

【島根原子力発電所周辺】

1 測定方法

(1) 概要

境港市及び米子市に設置している固定局及び可搬局により空間放射線量率の測定を行うとともに、大気浮遊じんの全 α 及び全 β 放射能濃度測定を行った。また、環境試料中の放射性核種濃度の変動を把握するために、大気浮遊じん、降水物、陸水、土壌、植物等の核種分析を行った。

(2) 実施機関

原子力環境センター

(3) 測定項目等

ア 空間放射線

表 1-1 測定項目（空間放射線）

項目	測定地点	測定月	備考
線量率	境港市上道町(境港局) ①	連続	固定型モニタリング ポスト
	米子市河崎(米子局) ②		
	境港市外江町(外江公民館) ③		可搬型モニタリング ポスト(注)
	境港市竹内町(余子公民館) ④		
	境港市財ノ木町(中浜公民館) ⑤		
	米子市大篠津町(大篠津公民館) ⑥		
	米子市和田町(和田公民館) ⑦		
	米子市夜見町(夜見公民館) ⑧		
	米子市彦名町(彦名公民館) ⑨		
積算線量	境港市上道町(境港局) ①	4～6月 7～9月 10～12月 1～3月	蛍光ガラス線量計 (RPLD)
	米子市河崎(米子局) ②		
	境港市外江町(外江公民館) ③		
	境港市竹内町(余子公民館) ④		
	境港市財ノ木町(中浜公民館) ⑤		
	米子市和田町(和田公民館) ⑦		
	米子市彦名町(彦名公民館) ⑨		
	境港市渡町(渡公民館) ⑩		
	米子市大崎(崎津公民館) ⑪		

注：境港市渡町(光洋の里)、境港市渡町(渡駐在所)、米子市大崎(大崎駐在所)、米子市旗ヶ崎(旗ヶ崎交番)においても緊急時に備え、可搬型モニタリングポストの稼働・通信訓練を実施した(資料1)。

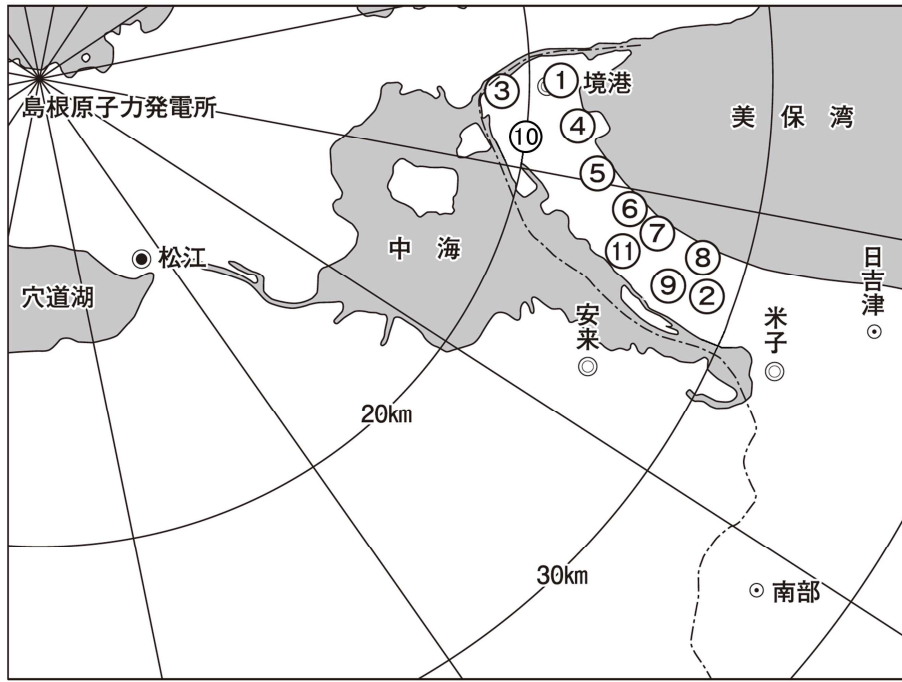


图 1 - 1 調査地点図 (空間放射線)

イ 環境試料中の全 α 及び全 β 放射能

表 1-2 測定項目（全 α 及び全 β 放射能）

区分	測定地点	測定月	備考
浮遊じん	境港市上道町（境港局） A	連続	ダストモニタ
	米子市河崎（米子局） B		

ウ 環境試料中の放射性核種の分析

(ア) γ 線スペクトロメトリー

・対象核種：Mn-54、Fe-59、Co-58、Co-60、Cs-137、I-131

表 1-3 測定項目（核種分析）

区分	試料	採取地点	採取月
浮遊じん	浮遊じん	境港市上道町（境港局） A	毎月
		米子市河崎（米子局） B	
降下物	降下物	境港市上道町（境港局） A	毎月
		米子市河崎（米子局） B	
陸水	水道水（蛇口）	境港市上道町 A	5月、11月
		米子市河崎 B	
	水道水（原水）	米子市福市 C （米子市水道局福市着水井）	
	池水	境港市小篠津町 D	11月
植物	松葉	境港市幸神町 E	10月、11月
		米子市夜見町 F	
陸土	陸土	境港市馬場崎町 G	7月
		米子市河崎 B	
海水	表層水	米子市葭津地先 H	4月、10月
		米子市大篠津町地先 I	5月、11月
海底土	底質（表層）	米子市葭津地先 H	10月
		米子市大篠津町地先 I	11月
農産物	精米	米子市夜見町 J	10月
	白ネギ	境港市中海干拓地 K	12月
	大根（葉、根）	境港市中海干拓地 K	1月
牛乳	原乳	米子市和田町 L	5月、8月、11月、 2月
海産物	ワカメ	境港市近海	4月
	イワガキ		7月
	セイゴ		11月
	ナマコ		3月

(イ) トリチウム分析

・対象核種：H-3

表 1-4 測定項目（核種分析）

区分	試料	採取地点	採取月
陸水	水道水（蛇口）	境港市上道町 A	7月
		米子市河崎 B	
	水道水（原水）	米子市福市 C （米子市水道局福市着水井）	
	池水	境港市小篠津町 D	11月
海水	表層水	米子市葭津地先 H	10月
		米子市大篠津町地先 I	11月

(ウ) ストロンチウム分析

・対象核種：Sr-90

表 1-5 測定項目（核種分析）

区分	試料	採取地点	採取月
陸土	陸土	境港市馬場崎町 G	7月
		米子市河崎 B	
海産物	イワガキ	境港市近海	7月

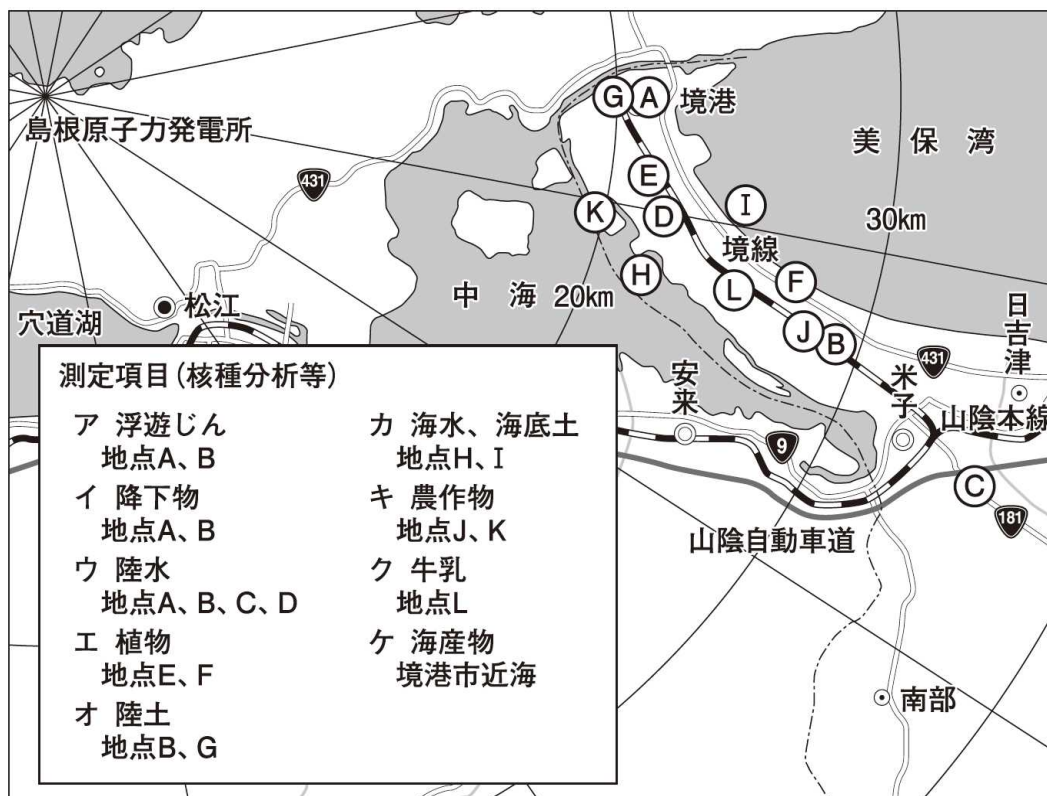


図 1-2 調査地点図（核種分析等）

エ 測定法及び測定機器

表 1 - 6 測定法及び測定機器

項目	区分	計測試料	分析法	測定器等
空間放射線	線量率	—	放射能測定法シリーズ 「連続モニタによる環境γ線測定法」	NaI(Tl)シンチレーション検出器
	積算線量	—	放射能測定法シリーズ 「蛍光ガラス線量計を用いた環境γ線測定法」	蛍光ガラス線量計 (RPLD)
環境試料 (全α及び全β放射能)	浮遊じん	捕集フィルター	JIS Z4316「ダストモニタ」、JIS Z4601「ダストサンプラ」、放射能測定法シリーズ「全β放射能測定法」(3時間集じんし、3時間測定)	ZnS(Ag) + プラスチックシンチレーション検出器
環境試料 (γ線核種分析)	浮遊じん	捕集フィルター	放射能測定法シリーズ 「ゲルマニウム半導体検出器によるγ線スペクトロメトリー」	ゲルマニウム半導体検出器
	降下物	濃縮物		
	陸水			
	陸土	風乾物		
	海底土			
	海水	吸着物		
	植物	灰化物 (※)		
	農産物			
	牛乳			
	海産物			
環境試料 (トリチウム)	陸水、 海水	蒸留物	放射能測定法シリーズ 「トリチウム分析法」	液体シンチレーションカウンタ
環境試料 (ストロンチウム)	土壌	化学処理後の 沈殿物	放射能測定法シリーズ 「放射性ストロンチウム分析法」	低バックグラウンドベータ線測定装置
	海産物			

※ 植物、農産物、牛乳、ワカメについては、生試料で I-131 を測定後、灰化処理し再度測定

(4) 測定結果の評価

本県においてはデータの蓄積量が少ないことから、本調査のこれまでの結果に加え、島根県のデータ等の関連資料を参考に評価を行うこととし、継続してデータの蓄積を図っていく。

2 測定結果

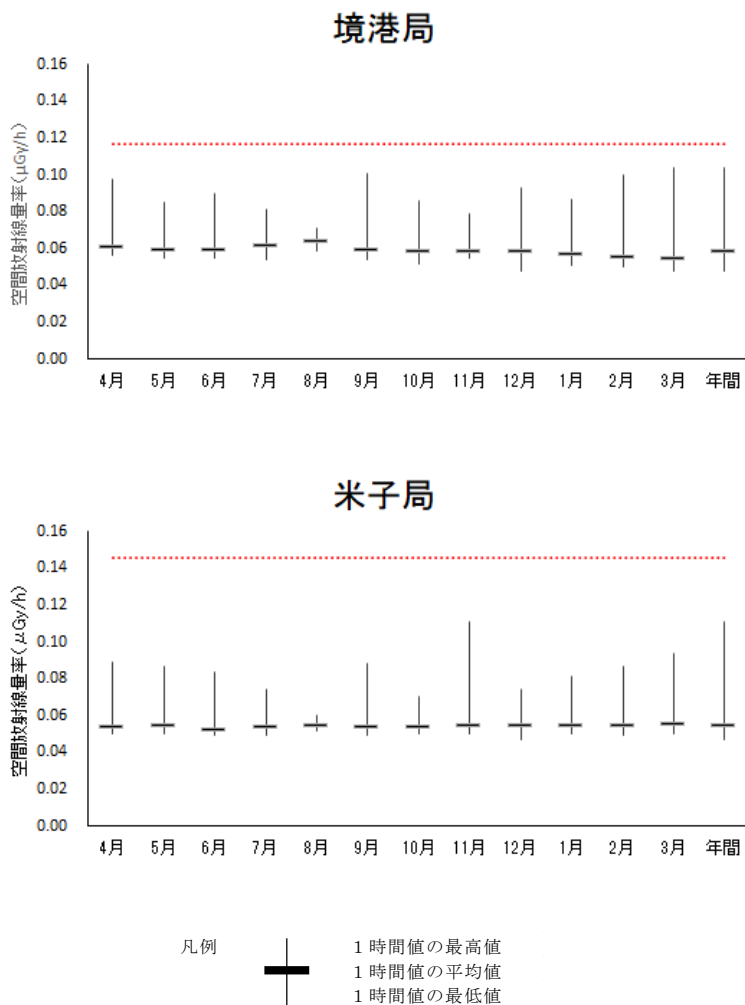
(1) 測定結果概要

平成30年度の島根原子力発電所に係る平常時モニタリング結果については、過去の測定結果と同レベルであった。

ア 空間放射線

(ア) 空間放射線量率

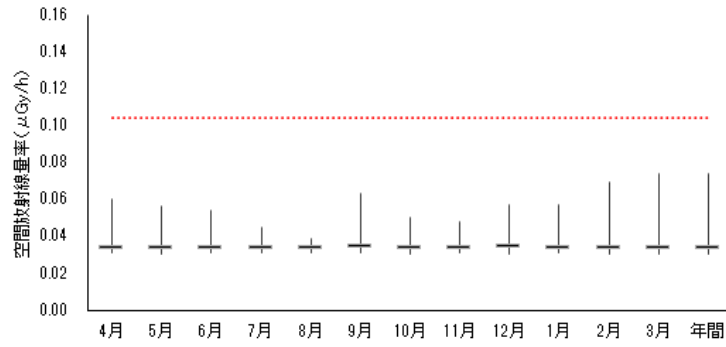
いずれの地点においても、過去の測定結果と同レベルであった。



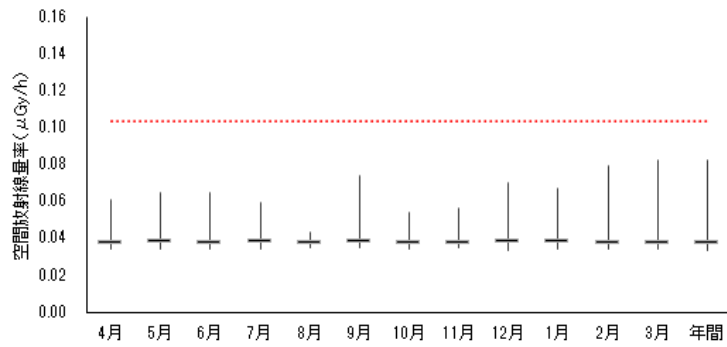
注：点線は H25～29 年度の最高値を示す。

図 2-1 a 空間放射線量率測定結果 (固定型モニタリングポスト)

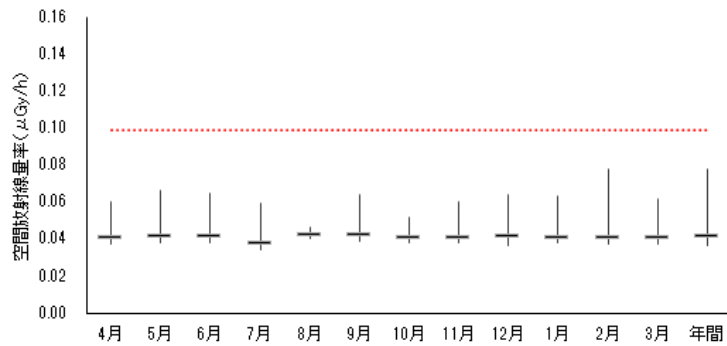
外江公民館



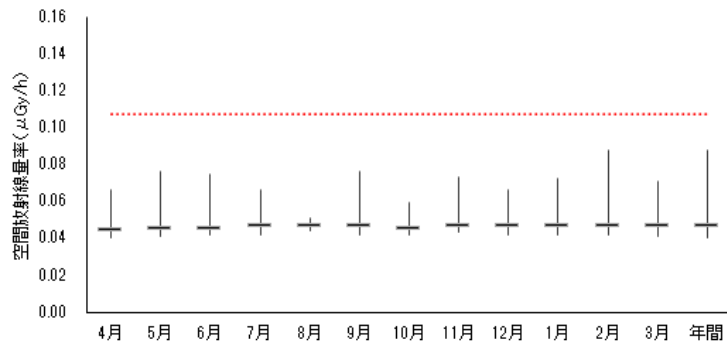
余子公民館



中浜公民館



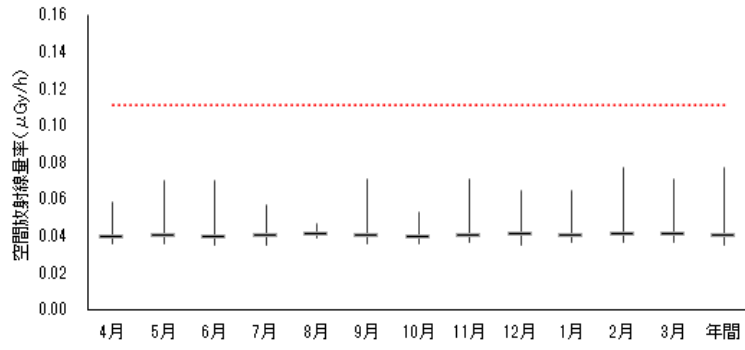
大篠津公民館



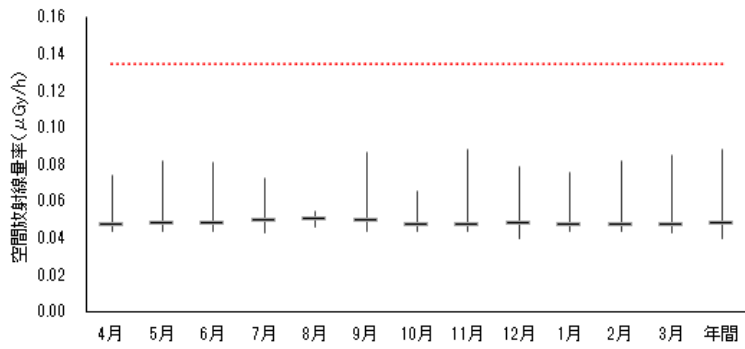
注：点線は、H26～29年度の最高値を示す。

図 2 - 1 b 空間放射線量率測定結果（可搬型モニタリングポスト）

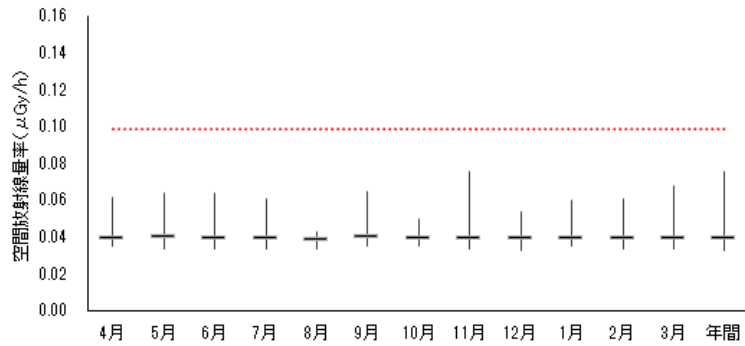
和田公民館



夜見公民館



彦名公民館



凡例

	1時間値の最高値
—	1時間値の平均値
	1時間値の最低値

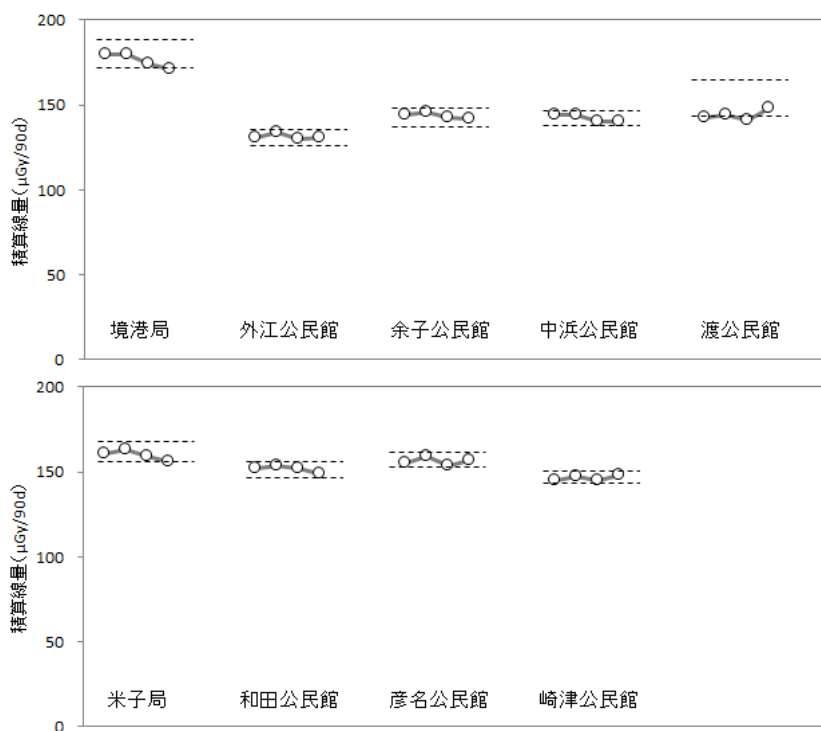
注：点線は、H26～29年度の最高値を示す。

図 2-1 c 空間放射線量率測定結果 (可搬型モニタリングポスト)

(イ) 積算線量

いずれの地点においても、過去の測定結果と同レベルであった。

なお、渡公民館については、過去の最低値付近で推移しているが、昨年度、設置地点周辺地面が土からアスファルト舗装になった影響と考えられる。



注：○は第1～4四半期の測定結果、点線はH28～29の最高値及び最低値を示す。

図2-2 積算線量測定結果

イ 環境試料中の全α及び全β放射能

米子局の全β放射能、境港局の全β放射能及び全β/αが過去の測定結果の最高値を超過したが、全β、全β/α、空間放射線量率が同時に上昇しておらず、核種分析でも人工放射性核種が検出されなかったことから、天然放射性核種による影響と考えられた(資料2)。

なお、α及びβの比は、H29年度までは「α/β」で表示したが、変動がより視覚的に把握しやすい「β/α」の表示に変更した(資料3)。

表2-1 大気浮遊じんの全α及び全β放射能

項目	測定地点	平成30年度			H26～29年度	単位
		最高値	最低値	平均値		
全α放射能	境港局	2,101	9	337	7～2,124	mBq/m ³
	米子局	2,266	6	372		
全β放射能	境港局	5,584	29	932	23～5,089	
	米子局	5,920	12	1,028		
全β/α	境港局	3.7	2.4	2.8	2.2～3.4	—
	米子局	3.5	2.3	2.8		

注1：3時間集じんし、3時間測定。

注2：「H26～29年度」には、当該期間における最低値～最高値を記載した。

ウ 環境試料の核種分析（γ線スペクトロメトリー）

- ・環境試料中の核種分析結果は、表2-2のとおりであり、降下物、植物、海底土、農産物、海産物からCs-137が検出された。
- ・植物については、(ア)のとおり境港市において過去の測定結果に比べ高い値が検出されたため再調査を実施したところ、過去の測定結果と同レベルの結果であり、濃度のばらつきにより測定結果が変動したものと考えられた（資料4）。
- ・降下物、海底土、農産物、海産物については、(イ)～(オ)のとおり過去の測定結果と同レベルであった。

表2-2 核種分析結果の概要

区分	試料数	対象核種別放射能濃度						H24～29年度	単位
		Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	I-131	Cs-137	Cs-137	
浮遊じん	24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mBq/m ³
降下物	24	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.21	ND～0.46	MBq/km ²
陸水	7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bq/L
植物	3	ND	ND	ND	ND	ND	0.089～0.58	0.050～0.29	Bq/kg 生
陸土	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND～1.6	Bq/kg 乾土
海水	4	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND～2.2	mBq/L
海底土	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND～5.1	ND～8.0	Bq/kg 乾土
農産物	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.22	ND～0.28	Bq/kg 生
牛乳	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bq/L
海産物	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.13	ND～0.16	Bq/kg 生

注1：分析結果における各試料の核種毎の検出限界値を下回る場合はNDと記載した。

注2：浮遊じんは、H30年度はダストモニタで1月間連続採取したろ紙を測定した結果（H24～29年度は1日/月採取したろ紙を測定。）。

注3：「H24～29年度」には、当該期間における最低値～最高値を記載した（以下、(ア)～(オ)についても同様に記載。）。

(ア) 植物

試料名	地点	項目	採取日	結果	H24～29 年度	単位
植物	境港市	Cs-137	H30. 10. 15	0. 58	0. 16～0. 29	Bq/kg 生
			H30. 11. 07 (再調査)	0. 18		
	米子市		H30. 10. 15	0. 089	0. 050～0. 16	

- 境港市の再調査では、過去の測定結果と同レベルの結果であり、濃度のばらつきにより測定結果が変動したものと考えられた。(資料4)

(イ) 降下物

試料名	地点	項目	採取期間	結果	H24～29 年度	単位
降下物	米子局	Cs-137	H30. 04. 03 ～05. 01	0. 15	ND～0. 46	MBq/km ²
			H30. 05. 01 ～06. 01	0. 097		
			H31. 03. 01 ～04. 02	0. 21		

- 環境放射能水準調査(国委託事業)における本県の過去の結果(※)は、ND～0. 15 MBq/km²。
※ 採取地点：湯梨浜町、期間：H20～30 (H23 は福島第一原子力発電所事故の影響があるため除外)
➤ Cs-137 濃度と天然放射性核種との相関及び周辺の土地利用の状況から周辺土壌の混入による影響と考えられ、局舎屋上で並行測定を実施。その結果は、4 月分 0. 080 MBq/km²、5 月分 ND、3 月分 0. 14 MBq/km²であった(資料5)。

(ウ) 海底土

試料名	地点	項目	採取日	結果	H24～29 年度	単位
海底土	米子市 (中海)	Cs-137	H30. 10. 09	5. 1	ND～8. 0	Bq/kg 乾土

(エ) 農産物

試料名	地点	項目	採取日	結果	H25～29 年度	単位
米	米子市	Cs-137	H30. 10. 31	0. 22	0. 19～0. 28	Bq/kg 生

参考：食品衛生法に基づく食品中の放射性セシウムの基準 一般食品：100Bq/kg

(オ) 海産物

試料名	地点	項目	採取日	結果	H26～29 年度	単位
セイゴ	境港市 近海	Cs-137	H30. 11. 12	0. 13	0. 10～0. 16	Bq/kg 生

参考：食品衛生法に基づく食品中の放射性セシウムの基準 一般食品：100Bq/kg

エ 環境試料の核種分析（トリチウム）

- ・表 2-3 のとおり、いずれもトリチウムは検出されなかった。

表 2-3 トリチウム分析結果の概要

試料名	試料数	結果	H27～29 年度	単位
陸水	4	ND	ND ～ 0.69	Bq/L
海水	2	ND	ND ～ 0.48	

注：「H27～29 結果」には、当該期間における最低値～最高値を記載した。

オ 環境試料の核種分析（ストロンチウム）

- ・今年度から Sr-90 の測定を開始したところ、土壌から Sr-90 が検出されたが、島根県の陸土（表層土）の変動幅以下のレベルであった。

表 2-4 ストロンチウム 90 分析結果の概要

試料名	試料数	結果	H29 年度	単位
土 壌	4	0.23～0.34	—	Bq/kg 乾土
海産物	1	ND	—	Bq/kg 生

- （参考）島根県の平常の変動幅（表層土）：1.9～3.6 Bq/kg（乾物）
 - ※ 島根県の平常の変動幅は、「平成 29 年度 島根原子力発電所周辺環境放射線等調査結果（平成 30 年 8 月、島根県）」に記載されているもの。

(2) 測定項目別の結果

ア 空間放射線

(ア) 線量率 (モニタリングポスト)

表 2-5 a 空間放射線量率 (H30年度 : 1 時間値)

(単位 : $\mu\text{Gy/h}$)

地点	区分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
境港局	最高値	0.098	0.085	0.090	0.081	0.071	0.101	0.086
	最低値	0.056	0.055	0.055	0.054	0.059	0.054	0.052
	平均値	0.060	0.059	0.059	0.061	0.063	0.059	0.058
米子局	最高値	0.089	0.087	0.084	0.074	0.060	0.088	0.070
	最低値	0.050	0.050	0.049	0.049	0.052	0.049	0.050
	平均値	0.053	0.054	0.052	0.053	0.054	0.053	0.053
外江公民館	最高値	0.060	0.056	0.054	0.045	0.039	0.063	0.050
	最低値	0.031	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030
	平均値	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.034	0.033
余子公民館	最高値	0.061	0.065	0.065	0.059	0.043	0.074	0.054
	最低値	0.034	0.034	0.034	0.034	0.035	0.035	0.034
	平均値	0.037	0.038	0.037	0.038	0.037	0.038	0.037
中浜公民館	最高値	0.060	0.066	0.065	0.059	0.046	0.064	0.052
	最低値	0.037	0.038	0.038	0.038	0.040	0.039	0.038
	平均値	0.040	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.040
大篠津公民館	最高値	0.066	0.076	0.075	0.066	0.051	0.076	0.059
	最低値	0.040	0.041	0.042	0.042	0.044	0.042	0.042
	平均値	0.044	0.045	0.045	0.046	0.046	0.046	0.045
和田公民館	最高値	0.059	0.070	0.070	0.057	0.047	0.071	0.053
	最低値	0.036	0.036	0.035	0.035	0.039	0.036	0.036
	平均値	0.039	0.040	0.039	0.040	0.041	0.040	0.039
夜見公民館	最高値	0.074	0.082	0.081	0.073	0.055	0.087	0.066
	最低値	0.044	0.044	0.044	0.043	0.046	0.044	0.044
	平均値	0.047	0.048	0.048	0.049	0.050	0.049	0.047
彦名公民館	最高値	0.062	0.064	0.064	0.061	0.043	0.065	0.050
	最低値	0.035	0.034	0.034	0.034	0.034	0.035	0.035
	平均値	0.039	0.040	0.039	0.039	0.038	0.040	0.039

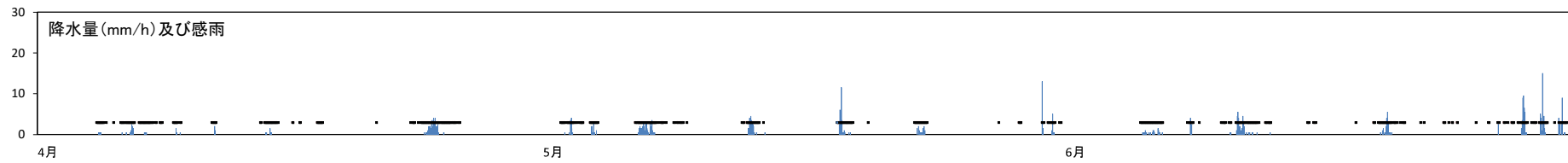
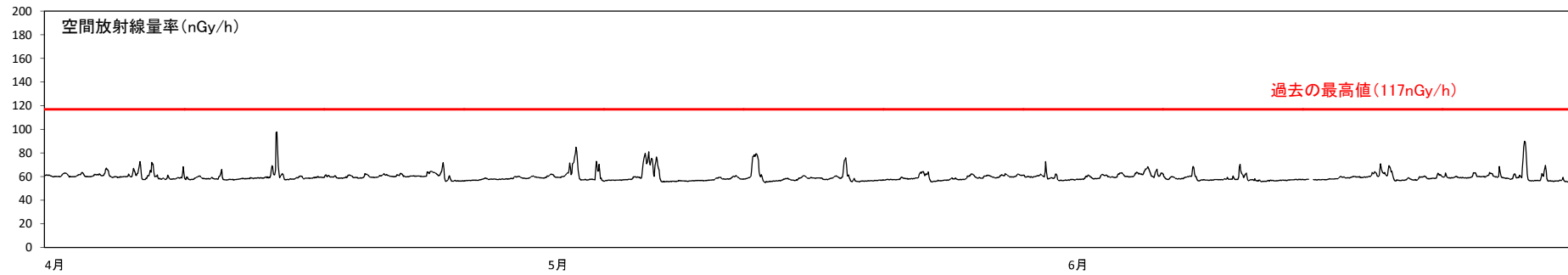
表 2 - 5 b 空間放射線量率 (H30年度 : 1 時間値)

(単位 : μ Gy/h)

地点	区分	11月	12月	1月	2月	3月	年間	H25~29
境港局	最高値	0.079	0.093	0.087	0.100	0.104	0.104	0.117
	最低値	0.055	0.048	0.051	0.050	0.048	0.048	0.036
	平均値	0.058	0.058	0.056	0.055	0.054	0.058	0.060
米子局	最高値	0.111	0.074	0.081	0.087	0.094	0.111	0.146
	最低値	0.050	0.047	0.050	0.049	0.050	0.047	0.034
	平均値	0.054	0.054	0.054	0.054	0.055	0.054	0.054
外江公民館	最高値	0.048	0.057	0.057	0.069	0.074	0.074	0.104
	最低値	0.031	0.030	0.031	0.030	0.030	0.030	0.019
	平均値	0.033	0.034	0.033	0.033	0.033	0.033	0.036
余子公民館	最高値	0.056	0.070	0.067	0.079	0.082	0.082	0.103
	最低値	0.035	0.033	0.034	0.034	0.034	0.033	0.021
	平均値	0.037	0.038	0.038	0.037	0.037	0.037	0.039
中浜公民館	最高値	0.060	0.064	0.063	0.078	0.062	0.078	0.099
	最低値	0.038	0.036	0.038	0.037	0.037	0.036	0.029
	平均値	0.040	0.041	0.040	0.040	0.040	0.041	0.044
大篠津公民館	最高値	0.073	0.066	0.072	0.088	0.071	0.088	0.107
	最低値	0.043	0.042	0.042	0.042	0.041	0.040	0.029
	平均値	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.047
和田公民館	最高値	0.071	0.065	0.065	0.077	0.071	0.077	0.111
	最低値	0.037	0.035	0.037	0.037	0.037	0.035	0.024
	平均値	0.040	0.041	0.040	0.041	0.041	0.040	0.043
夜見公民館	最高値	0.088	0.079	0.076	0.082	0.085	0.088	0.135
	最低値	0.044	0.040	0.044	0.044	0.043	0.040	0.028
	平均値	0.047	0.048	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046
彦名公民館	最高値	0.076	0.054	0.060	0.061	0.068	0.076	0.099
	最低値	0.034	0.033	0.035	0.034	0.034	0.033	0.025
	平均値	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.043

注)「H25~29」は、境港局及び米子局以外は「H26~29」の値

境港局



米子局

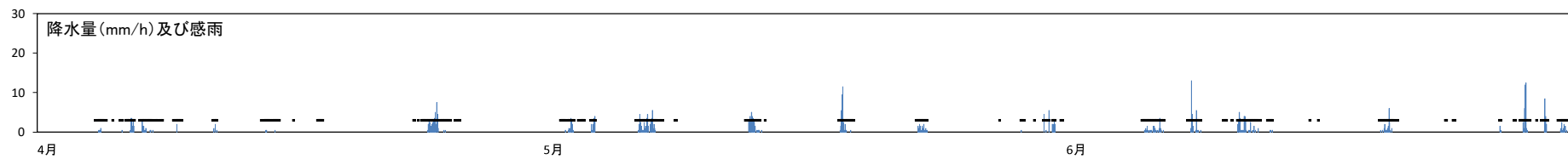
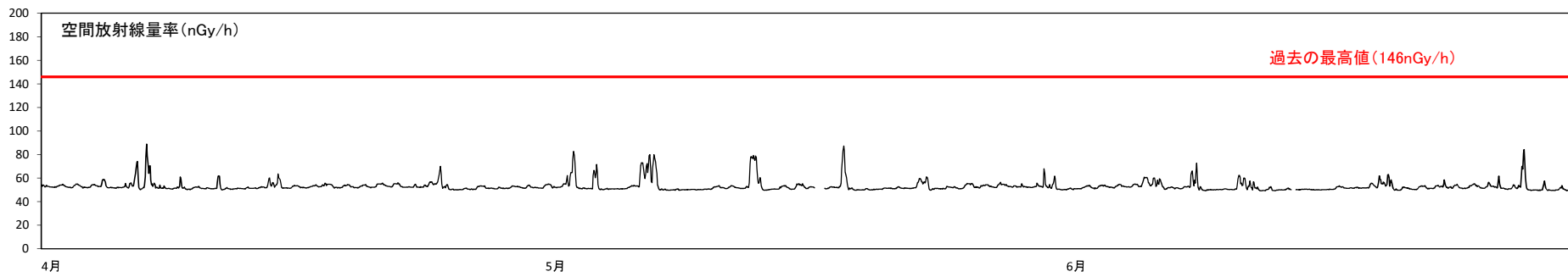
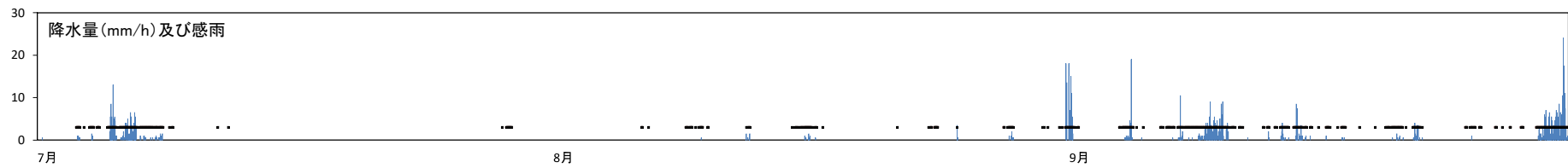
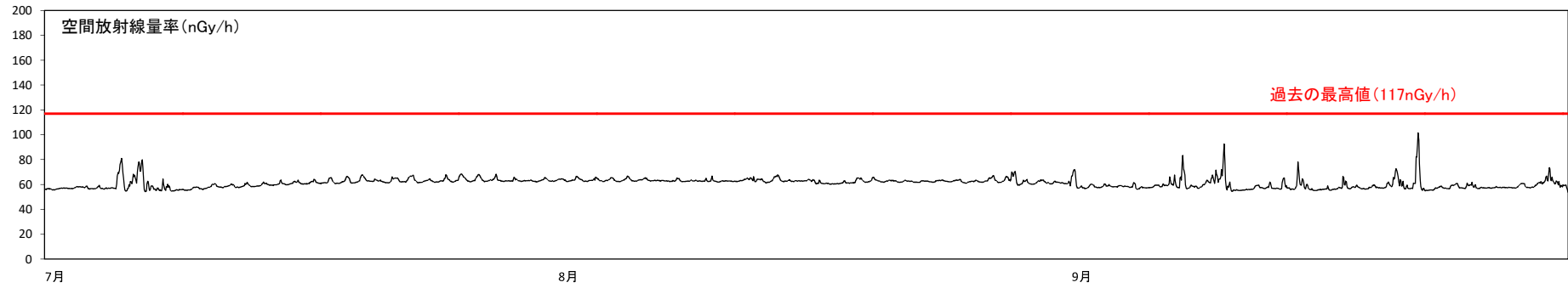


図2-3a 空間放射線量率と降水量の関係 (H30年度第1四半期、1時間値)

境港局



米子局

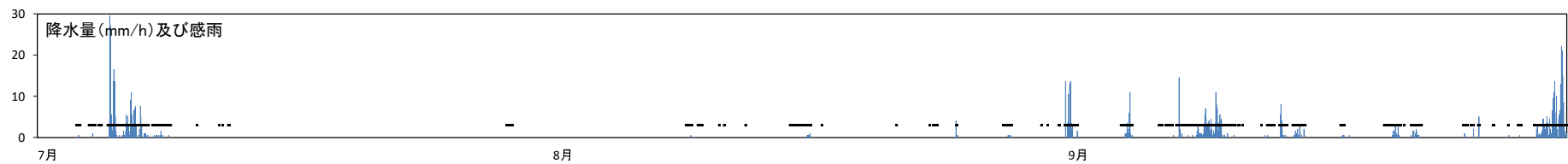
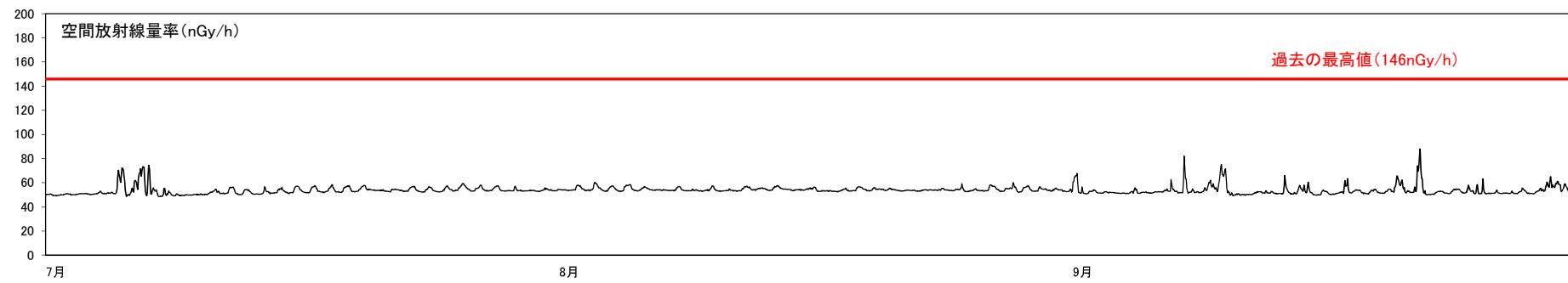
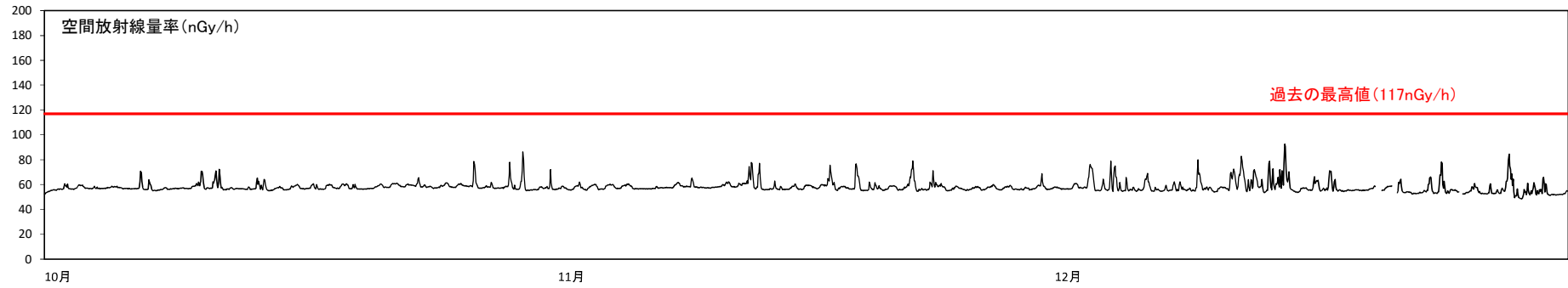


図2-3b 空間放射線量率と降水量の関係 (H30年度第2四半期、1時間値)

境港局



米子局

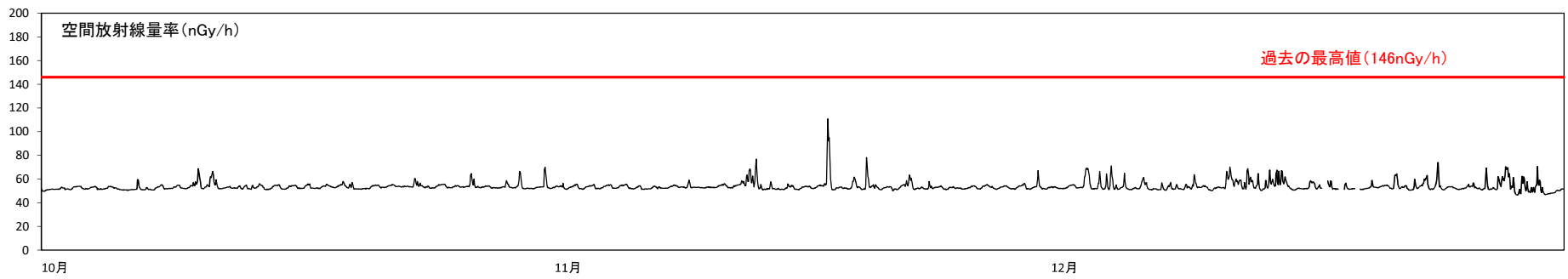
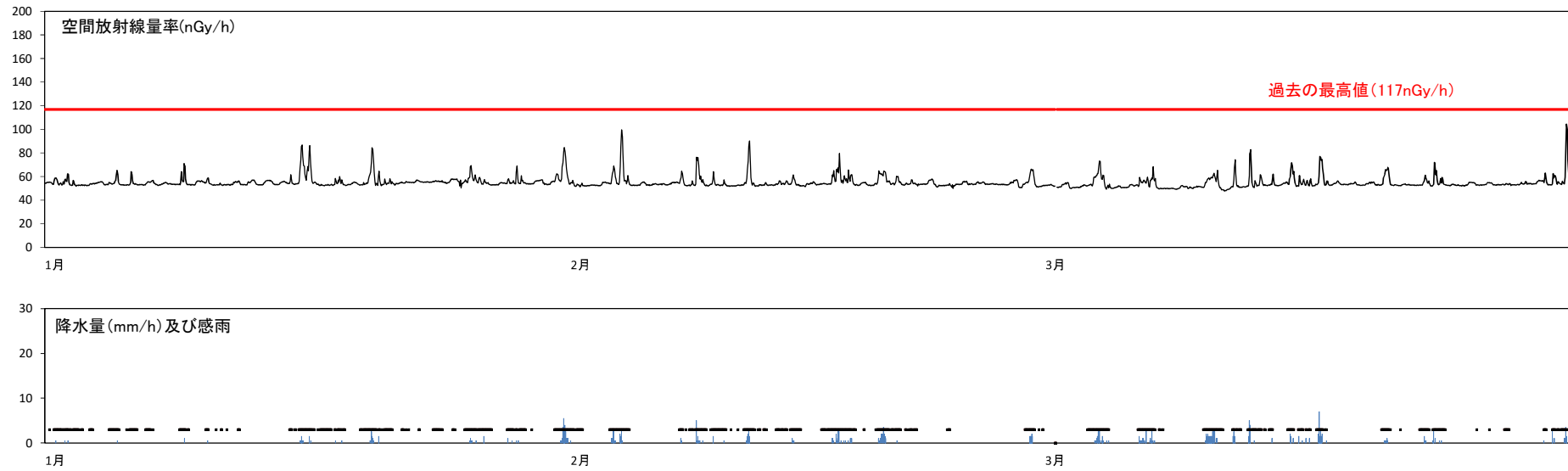


図2-3c 空間放射線量率と降水量の関係(H30年度第3四半期、1時間値)

境港局



米子局

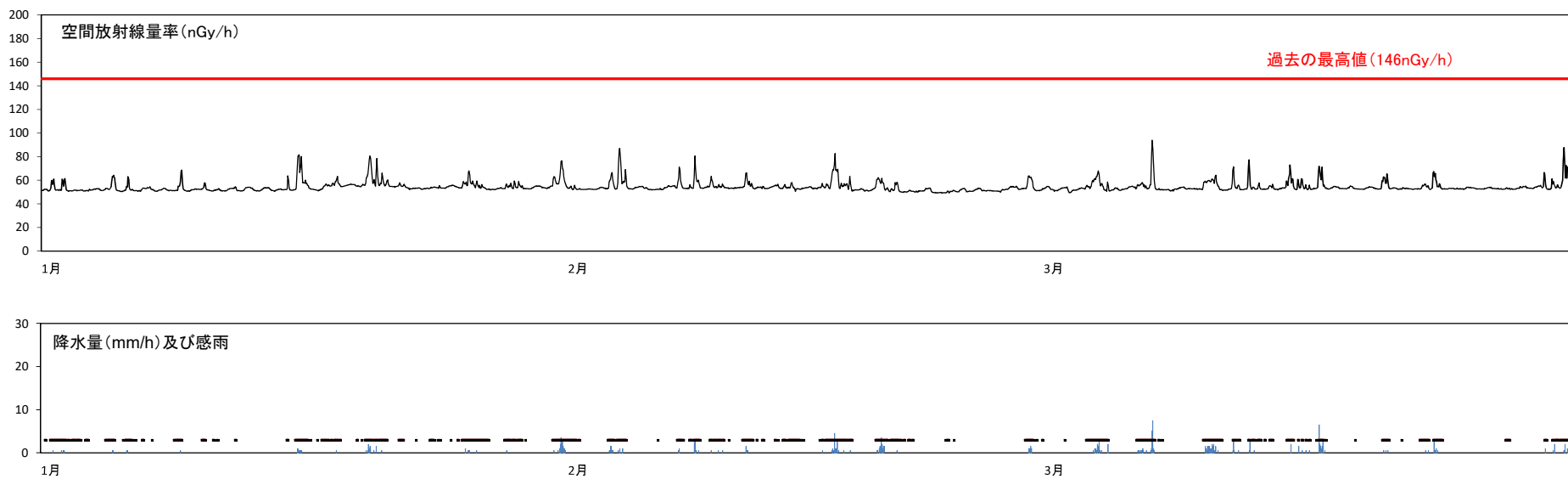


図2-3d 空間放射線量率と降水量の関係(H30年度第4四半期、1時間値)

(イ)積算線量

表 2 - 6 積算線量 (H30年度)

(単位:上段 μ Gy/90d、下段 μ Gy/h)

測定地点	平成30年度				H28～29年度	平成30年度 合計線量 (mGy)
	第1四半期 (4～6月)	第2四半期 (7～9月)	第3四半期 (10～12月)	第4四半期 (1～3月)		
境港局	180 (0.083)	180 (0.083)	174 (0.081)	171 (0.079)	173～188 (0.080～0.087)	0.71
米子局	161 (0.075)	163 (0.075)	159 (0.074)	156 (0.072)	157～168 (0.073～0.078)	0.65
外江公民館	131 (0.061)	134 (0.062)	130 (0.060)	131 (0.061)	127～135 (0.059～0.063)	0.53
余子公民館	144 (0.067)	146 (0.068)	143 (0.066)	142 (0.066)	139～148 (0.064～0.069)	0.58
中浜公民館	144 (0.067)	144 (0.067)	140 (0.065)	140 (0.065)	140～147 (0.065～0.068)	0.58
和田公民館	152 (0.070)	154 (0.071)	152 (0.070)	149 (0.069)	148～156 (0.069～0.072)	0.62
彦名公民館	155 (0.072)	159 (0.074)	154 (0.071)	157 (0.073)	153～161 (0.071～0.075)	0.63
渡公民館	143 (0.066)	144 (0.067)	141 (0.065)	148 (0.069)	144～165 (0.067～0.076)	0.58
崎津公民館	145 (0.067)	147 (0.068)	145 (0.067)	148 (0.069)	144～150 (0.067～0.069)	0.59

注1:「H28～29年度」には、当該期間における最低値～最高値を記載した。

注2:下段の数値は、当該期間における1時間当たりの線量率を算出したもの。

イ 環境試料中の全 α 及び全 β 放射能

表 2-7 浮遊じんの全 α 及び全 β 放射能 (H30年度)

(単位: mBq/m³)

項目	地点	区分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間	H26~29
全 α 放射能	境港局	最高値	1,751	1,637	1,635	2,101	1,395	1,349	1,380	1,714	1,633	1,781	1,579	1,694	2,101	2,124
		最低値	31	23	9	15	20	16	23	49	46	54	75	40	9	7
		平均値	361	341	303	318	257	268	383	509	315	350	330	305	337	333
	米子局	最高値	1,711	1,542	1,743	2,035	2,266	1,242	1,335	1,609	1,618	1,199	1,523	1,431	2,266	2,481
		最低値	30	19	6	18	20	13	18	44	42	50	75	47	6	8
		平均値	373	313	317	386	330	298	453	516	369	378	368	359	372	383
全 β 放射能	境港局	最高値	4,690	4,306	4,325	5,584	4,021	3,442	3,758	4,636	4,601	5,396	3,859	4,277	5,584	5,089
		最低値	87	68	29	49	63	49	70	148	142	161	211	122	29	23
		平均値	976	929	830	874	743	753	1,033	1,407	904	997	886	852	932	852
	米子局	最高値	4,251	4,254	4,765	5,095	5,920	3,340	3,853	4,070	4,173	3,193	4,026	4,053	5,920	3,778
		最低値	83	45	17	51	54	38	12	126	120	144	240	140	12	22
		平均値	1,006	865	873	1,043	912	842	1,281	1,437	1,014	1,017	1,039	1,008	1,028	919
全 β -全 α	境港局	最高値	3.2	3.3	3.4	3.6	3.7	3.5	3.3	3.2	3.4	3.3	3.2	3.3	3.7	3.4
		最低値	2.4	2.4	2.5	2.4	2.6	2.5	2.4	2.5	2.6	2.6	2.4	2.4	2.4	2.2
		平均値	2.7	2.8	2.8	2.8	2.9	2.9	2.8	2.8	2.9	2.9	2.7	2.8	2.8	2.6
	米子局	最高値	3.2	3.3	3.3	3.5	3.4	3.3	3.3	3.2	3.2	3.3	3.3	3.2	3.5	3.5
		最低値	2.4	2.3	2.5	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.3	2.5	2.6	2.6	2.3	1.5
		平均値	2.7	2.8	2.8	2.7	2.8	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.9	2.8	2.8	2.7

注: 3時間集じんし、3時間測定。

ウ 環境試料の核種分析（ γ 線スペクトロメトリー）

（ア）大気浮遊じん

表2-8 大気浮遊じん測定結果（H30年度）

（単位：mBq/m³）

採取地点	採取期間	対象核種別放射能濃度						天然核種		H24～29
		Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	I-131	Cs-137	Be-7	K-40	Cs-137
境港局	4月1日～4月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.5	0.45	ND
	5月1日～5月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	0.39	
	6月1日～6月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.4	0.38	
	7月1日～7月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.8	0.52	
	8月1日～8月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	0.44	
	9月1日～9月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.1	0.46	
	10月1日～10月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.8	0.44	
	11月1日～11月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.0	0.42	
	12月1日～12月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.7	0.51	
	1月1日～1月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.8	0.51	
	2月1日～2月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.0	0.41	
	3月1日～3月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	0.48	
米子局	4月1日～4月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.3	0.45	ND
	5月1日～5月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	0.46	
	6月1日～6月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.2	0.52	
	7月1日～7月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	0.56	
	8月1日～8月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.3	0.48	
	9月1日～9月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.0	0.38	
	10月1日～10月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.5	0.42	
	11月1日～11月30日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.9	0.49	
	12月1日～12月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.8	0.46	
	1月1日～1月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.6	0.36	
	2月1日～2月28日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.5	0.41	
	3月1日～3月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.5	0.44	

注1：H30年度から1ヶ月間の連続採取（H24～29年度は24時間/月採取）

注2：「H24～29」には、当該期間における最低値～最高値を記載した。

注3：分析結果における核種毎の検出限界値を下回る場合はNDと記載した。

(イ) 降下物

表2-9 降下物測定結果(H30年度)

(単位:MBq/km²)

採取地点	採取期間	対象核種別放射能濃度						天然核種		H24~29
		Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	I-131	Cs-137	Be-7	K-40	Cs-137
境港局	4月3日~5月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	1.9	ND
	5月1日~6月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	3.1	
	6月1日~6月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	150	ND	
	6月29日~7月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	45	ND	
	7月31日~8月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25	ND	
	8月31日~10月2日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	350	1.9	
	10月2日~10月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	170	ND	
	10月31日~12月3日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	300	2.6	
	12月3日~1月8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	590	3.2	
	1月8日~2月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	320	2.5	
	2月1日~3月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	320	1.1	
	3月1日~4月2日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	500	4.6	
米子局	4月3日~5月1日	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	150	4.5	ND~ 0.46
	5月1日~6月1日	ND	ND	ND	ND	ND	0.097	160	3.0	
	6月1日~6月29日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	160	ND	
	6月29日~7月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	2.5	
	7月31日~8月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18	2.4	
	8月31日~10月2日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	2.0	
	10月2日~10月31日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	75	2.2	
	10月31日~12月3日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120	6.1	
	12月3日~1月8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	510	2.8	
	1月8日~2月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	ND	
	2月1日~3月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	220	1.4	
	3月1日~4月2日	ND	ND	ND	ND	ND	0.21	430	5.1	

注1:分析結果における核種毎の検出限界値を下回る場合はNDと記載した。

注2:「H24~29」には、当該期間における最低値~最高値を記載した。

(ウ) 陸水

表2-10 陸水測定結果(H30年度)

(単位:Bq/L)

区分	試料名	部位	採取地点	採取年月日	対象核種別放射能濃度						天然核種		H24~29
					Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	I-131	Cs-137	Be-7	K-40	Cs-137
陸水	水道水	蛇口水	境港市上道町	H30.05.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.045	ND
				H30.11.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.055	
		米子市河崎	H30.05.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.048	ND	
			H30.11.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.048		
	原水	米子市福市(米子市水道局福市着水井)	H30.05.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	ND	
			H30.11.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.041		
池水	表層水	境港市小篠津町	H30.11.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	ND	

注1:分析結果における核種毎の検出限界値を下回る場合はNDと記載した。

注2:「H24~29」には、当該期間における最低値~最高値を記載した。

(エ) 植物

表2-11 植物測定結果(H30年度)

(単位:Bq/kg生)

区分	試料名	部位	採取地点	採取年月日	対象核種別放射能濃度						天然核種		H24~29
					Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	I-131	Cs-137	Be-7	K-40	Cs-137
植物	松葉	二年生葉	境港市幸神町	H30.10.15	ND	ND	ND	ND	ND	0.58	43	51	0.16~0.29
				H30.11.07	ND	ND	ND	ND	ND	0.18	30	61	
		米子市夜見町	H30.10.15	ND	ND	ND	ND	ND	0.089	43	51	0.050~0.16	

注1:分析結果における核種毎の検出限界値を下回る場合はNDと記載した。

注2:「H24~29」には、当該期間における最低値~最高値を記載した。

(オ) 陸土

表2-12 陸土測定結果(H30年度)

(単位:Bq/kg乾土)

区分	試料名	部位	採取地点	採取年月日	対象核種別放射能濃度						天然核種		H24~29
					Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	I-131	Cs-137	Be-7	K-40	Cs-137
陸土	陸土	表層(0~5cm)	境港市馬場崎町	H30.07.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	920	ND
			米子市河崎	H30.07.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,000	ND
		下層(5~20cm)	境港市馬場崎町	H30.07.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	960	ND~1.6
			米子市河崎	H30.07.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	950	ND~1.1

注1:分析結果における核種毎の検出限界値を下回る場合はNDと記載した。

注2:「H24~29」には、当該期間における最低値~最高値を記載した。

(カ) 海水

表2-13 海水測定結果(H30年度)

(単位:mBq/L)

区分	試料名	部位	採取地点	採取年月日	対象核種別放射能濃度						天然核種		H24~29
					Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	I-131	Cs-137	Be-7	K-40	Cs-137
海水	海水	表層水	米子市葭津地先(中海)	H30.04.23	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	210	ND
				H30.10.09	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	160	
		米子市大篠津町地先(美保湾)	H30.05.24	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	230	ND~2.2	
			H30.11.16	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	250		

注1:分析結果における核種毎の検出限界値を下回る場合はNDと記載した。

注2:「H24~29」には、当該期間における最低値~最高値を記載した。

(キ) 海底土

表2-14 海底土測定結果(H30年度)

(単位:Bq/kg乾土)

区分	試料名	部位	採取地点	採取年月日	対象核種別放射能濃度						天然核種		H24~29
					Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	I-131	Cs-137	Be-7	K-40	Cs-137
海底土	海底土	表層底質	米子市葭津地先(中海)	H30.10.09	ND	ND	ND	ND	ND	5.1	ND	470	ND~8.0
			米子市大篠津町地先(美保湾)	H30.11.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17	590	ND

注1:分析結果における核種毎の検出限界値を下回る場合はNDと記載した。

注2:「H24~29」には、当該期間における最低値~最高値を記載した。

(ク) 農産物

表2-15 農産物測定結果(H30年度)

(単位:Bq/kg生)

区分	試料名	部位	採取地点	採取年月日	対象核種別放射能濃度						天然核種		H25~29
					Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	I-131	Cs-137	Be-7	K-40	Cs-137
農産物	米	精米	米子市夜見町	H30.10.31	ND	ND	ND	ND	ND	0.22	ND	17	0.19~0.28
	白ネギ	可食部	境港市中海干拓地	H30.12.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	42	ND
				大根	葉	境港市中海干拓地	H31.01.07	ND	ND	ND	ND	ND	39
	根可食部	H31.01.07	ND				ND	ND	ND	ND	ND	57	ND

注1:分析結果における核種毎の検出限界値を下回る場合はNDと記載した。

注2:「H25~29」には、当該期間(米はH26~29)における最低値~最高値を記載した。

(ケ) 牛乳

表2-16 牛乳測定結果(H30年度)

(単位:Bq/L)

区分	試料名	部位	採取地点	採取年月日	対象核種別放射能濃度						天然核種		H25~29	
					Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	I-131	Cs-137	Be-7	K-40	Cs-137	
牛乳	原乳		米子市和田町	H30.05.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	ND
				H30.08.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	45	
				H30.11.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	46	
				H31.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	45	

注1:分析結果における核種毎の検出限界値を下回る場合はNDと記載した。

注2:「H25~29」には、当該期間における最低値~最高値を記載した。

(コ) 海産物

表2-17 海産物測定結果(H30年度)

(単位:Bq/kg生)

区分	試料名	部位	採取地点	採取年月日	対象核種別放射能濃度						天然核種		H26~29
					Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	I-131	Cs-137	Be-7	K-40	Cs-137
海産物	ワカメ		境港市近海	H30.04.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.1	240	ND
	イワガキ	身		H30.07.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.6	81	ND
	セイゴ	身		H30.11.12	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	0.10~0.16
	ナマコ	身		H31.03.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14	ND

注1:分析結果における核種毎の検出限界値を下回る場合はNDと記載した。

注2:「H26~29」には、当該期間(ナマコはH25~29)における最低値~最高値を記載した。

エ 環境試料の核種分析（トリチウム）

表2-18 トリチウム測定結果(H30年度)

(単位:Bq/L)

区分	試料名	部位	採取地点	採取年月日	放射能濃度	H27～29
陸水	水道水	蛇口水	境港市上道町	H30.07.26	ND	ND ~ 0.47
			米子市河崎	H30.07.26	ND	ND ~ 0.37
		原水	米子市福市(米子市水道局福市着水井)	H30.07.26	ND	ND
	池水	表層水	境港市小篠津町	H30.11.05	ND	ND ~ 0.69
海水	海水	表層水	米子市葭津地先(中海)	H30.10.09	ND	0.47 ~ 0.48
			米子市大篠津町地先(美保湾)	H30.11.16	ND	ND ~ 0.39

注1:分析結果における核種毎の検出限界値を下回る場合はNDと記載した。

注2:「H27～29」には、当該期間における最低値～最高値を記載した。

オ 環境試料の核種分析（ストロンチウム）

表2-19 ストロンチウム90測定結果(H30年度)

区分	試料名	部位	採取地点	採取年月日	放射能濃度	過去の測定結果	単位
陸土	陸土	表層 (0～5cm)	境港市馬場崎町	H30.07.18	0.30	—	Bq/kg乾土
			米子市河崎	H30.07.18	0.25	—	
		下層 (5～20cm)	境港市馬場崎町	H30.07.18	0.34	—	
			米子市河崎	H30.07.18	0.23	—	
海産物	イワガキ	身	境港市近海	H30.07.10	ND	—	Bq/kg生

注1:分析結果における核種毎の検出限界値を下回る場合はNDと記載した。

注2:いずれもH30年度に測定開始した。

【人形峠環境技術センター周辺】

I 平成30年度環境放射線等測定結果の評価

1 測定方法

(1) 概要

三朝町木地山に設置している固定局により、空間放射線量率、フッ素濃度及び浮遊じんの全 α 放射能濃度の測定を行った。また、モニタリング車により空間放射線量率、浮遊じんの全 α 及び全 β 放射能濃度の測定を行うとともに、積算線量の測定を行った。さらに、環境試料の放射性核種濃度の変動を把握するために、陸水、土壌、農産物等の核種分析を行った。

(2) 実施機関

原子力環境センター、中部総合事務所生活環境局、公益財団法人日本分析センター（分析委託）

(3) 測定項目等

ア 空間放射線

表1-1 測定項目（空間放射線）

測定項目	測定地点							測定月	備考
	木地山	栗祖	加谷	穴鴨	小河内	福吉	実光		
線量率	○							連続	固定局
		○				○	○	○	6月、9月 12月、3月
積算線量		○	○	○	○	○	○	3～5月 6～8月 9～11月 12～2月	

イ 環境試料中の全 α 及び全 β 放射能、フッ素

表1-2 測定項目（全 α 、全 β 、フッ素）

区分	測定項目	測定地点							測定月	備考
		木地山	栗祖	加谷	穴鴨	小河内	福吉	実光		
浮遊じん	全 α 放射能	○							連続	固定局
	全 α 及び全 β 放射能		○				○	○	○	6月、9月 12月、2月
大気	フッ素	○							連続	固定局

ウ 環境試料中の放射性核種等の分析

(ア) 測定法：α線スペクトロメトリー、放射化学分析、イオンメーターによるフッ素分析

(イ) 測定対象：U-238、Ra-226、全β放射能（土壌のみ）、フッ素

表 1-3 測定項目（核種分析）

区分		測定地点							測定月	
		木 地 山	栗 祖	加 谷	穴 鴨	小 河 内	福 吉	実 光		鉛 山
陸水	河川水		○	○	○	○				6月、11月、1月
	飲用水		○	○	○	○				6月、8月、11月、1月
土壌	河底土		○	○	○	○				6月、11月
	水田土			○	○	○				6月、11月
	畑土			○	○	○				6月、11月
	未耕土		○							6月、11月
農作物	精米			○		○				11月
	野菜			○		○				6月、11月
植物	樹葉		○							6月、11月

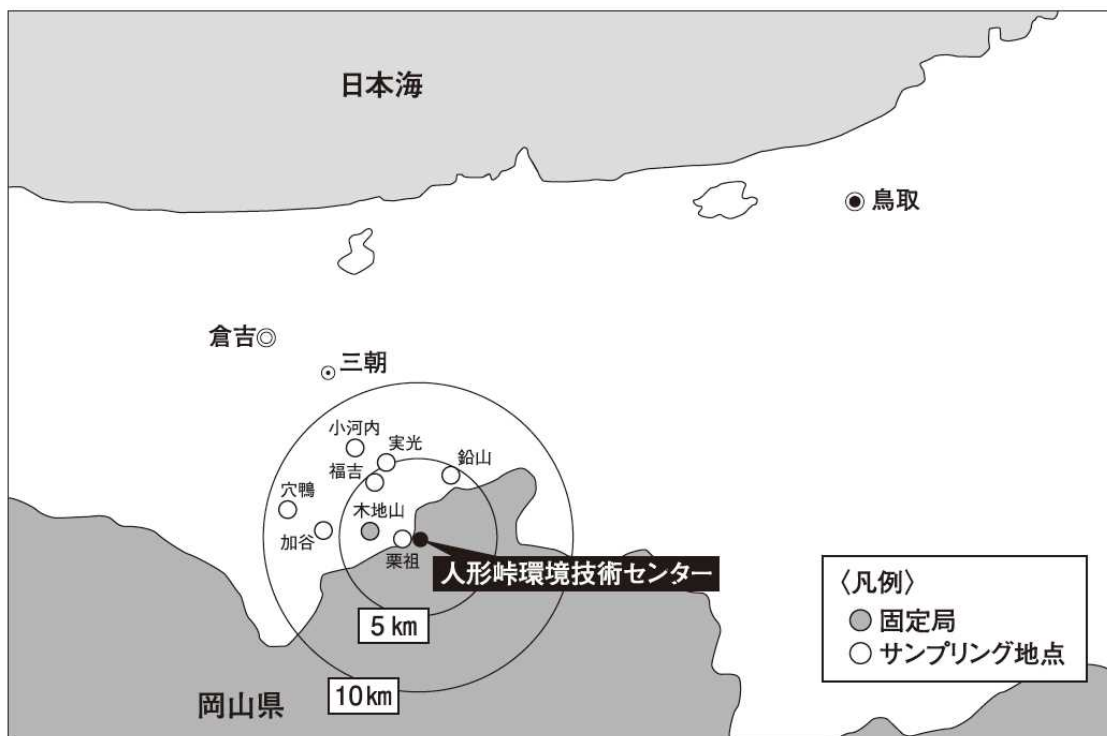


図 1-1 モニタリング地点

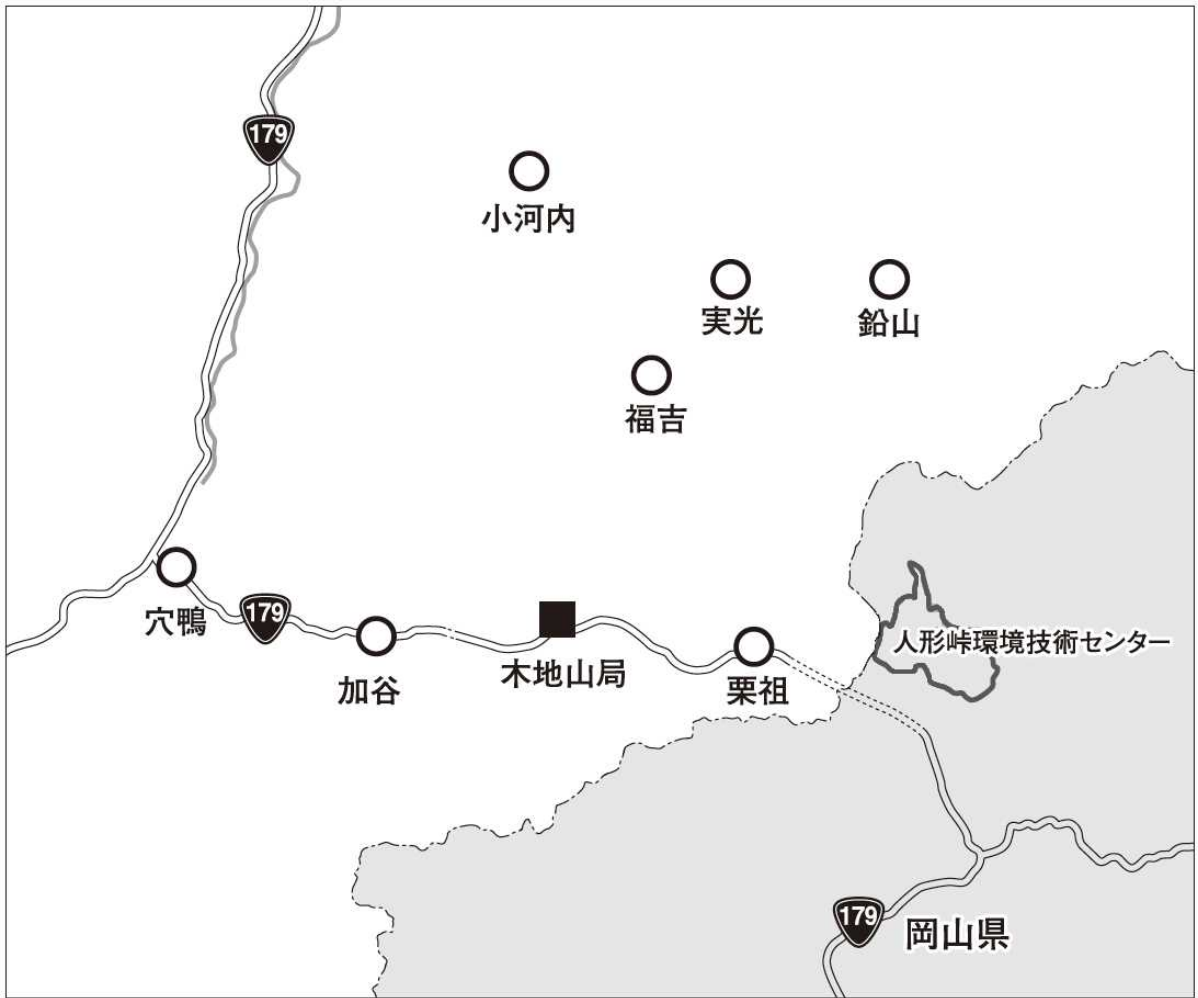


図 1 - 2 モニタリング地点 (詳細)

エ 測定法及び測定機器

表 1-4 測定法及び測定機器（空間放射線、全 α 、全 β 、フッ素）

区分	対象	計測試料	分析法	測定器等
空間放射線	線量率	—	放射能測定法シリーズ「連続モニタによる環境 γ 線測定法」	NaI (Tl) シンチレーション検出器
	積算線量	—	放射能測定法シリーズ「蛍光ガラス線量計を用いた環境 γ 線測定法」	蛍光ガラス線量計 (RPLD)
環境試料 ・浮遊じん ・大気	浮遊じん (全 α 放射能)	捕集フィルター	JIS Z4316「ダストモニタ」、JIS Z4601「ダストサンプラ」 (放射能測定法シリーズ「全 β 放射能測定法」を参考に、3時間集じんし、3時間経過後、3時間測定)	ZnS(Ag) シンチレーション検出器 (固定局)
	浮遊じん (全 α 及び全 β 放射能)	捕集フィルター	放射能測定法シリーズ「全 β 放射能測定法 (1000 リットル (約 20 分間) 集じん後、測定した値)	ZnS(Ag) + プラスチックシンチレーション検出器 (モニタリング車)
	大気 (フッ素)	大気	JIS B7958「大気中ふっ素化合物自動計測器」 (3時間捕集し、フッ素イオン電極法により測定)	双イオン電極測定法電位差計 (固定局)

表 1-5 測定法及び測定機器（核種分析等）

項目	測定項目	測定方法	測定機器
環境試料 ・陸水 ・土壌 ・農産物 ・植物	U-238	放射能測定法シリーズ「ウラン分析法」	シリコン半導体検出器
	Ra-226	放射能測定法シリーズ「ラジウム分析法」	低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタ
	全 β 放射能	放射能測定法シリーズ「全 β 放射能測定法」	低バックグラウンドベータ線測定装置
	フッ素	JIS K0102「工業排水試験法」、「栄養診断のための栽培植物分析測定法」	イオンメーター

注：採取及び分析は外部委託で実施。

(4) 測定結果の評価

空間放射線等の測定結果については、平成13～29年度の測定結果の最高値及び最低値を基に設定した「平常の変動幅」と比較し、これを外れた場合には、気象要因等の自然条件の変化、原子力施設の稼働状況等を調査して、原因について検討する。

なお、鳥取県においては、データの蓄積量が少なく、また、測定地周辺にはウラン鉱床が存在しているため、自然環境下においてもウランや子孫核種の影響により測定結果にばらつきが生じやすいことが想定されることから、「平常の変動幅」は、評価の目安（暫定的なもの）として取り扱い、引き続きデータの蓄積を行っていく。

2 測定結果

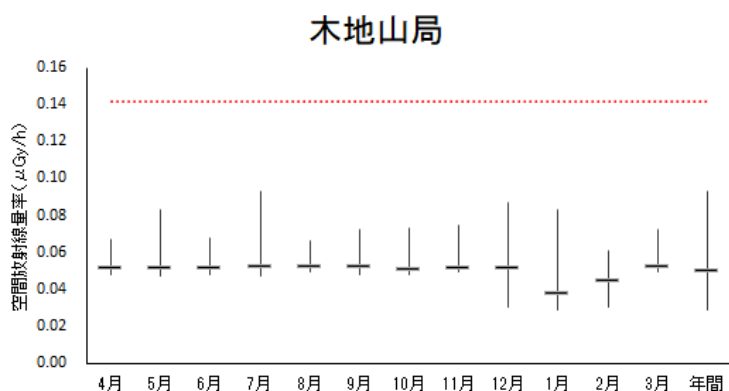
(1) 測定結果概要

平成30年度の人形峠環境技術センター周辺の環境放射線調査結果については、概ね平常の変動幅の範囲内であり、過去の測定結果と同レベルであった。

ア 空間放射線

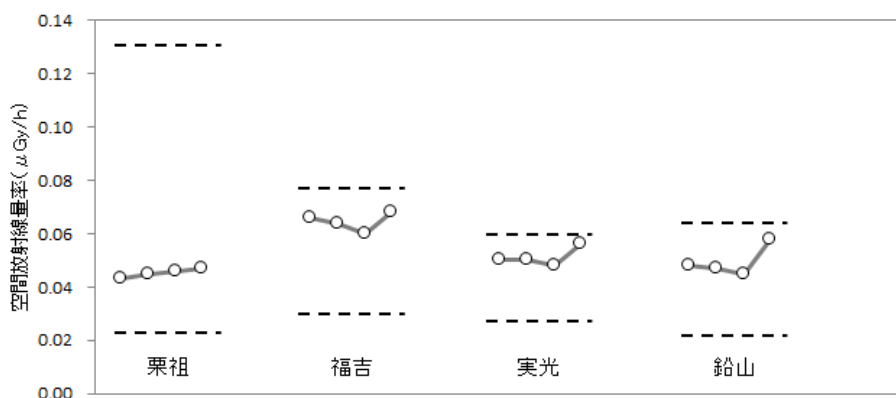
(ア) 空間放射線量率

- ・固定局（木地山局）及びモニタリング車の測定結果は、図2-1及び図2-2のとおりであり、いずれも平常の変動幅の範囲内であった。



注：点線は、平常の変動幅の上限を示す。

図2-1 空間放射線量率測定結果（木地山局）



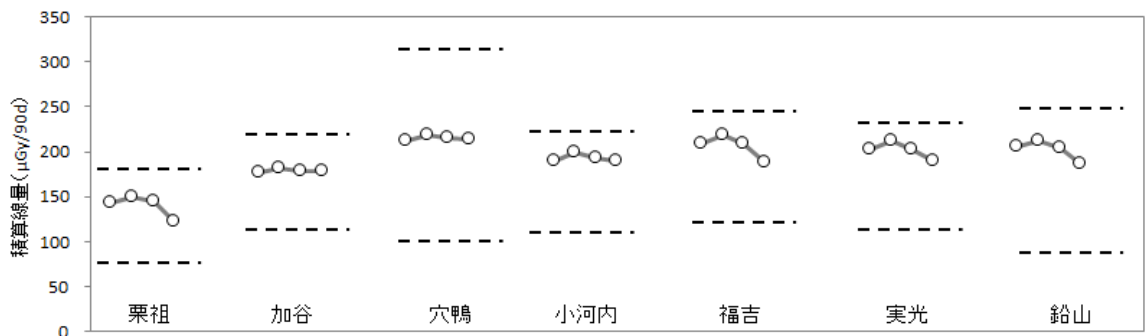
注1：○は第1～4四半期の測定結果を示す。

注2：点線は平常の変動幅を示す。

図2-2 空間放射線量率測定結果（モニタリング車）

(イ) 積算線量

- ・測定結果は、図2-3のとおりであり、平常の変動幅（暫定値）の範囲内であった。



注1：○は第1～4四半期の測定結果を示す。

注2：点線は平常の変動幅（暫定値）を示す。平常の変動幅（暫定値）は、蛍光ガラス線量計（RPLD）による測定はH28年度から開始したため、それ以前の熱ルミネセンス線量計による平常の変動幅を換算したものの。

図2-3 積算線量測定結果

イ 環境試料の全α及び全β放射能、フッ素

(ア) 全α放射能及びフッ素（固定局）

○全α放射能

- ・結果は表2-1のとおりであり、平常の変動幅（暫定値）の範囲内であった。

○フッ素

- ・結果は表2-1のとおりであり、平常の変動幅を超過した。現地調査等の結果、人形峠環境技術センターに起因するものではないと推察されたが、原因の特定には至らなかったため、当該測定値は平常の変動幅には反映させず今後の状況を引き続き注視していくこととする（資料6）。

表2-1 全α放射能及びフッ素（固定局）

項目	平成30年度			平常の変動幅	単位
	最高値	最低値	平均値		
全α放射能	412	3	44	1～416	mBq/m ³
フッ素	<u>2.17</u>	0.00	0.01	0.00～2.02	10 ⁻⁴ mg/m ³

注1：全α放射能：3時間集じんし、3時間経過後、3時間測定

フッ素：3時間吸引し測定

注2：全α放射能の平常の変動幅は、集じん後、6時間経過した後に測定を行ったときの平常の変動幅を、3時間経過した後に測定を行ったときの値に換算したものであり暫定値。

(イ) 全 α 放射能及び全 β 放射能 (モニタリング車)

【全 α 放射能】

・各地点とも平常の変動幅の範囲内であった。

【全 β 放射能】

・各地点とも平常の変動幅の範囲内であった。

表 2-2 全 α 及び全 β 放射能測定結果 (モニタリング車)

(単位: mBq/m³)

項目	測定地点	平成 30 年度測定結果				平常の変動幅
		第 1 四半期	第 2 四半期	第 3 四半期	第 4 四半期	
		H30. 06. 05	H30. 09. 05	H30. 12. 04	H31. 02. 28	
全 α 放射能	栗祖	2,020	2,530	1,510	1,170	110~ 3,180
	福吉	2,070	2,670	825	2,490	150~ 4,950
	実光	2,250	2,780	893	3,490	230~18,400
	鉛山	1,960	2,470	794	1,980	150~ 4,190
全 β 放射能	栗祖	5,410	6,270	4,800	3,980	570~ 8,220
	福吉	5,460	8,130	2,330	7,620	360~11,800
	実光	6,140	7,700	2,320	9,430	560~25,200
	鉛山	5,390	7,730	2,480	6,270	480~ 8,100

ウ 環境試料の核種分析

環境試料の核種分析の結果、表 2-3 に記載する検体が平常の変動幅を超過した (全体の結果は表 2-4 参照)。モニタリングポスト等では異常値は検出されておらず、畑土の濃度が平常の変動幅で推移していることなどから、自然のばらつきによるものと推察された (資料 7)。

表 2-3 平常の変動幅超過 (環境試料)

試料名	地点	項目	採取日	結果	平常の変動幅	単位
玉ねぎ	小河内	Ra-226	H30. 06. 19	<u>75</u>	ND~42	mBq/kg 生
大根	加谷	Ra-226	H30. 11. 14	<u>27</u>	ND~26	mBq/kg 生

表 2 - 4 a 環境試料の核種分析結果

区分	地点	各試料数	U-238		Ra-226	
			H30	平常の変動幅	H30	平常の変動幅
河川水	栗祖	3	0.84~1.8	ND~3.8	ND	ND~2.6
	加谷		ND	ND~0.70	ND	ND
	穴鴨		ND	ND~0.53	ND	ND
	小河内		0.34~0.67	ND~1.4	ND	ND
飲用水	栗祖	4	ND	ND~0.54	ND	ND
	加谷		ND	ND~3.9	ND	ND
	穴鴨		ND~0.48	ND~0.89	ND	ND
	小河内		2.4~3.4	1.5~4.3	ND	ND
河底土	栗祖	2	18~19	7.3~79	43~47	20~78
	加谷		8.7~9.9	6.4~23	20~26	12~38
	穴鴨		10~11	8.3~27	28~30	18~42
	小河内		17~20	8.5~36	36~55	21~56
水田土	加谷	2	30	22~44	35~37	22~47
	穴鴨		26	17~56	43~47	32~56
	小河内		33	26~43	65~70	50~77
畑土	加谷	2	22~24	19~32	31~39	24~40
	穴鴨		25~32	21~52	38~42	30~58
	小河内		36~43	25~50	67~69	51~80
未耕土	栗祖	2	18~19	8.7~150	41	16~220
精米	加谷	1	ND	ND~1.3	ND	ND
	小河内		ND	ND~1.6	ND	ND~79
野菜	加谷	1	ND	ND~1.0	ND	ND
	加谷		ND	ND~0.55	<u>27</u>	ND~26
	小河内		ND	ND	<u>75</u>	ND~42
	小河内		ND	ND~0.91	ND	ND~90
樹葉	栗祖	2	8.3~16	4.0~35	590~810	330~1,900

注 1 : ND は検出下限値未満を示す。

注 2 : 単位は、表 2 - 4 b に記載。

表 2-4 b 環境試料の核種分析結果

区分	地点	全β放射能		フッ素		単位	備考
		H30	平常の変動幅	H30	平常の変動幅		
河川水	栗祖	—	—	0.03	0.03~0.05	U :mBq/L Ra:mBq/L F :mg/L	
	加谷	—	—	0.04	0.03~0.05		
	穴鴨	—	—	0.04	0.03~0.05		
	小河内	—	—	0.03~0.05	0.03~0.06		
飲用水	栗祖	—	—	0.03	0.03~0.06	U :mBq/kg 乾土 Ra:Bq/kg 乾土 β :Bq/kg 乾土 F :mg/kg 乾土	
	加谷	—	—	0.04~0.05	0.04~0.06		
	穴鴨	—	—	0.04	0.04~0.07		
	小河内	—	—	0.05~0.06	0.05~0.09		
河底土	栗祖	990~1,000	710~1,300	130~140	120~210	U :Bq/kg 乾土 Ra:Bq/kg 乾土 β :Bq/kg 乾土 F :mg/kg 乾土	
	加谷	810~940	790~1,100	180~190	110~240		
	穴鴨	800~870	760~1,200	190~220	150~300		
	小河内	960~1,200	830~1,600	150~180	120~320		
水田土	加谷	960~1,000	810~1,000	280~290	210~340	U :mBq/kg 生 Ra:mBq/kg 生 F :mg/kg 生	
	穴鴨	1,000~1,200	850~1,200	270	160~360		
	小河内	1,200	970~1,400	320~330	240~450		
畑土	加谷	850~920	760~950	260~290	190~360	U :mBq/kg 生 Ra:mBq/kg 生 F :mg/kg 生	
	穴鴨	850~990	780~1,100	480~610	270~670		
	小河内	1,100	910~1,300	400~420	230~480		
未耕地	栗祖	1,000	660~1,900	180~220	140~380		
精米	加谷	—	—	ND	ND~0.6	U :mBq/kg 生 Ra:mBq/kg 生 F :mg/kg 生	
	小河内	—	—	ND	ND~0.5		
野菜	加谷	—	—	ND	ND~0.2	U :mBq/kg 生 Ra:mBq/kg 生 F :mg/kg 生	いも類
	加谷	—	—	ND	ND~0.06		大根
	小河内	—	—	ND	ND		玉ねぎ
	小河内	—	—	ND	ND~0.1		大根
樹葉	栗祖	—	—	0.7~0.8	0.3~1.3		杉葉

注：NDは検出下限値未満を示す（フッ素の精米及び野菜の検出下限値は0.05mg/kg生）。

(2) 測定項目別の結果

ア 空間放射線、全 α 、全 β 、フッ素

(ア) 固定局 (木地山局)

表 2-5 固定局測定結果 (H30年度)

項目	区分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
空間放射線量率 (単位: μ Gy/h)	最高値	0.067	0.083	0.068	0.093	0.066	0.072	0.073
	最低値	0.048	0.047	0.048	0.047	0.049	0.048	0.048
	平均値	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.050
全 α 放射能 (単位: mBq/m ³)	最高値	296	191	318	412	254	411	120
	最低値	5	4	4	7	5	5	3
	平均値	59	47	48	83	61	41	39
フッ素濃度 (単位: 10^{-4} mg/m ³)	最高値	0.00	0.00	2.17	0.00	0.00	0.00	0.00
	最低値	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	平均値	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00

項目	区分	11月	12月	1月	2月	3月	年間	変動幅
空間放射線量率 (単位: μ Gy/h)	最高値	0.075	0.087	0.083	0.061	0.072	0.093	0.142
	最低値	0.049	0.030	0.029	0.030	0.049	0.029	0.013
	平均値	0.051	0.051	0.037	0.044	0.052	0.049	—
全 α 放射能 (単位: mBq/m ³)	最高値	125	108	51	80	90	412	416
	最低値	6	4	6	4	5	3	1
	平均値	46	29	20	24	27	44	—
フッ素濃度 (単位: 10^{-4} mg/m ³)	最高値	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.17	2.02
	最低値	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	平均値	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	—

注 空間放射線量率: 1時間値
 全 α 放射能: 3時間集じんし、3時間経過後、3時間測定
 フッ素: 3時間吸引し測定

木地山局

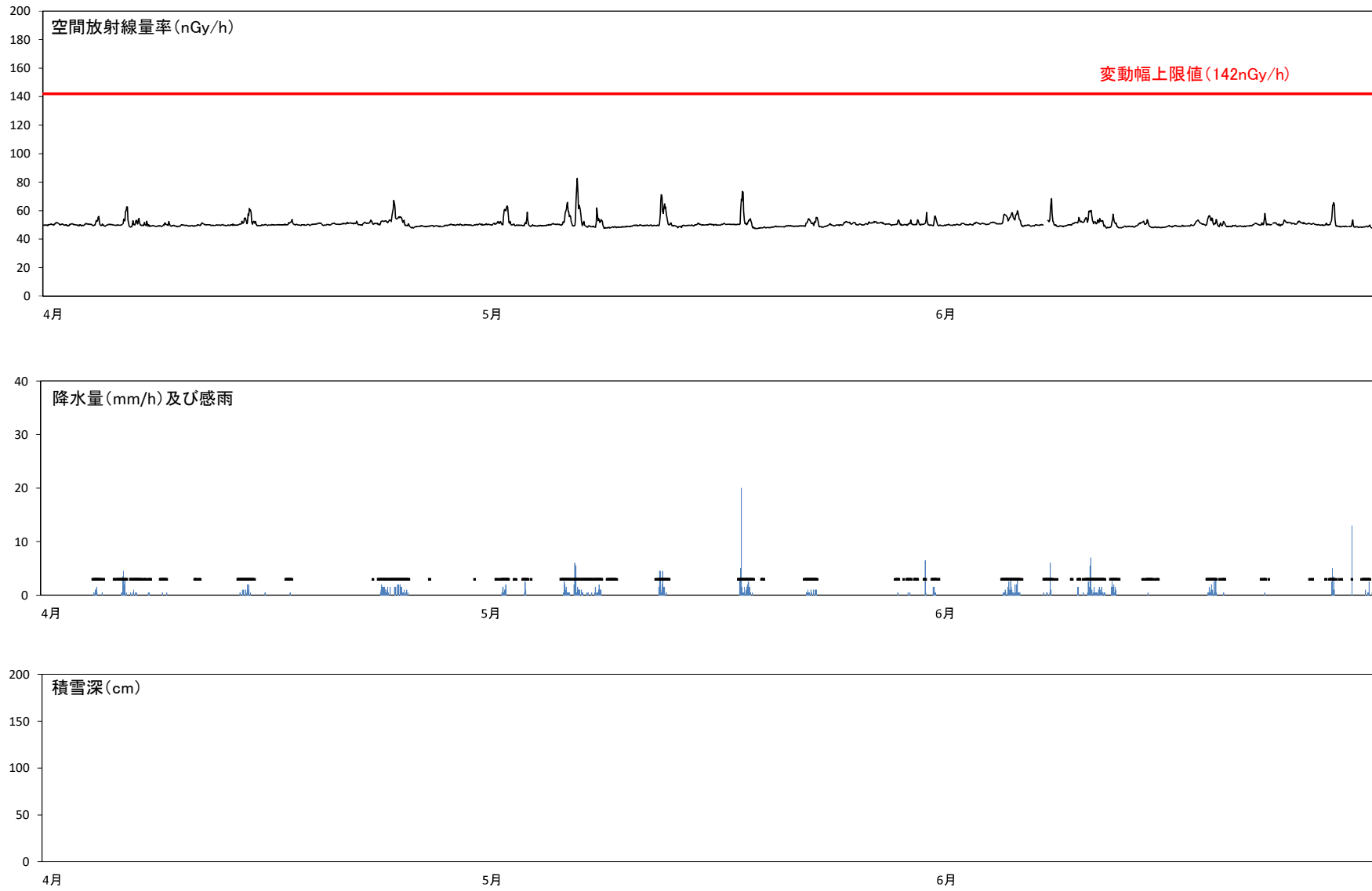


図2-4a 空間放射線量率と降水・積雪の関係(H30年度第1四半期、1時間値)

木地山局

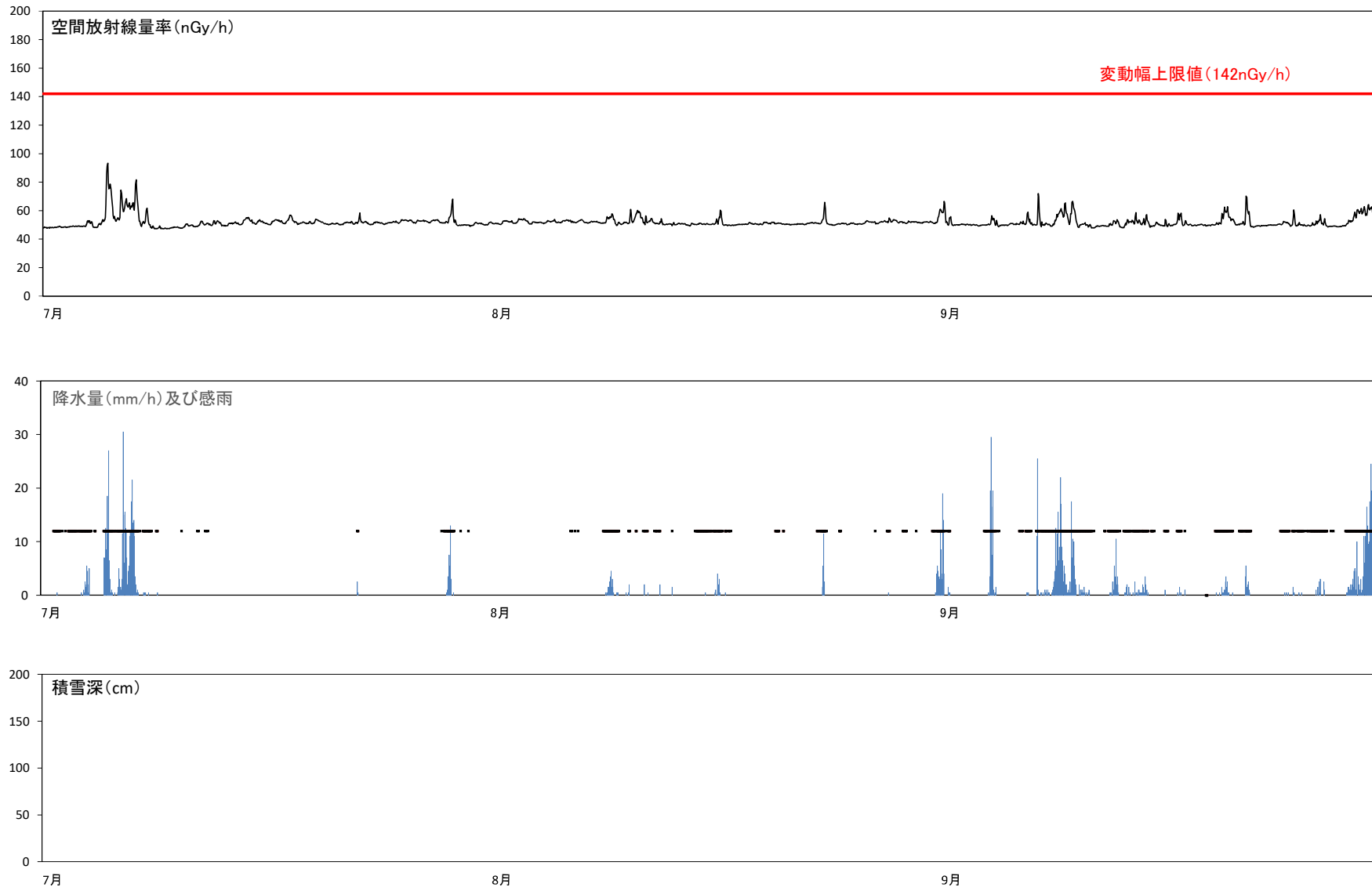


図2-4b 空間放射線量率と降水・積雪の関係 (H30年度第2四半期、1時間値)

木地山局

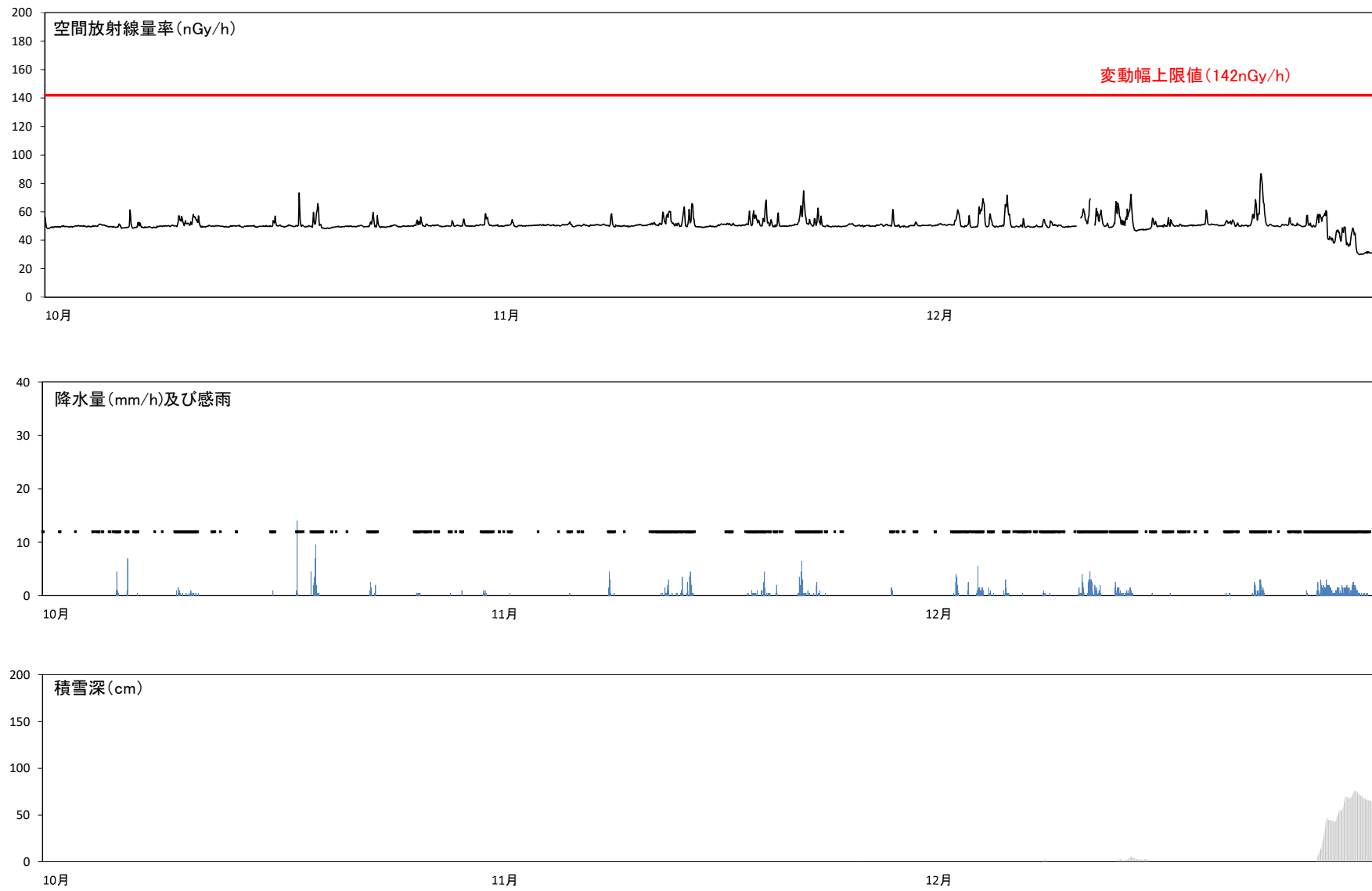


図2-4c 空間放射線量率と降水・積雪の関係(H30年度第3四半期、1時間値)

木地山局

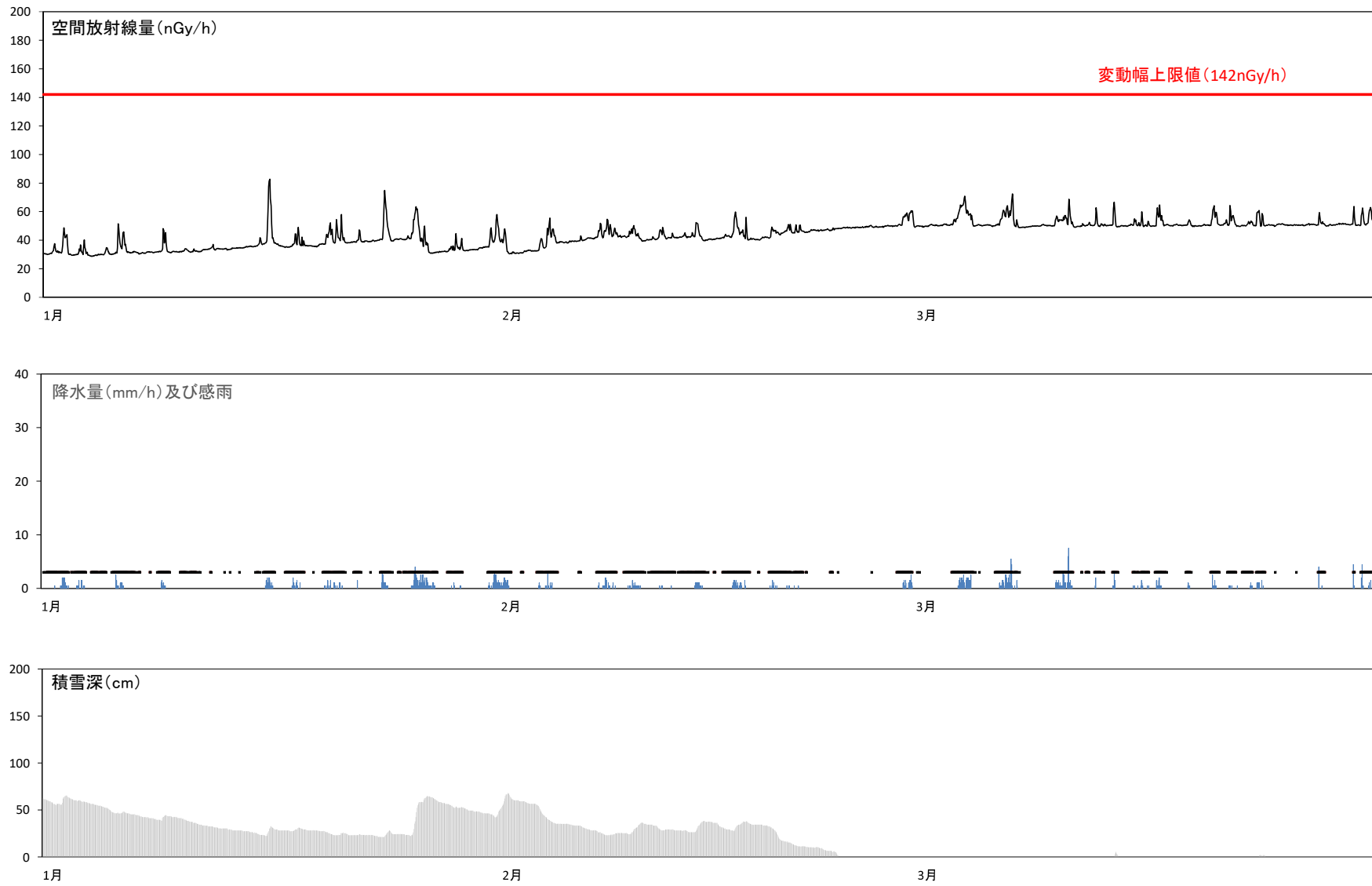


図2-4d 空間放射線量率と降水・積雪の関係 (H30年度第4四半期、1時間値)

(イ)モニタリング車

表 2-6 モニタリング車による空間放射線量率測定結果 (H30年度)

(単位: μ Gy/h)

測定地点	平成30年度				平常の変動幅
	第1四半期 (H30.06.05)	第2四半期 (H30.09.05)	第3四半期 (H30.12.04)	第4四半期 (H30.02.28)	
栗祖	0.043	0.045	0.046	0.047	0.023~0.130
福吉	0.066	0.064	0.060	0.068	0.030~0.076
実光	0.050	0.050	0.048	0.056	0.027~0.059
鉛山	0.048	0.047	0.045	0.058	0.022~0.064

(ウ)積算線量

表 2-7 積算線量測定結果 (H30年度)

(単位:上段 μ Gy/90d、下段 μ Gy/h)

測定地点	平成30年度				平常の変動幅 (暫定値)	H30年度 合計線量 (mGy/年)
	第1四半期 (3~5月)	第2四半期 (6~8月)	第3四半期 (9~11月)	第4四半期 (12~2月)		
栗祖	143 (0.066)	149 (0.069)	145 (0.067)	123 (0.057)	77~179 (0.036~0.083)	0.57
加谷	177 (0.082)	181 (0.084)	178 (0.082)	179 (0.083)	113~218 (0.052~0.101)	0.72
穴鴨	212 (0.098)	218 (0.101)	215 (0.100)	214 (0.099)	101~311 (0.047~0.144)	0.87
小河内	190 (0.088)	199 (0.092)	193 (0.089)	190 (0.088)	110~221 (0.051~0.102)	0.78
福吉	209 (0.097)	219 (0.101)	209 (0.097)	188 (0.087)	121~243 (0.056~0.113)	0.84
実光	202 (0.094)	212 (0.098)	203 (0.094)	189 (0.088)	113~229 (0.052~0.106)	0.82
鉛山	205 (0.095)	212 (0.098)	204 (0.094)	186 (0.086)	89~247 (0.041~0.114)	0.82

注:下段の数値は、当該期間における1時間当たりの線量率を算出したもの。

イ 核種分析

(ア)陸水

表2-8 河川水測定結果(H30年度)

採取地点	採取年月日	U-238 (mBq/L)		Ra-226 (mBq/L)		フッ素 (mg/L)	
		H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅
栗祖	H30.06.19	1.8	ND~3.8	ND	ND~2.6	0.03	0.03~0.05
	H30.11.14	1.7		ND		0.03	
	H31.01.09	0.84		ND		0.03	
加谷	H30.06.19	ND	ND~0.70	ND	ND	0.04	0.03~0.05
	H30.11.14	ND		ND		0.04	
	H31.01.09	ND		ND		0.04	
穴鴨	H30.06.19	ND	ND~0.53	ND	ND	0.04	0.03~0.05
	H30.11.14	ND		ND		0.04	
	H31.01.09	ND		ND		0.04	
小河内	H30.06.19	0.67	ND~1.4	ND	ND	0.04	0.03~0.06
	H30.11.14	0.38		ND		0.05	
	H31.01.09	0.34		ND		0.03	

注1：NDは検出下限値未満を示す。

注2：管理目標値はU：1100 mBq/L、Ra：37mBq/L、フッ素：0.5mg/L。

表2-9 飲用水測定結果(H30年度)

採取地点	採取年月日	U-238 (mBq/L)		Ra-226 (mBq/L)		フッ素 (mg/L)	
		H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅
栗祖	H30.06.19	ND	ND~0.54	ND	ND	0.03	0.03~0.06
	H30.08.07	ND		ND		0.03	
	H30.11.14	ND		ND		0.03	
	H31.01.09	ND		ND		0.03	
加谷	H30.06.19	ND	ND~3.9	ND	ND	0.05	0.04~0.06
	H30.08.07	ND		ND		0.04	
	H30.11.14	ND		ND		0.05	
	H31.01.09	ND		ND		0.04	
穴鴨	H30.06.19	0.48	ND~0.89	ND	ND	0.04	0.04~0.07
	H30.08.07	0.34		ND		0.04	
	H30.11.14	ND		ND		0.04	
	H31.01.09	0.41		ND		0.04	
小河内	H30.06.19	2.8	1.5~4.3	ND	ND	0.06	0.05~0.09
	H30.08.07	2.4		ND		0.06	
	H30.11.14	2.9		ND		0.06	
	H31.01.09	3.4		ND		0.05	

注1：NDは検出下限値未満を示す。

注2：管理目標値はU：25mBq/L。

(イ) 土壌

表 2-10 河底土測定結果 (H30年度)

採取地点	採取年月日	U-238(Bq/kg乾土)		Ra-226(Bq/kg乾土)		全β放射能(Bq/kg乾土)		フッ素(mg/kg乾土)	
		H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅
栗祖	H30.06.19	19	7.3~79	47	20~78	1,000	710~1,300	140	120~210
	H30.11.14	18		43		990		130	
加谷	H30.06.19	9.9	6.4~23	26	12~38	940	790~1,100	180	110~240
	H30.11.14	8.7		20		810		190	
穴鴨	H30.06.19	11	8.3~27	28	18~42	800	760~1,200	190	150~300
	H30.11.14	10		30		870		220	
小河内	H30.06.19	17	8.5~36	36	21~56	1,200	830~1,600	180	120~320
	H30.11.14	20		55		960		150	

注：管理目標値はU：1,800Bq/kg、Ra：1,800Bq/kg。

表 2-11 水田土測定結果 (H30年度)

採取地点	採取年月日	U-238(Bq/kg乾土)		Ra-226(Bq/kg乾土)		全β放射能(Bq/kg乾土)		フッ素(mg/kg乾土)	
		H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅
加谷	H30.06.19	30	22~44	35	22~47	1,000	810~1,000	280	210~340
	H30.11.14	30		37		960		290	
穴鴨	H30.06.19	26	17~56	47	32~56	1,000	850~1,200	270	160~360
	H30.11.14	26		43		1,200		270	
小河内	H30.06.19	33	26~43	65	50~77	1,200	970~1,400	320	240~450
	H30.11.14	33		70		1,200		330	

注：管理目標値はU：1,800Bq/kg、Ra：740Bq/kg。

表 2-12 畑土測定結果 (H30年度)

採取地点	採取年月日	U-238(Bq/kg乾土)		Ra-226(Bq/kg乾土)		全β放射能(Bq/kg乾土)		フッ素(mg/kg乾土)	
		H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅
加谷	H30.06.19	24	19~32	39	24~40	920	760~950	290	190~360
	H30.11.14	22		31		850		260	
穴鴨	H30.06.19	32	21~52	42	30~58	850	780~1,100	610	270~670
	H30.11.14	25		38		990		480	
小河内	H30.06.19	36	25~50	69	51~80	1,100	910~1,300	420	230~480
	H30.11.14	43		67		1,100		400	

注：管理目標値はU：1,800Bq/kg、Ra：740Bq/kg。

表 2-13 未耕土測定結果 (H30年度)

採取地点	採取年月日	U-238(Bq/kg乾土)		Ra-226(Bq/kg乾土)		全β放射能(Bq/kg乾土)		フッ素(mg/kg乾土)	
		H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅
栗祖	H30.06.19	19	8.7~150	41	16~220	1,000	660~1,900	180	140~380
	H30.11.14	18		41		1,000		220	

注：未耕土の管理目標値なし。

(ウ)農作物

表2-14 精米測定結果(H30年度)

採取地点	種類	採取年月日	U-238(mBq/kg生)		Ra-226(mBq/kg生)		フッ素(mg/kg生)	
			H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅
加谷	精米	H30.11.14	ND	ND~1.3	ND	ND	ND	ND~0.6
小河内	精米	H30.11.20	ND	ND~1.6	ND	ND~79	ND	ND~0.5

注1:NDは検出下限値未満を示す。(フッ素の検出下限値は0.05mg/kg生)

注2:精米の管理目標値なし。

表2-15 野菜測定結果(H30年度)

採取地点	種類	採取年月日	U-238(mBq/kg生)		Ra-226(mBq/kg生)		フッ素(mg/kg生)	
			H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅
加谷	いも類	H30.06.19	ND	ND~1.0	ND	ND	ND	ND~0.2
	大根	H30.11.14	ND	ND~0.55	27	ND~26	ND	ND~0.06
小河内	玉ねぎ	H30.06.19	ND	ND	75	ND~42	ND	ND
	大根	H30.11.21	ND	ND~0.91	ND	ND~90	ND	ND~0.1

注1:NDは検出下限値未満を示す。(フッ素の検出下限値は0.05mg/kg生)

注2:野菜の管理目標値なし。

(エ)植物

表2-16 樹葉測定結果(H30年度)

採取地点	種類	採取年月日	U-238(mBq/kg生)		Ra-226(mBq/kg生)		フッ素(mg/kg生)	
			H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅	H30結果	平常の変動幅
栗祖	杉葉	H30.06.19	16	4.0~35	810	330~1,900	0.7	0.3~1.3
		H30.11.14	8.3		590		0.8	

注:樹葉の管理目標値なし。

II 令和元年度の平常の変動幅

平成30年度の測定結果において、平常の変動幅を超えるものが観測された。このうち、固定局のフッ素を除き自然変動によるものと判断されることから平常の変動幅に反映させることとし、令和元年度の平常の変動幅を以下のとおりに見直す。

なお、固定局のフッ素については超過原因を特定することができなかつたため、平常の変動幅には反映させないこととする。

(太字が変更箇所、< >は変更前(平成30年度)の値)

1 空間放射線

(1) 空間放射線量率

(単位: $\mu\text{Gy/h}$)

区分	地点	平常の変動幅	備考
固定局	木地山局	0.013 ~ 0.142	
移動局	栗祖	0.023 ~ 0.130	
	福吉	0.030 ~ 0.076	
	実光	0.027 ~ 0.059	
	鉛山	0.022 ~ 0.064	

(2) 積算線量

(単位: $\mu\text{Gy/90d}$)

地点	平常の変動幅	地点	平常の変動幅
栗祖	77 ~ 179	福吉	121 ~ 243
加谷	113 ~ 218	実光	113 ~ 229
穴鴨	101 ~ 311	鉛山	89 ~ 247
小河内	110 ~ 221		

2 環境試料中の全 α 及び全 β 放射能、フッ素

(1) 固定局

項目	地点	平常の変動幅	備考
全 α 放射能	木地山局	1 ~ 416	単位: mBq/m^3
フッ素	木地山局	0 ~ 2.02	単位: 10^{-4}mg/m^3

(2) 移動局

(単位: mBq/m^3)

地点	平常の変動幅		備考
	全 α 放射能	全 β 放射能	
栗祖	110 ~ 3,180	570 ~ 8,220	
福吉	150 ~ 4,950	360 ~ 11,800	
実光	230 ~ 18,400	560 ~ 25,200	
鉛山	150 ~ 4,190	480 ~ 8,100	

3 環境試料の核種分析

区分	地点	U-238	Ra-226	全β放射能	フッ素	単位
河川水	栗祖	ND~3.8	ND~2.6	—	0.03~0.05	U : mBq/L Ra : mBq/L F : mg/L
	加谷	ND~0.70	ND	—	0.03~0.05	
	穴鴨	ND~0.53	ND	—	0.03~0.05	
	小河内	ND~1.4	ND	—	0.03~0.06	
飲用水	栗祖	ND~0.54	ND	—	0.03~0.06	
	加谷	ND~3.9	ND	—	0.04~0.06	
	穴鴨	ND~0.89	ND	—	0.04~0.07	
	小河内	1.5~4.3	ND	—	0.05~0.09	
河底土	栗祖	7.3~79	20~78	710~1,300	120~210	U : Bq/kg 乾土
	加谷	6.4~23	12~38	790~1,100	110~240	
	穴鴨	8.3~27	18~42	760~1,200	150~300	
	小河内	8.5~36	21~56	830~1,600	120~320	
水田土	加谷	22~44	22~47	810~1,000	210~340	Ra : Bq/kg 乾土 β : Bq/kg 乾土
	穴鴨	17~56	32~56	850~1,200	160~360	
	小河内	26~43	50~77	970~1,400	240~450	
畑土	加谷	19~32	24~40	760~950	190~360	F : mg/kg 乾土
	穴鴨	21~52	30~58	780~1,100	270~670	
	小河内	25~50	51~80	910~1,300	230~480	
未耕土	栗祖	8.7~150	16~220	660~1,900	140~380	
精米	加谷	ND~1.3	ND	—	ND~0.6	U : mBq/kg 生 Ra : mBq/kg 生 F : mg/kg 生
	小河内	ND~1.6	ND~79	—	ND~0.5	
野菜	加谷 いも類	ND~1.0	ND	—	ND~0.2	
	加谷 大根	ND~0.55	ND~ <u>27</u> <26>	—	ND~0.06	
	小河内 玉ねぎ	ND	ND~ <u>75</u> <42>	—	ND	
	小河内 いも類	ND~0.91	ND~72	—	ND~0.2	
	小河内 大根	ND~0.91	ND~90	—	ND~0.1	
樹葉	栗祖	4.0~35	330~1,900	—	0.3~1.3	

注：ND は検出下限値未満を示す。(フッ素の精米及び野菜の検出下限値は 0.05mg/kg 生)