

平成29年8月2日

土壌中放射性セシウム濃度 (Bq/kg) の計測手法の 技術評価と手引書作成について

福島大学うつくしまふくしま未来支援センターでは、土壌採取をしなくても土壌表層 15cm に存在する放射性セシウム濃度 (Bq/kg) が現地で短期間に計測できる手法の評価を進めてきました。福島県内の JA など使われてきたベラルーシ製 ATOMTEX 社 AT6101DR (GPS 内蔵土壌汚染スクリーニングシステム) の技術評価の結果を踏まえて、当該手法による土壌計測の手引書を作成しました。またこの手引書を用いて、うつくしまふくしま未来支援センターでは測定指導をする予定です。

東京電力福島第一原子力発電所事故の発災後、福島県内各地で放射能汚染の実態把握が進められてきました。サーベイメーターやガイガーカウンターによる計測では、空間線量や放射性物質の広がりがわかるものの、土壌中の放射性セシウム濃度 (Bq/kg) を定量的に測ることはできません。土壌中の放射性セシウム濃度 (Bq/kg) を測るには、ゲルマニウム半導体検出器や NaI シンチレーション検出器の計測が不可欠で、現地での土壌採取や、検体の前処理 (土壌乾燥、ふるいがけ、重量測定、カプセル封入など) が必要であり、膨大な手間・時間を要します。農業者や林業者からは、土壌中の放射性セシウム濃度 (Bq/kg) を、現場で簡便かつ短期間に測れる手法が求められてきました。

福島大学うつくしまふくしま未来支援センターでは、県内の JA や住民組織などで農地の放射能計測に使われてきた ATOMTEX 社 AT6101DR (GPS 内蔵土壌汚染スクリーニングシステム) を評価したところ、一般的な土壌の放射能計測手法である「5点法」の値とも高い相関関係が認められました。さらに、放射性セシウムの水平方向の分布の偏りの影響を受けにくく、一定の“確度”を備えた実用性の高い放射能計測手法であることが確認されました。当該手法は、住民の帰還が進む地域での土壌中の放射能計測や、除染効果の検証など幅広い用途が期待されます。

福島大学うつくしまふくしま未来支援センターでは、本調査研究による ATOMTEX 社 AT6101DR (GPS 内蔵土壌汚染スクリーニングシステム) の技術評価結

果を踏まえ、当該手法による土壌計測の手引書を作成しました。今後、この手引書を用いた普及活動を行う予定です。

なお、本研究は、「福島大学と J A 福島中央会及び農林中金との福島農業の再生に資する調査・研究に関する連携協定」（2016 年 3 月 31 日締結）の一環で、「福島大学 foR プロジェクト」、ならびに農林中央金庫受託研究「福島農業の再生に資する調査・研究」の支援を受けて実施しました。

（お問い合わせ先）

うつくしまふくしま未来支援センター

特任准教授 石井 秀樹

電 話：090-3876-6528

メール：r641@ipc.fukushima-u.ac.jp