

よみがえれ！ 海岸林

Vol.12

東日本大震災復興支援「海岸林再生プロジェクト10ヵ年計画」を、元日経新聞論説委員の小林省太がさまざまな角度でお伝えします。



根返りには至らなかったが倒れてしまうマツもあった(青森県三沢市、2018年1月) 根返りを起こして倒れ、放置されたクロマツ(同)

解できる。寄付やボランティア集めのためのプロジェクトの説明にも説得力が加わった。会議に出席した専門家と知り合ったことも、吉田さんとプロジェクトの財産になった。

太田座長はプロジェクトの理解者、応援者になり、現場をたびたび訪問。仮設住宅に向いて被災者に防災林の役割を説いたこともあった。報告書は海岸に植える木の種類について、潮風や砂粒、乾燥にさらされ環境が厳しい海側の最前線にはクロマツやアカマツ、さらには広葉樹としてカシワ、トベラを挙げ、海岸林全体としては「自然条件や地域のニーズ、生物多様性の保全など植栽地の状況を見極めつつ、タブノキ、コナラなどの広葉樹についても考慮」するよう求めている。

これを受け、宮城県農林水産部が県内の海岸に適した樹種を検討した。クロマツが最もふさわしいとしているのはわかるとして、検討会の報告に名前が挙がっていた常緑広葉樹のトベラやタブノキを「避けるべき」としていることが目を引く。

河野裕農林水産部次長(当時)は、「海岸林に、マツではなく、タブノキ等の高木性常緑広葉樹を推す声があるが、仙台湾岸の砂浜では現在も分布しておらず、土地や気候の条件を考えると、こうした樹



プロジェクト初の植えつけ。プロの職人が鍬を振るった(2014年4月28日)

「名取市海岸林再生の会」がマツの苗を育てる態勢を整え、いよいよ目に見える形で動き出したプロジェクト。2年後の海岸への植えつけに向け、粛々と準備が進む。今回はその準備を追いつつ、当時の動きをもとにマツの特性や海岸林の役割についてあらためて確認しておきたいと思う。

種を成林させることは相当な困難が予想される」と指摘。震災の年の7月に仙台湾に植えられたタブノキが、翌年3月にはほとんど枯れていたことを報告している。

なぜマツなのかを問いただす

「タブノキを推す声」。これは宮協昭・横浜国立大学名誉教授らの運動を指している。連載(Vol.1・5)でも少し触れたが、津波に耐え切れず倒れたクロマツが内陸に流され、防災の役目を果たさずにむしる建物などを襲う凶器になった、として、マツでなく常緑広葉樹を主体とした海岸林をつくるよう主張した運動である。この運動は政治家や企業なども巻きこんで広がり、宮城県でも県議59人全員が震災の翌年、「宮協方式」と呼ばれるこのやり方を支持して超党派の「推進議員連盟」をつくった。一時はそれほど勢いがあったのである。

県農林水産部の指摘は「宮協方式」への反論と読める。河野さんはさらにコストも比べ、国の方針にもとづいてク



植樹祭で植えつけを指導する森林組合職員(2014年5月24日)

「名取市海岸林再生の会」がスタートした2012(平成24)年2月、「今後における海岸防災林の再生について」という報告書が発表された。東日本大震災で大きな被害を受けた東北、関東地方の海岸林をより災害に強いものにつくり直すためにはどうすればいいか、林野庁の委嘱を受けた専門家(座長は太田猛彦・東京大学名誉教授)がまとめたものである。

日本は海に囲まれ、そして地震が多発する。「南海トラフ地震など予想される大地震の際にも、多重防御の一つとして海岸林を防災・減災に役立てる(太田座長)」ということも、報告の目的だった。いわば海岸林に関する基本的な教科書、マニュアルをめざした報告には、海岸林の役割や津波に対する効果が次ページの表のように整理されている。

ロマツを1haあたり5000本植えるのにかかる直接的な費用が190万円なのに対し、タブノキを1haに3万本植える宮協方式は9倍近い1670万円かかるとはじき出した。オイスカのプロジェクトは、内陸側に少し広葉樹があるものの、植えている苗のほとんどがクロマツだ。ただ、当たり前だと思われてきた「海岸にはマツ」という考え方が、震災で揺さぶられたのも事実である。

私などは「江戸時代からの歴史のなかで、ほかに適した木があればその海岸林があるはず。マツ以外はすべて失敗したのだらう」と単純に考えていたが、マツが最適だと主張する側の人々は、その根拠をあらためて整理して「宮協方式」への反証に多くのエネルギーを費やした。そのことで、結果的にマツへの信頼や強い松林をつくることへの意識も高まったのだと思う。

反証のまとめともいえるものを、独立行政法人森林総合研究所の中村克典さんが書いている(「国立公園」誌731号)。専門家の反省の念もつづられていて参考になる。それ

説明に説得力が加わった

報告をまとめるために7人の専門家が集まる会合は、一般の人々に公開されていた。それを知って、震災の2ヵ月半後、2011(平成23)年5月21日に宮城県庁で開かれた第1回から、5回全部傍聴したのが、オイスカの現海岸林担当部長、吉田俊通さんである。「そのときは行政の仕組みもよく知らなかったし、こちが何も知らなければ行政は相手にしてくれない」。毎回、始まる一時間半前に行つて資料をもらい、それを読んで会議を聞いたという。

たとえば、「地下水位が高いためにクロマツの根が十分に下に伸びず、津波で根からひっくり返される『根返り』が起きた。盛り土をしてから植える必要がある」という意見が会議で出る。吉田さんが視察した宮城県でも、その意見が裏づけるように「根返り」がみつかると、1mほどであっても高いところに植わっていたマツは無事だった。会議の内容が実感をもって理

■海岸防災林の役割と津波に対する効果(報告書「今後における海岸防災林の再生について」/林野庁より)

保安林としての役割	
飛砂防備保安林	風を防いで飛砂の発生を防止、砂を捕捉、堆積させて内陸部に侵入するのを防ぐ
防風保安林	風速を弱め、暴風、塩風などを防ぎ、沿岸地域の植物などへの・悪影響を防止・軽減
潮害防備保安林	浸入する波のエネルギーを抑え、津波、高潮の被害を軽減。強風時の空気中の塩の粒子を捕捉して塩害、潮風害を防止
防霧保安林	霧の移動を防ぎ、霧粒子を捕捉することで内陸部の生活環境を改善
津波に対する効果と事例	
津波のエネルギーを減衰する効果	昭和三陸津波(1933年)の際、岩手県陸前高田市の高田の松原で、密な林の中の家屋は床下浸水程度で大きな被害はなかったが、展望をよくする目的で海側の林を切り開いた個所の家屋は跡形もなく全壊した
漂流物の移動を阻止する効果	南海地震(1946年)の際、和歌山県広川町のクロマツ林が150トンの木造船の移動を阻み、後方の中学校を被害から守った
強風による砂丘移動を防ぎ、海岸に高い地形を保つ効果	日本海中部地震(1983年)の際、10メートル前後の津波に襲われた秋田県の海岸線で、防潮林に覆われた高さ10メートルほどの砂丘の背後にあった集落が津波の直撃をまぬがれた
人のすがりつき、ひっかかり効果	波にさらわれた人がマツの木につかまったり、たまたまひっかかりたりすることで、命が助かる例が報告された



経済同友会の視察団にマツの被害について説明する吉田俊通さん
(左端、その右に長谷川閑史・同友会代表幹事=当時、2012年3月11日)

によれば、マツを海岸に植えてきたのは、「厳しい環境に耐えて、早く高く育ち、葉を密につけて冬も枯れることがない」という特性を見極めた先人たちだった。しかし、今回の震災で「我々はマツ林の防効果に対する期待が過剰であつたことを最も無残な形で思い知らされることになった」。さらには「研究者がマツ林の防潮効果を不用意に強調していた」とも。そのうえで、名指しはしていないが、宮脇方式の主なポイントを挙げ、それに反論するかたちでマツの役割を見直している。

何点かをピックアップする。各番号のあとの冒頭が宮脇方式の考え方である。

①単一樹種の一斉植林は災害に弱い…一般論としては正しく、マツの場合はマツクイ被害の恐れもある。しかし海岸でなるべく早く防災機能を果たす森林をつくる方法として確立されているのはクロマツの一斉植林以外にない。広葉樹に関する技術は今後の検討課題である。

②マツは針葉樹で根が浅い…クロマツやアカマツは典型的な「深根性」の樹種であり、



上/植栽地は国の手で盛土、防風柵設置などの造成が行われた(名取市、2013年10月)
右/植栽地の表面には、倒れたマツを砕いたチップがまかれた(同)

める推進力になった。2014(平成26)年春季の植えつけに向け、一方では苗を育てる作業が続いた。2012年、最初の年は畑にじかにタネをまいた。1年後に植え替える床替えという作業をして、またもう1年育てるという手間が必要だったが、苗は順調に生育した。予想を超えるほど立派な苗ができた。

もう一方に、寄付集めや国、宮城県、名取市などの話し合いの仕事があつた。海岸では、より強い海岸林にするための盛土工事や防風柵の設置が進んだ。

所有者が国、県、市にわかれている海岸100haにマツを植えるというプロジェクトについて、国、県、市が正式にオイスカと協定を交わしたのは植栽間際の2014年2月。ともかくにも行政の信頼を得て、1NGOが資金、技術、人手すべてを丸ごと引き受けて、これだけのインフラづくりを担う。そんな前例があつたのだろうか。企業や労働組合、NPOなどが1haに満たない小さな区域を借りる形で「○△の森」などと名づけ、植えつけや手入れを行う例はあるが、規模が違い過ぎる。一戸建てと大型団地くら

は海岸の防災林についてであつて、震災後に各地にできている公園は別の発想で木を植えられる。宮脇名譽教授らの指導でつくられている公園もあるが、それは海岸防災林とはまったく別の話である。

ここで、「保安林」についても書いておこう。そもそもオイスカが海岸林に注目したのも、海岸林が保安林だったからだ。保安林とは何か。日光の「水源かん養保安林」の看板に簡潔に書かれているとおりで、ごく簡単にいえば国土に不可欠なインフラである。林野庁によると、日本の

「浅根性」とするのは明らかに誤解。ただ、地下水位が高い場所では根が深く伸びることができなかった。

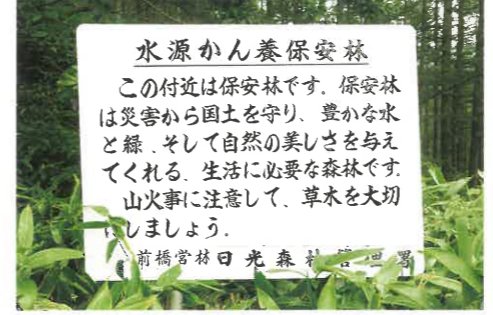
③マツは海水への耐性が弱い…震災前から弱っていたマツや海水が長くとまっていた場所のマツは枯れたが、しっかりと育つたクロマツの成木は多くの場合、被災後も生きています。ひとつくりに「海水に弱い」とするのは誤り。

という具合である。私なりにまとめれば、クロマツの海岸林はもとより防災の万能選手ではない。現在の技術水準や他の木との比較などさまざまな条件を考えれば、クロマツにまさる選択肢はないということだろう。中村さんは触れていないが、宮脇方式のコストも無視はできない。こうした考え方にもとづき、青森県から千葉県まで、津波の被害を受けたほとんどの海岸で再びクロマツが植えられている。「津波で流されたのに、なぜまたクロマツなのか」への答えをきちんと用意しておくことも、プロジェクトを正しく理解してもらうためには欠かせないことだろう。

この差があつた。当然、作業にも違いがある。4月28日、植えつけ開始。広大な海岸に職人60人が散って鋤を振る。庭づくりでなく工事である。NGOにこれだけのことができる。吉田さんは「行政の度肝を抜くような光景だ。これで信頼される」と思った。

被災した各地の海岸は気温、風向きなど気象条件はまちまち。植えつけの仕方一つとってもさまざまな方法がある。名取では、現場の責任を持つ佐々木廣一さんが、プロの職人に対して、植え方ひとつが将来の成長、ひいては防災林としての強さにも影響を及ぼすことを口を酸っぱくして説いた。

5月24日には名取市民ら350人を集めて植樹祭を開いた。一方でプロの技術を生かしつつ、地元市民にも愛される海岸林づくりのために、欠かせない行事である。ただし、市民にもきちんと植えてもらわなければ意味はない。職人がいてねいに指導をし、市民が帰ったあと、植えられた苗1万本をチェックした。



栃木県日光市に設置された看板(2018年9月)

「度肝を抜く」
光景だった

森林の面積は国土の3分の2、森林の半分が国や都道府県によって保安林に指定されているのだから、「超巨大インフラ」ということになる。

保安林は17種類あるが、そのうち、湧水や洪水をコントロールする役割を担う「水源かん養保安林」が7割を占める。海岸林のような「飛砂防備」「潮害防備」の保安林はそれぞれ0.1%と全体から見ればごくわずか。もちろん、森林はひとつの機能だけをもっているわけではない。名取の海岸林も「保健(レクリエーション)」や、場合によっては魚の生息・繁殖を助ける「魚つき」の役割を果たすことが期待されているのである。プロジェクトに話を戻すと、震災からちょうど1年、2012(平成24)年3月11日に長谷川閑史代表幹事(当時)はじめ経済同友会の65人がプロジェクトの現場を訪れた。前年10月のボーイング787を使った視察旅行に同友会から2名参加したのがきっかけで、震災1年当日の視察場所を選ばれた。まだはじめての種まきも行われる前だが、プロジェクトを経済界に知らし

〈海岸では気象条件などにより、さまざまな防風の仕組み、植え方が見られる〉

- ① 地面に埋め込まれた背の高い防風柵(福島県相馬市、2016年11月)
- ② 乾燥や飛砂の被害を防ぐためにマットを使う(福島県相馬市、2016年11月)
- ③ 苗一本一本を風よけの板で守る(青森県三沢市、2018年1月)
- ④ 強風で知られる北海道・襟裳岬の松林の防風柵。名取の防風柵はこれを手本につくられた(2017年11月)



☆次回(最終回)は11月号にボランティアの話を中心に書く予定です。



公益財団法人 オイスカ
〒168-0063 東京都杉並区泉2-17-5
☎(03)3322-5161 ☎(03)3324-7111
E-mail: kaiganrin@oisca.org

■海岸林再生プロジェクト ホームページ
<http://www.oisca.org/kaiganrin/>

ブログは毎日更新中!

プロジェクトへのご支援・ご協力をお願いします!

■郵便局から(お名前・ご住所・電話番号などを払込取扱票に明記してください)
口座記号・番号……00100-6-482316
加入者名……海岸林再生募金

■銀行から(お名前・ご住所・電話番号などは別途下記にお知らせください)
銀行名……三菱UFJ銀行 永福町支店(支店番号347)
口座……普通 0054080
名義……公益財団法人オイスカ(コウエキザイダンホウジンオイスカ)

〈各地のさまざまな保安林〉



青森県白神山(2019年9月) 岩手県田野畑村(2018年1月) 仙台市(2020年6月) 静岡市(2018年10月)