

調査名： 土壌中の放射性セシウムの深度分布調査

代表研究者： 斎藤委員 (JAEA)

1. 調査の目的

○放射性セシウムの環境中移行の状況把握や線量評価のための基礎データである、土壌中の放射性セシウム濃度の深度分布を、スクレーパープレートを用いた層別の土壌試料採取と固定式 Ge 検出器を用いたガンマ線放出核種分析により調査する。

2. 調査内容

○国際原子力機関 (IAEA) により標準的な深さ方向の土壌試料採取法と認められているスクレーパープレートを利用して、地表面から土壌を採取し分析するとともに、GPS を用いて測定地点の位置情報を取得する。

○地表面から、0-0.5、0.5-1、1-1.5、1.5-2、2-3、3-4、4-5、5-8 cm の深さ別の土壌試料を U8 容器に封入し、ガンマ線スペクトル分析により放射性セシウムの深度分布を調査する。ガンマ線分析は、日本分析センター、東京大学、環境科学技術研究所の 3 機関で分担して実施する。

○放射性セシウムの土壌中への浸透の指標となる緩衝深度 β を測定結果から評価し、線量評価、放射性セシウムの移行モデルの作成、in-situ 測定の妥当性の検討等に使用する。

3. 調査地点

○福島第一原子力発電所から 80 km 圏内において 84 地点での土壌採取を実施した。

4. 調査の進捗状況

○8月20日(月)～9月5日(水)までの期間に、日本原子力研究開発機構の6チームによりスクレーパープレートによる土壌採取を実施し、予定した84地点全てにおいて採取を終了した。

○全部で672個の土壌試料をU8容器で採取し、288個を分析センターに、144個を環境科学技術研究所に、240個を東京大学にそれぞれ送付した。

○スクレーパープレートにより削りとった土壌重量のデータを集約した。

5. 今後のスケジュール

○土壌試料の核種分析を11月を目処に実施する予定である。

○土壌分析結果と土壌重量データから土壌中深度分布を求める。さらに、指数関数を観測された深度分布にフィッティングし、緩衝深度 β (g/cm²) を計算しその分布を明らかにする。

○11月中旬から12月中旬にかけて台風後期の土壌採取を実施する予定である。

6. 検討事項

○前回の調査地点の状況が変化していたために、調査地点の変更を行ったケースが存在した。この影響について、確認を行なう必要がある。

補足説明

スクレーパープレートを使用して、地表面から土壌を削り取りながら採取した（図1）。8層にわたる土壌採取を行い、採取した地点で採取土壌の層別重量を測定した。層別の試料は良く攪拌した後に、その一部をU8容器に封入し分析機関に送付した。



図1 スクレーパープレートによる土壌採取の様子

図2に示す84地点における土壌採取を全て終了した。一部、状況の変化等の理由で、多少位置を変えて採取を行なった地点もある。

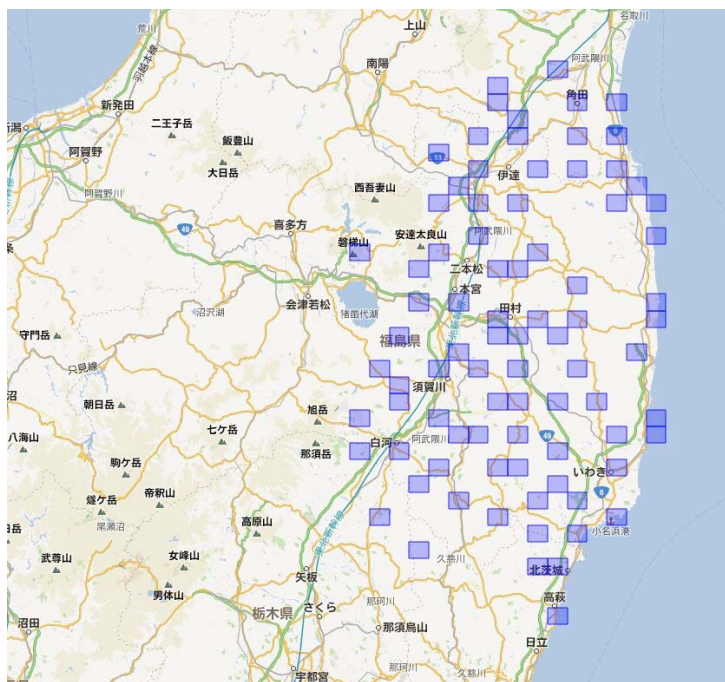


図2 スクレーパープレートの土壌採取終了メッシュ（5kmメッシュ）