

スギ在来品種の耐根曲り性について

岐阜県寒冷地林業試験場

山 口 清

1. はじめに

「何か雪に強い品種はないか!!」造林者から我々に必ずといってよいほど問いかけて来るのがこの問題であり、また挿木、実生の問題である。

多雪地帯の造林者は、階段造林、雪起し、斜め植え、林地肥培等々、あらゆる手を使って少しでも雪害の少ない林を造成しようと日夜励んでいる。しかし、今の雪害防止技術はどれを取っても確実というものがなく、多くの手間と資金をかけながら、春先の造林地を見ると溜息のするような状態が多い。

つまるところ「何か、雪に強い品種はないか!!」「挿木と実生は!!」という言葉になる。

品種の選択によって雪害が皆無となるものでもないが、植栽材料の改善も当然要求され、また研究しなければならない大きな問題である。とくに今後の拡大造林地の対象が奥地化することと労働投資を併せて考えるとなおさらのことである。

岐阜県における耐雪性スギの選抜育種

岐阜県における耐雪性個体の選抜は昭和45年度から始まり、多雪地帯の人工林や天然林を対象にして進められた。

選抜した個体の数は、寒冷地林業試験場で45個体、育種場で75個体を選抜し、現在採穂園の造成中であり、一部のものはすでに検定用として山地に植栽されたものもある。

また、昭和50年頃より林研グループ、篤林家の間で耐雪性個体の選抜意欲が高まってきた。

個人の選抜は一般に採穂園の造成から養苗、事業的植栽という順をとるため、検定しないで造林することになる。従って少数選抜の場合には効果が小さいが、選抜個体数を30以上にすれば環境による影響や耐病虫性の問題もカバーできるので或る程度効果は期待できる。

個体選抜を行なう基準としては次のことが上げられる。

選抜林分の条件

- 造林不定地域と同等以上の積雪地の林
- 根元曲りの起き易い地形で相当広い林
- 被害を受けない林令に達した林
- 雪起し、除間伐等人為的な修正のされていない林

- このような林において
- 根曲りが少く、幹の通直な個体。
 - 支持根のよく発達した個体
 - 梢、幹に雪害の痕跡のない個体
 - その他、幹が完満でねじれがなく、枝の細いこと等であり、これらを母樹とすれば根元曲りの防止効果も期待できるのではなかろうか。



岐阜県南西部 代表的な雪害(幹折れ)

しかし、このようにして選抜された個体が事業用の

種苗として生産されるようになるまでには、なお、かなりの年月を要するので、暫定的な意味で当分は在来の品種系統にたよらざるをえない。

在来品種の耐雪性

雪国の造林者は「少しでも雪に強い品種がほしい」との考えから、いろいろの品種系統を植栽しているが、積雪環境、植栽年度および保育の方法等の違いがあるので、比較検討するのがなかなか難しい。従って現在の段階でとくに耐雪性のすぐれたものはまだ見いだされていない。しかし、相対的に雪害や根曲りの少ないものはあると考えられる。



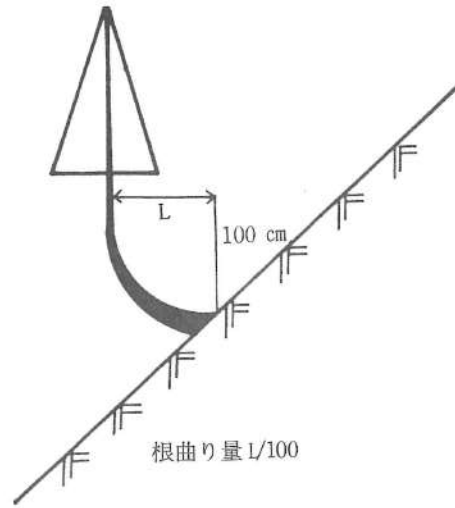
岐阜県北部の代表的な雪害(根曲り)

そこで、試験場が昭和41年度に設定した5ヶ所の試験林を調査し耐雪性の高い品種系統について検討した結果について述べてみよう。

雪害には幹折れを始めとして、枝抜け、根割れ、抜け等があるが、一般的には根曲りの被害がもっとも多いので主として耐根曲り性を耐雪性としてあつかった。

1. 調査地の位置および地況

試験地の位置ならびに地況については、次の図表に示すとおりである。



試験地の地況

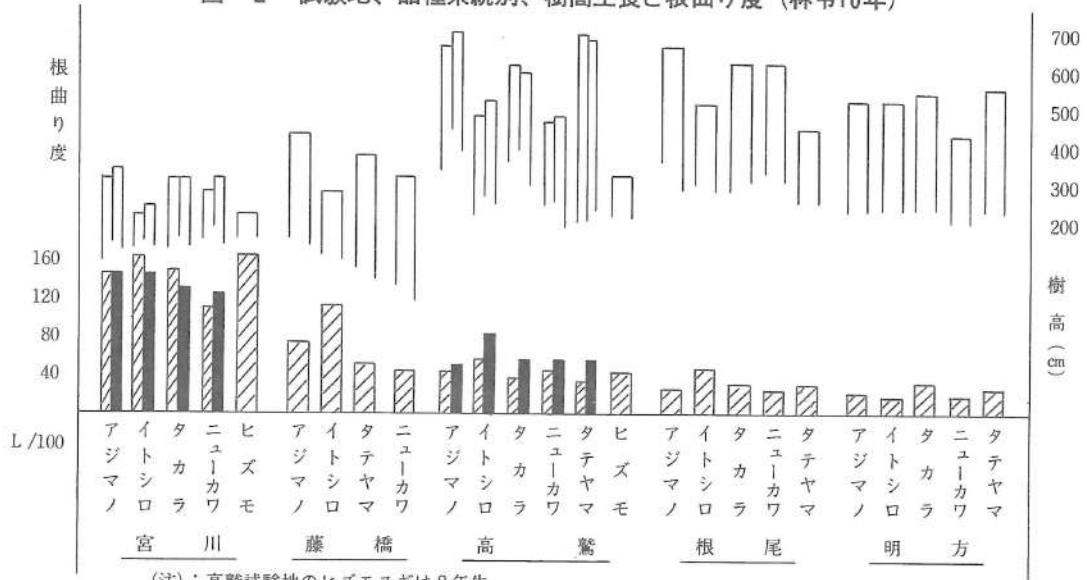
No	試験地名	海拔	方位	傾斜	地形	土壌型	最深積雪	雪質	根雪期間	12～3月平均気温	造林前の状態
I	宮川	1,050 ^m	NW	30～35	山腹急斜面	B _D -d	350 ^m	乾雪	150 ^日	- 3.0	広葉樹林ブナ
II	高鷲	1,000	W	10～30	高原性緩斜	B _{1b} -d	150	〃	100	- 2.2	〃 ナラ、カンバ
III	明方	1,100	SE	30～35	山腹急斜面	B _D -d	70	〃	70	- 1.9	〃 ナラ、ブナ
IV	根尾	300	NE	30～35	〃	B _D	70	湿雪	40	3.8	〃 ナラ
V	藤橋	200	W	30～35	〃	B _D -d	150	〃	70	4.2	ヒノキ人工林

2. 成長ならびに根曲りに関する調査

樹高成長と根曲りの大きさについて調査した結果を次図に示すが、樹高成長については試験地ごとの差が大きくでている。しかし、これは樹高であって根曲りした樹幹長について比較するとあまり大きな違いはなかった。つまり、成長したポリュウムでは、試験地間の差はあまり大きくなかった。ただ高鷲試験地は肥培により若干はよくなっている。

根曲りの大きさは、積雪量との関係がもっとも大きく、最深積雪が3.5 mある宮川試験地では現在すでにL/100が平均140 cmもあり、樹形は現在も「のたり」の状態であるので、今後さらに増大する可能性が高い。次いで根曲りの大きいのは藤橋試験地で平均根曲り量60 cmである。イトシロはまだ根曲りは固定していないため今後増大するものと考えられる。高鷲試験地は藤橋と積雪量はかわらないが、雪質の違いか、林地の傾斜が緩いためか、または肥培により初期成長が良かったためか、やや小さい値を示している。その他の根尾、明方試験地は根曲り量は比較的小さい。

図-2 試験地、品種系統別、樹高生長と根曲り度 (林令10年)



(注)：高鷲試験地のヒズモスギは8年生

品種系統に関する調査

- アジマノスギ 福井県武生市余川町 実生 3年生 選定母樹 樹令100年以上
- タテヤマスギ 富山県中新川郡立山町 実生 3年生 普通母樹林 林令50年
- タカラスギ 岐阜県吉城郡上宝村 実生 3年生 選定母樹 樹令100年
- イトシロスギ 〃 郡上郡白鳥町 さし木 2年生 採穂園
- ニューカワスギ 〃 大野郡丹生川村 さし木 2年生 採穂園

品種系統間の耐根曲り性については、宮川試験地を除けば、ほぼ根曲りが固定しているの、現在の根曲りの大きさをもって判定してもさしつかえないと考えられる。そこで、根曲りの小さいものといえば、ニューカワスギが各試験地ともに共通してあげられるので、耐根曲り性が高いといえよう。次いでタテヤマスギ、アジマノスギ、それにタカラスギなどの実生系統のものは根曲りが小さい。これは初期成長がよいため積雪深を早く抜け出すことができ、雪圧をうける期間が短縮された結果と考えられる。

おわりに

多雪地帯での造林を進めるにあたり、雪害の問題をすべて耐雪性育種によって解決しようとするは無謀であるが、耐根曲り性の問題は育林上大きな意味をもっている。

我々、研究員としては、雪害防止技術の重要な課題として耐雪性育種に真剣に取り組んでいかなければならない。