

放射線業務従事者における職業被ばく線量と自然放射線量の都道府県別分布

長谷川裕己¹²、工藤伸一¹、石田淳一¹、吉本恵子¹、古田裕繁¹、笠置文善¹

1 (公財) 放射線影響協会 放射線疫学調査センター

2 首都大学東京大学院人間健康科学研究科放射線科学域

[背景、目的]

放射線影響協会では、国の委託により日本全国の放射線業務従事者を対象として低線量放射線による健康影響を調査している。この調査の対象者は日本全国に居住し、平均累積被ばく線量は約14mSvである。また、国内の自然放射線の外部線量は年間で約0.7mSvであり、地域により異なることが知られている。この国内自然放射線の外部線量による累積被ばく線量は20年間で放射線業務従事者の平均累積線量に匹敵する。これら放射線業務による職業被ばくと自然放射線被ばくとの間に相関がある場合には、職業集団の放射線リスクを推定する際の攪乱要因となり、解析上の措置が必要となる。このため、職業集団の放射線リスク評価の精度向上を目的として、都道府県別による職業被ばくと自然放射線被ばくとの関連を検討した。

[方法]

放射線影響協会放射線従事者中央登録センターに1999年3月末までに放射線業務従事者として登録された日本人男性で、疫学調査の解析対象者となった204,103人について、放射線業務における平均累積職業被ばく線量を都道府県別に集計した。自然放射線量については、放射線医学総合研究所(当時)が取りまとめた1988年の都道府県別平均線量(屋外)を使用した。これらについて都道府県別にマッピングを行い、比較をして相関の有無を検討した。

[結果]

都道府県別の平均職業被ばく線量と自然放射線量の分布との間には、相関はみられなかった。また、原子力発電所を設置している都道府県の従事者は平均累積被ばく線量が高い傾向にあった。

[結論]

今回の結果より、個人ごとの累積被ばく線量と自然放射線量の分布に相関が認められないことから、放射線業務従事者の職業被ばくによる放射線リスクの評価において、都道府県ごとの自然放射線の寄与は小さく、解析上の措置は不要である。