

福島における放射性物質の分布状況調査

(7) 生活行動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(株)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手法を考案した。考案した手法に基づき実施した調査の結果について報告する。

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

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によって被ばく線量を推定した。

2. 調査内容

2014年度から2016年度までの3年間で、福島県内の6町村において延べ196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算出を行った。

3. 調査結果

算出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。今回の調査では、年間の追加被ばく線量の最小値が0.20 mSv、最大値が4.9 mSvとなった。また、対象者のうちの約73%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以下となった。

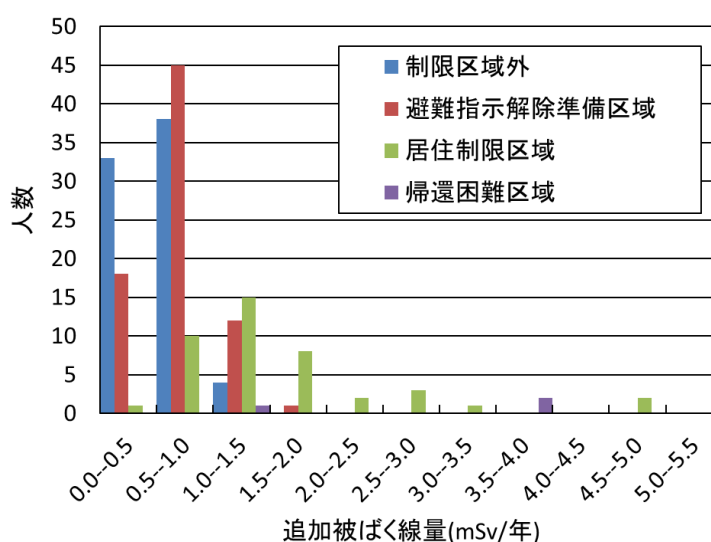


図1. 追加被ばく線量の算出結果

*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