

岩手火山東麓に分布する火山泥流堆積物

Mudflow deposits distributed on the eastern foot of Iwate Volcano, northeast Honshu, Japan

越谷 信 [1]; 菅原 泰丞 [1]; 土井 宣夫 [2]; 佐藤 寛之 [1]; 渡辺 健 [1]; 矢内 桂三 [3]; 野田 賢 [4]

Shin Koshiya[1]; Taisuke Sugawara[1]; Nobuo Doi[2]; Hiroyuki Sato[1]; Ken Watanabe[1]; Keizo Yanai[3]; Masaru Noda[4]

[1] 岩手大・工・建設環境; [2] 岩手県; [3] 岩手大・工・建設環境; [4] 岩大・工・建設環境

[1] Civil and Environmental Eng., Iwate Univ.; [2] Iwate Prefecture; [3] Dept. Civil and Environ., Faculty of Engin., Iwate Univ.;

[4] Dept. Civil and Environ., Faculty of Engin., Iwate Univ.

岩手火山東麓には、多数の火山泥流堆積物または土石流堆積物が分布する。本研究では、陸上自衛隊岩手駐屯地の協力を得て、トレンチ調査および地表に露出する岩塊の分布調査を行い、火山泥流堆積物の層準、年代、分布および岩相の特徴を明らかにし、発生や流動のメカニズムについて検討した。

岩手山では、約6000年前に大規模な山体崩壊が発生し、北東側に開いた馬蹄形カルデラ（東岩手第2カルデラ）が形成され、その後、このカルデラ内に噴出した溶岩やスコリアなどにより現在の薬師岳中央火口丘が形成された（土井、2000）。主な調査地域は、この馬蹄形カルデラ外側斜面（東岩手第2外輪山）に源流部をもつ沢（小堀沢）と馬蹄形カルデラ内部の新期火山体に源流部をもつ沢（大堀沢）の下流部に位置する（Fig. 1）。

火山泥流堆積物は、岩手山東麓部に広く分布し、かつ、明瞭な鍵層となっている約4800年前の菓子スコリア堆積以降、少なくとも29層認められる。これらは岩相や分布に基づいて3種類に大別される。1番目は、火山泥流堆積物層の大部分を占め、不淘汰の砂質の基質中に亜角礫を基質支持で含む層を主体とし、基底部にしばしば細粒砂や粘土の薄層を伴うタイプである。このタイプのほとんどは、小堀沢の南側に偏って分布する。小堀沢の源流部には、崩壊地形が多数発達している。

2番目のタイプは、小堀沢付近だけでなく、北側の大堀沢付近にも分布し、やや泥質な細粒砂を主体とする基質中に、溶岩片のような硬質な礫のほかに、未固結スコリア層や黒色土壌を礫として含むことを特徴とする。さらに、この層の基底部には比較的淘汰の良い細粒砂層がしばしば発達し、主部に葉理が認められることから、水を媒介としたやや粘性の高い泥流堆積物であると考えられる。

3番目は、大堀沢北側のトレンチ02-1・02-3および南側のトレンチ05-1・05-2・05-3で確認された火山泥流堆積物で、火山弾を多数礫として含む特徴を持つ。北側および南側のトレンチで見られるこのタイプの堆積物中の火山弾は、いずれもほとんど円磨されていない、著しい凹凸をもつ外形をなし、内部に同心円状の亀裂が発達する。微細な気孔が認められ、気孔は内部で少なく、礫表面付近に多く発達する傾向がある。空冷による赤色酸化の痕跡は認められない。これらのことは、この泥流堆積物が融雪型火山泥流である可能性を示す。特に、大堀沢南側のトレンチでは、このタイプの堆積物中の火山弾礫の周囲の基質が暗褐色に変色しているのが観察された。基質は不淘汰の泥質細粒砂で、暗褐色の変色部の厚さは最大で5mm程度であり、火山弾礫から離れるに従い、基質本来の淡褐色に漸移する。また、大堀沢北側のトレンチで見られるこのタイプの火山泥流堆積物の上位には、黒色土壌や別の火山泥流堆積物が累重しているのに対し、南側のトレンチのそれは、地表面まで達しており、径が2mを越える巨大な岩塊を多数含む。巨大な岩塊は確認した範囲ではすべて溶岩の破片であった。これらの巨大な岩塊は、大堀沢下流南側に広く分布し、大規模な泥流により運搬されたと推定される。発表では、この泥流堆積物の年代や火山弾礫の岩石学的特徴についても触れる予定である。

文献：土井宣夫（2000）岩手山の地質。滝沢村教育委員会，234p。

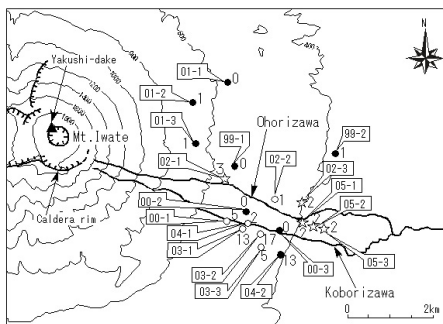


Fig. 1 Map showing trench sites and the number of mudflow deposits. The numbers in rectangles such as "05-1" and the numbers near symbols denote trench numbers and the number of mudflow deposits after ca. 4800 y.b.p., respectively. Stars indicate trench sites in which a mudflow deposit includes volcanic bombs. Open circles and stars represent sites where a mudflow deposit including unconsolidated sediments such as black soil or scoria layer is distributed.