

(2) 佐賀県における放射能調査（平成2年度）

保坂 昇一，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2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3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放射能調査結果(年報)」に記載している。

2. 調査の概要

(1) 調査対象

平成元年度と同様に、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、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。

調査対象試料数は、降水95の全 β 放射能測定 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試料の核種分析と牛乳6試料中のヨウ素-131を測定した。

(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及び「放射能測定調査委託実施計画書（平成2年度）」に基づいて行った。

(3) 測定装置

全 β 放射能……………A l o k a : L B C 4 5 1 低バックグラウンド放射能測定装置

核種分析……………東 芝：P G I Ge検出器，Eシリーズ4096chMCA

牛乳中の ^{131}I ……………B I C R O N：3"×4" NaI (T ℓ) 検出器，Eシリーズ1024chMCA

空間放射線……………A l o k a : 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。

I に定時降水試料中の全 β 放射能調査結果を示す。

II に牛乳中の ^{131}I の分析結果を示す。

III に各種環境試料中の核種分析測定調査結果を示す。

IV 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. ま と め

平成2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い。

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) | | | |
|---------------|-------------|-------------------------|-------|-------|------------------------------------|
| | | 放 射 能 濃 度 (B q / ℓ) | | | 月間降下量 (MB q / km ²) |
| | | 測 定 数 | 最 低 値 | 最 高 値 | |
| 平成2年4月 | 130.1 | 7 | 0.63 | 19 | 130 |
| 5月 | 170.7 | 10 | 0.48 | 1.8 | 120 |
| 6月 | 619.8 | 10 | N. D | 0.91 | 160 |
| 7月 | 137.4 | 4 | N. D | 0.75 | 35 |
| 8月 | 64.0 | 8 | N. D | 3.2 | 160 |
| 9月 | 100.2 | 11 | N. D | 4.3 | 120 |
| 10月 | 108.8 | 5 | N. D | 0.72 | 12 |
| 11月 | 33.6 | 7 | N. D | 1.3 | 51 |
| 12月 | 31.4 | 8 | N. D | 12 | 280 |
| 平成3年1月 | 9.7 | 7 | N. D | 2.6 | 9.6 |
| 2月 | 133.5 | 9 | N. D | 2.5 | 100 |
| 3月 | 181.9 | 9 | N. D | 1.8 | 140 |
| 年 間 値 | 1721.1 | 95 | N. D | 19 | 9.6~280 |
| 前年度までの過去3年間の値 | | 94~101 | N. D | 11 | 6.1~300 |

(注) N. D … 定量限界未滿を示す。

II 牛乳中の¹³¹I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. 2年 6/1 | 8/1 | 10/1 | 12/3 | H. 3年 1/4 | 3/1 | 最低値 | 最高値 |
| 放射能濃度 (B q / ℓ) | N. D | N. D | N. D | N. D | N. D | N. D | N. D | N. D |

(注) N. D … 定量限界未滿を示す。

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 | 2. 4 3. 3 | 4 | N. D | N. D | N. D | N. D | なし | mBq/m ³ | |
| 降下物 | 佐賀市 | 2. 4 3. 3 | 12 | N. D | 0.11 | N. D | 0.082 | " | MBq/km ² | |
| 上水蛇口水 | 佐賀市 | 2. 6 2. 12 | 2 | N. D | N. D | N. D | N. D | " | mBq/l | |
| 土 壤 | 0-5cm | 佐賀市 | 2. 8 | 1 | 3.2 | | N. D | 2.1 | " | Bq/kg乾土 |
| | | | | | 210 | | N. D | 110 | " | MBq/km ² |
| | 5-20cm | 佐賀市 | 2. 8 | 1 | 2.8 | | 3.5 | 4.9 | " | Bq/kg乾土 |
| | | | | | 370 | | 570 | 730 | " | MBq/km ² |
| 精米 | 佐賀市 | 2. 11 | 1 | N. D | | N. D | N. D | " | Bq/kg生 | |
| 野菜 | 大根 | 佐賀市 | 2. 11 | 1 | N. D | | N. D | N. D | " | Bq/kg生 |
| | ホウレン草 | 佐賀市 | 2. 11 | 1 | N. D | | 0.059 | 0.12 | " | |
| 牛乳 | 佐賀郡 | 2. 6 2. 10 | 2 | N. D | N. D | N. D | N. D | " | Bq/l | |
| 日常食 | 佐賀市 玄海町周辺 | 2. 6 2. 11 | 4 | 0.032 | 0.074 | 0.039 | 0.11 | " | Bq/人・日 | |
| 海産生物 | ボラ | 佐賀郡 | 2. 8 | 1 | 0.14 | | 0.11 | 0.12 | " | 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（佐賀市）

| 測定年月 | モニタリングポスト（cps） | | | サーベイメーター （nGy/h） |
|---------------|----------------|------|------|---------------------|
| | 最低値 | 最高値 | 平均値 | |
| 平成2年4月 | 12.2 | 22.2 | 13.5 | 63 |
| 5月 | 12.5 | 18.9 | 13.7 | 70 |
| 6月 | 12.4 | 19.1 | 13.7 | 66 |
| 7月 | 12.2 | 19.6 | 13.5 | 79 |
| 8月 | 11.7 | 18.6 | 12.9 | 65 |
| 9月 | 12.4 | 16.7 | 13.8 | 70 |
| 10月 | 12.2 | 20.1 | 13.4 | 74 |
| 11月 | 12.4 | 16.5 | 13.8 | 70 |
| 12月 | 12.4 | 17.5 | 14.0 | 73 |
| 平成3年1月 | 11.9 | 21.1 | 13.4 | 68 |
| 2月 | 12.3 | 22.4 | 13.7 | 64 |
| 3月 | 12.2 | 18.7 | 13.6 | 66 |
| 年間値 | 11.7 | 22.4 | 13.6 | 63~79 |
| 前年度までの過去3年間の値 | 11.7 | 26.2 | 13.8 | 60~74 |

附記：本研究は第33回環境放射能調査研究成果論文抄録集（科学技術庁編）から抜粋したのものである。