

Fig.1 土 壤 硬 度

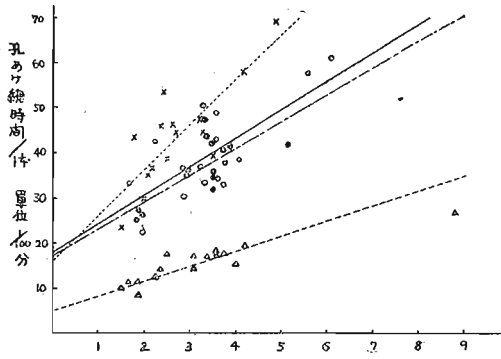


Fig.2 土 壤 硬 度

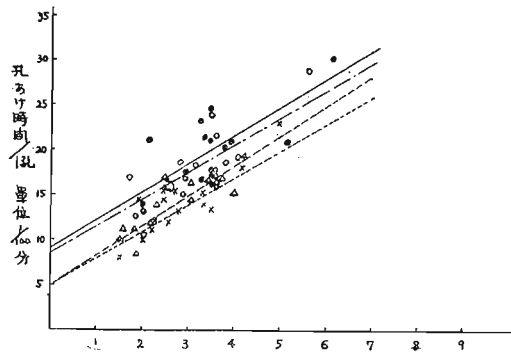


Fig.3 傾 斜 (度)

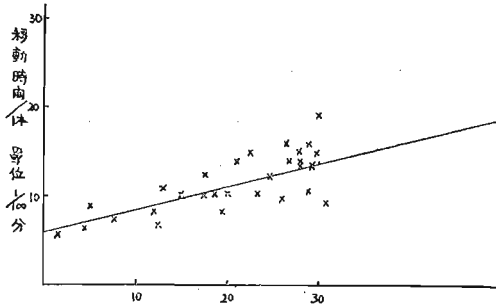
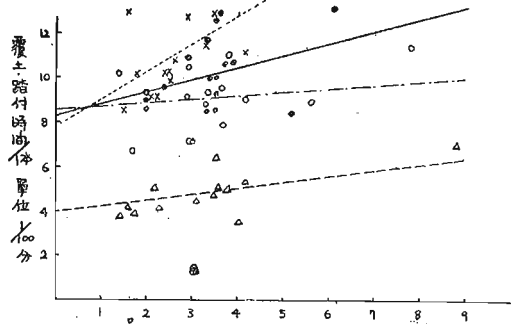


Fig.4 土 壤 硬 度



凡 例 (全 国 共 通)	
x	油杉 15 年区
o	国産 10 年区
—	油杉 10 年区
Δ	油杉 5 年区

34. 長大材生産林分の林木構成

第 III 報 八代の大材林分について

九大農学部 関屋 雄偉・梶原 真

かつてその経営組織に長期輪伐作業級を設けて、九州における長大材の一部を生産した国有林八代経営区のスギおよびヒノキの優良老齢林について、前報(九州支部大会講演集 第10号)に引続いて報告する。

スギ林は熊本県八代郡東陽村大字河俣字馬石にあつて、八代経営区17林班に属し、その標高は約1,100mである。また、ヒノキ林は62林班に属して彦北郡二見村字若林にあり、標高約150mである。この地方は海洋性気候の影響をうけて温暖多雨であつて、熊本市および佐敷町における観測結果は年平均の気温17.1°C、湿度77.4%、降水量1,761mm、風

速1.7mであるが、スギ林の生育箇所はさらに幾分低温多湿であり、降水量も多いと思われる。

地質は古生層で基岩は硬砂岩、蛇紋岩よりなり、構成基岩の分解による理化学的性質の良好な土壌である。これらの林分は藩政末期に植栽せられたもので、当時この地方が銃床、船舶用材の供給地であつたことから、植林に力を注がれたものと推測される。

この優良老齢林分のうち、形質、立木配置、土地状態を観察して長大材生産林分として正常と認められる部分を選定区画し、全林毎木調査を行つて林分構造について検討し、標準木について樹幹析解を行つた結果は

次の通りである。

スギ林分

面積	林令	標準地		標準地平均			樹幹析解木			平均成長量			連年成長量		
		本数	蓄積	胸高直径	樹高	幹材積	胸高直径	樹高	幹材積	直径	樹高	幹材積	直径	樹高	幹材積
ha 0.695	121	131	m ³ 519.55	cm 69.6	m 28.3	m ³ 3.99	cm 67.34	m 32.04	m ³ 4.992	cm 0.56 (30)	m 0.27 (40)	m ³ 0.0379 (121)	cm 0.39 (20)	m 0.08 (40)	m ³ 0.0650 (121)

ヒノキ林分

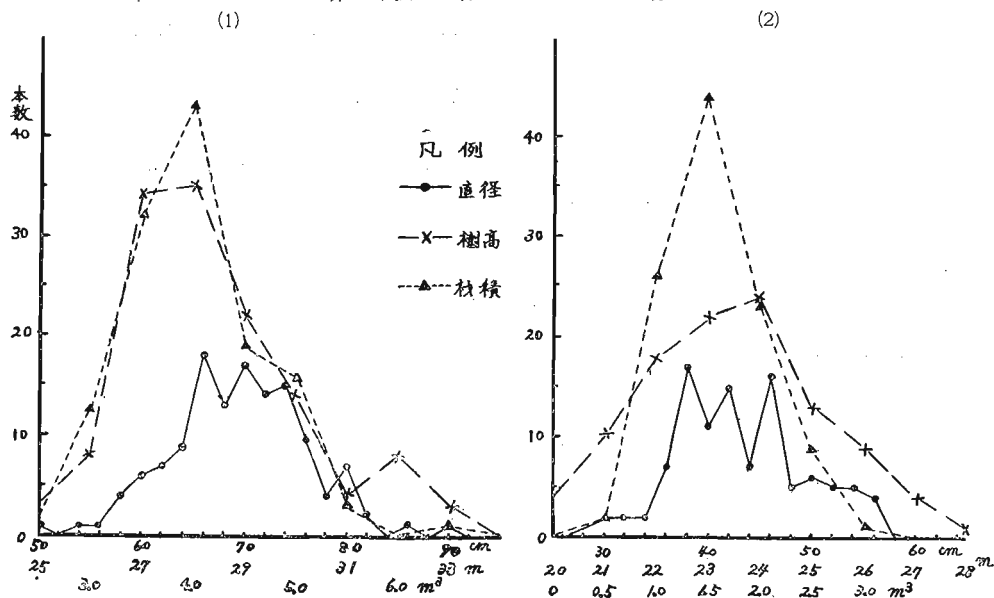
面積	林令	標準地		標準地平均			樹幹析解木			平均成長量			連年成長量		
		本数	蓄積	胸高直径	樹高	幹材積	胸高直径	樹高	幹材積	直径	樹高	幹材積	直径	樹高	幹材積
ha 0.526	98	105	m ³ 165.08	cm 43.1	m 23.5	m ³ 1.57	cm 46.14	m 24.27	m ³ 1.824	cm 0.45 (98)	m 0.25 (50)	m ³ 0.0167 (98)	cm 0.51 (80)	m 0.18 (40)	m ³ 0.0451 (98)

註) 下段 () の数字は最大の年数を示す

すなわちスギ林分は林齢 121 年, ha 当りの本数 188 本, 蓄積 747.55 m³ (2,691.18 石) である。ヒノキ林分は林齢 98 年であつて ha 当り本数 200 本, 蓄積 313.81 m³ (1,129.72 石) である。

林分構造の内容を一覧するため, 各林分について直径階別, 樹高階別, 材積階別の本数分配を示したのが, 第 1 図(1), (2)である。

第 1 図 林 相 曲 線



スギ林分の胸高直径は, 2 cm 括約による直径階別本数分配曲線に見られるように, 50~90 cm の範囲にあり, 平均直径 (算術平均) 69.6 cm, 標準偏差 6.4 cm で, モードは 66 cm であり 平均値より左偏している。一方, ヒノキ林の胸高直径は, 28~56 cm の範囲にあつて, 平均直径 43.1 cm, 標準偏差 6.3 cm, モードは 38 cm で, スギ林の場合と同様左偏している。これは均斉な一斉林林型の林分で林相が破れていないことを

示すものであり, また曲線がモード付近で緩やかで低くしかも分布範囲の広いことは, 高齢林の特徴を示していると考えられる。

樹高はスギ林の場合, 25~33 m の範囲にあり, 平均樹高 28.3 m, 標準偏差 2.5 m, モード 28 m で平均樹高とほとんど一致しているが, 曲線の型はやや左偏している。ヒノキ林の樹高は 20~28 m の範囲にあつて平均樹高 23.5 m, 標準偏差 1.0 m, モードは 24 m

で、曲線の型はほとんど正規分布曲線に近い。曲線の型が対称でその分散が小さいことは、樹冠がほとんど一斉であることを示すものである。

材積階別本数分配曲線は、各林木の胸高直径と樹高の測定にもとづいて幹材積を算出し、単木材積を 0.5 m^3 括約としてその本数を示したものである。これによるとスギの各林木の幹材積は $2.5 \sim 6.5 \text{ m}^3$ の範囲にあり、平均幹材積 3.99 m^3 、標準偏差 0.72 m^3 である。モードは 4.0 m^3 で平均幹材積と一致しているが、曲線の型は直径、樹高の場合と同様左偏している。ヒノキの幹材積は、 $0.5 \sim 3.0 \text{ m}^3$ の範囲にあつて平均幹材積 1.57 m^3 、標準偏 0.48 m^3 で、モード 1.5 m^3 であつて平均幹材積と一致しているが、曲線の型はやや左偏

している。これらの材積階別本数分配曲線を見ると、林分が一斉であることを示しているが、単木的に見れば相当大きな差があることは、生育環境と個体差が直径および樹高の成長にあらわれ、材積に大きく響いてきた結果と思われる、年齢の増加に伴つてこの差は級数的に大きくなり、曲線の分布はかなり大きくなるものと推測される。

以上八代におけるスギおよびヒノキの優良老齢林の代表的な林分について林分解析の要旨を述べたのであるが、これらの林分は優良形質の林木によつて占められ、その成長状態、土地状態ともに大材生産林分として秀れた構造を示しているということができよう。

35. 宮崎地方スギ林の成長に関する研究

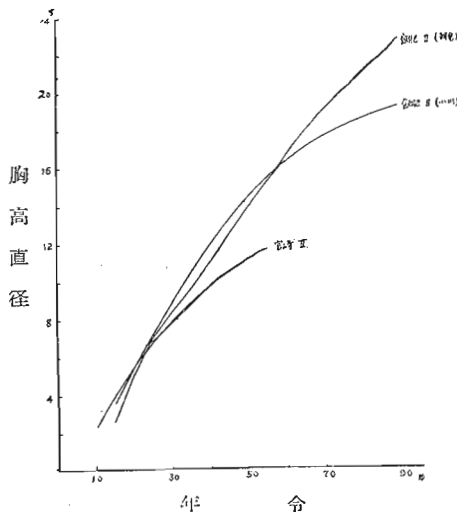
宮崎大学農学部 三善正市・西田和夫・野崎 洋

森林生産の増加をはかるため近時林種転換の問題が重視されているが、宮崎地方は広葉樹天然生林の分布が広く、人工林に切替える場合はスギがその主要樹種となるのでその成長を究明することが必要である。宮崎県南部の肥田スギ林に関してはすでに幾多の研究結果が発表されているが、他の地域のスギ林については未だ明かにされていない。したがつて昭和29年～30年に宮崎県林政課の委託により肥田地方を除く宮崎県下のスギ林の成長について研究を行った。

宮崎地方は高温多湿で土々呂、宮崎、都城測候所の

最近5年の平均気温は最低は1月の 6.8°C 、最高は8月の 27.2°C 、年平均 16.8°C 、年降水量は 2976 mm であつて、林木の生産上良好な環境にある。地質は秩父古生層、中生層、第3紀層、第4紀層ならびに花崗岩、石英斑岩、火山岩により占められる。秩父古生層は中部以北に分布し、中生層は中央部および北東部におよび、第3紀層および第4紀層は中部以南の海岸に面して分布している。石英斑岩、花崗岩は北部に二大露面を有しており、火山灰、灰石地は西南部一帯の霧島火山によるものと、北西部の阿蘇火山系のものである。

第1図 中央木の胸高直径成長



第2図 中央木の樹高成長

