

カラマツ下刈り省略の注意点 — 植栽初期に十分な下刈りを —

1 はじめに

現在、岩手県における主伐後の再造林率は伐採面積の3割程度にとどまっており、将来の木材の持続的供給に問題が生じる可能性があります。再造林を促進するためには、伐採による収入に比べて高い再造林費用の削減が欠かせません。

再造林のコスト削減に向けた技術開発については、本誌でもたびたび紹介されていますが、今回は、下刈り回数の削減について取り上げます。下刈りは再造林初期費用の約4割を占めるとされ、その回数を減らすことができれば、効果的なコスト削減が可能です。

岩手県で現在もつと多く植栽されている樹種であるカラマツは、植栽直後の苗木の成長がほかの樹種と比較して速いことから、下刈り回数を削減しやすいと考えられています。

一方、草本や低木の生育が盛んなわが国の森林では、下刈りの省略は、植栽木の生存・成長低下につながる

危険があります。岩手県内の国有林で行われている試験から、カラマツの下刈り省略において注意すべき点が明らかになってきました。本稿では、その結果をご紹介します。

2 下刈り省略試験の内容

試験を行った場所は、岩手北部森林管理署管内の浄法寺第一国有林（岩手県二戸市）です。平成25（2013）年の6月に、カラマツのコンテナ苗を2300本/haの密度で植栽し、4つの試験区を設けました。A区では毎年、B区では奇数年（植栽1・3年目）、C区では偶数年（植栽2・4年目）の6月下旬（7月中旬の間に1回の下刈りを実施し、D区では下刈りを行いませんでした（表1）。

各年の成長終了時（10～11月）に、カラマツ植栽木の樹高と直径の測定および周囲の植生高の測定を行いました。植生高は、植栽木から半径1mの範囲において、もっとも高い植

表1 下刈り省略試験の概要。○は下刈り実施年

試験区	2013年 (植栽当年)	2014年 (2年目)	2015年 (3年目)	2016年 (4年目)
A 毎年	○	○	○	○
B 奇数年	○		○	
C 偶数年		○		○
D 下刈りなし				

物の高さ（周辺植生高（最大））と範囲内の植生の平均的な高さ（周辺植生高（平均））を記録しました（図1）。

3 下刈りスケジュールの違いとカラマツの成長

4つの試験区におけるカラマツ植栽木の樹高および周辺植生高の4年間の変化を図2に示しました。値は

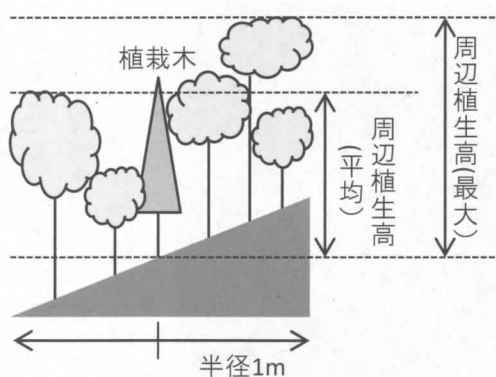


図1 周辺植生高の調査方法

いずれも、各試験区における平均値です。毎年下刈りを行ったA区では、2016年秋の植栽木の樹高の平均値は約260cmに達し、周辺植生高を大きく上回りました。これは、下刈りを終了しても、植栽木が他の植生に覆われることなく、順調な生育が見込める状態と言えます。一方、隔年で下刈りを実施したB区とC区では、カラマツ植栽木の樹高は、A区に比べて明らかに低くなりました。特に、1年目の下刈りを省略したC区では、2016年秋の植栽木の樹高は約150cmであり、下刈りをまったく行っていないD区に近い値を示しました。C区の植栽木の中には、今後の成長が見込めないほど

極端に被圧された個体も見受けられました(写真1)。また、2016年秋の時点で、植栽木周辺の最も高い植生の高さ(周辺植生高(最大)・図2)は、B区ではカラマツ植栽木の樹高を上回っており、C区でも植栽木の樹高に迫る高さまで回復していました。これらの試験区では、現時点で下刈りを終了すれば、今後、植栽木が植生に覆われる可能性があります。

また、B・C区における樹高成長の年変化を詳しく解析したところ、下刈りを省略した翌年は成長が悪く、下刈りを実施した翌年には成長が若干改善していることが明らかになりました。下刈りは、実施年よりもむしろ翌年の植栽木の成長を促進する上で重要であると言えます。

4 まとめ

このたびの試験で、無下刈りとはより、隔年下刈りも、カラマツ植栽木の顕著な成長低下をもたらしました。この結果は、若齢時の成長が速い代わりに、光が十分に当たらないと成長が低下しやすかったり、風通しが悪いと病気にかかりやすくなったたりするカラマツの特性を反映していると考えられます。

これまで、スギでは、下刈り回数



写真1 周辺の植生に覆われたカラマツ植栽木(丸囲み)(C区)

の削減のために、隔年下刈りや1年目の下刈りを省略するスケジュールが提案されています(1)長岐ら2016)。しかし、カラマツの場合は、植栽初期に連続して下刈りを行うスケジュールが、より適していると考えられます。本研究の試験地の場合は、少雨により植栽当年の成長が著しく遅れたため、少なくとも3年、確実を期すには4年間の下刈りが望ましいと思われる。一方、岩手県林業技術センターで実施された試験では、下刈りを2〜3年で終了できることが報告されています(2)(新井2015)。植栽当年から2〜3年目までの下刈りは省略せず、

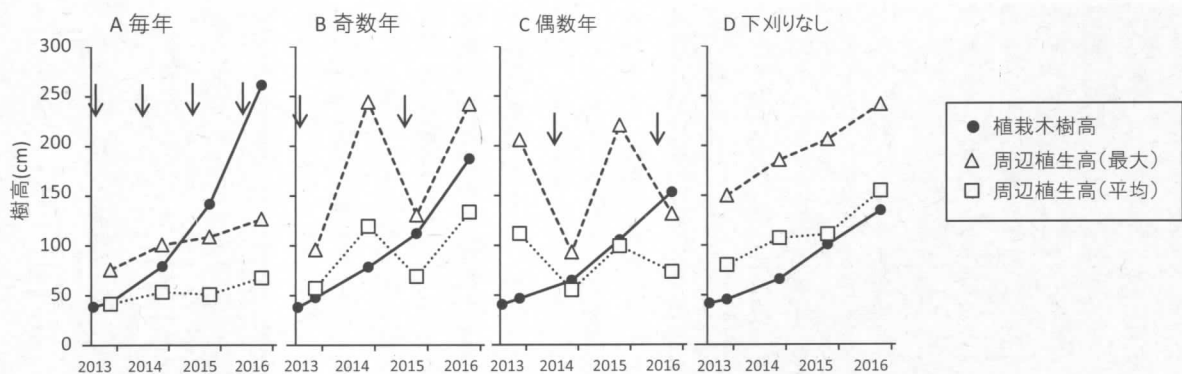


図2 試験区におけるカラマツ植栽木の樹高と周辺植生高の変化 (矢印は下刈り実施年を示す)

成長を促進して、できるだけ早期に下刈りを終了できるようにすることが、カラマツの下刈り省略のポイントといえるでしょう。

本試験は、岩手北部森林管理署と共同で実施しました。また、研究の一部は、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林システムの開発」および革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト)「優良苗の安定供給と下刈り省力化による一貫作業システム体系の開発」により実施しました。

引用文献

- (1)長岐ら2016『ここまでやれる再造林の低コスト化 東北地域の挑戦』16〜17ページ
- (2)新井2015『岩手の林業』692 8〜9ページ

森林総合研究所東北支所

野口 麻穂子

019 (641) 2150