



## タテヤマスギの実生とサシキの違いについて

阪上俊郎

### 1. はじめに

皆さんは、タテヤマスギを造林する場合、実生苗にするか、サシキ苗にするかを考えたことがあるでしょうか。本県においては、実生苗に比べると、サシキ苗は生長が遅く、手間がかかるとして、敬遠されています。しかし、サシキ苗は、手間がかかるのではなく、手間をかけるべきものと考えれば、生長の遅さだけで、敬遠することはなくなるのではないかと思います。もし、サシキ苗は、手間をかければかけるほど、商品価値が上がるとすれば、どうでしょうか。

ここでは、タテヤマスギの実生とサシキの形質の違いを明らかにし、それから、手入れのし方の違いについて述べてみます。

### 2. 樹高生長

図-1に示してあるように、本県で一般に言われている通り、サシキ苗の初期生長は、実生苗より劣ることが認められます。しかし、30年生頃になると、実生に追いつきます。よって、実生が<sup>ま</sup>わせ、サシキが<sup>ま</sup>おくて、であるといえます。また、この生長のし方の差が、材質

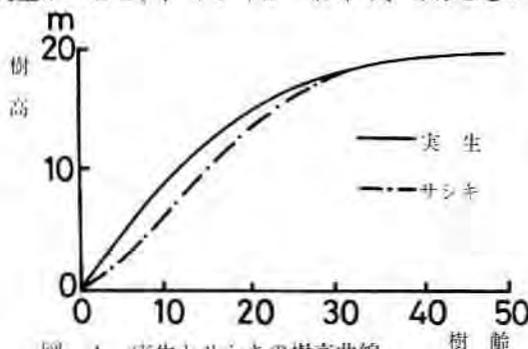


図-1. 実生とサシキの樹高曲線

などに影響を及ぼします。サシキでは、実生と違って、最初から、年輪幅のそろった材がつくりやすくなる利点があります。また逆に、初期生長の遅さは、下刈り期間の延長に結びつきますから、粗放な林業を旨とする林家にとっては、サシキは不利となります。

### 3. 林の胸高直径の分布

図-2は、同一地域の16年生の実生林とサシキ林の胸高直径の太さ別の割合を示したものです。平均胸高直径は実生林が18cm、サシキ林が15cmです。これらの林のように、若齢期では、両者の初期生長の違いが、太さにも現れています。しかし、ここで注目したいのは、胸高直径のちらばりです。この図から、実生林の方が直径のちらばりが大きく、個体の優劣がついていることがわかります。一方、サシキ林では、ちらばりは小さく、いわゆる「共だおれ林」の傾向が認められます。共だおれ林とは、林全体にわたって、生長差が小さく、高さの割に細い個体が多くなっている林です。これは、除間伐をする場合、どの木を切り倒せばよいか迷うような林で、そのまま何もせず放置しておく、確実に共だおれ林分になります。また、除間伐を実施しなかった場合、実生林では、競争によって、小さい木から枯死してなくなり、健全な林を維持しようとする力が働きます。一方、サシキ林は、どれもが同じような生長をするため、枯死する木は少なく、全体として、本数は変わらずに大きくなります。その結果、樹高は、それなりにあるが、細い木が多くなり、雪害などで全滅する危険性が増えます。それゆえ、サシキ林では、除間伐による人為的な「間引き」が欠かせません。

ここで忘れてはいけないことは、たとえ、自己間引が起こる実生林であっても、除間伐は不必要であるというのではなく、除間伐がほんの少し遅れても、サシキ林に比べて、安全性が高いにすぎないということです。

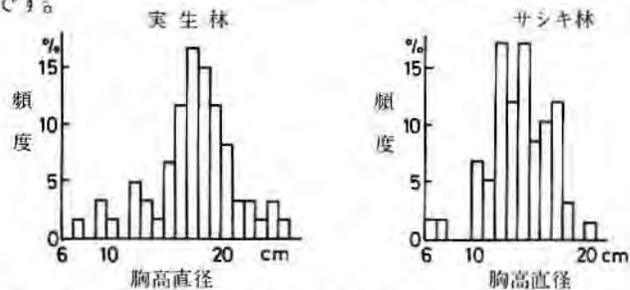


図-2. 実生とサシキの胸高直径の頻度分布(黒部市, 16年生)

### 4. 雪による根元曲り量

3章まで読んできて、「なんだ、サシキ苗は、やっぱりよくないんじゃないか!」という印象を持たれたかもしれません。そこで、これから、「サシキ派」の人達にとって、「おれは、サシキを選んでよかった。」と言えるようなことを書いてみます。

図-3は、根元曲りの大きさを、16年生の林で調べた例です。サシキ林では、根元曲りがほとんどないものが、全体の20パーセントありますが、実生林では数パーセント以下です。柱材をとろうとする場合、通直性が一番重要ですから、根元曲りが少ないサシキを用いるならば、富山県内ではむずかしいとされている柱材生産の可能性がでてきます。

ここで、間違えてはいけないのは、根元曲り量の小さいものが、即、雪に対する抵抗性の大きいものということの意味しないのです。サシキ苗は、本来は枝であり、したがって、幹自体

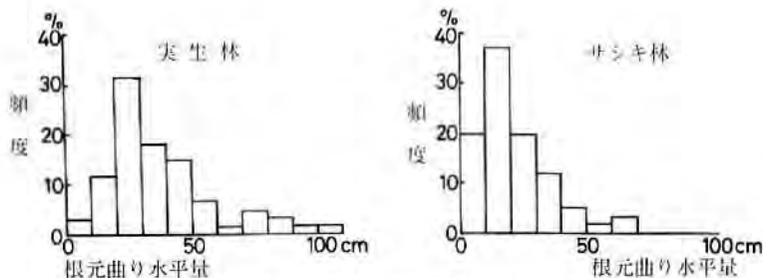


図-3. 根元曲り量の比較 (16年生)

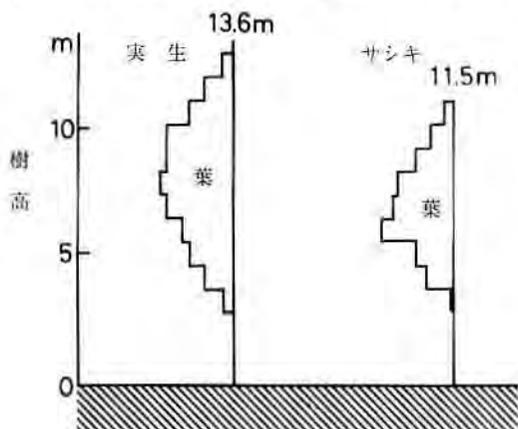
もかたくなっていることが普通です。そこで、少量の雪では、根元曲りが生じることは少ないのですが、2mを越す豪雪地帯では、固くて曲りにくいので、限度を越えると、曲がらずに、根元から折れてしまうことがあります。

ここで、今まで述べてきたサシキの特性を思いだして下さい。それは、サシキ苗には手間をかけるべきだということです。そうすると、人里離れた奥地では不都合で、里山ということになります。里山地帯を低山地帯とすると、県内でも雪の少ない地域ということになりますから、自然と人間との都合が一致した地域で植えれば、サシキは不良でなく、優等生になります。

### 5. 葉のつき方と枝打ち

図-4は、同年齢の実生とサシキのつき方を模式的に図示したものです。葉の最も多い層（力枝のでているすぐ上の層）の下を比べますと、サシキは実生に比べて、急に葉の量が少なくなっているのが認められます。この両者の差は、葉の耐陰性（弱い光のもとで生育できる性質）が異なっていることを意味します。すなわち、実生では、暗い林内でも、葉をいつまでもつけています。一方、サシキでは、枯れ上がりが生じます。

皆さんは、同じ品種で、何故、葉の性質が違うのかという疑問を持たれるでしょう。それはサシキが、本来、枝であって、枝の性質を多く残しているため、実生起源のものとは異なった性質になるんだと考えられております。ここで、葉の寿命を算出しますと、実生では、平均3年6ヶ月、サシキでは3年1ヶ月となり、実生の葉の寿命の方が長くなることがわかりました。



葉のつき方や寿命は、枝打ちのサイクルや方法にも影響を及ぼします。つまり、実生林では少しくらい枝打ちが遅れても、材が少々うらごけになる程度で材質まで影響することはあまりありません。しかし、サシキでは、枝打ちが遅れると、枯れ上がりが起こり、死に節になる危険性があります。なんども言

図-4. 実生とサシキの葉のつき方の模式図 (黒部市, 16年生)

っておりますが、サシキは、手間をかけて、優良材を生産するのに適したものですから、死に節をつくってはなんにもならないのです。よって、サシキでは枝打ちが不可欠です。しかも、年輪幅のそろった材を生産にするなら、一度に大量に行なうのではなく、何回かに分けて、こまめに打つのが良いのです。

## 6. 生産物の分配率と手入れ

密度管理（生産目標を達成するために行なう立木本数の調整）に関係する幹・枝・葉の割合を実生とサシキで比べることにします。林業というものは材を生産することが目的ですから、いくら生長が良くても、生産物が幹に蓄積されずに、葉や枝に蓄積されるなら、損なわけです。そこで、できるだけ、枝葉を少なくして、幹に回わす手段として、密度管理を行なうのです。

そこで、まず、実生とサシキの幹・枝・葉の割合を比べてみます。図-5は、胸高直径に対して、幹・枝・葉の割合を示したものです。この図からは、サシキでは、幹の割合が低く、枝葉が発達する傾向がうかがえます。一般に、密度が低ければ、枝葉を広げる空間が大きくなるため、サシキでは、実生よりも高密度を保つ必要があります。枝葉の割合を少なくする方法は、2通りあります。一つは、植栽本数を少なくして、枝と枝とがふれあうようになってから、そのままの状態を保ち、枝葉の割合を減少させてから、以後、間伐によって、適正に管理する方法です。もう一つは、最初から、植栽本数を多めにし、枝葉を初期から調整し、間伐の繰り返しによって、適正な樹形を維持する方法です。前者では、一時的に過密な状態ができるため、その時期に雪害にあうと、壊滅的打撃を受けることとなります。したがって、後者のように最初から本数を多めにする方が良いのです。しかも、植栽本数が多ければ、初期生長が遅いという欠点もカバーでき、下刈期間の短縮にも結びつきます。

では、サシキでは、どのくらいの植栽本数が適正なのでしょう。雪の降らない有名林業地では、10,000本/haという例がありますが、本県では、雪との関係上、あまり多くはできません。できれば5,000本と言いたいのですが、未だに、はっきりした事例はないのです。これは今後の研究をまたねばなりません。皆さんが、もし、サシキ苗を植えられるなら、実生よりも多めに植えて、早め早めに除間伐をすることを心がけて下さい。

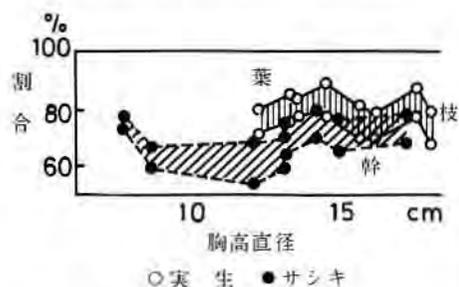


図-5. 実生とサシキの幹・枝・葉の割合  
(黒部市, 16年生)  
図の斜線の部分は枝を示します。

当场としては、雪と施業との関係について、現在、多方面から取り組んでおりますので、近々、植栽本数を含めた密度管理の情報を皆さんに、お知らせできるのではないかと考えております。

吉峰だより No.3 (昭和58年6月1日発行)  
編集発行 富山県林業試験場  
〒930-13 富山県中新川郡立山町吉峰  
☎ 0764-83-1511