

### 3 環境理学課

#### (1) 佐賀県における放射能調査(昭和63年度)

中尾 幹夫, 中島 英男, 吉田 政敏  
永石 和彦, 古賀 靖浩

#### 1 緒 言

昭和63年度に佐賀県が実施した、科学技術庁委託による「昭和63年度環境放射能水準調査」の概要を報告する。

なお、佐賀県では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、平成元年7月に公表した「玄海原子力発電所の運転状況及び周辺環境調査結果(年報)」に記載している。

#### 2 調査の概要

##### (1) 調査対象

62年度と同様に、環境試料中の放射能及び空間放射線について調査を行った。

空間放射線は佐賀市の1ヶ所で、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、降水、101, 降下物 1の全 $\beta$ 放射能測定、降下物11, 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2, 水産生物1試料の核種分析と牛乳6試料中のヨウ素-131を測定した。

なお、これまで全 $\beta$ 放射能を主たる測定項目としてきたが、今年度から、ゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析を主な測定項目とした調査へ移行した。

##### (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、科学技術庁編の各種放射能測定法シリーズ等に基づいて行なった。

##### (3) 測定装置

全 $\beta$ 放射能……………A l o k a : L B C 451低バックグラウンド放射能測定装置

核種分析……………N A I G : P G T G e 検出器, E シリーズ4096ch M C A

牛乳中の $^{131}\text{I}$  ……B I C R O N : 3" × 4" N a I ( T l ) 検出器, E シリーズ1024ch M C A

空間放射線……………A l o k a : 1" × 1" N a I ( T l ) モニタリングポスト, T C S - 121 C  
サーベイメータ

##### (4) 調査結果

調査結果は次表のとおり。

- I に降下物の全 $\beta$ 放射能の測定結果を示す。
- II に降水の全 $\beta$ 放射能の測定結果を示す。
- III に牛乳中の $^{131}\text{I}$ の測定結果を示す。
- IV に各種環境試料中の核種分析の測定結果を示す。
- V に空間放射線の計数率連続測定及び線量率の測定結果を示す。

#### 3 結 語

63年度の調査では、環境試料中の放射能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。

なお、環境試料中の核種分析で検出されている $^{137}\text{C s}$ 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い。

I 降下物の全ベータ放射能測定結果

試料名	採取場所	採取年月	検体数	放射能濃度 (含K)		前年度まで過去3年間の値		単位
				最低値	最高値	最低値	最高値	
降下物	佐賀市	63. 4	1	—	28	N. D	530	MBq/km <sup>2</sup>

(注) 全ベータ調査は4月分まで、以降は核種分析。

II 大型水盤による月間降下物試料及び定時降水試料中の全β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)				月間降下量 (MBq/km <sup>2</sup> )
		放射能濃度 (Bq/l)			測定数	
		最低値	最高値	測定数		
昭和63年4月	153.0	11	N.D	2.2	31	
5月	209.2	8	N.D	2.0	110	
6月	354.5	11	N.D	1.2	6.1	
7月	211.5	10	N.D	1.1	55	
8月	119.2	8	0.42	2.3	81	
9月	136.6	7	N.D	1.6	170	
10月	43.9	5	0.63	3.9	51	
11月	40.0	9	0.45	4.0	65	
12月	24.9	5	0.50	7.0	57	
平成元年1月	124.0	8	N.D	2.3	43	
2月	164.2	10	0.30	4.1	300	
3月	105.0	9	0.48	7.0	92	
年間値	1681.5	101	N.D	7.0	6.1~300	
前年度までの過去3年間の値		94~117	N.D	26	4.8~260	

(注) N. D... 定量限界未滿。

Ⅲ 牛乳中の<sup>131</sup>I測定結果 (NaI式検出器による測定)

採取年月日	佐賀郡大和町大願寺					前年度まで過去3年間の値		
	63年 6月	8月	10月	12月	64年 1月	平成元 年3月	最低値	最高値
放射能濃度(Bq/ℓ)	N.D	N.D	N.D	N.D	0.25°	N.D	N.D	N.D

(注) N. D. ……定量限界未滿。 ° Ge 測定では、<sup>131</sup>Iは検出されず。

Ⅳ ゲルマニウム半導体検出器による核種分析測定結果

試料名	採取場所	採取年月	検体数	<sup>137</sup> Cs		前年度まで過去3年間の値		その他の検出された人工放射能核種	単位	
				最低値	最高値	最低値	最高値			
大気浮遊じん	佐賀市	63. 4 1. 3	4	N. D	N. D	—	—	なし	mBq/m <sup>2</sup>	
降 降 物	佐賀市	63. 5 1. 3	11	N. D	0.082	—	—	〃	MBq/km <sup>2</sup>	
上水(蛇口水)	佐賀市	63. 7 63. 12	2	N. D	N. D	—	—	〃	mBq/ℓ	
土	0-5cm	佐賀市	63. 9	1	N. D		—	—	〃	Bq/kg乾土
					N. D		—	—	〃	MBq/km <sup>2</sup>
壤	5-20cm	佐賀市	63. 9	1	4.9		—	—	〃	Bq/kg乾土
					730		—	—	〃	MBq/km <sup>2</sup>
精 米	佐賀市	63. 11	1	N. D		—	—	〃	Bq/kg精米	
野 大 根	佐賀市	63. 11	1	N. D		—	—	〃	Bq/kg生	
菜 ホウレン草	佐賀市	63. 11	1	0.12		—	—	〃		
牛 乳	佐賀郡	63. 6 63. 10	2	N. D	N. D	—	—	〃	Bq/ℓ	
日 常 食	佐賀市	63. 6 63. 11	2	0.068	0.11	—	—	〃	Bq/人・日	
海産生物	ボ ラ	佐賀郡	63. 9	1	0.11		—	—	〃	Bq/kg生

(注) N. D. ……定量限界未滿。 — ……測定せず。

V 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)			サーベイメーター
	最低値	最高値	平均値	(nGy/h)
昭和 63 年 4 月	12.2	21.2	13.7	74
5 月	12.2	22.5	13.7	71
6 月	12.7	24.7	14.0	68
7 月	12.0	21.8	13.3	69
8 月	12.5	23.5	14.0	70
9 月	12.2	18.6	13.6	67
10 月	12.0	17.1	13.5	68
11 月	12.8	26.2	14.3	68
12 月	12.4	18.1	13.7	67
平成元年 1 月	12.5	20.8	13.9	65
2 月	12.4	20.1	14.0	61
3 月	12.2	21.8	13.6	64
年間値	12.0	26.2	13.8	61~74
前年度までの過去3年間の値	11.3	29.1	13.5~13.8	60~77

第31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。