



やまなし林業普及通信

No.
(令和xxx年xxx月xxx日号)

発行 山梨県森林総合研究所
〒400-0502 富士川町最勝寺 2290-1

下刈りコストを削減するには (カラマツ版)

はじめに

高温多湿で草本類の繁茂が旺盛な日本では、植林後の下刈り作業を避けることはできません。しかし、下刈りに要する経費は初期育林作業の中で最も大きく負担となっています。また盛夏期に日陰のない場所で行うため、作業者の身体的な負担も大きいです。そんな大変な作業である下刈りの負担軽減を目的として試験を実施しました。今回の試験では、山梨県の主要造林樹種であるカラマツとヒノキを対象としましたが、この報告ではカラマツを取り扱います。ヒノキについては普及通信 No.XX を御覧ください。

試験方法

山梨県では一般的にカラマツは植えてから4年間下刈りが行われています。本研究では下刈りの回数削減および面積の縮小について検討しました。

図1に示したように皆伐後の造林地に、植栽後一回も下刈りをしない試験区 A、従来の半分の期間よりさらに一年短い期間下刈りをした試験区 B、従来の半分の期間下刈りをした試験区 C、植栽木前面の列だけを刈払う筋刈区、従来どおりの施業をする区を対照区に設定し、植栽5年後の生存率や成長を比較しました。なお下刈りは対象期間中連続して実施しました。

無下刈	1年間	2年間	筋刈 (5年間)	4年間
試験区A	試験区B	試験区C	筋刈区	対照区

図1. 試験区の概要

結果

・生存率

植栽5年後の生存率はどの試験区でも90%を超えていることから(図2)、筋刈りや下刈りの年数を短くしても生存率への影響は少ないと考えられます。全く下刈りをしていない試験区Aでもほとんど枯死はしていませんでした。

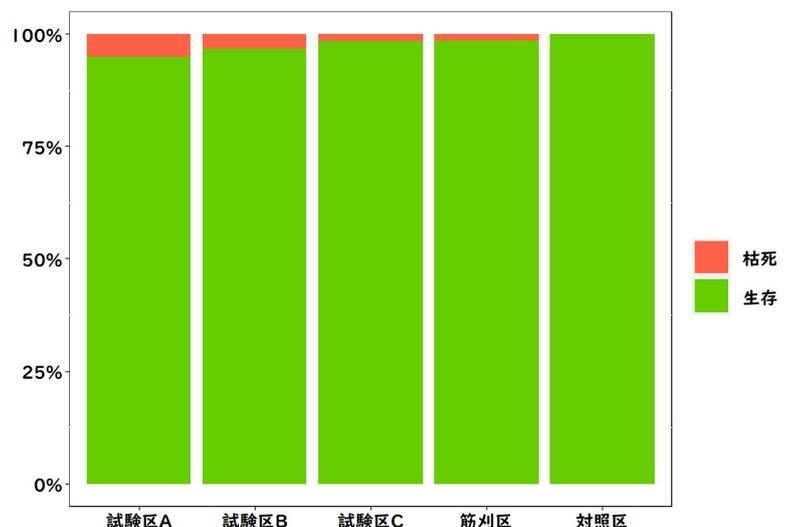


図2. 各試験区の生存率

・樹高成長と直径成長

植栽 5 年後の各試験区で平均樹高と平均根元直径を計測したところ、樹高・根元直径ともに試験区 A と対照区で顕著に差が見られました。樹高で 180cm、直径で 20cm 以上の成長低下が見られました。一方で試験区 B と C、筋刈区では樹高・直径成長ともに多少低下しているものの、その程度は大きくありませんでした(図 3)。

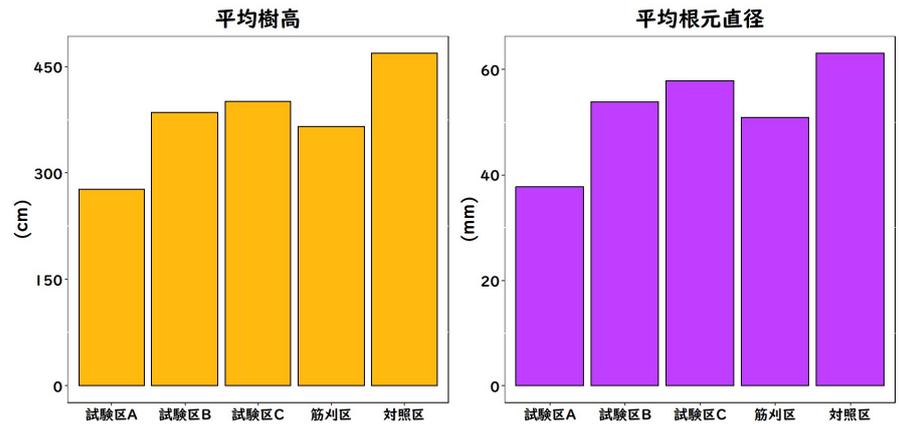


図 3. 各試験区の植栽 5 年後平均樹高と平均根元直径

下刈りの回数について

以上の結果から、多少成長が落ちる程度であれば 1 年で切り上げてよいと思われるかもしれませんが、しかし、植栽木の成長だけでなく周囲の雑草木も考慮する必要があります。図 4 は植栽木と雑草木を木本・草本に分けて高さを示したものです。やはり試験区 A では植栽木より木本種のほうが高くなっています。試験区 B と筋刈区では平均すると 2 倍近く植栽木のほうが高いですが、一部追い抜かれている植栽木も見られました。試験区 C ではほとんどの植栽木が雑草木よりも高くなっていました。

以上のことから 2 年間(従来の半分の期間)を目安として下刈りを実施し、その前後は雑草木の繁茂状況を見ながら下刈り要否を判断することにより省力化につながると考えられます。植栽木の成長と雑草木の状況次第ではありますが、回数を減らすことによるコスト削減は可能であることが示されました。

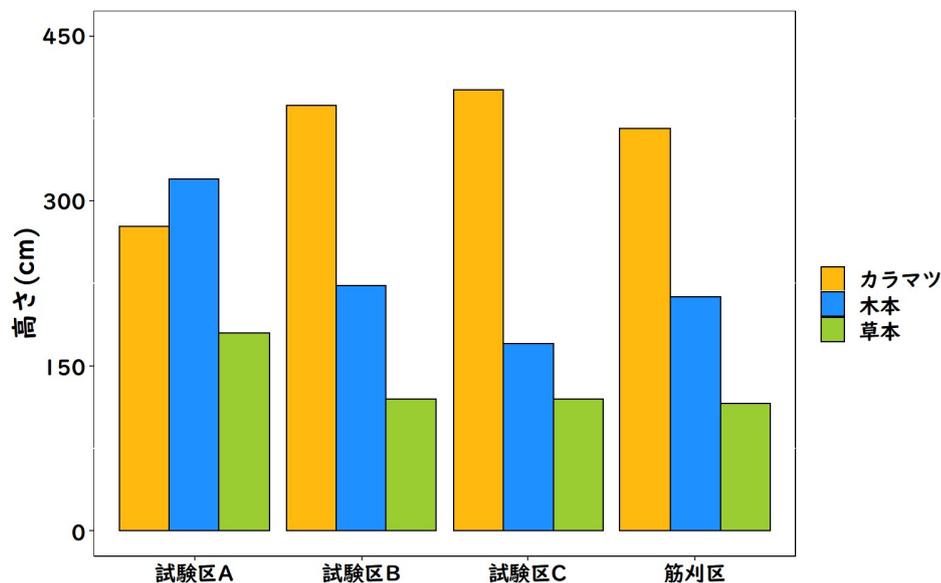


図 4. 各試験区の 5 年後の植栽木の樹高と雑草木の高さ

作成: 山梨県森林総合研究所
長谷川喬平・田中 格・大地純平

連絡先
TEL 0556(22)8001 FAX 0556(22)8002
メールアドレス sinsouken@pref.yamanashi.lg.jp