

カリウム施肥によるコナラ苗木への セシウム移行抑制効果について

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
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

原発事故により、コナラ等のきのこ用原木には出荷制限がかかり、現在も出荷再開の目処が立っていない地域もある。一方、農業では水稻等へのセシウム吸収抑制策としてカリウム施肥がすでに広くおこなわれていることから、コナラ等樹木への適用が期待される。そこで、放射性セシウムを含む森林土壌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、コナラ苗木へのセシウムの吸収抑制効果が確認された。

- (1) 2018年8月にポットにコナラ苗木を植栽し、100kg/10aに相当する硫酸カリウムを、ポット上部面積あたりの量に換算して20本に施肥し、他の20本を無施肥(0kg/10a)とした。2019年5月に追肥として、各20本のうち8本に硫酸カリウム20kg/10aを同じく換算し施肥した。

2019年11月に、植栽したコナラから落葉前の葉を採取した。採取した葉は乾燥等調整した後、Ge半導体検出器によりCs-137濃度(Bq/kg)を測定した。

- (2) 硫酸カリウム施肥総量(1年目施肥量と2年目施肥量の合計量)が多くなると、コナラの葉のセシウム濃度は低くなり、また、ばらつきも小さくなった。(図-1)

2 期待される効果

- (1) 今後、土壌の交換性カリ濃度の測定を進めることで、セシウム移行抑制効果が出始める濃度を明らかにすることができる他、森林内へのカリウム施肥のコスト等も推定が可能となる。

3 活用上の留意点

- (1) ポットによる植栽試験の結果であり、実際の森林内での植栽や成木レベルでの効果については、今後研究を進める必要がある。

II 具体的データ等

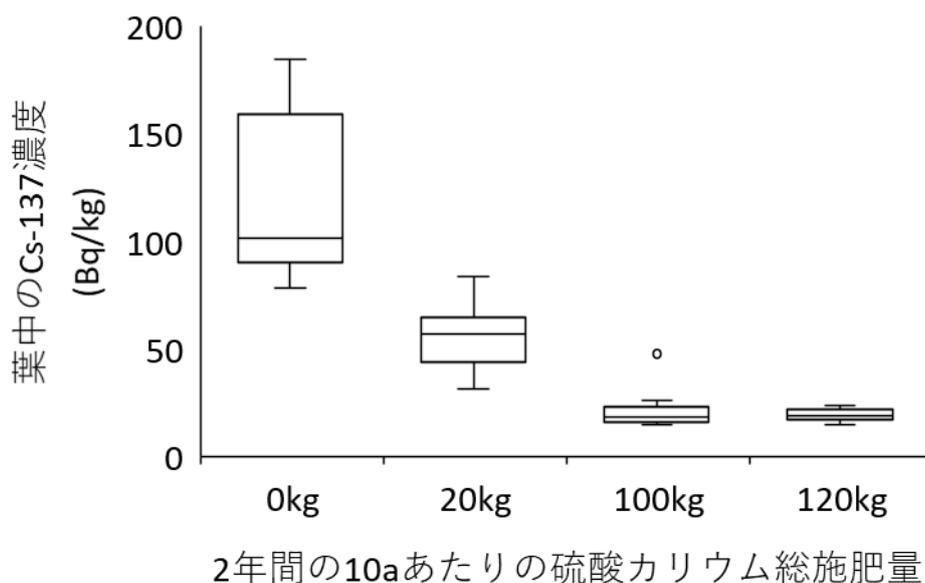


図1 硫酸カリウム施肥総量と葉中のCs-137濃度の関係
箱中の横棒は、中央値を示す。箱、ヒンジおよび○は、それぞれ25~75%、5~95%信頼区間および外れ値を示す。



図2 ポット試験の様子

III その他

1 執筆者

飯島 健史

2 実施期間

平成30~令和元年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 福島県農林水産部 (2012) 水稻の放射性セシウム対策としてのカリ施用, 「がんばろう ぶくしま!」 農業技術情報 (第24号)