

2016年熊本地震で流下・堆積した阿蘇火山西部の崩壊堆積物 Geomorphological and geological features of landslide deposits caused by the 2016 Kumamoto earthquake at the western part of Aso Volcano

*西山 賢一¹、鳥井 真之³、奥野 充²

*Ken-ichi Nishiyama¹, Masayuki Torii³, Mitsuru Okuno²

1. 徳島大学大学院理工学研究部、2. 福岡大学理学部、3. 熊本大学大学院自然科学研究科

1. Graduate School of Science & Technology, Tokushima University, 2. Faculty of Science, Fukuoka University, 3. Graduate School of Science & Technology, Kumamoto University

2016年4月に発生した熊本地震（Mj=7.3）では、特に震央に近い阿蘇カルデラ内の斜面で多数の地すべり・斜面崩壊が発生した。それらの地形・地質に関する予察的な調査結果を報告する。

阿蘇カルデラ西部の高野尾羽根溶岩ドームの斜面では複数の地すべりが発生した。西側斜面で発生した地すべりは、移動体の形状から複数の移動ユニットに区分でき、アースフローと推定されている（奥野ほか、2016）。すべり面には、草千里軽石（Kpfa, 31 cal ka BP）、ならびにAT（29 cal ka BP）が分布している。一方、高野尾羽根火山の北斜面で発生した地すべりは、西側斜面の地すべりよりも急斜面で、すべり面で観察されるKpfaの分布は断片的である。側方崖の末端付近では、覆瓦状構造をなす変形したK-Ahおよびローム層が認められ、上位を黒ボク土に覆われている。この覆瓦状構造は、2016年より前の地すべりによって形成された変形構造と推定され、移動体の給源は2016年地すべりの西隣に見られる旧滑落崖地形であろう。地すべりの発生時期は確定できていないが、K-Ah降下後～黒ボク土の生成前と推定される。

草千里ヶ浜火口の南にある烏帽子岳（1,337m）と、その西方にある975mのピーク（小烏帽子岳）では、斜面の大半で崩壊・地すべりが発生した。これらの斜面は主に溶結火砕岩（アグルチネート）から構成されており、その上位には、KpfaやATを含むローム層が堆積している。溶結火砕岩の上位を覆うローム層が薄い場所では、これらが一掃されるような崩壊が発生している。一方、杵島岳スコリア（KsS, 3.7 cal ka BP）、往生岳スコリア（OjS, 3.0 cal ka BP）、Kpfaなどが累積している比較的緩傾斜の斜面では、これらの厚いローム層の中をすべり面とする地すべりが発生している。これらの発生源は、中央火口丘の西に流下する河川では最も流域面積が広い山王谷川の源流域にあたる。山王谷川の源流部には多量の地すべり土塊が残存しているほか、流下した土砂の一部は河道から越流し、住宅・農地に被害を与えた。主要な崩壊源である小烏帽子岳山頂北斜面から、堆積物末端（南阿蘇村長野）までの水平（曲線）距離Lは約4.2km、比高Hは約0.61km、等価摩擦係数（H/L）は0.145となった。豪雨・融雪時ではない地震動による土砂移動としては、非常に長距離を流下したことが特徴的である。その後、2016年6月20-21日の豪雨（総雨量約600mm）により、山王谷川では、安山岩やアグルチネートの巨礫を含む土石流が流下し、溪流内に残存していた4月16日に流下した堆積物を大きく侵食・剝削した。

キーワード：熊本地震、阿蘇火山、地すべり

Keywords: Kumamoto earthquake, Aso volcano, landslide