

課題名③：ゲルマニウム半導体検出器を用いた in-situ 測定の実施

代表研究者：斎藤委員(JAEA)

1. 調査の目的

- 第1次調査において、福島第一原子力発電所から100km圏内及びその圏外の福島県について、放射性セシウム、ヨウ素 131、テルル 129m、銀 110m について、詳細な土壌濃度マップを作成。
- 他方で、調査開始時から核種分析を予定していなかったテルル 129m、銀 110m については、全ての調査箇所について、測定結果が得られなかったほか、これまでの航空機モニタリングの測定結果から、放射性セシウムの沈着範囲は福島第一原子力発電所から 100 km圏外でも比較的高い濃度が確認されており、ガンマ線放出核種の沈着範囲が福島第一原子力発電所から 100 km圏内に留まらないことが予想される。
- そこで、広範な地域における、ガンマ線放出核種の沈着状況について確認するため、土壌のばらつきを考慮して、平均的な放射性物質の分布状況を確認可能なゲルマニウム半導体検出器を用いた in situ 測定を実施する。同手法により、放射性セシウムだけでなく、その他のガンマ線放出核種も詳細に測定。調査は、約 0.2 μ Sv/h 以上の地域を中心に、空間線量率の値に応じて、調査対象メッシュの大きさを変えて実施する。

2. 調査内容

- ポータブル Ge 検出器を用いて、地上1mにおいてガンマ線スペクトル測定を行い、放射性核種ごとの土壌中濃度ならびに核種毎の空間線量率への寄与を評価する。

3. 調査地点

- 0.2 μ Sv/h より高い線量率の地域を、線量率の高さに応じて5kmメッシュ及び10kmメッシュに分割し、各メッシュ内1地点での測定を行なう。
- 全体で、1000地点以上の測定を予定。

4. 調査の進捗状況

- 2月10日までに 264 地点の測定を終了した。様々な要因により、予定よりも大きく予定が遅れている。

5. 今後のスケジュール

- 予定された地点数の測定を行なうために、スケジュールを延長して測定を実施予定。

6. 留意事項

- 測定を大幅に加速するために、チーム数を増やす等の対策が必要。

ゲルマニウム半導体検出器を用いたin-situ測定調査箇所

