

2020 年度環境放射能水準調査結果（原子力規制庁委託事業）

1 調査概要

（1）調査対象

- ア 全ベータ放射能測定調査
定時降水（午前9時から翌日午前9時までの降水（雨水））
- イ 核種分析調査
大気浮遊じん、降下物（雨及びちり）、陸水、土壌、野菜、海水、海底土及び海産生物
- ウ 空間放射線量率調査

（2）測定方法

試料の採取、前処理及び測定は、環境放射能水準調査委託実施計画書及び文部科学省編各種放射能測定法シリーズに従いました。

（3）測定装置

- ア 全ベータ放射能測定調査
プラスチックシンチレーション測定装置 : ALOKA 製 JDC-5200、SSC-101、ADB-121
- イ 核種分析調査
ゲルマニウム半導体検出器 : CANBERRA 製 GC4018-7915-30
- ウ 空間放射線量率調査
モニタリングポスト : ALOKA 製 MAR-22

2 調査結果

（1）全ベータ放射能測定調査

プラスチックシンチレーション測定装置による測定結果は、表1のとおりです。定時降水試料78件中2件で全ベータ放射能を検出しましたが、いずれも通常測定される範囲内でした。

（2）核種分析調査

ゲルマニウム半導体検出器による測定結果は、表2のとおりです。2011年度から2015年度まで土壌から検出されてきた¹³⁴Csに関しては、2016年度から2019年度に引き続き不検出でした。

（3）空間放射線量率調査

モニタリングポストによる測定結果は、それぞれ表3のとおりです。いずれも通常測定される範囲内でした。

3 まとめ

2020年度は、人工放射性物質は検出されませんでした。全ベータ放射能及び空間放射線量率についても通常測定される範囲内であり、特に異常は認められませんでした。

(参考)

・プラスチックシンチレーション測定装置

放射線の吸収により発光する性質があるプラスチックを検出器として、試料から放出されるベータ線を測定するための装置です。

・ゲルマニウム半導体検出器

高純度のゲルマニウム結晶を検出器として、試料から放出されるガンマ線のエネルギーごとの発生頻度を測定することにより、核種を同定・定量するための装置です。

・モニタリングポスト

環境中における空間放射線量率を常時測定・監視するための固定型の装置です。

表1 全ベータ放射能測定調査結果

採取年月	降水量 (mm)	測定数	放射能濃度 (Bq/L)	月間降下量 (MBq/km ²)
2020年4月	108.4	6	不検出～1.8	不検出～3.5
5月	137.6	6	不検出	不検出
6月	237.9	9	不検出	不検出
7月	462.3	14	不検出	不検出
8月	13.7	3	不検出	不検出
9月	186.6	11	不検出	不検出
10月	228	7	不検出	不検出
11月	29.4	4	不検出	不検出
12月	21.7	5	不検出	不検出
2021年1月	56.9	4	不検出	不検出
2月	38.8	3	不検出	不検出
3月	191.5	6	不検出～2.1	不検出～68
年間値	1712.8	78	不検出～2.1	不検出～68
過去3年間の値(2017～2019年度)		249	不検出～2.7	不検出～44
全国値(2017年～2019年度) ^注		14,191	不検出～23	不検出～551.8

試料は環境調査センター（名古屋市北区）で採取した。

Bq(ベクレル)は放射能の単位で、1Bqは1秒間に1回の割合で放射性核種の壊変が起こることを表す。

注：全国値については、以下のものを参照した。

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/>

(参照日：2021年6月18日)

表 2 核種分析調査結果

試料名		試料数	2020年度の測定値		過去3年間の測定値 (2017～2019年度)	おおよその 検出下限値	全国値 ^註 (2017～2019年度)	単位
大気浮遊じん		4	¹³¹ I	不検出	不検出	0.01	不検出	mBq/m ³
			¹³⁴ Cs	不検出	不検出	0.01	不検出～5.4	
			¹³⁷ Cs	不検出	不検出	0.01	不検出～76	
降下物		12	¹³¹ I	不検出	不検出	0.2	不検出	MBq/km ²
			¹³⁴ Cs	不検出	不検出	0.05	不検出～360	
			¹³⁷ Cs	不検出	不検出	0.04	不検出～3,000	
陸水	源水	1	¹³⁷ Cs	不検出	不検出	0.2	不検出～8.8	mBq/L
	蛇口水	1	¹³⁷ Cs	不検出	不検出	0.2	不検出～61	
土壌	地表から 0～5cm	1	¹³⁴ Cs	不検出	不検出	0.5	不検出～150	Bq/kg 乾土
				不検出	不検出	30	不検出～6,500	MBq/km ²
			¹³⁷ Cs	不検出	不検出～3.0	0.5	不検出～1,100	Bq/kg 乾土
				不検出	不検出～100	30	不検出～46,000	MBq/km ²
	地表から 5～20cm	1	¹³⁷ Cs	不検出	不検出～1.4	0.5	不検出～170	Bq/kg 乾土
				不検出	不検出～85	100	不検出～13,000	MBq/km ²
野菜	大根	1	¹³⁷ Cs	不検出	不検出	0.02	不検出～0.24	Bq/kg 生
	ホウレン草	1	¹³⁷ Cs	不検出	不検出	0.02	不検出～0.75	
海水		1	¹³⁷ Cs	不検出	不検出	40	不検出～7,100	mBq/L
海底土		1	¹³⁷ Cs	不検出	不検出	0.6	不検出～500	Bq/kg 乾土
海産生物	きす(魚類)	1	¹³⁷ Cs	不検出	不検出～0.079	0.03	不検出～2.1	Bq/kg 生
	あさり(貝類)	1	¹³⁷ Cs	不検出	不検出	0.03	不検出～0.56	
	わかめ(藻類)	1	¹³⁷ Cs	不検出	不検出	0.04	不検出～11	

大気浮遊じん、降下物及び陸水（蛇口水）は環境調査センター（名古屋市北区）で、陸水（源水）は犬山市で、土壌及び野菜は田原市で、海水及び海底土は常滑市沖（伊勢湾）で、海産生物は南知多町、西尾市でそれぞれ採取した。

注：全国値については、以下のものを参照した。

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/>

(参照日：2021年6月10日)

表3 モニタリングポストによる空間放射線量率の測定結果

(単位：μGy/h)

測定地点	測定値	平均値
環境調査センター（名古屋市北区）	0.068～0.112	0.077
環境調査センター東三河支所（豊橋市）	0.036～0.071	0.039
西三河県民事務所（岡崎市）	0.072～0.103	0.077
木曾川消防大気測定局（一宮市）	0.049～0.094	0.053
新城設楽建設事務所設楽支所（設楽町）	0.046～0.080	0.051
全国値（2020年度） ^{注1}	0.009～0.178	0.049 (N=297) ^{注2}

Gy(グレイ)は吸収線量の単位で、1Gyは物質の質量1kg当たり1J(ジュール)のエネルギーが放射線から付与されることを表す。

注1：全国値については、以下のものを参照した。

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/>

(参照日：2021年6月9日)

注2：Nは測定ポイント数を示す。