

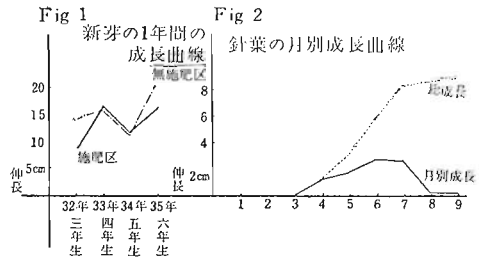
進させるとともに汀線の方向に向つて拡大することが必要である。以上は自然の植生連続の推移とその施業について述べたが、人為で常緑樹を導入する方法には播種法、苗木植栽法が考えられ、現在迄の試験の結果第1階梯の末期に属する(d)の林分に対してはアラカシ、マテバシイ、ネズミモチ、トベラ、マサキ類の坪播法による導入が可能と考えられ、これ以前の植生階梯に対しては不可能である。

(II) 施肥効果

クロマツ造林木(3年生)の施肥効果測定のため32年5月施肥区に対しては1本につき固形肥料8個を施与し、4年間新芽の生長を継続測定し、施肥区(44本)無施肥区(50本)の平均1本の年間生長を图示したものがFig 1で、施肥の効果は施肥の当年に認められず、その後2年間効果が認められ、3年目には既に認められない結果となつている。

クロマツの針葉の伸長について測定した結果を图示したものがFig 2で4月に伸長を開始し6月、7月が最大となり9月に終了する。

また新芽の生長は9報の如く4月に伸長は最大となり、年間生長の大部分を終了する。以上の結果よりクロマツの新芽の伸長と針葉の伸長とは無関係であることが推察される。



43. 九州のカラマツ林

第4報 胸高形数について

九大農学部 柿原道喜

九州のカラマツの胸高形数を計算した結果を報告する。

I. 資料

計算に使用した資料は、玖珠、竹田、高千穂各事業区内の国有カラマツ林、および九州電力所有のカラマツ林より採取した樹幹析解木を用いた。総数は47本、樹高範囲は4m~17m、胸高直径範囲は3cm~23cmである。

II. 計算

(i) 樹高と胸高形数の回帰式

回帰式として、一般によく使用されているKunze式 $F = a + \frac{b}{H} + \frac{c}{H^2}$ (但し、Fは胸高形数、Hは樹高、a、b、cは常数)を適用した。回帰式の分散分析の結果は第1表のとおりであつて1/Hの項は有意とは認められない。そこで、 $F = a + \frac{c}{H^2}$ の回帰式について最小自乗法により常数を決定すれば次式が得られる。

$$F = 0.475 + \frac{3.085}{H^2} \dots \dots \dots (1)$$

第1表

要因	SS	DF	MS	F
1	13.0269	1		**
1/H	0.0003	1		non sig
1/H ²	0.0985	1		**
誤差	0.0813	44	0.0019	
計	13.2070	47		

(ii) 胸高直径と胸高形数の回帰式

回帰式としてKunze式変形式 $F = a + \frac{b}{D} + \frac{c}{D^2}$ (但し、Fは胸高形数、Dは胸高直径、a、b、cは常数)を適用した。回帰式の分散分析の結果は第2表のとおりであつて、1/Dの項は有意とは認められない。F = a + $\frac{c}{D^2}$ について最小自乗法により常数を決定した結果は第2式のとおりである。

$$F = 0.491 + \frac{2.773}{D^2} \dots \dots \dots (2)$$

第 2 表

要因	S S	D F	M S	F
1	13.0269	1		**
1/D	0.0002	1		non sig
1/D ²	0.1111	1		**
誤差	0.0688	44	0.0016	
計	13.2070	47		

(iii) 資料の吟味

上記の資料の中より、一般的傾向と著しくはなれた胸高形数を有するものを不適当な資料として棄却した。吟味の方法は(1)式及び(2)式を用い、次式により棄却帯を計算し、これよりははずれるものを棄却することにした。

$$E_{yx} = t_{\alpha} \cdot \sigma_s \cdot S_{yx} \sqrt{1 - \frac{1}{n} - \frac{(x_i - \bar{x})^2}{S(x_i - \bar{x})^2}}$$

但し、 E_{yx} ；棄却限界値 n ；資料数
 S_{yx} ；標準誤差, $x_i = 1/H_i^2$ または $1/D_i^2$
 t_{α} ；95%の有意水準の t

その結果、(1)式から 1 本、(2)式から 1 本の資料木が不適当として棄却された。なお、この両資料木は同一資料木であった。

(iv) 棄却済資料による胸高形数式の計算

資料の吟味の結果、棄却された 1 本の資料木を除いた

残りの 46 本を用いて、再計算した結果は (3) 式及び (4) 式、並びに第 3 表及び第 4 表のとおりである。

$$F = 0.474 + \frac{2.985}{H^2} \dots \dots \dots (3)$$

$$F = 0.487 + \frac{2.843}{D^2} \dots \dots \dots (4)$$

第 3 表

樹高	胸高形数
4 ^m	0.660
5	0.593
6	0.557
7	0.535
8	0.520
9	0.510
10	0.504
11	0.498
12	0.494
13	0.491
14	0.489
15	0.487
16	0.485
17	0.484
18	0.483
19	0.482
20	0.481

第 4 表

胸高直径	胸高形数
cm	
4	0.636
6	0.566
8	0.531
10	0.515
12	0.506
14	0.501
16	0.498
18	0.496
20	0.494
22	0.493
24	0.492
26	0.491
28	0.491
30	0.490

44. コジイの本数の増加と林分の取り扱いについて

林業試験場九州支場 細井 守・本田健二郎

成長が早く、しかも強靱な生活力を有する樹種として、最近急に時代の脚光をあびてきたコジイは、今日まで林業の対象樹種としては考えられず、またむしろ林業の強力な敵として考えられていたために、この樹種については研究が余り行なわれておらずその性質も明らかにされていない。筆者等は昭和34年10月、コジイの増大を阻示する方法を研究するため、昭和14年に小幡⁽¹⁾によつて設定された新炭林の試験地を調査する機会に恵まれたので、この調査結果のうち、この試験地の今までの取り扱いとコジイの本数との関係について簡単に報告する。

調査したのは長崎県西彼杵郡大瀬戸町の長崎管林署部内の宇薬の平園⁽¹⁾内 8 林班と小班内にある新炭林

種改良試験地である。この試験地の所在する西彼杵半島一帯の国有林はその多くが古くから新炭林として施業せられ、短伐期が繰返えされコジイの優勢な林分が多く、この附近は海拔 200m で、暖流の関係から温暖であり基岩は結晶片岩で、土壌は一般に乾燥しやすい。試験地は大正元年のクスノキの人工植栽地で、その後手入れが行なわれたが大正10年ごろにクスノキの70%以上が枯死し、広葉樹の侵入が旺盛であつたので、その後は天然生広葉樹林として取り扱われた。昭和14年に 0.88 ha の試験地が設定され、その中を 5 区に分け、2 区に対して択伐が実行され、昭和30年に再び択伐が実行された。各区の施業方法、蓄積、本数、コジイの蓄積、本数等は第 1 表のとおりである。昭和34