

福島における放射性物質の分布状況調査 (2) 2017 年までの走行サーベイによる空間線量率の経時変化

Investigation on distribution of radioactive substances in Fukushima

(2) Change trend of air dose rate evaluated by car-borne surveys until 2017

*安藤 真樹¹, 松田 規宏¹, 斎藤 公明¹

¹原子力機構

KURAMA システムを使用した 2017 年までの走行サーベイの測定結果を解析し、避難指示区域等による空間線量率の経時変化傾向の特徴を明らかにした。

キーワード：福島第一原子力発電所事故、走行サーベイ、KURAMA システム、空間線量率

1. 緒言

福島第一原子力発電所事故に伴い放出された放射性物質による空間線量率分布状況調査の一環として、KURAMA 及び KURAMA-II モニタリング装置[1]を用いた走行サーベイが 2011 年 6 月以降継続的に実施され、空間線量率の測定データが蓄積されている。本研究では、2017 年までの 15 回の走行サーベイにより得られた測定データを活用し、避難指示区域等の地域毎に空間線量率の経時変化を調べた結果を報告する。

2. 空間線量率経時変化の評価結果

福島第一原子力発電所から 80km 圏内について、避難指示区域の内外での空間線量率の経時変化を図に比較する。避難指示区域外では、事故後比較的早い時期（第 1 回～第 5 回測定）に空間線量率が大きく減少している。立入制限を受けておらず車両の往来が多く、事故後早い時期から除染活動が開始されたためと考えられる。その後徐々に減少が緩やかになり、事故後 6 年経過以降（第 12 回～第 15 回測定）では物理減衰とほぼ同じ減少率であった。図中のフィッティング曲線に示すように、3 成分の環境半減期の存在を示唆する結果が得られた。他方、帰還困難区域では、避難指示区域外より減少が遅く各時期の減少速度の変化も小さい。除染特別地域については、事故後約 2 年後に除染計画が策定されたが、本格的な除染作業は開始されていない。このような状況の違いから、避難指示区域内外での空間線量率の下がり方に差異が生じていると考えられる。

参考文献

[1] M. Tanigaki *et al.*, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A*, 781, 57–64(2015).

*Masaki Andoh¹, Norihiro Matsuda¹ and Kimiaki Saito¹

¹JAEA

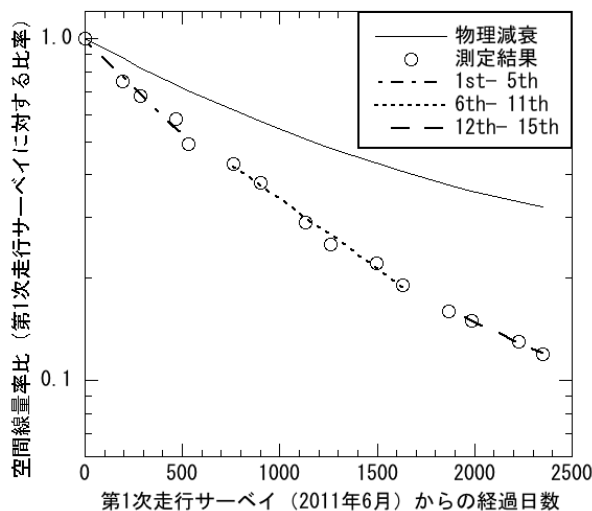
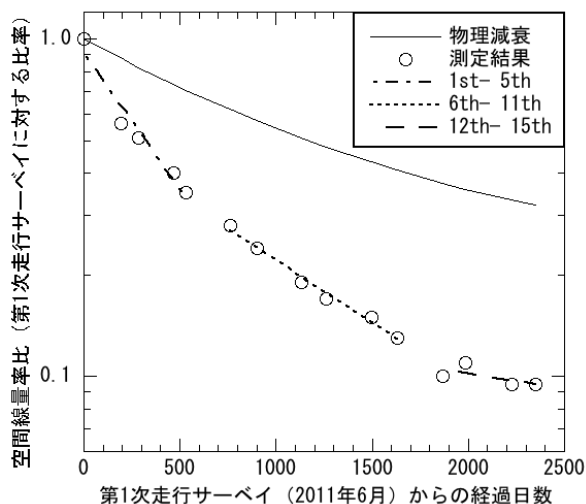


図 空間線量率の経時変化（上：避難指示区域外、下：帰還困難区域）

本件は、原子力規制庁委託事業で得られた成果の一部である。