福島民報　（第三種郵便物認可）

増強再生が急務

県、200メートル幅で造成へ

防災林損壊

3・11大震災 検証

1面から続く

本県の防災林が津波に対して一定の効果があったことが国の「海岸防災林の再生に関する検討会」がまとめた中間報告で分かった。津波で木が根こそぎ流された相馬市の松川浦のようなケースでは、流木化を防ぐため、樹林帯を二重にする必要性を専門家は指摘する。

精査必要

検討会の中間報告書によると、いわき市の新舞子海岸は七メートルを超える津波に襲われた。「林帯の背後の農地への漂流物の流入を防いだ例が報告されている」と一定の効果を確認している。

津波の一回目の波で流された車両やがれきを受け止め、二回目の波で内陸部に浸入するのを抑えていたことも分かっている。

ただ、住宅が原形をとどめたのが防災林によるものかについては「今後精査する必要がある」という注釈が付記された。

「防災林は壁ではないので海水が通過する。住宅が一部浸水したような場合、全壊を免れたと有効性を感じる人もいれば、家が水浸しになったと捉える人もいる」。独立行政法人森林総合研究所（本所・茨城県つくば市）気象環境研究領域気象害・防災林研究室の坂本知己室長は防災林だけで効果を検証することの難しさを口にする。

さらに、防災林は樹木が育たなければ、十分な機能は発揮できない。「大木を移設するのは不可能で、苗木から育てることになる。樹林帯が整うまで二十年はかかるだろう」と指摘する。

津波で流された車両を受け止めた新舞子海岸の防災林＝３月14日

震災がれき埋設

県は被災した防災林の復旧に向け、新たに盛土した上で、従来の四倍近い二百メートル幅の防災林の造成を検討している。津波や高潮に対する減災機能を大幅に強化するのが狙いで、太平洋沿岸十市町と連携し、今年度中に作業に入る。被災箇所以外の約十キロ（約百ヘクタール）の補強も検討し、平成二十八年度の全面復旧を目指す考えだ。

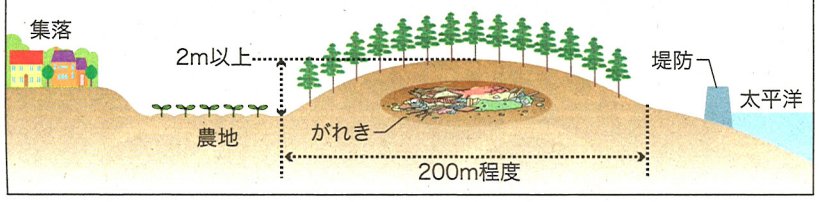
県が新たに整備する海岸防災林のイメージは【図】の通り。地形や堤防の高さに応じて数メートル程度盛土した上で、潮風に強いクロマツなどを一ヘクタール当たり五千～一万本植える。林の幅員は五十メートルを基本に整備してきたが、今後は津波のエネルギーの低減に大きな効果があるとされる二百メートル程度とすることで減災機能を高める。

盛土内には太平洋沿岸部で発生した大量の震災がれきを埋設することを想定している。ただ、東京電力福島第一原発事故で発生した放射性物質が付着している懸念があるため、慎重に検討を進める。

ただ、県内の海岸防災林の七割程度は民有地に整備されている。盛土と植栽面積の拡大には地権者の同意を得る必要がある。周辺の農地転用、用地買い上げの必要も生じるとみられる。

さらに、防災林の造成には一ヘクタール当たり五千万円程度の費用がかかる。整備は治山事業として国と県が二分の一ずつ負担するが、財政難にあえぐ国が費用を捻出し続ける保証はない。県森林保全課の担当者は「万が一に備えるためにも、防災林の機能強化は必要。だが数年後、震災のほとぼりが冷めたとしても国は事業費を確保してくれるのか」と悩ましい表情を浮かべる。

減災機能を高める海岸防災林のイメージ



森林総合研究所 坂本室長に聞く

根、張らせることと大切

防災林の機能や今後の整備について、独立行政法人森林総合研究所（本所・茨城県つくば市）気象環境研究領域気象害・防災林研究室の坂本知己室長に聞いた。

―防災林は津波に対してどの程度有効か。

「津波の勢いを弱め、波が後背地に到達する時間を遅らせる効果がある。海側からの流出物をブロックする役割も果たす。海岸線の形状や海岸の高さなど他の要因によって津波の被害は異なる」

―岩手県陸前高田市のように海岸線の林がそっくり流された事例もあったが。

「地面ごと津波に持っていかれた特別なケースで、防災林の有効性とは切り離して考えるべきだと思う。山に例えれば、森林は表層的な土砂崩れを防ぐのに効果があるが、山ごと崩れたら論外だ」

―大津波にも耐えられる林が望まれるが。

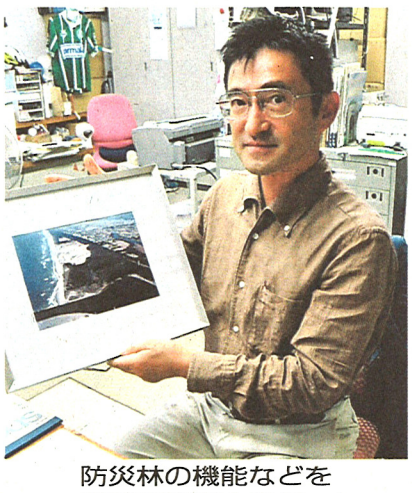
「根がしっかりしていることが大前提だ。後は波の強さと木の強さの勝負になる。波の高さが枝より低ければ持ちこたえられる。後背地にとって大切なのは流木化しないことだ。木が地面から剥がされても林内で止めたい。樹林帯をもう一本設けて二重にする方策も考えられる」

―新たに防潮堤を整備する際の留意点は。

「根の生育のためには種から育てるのが一番良い。木を密生させると幹が細くなるので、林の中に軽トラックが入れる程度の道を海岸線と平行に設けて手入れをする。さらに通過する海水の量をより少なくするために、クロマツに加えて広葉樹を入れる手段も考えられる」

―防潮堤と比較してどうか。

「防潮堤は波がその高さを超えてしまったら何の役にも立たず、百点か零点かの世界。コンクリートは劣化するので、完成した時は丈夫だが、次第に弱くなる。防災林は逆で、時間がたつほど強くなる。砂や浜風を防ぐほか、美観という点でも優れている。海側から順に、砂浜があり、自然の植物による砂草帯があり、砂丘があり、人工の防災林が控えるのが健全な姿だ」



防災林の機能などを説明する坂本室長