

シイタケ原木林を再生するための コナラ萌芽枝へのカリ肥料の効果

森林環境部 部長 福田研介

1. はじめに

安心安全なシイタケ生産のためには、指標値（50Bq/kg）以下の原木を使用することが必要です。そこで、当センターでは、農作物等で放射性セシウムの吸収を抑制する作用があることが分かってきたカリウムを森林に散布して、樹体内への放射性セシウムの吸収を抑制する実証的な取組を平成 28～30 年度にかけて実施したので、その結果について報告します。

2. 研究の概要

伐採年が異なる県内各地のコナラ林へカリ肥料を散布して、放射性セシウム 137（以下「Cs」という。）の吸収がどの程度抑制されるか調べました。

28 年度は、試験地を設定するとともにカリ肥料を散布しました。なお、吸収抑制効果を確認するため、散布前に当年枝の Cs 濃度等（初期値）を測定しました。



図—1. 無人ヘリコプターによる散布

29 年度は、カリ肥料散布 1 年後の当年枝の

Cs 濃度等を調査した結果、Cs 濃度比（H29/28 年）がカリ肥料散布区において有意に低下していることを確認するとともに、散布方法（人力・無人ヘリ）やコスト等を試算しました。

30 年度は、更に 1 年経過した当年枝の Cs 濃度を調査し、カリ肥料散布による Cs 吸収抑制効果が継続していることを確認しました。

3. 成果の内容（まとめ）

①皆伐後の年数が異なるコナラ林にカリ肥料を散布し、施用量によっては樹木への Cs 吸収抑制効果が 1 年後及び 2 年後も継続することを明らかにしました（図—2）。

②カリ肥料の散布量を増加させることにより、土壌中の水等に溶けて移動しやすいカリウム量は増加し、また当年枝の Cs 濃度は減少することを明らかにし、これらの挙動は土壌の種類により異なる可能性が考えられました。

③カリ肥料散布に係る面積、時間、及びコストを手法別に試算したところ、散布量 800kg/ha

（注）「林業いばらき」令和元年 6 月号（茨城県林業改良普及協会・茨城県林業協会発行）に投稿し掲載された内容を再編集したものです。

にて、人力及び無人ヘリコプターではそれぞれ 2.5 及び 2ha / (3人・日) であり、またコストはどちらも約 10 万円 / ha でした。

④これらの成果は共同研究機関のホームページに普及用のマニュアルとして掲載しました。

<https://www.ffpri.affrc.go.jp/rad/documents/20181206shiitake.pdf>

4. おわりに

萌芽更新直後の林分だけでなく、6年生林分においてもカリ肥料の散布により Cs 吸収抑制効果が認められ、現状の指標値をわずかに超えるような林分においては、萌芽更新時にカリ肥料を散布することで、早期に利用再開出来る可能性が考えられます。ただし、Cs 吸収抑制効果は調査地によって異なっていたことから、土壌との関係性等の継続調査研究が必要です。また、人力散布はきめ細かな対応ができる反面、労働強度が高くなることから、状況に応じて無人ヘリの使用も検討していく必要があります。

なお、本研究は農研機構生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」の支援を受けて実施しました。

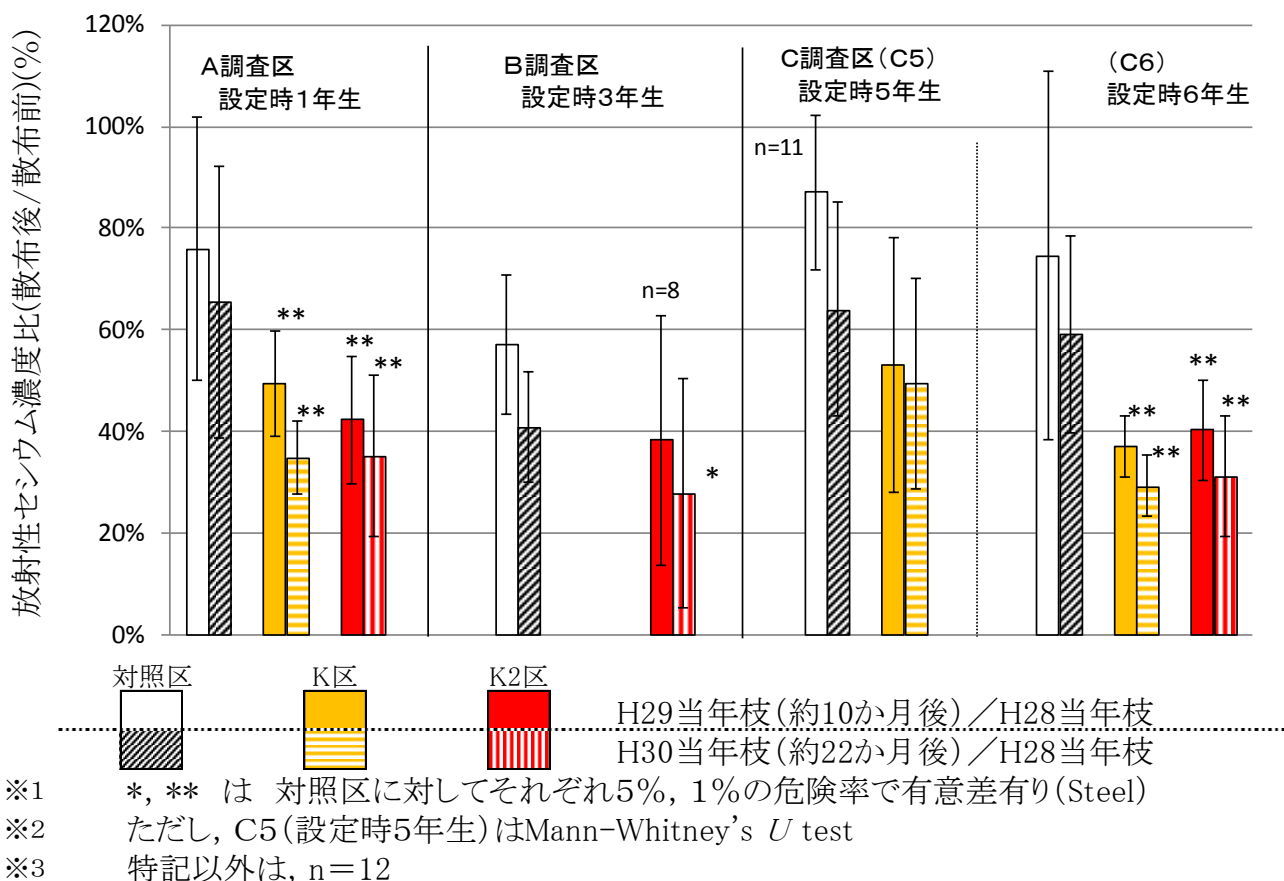


図-2 H28年に対するH29及びH30年の放射性セシウム濃度比

(注)「林業いばらき」令和元年6月号(茨城県林業改良普及協会・茨城県林業協会発行)に投稿し掲載された内容を再編集したものです。