

東京電力福島第一原子力発電所事故による 住民の甲状腺被ばく線量評価について

杉浦紳之¹⁾、栗原 治¹⁾

(独) 放射線医学総合研究所 緊急被ばく医療研究センター¹⁾

2011年3月の東日本大震災に起因した東京電力福島第一原子力発電所事故は、大量の放射性物質を環境中に放出した。この放射性物質の環境放出による住民の線量評価を行うことは、今後の住民の健康管理をはじめとし復興・復旧のために必要不可欠なことである。

外部被ばく線量評価は、汚染マップ（空間線量率）と行動調査を組み合わせる方式による放射線医学総合研究所（放医研）で開発されたシステムを用いて、初期の4月間について、福島県県民健康管理調査の一環として進められている。内部被ばく線量についても¹³⁷Cs、¹³⁴Csについては、県内に多くのWBCが新たに設置されるなどされ、測定・線量評価が進められているところである。甲状腺の被ばく線量については、初期のSPEEDIの評価結果、WHOの線量評価の報告書などがあるが、被ばくの主たる原因となるヨウ素131などが短半減期核種であることとあいまって、線量評価に用いることのできる実測データが非常に限られており、包括的な線量評価はなかなか進んでいない状態である。

放医研では、2012年度に住民の初期の体内被ばく（特に甲状腺）の線量再構築のための研究プロジェクトを開始した。2012年7月に国際シンポジウムを開催し、初期の内部被ばく線量評価に利用可能な実測データをできる限り集めるとともに、大気拡散シミュレーションに基づく線量評価が主要な手法の1つであることを確認し、その他の様々な線量評価上検討すべき課題について議論した。その後、吸入については、データとしては限られているものの甲状腺の実測結果からの評価、WBC測定結果からI/Cs比を考慮した評価、大気拡散シミュレーションをベースとした評価を進めてきた。また、経口摂取についての考察も行った。

これらの評価に用いた手法・データと結果の概要、そして今後の課題について報告する。