

態の検討とか、柵木伏せ込み場所の方位的垂直的選択配置の検討不足とか、気象条件の未分析とか、さらには椎茸生産の経験の浅さからではあろうが、椎茸生産上（何人も訴える技術上）の困難性などについてさして心配していない点である。したがって、これらに対する適切な技術指導を受け得る体制を早急に確立、推進すべきではなからうか。

以上、背振村における椎茸生産の現状を簡単に述べたわけであるが、これから抽出された問題点を端的に指摘しておく。

1) 経営者の意識と経営の近代化。

- 2) 一元的集荷販売機構の整備充実。一背振村椎茸農業協同組合の設立ならびにその精力的な活動—
- 3) 椎茸用原木資源の安定的持続的供給対策の樹立。
- 4) 合理的生産計画（とくに種菌仕込み、柵場管理・出荷調整）の立案とその実施。
- 5) 実験計画にもとづく椎茸栽培の現地適応試験の実施と適切な技術指導を受け得る体制の確立推進。

である。

49. 九州のカラマツ林

第6報 立木幹材積表の調製

九大農学部 柿原道喜

九州地方のカラマツ林の立木幹材積表を調製した結果について報告する。

1. 資料

九州地方の国有、民有カラマツ林より採取した67本の樹幹析解木を用いた。樹高範囲は4m~18m、胸高直径範囲は4cm~24cmである。

2. 各種カラマツ材積表に対する適合度の検定

九州地方のカラマツが、これまでに発表された立木

幹材積表に適合するか否かを検討するため、我が国の主要カラマツ造林地である信州地方および北海道地方のカラマツ¹⁾、²⁾との比較を試みた。いま、樹幹析解による材積を x 、立木幹材積表による材積を y とし、両者間の回帰式 $y=a+bx$ （ただし a 、 b は常数）を算出し、 $|\bar{x}-\bar{y}|=0$ および $b=1$ の t 検定を行なった結果は第1表のとおりであって、両材積表とも九州地方のカラマツに適合しないことが認められた。

第1表 材積表の適合度の検定

比較材積表	$y = a + bx$	$ \bar{x} - \bar{y} = 0$ の検定 t	$b = 1$ の検定 t
信州地方カラマツ	$y = 0.0045 + 0.9319x$	0.886	4.250**
北海道地方カラマツ	$y = 0.0014 + 0.9596x$	1.890	3.552**

注) **は1%の危険率で有意

3. 立木幹材積表の調製

幹材積式としては普通一般に適用されている山本式 $\log V = a + b \log D + c \log H$ (但し 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。

(1) 資料の吟味

$\log V = Y$ 、 $\log D = X_1$ 、 $\log H = X_2$ とおけば山本式は

第(1)式となる。

$$Y = a + bX_1 + cX_2 \dots \dots \dots (1)$$

先に述べた67本の資料木を用いて最小二乗法により常数を求めた結果は第(2)式のとおりである。

$$Y = -1.24470 + 1.81600X_1 + 1.0s901X_2 \dots \dots (2)$$

また棄却式は次のとおりになる。

1) 麻生 誠 カラマツ単木材積表の調製林試報 No. 19 1933

2) 中島広吉 北海道立木幹材積表興林会北海道支部叢書第1集

$$E_{y_1x_2} = 2,660 \times 0.0310 \left\{ 1 - \left[\frac{1}{67} + 0.59692 \frac{(x_1 - \bar{x}_1)^2 + 2.25028(x_2 - \bar{x}_2)^2 - 2 \times 0.11314 (x_1 - \bar{x}_1)(x_2 - \bar{x}_2)}{\dots} \right] \right\} \dots \dots \dots (3)$$

この棄却式によって個々の値を求め $(Y - \bar{Y}) \div E_{y_1x_2}$ (但し $Y - \bar{Y}$ = 実測値と計算値の差) のものを棄却した。その結果、2本の資料木が棄却された。

(2) 材積式の計算

棄却済の資料木65本を用いて最小二乗法により材積式を算出した結果は第(4)式のとおりである。

$$Y = 1.28047 + 1.76308X_1 + 1.14964X_2 \dots \dots (4)$$

また

$$S_{y_1x_2}^2 (= \text{標準誤差分散}) = 0.000806$$

$$S_{y_1x_2} = 0.028$$

$$\text{誤差率} = 6.7\%$$

であって、第(4)式は九州地方のカラマツ立木幹材積式として適用できることが認められた。

(3) 材積表の調製

第(4)式は対数変換して求めてあるので、真数にもどしたものは実さいの平均よりも小さく修正する必要がある。修正する方法としてはMeyer、大友により考案されているが、ここではMeyerの方式を採用した。

すなわち 第(5)式より修正係数 f を求める。

$$f = 10^{1.1513 S_{y_1x_2}^2} \dots \dots \dots (5)$$

次に、対数より真数にもどした材積に f を乗じて真の材積を算出する。

$$S_{y_1x_2}^2 = 0.000806 \text{ であるから } f = 10^{1.1513 \times 0.000806} = 1.002 \text{ となる。}$$

そこで第(4)式より算出した材積に1.002を乗じて九州地方のカラマツ林に適用する材積表とした。

50. 暖地における短期育成林業に関する研究

— イ オ ス ギ 林 —

宮崎大学農学部 三 善 正 市

1. ま え が き

佐賀県東松浦郡七山村は耕地が全面積の約10%にすぎない山岳地帯である。この村は明治末期から今日にいたる歴代の村長はじめ村民のたゆまざる努力によって立派なスギ林業を築きあげている。

イワオスギは七山村大字馬川の諸熊賀五郎氏が約30年前隣村の北山村下無津呂の嘉村茂市氏から約200本の実生苗(母樹はヨシノスギといわれる)を求め、これを同部落の諸熊巖氏が植栽した。その生育は全体的に良好であったが、そのうちとくに成長のすぐれた2本を選んで、これから挿穂して増殖したのがイワオスギのはじめといわれる。この地区は海拔高400m前後で母岩は神崎花崗岩に属し、土壌はほとんど花崗岩の風化した肥沃な砂質壤土である。年降水量は2,236mm、年平均気温15.7°C、最低気温-7°Cである。

イワオスギは樹幹は通直完満であり、心材は黒褐色ないし赤褐色である。樹冠は外側の形は長円錐であり、枝は小さくて枝数が少なく、枝の岐出角度は鋭角であって枝の長さは比較的短い。針葉は肉翅尖型で直線である。その活着生育とともに非常に良好で適

地も比較的広範囲に及ぶようである。

現存のイワオスギ林は挿木3~4代目にあたるが、林令13年生のものが最も古くすべて幼令林である。しかし1957年に17年生林分(0.14ha)を主伐したものによれば、その立木材積は64m³に達したといわれる。

2. 調 査 地

七山村大字馬川の諸熊巖、諸熊徳四郎氏等所有のイワオスギ林を対象としたが、これらはいずれも畑地跡や地位の閑田に生育するものである。林令5年~10年のものからは連年採穂を行っており、とくに過度の採穂を行った林分では相当成長が抑制されているものがある。

これら調査林による各種成長量を近似式によってあらわせば次のようになる。

平均樹高成長

$$\log h = 0.0038 + 1.0796 (\log x) - 0.0419 (\log x)^2$$

x : 年令

平均胸高直径成長

$$d = -0.43x^2 + 23.07x - 32.36$$

平均幹材積成長