



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

| | |
|-------------------|---|
| Title | コナラ萌芽枝の放射性セシウム濃度推移と将来濃度推定へ向けての考察 |
| Alternative_Title | Annual changes in the concentration of Cs in the sprouted quercus branch and consideration for future concentration estimation |
| Author(s) | 氏家 亨(国土防災技術), 山村 充(国土防災技術), 井上 美那(国土防災技術), 遠藤 雅貴(国土防災技術), 荻原 有二(国土防災技術), 小林 亮平(国土防災技術), 赤間 亮夫(国土防災技術) Ujiie, Toru(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Yamamura, Mitsuru(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Inoue, Haruna(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Endo, Masaki(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Ogihara, Yuji(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Kobayashi, Ryohei(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.); Akama, Akio(Japan Conservation Engineers & Co., Ltd.) |
| Citation | 第 10 回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.80 The 10th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment |
| Subject | ポスターセッション 3 : 生活環境の回復 |
| Text Version | Publisher |
| URL | https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/230631 |
| 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。 |



コナラ萌芽枝の放射性セシウム濃度推移と将来濃度推定へ向けての考察

氏家 亨, 山村 充, 井上美那, 遠藤雅貴, 荻原有二, 小林亮平, 赤間亮夫
(国土防災技術株式会社)

1. はじめに

福島県内でしいたけ原木(以下原木)生産の場となるコナラ林では、原木として適するサイズに成長した立木を一斉に伐採(更新伐)・出荷し、その後切株から自然発生する萌芽枝を再び原木として適するサイズにまで生育管理することで森林をサイクルさせる萌芽更新という維持管理方法がとられることが多い。原子力発電所の事故により多くのコナラ立木が直接被ばくにより汚染され、福島県内での原木生産は甚大な被害を受けたが、原木林の再生を見据えた場合には原子力発電所事故以降に発生した萌芽枝の放射性セシウム濃度がどのように推移するかを把握することが極めて重要である。

本報では、福島県がこれまで実施してきた萌芽枝の放射性セシウム濃度推移調査結果、および萌芽枝が原木として適するサイズに成長した際の放射性セシウム濃度を推定する手法に関する考察結果について報告する。

2. 調査方法

平成24年に更新伐を実施した福島県田村市都路町のコナラ林を対象に、平成25年(葉は平成26年)から令和2年にかけて同一10株から毎年萌芽枝の幹部と葉部を採取し¹³⁷Cs濃度推移を調査した。

また、上記を含むいずれも平成24年度に更新伐を実施した福島県内12地区において、令和2年にそれぞれの萌芽枝1本ずつから当年枝、葉と幹部を各樹体の5高度から採取してそれぞれの¹³⁷Cs濃度の関係性を調査した。なお調査対象とした萌芽枝は各地区5本、計60本である。

3. 調査結果および考察

3.1 萌芽枝の放射性セシウム濃度推移

幹部は平成25年から平成27年にかけて大きく濃度低下したが、その後は横ばいから漸減傾向となっていた。葉部は調査を開始した平成26年から令和2年まで概ね同等の濃度で推移していた。

3.2 萌芽枝の部位別放射性セシウム濃度

当年枝と葉は概ね同濃度となっていた。なお幹部では採取位置の径が大きいほど濃度が低くなる関係性が認められた。この傾向は既往報告「放射能汚染地域におけるシイタケ原木林の利用再開・再生(森林総合研究所)」とも合致していた。同報告では当年枝濃度を基に任意直径の枝部濃度を算出する推定式が導かれており、本研究でも同様の手順で推定式を求めた結果、概ね既往報告と近似する以下の推定式が得られた。

$$R_T = 10^{(-0.0032D_T + 1.02 \log_{10}(R_B) - 0.32)}$$

R_T : 推定したい幹の¹³⁷Cs濃度 (Bq/kg)

D_T : 推定したい幹の直径 (cm)

R_B : 当年枝の¹³⁷Cs濃度 (Bq/kg)

本研究で採取した幹部の放射性セシウム濃度実測値と当年枝濃度から上記式により算出した推定濃度との相関性は良好(近似式の傾き1.01, $R^2=0.94$)であり、式の精度は現時点で良好といえる。ただ、当年枝と幹部濃度との関係性が今後変化する可能性も払しょくできず、定期的に式の精度を検証していく必要がある。

Annual changes in the concentration of Cs in the sprouted Quercus branch and consideration for future concentration estimation

Toru Ujiie, Mitsuru Yamamura, Haruna Inoue, Masaki Endo, Yuji Ogihara, Ryohei Kobayashi, Akio Akama (Japan Conservation Engineers & CO.,LTD)