

スギ品種の枝の形態的特性について (I)

—品種による枝径の差異と枝打の難易—

大分県林業試験場 川野 洋一郎
安養寺 幸夫
小野 美年

1. はじめに

現在、九州では非常に多くのスギさし木品種が造林されているが、品種によって幹、枝、針葉、樹皮等の形態はそれぞれ異なり、これらの形態的特徴によって品種の識別が行なわれ、また造林品種が選ばれている。

枝の形態も、造林上重要視されている特性の一つであるが、ここでは品種の枝の太さ、すなわち枝径について調査し、品種による枝径と枝打の難易について、若干の検討を行なったので、その結果を報告する。

2. 調査方法

調査林分は、11年生のスギ品種現地適応試験林で、1品種20本を品種別に列状植栽している。植栽間隔は列間1.8m、苗間1.4mである。

この試験林において、昭和54年6月に本数で約50%に相当する間伐を実施したが、調査はこれらの間伐木について行なった。

ここで報告する品種はヤブクグリ、ヒノデスギ、ヤマグチ等の九州産品種と、本州産のサンプスギ、ハチロウスギ、イトシロスギ、タニグチスギ、キタガタスギの計16品種である。1品種当たりの調査本数はヤマグチ、タニグチスギ、イトシロスギの3品種がそれぞれ3本、アオバ、キタガタスギはそれぞれ4本で、残りの11品種はいずれも5本づつである。

調査は、各個体について樹高、胸高直径、生枝下高、枝径、枝長を測定した。

枝径および枝長の測定方法は、最下の生枝の着生位置より樹幹を50cm毎に区切り、50cm範囲内に含まれる全枝について、基部直径と延枝長を測定した。またこの際、50cm範囲の幹の中央径も測定した。

枝長の調査結果については、第Ⅱ報で報告する。

3. 結果と考察

(1) 幹径および樹冠の部位による枝径の変化

枝の太さは、幹の生長に伴って変化するために、生長量の異なる品種間で、枝の太さを比較することには困難な面もあるが、ここでは幹の大きさと対比しながら品種間の比較を行なうことにする。

図-1は、幹の中央径と50cm範囲内に含まれる全枝

の平均基部径との関係を、5品種について表示したものである。

この図では枝の平均基部径を、1cm括約した幹の中央径と対比し、さらに品種別に同じ幹径に含まれるものの平均値を求めプロットしたものである。なお、この図では簡明に表示するために、枝径の差が比較的大きい5品種のみ取りあげた。

品種によって生長量が異なるために、樹冠内の部位を考慮する必要もあるが、まず、生長量の比較的似かよっているヒノデスギ、イワオスギ、ヤマグチの3品種の枝径を比較すると、樹冠の下部から上部まで、ヒノデスギの枝径が最も大きく、ヤマグチが最も小さい傾向にあった。

また、これらの3品種の中で、イワオスギ、ヤマグチは幹径が4~5cm以上の樹冠の中~下部において、比較的枝径の変化が小さいのに対し、ヒノデスギは部位による変化が大きく現われている。これはヒノデスギの場合、樹冠内における枝径のパラツキの大きさが現われたものと考えられる。

アオバ、アヤスギは以上の3品種とは、幹の生長量が異なっているが、アオバの枝径は比較的大きく、アヤスギは5品種の中では最も小さい傾向がみられた。

(2) 枝径の差異と枝打の難易

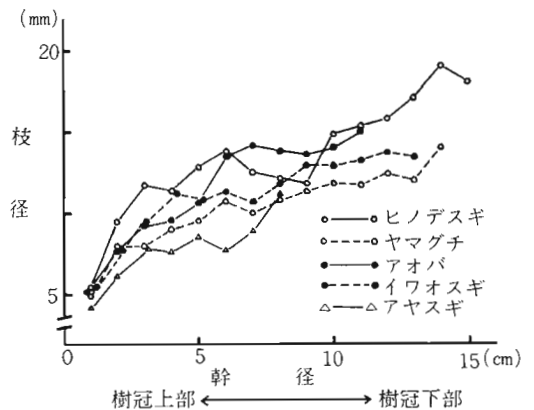


図-1 幹径による枝径の変化と品種間の差異

一般に枝打の対象となる幹の大きさは、直径が6～8cm以上であるので、ここではまず幹径が6cmから8cmの範囲に着生する枝の基部径について、品種間の比較を行なうことにする。表-1は、上述の幹径の範囲に含まれる枝の品種別の平均基部径と品種相互間の差を表示したものである。

枝径の最も大きい品種は、アオバであり他品種と有意差が認められ、次いでヒノデスギ、イトシロスギの枝径が大きく、これらも他品種と有意差が認められた。

また、枝径の最小の品種はタニグチスギであり、他品種と有意差が認められた。

ところで、枝の太さによって枝打の難易をみた場合、平均枝径が小さいことも、もちろん必要な条件ではあるが枝径の樹冠内におけるバラツキが小さいこと、とりわけ太枝や暴れ枝が出にくい品種であるかどうかということを重視する必要がある

図-2は、16品種について、幹径が6cm以上の樹冠の中～下部における基部径が15mm以上の枝の占める本数割合を、それぞれの品種の幹径と対比しながら表示したものである。

全体的な傾向としては、幹径の大きい品種ほど基部径15mm以上の枝の占める割合は高くなっており、相関係数は0.61484で5%水準以下で有意であった。しかし、アオバやヤマグチのように他の品種が示す傾向とは、離れた位置に存在する品種もあり、この2品種を除いて、幹径と基部径15mm以上の枝の占める割合との相関係数を算出した結果は0.87224で、これらの2品種を含めた場合よりも大きく、1%水準以下で有意であった。したがって、アオバ、ヤマグチは16品種の中では特異な品種とみることができ、両品種は枝の太さという点で全く性質が異なり、アオバは幹径に対して太枝の出現率が高く、逆にヤマグチは幹径に対して太枝の出現率の低い品種といえる。この結果は当然ヤマグチのような品種が枝の太さという点では優れた品種であることを示している。

また、ヤイチやハチロウスギはヤマグチほど顕著ではないが、幹径に対して太枝の出現率は低い傾向にあった。タニグチスギ、キタガタスギの2品種は、幹径が小さいこともあるが、基部径15mm以上の枝は含まれていなかった。

4. ま と め

以上の結果のように、枝径は幹径を同一にしても明らかに品種間に差が認められ、また、品種によって太枝の出現率には差のあることも認められた。

枝打の難易は、枝の太さのみによって決めることはできないが、枝打に関連した形質の中では最も重要であると考えられる。

今回調査した品種の中で、平均枝径が比較的小さくさらに太枝の出現率が低く、枝の太さという点で優れているものとしては、九州産のヤマグチ、ヤイチ、アヤスギ等と、本州産のタニグチスギ、キタガタスギ、ハチロウスギ等がこれに相当すると思われる。逆にアオバ、ヒノデスギといった品種は枝の太さという点では劣る傾向がみられた。

なお、今回の調査でみられた品種の枝の太さが、林齢や密度等の林分構造によって、どのように変化するかといったことについて、今後調査する必要がある。

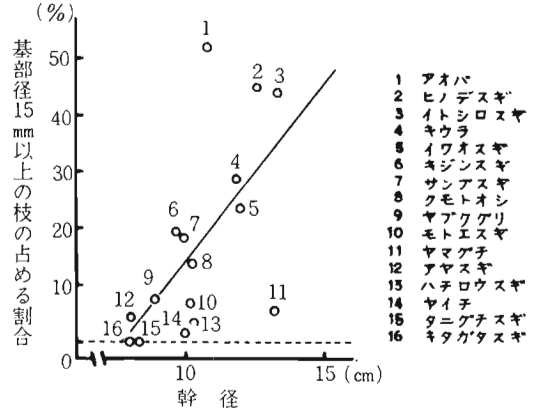


図-2 基部径15mm以上の枝の占める割合と幹径との関係

引用文献

- (1) 加納孟ら：林試研報, No. 185, 90~97, 1966
- (2) 佐々木正巨・田辺紘毅：広島林試研報, No. 12, 1~11, 1977

表-1 枝径の品種相互間の差の検定

品 種	アオバ	ヒノデスギ	イトシロスギ	イワオスギ	キウラ	ヤブクグリ	ヤマグチ	サンブスギ	クモトスギ	キジンスギ	ヤイチ	アヤスギ	モトエスギ	ハチロウスギ	キタガタスギ	タニグチスギ
平均値mm	14.3	12.8	12.7	11.2	10.8	10.6	10.3	10.2	10.0	9.6	9.5	9.4	9.0	8.6	8.5	7.0

注) — は5%水準で、これらの品種相互間に差のないことを示す。