

# 平成19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79件中42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。土壌の検体から、人工放射性核種の<sup>137</sup>Csが検出されたが、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19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	
19年 4月	28.1	6	0.30	1.0	17
5月	120.0	8	N.D	0.83	24
6月	245.3	7	N.D	0.80	41
7月	328.2	13	N.D	1.8	21
8月	47.7	6	N.D	0.80	19
9月	169.2	9	N.D	2.4	18
10月	79.3	7	N.D	2.0	17
11月	18.7	3	N.D	0.81	5.0
12月	93.2	5	N.D	0.63	16
20年 1月	26.9	5	N.D	0.40	2.6
2月	41.2	4	N.D	0.42	2.2
3月	141.2	6	N.D	0.95	20
年間値	1339.0	79	N.D	2.4	N.D~41
前年度までの過去3年間の値		251	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19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15年~17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	434	ND	ND	mBq/m <sup>3</sup>	
降下物	12	ND	ND	0.095	0.05	1675	0.0053	0.71	MBq/km <sup>2</sup>	
陸水	上水源水	1	ND	ND	ND	161	0.0036	0.57	mBq/L	
	蛇口水	1	ND	ND	ND					
土壌	0-5cm	1	2.1	5.8	12	0.5	82	16	71	Bq/kg 乾土
		1	120	290	590	25	82	450	2200	MBq/km <sup>2</sup>
	5-20cm	1	2.0	5.5	14	0.5	82	7.2	39	Bq/kg 乾土
		1	320	600	1600	100	82	650	4600	MBq/km <sup>2</sup>
精米	1	ND	ND	ND	0.05	147	0.0040	0.14	Bq/kg 生	
野菜	大根	1	ND	ND	ND	136	0.0088	0.41	Bq/kg 生	
	杓苣草	1	ND	ND	ND	142	0.019	1.3		
牛乳	1	ND	ND	ND	0.07	404	0.0091	0.50	Bq/L	
日常食	2	ND	ND	0.038	0.02	284	0.015	0.22	Bq/人・日	
海水	1	ND	ND	ND	40	43	0.12	3.1	mBq/L	
海底土	1	ND	ND	3.2	0.5	42	1.3	5.2	Bq/kg 乾土	
海産生物	きす	1	ND	ND	0.065	0.03	114	0.095	0.23	Bq/kg 生
	あさり	1	ND	ND	0.042	0.03	36	0.0042	0.038	
	わかめ	1	ND	ND	ND	0.05	30	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 19 年度 測定値	36	59	40 ( N = 1 ) 注2	92 ~ 100 ( 96 ) 注3 ( n = 12 ) 注4
全国値 ( 平成 18 年度 ) 注1	15	130	41 ( N = 47 ) 注2	38 ~ 140 ( 79 ) 注3 ( n = 275 ) 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