

## 方位別ヒノキ成育状況調査

熊本営林局 吉 村 明

### 1. 緒 言

ヒノキ施業の基礎資料にするために方位別に胸高直径、徳利病（根元の異状肥大成長を呼ぶ。）の罹病本数率、及び根張度（根元直径対胸高直径）の差の検討を行い更に方位別、土壌深度別に罹病率について分散分析を行つたものである。

近は一小地形区をなしている。

調査区域約 40ha で大正 2 年度特別経営による人工林で調査時 42 年生である。地質は中生層で粘板岩の風化した壤土である。気温年平均 15.8°C, 降水量年 2880 mm で平均傾斜 20°C 方位別に 20 個の plat をとり、無限母集団として取継めている。

### 2. 調査地の概況及び調査方法

宮崎県綾営林署須木経営区抽園国有林 75<sub>3</sub> 林班で附

### 3. 調査結果

資料の総括表は省略する。

取継めの結果は次表の様である。

第 1 表

方位	胸 高 直 径			罹 病 本 数 率			根 張 度		
	自由度	to 5	分散地	自由度	to 5	分散地	自由度	to 5	分散地
E · W	(28) 38	(2048) 2021	(1.44) 1.49	38	2021	3.95**	(28) 38	(2048) 2021	(3.25)** 3.35**
E · S	(33) 38	(2042) 2021	(0.74) 1.01	38	2021	0.06	(33) 38	(2048) 2021	(1.33) 1.39
E · N	(34) 38	(2042) 2021	(1.20) 0.85	38	2021	0.68	(34) 38	(2048) 2021	(3.05)** 3.41**
W · S	(39) 38	(2042) 2021	(0.83) 0.32	38	2021	3.82**	(29) 38	(2045) 2021	(1.98) 6.32**
W · N	(30) 38	(2042) 2021	(0.47) 2.69*	38	2021	4.39**	(30) 38	(2042) 2021	(0.50) 0.95
S · N	(35) 38	(2021) 2021	(0.46) 1.99	38	2021	0.74	(35) 38	(2021) 2021	(1.82) 9.32**

次に徳利病についての土壌の深度と方位との分散分析を行う。

第 2 表

方位	土壌の深度 20cm 下		土壌の深度 20cm 上		$k_1, k_2 = W, \frac{k_1 + k_2}{k_1 + k_2}$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2 = D$	WD	WD <sup>2</sup>
	$k_1$	$x_1$	$k_2$	$x_2$				
S	13	14.7	7	17.5	4.5	2.8	12.6	158.76
W	12	6.8	8	4.3	4.8	2.5	12.0	144.00
E	10	16.8	10	14.5	5.0	2.3	11.5	132.25
N	14	19.0	6	15.7	4.2	3.3	13.9	193.21
S		75.3		52.0	18.5		50.0	628.22

$N=80$        $SX=127.3$        $SX^2=16,205.29$

1. 補正項:  $C = \frac{(SX)^2}{n} = 20257$

2. 全体:  $SX^2 - C = 2352785 - 20257 = 2332528$

3. 副次級:  $\frac{(191.4)^2}{13} + \frac{(122.5)^2}{7} + \frac{(81.1)^2}{12} + \frac{(34.5)^2}{8} + \frac{(167.7)^2}{10} + \frac{(144.7)^2}{10} + \frac{(265.6)^2}{14} + \frac{(94.3)^2}{6} - C = 1688308$

4. 副次級内:  $2332528 - 1688308 = 644220$   
 5. 方 位:  $\frac{(313.9)^2}{20} + \frac{(115.6)^2}{20} + \frac{(312.4)^2}{20} + \frac{(359.9)^2}{20} - C = 1674825$   
 6. 深 度:  $\frac{(75.3)^2}{20} + \frac{(52.0)^2}{20} - C = 276352$

第 3 表 もとの data の 予備的分散分析

変 動 因	自由 度	平 方 和	平均平方
副次級平均	7	1,688,309	
深 度	1	276,352	
方 位	3	1,674,825	
個 体	72	644,220	89.47

本分析は副次級内個体数が比例せず、 $RX_{ij}$ 分類表に於て交互作用が無視されると思われるので次の様にする。

交互作用の平方和

$$SWD^2 - (SWD)^2 / SW = 493.08$$

個体数が比例しないことによる補正  
 $= 276352 - 13514 = 2628.38$

第 4 表 完成した分散分析

変 動 因	自由 度	平 方 和	平方平均	分散地
深 度	1	13,514	13,514	1.51
方 位	3	262,838	87,613	9.79*
交互作用	3	49,308	16,436	1.84
個 体	72		8,947	

#### 4. 考 察

胸高直径は健全木の西北間にやや有意差が現われている。罹病本数率は西面と他方位との間に有意差がみられ而も西面が一番低率である。

根張度は東南面間、北西面間に有意差なし且東南面が根張度は高率である。

また、罹病率は方位間へのみ有意差が現われ土壌の影響はうけていない。この事から考えると徳利病については東面よりも北西面が罹病率が少くこれは日照時間によると思われる。

#### 5. む す び

ヒノキ施業について特に留意すべきことは方位であるといえる。

#### 6. 参 考 文 献

- スネデカー: 統計的方法 上, 下  
 畑村他訳: 推計統計法  
 寺田一彦: 推計統計法  
 木梨謙吉: 森林標本調査法  
 森北出版社: パローの数表

## 林 地 施 肥 に つ い て (第 1 報)

熊 本 営 林 局 明 石 諫 男

熊本営林局では昭和28年度より林業試験場熊本支場と協同で林地施肥試験を実施しているが、此処ではその第1年目の成績と各営林署で実行された成果とをあわせて報告するものである。

### 1. 肥料のやり方について

肥料の種類はみとせ粒状周形肥料、周形肥料1号、堆肥、化学肥料(硫酸、過石、塩加)の4つを使用した。

施肥量は第1表の様である。

### 2. 第1年目の成績

第2表及び第3表のようである。

### 3. 経費関係

経営関係で最も問題なのは、施肥量と運搬をも含めた人夫費である。特に実際の施肥工程の把握如何に依り相当の開きが出て来る。施肥工程は、地形地拵えの程度、施肥量肥料の種類、技術の巧拙等により大きい差があるが、陌当480疔(1本当10角)周形肥料を施す場合の経費は人夫費、肥料代を含めて凡そ1~2万円程度となる。

### 4. 参 考 事 項

試験地の土壌型及び化学的性質は第4表の通りである。