

## 資 料 編

1	測定データ資料	21
	(1) 空間放射線量率	21
	ア 月間測定値	21
	イ 1か月間平均値の推移	22
	ウ 線量率（10分間平均値）と降雨量の時系列グラフ	24
	エ 線量率（1時間平均値）と降雨量の時系列グラフ	28
	(2) 環境試料中の放射能	32
	ア 大気浮遊塵の全 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 放射能	32
	イ 核種分析	34
	(ア) 機器分析（ $\gamma$ 線放出核種）	34
	(イ) 放射性ストロンチウム分析（ストロンチウム90）	39
	(3) 排水の全計数率	40
	ア 月間測定値	40
	イ 全計数率と降雨量の時系列グラフ	41
	(4) 補足参考測定	42
	(5) バックグラウンド測定	46
	付表 測定器の種類	47
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）	48
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）	51
4	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） （補足参考測定） （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）	53
5	令和4年度第4四半期浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定結果速報 （中部電力㈱浜岡原子力発電所）	57
6	令和4年度浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定計画	60
7	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	68
8	令和4年度の平常の変動幅	86
9	浜岡原子力発電所の運転状況等（中部電力株式会社）	92
10	浜岡原子力発電所内モニタ測定結果（中部電力株式会社）	94

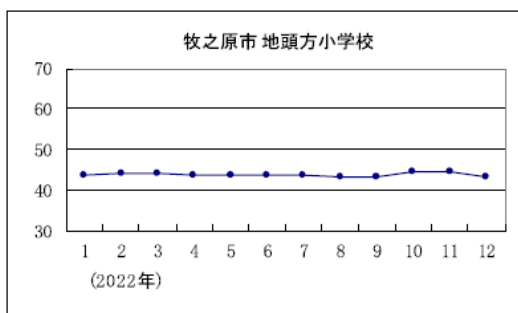
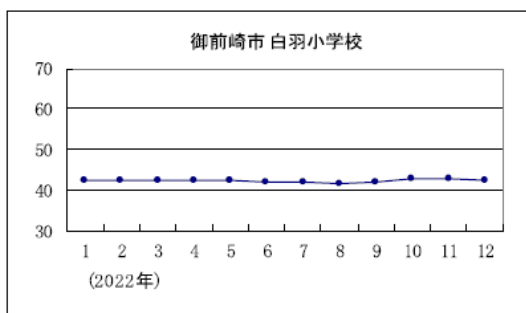
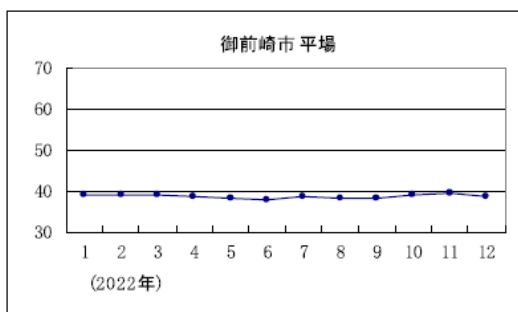
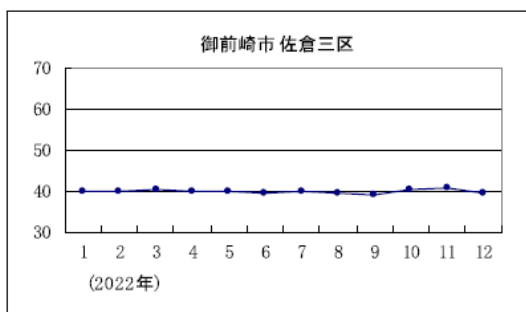
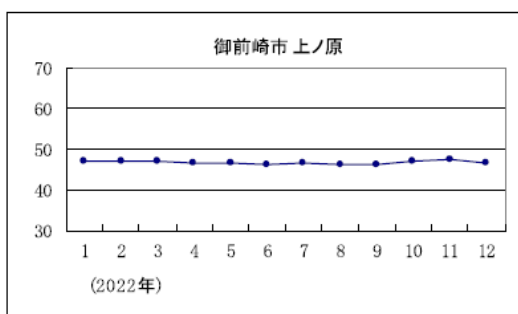
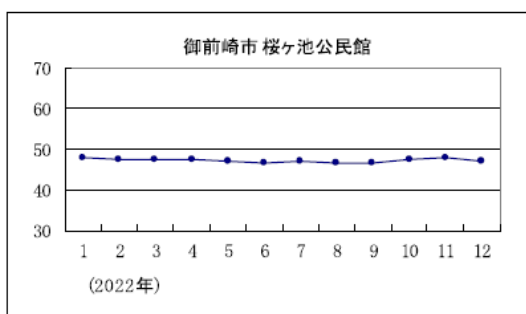
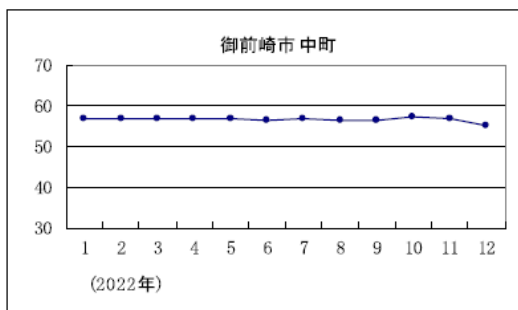
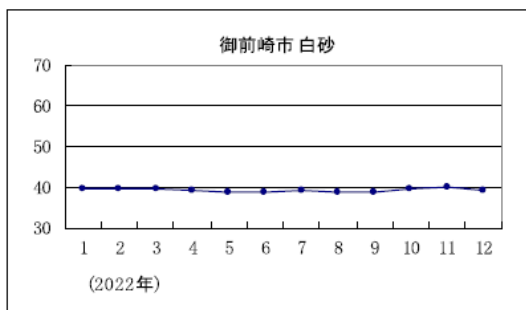
1 測定データ資料  
 (1) 空間放射線量率  
 ア 月間測定値

単位：nGy/h

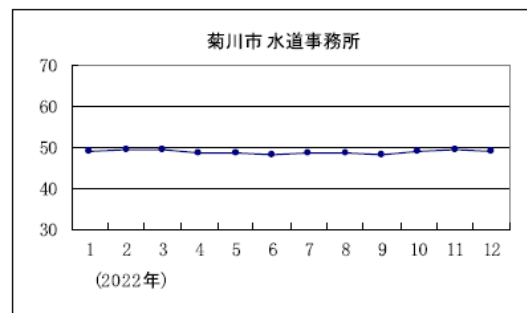
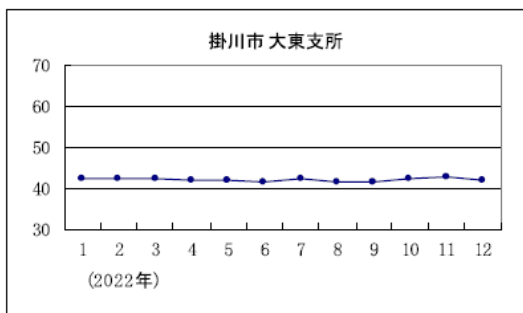
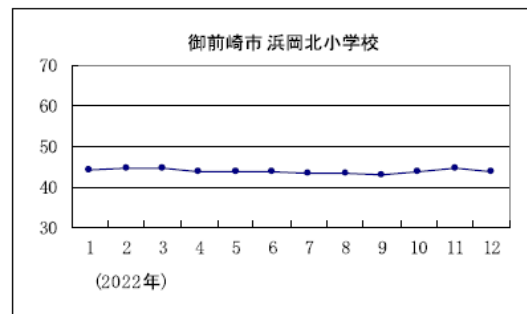
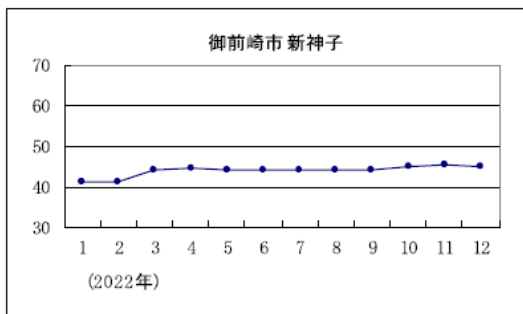
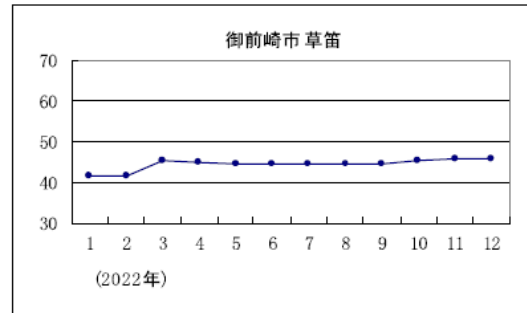
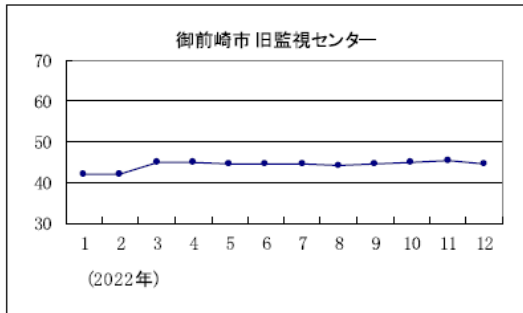
測定地点名	月	平均値	10分間平均値		1時間平均値	
			最小値	最大値	最小値	最大値
白砂 (御前崎市)	10月	39	37	73	37	69
	11月	40	37	66	37	65
	12月	39	38	55	38	54
中町 (御前崎市)	10月	57	54	86	54	84
	11月	57	53	75	53	75
	12月	55	52	67	53	67
桜ヶ池公民館 (御前崎市)	10月	48	45	103	45	95
	11月	48	46	72	46	71
	12月	47	46	62	46	61
上ノ原 (御前崎市)	10月	47	44	76	45	70
	11月	47	45	75	45	73
	12月	47	45	62	45	62
佐倉三区 (御前崎市)	10月	40	38	88	38	79
	11月	41	38	68	38	66
	12月	39	38	55	38	54
平場 (御前崎市)	10月	39	37	64	37	60
	11月	39	37	66	37	64
	12月	39	37	54	37	53
白羽小学校 (御前崎市)	10月	43	40	75	40	73
	11月	43	40	72	41	71
	12月	42	41	57	41	57
地頭方小学校 (牧之原市)	10月	45	42	70	42	69
	11月	44	42	67	42	64
	12月	43	42	57	42	57
旧監視センター (御前崎市)	10月	45	43	85	43	81
	11月	45	43	68	43	67
	12月	45	43	58	43	58
草笛 (御前崎市)	10月	45	44	96	44	84
	11月	46	44	70	44	69
	12月	46	44	61	44	60
新神子 (御前崎市)	10月	45	43	71	43	68
	11月	46	43	73	43	71
	12月	45	43	61	43	60
浜岡北小学校 (御前崎市)	10月	44	41	65	42	63
	11月	44	42	75	42	74
	12月	44	42	59	42	58
大東支所 (掛川市)	10月	42	40	70	40	68
	11月	43	40	69	40	69
	12月	42	40	59	40	58
菊川市 水道事務所 (菊川市)	10月	49	47	78	47	74
	11月	50	47	72	47	72
	12月	49	47	62	48	61

## イ 1か月間平均値の推移

単位 nGy/h

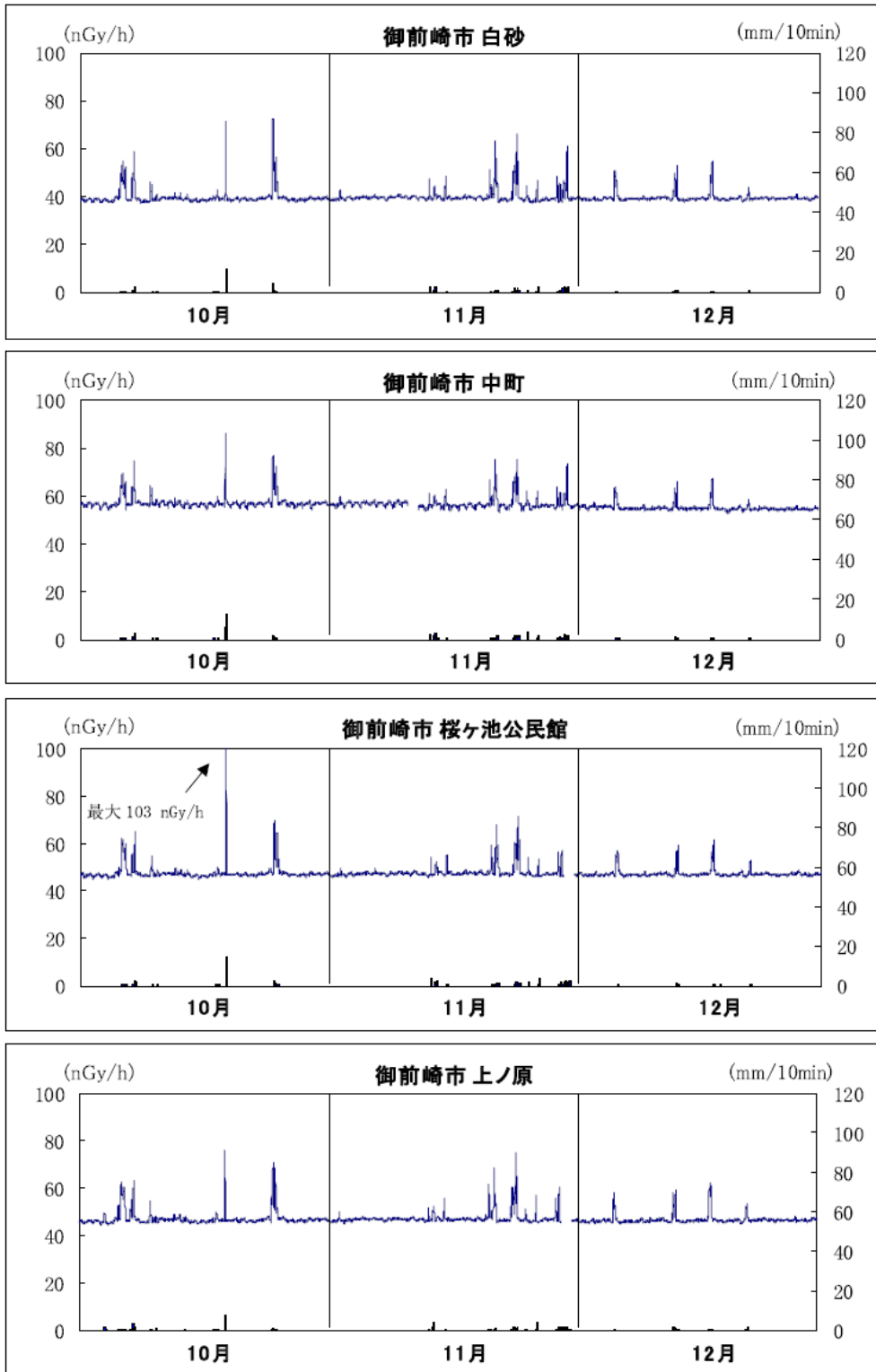


単位：nGy/h



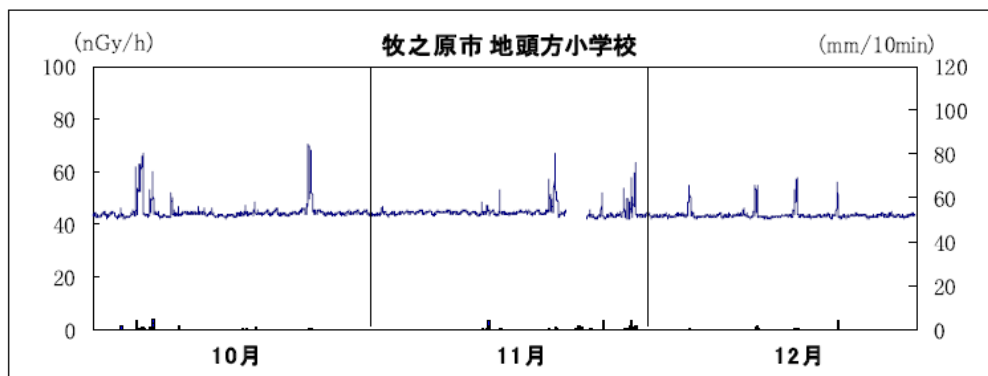
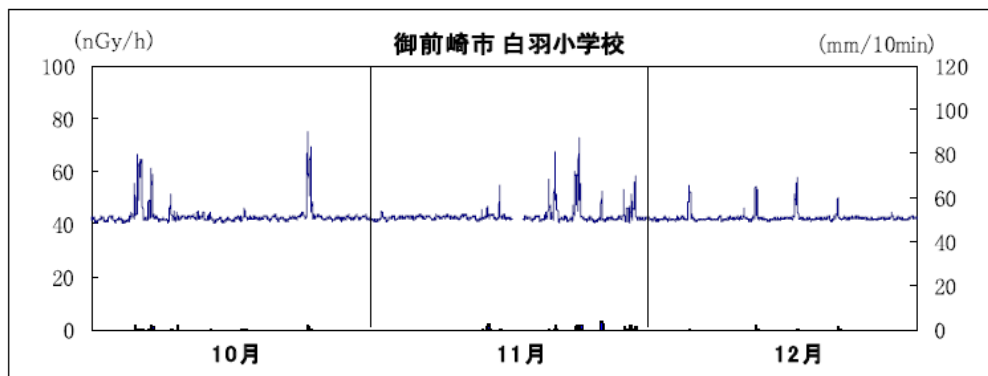
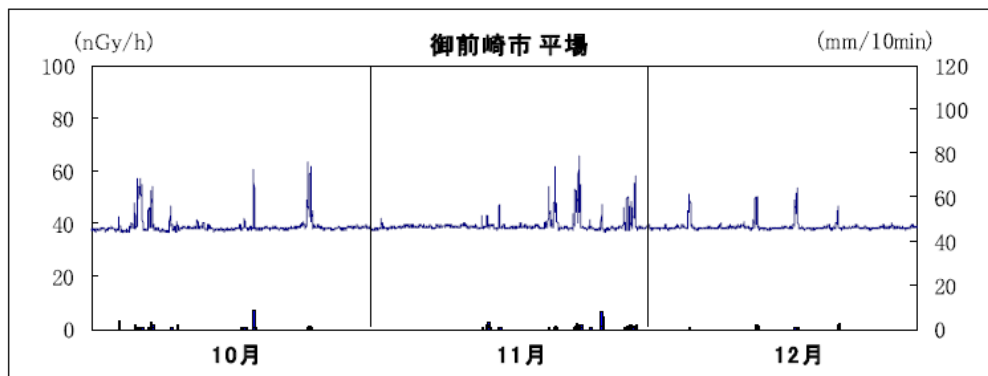
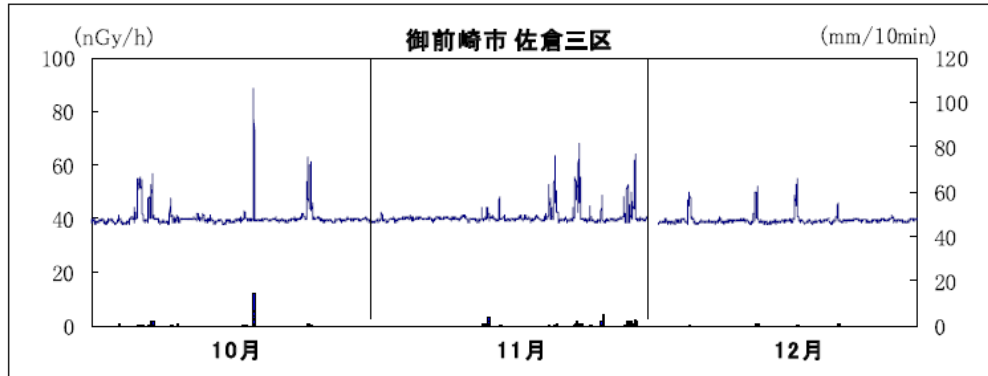
## ウ 線量率（10 分間平均値）と降雨量の時系列グラフ

(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。



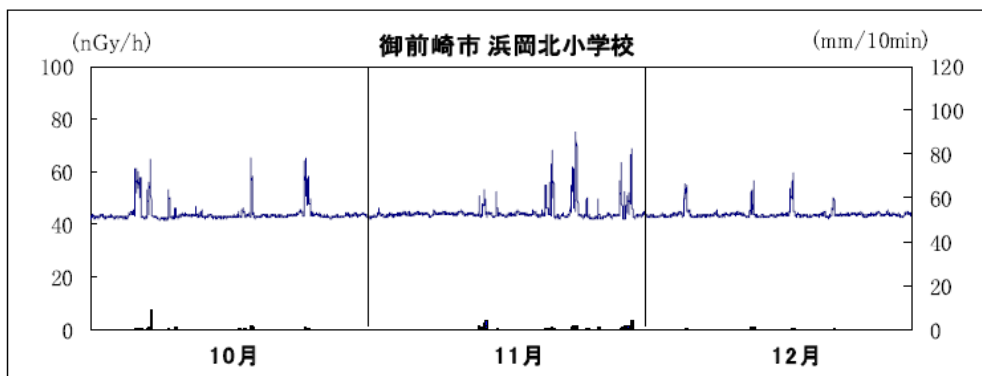
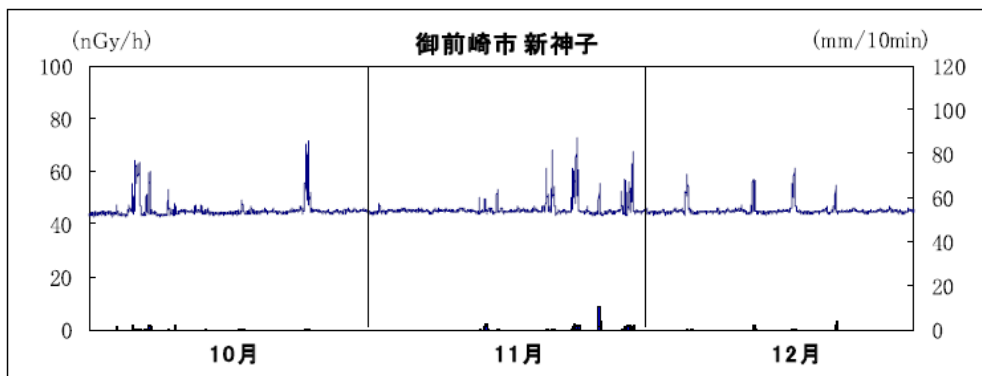
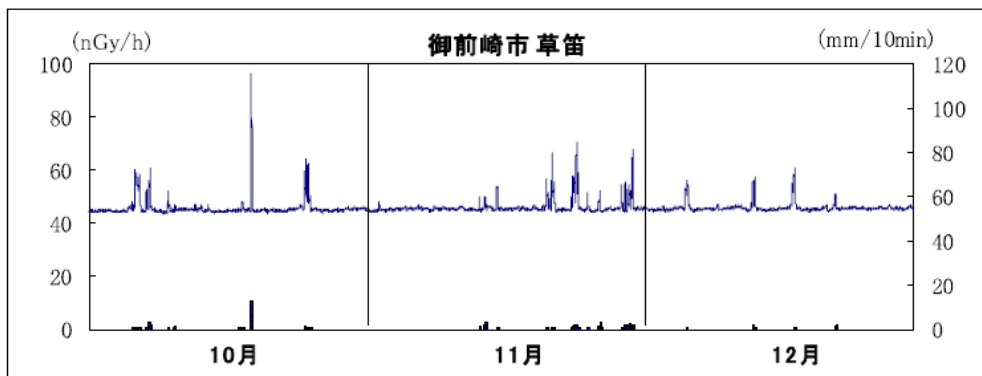
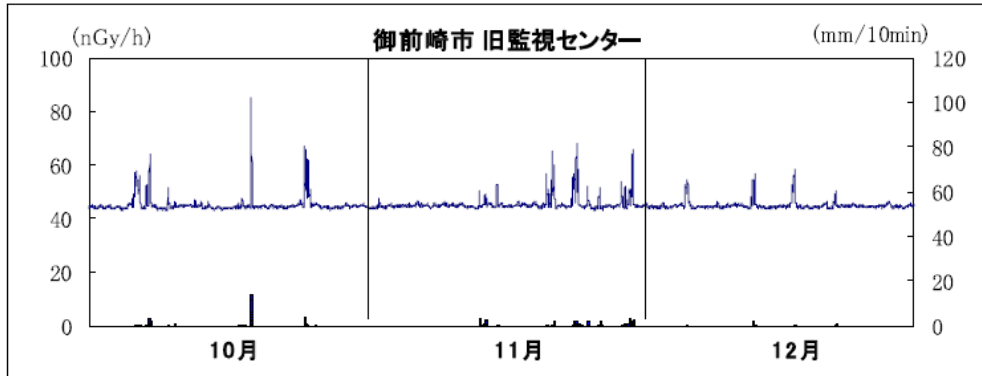
※上線は線量率, 下線は降雨量

※ 測定器の定期点検の作業に伴い、中町では11月10日から11日までの間に、桜ヶ池公民館及び上ノ原では11月29日から30日までの間にそれぞれ欠測となっている。

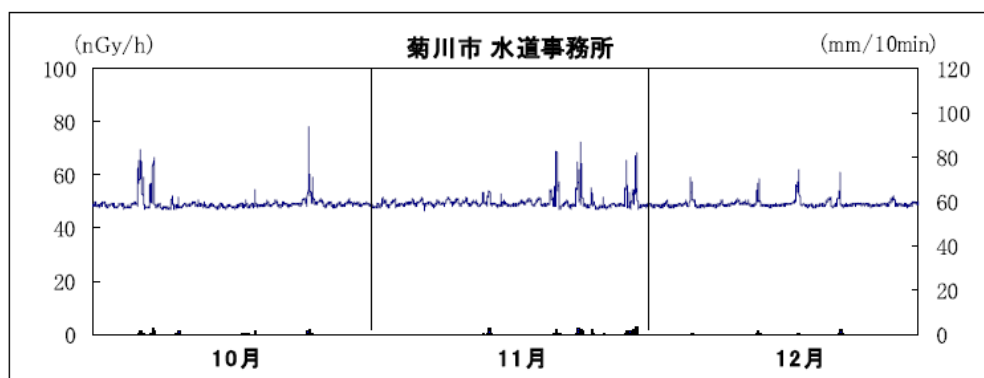
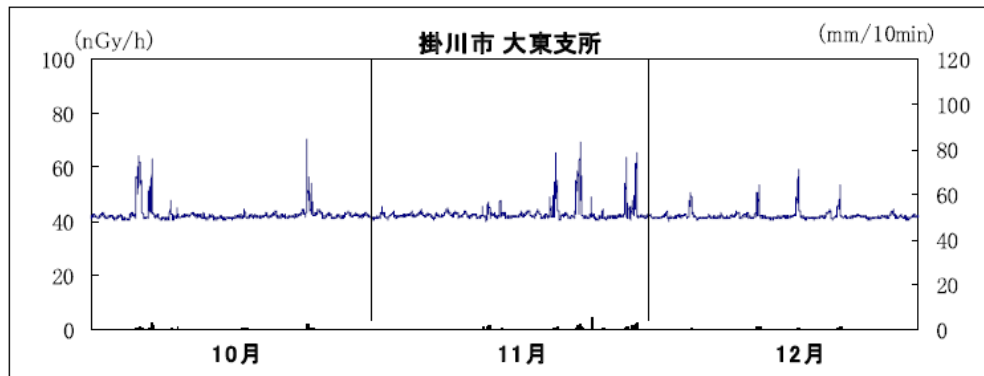


※上線は線量率, 下線は降雨量

※ 測定器の定期点検の作業に伴い、佐倉三区では12月1日から2日までの間に、白羽小学校では11月16日から17日までの間に、地頭方小学校では11月22日から24日までの間にそれぞれ欠測となっている。



※上線は線量率, 下線は降雨量

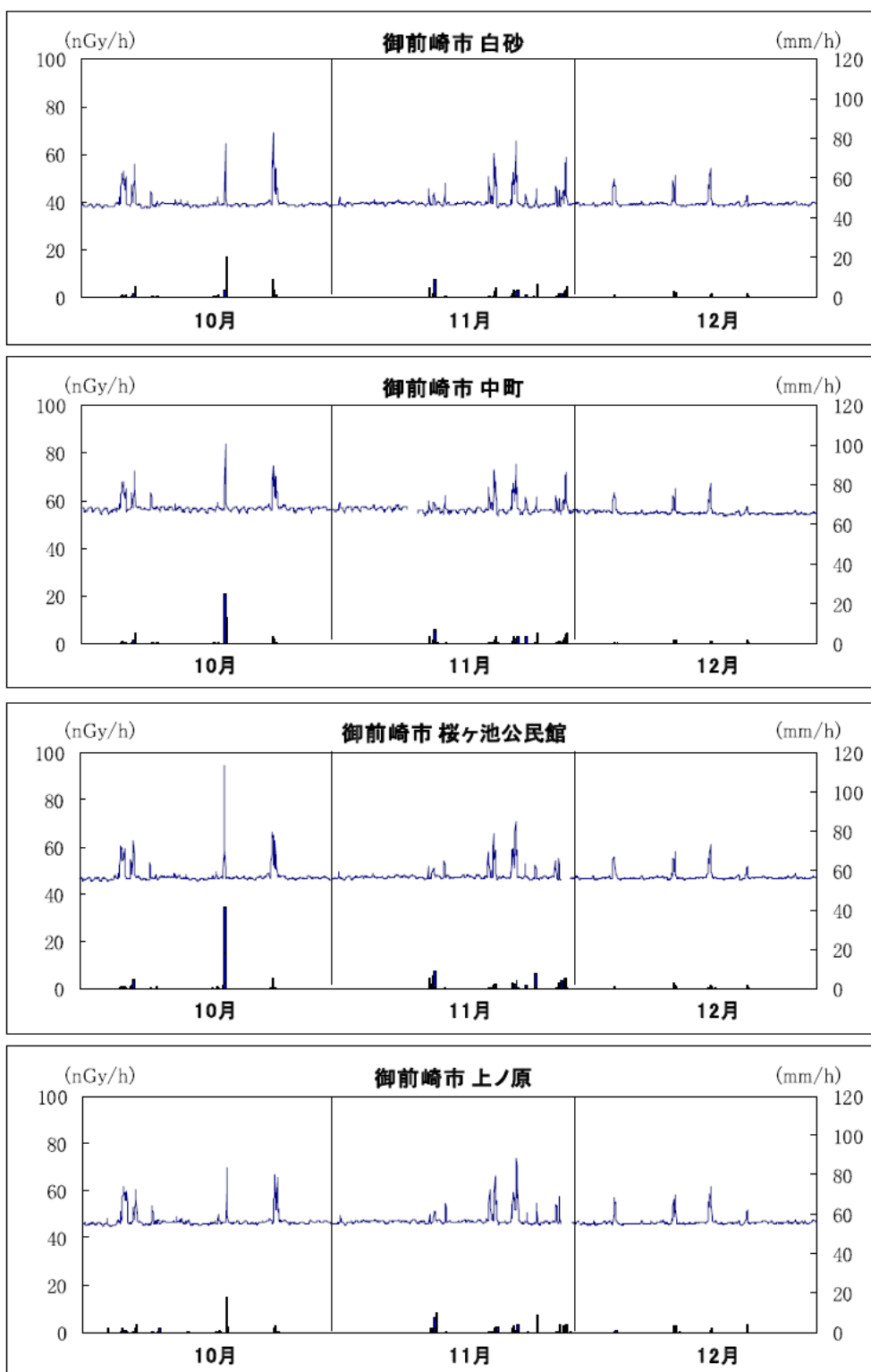


※上線は線量率, 下線は降雨量



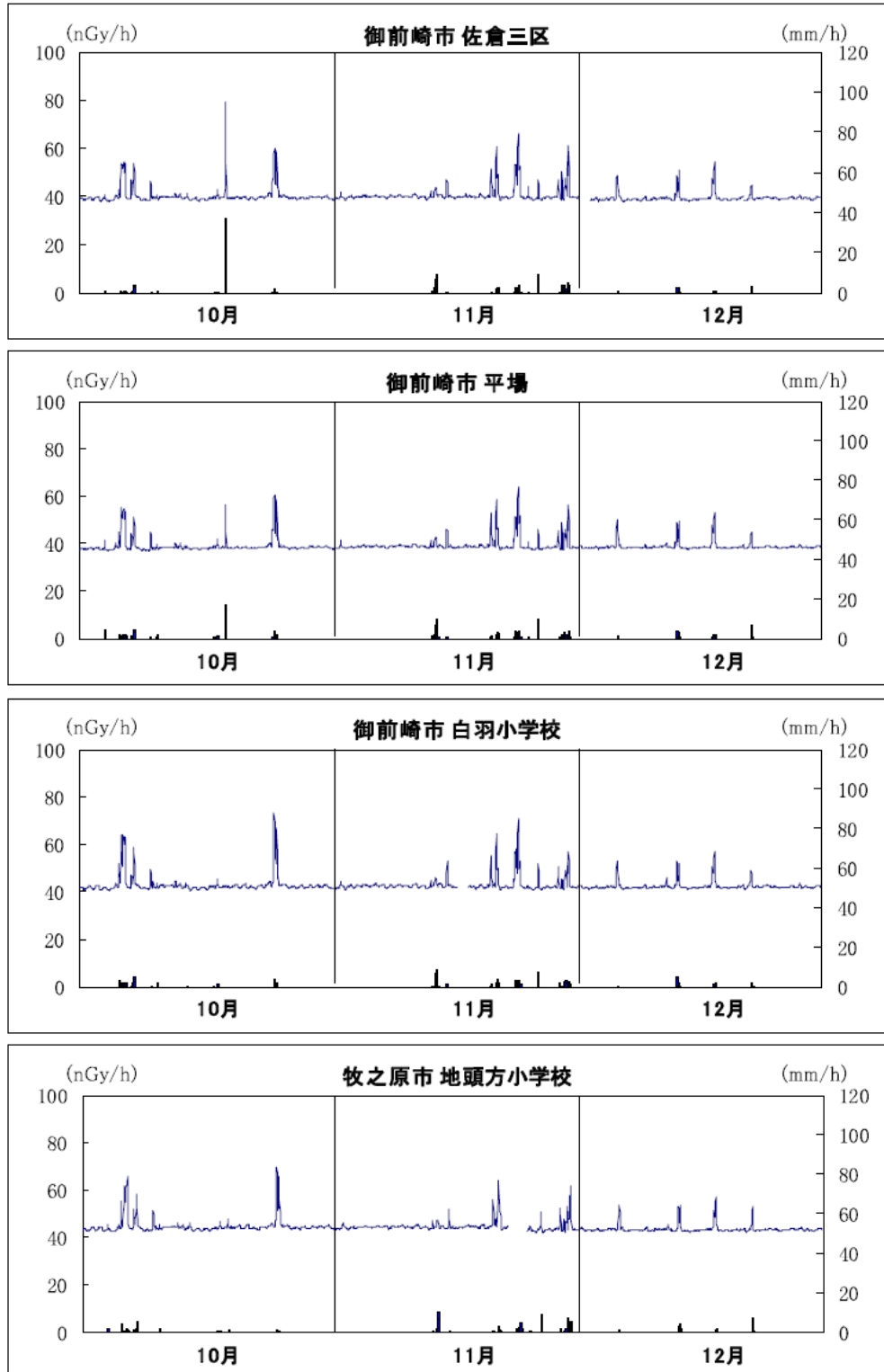
## エ 線量率（1時間平均値）と降雨量の時系列グラフ

(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。



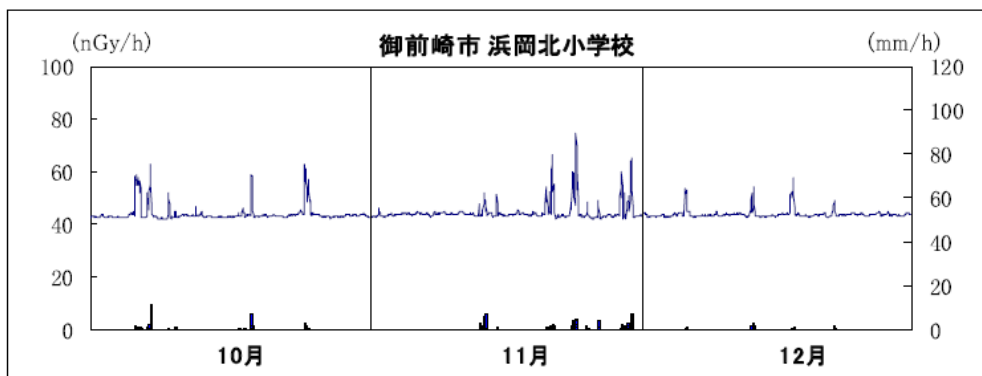
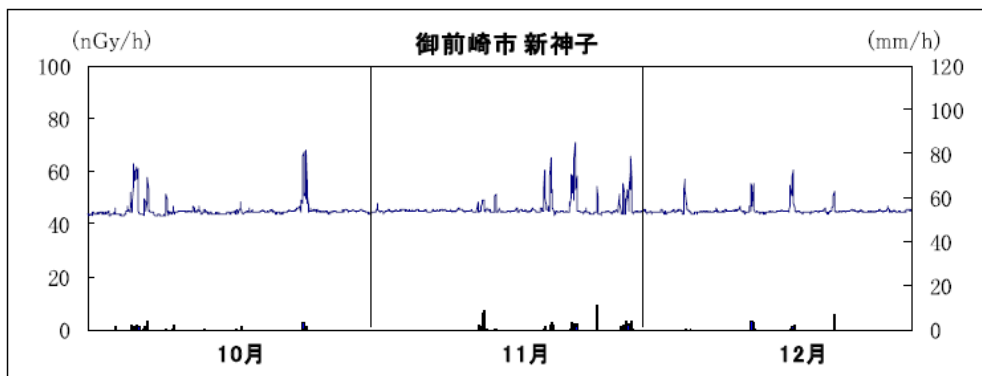
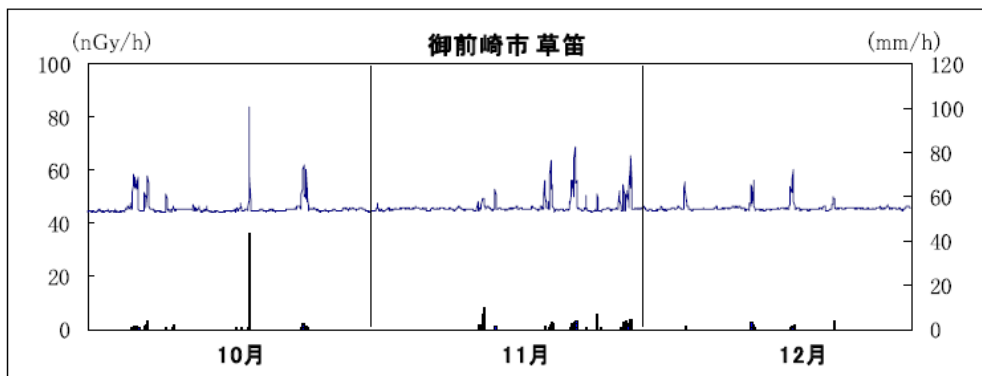
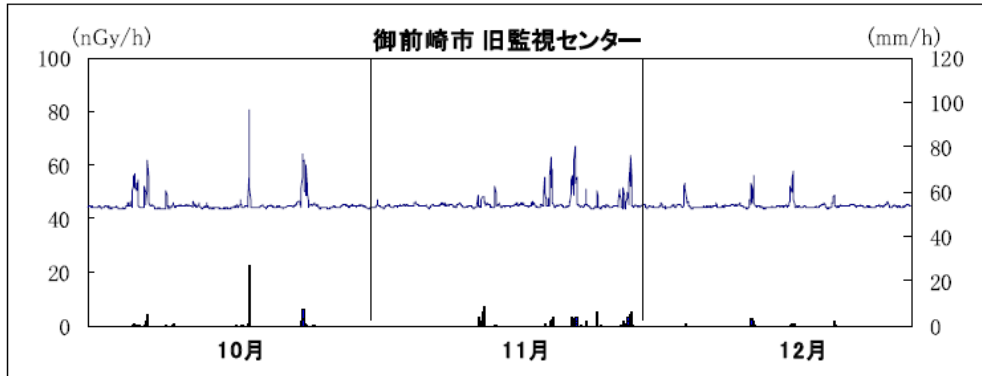
※上線は線量率, 下線は降雨量

※ 測定器の定期点検の作業に伴い、中町では11月10日から11日までの間に、桜ヶ池公民館及び上ノ原では11月29日から30日までの間にそれぞれ欠測となっている。

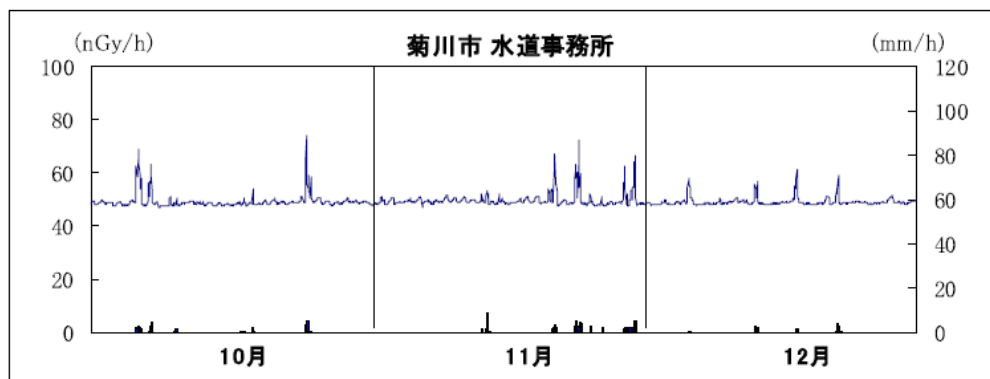
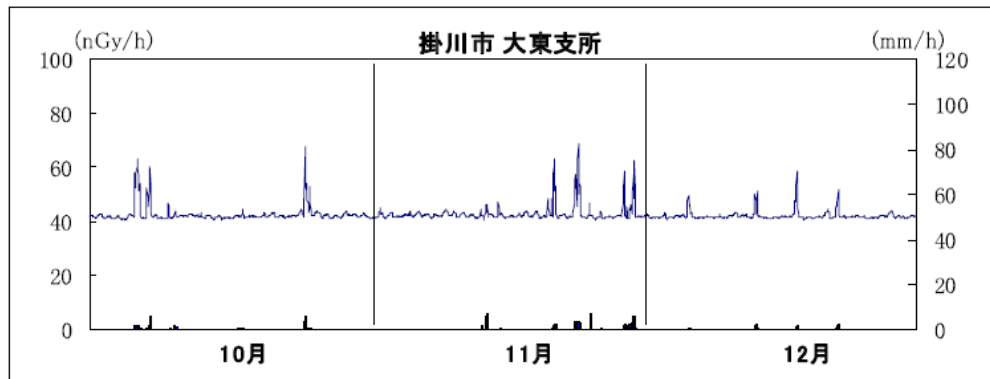


※上線は線量率, 下線は降雨量

※ 測定器の定期点検の作業に伴い、佐倉三区では12月1日から2日までの間に、白羽小学校では11月16日から17日までの間に、地頭方小学校では11月22日から24日までの間にそれぞれ欠測となっている。



※上線は線量率, 下線は降雨量



※上線は線量率, 下線は降雨量

(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)	10月	3.6	4.1
	11月	3.5	4.0
	12月	3.5	4.1
中町 (御前崎市)	10月	2.7	3.1
	11月	2.6	3.1
	12月	2.6	3.1
平場 (御前崎市)	10月	3.6	4.1
	11月	3.7	4.2
	12月	3.7	4.3

測定地点名	月	平均値	最大値
白羽小学校 (御前崎市)	10月	2.7	3.3
	11月	2.7	3.3
	12月	2.7	3.1
地頭方小学校 (牧之原市)	10月	2.7	3.2
	11月	2.7	3.2
	12月	2.6	3.1

(イ) 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)	10月	0.35	9.7
	11月	0.33	11
	12月	0.68	8.6
検出限界値		0.052～0.31 <sup>1)</sup>	
中町 (御前崎市)	10月	0.32	9.7
	11月	0.33	10
	12月	0.68	9.0
検出限界値		0.053～0.32	
平場 (御前崎市)	10月	0.37	8.5
	11月	0.39	5.9
	12月	0.72	8.3
検出限界値		0.053～0.32	

測定地点名	月	最小値	最大値
白羽小学校 (御前崎市)	10月	0.29	7.4
	11月	0.35	5.2
	12月	0.60	8.0
検出限界値		0.050～0.30	
地頭方小学校 (牧之原市)	10月	0.31	7.8
	11月	0.34	7.0
	12月	0.64	6.7
検出限界値		0.054～0.32	

注1) 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。

(7) (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	測定地点名	月	最小値	最大値
白 砂 (御前崎市)	10月	* <sup>1)</sup>	0.18	白羽小学校 (御前崎市)	10月	*	0.092
	11月	*	0.27		11月	*	0.090
	12月	*	0.15		12月	*	0.080
	検出限界値		0.026		検出限界値		0.025
中 町 (御前崎市)	10月	*	0.17	地頭方小学校 (牧之原市)	10月	*	0.22
	11月	*	0.23		11月	*	0.29
	12月	*	0.16		12月	*	0.20
	検出限界値		0.026		検出限界値		0.025
平 場 (御前崎市)	10月	*	0.11				
	11月	*	0.17				
	12月	*	0.11				
	検出限界値		0.026				

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	R4年10月3日 ～R4年10月31日	* <sup>3)</sup> (0.0092) <sup>4)</sup>	*	*	*	4.63 (0.29)
	R4年11月1日 ～R4年11月30日	*	*	*	*	4.59 (0.30)
	R4年12月1日 ～R5年1月3日	*	*	*	*	4.18 (0.26)
	R4年10月3日 ～R4年10月31日	*	*	*	*	3.64 (0.21)
御前崎市 中町	R4年11月1日 ～R4年11月30日	*	*	*	*	4.47 (0.25)
	R4年12月1日 ～R5年1月3日	*	*	*	*	3.66 (0.23)
	R4年10月3日 ～R4年10月31日	*	*	*	*	4.66 (0.29)
御前崎市 平場	R4年11月1日 ～R4年11月30日	*	*	*	*	5.0 (0.31)
	R4年12月1日 ～R5年1月3日	*	*	*	*	4.80 (0.28)
	R4年10月3日 ～R4年10月31日	*	*	*	*	3.81 (0.22)
御前崎市 白羽小学校	R4年11月1日 ～R4年11月30日	*	*	*	*	4.27 (0.25)
	R4年12月1日 ～R5年1月3日	*	*	*	*	3.62 (0.21)
	R4年10月3日 ～R4年10月31日	*	*	*	*	3.97 (0.26)
牧之原市 地頭方小学校	R4年11月1日 ～R4年11月30日	*	*	*	*	4.62 (0.26)
	R4年12月1日 ～R5年1月3日	*	*	*	*	3.53 (0.20)
	R4年10月3日 ～R4年10月31日	*	*	*	*	3.97 (0.26)

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) 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)	R4年10月13日	県	* <sup>3)</sup> (1.2) <sup>4)</sup>	*	*	*	*	23 (16)
			中電	*	*	*	*	*	27 (14)
	御前崎市 新神子 (県営機南水道及び大井川広域水道混合水)	R4年10月13日	県	*	*	*	*	*	*
			中電	*	*	*	*	*	37 (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	R4年12月12日	県	* <sup>3)</sup> (0.75) <sup>4)</sup>	*	5.9 (0.99)	*	600 (30)
			中電	*	*	5.4 (1.1)	*	570 (33)
	御前崎市 新神子	R4年12月12日	県	*	*	4.3 (0.85)	*	538 (28)
			中電	*	*	4.0 (0.92)	*	543 (28)
	御前崎市 比木	R4年12月12日	県	*	*	1.3 (0.74)	*	700 (35)
			中電	*	*	1.5 (1.1)	*	690 (39)
	牧之原市 笠名	R4年12月16日	県	*	*	6.8 (1.1)	*	660 (34)
			中電	*	*	8.6 (1.4)	*	670 (37)

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>
玄米	御前崎市 下朝比奈	R4年10月12日	県	* <sup>3)</sup> (0.031) <sup>4)</sup>		*	*	*	64.9 (1.7)
			中電	*		*	*	*	67.3 (1.7)
	牧之原市 笠名	R4年10月13日	県	*		*	*	*	67.7 (1.7)
			中電	*		*	*	*	67.4 (1.7)
白菜	御前崎市 雨垂	R4年12月12日	県	*		*	*	*	67.3 (1.1)
			中電	*		*	*	*	77.6 (1.2)
	御前崎市 上ノ原	R4年12月12日	県	*		*	*	*	77.7 (1.1)
			中電	*		*	*	*	71.7 (0.95)
	御前崎市 笠名	R4年12月15日	県	*		*	*	*	64.8 (1.0)
			中電	*		*	*	*	66.3 (0.98)
白ねぎ	御前崎市 合戸	R4年12月27日	県	*		*	*	*	67.8 (1.1)
			中電	*		*	*	*	81.1 (1.3)
みかん	牧之原市 堀野新田	R4年10月31日	県	*		*	0.021	*	31.2 (0.57)
			中電	*		*	0.019	*	32.3 (0.50)
原乳	掛川市 下土方	R4年10月24日	県	*	* <sup>5)</sup> (0.10)	*	*	*	44.3 (1.0)
			中電	*	*	*	*	*	46.1 (0.96)
	菊川市 嶺田	R4年10月12日	県	*	*	*	*	*	44.3 (1.0)
			中電	*	*	*	*	*	45.5 (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) 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	R4年12月13日	県	* <sup>3)</sup> (0.70) <sup>4)</sup>	*	*	*	600 (31)
		中電	*	*	*	*	640 (30)
高松沖	R4年12月13日	県	*	*	*	*	580 (30)
		中電	*	*	*	*	610 (30)
尾高漁場	R4年12月13日	県	*	*	*	*	610 (32)
		中電	*	*	*	*	640 (31)
中根礁	R4年12月13日	県	*	*	*	*	473 (27)
		中電	*	*	*	*	510 (26)
御前崎港	R4年12月13日	県	*	*	1.2 (0.60)	*	700 (34)
		中電	*	*	1.5 (0.93)	*	730 (37)
浅根漁場	R4年12月13日	県	*	*	*	*	630 (32)
		中電	*	*	*	*	660 (29)
1,2号機 放水口付近	R4年12月13日	県	*	*	*	*	580 (30)
		中電	*	*	*	*	616 (28)
取水口付近	R4年12月13日	県	*	*	*	*	630 (32)
		中電	*	*	*	*	622 (28)
3号機及び 4号機 放水口付近	R4年12月13日	県	*	*	*	*	590 (31)
		中電	*	*	*	*	640 (29)
5号機放水 口付近	R4年12月13日	県	*	*	*	*	600 (31)
		中電	*	*	*	*	630 (30)

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	R4年10月28日	県	* <sup>3)</sup> (0.032) <sup>4)</sup>	*	*	*	56.8 (1.7)
			中電	*	*	0.038 (0.024)	*	58.1 (1.5)
あじ	地頭方沖	R4年11月30日	県	*	*	0.12 (0.032)	*	155.2 (2.8)
			中電	*	*	0.11 (0.041)	*	157.9 (2.8)
かさこ	御前崎港	R4年12月9日	県	*	*	0.089 (0.032)	*	119.3 (2.4)
			中電	*	*	0.089 (0.041)	*	113.3 (2.7)
いせえび	御前崎港	R4年10月28日	県	*	*	0.042 (0.026)	*	147 (3.1)
			中電	*	*	0.061 (0.049)	*	145 (3.5)

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	R4年10月13日	県	0.61 (0.27) <sup>1)</sup>
			中電	0.66 (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
玄米	御前崎市 下朝比奈	R4年10月12日	県	* <sup>1)</sup> (0.013) <sup>2)</sup>
			中電	* (0.023)
	牧之原市 笠名	R4年10月13日	県	* (0.014)
			中電	* (0.025)
原乳	菊川市 嶺田	R4年10月12日	県	0.021 (0.011)
			中電	0.017 (0.014)

注1) 「\*」は、「検出されず」を示す。

注2) ( ) 内は、検出下限値を示す。

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	R4年10月28日	県	* <sup>1)</sup> (0.018) <sup>2)</sup>
			中電	* (0.031)
かさご	御前崎港	R4年12月9日	県	* (0.014)
			中電	* (0.023)
いせえび	御前崎港	R4年10月28日	県	* (0.018)
			中電	* (0.033)

注1) 「\*」は、「検出されず」を示す。

注2) ( ) 内は、検出下限値を示す。

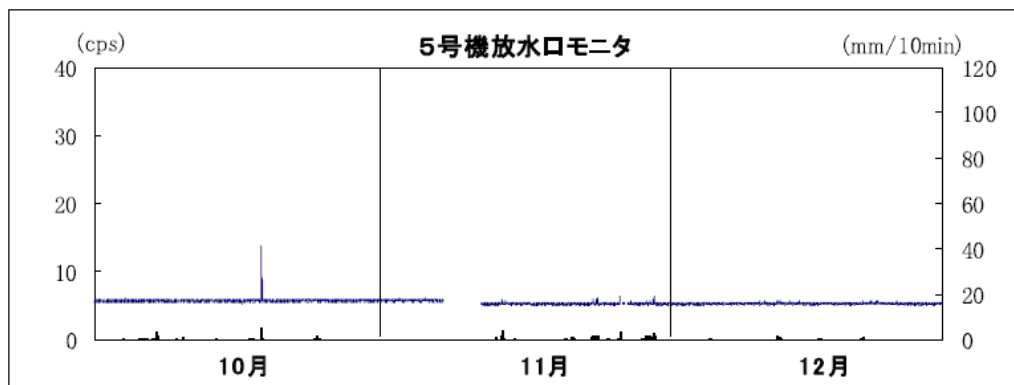
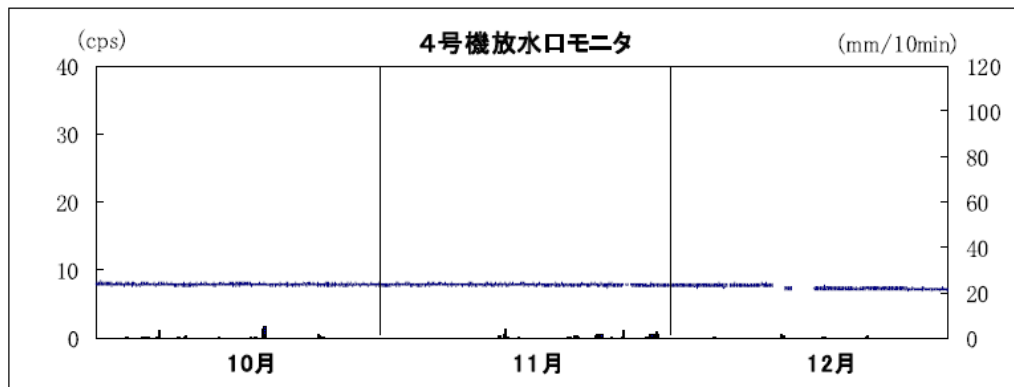
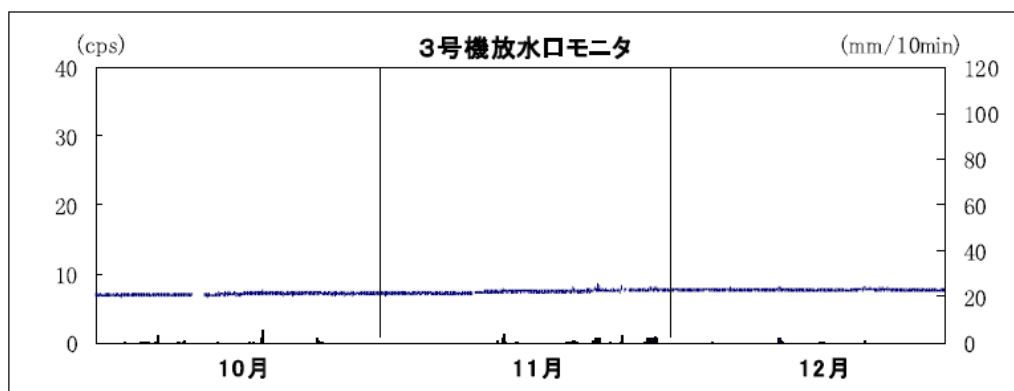
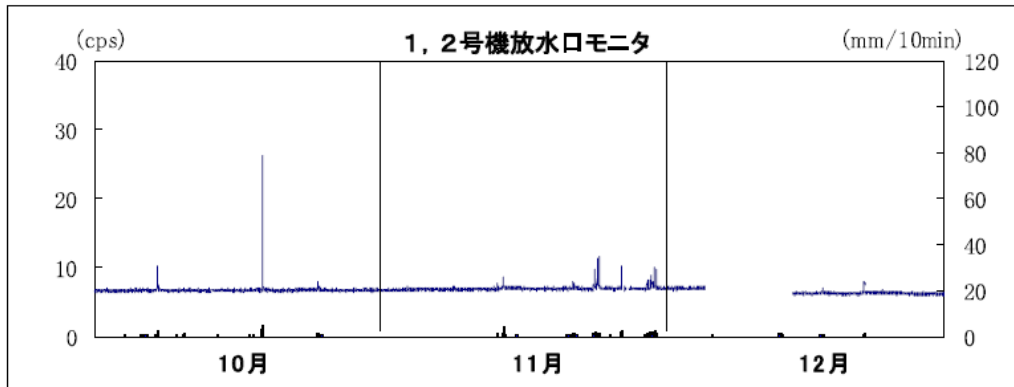
### (3) 排水の全計数率

#### 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	10月	6.8	6.3	26
	11月	7.0	6.5	12
	12月	6.4	5.9	8.0
3号機放水口モニタ	10月	7.1	6.6	7.7
	11月	7.4	6.9	8.5
	12月	7.7	7.3	8.2
4号機放水口モニタ	10月	7.9	7.5	8.3
	11月	7.8	7.4	8.2
	12月	7.4	6.8	8.1
5号機放水口モニタ	10月	5.7	5.3	14
	11月	5.4	4.9	6.3
	12月	5.3	4.9	5.6

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4年9月14日～12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）	0.15	0.15
西山（御前崎市）	0.15	0.15
上比木（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	0.15
千浜小学校（掛川市）	0.16	0.16
東小学校（菊川市）	0.15	0.15

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	R4年10月3日 ～R4年10月31日	県	* <sup>3)</sup> (0.059) <sup>4)</sup>	*	*	*	156 (3.4)
		中電	*	*	*	*	186 (3.5)
	R4年11月1日 ～R4年11月30日	県	*	*	0.33 (0.070)	*	171 (3.8)
		中電	*	*	*	*	186 (3.6)
	R4年12月1日 ～R5年1月3日	県	*	*	*	*	19.7 (1.3)
		中電	*	*	*	*	22.6 (1.4)

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	未採取 <sup>3)</sup>	県	—	—	—	—	—	—
			中電	—	—	—	—	—	—
	御前崎市 平場前	R4年12月16日	県	* <sup>4)</sup> (0.034) <sup>5)</sup>	*	*	0.083 (0.025)	*	68.0 (1.9)
			中電	*	*	*	0.077 (0.026)	*	71.6 (1.7)
	御前崎市 白砂	R4年12月16日	県	*	*	*	0.055 (0.025)	*	82.7 (2.1)
			中電	*	*	*	0.057 (0.032)	*	80.5 (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) 池新田は、松の高木化により採取を中止した。

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	R4年12月13日	県	* <sup>2)</sup> (2.8) <sup>3)</sup>	*	*	*
		中電	*	*	*	*
高松沖	R4年12月13日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
尾高漁場	R4年12月13日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
中根礁	R4年12月13日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
御前崎港	R4年12月13日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
浅根漁場	R4年12月13日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
1,2号機 放水口付近	R4年12月13日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
取水口付近	R4年12月13日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
3号機及び4号機 放水口付近	R4年12月13日	県	*	*	*	*
		中電	*	*	*	*
5号機放水口付近	R4年12月13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	R4年10月3日～R4年10月31日	* <sup>1)</sup> (0.35) <sup>2)</sup>	* (0.0041)
	R4年11月1日～R4年11月30日	* (0.35)	* (0.0032)
	R4年12月1日～R5年1月3日	0.76 (0.36)	0.0026 (0.0012)
御前崎市 中町	R4年10月3日～R4年10月31日	* (0.49)	* (0.0046)
	R4年11月1日～R4年11月30日	0.95 (0.50)	0.0060 (0.0031)
	R4年12月1日～R5年1月3日	* (0.46)	* (0.0015)
御前崎市 平場	R4年10月3日～R4年10月31日	* (0.35)	* (0.0043)
	R4年11月1日～R4年11月30日	* (0.35)	* (0.0033)
	R4年12月1日～R5年1月3日	0.78 (0.36)	0.0029 (0.0014)
御前崎市 上ノ原	R4年10月3日～R4年10月31日	* (0.49)	* (0.0053)
	R4年11月1日～R4年11月30日	0.57 (0.49)	0.0046 (0.0040)
	R4年12月1日～R5年1月3日	* (0.47)	* (0.0021)

注1) 「\*」は、「検出されず」を示す。

注2) ( )内は、検出下限値を示す。

(5) バックグラウンド測定  
 ア 機器分析 (γ線放出核種)

玄 米

単位：Bq/kg 生

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>
菊川市 小笠東	R4年10月25日	県	* <sup>3)</sup> (0.055) <sup>4)</sup>	*	*	*	65.8 (2.5)
		中電	*	*	*	*	64.8 (2.3)

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 (2局は方向特定可能型)	R4年12月～ R5年1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	R4年11月～ 12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	R4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-2868SIZ	R4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(株)製 ADC-2121	R4年11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
		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 R3年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 ：(株)日立製作所製 LBC-4611 ：キャンベラ製 LB4200（委託先設備）	R4年2月 R4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 ：日立アロカメディカル(株)製 LSC-LB8	R4年3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	R4年12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1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）

令和4年10月18日、桜ヶ池公民館、佐倉三区、旧監視センター及び草笛モニタリングステーション（以下「MS」という。）の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。

原因調査の結果、人工放射性核種の影響ではなく、降雨による自然変動（自然放射線の変動）と推定するに至った。

### 1 測定結果

表1、表2及び図1のとおり、令和4年10月18日に桜ヶ池公民館MS他3局で測定した空間放射線量率が、10分間平均値又は1時間平均値の平常の変動幅の上限を超過した。

### 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の有無

テレメータシステムで収集している発電所敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ及び放水口モニタの当該時間帯の空間放射線量率及び計数率を確認したところ、平常の変動幅を超過する数値は計測されなかった。

また、その他エリアモニタリング設備（格納容器雰囲気モニタ、燃料交換エリア換気モニタ等）に異常はなかった。

#### (2) 自然放射性核種の変動

桜ヶ池公民館MS他3局は、同時時間帯に降雨が計測され、そのことによる影響で空間放射線量率が上昇したと考えられる時系列変化を示していた（図1）。

また、桜ヶ池公民館MS他3局の線量率トレンドグラフを確認したところ、天然放射性核種（U系列）の値が上昇していた（図2）。

よって、今回の空間放射線量率上昇は降雨による影響と推定された。

#### (3) 周辺環境の変化

現地の周辺環境を監視カメラの映像により確認したところ、降雨以外に空間放射線量率の上昇に寄与するような環境の変化は認められなかった。

### 3 結論

令和4年10月18日に桜ヶ池公民館MS他3局の空間放射線量率における平常の変動幅の上限を超過した原因は、降雨による自然変動（自然放射線の変動）によるものと推定された。

表 1 空間放射線量率（10 分間平均値）

単位：nGy/h

測定地点	空間放射線量率 最大値 (期間：10月18日 21時20分～ 22時40分)	平常の変動幅
桜ヶ池公民館	103	43～88
佐倉三区	88	36～86
旧監視センター	85	39～77
草笛	96	38～79

表 2 空間放射線量率（1 時間平均値）

単位：nGy/h

測定地点	空間放射線量率 最大値 (期間：10月18日 22時～23時)	平常の変動幅
桜ヶ池公民館	95	44～86
旧監視センター	81	40～76
草笛	84	38～77

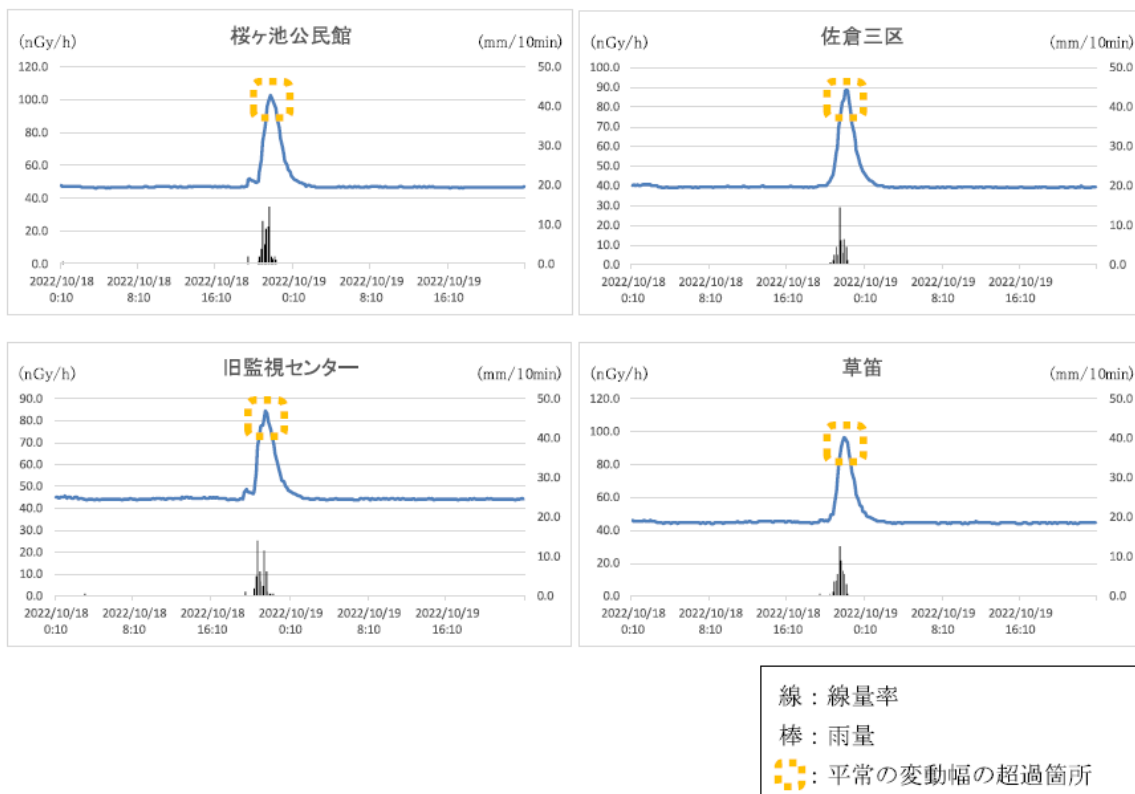
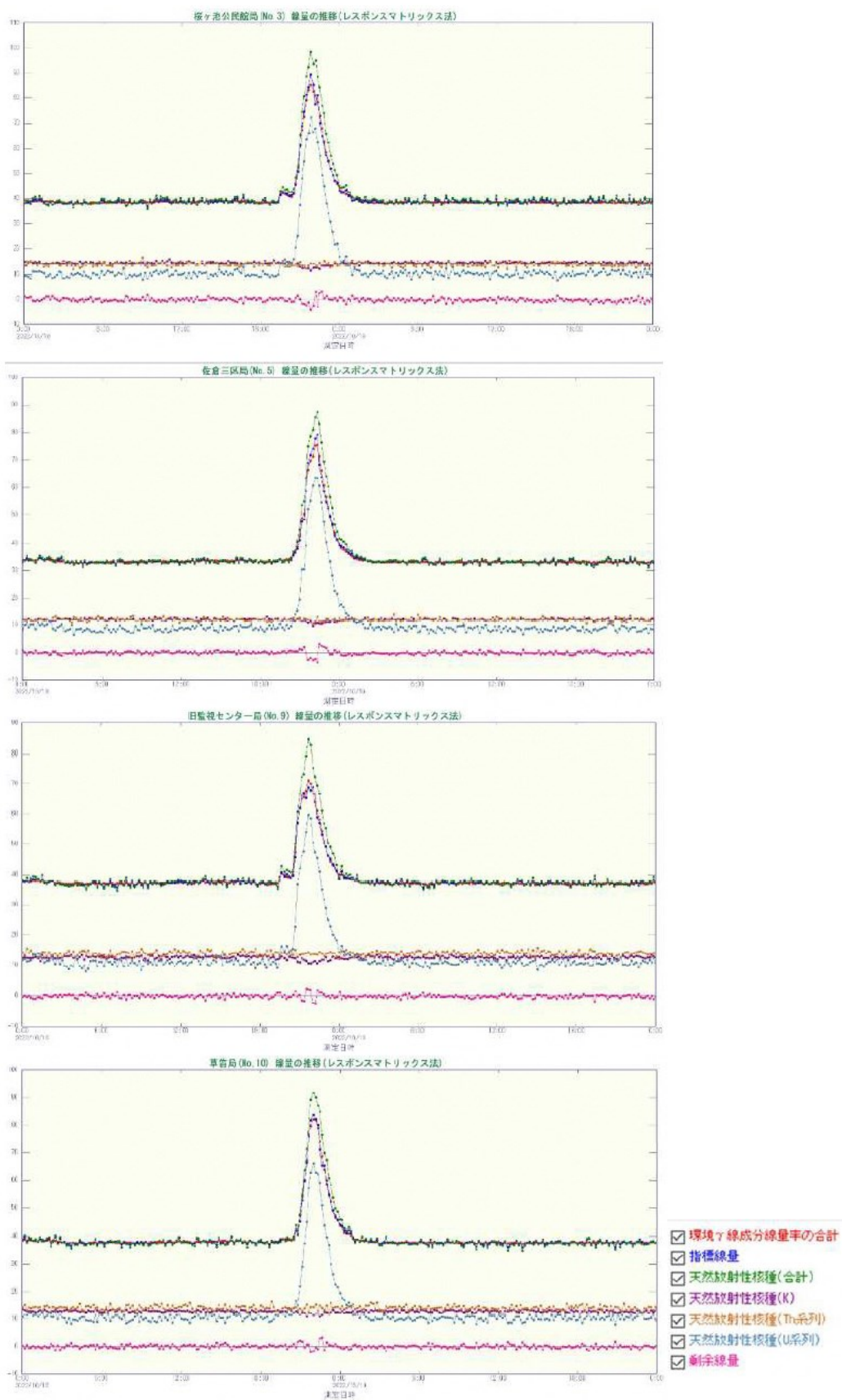


図 1 空間放射線量率及び雨量の時系列変化



### 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）

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

原因調査の結果、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ではなく、過去の核爆発実験や東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故等で放出された放射性物質の影響と推定した。

#### 1 測定結果

対象となったみかん試料のγ線核種分析結果を表1に示す。上限を超過した測定値は下線で示した。

表1 みかん

単位：Bq/kg 生

採取地点	採取年月日	測定機関	<sup>60</sup> Co	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K(参考)
堀野新田	10/31	監視センター	* <sup>1)</sup> (0.0099) <sup>2)</sup>	*	<u>0.021±0.002</u> (0.0070)	31.2±0.2 (0.57)
		中部電力(株)	*	*	<u>0.019±0.002</u> (0.0071)	32.3±0.2 (0.50)
平常の変動幅			*	*	*~0.016	自然放射
震災後の変動幅			*	*~0.96	0.0088~1.14	性核種

注1) \*印は「検出されず」を示す。

注2) ( )内は検出下限値を示す。

#### 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

みかんについて、測定結果の経時的変化を図1に示した。試料中の放射性セシウム濃度は東電事故直後に上昇し、その後低減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ことを確認した。



### 3 調査の評価

調査の結果、今回の上限超過の原因は浜岡原子力発電所ではなく、過去の核爆発実験や東京電力(株)福島第一原子力発電所等の事故で放出された放射性物質の影響と考えられる。

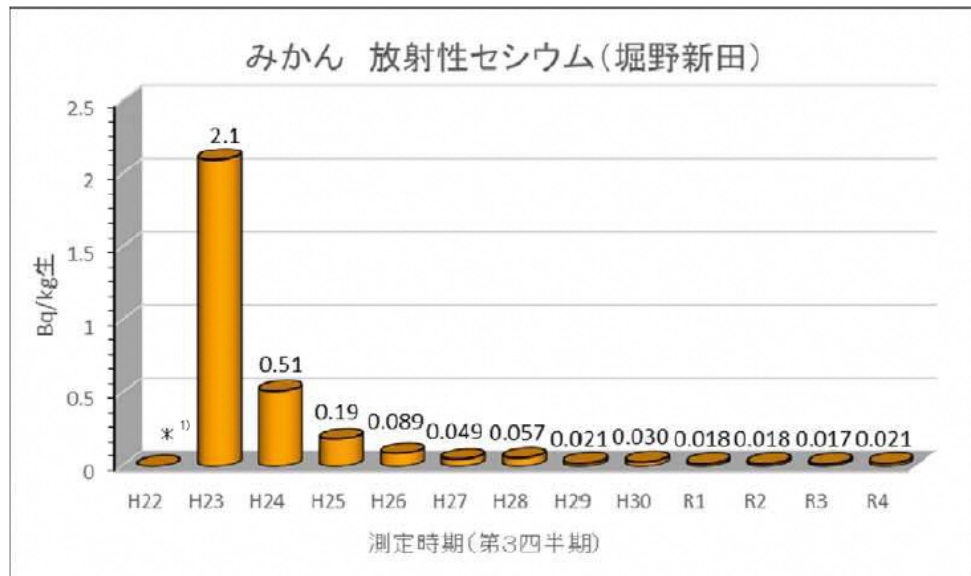


図1 みかん中の放射性セシウム濃度(Cs-134とCs-137の合計量<sup>2)</sup>)の経時的変化

注1) \*印は「検出されず」を示す。

注2) 測定機関2者のうち、放射性セシウム濃度が高い値を採用している。

#### 4 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）（補足参考測定）

令和4年度第3四半期分の発電所周辺の環境放射能調査において、補足参考測定「降下物」でセシウム137（以下「Cs-137」という。）が平常の変動幅の上限を超過した。

調査したところ、前処理等に問題はなく明確な原因の特定には至らなかった。

##### 1 測定結果

対象となった降下物試料のγ線核種分析結果を表1に示す。上限を超過した測定値は下線で示した。

表1 降下物

単位：Bq/m<sup>2</sup>

採取地点	採取年月日	測定機関	<sup>60</sup> Co	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>7</sup> Be(参考)	
池新田	令和4年9月1日～ 令和4年10月2日	監視 センター	* <sup>1)</sup> (0.058) <sup>2)</sup>	* (0.059)	* (0.046)	134±1 (3.4)	
		中部 電力㈱	* (0.042)	* (0.044)	* (0.045)	153±1 (3.4)	
	令和4年10月3日～ 令和4年10月31日	監視 センター	* (0.059)	* (0.058)	* (0.049)	156±1 (3.4)	
		中部 電力㈱	* (0.048)	* (0.049)	* (0.045)	186±1 (3.5)	
	令和4年11月1日～ 令和4年11月30日	監視 センター	* (0.056)	* (0.054)	<u>0.33±0.02</u> (0.070)	171±1 (3.8)	
		中部 電力㈱	* (0.045)	* (0.049)	* (0.041)	186±1 (3.6)	
	令和4年12月1日～ 令和5年1月3日	監視 センター	* (0.049)	* (0.050)	* (0.045)	19.7±0.4 (1.3)	
		中部 電力㈱	* (0.053)	* (0.054)	* (0.057)	22.6±0.5 (1.4)	
	平常の変動幅			* (0.058) <sup>2)</sup>	* (0.059)	* (0.046)	自然放射
	震災後の変動幅			*	*～617	*～611	性核種

注1) \*印は「検出されず」を示す。

注2) ( )内は、検出下限値を示す。

##### 2 原因調査

###### (1) 測定器及び関連機器の健全性

測定機器及び関連機器は年1回の点検を行っており、機器の健全性を確認している。また、測定器については、複数のゲルマニウム半導体検出器による測定と中部電力㈱で管理する機器と試料のクロスチェックを行ったが、表2のとおり測定結果に大きな差はみられなかった。

表2 クロスチェック結果(11月降下物)

単位：Bq/m<sup>2</sup>

試料調製機関	測定機関	測定器	<sup>137</sup> Cs	<sup>7</sup> Be(参考)
監視センター	監視センター	GC4018	0.33±0.02 (0.070) <sup>1)</sup>	171±1 (3.8)
		GC4519	0.33±0.02 (0.070)	169±1 (3.8)
		GC4019	0.36±0.02 (0.067)	172±1 (3.8)
	中部電力㈱	Ge-2	0.33±0.02 (0.069)	168±1 (3.6)
		Ge-2	0.33±0.02 (0.067)	167±1 (3.7)
中部電力㈱	監視センター	GC4018	* <sup>2)</sup> (0.047)	189±1 (4.2)
		GC4519	* (0.054)	191±1 (4.2)
	中部電力㈱	Ge-2	* (0.041)	186±1 (3.6)

注1) ( ) 内は、検出下限値を示す。

注2) \*印は「検出されず」を示す。

(2) 試料の採取方法及び前処理方法の妥当性

ア 試料の採取方法の妥当性

降下物は、技術会で定められた方法により月初めに採取した。大型水盤で収集し採取しているが、大型水盤内に大きなゴミ等はなく普段と変わりのない状況であった。そのため、採取作業時の土壌混入を疑い、第3四半期原発周辺環境調査における最もCs-137濃度が高い土壌試料が降下物中に混入した場合を想定した(表3)。

上限超過した降下物試料重量は、前処理(蒸発乾固)を行った4.09gであり、土壌の混入があったと仮定した場合の必要量を大きく下回ることから、降下物の採取作業時の土壌混入による影響は低いと評価した。

表3 土壌の混入影響調査

試料名	降下物重量(g)	Cs-137 測定値	降下物中 Cs-137 量 (Bq) を満たす重量
降下物	4.09	0.18 Bq <sup>1)</sup>	0.18Bqに必要な土壌は26.5g
土壌 <sup>2)</sup>		6.8 Bq/kg 乾土	

注1) 超過した降下物の測定値と大型水盤の面積より算出 (0.33Bq/m<sup>2</sup> × 0.5m<sup>2</sup> ≒ 0.18Bq)。

注2) 県の測定結果を対象とする。

イ 前処理方法の妥当性

降下物は、技術会で定められた方法により前処理を行った。専用の器具を用いて前処理を行っているため、器具による汚染の可能性は低い。そのため、人為的なミスによる他試料の混入を疑い、降下物と同時期に前処理を行った試料

で Cs-137 濃度が最も高い灰試料「あじ」が混入した場合を想定した。(表 4)。

上限超過した降下物試料重量は、前処理(蒸発乾固)を行った 4.09g であり、灰試料の混入があったと仮定した場合の必要量を大きく下回ることから、降下物試料の前処理における他試料混入による影響は低いと評価した。

なお、監視センターでは複数種類の人工放射性核種を添加した標準試料の前処理、測定を行っているため、標準試料の混入についても検討したが、降下物の測定結果では Cs-137 以外の人工放射性核種が検出されていないことから、今回の事例については標準試料の混入ではないと評価した。

表 4 灰試料の混入影響調査

試料名	降下物重量(g)	Cs-137 測定値	降下物中 Cs-137 量 (Bq) を満たす重量
降下物	4.09	0.18 Bq	0.18Bq に必要な灰試料は 22.9g
あじ		0.12Bq/kg 生 (0.0079Bq/g 灰 <sup>1)</sup> )	

注 1) 灰化率 1.5275%より計算。

### (3) その他

全国環境放射能の水準調査における降下物中の Cs-137 濃度について、図 1 に示す。このことから、今回の降下物中の Cs-137 濃度は近隣自治体の測定結果と比較して著しく逸脱した値ではないことを確認した。

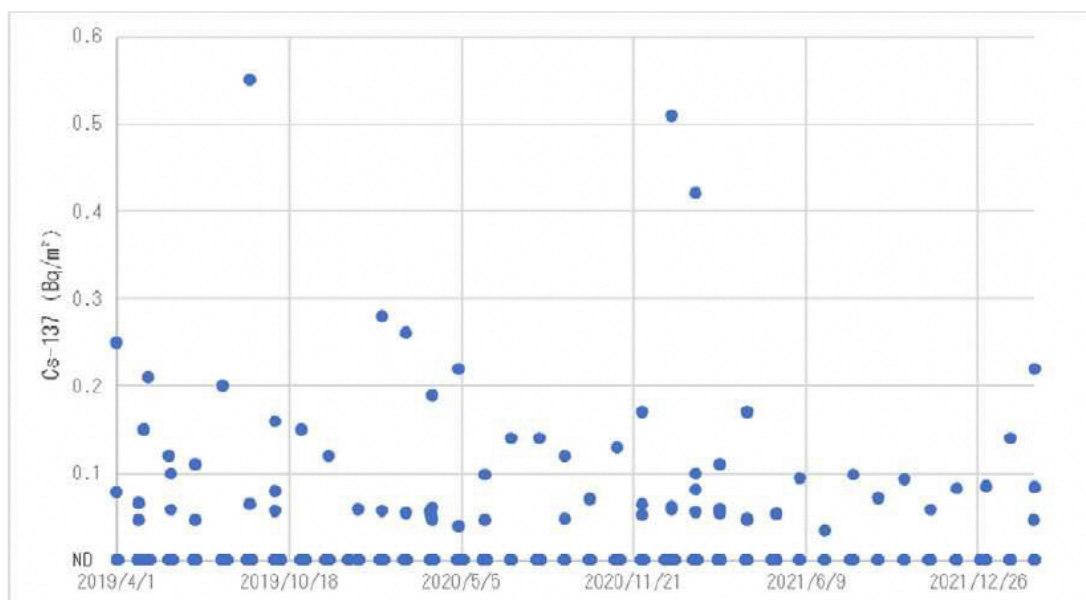


図 1 全国水準調査の降下物中の Cs-137 調査結果 (H30 年度～令和 3 年度)

注 1) 調査対象県は、中部地方及び静岡県隣接の神奈川県とした。

注 2) 『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/> (2023-01-18)』から引用した。

### 3 調査の評価

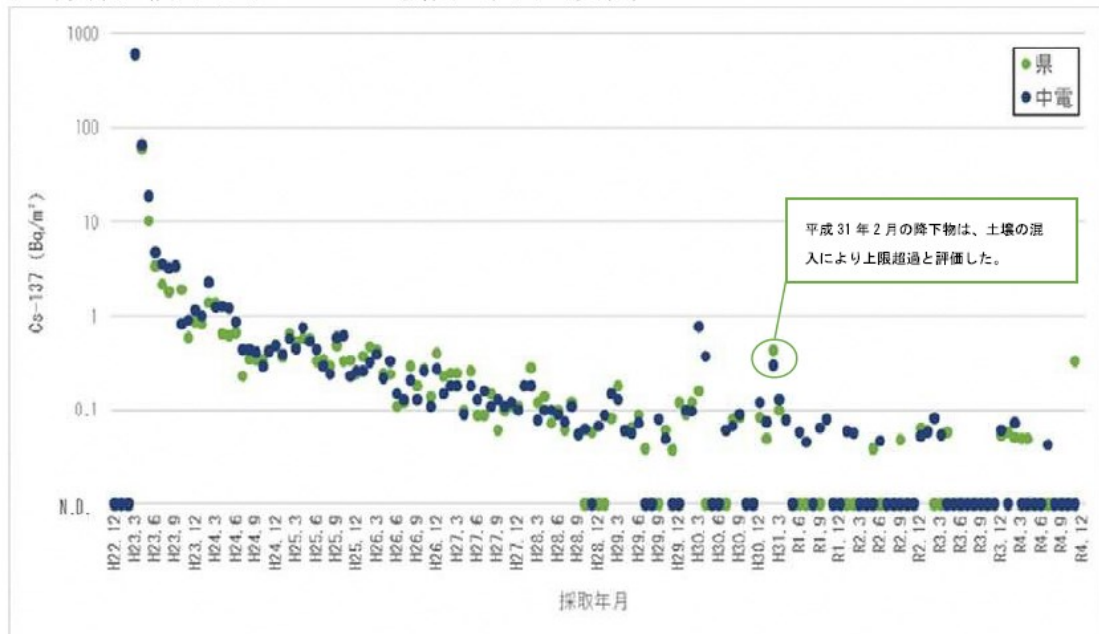
調査の結果、降下物中の Cs-137 の上限超過については、測定器、試料採取、前処理を観点に検討したところ、原因の特定には至らなかった。

写真 1 のとおり、中部電力（株）と監視センターの大型水盤は近接した位置に設置されているにも関わらず、監視センターの試料のみが何らかの影響によって放射能が上昇したことから、引き続き注意深く傾向監視を継続する。



写真 1 降下物採取用大型水盤

参考資料（降下物中の Cs-137 濃度の経時的変化）



令和 5 年 3 月 16 日  
中部電力株式会社  
浜岡原子力発電所

## 5 令和 4 年度第 4 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 4 年度第 4 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) 平常の変動幅の下限逸脱
    - ・ 排水の全計数率
- 2 原因調査結果  
添付 1 のとおり。

## 添付 1

令和 5 年 3 月 1 6 日  
中部電力株式会社  
浜岡原子力発電所

### 平常の変動幅の下限逸脱に係る原因調査報告（排水中の全計数率）

令和 5 年 2 月 17 日に、3 号機放水口モニタにおいて測定値が平常の変動幅の下限を下回ったため、これらの原因について調査した。

調査の結果、平常の変動幅の下限を下回った原因は、放水口モニタ設備の清掃（砂の除去）による測定値の低下と推定した。

#### 1 測定結果

3 号機放水口モニタの平常の変動幅の下限を下回った事象を表 1 に示す。なお、4 号機放水口モニタにおいても、同様の事象が令和 4 年 2 月に発生している。（令和 3 年度第 4 回技術会報告済み）

測定地点	日時	測定値	平常の変動幅
3 号機放水口モニタ	2 月 17 日 15 時 10 分	<u>6.1</u>	6.2 ~ 15

#### 2 原因調査

##### (1) 事象発生前の作業の影響

放水口モニタに係る設備の概要を図 1 に示す。また、3 号機放水口モニタの事象発生前後の測定値の推移を図 2 に示す。3 号機放水口モニタでは、事象発生前（令和 5 年 2 月 13 日～2 月 17 日）に放水口モニタ設備（サンプリング配管および水サンプラ）の定期清掃（1 回／半年）を実施している。清掃作業に伴い水サンプラ内に堆積した砂が除去され、測定値が低下したと考えられる。なお、図 3 に示すように、昨年度の同時期に行われた清掃後においても、下限値付近の値を推移していた。

##### (2) 測定装置の健全性

当該放水口モニタの現場確認で、異状がないことを確認した。

#### 3 まとめ

3 号機放水口モニタにおいて平常の変動幅の下限を下回った原因は、放水口モニタ設備の清掃（砂の除去）による測定値の低下と推定した。

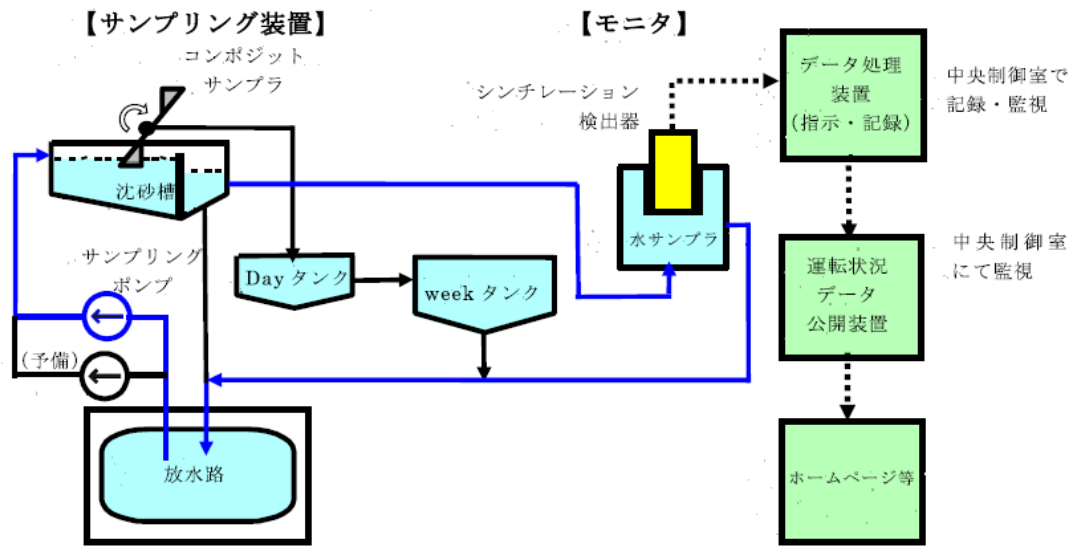


図1 放水口モニタに係る設備の概要

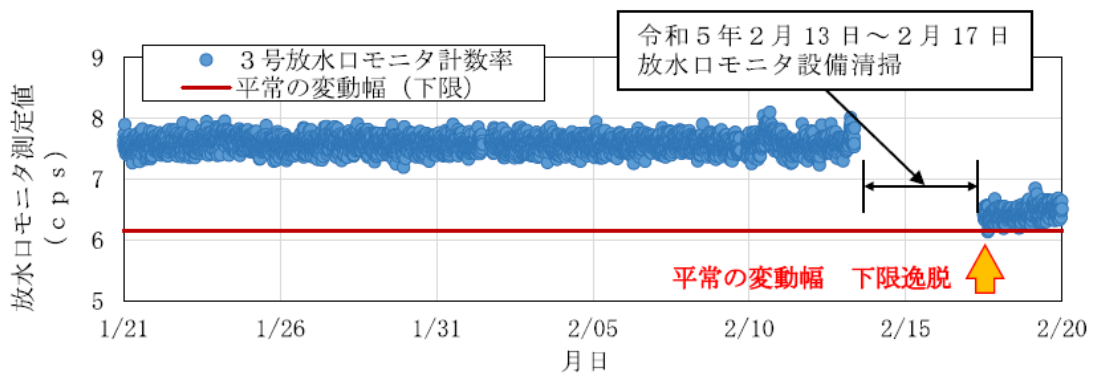


図2 3号機放水口モニタの測定値の推移 (令和4年度)

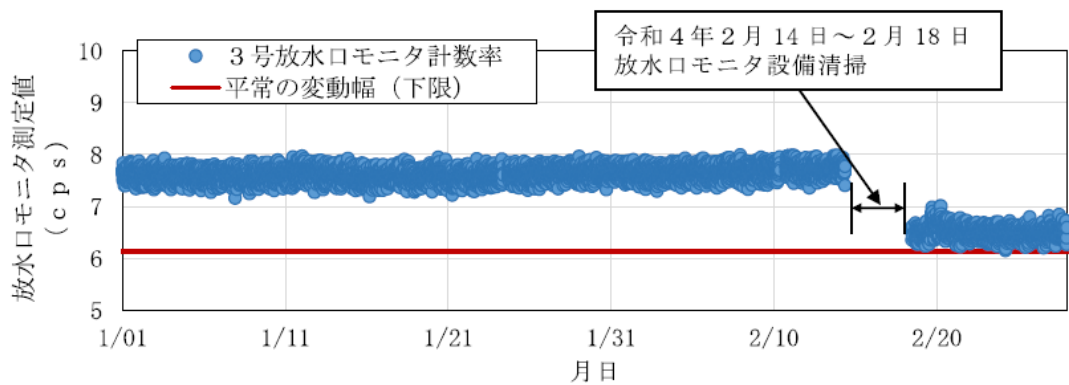


図3 3号機放水口モニタの測定値の推移 (令和3年度)

以上