

荒廃地内における植生の変化について

佐賀県林業試験場 田 中 美 実
山 口 和 行

はじめに

本県における佐賀花崗岩地帯では崩壊地および、佐賀市近郊山麓地帯の開発行為跡地が多く見受けられ、早期緑化が望まれている。そこでこの試験は、荒廃地内の上部（裸地）、中部（植生侵入移行地）、下部（自然復旧地）における気象、土壌、地形変化を調査するとともに、場内に荒廃地模型を作成し、雑草の播種試験を実施し、気象、土壌水分について現地との対比を行ない、現地植生導入工法のための足がかりとする。

試験調査の概要は表-1のとおりである。

表-1 試験調査の概要

試験地名	概 況	調査項目
寺浦試験地	昭和42年度土砂採石跡地	縦横断測量・ 植生・気温・ 土壌水分
大野 "	昭和 38 年度崩壊地	気象要因・播 種試験
場内 "	荒廃地模型作成	

調査結果

1) 場外試験植生調査

昭和48年における植生調査の結果は表-2のとおり

表-2 両試験地における植生侵入状況

被度	寺 浦 試 験 地			大 野 試 験 地			
	上 部	中 部	下 部	上 部	中 部	下 部	
草 本 類	5			ヤハズソウ	コケ	コケ	クズ
	4			クズ, ススキ			ススキ
	3		クズ	ヨモギ		クズ	カラムシ
	2	ケナシヒメムカシ, クズ	ススキ			ヨモギ, アキノノゲシ, チヂミザサ, オカトラノヲ	チヂミザサ, アブラススキ, アキノノゲシ
	1				ナツツタ, アキノノゲシ, ススキ, ヘクソカズラ	ススキ	ヨモギ, ワラビ, ノブドウ, ノシラン
+	ノギク, サカキ, ヨモギ, チガヤ, ススキ, 他17種	アレチノギク, オヒシバ, ヤマボウシ, ヤハズソウ, 他12種	ケナシヒメムカシ, ナツツタ, サザンカ, アレチノギク他8種	オカトラノヲ	ハマスゲ, ヨメナリメジ, ヒメムカシ, 他7種	ハマスゲ, アブラシバ, カヤツリグサ, ヒメジ, 他13種	
灌 木 類	5					クリノキ	
	4					ヌルデ	
	3						キイチゴ
	2					ヒサカキ, エゴノキ	イチゴ
	1				フジ		イヌザンショウ
+	キイチゴ, ネムノキ, ムクノキ, コナラ, クス, ハギ	カラスザンショウ, ヒサカキ, クサギ, ナダラ, ヌルデ	カラスザンショウ, リョウブ, ナツフジ, クサギ, 他6種	ヤマグミ, タブ, エノキ, クリ, ヌルデ, 他20種	ヤブコウジ, イボム, タ, スギ, アカメガシワ, サネカズラ, 他13種	スギ, アケビ, ムベ, コゴメウギ, サンザシ, 他12種	

である。すなわち、寺浦試験地の上部(表土深50cm)ではクズ、ヒメムカシヨモギなど草本類が優占し、中部(表土深50~80cm)ではクズ、ススキ、ヤハズソウの外に普通荒廃地にみられるヌルデなどの灌木が出現し、下部(表土深80~100cm)では、ヤハズソウ、クズ、ススキ、ヨモギなどの草本類が生じ一部にエゴノキ、リョウブ、クサギなどの灌木が出現している。

大野試験地については、上部(表土深3cm)では中央部の裸地以外は、ほとんどコケが優占し、中部(表土深3~30cm)ではクズ、ヨモギ、アキノノゲシオカトラノヲ、チヂミザサ、ススキなどの草本類およびヌルデ、エゴノキ、クリなどが出現している。また下部(表土深30~40cm)ではクズ、ススキ、カラムシ、アキノノゲシ、ヨモギ、アブラススキ、チヂミザサ、ワラビ、ノブドウ、ノシランなどの草本類、イヌザンショウ、キイチゴなどの灌木類が出現し生育も良好である。

なお両試験地における自然環境要因は表-3のとおりであり、この環境条件をしり、植生誘導の資料をう

るために試験場内に勾配1/10の荒廃地模型を作成し、環境要因の調査(地表面温度)をおこなった。

場内試験地および場外試験地における地表面最高温度は表-4のとおりである。

雑草生育にもっとも影響があると思われる7月、8月の地表面最高温度について、表-4により場内試験地(上部表土深3cm、中部表土深7cm、下部表土深20cm)と場外両試験地の上中下各部間を対比すると、ほぼ同様の温度変化を示し、大体似かよった条件であると推察された。

表-3 自然環境要因の比較

地形、気象	第1寺浦試験地			第2大野試験地			備 考
	上部	中部	下部	上部	中部	下部	
旬行状態	◎	○		◎	○		◎不安定 ○やや不安定
最高温度	—	—	—	◎	○		◎中、下より高い ○下より高い
水分状況(含水率)	◎	○		◎	○		◎中、下より乾燥 ○下より乾燥

表-4 場外、場内試験地最高温度比較表

測定月日	7月11日			7月16日			7月23日			7月30日			8月14日			8月23日			8月31日		
	上部	中部	下部	上部	中部	下部	上部	中部	下部	上部	中部	下部	上部	中部	下部	上部	中部	下部	上部	中部	下部
場内	56	52	52	58	57	57	56	55	55	52	46	51	58	56	52	57	54	52	36.5	36.5	35
寺浦	44	54	52	53	61	57	53	54.5	54	46.5	47	46	50	52	54	52	53	54	51	50	53
大野	53	48	44	56	53	50	56	56	46.5	40.5	46.5	36	38	52	41	51	50	53	38	50	38

表-5 荒廃地模型試験地における生育状況

種 類	長 度 (cm)										
	傾斜上部	3	5	7	9	11	傾斜下部	3	5	7	9
クローバー	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
イヌタデ	—	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+
カズノコグサ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ヒメアワダチソウ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注) 成立密度 100本以上 100~50本 50~20本 20本以下

2) 草本類播種試験

地表面の温度がほぼ似かよった条件を有する場内試験地に、昭和48年7月、カズノコグサ、イヌタデ、クローバー、セイタカアワダチソウを播種して、同年11月1日に成立密度を調査した結果は、表-5のとおりであった。この結果、カズノコグサ、セイタカアワダ

チソウは発芽すらみられず、クローバーおよびイヌタデの成立をみたにとどまった。

また、クローバーは表土深3cmまで、イヌタデは表土深5~7cmの位置までの成立が認められた。

む す び

植生の侵入を阻害するものは、種子の流亡、発芽時期における温度障害、表土の流亡移動などによると思われるが、今回の調査実験から、土層の厚さならびに土壤水分の多寡によるものと推察される。したがって土壤の安定、土壤水分の保持に関する方法が今後の検討課題と思われる。