

## 2.2 調査・分析期間

試料採取（土壌、陸水）	平成22年6月8日～平成22年6月17日
試料調製	平成22年5月20日～平成22年12月6日
γ線スペクトロメトリー	平成22年5月31日～平成22年12月10日
放射性ストロンチウム分析	平成22年6月15日～平成23年1月8日
放射性セシウム分析	平成22年6月15日～平成22年12月30日

## 3. 試料採取及び試料調製

### 3.1 試料採取方法

試料採取は、文部科学省放射能測定法シリーズ16「環境試料採取法」（昭和58年）に準じて行った。操作の概略を以下に示す。

#### (1) 大気浮遊じん

全測定所に設置され測定を行っているα線・β線ダストモニタにより得られた大気浮遊じん試料（ろ紙）について、その機器の管理者が3ヶ月毎に採取して、ポリエチレン製の袋に入れ梱包後、分析センターへ送付した。

#### (2) 大気降下物

測定所（4ヶ所）に設置されている大型水盤で得られた大気降下物について、その水盤の管理者が1ヶ月毎に採取して、容器に入れ梱包後、分析センターへ送付した。

#### (3) 土壌

測定所周辺の採取場所において9ヶ所の採取地点を選定し、分析センターが採取を行った。採取に当たって、鎌で草を刈り、採土器を採取地点に垂直に置き、ハンマーで0～5cmの深さまで打ち込んだ後、採土器の外側の土壌をスコップで注意深く取り除いて採土器を回収し、土壌を採取した。また、同じ採取地点で、同様の方法で5～20cmの深さの土壌を採取した。採取した土壌を、ポリエチレン製の袋に移し、バネ秤で重量をはかった。

#### (4) 陸水

測定所周辺の採取場所において、分析センターが採取を行った。バケツで水を採取し、ろうとを用いて容器（キュービテナー）に入れ、ただちに一定量の塩酸を加えて密栓した。また、採取時に水温及びpHを測定した。

### 3.2 試料調製方法

試料調製は、文部科学省放射能測定法シリーズ 16「環境試料採取法」（昭和 58 年）に準じて行った。操作の概略を以下に示す。

#### (1) 大気浮遊じん（ $\gamma$ 線スペクトロメトリー）

送付試料を磁製皿に移し、電気炉に入れ 450°C で灰化し、灰をよく混合した後、マリネリ容器に詰めて押し固め、ポリエチレン製の袋で二重に包み、測定試料とした。

#### (2) 大気降下物（ $\gamma$ 線スペクトロメトリー）

送付試料全量に担体（ $\text{Sr}^{2+}$ 、 $\text{Cs}^+$ ）の一定量を添加し、加熱濃縮後、プラスチック製円筒型容器（高さ 7cm、直径 5cm）に移し、赤外線ランプ下で蒸発乾固した。ポリエチレン製の袋で二重に包み、測定試料とした。

#### (3) 土壌

採取試料をバットにひろげ、105°C に調節した乾燥機中で乾燥した。磁製乳鉢で土塊を摩砕し、2mm のふるいに通した後、ふるい下をさらに粉碎し、よく混合して分析試料とした。

$\gamma$ 線スペクトロメトリー用の試料は、分析試料をプラスチック製円筒型容器（高さ 7cm、直径 5cm）に詰めて押し固め、ポリエチレン製の袋で二重に包み、測定試料とした。

#### (4) 陸水（ $\gamma$ 線スペクトロメトリー）

採取試料から 100L を分取後、担体（ $\text{Sr}^{2+}$ 、 $\text{Cs}^+$ ）の一定量を添加し、加熱濃縮後、プラスチック製円筒型容器（高さ 7cm、直径 5cm）に移し、赤外線ランプ下で蒸発乾固した。ポリエチレン製の袋で二重に包み、測定試料とした。

## 4. 分析方法

### 4.1 $\gamma$ 線スペクトロメトリー

文部科学省放射能測定法シリーズ 7「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」（平成 4 年改訂）に準じて行った。操作の概略は以下のとおりである。

- (1) 測定試料を検出器エンドキャップに載せ、70,000 秒間以上測定した。また、原則として 1 ヶ月ごとに検出器に何も載せず、140,000 秒間以上測定し、バックグラウンドとした。
- (2) 測定スペクトル中から適当なピーク 3 本以上を選択し、これらを用いて  $\gamma$ 線エネルギーとピーク位置の関係を表すエネルギー校正曲線（2 次式）を作