



下刈省力試験地のその後

はじめに

下刈は初期育林作業の中で最も経費がかかり、盛夏期に日陰のない場所で行うため身体的負担も大きい作業です。こうした大変な作業である下刈りの負担軽減を目的とした試験の結果を普及通信 No.71、No72 で報告しました。そのとき植栽木は5年生でしたが、そこから3年経過した8年生時に追跡調査を実施したので結果を報告します。

試験方法

山梨県では、ヒノキは植栽直後から6年間(6回)、カラマツは植栽直後から4年間(4回)の下刈が通常行われています。本試験では、一切下刈をしない「無下刈」、回数を半分より1回少なくした(ヒノキ2回、カラマツ1回)した「半分-1」、回数を半分にした「半分」、植栽木前面の列だけを刈払う筋刈を5回おこなう「筋刈」を実施しました(図1)。植栽8年目となる2022年の夏に調査プロット内の植栽木の生存と樹高、雑草木とどれだけ競合しているかを図2の基準で調査しました。



図1. 試験区の概要

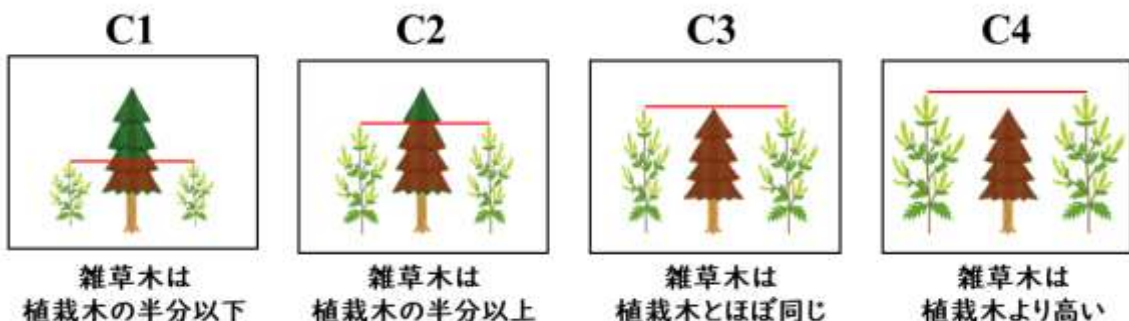


図2. 植栽木と雑草木の競合状態の基準
この基準は山川ら(2016)を参考にしました※

※山川博美・重永英年・荒木眞岳・野宮治人(2016)スギ植栽木の樹高成長に及ぼす期首サイズと周辺雑草木の影響.日本森林学会誌 98

・生存率

5年生はどの試験区でも生存率90%を超えていましたが、8年生では特にカラマツの無下刈で枯死が目立ってきました。しかし、無下刈以外での枯死は微増した程度です。

ヒノキも枯死は多くないですが、全体的に増えました。とはいえ8割程度の生存率があり生存率だけ見れば無下刈でも良さそうです(図3)。

・平均樹高

枯れたものや折れたりして小さくなったものは除いてありますが、カラマツは無下刈でも順調に大きくなっているようです。対照区には及びませんが平均で5mに達しており、「半分-1」、「半分」と大差ないほど樹高は伸びています。

ヒノキもどの方法でも大きくなっており、無下刈でも平均3m程度にはなっています。対照区と比較しても1m程度しか差はありません(図4)。前回の報告から3年経過しましたが生存率や樹高のみの様子では無下刈でも問題なさそうに見えます。

・雑草木との競合状態

生存率と樹高については前回の報告とあまり状況は変わっていません。では雑草木との競合はどうなっているかを図5に示します。カラマツは無下刈と「半分-1」では2割程度が雑草木に負けていますが、「半分」ではほぼ被圧から抜け出せています。

ヒノキは無下刈では8割近くが雑草木よりも小さい状態でした。やはり無下刈は厳しいことがわかります。しかし、「半分-1」では2割、「半分」では1割程度が雑草木に負けている程度です。

・まとめ

以上から、①カラマツは植栽直後の2年間下刈をすれば十分に雑草木より大きくなり、雑草木の状況次第では無下刈で済む可能性もあること、②ヒノキは植栽直後3年間下刈をすれば雑草木より大きくなり、状況次第では2年間で済む可能性があること、③しかし、無下刈では雑草木に勝てないこと、が分かりました。

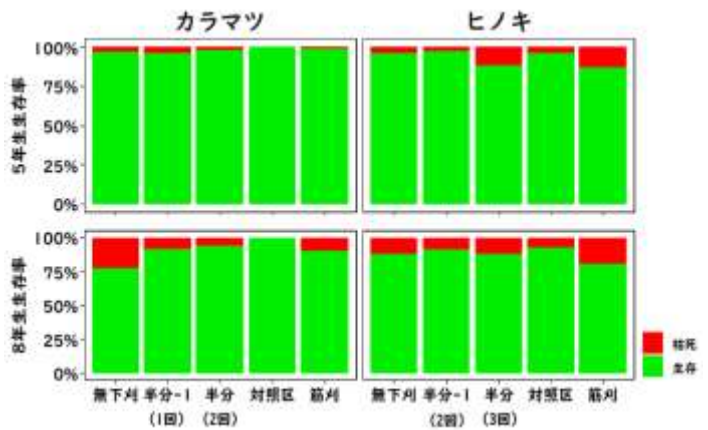


図3. 各試験区の生存率

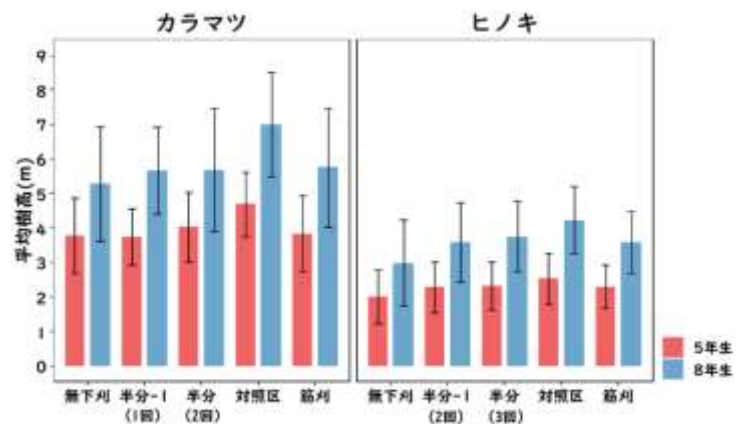


図4. 各試験区の5年生、8年生時の平均樹高

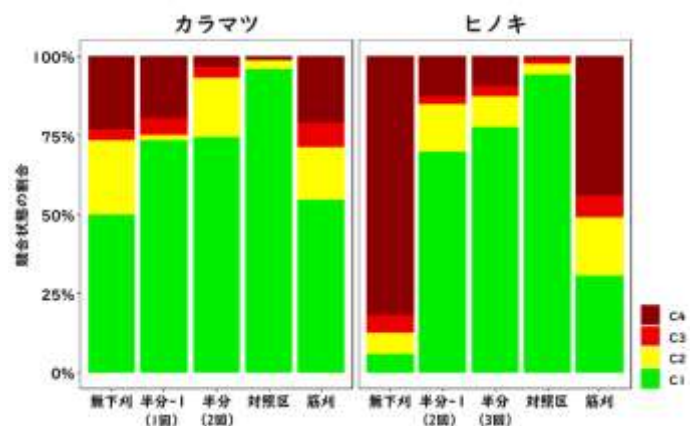


図5. 各試験区の雑草木との競合状態の割合

作成：山梨県森林総合研究所
長谷川喬平・田中 格・大地純平・望月邦良

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