

11. 長大材生産林分の林木構成

第2報 宿平国有林の行者杉の林分構造について

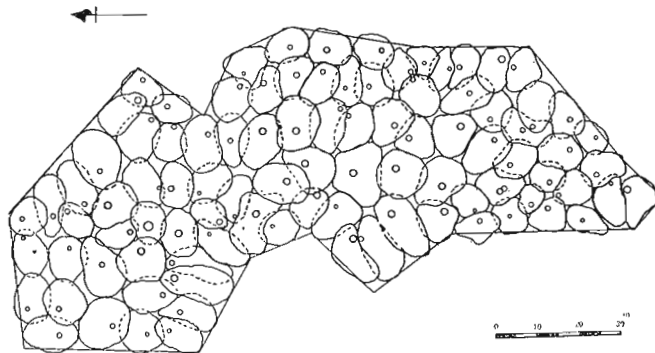
九大農学部 関 屋 雄 偉

第1報に述べたごとく、行者杉の全林木については年令的にもかなりの幅があり、立木状態も局所的に相当の差異が見られる。そこで、行者杉林のうち直径、樹高、形質、立木配置、土地状態などを観察し、長大材生産林分として正常に近いものと認められる同令的な単層林を選定区画し、その林分構造について検討を

試みた。

調査箇所は宿平国有林8林班と小班の中央部西側にある平坦地で、標準地林分の樹冠周縁に沿って区画した実測面積は0.70haである。各林木の位置および樹冠投影図を示せば第1図の通りである。

第1図 樹冠投影図



この区域は行者杉林内にあつて林縁木などの特殊なものがなく、樹冠高のきわめて高い良形質木によつて

占有せられている。この中より標準木1本を選定し樹幹折解を行つた結果は次の通りである。

年 令	胸高直径 cm			樹 高 m		幹 材 積 m ³			平均生長量			連年生長量		
	皮付	皮内	心材	全長	枝下	皮付	皮内	心材	胸高直径	樹高	材積	胸高直径	樹高	材積
263	103.5	100.5	92.9	51.5	34.7	18.12	16.75	16.18	0.38 (30)	0.19 (30)	0.0637 (240)	0.12 (20)	0.3 (30)	0.0597 (180)

註 () は最大年数を示す。

すなわちこの林分の年令は263年で、林木本数94本、蓄積1671.2m³であり、これをha当りに換算すれば134本、2387.7m³(8595.7石)となる。

林分構造の内容を一覧するため直径階別、樹高階別、材積階別の本数分配を示したのが第2図である。

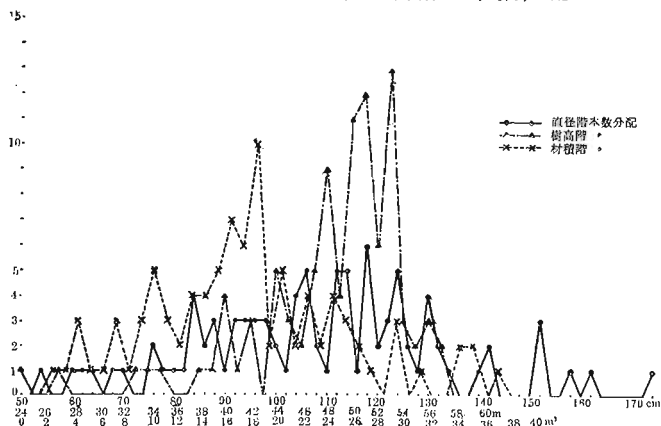
この林分の胸高直径は、2cm括約による直径階別本数分配曲線に見られるように、54~174cmの範囲にあり、平均直径(算術平均)108.1cm、標準偏差23.3cmで、かなり分散が大きく、またモードは118cmで算術平均値より右偏している。各林木の配置は樹冠投影図に見られるごとく比較的均整であるから、直径分

配範囲の広いことは高令林の一特徴と認められのではあるまいか。

樹高は24~57mの範囲にあるが、平均樹高48.2m、標準偏差4.0m、モード53mであつて、第2図に見られるように曲線は大きく右偏し、全本数の82%が44~54mであることは林冠がほとんど一斉であることを示すものである。樹高がきわめて長大であることは優良地位にある高令林の特徴と見てよいであろう。

第2図の材積階別本数曲線は、第1報の測定法に基づいて各林木の幹材積を算出し、単木材積を1m³括

第 2 図 直径、樹高、材積階別本数分配



約としてその本数を示したものである。これによると各林木の幹材積の範囲は 2~38m³ で平均材積 17.8 m³、標準誤差 7.7m³ である。モードは 18m³ で算術平均値とほとんど一致するが、その分配曲線は直径、樹高と異なりやや左偏している。

以上行者杉林の代表的な林分について林分分解の要

旨を述べたのであるが、要するに行者杉は優良形質の長大材が緩慢な成長を持続しつつ、きわめて大きな林分材積を包蔵する高令な人工林であり、土地状態、林木状態ともに大材生産林分としてのすぐれた構造を示すものといえることができる。

12. 赤松中林作業法応用試験

第 5 報 赤松中林作業級における上木の林分構成について

九大農学部 井上 由扶・玉木 久夫

熊本営林局甘木経営区のうち、347.60ha が中林作業級に指定され、昭和 27 年度より上木 50 年下木 25 年の輪伐期をもつて実行せられている。

筆者等は中林の林分構造を明らかにし将来における施業上の指針とする目的を以て本作業級内の中林形林分に対し標準地調査を行った。ここでは上木赤松の主林木についてその調査結果を述べる。

本作業級は暖帯南部の標高 40~465m の低地林で、地勢は一般に緩斜である。基岩は雲母片岩、緑泥片岩、石英絹雲母片岩等で、土壌は植壤土が大部分を占め酸度高く緊密なところが多い。

この地方は薪炭材に乏しく前案皆伐喬林作業においても樹種はマツ、ザツとし、地元民に対する薪炭の供給源であつたために、中林作業級への切りかえは比較的容易であるが、一般に下木広葉樹、生育共に良好な林分は少い。従つて標準地の選定に当つては一般の標準地選定要項に準拠すると共に、下木広葉樹の生育状態を重視して適当と認められる箇所を選定した。設定

した標準地数は 24 ケ所で面積は 0.004~0.106ha である。なお下木は胸高直径 2 cm 以上を測定した。

標準地調査による測定値を用いて林令に対する各因子の回帰曲線を求めると図に示す如くである。現在、これと比較しうる適当な収穫表が見当たらないが、一般のアカマツ単純林に比べて立木本数が少く、そのために直径成長は大であるに拘らず断面積合計、幹材積合計はかなり小となつている。本数の少い理由としては幼令時代に広葉樹との同令混濶林として密立させるため幼時に成長の早い広葉樹の被圧をうけること、壮令以後は下木広葉樹の被圧をうけること、壮令以後は下木広葉樹の育成上ある程度強度の疎開を必要とすることなどがあげられる。なお幼令時代に行われる下木広葉樹の除伐整理に際し薪炭材を重視して赤松の幼令樹が過度に伐採される傾向のあることも本数減少の一原因といえよう。

10 年生内外に達すると赤松は広葉樹による被圧状態から脱し、上位樹冠層の支配関係が逆となつて来る。