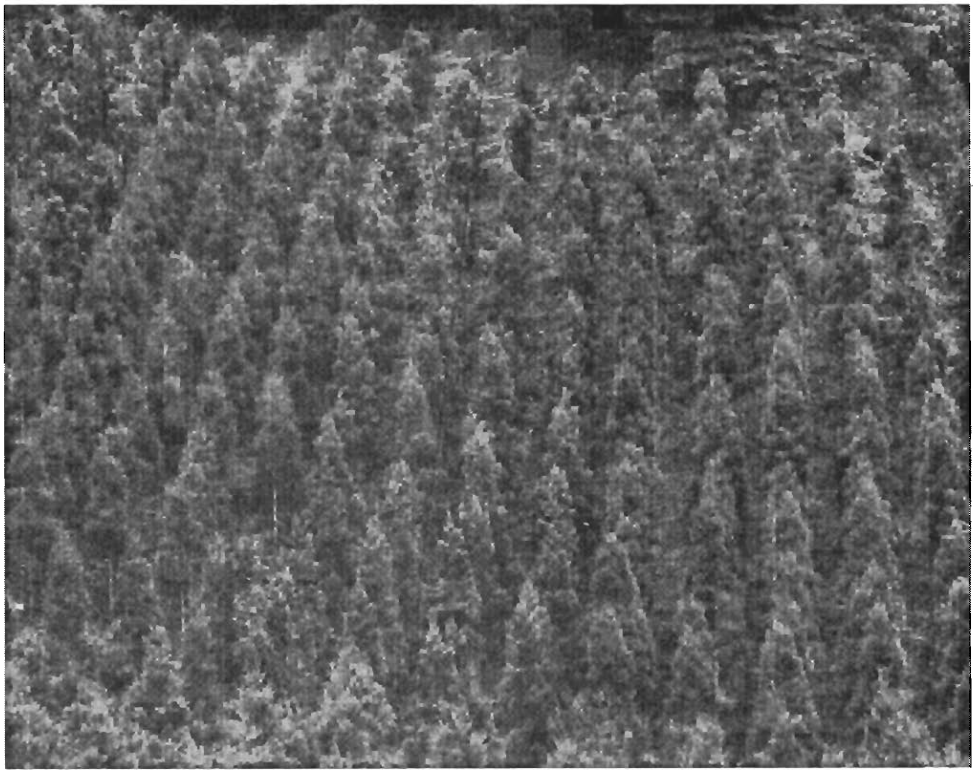
東北の林木育種
NO.94　1981.11



スギさし木クローン試植林の一例

—— 宮城県加美郡宮崎町北川内地内 ——

宮城県林業試験場においては篤林家の要望にこたえて，毎年数千本のさし木苗を民間に配布しているが，その中には育種事業推進のための調査や普及をねらいとして，特に植え方や標示方法について所有者の協力をえている箇所が30箇所ばかりある。ここに紹介する試植林もその一つで所有者は宮崎町平貫の鎌田佳昭氏（昭和25年生れ）で篤林家の一人である。

現地は奥羽山系の山裾，標高130～150m，傾斜10～20度の南東斜面，積雪は平均1.5mで，本県としては多雪地帯に属する。土壌は黒色土で，下部～中部はスギⅠ～Ⅱ等地，上部はⅢ等地かアカマツの適地に近い。植栽は昭和48年春で，１クローン当り100本（１列25本４列，斜面長の短いところは５列目にかかる），さし木苗は10クローン，対照として実生苗も植栽されている。

写真左上部は刈田２号，白い標札から右４列は刈田１号，その右４列は加美１号，次の５列は白石２号である。10クローンの平均樹高は4.3mである。クローネの形，針葉の色等からクローネの差がはっきり認められる。

県選出クローンの中では，“柴田系は雪折れがある”“刈田系は寒風害に弱い”“柴田１号は幹曲りあり”等々篤林家ならではの実践に基づいた情報が寄せられており大変有難い。

（宮城県林業試験場　育種部長　佐々木信男）

亜高山性樹種の育種

関東林木育種場長野事業場
遠藤昭太

当場では，カラマツ，ウラジロモミ，シラベ，トウヒ，ヒメマツハダ，ヤツガダケトウヒ，チョウセンゴヨウ，ヒメコマツなど，いわゆる亜高山性樹種の育種を行っているが，カラマツはほかの育種場でも扱っているので，これ以外の樹種についてのべることとする。

これらの樹種は全て東北林木育種場の樹木園にも植栽されているが，簡単にその特徴と分布をのべれば，ウラジロモミは名のようにモミに似ているが葉の裏が白く，本州（関東・中部・紀伊半島），四国に分布。シラベはアオモリトドマツに似ているが球果は小さい，本州亜高山帯，四国に分布。トウヒは北海道のエゾマツに似ていてエゾマツノカサアブラもよくつく，本州中部（木曽・日光・秩父・富士山等）に分布。ヒメマツハダは北海道のアカエゾマツに似ていて信州八ケ岳，南アルプスに分布。ヤツガダケトウヒはヒメマツハダに瓜二つというほど似ていて識別がむづかしい，八ケ岳にのみ分布。チョウセンゴヨウは，五葉松で葉が長く10cmぐらい，種子は直径1.0～1.5cmと大きく食用になる，本州中部（木曽・秩父等）四国（赤石山）に分布。朝鮮・黒竜江地方等にも分布し，日本で発見される前には朝鮮から渡来したといわれていた。ヒメコマツも五葉松であるが葉が短く5cmぐらい，本州中部以北，北海道南部に分布している。

1．育種母材の選抜

現在選抜されている育種母材は，表—1のとおり7種類209本であるが，天然林からの選抜がほとんどで，人工林からはシラベ9本（山梨県）とチョウセンゴヨウ3本（群馬県）のみである。選抜地の標高は，チョウセンゴヨウの人工林が580mで低いが，その他は1,000～2,000mである。

表—1　育種母材の選抜

樹種	本数	選抜地	備考
ウラジロモミ	37	長野県，静岡県	精英樹
シラベ	26	〃　山梨県	〃
トウヒ	20	〃　岐阜県	〃
ヒメマツハダ	25	〃	生長優良木
ヤツガダケトウヒ	25	〃	〃
チョウセンゴヨウ	58	〃　群馬，埼玉県	精英樹
ヒメコマツ	18	〃	〃
計	209		

2．採種園の造成

場内に造成されている採種園は表—2のとおりで，その所在地は，小諸市水出，標高は約1,000m，地形はヤツガダケトウヒとチョウセンゴヨウ（46年造成）が平坦地，ほかは南面緩斜地である。土壌は黒斑火山灰の砂質壌土，年平均気温9.7℃，年降水量は1,050mmである。

トウヒはカラマツ大径木の樹下植栽，ヒメコマツはアカマツ大径木の樹下植栽であったが，生長が阻害されるようになったので，55年春疎開地に移植した。

なお，場内の採種園のほかに事業用として，東京営林局静岡営林署にウラジロモミ9.29ha，山梨県富士吉田市にシラベ1.00haの採種園がある。

表—2　採種園の現況

樹種	造成年度	面積	クローン数	本数	樹高
ウラジロモミ	昭和40年	0.78ha	25	388	4～6m
シラベ	40	0.87	18	294	5～7
トウヒ	41	0.75	19	146	0.7～1.5
ヒメマツハダ	46	0.29	25	146	3～4
ヤツガダケトウヒ	46	0.44	25	182	1～3
チョウセンゴヨウ	46	0.40	26	220	3～4
〃	56	0.34	16	151	0.7～1
ヒメコマツ	46	0.70	16	128	1～2
計		4.57	170	1.655	

3．種子の生産

現在，量的に生産が見込めるようになったのは表—3の3樹種であるが，ほかの樹種にも着果は見られるようになった。

以下樹種別に種子生産状況，品質などについてのべる。

(1)　ウラジロモミ

昭和47年（植付後7年目）から着果がみられ，昭和53年には17.2kg（ha当り22.0kg），昭和54年には7.3kg生産され，昭和53年の場合ha当り生産目標の20kgに達した。しかしクローン別の生産量にはまだ非常な差があり，昭和53年は12クローンから採種し，クローン当り最少が12g，最多が

表—3　種子生産量

樹種	53年	54年	55年	56年
ウラジロモミ	17.2kg	7.3kg		kg
シラベ		13.8		
チョウセンゴヨウ	1.6	9.8		15.0予定

7,702g であり，昭和54年は10クローンから採種し最少が80g，最多が 1,445g であった。雄花の着生は良好で，早いクローンは採種園造成当時からみられ，すでに全クローンに着生し花粉量も多いようである。

種子のkg当り粒数は平均昭和53年産が約50,000粒，昭和54年産は約45,000粒であった。発芽率は平均それぞれ23%，21%であった。

(2)　シラベ

昭和54年（植付後14年目）に 13.8 kg（ha 当り 15.9kg）生産されたが，これもウラジロモミと同様にクローン間の差が大きく，10クローンから採種し，最少が49g，最多は 6,492g であった。雄花の着生もウラジロモミと同様良好で全クローンに着生をみている。種子のkg当り粒数は平均で約100,000粒，発芽率は平均38% と良好であった。

(3)　チョウセンゴヨウ

アカマツと同様，着果した翌年の秋に種子が採取される樹種である。

昭和50年（植付後4年目）から着果がみられ，昭和53年 1.6kg，昭和54年に 9.8kg（ha当り24.5 kg）生産された。また昭和56年には15kgぐらいの生産が予想され，現在昭和57年の種子生産にあづかる幼球果が多数着生している。このようにチョウセンゴヨウは，比較的早くから良く着果する樹種である。

雄花は昭和55年春の調査では，26クローン中22クローンに着生したが，前2樹種にくらべ着生量は少ないようである。昭和54年産種子についてみると，23クローンから採種され，最少27g，最多 1,263g でこれもクローン間の差が大きいが，前2樹種よりは平均化されているようである。

種子の鑑定は行っていないが，実際にまき付発芽した本数から推定すれば，畑地発芽率は約40%である。

(4)　トウヒ

樹下植栽の状態にあったときは，着果はみられなかったが，昭和55年春移植したところ昭和56年春全クローンに着果がみられた。これは明らかに移植による効果である。雄花は16クローンに着生したが着生量はわずかであった。種子の稔性は人工授粉を行ったものに認められた。

(5)　ヒメコマツ

トウヒと同様，昭和55年春移植したもので，昭和56年春の調査では15クローンに着果がみられた。しかし同年には，当場苗畑に植えられている多数のクローン（樹高1.0～1.5m）にも着果がみられたので移植によるものかどうか明らかでない。

雄花は，わずか2クローンに着生しただけである。

(6)　ヒメマツハダ，ヤツガダケトウヒ

雌雄花共に着生した年はあったが，わずかなものであり，まだ，種子の量的生産の時期にはいたっていない。

4．遺伝子保存林

現在，後継林分が設定されているのは，ウラジロモミが8箇所 32.61ha（採種源2林分），ヒメマツハダが1箇所2.00ha（採種源1林分），ヤツガダケトウヒが2箇所3.02ha（採種源1林分）である。今後，後継林分の設定が予定されているものには，シラベ2箇所（採種源2林分），トウヒ2箇所（採種源1林分）がある。

また，原林分の保存としては，ヒメコマツの1箇所がある。

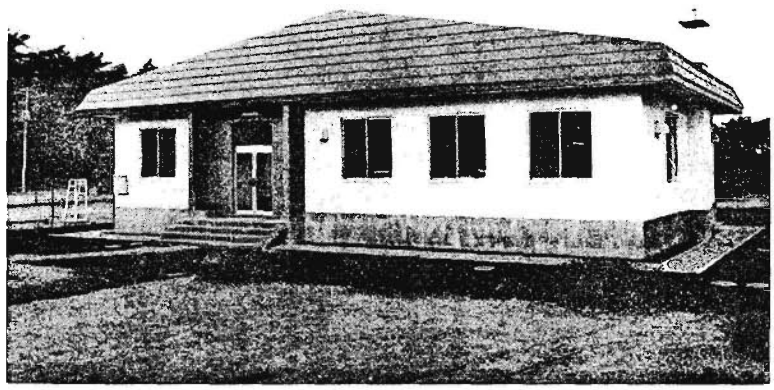
なお，今までのべた樹種以外で後継林分の設定が予定されているものには，バラモミ，ヒメバラモミ，アオモリトドマツがある。

以上当場で行っている亜高山性樹種の育種について，その現状をのべましたが，何かの御参考になれば幸です。

（長野事業場長）

チョセンゴヨウの球果着生状況

東北林木育種場・研究実験棟が完成



昭和54年度より国立林木育種場の研究実験棟の建設が進められており，関東林木育種場・北海道林木育種場に続いて，本年度は当場の実験棟建設が行われ，去る10月26日工事が終了し，11月２日に竣工の運びとなりました。

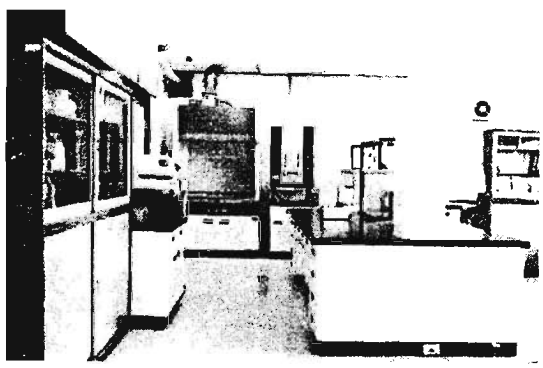
実験棟が建設された場所は東北林木育種場の構内，現庁舎の北側です。建物は間口18m，奥行11m，床面積198m²の広さで，外観はカラー鉄板長尺葺きのコンクリート造り平屋，屋根は濃茶色，外壁は白色のアクリル系リシン吹付け，玄関口は茶色の外装タイル仕上げとなっております。

設計は青森営林局経理課営繕係の手によるもので，施工は盛岡市・東野建設工業株式会社によって行われました。本年６月19日に着工され，工事期間120日を要して完成されたもので，総工費約2,700万円でした。

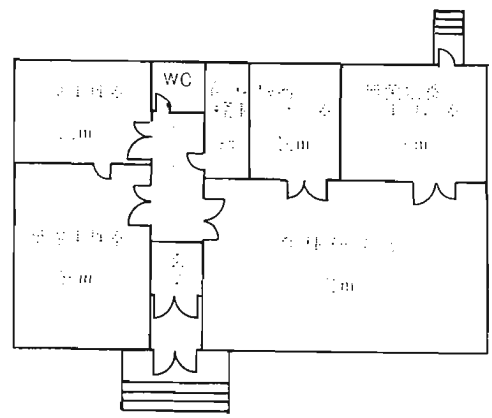
研究実験棟の各室の名称および面積は右図のとおりです。

また，建物の工事とは別に研究機器として，軟X線発生装置（ソフテックス・EMB型）などが備わっております。なお，実験棟への引越しは11月の上旬に行われ，従来の育種課の居室は資料作成室および図書室として利用されることになりました。

最後に，昨年の「からまつ材質検定木工室」の建設とあわせ，当場の研究施設も一段と充実しましたが，これら施設を十分に活用し林木育種事業をさらに発展させる所存でございますので，今後とも関係各機関の御指導・御支援をお願い申し上げます。　　（育種研究室長　野口常介）



育　種　研　究　室



東北林木育種場・研究実験棟平面図

昭和56年11月１日発行
編集　東北林木育種場
岩手県岩手郡滝沢村滝沢
TEL0196(滝沢駅前局)88-4517(代)
印刷所　杜陵印刷