

技02 盛土地拵による造林コスト縮減に向けた取組

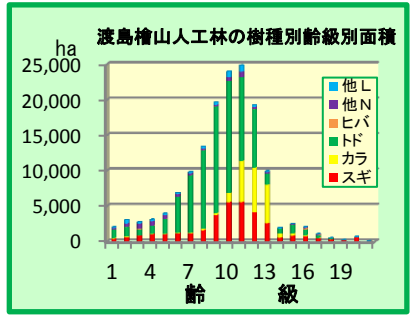
檜山森林管理署 上の国森林事務所 伊藤 隆紀
 森林整備官 伊塚 陽一

研究の背景・目的

渡島檜山管内の人工林は利用期を迎え、今後は主伐再造林の増加が見込まれる状況となっています。造林経費の大幅な増加は、民有林における更新未済地や更新遅れを招く可能性も危惧されており、造林コスト縮減の取組が急務であり地域の大きな課題となっています。

また、造林作業を担う人材不足は深刻な状況となっており、経費縮減と併せ造林作業の労働力軽減も重要な問題となっています。

この度、造林コスト縮減と労働力軽減に向け、下刈作業の省略を目指した新たな地拵方法である「盛土地拵」に取り組みましたので紹介します。

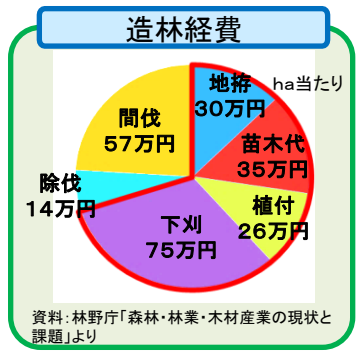


研究の内容・成果

コスト削減

造林経費 237万円/haのうち、初期コストは約7割の166万円/haにのぼり、森林所有者の大きな負担となっています。

今回提案する「盛土地拵」が成功すれば、下刈にかかる経費75万円/haを削減することができ、大幅なコストダウンになると考えています。また、植栽本数を抑制することにより、更なるコストダウンが見込め、初期コストの5割以上の削減が可能になると考えています。

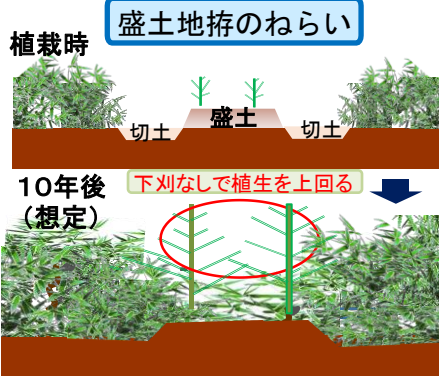


盛土地拵とは！

盛土地拵とは、バックホウにより林地の土壌を農地の畝のように盛り上げ、植生高よりも高い位置に植栽することにより、植生の影響を最小限に抑え、下刈の省略・下刈経費の削減を目指す地拵方法です。

今回は、カラマツ人工林の30m×20m帯状複層伐の更新面で試験的に実施しました。

盛土の作設仕様は、マス型、カマボコ縦型、カマボコ横型の3タイプであり、今後タイプ別に植栽した苗木の成長の比較や盛土形状の変化等検証していくこととしています。



想定されるメリットとデメリット

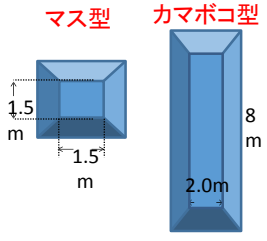
メリット

- ① 下刈が不要となり、下刈経費が削減できる。
- ② 更新面以外も土壌が露出するため、天然更新が期待できる。
- ③ 疎植が可能となり、苗木代・植付労務費が削減できる。
- ④ 経常の大型機械地拵と比較して地拵経費は大きく変わらない。
- ⑤ 一般的に使用されているバックホウが利用でき、特殊なアタッチメントを必要としない。

デメリット

- ① 盛土面への植付のため、苗木の転倒や乾燥により枯死する危険性がある。
- ② 盛土面への植付のため、横根の発達に影響を及ぼす可能性がある。
- ③ 掘削した溝部を水が流れ土砂が流出する可能性がある。
- ④ 天地返しによる地拵のため、植付面の土壌栄養分が少なく、苗木の初期生長への影響が懸念される。

盛土地拵の作設仕様



今後の展開

※ 今後検証作業を進め、低コストな造林技術の確立と普及を目指します！

将来的には、

- ① 事業体の判断により地形に追従した仕様とする等、一層の効率化を目指していきます。
- ② コンテナ苗の活用等、さらなる省力化を進めていきます。
- ③ 緩効性肥料を活用し、初期成長を促す手法等新たな技術の導入を進めていきます。

