

大型機械による地拵の効果について

～下刈の省略化による低コスト造林の可能性を探る～

森林技術・支援センター 森林技術専門官 友田 敦

はじめに

北海道の林業は、機械化やコンテナ苗等の新技術の導入、伐採・造林の一貫作業による効率化により、これまでの人力に代わり大型機械による地拵が一般的となってきました。

これら大型機械による地拵・植付から下刈完了までの7年間の試験結果から、コスト低減の効果を検証しました。

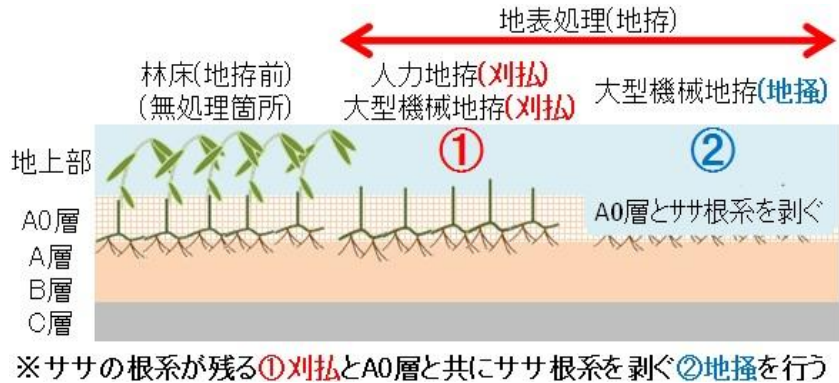


図-1 試験の概要(イメージ)

試験内容・結果

試験地は上川北部署管内2200林班、標高620m、平均斜度10度、植生クマイ・チシマザサ混交でH20に大型機械による地拵として地拵2列、刈払4列、対照の人力1列の計7列を1区画とし下刈期間(省略)別に4区画設定しました。

地拵と刈払のササ回復と苗高成長比較すると、地拵方法によるササ根系の除去により①刈払はササの回復が早い のに対し、②地拵はササの回復が抑制され 下刈の開始時期や回数について省力化できる可能性があることが分かりました。

結果からコストを試算すると、下刈回数が①刈払は下刈が全期間必要 なのに対し、②地拵は最低2年間(2回)に省略 となり、人力地拵と比較して大型機械による地拵は84%のコストとなりました。

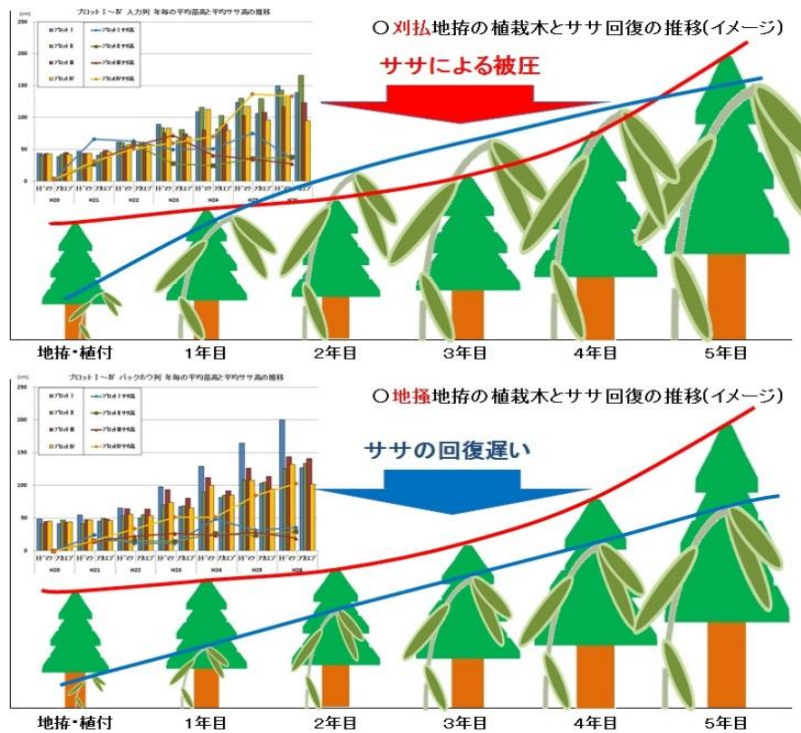


図-2 ササ高(青線)と苗高(赤線)の推移比較

地拵方法・樹種別コスト試算(大型機械地拵のみ下刈2年間)

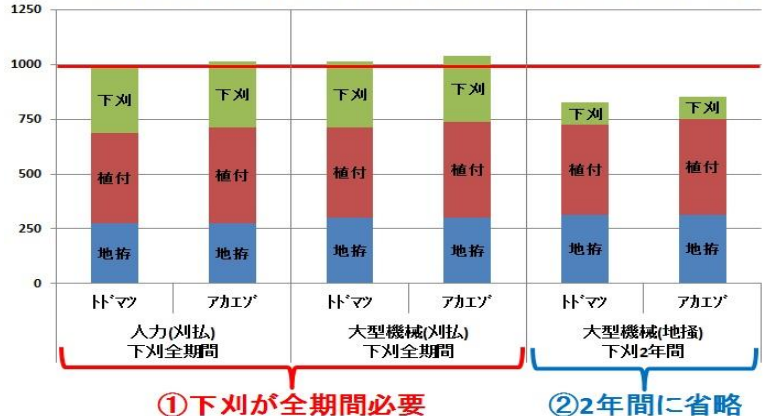


図-3 地拵方法による下刈コスト低減の試算

今後の課題

これらの成果を事業に反映させていくため、一貫作業や低密度植栽とも組み合わせ、実際の事業ベースによる実証試験を行い効果を検証していく必要があります。