

2-2 核種分析

①  $\gamma$ 線放出核種（陸上試料）（上段「平常の変動幅」、下段「震災後の変動幅」<sup>1)</sup>）

分類	試料名	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	単位
大気	大気中浮遊塵	* <sup>2)</sup>		*	*	mBq/m <sup>3</sup>
		*		* ~ 7.78	* ~ 8.21	
陸水	上水 <sup>3)4)</sup>	*	—	*	*	mBq/L
		*	*	*	*	
土壌	土壌 <sup>5)</sup>	*		*	1.7 ~ 8.9	Bq/kg 乾土
		*		* ~ 21.6	1.3 ~ 28.4	
農畜産物	玄米 <sup>6)</sup>	*		*	*	Bq/kg 生
		*		* ~ 0.076	* ~ 0.079	
	すいか	*		*	* ~ 0.015	
		*		* ~ 0.19	* ~ 0.190	
	キャベツ	*		*	*	
		*		* ~ 0.056	* ~ 0.065	
	白菜	*		*	*	
		*		* ~ 0.036	* ~ 0.055	
	レタス <sup>7)</sup>	—		—	—	
	たまねぎ	*		*	*	
		*		* ~ 0.032	* ~ 0.049	
	白ねぎ <sup>8)</sup>	—		—	—	
		*		*	* ~ 0.012	
	かんしょ	*		*	* ~ 0.058	
		*		* ~ 0.13	0.039 ~ 0.241	
大根 <sup>9)</sup>	*	*	* ~ 0.029			
	*	*	* ~ 0.021	* ~ 0.051		
みかん <sup>10)</sup>	*	*	* ~ 0.016			
	*	* ~ 0.96	0.0088 ~ 1.14			
茶葉 <sup>11)</sup>	*	*	* ~ 0.066			
	*	* ~ 44.6	* ~ 45.5			
原乳 <sup>12)</sup>	*	*	*			
	*	* ~ 0.14	* ~ 0.43	* ~ 0.45		
雨水ちり	降下物	*	*	*	* ~ 0.12	Bq/m <sup>2</sup>
		*	*	* ~ 617	* ~ 611	
指標生物	松葉	*	*	*	* ~ 0.22	Bq/kg 生
		*	*	* ~ 41.1	0.029 ~ 44.3	

注1)「震災後の変動幅」は、平成23年3月12日以降に採取した試料の最大値と最小値の幅とした。

注2) \*印は、「検出されず」を示す。

注3) 平常の変動幅は、御前崎市桜ヶ池（浜岡上水道水源地）及び新神子（県営榛南水道及び大井川広域水道の混合水）の測定値から定めた。

注4) 上水の<sup>131</sup>Iは令和2年度から測定項目に追加したため、平常の変動幅を設定していない。

注5) 御前崎市新神子の土壌については、平成29年度第3四半期の試料採取時に客土されていることが判ったため、震災後の変動幅を定めるにあたり、当該測定値を除外した。

注6) 変動幅は、御前崎市下朝比奈及び牧之原市地頭方の測定値から定めた。

注7) レタスは令和2年度に測定を計画し、令和3年度から測定を開始するため、過去の測定値が無く、変動幅を設定していない。

注8) 白ねぎは令和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9) 平常の変動幅は、御前崎市白浜及び牧之原市堀野新田、並びに御前崎市上ノ原（平成18～21年度）の測定値から定めた。

注10) 変動幅は、御前崎市上ノ原及び牧之原市堀野新田の測定値から定めた。

注11) 平常の変動幅は、御前崎市法ノ沢、新谷及び門屋、牧之原市笠名、並びに、菊川市川上原の測定値から定めた。

注12) 平常の変動幅は、御前崎市名波（平成18～20年度）及び宮木ヶ谷（平成21～22年度）、並びに、掛川市下土方の測定値から定めた。

②  $\gamma$ 線放出核種（海洋試料）（上段「平常の変動幅」、下段「震災後の変動幅」<sup>1)</sup>）

分類	試料名	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	単 位
海底土	海底土 <sup>3)</sup>	* <sup>2)</sup>		*	* ~ 2.7	Bq/kg 乾土
		*		* ~ 1.6	1.3 ~ 3.1	
	海底土 <sup>4)</sup>	*		*	* ~ 1.2	
		*		* ~ 0.47	* ~ 1.4	
海産生物	しらす	*		*	* ~ 0.071	Bq/kg 生
		*		* ~ 0.21	* ~ 0.21	
	ひらめ	*		*	0.10 ~ 0.13	
		*		* ~ 0.44	0.137 ~ 0.68	
	あじ	*		*	0.11 ~ 0.18	
		*		* ~ 0.21	0.098 ~ 0.39	
	かさご	*		*	0.072 ~ 0.14	
		*		* ~ 0.25	0.084 ~ 0.36	
	さざえ	*		*	*	
		*		* ~ 0.11	* ~ 0.17	
	はまぐり	*	*	*		
		*	* ~ 0.031	* ~ 0.070		
	かき	*	*	*		
		*	* ~ 0.15	* ~ 0.15		
いせえび	*	*	0.060 ~ 0.087			
	*	* ~ 0.49	0.059 ~ 0.65			
たこ	*	*	*			
	*	* ~ 0.11	* ~ 0.14			
なまこ	*	*	*			
	*	*	*			
わかめ	*	*	*	*		
	*	*	*	* ~ 0.045		
海水	海水	*		*	* ~ 4.0	mBq/L
		*		* ~ 4.5	* ~ 6.1	

注1) 「震災後の変動幅」は、平成23年3月12日以降に採取した試料の最大値と最小値の幅とした。

注2) \*印は、「検出されず」を示す。

注3) 御前崎港の変動幅である。

注4) 御前崎港以外の採取地点の変動幅である。

③ ストロンチウム 90

(上段「平常の変動幅」、下段「震災後の変動幅」<sup>1)</sup>)

分類	試料名	<sup>90</sup> Sr	単位
陸水	上水 <sup>2)</sup>	—	mBq/L
		0.20 ~ 0.71	
土壌	土壌 <sup>2)</sup>	—	Bq/kg 乾土
		* <sup>3)</sup> ~ 0.22	
農畜産物	玄米	*	Bq/kg 生
		*	
	キャベツ	*	
		* ~ 0.0092	
	大根 <sup>4)</sup>	* ~ 0.037	
		* ~ 0.036	
	茶葉	* ~ 0.40	
* ~ 0.16			
原乳 <sup>5)</sup>	* ~ 0.022		
	* ~ 0.018		
海洋生物	しらす	*	
		*	
	かさご	*	
		*	
	さざえ	*	
		*	
	いせえび	*	
*			
わかめ	*		
	*		

注1) 「震災後の変動幅」は、平成23年3月12日以降に採取した試料の最大値と最小値の幅とした。

注2) 上水及び土壌は、令和2年度から測定項目に追加したため、平常の変動幅を設定していない。

注3) \*印は、「検出されず」を示す。

注4) 平常の変動幅は、御前崎市白浜及び牧之原市堀野新田、並びに御前崎市上ノ原（平成18～21年度）の測定値から定めた。

注5) 平常の変動幅は、御前崎市名波（平成18～20年度）及び宮木ヶ谷（平成21～22年度）の測定値から定めた。

④ トリチウム (上段「平常の変動幅」、下段「震災後の変動幅」<sup>1)</sup>)

分類	試料名	<sup>3</sup> H	単位
大気	捕集水中水分	* <sup>2)</sup> ~ 2.0	Bq/L
		* ~ 1.4	
	大気中水分	* ~ 0.017	Bq/m <sup>3</sup>
		* ~ 0.019	
陸水	上水 <sup>3)</sup>	* ~ 0.91	Bq/L
		* ~ 0.82	
海水	海水 <sup>4)</sup>	* ~ 0.88	
		* ~ 0.81	

注1) 「震災後の変動幅」は、平成23年3月12日以降に採取した試料の最大値と最小値の幅とした。

注2) \*印は、「検出されず」を示す。

注3) 平常の変動幅は、御前崎市桜ヶ池（浜岡上水道）の測定値から定めた。

注4) 平常の変動幅は、浅根漁場、1,2号機放水口付近、取水口付近、3号機及び4号機放水口付近、並びに5号機放水口付近の測定値から定めた。

⑤ プルトニウム (上段「平常の変動幅」、下段「震災後の変動幅」<sup>1)</sup>)

分類	試料名	<sup>238</sup> Pu	<sup>239+240</sup> Pu	単位
土壌	土壌 <sup>2)</sup>	—	—	Bq/kg 乾土
		* <sup>3)</sup>	*	

注1) 「震災後の変動幅」は、平成23年3月12日以降に採取した試料の最大値と最小値の幅とした。

注2) 土壌のプルトニウム分析は、令和2年度から測定項目に追加したため、平常の変動幅を設定していない。

注3) \*印は、「検出されず」を示す。

3 排水の全計数率

試料名	平常の変動幅	単位
1・2号機放水口モニタ	5.4 ~ 32	cps
3号機放水口モニタ	6.2 ~ 16	
4号機放水口モニタ	7.0 ~ 10	
5号機放水口モニタ	4.8 ~ 17	

## **XI 令和3年度浜岡原子力発電所 UPZ 内（10km 以遠）環境放射能測定結果**

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

浜岡原子力発電所 UPZ 圏内(10km 以遠)のモニタリングについては、静岡県は平成 25 年度から、中部電力は平成 29 年 2 月から、それぞれ測定を実施してきた。

平成 30 年 4 月、原子力規制庁が「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」（以下「指針補足参考資料」という。）を策定し、発電所周辺 30km 圏内における平常時モニタリングの具体的な実施内容が示された。

これを受けて、令和 2 年度からは指針補足参考資料に対応した測定計画を静岡県及び中部電力がそれぞれ作成し、環境放射能の測定を実施することとなった。

令和 3 年度に実施した環境放射能の測定内容及び結果は以下のとおりである。

### **1 目的**

浜岡原子力発電所の UPZ 内(10km 以遠)の環境放射能の測定は、次に掲げる目的の下、実施するものとする。

#### (1) 緊急事態が発生した場合への平常時からの備え

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。

#### (2) 補足参考測定

(1)の目的を達成する上で参考となるものについては、平常時から測定を行い、その結果を把握しておく。

### **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 測定期間**

令和 3 年 4 月～令和 4 年 3 月

## 4 実施内容

### (1) 静岡県の実施項目

ア 「緊急事態が発生した場合への平常時からの備え」として行う測定

(ア) 空間放射線量率の測定（連続測定）

12 地点

(イ) 環境試料中の放射能の測定

a  $\gamma$ 線放出核種

22 地点

b ストロンチウム 90

13 地点

c トリチウム

5 地点

d プルトニウム 238、プルトニウム 239+240

8 地点

イ 補足参考測定（積算線量）

22 地点

### (2) 中部電力の実施項目

ア 「緊急事態が発生した場合への平常時からの備え」として行う測定

(ア) 環境試料中の放射能の測定

a  $\gamma$ 線放出核種

20 地点

b ストロンチウム 90

12 地点

c トリチウム

5 地点

d プルトニウム 238、プルトニウム 239+240

7 地点

## 5 測定方法等

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」に準じて実施した。

## 6 測定のまとめ

令和3年度の測定結果は次頁以降に示すとおりである。

11月に磐田市福田支所において、空間放射線量率の10分間平均値が過去の値（過去5年間における測定結果）の最小値を下回ったときがあったが、測定装置の一過性の不具合によるものと考えられる。

それ以外の測定については、浜岡原子力発電所周辺環境放射能調査結果又は全国の環境放射能の水準と比較しても、特異なものはなかった。

環境試料中の放射能の測定により検出された人工放射性核種は、東京電力㈱福島第一原子力発電所の事故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。

## 7 測定結果（静岡県環境放射線監視センター）

### (1) 空間放射線量率

#### ア 月間測定値

単位：nGy/h

測定地点名 <sup>1)</sup>	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
磐田市福田支所	4月	37	35	55	35	52
	5月	37	35	57	35	56
	6月	37	34	51	34	49
	7月	37	34	59	34	58
	8月	36	34	45	34	44
	9月	37	34	63	34	61
	10月	37	35	48	35	48
	11月	37	30(35) <sup>2)</sup>	51	35	50
	12月	37	35	56	36	56
	1月	37	35	55	36	53
	2月	37	35	50	35	48
	3月	37	35	69	35	67
	過去の値 <sup>3)</sup>			33	75	33
袋井市役所	4月	43	41	58	42	57
	5月	44	41	70	41	63
	6月	43	41	60	41	59
	7月	44	41	69	41	67
	8月	43	39	59	40	57
	9月	43	41	63	41	61
	10月	44	41	55	42	55
	11月	44	42	62	42	61
	12月	43	41	63	42	62
	1月	44	42	73	42	68
	2月	44	41	58	42	56
	3月	44	42	74	42	71
	過去の値			39	91	39
森町飯田総合センター	4月	39	37	52	37	52
	5月	39	36	58	36	55
	6月	39	36	54	37	54
	7月	39	36	61	36	60
	8月	38	35	48	35	47
	9月	39	36	61	37	59
	10月	39	37	51	38	49
	11月	40	37	60	38	59
	12月	40	37	65	38	63
	1月	40	38	64	38	59
	2月	40	38	53	38	51
	3月	40	37	68	38	65
	過去の値			35	87	35
掛川市役所	4月	44	42	58	42	56
	5月	44	41	65	41	61
	6月	44	41	60	42	59
	7月	45	41	68	41	65
	8月	44	40	57	40	55
	9月	44	41	67	42	64
	10月	44	42	59	42	56
	11月	44	42	64	43	62
	12月	44	42	68	43	65
	1月	45	42	63	43	61
	2月	44	42	60	43	58
	3月	45	42	76	42	73
	過去の値			38	87	39

注1) 下線は、協定に基づく測定の実施地点を示す。

注2) ( )内は、測定装置の一過性の不具合による異常値を除いた場合の値を示す。

注3) 平成28年度から令和2年度までの過去5年間における測定結果を示す。

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
掛川市大須賀支所	4 月	41	39	56	40	55
	5 月	42	39	60	39	59
	6 月	41	39	56	39	54
	7 月	42	39	61	39	59
	8 月	41	38	50	38	49
	9 月	41	38	61	39	59
	10 月	42	39	56	40	55
	11 月	42	40	58	40	57
	12 月	42	39	63	40	60
	1 月	42	40	66	40	63
	2 月	42	40	54	40	53
	3 月	42	39	79	40	77
	過去の値 <sup>1)</sup>			38	81	38
掛川市倉真	4 月	43	40	57	41	55
	5 月	43	40	61	40	59
	6 月	43	39	55	40	53
	7 月	44	40	70	41	66
	8 月	42	38	52	39	51
	9 月	43	40	63	41	62
	10 月	43	41	56	41	53
	11 月	43	40	64	41	63
	12 月	43	41	66	41	64
	1 月	44	41	67	42	64
	2 月	43	41	57	41	56
	3 月	43	41	73	41	70
	過去の値			34	88	39
菊川市役所	4 月	46	45	61	45	60
	5 月	47	44	65	45	63
	6 月	46	44	64	44	63
	7 月	47	44	80	44	78
	8 月	46	43	61	43	58
	9 月	46	43	65	44	62
	10 月	46	44	59	44	56
	11 月	46	44	63	45	62
	12 月	46	44	68	45	66
	1 月	46	45	71	45	69
	2 月	46	45	59	45	58
	3 月	46	44	76	45	74
	過去の値			43	83	43
富士山静岡空港（牧之原市）	4 月	44	41	60	42	60
	5 月	44	41	68	41	65
	6 月	44	41	61	41	59
	7 月	45	41	87	41	82
	8 月	43	38	58	40	56
	9 月	44	41	67	41	66
	10 月	44	41	57	41	57
	11 月	44	41	66	42	64
	12 月	44	41	74	42	73
	1 月	44	42	76	42	73
	2 月	44	42	57	42	56
	3 月	44	42	74	42	72
	過去の値			39	106	40

注 1) 平成 28 年度から令和 2 年度までの過去 5 年間における測定結果を示す。



単位：nGy/h

測定地点名 <sup>1)</sup>	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
島田市中央公園	4 月	43	41	57	41	55
	5 月	43	40	64	40	61
	6 月	43	40	61	41	60
	7 月	44	40	72	40	70
	8 月	42	37	59	38	56
	9 月	43	40	65	40	58
	10 月	43	40	54	41	53
	11 月	43	41	64	41	63
	12 月	43	41	70	41	69
	1 月	43	41	64	42	62
	2 月	43	41	64	41	56
	3 月	43	41	71	41	68
	過去の値 <sup>2)</sup>			36	102	37
牧之原市萩間小学校	4 月	45	42	61	42	58
	5 月	45	41	72	42	66
	6 月	45	42	61	42	60
	7 月	45	41	64	42	63
	8 月	44	38	57	40	52
	9 月	45	42	73	42	71
	10 月	45	43	60	43	57
	11 月	45	42	65	42	63
	12 月	45	43	70	43	69
	1 月	45	43	71	43	67
	2 月	45	43	59	44	57
	3 月	45	42	83	42	81
	過去の値			38	86	39
吉田町役場	4 月	47	45	68	45	66
	5 月	48	45	71	45	69
	6 月	47	44	63	45	62
	7 月	48	44	76	45	72
	8 月	46	44	57	44	55
	9 月	47	45	72	45	69
	10 月	47	45	59	45	59
	11 月	47	44	67	44	65
	12 月	47	45	72	46	72
	1 月	48	46	80	46	76
	2 月	47	45	59	46	58
	3 月	48	45	76	45	74
	過去の値			42	94	42
焼津市大井川庁舎北	4 月	46	44	62	44	61
	5 月	46	44	68	44	65
	6 月	45	43	56	44	55
	7 月	46	43	73	44	71
	8 月	45	43	54	43	52
	9 月	46	43	64	44	63
	10 月	46	42	58	43	58
	11 月	46	44	63	44	62
	12 月	46	44	68	44	67
	1 月	46	43	67	44	65
	2 月	46	44	58	44	58
	3 月	46	43	68	44	66
	過去の値			38	90	42
10km 圏内の調査結果 <sup>3)</sup>			36	113	36	107

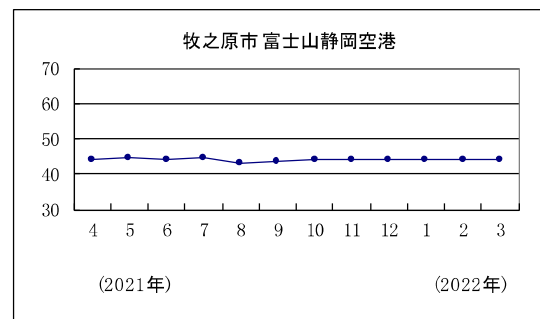
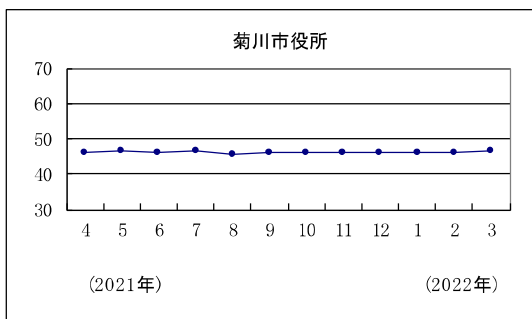
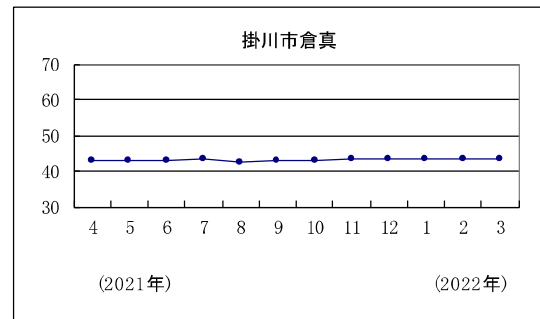
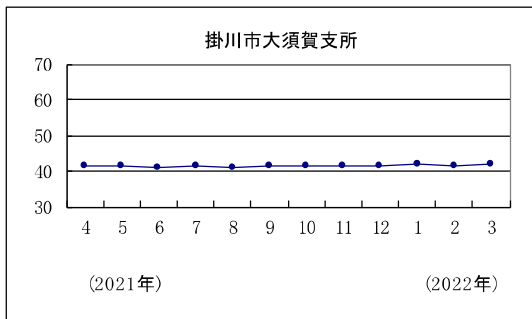
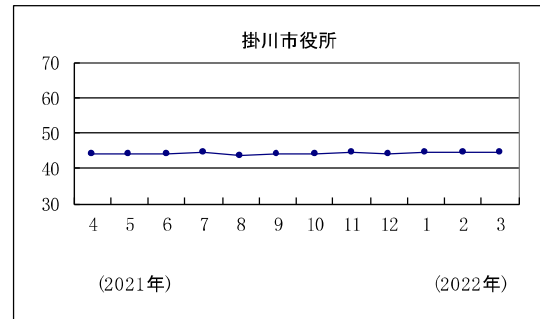
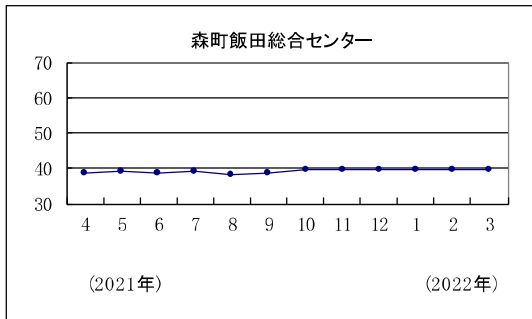
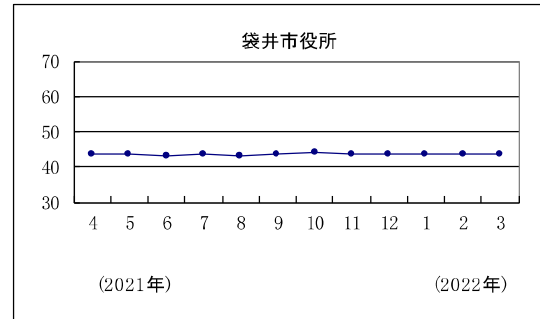
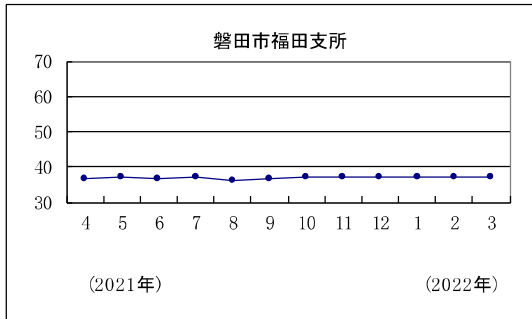
注 1) 下線は、協定に基づく測定の実施地点を示す。

注 2) 平成 28 年度から令和 2 年度までの過去 5 年間における測定結果を示す。

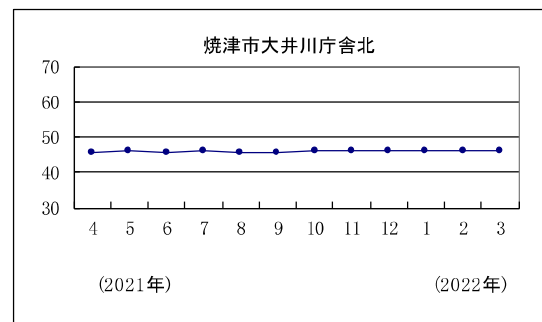
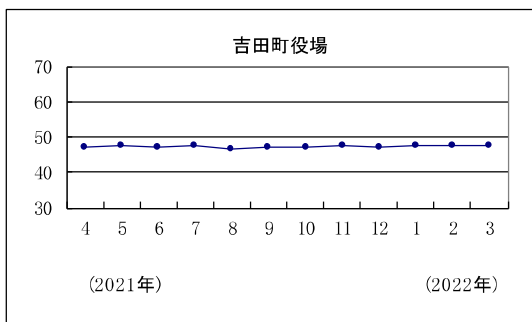
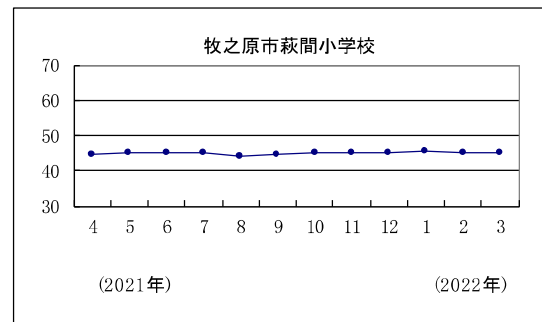
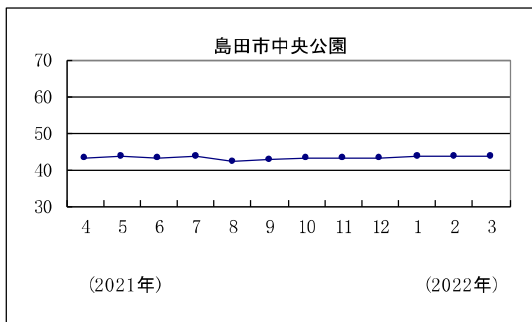
注 3) 令和 3 年度の 10km 圏内の調査結果を示す。

## イ 1 か月間平均値の推移

単位 nGy/h



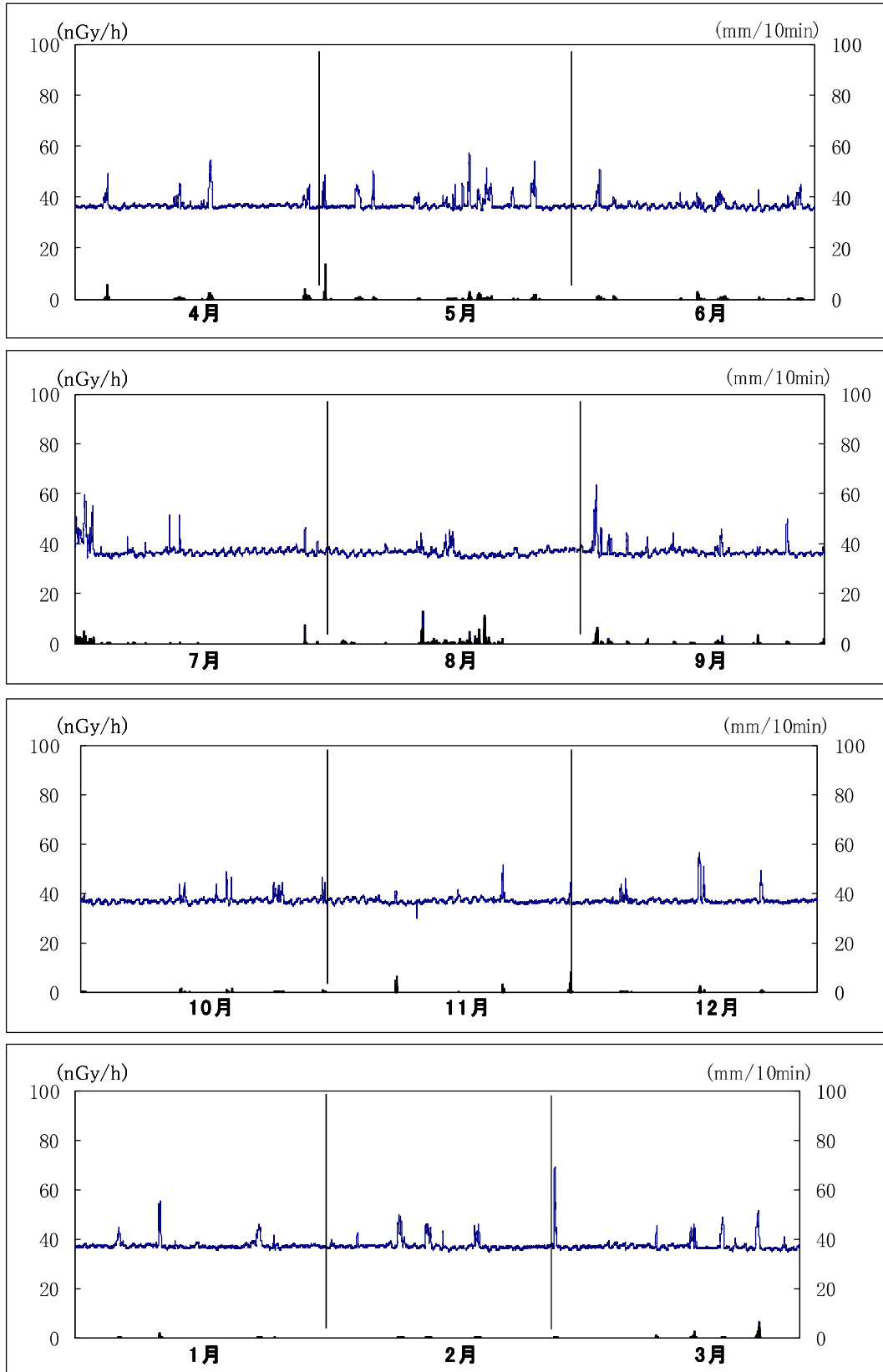
単位：nGy/h



## ウ 線量率（10 分間平均値）と降雨量の時系列グラフ

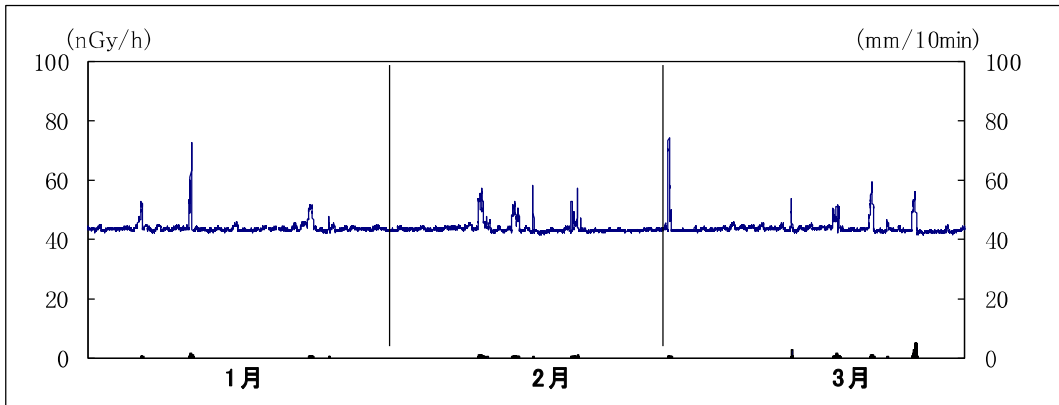
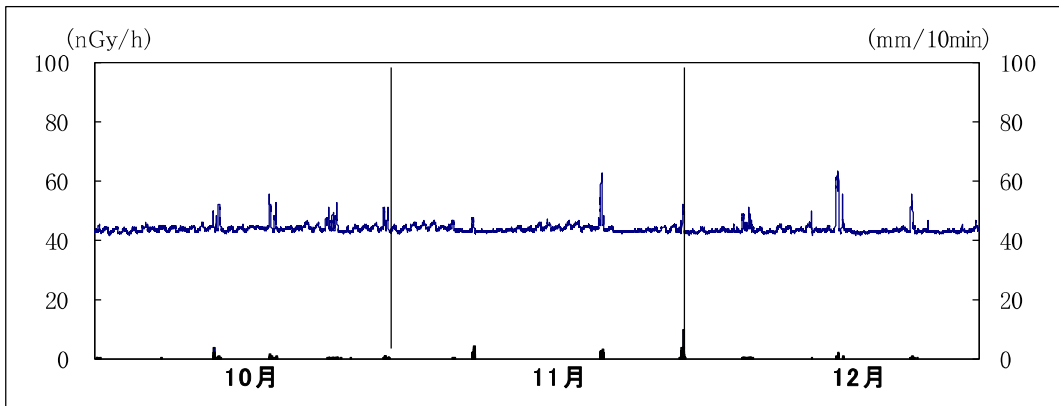
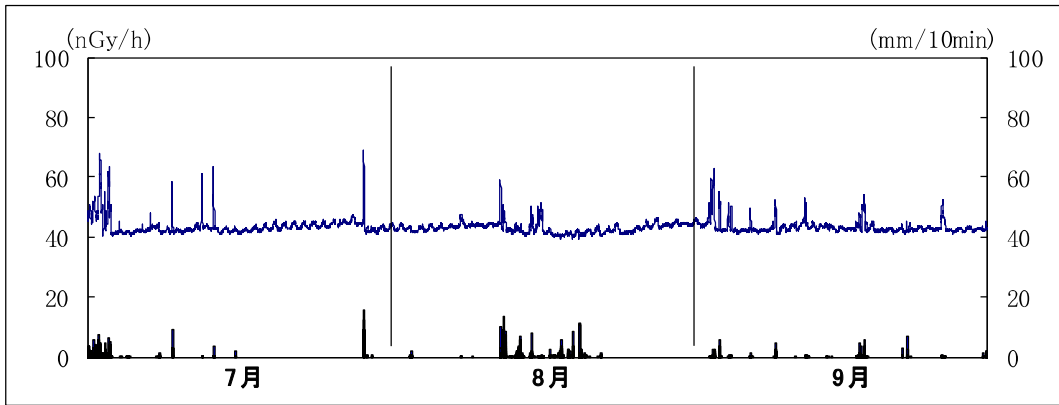
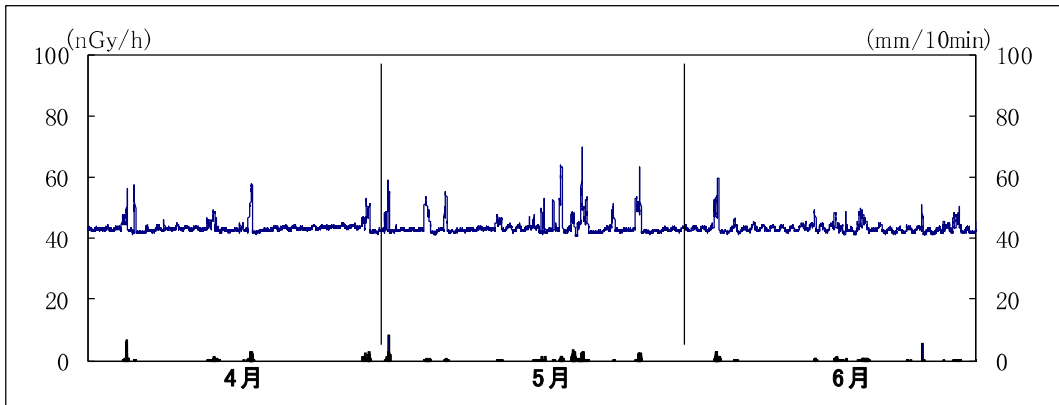
(注) 降雨が無い場合に線量率の上昇が見られているものは特に断りのない限り「感雨」が観測されている。

磐田市福田支所



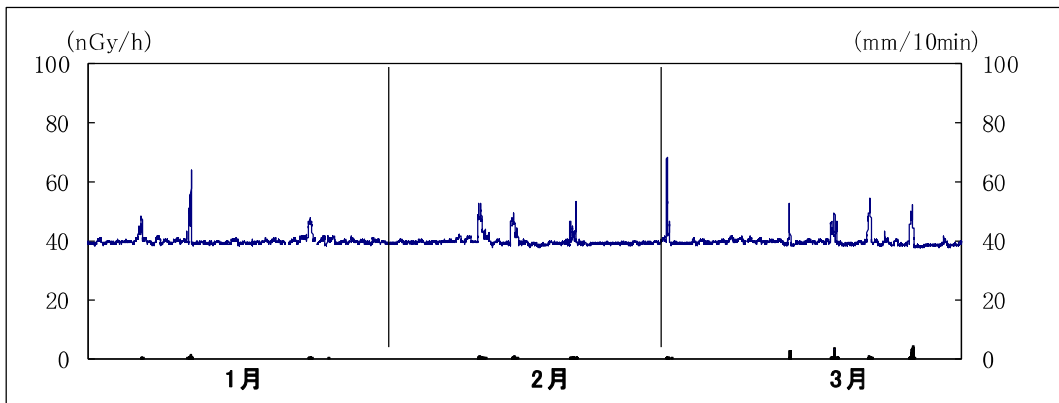
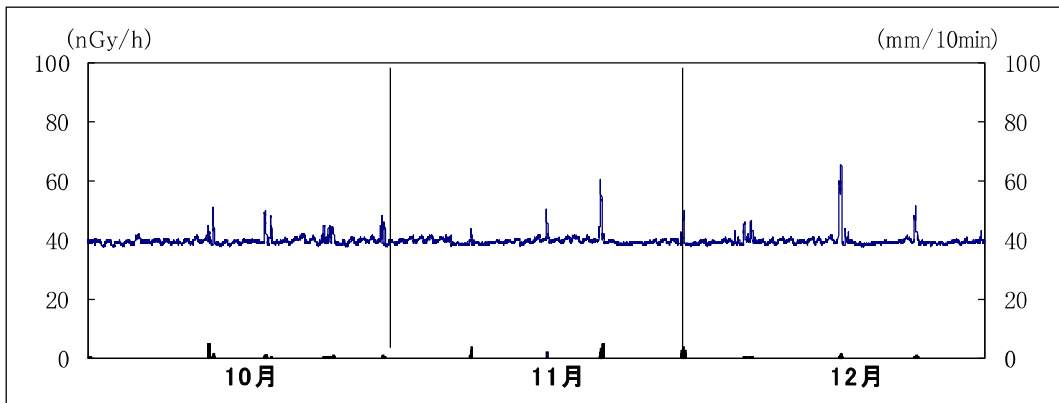
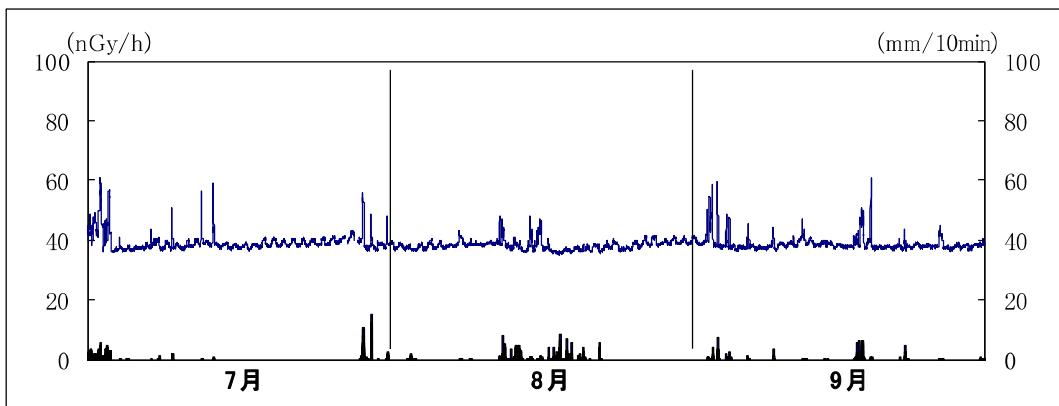
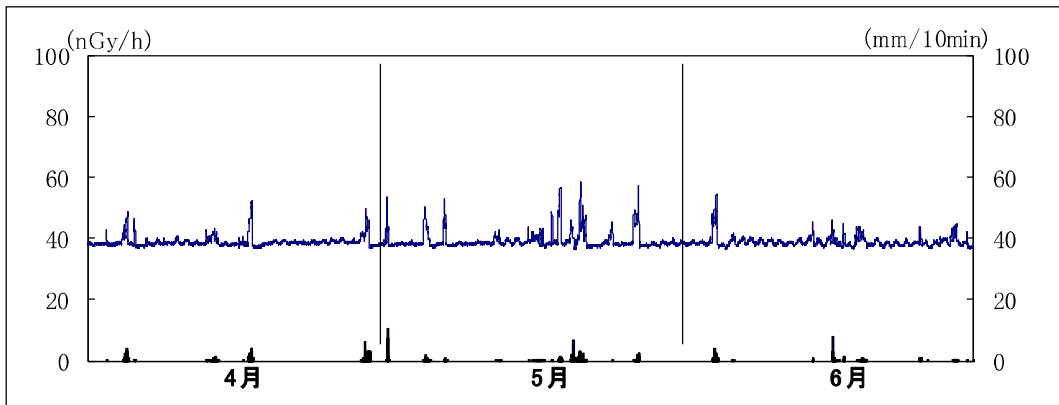
※上線は線量率、下線は降雨量

袋井市役所



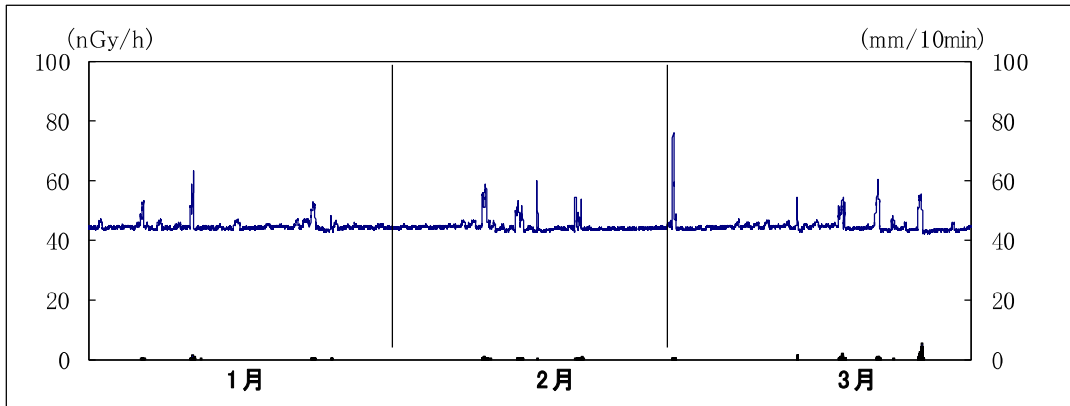
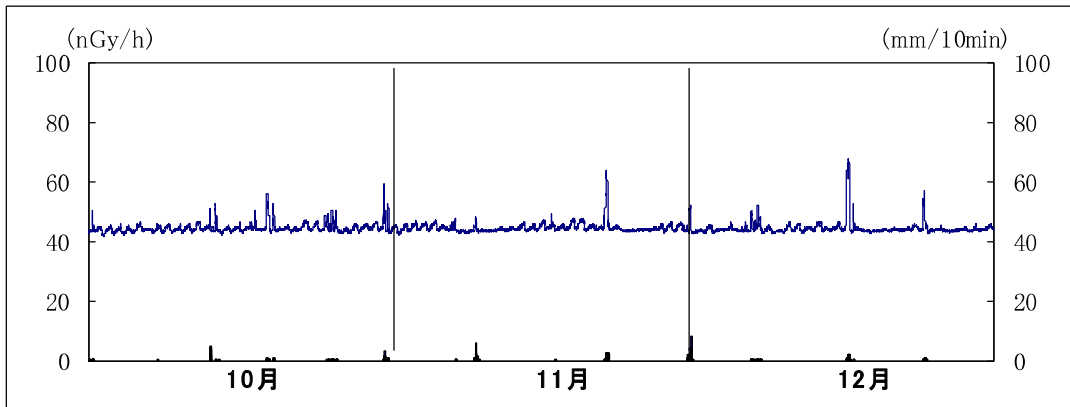
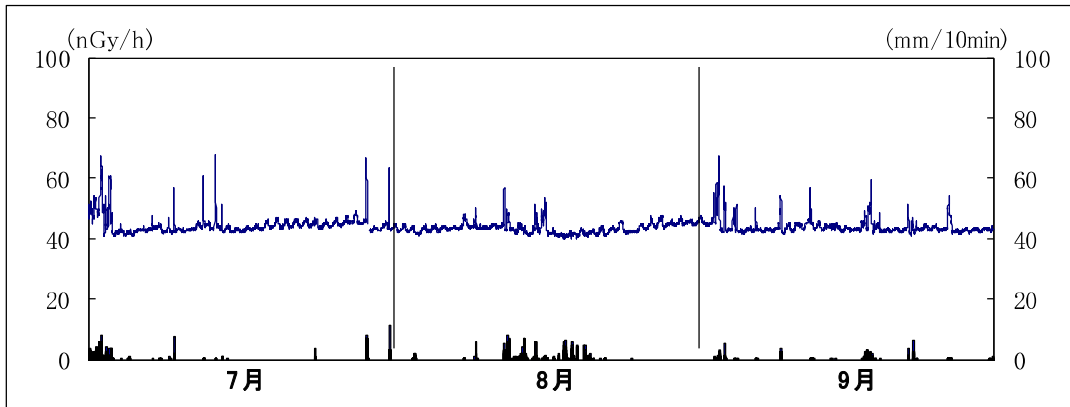
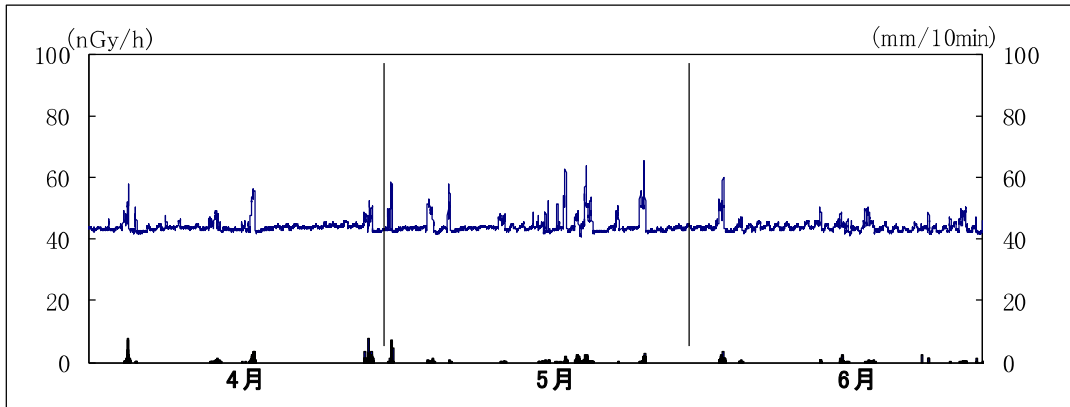
※上線は線量率、下線は降雨量

森町飯田総合センター



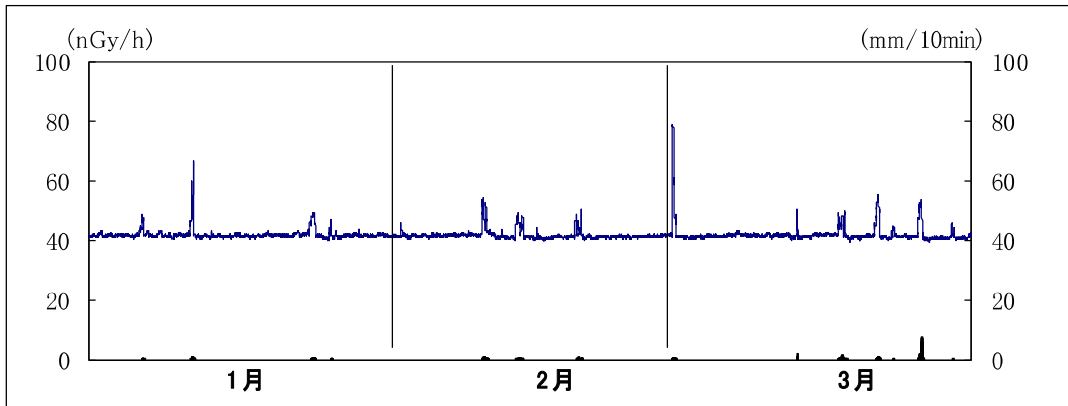
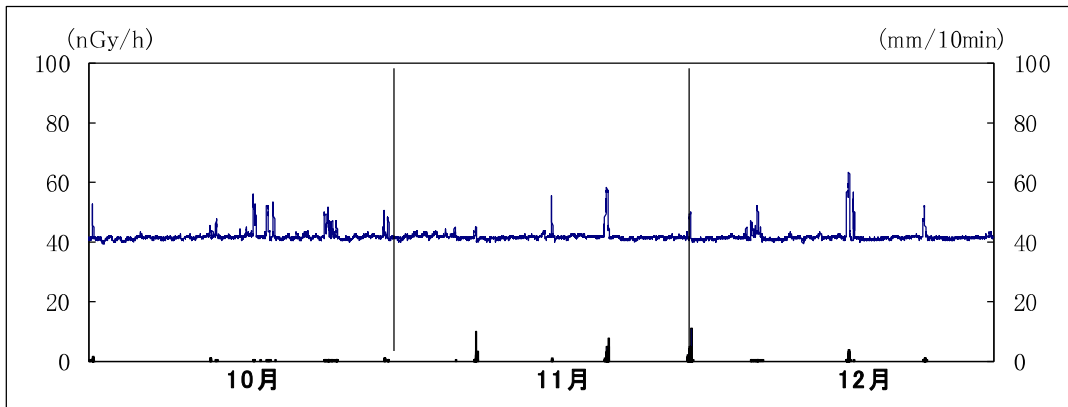
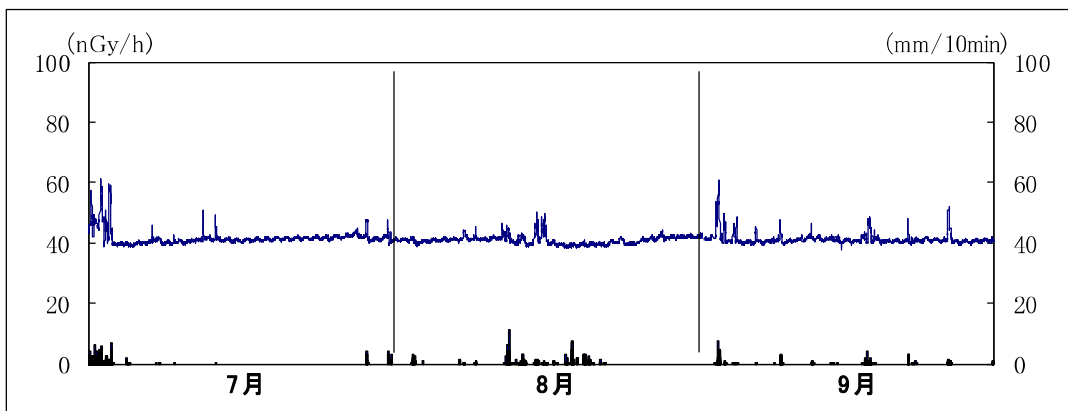
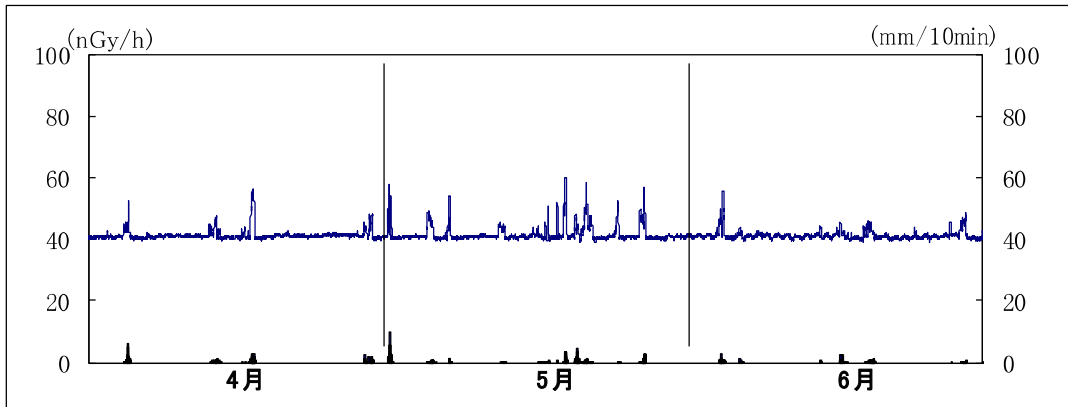
※上線は線量率、下線は降雨量

掛川市役所



※上線は線量率、下線は降雨量

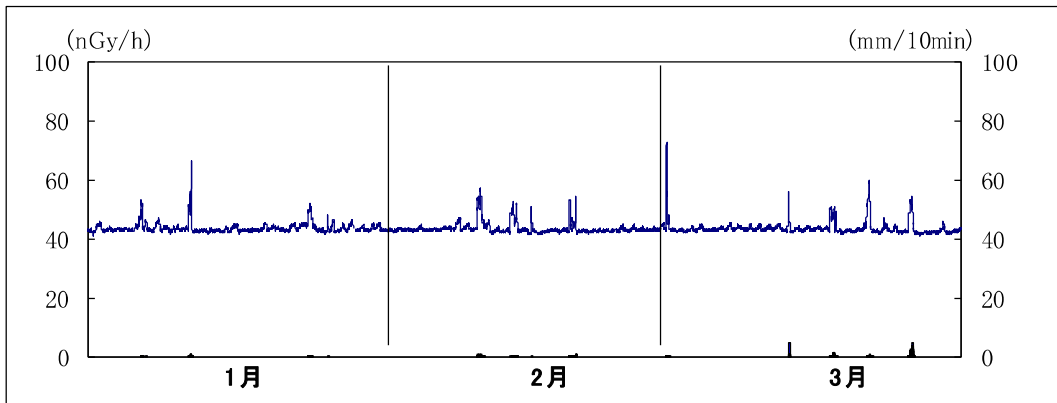
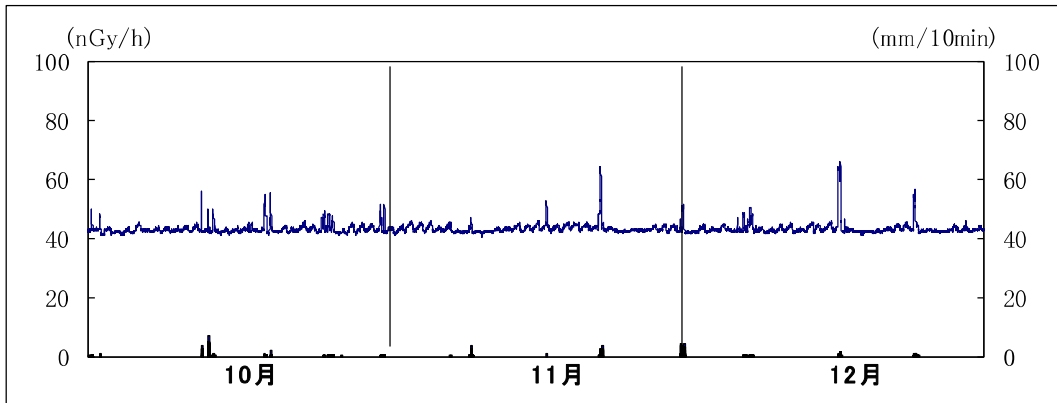
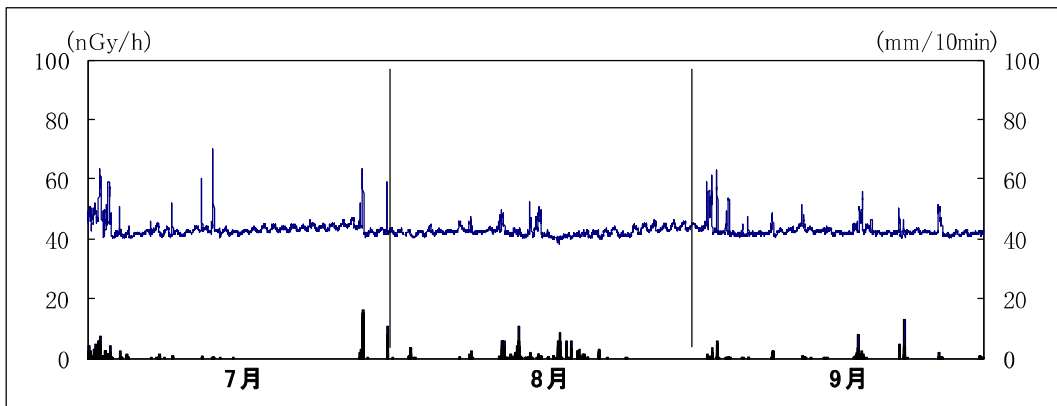
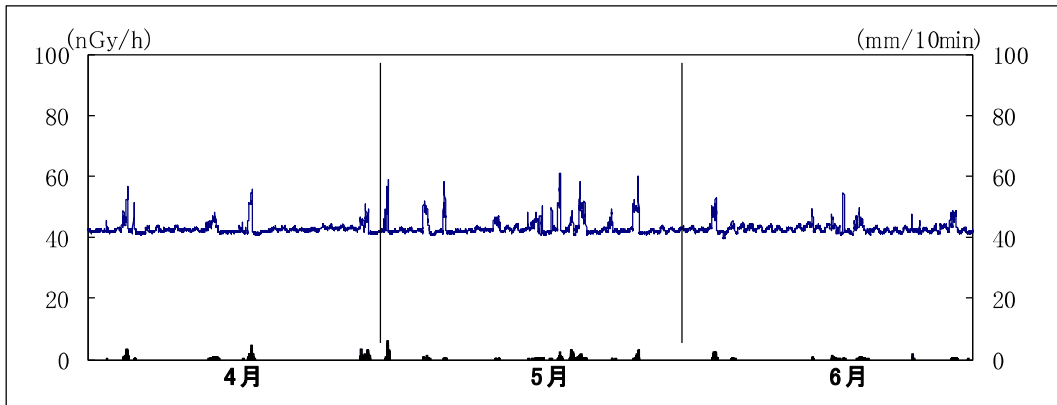
掛川市大須賀支所



※上線は線量率、下線は降雨量

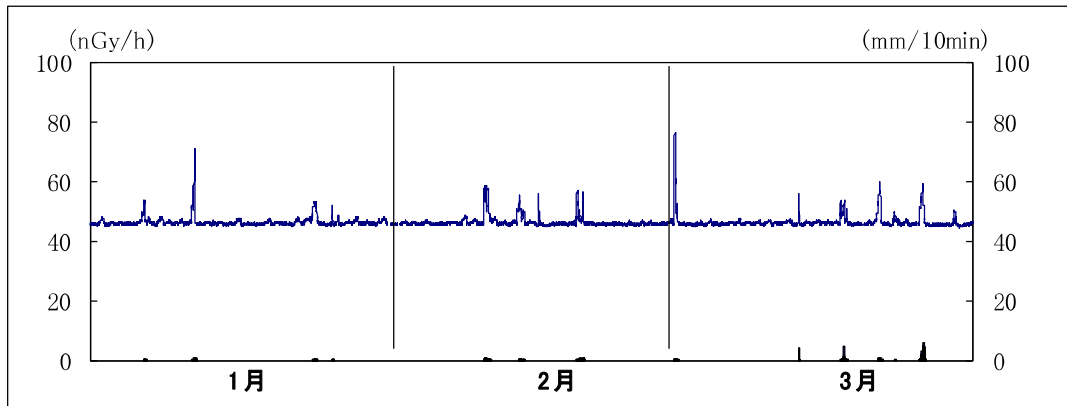
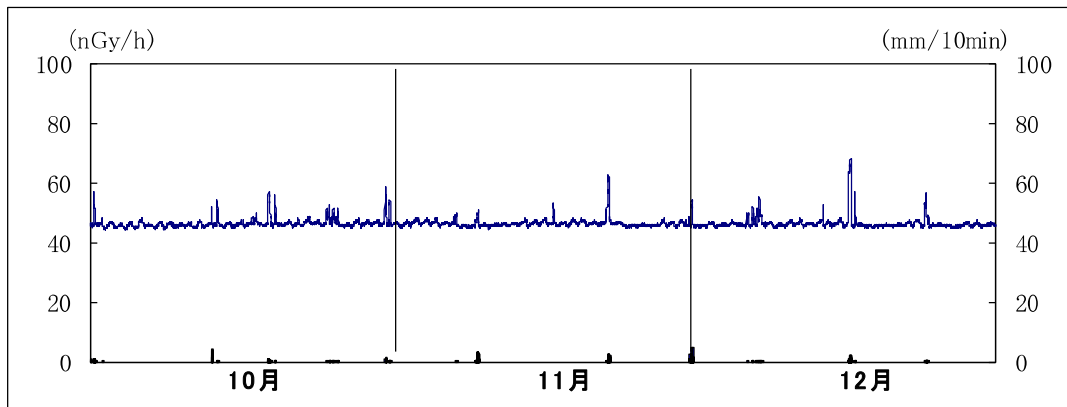
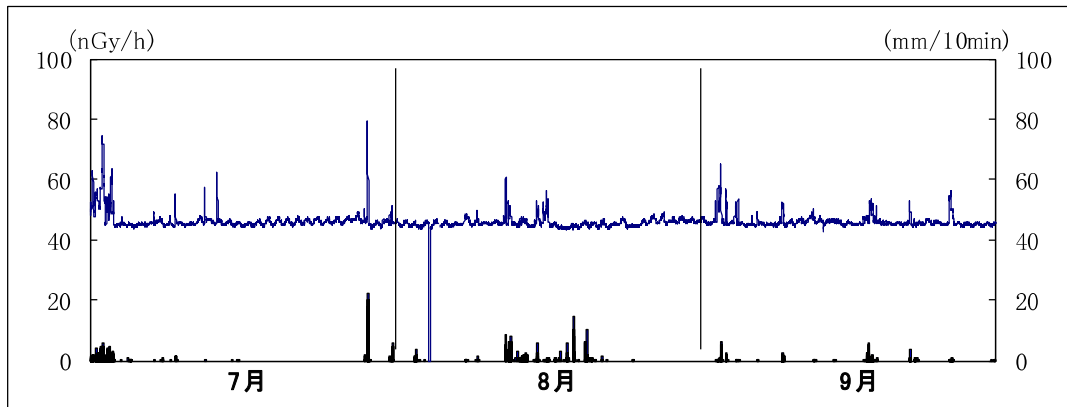
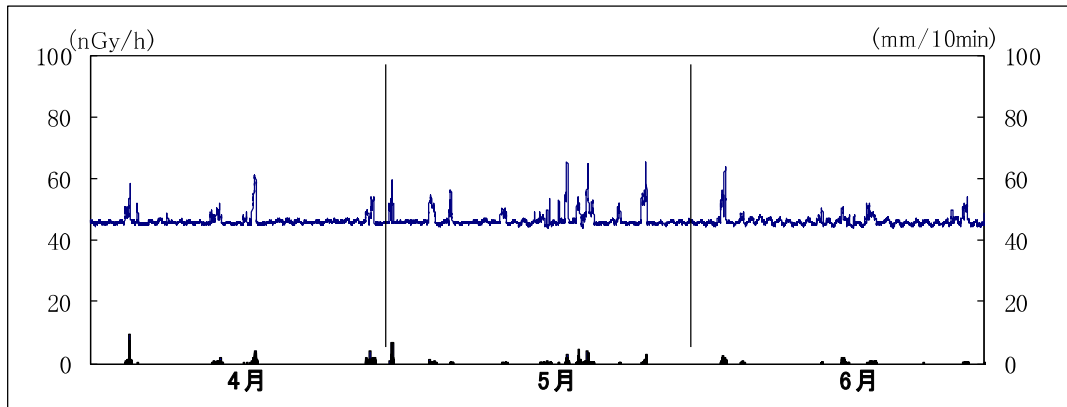


掛川市倉真



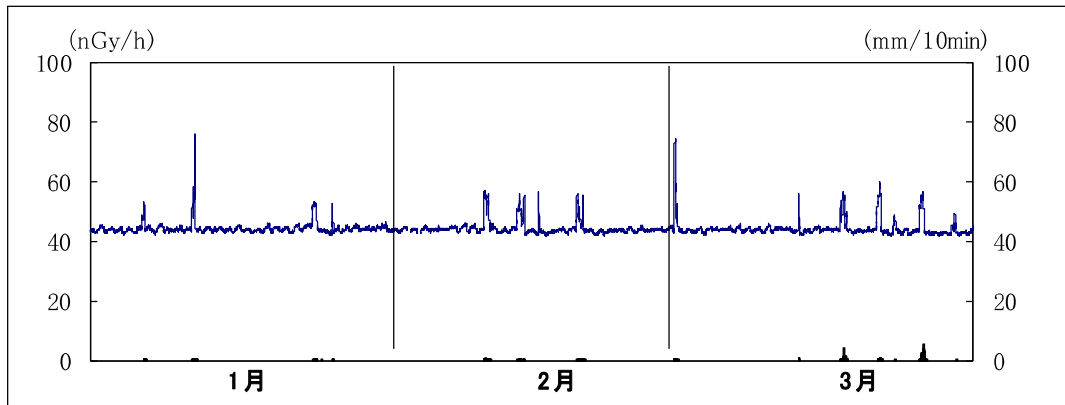
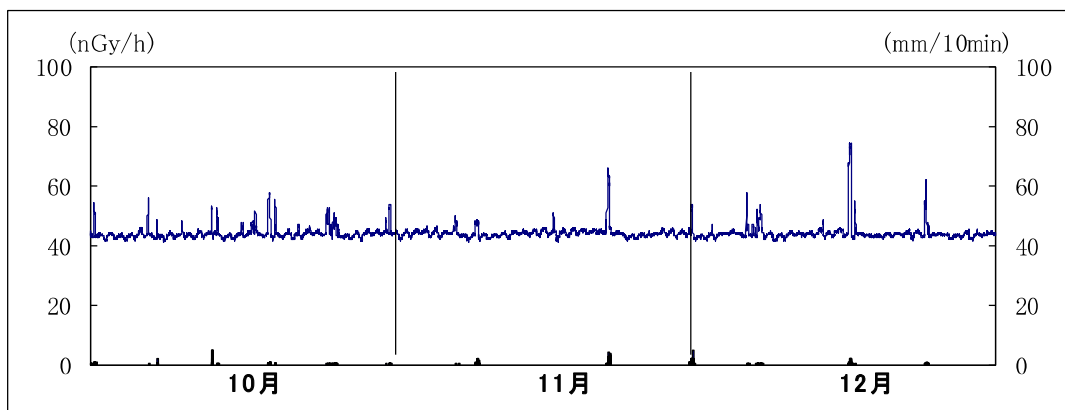
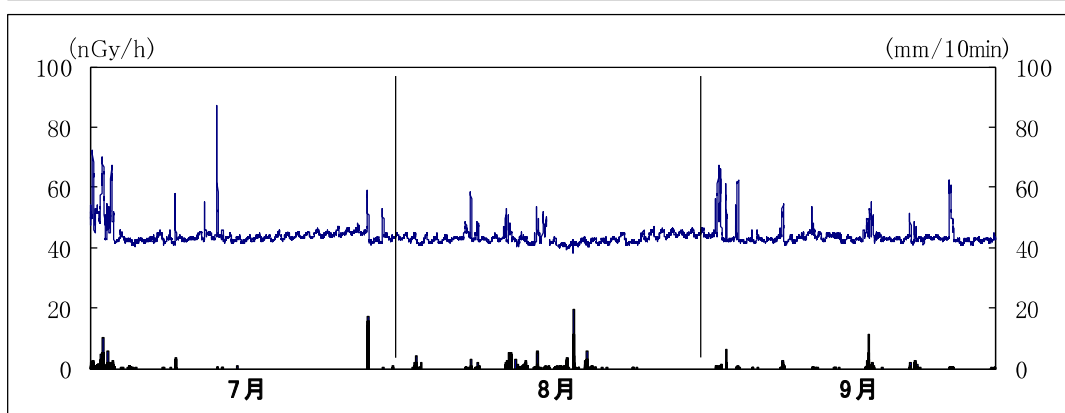
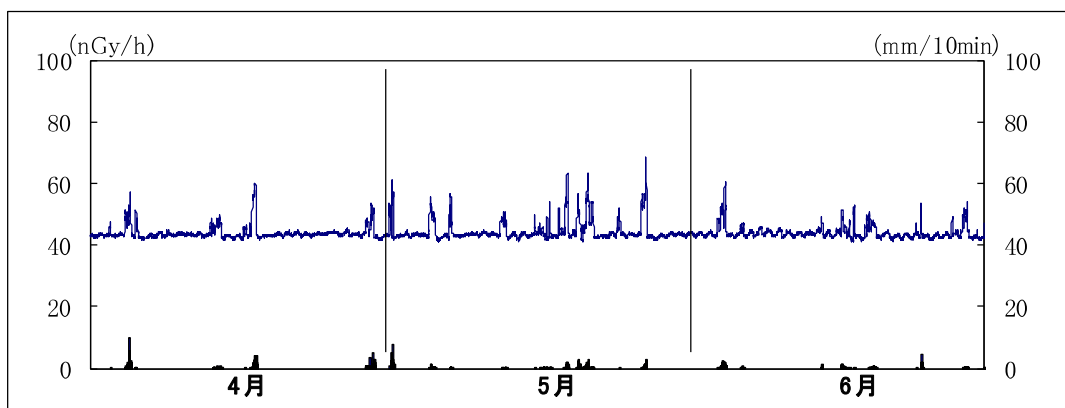
※上線は線量率、下線は降雨量

菊川市役所



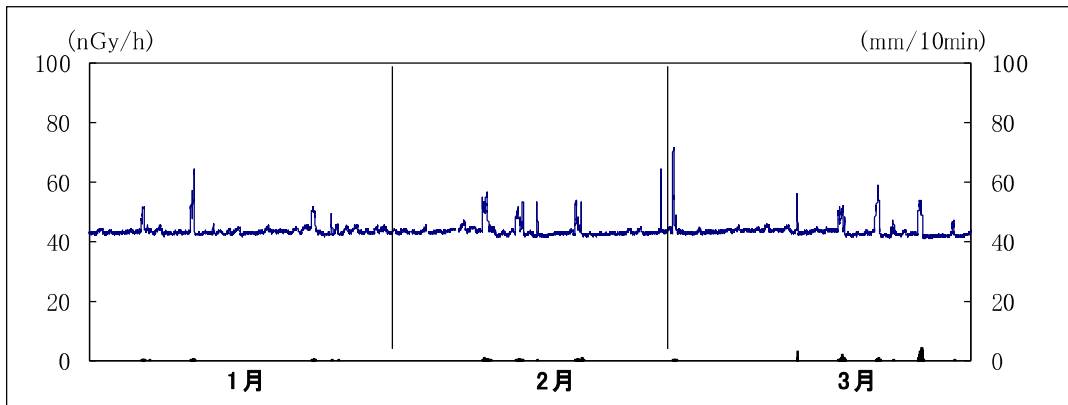
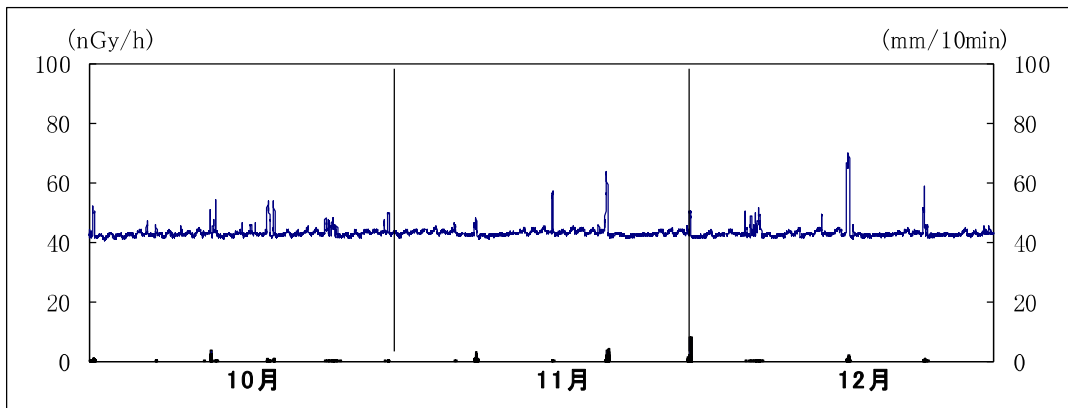
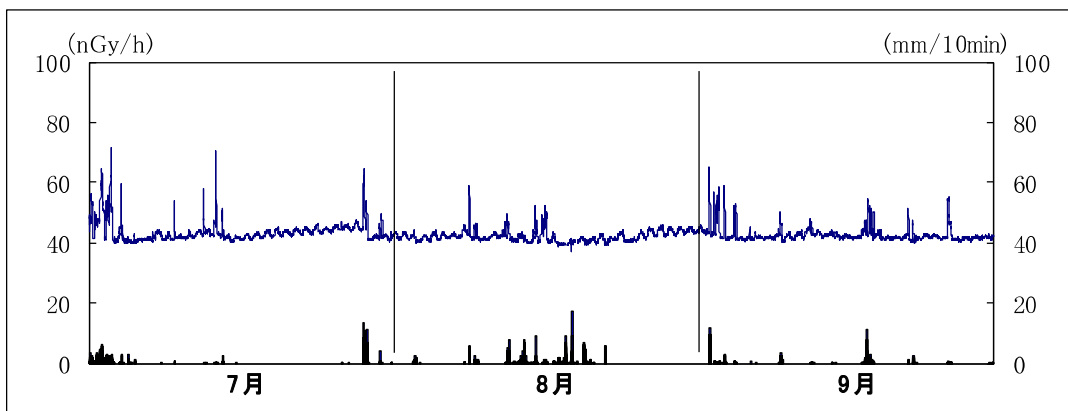
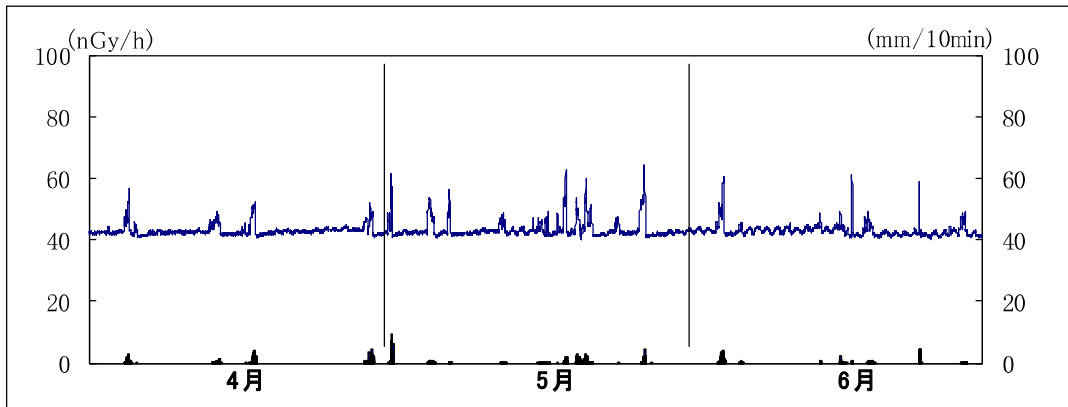
※上線は線量率、下線は降雨量

牧之原市 富士山静岡空港



※上線は線量率、下線は降水量

島田市中央公園



※上線は線量率、下線は降雨量