

東北の林木育種

NO. 122 1988. 8



スギの耐陰性を探る

近年、森林の公益的機能が重視されるなかで、地力と景観を維持・向上しながら恒常的に高品質材を生産する手法の一つとして複層林施業が取り上げられ、育種面からもアプローチが要請されている。

複層林施業についての課題は多岐にわたるが、育種的に対応する課題のひとつに照度の少ない林内でも生長が良く健全に育つ造林材料の提供があると思われる。

当面の取組みとして、二段林を造成する場合の苗木の樹下植栽に対する適応性を把握することを考えている。

このため、東北育種基本区ではスギ人工林の樹冠下にスギを植栽することを前提にし、植栽時の相対照度（皆伐地に対する林内の相対照度で30～70%の事例あり）の下限を30%、植栽後、上木の生育に伴い低下する照度下限を10%に目安をおいたスギの耐陰性検定法を定め、各機関が精英樹、寒害・雪害抵抗性候補木の耐陰性を評価し、情報を提供することとなった。

写真は黒色の寒冷紗で被覆し相対照度を調整した検定地に、67クローンのさし木苗を混植した3年目の初夏の状態であるが、クローンごとの生長の良否を明らかに観測することができる。

（奥羽支場育種研究室長 太田 昇）

新任ごあいさつ

東北林木育種場奥羽支場長 伊藤國彦



この度、8月1日付けで東北林木育種場奥羽支場長を命ぜられました。

関東林木育種場企画調整課在任中は関係者の皆様方に大変お世話になり、心から厚く御礼申し上げます。

育種場での勤務は関東林木育種場が初めてでしたが、精英樹選抜育種にとどまらず、各種抵抗性、シタケ原木、カラマツ材質、組織培養等々かなり広い範囲にわたって推進されていること、及び、育種研究が相当高いレベルにあることに改めて驚かされました。そして、引き続き進められているそれぞれの課題についても、まだまだ奥が深いこ

とも知った次第です。

さて、育種事業の成果である育種苗木の普及状況については、全国平均で約3割ですが、ここ東北育種基本区では8割を超えており、断然他基本区を圧倒しております。これも関係各位の並々ならぬ努力のたまものと深く敬意を表する次第です。

更に、今後行われる予定の採種園・採穂園の遺伝的改良によってますます成果があがるものと期待されます。

この度、凶らずも皆様方の仲間に加えて頂くことになりましたが、当地方での勤務は全く初めてであり、いろいろ教えて頂きながら奥羽支場に課せられた目標に向けて、これまで続けられてきた路線を引き続き継承して、よりよい成果が早く得られるよう一生懸命努力して参りたいと考えていますので、よろしくお願いいたします。

林木育種協議会だより

次代検定林の間伐指針が決まりました

精英樹から育てた育種苗が遺伝的に優れたものであるかどうかを、確かめるため次代検定林が設定されています。

これらの検定林は家系別に植栽し5年ごとに生育状況や適応性などの調査を行い、この結果を今後の育種事業に活用するものですから正しい情報が得られるよう育てていただきたいと思えます。

さて、当基本区では検定林が昭和42年から通常の造林と同じ植栽本数で設定されており、既に20年を経過し間伐を必要とするものがでてきました。

検定林の間伐方法は一般林地とは多少異なる部分があり、昨年来、検討を重ね、本年度の育種協議会において指針が決められましたので、その要点をお知らせします。

- 1) 生産目標は一般用材、伐期は40～50年、間伐回数は2～3回と想定しています。
- 2) それぞれの地域において適用している林分密度管理図を用いて、検定林全体の間伐後の残存基準本数を決めます。また、各家系(プロット)ごとには残存本数の平均値±10%を超えない範

囲で決めます。

- 3) 間伐木は寺崎式樹形級区分を基準にして残存木の均等な配置を考慮しながら劣勢木から順次優勢木へ選木します。
- 4) 初回の間伐は15年目以上で間伐を必要とする収量比数を超えた林分について実施します。
- 5) 繰り返し期間は前回の間伐度合・地位・生長状態などにより異なりますが、およそ5～10年経過後、間伐を必要とする収量比数を超えた林分について実施します。
- 6) 間伐時には樹種、林分状況に応じて生長形質のほか、通直性、心材色などの材質形質や抵抗性形質などを調査します。
- 7) このほか、単木混交の検定林は各種の遺伝情報を得るために設計されており、間伐方式を統一することができませんので、国有林にあっては林木育種場、民有林にあっては県が、それぞれの目的に応じて間伐木を選木することになります。

(東北林木育種場育種専門官 石井正気)

山形県の育種研究の現況

山形県林業試験場育種部

本県の林木育種事業は昭和39年設置の「山形県林木育種場」が中核をなしてきたが、昭和61年に林業試験場と統合することにより、従来の事業に研究の分野が加えられたことは周知のとおりである。ここに、現在進行中の課題を含め内容を紹介したい。

1 スギ耐陰性育種苗の選抜

複層林造成パイロット事業の発足時に現在供給中の育種苗について、照度と生育の面からその適応性を判断する必要にせまられ、簡易試験を2年間実施した。なお、本格的な特性調査については別課題を予定している。

1) 昭和60年度試験の概要

試験方法は被覆材料にダイオラッセルを使用し、相対照度5%、10%、20%、30%、100%の5区を設定した。供試苗木は県推奨の5クローンと雪害抵抗性6クローンのさし木苗に对照とした実生苗で、いずれも2回床替3年生各10本を1㎡あたり16本植えとした。

調査は5月から11月まで毎月、根元直径(白ペンキでマーク)・苗長・枝幅を測定し、また、枯損状況を観測した。

管理は苗畑における通常の管理のほか、被覆を畑作のトンネル支柱を利用して設置したので換気を図るために地際から10~15cmすそをあげた。

結果と考察

① 各照度区における月別の生長は5%区と10%区が、また、20%区と30%区が同じような推移の傾向を示し、11月の時点では100%区と3様に大きな差がみられた(図-1)。枯死した苗木は5%区の5本、10%区の2本であり、いず

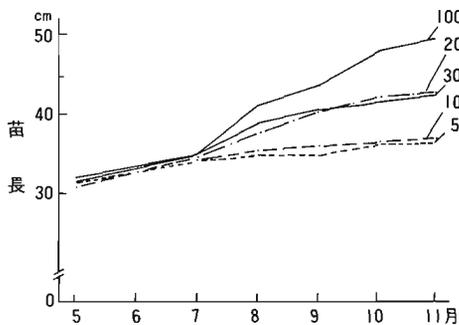


図-1 相対照度区別別の苗長推移

れも9月以降に確認された。

② 生育状況をみると肥大生長は对照苗と精英樹クローンが雪害抵抗性クローンより大きい傾向を示し、伸長量は对照苗と雪害抵抗性クローンが精英樹クローンより大きい傾向を示した。精英樹クローンの中で肥大生長がいずれの照度区においても平均値(对照を除く)を上回るクローンは最上4号、最上1号であった。

2) 昭和61年度試験の概要

試験方法は相対照度10%、20%、100%の3区分とし、本県選抜の精英樹8クローンを使用した。被覆方法、調査及び管理は前年度と同様である。

結果と考察

① 3生長項目ともにクローン間、相対照度間に有意差が認められた。前回は10%区と20%区に明確な生長差が認められたが、今回はあまり大きくなかった。

② 8クローンに限定した単純比較であるが、東南置賜5、6号は遮光区で、最上4号、田川4号、飽海2号は全光区で、東南置賜4号は遮光区、全光区とも優位という結果であった。

③ 前回優位であった最上1号には目立った生長が見られず、同一クローンでも苗木の形状による違いや供試本数が問題になった。

2 採種園におけるスギカミキリの被害

豊里試験地にあるスギ精英樹採種園にスギカミキリの被害が目立ち始めたのでクローンごとの被害を調査し特性資料とする。

調査方法は採種園全周5列の採種木(15年生)を対象に、5段階の指数による被害区分とスギカミキリ捕獲数(成虫)を調査した。捕獲はバンド法(カミキリホイホイを使用)による調査である。

結果と考察(表-1)

① 全体の被害は65%で、枯死木と激害木は被害木全体の38%と高く、被害が進んでいる。

② 感受性の高いクローンは東南置賜6、3、5号、東田川特1号、北村山1号であった。また、低いクローンは西置賜2号、最上2号、3号、北村山2号、西村山1号、田川1号であった。

③ クローン間の差はそれほど著しいものではなく、スギカミキリ抵抗性クローンの確定には事

例を加えて検討したい。

3 和華松の育成について

マツノザイセンチュウ抵抗性育種を進める手段としてクロマツと馬尾松の交配による和華松の造林が実用化しているため、本県における和華松の適応性を検討する。

試験方法は昭和60年に馬尾松（中国産）の花粉を購入し、クロマツ精英樹採種園を利用し61年に交配した。球果は62年11月に採取し、引続き種子を精選し保存した。また、63年5月にまき付け、現在養苗中である。現在までの結果（表一2）は

① 1袋あたりの交配成績は0.029gで、関東林木

表一 豊里スギ採種園におけるスギカミキリの被害状況

クローン名	調査本数	被害区分					平均被害指数	スギカミキリ捕獲		
		5	4	3	2	1		本数	数量	本数割合
東南置賜1	17	0	2	2	9	4	2.12	4	7	24
" 2	20	0	9	2	1	8	2.60	4	9	20
" 3	14	0	6	4	2	2	3.00	6	17	43
" 5	9	0	3	2	1	3	2.56	4	21	44
" 6	17	0	7	4	3	3	2.88	9	23	53
西置賜1	22	0	8	3	7	4	2.68	2	4	9
" 2	16	0	2	1	3	10	1.69	1	1	6
東南村山1	17	0	7	2	4	4	2.71	3	6	18
" 2	19	0	3	4	7	5	2.26	2	2	11
" 3	16	0	2	3	5	6	2.06	3	4	19
西村山1	22	0	1	6	6	9	1.95	3	4	14
" 3	16	0	2	3	5	6	2.06	3	3	19
北村山1	13	0	3	4	2	4	2.46	6	13	46
" 2	14	0	2	2	1	9	1.79	2	2	14
城上1	20	1	5	2	8	4	2.55	2	2	10
" 2	18	0	2	1	8	7	1.89	2	3	11
" 3	19	0	3	1	4	11	1.79	1	1	5
" 4	20	0	6	2	5	7	2.35	6	19	30
" 5	14	0	5	2	3	4	2.57	3	6	21
田川1	21	0	4	1	6	10	1.95	3	5	14
" 2	16	0	6	0	4	6	2.38	6	8	38
" 3	18	0	7	2	3	6	2.56	5	8	28
鮎海2	19	0	6	4	3	6	2.53	7	11	37
" 3	17	1	2	4	5	5	2.35	4	4	24
" 4	18	0	5	2	1	10	2.11	5	10	28
東田川特1	14	2	3	2	5	2	2.86	6	13	43
雄勝1	22	1	4	2	8	7	2.27	5	21	23
中頭城6	20	0	3	8	3	6	2.40	3	7	15
計	488	5	118	75	122	168		110	234	23
本数割合(%)	100	1	24	15	25	35				

注：被害区分は地域虫害抵抗性育種事業実施要領及び同実施手引き(60.4.5. 60林野造第70号)による区分で、5は枯死木、4は激害木、3は中害木、2は微害木、1は無被害木である。

育種場の0.122g長崎県の0.039gより少ない。

② 精選率は事業用種子の3.3%より低く、平均1.4%であった。

③ 充実率は25~98%とかなりの幅がある。

④ 保存花粉を使用したためか、34組合せのうち種子が得られたのは12組合せであった。

4 その他の課題

1) 人工交配によるスギ優良品種の創出

精英樹8クローン及び雪害抵抗性2クローンを対象に次代検定林の造成規模で事業量を計画して、交配中である。

2) マツノザイセンチュウ抵抗性の確認

アカマツ採種園産の自然交配家系のザイセンチュウ抵抗性の確認をセンチュウ接種によって昭和65年から開始するために苗木養成中である。

表一2 クロマツと馬尾松の交配結果

クローン名(♀)	処 理		球果重量	精選種子		精選率
	本数	袋数		粒数	重量	
鶴岡1	7	54	70	67	0.9	1.3
" 2	7	40	0			
酒田101	9	57	50	57	0.9	1.8
鮎海1	15	256	450	507	8.3	1.8
" 101	8	56	220	52	0.9	0.4
能代1	1	10	0			
" 2	1	10	0			
" 3	1	4	0			
" 102	1	10	0			
本荘1	1	7	0			
" 2	1	10	40	39	0.9	2.3
山利1	2	15	0			
" 2	1	10	0			
" 3	1	5	20	33	0.4	2.0
" 4	1	1	0			
" 6	1	7	50	80	0.9	1.8
" 7	1	10	120	27	0.2	0.2
" 101	1	10	40	137	2.0	5.0
中須城101	1	3	0			
" 102	1	3	0			
" 103	1	6	240	138	3.0	1.3
山本101	1	9	20	17	0.3	1.5
" 103	1	5	0			
" 104	1	5	90	78	1.0	1.1
耐虫東奥育7~10, 26~30, 32, 33	19	67	0			
計(平均)	85	670	1,410	1,242	19.7	(1.4)

注：耐虫性はマツノバノタマバエ抵抗性クローン

人事異動のお知らせ

(63. 8. 1)

転出者

- 笹木 清 美 青森営林局弘前営林署長に
(東北林木育種場奥羽支場長)
- 茶屋場 盛 青森営林局川井署経営課収穫係長に
(東北林木育種場育種課連絡調整係長)

転入者

- 伊藤 國 彦 東北林木育種場奥羽支場長に
(関東林木育種場企画調整課長)
- 大間 環 東北林木育種場業務課経営係長に
(大鰐署淀ヶ岡営林事務所所長補佐)

係の変更

- 田村 正 美 東北林木育種場育種課連絡調整係長に
(東北林木育種場業務課経営係長)

(63. 8. 10)

転出者

- 大谷 拓 秋田営林局向町署庶務課長に
(奥羽支場庶務課労務厚生係長)

転入者

- 深堀 浩 之 奥羽支場庶務課労務厚生係長に
(秋田営林局湯沢署庶務課庶務係長)

東北の林木育種 No.122

昭和63年8月10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) 88-4517(代)
印 刷 所 (株) 杜 陵 印 刷