

「海岸林再生プロジェクト」の 10年を振り返って

2011年3月11日に発生した東日本大震災から今年で10年となります。震災直後に構想され、実施に向けて動き出した「海岸林再生プロジェクト」は長期の復興支援活動と位置づけられ、第1次10カ年計画が終わりを迎えます。第2次10カ年計画の始まりを前に、オイスカの清藤城宏緑化技術参事がこれまでのプロジェクトの取り組みや成果を総括します。

東日本大震災の津波により、

東北各地の海岸林が受けた被害面積は3660haと甚大なものでした。中でも宮城県は1753haと深刻で、その内、壊滅的被害を受けた海岸林は750haにも及びました。本部の吉田俊通啓発普及部主任(当時/現「海岸林再生プロジェクト」担当部長)を中心とした8名が被害調査を行ったのが、2011年5月24日から3日間。一体なぜマツ林が倒れてしまったのか?震災前は1haあたり1万本を植えていた上に、保安林であることから、間伐などの間引きが一切行われていなかったため、樹冠が狭く、根が十分に横に張れない状態でした。本来、クロマツは深根性樹種であるにもかかわらず、地下水位が高いために

垂直根が伸びず、土壌緊縛力を発揮する林には至っていないことを見いだしました。このことは、のちにNHKの取材により

全国放送でも伝えられた事実です。国立の研究機関である森林総合研究所は、さらに多くのデータを集め、林野庁は、それを基にレジリエンスのある森づくりを目指すべく、クロマツの根の発達を促すための3mの盛土による植栽基盤を設けた上、植栽本数を5000本/haに減らして間隔を広げるなどの指針を打ち出しました。

プロジェクト概要

「海岸林再生プロジェクト」

は、名取市の海岸総延長5kmの災害地に10カ年計画で1000haの植林、必要な苗木50万本の生

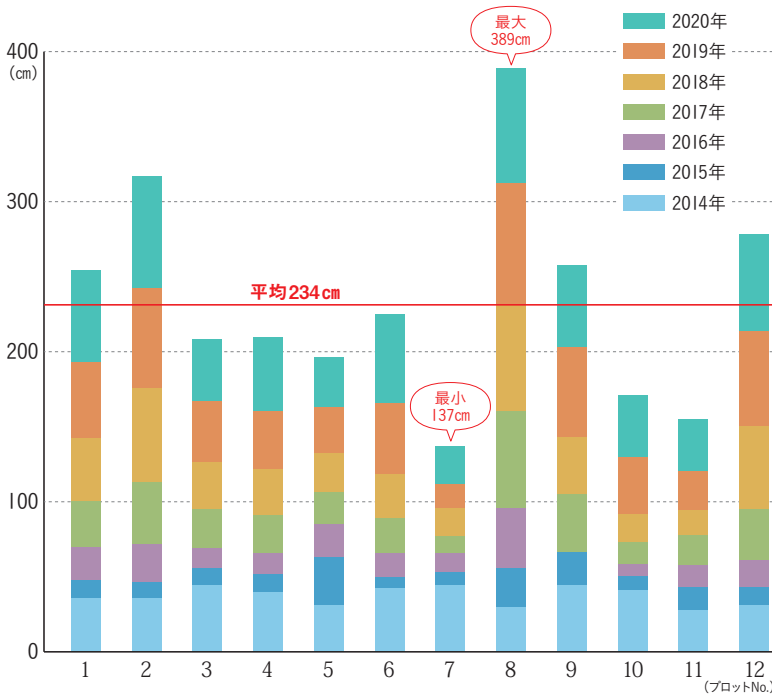
産を目指し、そのための必要経費を10億円と決めました。

被災農家で結成された「名取市海岸林再生の会」と連携し、震災から1年後の12年からクロマツ苗木の自主生産を開始。農家といえども苗木づくりは初めてながら、年々生産技術も向上し、16年度全国山林苗品評会では「林野庁長官賞」を受賞しました。生産した苗木をもって14年から植栽を開始し、20年には対象面積100haに苗木37万本の植栽を完了。下の写真の通り、見事な再生地が生まれています。どの植栽年度も98%以上の活着を示しており、これは、優良な苗木の供給ができていること、植栽時に水分保持のために肥料を混ぜた高分子ポリマーを塗布していること、植栽はプロの林

※海岸林内の作業道、防風垣の設置箇所などを除いた72.46haに植栽

再生した海岸林のほぼ中央地点上空から南側の植栽地を撮影(2020年9月)。左が海で、右上には仙台空港がある。大きく育ったクロマツの前に人が立っているのが見えるだろうか(中央下)。植栽地の規模の大きさが分かる

■ 7年間の連年成長



全体で平均234 cmと成長が速く、特に植栽4年経過後から急激に伸びだしてきていることが分かる。プロットによる差も大きく、No.8が最大389 cm、土性は砂土で土は柔らかかった。最小はNo.7の137 cmで粘土分の多い埴土、植質壤土の土性で、粘土の影響で締め固まり、通気性も悪く過湿状態を招きやすくなっていることが分かった(写真↓)。

No.8



No.7



③世界への発信・相互交流・相互協力
10年間で、これらの目標に十分到達したと思っています。次の10年も、オイスカがEco-DRR (生態系を活用した防災・減災) のファーストランナーとして国内外の指導的役割を担っていくことを願っています。

②民間活力を導入し、行政の役割を補完
①国民参加での森林再生モデルの提案・推進

の課題であるといえます。プロジェクト開始時に、オイスカがプロジェクトの目標を3点挙げたことを思い出します。

オイスカでは、その調整伐の先行試験を20年に開始しています。また、マツノザイセンチュウ抵抗性苗を植えているものの、厳密には暫定抵抗性苗であるため、松くい虫の被害にも常に監視の目を向けていかなければなりません。そのためには、生態系サービス(保健休養、快適環境形成、環境保全、文化機能など)・森の恵みをアピールしてそれらを受容するだけでなく、住民を巻き込んだ官民協働活動につなげ、そこに次代を担う若者をどう巻き込むかが、これからの課題であるといえます。

モニタリングで分かったこと

14年の最初の植栽から7年経過した場所に、12カ所のモニタ

業従事者を主体に行われたこと。さらに植栽後の保育管理作業(下草刈り、つる切り、排水環境改善のための溝切り作業など)に途切れることなく、延べ1万人以上のボランティアさんが熱意と情熱をもって参加してくださった結果だといえます。

リングプロットを設けており、個々の植栽木を見ると、5 mを超える場所もあります。苗木はコンテナ苗生産であり、菌根を形成した苗ができます。これにより、山砂で造成された菌根の少ない盛土でもクロマツ林分の健全な生育土壌環境を作っています。また、コンテナ苗は作業効率も良く、秋植えでも問題なく成長することが明らかになりました。また、広葉樹を内陸面に試験植栽して4〜6年が経過

していますが、先端枯れを繰り返して、樹高成長に期待できないことも分かり、初期の広葉樹導入は、事業的には無理であることが改めて確認されました。林床には、アマタケ、ハツタケなどのキノコ類も見られ、マツと共生して、マツの成長促進に貢献することが予測されます。さらには、キツネやタヌキ、イタチなどの哺乳類をはじめ、鳥類、昆虫、植物などの多様な種が確認され、生物多様性

の回復を示しています。ここでの二酸化炭素の吸収機能は、スギ、ヒノキに比べて高く、現時点で約2倍以上になることも明らかになりました。

これからの森づくり

今後、名取市民の森として育て、防災・減災機能をより強く発揮する健全な森を造るためには、幹を太らせ、横に根を張るようにするための本数調整伐(間伐)が求められています。