



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	山火事が森林内放射性セシウムの動態に与える影響
Alternative_Title	The influence of forest fires on the dynamics of radioactive cesium in forests
Author(s)	氏家 亨(国土防災技術), 山村 充(国土防災技術), 一條 香奈恵(国土防災技術), 九石 公道(国土防災技術), 野口 忠宏(国土防災技術), 三瓶 和法(国土防災技術), 熊井 直也(国土防災技術) Ujiie, Toru(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Yamamura, Mitsuru(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Ichijo, K.(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Kuishi, Kimimichi(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Noguchi, Tadahiro(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Sanpei, Kazunori(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Kumai, Naoya(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.)
Citation	第7回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.57 The 7th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	ポスターセッション：陸域海域の汚染
Text Version	Publisher
URL	https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/157491
Right	© 2018 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第7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。



山火事が森林内放射性セシウムの動態に与える影響

○氏家 亨, 山村 充, 一條香奈恵, 九石公道, 野口忠宏, 三瓶和法, 熊井直也 (国土防災技術株)

1. はじめに

原子力発電所事故に伴い、福島県中通り～浜通りの森林には多量の放射性セシウム (Cs) が付加された。森林施業等の人為作業が行われない森林では、その多くが現時点においても森林の主に地表面に沈着している。

そうした中、平成 28 年 3 月～4 月にかけて伊達市 (延焼面積約 26ha) 及び南相馬市 (同約 37ha) において山火事が発生し、周辺への放射性 Cs の拡散が懸念された。本稿は昨年の本研究発表会で報告した前述 2 地区の山火事発生箇所における、空間線量率、土砂及び放射性セシウムの動態等の調査結果の続報である。

2. 調査方法

2.1 空間線量率調査

平成 28 年度同様、林内の延焼域周辺で調査した。また、近隣モニタリングポストのデータを収集した。

2.2 土砂及び放射性セシウム動態観測

平成 28 年度に延焼域及び非延焼域に各 10 基設置した土砂受箱により、移動土砂量を月 1 回調査するとともに、土砂受箱直上の林床被覆率をモニタリングした。また、延焼域及び非延焼域に各 1 基設置した観測施設から表流水を、延焼域周辺の溪流より渓流水を月 1 回採取し、浮遊物質量及び放射性 Cs 濃度を測定した。

2.3 リター層及び土壌の放射性セシウム存在形態分析

延焼域及び近隣非延焼の地表部よりリター層及び表層土壌を採取し、放射性 Cs 濃度を測定した。その後、純水及び 1 規定酢酸アンモニウムによる逐次抽出を行い、各抽出液の放射性 Cs 濃度を測定した。純水抽出分を「水溶性」、酢酸アンモニウム抽出分を「イオン交換性」、非抽出分を全て「難溶性」と定義した。

3. 調査結果

3.1 空間線量率調査

平成 28 年度調査同様、延焼域と非延焼域で空間線量率の値や変化量に差異は認められなかった。また、周辺のモニタリングポストで観測された空間線量率には、山火事発生前後で大きな変動は認められなかった。

3.2 土砂及び放射性セシウム動態観測

山火事発生直後は延焼域で比較的多くの土砂及び放射性 Cs の移動が確認されたが、平成 28 年秋以降、土砂及び放射性 Cs 移動量も非延焼域と同程度に低下した。延焼域での林床被覆率は平成 28 年秋に大きく回復して以降は非延焼域と同水準で推移した。森林からの出口付近の渓流水から放射性 Cs は検出されなかった。

3.3 リター層及び土壌の放射性セシウム存在形態分析

難溶性が総量の概ね 90%以上を占め、延焼域と非延焼域で明瞭な差異は認められなかった。

4. まとめ

平成 28 年度調査に引き続き、森林内及び近隣において山火事に伴う空間線量率の変化は認められなかった。山火事発生直後は延焼域での林床被覆率が低下し、それに伴い土砂及び放射性 Cs 移動がやや活発化したが、平成 28 年秋季の落葉により被覆率が回復して以降は非延焼域と同程度に低減した。なお、森林からの出口部の渓流水からは山火事発生直後を含め放射性 Cs は全て不検出で、放射性 Cs の林外への流出は確認されなかった。地表面の放射性 Cs 存在形態に延焼に伴う変化は認められず、山火事発生による林床の放射性 Cs 存在形態への影響は小さいと推察される。

以上より、山火事発生直後から約 1 年半の調査期間において、延焼に伴う放射性 Cs 動態の変化は大きくなく、周辺環境への顕著な影響も確認されなかった。