

# 東北の林木育種

No.231 2023.2

## エリートツリー交配家系の植栽試験の取組 —岩手県住田町との共同研究を開始—

東北育種場 育種課 宮本 尚子

### 1. はじめに

東北育種場では、精英樹どうしの人工交配から得られた交配苗を植栽し、その特性を評価し、その中からさらに優れたものを選抜する、精英樹の次世代化を進めています。今回、この取組を岩手県気仙郡住田町との共同研究として始めました。

住田町は、全国でも最大規模を誇る町有林を有し、「森林・林業日本一のまちづくり」計画を策定するなど、林業の盛んなことで有名な町です。住田町との共同研究は、新たなエリートツリー（第3世代精英樹）の選抜とともにその普及効果を期待するものです。

### 2. 植栽試験の概要

試験地は、令和4年5月に住田町の町有林に設定しました（写真-1）。植栽した苗木は、第2世代精英樹であるエリートツリーを母樹及び花粉親として人工交配により得られた種子を播種し、コンテナで育成した交配苗（写真-2）を用いており、12家系（表-1）の交配苗を植栽しました。



写真-1.1 植栽は育種場と町が共同で実施



写真-1.2 植栽が完了した試験地

試験地は、家系を試験地内にランダムに植栽する単木混交という設計で4ブロックから成り、1家系当たり約40本、植栽密度は2,500本/haです。また、対照として第1世代精英樹の採種園で採取した種子から育苗した苗木も植栽しています。

加えて、試験地の隣に各家系を列状に植栽した展示林エリアを設けており、試験地と展示林の面積は合計で約0.23haとなっています。



写真-2 植栽したコンテナ苗

表-1 植栽した12交配家系

母樹	花粉親	母樹	花粉親
東育2-100	× 東育2-107	東育2-116	× 東育2-118
東育2-114	× 東育2-107	東育2-120	× 東育2-118
東育2-116	× 東育2-107	東育2-100	× 東育2-121
東育2-120	× 東育2-107	東育2-114	× 東育2-121
東育2-100	× 東育2-118	東育2-116	× 東育2-121
東育2-114	× 東育2-118	東育2-120	× 東育2-121

### 3. 今後の計画

今後は、定期的に成長調査を行って植栽家系やその母樹・花粉親の遺伝的なパフォーマンス等を評価する予定です。また、植栽した家系はエリートツリー（第2世代精英樹）どうしの人工交配から得られた交配苗であるため、第3世代精英樹の候補木にあたります。そのため、これらの中から成長、幹の通直性等において、さらに優れた特性をもつ個体が得られた場合は、新たなエリートツリー（第3世代精英樹）として選抜します。

この試験地については、エリートツリーの性能を地元の林業関係者に見ていただく展示林としても活用し、その展示効果によってエリートツリーの普及が進むことを期待しています。

### 2023年2月号の紙面

エリートツリー交配家系の植栽試験の取組 —岩手県住田町との共同研究を開始—	1
【増殖保存情報】 東北育種場の苗畑管理及び苗木育成	2

【報告】 技術指導の実施について	3
岩手大学農学部森林科学科の学生実習を受け入れ	4

## 林業研究・技術開発推進東北ブロック会議育種分科会



国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所林木育種センター東北育種場  
Tohoku Regional Breeding Office, Forest Tree Breeding Center Forestry and Forest  
Products Research Institute

## 【増殖保存情報】

## 東北育種場の苗畑管理及び苗木育成

東北育種場 遺伝資源管理課 黒沼 幸樹

## 1. はじめに

東北育種場では、都道府県等の要望に応じて配布する種苗や試験研究に供する苗を育成管理しています。ここでは、苗畑で行っている苗木の育成管理についてご紹介します。苗畑では季節により作業が変わりますので、主な作業種ごとに説明します。

## 2. 苗畑管理のながれ

## 1) 施肥(基肥)

播種等の前年に完熟堆肥を入れて馴染ませます。続いて翌年4月上旬に、化成肥料等を畑の面積に応じて施肥しています。

## 2) つぎ木

東北育種基本区の各県への原種配布や試験研究を目的として、4月上旬にカラマツのつぎ木を行っています(写真-1)。つぎ木苗の養生には、よしず等を用いて直射日光を避けるとともに通気性を確保しています。7月上旬からは、このよしずを開けていき順化させます。



写真-1 よしず内のカラマツつぎ木苗

## 3) まき付け・床替

例年スギ、アカマツ、クロマツ、カラマツの種子を4月下旬の風の弱い日にまき付けています(写真-2)。

床替とは、前年に生長した苗の密度を調整するための植え替えです。床替により根切りも行われるため、徒長生長が抑えられるとともに根量も増え健全に育ちやすくなります。



写真-2 8月のまき付け床アカマツ

## 4) 除草病虫害対策

床替が終わる頃になると様々な雑草が生えてきます。雑草は樹木よりも早く生長することから、放置すると肥料分の欠乏、雑草に囲まれ陽光不足となり病虫害の発生源となることもあります。このため、手作業や機械(中耕)による除草や、適切な除草剤の散布が必要です。

その他、病虫害対策として殺菌剤や殺虫剤を効果的に利用しながら育苗しています。

## 5) 仮植

冬の寒さや雪圧から苗木を守るため、11月上旬に苗木を畑内に伏せて植えます。これを越冬仮植といいます。樹木の水分が供給されにくくなる冬は特に乾いた風が吹くため、乾燥に弱いスギは寒冷紗で覆う等の対策が必要となります。



写真-3 仮植後の様子

## 3. 終わりに

苗木育成業務についてご紹介しました。一年を通じた作業の流れはありますが「一様の作業に留まることなく日々苗を観察し、臨機応変に対応すること」の重要性を実感しながら苗木育成に携わっています。

## 【報告】

## 技術指導の実施について

東北育種場 育種技術専門役 福田 友之

東北育種場では、各県からの要請に応じて、クローン増殖の方法や採種穂園の管理等について技術指導を実施しています。

令和4年度は、これまで宮城県、秋田県、新潟県からの要請に応じて、スギ採種穂園やクロマツ採種園の樹形誘導等や、カラマツつぎ木増殖の手法等について技術指導を実施しましたので概要を紹介します。

## 1. スギ採種園の管理に関する技術指導の実施概要

スギの育種種子生産を目的としたミニチュア採種園の管理を支援するため、宮城県林業技術総合センターにおいて、県の職員等を対象にスギミニチュア採種木の樹形誘導・管理について、実技を交えた指導と意見交換を行いました(写真-1)。



写真-1 スギ採種木の剪定に関する実技の様子

## 2. カラマツのつぎ木によるクローン増殖技術指導の実施概要

東北各県の採種園ではカラマツの特定母樹等の導入が予定されています。秋田県では、採種木の増殖に取り組む予定としていることから、東北育種場において、県の職員を対象につぎ木によるクローン増殖の手法について、実技を交えた指導と意見交換を行いました(写真-2)。



写真-2 カラマツつぎ木手法の実技の様子

## 3. スギ採穂園とクロマツ採種園の管理に関する技術指導の実施概要

スギのさし穂生産を目的とした採穂園の管理とマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツからの種子生産を目的とした採種園の管理を支援するため、新潟県長岡市にある和島林木育種園と新潟県村上市にある朝日林木育種園において、県の職員等を対象にスギ採穂園とマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ採種園の樹形誘導・管理について、実技を交えた指導と意見交換を行いました(写真-3)。



写真-3 スギ採穂木及びクロマツ採種木の剪定に関する実技の様子

今後も引き続き、育種事業に携わる皆様のご要望に適切に対応出来るよう各種の技術支援に取り組んでまいります。

## 【報告】

## 岩手大学農学部森林科学科の学生実習を受け入れ

岩手大学農学部森林科学科の学生34名が、令和4年6月2日、当场において、ツツジ・テマリカンボクのさし木と、スギ・カラマツのつぎ木実習を行いました。

当场では、例年岩手大学からの学生実習を受け入れておりますが、昨今の新型コロナウイルス感染症予防のため室内の座学を中止し、感染対策を行った上で屋内実習のみを実施しました。

はじめに、東北育種場長よりあいさつと職員採用に関する情報について、担当職員からは、「林木育種事業の概要」についての説明を行いました（写真-1）。



写真-1 林木育種事業の概要について説明

その後、学生を6つのグループに分けてそれぞれのグループに職員が1人ずつ付き実習を開始しました。さし木実習では、職員から実技を交えながらの説明を受けたあと、学生自らがツツジやテマリカンボクから枝を採り、一人2本ずつさし付けを行いました（写真-2）。



写真-2 職員指導による、さし木の实習

続いてつぎ木実習に移り、つぎ木の手順について学んだ後、グループに分かれ担当職員から、さらに具体的な説明を受けながら、スギとカラマツのつぎ木を行いました（写真-3）。



写真-3 つぎ木の实技指導

学生の皆さんにとっては初めての経験となりましたが、さし木においては「どの葉を残せば良いか」、つぎ木においては「つぎ穂と台木の形成層を合わせるには、どうすればよいか」など職員に質問しながら、真剣な表情で作業に集中し取り組んでいました（写真-4）。



写真-4 職員指導による、つぎ木の实習

東北育種場では、小・中学校、高校、大学等からの実習や見学を随時受け付けております。新型コロナウイルス感染症のため実施が困難な内容もございますが、見学等をご希望の方は、お気軽にご連絡ください。

（東北育種場連絡調整課 濱本 光）

## 東北の林木育種 No.231

発行日 2023年(令和5年)2月28日

発行 林業研究・技術開発推進東北ブロック会議育種分科会

編集 国立研究開発法人 森林研究・整備機構

森林総合研究所林木育種センター東北育種場

〒020-0621 岩手県滝沢市大崎95

TEL (019)688-4518 FAX (019)694-1715

<https://www.ffpri.affrc.go.jp/touiku/>

©2009Printed in Japan 禁無断転載・複写