

放射性物質を低減させるきのこ原木林更新技術の開発

予算区分：県単	研究期間：令和元～4年度	担当：きのこ係 當間 博之
---------	--------------	---------------

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」を満たす、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。

現在、当時汚染されたシイタケ原木林を皆伐し、新たに萌芽更新させることによって安全なシイタケ原木を得るための試みが各地で行われているが、本県における取り組みについて報告する。

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

吾妻郡内のコナラ林分 0.22ha を調査地とし（図-1）、調査林分内から調査木としてランダムに30本を選木し伐採した。調査木の伐採は2021年10月から2022年2月に実施した。原木の検体は、コナラの樹幹上部（以下、末玉）と根株直上部（以下、元玉）を各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30本の切株において、翌年度に萌芽が旺盛であった16の切株から1年目萌芽枝（以下、萌芽枝）を採取した。採取は2022年12月に行った。萌芽枝の検体は、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、萌芽枝の検体は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

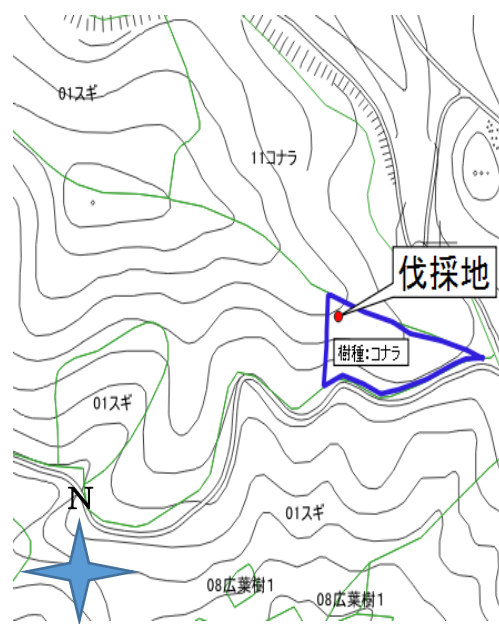


図-1 調査地

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。

III 結果

図-2に伐採した末玉、元玉の放射性セシウム濃度を示す。元玉30検体中24検体が指標値50Bq/kgを超えていた。また、末玉30検体中18検体が指標値50Bq/kgを超えていた。総数にして70%が指標値50Bq/kgを超えていた。図-3に伐採した末玉、元玉及び翌年採取した萌芽枝の放射性セシウム

ム濃度の関係を示す。(箱ひげ図は、箱は四分位点、中央線は中央値、×印は平均値、ひげは最小値と最大値、○はその他測定値を示す。) Steel-Dwass 検定によると、末玉と元玉の放射性セシウム濃度は有意差がなかったが ($p > 0.05$)、末玉と萌芽枝、元玉と萌芽枝については有意差があった ($p < 0.01$)。1年目の萌芽枝については、末玉、元玉よりも放射性セシウム濃度が高くなっていた。末玉と翌年の萌芽枝、元玉と翌年の萌芽枝について放射性セシウム濃度の相関関係を調べたが、相関係数 (R) はそれぞれで 0.68、0.24 であり、相関は低いと思われた。

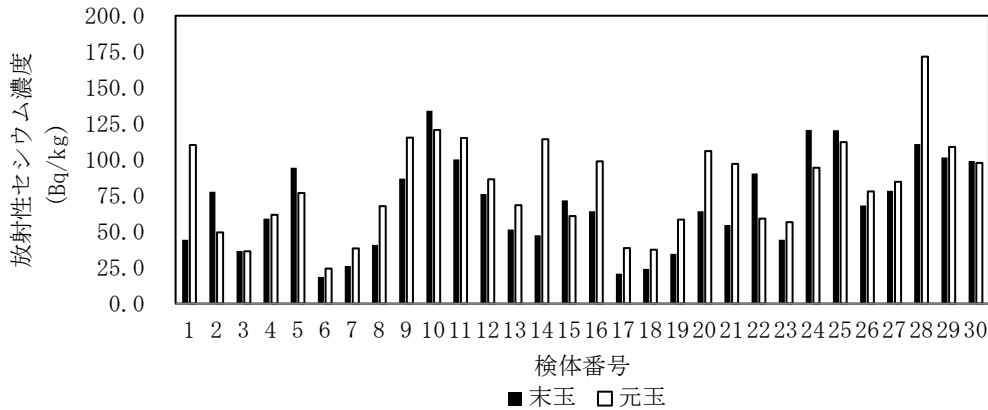


図-2 末玉・元玉の各放射性セシウム濃度

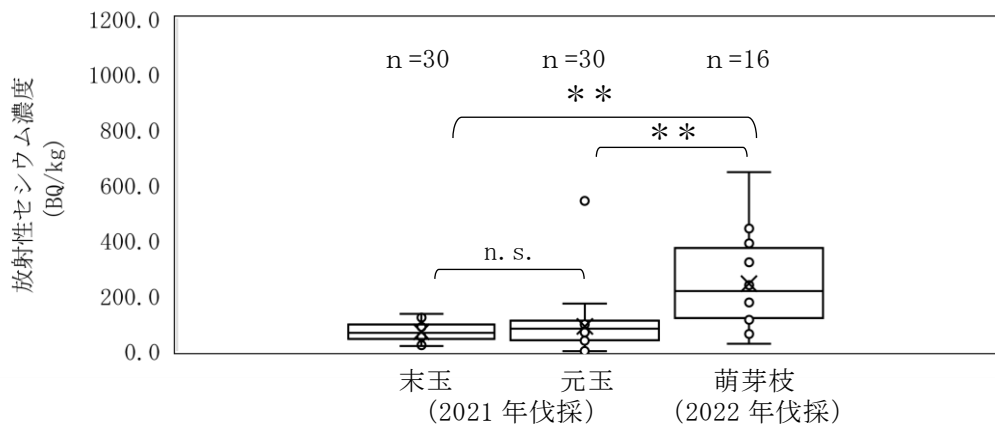


図-3 各部位の放射性セシウム濃度

** : 1%の危険率で有意差あり n.s. : 有意差なし

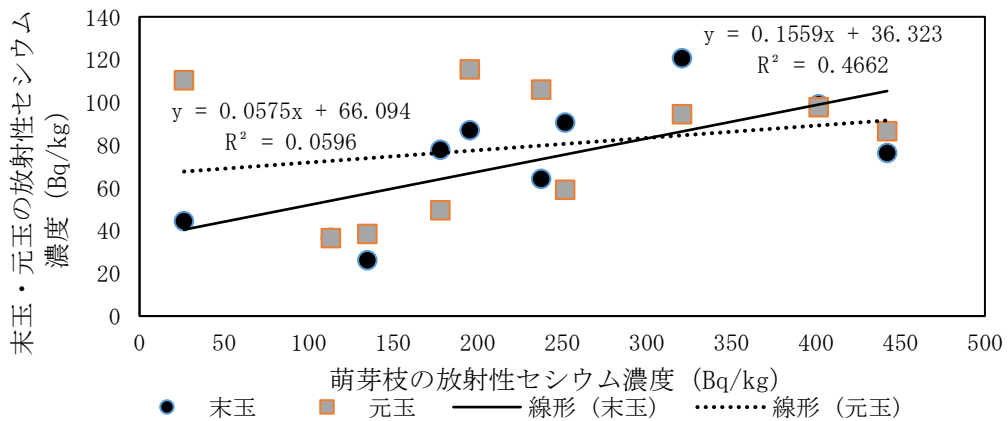


図-4 末玉・元玉と萌芽枝の放射性セシウム濃度の相関