

放射線関連支援技術情報

広葉樹萌芽枝のセシウム濃度の推移

福島県林業研究センター 森林環境部

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業
小事業名 森林環境における放射性物質の動態把握に関する研究
研究課題名 森林内における放射性物質の動態等の把握
担当者名 橋本正伸

I 新技術の解説

1 要旨

きのこ原木林の更新伐施業地における放射性セシウムの動態把握は、本県のきのこ原木の生産再開に向けて重要な課題である。しかし、原発事故の影響が比較的少ない低汚染地域においてもきのこ原木の指標値(50 Bq/kg)を超える原木林が見られ、原木生産は停滞している状況にある。

そのため、今回、これまで調査してきた中・高汚染地域の萌芽更新調査地とは別に、比較的低汚染の地域において平成26年度に更新(皆伐)施業が行われ、その後3年間、萌芽枝(当年枝)の調査が行われている4市町村(5カ所)の広葉樹林に新たに調査地を設定し、萌芽枝内の放射性セシウム濃度を調査した。

調査は、各調査地のコナラの切株(5~6株)から採取した萌芽枝について、将来的に原木利用部位になると思われる太い枝部分(ϕ 1cm以上。以下、「主幹」という。)、それ以外の旧年枝部分(ϕ 1cm未満。以下、「側枝」という。)、当年枝、葉に4区分し、ゲルマニウム半導体検出器により放射性セシウム濃度を測定した。また、当年枝について、同調査地における過去3年間の放射性セシウム濃度の推移調査結果や、中・高汚染地域での既存調査結果と比較した。

(1) 平成30年に採取した萌芽枝の各部位別のセシウム137濃度は、これまで中・高程度の汚染地域で実施した萌芽枝調査の結果と同様に、葉や当年枝といった梢端側の濃度が高い傾向が見られた(図-1)。

(2) 低汚染地域の萌芽枝(当年枝)のセシウム137濃度の経年変化をみると、各調査地とも減少傾向が見られ、特に萌芽1年目から2年目にかけては前年度の約50パーセントに大きく減少していた。この傾向は、中・高程度の汚染地域での萌芽枝の調査結果と同様であった(表-1)。

2 期待される効果

(1) 今回の調査結果と今後の調査研究成果を合わせることで、今後の本県における広葉樹林の更新施業後の樹体内のセシウム137濃度推移予測の一助と成り得る。

3 活用上の留意点

(1) 伐採後4年目時点での調査結果であり、今後の成長に伴う萌芽枝(樹体)中の放射性セシウムの濃度変化については、中・高程度の汚染地域での調査と併せて追跡していく必要がある。

II 具体的データ等

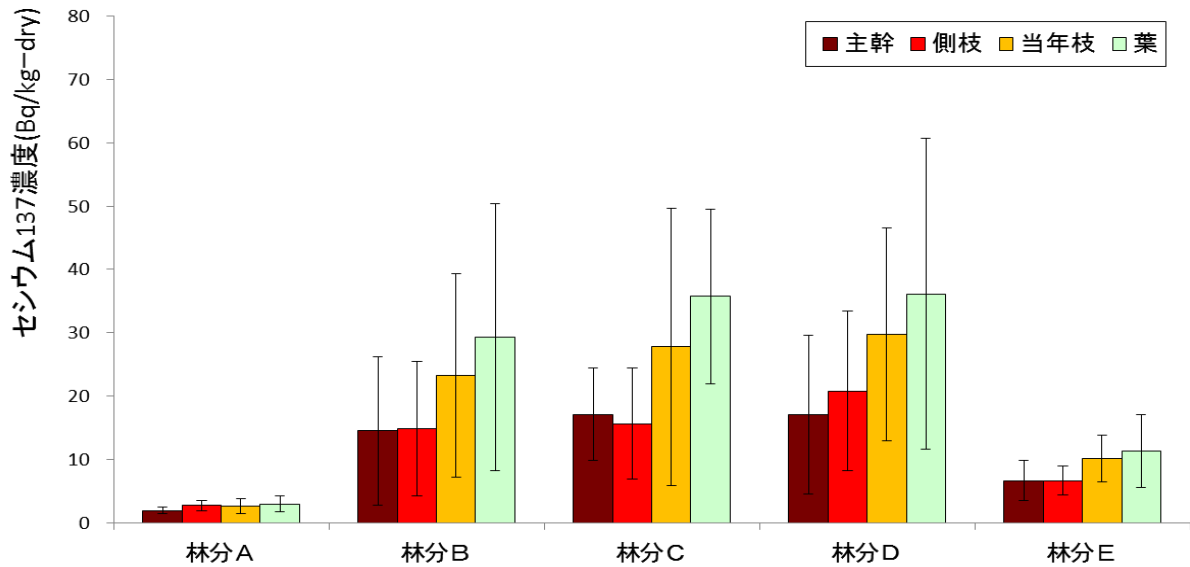


図-1 萌芽枝の部位別のセシウム137濃度 (H30)

表-1 萌芽枝(当年枝)のセシウム137濃度の推移

汚染程度	調査林分数	樹種	土壌(0-5cm層)のセシウム137濃度 (Bq/kg-dry)	当年枝のセシウム137濃度 (Bq/kg-dry)				減少率 (%)	摘要
				1年目	2年目	3年目	4年目	1→2年目	
低	5	コナラ	496 (92~960)	136	60	25	17	44%	土壌濃度: H27 萌芽採取: H27・28・29・30
中	1	ミズナラ	2,111	109	58	—	53	53%	土壌濃度: H25 萌芽採取: H25・26・28 H26・28は旧年枝も含む
高	1	コナラ	6,643	182	88	—	54	48%	土壌濃度: H25 萌芽採取: H25・26・28 H26・28は旧年枝も含む

III その他

1 執筆者

橋本正伸

2 実施期間

平成30年度~39年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 平成27年度~29年度福島県林業研究センター業務報告No.48~50
- (2) 国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所「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」(2018.11.30)