

成長の早い苗木を用いた再造林低コスト化に関する研究

(下刈りの省略が除伐工期に与える影響)

森林経営課：渡辺直史・黒岩宣仁・藤本浩平

■目的

育林コストを下げる方法として、下刈りの省略が考えられる。当センターの過去の研究から、下刈り回数を半分に削減することは可能であることが分かったが、下刈り回数の削減を行った林分では除伐コストが増大する懸念がある。そのため、下刈り回数の削減を行った林分における除伐必要性の判断や除伐のコスト評価を行う必要がある。今回は除伐の工期調査を行った結果を報告する。

■内容

2010年度に設定した3カ所（奈半利、東石原、南川）のスギ林下刈り省略試験地において、除伐を実施して時間計測を行った。各試験地のプロット数は表1の通りで、51Plot中33Plotで除伐を行い、18Plotは成長比較のため除伐を行わなかった。使用機械は刈払機のみで、奈半利試験地は9月2,3日、東石原試験地は9月17日、南川試験地は9月18日にそれぞれ2名の作業員で実施した。競合植生の量は、各Plot内に奈半利と東石原は10m×10m、南川は5m×5mの調査区を設定し、胸高直径1cm以上の個体は樹高と胸高直径を、胸高直径1cm未満の個体は樹高のみを測定した。

■成果

競合植生の胸高断面積合計は全試験地の平均で、“毎年下刈り”0.56m²/ha、“隔年下刈り”1.84m²/ha、“無下刈り”7.28m²/haであった（図1）。除伐に要した時間の全試験地の平均は、“毎年下刈り”16時間16分/ha、“隔年下刈り”20時間04分/ha、“無下刈り”29時間00分/haで（図2）競合植生量が多いほど作業時間も多くなった。競合植生量の“無下刈り”と“隔年下刈り”の差は“毎年下刈り”“隔年下刈り”の差より小さく、除伐に要した時間もこれと同じ傾向であった。競合植生の胸高断面積合計が

除伐時間に影響しているほか、作業員の技量や仕事の丁寧さが作業時間に影響を与えるため、作業委員間の差が大きい試験地があった。（図3）。

■今後の計画

継続して樹高、直径の測定を行い、除伐の実施がスギの成長に与える影響を明らかにして、下刈り省略を行った林分における除伐必要性の判断を行う。

表1 試験地と除伐Plot数

試験地	下刈り	Plot数	うち除伐Plot数
奈半利	毎年	6	4
	隔年	6	4
	無し	6	4
東石原	毎年	6	4
	隔年	6	4
	無し	6	4
南川	毎年	5	3
	隔年	5	3
	無し	5	3
合計		51	33

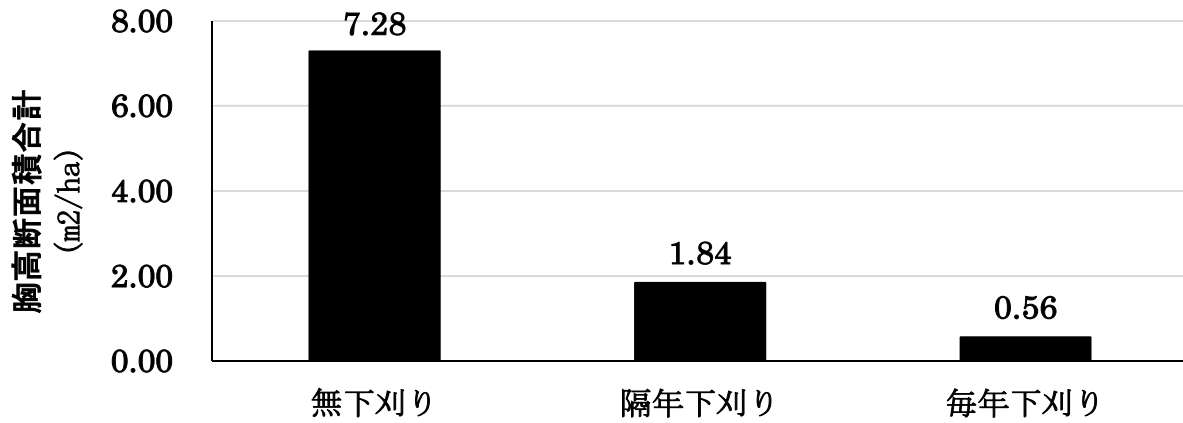


図1 下刈り処理との競合植生量

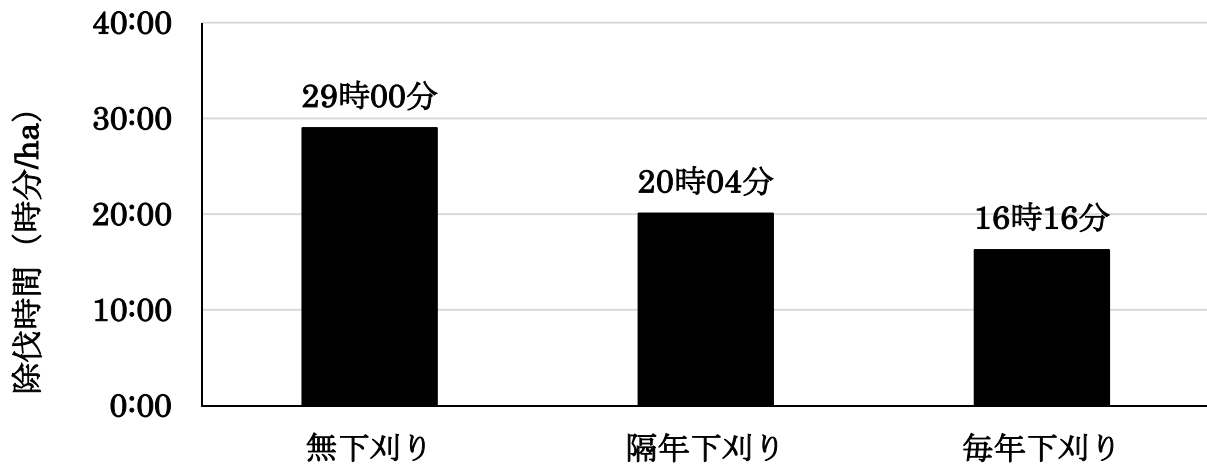


図2 下刈り処理と除伐作業時間

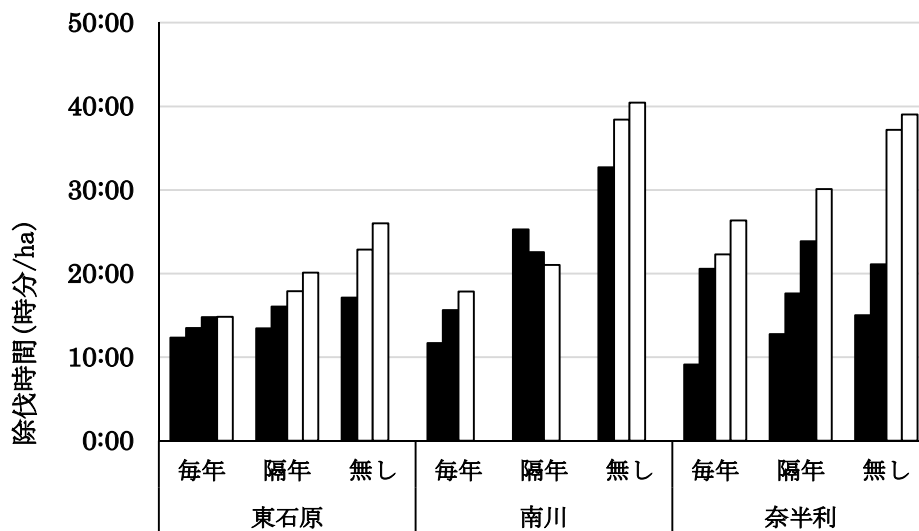


図3 Plot 毎の除伐作業時間
黒と白抜きの棒は異なる作業員