

%の肥効がみられただけであった。重量生長ではD、E土壌で前年施肥、当年施肥とも一部に肥効があった。施肥区におけるこのような傾向は土壤理化学のうちとくにL/W比に関係がありそうである。

なお、T/R率は一般に施肥区では無施肥区よりも大きくなる傾向があるが、前年施肥と当年施肥とは土壌母材によってその割合は異なり、一定の傾向は認められない。但し、両年施肥では当年施肥よりも概してT/R率は大きい値を示す傾向がみられる。

以上のことから、ヒノキの生長におよぼす土壌条件は、物理性ではL/W比、化学性ではpH、 $\gamma_1$ 、置換性Caおよび塩基飽和度などが大きな要因として考えられ、なかでもL/W比がスギでは概して小さい土壌ほど、ヒノキではむしろ大きい土壌ほど、それぞれすぐれた生長を示す傾向にあることは興味深い。

※宮島寛、汰木達郎：スギ品種の土壌要因に対する適応性 日林講 1966

## 6. 省力的育林技術に関する研究 (第4報)

九州大学農学部 宮 島 寛  
○吉 良 今朝 芳

### はじめに

この研究の目的はすでに第1報で明らかにされているように、現時下の林業労働力の不足にかんがみ、季節的に大量の労働投下が余儀なくされている育林労働のうち、とくに育林初期の作業について、省力的な立場から植栽方式別に昭和38年以降九大柏演15い林小班内(約2ha)に試験地を設定し、調査研究をすすめてきているものである。

そこで今回はこの試験地における第4年度(昭和41年6月27日～7月2日間実施)の下刈工程を従来の下刈鎌と刈払機を使った場合の工程を調査したので、その結果をとりまとめて報告する。

### 1. 調査の方法

#### a. 下刈作業対象地プロットの選定

第1表 種類別下刈測定結果表

植栽方式	種類	1	2	計	工程指数
正方形植え	M	52	65	117	100
	H	32	48	80	100
	計	84	113	197	—
水平並木植え	M	35	36.5	71.5	60
	H	12	23	40	50
	計	47	64.5	111.5	—

水平列植え	M	34	35	69	59
	H	23	21	44	55
	計	57	56	113	—
垂直並木植え	M	20.5	24	44.5	38
	H	17	22	39	49
	計	37.5	46	83.5	—
垂直列植え	M	16	24	40	34
	H	21	19	40	50
	計	37	43	80	—
巢植え	M	18	14	32	27
	H	15	10	25	31
	計	33	24	57	—
合計		295.5	346.5	642	

註 M:刈払機

H:下刈鎌

第3報において下刈作業工程と草量とは密接な関係のあることがわかったので、プロットの選定にあたっては、作業地の傾斜度および草量を十分に勘案し、ブロックを各植栽方式別(6方式)に2個ずつ計12個設定した。このブロックからそれぞれ各2個のプロット(プロット面積200㎡)を抽出し、Snap Readingによる工程調査をおこなった。また作業員は4人である。

#### b. 刈払機について

刈払機は現在数種類のものが市販されているので、

この選定は2.3のこの種研究報告<sup>(2)</sup>を参考にするとともに各機種について検討した結果、クライスカッター2型(総重量10.5kg出力1.5~2.0P.S)を選定使用した。

## 2. 調査の結果と考察

各植栽方式別に下刈鎌と刈払機との測定結果を集計整理したのが第1表である。さらにこの表の数値をもとに分散分析をおこなったものが第2表である。この

第2表 分散分析表

	自由度	平方和	平均平方	F
反復	1	108.4	108.4	3.8
植栽方式	5	2984.4	596.9	20.7※※
種類	1	468.2	468.2	16.2※※
植栽方式・種類	5	289.2	57.8	2.0
誤差	11	317.8	28.9	
全体	23	4168.0	—	

結果、植栽方式別に有意差が認められ、また種類つまり下刈鎌と下刈機との間にも有意差があることが明らかになった。つまり具体的には①果植えが最小時間で良好でこれを除けば、正方形植えに対比して垂直列植え垂直並木植え、水平列植え、水平並木植の各区はほとんど大きな差が認められず、相対的に少ない時間

で足っている。このことを前年度までの調査結果と比較してみると正方形植え区が最大所要時間を示すことは今年度も同じである。しかし今年度は第1表で明らかかなように垂直列植え、垂直並木植え、水平列植え、水平並木植え区というように変わってきており、これらの各区の間には差がなくなっている。②下刈鎌と刈払機との対比においては、すべての植栽方式で刈払機が下刈鎌に対して長い時間を要していることが明らかである。このような結果になった要因について2.3指摘しておく、まず第1に作業員のなかに熟練者がいなかったこと、第2に年令が30才以上の人で占められ、機械に対する不安を相当もっていたこと、第3に機体がまだまだ重いこと、などをあげるができる。またこの調査結果から機械の導入にあたって考慮すべき点として考えられることは、①作業員の質の問題を十分検討する必要があること。②下刈鎌による従来の作業と異なる方法によること。③植栽本数を密にするか粗にするかの検討も必要ではないかと考えられることなどである。

注1. 第75回日本林学会大会講演集 刈払機の得失 調査林正人、上田政信 p.509 1964年

## 7. クロマツ球果のクローン間差異について

九州林木育種場 明 石 孝 輝

### はじめに

球果が大きいと大きいタネが得られることが佐藤<sup>(1)</sup>(1931)によって報告されている。そこで、球果の大きさは、クローンの違いやクローン内の個々の採種木の違いによって、どの程度影響されるか、また、同一採種木間の個々の球果の違いはどの程度か、各々の変動量についてしらべた。

### 材料および方法

昭和35年に設定された熊本営林署吉無田国有林34林班と、へ小班のクロマツ採種圃から1964年10月に採種木別に球果を採取した。樹令の若い関係で着果したク

ローン数が少なかったが、比較的着果数の多かった8クローン(表1)をこの試験にもちいた。表1に示されたように、1クローンあたりの採種木は、1~4本であり、また、1本あたりの球果数も5~23個で一律でない。

表1 材料一覧表

クローン	採種木数	1採種木当平均球果数
八代署2号	1本	14個
県南松浦111号	3	14
112号	1	10
116号	2	6