

課題番号	6-1	分野名	特用林産	予算区分	国庫・県単
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 〔きのこ用原木における放射性セシウムの分布調査〕				
担当者名	大橋 洋二・石川 洋一・杉本 恵里子			研究期間	平成24～26年度

目的

福島第一原子力発電所の事故により、栃木県内にも多量の放射性物質が飛散し、森林内の立木が放射性セシウムで汚染されている。コナラやクヌギを中心としたきのこ用原木については、国から使用に関する指標値(50Bq/kg)が示され、栃木県内の多くのきのこ用原木が使用できない状況になっている。今後の利用適否の判断を正確に行うために、立木中の放射性セシウムの分布状況を調査する。

方法

調査は、栃木県矢板市立足の広葉樹林、及びさくら市小入の広葉樹林で行った(図1)。ここは、放射線量等分布マップ(文部科学省ホームページ、<http://ramap.jaea.go.jp/map/>)において、放射性セシウム沈着量が、それぞれ、30k~60kBq/m<sup>2</sup>及び10kBq/m<sup>2</sup>未満の場所である。

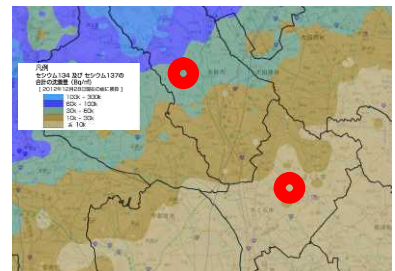


図-1 試験地の位置図

2014年5月に、それぞれの林分から、コナラを5本、9本伐採し、地上1.0mの位置から、1.5m毎に原木を採取した。原木は、直径を測定した後、チェーンソーを用いて粉碎し、Ge半導体検出器(SEG-EMS, セイコーイージーアンドジー(株))を用いて、放射性セシウムを測定した。なお、原木の放射性セシウムは、含水率を12%に換算した値で比較検討を行った。

結果概要

採取した高さ別の原木中の放射性セシウム濃度の平均値を図2に示す。濃度の高い矢板市の原木は、昨年度までの結果と同様に、原木の採取した位置が高いほど、放射性セシウム濃度が高くなり、ばらつきも大きくなる傾向がみられた。一方で、濃度の低いさくら市の原木は、採取位置による傾向はみられず、高い位置で採取した原木からも、低い濃度の原木がみられた。

原木の直径と放射性セシウムの関係を図3に示す。濃度の高い矢板市の原木は高い負の相関関係が認められたが(相関係数-0.85、Pearson  $\alpha < 0.01$ )、濃度の低いさくら市の原木は、ほとんど相関関係がみられなかった。

の低い原木については、これまでと同様の傾向がみられていたが、汚染度の低い原木については、昨年度の調査結果以降、放射性セシウムと原木直径との相関関係が弱くなっており、原木中における放射性セシウム濃度の分布が変わってきていることが考えられる。

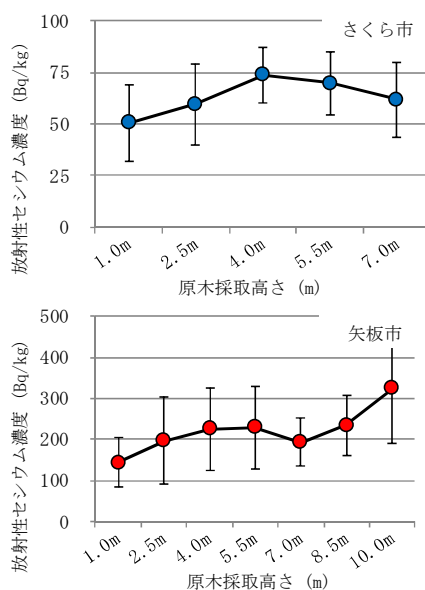


図-2 立木中の放射性セシウムの垂直分布

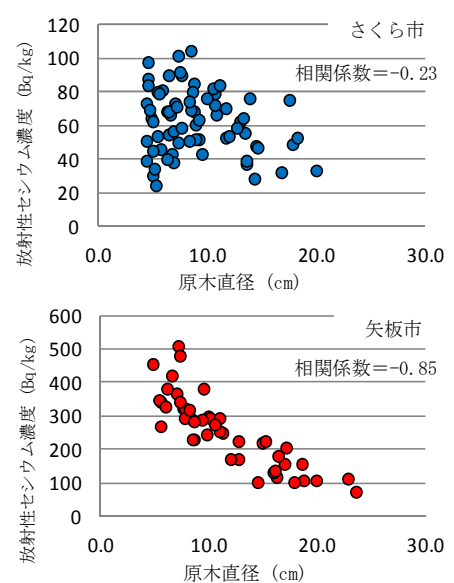


図-3 原木の直径と放射性セシウム