

土壌中交換性カリウム濃度 20~30(mg K₂O/100g)以上では コナラ苗木への ¹³⁷Cs 吸収は抑制される

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
研究課題名 樹体内の放射性物質の実態把握と低減化技術に関する研究
(樹木への放射性物質移行低減技術等の検討)
担当者 飯島 健史

I 新技術の解説

1 要旨

原発事故後、利用が停滞しているシイタケ原木林の再生技術の開発と利用再開が求められている。原木林再生の中長期的な放射性物質対策として、カリウム施肥が考えられており、施肥の実用性や指標となる土壌中の交換性カリウム濃度の検討が必要である。そこで、¹³⁷Cs を含む森林土壌を入れたポットにコナラ苗木を植栽し、カリウム施肥の効果を検討した。その結果、土壌中の交換性カリウム濃度が高くなると、コナラ苗木（幹部）への ¹³⁷Cs 吸収が抑制された。

- (1) 2018年8月、コナラ苗木をポットに植栽し、2019年5月までに10aあたり0~320kgに相当する硫酸カリウムを施肥した。
- (2) 2019年11月に、植栽したコナラ苗木の幹部および土壌の¹³⁷Cs濃度(Bq/kg)を測定した。加えて土壌の交換性カリウム濃度を測定した。
- (3) コナラ幹部の¹³⁷Cs濃度から土壌の¹³⁷Cs濃度を除し、移行係数(¹³⁷Csの移行しやすさ)を算出した。
- (4) 土壌中の交換性カリウム濃度が高くなるとコナラ幹部の移行係数は減少し、¹³⁷Cs吸収抑制効果が確認されたが、その効果は交換性カリウム濃度が20~30(mg K₂O/100g)の付近からほぼ横ばいとなった(図1)。

2 期待される効果

- (1) シイタケ原木林再生のための放射性物質対策や原木林の利用判断の基礎資料となる。

3 活用上の留意点

- (1) 森林内における植栽木や成木への施肥効果については、今後研究を進める必要がある。
- (2) 今回は1種類の土壌のみの結果であり、土壌の違いによって施肥の効果は異なる。

II 具体的データ等



写真1 ポットに植栽したコナラ苗木の様子



写真2 ポット内土壌の様子

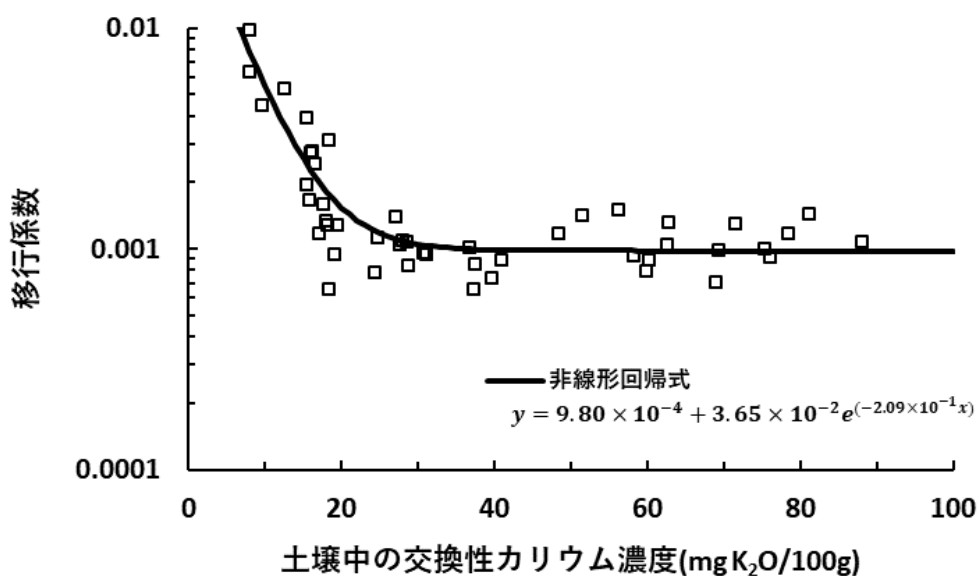


図1 コナラ幹部の移行係数 (¹³⁷Cs の移行しやすさ) と土壌中の交換性カリウム濃度との関係

III その他

1 執筆者

飯島 健史

2 実施期間

平成30～令和2年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 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. 国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所. 2018.
- (2) 平成30年度林業研究センター業務報告
- (3) 令和元年度林業研究センター業務報告