

研究の背景・目的

はじめに

渡島檜山地域の人工林は利用期を迎えており、主伐・再造林に向けた「低コスト化」と併せて「軽労化」が課題となっています。当署では造林コストの中で最も大きい割合を占めている「下刈」を省略し、コスト縮減および労働力の軽減を実現するための手法として「盛土地拵」を考案し、試験的な取組を行っています。

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畑の畝のように盛り上げ苗木を植付することにより、現地植生のかぶりによる被害等を軽減し、下刈を省略することを目的とした地拵手法です。盛土の形状としては正方形のマス型と長方形のカマボコ型の2種類を採用し、カマボコ型は斜面に対して横配列・縦配列の2パターンで実施しました。

植栽と生育調査

H29年秋期に盛土地拵、H30年春期にトドマツ裸苗の植栽を行い、H30年より毎年秋期生育調査を実施しています。

本取組では植栽から4年目の中間報告として、同時期植栽した経常保育箇所との成長度合の比較・分析を行いましたので発表します。

研究の内容・成果

生育調査においては、生長量（苗高・根元径）と生存率を調査しました。

経常保育箇所および盛土地拵箇所における4年目の苗高（図1）と根元径（図2）を比較し、苗高及び根元径の違いをそれぞれ分析した結果、盛土箇所はいずれも経常保育箇所と比べて成長量がやや小さいですが、苗高は大半が下層植生の被圧による成長阻害を受けない大きさになっています。また、盛土の形状の比較をするとマス型よりもカマボコ型の方が成長が良いという結果となりました。

4年間の生存率（図3）を比較すると、盛土箇所は経常保育箇所と同程度の生存率であり、いずれの形状の盛土箇所でも90%以上と高い水準を保っていることがわかりました。

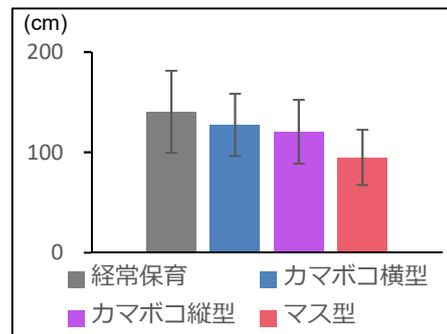


図1. 苗高の比較
(エラーバーは標準偏差)

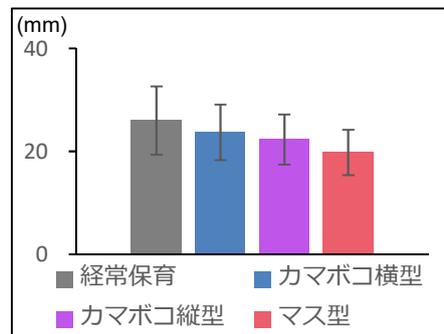


図2. 根元径の比較
(エラーバーは標準偏差)

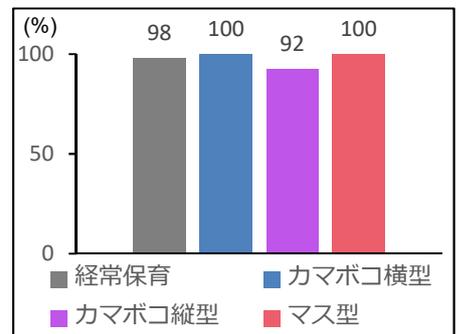
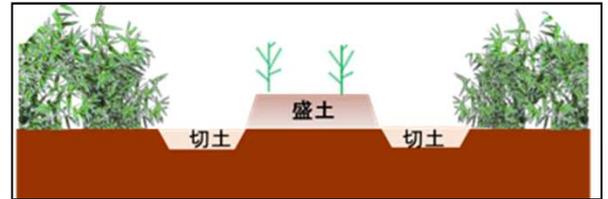


図3. 生存率の比較

今後の展開

現段階において、下刈を省略しているにも関わらず下層植生による被圧の影響をほぼ受けておらず良好な成長と高い生存率となっており、盛土地拵はこの施業地において造林経費の低コスト化及び軽労化に成果があると思われます。

今後も引き続き追跡調査の実施を行い、また盛土の状態と周囲の植生回復状態を注視し、盛土地拵の成果の検証をした上で地域に発信していきたいと思っております。



盛土地拵のモデル



盛土地拵の空中写真