

- ・耐酸適応性の広い小灌木……コマツナギヌルデ
- ・耐酸適応性の広い草木……ススキ

この外、自然植生としてワラビ・ヤハズソウ・クズ等が見出されたが、いづれも pH 4.0 以上の個所で良好な生育を示していた。

6. 置換酸度

試験地内のボタについて置換酸度を測定した所、測定値は 10~200 と大きく変異し、植生その他の因子との間に特に密接な関係は認められなかった。

7. 結 び

本調査のボタ山土壌は母材的に極めて多様であり、それ従つて立地条件も場所によつて可成りの相違をみせている。特に土壌酸度において強酸性に偏しており、なかには造林不能と考えられる個所も見受けられる。一般林地では土壌の水分・養分条件等が重要な立地要素としてあげられるのであるが、特に pH が造林上の支配的因子となることは少く、土壌の強酸性という点においてもボタ山立地の特殊性困難性がうかがわれる。

23. 炭滓地造林に関する研究 第8報

杵島炭鉱硬山のヒノキ林について

九大農学部 佐藤敬二・小川保喜・汰木達郎

佐賀県杵島郡北方町にある杵島炭鉱北方第二坑の硬山に昭和2年にヒノキが植栽され現在に至っている。いわゆるボタ山にこのように立派にヒノキ林が出来ていることは注目に値するので、炭滓地造林に関する研究の一部としてこのヒノキ林の調査を行った。

調査地の概要 (第1図参照)

この硬山は地山の上にその一部がのつかっている

旧式のもので、高さ 30 m 程度の台地状をなし、周辺の傾斜は 30°~35°である。ボタ投棄停止後 40 年近くを経過し、現在相当安定しているが、多少の崩壊箇所があり、台地の上部の平坦地は殆んど全部畑地として麦や大豆等が主に耕作されている。昭和2年にこの台地の東と南の両斜面にヒノキが植栽された。

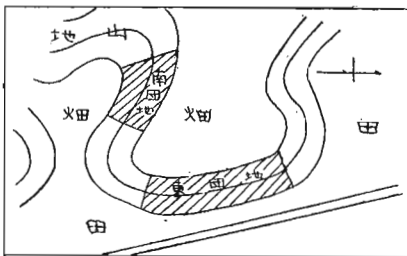
調査方法

- (A) 植生調査 6×6 m の方形区を設定した。
 内訳 自然植生 1ヶ所
 ヒノキ林両団地 3ヶ所づつ
- (B) ヒノキ調査 (1) 毎木調査
 (2) 樹幹析解 10本とる。

植生調査

自然植生(林外)はススキ群落となっている。林外と林内の植生の比較をしたのが第1表第2表である。表から木本の種類数において林内が林外に比し極め

第 1 図



第 1 表

	林 外 (自然植生)	東 團 地				全 出現数	南 團 地				全 出現数
		I	II	III	平均		I	II	III	平均	
木 本 類	6	26	13	24	21	35	24	17	21	20.7	32
莖 茎 類	9	8	10	9	9	13	8	9	8	8.3	13
シ ダ 類	5	7	13	4	8	14	7	5	4	5.3	7
多 年 生 草 類	6	11	6	9	8.7	17	7	5	5	5.7	7
1~2 匄 生 草 類	9	6	2	3	3.7	6	3	4	1	2.7	5

第 2 表

種 類	林 外	東 園 地				南 園 地			
		I	II	III	平 均	I	II	III	平 均
ヒノキ稚樹	1	52	9	4	21.7	5	2	17	8.0
ヌルデ	5								
アカメガシワ	4	2			0.7				
ハマクサギ	1								
ヤマハゼ	8	8	5	4	5.7	9	1	24	11.3
ネズミモチ		5	5	22	10.7	24	20	50	33.3
ノイバラ		1	16	16	11.0				
ヤブコウジ		17		18	11.7				
ナナメノキ		1	1	1	1.0				
クマノミズキ		1		8	3.0				
シロダモ			1		0.3				
ハゼ		5			1.7	8	1		3.0
ヤマウルシ		6	13	4	7.7	13	6	9	9.3
グチナシ		5		1	2.0	4		12	5.3
コバノガマズミ		8	2	6	5.3	5			1.7
ヒサカキ		55	11	15	27.0	67	12	36	38.3
イヌビワ		1	16	16	11.0	6	5	1	4.0
コナラ				1	0.3	5			1.7
ザイフソボク						4		4	2.7
アオモジ						2	5	1	2.7

(数値は出現個数)

て多いことが判る。林内と林外で同程度に生育しているのはヤマハゼのみである。普通林地の場合に比べて林内に生育している木本の種類や個数は可成り多い。種類数においては林外の数倍にも達していること、又陽樹も多く侵入していることは、ヒノキ林のウツ閉が不完全で可成り開疎して木本類の侵入生育を許すような条件となつているためだと考えられる。

ヒノキ調査

このヒノキ林は植栽後補、植下刈、間伐等の撫育が行われていず、また盗伐による被害も多いようである。ウツ閉が不完全なことは、このような無育の為されていない結果だと考えられる。

毎木調査の結果は第3表の通りである。

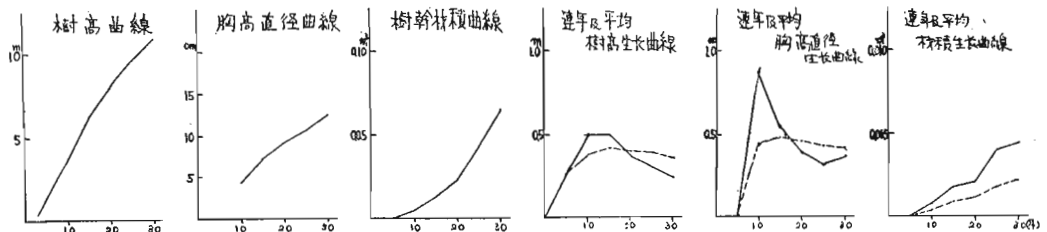
第 3 表

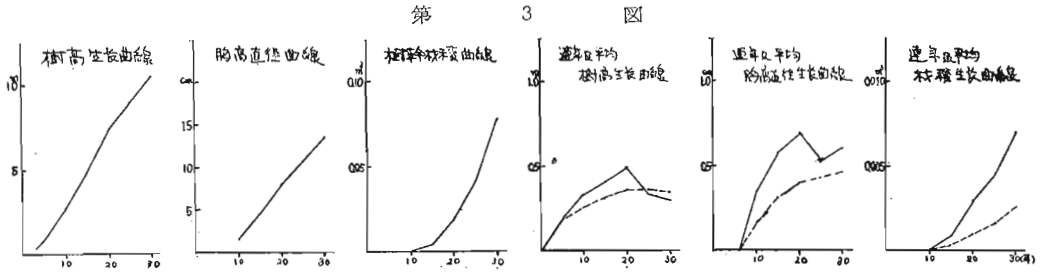
	面積 ha	本 数	材 積 m ³	平均木	
				DBH cm	H m
東園地	0.66	585 (886)	69.31(105.0)	15.0	10.7
南園地	0.23	129 (561)	18.07(78.7)	16.7	9.9

註()は ha 当りに換算した値。

このヒノキ林の成長を各地の収穫表と比較してみると平均木は中国地方の地位Ⅲ等、四国内海地方のⅡ等にはほぼ相当する成長を示している。しかし ha 当り本数や幹材積は収穫表のそれに比し可成り低い値を示

第 2 図





している。

樹幹析解の結果は第 2・3 図の通りである。

伐採高の年輪数はこの場合 30 が普通であるが、樹幹析解の結果は 24 から 28 で大部分は 27 (10 本中 6 本) であった。炭滓地は不安定なために植栽木がボタにより埋まつたり倒伏したりすることが多いとみられるから、このように普通よりも少ない値が出て来たのであろう。これから判るように数年間分の生長は実際には現

われていないことになる。現在の林の状態や樹幹析解の結果からみて、このヒノキは可成りすぐれた成長をしているといえる。

このように硬山にヒノキが立派に成林しているのは主にこの土壤が中性に近い (6~7) ためではないかと考えられる。

本研究の一部は文部省科学試験研究費によつた。記して感謝の意を表する。

24. 炭滓地 (ボタ山) 造林に関する研究 (第 9 報)

—土壤酸度と植生との関係について—

九大農学部 佐藤敬二・小川保喜・永野正造

福岡県筑豊地方、佐賀県杵島地方、小城地方、唐津地方、長崎県北松地方のボタ山において「土壤酸度と植生との関係」について調査したので概括的にとりまとめて報告する。

ボタ山の土壤は未風化な部分の上部風化した薄い層が覆つているのが普通で、このことは一般の土の様子と違いはないが、未風化な部分はただ「ガラ、ガラ」

した岩層ばかりからなつていてはなくて、粘土及び風化すると重粘土となるシェルを含んでいる。これ等がかき廻され混在しているので少量の土壤サンプルを特定の地点より採取して、その pH を測定すると局所的に著しく異なるので、その場所に共通な代表値として取扱うのは不適当である。この誤りを防止するためには多量の土壤サンプルを採取するか、その場所での

第 1 表

ボタ山地域 pH	筑 豊		杵 島		小 城			唐 津			北 松					計					
	三井田川	三井山野	日鉄稲築	麻生田	明治平山	明治赤池	杵島大町	杵島北方	小治城	明治佐賀	三菱古賀山	大岩立川	新屋敷	北松里	住友龍		日野江迎	飯野天	飯野南	飯野春日	
0~2		1						1	1	1										4	
2~4		5		5	11	1	9	4	14	1	2	9	8	12	1	6	1	4		93	
4~6	3	6	4	5	10	8	3	9	4	1	2	4	1		3	4	7	2	6	10	92
6~7	3		1		6	3	7	1	2	2					3		3	1	1		33
7~8		1			1	1									2						5
8~10	10	2																			12
計	16	15	5	10	28	13	19	14	21	5	5	13	9	12	9	10	8	9	7	11	244