

令和元年度放射線監視事業調査結果（第3・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 令和元年9月～令和元年12月
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核種分析装置、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1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2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3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4のとおりであった。

ウ γ 線放出核種の濃度

11月15日に採取した環境試料の γ 線放出核種の濃度は表5のとおりであった。

表1 空間放射線量率

検出器	1時間値 (nGy/h)				
		10月	11月	12月	第3・四半期
低線量率計 NaI(Tl)	最高	50	52	55	55
	最低	31	33	32	31
	平均	34	35	35	34
高線量率計 電離箱	最高	86	88	91	91
	最低	69	70	69	69
	平均	72	73	72	72

表1 空間放射線量率

検出器	1分間値 (nGy/h)				
		10月	11月	12月	第3・四半期
可搬型 モニタリングポスト	最高	58	60	-	60
	最低	50	53	-	50

	平均	54	56	-	55
--	----	----	----	---	----

※稼働時間 10月30日 11:11~12:30、11月15日 12:08~13:24

表2 大気浮遊じん中の全 α 、全 β 放射能 (1時間値)

		10月	11月	12月	第3・四半期
全 α 放射能 (Bq/m ³)	最高	4.6	3.1	1.6	4.6
	最低	0.0080	0.050	0.032	0.0080
全 β 放射能 (Bq/m ³)	最高	15	11	4.6	15
	最低	0.020	0.14	0.088	0.020
全 β /全 α 放射能比	最高	3.5	3.6	3.4	3.6
	最低	2.6	2.6	2.6	2.6

表3 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 (1分間値)

		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	351	71.7	0.66	0.045~1.9
	6時間後	346		0.12	0.0071~0.86
全 β 放射能 (Bq/m ³)	直後	351		2.0	0.14~5.8
	6時間後	346		0.35	0.018~2.9
全 β /全 α 放射能比(集じん直後)		351		3.0	2.5~3.8

表4 大気中の放射性ヨウ素の濃度 (1分間値)

捕集回数	平均空気吸引量 (m ³ /回)	平均 (Bq/m ³)
10	17.5	N.D.

表5 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	2019/7/1~ 2019/9/30	N.D.	N.D.	N.D.	0.0012	mBq/m ³
土壌	2019/11/15	N.D.	N.D.	N.D.	0.48	Bq/kg 乾土
陸水	2019/11/15	N.D.	N.D.	N.D.	0.00040	Bq/L
海水	2019/11/15	N.D.	N.D.	0.0021	0.00051	Bq/L
海底土	2019/11/15	N.D.	N.D.	0.79	0.48	Bq/kg 乾土

7. 調査結果の評価

「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）」に基づいて評価を行った。測定開始時からの測定値を基に算出した平成 31 年度の平常の変動幅は、表 6、7 のとおりで、この値を超過したデータについて評価を行った。

表 6 空間放射線量率の平常の変動幅

測定項目		平常の変動幅		測定開始年月
空間放射線量率	1 時間値	28.6~46.4	nGy/h	2013 年 4 月

表 7 環境試料中の放射性物質の濃度の平常の変動幅

測定項目		平常の変動幅		測定開始年月
大気浮遊じん	全 α ・全 β 放射能比(1時間値)	1.8~4.1		2014 年 4 月
	全 α 放射能(1時間値)	0.3~6400	mBq/m ³	〃
	全 β 放射能(1時間値)	0.7~20000	mBq/m ³	〃
	Cs-137	N. D. ~0.0012	mBq/m ³	〃
土壌	Cs-137	N. D. ~1.6	Bq/kg 乾土	2014 年 1 月
陸水	Cs-137	N. D.	Bq/L	〃
海水	Cs-137	0.0014~0.0034	Bq/L	〃
海底土	Cs-137	0.86~1.5	Bq/kg 乾土	〃

(1) 空間放射線量率

平常の変動幅を超過した 1 時間値は今期 12 回あった。該当の時間のうち最も空間放射線量率が高かった 10 分間値を、表 8 に示す。これらの時間帯のどのスペクトルも、人工放射性核種のピークは認められず、ラドン及びトロンを起源とする天然放射性核種のピークが認められており、降雨もしくは感雨が観測されている。このことから、平常の変動幅の超過は、降雨が原因と考えられた。参考に、今期最高値と最低値を観測した時間帯のスペクトルを図 1 に示す。

(2) 環境試料中の放射性物質の濃度

ア 全 α 、全 β 放射能

平常の変動幅を超過した測定値はなかった。

イ γ 線放出核種の濃度

平常の変動幅を超過した測定値はなかった。

表 8 平常の変動幅を超過したデータ

日	時	八島測定局					愛媛県九町越局 ^{※1} (参考)			
		低線量 率計	高線量 率計	風向	風速	雨量	線量率	風向	風速	雨量
		nGy/h	nGy/h		m/s	mm	nSv/h		m/s	mm
10/24	10:50	52.7	88.8	ENE	8.9	0.5	27	NNE	2.6	0.0
10/24	11:00	54.1	90.3	NE	9.4	0.0 ^{※2}	26	N	2.7	0.0
10/25	0:00	50.4	86.3	ENE	5.7	0.0 ^{※2}	22	N	1.6	0.0
10/25	0:10	50.2	87.8	ENE	7.4	0.0 ^{※2}	21	NNW	1.9	0.0
11/18	17:20	55.3	91.0	W	7.0	0.0 ^{※2}	28	NW	4.0	0.0
11/28	10:00	53.6	90.6	ENE	10.2	0.0 ^{※2}	38	N	4.7	0.0
12/18	2:20	53.1	87.3	WSW	2.4	0.0 ^{※2}	20	SE	1.7	0.0
12/22	16:10	54.0	90.9	NE	8.3	0.0 ^{※2}	29	NNW	6.5	0.5
12/25	20:10	56.6	90.7	ESE	2.1	0.0 ^{※2}	38	NNE	2.3	0.0
12/26	8:10	50.7	88.3	SSE	0.8	0.0 ^{※2}	30	NNE	3.1	1.0
12/26	20:30	53.1	90.6	WNW	4.8	0.0 ^{※2}	27	NNW	3.8	1.0
12/30	9:10	48.9	84.4	E	2.0	0.5	36	NNW	4.2	0.0

※1 放射線モニタリング情報(<http://radioactivity.nsr.go.jp/map/ja/>)より転記

※2 感雨あり

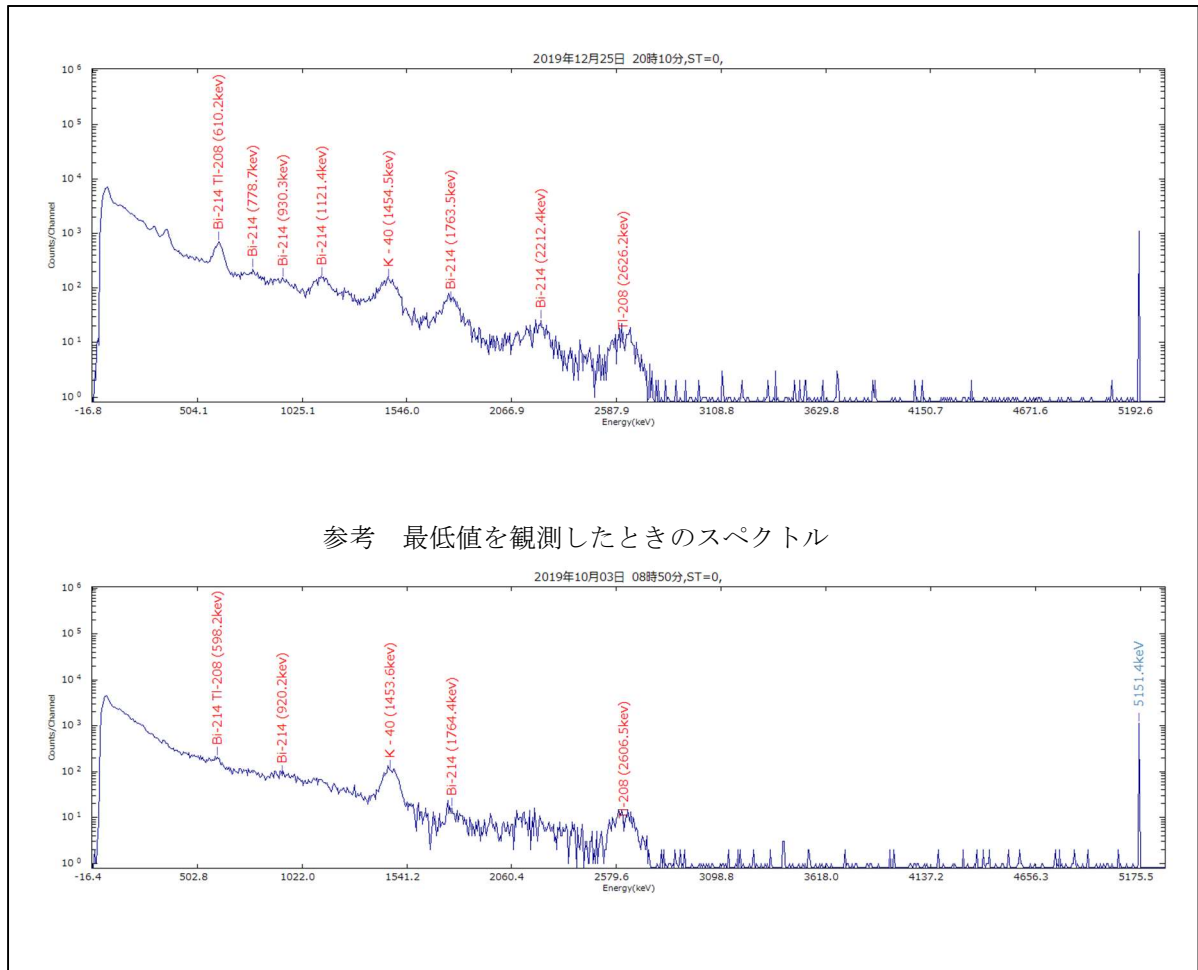


図 1 平常の変動幅を超過した時の代表スペクトル

8. 問い合わせ先

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)にお願いします。