

令和4年度放射線監視事業調査結果（第4・四半期）

1. 調査機関 環境政策課、環境保健センター
2. 調査期間 令和5年1月1日～令和5年3月31日
3. 調査項目 空間放射線量率及び環境試料中の放射能
4. 調査方法 原子力規制庁放射能測定法シリーズ
5. 測定機器 低線量率計、高線量率計、可搬型モニタリングポスト、ゲルマニウム半導体検出器、ダストモニタ及びヨウ素モニタ
 ※ 低線量率の測定に適したNaI (Tl)シンチレーション検出器と高線量率の測定に適した電離箱検出器を併用して測定。
6. 調査結果
 - (1) 空間放射線量率
 空間放射線量率は、表2のとおりであった。
 - (2) 環境試料中の放射性物質の濃度の測定
 - ア 全 α 、全 β 放射能
 大気浮遊じん中の全 α 、全 β 放射能は、表3のとおりであった。また、6時間集じん及び計測した試料について、集じん直後と集じん終了6時間後の全 α 、全 β 放射能は、表4のとおりであった。
 - イ 放射性ヨウ素の濃度
 大気中の放射性ヨウ素の濃度は、表5のとおりであった。
 - ウ γ 線放出核種の濃度
 環境試料中の γ 線放出核種の濃度は表6のとおりであった。
 - エ Sr-90の濃度
 環境試料中のSr-90の濃度は表7のとおりであった。

表1 環境試料中の放射性物質の濃度の測定装置と測定方法

ア 全 α 、全 β 放射能	
測定機器	ダストモニタ 日立アロカメディカル MODEL ACE-1459U4 ZnS(Ag)プラスチックシンチレータ
測定方法	集じん方式 平面方式 集じん面積 約 50 mm ϕ 吸引流量 約 200 L/分 集じん・計測時間 6時間 ただし、ろ紙交換時には集じん・計測時間を変更する。
イ 放射性ヨウ素の濃度	
測定機器	ヨウ素モニタ

	日立アロカメディカル MODEL ASM-1454U3 2" φ×2" NaI(Tl)シンチレーション検出器	
測定方法	捕集方式	ガス状のヨウ素を捕集 粒子状物質はプレフィルターで除去
	使用捕集材	TEDA 添着活性炭カートリッジ CHC-50 φ 60 TEDA 添着活性炭フィルター CP-20 φ 60
	吸引流量	約 50 L/分
	集じん・計測時間	6 時間
	ウ γ 線放出核種の濃度	
測定装置	ゲルマニウム半導体検出器	
	検出器	キャンベラジャパン GC4018
	測定器	キャンベラジャパン DSA-1000
測定方法	測定容器	U-8 容器
	測定時間	80,000 秒
	試料形態	大気浮遊じん・・灰化物 土壌・・乾燥細土 陸水・・蒸発残留物 海水・・リンモリブデン酸アンモニウム-二酸化マンガン共沈法による沈殿物 海底土・・乾燥細土

表 2 空間放射線量率

検出器	10 分値 (nGy/h)				
		1 月	2 月	3 月	第 4・四半期
低線量率計 NaI(Tl)	最高	57	52	53	57
	最低	30	31	31	30
	平均	33	33	33	33
高線量率計 電離箱	最高	94	88	91	94
	最低	66	66	67	66
	平均	71	71	71	71

表 2 空間放射線量率

検出器	1 分値 (nGy/h)				
		1 月	2 月	3 月	第 4・四半期
可搬型 モニタリングポスト	最高	-	55	-	55
	最低	-	48	-	48

	平均	-	51	-	51
--	----	---	----	---	----

※稼働時間 2/2 10:45~12:00

表3 大気浮遊じん中の全 α 、全 β 放射能(10分値)

		1月	2月	3月	第4・四半期
全 α 放射能 (Bq/m ³)	最高	1.9	3.5	1.7	3.5
	最低	0.017	0.033	0.039	0.017
全 β 放射能 (Bq/m ³)	最高	5.9	11	4.8	11
	最低	0.049	0.091	0.11	0.049
全 β /全 α 放射能比	最高	3.6	3.4	3.5	3.6
	最低	2.5	2.5	2.6	2.5

表4 大気浮遊じんの集じん直後、集じん終了後6時間の全 α 、全 β 放射能(10分値)

		捕集回数	平均大気 吸引量(m ³)	平均	測定値の範囲
全 α 放射能 (Bq/m ³)	直後	358	71.6	0.63	0.097~3.5
	6時間後	355		0.12	0.017~0.58
全 β 放射能 (Bq/m ³)	直後	358		1.9	0.29~11
	6時間後	355		0.32	0.049~1.7
全 β /全 α 放射能比(集じん直後)		358		3.0	2.5~3.6

表5 大気中の放射性ヨウ素の濃度(1分値)

捕集回数	平均空気吸引量(m ³ /回)	平均(Bq/m ³)
9	17.6	N. D.

表6 環境試料中の γ 線放出核種の濃度

	採取期間 採取日	I-131	Cs-134	Cs-137	Cs-137の 検出下限値	単位
大気浮遊じん	2022/10/1~12/31	N. D.	N. D.	N. D.	0.00092	mBq/m ³
土壌	2023/2/2	N. D.	N. D.	N. D.	0.50	Bq/kg 乾土
		N. D.	N. D.	N. D.	7.1	MBq/km ²
陸水	2023/2/2	N. D.	N. D.	N. D.	0.00042	Bq/L
海水	2023/1/12	N. D.	N. D.	0.0016	0.00055	Bq/L
海底土	2023/1/12	N. D.	N. D.	0.87	0.53	Bq/kg 乾土

表7 環境試料中のSr-90の濃度

	採取日	Sr-90	検出下限値	単位
土壌	2022/8/22	N. D.	0.13	Bq/kg 乾土

7. 問合わせ先

本調査結果の内容に関するお問い合わせは、山口県環境政策課
(TEL:083-933-3034) をお願いします。