

課題番号	6-4	分野名	特用林産	予算区分	国庫・ <b>県単</b>
研究課題名	シイタケ原木栽培における放射性物質の影響に関する研究 〔汚染環境における無汚染ほだ木への影響調査①〕				
担当者名	大橋 洋二・石川 洋一・杉本 恵里子		研究期間	平成 24 年度～	

### 目的

栃木県では、西日本等から放射性物質で汚染されていない原木の導入を推進しているが、県内にあるほだ場のほとんどが放射性セシウムで汚染された状況にある。そこで、既に汚染された環境において、汚染されていない原木を用いて栽培した場合、ほだ木や子実体にどのような影響を与えるかについて検討を行う。

### 方法

試験栽培は、栃木県日光市塩野室のヒノキ林内で行った（図-1）。この場所は、放射線量等分布マップ（文部科学省 HP <http://ramap.jaea.go.jp/map/>）においては、30k～60kBq/m<sup>2</sup>の汚染状況とされている場所である。当該ほだ場に、5m×10mの試験区を2つ設置し、何も処理をしないでそのまま栽培を行う試験区を〔対照区〕とし、リターと表層土を除去した試験区を〔除染区〕として、栽培を行った。栽培には、平成 24 年 5 月に新植した無汚染のほだ木（菌興 118）、および鳥取県から購入した無汚染の完熟ほだ木（菌興 115、702）を使用した。当年秋に発生した子実体の放射性セシウムを調査すると同時に、ほだ木の放射性セシウムについても調査を行った。放射性セシウムの測定には Ge 半導体検出器（SEG-EMS, セイコーイーザーアンドジー（株））を使用した。ほだ木及び子実体の放射性セシウム濃度は、それぞれ、含水率を 12%、90%に換算した値で比較検討を行った。

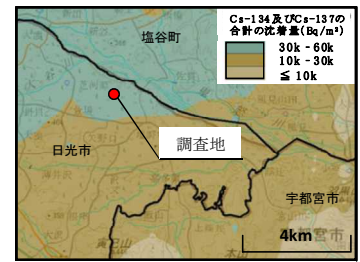


図-1 試験地の位置図

### 結果概要

調査を開始した時点での 1.0m 高さの空間線量率は 0.271～0.295 μSv/h であった。また地表面の空間線量は 0.300～0.387 μSv/h であり、落葉層、表層土の放射性セシウム濃度は、それぞれ 20,200 Bq/kg（絶乾）、3,560 Bq/kg（絶乾）であった。

子実体は、平成 24 年秋から発生が始まり、発生日毎に放射性セシウム濃度を調査した。子実体の放射性セシウム濃度の分布を図-2 に示す。栽培を開始して 2 年弱が経過した時点においても、子実体汚染の程度は、食品の基準値である 100Bq/kg よりも低い濃度の収穫物が得られていた。〔対照区〕と〔除染区〕の子実体を比較した結果、それぞれの試験区で放射性セシウム濃度の分布に偏りがみられるものの、平均濃度に有意な差はみられなかった（Tukey-Kramer, p<0.01）。また、子実体が発生した年度別に比較しても、〔対照区〕と〔除染区〕ともに、平均濃度に有意な差はみられなかった（Tukey-Kramer, p<0.01）。

ほだ木の汚染状況も調査した結果、汚染された環境で栽培を行うと、汚染されていない原木を用いても、ほだ木が汚染されることも明らかとなった。ほだ木の汚染経過についても、子実体と同様の傾向がみられており、伏せ込み後 1 年 7 ヶ月が経過した、平成 25 年 12 月に採取したほだ木の濃度を調査した結果、〔対照区〕で最大 26.2 Bq/kg、〔除染区〕で最大 30.3 Bq/kg の放射性セシウムが測定された。

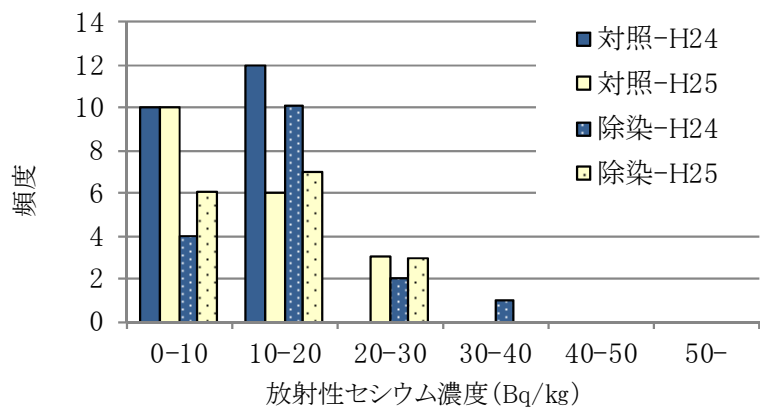


図-2 子実体中の放射性セシウム濃度分布