

大分県における環境放射能調査 (2023年度)

伊東 史晃、村上 泰隆、森永 由加里

Environmental Radioactivity Level in Oita Prefecture, 2023

Fumiaki Ito, Yasutaka Murakami, Yukari Morinaga

Key Words : 環境放射能 : Environmental Radioactivity Level セシウム137 : Cesium 137

はじめに

当センターでは、国の委託事業として環境放射能水準調査を1988年度から継続して行っている。これまでの結果は2011年度までは環境放射能調査研究成果論文妙録集¹⁾に、以降は大分県衛生環境研究センター年報²⁻¹⁰⁾において報告してきた。今年度も2023年度の結果について報告する。

調査方法

1 調査期間

2023年4月1日～2024年3月31日

2 調査の概要

2.1 調査対象

- ① 全ベータ放射能
降水 (定時降水)
- ② 核種分析 (^{137}Cs , ^{134}Cs , ^{131}I)
大気浮遊じん、降下物、陸水、
土壌、精米、野菜類、牛乳
- ③ 空間放射線量率
モニタリングポストによる連続測定及びサーベイメータによる測定

2.2 測定方法

試料の採取、前処理及び測定は、文部科学省放射能測定法シリーズに準拠し、実施した。

2.3 測定装置

- ① 全ベータ線放射能
ベータ線自動測定装置 :
アロカ JDC-5200
- ② 核種分析
ゲルマニウム半導体検出器 :
キャンベラ GC3018
- ③ 空間放射線量率

ア) モニタリングポスト :

アロカ MAR-22, MAR-23

イ) サーベイメータ :

アロカ TCS-1172

調査結果

1 全ベータ放射能

2023年度における定時降水試料中の全ベータ放射能測定結果を表1に示す。

2023年度は86試料中15試料から全ベータ線が検出されたが、その放射能濃度は過去3年間の結果と同程度であった。

2 核種分析

2023年度における各環境試料中の核種分析結果を表2に示す。

2023年度は、大気浮遊じん、降下物、上水 (蛇口水)、精米、野菜、牛乳 (生) からは人工放射性核種は検出されなかった。土壌から ^{137}Cs が検出されたが、過去3年間の測定結果と同程度であった。

3 空間放射線量率

モニタリングポストは1988年から衛生環境研究センターの屋上に1台設置していたが、2011年の東京電力福島第一原子力発電所事故を受け、2012年3月末に大分市 (佐賀関大気測定局)、日田市 (日田総合庁舎)、佐伯市 (佐伯豊南高校 [旧鶴岡高校])、国東市 (国東高校) の4地点を増設した。その後、2013年12月に大分市佐賀関大気測定局から佐賀関小学校に移設した。

2023年度の結果を表3に示す。各モニタリングポストによる空間放射線量率は従前の結果と同程度であり、異常値は認められなかった。

また、衛生環境研究センター敷地内において、1か月に1度サーベイメータを用いて地上1mの空間放

射線量率を測定している。2023年度の結果を表4に示す。モニタリングポストでの測定結果同様、これまでの結果と同程度であり、異常値は認められなかった。

結 語

2023年度の定時降水中の全ベータ放射能測定結果、各環境試料中の核種分析結果、モニタリングポスト及びサーベイメータによる空間放射線量率測定結果は、従前の結果と同程度であり、異常値は認められなかった。

参 考 文 献

- 1) 環境放射能調査研究成果発表会(<https://www.kankyo-hoshano.go.jp/library/environmental-radioactivity/>)
- 2) 河野公亮 他：「大分県における環境放射能調査(2012-2014年度)」, 大分県衛生環境研究センター年報,43,108-113(2015)
- 3) 河野健人 他：「大分県における環境放射能調査(2015年度)」, 大分県衛生環境研究センター年報,44,83-86(2016)
- 4) 河野健人 他：「大分県における環境放射能調査(2016年度)」, 大分県衛生環境研究センター年報,45,94-96(2017)
- 5) 伊東矢頭 他：「大分県における環境放射能調査(2017年度)」, 大分県衛生環境研究センター年報,46,68-71(2018)
- 6) 伊東矢頭 他：「大分県における環境放射能調査(2018年度)」, 大分県衛生環境研究センター年報,47,72-74 (2019)
- 7) 久保崎範行 他：「大分県における環境放射能調査(2019年度)」, 大分県衛生環境研究センター年報,48,75-77 (2020)
- 8) 甲斐太郎 他：「大分県における環境放射能調査(2020年度)」, 大分県衛生環境研究センター年報,49,70-72 (2021)
- 9) 安藤大生 他：「大分県における環境放射能調査(2021年度)」, 大分県衛生環境研究センター年報,50,123-125 (2022)
- 10) 村上泰隆 他：「大分県における環境放射能調査(2022年度)」, 大分県衛生環境研究センター年報,51,129-131 (2023)

表1 定時降水試料中の全ベータ放射能調査結果 (2023年度)

採取年月	降水量 (mm)	降水の定時採取 (定時降水)			
		測定数	放射能濃度 (Bq/L)		月間降下量 (MBq/km ²)
			最低値	最高値	
2023年4月	118.7	6	N. D.	N. D.	N. D.
5月	240.3	7	N. D.	0.9	13.3
6月	244.1	15	N. D.	0.7	20.0
7月	332.8	10	N. D.	N. D.	N. D.
8月	308.8	10	N. D.	0.6	45.2
9月	54.1	7	N. D.	2.5	9.4
10月	32.2	1	N. D.	N. D.	N. D.
11月	16.4	3	N. D.	N. D.	N. D.
12月	36.4	7	N. D.	1.6	7.7
2024年1月	18.9	4	N. D.	1.3	12.0
2月	160.6	8	N. D.	4.0	12.0
3月	188.3	8	N. D.	1.1	26.7
計	1751.6	86	-	-	146.3
年間値	-	-	N. D.	4.0	N. D. ~45.2
前年度までの過去3年間の値	-	218	N. D.	4.4	N. D. ~63.4

表2 ゲルマニウム半導体検出器による核種分析測定調査結果 (2023年度)

試料名	採取場所	採取年月	検体数	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	前年度までの過去3年間の値		その他の検出された人工放射性核種	単位	
							最低値	最高値			
大気浮遊じん	大分市	2023.4~2024.3	4	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	なし	mBq/m ³	
降下物	大分市	2023.4~2024.3	12	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	なし	MBq/km ²	
陸水	上水(蛇口水)	大分市	2023.6	1	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	なし	mBq/L
土壌	0-5cm	竹田市	2023.7	1	N. D.	N. D.	31	N. D.	33 (¹³⁷ Cs)	なし	Bq/kg乾土
					N. D.	N. D.	580	N. D.	580 (¹³⁷ Cs)	なし	MBq/km ²
					N. D.	N. D.	8.3	N. D.	7.3 (¹³⁷ Cs)	なし	Bq/kg乾土
	5-20cm			1	N. D.	N. D.	360	N. D.	260 (¹³⁷ Cs)	なし	MBq/km ²
精米	宇佐市	2023.11	1	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	なし	Bq/kg精米
野菜(生)	大根	宇佐市	2023.11	1	-	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	なし	Bq/kg生
	ホウレン草	宇佐市	2023.11	1	-	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	なし	Bq/kg生
牛乳(生)	竹田市	2023.7	1	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	0.053 (¹³⁷ Cs)	なし	Bq/L生	

表3 モニタリングポストによる空間放射線量率測定結果 (2023年度) (単位: nGy/h)

測定年月	(所在地:大分市)			(所在地:佐賀県)			(所在地:日田市)			(所在地:国東市)			(所在地:佐伯市)		
	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値
2023年4月	46	67	49	42	69	45	34	64	37	36	62	40	47	78	51
5月	46	66	49	42	75	45	33	61	37	36	61	40	47	71	51
6月	47	72	49	42	79	46	34	74	37	37	63	40	46	86	52
7月	46	78	49	42	82	45	33	86	37	36	104	40	47	86	52
8月	46	66	48	41	63	45	33	77	36	36	62	39	45	80	51
9月	46	56	48	42	71	46	33	53	37	36	55	39	47	76	52
10月	47	59	49	44	56	46	35	46	38	37	54	40	50	65	53
11月	47	58	49	44	72	46	34	95	38	37	67	40	51	70	54
12月	47	62	49	43	62	46	34	57	38	35	63	40	48	78	53
2024年1月	47	61	49	43	69	46	34	66	38	34	67	39	48	67	51
2月	47	69	50	43	90	47	34	64	38	36	83	41	47	84	51
3月	47	67	49	43	78	46	33	63	37	36	69	40	47	83	51
年間値	46	78	49	41	90	46	33	95	37	34	104	40	45	86	52
前年度までの過去3年間の値	46	88	51	37	108	48	33	94	41	24	101	41	44	104	52

表4 サーベイメータによる空間放射線量率測定結果 (2023年度)

測定年月日	天候	nGy/h
2023年4月5日	雨	45
2023年5月10日	晴	45
2023年6月7日	晴	39
2023年7月5日	雨	41
2023年8月9日	雨	41
2023年9月6日	晴	49
2023年10月11日	晴	43
2023年11月8日	晴	51
2023年12月6日	曇	48
2024年1月10日	雨	43
2024年2月7日	曇	41
2024年3月6日	曇	41
年間平均値	-	44
前年度までの過去3年間の平均値	-	46