

個人線量の特性に関する調査

平成25年11月

内閣府原子力被災者生活支援チーム

(独)放射線以外総合研究所

(独)日本原子力研究開発機構

7. 生活パターンに応じた

- 各パターンに応じて、個人線量を推計。結果を、航空機モニタリングによる空間線量の測定結果に基づく線量推定と比較。
- 推計された個人線量は、航空機モニタリングによる空間線量の測定結果に基づく線量推定の7分の1から2分の1程度に分布

パターン	滞在時間・場所の設定に際して想定した属性	推定個人線量		
		※ カッコ内は航空機モニタリングによる空間線量に基づく線量推計に対する割合		
		飯館村	田村市	川内村
①	農業従事者	9. 0mSv/y(53%)	1. 7mSv/y(41%)	4. 5mSv/y(39%)
②	林業従事者	9. 2mSv/y(54%)	データなし	6. 6mSv/y(57%)
③	空間線量率から個人線量に換算する際の換算式	8. 6mSv/y(51%)	0. 8mSv/y(20%)	4. 1mSv/y(36%)
④	通学生	6. 7mSv/y(40%)	0. 7mSv/y(18%)	2. 9mSv/y(26%)
⑤	サラリーマン	4. 6mSv/y(27%)	0. 6mSv/y(14%)	2. 6mSv/y(23%)
⑥	高齢者	5. 3mSv/y(31%)	0. 9mSv/y(22%)	3. 7mSv/y(33%)

※ 航空機モニタリングによる空間線量に基づく線量推計は、飯館村は居住制限区域、田村市は避難指示解除準備区域、川内村は居住制限区域の平均を使用

1. 調査の概要

1. 調査の目的

- 今後、個人線量計を用いた測定結果(以下「個人線量」という。)をきめ細かく把握していく上で、個人線量測定における科学的な特性を明らかにし、正確な測定に資する基礎データを得る。

2. 調査項目

- ① 福島県内の放射線状況における個人線量計の再現性の確認
 - ファントム(人体が受ける放射線量を定めるための模型)を用いた個人線量の実測値からの確認(福島県内で測定)
 - ファントムの回転照射による確認(実験室で測定)
 - ② 避難区域の生活圏内における個人線量の実測
 - ファントム及び人による個人線量の定点測定(福島県内で測定)
 - ③ 上記②と生活パターンの違いを組み合わせた個人線量の試算事例
 - NHK国民生活時間調査等の統計データを活用した個人線量の試算
- ※個人線量の測定に際しては、同一地点の空間線量もあわせて測定。

3. 測定時期等

- 本年8月初旬から9月中旬にかけて、田村市、川内村、飯舘村の協力を得られた民家、学校、公民館、農地、山林等で個人線量の測定を実施。

4. 調査体制

- 内閣府原子力被災者支援チームが、(独)放射線医学総合研究所及び(独)日本原子力研究開発機構と協同して実施。

(参考)防護量と実用量

防護量

- 人体の各臓器の被ばく感度を加味して、放射線による人への健康影響(人の被ばく線量)を表す量。(専門用語で「実効線量」)
- 測定器を使って直接測定することはできない理論的に計算される量。
- 単位は、Sv(シーベルト)。

個人線量そのものの値を用いて、人の被ばく線量を評価可能。

実用量

- 測定器によって実際に測定できる量
- 単位は、Sv(シーベルト)(1cm線量当量)。

サーベイメータで測定

空間線量

(専門用語で「周辺線量当量」)

- 人体の代わりとなる直径30cmの球(ICRU球)の表面から1cm深さ位置の線量。
- 定点測定による周辺エリアの線量を測定。

個人線量計で測定

個人線量

(専門用語で「個人線量当量」)

- 人体の代わりとなる30cm×30cm×15cmの平板(スラブファントム)の表面から1cm深さ位置の線量。
- 個人線量計の装着により、個人個人の生活パターンの違いを反映。

(注)ここでは、外部被ばくのみを考慮。内部被ばくも含めた個人の被ばく線量については、個人線量計によって測定した外部被ばくによる個人線量に加え、WBC等によって測定した内部被ばく線量の評価が必要。