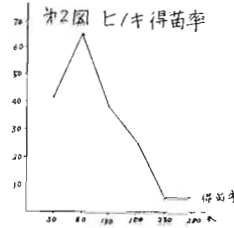


得苗率山行苗絶対数量も、比較的多い。

(下記第2図参照)

床替本数別による10a当りの作業経費と収益性の関連は、下記第(5)表の通りである。

以上により当場のような砂質壤土で、黒色火山灰土の混入している土壤では経営ならびに成育面から考察しても1㎡当り80本の床替本数が、妥当と思われる。



処理区の 植栽本数	得苗率	山行苗 対本数
本	%	
30	44	13
80	64	51
130	38	49
180	27	48
230	4	9
280	4	11

第(5)表 10a当り作業経費と収益対照表

作業程	床替別			備 考
	1㎡当り 30本 10a 19,500本	1㎡当り 80本 10a 52,000本	1㎡当り 130本 10a 84,000本	
耕耘床作り	16人	16人	16人	
肥料、薬剤散布	4	4	4	
床 替	19	52	84	1人1日1000本
除 草	115	95	70	年4回
消毒追肥	2	2	2	
掘 取 り	5	13	20	1人1日4000本
選苗仮植	4	10	16	
梱包雑役	10	13	17	1人1日8000本
合 計	175	205	239	
経 費	87,500円	102,500円	119,500円	女1日500円
山行苗本数	8,450本	33,150	31,850	
収 益	50,700円	198,900	191,100円	1本6円

63. 「やぶくぐり」の材積表について

大分県立日田林工高等学校 佐 藤 義 明

1. はじめに

日田地方では現在熊本営林局の調製したスギ材積表を利用して立木幹材積の査定を行なっている。

しかし当地方ではスギの造林品種が多く、その上各品種が独特の樹型や幹型を有しているため正確な幹材積を求めようとすれば品種別材積表が必要であると思う。

そこでまず、日田地方で最も多く造林されている「やぶくぐり」をとりあげこの材積表の調製を行なったのでその結果を報告する。

2. 立木幹材積の調製

(1) 資 料

昭和42年2月大分県立日田林工高等学校三花演習林及び三花地区の民有林の中から「やぶくぐり」造林木を合計118本選り、測樹実習を利用して生徒の木登りによる簡易樹幹解折により資料の集取を行なった。

なお直径の測定には直径テープを用いた。

また資料木の範囲は次の通りである。

樹高 5.6m~21.6m (平均12.2m)

胸高直径 9cm~45cm (平均21.3cm)

(2) 材積式

材積表の調整方法としては諸種の方法があるがその中から数式による方法を選んだ。材積式は一般に用いられている山本式 $V = a D^b H^c$ (ただし V は幹材積、 D は胸高直径、 H は樹高、 a, b, c は常数) を用いた。

山本式を対数変換すれば

$$\log V = \log A + b \log D + C \log H \text{ となる。}$$

いま、 $\log V = Y, \log A = a, \log D = X_1, \log H = X_2$ 、とすれば

$$Y = a + b X_1 + C X_2 \text{ となる。}$$

(3) 材積式の計算

ここで先に述べた資料を用いて最小=乗法により常数を求めた結果は

$$\log V = 5.8795 + 1.7163 \log D + 1.0816 \log H \text{ となる。}$$

3. 熊本営林局材積表との検定

(1) 資 料

両材積表から

H : 5, 10, 15, 20, 25m

DBH : 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34, 38, 42, 46.50cm の対応する材積41個を用いて資料とした。

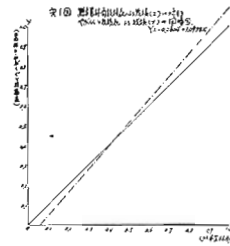
(2) 検 定

いま熊本営林局材積表の数値を X 、「やぶくぐり」材積表の数値を Y とすれば、 Y の回帰式は $Y = b_0 + b_1 X$ である。

そこで上記資料を用いて最小=乗法により常数を求めれば

$$Y = -0.0644 + 1.0938 X \text{ となる。}$$

次図はその回帰図である。



検定は次の方法により行なった。

① $\bar{x} - \bar{y}$ の絶対値が 0 と有意差があるかどうか。

② $b - \beta$ の絶対値が 0 と有意差があるかどうか (ただし $\beta = 1$ とする) をそれぞれ $df = n - 2$ の確率 95

% の t 、及び 99% の t の値に照らして検定した。

$$\textcircled{1} \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{V(a)}} = \frac{0.9246 - 0.9510}{0.0017} = 15.5294^{**}$$

$$\textcircled{2} \frac{|b - \beta|}{\sqrt{V(b)}} = \frac{1.0934 - 1}{0.0056} = 16.6786^{**}$$

(df39のときの t の値 $t_{0.05} = 4.08$
 $t_{0.01} = 7.31$)

この結果①、②いずれの検定においても有意差を生じた。即ち「やぶくぐり」の幹材積を求める場合には熊本営林局材積表の適合しないことを示している。

4. む す び

熊本営林局材積表を「やぶくぐり」の幹材積測定に利用する場合、回帰図からわかるように幹材積 $0.4m^3$ すなはち 30~40 年生の主林木幹材積の査定を行なうときはよく適合するが、幼令木や間伐木等の材積査定には過大値を、老令の大径木の材積査定には逆に過小値を与えることになる。

「やぶくぐり」が壮老令期にかけて幹材積が大きいの、胸高点以下が他品種に比較して肥大しこの部分の材積が大きく見積られることがその一因ではなからうかと推定される。

いずれにしても日田地方のスギ造林は品種を選択固定した造林事業をすすめる場合が多いので、正確な材積を査定するためには品種別材積表の調整利用を考えてよい時期に到達していると思われる。

64. 「やぶくぐり」の根曲りについて (第 1 報)

大分県立日田林工高等学校 佐 藤 義 明

1. はじめに

「やぶくぐり」は日田地方のスギ品種のなかでは地味の良否にかかわらず比較的成長がよく、諸害に強くまた材質も秀れているため広く造林されている。

しかし多くの樹木に根曲りがみられ、木材利用上支

障が大きいので、根曲りの原因をさぐり、矯正の資料とするためにまずどのような生育環境のなかで根曲りを生ずるかを調査した。

2. 調査方法

(1) 調査個所の選定