

平成 24 年 度

# 新潟県放射線監視センター年報

第 11 卷

平成 25 年 12 月

新潟県放射線監視センター

## は じ め に

新潟県放射線監視センターは、1 サイトとしては世界最大の電気出力 821.2 万 kW を有する東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所周辺の環境放射線監視を目的として設置されています。(昭和 58 年度に当時の公害研究所放射能課として設置され、) 平成 20 年 4 月からは、柏崎市に本所及び新潟市に新潟分室を配置して環境放射線モニタリング、調査研究等の業務を行っています。

現在、柏崎刈羽原子力発電所では、新潟県中越沖地震による全号機停止から一旦は 1 号機、5 号機、6 号機及び 7 号機が運転を再開しましたが、平成 24 年 3 月下旬をもって再度全号機定期検査中となっています。

このような中、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故を契機に環境放射線モニタリングの重要性が改めて認識されるようになりました。新潟県では、県内全域を対象としたバックグラウンド調査として、大気中浮遊じん、河川水、海水及び土壌について Ge 半導体検出器による核種分析を実施するとともに、国が設置した水準調査モニタリングポスト 8 地点及び可搬型モニタリングポスト 10 地点の空間放射線量率測定値のとりまとめを行いました。また、県では、原子力発電所から 10~30 km 圏に 17 局のモニタリングポストを平成 25 年 3 月末(1 局は平成 25 年 7 月)までに増設し、テレメータシステムによるデータ収集を開始しました。

福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質の影響については、河川水・水道水の調査について平成 23 年度に引き続き当所で実施しました。また、東日本大震災により東北地方で発生した震災がれきについて、岩手県大槌町からの 300 トンを三条市、長岡市、柏崎市が受入・焼却したことを受け、当所では焼却物、焼却灰等の放射能や焼却場周辺の放射線量を測定しました。

福島第一原子力発電所の事故以降、放射性物質や放射線に対する関心が高まっており、正確できめ細やかな監視データの提供が県民の皆様の安全・安心の確保に繋がるものと考え、それを支える職員の知識・技術の研鑽のため一層努力を続けたいと存じます。

このたび、平成 24 年度の業務と調査研究に関する成果をとりまとめ、新潟県放射線監視センター年報第 11 巻として発刊しましたので、お届けいたします。

平成 25 年 12 月

新潟県放射線監視センター所長

丸 田 文 之

## 目 次

## I 業務報告編

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 1 運 営                     | 3  |
| 1・1 沿 革                   | 3  |
| 1・2 施設・設備の概要              | 3  |
| 1・3 組 織                   | 6  |
| 1・4 予算・決算                 | 7  |
| 1・5 主 要 備 品               | 8  |
| 1・6 行 事                   | 9  |
| 1・7 外部委員会等への参画            | 10 |
| 1・8 外部団体からの表彰             | 10 |
| 2 業務概要                    | 11 |
| 2・1 柏崎刈羽原子力発電所周辺環境放射線監視調査 | 11 |
| 2・2 環境放射能水準調査             | 12 |
| 2・3 県内全域バックグラウンド調査        | 13 |
| 2・4 調査研究業務                | 14 |
| 2・5 その他の業務                | 16 |

## II 研究報告編

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 研究報告                                                                              | 25 |
| 【研究報告】                                                                              |    |
| 1) 新潟県における長半減期放射性核種分布調査<br>ー土壤中 Pu 同位体, $^{137}\text{Cs}$ 及び $^{90}\text{Sr}$ 分布調査ー | 27 |
| 大野 峻史・鈴木 直樹・土田 智宏・山崎 興樹・丸田 文之                                                       |    |
| 【技術報告】                                                                              |    |
| 1) ダストモニタによる浮遊じんの連続測定における $\beta/\alpha$ 比の変動とその解析 (第二報)                            | 40 |
| 鈴木 貴博・大野 峻史・丸田 文之                                                                   |    |
| 2) 自動観測局 17 局の追加に伴う環境放射線テレメータシステムの拡充について                                            | 46 |
| 鈴木 貴博・関根 彰吾・石山 央存・丸田 文之                                                             |    |
| 3) 車載型放射線モニタリングシステムの概要                                                              | 56 |
| 橋崎 光太郎・佐藤 祥・丸田 文之                                                                   |    |
| 4) ゲルマニウム半導体検出器のバックグラウンドに及ぼす宇宙線の影響                                                  | 64 |
| 山崎 興樹・大野 峻史                                                                         |    |
| 5) 新潟県内阿賀野川流域における東京電力(株)福島第一原子力発電所事故影響調査<br>ー底質・海底土中放射性セシウムの粒度分布及び溶出試験ー             | 74 |
| 大野 峻史・阿部 綾・長谷川 祥・湯川 香澄・山崎 興樹・古俣 修・丸田 文之・葉葺 久尚                                       |    |
| 【技術資料】                                                                              |    |
| 1) 蛍光ガラス線量計の照射試験結果<br>ー相対指示誤差と感度ばらつきについてー                                           | 81 |
| 佐藤 祥・大野 峻史・関根 彰吾・長谷川 祥・加藤 達徳・山崎 興樹・丸田 文之                                            |    |

|               |    |
|---------------|----|
| 2 他誌発表 .....  | 89 |
| 3 学会等発表 ..... | 89 |

### III 資料編

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 新潟県放射線監視センター年報 研究報告編投稿規程 ..... | 93 |
| 新潟県放射線監視センター年報 研究報告編執筆要領 ..... | 94 |