

# 東日本大震災津波からの林野海岸施設等の復旧について

岩手県県北広域振興局林務部森林保全課 主査 松田 佳規

## 1. はじめに

私が勤務する県北広域振興局は岩手県の県北沿岸部に位置し、管内は北から洋野町、久慈市、野田村、普代村の4市町村で全て太平洋に面し、106kmの海岸線を有しています。

平成25年度のNHKの朝の連続テレビ小説「あまちゃん」の舞台となった久慈市は「北限の海女」や「まめぶ汁」が有名です。久慈地域の産業では、ウニ、アワビなどの水産物が有名ですが、木炭やしいたけの生産も盛んで、特に木炭は全国の生産量の1/4を占める日本一の産地です。

## 2. 東日本大震災津波による管内の被災状況

平成23年3月11日に発生した東日本大震災津波で当管内では県有防潮林5箇所約18haが被災しました。特に野田村前浜地区では約12haの防潮林が広がる地区でしたが、数十本のクロマツが残るのみと甚大な被害となりました。

防潮堤等の治山施設は6箇所が被災しましたが、復旧工事を実施し、5地区が復旧し、1地区が復旧工事中で、多くの県有防潮林も林帯造成後に植栽を行うこととしています。

## 3. 野田村前浜地区の概要

今回発表する対象地は、久慈市から南に約30km、野田村内の宇部川河口に位置し、太平洋に面した約12haのクロマツを主体とした県有防潮林前浜地区です。

この防潮林は、昭和8年の昭和三陸地震の大津波により甚大な被害を受けことにより、昭和14年に12haの防潮林を整備し、防潮林保護組合を設立して保護育成に努めたことに始まり、その後防潮堤の整備、防潮林の整備等の管理を行っていました。

しかし、平成23年3月11日発生した東日本大震災津波によって前浜地区の防潮林がほぼ全滅しました。

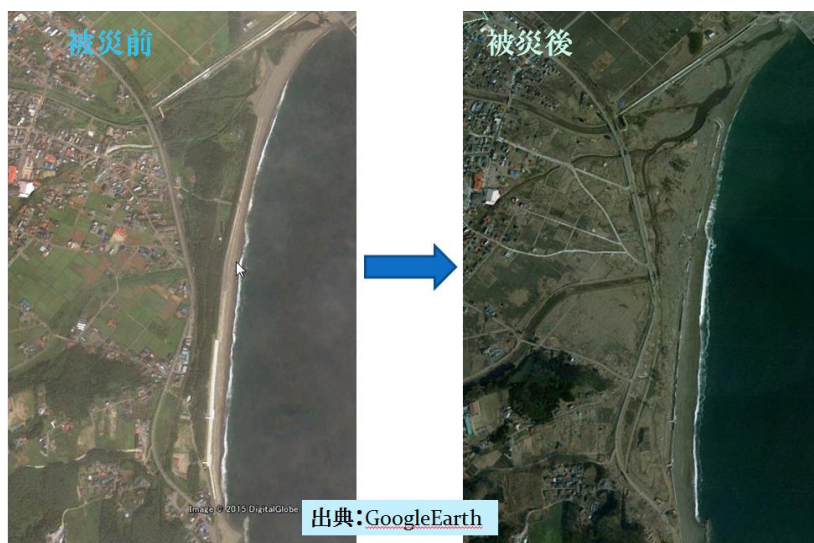


写真-1 被災前と被災後の比較対象航空写真

#### 4. 野田村前浜地区の被災直後の状況

東日本大震災は、野田村では震度5弱の地震が発生し、当該前浜地区には浸水高14.5mと想定される大津波が襲来し、死者39名、倒壊家屋数479戸に加え野田村役場庁舎までもが浸水する大災害でした。

前浜地区の防潮堤の被災状況ですが、被災前の防潮堤の延長は1,350mあり、今回の地震では約60%の790mが全壊し、残りの40%、560mについても波返しが破損し、ほぼ全区間で裏法被覆工は消失し、根固ブロックも全区間で散乱、破損しました。

また、津波によりマツが根返りしたり津波が運んだ瓦礫等により多くのマツが幹折れし防潮林はほぼ壊滅しました。



写真-2 被災状況 1



写真-3 被災状況 2

#### 5. 前浜地区防潮堤の復旧工事の状況

ほぼ全壊した防潮堤の復旧については、今後同様な災害にも耐えられるよう地震動や地震による基礎地盤の液状化対策、圧密地下を考慮した構造・施工とする必要がありました。

防潮堤基礎工の構造については、グラベルコンパクションパイル工法を採用し、基礎地盤の液状化対策を実施し、破損した防潮堤などを細かく砕いて杭基礎の材料として有効活用しコスト縮減を図りました。



写真-4 防潮堤基礎工施工状況写真

一部2級河川宇部川の河口部について、軟弱な粘土層が厚く堆積した箇所があり、防潮堤の自重による圧密沈下あるいは不等沈下が予想されたことから、床掘残土を活用して、あらかじめ盛土し半年間荷重をかけ沈下観測をしながら、計画どおり圧密沈下が進んだことを確認し、防潮堤本体の施工に取り掛かりました。



写真-5 プレロード施工状況写真

苦勞した点としては、当該地区は外洋に面しており、高潮の時期に暴風雨や台風が重なると仮設締切矢板に波が衝突し跳ね上がった海水により工事施工区間が滞水する等、防潮堤の施工に支障が生じました。

このような気象災害を乗り越え防潮堤についてはほぼ完成となりました。



写真-6 海側防潮堤完成状況



写真-7 陸側防潮堤完成状況

## 6. 地域住民等との意見交換の状況

防潮堤の施工と並行して円滑に防潮林の再生が進むよう、地元と意見交換を重ねて調整を進めてきました。

平成27年度には国土緑化推進機構主催の「岩手の海岸・緑の再生シンポジウム」を岩手県の大槌町、久慈市で開催していただき、海岸林の歴史、働き、特徴等、また津波に対する海岸林の減災効果等についても学ぶ機会を提供いただきました。



写真-8 地域住民等との意見交換、現地説明会等の状況

地元の野田村長、野田村村議会へも防潮堤の進捗状況の説明や、一般住民の方々へも防潮林の再生へ向けての説明会などを開催し、今回の千年に一度の大津波に対して防潮林の減災効果は限定的であるが、木の根がしっかり根付くよう盛土し、まずは失



われた防潮林を早期に再生し防風効果、防潮効果が高く瘦地にも強いマツ類を植栽していきたいとの説明を重ね、平成 29 年 10 月 22 日に野田村民を中心に約 100 名の参加を得て植樹会を開催することが出来ました。



写真-9 植樹会実施状況

#### 7. むすびに

今回の発表は野田村前浜地区の被災から防潮林の再生にやっと漕ぎつけたところまでを説明させていただきました。

東日本大震災津波以降、岩手県には平成 24 年度から平成 29 年度までの 6 年間で全国から延べ 63 名の職員の方々が森林土木や林業振興の業務に応援していただいております。

また、海岸林の再生には必要不可欠である、松くい虫抵抗性クロマツの種を 7 県から提供いただき、コンテナ苗として県内の防潮林に活用させていただいております。

ここまでたどり着けたのは各県の皆様方からの御支援のお陰と感謝しております。

東日本大震災津波から 7 年目を迎え、各都道府県の皆様方からの御支援をいただきながら、引き続き早期の復旧、復興に取り組んでいきたいと思っております。