

東北の林木育種

NO.90 1981.3

基本区内のガイドシリーズ（新潟県）

新潟県における林木育種事業推進のための諸問題

はじめに

昭和56年度から始まる育種基本計画の作成については、今後10年間、育種事業を進めるうえでの基本目標を始め、基本方針や実施計画が含まれる権威ある計画なので、造林事業、苗木需要の動向、地域施策計画など関係する事業や機関との調和を図りながら慎重に作業を進めてきました。

幸い本県では、第7回目の林木育種事業長期推進計画の改正(表—1)に迫られていたことや、他県に較べて遅れている育種種子の生産(表—2)を始め事業の飛躍的な発展を図るために、林木育種センター設立の必要性についてもあわせて検討中であったので、その検討内容について卒直に記載しますので御批判と御指導をお願いします。

1. 現在実施している林木育種事業から考えられる検討課題名

(1) クローン養成事業

- ア 育種園の補植に必要な苗木の確保
- イ 第2次次代検定林に必要な苗木の確保

ウ 試験研究に必要な苗木の確保

(2) 育種園育成管理事業

- ア 採種園育成、下刈、施肥、病虫害防除雪囲
- イ 除伐、整枝剪定
- ウ 採種木配置計画調査
- エ 間伐
- オ ジベレリン処理
- カ 種子・穂木の生産
- キ 育種園の施設整備

(3) 次代検定事業

- ア 次代検定林の設定と調査
- イ 次代検定林の調査のとりまとめ

(4) 試験研究・現地適応部門

- ア 採種園スギ交配種苗の特性調査
- イ スギ採種園における花粉管理に関する試験
- ウ スギ人工交配家系の優良個体選抜育成について
- エ 育種系統林分の生育及び環境実態調査

表—1 林木育種事業長期推進計画 (昭和56年～65年 10年間)

樹種	区 分	65年まで年間造林拡大面積	1ha当り植付本数	必要苗木数	種子1kg当り苗木数	種子量	県外用・再造林用	必要量	採種園必要面積	採種園必要面積	現有採種園面積	採種可能年 (ha)					63 年達成率	65 年達成率	実生・さし木比率	
		(a)	(b)	(c × b)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	55 現在	58	60	62	63 以降	ha	ha	%	%	%
スギ	採種園	2,350	3,000	7,050	14,000	504	県外 200万本 143kg	750	24	31.2	32.2	18.2	23.2	30.2	32.2	32.2	(69) 51	(89) 66	90	
	採種園	250	3,000	750	62	千本 1,209	再造林 138kg	千本 1,209	千本 131	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	100	100	10		
	小 計	2,600		7,800			凶作保存まき付増量 73kg			40.4	41.4	27.4	32.4	39.4	41.4	41.4				
アマカツ	採種園	200	3,500	700	18,000	39		39	6.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0		100	100		
合 計		2,800		8,500		1,209 543	県外 200万本 246kg	1,209 789	131 30.5	46.4	47.4	33.4	38.4	45.4	47.4	47.4	() は 拡大のみ			

2. 検討課題から得られた林木育種事業のあり方と改善内容

- (1) 育種種子の生産と供給・凶作に備えての種子の保存は、県が主体となって実施しなければならない。

林木育種事業長期推進計画に示されているとおり、今後は実生による苗木の生産比率が高まるが、種子の良否は今まで以上に苗木づくりに大きく影響するので、苗木生産に必要な種子の採取については、従来どおり県の責任において生産と供給を行う必要がある。

さらに種子生産事業が自然条件に左右されやすく、たとえば昭和52年の凶作で種子が著しく不足するなど、計画どおりの生産がむずかしいので、これに備えるための種子の保存と、よりよい種子を安定的、計画的に供給するための責任と管理についても県が主体となる必要がある。

- (2) 採種園育成技術の推進と技術の確立を図らなければならない。

豪雪という厳しい自然条件で計画どおり育種種子を増産することは非常にむずかしいことであるが、間伐、断幹、整枝剪定、施肥設計、ジベレリン処理、種子の採取選別など採種園の育成技術が立ち遅れている面の早期解決を進めるとともに、技術問題の確立をいそがなければならない。

- (3) 育種事業に関する情報の収集、整理分析、保存などを一元的に管理する中核的拠点が必要である。

現在の採種園設置状況は県内6箇所に分散配置して事業を進めているが、育種事業についての資料の収集、保存などについては、本庁と林業試験

場において別々に処理しているが、育種事業の性格などから成果が得られるまでには数多くのテストの積み重ねや、永年にわたる調査、観察、整理、分析などを事業部門と試験研究部門が、連絡協調しながら適確に処理することが必要であり、さらに育種事業を県民に啓蒙普及させるための機能を有する中核的拠点施設の充実と設置が必要である。

- (4) 専門職による専任育種担当でなければならない

林木育種行政は、今後の林業発展、健全な森林の造成に不可欠なものであるが、林木育種事業は当面性に欠けるなど理解されにくく、さらに事業の性格上成果が認められるには長期にわたり、しかも莫大な労働力や多額の研究費、事業費を必要とするので、専門的知識を有する専任の担当者が育種事業、試験研究、現地適応試験など有機的な組織体制（例えば林木育種センターか、それに準ずる組織）において業務に従事する必要がある。

おわりに

林木育種センターの設立については、時期尚早との理由で見送られたが、関係者に対して林木育種事業の重要性や、本庁と林業事務所が実施している事業部門、林業試験場が実施している試験研究の内容と進捗状況、他県の実施状況などについて理解を得る機会に恵まれたことは、今後林木育種事業に推進するうえで大いに役立つものと期待している。紙面の都合で検討した内容の全貌を記載できないため理解できない点については御容赦下さい。（新潟県治山課 副参事 田中公啓）

表－2 昭和54年度採種園産種子の生産状況

機 関 名	ス ギ					ア カ マ ツ				
	現有採種園		生 産 目 標	54年度生産量	達成率	現有採種園		生 産 目 標	54年度生産量	達成率
	か所数	実面積 ha				か所数	実面積 ha			
東北育種基本区計	63	213.96	6,582	4,178	63	25	53.94	1,329	326	25
青森営林局	9	27.82	1,000	1,899	190	5	11.59	199	124	62
青 森 県	8	13.94	500	302	60	5	6.60	70	14	20
岩 手 県	3	29.30	1,094	550	50	4	16.20	831	122	15
宮 城 県	8	8.90	483	500	104	3	5.55	89	44	49
秋田営林局	15	40.61	945	246	26	1	1.00	0	0	—
前橋営林局	2	2.69	44	17	39	1	2.00	3	12	400
秋 田 県	7	44.65	1,000	210	21	1	1.00	5	0	0
山 形 県	5	14.60	547	374	68	2	4.00	40	0	0
新 潟 県	6	31.45	969	80	8	3	6.00	92	10	11

注：種子生産目標は昭和54年に予測した昭和60年以降の年間必要量である。

採種穂園の野ネズミの被害防除

東北林木育種場奥羽支場

野ネズミによる採種穂木の食害は、通常、冬期間の積雪下で発生するため、なかなか発見しにくいものである。しかし、積雪状態によりおおそ被害を予測することができるが、降雪量が多く、積雪期間が長びくと被害発生の確率が高くなるので、絶えず園内の見回りをする必要がある。

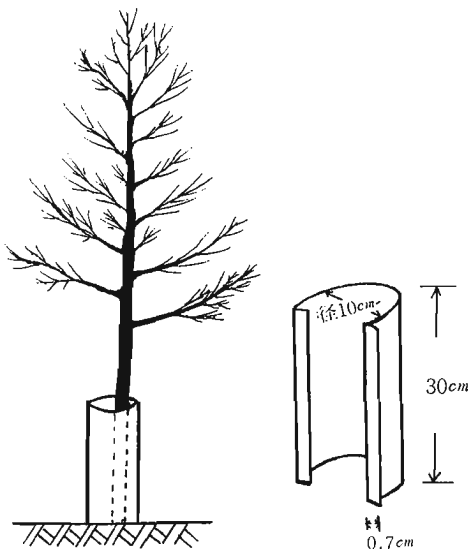
被害は、スギの場合ほとんど幹の地際、マツ類では根部の食害が多い。また植栽後10年生以下の幼令木に多いといわれている。

加害するネズミの種類は、大部分がハタネズミによるものと思われるが、ハタネズミの尾は頭胴長の半分以下と短かく（例、頭胴長 115mm、尾長 40mm）、耳が体毛にかくれているのが特徴である。

被害の防除

ハタネズミは、陽光がよく入る草原性の場所を好むといわれており、採種穂園はかくれる場所が多いため棲家となりやすいので、下刈を適切に行い、① 植栽木の根元の積雪が地面に密着するように周囲の雑草等を丁寧に除去する。

② 植栽木の地際に図のような防鼠バンドを巻



防鼠バンドの使用例

材料・トタン板

き食害を防止する。

③ 積雪下では3月上旬から3月中旬にかけて被害が増加するといわれているので、この前に植栽木の根元の雪を踏み固め、雪と地面の間隙がないようにする。

④ 商品名アンレス（有機硫黄剤）等の忌避剤を塗布し食害を回避する。

駆除

① 毒餌散布、果樹園地帯では、商品名テンエイテイ（モノフルオール酢酸ナトリウム）の散布による共同防除作業を消雪直後と降雪直前に行っているところもあるが、一般には、商品名Z・P（燐化亜鉛）の粒剤が多く使用されている。

最近、Z・Pを積雪下の駆除に適するように加工されたブロックリンという商品も出ている。

また、果樹園では、経験的にアブラムシ類・ゴマダラカミキリ等の殺虫剤である商品名マリックス乳剤（ベンゾエピン30.0%）を散布すると野ネズミの防除にも効果があるといわれており、広範囲に行われているようである。

② 防鼠溝による防除は有効であるが、防鼠効果を持続させるには、常に溝を整備しておかなければならない一方、溝は他作業の障害となることもあるので慎重に考える必要がある。

被害対策

樹幹周囲の大部分が食害されたものは回復できないので、そのクローン等の必要性に応じて、損耗が進む前にサン穂等を採取してクローン増殖材料とする。また、食害が一部分のものは、つぎ木に用いるつぎ木蠟を被害部に塗布する。

野ネズミの被害発生は生息密度・積雪期間・その他諸条件が合致したとき、突発的に大被害となる例が多いので、常に、野ネズミの生息状況に注意するとともに、下刈等保育管理をよくして、園内の手入れを充分に行えば、生息数が減って被害の発生をおさえることができる程度である。

（業務課経営係長 土屋辰雄）

育種協議会技術部会だより

東 北 林 木 育 種 場



昭和55年度の林木育種推進東北地区協議会技術部会が盛岡市の岩手県国保会館において、去る1月29日～30日に開催されました。

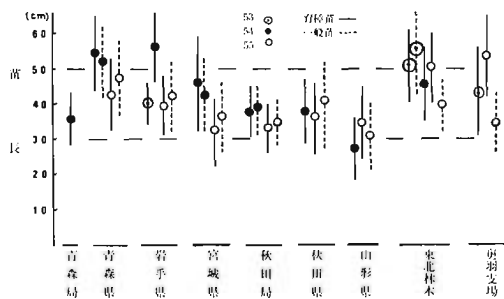
出席者は岩手大学、国立林業試験場東北支場及び東北地区育種実行機関から総勢51名が出席し、次の議題について活発な意見交換が行われ盛会のうちに終了しました。

1. 育種種苗の合理的な育苗技術の確立
2. 採種園の花粉管理
3. 連絡・その他

最初の議題は、51年度より東北育種区内の共同試験として実施されている育種種苗の養成成績について、55年度の調査結果と5年間のとりまとめが事務局より報告されました。

主な内容は、55年度の調査機関は青森県、岩手県、宮城県、秋田局、秋田県、山形県及び奥羽支場であり、その結果はスギ3年生山行苗の平均苗長の範囲は31.9cm～52.6cm、平均根元直径の範囲は7.1mm～10.0mm、一般苗（対照）の平均苗長の範囲は30.8cm～47.3cm、平均根元直径の範囲は7.6mm～9.4mmとなっており、育種種苗と一般苗はほぼ同じものが生産されました。

図一 スギ3年生山行苗の平均苗高とその範囲



また、53～55年度のスギ3年生山行苗の苗長は、図一1のとおりですが、育種種苗と一般苗の差はほとんどなく、従来懸念されていた一般苗より生育が劣るのではないかと、間引により特定の系統にかたよるでないか、という懸念は本年度の調査及び3年間のまとめからも全く見られず安心して生産できることが確認されました。

なお、55年度は大平洋側の各機関の生育が冷夏のため例年より若干伸びがたりないようです。

これらの成績の各県における山林種苗業者及び造林者の育種種苗に対する評価として、育種種苗は発芽ぞろいが良いので苗長のそろったものができる、選苗が楽であり山行率が向上する、反対にジベレリン散布のため種子が小さいのでまきむらができる、発芽時の苗丈が弱いため取扱いが不安であるという話もだされましたが、総体評価は系統がはっきりしており安心して取り引きができる、素性のよいものが生産されるので積極的に種子の増産をはかってほしいとの要望が強かったです。

本試験は55年度で終了しましたが、このデータについて他機関から公表してほしいとの要望もあり56年度中に公表することになりました。

議題2の花粉管理については、55年度から3年計画で林野庁のメニュー課題として公立林試で実施されていますが、初年度の実施結果の中から、2・3の問題点がだされました。主なものは雄花・雌花のつき方がクローンにより異なる、雄花量の測定方法が機関によって違う、花粉の飛散量を測る方法は何がよいか、貯蔵花粉が固まるがどのようにすれば固まらないかなどが話われました。

連絡として、次代検定林調査データの登録方法が56年度より変更が予定されているとの情報があり、最後に56年度の幹事として青森県、秋田県、東北林木育種場及び同奥羽支場の留任がきまりました。
(育種専門官 宮崎建吾)

昭和56年3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
TEL 0196(滝沢駅前局)88-4517(代)

印刷所 杜陵印刷