



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	福島県の森林における空間線量率の推移
Alternative_Title	Changes in air dose rate in the forests of Fukushima Prefecture
Author(s)	山村 充(国土防災技術), 氏家 亨(国土防災技術) Yamamura, M.(Japan Conservation Engineers Co., Ltd.); Ujiie, T.(Japan Conservation Engineers Co., Ltd.)
Citation	第5回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.61 5th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	ポスターセッション1: 陸域海域の汚染・野生生物・食の安全
Text Version	Publisher
URL	http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/109478
Right	© 2016 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第5回環境放射能除染研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。 学会は発表の機会を提供しているもので、内容に含まれる技術や研究の成果について保証しているものではないことをお断りいたします。



福島県の森林における空間線量率の推移

○山村 充、氏家 亨（国土防災技術㈱）

1. はじめに

福島県では平成 23 年度より福島県内森林域を対象とした放射性セシウム(Cs) の分布状況及び空間線量率調査が実施されている。本稿では、この調査によって得られた空間線量率の推移傾向と、森林内における自然由来空間線量率の試算結果について報告する。

2. 調査方法

平成 27 年 8 月から 11 月にかけて、福島県内 1,230 箇所において森林内の空間線量率の計測を実施した。この内 362 箇所については、平成 23 年度から空間線量率の継続モニタリングを実施している。対象林内で GPS 座標値を元に任意の樹木を選出し、周囲 5 地点で各 3 回（計 15 回）、CsI(Tl)シンチレーションサーベイメータを用いて空間線量率を計測した。なお、各計測器の示した指示値は、予め算出した補正値を用い、NaI(Tl)シンチレーションサーベイメータの指示値相当の値に補正し、箇所（15 回分）ごとの平均値を物理学的減衰計算により平成 28 年 3 月 1 日時点の値に換算したものを、観測箇所の空間線量率として用いた。

また、全 1,230 箇所の内、76 箇所では落葉層及び土壌 10 cm における放射性 Cs 濃度をゲルマニウム半導体検出器を用いて計測し、各採取面積及び採取重量から地表面（落葉層・土壌）蓄積量（Bq/m²）を算出した。

3. 調査結果

福島県内森林域の空間線量率は、平成 23 年から平成 27 年度にかけて概ね放射性 Cs の物理学的減衰に従って低減していることが確認された（図 1）。また、計測値の標準偏差が時間と共に小さくなっており、362 箇所における空間線量率のばらつきが小さくなる傾向が認められた。

福島県内 76 箇所では、地表面蓄積量と空間線量率の間に強い正の相関性が確認された（図 2）。蓄積量の算出対象となる放射性物質は放射性 Cs のみであることから、図 2 に示される近似式と X 軸の交点が、福島県内森林域における自然放射線由来の空間線量率（バックグラウンド）に相当するものと考えられる。平成 27 年度の近似式から X 軸との交点は $0.034 \mu\text{Sv/h}$ と試算され、一般的に日本の自然放射線由来空間線量率とされる、約 $0.04 \mu\text{Sv/h}$ に近い値となった。一方、平成 25 年度における近似式交点の値は平成 26 年度及び平成 27 年度の値に比べ高かった。平成 25 年度当時は空間線量率に対し、地表面放射性 Cs だけではなく立木や樹冠等に含まれる放射性 Cs の寄与が大きかったものと推察される。

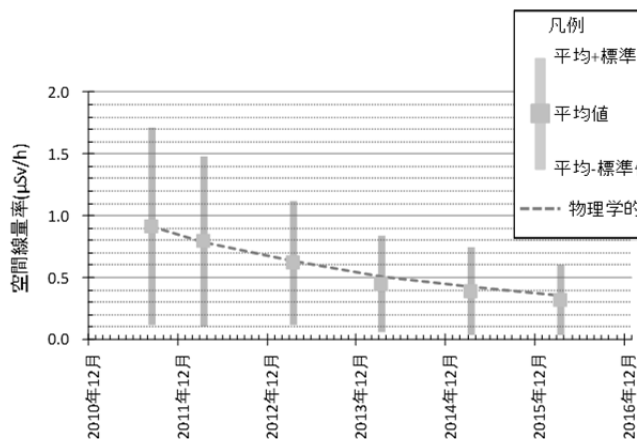


図 1 平成 23～27 年度の空間線量率推移
（福島県内森林域 362 箇所）

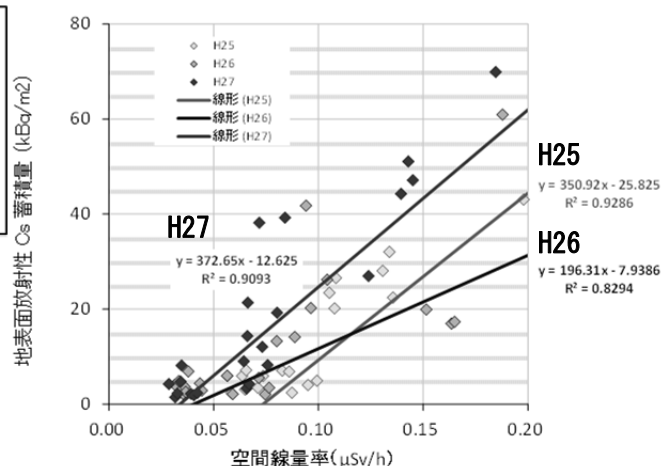


図 2 空間線量率と地表面蓄積量
（76 箇所：0.2 $\mu\text{Sv/h}$ 未満を抜粋）