

防潮林の早期再生に向けた取組み

アカマツ・広葉樹の防潮林

植栽樹種としての適性試験

1 はじめに

防潮林は、潮風による家屋や耕作地の塩害の防止、飛砂防止、津波や高潮の勢いを弱めて被害を減少させる効果のほか、保健休養、生物の生息地になるなど様々な機能を有しており、県内沿岸地域に広く配置されています（図1、写真1）。

平成23年3月11日に発生した東日

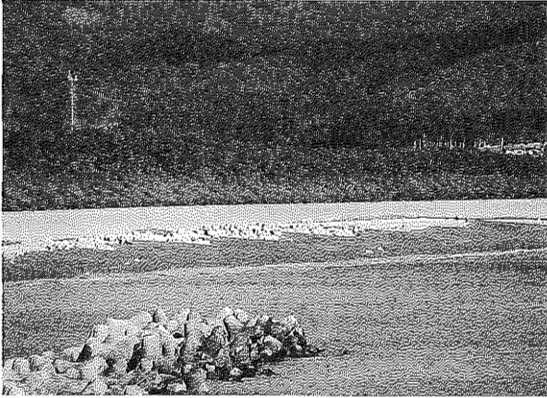


写真1 被災前の防潮林（野田村）

本大震災津波では、多くの防潮林（県下で約85ha）が失われました。様々な機能を有する防潮林は、早急に再生させる必要があります。そのためには次のような課題があります。

- ① 土壌塩分への耐性、② クロマツ苗木の不足、③ 松くい虫対策、④ 生物多様性確保などです（岩手の林業H25.3参照のこと）。

これらの課題に対応するためには、塩害に強いとされるクロマツの代りに、松くい虫抵抗性アカマツや広葉樹などを植栽することが考えられますが、被害地の砂浜地で良好に生育できるかなど不明な点があります。

このため、林業技術センターでは、松くい虫抵抗性アカマツ・広葉樹などの海岸砂浜地への植栽試験を緊急に行っています。

今回は、平成24年に設置した植栽試験の状況を中心に、その内容を紹介します。

2 試験地とその内容

平成24年6月、沿岸北部の田野畑村明戸地区、久慈市大湊地区の2ヶ所に植栽試験地を設定しました（図1、写真2）。試験地の大きさは、400m（20m×20m）、植栽間隔は1mで400本（100000本/ha）を植栽しました。

植栽樹種は、アカマツ、クロマツ、広葉樹など9樹種としました。アカマツ、クロマツは、松くい虫抵抗性品種、コンテナ苗など数種類を選定しました。広葉樹類は、試験地周辺地域に生育する高木性の樹種で、県内で苗木を生産しているものを中心に選定しました。

なお、植栽木の周囲には、防風柵を設けました。

その後、生育状況調査、土壌調査などを継続的に実施しています。



図1 岩手県内の主な防潮林と植栽試験地（星印）の位置

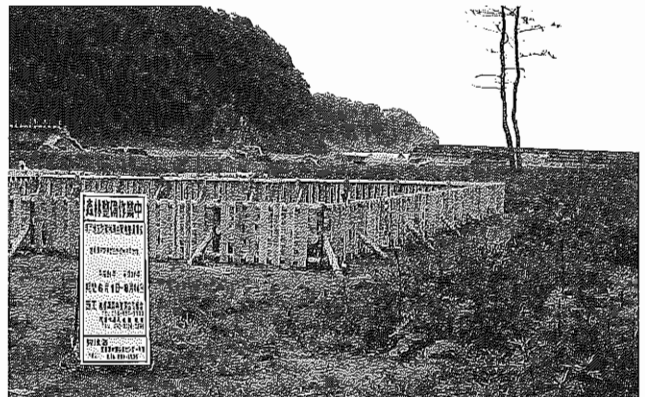
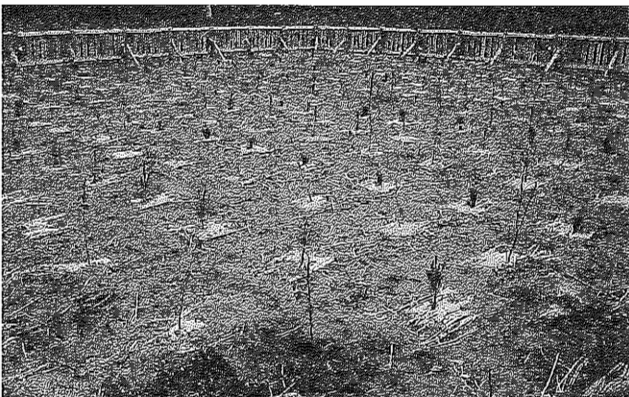


写真2 植栽試験地の設置状況（田野畑村明戸地区）

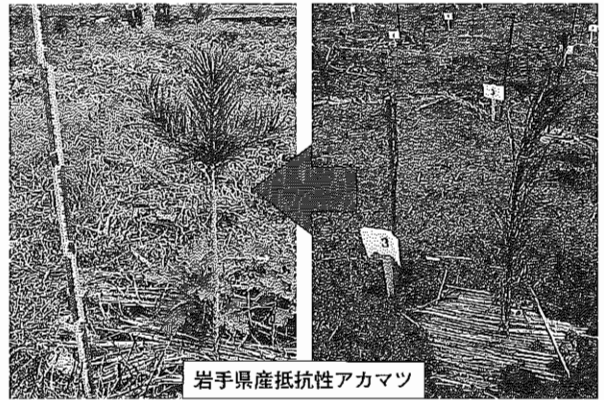
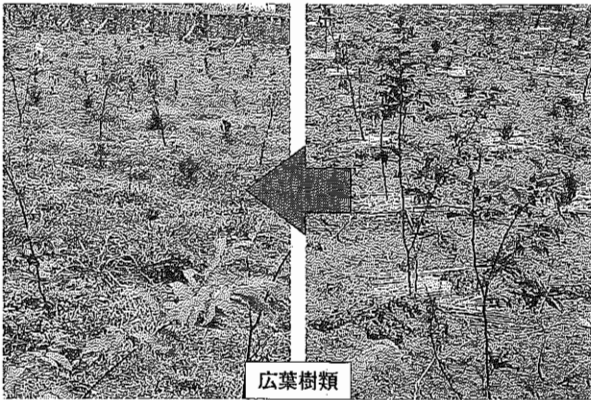


写真3 植栽木の生育状況 (矢印右:植栽時(6月)、左:4ヶ月後時(10月))

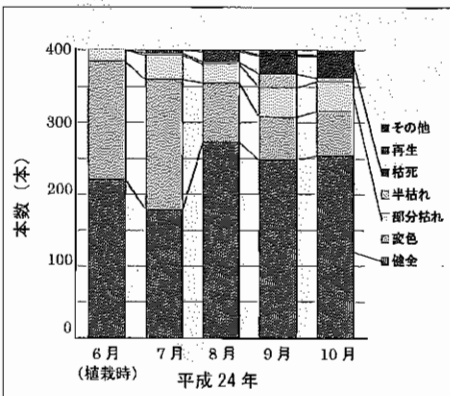


図2 植栽木の生育状態の推移 (明戸地区、全木)

(2) 環境条件
塩分濃度を指標する土壌の電気伝導度 (EC) は、植栽前の4月では、

3 試験地の状況
(1) 生育状況
2ヶ所の試験地のうち明戸地区の生育状態の推移を図2に示しました。植栽3ヶ月後までは、「変色」や「部分枯れ」タイプの発生割合が変動しましたが、その後は、発生割合が比較的安定していました。
植栽4ヶ月後の植栽木全体の生存率は約90%となっていました(図3)。樹種別にみると(写真3)、抵抗性アカマツ類もクロマツとほぼ同等に生育していました。広葉樹類は、樹種により「部分枯れ」が多くみられるものもありました。

若干高い値もみられましたが、時間の経過とともに低い値で推移していました(図4)。
一般に、樹木が生育できる電気伝導度の値は、100あるいは150ms/m以下、農業用の作物では、60ms/m以下などの基準値が報告されています。
このように、平成24年度植栽試験地では、津波に起因する塩害等による植栽木の著しい枯死はみられませんでした。
4 まとめ
津波被災1年後、植栽木に対する津波塩分の影響が少ない傾向が確認されました。しかし、地下水位が高い場所や粘土質の多い場所では、被災1年後でも塩分濃度が高い事例が報告されています。
今後は、これら植栽試験地を継続調査するほか、平成25年度、沿岸南部に植栽試験地を2ヶ所設置するとともに、試験地以外の被災防潮林の塩分濃度などの状況も調査し、防潮林再生に向けた情報を、迅速に提供をしていく予定です。

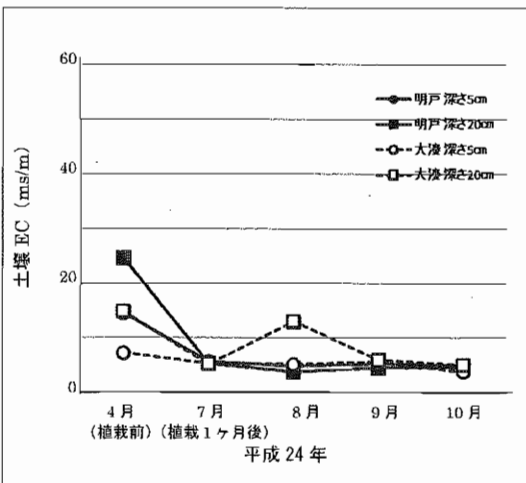


図4 植栽試験地の土壌 EC 変化

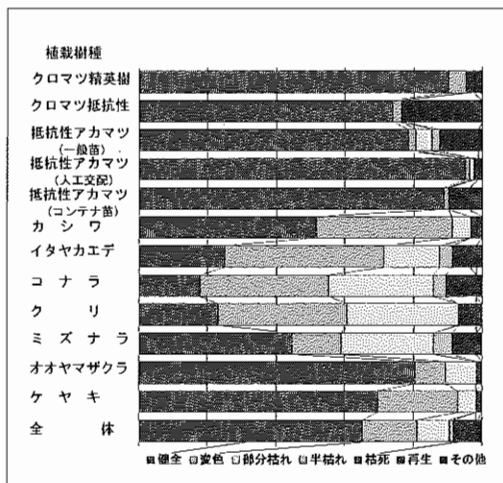


図3 植栽4ヶ月後のタイプ別発生割合 (2ヶ所の合計)

林業技術センター 研究部
019 (697) 1536
小岩 俊行