

萌芽更新後 10 年が経過したコナラ株における 枝葉の放射性セシウム濃度からの幹濃度推定について

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 放射性物質が森林・林産物に与える影響の解明と対策技術の確立

研究課題名 コナラ等立木の汚染実態に関する研究

担当者 森林環境部 小川秀樹

I 新技術の解説

1 要旨

萌芽更新木の幹をきのこと原木として利用する際に、伐倒せずに枝葉から幹の放射性セシウム (^{137}Cs) 濃度を事前に推定することができれば、原木の安全利用と伐倒作業の簡略化を計ることができる。これまでの調査の多くは更新後数年の小さい株での調査がほとんどだった。そこで、萌芽更新後 10 年経過したコナラ株を利用し、きのこと原木として利用する幹の ^{137}Cs 濃度を、枝葉濃度から推定できるかを検討した。その結果、いずれの部位でも正の相関が認められ、枝葉から幹濃度を推定できる可能性が示唆された。

- (1) 事故直前に伐採し、萌芽更新後 10 年経過した田村市都路町の落葉広葉樹林において、令和 3 年 5 月に、萌芽株 3 株から各 3 本の幹 (計 9 本) を伐採し、枝葉と幹を採取した。枝葉は 1 つの幹から上中下層別に採取した (図-1)。
- (2) 枝葉は葉、小枝 (5 mm 未満)、中枝 (5 mm 以上 12 mm 未満)、太枝 (12mm 以上 20mm 未満) に区分し、 ^{137}Cs 濃度を測定した (図-2)。
- (3) 枝葉 (上中下層の平均値) と幹にはそれぞれ正の相関が認められたが、回帰直線の傾きはそれぞれ異なっていた (図-3, 4)。

2 期待される効果

- (1) 萌芽更新後 10 年のコナラ株でも、葉および枝の太さを区分することで幹濃度を推定できる。
- (2) 各部位の採取のしやすさを考慮して、最も適した推定部位を決定することができる。

3 活用上の留意点

- (1) 原発事故の直接汚染が樹皮に残る場合には、この推定方法は利用できない。
- (2) 回帰直線は季節的に変わる事が予想されるため、季節別の調査を今後行う必要がある。

II 具体的データ等



図-1 コナラ萌芽更新木



図-2 葉、小枝、中枝、太枝の写真

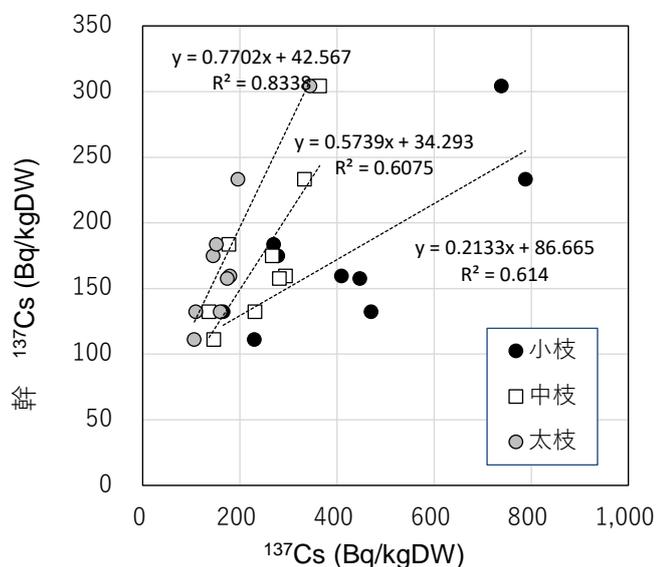


図-3 枝と幹の放射性 Cs 濃度の関係性

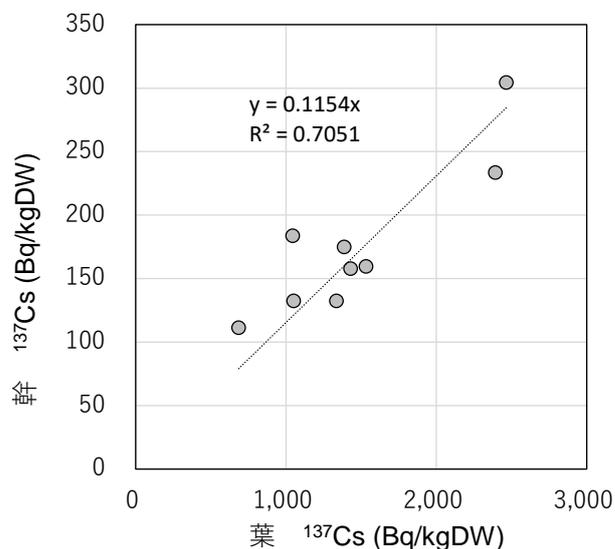


図-4 葉と幹の放射性 Cs 濃度の関係性

III その他

1 執筆者

主任研究員 小川秀樹

2 実施期間

令和 3～4 年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 熊田淳・小川秀樹・齋藤直彦・大槻晃太、福島原発事故後に萌芽更新した 10 年生コナラ 幹部における放射性 Cs 濃度特性、日本きのこ学会誌、29 (3)、p.89-91、2021