

きのこ原木林再生技術の開発

予算区分：県 単	研究期間：平成27年～令和2年度	担 当：きのこ係 和 南 城 聡
----------	------------------	------------------

I はじめに

群馬県では安全・安心な原木シイタケを流通させ、風評被害を払拭するために、2011年3月に起きた東京電力福島第一原発事故直後から、生産資材の規制値である「きのこ原木及び菌床用培地の当面の指標値」をみたとす、原木やほだ木の確認検査を行い安全確保に努めている。こうしたなか、原木産地の放射性物質汚染の影響により、生産者が必要とする地元産のコナラ原木の入手困難な状況が続いている。このため、使い馴れた原木の安全性が回復し、必要本数を安定確保できる生産体制の再開が期待されている。

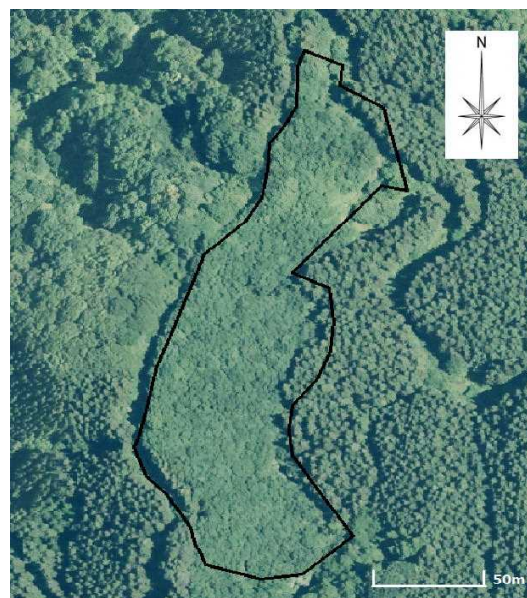
そこで、低コストかつ確実性の高い萌芽更新に主眼を置き、安全なシイタケ原木林の再生技術開発を目指して、試験地を設定し調査を実施した。

なお、本研究は「放射性物質対処型森林・林業再生総合対策事業 ほだ木等原木林再生のための実証」により実施した。

II 方 法

吾妻郡内のコナラ・広葉樹林分1.88haを調査地とし（図－1）、コナラ原木及び当年枝の放射性セシウム濃度を測定した。調査林分内から調査木としてランダムに39本を選木し伐採した。なお、調査木の伐採は2019年2～3月に実施した。原木の検体は、根株直上部を長さ1mに鋸断した後、チェーンソーでおが粉に調整した。

次に、伐採した調査木39本の切株において、萌芽が旺盛であった13の切株から当年枝を採取した。当年枝は切株から5cm上部を切断し、発生本数や大きさに応じ1～5本採取した。当年枝は、2019年7月と10月に採取した。当年枝の検体は、剪定バサミで細かく切断した後、ミルサー（岩谷産業、IFM-800）を用いて粉碎した。各検体は屋内で自然乾燥させた後、原木の検体は2Lマリネリ容器、当年枝の検体はU8容器にそれぞれ詰め、ゲルマニウム半導体検出器（キャンベラ社、GC2020-7500SL-2002CSL）によるγ線スペクトロメトリ法を用いて放射性セシウム濃度（ ^{134}Cs , ^{137}Cs ）を測定した。測定値が検出下限値以下の場合は、検出下限値を測定値とみなした。測定値は各試料の含水率から12%の値に補正した。



図－1 調査林分

III 結果及び考察

図-2に原木と当年枝の放射性セシウム濃度 (Bq/kg) を示す。原木の放射性セシウム濃度の中央値は19.70、四分位偏差は17.45であった。一方、当年枝の放射性セシウム濃度の中央値は121.40、四分位偏差は35.90であった。当年枝の放射性セシウム濃度は原木の放射性セシウム濃度と比較し、全体的に高い数値を示した。また、調査木の四分位偏差を比較すると、当年枝の値が原木の約二倍であった。このことから、本調査地における当年枝の放射性セシウム濃度は、原木の放射性セシウム濃度よりばらつきが大きいことが分かった。

原木と伐採後萌芽した当年枝の放射性セシウム濃度の関係を見ると、中程度の正の相関関係が認められた (図-3, ピアソン, 相関係数 $r=0.48$)。このことから、伐採時の原木の放射性セシウム濃度は更新木の放射性セシウム濃度に影響する可能性が示唆された。一方、原木の放射性セシウム濃度が同程度であっても、それぞれから萌芽した当年枝の放射性セシウム濃度が大きく異なるものも確認されており、その点は留意が必要である。

本調査では、当年枝の放射性セシウム濃度は比較的高い値を示した。しかし、コナラ当年枝の放射性セシウム濃度は萌芽1年目から2年目にかけて大きく減少することが報告されており¹⁾、本調査地でも減少が予測される。将来、きのこ原木林として利用可能かどうかを判断するには、継続的なモニタリングが必要である。

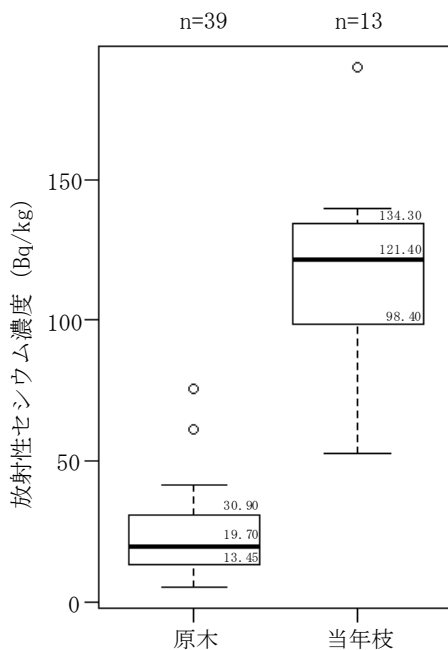


図-2 原木と当年枝の放射性セシウム濃度

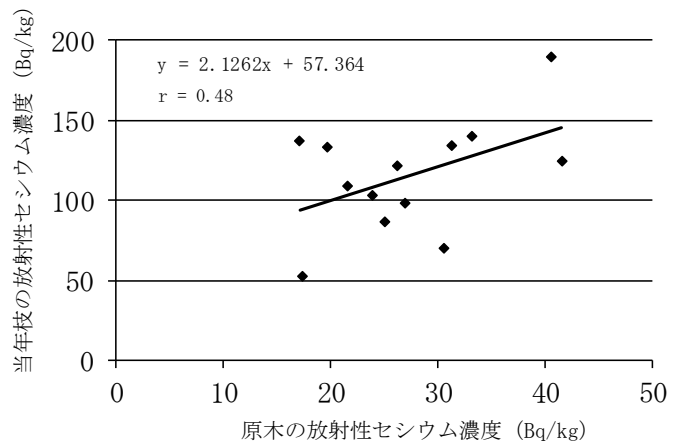


図-3 原木と当年枝の放射性セシウム濃度
の関係 (ピアソン, $r=0.48$, $n=13$)

引用文献

- 1) 橋本正伸：森林内における放射性物質の動態等の把握，福島県林業研究センター業務報告51：17-18，2019