

1 目的

第1編で報告した放射線量等分布マップの作成においては、福島第一原子力発電所（以下、「福島第一原発」という。）周辺地域から $0.2\mu\text{Sv/h}$ 程度までの空間線量率の範囲を対象とし、空間線量率の高い地域は5kmメッシュに、空間線量率の低い地域は10kmメッシュに分割し、その代表箇所でも可搬型ゲルマニウム半導体検出器を用いたin-situ測定を実施し、単位面積あたりの放射エネルギーをマップとして示した。また、ほぼ同じ地域で走行サーベイを実施し空間線量率マップを作成した。この調査で対象とした地域は、北は岩手県から南は神奈川県、千葉県に及び、その結果、東日本の相当地域に対して土壌沈着量と空間線量率の詳細な分布を得ることが出来た。

一方、警戒区域等の見直しが順次進められており、これと平行して放射性物質の除染作業も本格化しようとしている。また、放射性物質が相当量沈着している地域に居住する住民や帰還する住民への健康影響、さらには環境への長期的影響に関して今後正しい評価を行っていくことが重要である。このためには、短期、長期における環境中の放射性物質の分布状況、並びにこれによる空間線量率の分布状況を適切に把握し予測することが不可欠である。

土壌中放射性物質の濃度分布及び空間線量率分布については、第1編で述べた調査により広範囲にわたる状況が明らかになった。この中で、福島第一原発から80km以内を中心とした、比較的放射性物質の沈着量の多い地域に関しては、放射性物質の環境中の分布状況や移行状況をより詳細に調査し、放射性物質の移行をモデル化し、今後の状況を予測する必要性が特に高い。このためには、第1編で報告した調査に加えて、放射性物質の分布や移行の状況について、さらに詳細な調査を実施することが必要であった。そこで、第2編においては、これらの目的で実施した調査について記述する。

第2編において集約した調査は以下のとおりである。土壌に沈着した放射性物質からの被ばく評価、放射性物質の地中への移行機構の解析、可搬型ゲルマニウム半導体検出器を用いたin-situ測定の解析等、基礎データとなる放射性物質の土壌中深度分布の情報を3つの異なる手法で調査した。次に、環境中における放射性物質の移行の重要な経路となる河川水について、第1次分布状況等調査と同じ福島県全域において試料を採取して分析するとともに、河底土並びに浮遊砂を採取して分析を行い、変化傾向を調査した。さらに、特定の地域を対象として、森林、河川、田畑、原野等環境中の様々な媒体中での放射性物質移行のメカニズムの詳細を明らかにする目的の調査研究を実施した。