



▷ 岩手県の林木育種事業の計画と現況 ◁

岩手県は周知のとおり全国有数の山林面積の大きい県であるが、その大半は生産性の低い広葉樹が多く、かつ気候、土壌の変化が著しい特性を有している。

こうした事情から適地適品種を基本とする拡大造林が積極的に進められ、年平均13,000haの造林が実施され、昭和70年度の人工林面積459,000haを目標として努力しているが、これに対応する林木育種事業計画は次のとおりである。なお当初は育種事業の特異性から、試験的に小規模に実施されてきたが、将来林木育種事業が本県林業に及ぼす影響が極めて大なるに鑑み、昭和38年度より抜本的に拡大推進のため、江刺市稲瀬に54.42haの土地を確保すると共に、本事業遂行上必要な施設等を充実し岩手県林木育種事業のセンターとする計画で、本年度は育種総事業費24,163千円を計上し鋭意実行中である。

1 精英樹選出

本県の精英樹選出に当って困難な点は、対象針葉樹林分が少ないことである。(全森林面積の約8%)このため昭和42年度までの採種圃造成に供された精英樹クローンのうち本県選出精英樹クローンは21%弱に過ぎない現状である。しかし昭和39年度以降、最低必要本数を確保するべく鋭意その選出に努めている。

2 採種圃造成

表一 精英樹選抜状況

区分	昭和41年度末選出済本数						昭和42年度以降選出予定
	A	B	C	D	E	未審査計	
すぎ	2	15	13	4	1	8	43
あかまつ	1	4	5	4	—	3	17
からまつ	—	—	—	—	2	2	4
計	3	19	18	8	3	13	64

表二 採種圃造成実績及び年次別計画

樹種	種別	目標			計画			
		面積	面積	対比	43	44	45	計
すぎ	採種圃	10.8	4.5	41.6	3.0	3.3	—	6.3
	採種圃	26.7	15.8	59.1	3.9	3.0	4.0	10.9
あかまつ	採種圃	16.0	16.0	100.0	—	—	—	—
	採種圃	14.0	14.0	100.0	—	—	—	—
計		67.5	50.3	74.5	6.9	6.3	4.0	17.2

当初造成計画は、スギさし木実生の割合は各50%であったが、事業の早期達成及び本県の種苗生産の特殊性を考慮して実生生産率を80%、さし木生産率を20%に変更した結果スギ、アカマツ、カラマツ各採種圃造成目標面積67.5haに対し、昭和42年度現在50.3ha造成済(造成率74.5%)となり、昭和45年度で終了する予定である。

採種圃造成に当り特に注意を払っている点は、江刺原種苗畑が粘土質土壌で土壌の肥効性、理化学性何れも劣悪で、植栽前年に直径、深さとも約1mの植穴を掘り、凍結等で風化せしめ、植栽時に堆肥、化成肥料等を入れて植付けを行ない。表土はラデノクローバー等で被覆し更に根元部分はわら被覆を実施していることである。

3 採種圃育成管理

剪定整枝を行なっている採種圃は少ないが、下枝伸張を目標として剪定すると共に主として肥培及び草地管理を行ない、殊に下草の刈払いに当ってはモアをできるだけ使用し作業の能率化、省力化をはかっている。

4 今後の計画

1) 土壌調査計画……育種事業の特殊性と採種圃の造成地が前記のとおり劣悪土壌のため、今後土壌調査計画を樹て適正施肥量のは握、各精英樹系統毎の養分吸収の特性 肥培による土壌の変化を調査の予定である。

2) 諸害調査計画……採種圃を構成している各クローンの伸長に伴い病虫獣害、各気象災害を調査し、殊に病虫獣害にあってはできる限り天敵利用を考慮して、薬剤防除を調査検討の予定である。

3) 交雑育種及び次代検定林等計画……採種圃については、今後増殖事業と併行して自然交雑、人工交雑による調査研究を重ね、品種の創成に努めると共に、採種圃を構成している精英樹系統毎について材積成長、形質の良否、諸害の抵抗性をは握し、その遺伝的的特性の検定のため、年次計画で次代検定林を設定する予定である。

最後に、今後の計画については何分にも広範囲にわたるので、関係機関の御指導と御支援を賜りたい。(岩手県林業課)

技術解説

Ⅲ 採 穂 園

Ⅲ—2 採穂園の育成と管理(その2)

保護管理

台木の手入については、大部分前述したので省略するが、整枝のほかには枯葉や枯枝を除去することも必要である。これらのものが堆積するとぼう芽枝もでにくくなるし薬剤なども充分奥部までかからなくなるからである。

この項で一番問題の多いのは肥培管理並に寒害と雪害の防除であろう。後者については文字だけでは表現が困難な面もあるから写真と対照して後述することとし、まず肥培管理について簡単にのべよう。

台木は毎年採穂や整枝をされるから無肥料ではやがて枝が伸びなくなって、台木の枝葉全体が黄ばんできてよいさし穂がとれなくなる。逆に肥料をやりすぎると枝は伸びすぎてこれもよいさし穂にはならない。どれくらいが適切かと云うことはなかなかむずかしい問題だが、その採穂園の土壌や気象、台木の仕立方、整枝の仕方や度合、台木の栄養状態などによって肥料の種類や施肥量を加減しなければならぬから、それぞれの採穂園に適合した施肥方法を自分でみいださざるをえない。このことは施肥にかぎらず仕立方や整枝の方法なども同様である、自分で手がけてみて始めてわかることである。

参考までに当奥羽支場での例をあずてみよう。

昭和37年定植したものの基肥として、

- 消石灰 ha 当り600 kg 、堆肥5 ky (1本当り)
追肥として、硫酸50 gr 、溶性磷肥60 gr 、過磷酸石灰
16 gr 、硫酸加里16 gr 、(1本当り以下同じ)
2年目、硫酸35 gr 、溶磷35 gr 、過石10 gr 、
硫加20 gr
3年目、ちから粒状2号200 gr 、(以上春施行)
4年目、ちから粒状2号100 gr 、けいふん200 gr 、
(春施行)
溶磷50 gr 、硫加10 gr 、(秋施行)
5年目、けいふん300 gr 、(春施行)
溶磷50 gr 、硫加10 gr 、(秋施行)
6年目、けいふん400 gr 、(春施行)
溶磷50 gr 、硫加20 gr (秋施行予定)

以上のような施肥設計であったが、現在のところ変動は認められない。ただ昭和37年に定植した高さ2mの高台門筒型に誘導中の台木が4本あるが、昨年あたりからぼう芽枝の伸びがわるく、出かたも少なくなってきたが、この傾向は台木の仕立方試験地にあるもの(昭和36年定植)にも認められるから、台木の大きさと比較して与え

られた施肥量が少なかったためと思われる。台木が大型であればあるほど、又年数が経過して採穂量が多くなればなるほど施肥量は増大せねばならない。

採穂園の地表管理については、いろいろあるが当支場では、最初のうちは除草がまを使って、人手で全面除草していたが、採穂園の面積が拡大するに従って、人手不足になったので定植後3年目からは全面草刈機で雑草を刈り取ってそのまま現地に敷草している。毎年第1回除草のときだけ(春施肥の都合もあって)台木の根元を半径30 cm 位雑草をくわで土地と共にうすくはぎとり、そこに施肥して、はぎとったものを草の方を下にし、土のついた方を上にして、施肥した上をおおっておくことにしている。草刈機を使用する草刈は年に6回から7回くらいおこなっているが、(台木の根元附近はかまで刈っている)これは草丈けが伸びると台木の下部の通風や日当たりが悪くなり、下枝が枯れ上る原因にもなり、また薬剤散布の障害にもなるので草刈回数を多くしている訳である。また地表管理方法を究明するため試験的に、清耕区クローバー区、わらマルチ区、生草区(雑草を刈ってその場におく)など設けて昭和38年以来継続して採穂量や台木の仕立て上り具合などを比較しているがまだはっきりした結果がでてこない。

当支場でつき穂採取用採穂園(高つぎした苗木を定植したもの)を昭和39年に1部造成し、地表管理方法を2通りに分け、わらマルチ区とクローバー区を設置した。わらマルチ区はクローバー区の1.5倍近い生長をして現在2mを越えるものもある。わらマルチ区はなるほど生長はよく、枝も伸びているが、力枝から下の枝は下垂してつき穂にもさし穂にもならない。そして漸次枯れてくる。利用できる枝数は台木が大きくても小さくても大体同じだから、大きい台木が有利とはかぎらないことになる。ことにマルチした台木は枝が太くて軟弱であり上部の枝はつき穂にもさし穂にも不向である。以上のことから今春思いきって1.5m~1.7m位の高さに台切りして小型の高台門筒型に誘導することにした。

現在のところマルチ区は0.16 ha 位で面積的に小さいからねずみの害もあまりないが、これを拡張したりするとその危険が充分にある。(このことは採穂園や交雑園の例からみてもあきらかである。)

要はできるだけ良質の穂が数多くとれることが第1条件だから仕立方に重点をおいて、それに合致した土壌管理をせねばならない。余り肥料がききすぎて軟弱な、大きくて大きい穂になっても困るし、ねずみの害をうけたり下枝が枯れ上ったりしないよう心掛けねばならない。

雪害防除

多雪地帯における採穂園ではもちろん雪害防除の必要があるが、雪の少ない地方でもたまに大雪の年もあるから無防除の場合は思わぬ雪害をこうむることがある。当支

場で現在までおこなった防除方法は次のとおりである。

1) 台木が比較的小さい場合(写真1の左右)

支柱を台木の根元に1本立てて台木の軸と共にホリなわで2〜3箇所結んだうえ、枝葉をしばってわらなわでラ線状にまき紡錘状になった枝葉の上部でなわのはしを今まで巻いてきたなわに1度引掛けてしぼり上げ、支柱の上端にいったんなわをかけてから支柱の上部でぐるぐる巻いて固定する。こうすれば雪の沈降で引ばられてもずり落ちない。

2) 台木が比較的大きい場合(写真1の中央)

支柱を3本立てて枝葉をその内部におさめなわで各支柱を1回づつ巻きながら上方にラ線状に巻きあげ上部で固定する。雪の多いところでは(1)のような操作をしたうえ更に(2)の操作をする必要があろう。事実古口営林署の古口苗畑(最深積雪2m前後)にある当支場仕立方試験地ではこの(1)と(2)を併用したやり方を採用している。

ちなみに前記古口苗畑にある当支場の試験地の台木仕立方と雪害との関係を概略のべて御参考に供しよう。

雪害無防除区では、低刈式が被害の種類も少く被害が最も少い。平刈式、高刈式、変形高刈式と大型になるにしたがって被害が大きくなっている。自然形が大きさの割合に変形高刈式などよりも被害が少いのは自然に近い形をしているからであろう。なお大型の高刈式、変形高刈式は雪害の受圧面が大きいため被害の種類も幹曲り、幹倒れが多く、なかでも変形高刈式は幹折れの被害が20%もみられた。いっぽう雪害防除区はそのほとんどが被害をうけず防除の効果が認められた。

寒害防除

雪害防除のための雪照いをする12月頃(は台木の枝葉は大抵茶褐色に色が変わっているが3月上旬頃に雪照いを除去してみると、直接外気にふれる表面だけが茶褐色で、台木の内部の枝葉は全部青くもともどっている。雪照いを除去する時期がおくると台木の内部の枝葉はますます青く軟弱となり、春先の乾寒風害をうけて枯れることになる。雪照いを除去する時期はなかなかつかみにくい。早ければ早いほどよいと思うが、その後降雪など

写真1 雪害防除



があると冠雪の害をうけることになるしおそすぎると前記のような乾寒風害をうけることになる。だから当支場では支柱と台木の軸に結束したホリなわはそのままにして一応まきつけたわらなわだけ除去して枝葉を自由にして外気にならしその後時期を見てホリなわも除去することにしてはいる。しかしこのような配慮は当支場の場合であって、どこにでもあてはまるとは言うものではない。

写真2 平刈式40〜60cm 採穂整枝後7月上旬



写真3 高刈式60〜100cm 採穂整枝後7月上旬



雪照いをして融雪後それを除去してもすこしも乾寒風害にかからない採穂圃もある。このような場合は降雪が比較的多く、冬期間長く雪中に埋没していても、融雪時期には既に被害をうける時期を過ぎているような気象条件のところだと思われる。(例えば村山営林署尾花沢苗畑や大曲営林署境苗畑など)

要はその採穂圃のある場所の局所気象にマッチした防除方法をみいださねばならぬ。また晩霜で新芽がおかされるので凍立てや、よしず垣など設けたことがあるがこれでもやはり充分でないので、本年はむしろをかけて見たが、この場合はほとんど被害はなかった。これは晩霜のおそれのある前日の夕方むしろをかけ、翌朝これを除去する方法である。この程度で寒害防止が出来れば大した問題はないが、台木の枝葉の一部或は全部が寒害をうけて強度のものは枯死するような寒害の激しい地方ではその対策に大変だと思われるが、被害が大きければ大きいほど自然物を利用する(有機的防除法)ことだと思う。これでは防除のための人工的(機械的)資材の着脱の時期をあやまることがないばかりか、その場所の局所的气

写真4 低台低刈仕立(秋田式)



象を緩和することが出来るからである。

小は防風林から大は森林まで利用することだと思う。林内を帯状や区画皆伐してその中か或は疎林の中に採穂園を造成することである。それでも充分でなければ、はじめて機械的な刈除方法を補助的に施行することだと思

季節の作業(秋の作業と越冬準備)

採種園・採穂園 寒害防除 寒風害のでる場所では冬期常風方向に直角になるよう、よしずなどによる防風垣を設ける。凍害のでる場所では樹体に当たる日射を防ぐため11月中頃むしろなどで単木毎に南側を囲う。初霜害防除にはよしずなどで上方を覆う、このさい被覆物が直接樹体にふれるとかえって被害がでるので注意する。

野そ駆除 10月初めから降雪期までに行う。やり方は本号No.3を参照されたい。毎年被害のでる場所では地際から20~30cm程の高さまで鉄板をまきつけるとよい。マルチも野その巣となるので、根元周囲の地面が露出するようはぎ起しておく。

種子採取 カラマツは9月下旬、スギ、マツ類は10月初旬を目途に適期に採取する。採取にあたっては枝をいためないよう留意する。

薬剤散布 越冬卵や越冬準備の害虫を対象に、浸透性薬剤を使い11月初め頃行う。

本号は少雪寒冷地の越冬準備に重点をおいたが次号は多雪地帯の越冬準備について述べることとする。

クローン増殖 の秋の作業にスギ温室つぎがある。台木はあらかじめつぎ木台木定植箱(縦40~50cm、横90~100cm、深さ20~25cm)にスギ45本、アカマツ50本カラマツ32本位植え込めば病害の発生等から考えて適当な間隔と云えそうである。定植は8月下旬~10月上旬に行う。温室実行で室温を急に上げると根の活動が充分でないまま、台木の葉芽が動きつぎ木を失敗する事例が多

う。個々の台木だけを防除しても別の被害をまねくおそれがあるから、先ず採穂園全域の局所気象を緩和することが先決問題だと思う。

これは筆者の以前からの持論であるが最近ようやく認められつつあることは喜ばしいことである。

最後に台木のタイプについて附言すれば、東北地方では大曲営林署の境苗畑のいわゆる秋田式低台平刈のタイプがあり、南の方では高台円筒型があるが、この両タイプが台木の基本的な型である。

と云うのは台木の下部からでたぼう芽枝ほど発根率がよく上ほど悪いこと。また台木の幹に近いところからでたぼう芽枝ほど発根率がよく、幹からはなれたところからでたものほど悪いと云う原則からすれば、この2の型が基本的なものであることがよくわかる。このほかいろいろの型や大きさが想定されるが、いずれもこの2の中間型であると思つてさしつかえなく、とにかくどのようなものでも、この2より具合がわるいことはたしかである。(三宅豊)

いので、徐々に温度をあげるよう充分注意することである。

つぎ木の仕方や注意すべき点は、本紙No.3、4、6を参考にさせていただきたい。穂は取りつぎするように樹種ごとに採穂適期に合わせて台木の活動をコントロールする。スギの寒、寒風害の予防にさし木、つぎ木クローンや明春のつぎ木台木の秋伸びを防止するため8月下旬~9月上旬に根上げを行う。また必要に応じて根切りをするこの場合一般苗畑と異なり、根ばりが一様でないので注意を要する。また渡辺章氏他の方々の試験報告によると床替期から夏期乾燥のはげしい地帯では、その時期に灌水することによって秋伸びを防止する効果があると云われているから、明年からはこのことを参考にしして施業していただきたい。

明年度の準備事業として秋に掘取りしておく場合ボルドー液で消毒してから掘取り選苗し、安全な場所にむれないように苗間、うね巾を少し広めにし、特につぎ木クローンの場合は雪庇による折損を防ぐ意味で、地面との角度を30~40°位にした仮植をする。スギ仮植苗にはかや等で覆をし、寒風の強いところでは防風網またはよしず等の障壁を10m間隔位で設ければなおよい。またさし木で明年据置くものについては前述のスギ仮植の方法と同じでよい。野免そ害の防除も忘れてはならない。

昭和42年9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