

MIS036-P181

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 14:15-16:15

グリッド調査にもとづく福島県放射線レベルマップ The distribution map of radiation levels by grid survey in Fukushima prefecture

廣瀬 孝太郎^{1*}, 福島大学放射線計測チーム¹

Kotaro Hirose^{1*}, Fukushima University Radioisotope Distribution Research Team¹

¹ 福島大学共生システム理工学研究科

¹Fukushima University

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震では、地震とそれに続く津波が東京電力福島第一原子力発電所に大きなダメージを与え、いまなお広範囲にわたる放射線の影響が懸念されている。今後の放射性物質の動態やそれにもなう放射線強度の変化を予想するうえで、できるだけ早い段階で放射能汚染の実態を明らかにする必要がある。そこで本研究では、地表付近での放射線量率の詳細な分布を明らかにする目的で、野外における線量率の計測を行った。計測は、2 km のグリッドを基準に、原発から 20 km から 概ね 70 km の範囲内の 372 地点において行った。アスファルトの道路隅、地表から 1 m の高さに検出器を配置して行った。調査は 3 月 25-31 日の間に行ない、福島市での減衰曲線を元に、3 月 30 日の値となるよう補正した。

原発から北西方向の約 20-30km に、30 μ Sv/h を超える線量の高い領域が分布する。この分布は、SPEEDI によるシミュレーションや USDOE の航空機による観測と整合性を有する。また、阿武隈山地と奥羽山脈の間に位置する郡山から福島にも、2-4 μ Sv/h と比較的線量が高い領域が分布する。この傾向は上記のシミュレーションやリモートセンシングからは読み取ることができない。これら二つの領域は、福島市およびその近辺において連続性を有するようにもみえるが、福島市の東側にはこれらよりも低い線量の領域が存在している。このような線量率の分布が、どの放出イベントによってどのような経路でそれぞれもたらされたかについては、いくつかの可能性が示唆される。

以上の調査から、対象地域の放射線量率を面データとして把握することが可能となった。また得られた放射線量分布図は、放射性物質の放出イベントと運搬経路・降水量のモデル検証だけでなく、今後のヒトや生物への放射線の影響や、この地域の農業や畜産業にとって重要な土壌への影響、環境中の放射性核種の移行を調査する際の基礎的なデータとなりうる。さらに、それらを基にした放射線対策に関する政策決定にも大きな影響を与えるであろう。

<福島大学放射線計測チーム> 浅田隆志, 生田博将, 金澤 等, 河津賢澄, 木村克彦, 廣瀬孝太郎, 小山純正, 黒沢高秀, 長橋良隆, 難波健二, 入野野修, 大山 大, 酒井元気, 柴崎直明, 篠田伸夫, 田井昌子, 高貝慶隆, 高橋隆行, 高瀬つぎ子, 田中 明, 塘 忠顕, 渡邊 明, 山口克彦 (ローマ字表記アルファベット順)

キーワード: 放射線量率, 平面分布, グリッド調査, 福島第一原発, 東北地方太平洋沖地震

Keywords: radiation level, distribution map, grid survey, Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant, the Tohoku - Pacific earthquake