

東北の 林木育種

NO.89 1981.1

新しい年を迎えて

東北林木育種場長 桑川昭夫



あけましておめでとうございます。

皆様方それぞれに佳き年でありますようお祈り申し上げます。

いわゆる80年代ということでスタートした昭和55年でしたが、国内・国際を問わず誠に目まぐるしい年でした。不透明・不連続の時代といわれておりますだけに、激動の80年代の幕明けといえます。

このことから見ましても、これからの世界の移り変りを予測することは極めて困難なことでありますが、ただ諸事象が複雑化・多角化してゆくことと、地球上の人口と物質の消費が増加することだけは確かといえましょう。資源・エネルギーといったものが国際戦略の重要な鍵を握ることは疑う余地がありません。

木材の需給についても、FAOの調査によれば1976年の世界の木材消費量は25億 m^3 ですが、西暦2000年には約40億 m^3 に達するものと予測されております。

また、昨秋公表された総理府の世論調査の結果は、森林の役割とそれからもたらされる恩恵、森林整備の必要性、治山事業の拡大などは、木造住宅への選好度とともに高い比率を示しており、日本人の森林・林業に対する要請の強さと、森林資源の培養の必要性を感じているところです。

一方、森林資源の源となる林木育種事業にとって、昨年は、国立林木育種場の再編整備の三年目として、当東北林木育種場及び奥羽支場の一部でも一般会計への移管、育種研究室の発足など制度的改変がなされたところです。また、育種事業を進めるための「林木育種事業運営要綱」ならびに「育種基本計画の作成」をはじめ「精英樹選抜育種」「気象害抵抗性育種」「カラマツ材質育種」などの各事業の実施要領が定められ、制度・体制・手法の各面にわたりそれぞれ装いも新たにスタートした画期的な年でありました。このうち、55年度から事業化されたカラマツ材質育種と育種基本計画の作成は新たなものとして特記すべきこ

とといいます。

当基本区の育種基本計画は、目下作成中であり、確定すれば本紙上に紹介されることと思われませんが、これからの10年間の育種事業と育種研究の基本的事項が盛り込まれ、今後この計画に即した事業運営がなされるわけです。これを機会に関係機関の一層の御尽力によりパワーアップされることを期待いたしております。

もとより林木育種は生産期間が超長期である樹木を対象とし、生産対象が重量大型の樹体であるという特性から多くの困難を伴うことは否めません。しかしながら今まで林木育種が歩んできた二十数年を振り返ってみると、先人の努力、関係

者の理解により着実に前進・成長を遂げてきており、その効果も次第に現われつつあります。これからは、今までの実績の上になたて、育種事業の推進と将来に備えての育種研究の充実と、育種成果の普及指導の三点が一体となって展開されることが必要です。長く忍耐を要する道程ではありますが、各機関がお互いに連携し合い、東北という共通の地域性のなかで効果的に進めていきたいと思っております。関係各位の御理解・御協力を切に望むものであります。

21世紀の東北の山々が名実共に活力に充ちた、緑溢るる内容となっていることを夢みつつ新年の御挨拶といたします。

新 春 雑 感

東北林木育種場奥羽支場長 仁 科 芳 文

あけましておめでとうございます。

昨年は奥羽支場も開設20年目を迎えました、私共はこれをまた新しい出発点として思いを新たに努力したいものと考えておりますのでよろしくお願ひします。

育種苗の普及

さて、西部育種区における精英樹育種苗は、採種園の充実とともに着実にそのシェアを拡大しており、スギの場合、育種苗生産量の占有率（54年度）は山形県民有林の57%を最高に育種区平均26%程度となっており、全国的にも先んじております。しかし、地域間の差が大きくむしろこれからに期待されるところであります。

ところでいま、この育種苗普及のための広報活動としてパンフレット、スライド、研修、展示林等が考えられていますが、（林木育種事業20数年を経た現在の状態としては寂しくは思いますが）普及とは物が広く実用に供されることであってみれば「百聞一見に如かず」で苗木のユーザー側（行政機関、林業団体、森林所有者、そして国有林）に焦点をあわせて育種苗による優良林分を見ていただくのが一番でしょう。さらに「供給が必要をつくる」に応えるための優れた育種苗を安定的に供給することが前提となるでしょうし、また育種関係者が単にその部内的な連繋や論議に終始するだけでなく、これまでに以上にユーザーの中に

入って人と人、物と物で対応する必要があると思ひます。

それにしても育種苗の次代検定を平行的に実施中であるという研究の過程からくる慎重さが普及努力の熱意をセーブさせるということはないでしょうか。育種サイドとしては、むしろ、例えば精英樹が選ばれた林分と異なる環境の下ではどのようになるのか、あるいは限られたクローン数で構成される人工林に問題はないかなどについて、在来種の造林との優劣比較や人工造林の環境区分の考え方等々をわかり易く整理して、ユーザーに対して積極的にPRすることが必要ではなからうかと思ひます。いずれにしても、一年でも早く各採種圃園を整備、戦力化し体質改善を進めつつ育種種子穂の安定的供給源とすることが急務であると思ひます。

実践的研究

昨年4月、當場でも育種研究室が発足し事業と密着した実践的研究を行うことになりました。

考えてみると私共の周りには採種圃園の育成管理、クローン特性の把握、検定林の取扱い等についての実用的技術開発に期待するものが山積しております。

基礎的研究と実践的研究、そしていわゆる事業との区分け整理はなるべくしてなかなかむずかしいこととは思ひますが、願わくは、将来に向けて

実践的研究が創造の意欲を下地にしながらも、林木育種事業の足元の仕事からあまり遊離しないよう、テーマの設定はもとより研究の段階的成果を円滑に事業にフィードバックさせる配慮が必要だと思います。要は「何のために」という原点を明確にして地道に進めるということでしょう。

そして、これらの研究の推進をより効果的にするためには、関係機関との連携を言葉のうえだけでなく現実的に強め、共同研究方式も積極的にとり入れて連携プレーと情報交換を行い、さらには材料の共同利用等も考えてはどうかと思います。

本来、研究というものはきわめて合理的、パズ

ルの連鎖するものと思いますが、テーマの設定時のみならず実施過程までの研究調整機能を強力に発揮して実効をあげる必要があるのではないのでしょうか。

今後、育種目標の多様化や検定林に関する調査資料の累増等によって実践的研究の対象も複雑かつ幅広いものとなっていくでしょうが、林木育種事業推進の下敷となるべく、一步一步着実に成果が積み重ねられていくことを念願する次第です。

終りになりましたが、皆様の本年の御健勝を衷心よりお祈り申し上げます。

基本区内のガイドシリーズ（東北林木育種場奥羽支場）

スギの雪害抵抗性育種の現状と課題

奥羽支場が受持っている東北育種基本区西部育種区、すなわち、秋田・山形・新潟県下の国有林・民有林におけるスギの人工造林面積は579千haで、造林面積全体の89%を占めている。しかし、造林地の環境が多雪・豪雪地帯であるため雪害が多く、林地の生産性を著しく低下させているので、以前から、階段造林や消雪後の倒木起しなど、健全木を育成するための育林技術の開発と研究が進められ、いろいろな保育作業が現地で行われてきている。

スギ造林木の雪害を回避するには、育林技術の開発と併行しながら、多雪地帯では生長がよく根元曲りの少ないもの、豪雪地帯では成林率のよい造林材料をさがす選抜育種の必要性が認識され、スギの雪害抵抗性育種が国の事業としてはじめてから10年になるので、その現状と今後の問題点を述べてみたい。

注) 少雪地帯：平均最高積雪深	1.2m未満の地域
多雪地帯：	1.2m～2.5mの地域
豪雪地帯：	2.5m以上の地域

1. 抵抗性個体の選出

抵抗性個体は次の点にポイントをおいて選出しているが、未検定の候補木である。

多雪地帯……根元曲りがなく成長のよいもの
 豪雪地帯……成林の可能性が期待できるもの
 不良環境地帯・高海拔地帯・豪雪地帯で、形質が優れているもの

これまでに選出された抵抗性個体を示したのが表-1であり、地域別の選出現況は、多雪地帯では秋田・山形県の民有林の人工林から、豪雪地帯では山形県の国有林と新潟県の民有林から多く選ばれている。また、不良環境地帯では秋田県の国有林(桃洞・佐渡・鳥海ムラスギ)と、山形県の国有林(山ノ内・ウバスギ)の天然林から選ばれている。

これらの選出個体は、当場のクローン集植所、採種・穂園にほとんどのものが収集されている。

2. 抵抗性の検定

(1) 通常検定

スギの造林木に発生する雪害の形態は、積雪深と雪質、地形、樹齢と樹高などによって違い、最高積雪深が2mの所では、樹高5m以下のものは雪の中や地面に倒伏するため幼齢時の根元折れもであるが、この期間は被害回避期であり、致命的被害である根元折れ、根元割れ、幹折れ、幹割れ現象が本格的に発生するのは、樹高が5m以上になり樹体が倒伏しなくなってからである。また、根元曲りはその程度にもよるが、胸高直径が15cmぐらいになると見かけ上の曲りは回復しはじめるといわれている。

以上のことから、結果ができるのは植栽後20年先きのことになるので、できるだけ早く検定林を設定する必要がある。

当場では、国有林の次代検定林設定計画を次のことに留意しながら検討している。

表一 1 スギの雪害抵抗性個体選出本数 (S56.1 現在)

県名	国民別	人工林			天然林			計			
		多雪	豪雪	小計	豪雪	不良環境	小計	多雪	豪雪	不良環境	小計
秋 田	国有林	3	2	5		40	40	3	2	40	45
	民有林	65		65				65			65
	小計	68	2	70		40	40	68	2	40	110
山 形	国有林	6	15	21		18	18	6	15	18	39
	民有林	72		72				72			72
	小計	78	15	93		18	18	78	15	18	111
新 潟	国有林	7	6	13				7	6		13
	民有林	3	30	33	6		6	3	36		39
	小計	10	36	46	6		6	10	42		52
計	国有林	16	23	39		58	58	16	23	58	97
	民有林	140	30	170	6		6	140	36		176
	小計	156	53	209	6	58	64	156	59	58	273

検定区

管内を多雪・豪雪地帯に大別して雪質を秋田県は乾雪型、山形・新潟県は湿雪型とみなし、抵抗性個体が選出された地域と設定現地とを考慮して場所を決める。

供試苗木

実生苗木を主体にし、一部クローン検定のためさし木苗も用いる。

なお、当場の採種園は、多雪地帯から選ばれた個体と豪雪地帯から選ばれた個体とを分割して設定しているが、自然交雑種子がとれるのは2年位後になるので、クローン集植所の材料を利用した人工交雑（混合花粉）種苗の検定を先行する。さらに、将来は精英樹と抵抗性個体間の交雑種苗についても検定する。

植栽方法

精英樹の例に準ずる。

設定地

傾斜方向、傾斜角度、等高線ができるだけ同一条件の所で、前生樹の伐根が低い所とする。

抵抗性個体の次代検定林は、今秋、はじめて秋田営林局管内に2箇所設定される予定である。

(2) 早期検定

精英樹のさし木苗木と実生苗木を用い、次のような早期検定を模索している。

支持根にむすびつく根を早期に検出するため、普通植、深か植、斜め植してから3年を経た供試木を掘りとり、地下部と地上部の発育形態を調査した結果、さし木苗木の根系の発育形態はクローン間では違いますが、クローン内ではほぼ類似する傾

向があり、支持根になりそうな形状の根を示すものが2・3クローンみられるが、さらに、2年ほど経過しないと明らかでない。

さし木より実生苗木が根量・根長とも優れており、地上部の成長もよかった。

積雪深2.5mの山腹斜面に斜め植(秋植)した苗木の、翌年秋における主幹の起ち上がりを調査した結果、さし木より実生苗木の方が起ち上がりやすい。起立性の良否は実生苗木では系統間に差はないが、さし木苗ではクローンによって起ち上がりの悪いものがある。なお、野兎の喰害はさし木苗が少

なく、実生苗木に多いことを観察している。

3. スギの新植10箇年計画

西部育種区における昭和56年以降10箇年間の新植計画を推定したのが表一2であり、スギの面積140千haは全造林樹種の95%を占めることになる。

表一 2 スギの新植10箇年計画 (推定)

積雪地帯	少雪		多雪		豪雪		計	
	千ha	%	千ha	%	千ha	%	千ha	%
国有林	0	0	25	68	12	32	37	100
民有林	65	63	25	24	13	13	103	100
計	65	46	50	36	25	18	140	100

地域別の面積割合は、国有林では多雪地帯68%・豪雪地帯32%、民有林では少雪地帯63%・多雪地帯24%・豪雪地帯13%で、全体の54%が多雪・豪雪地帯の新植と推定される。

***** 精英樹の次代検定林は、多雪・豪雪地帯に設定されているのが多いので、精英樹の雪害抵抗性についての情報収集を大いに期待したい。

(育種研究室長 太田 昇)

昭和56年1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