

## 5) 熊本県における放射能調査 (2024 年度)

上野一憲 出納由美子 豊永悟史 古澤尚英 三井浩揮

### はじめに

熊本県では 1989 年 10 月科学技術庁(現原子力規制庁)の委託を受け、熊本市を拠点に環境放射能水準調査を開始し、1995 年度からは宇土市に拠点を移して調査を継続している。2012 年度にモニタリングポストを 1 地点から 6 地点に増設し、その 10 分間値等はインターネットを通じて公開されている<sup>1)</sup>。

本報では 2024 年度の調査結果を報告する。

### 調査方法

#### 1. 調査地点

試料採取地点及び測定地点を図 1 に示す。合志市、御船町及びあさぎり町は 1989 年度、宇土市は 1995 年度、熊本市、荒尾市、水俣市、天草市及び八代市は 2012 年度から調査を行っている。

#### 2. 測定方法

測定方法は「環境放射能水準調査委託実施計画書令和 6 年度 原子力規制庁」及び文部科学省放射能測定法シリーズによる。

##### 2.1 全ベータ放射能測定調査

宇土市(本研究所屋上)において、午前 9 時に定時降水を採取した。この試料を濃縮・乾固し、午後 2 時にベータ線測定装置を用いてベータ線を測定した。

##### 2.2 空間放射線量率調査

###### (1) モニタリングポストによる連続測定

以下の 6 地点において、モニタリングポストによる空間放射線量率を連続測定した。その 10 分間値は原子力規制庁に自動送信された。なお、検出器の地上高は宇土市が 14.5m、その他が 1m である。

測定地点：宇土市(本研究所屋上)

熊本市(県庁)

荒尾市(荒尾市役所)

水俣市(県環境センター)

天草市(県天草保健所)

八代市(八代東高校。2021 年 2 月までは八代市役所)

##### 2.3 核種分析調査

###### (1) 大気浮遊じん

宇土市(本研究所気象露場)において、3 カ月で 10,000m<sup>3</sup>の大気浮遊じんをろ紙に吸引採取した。採取

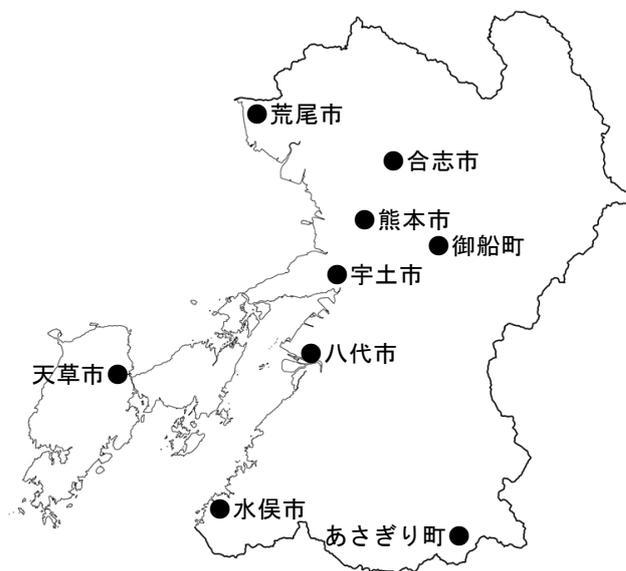


図 1 調査地点

したろ紙を合わせ核種分析を行った。この調査を年 4 回実施した。

###### (2) 降下物

宇土市(本研究所屋上)において、1 ヶ月間の降下物を大型水盤に受け、翌月の初めに回収した。この降下物試料を蒸発濃縮し、核種分析を行った。この調査を年 12 回実施した。

###### (3) 陸水(蛇口水)

宇土市(本研究所)において、水道蛇口から蛇口水 100L を採取した。この試料水を濃縮し、核種分析を行った。

###### (4) 土壌

宇土市(本研究所)において、深度 0~5 cm と 5~20 cm の土壌を採取した。2 層の土壌はそれぞれ乾燥・粉碎・ふるいわけをし、核種分析を行った。

###### (5) 精米、野菜類(ダイコン、ホウレンソウ)

合志市(熊本県農業研究センター生産環境研究所)で生産された精米及び野菜類を入手した。精米は前処理することなく核種分析を行った。野菜類は炭化と灰化を行い、核種分析を行った。

###### (6) 牛乳

合志市(熊本県農業研究センター畜産研究所)で生産された原乳を入手し、前処理することなく核種分析を行った。

(7) 茶

御船町(熊本県農業研究センター茶業研究所)及びあさぎり町(熊本県農業研究センター球磨農業研究所)で生産された荒茶を入手した。これらの荒茶は炭化と灰化を行い、核種分析を行った。

3. 測定装置

3.1 全ベータ放射能測定調査

ベータ線測定装置：日立 JDC-5200

3.2 空間放射線量率調査

モニタリングポスト：富士電機 NAH

3.3 核種分析調査

ゲルマニウム半導体検出器  
：キャンベラジャパン GC-3018

調査結果

1. 全ベータ放射能測定調査

定時降水の調査結果を表1に示す。87検体のうち2月の2検体から3.1Bq/L (3.9MBq/km<sup>2</sup>)及び1.5Bq/L (4.9MBq/km<sup>2</sup>)の全ベータ放射能が検出された。この結果は過去5年の年間値の0.72倍(月間降水量で0.63倍)であり、過去10年の年間値の範囲内であった。

なお、降水量は6月が最大であった。

2. 空間放射線量率調査

モニタリングポストによる連続測定結果の集計結果を表2に示す。各地点の平均値は過去5年の年間値と同程度であり、全地点における最大値、最小値及び平均値は、それぞれ103, 22及び34nGy/hであった。

3. 核種分析調査

ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線放出核種の測定結果を表3に示す。人工放射性核種<sup>137</sup>Csについて、土壌0~5cmは1.1Bq/kg乾土(39MBq/km<sup>2</sup>)、土壌5~20cmは1.4Bq/kg乾土(140MBq/km<sup>2</sup>)であった。土壌の値は過去5年間の調査結果の範囲内であった。また、茶の最大値は0.93Bq/kg乾物であった。茶は過去5年の調査結果の4倍であった(全国20調査地点のうち2019-2023年度の最大値は3.4Bq/kg)。

なお、その他の人工放射性核種は検出されなかった。

ま と め

2024年度の熊本県における環境放射能水準調査の全ベータ放射能測定調査、空間放射線量率調査及び核種分析調査の結果に異常は認められなかった。

謝 辞

本調査にあたり、試料提供に御協力いただきました熊本県農業研究センターの生産環境研究所、茶業研究所、球磨農業研究所及び畜産研究所の関係各位に謝意を表します。

文 献

- 1) 原子力規制庁：放射線モニタリング情報共有・公表システム  
<https://www.erms.nsr.go.jp/nra-ramis-webg/>  
原子力規制庁：環境放射線データベース  
<https://www.kankyo-hoshano.go.jp/data/database/>

表 1 定時降水中の全ベータ放射能調査結果

(調査地点：宇土市)

採取年月	降水量 (mm)	検体数	降下量	
			最低値 (Bq/L)	最高値 月間降下量 (MBq/km <sup>2</sup> )
2024年 4月	182.0	12	ND	ND
5月	257.1	7	ND	ND
6月	417.1	11	ND	ND
7月	291.1	7	ND	ND
8月	138.5	7	ND	ND
9月	180.5	1	ND	ND
10月	221.8	11	ND	ND
11月	131.9	7	ND	ND
12月	23.3	3	ND	ND
2025年 1月	31.8	5	ND	ND
2月	88.5	6	ND 3.1	4.9
3月	127.4	10	ND	ND
年間値	2091.0	87	ND ~ 3.1	ND ~ 4.9
過去5年の年間値	1956.4	88	ND ~ 4.3	ND ~ 14

ND：計数値がその計数誤差の3倍以下

降水量及び検体数：年間値欄は各月の合計、過去5年の年間値欄は過去5年の平均値

表2 モニタリングポストによる空間放射線量調査結果

調査地点 (検出器の地上高)	熊本市 (1m)			八代市 (1m)			荒尾市 (1m)			水俣市 (1m)			宇土市 (14.5m)			天草市 (1m)		
	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値									
2024年 4月	66	28	31	61	35	38	66	26	29	68	34	38	41	22	25	69	38	42
5月	70	28	32	67	35	39	84	26	29	71	34	38	54	22	25	80	39	43
6月	64	29	32	71	36	39	64	27	30	72	34	38	47	22	25	69	39	43
7月	65	29	32	61	35	39	65	26	29	76	34	38	47	22	25	68	39	43
8月	72	28	33	71	37	41	103	28	31	62	36	41	52	23	26	65	41	45
9月	54	27	29	59	37	41	50	27	30	49	36	40	32	24	26	51	42	45
10月	54	25	28	53	37	40	60	27	30	57	36	40	45	24	26	62	42	45
11月	56	25	27	67	37	40	59	27	31	68	36	40	58	24	27	72	42	46
12月	37	25	29	51	35	38	43	26	29	56	34	38	38	22	25	67	39	42
2025年 1月	45	27	30	55	35	37	43	26	29	68	35	38	44	22	24	64	38	41
2月	48	27	29	66	35	37	69	26	29	64	34	38	41	22	24	63	38	41
3月	50	26	29	68	35	37	49	26	29	73	34	37	44	22	25	68	38	41
年間値	72	25	30	71	35	39	103	26	30	76	34	39	58	22	25	80	38	43
過去5年の年間値	110	28	35	115	35	47	120	26	34	160	34	43	80	19	28	116	38	50

環境放射線データベースから検索・抽出・集計  
 八代市：過去5年の年間値のうち、2019年度から2020年度は八代市役所における測定結果、2021年度以降は八代東高校における測定結果

表3 ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線放出核種分析調査結果

試料名	調査地点	採取年月	検体数	<sup>137</sup> Cs			<sup>134</sup> Cs			<sup>131</sup> I			<sup>40</sup> K			単位				
				2024年度		過去5年		2024年度		過去5年		2024年度		過去5年			2024年度		過去5年	
				最低値	最高値	最低値	最高値	最低値	最高値	最低値	最高値	最低値	最高値	最低値	最高値		最低値	最高値	最低値	最高値
大気浮遊じん	宇土市	2024年4月 ~2025年3月	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.066	0.086	mBq/m <sup>3</sup>			
降下物	宇土市	2024年4月 ~2025年3月	12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.8	3.1	MBq/km <sup>2</sup>			
陸水	宇土市	2024年6月	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120	160	mBq/L				
土壌	宇土市	2024年11月	1	1.1	1.2	1.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	170	200	Bq/kg乾土				
				39	36	62	ND	ND	ND	ND	ND	6300	7100	MBq/km <sup>2</sup>						
精米	宇土市	2024年11月	1	1.4	1.5	2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	210	210	Bq/kg乾土					
				140	180	270	ND	ND	ND	ND	21000	27000	MBq/km <sup>2</sup>							
野菜類	合志市	2024年10月	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	22	29	Bq/kg生					
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	90	77	Bq/kg生							
茶	御船町 あさぎり町	2024年4月 2024年5月	2	ND	0.93	ND	0.23	ND	ND	ND	ND	420	470	Bq/kg乾物						
				ND	ND	ND	ND	ND	ND	180	210	270	Bq/kg生							
牛乳	合志市	2024年8月	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	52	48	55	Bq/L					

ND:測定値がその検出限界値未満 -:分析対象外核種