

客土による露地栽培原木ナメコ子実体の¹³⁷Cs 汚染低減効果

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
(県産きのこの放射性物質汚染低減対策)

担当者 小林 勇介

I 新技術の解説

1 要旨

原木ナメコは、ほだ木を地面に伏せこむ必要があるため、土壌からの¹³⁷Cs 汚染が懸念される。平成 28 年から令和元年までの調査では客土に¹³⁷Cs 汚染低減効果がある可能性が示唆されたことから、より土壌汚染の強い場所でその効果を再検証した。結果、表層の土壌に含まれる¹³⁷Cs が子実体の主な汚染源であることが考えられ、¹³⁷Cs 汚染の無い土により客土した箇所をほだ場とすることで子実体の¹³⁷Cs 汚染を大幅に低減できることが確認された。

- (1) 令和 3 年 3 月に県内産のサクラ原木(¹³⁷Cs 濃度: ND (下限値: 5.89Bq/kg)) に市販のナメコ種菌を植菌し、ほだ木とした。スギ林内に赤玉土(細粒)を客土(厚さ 10cm)した客土区、客土しない対照区を 5 箇所ずつ設け、令和 3 年 6 月にほだ木を 1 箇所あたり 10 本伏せこんだ。なお直射日光を防ぐため寒冷紗(遮光率 50%)で覆いを設け遮光した(図 1)。
- (2) 令和 4 年 10 月~11 月に発生した子実体を採取した。また対照区ではほだ木直下の土壌(深さ 0~5cm)を 1 箇所あたり 3 検体採取し、それぞれ¹³⁷Cs 濃度を測定した。
- (3) 結果、客土区の子実体¹³⁷Cs 濃度は全て ND(下限値: 5.89Bq/kg)となった(図-2)。
- (4) 対照区では、土壌¹³⁷Cs 濃度が高くなるにつれて、子実体¹³⁷Cs 濃度が高くなる関係が認められた(図-3)。

2 期待される効果

- (1) 客土により、露地栽培原木ナメコの¹³⁷Cs 汚染を大幅に低減できる。

3 活用上の留意点

- (1) 平成 28 年から令和元年に実施した試験では、経年による子実体¹³⁷Cs 濃度の上昇が観測されていることから、経年変化に注意する必要がある。
- (2) 原木ナメコ子実体の主な¹³⁷Cs 汚染源は土壌であるため、¹³⁷Cs 汚染の回避には客土に限らず、土壌¹³⁷Cs 濃度の低い箇所をほだ場を選定する。

II 具体的データ等

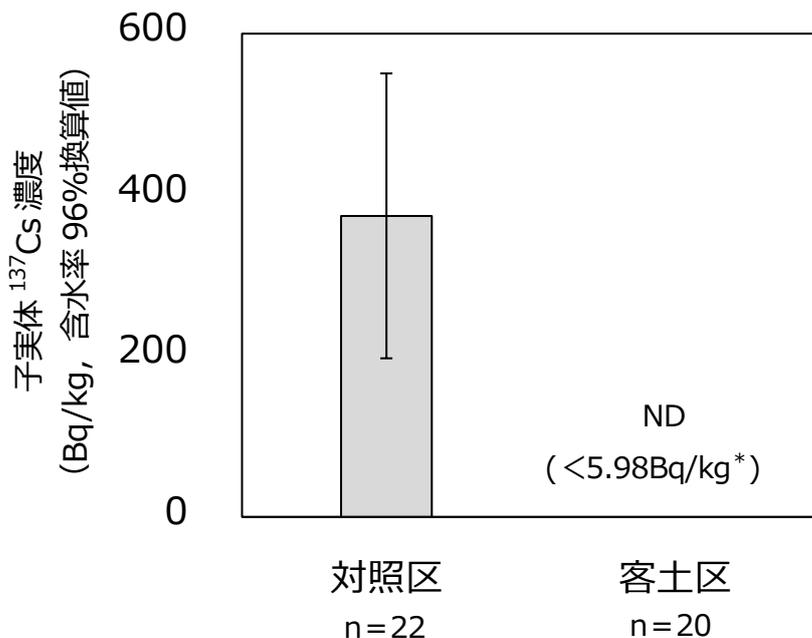


図-1 客土区の様子

図-2 対照区と客土区の子実体¹³⁷Cs濃度
* NaI(T1)シンチレーションカウンタの測定下限値(20 検体のうちの最大値)

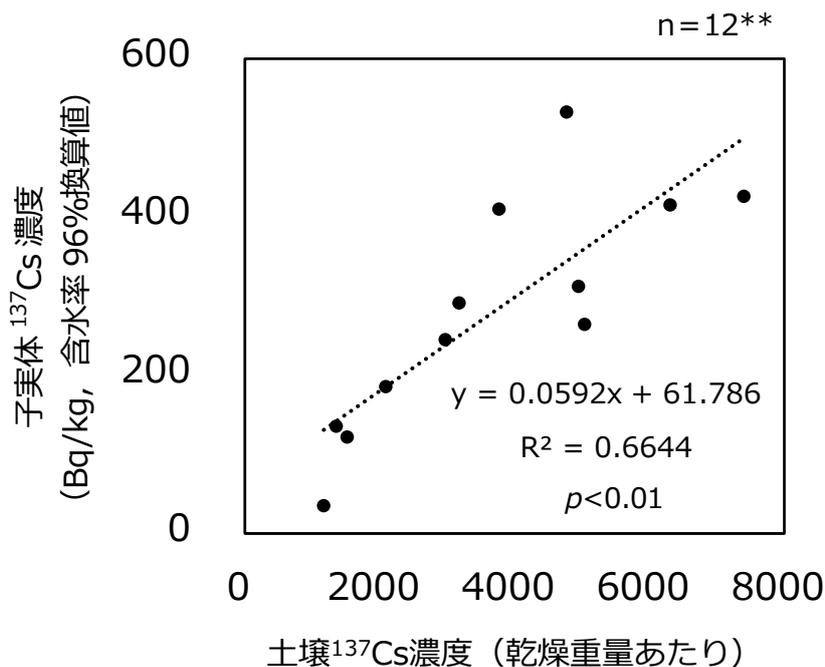


図-3 子実体¹³⁷Cs濃度と土壌¹³⁷Cs濃度の関係

**1箇所は発生がなく3検体が欠測

III その他

1 執筆者

小林 勇介

2 実施期間

令和3年度～令和4年度

3 主な参考文献・資料

(1) 令和3年度林業研究センター業務報告