

東北の林木育種

NO.131 1990.10

北限の天然生カラマツ



日本個有の種であるカラマツは、高冷地でも生長がよいことから造林材料として用いられ、本州中部山岳地帯から東北地方、北海道の広い範囲で見ることができますが、天然生カラマツの郷土は本州中部の亜高山帯とされています。その中心的郷土から離れた蔵王山系の馬ノ神岳に飛び地のように天然生カラマツが生育し、北限の天然生カラマツ林として知られています。

発見された1932年には30個体が生育していましたが、1969年の岩手大学による調査時には16個体に減少していました。この時、樹冠の上半分が枯死した1個体から円盤が採取され、その部分の年齢は350年以上であることが分かりました。東北林木育種場では貴重な遺伝子資源の減失が心配されたため1976年につき木増殖を行って15個体を保存しており、現在これらの樹高は大きいもので5.0m、平均で3.4mになっています。

本年7月に材料採取のため現地調査を行い、馬ノ神岳の頂上から東の稜線上（標高約1500m）にカラマツ12個体の生存を確認しました。風当たりが強いので樹形は傘型や匍匐型のものが多く、平均樹高は3.2mと小さいので、一目ではカラマツと分りませんでした。樹高、直径ともに1969年の調査時とほとんど同じでしたが、全体的に枝の枯れ上がりやクローネの縮小が見られ、衰退傾向にありました。上の写真は比較的大きな木で、左側は樹高4.7m、胸高直径21.3cmで、右側は幹上部が枯れていますが3.4m、26.7cmありました。これまでに稚樹はほとんど見られませんでした。今回1本（下の写真）見つけることができました。

今後、採取した材料を用いてアイソザイム分析を行い、天然生北限のカラマツ林の遺伝的な特徴を調査する予定です。

（東北林木育種場育種研究室 久保田正裕）

育種と林地の橋渡しとして

大 森 善次郎

私の住んでいる浄法寺町は、岩手県の北西部に位置し、県内の苗木産地では寒冷・少雨地帯にあり、漆の産地としても有名なところです。

苗木を作り始めたのは昭和33年で、年々規模拡大をはかりながら、現在は15.8haの苗畑で、年間スギ76万本、アカマツ12万本、カラマツ60万本程度の山行苗を生産しております。

苗木作りを始めてからしばらくの間は、造林面積も多く、どちらかというと、苗木生産にあたっては遺伝的な質よりも量の生産の方に重点をおいて、正直のところ林木育種の面にはあまり関心を持っていなかった気がします。

もちろん、育苗講習会などで優良な苗木を生産するためには、土壌などの環境条件の良い苗畑で、十分な育苗管理を行うとともに良い遺伝的素質を持った種子や穂木を用いることが大切であるということは聞いて知っておりました。

しかし、実生苗木を作るための種子は県営生産のものを買って播いておりますので、種子の産地などについてはあまり考えずに、もっぱら土壌条件の改善や根切りなどの苗畑管理技術の向上に努力してまいりました。

その間、種子も木登り採取のものから採種園産の育種種子に変わってきました。このため、スギでは種子の大きさが小さくなるとともにまき付け量も少なくなってきたりしましたが、育苗上は特に問題になるようなことはありませんでした。

近年は造林面積の減少に伴って苗木の需要量も少なくなり、また、造林者からも苗木の形や品種系統について注文が多くなってきました。そのため、苗木生産者としては、前よりも一層優良な

苗木を作らなければ販売できなくなってきましたし、種子の品種系統についても強く関心を持つようになってきました。

造林者からは植えた後の活着が良くて立派な林に育つような苗木がほしいということですが、スギについては枝張り・根張りの良い大規格（苗高35～45cm）苗木の注文が多くなっております。また、品種系統に関連した要望としては県内の気象条件によって、寒さに強い系統の苗木がほしいとか、雪の多い地方では雪の被害に強い苗木を植えたいというようなことがあります。

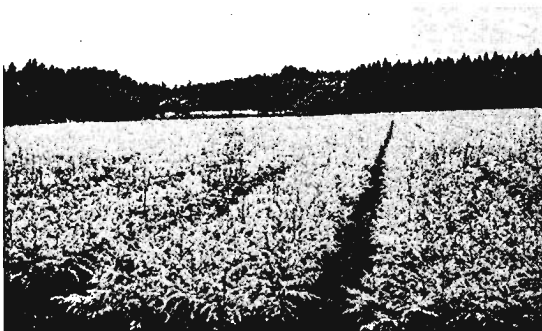
アカマツについては、県内にマツノ材線虫の被害がみられるようになってきてから苗木の需要量が減少してきており、県の木であるアカマツを安心して造林できるように育種によってできるだけ早く材線虫に強い系統を作してほしいという要望があります。

カラマツについては、最近苗木の需要量が増えておりますが、配付される種子は古いものが多いようです。カラマツは種子の豊凶の差が大きいと聞いておりますが、苗木生産者としては県内産の新しい種子が使えるようになってほしいと願っています。

苗木生産者としては、山行苗木を出荷してしまえば商売は一応終わったことになります。しかし、私自身も山林を32ha所有しており、苗木作りの最終の目的は出荷した苗木が立派な林に育つことにあると考えております。そのため、林地に結びついた苗木作りをしていきたいということから、仲間の苗木生産者とともに、自分の出荷した苗木が植えられた造林地を見て回っており、活着、成長の良い苗木を作るための参考にしております。

これからは、林木育種の発展によって一層すぐれた品種系統の苗木が作られていくことになると思いますので、できるだけ造林者の注文に添いながら、育種の成果が林地において十分に生かされるように、育種と林地との橋渡しとしての役割を自覚しながら、今後、ますます優良苗木の生産に努力していきたいと考えております。

（岩手県二戸郡浄法寺町大字添沢字下沢）



東北育種基本区における林木育種事業の現況

当基本区における平成元年度末の育種種穂の生産状況、検定林や採種園・採穂園等の現況および最近の育種事業の進展状況をお知らせします。

現在、利用している造林用種苗は精英樹種穂によって所要量の大部分をまかなわれていますが、ヒノキは採種園面積の不足から、また、カラマツは結実が見られないため不足が生じています。

次代検定林は育種苗の遺伝的特性や環境適応性を検証するため各地に設定され、定期的な調査によって、これまでのものより材積で約10%増加することが明らかにされています。

また、並行して、精英樹クローンの着花（果）性や種子の品質、さし木発根性及び初期成長の優劣を評価してきました。この結果を用いて更に種穂の質的向上を図るため採種園・採穂園から劣るクローンを除去し、優れたクローンを補充する改良事業が積極的に行われており、改良後には更に

8%程度増加することが見込まれています。

一方、次代検定林では15年以上を経過したものがスギでは30%、アカマツでは90%あり、幹曲りや真円性などの特性が把握できるようになってきました。また、今後は間伐時期となりますので間伐材による材質的な特性調査を行って、採種園・採穂園の改良の資料にしていくことになります。

造林の安全性を高めるため、要望の多い抵抗性種苗のうち、寒害では現地検定の結果から57クローンが、マツノザイセンチュウ病では人工接種検定の結果から11クローンがそれぞれ抵抗性クローンとして確定されています。また、雪害についても検定林の調査が行われ、データの蓄積が図られています。このほか、複層林施業に適したスギを選ぶための人工庇陰による検定、スギカミキリ抵抗性検定のため抵抗性候補木533本のつぎ木増殖など積極的に取り組まれています。

表－1 平成元年度の林業用種子と穂木の生産

機 関 名	(単位: kg, 千本)															
	種						子						穂 木			
	総 数			ス ギ		ヒノキ		アカマツ		クロマツ		カラマツ		ス ギ		
	育種	普通	計	育種	普通	育種	普通	育種	普通	育種	普通	育種	普通	育種	普通	計
基本区計	2,236	84	2,320	2,126	—	2	—	80	17	27	67	1	—	786	—	786
青森局	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
青森県	209	47	256	203	—	—	—	6	—	—	47	—	—	—	—	—
岩手県	565	7	572	505	—	—	—	59	7	—	—	1	—	393	—	393
宮城県	159	—	159	126	—	2	—	15	—	16	—	—	—	289	—	289
秋田局	399	—	399	399	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
前橋局	55	—	55	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
秋田県	325	—	325	320	—	—	—	—	—	5	—	—	—	11	—	11
山形県	246	—	246	240	—	—	—	—	—	6	—	—	—	26	—	26
新潟県	278	30	308	278	—	—	—	—	10	—	20	—	—	67	—	67

表－2 検定林等の箇所数および面積

機 関 名	精 英 樹 次 代 検 定 林												気象害抵抗性 検 定 林	
	総 数		ス ギ		ヒ ノ キ		ア カ マ ツ		ク ロ マ ツ		カ ラ マ ツ		ス ギ	
	箇所数	面積	箇所数	面積	箇所数	面積	箇所数	面積	箇所数	面積	箇所数	面積	箇所数	面積
基本区計	331	531.83	241	360.42	10	15.02	62	126.21	7	9.36	11	20.82	105	111.02
青森局	83	175.14	50	89.71	—	—	25	69.87	1	1.58	7	13.98	18	18.08
青森県	21	31.27	14	20.82	—	—	5	7.75	2	2.70	—	—	6	7.50
岩手県	55	63.60	41	42.60	—	—	13	19.50	—	—	1	1.50	30	15.20
宮城県	44	67.01	23	34.99	10	15.02	8	12.50	2	3.00	1	1.50	9	8.20
秋田局	37	57.96	30	47.62	—	—	3	4.42	2	2.08	2	3.84	21	30.20
前橋局	9	13.32	8	11.65	—	—	1	1.67	—	—	—	—	4	6.84
秋田県	26	39.23	26	39.23	—	—	—	—	—	—	—	—	6	8.50
山形県	19	28.40	17	25.40	—	—	2	3.00	—	—	—	—	10	15.00
新潟県	37	55.90	32	48.40	—	—	5	7.50	—	—	—	—	1	1.50

表一 3 精英樹採種園・抵抗性採種園の面積

(単位:ha)

機 関 名	総 数	ス ギ	ヒ ノ キ	アカマツ	クロマツ	カラマツ	ス ギ 寒 害	ス ギ 雪 害	ス ギ 冠 雪 害	ヒ ノ キ 漏 脂 病
基本区計	272.11	183.28	1.00	38.23	4.50	20.69	8.50	13.07	0.50	2.34
青 森 局	40.75	21.66	—	9.04	—	7.55	1.00	—	0.50	1.00
青 森 県	21.08	14.18	—	2.90	2.00	1.00	1.00	—	—	—
岩 手 県	59.38	24.76	—	16.24	—	11.24	6.00	—	—	1.14
宮 城 県	18.05	10.40	1.00	5.05	0.50	0.40	0.50	—	—	0.20
秋 田 局	37.85	30.31	—	—	—	—	—	7.54	—	—
前 橋 局	6.28	4.28	—	1.00	—	—	—	1.00	—	—
秋 田 県	46.45	42.65	—	1.00	1.00	—	—	1.80	—	—
山 形 県	20.46	14.46	—	3.00	1.00	0.50	—	1.50	—	—
新 潟 県	21.81	20.58	—	—	—	—	—	1.23	—	—

表一 4 精英樹採種園・抵抗性採種園の面積

(単位:ha)

機 関 名	総 数	ス ギ 精英樹	ス ギ 寒 害	ス ギ 雪 害	ス ギ 冠 雪 害	カラマツ 材 質
基本区計	36.80	33.52	2.50	0.59	0.05	0.14
青 森 局	—	—	—	—	—	—
青 森 県	3.00	3.00	—	—	—	—
岩 手 県	11.57	9.98	1.40	—	0.05	0.14
宮 城 県	12.46	11.36	1.10	—	—	—
秋 田 局	2.52	2.52	—	—	—	—
前 橋 局	0.15	0.15	—	—	—	—
秋 田 県	1.80	1.60	—	0.20	—	—
山 形 県	3.05	2.66	—	0.39	—	—
新 潟 県	2.25	2.25	—	—	—	—

表一 5 育種母材料の現有本数

(単位:本)

区 分	総数	ス ギ	ヒ ノ キ	アカマツ	クロマツ	カラマツ	ヒバ	その他針	ブナ
基 本 区 計	2,548	1,858	91	201	120	127	80	17	54
精 英 樹	1,169	714	15	201	60	28	80	17	54
気象害 寒 害	775	775							
抵抗性 雪 害	304	304							
冠 雪 害	52	52							
病 害 ヒ ノ キ 漏 脂 病	76		76						
抵抗性 カラマツ 落 葉 病	3					3			
虫 害 ス ギ ノ ハ ダ ニ	13	13							
抵抗性 マ ツ バ ノ タ マ バ エ	60				60				
カラマツ ツ ツ ミ ノ ガ	16					16			
材 質	80					80			

人事異動のお知らせ(2, 8, 1)

転出者

佐々木 幸 雄 秋田営林局山形署次長に

(奥羽支場庶務課長)

澤 口 良 久 青森営林局岩手署勤務係長に

(東北林木育種場庶務課勤務厚生係長)

転入者

山 田 正 春 奥羽支場庶務課長に

(秋田営林局人事課人事係長)

高 野 正 幸 東北林木育種場庶務課勤務厚生係長に

(青森営林局三戸署勤務係長)

東北の林木育種 No. 131

発 行 平成2年10月15日

編 集 東 北 林 木 育 種 場

〒020-01 岩手県岩手郡滝沢村滝沢字大崎

T E L (0196) 88-4517