

シイタケ原木から子実体への ^{137}Cs 移行に及ぼす 辺材部のカリウム濃度の影響

福島県林業研究センター 林産資源部

事業名 放射性物質除去・汚染低減技術開発事業

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 きのこ山菜類の放射性物質汚染メカニズムの解明と汚染低減対策
(きのこの放射性セシウム移行メカニズムに関する研究)

担当者 小林 勇介

I 新技術の解説

1 要旨

シイタケ原木に含まれる無機成分のカリウムは、農業分野では肥料として用いることで土壌から作物への放射性セシウム（以下、 ^{137}Cs ）移行抑制効果があることが確認されている。このことから、原木に含まれるカリウム濃度に着目して、原木から子実体への ^{137}Cs 移行抑制対策について検討するための基礎的な調査を行った。 ^{137}Cs の移行については、原木の大部分を占め、かつ、シイタケ菌糸が主に栄養を得ている辺材部から子実体への移行率により評価した（子実体 ^{137}Cs 濃度 / 辺材部 ^{137}Cs 濃度。以下 ^{137}Cs 移行率）。その結果、辺材部のカリウム濃度が高いほど ^{137}Cs 移行率が低下することが確認された。

- (1) 令和 3 年 1 月に県内 1 地区のコナラ林から 2 1 本原木を伐採・採取し、辺材部の ^{137}Cs 濃度とカリウム濃度を測定した。令和 3 年 3 月にこの原木にシイタケ種菌を植菌し、ビニールハウス内で管理してほだ化した。令和 4 年 5～6 月に子実体（8 分開き）を発生させ（図-1）、 ^{137}Cs 濃度を測定して ^{137}Cs 移行率を算定した。
- (2) ^{137}Cs 移行率と辺材部のカリウム濃度の間には、既報（主な参考文献・資料）と同様に負の相関関係が確認された（図-2）。

2 期待される効果

- (1) ^{137}Cs 移行率と辺材部のカリウム濃度の関係に着目することで、新たな ^{137}Cs 移行抑制対策の開発につながる可能性がある。今後、生産現場で辺材部のカリウム濃度を効果的に上昇させる手法を検討し、その効果を検証する必要がある。

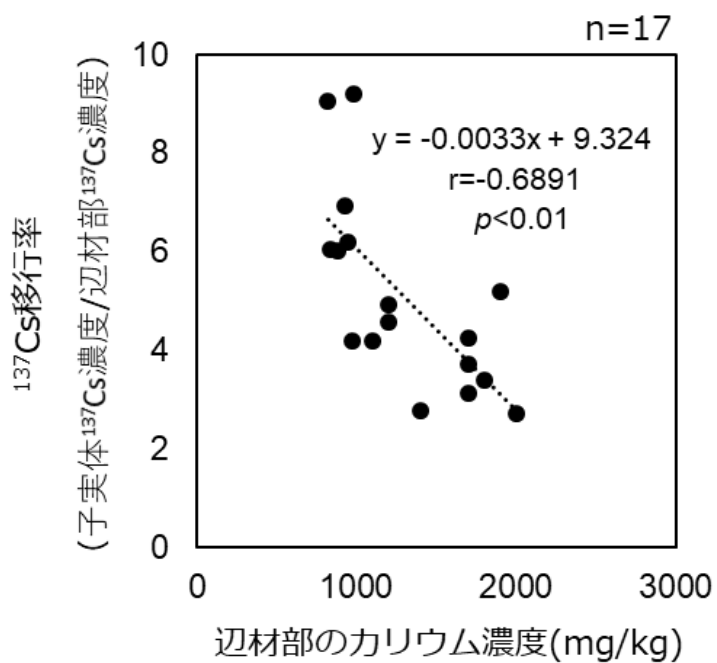
3 活用上の留意点

- (1) 特になし。

II 具体的データ等



図-1 栽培試験の状況



* ^{137}Cs 濃度は、子実体は含水率 90%換算値、辺材部は含水率 12%換算値とした。
 辺材部のカリウム濃度は、乾燥重量あたり。

図-2 ^{137}Cs 移行率と辺材のカリウム濃度の関係

III その他

1 執筆者

小林 勇介

2 実施期間

令和 2～4 年度

3 主な参考文献・資料

(1) 栃木県林業センター業務報告 No.53 (令和 3 年度) (2023) p11