

の断面積均木を樹幹折解し、その各円盤から4方向に5~10年ごとにテストピースを抽出し、それらの全乾比重を測定した。これによって各単木平均比重を求め、材積収穫表より重量収穫表を調製した。これによってみると、林分重量の平均成長量最大年令30年で4.91tとなり、この年令における主副林木合計のha当り全乾重量は147.2tである。

(4) コジイ林の施業

以上にのべたような造林的性質、施業的特性、成長経過を示すコジイ皆伐用材林の施業のあり方を要約すると次のとおりである。

- (i) 更新：伐期林分の皆伐跡地に萌芽更新したコジイを目的樹種とし、萌芽株の不足する部分には林内に取播きを行なう。
- (ii) 萌芽整理：1~3年生の頃、コジイ萌芽を株当たり1~3本残して芽掻きを行なう。

(iii) 除伐：10年生前後で過密状態になると、他樹種とコジイの暴れ木を除伐する。家具材生産などの集約施業では、良質木のみを枝下2m程度に小枝の枝打を行なう。

(iv) 間伐：20年生前後のとき、良質木の生長を促進するために不良形質木を主体とした間伐を行ない、伐倒木を利用する。

(v) 主伐：40~50年生以上になると急速に成長が低下しはじめ、被害枯損木を増すので、25~40年を伐期として皆伐し収穫する。

この施業法は省力的育成林業に属し、間伐までのha当り平均の育林工程は萌芽整理3~5人、除伐枝打10~15人を要するに過ぎない。にもかかわらず、これに類似した立地に植栽したスギ林に匹敵する材積成長量が得られるので、コジイの生育地では原料用材林の短伐期林業の1つとして十分実施の価値があると考えられる。

6. 長大材生産林分の林木構成 (第7報)

高良スギ林の5年間の林分生長量

九大農学部 ○関 屋 雄 偉
永 松 謙 二

九州の国有林には、戦前、長期輪伐作業級に編入された3700haの大材生産林が存在したが、その多くは戦後の増伐および生産力増強計画によって伐採され、現在はその一部分が保護林として各地に保存されているにすぎない。これらのうちには、旧藩時代に造林した、スギ・ヒノキ・サワラ・モミ・ヒバなど学術上きわめて貴重な大材林分がある。しかしこれらの林分も、周辺林分の伐採や国有地の売却などによって、林分構成の破壊されつつあるものが少なくない。

著者等はこの種の大材林分の構造およびその推移を解析して記録にとどめると共に、定期的に精密測定を繰返して高令林分の生長法則を明らかにし、あわせてその経済性を検討する目的をもって、1954年以来、10数箇所の大材林分を試験林に設定し、研究を行なってきた。高良スギ林はその1つであって、1960年9月末に

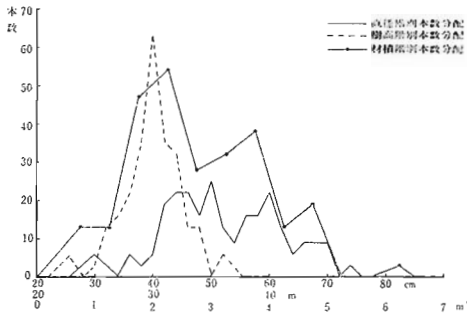
試験地として測定し、その林分構造を第6報として報告した。⁽¹⁾

このスギ林は久留米市御井町に所在し、今から17⁵年前に植栽された老令林である。試験林設定当時は久留米事業区51林班ろ小班に属する国有林で、1920年に附近の老令林83haを風致保健および史蹟保持保護林に編入され、保存されてきたものであるが、高良山団地一帯は1961年に久留米市に売却され、現在では市有林になっている。しかるにこの試験林は、附近のスギ林と共に本年度伐採されることになったので、満5年を経過した本年9月に第2回目の測定を行ない、その間の生長量について検討した。

このスギ林分の構成内容を直径階別、樹高階別、材積階別の本数分配曲線であらわすと第1図のとおりである。

(1) 九州支部大会講演集 第16号 1962

第1図 本数配分曲線



これらの林相曲線にみられるように、直径階分配は28~74cmの範囲にあり、平均直径51.4cm、標準偏差10.22cm、変異係数19.9%で分散がかなり大きい、樹高階分配は22~36mの範囲にあり、平均樹高29.9m、標準偏差2.62m、変異係数8.8%にすぎず、樹冠層は齊一に近いことを示している。また単木材積は0.6~6.1m³の範囲にわたり、平均材積2.782m³、標準偏差1.12m³、変異係数4.02%であって、分散はかなり大きい。

つぎに今回の測定値を5年前の調査結果と対比すると、表1のとおりである。

表 1 測定結果比較表

測定年	面積 ha	林令 年	平均樹高 m	平均胸径 cm	平均材積 m ³	本数 本	幹材積 m ³	1 ha 当り				
								本数 本	幹材積 m ³	平均生長量 m ³	連年生長量 m ³	生長率 %
1960	0.317	170	29.4	50.3	2.637	82	216.24	259	682.15	4.01	(9.79)	(1.50)
1965	0.317	175	29.9	51.4	2.784	82	228.25	259	720.03	4.11	7.58	1.09
差引増	0	5	0.5	1.1	0.143	0	12.01	0	37.88	0.10	-2.21	-0.41

(注) 括弧内は標準木の連年生長量より推定

この表から明らかなように、本林分はha当りの立木幹材積が720m³であって、その平均生長量4.11m³は5年前の4.01m³よりも大きくなっている。また5年間の生長量からみた連年生長量は7.58m³であって平均生長量より著しく大きい。林分の連年生長量が平均生長量よりも大きいことは、未だ平均生長量の最大期に達していないことを示すものである。この点は老令林の生長過程に何回かの波があって、現在は生長増大期に当たっていることも考えられるが、5年前に行なった林分断面積平均木の樹幹析解木においても、平均生長量の最大時期に達していなかったことを併せて考えると、上記の測定結果を肯定するほかあるまい。

つぎに高良スギ林の生長を壮令林と比較してみよ

う。九大柏屋演習林のスギ林収穫表⁽²⁾によると、主副林木合計の平均生長量最大期に1等地40年であり、その生長量は13.1m³であるから、高良スギ林の生長量は1/3以下であるが、連年生長量は1/2以上となる。いずれにしても材積生長量は著しく劣っている。しかし立木単価についてみると、高良スギ林は一般林の4倍内外に査定されている。したがって高良スギ林は、175年の老令にいたっても、一般のスギ林に比し年々の価格生長が大きいものと推定される。

以上の傾向は行者スギその他の長大材林分調査においても認められたところであって、大材林分の材積平均生長量最大期がきわめて高令となること、ならびにその価値生長が大きいことは、注目すべき特徴と考えられる。

(2) 九州大学農学部演習林集報 第2号別刷