

## スギ品種の立地別林齢別幹型

福岡県林業試験場 長 浜 三千治  
宮 原文 彦

### 1. はじめに

前報<sup>1,2)</sup>で、スギの樹冠構造の推移を解析し、葉枝条が林齢とともに樹冠上部に多くなる傾向を認め、それに伴って、樹冠内の幹型も完満度が増す傾向を指摘したが、今回は、林齢による幹型の推移と立地による幹型の差異及び品種間の差異について検討したので、その結果を報告する。

### 2. 資料と方法

この報告に用いた資料は表-1のとおりで、ホンスギとアヤスギ44年生及びコバノウラセバルとヤブクグリ38年生はそれぞれ混交林であるので、都合14林分137本の樹幹析解資料である。

また、幹曲線の推定方法は、次の3次式による相対幹曲線<sup>3)</sup>によって求めた。すなわち、

$$y = ax + bx^2 + cx^3$$

$$\text{但し、 } y = \frac{D_i}{D} \quad x = \frac{H-H_i}{H-1.2}$$

D は胸高直径 (皮付 2 cm 括約)

D<sub>i</sub> は断面直径 (皮なし cm 未満切捨て)

H は樹高 Hi は断面高

a, b, c は回帰係数

### 3. 結果と考察

#### (1) 林齢による幹型の推移

ホンスギと実生スギについて、林分毎に幹曲線を求めたところ、ホンスギの34年生と36年生及び39年生の間には、有意差は認められず、また、実生スギの34年生Bと35年生の間にも有意差は認められなかったが、その他についてはそれぞれの間に有意差が認められ、図-1に大要を掲げた。

これによると、ホンスギ、実生スギともに、林齢とともに樹幹は完満になる傾向がうかがわれるが、同年代のものでは、図-2のとおり、立木密度が大きい林分ほど完満な幹型を示している。

#### (2) 立地による幹型の差異

標本木が10本以上の、ホンスギ44年生、コバノウラセバルとヤブクグリ38年生及び実生スギ35年生の3林分4品種系統について、表-2のとおり樹高によ

表-1 林分別調査標本木

品種系統	林齢	立木密度 本	本数 本	平均 樹高 m	平均胸 高直径 cm
ホンスギ	28	1,600	6	13.5	19.3
	30	1,900	6	13.2	16.7
	34	1,500	15	16.4	18.0
	36	1,150	6	18.2	22.0
	39	1,500	6	15.2	19.7
44	1,400	11	17.0	21.4	
アヤスギ	44	1,400	5	14.8	20.0
コバノウラセバル	38	1,020	17	20.1	24.9
ヤブクグリ	38	1,020	17	20.6	25.8
実生スギ	28	1,150	6	17.2	23.7
	30	1,900	6	13.7	18.3
	34A	1,200	6	14.7	19.7
	34B	1,600	6	14.5	19.0
	35	1,400	10	15.2	20.6
	40	1,100	8	16.0	23.0
50	1,400	6	19.8	21.3	

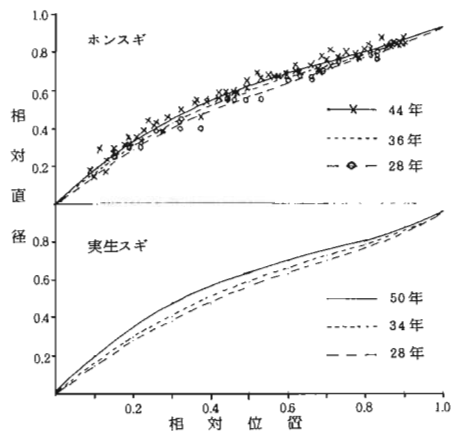


図-1 林齢による幹型の推移

り3地位に区分して、幹型の差異を検討したところ、ホンスギには差異は認められなかったが、他については図-3のとおり差異が認められた。すなわち、コバノウラセバルは低地位と中高地位の間に、ヤブクグリは低中地位と高地位の間に差異が認められ、前者は後者よりも完満であった。

また、実生スギは低地位と中高地位の間に差異が認められ、前者は後者よりも完満度は逆に小さかったが、これは実生スギ50年生を除いた全林分に共通した傾向であった。

なお、ホンスギは36年生以上の林分には立地による幹型の差異は認められず、34年生以下の林分について差異が認められたが、立地による完満度の傾向は実生スギのように一定ではなかった。

(3) 品種系統による幹型の差異

品種系統による幹型の差異を検討したところ、ホンスギとアサスギ44年生の間には有意差は認められなかったが、ホンスギ34~39年生、コバノウラセバルとヤブクグリ38年生及び実生スギ34~35年生の間にはそれぞれ有

意差が認められ、図-4のとおり(コバノウラセバルは省略)、完満度はホンスギが最も大きく、以下、コバノウラセバル、ヤブクグリ、実生スギの順に小さくなっていった。

4. むすび

スギの樹幹は、林齢が高くなると完満度が大きくなる傾向が認められたが、保育形式(立木密度)による影響も大きい。また、ホンスギは35年生位で幹型が定まってくるものようであるが、実生スギは40年過ぎまで幹型は立地や立木密度などにより影響を受けるものようである。

なお、立地による幹型の差異は、実生スギは低地位では完満度が小さくなる傾向があるが、サシスギについては更に品種毎に検討する必要がある。

引用文献

- (1) 長浜三千治：日林九支研論 31, 97~98, 1978
- (2) 長浜三千治他：————— 35, 105~106, 1982
- (3) 大隅真一：日林誌 41, 471~479, 1959

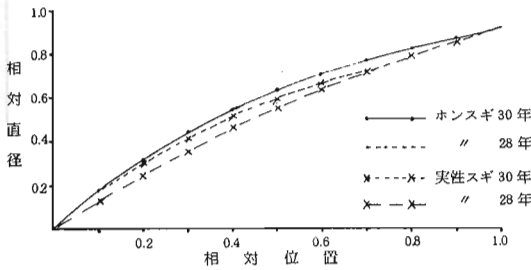


図-2 林分密度による幹型の差異

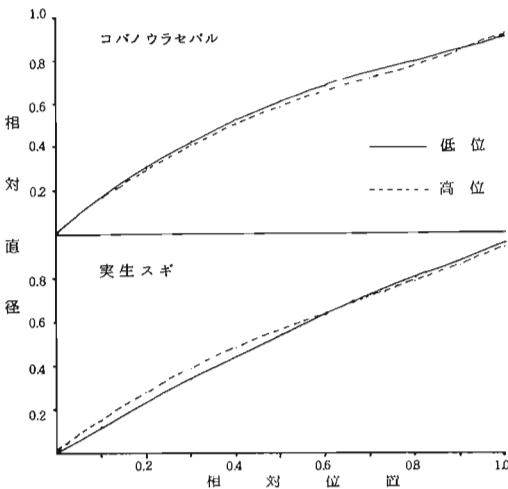


図-3 立地による幹型の差異

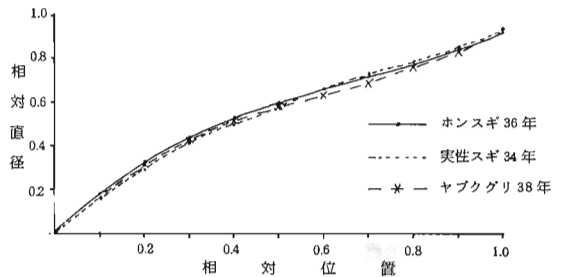


図-4 品種による幹型の差異

表-2 立地別調査標本木

林分	立地	立木密度 本	本数 本	平均樹 高 m	平均胸高 直径 cm
コバノウラ セバル 38年	高	910	6	24.0	2.90
	中	1,060	5	20.6	2.60
	低	1,230	6	15.8	2.00
ヤブクグリ 38年	高	910	6	24.0	3.00
	中	1,060	5	20.8	2.44
	低	1,230	6	17.0	2.27
実生スギ 35年	高	1,100	2	18.5	2.30
	中	1,450	5	15.2	2.04
	低	1,800	3	13.0	1.93