

広葉樹植栽における土壌改良試験について

鹿児島県林業試験場 川崎 兼広・田代 卓

1. はじめに

鹿児島県においては、腐植栄養分に乏しいシラス土壌地帯が多く、また、治山山腹施工地などの表土を除去した箇所における広葉樹植栽も多い。

このような箇所に広葉樹を植栽する場合は、施肥や土壌改良等の何らかの対策を施さないと、植栽木の良好な活着及び生育は望めない。

このため、保水剤・木炭を用いた土壌改良試験を実施したので、その調査結果について報告する。

2. 試験地及び調査方法

試験地は、平成4年度に鹿児島県始郡牧園町及び始良郡始良町の治山山腹植栽地に、1カ所ずつ設置した。

調査地の概況は、表-1のとおりである。

表-1 調査地の概況

位置	標高 m	斜面方位	土 壌	法切勾配
牧園町	190~220	S18W	シラス	40度
始良町	90~110	S76E	レキ交じり土	44度

調査方法は、山腹を40~44度の角度で掘削した法面につけた階段部(地山箇所)と、法面最下部に土留工を設置し埋め戻した箇所(盛土箇所)を対象に、植え穴の土砂に肥料と土壌改良材を混ぜて苗木を植栽し、その活着状況や成長を調査することとした。

植栽した樹種はクヌギ及びヤシャブシで、植栽割合はおおよそ2:1である。

植栽に当たっては、保水剤と木炭による土壌改良と対照区の3処理を行い実施した。

なお、苗木1本当たりの処理量は、以下のとおり。

- ① 高分子保水剤30g+遅効性肥料150gを、土砂に混ぜて植栽した保水剤処理
- ② 木炭(粉炭)200g+遅効性肥料150gを、土砂に混ぜて植栽した木炭処理
- ③ 遅効性肥料150gのみで、土砂に土壌改良材を混ぜないで植栽した対照区

3. 調査結果と考察

(1) 植栽木の活着状況

苗木の1年後の活着状況¹⁾は、表-2のとおりである。まず、牧園町の状況を見てみると、クヌギとヤシャブシでは活着率の数字がかなり異なるが、対照区>保水剤処理区>木炭処理区という傾向にある。

これに対し、始良町の状況は盛土箇所と地山箇所でも若干傾向は違うものの、木炭処理区>対照区>保水剤処理区という傾向を示している。

調査地で傾向は異なるが、どちらの試験地でも対照区と土壌改良処理区の活着率にあまり差がなく、保水剤と木炭の土壌保水性に関わる改良の効果には、疑問が残る。

なお、どちらの試験区も、ヤシャブシの活着率がかなり悪い。この原因ははっきりしないが、法面に吹き付けられた緑化用の牧草に被圧され枯死したのではないかと考えられる。

(2) 植栽木の成長量

今回は、ヤシャブシについては当初の活着が悪かったことや、途中で土地所有者に伐採されてしまったものなどが多かったため調査数が少なく、成長量についてはクヌギのみの検討をした。

クヌギの成長については、試験地間でかなり較差がみられ、また、盛土箇所と地山箇所の間でもかなり較差がみられる。

平均樹高成長量について見ると、牧園町は地山箇所でも62~76cm、盛土箇所でも、116~120cmである。

一方、始良町は切土箇所でも120~180cm、盛土箇所でも175~219cmであった。

この成長較差の要因ははっきりしないが、牧園町は土壌がシラスで、始良町はレキ交じり土であるため、土壌の保水力が異なるためとも考えられる。

これは、盛土箇所と地山箇所間の較差についても同じことがいえる。

盛土箇所と地山箇所を分けて土壌改良処理別の成長

量の状況を見ると、盛土と地山で同様の傾向を示す。
 ただ、牧園町と始良町では、その傾向が若干異なる
 ようである。

牧園町では、保水剤処理>対照区>木炭処理の順で成
 長がよいが、始良町では、木炭処理>対照区>保水剤処
 理の順で成長がよい。

これらを、土壤改良の植栽木の成長への効果という
 面から見ると、どちらの調査地でも対照区の成長量が
 それなりによいため、どうも保水剤処理・木炭処理とも

に土壤改良の効果はあまりないのではないかと判断さ
 れる。

以上、土壤改良に伴う活着状況及び植栽木の成長の
 状況についてみてきたわけであるが、2つの調査地の結
 果を基に検討すると、保水剤・木炭の土壤改良効果は、
 今回の事例ではあまりないと判断される。

引用文献

- 1) 田代 卓: 鹿児島県林試業務報告, 42, 17, 1994

表-2 植栽木の植栽1年後の活着状況

区 分	処 理 区 分	植 栽 位 置	牧 園 町						始 良 町					
			クヌギ			ヤシャブシ			クヌギ			ヤシャブシ		
			植栽 本数	活着 本数	活着率 %	植栽 本数	活着 本数	活着率 %	植栽 本数	活着 本数	活着率 %	植栽 本数	活着 本数	活着率 %
保水剤処理	盛土箇所	地山箇所	26	24	92.3	12	6	50.0	31	30	96.8	15	7	46.7
		地山箇所	55	54	98.2	23	15	65.2	89	59	66.3	40	5	12.5
木炭処理	盛土箇所	地山箇所	-	-	-	-	-	-	29	28	96.6	14	6	42.9
		地山箇所	57	47	82.5	36	9	25.0	90	74	82.2	38	16	42.1
対 照 区	盛土箇所	地山箇所	36	35	97.2	17	12	70.6	32	29	90.6	15	8	53.3
		地山箇所	115	111	96.5	49	31	63.3	134	114	85.1	67	11	16.4

図-1 牧園町・クヌギの平均樹高成長量

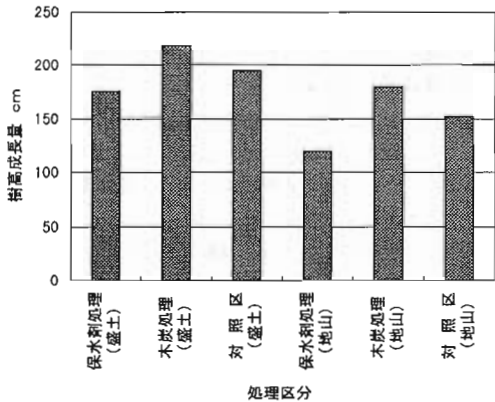


図-2 始良町・クヌギの平均樹高成長量

