

(様式1 普及に移しうる成果整理票)

行政支援技術情報

海岸防災林の活着・初期成長について

福島県林業研究センター 森林環境部

部門名 18林業-07造林-18防災林・防風林

担当者 福山文子

I 新技術の解説

1 要旨

東日本大震災の津波により被災した海岸林を復旧させるため、主に山砂を盛土資材として生育基盤を造成した後、クロマツを中心に植栽し、海岸防災林が造成されている。しかし、606haといった大規模な面積で、人工的に造成された山砂の生育基盤上にクロマツなどを植栽することは前例がない。そのため、植栽木の活着・成長量を把握する必要がある。さらに、造成面積が大きいため、通常の植栽密度である10,000本/haでは、苗木不足が懸念されるので、低密度植栽の検討を行った。

調査は、南相馬市の海岸防災林造成事業地で行い、秋植栽試験区として、H27年12月にアカマツ・コンテナ苗、クロマツ・コンテナ苗、クロマツ・ポット苗の3苗種を用いて、3,000本/ha、5,000本/ha、10,000本/haの試験区を海側と陸側(海側・陸側間約55m)に設定した。その中で施肥有無の調査区を設定した。また、春植栽試験区として、H28年5月に同様な試験区を設定し、植栽木の活着・初期成長量を把握した。

- (1) 苗種別の活着率を比較すると、いずれの時期、試験区において、クロマツ・コンテナ苗、アカマツ・コンテナ苗の活着率が90%以上、クロマツ・ポット苗が80%以上であった。
- (2) 根元径の成長を比較すると、春植栽試験区ではクロマツ・コンテナ苗成長量が、他の苗種よりも大きかったが、秋植栽試験区では、アカマツ・コンテナ苗の成長量が、他の苗種よりも小さかった(図-1)。
- (3) 施肥の有無による根元径の成長量の違いをみると、春植栽試験区ではいずれの苗種でも、施肥区の成長量の方が大きかったが、秋植栽試験区では、成長量に違いがみられなかった(図-2)。
- (4) 密度別植栽試験の樹高の年次変化については、いずれの植栽時期や苗種でも、一定の傾向がなかった(図-3)。

2 期待される効果

- (1) コンテナ苗の活着率は、春・秋植栽でも90%以上と高く、山砂を盛土資材とした生育基盤上に植栽しても活着には問題ないため、コンテナ苗は活用できる。
- (2) 植栽木の成長は、同じコンテナ苗でもアカマツよりもクロマツが良かったため、海岸防災林の公益的機能を早期に発揮するためには、クロマツの方が期待できる。
- (3) 施肥については、春植栽で植栽木の成長に効果があったため、養分が少ない山砂を盛土資材として生育基盤上では施肥が有効と考えられた。

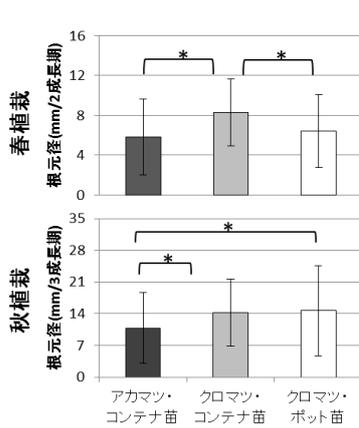
3 適用範囲

海岸防災林造成事業

4 普及上の留意点

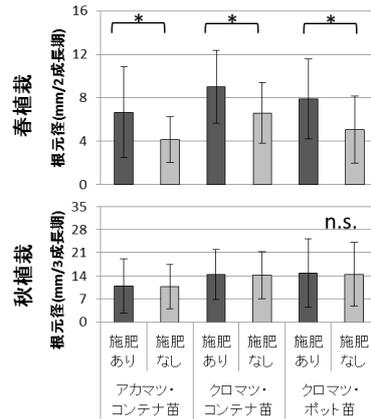
- (1) 秋植栽で施肥効果が確認されなかったが、肥効期間が十分ではなかった可能性があることから、今後継続調査が必要である。
- (2) 植栽密度別試験で一定の傾向が見られなかったが、隣接木間の影響が生じる高さにまで成長していないことが原因と考えられるため、より長期的な調査が必要である。

II 具体的データ等



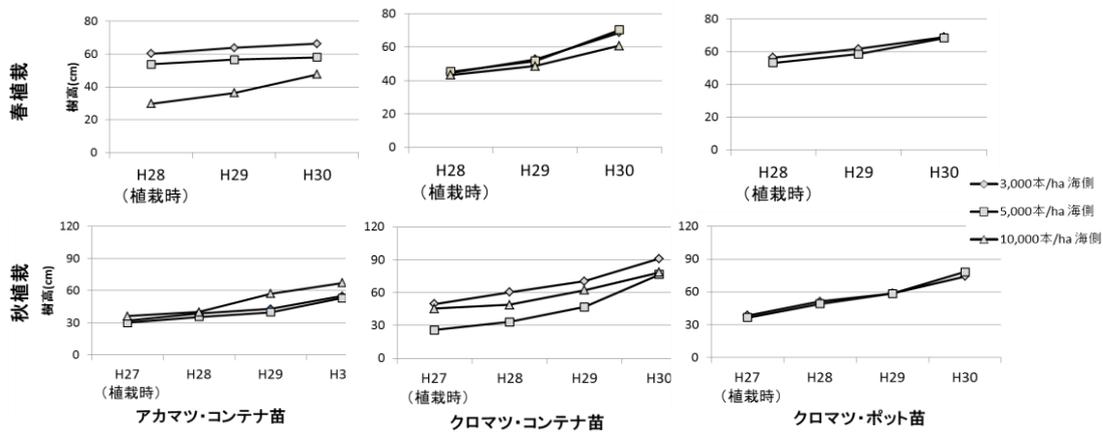
※*は多元配置分散分析で有意差があったことを示す。

図-1 植栽木・苗種間の成長量の違い



※*は多元配置分散分析で有意差があったことを示し、n.s. は無かった事を示す。

図-2 植栽木・施肥有無の成長量の違い



※上段は春植栽試験区の結果を、下段は秋植栽試験区の結果を示す。

図-3 密度別植栽試験区の苗種別樹高の年次変化

III その他

1 執筆者

福山文子

2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成(26)27年度～30年度
- (2) 研究課題名 海岸防災林の早期復旧に向けた植栽木の生育条件の解明と育成管理手法の検討

3 主な参考文献・資料

- (1) 平成23年度「クロマツ海岸林の管理の手引きとその考え方-本数調整と侵入広葉樹の活用-」森林総合研究所