



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	しいたけほだ木伏せ込み時の放射性セシウム汚染要因究明について
Alternative_Title	About the examination of radioactive cesium contamination factor during shiitake mushroom 'Fusekomi'(process for shiitake hyphae making a living on log)
Author(s)	上野 滋樹(東京電力ホールディングス), 幡谷 敏哉(東京電力ホールディングス), 本條 秀子(東京電力ホールディングス) Ueno, Shigeki(Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc.); Hataya, Toshiya(Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc.); Honjo, Hideko(Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc.)
Citation	第6回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.94 6th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション：環境再生・復旧・復興、食の安全、リスクマネジメント、野生生物
Text Version	Publisher
URL	http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/135420
Right	© 2017 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第6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。



しいたけほだ木伏せ込み時の放射性セシウム汚染要因究明について

○上野滋樹、幡谷敏哉、本條秀子（東京電力ホールディングス㈱ 福島本部 除染推進室）

1. はじめに

福島県の主要産業の一つであるしいたけの出荷規制には、しいたけそのものの規制に加え、ほだ木の使用においても規制が存在している。一方、生産の現場においては、非汚染のほだ木を各ほだ場に伏せ込みしただけで放射性Csによる汚染が発生してしまい出荷ができなくなってしまう事例が発生している。

そこで、ほだ木の伏せ込み時における汚染メカニズムを究明して、しいたけの栽培・出荷再開に貢献するため、汚染状況を確認するための「模擬ほだ木」を開発し、汚染要因の究明を実施している。本報告では、「模擬ほだ木」開発ならびに汚染状態測定の現状について報告する。

2. ほだ木汚染要因究明のための「模擬ほだ木」の開発

ほだ木の汚染要因を究明するため、汚染の保持力が高く、後の放射能分析等が容易なツールを開発した。伏せ込み時の汚染は、表面に土壌等が付着することが原因と推定されるため、表面の分析を容易にする塩ビ管(H=1m, φ90mm)に不織布を巻き付けた模擬ほだ木を開発した。不織布や粘着シート各数種類に対し土壌付着試験や散水試験を実施し、汚染保持力が原木の10倍以上と強く取り扱いが容易な清掃用不織布を模擬ほだ木の汚染回収材として選択した。これによって汚染の付着傾向や豪雨などによる汚染の動きの確認も可能にした。この模擬ほだ木を平置きして汚染状況を測定した結果、下部の汚染大、シートによる抑制効果大などの結果に加え、林内雨や浮遊粉じんの測定結果から、土などの跳ね上げが主な汚染要因であることが判明した。

次に、跳ね上がり高さで汚染量を測定するため、現場作業が容易で長期間の測定に耐えられ、高さ方向の汚染を確実に測定する、三脚組みの模擬ほだ木(図1)を開発した。この模擬ほだ木を用いて、ほだ場の高さ方向の汚染状態の測定を実施した。

3. ほだ場における高さ方向の汚染状態の測定

開発した三脚組み模擬ほだ木を高線量地域と低線量地域のほだ場に9~12月の間設置して汚染状態を測定した。低線量地域においては、地表面の変化による比較分析のため、ほだ場そのままの未除染区、地表面を5cm程度はぎ取った除染区、防草シートを敷設した防草シート区のそれぞれの箇所にも模擬ほだ木を設置した。

約三ヶ月経過後の目視による汚染確認結果では、低線量地域の除染区は50cm程度の高さまで著しい土等の付着があったが、それ以外の測定箇所では細かな土粒などの付着しか確認できなかった(図2)。次に、それぞれの不織布を10cm毎に切断し、高さ方向のGe半導体スペクトロメータによる核種分析を実施したところ、土粒のみの付着しかない不織布においても最下部の汚染が最大で徐々に減少し、最上部付近にも汚染が確認されている(図3)。この結果から、雨によって跳ね上げられた細かな土粒に加え、飛来した土埃や植物の破片などが模擬ほだ木の上部端面に堆積し、雨によって降下して汚染したものと推定される。また、除草シート区の汚染はほとんど確認できず、除草シートの跳ね上がり抑制効果が確認できた。



図1 三脚組み模擬ほだ木



図2 汚染状況

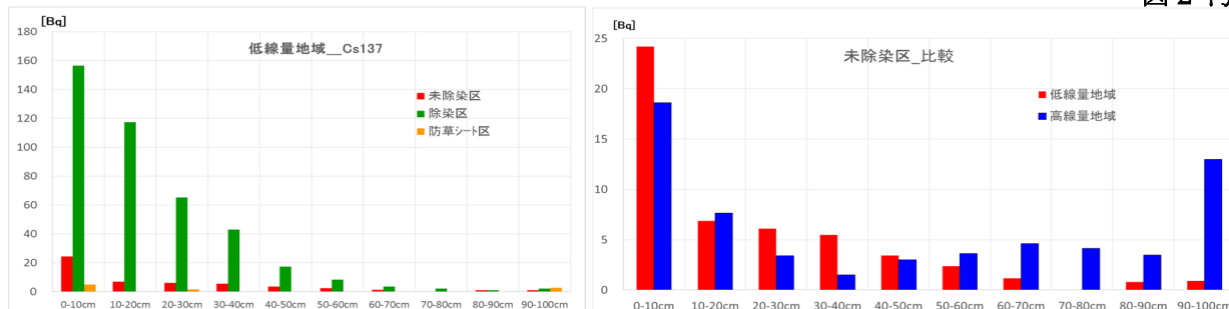


図3 測定結果

4. まとめ

昨年度までの試験により、汚染状況の確認とツールの有効性を検証できた。今後は多様な条件下での測定を重ね、汚染要因の分析を進めるとともに、不織布着脱を容易にするなどの課題解決を進め、しいたけ栽培再開のみならず、林業生産品の出荷再開に向けた取り組みを進めていく。