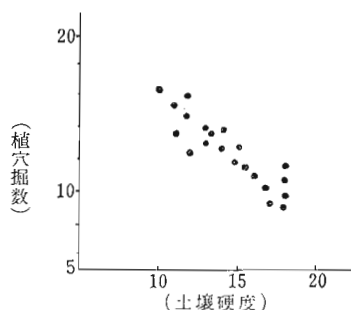


第1図 土壌の硬度と植穴掘数



第4表 試験地別活着調査表

	試験地	植栽樹種	活着	先枯	半枯	枯	備考
			%	%	%	%	
人 手 植	A	ヒノキ	69	6	10	15	
	B	〃	71	5	7	17	
	C	〃	74	4	6	16	
	D	〃	71	5	8	16	
	E	スギ	76	2	7	15	
	平均	—	72	4	8	16	
機 械 掘 植	A	ヒノキ	75	3	4	18	
	B	〃	94	1	2	3	
	C	〃	86	1	3	10	
	D	〃	79	3	8	10	
	E	スギ	88	0	5	7	
	平均	—	84	2	4	10	

V む す び

(1)機械による植穴掘りが一般的な作業でないうえに施肥装置が付いているので、全般的に操作に不馴れな点が見られた。

(2)日数経過（修熟）による植穴掘数の増加が少ないのは、機械の重量（肥料含18~20kg）が疲労度を高め、さらに修熟による巧程上昇は出力（1.7Ps）の弱さにより抑制されたものと推定される。

(3)急斜面（30°以上）及び土壌硬度20度を超える造林地での作業は困難性があり、粘質の強い林地では肥料の流出が悪いので注意を要する。

(4)土壌硬度14~16前後の林地で、1日に3~3.3ℓの燃料を消費し、800穴前後の巧程を期待できる。

(5)施肥装置の一部がシャフトカバーとなり、カッターやシャフトに植物根の巻付きはなかった。

70 外国産早生樹に関する研究（4）

（フサアカシアの林分構成と2：3の考察）

福岡県林業試験場 斉 城 巧

ま え が き

アカシアモリシマについて、フサアカシアの造林が行なわれているが、今のところ2~3年生の造林地が多く、成林した造林地はほとんどない。その中で、1960年に福岡県林業試験場渡内試験林で造林されたフサアカシアは、現在、福岡県下で最も良く成林した例である。しかしながら、一方経済林としてながめた場合必ずしも充分とは云えず、造林技術上改善を要する問題点がある。従って今回は、この造林地の報告と、

今後の問題点を中心に2・3の考察をのべて造林上の参考資料とする。

造林地の概況

位置 福岡県八女郡黒木町大字木屋

福岡県林業試験場渡内試験林内

地質土壌 古生界田川変成岩（雲母片岩）

B₀-a ~ B₀型土壌

方位 南 傾斜角 30度

海拔高 170m~200m

施業の概要

地帯植付 1960年4月20日～5月11日
 植付間隔 2.0m×1.5m 面積 0.6ha
 植付本数 2000本 下刈 2年間2回
 調査

1960年11月 毎木及び活着調査
 (樹高、根元径)

1965年8月 毎木調査(樹高、胸高径)
 樹形調査(トランセクト)

結果及び考察

(1) 毎木及び活着調査

第1表 樹高度数分布表

樹高階(m)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	計
度数(本数)	29	73	87	82	114	196	168	185	129	84	12	1159
累積度数	29	102	189	271	385	581	749	934	1063	1147	1159	

第2表 直径度数分布表

直径階(cm)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	計
度数(本数)	56	73	86	123	110	150	104	175	112	71	48	23	12	6	7	3	1159
累積度数	56	129	215	338	448	598	702	877	989	1060	1108	1131	1143	1149	1156	1159	

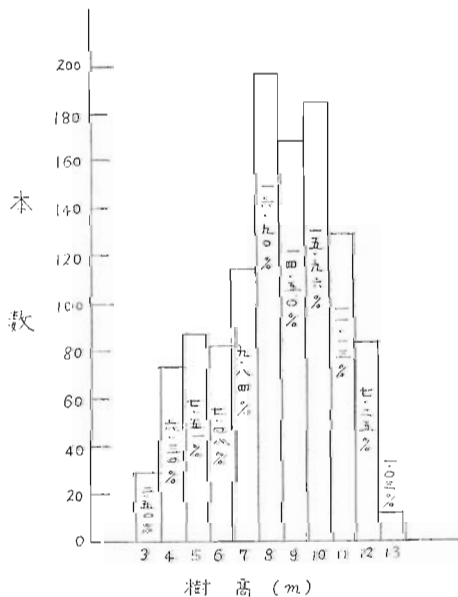


図 1 図

植栽当年の1960年11月の活着調査の結果は、2000本植栽中活着を認めたのは1566本で、活着率78.3%であった。

又、平均樹高、根元径は、各々1.42m 1.8cmであった。

(2) 林分構成

1965年8月 毎木調査の結果は、生存木1159本であった。従って、5年後の生存率は、57.95%である。又、樹高、胸高直径を度数分布で表すと、第1表、2表、第1図、2図のとおりである。

先づ、第1表 1図により、樹高分布が広く、しか

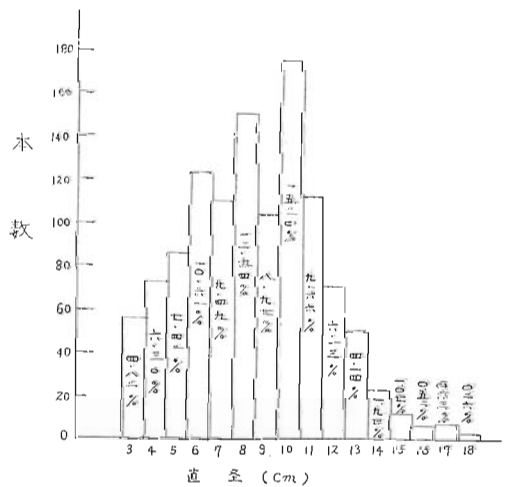


図 2 図

が云える。

次に林分材積をみると、今回の調査で、中央木は、7.8m×8.3cm

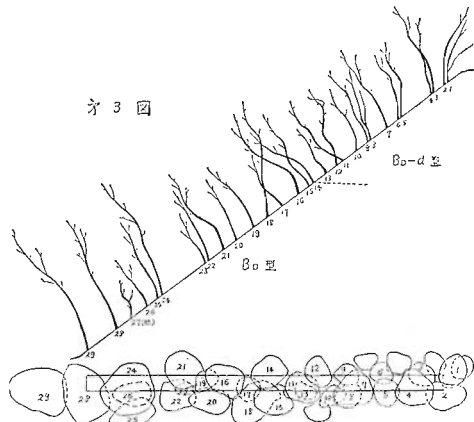
$0.0198m^2 \times 1159本 = 22.95m^3$

ha換算、38.25m³となる。ここで38.25と云う数字

も中心部の度数が低いことから、可成り不斉林分であることがわかる。第2表、2図についても同様なこと

は、現在5年生で今後の生長が機待されるとは云え、早生樹としてはやや不足の感がある。

樹形については、造林地の尾根から谷筋に向かって2列をとり、ベルトトランセクトを行なった。その結果第3図を得た。第3図からは、樹形が頗る曲幹で立



第3図

木各々が不安定であると言える。

以上を要約してみると、(1)活着率が低い、(2)可成り不斉林分、(3)早生樹にしては材積がやや不足、(4)曲幹不安定、等であるが、これは本造林地の場合次の3点によるものと思われる。(1)不良苗を用いたこと。(2)個体選抜を考慮しなかったこと、(3)急傾斜に造林したこと。である。特に活着後に被圧、枯損木が多く不斉林となっていること、林分材積が不足している原因となり、(2)の個体選抜を考慮しなかった点にある。個体差の大きい本樹種としては特にこの問題は今後の造林上重要なポイントとなる。曲幹、不安定の樹形は急傾斜地造林によるものであるから特に多雪地方は注意を要する。

以上 2、3 の問題点についてのべたが、生長の速やかな本樹種は施業、環境に対する反応が大きく表れるので、造林技術の研究、改善を加えることにより、短伐期林業の一貫をになう樹種として機待されるものである。

71 アカシア・モリシマ幼樹の小型

林分における生産力について

福岡県林・試 長 浜 三千治
加 藤 岩 男

1. はじめに

限界密度に達し、自然枯死木の現われはじめたア・モリシマ幼樹の小型林分において、林分生産量及びそれら相対生長諸量の推定により、生産機能に若干の考察を行ったので報告する。

2. 調査林分及び調査方法

調査林分 福岡県八女郡黒木町の福岡県林業試験場苗圃で、調査林分の東は苗圃、南と西は空地であるが、西方約15m先には約30m一列の6本からなるユーカリ見木樹(樹高12~17m)があり、北は約3m先から見木園(樹高約3m)となっている。

調査方法 林分は1964年3月植栽で、調査は1965年9月に、1mごとの層別刈取法によって現存量を測定した。測定は1本ごとに行なったが、葉は小葉と葉軸を合せたものである。なお、林分周囲は2列づつ除外し

ている。

3. 調査結果及び考察

林分の現存量についてみると、林分が苗圃であるのに、2年足らずの期間でプロット間の平均樹高には大きな相違がみられ、地上部生重の生産量には最高と最低との区の間には倍の開きが認められる。(表省略)

次に、生産量と本数密度との相対生長図が第1図で、一般理論とは一見相違した密度が高くなると生産量が少なくなる傾向となっており、生産量を平均樹高に対比させた第2図では、明らかに生産量は樹高(地位?)によって相当に変化することが解かる。今、生産量に対する密度と平均樹高との重回帰を計算すると、(但し、 X_1 は本数、 X_2 は平均樹高、 Y は生産量の対数変換値)

地上部生重

$$Y_T = 0.0687 + 0.6910X_1 + 1.7945X_2$$