

浜岡原子力発電所 周辺環境放射能調査結果

第 149 号

調査期間 平成22年4月～平成23年3月

平成23年 6月

静岡県環境放射能測定技術会

はじめに

静岡県においては、浜岡原子力発電所の安全確保等に関する協定に基づき、静岡県環境放射能測定技術会が「浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定計画」を策定し、昭和47年度から浜岡原子力発電所周辺の環境放射能調査を実施している。

この調査結果は、平成22年度に各測定機関が実施した測定結果について、静岡県環境放射能測定技術会が検討、評価した結果を取りまとめたものである。

目 次

I	調査結果のまとめ	-----	1
II	調査概要		
1	調査目的	-----	3
2	測定機関	-----	3
3	調査期間	-----	3
4	調査内容	-----	3
	(1) 調査項目	-----	3
	(2) 調査の実施状況	-----	4
5	測定法	-----	5
6	評価方法	-----	5
III	調査結果		
1	空間放射線量	-----	6
	(1) 線量率	-----	6
	(2) 積算線量	-----	1 1
2	環境試料中の放射能	-----	1 4
	(1) 全アルファ・全ベータ放射能	-----	1 4
	(2) 核種分析	-----	1 6
	参考資料	-----	2 2

I 調査結果のまとめ

平成22年度の調査では、浜岡原子力発電所からの環境への影響は認められなかったが、3月11日に発生した東日本大震災に伴う、東京電力㈱福島第一原子力発電所事故に起因した人工放射性物質による影響が認められた。

なお、健康への影響は心配ないレベルであった。

1 空間放射線量の測定結果

(1) 線量率

ア 平常の変動幅で評価するモニタリングステーション（6箇所）

- ① 7月に上ノ原の短期評価の値が降雨に伴う自然変動により一時的に上限を超過した。
- ② 9月に上ノ原及び白羽小学校の短期評価の値が降雨に伴う自然変動により一時的に上限を超過した。
- ③ 12月に6箇所全てで降雨に伴う自然変動により一時的に上限を超過した。
- ④ 3月21～22日に白砂を除く5箇所で降雨に伴う自然変動に加え、東京電力㈱福島第一原子力発電所から放出された放射性物質の影響（以降、「事故の影響」という）を受け、一時的に上限を超過した。
- ⑤ 第4四半期に平場以外の5箇所で「事故の影響」を受け上限を超過した。
- ⑥ それ以外は平常の変動幅の中にあった。

イ 参考値^{※1}で評価するモニタリングステーション（8箇所）

- ① 9月に新神子で短期評価の値が降雨に伴う自然変動により一時的に上限を超過した。
- ② 12月に中町及び小笠支所を除く6箇所の短期評価の値が降雨に伴う自然変動により一時的に上限を超過した。
- ③ 3月に更新した6箇所のうち、新神子を除く5箇所の短期評価の値が、測定器の更新に伴う線量率低下により、断続的に下限を下回った。
- ④ それ以外は平常の変動幅の中にあった。

(2) 積算線量（参考値で評価）

第2四半期に合戸西前で下限を下回った他は、参考値と同じレベルにあり異常なかった。

2 環境試料中の放射能の測定結果

(1) 浮遊塵の全アルファ・全ベータ放射能（5箇所、参考値で評価）

集塵中全アルファ全ベータ放射能比が、3月に中町を除く4箇所で一時的に上限を超過した他は異常なかった。（平場は自然変動、その他3箇所は「事故の影響」と評価）

集塵終了6時間後の全ベータ放射能は、3月に5箇所全てで、「事故の影響」により一時的に上限を超過した他は異常なかった。

(2) 核種分析

ア 平常の変動幅で評価する試料

降下物（3月分）で「事故の影響」により、セシウム-134、137が上限を超過し、技術会が測定を定めていない放射性核種^{※2}が複数検出された他は異常なかった。

イ 参考値で評価する試料

浮遊塵（3月分）で「事故の影響」により、セシウム-134、137が上限を超過し、技術会が測定を定めていない放射性核種が複数検出された他は異常なかった。

※1 測定期間が10年に満たないため、参考値で評価している調査対象を表1に示す。

※2 ヨウ素-131、テルル-132、セシウム-136等

<「事故の影響」評価>

平成22年度の調査により検出された人工放射性核種による外部被ばく及び内部被ばくの実効線量は、概ね0.06mSv/年であり、年線量限度1mSvと比較しても十分に低く、健康への影響は心配のないレベルであった。

表1 平常の変動幅を定めていない調査対象（参考値で評価するもの）

調 査 対 象		平常の変動幅を定めていない理由
空間放射線	線量率（中町、佐倉三区、監視センター、草笛、新神子、浜岡北小学校、大東支所及び小笠支所）	中町は平成14年度に移設し測定開始、佐倉三区は平成19年度に移設し測定開始、その他は平成13年度に設置し測定開始
	積算線量（全地点）	平成14年度から熱蛍光線量計を蛍光ガラス線量計に変更
環境試料中の放射能	全アルファ・全ベータ放射能 ・浮遊塵	平成14年度から測定開始
	ガンマ線放出核種 ・浮遊塵 ・陸水（河川水） ・農畜産物（すいか、白菜、玉ねぎ、大根（御前崎市洗井）、茶葉（御前崎市門屋、菊川市川上原）、原乳（掛川市下土方、御前崎市宮木ヶ谷） ・海産生物（あじ、はまぐり、かき） ・海水（菊川河口、高松沖、尾高漁場、中根礁、御前崎港、5号機放水口付近） ・海底土（菊川河口、高松沖、尾高漁場、中根礁、御前崎港、5号機放水口付近） ・特定試料（海岸砂（5号機放水口付近））	（浮遊塵） 平成14年度からダストサンプラをダストモニタに変更 （海水及び海底土） 5号機放水口付近は平成15年度から測定開始 菊川河口、高松沖、尾高漁場、中根礁、御前崎港は平成16年度から測定開始 （海岸砂） 平成15年度から測定開始 （その他） 平成16年度から測定開始
	ストロンチウム-90 ・海産生物（さざえ） ・農畜産物（原乳（御前崎市宮木ヶ谷））	平成13年度から測定開始
	トリチウム ・海水（5号機放水口付近）	平成15年度から測定開始

Ⅱ 調査概要

1 調査目的

原子力発電所周辺の環境放射線及び環境放射能を調査する目的は、環境における原子力発電所に起因する放射性物質又は放射線による周辺住民等の線量が、年線量限度を十分に下回っていることを確認することにある。さらに、原子力災害対策特別措置法に基づき異常事態発生の際の通報があった場合、速やかに対応できるモニタリング体制を整備しておくことにある。これらの目的は具体的に次の四項目に要約される。

- (1) 周辺住民等の線量を推定、評価すること。
- (2) 環境における放射性物質の蓄積状況を把握すること。
- (3) 原子力発電所からの予期しない放射性物質又は放射線の放出による周辺環境への影響の評価に資すること。
- (4) 異常事態発生の際の通報があった場合に、平常時のモニタリングを強化するとともに、緊急時モニタリングの準備を開始できるように体制を整えること。

2 測定機関

- (1) 静岡県環境放射線監視センター
- (2) 中部電力株式会社浜岡原子力発電所

3 調査期間

平成22年4月～平成23年3月

4 調査内容

(1) 調査項目

今期の調査は、空間放射線量の測定と環境試料中の放射能測定を行った。

ア 空間放射線量の測定

- ① 空間ガンマ線測定装置による線量率
- ② 蛍光ガラス線量計による積算線量

イ 環境試料中の放射能測定

- ① 全アルファ・全ベータ放射能測定
- ② 核種分析

(2) 調査の実施状況

調査対象ごとの調査の実施状況を表2、表3及び表4に示す。

表2 空間放射線量

調査対象	地点数	測定期間
線量率	14	平成22年4月～平成23年3月
積算線量	57	

表3 陸上試料

調査対象	全アルファ・全ベータ放射能測定		核種分析					
	地点数	測定期間	ガンマ線放出核種		ストロンチウム-90		トリチウム	
			地点数	採取月	地点数	採取月	地点数	採取月
浮遊塵 ^{1),2)}	5	平成22年4月～平成23年3月 (連続測定)	5	平成22年4月～平成23年3月	—	—	—	—
大気中水分 ²⁾	—	—	—	—	—	—	4	平成22年4月～平成23年3月
降下物 ²⁾	—	—	1	平成22年4月～平成23年3月	—	—	—	—
陸水	上水	—	2	6,9,12,3	—	—	1	6,9,12,3
	井水	—	1	6,9,12,3	—	—	—	—
	河川水	—	3	9,3	—	—	—	—
土壌	—	—	3	10	—	—	—	—
農畜産物	玄米	—	2	10	2	10	—	—
	すいか	—	2	7	—	—	—	—
	キャベツ	—	1	2	1	2	—	—
	白菜	—	3	12	—	—	—	—
	たまねぎ	—	3	4,5	—	—	—	—
	かんしょ	—	1	8	—	—	—	—
	大根	—	3 ³⁾	1	2 ³⁾	1	—	—
	みかん	—	2	11	—	—	—	—
	茶葉	—	5	5	3	5	—	—
	原乳	—	2 ⁴⁾	4,7,10,1	1 ⁵⁾	4,7,1	—	—
指標生物 松葉	—	—	3	6,9,12,3	—	—	—	—

注1) 浮遊塵の全アルファ・全ベータ放射能測定は、集塵中及び集塵終了6時間後に測定を行った。

注2) 浮遊塵(核種分析)、大気中水分及び降下物は1カ月ごとに採取した。

注3) 大根は、4箇所中1箇所(上ノ原)が生産を中止したため採取できなかった。

注4) 原乳は1地点で第3四半期(10月予定)に乳牛の更新のため採取できなかった。

注5) 計画では4回だが、第3四半期(10月予定)が未採取のため、3回となった。

表4 海洋試料

調査対象		核種分析					
		ガンマ線放出核種		ストロンチウム-90		トリチウム	
		地点数	採取月	地点数	採取月	地点数	採取月
海水		10	5,8,11,2	—	—	5	5,8,11,2
海底土		10	5,8,11,2	—	—	—	—
海産生物	しらす	1	5,8,11	1	5,8,11	—	—
	ひらめ	1	1	—	—	—	—
	あじ	1	5,11	—	—	—	—
	かさご	1	11	1	11	—	—
	さざえ	1	1	1	1	—	—
	はまぐり	1	3	—	—	—	—
	むらさきいがい	1	8	—	—	—	—
	かき	1	7	—	—	—	—
	いせえび	— ¹⁾	未採取	—	未採取	—	—
	たこ	1	6	—	—	—	—
	なまこ	1	1	—	—	—	—
	わかめ	1	3	1	3	—	—
特定試料	海岸砂	4	4,7,10,1	—	—	—	—

注1) 10月採取予定であったが、不漁のため採取できなかった。

5 測定法

静岡県環境放射能測定技術会が定める「環境放射能測定法（平成22年2月）」によった。

なお、この測定に使用した測定器は参考資料Iの付表-1に示す。

6 評価方法

静岡県環境放射能測定技術会が定める「平成22年度環境放射能調査結果の評価方法（平成22年5月）」によった。

なお、この評価方法は参考資料IVに示す。

Ⅲ 調査結果

1 空間放射線量

空間放射線量については、空間ガンマ線測定装置による線量率及び蛍光ガラス線量計による積算線量の測定を行った。

(1) 線量率

浜岡原子力発電所周辺の14地点に設置したモニタリングステーションに取り付けたNaI(Tl)型空間ガンマ線測定装置により、空間ガンマ線線量率の測定及び評価を行った。なお、実測値に定数として宇宙線寄与分 28 nGy/h を加えたものを線量率とした。

ア 短期評価

① 平常の変動幅で評価するモニタリングステーション（6箇所）

第2四半期の7月と9月に上ノ原、9月に白羽小学校、第3四半期の12月に6箇所全てで平常の変動幅を一時的に超過した。この原因はいずれも浜岡原子力発電所の影響ではなく、降雨に伴って地表面に沈着したラドンの崩壊生成物から出る自然放射線の増加による影響と推定した。（参考資料Ⅲ、Ⅳ、Ⅶ）

また、3月21～22日にかけて、6箇所中5箇所では降雨による自然放射性物質の影響に加え、東京電力株式会社福島第一原子力発電所から放出された放射性物質による複合影響により上限を超過した。

その後、地表面に降下した比較的短い半減期の放射性核種（ヨウ素-131等）が減少することにより、平常の変動幅内に戻った。（参考資料Ⅷ）

② 参考値で評価するモニタリングステーション（8箇所）

今期の値は、12月に中町及び小笠支所を除く6箇所では参考値の上限を超過した。この原因は、浜岡原子力発電所の影響ではなく、降雨に伴って地表面に沈着したラドンの崩壊生成物から出る自然放射線の増加による影響と推定した。（参考資料Ⅶ）

また、3月には、事故の影響により線量率の上昇が見られたが、参考値の上限を超えることはなかった。

なお、参考値で評価するモニタリングステーションのうち、監視センターなど6箇所については、平成23年3月に測定器を更新したところ、線量率が $4\sim 7\text{ nGy/h}$ 程度低下した。このことにより、新神子を除く5箇所では参考値の下限を断続的に下回った。

詳細は、参考資料Ⅸにまとめた。

今年度の測定結果を表5に、平成21年度第4四半期以降の月平均値の推移を図1に示す。

表5 線量率（短期評価）の測定結果

単位：nGy/h

測定地点名	測定値		平常の変動幅 (参考値)
	最小値	最大値 ⁴⁾	
御前崎市 白砂	66	119 ⁵⁾ ----- 111	61 ~ 113
中町 ¹⁾	78	117 ----- 108	(74 ~ 123)
桜ヶ池公民館	70	121 ⁵⁾ ----- 110 ⁶⁾	66 ~ 108
上ノ原	70	121 ⁵⁾ ----- 113 ⁶⁾	66 ~ 105
佐倉三区 ²⁾	63	115 ⁵⁾ ----- 106	(61 ~ 110)
平場	66	119 ⁵⁾ ----- 112 ⁶⁾	65 ~ 109
白羽小学校	69	118 ⁵⁾ ----- 112 ⁶⁾	66 ~ 103
牧之原市 地頭方小学校	66	114 ⁵⁾ ----- 111 ⁶⁾	63 ~ 102
御前崎市 監視センター ³⁾	69 ⁷⁾	123 ⁵⁾ ----- 76 ⁸⁾	(72 ~ 120)
草笛 ³⁾	66 ⁷⁾	125 ⁵⁾ ----- 98 ⁸⁾	(73 ~ 122)
新神子 ³⁾	70	134 ⁵⁾ ----- 80 ⁸⁾	(70 ~ 119)
浜岡北小学校 ³⁾	67 ⁷⁾	123 ⁵⁾ ----- 102 ⁸⁾	(70 ~ 118)
掛川市 大東支所 ³⁾	66 ⁷⁾	121 ⁵⁾ ----- 97 ⁸⁾	(69 ~ 118)
菊川市 小笠支所 ³⁾	72 ⁷⁾	123 ----- 103 ⁸⁾	(75 ~ 123)

注1) 平成14年度に移設し測定を開始したため、参考値で評価する。

注2) 平成19年度から測定を開始したため、参考値で評価する。

注3) 平成13年度から測定を開始したため、参考値で評価する。また、3月1日～25日は更新作業中であった。

注4) 下段は、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故後の最大値を示す。

注5) 平常の変動幅又は参考値の上限を超過した原因は、浜岡原子力発電所の影響ではなく、降雨に伴って地表面に沈着したラドンの崩壊生成物から出る自然放射線の増加による影響と推定した。

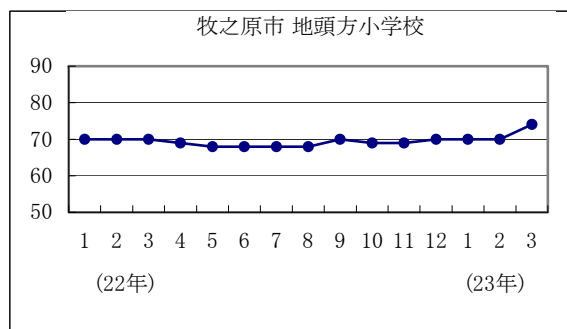
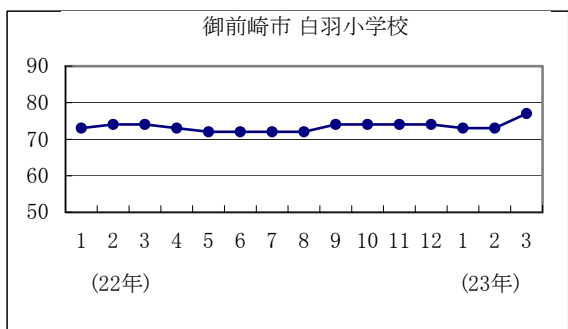
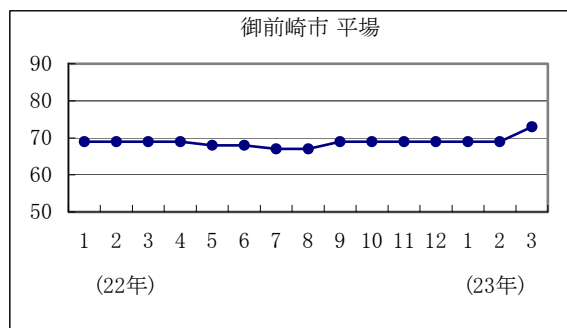
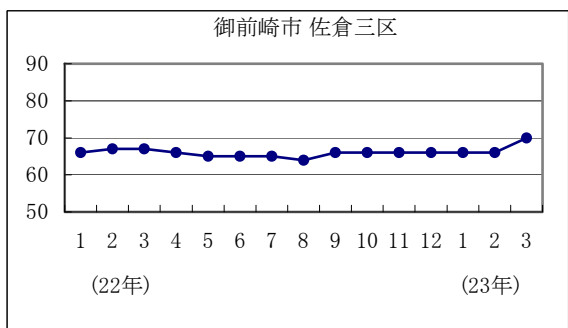
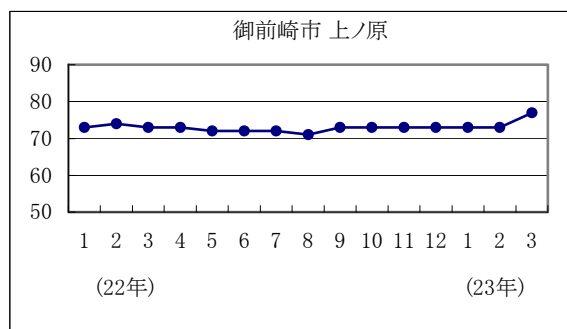
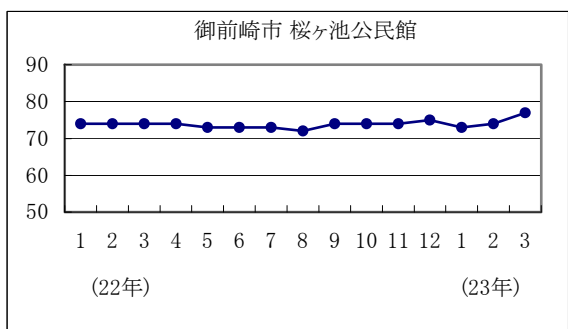
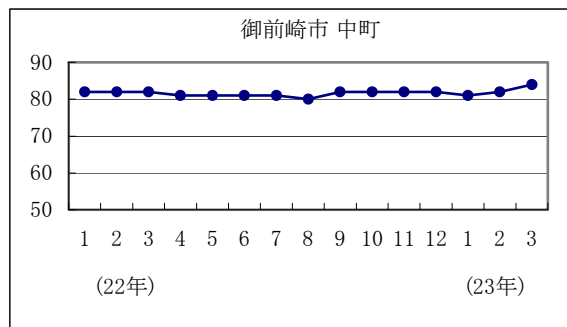
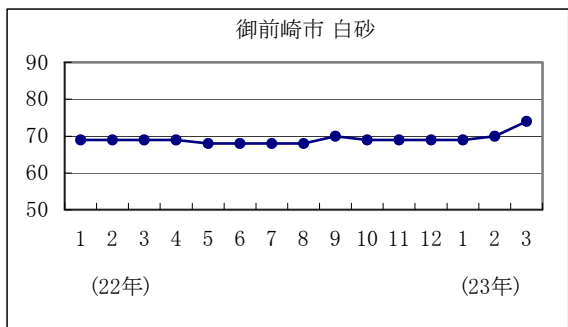
注6) 平常の変動幅の上限を超過した原因は、浜岡原子力発電所の影響ではなく、降雨に伴って地表面に沈着したラドンの崩壊生成物から出る自然放射線の増加に加え、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故により環境中に放出された放射性物質による影響と推定した。

注7) 3月に実施した測定器の更新により、線量率の指示値が4～7nGy/h程度低下した影響により加減を下回ったと考えられる。

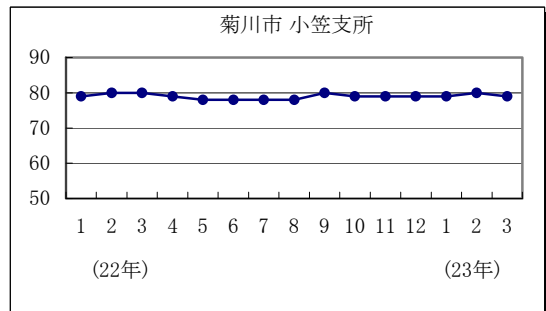
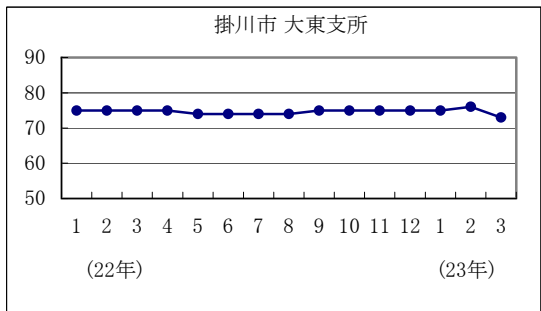
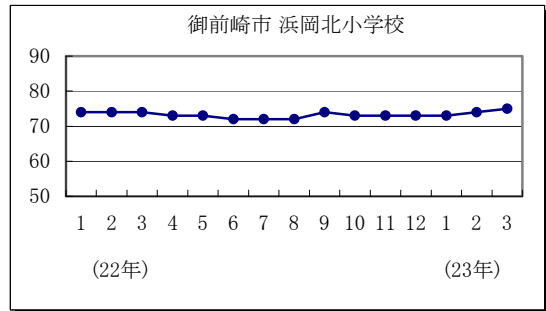
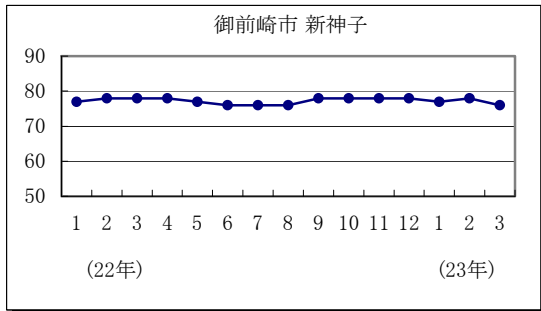
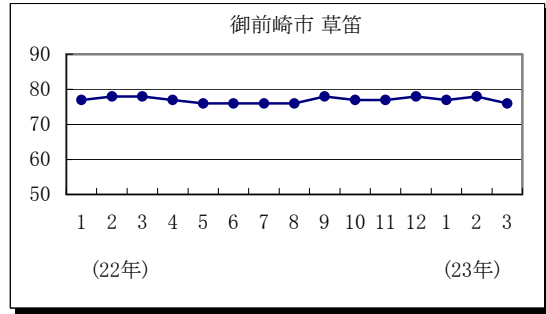
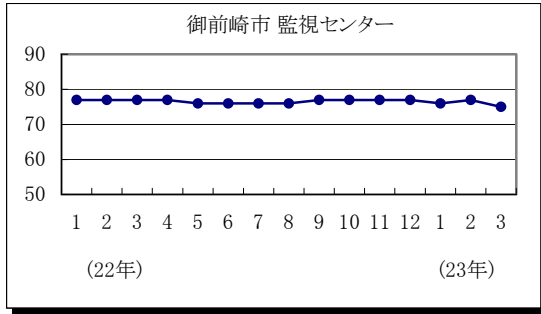
注8) 3月1日～25日は更新作業中であった。

図1 モニタリングステーションの線量率（1ヶ月平均値）の推移

単位:nGy/h



単位:nGy/h



イ 長期評価

① 平常の変動幅で評価するモニタリングステーション（6箇所）

今年度の値は、第4四半期に、平場を除く白砂、桜ヶ池公民館、上ノ原、白羽小学校及び地頭方小学校で平常の変動幅の上限を超過したが、これ以外は、平常の変動幅の範囲内であった。

なお、平常の変動幅の上限を超過した原因は、東京電力㈱福島第一原子力発電所から放出された放射性物質が地表面に沈着した影響を受けたためと考えられる。

② 参考値で評価するモニタリングステーション（8箇所）

今年度の値は、全て参考値と同じレベルにあった。

なお、3月に監視センター、草笛、新神子、浜岡北小学校、大東支所及び小笠支所の測定器を更新した結果、線量率が以前と比較して4～7nGy/h程度低い傾向となり、東京電力㈱福島第一原子力発電所事故の影響を受けても上限を超過しなかったものと思われる。

今年度の測定結果を表6に示す。

表6 線量率（長期評価）の測定結果

単位：nGy/h

地名	測定値					平常の変動幅 (参考値)
	22年 1～3月	22年 4～6月	22年 7～9月	22年 10～12月	23年 1～3月	
御前崎市 白砂	69	68	69	69	71 ¹⁾	64～69
中町	82	81	81	82	82	(77～82)
桜ヶ池公民館	74	73	73	74	75 ¹⁾	68～74
上ノ原	73	72	72	73	74 ¹⁾	68～73
佐倉三区	67	66	65	66	67	(64～69)
平場	69	68	68	69	70	68～70
白羽小学校	74	73	73	74	75 ¹⁾	69～74
牧之原市 地頭方小学校	70	69	69	69	71 ¹⁾	65～70
御前崎市 監視センター	77	76	76	77	76	(75～80)
草笛	78	77	77	78	77	(76～81)
新神子	78	77	77	78	77	(73～78)
浜岡北小学校	74	73	73	73	74	(73～78)
掛川市 大東支所	75	74	74	75	75	(72～77)
菊川市 小笠支所	80	79	79	79	79	(78～83)

注1) 東京電力㈱福島第一原子力発電所から環境中に放出された放射性物質による影響と推定した。

(2) 積算線量

浜岡原子力発電所周辺 5 7 地点及び対照 4 地点のモニタリングポイントに蛍光ガラス線量計を配置し、3 ヶ月間の積算線量の測定及び評価を行った。

平成 1 4 年 4 月に線量計を熱蛍光線量計から蛍光ガラス線量計に変更し、調査年数が 1 0 年に満たないことから平常の変動幅ではなく、参考値で評価した。

その結果、今年度の値は、第 2 四半期の合戸西前を除いて参考値と同じレベルにあった。

また、対照地点（下田市など 4 地点）における測定結果と同程度であった。

なお、合戸西前で参考値の下限を下回った原因は、他のモニタリングポイントの値も低かったことから、自然変動によるものと推定した。（参考資料 V）

今期の測定結果を表 7 に示す。

表7 積算線量の測定結果

単位：mGy

ポイント No.	地名	90日換算値								参考値		年間相当値 (365日換算値)	
		4月～6月		7月～9月		10月～12月		1月～3月		熱蛍光 線量計 ³⁾	蛍光ガラス 線量計 ⁴⁾	県	中電
		県 ¹⁾	中電 ²⁾	県	中電	県	中電	県	中電				
1	御前崎市 西上ノ原	0.13	0.13	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12～0.15	0.12～0.14	0.52	0.53
2	上ノ原岩根	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14～0.16	0.14～0.16	0.59	0.58
3	玄保	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.13	0.14	0.13～0.15	0.13～0.14	0.53	0.54
4	洗井	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13	0.13	0.12～0.14	0.12～0.13	0.52	0.51
17	上比木	0.15	0.15	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14～0.17	0.14～0.16	0.61	0.59
18	三間	0.14	0.13	0.13	0.13	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13～0.16	0.13～0.14	0.57	0.55
19	名波	0.15	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14～0.17	0.14～0.16	0.60	0.58
21	宮内	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.13～0.16	0.14～0.15	0.58	0.58
22	中田	0.16	0.15	0.15	0.15	0.16	0.15	0.16	0.16	0.15～0.18	0.15～0.17	0.65	0.62
23	旧朝比奈小学校	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.14	0.14～0.17	0.14～0.15	0.58	0.57
24	下朝比奈	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.14	0.14～0.17	0.14～0.15	0.58	0.57
25	木ヶ谷	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13～0.17	0.13～0.15	0.56	0.55
26	蒲池	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.14	0.13	0.13～0.16	0.13～0.14	0.54	0.53
27	塩原新田	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.14	0.13～0.16	0.13～0.15	0.58	0.57
28	合戸東前	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.14	0.13～0.16	0.14～0.15	0.58	0.57
29	七ツ山	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.14	0.14	0.13～0.16	0.13～0.14	0.54	0.54
30	落合	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.14	0.13～0.15	0.13～0.14	0.58	0.57
31	八千代	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.14	0.13	0.12～0.15	0.13～0.14	0.54	0.53
32	し尿処理場	0.14	0.14	0.13	0.14	0.15	0.13	0.14	0.14	0.13～0.15	0.13～0.15	0.57	0.56
33	西佐倉	0.14	0.14	0.13	0.13	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13～0.16	0.13～0.15	0.57	0.56
34	桜ヶ池	0.13	0.13	0.12	0.13	0.14	0.13	0.13	0.13	— ⁵⁾	0.12～0.14 ⁵⁾	0.53	0.53
35	中町	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.15	0.16	0.16	— ⁶⁾	0.13～0.16	0.63	0.62
36	桜ヶ池公民館	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.14	0.13～0.16	0.13～0.15	0.58	0.57
58	第6分団	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	— ⁷⁾	0.14～0.15 ⁷⁾	0.59	0.58
38	上ノ原	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13～0.15	0.12～0.14	0.53	0.52
39	上ノ原平場前	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	0.13～0.15	0.13～0.15	0.57	0.56
40	合戸西前	0.13	0.13	0.12 ⁸⁾	0.13	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13～0.15	0.13～0.15	0.53	0.53
41	合戸池田	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.14	0.13～0.16	0.13～0.15	0.58	0.57
42	門屋石田	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14～0.17	0.13～0.15	0.61	0.61
43	中尾	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.16	0.17	0.17	0.16～0.19	0.15～0.18	0.67	0.66
44	白砂	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.11～0.14	0.11～0.13	0.51	0.51

注1) 静岡県環境放射線監視センターを「県」という。

2) 中部電力株式会社浜岡原子力発電所を「中電」という。

3) 平成4年度から平成13年度の10年間の熱蛍光線量計による測定値。

なお、洗井、蒲池及び上ノ原平場前については、移設により熱蛍光線量計による調査年数が10年間に満たないが、移設から平成13年度までの熱蛍光線量計による測定値を示す。

4) 平成13年度(試験測定)及び平成14年度から平成20年度の蛍光ガラス線量計による測定値。

5) 桜ヶ池は、平成17年6月20日に線量計を設置している電柱が木柱からコンクリート柱に変更されたため、熱蛍光線量計による参考値を設定していない。

また、蛍光ガラス線量計による参考値は、平成17年度第2四半期以降の最小値と最大値の範囲である。

6) 中町は、平成14年4月から測定を開始したため、熱蛍光線量計による参考値を設定していない。

7) 第6分団は、平成19年3月28日から測定を開始したため、熱蛍光線量計による参考値を設定していない。

また、蛍光ガラス線量計による参考値は、平成19年度第1四半期以降の最小値と最大値の範囲である。

8) 自然変動により下限を下回った。

単位：mGy

ポイント No.	地名	90日換算値								参考値		年間相当値 (365日換算値)	
		4月～6月		7月～9月		10月～12月		1月～3月		熱蛍光 線量計	蛍光ガラス 線量計	県	中電
		県	中電	県	中電	県	中電	県	中電				
45	御前崎市 平 場	0.14	0.14	0.13	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13～0.16	0.12～0.15	0.57	0.57
46	海 山	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13～0.16	0.13～0.15	0.57	0.57
47	本町公民館	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13～0.16	0.12～0.14	0.57	0.57
48	有ケ谷	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14～0.16	0.13～0.15	0.58	0.57
49	朝比奈原公民館	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13～0.16	0.12～0.14	0.56	0.56
5	借 宿	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13～0.15	0.13～0.14	0.53	0.53
6	中 西	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.14	0.14	0.13～0.16	0.13～0.14	0.53	0.54
7	白羽小学校	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14～0.16	0.13～0.15	0.56	0.54
8	薄 原 前	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.14	0.14	0.13～0.16	0.13～0.14	0.56	0.54
9	広 沢	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13	0.13	0.12～0.15	0.12～0.13	0.49	0.50
10	芹 沢	0.13	0.13	0.14	0.13	0.14	0.13	0.14	0.13	0.13～0.15	0.13～0.14	0.55	0.53
11	西 山	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14～0.16	0.13～0.15	0.57	0.57
12	遠 代	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13	0.13	0.12～0.15	0.12～0.14	0.52	0.50
13	牧之原市 堀野新田	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13	0.13	0.12～0.14	0.12～0.13	0.50	0.50
14	地頭方天白	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13	0.13	0.12～0.14	0.12～0.14	0.50	0.50
15	地頭方小学校	0.14	0.14	0.13	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14～0.16	0.13～0.15	0.57	0.57
16	旧地頭方中学校	0.15	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14～0.17	0.14～0.15	0.60	0.58
20	笠 名	0.15	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14～0.16	0.14～0.16	0.60	0.58
50	菅山保育園	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.13～0.16	0.13～0.15	0.59	0.58
51	鬼女新田公民館	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13～0.15	0.12～0.14	0.56	0.57
52	相良庁舎	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.14	0.13～0.15	0.13～0.15	0.58	0.57
53	掛川市 千浜小学校	0.15	0.15	0.15	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	— ⁹⁾	0.14～0.15 ⁹⁾	0.61	0.60
54	大東支所	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.13～0.16	0.13～0.15	0.58	0.58
55	菊川市 南山駐在所	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.14	0.14	0.13～0.15	0.13～0.14	0.56	0.54
56	小笠支所	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.14	0.14～0.16	0.13～0.15	0.58	0.57
57	東小学校	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13～0.16	0.13～0.15	0.57	0.57
対照 地点	下田市 中	0.13	0.13	0.13	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	/	/	0.53	0.52
	沼津市 高島本町	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12			0.49	0.49
	静岡市 北安東	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.16	0.17	0.16			0.66	0.65
	浜松市 下池川町	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12			0.50	0.50

9) 千浜小学校は、平成19年1月4日に道路拡幅工事に伴う配電用電柱の移設に伴い、積算線量計を約8m北側の新規配電用電柱に移設したため、熱蛍光線量計による参考値を設定していない。
また、蛍光ガラス線量計による参考値は、平成19年度第1四半期以降の最小値と最大値の範囲である。

2 環境試料中の放射能

環境試料中の放射能については、全アルファ・全ベータ放射能及び核種分析による核種ごとの放射能の測定及び評価を行った。

なお、本放射能測定においては、計測値がその標準偏差の3倍未満の場合を、「検出されず」*という。

※「検出されず」

計測値がその標準偏差の3倍未満の場合を、「検出されず」ということとしているが、これは、統計的に、放射能が存在する可能性が低いという意味であり、必ずしも「無い」ということではない。

なお、検出限界値は、測定試料の量、測定時間、測定器のバックグラウンドなどの条件で変わるが、それらの条件を変えて検出限界値を下げれば、「検出されず」という測定結果は少なくなる。

また、放射能レベルが低く検出限界値に近いような試料の測定では、繰り返し測定を行うと、バックグラウンドの変動に伴って、「検出」、「検出されず」となることがある。

(1) 全アルファ・全ベータ放射能

浜岡原子力発電所周辺の5箇所のモニタリングステーションに設置したダストモニタにより集塵中全アルファ・全ベータ放射能比及び全ベータ放射能と集塵終了6時間後の全ベータ放射能の連続測定及び評価を行った。

平成14年4月に測定を開始し、調査年数が10年に満たないことから平常の変動幅ではなく、参考値で評価した。その結果は以下のとおりである。

なお、白砂と平場については、平成23年3月に測定器を更新したため、濃度データに変動が見られる。(参考資料IX)

ア 集塵中全アルファ・全ベータ放射能比

3月に中町を除く4箇所で「事故の影響」を受けて一時的に上限を超過した。このうち、平場は、全アルファ、全ベータ濃度が共に低い値であったため、自然変動によるものと考えられる。

イ 集塵中全ベータ放射能

全て参考値と同じレベルにあったが、3月に「事故の影響」を受けて一時的に上昇が見られたが、上限は超過しなかった。

ウ 集塵終了6時間後の全ベータ放射能

3月に5箇所で「事故の影響」を受けて一時的に上限を超過した。

評価の結果、いずれも人体への影響は無いレベルであった。

今期の測定結果を表8に示す。

表8 全アルファ・全ベータ放射能（浮遊塵）の測定結果

① 集塵中の全アルファ・全ベータ放射能比 単位：－

地点名	測定値		(参考値)
	最小値	最大値	
御前崎市 白砂*	ND ¹⁾	17 ²⁾	(ND ~ 9.2)
中町	ND	7.5	(ND ~ 9.1)
平場*	ND	7.9 ³⁾	(ND ~ 7.3)
白羽小学校	ND	6.8 ²⁾	(ND ~ 5.6)
牧之原市 地頭方小学校	ND	7.4 ²⁾	(ND ~ 7.2)

注1) NDは、「検出限界未満」を示す。

注2) 東京電力(株)福島第一原子力発電所事故の影響と考えられる。

注3) 自然変動によるものと考えられる。

② 集塵中の全ベータ放射能 単位：Bq/m³

地点名	測定値		(参考値)
	最小値	最大値	
御前崎市 白砂*	ND ¹⁾	9.3	(ND ~ 22)
中町	ND	8.2	(ND ~ 20)
平場*	ND	16	(ND ~ 16)
白羽小学校	ND	5.5	(ND ~ 16)
牧之原市 地頭方小学校	ND	6.4	(ND ~ 18)

注1) NDは、「検出限界未満」を示す。

③ 集塵終了6時間後の全ベータ放射能 単位：Bq/m³

地点名	測定値		(参考値)
	最小値	最大値	
御前崎市 白砂*	ND ¹⁾	5.6 ²⁾	(ND ~ 0.40)
中町	ND	3.9 ²⁾	(ND ~ 0.37)
平場*	ND	0.77 ²⁾	(ND ~ 0.28)
白羽小学校	ND	3.9 ²⁾	(ND ~ 0.15)
牧之原市 地頭方小学校	ND	4.2 ²⁾	(ND ~ 0.27)

注1) NDは、「検出限界未満」を示す。

注2) 東京電力(株)福島第一原子力発電所事故の影響と考えられる。

※ 白砂は3月14~18日、平場は3月21~25日に更新作業を実施した。

(2) 核種分析

環境試料中の核種分析はゲルマニウム半導体検出器を用いた機器分析、放射化学分析及び液体シンチレーション測定装置を用いた測定及び評価を行った。表9に対象核種を示す。

表9 核種分析の対象核種

対 象 核 種	測 定 法	生 成 反 応
【ガンマ線放出核種】		
⁵⁴ Mn (マンガン-54)		放射化生成物
⁵⁹ Fe (鉄-59)		〃
⁶⁰ Co (コバルト-60)		〃
⁹⁵ Zr (ジルコニウム-95)	ゲルマニウム半導体検出器を用いた機器分析	核分裂生成物
⁹⁵ Nb (ニオブ-95)		〃
¹³¹ I (ヨウ素-131)		〃
¹³⁴ Cs (セシウム-134)		〃
¹³⁷ Cs (セシウム-137)		〃
¹⁴⁴ Ce (セリウム-144)		〃
⁴⁰ K (カリウム-40) ¹⁾		(原始放射性核種)
【ベータ線放出核種】		
⁹⁰ Sr (ストロンチウム-90)	放射化学分析	核分裂生成物
【ベータ線放出核種】		
³ H (トリチウム)	液体シンチレーション測定装置を用いた分析	自然生成物 核分裂生成物 放射化生成物など

注1)カリウム-40は、自然放射性核種のため評価の対象としない。

ア ガンマ線放出核種

浜岡原子力発電所周辺78地点245試料及び松葉の対照2地点8試料について測定及び評価した。

今期の測定結果を表10に示した。

① 平常の変動幅で評価する試料

3月に採取した降下物において、事故の影響により複数の人工放射性核種^{*}が検出され、上限を超過した。

事故以前に採取した試料については、全て平常の変動幅の範囲内であり、異常はなかった。

② 参考値で評価する試料

3月に採取した浮遊塵において、事故の影響によりセシウム-134、137など、複数の人工放射性核種^{*}が検出され、上限を超過した。

事故以前に採取した試料については、全て参考値と同じレベルにあり、異常はなかった。

<検出された対象核種について>

3月11日以前に採取された、土壌、かさご、ひらめ及びあじの全て、松葉、海水、海底土及びしらすの一部の試料からセシウム-137が検出されたが、これは、半減期が約30年と長く、全国的にも同程度検出されていることなどから、過去に行われた核爆発実験等の影響によるものと考えられる。

浮遊塵と降下物から検出された対象核種は、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故により、環境中に放出された放射性物質の影響と考えられる。

※ テルル-132、129m、セシウム-136、ヨウ素-132で、測定結果は参考資料Iに示した。

表 1 0 ガンマ線放出核種の測定結果

試料名	地点数(試料数) ¹⁾	測定値	平常の変動幅(参考値)	単位	
浮遊塵	5(60)	¹³⁷ Cs : 検出されず~8.21 ¹³⁴ Cs : 検出されず~7.11 その他 : 検出されず	(¹³⁷ Cs : 検出されず~0.012)	mBq/m ³	
降下物	1(12)	¹³⁷ Cs : 検出されず~611 ¹³⁴ Cs : 検出されず~617 (¹³¹ I : 検出されず~845) その他 : 検出されず	¹³⁷ Cs : 検出されず~0.12 その他 ²⁾ : 検出されず	Bq/m ²	
陸水	上水	2(8)	検出されず	検出されず	
	井水	1(4)	検出されず	検出されず	
	河川水	3(6)	検出されず	(¹³⁷ Cs : 検出されず~1.4)	
土壌	3(3)	¹³⁷ Cs : 1.7~7.5 その他 : 検出されず	¹³⁷ Cs : 1.7~10.9 その他 : 検出されず	Bq/kg乾土	
農畜産物	玄米	2(2)	検出されず	検出されず	
	すいか	2(2)	検出されず	(¹³⁷ Cs : 検出されず~0.015)	
	キャベツ	1(1)	検出されず	検出されず	
	白菜	3(3)	検出されず	(¹³⁷ Cs : 検出されず~0.32)	
	玉ねぎ	3(3)	検出されず	(¹³⁷ Cs : 検出されず~0.025)	
	かんしょ	1(1)	¹³⁷ Cs : 検出されず その他 : 検出されず	¹³⁷ Cs : 検出されず~0.092 その他 : 検出されず	
	大根	2(2)	御前崎市 白浜、牧之原市 堀野新田 ¹³⁷ Cs : 検出されず その他 : 検出されず		¹³⁷ Cs : 検出されず~0.029 その他 : 検出されず
		1(1)	御前崎市 洗井 検出されず		(¹³⁷ Cs : 検出されず~0.41)
	みかん	2(2)	検出されず	¹³⁷ Cs : 検出されず~0.019 その他 : 検出されず	
	茶葉	3(3)	御前崎市 法ノ沢、御前崎市 新谷、牧之原市 笠名 ¹³⁷ Cs : 検出されず その他 : 検出されず		¹³⁷ Cs : 検出されず~0.080 その他 : 検出されず
2(2)		御前崎市 門屋、菊川市 川上原 検出されず		(¹³⁷ Cs : 検出されず~0.19)	
原乳	2(7) ³⁾	検出されず	(¹³⁷ Cs : 検出されず~0.55)		
指標生物	松葉	3(12)	¹³⁷ Cs : 検出されず~0.22 その他 : 検出されず	¹³⁷ Cs : 検出されず~0.22 その他 : 検出されず	
		2(8)	(対照地点) ¹³⁷ Cs : 検出されず その他 : 検出されず		

注1) 試料数は、1測定機関の測定数である。

ただし、浮遊塵は、県が24、中電が36である。

注2) その他は、セシウム-137以外の測定目的核種をいう。

マンガン-54、鉄-59、コバルト-60、ジルコニウム-95、ニオブ-95、ヨウ素-131、セシウム-134及びセリウム-144である。ただし、ヨウ素は、原乳及び松葉のみ正規に測定するよう定められている。

注3) 計画では、地点数2(試料数8)であるが、第三四半期に1カ所採取できなかった。

試料名	地点数(試料数)	測定値	平常の変動幅(参考値)	単位	
海水	4(16)	浅根漁場、1,2号機放水口付近、取水口付近、3号機及び4号機放水口付近		mBq/L	
		^{137}Cs : 検出されず~3.8 その他 : 検出されず	^{137}Cs : 検出されず~4.0 その他 : 検出されず		
	6(24)	菊川河口、高松沖、尾高漁場、中根礁、御前崎港、5号機放水口付近		Bq/kg乾土	
		^{137}Cs : 検出されず~3.3 その他 : 検出されず	(^{137}Cs : 検出されず~7.6)		
海底土	4(16)	浅根漁場、1,2号機放水口付近、取水口付近、3号機及び4号機放水口付近		Bq/kg乾土	
		検出されず	検出されず		
	6(24)	菊川河口、高松沖、尾高漁場、中根礁、御前崎港、5号機放水口付近		Bq/kg乾土	
		^{137}Cs : 検出されず~2.0 その他 : 検出されず	(^{137}Cs : 検出されず~11)		
海産生物	しらす	1(3)	^{137}Cs : 検出されず~0.043 その他 : 検出されず	^{137}Cs : 検出されず~0.098 その他 : 検出されず	Bq/kg生
	ひらめ	1(1)	^{137}Cs : 0.11 その他 : 検出されず	^{137}Cs : 0.10~0.13 その他 : 検出されず	
	あじ	1(2)	^{137}Cs : 0.11~0.14	(^{137}Cs : 検出されず~0.30)	
	かさご	1(1)	^{137}Cs : 0.098~0.10 その他 : 検出されず	^{137}Cs : 0.072~0.14 その他 : 検出されず	
	さざえ	1(1)	検出されず	検出されず	
	はまぐり	1(1)	検出されず	検出されず	
	むらさきいがい	1(1)	検出されず	検出されず	
	かき	1(1)	検出されず	(^{137}Cs : 検出されず~0.036)	
	いせえび	— ⁴⁾	—	^{137}Cs : 0.047~0.098 その他 : 検出されず	
	たこ	1(1)	検出されず	検出されず	
	なまこ	1(1)	検出されず	検出されず	
わかめ	1(1)	検出されず	検出されず		
特定試料	3(12)	1,2号機放水口付近、3号機放水口付近、4号機放水口付近		Bq/kg乾土	
		検出されず	検出されず		
海岸砂	1(4)	5号機放水口付近		Bq/kg乾土	
		検出されず	(検出されず)		

注4) 計画では、地点数1(試料数1)であるが、採取できなかった。

イ ベータ線放出核種（ストロンチウム-90）

浜岡原子力発電所周辺4地点4試料について測定及び評価した。

① 平常の変動幅で評価する試料

大根及び茶葉の一部から検出されたが、平常の変動幅の中にあり、異常はなかった。

また、いせえびは未採取であった。

② 参考値で評価する試料

原乳の一部から検出されたが、参考値と同じレベルであり、異常はなかった。

なお、第3四半期の原乳は乳牛の更新により採取できなかった。

今期の測定結果を表11に示す。

表11 ストロンチウム-90の測定結果

試料名	地点数(試料数) ¹⁾	測定値	平常の変動幅 (参考値)	単位
農畜産物	玄米	2(2)	検出されず	検出されず
	キャベツ	1(1)	検出されず	検出されず~0.012
	大根	2(2) ²⁾	検出されず~0.023	検出されず~0.083
	茶葉	3(3)	検出されず~0.074	検出されず~0.51
	原乳	1(3) ³⁾	検出されず~0.017	(検出されず~0.090)
海産生物	しらす	1(3)	検出されず	検出されず
	かさご	1(1)	検出されず	検出されず
	さざえ	1(1)	検出されず	(検出されず~0.055)
	いせえび	— ⁴⁾	—	検出されず
	わかめ	1(1)	検出されず	検出されず

注1) 試料数は、1測定機関の測定数である。

2) 計画では、地点数3(試料数3)であるが、1地点(上ノ原)は生産を中止したため、採取できなかった。

3) 第3四半期は、乳牛の入れ替えのため採取できなかった。

4) 計画では、地点数1(試料数1)であるが、採取できなかった。

ウ ベータ線放出核種（トリチウム）

浜岡原子力発電所周辺 10 地点 72 試料及び対照 1 地点 12 試料について測定及び評価を行った。

① 大気中水分

平常の変動幅で評価した結果、全て平常の変動幅の範囲内にあり、異常はなかった。

また、対照地点の静岡市における測定結果と同程度であった。

<トリチウムが検出された試料について>

大半の試料からトリチウムが検出されたが、検出されたトリチウムは、全国的にも同程度検出されていることなどから、宇宙線による自然生成、核爆発実験等の影響によるものと考えられる。

今期の測定結果を表 12 に示す。

表 12 大気中水分トリチウムの測定結果¹⁾

地 点 名	地点数 (試料数)	測 定 値		平常の変動幅	単 位
浜岡原子力 発電所周辺	4 (48) ³⁾	大気中 ²⁾	検出されず～0.013	検出されず～0.017	Bq/m ³
		捕集水中	検出されず～2.0	検出されず～2.1	Bq/L
静岡市 (対照地点)	1 (12) ⁴⁾	大気中 ²⁾	検出されず～0.0095	/	Bq/m ³
		捕集水中	検出されず～0.86		Bq/L

注1) 大気中の水状トリチウムを測定している。

注2) 大気中トリチウム濃度は、捕集水中トリチウム濃度より求めたものである。

注3) 発電所周辺の試料数は、県及び中電がそれぞれ 24 である。

注4) 静岡市の対照地点での測定は、県のみが行った。

② 陸水及び海水

(ア) 平常の変動幅で評価する試料

上水及び海水の一部から検出されたが、全て平常の変動幅の範囲内にあり、異常はなかった。

(イ) 参考値で評価する試料

海水の一部から検出されたが、全て参考値と同じレベルにあり、異常はなかった。

<トリチウムが検出された試料について>

一部から検出されたトリチウムは、全国的にも同程度検出されていることなどから、宇宙線による自然生成、核爆発実験等の影響によるものと考えられる。

今期の測定結果を表 1 3 に示す。

表 1 3 陸水等トリチウムの測定結果

試料名		地点数 (試料数) ¹⁾	測定値	平常の変動幅 (参考値)	単位
陸水	上水	1 (4)	検出されず～0.85	検出されず～0.91	Bq/L
海水		4 (16)	(浅根漁場、1,2号機放水口付近、取水口付近、3号機及び4号機放水口付近) 検出されず～0.68	検出されず～0.74	
		1 (4)	(5号機放水口付近) 検出されず～0.52	(検出されず～4.0)	

注 1) 試料数は、1 測定機関の測定数である。

参 考 資 料

I	測定データ資料	2 5
	1 空間放射線量	2 5
	(1) 線量率	2 5
	(2) 線量率と降雨量の時系列グラフ	2 9
	(3) 積算線量	4 3
	2 環境試料中の放射能	4 5
	(1) 全アルファ・全ベータ放射能	4 5
	(2) 核種分析	4 8
	付表－1 測定器	
	付表－2 日本における環境試料中のカリウム－40	
II	東京電力(株)福島第一原子力発電所事故及び 核爆発実験等の影響について	6 8
III	上ノ原モニタリングステーションの線量率短期評価の 上限超過について	6 9
IV	上ノ原、白羽小学校及び新神子モニタリングステーションの 線量率短期評価の上限超過について	7 3
V	合戸西前モニタリングポイントにおける積算線量の下限逸脱	7 9
VI	白砂モニタリングポイントの移設について	8 1
VII	モニタリングステーションにおける線量率短期評価の上限超過について	8 2
VIII	東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響による平常の変動幅 あるいは参考値の上限超過	8 6
IX	測定器更新に伴う測定値の変動について	9 0
X	平成22年度浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定計画	9 3
XI	平成22年度環境放射能調査結果の評価方法	1 0 6
XII	浜岡原子力発電所の運転状況等	1 1 8
XIII	浜岡原子力発電所内モニタ測定結果	1 2 0
XIV	用語の解説	1 2 1

I 測定データ資料

1 空間放射線量

(1) 線量率

単位：nGy/h

測定地点名	月	短期評価		長期評価
		最小値	最大値	3カ月平均値
御前崎市 白砂	4月	66	89	68
	5月	67	82	
	6月	66	86	
	7月	66	106	69
	8月	67	99	
	9月	68	105	
	10月	67	82	69
	11月	67	79	
	12月	67	119	
	1月	68	71	71
	2月	67	93	
	3月	68	111	
中町	4月	79	97	81
	5月	79	92	
	6月	79	95	
	7月	79	107	81
	8月	78	101	
	9月	79	107	
	10月	80	91	82
	11月	80	90	
	12月	80	117	
	1月	80	83	82
	2月	79	99	
	3月	79	108	
桜ヶ池公民館	4月	70	96	73
	5月	71	87	
	6月	71	90	
	7月	71	107	73
	8月	71	97	
	9月	72	108	
	10月	72	87	74
	11月	73	85	
	12月	73	121	
	1月	72	76	75
	2月	72	97	
	3月	72	110	
上ノ原	4月	70	95	72
	5月	70	88	
	6月	70	89	
	7月	70	107	72
	8月	70	100	
	9月	71	109	
	10月	71	85	73
	11月	71	87	
	12月	71	121	
	1月	71	75	74
	2月	71	98	
	3月	71	113	

単位：nGy/h

測定地点名	月	短期評価		長期評価
		最小値	最大値	3カ月平均値
御前崎市 佐倉三区	4月	64	92	66
	5月	63	80	
	6月	63	83	
	7月	63	100	65
	8月	63	89	
	9月	64	100	
	10月	64	78	66
	11月	64	78	
	12月	64	115	
	1月	65	67	67
	2月	64	90	
	3月	64	106	
平 場	4月	66	91	68
	5月	66	85	
	6月	66	86	
	7月	66	103	68
	8月	66	93	
	9月	67	108	
	10月	67	82	69
	11月	67	83	
	12月	66	119	
	1月	67	70	70
	2月	67	93	
	3月	67	112	
白羽小学校	4月	70	93	73
	5月	70	90	
	6月	70	87	
	7月	69	101	73
	8月	70	91	
	9月	71	110	
	10月	70	86	74
	11月	72	88	
	12月	71	118	
	1月	72	75	75
	2月	71	92	
	3月	71	112	
牧之原市 地頭方小学校	4月	66	90	69
	5月	67	80	
	6月	67	86	
	7月	66	98	69
	8月	67	85	
	9月	67	98	
	10月	67	79	69
	11月	67	79	
	12月	68	114	
	1月	68	71	71
	2月	67	91	
	3月	67	111	

単位：nGy/h

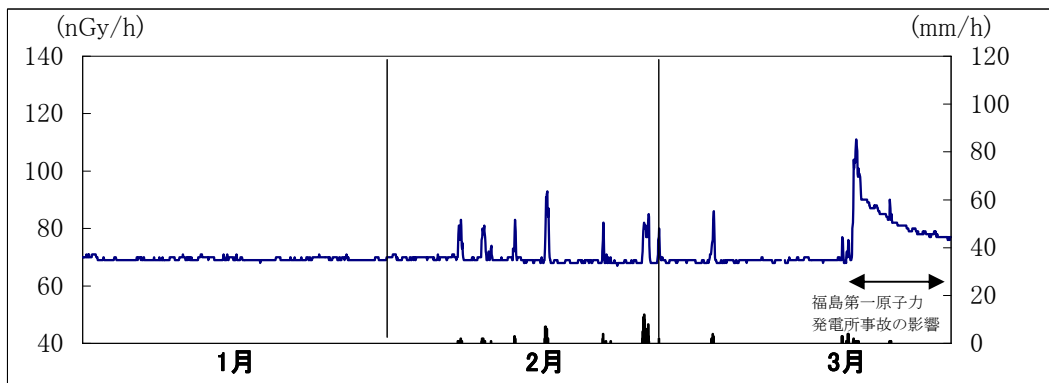
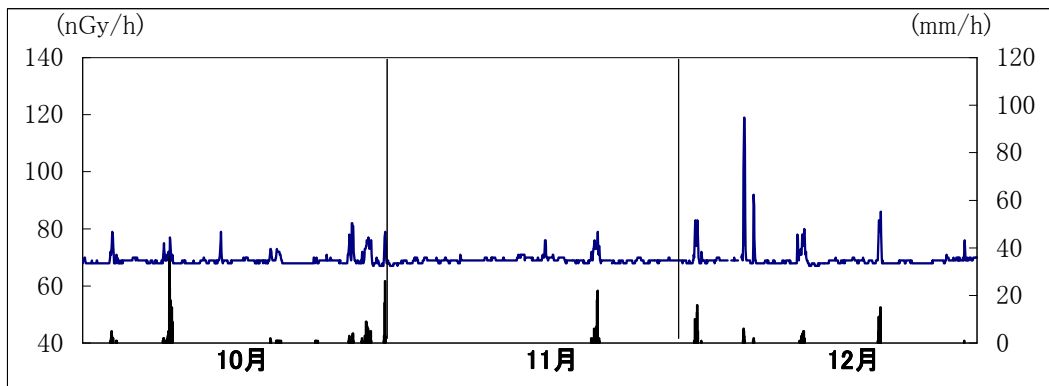
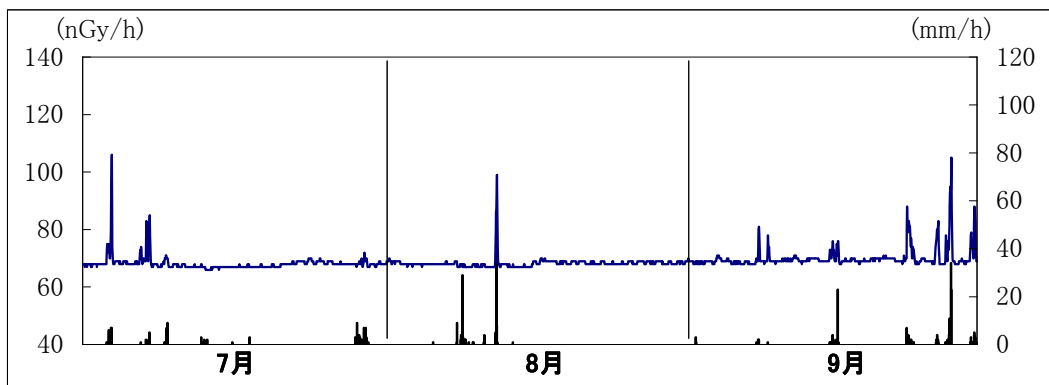
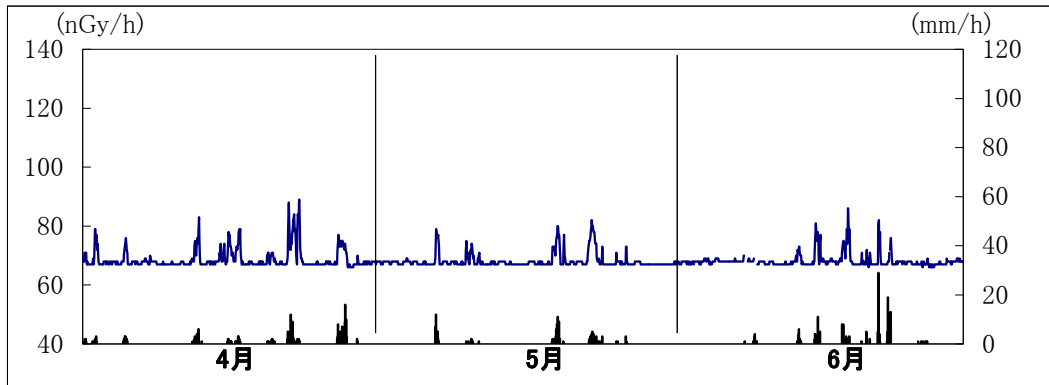
測定地点名	月	短期評価		長期評価
		最小値	最大値	3カ月平均値
御前崎市 監視センター	4月	74	100	76
	5月	74	92	
	6月	74	94	
	7月	74	112	76
	8月	74	104	
	9月	75	112	
	10月	75	90	77
	11月	75	88	
	12月	74	123	
	1月	75	78	76
	2月	75	101	
	3月	69	92	
草 笛	4月	74	103	77
	5月	75	92	
	6月	74	95	
	7月	75	113	77
	8月	75	104	
	9月	76	112	
	10月	75	90	78
	11月	75	89	
	12月	76	125	
	1月	76	79	77
	2月	75	103	
	3月	66	94	
新神子	4月	74	104	77
	5月	74	95	
	6月	74	98	
	7月	74	118	77
	8月	74	107	
	9月	76	123	
	10月	75	92	78
	11月	76	94	
	12月	75	134	
	1月	76	79	77
	2月	75	107	
	3月	70	96	
浜岡北小学校	4月	71	94	73
	5月	71	90	
	6月	70	90	
	7月	70	111	73
	8月	70	91	
	9月	72	102	
	10月	71	87	73
	11月	71	83	
	12月	71	123	
	1月	72	75	74
	2月	71	101	
	3月	67	102	

単位：nGy/h

測定地点名	月	短期評価		長期評価
		最小値	最大値	3カ月平均値
掛川市 大東支所	4月	72	93	74
	5月	72	88	
	6月	72	92	
	7月	72	111	74
	8月	72	95	
	9月	73	105	
	10月	73	90	75
	11月	73	86	
	12月	73	121	
	1月	74	77	75
	2月	73	107	
	3月	66	97	
	菊川市 小笠支所	4月	76	95
5月		76	90	
6月		76	98	
7月		76	114	79
8月		75	94	
9月		76	105	
10月		77	92	79
11月		77	87	
12月		77	123	
1月		77	82	79
2月		77	112	
3月		72	103	

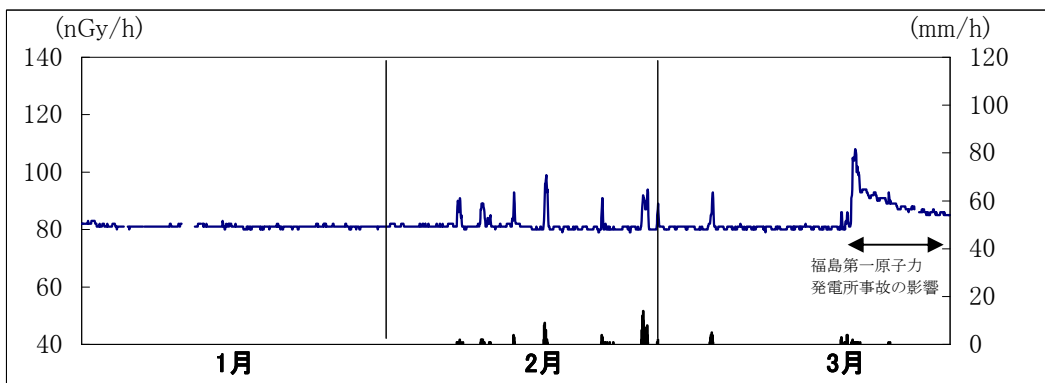
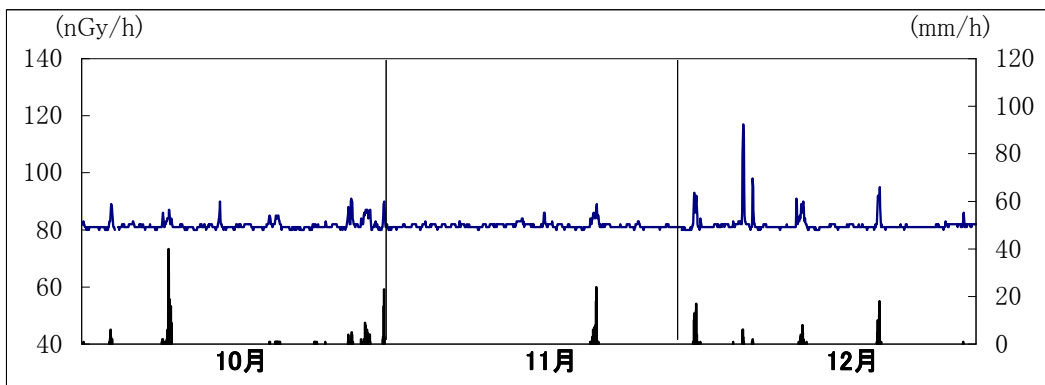
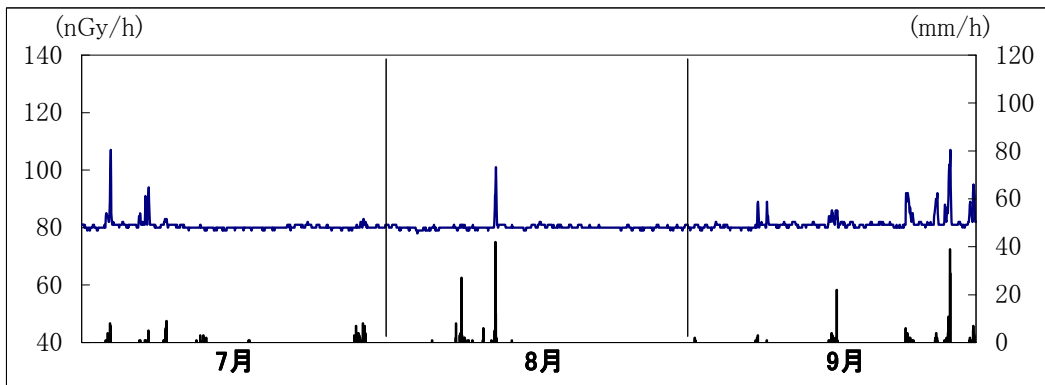
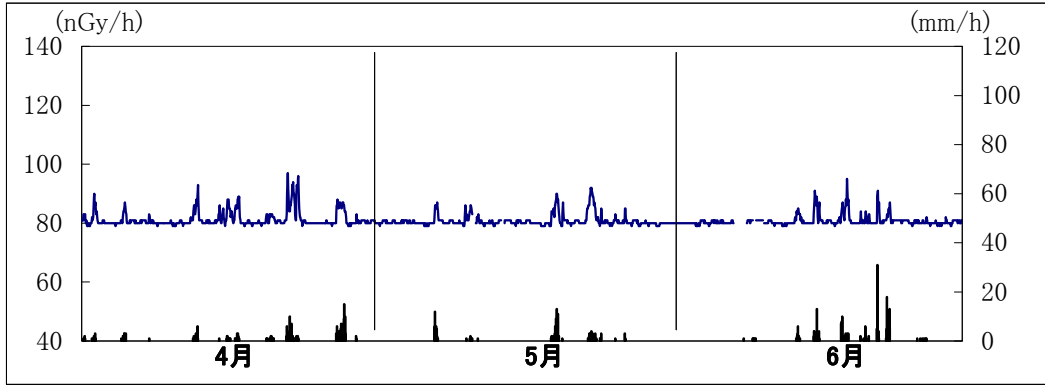
(2) 線量率と降雨量の時系列グラフ

御前崎市 白砂



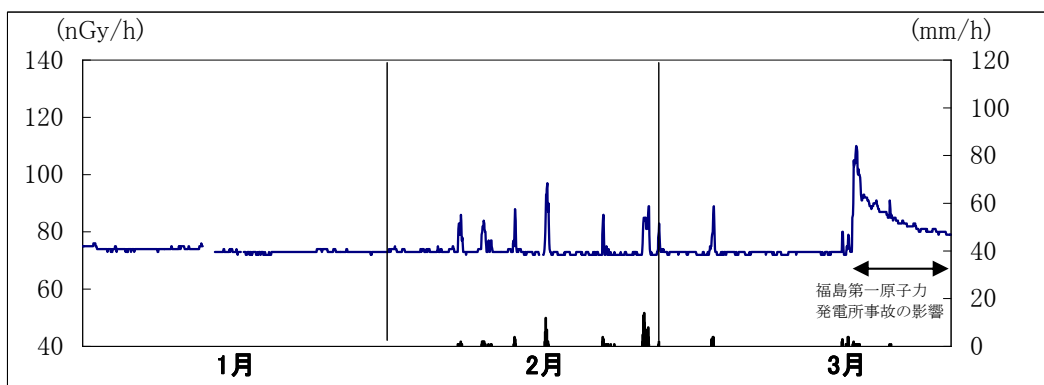
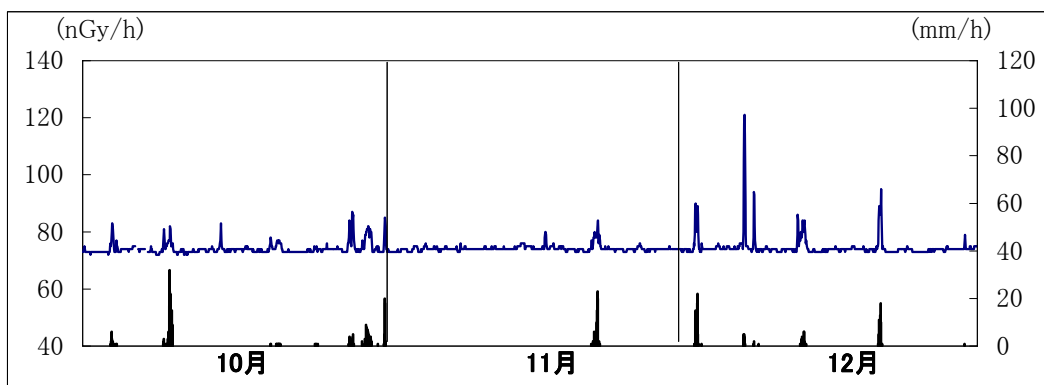
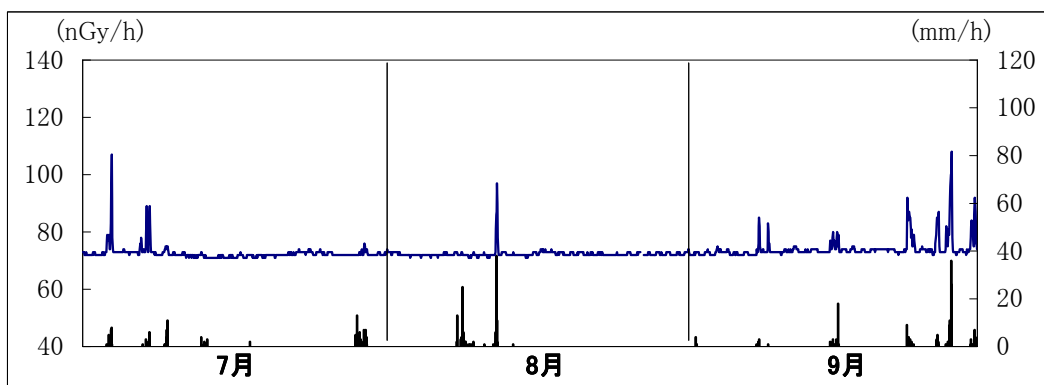
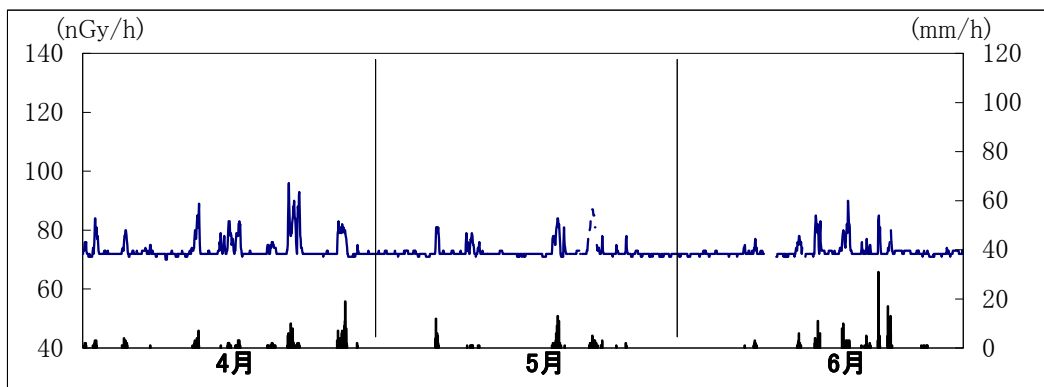
※上線は線量率, 下線は降雨量

御前崎市 中町



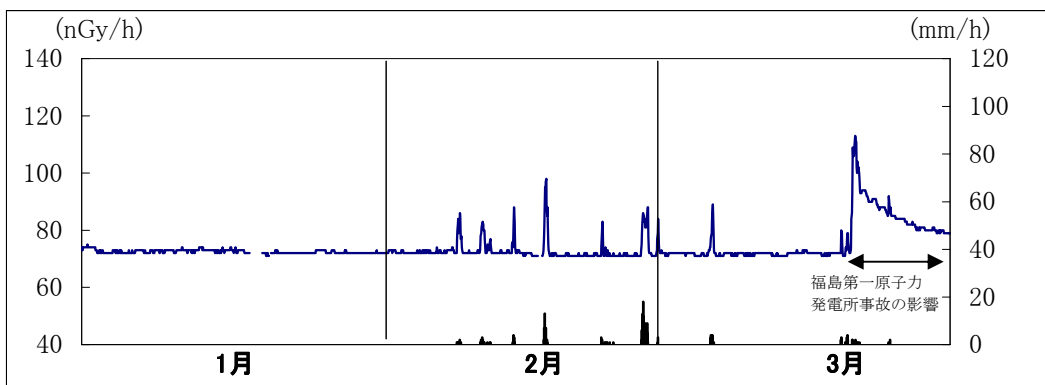
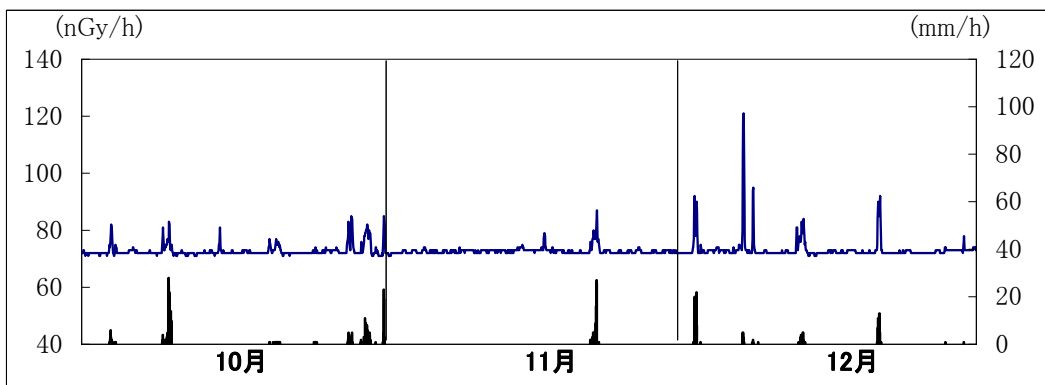
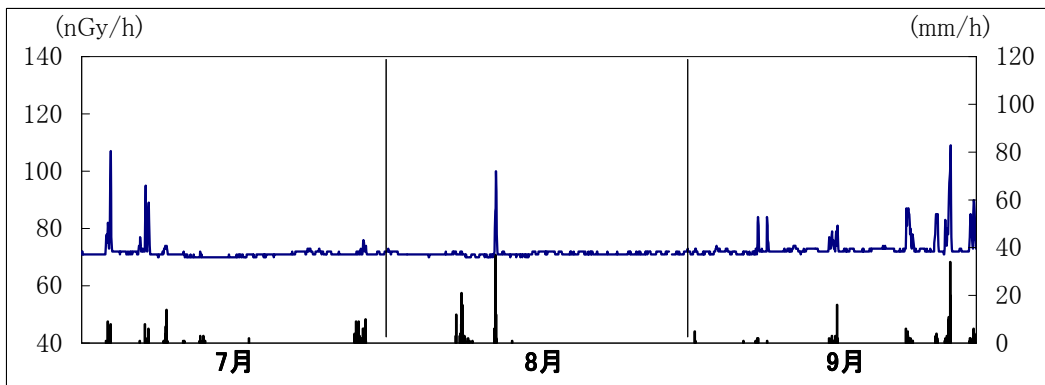
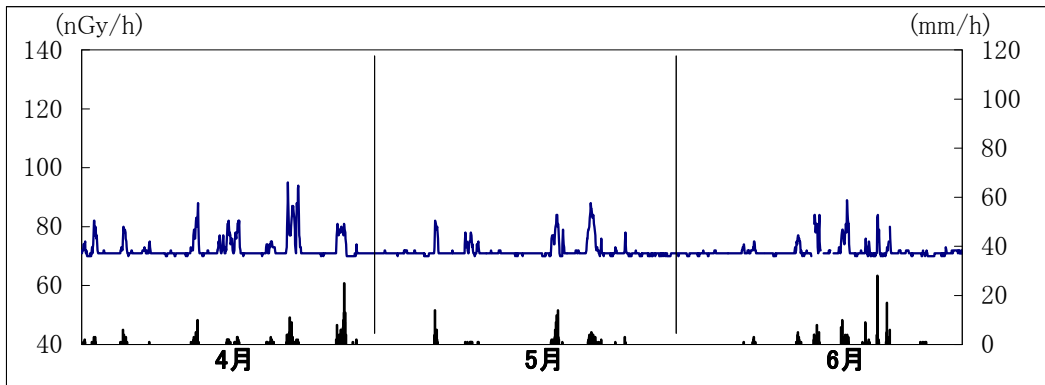
※上線は線量率, 下線は降雨量

御前崎市 桜ヶ池公民館



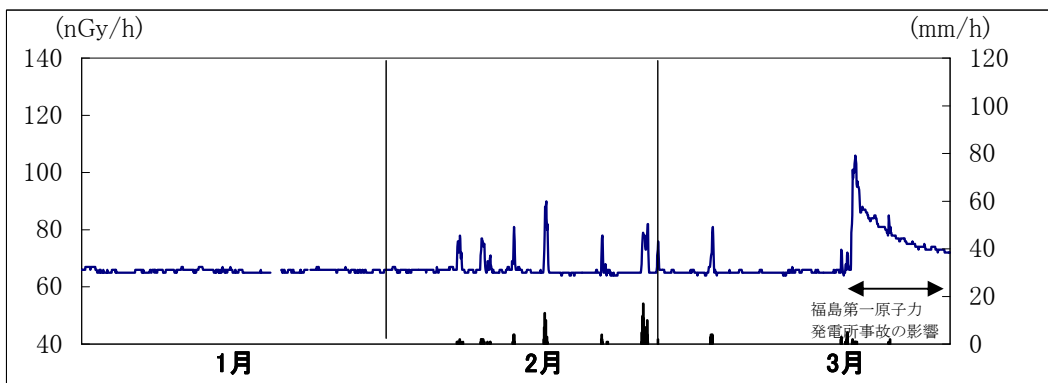
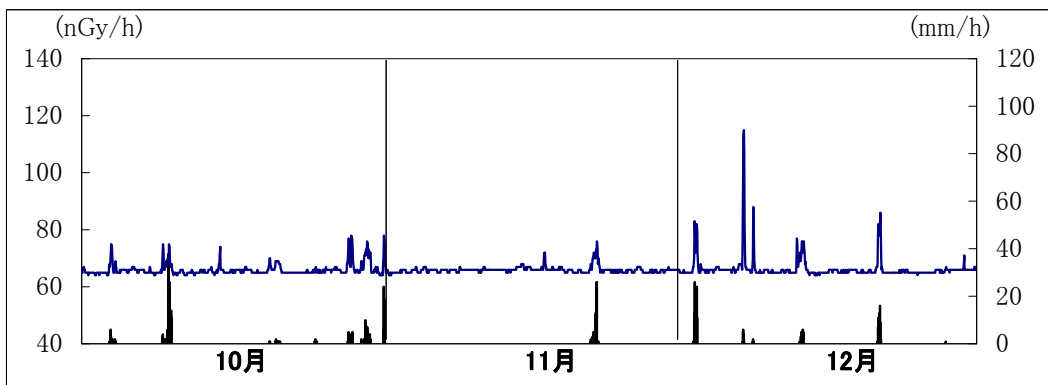
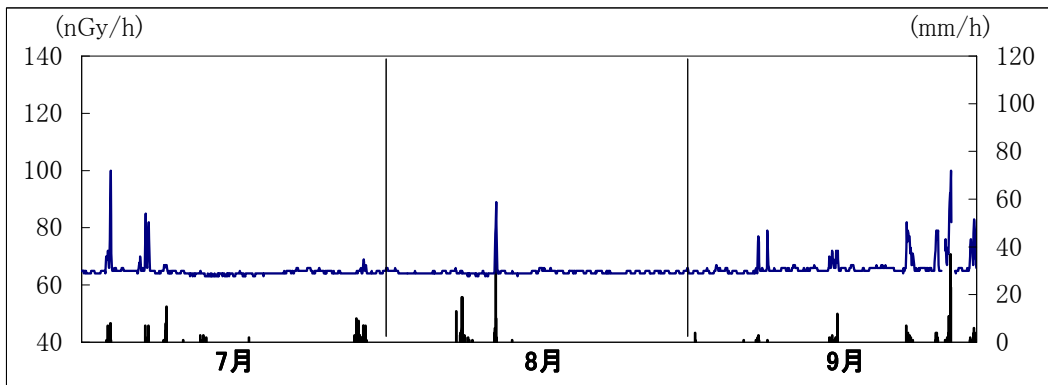
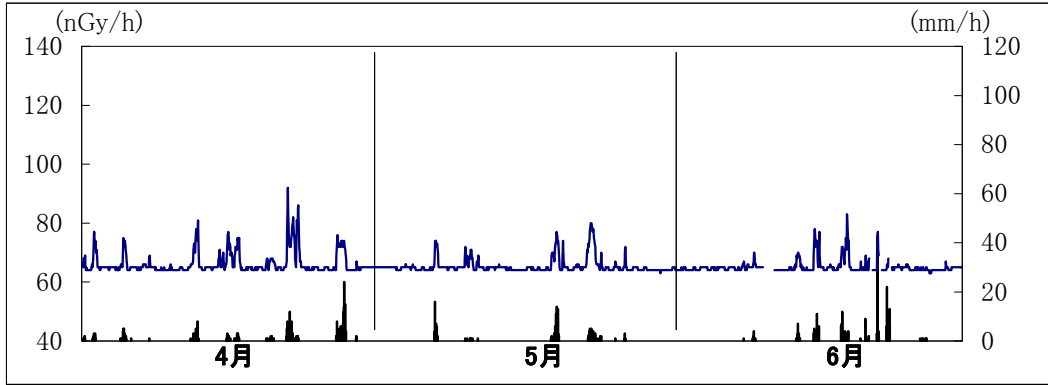
※上線は線量率, 下線は降雨量

御前崎市 上ノ原



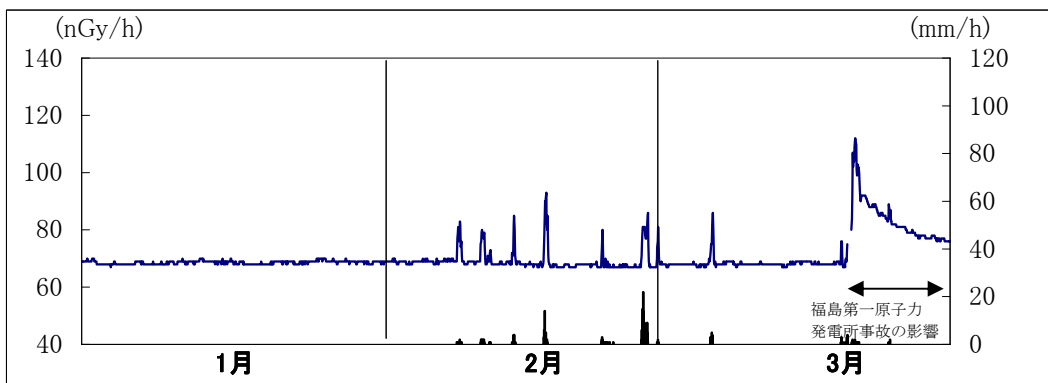
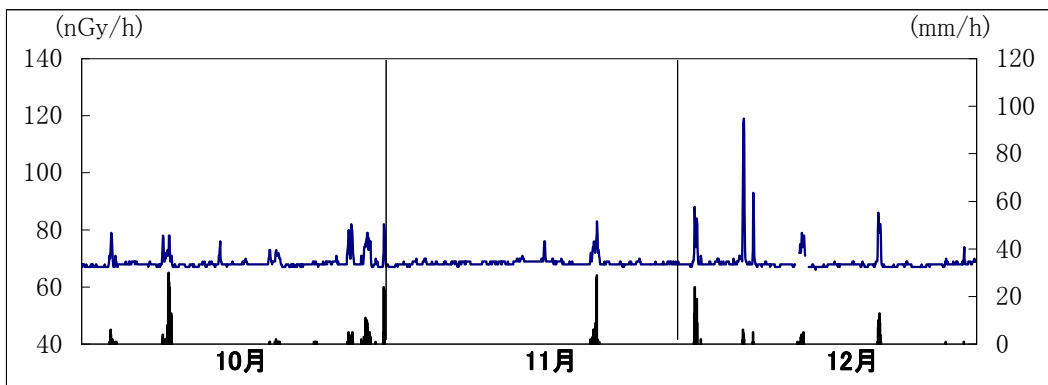
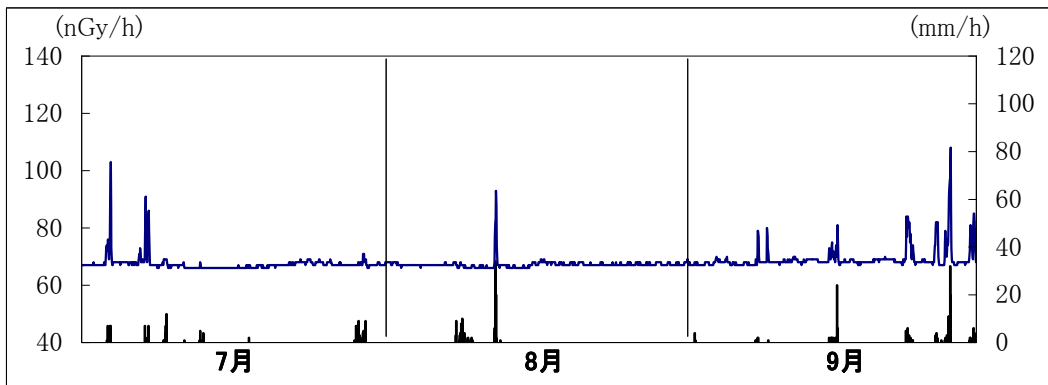
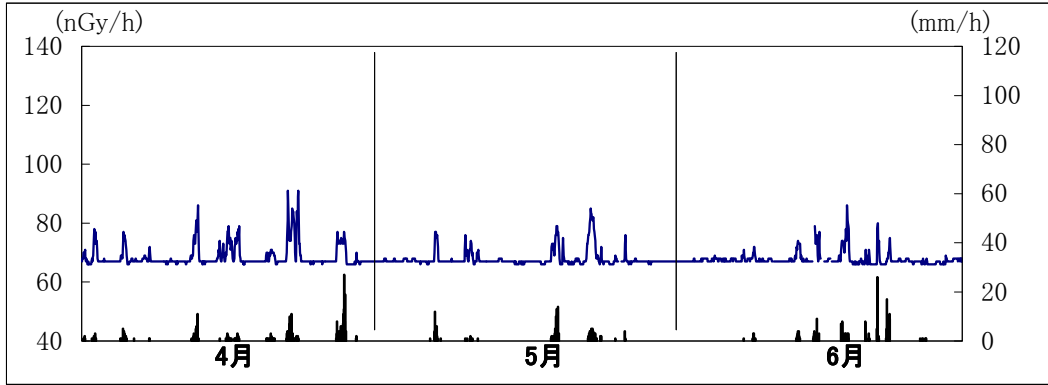
※上線は線量率, 下線は降雨量

御前崎市 佐倉三区



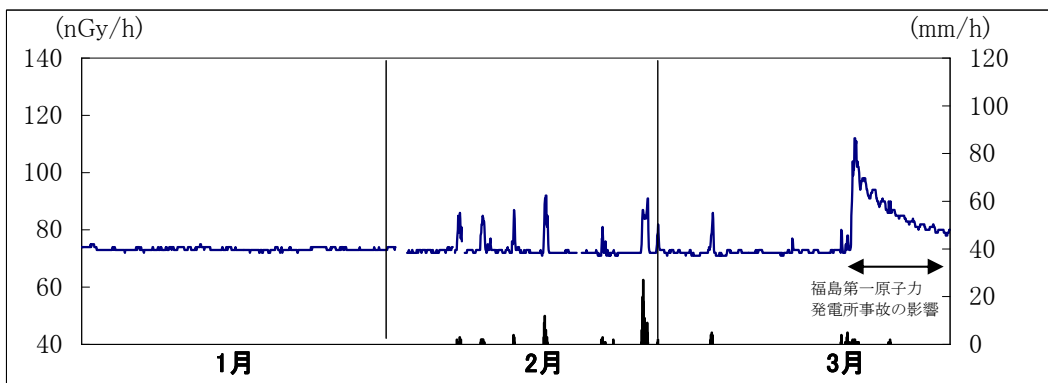
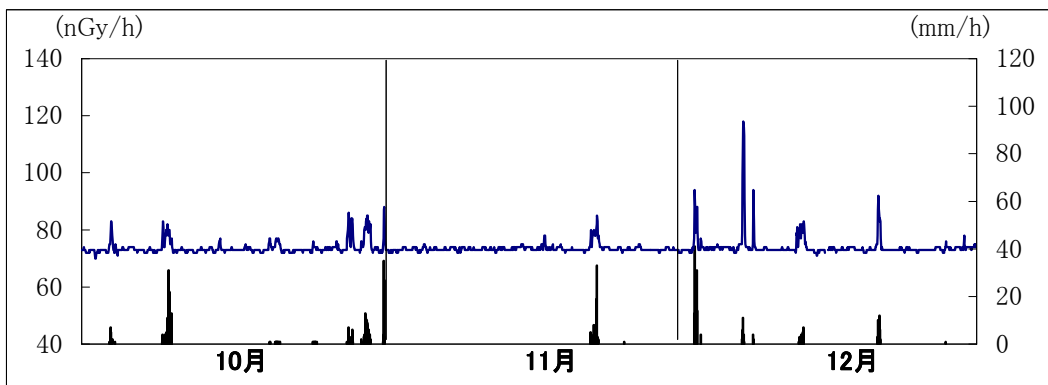
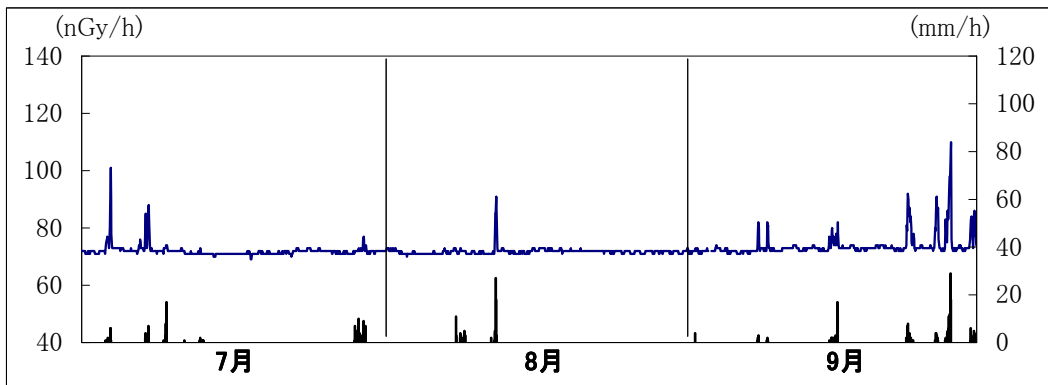
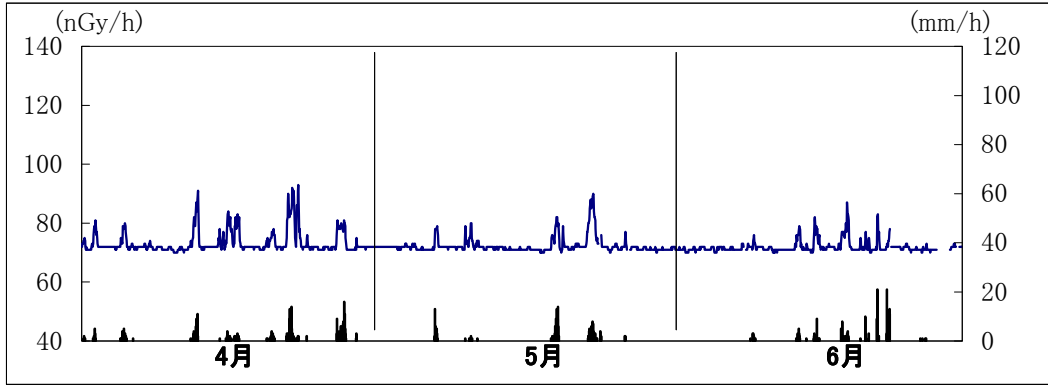
※上線は線量率, 下線は降雨量

御前崎市 平場



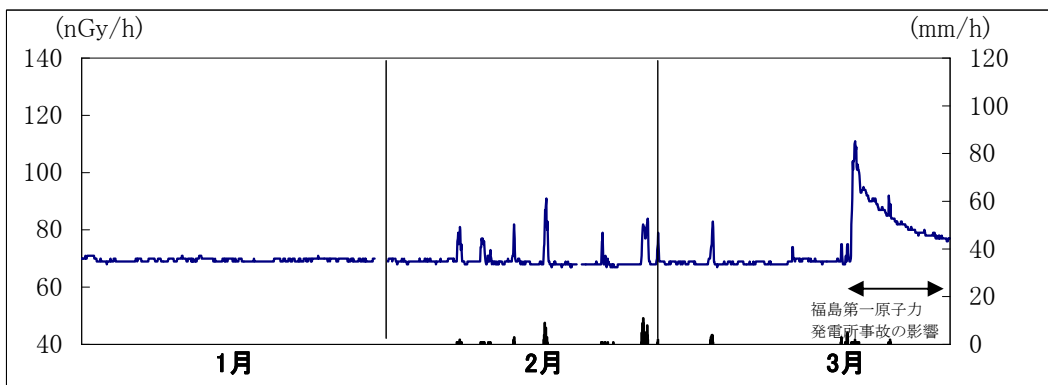
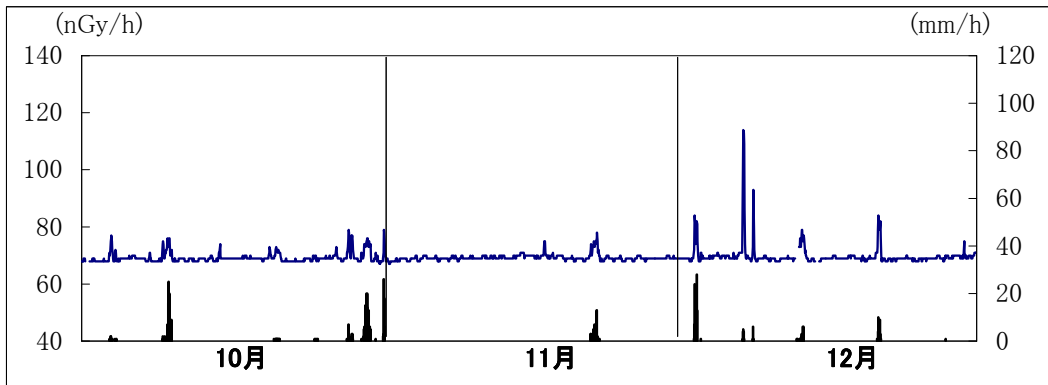
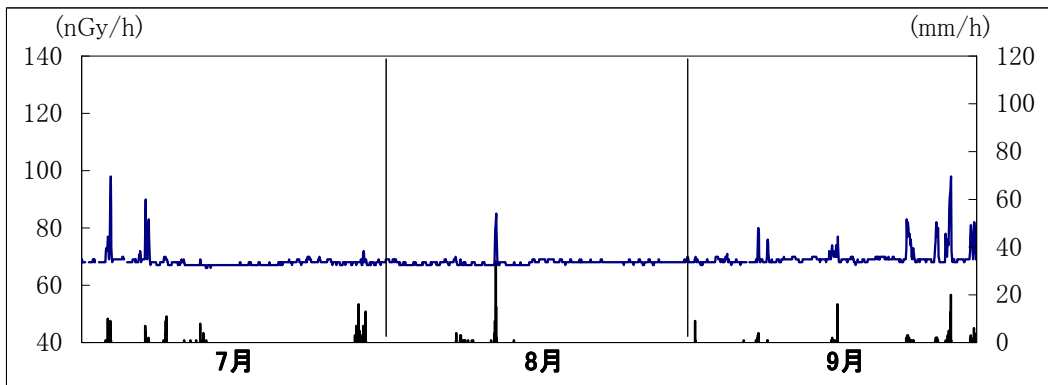
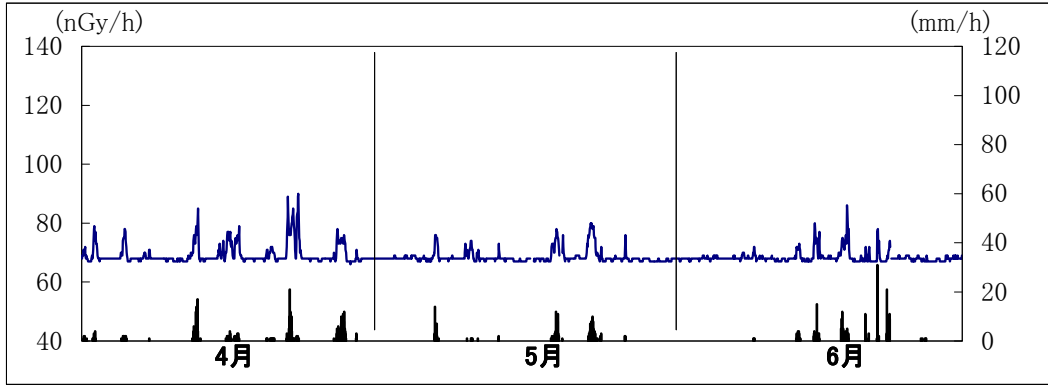
※上線は線量率, 下線は降雨量

御前崎市 白羽小学校



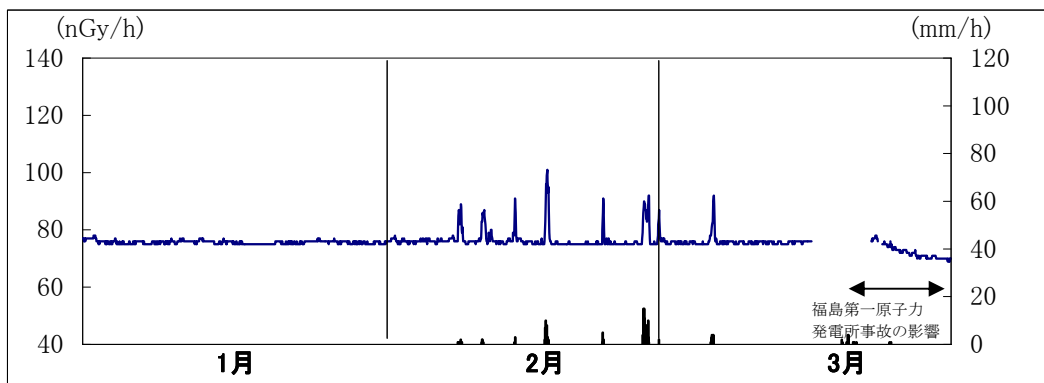
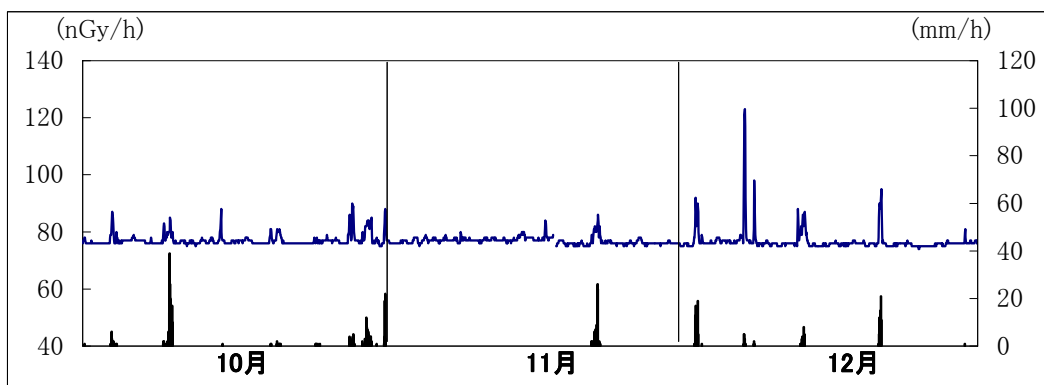
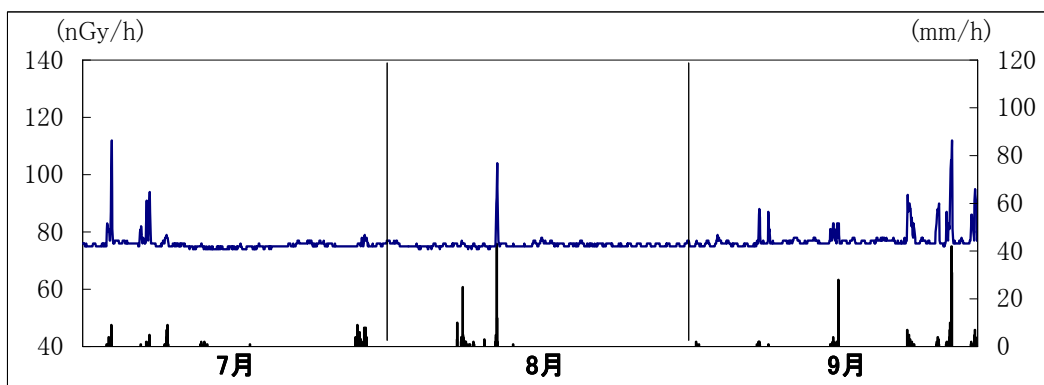
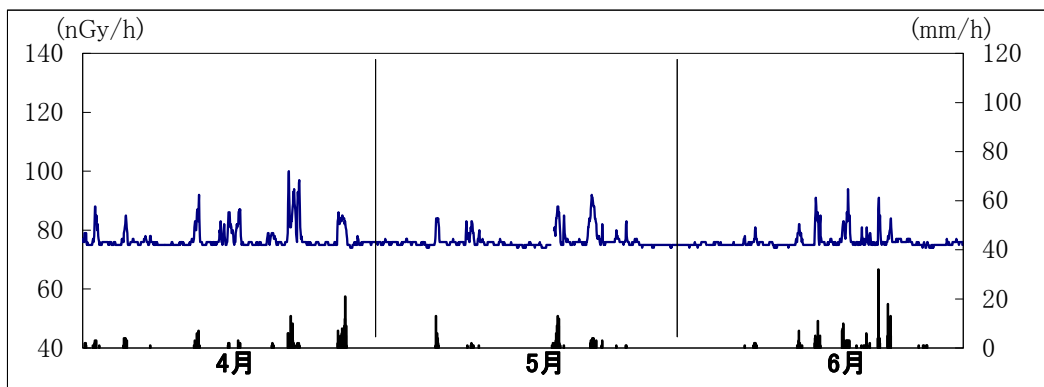
※上線は線量率, 下線は降雨量

牧之原市 地頭方小学校



※上線は線量率, 下線は降雨量

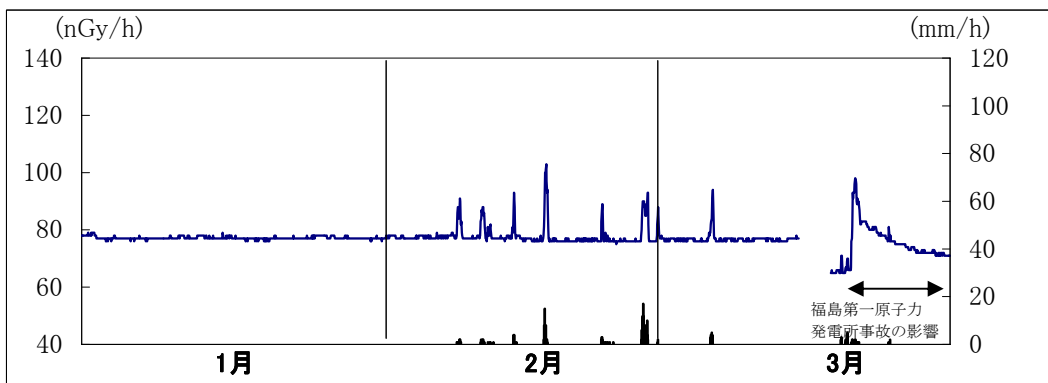
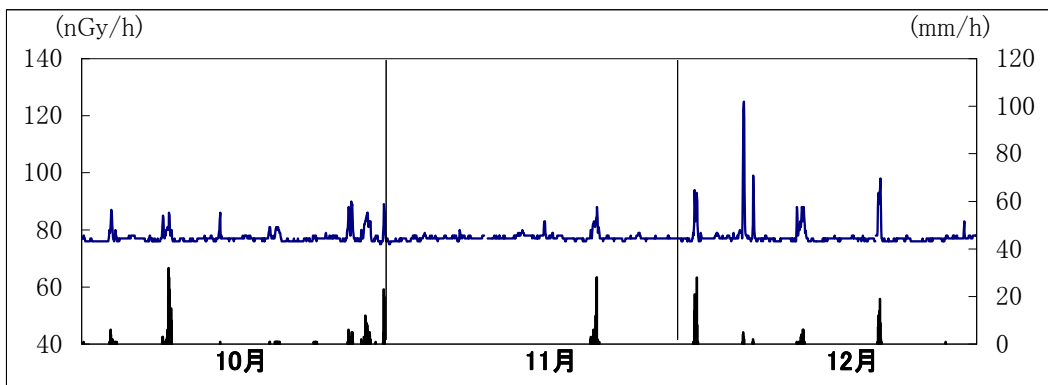
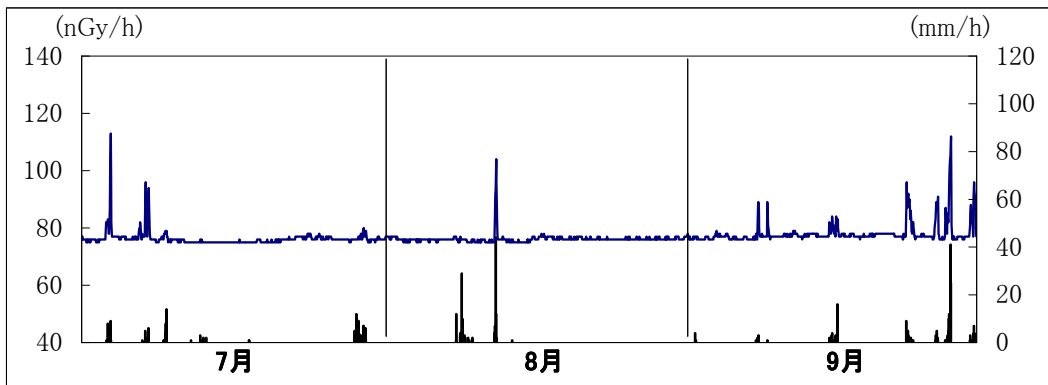
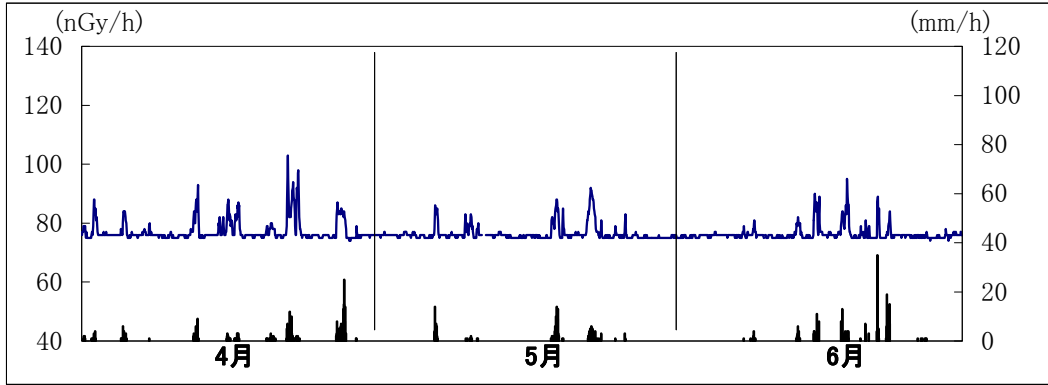
御前崎市 監視センター



※上線は線量率, 下線は降雨量

注) 3月の空白部分は、測定器の更新作業に伴うものである。

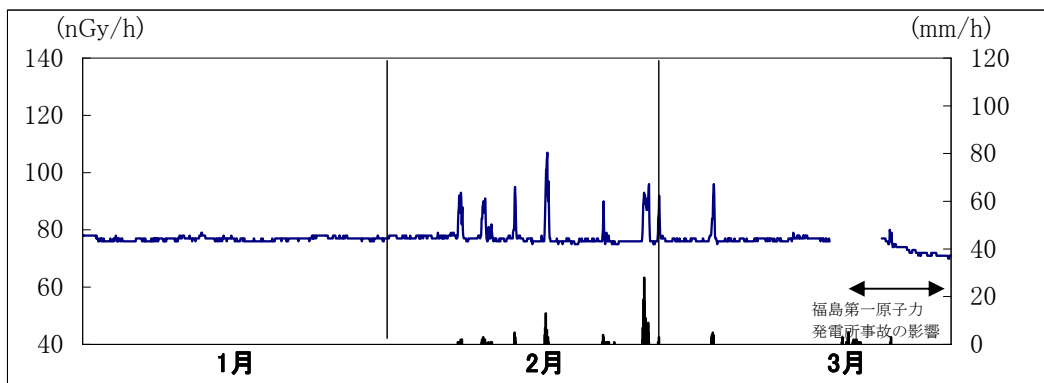
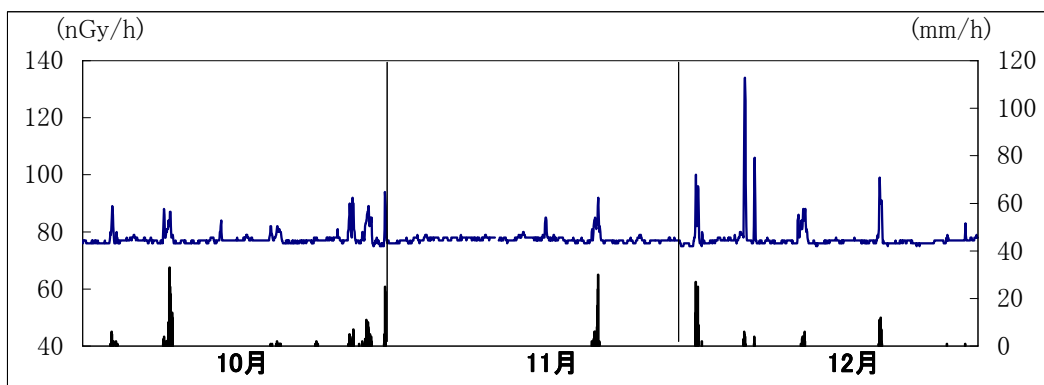
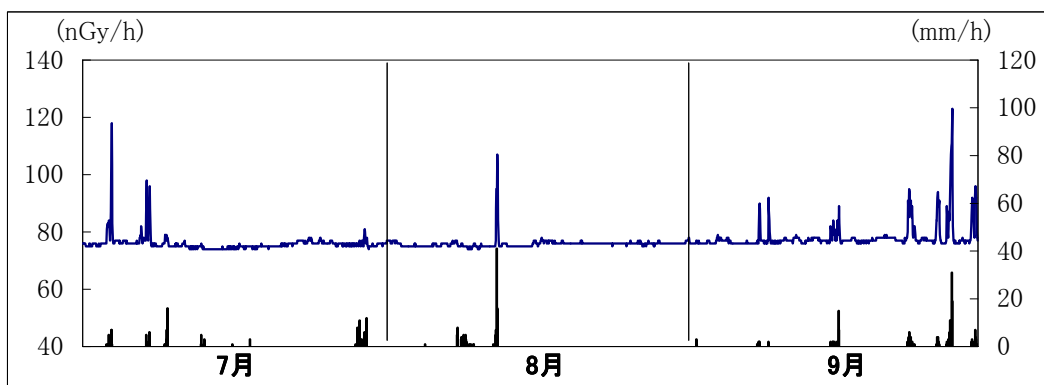
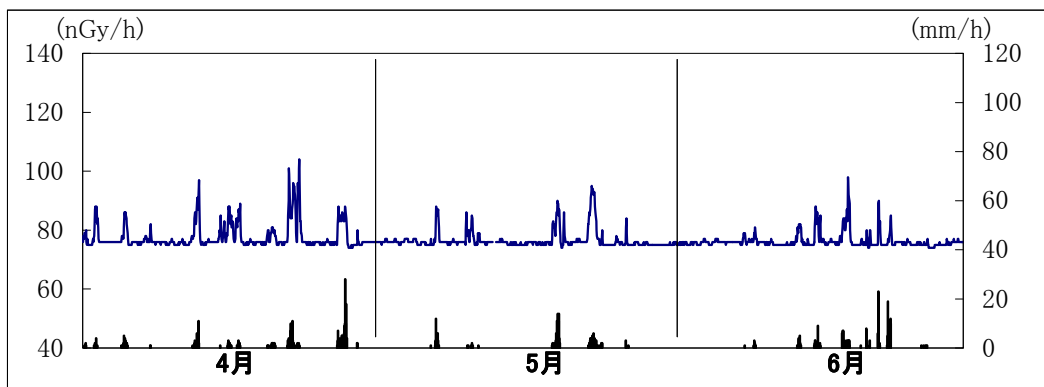
御前崎市 草笛



※上線は線量率, 下線は降雨量

注) 3月の空白部分は、測定器の更新作業に伴うものである。

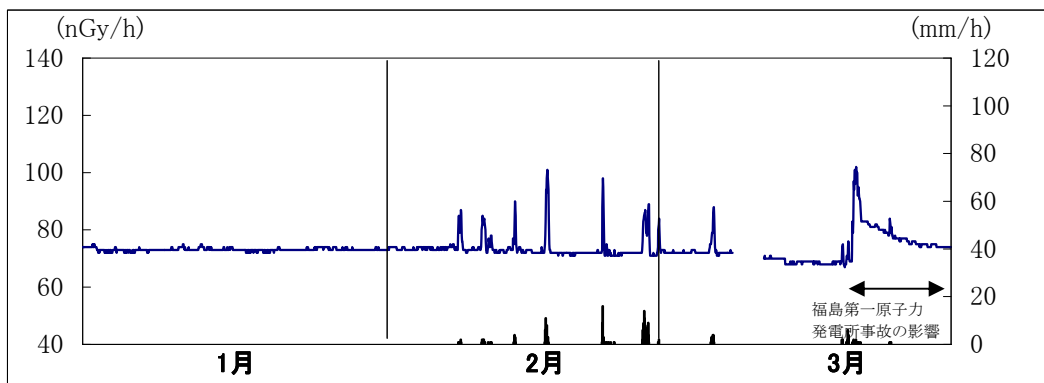
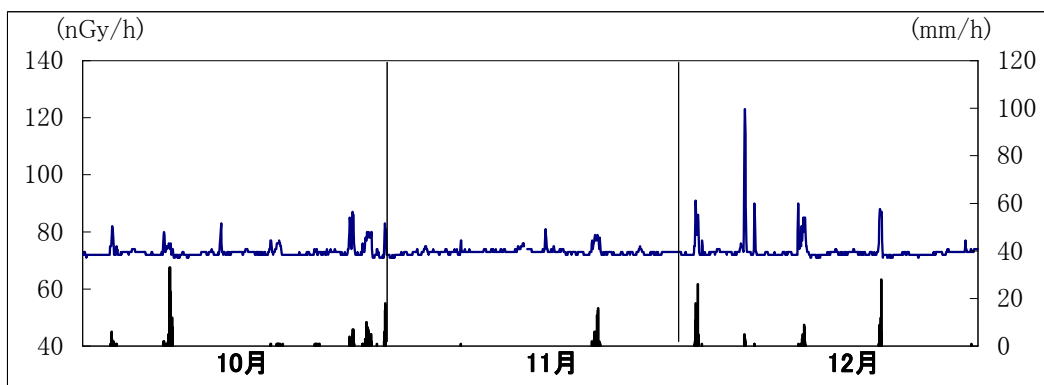
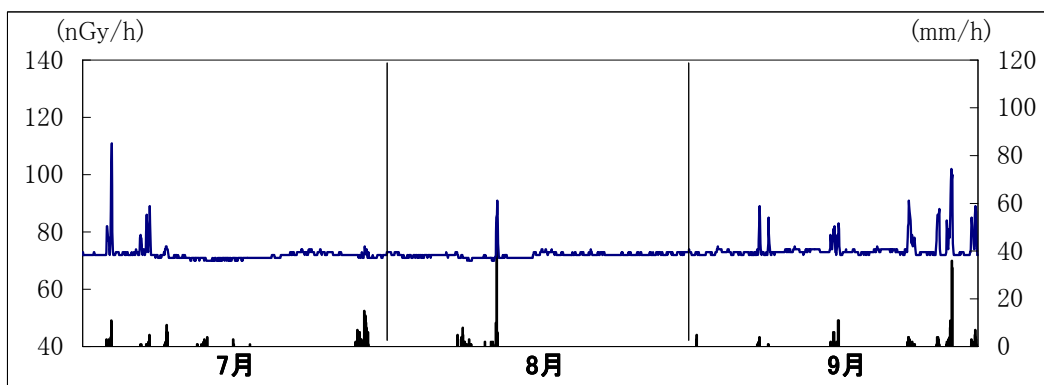
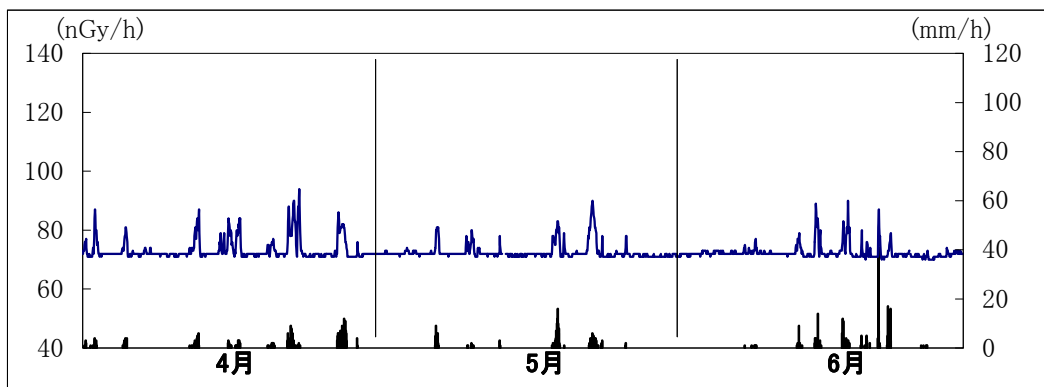
御前崎市 新神子



※上線は線量率, 下線は降雨量

注) 3月の空白部分は、測定器の更新作業に伴うものである。

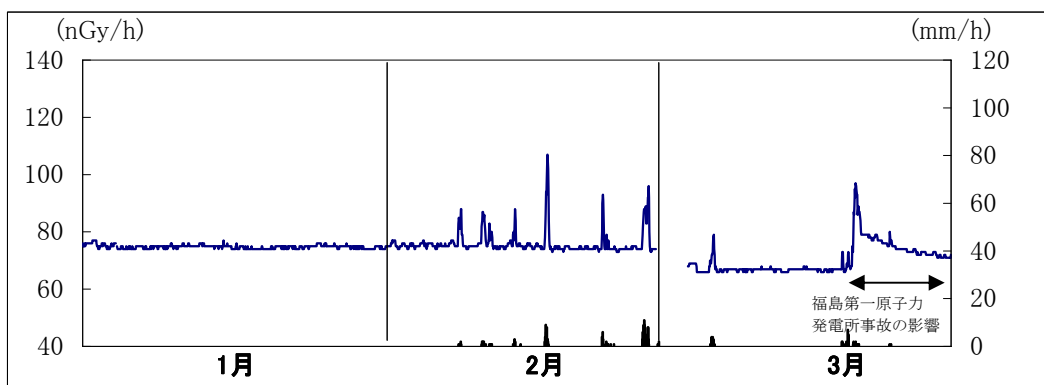
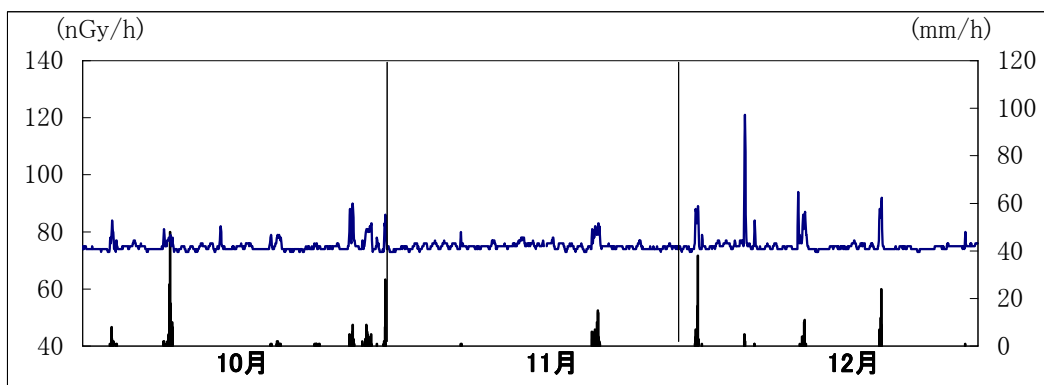
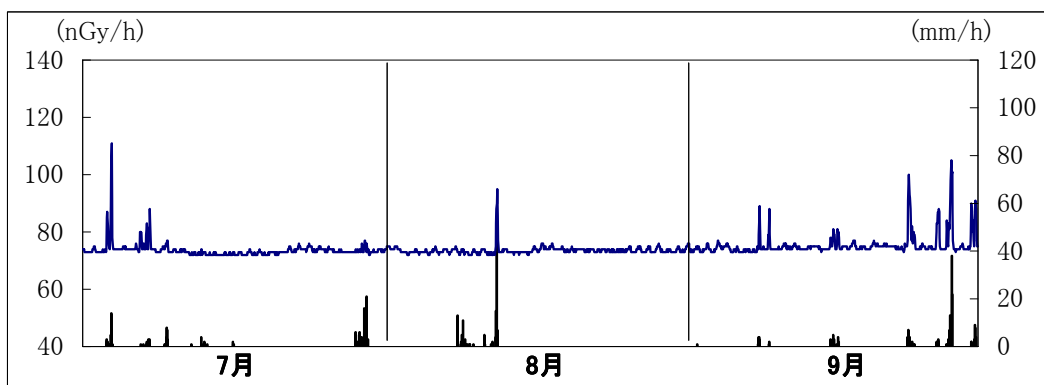
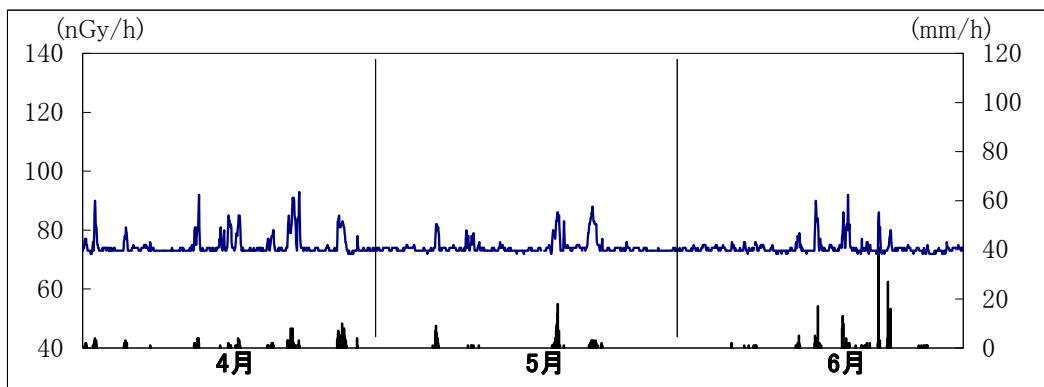
御前崎市 浜岡北小学校



※上線は線量率, 下線は降雨量

注) 3月の空白部分は、測定器の更新作業に伴うものである。

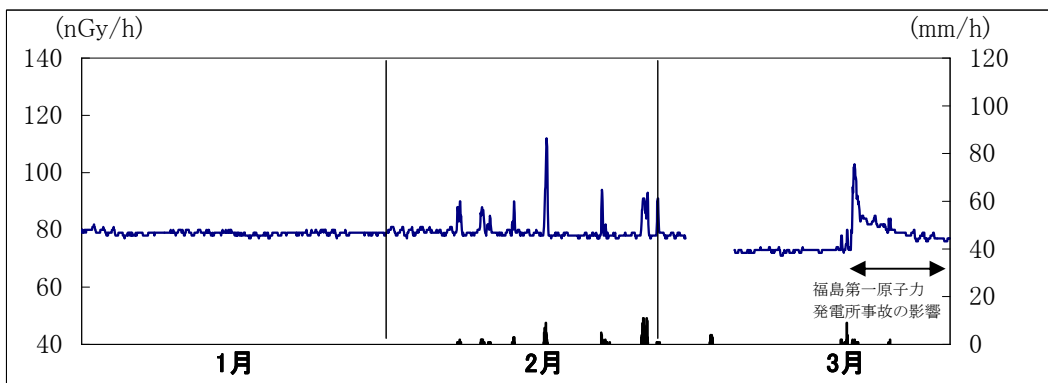
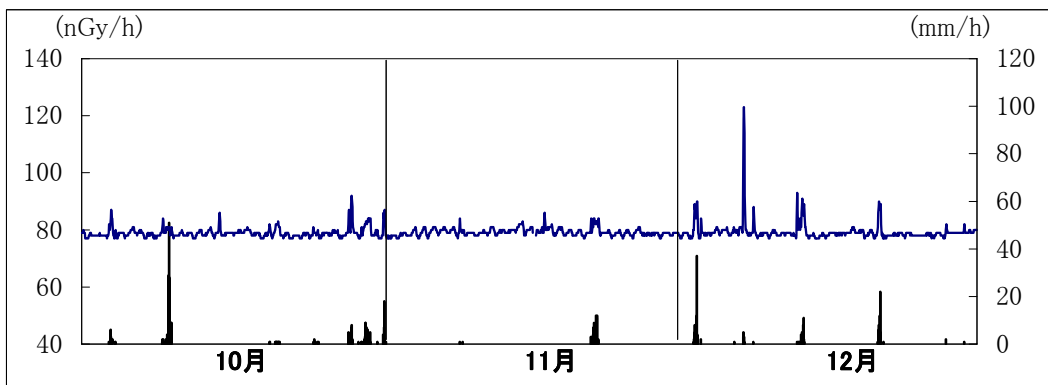
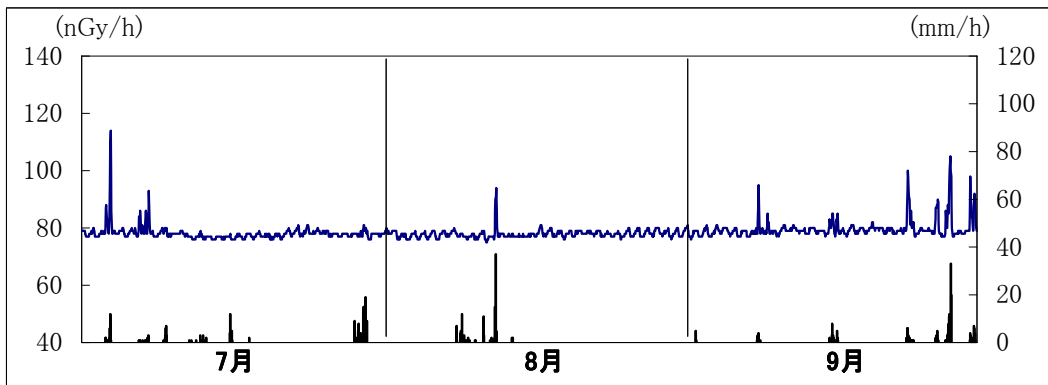
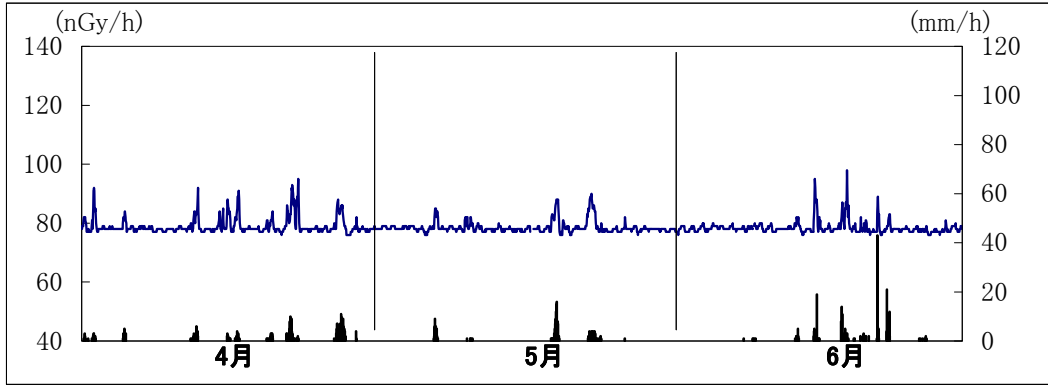
掛川市 大東支所



※上線は線量率, 下線は降雨量

注) 3月の空白部分は、測定器の更新作業に伴うものである。

菊川市 小笠支所



※上線は線量率, 下線は降雨量

注) 3月の空白部分は、測定器の更新作業に伴うものである。

(3) 積算線量

単位：mGy

測定地点		測定値							
		平成22年3月25日～ 平成22年6月23日 (91日積算値)		平成22年6月24日～ 平成22年9月28日 (97日積算値)		平成22年9月29日～ 平成22年12月20日 (83日積算値)		平成22年12月21日～ 平成23年3月23日 (93日積算値)	
ポイント 番号	測定地点名	県	中電	県	中電	県	中電	県	中電
1	御前崎市 西上ノ原	0.13	0.13	0.13	0.14	0.12	0.12	0.13	0.14
2	上ノ原岩根	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.16
3	玄 保	0.13	0.13	0.14	0.14	0.13	0.12	0.14	0.14
4	洗 井	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.14
17	上 比 木	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.16	0.16
18	三 間	0.14	0.13	0.14	0.14	0.13	0.13	0.15	0.15
19	名 波	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.16	0.15
21	宮 内	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
22	中 田	0.16	0.16	0.16	0.17	0.15	0.14	0.17	0.17
23	旧朝比奈小学校	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
24	下朝比奈	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
25	木ケ谷	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.15	0.14
26	蒲 池	0.13	0.13	0.14	0.14	0.13	0.12	0.14	0.14
27	塩原新田	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
28	合戸東前	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
29	七ツ山	0.13	0.13	0.14	0.14	0.13	0.12	0.14	0.14
30	落 合	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
31	八千代	0.13	0.13	0.14	0.14	0.13	0.12	0.14	0.14
32	し尿処理場	0.14	0.14	0.14	0.15	0.13	0.13	0.15	0.14
33	西佐倉	0.14	0.14	0.14	0.15	0.13	0.13	0.15	0.15
34	桜ヶ池	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.12	0.14	0.14
35	中 町	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.14	0.16	0.16
36	桜ヶ池公民館	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
58	第6分団	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
38	上ノ原	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.14	0.14
39	上ノ原平場前	0.14	0.14	0.15	0.15	0.13	0.13	0.15	0.15
40	合戸西前	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.12	0.14	0.13
41	合戸池田	0.14	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
42	門屋石田	0.15	0.15	0.16	0.16	0.14	0.14	0.16	0.16
43	中 尾	0.17	0.16	0.17	0.17	0.16	0.15	0.17	0.17
44	白 砂	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13

単位：mGy

測定地点		測定値							
		平成22年3月25日～ 平成22年6月23日 (91日積算値)		平成22年6月24日～ 平成22年9月28日 (97日積算値)		平成22年9月29日～ 平成22年12月20日 (83日積算値)		平成22年12月21日～ 平成23年3月23日 (93日積算値)	
ポイント 番号	測定地点名	県	中電	県	中電	県	中電	県	中電
45	御前崎市平場	0.14	0.14	0.14	0.15	0.13	0.13	0.15	0.15
46	海山	0.14	0.14	0.15	0.15	0.13	0.13	0.15	0.15
47	本町公民館	0.14	0.14	0.15	0.15	0.13	0.13	0.15	0.14
48	有ヶ谷	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
49	朝比奈原公民館	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.15	0.15
5	借宿	0.13	0.13	0.14	0.14	0.12	0.12	0.14	0.14
6	中西	0.13	0.14	0.14	0.14	0.12	0.12	0.14	0.14
7	白羽小学校	0.14	0.13	0.14	0.14	0.13	0.12	0.14	0.15
8	薄原前	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.14
9	広沢	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.11	0.13	0.13
10	芹沢	0.14	0.13	0.15	0.14	0.13	0.12	0.14	0.14
11	西山	0.14	0.14	0.15	0.15	0.13	0.13	0.15	0.15
12	遠代	0.13	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13
13	牧之原市堀野新田	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13
14	地頭方天白	0.13	0.12	0.13	0.13	0.12	0.11	0.13	0.13
15	地頭方小学校	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
16	旧地頭方中学校	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
20	笠名	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
50	菅山保育園	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
51	鬼女新田公民館	0.14	0.14	0.14	0.15	0.13	0.13	0.15	0.15
52	相良庁舎	0.14	0.14	0.15	0.15	0.13	0.13	0.15	0.15
53	掛川市千浜小学校	0.15	0.15	0.16	0.16	0.14	0.14	0.16	0.16
54	大東支所	0.15	0.14	0.15	0.15	0.13	0.13	0.15	0.15
55	菊川市南山駐在所	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.12	0.14	0.14
56	小笠支所	0.15	0.14	0.15	0.15	0.13	0.13	0.15	0.15
57	東小学校	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.15
対照 地点	下田市中	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.14	0.14
	沼津市高島本町	0.12	0.12	0.13	0.12	0.11	0.11	0.13	0.13
	静岡市北安東	0.16	0.16	0.18	0.17	0.15	0.15	0.17	0.17
	浜松市下池川町	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13

2 環境試料中の放射能

(1) 全アルファ・全ベータ放射能（浮遊塵）

① 集塵中全アルファ・全ベータ放射能比

単位：－

測定地点名	月	測定値	
		最小値	最大値
御前崎市 白砂	4	1.4	2.1
	5	1.4	2.4
	6	ND	4.5
	7	ND	4.2
	8	ND	3.8
	9	ND	4.0
	10	1.4	2.1
	11	1.4	2.0
	12	1.4	2.2
	1	1.4	2.0
	2	1.4	2.0
	3	1.5	17
御前崎市 中町	4	1.2	1.8
	5	ND	2.0
	6	ND	3.8
	7	ND	2.1
	8	ND	1.7
	9	ND	1.5
	10	1.1	1.5
	11	1.1	1.5
	12	1.1	1.5
	1	1.1	1.5
	2	1.0	1.6
	3	1.1	7.5
御前崎市 平場	4	1.3	2.0
	5	1.3	2.3
	6	ND	2.6
	7	ND	2.2
	8	ND	1.8
	9	ND	1.8
	10	1.3	1.8
	11	1.3	1.9
	12	1.2	1.8
	1	1.3	1.9
	2	1.3	1.8
	3	ND	7.9

測定地点名	月	測定値	
		最小値	最大値
御前崎市 白羽小学校	4	1.1	1.6
	5	1.1	1.8
	6	ND	1.6
	7	ND	1.9
	8	ND	1.9
	9	ND	1.7
	10	1.1	1.6
	11	1.1	1.6
	12	1.1	1.6
	1	1.1	1.4
	2	1.0	1.5
	3	1.0	6.8
牧之原市 地頭方小学校	4	1.0	1.5
	5	1.1	1.6
	6	ND	2.3
	7	ND	1.6
	8	ND	1.5
	9	ND	1.5
	10	1.1	1.5
	11	1.0	1.5
	12	1.0	1.6
	1	1.1	1.5
	2	1.0	1.5
	3	1.0	7.3

※ ND は検出限界未満を示す。

② 集塵中の全ベータ放射能

単位：Bq/m³

測定地点名	月	測定値	
		最小値	最大値
御前崎市 白砂	4	0.17	4.8
	5	0.090	4.5
	6	ND	5.2
	7	ND	5.1
	8	ND	5.1
	9	ND	7.3
	10	0.20	6.4
	11	0.35	9.3
	12	0.31	8.8
	1	0.65	7.3
	2	0.39	7.6
	3	0.50	8.5
	御前崎市 中町	4	0.15
5		ND	4.9
6		ND	4.9
7		ND	4.3
8		ND	4.6
9		ND	6.5
10		0.16	5.9
11		0.29	8.2
12		0.19	6.7
1		0.56	6.2
2		0.35	6.9
3		0.31	5.5
御前崎市 平場		4	0.18
	5	0.086	4.1
	6	ND	5.4
	7	ND	4.6
	8	ND	4.5
	9	ND	4.8
	10	0.17	5.3
	11	0.28	6.5
	12	0.16	5.3
	1	0.62	4.7
	2	0.34	5.0
	3	ND	16

測定地点名	月	測定値	
		最小値	最大値
御前崎市 白羽小学校	4	0.15	2.8
	5	0.067	4.2
	6	ND	5.0
	7	ND	4.3
	8	ND	4.3
	9	ND	4.8
	10	0.15	4.8
	11	0.22	5.5
	12	0.23	4.7
	1	0.52	3.9
	2	0.28	4.0
	3	0.28	4.2
	牧之原市 地頭方小学校	4	0.17
5		0.085	4.7
6		ND	5.0
7		ND	4.1
8		ND	3.6
9		ND	4.4
10		0.15	4.7
11		0.21	6.4
12		0.13	5.8
1		0.50	4.0
2		0.32	5.7
3		0.29	4.7

※ ND は検出限界未満を示す。

③ 集塵終了6時間後の全ベータ放射能

単位：Bq/m³

測定地点名	月	測定値	
		最小値	最大値
御前崎市 白砂	4	ND	0.19
	5	ND	0.26
	6	ND	0.25
	7	ND	0.21
	8	ND	0.22
	9	ND	0.26
	10	ND	0.22
	11	ND	0.28
	12	ND	0.16
	1	ND	0.18
	2	ND	0.29
	3	ND	5.6
	御前崎市 中町	4	ND
5		ND	0.12
6		ND	0.11
7		ND	0.12
8		ND	0.12
9		ND	0.14
10		ND	0.14
11		ND	0.17
12		ND	0.11
1		ND	0.15
2		ND	0.20
3		ND	3.9
御前崎市 平場		4	ND
	5	ND	0.12
	6	ND	0.14
	7	ND	0.16
	8	ND	0.15
	9	ND	0.20
	10	ND	0.14
	11	ND	0.18
	12	ND	0.11
	1	ND	0.078
	2	ND	0.15
	3	ND	0.77

測定地点名	月	測定値	
		最小値	最大値
御前崎市 白羽小学校	4	ND	0.051
	5	ND	0.069
	6	ND	0.10
	7	ND	0.093
	8	ND	0.11
	9	ND	0.13
	10	ND	0.074
	11	ND	0.088
	12	ND	0.053
	1	ND	0.046
	2	ND	0.079
	3	ND	3.9
	牧之原市 地頭方小学校	4	ND
5		ND	0.16
6		ND	0.14
7		ND	0.14
8		ND	0.14
9		ND	0.15
10		ND	0.12
11		ND	0.22
12		ND	0.15
1		ND	0.075
2		ND	0.19
3		ND	4.2

※ ND は検出限界未満を示す。

(2) 核種分析

ア ガンマ線放出核種

① 浮遊塵

単位 : mBq/m³

採取地点名	採取期間	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	備考
御前崎市 白砂 ²⁾	22年 4月 1日～22年 4月 29日	* ¹⁾	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 4月 30日～22年 5月 31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 6月 1日～22年 6月 30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 7月 1日～22年 8月 1日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 8月 2日～22年 8月 31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 9月 1日～22年 9月 30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年10月 1日～22年10月 31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月 1日～22年11月 30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年12月 1日～23年 1月 3日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 1月 4日～23年 1月 31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 2月 1日～23年 2月 28日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 3月 1日～23年 3月 31日	*	*	*	*	*	6.56	6.53	*	
御前崎市 中町	22年 4月 1日～22年 4月 29日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 4月 30日～22年 5月 31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 6月 1日～22年 6月 30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 7月 1日～22年 8月 1日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 8月 2日～22年 8月 31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 9月 1日～22年 9月 30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年10月 1日～22年10月 31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月 1日～22年11月 30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年12月 1日～23年 1月 3日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 1月 4日～23年 1月 31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 2月 1日～23年 2月 28日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 3月 1日～23年 3月 31日	*	*	*	*	*	6.82	7.29	*	
御前崎市 平場 ²⁾	22年 4月 1日～22年 4月 29日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 4月 30日～22年 5月 31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 6月 1日～22年 6月 30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 7月 1日～22年 8月 1日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 8月 2日～22年 8月 31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 9月 1日～22年 9月 30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年10月 1日～22年10月 31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月 1日～22年11月 30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年12月 1日～23年 1月 3日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 1月 4日～23年 1月 31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 2月 1日～23年 2月 28日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 3月 1日～23年 3月 31日	*	*	*	*	*	0.65	0.70	*	

注1) *印は「検出されず」を示す。

注2) 白砂は3月14～18日、平場は3月21～25日に更新作業を実施した。

単位：mBq/m³

採取地点名	採取期間	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	備考
御前崎市 白羽小学校	22年 4月 1日～22年 4月29日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 4月30日～22年 5月31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 6月 1日～22年 6月30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 7月 1日～22年 8月 1日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 8月 2日～22年 8月31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 9月 1日～22年 9月30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年10月1日～22年10月31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月1日～22年11月30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年12月1日～23年 1月 3日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 1月 4日～23年 1月31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 2月 1日～23年 2月28日	*	*	*	*	*	*	*	*	
23年 3月 1日～23年 3月31日	*	*	*	*	*	7.19	7.16	*		
牧之原市 地頭方小学校	22年 4月 1日～22年 4月29日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 4月30日～22年 5月31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 6月 1日～22年 6月30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 7月 1日～22年 8月 1日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 8月 2日～22年 8月31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 9月 1日～22年 9月30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年10月1日～22年10月31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月1日～22年11月30日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年12月1日～23年 1月 3日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 1月 4日～23年 1月31日	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 2月 1日～23年 2月28日	*	*	*	*	*	*	*	*	
23年 3月 1日～23年 3月31日	*	*	*	*	*	7.78	8.21	*		

注1) *印は「検出されず」を示す。

② 降下物

単位：Bq/m²

採取地点名	採取期間	測定機関	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	備考
御前崎市 池新田	22年 4月 1日～22年 4月29日	県	* ¹⁾	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 4月30日～22年 5月31日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 6月 1日～22年 6月30日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 7月 1日～22年 8月 1日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 8月 2日～22年 8月31日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 9月 1日～22年 9月30日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年10月 1日～22年10月31日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月 1日～22年11月30日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年12月 1日～23年 1月 3日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 1月 4日～23年 1月31日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
23年 2月 1日～23年 2月28日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*		
23年 3月 1日～23年 3月31日	県	*	*	*	*	*	617	596	*		
	中電	*	*	*	*	*	591	611	*		

注1) *印は「検出されず」を示す。

③ 陸水

単位：mBq/L

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	⁴⁰ K ²⁾	備考		
上水	御前崎市 桜ヶ池 (浜岡上水道水源池)	22年6月 16日	県	* ¹⁾	*	*	*	*	*	*	*	*			
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22		
		22年9月 9日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	29	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	19	
		22年12月 8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年3月 1日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	24		
	御前崎市 新神子 (県営榛南水道及び大井川 広域水道混合水)	22年6月 16日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	34		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	50		
		22年9月 9日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	30		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	24		
22年12月 8日		県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	37			
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	28			
23年3月 1日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	29				
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
井水	御前崎市 塩原新田	22年6月 16日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	78			
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	84			
		22年9月 9日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	88			
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	92			
		22年12月 8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	110			
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	110			
23年3月 1日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	90					
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	100					
河川水	御前崎市 合戸 (御手洗川)	22年9月 9日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	160			
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	160			
		23年3月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	160			
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	160			
	御前崎市 大兼 (新野川)	22年9月 9日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	120			
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	110			
		23年3月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	59			
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	73			
御前崎市 洗井 (箆川)	22年9月 9日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	150				
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	160				
	23年3月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	130				
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	130				

注1) *印は「検出されず」を示す。

2) ⁴⁰Kは、自然放射性核種である。

④ 土 壤

単位：Bq/kg・乾土

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	⁴⁰ K ²⁾	備考
土 壤	御前崎市 下朝比奈	22年10月 4日	県	* ¹⁾	*	*	*	*	*	7.5	*	560	
			中電	*	*	*	*	*	*	6.5	*	580	
	御前崎市 新神子	22年10月 4日	県	*	*	*	*	*	*	1.9	*	510	
			中電	*	*	*	*	*	*	2.2	*	530	
	牧之原市 笠名	22年10月 4日	県	*	*	*	*	*	*	1.7	*	660	
			中電	*	*	*	*	*	*	2.9	*	650	

注1) *印は「検出されず」を示す。

2) ⁴⁰Kは、自然放射性核種である。

⑤ 農畜産物

単位：Bq/kg・生

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	¹³¹ I	⁴⁰ K ²⁾	備考	
玄米	御前崎市 下朝比奈	22年10月4日	県	* ¹⁾	*	*	*	*	*	*	*		75.0		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		76.8	
	牧之原市 地頭方	22年10月4日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		77.0		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		83.6	
すいか	御前崎市 八千代	22年7月7日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		38.2		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		43.2	
	御前崎市 中原	22年7月7日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		45.5		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		41.3	
キャベツ	御前崎市 合戸	23年2月1日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		67.6		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		79.4	
白菜	御前崎市 雨垂	22年12月10日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		64.7		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		73.1	
	御前崎市 上ノ原	22年12月10日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		45.5		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		67.5	
	牧之原市 笠名	22年12月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		58.9		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		56.8	
玉ねぎ	御前崎市 池新田	22年5月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		55.2		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		40.5	
	御前崎市 白浜	22年4月26日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		36.6		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		36.6	
	御前崎市堀野新田	22年4月16日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		38.2		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		46.6	
かんしょ	御前崎市 新神子	22年8月23日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		117.4		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		119.8	
大根	御前崎市 上ノ原	未採取	県	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			中電	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	御前崎市 洗井	23年1月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	52.9	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	55.1
	御前崎市 白浜	23年1月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	46.2	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	50.4
御前崎市堀野新田	23年1月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	63.0		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	66.5	
みかん	御前崎市 上ノ原	22年11月9日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*		44.2	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		36.6
	牧之原市堀野新田	22年11月15日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*		32.5	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		41.0

注1) *印は「検出されず」を示す。

2) ⁴⁰Kは、自然放射性核種である。

単位：Bq/kg・生

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	¹³¹ I ²⁾	⁴⁰ K ³⁾	備考		
茶葉	御前崎市 法ノ沢	22年 5月 10日	県	* ¹⁾	*	*	*	*	*	*	*	*	124			
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	127		
	御前崎市 門 屋	22年 5月 17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	132		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	134	
	御前崎市 新 谷	22年 5月 10日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	139		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	140	
	牧之原市 笠 名	22年 5月 10日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	137		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	131	
	菊川市 川上原	22年 5月 6日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	147		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	157	
	原乳	御前崎市 宮木ヶ谷	22年 4月 6日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	48.2		
				中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	50.1	
22年 7月 1日			県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	46.9		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	50.0	
未採取			県	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			中電	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
23年 1月 11日			県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	44.5		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	46.8	
掛川市 下土方			22年 4月 6日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	46.0	
				中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	46.4
			22年 7月 2日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	44.9	
				中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	47.5
	22年10月 6日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	45.1			
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	48.2		
	23年 1月 14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	44.0			
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	47.3		

注1) *印は「検出されず」を示す。

2) 原乳のI-131の単位は、Bq/Lである。

3) ⁴⁰Kは、自然放射性核種である。

⑥ 指標生物

単位：Bq/kg生

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	¹³¹ I	⁴⁰ K ²⁾	備考	
松葉	御前崎市 池新田	22年 6月 2日	県	* ¹⁾	*	*	*	*	*	0.089	*	*	46.1		
			中電	*	*	*	*	*	*	0.11	*	*	48.3		
		22年 9月 7日	県	*	*	*	*	*	*	*	0.17	*	*	68.2	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	0.22	*	*	71.6	
		22年12月 6日	県	*	*	*	*	*	*	*	0.085	*	*	62.1	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	0.077	*	*	69.7	
	23年 3月 2日	県	*	*	*	*	*	*	*	0.049	*	*	57.3		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	0.074	*	*	63.8		
	御前崎市 平場前	22年 6月 2日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	50.5	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	50.6	
		22年 9月 7日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	64.9	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	68.5	
		22年12月 6日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	65.3	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	64.4	
	23年 3月 2日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	64.8		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	72.0		
	御前崎市 白砂	22年 6月 2日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	51.2	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	56.0	
		22年 9月 7日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	73.6	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	73.4	
		22年12月 6日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	66.9	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	72.1	
	23年 3月 2日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	65.2		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	61.1		
浜松市 田尻 (対照地点)	22年 6月 2日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	59.7		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	60.6		
	22年 9月 7日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	86.1		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	91.5		
	22年12月 6日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	74.0		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	83.6		
23年 3月 2日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	70.5			
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	75.0			
沼津市 一本松 (対照地点)	22年 6月 3日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	66.3		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	69.4		
	22年 9月10日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	66.3		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	69.4		
	22年12月 7日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	66.3		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	69.4		
23年 3月 4日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	73.7			
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	73.0			

注1) *印は「検出されず」を示す。

2) ⁴⁰Kは、自然放射性核種である。

⑦ 海水

単位：mBq/L

採取地点名	採取年月日	測定機関	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	備考
菊川河口	22年5月14日	県	* ¹⁾	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*		
高松沖	22年5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*		
尾高漁場	22年5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	3.3	*	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*		
中根礁	22年5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	2.6	*	
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*		
御前崎港	22年5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*		

注1) *印は「検出されず」を示す。

単位：mBq/L

採取地点名	採取年月日	測定機関	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	備考
浅根漁場	22年 5月14日	県	* ¹⁾	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 8月17日	県	*	*	*	*	*	*	3.8	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 2月 8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
1,2号機放水口付近	22年 5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	3.4	*	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 2月 8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
取水口付近	22年 5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	3.3	*	
	23年 2月 8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
3号機及び4号機 放水口付近	22年 5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 2月 8日	県	*	*	*	*	*	*	2.8	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
5号機放水口付近	22年 5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年 8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	
	23年 2月 8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	

注1) *印は「検出されず」を示す。

⑧ 海底土

単位：Bq/kg乾土

採取地点名	採取年月日	測定機関	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	⁴⁰ K ²⁾	備考
菊川河口	22年5月14日	県	* ¹⁾	*	*	*	*	*	*	*	590	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	730	
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	700	
		中電	*	*	*	*	*	*	0.88	*	720	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	640	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	660	
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	690		
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	700		
高松沖	22年5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	650	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	670	
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	620	
		中電	*	*	*	*	*	*	0.73	*	650	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	630	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	700	
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	640		
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	680		
尾高漁場	22年5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	590	
		中電	*	*	*	*	*	*	1.0	*	630	
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	620	
		中電	*	*	*	*	*	*	0.85	*	660	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	630	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	680	
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	630		
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	660		
中根礁	22年5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	580	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	580	
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	560	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	580	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	560	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	590	
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	550		
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	580		
御前崎港	22年5月14日	県	*	*	*	*	*	*	1.5	*	700	
		中電	*	*	*	*	*	*	1.5	*	690	
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	1.2	*	690	
		中電	*	*	*	*	*	*	2.0	*	720	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	1.7	*	700	
		中電	*	*	*	*	*	*	1.4	*	720	
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	1.7	*	660		
	中電	*	*	*	*	*	*	1.4	*	730		

注1) *印は「検出されず」を示す。

2) ⁴⁰Kは、自然放射性核種である。

単位：Bq/kg乾土

採取地点名	採取年月日	測定機関	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	⁴⁰ K ²⁾	備考	
浅根漁場	22年5月14日	県	* ¹⁾	*	*	*	*	*	*	*	600		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	640	
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	590	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	620	
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	600	
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	640	
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	560		
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	660		
1,2号機放水口付近	22年5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	600		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	630		
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	610		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	620		
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	600		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	640		
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	660			
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	690			
取水口付近	22年5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	600		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	640		
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	590		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	610		
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	560		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	590		
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	580			
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	610			
3号機及び4号機放水口付近	22年5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	590		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	640		
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	560		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	580		
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	580		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	610		
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	690			
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	690			
5号機放水口付近	22年5月14日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	540		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	550		
	22年8月17日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	570		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	580		
	22年11月11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	560		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	570		
23年2月8日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	600			
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	600			

注1) *印は「検出されず」を示す。

2) ⁴⁰Kは、自然放射性核種である。

⑨ 海産生物

単位：Bq/kg生

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	¹³¹ I	⁴⁰ K ²⁾	備考	
しらす	尾高漁場	22年 5月 7日	県	* ¹⁾	*	*	*	*	*	*	*		86		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		88	
	御前崎港東側	22年 8月 24日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		30.5		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		35.4	
	高松根	22年11月 4日	県	*	*	*	*	*	*	*	0.043	*		76	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		78	
ひらめ	高松根	23年 1月 12日	県	*	*	*	*	*	*	0.11	*		146		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	0.11	*		152	
あじ	相良沖	22年 5月 28日	県	*	*	*	*	*	*	0.11	*		140		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	0.13	*		144	
	相良沖	22年11月 30日	県	*	*	*	*	*	*	0.11	*		125		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	0.14	*		134	
かさご	相良沖	22年11月 30日	県	*	*	*	*	*	*	0.098	*		118		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	0.10	*		117	
さざえ	御前崎港内	23年 1月 20日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		76		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		70.3	
はまぐり	相良沖	23年 3月 7日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		49.5		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		53.5	
むらさき いがい	御前崎港内	22年 8月 9日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		46.8		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		45.9	
かき	尾高海岸	22年 7月 23日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		64.3		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		67.0	
いせえび	未採取	-	県	-	-	-	-	-	-	-	-		-		
			中電	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	
たこ	地頭方港沖	22年 6月 21日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		77.4		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		79.1	
なまこ	御前崎港内	23年1月 11日	県	*	*	*	*	*	*	*	*		19.9		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*		19.4	
わかめ	相良沖	23年 3月 4日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	252		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	237	

注1) *印は「検出されず」を示す。

2) ⁴⁰Kは、自然放射性核種である。

⑩ 特定試料 (海岸砂)

単位：Bq/kg乾土

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	⁴⁰ K ²⁾	備考	
海岸砂	1,2号機放水口付近	22年 4月13日	県	* ¹⁾	*	*	*	*	*	*	*	337		
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	384	
		22年 7月12日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	390	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	389	
		22年10月 5日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	350	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	408	
	23年1月18日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	304		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	364		
	3号機放水口付近	22年 4月13日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	420	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	440	
		22年 7月12日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	490	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	520	
		22年10月 5日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	440	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	450	
	23年1月18日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	400		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	420		
	4号機放水口付近	22年 4月13日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	241	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	281	
		22年 7月12日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	410	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	410	
		22年10月 5日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	347	
			中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	410	
	23年1月18日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	360		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	400		
5号機放水口付近	22年 4月13日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	410		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	470		
	22年 7月12日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	480		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	520		
	22年10月 5日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	420		
		中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	430		
23年1月18日	県	*	*	*	*	*	*	*	*	*	360			
	中電	*	*	*	*	*	*	*	*	*	390			

注1) *印は「検出されず」を示す。

2) ⁴⁰Kは、自然放射性核種である。

⑪ 技術会が測定を定めていないが、検出された放射性核種について

(ア) 浮遊塵

単位：mBq/m³

採取地点名	採取期間	¹²⁹ Te	^{129m} Te	¹³² Te	¹³² I	¹³⁶ Cs	¹⁴⁰ La	備考
白砂	23年3月1日～23年3月31日	8.8	21.0	22.8	6.8	1.03	*	¹²⁹ Te及び ¹³² Iは半減期補正を実施していない
中町	23年3月1日～23年3月31日	5.8	11.5	3.1	0.17	0.59	*	
平場	23年3月1日～23年3月31日	*	0.86	0.49	0.024	*	*	
白羽小学校	23年3月1日～23年3月31日	7.7	14.9	3.8	0.27	0.56	*	
地頭方小学校	23年3月1日～23年3月31日	7.1	14.2	3.8	0.12	0.64	*	

注1) *印は「検出されず」を示す。

(イ) 降下物

単位：Bq/m²

採取地点名	採取期間	測定機関	¹²⁹ Te	^{129m} Te	¹³² Te	¹³² I	¹³⁶ Cs	¹⁴⁰ La	備考
御前崎市 池新田	23年3月1日～23年3月31日	県	507	999	222	15.9	46.0	0.25	¹²⁹ Te及び ¹³² Iは半減期補正を実施していない
		中電	526	965	258	11.6	44.7	*	

注1) *印は「検出されず」を示す。

^{129m}Te 核分裂生成物 半減期33.6日で¹²⁹Teに変化する

¹²⁹Te 核分裂生成物 半減期69.6分で¹²⁹Iに変化する。

¹³²Te 核分裂生成物 半減期78.2時間で¹³²Iに変化する。

¹³²I 核分裂生成物及び¹³²Teの崩壊生成物 半減期2.3時間で¹³²Xe(安定)に変化する。

¹³⁶Cs 核分裂生成物及び放射化生成物 半減期13.2日で¹³⁶Ba(安定)に変化する。

¹⁴⁰La 核分裂生成物及び放射化生成物 半減期40.3時間で¹⁴⁰Ce(安定)に変化する。

イ ベータ線放出核種（ストロンチウム-90）

① 農畜産物

単位：Bq/kg生

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	測定値
玄米	御前崎市 下朝比奈	22年10月4日	県	* ¹⁾
			中電	*
	牧之原市 地頭方	22年10月4日	県	*
			中電	*
キャベツ	御前崎市 合戸	23年2月1日	県	*
			中電	*
大根	御前崎市 上ノ原	未採取	県	—
			中電	—
	御前崎市 白浜	23年1月11日	県	*
			中電	*
	牧之原市 堀野新田	23年1月14日	県	0.023
			中電	0.023
茶葉	御前崎市 法ノ沢	22年5月10日	県	*
			中電	*
	御前崎市 新谷	22年5月10日	県	0.053
			中電	0.074
	牧之原市 笠名	22年5月10日	県	*
			中電	0.034
原乳	御前崎市 宮木ヶ原	22年4月6日	県	*
			中電	*
		22年7月1日	県	*
			中電	*
		未採取	県	—
			中電	—
		23年1月11日	県	*
			中電	0.017

注1) *印は「検出されず」を示す。

② 海産生物

単位：Bq/kg生

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	測定値
しらす	尾高漁場	22年5月7日	県	* ¹⁾
			中電	*
	御前崎港東側	22年8月24日	県	*
			中電	*
	高松根	22年11月4日	県	*
			中電	*
かさご	相良沖	22年11月30日	県	*
			中電	*
さざえ	御前崎港内	23年1月20日	県	*
			中電	*
いせえび	未採取	—	県	—
			中電	—
わかめ	相良沖	23年3月4日	県	*
			中電	*

注1) *印は「検出されず」を示す。

ウ ベータ線放出核種（トリチウム）

① 大気中水分

採取地点名	採取期間	測定値 (Bq/m ³)	測定値 (Bq/L)
		(大気中トリチウム濃度)	(捕集水中トリチウム濃度)
御前崎市 白 砂	22年 4月 1日～22年 4月29日	* ¹⁾	*
	22年 4月30日～22年 5月31日	0.011	0.80
	22年 6月 1日～22年 6月30日	0.0055	0.39
	22年 7月 1日～22年 8月 1日	*	*
	22年 8月 2日～22年 8月31日	0.012	0.56
	22年 9月 1日～22年 9月30日	0.013	0.66
	22年10月 1日～22年10月31日	0.0060	0.61
	22年11月 1日～22年11月30日	0.0046	0.71
	22年12月 1日～23年 1月 3日	0.0028	0.71
	23年 1月 4日～23年 1月31日	0.0037	0.79
	23年 2月 1日～23年 2月28日	0.0038	0.75
	23年 3月 1日～23年 3月31日	0.0028	0.58
御前崎市 中 町	22年 4月 1日～22年 4月29日	0.0048	0.60
	22年 4月30日～22年 5月31日	0.0054	0.53
	22年 6月 1日～22年 6月30日	0.0073	0.62
	22年 7月 1日～22年 8月 1日	0.012	0.90
	22年 8月 2日～22年 8月31日	0.013	0.82
	22年 9月 1日～22年 9月30日	0.010	0.77
	22年10月 1日～22年10月31日	*	*
	22年11月 1日～22年11月30日	0.0042	0.59
	22年12月 1日～23年 1月 3日	0.0030	0.58
	23年 1月 4日～23年 1月31日	0.0022	0.70
	23年 2月 1日～23年 2月28日	0.0028	0.55
	23年 3月 1日～23年 3月31日	*	*
御前崎市 平 場	22年 4月 1日～22年 4月29日	0.0034	0.40
	22年 4月30日～22年 5月31日	0.0062	0.55
	22年 6月 1日～22年 6月30日	*	*
	22年 7月 1日～22年 8月 1日	0.010	0.54
	22年 8月 2日～22年 8月31日	0.0097	0.51
	22年 9月 1日～22年 9月30日	0.0095	0.50
	22年10月 1日～22年10月31日	0.0054	0.54
	22年11月 1日～22年11月30日	0.0074	0.99
	22年12月 1日～23年 1月 3日	0.0076	1.3
	23年 1月 4日～23年 1月31日	0.0064	2.0
	23年 2月 1日～23年 2月28日	0.0059	0.94
	23年 3月 1日～23年 3月31日	0.0048	1.0

注1) *印は「検出されず」を示す。

採取地点名	採取期間	測定値 (Bq/m ³)	測定値 (Bq/L)
		(大気中トリチウム濃度)	(捕集水中トリチウム濃度)
御前崎市 上ノ原	22年 4月 1日～22年 4月29日	* ¹⁾	*
	22年 4月30日～22年 5月31日	0.0071	0.64
	22年 6月 1日～22年 6月30日	0.0086	0.54
	22年 7月 1日～22年 8月 1日	*	*
	22年 8月 2日～22年 8月31日	0.012	0.58
	22年 9月 1日～22年 9月30日	*	*
	22年10月 1日～22年10月31日	0.011	0.85
	22年11月 1日～22年11月30日	0.0040	0.55
	22年12月 1日～23年 1月 3日	*	*
	23年 1月 4日～23年 1月31日	0.0024	0.75
	23年 2月 1日～23年 2月28日	0.0052	0.97
	23年 3月 1日～23年 3月31日	0.0036	0.75
静岡市 北安東 (対 照 地 点)	22年 4月 1日～22年 4月29日	*	*
	22年 4月30日～22年 5月31日	0.0054	0.64
	22年 6月 1日～22年 6月30日	0.0063	0.59
	22年 7月 1日～22年 8月 1日	0.0095	0.75
	22年 8月 2日～22年 8月31日	0.0056	0.65
	22年 9月 1日～22年 9月30日	0.0056	0.57
	22年10月 1日～22年10月31日	0.0050	0.69
	22年11月 1日～22年11月30日	0.0033	0.61
	22年12月 1日～23年 1月 3日	0.0026	0.62
	23年 1月 4日～23年 1月31日	0.0021	0.78
	23年 2月 1日～23年 2月28日	0.0030	0.70
	23年 3月 1日～23年 3月31日	0.0038	0.86

注1) *印は「検出されず」を示す。

② 陸 水

単位：Bq/L

試料名	採取地点名	測定機関	採取年月日	測定値
上水	御前崎市 桜ヶ池 (浜岡上水道水源地)	県	22年 6月16日	0.53
		中電		0.57
		県	22年 9月 9日	0.64
		中電		0.85
		県	22年12月 8日	0.71
		中電		* ¹⁾
		県	23年 3月 1日	0.58
		中電		0.57

注1) *印は「検出されず」を示す。

③ 海 水

単位：Bq/L

採取地点名	採取年月日	測定機関	測定値
浅根漁場	22年 5月21日	県	0.57
		中電	* ¹⁾
	22年 8月 4日	県	0.42
		中電	*
	22年11月11日	県	0.50
		中電	*
23年 2月 8日	県	*	
	中電	*	
1,2号機放水口付近	22年 5月21日	県	0.45
		中電	*
	22年 8月 4日	県	*
		中電	0.55
	22年11月11日	県	0.37
		中電	*
23年 2月 8日	県	*	
	中電	0.58	
取水口付近	22年 5月21日	県	0.57
		中電	*
	22年 8月 4日	県	*
		中電	*
	22年11月11日	県	0.64
		中電	*
23年 2月 8日	県	0.56	
	中電	*	
3号機及び4号機 放水口付近	22年 5月21日	県	0.50
		中電	*
	22年 8月 4日	県	*
		中電	*
	22年11月11日	県	0.39
		中電	*
23年 2月 8日	県	*	
	中電	0.68	
5号機放水口付近	22年 5月21日	県	0.45
		中電	*
	22年 8月 4日	県	*
		中電	*
	22年11月11日	県	0.51
		中電	*
23年 2月 8日	県	0.44	
	中電	0.52	

注1) *印は「検出されず」を示す。

付表-1 測定器

測定項目		測定機関	測定器	校正年月		
空間放射線量	線量率	県	NaI(Tl)型空間ガンマ線測定装置 ：日立アロカメディカル(株)製エネルギー特性補償型 ：三菱電機(株)製エネルギー特性補償型 (H23.2まで) ：日立アロカメディカル(株)製エネルギー特性補償型 (H23.3～) (3局は入射方向特定可能型)	平成22年12月 平成22年11月 平成23年3月		
		中電	NaI(Tl)型空間ガンマ線測定装置 ：日立アロカメディカル(株)製エネルギー特性補償型	平成23年2月		
	積算線量	県	蛍光ガラス線量計：AGCテクノグラス(株)製 SC-1	平成23年2月		
		中電	蛍光ガラス線量計読取器：AGCテクノグラス(株)製 FGD-201	平成23年2月		
環境試料中の放射能	全アルファ・全ベータ放射能	県	ZnS(Ag)+プラスチックシンチレータ型アルファ線・ベータ線同時測定装置 ：日立アロカメディカル(株)製 ADC-121 (H23.2まで) ：応用光研工業(株)製 S-2868SIZ (H23.3～)	平成23年3月		
		中電	ZnS(Ag)+プラスチックシンチレータ型アルファ線・ベータ線同時測定装置 ：日立アロカメディカル(株)製 ADC-121	平成23年1月		
	ガンマ線放出核種	核種分析	県	波高分析装置1 検出器：キャンベラ製 GC4519 波高分析器：キャンベラ製 Lynx 波高分析装置2 検出器：ユリシス製 極低BG井戸型GCW3523 波高分析器：キャンベラ製 DSA-2000 波高分析装置3 検出器：キャンベラ製 GC4019 波高分析器：キャンベラ製 DSA-2000 波高分析装置4 検出器：キャンベラ製 極低BGコンポジットカーボン窓型GX4018 波高分析器：キャンベラ製 DSA-1000	平成23年2月	
			中電	波高分析装置 検出器：EG&Gオルテック製 GEM-55200-S, GEM-40190-S, GEM-40-S 波高分析器：セイコーEG&G製 MCA-7700	平成22年9月	
			ストロンチウム-90	県	低バックグラウンドガスフロー測定装置	平成22年11月
				中電	：日立アロカメディカル(株)製 LBC-482-P	平成22年10月
	トリチウム	県	低バックグラウンド液体シンチレーション測定装置 ：日立アロカメディカル(株)製LSC-LB5	平成22年11月		
		中電	低バックグラウンド液体シンチレーション測定装置 ：日立アロカメディカル(株)製LSC-LB5	平成22年10月		

付表-2 日本における環境試料中のカリウム-40のレベル

試料名	レベル	単位
陸水	15 ~ 140	mBq/L
陸土	96 ~ 1300	Bq/kg 土
キャベツ	44 ~ 85	Bq/kg 生
大根	59 ~ 130	Bq/kg 生
茶葉	130 ~ 160	Bq/kg 生
牛乳	44 ~ 63	Bq/L
松葉	44 ~ 93	Bq/kg 生
海底土	110 ~ 1200	Bq/kg 乾土
むらさきいがい	41 ~ 78	Bq/kg 生
わかめ	110 ~ 270	Bq/kg 生

(注) 出典：日本分析センター広報 (No.15 1988.6)

(昭和57~59年度放射能分析確認調査データより)

II 東京電力(株)福島第一原子力発電所事故及び核爆発実験等の影響について

平成22年度の浜岡原子力発電所周辺環境放射能調査では、浜岡原子力発電所からの環境への影響は認められなかったが、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故の影響が確認されたため、「平成22年度環境放射能調査結果の評価方法」等に基づき、下記のとおり外部被ばく及び内部被ばくによる預託実効線量を推定評価した。

記

1 外部被ばくによる実効線量

評価方法では、積算線量の測定結果を用いて実施することと定められているが、積算線量には異常が見られていないため、テレメータシステムのスペクトル解析システムを用いて評価した。東日本大震災発生後から3月末までの人工放射性物質による実効線量は、地頭方小学校MSのデータを用い、安全側に評価して約0.056mSv/年と推定された。(参考資料VIII)

2 内部被ばくによる預託実効線量

評価方法に基づき、預託実効線量の推定に使用した値を表1に示し、それらによる線量評価の結果を表2に示した。その結果、約0.004mSv/年となった。

3 線量の推定評価

外部被ばく及び内部被ばくによる預託実効線量の合計は、約0.06mSv/年であり、一般人の年線量限度(法規制値)1mSv、あるいは自然放射線による線量(世界平均)2.4mSvと比較して十分に低いレベルであり、健康への影響は心配ないレベルであった。

表1 線量評価の対象とした試料

試料名	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	単位	備考(事故の影響の有無)
浮遊塵	7.78	8.21	— ¹⁾	mBq/m ³	地頭方小学校MS3月(影響有)
原乳	*	*	0.017	Bq/kg生	第4四半期宮木ヶ谷(影響無)
茶葉	*	*	0.074	〃	第1四半期新谷(影響無)
しらす	*	0.043	*	〃	第3四半期高松沖(影響無)
いせえび	未採取	未採取	未採取	〃	—
大根	*	*	0.033	〃	第4四半期堀野新田(影響無)
わかめ	*	*	*	〃	第4四半期相良沖(影響無)

注1) 「—」は測定対象外核種を示す。

注2) 「*」は「検出されず」を示す。

表2 大気及び食物摂取による年間線量評価

(単位：mSv/年)

試料名	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	摂取量 ¹⁾
浮遊塵	0.0013	0.0026	— ¹⁾	22.2m ³ /日
原乳	*	*	0.0000017	200ml/日
茶葉	*	*	0.0000076	10g/日
しらす	*	0.000041	*	200g/日
いせえび	未採取	未採取	未採取	20g/日
大根	*	*	0.000034	100g/日
わかめ	*	*	*	40g/日

注1) 摂取量は、成人が摂取する量とし、「原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針」などから引用した。

注2) 「—」は測定対象外を示す。

注3) 「*」は「検出されず」であったため、計算から除外した。

Ⅲ 上ノ原モニタリングステーションの線量率短期評価の上限超過について

平成22年7月4日0時、上ノ原モニタリングステーション（以下、「上ノ原MS」という）で測定している線量率の1時間値(短期評価)が、「平成22年度環境放射能調査結果の評価方法」に基づき設定した「平常の変動幅」の上限を一時的に超過した。

調査した結果、上ノ原MSにおいて線量率が上昇した原因は、浜岡原子力発電所の影響ではなく、降雨に伴って地表面に沈着したラドンの崩壊生成物から出る自然放射線の増加による影響と推定した。

1 測定結果

表1 上ノ原MSの線量率 (nGy/h)

日時	1時間値(短期評価)	平常の変動幅
平成22年7月4日0時	<u>107</u>	66～105

2 原因調査

「平成22年度環境放射能調査結果の評価方法」に基づき、以下の項目について調査を行った。

(1) 測定系及びデータ伝送系処理系の健全性

測定系（空間線量率測定装置）は、平成22年6月中旬に実施した定期点検にて問題のないこと、本事象を受けて実施した目視による外観点検に異状がないことを確認した。

データ伝送系処理系は、上ノ原MSの現地指示値とテレメータシステムの出力に相違がないことを確認した。

以上のことから、測定系及びデータ伝送系処理系の健全性は保たれていると判断した。

(2) 降雨等による自然放射線の変化による影響

① 7月3日夕方から4日未明にかけて、寒冷前線が通過し、断続的な降雨があり、それに伴う線量率の上昇が認められた（図1、2参照）。

② 上ノ原MS以外の他のモニタリングステーションでも①と同様の挙動を示した（図3参照）。

また、浜岡原子力発電所の周辺監視区域境界付近に設置のモニタリングポストにおいても同様の挙動を示した。

③ 上ノ原MSの7月4日0時(降雨あり)のスペクトルデータと通常時（降雨無し）のスペクトルデータを比較した結果、K-40のピークには大きな差は認められなかったものの、当該時刻(降雨あり)のスペクトルには、ラドン(Rn-222)の崩壊生成物であるPb-214、Bi-214のピークが認められた（図4参照）。

④ また、上記スペクトルデータをもとにK-40、ウラン系列^{*1}及びトリウム系列^{*2}のそれぞれの線量を解析した結果、7月4日0時のデータは、ウラン系列による線量が上昇していることがわかった(図5参照)。

以上のことから、7月3日から4日未明にかけての降雨により、大気中に浮遊しているラドンの崩壊生成物（自然放射性核種）が地表面に降下、沈着して自然放射線が増加し、線量率が上昇したと推定できる。

^{*1} U 系列：U-238 から Rn-222 を経て Pb-206 に至る自然放射性核種の崩壊系列

^{*2} Th 系列：Th-232 から Rn-220 を経て Pb-208 に至る自然放射性核種の崩壊系列

(3) 地形、地質等の周辺環境条件の変化

上ノ原 MS の周辺環境の変化について確認した結果、線量率に影響を及ぼすような変化は認められなかった。

(4) 核爆発実験等の影響

線量率に影響を及ぼすような諸外国の核爆発実験や核施設の事故等は報告されていない。

(5) 統計に基づく変動の検討

今回の測定結果が、過去 10 年間の上ノ原 MS の線量率（短期評価）をもとにした統計に基づく変動（平均値 $\pm 3\sigma$ ）の範囲内であるかを確認した。

その結果、今回の測定値は過去 10 年間の統計に基づく変動の範囲から外れていることが確認された(表 2)。(但し、平常の変動幅あるいは参考値の範囲は元々平均値 $\pm 3\sigma$ 以内には収まっていない。)

表 2 統計解析結果 (nGy/h)

地点	統計解析	R (相関係数)	平均値 $\pm 3\sigma$	測定値
上ノ原 MS	正規分布	0.871	58 ~ 82	107
	対数正規分布	0.989	66 ~ 92	

(6) 浜岡原子力発電所の運転状況

同日時において、排気筒モニタの指示値に変動がないことから、浜岡原子力発電所からの影響は認められない。

3 まとめ

以上の調査結果から、上ノ原MSにおいて、線量率の短期評価が「平常の変動幅」の上限を一時的に超過した原因は、浜岡原子力発電所の影響ではなく、降雨に伴って地表面に沈着したラドンの崩壊生成物から出る自然放射線の増加による影響と推定した。

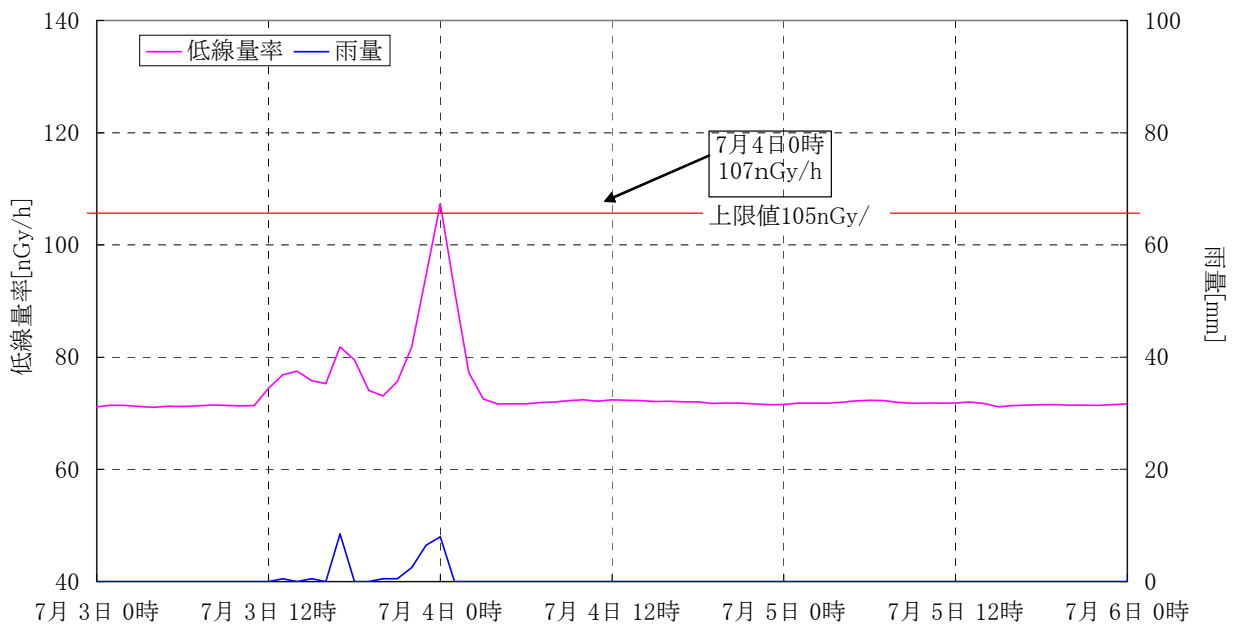


図1 上ノ原MSの線量率の推移

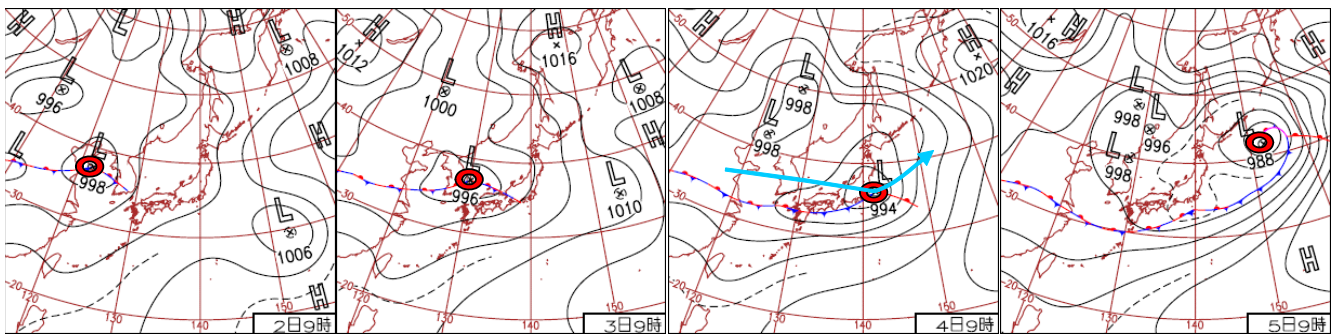


図2 7月4日前後の天気図

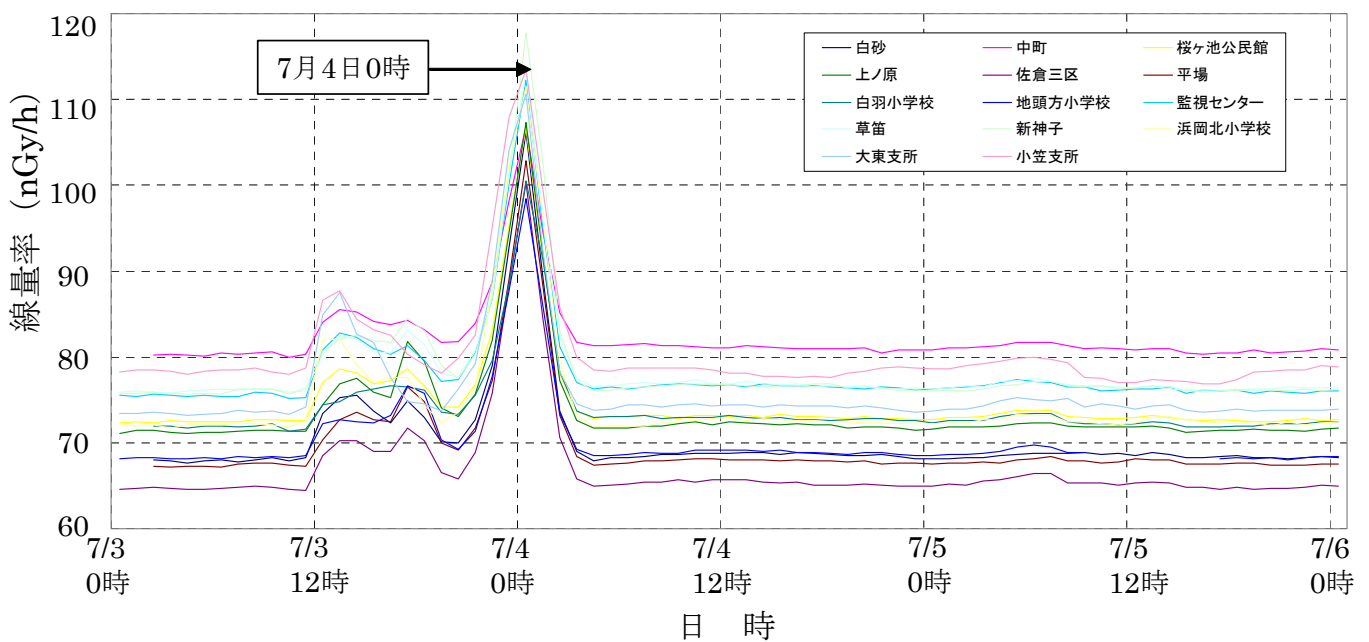


図3 モニタリングステーションの線量率の推移

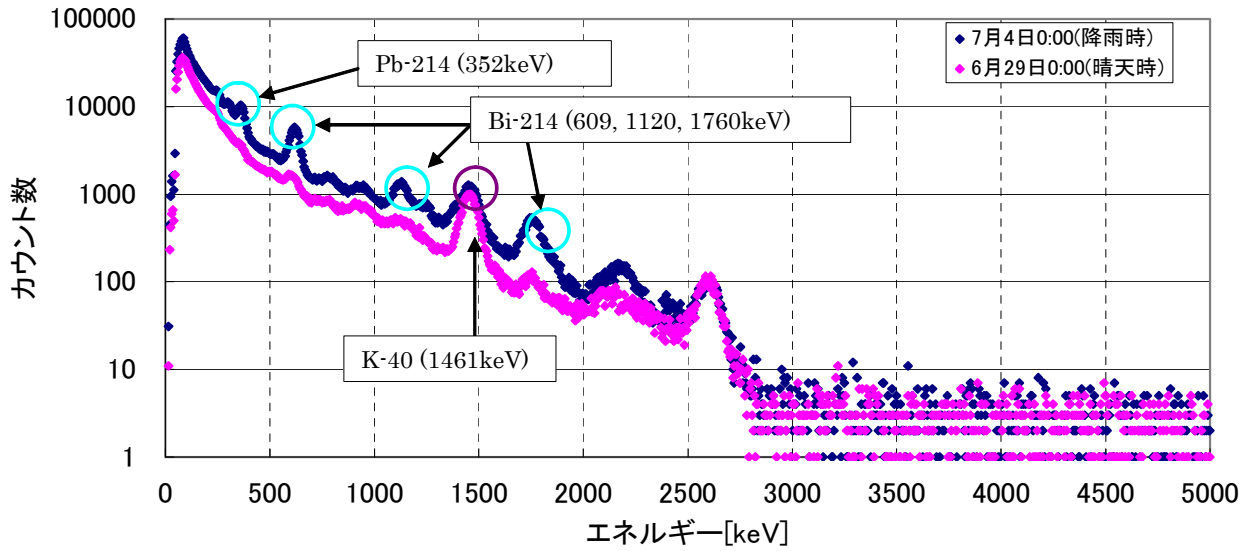


図4 上ノ原 MS における晴天時とのスペクトルデータの比較

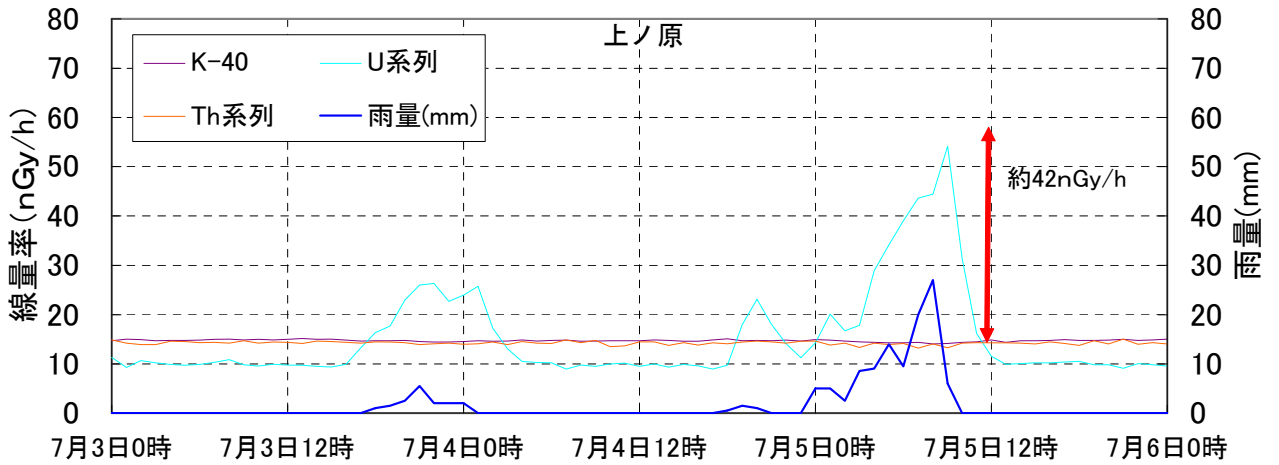
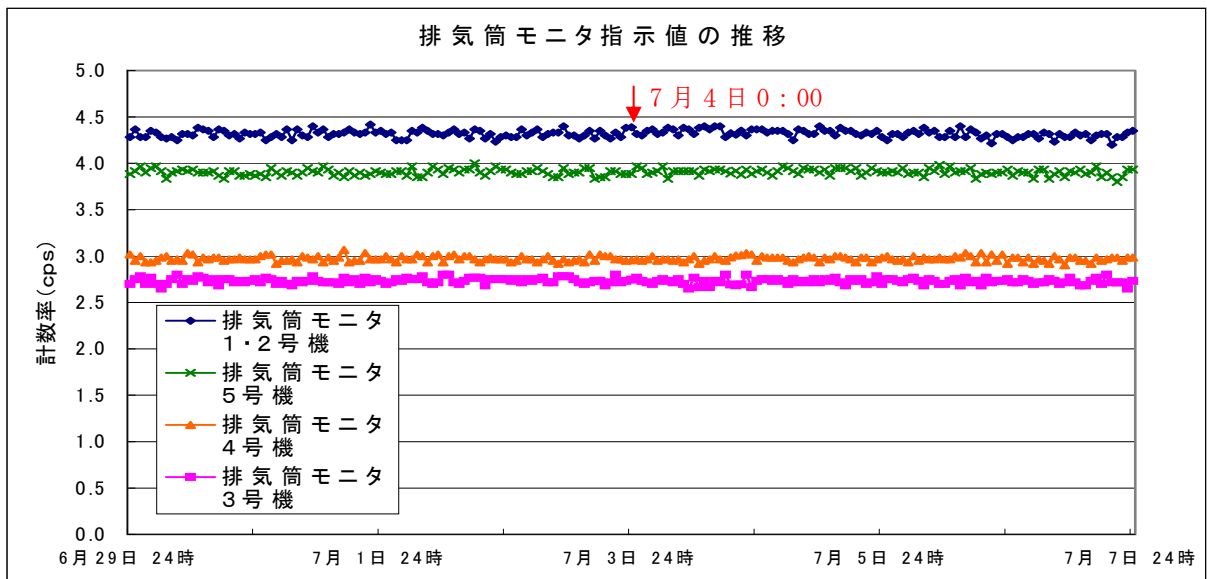


図5 上ノ原MSにおけるスペクトル時系列解析

【参考】



IV 上ノ原、白羽小学校及び新神子モニタリングステーションの線量率短期評価の上限超過について

平成22年9月28日9時、上ノ原、白羽小学校及び新神子モニタリングステーション（以下、「上ノ原 MS 等」という。）で測定している線量率の1時間値(短期評価)が、「平成22年度環境放射能調査結果の評価方法」に基づき設定した「平常の変動幅」又は「参考値」の上限を一時的に超過した。

調査した結果、上ノ原 MS 等において線量率が上昇した原因は、浜岡原子力発電所の影響ではなく、降雨に伴って地表面に沈着したラドンの崩壊生成物から出る自然放射線の増加による影響と推定した。

1 測定結果

表1 モニタリングステーションの線量率 (nGy/h)

測定地点	日時	1時間値(短期評価)	平常の変動幅 (参考値)
御前崎市 上ノ原	9月28日 9:00	109	66~105
御前崎市 白羽小学校		110	66~103
御前崎市 新神子		123	(70~119)

2 原因調査

「平成22年度環境放射能調査結果の評価方法」に基づき、以下の項目について調査を行った。

(1) 測定系及びデータ伝送系処理系の健全性

測定系（空間線量率測定装置）は、平成22年5、7月に実施した定期点検にて問題のないこと、本事象を受けて実施した目視による外観点検に異状がないことを確認した。

データ伝送系処理系は、上ノ原 MS 等の現地指示値とテレメータシステムの出力に相違がないことを確認した。

以上のことから、測定系及びデータ伝送系処理系の健全性は保たれていると判断した。

(2) 降雨等による自然放射線の変化による影響

① 9月27日夕方から28日朝にかけて、大陸で発生した低気圧が太平洋を通過したため、断続的な降雨があり、それに伴う線量率の上昇が認められた（図1、2参照）。

② 上ノ原 MS 等以外の他のモニタリングステーションでも①と同様の挙動を示した（図3参照）。

③ 上ノ原 MS 等の9月28日9時(降雨あり)のスペクトルデータと通常時(降雨無し)のスペクトルデータを比較した結果、K-40のピークには大きな差は認められなかったものの、当該時刻(降雨あり)のスペクトルには、ラドン(Rn-222)の崩壊生成物である Pb-214、Bi-214 のピークが認められた（図4参照）。

④ また、上記スペクトルデータをもとに K-40、ウラン系列^{*1}及びトリウム系列^{*2}のそれぞれの線量を解析した結果、9月28日9時のデータは、ウラン系列に

^{*1} U 系列：U-238 から Rn-222 を経て Pb-206 に至る自然放射性核種の崩壊系列

^{*2} Th 系列：Th-232 から Rn-220 を経て Pb-208 に至る自然放射性核種の崩壊系列

よる線量が上昇していることがわかった(図5参照)。

以上のことから、9月28日朝の降雨により、大気中に浮遊しているラドンの崩壊生成物(自然放射性核種)が地表面に降下、沈着して自然放射線が増加し、線量率が上昇したと推定できる。

(3) 地形、地質等の周辺環境条件の変化

上ノ原MS等の周辺環境の変化について確認した結果、線量率に影響を及ぼすような変化は認められなかった。

(4) 核爆発実験等の影響

線量率に影響を及ぼすような諸外国の核爆発実験や核施設の事故等は報告されていない。

(5) 統計に基づく変動の検討

今回の測定結果が、過去10年間の上ノ原MS等の線量率(短期評価)をもとにした統計に基づく変動(平均値 $\pm 3\sigma$)の範囲内であるかを確認した。

その結果、今回の測定値は過去10年間の統計に基づく変動の範囲から外れていることが確認された(表2)。(但し、平常の変動幅あるいは参考値の範囲は元々平均値 $\pm 3\sigma$ 以内には収まっていない。)

表2 統計解析結果 (nGy/h)

地点	統計解析	R (相関係数)	平均値 $\pm 3\sigma$	測定値
上ノ原MS	正規分布	0.871	58 ~ 82	109
	対数正規分布	0.989	66 ~ 92	
白羽小学校MS	正規分布	0.860	56 ~ 84	110
	対数正規分布	0.937	66 ~ 87	
新神子MS	正規分布	0.835	50 ~ 89	123
	対数正規分布	0.944	66 ~ 93	

(6) 浜岡原子力発電所の運転状況

事象発生時において、排気筒モニタの指示値に変動がないことから、浜岡原子力発電所からの影響は認められない。

3 まとめ

以上の調査結果から、上ノ原MS等において、線量率の短期評価が「平常の変動幅」又は「参考値」の上限を一時的に超過した原因は、浜岡原子力発電所の影響ではなく、降雨に伴って地表面に沈着したラドンの崩壊生成物から出る自然放射線の増加による影響と推定した。

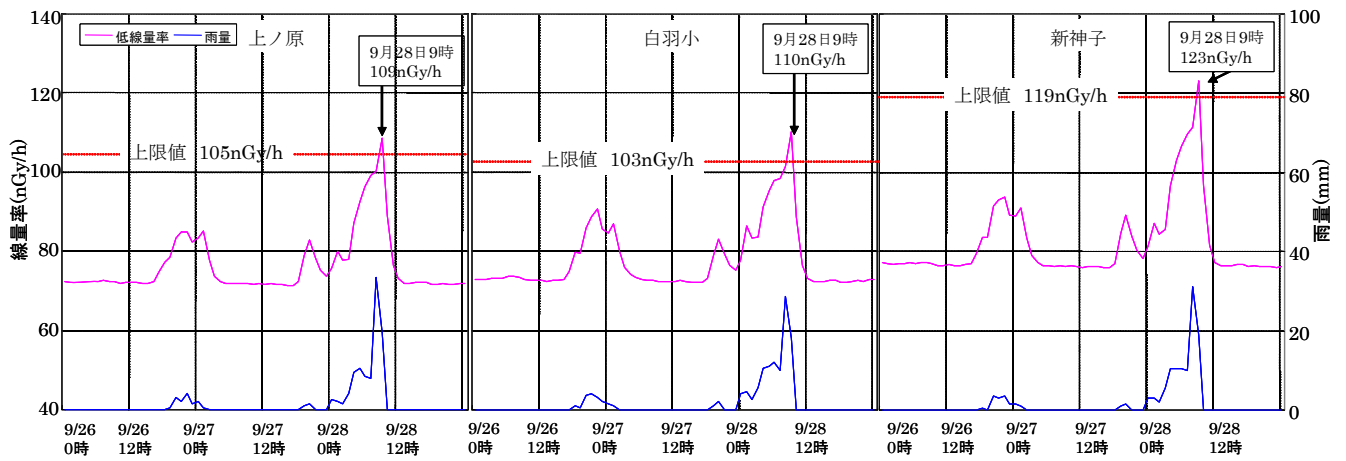


図1 上ノ原、白羽小、新神子の各MSにおける線量率の推移

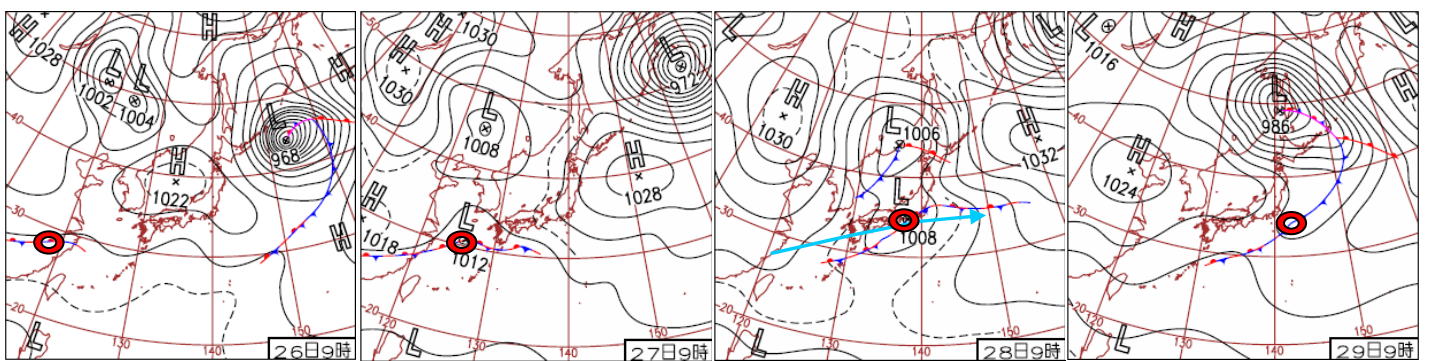


図2 9月28日前後の天気図

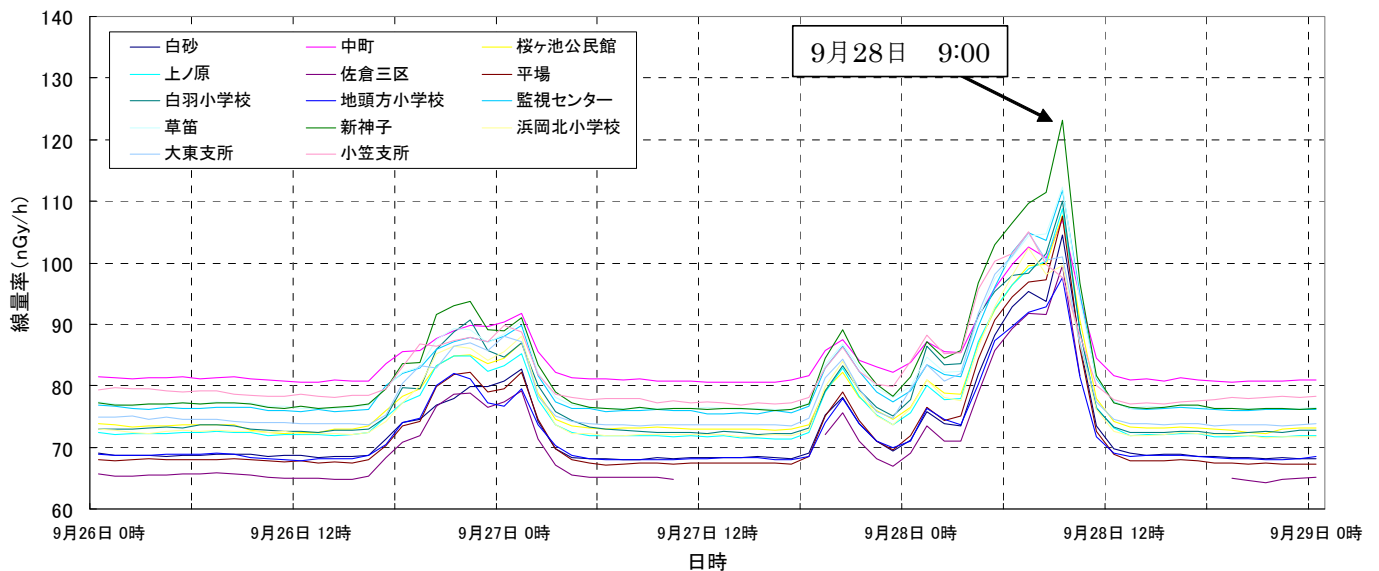


図3 モニタリングステーションの線量率の推移

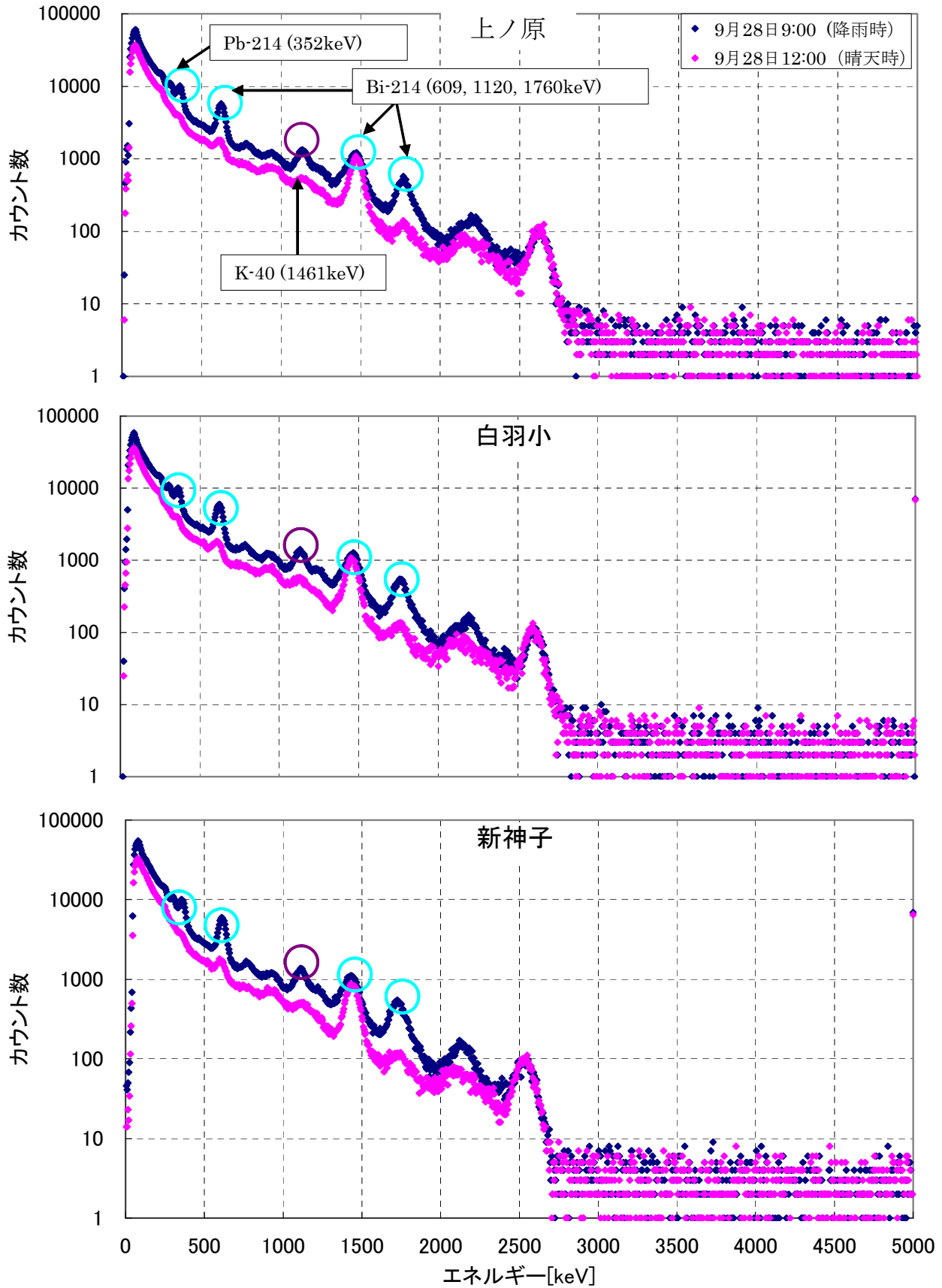


図4 上ノ原、白羽小、新神子の各MSにおける晴天時とのスペクトルデータの比較

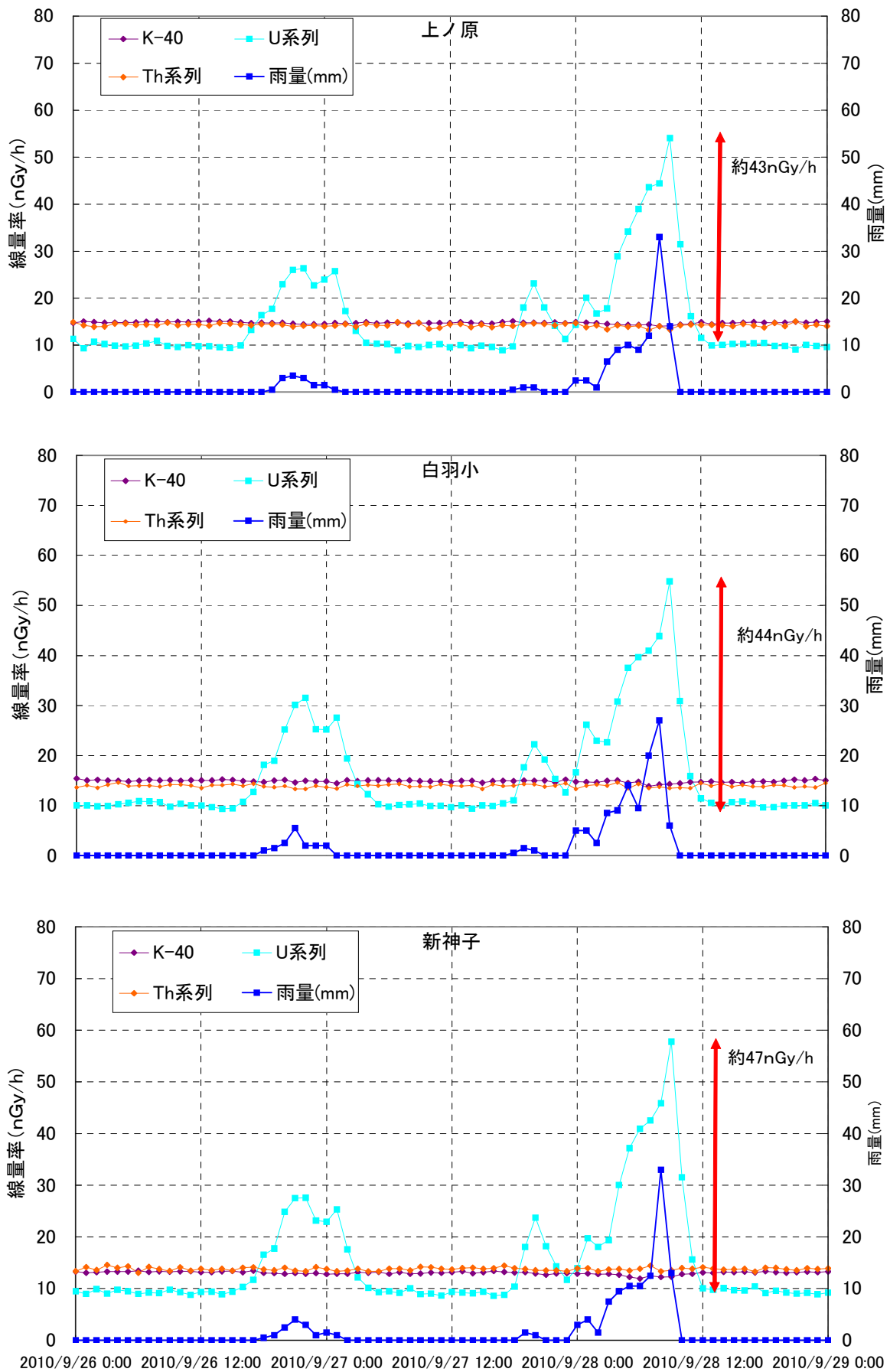
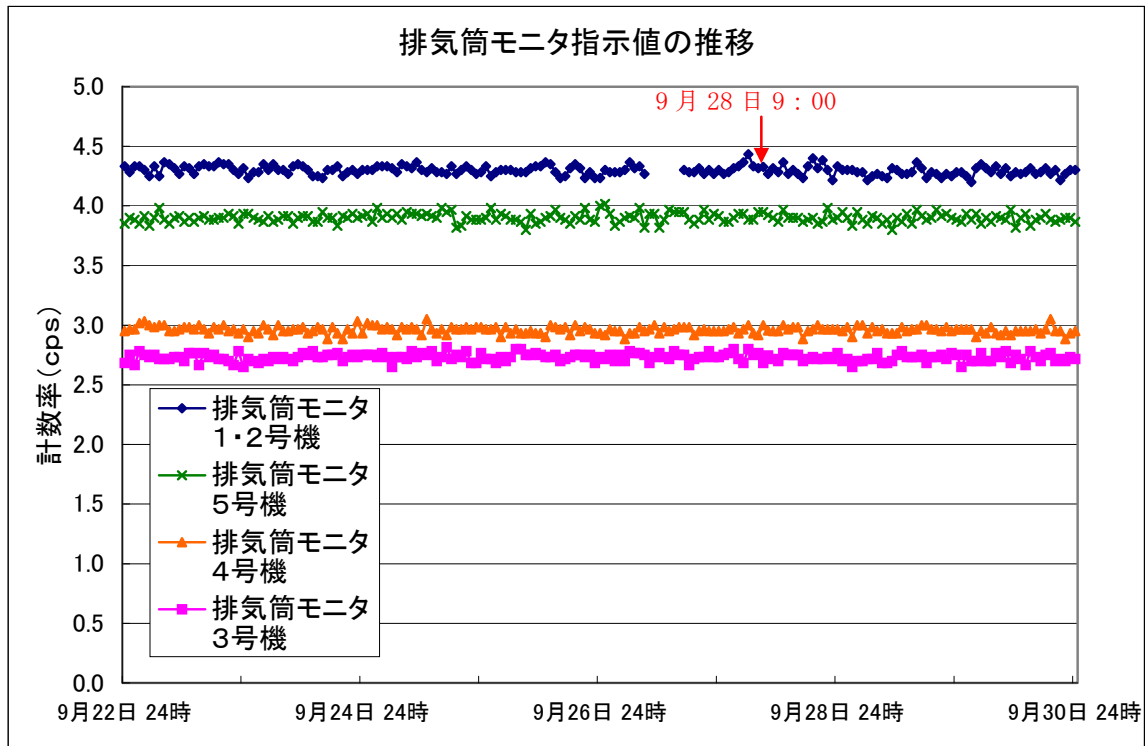


図5 上ノ原、白羽小、新神子の各MSにおけるスペクトル時系列解析

【参考】



V 合戸西前モニタリングポイントにおける積算線量の下限逸脱

平成22年第2四半期において、合戸西前モニタリングポイント（以下、「合戸西前MP」という。）の積算線量が、評価の基準である「参考値」の下限值を下回ったので、その原因調査の結果等を下記のとおり報告する。

原因を調査した結果、合戸西前MPにおいて積算線量が参考値を下回った原因は、浜岡原子力発電所の影響ではなく、自然放射線の変動による影響と推定した。

記

1 参考値

蛍光ガラス線量計を用いた積算線量は、平成14年度からの実施であるため、過去10年間のデータの蓄積がない。よって、参考値を用いて評価している。参考値は平成4年から平成13年度までの熱蛍光線量計及び平成14年から平成21年までの蛍光ガラス線量計の値を用いて定めており、合戸西前MPの参考値は「0.13～0.15mGy/90日」である。

2 測定結果

測定結果を下表に示す。

表 合戸西前MPの積算線量測定結果 (単位：mGy/90日)

測定機関	測定結果	参考値
環境放射線監視センター	0.12 (0.123)	0.13 ～ 0.15
中部電力株式会社	0.13 (0.126)	

※ 測定期間 6月24日～9月28日 (97日間)

3 原因調査

平成22年度環境放射能調査結果の評価方法に基づき、以下の項目について調査を行った。

(1) 測定系の健全性

ガラス線量計読取装置は、平成22年2月に実施した定期点検にて問題のないことを確認した。

(2) 測定処理の適切性

① 積算線量計の設置・回収

線量計交換時の記録により問題のなかったことを確認した。

② 測定結果算出

入念に再チェックを行い、測定結果に問題のないことを確認した。

(3) 地形、地質等の周辺環境条件の変化

合戸西前MP周辺環境の変化について確認した結果、積算線量に変化を与えるような変化は認められなかった。



平成 15 年度撮影



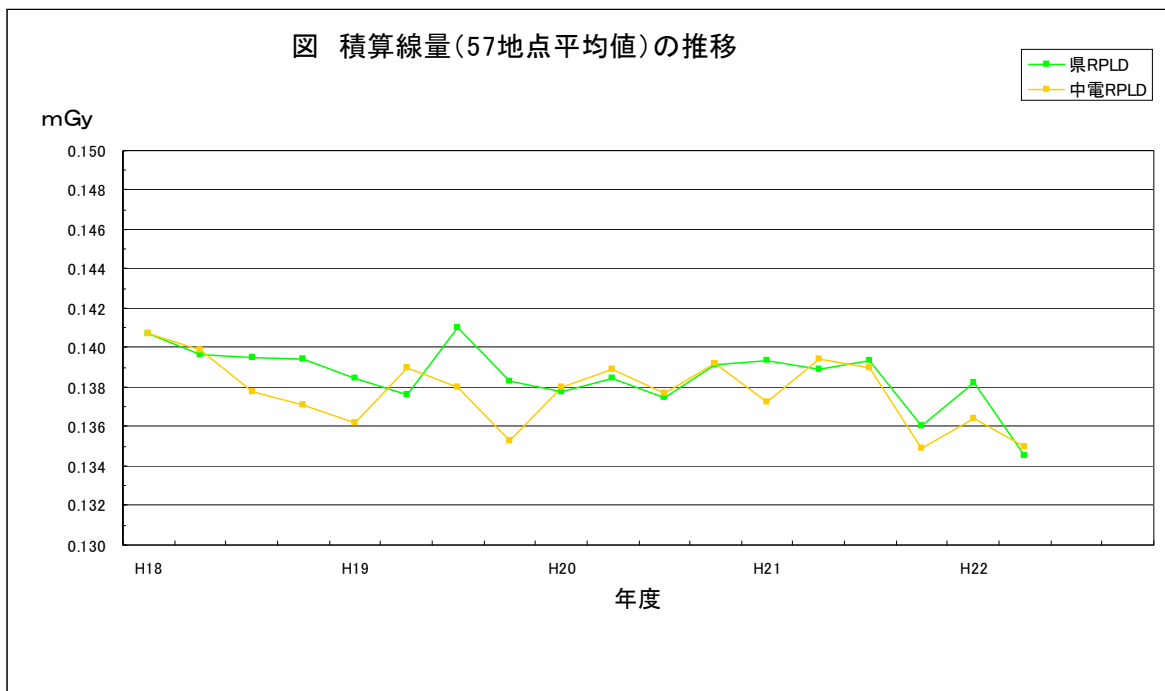
平成 22 年 11 月 11 日撮影

(4) 積算線量各地点平均値の推移

発電所周辺 57 地点のモニタリングポイントの平均値は、平成 22 年度第 2 四半期において、両測定機関で低い値を示していることから、全体的に積算線量が低かったと推定される（下図参照）。

4 まとめ

以上の調査結果から、合戸西前MPにおいて、積算線量が「参考値」の下限值を下回った原因は、浜岡原子力発電所の影響ではなく、自然放射線の変動による影響と推定した。



VI 白砂モニタリングポイントの移設について

河川管理道路整備工事による配電用電柱の移設に伴い、白砂モニタリングポイントの積算線量計を約7m南東側の新規配電用電柱に移設したので、下記のとおり報告する。
 なお、移設計画については前回の技術会において報告済みである。

記

1 移設日

平成22年11月2日

なお、移設前後の位置を示す図及び写真を示す。

2 移設前後の線量率

移設に先立ち、移設後の空間放射線量を推定するため、新・旧電柱近傍で線量率の測定を実施した。結果を表に示した。

両測定機関の測定結果では、新電柱近傍の線量率において約-2~+5%の変化が見られた。移設前の電柱が木製であるのに対し、移設後の電柱はパンザマスト（土台：コンクリート、上部：巻鉄板）であるが、材質に由来する放射線の変化は、ほとんどなく、測定誤差の範囲内であると考えられる。

表 移設前後における線量率 (nGy/h)

測定機関	新電柱	旧電柱	新旧の差 (%)
静岡県 (可搬 NaI)	6.5	6.3	+3.1
〃 (可搬 Ge)	6.4	6.5	-2.0
中部電力株 (可搬 NaI)	7.5	7.1	+4.6

3 移設後の積算線量の評価について

「平成22年度環境放射能調査結果の評価方法」に基づき、移設後1年未満の間は、参考値を定めず、測定結果に大きな変動がないことを確認し、移設後1年以上経過した際に、過去1年間の測定値を用いて参考値を定めることとする。

なお、スペクトル測定の結果から、移設後の積算線量は、移設前と比較して、ほとんど変化がないものと推定されるが、今後も注意深く監視する。

図 移設前後の位置



写真



VII モニタリングステーションの線量率短期評価の上限超過について

平成 22 年 12 月 8 日 0 時から 3 時にかけて、中町及び小笠支所を除く 12 地点のモニタリングステーション（以下、「MS」という。）で測定している線量率の 1 時間値(短期評価)が、「平成 22 年度環境放射能調査結果の評価方法」に基づき設定した「平常の変動幅」又は「参考値」の上限を一時的に超過した。

調査した結果、MS において線量率が上昇した原因は、浜岡原子力発電所の影響ではなく、降雨に伴い、地表面に大量に沈着したラドンの崩壊生成物から出る自然放射線の増加による影響と推定した。

1 測定結果

表 1 に記載のとおり、12 月 8 日午前 0 時から 3 時にかけて、14 局の MS のうち、12 局で最大 16nGy/h 上限超過し、最大値は新神子 MS の 134nGy/h であった。

表 1 モニタリングステーションの線量率（1 時間値：短期評価） (nGy/h)

測定地点	12/8				平常の変動幅 (参考値)
	0 時	1 時	2 時	3 時	
御前崎市 白 砂	101	117	119	109	61 ~ 113
中 町	106	115	118	112	(74 ~ 123)
桜ヶ池公民館	105	118	121	114	66 ~ 108
上ノ原	106	119	121	114	66 ~ 105
佐倉三区	100	112	115	108	(61 ~ 110)
平 場	104	117	119	113	65 ~ 109
白羽小学校	116	118	116	113	66 ~ 103
牧之原市 地頭方小学校	108	114	113	110	63 ~ 102
御前崎市 監視センター	110	121	123	117	(72 ~ 120)
草 笛	109	122	125	119	(73 ~ 122)
新神子	118	131	134	126	(70 ~ 119)
浜岡北小学校	105	118	123	115	(70 ~ 118)
掛川市 大東支所	95	113	121	108	(69 ~ 118)
菊川市 小笠支所	105	119	123	114	(75 ~ 123)

※ 12/8 の 0 時から 3 時の間、平常時から最も線量率の積算値が大きかった新神子における被ばく線量の増加は約 0.2 μ Gy であり、胸のレントゲン撮影(約 0.05mGy)の 1/250 程度であった。

2 原因調査

「平成 22 年度環境放射能調査結果の評価方法」に基づき、以下の項目について調査を行った。

(1) 測定系及びデータ伝送系処理系の健全性

平成 22 年 11,12 月に実施した定期点検、本事象を受けて実施した目視による外観点検、現地指示値とテレメータシステムの出力に相違無く問題はなかった。

(2) 降雨等による自然放射線の変化による影響

① 降雨による線量率の上昇

太平洋岸を通過した低気圧により降雨があり、それに伴う線量率の上昇が全ての MS で認められた (図 1)。

② 線量率の上昇の状況

同日、降雨のあった神奈川県などでも同様の挙動が認められた (図 2)。

③ スペクトルの状況

当該時刻におけるスペクトルデータと晴天時のスペクトルデータを比較した結果、K-40 のピークに差は認められなかったが、当該時刻は、ラドン(Rn-222)の崩壊生成物である Pb-214、Bi-214 のピークの上昇が認められた (図 3)。

④ スペクトル解析の結果

スペクトルから、K-40、ウラン系列^{*1}及びトリウム系列^{*2}のそれぞれの線量を解析した結果、12 月 8 日 0 時から 3 時のデータは、ウラン系列による線量が増加していることがわかった(図 4)。

⑤ ラドン濃度

平場 MS に設置したラドンモニタのデータによると、当該時刻直前は、平成 22 年の年間最大のラドン崩壊生成物濃度を示していたが、降雨後に急激に低下しており、雨と共に地表面に降下したことが示唆された。(図 5-1、5-2)

(3) 地形、地質等の周辺環境条件の変化

調査の結果、線量率に影響を及ぼす様な変化は認められなかった。

(4) 核爆発実験等の影響

諸外国の核爆発実験や核施設の事故等は報告されていない。

(5) 統計に基づく変動の検討

統計処理した結果、(平均値 $\pm 3\sigma$)の範囲からは外れていたが、人体に影響を及ぼすレベルより遙かに低い値であり、特に問題となる値ではなかった。

(6) 浜岡原子力発電所の運転状況

排気筒モニタの指示値に変動がないことから、浜岡原子力発電所からの影響は認められない。(図 6)

3 まとめ

以上の調査結果から、12 箇所の MS において、線量率の短期評価が「平常の変動幅」又は「参考値」の上限を一時的に超過した原因は、浜岡原子力発電所の影響ではなく、降雨に伴い、地表面に大量に沈着したラドンの崩壊生成物から出る自然放射線の増加による影響と推定した。

*¹ U 系列 : U-238 から Rn-222 を経て Pb-206 に至る自然放射性核種の崩壊系列

*² Th 系列 : Th-232 から Rn-220 を経て Pb-208 に至る自然放射性核種の崩壊系列

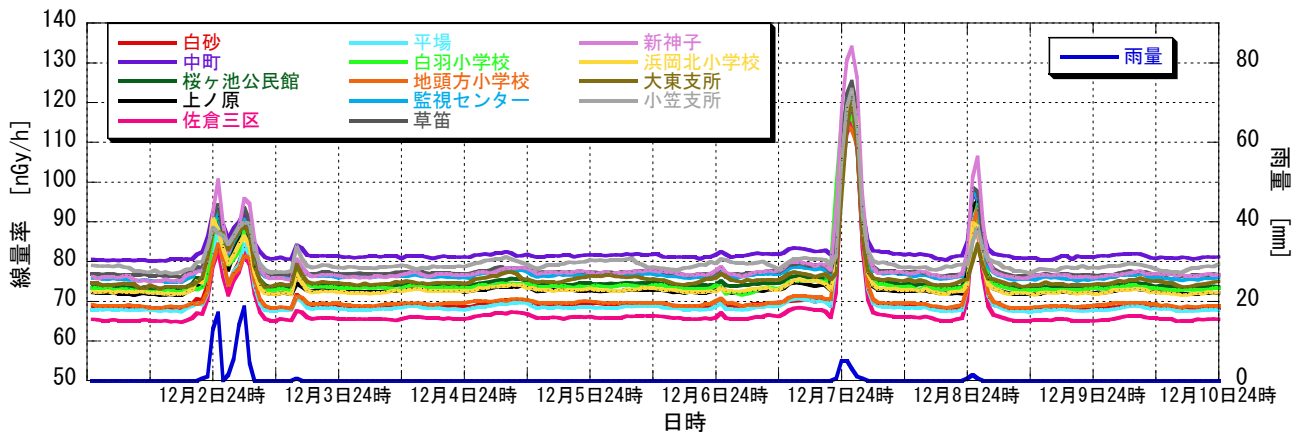


図1 モニタリングステーションの線量率の推移

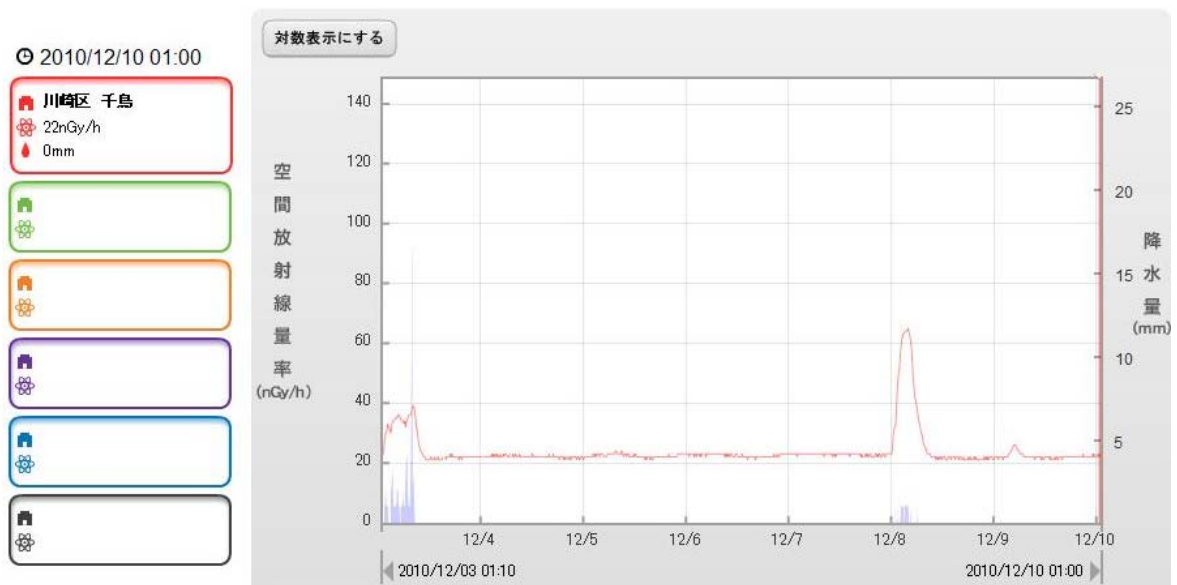


図2 同日、神奈川県における線量率の状況

出展 環境防災 N ネット

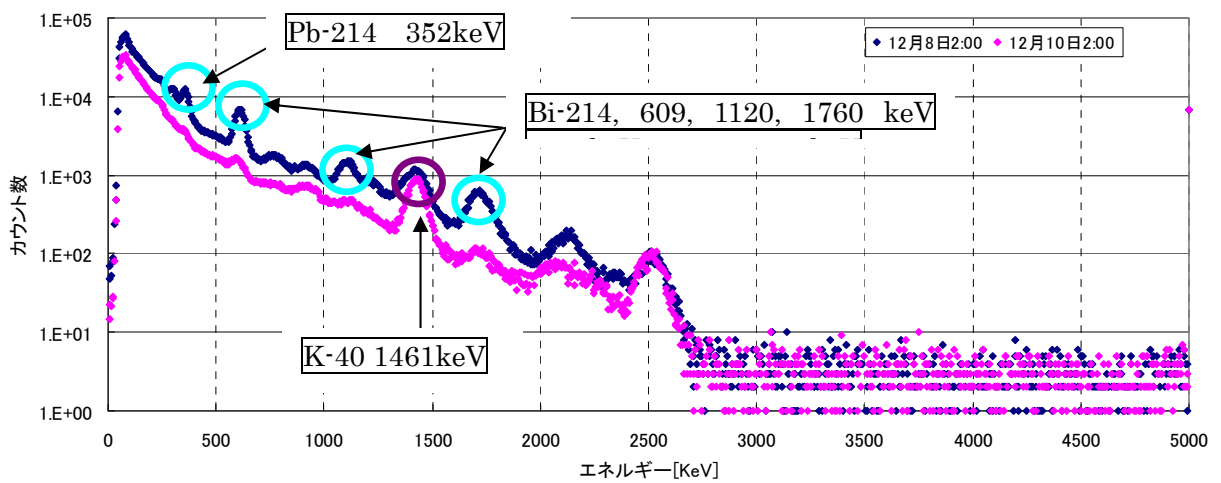


図3 新神子 MS における晴天時とのスペクトルデータの比較

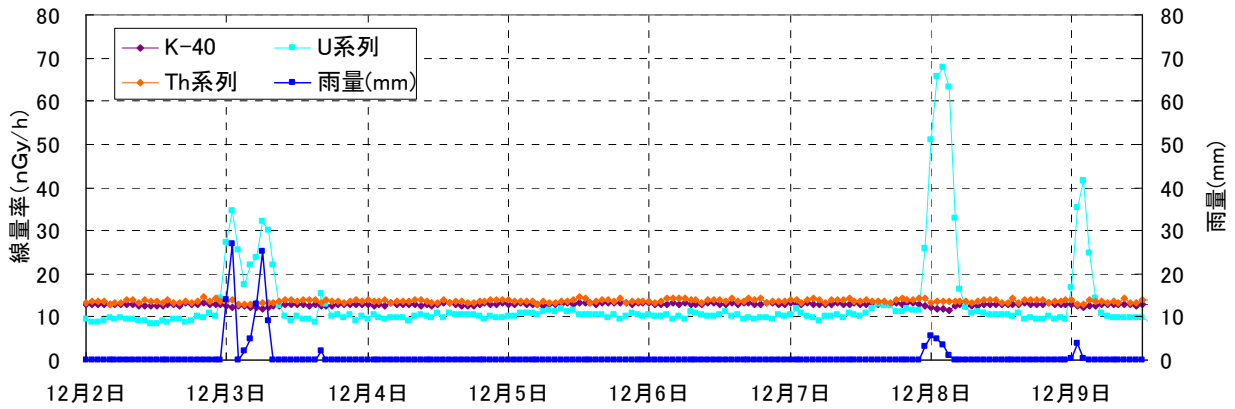


図4 新神子 MS におけるスペクトル時系列解析

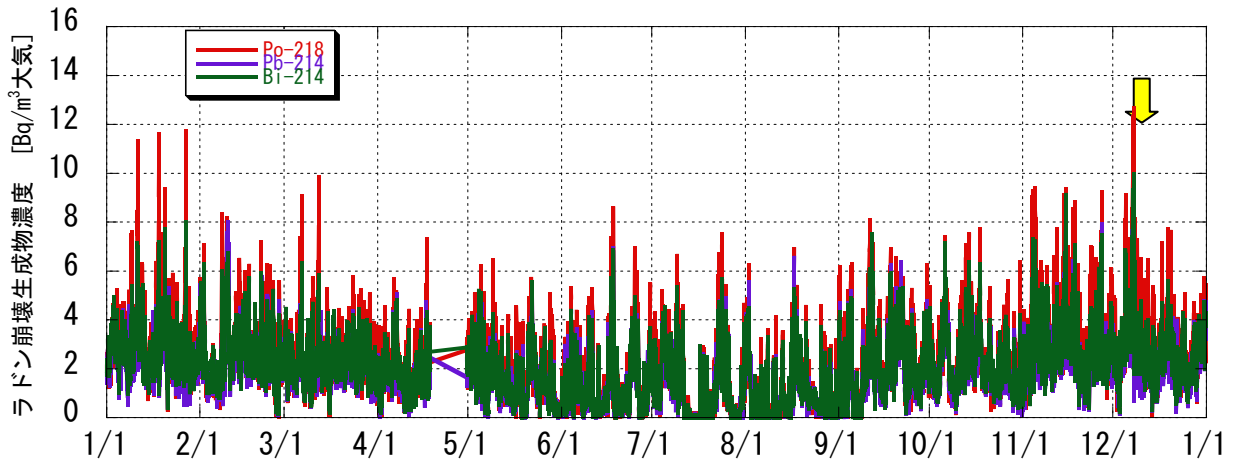


図5-1 平場 MS のラドン崩壊生成物濃度 (平成22年)

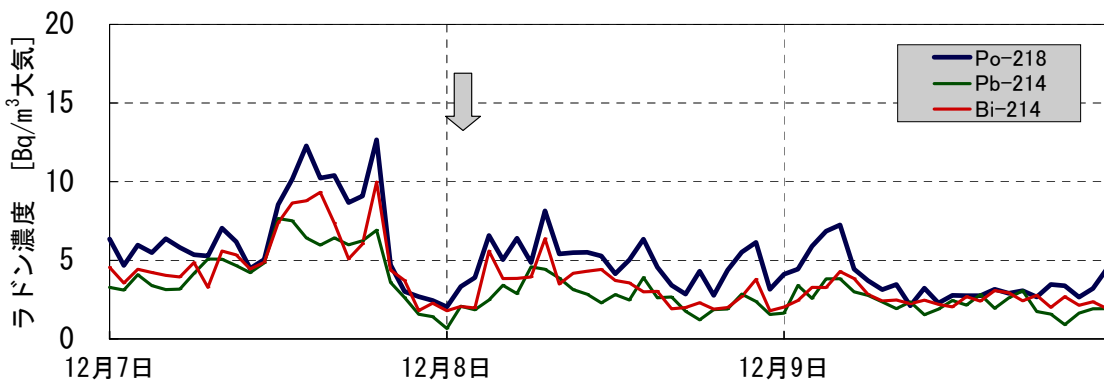


図5-2 平場 MS のラドン崩壊生成物濃度 (上昇時のみ)

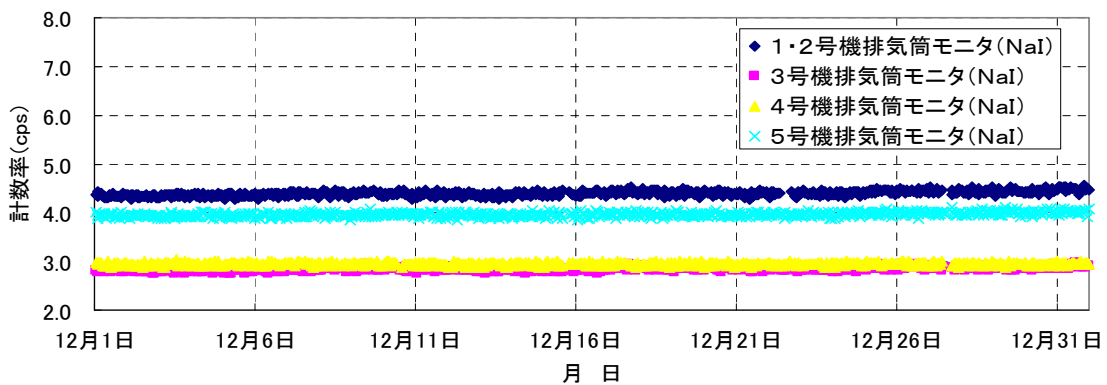


図6 排気筒モニタの状況

Ⅷ 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響による平常の変動幅
あるいは参考値の上限超過

3月11日に発生した東日本大震災に伴う、東京電力(株)福島第一原子力発電所から環境中に放射性物質が放出された影響を受け、平常の変動幅又は参考値の上限を超過した監視項目（平成22年度）について、下記のとおりまとめた。

評価の結果、健康への影響を心配するレベルではなかった。

記

1 空間線量（線量率）

(1) 短期評価

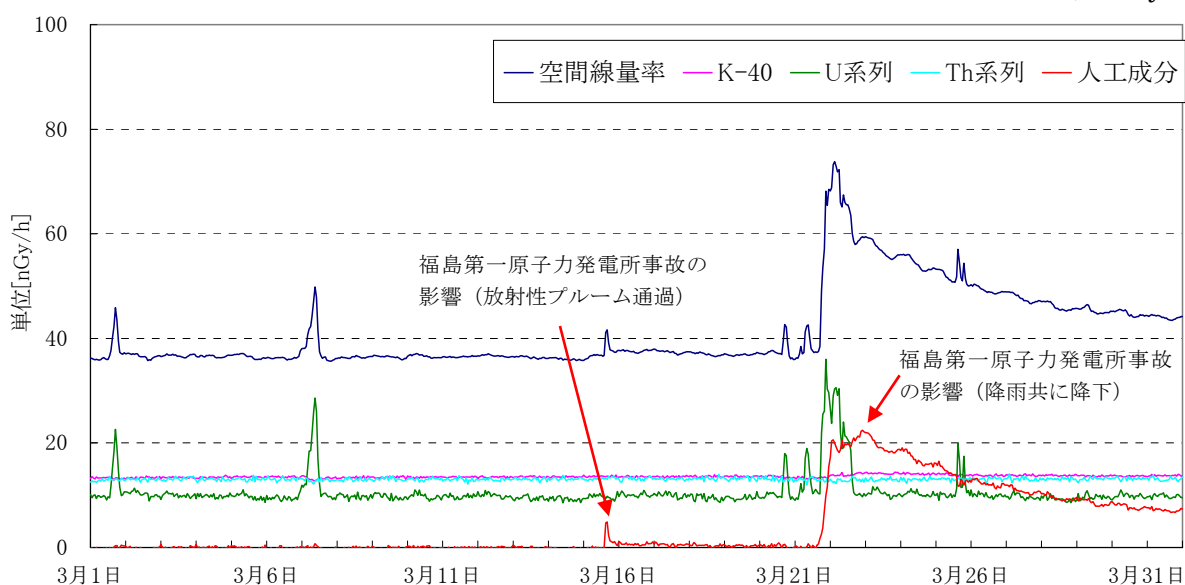
平成23年3月21日22時から22日10時に平場MSなど5局のMSで平常の変動幅または参考値の上限を超過した。（表1）

また、その時のスペクトル解析システムによる解析結果から、人工放射性核種による線量率を計算したところ、最大22nGy/h程度であり、ヨウ素131等、比較的半減期の短い核種の減衰により3月末の段階で人工成分（人工放射性物質による影響）は7nGy/h程度（図1）となった。

表1 空間線量率測定結果（宇宙線成分27.8nGy/hを含む） 単位：nGy/h

測定地点	最高値を 観測した日時	短期評価(1時間値)	平常の変動幅
御前崎市 桜ヶ池公民館	3/22 5:00	110	66～108
上ノ原	3/22 5:00	113	66～105
平場	3/22 5:00	112	65～109
白羽小学校	3/22 3:00	112	66～103
牧之原市 地頭方小学校	3/22 4:00	111	63～102

図1 空間線量率への各成分時系列グラフ（地頭方小MS） 単位 nGy/h



(2) 長期評価

平成 22 年度第 4 四半期は、白砂、桜ヶ池公民館、上ノ原、白羽小学校及び地頭方小学校の 5 箇所で上限を超過した。

表 2 線量率の長期評価

単位：nGy/h

測定地点	白 砂	桜ヶ池公民館	上ノ原	白羽小学校	地頭方小学校
測定値	7 1	7 5	7 4	7 5	7 1
平常の変動幅	6 4～6 9	6 8～7 4	6 8～7 3	6 9～7 4	6 5～7 0

2 環境試料中の放射能

(1) 全アルファ全ベータ放射能

ア 集塵中全アルファ全ベータ放射能比 (3/11～3/31)

表 3 監視期間 3/11～3/31

単位：-

測定地点	上限を超過した期間	最高値 (観測日時)	参考値
御前崎市 白 砂	3/22 2:00～6:00	17 (3/22 6:00)	ND ¹⁾ ～9.2
平 場	3/28 19:00	7.9 ²⁾ (3/28 19:00)	ND～7.3
白羽小学校	3/22 5:00～6:00	6.8 (3/22 6:00)	ND～5.6
牧之原市 地頭方小学校	3/22 6:00	7.3 (3/22 6:00)	ND～7.2

注1) ND は検出限界未満を示す。

注2) 平場の上限超過は自然変動と思われる。

(2) 集塵終了 6 時間後の全ベータ放射能濃度 (3/11～3/31)

表 4 監視期間 3/11～3/31

単位：Bq/m³

測定地点	上限を超過した期間	最高値 (観測日時)	参考値
御前崎市 白 砂	3/22 1:00～ 3/23 6:00	5.6 (3/22 16:00)	ND～0.40
中 町	3/22 1:00～ 3/23 6:00	3.9 (3/22 16:00、17:00)	ND～0.37
平 場	3/16 1:00～6:00	0.77 (3/16 2:00、3:00)	ND～0.28
白羽小学校	3/16 1:00～6:00 3/22 1:00～13:00	3.9 (3/22 11:00)	ND～0.15
牧之原市 地頭方小学校	3/16 1:00～6:00 3/22 1:00～ 3/23 6:00	4.2 (3/22 16:00)	ND～0.27

ND は検出限界未満を示す。

(3) 降下物（御前崎市池新田、採取期間 3/1～3/31）

表5 採取期間 3/1～3/31

単位：Bq/m²

	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹³¹ I [※]	⁴⁰ K	⁷ Be [※]
監視センター	617±2	596±1	613±2	検出されず	65±3
中部電力株	591±2	611±2	845±3	3.4±0.8	82±6
平常の変動幅	検出されず	検出されず～0.12	—	— (自然放射性物質)	— (自然放射性物質)

※ 技術会の測定対象核種ではない

(4) 浮遊塵（採取期間 3/1～3/31）

表6 採取期間 3/1～3/31

単位：mBq/m³

	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	備考
白砂	6.56±0.06	6.53±0.06	2.9±0.2	3/14～18機器更新作業
中町	6.82±0.07	7.29±0.06	3.4±0.2	
平場	0.65±0.02	0.70±0.02	3.9±0.2	3/21～25機器更新作業
白羽小学校	7.19±0.08	7.16±0.07	3.6±0.2	
地頭方小学校	7.78±0.08	8.21±0.07	3.2±0.2	
参考値	検出されず	検出されず～0.012	— (自然放射性物質)	

3 検出された放射製物質の影響について

検出された放射性物質による年間被ばく線量を「環境放射線モニタリングに関する指針」に基づき評価した結果、表7のとおりとなった。

年線量限度 1mSv/年を大幅に下回っており、健康への影響を心配するレベルではない。

表7 検出された放射性物質による実効線量評価

mSv/年

	被ばく量	年線量限度との比較	備考（計算条件）
浮遊塵	0.00386	約 1/259	呼吸率 22.2m ³ /日

4 まとめ

多くの監視項目において、平常の変動幅又は参考値の上限を超過したが、調査の結果、福島第一原子力発電所事故の影響であると推定された。

なお、得られた結果から、浜岡原子力発電所周辺における東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所事故の影響を実効線量（外部被ばく及び内部被ばく）として推定した。その結果、3月末現在の状態が1年間続いたと仮定すると、スペクトル解析システムから安全側に評価して、外部被ばくが0.056mSv/年^{※1}、浮遊塵による内部被ばく^{※2}が0.0039mSv/年程度で、合計が約0.06mSv/年となり、健康への影響は心配ないレベルであった。

※1 3月11日を始期とする1年間として評価した。

※2 地頭方小学校MSの値を使用した。

5 その他の検出された人工放射性核種について

東京電力(株)福島第一原子力発電所事故により、技術会が測定を定めていない複数の人工放射性核種が検出されているため、検出された放射性核種は表8、測定結果を表9、10に示す。

表8

核種名	半減期	主なエネルギー	生成反応
^{129}Te テルル 129	69.6 分	459.60	FP
$^{129\text{m}}\text{Te}$ テルル 129m	33.5 日	695.98	//
^{132}Te テルル 132	3.26 日	228.16	//
^{132}I ヨウ素 132	2.3 時間	667.69	FP 及び ^{132}Te の崩壊生成物
^{136}Cs セシウム 136	13 日	818.50	FP 及び放射化生成物
^{140}La ランタン 140	1.68 日	1596.49	FP 及び ^{140}Ba の崩壊生成物

FP：核分裂生成物

表9 浮遊塵 採取期間 3/1～3/31

単位：mBq/m³

	$^{129}\text{Te}^*$	$^{129\text{m}}\text{Te}$	^{132}Te	$^{132}\text{I}^*$	^{136}Cs
白 砂	8.8±0.3	21.0±0.8	22.8±0.4	6.52±0.06	1.03±0.05
中 町	5.8±0.3	11.5±0.6	3.1±0.2	0.17±0.02	0.59±0.03
平 場	ND	0.86±0.22	0.49±0.12	0.024±0.006	ND
白羽小学校	7.7±0.3	14.9±0.8	3.8±0.2	0.27±0.03	0.56±0.03
地頭方小学校	7.1±0.3	14.2±0.8	3.8±0.3	0.12±0.02	0.64±0.04

※ 半減期が短いため、測定に減衰補正を実施していない。

表10 降下物 採取期間 3/1～3/31

単位：Bq/m²

	$^{129}\text{Te}^*$	$^{129\text{m}}\text{Te}$	^{132}Te	$^{132}\text{I}^*$	^{136}Cs	^{140}La
監視センター	507±6	999±1	222±3	15.9±0.3	46.0±0.6	0.25±0.06
中部電力(株)	526±7	965±15	258±5	11.6±0.4	44.7±0.7	ND

※ 半減期が短いため、測定に減衰補正を実施していない。

IX 測定器の更新に伴う測定値の変化（下限逸脱）について

平成23年3月1日～25日にかけて、モニタリングステーション（以降MSという）に設置した空間線量率測定装置（6局）とダストモニタ（2局）の更新を実施した。

その結果、空間線量率及びダストモニタによる監視項目共に測定値に変化が見られたので、下記のとおり報告する。

記

1 空間線量率の測定値の変化について

空間線量率測定装置については、入札の結果、測定器メーカーが三菱電機㈱からアロカ㈱（現、日立アロカメディカル㈱）製に変更になった。変更前後の測定値の変化を図1に示す。

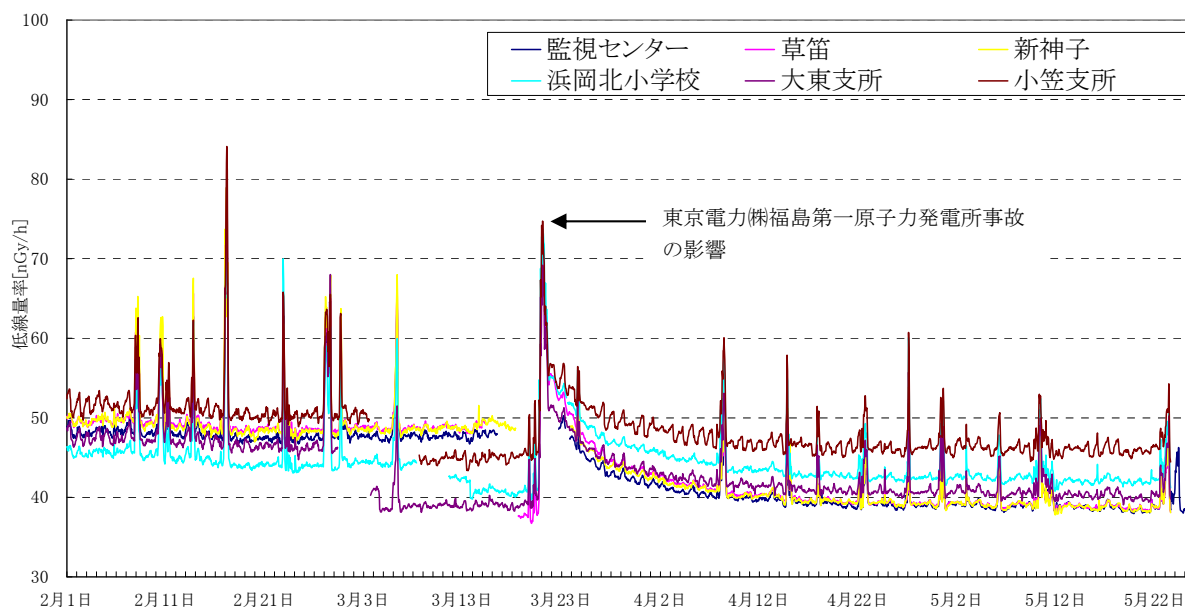


図1 測定器更新前後の線量率測定値の変化

図1に示したとおり、更新の結果、空間線量率は、約4～7nGy/hの指示値の低下が見られた。

原因を検証したところ、①検出器が低カリウム仕様となった、②校正に使用する線源の強度が変わり、低線量率時のレスポンス※に差が出た、③以前は保守点検時のゲインが高めに設定されていた、などが考えられる。

NaIシンチレーション検出器に装備されたスペクトル解析の結果は、カリウムによる線量率成分がどのMSも1nGy/h程度減少する程度であったことから、前出①～③のうち、②及び③の変化が大きかったものと推定している。

このことから、平成23年度は、「平常の変動幅」の下限を下回る事象が多く発生すると予想される。

※ 三菱製のNaI検出器は、比較的高いレベルで校正すると、低いレベルでは高めの指示値となる傾向が見られていた。

2 ダストモニタによる監視項目の測定値の変化について

ダストモニタについては、入札の結果、測定器メーカーがアロカ株（現、日立アロカメディカル株）から応用光研工業株製に変更になった。変更前後の測定値の変化を図2に示す。

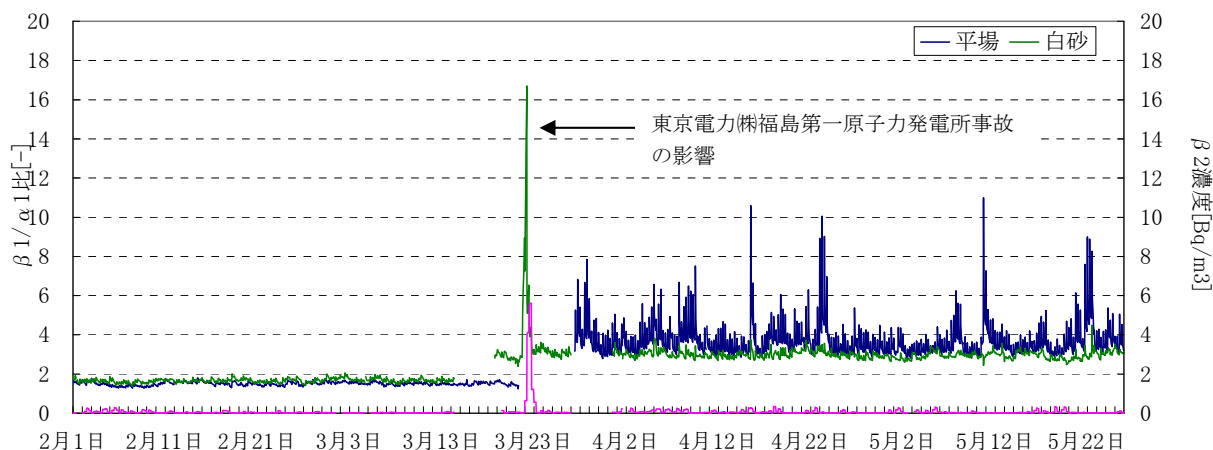


図2 測定器更新前後の全アルファ全β放射能比測定値の変化

その結果、全アルファ全ベータ放射能比が大きくなる傾向が見られた。この原因は、更新に伴い、濃度計算に使用する効率に違い（表1）が生じ、全アルファ放射能濃度指示値が低下した一方で、全ベータ放射能濃度指示値が上昇したためである。

表1 メーカーの違いによる検出器のパラメータ（テレメータ入力値）

	アロカ	応用光研	校正線源
全α検出器(効率)	29.4	56.6	アロカ (U ₃ O ₈)、応用光研 (Am-241)
全β検出器(効率)	66.0	46.6	アロカ (U ₃ O ₈)、応用光研 (Cl-36)
全αBG値	0.0033	0.00066	アロカ（現場測定値）
全βBG値	0.35	0.42	応用光研（工場検査測定値）

単純に大気中の放射性物質が同じと仮定すると、全アルファ全ベータ放射能比は、応用光研製はアロカ製の2.7倍の指示値となる。

また、図3に示したとおり、検出器のエネルギー効率にも差が見られる。応用光研製の全ベータ検出器はアロカ製と比較して、低エネルギーで低く、高エネルギーで高い傾向がある。このことが、校正線源による効率の違いとなっている。

それに加え、応用光研製ダストモニタの納入時には、大気中に福島第一原子力発電所事故の影響による放射性物質が多く浮遊しており、バックグラウンドの値を正確に算出できなかったため、やむなく、工場検査時の測定値を使用したことから、実際と比べて低めの値となり、検出限界未満の判定が緩くなっている事などがある。

3 その他

初回点検時に、測定器の分解清掃及び校正線源の違いによる比への影響について取りまとめて、次回技術会にて詳細に報告する予定である。

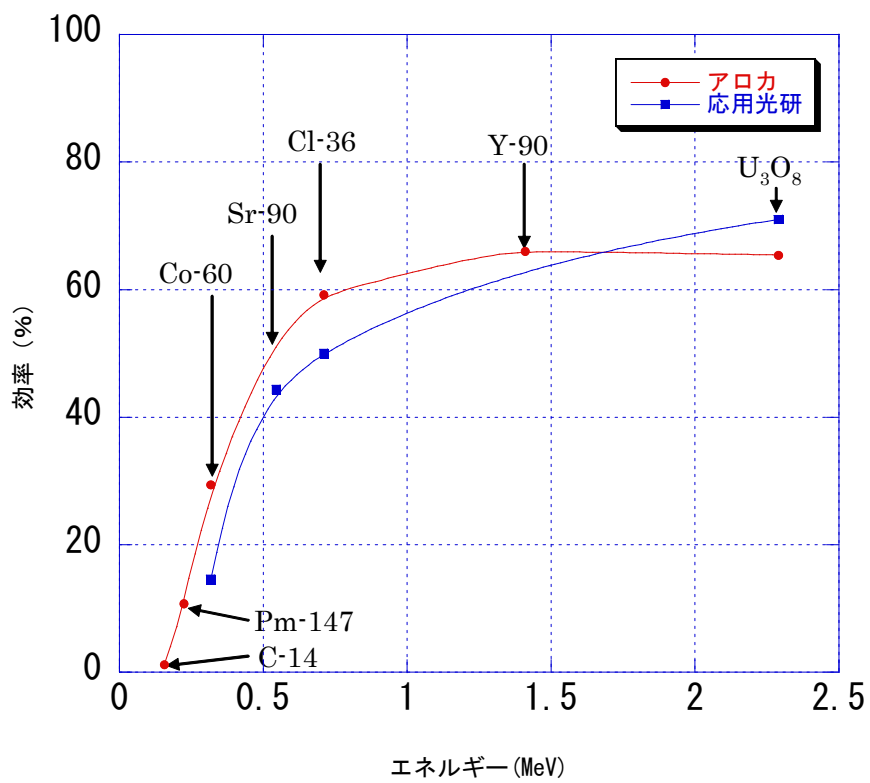


図3 メーカー及び校正線源の違いによるベータ線検出器効率

X 平成22年度浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定計画

I 基本的な考え方

1 目的

本測定計画の目的は、浜岡原子力発電所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発電所に起因する放射性物質又は放射線による周辺住民等の線量が、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。また、原子力発電所からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合に適切に対応することが可能となることも重要である。さらに、異常事態（原災法10条第1項前段に基づく通報後をいう）又は緊急事態（原災法第15条第2項に基づく公示後をいう）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。具体的には以下のとおりである。

- (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) 原子力発電所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、環境放射線モニタリングの実施体制の整備

2 対象範囲

測定を行う範囲は、陸上については浜岡原子力発電所を中心とした概ね半径10kmの地域とし、海上については浜岡原子力発電所の前面海域で概ね半径10kmの海域とする。

3 測定項目と対象

原子力発電所に起因する外部被ばくによる線量の推定、評価をするための空間放射線量の測定と、移行経路に沿って人の被ばくに関する環境試料、あるいは人の被ばくに直接関係がなくても放射性物質の分布や蓄積状況の把握に役立つ環境試料中の放射能の測定を行う。

(1) 空間放射線量

- ① 線量率
- ② 積算線量

(2) 環境試料中の放射能

環境試料については、生産量や漁獲量から地域の代表性があるか、継続的に採取が可能であるか、また地域の要望があるかなどを総合的に考慮して決定する。

4 測定方法

測定方法は、静岡県環境放射能測定技術会が、国（文部科学省）の放射能測定法に準じて別に定める。

なお、測定は、静岡県及び関係市と中部電力が原則的に同じ測定を行う。

(1) 空間放射線量

ガンマ線を測定対象とする。

① 線量率

NaI (Tl) シンチレーション検出器により、連続測定を行う。なお、エネルギー特性を補償したものとする。

また、測定データについては、静岡県がテレメータシステムにより2分毎に収集し、評価は1時間値で行う。

② 積算線量

蛍光ガラス線量計により、3ヶ月間毎に測定を行う。

(2) 環境試料中の放射能

環境試料の種類ごとに、全アルファ放射能と全ベータ放射能の同時測定または核種分析を行う。

なお、核種分析のうち、放射化学分析法及びトリチウム分析法については一部の試料について行う。

① 測定方法

表1に測定方法を示す。

表1 環境試料中の放射能の測定方法

測定対象	測定方法	
大気中浮遊塵 (連続)	全アルファ・全ベータ同時測定法	
大気中浮遊塵 (月毎)	核種分析	機器分析法
大気中水分		トリチウム分析法
降下物		機器分析法
陸水		機器分析法／トリチウム分析法
土壌		機器分析法
農畜産物		機器分析法／放射化学分析法
指標生物 (松葉)		機器分析法
海水		機器分析法／トリチウム分析法
海底土		機器分析法
海産生物		機器分析法／放射化学分析法
特定試料 (海岸砂)		機器分析法

注1) 全アルファ・全ベータ同時測定法: ZnS (Ag) 検出器及びプラスチックシンチレータ検出器を用いたダストモニタによる全アルファ放射能及び全ベータ放射能の同時測定。測定データについては、静岡県がテレメータシステムにより2分毎に収集し、評価は1時間値で行う。

注2) 機器分析法: ゲルマニウム半導体ガンマ線スペクトロメータによる機器分析

注3) トリチウム分析法: 液体シンチレーション測定装置による測定

注4) 放射化学分析法: 放射化学分析によりSr-90を単離後、低バックグラウンド測定装置による測定

② 機器分析法の対象核種

表 2 に機器分析法の対象核種（ガンマ線放出核種）を示す。

表 2 機器分析法の対象核種

区 分	核 種	備 考
核分裂生成物	C s - 1 3 7	I - 1 3 1 は、松葉、藻類、原乳、大根の葉のみ対象
	C e - 1 4 4	
	Z r - 9 5	
	N b - 9 5	
	I - 1 3 1	
	C s - 1 3 4	
腐食生成物	M n - 5 4	
	F e - 5 9	
	C o - 6 0	
自然核種	K - 4 0	評価の対象としない。

5 報告

測定者は、それぞれの測定結果を四半期ごとにとりまとめ技術会に報告する。

6 その他

採取困難により平成 1 0 年度から調査を中止したあため、ほんだわら及びあわびについては、採取が可能になった時点で、再開について検討する。

II 平成 2 2 年度実施計画

平成 2 2 年度の実施計画を別表に示す。

III 評価

測定結果の評価は、静岡県環境放射能測定技術会が別に定める評価方法で同技術会が行う。

平成22年度実施計画

1 空間放射線量

調査対象	測定地点		地点数	調査期間	測定方法	備考
	市名	地点名				
線量率 ¹⁾	御前崎市	白砂 監視センター	11	通年 (連続測定)	NaI(Tl)型 空間ガンマ線測定 装置による線量率 測定	
		中町 草笛				
		桜ヶ池公民館 浜岡北小学校				
		上ノ原 新神子				
		佐倉三区				
平場						
白羽小学校						
牧之原市	地頭方小学校	1				
掛川市	大東支所	1				
菊川市	小笠支所	1				
	小計	14				
積算線量	御前崎市	(1) 西上ノ原 (2) 上ノ原岩根 (3) 玄保	44	4～6月	蛍光ガラス線量計 による 3ヶ月間の積算線 量測手尾	()内はポ イント番号
		(4) 洗井 (17) 上比木 (18) 三間		7～9月		
		(19) 名波 (21) 宮内 (22) 中田		10～12月		
		(23) 旧朝比奈小学校 (24) 下朝比奈 (25) 木ヶ谷		1～3月		
		(26) 蒲池 (27) 塩原新田 (28) 合戸東前				
		(29) 七ツ山 (30) 落合 (31) 八千代				
		(32) し尿処理場 (33) 西佐倉 (34) 桜ヶ池				
		(35) 中町 (36) 桜ヶ池公民館 (58) 第6分団				
		(38) 上ノ原 (39) 上ノ原平場前 (40) 合戸西前				
		(41) 合戸池田 (42) 門屋石田 (43) 中尾				
		(44) 白砂 (45) 平場 (46) 海山				
(47) 本町公民館 (48) 有ヶ谷 (49) 朝比奈原公民館						
(5) 借宿 (6) 中西 (7) 白羽小学校						
(8) 薄原前 (9) 広沢 (10) 芹沢						
(11) 西山 (12) 遠代						
牧之原市	(13) 堀野新田 (14) 地頭方天白 (15) 地頭方小学校 (16) 旧地頭方中学校 (20) 笠名 (50) 菅山保育園 (51) 鬼女新田公民館 (52) 相良庁舎	8				
掛川市	(53) 千浜小学校 (54) 大東支所	2				
菊川市	(55) 南山駐在所 (56) 小笠支所 (57) 東小学校	3				
対照地点 ²⁾	下田市 中 沼津市高島本町 静岡市北安東 浜松市下池川町	-				
	小計	57				
合	計	71				

注1) 線量率のうち、白砂、平場、大東支所、小笠支所、監視センター、草笛、浜岡北小学校及び新神子は県が測定。

中町、桜ヶ池公民館、上ノ原、佐倉三区、白羽小学校及び地頭方小学校は中部電力欄が測定。

注2) 地点数及び合計試料数は、対照地点を除外している。

2 環境試料中の放射能（陸上試料）

調査対象	採取地点	地点数	調査時期	合計試料数	測定方法			備考		
					全アルファ・全ベータ	核種分析				
						機器分析	放射化学分析		トリチウム分析	
大気中浮遊塵 ³⁾	御前崎市 白砂平場中町 白羽小学校	5	通年 (連続測定)	60	○					
	牧之原市 地頭方小学校				○					
	御前崎市 白砂平場中町 白羽小学校				○					
	牧之原市 地頭方小学校		○							
	御前崎市 白砂平場中町 白羽小学校		○							
	牧之原市 地頭方小学校		○							
大気中水分 ⁴⁾	御前崎市 白砂平場中町 上ノ原	4	毎月	48				○		
	静岡市 北安東 (対照地点) ²⁾							○		
降下物 (雨水、ちり)		御前崎市 池新田	1	毎月	12		○			
陸	上水	御前崎市 桜ヶ池 (浜岡上水道水源地) 新神子 (興宮・榛南水道及び大井川広域水道の混合水)	2	6、9、12、3月	8		○		○	
		御前崎市 塩原新田	1	6、9、12、3月	4		○			
	河水	御前崎市 合戸 (御手洗川) 大兼 (新野川) 洗井 (笈川)	3	9、3月	6		○			
土壌	御前崎市 下朝比奈 新神子	3	10月	3						
	牧之原市 笠名									
農畜産物	穀類	御前崎市 下朝比奈	2	10月	2		○	○		
		牧之原市 地頭方							○	○
	果菜類	御前崎市 八千代 中原	2	7月	2		○			
		御前崎市 合戸				1	2月	1		○
	葉菜類	御前崎市 雨垂 上ノ原	3	12月	3		○			
		牧之原市 笠名							○	
		御前崎市 池新田 白浜	3	5月	3		○			
		牧之原市 堀野新田							○	
	根菜類	御前崎市 かんしょ (可食部) 新神子	4	1月	4		○	○		
		御前崎市 上ノ原 洗井 白浜							○	
		牧之原市 堀野新田							○	○
	みかん (可食部)		御前崎市 上ノ原	2	11月	2		○		
	牧之原市 堀野新田							○		
	茶	茶葉	御前崎市 法ノ沢 門屋 新谷	5	4月	5		○	○	
			牧之原市 笠名							○
菊川市 川上原									○	
牛乳	原乳	御前崎市 名波	2	4、7、10、1月	8		○	○		
		掛川市 下土方							○	
指標生物	松葉	御前崎市 池新田 平場前 白砂	3	6、9、12、3月	12		○			
		浜松市 田尻 (対照地点) ²⁾							○	
		沼津市 一本松 (対照地点) ²⁾							○	
合計	18種類		47		184					

農畜産物の採取月は、収穫状況等により変動することがある。

注3) 大気中浮遊塵のうち白砂及び平場は県が測定。中町、白羽小学校及び地頭方小学校は中部電力㈱が測定。

注4) 大気中水分のうち白砂及び平場は県が測定。中町及び上ノ原は中部電力㈱が測定。

注5) 大根のヨウ素-131は薬部を測定。

3 環境試料中の放射能（海洋試料）

調査対象	採取地点	地点数	調査時期	合計試料数	測定方法			備考					
					全アルファ・ベータ	核種分析							
						機器分析	放射化学分析		トリチウム分析				
海水（表面水）	菊川河口 高松沖 尾高漁場 中根礁 御前崎港 浅根漁場 1、2号機放水口付近 取水口付近 3号機及び4号機放水口付近 5号機放水口付近	10	5、8、11、2月	40		○			海水の採取月は、気象状況等により変動することがある。				
						○							
						○							
						○							
						○		○					
						○		○					
						○		○					
						○		○					
						○		○					
海底土（表層土）	菊川河口 高松沖 尾高漁場 中根礁 御前崎港 浅根漁場 1、2号機放水口付近 取水口付近 3号機及び4号機放水口付近 5号機放水口付近	10	5、8、11、2月	40		○			海底土の採取月は、気象状況等により変動することがある。				
						○							
						○							
						○							
						○							
						○							
						○							
						○							
						○							
海産生物	魚類	周辺海域	4、8、10月	3		○	○		海産生物の採取月は、気象状況等により変動することがある。				
						○							
						○							
	貝類					1	1月	1			○	○	
										○			
										○			
										○			
	甲殻類					1	10月	1			○	○	
	頭足類									1	6月	1	
棘皮類		1	1月	1					○				
藻類					1	2月	1		○	○			
特定試料	海岸砂	4	4、7、10、1月	16					○				
						○							
						○							
						○							
合計	15種類	36		111									

環境放射能測定法

1 測定器及び測定方法

(1) 空間放射線

① 線量率

項目	内容	備考
測定方法	文部科学省編「連続モニタによる環境 γ 線測定法」(平成8年改訂)に準拠 連続測定(1時間値)	各モニタリングステーションには、静岡県がテレメータシステムを設置し、収集したデータを中部電力(株)浜岡原子力発電所に送信している。
測定器	温度補償型3インチ×3インチNaI(Tl)シンチレーション検出器	
温度管理	24時間空調(検出器 $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$)	
測定エネルギー範囲	50keV～3MeV	
単位	nGy/h	
エネルギー特性補償	G(E)関数荷重演算方式	
テレメータへの送信間隔	2分毎	
宇宙線成分の取り扱い	宇宙線寄与分として定数加算をしない。	
測定高さ	地上 約3m	
保守点検	年間2回以上実施	

② 積算線量

項目	内容	備考
測定方法	文部科学省編「蛍光ガラス線量計を用いた環境 γ 線量測定法」(平成14年改訂)に準拠	静岡県と中部電力(株)浜岡原子力発電所の素子は、同じ収納箱に挿入されている。
測定器	蛍光ガラス線量計(RPLD)	
単位	mGy/積算期間	
素子数	測定機関毎に1地点あたり5素子配置	
素子の更新頻度	5年に一度	
収納箱	塩化ビニル製(内容器:ポリウレタン製)	
積算期間	約3ヶ月間	
測定結果の検定方法	Grubbsの棄却方法(原則1回)	
測定高さ	地上 約2.5～3.5m	
保守点検	年間1回以上実施	

(2) 環境試料中の放射能

① 全α・全β放射能

項目	内容	備考
測定方法	文部科学省編「全β放射能測定法」(昭和51年改訂)を参考に、浮遊塵のリアルタイム全α・全β放射能比の測定及び集塵終了6時間後の全β放射能濃度測定	データは、静岡県が設置したテレメータシステムにて収集し、中部電力(株)浜岡原子力発電所に送信している。
測定器	α線：ZnS(Ag)シンチレーション検出器 β線：プラスチックシンチレーション検出器	
単位	全α・全β放射能比：無次元(なし) 全β放射能濃度：Bq/m ³	
集塵時間	平常時6時間(緊急時10分間)	
集塵方法	平面集塵(ろ紙間欠自動移動方式)	
使用ろ紙	HE-40T(ロール状)	
大気吸引量	約100L/min	
監視方法	(1)全α・全β放射能比及びリアルタイム全β放射能濃度時刻 <i>i</i> における放射能濃度をN _{Ri} とすると $N_{Ri} = \frac{(\text{積算計数(count)} - \text{BG計数(count)}) \div \text{計数時間(sec)} \times 2}{\text{積算流量(m}^3\text{)} \times \text{機器効率(count/Bq} \cdot \text{sec)} \times \text{捕集効率(\%)}}$ ここで、時刻 <i>i</i> の全α放射能をN _{Rαi} 、全β放射能をN _{Rβi} とすると、全α全β放射能比N _i は $N_i = N_{R\beta i} / N_{R\alpha i}$ となり、N _{Rβi} 及びN _i の値を監視する。 (2)集塵終了6時間後の全β放射能濃度時刻 <i>i</i> の全β放射能濃度をN _{si} とし、この値を監視する。 $N_{Si} = \frac{(\text{積算計数(count)} - \text{BG計数(count)}) \div \text{計数時間(sec)}}{\text{積算流量(m}^3\text{)} \times \text{機器効率(count/Bq} \cdot \text{sec)} \times \text{捕集効率(\%)}}$	
保守点検	年間2回以上実施	

② 核種分析

ア 機器分析（γ線放出核種）

項目	内容	備考
測定方法	文部科学省編「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」（平成4年改訂）に準拠	
前処理方法	文部科学省編「ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための試料の前処理法」（昭和57年）に準拠 詳細については、「3 試料の採取・前処理方法」参照	
測定器	Ge半導体検出器	
測定試料形態	①浮遊塵：灰化物（集塵ろ紙1ヶ月分）	
	②降下物：蒸発残渣物（1ヶ月分）	
	③陸水：蒸発残渣物（30L分）	
	④海水：二酸化マンガン法による沈殿物（10L分）	
	⑤土壌、海底土、海岸砂：乾燥細土（200g）	
	⑥農畜産物、海産生物、指標生物：灰化物（20g灰程度） 但し、原乳中ヨウ素は生試料（2L） 松葉、大根葉、わかめ中ヨウ素は60℃乾燥試料	
測定容器	茶筒容器（灰化物等） マリネリビーカー（生試料）	
測定時間	50,000秒（原乳以外のヨウ素測定試料、海水、農畜海産生物及び指標生物）	
	20,000秒（その他）	
保守点検	年1回以上実施	

イ 放射化学分析（ストロンチウム-90）

項目	内容	備考
測定方法	文部科学省編「放射性ストロンチウム分析法」（平成15年改訂）に準拠	
測定器	低バックグラウンド ^{2π} ガスフロー計数装置	
前処理方法	イオン交換法 詳細については、「3 試料の採取・前処理方法」参照	
測定容器	ステンレススチール皿	
試料形態	放射化学的単離物	
測定時間	80分	
保守点検	年1回以上実施	

ウ トリチウム分析

項目	内容	備考
測定方法	文部科学省編「トリチウム分析法」（平成14年改訂）に準拠	
測定器	低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置	
前処理方法	蒸留抽出 詳細については、「3 試料の採取・前処理方法」参照	
測定容器	100mLテフロンバイアル	
試料形態	水（蒸留）	
使用シンチレータ	アクアゾールII（試料：シンチレータ＝4：6混合）	
測定時間	10分×20回	
保守点検	年1回以上実施	

2 環境試料中放射能測定対象核種

(1) γ 線放出核種

対象核種	半減期	主な着目エネルギー(keV)		生成反応	備考
^{54}Mn (マンガン-54)	312.5日	834.827		放射化生成物	
^{59}Fe (鉄-59)	44.6日	1099.224		〃	
^{60}Co (コバルト-60)	5.271年	1173.21	1332.47	〃	
^{95}Zr (ジルコニウム-95)	64.0日	724.184		核分裂生成物	
^{95}Nb (ニオブ-95)	35.0日	765.786		〃	
^{99}Mo (モリブデン-99)	2.748日	739.4		〃	核実験影響調査時のみ
^{131}I (ヨウ素-131)	8.04日	364.48		〃	
^{134}Cs (セシウム-134)	2.062年	604.66		〃	
^{137}Cs (セシウム-137)	30.0年	661.638		〃	
^{140}Ba (バリウム-140)	12.75日	537.27		〃	核実験影響調査時のみ
^{144}Ce (セリウム-144)	284.3日	133.544		〃	
^{40}K (カリウム-40)	12.8億年	1460.75		原始放射性核種	

(2) β 線放出核種

対象核種	半減期	生成反応	備考
^{90}Sr (ストロンチウム-90)	29.12年	核分裂生成物	
^3H (トリチウム)	12.3年	自然生成物 核分裂生成物 放射化生成物など	

3 試料の採取・前処理方法

試料	採取・前処理方法等	単位	備考 ^{※3}	
大気中浮遊塵	長尺ろ紙 (HE-40T) に捕集し、灰化	mBq/m ³		
大気中水分	シリカゲルに1ヶ月分採取し、加熱し採取後、蒸留	Bq/m ³ (大気)	³ H	
降下物(雨水・ちり)	大型水盤で1ヶ月分採取し、加熱し、蒸発濃縮	Bq/m ²		
陸水(上水、井水)	加熱し、蒸発濃縮	mBq/L		
	蒸留	Bq/L	³ H	
陸水(河川水)	ろ過後加熱し、蒸発濃縮	mBq/L		
土 壤	表層土を採土器を用いて採取し、乾燥後、ふるい分け	Bq/kg乾土		
玄 米	全量を灰化	Bq/kg生		
	灰化物から放射化学的に単離 ^{※1} (イオン交換法)		⁹⁰ Sr	
すいか	可食部を乾燥・灰化			
キャベツ	洗浄後、可食部を乾燥・灰化			
	灰化物から放射化学的に単離 ^{※1} (イオン交換法)		⁹⁰ Sr	
白 菜	洗浄後、可食部を乾燥・灰化			
たまねぎ	洗浄後、可食部を乾燥・灰化			
かんしょ	洗浄後、可食部(皮は残す)を乾燥・灰化			
大根(葉部)	洗浄後、全量を乾燥		¹³¹ I	
大根(根部)	洗浄後、細根を取り除き、乾燥・灰化			
	灰化物から放射化学的に単離 ^{※1} (イオン交換法)		⁹⁰ Sr	
みかん	可食部(皮を除く)を乾燥・灰化			
茶 葉	茎、枝等を除いた葉部を乾燥・灰化			
	灰化物から放射化学的に単離 ^{※1} (イオン交換法)		⁹⁰ Sr	
原 乳	マリネリ容器に入れる。		Bq/L	¹³¹ I
	全量を乾燥・灰化			
	灰化物から放射化学的に単離 ^{※1} (イオン交換法)		Bq/kg生	⁹⁰ Sr
松 葉	茎、枝等を除いた葉部を乾燥		Bq/kg生	¹³¹ I
	茎、枝等を除いた葉部を乾燥・灰化			
海 水	表面海水を採取後、化学的に共沈 ^{※2} (二酸化マンガン法)		mBq/L	
	蒸留	Bq/L	³ H	
海 底 土	表層土を採土器を用いて採取し、乾燥後、ふるい分け	Bq/kg乾土		
しらす	洗浄後、乾燥・灰化	Bq/kg生		
	灰化物から放射化学的に単離 ^{※1} (イオン交換法)		⁹⁰ Sr	
ひらめ	洗浄後、可食部(肉部)を乾燥・灰化			
あじ	洗浄後、可食部(肉部)を乾燥・灰化			
かさご	洗浄後、可食部(肉部)を乾燥・灰化			
	灰化物から放射化学的に単離 ^{※1} (イオン交換法)		⁹⁰ Sr	
さざえ	可食部(内臓を除き体液は含まない)を乾燥・灰化			
	灰化物から放射化学的に単離 ^{※1} (イオン交換法)		⁹⁰ Sr	
はまぐり	可食部(体液も含む)を乾燥・灰化			
むらさきいがい	可食部(体液も含む)を乾燥・灰化			
かき	可食部(体液も含む)を乾燥・灰化			
いせえび	可食部(肉部)を乾燥・灰化			
	灰化物から放射化学的に単離 ^{※1} (イオン交換法)		⁹⁰ Sr	
たこ	洗浄後、可食部(頭部、内臓、目、口を除く)を乾燥・灰化			
なまこ	洗浄後、可食部(内臓を除く)を乾燥・灰化			
わかめ	洗浄後、茎を除き、乾燥		¹³¹ I	
	洗浄後、茎を除き、乾燥・灰化			
	灰化物から放射化学的に単離 ^{※1} (イオン交換法)		⁹⁰ Sr	
海岸砂	表層土を採土器を用いて採取し、乾燥後、ふるい分け		Bq/kg乾土	

※1 公定法には、「発煙硝酸法」及び「イオン交換法」がある。

※2 公定法には、「二酸化マンガン法」、「水酸化物-硫化物法」及び「フェロシアン化ニッケル法」がある。

※3 特に断りのないものについては、ガンマ線放出核種を対象としている。

環境放射能測定法改訂履歴

昭和 4 7 年 1 0 月 策定

昭和 5 7 年 1 1 月 改訂

平成 元 年 8 月 改訂

平成 8 年 2 月 改訂

平成 1 0 年 2 月 改訂

平成 1 4 年 2 月 改訂

平成 1 6 年 2 月 改訂

平成 1 8 年 2 月 改訂

平成 2 1 年 2 月 改訂

平成 2 2 年 2 月 改訂

XI 平成22年度環境放射能調査結果の評価方法

1 主旨

静岡県環境放射能測定技術会では、原子力安全委員会が示している「環境放射線モニタリング指針」（以下「指針」という。）を参考に、浜岡原子力発電所周辺環境放射能調査結果を、正しく評価するために評価方法を定める。

2 評価方法

(1) 測定値の取扱い

ア 測定値の変動と平常の変動幅

空間放射線及び環境試料中の放射能の測定結果は、①試料の採取方法・前処理方法、測定器の性能、測定方法等の測定条件の変化、②降雨・降雪、逆転層の出現等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化、③核爆発実験等の影響、④原子力発電所の運転状況の変化等により、変動を示すのが普通である。

これらの要因のうち、核爆発実験等の影響は別として、測定条件等が良く管理されており、かつ原子力発電所が平常運転をしている限り、測定値はある幅の中に納まるはずであり、これを「平常の変動幅」という。

このため、測定値が平常の変動幅に納まっているかどうかを判断する。

イ 平常の変動幅の決定

環境放射能の濃度分布について当技術会では、統計処理した結果が正規分布ではないと判断しているため、当該年度の前年度から過去10年間の測定値の最小値と最大値の範囲を「平常の変動幅」とする。

測定項目ごとの平常の変動幅を表1に示す。

なお、平常の変動幅は、当該年度の前年度から過去10年間の測定値から求めるが、自然条件以外の原因で平常の変動幅を外れた特異的な測定値は、対象データから除く。

ただし、線量率及び積算線量については、周辺環境の土地造成などの人工的な活動に伴い長期的に変動が継続する可能性があるため、これが原因で平常の変動幅を外れた測定値は、対象データから除かない。

ウ 参考値

次の場合は、平常の変動幅を定めていないことから、本県の他地点の測定値や他道府県の測定値などを参考値として評価を行なうが、これを外れた測定値については、前記の考え方に準じて取り扱う。

- ① 最近新たに測定を始めたもの
- ② 最近測定法を変更したもの
- ③ 最近測定項目を変更したもの

なお、参考値は以下の方法で定める。

(ア) 線量率

a 上限値

(a) 平常の変動幅を定めている各モニタリングステーションについて、過去10年間の平均値と最大値の幅を年度毎に求める。

(b) (a)の最も大きい幅を平常の変動幅を定めていない各モニタリングステーションの平成21年度までの平均値に加える。

b 下限値

(a) a(a)と同様に過去10年間の平均値と最小値の幅を求める。

(b) (a)の最も大きい幅を平常の変動幅を定めていない各モニタリングステーションの平成21年度までの平均値から減じる。

(イ) 積算線量

a 新設又は移設後1年未満のモニタリングポイント

参考値を定めず、測定結果に大きな変動がないことを確認する。

b 新設又は移設後1年以上経過したモニタリングポイント

1年間の測定値を用いて参考値を定める。

(ウ) 環境試料中の放射能

本県データの場合、原則として平成12年度から平成21年度、他道府県データの場合、平成11年度から平成20年度にそれぞれ変更して参考値を定める。

表1 平常の変動幅

測定項目		備考
空間放射線量	線量率（短期評価）	モニタリングステーション毎に1時間値により、平常の変動幅を求める
	線量率（長期評価）	モニタリングステーション毎に3ヵ月平均値により、平常の変動幅を求める
	積算線量	モニタリングポイント毎に90日換算値で平常の変動幅を求める
環境試料中の放射能	全アルファ・全ベータ放射能 集塵中 全アルファ・全ベータ放射能比	モニタリングステーション毎に1時間値により、平常の変動幅を求める
	全アルファ・全ベータ放射能 集塵中 全ベータ放射能	
	全アルファ・全ベータ放射能 集塵終了6時間後の 全ベータ放射能	
	機器分析	試料毎に平常の変動幅を求める。
	放射化学分析	同上
	トリチウム分析	同上

(2) 評価方法

ア 平常の変動幅の上限を超過した場合の対応

測定値が平常の変動幅の上限を超過した場合、以下の項目など放射線や放射能の測定値に影響を与えると考えられることがらについて調査を行い、原因を明らかにするとともに、原子力発電所からの寄与の有無の判断及びその環境への影響の評価を行う。

○ 空間放射線の測定値

- ・ 測定系及びデータ伝送系処理系の健全性
- ・ 降雨等による自然放射線の変化による影響
- ・ 地形、地質等の周辺環境条件の変化
- ・ 核爆発実験等の影響
- ・ 統計に基づく変動の検討

○ 浮遊塵の放射能の測定値

- ・ 測定系及びデータ伝送系処理系の健全性
- ・ 当該時刻にダストモニタの検出部にセットされていたろ紙の核種分析
(Ge半導体検出器を用いた波高分析)
- ・ 降雨等による自然放射能の変化による影響
- ・ 前処理、測定の妥当性
- ・ 核爆発実験等の影響
- ・ 統計に基づく変動の検討

○ 環境試料中の放射能の測定値

- ・ 試料採取、前処理、分析、測定の妥当性
- ・ 核爆発実験等の影響

イ 平常の変動幅の下限を下回った場合の対応

測定値が平常の変動幅の下限を下回った場合、以下の項目など放射線や放射能の測定値に影響を与えると考えられることがらについて調査を行う。

○ 空間線量の測定値

- ・ 測定系及びデータ伝送系処理系の健全性

○ 浮遊塵の放射能の測定値

- ・ 測定系及びデータ伝送系処理系の健全性

○ 環境試料中の放射能の測定値

- ・ 試料採取、前処理、分析、測定の妥当性

ウ 蓄積状況の把握

原子力発電所からの影響がある場合、蓄積状況の把握を、土壌及び海底土の核種分析結果について行う。

エ 線量の推定評価

原則的に、1年度の調査結果を評価するとき、1年間の外部被ばくによる実効線量と1年間の飲食物等の摂取からの内部被ばくによる預託実効線量に分けて

算定し、その結果を総合して行う。

(3) 線量の推定評価方法

ア 外部被ばくによる実効線量

積算線量の測定結果から、指針に示されている方法で求める。

$$\text{実効線量 (mSv)} = \text{積算線量 (mGy)} \times 0.8$$

イ 飲食物等の摂取からの内部被ばくによる預託実効線量

経口摂取又は呼吸による預託実効線量は、実効線量係数を用いて次式で行う。

表2及び表3の値は、指針に示されている値である。

$$\begin{aligned} \text{預託実効線量 (mSv)} &= \text{実効線量係数表の値 (mSv/Bq)} \\ &\quad \times \text{年間の核種摂取量 (Bq)} \times \text{その他の補正} \end{aligned}$$

$$\bullet \text{ 年間の核種摂取量 (Bq)} = \text{放射性核種濃度} \times \text{年間の摂取量}$$

表2 実効線量係数の例示 単位 mSv/Bq

核種	経口摂取	吸入摂取
³ H	4.2×10^{-8}	2.6×10^{-7}
⁹⁰ Sr	2.8×10^{-5}	1.6×10^{-4}
¹³¹ I	1.6×10^{-5} 1)	1.5×10^{-5} 1)
¹³⁷ Cs	1.3×10^{-5}	1.3×10^{-5}

注1) 幼児及び乳児については、表3の値に読み替える。

表3 ¹³¹Iの幼児及び乳児における実効線量係数 単位 mSv/Bq

核種	経口摂取		吸入摂取	
	幼児	乳児	幼児	乳児
¹³¹ I	7.5×10^{-5}	1.4×10^{-4}	6.9×10^{-5}	1.3×10^{-4}

(4) 測定値の数値の表示方法

表4 数値の表示方法

測定項目		表示方法	単位	
空間放射線	線量率	整数 (小数第1位四捨五入)	nGy/h	
	積算線量	小数第2位 (小数第3位四捨五入)	mGy/日数	
環境試料中の放射能	全アルファ全ベータ放射能	集塵中全アルファ・全ベータ放射能比	—	
		集塵中全ベータ放射能	原則として有効数字2桁 (3桁目四捨五入)	Bq/m ³
		集塵終了6時間後の全ベータ放射能		Bq/m ³
	機器分析	農畜海産生物	同上	Bq/kg 生
		浮遊塵		mBq/m ³
		陸水・海水		mBq/L
		海底土、土壌		Bq/kg 乾土
		降下物		Bq/m ²
	放射化学分析	農畜海産生物	同上	Bq/kg 生
	トリチウム分析	陸水・海水	同上	Bq/L
大気中水分		Bq/m ³		

(5) 環境放射能調査結果の表現方法

ア 放射能が検出された試料数の表現方法

- 「一部」 0% < 試料数 ≤ 50%
- 「多く」 50% < 試料数 < 75%
- 「大半」 75% ≤ 試料数 < 100%
- 「全て」 試料数 = 100%

イ 両測定機関の測定データの取扱い

一つの試料に対して二つの測定データが発生するため、放射能が検出された試料数を数える時、別のデータとして扱う。

3 平成22年度の平常の変動幅

平成22年度の評価に用いる平常の変動幅を別表1から別表8に示す。

4 平成22年度の参考値

平成22年度の参考値を別表1～別表8に（ ）で示す。

平成22年度の参考値を定めるにあたり、以下の値は除外した。

- ・ 線量率

(小笠支所(旧小笠町役場)モニタリングステーション)

平成14年12月10日 17:00(1時間値)

平成14年12月13日 8:00(1時間値)

除外理由：浜岡原子力発電所の影響や自然放射線の変動によるものではなく、人為的な要因又は測定装置の一過性の異常である可能性が高いと評価したため。

(草笛モニタリングステーション)

平成15年11月19日 9:00～21:00(1時間値)

平成19年3月28日 11:00～17:00(1時間値)

3月29日 9:00～12:00(1時間値)

平成19年4月10日 16:00(1時間値)

平成21年12月15日 9:00～10:00(1時間値)

平成21年12月15日 13:00～16日 2:00(1時間値)

平成21年12月16日 9:00～12:00(1時間値)

平成21年12月16日 14:00～22:00(1時間値)

除外理由：浜岡原子力発電所の影響や自然放射線の変動によるものではなく、近隣工場内で行っていたX線による非破壊検査によるものであると評価したため。

5 評価方法の見直し

本評価方法は、平常の変動幅を決める測定値の変更等を踏まえ、毎年度見直しすることとする。

別表1 線量率

単位：nGy/h

測定地点名	短期評価	長期評価
	平常の変動幅（参考値）	平常の変動幅（参考値）
御前崎市 白砂	61 ～ 113	64 ～ 69
中町 ¹⁾	74 ～ 123	(77 ～ 82)
桜ヶ池公民館	66 ～ 108	68 ～ 74
上ノ原	66 ～ 105	68 ～ 73
佐倉三区 ²⁾	(61 ～ 110)	(64 ～ 69)
平場	65 ～ 109	68 ～ 70
白羽小学校	66 ～ 103	69 ～ 74
牧之原市 地頭方小学校	63 ～ 102)	65 ～ 70
御前崎市 監視センター ³⁾	(72 ～ 120)	(75 ～ 80)
草笛 ³⁾	(73 ～ 122)	(76 ～ 81)
新神子 ³⁾	(70 ～ 119)	(73 ～ 78)
浜岡北小学校 ³⁾	(70 ～ 118)	(73 ～ 78)
掛川市 大東支所 ³⁾	(69 ～ 118)	(72 ～ 77)
菊川市 小笠支所 ³⁾	(75 ～ 123)	(78 ～ 83)

注1) 中町は平成14年4月1日から測定を開始した。

2) 佐倉三区は平成19年4月1日から測定を開始した。

3) 監視センター、草笛、新神子、浜岡北小学校、大東支所及び小笠支所は平成13年4月1日から測定を開始した。

別表2 積算線量（参考値）

ポイントNo.	地名	平成4年度から平成13年度の熱蛍光線量計による測定値	平成13年度（試験測定）、平成14年度から平成21年度の蛍光ガラス線量計による測定値	ポイントNo.	地名	平成4年度から平成13年度の熱蛍光線量計による測定値	平成13年度（試験測定）、平成14年度から平成21年度の蛍光ガラス線量計による測定値
1	御前崎市 西上ノ原	0.12～0.15	0.12～0.14	45	御前崎市 平場	0.13～0.16	0.12～0.15
2	上ノ原岩根	0.14～0.16	0.14～0.16	46	海山	0.13～0.16	0.13～0.15
3	玄保	0.13～0.15	0.13～0.14	47	本町公民館	0.13～0.16	0.12～0.14
4	洗井	0.12～0.14 ¹⁾	0.12～0.13	48	有ヶ谷	0.14～0.16	0.13～0.15
17	上比木	0.14～0.17	0.14～0.16	49	朝比奈原公民館	0.13～0.16	0.12～0.14
18	三間	0.13～0.16	0.13～0.14	5	借宿	0.13～0.15	0.13～0.14
19	名波	0.14～0.17	0.14～0.16	6	中西	0.13～0.16	0.13～0.14
21	宮内	0.13～0.16	0.14～0.15	7	白羽小学校	0.14～0.16	0.13～0.15
22	中田	0.15～0.18	0.15～0.17	8	薄原前	0.13～0.16	0.13～0.14
23	旧朝比奈小学校	0.14～0.17	0.14～0.15	9	広沢	0.12～0.15	0.12～0.13
24	下朝比奈	0.14～0.17	0.14～0.15	10	芹沢	0.13～0.15	0.13～0.14
25	木ヶ谷	0.13～0.17	0.13～0.15	11	西山	0.14～0.16	0.13～0.15
26	蒲池	0.13～0.16 ¹⁾	0.13～0.14	12	遠代	0.12～0.15	0.12～0.14
27	塩原新田	0.13～0.16	0.13～0.15	13	牧之原市 堀野新田	0.12～0.14	0.12～0.13
28	合戸東前	0.13～0.16	0.14～0.15	14	地頭方天白	0.12～0.14	0.12～0.14
29	七ツ山	0.13～0.16	0.13～0.14	15	地頭方小学校	0.14～0.16	0.13～0.15
30	落合	0.13～0.15	0.13～0.14	16	旧地頭方中学校	0.14～0.17	0.14～0.15
31	八千代	0.12～0.15	0.13～0.14	20	笠名	0.14～0.16	0.14～0.16
32	し尿処理場	0.13～0.15	0.13～0.15	50	菅山保育園	0.13～0.16	0.13～0.15
33	西佐倉	0.13～0.16	0.13～0.15	51	鬼女新田公民館	0.13～0.15	0.12～0.14
34	桜ヶ池	— ²⁾	0.12～0.14 ³⁾	52	相良庁舎	0.13～0.15	0.13～0.15
35	中町	— ³⁾	0.13～0.16	53	掛川市 千浜小学校	— ⁵⁾	0.14～0.15 ⁵⁾
36	桜ヶ池公民館	0.13～0.16	0.13～0.15	54	大東支所	0.13～0.16	0.13～0.15
58	第6分団	— ⁴⁾	0.14～0.15 ⁴⁾	55	菊川市 南山駐在所	0.13～0.15	0.13～0.14
38	上ノ原	0.13～0.15	0.12～0.14	56	小笠支所	0.14～0.16	0.13～0.15
39	上ノ原平場前	0.13～0.15 ¹⁾	0.13～0.15	57	東小学校	0.13～0.16	0.13～0.15
40	合戸西前	0.13～0.15	0.13～0.15	下田市 中 沼津市 高島本町 静岡市 北安東 浜松市 下池川町			
41	合戸池田	0.13～0.16	0.13～0.15				
42	門屋石田	0.14～0.17	0.13～0.15				
43	中尾	0.16～0.19	0.15～0.18				
44	白砂	0.11～0.14	0.11～0.13				

注1) 洗井、蒲池及び上ノ原平場前については、調査年数が10年に満たないが、設置から平成13年度までの熱蛍光線量計による最小値と最大値の範囲を示している。

2) 桜ヶ池は、平成17年6月20日にRPLDを設置している電柱が木柱からコンクリート柱に変更されたため、熱蛍光線量計による参考値を設定していない。

また、蛍光ガラス線量計による参考値は、平成17年度第2四半期以降の最小値と最大値の範囲である。

3) 中町は、平成14年4月から測定を開始したため、熱蛍光線量計による参考値を設定していない。

4) 第6分団は、道路拡幅工事に伴い、佐倉公民館を廃止して新たに平成19年3月28日から測定を開始したため、参考値は平成19年度第1四半期以降の最小値と最大値の範囲である。

5) 千浜小学校は、平成19年1月4日に道路拡幅工事に伴う配電用電柱の移設に伴い、積算線量計を約8m北側の新規配電用電柱に移設したため、参考値は平成19年度第1四半期以降の最小値と最大値の範囲である。

別表3 浮遊塵中放射能（参考値）

単位：Bq/m³ ¹⁾

測定地点名 ²⁾	集塵中		集塵終了6時間後
	全アルファ・全ベータ放射能比	全ベータ放射能濃度	全ベータ放射能濃度
御前崎市 白砂	ND ³⁾ ～ 24	ND ～ 22	ND ～ 0.35
中町	ND ～ 12	ND ～ 20	ND ～ 0.37
平場	ND ～ 13	ND ～ 16	ND ～ 0.28
白羽小学校	ND ～ 8.4	ND ～ 16	ND ～ 0.26
牧之原市 地頭方小学校	ND ～ 7.2	ND ～ 18	ND ～ 0.33

注1) 集塵中全アルファ・全ベータ放射能比の単位は「無次元」である。

注2) いずれの測定地点も平成14年4月1日から測定を開始した。

注3) NDは「検出限界未満」を示す。なお、NDの値は測定器の持つバックグラウンド値の変動や、機器効率、流量などによって大きく変動するため、唯一の値には定まらない。

別表4 核種分析（機器分析）

試料名		⁵⁴ Mn, ⁵⁹ Fe, ⁶⁰ Co, ⁹⁵ Zr, ⁹⁵ Nb, ¹³⁴ Cs, ¹⁴⁴ Ce	¹³⁷ Cs	¹³¹ I	単位
浮遊塵		— ¹⁾	(* ~ 0.012) ²⁾		mBq/m ³
降下物		* ³⁾	* ~ 0.12		Bq/m ²
陸水	上水	*	*		mBq/L
	井水	*	*		
	河川水	—	(* ~ 1.4)		
土壌		*	1.7 ~ 10.9		Bq/kg 乾土
農畜産物	玄米	*	*		Bq/kg 生
	すいか	—	(* ~ 0.015)		
	キャベツ	*	*		
	白菜	—	(* ~ 0.32)		
	玉ねぎ	—	(* ~ 0.025)		
	かんしょ	*	* ~ 0.092		
	大根 ⁴⁾		*	* ~ 0.029	
			—	(* ~ 0.41)	
	みかん	*	* ~ 0.019		
	茶葉 ⁵⁾		*	* ~ 0.080	
		—	(* ~ 0.19)		
原乳 ⁶⁾	—	(* ~ 0.55)	(*)		
指標生物	松葉	*	* ~ 0.22	*	
海水 ⁷⁾		*	* ~ 4.0	mBq/L	
		—	(* ~ 7.6)		
海底土 ⁷⁾		*	*	Bq/kg 乾土	
		—	(* ~ 11)		
海産生物	しらす	*	* ~ 0.098	Bq/kg 生	
	ひらめ	*	0.10 ~ 0.13		
	あじ	—	(* ~ 0.30)		
	かさご	*	0.072 ~ 0.14		
	さざえ	*	*		
	はまぐり	—	(*)		
	むらさきいがい	*	*		
	かき	—	(* ~ 0.036)		
	いせえび	*	0.047 ~ 0.098		
	たこ	*	*		
	なまこ	*	*		
	わかめ	*	*		*
海岸砂 ⁸⁾		*	*	Bq/kg 乾土	
		—	(*)		

注1) —は、「参考値」を設定していないことを示す。

注2) () は参考値を示す。参考値は、他道府県や水準調査の測定値の最小値と最大値の範囲とする。

注3) *印は、「検出されず」を示す。

注4) 大根の参考値は、御前崎市洗井

注5) 茶葉の参考値は、御前崎市門屋、菊川市川上原

注6) 原乳の参考値は、御前崎市宮木ヶ谷及び掛川市下土方

注7) 海水・海底土の参考値は菊川河口、高松沖、尾高漁場、中根礁、御前崎港、5号機放水口付近

注8) 海岸砂の参考値は、5号機放水口付近

別表5 核種分析（放射化学分析：Sr-90）

試料名		平常の変動幅（参考値） ¹⁾	単位
農畜産物	玄米	検出されず	Bq/kg 生
	キャベツ	検出されず ～ 0.012	
	大根	検出されず ～ 0.083	
	茶葉	検出されず ～ 0.51	
	原乳	(検出されず ～ 0.090)	
海産生物	しらす	検出されず	
	かさご	検出されず	
	さざえ	(検出されず ～ 0.055)	
	いせえび	検出されず	
	わかめ	検出されず	

注1) () は参考値を示す。参考値は、他道府県や水準調査の測定値の最小値と最大値の範囲とする。

別表6 トリチウム分析

試料名		平常の変動幅（参考値） ¹⁾	単位
大気中水分		検出されず ～ 0.017	Bq/m ³
捕集水中		検出されず ～ 2.1	Bq/L
陸水	上水	検出されず ～	
海水 (浅根漁場、1,2号機放水口付近、取水口付近、3号機及び4号機放水口付近)		検出されず ～ 0.74	
海水 (5号機放水口付近)		(検出されず ～ 4.0)	

注1) () は参考値を示す。参考値は、他道府県や水準調査の測定値の最小値と最大値の範囲とする。

平成22年度（平成22年4月～平成23年3月）の浜岡原子力発電所の運転状況等を以下に示す。

1 浜岡原子力発電所のプラント状況

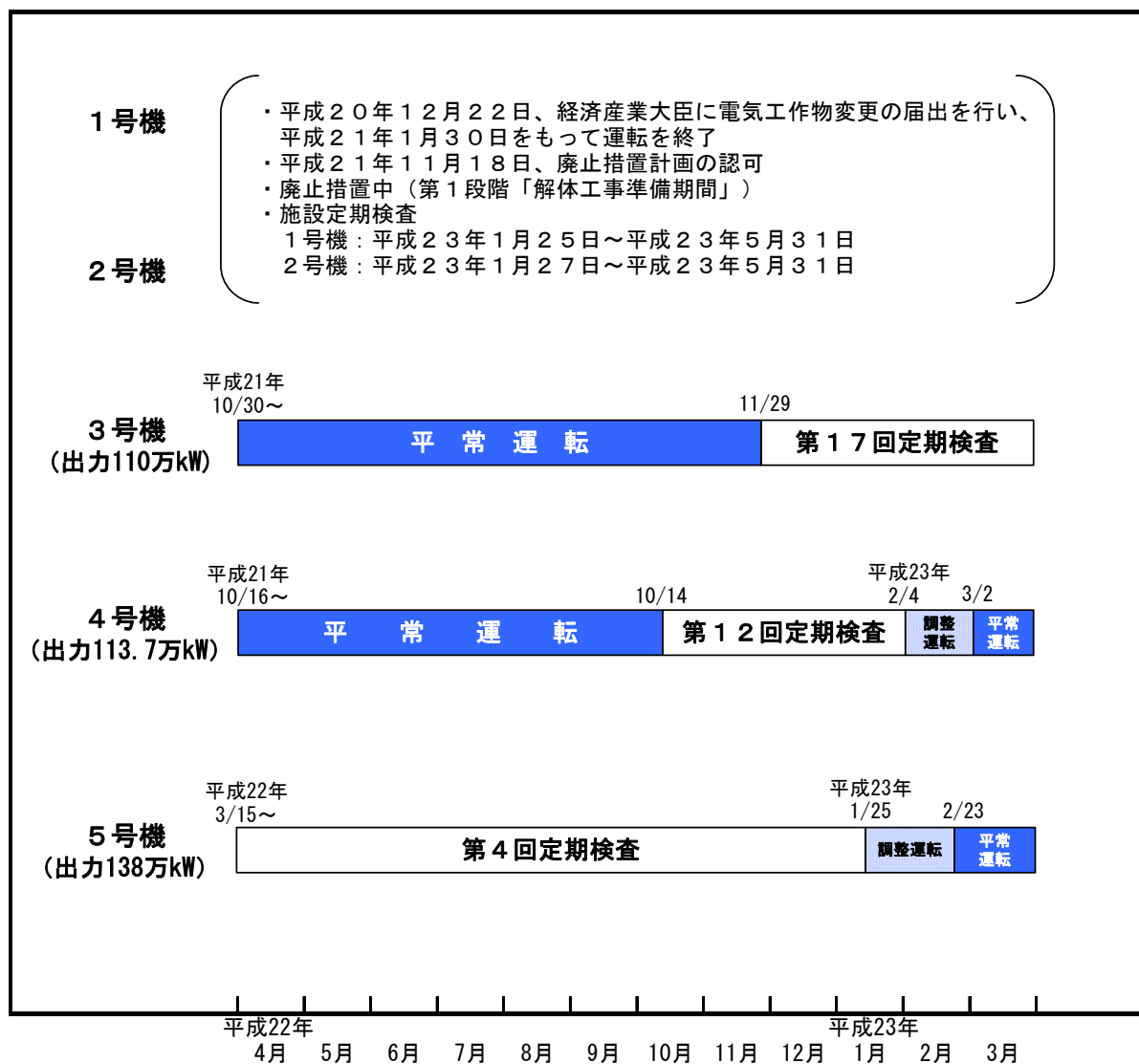


図1 浜岡原子力発電所のプラント状況

2 放射能放出管理

浜岡原子力発電所における放射性気体廃棄物および放射性液体廃棄物の放出管理状況を表1, 2に示す。

表1 放射性気体廃棄物

単位：Bq

項目	第1四半期 (4月～6月)	第2四半期 (7月～9月)	第3四半期 (10月～12月)	第4四半期 (1月～3月)	平成22年度 合計
全希ガス ^{※1}	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満
よう素-131 ^{※1}	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	7.9×10^8 ^(注1)	7.9×10^8 ^(注1)
全粒子状物質 ^{※1}	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	4.9×10^5 ^(注1)	4.9×10^5 ^(注1)
トリチウム ^{※2}	2.7×10^{11}	3.0×10^{11}	3.3×10^{11}	2.7×10^{11}	1.2×10^{12}

(注1) 福島第一原子力発電所の事故の影響と推測される。

表2 放射性液体廃棄物

単位：Bq

項目	第1四半期 (4月～6月)	第2四半期 (7月～9月)	第3四半期 (10月～12月)	第4四半期 (1月～3月)	平成22年度 合計
全核種 ^{※1} (トリチウム除く)	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満
トリチウム ^{※2}	4.6×10^{10}	1.9×10^{11}	2.8×10^{11}	1.3×10^{11}	6.4×10^{11}

※1：検出限界は「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」に定める測定下限濃度以下である。

〈放射性気体廃棄物〉

- ・全希ガス： 2×10^{-2} Bq/cm³
- ・よう素-131： 7×10^{-9} Bq/cm³
- ・全粒子状物質： 4×10^{-9} Bq/cm³ (コハルト-60で代表)

〈放射性液体廃棄物〉

- ・全核種(トリチウム除く)： 2×10^{-2} Bq/cm³ (コハルト-60で代表)

※2：トリチウムは体内に蓄積されにくくエネルギーも低いため人体への影響が極めて小さい。平成22年度の放出量から年間の実効線量を評価しても0.00001mSv程度であり、法令で定められた周辺監視区域外の1年間の実効線量限度1mSvの約10万分の1となる。

XIII 原子力発電所内モニタ測定結果

中部電力株式会社

浜岡原子力発電所におけるモニタリングポスト、排気筒モニタ、放水口モニタの測定結果をそれぞれ表1、表2、表3に示す。

表1 モニタリングポストでの線量率^{※1}

単位：nGy/h

モニタリングポスト	第1四半期 (4月～6月)	第2四半期 (7月～9月)	第3四半期 (10月～12月)	第4四半期 (1月～3月)	自然放射線による 変動範囲 ^{※2}
No. 1	62 ～ 84	62 ～ 97	63 ～ 106 ^{※5}	63 ～ 103	60 ～ 103
No. 2	58 ～ 83	58 ～ 99	59 ～ 101	59 ～ 101	57 ～ 107
No. 3	60 ～ 81	60 ～ 98	62 ～ 105	62 ～ 99	59 ～ 105
No. 4	59 ～ 83	59 ～ 100	60 ～ 107 ^{※5}	60 ～ 103	58 ～ 103
No. 5	61 ～ 83	61 ～ 96	62 ～ 103 ^{※5}	63 ～ 100	61 ～ 101
No. 6	60 ～ 82	60 ～ 97	61 ～ 106 ^{※5}	62 ～ 103 ^{※9}	58 ～ 100
No. 7	65 ～ 86	65 ～ 103	65 ～ 106	66 ～ 105	64 ～ 108

表2 排気筒モニタでの計数率

単位：cps

排気筒モニタ	第1四半期 (4月～6月)	第2四半期 (7月～9月)	第3四半期 (10月～12月)	第4四半期 (1月～3月)	自然放射線による 変動範囲 ^{※3}
1, 2号機	4.0 ～ 4.8	4.0 ～ 4.6	3.9 ^{※6} ～ 4.8	4.0 ～ 4.8	4.0 ～ 5.3
3号機	2.5 ～ 3.1	2.5 ～ 3.0	2.5 ～ 3.1	2.6 ～ 3.2	2.5 ～ 4.1
4号機	2.7 ～ 3.3	2.7 ～ 3.3	2.6 ^{※7} ～ 3.2	2.7 ～ 3.2	2.7 ～ 3.7
5号機	3.6 ～ 4.3	3.6 ～ 4.2	3.6 ～ 4.3	3.7 ～ 4.4	3.5 ～ 4.7

表3 放水口モニタでの計数率

単位：cps

放水口モニタ	第1四半期 (4月～6月)	第2四半期 (7月～9月)	第3四半期 (10月～12月)	第4四半期 (1月～3月)	自然放射線による 変動範囲 ^{※3}
1, 2号機	5.3 ～ 6.5	5.6 ～ 6.7	5.7 ～ 7.2	5.5 ～ 7.0	5.0 ～ 7.4
3号機	6.8 ～ 8.2	6.7 ～ 7.9	7.2 ～ 9.1	6.5 ～ 9.2	6.4 ～ 10.8
4号機	8.1 ～ 10.3	8.4 ～ 9.9	8.0 ～ 11.2 ^{※8}	8.5 ^{※10} ～9.2 7.6 ^{※11} ～9.8	7.9 ^{※10} ～10.9 7.3 ^{※11} ～10.3
5号機	5.0 ～ 6.1	5.0 ～ 14.3 ^{※4}	5.0 ～ 6.6	5.4 ～ 8.3	4.9 ～ 9.7

※1：線量率は、定数として宇宙線寄与分（28nGy/h）を加えている。

※2：平成12年4月～平成22年3月の測定値の最小値、最大値を示す。

※3：平成12年4月～平成22年3月の測定値の最小値、最大値を示す。ただし、5号機については、試験運転中からの実績値として平成15年12月～平成22年3月の測定値の最小値、最大値を示す。

※4：平成22年9月28日 8時00分～9時10分に降雨に伴う自然放射性核種の影響により『自然放射線による変動範囲』の上限値を上回った。（最大値 14.3cps：平成22年9月28日 8時40分）

※5：平成22年12月8日に降雨に伴う自然放射性核種の影響により『自然放射線による変動範囲』の上限値を上回った。

※6：平成22年10月12日に一時的に『自然放射線による変動範囲』の下限値を下回った。

※7：平成22年10月21日に一時的に『自然放射線による変動範囲』の下限値を下回った。

※8：平成22年11月22日に降雨に伴う自然放射性核種の影響により『自然放射線による変動範囲』の上限値を上回った。

※9：平成23年3月22日に降雨に伴う自然放射性核種の影響に加え、福島第一原子力発電所から放出された放射性物質の影響を受け、一時的に上限を超過した。（最大値 103nGy/h：平成23年3月22日 8時40分）

※10：平成23年1月10日までの計数率および自然放射線による変動範囲を示す。

※11：平成23年1月11日以降の計数率および自然放射線による変動範囲を示す。

定期点検時の電気回路の調整に伴い、バックグラウンドの値が0.6cps程度低くなったことから、自然放射線による変動範囲の上限値と下限値を見直した。

XIV 用語の解説

この用語の解説は、「浜岡原子力発電所周辺環境放射能調査結果」を理解する上で参考とするため、調査結果の中に出てくる用語について解説したものである。

〔ア行〕

1時間値（線量率）

1時間当たりの空間放射線量をいう。2分間測定（2分間の計測から求まる線量率）の継続した30回分を平均したものの。

宇宙線による自然生成

宇宙から地球上へ降り注ぐ素粒子や原子核のことを宇宙線という。高エネルギーの宇宙線は地球大気中へ侵入するときに、大気中の原子核と種々の反応を起こし、中性子、陽子などの二次粒子を、またトリチウムなどの反応生成物を生じさせる。

宇宙線の寄与

空間線量の一部を構成している宇宙線は、主に高エネルギーの荷電粒子で、NaI(Tl)型空間ガンマ線測定装置では検出体のシンチレータを通過することによって測定される。その数はあまり多くないが、ほとんど一定であるため、ガンマ線測定に際しては日本における平均的な値（28nGy/hr）を考慮して取り扱っている。

液体シンチレーション測定装置

低エネルギーの放射性核種の量を測る測定装置で、試料を液体シンチレータ（トルエンなどの有機溶媒中に蛍光体を溶かし込んだもの）と混合すると、放射線の量に応じてシンチレータから光が放出されるので、これを電気信号に変換し、測定する。

NaI(Tl)型空間ガンマ線測定装置

モニタリングステーションに設置し、空間線量率を高感度で測定する装置。放射線検出器にヨウ化ナトリウムの結晶（少量のタリウムを含む）を利用している。この結晶にガンマ線が当たると蛍光を発生し、これを光電子に変換して電気信号として測定する。

〔カ行〕

核種分析

環境試料中に含まれる放射性核種の種類と量を調べること。本調査では、ゲルマニウム半導体検出器を用いた機器分析によってセシウム-137等のガンマ線を放出する放射性核種を、放射化学分析によってストロンチウム-90の量を、液体シンチレーション測定装置を用いた分析によってトリチウムの量を、それぞれ測定している。

核爆発実験等の影響

中国など諸外国の核爆発実験や旧ソ連チェルノブイリ原子力発電所の事故によって大量の放射性物質が環境中に放出され、我が国にも少量ながら放射性降下物が降下した。このため、環境の放射能レベルが上昇したが、大気圏内核爆発実験が中止されてからは減少している。しかし、ストロンチウム-90やセシウム-137といった半減期の長いものは、現在でも日本中で環境試料から検出されている。

カリウム-40 (⁴⁰K)

原子番号19、質量数40、半減期約13億年の自然放射性核種。天然のカリウム中にその同位体として0.012%含まれるため、人間の体内や動植物中など多くの場所に存在して、放射線を放出している。

ガンマ線

エックス線や光と同じ電磁波で、物質の透過力が極めて大きいので、厚い鉛を使わなければなかなか遮へいできない。この性質を利用して機器や建造物の非破壊検査が行われる。人間に対しては、外部被ばくの原因となる。環境放射能測定で扱われる放射性核種のうちコバルト-60やセシウム-137等がガンマ線を放出する。自然放射性核種としては、カリウム-40等がガンマ線を放出する。

逆転層

大気の気温は平均的に見ると、高さに対して6.5°C/kmの割合で低下する。しかし、その低下率は部分的に見ると必ずしも一定ではなく、気象状況によってはまれに高さとともに気温が上昇する部分が生ずる。このような層を逆転層という。逆転層が発生するとラドン、トロン等の自然放射線核種の上空への拡散が抑えられて地表付近に滞留するため、空間線量率が増加する場合がある。

空間放射線

空間に存在する、外部被ばくが問題になるガンマ線、宇宙線等をいう。

グレイ (Gy)

吸収線量を表す単位。

人体や物質に吸収された放射線のエネルギー量をいう。

物質1キログラムあたり1ジュールのエネルギーが吸収された場合、1グレイ (Gy) の吸収線量があったとして定義する。

ミリグレイ (mGy) は、グレイの千分の一である。

ナノグレイ (nGy) は、グレイの十億分の一である。

蛍光ガラス線量計 (Radiophotoluminescence dosimeter, RPLD)

空間放射線量の積算線量測定に用いられる装置 (線量計) で、モニタリングポイントに設置される。

銀イオンを含むリン酸ガラスに放射線があたると、放射線のエネルギーを吸収蓄積する。これに紫外線を当てると吸収した放射線量に応じた蛍光を発生する。この蛍光を光電子に変換して電気信号として測定することにより、吸収した放射線量を知ることができる。

ゲルマニウム半導体検出器

ガンマ線の検出に用いられる検出器で、波高分析装置と組み合わせることにより、ガンマ線を放出する放射性核種の種類と量を精密に調べることができる。

検出されず

測定値 n の標準偏差を σ とすると、測定値は $n \pm \sigma$ で表現される。統計学的に、 $n = 3\sigma$ であれば99.73%となる。一般に、放射能の測定では、 n の確からしさが99.73%以上、つまり $n \geq 3\sigma$ であれば、確実に放射能が検出されたと考える。

このため、 n が σ の3倍を超える場合、放射能が「検出された」と判断する。 n が σ

の3倍以下の場合、「検出されず」とする。これは、「無かった」あるいは「ゼロ」という意味ではない。

降雨等による自然放射線の変動

一般に雨が降ると空間線量率は増加する。これは、大気中に浮遊しているラドン、トロンとその娘核種が雨と共に地表付近に降下してくるため、地表付近の放射性核種の濃度が高くなり、放射線の量が増えるためである。しかし、一方では地上表面水の増加による遮へい効果のために空間線量率が、むしろ減少する場合がある。

ラドンとトロンは、地面の中に含まれるウランとトリウムから生成される自然の放射性核種であり、気体状のため常に空気中に浮遊している。

降下物

降水及び自然に地表に降下するじん埃をいう。

本調査では、1ヵ月毎に採取し、放射能測定をしている。

[サ行]

参考値

最近新たに測定を始めたものなどについては、平常の変動幅を定めることができない。このため、平常の変動幅に代わるものとして、全国の測定値等を参考に定めた値をいう。

実効線量

放射線の照射が人体に与える影響度は、人体の照射される部位によって異なる。このことを考慮に入れて、身体各組織が受けた線量（等価線量）にそれぞれ定められた荷重係数（組織荷重係数）を乗じて合計したものを実効線量という。

単位はシーベルト（Sv）で表す。

自然放射性核種（天然放射性核種）

放射性核種のうち、天然に存在するもの。主なものに、人間の体内や動植物中など多くの場所に存在するカリウム-40や、岩石などに多く含まれるラジウムの崩壊によって生成するラドン等があげられる。

自然放射線

自然環境に存在する放射線。大地や生物に含まれる放射性核種や宇宙線に起因する放射線のこと。自然放射線によって人体が受ける線量の平均値は、年間約2.4ミリシーベルト（世界での平均）と言われている。

指標生物

放射性物質の生体濃縮の速度や度合いが大きく、かつ、その地域で容易に採取できる生物が存在すれば、その放射能監視を行うことが環境のレベルの変動を迅速に把握する上で簡便かつ有効な場合がある。このような生物をいい、通常食用に供さないか、あるいは食物連鎖へのつながりが少ないと考えられる生物であってもよく、陸上では松葉、ヨモギ等、海洋ではホンダワラ、カジメ等が知られている。

シーベルト（Sv）

実効線量又は等価線量を表す単位。

ミリシーベルト（mSv）は、シーベルトの千分の一である。

ストロンチウム-90 (^{90}Sr)

原子番号38、質量数90の放射性核種。半減期28.8年で崩壊してイットリウム-90(半減期64.1時間)という放射性核種になる。化学的にはアルカリ土類金属に属するため、環境では同じ族の元素であるカルシウムなどと同様の挙動をし、生物体内の骨に沈着しやすい。過去の核爆発実験等で環境中に大量に放出され、半減期が長いことから現在でも全国的に検出されている。

積算線量

空間放射線量の積算値で、通常3ヶ月間の積算線量を測定している。一定期間内における空間放射線量を把握し、外部被ばくによる線量の推定、評価を行う。感度及び取り扱いの容易さから、蛍光ガラス線量計(Radiophotoluminescence dosimeter, RPLD)を用いている。

セシウム-137 (^{137}Cs)

原子番号55、質量数137の放射性核種。半減期30.1年で崩壊する。化学的にはアルカリ金属に属するため、環境では同じ族の元素であるカリウムなどと同様の挙動をし、生物体内の筋肉をはじめとして、全身に分布する。過去の核爆発実験等で環境中に大量に放出され、半減期が長いことから現在でも全国的に検出されている。

ZnS (Ag) シンチレータ

硫化亜鉛に銀を微量添加した粉末結晶。光の透過に不透明であるがシンチレーション効率が高い。このため、シンチレーション光が透過する程度の薄い膜状にしてアルファ線を始めとして重荷電粒子の測定に用いられる。

全アルファ・全ベータ放射能測定

ダストモニタで測定する方法で、吸引ポンプにより大気中の浮遊塵をフィルターに集め、集めた塵から放出されるアルファ線及びベータ線を連続して同時測定する。測定値は常時監視を行ない、緊急事態に迅速に対応できる。全アルファ放射能は自然の状態でも変動が大きいことから評価の対象としない。環境放射能の評価は、集塵中は全アルファ・全ベータ放射能比を、また、集塵終了6時間後は全ベータ放射能を評価している。

全ベータ放射能測定

環境試料から放出されるベータ線を測定する。核種分析と異なり、放射性核種の種類を調べることはできないが、天然及び人工放射性核種の多くはベータ線を放出しているので、環境試料の中に含まれるおおよその放射エネルギーがわかる。全ベータ測定は、過去との関連において、相対的な放射能レベルの変動を把握するのに有効である。

線量

一般的に、放射線被ばくの総称として使っている。なお、法令では、放射線の防護のために用いる実効線量などのいろいろな線量の総称としている。単位はシーベルト(Sv)で表す。

[タ行]

ダストモニタ

大気中浮遊塵に含まれる放射能を測定する装置。ロールろ紙を6時間間隔で移動させ、

浮遊塵を捕集する。ZnS(Ag)シンチレータ及びプラスチックシンチレータが集塵部と集塵終了6時間後のろ紙が位置する場所に設置されていて、全アルファ放射能と全ベータ放射能を連続して同時測定することができる。

短期評価

短期間における空間放射線量の変化を監視するため、線量率の1時間値を従来の値の範囲と比較して評価を行う。

長期評価

線量率を3ヵ月の平均値で評価し、長期的な線量率の変化を監視する。

低バックグラウンド測定装置

低レベルの放射能を測定する場合に、検出器の周囲に遮へいを設けたり、試料からの放射線と測定装置外から入射した放射線を選別できる電子回路を利用して、自然計数を極力減らすようにした測定装置。

等価線量

同一の吸収線量であっても、放射線の種類やエネルギーにより人体に対する影響の現れかたは異なる。照射により人体組織に与えられる影響を、同一尺度で定量するため、組織・臓器にわたって平均し、線質について荷重した吸収線量を等価線量という。

単位はシーベルト(Sv)で表す。

特定試料

昭和56年、福井県敦賀発電所で一般排水路を經由して海洋に放射性廃液が漏洩する事故があり、それ以来、放水口付近の海岸砂についても放射能調査を行っている。この海岸砂のことを特定試料と称している。

トリチウム (^3H)

原子番号1、質量数3で、水素(H)の放射性的同位元素。半減期12.3年で崩壊し、極めてエネルギーの低いベータ線を放出する。空気と宇宙線との反応により、天然に生成される。通常は水の形で存在することが多い。過去の核爆発実験でも大量に放出された。

[ナ行]

熱蛍光線量計 (Thermoluminescence dosimeter, TLD)

空間放射線量の積算線量測定に用いられる装置(線量計)で、モニタリングポイントに設置される。

硫酸カルシウム(CaSO_4)などに放射線があたると、放射線のエネルギーを吸収蓄積する。これを加熱すると吸収した放射線量に応じた蛍光を発生する。この蛍光を光電子に変換して電気信号として測定することにより、吸収した放射線量を知ることができる。

年線量限度

放射線被ばくの制限値としての個人に対する線量の1年間の限度である。わが国の法令では、自然放射線と医療における放射線を除き、一般公衆に対して1年間で1ミリシーベルトとしており、また、環境放射線モニタリング指針では年線量限度と表現している。

[ハ行]

半減期

放射性核種の崩壊によって、放射能が半分になるまでの時間をいう。半減期が長いほど、その放射能は減少しにくい。半減期の10倍の時間が経過すれば、放射エネルギーはおよそ1000分の1になる。

標準偏差

統計において、データのばらつきあるいは散らばりの程度を表す一つの尺度。データがn個あるとき、平均Xは次式で示される。

$$\bar{X} = (X_1 + X_2 + \dots + X_n) / n$$

また、次式で示す S^2 を分散と定義し、この分散の平方根Sを標準偏差という。

$$S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

放射線計測の場合、放射性核種の崩壊に伴う放射線放出が、常に一定の時間間隔で繰り返される事象ではなく、偶発的（アット・ランダム）におきる事象であるため、計数は一定値ではなく常にばらつきが生じる。このばらつきも標準偏差で表され、計数の平方根で求められる。これを計数誤差と呼ぶこともある。

浮遊塵

大気中に浮遊しているじん埃であり、大気中の放射性物質濃度を求めるため、ダストモニタにより、ろ紙上に捕集され、集塵中と集塵終了6時間後の全アルファ放射能及び全ベータ放射能の測定を行う。

プラスチックシンチレータ

ポリスチレンなど（溶媒）にターフェニルなど（溶質）を溶かした固溶体で、蛍光減衰時間の短い蛍光体。ベータ線、アルファ線、陽子線の測定や、短い時間の測定に用いられる。

平常の変動幅

平常の変動幅は、環境放射能測定結果をスクリーニングするための基準として、国の環境放射線モニタリング指針に示されているもので、直ちに、安全性を判断するものではない。

この手法として、「目やすレベル」と「従来の値の範囲」の二つが考えられているが、本県の調査では、「目やすレベル」に該当する測定項目はない。

ベクレル

放射能を表す単位。

1秒間に1個の原子核が崩壊した時に、1ベクレル（Bq）の放射能があると定義する。

たとえば、1mBq/m³とは、空気1立方メートル当たり、1000秒間に1個の原子核が崩壊することを意味する。

ベータ線

崩壊によって原子核から電子が外に飛び出す場合があり、その電子の流れをいう。物質の透過力はガンマ線ほど大きくない。ストロンチウム-90やトリチウムはこのベータ線を放出する。

崩壊

不安定な原子核が、放射線を出して、他の原子核に変わる。たとえば、ウランは崩壊を繰り返すことによって、最後に安定な鉛となる。

放射化学分析

適当な化学的方法によって、環境試料中に含まれる特定の放射性核種を取り出し、その放射能を調べる。本調査においては、放射化学分析によってストロンチウム-90を分離し、低バックグラウンド測定装置で測定している。

放射線

直接又は間接に空気を電離する能力のあるもので、ガンマ線やエックス線などの電磁波と、アルファ線やベータ線などの粒子線とがある。

放射能

放射性核種が崩壊する性質のこと。あるいは、放射性核種の量。

[マ行]

モニタリングポイント

積算線量計を電柱に設置した野外測定設備である。
本調査では発電所周辺57地点に設置している。

モニタリングステーション

線量率の連続モニタに加えてダストモニタや気象状況を調べる観測装置を備えた野外測定設備である。本調査では発電所周辺14箇所を設置している。

[ヤ行]

預託実効線量

放射性物質摂取後50年間に受ける内部被ばくの量を実効線量で表現したものをいい、モニタリングにおける評価上は、1年間に摂取した放射性核種による預託実効線量を体外線量1年分と同等に取り扱うこととしている。

浜岡原子力発電所 周辺環境放射能調査結果

第149号

調査期間：平成22年4月～平成23年3月

平成23年6月

編集・発行 静岡県環境放射能測定技術会

事務局：静岡県危機管理部 原子力安全対策課

静岡市葵区追手町9番6号

TEL (054) 221-2088

