

2011年12月14日

陸前高田市の“希望の松”後継樹育成に成功 ～ 苗木を未来へつなく ～

住友林業株式会社（社長：市川晃 本社：東京都千代田区、以下、住友林業）と住友林業緑化株式会社（社長：山本泰之 本社：東京都中野区、以下、住友林業緑化）は、接ぎ木および種子からの育成により、高田松原（陸前高田市）に残った“希望の松”と呼ばれている松の後継樹の育成に成功しましたので、お知らせいたします。

両社は、（社）日本造園建設業協会岩手県支部（以下、日造協岩手県支部）より、東日本大震災の津波被害を受けながら、唯一残った高田松原の“希望の松”の後継樹の育成および樹体の化学分析に関する依頼を受け、住友林業筑波研究所（所長：梅咲 直照 所在地：茨城県つくば市 以下、筑波研究所）において、“希望の松”の遺伝子そのものを残す目的で、接ぎ木、挿し木および組織培養によるクローン増殖を、また血筋を残すという目的で種子からの苗の育成に取り組んでまいりました。この研究には、植林事業や緑化事業のために開発、蓄積してきた同社グループの苗生産技術、歴史的に貴重な桜などのクローン増殖で培った技術を応用しています。その結果、接ぎ木により3本のクローン苗を、また種子からは18本の苗を育成することに成功いたしました。今後は、陸前高田市の復興の一助となるよう、これらの苗を大切に育てていくとともに、これらの苗から更に多くの後継樹を育成してまいります。



■“プロジェクトチーム”結成経緯

本年3月11日、およそ7万本とも言われる松林を誇る名勝“高田松原”は一本の松を残して姿を消しました。この一本の松は、陸前高田市民だけでなく被災された多くの方々への希望の象徴となり、いつしか“希望の松”と呼ばれるようになりました。

この松は、通称“アイグロ”と呼ばれるアカマツとクロマツが交配して生まれた品種で、樹齢は200年以上とも言われています。しかし、一本だけ残ったこの“希望の松”も無傷であった訳ではなく、10時間以上にも及ぶ海水への水没や、津波の漂流物による幹の損傷などにより、非常に過酷な状態に晒されていたため、極度の衰弱が予想されていました。そこで、“希望の松”を救うとともに、後継樹を育成するプロジェクトチームが結成されました。

<プロジェクトチーム結成>

4月22日、陸前高田市からの応援要請に応え、日造協岩手県支部が中心となり、造園会社等57名の技術者が参集。マツの状態を調べ、適切な処置を提案する“調査チーム”、調査チームの提案を受け、処置を実施していく“作業チーム”、一本松の後継樹の育成を手がける“後継樹育成チーム”の3チームからなるプロジェクトチームが結成されました。当社グループでは、筑波研究所から2名の研究員が、住友林業緑化から技術者3名が後継樹育成チームに参画しています。住友林業緑化が協会員であることをきっかけとして、また、以前より筑波研究所で取り組んできた枯死の危険のある樹齢の高い桜をはじめとする名木について、組織増殖等の手法により後世へ繋ぐ苗木として増殖した実績を評価いただき、当社グループとしても“希望の松”の後継樹育成に貢献できればと考え参画にいたしました。

■一本松後継樹育成への取り組み

4月22日に一本松の枝を採取。そこからクローン増殖による育成と、種子からの育成による方法で後継樹育成の取り組みを開始。

(1) クローン増殖による後継樹育成

“希望の松”そのものを後世に残すため、接ぎ木、挿し木、そして組織培養などクローン増殖による育成を試みました。その結果、接ぎ木によるクローン増殖に成功いたしました。増殖に成功した接ぎ木苗は、現在、順調に生育しております。

挿し木と組織培養による増殖も芽の展開までは辿り着きましたが、残念ながら途中で枯れてしまいました。マツの挿し木は、若木からの成功例はありますが、老齢木からの挿し木は不安定で、確実に成功できる方法は未だに開発されておられません。また、組織培養による増殖については、世界的に見ても成功例がなく、開発が望まれております。

(2) 種子からの実生苗(みしょうなえ)の育成

種子については、樹上に辛うじて残っていたまつぼっくりを収集し、それらから種子を採集し育成することを試みました。

- 2011.4 ・ 一本松の樹上に残っていたまつぼっくりを収集。
- ・ 筑波研究所に持ち帰り詳細に観察したところ、大半はすでに飛散しており、通常種子のある部分には種子が全く残っていないことが判明。さらにまつぼっくりの根元部分をよく観察したところ、飛散できずに内部に残っている種子を発見。まつぼっくりを丁寧に解体し、種子を回収する。回収できた種子は全25粒。内3粒を実験的に播種（種をまく）するが、全く発芽は見られなかった。
 - ・ 発芽しなかったのは、種子の中身が充実していないか、冬眠状態から起きていないことが考えられたため4℃の低温処理を実施（約6ヶ月間）。
- 2011.9 ・ 6ヵ月後冷蔵庫から種子を取り出し、実験的に5粒の種子をシャーレの中で播種し、人工気象室内（植物の育成試験のために、照度・温度・湿度を調節できる施設）で育成。2週間後に発根と発芽を確認できた。
- 2011.11 ・ 発芽した種子は育苗培土に移植しても、順調に生育し、残った17粒を播種したところ、13粒で発芽を確認。
- 2011.12 ・ 接ぎ木から3本のクローン苗、種子から18本の実生苗を得ることができ、合計21本の苗木の育成に成功。

■樹体内の塩分分析

“希望の松”が、どの程度海水を吸収してしまったかを明らかにし、その影響を予測するために、樹体内の塩分分析を行いました。分析では、採取した枝や葉の成分を抽出し、イオンクロマトグラフィーという分析機器を使用しました。また、比較として、岩手や千葉の海岸に生えているマツや、内陸のつくば市に生えているマツから枝葉を採取し、塩分の分析を行うとともに、文献からのデータ収集を行いました。

その結果、“希望の松”は塩分を吸い込んでいるとは考えられず、塩分による影響は少ないと推測されました。“希望の松”は残念ながら枯死が避けられない状態ですが、今回の分析結果から、枯れた原因は塩分ではなく、長時間水に浸かっていたことにより根が腐ってしまったためと推測しています。

■今後の取り組み

(1) “希望の松”の苗

“希望の松”は、恐らく根腐れにより、残念ながら枯死が避けられない結果となり、この松そのものを救うことは断念されることとなりましたが、当社グループでは、接ぎ木苗と実生苗を陸前高田市からお預かりした希望の光として、今後も大切に育成し、将来は陸前高田市の復興のシンボルツリーになればと考えております。

(2) マツの増殖技術

今回のマツに限らず、マツの名木の保護や増殖の依頼が増えてきているため、当社グループでは、今後も挿し木や組織培養による増殖技術の開発を進めていく予定です。

<解説>

*挿し木：植物の枝や茎を切り取り、土に挿して発根させることで植物を増やす手法。

*接ぎ木：植物の枝を切り取り、同種または近縁の植物の幹に接ぐ繁殖方法。根の部分を「台木」、接ぐ部分を「接ぎ穂」という。

*植物組織培養：ガラス容器などの密閉した無菌空間に、植物の成長に必要な養分などが入った培地を入れ、植物組織を培地に植え、その中で植物を栽培する技術。茎頂(けいちょう)培養、胚培養などの手法がある。

*住友林業 筑波研究所

木の総合的な活用を目指し、広く研究開発を進めていくことを目的に1991年に茨城県つくば市の「筑波研究学園都市」に設立。「資源分野」・「材料分野」・「住宅分野」の3分野の観点より、素材としての木の可能性を探求し、魅力ある住宅用木質材料の研究、資源の有効活用、快適な住環境の研究開発など循環型社会に向けさまざまな研究テーマに取り組んでいます。また、各種部材や住宅部材の品質について検査・検証を行う「テクノセンター」、研究成果や技術情報の収集、タイムリーな情報提供を行う「木と住まい先端情報室」を併設し、先端技術の実用化に向けた取り組みを支えています。

参考資料へ

以上

«お問い合わせ先»

住友林業株式会社

コーポレート・コミュニケーション室 松家、佐藤

TEL：03-3214-2270

FAX：03-3214-2272

筑波研究所

木質資源グループ 中村、中川

TEL：029-847-0151