

# 12 年生コナラにおける $^{137}\text{Cs}$ 面移行 係数と土壌交換性 K 蓄積量の関係

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 コナラ等広葉樹の利用促進に関する研究

担当者 齋藤直彦・小川秀樹

## I 新技術の解説

### 1 要旨

原発事故後に更新した 1 年目のコナラ萌芽枝及び 3 年目のコナラ植栽木において、土壌の交換性 K 蓄積は放射性セシウム移行を抑制する大きな要因となっていた（主な参考文献）。そこで、原木としての利用適期に近いコナラでも同様か、事故直後に萌芽更新し 11 年が経過した林分（12 年生/図-1）において調査した。その結果、材への  $^{137}\text{Cs}$  面移行係数と土壌交換性 K 蓄積量に負の相関が認められ（図-2）、利用適期間際まで成長したコナラでも土壌交換性 K は重要な要因であることが確認された。

- 調査地は、田村市都路町に所在する 2.1ha の落葉広葉樹林で、福島第一原子力発電所からの距離は約 25km。平成 23 年 2 月に皆伐され、事故後に萌芽が発生した。
- コナラ材は、令和 3～4 年に 17 本の立木の地上 50cm の部分から木工ドリルを使って採取し、土壌は調査木周囲の 3 箇所から 100ml 採土円筒で深さ 0～5cm 部分を採取した。
- 材及び土壌の  $^{137}\text{Cs}$  濃度から、面移行係数（材の  $^{137}\text{Cs}$  濃度/土壌  $^{137}\text{Cs}$  の面積当たり蓄積量）を算定し、土壌から材への放射性セシウム移行の目安とした。なお、 $^{137}\text{Cs}$  濃度は令和 3 年 9 月 1 日を基準日として減衰補正した。

### 2 期待される効果

- きのご原木林利用再開に向け、林分における将来の放射性セシウム濃度予測等に活用できる。

### 3 活用上の留意点

- 植栽木では、根の未発達等の要因により同様の傾向となるのは 3 年生以降となる。

II 具体的データ等

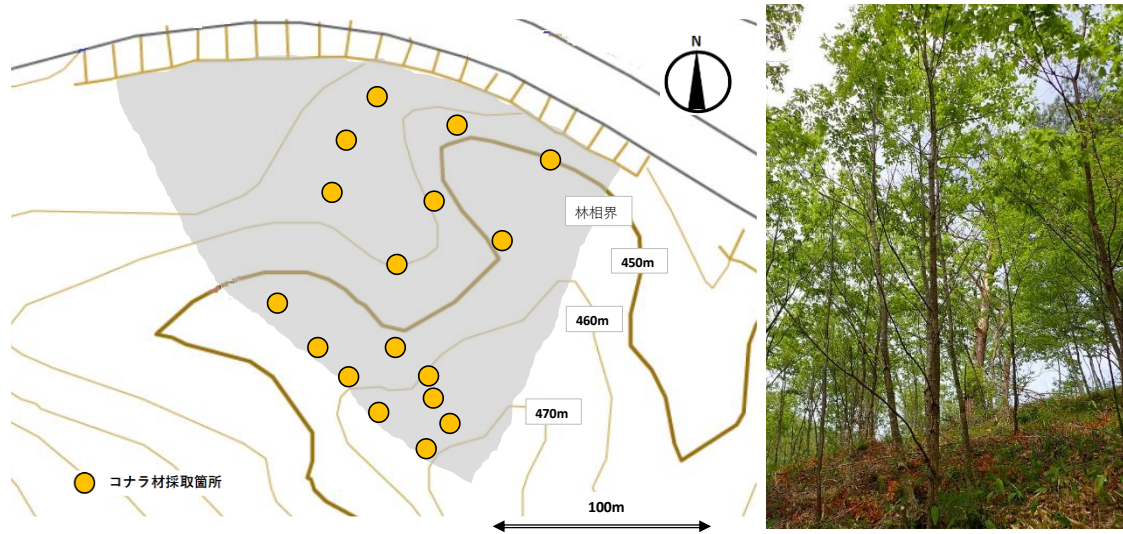


図-1 調査地の概要、及び林況

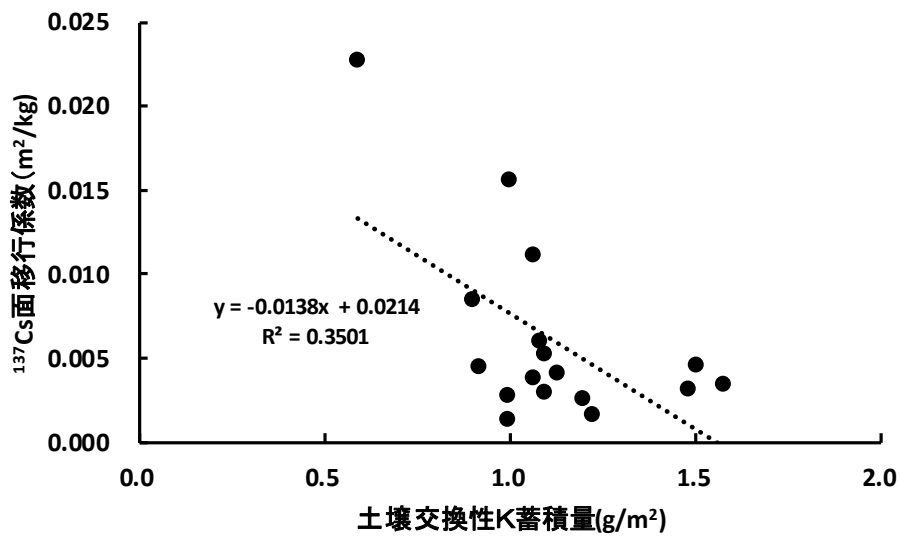


図-2 土壤交換性 K 蓄積量とコナラ材への <sup>137</sup>Cs 面移行係数の関係

III その他

1 執筆者

齋藤直彦

2 実施期間

平成 30 年度～令和 5 年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 齋藤直彦・ほか 6 名 (2021) 伐採後 1 年目のコナラ萌芽枝の <sup>137</sup>Cs 濃度と土壤化学性の関係. 東北森林科学会誌 Vol.26-2
- (2) 福島県林業研究センター (2023) 原発事故後に植栽したコナラ苗木の 3 年目の放射性セシウム濃度について. 令和 4 年度福島県放射線関連支援技術情報 整理番号 01