

1. 基本情報

区分	森林	担当者名	山田俊郎
タイトル (英文)	Modeling of leachable ¹³⁷ Cs in throughfall and stemflow for Japanese forest canopies after Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident		
タイトル (和文)	福島第一原子力発電所事故後の森林樹冠から樹冠通過雨及び樹幹流によって溶脱するセシウム 137 のモデル化		
キーワード	放射性核種、動態、環境、溶脱可能なセシウム 137 初期貯留量		
著者	Nicolas Loffredo, Yuichi Onda, Ayumi Kawamori, Hiroaki Kato		
文献	Science of the Total Environment, 493, pp.701-707, 2014		

(1) 対象地域

福島県伊達郡川俣町山木屋地区 (15 年生若齢林および 35 年生壮齢林のスギ人工林と広葉樹混交林)

(2) 重要な図表

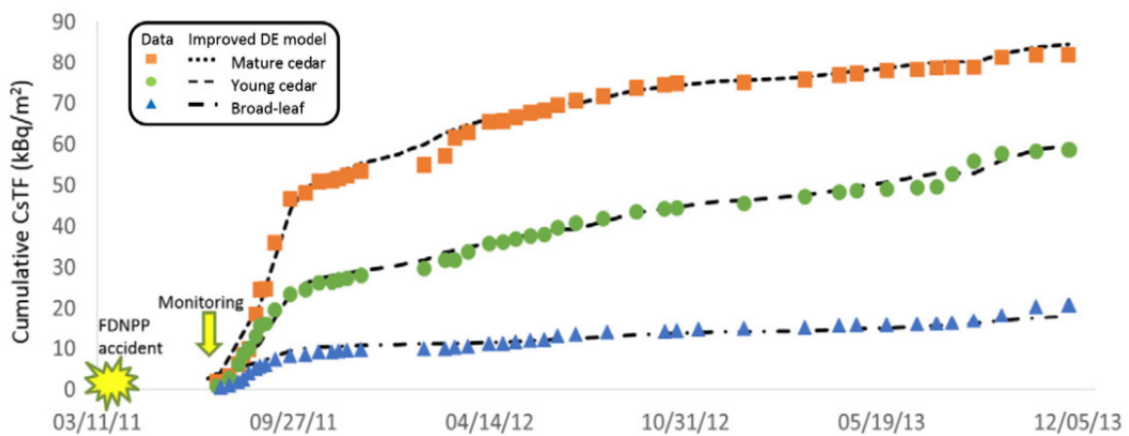


図 6 スギ壮齢林、スギ若齢林、広葉樹林での樹冠通過雨によるセシウム 137 累積移行量

原発事故初期 (事故直後から観測期まで) の森林環境中からの溶脱によるセシウム 137 移行量を、樹冠中のセシウム 137 貯留量が様々な移行経路 (降雨や落葉等) によって経時的に減少することを考慮した従来モデルに、降雨量の影響を組み込んだ改良型モデルで評価した結果、従来モデルよりもより高い精度でセシウム 137 移行量を推定することができた。

2. 提言につながる情報

(1) モニタリングへの活用

降雨量モニタリングの重要性を示す成果とも言える。

(2) 流出挙動・経路

(3) 除染の際の留意点

(4) 担当者のコメント

本論文は、福島第一原子力発電所事故により森林樹冠に沈着した放射性セシウムが林内雨（樹冠通過雨）と樹幹流により林床へ移行する放射性セシウムの量を詳細な時間変化の観測データで提示するとともに、従来の時間変化のみ考慮した移行量推定モデルに降雨による影響を加味した改良モデルを提案し、その改良モデルが従来型よりも高い精度で移行量を推定できることを示している。降雨による移行量への影響は樹冠密度や季節変化によって影響することも示唆されており、森林内のセシウム移行量評価時に配慮する要素と考えられる。