

原子力発電所周辺の環境放射能調査

平成27年度第3四半期報告書

自：平成27年10月

至：平成27年12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、国立研究開発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27年10月から12月までの第3四半期の監視結果を、平成28年2月に開催された第236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

国立研究開発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）	31
第2表 空間線量率連続測定結果（施設者 〃 ）	36
第3表 積算線量測定結果	45
第4表 浮遊じん放射能の連続測定結果	50
第5表 大気中のヨウ素-131分析結果	52
第6表 核種分析結果 その1 浮遊じん	53
第7表 〃 その2 陸 水	54
第8表 〃 その3 陸 土	55
第9表 〃 その4 指標植物（ヨモギ）	56
第10表 〃 その5 指標植物（松葉（2年葉））	57
第11表 〃 その6 農畜産物（大根葉）	58
第12表 〃 その7 農畜産物（原乳）	59
第13表 〃 その8 降下物	60
第14表 〃 その9 海 水	61
第15表 〃 その10 海 底 土	62
第16表 〃 その11 海産食品	63
第17表 〃 その12 指標海産生物	64
（参考）今期のセシウム-137分析結果	65
第18表 トリチウム分析結果 その1 陸 水	66
第19表 〃 その2 大気中水分	67
第20表 〃 その3 雨 水	69

第21表 トリチウム分析結果 その4 海 水	70
------------------------	----

4. 参考資料

4-1 各発電所の運転実績	71
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	72
(2)高速増殖原型炉もんじゅの試験進捗状況	73
4-3 各発電所の発電停止状況	74
4-4 各発電所の放射性廃棄物放出実績（気体廃棄物）	75
4-5 各発電所の放射性廃棄物放出実績（液体廃棄物）	78
4-6 各発電所の液体廃棄物の核種存在比	79

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	81
付録2 原子力発電所周辺の環境モニタリング	83
付録3 各地の積雪量	86

1 調査結果

福井県環境放射能測定技術会議は、第 236 回定例会議において、「平成 27 年度調査計画（F E R C 第 47 巻 6 号）」に基づく平成 27 年 10 月～12 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	335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：

- ・ 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.31～p.35)、第 2 表 (p.36～p.40)、第 3 表 (p.45～p.48) 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.50～p.51) 参照)

③ 環境試料の放射能測定：

- ・ 陸土、指標植物、海水、海底土、海産食品および指標海産生物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.52) ～第 1 7 表 (p.64) 参照)

- ・ 大気中水分および雨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 8 表 (p.66) ～第 2 1 表 (p.70) 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 測定結果の概要

(1) 空間線量

① テレメータシステムによる線量率連続測定

県および事業者が 97 地点で行っているテレメータシステムによる線量率の常時監視結果では、表－1 に示したように、[平均値＋標準偏差 (σ) の 3 倍] (p. 27(1) 参照) を超える線量率が観測されているが、いずれも降雨または降雪によるものであり、県内発電所からの放射性物質の放出に起因する線量率上昇はなかった。

図－1 に今期の線量率連続測定結果を示す。図には各測定地点の 1 時間値をもとに算出した 3 ヶ月間の平均値、最高値、最低値を示した。

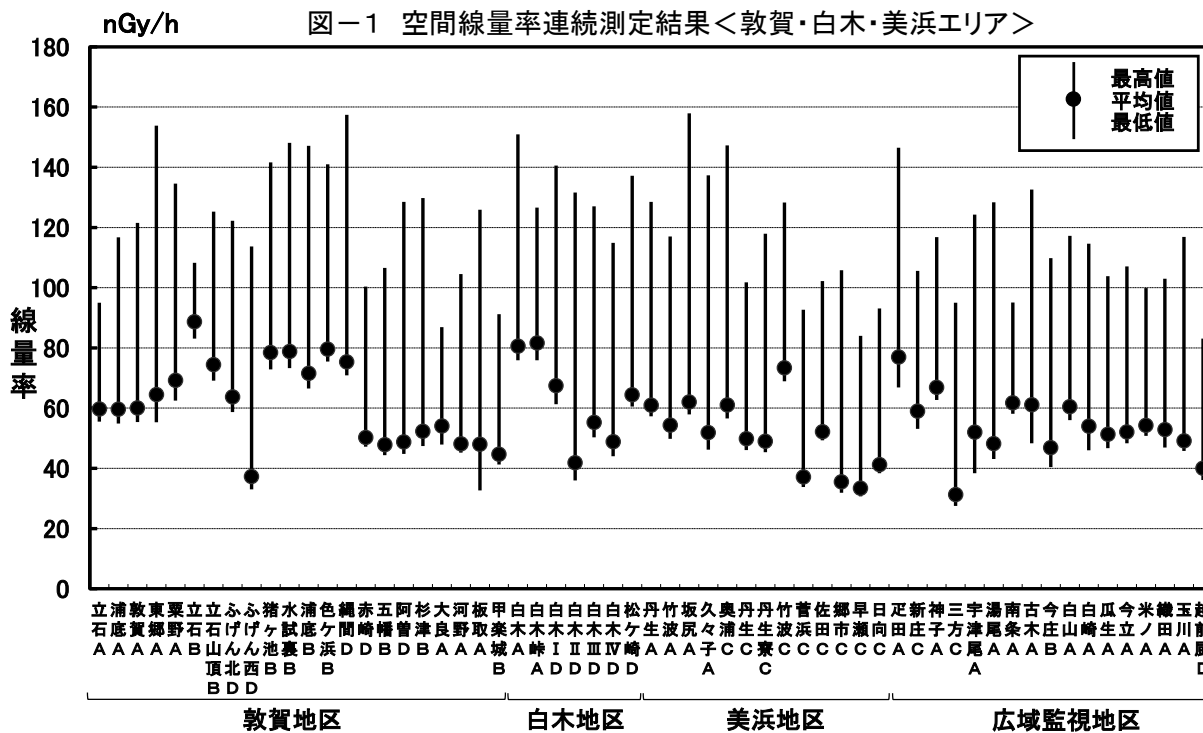
(第 1 表 (p. 31～p. 35)、第 2 表 (p. 36～p. 40) 参照)

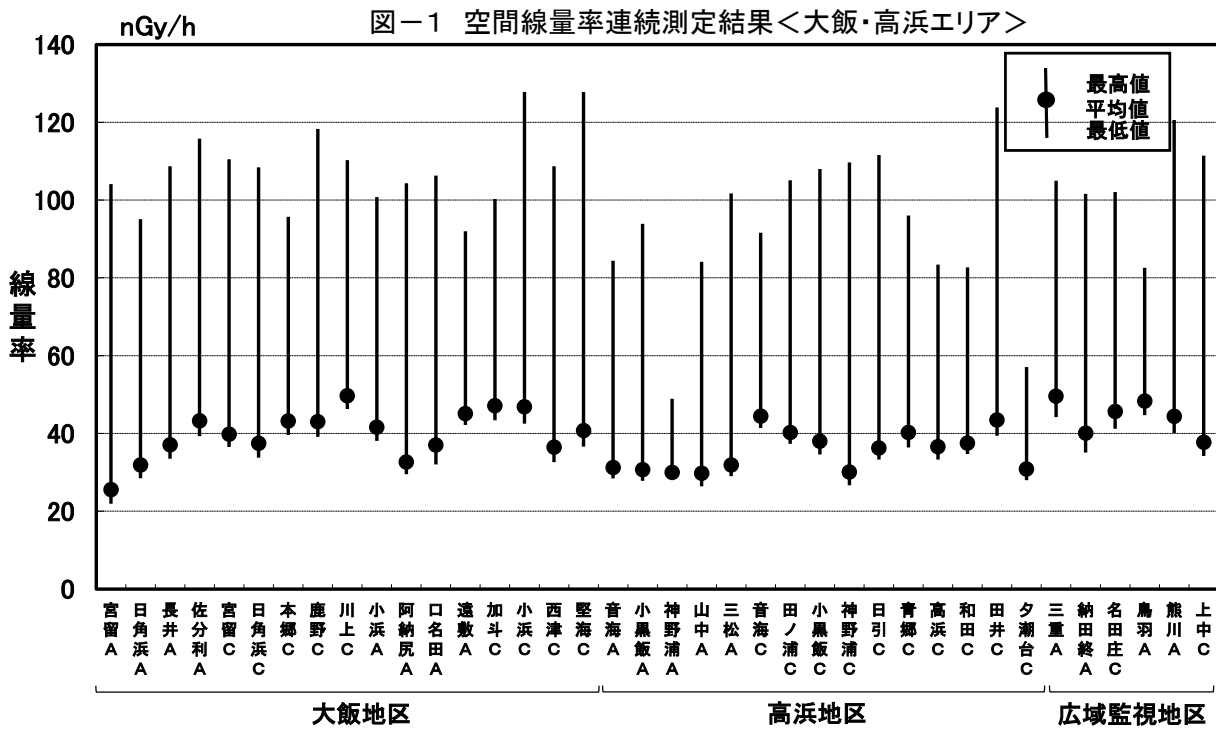
表－1 「平均値＋3 σ 」を超えた原因とその時間

エリア	地区 (地点数)	降 雨	降雨以外	発電所
敦賀・白木 ・美浜	敦賀 (22)	1～23	0	0
	白木 (7)	0～22	0	0
	美浜 (13)	10～21	0	0
	広域監視 (17)	9～24	0	0
大飯・高浜	大飯 (17)	8～26	0	0
	高浜 (15)	7～24	0	0
	広域監視 (6)	5～21	0	0

注；①上記の評価は 1 時間値をもとに行った。

②降雨の欄には、各地区で観測された月毎の時間数の最高と最低を示した。





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.45~p.48)参照)

図-2 積算線量測定結果<敦賀・白木・美浜エリア>(1)

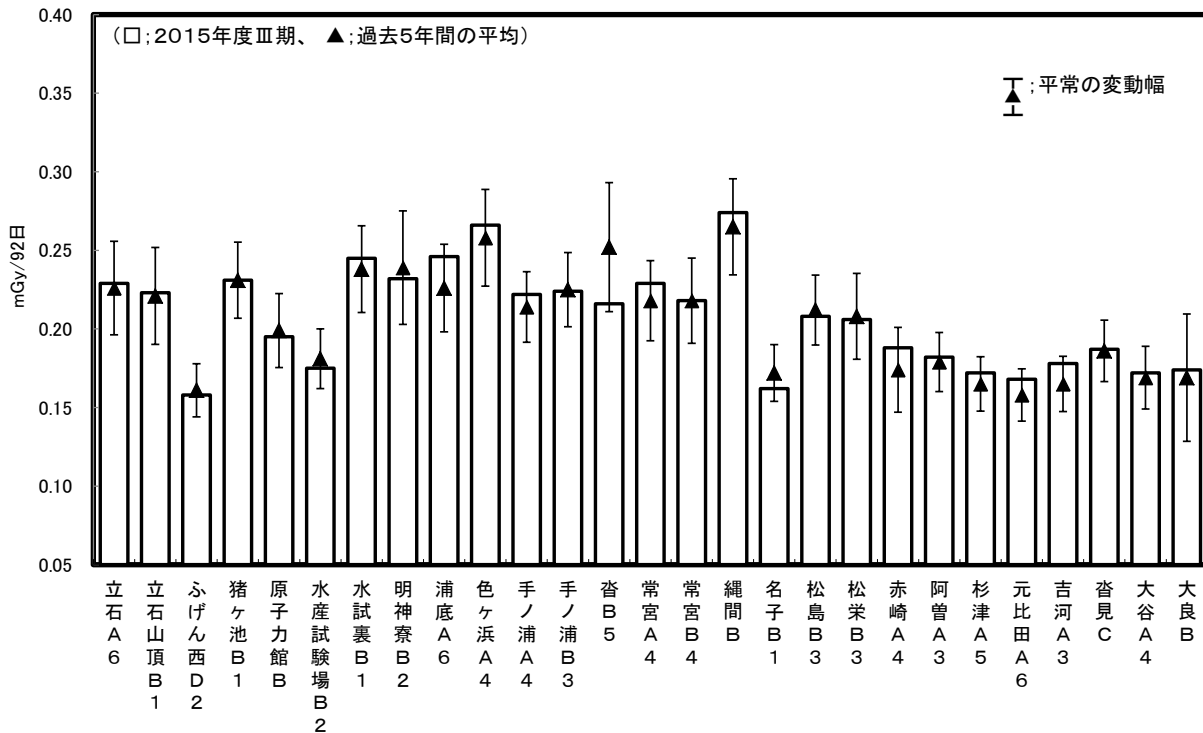


図-2 積算線量測定結果<敦賀・白木・美浜エリア>(2)

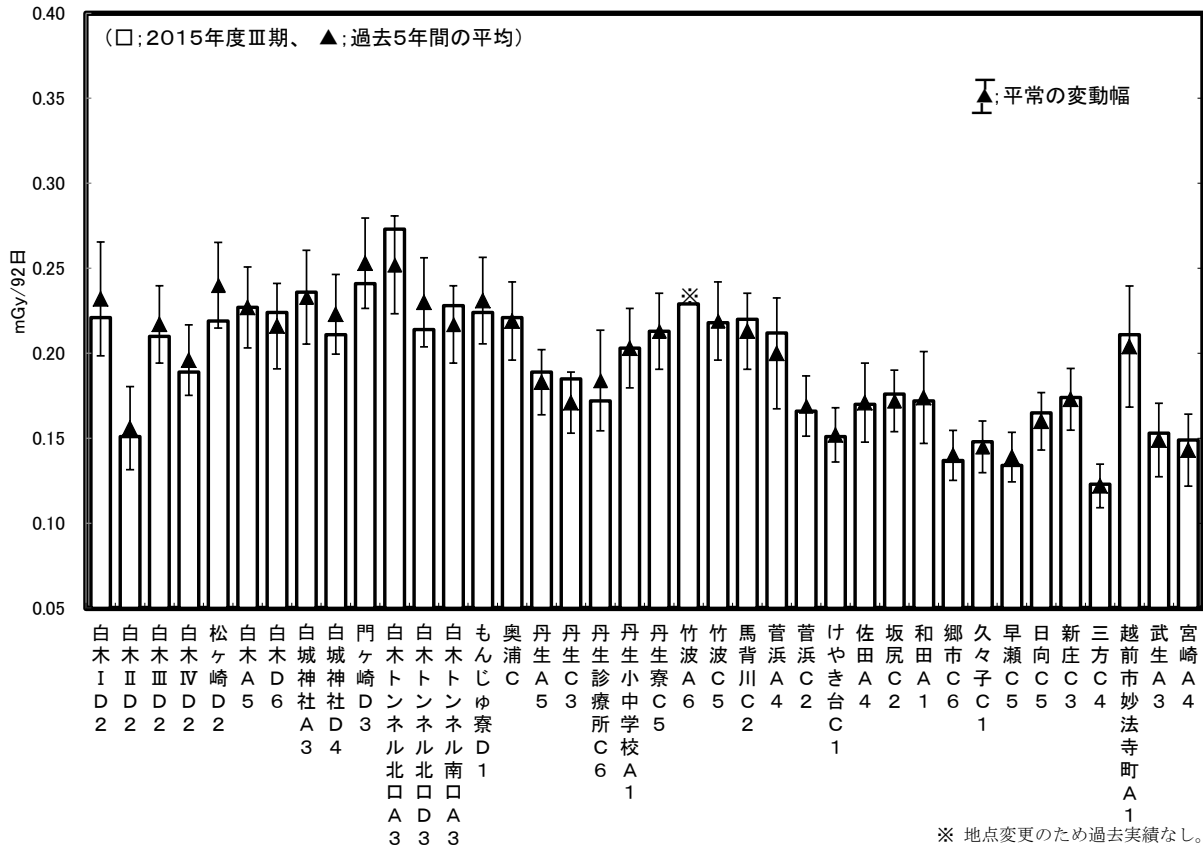


図-2 積算線量測定結果<大飯・高浜エリア>(1)

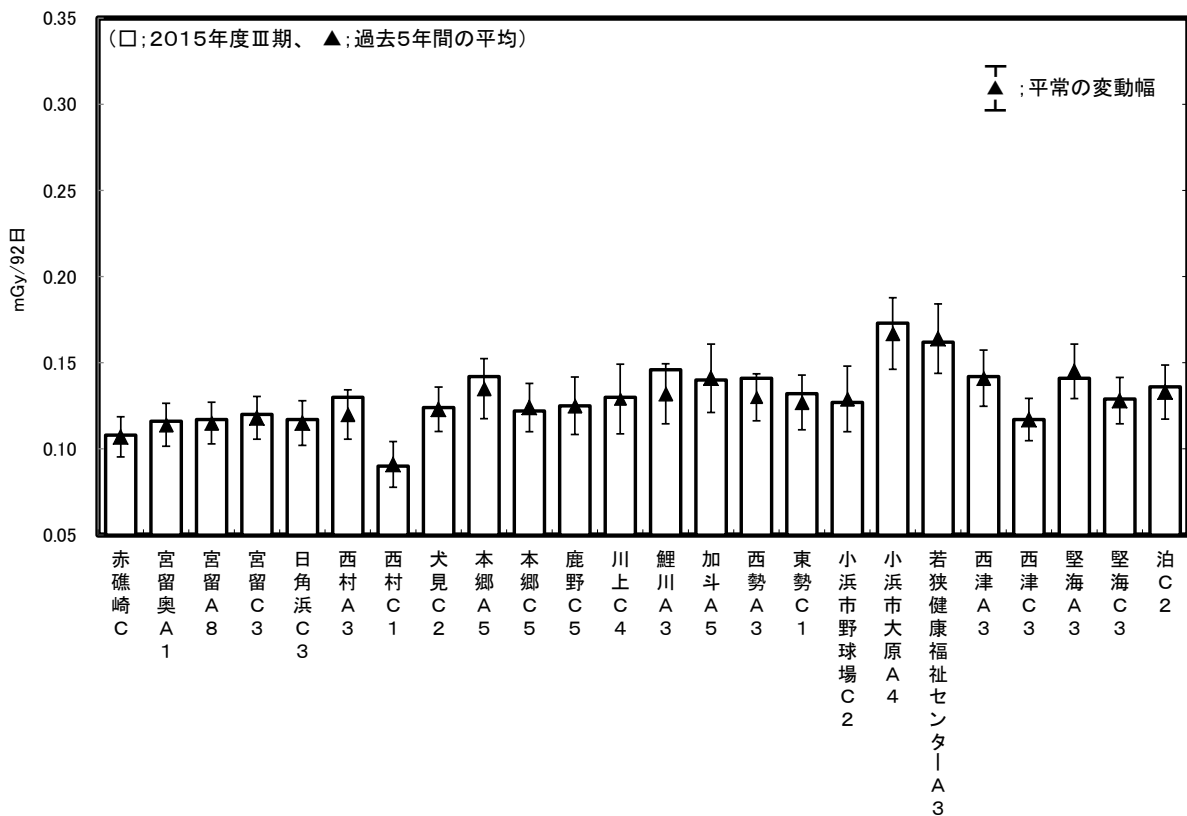
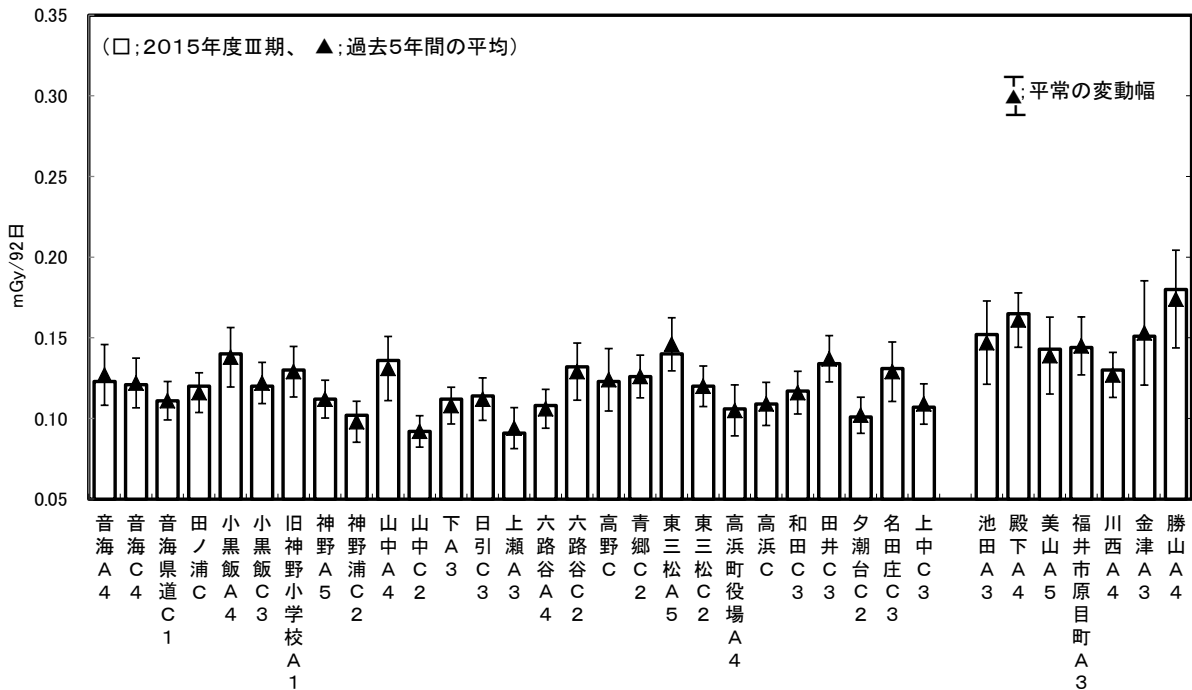


図-2 積算線量測定結果<大飯・高浜エリア>(2)および<比較対照地区>



(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。

(第4表(p. 50~p. 51)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1}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

一部の試料からセシウム-137が検出されたが、その濃度はこれまで検出されたレベルと同程度であり、過去の核実験フォールアウト等^{注2}の影響であると考えられる。

② 指標植物 (ヨモギ)

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か年実績の範囲内であり、過去の核実験フォールアウト等^{注2}の影響と考えられる。

③ 海水

一部の試料からセシウム-137 が検出されたが、その濃度は過去実績の範囲内であり、過去の核実験フォールアウト等^{注2}の影響と考えられる。

④ 海底土

一部の試料からセシウム-137 が検出されたが、その濃度は過去実績の範囲内であり、過去の核実験フォールアウト等^{注2}の影響と考えられる。

⑤ 海産食品

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か年実績の範囲内であり、過去の核実験フォールアウト等^{注2}の影響と考えられる。

⑥ 指標海産生物

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か年実績の範囲内であり、過去の核実験フォールアウト等^{注2}の影響と考えられる。

(第5表(p. 52)～第17表(p. 64)参照)

(注1) 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2) 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/m³)、陸水(mBq/l)、降下物(Bq/m²)、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	10	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	6	敦賀	1	0	ND~4.5	—
			白木	0	0		
			美浜	1	0		
			大飯	1	0		
			高浜	1	0		
			対照	1	0		
	指標植物 (ヨモギ)	6	敦賀	0	0	ND~0.3	—
			白木	1	0		
			美浜	1	0		
			大飯	0	0		
			高浜	0	0		
			対照	0	0		
	指標植物(松葉)	5	敦賀	0	0	—	—
			美浜	0	0		
			大飯	0	0		
			高浜	0	0		
対照			0	0			
農畜産物 (大根葉)	6	敦賀	0	0	—	—	
		白木	0	0			
		美浜	0	0			
		大飯	0	0			
		高浜	0	0			
農畜産物(原乳)	2	美浜	0	0	—	—	
		対照	0	0			
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	17	敦賀	4	0	ND~3.0	—
			白木	1	0		
			美浜	4	0		
			大飯	2	0		
			高浜	4	0		
			対照	1	0		
	海底土	41	敦賀	2	0	ND~8.8	—
			白木	0	0		
			美浜	5	0		
			大飯	3	0		
			高浜	10	0		
	海産食品(魚類)	11	敦賀	4	0	ND~0.2	—
			白木	1	0		
			美浜	2	0		
			大飯	0	0		
			高浜	3	0		
	指標海産生物	21	敦賀	1	0	ND~0.1	—
			白木	0	0		
			美浜	1	0		
			大飯	0	0		
			高浜	2	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。各地区の陸水および海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。

大気中水分および雨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18表(p.66)～第21表(p.70)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	12～14年度	今期	12～14年度	今期	12～14年度
陸水	ND	0.6 ～ 1.7	ND	ND ～ 1.4	ND ～ 0.5	ND ～ 1.6
大気中水分	1.0 ～ 3.8	0.6 ～ 8.2	ND ～ 1.2	0.6 ～ 3.8	0.7 ～ 1.5	1.0 ～ 4.5
雨水	1.0 ～ 1.5	1.1 ～ 3.1	0.4 ～ 0.8	0.6 ～ 1.7	1.3 ～ 1.4	0.5 ～ 1.7
海水	ND ～ 1.3	ND ～ 9.6	ND	ND ～ 0.9	ND	ND ～ 2.4

地区・期間 試料	大飯地区		高浜地区		対照地区	
	今期	12～14年度	今期	12～14年度	今期	12～14年度
陸水	1.1	ND ～ 0.9	0.7 ～ 0.9	ND ～ 1.1	0.6	ND ～ 0.6
大気中水分	1.1 ～ 2.3	0.9 ～ 6.6	2.1 ～ 6.9	1.4 ～ 25	0.7	ND ～ 2.0
雨水	1.3 ～ 1.9	1.2 ～ 3.3	0.9 ～ 6.3	0.6 ～ 7.6	1.0	ND ～ 1.2
海水	ND	ND ～ 2.9	ND	ND ～ 2.4	ND	ND ～ 0.6

(注) 実績欄の値は、対象となる試料の過去3か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/m³)、その他 (Bq/kg 生))

	大気	魚類	無脊椎動物	藻類	葉菜
¹³¹ I	410	43	420	210	170
¹³⁴ Cs	300	36	360	180	140
¹³⁷ Cs	150	53	520	260	210
³ H		16,000	160,000	81,000	32,000
⁹⁰ Sr		24	240	120	98
²³⁹ Pu		2.7	27	14	11
1日あたりの摂取量	22.2 m ³	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 (³H) 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）	31
	第2表 空間線量率連続測定結果（施設者 〃 ）	36
	第3表 積算線量測定結果	45
	第4表 浮遊じん放射能の連続測定結果	50
	第5表 大気中のヨウ素-131分析結果	52
	第6表 核種分析結果 その1 浮遊じん	53
	第7表 〃 その2 陸 水	54
	第8表 〃 その3 陸 土	55
	第9表 〃 その4 指標植物（ヨモギ）	56
	第10表 〃 その5 指標植物（松葉（2年葉））	57
	第11表 〃 その6 農畜産物（大根葉）	58
	第12表 〃 その7 農畜産物（原乳）	59
	第13表 〃 その8 降下物	60
	第14表 〃 その9 海 水	61
	第15表 〃 その10 海 底 土	62
	第16表 〃 その11 海 産 食 品	63
	第17表 〃 その12 指標海産生物	64
	（参考）今期のセシウム-137分析結果	65
	第18表 トリチウム分析結果 その1 陸 水	66
	第19表 〃 その2 大気中水分	67
	第20表 〃 その3 雨 水	69
	第21表 〃 その4 海 水	70

3-1 調査方法

(イ)調査期間：2015年10月～2015年12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、指標植物(ヨモギ)、指標植物(松葉)、農畜産物(大根葉)、
農畜産物(原乳)、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、指標植物(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
- 関電(C)：空間線量、浮遊じん、指標植物(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、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

(ハ)調査件数

線量率連続測定	97地点	核 種 分 析	海水	17試料		
積算線量	123地点		海底土	41試料		
浮遊じん放射能濃度の連続測定	11地点		海産食品	11試料		
環 境 試 料 分 析	大気中ヨウ素-131		42試料	ト リ チ ウ ム 分 析	指標海産生物	21試料
	浮遊じん		48試料		陸水	10試料
	陸水		10試料		大気中水分	40試料
	陸土		6試料		雨水(3ヶ月混合試料)	11試料
	指標植物(ヨモギ)		6試料		海水	26試料
	指標植物(松葉)		5試料			
	農畜産物(大根葉)		6試料			
農畜産物(原乳)	2試料	環境試料合計		335試料		
降下物	33試料					

(ニ)調査地点：3-2および第1図～第7図参照

(ホ)測定器：平成27年度原子力発電所周辺の環境放射能調査計画(FERC第47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(一部半導体検出器)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}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}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}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}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(U_3O_8 , ^{241}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 活性炭カートリッジ [®] CHC-50(TEDA 添着炭)	約 400m ³ (連続採取)	¹³¹ I (ガス状)				
	浮遊じん	県 ろ紙 (HE-40T)	約 4000m ³ (連続採取)	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru, ¹⁴⁴ Ce	⁷ Be		
		ろ紙 (GB-100R)	約 1000m ³ (1日採取)					
	原電・関電・機構	ろ紙 (HE-40T)	約 2000m ³ (連続採取)					
	陸水	県 直接(マリネビーカー)	2ℓ	⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs				
		原電・関電・機構	樹脂吸着				10ℓ	
	原乳	直接(マリネビーカー)	2ℓ				⁴⁰ K	
	陸土	乾燥ふるい、2mm以下 (0~5cmで採取)	乾土 300g程度	⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs			⁷ Be, ⁴⁰ K, Th, U-系列	
	大根葉	乾燥物(粉砕)	生 500g程度	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs			¹⁰⁶ Ru, ¹⁴⁴ Ce, ¹⁴⁰ Ba	⁷ Be, ⁴⁰ 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 ² 以上	¹³¹ I, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs			⁷ Be	
		機構	約 0.5m ²					
海洋モニタリング	海水	MnO ₂ 法、AMP法	20ℓ	⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁵⁹ Fe, ⁶⁰ Co, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs				
	海底土	乾燥ふるい、2mm以下 (主にエクマンバージ採泥器で採取)	乾土 300g程度	⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs		⁷ Be, ⁴⁰ K, Th, U-系列		
	海産食品	魚類	灰化物	生 1kg程度	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru, ¹⁴⁴ Ce	⁷ Be, ⁴⁰ K	
		貝類	灰化物	生(除殻) 200g程度				
	藻類	乾燥物(粉砕)	生 500g程度	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs				
指標海産生物	乾燥物(粉砕)	生 1kg程度	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru, ¹⁴⁴ Ce, ¹⁴⁰ 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、¹³¹Iを対象とする試料は10日以内、¹³¹I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、冷暗所に保管。 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)
	縄間 D (西浦駐在所横)	(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 ☆ (竹波区内公園)	(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

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 ☆ (袖ヶ浜海水浴場)	(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 ☆ (旧音海小中学校)	(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。

(調査地点の詳細 つづき) その2 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 (旧丹生小中学校)	(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 6 (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)	広域監視地区	新庄 C 3 (日吉神社)	(1)
	阿曾 A 3 (ふれあい会館)	(21)		三方 C 4 (若狭町役場三方庁舎)	(2)
	杉津 A 5 (東浦小中学校)	(22)		越前市妙法寺町 A 1 (白山神社)	(3)
	元比田 A 6 (集落掲示板横)	(23)		武生 A 3 (丹南土木事務所)	(4)
	吉河 A 3 (原子力センター)	(24)		宮崎 A 4 (宮崎中学校)	(5)
	沓見 C (原子力発電訓練センター)	(25)			
	大谷 A 4 (八幡神社)	(26)			
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)			
	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)			

(調査地点の詳細 つづき) その2 積算線量測定地点

<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	A1	(あかぐり海釣公園)	(2)
	宮留	A8	(宮留区生活改善センター横)	(3)
	宮留	C3	(エルパーク大飯下三叉路)	(4)
	日角浜	C3	(旧大島公民館)	(5)
	西村	A3	(常禅寺)	(6)
	西村	C1	(西村トンネル南口県道脇)	(7)
	犬見	C2	(集落手前道端)	(8)
	本郷	A5	(町営住宅サンハイムうらら)	(9)
	本郷	C5	(おおい町役場)	(10)
	鯉川	A3	(牛尾神社)	(11)
	加斗	A5	(加斗小学校)	(12)
	西勢	A3	(民宿つどい前ゲートボール場)	(13)
	東勢	C1	(旧道脇)	(14)
	小浜市野球場	C2	(小浜市営野球場)	(15)
	小浜市大原	A4	(栖雲寺)	(16)
	若狭健康福祉センター	A3		(17)
	西津	A3	(水産高校)	(18)
	西津	C3	(小浜漁協西津支所)	(19)
	堅海	A3	(旧堅海小学校)	(20)
	堅海	C3	(県栽培漁業センター)	(21)
	泊	C2	(大谷旅館前)	(22)
	川上	C4	(川上公民館)	(23)
	鹿野	C5	(佐分利小学校)	(24)
高浜地区	音海	A4	(児玉旅館)	(1)
	音海	C4	(音海漁港奥)	(2)
	音海県道	C1	(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	A4	(寿奎寺裏旧道脇)	(5)
	小黒飯	C3	(白浜トンネル北口)	(6)
	旧神野小学校	A1		(7)
	神野	A5	(桃源寺)	(8)
	神野浦	C2	(関電モニタポスト)	(9)
	山中	A4	(県テレメ観測局)	(10)
	山中	C2	(JA若狭内浦出張所)	(11)
	下	A3	(産霊神社)	(12)
	日引	C3	(旧日引小学校)	(13)
	上瀬	A3	(山神神社)	(14)
	六路谷	A4	(ふれあい会館)	(15)
	六路谷	C2	(杉森神社横)	(16)
	高野	C	(旧青郷小学校高野分校)	(17)
	青郷	C2	(青郷小学校)	(18)
	東三松	A5	(東三松グラウンド)	(19)
	東三松	C2	(民宿菰の家)	(20)
	高浜町役場	A4	(高浜町役場前庭)	(21)
	高浜	C	(高浜小学校)	(22)
	和田	C3	(和田小学校)	(23)
	田井	C3	(田井コミュニティーセンター)	(24)
	夕潮台	C2	(夕潮台公園)	(25)

広域監視地区	名田庄	C3	(名田庄観光館)	(1)
	上中	C3	(上中体育館)	(2)

<比較対照エリア>

対照地区	池田	A3	(池田町役場)	(1)
	殿下	A4	(殿下小学校)	(2)
	美山	A5	(美山児童館)	(3)
	福井市原目町	A3	(福井分析管理室)	(4)
	川西	A4	(川西中学校)	(5)
	金津	A3	(坂井健康福祉センター)	(6)
勝山	A4	(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)

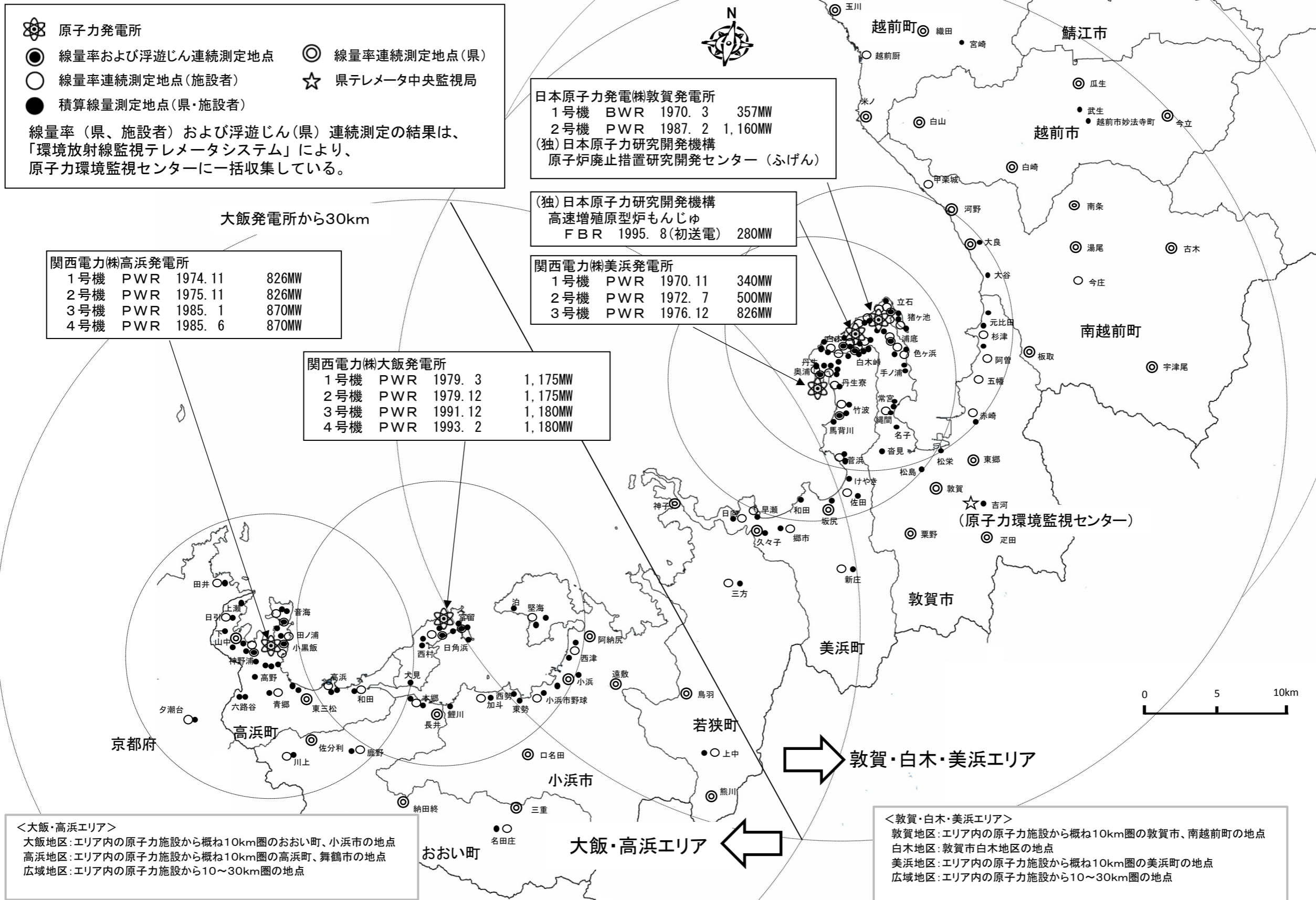
項目	地区	採取地点	
大 ヨ 気 ウ 中 素 131	敦賀 白木 美浜 大飯 高浜	浦底A (県テレメ観測局)	
		白木A //	
		竹波A //	
		宮留A //	
		日角浜A //	
		小黒飯A //	
		神野浦A //	
浮 遊 じ ん	敦賀	立石A (県テレメ観測局) *	
		立石B (原電モニタリングステーション)	
		浦底A (県テレメ観測局)	
		浦底B (原電モニタリングステーション)	
		色ヶ浜B //	
		白木	白木A (県テレメ観測局)
		白木峠A (県テレメ観測局) *	
	松ヶ崎D (機構モニタリングステーション)		
	美浜	丹生A (県テレメ観測局) *	
		丹生 (関電モニタリングホスト横)	
		竹波A (県テレメ観測局)	
	大飯	宮留A (県テレメ観測局)	
		宮留 (関電モニタリングホスト横)	
		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 (関電モニタリングホスト横)	
		小黒飯A (県テレメ観測局)	
小黒飯 (関電モニタリングホスト横)			
神野浦A (県テレメ観測局)			
対照	原目町 (福井分析管理室)		
陸 水	敦賀	浦底 (水産試験場)	
		白木 (民家蛇口)	
		美浜 丹生 (民家蛇口)	
		菅浜 (菅浜多目的広場)	
		竹波 (落合川)	
	大飯 高浜	宮留 (民家蛇口)	
		音海 (民家蛇口)	
		神野浦 (区集会所)	
		日引 (旧日引小学校)	
		対照 原目町 (福井分析管理室)	
陸 土	敦賀 白木 美浜 大飯 高浜 対照	明神町 (猪ヶ池野鳥園)	
		白木 (川崎重工事務所横)	
		竹波 (高那弥神社)	
		宮留 (県テレメ観測局)	
		神野浦 (気比神社)	
		対照 福井市原目町 (衛環研)	
指 標 植 物 (ヨモギ)	敦賀 白木 美浜 大飯 高浜 対照	浦底 (明神寮下県道脇)	
		白木 (松ヶ崎付近)	
		竹波 (落合川取水場付近)	
		大飯 日角浜 (島山神社付近)	
		高浜 小黒飯 (旧道脇)	
		対照 福井市原目町 (福井分析管理室付近)	

項目	地区	採取地点	
指 標 植 物 (松葉)	敦賀 美浜 大飯 高浜 対照	浦底 (明神寮)	
		丹生 (奥浦公園入口付近)	
		畑村 (県道脇)	
		小黒飯 (白浜トンネル上)	
対照	福井市寮町 (県農業試験場付近)		
農 畜 産 物 (大根葉)	敦賀 白木 美浜 大飯 高浜 対照	浦底	
		白木	
		丹生	
		日置 福井市寮町	
農 畜 産 物 (原乳)	美浜 対照	山上 勝山市池ヶ原 (奥越高原牧場)	
降 下 物	敦賀 白木 美浜 大飯 高浜 対照	明神町 (敦賀原子力館)	
		浦底 (明神寮)	
		白木 白木 (川崎重工事務所横)	
		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 小黒飯 (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)		
大 気 中 水 分	敦賀 白木 美浜 大飯 高浜 対照	立石A (県テレメ観測局)	
		猪ヶ池B (原電モニタリングホスト)	
		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 (関電モニタリングホスト横)	
		高浜	小黒飯A (県テレメ観測局)
		神野浦 (関電モニタリングホスト横)	
		対照	原目町 (福井分析管理室)

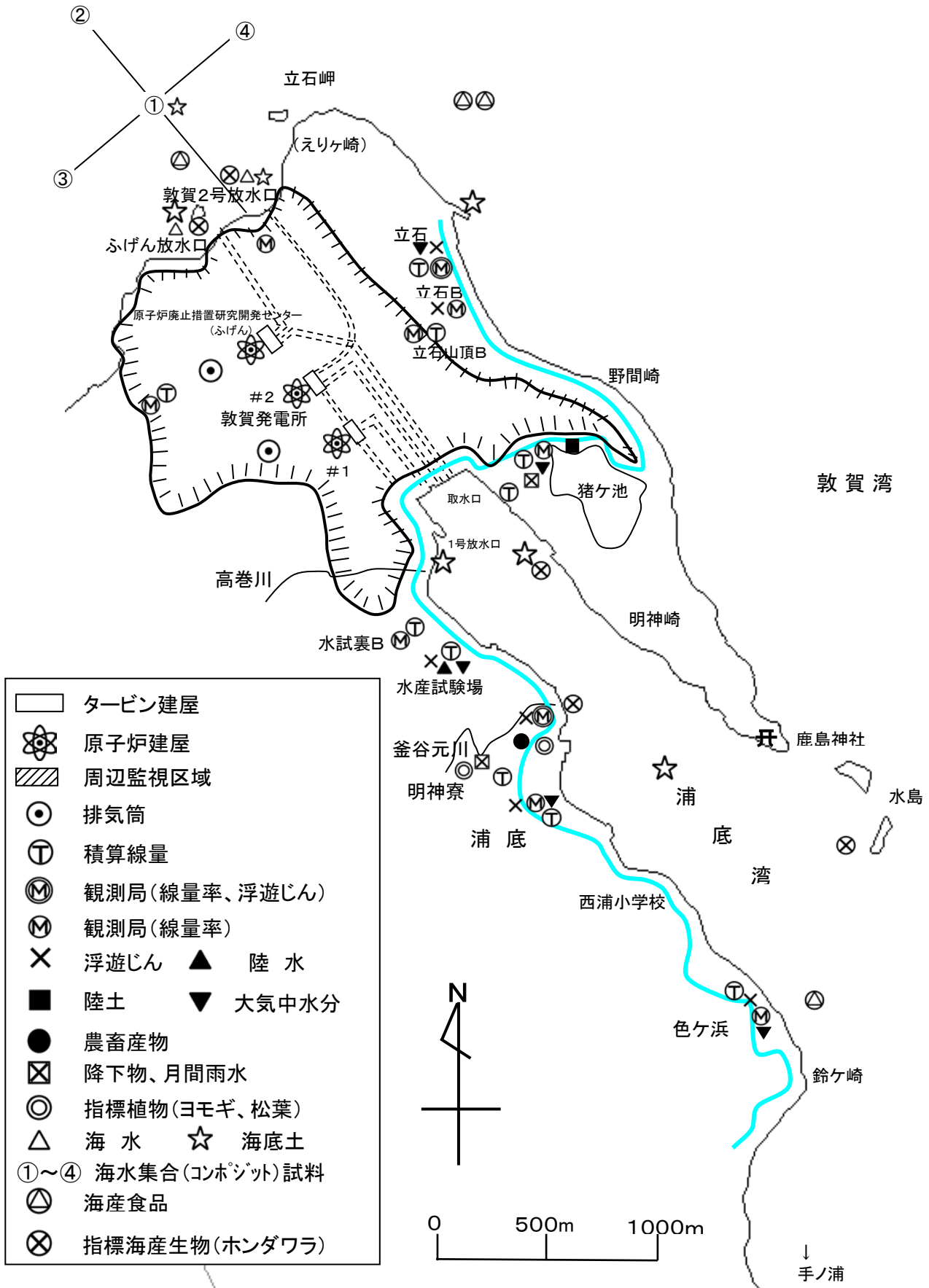
- (注1) *の地点は採取のみ行い、必要に応じて測定を行う。
(注2) 機関を示すアルファベットを使用している採取地点では、線量率観測局舎内で試料を採取している。
(注3) 海洋試料の詳細な採取地点は図2～図7の採取地点図と各測定結果の採取地点欄に示されている。

調査地点

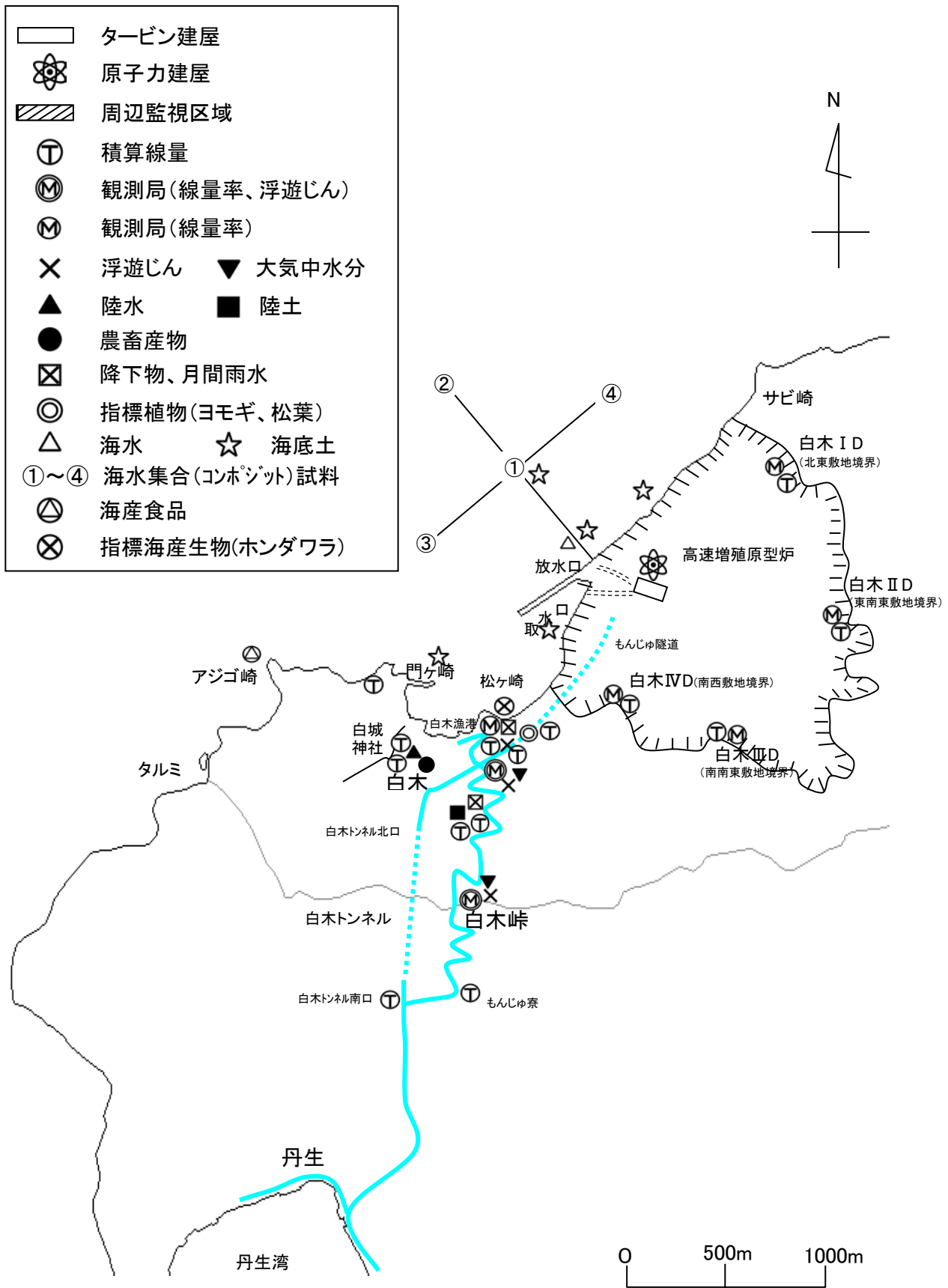
第1図 空間線量率連続測定・積算線量測定地点(全域)



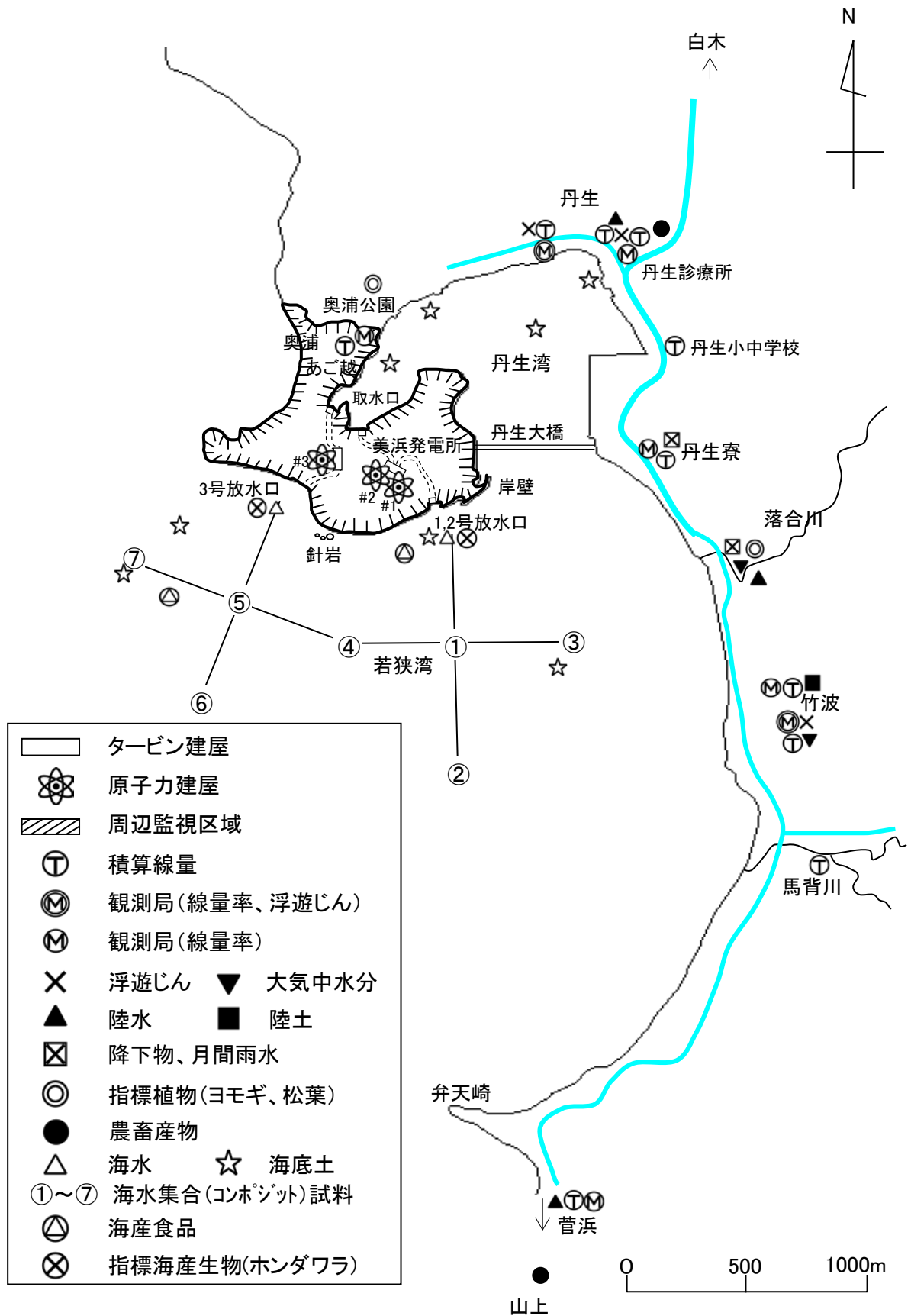
第2図 敦賀発電所および原子炉廃止措置研究開発センター (ふげん) 周辺の試料採取地点



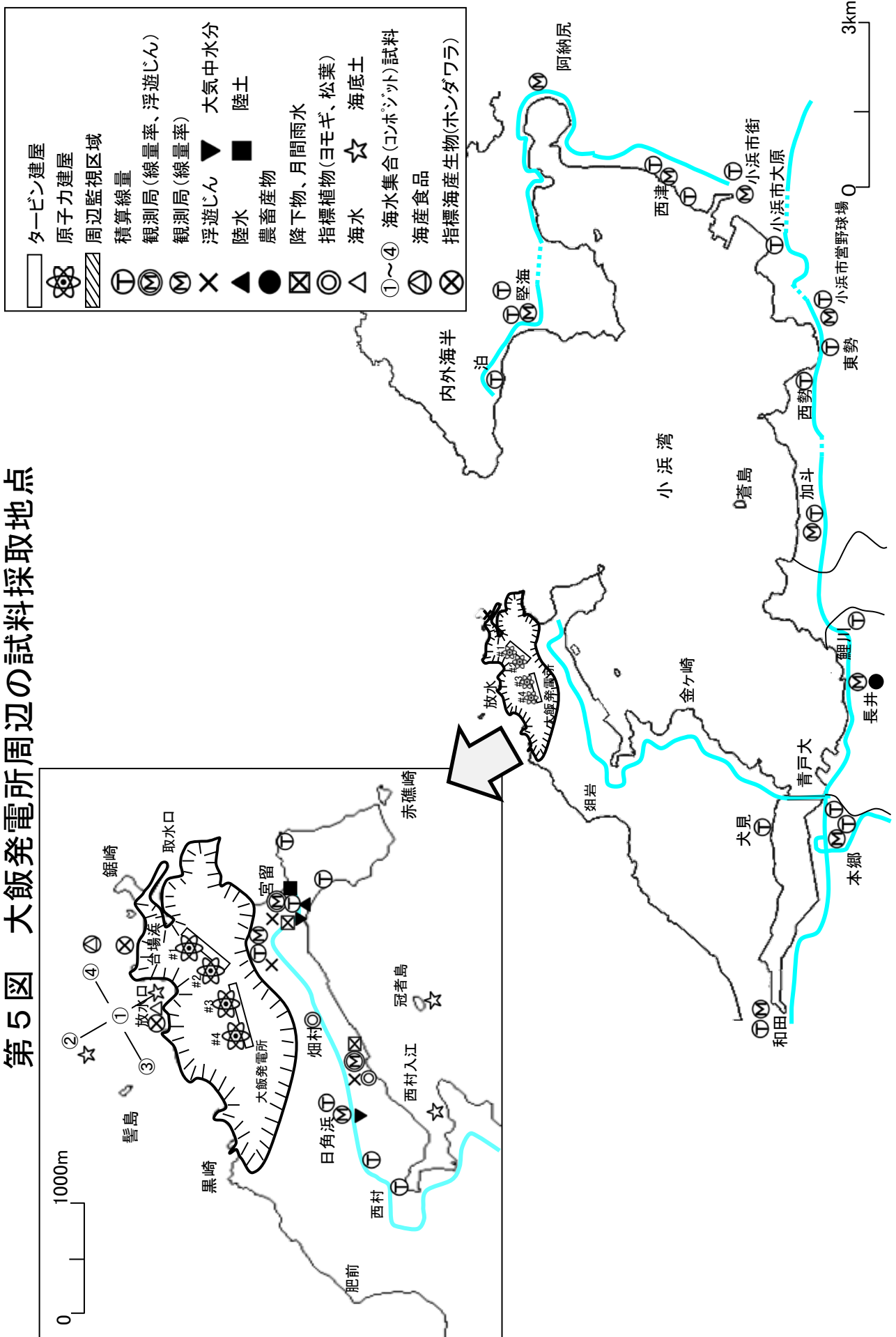
第3図 高速増殖原型炉もんじゅ周辺の試料採取地点



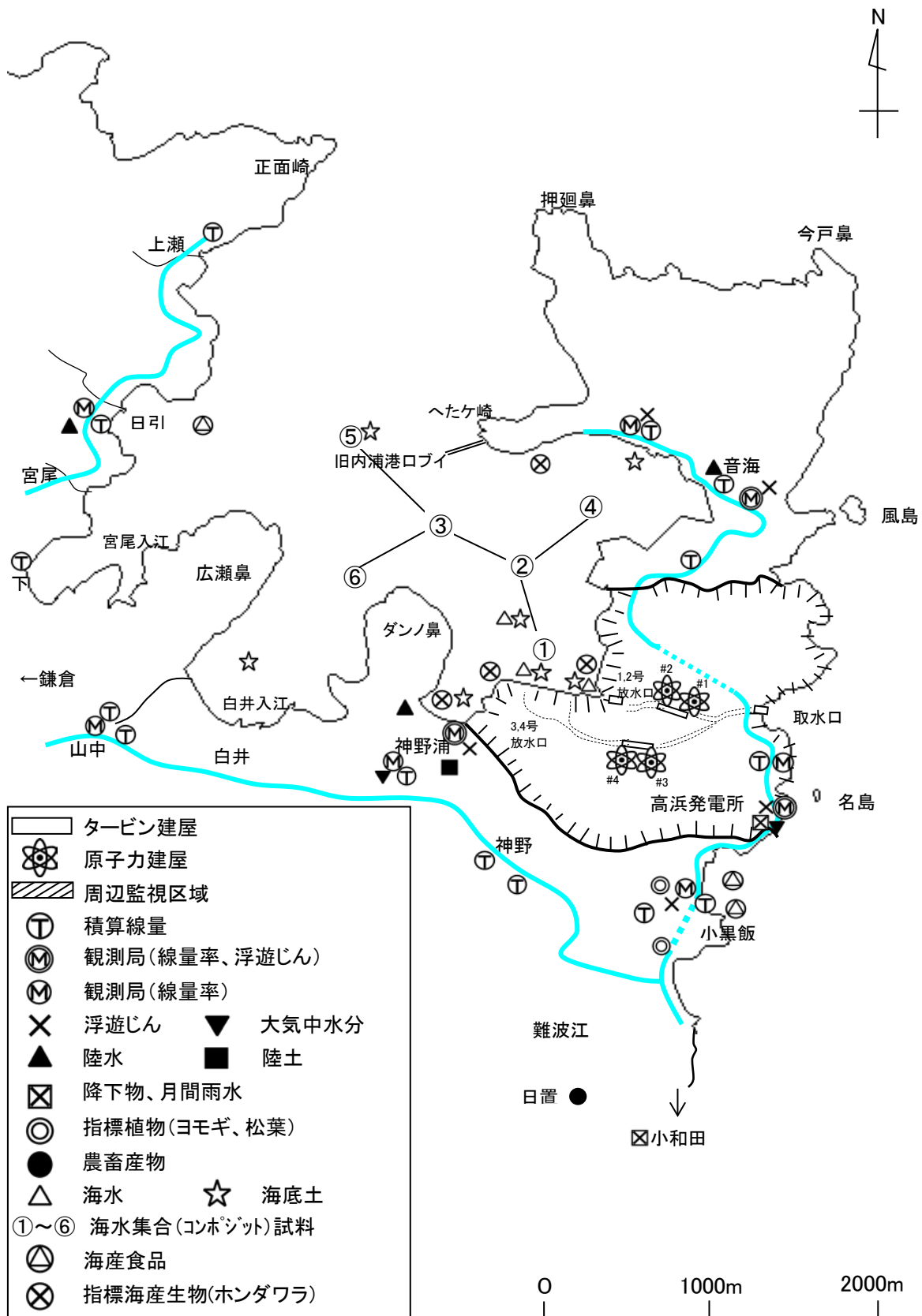
第4図 美浜発電所周辺の試料採取地点



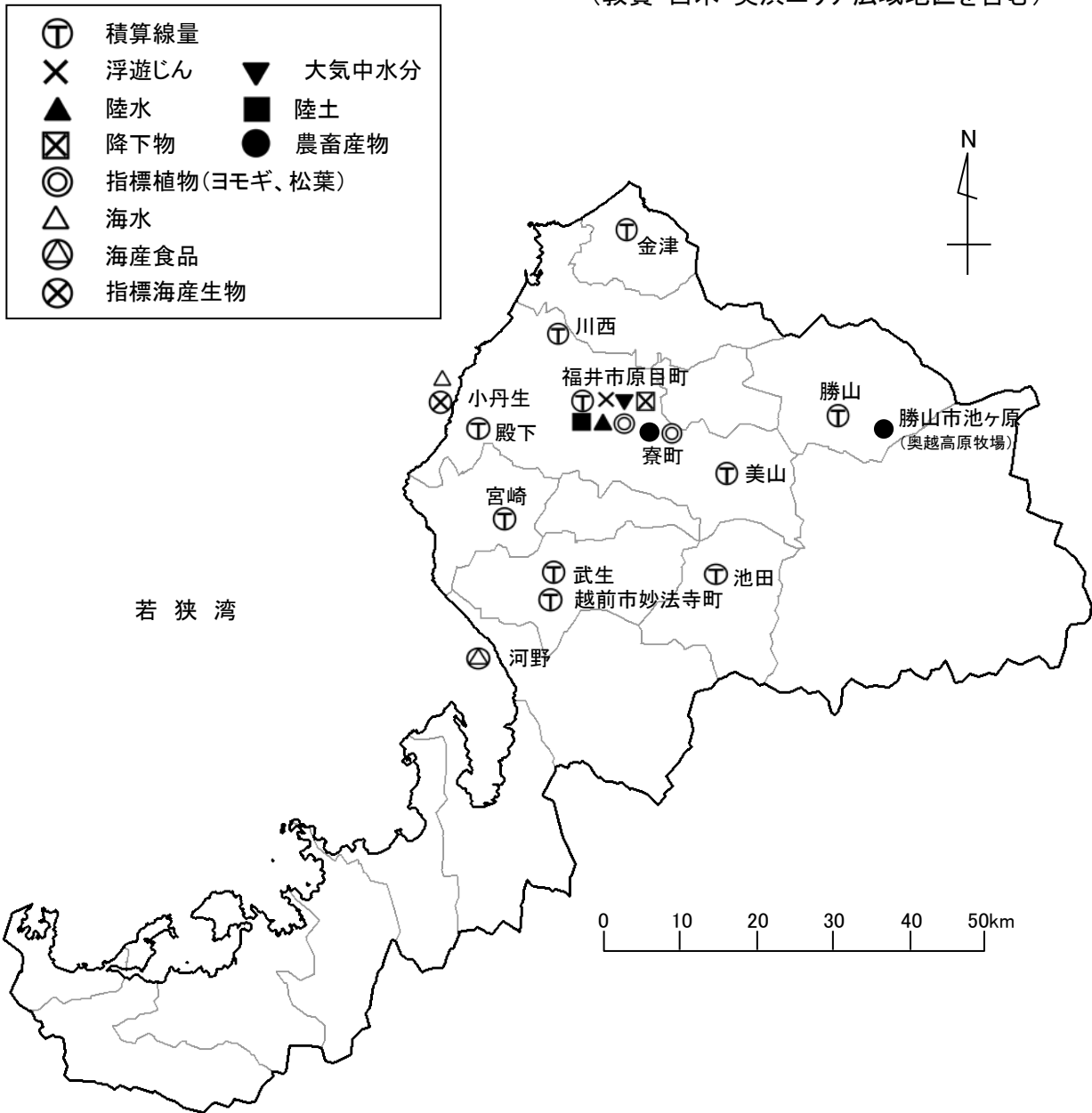
第5図 大飯発電所周辺の試料採取地点



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(σ)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 ヶ年の平均値 (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 ヶ年の標準偏差 (σ) 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 2010 年度から 2014 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 期分および 2012~2014 年度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27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	σ (%)	評価用 σ (%)	M-3 σ	M+3 σ	データ数
敦賀	立石A6(八坂神社)	0.226	0.00993	4.39	4.39	0.196	0.256	19
	立石山頂B1(原電MP)	0.221	0.01030	4.65	4.65	0.191	0.252	20
	ふげん西D2(西敷地境界)	0.161	0.00535	3.32	3.50	0.144	0.178	20
	猪ヶ池B1(原電MP)	0.231	0.00678	2.94	3.50	0.207	0.255	20
	原子力館B(原子力館敷地)	0.199	0.00783	3.94	3.94	0.175	0.222	20
	水産試験場B2(水試)	0.181	0.00601	3.32	3.50	0.162	0.200	20
	水試裏B1(原電MP)	0.239	0.01201	5.04	5.04	0.202	0.275	20
	明神寮B2(明神寮)	0.226	0.00930	4.11	4.11	0.199	0.254	20
	浦底A6(剣神社)	0.238	0.00918	3.86	3.86	0.210	0.265	19
	色ヶ浜A4(本隆寺)	0.258	0.01025	3.98	3.98	0.227	0.288	19
	手ノ浦A4(舟幸寺)	0.214	0.00652	3.05	3.50	0.191	0.236	19
	手ノ浦B3(舟幸寺)	0.225	0.00748	3.33	3.50	0.201	0.249	20
	沓B5(常福寺)	0.252	0.01367	5.43	5.43	0.211	0.293	20
	常宮A4(常宮小学校)	0.218	0.00852	3.90	3.90	0.193	0.244	19
	常宮B4(常宮神社)	0.218	0.00904	4.15	4.15	0.191	0.245	20
	縄間B(宗清寺)	0.265	0.01019	3.85	3.85	0.234	0.295	20
	名子B1(名子バス停)	0.172	0.00513	2.98	3.50	0.154	0.190	20
	松島B3(原電松島寮)	0.212	0.00652	3.07	3.50	0.190	0.234	20
	松栄B3(敦賀合同庁舎)	0.208	0.00910	4.38	4.38	0.180	0.235	20
	赤崎A4(赤崎小グラウンド)	0.174	0.00899	5.17	5.17	0.147	0.201	19
	阿曾A3(ふれあい会館)	0.179	0.00584	3.27	3.50	0.160	0.197	19
	杉津A5(東浦小中学校)	0.165	0.00511	3.11	3.50	0.147	0.182	19
	元比田A6(集落掲示板横)	0.158	0.00555	3.51	3.51	0.142	0.175	19
	吉河A3(原子力センター)	0.165	0.00583	3.54	3.54	0.147	0.182	19
沓見C(訓練センター)	0.186	0.00483	2.59	3.50	0.167	0.206	20	
大谷A4(八幡神社)	0.169	0.00665	3.93	3.93	0.149	0.189	19	
大良B(大良集会所)	0.169	0.01354	7.99	7.99	0.129	0.210	20	
白木	白木 I D2(北東敷地境界)	0.232	0.01115	4.81	4.81	0.198	0.265	20
	白木 II D2(東南東敷地境界)	0.156	0.00817	5.23	5.23	0.132	0.181	20
	白木 III D2(南南東敷地境界)	0.217	0.00653	3.02	3.50	0.194	0.239	20
	白木 IV D2(南西敷地境界)	0.196	0.00690	3.52	3.52	0.175	0.217	20
	松ヶ崎D2(機構MS)	0.227	0.00533	2.34	3.50	0.204	0.251	20
	白木A5(県テレ観測局)	0.216	0.00838	3.88	3.88	0.191	0.241	19
	白木D6(公民館東県道脇)	0.240	0.00741	3.08	3.50	0.215	0.266	20
	白城神社A3(神社島居横)	0.233	0.00919	3.95	3.95	0.205	0.260	19
	白城神社D4	0.223	0.00622	2.80	3.50	0.199	0.246	20
	門ヶ崎D3	0.253	0.00766	3.03	3.50	0.226	0.279	20
	白木トンネル北口A3(池横)	0.252	0.00959	3.81	3.81	0.223	0.281	19
	白木トンネル北口D3	0.230	0.00874	3.80	3.80	0.204	0.256	20
	白木トンネル南口A3	0.217	0.00696	3.20	3.50	0.194	0.240	19
	もんじゅ寮D1(もんじゅ寮)	0.231	0.00846	3.66	3.66	0.206	0.256	20
美浜	奥浦C(奥浦公園奥)	0.219	0.00431	1.97	3.50	0.196	0.242	20
	丹生A5(中村旅館)	0.184	0.00985	5.36	5.36	0.154	0.213	19
	丹生C3(丹生漁港)	0.183	0.00424	2.31	3.50	0.164	0.202	20
	丹生診療所C6	0.171	0.00588	3.44	3.50	0.153	0.189	20
	丹生小中学校A1(旧丹生小中学校)	0.203	0.00778	3.84	3.84	0.179	0.226	19
	丹生寮C5(関電丹生寮)	0.213	0.00569	2.67	3.50	0.191	0.235	20
	竹波C5(高那弥神社)	0.219	0.00474	2.17	3.50	0.196	0.242	20
	馬背川C2(ポンプ場)	0.213	0.00605	2.85	3.50	0.190	0.235	20
	菅浜A4(旧菅浜保育所)	0.200	0.01089	5.43	5.43	0.168	0.233	19
	菅浜C2(民宿藤田横)	0.169	0.00520	3.08	3.50	0.151	0.186	20
	けやき台C1(けやき台ハイツ)	0.152	0.00424	2.79	3.50	0.136	0.168	20
	佐田A4(あおなみ保育園)	0.171	0.00777	4.54	4.54	0.148	0.195	19
	坂尻C2(三谷商店前)	0.172	0.00352	2.05	3.50	0.154	0.190	20
	和田A1(ふる里交流センター)	0.174	0.00902	5.18	5.18	0.147	0.201	19
	郷市C6(美浜町役場)	0.140	0.00335	2.39	3.50	0.125	0.155	20
	久々子C1(県園芸試験場)	0.145	0.00398	2.74	3.50	0.130	0.161	20
	早瀬C5(水無月神社)	0.139	0.00382	2.76	3.50	0.124	0.153	20
日向C5(日向漁業センター)	0.160	0.00563	3.52	3.52	0.143	0.177	20	
広域	新庄C3(日吉神社)	0.173	0.00422	2.44	3.50	0.155	0.191	20
	三方C4(町役場三方庁舎)	0.122	0.00310	2.55	3.50	0.109	0.134	20
	越前市妙法寺町A1	0.204	0.01187	5.82	5.82	0.168	0.240	19
	武生A3(丹南土木事務所)	0.149	0.00721	4.82	4.82	0.128	0.171	19
	宮崎A4(宮崎中学校)	0.143	0.00707	4.93	4.93	0.122	0.165	19

<大飯・高浜エリア>

地区	地点名	平均値	標本標準偏差	σ (%)	評価用 σ (%)	M-3 σ	M+3 σ	データ数	
大飯	赤礁崎C(あかぐり崎クラブ)	0.107	0.00390	3.63	3.63	0.096	0.119	20	
	宮留奥A1(海釣公園)	0.114	0.00413	3.64	3.64	0.101	0.126	19	
	宮留A8	0.115	0.00316	2.74	3.50	0.103	0.127	4	
	宮留C3(エルパーク大飯下)	0.118	0.00387	3.27	3.50	0.106	0.131	20	
	日角浜C3(旧大島公民館)	0.115	0.00434	3.77	3.77	0.102	0.128	20	
	西村A3(常禅寺)	0.120	0.00476	3.97	3.97	0.106	0.134	19	
	西村C1(トネル南口県道脇)	0.091	0.00441	4.87	4.87	0.077	0.104	20	
	犬見C2(集落手前道端)	0.123	0.00353	2.87	3.50	0.110	0.136	20	
	本郷A5(町営住宅)	0.135	0.00582	4.31	4.31	0.118	0.153	19	
	本郷C5(おい町役場)	0.124	0.00467	3.78	3.78	0.110	0.138	20	
	鯉川A3(牛尾神社)	0.132	0.00589	4.45	4.45	0.115	0.150	19	
	加斗A5(加斗小学校)	0.141	0.00734	5.22	5.22	0.118	0.163	19	
	西勢A3(民宿つどい前)	0.130	0.00572	4.41	4.41	0.113	0.147	19	
	東勢C1(旧道脇)	0.127	0.00597	4.70	4.70	0.109	0.145	20	
	小浜市野球場C2	0.129	0.00360	2.80	3.50	0.115	0.142	20	
	小浜市大原A4(栖雲寺)	0.167	0.00698	4.16	4.16	0.147	0.188	19	
	若狭健康福祉センターA3	0.164	0.00807	4.92	4.92	0.140	0.188	19	
	西津A3(水産高校)	0.141	0.00585	4.15	4.15	0.123	0.158	19	
	西津C3(漁協西津支所)	0.117	0.00478	4.10	4.10	0.102	0.131	20	
	堅海A3(旧堅海小学校)	0.145	0.00559	3.85	3.85	0.128	0.162	19	
	堅海C3(県栽培漁業センター)	0.128	0.00425	3.31	3.50	0.115	0.142	20	
	泊C2(大谷旅館前)	0.133	0.00485	3.64	3.64	0.119	0.148	20	
	川上C4(川上公民館)	0.129	0.00451	3.51	3.51	0.115	0.142	20	
	鹿野C5(佐分利小学校)	0.125	0.00491	3.93	3.93	0.110	0.140	20	
	高浜	音海A4(児玉旅館)	0.127	0.00627	4.95	4.95	0.108	0.146	19
		音海C4(音海漁港奥)	0.122	0.00513	4.21	4.21	0.107	0.137	20
		音海県道C1(日本海港桟)	0.111	0.00397	3.57	3.57	0.099	0.123	20
		田ノ浦C(南東敷地境界)	0.116	0.00409	3.53	3.53	0.104	0.128	20
		小黒飯A4(寿奎寺旧道脇)	0.138	0.00616	4.45	4.45	0.120	0.157	19
		小黒飯C3(白浜トネル北口)	0.122	0.00410	3.36	3.50	0.109	0.135	20
旧神野小学校A1		0.129	0.00522	4.04	4.04	0.114	0.145	19	
神野A5(桃源寺)		0.112	0.00298	2.67	3.50	0.100	0.123	19	
神野浦C2(関電MP)		0.098	0.00422	4.31	4.31	0.085	0.111	20	
山中A4(県テレ観測局)		0.131	0.00662	5.06	5.06	0.111	0.151	19	
山中C2(JA若狭内浦)		0.092	0.00325	3.53	3.53	0.082	0.102	20	
下A3(産霊神社)		0.108	0.00361	3.35	3.50	0.096	0.119	19	
日引C3(旧日引小学校)		0.112	0.00436	3.90	3.90	0.099	0.125	20	
上瀬A3(山神神社)		0.094	0.00422	4.50	4.50	0.081	0.106	19	
六路谷A4(ふれあい会館)		0.106	0.00403	3.79	3.79	0.094	0.118	19	
六路谷C2(杉森神社横)		0.129	0.00592	4.58	4.58	0.112	0.147	20	
高野C(旧青郷小高野分校)		0.124	0.00643	5.20	5.20	0.105	0.143	20	
青郷C2(青郷小学校)		0.126	0.00368	2.93	3.50	0.113	0.139	20	
東三松A5(東三松グラウンド)		0.146	0.00550	3.77	3.77	0.129	0.162	19	
東三松C2(民宿秋の家)		0.120	0.00411	3.44	3.50	0.107	0.132	20	
高浜町役場A4(前庭)		0.105	0.00525	5.01	5.01	0.089	0.121	19	
高浜C(高浜小学校)		0.109	0.00448	4.09	4.09	0.096	0.123	20	
和田C3(和田小学校)		0.116	0.00442	3.81	3.81	0.103	0.129	20	
田井C3(コミュニティセンター)		0.137	0.00472	3.45	3.50	0.122	0.151	20	
夕潮台C2(夕潮台公園)		0.102	0.00373	3.67	3.67	0.090	0.113	20	
広域		名田庄C3(名田庄観光館)	0.129	0.00615	4.75	4.75	0.111	0.148	20
		上中C3(上中体育館)	0.109	0.00415	3.82	3.82	0.096	0.121	20

<比較対照エリア>

地区	地点名	平均値	標本標準偏差	σ (%)	評価用 σ (%)	M-3 σ	M+3 σ	データ数
対照	池田A3(池田町役場)	0.147	0.00861	5.85	5.85	0.121	0.173	19
	殿下A4(殿下小学校)	0.161	0.00521	3.24	3.50	0.144	0.178	19
	美山A5(美山児童館)	0.139	0.00795	5.73	5.73	0.115	0.163	19
	福井市原目町A3 (福井分析管理室)	0.145	0.00598	4.13	4.13	0.127	0.163	19
	川西A4(川西中学校)	0.127	0.00467	3.67	3.67	0.113	0.141	19
	金津A3(健康福祉センター)	0.153	0.01080	7.04	7.04	0.121	0.186	19
	勝山A4(奥越土木)	0.174	0.01011	5.80	5.80	0.144	0.205	19

(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（ β ）放射能濃度およびアルファ（ α ）放射能濃度は、 Bq/m^3 とし、 β/α 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(σ)を記載するとともに、濃度比が各月の $M+3\sigma$ を超え β 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みの場合、放射能濃度は通常 $0.1\sim$ 数 $10\text{Bq}/\text{m}^3$ 程度変化するが、 β/α 放射能濃度比はほぼ一定である。一方、主に β 線放出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、 β/α 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 ΔN 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 ΔN 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。

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 (σ)	M+3 σ をこえた 時間	M+3 σ 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	10月	76.7	57.5	60.0	1.4	11	11	0	61.2
		11月	76.5	56.7	59.7	2.3	16	16	0	
		12月	95.0	55.5	59.4	4.6	22	22	0	
	浦底A	10月	96.1	57.2	59.6	2.4	12	12	0	72.5
		11月	84.5	56.7	59.9	3.4	18	18	0	
		12月	116.7	54.9	59.4	6.7	17	17	0	
	敦賀A	10月	98.5	56.2	59.2	2.9	11	11	0	55.1
		11月	85.3	56.0	60.0	3.9	20	20	0	
		12月	121.5	55.4	61.1	7.4	17	17	0	
	東郷A	10月	99.8	55.3	63.6	2.7	12	12	0	66.7*
		11月	89.9	59.2	64.2	3.8	17	17	0	
		12月	153.8	57.7	65.7	8.1	15	15	0	
	栗野A	10月	111.1	63.2	69.5	3.1	9	9	0	69.3*
		11月	96.8	63.4	68.7	4.5	13	13	0	
		12月	134.6	62.5	69.6	8.6	21	21	0	
	大良A	10月	79.5	50.5	53.9	2.4	16	16	0	54.4*
		11月	77.9	49.1	53.9	4.0	16	16	0	
		12月	86.9	47.9	54.4	5.7	19	19	0	
河野A	10月	74.2	45.3	47.0	2.2	17	17	0	47.3	
	11月	67.5	45.2	48.0	3.6	20	20	0		
	12月	104.5	45.2	49.4	6.4	20	20	0		
板取A	10月	124.7	44.7	46.8	5.0	14	14	0	47.4*	
	11月	97.3	44.0	48.2	6.7	17	17	0		
	12月	125.9	32.7	49.0	11.5	18	18	0		

過去平均線量率：2012～2014年度

*：2013年4月1日運用開始のため、過去実績は2013～2014年度のみ。

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 (σ)	M+3 σ をこえた 時間	M+3 σ 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	10月	118.4	76.9	80.3	3.0	13	13	0	80.7
		11月	104.2	76.3	80.3	4.1	17	17	0	
		12月	150.9	75.9	81.2	7.7	18	18	0	
	白木峠A	10月	126.6	75.9	80.2	3.3	13	13	0	80.6
		11月*1	93.4	79.5	83.1	4.9	0	0	0	
		12月*1	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	
美浜	丹生A	10月	89.3	58.1	60.3	2.6	16	16	0	56.3
		11月	83.8	57.4	60.7	3.9	20	20	0	
		12月	128.5	57.3	61.9	7.5	16	16	0	
	竹波A	10月	82.4	51.5	53.8	2.5	14	14	0	*2
		11月	78.6	50.9	54.4	4.1	19	19	0	
		12月	117.0	49.8	54.8	7.6	16	16	0	
	坂尻A	10月	100.6	58.1	60.7	3.3	11	11	0	62.2
		11月	96.9	57.9	61.8	5.0	18	18	0	
		12月	157.9	58.2	63.6	9.0	10	10	0	
	久々子A	10月	83.8	47.5	50.6	2.5	14	14	0	51.7 ^{*3}
		11月	80.7	48.0	51.6	4.4	14	14	0	
		12月	137.3	46.2	53.4	9.3	18	18	0	

過去平均線量率：2012～2014年度

*1：p.42(1)⑥、⑦参照。

*2：2015年4月移設建替のため、過去実績なし。

*3：2013年4月1日運用開始のため、過去実績は2013～2014年度のみ。

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 (σ)	M+3 σ をこえた 時間	M+3 σ 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	足田A	10月	111.0	69.4	76.4	3.0	9	9	0	77.1*
		11月	95.1	67.4	76.8	3.6	13	13	0	
		12月	146.5	66.9	77.7	7.5	15	15	0	
	神子A	10月	86.9	62.7	66.1	2.0	15	15	0	65.5*
		11月	86.9	63.3	66.8	3.3	19	19	0	
		12月	116.8	63.6	67.8	6.0	16	16	0	
	宇津尾A	10月	113.4	47.1	51.5	4.3	15	15	0	50.4*
		11月	79.7	46.6	51.7	5.2	22	22	0	
		12月	124.3	38.4	52.9	10.1	20	20	0	
	湯尾A	10月	115.0	43.2	46.7	4.2	9	9	0	48.9*
		11月	82.2	43.3	47.8	4.4	12	12	0	
		12月	128.4	43.1	50.2	8.2	15	15	0	
	南条A	10月	95.1	58.4	61.0	2.3	11	11	0	62.0*
		11月	79.2	58.1	61.7	2.6	16	16	0	
		12月	89.8	58.3	62.6	4.2	18	18	0	
	古木A	10月	112.8	56.6	60.5	4.0	16	16	0	59.4*
		11月	101.0	56.4	61.1	5.0	20	20	0	
		12月	132.6	48.3	61.7	8.9	15	15	0	
	白山A	10月	104.3	56.8	59.7	3.6	17	17	0	59.6*
		11月	91.7	56.0	60.0	4.7	15	15	0	
		12月	117.2	56.1	61.7	8.5	24	24	0	
	白崎A	10月	95.5	47.2	52.8	4.0	16	16	0	53.4*
		11月	95.4	46.6	53.6	5.5	13	13	0	
		12月	114.6	46.0	55.6	8.9	20	20	0	
瓜生A	10月	73.5	47.4	50.8	3.3	23	23	0	52.3*	
	11月	67.4	46.7	50.9	3.7	21	21	0		
	12月	103.8	46.9	52.3	7.3	18	18	0		
今立A	10月	92.9	48.7	51.4	3.4	19	19	0	52.7*	
	11月	93.9	48.4	52.0	4.6	12	12	0		
	12月	107.1	48.3	52.9	7.0	19	19	0		
米ノA	10月	82.8	51.4	53.4	2.8	19	19	0	54.9*	
	11月	80.6	50.8	54.3	4.1	20	20	0		
	12月	99.9	51.0	55.2	6.3	22	22	0		
織田A	10月	103.0	47.6	51.9	3.9	19	19	0	52.6*	
	11月	76.8	48.5	52.4	4.1	16	16	0		
	12月	101.3	46.9	54.4	7.8	22	22	0		
玉川A	10月	81.2	46.5	48.4	2.8	18	18	0	49.5*	
	11月	72.5	45.9	48.9	3.6	18	18	0		
	12月	116.9	45.8	50.1	6.7	17	17	0		

過去平均線量率：2012～2014年度

*：2013年4月1日運用開始のため、過去実績は2013～2014年度のみ。

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 (σ)	M+3 σ をこえた 時間	M+3 σ 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	10月	48.1	22.5	24.4	1.9	11	11	0	24.0 ^{*1}
		11月	49.5	21.9	25.4	3.5	21	21	0	
		12月	104.1	22.0	26.9	8.1	18	18	0	
	日角浜A	10月	53.7	29.1	30.9	1.9	11	11	0	35.7
		11月	52.0	28.5	31.8	3.4	20	20	0	
		12月	95.1	28.5	32.9	7.1	19	19	0	
	長井A	10月	58.0	34.1	36.0	1.7	12	12	0	37.4
		11月	86.6	33.5	36.9	4.4	13	13	0	
		12月	108.7	33.6	38.4	8.1	23	23	0	
	佐分利A	10月	65.4	39.7	42.4	1.9	10	10	0	44.0 ^{*2}
		11月	89.7	39.4	43.2	5.1	12	12	0	
		12月	115.8	39.3	44.2	7.7	22	22	0	
	小浜A	10月	58.3	38.7	40.7	1.5	12	12	0	41.9
		11月	64.3	38.1	41.4	3.2	16	16	0	
		12月	100.8	38.1	42.7	6.2	17	17	0	
	阿納尻A	10月	51.8	29.6	31.5	1.9	13	13	0	32.0
		11月	54.6	29.6	32.5	3.4	17	17	0	
		12月	104.3	29.5	34.0	7.6	17	17	0	
口名田A	10月	59.8	33.0	36.1	2.4	8	8	0	36.9 ^{*2}	
	11月	76.2	32.0	36.7	4.7	16	16	0		
	12月	106.3	32.3	38.3	8.6	20	20	0		
遠敷A	10月	56.0	42.2	44.2	1.3	14	14	0	44.1 ^{*2}	
	11月	63.3	42.2	45.0	2.5	15	15	0		
	12月	92.0	42.4	46.1	4.4	14	14	0		

過去平均線量率：2012～2014年度

*1：2014年4月移設建替のため、過去実績は2014年度のみ。

*2：2013年4月1日運用開始のため、過去実績は2013～2014年度のみ。

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 (σ)	M+3 σ をこえた 時間	M+3 σ 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	10月	48.4	28.9	30.2	1.5	12	12	0	31.1 ^{*1}
		11月	50.2	28.5	31.1	3.0	17	17	0	
		12月	84.4	28.4	32.4	6.4	20	20	0	
	小黒飯A	10月	46.5	28.2	29.5	1.3	11	11	0	37.5
		11月	54.6	27.8	30.4	2.8	17	17	0	
		12月	93.9	28.3	32.1	6.6	17	17	0	
	神野浦A	10月*2	48.9	28.6	30.0	1.6	12	12	0	30.5
		11月*2	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	
		12月*2	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	
	山中A	10月	51.2	26.9	28.5	1.7	12	12	0	29.2
		11月	71.7	26.7	29.6	3.9	16	16	0	
		12月	84.1	26.4	31.2	7.6	22	22	0	
三松A	10月	56.5	29.0	30.6	1.9	12	12	0	30.6 ^{*3}	
	11月	58.2	29.0	31.7	3.6	15	15	0		
	12月	101.7	29.1	33.4	7.5	20	20	0		
広域 監視	三重A	10月	67.5	45.0	48.9	2.8	5	5	0	49.5 ^{*3}
		11月	94.2	44.2	49.4	5.1	9	9	0	
		12月	105.0	44.2	50.4	7.3	20	20	0	
	納田終A	10月	75.0	35.8	38.9	3.0	9	9	0	40.5 ^{*3}
		11月	84.2	35.1	40.2	5.4	16	16	0	
		12月	101.6	35.2	41.2	7.2	18	18	0	
	鳥羽A	10月	59.2	44.8	47.5	1.4	10	10	0	46.3 ^{*3}
		11月	71.1	44.7	48.3	2.7	15	15	0	
		12月	82.6	45.1	49.2	4.4	14	14	0	
	熊川A	10月	77.6	40.8	43.3	2.7	12	12	0	45.9 ^{*3}
		11月	82.2	40.6	44.4	4.9	17	17	0	
		12月	120.6	40.1	45.5	7.8	12	12	0	

過去平均線量率：2012～2014年度

*1：2014年4月移設建替のため、過去実績は2014年度のみ。

*2：p.42(1)⑥、⑦参照。

*3：2013年4月1日運用開始のため、過去実績は2013～2014年度のみ。

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 (σ)	M+3 σ をこえた 時間	M+3 σ 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	10月	103.2	86.3	91.8	2.2	1	1	0	89.7
		11月	97.6	84.2	88.2	2.1	7	7	0	
		12月	108.3	83.1	86.1	2.9	15	15	0	
	立石山頂B	10月	96.4	71.1	74.9	2.6	13	13	0	76.0
		11月	98.7	71.0	74.6	3.6	22	22	0	
		12月	125.3	69.1	73.8	5.4	18	18	0	
	ふげん北D	10月	97.2	60.4	63.8	2.6	13	13	0	63.0
		11月	88.9	59.8	63.6	4.1	18	18	0	
		12月	122.2	58.7	63.8	7.3	16	16	0	
	ふげん西D	10月	64.7	34.6	37.2	2.6	13	13	0	38.3
		11月	67.2	33.0	37.2	4.4	19	19	0	
		12月	113.7	33.0	37.4	7.0	17	17	0	
	猪ヶ池B	10月	123.5	74.1	78.7	3.5	13	13	0	79.9
		11月	108.1	73.6	78.1	5.0	16	16	0	
		12月	141.6	72.9	78.7	8.7	15	15	0	
	水試裏B	10月	114.6	75.0	79.4	3.0	15	15	0	80.3
		11月	105.8	74.2	78.5	4.2	18	18	0	
		12月	148.1	73.3	78.5	7.8	15	15	0	
	浦底B	10月	118.2	68.5	71.1	3.2	14	14	0	76.4
		11月	98.9	67.3	71.3	4.4	19	19	0	
		12月	147.1	66.5	72.3	8.5	17	17	0	
	色ヶ浜B	10月	121.8	75.8	78.4	3.1	11	11	0	79.9
		11月	106.0	75.5	79.3	4.3	17	17	0	
		12月	141.0	75.9	81.2	8.0	21	21	0	
	縄間D	10月	112.3	71.7	74.3	3.0	13	13	0	74.6*
		11月	109.5	70.9	75.2	5.0	21	21	0	
		12月	157.4	71.1	76.6	9.1	15	15	0	
赤崎D	10月	89.5	47.4	48.9	2.7	11	11	0	50.0	
	11月	80.7	47.5	50.5	3.9	16	16	0		
	12月	100.4	47.2	51.5	7.2	20	20	0		
五幡B	10月	91.1	44.7	46.7	2.9	14	14	0	47.5	
	11月	74.9	44.4	47.6	4.2	18	18	0		
	12月	106.6	44.6	49.3	7.8	15	15	0		
阿曾D	10月	90.4	45.9	48.0	3.1	14	14	0	48.3	
	11月	71.6	45.1	48.6	4.3	22	22	0		
	12月	128.5	44.8	49.8	8.4	14	14	0		
杉津B	10月	101.2	49.3	51.9	3.7	15	15	0	51.7	
	11月	76.7	48.5	52.1	4.1	15	15	0		
	12月	129.8	47.4	52.9	8.9	12	12	0		

過去平均線量率：2012～2014年度

*：2014年4月1日運用開始のため、過去実績は2014年度のみ。

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 (σ)	M+3 σ をこえた 時間	M+3 σ 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	10月	65.9	41.7	43.6	2.2	19	19	0	43.7
		11月	63.9	41.3	44.6	4.0	17	17	0	
		12月	91.2	41.3	45.8	6.6	23	23	0	
白木	白木ID	10月	96.5	62.3	67.6	2.8	11	11	0	66.5
		11月	88.3	61.3	67.2	3.6	22	22	0	
		12月	140.6	61.5	67.7	6.8	19	19	0	
	白木IID	10月	80.6	37.8	41.6	3.0	14	14	0	40.1
		11月	68.0	36.4	41.7	4.5	20	20	0	
		12月	131.6	36.0	42.3	8.1	17	17	0	
	白木IIID	10月	89.7	51.6	55.1	2.8	12	12	0	54.8
		11月	77.7	50.9	55.1	3.8	20	20	0	
		12月	127.0	50.3	55.7	6.9	15	15	0	
	白木IVD	10月	78.6	45.3	48.9	2.8	12	12	0	46.4
		11月	72.4	45.1	48.8	3.8	19	19	0	
		12月	114.9	44.0	48.8	6.6	18	18	0	
松ヶ崎D	10月	95.8	61.3	64.0	2.7	13	13	0	62.3	
	11月	86.3	60.5	64.1	3.6	16	16	0		
	12月	137.2	60.5	65.3	7.2	17	17	0		

過去平均線量率：2012～2014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 (σ)	M+3 σ をこえた 時間	M+3 σ 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	10月	89.7	57.7	60.9	2.7	13	13	0	61.2
		11月	87.1	57.3	60.8	4.2	20	20	0	
		12月	147.3	56.6	61.4	8.4	16	16	0	
	丹生C	10月	73.3	46.4	49.1	2.2	14	14	0	49.6
		11月	67.5	46.1	49.7	3.4	20	20	0	
		12月	101.8	46.5	50.8	6.0	17	17	0	
	丹生寮C	10月	77.3	46.1	48.1	2.5	14	14	0	47.4
		11月	74.0	45.4	48.8	4.0	18	18	0	
		12月	117.9	45.6	50.1	7.5	16	16	0	
	竹波C	10月	91.2	70.5	73.3	1.9	13	13	0	74.0
		11月	93.2	69.9	73.1	3.2	20	20	0	
		12月	128.3	68.9	73.8	6.5	16	16	0	
	菅浜C	10月	56.7	33.8	36.1	1.7	12	12	0	35.6
		11月	53.0	34.2	37.3	3.1	20	20	0	
		12月	92.7	33.9	38.1	6.3	15	15	0	
	佐田C	10月	76.4	49.3	51.2	1.8	12	12	0	52.9
		11月	72.8	49.7	52.2	3.1	21	21	0	
		12月	102.2	49.9	53.2	5.6	16	16	0	
郷市C	10月	62.4	31.9	34.3	2.3	17	17	0	35.3	
	11月	56.6	32.0	35.5	3.8	17	17	0		
	12月	105.8	32.1	36.8	7.0	17	17	0		
早瀬C	10月	53.4	31.0	32.7	1.6	13	13	0	33.8	
	11月	48.3	30.9	33.3	2.5	17	17	0		
	12月	84.0	30.7	34.3	5.4	17	17	0		
日向C	10月	62.1	38.5	40.1	1.8	18	18	0	40.4	
	11月	58.4	38.4	41.2	3.2	17	17	0		
	12月	93.1	38.9	42.4	5.6	14	14	0		
広域 監視	新庄C	10月	80.5	56.1	58.1	1.7	12	12	0	58.1
		11月	75.1	55.9	58.8	2.8	15	15	0	
		12月	105.6	53.1	60.1	6.0	20	20	0	
	三方C	10月	59.6	27.5	29.9	2.0	12	12	0	31.8
		11月	54.2	28.1	31.1	3.6	21	21	0	
		12月	95.0	27.7	32.9	7.6	14	14	0	
	今庄B	10月	107.8	42.7	46.1	4.0	11	11	0	46.1
		11月	71.5	42.2	46.8	4.5	17	17	0	
		12月	109.8	40.4	47.7	7.5	16	16	0	
越前厨D	10月	71.6	36.5	39.1	3.4	20	20	0	39.3	
	11月	64.1	36.4	40.0	3.8	17	17	0		
	12月	83.1	36.1	41.1	6.6	21	21	0		

過去平均線量率：2012～2014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+3 σ をこえた 時間	M+3 σ 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	10月	62.9	36.9	38.5	1.9	10	10	0	39.9
		11月	62.2	36.5	39.7	4.0	23	23	0	
		12月	110.5	36.6	41.2	8.4	17	17	0	
	日角浜C	10月	61.5	34.6	36.3	2.1	12	12	0	37.4
		11月	58.9	33.8	37.3	3.9	22	22	0	
		12月	108.4	33.9	38.8	8.4	18	18	0	
	本郷C	10月	60.8	40.1	42.0	1.5	12	12	0	42.7
		11月	78.5	39.6	43.1	3.8	15	15	0	
		12月	95.7	39.7	44.5	7.0	23	23	0	
	鹿野C	10月	65.0	39.7	41.8	1.9	12	12	0	42.6
		11月	97.9	39.2	43.0	5.7	9	9	0	
		12月	118.3	39.1	44.3	8.4	24	24	0	
	川上C	10月	74.5	46.5	48.4	2.2	10	10	0	49.3
		11月	109.6	46.3	49.9	6.1	12	12	0	
		12月	110.3	46.6	50.7	7.0	22	22	0	
	加斗C	10月	66.8	43.4	46.4	1.7	13	13	0	46.8
		11月	75.2	43.5	46.8	3.5	23	23	0	
		12月	100.3	43.8	48.2	7.1	15	15	0	
小浜C	10月	73.3	42.6	45.8	2.1	13	13	0	47.1	
	11月	74.2	42.5	46.7	4.2	26	26	0		
	12月	127.8	43.0	48.0	8.1	18	18	0		
西津C	10月	58.1	33.0	35.0	2.1	15	15	0	36.2	
	11月	89.7	32.8	36.1	4.4	9	9	0		
	12月	108.7	32.6	38.3	8.6	17	17	0		
堅海C	10月	66.7	37.5	39.7	2.3	13	13	0	39.9	
	11月	64.7	36.8	40.4	3.7	20	20	0		
	12月	127.8	36.6	42.1	9.5	19	19	0		

過去平均線量率：2012～2014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+3 σ をこえた 時間	M+3 σ 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	10月	57.2	42.1	43.6	1.3	11	11	0	44.0
		11月	64.1	41.8	44.4	2.9	17	17	0	
		12月	91.6	41.4	45.4	5.9	19	19	0	
	田ノ浦C	10月	54.2	38.1	39.5	1.2	12	12	0	39.2
		11月	58.5	37.5	40.1	2.7	18	18	0	
		12月	105.1	37.3	41.2	6.5	20	20	0	
	小黑飯C	10月	56.8	35.2	37.0	1.5	10	10	0	37.5
		11月	66.0	34.6	37.7	3.2	17	17	0	
		12月	108.0	35.1	39.3	7.5	20	20	0	
	神野浦C	10月	50.9	27.3	28.8	1.7	11	11	0	29.7
		11月	66.7	26.8	29.8	3.7	19	19	0	
		12月	109.7	26.7	31.6	8.6	17	17	0	
	日引C	10月	54.0	33.9	35.2	1.5	11	11	0	35.9
		11月	60.5	33.5	36.1	3.2	16	16	0	
		12月	111.6	33.3	37.5	7.4	19	19	0	
	青郷C	10月	55.5	37.5	39.4	1.4	10	10	0	39.8
		11月	75.3	36.4	40.0	3.3	14	14	0	
		12月	96.0	37.2	41.3	6.7	20	20	0	
高浜C	10月	52.1	33.9	35.7	1.3	12	12	0	36.5	
	11月	58.9	33.3	36.4	2.7	20	20	0		
	12月	83.4	33.6	37.6	5.4	23	23	0		
和田C	10月	55.3	35.2	36.5	1.4	11	11	0	37.4	
	11月	57.0	34.9	37.4	2.9	24	24	0		
	12月	82.7	34.7	38.7	6.0	22	22	0		
田井C	10月	67.2	41.2	42.7	2.1	13	13	0	43.3	
	11月	68.4	39.4	43.0	3.7	20	20	0		
	12月	123.8	40.4	44.7	8.0	19	19	0		
夕潮台C	10月	43.8	28.5	30.3	1.3	7	7	0	30.6	
	11月	48.2	28.2	30.9	2.4	17	17	0		
	12月	57.1	28.0	31.4	3.6	18	18	0		
広域 監視	名田庄C	10月	65.0	41.7	44.4	2.4	7	7	0	45.0
		11月	82.5	41.2	45.6	4.6	14	14	0	
		12月	102.1	41.5	47.0	6.7	20	20	0	
	上中C	10月	66.2	34.4	36.4	2.3	10	10	0	37.0
		11月	67.3	34.2	37.6	4.4	21	21	0	
		12月	111.4	34.4	39.2	8.0	12	12	0	

過去平均線量率：2012～2014年度

<第1、2表に関する注釈>

1 2012年度（平成24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 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1のようにバックグラウンド値が変化した。

表1 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	建替期間に伴う欠測	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。

- ② 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2のとおりとする。

表2 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	

- ③ 立石Aおよび音海Aは、2013年10月～2014年3月にかけて局舎の建て替えを行った。建て替えに伴い、音海Aは洞昌禅寺横広場東脇から旧音海小中学校に移設した。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	建替期間に伴う欠測	建替前	建替後
立石A	2013.10.21～2014.3.25	70.4	57.4
音海A	2014.2.7～2014.3.10	43.8	29.9

※ 建替前後の値は、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。

- ④ 丹生Aおよび宮留Aは、2013年10月～2014年4月にかけて局舎の建て替えを行った。建て替えに伴い、宮留Aは宮留バス停から袖ヶ浜海水浴場に移設した。その結果、表4のようにバックグラウンド値が変化した。

表4 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	建替期間に伴う欠測	建替前	建替後
丹生A	2013.10.21～2014.4.7	60.1	59.9
宮留A	2014.3.5～2014.4.12	34.8	23.0

※ 建替前後の値は、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。

- ⑤ 浦底A、竹波Aおよび小黑飯Aは、2014年10月～2015年3月にかけて局舎の建て替えを行った。そのうち、竹波Aは竹波集落センターから竹波区内公園に移設した。建て替えの結果、表5のようにバックグラウンド値が変化した。

表5 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	建替期間に伴う欠測	建替前	建替後
浦底A	2014. 11. 6 ～ 2015. 3. 19	75.1	56.6
竹波A	2015. 2. 18 ～ 2015. 3. 24	68.6	51.6
小黑飯A	2014. 10. 2 ～ 2015. 2. 6	39.9	29.0

※建替前後の値は、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 白木峠Aおよび神野浦Aは観測局舎建て替えに伴うデータ欠測のため、下記の期間のデータを統計処理したものである。

- ・ 白木峠A (2015年10月) : 2015年10月1日1時～10月31日24時
(2015年11月) : 2015年11月1日1時～11月2日10時
(2015年12月) : (全期間欠測)
- ・ 神野浦A (2015年10月) : 2015年10月1日1時～10月30日10時
(2015年11月) : (全期間欠測)
(2015年12月) : (全期間欠測)

- ⑦ 白木峠Aおよび神野浦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。

(2) 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

局名	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。

- ② 小浜Cは、2014年1月に周辺の地面が舗装され、周辺環境が変化した。

(3) 機構 (D)

- ① 白木ⅠD～白木ⅣD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

局名	更新期間	更新前 (期間)	更新後
白木ⅠD	2012. 6. 14～2012. 7. 27	63.8 (2012. 5. 1～2012. 5. 31)	67.9 (2012. 8. 1～2012. 8. 31)
白木ⅡD	2012. 7. 27～2012. 9. 7	37.7 (2012. 6. 1～2012. 6. 30)	39.2 (2012. 9. 8～2012. 10. 7)
白木ⅢD	2012. 9. 7～2012. 10. 15	56.0 (2012. 8. 1～2012. 8. 31)	55.3 (2012. 10. 16～2012. 11. 15)
白木ⅣD	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 沓Dは、周辺道路の整備工事のため測定地点を縄間に移転し、観測局名を縄間Dに変更して2014年4月1日から運用を開始した。

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	縄間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 立石B 立石山頂B ふげん西D 猪ヶ池B 浦底B 水試裏B 色ヶ浜B	敦賀発電所気象露場	佐田C 早瀬C 日向C	郷市C
		宮留C	日角浜C
		川上C 鹿野C	本郷C
		遠敷A	アメダス小浜観測所 [気象庁] (福井県若狭合同庁舎)
五幡B	杉津B	加斗C 西津C 堅海C	小浜C
阿曾D	赤崎D	田ノ浦C 音海C 小黒飯C 日引C 田井C	神野浦C
白木ID 白木IID 白木IIID 白木IIVD	もんじゅ気象露場	青郷C 高浜C 和田C	高浜(高浜町役場東側構外駐車場)
奥浦C 丹生C 丹生寮C 竹波C 菅浜C	落合川ポンプ場	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	0.229	0.226	白木I D 2	0.221	0.232
立石山頂B 1	0.223	0.221	白木II D 2	0.151	0.156
ふげん西D 2	0.158	0.161	白木III D 2	0.210	0.217
猪ヶ池B 1	0.231	0.231	白木IV D 2	0.189	0.196
原子力館B	0.195	0.199	松ヶ崎D 2	0.219	0.227
水産試験場B 2	0.175	0.181	白木A 5	0.227	0.216
水試裏B 1	0.245	0.239	白木D 6	0.224	0.240
明神寮B 2	0.232	0.226	白城神社A 3	0.236	0.233
浦底A 6	0.246	0.238	白城神社D 4	0.211	0.223
色ヶ浜A 4	0.266	0.258	門ヶ崎D 3	0.241	0.253
手ノ浦A 4	0.222	0.214	白木トンネル北口A 3	0.273	0.252
手ノ浦B 3	0.224	0.225	白木トンネル北口D 3	0.214	0.230
沓B 5	0.216	0.252	白木トンネル南口A 3	0.228	0.217
常宮A 4	0.229	0.218	もんじゅ寮D 1	0.224	0.231
常宮B 4	0.218	0.218			
縄間B	0.274	0.265			
名子B 1	0.162	0.172			
松島B 3	0.208	0.212			
松栄B 3	0.206	0.208			
赤崎A 4	0.188	0.174			
阿曽A 3	0.182	0.179			
杉津A 5	0.172	0.165			
元比田A 6	0.168	0.158			
吉河A 3	0.178	0.165			
沓見C	0.187	0.186			
大谷A 4	0.172	0.169			
大良B	0.174	0.169			

過去の平均値：2010～2014年度

(注)：県(A)は素子を交換したため、過去実績は19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	0.221	0.219	新庄C3	0.174	0.173
丹生A5	0.189	0.184	三方C4	0.123	0.122
丹生C3	0.185	0.183	越前市妙法寺町A1	0.211	0.204
丹生診療所C6	0.172	0.171	武生A3	0.153	0.149
丹生小中学校A1	0.203	0.203	宮崎A4	0.149	0.143
丹生寮C5	0.213	0.213			
竹波A6	0.229	/ *			
竹波C5	0.218	0.219			
馬背川C2	0.220	0.213			
菅浜A4	0.212	0.200			
菅浜C2	0.166	0.169			
けやき台C1	0.151	0.152			
佐田A4	0.170	0.171			
坂尻C2	0.176	0.172			
和田A1	0.172	0.174			
郷市C6	0.137	0.140			
久々子C1	0.148	0.145			
早瀬C5	0.134	0.139			
日向C5	0.165	0.160			

過去の平均値：2010～2014年度

(注)：県(A)は素子を交換したため、過去実績は19期分である。

*：測定地点変更のため過去実績なし。

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	0.108	0.107	音海A 4	0.123	0.127
宮留奥A 1	0.116	0.114	音海C 4	0.121	0.122
宮留A 8	0.117	0.115 *	音海県道C 1	0.111	0.111
宮留C 3	0.120	0.118	田ノ浦C	0.120	0.116
日角浜C 3	0.117	0.115	小黒飯A 4	0.140	0.138
西村A 3	0.130	0.120	小黒飯C 3	0.120	0.122
西村C 1	0.090	0.091	旧神野小学校A 1	0.130	0.129
犬見C 2	0.124	0.123	神野A 5	0.112	0.112
本郷A 5	0.142	0.135	神野浦C 2	0.102	0.098
本郷C 5	0.122	0.124	山中A 4	0.136	0.131
鹿野C 5	0.125	0.125	山中C 2	0.092	0.092
川上C 4	0.130	0.129	下A 3	0.112	0.108
鯉川A 3	0.146	0.132	日引C 3	0.114	0.112
加斗A 5	0.140	0.141	上瀬A 3	0.091	0.094
西勢A 3	0.141	0.130	六路谷A 4	0.108	0.106
東勢C 1	0.132	0.127	六路谷C 2	0.132	0.129
小浜市野球場C 2	0.127	0.129	高野C	0.123	0.124
小浜市大原A 4	0.173	0.167	青郷C 2	0.126	0.126
若狭健康福祉センターA 3	0.162	0.164	東三松A 5	0.140	0.146
西津A 3	0.142	0.141	東三松C 2	0.120	0.120
西津C 3	0.117	0.117	高浜町役場A 4	0.106	0.105
堅海A 3	0.141	0.145	高浜C	0.109	0.109
堅海C 3	0.129	0.128	和田C 3	0.117	0.116
泊C 2	0.136	0.133	田井C 3	0.134	0.137
			夕潮台C 2	0.101	0.102

過去の平均値: 2010~2014年度

(注): 県(A)は素子を交換したため、過去実績は19期分である。

*: 設置環境が変化したため過去実績は2014年度のみ。

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	0.131	0.129	池田A 3	0.152	0.147
上中C 3	0.107	0.109	殿下A 4	0.165	0.161
			美山A 5	0.143	0.139
			福井市原目町A 3	0.144	0.145
			川西A 4	0.130	0.127
			金津A 3	0.151	0.153
			勝山A 4	0.180	0.174

過去の平均値：2010～2014年度

(注)：県(A)は素子を交換したため、過去実績は19期分である。

<第3表に関する注釈>

- (1) 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)
- (2) 杵B5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。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う。
- (3) 常宮A4は、2014年2月に付近に建築物が設置さ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。2014年第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扱う。
- (4) 丹生A5は、2014年1月に付近に建築物が設置さ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。2014年第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扱う。
- (5) 宮留A7は、2014年3月に観測局建て替えに伴い約6.5m移動し、従来の観測局が撤去さ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。2014年第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、有意差が認められたため、2014年度第1四半期から地点番号をひとつ進め、宮留A8とした。
- (6) 音海A4は、2014年12月に測定地点周辺工事のため約2.5m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。2015年第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扱う。
- (7) 竹波A5は、2015年2月に観測局とともに約130m移転し周辺環境が変化したため、地点番号をひとつ進め竹波A6とする。
- (8) 杵B5は、2015年5月に測定地点周辺の整地に伴い約5m移動し周辺環境が変化した。過去の平常の範囲内であることから1年間データの蓄積を待って有意差検定を行うものとし、暫定的に従来と同一地点として取扱う。
- (9) 日本原電は2015年度第2期から新しい電子線量計を採用したが、測定結果は過去の平常の範囲内であることから1年間データの蓄積を待って有意差検定を行うものとし、暫定的に従来と同一地点として取扱う。

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/m³、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	立石 A	10月	10.1	1.1	3.2	1.5	21.3	2.3	6.8	3.3	57	41	47	3	1	0
		11月	9.4	0.4	2.7	1.6	19.8	0.7	5.6	3.4	58	41	48	3	1	0
		12月	6.6	0.4	2.4	1.1	14.1	1.1	5.1	2.5	58	40	47	3	1	0
		過去実績	18.5	0.1	3.0	2.0	35.5	0.3	6.0	4.1	87	40	51	4	10	0
	浦底 A	10月	12.2	1.1	3.9	2.4	26.4	2.3	8.5	5.1	54	39	46	3	1	0
		11月	18.9	0.4	3.3	2.7	37.5	0.8	6.9	5.6	54	40	47	3	0	0
		12月	18.5	0.4	2.6	1.9	38.8	0.9	5.5	4.0	58	39	47	3	1	0
		過去実績	37.4	0.1	3.5	3.4	72.2	0.2	7.0	6.7	67	41	51	4	8	0
白木	白木 A	10月	10.4	0.9	3.3	1.9	22.4	1.8	7.0	4.0	57	41	48	3	2	0
		11月	12.7	0.2	2.7	2.0	27.1	0.5	5.7	4.3	58	41	48	3	1	0
		12月	10.2	0.5	2.3	1.1	20.4	1.1	4.9	2.4	54	41	47	3	0	0
		過去実績	30.6	0.1	3.4	3.1	57.3	0.2	6.6	6.1	70	41	51	4	8	0
	白木峠 A	10月*	6.5	1.0	2.8	1.0	15.0	1.9	5.7	2.2	56	43	49	3	0	0
		11月*	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
		12月*	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
		過去実績	15.5	0.1	2.4	1.4	32.8	0.2	4.7	2.8	75	40	51	4	14	0
美浜	丹生 A	10月	9.7	0.9	3.3	1.8	20.1	1.9	6.7	3.7	58	43	50	3	0	0
		11月	11.1	0.3	2.7	1.9	22.4	0.4	5.4	3.7	61	44	51	3	2	0
		12月	8.8	0.4	2.4	1.3	16.3	1.0	4.8	2.6	59	44	49	3	2	0
		過去実績	19.0	0.1	3.0	2.3	36.4	0.2	5.5	4.2	156	42	55	4	13	0
	竹波 A	10月	9.2	0.8	3.1	1.7	16.8	1.6	6.1	3.3	61	46	52	3	4	0
		11月	12.6	0.3	2.7	2.0	25.0	0.6	5.2	3.8	59	44	52	3	0	0
		12月	12.2	0.4	2.3	1.4	22.5	0.7	4.4	2.7	61	45	52	3	2	0
		過去実績	31.9	0.1	3.7	3.2	60.9	0.2	7.2	6.3	67	42	52	3	14	0

過去実績：2012～2014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を越えた数」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」の平常の変動幅を越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越えたもの、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。

*：白木峠Aでの測定は、局舎建替えのため10月30日15時より欠測。10月のデータは10月30日14時までの測定結果を統計処理したもの

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/m³、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	宮留A	10月	9.6	0.7	3.2	2.1	20.7	1.4	6.8	4.4	56	42	47	3	1	0
		11月	9.5	0.2	3.0	2.1	20.2	0.5	6.4	4.5	54	42	47	3	0	0
		12月	9.1	0.4	2.8	1.9	19.6	0.9	6.0	4.1	56	41	47	3	1	0
		過去実績	19.3	0.1	3.0	2.3	41.2	0.2	5.9	4.7	71	40	51	4	10	0
	日角浜A	10月	10.2	0.7	3.2	2.0	21.6	1.5	6.9	4.5	54	42	47	2	1	0
		11月	10.0	0.2	3.1	2.2	21.3	0.5	6.7	4.7	54	41	47	3	0	0
		12月	9.7	0.4	2.9	2.0	20.4	1.0	6.3	4.2	54	42	47	3	0	0
		過去実績	17.6	0.1	3.3	2.6	41.2	0.2	6.6	5.3	68	39	50	4	11	0
高浜	音海A	10月	6.9	0.7	2.7	1.3	14.8	1.4	5.8	2.8	55	42	47	3	0	0
		11月	7.3	0.4	2.7	1.6	15.1	0.7	5.6	3.4	58	41	48	3	2	0
		12月	8.7	0.5	2.7	1.5	19.3	1.0	5.8	3.3	54	41	47	3	0	0
		過去実績	10.4	0.1	2.5	1.4	20.7	0.2	5.0	3.0	67	40	50	3	9	0
	小黒飯A	10月	5.0	0.6	2.1	0.9	10.9	1.2	4.5	2.0	55	41	46	3	2	0
		11月	5.3	0.2	1.9	1.1	11.8	0.5	4.1	2.3	55	41	46	3	1	0
		12月	6.2	0.4	1.9	1.0	13.1	0.7	4.0	2.1	57	41	47	3	1	0
		過去実績	9.6	0.1	2.2	1.2	21.3	0.2	4.5	2.5	67	38	49	4	6	0
	神野浦A	10月*	7.0	0.7	2.6	1.2	15.8	1.5	5.4	2.6	55	41	47	3	0	0
		11月*	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
		12月*	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
		過去実績	10.2	0.1	2.4	1.4	20.7	0.2	4.9	2.9	68	40	50	4	13	0

過去実績：2012～2014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。

*：神野浦Aでの測定は、局舎建替えのため10月30日9時より欠測。10月のデータは10月30日8時までの測定結果を統計処理したもの

第5表 大気中のヨウ素-131分析結果

単位：mBq/m³

地区	採取地点	採取期間	¹³¹ 粒子状 I 濃度	¹³¹ ガス状 I 濃度	過去実績		機関
					¹³¹ 粒子状 I	¹³¹ ガス状 I	
敦賀	浦底 A	15.10.02～15.11.05	—	—	—	—	A
		15.11.05～15.12.02	—	—			
		15.12.02～16.01.07	—	—			
白木	白木 A	15.10.02～15.11.05	—	—	—	—	A
		15.11.05～15.12.02	—	—			
		15.12.02～16.01.07	—	—			
美浜	竹波 A	15.10.02～15.11.05	—	—	／ *1	／ *1	A
		15.11.05～15.12.02	—	—			
		15.12.02～16.01.07	—	—			
大飯	宮留 A	15.10.01～15.11.04	—	—	— *2	— *2	A
		15.11.04～15.12.01	—	—			
		15.12.01～16.01.05	—	—			
	日角浜 A	15.10.01～15.11.04	—	—	— *3	— *3	A
		15.11.04～15.12.01	—	—			
		15.12.01～16.01.05	—	—			
高浜	小黒飯 A	15.10.01～15.11.04	—	—	—	—	A
		15.11.04～15.12.01	—	—			
		15.12.01～16.01.05	—	—			
	神野浦 A	15.10.01～15.11.02	—	—	— *3	— *3	A
		15.11.02～15.12.01	—	—			
		15.12.01～16.01.06	—	—			

過去実績：2012～2014年度

*1：採取地点変更のため過去実績なし。

*2：採取地点変更のため過去実績は2014年度のみ。

*3：2013年度まで3か月コンボジットによる測定であったため、過去実績は2014年度のみ。

第6表 核種分析結果 その1 浮遊じん

単位： mBq/m³

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
			²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁴ Ce		⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	
敦賀	立石B	15.10.05~15.11.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.7	-	-	B
	"	15.11.05~15.12.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.8	-	-	
	"	15.12.03~16.01.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.1	-	-	
	浦底A	15.10.02~15.11.05	-	-	-	-	/	-	-	-	-	4.7	-	ND~0.0	A
	"	15.11.05~15.12.02	-	-	-	-	/	-	-	-	-	2.9	-	-	
	"	15.12.02~16.01.07	-	-	-	-	/	-	-	-	-	4.0	-	-	
	浦底B	15.10.05~15.11.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.2	-	-	B
	"	15.11.05~15.12.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.1	-	-	
	"	15.12.03~16.01.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.3	-	-	
	色ヶ浜B	15.10.05~15.11.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.9	-	-	B
"	15.11.05~15.12.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.7	-	-		
"	15.12.03~16.01.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.2	-	-		
白木	白木A	15.10.02~15.11.05	-	-	-	-	/	-	-	-	-	4.4	-	-	A
	"	15.11.05~15.12.02	-	-	-	-	/	-	-	-	-	2.8	-	-	
	"	15.12.02~16.01.07	-	-	-	-	/	-	-	-	-	4.3	-	-	
	松ヶ崎D	15.10.01~15.11.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.9	-	-	D
	"	15.11.02~15.12.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	-	-	
"	15.12.01~16.01.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	-	-		
美浜	竹波A	15.10.02~15.11.05	-	-	-	-	/	-	-	-	-	4.3	- *1	- *1	A
	"	15.11.05~15.12.02	-	-	-	-	/	-	-	-	-	2.6	-	-	
	"	15.12.02~16.01.07	-	-	-	-	/	-	-	-	-	3.9	-	-	
	丹生	15.10.01~15.11.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.3	-	-	C
	"	15.11.02~15.12.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.2	-	-	
"	15.12.01~16.01.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.9	-	-		
大飯	宮留A	15.10.01~15.11.04	-	-	-	-	/	-	-	-	-	4.3	- *1	- *1	A
	"	15.11.04~15.12.01	-	-	-	-	/	-	-	-	-	2.5	-	-	
	"	15.12.01~16.01.05	-	-	-	-	/	-	-	-	-	3.9	-	-	
	日角浜A	15.10.01~15.11.04	-	-	-	-	/	-	-	-	-	4.4	-	-	A
	"	15.11.04~15.12.01	-	-	-	-	/	-	-	-	-	2.7	-	-	
	"	15.12.01~16.01.05	-	-	-	-	/	-	-	-	-	4.2	-	-	
	宮留	15.10.02~15.11.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.4	-	-	C
	"	15.11.04~15.12.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	-	-	
"	15.12.02~16.01.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.6	-	-		
高浜	音海	15.10.02~15.11.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.7	-	-	C
	"	15.11.04~15.12.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	-	-	
	"	15.12.02~16.01.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.2	-	-	
	小黒飯A	15.10.01~15.11.04	-	-	-	-	/	-	-	-	-	4.1	-	-	A
	"	15.11.04~15.12.01	-	-	-	-	/	-	-	-	-	2.4	-	-	
	"	15.12.01~16.01.05	-	-	-	-	/	-	-	-	-	3.5	-	-	
	神野浦A	15.10.01~15.11.02	-	-	-	-	/	-	-	-	-	5.0	-	-	A
	"	15.11.02~15.12.01	-	-	-	-	/	-	-	-	-	4.2	-	-	
	"	15.12.01~16.01.06	-	-	-	-	/	-	-	-	-	4.5	-	-	
	小黒飯	15.10.02~15.11.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.4	-	-	C
"	15.11.04~15.12.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.3	-	-		
"	15.12.02~16.01.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8	-	-		
対照	原目町 (福井分析管理室)	15.10.01~15.10.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7	-	-	A
	"	15.11.02~15.11.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.8	-	-	
	"	15.12.01~15.12.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.4	-	-	

過去実績：2012~2014年度

(注) 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。

*1：採取地点変更のため過去実績は2014年度のみ。

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 Be	過去実績		機関
				⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁴ Ce		⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	
敦賀	浦底（水試）	水道水	15.11.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
白木	白木（民家）	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
美浜	丹生（民家）	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	菅浜（菅浜多目的広場）	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— *	— *	A
	竹波（落合川）	河川水	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
大飯	宮留（民家）	水道水	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
高浜	音海（民家）	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	神野浦（区集会所）	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	日引（旧日引小学校）	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— *	— *	A
対照	原目町（福井分析管理室）	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A

過去実績：2012～2014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。

*：新規採取地点のため過去実績は2014年度のみ。

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	
				⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	Th-Ser	U-Ser	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs		
敦賀	明神町 (猪ヶ池野鳥園)	未耕地	15.11.11	—	—	—	—	1.3	—	—	7.2	680	37	21	— ^{*1}	— ^{*1}	— ^{*1}	1.0~1.1	A
白木	白木 (川崎重工事務所横)	土床	〃	—	—	—	—	—	—	—	5.0	1200	99	29	— ^{*1}	— ^{*1}	—	—	A
美浜	竹波 (高那弥神社)	〃	〃	—	—	—	—	4.5	—	—	4.4	1200	120	45	— ^{*1}	— ^{*1}	— ^{*1}	8.6~9.9	A
大飯	宮留 (県テレメ観測局)	未耕地	15.11.10	—	—	—	0.5 ^{*2}	3.0 ^{*2}	—	—	3.0	340	23	16	— ^{*1}	— ^{*1}	— ^{*1}	1.0~1.3	A
		〃	15.12.01	—	—	—	—	1.9	—	—	3.7	350	23	15	— ^{*1}	— ^{*1}	— ^{*1}	—	A
高浜	神野浦 (気比神社)	土床	〃	—	—	—	—	1.1	—	—	2.8	870	77	41	— ^{*1}	— ^{*1}	— ^{*1}	0.8~1.8	A
対照	原目町 (衛環研)	未耕地	15.11.26	—	—	—	— ^{*3}	3.2	—	—	6.4	500	24	16	—	ND~0.6	—	3.0~4.7	A

過去実績：2012~2014年度

(注) 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。

*1：採取地点変更のため過去実績は2014年度のみ。

*2：検出されたCs-137および134については、詳細な分析の結果、福島第一原子力発電所事故に由来すると考えられる放射性セシウムを含んだ一片の粒子状物質の混入が確認されたこと、再調査でCs-134が検出されないことから、この結果が当該地区における陸土の放射性物質濃度を適正に反映しているとは考えられないため、得られた測定結果については参考値とする。

*3：長時間測定を行ったところ、Cs-134がごく低レベルで検出された。

第9表 核種分析結果 その4 指標植物（ヨモギ）

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	
				²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁰ Ba	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs		
敦賀	浦底	ヨモギ	15.10.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	250	—	ND~0.3	A
白木	白木	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	—	—	49	220	—	ND~0.4	A
美浜	竹波	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	—	—	79	210	—	ND~0.5	A
大飯	日角浜	〃	15.10.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52	220	—	ND~0.2	A
高浜	小黑飯	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	220	—	ND~0.1	A
対照	原目町	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62	240	—	ND~0.2	A

過去実績：2012~2014年度

第10表 核種分析結果 その5 指標植物（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
				²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁰ Ba	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	
敦賀	浦底（明神寮）	松葉	15.12.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	84	—	ND～0.2	B
美浜	丹生	〃	15.12.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	74	—	ND～0.4	C
大飯	畑村	〃	15.12.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	68	—	ND～0.3	C
高浜	小黒飯	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	78	—	ND～0.5	C
対照	福井市寮町（県農試）	〃	15.11.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79	51	—	ND～0.3	A

過去実績：2012～2014年度

第11表 核種分析結果 その6 農畜産物（大根葉）

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		過去実績		機関
					²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁰ Ba	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	
敦賀	浦底	大根	葉	15.11.17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.6	160	—	ND~0.0	A
白木	白木	〃	〃	15.11.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.8	180	—	ND~0.0	A
美浜	丹生	〃	〃	15.11.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	210	—	ND~0.0	A
大飯	長井	〃	〃	15.10.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.7	150	—	—	A
高浜	日置	〃	〃	15.12.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	200	/*	/*	A
対照	福井市寮町	〃	〃	15.11.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.0	140	—	—	A

過去実績：2012～2014年度

*：採取地点変更のため過去実績なし。

第12表 核種分析結果 その7 農畜産物（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	
				⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁴ Ce		⁴⁰ K	¹³¹ I		¹³⁷ Cs
美浜	山上	原乳	15.10.21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51	— *	— *	A
対照	勝山市池ヶ原(奥越高原牧場)	〃	15.10.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	—	—	A

過去実績：2012～2014年度

(注) マリネリピーカーを用いて直接測定。

*：採取地点変更のため、過去実績は2013～2014年度のみ。

第13表 核種分析結果 その8 降下物

単位： Bq/m²

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
			²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁰ Ba	¹⁴⁴ Ce		⁷ Be	⁶⁰ Co	
敦賀	明神町（敦賀原子力館）	15.10.02～15.11.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	170	—*	—*	A
	〃	15.11.05～15.12.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	190			
	〃	15.12.02～16.01.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	600			
	浦底（明神寮）	15.10.01～15.11.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	—	—	B
	〃	15.11.02～15.12.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260			
	〃	15.12.01～16.01.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	640			
白木	白木（川崎重工事務所横）	15.10.02～15.11.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	—*	—*	A
	〃	15.11.05～15.12.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160			
	〃	15.12.02～16.01.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	480			
	松ヶ崎	15.10.01～15.11.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	—	D
	〃	15.11.02～15.12.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70			
	〃	15.12.01～16.01.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400			
美浜	竹波（落合川取水場）	15.10.02～15.11.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	—	—	A
	〃	15.11.05～15.12.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200			
	〃	15.12.02～16.01.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540			
	丹生	15.10.01～15.11.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96	—	—	C
	〃	15.11.02～15.12.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200			
	〃	15.12.01～16.01.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	480			
大飯	宮留	15.10.01～15.11.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	—*	—*	A
	〃	15.11.04～15.12.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140			
	〃	15.12.01～16.01.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	450			
	日角浜	15.10.02～15.11.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53	—	—	C
	〃	15.11.04～15.12.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150			
	〃	15.12.02～16.01.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	490			
高浜	小黒飯	15.10.01～15.11.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	—	A
	〃	15.11.04～15.12.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150			
	〃	15.12.01～16.01.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380			
	小和田	15.10.02～15.11.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	—	—	C
	〃	15.11.04～15.12.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150			
	〃	15.12.02～16.01.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	390			
対照	原目町（福井分析管理室）	15.10.01～15.11.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	—	ND～0.1	A
	〃	15.11.02～15.12.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300			
	〃	15.12.01～16.01.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	590			

過去実績：2012～2014年度

*：採取地点変更のため過去実績は2014年度のみ。

第14表 核種分析結果 その9 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	
				⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁵⁹ Fe	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁴ Ce	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs		
敦賀	2号放水口	海水	15.11.13	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	—	ND~2.1	B
	〃	〃	15.11.20	—	—	—	—	1.8	—	—	—	—	—	—	A
	ふげん放水口	〃	〃	—	—	—	—	2.1	—	—	—	—	—	ND~1.8	A
	〃	〃	15.12.02	—	—	—	—	1.8	—	—	—	—	—	—	D
白木	もんじゅ放水口	〃	15.10.27	—	—	—	—	2.3	—	—	—	—	—	ND~1.9	A
	〃	〃	15.11.12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D
美浜	1, 2号放水口	〃	15.10.22	—	—	—	—	1.8	—	—	—	—	—	ND~3.0	A
	〃	〃	15.11.12	—	—	—	—	2.9	—	—	—	—	—	—	C
	3号放水口	〃	15.10.22	—	—	—	—	2.2	—	—	—	—	—	ND~2.3	A
	〃	〃	15.11.12	—	—	—	—	1.5	—	—	—	—	—	—	C
大飯	放水口	〃	15.10.23	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	—	ND~2.7	A
	〃	〃	15.11.13	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—	C
高浜	1, 2号放水口	〃	15.10.23	—	—	—	—	1.6	—	—	—	—	—	ND~2.5	A
	〃	〃	15.11.13	—	—	—	—	1.9	—	—	—	—	—	—	C
	3, 4号放水口	〃	15.10.23	—	—	—	—	1.6	—	—	—	—	—	ND~2.4	A
	〃	〃	15.11.13	—	—	—	—	1.8	—	—	—	—	—	—	C
対照	福井市小丹生町	〃	15.10.08	—	—	—	—	1.8	—	—	—	—	—	1.3~1.9	A

過去実績：2012~2014年度

第15表 核種分析結果 その10 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
				⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	Th-Ser	U-Ser	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	
敦賀	1号放水口	砂	15.10.22	—	—	—	—	0.5	—	—	3.3	1200	56	33	—	ND~1.6	A
	明神崎F	〃	15.10.02	—	—	—	—	—	—	—	2.4	1100	19	14	—	ND~0.4	A
	浦底湾口	泥	15.10.22	—	—	—	—	3.1	—	—	4.9	700	59	27	—	3.2~3.3	A
	立石	砂	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	77	32	—	—	A
	2号放水口	〃	15.11.13	—	—	—	—	—	—	—	—	720	17	12	—	—	B
	〃	〃	15.11.20	—	—	—	—	—	—	—	4.5	830	17	12	—	—	A
	2号放水口沖	〃	15.11.13	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	25	16	—	—	B
	ふげん放水口	〃	15.11.20	—	—	—	—	—	—	—	6.5	710	17	11	—	—	A
〃	〃	15.12.02	—	—	—	—	—	—	—	6.0	860	22	13	—	—	D	
白木	もんじゅ放水口	〃	15.10.27	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	15	13	—	—	A
	〃	〃	15.11.12	—	—	—	—	—	—	—	—	1400	16	12	—	—	D
	もんじゅ放水口沖	〃	15.10.27	—	—	—	—	—	—	—	—	1100	170	46	—	—	A
	もんじゅ放水口東	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	29	17	—	—	A
	もんじゅ取水口	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	24	17	—	—	A
	門ヶ崎	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	31	19	—	—	A
美浜	1, 2号放水口	〃	15.10.16	—	—	—	—	—	—	—	—	850	87	29	—	ND~0.3	C
	〃	〃	15.10.22	—	—	—	—	—	—	—	3.3	790	62	23	—	—	A
	1, 2号放水口沖	〃	15.10.16	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	50	28	—	—	C
	〃	〃	15.10.22	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	120	63	—	—	A
	3号放水口	〃	15.10.16	—	—	—	—	—	—	—	—	880	49	23	—	—	C
	3号放水口沖	〃	15.10.22	—	—	—	—	—	—	—	—	910	70	26	—	—	A
	丹生湾中央	泥	15.10.16	—	—	—	—	5.3	—	—	—	680	63	31	—	5.3~7.3	C
	〃	〃	15.10.22	—	—	—	—	8.8	—	—	—	630	140	32	—	—	A
	避難港	〃	〃	—	—	—	—	8.0	—	—	—	790	160	44	—	8.0~12	A
	丹生湾奥	〃	〃	—	—	—	—	3.7	—	—	—	770	68	32	—	1.2~2.6	A
美浜発電所取水口	砂	〃	—	—	—	—	1.7	—	—	—	880	53	25	—	0.4~2.2	A	
大飯	放水口	〃	15.10.14	—	—	—	—	—	—	—	—	130	4.7	5.3	—	ND~0.3	C
	〃	〃	15.10.23	—	—	—	—	0.2	—	—	2.3	130	4.7	4.7	—	—	A
	放水口沖	〃	15.10.14	—	—	—	—	—	—	—	—	160	6.0	7.0	—	—	C
	冠者島横	砂・泥	15.10.23	—	—	—	—	2.1	—	—	3.1	380	19	11	—	0.5~0.7	A
	西村入江	泥	〃	—	—	—	—	3.5	—	—	4.5	520	27	15	—	3.3~4.0	A
高浜	1, 2号放水口	砂	15.10.15	—	—	—	—	1.3	—	—	—	590	29	20	—	0.6~1.4	C
	〃	砂・泥	15.10.23	—	—	—	—	0.9	—	—	4.6	360	16	10	—	—	A
	3, 4号放水口	砂	15.10.15	—	—	—	—	0.9	—	—	7.0	420	22	17	—	ND~0.9	C
	〃	砂・泥	15.10.23	—	—	—	—	0.8	—	—	7.8	390	22	13	—	—	A
	放水口沖	砂	15.10.15	—	—	—	—	0.8	—	—	—	390	16	14	—	1.2~2.1	C
	〃	泥	15.10.23	—	—	—	—	1.7	—	—	3.9	350	16	8.9	—	—	A
	旧内浦港ロブイ	〃	〃	—	—	—	—	0.6	—	—	3.0	370	13	9.4	—	0.2~2.1	A
	神野浦	砂・泥	〃	—	—	—	—	0.6	—	—	7.2	260	8.5	5.0	—	0.6~0.8	A
	白井入江	〃	〃	—	—	—	—	0.9	—	—	5.2	260	9.9	6.9	—	0.9	A
音海	泥	〃	—	—	—	—	1.1	—	—	—	510	19	17	—	1.3~1.9	A	

過去実績：2012~2014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16表 核種分析結果 その11 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
					²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	⁶⁰ Co			¹³⁷ Cs		
敦賀	立石沖	ハマチ	肉	15.10.06	-	-	-	-	/	-	0.2	-	-	-	140	37	890	-	ND~0.5	B	
	〃	サワラ	〃	〃	-	-	-	-	/	-	0.2	-	-	-	140	39	525			D	
	2号放水口	アカエイ	〃	15.11.06	-	-	-	-	/	-	0.2	-	-	-	82	47	4522			A	
	色ヶ浜	アジ	〃	15.12.01	-	-	-	-	/	-	0.1	-	-	-	120	16	60			A	
白木	アジゴ崎	サワラ	〃	15.10.28	-	-	-	-	/	-	0.2	-	-	-	150	52	811	-	0.0~0.3	A	
美浜	1, 2号放水口	アジ	全身	15.10.09	-	-	-	-	/	-	0.1	-	-	-	110	12	6	-	ND~0.2	C	
	3号放水口	〃	〃	〃	-	-	-	-	/	-	0.1	-	-	-	110	18	49			C	
大飯	放水口	カワハギ	肉	15.10.27	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	140	27	266	-	ND~0.2	C	
高浜	内浦湾	アジ	全身	15.10.18	-	-	-	-	/	-	0.1	-	-	-	110	18	46	-	0.0~0.3	C	
	小黒飯漁港	〃	肉	〃	-	-	-	-	/	-	0.1	-	-	-	130	16	46			A	
	小黒飯漁港前	メジナ	〃	15.10.28	-	-	-	-	/	-	0.1	-	-	-	120	25	415			A	

過去実績：2012~2014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) 「0.0」は0.05未満で検出限界値以上を示す。

第17表 核種分析結果 その12 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	
				²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁰ Ba	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs		
敦賀	明神崎F	ホンダワラ	15.11.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.4	320	—	—	A
	水島	〃	15.11.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	280	—	—	B
	釜谷元川河口	〃	15.11.11	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	6.9	250	—	ND~0.1	A
	2号放水口	〃	15.11.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.9	320	—	—	B
	〃	〃	15.11.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.1	280	—	—	A
	ふげん放水口	〃	15.10.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.3	260	—	—	D
	〃	〃	15.11.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.1	250	—	—	A
白木	松ヶ崎	〃	15.10.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.7	200	—	ND~0.1	D	
	〃	〃	15.11.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.7	240	—	—	A	
美浜	1, 2号放水口	〃	15.10.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.5	270	—	ND~0.1	C	
	〃	〃	15.11.20	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	4.5	390	—	—	A
	3号放水口	〃	15.10.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.8	250	—	ND~0.1	C
	〃	〃	15.11.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.7	280	—	—	A
大飯	放水口	〃	15.10.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.9	270	—	—	C	
	台場浜	〃	15.11.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3	250	—	—	A	
高浜	1, 2号放水口	〃	15.10.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.5	310	／*	／*	C	
	〃	〃	15.11.20	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	4.9	320	—	—	A
	3, 4号放水口	〃	15.10.15	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	3.5	290	—	ND~0.2	C
	神野浦	〃	15.11.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.8	300	—	ND~0.1	A
	音海	〃	15.10.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.9	270	—	—	C
対照	福井市小丹生町	〃	15.10.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.6	210	—	—	A	

過去実績：2012~2014年度

(注1) ホンダワラは除根試料を分析した。

(注2) 「0.0」は0.05未満で検出限界値以上を示す。

*：2011~2014年度まで代替地点で調査を行っていたため過去実績なし。

(参考) 今期のセシウム-137分析結果

単位: 浮遊じん (mBq/m³)、原乳 (Bq/l)、降下物 (Bq/m²)、陸水・海水 (mBq/l)、その他 (Bq/kg)

試料	地区	敦賀			白木			美浜		
		今期	12~14年度	8~10年度	今期	12~14年度	8~10年度	今期	12~14年度	8~10年度
浮遊じん		—	ND~0.0	—	—	—	—	—	—	—
陸水		—	—	—	—	—	—	—	—	—
陸土		1.3	1.0~28	8.3~28	—	ND~2.5	0.8~2.2	4.5	3.0~9.9	2.5~6.2
指標植物(ヨモギ)		—	ND~0.3	ND~0.1	0.2	ND~0.4	ND~0.3	0.3	ND~0.5	ND~0.4
指標植物(松葉)		—	ND~0.2	—	/	—	—	—	ND~0.4	—
農畜産物(大根葉)		—	ND~0.0	ND~0.0	—	ND~0.0	ND~0.0	—	ND~0.0	ND~0.0
農畜産物(原乳)		/	/	/	/	/	/	—	—*1	—*1
降下物		—	—	ND~0.3	—	—	—	—	—	ND~0.3
海水		1.8~2.1	ND~2.1	ND~2.4	ND~2.3	ND~1.9	ND~2.1	1.5~2.9	ND~3.0	ND~2.6
海底土		ND~3.1	ND~3.3	ND~3.5	—	—	—	ND~8.8	ND~12	ND~8.8
海産食品(魚類)		0.1~0.2	ND~0.5	ND~0.2	0.2	0.0~0.3	0.0~0.3	0.1	ND~0.2	0.0~0.1
〃 (貝類)		/	—	ND~0.0	/	ND~0.0	ND~0.0	/	ND~0.0	ND~0.0
〃 (藻類)		/	—	—	/	—	—	/	—	—
指標海産生物		ND~0.1	ND~0.1	ND~0.1	—	ND~0.1	—	ND~0.1	ND~0.1	ND~0.1

試料	地区	大飯			高浜			対照		
		今期	12~14年度	8~10年度	今期	12~14年度	8~10年度	今期	12~14年度	8~10年度
浮遊じん		—	ND~0.1	—	—	—	—	—	—	—
陸水		—	—	—	—	—	—	—	—	—
陸土		1.9	1.0~67*2	2.0~89*2	1.1	0.8~9.0	4.2~9.0	3.2	3.0~18	2.6~150*3
指標植物(ヨモギ)		—	ND~0.2	ND~0.2	—	ND~0.1	—	—	ND~0.2	ND~0.1
指標植物(松葉)		—	ND~0.3	—	—	ND~0.5	—	—	ND~0.3	ND~0.6
農畜産物(大根葉)		—	—	—	—	ND~0.0	—	—	—	—
農畜産物(原乳)		/	/	/	/	/	/	—	—	—
降下物		—	—	—	—	—	ND~0.1	—	ND~0.1	ND~0.3
海水		2.0~3.0	ND~2.7	ND~2.0	1.6~1.9	ND~2.5	ND~2.5	1.8	1.3~1.9	ND~1.8
海底土		ND~3.5	ND~4.0	ND~4.3	0.6~1.7	ND~2.1	ND~3.9	/	/	/
海産食品(魚類)		—	ND~0.2	0.0~0.2	0.1	0.0~0.3	0.0~0.2	/	0.1~0.3	0.1~0.3
〃 (貝類)		/	ND~0.0	ND~0.0	/	—	ND~0.0	/	—	—
〃 (藻類)		/	—	—	/	—	—	/	—	—
指標海産生物		—	—	ND~0.0	ND~0.1	ND~0.2	ND~0.3	—	—	—

(注1) 実績欄の値は対象となる試料の過去3か年全ての測定結果を地区毎に集計したものである。また、過去3か年の測定結果には一部の試料で福島第一原子力発電所事故の影響がみられることから、事故以前の3か年実績(事故が発生した2010年度3月を除く)も合わせて記載した。

(注2) 「0.0」は0.05未満で検出限界値以上、「ND」は検出限界未満、「—」は検出実績が1例もない場合、「/」は調査対象外であることを示す。

*1: 旧採取地点(安江; 2013年度以前)の実績を含む。

*2: 旧採取地点(日角浜; 2013年度以前)の実績を含む。

*3: 旧採取地点(奥越高原牧場; 2011年度以前)の実績を含む。

第18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	15.11.25	—	0.6～1.7	A
白木	白木（民家）	〃	〃	—	ND～1.4	A
美浜	丹生（民家）	〃	〃	0.5	0.5～1.2	A
	菅浜（菅浜多目的広場）	〃	〃	—	ND～1.0*	A
	竹波（落合川）	河川水	〃	—	ND～1.6*	A
大飯	宮留（民家）	水道水	〃	1.1	ND～0.9	A
高浜	音海（民家）	〃	〃	0.7	ND～1.1	A
	神野浦（区集会所）	〃	〃	0.9	0.5～0.9	A
	日引（旧日引小学校）	〃	〃	0.8	0.5～0.8*	A
対照	原目町（福井分析管理室）	〃	〃	0.6	ND～0.6	A

過去実績：2012～2014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。

*：新規採取地点のため過去実績は2014年度のみ。

第19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	15.10.01～15.10.30	1.1	0.6～3.8	D
		15.10.30～15.11.27	1.3		
		15.11.27～16.01.04	1.9		
	猪ヶ池B	15.10.01～15.10.30	1.0	2.5～8.2	D
		15.10.30～15.11.27	3.8		
		15.11.27～16.01.04	3.5		
	浦底A	15.10.02～15.11.05	1.2	1.7～6.4	A
		15.11.05～15.12.02	1.0		
		15.12.02～16.01.07	1.7		
	浦底B	15.10.05～15.11.05	2.3	1.6～5.4	B
		15.11.05～15.12.03	2.0		
		15.12.03～16.01.07	2.2		
色ヶ浜B	15.10.05～15.11.05	1.4	1.3～2.9	B	
	15.11.05～15.12.03	1.5			
	15.12.03～16.01.07	1.6			
白木	白木A	15.10.02～15.11.05	—	0.6～3.8	A
		15.11.05～15.12.02	0.7		
		15.12.02～16.01.07	1.1		
	白木峠A	15.10.05～15.11.02	1.2	1.0～2.8	D
		／*3	／*3		
		／*3	／*3		
美浜	竹波A	15.10.02～15.11.05	1.2	／*1	A
		15.11.05～15.12.02	1.0		
		15.12.02～16.01.07	0.7		
	竹波（落合川取水場）	15.10.01～15.11.02	1.5	1.0～4.5	C
		15.11.02～15.12.01	1.4		
		15.12.01～16.01.04	1.1		
大飯	宮留A	15.10.01～15.11.04	1.1	1.2～2.2*2	A
		15.11.04～15.12.01	1.3		
		15.12.01～16.01.05	1.6		
	日角浜	15.10.01～15.11.04	1.6	0.9～6.6	C
		15.11.04～15.12.02	2.3		
		15.12.02～16.01.05	1.7		

過去実績：2012～2014年度

*1：採取地点変更のため過去実績なし。

*2：採取地点変更のため過去実績は2014年度のみ。

*3：白木峠Aの局舎建替えに伴い、松ヶ崎Dでの代替測定を行った結果、過去実績の範囲内であった。

第19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	15.10.01～15.11.04	5.0	4.1～25	A
		15.11.04～15.12.01	5.3		
		15.12.01～16.01.05	6.9		
	神野浦	15.10.01～15.11.04	2.1	1.4～11	C
		15.11.04～15.12.02	4.5		
		15.12.02～16.01.05	2.9		
対照	原目町（福井分析管理室）	15.10.01～15.11.04	0.7	ND～2.0	A
		15.11.04～15.12.01	0.7		
		15.12.01～16.01.05	0.7		

過去実績：2012～2014年度

第20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	明神町（敦賀原子力館）	15.10.02～16.01.07	1.5	1.3～2.4*	A
	浦底	15.10.01～16.01.04	1.0	1.1～3.1	B
白木	白木（川崎重工事務所横）	15.10.02～16.01.07	0.8	0.6～1.7*	A
	松ヶ崎（機構Mステーション）	15.10.01～16.01.04	0.4	0.6～1.2	D
美浜	竹波（落合川取水場）	15.10.02～16.01.07	1.3	0.5～1.7	A
	丹生（関電丹生寮）	15.10.01～16.01.04	1.4	0.9～1.6	C
大飯	宮留（県テレメ観測局）	15.10.01～16.01.05	1.9	1.3～3.0*	A
	日角浜（ヴィラ大島）	15.10.02～16.01.05	1.3	1.2～3.3	C
高浜	小黒飯（県テレメ観測局）	15.10.01～16.01.05	6.3	2.6～7.6	A
	小和田（小和田ポンプ所）	15.10.02～16.01.05	0.9	0.6～1.4	C
対照	原目町（福井分析管理室）	15.10.01～16.01.05	1.0	ND～1.2	A

過去実績：2012～2014年度

*：採取地点変更のため過去実績は2014年度のみ。

第21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	15.11.13	—	ND~1.1	B
		〃	15.11.20	1.3		A
	ふげん放水口	〃	〃	—	ND~9.6	A
		〃	15.12.02	—		D
	敦賀発電所2号・ふげん放水口周辺	〃	15.11.20	—	ND~0.7	A
白木	もんじゅ放水口	〃	15.10.27	—	ND~0.8	A
		〃	15.11.12	—		D
	もんじゅ放水口周辺	〃	15.10.27	—	ND~0.9	A
美浜	美浜発電所1, 2号放水口	〃	15.10.22	—	ND~2.4	A
		〃	15.11.12	—		C
	美浜発電所3号放水口	〃	15.10.22	—	ND~2.2	A
		〃	15.11.12	—		C
	美浜発電所放水口周辺	〃	15.10.22	—	ND~0.8	A
大飯	大飯発電所放水口	〃	15.10.23	—	ND~1.3	A
		〃	15.11.13	—		C
	大飯発電所放水口周辺	〃	15.10.23	—	ND~2.9	A
高浜	高浜発電所1, 2号放水口	〃	15.10.15	—	ND~2.0	C
		〃	15.10.23	—		A
		〃	15.11.13	—		C
	高浜発電所3, 4号放水口	〃	15.10.15	—	ND~1.9	C
		〃	15.10.23	—		A
		〃	15.11.13	—		C
	高浜発電所放水口沖	〃	15.10.15	—	ND~2.4	C
		〃	15.11.13	—		
	高浜発電所放水口周辺	〃	15.10.23	—	ND~1.9	A
対照	福井市小丹生町	〃	15.10.08	—	ND~0.6	A

過去実績：2012~2014年度

4 参考資料

4-1	各発電所の運転実績	71
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	72
	(2)高速増殖原型炉もんじゅの試験進捗状況	73
4-3	各発電所の発電停止状況	74
4-4	各発電所の放射性廃棄物放出実績（気体廃棄物）	75
4-5	各発電所の放射性廃棄物放出実績（液体廃棄物）	78
4-6	各発電所の液体廃棄物の核種存在比	79

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	81
付録2	原子力発電所周辺の環境モニタリング	83
付録3	各地の積雪量	86

4-1 各発電所の運転実績

2015年 10月～12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	/*	/*	/*	/*
	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	/*	/*	/*	/*
	2号機	/*	/*	/*	/*
	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	0	0	0	0
	4号機	0	0	0	0
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。

* : 廃止措置計画の認可を受けた日をもって、運転実績への掲載を終了する。

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

2015年12月末現在

区分	年月日	概要説明
廃止措置	08. 02. 12～	廃止措置作業中
	09. 02. 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
	13. 08. 26～	劣化重水貯槽、重水貯槽等のトリチウム除去作業中
	15. 10. 13～	ブースターポンプ等の放射性腐食生成物の除去作業中
	15. 10. 27～	ブースターポンプ等の解体撤去作業中
定期検査	15. 09. 01～	第28回定期検査作業中

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

2015年12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 (原子炉停止中)	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

2015年12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* ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策および新規制基準等対応中	15.4.27	運転終了
	2号機	11.8.29～	第18回定期検査作業実施中 ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策および新規制基準等対応中		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* ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策対応および新規制基準等対応中	15.4.27	運転終了
	2号機	11.12.18～	第27回定期検査作業実施中* ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策対応および新規制基準等対応中	15.4.27	運転終了
	3号機	11.5.14～	第25回定期検査作業実施中 ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策対応および新規制基準等対応中		
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 ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策対応および新規制基準等対応中		なし
	2号機	11.12.16～	第24回定期検査作業実施中 ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策対応および新規制基準等対応中		なし
	3号機	13.9.2～	第16回定期検査作業実施中 ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策対応および新規制基準等対応中		なし
	4号機	13.9.15～	第15回定期検査作業実施中 ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策対応および新規制基準等対応中		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 ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策対応および新規制基準等対応中		なし
	2号機	11.11.25～	第27回定期検査作業実施中 ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策対応および新規制基準等対応中		なし
	3号機	12.2.20～	第21回定期検査作業実施中 ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策対応および新規制基準等対応完了		なし
	4号機	11.7.21～	第20回定期検査作業実施中 ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策対応および新規制基準等対応中		なし

*：法律上、定期検査は廃止措置計画の認可を受けた日をもって終了とみなされる。

4-4 各発電所の放射性廃棄物放出実績（気体廃棄物）

2015年10月～12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 ³	放出量 Bq	平均濃度 Bq/cm ³	放出量 Bq	平均濃度 Bq/cm ³	放出量 Bq	放出量 Bq
敦賀発電所	1号機	10月	—	—	—	—	—	5.7E+08
		11月	—	—	—	—	—	4.7E+08
		12月	—	—	—	—	—	3.7E+08
		3ヵ月	—	—	—	—	—	1.4E+09
	2号機	10月	—	—	—	—	—	1.3E+11
		11月	—	—	—	—	—	1.2E+11
		12月	—	—	—	—	—	1.1E+11
		3ヵ月	—	—	—	—	—	3.6E+11
	焼却炉排気筒	10月	/	/	—	—	—	5.6E+07
		11月	/	/	—	—	—	2.7E+07
		12月*	/	/	/	/	/	/
		3ヵ月	/	/	—	—	—	8.3E+07
	雑固体処理 建屋排気口	10月	/	/	—	—	—	—
		11月	/	/	—	—	—	—
		12月	/	/	—	—	—	—
		3ヵ月	/	/	—	—	—	—
ふげん	原子炉施設 排気筒	10月	—	—	—	—	—	1.3E+09
		11月	—	—	—	—	—	1.7E+09
		12月	—	—	—	—	—	9.9E+08
		3ヵ月	—	—	—	—	—	3.9E+09
	重水精製施設 排気筒	10月	/	/	/	/	—	—
		11月	/	/	/	/	—	—
		12月	/	/	/	/	—	—
		3ヵ月	/	/	/	/	—	—
	廃棄物処理建屋 排気筒	10月	/	/	—	—	—	—
		11月	/	/	—	—	—	—
		12月	/	/	—	—	—	—
		3ヵ月	/	/	—	—	—	—
高速増殖炉 もんじゅ	排気筒	10月	—	—	—	—	—	—
		11月	—	—	—	—	—	—
		12月	—	—	—	—	—	—
		3ヵ月	—	—	—	—	—	—
	一般換気系 排気口	10月	/	/	/	/	/	—
		11月	/	/	/	/	/	—
		12月	/	/	/	/	/	—
		3ヵ月	/	/	/	/	/	—

(注1) 1.0E-01は 1.0×10^{-1} のことである。

(注2) 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(cm³)の和で除して算出している。

*：定期点検等による焼却炉計画停止のため、排気筒からの放出なし。（平成27年11月13日～）

4-4 各発電所の放射性廃棄物放出実績（気体廃棄物）

2015年10月～12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 ³	放出量 Bq	平均濃度 Bq/cm ³	放出量 Bq	平均濃度 Bq/cm ³	放出量 Bq	放出量 Bq
美浜発電所	美浜発電所 1号機	10月	—	—	—	—	—	6.9E+10
		11月	—	—	—	—	—	6.2E+10
		12月	—	—	—	—	—	5.9E+10
		3ヵ月	—	—	—	—	—	1.9E+11
	美浜発電所 2号機	10月	—	—	—	—	—	8.2E+10
		11月	—	—	—	—	—	6.9E+10
		12月	—	—	—	—	—	6.6E+10
		3ヵ月	—	—	—	—	—	2.2E+11
	美浜発電所 3号機	10月	—	—	—	—	—	1.3E+11
		11月	—	—	—	—	—	9.9E+10
		12月	—	—	—	—	—	1.0E+11
		3ヵ月	—	—	—	—	—	3.3E+11
	固体廃棄物 処理建屋	10月	—	—	—	—	—	—
		11月	—	—	—	—	—	—
		12月	—	—	—	—	—	6.2E+07
		3ヵ月	—	—	—	—	—	6.2E+07
第2固体廃棄物 処理建屋	10月	—	—	—	—	—	—	
	11月	—	—	—	—	—	—	
	12月	—	—	—	—	—	4.2E+07	
	3ヵ月	—	—	—	—	—	4.2E+07	
大飯発電所	大飯発電所 1号機	10月	—	—	—	—	—	2.8E+11
		11月	—	—	—	—	—	2.1E+11
		12月	—	—	—	—	—	2.2E+11
		3ヵ月	—	—	—	—	—	7.1E+11
	大飯発電所 2号機	10月	—	—	—	—	—	7.7E+09
		11月	—	—	—	—	—	7.3E+09
		12月	—	—	—	—	—	7.8E+10
		3ヵ月	—	—	—	—	—	9.3E+10
	大飯発電所 3号機	10月	—	—	—	—	—	1.3E+11
		11月	—	—	—	—	—	9.1E+10
		12月	—	—	—	—	—	8.7E+10
		3ヵ月	—	—	—	—	—	3.1E+11
	大飯発電所 4号機	10月	—	—	—	—	—	1.6E+11
		11月	—	—	—	—	—	1.2E+11
		12月	—	—	—	—	—	1.1E+11
		3ヵ月	—	—	—	—	—	4.0E+11

(注1) 1.0E-01は 1.0×10^{-1} のことである。

(注2) 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(cm³)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）

2015年10月～12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	放出量	平均濃度	放出量	平均濃度	放出量	放出量
		Bq/cm ³	Bq	Bq/cm ³	Bq	Bq/cm ³	Bq	Bq
大飯発電所	固体廃棄物 処理建屋	10月	—	—	—	—	—	2.7E+09
		11月	—	—	—	—	—	1.6E+09
		12月	—	—	—	—	—	1.8E+09
		3ヵ月	—	—	—	—	—	6.1E+09
	廃棄物 処理建屋	10月	—	—	—	—	—	1.2E+09
		11月	—	—	—	—	—	5.1E+08
		12月	—	—	—	—	—	6.6E+08
		3ヵ月	—	—	—	—	—	2.4E+09
高浜発電所	高浜発電所 1号機	10月	—	—	—	—	—	1.3E+11
		11月	—	—	—	—	—	9.9E+10
		12月	—	—	—	—	—	9.1E+10
		3ヵ月	—	—	—	—	—	3.2E+11
	高浜発電所 2号機	10月	—	—	—	—	—	6.7E+10
		11月	—	—	—	—	—	5.4E+10
		12月	—	—	—	—	—	5.0E+10
		3ヵ月	—	—	—	—	—	1.7E+11
	高浜発電所 3号機	10月	—	—	—	—	—	1.3E+11
		11月	—	—	—	—	—	2.3E+11
		12月	—	—	—	—	—	1.9E+11
		3ヵ月	—	—	—	—	—	5.6E+11
	高浜発電所 4号機	10月	—	—	—	—	—	8.9E+10
		11月	—	—	—	—	—	7.1E+10
		12月	—	—	—	—	—	2.6E+11
		3ヵ月	—	—	—	—	—	4.2E+11
	固体廃棄物 処理建屋	10月	—	—	—	—	—	3.2E+09
		11月	—	—	—	—	—	3.6E+09
		12月	—	—	—	—	—	1.7E+09
		3ヵ月	—	—	—	—	—	8.5E+09
廃樹脂 処理建屋	10月	—	—	—	—	—	1.9E+09	
	11月	—	—	—	—	—	1.7E+09	
	12月	—	—	—	—	—	2.0E+09	
	3ヵ月	—	—	—	—	—	5.6E+09	

(注1) 1.0E-01は 1.0×10^{-1} のことである。

(注2) 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(cm³)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）

2015年10月～12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 ³	放出量 Bq	平均濃度 Bq/cm ³	放出量 Bq
敦賀発電所	10月	—	—	—	—
	11月	—	—	5.4E-03	2.3E+10
	12月	—	—	5.4E-03	2.3E+10
	3カ月	—	—	3.6E-03	4.6E+10
ふげん	10月	—	—	9.8E-02	1.2E+11
	11月	—	—	3.2E-01	3.8E+11
	12月	—	—	1.5E-02	1.9E+10
	3カ月	—	—	1.4E-01	5.2E+11
高速増殖原型炉 もんじゅ	10月	—	—	—	—
	11月	—	—	1.4E-06	3.7E+06
	12月	—	—	5.7E-07	1.8E+06
	3カ月	—	—	5.8E-07	5.4E+06
美浜発電所 1, 2号機	10月	—	—	3.0E-04	1.6E+10
	11月	—	—	7.3E-04	3.7E+10
	12月	—	—	2.5E-07	1.3E+07
	3カ月	—	—	3.4E-04	5.3E+10
美浜発電所 3号機*	10月	/	/	/	/
	11月	/	/	/	/
	12月	/	/	/	/
	3カ月	/	/	/	/
大飯発電所 1, 2号機	10月	—	—	3.7E-03	2.2E+11
	11月	—	—	9.5E-04	8.5E+10
	12月	—	—	2.6E-03	2.6E+11
	3カ月	—	—	2.3E-03	5.7E+11
大飯発電所 3, 4号機	10月	—	—	1.9E-04	2.2E+10
	11月	—	—	1.4E-04	1.6E+10
	12月	—	—	8.7E-05	1.0E+10
	3カ月	—	—	1.4E-04	4.8E+10
高浜発電所 1, 2号機	10月	—	—	3.8E-08	2.4E+06
	11月	—	—	2.1E-04	1.3E+10
	12月	—	—	2.7E-04	1.7E+10
	3カ月	—	—	1.6E-04	3.0E+10
高浜発電所 3, 4号機	10月	—	—	4.4E-04	4.6E+10
	11月	—	—	4.0E-04	6.0E+10
	12月	—	—	3.1E-08	8.6E+06
	3カ月	—	—	2.0E-04	1.1E+11

(注1) 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2) 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3) 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。(10/1～12/31)

4-6 各発電所の液体廃棄物中の核種存在比

2015年10月～12月

単位：%

核種 施設	期 間	²² Na	⁵¹ Cr	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	その他
敦賀発電所	10月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3ヵ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ふげん	10月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3ヵ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高速増殖原型 炉 もんじゅ	10月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3ヵ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
美浜発電所 1, 2号機	10月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3ヵ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
美浜発電所 3号機*	10月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	11月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	12月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	3ヵ月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
大飯発電所 1, 2号機	10月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3ヵ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大飯発電所 3, 4号機	10月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3ヵ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高浜発電所 1, 2号機	10月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3ヵ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高浜発電所 3, 4号機	10月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3ヵ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*：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。(10/1～12/31)

(液体廃棄物中のストロンチウム-89、90)

2015年10月～12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 ³)	放出量 (Bq)	平均濃度 (Bq/cm ³)	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。(10/1～12/31)

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}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T₂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
^3H	1.8×10^{-8}	1.8×10^{-8}
^{60}Co	3.4×10^{-6} (^3H に対する倍数 190)	3.1×10^{-5} (^3H に対する倍数 1,700)
^{131}I	1.6×10^{-5} (// 890)	1.5×10^{-5} (// 830)
^{137}Cs	1.3×10^{-5} (// 720)	3.9×10^{-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 ΔN 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/m³）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/m³) 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 /m³) を乗じる。2014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/m³) 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 /m³) *

	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	7.4	10.1	14.7	18.8	19.9	14.5	11.0	8.1	5.1	4.9	4.9	5.7
年平均	10.4											

* : 敦賀特別地域気象観測所における2014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、

$(100\text{Bq}/\ell \times 0.01040 \text{ /m}^3) \times 22.2\text{m}^3/\text{日} \times 365\text{日} \times 1.8 \times 10^{-8}\text{mSv}/\text{Bq} = 1.5 \times 10^{-4}\text{mSv}$
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1975~2013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(1975~2013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 ³
水分	対照	5.4Bq/ℓ 81年4月福井	0.062 Bq/m ³
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(2011~2013年度)

	試料数	平均濃度±標準偏差
大気中水分	36	0.51±0.26Bq/ℓ
雨水	12	0.55±0.26Bq/ℓ

(検出限界値未満の場合を含む全試料の平均)

原子力発電所周辺の環境モニタリング

原子力発電所から環境へ放出される放射性物質については「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法）」や原子力規制委員会の指針に基づき、放出量および放出濃度が厳しく規制されている。また、施設設置者は、放出の都度、保安規定に定める基準値を下回ることを確認するとともに、国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告で示された放射線防護の基本的考え方「被ばく量は合理的に達成できる限り低く抑えるべきである（ALARA: as low as reasonably achievable）」に基づき放出の低減を図っている。

さらに、原子力発電所から放出される放射性物質による周辺環境への影響を確認するため、福井県と施設設置者が「環境放射線モニタリング」を実施している。

「環境放射線モニタリング指針（平成20年3月、原子力安全委員会）」^(注)では、環境放射線モニタリングの基本目的を「原子力施設の周辺住民等の健康と安全を守るため、環境における原子力施設に起因する放射性物質又は放射線による周辺住民等の線量が、1年間の線量限度を十分に下回っていることを確認し、その結果を周辺住民等に提供することである」としている。さらに、「異常事態又は緊急事態が発生した場合に、速やかに対応できるモニタリング体制を整備することにある」とし、具体的には次の四項目に要約している。

- ① 周辺住民等の線量の推定及び評価
- ② 環境における放射性物質の蓄積状況の把握
- ③ 原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価
- ④ 異常事態又は緊急事態が発生した場合における環境モニタリングの実施体制整備

環境放射線モニタリングは、放出された放射性物質の人への被ばく経路を中心に、気象条件、地形、居住区域などを考慮して、調査地点、調査対象、測定対象核種、測定頻度、測定方法などを定めたモニタリング計画に基づき調査を行い、原子力発電所の周辺住民等の健康と安全の確保に万全を期している。

(注) 平成20年3月に、平常時から緊急時へのシームレスな対応を強化するため、「環境放射線モニタリングに関する指針」と「緊急時環境放射線モニタリング指針」を統合した「環境放射線モニタリング指針」が策定された。

(2) 液体廃棄物の環境モニタリング

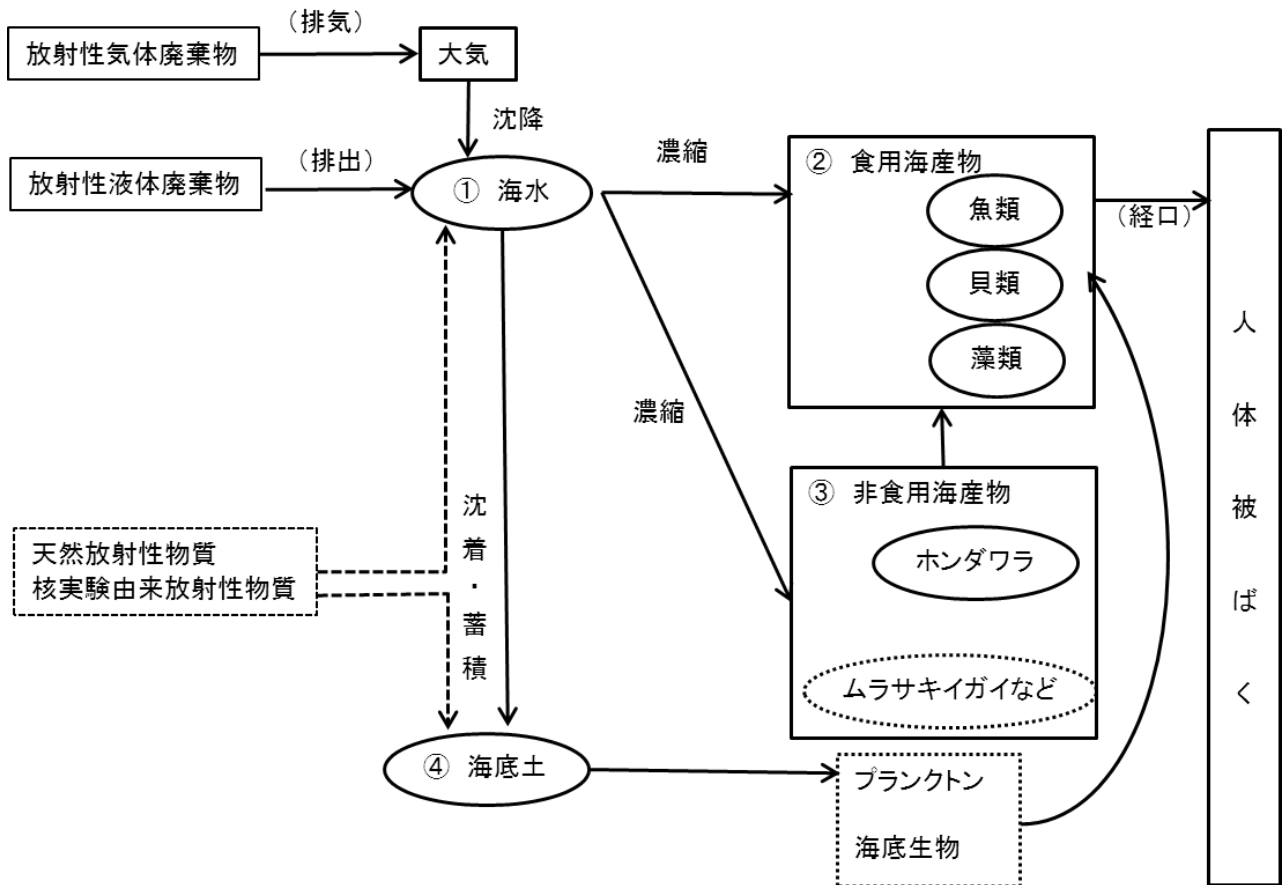
原子力発電所より放出される放射性液体廃棄物には、主として冷却水中の腐食生成物が放射化されたコバルト、マンガン等の放射性物質が含まれる。これらの放射性物質は、主として発電所内で着用した作業衣を洗濯する際に生じるランドリー廃液に含まれ、大量の冷却海水で希釈されて海に放出される。

海水中に放出された放射性物質は海水中に含まれている天然および核実験等による人工の放射性物質とともに、図-2で示したように海産生物に濃縮されて人に摂取され、放射線被ばくを与える。環境放射能測定技術会議では、図-2に示した移行過程を考慮した各種試料の放射能を測定して、安全を確認している。

個々の試料の測定目的は次の通りである。

- a) 内部被ばく要因の状況確認……海産食品（魚類・貝類・藻類）
- b) 分布状況の把握……海水・海底土・指標生物
 - ・海底土……沈着地域範囲や経過を知る上で便利であるが、砂の場合は泥と比べ沈着が極めて少ない。
- c) 変動傾向の把握……指標生物（非食用海産生物）
 - ・指標生物……濃縮係数の大きいホンダワラ・ムラサキイガイなど汚染傾向把握のための指標として極めて便利である。

※なお、指標生物は、線量評価の際の食品の補完試料としても用いる。



- ① 海水の放射能
- ② 海産食品の放射能（魚類・貝類・藻類）
- ③ 指標海産生物（ホンダワラ等）の放射能
- ④ 海底土の放射能

図-2 液体放射性物質等による人体被ばくの主経路と測定状況

月	日	今庄 (今庄)	敦賀 (松栄)	小浜 (遠敷)	県テレメータ観測局							
					浦底	白木峠	竹波	坂尻	宮留	長井	小黒飯	山中
12	1	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	7	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	9	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	11	1	—	1	—	/	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	13	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	14	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	1	—	/	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	17	5	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	18	4	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	19	2	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	20	1	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	21	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	22	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	23	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	24	—	—	1	—	/	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	1	—	/	—	—	—	—	—	—
	26	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	27	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	28	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	29	1	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—
	31	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—

- (注)・積雪深計による1日の最深積雪を示す
 ・積雪の測定値が0であったものについては積雪なし(—)とした
 ・観測局の建て替えに伴う積雪深計の停止や積雪深計の故障についてはデータなし(/)とした
 ・今庄、敦賀、小浜の値は、気象庁ホームページの気象統計情報(過去の気象データ検索)から引用した

原子力発電所周辺の環境放射能調査

平成27年度（2015年度）第3四半期報告書

〔FERC第48巻 3号〕

福井県環境放射能測定技術会議

Fukui Environmental Radiation Monitoring Council
(FERC)

平成28年3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 田賀 幹生

