

浜岡原子力発電所
周辺環境放射能調査結果

第 190 号

調査期間 令和3年4月～6月

令和3年9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、令和3年度第1四半期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	2
III	調査結果	
1	空間放射線量率	5
2	環境試料中の放射能	7
(1)	大気中浮遊塵の全 α 放射能・全 β 放射能	7
(2)	核種分析	8
3	排水の全計数率	11
4	その他	
(1)	補足参考測定	12
	資料編	14

I 調査結果のまとめ

令和3年度第1四半期の調査では、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。

1 測定結果（概要）

- (1) 空間放射線量率（14 地点）
全ての地点で平常の変動幅の範囲内であった。
- (2) 環境試料中の放射能
 - ア 大気中浮遊塵の全 α 放射能・全 β 放射能（5 地点）
全ての地点で集塵中の全 α 放射能・全 β 放射能比と集塵中の全 β 放射能が同時に平常の変動幅を上回ることにはなかった。
 - イ 核種分析（陸上及び海洋試料）
 - ① γ 線放出核種（32 地点）
5 地点でセシウム 137 が平常の変動幅の上限を超過した。
 - ② ストロンチウム 90（6 地点）
全ての地点で平常の変動幅の範囲内であった。
- (3) 排水の全計数率（4 地点）
全ての地点で平常の変動幅の範囲内であった。

2 評価

一部の地点において人工放射性核種を検出し、平常の変動幅を上回ったが、浜岡原子力発電所内モニタ[※]に異常はないことから、浜岡原子力発電所からの影響ではない。測定等に異常はなく、測定値の経年変化の状況等から、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故（以下「東電事故」という。）や過去に行われた核爆発実験等による影響と考えられる。

※ 発電所内のエリアモニタリング設備（格納容器雰囲気モニタ及び燃料交換エリア換気モニタ）、モニタリングポスト等をいう。

3 その他

- (1) 補足参考測定
 - ア 空間放射線量（積算線量 12 地点）
 - イ 環境試料中の放射能（ γ 線放出核種 14 地点及びトリチウム 4 地点）

II 調査概要

1 目的

浜岡原子力発電所周辺の環境放射能測定のための目的は、次に掲げるとおりである。
これらの目的の下で測定を実施し、得られた結果に対し、検討及び評価を行うことを調査という。

- (1) 周辺住民等の被ばく線量を推定し評価すること。
- (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) 浜岡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を早期に検出し、周辺環境への影響を評価すること。
- (4) 緊急事態が発生した場合に、緊急事態におけるモニタリングへの移行に迅速に対応できるよう、平常時から緊急事態を見据えた環境放射線モニタリングの実施体制を備えておくこと。(バックグラウンド測定)
- (5) (1)から(4)までの目的を達成する上で参考となるもの、発電所からの影響を判断する上で参考となるもの、環境中の経時変化を把握する上で有効なもの又は測定技術の維持が必要と考えられるものについては、平常時から測定を行い、その結果を把握しておくこと。(補足参考測定)

2 測定実施機関

- (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 実施期間

令和3年4月～令和3年6月

4 実施内容

次に掲げる測定を実施し、その結果から必要な検討及び評価を行った。

- (1) 測定項目
 - ア 空間放射線量率
 - イ 環境試料中の放射能
 - ウ 排水の全計数率
 - エ その他
 - ① 補足参考測定

※ エの測定については、評価は行わない。

- (2) 測定の実施状況
測定対象ごとの実施状況を表1～6に示す。

5 測定法及び評価方法

静岡県環境放射能測定技術会が定めた「浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定に係る測定法及び評価方法」（令和2年3月作成）による。

表1 空間放射線量率

測定対象	地点数	測定時期
線量率 ¹⁾	14	令和3年4月～令和3年6月

注1) テレメータシステムにより10分間平均値及び1時間平均値を取得した。

表2 環境試料中の放射能（陸上試料）

測定対象	全 α 放射能・ 全 β 放射能		核種分析			
	地点数	測定時期	γ 線放出核種		ストロンチウム90	
			地点数	測定時期	地点数	測定時期
大気中浮遊塵	5	令和3年4月 ～令和3年6月 ¹⁾	5	令和3年4月 ～令和3年6月 ²⁾		
陸水（上水）			2	4月	1	4月
土 壤			4	6月		
農畜産物	すいか ³⁾		1	6月		
	たまねぎ		1	4月		
	茶 葉		5	4月	3	4月
	原 乳		2	4月	1	4月

注1) ダストモニタによる連続測定で、テレメータシステムにより1時間平均値を取得した。

注2) ダストモニタのろ紙を1か月ごとに回収し測定した。

注3) 7月に採取予定であったが、採取協力者の都合により収穫時期が早まり、6月の採取となった。

表3 環境試料中の放射能（海洋試料）

測定対象	核種分析				
	γ線放出核種		ストロンチウム90		
	地点数	測定時期	地点数	測定時期	
海底土	10	6月			
海産生物	しらす	1	5月	1	5月
	あじ	1	5月		
	たこ ¹⁾	—	—		

注1) 5月に採取予定だったが、不漁のため未採取となった。

表4 排水の全計数率

測定対象	地点数	測定時期
排水の全計数率 ¹⁾	4	令和3年4月～令和3年6月

注1) 中部電力が放水口モニタにより測定を行った。

表5 補足参考測定（積算線量）

測定対象	地点数	測定時期
積算線量	12	令和3年4月～令和3年6月

表6 補足参考測定（核種分析）

測定対象	核種分析			
	γ線放出核種		トリチウム	
	地点数	測定時期	地点数	測定時期
降下物 ¹⁾	1	令和3年4月 ～令和3年6月		
指標生物（松葉）	3	6月		
大気中水分 ²⁾			4	令和3年4月 ～令和3年6月
海水	10	6月		

注1) 試料は、1か月ごとに採取した。

注2) 試料は、1か月ごとに採取した。

※ 表中の 部分は、計画していない測定であることを示す。

Ⅲ 調査結果

1 空間放射線量率

NaI シンチレーション検出器による γ 線の線量率の調査結果を次に示す。

【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺に設置した 14 か所のモニタリングステーションにおける測定結果を表 7 及び表 8 に示す。

測定の結果、全ての地点で平常の変動幅の範囲内であった。

表 7 線量率（10 分間平均値）の測定結果

単位：nGy/h

測定地点名	平均値	最小値	最大値	平常の変動幅
白砂（御前崎市）	40	37	63	36～81
中町（御前崎市）	56	53	71	50～88
桜ヶ池公民館（御前崎市）	47	45	69	43～88
上ノ原（御前崎市）	46	44	67	43～87
佐倉三区（御前崎市）	39	37	60	36～79
平場（御前崎市）	39	37	59	36～76
白羽小学校（御前崎市）	42	39	61	38～84
地頭方小学校（牧之原市）	43	40	61	39～77
旧監視センター（御前崎市）	41	40	59	38～77
草笛（御前崎市）	41	39	60	38～77
新神子（御前崎市）	41	38	60	32～76
浜岡北小学校（御前崎市）	44	41	67	39～92
大東支所（掛川市）	42	40	61	38～81
菊川市水道事務所（菊川市）	48	45	68	44～84

表 8 線量率（1時間平均値）の測定結果

単位：nGy/h

測定地点名	平均値	最小値	最大値	平常の変動幅
白砂 (御前崎市)	40	37	61	36～80
中町 (御前崎市)	56	53	70	50～87
桜ヶ池公民館 (御前崎市)	47	45	66	44～86
上ノ原 (御前崎市)	46	44	65	43～84
佐倉三区 (御前崎市)	39	37	57	37～78
平場 (御前崎市)	39	37	58	36～73
白羽小学校 (御前崎市)	42	40	59	39～78
地頭方小学校 (牧之原市)	43	40	58	40～74
旧監視センター (御前崎市)	41	40	57	39～76
草笛 (御前崎市)	41	39	58	38～76
新神子 (御前崎市)	41	38	59	32～73
浜岡北小学校 (御前崎市)	44	41	65	40～87
大東支所 (掛川市)	42	40	59	38～80
菊川市水道事務所 (菊川市)	48	46	66	44～83

2 環境試料中の放射能

大気中浮遊塵の全 α 放射能・全 β 放射能及び農畜産物等の核種分析（ γ 線放出核種及びストロンチウム90）の調査結果を次に示す。

(1) 大気中浮遊塵の全 α 放射能・全 β 放射能

【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺の14か所のモニタリングステーションのうち、5か所に設置したダストモニタによる測定結果を表9に示す。

測定の結果、全ての地点で集塵中の全 α 放射能・全 β 放射能比と集塵中の全 β 放射能が同時に平常の変動幅を上回ることはなかった。

表9 大気中浮遊塵の全 α 放射能・全 β 放射能（1時間平均値）の測定結果

測定地点名	集塵中の全 α 放射能・ 全 β 放射能比（ β/α ）		集塵中の全 β 放射能 (Bq/m ³)	
	平均値	最大値	最小値	最大値
白砂（御前崎市）	3.1	3.7	* ¹⁾	8.6
平常の変動幅	～4.4		*～12	
中町（御前崎市）	2.6	3.4	*	8.1
平常の変動幅	～9.8		*～12	
平場（御前崎市）	3.2	4.0	*	8.3
平常の変動幅	～4.6		*～11	
白羽小学校（御前崎市）	2.7	3.5	*	6.8
平常の変動幅	～5.4		*～11	
地頭方小学校（牧之原市）	2.7	3.2	*	6.3
平常の変動幅	～4.1		*～11	

注1) 「*」は、「検出限界未満」を示す。

(参考) 集塵終了6時間後の全 β 放射能

単位：Bq/m³

測定地点名	最小値	最大値	平常の変動幅
白砂（御前崎市）	* ¹⁾	0.24	*～0.38
中町（御前崎市）	*	0.20	*～0.25
平場（御前崎市）	*	0.15	*～0.22
白羽小学校（御前崎市）	*	0.099	*～0.25
地頭方小学校（牧之原市）	*	0.26	*～0.29

注1) 「*」は、「検出限界未満」を示す。

(2) 核種分析

ア 機器分析（ γ 線放出核種）

【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺 32 地点の陸上試料及び海洋試料について、ゲルマニウム半導体検出器を用いた機器分析による γ 線放出核種の測定結果を表 10-1～10-2 に示す。

測定の結果、以下の試料でセシウム 137 が平常の変動幅を上回った（資料編Ⅱ参照）。

① 陸上試料（4/20 地点）

上壤（1/4 地点）、茶葉（2/5 地点）、原乳（1/2 地点）

② 海洋試料（1/12 地点）

しらす（1/1 地点）

【評価】

4 試料 5 地点で平常の変動幅を上回ったが、浜岡原子力発電所内モニタに異常はなく、浜岡原子力発電所からの影響ではない。

試料の前処理や測定等に異常はなく、測定値の経年変化の状況等から、平常の変動幅を上回った原因は、過去の核爆発実験等の影響に東電事故の影響が加わったことによるものと考えられる。

表 10-1 γ 線放出核種の測定結果（陸上試料）

試料名	地点数	測定値	平常の変動幅	震災後の変動幅	単位		
大気中浮遊塵	5	^{60}Co : *	*	*	mBq/m ³		
		^{134}Cs : *	*	*~7.78			
		^{137}Cs : *	*	*~8.21			
		その他 ²⁾ : *	*	*			
陸水（上水）	2	^{60}Co : *	*	*	mBq/L		
		^{131}I ³⁾ : *		*			
		^{134}Cs : *	*	*			
		^{137}Cs : *	*	*			
土 壤	4	^{60}Co : *	*	*	Bq/kg 乾土		
		^{134}Cs : *	*	*~21.6			
		^{137}Cs : 1.2~ <u>9.3</u> ⁴⁾	1.7~8.9	1.3~28.4			
		その他: *	*	*			
農 畜 産 物	すいか ⁵⁾	1	^{60}Co : *	*	*	Bq/kg 生	
			^{134}Cs : *	*	*~0.19		
			^{137}Cs : *	*~0.015	*~0.190		
			その他: *	*	*		
	たまねぎ	1	^{60}Co : *	*	*		
			^{134}Cs : *	*	*~0.032		
			^{137}Cs : *	*	*~0.049		
			その他: *	*	*		
	茶葉	5	^{60}Co : *	*	*		
			^{134}Cs : *	*	*~44.6		
			^{137}Cs : 0.038~ <u>0.12</u>	*~0.066	*~45.5		
			その他: *	*	*		
	原乳	2	^{60}Co : *	*	*		Bq/kg 生
			^{131}I : *	*	*~0.14		Bq/L
			^{134}Cs : *	*	*~0.43		Bq/kg 生
			^{137}Cs : *~ <u>0.012</u>	*	*~0.45		
その他: *			*	*			

注1) 「*」は、「検出されず」を示す。

注2) 「その他」は、コバルト 60、ヨウ素 131、セシウム 134 及びセシウム 137 以外の人工放射性核種を示す。

注3) 陸水（上水）のヨウ素 131 は、令和 2 年度から測定を開始したため、平常の変動幅を設定していない。

注4) 線は、平常の変動幅の上限を逸脱した値であることを示す。

注5) 7 月に採取予定であったが、採取協力者の都合により収穫時期が早まり、6 月の採取となった。

表 10-2 γ 線放出核種の測定結果（海洋試料）

試料名	地点数	測定値	平常の変動幅	震災後の変動幅	単位
海底土 ¹⁾ (御前崎港)	1	⁶⁰ Co : *2)	*	*	Bq/kg 乾土
		¹³⁴ Cs : *	*	*~1.6	
		¹³⁷ Cs : 1.9~2.0	*~2.7	1.3~3.1	
		その他 ³⁾ :	*	*	
海底土 (御前崎港以外)	9	⁶⁰ Co : *	*	*	Bq/kg 乾土
		¹³⁴ Cs : *	*	*~0.47	
		¹³⁷ Cs : *~0.75	*~1.2	*~1.4	
		その他 :	*	*	
海産物 しらす	1	⁶⁰ Co : *	*	*	Bq/kg 生
		¹³⁴ Cs : *	*	*~0.21	
		¹³⁷ Cs : 0.060~0.076 ⁴⁾	*~0.071	*~0.21	
		その他 :	*	*	
海産物 あじ	1	⁶⁰ Co : *	*	*	Bq/kg 生
		¹³⁴ Cs : *	*	*~0.21	
		¹³⁷ Cs : 0.17~0.18	0.11~0.18	0.098~0.39	
		その他 :	*	*	
海産物 たこ ⁵⁾	未採取	⁶⁰ Co : —	*	*	Bq/kg 生
		¹³⁴ Cs : —	*	*~0.11	
		¹³⁷ Cs : —	*	*~0.14	
		その他 :	—	*	

注 1) 採取場所は御前崎港（内海）であり、他の採取地点（外海）と環境が異なるため、平常の変動幅を区別して定めている。

注 2) 「*」は、「検出されず」を示す。

注 3) 「その他」は、コバルト 60、ヨウ素 131、セシウム 134 及びセシウム 137 以外の人工放射性核種を示す。

注 4) 線は、平常の変動幅の上限を逸脱した値であることを示す。

注 5) 5月に採取の予定だったが、不漁により未採取となった。

イ 放射性ストロンチウム分析（ストロンチウム 90）

【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺 6 地点の陸上試料及び海洋試料について、放射性ストロンチウム分析によるストロンチウム 90 の測定結果を表 11 に示す。

測定の結果、陸水（上水）以外の地点は平常の変動幅の範囲内であった。陸水（上水）についても、特異な値ではなかった。

表 11 ストロンチウム 90 の測定結果

試料名	地点数	測定値	平常の変動幅	震災後の変動幅	単位
陸水（上水） ¹⁾	1	0.56~0.71		0.20~0.71	mBq/L
茶葉	3	* ²⁾ ~0.030	*~0.40	*~0.16	Bq/kg 生
原乳	1	*~0.013	*~0.022	*~0.018	
しらす	1	*	*	*	

注 1) 陸水（上水）は、令和 2 年度から測定を開始したため、平常の変動幅を設定していない。

【参考】

平成 27~令和元年度に全国で測定された値：*~2.6mBq/L（原子力規制庁、環境放射線データベース、<https://search.kankyo-hoshano.go.jp/servlet/search.top>、（参照 2021/08/20）

注 2) 「*」は、「検出されず」を示す。

3 排水の全計数率

浜岡原子力発電所内の放水口モニタによる排水の全計数率の調査結果を次に示す。

【測定結果】

浜岡原子力発電所内 4 地点の排水の全計数率の測定結果を表 12 に示す。

測定の結果、全ての地点で平常の変動幅の範囲内であった。

表 12 排水の全計数率（10 分間平均値）の測定結果

単位：cps

測定地点名	平均値	最小値	最大値	平常の変動幅
1, 2号機放水口モニタ	6.1	5.6	19	5.4~32
3号機放水口モニタ	8.2	6.7	15	6.2~16
4号機放水口モニタ	7.8	7.0	10	7.0~10
5号機放水口モニタ	5.4	4.9	13	4.8~17

4 その他

(1) 補足参考測定

補足参考測定として行った空間放射線量（積算線量）及び環境試料中の放射能の測定結果を次に示す。

ア 積算線量

【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺 12 地点の積算線量の測定結果を表 13 に示す。

測定の結果、全ての地点で平常の変動幅の範囲内であった。

表 13 積算線量の測定結果

単位：mGy

測定地点名	測定値 (90日換算値)	平常の変動幅
芹 沢 (御前崎市)	0.14	0.14～0.15
西 山 (御前崎市)	0.15	0.14～0.15
上比木 (御前崎市)	0.15	0.15～0.16
合戸東前 (御前崎市)	0.15	0.14～0.15
門屋石田 (御前崎市)	0.15	0.14～0.15
中 尾 (御前崎市)	0.17	0.17～0.17
朝比奈原公民館 (御前崎市)	0.14	0.14～0.15
旧地頭方中学校 (牧之原市)	0.15	0.15～0.15
菅山保育園 (牧之原市)	0.15	0.13～0.15
鬼女新田公民館 (牧之原市)	0.14～0.15	0.14～0.15
千浜小学校 (掛川市)	0.15	0.15～0.16
東小学校 (菊川市)	0.14	0.14～0.15

イ 環境試料中の放射能

① 機器分析（ γ 線放出核種）

【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺 14 地点の陸上試料及び海洋試料について、ゲルマニウム半導体検出器を用いた機器分析による γ 線放出核種の測定結果を表 14 に示す。

測定の結果、全ての地点で平常の変動幅の範囲内であった。

表 14 γ 線放出核種の測定結果

試料名	地点数	測定値	平常の変動幅	震災後の変動幅	単位
降下物	1	^{60}Co : * ¹⁾	*	*	Bq/m ²
		^{134}Cs : *	*	*~617	
		^{137}Cs : *~0.058	*~0.12	*~611	
		その他 ²⁾ : *	*	*	
指標生物 (松葉)	3	^{60}Co : *	*	*	Bq/kg 生
		^{131}I : *	*	*	
		^{134}Cs : *	*	*~41.1	
		^{137}Cs : 0.053~0.115	*~0.22	0.029~44.3	
その他 : *	*	*			
海水	10	^{60}Co : *	*	*	mBq/L
		^{134}Cs : *	*	*~4.5	
		^{137}Cs : *~3.6	*~4.0	*~6.1	
		その他 : *	*	*	

注 1) 「*」は、「検出されず」を示す。

注 2) 「その他」は、コバルト 60、ヨウ素 131、セシウム 134 及びセシウム 137 以外の人工放射性核種を示す。

② トリチウム分析

【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺 4 地点について、トリチウム分析の測定結果を表 15 に示す。

測定の結果、全ての地点で平常の変動幅の範囲内であった。

表 15 トリチウムの測定結果

試料名	地点数	測定値	平常の変動幅	震災後の変動幅	単位
大気中水分	捕集水 ¹⁾	* ³⁾ ~0.96	*~2.0	*~1.4	Bq/L
	空気 ²⁾	*~0.012	*~0.017	*~0.019	Bq/m ³

注 1) 大気中の水分に含まれるトリチウムの測定結果である。

注 2) 空気中トリチウム濃度は、捕集水中トリチウム濃度から求めたものである。

注 3) 「*」は、「検出されず」を示す。

資 料 編

I	測定データ資料	15
1	空間放射線量率	15
(1)	月間測定値	15
(2)	1 か月間平均値の推移	16
(3)	線量率（10 分間平均値）と降雨量の時系列グラフ	18
(4)	線量率（1 時間平均値）と降雨量の時系列グラフ	22
2	環境試料中の放射能	26
(1)	大気浮遊塵の全 α 放射能・全 β 放射能	26
(2)	核種分析	28
ア	機器分析（ γ 線放出核種）	28
イ	放射性ストロンチウム分析（ストロンチウム 90）	32
3	排水の全計数率	33
(1)	月間測定値	33
(2)	全計数率と降雨量の時系列グラフ	34
4	補足参考測定	35
付表	測定器の種類	39
II	平常の変動幅の上限逸脱に係る原因調査報告（環境試料中の放射能） （静岡県環境放射線監視センター及び中部電力㈱浜岡原子力発電所）	40
III	令和 3 年度第 2 四半期浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定結果速報 （静岡県環境放射線監視センター及び中部電力㈱浜岡原子力発電所）	47
IV	令和 3 年度浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定計画	52
V	浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定に係る測定法及び評価方法	60
VI	令和 3 年度の平常の変動幅	78
VII	浜岡原子力発電所の運転状況等（中部電力株式会社）	84
VIII	浜岡原子力発電所内モニタ測定結果（中部電力株式会社）	86

I 測定データ資料

1 空間放射線量率

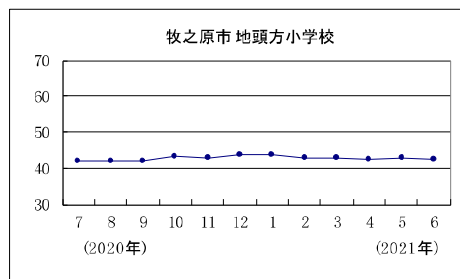
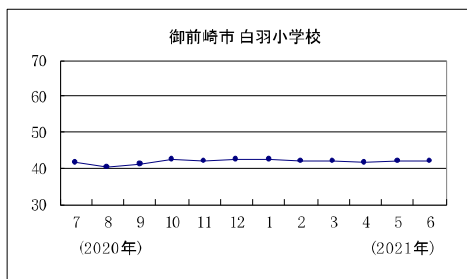
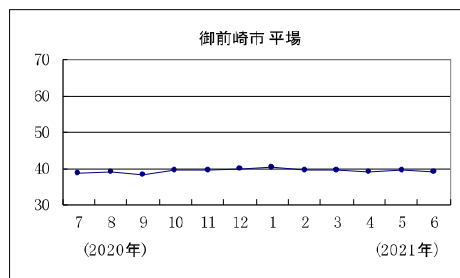
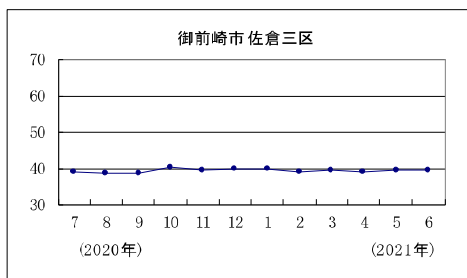
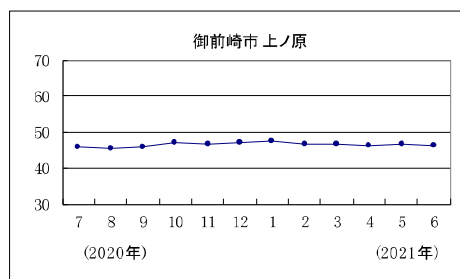
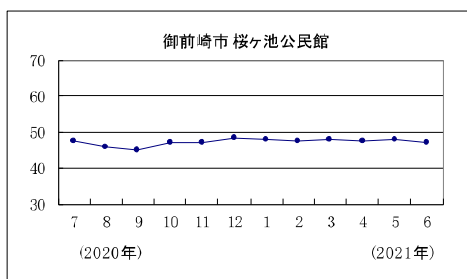
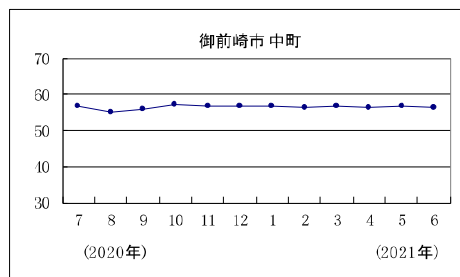
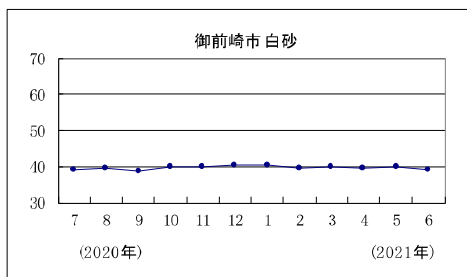
(1) 月間測定値

単位：nGy/h

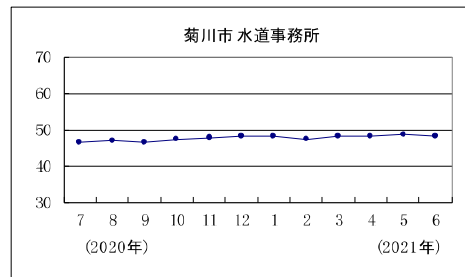
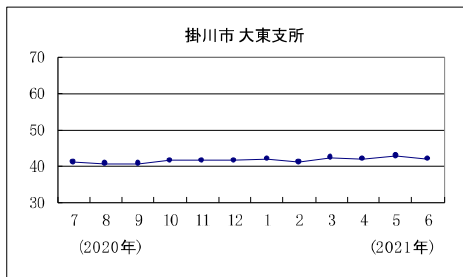
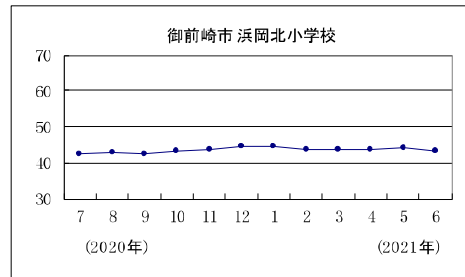
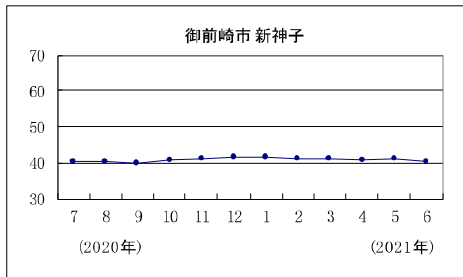
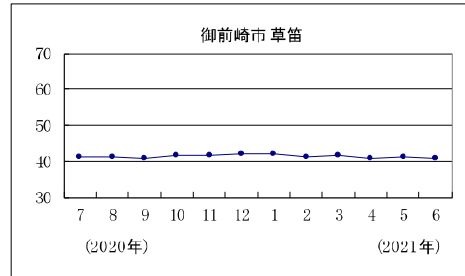
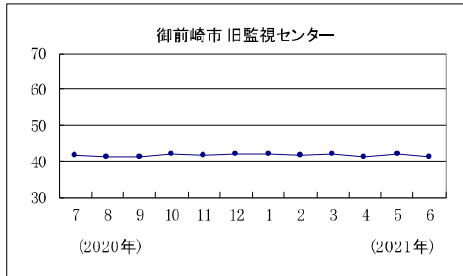
測定地点名	月	平均値	10分間平均値		1時間平均値	
			最小値	最大値	最小値	最大値
白砂 (御前崎市)	4月	39	38	55	38	54
	5月	40	37	63	37	61
	6月	39	37	52	38	50
中町 (御前崎市)	4月	56	53	70	53	69
	5月	57	53	71	53	70
	6月	56	53	66	54	65
桜ヶ池公民館 (御前崎市)	4月	47	45	63	46	62
	5月	48	45	69	46	66
	6月	47	45	60	45	58
上ノ原 (御前崎市)	4月	46	44	63	45	63
	5月	47	44	67	44	65
	6月	46	44	59	45	57
佐倉三区 (御前崎市)	4月	39	37	55	38	55
	5月	39	37	60	37	57
	6月	39	37	53	38	52
平場 (御前崎市)	4月	39	37	54	38	54
	5月	39	37	59	37	58
	6月	39	37	52	37	51
白羽小学校 (御前崎市)	4月	42	40	56	40	56
	5月	42	39	61	40	59
	6月	42	40	51	40	51
地頭方小学校 (牧之原市)	4月	43	41	58	41	57
	5月	43	40	61	40	58
	6月	43	41	55	41	53
旧監視センター (御前崎市)	4月	41	40	54	40	54
	5月	42	40	59	40	57
	6月	41	40	53	40	52
草笛 (御前崎市)	4月	41	39	55	40	55
	5月	41	39	60	39	58
	6月	41	39	52	39	51
新神子 (御前崎市)	4月	41	39	57	39	56
	5月	41	38	60	38	59
	6月	40	38	52	39	51
浜岡北小学校 (御前崎市)	4月	44	42	64	42	62
	5月	44	41	67	41	65
	6月	43	41	60	41	58
大東支所 (掛川市)	4月	42	40	60	41	58
	5月	43	40	61	40	59
	6月	42	40	58	40	56
菊川市 水道事務所 (菊川市)	4月	48	46	64	46	62
	5月	48	45	68	46	66
	6月	48	46	63	46	62

(2) 1か月間平均値の推移

単位 nGy/h

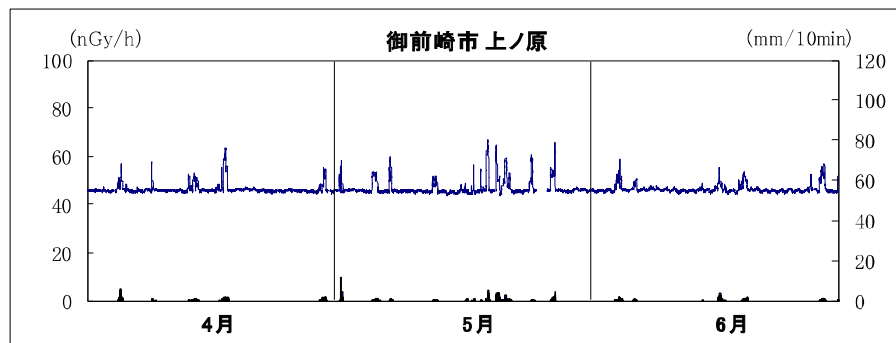
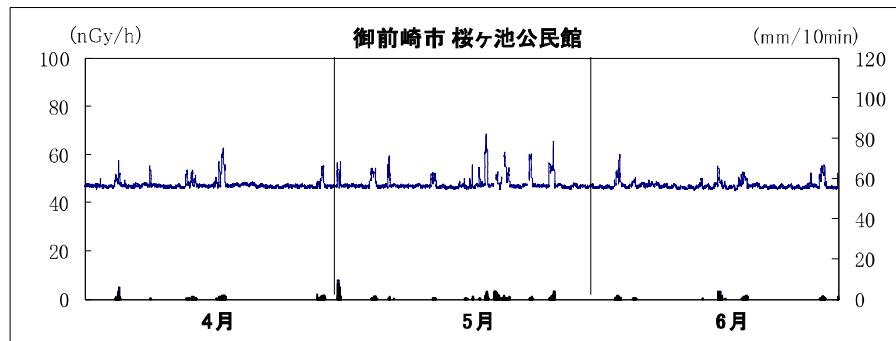
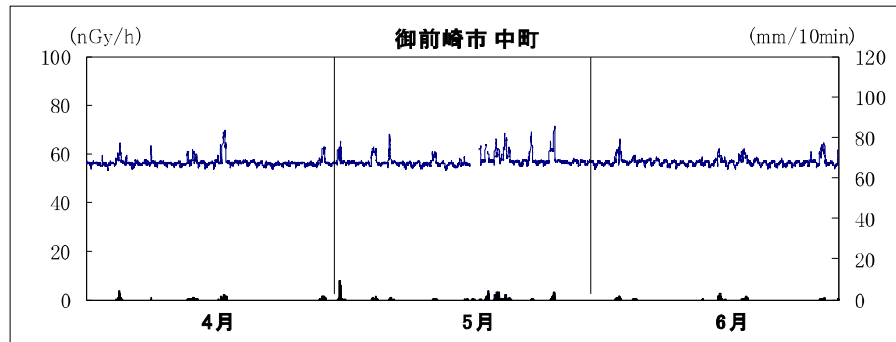
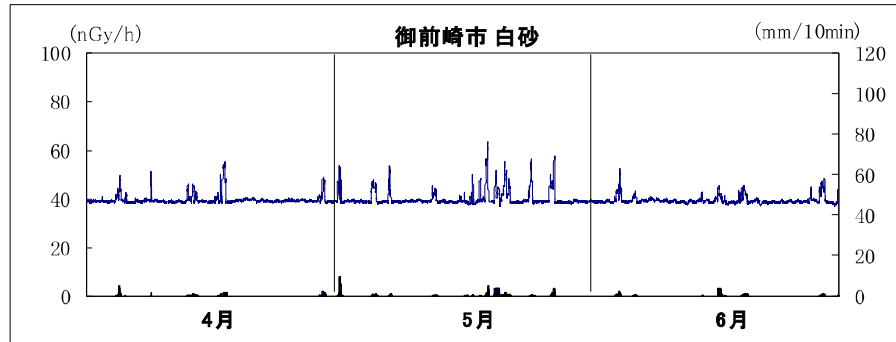


単位：nGy/h

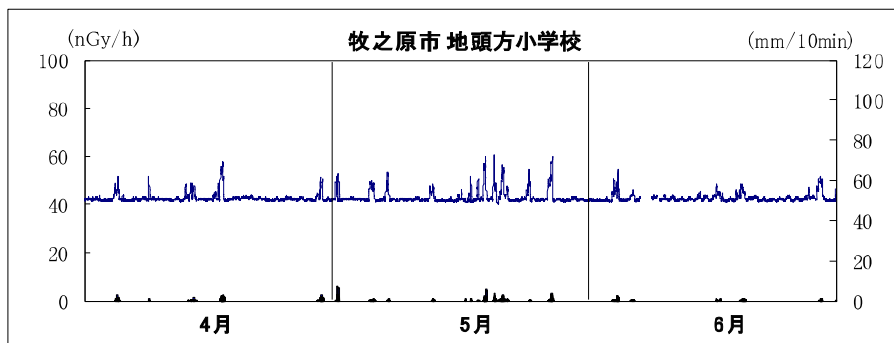
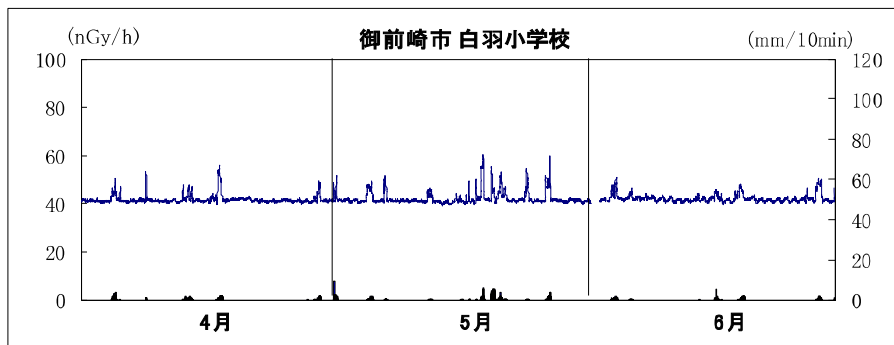
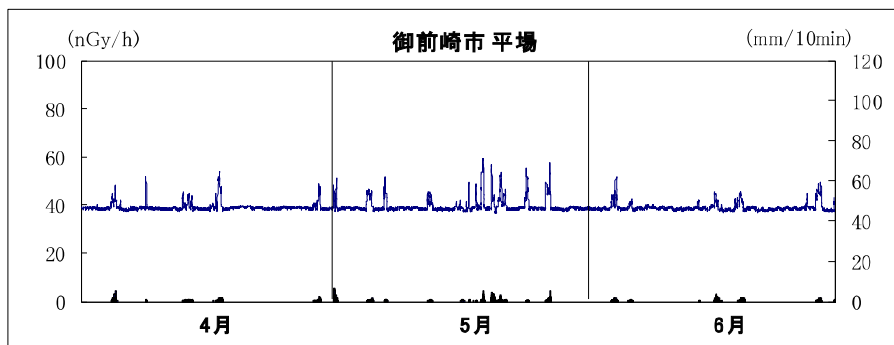
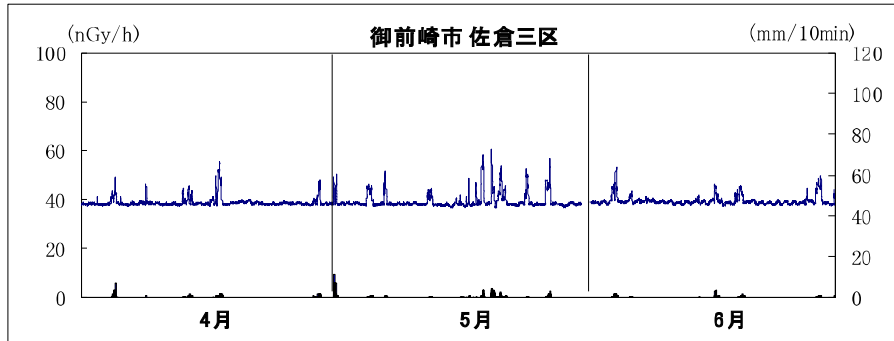


(3) 線量率（10 分間平均値）と降雨量の時系列グラフ

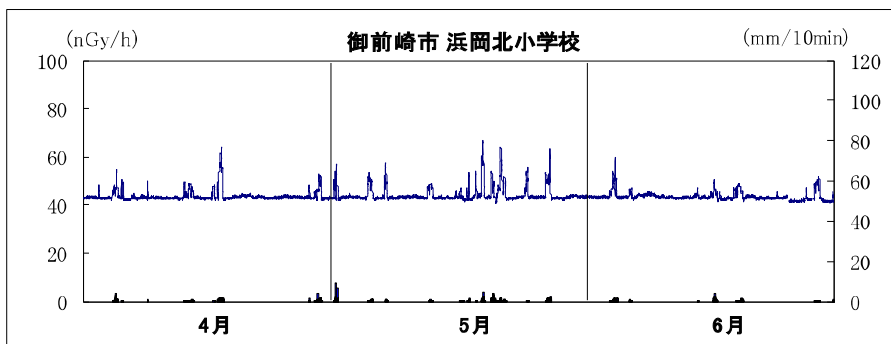
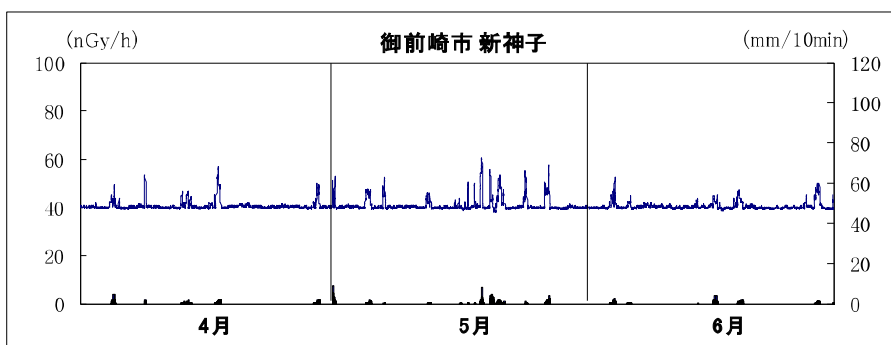
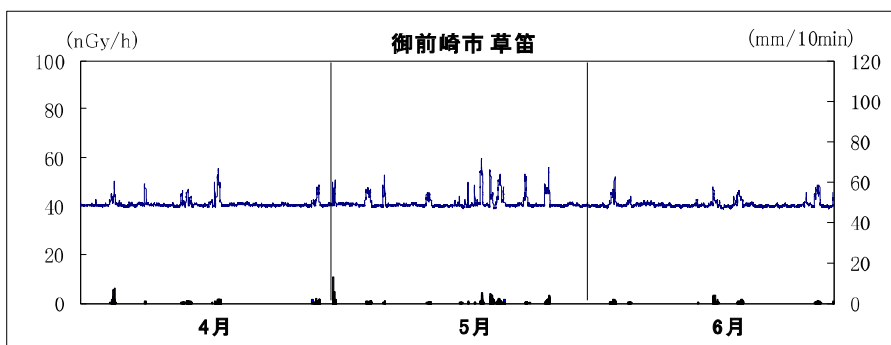
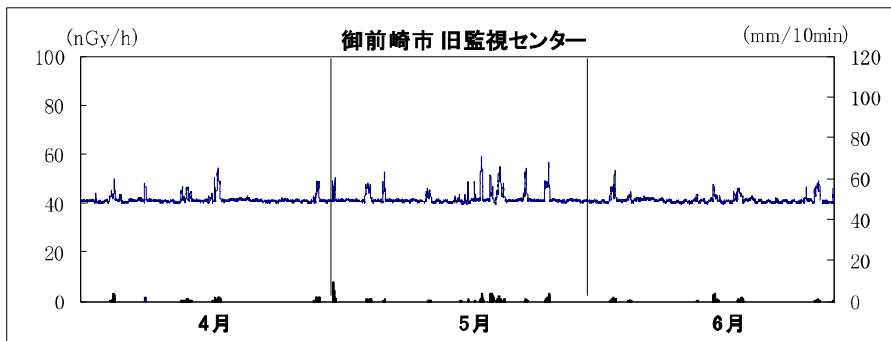
(注) 降雨が無い場合に線量率の上昇が見られているものは特に断りのない限り「感雨」が観測されている。



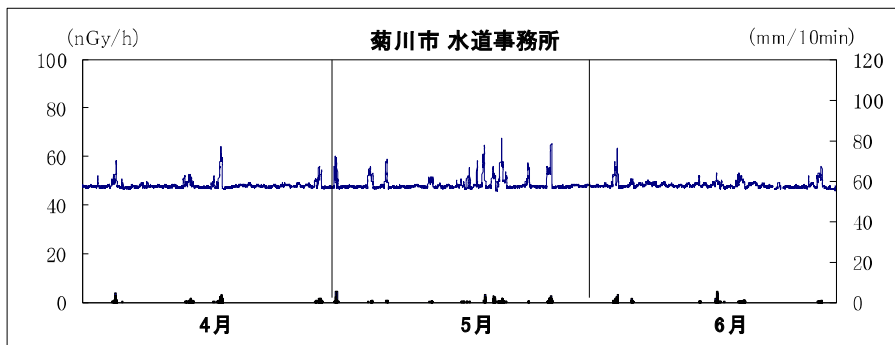
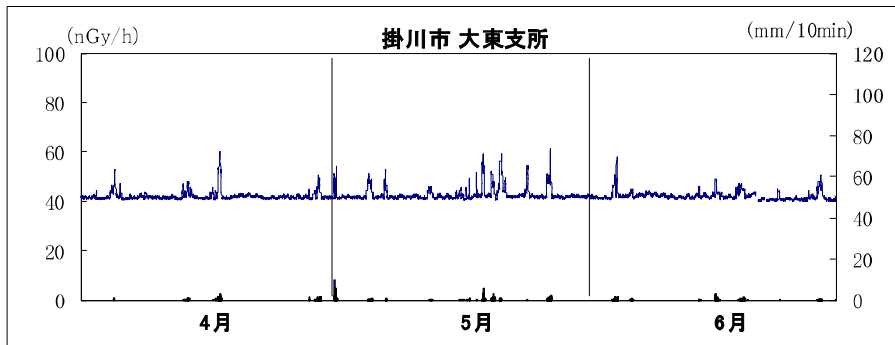
※上線は線量率、下線は降雨量



※上線は線量率, 下線は降雨量



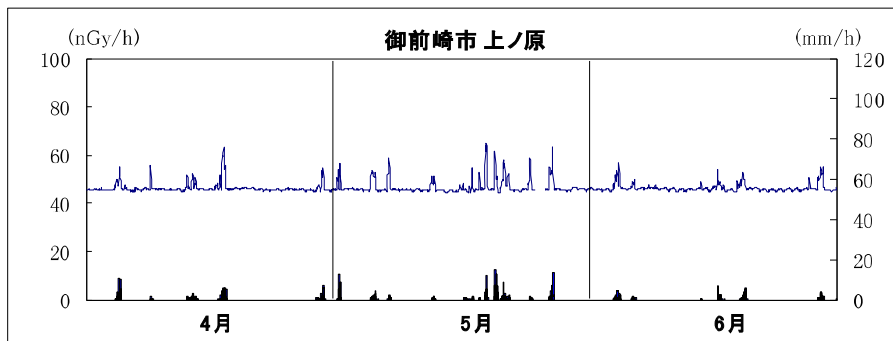
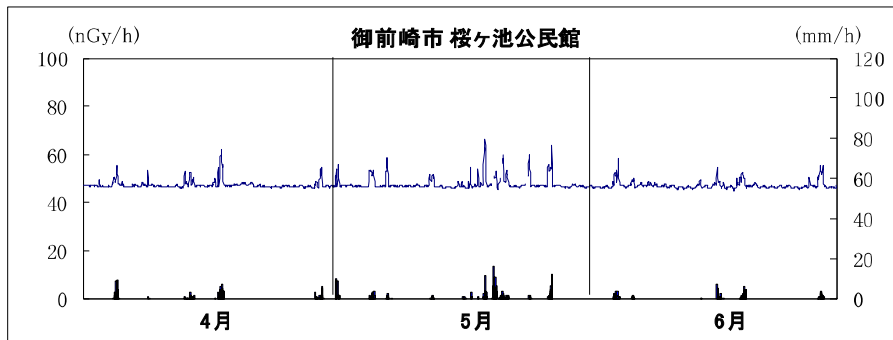
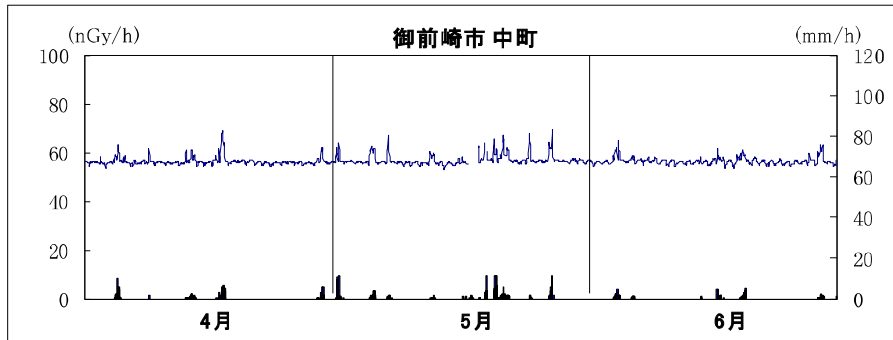
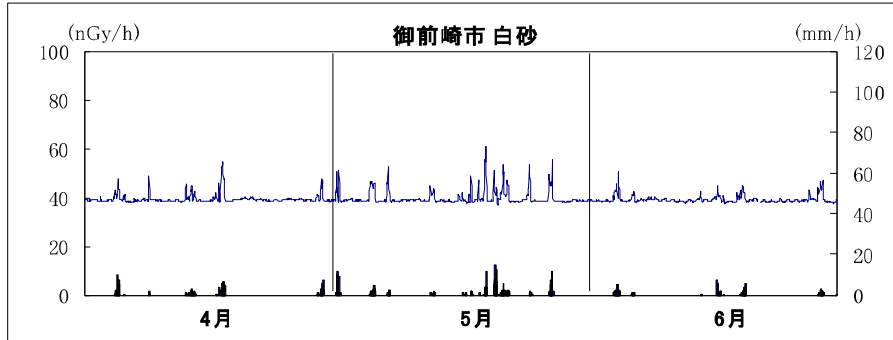
※上線は線量率、下線は降雨量



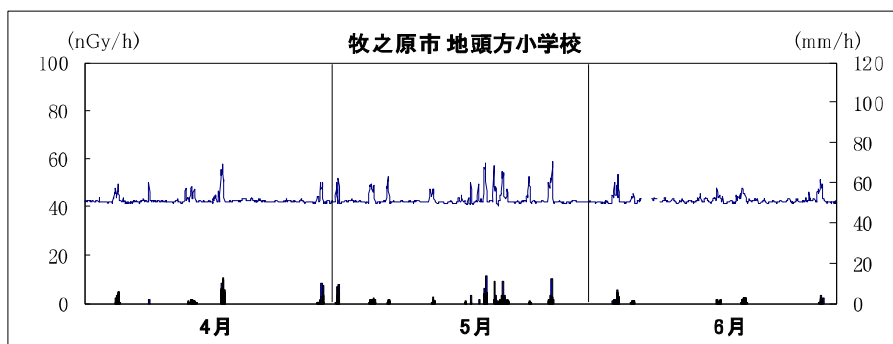
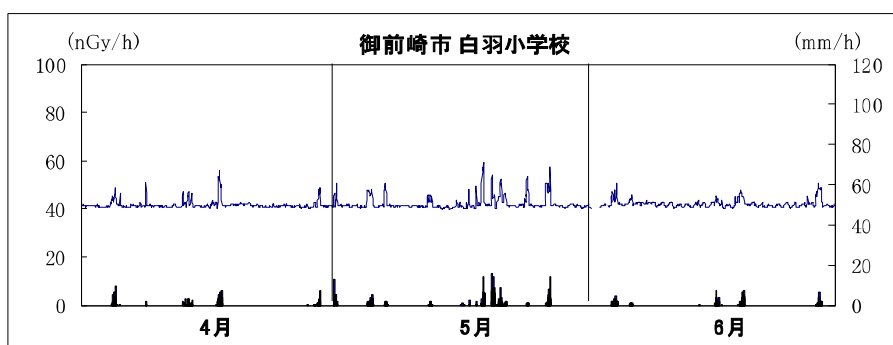
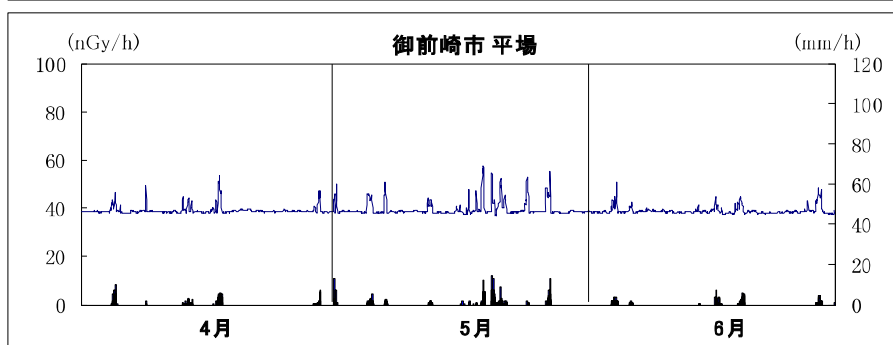
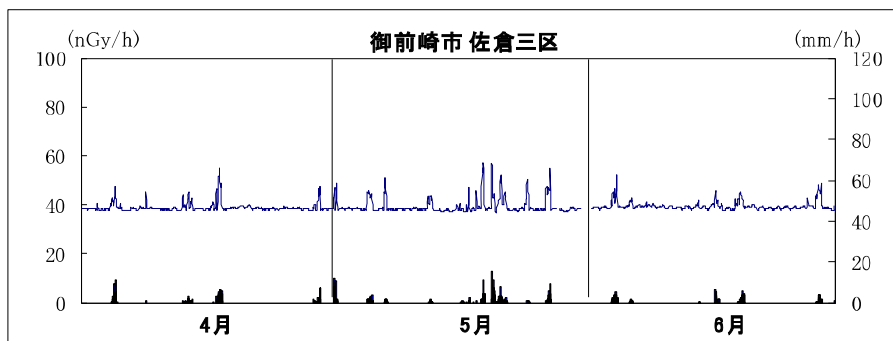
※上線は線量率、下線は降雨量

(4) 線量率（1時間平均値）と降雨量の時系列グラフ

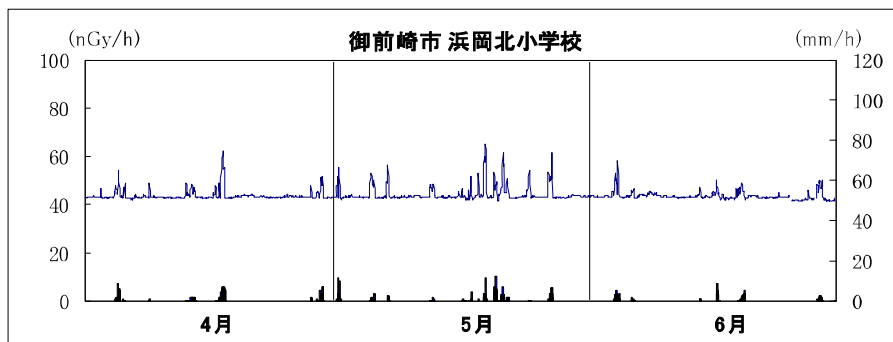
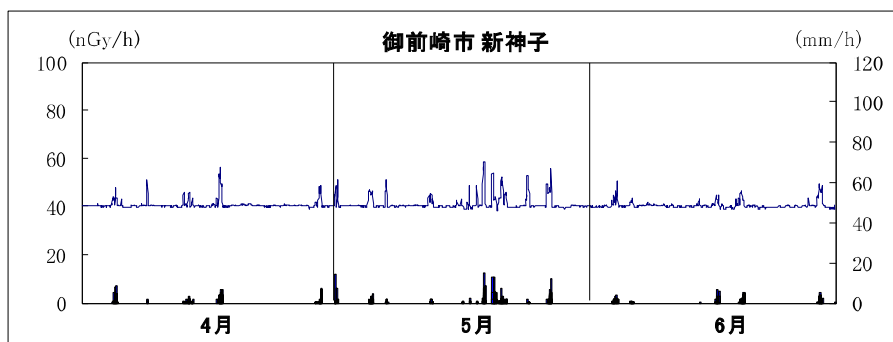
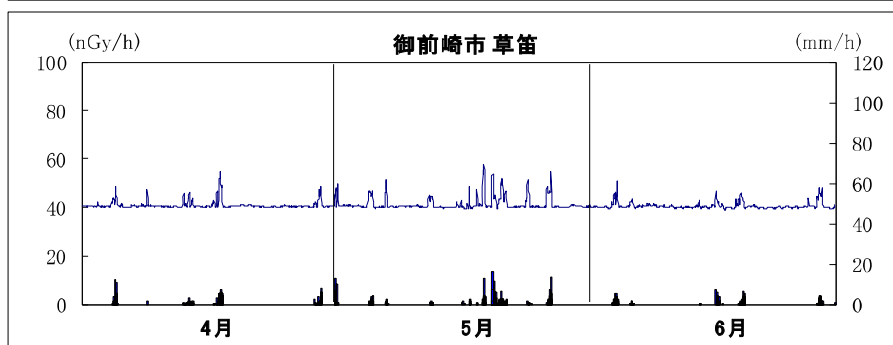
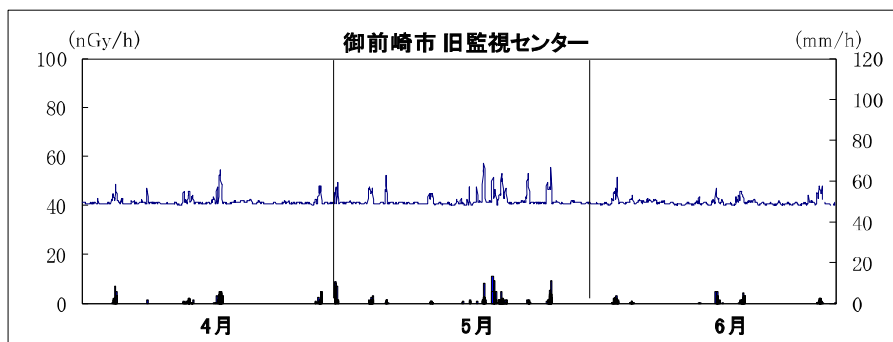
(注) 降雨が無い場合に線量率の上昇が見られているものは特に断りのない限り「感雨」が観測されている。



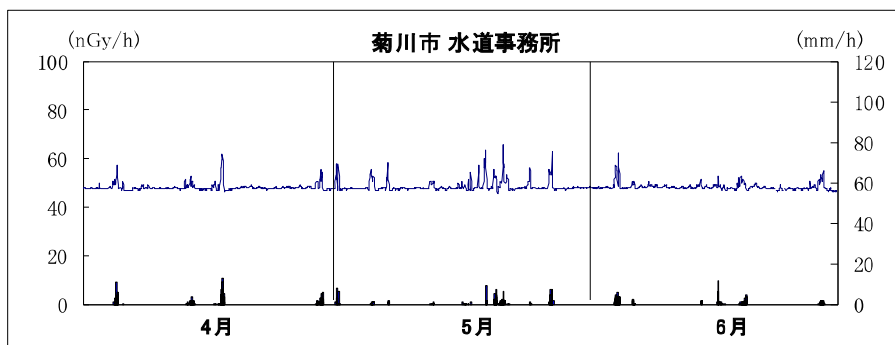
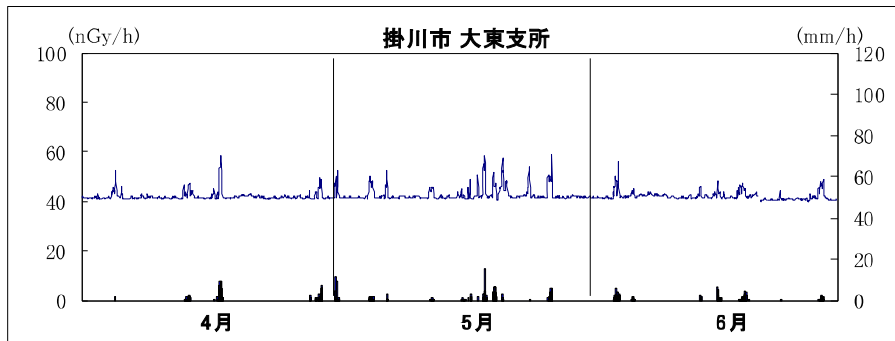
※上線は線量率, 下線は降雨量



※上線は線量率，下線は降雨量



※上線は線量率, 下線は降雨量



※上線は線量率, 下線は降雨量

2 環境試料中の放射能

(1) 大気中浮遊塵の全 α 放射能・全 β 放射能

① 集塵中全 α 放射能・全 β 放射能比

単位：—

測定地点名	月	平均値	最大値	測定地点名	月	平均値	最大値
白 砂 (御前崎市)	4月	3.1	3.7	白羽小学校 (御前崎市)	4月	2.8	3.5
	5月	3.1	3.6		5月	2.8	3.4
	6月	3.1	3.6		6月	2.7	3.5
中 町 (御前崎市)	4月	2.5	3.1	地頭方小学校 (牧之原市)	4月	2.7	3.2
	5月	2.5	3.4		5月	2.7	3.2
	6月	2.8	3.3		6月	2.6	3.1
平 場 (御前崎市)	4月	3.2	3.8				
	5月	3.1	3.8				
	6月	3.2	4.0				

② 集塵中の全 β 放射能

単位：Bq/m³

測定地点名	月	最小値	最大値	測定地点名	月	最小値	最大値
白 砂 (御前崎市)	4月	* ¹⁾	6.0	白羽小学校 (御前崎市)	4月	*	4.5
	5月	*	4.7		5月	*	4.9
	6月	*	8.6		6月	0.12	6.8
検出限界値		0.053~0.32 ²⁾		検出限界値		0.048~0.29	
中 町 (御前崎市)	4月	*	7.1	地頭方小学校 (牧之原市)	4月	*	5.8
	5月	*	4.5		5月	*	4.1
	6月	*	8.1		6月	*	6.3
検出限界値		0.050~0.30		検出限界値		0.051~0.30	
平 場 (御前崎市)	4月	*	5.5				
	5月	*	4.6				
	6月	*	8.3				
検出限界値		0.059~0.36					

注1) 「*」は、「検出限界未満」を示す。

注2) 算出に用いる積算流量が、測定時間(1~6時間)ごとに変化するため、検出限界値には幅がある。

③ (参考) 集塵終了6時間後の全β放射能

単位: Bq/m³

測定地点名	月	最小値	最大値
白砂 (御前崎市)	4月	* ¹⁾	0.24
	5月	*	0.19
	6月	*	0.22
	検出限界値		0.025
中町 (御前崎市)	4月	*	0.20
	5月	*	0.12
	6月	*	0.15
	検出限界値		0.026
平場 (御前崎市)	4月	*	0.15
	5月	*	0.11
	6月	*	0.13
	検出限界値		0.026

測定地点名	月	最小値	最大値
白羽小学校 (御前崎市)	4月	*	0.099
	5月	*	0.093
	6月	*	0.080
	検出限界値		0.024
地頭方小学校 (牧之原市)	4月	*	0.26
	5月	*	0.20
	6月	*	0.14
	検出限界値		0.024

注1) 「*」は、「検出限界未満」を示す。

(2) 核種分析

ア 機器分析 (γ線放出核種)

① 大気中浮遊塵

単位: mBq/m³

採取地点名	採取期間	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	その他 ¹⁾	⁷ Be ²⁾
御前崎市 白砂	R3年4月1日 ~R3年5月5日	* ³⁾ (0.0080) ⁴⁾	*	*	*	7.3 (0.33)
	R3年5月6日 ~R3年5月31日	*	*	*	*	4.46 (0.30)
	R3年6月1日 ~R3年6月30日	*	*	*	*	6.0 (0.32)
御前崎市 中町	R3年4月1日 ~R3年5月5日	*	*	*	*	5.46 (0.24)
	R3年5月6日 ~R3年5月31日	*	*	*	*	3.85 (0.22)
	R3年6月1日 ~R3年6月30日	*	*	*	*	5.10 (0.25)
御前崎市 平場	R3年4月1日 ~R3年5月5日	*	*	*	*	7.0 (0.33)
	R3年5月6日 ~R3年5月31日	*	*	*	*	4.7 (0.33)
	R3年6月1日 ~R3年6月30日	*	*	*	*	5.8 (0.32)
御前崎市 白羽小学校	R3年4月1日 ~R3年5月5日	*	*	*	*	5.10 (0.27)
	R3年5月6日 ~R3年5月31日	*	*	*	*	3.78 (0.25)
	R3年6月1日 ~R3年6月30日	*	*	*	*	5.13 (0.25)
牧之原市 地頭方小学校	R3年4月1日 ~R3年5月5日	*	*	*	*	5.61 (0.25)
	R3年5月6日 ~R3年5月31日	*	*	*	*	3.97 (0.23)
	R3年6月1日 ~R3年6月30日	*	*	*	*	5.3 (0.29)

注1) 「その他」は、コバルト60、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) ベリリウム7は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

② 陸水

単位: mBq/L

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	その他 ¹⁾	⁴⁰ K ²⁾
上水	御前崎市 市役所 (大井川広域水道)	R3年4月6日	県	* ³⁾ (1.2) ⁴⁾	*	*	*	*	37 (15)
			中電	*	*	*	*	*	20 (17)
	御前崎市 新神子 (県管瀬南水道及び大井川広域水道混合水)	R3年4月6日	県	*	*	*	*	*	29 (24)
			中電	*	*	*	*	*	28 (16)

注1) 「その他」は、コバルト60、ヨウ素131、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム40は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

③ 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	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	その他 ¹⁾	⁴⁰ K ²⁾
土 壤	御前崎市 下朝比奈	R3年 6月 10日	県	* ³⁾ (0.78) ⁴⁾	*	7.9 (1.1)	*	580 (31)
			中電	*	*	7.6 (1.4)	*	540 (32)
	御前崎市 新神子	R3年 6月 10日	県	*	*	3.7 (0.94)	*	539 (28)
			中電	*	*	3.2 (0.84)	*	501 (26)
	御前崎市 比 木	R3年 6月 10日	県	*	*	1.2 (0.59)	*	700 (33)
			中電	*	*	1.5 (0.77)	*	610 (32)
	牧之原市 笠 名	R3年 6月 2日	県	*	*	8.6 (1.2)	*	730 (36)
			中電	*	*	9.3 (1.2)	*	660 (33)

注1) 「その他」は、コバルト 60、セシウム 134 及びセシウム 137 以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム 40 は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) () 内は、検出下限値を示す。

④ 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	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³¹ Cs	¹³⁷ Cs	その他 ¹⁾	⁴⁰ K ²⁾	
すいか	御前崎市 八千代 ⁵⁾	R3年 6月 28日	県	* ³⁾ (0.012) ⁴⁾		*	*	*	36.0 (0.67)	
			中電	*		*	*	*	36.3 (0.57)	
たまねぎ	御前崎市 池新田	R3年 4月 21日	県	*		*	*	*	43.6 (0.74)	
			中電	*		*	*	*	46.1 (0.67)	
茶葉	御前崎市 法ノ沢	R3年 4月 26日	県	*		*	0.058	*	132.8 (2.4)	
			中電	*		*	0.044	*	144.5 (2.7)	
	御前崎市 新野	R3年 4月 22日	県	*		*	0.038	*	136.7 (2.3)	
			中電	*		*	0.065	*	135.6 (2.0)	
	御前崎市 新谷	R3年 4月 22日	県	*		*	0.12	*	138.8 (2.4)	
			中電	*		*	0.12	*	138.7 (2.3)	
	牧之原市 笠名	R3年 4月 20日	県	*		*	0.077	*	140.0 (2.4)	
			中電	*		*	0.077	*	138.9 (2.4)	
	菊川市 川上	R3年 4月 22日	県	*		*	0.055	*	138.8 (2.4)	
			中電	*		*	0.052	*	143.5 (2.3)	
	原乳	掛川市 下土方	R3年 4月 7日	県	*	*	*	*	*	47.7 (1.0)
				中電	*	*	*	*	*	49.2 (1.1)
菊川市 嶺田		R3年 4月 12日	県	*	*	*	0.012	*	47.5 (1.0)	
			中電	*	*	*	*	*	46.0 (1.1)	

注1) 「その他」は、コバルト60、ヨウ素131、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム40は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

注5) 7月に採取の予定だったが、採取協力者の都合により6月の採取となった。

注6) 原乳のヨウ素131の単位は、Bq/Lである。

⑤ 海底土

単位：Bq/kg 乾土

採取地点名	採取年月日	測定機関	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	その他 ¹⁾	⁴⁰ K ²⁾
菊川河口	R3年6月9日	県	* ³⁾ (0.71) ⁴⁾	*	*	*	640 (31)
		中電	*	*	*	*	581 (26)
高松沖	R3年6月9日	県	*	*	*	*	597 (30)
		中電	*	*	*	*	551 (25)
尾高漁場	R3年6月9日	県	*	*	*	*	570 (31)
		中電	*	*	*	*	610 (29)
中根礁	R3年6月9日	県	*	*	*	*	584 (29)
		中電	*	*	*	*	523 (25)
御前崎港	R3年6月9日	県	*	*	2.0	*	710 (33)
		中電	*	*	1.9	*	690 (35)
浅根漁場	R3年6月9日	県	*	*	*	*	670 (31)
		中電	*	*	0.75	*	623 (28)
1,2号機 放水口付近	R3年6月9日	県	*	*	*	*	540 (30)
		中電	*	*	*	*	547 (25)
取水口付近	R3年6月9日	県	*	*	*	*	570 (32)
		中電	*	*	*	*	590 (28)
3号機及び4 号機 放水口付近	R3年6月9日	県	*	*	*	*	517 (28)
		中電	*	*	*	*	516 (24)
5号機放水 口付近	R3年6月9日	県	*	*	*	*	590 (30)
		中電	*	*	*	*	579 (26)

注1) 「その他」は、コバルト60、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム40は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

⑥ 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	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	その他 ¹⁾	⁴⁰ K ²⁾
しらす	尾高	R3年5月6日	県	* ³⁾ (0.048) ⁴⁾		*	0.076 (0.038)	*	113.1 (2.6)
			中電	*		*	0.060 (0.031)	*	111.2 (2.2)
あじ	地頭方沖	R3年5月6日	県	*		*	0.17 (0.035)	*	155.2 (2.9)
			中電	*		*	0.18 (0.036)	*	145.5 (2.5)

注1) 「その他」は、コバルト60、ヨウ素131、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム40は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

イ 放射性ストロンチウム分析 (ストロンチウム90)

① 陸水 (上水)

単位：mBq/L

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	測定値
陸水 (上水)	御前崎市役所	R3年4月6日	県	0.71 (0.26) ¹⁾
			中電	0.56 (0.23)

注1) ()内は、検出下限値を示す。

② 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
茶 葉	御前崎市 法ノ沢	R3年4月26日	県	0.027 (0.016) ¹⁾
			中電	0.030 (0.023)
	御前崎市 新 谷	R3年4月22日	県	0.015 (0.013)
			中電	* ²⁾ (0.020)
	牧之原市 笠 名	R3年4月20日	県	0.030 (0.014)
			中電	* (0.021)
原 乳	菊川市 嶺 田	R3年4月12日	県	* (0.0047)
			中電	0.013 (0.012)

注1) ()内は、検出下限値を示す。

注2) 「*」は、「検出されず」を示す。

③ 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	R3年 5月 6日	県	* ¹⁾ (0.017) ²⁾
			中電	* (0.035)

注1) 「*」は、「検出されず」を示す。
 注2) ()内は、検出下限値を示す。

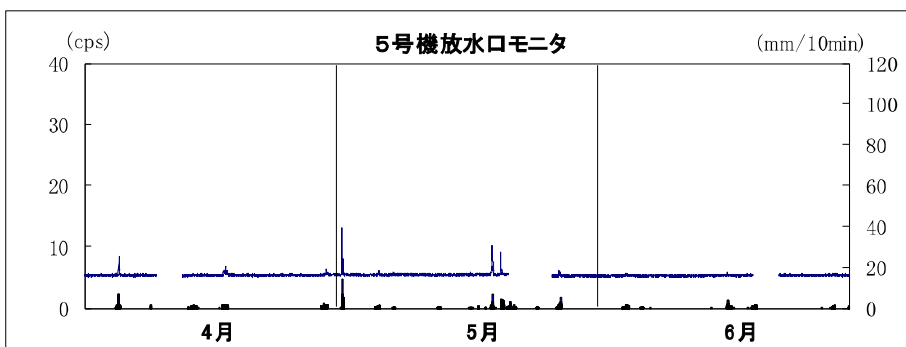
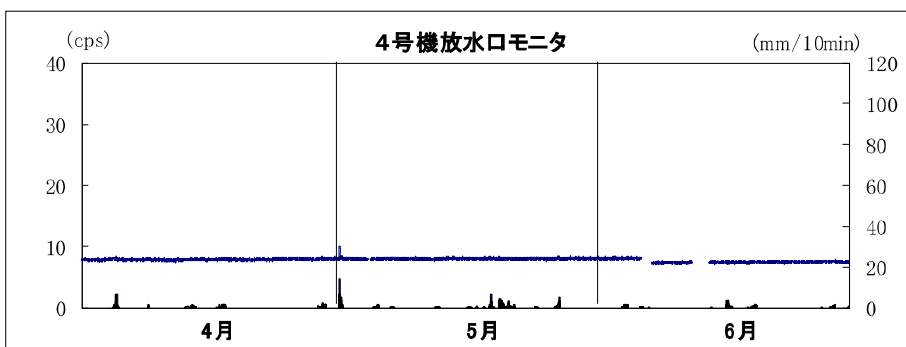
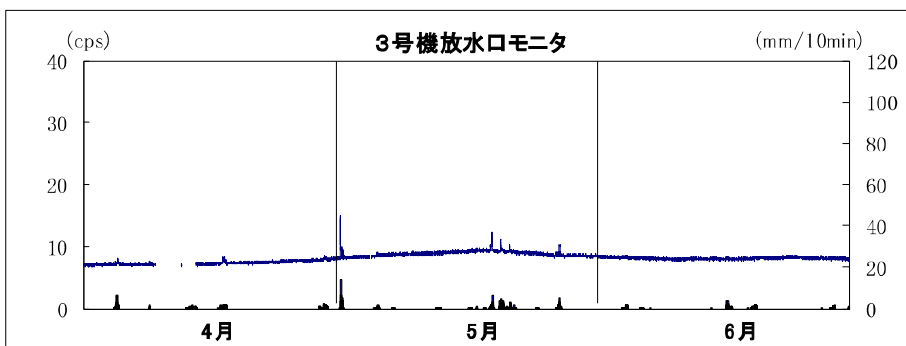
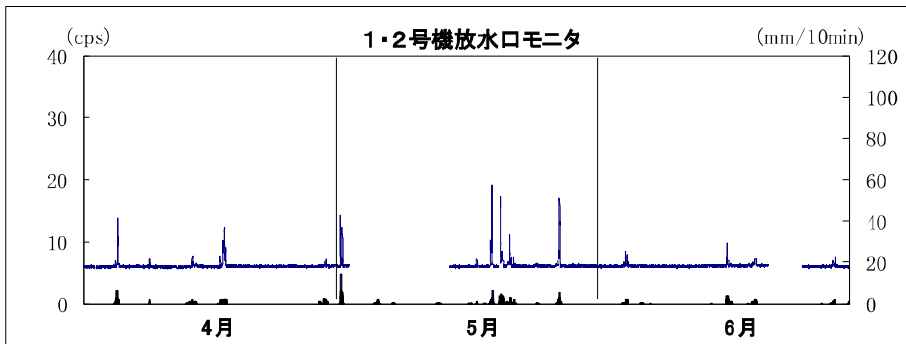
3 排水の全計数率

(1) 月間測定値

単位：cps

測定地点名	月	平均値	最小値	最大値
1, 2号機放水口モニタ	4月	6.0	5.6	14
	5月	6.2	5.6	19
	6月	6.1	5.6	9.8
3号機放水口モニタ	4月	7.4	6.7	8.5
	5月	8.8	7.7	15
	6月	8.1	7.6	8.6
4号機放水口モニタ	4月	7.9	7.4	8.4
	5月	8.0	7.6	10
	6月	7.6	7.0	8.4
5号機放水口モニタ	4月	5.4	5.0	8.4
	5月	5.4	5.0	13
	6月	5.3	4.9	5.8

(2) 全計数率と降雨量の時系列グラフ



※上線は計数率, 下線は降雨量

4 補足参考測定

(1) 積算線量

測定期間：令和3年3月17日～6月16日（92日積算）

単位：mGy

測定地点名	測定値	
	県	中部電力
芹沢 (御前崎市)	0.15	0.15
西山 (御前崎市)	0.15	0.15
上引木 (御前崎市)	0.16	0.16
合戸東前 (御前崎市)	0.15	0.15
門屋石田 (御前崎市)	0.15	0.15
中尾 (御前崎市)	0.17	0.17
朝比奈原公民館 (御前崎市)	0.15	0.15
旧地頭方中学校 (牧之原市)	0.15	0.15
菅山保育園 (牧之原市)	0.15	0.15
鬼女新田公民館 (牧之原市)	0.15	0.14
千浜小学校 (掛川市)	0.16	0.16
東小学校 (菊川市)	0.15	0.15

(2) 環境試料中の放射能
ア 機器分析 (γ線放出核種)

① 降下物

単位: Bq/m²

採取地点名	採取期間	測定機関	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	その他 ¹⁾	⁷ Be ²⁾
御前崎市 池新田	R3年4月1日 ~R3年5月5日	県	* ³⁾ (0.055) ⁴⁾	*	0.058 (0.041)	*	382 (5.6)
		中電	*	*	*	*	392 (5.3)
	R3年5月6日 ~R3年5月31日	県	*	*	*	*	194 (3.9)
		中電	*	*	*	*	187 (3.5)
	R3年6月1日 ~R3年6月30日	県	*	*	*	*	166 (3.8)
		中電	*	*	*	*	184 (3.6)

注1) 「その他」は、コバルト60、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) ベリリウム7は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

② 指標生物 (松葉)

単位: Bq/kg 生

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	その他 ¹⁾	⁴⁰ K ²⁾
松 葉	御前崎市 池新田	R3年6月11日	県	* ³⁾ (0.035) ⁴⁾	*	*	0.115 (0.027)	*	54.0 (1.7)
			中電	*	*	*	0.096 (0.026)	*	49.6 (1.4)
	御前崎市 平場前	R3年6月11日	県	*	*	*	0.056 (0.025)	*	54.5 (1.8)
			中電	*	*	*	0.053 (0.022)	*	50.2 (1.5)
	御前崎市 白砂	R3年6月11日	県	*	*	*	0.066 (0.024)	*	67.4 (2.0)
			中電	*	*	*	0.061 (0.027)	*	62.9 (1.7)

注1) 「その他」は、コバルト60、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム40は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

③ 海水

単位：mBq/L

採取地点名	採取年月日	測定機関	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	その他 ¹⁾
菊川河口	R3年6月9日	県	* ²⁾ (3.3) ³⁾	*	*	*
		中電	*	*	*	*
高松沖	R3年6月9日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
尾高漁場	R3年6月9日	県	*	*	2.0	*
		中電	*	*	*	*
中根礁	R3年6月9日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	3.1	*
御前崎港	R3年6月9日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
浅根漁場	R3年6月9日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	3.6	*
1,2号機 放水口付近	R3年6月9日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	3.2	*
取水口付近	R3年6月9日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
3号機及び4号機 放水口付近	R3年6月9日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
5号機放水口付近	R3年6月9日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	3.6	*

注1) 「その他」は、コバルト60、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) 「*」は、「検出されず」を示す。

注3) ()内は、検出下限値を示す。

イ トリチウム分析

大気中水分

採取地点名	採取期間	測定値(Bq/L) (捕集水中トリチウム濃度)	測定値(Bq/m ³) (大気中トリチウム濃度)
御前崎市 白砂	R3年 1月1日～R3年 5月5日	0.69 (0.31) ¹⁾	0.0063 (0.0029)
	R3年 5月6日～R3年 5月31日	* ²⁾ (0.31)	* (0.0042)
	R3年 6月1日～R3年 6月30日	* (0.37)	* (0.0059)
御前崎市 中町	R3年 4月1日～R3年 5月5日	0.96 (0.48)	0.0053 (0.0027)
	R3年 5月6日～R3年 5月31日	0.77 (0.48)	0.0089 (0.0055)
	R3年 6月1日～R3年 6月30日	0.86 (0.46)	0.0088 (0.0047)
御前崎市 平場	R3年 4月1日～R3年 5月5日	0.80 (0.32)	0.0060 (0.0024)
	R3年 5月6日～R3年 5月31日	0.55 (0.32)	0.0057 (0.0033)
	R3年 6月1日～R3年 6月30日	0.60 (0.38)	0.0097 (0.0061)
御前崎市 上ノ原	R3年 4月1日～R3年 5月5日	0.72 (0.48)	0.0056 (0.0037)
	R3年 5月6日～R3年 5月31日	0.93 (0.48)	0.012 (0.0061)
	R3年 6月1日～R3年 6月30日	0.88 (0.46)	0.012 (0.0061)

注1) ()内は、検出下限値を示す。

注2) 「*」は、「検出されず」を示す。

付表 測定器の種類

測定項目		測定機関	測定器	直近点検年月
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㈱製 エネルギー特性補償型 (5局は方向特定可能型)	R3年6月～7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㈱製 エネルギー特性補償型	R3年5月～6月
	積算線量	県	蛍光ガラス線量計素子：AGC テクノグラス㈱製 SC-1 蛍光ガラス線量計読取装置：AGC テクノグラス㈱製 FGD251	R3年8月
		中電	蛍光ガラス線量計素子：AGC テクノグラス㈱製 SC-1 蛍光ガラス線量計読取装置：AGC テクノグラス㈱製 FGD-201	R3年2月
環境試料中の放射能	全α放射能・ 全β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：応用光研工業㈱製 S-2S68SIZ	R3年8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㈱製 ADC-2121	R3年6月
	γ線 放出核種	県	波高分析装置（検出器／波高分析器） ：キャンベラ製 GC4018／キャンベラ製 Lynx ：キャンベラ製 GC4519／キャンベラ製 Lynx ：キャンベラ製 GC4019／キャンベラ製 Lynx ：キャンベラ製 GX4018／キャンベラ製 Lynx ：キャンベラ製 GC4018／キャンベラ製 DSA-1000	R2年9月
		中電	波高分析装置（検出器／波高分析器） ：セイコーEG&G GEM-40-83／セイコーEG&G MCA-7600 ：セイコーEG&G GEM-40-S／セイコーEG&G MCA-7600	R3年4月,6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 ：㈱日立製作所製 LBC-4611 ：キャンベラ製 LB4200（委託先設備）	R3年3月 R3年4月
		中電	低バックグラウンドガスフロー測定装置 ：日立アロカメディカル㈱製 LBC-4302B	R2年12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㈱製 LSC-LB5	R3年7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㈱製 LSC-LB5	R3年6月
	排水の全計数率	中電	1,2号機放水口モニタ（検出器）：富士電機株式会社製 NDS3ABB2-AYYY-S 3号機放水口モニタ（検出器）：東芝エネルギーシステムズ(株)製 HNB712 4号機放水口モニタ（検出器）：東芝エネルギーシステムズ(株)製 HNB712 5号機放水口モニタ（検出器）：東芝エネルギーシステムズ(株)製 HNB712	R3年1月 H30年11月 R3年2月 R1年9月

II 平常の変動幅の上限逸脱に係る原因調査報告（環境試料中の放射能）

令和3年度第1四半期分の発電所周辺の環境放射能調査において、「土壌」、「原乳」、「茶葉」及び「しらす」の4試料でセシウム137が平常の変動幅の上限を超過した。

調査の結果、平常の変動幅の上限を超過した原因はいずれも浜岡原子力発電所の影響ではなく、過去の核爆発実験等の影響に東京電力(株)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が加わったものと推定した。

記

1 測定結果

対象となった試料のγ線核種分析結果を表1～4に示す。(上限を超過した測定値は下線で示した。) なお、表中の括弧内の数値は検出下限値を示す。

表1 土壌

単位：Bq/kg 乾土

採取地点	採取日	測定機関	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K(参考)
御前崎市 下朝比奈	6/10	監視 センター	* ¹⁾ (0.78)	*	7.9±0.4 (1.1)	580±10 (31)
		中部 電力(株)	*	*	7.6±0.5 (1.4)	540±10 (32)
御前崎市 新神子	6/10	監視 センター	*	*	3.7±0.3 (0.94)	539±9 (28)
		中部 電力(株)	*	*	3.2±0.3 (0.84)	501±9 (26)
御前崎市 比木	6/10	監視 センター	*	*	1.2±0.2 (0.59)	700±10 (33)
		中部 電力(株)	*	*	1.5±0.3 (0.77)	610±10 (32)
牧之原市 笠名	6/2	監視 センター	*	*	8.6±0.4 (1.2)	730±10 (36)
		中部 電力(株)	*	*	<u>9.3±0.4</u> (1.2)	660±10 (33)
平常の変動幅			*	*	1.7～8.9	自然放射性核種
震災後の変動幅			*	*～21.6	1.3～28.4	

注1) *印は「検出されず」を示す。

表2 原乳

単位：Bq/kg 生 (¹³¹I は Bq/L)

採取地点	採取日	測定機関	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K(参考)
掛川市 下土方	4/7	監視 センター	* ¹⁾ (0.018)	* (0.085)	* (0.013)	* (0.013)	47.7±0.3 (1.0)
		中部 電力株	* (0.020)	* (0.086)	* (0.014)	* (0.015)	49.2±0.4 (1.1)
菊川市 嶺田	4/12	監視 センター	* (0.018)	* (0.087)	* (0.012)	<u>0.012±0.003</u> (0.0079)	47.5±0.3 (1.0)
		中部 電力株	* (0.021)	* (0.080)	* (0.015)	* (0.014)	46.0±0.4 (1.1)
平常の変動幅			*	*	*	*	自然放射 性核種
震災後の変動幅			*	*~0.14	*~0.43	*~0.45	

注1) *印は「検出されず」を示す。

表3 茶葉

単位：Bq/kg 生

採取地点	採取日	測定機関	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K(参考)
御前崎市 法ノ沢	4/26	監視センター	* ¹⁾ (0.041)	* (0.031)	0.058±0.008 (0.025)	132.8±0.8 (2.4)
		中部電力株	* (0.047)	* (0.035)	0.044±0.013 (0.038)	144.5±0.9 (2.7)
御前崎市 新野	4/22	監視センター	* (0.039)	* (0.026)	0.038±0.007 (0.021)	136.7±0.8 (2.3)
		中部電力株	* (0.036)	* (0.024)	0.065±0.009 (0.026)	135.6±0.7 (2.0)
御前崎市 新谷	4/22	監視センター	* (0.039)	* (0.029)	<u>0.12±0.01</u> (0.030)	138.8±0.8 (2.4)
		中部電力株	* (0.039)	* (0.028)	<u>0.12±0.01</u> (0.032)	138.7±0.8 (2.3)
牧之原市 笠名	4/20	監視センター	* (0.041)	* (0.028)	<u>0.077±0.009</u> (0.028)	140.0±0.8 (2.4)
		中部電力株	* (0.047)	* (0.029)	<u>0.077±0.011</u> (0.033)	138.9±0.8 (2.4)
菊川市 川上	4/22	監視センター	* (0.041)	* (0.030)	0.055±0.008 (0.025)	138.8±0.8 (2.4)
		中部電力株	* (0.040)	* (0.029)	0.052±0.011 (0.032)	143.5±0.8 (2.3)
平常の変動幅			*	*	*~0.066	自然放射 性核種
震災後の変動幅			*	*~44.6	*~45.5	

注1) *印は「検出されず」を示す。

表4 しらす

単位：Bq/kg 生

採取地点	採取日	測定機関	^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K (参考)
尾高	5/6	監視 センター	* ¹⁾ (0.048)	* (0.034)	<u>0.076±0.013</u> (0.038)	113.1±0.9 (2.6)
		中部 電力㈱	* (0.038)	* (0.027)	0.060±0.010 (0.031)	111.2±0.7 (2.2)
平常の変動幅			*	*	*～0.071	自然放射性 核種
震災後の変動幅			*	*～0.21	*～0.21	

注1) *印は「検出されず」を示す。

2 原因調査

(1) 発電所内エリアモニタリング設備等の異常値及び発電所外への放出の状況
 発電所内のエリアモニタリング設備等に異常は認められず、発電所外への放出管理も適切に行われていることを確認した。このことから、発電所からの影響ではないと考えられる。

(2) 測定方法等の妥当性

静岡県及び中部電力の両測定機関において、試料の採取方法、前処理方法及び測定の手順に問題はなかったことを確認した。

(3) 測定結果の経時的変化

測定結果の経時的変化を図1～4に示した。今回上限を超過した環境試料中の放射性セシウム濃度は東電事故発生直後に上昇したが、年々減少しており、今回の結果は特異的なものではないことを確認した。

3 評価結果

調査の結果、今回の上限超過の原因は浜岡原子力発電所からの影響ではなく、過去の核爆発実験等の影響に東京電力㈱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が加わったものと考えられる。

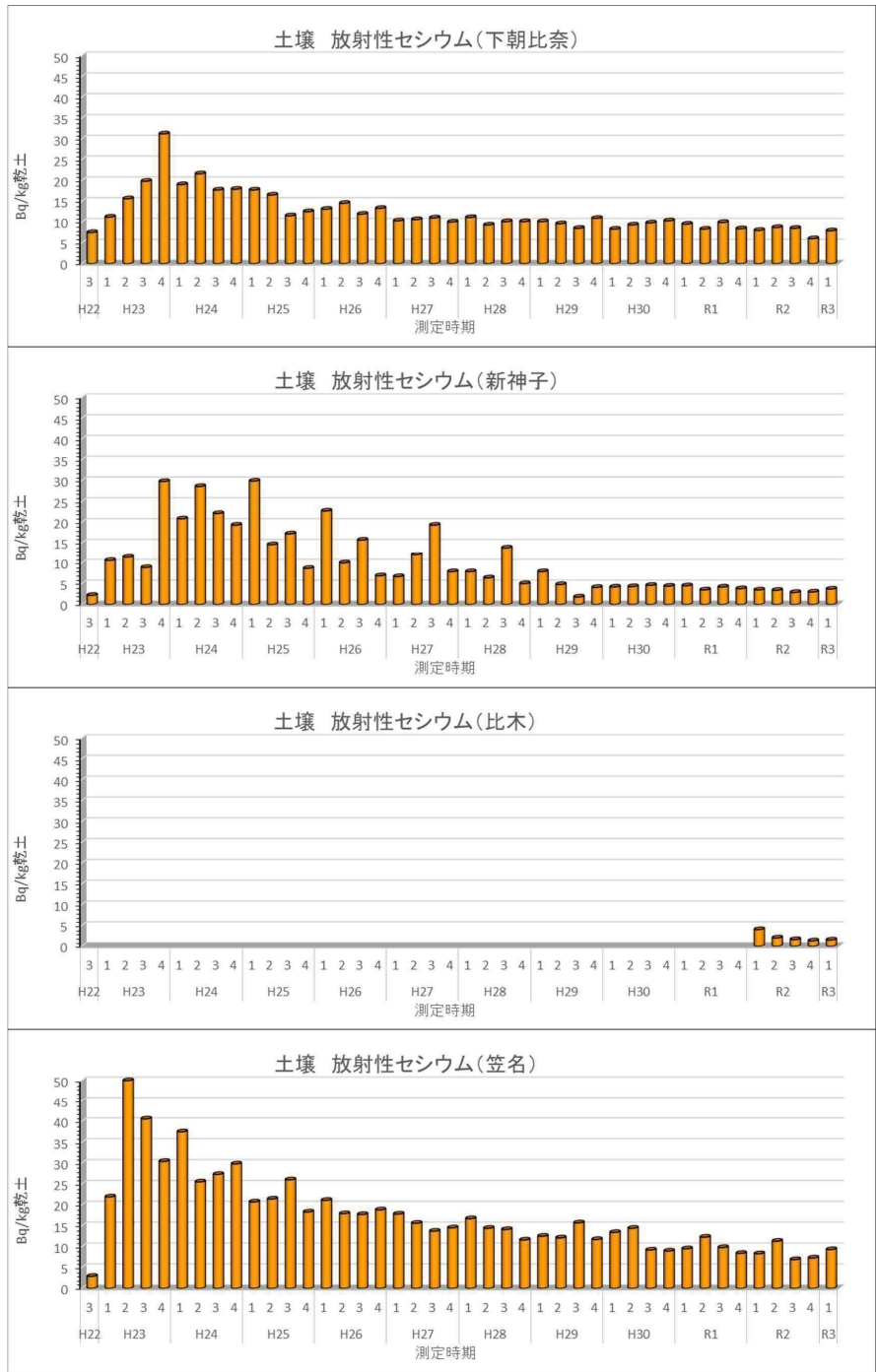
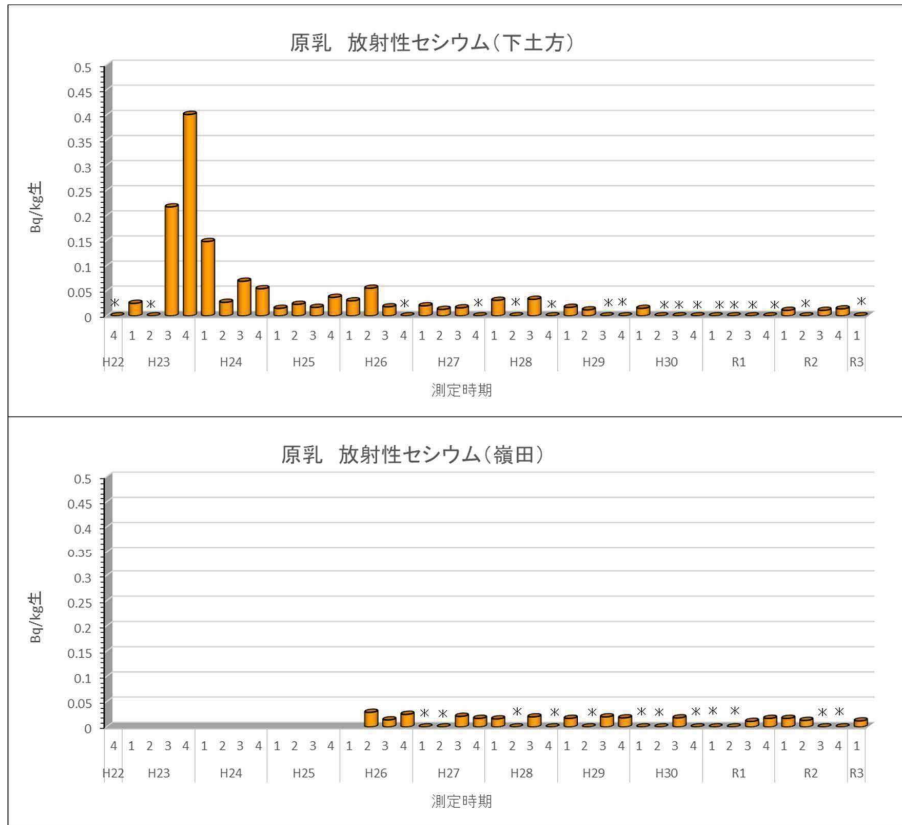


図1 土壌中の放射性セシウム濃度(Cs-134とCs-137の合計量)の経時的変化
注) 比木は令和2年度から採取地点となった。



*印は「検出されず」を示す。

図2 原乳中の放射性セシウム濃度(Cs-134とCs-137の合計量)の経時的変化
 注) 嶺田は平成26年度第2四半期から採取地点となった。

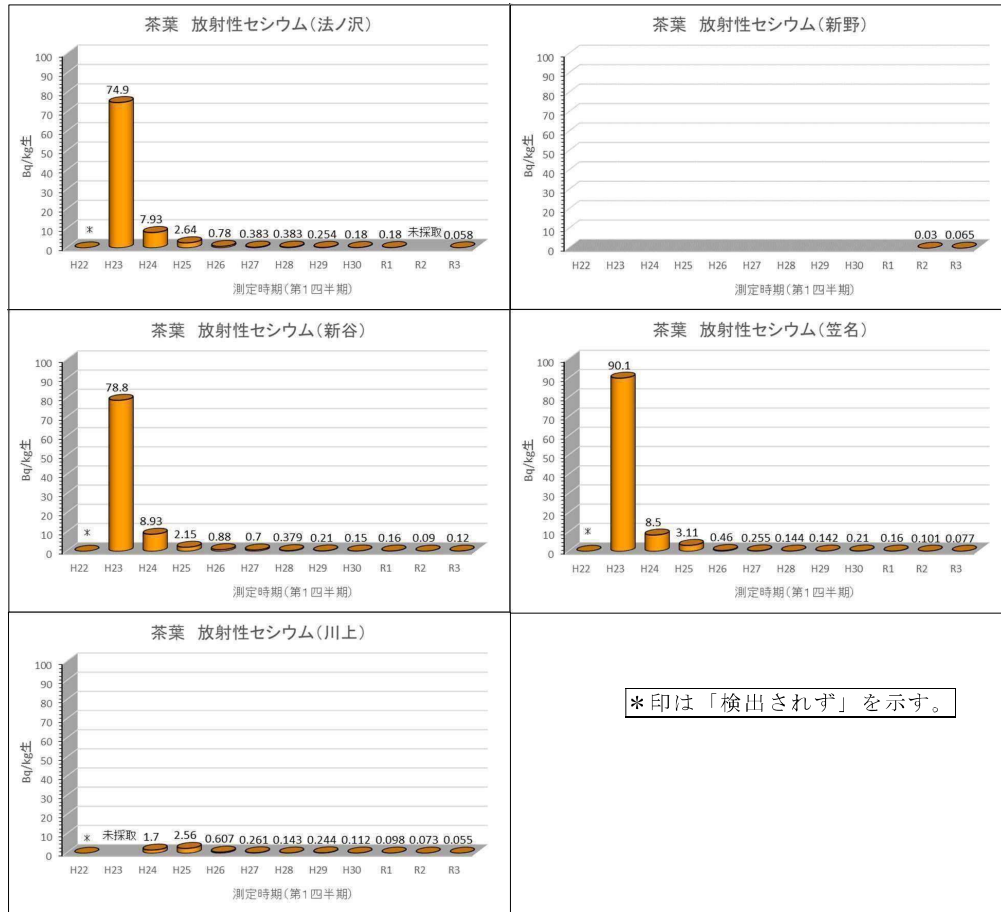
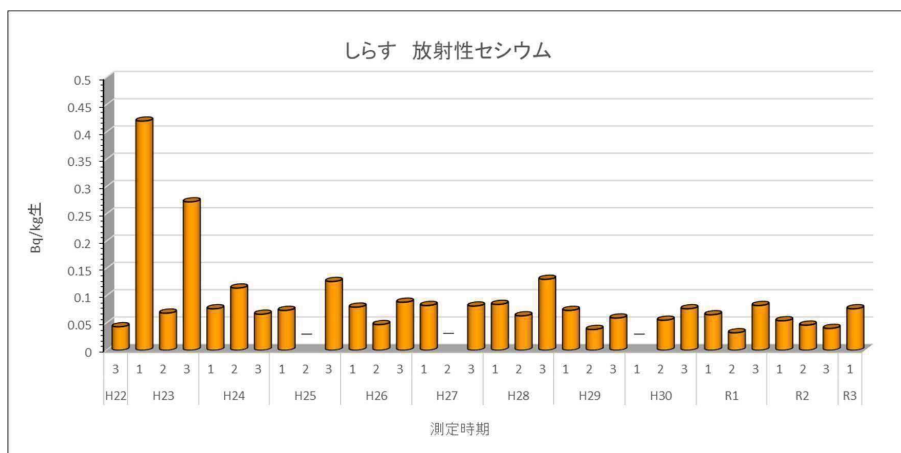


図3 茶葉中の放射性セシウム濃度(Cs-134とCs-137の合計量)の経時的変化
 注) 新野は令和2年度から採取地点となった。



—印は「欠測」を示す。

図4 しらす中の放射性セシウム濃度(Cs-134とCs-137の合計量)の経時的変化

令和3年9月8日
静岡県環境放射線監視センター
中部電力株式会社浜岡原子力発電所

Ⅲ 令和3年度第2四半期浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定結果速報

令和3年度第2四半期中の測定において、平常の変動幅を逸脱した測定があったので下記のとおり報告する。

記

- 1 対象項目
 - (1) 平常の変動幅の上限逸脱
 - ・ 環境試料中の放射能 原乳（嶺田、下土方）
 - ・ 排水の全計数率

- 2 原因調査結果
添付1、2のとおり。

令和 3 年 9 月 8 日
 静岡県環境放射線監視センター
 中部電力株式会社浜岡原子力発電所

平常の変動幅の上限逸脱に係る原因調査報告（環境試料中の放射能）

（要旨）

令和 3 年度第 2 四半期に実施した環境試料中の放射能の測定において、「原乳」で平常の変動幅の上限を超過したため、その原因について調査した。

調査の結果、浜岡原子力発電所からの影響ではなく、過去の核爆発実験等の影響に東京電力(株)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が加わったものと推定した。

1 測定結果（表中の括弧内の数値は検出下限値を表す）

表 1 原乳 単位：Bq/kg 生（¹³¹I は Bq/L）

採取地点	採取日	測定機関	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K(参考)
掛川市 下土方	7/6	監視 センター	* ¹⁾ (0.017)	* (0.092)	* (0.012)	* (0.011)	45.4±0.3 (0.95)
		中部 電力(株)	* (0.016)	* (0.074)	* (0.012)	* (0.012)	46.9±0.3 (0.94)
菊川市 嶺田	7/5	監視 センター	* (0.018)	* (0.088)	* (0.013)	0.021±0.004 (0.013)	44.7±0.3 (0.98)
		中部 電力(株)	* (0.020)	* (0.083)	* (0.015)	* (0.014)	43.3±0.3 (1.0)
平常の変動幅			*	*	*	*	自然放射 性核種
震災後の変動幅			*	*～0.14	*～0.13	*～0.15	

注 1) *印は「検出されず」を示す。

2 原因調査

浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定に係る測定法及び評価方法に基づき、上限超過事象に影響を与えられとされる下記の項目について調査を行った。

- (1) 発電所内のエリアモニタリング設備等の異常値及び発電所外への放出の状況
- (2) 発電所内に異常等が認められない場合
 - ・測定器及び関連機器の健全性
 - ・試料の採取方法及び前処理方法の妥当性（手順違い、他の試料等の混入等）
 - ・測定方法等の変更や測定器の更新による影響
 - ・測定地点周辺の環境の変化
 - ・核爆発実験等による影響

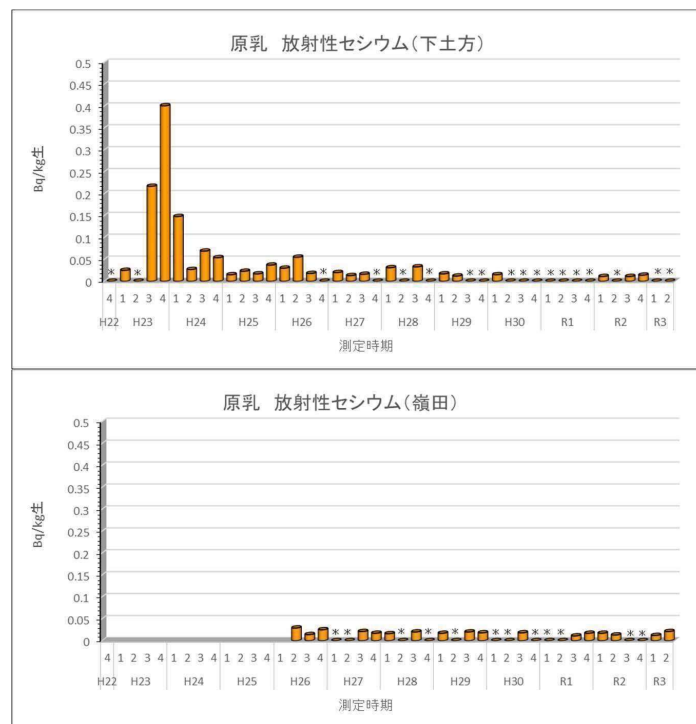
- ・他の原子力施設からの影響
- ・発電所に由来しない放射性物質の持込、流入、接近等
- ・測定結果の経時的変化及び他の測定や他地点（試料）の測定結果
- ・検出された核種以外の人工放射性核種の検出状況
- ・その他

3 原因の推定

調査の結果、発電所内のエリアモニタリング設備等に異常は認められず、発電所外への放出管理も適切に行われており、発電所からの影響ではない。

また、試料の採取方法や前処理方法等にも問題はなかった。測定結果の経時的変化から、各試料中の放射性セシウム濃度は東電事故発生直後に上昇し、その後減少したが近年も検出されており、今回の結果は特異的なものではない(図1)。

以上により、今回の上限超過の原因は浜岡原子力発電所からの影響ではなく、過去の核爆発実験等の影響に東京電力(株)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が加わったものと考えられる。



*印は「検出されず」を示す。

図1 原乳中の放射性セシウム濃度(Cs-134とCs-137の合計量)の経時的変化
注) 嶺田は平成26年度第2四半期から採取地点となった。