

卒業論文要旨

土壌中の放射性セシウムの新しい深さ分布測定法の開発

1210253 藤田 康志

Development of a new depth distribution measurement method for radioactive cesium in soil

Yasuyuki Fujita

福島第一原子力発電所事故以降、放射性物質で汚染された地域で農業を再開するためには、放射性セシウムの深さ分布を測定することが必要である。従来の手法では、測定時間が長く、持ち帰った土壌を仕分けて測定容器に封入する作業に手間がかかる。今回の研究で、CsI 検出器を用いて放射性セシウムの深さ分布に関する新しい簡易的な測定の方法を開発しようと考えた。この研究は、携帯性の高い CsI 検出器を用いて現地で推定した深さ分布を参考にして除染作業が効率よく行うことができるので重要である。

研究の結果から、30cm ライナーを用いて採取した土壌を CsI 検出器上で 2.5cm の隙間をあけた厚さ 2cm の鉛で遮蔽し、2.5cm の間隔で位置を変えて、それぞれ 5 分ずつ測定し解析し、深さ分布を推定できることが分かった。この結果より、従来の測定方法では約 33 時間かかる測定を 1 時間で行うことができるので大幅な時間短縮になり、その場で深さ分布を推定できるので、除染作業を効率良く行え、農業の再開が早まると考えられる。