

Topics 福島は、原子力機構が行っている福島対応などの活動を紹介するものです。

福井大学の家屋内線量調査に協力

福井大学は10月5日、福島県伊達市にある家屋の線量調査を行いました。家屋内の線量が高い原因を探るための調査で、伊達市と原子力機構の協力の下で行われました。

調査対象となったのは、伊達市の小国ふれあいセンターと2軒の民家。当日は福井大学大学院工学研究科（原子力・エネルギー安全工学専攻）の玉川洋一教授他3名の調査員が室内の放射線量を測定し（＝写真下）、原子力機構福島環境安全センターの職員4名が、建屋の外回りの放射線量を測定しました（＝写真上）。今回調査した家屋は、伊達市による除染作業が11月頃に予定されており、除染後に再び室内の放射線量を測定し、除染効果を確認する予定です。同大学では、得られた測定データを基に放射線の遮蔽効果等のシミュレーションを行い、今後の被ばく低減の方法を検討していきます。

また原子力機構は、独自に開発したガンマプロッターで外回りの放射線量を測定し、福井大学の学生に新しい放射線測定技術と放射線測定結果が直ちにマップ化される様子を紹介しました。

なお福井大学と原子力機構は包括的連携協力協定を締結しており、これまでも双方の委員で構成する各種分科会活動や共同研究等において、今回の取り組みもこの協力の一環として行ったものです。



ガンマプロッター



福島第一原子力発電所事故により大量の放射性セシウムが、広大な範囲に放出されました。目の前にある田畑や樹木の放射線量はいったい、どれぐらいなのか。住宅周辺や田畑や樹木の汚染状況を把握することは、環境修復に向けた除染計画の策定において大変重要です。しかし、広大な環境中の放射線量を測定するには、多大な労力と時間を要します。除染現場で対応する技術者からは、「汚染状況を簡単に可視化できないか」という声が寄せられ、原子力機構では現地での試験などを行い、住宅周辺や田畑や樹木の汚染状況を効率よく測定し、放射線量の分布をマッピングできる 2 種類の装置を日本放射線エンジニアリング株式会社の協力を得て開発しました。

ガンマプロッターH (Horizontal) (=写真右) は、2つのプラスチックシンチレータをステッキ状の本体に内蔵しています。このステッキを持って歩くことで、地表5センチと100センチの放射線量を同時に計測することができるようになりました。また、GPS を搭載しているため測定位置の情報も合わせて自動で取得し、放射線量をリアルタイムで電子地図にマッピングすることができます。重量は2キロと軽量で、除染現場等の不整地でも容易に持ち運ぶことができます。



ガンマプロッターV (Vertical) は、6 mに伸長するロッドの先端に検出器を設置し、樹木や建物の壁等の高所の放射線量を測定するものです。赤外線を用いて検出器の位置を検知し、可視画像と組み合わせることで、測定位置と放射線量をパソコンの画面上に表示することができます。本体重量は2.8キロで約1 mに縮められるため、容易に持ち運ぶことができます。

これらの2種類のマッピングシステムを用いることにより、これまで手書きで行っていた測定結果の記録や作図に係る時間や労力を大幅に低減し、高所作業のリスクをなくすことができます。これらの装置は既に日本放射線エンジニアリング株式会で商品化されています。

ガンマプロッターH (左上) で
プロットした地図の例 (下)

