

# 岩手火山東麓における火山泥流堆積物

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

# 越谷 信[1]; 土井 宣夫[2]; 岩手火山地質研究グループ 越谷 信[3]

# Shin Koshiya[1]; Nobuo Doi[2]; Koshiya Shin Research Group for the Geology of Iwate Volcano[3]

[1] 岩手大・工・建設環境; [2] 地熱エンジニアリング; [3] -

[1] Civil and Environmental Eng., Iwate Univ.; [2] Geo-E; [3] -

### 1. はじめに

岩手山東麓には、火山泥流堆積物が多数分布する。本研究では、陸上自衛隊岩手駐屯地の協力を得て、トレンチを掘削し、火山泥流の発生時期や分布を明らかにし、それらの堆積物の岩相上の特徴を記載し、一部の泥流について発生や流動のメカニズムについて検討した。対象とした層準は、約 6000 年前の平笠岩屑なだれ堆積物より上位の堆積物である。この層準を対象にしたのは、平笠岩屑なだれ堆積物形成時の岩手山の山体崩壊以降、これほど大きな岩屑なだれは発生しておらず、このときの崩壊地形を覆うように現在の火山体が形成されつつあるためである。

### 2. 火山泥流堆積物の分布・層準・岩相

本研究で、火山泥流堆積物は 24 層以上あることが確認された。これらのうち、大部分は岩手山の南東麓の小堀沢周辺に分布する。この沢の源流部は平笠岩屑なだれ発生時の馬蹄形カルデラ外側斜面(東岩手第 2 外輪山)上に位置する。

火山泥流堆積物と降下火砕堆積物との層序関係から、火山泥流の発生時期を推定することができる。小堀沢周辺では、火山泥流は、平笠岩屑なだれ発生以降、約 4800 年前(菓子スコリア堆積時)までに 4 回、これ以降、約 3600 年前(生出スコリア堆積時)までに 3 回、これ以降、西暦 915 年(十和田 a 火山灰堆積時)までに 10 回、これ以降、現在までに 7 回発生したと推定される。最新期の 7 層の泥流堆積物のうちの 1 層は、従来、一本木原岩屑なだれ堆積物とされてきたものの一部に相当する。この層は、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、未固結スコリア層や土壌層の破片を含むことを特徴とする。この層の基底部に比較的淘汰の良い細粒砂層がしばしば認められることと、主部に葉理が認められることから、水を媒介とした泥流堆積物であると判断した。

### 3. 1686 年火山泥流堆積物

本堆積物は、小堀沢の北側の小堀沢周辺に分布する。本堆積物直下の黒色埋没土壌の年代は、1 試料を除いて、 $340 \pm 60$  から  $390 \pm 50$  y.B.P. の範囲にあり (Table 1) 岩手山の 1686 年噴火により発生したと推定される。実際、古文書によれば、1686 年岩手山噴火時に小堀沢を赤熱した岩塊が流下する様子が記述されている。岩相は、肉眼的に不淘汰の細粒砂や泥からなる基質中に、礫が混在する。最も多い礫は急冷組織をもつ玄武岩質の火山弾である。この礫は、泥流堆積物中に存在するのにもかかわらず、ほとんど円磨されておらず、著しい凹凸をもつ外形をなす。内部にはタマネギ構造のような亀裂が発達し、微細な気孔が認められる。また、空冷による赤色酸化の痕跡が認められない。これらのことは、まだ一部溶融した状態の高温の火山弾が積雪中に落下して、急冷するとともに、雪を溶かし火山泥流が発生したことを示している。今後、この噴火の時の降下スコリア(仮屋スコリア)とこの礫の岩石学的な検討を行う予定である。

本堆積物の上位には黒色埋没土壌を挟んで別の泥流堆積物が累重する。この黒色土壌も、 $350 \pm 40$  および  $360 \pm 40$  y.B.P. とほぼ同じ年代を示す (Table 1)。この泥流堆積物には上記のような本質礫は含まれていないので、比較的近い時期に異なるメカニズムで形成されたと考えられる。

岩手火山地質研究グループ: 矢内桂三・野田 賢・市川史大・小畑一馬(岩手大・工)・木村善和(岩手大・工、現: 奥山ポーリング(株))

Table 1 List of  $^{14}\text{C}$  age

No.	sample name	Measured $^{14}\text{C}$ age(y.B.P)	$\delta^{13}\text{C}(\%)$	Conventional $^{14}\text{C}$ age(y.B.P)	Material	Lab. No.
1	(20834) 020917-02	330 $\pm$ 40	-23.0	360 $\pm$ 40	soil	Beta-171076
2	(20833) 020917-03	320 $\pm$ 40	-23.1	350 $\pm$ 40	soil	Beta-171075
3	(20835) 020917-11	270 $\pm$ 60	-19.3	360 $\pm$ 60	soil	Beta-171077
4	(20836) 020917-12	300 $\pm$ 50	-19.1	390 $\pm$ 50	soil	Beta-171078
5	(20837) 020917-14	260 $\pm$ 60	-20.0	350 $\pm$ 60	soil	Beta-171079
6	(20832) 020918-15	50 $\pm$ 50	-18.1	160 $\pm$ 50	soil	Beta-171074
7	(20831) 020918-16	230 $\pm$ 60	-18.2	340 $\pm$ 60	soil	Beta-171073
8	(21665) 020918-23	400 $\pm$ 60	-19.0	500 $\pm$ 60	soil	Beta-174459