

〔三宅島降下火山灰の特性把握〕  
三宅島降下火山灰特性把握調査  
～粒怪分布の解明～

益永利久・丸田里江<sup>a</sup>・加藤哲郎・野呂孝史\*・野口 貴\*・矢沢宏太\*<sup>b</sup>  
(環境部・\*三宅島園芸技術センター)<sup>a</sup>現小笠原亜熱帯農業センター,<sup>b</sup>現園芸部

【要 約】灰の土性は比較的粗いSL(砂壤土)の状態になっており、粘土分も減少しているため、火山灰の問題点の一つである透水性は徐々によくなっている。しかし、水によって灰と土壌が混ざったり、土壌中に入り込んでいるため、灰が厚い場合除灰が必要である。

【目 的】

三宅島の火山灰の特性について、降下直後から粒径分布および土性の経時的な変化を検討し、土壌中への移行を探るとともに、農業再開時の土壌改良対策に役立てる。

【方 法】

- 1) 採取場所：降下直後…坪田，神着，役場前，空港，園芸技術センター等の6地点(噴火直後のため採取可能な地点のみ選定)  
経時的採取地点…坪田，神着，伊豆，阿古，園芸技術センター等の6地点  
(噴火直後の地点を考慮しながら定期的に採取できる地点を選定)
- 2) 採取日時：降下直後の平成12年7月14日～8月21日，および最終噴火から約9ヶ月後から年間2回ずつ(5月と11月頃)，平成15年6月24日まで
- 3) 分析項目：粗砂，細砂，微砂(シルト)，粘土の含量，土性
- 4) 分析方法：土壌の分析法に準じた方法で分析

【成果の概要】

- 1) 噴火規模の小さい初期に降下した火山灰ではシルトや粘土分が多かった。粘土を20%以上含んでいた地点もみられた。噴火直後の土性にはばらつきもみられたが，CL(埴壤土)，L(壤土)，SiL(シルト質壤土)，SL(砂壤土)と比較的細かった。その後噴火の規模が大きくなるに従い粒子が粗くなった。しかし，それでも雨に長期間あたる前は比較的細かいCLやLなどの地点がみられた(既報)。
- 2) 降灰9ヶ月後に採取の灰の土性は，6地点のうち1地点がSiLで，5地点が粗いSLであった。SLは粘土分0～15%，シルト分0～35%，砂分65～85%の状態を表すが，5地点すべてが70%以上の粗砂+細砂を含んでおり，粗いことを示していた(図1)。21ヶ月後以降は多少の変動しながらも6地点すべてが粗いSLを示していた(図2, 3, 4, 表1)。
- 3) 粗砂+細砂，シルト，粘土各含量の時間的な変化では，粗砂+細砂の割合は約9ヶ月以降は横ばい状態で，約3年後に多少減少していた。シルトは21ヶ月後までは低下し，その後やや上昇傾向がみられた。粘土はほぼ低下傾向にあった(図5, 6, 7)。21ヶ月後あたりまでは雨水などで細かい粒子が灰の中から流れ去り，その後は水の動きでもととの土壌が入り込んだり，土壌の隙間中に灰の細かい粒子部分が入り込んでいることが推察された。
- 4) 以上より，火山灰は少しずつ細かい粒子が少なくなり，粗い部分だけが残って透水性などもよくなると思われるが，細かい粒子が土壌中に入り込む可能性がある。

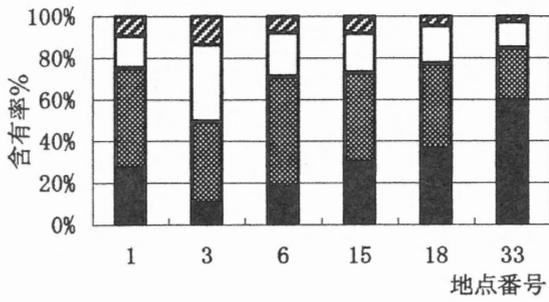


図1 火山灰粒径分布 (平成13年5月採取)

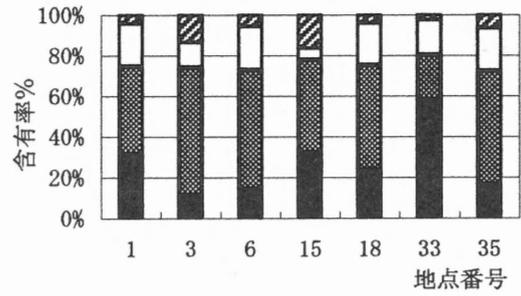


図2 火山灰粒径分布 (平成14年5月採取)

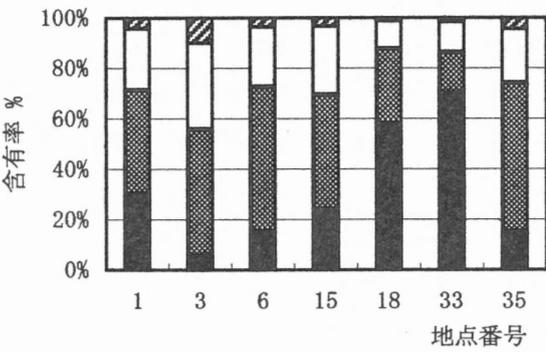
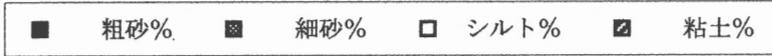


図3 火山灰粒径分布 (平成14年12月採取)

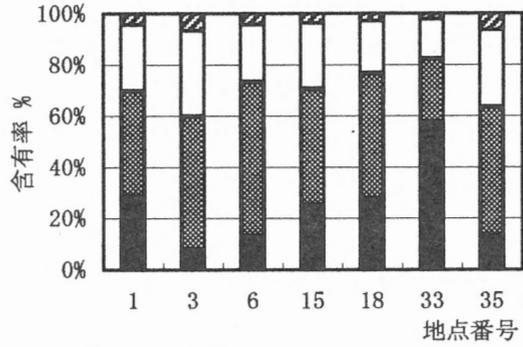


図4 火山灰粒径分布 (平成15年6月採取)

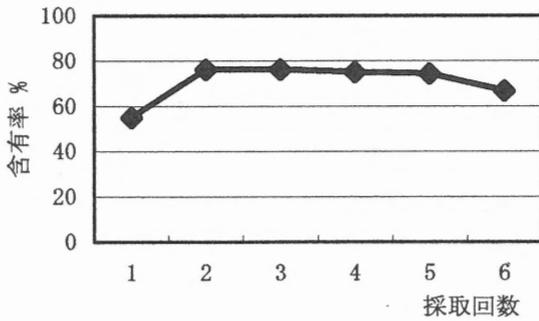


図5 粗砂+細砂の含有率推移

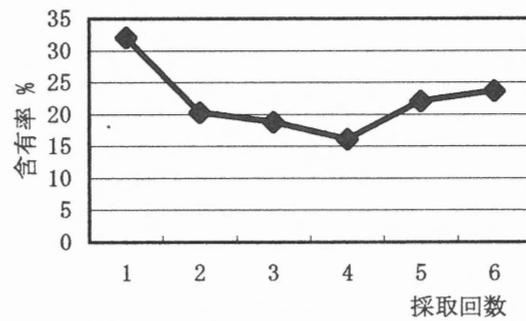


図6 シルト含有率推移

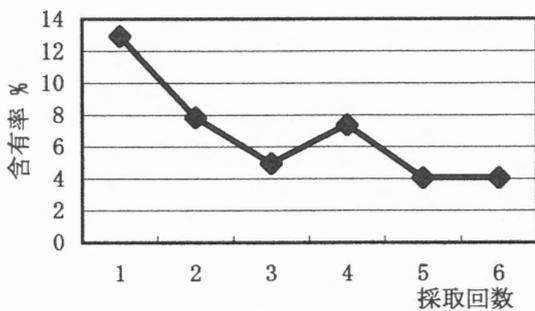


図7 粘土含有率推移

表1 各地点の土性 (03年6月)

地点番号	地点	土性
1	神着(下馬野尾)	SL
3	神着(ナタード)	SL
6	伊豆	SL
15	阿古	SL
18	阿古(山辺)	SL
33	坪田(センター)	SL
35	神着(河田)	SL