

## 無節小径材を仕立てるのに有利な密植

### 1. 多くの中から良い木が選べる

無節小径材を仕立てるためには、真直で「うらごけ」のない立木を選んで枝打ちなどの保育作業をすすめていかねばならない。しかし林の中に入ってみると、そのような形質をそなえた立木は意外に少ない。

密植しておけば、枝打ちなどを実行する時に立木本数が多いので、優れた形質をそなえた立木を、より多く選べることになる。

### 2. 完満な木ができる

林の中の立木の形は、生枝のついている幹の部分は円錐形、枝下の部分は円筒形、地ぎわの部分はナイロイド形をしている。これは生枝のついている幹の部分と枝下の部分の直径成長がちがうためである。

丸太から製材品の木取りをするとき、丸身とか目切れなどの欠点の少ない良質材を採材するため、丸太はできるだけ完満（円筒形に近い形）であることがのぞましい。このような丸太を仕立てるには、できるだけ密植し、林を早く閉鎖させ、下枝が陽光不足で枯れるようにし（図-1参照）、その後は、弱い間伐を繰返し幹の成長を徐々に大きくしていくのがよい。

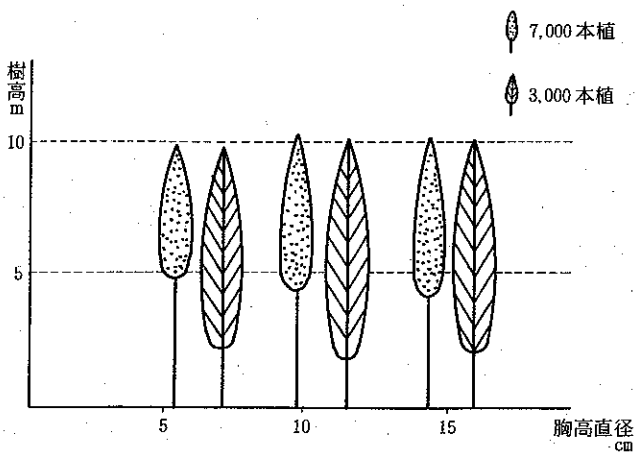


図-1. 林分密度と生枝下高との関係

植栽本数がいちじるしくちがう代表的なスギ産地の完満度  $\left( \frac{\text{樹高}}{\text{胸高直径}} \right)$  を比較すると（図-2）、植栽本数の多い産地ほど、完満度はたかい。

### 3. 枝打ちによる成長のおとろえが少ない

幹の成長は葉で生産された同化物が、幹に送られた結果であるから、枝をおとせば当然、幹の成長はおとろえる。しかしすべての枝が同程度に、幹の太りに貢献するのではなく、枝のついている位置によって、幹への貢献度は異なる。したがっておとす位置によって、影響がでない場合もある。

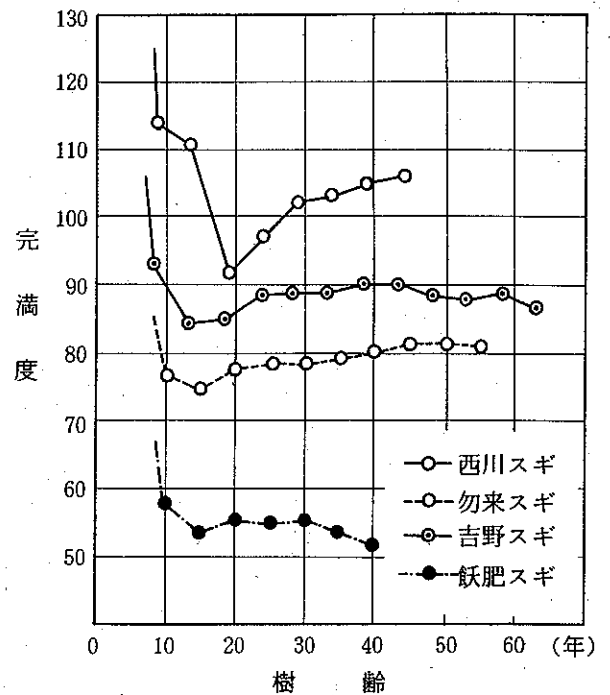


図-2. 植栽密度の異なるスギ代表的産地での幹完満度の樹齢別変化

産地	植栽本数	間伐
西川スギ	1 ha当り 4000本	きわめて弱度
吉野スギ	12000	早くからしばしば行う
勿来スギ	3000	寺崎式B種
鉄肥スギ	1000~2000	ほとんど行わないか弱度

最多枝層（図-3）の部分で、一般に力枝層と呼ぶが、スギの場合、力枝層より少し上に、幹の太りに最も貢献する枝がついている。

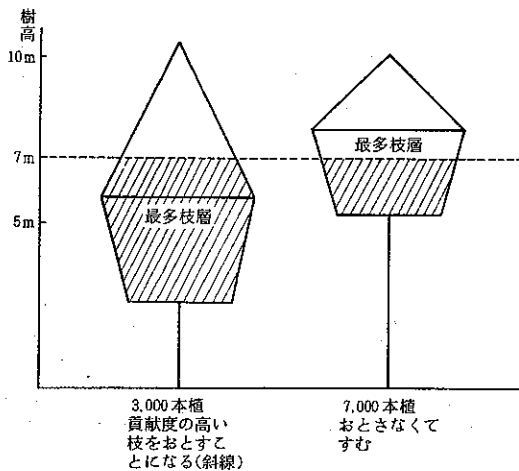


図-3. 樹冠の形状

最多枝層より下の枝は光のあたり方が悪くなるので、同化生産力は小さい。

もし、密植の林と疎植の林を、図-3のように地上から7mまで枝打ちするとすれば、疎植の林では、幹の太りに最も貢献する枝まで落すことになり、幹の成長にかなり影響がでる。しかし、密植の林では、最多枝層のすこし下の枝までしかおとさないことになり、成長への影響はわずかですむ。

#### 4. 枝が太くならない

枝打ちした傷から病原菌が侵入するのを防ぐには、できるだけすみやかに巻き込み、傷をふさがねばならない。密植の林では、枝が細く傷が小さいので、傷の回復は速い。

図-4は密植の林と疎植の林での、枝の太さの割合を示すものである。疎植の林では、1.5cm以上の太さの枝が40%近く占めるが、密植の林では90%近くが1.5cm以下の細い枝である。

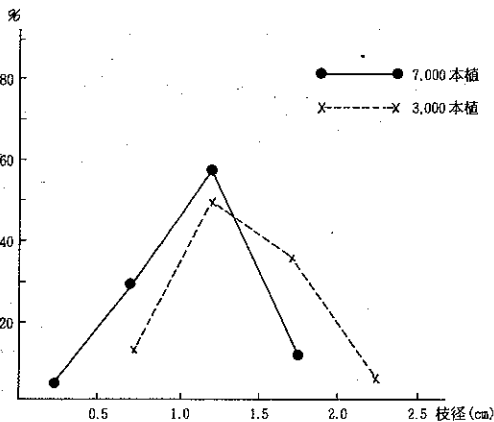


図-4. 枝の径級別の出現割合

また傷の回復には、傷に日光が直接あたるか、日陰になるかという点も、大いに関係する。疎植の林で光が傷に直接あたる場合、その回復はおくれる。

#### 5. 林全体の成長量が大きい

林を密植状態で仕立てると、樹体の全重量中で幹が占める割合はたかくなり、枝の割合は低くなる。また林全体としての生産量も、疎植の林より大きい（表-1）。

表-1. 林分の現存量  
ha当りの乾重量

試験区	幹乾重	幹成長量 乾重	枝乾重	葉乾重
3,000本植	43.4トン	7.5トン	9.4トン	17.2トン
7,000本植	75.3	10.9	10.1	23.1

しかし密植の林では、一本あたりの成長が疎植の林よりおとり、ほとんどの立木がひよろひよろになるのではないかという心配がある。

図-5は、密植の林と疎植の林の両者について、胸高直径を本数分布で示す。

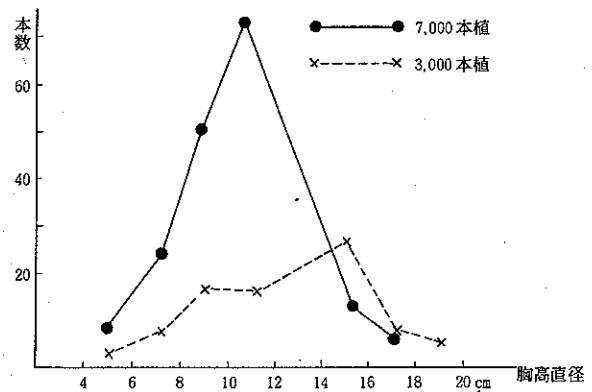


図-5. 同じ面積内の各胸高直径階ごとの本数分布

この図からわかるように、すべての立木が細長いわけではなく、密植しても疎植の林の立木と同じくらい成長する木がかなりある。

#### 6. 密植の欠点

これまで密植の良い点だけを取り上げてきたが、密植にも欠点がある。面積あたりの植栽本数が多いため、苗木代がかさみ、植えつけの労賃は高くなる。除伐、枝打ちがおくれると、病弱な林分になりやすい。そのほか、密植した林では、幹が細長で根の発達が不十分なため、場所によって風害が大きかったり、立木の完満度が大きいため、雪害を受けやすい。

しかし、このような欠点も、弱度の間伐を繰り返して、風雪害に耐える力をつけるとか、環境条件の良い場所を選ぶことによって克服できる。

なお、無節小径材を仕立てるには、頻繁に枝打ちしなければならないため、作業に便利な場所を選ぶ必要がある。

(主任研究員 故宮内 宏著・  
主任研究員 横堀 誠改訂)