

3 環境理学課

(1) 佐賀県における放射能調査（平成4年度）

川原田 優、中島 英男
吉田 政敏、岩崎ゆかり

1 はじめに

科学技術庁委託による「平成4年度環境放射能水準調査」の概要を報告する。

なお、上記の委託調査のほかに、原子力発電所周辺の環境放射能調査を実施しているが、その調査結果については、平成5年7月「玄海原子力発電所の運転状況及び周辺環境放射能調査結果（年報）」で公表している。

2 調査の概要

(1) 調査対象

平成3年度と同様に、空間放射線及び環境試料中の放射能について調査を行った。

空間放射線は佐賀市の1カ所で、連続測定及び毎月1回のサーベイメータによる測定を行った。

環境試料中の放射能については、ゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析を実施した。

調査対象試料数および調査項目は、降水78試料の全 β 放射能、降下物12、大気浮遊じん4、上水2、土壌2、農産物2、精米1、牛乳2、日常食4、水産生物1の各試料の核種分析、また、牛乳6試料中のヨウ素-131であった。

(2) 測定方法

空間放射線測定及び環境試料中の放射能測定は、「科学技術庁放射能測定法シリーズ」及び「放射能測定調査委託実施計画書（平成4年度）」に基づいて行った。

(3) 測定装置

全 β 放射能……Aloka : LBC451低バックグラウンド放射能測定装置

核種分析……東芝 : PGT Ge検出器、Eシリーズ4096ch MCA

牛乳中の ^{131}I ……BICRON : 3" × 4" NaI (T ℓ) 検出器、Eシリーズ1024ch MCA

空間放射線……Aloka : 1" × 1" NaI (T ℓ) モニタリングポスト、TCS-121Cサーベイメータ

(4) 調査結果

調査結果は次表のとおりである。

- I 定時降水試料中の全 β 放射能調査結果。
- II 牛乳中の ^{131}I の分析結果。
- III 各種環境試料中の核種分析測定調査結果。
- IV 空間放射線の計数率連続測定及び線量率の測定結果。

3 まとめ

平成4年度の調査では、定時降水中の全 β 放射能、環境試料中の核種分析及び空間放射線の測定結果は、前年度までの調査結果と同程度のレベルであり、異常は認められなかった。

また、環境試料中の核種分析で検出されている ^{137}Cs は、過去の核実験等の影響によるものと思われるが、その濃度は極めて低濃度であり特に問題となるものではなかった。

I 定時降水試料中の全β放射能調査結果

採取年月	降水量 (mm)	降水の定時採取（定時降水）			大型水盤による降下物	
		放射能濃度 (Bq/ℓ)			月間降下量 (MBq/km ²)	月間降下量 (MBq/km ²)
		測定数	最低値	最高値		
平成4年4月	174.3	8	N.D	2.4	130	—
5月	177.5	7	N.D	3.2	41	—
6月	178.9	7	N.D	0.57	16	—
7月	170.7	8	N.D	0.56	37	—
8月	237.1	8	0.19	1.0	150	—
9月	87.4	5	N.D	4.8	45	—
10月	12.8	2	0.38	0.57	6.1	—
11月	37.8	6	N.D	0.79	37	—
12月	45.1	8	N.D	1.3	33	—
平成5年1月	27.6	4	N.D	1.1	19	—
2月	83.6	6	N.D	3.8	28	—
3月	121.0	9	N.D	2.1	48	—
年間値	1,353.8	78	N.D	4.8	6.1~150	—
前年度までの過去3年間の値		95~101	N.D	19	7.6~280	—

(注) N.D… 定量限界未満を示す。 — … 測定せず。

II 牛乳中の¹³¹Iの分析結果

採取場所	佐賀郡大和町大願寺						前年度まで過去3年間の値	
採取年月日	H.4年 6/1	8/2	10/1	12/1	H.5年 1/4	3/1	最低値	最高値
放射能濃度(Bq/ℓ)	N.D	*0.32	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D

(注) N.D… 定量限界未満を示す。 * Ge測定では、¹³¹Iは検出されず。

Ⅲ ゲルマニウム半導体検出器による核種分析測定調査結果

試料名	採取場所	採取年月	検体数	¹³⁷ Cs		前年度まで過去2年間の値		その他の検出された人工放射性核種	単位
				最低値	最高値	最低値	最高値		
大気浮遊じん	佐賀市	4.4 ~ 5.3	4	N.D	N.D	N.D	N.D	なし	mBq/m ³
降下物	佐賀市	4.4 ~ 5.3	12	N.D	0.097	N.D	0.11	〃	MBq/km ²
上水(蛇口水)	佐賀市	4.6 4.12	2	N.D	N.D	N.D	N.D	〃	mBq/l
土	0-5cm	佐賀市	4.8	1	1.3	3.2	4.1	〃	Bq/kg乾土
					34	150	210	〃	MBq/km ²
壤	5-20cm	佐賀市	4.8	1	2.6	2.8	3.8	〃	Bq/kg乾土
					480	370	470	〃	MBq/km ²
精米	佐賀市	4.11	1	N.D	N.D	N.D	N.D	〃	Bq/kg精米
野菜	大根	佐賀市	4.11	1	N.D	N.D	N.D	〃	Bq/kg生
	ホウレン草	佐賀市	4.11	1	N.D	N.D	N.D	〃	
牛乳	佐賀郡	4.6 4.10	2	N.D	N.D	N.D	N.D	〃	Bq/l
日常食	佐賀市 玄海町周辺	4.6 4.11	4	0.021	0.080	0.030	0.10	〃	Bq/人・日
海産生物	ボラ	佐賀郡	4.8	1	0.095	0.12	0.14	〃	Bq/kg生

(注) N.D・・・定量限界未満を示す。

IV 空間放射線量率測定結果

測定年月	モニタリングポスト (cps)			サーベイメータ
	最低値	最高値	平均値	(nGy/h)
平成 4年 4月	12.2	22.3	13.7	63
5月	11.6	18.1	13.3	70
6月	11.1	20.8	13.7	66
7月	11.9	20.9	13.4	79
8月	11.2	18.2	13.1	65
9月	11.0	20.0	13.6	70
10月	11.9	17.2	13.3	64
11月	11.9	18.7	13.4	65
12月	11.7	17.5	13.4	64
平成 5年 1月	11.9	17.5	13.4	58
2月	11.9	18.9	13.3	65
3月	11.8	17.6	13.3	65
年間値	11.0	22.3	13.4	58~79
前年度までの過去3年間の値	11.7	24.8	13.7	59~79

附記：本研究は第35回環境放射能調査研究成果論文抄録集（科学技術庁編）から抜粋したものである。