

トドマツ人工造林の徹底したコスト削減～下刈2回刈を1回刈へ～

留萌南部森林管理署 森林整備官 森 陽介

研究の背景・目的

造林コストの約3割を占める下刈において、トドマツ造林地では一般的に植栽後2、3年目は年2回の下刈(2回刈)を実行します。

一方で、昭和41年に発行された『北方林業叢書第34集 造林樹種の特性トドマツ編』によると「トドマツの造林地では下刈を年1回だけ実施することで、充分その目的を達する」旨の記述が見られることから、2回刈を1回省略した実証試験に取り組むことにより、徹底した造林コストの削減を目指しました。

研究の内容・成果

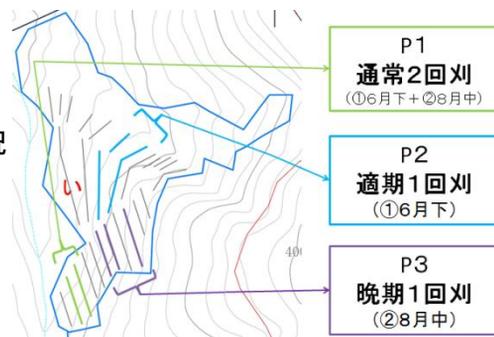
(1) 方法

次の各試験区において、それぞれ刈払を3年間実行し、苗長及び根元径の生長量等を比較しました。なお、試験地の植生の繁茂状況は、道北において平均的である印象を受けています。

(P1) : 6月下旬頃+8月中旬頃に刈払を実行した通常2回刈区

(P2) : 6月下旬頃に刈払を実行した適期1回刈区

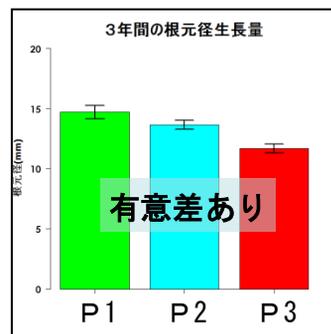
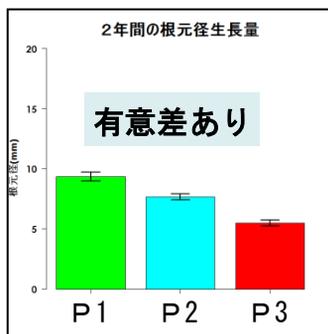
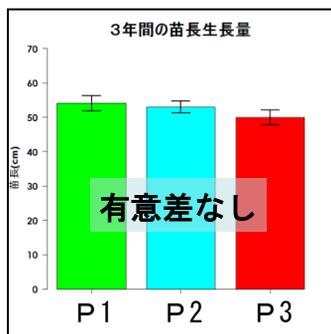
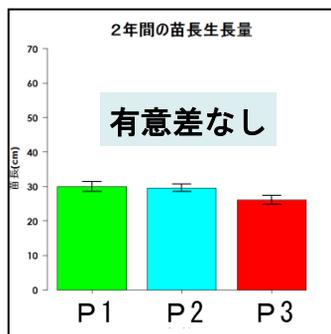
(P3) : 8月中旬頃に刈払を実行した晩期1回刈区



(2) 結果と考察

2年間および3年間の苗長の生長量は各プロット間で有意な差が認められなかったことから、2回刈を1回省略しても上長生長への影響が小さいと言えます(図1,2)。

しかしながら、グラフを見ても晩期1回刈区において影響が現れている印象を受けます。また、根元径の生長量については、ほぼ全プロット間において有意な差が認められ、2回刈の省略が根元径の生長に影響を与えている可能性が示唆されました(図3,4)。



(図1) 2年間の苗長生長量

(図2) 3年間の苗長生長量

(図3) 2年間の根元径生長量

(図4) 3年間の根元径生長量

(3) 結論

道北では平均的な植生状況の本試験地において、2回刈を1回省略しても上長生長への影響が小さいことから、2回刈を1回省略し、低コスト化を図ることは可能と考えます。

ただし、晩期1回刈区においては、上長生長への影響が懸念されること及び根元径の生長量が最も小さかったことから、省略する際は晩期1回刈を避けて適期1回刈を選択するべきと考えます。

今後の展開

次の①～④の課題等があると考えており、事例・実績を重ねることで運用に向けた検討が必要です。

- ① 2回刈を1回省略した検証事例が少ない→各地、多様な地域において検証事例・実績を重ねる
- ② 各地の植生における適用→植生の繁茂状況に応じた試験の実施による汎用性の確認
- ③ 今回は天然林孔状面での試験区設定→主伐跡地において検証
- ④ 根元径の生長量に影響の可能性→下刈最終年の苗長を確認