



## 福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	福島県内森林域における空間線量率の推移
Alternative_Title	Changes in air dose rates in forest areas in Fukushima Prefecture
Author(s)	一條 香奈恵(国土防災技術), 氏家 亨(国土防災技術), 山村 充(国土防災技術), 國嶋 薫(国土防災技術), 三瓶 和法(国土防災技術), 九石 公道(国土防災技術), 古宇田 勉(国土防災技術), 熊井 直也(国土防災技術) Ichijo, Kanae(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Ujiie, Toru(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Yamamura, Mitsuru(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Kunishima, Kaoru(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Sanpei, Kazunori(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Kuishi, Kimimichi(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Kouta, Tsutomu(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Kumai, Naoya(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.)
Citation	第8回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.86 The 8th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション：ポスターセッション
Text Version	Publisher
URL	<a href="https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/182169">https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/182169</a>
Right	© 2019 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第8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。



## 福島県内森林域における空間線量率の推移

○一條 香奈恵, 氏家 亨, 山村 充, 國嶋 薫, 三瓶 和法, 九石 公道, 古宇田 勉, 熊井 直也  
(国土防災技術株)

### 1. はじめに

福島県では、2011年から2018年にかけて県内の森林域を対象に空間線量率の詳細なモニタリング調査が実施されている。本稿では、県内全域の森林を対象とした調査の結果から森林内における空間線量率の全体的な推移傾向を、原発事故後に間伐等森林施業が実施された森林を対象とした調査の結果から森林施業が空間線量率に与える影響をそれぞれ整理し、得られた知見について報告する。

### 2. 調査方法

福島県内の森林域 362 箇所において、また原発事故後に間伐等森林施業が実施された 6 地区の森林において、地上高 1m の空間線量率測定を実施した。測定には CsI(Tl)シンチレーションカウンターを用いた。県内森林域 362 箇所の調査で得られた各年の測定値は 2011 年度前半の測定結果のみ 8 月 1 日時点の値に、それ以外の調査年の測定値は当該年度の 3 月 1 日時点の値に物理学的減衰計算を用いて換算した。また、原発事故後に間伐等森林施業が実施された森林の各調査年の測定値は調査日時点の値を使用した。

### 3. 結果と考察

#### 3.1 森林域全体における推移傾向

362 箇所の空間線量率の平均値は 2011 年度 (2011 年 8 月) が  $0.91 \mu\text{Sv/h}$  であったのに対し、2018 年度 (2019 年 3 月) には  $0.23 \mu\text{Sv/h}$  と約 75% 低減していた。放射性 Cs の物理学的減衰から計算される 2018 年度の推計値は  $0.26 \mu\text{Sv/h}$  となり、森林内の空間線量率は概ね放射性 Cs の物理学的減衰カーブに沿って低減している。なお 2017 年度と 2018 年度の平均値は共に  $0.23 \mu\text{Sv/h}$  となった。半減期 2.06 年の  $^{134}\text{Cs}$  の大半が既に放射壊変しており、現存する放射性 Cs の多くが半減期 30 年以上の  $^{137}\text{Cs}$  となるため、物理学的減衰に伴う空間線量率の低下幅は今後、これまでに比べ小さくなると想定される。

本結果は、現時点の空間線量率を起点として物理学的減衰計算を行うことで、森林域の空間線量率の将来予測が高精度に実施可能であることを意味する。また、現時点の空間線量率を起点として過去の空間線量率を推算できることを示唆しており、高線量による立入制限等の理由で事故直後の実測データが存在しない箇所であっても、現在までの空間線量率の変遷について高い精度で再現できる可能性がある。

#### 3.2 森林整備実施箇所の推移傾向

原発事故後に間伐等森林施業が実施された森林の空間線量率は、原発事故からの時間の経過と共に森林施業前後の空間線量率差が小さくなっており、施業後以降の推移は概ね施業後時点を起点とする物理学的減衰カーブに沿って低減していた。このことから、原発事故直後の施業によって得られた空間線量率低減効果は事故後 8 年が経過した時点においても維持されているといえる。原発事故後に森林施業が実施された森林において継続した調査データが取得されている事例は多くなく、福島県における林業再生計画策定において貴重なデータであると考えられるため、今後も継続的な調査の実施が望まれる。

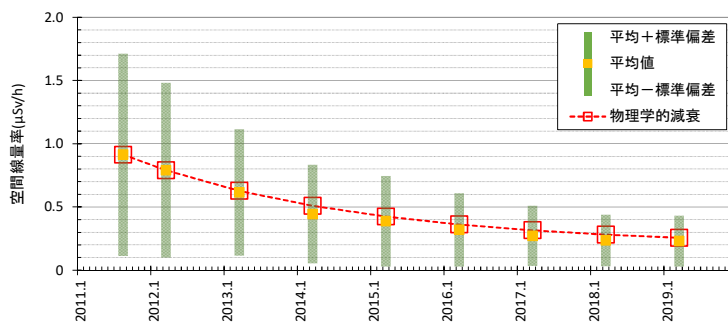


図 空間線量率の推移 (県内森林域 362 箇所)