

25. 炭滓地（ボタ山）造林に関する研究（第10報）

三井山野旧3鉢ボタ山における1例

九大農学部 佐藤 敬二・宮島 寛

福岡県嘉穂郡庄内村大字筒野にある三井山野鋳業所所属の旧3鉢ボタ山において、その崩壊防止のため、1957年3月よりボタ山傾斜面への混播法、上方台地への植栽法を試みた。

試験区の設定

当ボタ山の試験区は次の4区に分けられる。

A区=下方ボタ 流出堆積地一植栽区（前年度植栽区）

B区=やや安定斜面、既に一部は陽性雑草木の侵入している箇所一植栽区（前年度混播区）

C区=崩壊斜面、法切後一部埋設工及び山腹編柵工を施し、斜面混播を実行する区一混播区（一部前年混播区）

D区=上方台地一植栽区

以上のうち本年度実行の試験区はC区とD区である。

(1) C区混播区の施行法

施行年月日：1957（昭和32）年3月23日

〃 面積：5,330m²

a 使用種子 50m² 当り

	<i>l</i>		<i>l</i>
ヤシヤブシ	0.054	ヤハズソウ	0.080
ヤマハンノキ	0.054	チガヤ	0.080

第1表 混播施行区成績

(1957. 3.23. 施行) 2m×2m=4m² 当り
〃 8.26. 調査

樹種及び野草	標準地 1		2		3		4		5	
	本	m	本	m	本	m	本	m	本	m
ニセアカシヤ	42	0.88	31	0.87	29	0.52	36	0.55	61	0.48
ヤマハギ	2	1.09	6	0.57	3	0.55	14	0.43	9	0.22
クズ	被度	m	被度	m	被度	m	被度	m	被度	m
クズ	—	—	+	1.60	—	—	+	1.19	+	0.75
エノコログサ	4	0.88	4	1.15	5	0.87	4	1.10	5	1.20
メヒシバ	3	0.90	4	1.46	4	0.90	4	1.00	3	0.67
ヤハズソウ	1	0.56	1	0.63	1	0.43	1	0.40	—	—
メガルカヤ	+	0.80	—	—	—	—	—	—	—	—
チカラグサ	+	0.30	—	—	—	—	—	—	—	—
ウィーピングラ	5	0.90	1	0.92	5	0.85	4	0.88	1	0.65
カナダアキノ	1	0.60	+	1.05	+	0.61	—	—	+	0.58
キリンソウ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註 不成立植物：ヤシヤブシ、ヤマハンノキ、チガヤ、オガルカヤ。

ニセアカシヤ	0.360	メガルカヤ	0.080
ヤマハギ	0.360	オガルカヤ	0.180
クズ	0.018	チカラグサ	0.180
エノコログサ	0.540	ウィーピングラ	
メヒシバ	0.180	ブグラス	0.036

b. 地持え 従来と変わらないがとくに法切工を入念に行い、必要な個所に谷止編柵工を施した。

c. 播種法 従来通りであるが、50m² 当りの施肥量は硫安 1.75 kg, 過磷酸石灰 2.25 kg, 硫酸カリ 0.38 kg, ちから粒状固形肥料 (N : P₂O₅ : K₂O = 3% : 6% : 4%) 6.20 kg とした。窒素, 磷酸, 加里の比は凡そ 1.3 : 1.7 : 1 となる。

(2) D区植栽区の施行法

施行年月日：1957（昭和32年）3月下旬

施行面積：11,940m²

a. 植栽樹種

ヤシヤブシ、ヤマハンノキ、イタチハグ、トゲナンニセアカシヤ、クスギ、アキグミなどである。

b. 植栽法別に客土を行わず、約30cmの深さに植穴を掘り、1ヶ所当り固形肥料(山)3号75g(約5箇)宛を施し、土壌に混ぜてその上部に苗木を植付けた。植栽間隔は1.8m×1.8mとした。但し場所により1m×1mとした場合もある。

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