

関東地方における放射性物質汚染の変化 Change of the Radioactive Material Pollution in the Kanto District

橋本 博文^{1*}

Hirofumi Hashimoto^{1*}

¹ 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所

¹ ISAS/JAXA

2011年3月11日の東日本大震災にともなう東京電力福島第一原子力発電所の事故により、多量の放射性物質が放出されて周辺に降り注ぎ、遠く離れた関東地方の一部でもホットスポット（放射線量が局所的に強い箇所）が発生し大変深刻な問題になっている。この関東の放射線ホットスポットは、主に3月21日の降雨によりもたらされ、茨城県南部、千葉県北西部、東京都東部の帯状の範囲にわたり観測されている。

ホットスポットの中心地域にあたる柏市のある集合住宅1階の庭（土壌部分）の放射線量は4月18日の時点で42,000Bq/m²もあった。これは1986年のチェルノブイリ原発事故で多大な被害を受けたベラルーシの都市ゴメリでの値よりも大きく、管理区域あるいは避難区域に該当するものである。その後、6月に柏市の土壌を採取し、プラスチック・シンチレータにより精密に放射性物質の量を測定したところ、13,000 Bq/kg を記録した。また、Ge 半導体検出器によりエネルギースペクトルを測定し分析したところ、主な核種は¹⁴¹I（半減期：8日）、¹⁴³Cs（半減期：2年）、¹⁴⁷Cs（半減期：30年）であることがわかった。

自動車に線量計を搭載してGPSと連動させて自動記録することにより、関東地方の一部を走行し線量分布を測定した。昨年夏季（2011年7～9月）と今年冬季（2012年1～3月）の測定により、半年の分布の変化を明らかにした結果、放射線量は全体的に減ってきていることがわかった。

さらに、柏市のある集合住宅の敷地内の定点7箇所において3ヶ月毎に線量を測定し、その変化を明らかにした結果、2011年の冬までに線量は大きく下がり、その後はあまり変わらないことがわかった。昨年までに塵埃に付着した放射性物質は風雨により拡散して薄まるように移動したと考えられるが、一方、停留しやすい場所に濃縮されていることも各地で報告されている。食品の安全性も含め、まだまだ予断を許さない状況が続いている。

本報告では、IASの齊藤威氏、富山大のZolotoukihina Tatiana氏、(株)タナビキの田藤範明氏、ISASの高橋忠幸氏にご協力いただき、お世話になりました。ここに記して謝意を表します。

キーワード: 放射性物質, 汚染, 関東地方

Keywords: Radioactive Material, Pollution, Kanto District