

南限地域におけるブナ林更新に関する研究（1）

—— 林分構造について ——

宮崎大学農学部： 宍 戸 元 彦
駒 田 勤

はじめに

南限付近におけるブナ林の天然更新施業を研究するために、調査地を祖母山に選び、その林分構造を解明することとした。

1. 調査地の概況

本調査地の祖母山は、宮崎・大分・熊本の三県境に位置し、標高1758mで、国定公園に指定され、宮崎県では高千穂営林署の管轄となっている。山頂付近の年平均気温は7℃、雨量指数は55~60、年降水量は2400mm以上、雪日数は40~50日と推定される。地質は、きわめて複雑で、古生層の岩石を中生層や火山岩類が覆い、さらに花崗岩が貫入しているところなどもある。1300m付近までは、スギ、ヒノキ、アカマツの植栽がなされているが、それ以上の所では、一部のカラマツ、ヒノキ造林地を除くと、ブナが優占する森林となっている。

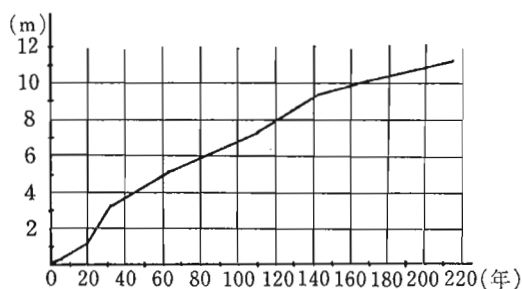
2. 調査方法

- 1) 樹木の垂直分布を知るために、800m~1758mまで100mごとに樹種名を記録していった。
- 2) 1300m以上のブナ林については、1300m~1450m、1540m~1590m、1600m~1640m、1700m~1740mと別々に、林分の構造（樹高15m以上をA P層、5m~10mをA S層、5m以下をF層）を調べた。
- 3) 1640mと1660mのブナ林内に、プロット（樹高を1辺とする四角形）を一個所設け、交会法により樹木の位置を決め、樹冠投影図を描いた。同時に直径・樹高を直径テープ、測高器及び目測により調査した。
- 4) 1680mの所のブナ（伐採後1年）の樹幹析解を行なった。
- 5) ブナの稚樹について、その発生場所と環境とを記録していった。

なお、これらの調査は、昭和47年8月に行なった。

3. 結果

本調査地におけるブナの垂直分布の最低限界は900mであったが、最高限界は認められなかった。造林が進んでいる1300m付近までは、クヌギ、コナラ、ヌルデ、ヤマヤナギ等のような暖帯地域の疎開地に生育する落葉性の広葉樹と、温帯性のハルニレが、かなり多く見られたが、1300m以上になると、ブナ以外に陰湿地においては、ヤマアジサイ、アオハダ、ツリバナ、ヒメシャラ、ミズキ、オオカメノキ等で、ブナ疎林及び乾燥地では、イヌシデ、クマシデ、ミズナラ、ノリウツギ、マンサク、ナナカマド、シナノキ、ツクシシャクナゲ、ミヤマキリシマ等の温帯性のものが多く現われた。1300m以上のブナ林の林分構造は、表I、表IIで明らかなように、九州のブナ林の代表的な構造である、ブナーシロモジースズタケ群集とは異なり、ブナーオオカメノキ、タンナサワフタギースズタケという群集であることが理解できる。1300m付近では、シナノキ、ハリギリもA P層に多く入るが、1450m~1700mまでは、上層の大部分をブナが占めており最適範囲と思われる。1700m以上になると、ブナよりもミズナラ、ヤシャブシが多くなるようであった。1640mの



図I 樹高総生長量

表I 海拔高別林分構造

1300m	AP層	ブナ, シナノキ, ハリギリ, ミズナラ, ツガ etc.
}	AS層	ブナ, コハウチワカエデ, タンナサワフタギ, ウリハダカエデ, コシアブラ, ツリバナ etc.
1450m	F層	スズタケ(2.5m), アセビ, コハクウンボク, ツリバナ etc.
1540m	AP層	ブナ, ミズナラ etc.
}	AS層	ブナ, アオハダ, コハウチワカエデ, タンナサワフタギ, オオカメノキ etc.
1590m	F層	スズタケ(2m), オオカメノキ, アオハダ, タンナサワフタギ etc.
1600m	AP層	
}	AS層	ブナ, コハウチワカエデ, アオハダ, コハクウンボク, タンナサワフタギ etc.
1640m	F層	スズタケ(1.5m), ツクシシヤクナゲ, オオヤマレンゲ, オオカメノキ etc.
1700m	AP層	
}	AS層	ブナ, ミズナラ, ヤシャブシ, コハウチワカエデ etc.
1740m	F層	スズタケ(1m), ミズナラ, ヤシャブシ, コハウチワカエデ, ノリウツギ, マンサク, ミヤマキリシマ etc.

表II 1,640mのプロットにおける林分構造

樹種名	本数/ha	本数%/ha	材積m/ha	林積%/ha	優占度
ブナ	1,057	50.0	360.6	95.40	5
タンナサワフタギ	288	13.7	3.8	1.02	2
コバノトネリコ	192	9.1	1.9	0.51	1
アオハダ	96	4.5	1.9	0.51	1
オオカメノキ	288	13.7	3.8	1.02	2
コハウチワカエデ	96	4.5	4.8	1.29	1
オオヤマレンゲ	96	4.5	1.0	0.25	1
スズタケ	—	—	—	—	5
計	2,115	100.0	377.8	100.00	

ロットでは、ha本数において、ブナが50%、タンナサワフタギ、オオカメノキが、それぞれ13.5%となっているが、材積ではブナが95.4%とそのほとんどを占めている。またF層にブナが見られないことや、稚樹の発生場所が、登山道の脇、スズタケ伐採跡と、かぎら

れていることから、F層の大部分を占めているスズタケによる被圧が、天然更新を考える上に重要な因子になると思われる。図Iの樹高の総生長量を見ても、20年頃までは生長が遅く、それ以後急に伸びていることから上述の事が察せられると思う。