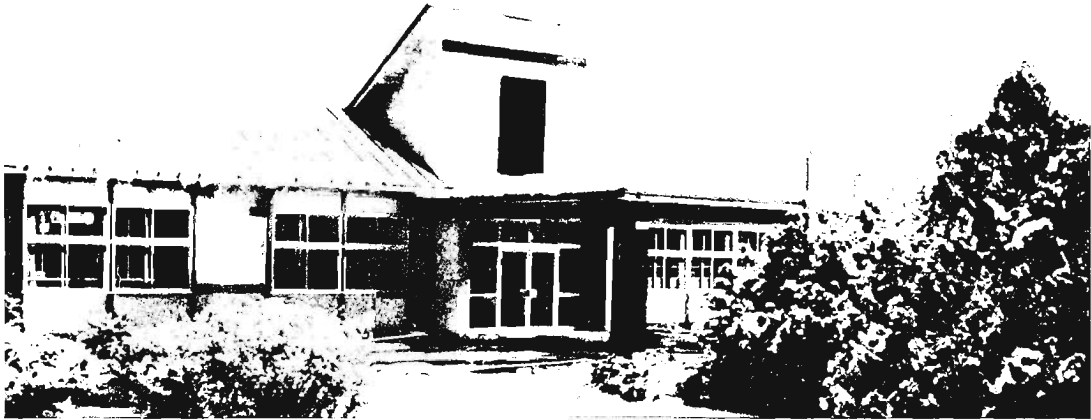


東北の林木育種

NO. 124 1989. 1



1.5世代採種穂園の造成をめざして

——新期事業に夢を託す——

東北林木育種場長 平 賀 昌 彦

育種事業に関係する皆様、明けましてお目出度うございます。

新年もよろしくお願いいたします。

さて、国公立の林木育種実行機関では新年度から育種効果を高め、より優れた苗木を供給するために採種園・採穂園の改良事業に着手することになりました。

ご承知のように、現在の精英樹クローンによる採種園を1世代とし、将来、交雑育種により創出される複合クローンによる採種園を2世代とした場合、現在の採種園を次代検定林の解析結果等を利用して、不良クローンの除去、優良クローンの植え込み等によって改良したものを1.5世代採種園と称しております。

もとより、現在普及している育種苗は在来のもものと比較して成長量でプラス10%、材質改良でもほぼ同程度の効果が見込まれており、それを昭和62年度の東北基本区における造林面積ベースで試

算すると約112億円の育種効果となります。

更に1.5世代の改良が進むと成長量でプラス7～8%の効果が加わると予想されることから、この事業にける期待は大きいものがあります。

また、一昨年7月の「森林資源に関する基本計画」改定を期に森林整備方針が変わり(1)人工林の伐採年齢の多様化・長期化(2)複層林の造成や天然力を活用する育成天然林の造成(3)森林空間の総合利用といったことが重視され、種苗の需要が緩和傾向にあることから、この機会に採種穂園の量と質の改良をはかることは意義があると思われる。

なお、この事業は国有林・民有林併せて実施することになっており、綿密な連絡協調が必要なことはいうまでもありません。

限られた地球の中で森林資源がますます貴重な時代を迎える時、新年度にスタートするこの事業に大きな夢を託し、頑張って参りたいと思います。

スギ精英樹クローンのさし木苗植栽対象地域区分の設定

岩手県林木育種場技術副主幹兼育種科長 遠 藤 精 吾

本県におけるスギ精英樹採穂園は昭和36年から44年に造成され、穂木は44年から生産を開始し、51年以降は20万本を超え、63年は34万本を生産するまでとなった。

この穂木の生産と並行して、さし木発根性や採穂園・次代検定林の調査等を行いクローン諸特性の把握に努めてきた。これらのデータは基本区内の共同調査として行われた精英樹特性表の作成に提供し、東北林木育種場が61年度に公表した「スギ精英樹クローン特性表(さし木造林用)」にまとめられている。

これを機会に本県ではスギ精英樹クローンのさし木苗の植栽対象地域区分を行い、岩手県種苗委員会に諮り、普及に利用することとなったのでここに特性表の活用例の一つとして紹介する。

1 現有クローンの分類

現有のスギ精英樹クローンについて調査形質の特性評価値のすべてが平均以下のクローンを除き、さし木発根性の良好なクローンを対象に初期生長、寒風(凍)害抵抗性、真円性、通直性、黒点枝枯病抵抗性の5形質について特性表の5段階評価値(優良のものを5、不良のものを1)を用い、レ

ーダーチャートによって表わした。

更に、これらのクローンを多雪地対象、寒冷地対象(一部、気象害抵抗性クローンを含む)、樹形優先、初期生長優先の4タイプ(図-1)に分類した。この結果、多雪地対象タイプは43クローン、寒冷地対象タイプは16クローン(このほか耐凍性と耐寒風性11クローンを加える)、樹形優先タイプは31クローン、初期生長優先タイプは26クローンとなった。

2 スギさし木苗の配付区域

本県は四国4県に匹敵する面積を有し、沿岸部は比較的気温が高く、かつ降水量が多い。内陸部は県南を除き概して気温が低く、また、南部、奥羽山系を除き降水量も少ない。

このような気象条件と土壌、地形等の環境条件からⅠ区を豪雪寒冷地域の奥羽山系、Ⅱ区を多雪寒冷地域の県北部と北上山地及び県南の一部、Ⅲ区を少雪温暖地域の沿岸中部から内陸南部と、おおむね市町村界を境に図-2に示す3地域に区分し配付区域を設定した。

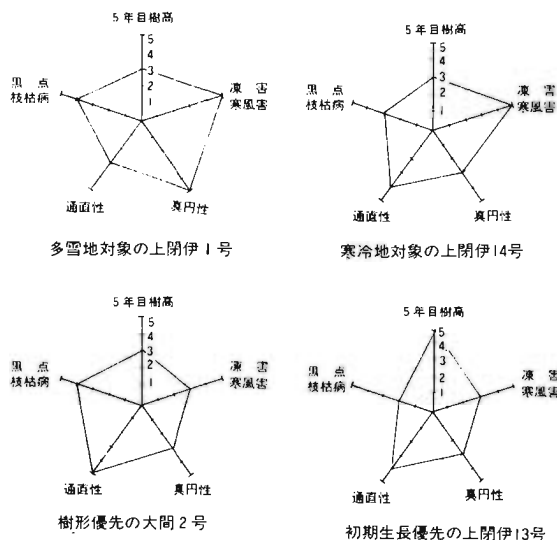


図-1 供給クローンの分類例



図-2 スギさし木苗配付区域

これら各区域にはそれぞれの環境に適したクローンをを用いることとし、Ⅰ区は積雪量が多く黒点枝枯病の発生が予想されることから多雪地帯対象クローンを、Ⅱ区には寒冷地対象クローン及び樹形優先クローンを、Ⅲ区には寒冷地対象クローン、樹形優先クローン及び初期生長優先クローンを供給することとして63年度から漸次実施している。

3 結 び

造林を行う場合、その基本的な条件として苗木自体が優秀な遺伝的素質を持っていることが重要である。しかし、すべての面で“完全”な品種はありえないといえよう。また、優れた素質を発揮させるためにも、造林地の環境条件等に適した品種を選択することが大切なことは周知のとおりである。

その意味からも、親の能力を最大限に利用できるさし木苗造林を進めるにあたっては、今回行っ

たクローンの特性分類とさし木苗の配布区域別供給は、造林の基礎というべき適地適木につながるとともに、さし木苗自体がもっている特性を十分発揮し生産目標にあった造林地をつくるうえでも有効と考える。

今後は広く造林者・種苗業者等林業に携わる方々の現解と協力を得ながら普及に力を入れていくとともに、これからの調査で材質形質や各種の抵抗性形質などの特性を明らかにし、今回設定した配布区域についても適宜検討を加えていきたいと考えている。

なお、採種園産種子によるスギ実生苗の配布区域は現在4地域に区分しそれぞれの地域から選抜された精英樹から採種したものを配布しているが、本年度に公表された「精英樹特性表（種子生産性と実生造林用）」により見直す予定である。

林木の遺伝資源保存の取り組み

地球上には多種多様な生物が存在しており、私たちはそれらを衣・食・住の全般にわたって広く利用しています。しかし、近年、食糧・エネルギーの消費の増大に伴い、地球的規模での環境悪化や遺伝子資源の宝庫といわれる熱帯林での急速な資源の減少、また、過放牧などによる砂漠化の進行などによって貴重な生物遺伝資源が減少、滅失の危険にさらされています。

一方、バイオテクノロジー等の先端技術の開発が進み、生物遺伝資源の新たな利用分野の開発も期待されています。このようなことから、再生産が可能な生物遺伝資源の価値が改めて認識され、その活用を図ることが重要となってきています。

わが国では農林水産生物について従来から遺伝資源の確保に努めてきていますが、今後の活用の拡大に的確に 대응していくためには十分とはいえません。

また、国際的な種子戦争に備え、長期的な観点にたって生物遺伝資源を総合的に確保するため、これまでの体制を更に充実強化し植物・動物・微生物・林木及び水産生物の遺伝資源を国内外から収集保存し、総合的な情報管理を行うとともに、試験研究機関などに提供する「農林水産省ジーンバンク事業」が昭和60年度から実施されています。

林木では育種対象樹種である用材生産樹種をはじめ、特用樹種・バイオマス利用植物・治山及び都市緑化植物・外国樹種・希少樹種、更には現在では未活用であるが将来的には活用される可能性を持っているいわゆる潜在植物遺伝資源を収集の対象とし、逐次保存（現地保存、現地外保存、施設内保存など）が進められています。

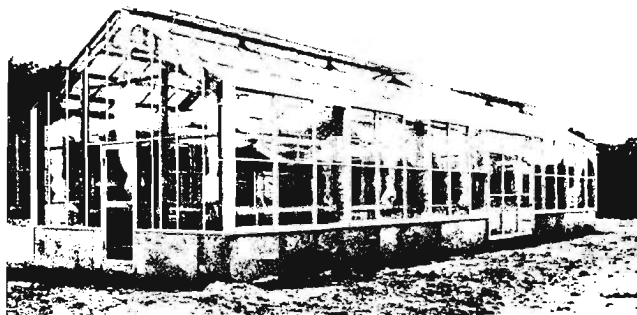
当场では現在までに育種事業で選抜された母材料を中心にワーキングコレクション（特性が明らかでないもの）約900点、ベースコレクション（何らかの特性が明らかなもの）約1,100点、アクティブコレクション（ベースコレクションのうち試験研究等のため配布が可能なもの）約700点を登録保存しています。また、これらの遺伝資源を管理するため樹種、系統ごとに来歴、原産地、保存の状態等を明らかにするパスポートデータの作成を進めています。

林木遺伝資源は将来の育種活動の発展につながる重要なものであり、できる限り保存に努力しなければなりません。このため、今後とも貴重な遺伝資源を積極的に収集するとともに、収集したものの特性把握を行いジーンバンク事業の充実を図っていく予定です。

（東北林木育種場連絡調整係長 田村正美）

カ ラ マ ツ の 組 織 培 養

——環境馴化室が完成——



カラマツ材は乾燥に伴ってねじれを生じることが利用上の大きな欠点とされています。このためねじれないカラマツをつくる「からまつ材質育種事業」が昭和55年から5年間、北海道・東北・関東の各林木育種場で実施され、東北では80本、全国では238本のねじれの少ない個体が材質優良木として選抜されました。

材質優良木のねじれの少ない形質を直接増殖する方法として、組織培養による増殖技術の開発とさし木苗生産の実用化試験に取り組んでいます。

組織培養による増殖を行う場合、リンゴなどの果樹は伸長枝から茎頂（生長点）を切り取って用いますが、カラマツはカビの汚染が少ないこと、生長が良いこと等から、休眠枝の先端の芽を用います。

カラマツの芽を多くの養分を加えた培地で培養すると、1週間後には葉を少し開き、3週間後には完全に開きます。そして2か月後には茎がはっきり分かるようになります。これを生長ホルモンを加えた培地に移すと発根し、試験管の中で小さな苗となります。この苗を直接畑地に移すと枯れ

てしまいますので、まず、鉢に移植し乾燥を防ぐためナイロンで覆い25℃前後で管理します。次に、霧状の灌水ができる温室に移します。その後、畑地に移すというように順次自然の環境に馴らしていきますと60～80%が活着します。

当場では試験管の苗から畑地に定植するまでの間の管理ができる環境馴化室を建築していましたが、昨年12月17日に竣工しました。

この施設は青森営林局の設計指導、盛岡市内の建設会社の施工による鉄骨建てガラス温室で、間口4.5m、奥行15.8mで、中央の機械室を挟み24cm²と35cm²の温室からなります。各温室には鉢を置くための棚と噴霧灌水装置が設置されています。

試験管内の小さな苗を自然の環境に馴らすためには用土・温度・湿度等の条件やそれぞれの環境に置く期間等の要因が関係しますので、この施設を利用して効率的な馴化方法を明らかにしたいと考えています。

（東北林木育種場育種研究室 板鼻直栄）

人事異動のお知らせ（63.12.1）

転出者

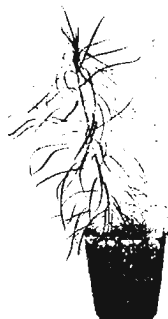
庄 司 剛 労働省山形県公共職業安定所に
（奥羽支場庶務課経理係長）

転入者

斎 藤 光 秀 奥羽支場庶務課経理係長に
（秋田営林局山形署上山担当区主任）



試験管の中の苗



鉢植えの苗

東北の林木育種 No. 124

平成元年・1月15日発行

編 集 東 北 林 木 育 種 場
岩 手 県 岩 手 郡 滝 沢 村 滝 沢
T E L (0196) 88-4517(代)

印刷所 (株) 杜 陵 印 刷