

福島における放射性物質分布調査 (7) 生活経路に沿った空間線量率測定に基づく被ばく評価

Investigation on distribution of radioactive substances in Fukushima

(7) Estimation of exposed dose by measurement of air dose rate considering daily activity pattern

*佐藤 哲朗¹, 安藤 真樹², 斎藤 公明²

¹日立ソリューションズ東日本, ²JAEA

避難指示が解除された地域等に住民が帰還した際の被ばく線量について、生活行動経路の聞き取り調査とその行動経路全体をカバーする空間線量率の測定によって精度よく推定する試みについて継続的に実施してきた。2018年秋の大会で既に報告済みの2014年度から2016年度の調査結果に加えて、2017年度、2018年度の調査結果とその考察を加えて報告する。

キーワード： KURAMA-II システム、福島第一原子力発電所事故、空間線量率、外部被ばく線量

1. 緒言

福島第一原子力発電所事故による避難指示が解除された後に帰還する住民の生活行動と被ばく線量との関係を理解するため、今後の避難区域等の見直しが想定される地域等において、帰還した際に想定される生活行動経路の聞き取り調査とそれに基づく空間線量率の測定を行って被ばく線量を推定した。

2. 調査内容

2014年度から2018年度までの5年間で、福島県内の7町村(川俣町、楢葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村)において延べ263名を対象にして調査を行った。帰還後に想定される生活行動経路全域をカバーできるようにKURAMA-IIシステムを用いて空間線量率の測定を行った。生活行動経路の情報と空間線量率の測定結果を組合わせて被ばく線量の推定を行った。

3. 調査結果

推定された年間の追加被ばく線量について、居住すると想定される地域の制限区域の区分ごとに集計した結果を図1に示す。本調査では、対象者の

うちの約85%の方々について年間の追加被ばく線量の推定値が1.0 mSv以下であり、約90%の方々について年間の追加被ばく線量の推定値が2.0 mSv以下であった。また、対象者の居住すると想定される地域の空間線量率と被ばく線量の相関を調べた結果、同一の線量率レベルの地域に住む対象者間でも生活行動経路の違いによって被ばく線量が異なることが明らかとなった。この被ばく線量の差異を生じさせる要因の分析は今後の課題である。

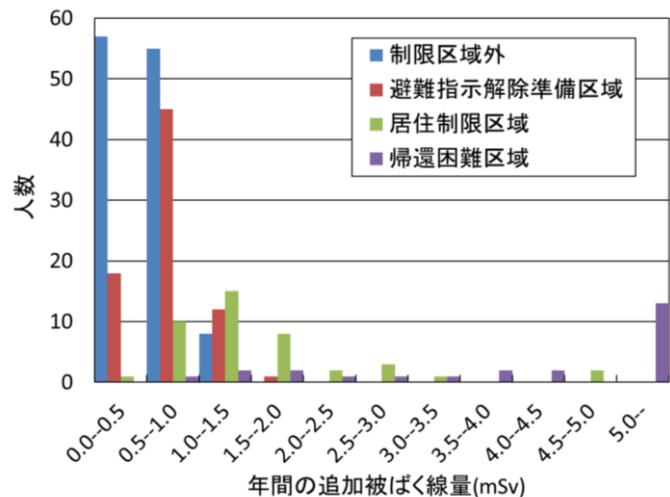


図1. 追加被ばく線量の推定結果

本件は、原子力規制庁事業で得られた成果の一部である。

*Tetsuro Sato¹, Masaki Andoh² and Kimiaki Saito²

¹Hitachi Solutions East Japan, ²JAEA