

低コスト再造林技術への取組

～緩効性肥料と表土戻し地拵による「新しい林業」への可能性～

空知森林管理署北空知支署

中嶋 佑輔 澤田 圭祐

研究の背景・目的

1. 伐採から再造林・保育に至る収支のプラス転換を可能とする「新しい林業」への展開を念頭に、コンテナ苗植栽と緩効性肥料の組み合わせによる「ゼロ保育」の可能性を検証。
2. 肥沃な土壌を再投入する「表土戻し地拵」が高い成長効果を得られるか解明。

研究の内容・成果

1. 緩効性肥料試験地調査

- ① 令和3年に次の条件でクリーンラーチコンテナ苗を植栽し「伸長成長」と「根元径」を比較

《試験地：北空知支署468林班 500本/ha植栽(大型機械地拵)》

- 緩効性肥料＋生分解性不織布
- 緩効性肥料＋生分解性不織布なし
- ▲ 緩効性肥料なし＋生分解性不織布なし

- ② 発生した草本類と高さを比較

② 結果

周囲の草本類との高さ比較結果

- ・植栽後2年目より周囲の競合植生高(※)を大きく超えて成長。※プロット最高値平均

周囲草本比較 (+cm)	R4	R5	R6
肥料○不織布○	+44	+124	+110
肥料○不織布×	+36	+79	+85
肥料×不織布×	+42	+77	+78

2. 表土戻し地拵箇所の調査

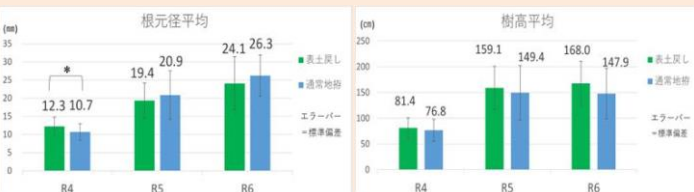
周辺の表土戻し地拵箇所と成長量を比較

結果

表土戻し地拵との比較結果

《試験地：北空知支署468林班・470林班 植栽方法：上記①と同じ》

- ・根元径(平均)：表土戻し＜通常地拵(肥料有・不織布有)
- ・有意差あり：R4根元径(p<0.05)
- ・樹高(平均)：表土戻し＞通常地拵(肥料有・不織布有)



今後の展開

1. 肥料効果・不織布の影響を継続検証

- ① 成長調査(肥料・不織布有無) ② 周囲の草本類比較調査

2. 表土戻し地拵の成長効果を引き続き検証

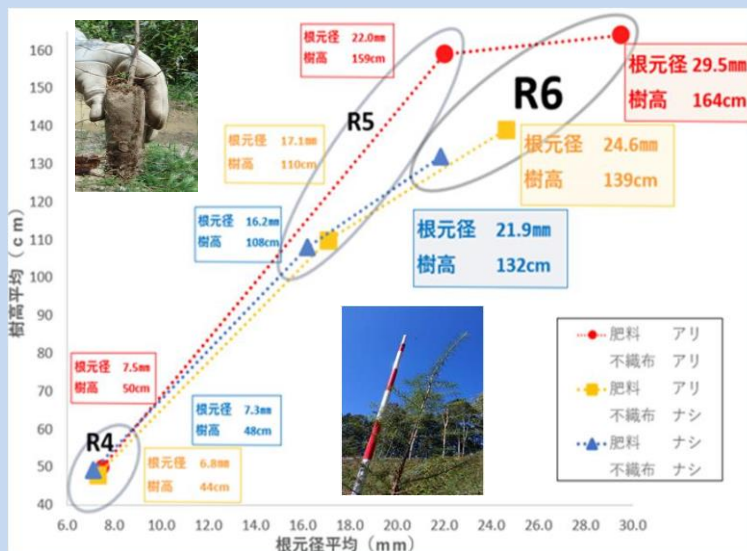
※ 表土戻し× 肥料無し試験地の新たな設定・比較調査

クリーンラーチ植栽＋緩効性肥料
クリーンラーチ植栽＋表土戻し

ゼロ保育モデルの
普及を目標とする

緩効性肥料コンテナ苗成長比較結果

- ・●は植栽後1年目の伸長成長、肥大成長ともに■▲を上回っているが、枯死率(R6)が高かった。
- ※枯死率：●45% ■0% ▲20%
- ・■▲では、■が若干成長が良かった。



◎ 考察

- ・●と■の成長差と枯死率は不織布が初期段階の成長に何らかの影響の可能性あり。
- ・■▲の成長差は緩効性肥料の有無、あるいは植栽箇所の傾斜、照度等による影響か検証の必要あり。
- ・クリーンラーチ植栽＋機械地拵により周囲草本類を越えて成長し、更新完了の見込み。
- ・表土戻しによる成長増は一部を除き、明確な違いは無く、今後の成長も調査する必要あり。

-48%
(86万円)

31万円

36万円

27万円

下刈なし