

3-2

〔大量火山灰堆積地における特産作物の生育〕

客土用土とタマシダ等の生育

野呂孝史・矢沢宏太・加藤哲郎*

(三宅島園芸技術センター・*環境部)

【目的】

火山灰が大量に堆積している“山採り”植物の自生地への客土による植栽を想定し、用土の検討を行った。

【試験方法】

用土としては、赤土（過りん酸石灰、バーク堆肥を混合）、ゼオライト化（多孔質）火山灰（S社）および粒状化火山灰（O社）を供試した。各火山灰には容積比で20%の市販バーク堆肥を混和した。直径約50cm大鉢の下層に踏み固めた火山灰を、その上層には所定厚の用土を置床した。タマシダ（ランナー苗）各7株およびオオバヤシャブシ（ポット苗）各5株を13年12月7日植え付けた。無肥料とし、タマシダはパイプハウス内、オオバヤシャブシは露地（冬季はパイプハウス内）で管理した。

タマシダの生育調査は5月27日（植付け約6ヶ月後）、9月4日（約9ヶ月後）および11月29日（約12ヶ月後）におこない、またオオバヤシャブシは3月4日（植付け約3ヶ月後）、6月1日（約6ヶ月後）および11月18日（約11ヶ月後）に生育を調査した。

【成果の概要】

1) タマシダの生育（表1）：5月27日調査時点では、赤土両区は全層赤土区と同程度の生育であったが、ゼオライトおよび粒状化火山灰区は抽出葉数が少なく、さらに各用土とも20cm区で顕著であった。11月29日時点では、赤土20cm区が葉はやや小さいが全層赤土区と同程度の良好な生育を示し、同10cm区が次いだ。これに対し、ゼオライトおよび粒状化火山灰区は葉が小さく、葉数も少なく、生育は不良であり、さらにゼオライト区は枯死株が多く認められた。

2) オオバヤシャブシの生育（表2）：各区とも全層赤土区より生育は劣り、特に粒状区は側枝の伸長が不良であった。しかし枯死株および明らかな生育不良株は認められなかった。なお客土内および下層火山灰内における根の分布はゼオライト区で少なく、また根粒菌の着生もみられなかった。

3) 各用土のEC値およびpH値（図1, 2）：ゼオライトおよび粒状化火山灰は2mS/cm以上の高値を示し、その後、赤土EC値レベルまで低下したのは粒状化火山灰で5ヶ月後、ゼオライト化火山灰は7, 8ヶ月後であった。pH値は、粒状化火山灰が赤土と比べ、当初のpH値は低いですが、その後は徐々に上昇し、赤土に準じた値を示した。しかしゼオライト化火山灰は当初から高値であり、調査終了時まで、その傾向が続いた。

4) 以上、植付け後短期間の生育結果より、赤土客土の効果は高いが、形状加工した火山灰は、その化学性および物理性（透水性など）から再検討する必要があると考えられる。

表1 客土用土とタマシダの生育(13年12月7日植付け)

試験区	5月27日調査				11月29日調査				
	抽出葉数			最大葉長 cm	抽出葉数			最大葉長 cm	枯死株数 (7株中) 株
	展開葉	未展開葉	計		展開葉	未展開葉	計		
赤土10cm	3.3	1.4	4.7	32.7	9.1	1.0	10.1	51.3	0
赤土20cm	3.0	2.1	5.1	29.1	14.0	1.6	15.6	52.9	0
ゼオライト10cm	1.1	0.9	2.0	25.4	8.9	0.8	9.7	35.5	3
ゼオライト20cm	1.3	0.1	1.4	28.9	6.6	1.2	7.8	29.8	2
粒状10cm	1.7	1.6	3.3	32.1	5.0	1.0	6.0	31.5	1
粒状20cm	0.6	0.4	1.0	29.1	3.8	0.7	4.5	20.8	1
全層赤土	3.4	1.7	5.1	31.1	14.0	2.1	16.1	63.1	0

表2 客土用土とオオバヤシャブシの生育(1株当り)

試験区	主幹伸長量	側枝伸長 合計量	新梢 総伸長量	伸長 側枝数	1側枝当り 伸長量	下層火山灰 への根の分布
	cm	cm	cm	本	cm	
赤土10cm	95	554	649	21	26	少(周辺部多)
赤土20cm	101	554	655	16	35	少(周辺部多)
ゼオライト10cm	62	524	586	18	29	微[根粒菌無]
ゼオライト20cm	79	552	631	17	32	微[根粒菌無]
粒状10cm	80	407	487	16	25	少(周辺部多)
粒状20cm	97	464	561	16	29	微
全層赤土	87	674	761	23	29	

11月18日調査

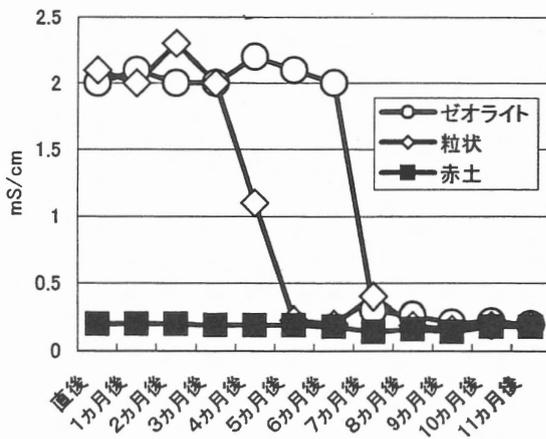


図1 植付け直後からのEC値の推移

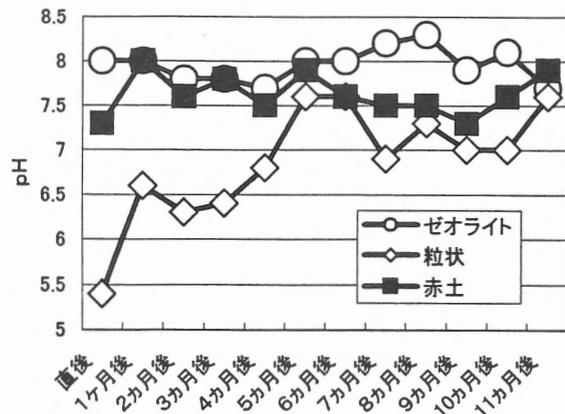


図2 植付け直後からのpH値の推移