

東北の林木育種林

NO.81 1979.9

基本区内のガイドシリーズ（青森営林局）

優良遺伝子を豊富に保有する国有林

—— 遺伝子保存林の紹介 ——

林木育種事業が開始された当初は、量的生産の拡大を目標として精英樹選抜によるものを主体とした事業が進められてきましたが、その後、拡大造林の進行とともに様々の被害が発生し始めたので、諸被害に対する抵抗性品種の開発など、一層幅の広い優良系統の創出が望まれるようになってきました。この要請に応えるためには精英樹の遺伝子のみでは不十分で、それ以外に現存する優良遺伝子群も広く活用する必要が生じてきました。しかし、優良遺伝子を多くもつ林分の殆どはすでに伐期に到達しており、伐採によって折角の優良林分が消滅するおそれも生じたので、優良遺伝子群を確保することを目的として、昭和39年度から遺伝子保存の仕事が始まりました。この趣旨にそって当局管内からも多くの遺伝子保存林（本文でいう遺伝子保存林とは後継林分ではなく親林分を指す）が選定されていますのでその概要を紹介します。

1 遺伝子保存林の概要

現在迄に選定されている遺伝子保存林は別表のとおりで、6樹種38林分となっております。

スギ

15林分で最も多く選定されております。矢倉山（鯨ヶ沢）・西虹貝山（大鰐）・西碓ヶ関山（碓ヶ関）はウラスギ系天然分布の北限を形成しており、中でも矢倉山のスギは最北限のものとして著名です。これに対して牧ノ崎（石巻）はオモテスギ天然分布の北限であり立条による更新がよく行われることで知られております。この他の天然林もそれぞれに特徴があり鶯宿スギ（雫石）自生山スギ（古川）等と呼ばれ在来品種的な取扱いをうけております。

アカマツ

9林分でスギについて多く選定されております。このうち8林分は天然林で、権現マツ（岩泉）甲地マツ（野辺地）御堂マツ（岩手）矢櫃マツ（雫石）侍浜マツ（久慈）仙台マツ（仙台）等と呼ばれ、材質或は成長等にそれぞれの特質をもつところから在来品種的な取扱いをうけております。

クロマツ

2林分選定されていますが、いずれも海岸防風林の中から選ばれています。

ヒバ

ヒバの郷土である津軽・下北両半島から2林分ずつ選定されております。このうち佐藤ヶ平（大畑）袴腰（今別）の2林分はとくに優れており、当局のヒバ大径材生産林分としても指定をうけております。

カラマツ

東北地方にはカラマツの天然分布が殆どないので、3林分とも人工林の中で優良な林分を選定しております。

ブナ

管内では最も大きい面積を占有しており、最近広葉樹資源の見直し機運とともに又脚光をあびてきました。遺伝子保存林としては奥羽山系を主として5か所の優良林分を選定しております。

2 後継林分（一般にはこれを遺伝子保存林と呼んでいる）の造成

選出された優良林分については、遺伝子群の確保を図るため、伐採前に種子を採取し、その種子による後継林分を造成することになっております。後継林分の造成状況は別表右欄のとおりで、スギ・アカマツ・クロマツは殆ど終了しております。

すが、カラマツは種子がとれないので現在迄に1
林分しか造成されておりません。ヒバは種子が一
斉になりにくい。え、林分の育成法も択伐を主と

する天然更新により林分の再生が図られるなど、
スギやアカマツとは異った更新が行われるので、
遺伝子群の保存については後述するブナ林と同様

青森営林局 遺伝子保存林

※林齢は選定時の林齢である。

樹種	営林署名	国有林名	林 小 班	人・大別	林 令	所 在 地	選 定		遺伝子保存 林設定年度
							年 度	面 積	
ス ギ	鱒ヶ沢	矢 倉 山	45る	天	$\frac{100}{35 \sim 200}$	青森県西津軽郡鱒ヶ沢町深谷	昭39	3.76	昭44
	大 鱒	西虹貝山	72を	"	200	" 南津軽郡大鱒町早瀬野	"	7.76	45
	碓ヶ関	西碓ヶ関山	28へ2	"	140	" " 碓ヶ関村碓ヶ関	"	1.25	47
	黒 石	津根川森	7341	人	40	" " 平賀町	"	0.03	
	宇 石	男 助 山	774	天	105	岩手県岩手郡宇石町意宿	"	7.00	
	川 尻	花巻越山	66に	人	46	" 和賀郡沢内村川舟	"	2.44	49
	遠 野	荷鞍石山	77れ	"	42	遠野市下附馬生町東禅寺	"	1.61	"
	"	三ツ岩	30む1	"	40	" 土御町山口	"	0.91	47
	古 川	須 金 岳	125に	天	$\frac{130}{30 \sim 350}$	宮城県玉造郡鳴子町鬼首	"	19.84	49
	石 巻	牧ノ崎	32か他	"	$\frac{85}{45 \sim 155}$	" 牡鹿郡牡鹿町給分浜	"	4.31	46
	佐 井	湯ノ川越	7941	人	51	青森県下北郡佐井村佐井	40	5.31	50
	増 川	増 川 山	289	"	62	" 東津軽郡三厩村三厩	"	2.40	46
ア カ マ ツ	弘 前	大 沢	126と	天	65	" 中津軽郡西目屋村川原平	"	2.12	45
	久 慈	小 倉 山	91い	人	50	岩手県久慈市宇都町	"	1.50	44
	田 山	切 通 山	99い	天	140	" 三戸郡安代町杉沢	"	3.00	45
	岩 泉	権 現 山	5042	天	$\frac{70}{10 \sim 90}$	岩手県下閉伊郡岩泉町権現	昭39	2.50	
	む つ	矢 立 山	35か	"	125	青森県むつ市田名部	40	1.66	52
	野辺地	横沢第2	3034	"	55	" 上北郡東北町横沢	"	8.12	43
	岩 手	北 上 山	48ろ	"	53	岩手県岩手郡岩手町太坊	"	7.00	43
	"	松 森 山	5129	"	100	" " 西根町大更	"	8.43	43
	宇 石	矢 檜 山	11を	"	55	" " 宇石町西安庭	"	0.90	45
	久 慈	北 野 山	185い	"	$\frac{105}{100 \sim 115}$	" 久慈市侍浜町	"	7.04	46
	一ノ関	和田戸高場	6341	人	59	" 東磐井郡大東町	"	12.47	43
	仙 台	遠 野 原	51ろ	天	69	宮城県宮城郡宮城町原山	"	2.75	46
ク ロ マ ツ	市 浦	五月女滝	138ろ	人	68	青森県北津軽郡市浦村十三	昭41	3.60	47
	石 巻	浜 須 賀	46ち6	天	90	宮城県桃生郡矢本町	"	1.00	46
ヒ バ	大 畑	佐藤ヶ平	189に	天	$\frac{115}{35 \sim 205}$	青森県下北郡大畑町	昭43	2.50	
	む つ	大 尽 山	78い他	"	$\frac{135}{45 \sim 225}$	"	"	2.00	
	今 別	粉 腰	94へ	"	$\frac{95}{50 \sim 140}$	" 東津軽郡今別町一本木	"	2.00	
	市 浦	小 泊 山	124い	"	150	" 北津軽郡小泊村	"	2.00	
カ ラ マ ツ	盛 岡	小 沢 山	69へ	人	55	岩手県岩手郡玉山村藪川	昭44	2.00	48
	宇 石	坂 本 山	107は	"	46	" " 宇石町橋場	"	1.47	
	遠 野	新 里 山	260へ1	"	53	" 遠野市綾織町新里	"	0.44	
ブ ナ	鱒ヶ沢	赤 石 山	414	天	162	青森県西津軽郡鱒ヶ沢町赤石	昭53	16.48	
	黒 石	青 荷 沢	45を	"	250	" 黒石市沖浦青荷沢	"	13.61	
	久 慈	大 坂 本	50ろ	"	130	岩手県下閉伊郡岩泉町安家	"	17.74	
	水 沢	横岳前山	127に	"	139	" 胆沢郡胆沢町若柳	"	14.32	
	古 川	須 金 岳	119へ	"	165	宮城県玉造郡鳴子町鬼首	"	17.21	

現林分のまま、保存するほうがよいのではないかと考えられます。ブナも更新は天然更新（皆伐天下・保残木等）で行われることから、人工造林による後継林分の造成はせず、原則として現有林分のまま保存することにしております。このようにして造成された後継林分は伐期迄確実に保存できるようにするため、地域施業計画樹立の時点で小班区画をし位置の関係を明らかにするとともに、現地には標識の設置を行うなどの措置を講じております。

以上が遺伝子保存林の概要ですが、青森営林局管内には約90万haの国有林があり、この中には今後天然林として施業を行う林分が約25万haありますし、また学術的にすぐれた価値をもつ林分は学術参考林として保護されていますので、これらの林分の中にも様々な遺伝子が豊富に含まれております。林業に対する社会的要請が多様化している今日、求められる優良遺伝子もまた多岐に亘るものと考えられますが、それらに対応するためにも国有林は大きな価値をもつといえます。

スギ精英樹の発根性調査

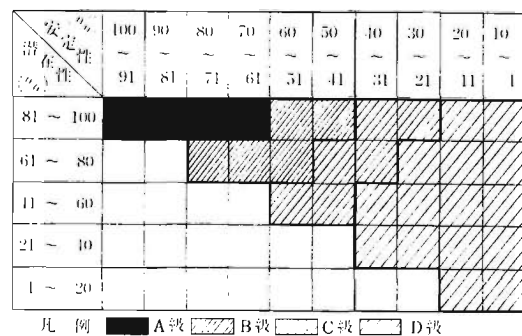
スギのさし木については、発根成績を良くする手法が検討され、これまでに多くのことが明らかにされているが、スギ精英樹のさし木増殖の成否は、個々の精英樹がもつ発根性の良否によって左右されることはいうまでもない。

一方、発根は精英樹により違うばかりでなく、同じ精英樹でもさしつけた年や環境で違うため、発根性の評価はきわめて困難であるが、増殖を事業規模で進める場合の一つの目安として、発根の潜在性と安定性の二つの要因でとらえて評価する方法を47年に提案（林木の育種 No.77,1973,1）して、これまでに管内の精英樹276 クローンのうち、274 クローンについて調査し、さし木増殖に適する精英樹と不適な精英樹とに区分したので報告する。

この調査は、西部育種区（秋田・山形・新潟県下の国有林、民有林）の関係機関と奥羽支場が35年から52年までに行ったさし木調査で、さしつけ方法は露地ざしとし、1回のさしつけ本数30本以上、さしつけ回数5回以上の実績があったものを対象に、潜在性(期間中に示した最も高い発根率)と安定性(期間中の総さしつけ本数の平均発根率)の二つの要因を図のように組み合わせ、A級：増殖容易、B級：増殖やや容易、C級：増殖やや困難、D級：増殖困難の4段階に発根性を区分した。

これまで、発根性を格付した274 クローンの内訳は、A級—16 クローン（6%）、B級—29 クローン（10%）、C級—79 クローン（29%）、D級—150 クローン（54%）であった。なお、未格付のもの（上小阿仁102、合川101）は、今後追加調査

向 田 稔



図—1 発根性の区分図

する。

安定性の級ごとの平均値は、A級—67.0%、B級—50.0%、C級—34.3%、D級—18.6%、全体—33.3%であった。

なお、安定性40%以下のものが全体の76%をしめているが、これらは事業規模での増殖は困難で、特にD級にランクされた次の精英樹は採穂園から除外すべきである。

秋田局（34クローン）：（早口1・2・3・4・5、上小阿仁1・3・6・101・107、能代2・3・4・5・102・105・106・107・108・113、秋田1・101・102・106、角館1・2、大曲3、増田1、湯沢1、真室川1、向町1、山形1・2、小国1）

前橋局（17クローン）：（村上3、村松3、新発田1・2・3、長岡3・4、六日町3、高田1・2・3・4・5・6・7・8・9）

秋田県（51クローン）：（鹿角3・4・5、北秋田2・4・5・6・7・8・9・10・13、南秋田2・3・4、由利1・2・3・4・5・6・7

・ 8・9・11・12, 仙北1・2・3・4・5・6
・ 7・8, 雄勝3・4・5・6・7・8・10・12
・ 16・18, 山本1・2・3・4, 平鹿1・2・3)

山形県(21クローン): (東南置賜1・7, 西置賜1・2, 西村山2・3・5, 北村山1・3, 最上1・2・3・4, 田川1・2・3・4・5, 飽海2・4・5)

新潟県(27クローン): (岩船1・6・8・9・10・13・14・17, 村上市1・2・3・4・5, 東蒲原1・3・4・6・7, 南蒲原³, 中蒲原1, 新発田市1, 五泉市1, 北魚沼², 中頸城3

・ 4・7, 糸魚川市2)

今後、さし木養苗事業の効率的な運用を図るため採種園の体質改善を計画される際には、発根性A, B級の精英樹を主体にし、さらにA, B級の精英樹数が不足する場合には、C級の中でも発根性のよいものと当該地域から選抜されたものを加えて1採種園20クローン以上とすることが望ましい。

なお、精英樹ごとの発根性格付は、昭和53年度秋田営林局研究発表会論文集に掲載してあるので参照されたい。

(東北林木育種場奥羽支場)

昭和54年度林木育種推進 東北地区協議会だより

野 口 常 介

本年度の林木育種推進東北地区協議会は7月18日から3日間、秋田県下で開催されました。参加者は岩手大学・林野庁・国立林業試験場及び東北地区育種実行機関からで、総勢55名でした。

本会議は秋田市の協働社大町ビルで現地研究会は秋田県林業センターで行われ、また、現地視察は能代市にある昭和木材株式会社の製材工場で秋田スギの加工技術の現状を見学しました。

本会議では技術部会や雪害抵抗性ワーキング・グループの1年間の活動経過報告があったあと、各実行機関の53年度事業実行結果ならびに54年度事業計画が報告されました。

53年度に東北育種基本区の採種園から生産された種子はスギ2,000kg, アカマツ400kg, クロマツ45kg, カラマツ3kgでした。スギの種子は52年度の生産量とくらべて倍増しました。また、アカマツは52年度より生産量は落ちましたが、多くの機関で需要量の100%をまかなっています。

54年度から始まった気象害抵抗性等次代検定事業については、53年までの次代検定事業計画で検定に供されなかった精英樹を追加し、かつ検定区域のかたよりなどを是正する検定計画、ならびに寒害・雪害等気象害抵抗性の検定計画の2つに区分され、今後10か年間に前者が145か所236ha、後者が89か所130ha、合計234か所366haの検定林が造成されることになりました。

育種事業実行上の技術的な問題では、採種園に関する問題が多く、未着花採種木の取扱い、カラマツの種子生産対策、採種木の樹形誘導などがと

りあげられました。

要望事項では採種園種子生産費、採種園管理用作業車、球果乾燥・穂木貯蔵施設などに対する助成の要請がありました。

現地研究会は秋田県林業センター構内のスギ採種園を視察したのち、「採種園における花粉動態と生産される種子の品質」について行い、宮城県・東北林木育種場・岩手県・秋田県の4機関から話題が提供されました。そのなかでは①採種木のクローネが発達し閉鎖したスギ採種園では豊作年であっても種子生産量が少ない。②未間伐の閉鎖した採種園では、間伐された採種園にくらべて花粉の飛散が狭い。③欠株などによる空間地には花粉が多く飛来する。④採種園内の花粉量が多いほど、結果率・1球果あたり種子数・発芽率が良いことなどがそれぞれ紹介されました。

以上育種協議会の概要を述べましたが、最後にこの会議を開催するにあたり、会場、宿泊、その他各般にわたりお世話いただいた秋田県ならびに同林業センターの関係者に厚く御礼を申し上げます。

(東北林木育種場育種専門官)

昭和54年9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

T E L 0196(滝沢駅前局)88-4517(代)

印刷所 杜 陵 印 刷