.00568	5.39	5.39	0.088	0.123	11	
高浜C(高浜小学校)		0.110	0.00459	4.18	4.18	0.096	0.123	20	
和田C3(和田小学校)		0.117	0.00486	4.17	4.17	0.102	0.131	20	
田井C3(コミュニテイセンタ)		0.138	0.00551	3.99	3.99	0.122	0.155	20	
夕潮台C2(夕潮台公園)		0.102	0.00432	4.23	4.23	0.089	0.115	20	
広域 監視		名田庄C3(名田庄観光館)	0.129	0.00602	4.68	4.68	0.111	0.147	20
		上中C3(上中体育館)	0.108	0.00474	4.38	4.38	0.094	0.122	20

<比較対照エリア>

地区	地点名	平均値	標本標準偏差	$\sigma$ (%)	評価用 $\sigma$ (%)	M-3 $\sigma$	M+3 $\sigma$	データ数
対照	池田A3(池田町役場)	0.147	0.00999	6.77	6.77	0.118	0.177	11
	殿下A4(殿下小学校)	0.162	0.00494	3.05	3.50	0.145	0.179	11
	美山A5(美山児童館)	0.139	0.01007	7.25	7.25	0.109	0.169	11
	福井市原目町A3 (福井分析管理室)	0.147	0.00533	3.63	3.63	0.131	0.163	11
	川西A4(川西中学校)	0.128	0.00495	3.87	3.87	0.113	0.143	11
	金津A3(坂井健康福祉センター)	0.157	0.01271	8.07	8.07	0.119	0.196	11
	勝山A4(奥越土木事務所 勝山)	0.176	0.01240	7.03	7.03	0.139	0.214	11

(3) テレメータシステムによる浮遊じん放射能の連続測定

- ① 浮遊じん放射能濃度はラドン娘核種に等価で各娘核種 (R a A ~ R a C') の比を1と仮定した放射能濃度で、測定サイクルである3時間値を測定値(報告値)とする。  
単位は、ベータ( $\beta$ )放射能濃度およびアルファ( $\alpha$ )放射能濃度は、Bq/m<sup>3</sup>とし、 $\beta/\alpha$ 放射能濃度比は%とする。
- ② 測定値は小数点以下第1位まで、放射能濃度比は整数とし、いずれもその次の位を四捨五入する。
- ③ 報告書では、地点毎に各月の最高値、最低値、平均値(M)および標準偏差( $\sigma$ )を記載するとともに、濃度比が各月のM+3 $\sigma$ を超え $\beta$ 放射能濃度が高いデータについては、近接局の結果、空間線量率等を調査し、変動原因を報告する。なお、原子力施設等からの影響が確認された場合には、その状況を報告する。

参考：浮遊じん放射能が天然放射性核種の場合、放射能濃度は通常0.1~数10Bq/m<sup>3</sup>程度変化するが、 $\beta/\alpha$ 放射能濃度比はほぼ一定である。一方、主に $\beta$ 線放射核種である発電所由来の人工放射性核種がこれに加わった場合、 $\beta/\alpha$ 放射能濃度比は高くなる特徴を持っている。

テレメータシステムによる浮遊じん放射能測定は、環境の空気を吸引しながら同時に測定を行い、10分周期でリアルタイムデータが収集され、システムによる自動チェックが行われている。さらに職員によって、異常の有無を日常業務で詳細に確認している。

(4) ゲルマニウム検出器による核種分析結果

- ① 試料区分毎の報告単位は、核種分析結果の各表に示されている。
- ② 測定値は原則として、有効数字2桁または各表示単位の小数点以下第1位までとし、第2位を四捨五入する。
- ③ 放射能濃度をN、その誤差を $\Delta N$ とした時に $N \geq (3 \times \Delta N)$ の場合を検出されたものとし、通常は過去3年間の最低値~最高値と比べ、これを超えた場合はそれ以前の値を参考に、過去の核実験影響および発電所寄与について検討する。
- ④ 各種環境試料中の放射性核種濃度については、試料の種類によっても、また核種や環境条件によっても異なるため、関連する核種(例えばセシウム-137の場合はセシウム-134)の有無等も考慮し、起源を判断する。

(5) トリチウム分析結果

- ① 試料区分毎の報告単位は、Bq/l で報告する。
- ② 測定値は、有効数字2桁または各表示単位の小数点以下第1位までとし、第2位を四捨五入する。
- ③ トリチウム濃度をN、その誤差を $\Delta N$ とした時に、 $N \geq (3 \times \Delta N)$ の場合を検出されたものと



し、通常は過去3年間の最低値～最高値と比べ、これを超えた場合はそれ以前の値を参考に、発電所寄与について検討する。

- ④ 2011年度から調査を開始した放水口周辺海域の混合試料（コンポジット試料）についてはデータが蓄積されるまでの3ヶ年は、暫定的に発電所放水口における過去3ヶ年実績（放水口が複数ある場合は、過去3ヶ年最大値を比較し、低い方の値を用いる。）を超えた場合に発電所寄与について検討する。なお、コンポジット試料に関する検討を行う際には、混合前の個別地点試料の調査もあわせて実施する。

### 3-3 測定結果

第1表 空間線量率連続測定結果 (県テレメータシステム)  
 <敦賀・白木・美浜エリア>

機関：A (県)、線量率単位：nGy/h

地区	測定地点	測定月	最高値	最低値	月間 平均 線量率 (M)	月間 標準 偏差 ( $\sigma$ )	M+3 $\sigma$ をこえた 時間	M+3 $\sigma$ をこえた 原因とその時間		過去 平均 線量率
								降雨	その他	
敦賀	立石A	4月	92.2	67.6	69.7	2.6	22	22	0	67.5
		5月	79.4	67.6	69.7	1.2	14	14	0	
		6月	88.1	68.0	70.6	2.2	16	16	0	
	浦底A	4月	98.8	71.4	74.5	3.6	21	21	0	72.3
		5月	88.7	71.5	74.4	2.0	20	20	0	
		6月	115.2	71.3	75.5	4.6	17	17	0	
	敦賀A	4月	80.5	55.9	59.2	3.7	21	21	0	53.2
		5月	75.0	55.9	58.7	2.2	14	14	0	
		6月	84.5	56.5	59.9	3.7	15	15	0	
	東郷A	4月	88.3	63.4	68.2	3.8	27	27	0	*
		5月	82.1	59.9	67.5	1.9	17	17	0	
		6月	93.8	59.8	68.9	3.6	17	17	0	
	栗野A	4月	90.9	61.0	69.3	4.3	21	21	0	*
		5月	82.7	62.0	65.3	2.3	16	15	1	
		6月	92.8	63.3	69.1	4.1	12	12	0	
	大良A	4月	78.1	51.6	54.8	3.5	20	20	0	*
		5月	68.4	51.7	54.3	2.0	20	20	0	
		6月	82.8	50.1	55.4	3.3	16	16	0	
河野A	4月	64.6	44.1	46.4	3.1	21	21	0	46.1	
	5月	59.4	43.8	45.8	1.8	19	19	0		
	6月	79.8	44.7	47.1	3.1	13	13	0		
板取A	4月	82.3	44.5	48.6	5.2	23	23	0	*	
	5月	63.1	44.1	47.5	2.3	23	23	0		
	6月	100.9	45.7	49.1	5.3	18	18	0		

\*：2013年4月1日運用開始のため、過去データなし。

過去平均線量率：2010～2012年度

第1表 空間線量率連続測定結果 (県テレメータシステム)  
 <敦賀・白木・美浜エリア>

機関：A (県)、線量率単位：nGy/h

地区	測定地点	測定月	最高値	最低値	月間 平均 線量率 (M)	月間 標準 偏差 ( $\sigma$ )	M+3 $\sigma$ をこえた 時間	M+3 $\sigma$ をこえた 原因とその時間		過去 平均 線量率
								降雨	その他	
白木	白木A	4月	113.9	77.2	80.6	4.2	20	20	0	77.3
		5月	100.2	77.1	80.4	2.7	21	21	0	
		6月	123.7	77.3	81.4	4.9	16	16	0	
	白木峠A	4月	115.9	75.9	79.3	4.1	16	16	0	76.4
		5月	99.4	75.9	79.4	2.6	19	19	0	
		6月	122.1	76.6	81.2	4.3	16	16	0	
美浜	丹生A	4月	85.2	57.7	60.5	3.8	21	21	0	59.0
		5月	78.0	57.9	60.3	2.2	20	20	0	
		6月	99.4	58.5	61.4	4.2	17	17	0	
	竹波A	4月	95.3	68.0	71.1	3.9	23	23	0	69.3
		5月	89.8	68.4	71.1	2.2	20	20	0	
		6月	110.9	69.2	72.9	4.3	16	16	0	
	坂尻A	4月	91.2	59.1	62.1	4.2	20	20	0	58.8
		5月	84.2	58.9	61.1	2.5	22	22	0	
		6月	102.8	58.4	62.3	5.1	17	17	0	
	久々子A	4月	74.2	47.4	50.8	3.9	21	21	0	*
		5月	67.3	48.0	50.1	2.0	18	18	0	
		6月	80.8	48.5	51.6	4.1	20	20	0	

\*：2013年4月1日運用開始のため、過去データなし。

過去平均線量率：2010～2012年度

第1表 空間線量率連続測定結果 (県テレメータシステム)  
 <敦賀・白木・美浜エリア>

機関：A (県)、線量率単位：nGy/h

地区	測定地点	測定月	最高値	最低値	月間 平均 線量率 (M)	月間 標準 偏差 ( $\sigma$ )	M+3 $\sigma$ をこえた 時間	M+3 $\sigma$ をこえた 原因とその時間		過去 平均 線量率
								降雨	その他	
広域 監視	疋田A	4月**	100.9	70.5	80.2	4.1	14	14	0	*
		5月**	89.4	73.0	79.4	1.9	4	4	0	
		6月	98.1	69.3	79.7	4.2	11	11	0	
	神子A	4月	83.3	59.2	62.4	2.7	21	21	0	*
		5月	75.2	60.5	62.5	1.5	18	18	0	
		6月	93.6	60.2	63.2	3.5	17	17	0	
	宇津尾A	4月	80.6	46.8	51.4	5.1	21	21	0	*
		5月	68.3	45.0	48.9	2.5	14	14	0	
		6月	76.0	44.7	50.6	4.2	16	16	0	
	湯尾A	4月	93.3	45.6	49.2	5.0	14	14	0	*
		5月	66.1	45.3	48.2	2.4	16	16	0	
		6月	78.1	44.7	50.0	4.1	15	15	0	
	南条A	4月	93.9	59.2	63.6	3.2	13	13	0	*
		5月	73.8	60.7	62.7	1.5	17	17	0	
		6月	78.2	57.8	62.6	2.2	14	14	0	
	古木A	4月	85.4	56.9	60.4	4.7	22	22	0	*
		5月	79.9	56.6	59.4	2.3	20	20	0	
		6月	93.4	56.4	61.4	4.3	16	16	0	
	白山A	4月	99.8	55.9	59.3	4.5	18	18	0	*
		5月	72.6	55.7	58.6	2.3	21	21	0	
		6月	106.9	56.2	60.2	4.6	15	15	0	
	白崎A	4月	97.5	47.5	53.9	6.2	23	23	0	*
		5月	71.7	47.4	52.7	2.7	17	17	0	
		6月	93.3	47.8	54.5	4.9	17	17	0	
瓜生A	4月	81.7	48.0	52.5	4.8	21	21	0	*	
	5月	68.9	48.2	50.8	2.4	18	18	0		
	6月	82.8	48.9	52.7	4.1	18	18	0		
今立A	4月	86.2	49.9	53.0	4.6	17	17	0	*	
	5月	70.3	49.9	52.1	2.1	20	20	0		
	6月	105.6	49.7	53.5	4.3	15	15	0		
米ノA	4月	77.0	51.3	54.9	3.4	22	22	0	*	
	5月	72.4	50.2	54.6	2.4	22	22	0		
	6月	90.5	51.7	55.1	4.1	16	16	0		
織田A	4月	94.2	49.7	52.9	5.1	20	20	0	*	
	5月	67.6	49.0	51.9	2.3	22	22	0		
	6月	99.3	48.5	53.1	4.5	14	14	0		
玉川A	4月	66.1	46.8	49.1	3.3	25	25	0	*	
	5月	67.9	46.4	48.7	2.3	19	19	0		
	6月	81.0	46.8	49.6	3.6	15	15	0		

\* : 2013年4月1日運用開始のため、過去データなし。

過去平均線量率：2010～2012年度

\*\* : 疋田A 4月27日1時～5月13日24時 データ不信頼のため欠測。p43参照。

第1表 空間線量率連続測定結果 (県テレメータシステム)  
 <大飯・高浜エリア>

機関：A (県)、線量率単位：nGy/h

地区	測定地点	測定月	最高値	最低値	月間 平均 線量率 (M)	月間 標準 偏差 ( $\sigma$ )	M+3 $\sigma$ をこえた 時間	M+3 $\sigma$ をこえた 原因とその時間		過去 平均 線量率
								降雨	その他	
大飯	宮留A	4月	59.0	34.6	36.9	2.8	19	19	0	35.9
		5月	52.6	34.5	36.5	2.0	17	17	0	
		6月	63.0	34.9	37.6	3.4	24	24	0	
	日角浜A	4月	51.9	28.6	30.9	2.8	18	18	0	42.9
		5月	46.0	28.3	30.5	1.9	17	17	0	
		6月	52.7	28.9	31.6	3.4	24	24	0	
	長井A	4月	58.7	33.6	36.5	3.4	21	21	0	37.0
		5月	51.5	33.8	36.1	2.0	19	19	0	
		6月	67.9	35.1	37.9	4.0	23	23	0	
	佐分利A	4月	69.1	39.6	43.2	3.5	22	22	0	*
		5月	57.9	39.9	43.2	2.1	19	19	0	
		6月	77.3	40.5	45.2	4.1	23	23	0	
	小浜A	4月	60.9	37.5	40.0	2.7	18	18	0	45.2
		5月	52.9	37.7	39.7	1.8	18	18	0	
		6月	59.3	38.6	41.3	3.0	21	21	0	
	阿納尻A	4月	52.7	28.8	31.4	3.2	21	21	0	31.6
		5月	44.7	28.8	30.8	1.8	22	22	0	
		6月	56.3	29.4	32.1	3.4	23	23	0	
口名田A	4月	67.0	32.7	35.8	4.1	18	18	0	*	
	5月	51.7	32.4	35.5	2.4	15	15	0		
	6月	64.0	32.9	37.7	4.3	21	21	0		
遠敷A	4月	57.7	41.0	43.4	2.1	17	17	0	*	
	5月**	50.7	40.4	42.9	1.5	10	10	0		
	6月	56.9	41.9	44.4	2.1	21	21	0		

\* : 2013年4月1日運用開始のため、過去データなし。

過去平均線量率：2010～2012年度

\*\* : 遠敷A 5月12日10時～5月25日13時 データ不信頼のため欠測。p43参照。

第1表 空間線量率連続測定結果 (県テレメータシステム)  
 <大飯・高浜エリア>

機関：A（県）、線量率単位：nGy/h

地区	測定地点	測定月	最高値	最低値	月間 平均 線量率 (M)	月間 標準 偏差 ( $\sigma$ )	M+3 $\sigma$ をこえた 時間	M+3 $\sigma$ をこえた 原因とその時間		過去 平均 線量率
								降雨	その他	
高浜	音海A	4月	65.3	42.6	45.2	3.1	20	20	0	43.8
		5月	61.6	42.7	44.6	1.8	20	20	0	
		6月	75.0	42.9	45.7	3.7	27	27	0	
	小黒飯A	4月	62.1	39.1	41.1	2.6	17	17	0	39.5
		5月	57.4	38.8	40.6	1.7	20	20	0	
		6月	66.9	38.5	40.9	3.4	25	25	0	
	神野浦A	4月	47.9	27.4	29.6	2.9	21	21	0	29.5
		5月	45.7	27.1	29.0	1.8	21	21	0	
		6月	62.7	28.3	30.7	3.9	26	26	0	
	山中A	4月	50.0	26.4	28.8	3.0	21	21	0	28.5
		5月	45.1	26.4	28.0	1.8	21	21	0	
		6月	66.5	26.6	29.3	4.8	22	22	0	
三松A	4月	49.3	28.0	30.1	3.0	20	20	0	*	
	5月	45.1	27.8	29.3	1.8	21	21	0		
	6月	62.4	27.8	30.4	4.0	24	24	0		
広域 監視	三重A	4月	74.9	45.5	49.1	3.7	15	15	0	*
		5月	63.7	44.5	48.2	2.4	7	7	0	
		6月	76.5	44.4	50.6	4.3	14	14	0	
	納田終A	4月	68.2	36.0	39.7	3.5	25	25	0	*
		5月	53.6	36.3	39.3	2.0	17	17	0	
		6月	68.4	37.2	41.6	4.2	19	19	0	
	鳥羽A	4月	55.6	41.0	43.2	2.0	21	21	0	*
		5月	51.5	40.5	42.5	1.2	17	17	0	
		6月	55.6	41.2	43.0	1.7	22	22	0	
	熊川A	4月	73.4	43.1	46.3	4.6	18	18	0	*
		5月	66.1	43.0	45.4	2.4	17	17	0	
		6月	70.2	43.1	47.0	3.9	23	23	0	

\*：2013年4月1日運用開始のため、過去データなし。

過去平均線量率：2010～2012年度

## 第2表 空間線量率連続測定結果 (施設者テレメータシステム)

<敦賀・白木・美浜エリア>

(測定地点の添字は担当機関を示す。B：原電、C：関電、D：原子力機構)

線量率単位：nGy/h

地区	測定地点	測定月	最高値	最低値	月間 平均 線量率 (M)	月間 標準 偏差 ( $\sigma$ )	M+3 $\sigma$ をこえた 時間	M+3 $\sigma$ をこえた 原因とその時間		過去 平均 線量率
								降雨	その他	
敦賀	立石B	4月	102.0	84.8	87.2	1.7	15	15	0	89.3
		5月	95.4	85.9	89.6	2.1	0	0	0	
		6月	102.7	86.2	91.7	2.3	6	6	0	
	立石山頂B	4月	97.1	71.9	74.8	3.2	19	19	0	77.5
		5月	93.6	72.3	75.9	2.5	20	20	0	
		6月	107.2	73.1	78.1	4.3	18	18	0	
	ふげん北D	4月	90.7	58.0	61.8	3.7	17	17	0	61.6
		5月	77.2	58.7	62.1	2.2	19	19	0	
		6月	99.9	58.7	63.3	4.3	18	18	0	
	ふげん西D	4月	66.3	34.2	37.3	4.0	18	18	0	38.8
		5月	56.2	34.1	37.1	2.7	20	20	0	
		6月	85.2	35.3	38.9	4.9	19	19	0	
	猪ヶ池B	4月	117.8	75.0	78.9	4.5	16	16	0	80.6
		5月	96.8	75.6	79.4	2.7	21	21	0	
		6月	129.0	75.8	81.6	5.3	17	17	0	
	水試裏B	4月	109.0	75.1	78.7	3.7	18	18	0	78.8
		5月	92.5	75.3	80.1	2.4	19	19	0	
		6月	113.8	77.1	82.7	4.0	16	16	0	
	浦底B	4月	99.3	72.5	75.6	3.8	21	21	0	75.6
		5月	90.3	72.6	75.7	2.1	18	18	0	
6月		118.1	73.8	77.8	4.5	18	18	0		
色ヶ浜B	4月	99.2	76.6	79.3	3.2	24	24	0	79.8	
	5月	91.6	76.8	79.2	1.7	17	17	0		
	6月	112.9	77.8	80.7	3.7	17	17	0		
沓D	4月	80.0	51.7	54.9	3.9	22	22	0	56.0	
	5月	72.2	51.8	54.7	2.2	20	20	0		
	6月	90.4	51.6	56.4	4.4	16	16	0		
赤崎D	4月	74.4	47.3	49.8	3.7	24	24	0	50.2	
	5月	64.4	47.2	49.1	1.7	18	18	0		
	6月	77.9	47.7	50.3	3.5	17	17	0		
五幡B	4月	69.7	44.4	47.1	4.1	25	25	0	47.5	
	5月	63.2	44.4	46.3	2.0	21	21	0		
	6月	79.0	45.0	47.6	3.8	17	17	0		
阿曾D	4月	70.6	45.2	48.1	4.4	27	27	0	48.7	
	5月	66.5	45.4	47.3	2.2	22	22	0		
	6月	80.6	45.5	48.4	4.1	16	16	0		
杉津B	4月	77.5	48.0	51.5	4.7	27	27	0	51.3	
	5月	70.7	47.6	50.7	2.4	19	19	0		
	6月	90.1	48.9	52.1	4.3	16	16	0		

過去平均線量率：2010～2012年度

## 第2表 空間線量率連続測定結果 (施設者テレメータシステム)

<敦賀・白木・美浜エリア>

(測定地点の添字は担当機関を示す。B：原電、C：関電、D：原子力機構)

線量率単位：nGy/h

地区	測定地点	測定月	最高値	最低値	月間 平均 線量率 (M)	月間 標準 偏差 ( $\sigma$ )	M+3 $\sigma$ をこえた 時間	M+3 $\sigma$ をこえた 原因とその時間		過去 平均 線量率
								降雨	その他	
敦賀	甲楽城B	4月	61.6	40.8	43.2	3.3	21	21	0	44.2
		5月	58.6	40.5	42.4	1.9	20	20	0	
		6月	74.8	41.0	43.1	3.4	14	14	0	
白木	白木I D	4月	85.9	60.7	64.9	3.2	16	16	0	66.2
		5月	80.3	61.5	65.1	2.0	20	20	0	
		6月	106.6	62.2	66.7	4.4	17	17	0	
	白木II D	4月	78.0	35.3	38.9	4.1	16	16	0	39.2
		5月	56.2	36.0	38.4	2.3	20	20	0	
		6月	85.6	36.7	40.6	5.0	18	18	0	
	白木III D	4月	88.3	52.0	55.1	3.5	18	18	0	54.9
		5月	69.7	52.1	55.0	2.1	20	20	0	
		6月	92.4	52.1	56.6	4.3	16	16	0	
	白木IV D	4月	74.5	42.9	45.6	3.4	17	17	0	45.8
		5月	60.7	43.4	45.8	2.2	20	20	0	
		6月	82.1	43.6	47.4	4.1	17	17	0	
松ヶ崎D	4月	92.5	58.6	61.7	3.7	17	17	0	61.9	
	5月	79.6	58.8	61.7	2.4	20	20	0		
	6月	99.2	59.3	63.2	4.2	15	15	0		

過去平均線量率：2010～2012年度



## 第2表 空間線量率連続測定結果 (施設者テレメータシステム)

＜敦賀・白木・美浜エリア＞

(測定地点の添字は担当機関を示す。B：原電、C：関電、D：原子力機構)

線量率単位：nGy/h

地区	測定地点	測定月	最高値	最低値	月間 平均 線量率 (M)	月間 標準 偏差 ( $\sigma$ )	M+3 $\sigma$ をこえた 時間	M+3 $\sigma$ をこえた 原因とその時間		過去 平均 線量率
								降雨	その他	
美浜	奥浦C	4月	79.5	56.4	59.0	3.3	22	22	0	61.3
		5月	76.1	56.2	59.4	2.1	17	17	0	
		6月	99.2	57.0	61.1	4.3	16	16	0	
	丹生C	4月	69.8	46.2	48.8	2.9	20	20	0	51.4
		5月	61.2	46.3	48.1	1.6	20	20	0	
		6月	80.1	46.5	49.1	3.4	17	17	0	
	丹生寮C	4月	68.6	44.6	47.3	3.2	21	21	0	48.0
		5月	61.3	44.9	47.0	1.8	19	19	0	
		6月	78.8	45.2	48.1	3.4	16	16	0	
	竹波C	4月	89.0	69.2	71.9	2.8	22	22	0	75.4
		5月	82.5	69.3	71.8	1.6	19	19	0	
		6月	100.5	69.2	73.3	3.1	16	16	0	
	菅浜C	4月	52.7	33.9	36.1	2.8	22	22	0	35.6
		5月	49.4	33.3	35.4	1.6	15	15	0	
		6月	58.7	33.6	36.4	2.9	19	19	0	
	佐田C	4月	66.2	49.8	51.9	2.4	24	24	0	54.3
		5月	65.9	49.7	51.4	1.5	18	18	0	
		6月	74.4	50.1	52.2	2.7	18	18	0	
郷市C	4月	52.7	31.6	34.0	3.5	23	23	0	36.1	
	5月	50.3	31.2	33.3	2.1	21	21	0		
	6月	61.6	31.6	34.6	3.7	18	18	0		
早瀬C	4月	46.2	30.9	33.1	2.3	20	20	0	34.6	
	5月	42.4	31.0	32.8	1.3	17	17	0		
	6月	56.7	31.1	33.9	2.8	19	19	0		
日向C	4月	57.5	38.5	40.4	2.6	19	19	0	40.9	
	5月	53.2	37.6	39.8	1.5	18	18	0		
	6月	66.1	38.6	40.8	3.4	21	21	0		
広域 監視	新庄C	4月	72.8	55.3	58.4	2.6	24	24	0	59.7
		5月	67.2	55.6	58.0	1.4	17	17	0	
		6月	74.5	56.1	59.1	2.3	12	12	0	
	三方C	4月	50.7	27.8	30.2	3.3	20	20	0	32.4
		5月	43.4	26.9	29.7	1.8	18	18	0	
		6月	55.8	27.4	30.9	3.2	18	18	0	
	今庄B	4月	82.9	42.3	45.6	4.6	15	15	0	42.1
		5月	62.8	42.5	45.2	2.2	19	19	0	
		6月	76.0	43.2	47.4	3.8	16	16	0	
越前厨D	4月	62.1	35.9	39.0	3.6	21	21	0	39.6	
	5月	61.1	35.7	38.6	2.7	21	21	0		
	6月	72.0	36.3	39.4	3.8	15	15	0		

過去平均線量率：2010～2012年度

## 第2表 空間線量率連続測定結果 (施設者テレメータシステム)

<大飯・高浜エリア>

(測定地点の添字は担当機関を示す。B：原電、C：関電、D：原子力機構)

線量率単位：nGy/h

地区	測定地点	測定月	最高値	最低値	月間 平均 線量率 (M)	月間 標準 偏差 ( $\sigma$ )	M+3 $\sigma$ をこえた 時間	M+3 $\sigma$ をこえた 原因とその時間		過去 平均 線量率
								降雨	その他	
大飯	宮留C	4月	62.3	37.3	39.4	3.2	22	22	0	40.2
		5月	59.0	37.1	38.8	2.2	17	17	0	
		6月	70.7	36.9	39.8	4.1	24	24	0	
	日角浜C	4月	63.0	34.6	37.2	3.4	22	22	0	38.0
		5月	56.4	34.1	36.4	2.3	17	17	0	
		6月	65.1	33.6	37.5	4.1	24	24	0	
	本郷C	4月	64.6	39.2	42.1	2.9	19	19	0	43.0
		5月	55.4	39.7	41.4	1.6	18	18	0	
		6月	65.2	40.0	42.5	3.4	22	22	0	
	鹿野C	4月	71.2	38.9	41.8	3.7	17	17	0	42.7
		5月	57.5	38.4	41.0	2.0	21	21	0	
		6月	78.2	39.3	42.8	4.4	24	24	0	
	川上C	4月	70.5	45.8	48.5	3.4	18	18	0	49.4
		5月	63.4	45.5	47.7	1.9	20	20	0	
		6月	76.1	46.0	49.3	3.9	24	24	0	
	加斗C	4月	72.6	42.9	46.2	3.6	20	20	0	47.0
		5月	64.2	43.5	45.7	2.2	19	19	0	
		6月	74.5	42.8	47.0	4.0	24	24	0	
小浜C	4月	75.8	41.9	46.7	3.8	16	16	0	47.5	
	5月	63.5	42.2	46.1	2.4	19	19	0		
	6月	73.2	42.6	47.6	4.1	21	21	0		
西津C	4月	60.5	32.9	35.4	3.4	21	21	0	36.3	
	5月	50.6	32.5	34.6	2.2	21	21	0		
	6月	61.4	32.9	36.0	3.9	22	22	0		
堅海C	4月	68.2	36.0	39.0	3.6	20	20	0	39.8	
	5月	53.6	35.6	38.1	1.9	19	19	0		
	6月	64.7	36.0	39.7	3.6	23	23	0		

過去平均線量率：2010～2012年度

## 第2表 空間線量率連続測定結果 (施設者テレメータシステム)

<大飯・高浜エリア>

(測定地点の添字は担当機関を示す。B：原電、C：関電、D：原子力機構)

線量率単位：nGy/h

地区	測定地点	測定月	最高値	最低値	月間平均線量率(M)	月間標準偏差(σ)	M+3σをこえた時間	M+3σをこえた原因とその時間		過去平均線量率
								降雨	その他	
高浜	音海C	4月	58.6	41.6	43.7	2.4	22	22	0	44.3
		5月	56.8	41.4	43.4	1.6	21	21	0	
		6月	74.7	42.0	44.4	3.8	22	22	0	
	田ノ浦C	4月	57.7	36.3	38.3	2.5	25	25	0	39.0
		5月	50.5	35.8	37.9	1.4	21	21	0	
		6月	59.3	36.7	39.1	2.9	26	26	0	
	小黒飯C	4月	59.5	34.0	37.0	2.7	19	19	0	37.2
		5月	53.7	34.1	36.5	1.7	19	19	0	
		6月	65.4	33.8	37.7	3.7	26	26	0	
	神野浦C	4月	50.3	26.8	29.3	3.3	22	22	0	29.6
		5月	46.3	26.8	28.5	1.9	21	21	0	
		6月	67.3	27.3	29.8	4.5	25	25	0	
	日引C	4月	56.2	33.5	35.6	2.7	23	23	0	36.0
		5月	51.3	33.3	35.0	1.6	20	20	0	
		6月	65.6	34.1	36.1	3.9	24	24	0	
	青郷C	4月	60.3	37.1	39.6	2.8	19	19	0	40.0
		5月	54.4	36.8	38.7	1.6	18	18	0	
		6月	71.2	37.1	39.9	3.7	18	18	0	
高浜C	4月	54.6	33.7	36.2	2.4	23	23	0	36.6	
	5月	49.0	33.6	35.6	1.6	17	17	0		
	6月	61.6	34.0	36.5	3.1	24	24	0		
和田C	4月	56.1	35.0	37.1	2.5	21	21	0	37.3	
	5月	50.9	34.6	36.5	1.6	17	17	0		
	6月	59.0	34.7	37.4	3.1	23	23	0		
田井C	4月	66.2	40.5	42.9	2.8	19	19	0	43.6	
	5月	59.2	40.3	42.2	1.8	18	18	0		
	6月	71.7	40.9	43.3	3.9	25	25	0		
夕潮台C	4月	50.9	28.2	30.2	2.2	14	14	0	30.8	
	5月	41.1	28.2	29.7	1.2	11	11	0		
	6月	47.9	28.4	30.8	2.3	20	20	0		
広域監視	名田庄C	4月	71.5	41.1	44.1	3.6	16	16	0	44.8
		5月	60.5	40.7	43.5	2.2	12	12	0	
		6月	71.7	41.1	45.6	4.1	19	19	0	
	上中C	4月	63.0	33.9	36.6	3.9	22	22	0	37.0
		5月	51.7	33.3	35.5	2.2	16	16	0	
		6月	64.6	34.1	36.8	3.8	21	21	0	

過去平均線量率：2010～2012年度

<第1、2表に関する注釈>

1 2010年度（平成23年度）以降に生じた設置地点の状況変化等を以下に示す。

(1) 県 (A)

- ① 県18観測局のうち、白木峠Aおよび坂尻Aを除く16観測局について、2011年2月27日から3月22日にかけて測定装置の更新を行った。その結果、装置特性等の違いにより、表1のようにバックグラウンド値が変化した。
- ② 従来の装置により測定を継続していた白木峠Aおよび坂尻Aは、2011年10月7日から同月17日にかけて装置の更新を行った。その結果、装置特性等の違いにより、表2のようにバックグラウンド値が変化した。
- ③ 小浜Aおよび日角浜Aは観測局舎建て替えに伴うデータ欠測のため、下記の期間における測定結果を統計処理したものである。
  - ・小浜A (2012年11月) : 2012年11月1日1時～11月5日9時
  - ・小浜A (2012年12月) : (全期間欠測)
  - ・小浜A (2013年1月) : (全期間欠測)
  - ・小浜A (2013年2月) : (全期間欠測)
  - ・小浜A (2013年3月) : 2013年3月15日15時～3月31日24時
  - ・日角浜A (2013年1月) : 2013年1月1日1時～1月24日10時
  - ・日角浜A (2013年2月) : (全期間欠測)
  - ・日角浜A (2013年3月) : 2013年3月4日15時～3月31日24時
- ④ 小浜Aおよび日角浜Aは、観測局舎建て替え期間中、可搬型モニタリングポスト（代替機）による測定を行った。その結果、放射性物質の放出に起因する線量率上昇は観測されなかった。
- ⑤ 小浜Aおよび日角浜Aは2012年11月から2013年3月にかけて局舎の建替を行った。その結果、表3のようにバックグラウンド値が変化した。

表1 測定装置更新に伴う空間線量率の変化

単位：nGy/h

局名	更新期間	更新前	更新後	局名	更新期間	更新前	更新後
敦賀A	2011.2.28～2011.3.3	53.0	58.8	日角浜A	2011.3.14～2011.3.16	38.8	44.0
浦底A	2011.3.2～2011.3.4	66.1	73.8	宮留A	2011.3.15～2011.3.17	32.6	35.9
立石A	2011.3.5～2011.3.7	62.3	69.2	阿納尻A	2011.3.10～2011.3.12	29.7	31.1
河野A	2011.3.7～2011.3.9	42.8	47.1	長井A	2011.3.12～2011.3.15	34.6	36.4
白木A	2011.3.4～2011.3.6	70.9	77.5	小黒飯A	2011.3.17～2011.3.19	36.5	40.2
丹生A	2011.3.6～2011.3.8	53.6	60.2	音海A	2011.3.18～2011.3.19	40.5	43.6
竹波A	2011.3.3～2011.3.5	61.8	71.3	神野浦A	2011.3.21～2011.3.22	26.6	29.1
小浜A	2011.3.9～2011.3.11	42.5	47.6	山中A	2011.3.20～2011.3.22	26.1	28.3

※ 降雨影響時刻および積雪期間を除いた、更新前2010年11月(11/1～11/30)と更新後2011年4月(4/26～5/22)の平均値を示した。

表2 測定装置更新に伴う空間線量率の変化

単位：nGy/h

局名	更新期間	更新前	更新後
白木峠A	2011.10.8～2011.10.17	71.4	79.6
坂尻A	2011.10.7～2011.10.14	54.3	60.7

※ 降雨影響時刻を除いた、更新前2011年9月(9/1～9/30)と更新後2011年10月(10/18～11/17)の平均値を示した。

表3 観測局舎建替工事に伴う空間線量率の変化 単位：nGy/h

局名	建替期間	建替前	建替後
小浜A	2012. 11. 5 ~ 2013. 3. 15	47.8	37.7
日角浜A	2013. 1. 24 ~ 2013. 3. 4	42.0	29.9

※ 更新前後の値は、建替期間前または後1ヶ月間の積雪・降水影響時を除いた1時間平均値を示した。

- ⑥ 県は、観測局26局を新規に設置し、2013年4月1日から運用を開始した。観測局名を表4のとおりとする。

表-4 新規観測局の名称

局名				
東郷A	神子A	白崎A	佐分利A	鳥羽A
栗野A	宇津尾A	瓜生A	口名田A	熊川A
大良A	湯尾A	今立A	遠敷A	
板取A	南条A	米ノA	三松A	
久々子A	古木A	織田A	三重A	
疋田A	白山A	玉川A	納田終A	

- ⑦ 疋田Aの4月および5月と遠敷Aの5月の測定結果について、装置の不具合により下記の期間のデータを統計処理したものとなっている。

- ・疋田A (2013年 4月) : 2013年4月 1日 1時~4月26日24時
- ・疋田A (2013年 5月) : 2013年5月14日 1時~5月31日24時
- ・遠敷A (2013年 5月) : 2013年5月 1日 1時~5月12日 9時  
2013年5月25日14時~5月31日24時

(2) 原電 (B)

- ① 水試裏Bでは、2010年9月から2011年7月にかけて、周辺に物品を仮置きしていた影響により、周辺環境が変化し、地表面からの放射線がしゃへいされて線量率が低下した。
- ② 日本原電10観測局について、2011年11月12日から2012年3月1日にかけて測定装置の更新を行った。その結果、装置特性等の違いにより、表5のようにバックグラウンド値が変化した。

表5 測定装置更新に伴う空間線量率の変化 単位：nGy/h

測定地点	更新期間	更新前	更新後
立石B	2012. 1. 17 ~ 2012. 1. 20	90.8	87.7
立石山頂B	2011. 11. 23 ~ 2011. 11. 29	77.2	72.8
猪ヶ池B	2011. 11. 12 ~ 2011. 11. 17	80.1	77.3
浦底B	2011. 11. 18 ~ 2011. 11. 24	74.4	73.1
水試裏B	2012. 1. 23 ~ 2012. 1. 26	77.5	76.2
色ヶ浜B	2012. 2. 14 ~ 2012. 2. 17	79.3	79.3
五幡B	2012. 1. 30 ~ 2012. 2. 2	46.4	46.2
杉津B	2012. 2. 20 ~ 2012. 2. 23	50.2	49.6
甲楽城B	2012. 2. 27 ~ 2012. 3. 1	43.7	42.7
今庄B	2011. 12. 12 ~ 2011. 12. 16	39.8	44.1

※積雪期間および降雨影響時刻を除いた、更新前2011年10月(10/1~10/30)と更新後2012年4月(4/1~4/30)の平均値を示した。

(3) 関電 (C)

- ① 美浜地区 1 1 観測局について、2012年6月18日から2013年2月20日にかけて測定装置の更新を行なった。その結果、装置特性等の違いにより、表 6 のようにバックグラウンド値が変化した。

表 6 測定装置更新に伴う空間線量率の変化 単位：nGy/h

測定地点	更新期間	更新前	更新後
奥浦C	2012. 7. 9 ~ 2013. 2. 20	58.6	57.8
丹生C	2012. 6. 18 ~ 2013. 2. 20	51.7	47.7
丹生寮C	2012. 7. 2 ~ 2013. 2. 20	47.2	46.0
竹波C	2012. 6. 25 ~ 2013. 2. 20	73.2	70.9
菅浜C	2012. 8. 20 ~ 2013. 2. 20	36.0	35.1
佐田C	2012. 8. 27 ~ 2013. 2. 20	53.3	51.0
早瀬C	2012. 9. 18 ~ 2013. 2. 20	32.9	32.3
郷市C	2012. 9. 3 ~ 2013. 2. 20	34.5	32.7
日向C	2012. 9. 10 ~ 2013. 2. 20	40.5	39.4
新庄C	2012. 9. 24 ~ 2013. 2. 20	59.0	57.4
三方C	2012. 10. 1 ~ 2013. 2. 20	30.2	28.9

※降雨影響を除いた、更新前2012年4月(4/1~4/30)と更新後2013年4月(4/1~4/30)の平均値を示した。

(4) 機構 (D)

- ① 白木 I D ~ 白木 I V D は、測定装置の更新に伴うデータ欠測のため、下記の期間における測定結果を統計処理したものである。なお、白木 II D の 8 月分については全データが欠測した。

- ・白木 I D (6 月分) : 2012年6月1日1時~6月14日11時
- ・白木 I D (7 月分) : 2012年7月27日20時~7月31日24時
- ・白木 II D (7 月分) : 2012年7月1日1時~7月27日20時
- ・白木 II D (9 月分) : 2012年9月7日16時~9月30日24時
- ・白木 III D (9 月分) : 2012年9月1日1時~9月7日17時
- ・白木 III D (10 月分) : 2012年10月15日18時~10月31日24時
- ・白木 I V D (10 月分) : 2012年10月1日1時~10月16日10時
- ・白木 I V D (11 月分) : 2012年11月21日17時~11月30日24時

- ② 白木 I D ~ 白木 I V D は、測定装置更新期間中、可搬型モニタリングポスト(代替機)による測定を行っているが、放射性物質の放出に起因する線量上昇は観測されなかった。
- ③ 白木 I D ~ 白木 I V D は、2012年6月14日から11月21日にかけて測定装置の更新を行った。その結果、装置特性等の違いにより、表 7 のようにバックグラウンド値が変化した。

表 7 測定装置更新に伴う空間線量率の変化 単位：nGy/h

測定地点	更新期間	更新前 (期間)	更新後
白木 I D	2012. 6. 14~2012. 7. 27	63.8 (2012. 5. 1~2012. 5. 31)	67.9 (2012. 8. 1~2012. 8. 31)
白木 II D	2012. 7. 27~2012. 9. 7	37.7 (2012. 6. 1~2012. 6. 30)	39.2 (2012. 9. 8~2012. 10. 7)
白木 III D	2012. 9. 7~2012. 10. 15	56.0 (2012. 8. 1~2012. 8. 31)	55.3 (2012. 10. 16~2012. 11. 15)
白木 I V D	2012. 10. 16~2012. 11. 21	46.2 (2012. 9. 1~2012. 9. 30)	44.7 (2012. 11. 22~2012. 12. 21)

※降雨および降雪影響時刻を除いた更新前後の平均値を示した。

2 観測局の気象観測について

観測局に気象観測装置（雨量計、感雨計）が実装されている局、またはその近傍に併設されている局は表8のとおりである。

表8 気象観測装置実装局

エリア	地区	気 象 観 測 局 名 称						備 考
敦賀・白木・美浜	敦賀	立石A	浦底A	敦賀A	東郷A	栗野A	沓D	*:線量率連続測定地点から幾分離れて気象観測装置が設置されているもの。
		赤崎D	杉津B	大良A	河野A	板取A	甲楽城B	
	白木	白木A	白木峠A	松ヶ崎D	—	—	—	
	美浜	丹生A	竹波A	坂尻A	久々子A	竹波C*	郷市C	
	広域監視	疋田A	新庄C*	神子A	三方C*	宇津尾A	湯尾A	
		南条A*	古木A	今庄B	白山A	白崎A	瓜生A	
		今立A	米ノA	織田A	玉川A	越前厨D	—	
大飯・高浜	大飯	宮留A	日角浜A	長井A	佐分利A	日角浜C	本郷C	
		小浜A	阿納尻A	口名田A	小浜C	—	—	
	高浜	音海A	小黒飯A	神野浦A	山中A	三松A	神野浦C	
		高浜C*	夕潮台C*	—	—	—	—	
	広域監視	三重A	納田終A	名田庄C*	鳥羽A	熊川A	上中C	

気象観測装置が設置されていない局については、表9のように近くの地点で気象観測装置（雨量計と感雨計）が設置されている局で代用する。

表9 気象観測装置代用局一覧

測定地点	代用局	測定地点	代用局
ふげん北D	敦賀発電所気象露場	佐田C	郷市C
立石B		早瀬C	
立石山頂B		日向C	
ふげん西D		宮留C	日角浜C
猪ヶ池B		川上C	本郷C
浦底B		鹿野C	
水試裏B		遠敷A	アメダス小浜観測所 [気象庁] (福井県若狭合同庁舎)
色ヶ浜B			
五幡B	杉津B	加斗C	小浜C
阿曾D	赤崎D	西津C	
白木ID	もんじゅ気象露場	西堅海C	
白木IID		田ノ浦C	神野浦C
白木IIID		音海C	
白木IIVD		小黒飯C	
奥浦C	落合川ポンプ場	日引C	
丹生C		田井C	
丹生寮C		青郷C	高浜（関電高浜営業所）
竹波C		高浜C	
菅浜C		夕潮台C	舞鶴（関電舞鶴営業所）

### 第3表 積算線量測定結果

<敦賀・白木・美浜エリア>

(測定地点のA, B, C, Dは担当機関を示す。A: 県、B: 原電、C: 関電、D: 原子力機構)

単位：mGy/92日

敦賀地区			白木地区		
測定地点	今 期	過去の平均値	測定地点	今 期	過去の平均値
立石A 6	0.223	0.230	白木I D 2	0.238	0.231
立石山頂B 1	0.213	0.225	白木II D 2	0.165	0.156
ふげん西D 2	0.164	0.162	白木III D 2	0.223	0.216
猪ヶ池B 1	0.237	0.231	白木IV D 2	0.206	0.196
原子力館B	0.210	0.201	松ヶ崎D 2	0.218	0.229
水産試験場B 2	0.181	0.179	白木A 5	0.222	0.218
水試裏B 1	0.229	0.240	白木D 6	0.235	0.241
明神寮B 2	0.236	0.226	白城神社A 3	0.223	0.236
浦底A 6	0.244	0.238	白城神社D 4	0.218	0.226
色ヶ浜A 4	0.251	0.261	門ヶ崎D 3	0.250	0.254
手ノ浦A 4	0.216	0.214	白木トンネル北口A 3	0.251	0.253
手ノ浦B 3	0.224	0.225	白木トンネル北口D 3	0.224	0.233
沓B 5	0.259	0.254	白木トンネル南口A 3	0.218	0.218
常宮A 4	0.222	0.220	もんじゅ寮D 1	0.219	0.234
常宮B 4	0.222	0.218			
縄間B	0.269	0.262			
名子B 1	0.172	0.174			
松島B 3	0.212	0.212			
松栄B 3	0.217	0.205			
赤崎A 4	0.170	0.176			
阿曽A 3	0.172	0.181			
杉津A 5	0.170	0.165			
元比田A 6	0.151	0.161			
吉河A 3	0.160	0.166			
沓見C	0.186	0.187			
大谷A 4	0.173	0.170			
大良B	0.175	0.173			

過去の平均値：2008～2012年度

(注)：県(A)は素子を交換したため、過去実績は11期分である。



### 第3表 積算線量測定結果

<敦賀・白木・美浜エリア>

(測定地点のA, B, C, Dは担当機関を示す。A: 県、B: 原電、C: 関電、D: 原子力機構)

単位：mGy/92日

美浜地区			広域監視地区		
測定地点	今 期	過去の平均値	測定地点	今 期	過去の平均値
奥浦C	0.216	0.218	新庄C3	0.169	0.171
丹生A5	0.177	0.184	三方C4	0.119	0.121
丹生C3	0.181	0.183	越前市妙法寺町A1	0.205	0.208
丹生診療所C6	0.165	0.173	武生A3	0.159	0.151
丹生小中学校A1	0.194	0.206	宮崎A4	0.143	0.146
丹生寮C5	0.209	0.214			
竹波A5	0.223	0.219			
竹波C5	0.216	0.219			
馬背川C2	0.206	0.215			
菅浜A4	0.211	0.202			
菅浜C2	0.167	0.168			
けやき台C1	0.151	0.152			
佐田A4	0.166	0.175			
坂尻C2	0.170	0.171			
和田A1	0.161	0.176			
郷市C6	0.138	0.139			
久々子C1	0.144	0.145			
早瀬C5	0.133	0.138			
日向C5	0.158	0.157			

過去の平均値：2008～2012年度

(注)：県(A)は素子を交換したため、過去実績は11期分である。

### 第3表 積算線量測定結果

<大飯・高浜エリア>

(測定地点のA, B, C, Dは担当機関を示す。A: 県、B: 原電、C: 関電、D: 原子力機構)

単位：mGy/92日

大飯地区			高浜地区		
測定地点	今 期	過去の平均値	測定地点	今 期	過去の平均値
赤礁崎C	0.104	0.107	音海A 4	0.123	0.129
宮留奥A 1	0.108	0.115	音海C 4	0.119	0.123
宮留A 7	0.114	0.125	音海県道C 1	0.108	0.112
宮留C 3	0.117	0.119	田ノ浦C	0.113	0.116
日角浜C 3	0.113	0.116	小黒飯A 4	0.129	0.140
西村A 3	0.116	0.121	小黒飯C 3	0.118	0.123
西村C 1	0.089	0.089	旧神野小学校A 1	0.134	0.130
犬見C 2	0.122	0.125	神野A 5	0.107	0.112
本郷A 5	0.136	0.137	神野浦C 2	0.094	0.098
本郷C 5	0.119	0.124	山中A 4	0.130	0.133
鹿野C 5	0.120	0.124	山中C 2	0.089	0.092
川上C 4	0.126	0.128	下A 3	0.103	0.109
鯉川A 3	0.135	0.134	日引C 3	0.109	0.112
加斗A 5	0.135	0.143	上瀬A 3	0.093	0.095
西勢A 3	0.125	0.132	六路谷A 4	0.104	0.107
東勢C 1	0.127	0.126	六路谷C 2	0.128	0.131
小浜市野球場C 2	0.125	0.129	高野C	0.121	0.125
小浜市大原A 4	0.161	0.171	青郷C 2	0.120	0.127
若狭健康福祉センターA 3	0.153	0.168	東三松A 5	0.145	0.148
西津A 3	0.135	0.141	東三松C 2	0.114	0.121
西津C 3	0.113	0.116	高浜町役場A 4	0.105	0.106
堅海A 3	0.149	0.147	高浜C	0.106	0.110
堅海C 3	0.125	0.128	和田C 3	0.113	0.117
泊C 2	0.128	0.135	田井C 3	0.130	0.138
			夕潮台C 2	0.099	0.102

過去の平均値：2008～2012年度

(注)：県(A)は素子を交換したため、過去実績は11期分である。

### 第3表 積算線量測定結果

<大飯・高浜エリア>

<比較対照エリア>

(測定地点のA, B, C, Dは担当機関を示す。A:県、B:原電、C:関電、D:原子力機構)

単位：mGy/92日

広域監視地区			対照地区		
測定地点	今 期	過去の平均値	測定地点	今 期	過去の平均値
名田庄C 3	0.128	0.129	池田A 3	0.152	0.147
上中C 3	0.106	0.108	殿下A 4	0.157	0.162
			美山A 5	0.140	0.139
			福井市原目町A 3	0.147	0.147
			川西A 4	0.132	0.128
			金津A 3	0.147	0.157
			勝山A 4	0.178	0.176

過去の平均値：2008～2012年度

(注)：県(A)は素子を交換したため、過去実績は11期分である。

## ＜第3表に関する注釈＞

- (1) 過去の平均値は、2008年度第1期から2012年度第4期までのデータから算出した。2008年度第1期以降に設置状況や周辺環境に変化があった場合は、その時点からの平均値を示した。  
設置状況等の変化により過去のデータが2年未満の地点については、平均値を（ ）で示した。
- (2) 奥浦Cは、道路改良工事のため2007年10月から2008年6月にかけて周辺で工事が行われ周辺環境が変化した。暫定的に従来と同一地点として取り扱ってきた。2009年度第2期終了後、周辺環境変化の前後でデータの有意差検定を行ったところ、データの有意差が認められなかったため、従来と同一地点として取り扱った。
- (3) 丹生寮C5は、関電丹生寮建て替えのため2008年1月から11月にかけて周辺で工事が行われ、周辺環境が変化した。暫定的に従来と同一地点として取り扱ってきた。2009年度第3期終了後、周辺環境変化の前後でデータの有意差検定を行ったところ、データの有意差が認められなかったため、従来と同一地点として取り扱った。
- (4) 菅浜C2は、2008年7月から10月にかけて周辺で新築工事が行われたと共に、11月に約2.6m移動するなど周辺環境が変化した。暫定的に従来と同一地点として取り扱ってきた。2009年度第3期終了後、周辺環境変化の前後でデータの有意差検定を行ったところ、データの有意差が認められなかったため、従来と同一地点として取り扱った。
- (5) 武生A2は、2008年11月から駐車場拡張工事が行われ、12月初めに県道側に約20m移動するなど周辺環境が変化した。暫定的に従来と同一地点として取り扱ってきた。2009年度第4期終了後、周辺環境変化の前後でデータの有意差検定を行ったところ、データの有意差が認められなかったため、従来と同一地点として取り扱った。
- (6) 「勝山A2」は、行政組織統合により2009年1月に旧奥越健康福祉センターから奥越土木事務所（勝山土木部）に地点を約800m移設したため、2008年度第4期から地点番号をひとつ進めて、「勝山A3」とした。
- (7) 2008年度第4期の手ノ浦A3、白木A4および竹波A4の測定結果が平常の変動幅「平均値＋標準偏差の3倍」を超過したため、県のTLDリーダー更新前後（2002年度第1期～2005年度第4期と2006年度第1期～2008年度第4期）で、県の全ての積算線量測定地点（51地点）について、測定値の「平均値の差」および「ばらつきの差」の有意差検定を行った。結果は、21地点で、「平均値の差」および「ばらつきの差」のいずれかに有意差があった。このことから、県は、2009年度の積算線量測定結果の評価に用いる「過去の平均値」および「平常の変動幅」の算出にあたっては、新TLDリーダー採用後の2006年度第1期からのデータを用いた。
- (8) 佐田A2は、あおなみ保育園建て替え工事のため、2008年度第2期から2008年度第4期まで測定を休止していたが、工事が2009年3月末までに完了したので、2009年度第1期から測定を再開した。設置環境が変化したため、地点番号をひとつ進めて2009年度第1期から「佐田A3」とした。
- (9) 常宮B3は、2009年4月に測定地点周辺の整備工事のため約30m移動し、周辺環境が変化した。暫定的に従来と同一地点として取り扱ってきた。2010年度第1期に、周辺環境変化の前後でデータの有意差検定を行ったところ、有意差が認められたため、2009年度第1四半期から地点番号をひとつ進め、常宮B4とした。
- (10) 県は2012年度第1期から、新しいTLD素子を採用した。事前に行った並行測定の結果を用いて有意差検定を行ったところ、新旧素子間で有意差が認められたため、2012年度第1期から地点番号を1つずつ進めた。なお、新旧素子の並行測定を2010年度第2期か

ら 2011 年度第 4 期まで実施したが、過去の平均値として、新素子データの結果を用いている。（平成 24 年度第 1 四半期報告書 付録 5 p.87～p.90 参照）

- (11) 沓 B 5 は、2012 年 6 月に寺院の建替えに伴い約 20m 移動するとともに、周辺の整地が行われ周辺環境が変化したが、暫定的に従来と同一地点として取り扱ってきた。2013 年度第 1 期終了後、周辺環境変化の前後でデータの有意差検定を行ったところ、データの有意差が認められなかったため、従来と同一地点として取り扱った。

第4表 浮遊じん放射能の連続測定結果

機関：A(県)、

単位＝放射能濃度：Bq/m<sup>3</sup>、放射能濃度比：%

地 区	測定地点	測定月	ベータ放射能濃度				アルファ放射能濃度				(ベータ/アルファ) 放射能濃度比					
			最高濃度	最低濃度	月間平均濃度	月間標準偏差	最高濃度	最低濃度	月間平均濃度	月間標準偏差	最高	最低	月間平均濃度比 M	月間標準偏差 σ	M+3σ を超えた数と原因	
															自然変動	その他
敦賀	浦底A	4月	11.1	0.2	2.5	1.6	22.7	0.4	5.0	3.2	61	43	51	3	0	0
		5月	18.5	0.2	3.3	3.4	38.7	0.5	6.4	6.6	64	44	52	3	1	0
		6月	27.9	0.7	5.3	5.0	57.5	1.5	10.8	10.2	60	42	49	3	3	0
		過去実績	30.6	0.1	3.5	3.1	56.2	0.2	6.7	6.0	67	41	53	4	5	0
	立石A	4月	10.4	0.2	2.3	1.1	19.7	0.5	4.6	2.2	60	45	51	3	1	0
		5月	13.6	0.2	2.7	2.3	28.5	0.4	5.5	4.7	61	42	50	3	2	0
		6月	18.0	0.7	3.9	2.6	36.0	1.3	7.7	5.2	58	44	50	2	1	0
		過去実績	18.3	0.1	3.0	2.0	35.5	0.3	5.8	3.9	68	41	52	3	8	0
白木	白木A	4月	8.9	0.2	2.5	1.5	18.5	0.4	5.0	3.0	58	42	50	3	0	0
		5月	16.0	0.2	3.2	3.2	31.8	0.4	6.2	6.3	62	44	51	3	2	0
		6月	31.7	0.6	5.0	4.4	62.5	1.4	10.2	9.0	57	43	49	2	2	0
		過去実績	30.6	0.1	3.3	3.0	57.3	0.2	6.3	5.6	70	42	53	4	8	0
	白木峠A	4月	6.6	0.2	2.1	0.9	14.5	0.4	4.2	2.0	58	44	51	2	0	0
		5月	10.0	0.2	2.0	1.5	22.1	0.3	4.1	3.1	62	44	50	3	3	0
		6月	10.5	0.6	2.9	1.7	21.7	1.2	5.7	3.3	59	45	51	3	1	0
		過去実績	12.7	0.1	2.4	1.4	26.5	0.2	4.6	2.7	75	40	53	4	14	0
美浜	丹生A	4月	9.7	0.2	2.5	1.5	18.0	0.3	4.5	2.7	64	48	56	3	1	0
		5月	15.2	0.2	3.0	3.0	30.5	0.4	5.6	5.7	64	47	54	3	0	0
		6月	14.4	0.6	3.7	2.7	25.8	1.1	6.8	4.8	63	49	55	3	2	0
		過去実績	19.0	0.1	3.0	2.2	35.7	0.2	5.3	4.0	74	46	56	4	10	0
	竹波A	4月	11.7	0.2	2.7	1.7	23.6	0.3	5.1	3.3	64	44	53	3	1	0
		5月	19.6	0.2	3.1	3.1	36.5	0.3	5.8	5.9	65	47	54	3	3	0
		6月	30.7	0.6	5.1	4.6	57.1	1.1	10.0	8.9	61	44	51	3	1	0
		過去実績	31.9	0.1	3.7	3.1	60.9	0.2	7.1	6.1	67	42	52	3	13	0

過去実績：2010～2012年度

(注1) 測定地点は、いずれも県テレメータ観測局である。データは、いずれも3時間毎の素データを計算の基礎において算出したものである。

(注2) 「M+3σを超えた数」の過去の実績は、月毎に算出した数の年間和の平均である。

(注3) 「平均値+標準偏差の3倍」の平常の変動幅を超えたものについて原因の調査を行っている。

これらは、平常の変動幅をわずかの超えたもの、もしくは空气中放射能濃度が低いときに観測されたものであった。

なお、ゲルマニウム検出器による核種分析でも人工放射性核種は検出されていないことから、これらの上昇は天然放射能の変動によるものと見なされる。

第4表 浮遊じん放射能の連続測定結果

機関：A(県)、

単位＝放射能濃度：Bq/m<sup>3</sup>、放射能濃度比：%

地 区	測定地点	測定月	ベータ放射能濃度				アルファ放射能濃度				(ベータ/アルファ) 放射能濃度比					
			最高濃度	最低濃度	月間平均濃度	月間標準偏差	最高濃度	最低濃度	月間平均濃度	月間標準偏差	最高	最低	月間平均濃度比 M	月間標準偏差 σ	M+3σ を超えた数と原因	
															自然変動	その他
大飯	日角浜 A	4 月	9.4	0.3	2.5	1.6	18.3	0.5	5.0	3.2	57	44	50	2	1	0
		5 月	12.5	0.2	2.9	2.6	26.3	0.4	5.9	5.2	58	45	50	3	1	0
		6 月	13.1	0.6	3.6	2.6	27.2	1.0	7.1	5.3	58	44	50	2	3	0
		過去実績	16.9	0.1	3.3	2.6	33.6	0.2	6.4	5.1	68	42	52	3	9	0
	宮留 A	4 月	8.0	0.2	2.1	1.4	16.2	0.5	4.3	2.8	58	44	50	3	0	0
		5 月	10.4	0.2	2.4	2.1	22.2	0.4	4.8	4.4	62	44	51	3	3	0
		6 月	11.9	0.4	3.0	2.3	23.3	0.8	6.1	4.7	59	43	49	3	1	0
		過去実績	16.0	0.1	3.1	2.5	33.7	0.2	6.0	4.9	71	43	52	4	10	0
高浜	小黒飯 A	4 月	4.5	0.1	1.8	0.7	9.8	0.2	3.5	1.5	57	43	50	2	0	0
		5 月	6.6	0.2	1.7	1.2	13.6	0.4	3.5	2.5	61	43	49	3	2	0
		6 月	6.6	0.5	2.2	1.1	13.6	1.1	4.7	2.3	56	40	48	3	2	0
		過去実績	9.6	0.1	2.2	1.2	21.3	0.2	4.4	2.5	67	40	51	3	7	0
	音海 A	4 月	6.2	0.2	2.0	0.9	13.9	0.3	4.0	1.9	60	44	50	3	1	0
		5 月	7.0	0.2	2.0	1.3	14.1	0.4	3.9	2.7	59	44	50	3	1	0
		6 月	6.9	0.5	2.5	1.2	14.4	1.1	5.1	2.4	63	44	51	3	3	0
		過去実績	10.4	0.1	2.5	1.4	20.7	0.2	4.9	2.9	67	40	51	3	7	0
	神野浦 A	4 月	6.3	0.2	2.1	1.0	12.6	0.4	4.2	2.0	60	44	50	3	3	0
		5 月	7.7	0.2	2.1	1.4	17.3	0.5	4.2	2.9	58	41	49	3	2	0
		6 月	7.3	0.6	2.7	1.2	15.4	1.2	5.4	2.4	61	44	50	3	1	0
		過去実績	10.2	0.1	2.4	1.3	20.7	0.2	4.6	2.7	68	42	52	3	12	0

過去実績：2010～2012年度

(注1) 測定地点は、いずれも県テレメータ観測局である。データは、いずれも3時間毎の素データを計算の基礎において算出したものである。

(注2) 「M+3σを超えた数」の過去の実績は、月毎に算出した数の年間和の平均である。

(注3) 「平均値+標準偏差の3倍」の平常の変動幅を超えたものについて原因の調査を行っている。

これらは、平常の変動幅をわずかの超えたもの、もしくは空气中放射能濃度が低いときに観測されたものであった。

なお、ゲルマニウム検出器による核種分析でも人工放射性核種は検出されていないことから、これらの上昇は天然放射能の変動によるものと見なされる。

第5表 大気中のヨウ素-131分析結果

単位：mBq/m<sup>3</sup>

地区	採取地点	採取期間	<sup>131</sup> I 粒子状 I 濃度	<sup>131</sup> I ガス状 I 濃度	過去実績		機関
					<sup>131</sup> I 粒子状 I	<sup>131</sup> I ガス状 I	
敦賀	浦底A	13.04.11~13.05.09	—	—	ND~0.1	ND~0.3	A
		13.05.09~13.06.05	—	—			
		13.06.05~13.07.04	—	—			
白木	白木A	13.04.10~13.05.09	—	—	ND~0.1	ND~0.2	A
		13.05.09~13.06.03	—	—			
		13.06.03~13.07.03	—	—			
美浜	竹波A	13.04.10~13.05.09	—	—	ND~0.1	ND~0.2	A
		13.05.09~13.06.05	—	—			
		13.06.05~13.07.03	—	—			
大飯	宮留A	13.04.10~13.05.08	—	—	ND~0.1	ND~0.2	A
		13.05.08~13.06.04	—	—			
		13.06.04~13.07.03	—	—			
高浜	小黒飯A	13.04.09~13.05.08	—	—	ND~0.1	ND~0.2	A
		13.05.08~13.06.04	—	—			
		13.06.04~13.07.02	—	—			

過去実績：2010~2012年度



第6表 核種分析結果 その1 浮遊じん

単位： mBq/m<sup>3</sup>

地区	採取地点	採取期間	目的核種							参考核種		天然核種	過去実績		機関
			<sup>22</sup> Na	<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru	<sup>144</sup> Ce	<sup>60</sup> Co		<sup>137</sup> Cs		
敦賀	立石B	13.04.05～13.05.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.5	—	ND～0.8	B
	〃	13.05.02～13.06.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.6			
	〃	13.06.05～13.07.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.4			
	浦底A	13.04.11～13.05.09	—	—	—	—	/	—	—	—	—	3.7	—	ND～0.5	A
	〃	13.05.09～13.06.05	—	—	—	—	/	—*	—	—	—	4.0			
	〃	13.06.05～13.07.04	—	—	—	—	/	—*	—	—	—	3.6			
	浦底B	13.04.05～13.05.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.0	—	ND～0.8	B
	〃	13.05.02～13.06.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.6			
	〃	13.06.05～13.07.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.7			
	色ヶ浜B	13.04.05～13.05.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.6	—	ND～0.8	B
〃	13.05.02～13.06.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.4				
〃	13.06.05～13.07.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.5				
白木	白木A	13.04.10～13.05.09	—	—	—	—	/	—	—	—	—	4.0	—	ND～0.7	A
	〃	13.05.09～13.06.03	—	—	—	—	/	—*	—	—	—	4.2			
	〃	13.06.03～13.07.03	—	—	—	—	/	—*	—	—	—	3.9			
	松ヶ崎D	13.04.01～13.05.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.0	—	ND～0.5	D
	〃	13.05.01～13.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.6			
〃	13.06.03～13.07.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.1				
美浜	竹波A	13.04.10～13.05.09	—	—	—	—	/	—	—	—	—	4.0	—	ND～0.5	A
	〃	13.05.09～13.06.05	—	—	—	—	/	—*	—	—	—	4.0			
	〃	13.06.05～13.07.03	—	—	—	—	/	—	—	—	—	3.9			
	丹生	13.04.01～13.05.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.2	—	ND～0.8	C
	〃	13.05.02～13.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.9			
〃	13.06.03～13.07.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.4				
大飯	宮留A	13.04.10～13.05.08	—	—	—	—	/	—*	—	—	—	3.7	—	ND～0.5	A
	〃	13.05.08～13.06.04	—	—	—	—	/	—*	—	—	—	3.7			
	〃	13.06.04～13.07.03	—	—	—	—	/	—*	—	—	—	3.2			
	宮留	13.04.02～13.05.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.3	—	ND～0.5	C
	〃	13.05.07～13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.2			
	〃	13.06.04～13.07.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.0			
高浜	音海	13.04.02～13.05.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.6	—	ND～0.5	C
	〃	13.05.07～13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.0			
	〃	13.06.04～13.07.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.2			
	小黒飯A	13.04.09～13.05.08	—	—	—	—	/	—*	—	—	—	4.0	—	ND～0.4	A
	〃	13.05.08～13.06.04	—	—	—	—	/	—*	—	—	—	3.5			
	〃	13.06.04～13.07.02	—	—	—	—	/	—*	—	—	—	3.6			
	小黒飯	13.04.02～13.05.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.8	—	ND～0.5	C
	〃	13.05.07～13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.3			
〃	13.06.04～13.07.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.3				
対照	原目町 (福井分析管理室)	13.04.01～13.04.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.9	—	ND～0.1	A
	〃	13.05.08～13.05.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0			
	〃	13.06.03～13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.0			

過去実績：2010～2012年度

(注1) I-131はガス状のものを含まない浮遊じんのみの測定結果である。

対照地区以外の機関Aの測定は、ろ紙を灰化しているため、I-131は調査対象外である。I-131濃度は第5表 粒子状I-131の欄を参照。

(注2) \*：検出されたCs-137、Cs-134については、調査の結果、製造過程で福島第一原子力発電所事故影響と考えられる放射性セシウムがろ紙に混入していたことが確認された。このため検出された濃度からろ紙の汚染濃度を差し引いた結果を表示している。

第6表 核種分析結果 その1 浮遊じん(参考データ)

単位： mBq/m<sup>3</sup>

地区	採取地点	採取期間	目的核種						参考核種		天然核種	過去実績		機関
			<sup>22</sup> Na	<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru	<sup>144</sup> Ce		<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	
敦賀	立石A	13.04.11～13.07.04	—	—	—	—	/	—*	—	—	2.6	—	ND～0.2	A
白木	白木峠A	13.04.10～13.07.03	—	—	—	—	/	—*	—	—	2.7	—	ND～0.2	A
美浜	丹生A	13.04.10～13.07.03	—	—	—	—	/	—*	—	—	2.6	—	ND～0.2	A
大飯	日角浜A	13.04.10～13.07.03	—	—	—	—	/	—*	—	—	2.5	—	ND～0.2	A
高浜	音海A	13.04.09～13.07.02	—	—	—	—	/	—*	—	—	2.4	—	ND～0.2	A
	神野浦A	13.04.09～13.07.02	—	—	—	—	/	—*	—	—	3.0	—	ND～0.2	A

過去実績：2010～2012年度

(注1) 平成11年度から開始した浮遊じん連続採取による3ヶ月分の集合(コンボジット)試料の核種分析結果。

(注2) \*：検出されたCs-137、Cs-134については、調査の結果、製造過程で福島第一原子力発電所事故影響と考えられる放射性セシウムがろ紙に混入していたことが確認された。このため検出された濃度からろ紙の汚染濃度を差し引いた結果を表示している。

第7表 核種分析結果 その2 陸水

単位： mBq/ℓ

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種					参考核種		天然核種	過去実績		機関
				<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru	<sup>144</sup> Ce		<sup>7</sup> Be	<sup>60</sup> Co	
敦賀	浦底（水試）	水道水	13.06.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	浦底（明神寮）	〃	13.04.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	B
白木	白木（民家）	〃	13.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	13.05.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D
美浜	丹生（民家）	〃	13.06.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
大飯	宮留（民家）	〃	13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
高浜	音海（民家）	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
対照	原目町（福井分析管理室）	〃	13.06.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A

過去実績：2010～2012年度

（注）機関Aはマリネリピーカーを用いて直接測定、その他の機関はパウデックス樹脂に吸着後測定。

第8表 核種分析結果 その3 陸土

単位：Bq/kg乾土

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種				参考核種		天然核種				過去実績		機関
				<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru	<sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K	Th-Ser	U-Ser	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	
敦賀	浦底（明神寮）	土床	13.05.09	—	—	—	9.0	—	—	4.0	910	57	37	—	7.5~12	A
	発電所北端周辺	山土	13.05.15	—	—	—	17	—	—	—	1200	85	51	—	18 ~28	D
白木	松ヶ崎	土床	13.05.09	—	—	—	1.6	—	—	9.6	1100	95	51	—	0.9~1.9	A
美浜	丹生	〃	〃	—	—	—	3.0	—	—	11	1100	91	50	—	2.5~5.4	A
大飯	日角浜	未耕土	13.05.08	—	—	—	67 *1	—	—	18	250	23	20	—	51 ~69	A
高浜	小黑飯	山土	〃	—	—	—	5.1 *1	—	—	12	560	43	27	—	3.6~7.7	A
対照	原目町（衛環研）	未耕土	13.05.22	—	—	—	4.4 *1	—	—	12	470	22	15	—	3.0~4.7	A
	奥越高原牧場 （堆肥舎南西）	山土	13.06.25	—	—	—	18 *1	—	—	6.8	270	46	25	—	13 *2	A

過去実績：2010~2012年度

(注1) 0~5cmで採取した試料の粒径2mm以下を分析した。Th系列（Th-Ser）はTl-208から系列ガンマ線放出比30.7%を用いて、U系列（U-Ser）はBi-214またはPb-214から系列ガンマ線放出比44.2%（または36.0%）を用いて求めたものである。

(注2) \*1：福島第一原子力発電所事故影響と考えられるCs-134が検出された。詳細はp.91のとおり。

(注3) \*2：採取地点変更のため、過去実績は2012年度のみ。

第9表 核種分析結果 その4 原乳

単位： Bq/l

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種					参考核種		天然核種	過去実績		機関
				<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru	<sup>144</sup> Ce		<sup>40</sup> K	<sup>131</sup> I	
美浜	山上	原乳	13.06.25	—	—	—	—	—	—	—	48	/ *	/ *	A
対照	奥越高原牧場(勝山市池ヶ原)	〃	13.06.25	—	—	—	—	—	—	—	48	—	ND~0.1	A

過去実績：2010～2012年度

(注1) マリネリビーカーを用いて直接測定。

(注2) \*：今年度から採取地点を変更したため過去実績が無い。

第10表 核種分析結果 その5 指標植物

単位： Bq/kg生

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種						参考核種			天然核種		過去実績		機関
				<sup>22</sup> Na	<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru	<sup>140</sup> Ba	<sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	
敦賀	浦底	ヨモギ	13.05.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	260	—	ND~0.6	A
	〃	〃	13.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	270			
白木	白木	〃	13.05.09	—	—	—	—	—	0.3	—	—	—	19	220	—	ND~0.7	A
	白木トンネル南口*	〃	13.06.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	280			
美浜	竹波	〃	13.05.09	—	—	—	—	—	0.2	—	—	—	26	260	—	ND~0.6	A
	〃	〃	13.06.05	—	—	—	—	—	0.5	—	—	—	25	290			
大飯	日角浜	〃	13.05.08	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	19	280	—	ND~0.6	A
	〃	〃	13.06.04	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	14	220			
高浜	小黑飯	〃	13.05.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	290	—	ND~1.4	A
	〃	〃	13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	270			
対照	原目町(福分室付近)	〃	13.05.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	260	—	ND~0.7	A
	〃	〃	13.06.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	260			

過去実績：2010～2012年度

(注) \*：ヨモギの採取が困難なことから、採取地点を変更したため、参考値とする。

第11表 核種分析結果 その6 松葉（2年葉）

単位：Bq/kg生

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種						参考核種			天然核種		過去実績		機関
				<sup>22</sup> Na	<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru	<sup>140</sup> Ba	<sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	
敦賀	浦底（明神寮）	松葉	13.06.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	87	—	ND～1.3	B
美浜	丹生	〃	13.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	51	—	ND～1.3	C
大飯	畑村	〃	13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	60	—	ND～1.5	C
高浜	小黒飯	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	52	—	ND～2.4	C

過去実績：2010～2012年度

第12表 核種分析結果 その7 降下物

単位： Bq/m<sup>2</sup>

地区	採取地点	採取期間	目的核種						参考核種			天然核種	過去実績		機関
			<sup>22</sup> Na	<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru	<sup>140</sup> Ba	<sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	
敦賀	浦底（水試）	13.04.11～13.05.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	—	ND～14	A
	〃	13.05.09～13.06.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60			
	〃	13.06.05～13.07.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	190			
	浦底（明神寮）	13.04.01～13.05.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	ND～14	B
	〃	13.05.02～13.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32			
	〃	13.06.03～13.07.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	170			
白木	松ヶ崎	13.04.10～13.05.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	—	ND～9.4	A
	〃	13.05.09～13.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50			
	〃	13.06.03～13.07.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110			
	〃	13.04.01～13.05.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	—	ND～9.8	D
	〃	13.05.01～13.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48			
	〃	13.06.03～13.07.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80			
美浜	竹波（落合川取水場）	13.04.10～13.05.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	170	—	ND～14	A
	〃	13.05.09～13.06.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65			
	〃	13.06.05～13.07.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	170			
	丹生	13.04.01～13.05.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260	—	ND～15	C
	〃	13.05.02～13.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44			
	〃	13.06.03～13.07.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140			
大飯	宮留	13.04.10～13.05.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	—	ND～24	A
	〃	13.05.08～13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50			
	〃	13.06.04～13.07.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100			
	日角浜	13.04.02～13.05.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	220	—	ND～24	C
	〃	13.05.07～13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48			
	〃	13.06.04～13.07.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	87			
高浜	小黒飯	13.04.09～13.05.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	—	ND～27	A
	〃	13.05.08～13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48			
	〃	13.06.04～13.07.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	87			
	小和田	13.04.02～13.05.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	—	ND～36	C
	〃	13.05.07～13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51			
	〃	13.06.04～13.07.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	98			
対照	原目町（福井分析管理室）	13.04.03～13.05.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300	—	ND～23	A
	〃	13.05.01～13.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	83			
	〃	13.06.03～13.07.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100			

過去実績：2010～2012年度



第13表 核種分析結果 その8 海水

単位：mBq/l

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種				参考核種		過去実績		機関
				<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	<sup>59</sup> Fe	<sup>134</sup> Cs	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	
敦賀	2号放水口	海水	13.04.17	—	—	—	1.6	—	—	—	ND~2.2	A
	ふげん放水口	〃	〃	—	—	—	1.6	—	—	—	1.3~1.9	A
白木	もんじゅ放水口	〃	〃	—	—	—	1.8	—	—	—	1.1~2.2	A
美浜	1, 2号放水口	〃	〃	—	—	—	1.9	—	—	—	ND~2.5	A
	〃	〃	13.05.09	—	—	—	2.1	—	—	—		C
	3号放水口	〃	13.04.17	—	—	—	1.7	—	—	—	ND~2.3	A
	〃	〃	13.05.09	—	—	—	1.9	—	—	—		C
大飯	放水口	〃	13.04.16	—	—	—	1.6	—	—	—	ND~2.5	A
	〃	〃	13.05.08	—	—	—	2.5	—	—	—		C
高浜	1, 2号放水口	〃	13.04.16	—	—	—	1.7	—	—	—	ND~3.1	A
	〃	〃	13.05.08	—	—	—	2.0	—	—	—		C
	3, 4号放水口	〃	13.04.16	—	—	—	2.0	—	—	—	ND~2.4	A
	〃	〃	13.05.08	—	—	—	2.3	—	—	—		C
対照	福井市小丹生町	〃	13.04.10	—	—	—	1.7	—	—	—	ND~2.5	A

過去実績：2010~2012年度

第14表 核種分析結果 その9 海底土

単位：Bq/kg乾土

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種				参考核種		天然核種				過去実績		機関	
				<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru	<sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K	Th-Ser	U-Ser	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs		
敦賀	立石	砂	13.06.11	—	—	—	—	—	—	—	—	980	43	19	—	—	D
	2号放水口	〃	13.04.17	—	—	—	—	—	—	—	4.5	630	25	15	—	—	A
	〃	〃	13.05.09	—	—	—	—	—	—	—	6.2	1100	19	11			B
	2号放水口沖	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	1100	40	21	—	—	B
	ふげん放水口	〃	13.06.11	—	—	—	—	—	—	—	—	690	27	18	—	—	D
白木	もんじゅ放水口	〃	13.04.17	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	16	12	—	—	A
	〃	〃	13.05.14	—	—	—	—	—	—	—	—	1400	16	11			D
	もんじゅ放水口沖	〃	13.04.17	—	—	—	—	—	—	—	—	990	270	71	—	—	A
	白木漁港	〃	13.05.14	—	—	—	—	—	—	—	—	1400	15	13	—	—	D
美浜	1, 2号放水口	〃	13.04.17	—	—	—	—	—	—	—	7.0	800	60	25	—	ND~0.3	A
	〃	〃	13.04.04	—	—	—	—	—	—	—	11	640	61	20			C
	1, 2号放水口沖	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	1100	120	71	—	—	C
	3号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	910	43	21	—	—	C
	丹生湾中央	泥	13.04.17	—	—	—	6.1	—	—	—	7.4	660	61	30	—	5.3~6.8	A
	〃	〃	13.04.04	—	—	—	5.6	—	—	—	—	680	62	29			C
大飯	放水口	砂	13.04.16	—	—	—	0.2	—	—	—	4.0	130	4.2	4.4	—	ND~0.3	A
	〃	〃	13.04.02	—	—	—	—	—	—	—	4.3	130	4.0	4.5			C
	放水口沖	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	3.6	180	8.2	7.0	—	—	C
高浜	1, 2号放水口	〃	13.04.16	—	—	—	0.8	—	—	—	6.1	410	19	14	—	0.6~1.4	A
	〃	〃	13.04.03	—	—	—	0.8	—	—	—	7.2	650	32	18			C
	3, 4号放水口	砂・泥	13.04.16	—	—	—	0.8	—	—	—	4.3	440	22	15	—	ND~1.2	A
	〃	砂	13.04.03	—	—	—	—	—	—	—	5.9	400	28	16			C
	放水口沖	〃	〃	—	—	—	1.6	—	—	—	—	390	17	11	—	1.2~2.7	C

過去実績：2010~2012年度

(注) エクマンバージ等の採泥器で採取した試料の粒径2mm以下を分析した。天然核種の求め方は陸土と同様である。

第15表 核種分析結果 その10 海産食品

単位：Bq/kg生

地区	採取地点	種類	部位	採取年月日	目的核種								参考核種		天然核種		平均体長 cm	平均体重 g	過去実績		機関
					<sup>22</sup> Na	<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru	<sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs					
敦賀	立石漁港	タコ	全身	13.04.11	—	—	—	—	/	0.0	—	—	0.4	78	60	1248	—	ND~0.8	A		
	立石漁港	ナマコ	全身	13.04.11	—	—	—	—	/	—	—	—	1.5	26	20	335	—	—	A		
	色ヶ浜(養殖)	マダイ	肉	13.06.03	—	—	—	—	/	0.5*	—	—	—	130	35	1619	—	—	A		
	立石岬	サザエ	除殻	13.06.05	—	—	—	—	/	—	—	—	4.0	84		82	—	ND~0.0	A		
	立石漁港	ワカメ	除根	13.04.03	—	—	—	—	—	—	—	—	1.6	110			—	ND~0.1	A		
	立石沖	〃	〃	13.04.11	—	—	—	—	—	—	—	—	1.1	290			—	—	B		
	えりヶ崎	〃	〃	13.05.05	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	110			—	—	A		
	立石岬	モズク	全体	13.05.09	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0	110			—	—	A		
白木	アジゴ崎	コノシロ	肉	13.04.10	—	—	—	—	/	0.0	—	—	—	120	24	285	—	0.0~0.3	A		
	〃	サワラ	〃	13.04.16	—	—	—	—	/	0.3	—	—	—	140	41	586	—	—	A		
	門ヶ崎	アワビ	除殻	13.06.06	—	—	—	—	/	0.0	—	—	2.6	74		219	—	ND~0.0	A		
	アジゴ崎	サザエ	〃	13.06.07	—	—	—	—	/	—	—	—	3.3	88		51	—	—	A		
	白木沿岸	〃	〃	13.06.13	—	—	—	—	/	—	—	—	3.0	80		57	—	—	D		
	松ヶ崎	ワカメ	除根	13.04.23	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4	84			—	ND~0.1	A		
	アジゴ崎	〃	〃	13.05.05	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4	210			—	—	A		
	松ヶ崎	〃	〃	13.05.09	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4	200			—	—	A		
	白木沿岸	〃	〃	13.05.21	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6	240			—	—	D		
美浜	1, 2号放水口	クサフグ	全身	13.04.16	—	—	—	—	/	0.1	—	—	—	90	14	130	—	0.0~0.1	A		
	〃	スルメイカ	〃	〃	—	—	—	—	/	—	—	—	0.8	120	10	21	—	—	A		
	〃	アジ	肉	13.06.10	—	—	—	—	/	0.2	—	—	—	120	21	85	—	—	C		
	3号放水口	〃	〃	〃	—	—	—	—	/	0.2	—	—	—	120	24	151	—	—	C		
	〃	サザエ	除殻	13.06.01	—	—	—	—	/	—	—	—	4.3	79		90	—	ND~0.1	A		
	1, 2号放水口	〃	〃	13.06.03	—	—	—	—	/	0.0	—	—	4.8	95			—	—	A		
	〃	ワカメ	除根	13.04.05	—	—	—	—	—	—	—	—	1.7	270			—	—	A		
	〃	〃	〃	13.05.08	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6	210			—	—	A		
	〃	モズク	全体	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	1.3	100			—	—	A		
大飯	髷島沖	ホオボウ	肉	13.04.15	—	—	—	—	/	0.1	—	—	—	110	19	143	—	ND~0.2	A		
	〃	カイワリ	〃	〃	—	—	—	—	/	0.1	—	—	—	99	12	71	—	—	A		
	放水口	アジ	〃	13.06.06	—	—	—	—	/	0.1	—	—	—	110	23	146	—	—	C		
	赤礁崎	サザエ	除殻	13.06.03	—	—	—	—	/	—	—	—	3.4	80		58	—	ND~0.0	A		
	〃	アワビ	〃	〃	—	—	—	—	/	—	—	—	3.2	71		141	—	—	A		
	〃	ワカメ	除根	13.04.14	—	—	—	—	—	—	—	—	0.9	370			—	ND~0.0	A		
	〃	〃	〃	13.05.06	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6	77			—	—	A		
	〃	モズク	全体	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	1.3	49			—	—	A		
高浜	名島	スルメイカ	全身	13.05.05	—	—	—	—	/	0.0	—	—	0.4	120	12	33	—	0.0~0.3	A		
	〃	トビウオ	肉	13.05.27	—	—	—	—	/	0.1	—	—	—	130	20	124	—	—	A		
	内浦湾	アジ	全身	13.06.15	—	—	—	—	/	0.1	—	—	—	93	19	76	—	—	C		
	名島	サザエ	除殻	13.06.22	—	—	—	—	/	—	—	—	3.4	65		100	—	ND~0.1	A		
	小黒飯漁港	〃	〃	13.06.30	—	—	—	—	/	—	—	—	4.9	66		97	—	—	A		
	名島	ワカメ	除根	13.04.20	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0	63			—	—	A		
	〃	〃	〃	13.05.02	—	—	—	—	—	—	—	—	1.2	95			—	—	A		

過去実績：2010~2012年度

(注1) 実績欄の値は、地区毎の魚、貝、藻別にまとめて求めたものである。付帯データのうち体長は全長、重量は全身または殻込みの重量である。各放水口は放水口付近を含む。

(注2) \*：福島第一原子力発電所事故影響と考えられるCs-134が検出された。詳細はp.91のとおり。

第15表 核種分析結果 その10 海産食品

単位：Bq/kg生

地区	採取地点	種類	部位	採取年月日	目的核種						参考核種		天然核種		平均体長 cm	平均体重 g	過去実績		機関
					<sup>22</sup> Na	<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru	<sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K			<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	
対照	越廼(茶崎)	カワハギ	肉	13.05.07	-	-	-	-	/	0.1	-	-	-	140	22	288	-	0.1~0.3	A
	〃	ハマチ	〃	〃	-	-	-	-	/	0.2	-	-	-	140	33	654	-	-	A
	越廼沖	サザエ	除殻	13.06.03	-	-	-	-	/	-	-	-	1.8	95		81	-	-	A
	河野沖	ワカメ	除根	13.04.18	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	200			-	-	A
	〃	モズク	全体	13.05.08	-	-	-	-	-	-	-	-	1.6	130			-	-	A

過去実績：2010～2012年度

(注) 実績欄の値は、地区毎の魚、貝、藻別にまとめて求めたものである。付帯データのうち体長は全長、重量は全身または殻込みの重量である。各放水口は放水口付近を含む。

第16表 核種分析結果 その11 指標海産生物

単位：Bq/kg生

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種						参考核種			天然核種		過去実績		機関
				<sup>22</sup> Na	<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>137</sup> Cs	<sup>106</sup> Ru	<sup>140</sup> Ba	<sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	
敦賀	明神崎F	ホンダワラ	13.05.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.9	330	—	ND~0.1	B
	水島	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.3	290	—	—	B
	釜谷元川河口	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.1	230	—	ND~0.1	B
	立石	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.8	330	—	—	B
	2号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.1	370	—	—	B
	〃	〃	13.06.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.2	250	—	—	A
	ふげん放水口	〃	13.05.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.5	320	—	—	D
〃	〃	13.06.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.9	330	—	—	A	
白木	松ヶ崎	〃	13.05.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.2	290	—	ND~0.1	D
	〃	〃	13.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.1	310	—	—	A
美浜	1, 2号放水口	〃	13.04.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.5	240	—	ND~0.2	C
	〃	〃	13.06.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.9	360	—	—	A
	3号放水口	〃	13.04.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3	230	—	ND~0.1	C
	〃	〃	13.06.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.5	210	—	—	A
大飯	放水口	〃	13.04.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.7	240	—	—	C
	台場浜	〃	13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.8	290	—	—	A
高浜	3, 4号放水口	〃	13.04.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.3	200	—	ND~0.1	C
	神野浦	〃	13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	240	—	ND~0.1	A
	音海	〃	13.04.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.7	210	—	—	C
	貯木場	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.6	230	—	—	C
	へたヶ崎	〃	13.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.6	280	—	—	A
対照	福井市小丹生町	〃	13.04.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	310	—	—	A

過去実績：2010~2012年度

(注) ホンダワラは除根試料を分析した。

(参考) 今期のセシウム-137分析結果

単位:浮遊じん(mBq/m<sup>3</sup>)、降下物(Bq/m<sup>2</sup>)、陸水・海水(mBq/l)、その他(Bq/kg)

試料	敦賀		白木		美浜	
	今期	10~12年度	今期	10~12年度	今期	10~12年度
浮遊じん	—	ND~0.8	—	ND~0.7	—	ND~0.8
陸水	—	—	—	—	—	—
陸土	9.0~17	7.5~28	1.6	0.9~1.9	3.0	2.5~5.4
原乳	/	/	/	/	—	—*
指標植物	—	ND~0.6	ND~0.3	ND~0.7	0.2~0.5	ND~0.6
松葉	—	ND~1.3	/	ND~1.5	—	ND~1.3
降下物	—	ND~14	—	ND~9.8	—	ND~15
海水	1.6	ND~2.2	1.8	1.1~2.2	1.7~2.1	ND~2.5
海底土	—	ND~3.3	—	—	ND~6.1	ND~9.7
海産食品(魚類)	ND~0.5	ND~0.8	0.0~0.3	0.0~0.3	ND~0.2	0.0~0.1
〃(貝類)	—	ND~0.0	ND~0.0	ND~0.0	ND~0.0	ND~0.1
〃(藻類)	—	ND~0.1	—	ND~0.1	—	—
指標海産生物	—	ND~0.1	—	ND~0.1	—	ND~0.2

試料	大飯		高浜		対照	
	今期	10~12年度	今期	10~12年度	今期	10~12年度
浮遊じん	—	ND~0.5	—	ND~0.5	—	ND~0.1
陸水	—	—	—	—	—	—
陸土	67	2.4~69	5.1	3.6~9.0	4.4~18	3.0~13
原乳	/	/	/	/	—	ND~0.1
指標植物	0.1	ND~0.6	—	ND~1.4	—	ND~0.7
松葉	—	ND~1.5	—	ND~2.4	/	ND~1.5
降下物	—	ND~24	—	ND~36	—	ND~23
海水	1.6~2.5	ND~2.5	1.7~2.3	ND~3.1	1.7	ND~2.5
海底土	ND~0.2	ND~3.9	ND~1.6	ND~2.7	/	/
海産食品(魚類)	0.1	ND~0.2	0.0~0.1	0.0~0.3	0.1~0.2	0.1~0.3
〃(貝類)	—	ND~0.0	—	ND~0.1	—	—
〃(藻類)	—	ND~0.0	—	—	—	—
指標海産生物	—	—	—	ND~0.1	—	—

(注1) 実績欄の値は対象となる試料の過去3ヵ年全ての測定結果を地区毎に集計したものである。

(注2) —またはNDは「検出されず」を、0.0は0.05未満で検出限界値以上の測定値を示す。10~12年度の欄で、—と記したものは検出実績が1例もないものである。/  
/は調査対象外を示す。

(注3) \*: 今年度から採取地点を変更したため過去実績が無い。

第17表 トリチウム分析結果 その1 陸水

単位：Bq/l

地区	採取地点	種類	採取年月日	放射能濃度	過去実績	機関
敦賀	浦底（水試）	水道水	13.06.05	0.7	0.6～1.1	A
	浦底（明神寮）	〃	13.04.01	1.1	0.9～1.1	B
白木	白木（民家）	〃	13.05.15	0.8	ND～1.5	D
		〃	13.06.03	0.6		A
美浜	丹生（民家）	〃	13.06.05	0.7	0.8～1.3	A
大飯	宮留（民家）	〃	13.06.04	0.5	ND～1.0	A
高浜	音海（民家）	〃	13.06.04	0.9	ND～1.1	A
対照	原目町（福井分析管理室）	〃	13.06.18	—	ND～0.6	A

過去実績：2010～2012年度

（注）計数値が計数誤差の3倍未満の場合は、検出されず（—、またはND）とした。

第18表 トリチウム分析結果 その2 大気中水分

単位：Bq/l

地区	採取地点	採取期間	放射能濃度	過去実績	機関
敦賀	立石A	13.04.01~13.05.07	0.6	1.1~4.4	D
		13.05.07~13.06.03	1.8		
		13.06.03~13.07.01	1.8		
	猪ヶ池B	13.04.05~13.05.02	6.3	3.3~17	D
		13.05.02~13.06.05	6.0		
		13.06.05~13.07.03	4.3		
	浦底A	13.04.12~13.05.09	3.5	1.3~8.6	A
		13.05.09~13.06.05	2.7		
		13.06.05~13.07.04	2.5		
	浦底B	13.04.05~13.05.02	2.9	1.7~9.4	B
		13.05.02~13.06.05	2.7		
		13.06.05~13.07.03	2.7		
色ヶ浜B	13.04.05~13.05.02	2.6	1.5~4.2	B	
	13.05.02~13.06.05	2.2			
	13.06.05~13.07.03	2.0			
白木	白木A	13.04.11~13.05.09	1.1	0.6~4.4	A
		13.05.09~13.06.03	1.2		
		13.06.03~13.07.03	1.8		
	白木峠A	13.04.01~13.05.07	2.1	1.3~4.2	D
		13.05.07~13.06.03	2.1		
		13.06.03~13.07.01	2.0		
美浜	竹波A	13.04.11~13.05.09	1.9	1.5~5.5	A
		13.05.09~13.06.05	2.3		
		13.06.05~13.07.03	2.4		
	竹波（落合川取水場）	13.04.01~13.05.02	2.1	1.3~10	C
		13.05.02~13.06.03	1.6		
		13.06.03~13.07.01	2.7		
大飯	宮留A	13.04.11~13.05.08	4.0	2.8~12	A
		13.05.08~13.06.04	4.1		
		13.06.04~13.07.03	5.1		
	日角浜	13.04.02~13.05.07	2.3	1.6~7.2	C
		13.05.07~13.06.04	2.3		
		13.06.04~13.07.02	2.4		

過去実績：2010~2012年度



第18表 トリチウム分析結果 その2 大気中水分

単位：Bq/l

地区	採取地点	採取期間	放射能濃度	過去実績	機関
高浜	小黒飯A	13.04.10~13.05.08	12	11 ~35	A
		13.05.08~13.06.04	12		
		13.06.04~13.07.02	11		
	神野浦	13.04.02~13.05.07	4.5	0.7~11	C
		13.05.07~13.06.04	6.5		
		13.06.04~13.07.02	7.2		
対照	原目町（福井分析管理室）	13.04.03~13.05.01	0.5	ND~1.2	A
		13.05.01~13.06.03	0.6		
		13.06.03~13.07.01	—		

過去実績：2010~2012年度

第19表 トリチウム分析結果 その3 雨水

単位：Bq/l

地区	採取地点	採取期間	放射能濃度	過去実績	機関
敦賀	浦底（水試）	13.04.11～13.07.04	1.7	1.0～4.6	A
	浦底（明神寮）	13.04.01～13.07.01	1.5	1.3～4.9	B
白木	松ヶ崎（機構Mステーション）	13.04.01～13.07.01	1.0	0.6～1.4	D
		13.04.10～13.07.03	—	ND～1.9	A
美浜	竹波（落合川取水場）	13.04.10～13.07.03	0.9	0.7～3.4	A
	丹生（関電丹生寮）	13.04.01～13.07.01	1.3	0.9～3.2	C
大飯	宮留（県テレメ観測局）	13.04.10～13.07.03	2.0	1.4～7.7	A
	日角浜（ヴィラ大島）	13.04.02～13.07.02	2.0	1.2～3.5	C
高浜	小黒飯（県テレメ観測局）	13.04.09～13.07.02	3.2	4.9～7.8	A
	小和田（小和田ポンプ所）	13.04.02～13.07.02	1.4	0.6～1.6	C
対照	原目町（福井分析管理室）	13.04.02～13.07.09	0.9	ND～0.9	A

過去実績：2010～2012年度

第20表 トリチウム分析結果 その4 海水

単位：Bq/l

地区	採取地点	種類	採取年月日	放射能濃度	過去実績	機関
敦賀	敦賀発電所2号放水口	海水	13.04.17	1.1	ND~50	A
		〃	13.05.09	0.6		B
	ふげん放水口	〃	13.04.17	—	ND~38	A
		〃	13.06.11	2.9		D
	敦賀発電所2号・ふげん放水口周辺	〃	13.04.17	—	ND~5.2*	A
白木	もんじゅ放水口	〃	13.04.17	—	ND~1.3	A
		〃	13.05.14	—		D
	もんじゅ放水口周辺	〃	13.04.17	—	ND~1.2*	A
美浜	美浜発電所1, 2号放水口	〃	13.04.17	—	ND~11	A
		〃	13.05.09	0.6		C
	美浜発電所3号放水口	〃	13.04.17	—	ND~11	A
		〃	13.05.09	—		C
	美浜発電所放水口周辺	〃	13.04.17	—	ND~7.8*	A
大飯	大飯発電所放水口	〃	13.04.16	—	ND~2.1	A
		〃	13.05.08	—		C
	大飯発電所放水口周辺	〃	13.04.16	—	ND~1.5*	A
高浜	高浜発電所1, 2号放水口	〃	13.04.03	0.9	ND~4.5	C
		〃	13.04.16	—		A
		〃	13.05.08	0.6		C
	高浜発電所3, 4号放水口	〃	13.04.03	0.6	ND~11	C
		〃	13.04.16	0.7		A
		〃	13.05.08	0.7		C
	高浜発電所放水口沖	〃	13.04.03	0.7	ND~6.8	C
		〃	13.05.08	0.6		C
	高浜発電所放水口周辺	〃	13.04.16	0.6	ND~10*	A
対照	福井市小丹生町	〃	13.04.10	—	ND~0.6	A

過去実績：2010~2012年度

(注)\*:2011年度より測定を開始したため、過去実績は2011~2012年度となっている。



## 4. 参考資料

4-1	各発電所の運転実績	75
4-2	(1)原子炉廃止措置研究開発センター（ふげん）廃止措置作業状況	76
	(2)高速増殖原型炉もんじゅの試験進捗状況	77
4-3	各発電所の発電停止状況	78
4-4	各発電所の放射性廃棄物放出実績（気体廃棄物）	79
4-5	各発電所の放射性廃棄物放出実績（液体廃棄物）	82
4-6	各発電所の液体廃棄物の核種存在比	83

## 5. 付 録

付録1	大気中水分、雨水（降下物）のトリチウム分析結果について	85
付録2	国際放射線防護委員会勧告による放射線防護	87
付録3	軽水型原子力発電所に対する線量目標値	90
付録4	東北地方太平洋沖地震に伴う福島第一発電所事故に関連した放射能調査	91



#### 4-1 各発電所の運転実績

2013年 4月～6月

施設名		発電電力量 (MWH)	最大電力 (MW)	稼働率 (%)	発電日数 (日)
日本原電(株) 敦賀発電所	1号機	0	0	0	0
	2号機	0	0	0	0
日本原子力研究 開発機構	高速増殖炉原型炉 もんじゅ	(0)	(0)	(0)	(0)
関西電力(株) 美浜発電所	1号機	0	0	0	0
	2号機	0	0	0	0
	3号機	0	0	0	0
関西電力(株) 大飯発電所	1号機	0	0	0	0
	2号機	0	0	0	0
	3号機	$26.2 \times 10^5$	1230	100	91
	4号機	$26.6 \times 10^5$	1226	100	91
関西電力(株) 高浜発電所	1号機	0	0	0	0
	2号機	0	0	0	0
	3号機	0	0	0	0
	4号機	0	0	0	0

( ) 内は、試運転中の実績である。

#### 4-2 (1)原子炉廃止措置研究開発センター（ふげん）廃止措置作業状況

2013年6月末現在

区分	年月日	概要説明
廃止措置	08. 2. 12～	廃止措置作業中
	09. 2. 16～	カランドリアタンク及び重水冷却系のトリチウム除去作業中
	12. 2. 27～	重水浄化系のトリチウム除去作業中
	12. 9. 27～13. 5. 28	原子炉建屋内計装機器・配管等の残留重水回収作業終了
	12. 10. 17～	重水搬出準備作業中
定期検査		



## 4-2 (2) 高速増殖原型炉もんじゅの試験進捗状況

試験進捗状況

2013年6月末現在

区分	年月日	概要説明	進捗率(%)
性能試験	10. 5. 6～	性能試験中 〔 2010. 5. 6～2010. 7. 22 炉心確認試験 40%出力プラント確認試験準備中 〕	10*
	12. 4. 2～	設備保全対策実施中	

\*：本格運転開始までに実施される性能試験の試験項目数を考慮し算出したもの。

2010年5月6日の性能試験再開以降の進捗率である。

### 4-3 各発電所の発電停止状況

2013年6月末現在

施設名	項目	発電停止状況		その他	
		年月日	概要	年月日	概要
日本原電(株) 敦賀発電所	1号機	11.1.26～	第33回定期検査作業実施中 ・福島原子力発電所事故を踏まえた安全対策対応中		なし
	2号機	11.8.29～	第18回定期検査作業実施中 ・福島原子力発電所事故を踏まえた安全対策対応中		なし
関西電力(株) 美浜発電所	1号機	10.11.24～	第25回定期検査作業実施中 ・福島原子力発電所事故を踏まえた安全対策対応中		なし
	2号機	11.12.18～	第27回定期検査作業実施中 ・福島原子力発電所事故を踏まえた安全対策対応中		なし
	3号機	11.5.14～	第25回定期検査作業実施中 ・福島原子力発電所事故を踏まえた安全対策対応中		なし
関西電力(株) 大飯発電所	1号機	10.12.10～	第24回定期検査作業実施中 ・福島原子力発電所事故を踏まえた安全対策対応中		なし
	2号機	11.12.16～	第24回定期検査作業実施中 ・福島原子力発電所事故を踏まえた安全対策対応中		なし
	3号機		なし	13.5.17～ 13.5.24	復水器内部清掃に伴い、99.4万kWまで出力降下
	4号機		なし		なし
関西電力(株) 高浜発電所	1号機	11.1.10～	第27回定期検査作業実施中 ・福島原子力発電所事故を踏まえた安全対策対応中		なし
	2号機	11.11.25～	第27回定期検査作業実施中 ・福島原子力発電所事故を踏まえた安全対策対応中		なし
	3号機	12.2.20～	第21回定期検査作業実施中 ・福島原子力発電所事故を踏まえた安全対策対応中		なし
	4号機	11.7.21～	第20回定期検査作業実施中 ・福島原子力発電所事故を踏まえた安全対策対応中		なし

4-4 各発電所の放射性廃棄物放出実績（気体廃棄物）

2013年4月～6月

区分 施設	期 間	気体廃棄物（希ガス等）		ヨウ素-131		粒子状物質		トリチウム
		平均濃度 Bq/cm <sup>3</sup>	放出量 Bq	平均濃度 Bq/cm <sup>3</sup>	放出量 Bq	平均濃度 Bq/cm <sup>3</sup>	放出量 Bq	放出量 Bq
敦賀発電所	1号機	4月	—	—	—	—	—	1.1E+09
		5月	—	—	—	—	—	1.2E+09
		6月	—	—	—	—	—	1.3E+09
		3カ月	—	—	—	—	—	3.6E+09
	2号機	4月	—	—	—	—	—	1.0E+11
		5月	—	—	—	—	—	1.2E+11
		6月	—	—	—	—	—	1.9E+11
		3カ月	—	—	—	—	—	4.2E+11
	焼却炉排気筒	4月	/	/	—	—	—	5.2E+08
		5月	/	/	—	—	—	2.4E+08
		6月	/	/	—	—	—	3.4E+08
		3カ月	/	/	—	—	—	1.1E+09
雑固体処理 建屋排気口	4月	/	/	—	—	—	—	
	5月	/	/	—	—	—	—	
	6月	/	/	—	—	—	—	
	3カ月	/	/	—	—	—	—	
ふげん	原子炉施設 排気筒	4月	—	—	—	—	—	1.2E+09
		5月	—	—	—	—	—	2.0E+09
		6月	—	—	—	—	—	6.0E+09
		3カ月	—	—	—	—	—	9.2E+09
	重水精製施設 排気筒	4月	/	/	/	/	—	5.0E+08
		5月	/	/	/	/	—	6.0E+08
		6月	/	/	/	/	—	6.3E+08
		3カ月	/	/	/	/	—	1.7E+09
	廃棄物処理建屋 排気筒	4月	/	/	—	—	—	—
		5月	/	/	—	—	—	—
		6月	/	/	—	—	—	—
		3カ月	/	/	—	—	—	—
高速増殖原型炉 もんじゅ	排気筒	4月	—	—	—	—	—	1.9E+08
		5月	—	—	—	—	—	2.7E+06
		6月	—	—	—	—	—	—
		3カ月	—	—	—	—	—	2.0E+08
	一般換気系 排気口	4月	/	/	/	/	/	—
		5月	/	/	/	/	/	—
		6月	/	/	/	/	/	—
		3カ月	/	/	/	/	/	—

(注) 1.0E-01は1.0×10<sup>-1</sup>のことである。

(注) 各ユニットで複数の排気筒がある場合の平均濃度は、各排気筒の放出量 (Bq) の和を排気量 (cm<sup>3</sup>) の和で除して算出している。

4-4 各発電所の放射性廃棄物放出実績（気体廃棄物）

2013年4月～6月

区分 施設	期 間	気体廃棄物（希ガス等）		ヨウ素-131		粒子状物質		トリチウム
		平均濃度 Bq/cm <sup>3</sup>	放出量 Bq	平均濃度 Bq/cm <sup>3</sup>	放出量 Bq	平均濃度 Bq/cm <sup>3</sup>	放出量 Bq	放出量 Bq
美浜発電所	1号機	4月	—	—	—	—	—	5.5E+10
		5月	—	—	—	—	—	6.7E+10
		6月	—	—	—	—	—	8.3E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	2.1E+11
	2号機	4月	—	—	—	—	—	9.1E+10
		5月	—	—	—	—	—	1.1E+11
		6月	—	—	—	—	—	1.2E+11
		3カ月	—	—	—	—	—	3.2E+11
	3号機	4月	—	—	—	—	—	1.2E+11
		5月	—	—	—	—	—	1.2E+11
		6月	—	—	—	—	—	1.4E+11
		3カ月	—	—	—	—	—	3.8E+11
	固体廃棄物 処理建屋	4月	—	—	—	—	—	2.2E+09
		5月	—	—	—	—	—	7.8E+08
		6月	—	—	—	—	—	1.1E+09
		3カ月	—	—	—	—	—	4.1E+09
第2固体廃棄物 処理建屋	4月	—	—	—	—	—	2.5E+09	
	5月	—	—	—	—	—	1.7E+09	
	6月	—	—	—	—	—	1.3E+09	
	3カ月	—	—	—	—	—	5.5E+09	
大飯発電所	1号機	4月	—	—	—	—	—	2.0E+11
		5月	—	—	—	—	—	2.3E+11
		6月	—	—	—	—	—	3.4E+11
		3カ月	—	—	—	—	—	7.7E+11
	2号機	4月	—	—	—	—	—	2.7E+10
		5月	—	—	—	—	—	2.2E+10
		6月	—	—	—	—	—	1.9E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	6.8E+10
	3号機	4月	—	—	—	—	—	5.4E+10
		5月	—	—	—	—	—	5.8E+10
		6月	—	—	—	—	—	1.0E+11
		3カ月	—	—	—	—	—	2.1E+11
	4号機	4月	—	—	—	—	—	6.8E+10
		5月	—	—	—	—	—	7.2E+10
		6月	—	—	—	—	—	9.5E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	2.4E+11

(注) 1.0E-01は1.0×10<sup>-1</sup>のことである。

(注) 各ユニットで複数の排気筒がある場合の平均濃度は、各排気筒の放出量 (Bq) の和を排気量 (cm<sup>3</sup>) の和で除して算出している。

4-4 各発電所の放射性廃棄物放出実績（気体廃棄物）

2013年4月～6月

区分 施設	期 間	気体廃棄物（希ガス等）		ヨウ素-131		粒子状物質		トリチウム
		平均濃度 Bq/cm <sup>3</sup>	放出量 Bq	平均濃度 Bq/cm <sup>3</sup>	放出量 Bq	平均濃度 Bq/cm <sup>3</sup>	放出量 Bq	放出量 Bq
大飯発電所	固体廃棄物 処理建屋	4 月	—	—	—	—	—	4.1E+09
		5 月	—	—	—	—	—	2.8E+09
		6 月	—	—	—	—	—	2.0E+09
		3カ月	—	—	—	—	—	9.0E+09
	廃棄物 処理建屋	4 月	—	—	—	—	—	3.2E+08
		5 月	—	—	—	—	—	3.1E+08
		6 月	—	—	—	—	—	1.4E+08
		3カ月	—	—	—	—	—	7.6E+08
高浜発電所	1号機	4 月	—	—	—	—	—	1.4E+11
		5 月	—	—	—	—	—	1.7E+11
		6 月	—	—	—	—	—	1.7E+11
		3カ月	—	—	—	—	—	4.9E+11
	2号機	4 月	—	—	—	—	—	1.1E+11
		5 月	—	—	—	—	—	1.3E+11
		6 月	—	—	—	—	—	1.3E+11
		3カ月	—	—	—	—	—	3.7E+11
	3号機	4 月	—	—	—	—	—	1.5E+11
		5 月	—	—	—	—	—	1.7E+11
		6 月	—	—	—	—	—	2.0E+11
		3カ月	—	—	—	—	—	5.1E+11
	4号機	4 月	—	—	—	—	—	9.4E+10
		5 月	—	—	—	—	—	1.2E+11
		6 月	—	—	—	—	—	1.2E+11
		3カ月	—	—	—	—	—	3.3E+11
	固体廃棄物 処理建屋	4 月	—	—	—	—	—	2.0E+10
		5 月	—	—	—	—	—	1.4E+11
		6 月	—	—	—	—	—	3.5E+11
		3カ月	—	—	—	—	—	5.0E+11
廃樹脂 処理建屋	4 月	—	—	—	—	—	4.6E+09	
	5 月	—	—	—	—	—	3.5E+09	
	6 月	—	—	—	—	—	2.3E+09	
	3カ月	—	—	—	—	—	1.0E+10	

(注) 1.0E-01は $1.0 \times 10^{-1}$ のことである。

(注) 各ユニットで複数の排気筒がある場合の平均濃度は、各排気筒の放出量 (Bq) の和を排気量 (cm<sup>3</sup>) の和で除して算出している。

4-5 各発電所の放射性廃棄物放出実績（液体廃棄物）

2013年4月～6月

区分 施設	期 間	トリチウムを除く液体廃棄物		トリチウム	
		平均濃度 Bq/cm <sup>3</sup>	放出量 Bq	平均濃度 Bq/cm <sup>3</sup>	放出量 Bq
敦賀発電所	4 月	—	—	7.3E-03	3.1E+10
	5 月	—	—	1.1E-02	4.8E+10
	6 月	—	—	7.5E-03	3.2E+10
	3カ月	—	—	8.6E-03	1.1E+11
ふげん	4 月	—	—	9.9E-03	1.2E+10
	5 月	—	—	3.3E-02	4.1E+10
	6 月	—	—	4.6E-02	5.3E+10
	3カ月	—	—	3.0E-02	1.1E+11
高速増殖原型炉 もんじゅ	4 月	—	—	1.6E-06	3.1E+06
	5 月	—	—	—	—
	6 月	—	—	9.9E-06	2.2E+07
	3カ月	—	—	3.7E-06	2.5E+07
美浜発電所 1, 2号機	4 月	—	—	2.3E-03	2.3E+11
	5 月	—	—	1.2E-03	1.2E+11
	6 月	—	—	9.7E-03	8.8E+11
	3カ月	—	—	4.3E-03	1.2E+12
美浜発電所 3号機*	4 月	/	/	/	/
	5 月	/	/	/	/
	6 月	/	/	/	/
	3カ月	/	/	/	/
大飯発電所 1, 2号機	4 月	—	—	3.4E-03	3.6E+11
	5 月	—	—	2.1E-03	2.2E+11
	6 月	—	—	3.4E-03	3.5E+11
	3カ月	—	—	3.0E-03	9.3E+11
大飯発電所 3, 4号機	4 月	—	—	2.8E-04	1.3E+11
	5 月	—	—	2.7E-02	1.2E+13
	6 月	—	—	1.1E-02	5.2E+12
	3カ月	—	—	1.3E-02	1.8E+13
高浜発電所 1, 2号機	4 月	—	—	4.5E-03	2.7E+11
	5 月	—	—	2.7E-03	1.7E+11
	6 月	—	—	1.4E-07	8.3E+06
	3カ月	—	—	2.4E-03	4.4E+11
高浜発電所 3, 4号機	4 月	—	—	4.5E-03	2.5E+11
	5 月	—	—	1.2E-02	7.1E+11
	6 月	—	—	3.3E-03	2.1E+11
	3カ月	—	—	6.6E-03	1.2E+12

(注) 液体廃棄物は、放水口ごとに集計している。ふげん発電所の放射性廃棄物実績については、重水精製施設からの放出量も含めて記載した。

(注) 敦賀発電所の液体廃棄物放出量については、雑固体減容処理設備からの放出も含まれている。

(注) 加圧水型を含む各発電所の液体廃棄物のトリチウムは、2次系から放出された物を含めて集計している。

\*：美浜3号機の定期検査に伴い、連絡配管により美浜1、2号機放水口から放出した。(4/1～6/30)

4-6 各発電所の液体廃棄物中の核種存在比

2013年4月～6月

単位：%

核種 施設	期 間	<sup>22</sup> Na	<sup>51</sup> Cr	<sup>54</sup> Mn	<sup>59</sup> Fe	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	その他
敦賀発電所	4 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ふげん	4 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高速増殖原型 炉 もんじゅ	4 月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5 月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
美浜発電所 1, 2号機	4 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
美浜発電所 3号機*	4 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	5 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	6 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	3カ月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
大飯発電所 1, 2号機	4 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大飯発電所 3, 4号機	4 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高浜発電所 1, 2号機	4 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高浜発電所 3, 4号機	4 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\*：美浜3号機の定期検査に伴い、連絡配管により美浜1、2号機放水口から放出した。(4/1～6/30)

(液体廃棄物中のストロンチウム-89、90)

2013年4月～6月

施 設	区 分	ストロンチウム-89		ストロンチウム-90	
		平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	放出量 (Bq)	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	放出量 (Bq)
敦 賀 発 電 所		—	—	—	—
ふ げ ん		—	—	—	—
高速増殖炉原型炉もんじゅ		—	—	—	—
美浜発電所1・2号機		—	—	—	—
〃 3号機*		/	/	/	/
大飯発電所1・2号機		—	—	—	—
〃 3・4号機		—	—	—	—
高浜発電所1・2号機		—	—	—	—
〃 3・4号機		—	—	—	—

\*：美浜3号機の定期検査に伴い、連絡配管により美浜1、2号機放水口から放出した。(4/1～6/30)



## 付録 1

### 大気中水分、雨水（降下物）のトリチウム分析結果について

#### 【測定の目的・経緯】

大気中水分、雨水（降下物）のトリチウムの測定については、平成8年度から定期調査として報告を開始し、平成17年度からは、大気中水分を期間調査から月間調査に、雨水を月間調査から期間調査に変更した。

トリチウムは表-1に示すように、単位放射能当たりの線量への寄与が他の主要な核種と比べ数百分の1～数千分の1と小さく、環境安全上大きな問題となるものではないが、放射性ヨウ素や $^{60}\text{Co}$ 等の放射性核種の放出がほとんどなくなったことから、環境モニタリングにおいて相対的にトリチウムの比重が高くなっており、また、希ガスを除けば、定常的に放出される唯一の核種であるので、定期調査に加えたものである。

県内で多数を占める軽水型原子炉施設を例にとれば、気体廃棄物中のトリチウムは、海への液体廃棄物の放出とは異なり、使用済燃料プールや定期検査時の原子炉キャビティーからの蒸発や格納容器パージがあるため、ほぼ定常的に発生し、放出される。

大気中水分のトリチウム分析は、吸入に伴う内部被ばく線量を把握するためであり、雨水（降下物）については、雨によるウォッシュアウト（洗い落とし）効果によって大気中のトリチウムが地表にもたらされることや、空気中の水蒸気と地表面に溜まった水とが比較的容易に入れ代わること等から、大気中水分の測定結果を解釈する際の参考として分析しているものである。トリチウムの存在形態としてはHTやT<sub>2</sub>のようなガス状の存在も考えられるが、環境では速やかにHTOに変換するとされているので、水分を採取することとしている。

表-1 1Bqを経口または吸入摂取した場合の成人の実効線量係数（mSv/Bq）

	経 口 摂 取	吸 入 摂 取
$^3\text{H}$	$1.8 \times 10^{-8}$	$1.8 \times 10^{-8}$
$^{60}\text{Co}$	$3.4 \times 10^{-6}$ ( $^3\text{H}$ に対する倍数 190)	$3.1 \times 10^{-5}$ ( $^3\text{H}$ に対する倍数 1,700)
$^{131}\text{I}$	$1.6 \times 10^{-5}$ ( // 890)	$1.5 \times 10^{-5}$ ( // 830)
$^{137}\text{Cs}$	$1.3 \times 10^{-5}$ ( // 720)	$3.9 \times 10^{-5}$ ( // 2200)

#### 【試料の採取・測定法】

大気中水分は、線量率連続モニタの観測局等に設置した除湿器により月毎に採取したものを測定試料としている。雨水は、降下物の核種分析用の水盤または別の水盤から月毎に分取し、それを3ヶ月分まとめたもの（集合試料）を測定試料としている。測定試料を蒸留後、40ml分取して60mlの乳化シンチレータと混合、静置し、低バックグラウンド液体シンチレーション検出器により原則として計500分(50分×10回)測定している。検出限界値は測定条件によって多少異なるが、およそ0.5～1Bq/lである。

#### 【数値の取扱い・大気中濃度への換算方法】

分析結果はBq/l（水）で報告する。

測定値は、有効数字2桁または表示単位の小数点以下第1位までとし、第2位を四捨五入する。

トリチウム濃度をN、その誤差を $\Delta N$ とした時に、 $N \geq 3 \Delta N$ の場合を検出されたものとし、通常は過去3年間の最低値～最高値と比べ、これを超えた場合はそれ以前の値を参考に、発電所寄与について検討する。

なお、大気中水分のトリチウム濃度（Bq/l）は、空気中の水分量が気温、相対湿度によって変動するため季節によって3～4倍値が違い、大気中濃度（Bq/m<sup>3</sup>）が一定であっても冬季は大きな値となるため、測定結果を見る場合は注意を要する。

大気中水分のトリチウム (Bq/ℓ) を大気中濃度 (Bq/m<sup>3</sup>) に換算するには、当該期間の平均気温と平均相対湿度を用いて求めた空気中の水分量 (ℓ /m<sup>3</sup>) を乗じる。2012年度の月毎の平均的な空気中の水分量は表-2の通りである。過去に報告された大気中水分のトリチウム濃度 (Bq/ℓ) も、同様に当該期間中の空気中の水分量を用いて大気中濃度 (Bq/m<sup>3</sup>) に換算することができる。

表-2 月毎および年間の平均的な空気中の水分量 (単位: mℓ /m<sup>3</sup>) \*

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
月平均	8.0	10.7	14.0	19.2	19.2	17.1	10.7	7.1	5.1	4.6	4.7	5.4
年平均	10.5											

\* : 敦賀特別地域気象観測所における2012年度の平均気温および平均相対湿度を基に計算した。

【線量評価】

大気中水分を吸入することによる預託実効線量は、仮に100 Bq/ℓ のトリチウム濃度の水分を含む空気を成人が年間連続して呼吸し続けると仮定した場合、表-1の線量換算係数および1日の呼吸量を用いれば、

$(100\text{Bq}/\ell \times 0.0105 \ell /\text{m}^3) \times 22.2\text{m}^3/\text{日} \times 365\text{日} \times 1.8 \times 10^{-8}\text{mSv}/\text{Bq} = 1.5 \times 10^{-4}\text{mSv}$   
 と計算される。これは、公衆の線量限度 1 mSvあるいは2008年国連科学委員会報告によるラドン等の吸入による内部被ばく線量1.26mSvと比べ、無視し得るくらいの極めて小さな値である。

【過去の実績およびバックグラウンドレベル】

表-3に過去の実績として1975~2011年度の間最高値を、また、参考として「表-4」に対照地点の調査結果を示す。

表-3 過去の実績(1975~2011年度の最高値)

	地区	水中濃度	大気中濃度
大気中	高浜	52 Bq/ℓ 07年11月小黒飯	0.38 Bq/m <sup>3</sup>
水分	対照	5.4Bq/ℓ 81年4月福井	0.062 Bq/m <sup>3</sup>
雨水	大飯	24.1Bq/ℓ 99年3月宮留	/
	対照	6.5Bq/ℓ 75年6月福井	

表-4 対照地点の測定結果(2009~11年度)

	試料数	平均濃度±標準偏差
大気中水分	36	0.64±0.29Bq/ℓ
雨水	12	0.53±0.24Bq/ℓ

(検出限界値未満の場合を含む全試料の平均)

## 付録 2

### 国際放射線防護委員会勧告による放射線防護

国際放射線防護委員会（ICRP）は、職業人および公衆を放射線から防護するために勧告を行っており、1958年にPublication 1（以下、Pub. 1）、1962年に Pub. 6、1965年に Pub. 9、1977年にPub. 26が採択されてきた。1977年勧告では、放射線防護の考え方が整理され、体系化された。

その後、広島・長崎における原爆被爆線量の再評価がなされたこと、被爆生存者の疫学データがまとまってきたこと、さらに放射線防護の考え方と進歩に鑑みて、ICRP1990年勧告をPub. 60としてまとめた。2001年度から、わが国の法体系にPub. 60が取り入れられた。

ICRPは、2007年に新勧告としてPub. 103を発行した。ICRP2007年勧告は1990年勧告を基礎とした放射線防護制度に対して大幅な変更を求めるものでないが、線量に関して適用の考え方を明確にするとともに係数の変更を行った。現在、2007年勧告の法令取り入れの検討が進められている。

#### 1. 放射線防護の基本的な考え方

##### (1) 放射線影響の区分

放射線防護の観点から、人体に対する放射線影響を「確定的影響」と「確率的影響」の2つに区分している。

確定的影響とは、障害を引き起こす確率が、しきい値を超えると急速に1（100%）に上昇し、障害の重篤度が線量の大きさとともに変わるものであって、水晶体の白濁、脱毛、皮膚の美容上受け入れがたい変化などがその例である。被ばく線量をしきい値以下に制限することによって、影響の発生を防止することができる。

確率的影響とは、その影響の起きる確率がしきい値のない線量の関数とみなされるものであって、発ガンや遺伝的影響をいい、致死性悪性腫瘍、子と孫（2世代）の遺伝的欠陥などがその例である。表Ⅲ－1に確率的影響の確率係数を示す。これは、結果の重篤度を表現するため、損害の様々な構成要素を考慮に入れるように修正された確率的影響の発生確率であり、年齢と性について平均化して計算していることから「名目」と呼ばれる。

表 Ⅲ－1 損害で調整された確率的影響についての名目リスク係数（ $10^{-2}/\text{Sv}$ ）

被ばく集団	がん		遺伝的影響		合計	
	Pub. 103	Pub. 60	Pub. 103	Pub. 60	Pub. 103	Pub. 60
全集団	5.5	6.0	0.2	1.3	5.7	7.3
成人	4.1	4.8	0.1	0.8	4.2	5.6

##### (2) 目的

放射線による確定的影響の発生を防止し、確率的影響のリスクを合理的に達成できる程度に減少させる。

##### (3) 放射線防護体系

確定的影響の防止は被ばく線量をしきい値に達しないように制限すればよく、一方、確率的影響の防止は適切な線量限度を設けたうえで、被ばくを合理的に達成できる限り低く保つことによって達成できる。ICRPは、確率的影響があることを認識して線量限度に留まらず、次のような放射線防護体系を提言している。なお、1990年勧告では線量を増加させる「行為」と線量を減らす「介入」とを区別していたが、2007年勧告では放射線被ばくが「計画被ばく」、「現存被ばく」、「緊急時被ばく」の3つの状況で発生するとして、被ばく状況により防護体系を整理した。1990年勧告において、行為に対する防護の原則が示されたが、2007年勧告においても引き続きそれらの原則は防護体系の基本と考えられ、基本原則がどのように放射線源と個人に適用されるか、また線源関連の原則がどのように全

ての制御可能な被ばく状況に適用されるのかが明らかにされている。

- ①正当化の原則：すべての被ばく状況において、害より便益を大きくすべきである。
  - ②防護の最適化の原則：すべての被ばくにおいて、被ばくする可能性、被ばくする人の数、およびその人たちの個人線量の大きさは経済的および社会的な要因を考慮して、合理的に達成できる限り低く保たれるべきである。
  - ③線量限度適用の原則：患者の医療被ばくを除く計画被ばく状況においては、規制された線源からのいかなる個人への総線量も、適切な限度を超えるべきでない。
- また、あらゆる放射線源が防護の対象になるとしながらも、線源または被ばく状況を規制する上での管理へのなじみやすさを考慮し、被ばくやリスクのレベルに応じて放射線防護管理の範囲を区別するため、管理を規制できない「除外」と管理は規制される必要がない「免除」の概念を導入した。

## 2. 等価線量と実効線量

確率的影響の確率は、吸収線量のみでなく線量の原因となる放射線の種類とエネルギーに依存する。このことは、線質（放射線の種類とエネルギー）に関係づけられた係数で吸収線量を加重することにより考慮される。この加重した線量のことを等価線量、この目的のための加重係数を放射線加重係数（ $w_R$ ）という。組織Tの等価線量（ $H_T$ ）は次式で与えられる。

$$H_T = \sum_R w_R \cdot D_{T,R}$$

ここで、 $D_{T,R}$ は組織・臓器Tについて平均された放射線Rに対する吸収線量である。放射線加重係数の値を表Ⅲ－2に示す。

また、確率的影響の確率と等価線量との関係は、照射された組織・臓器にも依存する。このため、確率的影響に対する個々の組織・臓器の寄与をすべての臓器・組織にわたって合計した実効線量が導入された。実効線量（E）は次の式で表される。

$$E = \sum_T w_T \cdot H_T$$

$w_T$ は組織Tの組織加重係数である。組織加重係数の値を表Ⅲ－3に示す。この実効線量の基本的な定義式は1990年勧告から変わっていないが、2007年勧告では、新しい男女別の人体モデルにより男性と女性の臓器線量を別々に計算することが可能になり、その結果、実効線量は標準男性と標準女性の臓器・組織Tに対して評価された等価線量 $H_T^M$ および $H_T^F$ から次式のように計算される（性別値の平均化）。

$$E = \sum_T w_T \cdot \left[ \frac{H_T^M + H_T^F}{2} \right]$$

表Ⅲ－2 放射線加重係数

放射線の種類	放射線加重係数（ $w_R$ ）	
	Pub. 103	Pub. 60
光子	1	1
電子および $\mu$ 粒子	1	1
中性子	中性子エネルギーの関数としての連続曲線	
陽子および荷電 $\pi$ 中間子	2	5
アルファ粒子など	20	20

表 III-3 組織加重係数

臓器・組織	組織加重係数 ( $w_T$ )		臓器・組織	組織加重係数 ( $w_T$ )	
	Pub. 103	Pub. 60		Pub. 103	Pub. 60
肺	0.12	0.12	食道	0.04	0.05
胃	0.12	0.12	膀胱	0.04	0.05
骨髄	0.12	0.12	肝臓	0.04	0.05
結腸	0.12	0.12	骨表面	0.01	0.01
乳房	0.12	0.05	皮膚	0.01	0.01
残りの組織	0.12	0.05	脳	0.01	—
生殖腺	0.08	0.20	唾液腺	0.01	—
甲状腺	0.04	0.05	合計	1	1

### 3. 線量限度の設定

線量限度は個人の被ばく線量を制限するために設定された値であり、計画被ばく状況にのみ適用されるが、患者の医療被ばくには適用されない。ICRPが勧告した線量限度を表III-4に示す。この線量限度は、「安全」な範囲と「危険」な範囲との境界線でないことを、ICRPは強調している。

事故による放射線被ばくを除けば、一般公衆はもとより作業員といえども、しきい線量に近い放射線被ばくを受けることはあり得ない。放射線防護での線量限度を考えると、特に確率的影響が問題となる。実効線量限度は確率的影響の制限を考慮して設定されている。この限度によって確率的影響の発生確率を容認できるレベルまで制限することになる。ただし、眼の水晶体および限られた面積の皮膚については、実効線量限度によって確定的影響が必ずしも防護されるとは限らないので、これらの組織に対しても限度を設定した。

表 III-4 計画被ばく状況における線量限度の勧告値

適用	職業被ばく	公衆被ばく
実効線量	決められた5年間の平均が 1年あたり20mSv*(1)	1年に1mSv*(2)
等価線量	眼の水晶体	15mSv/年
	皮膚	500mSv/年
	手先及び足先	500mSv/年
		—

(1) 実効線量は任意の1年に50mSvを超えるべきでないという付加条件つき。

(2) 特殊な状況では、5年間にわたる平均が年あたり1mSvを超えなければ、単一年にこれよりも高い実効線量が許されることがありうる。

### 4. 線量限度設定の根拠となる考え方

容認できるレベルの判断にあたって、ICRPは日常生活においてどれくらいリスクであればそのリスクを容認できるかという、リスクの容認性に基礎を置いている。ICRPは、線量限度をいかなる合理的な根拠に基づいても被ばくは受け入れることができない「容認不可」と歓迎されないが合理的に耐えられる「耐容可」との間の領域における一つの境界値としている。即ち、「容認不可」なレベルの下限值であり、「耐容可」なレベルの上限値である。ICRP1977年勧告では、放射線と関係のない産業において、平均の年致死率は作業員百万人あたり約100人であり、その中の高リスク亜集団では平均の10倍のリスクにさらされる、という仮定に基づき「職業上の年致死率 $10^{-3}$ 」を線量限度の基準となるリスクとして採用できるかもしれないと考えた。さらに「平均余命の損失」などの放射線リスクによる損害を考慮して総合的に判断した結果、ICRP1990年勧告では作業員と公衆に対してそれぞれ値が求められ、作業員に対して20mSv/年の連続被ばく（生涯1.0Sv）は容認できないレベルの下限値とした。一般公衆に対しては、作業員の場合と同様に「容認できるリスク」に関する判断に加えて、ラドンを除く自然放射線による被ばくが約1mSv/年であることを考慮して設定した。2007年勧告では1990年勧告の値や導出根拠がそのまま継承されている。

## 軽水型原子力発電所に対する線量目標値

ICRPの基本的な考え方である「as low as reasonably achievable」の取入れに関して、旧原子力安全委員会において「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」（昭和51年9月制定、平成13年3月最終改訂）が制定されている。

この指針によれば、発電用軽水炉施設の通常運転時における環境への放射性物質の放出に伴う周辺公衆の線量を低く保つための努力目標として、施設周辺の公衆の線量についての目標値は下記の通りである。

○実効線量 50マイクロシーベルト／年 [=50  $\mu$ Sv/y]

1 敷地の全軽水型原子炉から環境に放出される放射性物質による実効線量。具体的には発電所周辺の集落における食生活等が標準的である人を対象とし、現実的と考えられる計算方法およびパラメータにより算出する。

①気体廃棄物については、放射性希ガスからのガンマ線による外部被ばくおよび放射性ヨウ素の体内摂取による内部被ばく。

②液体廃棄物については、海産物を摂取することによる内部被ばく。

これらの目標値を積極的に達成するために、各原子力発電所では放射性廃棄物の環境への放出について、保安規定で放出管理に係わる具体的な数値を下表に示すように定めている。

<放射性気体廃棄物：放出管理による放出管理目標値>

①希ガス

(単位：Bq/年)

敦賀発電所	ふげん*	もんじゅ	美浜発電所	大飯発電所	高浜発電所
$1.7 \times 10^{15}$	—	$8.2 \times 10^{13}$	$2.1 \times 10^{15}$	$4.0 \times 10^{15}$	$3.3 \times 10^{15}$

②ヨウ素-131

(単位：Bq/年)

敦賀発電所	ふげん*	もんじゅ	美浜発電所	大飯発電所	高浜発電所
$3.8 \times 10^{10}$	—	$1.5 \times 10^8$	$7.3 \times 10^{10}$	$1.0 \times 10^{11}$	$6.2 \times 10^{10}$

(注) ふげん発電所運転終了に伴い、炉心から燃料がなくなったことから、希ガス、ヨウ素-131の放出管理目標値を削除した。(保安規定改定日；2003年10月1日)

<放射性液体廃棄物<sup>注1</sup>：放出管理による放出管理目標値>

①放射性液体廃棄物 (<sup>3</sup>Hを除く)

(単位：Bq/年)

敦賀発電所	ふげん*	もんじゅ	美浜発電所	大飯発電所	高浜発電所
$7.4 \times 10^{10}$	$2.8 \times 10^8$	$5.5 \times 10^9$	$1.1 \times 10^{11}$	$1.4 \times 10^{11}$	$1.4 \times 10^{11}$

(注) ふげん発電所運転終了に伴い、放水槽での希釈水量が減少することから、放出管理目標値を変更した。(保安規定改定日；2003年10月1日)

(注1) 放射性液体廃棄物のトリチウム (<sup>3</sup>H) に関しては、各発電所の保安規定に以下の放出管理の基準値等が設けられている。

(単位：Bq/年)

敦賀発電所	ふげん*	もんじゅ	美浜発電所	大飯発電所	高浜発電所
$7.7 \times 10^{13}$	$8.5 \times 10^{12}$ <sup>注2</sup>	$9.2 \times 10^{12}$	$1.2 \times 10^{14}$	$2.9 \times 10^{14}$	$2.2 \times 10^{14}$

(注2) 「ふげん発電所」は廃止措置計画の認可を受け、「原子炉廃止措置研究開発センター」に組織名が変更、保安規定についても改訂され、放出管理目標値を変更した。(保安規定改訂日；2008年2月12日)

\*：「原子炉廃止措置研究開発センター」は、表記名を「ふげん」とする。

付録4

東北地方太平洋沖地震に伴う福島第一原子力発電所事故に関連した放射能調査

平成25年第1四半期に実施した定期調査において、福島第一原子力発電所事故起因核種として検出されているセシウム-134については、セシウム-134が海水試料においてのみ参考核種とされているが、それ以外の試料については記載がないため、本付録にて結果の収録を行う。

第1表 核種分析結果 その1 陸土

単位：Bq/kg生

地区	採取地点	種類	採取年月日	検出人工核種		過去実績		事故前過去実績	機関
				<sup>137</sup> Cs	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>134</sup> Cs		
敦賀	浦底(明神寮)	土床	13.05.09	9.0	—	7.5~12	—	8.3~12	A
	発電所北端周辺	山土	13.05.15	17	—	18 ~28	—	19 ~28	D
白木	松ヶ崎	土床	13.05.09	1.6	—	0.9~1.9	—	0.8~ 2.2	A
美浜	丹生	〃	〃	3.0	—	2.5~5.4	—	2.5~ 6.2	A
大飯	日角浜	未耕土	13.05.08	67	0.8	51 ~69	ND~0.7	50 ~89	A
高浜	小黒飯	山土	〃	5.1	0.5	3.6~7.7	ND~0.6	4.3~ 7.1	A
対照	原目町(衛環研)	未耕土	13.05.22	4.4	0.5	3.0~4.7	ND~0.5	2.6~ 4.5	A
	奥越高原牧場(堆肥舎南西)	山土	13.06.25	18	0.4	13 *	0.9	/*	A

過去実績：2010~2012年度

(注1) 0~5cmで採取した試料の粒径2mm以下を分析した。

事故前過去実績：2008~2010年度

(注2) \*: 採取地点変更のため、過去実績は2012年度のみ。

(2011年3月11日以前)

第2表 核種分析結果 その2 海産食品

単位：Bq/kg生

地区	採取地点	種類	部位	採取年月日	検出人工核種		過去実績		事故前過去実績	機関
					<sup>137</sup> Cs	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>134</sup> Cs		
敦賀	立石漁港	タコ	全身	13.04.11	0.0	—	ND~0.8	ND~0.5	ND~0.2	A
	色ヶ浜(養殖)	マダイ	肉	13.06.03	0.5	0.2				A
白木	アジゴ崎	コノシロ	肉	13.04.10	0.0	—	0.0~0.3	—	0.0~0.3	A
	〃	サワラ	〃	13.04.16	0.3	—				A
	門ヶ崎	アワビ	除殻	13.06.06	0.0	—	ND~0.0	—	ND~0.0	A
美浜	1, 2号放水口	クサフグ	全身	13.04.16	0.1	—	0.0~0.1	—	0.0~0.1	A
	〃	アジ	肉	13.06.10	0.2	—				C
	3号放水口	〃	〃	〃	0.2	—				C
	1, 2号放水口	サザエ	除殻	13.06.03	0.0	—	ND~0.1	—	ND~0.0	A
大飯	髻島沖	ホオボウ	肉	13.04.15	0.1	—	ND~0.2	—	0.0~0.2	A
	〃	カイワリ	〃	〃	0.1	—				A
	放水口	アジ	〃	13.06.06	0.1	—				C
高浜	名島	スルメイカ	全身	13.05.05	0.0	—	0.0~0.3	ND~0.1	0.0~0.2	A
	〃	トビウオ	肉	13.05.27	0.1	—				A
	内浦湾	アジ	全身	13.06.15	0.1	—				C
対照	越廼(菜崎)	カワハギ	肉	13.05.07	0.1	—	0.1~0.3	—	0.1~0.3	A
	〃	ハマチ	〃	〃	0.2	—				A

過去実績：2010~2012年度

(注1) 実績欄の値は、地区毎にまとめて求めたものである。

事故前過去実績：2008~2010年度

(注2) 各放水口は、放水口付近を含む。

(2011年3月11日以前)





# 原子力発電所周辺の環境放射能調査

平成25年度（2013年度）第1四半期報告書

〔FERC第46巻 1号〕

福井県環境放射能測定技術会議

Fukui Environmental Radiation Monitoring Council  
(FERC)

平成25年10月 発行

発行所 福井県環境放射能測定技術会議事務局  
敦賀市吉河37-1 (〒914-0024)  
福井県原子力環境監視センター  
TEL. (0770) 25-6110

発行責任者 前川 素一

