

東北の林木育種

No.162 1999. 3



新年度に向けて

東北育種場長 松本 良夫

皆様におかれましては、当育種場の運営につきまして、日頃から何かとご協力を賜りまして厚くお礼を申し上げます。

一昨年来、厳しい経済情勢が続き、森林・林業界は深刻な木材デフレの下で平成11年を迎えました。今後の景気動向については、新しい胎動が出ているとの見方がある反面、本年もマイナス成長が続くという悲観論が多く見られますが、景気が底を打ち、経済回復への展望が開ける年であってほしいと願っているところです。また、よく言われるように経済社会のあらゆる面において変革の必要性が叫ばれ、時代の転換のスピードが速まっていることを林木育種に携わる私どもも肝に銘じ、長期的な取り組みにおいてもメリハリをつけた対応が必要と考えているところです。

さて、昨年の東北の林木育種事業においては、東北地区協議会を6月に山形県天童市で開催し、各機関の事業及び研究計画、育種種苗生産の現状と課題等について討議を行いました。また、12月には同技術部会を岩手県盛岡市で開き、スギミニチュア採種園の造成管理技術、広葉樹育種の進め方等について情報交換や論議を行い共通認識を深めることができました。

当育種場としましては、今年もこれらの会議等で

出されました各機関のご意見、ご要望を踏まえて林木育種事業の推進に努力したいと考えておりますので宜しくお願い申し上げます。

現在当育種場では、スギの雪害抵抗性及び耐陰性の評価、スギ精英樹の特性評価を基にした推奨品種の選抜、スギ・アカマツ等精英樹の材質評価を始めとして、スギカミキリ抵抗性及びヒノキ漏脂病の検定技術の開発に取り組んでいます。また、マツノザイセンチュウ抵抗性育種については、アカマツ、クロマツ候補木の選抜、一次及び二次検定の実施、東北産クロマツと西日本アカマツ抵抗性花粉との交雑を行っています。更に、花粉の少ないスギ品種を創出するための調査、ケヤキ・ブナ優良形質木の選抜と増殖、ブナ天然林の遺伝特性の調査等に取り組んでいるところです。これらの事業、調査研究の内容については、今後節目節目に情報の提供をして参りたいと思いますので忌憚のないご意見等いただければ幸いです。

終わりに、今年は国の行政改革の方針が具体化に向けて動き出す年とみられますので、職員一同一層の緊張感をもって仕事に当たりたいと考えております。重ねて皆様方のご指導、ご鞭撻のほどをお願い申し上げます。

東北育種基本区におけるスギの育種戦略について

東北育種場 織田春紀・欠畑 信

はじめに

育種事業をとりまく現実的な問題は、造林量の減少に伴い育種事業への期待が低下している点にある。例えば、東北育種基本区全体のスギ造林面積が1965年比で14%と落ち込んでいる。このため、林業全体で育種の存在感が薄れてきており、育種関係者は予算・人材確保等にご苦労されている。

一方、育種事業及び研究は約40年間の蓄積を経て、多くの育種素材と特性情報を持つと共に育種技術を獲得し、不十分ながらようやく育成品種という商品を世の中に向かって作り出せる時期に達してきたと思われる。

このような環境の中で、育種事業及び研究が林業関係者、財政当局及び一般住民等の理解を得ながら、優良品種を開發生産し、社会経済及び自然環境に貢献していくために、今後どのような育種戦略が有効かを、育種が最も進んでいるスギについて考えてみたいと思う。併せて関係者のご批判とご意見を請いたい。

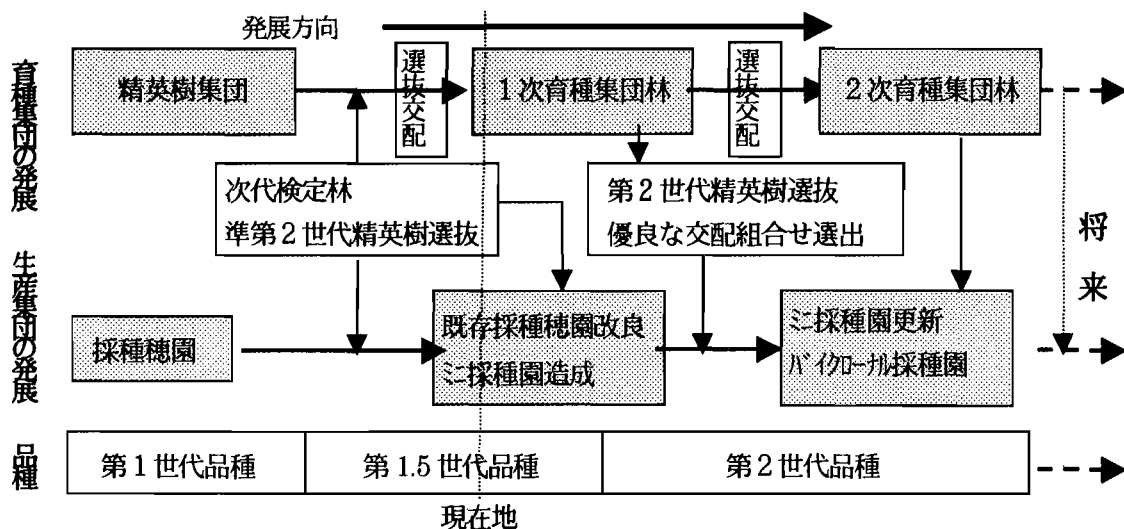
基本方向

育種の需要を喚起するためには、育種によって得られた効果を、目に見えるもの、すなわち優良品種という形で世の中に提案し、世間で評価してもらうことと思う。世間が役に立つものと認めれば、自ず

とその優良品種の需要が増し、引いては育種への期待が集まってくるに違いない。このための条件は、特性情報と育種素材を結集した①優良品種の創出と、開発された優良品種ができるだけ早く恒常的に生産され供給できる②採種園等の基盤整備の確立があげられる。以上の二つの視点からスギの育種戦略を以下に整理していきたい。

前者の早期に優良品種を創出できる条件として、育種素材について成長量、抵抗性及び材質などに関する特性情報が豊富にあること、また造林量等の需要が多いこと、さらに着花のコントロール、交配及びクローン増殖等の育種技術が進んでいることが必要である。東北のスギ育種はこのような条件を概ね満足しつつあると思われる。

次に後者の開発された優良品種を早期に事業的に生産できる条件としては、東北では平成元年にスギのミニ採種園が新潟県及び青森県で造成され、事業的な規模で育種種子の生産を開始している。このミニ採種園は、採種木を畑栽培し、集約的に施業管理しながら早期に種子生産できる施設採種園の一種であり、新品種の種子生産には最も適した採種園と考えられる。近年はこのミニ採種園方式の有効性が理解され、他県でも採用される動きにある。一方、さし木用品種は従来型採種園改良で十分可能と思われる。



図－1 東北育種基本区におけるスギ育種戦略の概要図

以上のように、東北ではスギの優良品種を創出し、これを世の中に出していく技術的側面とその手法が見えてきている。ここで、前者の流れを**育種集団の発展**とし、後者の流れを**育種種苗の生産集団の発展**として、この2つの発展を車の両輪と位置付けた東北のスギ育種戦略の概要を図－1に示す。東北育種基本区は、この基本戦略をもとにこの3年間にわたって、各種会議で関連議題を持ち、特性家系品種育成タイプの国庫補助金の活用や技術的問題点の整理などを進めてきた。平成11年度から育種場も本格的にミニ採種園管理技術の向上に向けた技術開発を展開する。今後もこの育種戦略に基づいて県関係者と協力しながらスギ育種を進展させ、世の中に優良品種を提案し、理解を得ていきたい。

育種集団の発展

育種集団の発展を今後どのように進めるかを、①将来のニーズを見据えた育種目標の設定、②育種素材の検定評価の積極的な推進、③優良品種の創出方法に区分し、具体的に述べたい。

1 ニーズに合った育種目標

優良品種を創出するには、まず将来に合ったニーズを目標に設定しなければならない。このニーズは今後の森林林業のあり方であり、これを集約すると、環境林と地域振興の2つと思われる。環境林としては、皆伐施業から非皆伐施業へ、またスギ等針葉樹一斉林から針広混交林へと、多様な森林づくりが求められている。地域振興では、椎茸・ヤマブドウ等の特用林産物の産地形成と、木材生産として川上(林業)と川下(林産業)の一体化した産地形成が求められている。

このような、森林林業の背景の中で、スギの育種目標は、環境林の造成では、複層林施業及び混交林施業に適したスギ品種であり、耐陰性、長伐期に適した成長持続性等が求められる。地域振興の木材生産では、落枝性(節が小さく少ない)、通直性、材質(ヤング率、材色、容積密度数)であり、両者に共通する目標は、比較的成長が良いこと、雪害抵抗性、スギカミキリ等の虫害抵抗性が想定される。中でも

特に重要な東北地方の育種目標は、雪害抵抗性、材質、通直性、スギカミキリ抵抗性及び耐陰性の向上と考える。

2 育種素材の検定評価の推進

優良品種を創出するためには、その材料となる育種素材の各種性質を明らかにしておく必要がある。このため、前項に示した重要な育種目標の形質で、未評価の形質、未検定素材に問題意識を持ちこれを優先的に検定評価する姿勢が望まれる。この検定評価業務は、育成品種を創出するための基礎データとなり、現状では最優先する仕事である。1年でも早く検定評価する努力と知恵が求められる。

平成10年3月にスギ精英樹の特性表を公表し、まがりなりにもこれを活用して育種目標に適合する育種素材を選択する段階に達してきた。しかし、材質などの重要形質について検定評価があまり進んでいない面があるなど、現況の特性表だけは不十分である。特に精英樹は、育種のベースとなる素材であり、検定評価を今後とも継続し、特性データを蓄積しなければならない。

次に、検定評価の遅れている形質について、今後の検定評価の見通しを紹介したい。

材質の向上は最も重要な育種目標であり、東北育種場が行った評価の進捗状況(育種場内育種素材保存園と精英樹原木評価状況)を表－1に示した。ヤング率及び含水率を中心に検定評価が遅れている。これと並行して、東北3県が25年生以上の次代検定林で材質検定を平成8年度から実施しており、平成10年度末現在で述べ78クローンが完了する。育種場も育種素材保存園の材質検定を鋭意進めており、平成13年度までに精英樹の材質評価をほぼ完了する予定である。

雪害抵抗性育種では、雪害抵抗性で2品種を確定し品種登録しているが、他の雪害抵抗性候補木(355本)の検定評価が遅れている。このため育種場は雪害抵抗性候補木の評価を重点課題として位置づけ、10年度内に抵抗性検定林(26箇所)データを用い約160個体を評価すると共に、平成15年までには約7割の候補木を評価し、順次、抵抗性個体を確定する予定である。

スギカミキリ抵抗性育種では、育種場(本場)場内で育成している抵抗性候補木検定材料の生育が不良で、検定が遅れ各県に迷惑を掛けている。しかし、平成16年度までに接種検定が完了する予定であり、今後、

表－1 スギ精英樹材質評価の進捗状況

育種区	容積密度数	含水率	材 色	ヤング率	通直性
東部351クローン (%)	99クローン (28)	99 (28)	179 (51)	0 —	254 (72)
西部282クローン (%)	93クローン (33)	0 —	146 (52)	36 (13)	95 (34)

順次抵抗性個体を確定し、採種穂園の改良造成に活用する日も近いと期待している。

複層林施業向けの耐陰性のスギを選抜するため、精英樹及び雪害抵抗性候補木クローンについて人工庇陰試験したデータを解析し、平成10年12月の技術部会で評価値を公表したところである。今後、上位にランクされたクローンについて樹下植栽による実生検定で再評価したいと考えている。

このように、スギについては続々と検定評価の結果が出てくる見通しである。一方これら検定評価と並行して、重要な育種目標に向かって、各形質の上位にランクされる育種素材を用いて、できるだけ早く、明日からでも優良品種創出に向かう姿勢を堅持していきたいと思う。

3 優良品種の創出方法

育成品種の創出方法を以下に具体的に述べる。まず①特性評価値から優良な育種素材を選択してできるだけ早くミニ採種園または採穂園を造成することが早道と思われる。ミニ採種園あるいは採穂園から比較的育種効果の高い集団品種と個体品種(1.5世代品種)を早期に世の中に出すことができる。他の方法として、②既存の実生検定林から優良な個体を選抜して、ミニ採種園または採穂園に活用することである。実生検定林の各個体は精英樹または候補木同士の子供であり、その集団から個体選抜(準第2世代精英樹選抜)することは、採種園または人工交配から生まれた自然界には存在しない新たな変異からの選抜である。この選抜個体をミニ採種園に用いて優良品種(2.0世代品種)を生産すれば、①より大きな育種効果が期待される。また③既存の交配家系試験地から両親が明らかな優良家系を選抜して、その交配組合せをバイクロナル採種園に適用することもできる。もちろん本試験地から両親が明らかな個体選抜も可能である。もっと理想的な方法としては、④特性評価値の上位個体間の人工交配を行い、この子供群を検定する育種集団林(次世代の育種集団)を造成する。そしてこの集団林からの個体選抜(第2世代精英樹選抜)し、ミニ採種園または採穂園に活用することである。また、育種集団林から両親が明らかな優秀な家系を選抜することもできます。ただし、育種集団林はまだ幼齢かこれから造成する段階であり、第2世代精英樹選抜と家系選抜は相当先の話になろうかと思う。しか

し、育種集団林は、両親が明らかなこと、優良個体間の交配集団であるなど利点があり、今までにない優良品種の効果的な創出方法と期待され、育種場は毎年人工交配と集団林造成を実施している。

一方、DNA分析により両親の識別技術が確立してくれば、②の方法で選抜した準第2世代精英樹の父親を特定することも可能になる。両親が既知となるので、近交弱性の回避する採種園、バイクロナル採種園の材料にもなり、その活用方法が飛躍的に拡大する。

以上の方法の中で①、②及び③と、ミニ採種園及び採穂園と組み合わせは、優良品種を創出または選抜を明日からでも着手できる方法である。ミニ採種園及び採穂園は随時に作り替えが可能であり、失敗をおそれずチャレンジし、できるだけ早期に新品種を世の中に提案していきたい。

事例として、最も早期に着手できる①の方法を採用しミニ採種園を造成した場合、集団品種の期待できる育種効果を図-2に示した。このミニ採種園の集団品種は、恒久タイプ採種園産のそれより遙かに優れていることが期待される。

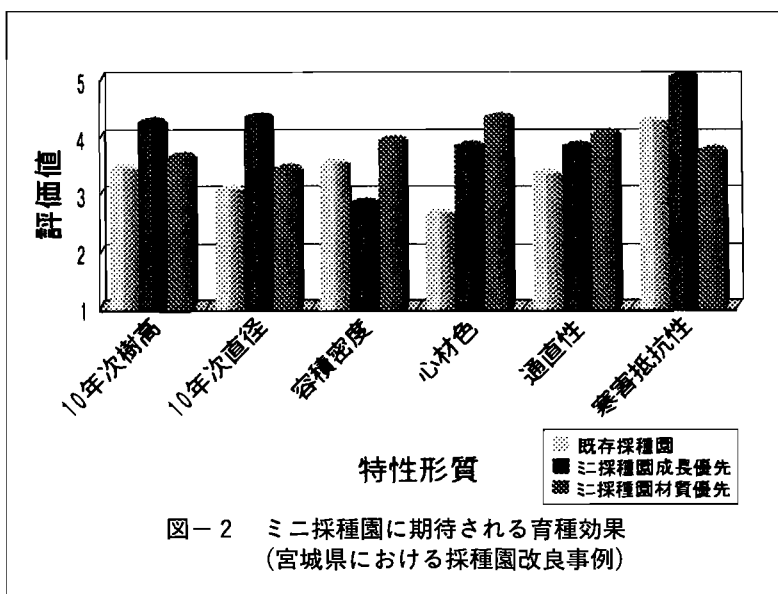


図-2 ミニ採種園に期待される育種効果
(宮城県における採種園改良事例)

種子生産集団(採種園、採穂園)の発展

ミニ採種園は、集団品種あるいは家系品種の早期生産に適し、スギ育種戦略の生産集団の担い手である。ミニ採種園の特性と優良品種創出へフィードバックする効果を以下に述べる。

1 ミニ採種園の特性

ミニ採種園の大きな利点は、採種木の更新を短期に循環しながら行える点にある。育種の進展と共に

常に最新の育種素材を採種木とし、優良な新品種の種子を早期に生産できる。また、小さな畑を単位として造成管理されるため、単位となる畑ごとに違ったクローン構成を持たせ、畑ごとに異なる優良品種の種子を生産できる。いわゆる多品種少量の優良品種の生産に適した採種園でもある。施業管理サイクルは、採種木を定植後、ジベレリン処理により3年サイクルで採種し9～10年サイクルで更新する。法正林方式で毎年順次小さな採種園を造成すれば、毎年どこかの畑で種子生産ができ、またどこかの畑で新たな採種木で更新することが可能になる。従って、育種集団の進展やニーズの変化に対応し、従来の恒久的な採種園よりも遙かにフットワークの効く可塑性に富んだ施設採種園である。

2 ミニ採種園造成管理技術の向上

平成10年度林木育種推進東北地区協議会の技術部会で、スギミニ採種園の技術的問題点と対策で濃密な議論がなされた。この結果、既存の技術成果に基づいた暫定的なミニ採種園の造成管理技術指針を早急に作成することが合意され、さらに育種場から造成管理技術の向上に向けて自ら実験採種園造成する事を提案した。この議論の概要を以下に述べる。

(1)育種目標と構成クローン数

ミニ採種園は新規造成となるため、生産する品種の育種目標と、その構成クローン数が議論された。育種場から育種目標ごとに採種園を造成し、それぞれの採種園に特徴を持たせる。このことにより、特性ごとの育種効果が高くなると共に、多様な優良品種を生産できる。また構成クローン数は、25型を基本とするが、育種効果を高めるために9型もしくは16型まで構成クローンを絞ることもあり得ることを述べた。最適な構成クローン数については、育種場が実験採種園を造成し、任意行為及び育種効果の視点からを究明する予定である。先進の新潟県から、本来のミニ採種園の活用は上述のとおりであるが、実際の実施体制が細かい取り扱いができる体制でなく、構成クローン数を50～60とし、生産される品種に多様性を確保し、県内に広く適応させたい意見が出された。この問題は他県でも抱えているものと思われる。

(2)採種園施業管理の機械化

機械化を進めるためには植栽間隔を既存のものより広くとる必要があり、100×80cmまたは120×100cmとする意見が出された。育種場では、花粉飛散距離の観点から最適な植栽間隔と苗高を見いだす試験を実施したい。

(3)花粉飛散距離と任意交配

恒久タイプの花粉飛散に関する調査結果と新潟県のミニ採種園の調査結果に整合性が認められない点が指摘された。しかし、実績としてミニ採種園の自殖率は恒久タイプと同等であり、発芽率は逆に向上している。ミニ採種園ではジベレリン処理による着花コントロールが容易であり、花粉濃度を高めることにより任意交配の促進と他からの花粉コンタミを防ぐことができる意見も出された。育種場としては、任意交配を高める技術開発を試験する考えである。

3 ミニ採種園の将来

また、将来においてこのミニ採種園方式をさらに発展した形で温室内に造成し、その管理技術を開発すれば、着花及び花粉飛散管理がより一層コントロールできる施設採種園そのものに発展させることができる。例えば育種効果の高い特定の交配組合せで優良品種を生産するバイクロナル採種園も可能であり、すでに先進の新潟県では簡便なビニール温室を用いたミニのバイクロナル採種園の実用化に向けた試験が開始された。また、採種木を鉢植えでストックしておく、育種目標ごとに採種木を入れ替え、目的とする集団品種・家系品種の種子生産を随時に行うことが考えられる。今後、育種場で、ビニール温室用いたミニ採種園管理技術の開発を進める考えである。

育種集団と種苗生産集団のコンビネーション

恒久タイプの採種園だと固定的で、新品種に即対応した種苗生産が難しいことを誰もが想像できると思う。一方、ミニ採種園は採種木を全て更新するため、開発された新品種の生産を早期に実施できる。また、ミニ採種園の中身は、育種の進展と共に変化していくのを常態としているため、育種との連携がすこぶるスムーズである。ミニ採種園は、優良品種を育む器であり、ニーズの変化・育種の進展と共に、育む中身が変わっていく種子生産施設である。

もう一つのミニ採種園の育種への効果は、新品種の創出に失敗してもミニ採種園ならすぐに更新できるので、思い切った品種改良が可能となる。また、育成品種をすぐに世に出せるので、育種関係者は、世の中の評価を早く知ることができ、すなわち育種への励みを早期に受け取ることができる。

以上のように、ミニ採種園は東北地方のスギ育種戦略において起爆剤的な位置付けであり、ミニ採種園造成管理技術の開発と定着を是非とも図らねばならないと考えている。

採種穂園育成管理の技術メモ

近年、育種の成果が蓄積される反面、成果の普及までのスパンが短く効率良い育種事業が要求され、育成管理等の技術が大変重要になっています。

これまで積み重ねられた育成管理等の技術は、基本的に大きく変わることはありませんが、要約するならば、

- ①育種の成果を効果的に出せる。
- ②樹種の特性などに対応する。
- ③経済的な採算性等を考慮する。

等の必要があります。

本号記載、スギの育種戦略でカギを握るのが採種園ですが、現場で育成管理を実践している方々は苦労していると思います。その採種園の育成管理等の技術をメモしてみました。

採種園

林木育種事業が始まる以前は、一般の林分から木登り等をして自然の豊凶に任せて種子を採取していましたが、育種事業では育種の成果を効果的にあげる方法として、採種園による種子生産を選択しました。優良種子を安定的に効率よく生産することを目指し、設定の方法、樹型等が開発され、現在の採種園育成管理等の施業体系ができました。

基本的なこと

当初、採種園は精英樹の成長形質の成果だけであったために、恒久的な設定の考え方で充分でした。今は育種の内容も多様化し、成果内容も多く、その成果の普及も一段とスピードアップを求められています。

この対応として採種園の体質改善を考え、採種木の高接ぎや一部クローン入れ替えなどを実行しました。その結果、育種成果の多様化やスピードアップに耐えうる『育種の成果を効果的に出せる』方法として、新潟・青森県のミニ採種園技術と採穂園の高台円筒形技術等を応用することが有効と思われます。これまでの恒久採種園の技術も必要です。

スギ種子採取は、一般林分から精英樹採種園へ、ジベレリンによる生産量安定から、さらに成果の多様・スピード化と方向が変化しており、これからの採種園は多品種・栽培意識の強い育成管理等の施業技術が求められています。

樹型づくりは？

基本は剪定です。育種の成果を凝縮した優良な種子、生産の安定、作業の効率を図るには樹型のコントロールが必要で、しかも『樹種特性などに対応する』ことが重要なポイントとなります。

剪定の時期は、樹体のダメージや着花枝の養成面から、採種木活動停止期の冬から早春が適しています。一方活動停止直前の剪定は、生理的刺激により、再度樹液が活動し、寒害の原因になりやすく、特に採種木は萌芽枝が多く要注意で、カラマツでは冬芽が開葉して枯死した例もありました。

スギの自然での着花は、最先端等の上長成長部分の徒長枝は全然着花しなく、それ以外の上部の成長の良い若い枝に雌花、その下部のやや成長の悪い枝に雄花が着きます。

スギミニ採種園では、樹高も樹冠の幅も圧縮しますので、このことを十分考慮して、先端部の徒長枝除去や側枝の年次階部分での剪定に注意して、樹型のバランスの良い骨格、着花枝の充実した採種木をつくります。

採種園の維持は？

現在の採種園のほとんどは、造林量の多い時代と恒久的な設定のため規模も大で、しかも採種木の年数も経ており、樹型も飽和状態で育成管理等に多大な労力を要しています。

さらに今後、育種成果の多様・スピード化に対応するためには、採種園を数多く要し、世代交代も簡単であることが求められます。これらのことから育成管理の効率化も重要です。そのためには採種園の小規模化、樹型の小型化、そして機械化が不可欠です。

採種園を小規模化しても種子の品質や生産量も落とすわけにはいきません。樹型の小型化には強度の剪定が伴います。採種木の充実と着花促進のため、表土の耕耘や施肥、薬剤やジベレリン散布等を適期に適正な方法で行うことが重要です。

ミニ採種園は、効率的な受粉や種子採取時の剪定等技術開発の部分がまだありますが、今後の育種事業を強固にするためには、『経済的な採算性等を考慮する』ことが重要であり、それに基づいたミニ採種園の栽培を前提にした育成管理等の施業技術を考えて行く必要があります。

(東北育種場 指導課 佐々木文夫)

平成10年度 林木育種推進東北地区協議会

平成10年度林木育種推進東北地区協議会は、平成10年6月25日、26日の両日、山形県天童市において林野庁、林木育種センター、森林総合研究所、同東北支所、青森・秋田営林局、東北育種基本区内の6県、関東育種基本区の福島県、東北育種場等から46名が出席して開催された。

協議会の概要は、以下のとおりである。

(1)林木育種事業の推進について

①精英樹特性表の公表について

東北育種場から東北育種基本区スギ精英樹特性表の発行について特性評価の概要と利用上の留意事項の説明を行った。

②東北地方等マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業の進捗状況と今後の進め方

a 本格対策の実施状況

候補木の選抜、一次検定状況、抵抗性採種園及び暫定採種園の進捗状況について説明がされた。

b 特別対策

アカマツについては精英樹及び被害林分から選抜した一次検定合格木の実生苗木を養成し、接種検定を経て抵抗性苗木を供給する。

クロマツは、一次検定合格木が少ないため、西南地方の抵抗性花粉と東北地方産のクロマツと交配する。これらは、平成8年から交配し、平成9年に種子採種を行って12年度から接種検定する。供給は13年から可能の予定。

各県からは、二次検定に関して具体的スケジュールの質問があった。

③各機関の10年度育種事業計画及び研究計画について

各機関から採種圃改良事業等の計画さらに育種研究計画について紹介がされた。

(2)育種種苗の生産と普及について

育種種苗生産の現状と課題

現況採種圃の問題点と今後の方向に関する各機関の意見や各県の採種圃改良計画、造林種苗の需要動向を反映した採種圃規模、スギ精英樹特性表を活用した採種圃改良事例、森林総合研究所からDNAを用いたミニチュア採種圃の花粉動態調査方法が紹介された。各機関の意見を要約すると

国有林からは

①今後、育苗生産、採種事業は行わないので活用されない採種圃を廃止したい。

②雪害抵抗性苗木の安定的供給を希望。

各県からは

㌿従来型の採種圃改良では、多様な森林整備に対応した特性別の育種種苗生産に限界があることから、ミニチュア採種圃の導入が必要になっている。

(イ)ミニチュア採種圃の造成・改植に対し国庫補助を要請したい。

(ウ)採種圃が老朽化・劣化し、将来の種苗生産が危惧される。

等の意見が出された。これに対し、

林野庁からは、ミニチュア採種圃造成への補助については、予算事情から育種母樹林整備事業の特性

家系品種育成タイプで予算ヒアリングにおいて個別に対応したい。

育種センターからは、ミニチュア採種圃で生産される種苗について各形質の遺伝様式を充分見極めて技術開発することが今後の課題である。

東北育種場から、ミニチュア採種圃育成管理技術については各機関と連携をとりながら実験ミニチュア採種圃の造成等、ミニチュア採種圃造成管理技術の開発や技術指導に努める。との回答がされた。

(3)提案要望事項について

各機関から

①品種登録の県単独出願について

②材質検定の簡略化

③スギカミキリ・ヒノキ漏脂病の検定状況

④交配次世代の育種母樹として普及について

⑤次代検定林技術指導

が提案要望され、林野庁・育種センター・東北育種場から回答がなされた。

(4)技術部会への付託事項

①ミニチュア採種圃造成管理の具体的な進め方

②広葉樹育種技術マニュアルの作成

が付託された。

(5)その他

平成11年度の開催地は、青森県に決定されて閉会した。

平成10年度 林木育種推進東北地区協議会技術部会

平成10年度林木育種推進東北地区協議会技術部会は、12月3日、4日の両日、盛岡市の国保会館と東北育種場で開催された。1日目は室内討議を行い、2日目は東北育種場内で現地検討会が行われた。議題は以下のとおりである。

(1)スギミニ採種圃の造成管理技術について

①これまでの技術開発の成果

②技術的な問題点

③対応策

(2)広葉樹育種事業の進め方について

①これまでの調査研究の成果

②各機関の進捗状況と問題点

(3)人工庇陰試験の耐陰性評価

①評価方法

②評価結果

③今後の対応策

(4)その他

①推奨品種の紹介と取り扱いについて

②林木育種C Dの配布

現地検討会（東北育種場）

(1)ブナ実験採種圃及びブナ育種素材保存圃の見学

(2)スギミニ採種圃を想定した整枝剪定技術の協議

(3)採種採穂技術の実演

(東北育種場 欠畑 信)

ミニ林木育種事典

りんぼくのひんしゅ【林木の品種】**名** ①アキタスギなどある地域から生産される地域品種。②採種穂園等から生産される育成品種。

★辞書を紐解くと、品種にはいくつかの異なる意味があります。ここでは特に、林木以外の育種学上の品種と、林木の品種の違いについてお話します。

★「品種」とは、農学上の分類の単位です。栽培植物の品種、例えば「コシヒカリ」などのように、実用的な形質を持つものを区別する単位としてよく使われます。この場合の「品種」は、他と比べて遺伝的な違いが明らかで、その形質が均一で、同じ繁殖方法によって同じ形質の子供が得られることが確認されたものに用います。

★林木の場合の「品種」は、これとは少し異なります。樹木は、交配による純系品種の育成ができません。また繁殖可能な時期に至るまでに長い時間を要します。しかも、林木そのものが非常に大きく育ててしまうため、農作物のように、環境を制御して検定を行うのは困難です。このため、林木では農業で用いられるような「品種」の育成はとても難しいといえます。しかし、林木にも「品種」があります。

★一つは、「アキタスギ」「ヤナセスギ」など、ある地域から生産された集団を対象とする「品種」です。これは「地域品種」と呼ばれ、天然に地域によって成立しています。植物学的な変種、地方種に近いと考えられますが、多くの場合、遺伝的に正確な区分けがなされた上での分類ではありません。実際に、東北地方産の素性の良いスギが「アキタスギ」と称されることもあるようです。

★もう一つは、人為的に育成された「栽培品種」です。栽培品種にもいろいろありますが、林木で主だったものとしては、以下の2つがあります。

★1つめは、「さし木品種」のように、無性繁殖で増殖したものを対象とする「品種」です。遺伝的には

親木と全く同じものが得られます。

★2つめは、優れた苗木を生産する採種園、採穂園から生産される苗木を、1つの「品種」のように取り扱うものです。この方法は、「品種」として扱えるものが得られるまでに長い時間を要しますが、全体的に見て平均点以上の子供苗が得られるという利点があります。また、同じ採種園から生産された子供集団のデータが年次ごとに得られるので、将来、集団の形質にばらつきがないか、年毎にばらつきがないか、将来性のある子供が得られるのか、などが分かるようになります。

★林木育種センターの育種集団林を例にして考えてみましょう。まず、精英樹を選び出します。次に精英樹どうして交配します。その結果から優秀な子供を生産する精英樹が分かるので、優秀な子供を生産する精英樹を選び出して採種園をつくります。そこから生産される子供集団を1つの「品種」として取り扱います。

主なスギの品種

地域品種

品種名	産地
アキタスギ	秋田・山形
タテヤマスギ	富山
ヤナセスギ	高知

さし木品種

品種名	産地
サンプスギ	千葉
クモトオシ	熊本
ヤブクグリ	大分・熊本

林木育種センター推奨品種（抜粋）

品種名	苗木	優れている特性	産地
蟹田2号	実生	成長・材質	青森
盛岡11号	実生・さし木	材質	岩手
玉造1号	実生・さし木	寒害抵抗性	宮城
角館1号	実生	成長	秋田
出羽の雪1・2号	さし木	雪害抵抗性	山形
東頸城5号	さし木	材質・雪害抵抗性	新潟

（東北育種場 育種第一研究室 金山 央子）

人事異動のお知らせ

内部移動（10. 5. 1）

千葉 里香

東北育種場庶務課庶務係

長谷部辰高

東北育種場指導課原種係（庶務課庶務係併任）

（東北育種場庶務課庶務係）

内部移動（10. 8. 1）

長谷部辰高

東北育種場育種課併任（庶務課庶務係併任解除）

転出（10. 10. 1）

那須 仁弥

関西育種場育種課育種第一研究室

（東北育種場育種課育種第一研究室）

転出（10. 12. 1）

千葉 信隆

林木育種センター育種部指導課調査指導係

（東北育種場指導課調査指導係）

転入（10. 12. 1）

村山 孝幸

東北育種場指導課調査指導係

（林木育種センター育種部指導課育種技術係）

東北の林木育種 No.162

発行 平成11年3月15日

編集 林木育種センター東北育種場

〒020-0173 岩手県岩手郡滝沢村滝沢字大崎95

TEL(019)688-4517 FAX(019)688-4518