

スギ主林木の成長と材質(Ⅱ)

—ヒノデ主伐木について—

大分県林業試験場 諫本 信義
津島 俊治

1. はじめに

ヒノデは、昭和の初期に日田郡前津江村の梶原近利氏により選抜育成された品種で、昭和四十年代を中心に日田、玖珠、下毛地域で盛んに造林され、現在除間伐期をむかえた林分が多い。このヒノデについては、これまで初期成長に優れること¹⁾、ウラセバルとともに三倍体品種であること²⁾、組織的に仮道管が長く⁵⁾、接線径が大きいこと³⁾などの報告がなされている。

しかしながらこれらの報告は、いずれも15~30年生前後の比較的若い材料を用いての事例であり、主伐期に達したものを調査解析したものはまだない。

今回、現在のヒノデの造林地のなかで最も古いとされる49年生の林分より供試木を得、これについて成長および組織(仮道管長、容積密度数)の面より検討を加えたので報告する。調査にあたってご協力いただいた梶原幸生氏に対し深く謝意を表する。

2. 調査地および方法

調査地は、日田郡前津江村大字赤石字林に所在し、標高610 m、方位S40°E、傾斜17度の山麓に位置し、土壌はB₁E型である。1939年にヒノデを主とし、アヤスギ、ヤブクグリを混じて植栽された造林地で20年生前に除伐が行なわれ、以後数回に亘って利用間伐が実施され、現在に至っている。枝打ちは実施されていないが、枯枝の付着は少なく、落枝性は良好である。この林分より1988年3月に平均木を伐採し、樹幹解析および組織構造の計測に供した。

樹幹解析は成書に従って実施した。組織構造については、供試木の地上高0, 0.2, 1.2, 4.0 m以下4 mおきに24.0 mまでと、27.0 m部位から1 cm厚の円板を採取し、髓から3年輪ごとに小片を切り離し、容積密度数は浮力法で求め、仮道管長は、Jeffrey液で解繊後、万能投影器(20倍)を用いて計測した。

3. 結果および考察

調査地の林分構成は、表-1に示すとおりでヒノデ

が主構成をなし、アヤスギ、ヤブクグリが四分の程度混じている。

表-1 調査林分の構成

品 種	平均木			haあたり		
	樹齡	DBH	H	本数	混合歩合	材積
ヒノデ	49年	37.7 cm	30.2 m	509本	76.1%	797 m ³
アヤスギ	49	37.1	30.1	96	14.3	143
ヤブクグリ	49	25.4	25.8	64	9.6	65
合 計				669	100	1,005

1) ヒノデの成長

図-1に樹幹解析にもとづくヒノデの総成長および5年間の定期成長量を示した。比較のため熊本地方すぎ林分収穫表、地位Ⅰ(以下熊本Ⅰと略す)における成長を併載した。

ヒノデの樹高成長は、きわめて旺盛であり49年生時で30 mをこえている。これは熊本Ⅰの85年生時における樹高に匹敵する。とくに20年生ごろまでの成長が著しい。胸高直径成長では、15年生ごろまでの成長の強大さが目立ち、この時点で熊本Ⅰの約1.7倍となっており、成長初期における肥大成長の優れることがうかがわれる。20年生以降は、急激な成長の低下が認められ、熊本Ⅰよりも低い水準で推移している。材積成長は、10~15年生時にかけて急激な上昇がみられ、以後高いレベルを維持しつつ推移しており、壮齡期以降も高い生産力を有することが認められる。

ヒノデは、早成品種とされ、壮齡期以降の成長に対して不安視されるむきもあったが、この調査結果よりみれば、壮齡時以降も比較的安定した高い生産力をもっており、とくに成長初期においてそれが著しい品種といえるようである。

2) ヒノデの容積密度数と仮道管長

部位別の容積密度数を図-2に示した。いずれの部位においても、髓付近で高く、以後漸減し、再び上昇

したのち横ばいで推移している。地上高12mまでは最小値の位置が高さに応じて髓方向に近接しているが、16m以上の高い部位では逆の動きを示し、また水平方向の値が高い水準で安定していることが認められる。このことは、樹高上部では、材質的に安定度が高いことを示唆するものと解される。

仮道管長は、図-3に示すとおり、大体11年輪ごろの比較的早い時期に伸長の安定が行なわれ、以後安定した横ばい状態で推移している。仮道管長は、安定期で4mm程度と長く、このことは既報^{3,5)}と一致している。また安定状態にはいる期間が比較的短いことは成熟材への移行が早期に行なわれている可能性を示したものと、興味をひくが、成長量と組織構造に関しては、更に検討が必要と考えられる。

引用文献

- (1) 古田康夫ら：日林九支研論，13，16～18，1955
- (2) 松田 清ら：日林誌，59，148～150，1977
- (3) 小田一幸ら：37回木材学会発表要旨，401，1987
- (4) 林野庁ほか：熊本地方スギ林分収獲表，1955
- (5) 渋谷昌資ら：愛媛大演報，25，149～159，1987

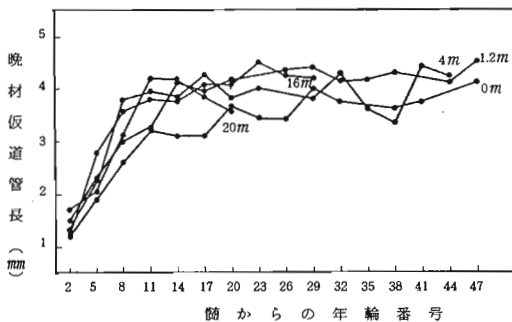


図-3 ヒノデの各樹高部における晩材仮道管長の変動

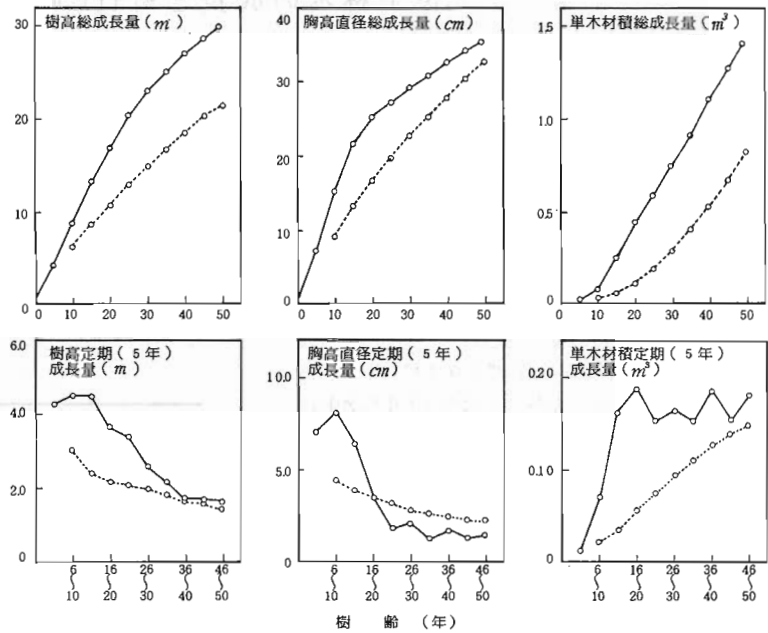


図-1 ヒノデ総成長(上段)および定期(5ケ年)成長量(下段)図(破線は熊本地方スギ林地位I)

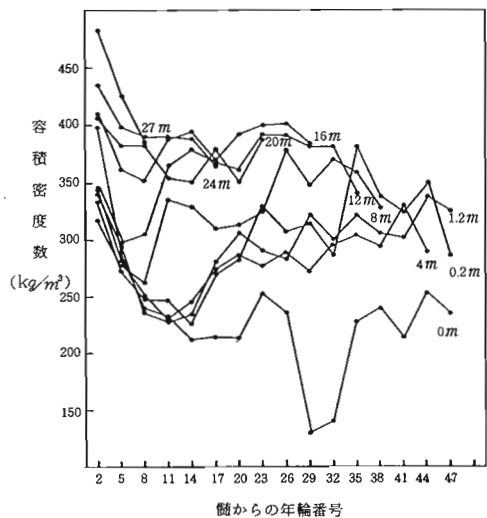


図-2 ヒノデの各樹高部における容積密度数の変動