

課題名⑨： プルトニウム 241 の土壤濃度マップの作成

代表研究者：池内委員(日本分析センター)

1. 調査の目的

- 第1次調査においては、限られた時間内の中で、被ばく影響、放出量の観点から、ベータ線放出核種として、ストロンチウム 89、90 をアルファ線放出核種として、プルトニウム 238、239+240 について核種分析を実施した。
- 他方で、プルトニウム 241 は、放出量推計値から被ばく線量評価上、相対的に影響が高いことが予想されるほか、放出量を考慮すると、プルトニウム 241 の核種分析結果を基に、プルトニウム 238、239+240 の比率から、プルトニウム 238、239+240 の土壤濃度マップの精緻化が可能であると予想される。
- そこで、本調査では、放出量推計値の比率を基に沈着量の推計が可能か確認するため、80 km 圏内において、プルトニウム 238、239+240 が検出された土壤について、プルトニウム 241 の分析を実施する。また、今回新たに 80 から 100 キロメートル圏内でアルファ線を分析する試料についても、プルトニウム 241 を分析する。

2. 調査内容

第1次調査で、土壤 100 試料のプルトニウムを分析したが、このうちプルトニウム 239+240 が検出された 53 試料及びプルトニウム 238 のみが検出された 1 試料の合計 54 試料について、分析する。これらの試料は、第1次調査で、電着板としてアルファ線を測定したので、電着板からプルトニウムを剥がし、もう一度、化学分離し、液体シンチレーションカウンタを用いて、プルトニウム 241 のベータ線を 500 分間測定する。

また、80 から 100 キロメートル圏内の土壤、8 試料について、プルトニウムのアルファ線を測定後、同様にプルトニウム 241 を測定する。

3. 調査地点

調査地点としては、第1次調査で、プルトニウム 239+240 が検出された 53 箇所及びプルトニウム 238 が検出された 1 箇所である。これらの箇所は、プルトニウム 238、または、プルトニウム 239+240 が検出されているので、これらの箇所のプルトニウム 241 を分析する。

4. 調査の進捗状況

第1次調査でアルファ線の分析を終えた 54 試料は、化学分離が終了したところである。

第2次調査で、新たに分析する 8 試料は、プルトニウムのアルファ線の分析中である。

5. 今後のスケジュール

3 月中には、測定結果を文部科学省に報告する。

第2次調査 プルトニウム241調査箇所

(参考)

