

平成 12 年度環境放射能水準調査結果(文部科学省委託事業)

1. 調査対象:

定時降水、降水物(大型水盤)、大気浮遊じん、上水、土壌、穀類(精米)、野菜、牛乳、日常食、海水、海底土、海産生物、空間放射線量率等合計 133 件と、空間放射線量率について通年測定 1 件。

2. 測定方法:

試料の採取及び前処理は、「放射能測定調査委託実施計画書」による科学技術庁の指示に従った。全放射能測定は科学技術庁編「全ベータ放射能測定法(1976)」、核種分析は同編「ゲルマニウム半導体検出器を用いた機器分析法(1979)」、固定式連続モニタによる空間放射線量率の測定は同編「連続モニタによる環境線測定法(1982)」に従った。

3. 測定装置:

GM自動測定装置	: ALOKA 製 TDC-501、SC-702、GM-2503B
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	: ALOKA 製 TCS-166
モニタリングポスト	: ALOKA 製 MAR-21

4. 調査結果

1) 全放射能

測定結果を表 1 に示した。定時降水中の全放射能測定は 85 回行ったが、いずれも検出されなかった。

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。 ^{137}Cs の検出は、土壌の 0.5 cm と 5.20 cm の両者とも 1/1 検体、日常食の都市部(名古屋市)と農村部(新城市)の両者とも 2/2 検体、海底土で 1/1 検体、海産生物のきすで 1/1 検体であったが、いずれも平常値の範囲にあった。また、その他の人工放射性核種はいずれの試料に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、当所敷地内)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 回で、それらの測定値の平均は 102 nGy/h(変動係数 3.0%)、モニタリングポストによる測定は通年で、それらの月間平均値の平均は 40 nGy/h(変動係数 1.8%)で、いずれも平常値の範囲にあった。

5. まとめ

本年度は、いずれの調査項目においても特に異常は認められなかった。

なお、9 月 11 日に襲った東海豪雨による測定への影響は、当該月の降水量が多かったこと以外には特に認められなかった。

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 ²)
		測定数	最低値	最高値	
12年 4月	145.7	8	N.D	N.D	N.D
5月	129.7	9	N.D	N.D	N.D
6月	183.2	11	N.D	N.D	N.D
7月	92.8	8	N.D	N.D	N.D
8月	20.2	4	N.D	N.D	N.D
9月	590.3	6	N.D	N.D	N.D
10月	150.8	8	N.D	N.D	N.D
11月	67.8	7	N.D	N.D	N.D
12月	35.2	6	N.D	N.D	N.D
13年 1月	147.5	6	N.D	N.D	N.D
2月	54.8	5	N.D	N.D	N.D
3月	61.0	7	N.D	N.D	N.D
年間値	1679.0	85	N.D	N.D	N.D
前年度までの過去3年間の値		276	N.D	5.7	N.D - 37.5

「N.D」は不検出。

表2 ゲルマニウム半導体検出器による¹³⁷Cs測定結果

試料名	検体数	平成12年度の測定値		前年度まで過去3年間の値		およその検出下限値	全国値* (平成8~10年度)			単位
		最低値	最高値	最低値	最高値		試料数	平均値	最高値	
大気浮遊じん	4	N.D	N.D	N.D	N.D	0.01	377	0.00012	0.0046	mBq/m ³
降下物	12	N.D	N.D	N.D	N.D	0.05	1440	0.0060	0.37	MBq/km ²
陸水	上水源水	2	N.D	N.D	N.D	0.02	287	0.00087	0.25	mBq/L
	蛇口水	2	N.D	N.D	N.D	0.02				
土壌	0-5cm	1	15	13	15	0.5	62	22	93	Bq/kg 乾土
			740	380	570	25	62	680	2100	MBq/km ²
	5-20cm	1	12	12	19	0.5	62	9.2	38	Bq/kg 乾土
			1900	2000	2600	100	62	1100	4400	MBq/km ²
精米	1	N.D		N.D	N.D	0.05	126	0.0088	0.38	Bq/kg 精米
野菜	大根	1	N.D	N.D	N.D	0.02	126	0.015	0.23	Bq/kg 生
	ほうれん草	1	N.D	N.D	N.D	0.03	132	0.036	0.90	
牛乳	2	N.D	N.D	N.D	0.056	0.07	525	0.013	0.57	Bq/L
日常食	4	0.022	0.078	N.D	0.060	0.02	566	0.025	0.20	Bq/人・日
海水	1	N.D		N.D	N.D	40	63	1.1	3.3	mBq/L
海底土	1	3.9		2.9	4.2	0.5	71	1.8	22	Bq/kg 乾土
海産生物	きす	1	0.068	N.D	0.082	0.03	112	0.12	0.32	Bq/kg 生
	あさり	1	N.D	N.D	0.042	0.03	31	0.0061	0.041	
	わかめ	1	N.D	N.D	N.D	0.05	26	0.0082	0.078	

「N.D」は不検出。

*：(財)日本分析センター編 「平成11年度環境放射能水準調査結果総括資料(放射能測定調査結果を含む)」(平成13年5月)

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12年度測定値	36	56	40 (n=1)	96 ~ 107 (n=12)
全国値(平成10~11年度)*	9.0	150	40 (n=21)	30 ~ 140 (n=831)

*:(財)日本分析センター編「平成11年度環境放射能水準調査結果総括資料

(放射能測定調査結果を含む)」(平成13年5月)