

東北の林木育種

NO.3 1967.3

育種篤林家の紹介を望む

先般来お粗末ながら、この機関紙を発刊したところ、「大いにやれ・途中息切れをしないように・記事の一部に疑問がある」等と、各方面からいろいろと、激励や忠言をいただいたが、いづれも、私共の行き先を親切に導いて下さる、思いやりからのお言葉と、一同感激している。また「私にも分けてもらえまいか」との、注文もできてきているが、それとは別に、ある方面から「民間にも配布してみたら」と言う、積極的示さをもいただいている。

私どもの林木育種は、農業のそれとは違い、まだ見るべき成果が低く、一般に普及する段階には、至っていないように思われるが、この仕事は長期を要することだけに、特に誤りのない、コースをたどりたいたいものと、つねづね念願している。私は多くの機会に、系列部内の人にかぎらず、なるべく広い範囲の人から、話を聞くことに努めているのもこの故からである。学者や地方諸団体の幹部、または林業の先輩諸公の意見を求める道は、すでに開かれているが、今後はさらに、村や林間に居て、コツコツとやっている、林木育種に関係した、かくれた熱心家を探して、この列に加えることをも望んでいる。

戦前の農村、特に水稲地帯では、地主であると、自作者であるとを問わず、自らの農場または試験田において、それぞれの地域に最も適した、多収稔または耐冷的、改良品種を作りだし、それには自らの名前、または屋号を品種名として、世に普及した例は、しばしば見受けられた。今はすでによりすぐれた品種に、置きかえられているであろうが、秋田のタツミ早生、キョウゾウ早生、荘内の弥太右門等は、ほんの一例にすぎない。また山村では、所有面積の大小を問わず、山林経営に特に熱心な人がいて、造林技術、生産性、経営形態等、他に模範とするにたる、すぐれた実績を示している例がある。世の人々は前者を篤農家、後者を篤林家として、一般からたたえられ、かつ師事されている。

九州などでは、恵まれた気象条件も加わってか、往時から、林木特に杉品種の改良が、民間人の手によって進

められた。たとえばオビ杉、目田杉等と、産地名で総称されているものや、熊本県八女（やめ）地方の又吉（またきち）杉、嘉蔵（よしぞう）杉等、前記の稲の場合と同様に、作り出した人の名前をつけて、今日なお系統を保存し、造林されている例を見るが、私はこのさい、前記水稲品種の改良に貢献された方々と共に、それぞれ育種篤農家または育種篤林家として、一般のそれとは区別して、深い近親感と興味をわかしている。

わが東北基本区には、前記八女地方で見られるような選抜・さし木の繰り返しによって、品種改良をとげた実例は、か聞にして記憶にないが、たとえば山形県置賜地方のシラハタマツのように、その地方の在来品種を、また他地方から特に導入して某家、某氏の手によって、何代かの選抜の繰り返しをかさねて、今日見られるように、次第に改良されつつある例は、所々に見受けられる。このように、名の知られるほどの品種ができあがるうらには、必ず熱心な林家が、そこに居たからに違いない。あるいはまた、それほどかたまったものが、でき上っていないにしても、自己の山林に造林するには、常に採種母樹の系統を重視しながら、苗木を造り、あるいは苗木を購入造林する場合でも、母樹の所在、現物を確認したうえで、持山の立地環境に適應する品種系統の詮索追究を続けている実際家等、この方面に研究的態度をもって、観察調査を続けている、熱心家はどこかに必ず居ることと思う。私はこのさい、このような人々をも特に育種篤林家の戦列に加えて、ある時は成果の公開を求め、ある時は話し相手となつていただくとともに、本機関紙の誌友となつていただく等、相互のつながりを、より深い関係に保って行きたいものと、期待をかけている。

当基本区内に駐在するAGの方々、あるいは営林署担当区主任その他の皆様には、すでにそのような意味からマークしていることかもしれないが、このさいもう一度周囲を見なおしていただき、適格者またはこれに準ずる人がおりましたら、是非ご紹介を願いたいものである。（東北林木育種場長 鈴木 慶治）

西部育種事業区の

育種計画と組織

A 西部育種区の概況と育種計画

1 西部育種区の特徴

東北、西部育種区は秋田、山形、新潟、3県の国有林と民有林を対象としたもので、国有林は秋田営林局の全部と、前橋営林局の内の新潟県下の国有林が含まれる。

西部育種区は、いわゆる東北裏日本側の温帯気候に属し、低温・多雨（多雪）地帯で、東部育種区の寡雨（少雪）地帯とは全く対照的である。すなわち、年平均気温10～13℃年降水量1,200mm～1,500mmを最低とし、最高は3,000mm～4,000mmにおよんでいる。従って西部育種区の代表樹種がスギであるのに対し、東部育種区の代表樹種

がマツであるのも対照的である。

西部育種区の主要樹種であるスギは、秋田県米代川流域に天然スギ（秋田スギ）の大集団があるほか、桃洞スギ、鳥海ムラスギ、山の内スギ、ウバスギ、クマスギなどの在来品種が知られている。一方スギの人工林についても、秋田県を始め、山形県の最上、庄内地方や新潟県の岩船地方に多くの優良林分が見られる。また低地の比較的雪の少ない乾燥地帯にはマツの適地も少なくなく、シラハタマツ、イジミノマツなどの有名マツが知られている。従って西部育種区においてはこれらの環境から選出された精英樹その他の母材材料をもとにして育種事業をすすめていくことが計画の基本となっている。

2 育種対象樹種と育種目標

育種の対象樹種は、当面スギ、アカマツ、カラマツ、クロマツの4樹種としているが、将来に備えて広葉樹（カ

ンパ、ハンノキ、ブナ、その他）および外国樹種の導入を考慮している。育種目標は、これらの樹種の成長量の増大、および樹形、材質の向上を図るほか、とくにスギについては耐雪性の向上を図ることを特色としている。

3 育種計画

西部育種区における育種計画を関係機関別に集計したものが表一である。これによると、長期造林計画にもとづく昭和60年以降を推定した1カ年平均造林面積は、国有林7,700ha民有林16,800ha計24,500haとなっており、樹種別造林面積の比率はスギ73%、アカマツ12%、カラマツ13%、クロマツ1%、その他1%となっており、スギが圧倒的に多いことがわかる。

スギの山行苗木生産計画は、当初その全部をさし木苗で生産することとしたが、東北地方におけるスギさし木の発根率の問題などがでてきたため、山行苗木はさし木苗とみしょう苗の両方で生産することとし、関係機関別に計画を改訂し

表一 西部育種区における育種計画

樹種	機関名	長期造林計画にもとづく		山行苗木の区分		所要苗木生産のため		備 考
		1カ年平均造林面積	山行苗木所要数	さし木苗	みしょう苗	採種圃	採種圃	
		ha	必要数	比率	必要数	必要数	必要数	
スギ	秋田局	4,480	20,321	50	10,161	35.50	26.00	1 1カ年平均造林面積は長期造林計画にもとづく昭和60年以降の人工造林面積を推定したものである。
	前橋局	600	2,520	54	1,359	6.47	2.00	
	秋田県	6,300	28,350	8	2,340	26.010	43.40	2 採種圃造成面積は関係機関によりいくらか違うが、ha当りさし木生産量を30～45万本としての計画によるものである。
	山形県	1,900	7,600	40	3,040	16.00	12.00	
	新潟県	4,820	15,246	64	9,758	36	5,488	30.00
計		17,900	74,037	36	26,657	64	47,380	97.97
アカマツ	秋田局	53	318	—	—	—	1.00	
	前橋局	150	750	—	—	—	2.00	
	秋田県	900	4,500	—	—	—	5.00	
	山形県	600	2,700	—	—	—	4.00	
	新潟県	1,140	4,560	—	—	—	6.00	
計		2,843	12,828	—	—	—	18.00	
カラマツ	秋田局	2,250	7,088	—	—	—	17.00	
	前橋局	150	416	—	—	—	1.00	
	秋田県	400	1,200	—	—	—	2.00	
	山形県	200	660	—	—	—	1.50	
	新潟県	180	540	—	—	—	1.50	
計		3,190	9,904	—	—	—	21.50	
クロマツ	秋田県	100	600	—	—	—	1.00	
	山形県	100	450	—	—	—	1.00	
	新潟県	60	240	—	—	—	1.00	
	計	260	1,290	—	—	—	2.00	
その他		300	—	—	—	—	—	
西部合計		24,493	98,059	—	—	71,402	137.10	

表二 西部育種区における採種圃の造成現況と年次計画

樹種	機関名	採種圃面積	造成年次	41年度末現在	進捗率	今後の計画							備 考
						42	43	44	45	46	47	計	
スギ	秋田局	26.00	8.30	32	10.45	4.25	3.00	—	—	—	—	17.70	1 採種圃ha当りのクローン樹本数
	前橋局	2.00	—	0	—	—	2.00	—	—	—	—	2.00	
	秋田県	43.40	8.25	19	7.00	10.00	12.40	5.75	—	—	—	35.15	
	山形県	12.00	1.00	8	2.00	4.00	5.00	—	—	—	—	11.00	
	新潟県	12.20	5.00	41	3.00	4.20	—	—	—	—	—	7.20	
計		97.39	24.34	25	22.45	22.45	22.40	5.75	—	—	—	73.05	
アカマツ	秋田局	1.00	1.00	100	—	—	—	—	—	—	—	—	
	前橋局	2.00	2.00	100	—	—	—	—	—	—	—	—	
	秋田県	5.00	5.00	100	—	—	—	—	—	—	—	—	
	山形県	4.00	4.00	100	—	—	—	—	—	—	—	—	
	新潟県	6.00	4.00	67	2.00	—	—	—	—	—	—	2.00	
計		19.20	17.20	90	2.00	—	—	—	—	—	—	2.00	
カラマツ	秋田局	17.00	16.63	100	—	—	—	—	—	—	—	—	
	前橋局	2.00	2.00	100	—	—	—	—	—	—	—	—	
	秋田県	1.50	1.50	100	—	—	—	—	—	—	—	—	
	山形県	1.37	1.37	100	—	—	—	—	—	—	—	—	
	計	21.87	21.50	100	—	—	—	—	—	—	—	—	
クロマツ	秋田県	1.00	—	0	1.00	—	—	—	—	—	—	1.00	
	山形県	1.00	—	0	1.00	—	—	—	—	—	—	1.00	
	新潟県	0.80	—	0	0.80	—	—	—	—	—	—	0.80	
	計	2.80	—	0	2.80	—	—	—	—	—	—	2.80	
計		141.26	63.04	45	27.25	22.45	22.40	5.75	—	—	—	77.85	
スギ	秋田局	35.50	1.07	3	1.38	1.73	3.50	7.04	13.27	7.51	34.43		
	前橋局	6.47	3.27	51	1.60	1.60	—	—	—	—	3.20		
	秋田県	10.00	3.00	30	1.00	2.50	3.50	—	—	—	7.00		
	山形県	16.00	2.35	15	3.45	4.20	6.00	—	—	—	13.65		
	新潟県	30.00	26.50	88	3.50	—	—	—	—	—	3.50		
計		100.51	38.49	91	10.93	10.10	13.07	7.04	13.27	7.51	62.02		

た結果、表一1のとおりになったもので、西部育種区全体では、スギ山行苗木所要数の36%がさし木苗で、64%がみしょう苗で生産することになっている。スギ以外の樹種はすべてみしょう苗で生産される。表一2は精英樹子供苗木生産の基盤となる事業用採種園、採穂園造成の現況と年次計画である。

なお育種場の採種園、採穂園を附記してあるが、これは原種苗畑に対する原苗供給と次代検定や交雑育種を行なうためのものである。

B 奥羽支場の紹介

奥羽支場は昭和35年に開設され、東北西部育種区における育種事業の中核体となっている。その組織は庶務課と経営課の2課制をとり、本場と違うのは原種課が独立していないため、経営課に経営、種苗係のほかには原種係を置いて3係とし、原種関係の業務も併せ行なうこととなっている点である。係の担当業務は前号で紹介した本場各係の業務内容と同じである。(山田義三郎)

林木育種実技研修より (東部)

昨年11月8、9の両日東部育種区の育種事業の基幹要員となる作業員の実技研修を実施した。

これは青森営林局の要請に基いて行なわれたものであるが、県からの参加も得、当育種場としては既設の採種園、採穂園の実態から、育種管理や育種技術が充分でなく、育種に対する認識がたらず、成績がよくないところが多いと感じたので、現地で採種木や採穂台木の育成に直接従事している人達から、逐次関係者の研修を重ねて参りたいねらいをもってした。勿論講師となった当場職員もすべての育種技術をマスターしている訳でもなく、種々問題もあるが、育成管理を主体にたりない知識を動員した次第である。

研修内容は省略するが、事業面で現在とられている方法と増殖―設定―育成―保護にわたって行なった。

研修の終りにその内容や育種事業への要望など討議がなされたので、その2、3についてふれてみたい。

技術面では、最も身近かなスギさし木の問題が話題の中心となった。育種事業としてスギさし木技術開発にとりくんで10年、東北では近年噴霧灌水さしにしゅ光をみいだしたものの、地域に応じた実用技術の開発は重要課題である。スギさし木は、樹種の特性、生理をよく知って、要求する環境づくりをしてやるのが非常に大きい因子である。

次に採種穂園を育成管理するには、理論や技術の必要性は勿論だが、予算のうらづけがないという発言があった。これは経費が不足なのでなく、育種技術が不足でどのような施業をやるべきかがわからず、予定簿編成時点に意をつくされていないため、投入額が少なくなりがち

で、育種事業は他の事業にくらべ軽視されがちなためと思われた。この点は今後大いに反省すべきである。

またこのような研修を年数回実施し、階層をもっと広げ、現地で育種事業がスムーズにできるよう強く提唱された。

当場職員の新技術の開発と錬磨は勿論、このような研修の積みかさねが育種事業を再認識し、採種園、採穂園がよりよくなる日を期待してやまない。

最後に、皆さんが極めて熱心に受講されたことに感謝すると共に、やはりやってよかったというのが講師一同の実感であった。(高橋直治)

林木育種現地協議会だより (西部)

林木育種事業については、毎年関係育種担当官のご参集を得て、育種協議会を開き、事業の円滑な推進をはかっているが、実際に現場で、それぞれ環境の異なる地域で、精英樹クローンの増殖をはじめ、採種園、採穂園の造成と取組んでいる現場の育種担当官のお集りを願い、奥羽支場が中心となって、現場における問題点を討議し、相互に技術の開発を進めてゆきたい趣旨から、昭和40年度にひきつづき41年度(第2回)は10月14日奥羽支場で、秋田営林局4名、前橋営林局2名、秋田県1名、山形県18名、新潟県2名、東北林木育種場1名、奥羽支場11名の総計39名のご参集を得て開催したもので、そのあらましをお知らせする。

1) 奥羽支場で行なっている諸試験の概要について

原種係長の説明のあと現地で諸試験の成果について討議が行なわれた。

2) 精英樹のさし木、つぎ木技術について

種苗係長の説明のあと、奥羽支場でやっているさし木法について討議を行ない、参加者でスギのつぎ木実習をし、それぞれが実行している方法と比較討議を行なった。

3) 採種園、採穂園の造成管理について

支場長の指導による、剪定、整枝を行ないながら、採穂木の仕立方について討議を進めると共に、経営係長より奥羽支場で実行している管理(肥培、保護、越冬管理等)の概要が説明され管理方法について討議された。

4) スライド、8ミリ映画による技術研修

採穂台木の年次ごとの剪定、整枝のやり方について、支場長より奥羽支場の実例をスライドで説明がなされ、採種園の土壌管理について、経営課長の制作になる8ミリ映画の説明がなされた。

以上で現地協議会を終了したが、参加者全員が終始熱心に会議にあたられ、大きな成果をおさめることができたことを感謝する。(下山英男)

技術解説

Ⅱ 選 抜 育 種

Ⅱ—2a 精英樹選抜の現況（スギ）

精英樹選抜による林木育種事業は、昭和31年8月国が定めた**林木育種事業指針**（以下指針という）にもとづいてはじまり、精英樹の選抜は**精英樹選抜基準**（以下選抜基準という）にしたがい、全国の国・民有林を通じて進められ、現在これら精英樹のクローンを増殖して、採種園や採種圃の造成に当たっているが、10年前から貴重な時間と経費を投入して選抜された精英樹が、新しい林業経営を背景に、どのような環境から選ばれているかを知り、今後の問題点を把握しておく必要があると思うので、本号ではスギの選抜現況を述べ、次号ではスギ以外の樹種について解説する。（表中、全国とあるのは林野庁が昭和39年3月末現在で調べたもので人工林、天然林別は不明である）

1. 精英樹の選抜本数

精英樹選抜の対象林分は樹令が20年生以上となっており、第1期の選抜必要本数の決定は育種区を単位に、選抜対象林分の面積および今後の造林計画とその環境などから推定して行なうべきであるが、東北基本区内の選抜本数は表—1のとおりである。

各機関別に人工林の選抜対象林分1,000 ha当りの選出本数をみると、青森局4.7本、秋田局0.7本、前橋局5.7本、青森県3.9本、岩手県3.0本、宮城県2.3本、秋田県1.4本、山形県1.6本、新潟県2.1本になり、秋田局はきわめて少ない。また全国の精英樹のうち国有林では36%、民有林では13%が当基本区から選出されている。

2. 精英樹の品等区分（格付）

精英樹の選抜は国有林では営林局・署、民有林では県又は林業事務所で選抜基準にもとづいて行なわれたものの、多数の担当者が従事したこともあり、精英樹相互間には優劣の差が認められる。

育種事業の合理性を高めるためには、国の育種場の担当者が精英樹の現物を知らず、台帳だけで仕事を進めることは片手落ちであるので、35年より38年かけ選抜基準に照らした**量的要素**と、樹幹の形状（通直性、よじれ、完満度）枝の形質（太さ、落枝性）クローネの形状、樹

体の健全性など**質的要素**の審査基準を設け再審査して、A B C級に品等区分したのが表—2である。

各機関ともA級が少なくB級が最も多い、これは全国についても同じ傾向である。ただ青森局は選抜本数も多いがA級の精英樹も多い。なお、再審査の結果精英樹から失格（D級）した本数は、東部育種区では国有林4、民有林14、西部育種区では国有林6、民有林6、計30本ありこれは選抜本数の約5%に相当する。

3. 海拔高別精英樹の分布

拡大造林にともない、高海拔地帯への造林が考えられるが、今後の造林計画の推移と関連させる意味で、選抜された精英樹の海拔高別分布を示したのが表—3である

国有林は比較的高海拔地帯から、民有林は低海拔地帯からという予想とは裏腹に、国、民有林とも選抜数の約75%が海拔高300 m以下の低山地帯から選ばれている。このことは国有林といえども、高海拔地帯での選抜対象林分がないという、過去の造林の歴史が原因しているものであろう。

4. 土壌型別精英樹の分布

土壌型と精英樹の分布を示したのが表—4である。

各機関とも B_D、B_E 型土壌から選ばれたものが殆んどで、スギの適地ということからして当然であろうが、前項海拔高とともに今後の拡大造林推進上問題であらう。

5. 天然林からの精英樹選抜

林木育種の目的は優良品種による森林生産力の向上にあり、これまでの精英樹選抜も人工林で生長量の優れた個体を主体に行なわれてきたが、林業は環境的にも、形態的にも他産業と異なる特殊性があるので、育種材料を求めるに当たっては人工林の良さは勿論、育種区内に自生する天然林には、人工林では得られない良さがあるので、その両者から求めることがきわめて重要なことである。いわゆる秋田天然スギに恵まれた、西部育種区ではすでにその収集が進んでいるが、東部育種区でも天然林からの精英樹選抜を行なう必要がある。

6. 特殊形質木の選抜

一般に拡大造林が進むにしたがい、当然寒冷多雪地帯への造林が考えられるので、東部育種区では耐寒性個体の選抜を、西部育種区では耐雪性個体の選抜を行なう必要があり、別に耐寒、耐雪性個体選抜基準を定めて材料の集収につとめている。（太田 昇）

表—1 精 英 樹 選 抜 本 数

機 関 別	国 有 林				民 有 林							合 計	備 考
	青森	秋田	前橋	計	青森	岩手	宮城	秋田	山形	新潟	計		
東部育種区	203	—	—	203	43	37	35	—	—	—	115	318	()は天然林……表2—4も同じ 国有林は営林局、民有林は県別 前橋局は新潟県内のみ。 全国比率は天、人込。
西部育種区	—	(27)41	27	(27)68	—	—	—	70	39	74	183	(27)251	
計	203	(27)41	27	(27)271	43	37	35	70	39	74	298	(27)569	
全国比率%	—	—	—	36.2	—	—	—	—	—	—	12.8	18.9	

表—2 精 英 樹 の 品 等 区 分 (格付)

機関名	格付	A		B		C		判定不能		未審査		計		備考
		本数	%	本数	%	本数	%	本数	%	本数	%	本数	%	
東部育種区	青森県 青森市 岩手県 宮城県 計	49	24.2	67	37.0	87	42.8	—	—	—	—	203	100	1. 格付の内容 A…欠点皆無で著しくすぐれているもの B…多少の欠点をもっているが、実用上差支えないもの C…かなりの欠点をもっているが、実用上差支えないもの D…多くの欠点をもち不適格のもの(失格) 2. 判定不能 審査前に伐採されたもの 3. 未審査 審査後に追加選抜されたものなど 4. その他 格付の比率は人工林のみ
		6	13.9	22	51.2	12	27.9	3	7.0	—	—	43	100	
		3	8.1	17	46.0	10	27.0	3	8.1	4	10.8	37	100	
		5	14.3	13	37.2	12	34.2	5	14.3	—	—	35	100	
		63	19.8	119	37.4	121	38.0	11	3.5	4	10.8	318	100	
西部育種区	秋田県 前橋市 山形県 新潟県 計	(2)5	12.2	(24)17	41.5	(1)14	34.1	—	—	5	12.2	(27)41	100	
		5	18.5	13	48.2	9	33.3	—	—	9	12.9	27	100	
		7	10.0	34	48.6	15	21.4	5	7.1	9	12.9	70	100	
		3	7.7	20	51.3	6	15.4	2	5.1	8	20.5	39	100	
		9	12.2	37	50.0	24	32.4	4	5.4	—	—	74	100	
		(2)29	11.6	(24)121	48.1	(1)68	27.1	11	4.4	22	8.8	251	100	
合 計		(2)92	16.2	(24)240	42.1	(1)189	33.2	22	3.9	26	4.6	(27)569	100	
全 国		392	12.4	1,210	38.3	1,057	33.5	293	9.3	205	6.5	3,157	100	

表-3 海 抜 高 別 精 英 樹 の 分 布

機関名	海拔高 (m)	100以下		101~200		201~300		301~400		401~500		501~600		601~700		700以上		計		備考			
		本数	%	本数	%	本数	%	本数	%	本数	%	本数	%	本数	%	本数	%	本数	%				
東部育種区	青青岩宮	局 森森手城計	58	28.6	46	22.6	45	22.2	33	16.3	10	4.9	9	4.4	2	1.0	—	—	203	100	比率は人工林のみ		
			18	41.8	11	25.6	11	25.6	3	7.0	—	—	—	—	—	—	—	—	43	100			
			7	18.9	4	10.8	10	27.1	8	21.6	6	16.2	2	5.4	—	—	—	—	37	100			
			10	28.6	13	37.2	11	41.4	4	11.4	4	11.4	—	—	—	—	—	—	35	100			
			93	29.2	74	23.3	70	22.0	48	15.1	20	6.3	11	3.5	2	1.0	—	—	318	100			
西部育種区	秋前秋山新	局 田橋田形潟計	(1)	5	12.2	15	36.6	(7)	12	29.3	(19)	5	12.2	3	7.3	—	—	—	—	(27)	41	100	
			4	14.8	4	14.8	3	11.1	4	14.8	—	—	—	—	—	2	7.4	—	—	27	100		
			17	24.3	21	30.0	24	34.3	8	11.4	10	37.1	—	—	—	—	—	—	—	70	100		
			4	10.3	13	33.4	7	17.9	5	12.8	—	—	—	—	2	5.1	—	—	39	100			
			31	41.9	22	29.6	7	9.5	12	16.2	8	20.5	1	1.4	1	1.4	—	—	74	100			
1)	61	24.3	75	29.9	(7)	53	21.1	(19)	34	13.5	19	7.6	4	1.6	3	1.2	2	2.4	(27)	251	100		
合	計	(1)	154	27.0	149	26.2	(7)	123	21.6	(19)	82	14.4	39	6.9	15	2.6	5	0.9	2	0.4	(27)	569	100

表-4 土 壤 型 別 精 英 樹 の 分 布

機関名	土壌型	B _B		B _C		B _{D(d)}		B _D		B _{D(w)}		B _E		B _F		B _{I(D)}		その他		不明		計			
		本	%	本	%	本	%	本	%	本	%	本	%	本	%	本	%	本	%	本	%	本	%		
東部育種区	青森県局	31.5	5	2.5	—	—	102	50.2	63.0	65	32.0	21.0	15	7.3	4	2.0	1	0.5	203	100					
	森山宮城	24.7	—	—	12.3	—	28	65.1	—	10	23.2	—	2	4.7	—	—	—	—	43	100					
	青森県局	12.9	1	2.9	25.7	—	15	40.6	12.7	15	40.6	12.7	4	10.7	1	2.7	—	—	37	100					
	宮城	—	—	—	—	—	12	34.2	12.9	8	22.8	—	5	14.3	2	5.7	3	8.6	35	100					
	計	61.9	6	1.9	30.9	—	157	49.4	82.5	98	30.8	30.9	26	8.2	7	2.2	4	1.3	318	100					
西部育種区	秋田県局	(2)	—	—	49.8	(21)	36	87.8	—	(4)	1	2.4	—	—	—	—	—	—	(27)	41	100				
	前橋局	—	—	—	—	—	22	81.5	—	—	1	3.7	—	—	—	—	—	—	27	100					
	秋田県局	—	—	—	34.3	—	14	20.0	—	51	72.9	—	1	1.4	—	—	—	—	70	100					
	山形県局	—	—	—	12.6	—	32	82.0	12.6	5	12.8	—	—	—	—	—	—	—	39	100					
	新潟県計	(2)	—	5	2.0	135.1	(21)	161	64.2	10.4	(4)	70	27.9	—	1	0.4	—	—	(27)	251	100				
合 計		(2)6	1.1	11	1.9	162.8	(21)318	55.9	91.6	(4)168	29.6	30.5	27	4.7	7	1.2	4	0.7	(27)569	100					

備考 1. 土壌型のその他は、P_D、P_W、F_D、G、I_m 2. 比率は人工林のみ

◆◆◆ 育種パトロール ◆◆◆◆◆◆◆◆◆

台切前の幼令採穂園を見回ろう……定植後1、2年のまだ台切も採穂もされていない採穂園での注意事項を2、3あげてみたい。一般に採穂園は苗畑に附属して設けられているにもかかわらず、定植がすんでしまえばあとは採穂または台切が行なわれるまでは一向にかえりみられず、追肥はおろか蒔散までも省略され、せいぜい下刈を年2回程度ですまされているところがよくある。これには種々の原因もあるが、採穂台木は定植時から肥培を行ない樹勢をつけ、台切と同時に充実した不定芽を

多量に発生させるようにしなければならない。葉散にしても採穂園から病気が発生し苗畑の実生苗に大被害をおよぼすことがあるので、苗畑に葉散を行なうとき、同時に実行したいものである。このほか植付時にクローン名をかいいて苗木につけていた針金が幹にくいこみその部分から上が赤変しているもの、つぎ木苗の台木がつぎ穂より優勢になっているもの、クローン標識が紛失しているものなどがあるので、植えっぱなしということではなく定期的に必ず巡視をし、保護育成に留意することが肝要である。

■■■■■■■■■■季節の作業（3月中旬～4月上旬）■■■■■■■■■■

本号から季節の作業として、おりおりの作業についてそのポイントを摘録してみることにした。ここでは本、支場それぞれの所在地を中心として述べるので、おのおの場所では気候の差を考えに入れたうえで、参考にしていただきたい。

採種園・採穂園 定植準備 設計図にもとづき用地区画を行ない、植栽場所にはクローン標示をしておく

野鼠駆除 融雪とともに野鼠の動きが活発になる。野鼠穴の中へ磷化亜鉛剤等の毒餌を3粒程度投入しておく

薬剤散布 カラマツの開葉が始まるのと同時に、カラマツツツミノガの喰害もはじまる。前年度の発生状況を勘案しながら、枝先や幹部をよく観察し、虫体が附着している場合には、開葉前にEPN、マラソン、スミチオンエカチン等（以上乳剤）の1,000倍液を散布する。スギハダニの被害があるところでは、コロマイト（1,500倍）ロテゾール（800倍）デルナップ（1,500倍）ネオサッピラン（1,500倍）などを散布する。このような吸汁性害虫には、ダイシストンのような浸透性殺虫剤の土壌施用も効果があるようである。

寒防・雪囲い資材等の除去 苗木にふれるように直接囲ったもの、なわでぐるぐるまいたもの等は、ムレルおそれがあるので除々に取り除く。晴れている日に取り除きを行なうと、急激な環境の変化で乾燥などをうけるおそれがあるので、曇りの日を選んで行なうとよい。

消雪促進 作業開始期を早めるため、土まき、カーボンブラック散布などで消雪を行なう。

クローン増殖 ◆つぎ木の準備 つぎ木は居つぎの方が台木の活動が早く成績もよいようである。上げつぎはできるだけしないように心がけたいものである。

穂の採取の時期は、原則として適期に行なう取りつぎが理想であるが、事業的には適期を逸するおそれがあるので、やや早目に採穂して貯蔵するのが普通である。その時期は盛岡近辺でカラマツは2月上旬、アカマツが2月下旬、スギが3月中下旬頃に、西部育種区の融雪の遅いところでも、3月下旬までに採取するようにする。

穂の選び方は、霜害、寒風害、病虫害などの被害にかかってない、充実した芽が着生しているものであること。アカマツ、クロマツについては、特に栄養不足となりがちな、日陰の枝は選ぶべきでない。またスギは枝性を帯びた穂は活着率が悪いほか、伸長しても長い年月枝性が完全にぬけきれず、使用しにくい苗木になる。荒穂の大きさは台木からのものであれば、おのずと制約されるが、できるだけ大きなものにしたい。

穂の貯蔵は、つぎ木台木の活動がさかんになる頃までする。貯蔵庫があれば理想的である。貯蔵温度は2±2℃（スギだけ入れる場合1～2℃高い方がよいようである）

湿度は穂が萎縮しないように75%前後（アカマツは5%位低目）を保つようにして、それぞれの精英樹系統をまちがわぬような貯蔵箱等で区別すれば結構である。貯蔵のさいは、流水にさらした鋸屑あるいは水苔等を用い乾燥、過湿にならぬよう、樹種の特性に応じた配慮をすることが必要である。

◆さし木の準備 さし付は従来芽が米粒大になった頃が好適とされていたけれども、現在東北地方では、米粒大になる2週間位前が一番良いとされている。

穂の採取時期は、その頃の動物、植物現象（たとえば盛岡では、コブシ、アズマヒガンザクラ、レンギョウなどの咲き始め）を適確にとらえて、これとあわせて採取すればよいことになるが、晩霜、乾風のひどいところ、または事業的にはほかの仕事と競合する場合には、採穂を優先し適期をえらぶ工夫をすべきである。

穂の選び方は、被害にかからない充実したものを選ぶことはいうまでもない。これは発根するまでの間、水分の出入りにつりあいがうまく保たれ、腐敗や乾燥に耐えて生きつづけ、正常な物質代謝を行ない、さし穂に貯えられた物質を、使い果してしまわない条件を備えていることになる。発根率はさし穂に含まれる糖と蛋白質とこれらの比率の相違によって異なるので、徒長枝や、栄養不良の穂は選ぶべきでない。

穂の貯蔵は、つぎ穂のところで述べたような注意をすれば結構であるが、暖くなってから貯蔵する場合は、外気温のことも考えあわせて、あまり差のないよう7℃位の貯蔵温度に調整しなければならない。

そのほか特に雪の多い西部育種区等では早目に消雪をし、つぎ木台木の枝抜けを防ぐことも必要である。又つぎ木、さし木において、過去の結果を分析し技術改善の検討をすることも、重要な事項である。

スギ耐寒、耐雪性品種系統の共同開発試験

昭和42年1月25日林試東北支場で開催された第8回林業試験研究東北ブロック協議会で、近年東北地方で、寒害や雪害の発生を見、これが増大する傾向すらみられ、造林推進上一つの大きな障害となっていることが指摘され、この問題を解決すべく、早急に共同試験を実施することになり、当场が主査となって試験計画の立案を担当し、目下計画を作成中である。この試験を成功させるため営林局、県等からの情報や材料の交換をできるだけスムーズに行なえるよう皆様の御協力を御願する。

昭和42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 滝沢駅前 17

印刷所 杜陵印刷