

低コスト育林に関する研究

< 下刈省略試験 スギ区6年目の現場は今・・・ >

研究開発担当 谷川 直太

はじめに

林業経営において育林経費の低コスト化は喫緊の課題です。特に、「下刈」のコストは初期育林経費の約4割を占めるとも言われます。また、下刈は夏の暑い時期に行う必要があるなど、最も費用と労力を要する作業であり、その低コスト化、省力化が必要です。

本試験場では、下刈経費の低減による低コスト育林方法の確立を目指して研究に取り組んできました。今回はスギ、クヌギ、ケヤキの下刈省略試験のうち、スギについて開始から6年間の経過を紹介します。

(※ 本号は、森林研究だより《さが》No. 33号報告事例のその後の結果です。)

研究の内容

平成20年2月にスギを植栽し、「下刈区」「下刈低減区」「マルチ区」の3試験区を設定しました(表-1)。「下刈低減区」は4年目に初回下刈を実施した以外は、一切下刈を行いませんでした。「マルチ区」は植栽時に植栽木の根元に防草シートを設置し、下刈を完全に省略しました。試験地設定後、定期的に植栽木の生長(樹高、根元径)や、雑草木の繁茂状況などを調査しました。

表-1 試験区設定概要

植栽樹種	試験区	植栽密度	下刈	防草シート
スギ (藤津14号)	下刈区(対照区)	2,000 本/ha	年2回(6・8月)	—
	下刈低減区		4年目の1回のみ	—
	マルチ区		—	1.5m*1.5m



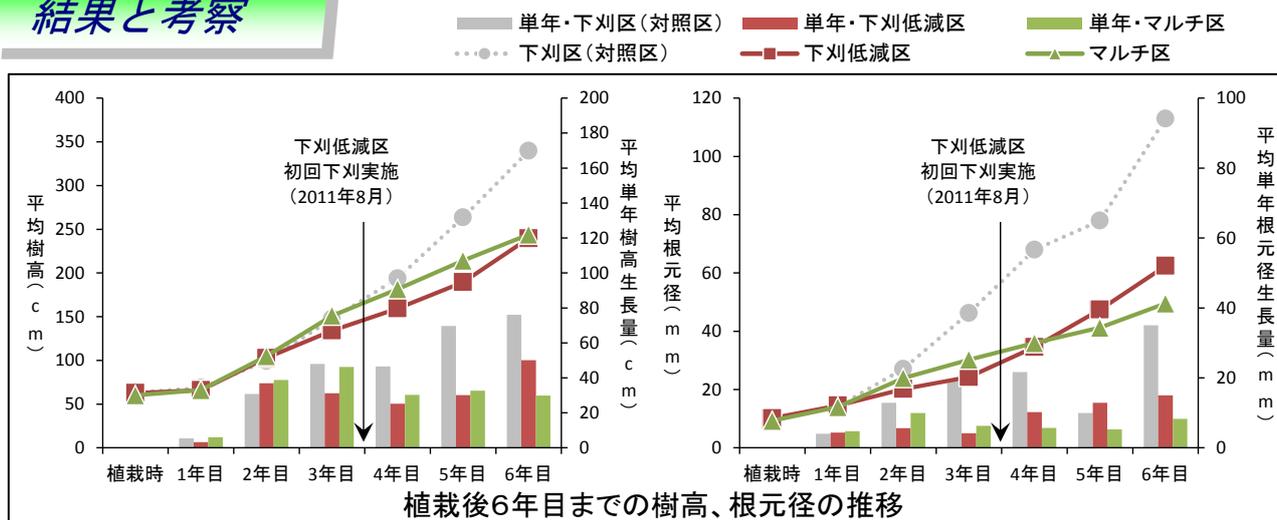
試験地全景(3年目)

下刈低減区の雑草木
← (6年目)

マルチ区の雑草木
(6年目) →



結果と考察



6年目での樹高、根元径をみると、下刈区を100%とした場合、下刈低減区は樹高が71%、根元径が55%、マルチ区は樹高が72%、根元径が44%となり、大きく生長が遅れました。

下刈低減区の単年生長量は樹高が3年目から、根元径が2年目から下刈区より有意に小さくなりました。また、4年目に下刈を施しましたが、依然、生長量は下刈区と同程度までは回復していません。下刈前まで雑草木による被圧を受け、樹冠が十分に発達しなかったことが後の生長にまで影響したと考えられます(写真-1)。

マルチ区の単年生長量は樹高が4年目から、根元径が2年目から下刈区より有意に小さくなりました。植栽直後は、樹高について下刈区を上回るような生長量でしたが、防草シートによる雑草木の繁茂抑制が十分でなく次第に雑草木による被圧が強くなり、樹冠がしっかりと発達しなかったため生長が伸び悩んだと考えられます(写真-1)。

写真-1

6年目植栽木

左から下刈区、下刈低減区、マルチ区

※ 撮影直前に除伐したため、雑草木がありません。



結論

スギ植栽地で4年目初回下刈と防草シートによる下刈省力化を実施した結果、どちらの方法でも毎年下刈した場合より成長が大きく遅れました。特に根元径は、6年目で下刈低減区、マルチ区ともに下刈区の半分程度となるなど、遅れは顕著でした。

掲載できなかった調査結果では、シートを設置すると、全く下刈しなかった場合に比べ、雑草木の繁茂や光環境の悪化が抑制されていました。しかし、マルチ区でも早期の生長量が下刈区に比べて小さくなっており、防草シートによる下刈省略は困難と考えられます。

下刈低減区では2年目から根元径生長量が下刈区に比べて顕著に小さくなり、また4年目の下刈以降も生長量は下刈区に比べて小さなままでした。後々の生長への影響の大きさを考えると、初期育林においては1年目初回下刈をはじめ、2、3年目までは集中的な管理が必要と言えます。

(※ 今回紹介できなかった、ケヤキ、クヌギ区については、別の機会に報告します。)