

## 萌芽枝内の放射性セシウムの分布傾向

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	森林内における放射性物質の動態と樹木に与える影響の解明
研究課題名	森林内における放射性物質の移動実態の把握と森林除染が樹木に与える影響
担当者名	橋本正伸

### I 新技術の解説

#### 1 要旨

森林の再生に向けて放射性物質の低減化対策を効果的に実施するためには、森林内における放射性物質の動態や森林除染による樹木への影響等について把握する必要がある。特に広葉樹更新伐施業地における萌芽枝の放射性物質の動態把握は、きのこ原木の生産再開に向けても重要な事項であることから、時期別(季節別)・部位別での採取・分析を試みた。

- (1) 更新伐施業及び落葉層除去が施工された田村市都路及びいわき市川前の調査地において、コナラ及びミズナラの同一切株(各10切株)から時期別に萌芽枝(長さ1.5~2.0m程度)を採取し、枝(根元~30cm、30~100cm、100cm~、当年枝)と葉・芽に区分してセシウム137濃度を測定した。なお、秋期(11月)以降に採取する萌芽枝は、予め9月に落葉回収用ネットで被覆した。
- (2) 各採取時期の萌芽枝とも当年枝及び葉・芽部分のセシウム137濃度が高かった。また、枝部分については枝(根元~30cm)と枝(30~100cm)に有意な差は見られないが、全体として梢端側へ行くほど濃度が高い傾向が見られた(図-1)。
- (3) 萌芽枝の実重量あたりのセシウム137量(濃度×乾燥重量)を部位別の割合で見ると、当年枝及び葉・芽部分が萌芽枝全体の約半分を占めているが、紅葉・落葉が進む秋期(11月)以降には減少する傾向が見られ、落葉前にセシウム137の一部が枝部へ戻っている可能性が示唆された(図-2)。
- (4) 将来的にきのこ原木として早期に利用可能となる枝(30~100cm)部分を主幹部と仮定して、各採取時期の枝(100cm~)、当年枝、葉・芽のセシウム137濃度との比較を行った。その結果、田村市(コナラ)の冬期(3月)採取萌芽枝と、いわき市(ミズナラ)の晩夏期(9月)採取萌芽枝を除き、枝(30~100cm)の濃度と、枝(100cm~)、当年枝、葉・芽の濃度には、比較的高い正の相関が認められた。このことから、より相関の高い(セシウム137濃度の変動が少ない)時期・部位に絞り込んで採取調査を行うことで、より高精度な原木の濃度推定ができると考えられた(図-3)。

#### 2 期待される効果

- (1) 更新伐後数年の萌芽枝内での放射性セシウムの動態ではあるが、成林地や原木、根系等の調査研究成果と合わせることで、今後の本県におけるきのこ原木林の再生・利用の一助となりえる。
- (2) 利用部位(主幹部)と各部位との濃度の相関を把握することにより、きのこ原木としての活用の判断や、将来的な濃度予測の一助となりえる。

#### 3 活用上の留意点

- (1) 原発事故後に更新伐が行われた2施業地における単年の調査結果である。
- (2) 原発事故前に更新伐が行われた施業地での実態把握も含めて、引き続き調査が必要である。

## II 具体的データ等

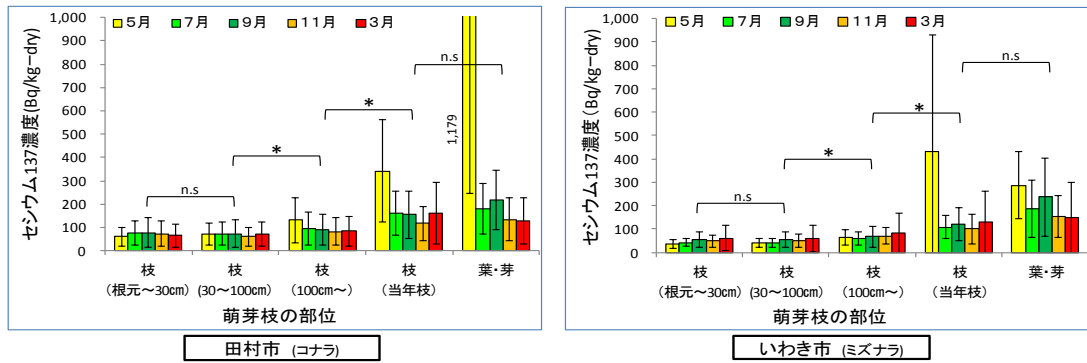


図-1 萌芽枝の採取時期及び部位別のセシウム137濃度

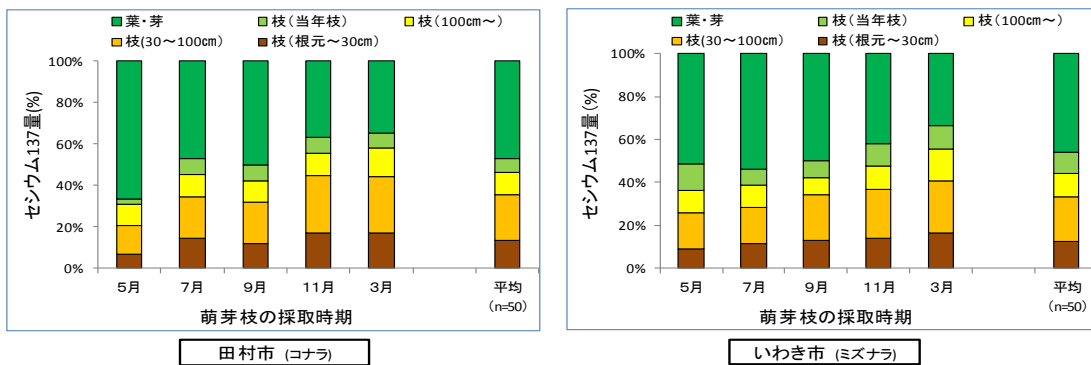


図-2 萌芽枝の採取時期及び部位別のセシウム137量割合  
(萌芽枝全体を100とした実量換算)

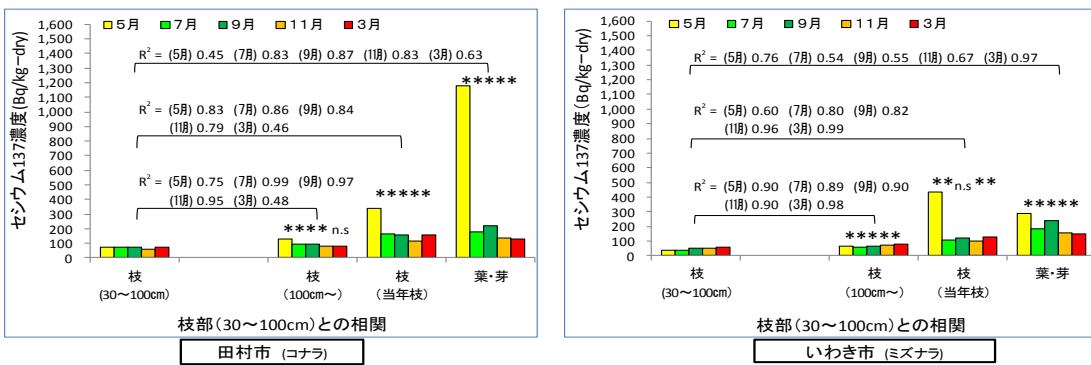


図-3 枝部(30~100cm)と他部位との採取時期別の相関

注1) 図-1の図中のバーは標準偏差を示す。  
 注2) 図-1、3の図中の\*は平均値に有意差があり、n.sは有意差が無いことを示す。(t検定p<0.05)

## III その他

### 1 執筆者

橋本正伸

### 2 実施期間

平成26年度~29年度

### 3 主な参考文献・資料

- (1) 平成27年度福島県林業研究センター業務報告No.48
- (2) 平成28年度福島県林業研究センター業務報告No.49