



# 福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	森林エッジでの空間線量率変動の評価に関する研究
Alternative_Title	Variations in the air dose rates at the end of the forest (forest edge)
Author(s)	原田 茂樹(福島大学), 高橋 正二(ふくしま再生の会) Harada, Shigeki(Fukushima Univ.); Takahashi, Masaji(Resurrection of Fukushima)
Citation	第 10 回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.33 The 10th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション：地域の再生
Text Version	Publisher
URL	<a href="https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/230588">https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/230588</a>
Right	© 2021 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 10 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。



## 森林エッジでの空間線量率変動の評価に関する研究

原田茂樹（福島大学 食農学類）、高橋正二（ふくしま再生の会、高橋科学）

**はじめに：**宮城県丸森町筆甫地区森林エッジ（森林端で他の土地利用に変わる場所）でのセシウム動態を2013年秋より2020年はじめまでモニタリングした<sup>1)</sup>。実用量として有効な空間線量率<sup>2)</sup>の長期的・短期変動について考察する。

**材料と方法：**森林エッジ内側の直径約70mの牧草地内に計測定点を設け<sup>1)</sup>、空間線量率をHoriba Radiを用いて計測した。観測開始が急がれていたためエネルギー補償機能のない簡易線量計を用いた計測をスタートし、その後、日立アロカ(TSC1172)との比較計測による精度の確認(Radi計測値 = 1.2×アロカ計測値を確認<sup>3)</sup>)、10秒おきに1時間~1時間半程度の計測値を連続記録することによるRadiの精度の確認(変動係数で表せば0.1以下であることを確認<sup>3)</sup>)、温度ドリフトの影響の確認(温度制御した計測室内での温度低下の影響の確認など：継続中<sup>3)</sup>)などを行い、Radiの計測値の有効性について議論した<sup>3)</sup>。いまだ有効性については結論が出ていない部分があるが、ここでは2013年秋からの全計測値のうち、水分遮蔽の影響を受けていた物を除き、計算値(計測定点が無限に広い平らな面上にあるとし、Cs-137とCs-134の崩壊による存在量の変化を計算し、かつ両者の寄与率を考慮して計算したもの)との比較を行った。

**結果と考察：**図1に全計測値の時間変化を、計算値の時間変化、計算値に0.03(空間線量率の最終計測値0.3μSv/hに対し変動係数0.1を当てはめ標準偏差を求めたもの)を加えたもの、減じたものの2本の値の時間変化とともに示した。図1の右上には実測値-計算値のプロットを行った。写真と野帳記録より落葉後計測を判別し、両図に白矢印で示した。

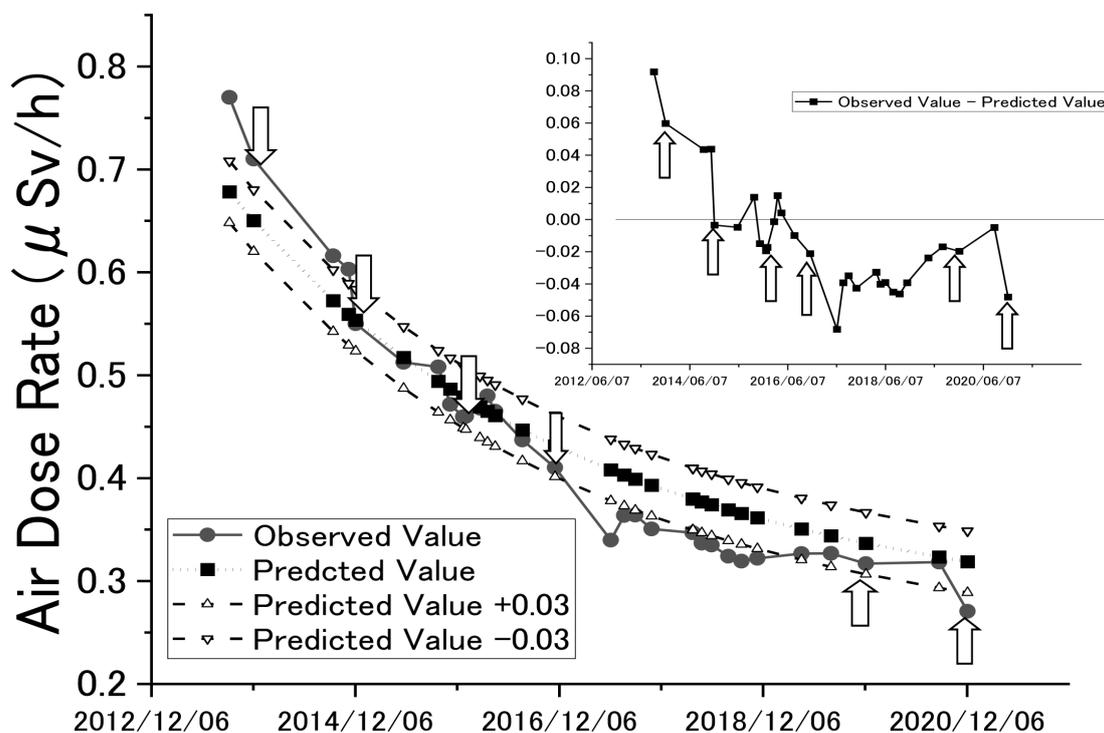


図1 宮城県丸森町筆甫地区計測定点での空間線量率実測値と計算値（白矢印は落葉後計測を示す）

長期傾向として、計測初期から2014年11月まで実測値が高い期間があり、翌月(2014年12月)に大きく低下し2016年7月頃まで実測値と計算値が類似する期間がある。詳細は講演時に述べるが水文現象との関係が推察される。その後から2020年12月までの大きな変動の原因は解析中である。短期的には白矢印で示した落葉後の計測値が、2019年12月を除いて、その前の計測値より大きく低下しており、落葉による表面被覆効果が影響していると推察される。

**謝辞：**本研究はJST Crest 研究費、農業農村工学会東北支部助成金、宮城大学研究費、福島大学グループ研究費(20RG018)科学研究費補助金(21H0474300)の支援を受けた。現地の方、協力者および研究チーム各位に感謝する。

**参考文献：**1) 原田茂樹・郷古雅春、復興農学会誌、1、3-13、2021、2) 原田茂樹、農業農村工学会誌(水土の知)、89、512-513、2021、3) 原田茂樹・高橋正二、第9回環境放射能除染研究発表会要旨集、16、2020

Variations in the air dose rates at the end of the forest (Forest edge)

Shigeki HARADA (Fukushima Univ.), Masaji Takahashi (Resurrection of Fukushima, Takahashi Science)

発表  
目次

口頭  
発表

ポスター  
発表

企画  
セッション