

10 ササ生地のヒノキ造林地における省力保育を目的とした下刈りスケジュールの検討

森林技術・支援センター 森林技術普及専門官 ○安江 清文
岐阜県森林研究所 専門研究員 ○渡邊 仁志

1. 課題を取り上げた背景

中部局管内の標高が高い地域には、ササ生地が広く分布しています。このような条件不利地においても再造林を確実に進めるには、ササの生態や植栽木との競争関係を理解したうえで、現地の状況にあわせた下刈りの省力化技術を検討することが重要です。そこで本発表では、ササ生地における下刈り省力化(回数削減)を目的に、ヒノキの成長とササの動態に及ぼす下刈り頻度の影響を調査し、効率的で確実性の高い下刈りスケジュールを検討しました。

2. 取組の経過

調査は、クマイザサ(以下、ササ)が全面に優占する門坂国有林(下呂市、標高1,000m)、彦谷国有林(高山市、1,200m)、および湯舟沢国有林(中津川市、1,000m)の再造林地で行いました。2年生のヒノキ実生コンテナ苗(根鉢容量300cc)を植栽し、標準的な回数の下刈りを行った「対照区」と下刈りの頻度を少なくした「省略区」において、植栽時と植栽後3(または6)年までの成長期末(一部は夏期)に樹高、根元直径を調査しました(評価本数は各調査区26~78本)。また、夏期の下刈り前に、植栽木の周囲にあるササの高さと両者間の競合状態を評価し、下刈り実行の判断基準としました。

3. 実行結果および考察

調査期間中、一度も下刈りをしなかった門坂国有林と彦谷国有林の省略区では、植栽後3年目までにササの勢力が回復したため、ヒノキは上と横の双方向から被圧され、樹高および直径成長が低下しました(図省略)。梢端が雑草木より上にあれば、樹高成長への影響は小さいといわれていますが、被圧強度がさらに高いと樹高にも影響するようです。このような状況で、ヒノキがササの高さを越える時を待つのは、確実性が高いとはいえません。

一方、湯舟沢国有林の省略区では、2年目のササが低く、競合指数も小さい(図1)ことから、ヒノキの被圧程度は低かったと考えられます。そのため、門坂や彦谷とは異なり、ヒノキの樹高成長には影響がなかった(図2a)ものの、横方向からの継続的な被圧により、直径成長は減衰しました(図2b)。その後、ササが高くなり、被圧程度が高くなった(図1)ため、3年目の夏期には省略区でも下刈りを実施しました。その結果、対照区の直径成長には改善がみられたのに対し、省略区では低い水準のままでした(図2b)。省略区では、被圧が高くなった後に下刈りをはじめて行ったために、ヒノキの葉量や光合成能力の回復が遅れ、下刈り効果が低かったと推測されます。

したがって、ササの生態的な性質を考えれば、植栽を速やかに行い、ササが本格的に高くなる前に集中的な下刈りを行えば、効果的にササを抑制できる可能性があります。また、下刈り期間は、ヒノキの樹高が2m以上(クマイザサの最大群落高)になる程度までだと推測されます。今後は、ヒノキの成長量を評価するとともに、下刈り期間を終了する判断基準について考えていきたいと思っています。

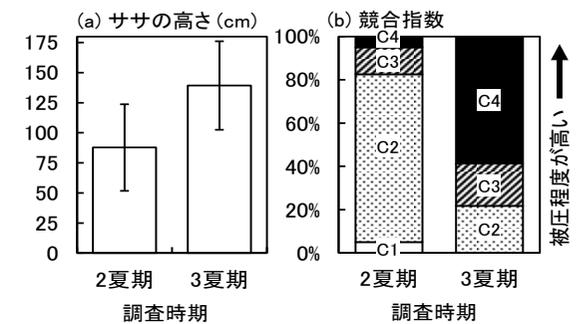
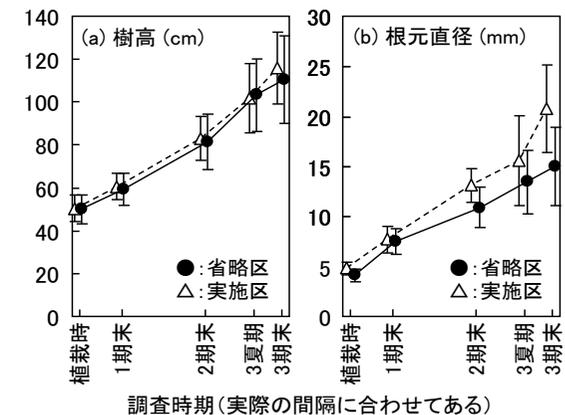


図1 ササの高さと競合指数の推移(湯舟沢省略区) 棒は標準偏差。競合指数は山川ら(2016)による。



調査時期(実際の間隔に合わせてある)

図2 植栽木の成長経過(湯舟沢) 棒は標準偏差を示す。