

コナラ幹における高さ方向の ^{137}Cs 濃度分布

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

きのご原木には指標値 (50 Bq/kg) が定められており、コナラ等を利用する場合には濃度の確認が必要となっている。一本の幹における高さ方向の ^{137}Cs 濃度分布が分かれば、一部の高さの濃度から、その幹から採取されるきのご原木の濃度をある程度予測できる。そこで、更新後 10 年経過したコナラ株を利用し、高さ方向の ^{137}Cs 濃度を測定した。その結果、幹の ^{137}Cs 濃度は高さ方向でほぼ一定であることが確認された。

- (1) 事故直前に伐採し、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、6 本のコナラを伐倒し (2023 年 5 月)、高さ 1m から 1m 間隔で最大 7m の高さまで円盤を採取した (合計 30 枚 直径は 5cm 以上) (図-1、-2)。
- (2) 円盤を樹皮、辺材、心材に区分して、それぞれ ^{137}Cs 濃度を測定した。また各部位の ^{137}Cs 濃度を重量按分して、円盤全体の ^{137}Cs 濃度を算出した。
- (3) 高さ方向における各部位の ^{137}Cs 濃度は、樹皮では調査木により異なっていたが、心材では採取高が高くなるほど高まっていた。辺材および全体の濃度については、多少のバラツキはあるものの他部位に比べて一定の傾向にあり、高さ 1m の ^{137}Cs 濃度に対して ± 2 割以内に収まっていた (図-3)。

2 期待される効果

- (1) 1 本のコナラ立木をきのご原木に利用する場合に、一部の高さの ^{137}Cs 濃度を把握すれば、その立木から切り出せる原木の濃度はほぼ同様の ^{137}Cs 濃度となる。

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、本結果と異なる可能性がある。
- (2) 幹に大きな節や枝等がある場合には、その影響により濃度が変化する可能性がある。

II 具体的データ等



図-1 コナラ調査木

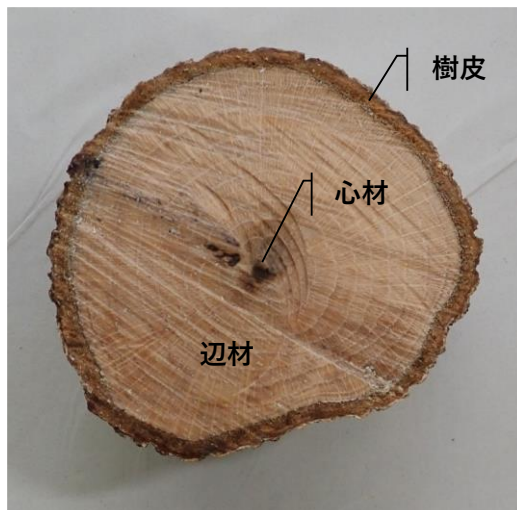


図-2 コナラの円盤断面の写真

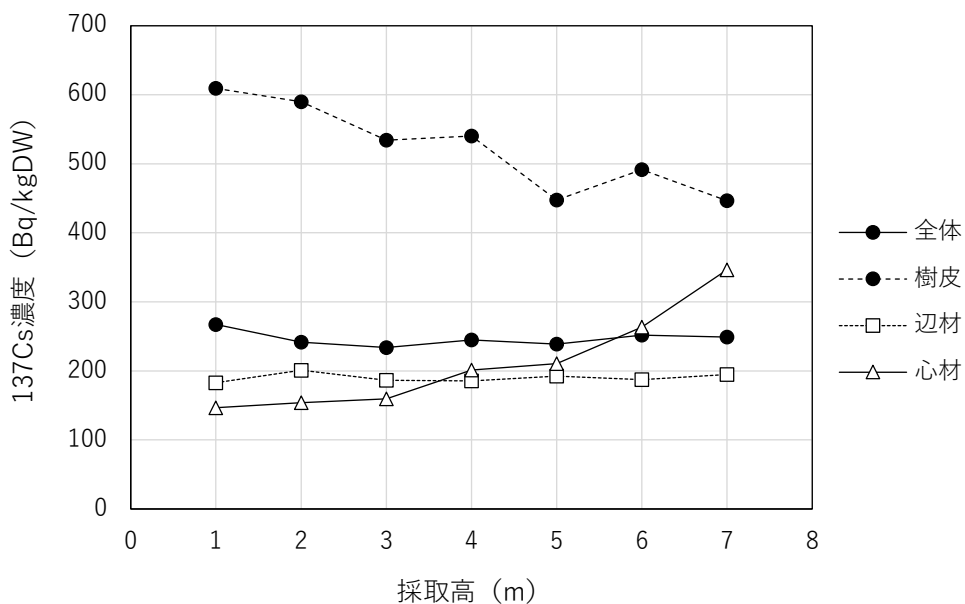


図-3 幹部の各部位の枝と幹の放射性 Cs 濃度の関係性 (※一調査木の事例)。

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) 小川秀樹ら、原発事故後に生育した 10 年生コナラ萌芽更新木における部位別 ¹³⁷Cs 濃度分布、日本森林学会誌 (投稿中)