

## 平成21年度環境放射能水準調査結果（文部科学省委託事業）

### 1 調査概要

#### (1) 調査対象

全 放射能測定は定時降水を対象に、ゲルマニウム半導体検出器による核種分析は降下物・土壌等の各種環境試料を対象に、また空間放射線量率については、モニタリングポストによる通年の測定を実施した。

#### (2) 測定方法

試料の採取、前処理及び測定は、「放射能測定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った。

#### (3) 測定装置

低バックグラウンドGM計数装置： ALOKA 製 LBC-472-Q、SC-511、FC-512

ゲルマニウム半導体核種分析装置： CANBERRA 製 GC3518-7915-30、MCA シリーズ 35 プラス  
及び平成22年2月12日からは、同社製 GC4018-7915-30 に機器更新。

モニタリングポスト： ALOKA 製 MAR-21

### 2 調査結果

#### (1) 全 放射能

低バックグラウンドGM計数装置により測定した結果を表1に示した。定時降水試料89件中38件で線の放射能を検出したが、いずれも通常測定される範囲内であった。

#### (2) ゲルマニウム半導体検出器による核種分析

測定結果を表2に示した。<sup>137</sup>Csの検出は、土壌の0.5cmと5.20cmの両者とも1/1検体、海底土の1/1検体であったが、通常測定される範囲内であった。

また、その他の人工放射性核種はいずれの試料からも検出されなかった。

#### (3) 空間放射線量率

名古屋市内の定点（北区辻町、環境調査センター敷地内）で測定した結果を表3に示した。いずれも通常測定される範囲内であった。

### 3 まとめ

平成21年度は、いずれの調査項目においても特に異状は認められなかった。

#### （参考）

##### 低バックグラウンドGM計数装置

GMはガイガー(Geiger)・ミュラー(Muller)の略。気体電離型の放射線検出器を備え、試料から放出される線の個数をカウントする装置。近年のものは、装置外部からの放射線の影響を下げ（低バックグラウンド）、天然の放射性核種による低いレベルの放射能も測定できる。

##### ゲルマニウム半導体核種分析装置

高純度のゲルマニウム結晶を検出器とし、線のエネルギー別に発生頻度を計測する装置。線エネルギーの違いにより、放出核種を特定できる。

##### モニタリングポスト

定点設置型で、環境における放射線を常時測定・監視することを目的とした装置。

表1 定時降水試料中の全放射能測定結果

採取年月	降水量 (mm)	降水の定時採取(定時降水)			
		放射能濃度(Bq/L)			月間降下量 (MBq/km <sup>2</sup> )
		測定数	最低値	最高値	
21年 4月	126.6	5	ND	3.1	9.6
5月	155.4	4	ND	0.81	5.7
6月	236.5	9	ND	2.5	110
7月	365.6	14	ND	1.3	79
8月	78.0	4	ND	0.33	19
9月	57.0	8	ND	0.79	21
10月	223.5	8	ND	0.46	8.5
11月	157.4	8	ND	0.86	0.98
12月	68.2	8	ND	0.83	7.0
22年 1月	8.9	4	ND	9.2	15
2月	143.5	5	ND	0.42	14
3月	204.7	12	ND	2.3	85
年間値	1825.3	89	ND	9.2	0.98~110
前年度までの過去3年間の値		246	ND	7.0	ND~130

Bq(ベクレル)は放射能の単位で、1 Bq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。「ND」は不検出。

表2 ゲルマニウム半導体検出器による<sup>137</sup>Cs測定結果

試料名	検体数	平成21年度の測定値	前年度までの過去3年間の値		およその検出下限値	全国値 <sup>注1</sup> (平成17年~19年度)			単位	
			最低値	最高値		試料数	平均値	最高値		
大気浮遊じん	4	全てND	ND	ND	0.01	450	ND	ND	mBq/m <sup>3</sup>	
降下物	12	全てND	ND	0.095	0.05	1677	0.0096	1.5	MBq/km <sup>2</sup>	
陸水	上水源水	1	ND	ND	ND	160	ND	ND	mBq/L	
	蛇口水	1	ND	ND	ND					
土壌	0-5cm	1	1.7	1.6	5.8	0.5	81	13	58	Bq/kg 乾土
		76	87	290	25	81	370	2200	MBq/km <sup>2</sup>	
	5-20cm	1	1.1	0.98	5.5	0.5	81	6.3	27	Bq/kg 乾土
		170	110	600	100	81	650	3100	MBq/km <sup>2</sup>	
野菜	大根	1	ND	ND	ND	133	0.0072	0.21	Bq/kg 生	
	朴草	1	ND	ND	ND	139	0.019	1.3		
海水	1	ND	ND	ND	40	43	ND	ND	mBq/L	
海底土	1	0.54	ND	ND	0.5	42	0.85	3.5	Bq/kg 乾土	
海産生物	きす	1	ND	ND	0.12	0.03	112	0.085	0.26	Bq/kg 生
	あさり	1	ND	ND	ND	0.03	34	0.00091	0.031	
	わかめ	1	ND	ND	ND	0.05	33	ND	ND	

「ND」は不検出。

注1: 全国値については(財)日本分析センターが運用しているホームページ「日本の環境放射能と放射線」(<http://www.kankyo-hoshano.go.jp/>)

に公開されている都道府県機関分析のものを表記した。なお、平均値は全ての調査試料を対象とし、検出されていない試料の濃度をゼロとして平均値を算出した。

表 3 空間放射線量率測定結果

	モニタリングポスト( nGy/h )		
	最低値	最高値	平均値
平成 21 年度 測定値	36	61	40 (N = 1) 注2
全国値(平成20年度)注1	14	140	40 (N = 47) 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(財)日本分析センターが運用しているホームページ「日本の環境放射能と放射線」(<http://www.kankyo-hoshano.go.jp/>)

に公開されているものを表記した。

注2：N は測定ポイント数を示す