

原子力発電所周辺の環境放射能調査

平成30年度第4四半期報告書

自：平成31年1月

至：平成31年3月

はじめに

福井県、日本原子力発電株式会社、関西電力株式会社および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報告（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31年1月から3月までの第4四半期の監視結果を、令和元年6月に開催された第252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 敦賀発電所および新型転換炉原型炉ふげん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（松葉（2年葉））	56
第10表 〃 その5 降下物	57
第11表 〃 その6 海 水	58
第12表 〃 その7 海底土	59
第13表 〃 その8 海産食品	60
第14表 〃 その9 指標海産生物	61
（参考）今期のセシウム-137分析結果	62
第15表 トリチウム分析結果 その1 陸 水	63
第16表 〃 その2 大気中水分	64
第17表 〃 その3 雨 水	66
第18表 〃 その4 海 水	67
4. 参考資料	
4-1 各発電所の運転実績	69
4-2 各発電所の廃止措置作業状況	70

4-3	各発電所の発電停止状況	72
4-4	各発電所の放射性廃棄物放出実績（気体廃棄物）	73
4-5	各発電所の放射性廃棄物放出実績（液体廃棄物）	76
4-6	各発電所の液体廃棄物の核種存在比	77

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	79
付録2	環境中の放射性核種について	81
付録3	各地の積雪量	85

1 調査結果

福井県環境放射能測定技術会議は、第 252 回定例会議において、「平成 30 年度調査計画（FERC 第 50 巻 6 号）」に基づく平成 31 年 1 月～3 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	262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、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と考えられる。
(第 5 表 (p.52) ～第 1 4 表 (p.61) 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 5 表 (p.63) ～第 1 8 表 (p.67) 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ごとに述べる。

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。

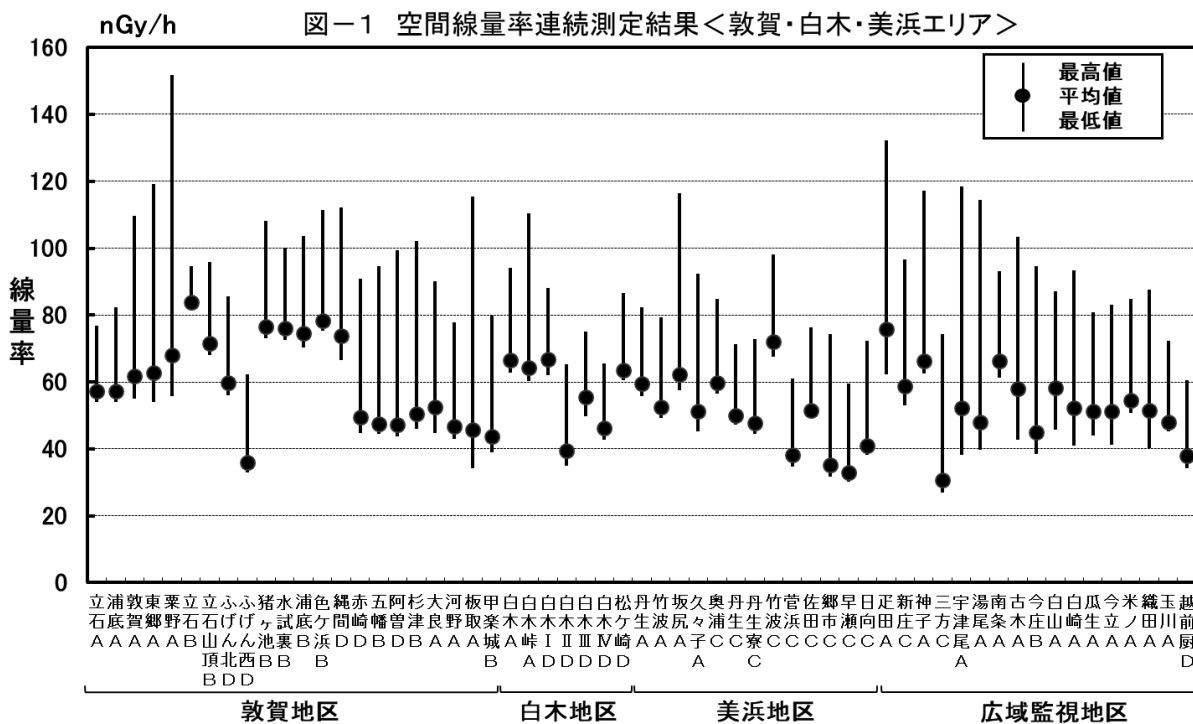
(第1表 (p.31~p.35)、第2表 (p.36~p.40) 参照)

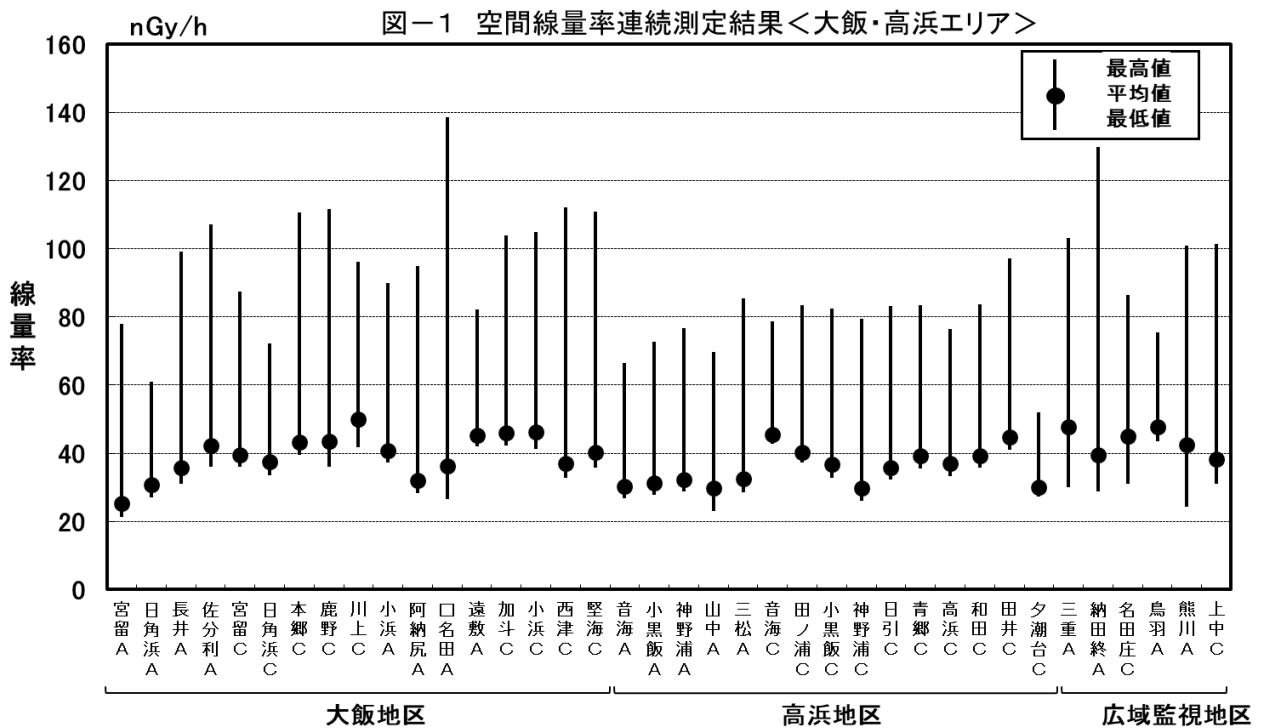
表-1 「平均値+3σ」を超えた原因とその時間

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)	6~24	0	0
	白木 (7)	14~25	0	0
	美浜 (13)	12~24	0	0
	広域監視 (17)	7~23	0	0
大飯・高浜	大飯 (17)	10~23	0	0
	高浜 (15)	12~26	0	0
	広域監視 (6)	11~25	0	0

(注1) 上記の評価は1時間値をもとに行った。

(注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。



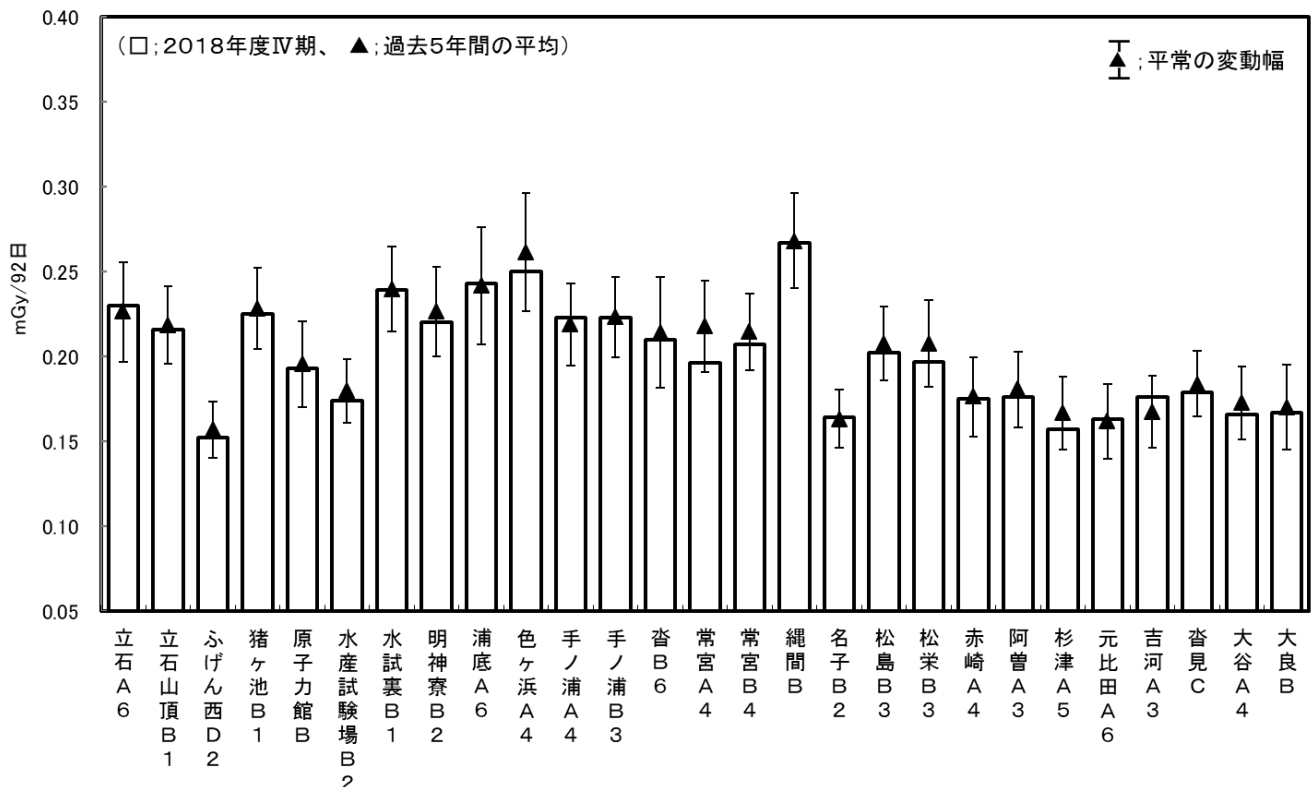


② 積算線量

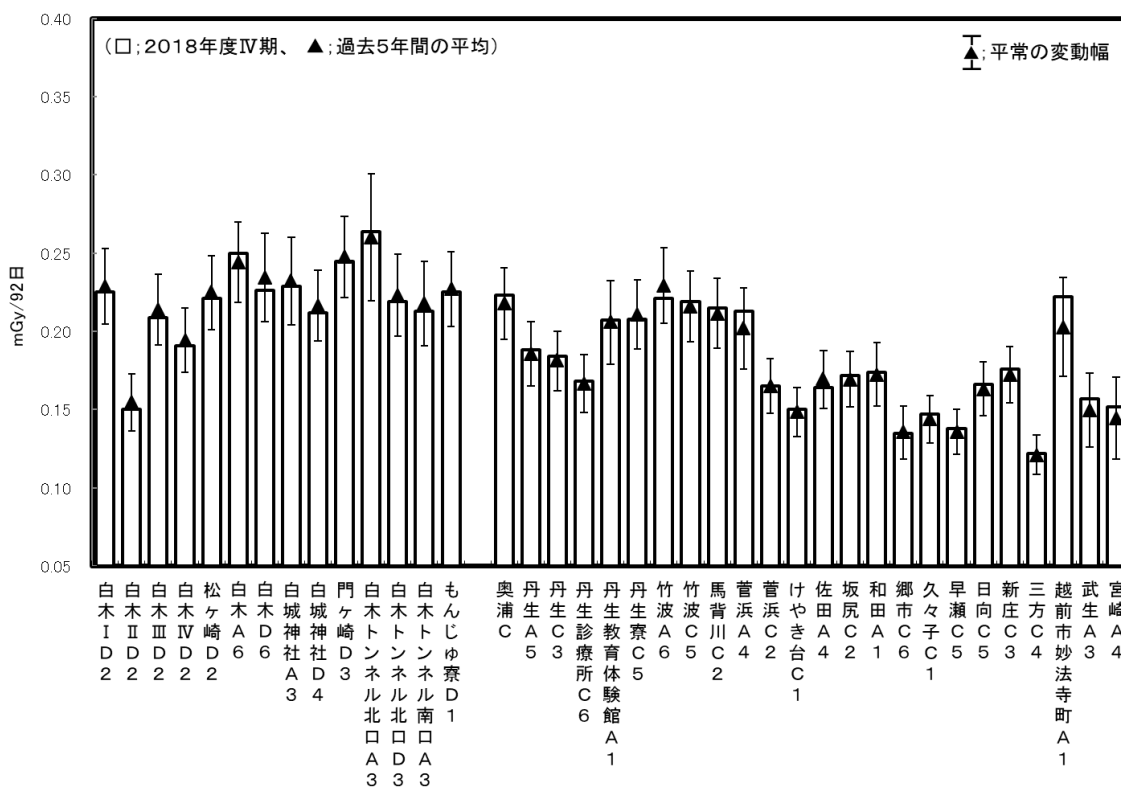
今期の積算線量測定結果を「測定値の取扱い(p. 27(2)参照)」により評価した結果、発電所の運転による線量上昇は観測されなかった。図-2に積算線量測定結果を示す。

(第3表(p. 45~p. 48)参照)

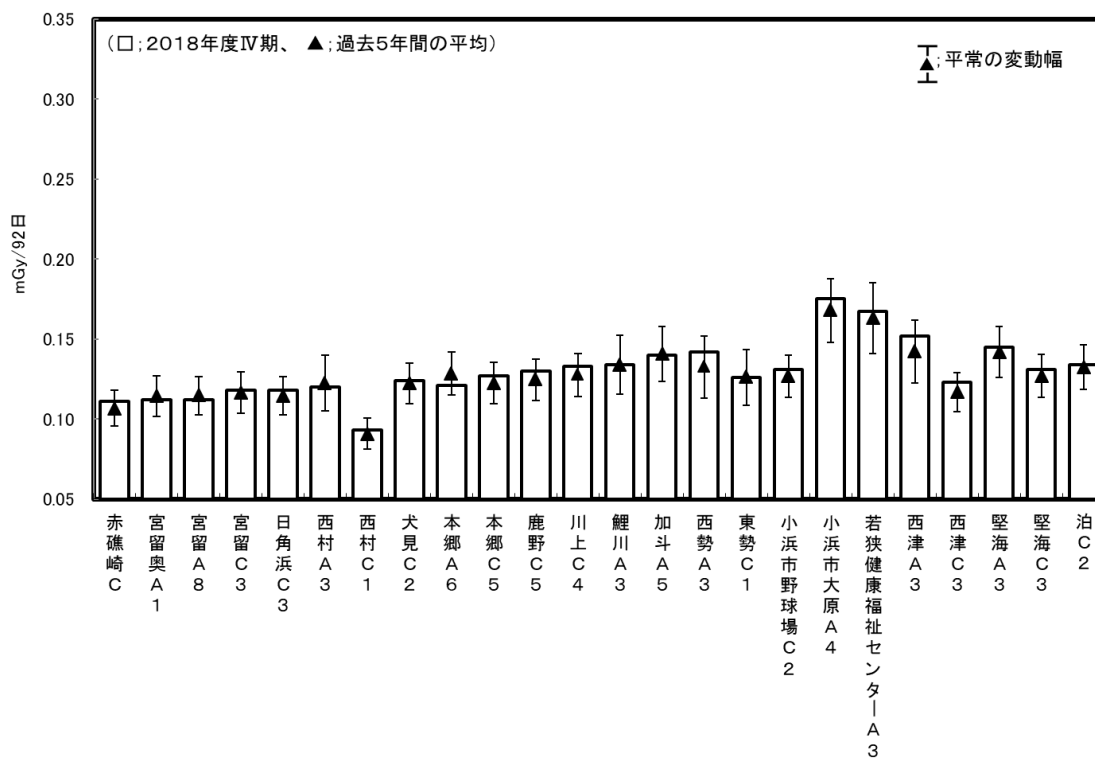
図-2 積算線量測定結果<敦賀・白木・美浜エリア> (1)



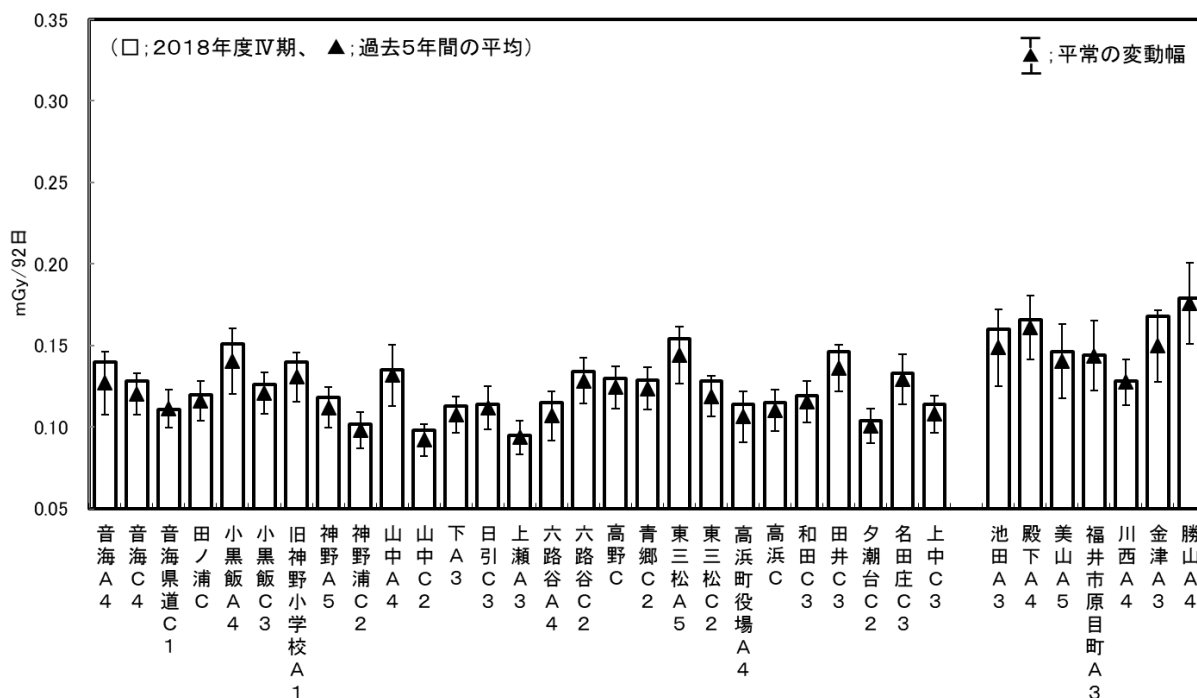
図一 2 積算線量測定結果<敦賀・白木・美浜エリア> (2)



図一 2 積算線量測定結果<大飯・高浜エリア> (1)



図一 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

表一 2-1 および表一 2-2 (p. 7~p. 8) に今期検出された目的核種等*の試料ごと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ごとの結果を以下に示す。

① 陸土

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が主要因と考えられる。

② 降下物

一部の試料からナトリウム-22 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、宇宙線により生成されたものと考えられる。

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 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が主要因と考えられる。

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 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が主要因と考えられる。

(第 5 表 (p. 52)～第 1 4 表 (p. 61) 参照)

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

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-137
陸上	浮遊じん	48	敦賀	0	—	
			白木	0		
			美浜	0		
			大飯	0		
			高浜	0		
			対照	0		
	陸水	10	敦賀	0	—	
			白木	0		
			美浜	0		
			大飯	0		
			高浜	0		
			対照	0		
	陸土	6	敦賀	2	0.9~12	
			白木	1		
			美浜	1		
			大飯	1		
			高浜	1		
	指標植物(松葉)	2	敦賀	0	—	
			白木	0		
	降下物	33	敦賀	0	—	
白木			0			
美浜			0			
大飯			0			
高浜			0			
対照			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。

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-137
海洋	海水	10	敦賀	2	ND~2.5
			白木	1	
			美浜	2	
			大飯	0	
			高浜	1	
	海底土	16	敦賀	1	ND~4.9
			白木	0	
			美浜	1	
			大飯	0	
			高浜	3	
	海産食品(藻類)	4	美浜	0	—
			大飯	0	
			高浜	0	
	指標海産生物	10	敦賀	0	—
			白木	0	
			美浜	0	
大飯			0		
高浜			0		
対照			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。

(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15表(p.63)～第18表(p.67)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	15～17年度	今期	15～17年度	今期	15～17年度
陸水	1.0	ND ～ 1.0	0.9	ND ～ 1.0	0.4 ～ 0.8	ND ～ 1.2
大気中水分	1.1 ～ 3.6	0.5 ～ 3.8	0.9 ～ 1.4	ND ～ 2.1	0.8 ～ 2.3	0.7 ～ 3.0
雨水	1.1	0.7 ～ 2.5	ND ～ 0.7	ND ～ 1.4	1.3 ～ 1.7	0.5 ～ 1.6
海水	ND	ND ～ 1.3	ND ～ 0.8	ND ～ 1.2	ND ～ 0.5	ND ～ 2.1

地区・期間 試料	大飯地区		高浜地区		対照地区	
	今期	15～17年度	今期	15～17年度	今期	15～17年度
陸水	0.5	ND ～ 1.1	ND ～ 0.7	ND ～ 0.9	ND	ND ～ 0.8
大気中水分	1.1 ～ 2.6	0.9 ～ 2.8	1.2 ～ 6.7	1.1 ～ 12	0.5 ～ 1.2	ND ～ 1.6
雨水	1.8 ～ 2.2	0.7 ～ 2.8	0.8 ～ 4.1	0.5 ～ 6.3	0.7	ND ～ 1.3
海水	ND	ND ～ 1.3	ND	ND ～ 3.5	/	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	160	53	530	260	210
³ H		16,000	160,000	82,000	33,000
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日あたり最下段の量を1年間摂取し続けた場合の濃度。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 敦賀発電所および新型転換炉原型炉ふげん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（松葉（2年葉））	56
	第10表 〃 その5 降下物	57
	第11表 〃 その6 海 水	58
	第12表 〃 その7 海 底 土	59
	第13表 〃 その8 海 産 食 品	60
	第14表 〃 その9 指標海産生物	61
	（参考）今期のセシウム-137分析結果	62
	第15表 トリチウム分析結果 その1 陸 水	63
	第16表 〃 その2 大気中水分	64
	第17表 〃 その3 雨 水	66
	第18表 〃 その4 海 水	67

3-1 調査方法

(イ) 調査期間：2019年1月～2019年3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、降下物、
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、陸土、降下物、
海水、海底土、指標海産生物、大気中水分、雨水
- 関電(C)：空間線量、浮遊じん、陸水、陸土、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、指標植物（松葉）、降下物、
海水、海底土、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	環境 試料 分析	核 種 分 析	海水	10試料
積算線量		123地点			海底土	16試料
浮遊じん放射能濃度の連続測定		11地点			海産食品	4試料
環 境 試 料 分 析	核 種 分 析	大気中ヨウ素-131	試 料	トリウム 分析	指標海産生物	10試料
		浮遊じん			陸水	10試料
		陸水			大気中水分	42試料
		陸土			雨水(3ヶ月混合試料)	11試料
		指標植物(松葉)			海水	18試料
		降下物			33試料	環境試料合計

(ニ) 調査地点：3-2および第1図～第7図参照

(ホ) 測定器：平成30年度原子力発電所周辺の環境放射能調査計画（FERC第50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 Ra3.7MBq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ヶ月ごとの積算線量を測定。(県、関電) ②各地点に1台の電子式線量計を配備し、3ヶ月ごとの積算線量を測定。(原電) ③各地点に4個の蛍光ガラス線量計を配備し、3ヶ月ごとの積算線量を測定。(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(³⁶ Cl, 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)			
	陸水	原電・関電・機構	ろ紙 (HE-40T)	約 2000m ³ (連続採取)	⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru, ¹⁴⁴ Ce,	⁷ Be, ⁴⁰ K, Th-, U-系列
			直接(マリネリピーカー)	2ℓ			
	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		
	指標植物		乾燥物 (粉碎)	生 400g 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
	農畜産物	大根葉	乾燥物 (粉碎)	生 500g 程度	⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru, ¹⁴⁴ Ce	⁴⁰ K
			直接(マリネリピーカー)	2ℓ	⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru, ¹⁴⁴ Ce	⁴⁰ K
	降下物	樹脂吸着		県・原電・関電	約 0.2m ² 以上	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru, ¹⁴⁴ Ce, ¹⁴⁰ Ba
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 (主にエクマソ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	生(除殻) 200g 程度			
	藻類	乾燥物 (粉碎)	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 (粉碎)	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)、マリネリピーカー(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) 「」内は県および原子力機構が採用。
河川水	河川より直接採取	採取時試料	
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 (坂尻トシ東側出口南)	(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 (若狭町みさき漁村体験施設)	(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 (田井グラウンド) (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 (山頂付近)	(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 (敦賀原子力館下)	(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)		丹生教育体験館 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 (水産試験場裏)	(7)		竹波 A 6 (竹波区内公園)	(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 (藤田旅館看板付近)	(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 6 (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 (ゲートボール場脇)	(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 2 (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 監視 地 区	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)				
	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 (松ヶ崎)	(5)				
	白木 A 6 (白木公民館東県道脇)	(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	(あかぐり海釣り公園)	(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	(西村神社南口県道脇)	(7)
	犬見	C2	(集落手前道端)	(8)
	本郷	A6	(町営住宅サンハイムうらら)	(9)
	本郷	C5	(おおい町役場)	(10)
	鹿野	C5	(佐分利小学校)	(11)
	川上	C4	(川上公民館)	(12)
	鯉川	A3	(牛尾神社)	(13)
	加斗	A5	(加斗小学校)	(14)
	西勢	A3	(民宿つどい前ゲートボール場)	(15)
	東勢	C1	(旧道脇)	(16)
	小浜市野球場	C2	(小浜市営野球場)	(17)
	小浜市大原	A4	(栖雲寺)	(18)
	若狭健康福祉センター	A3		(19)
	西津	A3	(水産高校)	(20)
	西津	C3	(小浜漁協西津支所)	(21)
	堅海	A3	(旧堅海小学校)	(22)
	堅海	C3	(県栽培漁業センター)	(23)
	泊	C2	(集落内郵便ポスト付近)	(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	(白浜神社北口)	(6)
	旧神野小学校	A1		(7)
	神野	A5	(桃源寺)	(8)
	神野浦	C2	(集落南西道路脇)	(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	(民宿菘の家)	(20)
	高浜町役場	A4	(高浜町役場旧庁舎前庭)	(21)
	高浜	C	(高浜小学校)	(22)
	和田	C3	(和田小学校)	(23)
	田井	C3	(田井グラウンド)	(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
大気 ヨウ素 131	敦賀	浦底A (県テレメ観測局)
	白木	白木A (県テレメ観測局)
	美浜	竹波A (県テレメ観測局)
	大飯	宮留A (県テレメ観測局)
		日角浜A (県テレメ観測局)
	高浜	小黒飯A (県テレメ観測局)
		神野浦A (県テレメ観測局)
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)
	白木	色ヶ浜B (原電モニタリングステーション)
		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 (関電モニタリングポスト横)
		竹波A (県テレメ観測局)
	大飯	宮留A (県テレメ観測局)
		宮留 (関電モニタリングポスト横)
		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 (関電モニタリングポスト横)
		小黒飯A (県テレメ観測局)
		小黒飯 (関電モニタリングポスト横)
		神野浦A (県テレメ観測局)
対照	福井市原目町 (福井分析管理室)	
陸水	敦賀	浦底 (明神寮)
	白木	白木 (民家)
	美浜	丹生 (漁協飼料保管解凍施設横)
		菅浜 (菅浜多目的広場)
		竹波 (落合川)
	大飯	宮留 (民家)
	高浜	小黒飯 (民家)
		神野浦 (民家)
		日引 (旧日引小学校)
	対照	福井市原目町 (福井分析管理室)
陸土	敦賀	浦底 (明神寮)
		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)
	高浜	小黒飯 (白浜トンネル上)

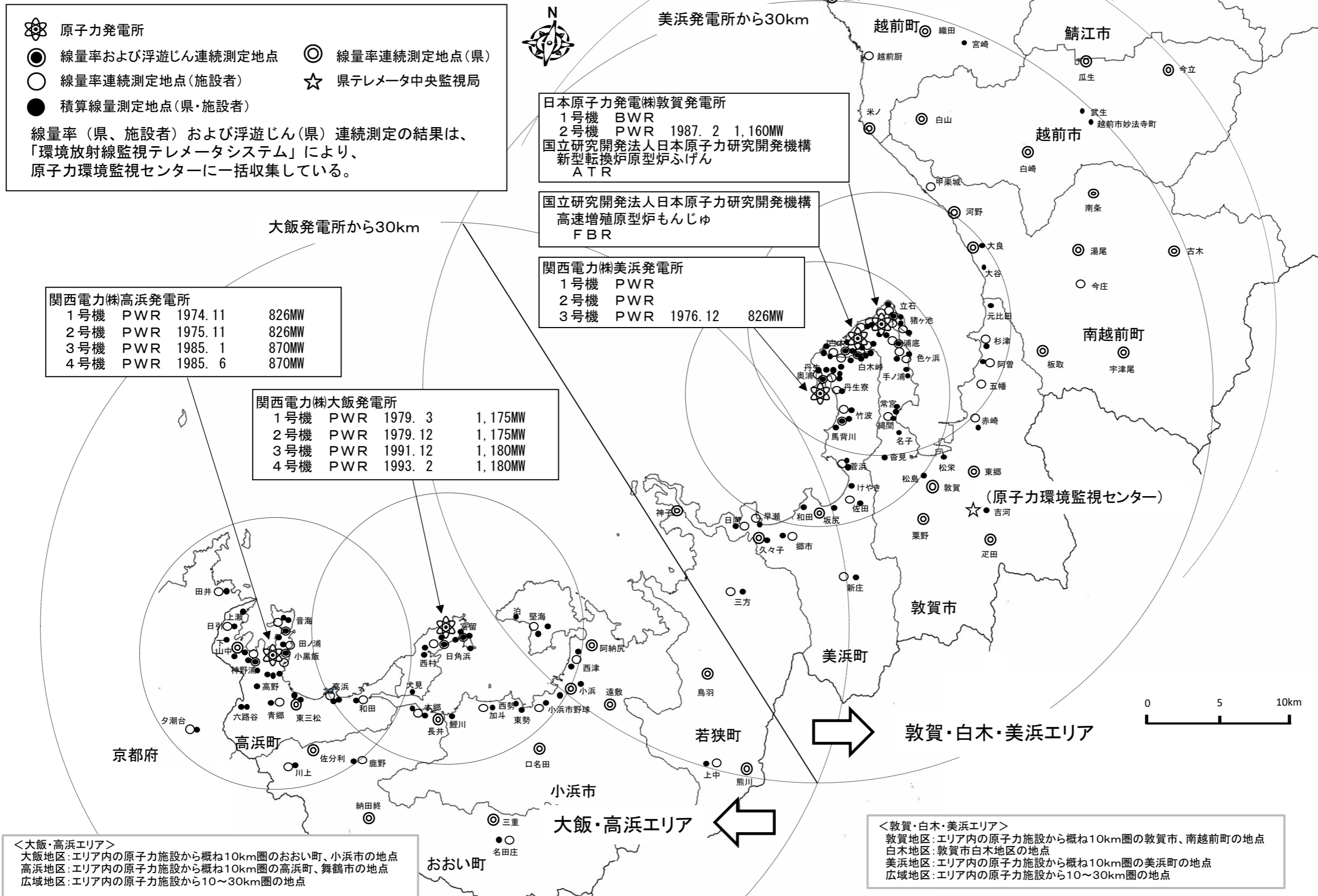
項目	地区	採取地点
指標 植物 (松葉)	敦賀	発電所北端周辺
	白木	白木トンネル北口付近
降 下 物	敦賀	明神町 (敦賀原子力館)
		浦底 (明神寮)
	白木	白木 (川崎重工事務所)
		松ヶ崎 (機構モニタリングステーション)
	美浜	竹波 (落合川取水場)
		丹生 (関電丹生寮)
	大飯	宮留 (県テレメ観測局)
		日角浜 (ヴィラ大島)
大気 中 水 分	高浜	小黒飯 (県テレメ観測局)
		小和田 (小和田ポンプ所)
	対照	福井市原目町 (福井分析管理室)
	敦賀	立石A (県テレメ観測局)
	猪ヶ池B (原電モニタリングポスト)	
	浦底A (県テレメ観測局)	
	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 (関電モニタリングポスト横)	
高浜	小黒飯A (県テレメ観測局)	
	神野浦 (関電モニタリングポスト横)	
対照	福井市原目町 (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。

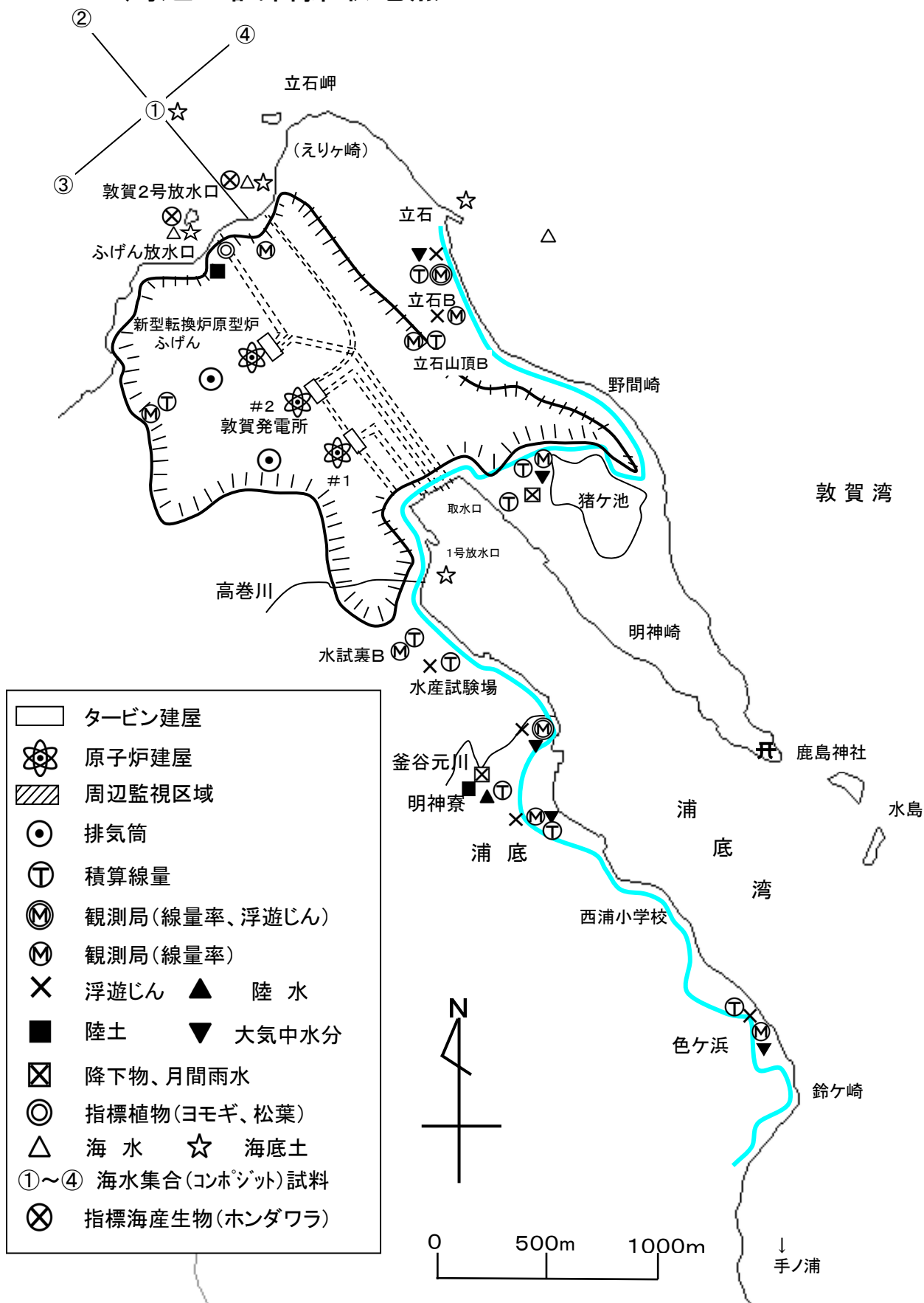
(注2) 海洋試料の詳細な採取地点は図2～図7の採取地点図と各測定結果の採取地点欄に示されている

調査地点

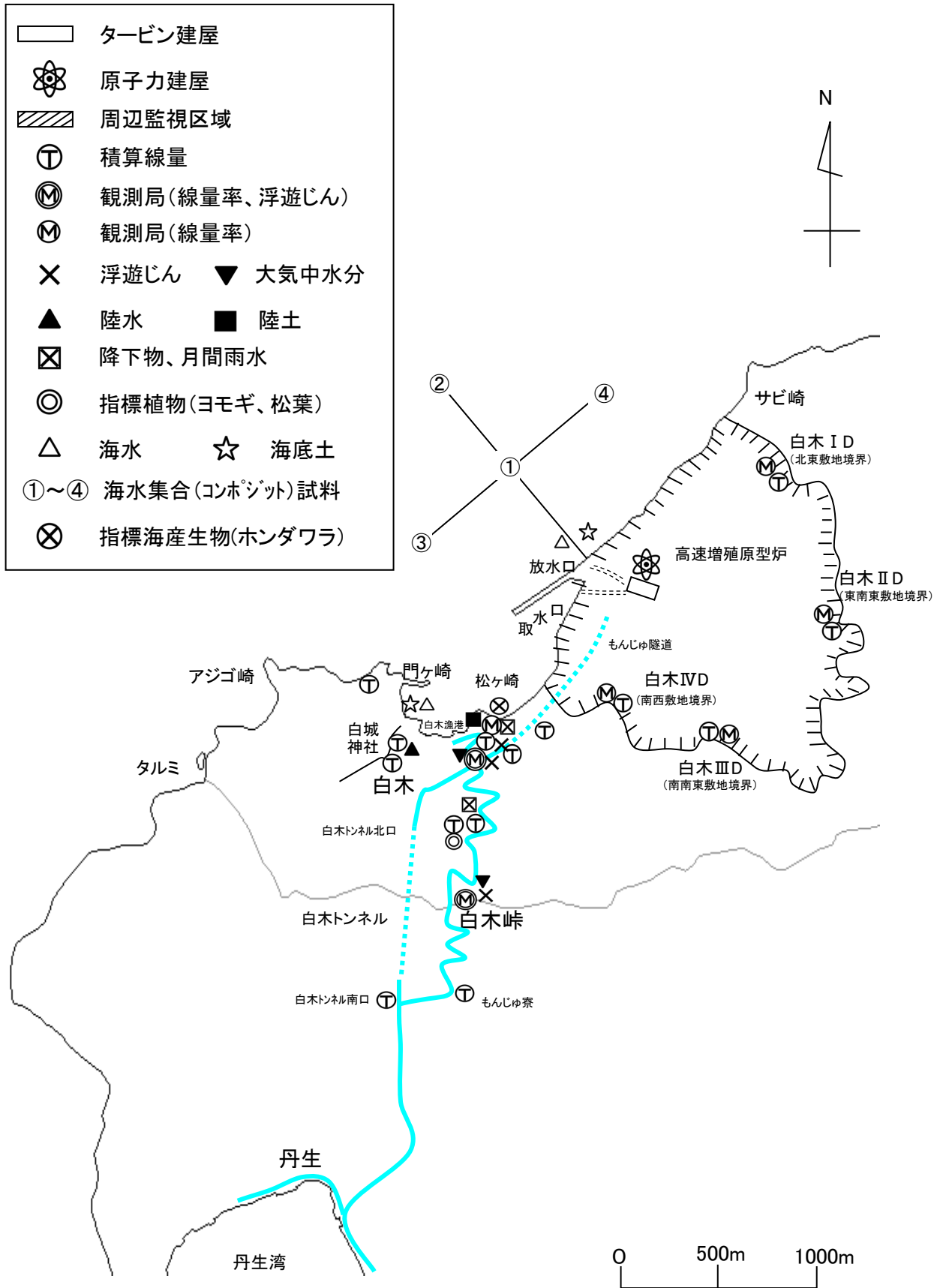
第1図 空間線量率連続測定・積算線量測定地点(全域)



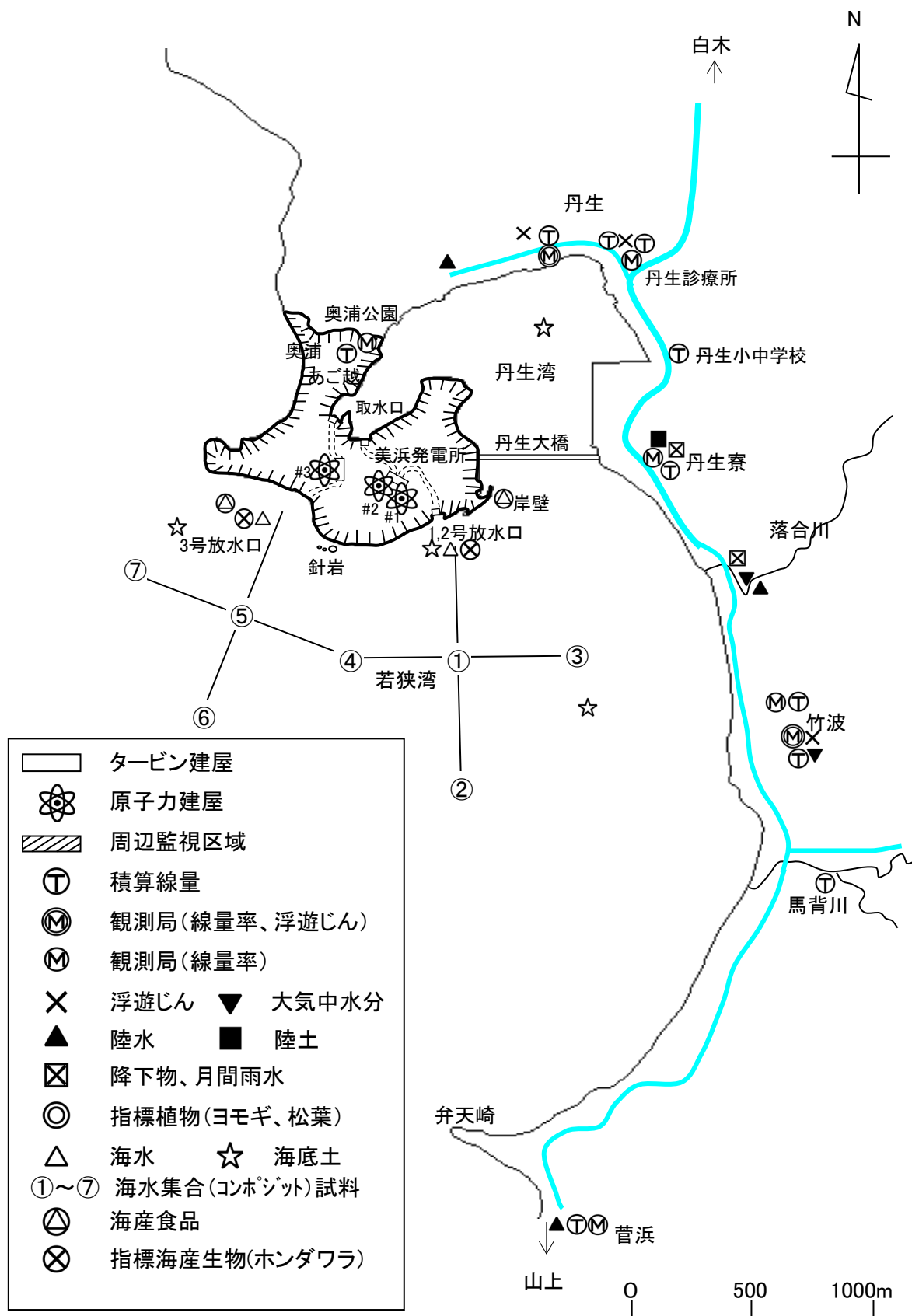
第2図 敦賀発電所および新型転換炉原型炉ふげん 周辺の試料採取地点



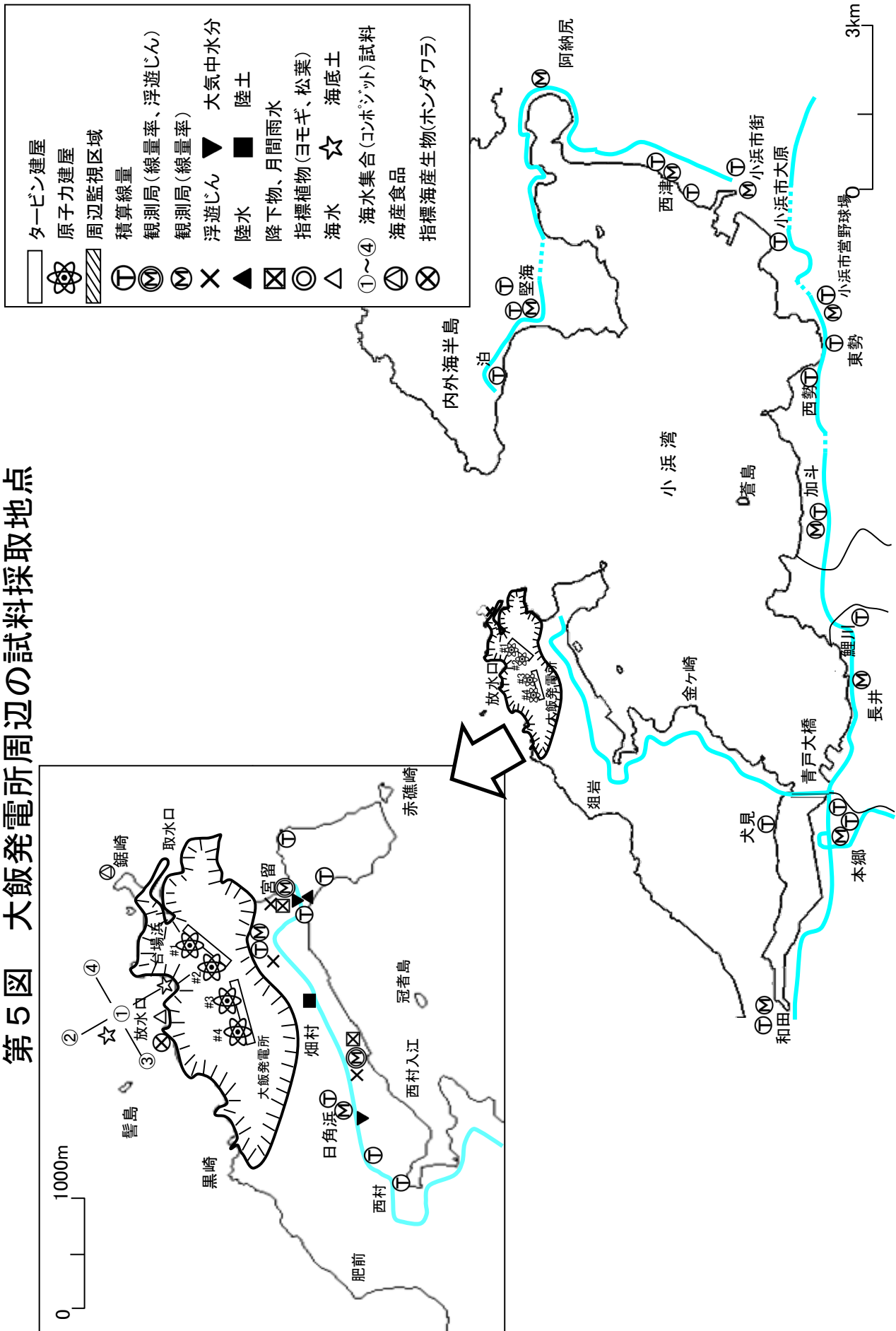
第3図 高速増殖原型炉もんじゅ周辺の試料採取地点



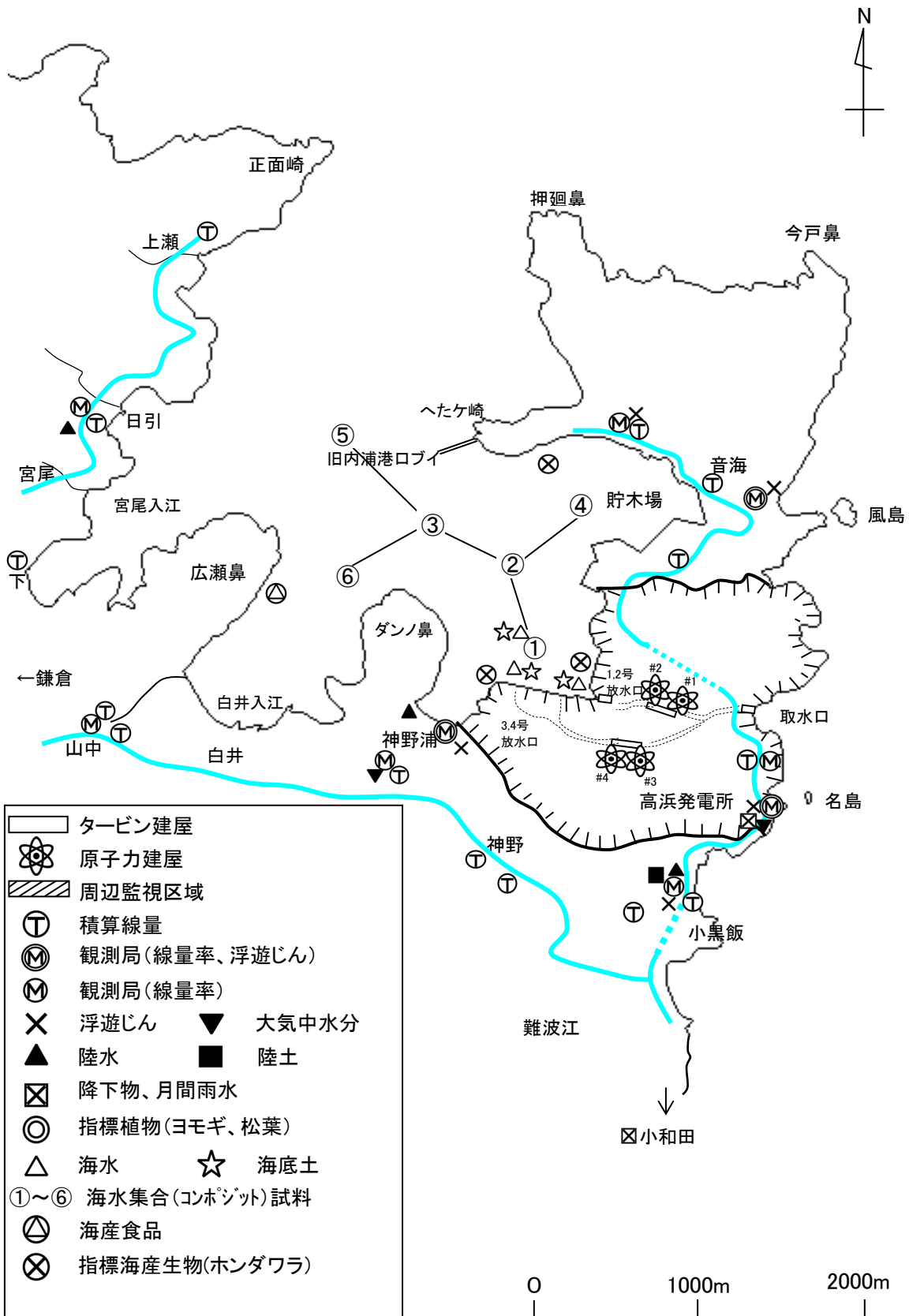
第4図 美浜発電所周辺の試料採取地点



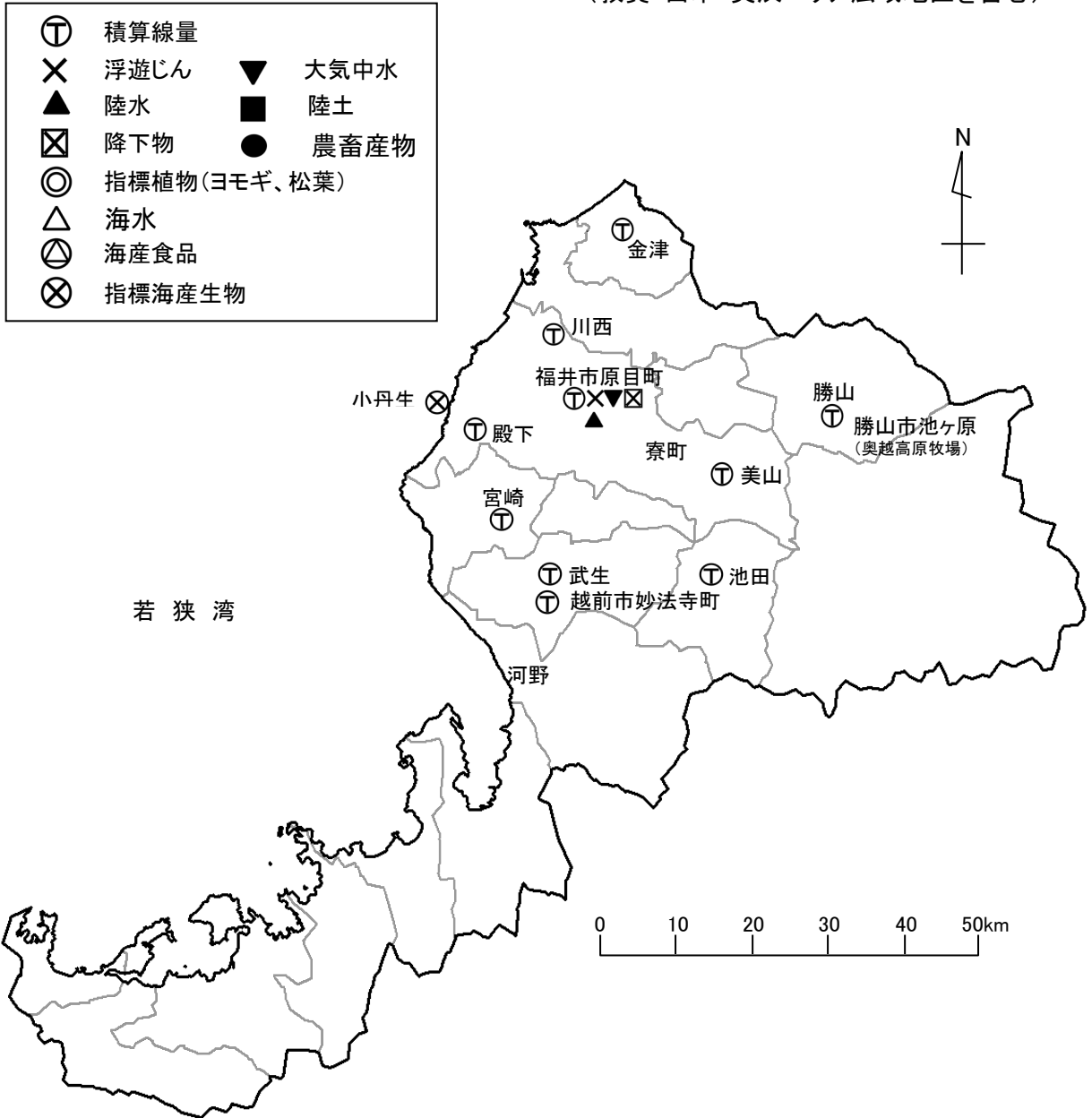
第5図 大飯発電所周辺の試料採取地点



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、地点ごとに各月の最高値、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行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 2013 年度から 2017 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。

表－1 積算線量における平常の変動幅（平成30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	0.00975	4.31	4.31	0.197	0.255	20
	立石山頂B1(山頂付近)	0.219	0.00563	2.58	3.50	0.196	0.242	20
	ふげん西D2(西敷地境界)	0.157	0.00466	2.97	3.50	0.140	0.173	20
	猪ヶ池B1(敦賀原子力館下)	0.228	0.00750	3.29	3.50	0.204	0.252	20
	原子力館B(原子力館敷地)	0.195	0.00845	4.32	4.32	0.170	0.221	20
	水産試験場B2	0.180	0.00518	2.88	3.50	0.161	0.199	20
	水試裏B1(水産試験場裏)	0.240	0.00836	3.49	3.50	0.215	0.265	20
	明神寮B2(明神寮)	0.227	0.00880	3.88	3.88	0.200	0.253	20
	浦底A6(剣神社)	0.242	0.01150	4.76	4.76	0.207	0.276	20
	色ヶ浜A4(本隆寺)	0.261	0.01164	4.45	4.45	0.227	0.296	20
	手ノ浦A4(舟幸寺)	0.219	0.00814	3.72	3.72	0.194	0.243	20
	手ノ浦B3(舟幸寺)	0.223	0.00641	2.87	3.50	0.200	0.247	20
	沓B6(常福寺)	0.214	0.01088	5.08	5.08	0.181	0.247	11
	常宮A4(常宮小学校)	0.218	0.00895	4.11	4.11	0.191	0.245	20
	常宮B4(常宮神社)	0.214	0.00731	3.41	3.50	0.192	0.237	20
	縄間B(宗清寺)	0.268	0.00929	3.46	3.50	0.240	0.296	20
	名子B2(名子バス停)	0.163	0.00297	1.82	3.50	0.146	0.181	8
	松島B3(原電松島寮)	0.208	0.00598	2.88	3.50	0.186	0.229	19
	松栄B3(敦賀合同庁舎)	0.208	0.00852	4.10	4.10	0.182	0.233	20
	赤崎A4(赤崎小グラウンド)	0.176	0.00780	4.42	4.42	0.153	0.200	20
	阿曾A3(ふれあい会館)	0.181	0.00741	4.10	4.10	0.158	0.203	20
	杉津A5(東浦小中学校)	0.167	0.00718	4.31	4.31	0.145	0.188	20
	元比田A6(集落掲示板横)	0.162	0.00730	4.51	4.51	0.140	0.184	20
	吉河A3(原子力センター)	0.167	0.00707	4.23	4.23	0.146	0.188	20
	沓見C(訓練センター)	0.184	0.00542	2.95	3.50	0.165	0.203	20
大谷A4(八幡神社)	0.173	0.00717	4.15	4.15	0.151	0.194	20	
大良B(大良集会所)	0.170	0.00833	4.89	4.89	0.145	0.195	20	
白木	白木ⅠD2(北東敷地境界)	0.229	0.00725	3.17	3.50	0.205	0.253	20
	白木ⅡD2(東南東敷地境界)	0.155	0.00612	3.96	3.96	0.136	0.173	20
	白木ⅢD2(南南東敷地境界)	0.214	0.00728	3.40	3.50	0.192	0.236	20
	白木ⅣD2(南西敷地境界)	0.194	0.00665	3.42	3.50	0.174	0.215	20
	松ヶ崎D2(松ヶ崎)	0.225	0.00510	2.27	3.50	0.201	0.249	20
	白木A6(白木公民館東側道脇)	0.244	0.00841	3.44	3.50	0.219	0.270	9
	白木D6(白木公民館東側道脇)	0.234	0.00938	4.00	4.00	0.206	0.263	19
	白城神社A3(神社鳥居横)	0.232	0.00930	4.00	4.00	0.204	0.260	20
	白城神社D4	0.216	0.00602	2.78	3.50	0.194	0.239	20
	門ヶ崎D3	0.248	0.00697	2.81	3.50	0.222	0.274	20
	白木トンネル北口A3(池横)	0.260	0.01350	5.19	5.19	0.220	0.301	20
	白木トンネル北口D3	0.223	0.00872	3.91	3.91	0.197	0.249	20
	白木トンネル南口A3	0.218	0.00895	4.11	4.11	0.191	0.245	20
	もんじゅ寮D1(もんじゅ寮前)	0.227	0.00785	3.46	3.50	0.203	0.251	20
	奥浦C(奥浦公園奥)	0.218	0.00362	1.66	3.50	0.195	0.241	20
美浜	丹生A5(中村旅館)	0.186	0.00683	3.68	3.68	0.165	0.206	20
	丹生C3(丹生漁港)	0.181	0.00460	2.54	3.50	0.162	0.200	20
	丹生診療所C6	0.167	0.00617	3.70	3.70	0.148	0.185	20
	丹生教育体験館A1	0.206	0.00893	4.34	4.34	0.179	0.233	20
	丹生寮C5(関電丹生寮)	0.211	0.00614	2.91	3.50	0.189	0.233	20
	竹波A6(竹波区内公園)	0.229	0.00788	3.44	3.50	0.205	0.253	12
	竹波C5(高那弥神社)	0.216	0.00509	2.36	3.50	0.193	0.239	20
	馬背川C2(ポンプ場)	0.212	0.00515	2.43	3.50	0.189	0.234	20
	菅浜A4(旧菅浜保育所)	0.202	0.00863	4.27	4.27	0.176	0.228	20
	菅浜C2(藤田旅館看板付近)	0.165	0.00435	2.63	3.50	0.148	0.183	20
	けやき台C1(けやき台ハイツ)	0.148	0.00471	3.17	3.50	0.133	0.164	20
	佐田A4(あおなみ保育園)	0.169	0.00612	3.62	3.62	0.151	0.188	20
	坂尻C2(ゲートボール場脇)	0.169	0.00515	3.04	3.50	0.152	0.187	20
	和田A1(ふる里交流センター)	0.172	0.00680	3.94	3.94	0.152	0.193	20
	郷市C6(美浜町役場)	0.135	0.00568	4.20	4.20	0.118	0.152	20
	久々子C1(県園芸試験場)	0.144	0.00479	3.33	3.50	0.129	0.159	20
	早瀬C5(水無月神社)	0.136	0.00415	3.06	3.50	0.122	0.150	20
	日向C5(日向漁業センター)	0.163	0.00461	2.82	3.50	0.146	0.180	20
広域	新庄C3(日吉神社)	0.172	0.00470	2.73	3.50	0.154	0.190	20
	三方C4(町役場三方庁舎)	0.121	0.00351	2.90	3.50	0.108	0.134	20
	越前市妙法寺町A1(白山神社)	0.203	0.01052	5.19	5.19	0.171	0.234	20
	武生A3(丹南土木事務所)	0.150	0.00786	5.25	5.25	0.126	0.173	20
	宮崎A4(宮崎中学校)	0.145	0.00880	6.09	6.09	0.118	0.171	20

<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	0.00360	3.38	3.50	0.095	0.118	20
	宮留奥A1(海釣公園)	0.114	0.00424	3.71	3.71	0.101	0.127	20
	宮留A8(宮留区生活改善センター横)	0.114	0.00371	3.24	3.50	0.102	0.127	16
	宮留C3(エルパーク大飯下)	0.116	0.00430	3.69	3.69	0.104	0.129	20
	日角浜C3(旧大島公民館)	0.114	0.00364	3.19	3.50	0.102	0.126	20
	西村A3(常禅寺)	0.122	0.00580	4.74	4.74	0.105	0.140	20
	西村C1(トンネル南口県道脇)	0.091	0.00324	3.57	3.57	0.081	0.101	20
	犬見C2(集落手前道端)	0.122	0.00313	2.56	3.50	0.109	0.135	20
	本郷A6(町営住宅)	0.128	0.00289	2.25	3.50	0.115	0.142	8
	本郷C5(おおい町役場)	0.122	0.00400	3.27	3.50	0.109	0.135	20
	鹿野C5(佐分利小学校)	0.125	0.00417	3.35	3.50	0.111	0.138	20
	川上C4(川上公民館)	0.128	0.00376	2.95	3.50	0.114	0.141	20
	鯉川A3(牛尾神社)	0.134	0.00615	4.59	4.59	0.115	0.152	20
	加斗A5(加斗小学校)	0.141	0.00576	4.10	4.10	0.123	0.158	20
	西勢A3(民宿つどい前)	0.132	0.00651	4.92	4.92	0.113	0.152	20
	東勢C1(旧道脇)	0.126	0.00576	4.58	4.58	0.109	0.143	20
	小浜市野球場C2	0.127	0.00347	2.74	3.50	0.113	0.140	20
	小浜市大原A4(栖雲寺)	0.168	0.00660	3.93	3.93	0.148	0.188	20
	若狭健康福祉センターA3	0.163	0.00741	4.55	4.55	0.141	0.185	20
	西津A3(水産高校)	0.142	0.00652	4.59	4.59	0.123	0.162	20
	西津C3(漁協西津支所)	0.117	0.00366	3.13	3.50	0.105	0.129	20
	堅海A3(旧堅海小学校)	0.142	0.00533	3.76	3.76	0.126	0.158	20
	堅海C3(県栽培漁業センター)	0.127	0.00395	3.11	3.50	0.114	0.140	20
泊C2(集落内郵便ポスト付近)	0.132	0.00432	3.27	3.50	0.118	0.146	20	
高浜	音海A4(児玉旅館)	0.127	0.00644	5.07	5.07	0.108	0.146	20
	音海C4(音海漁港奥)	0.120	0.00425	3.53	3.53	0.108	0.133	20
	音海県道C1(日本海港株)	0.111	0.00375	3.37	3.50	0.100	0.123	20
	田ノ浦C(南東敷地境界)	0.116	0.00383	3.30	3.50	0.104	0.128	20
	小黑飯A4(寿奎寺旧道脇)	0.140	0.00672	4.79	4.79	0.120	0.160	20
	小黑飯C3(白浜トンネル北口)	0.121	0.00405	3.34	3.50	0.108	0.134	20
	旧神野小学校A1	0.131	0.00503	3.84	3.84	0.116	0.146	20
	神野A5(桃源寺)	0.112	0.00415	3.71	3.71	0.100	0.124	20
	神野浦C2(集落南西道路脇)	0.098	0.00372	3.79	3.79	0.087	0.109	20
	山中A4(県テレ観測局)	0.132	0.00628	4.77	4.77	0.113	0.151	20
	山中C2(JA若狭内浦)	0.092	0.00322	3.50	3.50	0.082	0.102	20
	下A3(産霊神社)	0.108	0.00376	3.50	3.50	0.096	0.119	20
	日引C3(旧日引小学校)	0.112	0.00445	3.98	3.98	0.098	0.125	20
	上瀬A3(山神神社)	0.094	0.00342	3.65	3.65	0.083	0.104	20
	六路谷A4(ふれあい会館)	0.107	0.00505	4.72	4.72	0.092	0.122	20
	六路谷C2(杉森神社横)	0.128	0.00466	3.63	3.63	0.114	0.142	20
	高野C(旧青郷小高野分校)	0.124	0.00427	3.43	3.50	0.111	0.137	20
	青郷C2(青郷小学校)	0.124	0.00377	3.05	3.50	0.111	0.137	20
	東三松A5(東三松グラウンド)	0.144	0.00586	4.06	4.06	0.127	0.162	20
	東三松C2(民宿菰の家)	0.119	0.00404	3.40	3.50	0.106	0.131	20
	高浜町役場A4(高浜町役場前庭)	0.106	0.00523	4.92	4.92	0.091	0.122	20
	高浜C(高浜小学校)	0.110	0.00422	3.83	3.83	0.097	0.123	20
	和田C3(和田小学校)	0.116	0.00417	3.61	3.61	0.103	0.128	20
田井C3(田井グラウンド)	0.136	0.00476	3.50	3.50	0.122	0.150	20	
夕潮台C2(夕潮台公園)	0.101	0.00336	3.34	3.50	0.090	0.111	20	
広域	名田庄C3(名田庄観光館)	0.129	0.00512	3.97	3.97	0.114	0.145	20
	上中C3(上中体育館)	0.108	0.00368	3.41	3.50	0.097	0.119	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)	0.149	0.00782	5.26	5.26	0.125	0.172	20
	殿下A4(殿下小学校)	0.161	0.00653	4.05	4.05	0.142	0.181	20
	美山A5(美山児童館)	0.140	0.00756	5.39	5.39	0.118	0.163	20
	福井市原目町A3 (福井分析管理室)	0.144	0.00714	4.96	4.96	0.122	0.165	20
	川西A4(川西中学校)	0.128	0.00468	3.67	3.67	0.114	0.142	20
	金津A3(健康福祉センター)	0.150	0.00734	4.90	4.90	0.128	0.172	20
	勝山A4(奥越土木)	0.176	0.00826	4.70	4.70	0.151	0.201	20

(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（ $RaA \sim RaC'$ ）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。
ベータ（ β ）放射能濃度およびアルファ（ α ）放射能濃度の単位は、 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 $10Bq/m^3$ 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	1月	76.9	54.5	57.8	2.9	16	16	0	59.3
		2月*	71.1	54.0	56.6	2.0	17	17	0	
		3月	71.0	54.7	57.0	2.1	19	19	0	
	浦底A	1月	82.4	54.1	57.8	3.7	18	18	0	59.0
		2月*	77.8	54.5	56.9	2.5	16	16	0	
		3月	75.7	54.0	56.9	2.9	20	20	0	
	敦賀A	1月	88.7	54.9	62.5	4.9	17	17	0	60.9
		2月*	109.6	57.3	60.9	4.2	8	8	0	
		3月	77.3	58.2	61.6	3.3	18	18	0	
	東郷A	1月	99.4	54.0	63.5	5.2	15	15	0	64.1
		2月*	119.3	55.2	62.2	4.3	6	6	0	
		3月	78.9	58.6	62.5	3.3	21	21	0	
栗野A	1月	107.8	55.8	68.6	6.2	16	16	0	67.4	
	2月*	151.7	62.9	67.6	6.1	7	7	0		
	3月	89.9	62.0	67.6	4.0	22	22	0		
大良A	1月	90.1	44.8	53.9	5.4	24	24	0	52.6	
	2月*	71.9	47.0	51.0	3.0	14	14	0		
	3月	76.5	49.7	52.9	3.0	20	20	0		
河野A	1月*	77.7	43.0	48.0	4.1	17	17	0	47.4	
	2月*	64.9	43.6	45.9	2.4	20	20	0		
	3月	59.5	43.8	46.2	2.4	23	23	0		
板取A	1月	71.9	34.1	44.1	6.0	14	14	0	47.1	
	2月*	115.4	38.3	46.1	6.7	7	7	0		
	3月	78.6	40.5	47.0	4.6	21	21	0		

* : p. 41参照

過去平均線量率：2015～2017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 (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	1月	94.0	63.5	67.8	4.4	14	14	0	72.3
		2月*	82.8	62.7	65.4	2.6	19	19	0	
		3月	90.6	62.8	66.1	3.4	20	20	0	
	白木峠A	1月	110.4	61.8	65.7	4.4	15	15	0	66.8
		2月*	85.6	61.0	63.7	3.2	19	19	0	
		3月	90.2	60.2	63.4	3.3	18	18	0	
美浜	丹生A	1月	82.3	56.5	60.3	3.9	17	17	0	60.8
		2月*	77.3	55.8	58.7	3.0	21	21	0	
		3月	77.3	56.2	59.3	3.1	19	19	0	
	竹波A	1月	79.2	49.4	53.5	4.3	16	16	0	53.9
		2月*	72.7	49.2	51.8	3.0	22	22	0	
		3月	67.0	49.3	52.0	3.0	20	20	0	
	坂尻A	1月	108.5	57.4	63.5	5.7	14	14	0	61.2
		2月*	116.5	58.0	61.4	4.8	16	16	0	
		3月	90.3	57.9	61.6	4.1	17	17	0	
	久々子A	1月	90.9	45.3	52.4	6.1	17	17	0	51.3
		2月*	92.3	47.7	50.8	5.1	15	15	0	
		3月	79.8	47.3	50.7	4.1	20	20	0	

* : p. 41参照

過去平均線量率 : 2015~2017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 (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	疋田A	1月	111.1	62.2	75.8	5.8	13	13	0	76.9
		2月	132.3	68.1	75.6	5.1	10	10	0	
		3月	94.4	68.6	76.0	3.8	15	15	0	
	神子A	1月	117.2	63.5	67.0	4.2	15	15	0	65.9
		2月	85.1	62.5	66.2	2.9	19	19	0	
		3月	83.0	63.0	66.0	2.8	23	23	0	
	宇津尾A	1月	78.3	38.2	51.5	6.8	12	12	0	50.5
		2月*	118.5	44.0	52.7	5.7	7	7	0	
		3月	79.4	46.1	52.8	4.5	22	22	0	
	湯尾A	1月	77.2	39.7	49.2	5.5	16	16	0	47.3
		2月*	114.3	43.4	47.5	4.8	9	9	0	
		3月	72.5	43.9	47.5	3.7	14	14	0	
	南条A	1月	82.8	62.2	66.8	3.1	14	14	0	62.5
		2月	93.1	62.4	65.8	2.6	11	11	0	
		3月	80.0	61.2	66.0	2.4	11	11	0	
	古木A	1月	103.4	42.6	57.3	8.0	9	9	0	59.7
		2月*	100.7	44.1	57.3	5.5	11	11	0	
		3月	85.2	55.2	59.5	4.0	15	15	0	
	白山A	1月	87.0	45.7	58.9	5.8	11	11	0	59.1
		2月*	78.2	53.3	57.7	2.8	19	19	0	
		3月	86.1	55.2	58.1	3.4	17	17	0	
白崎A	1月	88.5	40.9	53.3	6.9	17	17	0	52.9	
	2月*	93.3	46.2	51.7	4.7	15	15	0		
	3月	77.7	45.1	51.8	4.6	16	16	0		
瓜生A	1月	80.9	43.9	52.5	5.3	13	13	0	51.4	
	2月*	78.6	45.4	50.7	3.6	15	15	0		
	3月	74.7	44.6	50.7	3.7	19	19	0		
今立A	1月	77.7	41.3	51.8	4.8	15	15	0	51.3	
	2月*	83.0	48.2	50.8	3.2	13	13	0		
	3月	67.2	48.3	50.8	3.2	19	19	0		
米ノA	1月	84.8	50.7	55.4	4.1	17	17	0	54.3	
	2月*	70.5	52.2	54.0	2.4	20	20	0		
	3月	73.1	51.9	54.2	2.7	17	17	0		
織田A	1月*	83.1	40.2	52.1	6.0	12	12	0	52.1	
	2月*	87.6	43.4	50.7	3.7	11	11	0		
	3月	75.1	47.8	51.3	3.2	20	20	0		
玉川A	1月*	72.3	45.3	48.9	4.2	17	17	0	48.8	
	2月*	65.2	45.5	47.7	2.4	21	21	0		
	3月	62.4	45.5	47.7	2.4	18	18	0		

* : p. 41、42参照

過去平均線量率：2015～2017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)
 <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	1月	77.9	21.9	26.4	6.0	19	19	0	24.9
		2月*	51.2	21.4	24.6	3.4	15	15	0	
		3月	42.0	21.6	24.6	3.0	22	22	0	
	日角浜A	1月	61.0	27.8	31.6	4.6	20	20	0	31.4
		2月*	52.7	27.0	30.4	3.1	14	14	0	
		3月	46.2	27.6	30.6	2.9	21	21	0	
	長井A	1月	99.2	32.1	37.3	8.4	19	19	0	36.7
		2月*	75.8	31.1	35.3	5.0	18	18	0	
		3月	55.2	31.6	34.9	3.6	21	21	0	
	佐分利A	1月	107.2	36.0	43.0	7.5	18	18	0	43.0
		2月*	89.7	38.1	42.0	5.0	18	18	0	
		3月	69.9	37.8	41.8	4.4	23	23	0	
	小浜A	1月	89.9	37.5	42.5	6.4	20	20	0	41.4
		2月*	65.1	37.2	40.2	3.2	18	18	0	
		3月	52.8	37.2	40.0	2.7	23	23	0	
阿納尻A	1月	94.9	28.9	33.5	6.6	10	10	0	32.0	
	2月*	79.3	28.2	31.5	4.5	13	13	0		
	3月	46.4	28.2	31.1	3.0	18	18	0		
口名田A	1月	138.7	26.6	37.7	10.7	20	20	0	36.4	
	2月*	95.9	31.3	35.8	6.2	14	14	0		
	3月	56.9	31.2	35.4	4.0	18	18	0		
遠敷A	1月	82.3	42.5	46.4	4.8	19	19	0	44.9	
	2月	66.1	42.0	44.8	2.5	12	12	0		
	3月	55.6	42.0	44.9	2.3	16	16	0		

* : p. 42参照

過去平均線量率：2015～2017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)

<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	1月	66.6	27.7	31.3	5.1	18	18	0	30.5
		2月*	46.0	26.8	29.8	2.7	15	15	0	
		3月	47.1	27.3	30.0	3.0	20	20	0	
	小黒飯A	1月	72.6	28.4	32.2	5.4	18	18	0	30.3
		2月*	54.4	28.3	30.8	3.3	20	20	0	
		3月	44.1	27.9	30.7	3.0	20	20	0	
	神野浦A	1月	76.8	29.2	33.5	6.0	18	18	0	29.3
		2月*	54.5	28.9	31.8	3.6	17	17	0	
		3月	48.0	29.2	31.7	3.3	22	22	0	
	山中A	1月	69.7	23.1	30.7	6.0	22	22	0	29.5
		2月*	56.3	26.3	29.4	3.8	16	16	0	
		3月	47.8	26.4	29.3	3.7	20	20	0	
三松A	1月	85.5	29.0	33.7	6.7	20	20	0	31.7	
	2月*	64.6	29.0	32.0	4.2	19	19	0		
	3月	53.7	28.6	31.9	3.9	22	22	0		
広域 監視	三重A	1月	103.1	30.0	47.8	10.2	16	16	0	48.5
		2月*	71.8	42.0	47.8	4.3	15	15	0	
		3月	65.9	42.6	47.8	4.2	17	17	0	
	納田終A	1月	129.8	28.9	40.0	9.0	25	25	0	39.6
		2月*	76.1	31.5	39.5	5.6	18	18	0	
		3月	68.9	34.6	39.2	4.3	15	15	0	
	鳥羽A	1月	75.5	43.9	48.2	4.0	15	15	0	47.4
		2月	70.8	43.5	47.2	2.9	11	11	0	
		3月	57.7	44.3	47.7	2.4	18	18	0	
	熊川A	1月	101.0	24.3	41.8	11.0	22	22	0	43.9
		2月*	85.9	38.7	43.0	5.5	15	15	0	
		3月	65.0	38.9	42.6	4.1	18	18	0	

* : p. 42参照

過去平均線量率：2015～2017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	
敦賀	立石B	1月	94.6	81.5	83.8	1.7	14	14	0	89.2
		2月	92.2	81.8	83.9	1.3	18	18	0	
		3月	93.3	81.6	84.0	1.4	15	15	0	
	立石山頂B	1月	95.8	68.2	71.9	3.6	17	17	0	74.1
		2月	87.9	68.9	71.2	2.5	22	22	0	
		3月	87.2	68.0	71.3	2.7	24	24	0	
	ふげん北D	1月	85.5	56.3	60.5	4.0	18	18	0	63.8
		2月	78.0	56.1	59.4	2.6	19	19	0	
		3月	74.6	56.1	59.7	3.2	18	18	0	
	ふげん西D	1月	62.2	32.9	36.5	4.2	17	17	0	37.3
		2月	55.6	33.1	35.3	2.9	19	19	0	
		3月	54.3	32.9	35.7	3.2	18	18	0	
	猪ヶ池B	1月	108.1	73.4	77.5	4.9	16	16	0	76.8
		2月	103.6	73.2	76.0	3.5	21	21	0	
		3月	98.4	73.0	76.2	3.8	17	17	0	
	水試裏B	1月	100.2	72.5	76.5	4.0	19	19	0	78.8
		2月	97.8	73.1	75.6	2.8	21	21	0	
		3月	93.4	72.7	76.1	3.2	21	21	0	
浦底B	1月	102.2	70.2	75.2	4.7	14	14	0	73.6	
	2月	103.7	71.0	73.8	3.6	16	16	0		
	3月	96.1	70.9	74.3	3.7	19	19	0		
色ヶ浜B	1月	101.2	75.3	79.1	4.2	15	15	0	79.4	
	2月	111.4	75.3	77.8	3.5	13	13	0		
	3月	97.1	75.2	78.1	3.2	18	18	0		
縄間D	1月	105.9	66.5	74.8	5.9	17	17	0	74.4	
	2月	112.2	70.2	73.2	4.2	14	14	0		
	3月	97.3	69.9	73.6	3.5	24	24	0		
赤崎D	1月	69.5	44.7	50.1	4.0	20	20	0	49.9	
	2月	90.9	46.6	49.0	4.0	7	7	0		
	3月	65.5	46.5	49.2	3.1	16	16	0		
五幡B	1月	69.0	44.4	48.1	4.3	18	18	0	47.5	
	2月	94.6	44.7	47.1	4.3	10	10	0		
	3月	63.8	44.7	47.5	3.5	21	21	0		
阿曾D	1月	70.7	43.6	47.9	4.0	22	22	0	48.2	
	2月	99.5	44.6	46.9	4.0	11	11	0		
	3月	63.6	44.3	47.1	3.4	19	19	0		
杉津B	1月	73.0	46.0	51.1	4.6	21	21	0	51.5	
	2月	102.1	47.3	49.9	4.2	12	12	0		
	3月	69.5	47.0	50.3	3.7	21	21	0		

過去平均線量率：2015～2017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	
敦賀	甲楽城B	1月	79.8	39.0	44.6	4.8	16	16	0	43.8
		2月	64.3	40.8	43.0	2.6	23	23	0	
		3月	56.1	40.9	43.3	2.7	22	22	0	
白木	白木I D	1月	88.0	63.4	67.9	3.2	19	19	0	66.4
		2月	81.2	62.2	66.5	2.4	15	15	0	
		3月	81.5	62.0	66.2	2.7	19	19	0	
	白木II D	1月	65.2	35.0	40.1	4.4	17	17	0	40.7
		2月	61.1	36.2	38.9	3.0	21	21	0	
		3月	60.8	36.4	39.4	3.5	18	18	0	
	白木III D	1月	75.1	49.8	56.2	3.8	18	18	0	54.5
		2月	71.8	51.1	55.2	2.7	20	20	0	
		3月	73.2	50.9	55.2	3.2	22	22	0	
	白木IV D	1月	65.5	43.6	47.0	3.5	19	19	0	47.6
		2月	60.8	43.5	46.0	2.4	24	24	0	
		3月	63.3	42.8	46.0	2.9	19	19	0	
松ヶ崎D	1月	86.6	60.6	64.3	4.0	16	16	0	64.4	
	2月	80.1	60.6	63.1	2.7	25	25	0		
	3月	82.3	60.4	63.5	3.1	19	19	0		

過去平均線量率：2015～2017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	1月	84.8	56.8	60.5	4.5	16	16	0	60.5
		2月	78.6	56.5	59.2	3.0	20	20	0	
		3月	78.7	56.4	59.6	3.3	17	17	0	
	丹生C	1月	71.2	47.4	50.7	3.5	14	14	0	49.8
		2月	67.2	47.5	49.6	2.5	22	22	0	
		3月	64.2	47.2	49.7	2.7	17	17	0	
	丹生寮C	1月	72.7	44.8	48.4	4.3	13	13	0	48.3
		2月	69.7	44.5	47.1	3.1	22	22	0	
		3月	64.2	44.5	47.4	3.2	16	16	0	
	竹波C	1月	98.2	67.6	72.5	3.9	12	12	0	72.5
		2月	91.5	69.0	71.5	2.7	21	21	0	
		3月	86.6	68.9	71.8	2.7	19	19	0	
	菅浜C	1月	61.0	35.2	38.8	3.7	16	16	0	36.8
		2月	55.0	35.2	37.7	2.6	19	19	0	
		3月	51.2	34.7	37.8	2.7	20	20	0	
	佐田C	1月	72.6	49.3	52.2	3.3	14	14	0	52.0
		2月	76.2	49.2	51.1	2.6	15	15	0	
		3月	67.0	49.2	51.4	2.4	23	23	0	
郷市C	1月	71.4	31.8	36.1	4.9	17	17	0	35.1	
	2月	74.3	32.0	34.7	4.2	15	15	0		
	3月	53.3	31.8	34.9	3.6	24	24	0		
早瀬C	1月	59.4	30.1	33.5	3.8	16	16	0	33.1	
	2月	52.1	30.3	32.5	2.6	16	16	0		
	3月	47.9	30.2	32.7	2.5	18	18	0		
日向C	1月	72.2	38.7	41.9	4.0	16	16	0	40.8	
	2月	57.2	38.4	40.6	2.7	22	22	0		
	3月	58.7	38.2	40.7	2.8	21	21	0		
広域 監視	新庄C	1月	80.1	53.0	59.3	4.1	18	18	0	58.7
		2月	96.7	55.1	58.5	4.1	15	15	0	
		3月	74.9	54.6	58.4	3.1	22	22	0	
	三方C	1月	62.8	27.0	31.5	5.3	13	13	0	30.8
		2月	74.3	27.1	30.1	4.7	13	13	0	
		3月	47.4	26.9	30.1	3.2	21	21	0	
	今庄B	1月	77.9	38.4	46.1	5.5	16	16	0	46.0
		2月	94.6	40.5	44.4	4.4	13	13	0	
		3月	66.4	40.7	44.6	3.7	16	16	0	
	越前厨D	1月	60.4	34.3	38.7	4.1	18	18	0	39.3
		2月	53.1	35.3	37.5	2.4	22	22	0	
		3月	57.1	35.4	37.9	2.8	16	16	0	

過去平均線量率：2015～2017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	1月	87.4	36.6	40.7	5.6	17	17	0	39.2
		2月	69.5	36.2	38.9	3.5	13	13	0	
		3月	55.3	36.1	38.9	3.0	21	21	0	
	日角浜C	1月	72.3	33.8	37.9	5.5	20	20	0	36.8
		2月	64.5	33.8	37.0	3.6	17	17	0	
		3月	56.4	33.5	37.4	3.4	22	22	0	
	本郷C	1月	110.7	39.6	44.3	7.3	21	21	0	42.9
		2月	84.5	39.6	42.9	4.5	14	14	0	
		3月	59.8	39.7	42.6	3.2	20	20	0	
	鹿野C	1月	111.6	36.1	44.5	8.4	17	17	0	42.7
		2月	89.5	39.3	43.3	5.3	18	18	0	
		3月	72.9	38.7	43.1	4.8	20	20	0	
	川上C	1月	96.2	41.8	50.7	7.2	23	23	0	49.4
		2月	89.1	45.8	49.7	4.9	14	14	0	
		3月	72.5	45.6	49.5	4.0	22	22	0	
	加斗C	1月	103.8	42.6	47.0	7.0	21	21	0	46.6
		2月	85.2	42.2	45.6	4.3	14	14	0	
		3月	61.7	42.4	45.4	3.3	20	20	0	
小浜C	1月	104.9	42.6	47.5	7.5	18	18	0	46.1	
	2月	82.1	42.3	45.7	4.3	14	14	0		
	3月	63.9	41.4	45.6	3.4	17	17	0		
西津C	1月	112.1	32.7	38.9	9.0	19	19	0	36.0	
	2月	71.9	32.8	36.2	4.5	18	18	0		
	3月	54.0	32.8	36.0	3.6	19	19	0		
堅海C	1月	110.8	36.1	41.6	8.5	19	19	0	39.6	
	2月	88.1	36.1	39.7	5.1	16	16	0		
	3月	54.9	35.9	39.4	3.4	22	22	0		

過去平均線量率：2015～2017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	1月	74.1	42.8	46.3	4.5	16	16	0	44.9
		2月	78.8	42.9	45.3	3.2	12	12	0	
		3月	58.3	42.7	45.2	2.8	23	23	0	
	田ノ浦C	1月	83.4	37.8	41.1	5.0	17	17	0	39.7
		2月	64.5	37.7	40.1	3.1	18	18	0	
		3月	53.4	37.4	39.9	2.7	21	21	0	
	小黒飯C	1月	82.4	33.6	37.7	5.6	17	17	0	37.5
		2月	57.4	32.8	36.6	3.5	20	20	0	
		3月	52.4	32.9	36.4	3.2	22	22	0	
	神野浦C	1月	79.5	26.4	30.9	6.9	20	20	0	29.6
		2月	57.0	26.1	29.2	4.1	16	16	0	
		3月	48.8	26.0	29.1	4.0	22	22	0	
	日引C	1月	83.3	32.4	36.5	5.3	14	14	0	35.9
		2月	71.4	33.0	35.6	3.8	12	12	0	
		3月	60.1	32.8	35.3	3.3	18	18	0	
	青郷C	1月	83.4	35.8	40.2	6.3	20	20	0	39.7
		2月	68.1	35.8	38.8	4.0	21	21	0	
		3月	59.5	35.5	38.5	3.6	26	26	0	
高浜C	1月	76.5	33.8	37.9	5.5	22	22	0	36.6	
	2月	60.8	33.4	36.5	3.3	19	19	0		
	3月	52.2	33.6	36.6	3.1	20	20	0		
和田C	1月	83.7	36.2	40.2	5.7	16	16	0	37.1	
	2月	78.4	35.8	38.8	3.6	16	16	0		
	3月	52.4	35.9	38.8	3.0	22	22	0		
田井C	1月	89.2	41.5	45.8	6.5	19	19	0	44.0	
	2月	97.1	41.1	44.3	4.7	12	12	0		
	3月	68.2	41.0	44.1	4.0	18	18	0		
夕潮台C	1月	52.1	27.2	30.7	3.4	23	23	0	30.6	
	2月	44.6	27.4	29.8	2.2	16	16	0		
	3月	43.8	27.3	29.8	2.2	19	19	0		
広域 監視	名田庄C	1月	86.4	31.1	45.3	7.9	19	19	0	45.3
		2月	77.6	40.0	45.0	4.4	16	16	0	
		3月	61.0	40.5	44.7	3.9	20	20	0	
	上中C	1月	101.4	31.1	39.8	9.3	23	23	0	37.3
		2月	75.6	34.5	37.7	4.6	15	15	0	
		3月	57.9	34.4	37.7	4.0	21	21	0	

過去平均線量率：2015～2017年度

<第1、2表に関する注釈>

1 2015年度（平成27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 白木A、白木峠Aおよび神野浦Aは、2015年10月～2016年3月にかけて局舎の建て替えを行った。そのうち、白木Aは白木区土地（敦賀市白木1丁目402-1）から松原小学校白木分校跡地（敦賀市白木1丁目267）へ南東に約30m移設した（地点名は「白木公民館東県道脇」から変更しない）。

建て替えの結果、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	建替に伴う欠測期間	建替前	建替後
白木A	2016. 1. 12 ～ 2016. 2. 4	78.0	64.4
白木峠A	2015. 11. 2 ～ 2016. 3. 14	79.8	61.6
神野浦A	2015. 10. 30 ～ 2016. 3. 9	29.7	30.3

※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。

- ② 南条Aは、2017年8月に検出器の交換を行いバックグラウンド値が変化した。

表2 検出器交換に伴う線量率の変化 単位：nGy/h

局名	交換日	交換前	交換後
南条A	2017. 8. 8	60.8	64.4

- ③ 大良Aは、2017年4月～2018年1月にかけて、工事用の仮設建屋が設置された影響により周辺環境が変化し、地表面からの放射線が遮へいされて線量率が低下した。

- ④ 環境放射線監視テレメータシステム更新のため、各観測局において次表のとおり欠測した。今期のデータは、これら欠測期間以外の測定結果を統計処理したものである。この期間中、可搬型モニタリングポストによる代替測定を行ったが、県内原子力発電所に起因する線量率の上昇は観測されなかった。

表3 環境放射線監視テレメータシステム更新に伴う欠測期間

観測局	欠測期間
立石A	2月 1日 8時50分 ～ 2月 2日 14時00分
浦底A	2月27日 9時00分 ～ 2月28日 10時10分
敦賀A	2月26日 9時00分 ～ 2月26日 17時40分
東郷A	2月13日 8時50分 ～ 2月14日 9時20分
栗野A	2月21日 9時00分 ～ 2月22日 9時40分
大良A	2月 9日 9時00分 ～ 2月12日 9時40分
河野A	1月31日 9時10分 ～ 2月 1日 14時10分
板取A	2月 8日 9時00分 ～ 2月 9日 10時00分
白木A	2月 2日 9時00分 ～ 2月 4日 16時00分
白木峠A	2月 4日 9時00分 ～ 2月 5日 16時30分
丹生A	2月 5日 9時10分 ～ 2月 6日 13時00分
竹波A	2月 6日 9時10分 ～ 2月 7日 12時00分
坂尻A	2月 7日 9時00分 ～ 2月 7日 15時40分
久々子A	2月14日 8時50分 ～ 2月15日 9時20分
宇津尾A	2月12日 8時50分 ～ 2月13日 10時00分
湯尾A	2月 6日 8時50分 ～ 2月 7日 9時30分
古木A	2月 7日 9時00分 ～ 2月 8日 9時30分
白山A	2月 2日 8時40分 ～ 2月 4日 11時00分

観測局	欠測期間
白崎A	2月20日 8時50分 ～ 2月21日 11時40分
瓜生A	2月 4日 9時00分 ～ 2月 5日 10時00分
今立A	2月 5日 8時50分 ～ 2月 6日 9時30分
米ノA	2月 1日 8時50分 ～ 2月 2日 10時20分
織田A	1月31日 9時00分 ～ 2月 1日 11時20分
玉川A	1月30日 9時30分 ～ 1月31日 13時30分
宮留A	2月13日 9時10分 ～ 2月14日 13時20分
日角浜A	2月12日 9時10分 ～ 2月13日 14時30分
長井A	2月14日 9時00分 ～ 2月14日 16時30分
佐分利A	2月19日 8時50分 ～ 2月20日 14時40分
小浜A	2月 9日 9時00分 ～ 2月 9日 15時30分
阿納尻A	2月 8日 9時00分 ～ 2月 8日 15時30分
口名田A	2月15日 8時50分 ～ 2月15日 15時20分
音海A	2月16日 8時40分 ～ 2月18日 13時40分
小黒飯A	2月15日 9時10分 ～ 2月16日 13時00分
神野浦A	2月18日 9時00分 ～ 2月19日 14時00分
山中A	2月19日 9時00分 ～ 2月19日 16時30分
三松A	2月20日 8時50分 ～ 2月20日 16時20分
三重A	2月16日 8時50分 ～ 2月18日 10時20分
納田終A	2月18日 8時50分 ～ 2月18日 17時30分
熊川A	2月22日 8時50分 ～ 2月22日 15時00分

(2) 原電 (B)

- ① 猪ヶ池Bは、2016年8月に周辺の地面が舗装され、周辺環境が変化した。

(3) 関電 (C)

- ① 音海Cは、2016年10月に検出器の交換を行いバックグラウンド値が変化した。

表4 検出器交換に伴う空間線量率の変化 単位：nGy/h

局名	交換日	交換前	交換後
音海C	2016.10.24	42.5	45.0

※交換前後の値は、交換前または後約1ヶ月間の降水影響時を除いた1時間平均値を示した。

- ② 田井Cは、2017年2月下旬～3月上旬間に田井コミュニティセンターが解体され、周辺環境が変化した。
- ③ 青郷C、高浜C、和田C、田井C、夕潮台Cは、2018年5月～6月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

局名	更新期間	更新前	更新後
青郷C	2018. 5.28 ~ 2018. 6. 1	38.2	37.1
高浜C	2018. 5.14 ~ 2018. 5.18	35.3	35.2
和田C	2018. 5.21 ~ 2018. 5.25	37.6	37.5
田井C	2018. 6.18 ~ 2018. 6.21	43.4	42.9
夕潮台C	2018. 6.11 ~ 2018. 6.15	29.6	29.1

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

- ④ 日引Cは、2018年9月に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
日引C	2018. 9.10 ~ 2018. 9.13	34.8	34.0

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

- ⑤ 音海C、田ノ浦C、小黒飯C、神野浦Cは、2018年10月～11月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	更新後
音海C	2018.11. 5 ~ 2018.11. 9	44.5	44.5
田ノ浦C	2018.10.15 ~ 2018.10.19	38.5	39.5
小黒飯C	2018.10.29 ~ 2018.11. 2	35.9	35.3
神野浦C	2018.11.12 ~ 2018.11.16	27.9	27.9

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

(4) 機構 (D)

- ① 松ヶ崎Dは、2014年6月～2018年3月にかけて実施された、原子力災害制圧道路工事に伴う土砂搬出作業により、周辺環境が変化した。

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	小黑飯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		
白木ID 白木IID 白木IIID 白木IVD	もんじゅ気象露場	田ノ浦C 音海C 小黑飯C 日引C 田井C	神野浦C
奥浦C 丹生C 丹生寮C 竹波C 菅浜C	落合川ポンプ場	青郷C 高浜C 和田C	高浜 (高浜町役場東側構外駐車場)
		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	0.230	0.226	白木I D 2	0.225	0.229
立石山頂B 1	0.216	0.219	白木II D 2	0.150	0.155
ふげん西D 2	0.152	0.157	白木III D 2	0.209	0.214
猪ヶ池B 1	0.225	0.228	白木IV D 2	0.191	0.194
原子力館B	0.193	0.195	松ヶ崎D 2	0.221	0.225
水産試験場B 2	0.174	0.180	白木A 6	0.250	0.244 ^{*3}
水試裏B 1	0.239	0.240	白木D 6	0.226	0.234
明神寮B 2	0.220	0.227	白城神社A 3	0.229	0.232
浦底A 6	0.243	0.242	白城神社D 4	0.212	0.216
色ヶ浜A 4	0.250	0.261	門ヶ崎D 3	0.245	0.248
手ノ浦A 4	0.223	0.219	白木トンネル北口A 3	0.264	0.260
手ノ浦B 3	0.223	0.223	白木トンネル北口D 3	0.219	0.223
沓B 6	0.210	0.214 ^{*1}	白木トンネル南口A 3	0.213	0.218
常宮A 4	0.196	0.218	もんじゅ寮D 1	0.225	0.227
常宮B 4	0.207	0.214			
縄間B	0.267	0.268			
名子B 2	0.164	0.163 ^{*2}			
松島B 3	0.202	0.208			
松栄B 3	0.197	0.208			
赤崎A 4	0.175	0.176			
阿曽A 3	0.176	0.181			
杉津A 5	0.157	0.167			
元比田A 6	0.163	0.162			
吉河A 3	0.176	0.167			
沓見C	0.179	0.184			
大谷A 4	0.166	0.173			
大良B	0.167	0.170			

過去の平均値：2013～2017年度

*1：設置環境が変化したため、過去実績は2015～2017年度のみ

*2：2015年度に線量計を更新したため、過去実績は2015～2017年度のみ。

*3：測定地点変更のため、過去実績は2015～2017年度のみ。

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	0.223	0.218	新庄C 3	0.176	0.172
丹生A 5	0.188	0.186	三方C 4	0.122	0.121
丹生C 3	0.184	0.181	越前市妙法寺町A 1	0.222	0.203
丹生診療所C 6	0.168	0.167	武生A 3	0.157	0.150
丹生教育体験館A 1	0.207	0.206	宮崎A 4	0.152	0.145
丹生寮C 5	0.208	0.211			
竹波A 6	0.221	0.229*			
竹波C 5	0.219	0.216			
馬背川C 2	0.215	0.212			
菅浜A 4	0.213	0.202			
菅浜C 2	0.165	0.165			
けやき台C 1	0.150	0.148			
佐田A 4	0.164	0.169			
坂尻C 2	0.172	0.169			
和田A 1	0.174	0.172			
郷市C 6	0.135	0.135			
久々子C 1	0.147	0.144			
早瀬C 5	0.138	0.136			
日向C 5	0.166	0.163			

過去の平均値: 2013~2017年度

*: 測定地点変更のため、過去実績は2015~2017年度のみ。

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	0.111	0.107	音海A 4	0.140	0.127
宮留奥A 1	0.112	0.114	音海C 4	0.128	0.120
宮留A 8	0.112	0.114 ^{*1}	音海県道C 1	0.111	0.111
宮留C 3	0.118	0.116	田ノ浦C	0.120	0.116
日角浜C 3	0.118	0.114	小黒飯A 4	0.151	0.140
西村A 3	0.120	0.122	小黒飯C 3	0.126	0.121
西村C 1	0.093	0.091	旧神野小学校A 1	0.140	0.131
犬見C 2	0.124	0.122	神野A 5	0.118	0.112
本郷A 6	0.121	0.128 ^{*2}	神野浦C 2	0.102	0.098
本郷C 5	0.127	0.122	山中A 4	0.135	0.132
鹿野C 5	0.130	0.125	山中C 2	0.098	0.092
川上C 4	0.133	0.128	下A 3	0.113	0.108
鯉川A 3	0.134	0.134	日引C 3	0.114	0.112
加斗A 5	0.140	0.141	上瀬A 3	0.095	0.094
西勢A 3	0.142	0.132	六路谷A 4	0.115	0.107
東勢C 1	0.126	0.126	六路谷C 2	0.134	0.128
小浜市野球場C 2	0.131	0.127	高野C	0.130	0.124
小浜市大原A 4	0.175	0.168	青郷C 2	0.129	0.124
若狭健康福祉センターA 3	0.167	0.163	東三松A 5	0.154	0.144
西津A 3	0.152	0.142	東三松C 2	0.128	0.119
西津C 3	0.123	0.117	高浜町役場A 4	0.114	0.106
堅海A 3	0.145	0.142	高浜C	0.115	0.110
堅海C 3	0.131	0.127	和田C 3	0.119	0.116
泊C 2	0.134	0.132	田井C 3	0.146	0.136
			夕潮台C 2	0.104	0.101

過去の平均値：2013～2017年度

*1：設置環境が変化したため、過去実績は2014～2017年度のみ。

*2：測定地点変更のため、過去実績は2016～2017年度のみ。

第3表 積算線量測定結果

<広域監視エリア>

<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	0.133	0.129	池田A 3	0.160	0.149
上中C 3	0.114	0.108	殿下A 4	0.166	0.161
			美山A 5	0.146	0.140
			福井市原目町A 3	0.144	0.144
			川西A 4	0.128	0.128
			金津A 3	0.168	0.150
			勝山A 4	0.179	0.176

過去の平均値: 2013~2017年度

<第3表に関する注釈>

- (1) 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が、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り扱う。
- (2) 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が、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り扱う。
- (3) 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が、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。
- (4) 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が、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り扱う。
- (5) 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。
- (6) 沓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が、暫定的に従来と同一地点として取り扱ってきた。2016年第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たため、2015年度第2四半期から地点番号をひとつ進め、沓B6とした。
- (7) 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り扱ってきた。2016年第2期終了後、更新前後でデータの有意差検定を行ったところ、名子B1でデータの有意差が認められたため、2015年度第2四半期から地点番号をひとつ進め、名子B2とした。
なお、その他の地点では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。
- (8) 白木A5は、2016年1月に観測局とともに約30m移転し周辺環境が変化したため、地点番号をひとつ進め白木A6とする。
- (9) 本郷A5は、2016年2月に測定地点周辺の駐車場整備のため約35m移転し周辺環境が変化したため、地点番号をひとつ進め本郷A6とする。
- (10) 田井C3は、2017年2月下旬から3月上旬の間に田井コミュニティセンターが解体され周辺環境が変化したが、過去の平常の範囲内であることから、暫定的に従来と同一地点として取り扱ってきた。2017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う。
- (11) 松ヶ崎D2は、2014年6月～2018年3月の間に原子力災害制圧道路工事に伴う松ヶ崎周辺への土砂搬出作業により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。2018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	1 月	8.8	0.5	2.7	1.4	11.2	0.6	3.2	1.7	93	75	85	3	0	0
		2 月	7.9	0.7	2.9	1.1	9.3	0.9	3.4	1.4	97	74	85	3	1	0
		3 月	11.6	0.8	2.8	1.6	14.0	0.9	3.3	1.9	96	76	86	4	0	0
		過去実績	19.3	0.1	3.2	2.1	22.9	0.1	4.0	2.7	105	65	79	5	9	0
	浦底 A	1 月	7.0	0.5	2.7	1.4	8.8	0.6	3.3	1.6	92	76	84	3	0	0
		2 月	10.4	0.7	3.0	1.5	12.7	0.8	3.6	1.8	93	74	84	4	0	0
		3 月	15.8	0.7	3.1	2.3	19.5	0.8	3.8	2.8	92	74	84	4	0	0
		過去実績	38.1	0.1	3.8	3.5	49.4	0.2	4.9	4.6	96	65	78	5	6	0
白木	白木 A	1 月	8.9	0.5	2.7	1.4	11.6	0.7	3.2	1.7	92	73	83	3	0	0
		2 月	18.0	0.8	3.0	1.8	20.4	1.0	3.6	2.1	95	74	83	4	1	0
		3 月	21.4	0.5	3.0	2.1	24.5	0.6	3.6	2.4	94	72	83	4	1	0
		過去実績	38.0	0.2	3.5	3.2	48.9	0.3	4.5	4.1	95	63	78	4	8	0
	白木峠 A	1 月	9.0	0.6	2.5	1.4	11.5	0.7	3.1	1.7	90	73	81	3	0	0
		2 月	7.5	0.7	2.6	0.9	8.9	0.9	3.2	1.2	92	75	81	3	2	0
		3 月	10.8	0.7	2.5	1.4	13.5	0.8	3.1	1.8	93	71	82	4	1	0
		過去実績	15.1	0.1	2.6	1.5	20.9	0.1	3.4	2.0	102	64	76	4	9	0
美浜	丹生 A	1 月	8.9	0.5	2.7	1.5	11.8	0.6	3.3	1.8	90	74	82	3	0	0
		2 月	9.6	0.8	3.0	1.6	12.0	0.9	3.6	2.0	95	75	83	4	1	0
		3 月	12.6	0.6	3.0	2.0	15.1	0.6	3.6	2.4	93	74	84	4	0	0
		過去実績	18.9	0.1	3.2	2.3	24.8	0.1	4.1	3.0	99	65	77	4	12	0
	竹波 A	1 月	9.2	0.7	3.0	1.6	12.0	0.8	3.7	2.0	94	73	82	3	2	0
		2 月	12.7	0.8	3.4	1.9	15.1	0.9	4.1	2.2	96	73	83	4	1	0
		3 月	16.5	0.6	3.4	2.4	19.7	0.6	4.1	2.9	94	74	83	4	0	0
		過去実績	26.0	0.1	3.6	2.8	33.6	0.1	4.7	3.5	94	65	78	4	6	0

過去実績：2016～2017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時間ごと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、また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であると見なされる。

(注4) 環境放射線監視テレメータシステム更新のため、各観測局において次表のとおり欠測した。今期のデータは、これら欠測期間以外の測定結果を統計処理したものである。

観測局	欠測期間
立石 A	2月 1日 8時50分 ～ 2月 2日 16時00分
浦底 A	2月 27日 9時00分 ～ 2月 28日 12時00分
	2月 28日 15時20分 ～ 2月 28日 18時00分
白木 A	2月 2日 9時00分 ～ 2月 4日 18時00分
白木峠 A	2月 4日 9時00分 ～ 2月 5日 17時00分
丹生 A	2月 5日 9時10分 ～ 2月 6日 13時00分
竹波 A	2月 6日 9時10分 ～ 2月 7日 14時00分

*：2015年度（2015年10月～2016年3月）に機器を更新したため、過去実績は2016～2017年度のみ。

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	1月	10.3	0.5	3.3	2.1	12.6	0.6	4.1	2.6	101	81	89	4	1	0
		2月	11.4	0.8	3.3	2.0	14.7	1.0	4.1	2.5	101	72	84	6	0	0
		3月	12.6	0.5	3.1	2.2	16.1	0.6	3.8	2.7	91	72	81	4	0	0
		過去実績	19.7	0.1	3.4	2.7	28.5	0.1	4.5	3.6	111	65	83	7	10	0
	日角浜A	1月	9.2	0.6	3.1	1.9	11.1	0.7	3.7	2.3	92	75	83	3	0	0
		2月	11.0	0.8	3.1	1.9	13.1	1.0	3.8	2.3	90	71	82	3	0	0
		3月	12.2	0.5	3.0	2.1	15.3	0.6	3.7	2.6	95	70	82	4	1	0
		過去実績	17.9	0.1	3.2	2.5	24.8	0.2	4.2	3.3	95	66	77	4	7	0
高浜	音海A	1月	9.5	0.7	3.2	1.8	12.1	1.0	3.9	2.2	92	74	82	3	3	0
		2月	6.5	0.8	2.7	1.2	8.0	0.9	3.4	1.5	92	74	81	3	1	0
		3月	7.6	0.6	2.5	1.3	9.6	0.8	3.1	1.6	91	72	82	4	0	0
		過去実績	10.6	0.2	2.7	1.6	14.3	0.3	3.6	2.1	95	62	76	4	8	0
	小黒飯A	1月	6.4	0.7	2.6	1.3	8.7	0.8	3.2	1.6	91	74	81	3	1	0
		2月	6.0	0.7	2.6	1.0	8.0	0.9	3.1	1.3	92	74	83	4	0	0
		3月	5.6	0.6	2.3	1.0	6.5	0.7	2.8	1.2	94	74	83	4	0	0
		過去実績	10.4	0.2	2.5	1.3	13.9	0.2	3.2	1.8	95	66	78	4	6	0
	神野浦A	1月	9.2	0.8	3.0	1.7	11.6	1.0	3.6	2.1	94	76	84	3	0	0
		2月	6.8	0.8	2.7	1.1	8.1	0.9	3.2	1.4	92	74	83	3	0	0
		3月	6.8	0.6	2.4	1.1	8.3	0.8	2.9	1.4	95	71	82	4	1	0
		過去実績	9.4	0.2	2.6	1.5	12.7	0.3	3.3	1.9	95	65	78	5	8	0

過去実績：2016～2017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時間ごと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、また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であると見なされる。
- (注4) 環境放射線監視テレメータシステム更新のため、各観測局において次表のとおり欠測した。今期のデータは、これら欠測期間以外の測定結果を統計処理したものである。

観測局	欠測期間
宮留A	2月13日 9時10分 ～ 2月14日 16時00分
日角浜A	2月12日 9時10分 ～ 2月13日 17時00分
音海A	2月16日 8時40分 ～ 2月18日 15時00分
小黒飯A	2月15日 9時10分 ～ 2月16日 15時00分
神野浦A	2月18日 9時00分 ～ 2月19日 15時00分

*：2015年度（2015年10月～2016年3月）に機器を更新したため、過去実績は2016～2017年度のみ。

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	19.01.07~19.02.06	—	—	—	—	A
		19.02.06~19.03.06	—	—			
		19.03.06~19.04.03	—	—			
白木	白木 A	19.01.07~19.02.06	—	—	—	—	A
		19.02.06~19.03.06	—	—			
		19.03.06~19.04.03	—	—			
美浜	竹波 A	19.01.07~19.02.06	—	—	—	—	A
		19.02.06~19.03.06	—	—			
		19.03.06~19.04.03	—	—			
大飯	宮留 A	19.01.08~19.02.05	—	—	—	—	A
		19.02.05~19.03.05	—	—			
		19.03.05~19.04.02	—	—			
	日角浜 A	19.01.08~19.02.05	—	—	—	—	A
		19.02.05~19.03.05	—	—			
		19.03.05~19.04.02	—	—			
高浜	小黒飯 A	19.01.08~19.02.05	—	—	—	—	A
		19.02.05~19.03.05	—	—			
		19.03.05~19.04.02	—	—			
	神野浦 A	19.01.08~19.02.05	—	—	—	—	A
		19.02.05~19.03.05	—	—			
		19.03.05~19.04.02	—	—			

過去実績：2015～2017年度

以下の核種分析結果の表では、[/] は調査対象外を、[-] は検出限界値未満を、0.0は0.5未満で検出限界値以上の測定値を示す。

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	⁶⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁴ Ce		⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs			
敦賀	立石B	19.01.07~19.02.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.3	—	—	B	
	〃	19.02.04~19.03.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.9				
	〃	19.03.04~19.04.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.0				
	浦底A	浦底A	19.01.07~19.02.06	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.1	—	—	A
		〃	19.02.06~19.03.06	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	4.9			
		〃	19.03.06~19.04.03	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	4.5			
	浦底B	浦底B	19.01.07~19.02.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.6	—	—	B
		〃	19.02.04~19.03.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3			
		〃	19.03.04~19.04.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.0			
	色ヶ浜B	色ヶ浜B	19.01.07~19.02.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.8	—	—	B
		〃	19.02.04~19.03.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.5			
		〃	19.03.04~19.04.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.3			
白木	白木A	19.01.07~19.02.06	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.4	—	—	A	
	〃	19.02.06~19.03.06	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.4				
	〃	19.03.06~19.04.03	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.0				
	松ヶ崎D	松ヶ崎D	19.01.04~19.02.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.4	—	—	D
		〃	19.02.01~19.03.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.2			
美浜	竹波A	19.01.07~19.02.06	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.5	—	—	A	
	〃	19.02.06~19.03.06	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.4				
	〃	19.03.06~19.04.03	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	4.9				
	丹生	丹生	19.01.04~19.02.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.9	—	—	C
		〃	19.02.01~19.03.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.7			
		〃	19.03.01~19.04.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.5			
大飯	宮留A	19.01.08~19.02.05	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.1	—	—	A	
	〃	19.02.05~19.03.05	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.1				
	〃	19.03.05~19.04.02	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	4.7				
	日角浜A	日角浜A	19.01.08~19.02.05	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.1	—	—	A
		〃	19.02.05~19.03.05	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.4			
		〃	19.03.05~19.04.02	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	4.8			
	宮留	宮留	19.01.07~19.02.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.2	—	—	C
		〃	19.02.04~19.03.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.2			
〃		19.03.04~19.04.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.6				
高浜	音海	19.01.07~19.02.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.4	—	—	C	
	〃	19.02.04~19.03.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.2				
	〃	19.03.04~19.04.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.7				
	小黒飯A	小黒飯A	19.01.08~19.02.05	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.6	—	—	A
		〃	19.02.05~19.03.05	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.4			
		〃	19.03.05~19.04.02	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.2			
	神野浦A	神野浦A	19.01.08~19.02.05	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.5	—	—	A
		〃	19.02.05~19.03.05	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.7			
		〃	19.03.05~19.04.02	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	5.0			
	小黒飯	小黒飯	19.01.07~19.02.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.4	—	—	C
		〃	19.02.04~19.03.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.5			
		〃	19.03.04~19.04.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.2			
対照	福井市原目町(福井分析管理室)	19.01.04~19.01.05	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	7.1	—	—	A	
	〃	19.02.01~19.02.02	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	4.3				
	〃	19.03.01~19.03.02	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	7.6				

過去実績: 2015~2017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。

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	
				⁵⁴ Mn	⁸⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs		
敦賀	浦底(明神寮)	水道水	19.02.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	B
白木	白木(民家)	〃	19.02.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D
美浜	丹生(漁協飼料保管解凍施設横)	〃	19.02.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	菅浜(菅浜多目的広場)	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	竹波(落合川)	河川水	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C
大飯	宮留(民家)	水道水	19.02.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C
高浜	小黒飯(民家)	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	神野浦(民家)	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	目引(旧目引小学校)	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C
対照	福井市原目町(福井分析管理室)	〃	19.02.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A

過去実績：2015～2017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
				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	浦底（明神寮）	土床	19.01.04	—	—	—	—	5.8	—	—	13	1200	81	41	—	5.9～8.8	B
	発電所北端周辺	山土	19.02.13	—	—	—	—	12	—	—	9.9	980	110	88	—	17～25	D
白木	松ヶ崎（機構モータリクンクステーション）	土床	19.01.10	—	—	—	—	1.7	—	—	7.7	1200	110	55	—	1.3～1.7	D
美浜	丹生（関電丹生寮）	〃	19.03.01	—	—	—	—	2.5	—	—	—	1200	91	49	—	3.6～4.7	C
大飯	畑村（県道脇）	未耕土	19.03.04	—	—	—	—	0.9	—	—	—	340	20	19	—	1.5～2.4	C
高浜	小黑飯（白浜トンネル上）	〃	〃	—	—	—	—	4.7	—	—	9.3	680	37	32	—	1.6～5.4	C

過去実績：2015～2017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。

第9表 核種分析結果 その4 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	発電所北端周辺	松葉	19.02.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	68	—	—	D
白木	白木トンネル北口付近	〃	19.02.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	73	—	—	D

過去実績：2015～2017年度

第10表 核種分析結果 その5 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	¹³⁷ Cs	
敦賀	明神町(敦賀原子力館)	19.01.07~19.02.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	530	—	—	A
	〃	19.02.06~19.03.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	190			
	〃	19.03.06~19.04.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380			
	浦底(明神寮)	19.01.04~19.02.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	640	—	—	B
	〃	19.02.01~19.03.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	210			
	〃	19.03.01~19.04.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	410			
白木	白木(川崎重工事務所)	19.01.07~19.02.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	490	—	—	A
	〃	19.02.06~19.03.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140			
	〃	19.03.06~19.04.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	440			
	松ヶ崎(機構モニタリングステーション)	19.01.04~19.02.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	480	—	—	D
	〃	19.02.01~19.03.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140			
	〃	19.03.01~19.04.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300			
美浜	竹波(落合川取水場)	19.01.07~19.02.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	570	—	—	A
	〃	19.02.06~19.03.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	210			
	〃	19.03.06~19.04.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	430			
	丹生(関電丹生寮)	19.01.04~19.02.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	710	—	—	C
	〃	19.02.01~19.03.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230			
	〃	19.03.01~19.04.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	410			
大飯	宮留(県テレメ観測局)	19.01.08~19.02.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	500	—	—	A
	〃	19.02.05~19.03.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	250			
	〃	19.03.05~19.04.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	250			
	日角浜(ヴィラ大島)	19.01.07~19.02.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	520	—	—	C
	〃	19.02.04~19.03.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	290			
	〃	19.03.04~19.04.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300			
高浜	小黒飯(県テレメ観測局)	19.01.08~19.02.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	520	—	—	A
	〃	19.02.05~19.03.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	390			
	〃	19.03.05~19.04.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	340			
	小和田(小和田ポンプ所)	19.01.07~19.02.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	590	—	—	C
	〃	19.02.04~19.03.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380			
	〃	19.03.04~19.04.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	440			
対照	福井市原目町(福井分析管理室)	18.01.04~19.02.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700	—	—	A
	〃	19.02.01~19.03.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	210			
	〃	19.03.01~19.04.01	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380			

過去実績: 2015~2017年度

第11表 核種分析結果 その6 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	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru	¹⁴⁴ Ce	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	
敦賀	立石沖	海水	19.02.06	—	—	—	—	—	1.9	—	—	—	1.7~2.1	B
	敦賀発電所2号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	1.7	—	—	—	1.4~2.4	B
	ふげん放水口	〃	19.03.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND~2.2	D
白木	もんじゅ放水口	〃	19.02.07	—	—	—	—	—	1.6	—	—	—	ND~2.3	D
	白木漁港	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND~1.6	D
美浜	美浜発電所1, 2号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	2.5	—	—	—	ND~2.9	C
	美浜発電所3号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	2.5	—	—	—	ND~2.7	C
大飯	大飯発電所放水口	〃	19.02.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND~3.0	C
高浜	高浜発電所1, 2号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND~2.5	C
	高浜発電所3, 4号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	1.9	—	—	—	ND~2.5	C

過去実績：2015~2017年度

第12表 核種分析結果 その7 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	敦賀発電所1号放水口	砂・泥	19.02.06	—	—	—	—	1.2	—	—	8.6	1600	68	33	—	ND~1.5	B
	立石	砂	19.03.06	—	—	—	—	—	—	—	9.7	1000	25	15	—	—	D
	敦賀発電所2号放水口	〃	19.02.06	—	—	—	—	—	—	—	6.6	1200	19	14	—	—	B
	2号放水口沖	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	5.1	1200	30	18	—	—	B
	ふげん放水口	〃	19.03.06	—	—	—	—	—	—	—	6.2	690	24	19	—	—	D
白木	もんじゅ放水口	〃	19.02.07	—	—	—	—	—	—	—	4.5	1300	22	19	—	—	D
	白木漁港	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	3.8	1200	15	12	—	—	D
美浜	美浜発電所1, 2号放水口	〃	19.01.15	—	—	—	—	—	—	—	17	780	52	22	—	ND~0.3	C
	美浜発電所1, 2号放水口沖	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	68	36	—	—	C
	美浜発電所3号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	830	45	20	—	—	C
	丹生湾中央	泥	〃	—	—	—	—	4.9	—	—	—	650	62	30	—	5.1~8.8	C
大飯	大飯発電所放水口	砂	19.01.23	—	—	—	—	—	—	—	—	110	3.7	4.0	—	ND~0.3	C
	放水口沖	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	5.5	150	5.8	5.5	—	—	C
高浜	高浜発電所1, 2号放水口	〃	19.01.10	—	—	—	—	0.9	—	—	7.1	430	19	12	—	0.6~1.6	C
	高浜発電所3, 4号放水口	〃	〃	—	—	—	—	0.6	—	—	5.2	380	16	11	—	ND~0.9	C
	高浜発電所放水口沖	〃	〃	—	—	—	—	1.3	—	—	—	370	15	9.5	—	0.8~1.8	C

過去実績：2015~2017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13表 核種分析結果 その8 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			
美浜	美浜発電所1, 2号放水口	ワカメ	除根	19.03.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4	140	—	—	—	—	C
	美浜発電所3号放水口	〃	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	150	—	—	—	—	C
大飯	大飯発電所放水口	〃	〃	19.03.27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2	120	—	—	—	—	C
高浜	内浦湾	〃	〃	19.03.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8	130	—	—	—	—	C

過去実績：2015～2017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14表 核種分析結果 その9 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	敦賀発電所2号放水口	ホンダワラ	19.02.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	360	—	—	B
	ふげん放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	310	—	—	D
白木	松ヶ崎	〃	19.01.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.8	270	—	—	D	
美浜	美浜発電所1, 2号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	390	—	ND~0.1	C	
	美浜発電所3号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3	380	—	ND~0.1	C	
大飯	大飯発電所放水口	〃	19.01.23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.1	330	—	—	C	
高浜	高浜発電所1, 2号放水口	〃	19.01.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	310	—	ND~0.1	C	
	高浜発電所3, 4号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.4	320	—	ND~0.1	C	
	音海	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.4	330	—	ND~0.1	C	
対照	福井市小丹生町	〃	19.01.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	320	—	—	A	

過去実績：2015～2017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/m³)、原乳(Bq/l)、降下物(Bq/m²)、陸水・海水(mBq/l)、その他(Bq/kg)

試料	敦 賀			白 木			美 浜		
	今期	15~17年度	8~10年度	今期	15~17年度	8~10年度	今期	15~17年度	8~10年度
浮遊じん	-	-	-	-	-	-	-	-	-
陸水	-	-	-	-	-	-	-	-	-
陸土	5.8~12	0.9~25	8.3~28	1.7	ND~1.7	0.8~2.2	2.5	2.6~7.1	2.5~6.2
指標植物(ヨモギ)	/	ND~0.4	ND~0.1	/	ND~0.2	ND~0.3	/	ND~0.6	ND~0.4
指標植物(松葉)	-	-	-	-	-	-	/	-	-
農畜産物(大根葉)	/	-	ND~0.0	/	-	ND~0.0	/	-	ND~0.0
農畜産物(原乳)	/	/	/	/	/	/	/	-	*1
降下物	-	-	ND~0.3	-	-	-	-	-	ND~0.3
海水	ND~1.9	ND~2.4	ND~2.4	ND~1.6	ND~2.3	ND~2.1	2.5	ND~2.9	ND~2.6
海底土	ND~1.2	ND~3.1	ND~3.5	-	ND~0.2	-	ND~4.9	ND~9.4	ND~8.8
海産食品(魚類)	/	0.1~0.2	ND~0.2	/	0.1~0.2	0.0~0.3	/	0.0~0.2	0.0~0.1
〃 (貝類)	/	ND~0.0	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

試料	大 飯			高 浜			対 照		
	今期	15~17年度	8~10年度	今期	15~17年度	8~10年度	今期	15~17年度	8~10年度
浮遊じん	-	-	-	-	-	-	-	-	-
陸水	-	-	-	-	-	-	-	-	-
陸土	0.9	1.1~2.4	2.0~89 ^{*2}	4.7	1.0~5.4	4.2~9.0	/	1.4~19	2.6~150 ^{*3}
指標植物(ヨモギ)	/	-	ND~0.2	/	ND~0.1	-	/	ND~0.1	ND~0.1
指標植物(松葉)	/	-	-	/	-	-	/	-	ND~0.6
農畜産物(大根葉)	/	-	-	/	-	-	/	-	-
農畜産物(原乳)	/	/	/	/	/	/	/	-	-
降下物	-	-	-	-	-	ND~0.1	-	-	ND~0.3
海水	-	ND~3.0	ND~2.0	ND~1.9	ND~2.5	ND~2.5	/	1.5~2.3	ND~1.8
海底土	-	ND~3.7	ND~4.3	0.6~1.3	ND~1.8	ND~3.9	/	/	/
海産食品(魚類)	/	ND~0.3	0.0~0.2	/	ND~0.2	0.0~0.2	/	0.1~0.3	0.1~0.3
〃 (貝類)	/	-	ND~0.0	/	ND~0.1	ND~0.0	/	ND~0.0	-
〃 (藻類)	-	-	-	-	-	-	/	-	-
指標海産生物	-	ND~0.0	ND~0.0	-	ND~0.1	ND~0.3	-	-	-

- (注1) 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。
また、過去3ヶ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ヶ年実績(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15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（明神寮）	水道水	19.02.01	1.0	ND～1.0	B
白木	白木（民家）	〃	19.02.05	0.9	ND～1.0	D
美浜	丹生（漁協飼料保管解凍施設横）	〃	19.02.01	0.8	0.5～1.2	C
	菅浜（菅浜多目的広場）	〃	19.02.01	0.4	ND～0.9	C
	竹波（落合川）	河川水	19.02.01	0.5	ND～1.1	C
大飯	宮留（民家）	水道水	19.02.04	0.5	ND～1.1	C
高浜	小黒飯（民家）	〃	19.02.04	0.5	ND～0.7	C
	神野浦（民家）	〃	19.02.04	0.7	ND～0.9	C
	日引（旧日引小学校）	〃	19.02.04	—	ND～0.8	C
対照	福井市原目町（福井分析管理室）	〃	19.02.01	—	ND～0.8	A

過去実績：2015～2017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16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	19.01.04～19.02.01	1.3	0.5～2.0	D
		19.02.01～19.03.01	1.9		
		19.03.01～19.03.29	1.2		
	猪ヶ池B	19.01.04～19.02.01	2.9	1.0～3.8	D
		19.02.01～19.03.01	3.0		
		19.03.01～19.03.29	2.3		
	浦底A	19.01.07～19.02.06	3.6	0.8～2.0	A
		19.02.06～19.03.06	1.6		
		19.03.06～19.04.03	1.7		
	浦底B	19.01.07～19.02.04	1.4	1.4～2.3	B
		19.02.04～19.03.04	1.7		
		19.03.04～19.04.04	1.5		
色ヶ浜B	19.01.07～19.02.04	1.1	1.2～1.8	B	
	19.02.04～19.03.04	1.4			
	19.03.04～19.04.04	1.2			
白木	白木A	19.01.07～19.02.06	1.2	ND～1.5	A
		19.02.06～19.03.06	1.1		
		19.03.06～19.04.03	0.9		
	白木峠A	19.01.07～19.02.04	1.1	0.7～2.1	D
		19.02.04～19.03.04	1.4		
		19.03.04～18.04.01	1.3		
美浜	竹波A	19.01.07～19.02.06	0.8	0.7～2.3	A
		19.02.06～19.03.06	1.3		
		19.03.06～19.04.03	1.3		
	竹波（落合川取水場）	19.01.04～19.02.01	1.4	1.1～3.0	C
		19.02.01～19.03.01	1.3		
		19.03.01～19.04.01	2.3		
大飯	宮留A	19.01.08～19.02.05	1.2	0.9～2.6	A
		19.02.05～19.03.05	1.1		
		19.03.05～19.04.02	1.4		
	日角浜	19.01.07～19.02.04	1.1	1.1～2.8	C
		19.02.04～19.03.04	2.6		
		19.03.04～19.04.02	1.6		

過去実績：2015～2017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16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	小黑飯A	19.01.08～19.02.05	6.7	2.5～12	A
		19.02.05～19.03.05	4.5		
		19.03.05～19.04.02	5.4		
	神野浦	19.01.07～19.02.04	1.2	1.1～4.5	C
		19.02.04～19.03.04	2.6		
		19.03.04～19.04.02	2.6		
対照	福井市原目町（福井分析管理室）	19.01.08～19.02.05	0.5	ND～1.6	A
		19.02.05～19.03.05	0.5		
		19.03.05～19.04.03	1.2		

過去実績：2015～2017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17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）	19.01.07～19.04.03	1.1	1.0～2.5	A
	浦底（明神寮）	19.01.04～19.04.01	1.1	0.7～1.3	B
白木	白木（川崎重工事務所）	19.01.07～19.04.03	0.7	ND～1.4	A
	松ヶ崎（機構モニタリングステーション）	19.01.04～19.04.01	—	ND～1.0	D
美浜	竹波（落合川取水場）	19.01.07～19.04.03	1.7	0.5～1.6	A
	丹生（関電丹生寮）	19.01.04～19.04.01	1.3	0.7～1.5	C
大飯	宮留（県テレメ観測局）	19.01.08～19.04.02	2.2	1.0～2.5	A
	日角浜（ヴィラ大島）	19.01.07～19.04.02	1.8	0.7～2.8	C
高浜	小黒飯（県テレメ観測局）	19.01.08～19.04.02	4.1	2.2～6.3	A
	小和田（小和田ポンプ所）	19.01.07～19.04.02	0.8	0.5～1.2	C
対照	福井市原目町（福井分析管理室）	19.01.08～19.04.03	0.7	ND～1.3	A

過去実績：2015～2017年度

第18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	19.02.06	—	ND~1.3	B
		〃	19.03.06	—		D
	ふげん放水口	〃	19.03.06	—	ND~0.9	D
	敦賀発電所2号・ふげん放水口周辺	〃	19.03.06	—	ND~0.9	D
白木	もんじゅ放水口	〃	19.02.07	0.8	ND~0.8	D
	もんじゅ放水口周辺	〃	19.02.07	—	ND~1.2	D
美浜	美浜発電所1, 2号放水口	〃	19.02.07	—	ND~2.1	C
	美浜発電所3号放水口	〃	19.02.07	0.5	ND~0.8	C
	美浜発電所放水口周辺	〃	19.02.07	—	ND~1.1	C
大飯	大飯発電所放水口	〃	19.02.06	—	ND~1.3	C
	大飯発電所放水口周辺	〃	19.02.06	—	ND~0.9	C
高浜	高浜発電所1, 2号放水口	〃	19.01.10	—	ND~2.8	C
		〃	19.02.06	—		
	高浜発電所3, 4号放水口	〃	19.01.10	—	ND~3.5	C
		〃	19.02.06	—		
	高浜発電所放水口沖	〃	19.01.10	—	ND~2.0	C
		〃	19.02.06	—		
高浜発電所放水口周辺	〃	19.02.06	—	ND~3.5	C	

過去実績：2015~2017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。

4 参考資料

4-1	各発電所の運転実績	69
4-2	各発電所の廃止措置作業状況	70
4-3	各発電所の発電停止状況	72
4-4	各発電所の放射性廃棄物放出実績（気体廃棄物）	73
4-5	各発電所の放射性廃棄物放出実績（液体廃棄物）	76
4-6	各発電所の液体廃棄物の核種存在比	77

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	79
付録2	環境中の放射性核種について	81
付録3	各地の積雪量	85

4-1 各発電所の運転実績

2019年1月～3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	2号機	0	0	0	
関西電力(株)	美浜発電所	3号機	0	0	0	
関西電力(株)	大飯発電所	1号機*	/	/	/	
		2号機*	/	/	/	
		3号機	26.5×10^5	1227	100	90
		4号機	26.3×10^5	1221	100	90
関西電力(株)	高浜発電所	1号機	0	0	0	
		2号機	0	0	0	
		3号機	19.9×10^5	926	100	90
		4号機	19.9×10^5	926	100	90

*：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 各発電所の廃止措置作業状況

① 敦賀発電所1号機

2019年3月末現在

区分	年月日	概要説明
廃止措置	17.04.19	廃止措置計画認可
	17.04.19～	廃止措置作業中
	18.05.07～	タービン建屋3階解体工事中
	18.05.07～19.01.31	タービン建屋1階機械工作室エリア周辺機器解体工事終了
	18.05.07～19.02.12	原子炉建屋1階南側エリア解体工事終了
定期検査	18.12.03～19.03.22	第2回施設定期検査終了

② 新型転換炉原型炉ふげん

2019年3月末現在

区分	年月日	概要説明
廃止措置	08.02.12	廃止措置計画認可
	08.02.12～	廃止措置作業中
	18.09.25～19.03.20	シールリーク検出装置等の解体撤去作業終了
	18.09.25～19.03.20	空気再循環系B調温ユニット等の解体撤去作業終了
定期検査	18.09.01～19.01.22	第31回施設定期検査終了

③ 高速増殖原型炉もんじゅ

2019年3月末現在

区分	年月日	概要説明
廃止措置	18. 03. 28	廃止措置計画認可
	18. 03. 28～	廃止措置作業中
	18. 06. 01～	放射化汚染の分布評価手法等の検討中
	18. 08. 30～19. 01. 28	燃料体の取り出し作業終了（2018年度分） （炉外燃料貯蔵槽から燃料池への移送）
定期検査	18. 12. 15～	第1回施設定期検査実施中

④ 美浜発電所1号機

2019年3月末現在

区分	年月日	概要説明
廃止措置	17. 04. 19	廃止措置計画認可
	17. 04. 19～	廃止措置作業中
	18. 03. 26～	残存放射能調査作業中
	18. 04. 02～	2次系設備の解体撤去作業中
定期検査	19. 01. 21～	第2回施設定期検査実施中

⑤ 美浜発電所2号機

2019年3月末現在

区分	年月日	概要説明
廃止措置	17. 04. 19	廃止措置計画認可
	17. 04. 19～	廃止措置作業中
	18. 03. 12～	2次系設備の解体撤去作業中
	18. 03. 26～	残存放射能調査作業中
定期検査	19. 01. 22～	第2回施設定期検査実施中

4-3 各発電所の発電停止状況

2019年3月末現在

項目 施設名		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	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対応および新規規制基準対応中		なし
関西電力(株) 美浜発電所	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規制基準等対応中		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* ・福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策対応中	18.3.1	運転終了
	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中	18.3.1	運転終了
	3号機		なし		なし
	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規制基準等対応中		なし
	3号機		なし		なし
	4号機		なし		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）

2019年1月～3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	1月	—	—	—	—	—	2.1E+08
		2月	—	—	—	—	—	1.8E+08
		3月	—	—	—	—	—	2.3E+08
		3カ月	—	—	—	—	—	6.2E+08
	2号機	1月	—	—	—	—	—	5.7E+10
		2月	—	—	—	—	—	4.6E+10
		3月	—	—	—	—	—	3.8E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	1.4E+11
	焼却炉排気筒	1月	/	/	/*	/*	/*	/*
		2月	/	/	—	—	—	—
		3月	/	/	—	—	—	—
		3カ月	/	/	—	—	—	—
	雑固体処理建屋 排気口	1月	/	/	—	—	—	—
		2月	/	/	—	—	—	—
		3月	/	/	—	—	—	—
		3カ月	/	/	—	—	—	—
ふげん	原子炉施設 排気筒	1月	—	—	—	—	—	5.1E+08
		2月	—	—	—	—	—	3.1E+08
		3月	—	—	—	—	—	3.2E+08
		3カ月	—	—	—	—	—	1.1E+09
	重水精製施設 排気筒	1月	—	—	—	—	—	5.9E+08
		2月	—	—	—	—	—	5.1E+08
		3月	—	—	—	—	—	6.3E+08
		3カ月	—	—	—	—	—	1.7E+09
	廃棄物処理建屋 排気筒	1月	—	—	—	—	—	—
		2月	—	—	—	—	—	—
		3月	—	—	—	—	—	—
		3カ月	—	—	—	—	—	—
もんじゅ	排気筒	1月	—	—	—	—	—	—
		2月	—	—	—	—	—	—
		3月	—	—	—	—	—	—
		3カ月	—	—	—	—	—	—
	一般換気系 排気口	1月	/	/	/	/	/	—
		2月	/	/	/	/	/	—
		3月	/	/	/	/	/	—
		3カ月	/	/	/	/	/	—

(注1) 「—」は検出限界値未満であることを示す。

(注2) 1.0E-01は 1.0×10^{-1} のことである。

(注3) 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。

*: 焼却炉計画停止（定期点検等）のため排気筒からの放出なし。（2018.12.27～2019.2.26）

4-4 各発電所の放射性廃棄物放出実績（気体廃棄物）

2019年1月～3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	1号機	1月	—	—	—	—	—	4.2E+10
		2月	—	—	—	—	—	1.1E+11
		3月	—	—	—	—	—	6.4E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	2.2E+11
	2号機	1月	—	—	—	—	—	4.5E+10
		2月	—	—	—	—	—	3.8E+10
		3月	—	—	—	—	—	4.3E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	1.3E+11
	3号機	1月	—	—	—	—	—	6.6E+10
		2月	—	—	—	—	—	8.2E+10
		3月	—	—	—	—	—	6.3E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	2.1E+11
	固体廃棄物 処理建屋	1月	—	—	—	—	—	6.5E+07
		2月	—	—	—	—	—	1.5E+08
		3月	—	—	—	—	—	2.5E+08
		3カ月	—	—	—	—	—	4.7E+08
第2固体廃棄物 処理建屋	1月	—	—	—	—	—	2.8E+08	
	2月	—	—	—	—	—	3.2E+08	
	3月	—	—	—	—	—	2.4E+08	
	3カ月	—	—	—	—	—	8.4E+08	
大飯発電所	1号機	1月	—	—	—	—	—	2.0E+11
		2月	—	—	—	—	—	1.5E+11
		3月	—	—	—	—	—	1.3E+11
		3カ月	—	—	—	—	—	4.8E+11
	2号機	1月	—	—	—	—	—	8.4E+10
		2月	—	—	—	—	—	5.7E+10
		3月	—	—	—	—	—	4.5E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	1.9E+11
	3号機	1月	—	—	—	—	—	4.6E+10
		2月	—	—	—	—	—	4.5E+10
		3月	—	—	—	—	—	3.6E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	1.3E+11
	4号機	1月	—	—	—	—	—	5.4E+10
		2月	—	—	—	—	—	5.2E+10
		3月	—	—	—	—	—	5.0E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	1.6E+11

(注1) 「—」は検出限界値未満であることを示す。

(注2) 1.0E-01は 1.0×10^{-1} のことである。

(注3) 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）

2019年1月～3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
大飯発電所	固体廃棄物 処理建屋	1 月	—	—	—	—	—	5.2E+08
		2 月	—	—	—	—	—	8.0E+08
		3 月	—	—	—	—	—	5.7E+08
		3カ月	—	—	—	—	—	1.9E+09
	廃棄物 処理建屋	1 月	—	—	—	—	—	9.4E+07
		2 月	—	—	—	—	—	9.4E+09
		3 月	—	—	—	—	—	2.9E+09
		3カ月	—	—	—	—	—	1.2E+10
高浜発電所	1号機	1 月	—	—	—	—	—	4.8E+10
		2 月	—	—	—	—	—	5.5E+10
		3 月	—	—	—	—	—	3.8E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	1.4E+11
	2号機	1 月	—	—	—	—	—	3.6E+10
		2 月	—	—	—	—	—	3.2E+10
		3 月	—	—	—	—	—	4.0E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	1.1E+11
	3号機	1 月	—	—	—	—	—	9.5E+10
		2 月	—	—	—	—	—	8.4E+10
		3 月	—	—	—	—	—	7.9E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	2.6E+11
	4号機	1 月	—	—	—	—	—	8.6E+10
		2 月	—	—	—	—	—	7.9E+10
		3 月	—	—	—	—	—	7.6E+10
		3カ月	—	—	—	—	—	2.4E+11
	固体廃棄物 処理建屋	1 月	—	—	—	—	—	1.3E+08
		2 月	—	—	—	—	—	7.1E+07
		3 月	—	—	—	—	—	3.7E+08
		3カ月	—	—	—	—	—	5.8E+08
廃樹脂 処理建屋	1 月	—	—	—	—	—	1.1E+09	
	2 月	—	—	—	—	—	1.2E+09	
	3 月	—	—	—	—	—	1.2E+09	
	3カ月	—	—	—	—	—	3.4E+09	

(注1) 「—」は検出限界値未満であることを示す。

(注2) 1.0E-01は 1.0×10^{-1} のことである。

(注3) 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）

2019年1月～3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	1 月	—	—	—	—
	2 月	—	—	1.2E-03	4.8E+09
	3 月	—	—	1.2E-04	5.2E+08
	3カ月	—	—	4.2E-04	5.4E+09
ふげん	1 月* ¹	—	—	3.2E-05	3.9E+07
	2 月	—	—	3.2E-05	3.6E+07
	3 月* ¹	—	—	6.1E-04	6.5E+08
	3カ月	—	—	2.1E-04	7.3E+08
高速増殖原型炉 もんじゅ	1 月	—	—	2.4E-06	8.3E+06
	2 月	—	—	9.1E-07	2.0E+06
	3 月	—	—	1.6E-06	4.9E+06
	3カ月	—	—	1.7E-06	1.5E+07
美浜発電所 1, 2号機	1 月	—	—	1.3E-03	6.7E+10
	2 月	—	—	5.5E-04	2.1E+10
	3 月	—	—	5.1E-04	2.2E+10
	3カ月	—	—	8.2E-04	1.1E+11
美浜発電所 3号機* ²	1 月	/	/	/	/
	2 月	/	/	/	/
	3 月	/	/	/	/
	3カ月	/	/	/	/
大飯発電所 1, 2号機	1 月	—	—	4.0E-03	3.4E+11
	2 月	—	—	3.2E-03	2.5E+11
	3 月	—	—	7.3E-03	6.2E+11
	3カ月	—	—	4.9E-03	1.2E+12
大飯発電所 3, 4号機	1 月	—	—	5.0E-05	2.2E+10
	2 月	—	—	4.7E-03	1.9E+12
	3 月	—	—	2.3E-02	1.0E+13
	3カ月	—	—	9.2E-03	1.2E+13
高浜発電所 1, 2号機	1 月	—	—	3.9E-03	1.7E+11
	2 月	—	—	6.5E-03	3.1E+11
	3 月	—	—	—	—
	3カ月	—	—	3.3E-03	4.8E+11
高浜発電所 3, 4号機	1 月	—	—	7.7E-04	2.4E+11
	2 月	—	—	3.1E-03	9.0E+11
	3 月	—	—	2.5E-03	8.0E+11
	3カ月	—	—	2.1E-03	1.9E+12

(注1) 「—」は検出限界値未満であることを示す。

(注2) 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3) 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4) 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。

* 1 : 重水精製施設からの液体廃棄物放出実績なし。

* 2 : 美浜3号機の定期検査に伴い、連絡配管により1、2号機放水口から放水した(1/1～3/31)

4-6 各発電所の液体廃棄物中の核種存在比

2019年1月～3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	1 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ふげん	1 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高速増殖原型炉 もんじゅ	1 月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2 月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3 月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
美浜発電所 1, 2号機	1 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
美浜発電所 3号機*	1 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	3 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	3カ月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
大飯発電所 1, 2号機	1 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大飯発電所 3, 4号機	1 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高浜発電所 1, 2号機	1 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高浜発電所 3, 4号機	1 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3 月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3カ月	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 「—」は検出限界値未満であることを示す。

*：美浜3号機の定期検査に伴い、連絡配管により1、2号機放水口から放出した。(1/1～3/31)

(液体廃棄物中のストロンチウム-89、90)

2019年1月～3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		—	—	—	—

(注)「—」は検出限界値未満であることを示す。

*：美浜3号機の定期検査に伴い、連絡配管により1、2号機放水口から放出した。(1/1～3/31)

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ごとに分取し、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、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。2017年度の月ごとの平均的な空気中の水分量は表-2のとおりである。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	8.1	11.0	13.0	20.8	20.6	15.0	11.7	7.5	5.3	4.8	4.4	6.1
年平均	10.7											

* : 敦賀特別地域気象観測所における2017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100Bq/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、

$$(100\text{Bq}/\ell \times 0.0112\ell /\text{m}^3) \times 22.2\text{m}^3/\text{日} \times 365\text{日} \times 1.8 \times 10^{-8}\text{mSv}/\text{Bq} = 1.6 \times 10^{-4}\text{mSv}$$

と計算される。これは、公衆の線量限度1mSvまたは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1975~2017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(1975~2017年度の最高値)

	地区	水中濃度	大気中濃度
大気中水分	高浜	52Bq/ℓ 07年11月小黒飯	0.38Bq/m ³
	対照	5.4Bq/ℓ 81年4月福井	0.062Bq/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(2015~2017年度)

	試料数	平均濃度±標準偏差
大気中水分	36	0.63±0.34Bq/ℓ
雨水	12	0.75±0.24Bq/ℓ

(検出限界値未満の場合を含む全試料の平均)

環境中の放射性核種について

環境中で検出されてきた放射性核種は2種類に大別され、一つは天然に太古から存在、あるいは天然に常に新しく生じているもので、**天然放射性核種**と呼ばれる。もう一つは、人工的に生成された放射性核種で**人工放射性核種**と呼ばれ、主要なものは核実験や原子力施設内での核分裂によって生成された**核分裂生成物**や放射化生成物である。以下に、福井県内で検出されてきた天然放射性核種と人工放射性核種の2種類を紹介する。

1 天然放射性核種

これは更に、3つに分けられる。

(1) ウラン系列、トリウム系列（太古以来の系列天然放射性核種）

地球誕生時から現在まで壊変（巻末付録「用語の説明」参照）しつくさずに存在する親核種のウラン-238 (^{238}U ：半減期45億年)、トリウム-232 (^{232}Th ：140億年) などから始まって、その壊変によって生まれた娘核種が次々と壊変して、**図-1**、**図-2**に示す系列を作っているもので、親元素の名前をとってウラン系列、トリウム系列などと呼ぶ。

これらの壊変は主に土壌（岩石）の中で行われているが、その系列の途中で気体の核種（ラドン：Rn）があるので、これらの一部が空気中に出て行く。大気中浮遊じんを採取後、短時間のうちに測定した場合の測定値は、通常このラドンの娘核種の濃度を表すものとなる。

主な地点の土壌中のウラン系列、トリウム系列等の濃度を**表-1**に示す。土壌には、かなりの濃度の天然放射性核種が含まれており、この土壌の影響を受けた各種環境試料中にもこれらの核種は存在し得る。

敦賀半島先端部の花崗岩地帯は、これら天然放射性核種の濃度が高くなっている。

表-1 土壌中の天然放射性核種濃度の平均値（単位：Bq/kg乾土、2017年度）

地区	地 点	カリウム-40	トリウム系列	ウラン系列
敦賀	浦底・明神町・敦賀発電所北端	930	79	48
白木	白木（白木・松ヶ崎）	1200	110	44
美浜	丹生・竹波	1200	100	49
大飯	畑村・宮留	360	21	18
高浜	小黒飯・神野浦	800	60	41
福井	福井市原目町	530	27	19

(2) カリウム-40等（太古以来の単独天然放射性核種）

寿命（半減期）が極めて長く、太古以来存在するもので、ウランやトリウムのように壊変によって放射性の娘核種を生成しない。従って系列を作らず単独で存在しているもので、カリウム-40 (^{40}K ：半減期13億年)、ルビジウム-87 (^{87}Rb ：475億年) がこの代表的なものである。1リットルの海水中にカリウム-40は約10ベクレル (Bq)、ルビジウム-87は約0.1Bq存在する。

土壌中には、**表-1**に示したようなカリウム-40が含まれている。このカリウムそのものは、動植物の生育に欠かせないものであって、動植物中の放射能の大半はこのカリウム-40によるものである。体重60kgの人では、人体中にカリウム-40が約4,000Bq含まれている。

(3) 宇宙線生成核種

宇宙線による原子核反応によって絶え間なく生じている放射性核種で、その代表的なものはトリチウム (^3H ：半減期12.3年)、ベリリウム-7 (^7Be ：53.3日)、ベリリウム-10 (^{10}Be ：151万年)、炭素-14 (^{14}C ：5730年)、ナトリウム-22 (^{22}Na ：2.60年) である。このうち、トリチウムおよびナトリウム-22は原子力施設でも生成されるためこの調査計画書の対象核種に加えている。

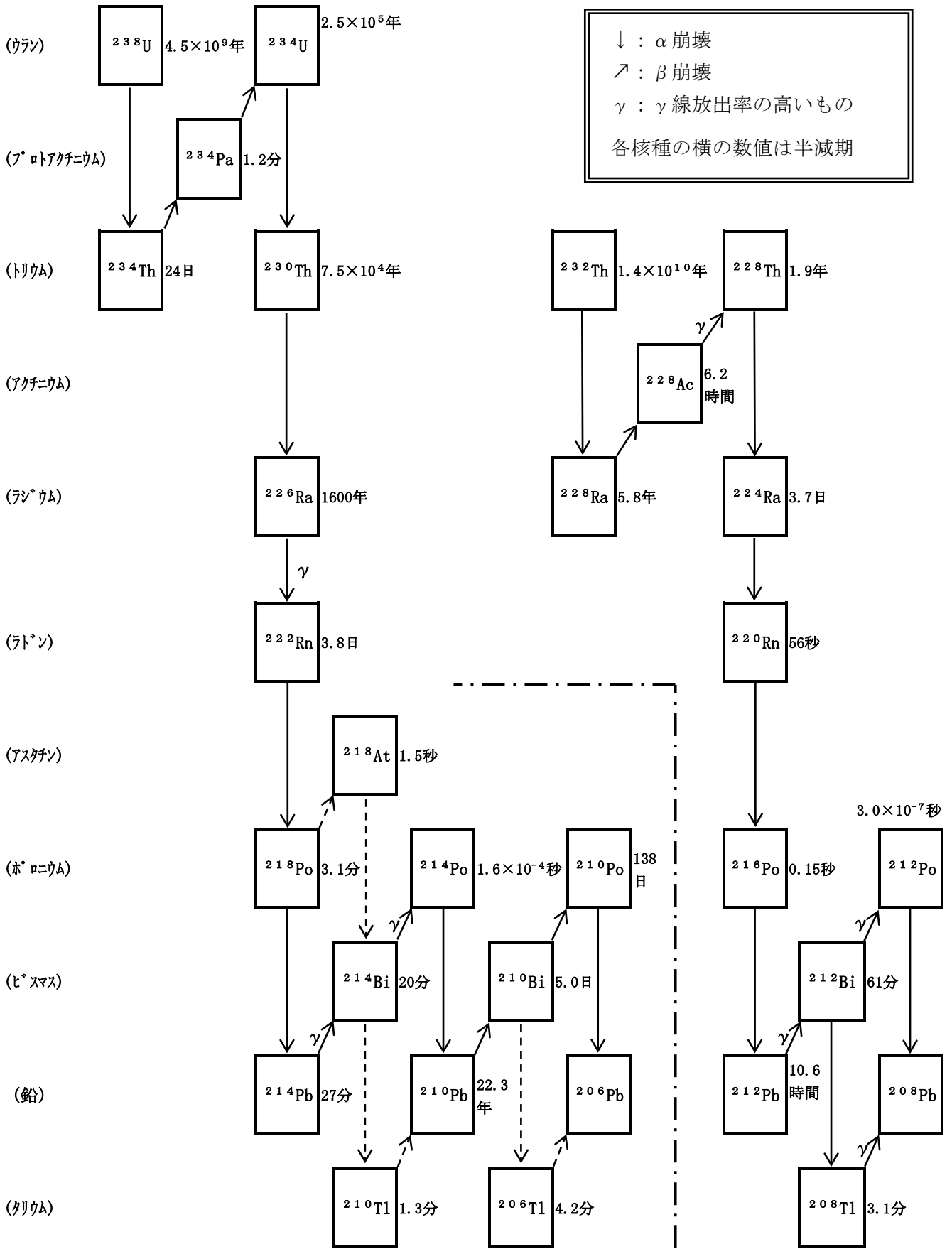


図-1 ウラン系列

図-2 トリウム系列

トリチウムは、大気圏内核実験によって宇宙線による生成量をはるかに上回る量が大气圏に放出されたが、核実験が行われなくなつてから徐々に濃度が減少し、我が国での雨水中のトリチウム濃度は核実験以前のレベルに戻りつつある。

一方、ナトリウム-22は現在観測されるのは宇宙線により生成されたものであり、降下物を例にとれば、年間平均でおよそ0.4Bq/m²の降下量となつており、ベリリウム-7に対するナトリウム-22濃度比は約10,000分の1である。

2 人工放射性核種

(1) 核分裂生成物

ウランやプルトニウムの核分裂などによって生じてくるもので、これまでに大気圏内核実験や原子力発電所等の事故影響により、環境中で検出されてきた。核実験によって生じた核分裂生成物等は、大気の大気圏(高度約15kmまで)あるいは成層圏(高度約15kmから約55kmまで)に入り、その後少しずつ地表へ降下する。1964年をピークとしてその後の降下量は減少した。北半球では、1980年までの中国核実験のものが加わっている。核実験が行われなくなつた後でも、セシウム-137 (¹³⁷Cs: 半減期30.1年) やストロンチウム-90 (⁹⁰Sr: 28.8年) などがわずかに検出される。

1986年のソ連チェルノブイリ発電所事故の際には、セシウム-134 (¹³⁴Cs: 2.07年)、セシウム-137、ルテニウム-103 (¹⁰³Ru: 39.3日)、ルテニウム-106 (¹⁰⁶Ru: 374日)、セリウム-144 (¹⁴⁴Ce: 284日)、バリウム-140 (¹⁴⁰Ba: 12.8日)、ヨウ素-131 (¹³¹I: 8.02日) の降下量が増加し、ストロンチウム-90降下量にもわずかな増加が認められた。チェルノブイリ発電所事故によって放出されたこれらの放射性核種は大気圏を拡散し短期間に降下して、一時的に検出されたものに過ぎなかった。これら以外の放射性核種については、チェルノブイリ事故の影響による増加はほとんど観測されなかった。

一方、2011年に発生した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の影響により、福島県内においてもセシウム-137、セシウム-134、ヨウ素-131等が検出されたが、その影響はチェルノブイリ事故時のレベル以下であった。

① 長寿命核種

ストロンチウム-90、セシウム-137、プルトニウム-239 (²³⁹Pu: 半減期24,100年)、トリチウムなどは半減期が長いので環境中に長く存在し、調査対象として主要な核種である。プルトニウムにはプルトニウム-238 (²³⁸Pu: 87.7年) もあり、核実験等の影響の場合、プルトニウム-238/プルトニウム-239比はおよそ3%前後であることから、双方を測定することで発電所由来かどうかを判断できる。

② 中寿命核種

セリウム-144 (¹⁴⁴Ce: 半減期284日)、ルテニウム-106 (¹⁰⁶Ru: 374日)、ジルコニウム-95 (⁹⁵Zr: 64.0日)、ストロンチウム-89 (⁸⁹Sr: 50.5日) などは核実験が行われなるときは環境から徐々に減少するが、かなり長い期間(2~6年)環境に存在する。ほかに、中寿命の核種として代表的なものにセシウム-134* (¹³⁴Cs: 半減期2.06年) がある。

③ 短寿命核種

核実験直後の降下物には強い放射能が含まれることがあるが、これらの大部分は短期間のうちに消滅する。これらはモリブデン-99 (⁹⁹Mo: 半減期65.9時間)、ルテニウム-103 (¹⁰³Ru: 39.3日)、ヨウ素-131 (¹³¹I: 8.02日)、テルル-132 (¹³²Te: 3.20日)、ヨウ素-132 (¹³²I: 2.30時間)、バリウム-140 (¹⁴⁰Ba: 12.8日)、ランタン-140 (¹⁴⁰La: 1.68日)、セリウム-141 (¹⁴¹Ce: 32.5日) などである。

*セシウム-134・・・直接の核分裂では生成しない。原子炉での運転によって生成する核分裂生成物キセノン-133 (^{133}Xe :5.25日) が β 崩壊して放射性のない、安定なセシウム-133 (^{133}Cs) となる。このセシウム-133が中性子を1個捕獲することによりセシウム-134が生成する。よって、セシウム-134は核分裂生成物とは言われないが、本書では中寿命核種の代表的な人工放射性核種としている。

(2) 放射化生成物

核兵器や、原子力発電所の材料中の金属等が中性子を捕獲して放射性になったものである。主なものに、マンガン-54 (^{54}Mn :半減期312日)、コバルト-58 (^{58}Co :70.8日)、コバルト-60 (^{60}Co :5.27年) などがある。

1976年の第19回中国核実験、1977年の第22回中国核実験ではマンガン-54、コバルト-58が、1980年の第26回中国核実験ではマンガン-54がかなり降下した。コバルト-60は核実験直後でも極端な増加は認められなかった。(通常の測定では検出されないが、より低いレベルまで検出できる放射化学分析により、陸土や海底土などから極微量検出されていた。)

付録3

(参考データ)
各地の積雪量 (2019年1月～2019年3月)

単位: cm

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	
1	1	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	—	—	/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26	17	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	20	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	29	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	31	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	10	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

(注)・積雪深計による1日の最深積雪を示す。
 ・測定値の0は積雪なし(—)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。

(参考データ つづき) 各地の積雪量 (2019年1月～2019年3月)

単位:cm

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	小黑飯	山中
3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

- (注)・積雪深計による1日の最深積雪を示す。
 ・測定値の0は積雪なし(—)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30年度（2018年度）第4四半期報告書

〔FERC第51巻 4号〕

福井県環境放射能測定技術会議

Fukui Environmental Radiation Monitoring Council
(FERC)

令和元年8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 村田 健

