

施行結果と考察

混播ならびに植栽後5ヶ月目の調査結果は次のとおりである。

C区混播区 この中に調査のための標準地5箇所をとつて、出現本数、上長成長を測定した。その結果を表示する(第1表)。

第2表 植栽区成績 (1957.3.下旬施行) / 8.26.調査

樹種	測定本数	苗高	樹高	成長量
		cm	cm	
ヤシヤブシ	13	17.9	59.0	41.1
		5~22	25~96	
ヤマハンノキ	14	24.4	85.9	61.5
		10~35	50~132	
イタチハギ	11	21.4	106.9	85.5
		15~29	45~144	
トゲナシニセアカシア	13	24.4	125.6	101.2
		11~35	74~197	
クヌギ	31	28.8	48.4	19.6
		28~42	23~70	
アキグミ	13	16.7	60.3	43.6
		12~23	52~67	

D区植栽区 植栽区の調査結果は第2表の通りである。

以上の結果から、このボタ山においては次のようなことが考えられる。

1. 混播樹種として、ニセアカシアは最も安定した樹種であり、ハギも相当に期待される。
2. ヤシヤブシ、ヤマハンノキの混播はこのボタ山においては全く無意味である。
3. 草本性植物ではエノコログサ、メヒシバは最も普遍性が高く、何れの場合も生育は良好である。ついで、ウィーピングラブグラスも混播野草として価値が高い。特に宿根性であるため、土壌の安定を保持させるためには最もよい野草の一つであろう。
4. これらに次いでヤハズソウ、カナダアキノキノソウが期待される。
5. 植栽樹種として、短期間に最も成長するものはトゲナシニセアカシア、イタチハギなどである。そして、ヤシヤブシ、ヤマハンノキは播種よりもむしろ、植栽樹種として将来性があるように考えられる。
6. クヌギの活着も良好であるが、早急に成長を期待することは出来ない。

なお、本研究は文部省科学試験研究費によるものであり、記して厚く感謝の意を表する。

26. 炭渾地(ボタ山)造林に関する研究(第11報)

施肥及びアルカリ性土壌矯正による植生の変化

九大農学部 佐藤敬二・宮島 寛・中根 勲

ボタ山造林において施肥を行う場合、樹種によつては施肥効果の著しいものと、そうでないものがあり、施肥量、肥料養分の種類、配合比によつて、林冠構成にあづかる樹種が異つてくることを知り、また、土壌酸度の相違によつて成立する植物のうち、支配木、被支配木が異なることを観察した。とくにアルカリ性土壌においては植生の成立が極めて困難であり、これが矯正のためには石膏の撒布がある程度有効なことを知った。ここでは、それらに関する試験結果について簡単に報告する。

試験の方法

(1) 施肥試験

1954年3月14日福岡県粕屋郡篠栗町大字高田にある明治鋳業高田鋳業所所属のボタ山において斜面混播

と同時に施肥を行った。さらに1957年3月20日固形肥料(山)3号を追肥として全試験区に施用した。(第1表参照)

(2) アルカリ性土壌矯正試験

1957年3月18日福岡県粕屋郡忘免町国鉄忘免鋳業所旧6鋳ボタ山において、石膏(CaSO₄)施用区(深さ10cmの土壌酸度を大体pH7に近づける分量として1m²当り1kg)と対照区を設定し常法により斜面混播を行った。

試験の結果と考察

(1) 施肥試験

試験の結果は第2表の通りである。

以上の表から考察されることは施肥量の多い立地においてはニセアカシアが支配木となるが、施肥量の少

第 1 表 施 肥 (50m² 当り)

試験区	I	IV	II	III	V	備 考
基 肥						
硫酸アンモニア	693	693	462	462	462	N 21%
過燐酸石灰	905	905	603	603	603	P ₂ O ₅ 16%
固形(山) 1号				5,000		N : P ₂ O ₅ : N ₂ O 6 : 4 : 3 (%)
粒状ちから 1号			5,000			同 上
粒状ちから 3号					5,000	3 : 6 : 4 (%)
成分量 N	150	150	400	400	250	
成分量 P ₂ O ₅	150	150	300	300	400	
成分量 K ₂ O			150	150	200	
合計						
追肥 固形(山) 3号	各試験区共1貫200匁宛を施した。成分量の割合 N : P ₂ O ₅ : K ₂ O は 36匁 : 72匁 : 48匁である。					

第 2 表 混播後の生育状態 (1m×1m) 当り

施行 0.5 年後の成績 (1954. 3. 14. 施行)
// 9. 2. 調査

	I			IV			II			III			V			
	ニ セ ア カ シ ア	ハ ギ	イ タ チ ハ ギ	ニ セ ア カ シ ア	ハ ギ	イ タ チ ハ ギ	ニ セ ア カ シ ア	ハ ギ	イ タ チ ハ ギ	ニ セ ア カ シ ア	ハ ギ	イ タ チ ハ ギ	ニ セ ア カ シ ア	ハ ギ	イ タ チ ハ ギ	エ ニ シ ダ
本 数	11.5	1.0	+	13.1	0.4	0.6	10.6	1.0	0.8	9.3	0.8	0.8	9.5	+	2.0	4.5
樹 高m	0.66	0.39	—	0.50	0.19	0.22	0.99	1.26	0.27	1.00	0.63	0.23	0.79	—	0.36	0.37
直 径cm	0.59	0.28	—	0.50	0.28	0.25	0.88	0.96	0.24	0.90	0.41	0.20	0.76	—	0.45	0.35

3.5 年後の成績 (1957.11.10. 調査)

本 数	10.8	1.6	1.7	10.9	2.1	2.6	11.6	0.8	1.3	7.5	0.4	1.1	9.3	0.3	1.6	+
樹 高m	1.36	1.36	0.60	0.64	0.81	0.49	1.89	0.75	0.75	2.29	1.27	0.64	1.95	0.80	0.67	—
直 径cm	1.27	1.16	0.66	0.82	0.80	0.45	1.57	0.67	0.63	1.92	0.82	0.53	1.54	0.62	0.51	—

第 3 表 アルカリ性土壌矯正試験成績 (1957.3.20. 施行)
// 8.25. 調査

植 種 物 類	石膏非施用区 (pH 9.3~9.5)		石膏施用区 (pH 8.8~9.3)		
	1	2	3	4	5
調 査 時 pH	8.8	8.5	7.7	7.5	7.6
	本/m ² cm	本/m ² cm	本/m ² cm	本/m ² cm	本/m ² cm
ニセアカシア	1 26	4 $\frac{4}{4\sim6}$	4 $\frac{4}{3\sim6}$	18 $\frac{9}{3\sim23}$	11 $\frac{16}{7\sim35}$
エニシダ				6 $\frac{6}{2\sim10}$	8 $\frac{13}{7\sim21}$
エノコログサ	145 $\frac{37}{11\sim77}$	602 $\frac{28}{8\sim74}$	131 $\frac{36}{10\sim67}$	347 $\frac{30}{10\sim84}$	577 $\frac{38}{9\sim81}$
ヤハズソウ		4 $\frac{9}{9\sim10}$	4 $\frac{9}{9\sim10}$	8 $\frac{14}{9\sim22}$	25 $\frac{19}{3\sim103}$
ミチシバ		3 $\frac{101}{100\sim102}$	2 $\frac{32}{29\sim32}$	1 79	2 $\frac{99}{98\sim100}$

メ ヒ シ バ	92 $\frac{39}{9\sim 68}$	93 $\frac{29}{6\sim 80}$	129 $\frac{29}{8\sim 70}$	180 $\frac{36}{9\sim 100}$	232 $\frac{33}{7\sim 80}$
オ ヒ シ バ	1 30		92 $\frac{30}{13\sim 49}$	43 $\frac{34}{14\sim 54}$	12 $\frac{43}{20\sim 57}$
ウィーピング ラブグラス	63 $\frac{36}{10\sim 62}$	198 $\frac{34}{10\sim 69}$	205 $\frac{39}{12\sim 67}$	521 $\frac{42}{7\sim 88}$	752 $\frac{44}{9\sim 81}$

い場合はニセアカシア、ハギの混交林となる。

つぎに、野草では少施肥地にメガルガヤが優勢を示し、多施肥地にヒメムカシヨモギが優勢であつた。

(2) アルカリ性土壌矯正試験

試験の結果は第3表の通りである。

第3表から次のことが考察される。

(1) ニセアカシアはエニシダよりもアルカリ性土壌に対する適応力が大きい。

(2) 野草のうちではエノコログサが最も適応性に富む。ついで、ウィーピングラブグラス、メヒシバなどの順である。

(3) アルカリ性土壌は石膏の施用によってかなり矯正されるようであり、そのためにエニシダ、ヤハズソウ、オヒシバなどの出現頻度が高くなつた。

なお、本研究は文部省科学試験研究費によるものである。誌して厚く感謝の意を表する。

27. 福岡県スギ現実林分材積並成長量表の現地チェックについて

福岡県 治山課 伊 藤 美 昭

1. ま え が き

福岡県スギ現実林分材積並びに成長量表は、本県治山課計画係において企画し、昭和30年度から31年度に亘り、九大木梨先生の御指導により、経営指導員に現地調査を行わせ、これを次に述べる方法により取まとめた結果得られたものである。調査対象は福岡県全域のスギ林分とし、各森林区(33森林区)毎にⅡ令級からX令級及びX令級以上の各令級(1令級期間は5年)毎に4畝歩の標本プロットを無作為抽出して毎木調査を実施した。その取組方法としては Duerr-Gevorkiantz 氏の行つた異令林に対する成長量の考え方および木梨先生著による成長量推定の考え方を基礎とし、平均直径(断面積から導かれた)に対する林令、毎町当り断面積、材積対断面積比の3つのグラフを求め、各グラフの中心曲線の両側に σ 、 2σ の巾をもつ曲線を挿入し、各々5本宛の曲線を得た。この各曲線を夫々1個の水準として、各水準の組合せ、即ち $5 \times 5 \times 5 = 125$ 組の組合せを考え、表化して平均直径・毎町本数、平均樹高にもとづく現実林分材積並びに成長量表としたものである。

ところでこのようにして得られた表が果して県内の現実林分についてどの程度の適合度をもっているかということが残されてきたのであるが、今回森林計画編成業務の一環として、標本抽出調査が採りあげられ、

過日、私は八女郡星野村において一部の調査を実施し、数個の資料を得たので本表のチェックを試みた次第である。

2. チェックのための現地調査

昭和32年度森林計画編成要領の標本抽出調査要綱に基き、本県A基本計画区2森林区分として抽出された標本346個の中、今回調査した51個からさらに第2層、第3層のスギ林分19個を選定しチェックの資料とした。

標本の大きさは、南北30m、東西33.3mの0.1haをとり、調査は毎木及び地況、林分の施業状況等について実施した。

毎木調査は胸高直径は4cm以上2cm括約、樹高は1m括約とし、輪尺、ワイゼ測高器、測かんを用いた。林令の査定は伐根、成長雫、植栽年度のききこみによつた。使用材積表は林野庁編の九州地方立木幹材積表を用いた。

チェックにとつた標本の一覧表は次のとおりである。

3. 表のチェックについて

チェックの方法として、とつた標本の林令、平均直径、平均樹高、毎町当本数、材積を算出した。次に各標本の平均直径、本数、平均樹高に対応する表の水準