

福島における放射性物質の分布状況調査と関連研究 (9) 生活行動経路に沿った空間線量率に基づく被ばく評価

Mapping project in Fukushima and related researches

(9) 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(株)日立ソリューションズ東日本, ²JAEA

原子力規制庁により、避難指示解除準備区域に住民が帰還した際に予想される生活行動パターンと経路を詳細に聞き取り調査し、その行動経路全体をカバーする空間線量率を KURAMA-II を使用して測定したうえで、それらの結果を用いて住民が帰還した際に普段の生活で受ける被ばく線量を精度よく推定する試みが実施された。

キーワード：KURAMA-II、福島第一原子力発電所事故、空間線量率、生活行動経路、被ばく評価

1. 緒言

東京電力株式会社福島第一原子力発電所における事故に伴って放出された放射性物質による被ばくのリスクを回避するため、避難指示等により今なお多くの住民が避難生活を余儀なくされている。帰還の選択をする個々の住民の被ばく線量を低減し、放射線に対する不安に向き合うためには、住民が自分の個人線量を把握し、自らの行動と被ばく線量との関係を理解することが重要である。しかしながら、個人線量を把握するためには個人が測定器を所持して生活することが必要となり、住民が帰還していない場所で測定を行うことはできない。そこで原子力規制庁は、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パターンと経路に対して空間線量率を精度よく測定し、積算線量の算出を行い、その結果を公表している。本件では、その公表資料についての解説と考察を行う。

2. 調査内容

福島県内の3町村（川俣町、葛尾村、富岡町）において、合計65名を対象にして、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 を用いた空間線量率の連続測定が実施されている。また、生活行動パターンと経路の情報と、空間線量率の測定結果を組み合わせることで積算線量の算出が行われている。

3. 調査結果

算出された年間の追加被ばく線量について、図1に示す。今回の調査では、年間の追加被ばく線量の最小値が0.31[mSv]、最大値が2.62[mSv]となったことが報告されている。また、対象者65名のうちの約72%にあたる47名の方について、年間の追加被ばく線量が1.0[mSv]以下となつたとされている。

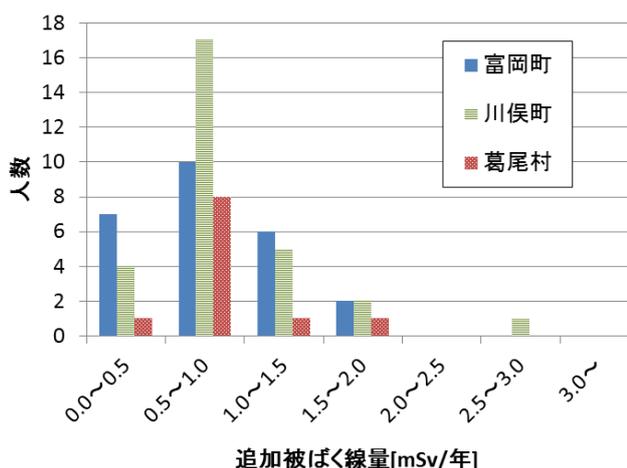


図1. 追加被ばく線量の算出結果

*本件は、原子力規制庁委託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, Ltd., ²JAEA