

それで、国有林で行われた材積表調整のための資料を用い、上のように定めた「細り」と胸高形数との間の関係を求め、細りの変化が材積におよぼす影響を推定することにした。

計算の結果、形数と、直径の大きさと、細りの間の関係は、樹種によりまた林分によつて必ずしも一定はしないが、スギ、ヒノキに対する代表値として次の式が得られた。

$$F = 0.8756 - 0.2523X - 0.0093Y$$

ただし、 $F$  は胸高形数

$X$  は胸高直径の対数値

$Y$  はミキ長 1 m 当り直径減少量の、胸高直径に対するパーセント

従つて、細りの値 1 だけの減少により形数は 0.0093 ふえることになるが、これが何パーセントの増大にあたるかは、胸高直径の大きさによつて異なる。前回に得られた結果と総合考察した結果、伐期における直径を 40~50cm と想定すれば、細りに対する 1~5% の選抜により、材積は約 5~4% の増加を示すであろうことが知られた。(詳細は林試研報に発表の予定)

## 32. 小山田見本林のダイオウマツの成長成績

熊本営林局 日下部 兼道

### 要 約

#### I. 小山田見本林の沿革と立地関係

小山田見本林は熊本市内の南本妙寺国有林(81のル)にあるが、現在は担当区主任の養成のための教習所や宿舍があり、その附層林程度のものである。大正9年までは、永く営林署の苗畑として使われてきたが、大正9~13年の間は林業試験場の附属苗畑となつていた。その後、再び大林区署乃至営林局の所管となつて今日に及んでいる。

この間、この地に対する当局の取扱いの方針はいろいろ変つたが、大体において、見本林の取扱いをなしてきたようである。特に各種の外国樹や特用樹種などが植えられているが、現在残っているものは、問題の大王松の外にリギダマツ、オウシウトウヒ、センペルセコイヤ、ヒマラヤスギなどがあり、ストローブマツは戦後おしくも伐採されている。広葉樹にもホノノキ、アメリカキササゲ、オオシュウトネリコ、アベマキ、キハダなどがある。その他消滅したものも多いと思われる。

大王松が何時、如何なる経緯で植栽されたかは記録も見当たらないし、国碑も明らかでない。

この地は南西面の山麓斜面で、基岩は輝石安山岩と思われる。土層は深く、火山灰質の未熟の洪積土で、黄褐色の堅硬な重粘土である。Bc型土壤に属し、上層部は堅果状構造の発達がみとめられる。腐植質少く、強酸性(pH 4.0)で石灰分に乏しい。置換石灰はA層0.05%前後、B層0.007~0.026%程度である。なお、この山は本妙寺境内林に接してアカマツの好立地である。

#### II. 大王松林の現況

現在の成立状況は第1図(省略)の通りで、総本数34本、この外に異種2本(多分1本はテーダマツ、他の1本はスラッシュマツと思う)が混つているが、大王松と同じ成長を遂げ、一見これと見違えるようである。おそらく、同じ米国東南部産であるから、大王松の種子中に混入したものと思う。

大王松の総本数34本のうち、被圧された1本ののぞき、その成長成績をみると、直径22~50cm、平均34.5cm、樹高14.5~25.0m、平均21.9m、材積0.274~2.442m<sup>3</sup>、平均1.083m<sup>3</sup>であり、そのうちから標準木(中央木)をえらび、樹幹折解したところによると、年輪数は30、実生苗を植えたものとして3年を加算すると、樹令33年、4年生苗を植栽したと推定すると、昭和元年播種ということになり、林令は28年目にあたる。

成長曲線は第2図の通りであるが(図省略)、これによると、直径成長は幼令期旺盛で、現在なお旺盛な成長をなしている。樹高成長は現在やや頭打ちの傾向にあるが、材積成長は25年以後に最大を示し、現在旺盛な成長をつけている。材積最大の平均成長期は曲線から推定して45年頃と思われる。(この点は金峰山国有林のテーダマツと同じである)なお胸高形数は48.9%で完満な幹形といふことができる。

以上は散生木を含む調査であるが、比較的集団した林分を区画して調査したところ、6.8アールの区域内に28本が生立し、平均直径34.1cm、平均樹高22.3m、平均材積1.084m<sup>3</sup>、総材積446m<sup>3</sup>であつて、同令の北九州中等地赤松林の約2倍の成績といふことができる。

根系を掘り出して調べたところ、蟻足状に多数の副直根が数mの深さに直入しており、地表根も周囲数mの範囲にのびている。これからみて、材質の強じん堅硬と相まって、風に対する抵抗性の強いことを示している。

なお、この林は従来しばしば、枝条の盗採を受けたもので、枝下高の平均 m という数字は多少これが影響したとみられる。(結実状況と第2次林)この林のうち、結実するものが、2~3本あることは注目値する。豊凶がひどいようであるが、ナリ年には1kg内外のタネが採れる。昭和24年産種子を昭和25年の春に近くの小萩苗畑(現在は廃止されている)に播種養成したのであるが、発芽成育良好で、昭和29年4年生で、約3000本の苗を得た。この苗木は林野共済会の手を経て、各地に配布したが、現在熊本市内はもちろん、各地で良好な成育を遂げている。

久留米市内のある切花業者は当時200本の苗を購入して、約20アールの畑地に植栽しているが、4年目の8月の調査によると平均直径5.6cm、樹高3.85mに達し、成育きわめて旺盛である。

### Ⅲ. 造林樹種としての有効性

大王松は原産地でも、材質堅くて強く、強度を必要とする大建築、橋りょう、造船用材、電柱、枕木などとして定評ある良質材であり、パルプ材としても利用されている。小山田見本林の成績からみると、その成長が早く、酸性の乾そう土壌にもよく生育することが分つたわけで、九州の如き温暖地方に好適の樹種であり、未だ松食虫の被害を見ないこと(アツノツマアカハマキは幼令林に散見したが)、風害に強いことなど得難い長所があると思う。原産地を同じくするテーダマツ、スラッシュマツと共に今後大いに問題になると思う。

ただ、造林上の問題として、土地の選定と苗木の養成法の研究が必要である。土地としては土壌の深いところをえらぶことが何より大切と思う。苗木については、現在観賞樹として非常に高価に取引されておるので、自家養成の外はないが、養成にあたっては4~5年の年数を要し、稚苗時代は立枯病に特におかされ易い点も考慮しておく必要がある。しかし、これらは技術の進歩によつて容易に解決し得ることと思う。

## 33. 武雄営林署部内肥料木混植造林の成績について

熊本営林局 日下部 兼 道

### Ⅰ. 肥料木混植造林地設定のいきさつ

この造林地は武雄経営区の岩越国有林のうち、シダ地化しつつあるせき悪林地に昭和29年3月スギ、ヒノキ、アカマツを造林するにあたり、各種肥料木を混植したもので、この報告は昭和33年6月第4年目に中間調査したものの成績である。一定の試験設計によつて、実施したものでないから、比較区なども設けず、単に事業実行の参考に供するのが目的であつたのであるが、予期以上の成績をあげつつある現況にかんがみ、大方の参考に供する次第である。

### Ⅱ. 造林地の位置及び地林況

(国有林名) 武雄経営区岩越国有林 17林班ぬ小班  
この地は佐賀県有田町の町営グラウンドに近接した里山で、疎生の天然生アカマツ及び雑木の伐採跡地である。丘陵性の低い山の南西面20~30°程度の山腹で、二つの小沢をふくんでいる。フモト部は植栽当時4年生の人工造林地であるが、その生育は不良である。基岩は第三紀層砂岩の上に噴出した輝石安山岩の集塊岩

で、土壌は谷部で、やや深いが、山腹より頂部にかけては浅く、所々に基岩が露出している。大部分は乾そうし易い角張つた砂礫質の土壌である。なお、この地方は九州でも代表的な乾そう地帯で、せき悪地が多く、シダ地を各所に現出している。土壌型はBc型が多く、Ba、Bb型も可なり多い。

植生は谷部の已造林地はウラジロシダの切株が多く、アラカン、コジイ、シリブカガシなどの常緑広葉樹の萌芽の株が多く、上半部はウラジロシダが減じて、コシダが優勢種となり、その間にイヌツゲ、ヒサカキ、シャシャンボ、ツツジ、ネジキ、アオモジ、イヌザンショウ、タラなどの灌木性広葉樹が混在している。

### Ⅲ. 試験地の区画及び施業概要

別表の通り、区画施業したのであるが(図省略)植付は昭和29年3月中に着手完了した。地帯は全刈法により、障害物は焼却した。植付の方法は山腹の上下の方向に交互に主林木と肥料木と筋状に植栽した。間隔は樹種により一定しないが大體1~2m、なお植付にあつて、1本につき固形肥料7~8個宛、一部は