

これによつて剝皮材については皮内直径を皮外直径に換算した。

9. 実材積の計算法

実材積の計算は、フバー法により幹部 $V = k \times 2 \times \Sigma(D^3)$ 、幹足部 $V_S = 0.20 \times k \times D^3$ 、梢頭部 $V_T = \frac{1}{2} \times k \times D^3$ によつた。

ここに D は直径、 $k = \frac{\pi}{4} 10^{-3} = 0.0007854$ とする。

幹材積の計 TV は $TV = V_S + V + V_T$

10. 材積表材積の計算法

熊本営林局幹材積表の材積式

$\log v = 5.92673 + 1.8 \log d + 0.961250 \log h$ より対数計算で求められる。

11. 検 定

9及び10によつて計算したものを胸高直径が40cm以上、60cm以上及び1m以上の、I, II, III, 直径級に分け、さらにIIの中を80cm未満と以上に分つて夫々II₁, II₂とした場合の回帰式の回帰係数 b の1に対する t 検定を平行性検定及び平均値0の検定を原点通過検定とする。結果は次表一覧表の通りである。

屋久杉実材積回帰における平行性並原点通過テスト表

直径級 (cm)	平行性検定			原点通過検定			資料数 "
	b	$\sqrt{V(b)}$	t	$a-bx$	$\sqrt{V(a)+x^2V(b)}$	t	
I + II 40~99.9	1.0248	0.0136	1.8235	0.0459	0.0563	0.8151	93
II 60~99.9	0.9931	0.0445	0.1551	0.2415	0.0988	2.4444*	54
I + II ₁ 40~79.9	0.9426	0.0311	1.8457	0.1882	0.0931	2.0216*	67
I 40~59.9	0.9387	0.0384	1.5964	0.1563	0.0807	2.4004*	39
II ₂ 80~99.9	0.8541	0.0645	2.2620*	1.2838	0.1597	8.0392**	26
I + II + III 40~	0.8075	0.0285	6.7545**	0.9444	0.1739	5.4306**	109
II ₁ 60~79.9	0.7635	0.1017	2.3255*	0.9309	0.1584	5.8787**	28
II ₂ + III 80~	0.6100	0.0025	7.8156**	3.1709	0.4600	6.8932**	42
II + III 60~	0.6298	0.0498	7.5091**	2.3834	0.3762	6.3356**	70
III 100~	0.4256	0.0861	6.6713**	5.9971	1.0005	5.9940**	16

12. 結 果

上表より小径級(40~79.9cm)については、熊本営林局材積表は屋久杉に対し、過大推定値を与えるが、その差は略一定である事を示し、他方大径級(80cm~)については、大径木、中、小さい方の直径に対しては過大推定値を与えるが大径木の方の直径に対しては過小推定値を与える事を示している。結局熊本営林局材積表は屋久杉に対し適合していないが、80cm以下の小径木については一定の数値を減ずること(平均一本当

0.1882m³の減)により補正する事が出来るが、80cm以上の大径木については、この様な簡単な操作で補正する事は出来ず、回帰によるべきである。又直径階が30cm~1.00cmに及ぶ範囲では未修正で用いる。大径級については屋久杉特有の材積表の作製が考慮せられねばならない。

(本調査は主として熊本営林局の好意によるもので上・下屋久営林署並びに小杉谷宮ノ浦事業所各位の御協力に対し深謝する。又計算に従つた奥野敏子嬢に感謝する。)

西彼杵経営区薪炭林の施業について

長崎営林署 深 野 敏 彦

基礎的調査として土壌及び植生調査の結果をのべる(概要については経営案説明書を参照のこと)

1. 調査方法

植生状態によりアカマツ、カシ、シイその他広林分、

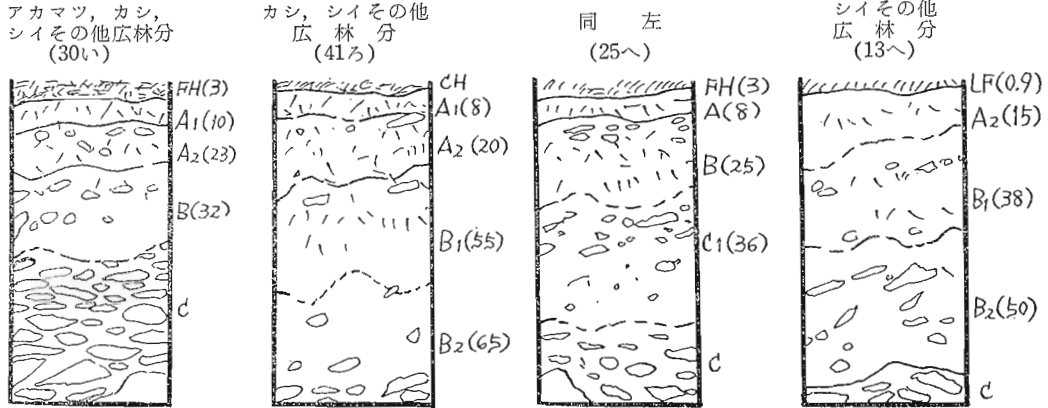
カシ、シイその他広木分、シイその他広林分、シダ類ばつこ林分に林班を分け、各區別にIII階級以上の小班を対象として、無作為に抽出したプロットにつき土壌及び植生調査をした。

2. 土 壌

結晶片岩類の風化した残積土で、アカマツ、カシ、シイその他広林分に於いては、FH層の推積が認められ、外生菌根は見られるがM層は特殊の場合を除き認められない。モルは粒状若はマツト状を示し、A層は薄く細粒ムルを呈することがある。カシ、シイその他

広林分はFH層は僅少で、細粒若は中粒ムルとが見られる、一般にAB層の境界は明瞭で堅果状又は塊状時に細粒状構造が見られ、B₁及至B₂型の土壌である。尙雲母片岩の風化土壌は植質が強くC₁又はC層は礫が片状に密に推積せられ、理化学性は良好でない。プロフィールの1例を示すと第1図の様である。

第 1 図



3. 植 生

第 1 表 林 小 班 別 層 別 植 生 (基群叢)

層別	層別				層別	層別			
	A	B	C	D		A	B	C	D
1へ	アカマツ	コジイ	イ ス	コジイ	25へ	アカマツ	ツクバネカシ	ヒサカキ	オオカグマ
10ろ	コジイ	コジイ (カシ類)	ヒサカキ	コシダ	27い	クロマツ	タ ブ (カシ類)	ヒサカキ	ネズミモチ
12ろ	—	—	コシダ	コシダ	30い	アカマツ	コジイ	ヒサカキ	ヒサカキ
13へ	コジイ	コジイ	コジイ	ウラジロ	37ろ	アカマツ	コジイ	—	—
19ち	コジイ	コジイ	コジイ	コジイ	41ろ	アカマツ	コジイ	ヒサカキ	ヒサカキ
21ち	アカマツ	コジイ	ヒサカキ	ヒサカキ	46は	アカマツ	コジイ	ヒサカキ	コジイ

第 2 表 群 叢 別 主 要 樹 種 植 生

林 小 班	13へ				25へ				30い				46は			
	層別	A	B	C	D	層別	A	B	C	D	層別	A	B	C	D	
アカマツ					* 600 23.9					* 350 20.1					* 250 16.2	
アカカシ	20 0.3	970 1.6	10 0.9	5 0.7		500 1.6	2 2.0			520 1.1	5 1.7	2 1.3		880 3.8		
アラカシ		240 0.2	3 1.3	1 0.5						140 0.1	6 1.7	2 0.7		210 0.8		
ツクバネカシ					*2.690 9.0	11 1.3	11 0.5			430 0.8	1 0.1	3 0.8				
ウラジロカシ	30 0.2	190 0.5				820 1.2				170 0.2	7 2.1			100 0.6		
コジイ	* 840 7.0	* 4,290 8.5	* 55 2.2	70 0.9			26 0.8			* 1,230 4.5	18 2.2	39 1.0		* 790 10.1	10* 1.5	59 0.6

林小班 樹種	13へ				25へ				30い				46は				
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
タブ		440 1.0				720 2.7		14 0.6		780 3.0							
クロキ						1,080 3.8											
イスノキ						960 1.2	41 1.9	19 1.4		1,090 1.4	11 2.4						
ヒサカキ		830 0.8	48 1.8	32 0.9			* 62 1.6	42 0.7			* 39* 2.4	38 1.3			* 76 2.0	37 0.6	
ヤマビワ		780 0.9	10 1.1								12 1.7			390 1.1	12 1.3	19 0.6	
アセビ						1,010 1.7	25 0.9	12 0.9									
サルトリイバラ								19 0.5									
テイカヅカ								20 0.5									40 0.5
ヘクソカ																	16 0.5
オオカグマ				33 1.1				* 34 1.1					29 1.8				
ウラシロ			58* 1.0	60 1.6				20 0.9					12 0.5				
コシダ				17 1.4													

註) A. B上段は本数下段は断面積合計 (m²). C. D上段は頻度, 下段は被度, * 優占種

4. 林分構成

施業の対象となるAB層の林分構成は第3, 4表の通りである.

第3表 主要樹種別林分構成 (陌当本)

樹種	林小班				樹種	林小班			
	13へ	25へ	30へ	46は		13へ	25へ	30へ	46は
アカマツ		600	350	250	アカカシ	990	500	520	880
タブ	450	720	780	380	アラカシ	240	—	140	210
コシイ	5,130	220	1,230	790	ウラシロカシ	220	820	170	100
イスノキ	120	960	1,090	100	ツクバネカシ	—	2,690	430	180
クロキ	250	1,080	270	120	アセビ	10	1,010	130	—
ヒサカキ	830	180	490	220	その他	2,550	2,750	4,100	2,510
ヤマビワ	780	—	640	390	計	11,570	11,530	10,340	6,130

第4表 径級別林分構成 (陌当本 径級 cm)

林小班別	樹種	径級										計
		2	4	6	8	10	12	14	16	18		
13へ	コシイ	800	1,460	1,780	550	300	140	70	20	10	5,130	
	アラカシ	140	70	30							240	
	アカカシ	230	460	230	60					10	990	
	ウラシロカシ	20	30	110	40	20					220	
	タブ	80	150	150	40	20	10				450	
	ヒサカキ	360	430	40							830	
	ヤマビワ	300	350	130							780	
	その他	820	1,180	520	240	80	60	30			2,930	
計	2,750	4,130	2,990	930	420	210	100	20	20	11,570		

林小 班別	樹種	径級																	計		
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34		36	38
25へ	アカマツ					10	30	80	40	80	50	90	80	20	20	40	20	10	20	10	600
	ツクバネシカ	190	830	890	460	210	90	10	10												2,690
	アカカシ	20	130	220	70	50	10														500
	ウラジロシカ	360	230	190	30	10															820
	タブ	30	250	220	110	70	20	10			10										720
	イスノキ	370	390	180	20																960
	クロキ	50	270	410	220	90	40														1,080
	アセビ	170	580	210	40	10															1,010
	その他	670	970	990	230	140	120	20	10												3,150
計	1,860	3,650	3,310	1,180	590	310	120	60	80	60	90	80	20	20	40	20	10	20	10	11,530	

林小 班別	樹種	径級																	計		
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	30	38	42	44		50	52
30へ	アカマツ				30	40	50	30	20	10	30	10	20	10	10	30	10	10	20	20	350
	コジイ	50	390	360	220	130	60	20													1,230
	ツクバネシカ	120	180	90	20	10	10														430
	アカカシ	150	150	130	70	20															520
	シラカシ		10		10																20
	アラカシ	80	50		10																140
	ウラジロシカ	60	70	40																	170
	イスノキ	500	380	170	20	20															1,090
	タブ	90	130	240	170	140		10													780
	その他	2,250	1,870	940	360	130	40	10	10												5,610
	計	3,300	3,230	1,970	910	490	160	70	30	10	30	10	20	10	10	30	10	10	20	20	10,340

林小 班別	樹種	径級																	計		
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	30	34	36	38		40	42
46は	アカマツ				10			30	30	10	10	30	10	10	10	20	30	10	10	10	250
	コジイ	10	40	60	140	70	200	90	60	50	40	20	10								790
	アカカシ	70	100	390	150	50	110	10													880
	アラカシ		60	60	70		20														210
	ウラジロシカ	10	30	30		10	10				10										100
	ツクバネシカ		30	50	20	60	20														180
	タブ		50	90	30	50	70	40	30			10	10								380
	その他	240	710	880	500	510	280	160	40	10	10										3,340
	計	330	1,020	1,560	920	750	710	330	160	70	70	60	30	10	10	20	30	10	10	10	20