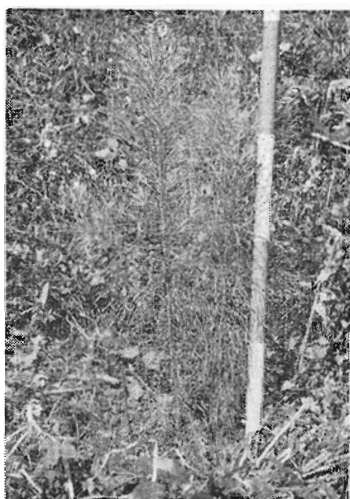


であった。

2) 昭和37年度テーダ、スラッシュマツ

各々について生育良好な所を1カ所抽出し、夫々発芽している20床について発芽したものの全部の樹高を調査した。それによると最大樹高の平均はテーダマツ14.4cm、スラッシュマツ19.9cmであり、全体の平均樹

第1図 テーダマツ2年目



高は、テーダマツ10.9cm、スラッシュマツ15.8cmであった。(第2図参照)

1床当りの発芽本数は1~2本が多く、発芽本数の多少による樹高の差は今のところ見られない。

なお今までの造林地に於いては風寒害及び病虫害の被害は見られなかった。

第2図 スラッシュマツ1年目



V 今後の課題

1、発芽率の向上について

このため種子の処理、まきつけ時期及び方法等について検討する必要がある。

2、造林地の選定、及び造林方法の再検討、造林方法については、

イ) 1ha当りの適正床敷の決定

ロ) 1床当りの適正粒数、及び間かくの決定

ハ) 床作りの場合その深さはどれくらいが適正か等の研究。

3、発芽後の状態をどうするか。

1本だけ残して不発芽床へ移植するとしてその時期方法の決定等

4、造林後の保育について

5、風寒害、及び病虫害対策

6、肥培について

47. 原野造林に於ける土壌A層と樹高の関係

九州林産株式会社 井 五 郎
東 島 司

1、まえがき

九州電力KKが社有林として育成している、水源涵養林は大正11年以来逐次牧野を買収して造林したものであるが、其の林分中場所により、蓄積に甚しく差異があるところから、蓄積に最も関係する樹高と土壌A層の厚さの相関性につき調査して見たので報告する。

2、調査地の概況

調査箇所は九州電力社有林32林班より42林班内(大分県玖珠郡九瀬町田野字北方山)の第一次原野造林地であり標高800~900m、方位は大体に於て北に面し傾斜は5°~20°、年間平均気温13.5°C、年間雨量2600mmである。土壌は火山灰性黒色土壌で、かなり発達した

団粒構造が見られ、基岩は角閃、安山岩である。植栽木はヤブグリの挿木苗によるものが大半である。

3、調査方法

- (イ) 調査に当っては下記の要領により第一表の通りスギ30点、ヒノキ20点を夫々とり樹高及びA層の厚さを調査した。
- (ロ) 調査木はヤブグリの挿木苗により造林したものに限定した。
- (ハ) 樹令は成可く重複を避け最低10年より最高43年の間に於て略平均する様選定した。
- (ニ) 調査箇所は谷沿を避け、傾斜面の略中央部に於て目測により林中標準木と思われるものの内、特別な条件のあるものを除き上層林冠を形成し健全な生長過程にある林木につき調査した。
- (ホ) 樹高は測高器（ブルメライス）を使用して其の周囲の略同等の条件を備える他の林木2本も含め3本につき測定し平均した。
- (ヘ) 土壌A層の深さは調査木の根元より、水平距離80cm下部傾斜面をスコップにより掘り下げ落葉が原形をとどめない迄に分解した腐植層を測定した。

4、計算及び分析

以上の方法により調査した資料に基きスギ第2表、ヒノキ第3表の通り。分散分析を行いました。F検定は夫々表の如く有意差が認められました。

尚 $\text{Log}H = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$ の式により樹高を求め土壌A層と樹高の関係を表示したものがスギ第4表、ヒノキ第5表であり図表にしたものが第6表の通りである。

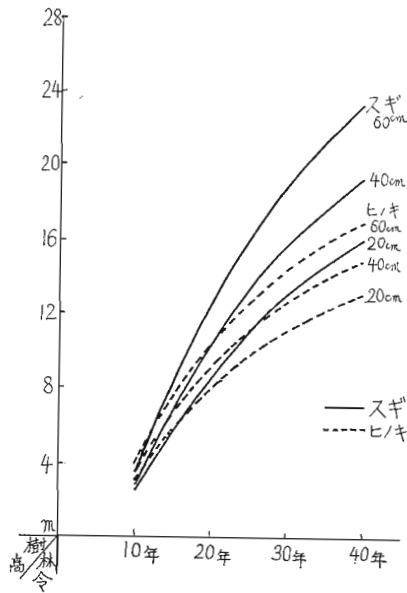
5、結果と考察

第4、5、6表の示す如く土壌A層の厚さと樹高生長とは密接なる相関性があることが明確となり、特に樹令に正比例し相関々係が上下する結果と成っている。又ヒノキとスギを比較する場合ヒノキ幼令林が12年でA層60cm迄14年で40cm、16年で20cm、18年で10cm迄スギより樹高が高い結果が出ているが、これは一般的傾向であるのか、或は資料が数に於て必ずしも満足すべきものでないことに起因するものかどうかという事と樹高は土壌A層の厚さ以外にも、(立地条件、理化学的性質、水分益分、植栽木の品種)生長に作用する因子が多数ありますので、今後これ等の問題を漸次解明して行きたいと考える。

第1表 測定結果表
スギ ヒノキ

№	林令	A層	樹高	№	林令	A層	樹高
		cm	m			cm	m
1	10	39	3.80	1	10	19	3.5
2	11	37	4.20	2	11	18	3.7
3	12	33	4.25	3	12	26	4.1
4	13	31	4.50	4	14	13	4.8
5	14	13	4.80	5	15	32	5.8
6	14	30	5.30	6	22	19	9.3
7	15	27	5.35	7	25	17	10.5
8	15	48	7.80	8	28	14	6.0
9	16	30	5.90	9	32	24	14.0
10	17	27	6.00	10	33	43	14.3
11	22	30	11.60	11	35	51	14.5
12	24	23	11.50	12	37	46	15.0
13	25	12	8.60	13	37	23	12.3
14	27	16	13.10	14	40	26	14.7
15	28	40	13.80	15	41	21	15.4
16	30	15	9.60	16	41	39	16.5
17	31	32	12.00	17	42	66	16.5
18	32	43	15.00	18	42	30	12.7
19	34	45	14.80	19	42	38	15.5
20	34	18	14.20	20	43	20	15.5
21	34	24	15.30				
22	36	38	18.50				
23	36	20	15.20				
24	36	18	17.00				
25	36	36	15.80				
26	37	38	20.10				
27	39	29	19.50				
28	40	20	18.40				
29	40	31	20.00				
30	42	23	19.20				

A層曲線



第2表 分散分析 スギ

	SS	DF	MS	F	
Const	30.9541	1	30.9541	1345.8	**
X ₁	1.6154	1	1.6154	702.3	**
X ₂	0.0450	1	0.0450	19.6	**
Error	0.0631	27	0.0023		
Total	32.6783	30			

第3表 ヒノキ

	SS	DF	MS	F	
Const	19.8816	1	19.8816	4141.8	**
X ₁	0.9981	1	0.9981	207.9	**
X ₂	0.0230	1	0.0230	4.79	*
Error	0.0822	17	0.0048		
Total	20.9849	20			

第4表 土壌 A 層と樹高の関係
スギ

A層深さ	林令 樹高	10年	12年	14年	16年	18年	20年	22年	24年	26年	28年	30年	32年	34年	36年	38年	40年
		<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
5		2.13	3.23	4.35	5.43	6.45	7.42	8.30	9.14	9.90	10.61	11.27	11.87	12.42	12.93	13.42	13.87
10		2.23	3.39	4.43	5.70	6.77	7.79	8.71	9.58	10.38	11.13	11.82	12.43	13.03	13.56	14.08	14.55
15		2.34	3.55	4.56	5.97	7.10	8.16	9.14	10.05	10.88	11.67	12.39	13.03	13.66	14.22	14.76	15.25
20		2.50	3.72	5.01	6.26	7.44	8.55	9.58	10.53	11.41	12.24	13.00	13.66	14.33	14.91	15.48	15.99
25		2.57	3.90	5.26	6.57	7.81	8.98	10.04	11.05	11.87	12.84	13.63	14.33	15.03	15.64	16.24	16.77
30		2.71	4.00	5.51	6.89	8.18	9.41	10.53	11.59	12.55	13.46	14.29	15.03	15.76	16.40	17.03	17.59
35		2.83	4.29	5.78	7.22	8.57	9.87	11.04	12.14	13.15	14.10	14.96	15.74	16.51	17.18	17.84	18.43
40		2.91	4.50	6.07	7.58	9.00	10.35	11.59	12.74	13.80	14.80	15.72	16.53	17.33	18.03	18.72	19.34
45		3.14	4.72	6.36	7.95	9.44	10.85	12.14	13.36	14.47	15.52	16.48	17.33	18.17	18.91	19.63	20.28
50		3.26	4.95	6.67	8.33	9.90	11.38	12.74	14.01	15.20	16.28	17.28	18.17	19.05	19.83	20.59	21.27
55		3.42	5.19	6.92	8.74	10.38	11.93	13.36	14.69	15.91	17.07	18.12	19.05	19.98	20.79	21.59	22.30
60		3.59	5.45	7.34	9.16	10.88	12.52	14.01	15.41	16.69	17.90	19.01	19.98	20.95	21.81	22.64	23.39
65		3.76	5.71	7.69	9.60	11.41	13.12	14.69	16.16	17.50	18.77	19.93	20.95	21.97	22.87	23.74	24.52
70		3.95	5.99	8.06	10.07	11.96	13.76	15.46	16.94	18.35	19.68	20.90	21.97	23.04	23.98	24.90	25.71

第5表
ヒノキ

A層深さ	林令 樹高	10年	12年	14年	16年	18年	20年	22年	24年	26年	28年	30年	32年	34年	36年	38年	40年
		<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
5		2.80	3.87	4.86	5.78	6.60	7.35	8.01	8.62	9.17	9.68	10.14	10.69	10.93	11.28	11.61	11.90
10		2.96	3.99	5.02	5.96	6.81	7.59	8.27	8.88	9.47	10.00	10.47	10.88	11.29	11.64	11.99	12.29
15		2.99	4.14	5.19	6.16	7.03	7.83	8.54	9.19	9.78	10.32	10.81	11.23	11.65	12.02	12.44	12.69
20		3.10	4.26	5.36	6.36	7.26	8.09	8.82	9.49	10.10	10.66	11.16	11.60	12.03	12.41	12.78	13.10
25		3.20	4.40	5.53	6.57	7.50	8.35	9.11	9.80	10.43	11.00	11.47	11.98	12.42	12.82	13.19	15.30
30		3.29	4.54	5.71	6.78	7.74	8.62	9.41	10.12	10.77	11.36	11.90	12.37	12.83	13.24	13.60	13.97
35		3.40	4.69	5.90	7.00	8.00	8.91	9.71	10.45	11.12	11.73	12.29	12.77	13.24	13.67	13.94	14.42
40		3.51	4.84	6.09	7.23	8.25	9.20	10.00	10.79	11.48	12.11	12.69	13.18	13.67	14.11	14.53	14.89
45		3.62	5.00	6.28	7.46	8.52	9.49	10.35	11.14	11.85	12.50	13.10	13.80	14.12	14.57	14.99	15.37
50		3.74	5.16	6.49	7.71	8.86	9.80	10.69	11.50	12.24	12.91	13.53	14.06	14.58	15.04	15.49	15.88
55		3.86	5.33	6.70	7.96	9.09	10.12	11.04	11.87	12.64	13.33	13.97	14.51	15.06	15.54	15.99	16.39
60		3.99	5.50	6.92	8.22	9.38	10.45	11.40	12.26	13.04	13.77	14.42	14.99	15.54	16.03	16.51	16.93
65		4.12	5.68	7.14	8.48	9.69	10.79	11.77	12.66	13.47	14.21	14.89	15.47	16.05	16.56	17.05	17.47
70		4.25	5.86	7.38	8.76	10.00	11.14	12.15	13.08	13.91	14.68	15.37	15.98	16.58	16.99	17.60	18.04