

2号母樹は年間を通じて発根率20%以下で、挿付適期は不明確で、2月下旬と4月下旬に曲線の頂点がある。生育無発根率が最高を示す直後の、後期頂点である4月上旬～5月中旬を適期と考える。穂内成分はこの期間に可溶性糖、還元性糖は減少、粗澱粉は増加及び減少、全窒素は増加期である。

1・2号母樹の各発根、生育無発根、枯死率は異つた曲線を描き、明らかに差が認められるし、穂内成分曲線も異つているが、挿付適期と穂内4成分の増加、減少傾向及びその期間が重なることは一致した。

ii. センペル及びメタ センペルは3月下旬～5月上旬が挿付適期と見られ、この期間は穂内の可溶性糖、還元性糖の減少期で、粗澱粉は増加及び減少、全窒素は増加期となる。

メタは3月上旬～5月上旬が適期と考えられ、最適期は4月上旬と見られる。この期間の穂内成分は、全成分が減少及び増加期で年間を通じて一番大きな変動

時期と一致し、この曲線は落葉樹木の特長か？とも思える。

以上の考察を再分析すると、挿付適期は穂内成分中の糖類と全窒素の曲線が交叉する点ともみられるが、積分曲線で示した各図表を、微分曲線に書き変えた場合、交叉点という考え方は修正され、一番穂内成分変化の激しい時期が挿付適期と合致する。この期間のセンペル成分曲線は各単一成分は凹、凸の何れか一方の曲線を示すが、メタの場合は各単一成分で凹、凸の両者を含む曲線を示した。これが常緑と落葉樹木の曲線的差とも考えられるが、比較指数がないため結論は出せない。挿付適期と穂内成分関係は糖類と窒素の増加及び減少という単純な作用でなく、この増減作用の間に何等かの物質が葉又は茎内で生産されると考えられる。これが所謂発根ホルモンといわれるオーキシン及びリゾカリンであろうと推察されるが、結論は今後の研究に待ちたい。

30. 鹿児島県におけるアカマツの成長について

鹿児島県林業試験場 上野 一夫
鹿児島県大島林業指導所 八重倉 優

1. は し が き

鹿児島県においてはアカマツ林が少く、一部の人を除いてはアカマツは生育が悪く適しないものように

考えられていたが、今回本県を北部、中部、南部に分けてアカマツ優良林分の調査を行つたところ、クロマツに劣らない成長を示していることが判明したので、その概要を報告する。

第1表 調査地の概況

調査地 番号	調 査 地	気 温 (°C)			年 降 水 量 (mm)	海 拔 高 (m)	方 位 傾 斜	地 質	土 壤	造 林 法
		年平均	最高	最低						
A	伊佐郡 妻刈町重富鶏通迫 706	15.1	37.6	-11.6	2,352	160	南東 12度	灰砂層	砂礫 壤土 少	天然下種
B	大口市曾木堀切 3,187の6	15.1	37.6	-11.6	2,352	180	北西 10度	安山岩	埴礫 壤土 少	天然下種
C	姶良郡姶良町 山田木津志上段 3,178の5	16.7	35.4	- 6.1	3,158	220	南西 15度	灰砂層	細砂礫 壤土 少	植 栽
D	鹿児島郡 谷山町上福元字落	16.9	37.0	- 5.6	2,383	60	北 25度	灰砂層	埴礫 壤土 少	植 栽
E	鹿児島郡 谷山町下福元、大道 1,959	16.9	37.0	- 5.6	2,383	80	南東 5度	灰砂層	埴礫 壤土 少	植 栽
F	川辺郡 川辺町平山、岩川 1,743	17.4	35.9	- 4.3	2,113	160	南 5度	灰砂層	細砂礫 壤土 少	天然下種
G	川辺郡 川辺町平山、作藏山 1,273	17.4	35.9	- 4.3	2,113	160	北 7度	灰砂層	砂礫 壤土 少	天然下種

2. 調査地の概況

調査地の概況は第1表のとおりであるがD, E区は植栽後7~8年目頃まで年1回下刈を行い10~13年目に除伐し, D区は30年頃E区は15年頃間伐を実施しよく手入れされている. C区は植付当初数年間下刈を実施し30年頃から適宜間伐を行っておりA, B, F, Gの各区は12~15年生頃から薪材その他, 材必

要の都度僅かづつ間伐しただけで計画的撫育間伐はなされていない.

3. 調査の方法

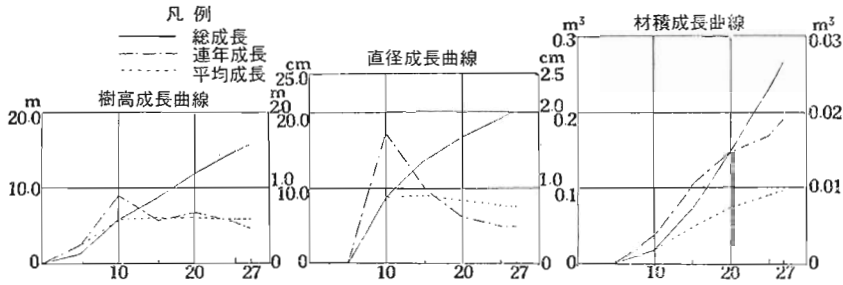
胸高直径は輪尺, 樹高はワイゼー測高器により毎木調査し, 幹材積は熊本営林局調製の材積表を使用した.

なお人工材で植栽年度のはつきりしたE区のアカマツ, クロマツ各1本を樹幹析解しその成長を比較した.

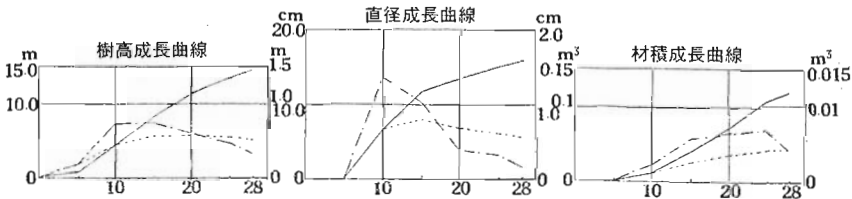
第2表 調査地の概要

調査地 番号	品 種	林令	面積	本数	胸高直径	樹 高	単木当 材 積	材積	1 ha 当換算			アカマツ 地位中收 穫表 (B)	A B
									本数	材積 (A)	年平均 成長量		
A	キリシママツ	26	a	52	$\frac{16.9}{9.0\sim 25.8}$	$\frac{14.8}{13.5\sim 17.5}$	m ³ 0.185	m ³ 9,639	1,300	241.0	m ³ 9.3	179.0	135
	キリシマ系			36	$\frac{27.2}{9.0\sim 39.0}$	$\frac{16.5}{10.00\sim 17.50}$	0.526	18,928	450	236.6			
B	ク ロ マ ツ	33	8	22	$\frac{13.4}{9.0\sim 22.5}$	$\frac{12.8}{11.0\sim 16.5}$	0.110	2,427	275	30.3			
	計			58				21,355	725	266.9	8.1	213.4	125
C	キリシママツ			24	$\frac{40.40}{28.2\sim 49.5}$	$\frac{21.30}{20.5\sim 22.0}$	1.272	30,537	165	210.7			
	ク ロ マ ツ	55	14.5	19	$\frac{38.20}{28.0\sim 50.4}$	$\frac{20.80}{20.0\sim 23.0}$	1.134	21,551	131	148.7			
	計			43				52,088	296	359.4	6.5	296.8	121
D	キリシマ系			83	$\frac{23.8}{12.0\sim 35.5}$	$\frac{18.7}{15.2\sim 21.0}$	0.364	30,185	830	301.9			
	ク ロ マ ツ	41	10	6	$\frac{11.7}{17.1\sim 24.2}$	$\frac{16.5}{14.5\sim 18.5}$	0.233	1,399	60	14.0			
	計			89				31,584	890	315.9	7.7	246.6	128
E	キリシママツ			23	$\frac{20.2}{15.2\sim 26.6}$	$\frac{15.8}{14.8\sim 16.5}$	0.280	6,436	884	247.5			
	ク ロ マ ツ	25	2.6	4	$\frac{17.0}{15.5\sim 20.6}$	$\frac{15.3}{14.5\sim 16.0}$	0.212	0,846	153	32.5			
	計			27				7,282	1,037	280.0	11.2	173.7	161
F	キリシマ系	48	2	12	$\frac{32.2}{27.8\sim 36.6}$	$\frac{18.3}{17.0\sim 20.5}$	0.723	8,681	600	434.1	9.0	272.5	159
G	キリシマ系			13	$\frac{29.1}{17.5\sim 36.0}$	$\frac{17.7}{15.5\sim 19.5}$	0.608	7,910	520	316.4			
	ク ロ マ ツ	45	2.5	2	$\frac{36.0}{30.3\sim 41.1}$	$\frac{18.0}{18.0\sim 18.0}$	0.880	1,759	80	70.4			
	計			15				9,669	600	386.8	8.6	261.8	148

第 1 図 アカマツ (27年生) の成長状態



第 2 図 クロマツ (28年生) の成長状態



4. 調査の結果

(1) 林分材積

各地区の林分材積はアカマツ林収獲表(熊本営林局調製)の地位中より 21~61%多く、成立本数が少く最も悪い C 区の 55 年生でもクロマツを含めた ha 当り材積は 359.4m³ であり、よく手入れされた E 区の 25 年生は ha 当り材積が 280m³、年平均成長量 11.2m³ で非常に良好である。

なおアカマツの成長を同林内のクロマツに比較すれば、G 区を除き何れもクロマツと略々同等或はそれ以上の成長を示し、特に B 区においては単木当り材積が 4.8 倍であり、クロマツを庇圧しているような状態である。

(2) 樹幹析解の結果

アカマツは直径、樹高、材積成長ともにクロマツよりはるかに良好で、樹高の平均成長量最大に達する時

期はともに 22 年生頃であるが、アカマツは幼令時の成長が特に早い。直径の平均成長量最大に達する時期は何れも 15 年頃であるが、材積はクロマツが 28 年頃で最大に達しようとするのにアカマツはまだその時期に達していない。

5. む す び

調査したこれらの地方ではマツ類の人工植栽は殆んどが終戦後始められたものであり、それまでは天然下種によるか或は近くの山引苗を植栽していたこと等から考えて鹿児島県の南部までアカマツが分布していたように思われる。

なおこのほかにも各地にアカマツが散生してクロマツに劣らない成長を示し、しかも心材部が美麗で木理も直通であり、樹脂が少く用途も広いから本県でも再検討すべき有要樹種の一つであろう。

31. ミキの細りについての選抜が材積におよぼす効果

農林省林業試験場熊本支場 戸 田 良 吉

単木材積を決定する 4 つの要因、すなわち樹高、胸高直径、胸高形数のうち前のふたつについては、さきとその選抜の効果と従つて選抜が材積増加におよぼす影響とを推定することができた。しかし胸高形数については、これを多数の樹木について算定するのが甚だ

困難であるから、その代用として胸高上 1 m 当りの直径の減少量を目印とする「細り」について、選抜の効果を推定しておいた。しかし、その結果、細りについての選抜が、材積の増加にどれだけの効果を持つかということ、推定できないままになっていた。