

浜岡原子力発電所  
周辺環境放射能調査結果

第 198 号

調査期間 令和 5 年 4 月～令和 5 年 6 月

令和 5 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 5 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

第 1	調査結果のまとめ	1
第 2	調査概要	3
第 3	調査結果	
1	空間放射線量率	6
2	環境試料中の放射能	8
(1)	大気中浮遊塵の全 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 放射能	8
(2)	核種分析	10
3	排水の全計数率	14
4	その他	
(1)	補足参考測定	15
(2)	バックグラウンド測定	17
資料編		18

# 第 1 調査結果のまとめ

令和 5 年度第 1 四半期（令和 5 年 4 月～ 6 月）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）

6 月に草笛で 10 分間平均値が平常の変動幅の上限を上回ったときがあったが、それ以外は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 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 放射能（5 地点）

全ての地点で集塵中の全  $\alpha$  放射能・全  $\beta$  放射能比と集塵中の全  $\beta$  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）

##### (ア) $\gamma$ 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上回った。

##### (イ) ストロンチウム 90（6 地点）

平常の変動幅の上限を上回った測定は無かった。

### (3) 排水の全計数率

全ての地点で平常の変動幅の範囲内であった。

## 2 評価

平常の変動幅の上限を超過した測定があったが、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。

空間放射線量率の上限超過は、当該測定局の近隣の工場で行われた X 線による非破壊検査の影響と考えられる。

また、核種分析について一部の地点で人工放射性核種を検出し、平常の変動幅の上限を上回った測定があったが、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（ $\gamma$ 線放出核種 13 地点及びトリチウム 4 地点）

(2) バックグラウンド測定

環境試料中の放射能（ $\gamma$ 線放出核種 2 地点）

## 第2 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5年4月～令和5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
    - (ア) 補足参考測定
    - (イ) バックグラウンド測定

※ 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～表7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5年2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 <sup>1)</sup>	14	4月～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 $\alpha$ 放射能・ 全 $\beta$ 放射能		核種分析			
	地点数	測定時期	$\gamma$ 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	4月～6月 <sup>1)</sup>	5	4月～6月 <sup>2)</sup>		
陸水（上水）			2	4月	1	4月
土 壤			4	6月		
農畜産物	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。

**表3 環境試料中の放射能（海洋試料）**

測定対象	核種分析				
	$\gamma$ 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	4月	1	4月
	あ じ	1	4月		
	あおりいか	1	5月		

**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 <sup>1)</sup>	4	4月～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	4月～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 <sup>1)</sup>	1	4月～6月		
指標生物（松葉）	2 <sup>2)</sup>	6月		
大気中水分 <sup>1)</sup>			4	4月～6月
海水	10	6月		

注1) 試料は、1か月ごとに採取した。

注2) 1地点（御前崎市池新田）において、松の高木化により、令和4年度第2四半期以降の採取を休止している（浜岡原子力発電所周辺環境放射能調査結果第197号資料編7参照）。

**表7 バックグラウンド測定**

測定対象	核種分析	
	γ線放出核種	
	地点数	測定時期
レタス	1	4月
茶葉	1	4月

※ 表中の  部分は、計画していない測定であることを示す。



## 第3 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 $\gamma$ 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8及び表9に示す。

測定の結果、6月に草笛で10分間平均値が平常の変動幅の上限を上回ったときがあったが、同時期に近隣の工場においてX線を用いた非破壊検査が行われていた(資料編2参照)。それ以外の測定は、平常の変動幅の範囲内であった。

#### 【評価】

草笛で平常の変動幅の上限を超過したときがあったが、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。原因は、近隣の工場で行われたX線による非破壊検査の影響と考えられる。

表8 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)	42	39	79	36~88
中町 (御前崎市)	56	52	72	50~88
桜ヶ池公民館 (御前崎市)	47	45	71	43~103
上ノ原 (御前崎市)	46	44	72	43~108
佐倉三区 (御前崎市)	39	36	65	36~88
平場 (御前崎市)	42	39	68	36~106
白羽小学校 (御前崎市)	42	39	65	38~93
地頭方小学校 (牧之原市)	43	41	64	39~92
旧監視センター (御前崎市)	45	42	71	39~85
草笛 (御前崎市)	45 (45) <sup>2)</sup>	43	$\frac{109}{(71)}$ <sup>1)</sup> <sup>2)</sup>	38~96
新神子 (御前崎市)	44	41	72	32~113
浜岡北小学校 (御前崎市)	43	40	79	39~88
大東支所 (掛川市)	42	40	63	38~81
菊川市水道事務所 (菊川市)	49	46	69	44~84

注1)       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2) ( )内は、近隣でX線照射が行われた期間(草笛：令和5年6月8日9時20分から12時まで)の値を除いた場合の測定値である。

**表9 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）	42	40	76	36～83
中町（御前崎市）	56	53	70	50～87
桜ヶ池公民館（御前崎市）	47	45	70	44～95
上ノ原（御前崎市）	46	44	69	43～105
佐倉三区（御前崎市）	39	37	63	37～83
平場（御前崎市）	42	39	66	36～103
白羽小学校（御前崎市）	42	40	65	39～90
地頭方小学校（牧之原市）	43	41	62	40～90
旧監視センター（御前崎市）	45	43	69	40～81
草笛（御前崎市）	45 (45) <sup>1)</sup>	43	73 (69) <sup>1)</sup>	38～84
新神子（御前崎市）	44	42	71	32～107
浜岡北小学校（御前崎市）	43	41	73	40～87
大東支所（掛川市）	42	40	61	38～80
菊川市水道事務所（菊川市）	49	46	68	44～83

注1) ( )内は、近隣でX線照射が行われた期間(草笛：令和5年6月8日10時から12時まで)の値を除いた場合の測定値である。

## 2 環境試料中の放射能

大気中浮遊塵の全 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 放射能及び農畜産物等の核種分析（ $\gamma$ 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 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 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10に示す。

測定の結果、全ての地点で集塵中の全 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 放射能比と集塵中の全 $\beta$ 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。

表10 大気中浮遊塵の全 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 放射能（1時間平均値）の測定結果

測定地点名	集塵中の全 $\alpha$ 放射能・ 全 $\beta$ 放射能比（ $\beta/\alpha$ ）		集塵中の全 $\beta$ 放射能（Bq/m <sup>3</sup> ）	
	平均値	最大値	最小値	最大値
白砂（御前崎市）	3.2	3.9	* <sup>1)</sup>	7.0
平常の変動幅	～4.7		*～13	
中町（御前崎市）	2.5	3.0	*	7.0
平常の変動幅	～9.8		*～11	
平場（御前崎市）	3.8	4.6	*	8.6
平常の変動幅	～4.6		*～12	
白羽小学校（御前崎市）	2.5	3.2	*	7.8
平常の変動幅	～5.4		*～11	
地頭方小学校（牧之原市）	2.5	3.2	*	7.3
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/m<sup>3</sup>

測定地点名	最小値	最大値	平常の変動幅
白 砂 (御前崎市)	* <sup>1)</sup>	0.24	*～0.30
中 町 (御前崎市)	*	0.20	*～0.25
平 場 (御前崎市)	*	0.17	*～0.19
白羽小学校 (御前崎市)	*	0.13	*～0.14
地頭方小学校 (牧之原市)	*	0.19	*～0.33

注1) 「\*」は、「検出限界未満」を示す。

## (2) 核種分析

### ア 機器分析（ $\gamma$ 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  $\gamma$  線放出核種の測定結果を表 11-1 及び表 11-2 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 3 参照）。平常の変動幅を設定していないあおりいかについてもセシウム 137 を検出したが、特異な値ではなかった。

#### (ア) 陸上試料（4/19 地点）

土壌（1/4 地点）、茶葉（3/5 地点）

#### (イ) 海洋試料（1/13 地点）

しらす（1/1 地点）

#### 【評価】

3 試料 5 地点で平常の変動幅の上限を上回ったが、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、東電事故や過去に行われた核爆発実験等で放出された放射性物質の影響によるものと考えられる。

表 11-1  $\gamma$ 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	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	mBq/m <sup>3</sup>	
		$^{134}\text{Cs}$ : *	*	*~7.78		
		$^{137}\text{Cs}$ : *	*	*~8.21		
		その他 <sup>2)</sup> : *	*	*		
陸水（上水）	2	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	mBq/L	
		$^{131}\text{I}$ <sup>3)</sup> : *		*		
		$^{134}\text{Cs}$ : *	*	*		
		$^{137}\text{Cs}$ : *	*	*		
		その他 : *	*	*		
土 壤	4	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	Bq/kg 乾土	
		$^{134}\text{Cs}$ : *	*	*~21.6		
		$^{137}\text{Cs}$ : 0.89~ <u>9.7</u> <sup>4)</sup>	1.7~8.9	*~28.4		
		その他 : *	*	*		
農 畜 産 物	たまねぎ	$^{960}\text{Co}$ : *	*	*	Bq/kg 生	
		$^{134}\text{Cs}$ : *	*	*~0.032		
		$^{137}\text{Cs}$ : *	*	*~0.049		
		その他 : *	*	*		
	茶葉	5	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	Bq/kg 生
			$^{134}\text{Cs}$ : *	*	*~44.6	
			$^{137}\text{Cs}$ : 0.034~ <u>0.14</u>	*~0.066	*~45.5	
			その他 : *	*	*	
	原 乳	2	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	Bq/kg 生
			$^{131}\text{I}$ : *	*	*~0.14	Bq/L
$^{134}\text{Cs}$ : *			*	*~0.43	Bq/kg 生	
$^{137}\text{Cs}$ : *			*	*~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。

表 11-2  $\gamma$ 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 <sup>1)</sup> (御前崎港)	1	<sup>60</sup> Co : * <sup>2)</sup>	*	*	Bq/kg 乾土	
		<sup>134</sup> Cs : *	*	*~1.6		
		<sup>137</sup> Cs : 2.0~2.2	*~2.7	1.1~3.1		
		その他 <sup>3)</sup> : *	*	*		
海底土 (御前崎港以外)	9	<sup>60</sup> Co : *	*	*	Bq/kg 乾土	
		<sup>134</sup> Cs : *	*	*~0.47		
		<sup>137</sup> Cs : *~0.85	*~1.2	*~1.4		
		その他 : *	*	*		
海 産 生 物	しらす	<sup>60</sup> Co : *	*	*	Bq/kg 生	
		<sup>134</sup> Cs : *	*	*~0.21		
		<sup>137</sup> Cs : 0.044~ <u>0.075</u> <sup>4)</sup>	*~0.071	*~0.21		
		その他 : *	*	*		
	あじ	1	<sup>60</sup> Co : *	*		*
			<sup>134</sup> Cs : *	*		*~0.21
			<sup>137</sup> Cs : 0.13	0.11~0.18		0.082~0.39
			その他 : *	*		*
	あおりいか <sup>5)</sup>	1	<sup>60</sup> Co : *			
			<sup>134</sup> Cs : *			
			<sup>137</sup> Cs : *~0.028 <sup>6)</sup>			
			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、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) あおりいかは、令和 5 年度から測定を開始したため、変動幅を設定していない。

注 6) 【参考】

平成 29~令和 3 年度に全国で測定された値 : \*~0.038 Bq/kg 生（原子力規制庁、環境放射線データベース, <https://www.kankyo-hoshano.go.jp/data/database/>, (参照 2023/08/01))

## 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 12 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 12 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） <sup>1)</sup>	1	0.62～0.66		* <sup>2)</sup> ～0.82	mBq/L
茶 葉	3	*～0.055	*～0.40	*～0.16	Bq/kg 生
原 乳	1	*～0.013	*～0.022	*～0.021	
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 29～令和 3 年度に全国で測定された値：\*～1.8mBq/L（原子力規制庁，環境放射線データベース，<https://www.kankyo-hoshano.go.jp/data/database/>，（参照 2023/08/01））

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 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	6.5	5.7	18	5.4～36
3号機放水口モニタ	7.5	6.9	10	6.1～15
4号機放水口モニタ	7.3	6.8	9.0	6.7～13
5号機放水口モニタ	5.6	4.9	10	4.8～43

#### 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 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 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 (90日換算値)
芹 沢 (御前崎市)	0.14～0.15	0.14～0.15
西 山 (御前崎市)	0.14～0.15	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)	0.14～0.15	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)	0.14～0.15	0.14～0.15
鬼女新田公民館 (牧之原市)	0.14	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

### (7) 機器分析（ $\gamma$ 線放出核種）

#### 【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺 13 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  $\gamma$  線放出核種の測定結果を表 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  $\gamma$ 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	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	$\text{Bq}/\text{m}^2$
		$^{134}\text{Cs}$ : *	*	* ~ 617	
		$^{137}\text{Cs}$ : *	* ~ 0.12	* ~ 611	
		その他 <sup>2)</sup> : *	*	*	
指標生物 (松葉)	2 <sup>3)</sup>	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	$\text{Bq}/\text{kg}$ 生
		$^{131}\text{I}$ : *	*	*	
		$^{134}\text{Cs}$ : *	*	* ~ 41.1	
		$^{137}\text{Cs}$ : * ~ 0.067	* ~ 0.22	0.029 ~ 44.3	
		その他 : *	*	*	
海水	10	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	$\text{mBq}/\text{L}$
		$^{134}\text{Cs}$ : *	*	* ~ 4.5	
		$^{137}\text{Cs}$ : * ~ 3.2	* ~ 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。

注 3) 1 地点（御前崎市池新田）において、松の高木化により、令和 4 年度第 2 四半期以降の採取を休止している（浜岡原子力発電所周辺環境放射能調査結果第 197 号資料編 7 参照）。

## (イ) 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 16 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 16 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 <sup>1)</sup>	4	* <sup>2)</sup> ～0.68	*～2.0	*～1.4	Bq/L
	空気 <sup>3)</sup>		*～0.0086	*～0.017	*～0.019	Bq/m <sup>3</sup>

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) 「\*」は、「検出されず」を示す。

注 3) 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。

## (2) バックグラウンド測定

バックグラウンド測定として行った環境試料中の放射能の測定結果を次に示す。

### ア 機器分析（ $\gamma$ 線放出核種）

#### 【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺 2 地点の陸上試料について、ゲルマニウム半導体検出器を用いた機器分析による  $\gamma$  線放出核種の測定結果を表 17 に示す。

表 17  $\gamma$ 線放出核種の測定結果

試料名	地点数	測定値	単位
レタス	1	<sup>60</sup> Co : * <sup>1)</sup>	Bq/kg 生
		<sup>134</sup> Cs : *	
		<sup>137</sup> Cs : *	
		その他 <sup>2)</sup> : *	
茶葉	1	<sup>60</sup> Co : *	
		<sup>134</sup> Cs : *	
		<sup>137</sup> Cs : *	
		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、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。

## 資 料 編

1	測定データ資料	19
	(1) 空間放射線量率	19
	ア 月間測定値	19
	イ 1 か月間平均値の推移	20
	ウ 線量率（10 分間平均値）と降雨量の時系列グラフ	22
	エ 線量率（1 時間平均値）と降雨量の時系列グラフ	26
	(2) 環境試料中の放射能	30
	ア 大気中浮遊塵の全 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 放射能	30
	イ 核種分析	32
	(ア) 機器分析（ $\gamma$ 線放出核種）	32
	(イ) 放射性ストロンチウム分析（ストロンチウム 90）	37
	(3) 排水の全計数率	38
	ア 月間測定値	38
	イ 全計数率と降雨量の時系列グラフ	39
	(4) 補足参考測定	40
	(5) バックグラウンド測定	44
	付表 測定器の種類	45
2	平常の変動幅の上限逸脱に係る原因調査報告（空間放射線量率） （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）	46
3	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）	48
4	令和 5 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）	52
5	令和 5 年度浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定計画	61
6	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	69
7	令和 5 年度の平常の変動幅	87
8	浜岡原子力発電所の運転状況等（中部電力株式会社）	93
9	浜岡原子力発電所内モニタ測定結果（中部電力株式会社）	95

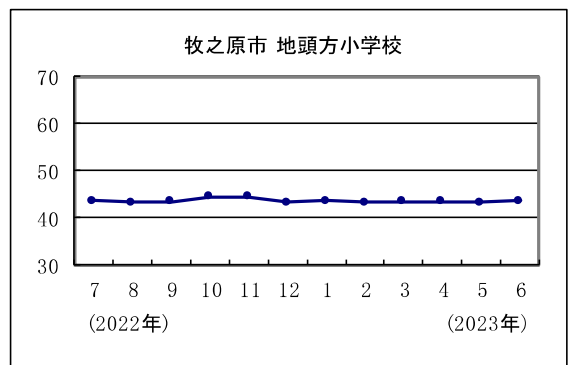
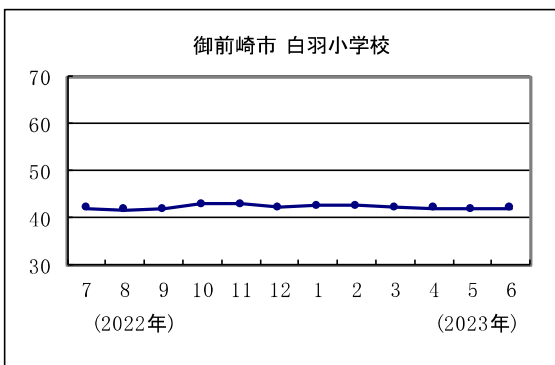
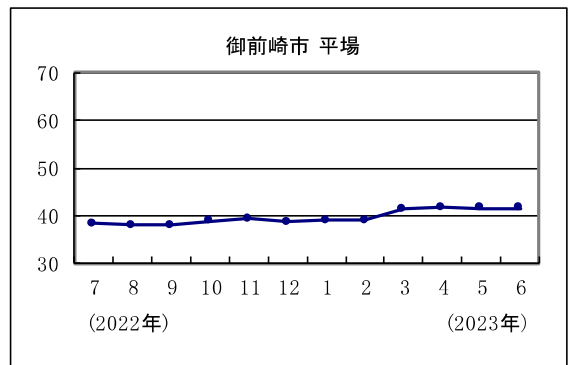
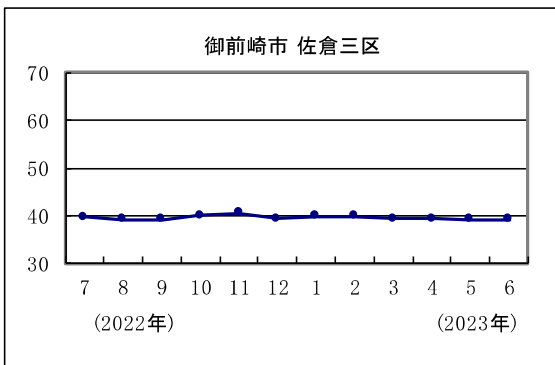
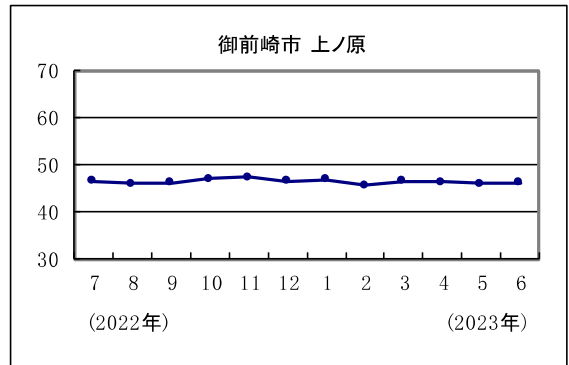
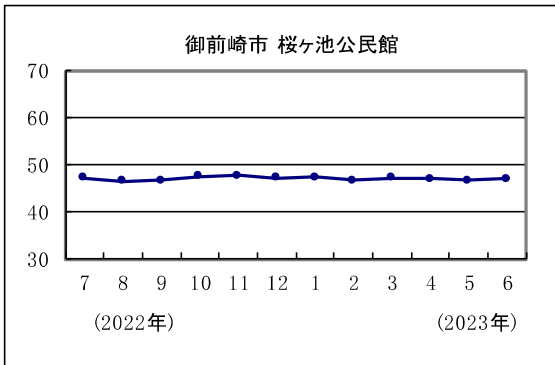
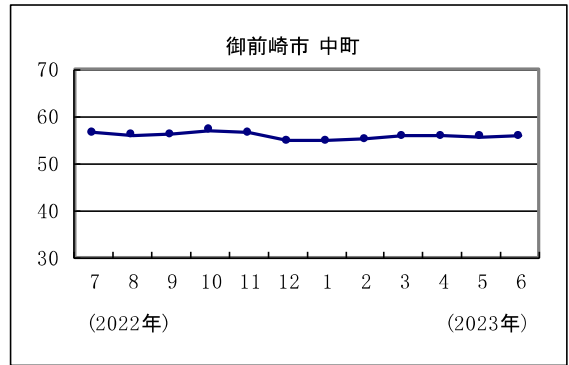
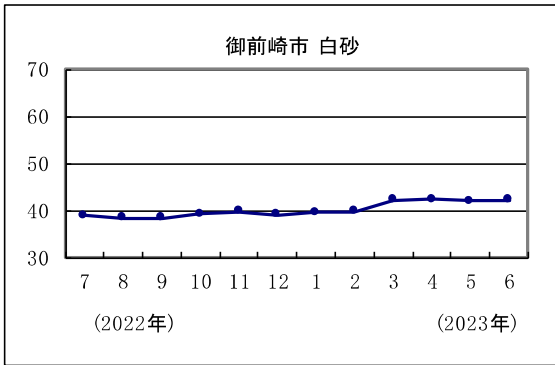
1 測定データ資料  
 (1) 空間放射線量率  
 ア 月間測定値

単位：nGy/h

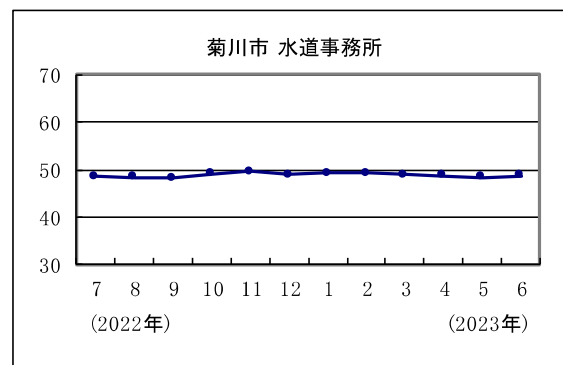
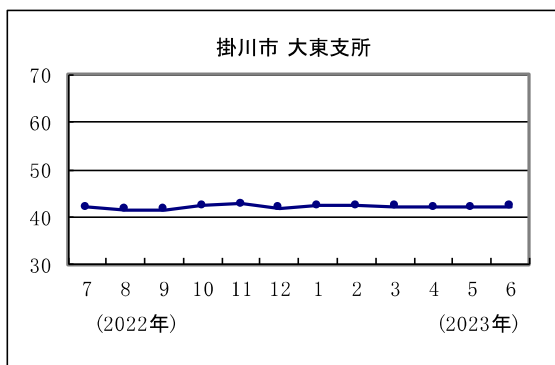
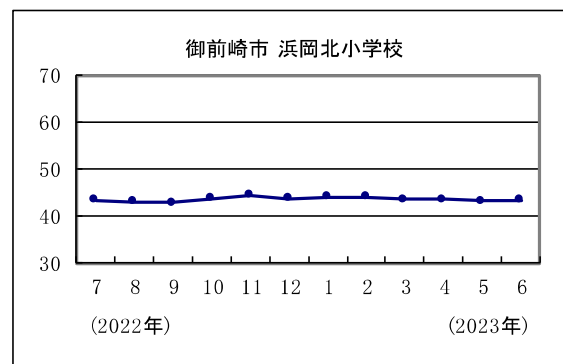
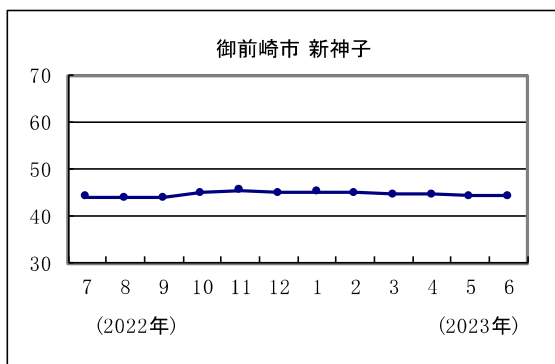
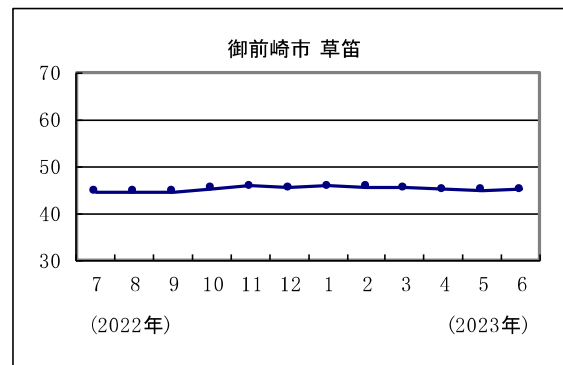
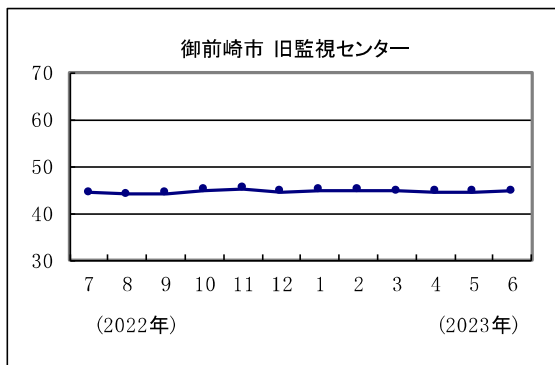
測定地点名	月	平均値	10 分間平均値		1 時間平均値	
			最小値	最大値	最小値	最大値
白 砂 (御前崎市)	4 月	43	40	68	41	66
	5 月	42	40	79	40	76
	6 月	42	39	66	40	64
中 町 (御前崎市)	4 月	56	53	72	53	70
	5 月	56	52	67	53	65
	6 月	56	53	70	53	69
桜ヶ池公民館 (御前崎市)	4 月	47	45	68	45	66
	5 月	47	45	71	45	70
	6 月	47	45	66	45	65
上ノ原 (御前崎市)	4 月	46	44	70	44	68
	5 月	46	44	72	44	69
	6 月	46	44	67	44	67
佐倉三区 (御前崎市)	4 月	39	37	63	37	61
	5 月	39	36	65	37	63
	6 月	39	37	60	37	60
平 場 (御前崎市)	4 月	42	40	67	40	64
	5 月	41	39	68	39	66
	6 月	42	39	65	39	64
白羽小学校 (御前崎市)	4 月	42	40	62	40	60
	5 月	42	39	60	40	59
	6 月	42	39	65	40	65
地頭方小学校 (牧之原市)	4 月	43	41	63	42	61
	5 月	43	41	64	41	62
	6 月	44	41	63	41	62
旧監視センター (御前崎市)	4 月	45	43	64	43	62
	5 月	45	43	71	43	69
	6 月	45	42	63	43	61
草 笛 (御前崎市)	4 月	45	43	68	44	66
	5 月	45	43	71	43	69
	6 月	45	43	109	43	73
新神子 (御前崎市)	4 月	45	42	69	43	67
	5 月	44	41	71	42	70
	6 月	44	41	72	42	71
浜岡北小学校 (御前崎市)	4 月	44	41	68	42	66
	5 月	43	41	79	41	73
	6 月	43	40	67	41	65
大東支所 (掛川市)	4 月	42	40	63	40	61
	5 月	42	40	62	40	59
	6 月	42	40	61	40	60
菊川市 水道事務所 (菊川市)	4 月	49	47	68	47	67
	5 月	48	46	69	46	65
	6 月	49	46	69	46	68

# イ 1か月間平均値の推移

単位 nGy/h



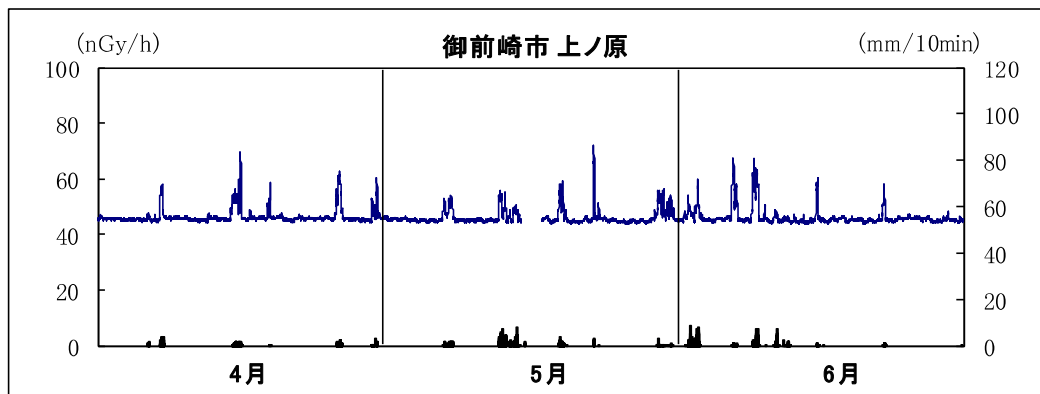
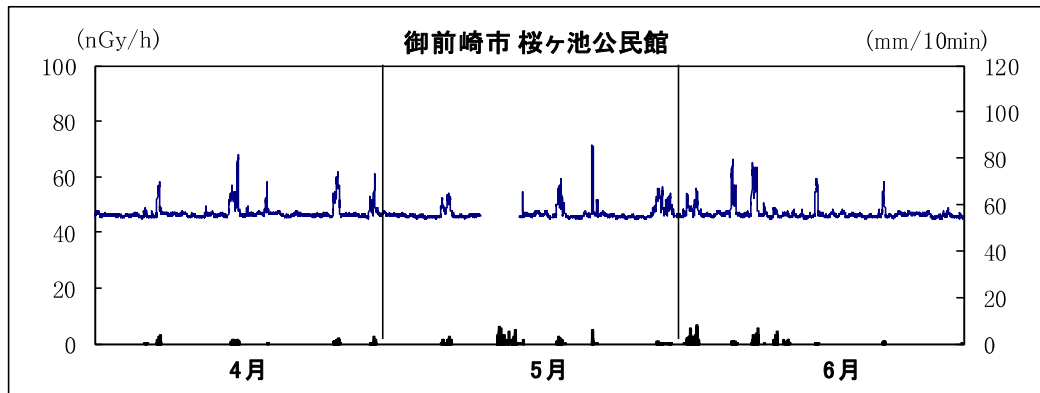
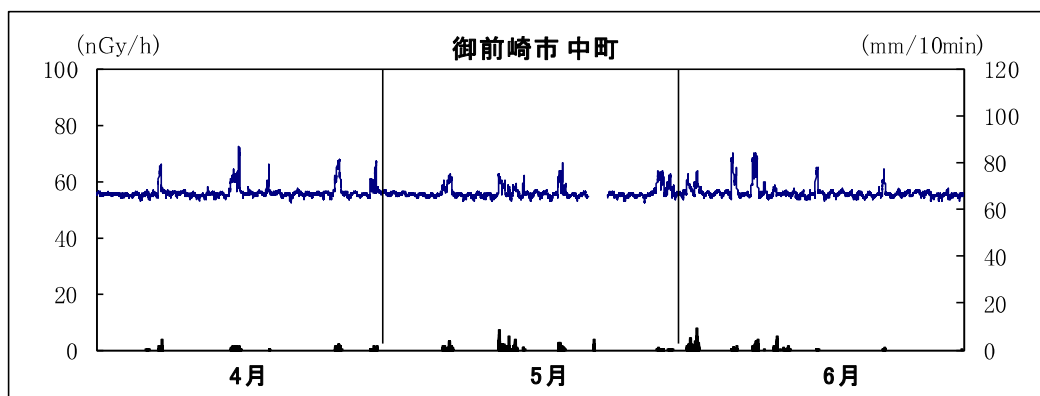
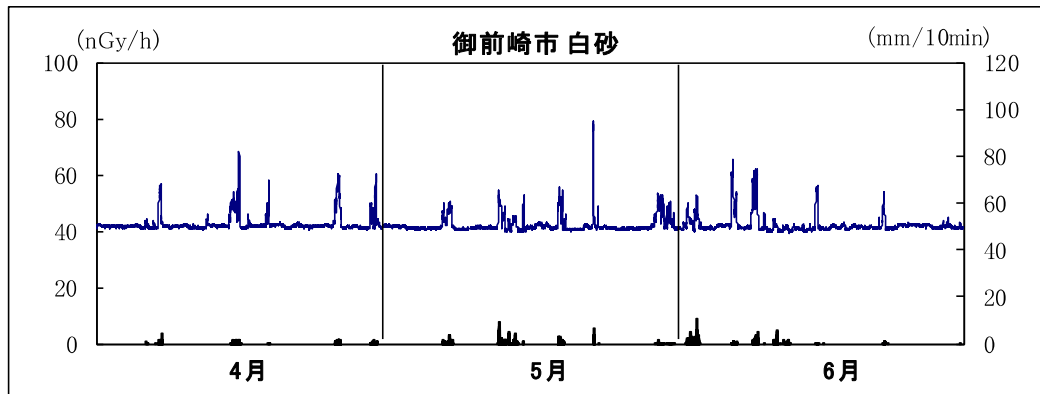
単位：nGy/h



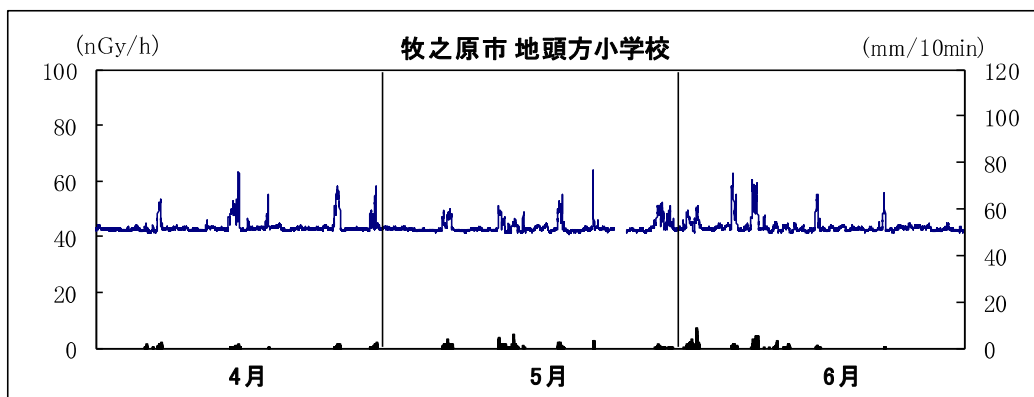
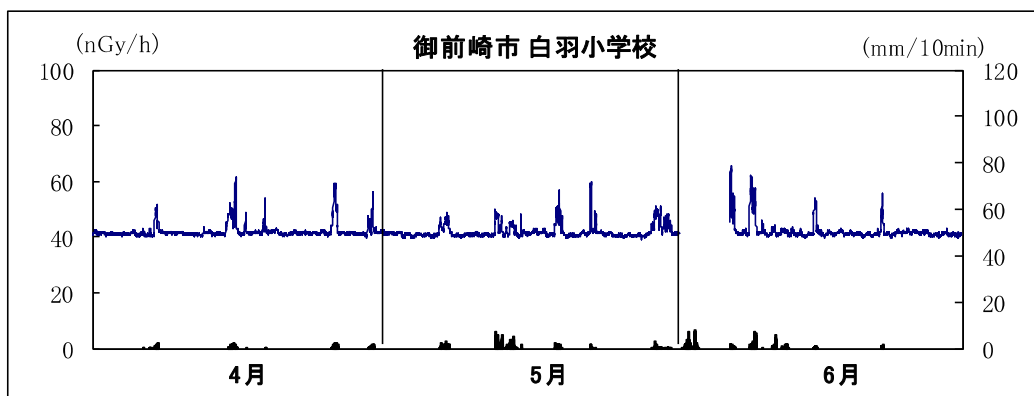
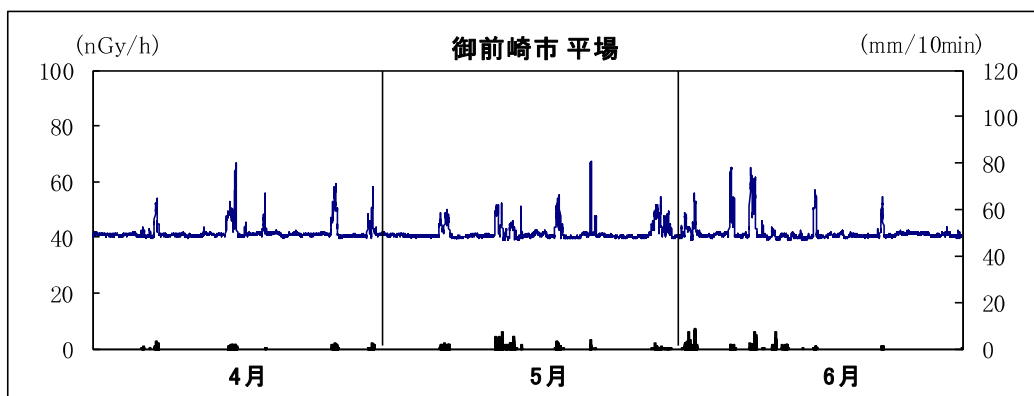
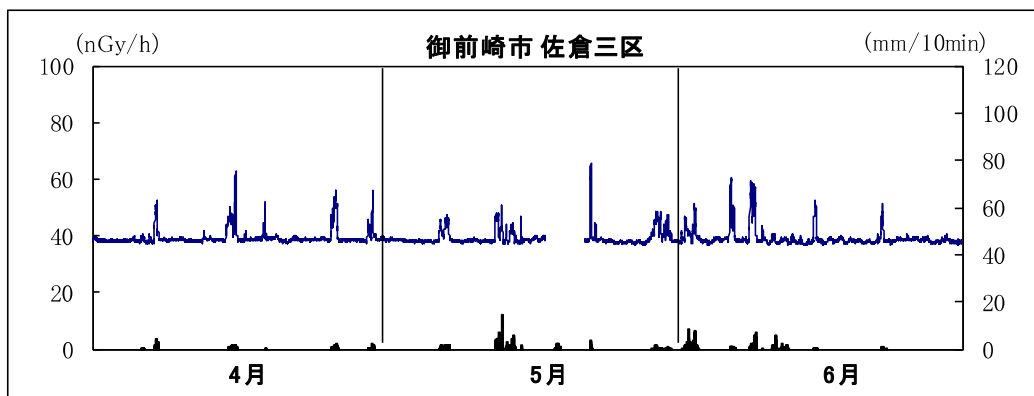


## ウ 線量率（10 分間平均値）と降雨量の時系列グラフ

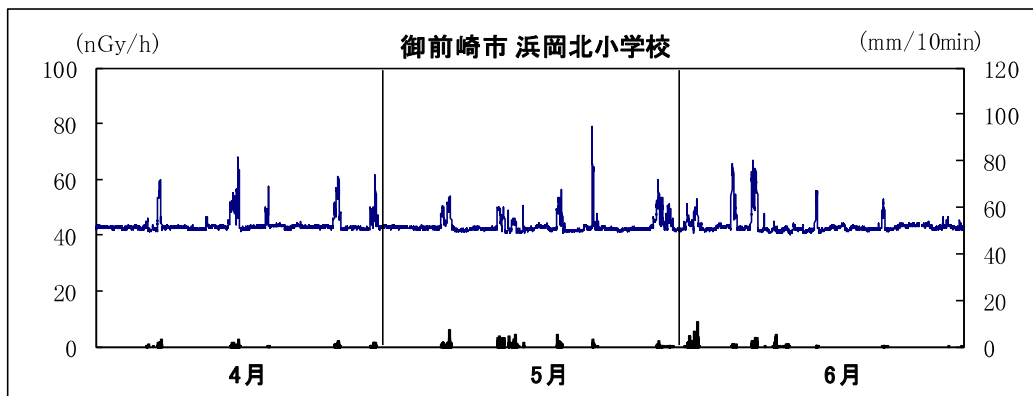
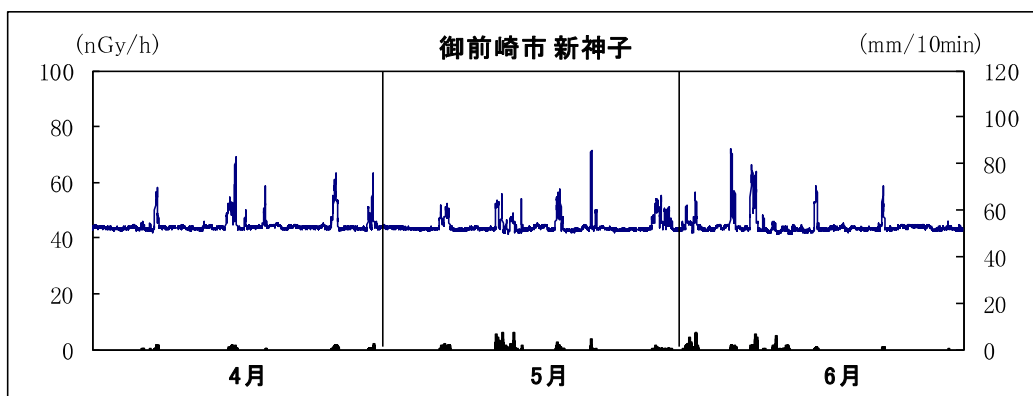
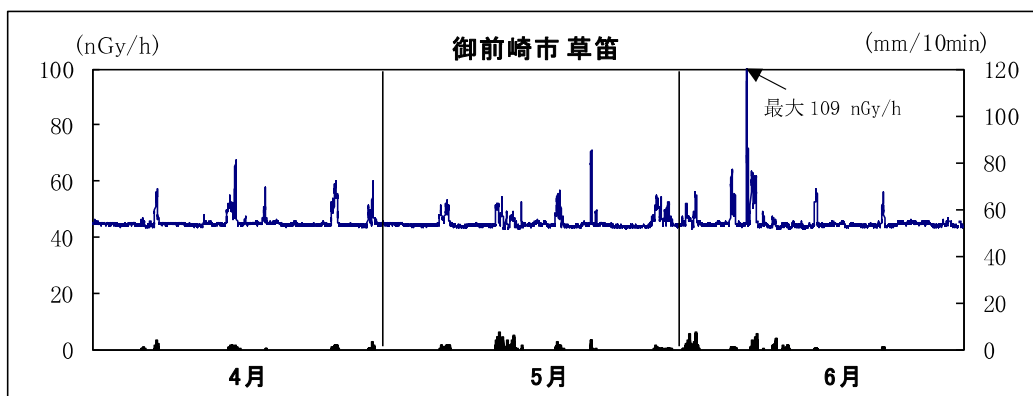
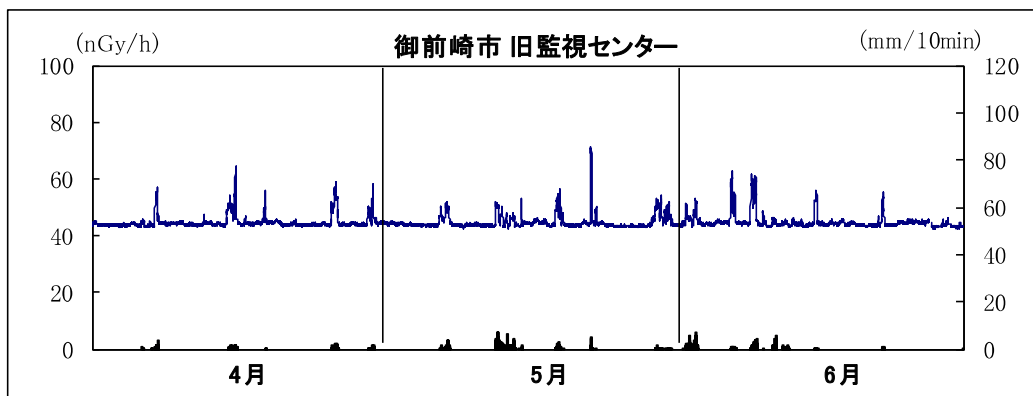
(注) 降雨が無い場合に線量率の上昇が見られているものは特に断りのない限り「感雨」が観測されている。



※上線は線量率, 下線は降雨量

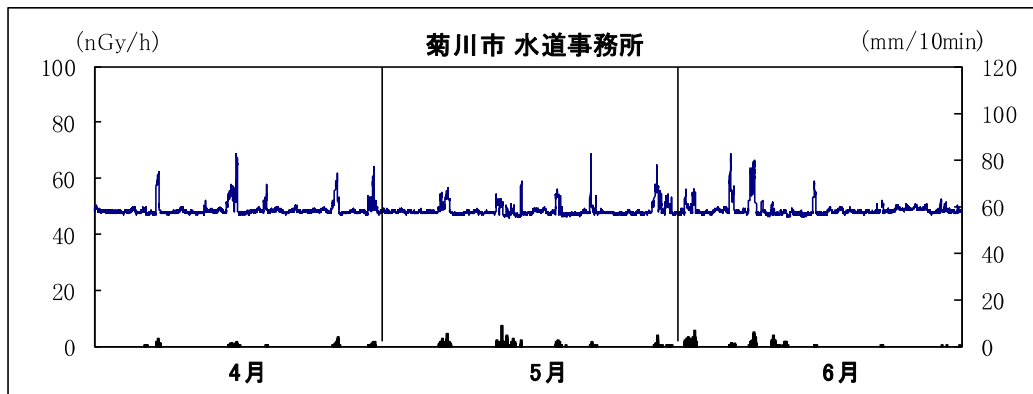
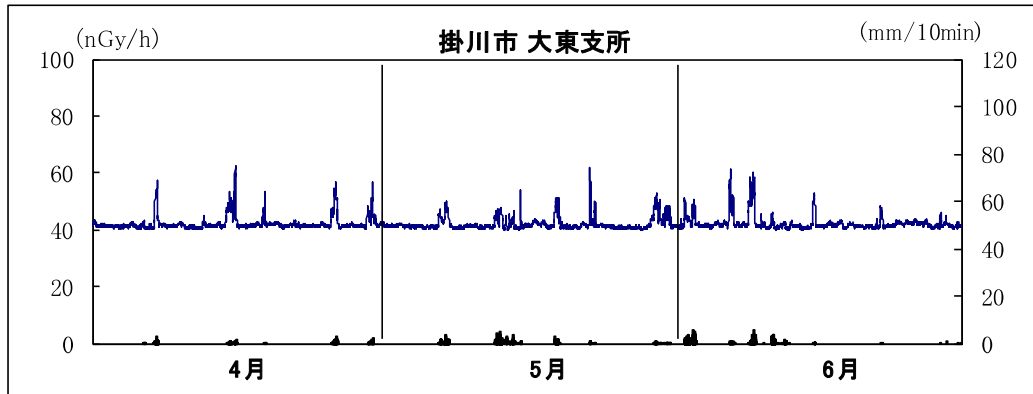


※上線は線量率, 下線は降雨量



※上線は線量率, 下線は降雨量

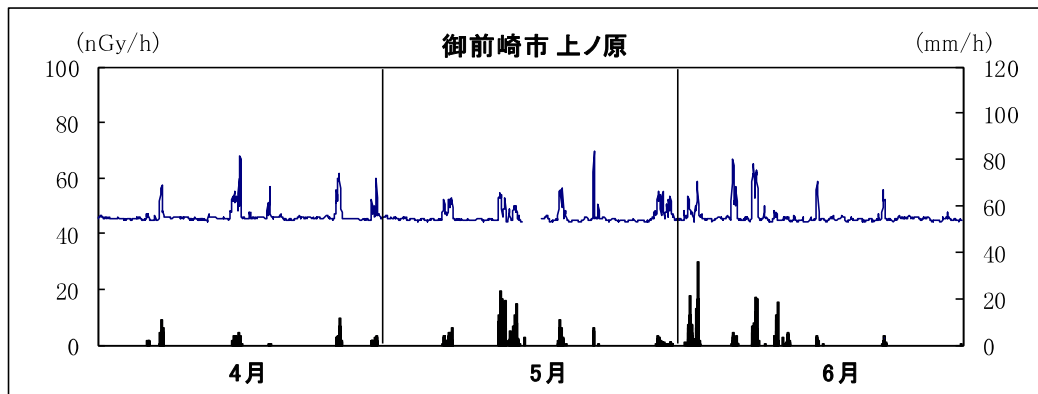
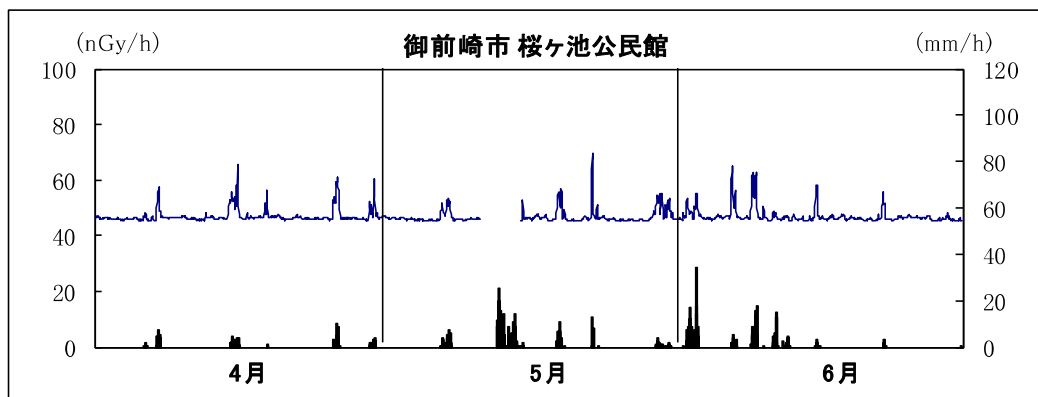
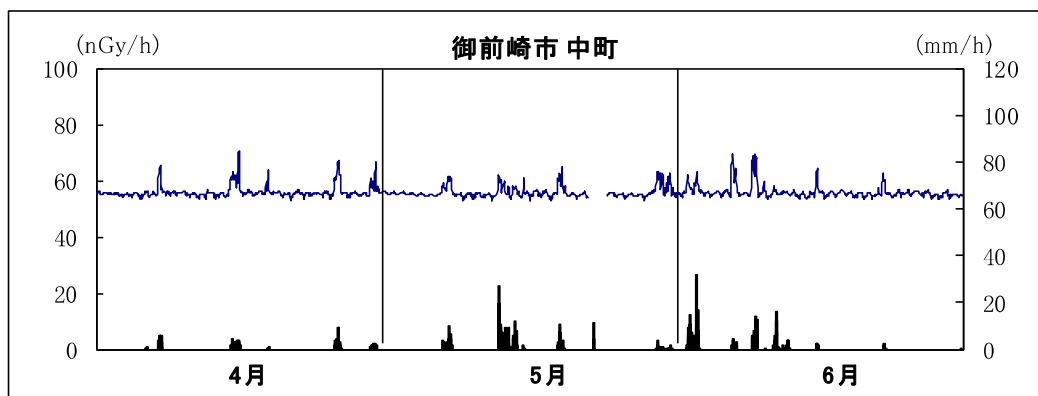
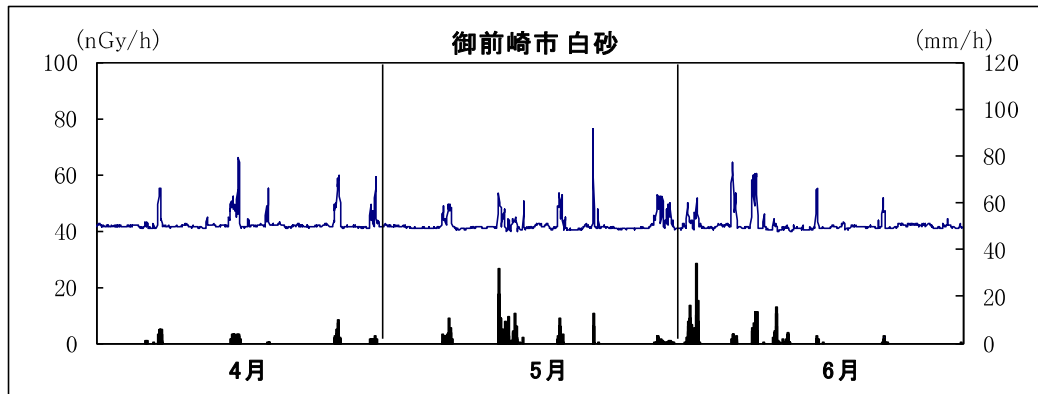
※ 草笛では近隣の工場で6月8日に行われたX線による非破壊検査の影響により、一時的に平常の変動幅の上限を超過したときがあった(資料編2参照)。



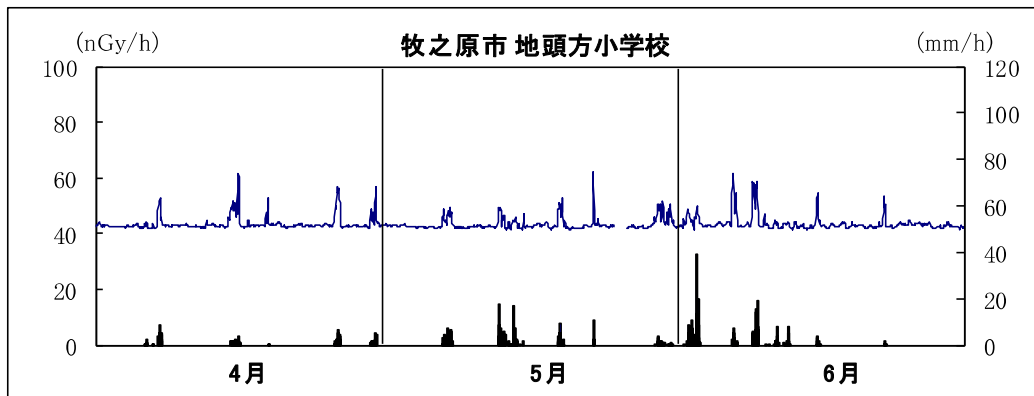
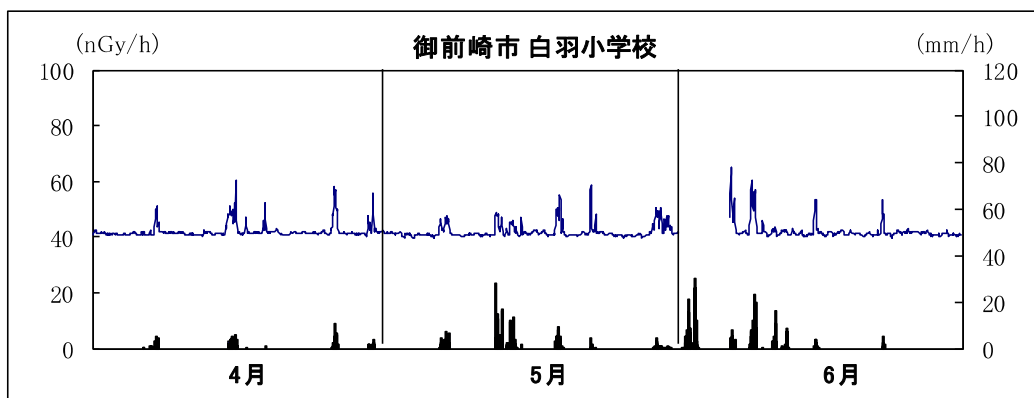
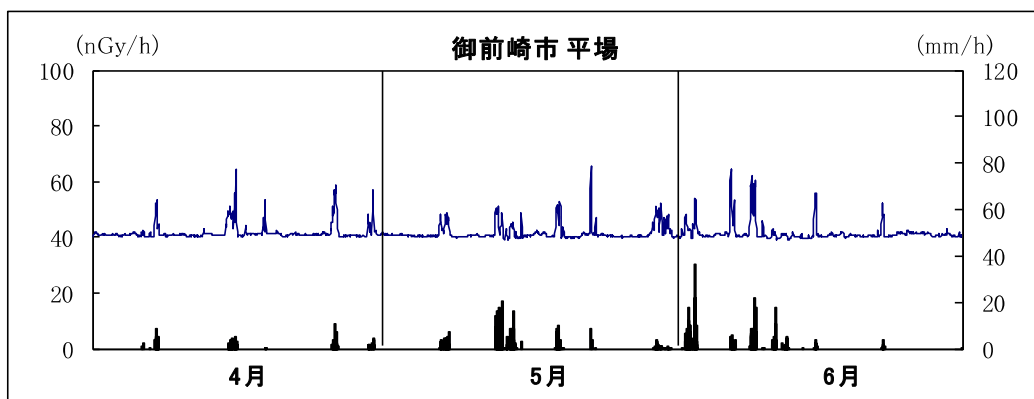
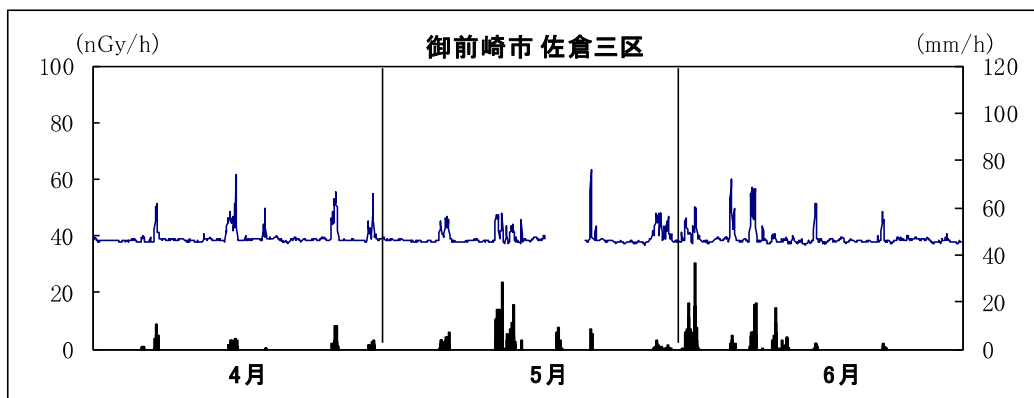
※上線は線量率, 下線は降雨量

## エ 線量率（1時間平均値）と降雨量の時系列グラフ

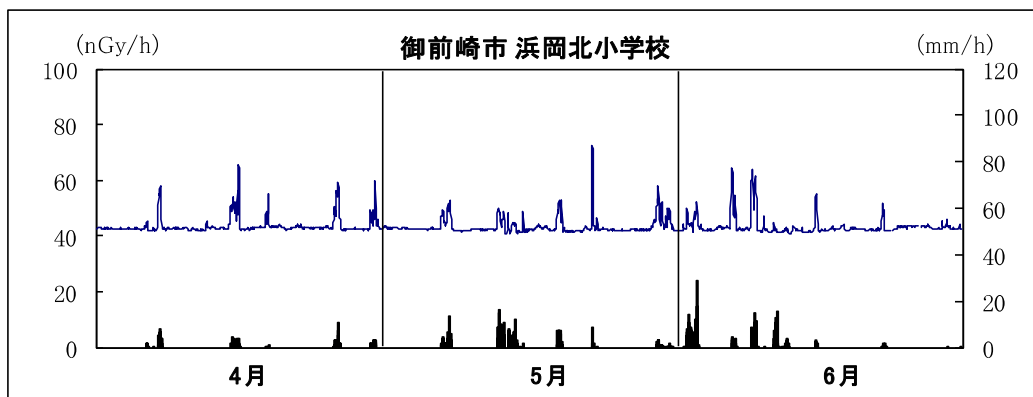
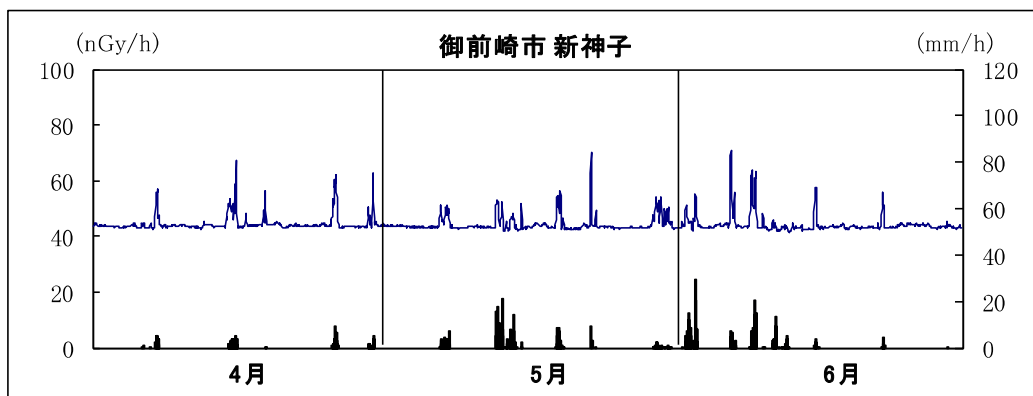
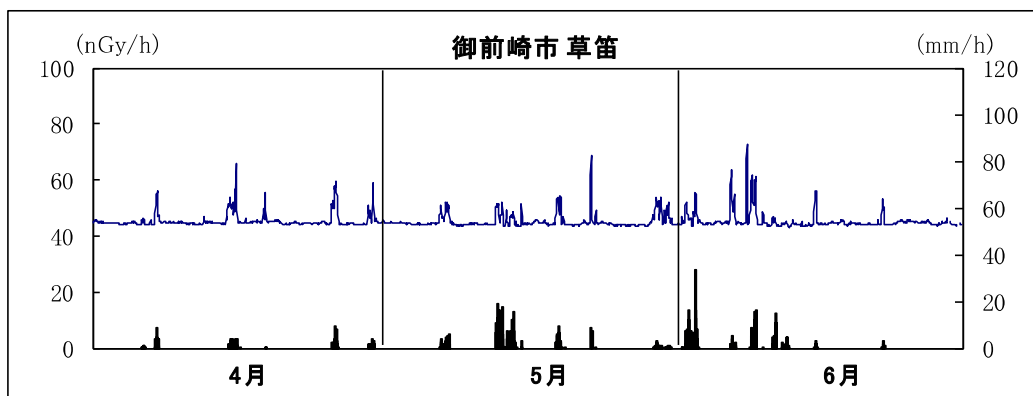
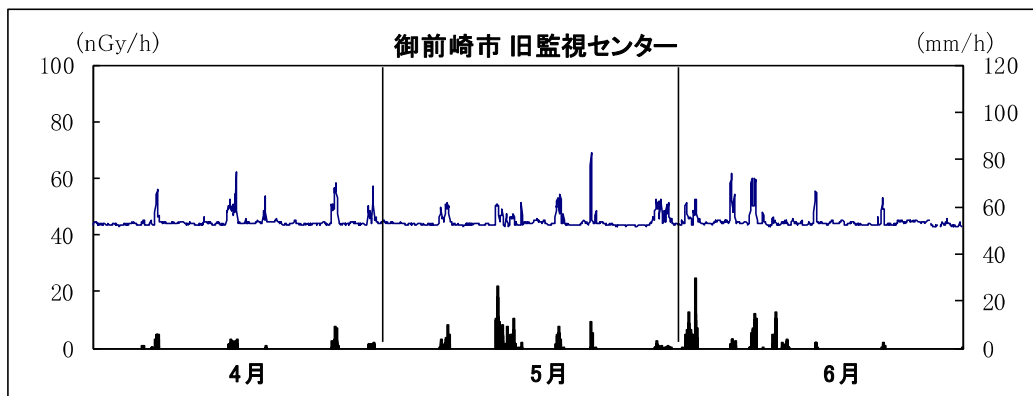
(注) 降雨が無い場合に線量率の上昇が見られているものは特に断りのない限り「感雨」が観測されている。



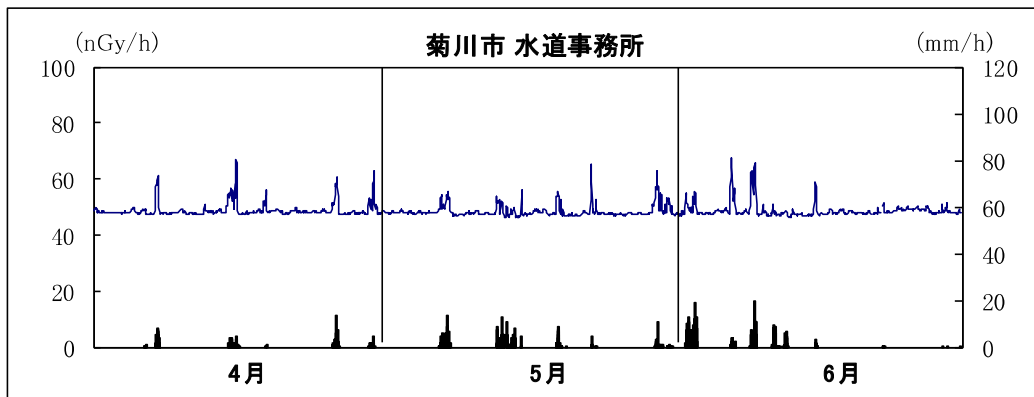
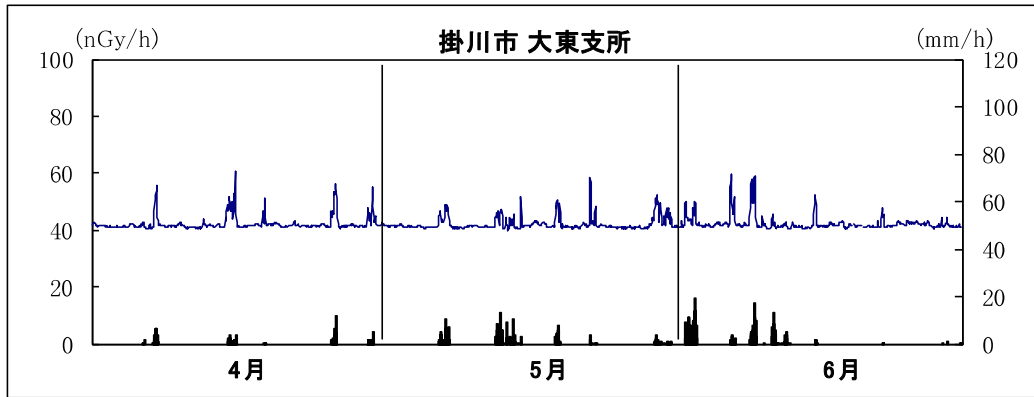
※上線は線量率, 下線は降雨量



※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

ア 大気中浮遊塵の全 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 放射能

(7) 集塵中全 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 放射能比

単位：－

測定地点名	月	平均値	最大値
白砂 (御前崎市)	4月	3.1	3.6
	5月	3.1	3.6
	6月	3.2	3.9
中町 (御前崎市)	4月	2.5	2.9
	5月	2.5	3.0
	6月	2.6	3.0
平場 (御前崎市)	4月	3.8	4.5
	5月	3.8	4.6
	6月	3.8	4.5

測定地点名	月	平均値	最大値
白羽小学校 (御前崎市)	4月	2.5	3.0
	5月	2.5	3.2
	6月	2.6	3.0
地頭方小学校 (牧之原市)	4月	2.5	3.1
	5月	2.5	3.1
	6月	2.7	3.2

(4) 集塵中の全 $\beta$ 放射能

単位：Bq/m<sup>3</sup>

測定地点名	月	最小値	最大値
白砂 (御前崎市)	4月	* <sup>1)</sup>	6.8
	5月	*	7.0
	6月	*	6.6
検出限界値		0.053～0.32 <sup>2)</sup>	
中町 (御前崎市)	4月	*	6.3
	5月	*	7.0
	6月	*	6.2
検出限界値		0.053～0.32	
平場 (御前崎市)	4月	*	7.9
	5月	*	8.6
	6月	*	7.2
検出限界値		0.054～0.32	

測定地点名	月	最小値	最大値
白羽小学校 (御前崎市)	4月	*	7.1
	5月	*	7.8
	6月	*	6.9
検出限界値		0.054～0.32	
地頭方小学校 (牧之原市)	4月	*	6.5
	5月	*	7.3
	6月	*	7.1
検出限界値		0.049～0.29	

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。

(ウ) (参考) 集塵終了6時間後の全β放射能

単位：Bq/m<sup>3</sup>

測定地点名	月	最小値	最大値
白 砂 (御前崎市)	4月	* <sup>1)</sup>	0.23
	5月	*	0.17
	6月	*	0.24
	検出限界値		0.028
中 町 (御前崎市)	4月	*	0.20
	5月	*	0.13
	6月	*	0.18
	検出限界値		0.026
平 場 (御前崎市)	4月	*	0.16
	5月	*	0.12
	6月	*	0.17
	検出限界値		0.027

測定地点名	月	最小値	最大値
白羽小学校 (御前崎市)	4月	*	0.13
	5月	*	0.083
	6月	*	0.13
	検出限界値		0.025
地頭方小学校 (牧之原市)	4月	*	0.19
	5月	*	0.19
	6月	*	0.18
	検出限界値		0.024

注1) 「\*」は、「検出限界未満」を示す。

イ 核種分析

(7) 機器分析 (γ線放出核種)

a 大気中浮遊塵

単位：mBq/m<sup>3</sup>

採取地点名	採取期間	<sup>60</sup> Co	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	その他 <sup>1)</sup>	<sup>7</sup> Be <sup>2)</sup>
御前崎市 白砂	R5年4月3日 ～R5年4月30日	* <sup>3)</sup> (0.0096) <sup>4)</sup>	*	*	*	7.4 (0.38)
	R5年5月1日 ～R5年5月31日	*	*	*	*	5.28 (0.29)
	R5年6月1日 ～R5年7月2日	*	*	*	*	3.01 (0.22)
御前崎市 中町	R5年4月3日 ～R5年4月30日	*	*	*	*	6.2 (0.29)
	R5年5月1日 ～R5年5月31日	*	*	*	*	4.37 (0.23)
	R5年6月1日 ～R5年7月2日	*	*	*	*	3.08 (0.21)
御前崎市 平場	R5年4月3日 ～R5年4月30日	*	*	*	*	7.4 (0.38)
	R5年5月1日 ～R5年5月31日	*	*	*	*	5.3 (0.31)
	R5年6月1日 ～R5年7月2日	*	*	*	*	3.36 (0.25)
御前崎市 白羽小学校	R5年4月3日 ～R5年4月30日	*	*	*	*	6.04 (0.28)
	R5年5月1日 ～R5年5月31日	*	*	*	*	4.49 (0.26)
	R5年6月1日 ～R5年7月2日	*	*	*	*	2.77 (0.19)
牧之原市 地頭方小学校	R5年4月3日 ～R5年4月30日	*	*	*	*	6.4 (0.33)
	R5年5月1日 ～R5年5月31日	*	*	*	*	4.45 (0.23)
	R5年6月1日 ～R5年7月2日	*	*	*	*	2.68 (0.21)

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。

## b 陸水

単位：mBq/L

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	その他 <sup>1)</sup>	<sup>40</sup> K <sup>2)</sup>
上水	御前崎市 市役所 (大井川広域水道)	R5年 4月 5日	県	* <sup>3)</sup> (1.3) <sup>4)</sup>	*	*	*	*	24 (16)
			中電	*	*	*	*	*	29 (19)
	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)	R5年 4月 5日	県	*	*	*	*	*	28 (15)
			中電	*	*	*	*	*	43 (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。

## c 土壌

単位：Bq/kg 乾土

試料名	採取地点名	採取年月日	測定機関	<sup>60</sup> Co	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	その他 <sup>1)</sup>	<sup>40</sup> K <sup>2)</sup>
土壌	御前崎市 下朝比奈	R5年 6月 30日	県	* <sup>3)</sup> (0.73) <sup>4)</sup>	*	5.6 (0.96)	*	550 (31)
			中電	*	*	6.6 (1.2)	*	570 (32)
	御前崎市 新神子	R5年 6月 30日	県	*	*	3.7 (0.79)	*	517 (29)
			中電	*	*	4.7 (0.96)	*	530 (28)
	御前崎市 比木	R5年 6月 30日	県	*	*	0.89 (0.77)	*	670 (34)
			中電	*	*	1.6 (0.89)	*	670 (37)
	牧之原市 笠名	R5年 6月 16日	県	*	*	9.2 (1.2)	*	640 (33)
			中電	*	*	9.7 (1.6)	*	670 (41)

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。

d 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	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	その他 <sup>1)</sup>	<sup>40</sup> K <sup>2)</sup>
たまねぎ	御前崎市 池新田	R5年4月14日	県	* <sup>3)</sup> (0.010) <sup>4)</sup>		*	*	*	33.1 (0.59)
			中電	*		*	*	*	35.1 (0.64)
茶葉	御前崎市 朝比奈	R5年4月25日	県	*		*	0.034 (0.021)	*	147.8 (2.4)
			中電	*		*	0.037 (0.030)	*	149.4 (2.5)
	御前崎市 新野	R5年4月25日	県	*		*	0.056 (0.023)	*	140.0 (2.3)
			中電	*		*	0.061 (0.027)	*	142.9 (2.2)
	御前崎市 新谷	R5年4月25日	県	*		*	0.129 (0.027)	*	130.1 (2.3)
			中電	*		*	0.14 (0.038)	*	125.9 (2.5)
	牧之原市 笠名	R5年4月17日	県	*		*	0.070 (0.024)	*	138.1 (2.3)
			中電	*		*	0.060 (0.028)	*	141.5 (2.2)
	菊川市 川上	R5年4月20日	県	*		*	0.059 (0.022)	*	133.3 (2.1)
			中電	*		*	0.075 (0.025)	*	136.0 (2.0)
原乳	掛川市 下土方	R5年4月11日	県	*	* <sup>5)</sup> (0.086)	*	*	*	46.5 (1.0)
			中電	*	*	*	*	*	46.4 (0.94)
	菊川市 嶺田	R5年4月4日	県	*	*	*	*	*	43.1 (0.96)
			中電	*	*	*	*	*	45.1 (1.2)

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) 原乳のヨウ素131の単位は、Bq/Lである。

● 海底土

単位：Bq/kg 乾土

採取地点名	採取年月日	測定機関	<sup>60</sup> Co	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	その他 <sup>1)</sup>	<sup>40</sup> K <sup>2)</sup>
菊川河口	R5年6月7日	県	* <sup>3)</sup> (0.70) <sup>4)</sup>	*	*	*	620 (31)
		中電	*	*	*	*	650 (29)
高松沖	R5年6月7日	県	*	*	*	*	590 (31)
		中電	*	*	*	*	614 (28)
尾高漁場	R5年6月7日	県	*	*	*	*	600 (31)
		中電	*	*	*	*	630 (29)
中根礁	R5年6月7日	県	*	*	*	*	542 (29)
		中電	*	*	*	*	582 (27)
御前崎港	R5年6月7日	県	*	*	2.0 (0.69)	*	680 (33)
		中電	*	*	2.2 (0.85)	*	720 (34)
浅根漁場	R5年6月7日	県	*	*	*	*	640 (33)
		中電	*	*	0.81 (0.71)	*	670 (31)
1,2号機 放水口付近	R5年6月7日	県	*	*	*	*	680 (33)
		中電	*	*	*	*	750 (34)
取水口付近	R5年6月7日	県	*	*	*	*	590 (30)
		中電	*	*	0.85 (0.65)	*	670 (29)
3号機及び 4号機 放水口付近	R5年6月7日	県	*	*	*	*	610 (31)
		中電	*	*	*	*	700 (31)
5号機放水 口付近	R5年6月7日	県	*	*	*	*	620 (32)
		中電	*	*	*	*	670 (31)

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。

**f 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	<sup>60</sup> Co	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	その他 <sup>1)</sup>	<sup>40</sup> K <sup>2)</sup>
しらす	尾高沖	R5年 4月 28日	県	* <sup>3)</sup> (0.042) <sup>4)</sup>	*	0.044 (0.032)	*	109.5 (2.4)
			中電	*	*	0.075 (0.035)	*	117.7 (2.4)
あじ	地頭方沖	R5年 4月 27日	県	*	*	0.13 (0.031)	*	140.1 (2.7)
			中電	*	*	0.13 (0.040)	*	149.0 (2.7)
あおりいか	地頭方沖	R5年 5月 26日	県	*	*	*	*	96.0 (2.2)
			中電	*	*	0.028 (0.027)	*	101.6 (2.1)

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。

(イ) 放射性ストロンチウム分析 (ストロンチウム 90)

a 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	R5 年 4 月 5 日	県	0.66 (0.24) <sup>1)</sup>
			中電	0.62 (0.26)

注1) ( ) 内は、検出下限値を示す。

b 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 朝比奈	R5 年 4 月 25 日	県	0.029 (0.018) <sup>1)</sup>
			中電	* <sup>2)</sup> (0.023)
	御前崎市 新 谷	R5 年 4 月 25 日	県	0.055 (0.021)
			中電	0.054 (0.028)
	牧之原市 笠 名	R5 年 4 月 17 日	県	0.027 (0.017)
			中電	* (0.022)
原 乳	菊川市 嶺 田	R5 年 4 月 4 日	県	0.013 (0.010)
			中電	* (0.013)

注1) ( ) 内は、検出下限値を示す。

注2) 「\*」は、「検出されず」を示す。

c 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	尾高沖	R5 年 4 月 28 日	県	* <sup>1)</sup> (0.025) <sup>2)</sup>
			中電	* (0.037)

注1) 「\*」は、「検出されず」を示す。

注2) ( ) 内は、検出下限値を示す。



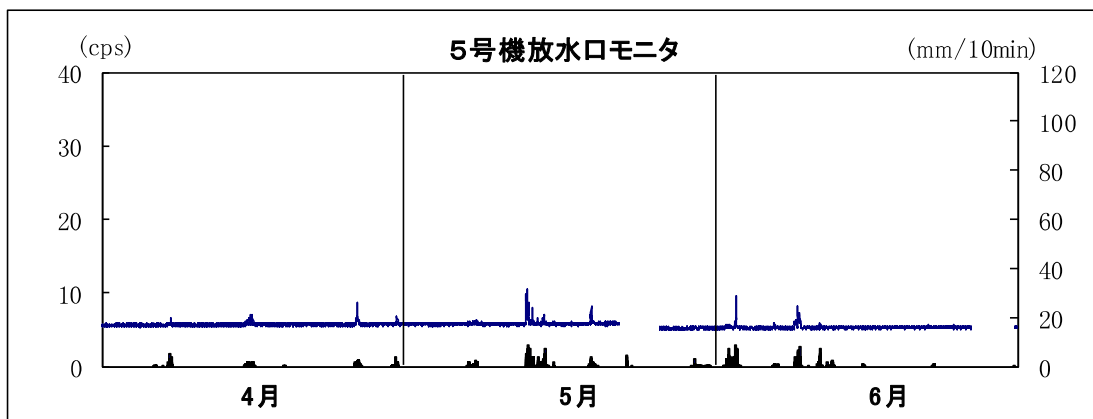
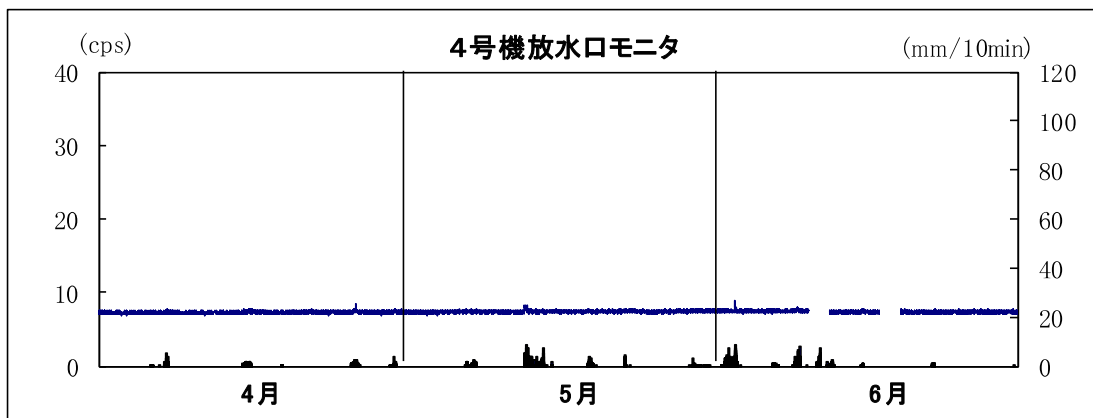
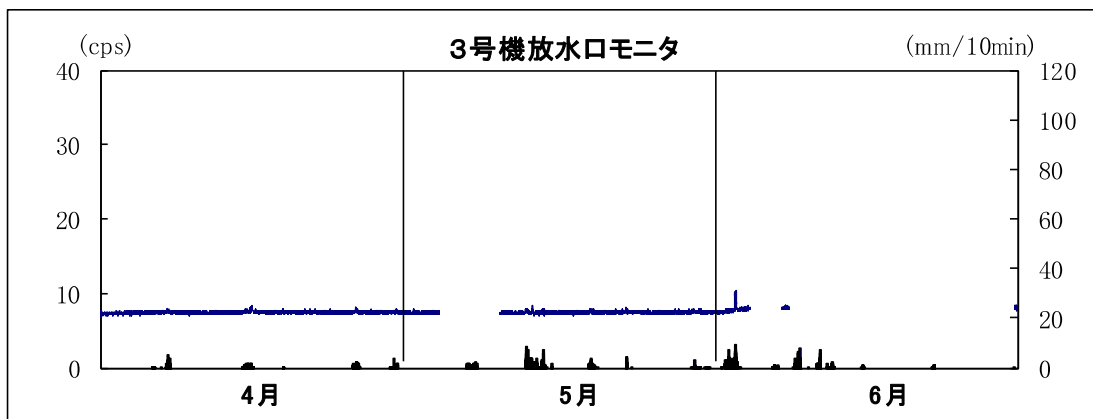
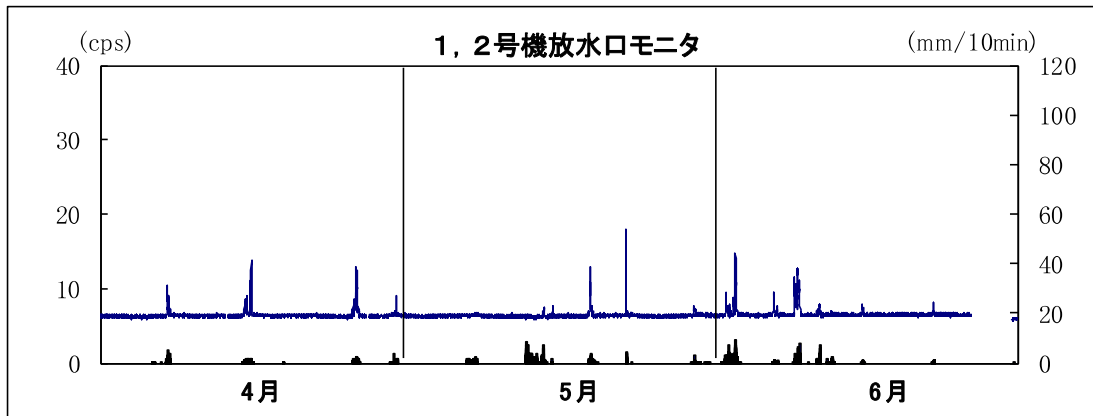
### (3) 排水の全計数率

#### ア 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	6.4	5.9	14
	5月	6.4	5.9	18
	6月	6.6	5.7	15
3号機放水口モニタ	4月	7.5	7.0	8.3
	5月	7.5	6.9	8.3
	6月	7.8	7.2	10
4号機放水口モニタ	4月	7.3	6.8	8.4
	5月	7.4	6.9	8.2
	6月	7.4	7.0	9.0
5号機放水口モニタ	4月	5.7	5.3	8.7
	5月	5.7	4.9	10
	6月	5.3	4.9	9.7

イ 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

##### ア 積算線量

測定期間：令和5年3月15日～6月13日（91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）	0.14	0.15
西山（御前崎市）	0.14	0.15
上比木（御前崎市）	0.15	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）	0.14	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）	0.14	0.14
千浜小学校（掛川市）	0.15	0.16
東小学校（菊川市）	0.14	0.14

イ 環境試料中の放射能  
(7) 機器分析 (γ線放出核種)

a 降下物

単位：Bq/m<sup>2</sup>

採取地点名	採取期間	測定機関	<sup>60</sup> Co	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	その他 <sup>1)</sup>	<sup>7</sup> Be <sup>2)</sup>
御前崎市 池新田	R5年4月3日 ～R5年4月30日	県	* <sup>3)</sup> (0.048) <sup>4)</sup>	*	*	*	228 (4.6)
		中電	*	*	*	*	246 (4.4)
	R5年5月1日 ～R5年5月31日	県	*	*	*	*	517 (6.6)
		中電	*	*	*	*	534 (6.2)
	R5年6月1日 ～R5年7月2日	県	*	*	*	*	186 (4.0)
		中電	*	*	*	*	197 (3.9)

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。

b 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	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	その他 <sup>1)</sup>	<sup>40</sup> K <sup>2)</sup>
松 葉	御前崎市 池新田	休止 <sup>3)</sup>	県	—	—	—	—	—	—
			中電	—	—	—	—	—	—
	御前崎市 平場前	R5年6月26日	県	* <sup>4)</sup> (0.032) <sup>5)</sup>	*	*	0.038 (0.026)	*	46.1 (1.7)
			中電	*	*	*	0.067 (0.025)	*	45.5 (1.4)
	御前崎市 白砂	R5年6月26日	県	*	*	*	*	*	51.2 (1.7)
			中電	*	*	*	0.032 (0.023)	*	50.4 (1.5)

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) 1地点(御前崎市池新田)において、松の高木化により、令和4年度第2四半期以降の採取を休止している(浜岡原子力発電所周辺環境放射能調査結果第197号資料編7参照)。

注4) 「\*」は、「検出されず」を示す。

注5) ( )内は、検出下限値を示す。

c 海水

単位：mBq/L

採取地点名	採取年月日	測定機関	<sup>60</sup> Co	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	その他 <sup>1)</sup>
菊川河口	R5年6月7日	県	* <sup>2)</sup> (2.6) <sup>3)</sup>	*	*	*
		中電	*	*	*	*
高松沖	R5年6月7日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
尾高漁場	R5年6月7日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
中根礁	R5年6月7日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
御前崎港	R5年6月7日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
浅根漁場	R5年6月7日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
1,2号機 放水口付近	R5年6月7日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
取水口付近	R5年6月7日	県	*	*	2.6 (2.2)	*
		中電	*	*	3.2 (2.2)	*
3号機及び4号機 放水口付近	R5年6月7日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
5号機放水口付近	R5年6月7日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*

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 <sup>3</sup> ) (大気中トリチウム濃度)
御前崎市 白砂	R5年 4月 3日～R5年 4月 30日	0.40 (0.35) <sup>1)</sup>	0.0038 (0.0033)
	R5年 5月 1日～R5年 5月 31日	0.55 (0.35)	0.0072 (0.0046)
	R5年 6月 1日～R5年 7月 2日	* <sup>2)</sup> (0.34)	* (0.0060)
御前崎市 中町	R5年 4月 3日～R5年 4月 30日	* (0.45)	* (0.0033)
	R5年 5月 1日～R5年 5月 31日	0.58 (0.49)	0.0053 (0.0046)
	R5年 6月 1日～R5年 7月 2日	0.57 (0.49)	0.0049 (0.0042)
御前崎市 平場	R5年 4月 3日～R5年 4月 30日	0.46 (0.35)	0.0045 (0.0033)
	R5年 5月 1日～R5年 5月 31日	0.39 (0.34)	0.0051 (0.0045)
	R5年 6月 1日～R5年 7月 2日	0.41 (0.34)	0.0070 (0.0059)
御前崎市 上ノ原	R5年 4月 3日～R5年 4月 30日	0.60 (0.46)	0.0050 (0.0038)
	R5年 5月 1日～R5年 5月 31日	0.53 (0.50)	0.0058 (0.0055)
	R5年 6月 1日～R5年 7月 2日	0.68 (0.50)	0.0086 (0.0063)

注1) ( )内は、検出下限値を示す。

注2) 「\*」は、「検出されず」を示す。

(5) バックグラウンド測定  
ア 機器分析（ $\gamma$ 線放出核種）

(7) レタス

単位：Bq/kg 生

採取地点名	採取年月日	測定機関	$^{60}\text{Co}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	その他 <sup>1)</sup>	$^{40}\text{K}$ <sup>2)</sup>
菊川市 小笠南	R5年 4月 7日	県	* <sup>3)</sup> (0.074) <sup>4)</sup>	*	*	*	61 (3.0)
		中電	*	*	*	*	46.7 (2.6)

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) 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) 茶 葉

単位：Bq/kg 生

採取地点名	採取年月日	測定機関	$^{60}\text{Co}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	その他 <sup>1)</sup>	$^{40}\text{K}$ <sup>2)</sup>
菊川市 小笠南	R5年 4月 27日	県	* <sup>3)</sup> (0.12) <sup>4)</sup>	*	*	*	145 (5.6)
		中電	*	*	*	*	133 (4.9)

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。

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(株)製 エネルギー特性補償型(6局) ：日本レイテック(株)製 エネルギー特性補償型(2局)	R5年1月 R5年3月
		中電	NaI(Tl)型空間ガンマ線測定装置 ：日本レイテック(株)製 エネルギー特性補償型	R5年5月～ R5年6月
	積算線量	県	蛍光ガラス線量計素子：AGCテクノグラス(株)製 SC-1 蛍光ガラス線量計読取装置：AGCテクノグラス(株)製 FGD251	R4年8月
		中電	蛍光ガラス線量計素子：AGCテクノグラス(株)製 SC-1 蛍光ガラス線量計読取装置：AGCテクノグラス(株)製 FGD-201	R5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(株)製 S-2868S1Z	R5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-2121	R5年5月～ R5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	R4年12月 R4年12月 R4年12月 R5年3月 R4年12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	R5年3月 R5年3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 ：(株)日立製作所製 LBC-4611 ：キャンベラ製 LB4200（委託先設備）	R5年2月 R5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(株)製 LBC-4302B	R4年11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 ：(株)日立製作所製 LSC-LB8	R5年2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	R5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	R4年12月 R4年9月 R3年2月 R1年9月



## 2 平常の変動幅の上限逸脱に係る原因調査報告（空間放射線量率）

### 1 概要

令和5年6月8日、草笛モニタリングステーション（以下「草笛MS」という。）に隣接する工場においてX線を用いた「非破壊検査」が行われた。その結果、X線の照射により、空間放射線量率の値が一時的に平常の変動幅の上限を超過した。

なお、X線を用いた非破壊検査の実施については、令和5年6月1日に当該工場の運営会社から事前に連絡があった。

当該工場の非破壊検査による草笛MSの測定値の上昇は、過去（平成15年11月19日、平成16年12月24日、平成19年3月28、29日、4月10日、平成21年12月14～16日、平成25年2月27日、平成27年2月18日、令和2年7月14日及び8月7日）にも発生し、環境放射能測定技術会で報告済みである。

### 2 測定結果

表1のとおり、草笛MSで測定した空間放射線量率（10分間平均値）が、平常の変動幅の上限を超過した。なお、空間放射線量率（1時間平均値）は平常の変動幅からの逸脱はなかった。

表1 空間放射線量率（10分間平均値） 単位：nGy/h

測定地点	6月8日		平常の変動幅
	9:30	10:30	
御前崎市 草笛	109	100	38～96

### 3 原因調査

#### (1) 発電所の状況

当該日時において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、発電所からの影響はない。

#### (2) 非破壊検査の実施状況

当該工場からの聞き取り調査により、9時20分頃から12時頃まで検査を実施したことが確認されており、**図1**の線量率の上昇時刻と一致した。

X線の照射は、委託した検査会社により法令に定められた手順に基づき実施されたとのことであった。

#### (3) 測定系及びデータ伝送処理系の健全性

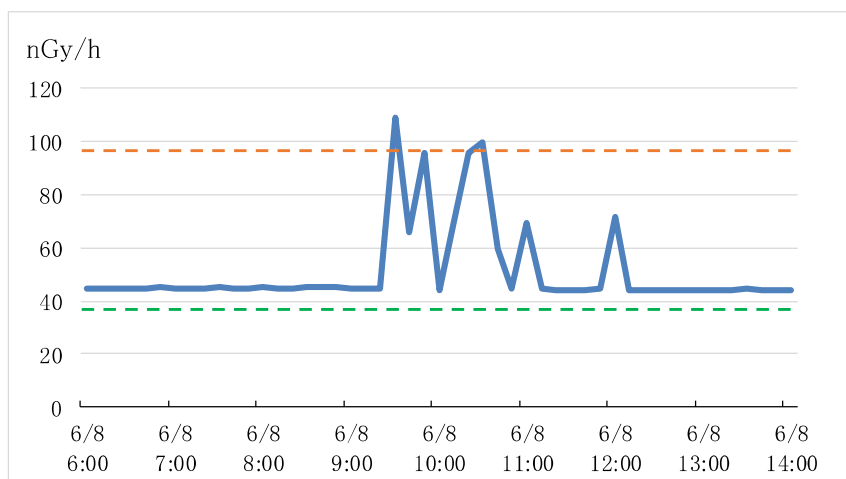
当該事象発生直後の現場点検等において、測定機器等に異常がないことを確認した。また、当該日時の現地の記録計の指示値とテレメータシステムで収集したデータとの間に相違がないことを確認した。

#### (4) 人工放射線による影響

非破壊検査の影響で線量率が上昇した時のスペクトルと平常時のスペクトルの結果を図2に示す。非破壊検査に用いられるX線発生装置の管電圧は最大150kV程度であり、発生するX線の最大エネルギーは約150keV程度である。スペクトル解析の結果、150keVよりも低いエネルギーの放射線の増加が確認されており、このことから、線量率上昇の原因はX線を用いた非破壊検査であると考えられる。

#### 4 結論

調査の結果、草笛MSにおいて空間放射線量率の値が平常の変動幅の上限を超過した原因は、浜岡原子力発電所からの影響ではなく、隣接する工場で実施されたX線の非破壊検査によるものと考えられる。



--- は平常の変動幅の下限、--- は平常の変動幅の上限を示す。

図1 線量率の時系列変化（草笛MS、10分値）

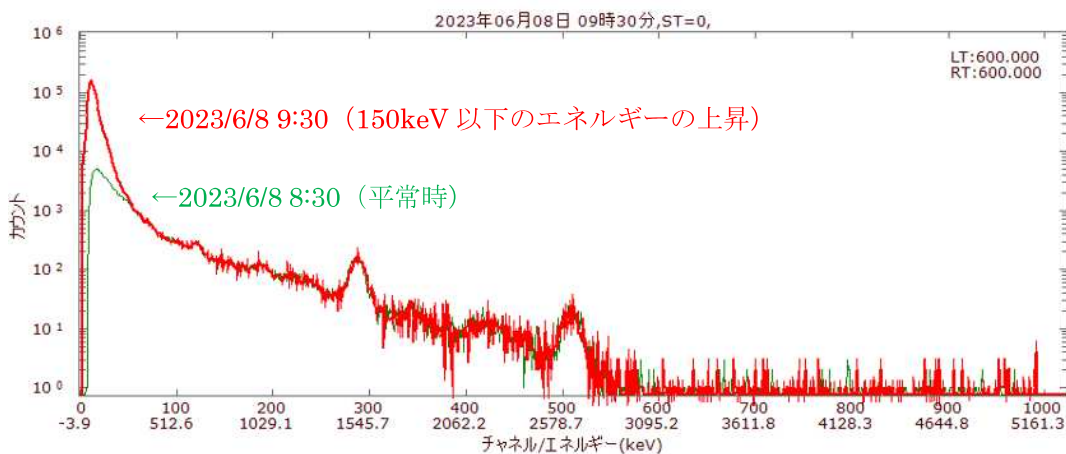


図2 スペクトル解析結果（草笛MS）