

日本保健物理学会 国民線量評価委員会の活動

高橋史明¹⁾、稲垣昌代²⁾

日本原子力研究開発機構¹⁾、近畿大学²⁾

1. はじめに

日常生活では、自然放射線や食品中の放射性物質等により一定の被ばく線量を受けている。この問題に関して、世界的には、「原子放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR)」が調査結果を報告書として継続的に公表しており、日本国内でも原子力安全研究協会が報告書を平成 4 年及び平成 23 年に刊行している。また、国内では福島第一原発事故以降、被ばく線量への関心は高まっているが、例えば、今後の事故の影響の評価等では日常生活等で受ける線量を把握しておくことが重要となる。そこで、日本保健物理学会は、自然放射線の測定、各種モニタリング、線量評価等の研究者、技術者からなる国民線量評価委員会を設置し、自然放射線等による国民線量評価やその分布に関する検討を開始した。

2. 検討範囲と課題

本委員会での検討範囲については、原子力安全研究協会による「新版生活環境放射線（国民線量の算定）平成 23 年刊行」（以下、「新版生活環境放射線」）を参考にして決定した。ここでは、国民が広く、ほぼ等しく被ばくを受ける自然放射線を中心として検討を進めるとし、職業被ばくや診断等によりばらつきが大きい医療被ばく等は含めないとした。

主要な放射線源による年間の平均実効線量について、「新版生活環境放射線」における取りまとめ結果を表 1 に示す。これらの値は、信頼性のある実測データや線量評価システム等を用いて算出された。同報告書の中では、国内の各所における実測データのばらつき、線量評価に用いたモデルやデータ等が紹介されている。

一方で、線量評価の基礎データとなる放射線量の実測等は継続的に進められている。また、表 1 の被ばく線量を導出する過程では、実効線量ではなく、1977 年勧告で与えられた実効線量当量をベースにした換算係数が用いられたケースもあった。

表 1 「新版生活環境放射線」における年間実効線量のとりまとめ結果

放射線源 (被ばく形態)	評価結果
宇宙放射線 (外部被ばく)	0.3(mSv/y)
大地放射線 (外部被ばく)	0.33(mSv/y)
空気中ラドン (内部被ばく)	0.37(mSv/y)(ラドン) 0.09(mSv/y)(トロン)
食品 (内部被ばく)	0.80(mSv/y)

3. 実施内容と今後の予定

委員会では、線量評価の基礎データとなる放射線測定データ、被ばく線量評価に用いるモデルやデータについて、最新の知見などをレビューする。第 1 回会合(10 月 27 日開催)では、最近のモニタリングデータに含まれる福島第一原発事故による影響の取り扱いの検討、被ばく線量への影響因子となる生活様式の調査等の必要性についてコメントがあった。また、これまでの国内の国民線量に関する評価結果の公表は不定期であった。そこで、今回の活動での経験を踏まえて、継続的に日本保健物理学会として、この問題に取り組むための枠組み作り等の検討を進めたい。