

平成22年度 環境省環境放射線等 モニタリング調査等業務結果報告書

ゲルマニウム半導体検出器による γ 線スペクトロメトリー
並びにストロンチウム90及びセシウム137の
放射化学分析に係る調査結果

平成23年3月

財団法人 日本分析センター

概要

環境省では、平成 13 年 1 月の省庁再編に伴い「放射性物質に係る環境の状況の把握のための監視及び測定」が新たに文部科学省と共管事務となったことを受けて、平成 12 年度より環境放射線等モニタリングを実施している。

具体的には、従前より設置していた国設酸性雨測定所の施設を活用し、離島等の遠隔地を中心として、全国 10 ヶ所の測定所に空間 γ 線測定装置及び大気浮遊じんの α 線・ β 線ダストモニタを設置し、それらをオンラインで接続し環境放射線に係る常時監視調査を実施している。また、測定所周辺において大気浮遊じんや土壌等の環境試料を定期的に採取し、ゲルマニウム半導体検出器による γ 線スペクトロメトリー並びにストロンチウム 90 及びセシウム 137 の放射化学分析による調査を実施している。

本報告書は、環境放射線等モニタリングの調査結果について、「環境放射線等モニタリングデータ評価検討会」の検討結果を踏まえ、とりまとめたものである。

調査結果の概要を以下に示す。

(1) 環境試料中の核種分析結果（平成 21 年 10 月～平成 22 年 9 月採取分）

γ 線スペクトロメトリーによって大気浮遊じん、大気降下物、土壌及び陸水を分析した結果、検出された人工放射性核種はセシウム 137 のみで、文部科学省が日本全国の水準を把握するために実施している環境放射能水準調査結果等の過去 3 年間の結果と同程度の結果であった。

また、ストロンチウム 90 及びセシウム 137 の放射化学分析の結果も同様に環境放射能水準調査結果等の結果と同程度の結果であった。

(2) 自動モニタリングによる測定データの監視結果（平成 22 年 1 月～12 月測定分）

- 1) 空間 γ 線線量率は過去 3 年間の測定結果と同程度の結果であった。人工放射性核種の影響は認められなかった。
- 2) 全 α ・全 β 放射能濃度は過去 3 年間の測定結果と同程度の結果であった。全 β /全 α 放射能濃度比に異常は見られず、人工放射性核種の影響は認められなかった。

環境放射線等モニタリングデータ評価検討会

○環境放射線等モニタリングデータ評価検討会委員

- | | | |
|-----|--------|--|
| 委員長 | 小佐古 敏荘 | 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教授 |
| 委員 | 五十嵐 康人 | 気象庁気象研究所環境・応用気象研究部第4研究室長 |
| | 菊地 正光 | 独立行政法人日本原子力研究開発機構
東海研究開発センター原子力科学研究所
放射線管理部環境放射線管理課技術副主幹 |
| | 住谷 秀一 | 独立行政法人日本原子力研究開発機構
東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所
放射線管理部環境監視課長 |
| | 高橋 秀昭 | 青森県原子力センター分析課主任研究員 |
| | 田中 敦 | 独立行政法人国立環境研究所化学環境研究領域
無機環境計測研究室主任研究員 |

平成23年2月24日現在

本検討会の内容については、「平成22年度環境省環境放射線等モニタリング調査等業務結果報告書（別冊）」に記載している。

目 次

1. 調査の目的及び内容	1
2. 調査・分析内容及び調査・分析期間	1
2.1 調査・分析内容	1
2.2 調査・分析期間	8
3. 試料採取及び試料調製	8
3.1 試料採取方法	8
3.2 試料調製方法	9
4. 分析方法	9
4.1 γ 線スペクトロメトリー	9
4.2 放射化学分析	10
5. 分析結果	13
5.1 γ 線スペクトロメトリー	13
5.2 放射化学分析	29
5.3 分析結果及びその評価	37
参考資料	
1. 試料採取状況	43
2. 測定機器の仕様	59
3. γ 線スペクトロメトリーのデータ	63
4. 放射性ストロンチウムの分析データ	229
5. 放射性セシウムの分析データ	247