

## 平成20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・日常食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、サーベイメータによる測定と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  
シンチレーションサーベイメータ : Exploranium 製 GR-135  
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84件中36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、日常食の1/2検体、海産生物できすの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。シンチレーションサーベイメータによる測定は月1回、モニタリングポストによる測定は通年で、いずれも通常測定される範囲内であった。

### 3 まとめ

平成20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。

##### シンチレーションサーベイメータ

放射線を吸収して発光する性質を持った物質を検出器として持つ、携帯型の放射線測定器。

##### 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	
20年 4月	222.2	10	N.D	1.6	130
5月	215.8	7	N.D	0.35	8.4
6月	231.4	9	N.D	0.84	39
7月	49.0	6	N.D	0.67	5.3
8月	338.0	5	N.D	1.1	21
9月	235.3	12	N.D	1.2	18
10月	99.9	7	N.D	0.35	7.6
11月	44.2	4	N.D	0.34	6.3
12月	15.0	5	N.D	0.76	1.7
21年 1月	107.9	7	N.D	1.6	17
2月	73.5	7	N.D	3.7	39
3月	124.2	5	N.D	0.45	16
年間値	1756.4	84	N.D	3.7	1.7 ~ 130
前年度までの過去3年間の値		244	N.D	7.0	N.D ~ 89

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20年度の測定値	前年度までの過去3年間の値		おおよその検出下限値	全国値 <sup>注1</sup> (平成16年~18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	ND	ND	0.095	0.05	1688	0.0081	1.5	MBq/km <sup>2</sup>	
陸水	上水源水	1	ND	ND	ND	159	0.0036	0.57	mBq/L	
	蛇口水	1	ND	ND	ND					
土壌	0-5cm	1	1.6	2.1	12	0.5	81	14	71	Bq/kg 乾土
			87	120	590	25	81	400	2200	MBq/km <sup>2</sup>
	5-20cm	1	0.98	2.0	14	0.5	81	6.6	27	Bq/kg 乾土
			110	320	1600	100	81	620	3100	MBq/km <sup>2</sup>
精米	1	ND	ND	ND	0.05	148	0.0062	0.20	Bq/kg 生	
野菜	大根	1	ND	ND	ND	134	0.010	0.41	Bq/kg 生	
	杓苳草	1	ND	ND	ND	140	0.021	1.3		
牛乳	1	ND	ND	ND	0.07	394	0.0072	0.50	Bq/L	
日常食	2	ND、0.026	ND	0.038	0.02	276	0.016	0.51	Bq/人・日	
海水	1	ND	ND	ND	40	43	0.049	2.1	mBq/L	
海底土	1	ND	ND	2.5	0.5	42	1.2	4.9	Bq/kg 乾土	
海産生物	きす	1	0.12	ND	0.046	0.03	113	0.090	0.26	Bq/kg 生
	あさり	1	ND	ND	0.042	0.03	35	0.0026	0.031	
	わかめ	1	ND	ND	ND	0.05	31	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 )			サーベイメータ ( nGy/h )
	最低値	最高値	平均値	
平成 20 年度 測定値	36	59	40 ( N = 1 ) 注2	93 ~ 104 ( 97 ) 注3 ( n = 12 ) 注4
全国値 ( 平成 19 年度 ) 注1	16	150	40 ( N = 47 ) 注2	38 ~ 150 ( 80 ) 注3 ( n = 263 ) 注4

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

注3：( )内は平均値を示す

注4：nは測定回数を示す