

スギとヒノキは同程度の成長である。

5. む す び

土壌型によつて造林適木を明らかにする場合に、鹿児島県においては、BB, BC型の乾燥土壌ではマツが比較的成長がよく、BD崩積土, BE型湿潤土ではスギが最も成長がよいことは明らかであるが、BD(d)~

BD型簡行土ではスギ, マツ, ヒノキ, 同程度の成長でちらばりも大きいので、どちらを造林した方がよいか判断に迷う。

従つてこの土壤地帯では単に土壤型によつて適木を決めるのでなくて、何か他の因子によつて適木を選定していくべきであろう。BD型適潤土についても更に土壤型以外の因子について調査研究する必要がある。

地質	土 壤 型	樹 高									材 積									
		ス ギ			ヒ ノ キ			マ ツ			ス ギ			ヒ ノ キ			マ ツ			
		資料	平均 (m)	偏差 (m)	資料	平均	偏差	資料	平均	偏差	資料	平均 (m ³)	偏差 (m ³)	資料	平均	偏差	資料	平均	偏差	
シラス地帯	BB						2	14.0	± 3.0							2	384	± 102		
	BC						1	15.0	—						1	300	—			
	BD(d)						3	17.3	± 1.2						3	465	± 127			
	BD	簡行土	3	16.0	± 2.1	5	13.5	± 0.9	2	15.7	± 2.7	3	275	± 73	5	294	± 99	2	353	± 67
	BD	崩積土	6	19.3	± 1.0	1	16.0	—				6	524	± 66	1	241	—			
輝石安山岩地帯	BB				1	13.0	—	5	13.4	± 1.1				1	91	—	4	249	± 83	
	BC		3	9.6	± 1.3	3	14.7	± 3.4	3	17.9	± 4.2	3	181	± 57	3	200	± 16	3	318	± 71
	BD(d)		3	12.6	± 1.7	5	12.0	± 3.3	2	17.3	± 3.7	3	257	± 77	5	212	± 80	2	258	± 19
	BD	簡行土	11	16.11	± 1.9	13	15.2	± 2.3	3	18.0	± 2.1	11	360	± 100	13	343	± 82	3	368	± 92
	BD	崩積土	14	18.8	± 1.7	5	18.7	± 2.1				14	539	± 112	5	342	± 53			
BE		4	20.1	± 4.1							4	591	± 110							
砂互層頁岩帯	BC				1	12.0	—	1	15.5	—				1	256	—	1	155	—	
	Bi (d)		1	14.0	—	3	13.7	± 0.4				1	326	—	3	283	± 49			
	BD	簡行土	4	16.1	± 2.6	8	15.0	± 2.4	1	18.0	—	4	354	± 79	8	335	± 35	1	420	—
	BD	崩積土	7	19.1	± 0.9	3	17.7	± 1.7				7	498	± 65	3	391	± 52			
BE		1	22	—							1	592	—							
火地山灰帯	Bl(a)		5	9.9	± 2.5	8	11.9	± 2.1	1	15.4	—	5	163	± 78	8	237	± 62	1	417	—
	Bl ₁		7	14.9	± 2.1	5	15.1	± 0.7	1	20.0	—	7	309	± 84	5	313	± 44	1	444	—
	Bl(w)		6	16.4	± 1.2	2	15.5	± 0.5	—			6	424	± 66	2	314	± 68			

21. スギ不成績造林地の土壤調査一例

林業試験場熊本支場 吉 筋 正 二・下 野 園 正・佐 伯 岩 雄

立地条件に対して非常に敏感なスギは、僅かの立地差でも成育が非常に違うことはよく知られている。その立地条件は環境因子の総合であつて、本態を明確につかみ得ないこともかなりある。筆者らは立地条件の中で何と何がスギの成長に影響する因子であるかをみるため、不成績造林地の調査を行つているが、スギの成育が極端に違う林地の調査を行つたので、調査一例として報告する。

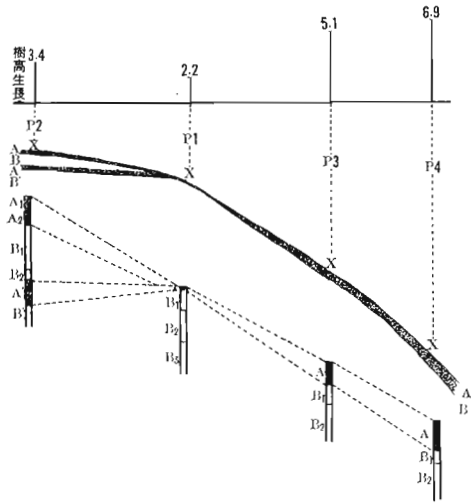
I. 調査地の模様

菊池市水源のアヤスギ16年生林で、不良地は樹高2.23mで既に枯損しており、優良地は樹高6.85mで、この両林分は僅か60mの範囲内でみられる極端な林地である。場所は阿蘇溶岩流の台地が開析されつつある方位西北の一連の斜面で、最も不良地はその傾斜変換点に位する。基岸は灰質凝灰岩—軽石質凝灰岩である。

II. 調査結果

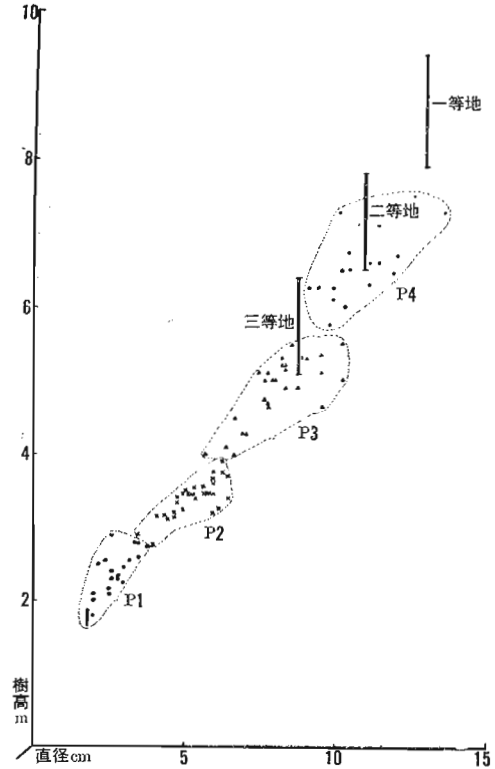
1) 土 壤 断 面

第1図 土壤層位の分布模式図



- P1 最も成育の悪い所で直径 2.6cm 樹高、2.6cm, 傾斜変換点で A 層薄く弱度の堅果状構造が発達した B₂(w) 土壤である。傾斜 18°
- P2 P1 の上部台地で枯損枝多く生長は停止し、直径 5.2cm 樹高 3.4m, A 層は厚いが A 層下部に弱度の堅果状構造がみられ、70cm の所に堅い A 層のある B₂(w) 土壤である。傾斜 11°
- P3 P1 の下方急斜面で枯損枝はみられないが成長やや劣り、直径 8.5cm 樹高 5.1m. A 層はやや厚く、固粒構造僅かに発達した B₁(d) 土壤である。傾斜 25°
- P4 P3 の下方急斜面で直径 11.3cm 樹高 6.9m. A 層可成り厚く固粒構造がよく発達し、B 層礫の多

第2図 林木生長量



い B₂ 土壤である。傾斜 30°

これらの各断面の土壤層位の分布と地形との関係を示すと第1図の通り。

2) 林木の成長量

第2図の通りで被害地の成長極めて悪く、熊本地方収獲表の三等地にも及ばない。最も成長のよい所

第1表 理 学 的 性 質

断面番号	層位	厚さ cm	容積重	最大容水量	採取時含水量	孔隙量	最小容氣量	採取時水分量(PF)	非毛管孔隙量	透水量	透水係数	土 性
P 1	A	3	45.0	75.2	55.9	78.7	3.5	2.0	10.5	162		軽埴土
	B ₁	17	74.5	64.5	55.1	65.9	1.4	1.85	9.0	94	3554	"
	B ₂	25	95.9	63.7	55.7	59.2	-4.5	1.85	7.5	49		"
P 2	A	12	39.8	79.8	62.5	82.9	3.1	2.05	10.4	158		"
	B ₁	32	42.2	77.6	62.1	83.4	5.8	1.85	10.7	91	6225	"
	A'	20	47.9	79.5	73.3	81.4	1.9	1.80	6.6	4		"
P 3	A	15	55.9	77.6	52.9	77.5	-0.1	2.00	11.7	46		重埴土
	B ₁	20	72.1	65.9	48.7	71.3	5.4	1.90	13.5	89	3880	軽埴土
	B ₂	40	80.5	60.8	46.0	70.7	9.9	1.85	12.2	94		"
P 4	A	25	51.6	80.7	56.7	79.0	-1.7	2.00	15.4	238		"
	B ₁	15	88.3	36.8	23.9	64.7	27.9	1.90	16.6	29	6675	礫を含む重埴土

第 2 表 化 学 的 性 質

断面番号	層 位	厚 さ	pH KCl 浸出液 による	置換酸度	置換性石灰	炭 素 C	窒 素 N	C/N
P 1	A	3	4.5	5.4	16	9.40	0.511	18
	B ₁	17	4.2	19.1	10	1.09	0.053	21
	B ₂	25	4.1	23.0	11	0.60	0.023	26
P 2	A ₁	12	4.5	4.2	43	16.59	0.866	19
	A ₂	13	4.8	1.0	9	12.36	0.669	18
	B ₁	32	5.4	0.3	5	4.14	0.273	15
	A'	20	4.7	1.8	6	7.70	0.310	25
	B ₂	40	4.2	20.7	15	0.65	0.044	15
P 3	A	15	4.5	5.2	35	10.38	0.579	18
	B ₁	20	4.2	16.1	11	1.58	0.231	7
	B ₂	40	4.2	20.7	15	0.65	0.044	15
P 4	A	25	4.4	6.5	51	12.10	0.727	17
	B ₁	15	4.4	9.9	4	4.57	0.250	18
	B ₂	30	4.3	12.1	7	1.93	0.112	17

で二等地の下である。

3) 土壤の理化学的性質 (第 1, 2 表)

Ⅲ. 考 察

最も被害の繁しい所は微細地形の凸部に当り侵蝕の最も繁しい所で養分的にも悪く、かつ乾きやすい所である。微害地は炭素窒素はかなり多いが置換石灰は少い。透水量はかなり多いので下層の A' 層が棚地形の基岩の役目をなし乾きやすい状態におかれている。無害地は炭素窒素もやや多く置換性石灰は成長量と比例して多くなっているが、理化学性は非毛管孔隙量が順次多くなっているほかは余り変らない。全体的に無害地がスギの適地として限界の所であつて、この様に適地

を越えた所に植栽されたスギが、乾燥と土壤養分の欠乏、理化学性の僅かな違いによつて生活力を減退せしめ他の要因も加わつて遂に枯死に致らしめたものと考えられる。

Ⅳ. お わ り に

この調査は僅かの地形、土壤の違いが、スギの成長に影響のある極端な例で、土壤個々の理化学性を指摘することはできないが、地形条件や土壤型などから簡単に不適地として判定できる。従つてこのような不適地の植栽は最もつしむべきである。

なお個々の土壤要因については共通的な因子を取出せるように多くの資料について検討を加えたい。

22. テーダ松の育苗について

林業試験場宮崎分場 吉筋正二・松尾安次・川添 強

テーダ松の育苗に当り適正な床替本数を明らかにする目的で床替密度試験を行つた。

1. 実 験 材 料

昭和 31 年 (興国人絹パルプ会社) 入手した、テーダ松種子を同年 4 月 7 日播種、仕立本数 1 m² 当り 300 本で 1 年生供試苗を得た。当時の苗の大きさは第 1 表の通り。

第 1 表 供試苗の大きさ

調査項目	苗 高 (cm)	根 元 径 (mm)	比較苗高	全 重 量 (g)
最 大	22	5	73.3	8.5
最 小	18	3	36.0	3.5
平 均	20.5	3.8	56.0	5.3