

岩手火山において約6000年前の山体崩壊直後に発生した噴火活動 —平笠岩屑なだれ堆積物を覆う火山噴出物—*

Eruptive activity at Iwate Volcano, generated continuously
after mountain body collapse about 6000y. BP; pyroclastic deposits
which covered on the Hiragasa debris avalanche deposit

地質調査所**

Geological Survey of Japan

岩手火山では過去20万年の間に6-7回の山体崩壊が発生したことが知られている(土井, 1991)が, 山体崩壊直後に噴火活動が発生した事例は確認されていなかった。

今回, 約6000年前に発生した平笠岩屑なだれ堆積物が, 火砕サージ堆積物および火山灰に覆われることを確認した。このイベントでは, 山体崩壊直後に小規模なマグマ噴火が発生したと考えられる。

1. 露頭観察地点

露頭観察地点は, 東岩手火山北東山麓の2地点である(第1図a)。いづれも, 道路工事により平笠岩屑なだれ堆積物の流れ山が掘削され, 新鮮な露頭が現れていた地点である。

2. 層相記載と分布

平笠岩屑なだれ堆積物の流れ山を直接覆う火砕物は, 色調と堆積構造の異なる3つのユニットに細分される。下位よりH-s、H-a1、H-a2ユニットと仮称する(第1図b)。

H-sユニットは黄褐色~黄土色の、やや粘土分を含む細粒~中粒火山灰で、細かなラミナ構造が発達する火砕サージ堆積物である。ラミナは斜交しており、流れ山上面から突出した岩片など障害物の前面にのしあげているのが確認できる(第2図)。

H-a1ユニットは、コゲ茶色~暗紫色~青灰色の細粒~中粒の火山灰である。特に下部は、粒径数mmの火山豆石が濃密に堆積しており、一部ではvesiculated tuffとなっている。流れ山がつくる緩やかな被覆をほぼ緩やかな起伏を、ほぼ均一の層厚で覆うように堆積している。ユニットの上部には不鮮明であるが、平行ラミナが認められる。

H-a2ユニットは、コゲ茶色~暗灰色の細粒~中粒の火山灰である。細かな水平ラミナが良く発達する。顕著な層厚変化は認められない。

これまでのところ、平笠岩屑なだれ堆積物を覆う火砕物が確認されるのは、今回報告した2地点とB地点の周辺の数カ所だけで、分布域を確定するには至っていない。しかし、岩手火山東麓(自衛隊演習場内)でのトレンチ掘削で露出した平笠岩屑なだれ上面には同様の火砕物は確認されなかった。今回報告した露頭の位置は、平笠岩屑なだれ堆積物の分布域(土井, 1989)の中軸部に相当しており、これらの火砕物が指向性の強い分布域をもつ可能性も考えられる。

3. 粒子構成物

各ユニット(ただしH-a1ユニットについては、vesiculated tuff となっている下部と、明瞭な堆積構造の認められない上部に細分)の破片粒子の構成物分析を行った。各サンプルは水洗・乾燥の後、開口径0.25mmおよび0.15mmのメッシュクロスにて篩分け、開口径0.15mmのメッシュ上に残留した粒子を、樹脂で固定し、双眼実体顕微鏡により観察した。プレパラート1枚につき300粒子を観察し、破片粒子の構成物比を求めた(第3図)。

破片粒子の構成物は、熱水変質を被った乳白色岩片、赤褐色岩片、青黒~暗灰色の安山岩質から玄武岩質岩片、鉾

*Received 5 Apr., 1999

**伊藤順一

Jun'ichi ITOH

物片（斜長石および輝石）、スコリア片および褐色火山ガラスである。

熱水変質を被った乳白色岩片および赤褐色岩片は、最下位のH-Sユニットでは破片粒子の約5割を占めるが、上位のH-a2ユニットでは約2割に減少する。これと相反して、鉾物片およびスコリア片は上位ユニットほど増大する。

極少量（最大でも2割数%）であるが、褐色の火山ガラスが確認された。褐色ガラスは気泡壁の認められる厚みのあるガラス片で、微小な結晶が形成されているものや、ほとんどクリアーなガラス片が存在する。

4. 考察

(1) 平笠岩屑なだれ堆積物は、層相から厚層部と薄層部に区分されている（土井, 1989）。厚層部は岩塊相と基質相からなり岩屑なだれ堆積物として一般的な岩相を示すのに対し、薄層部は風化火山灰を基質として溶岩片・成層スコリア層および多数の河床円礫を含む淘汰不良の堆積物であり、厚層部より遠方に分布している。

今回報告した火砕物は、i) 堆積構造の異なる少なくとも3ユニットからなること、ii) 細かなラミナ構造が発達する火砕サージ堆積物と火山豆石を含む火山灰（局所的にvesiculated tuff）であること、iii) 細粒～中粒の火山灰から構成されること等から、土井（1989）が定義した岩屑なだれ薄層部とは異なる噴火堆積物である。

(2) 火砕サージ（H-sユニット）・火山灰（H-a1、-a2ユニット）は平笠岩屑なだれ堆積物の直上を覆い、流水による二次堆積物に覆われることから、これらの噴出物は岩屑なだれの発生直後に放出されたと考えられる。

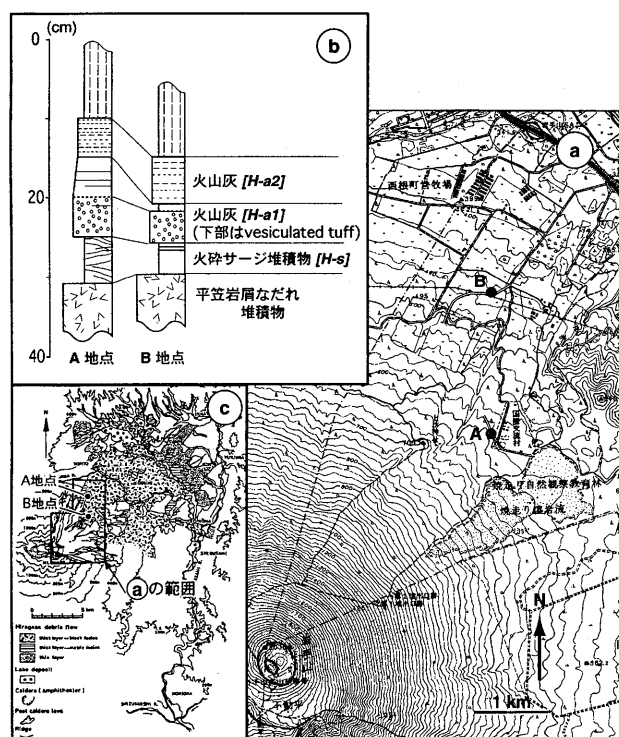
(3) 含有量は少ないが褐色ガラスが認められること、上位のユニットほど変質岩片の含有量が減少しスコリア・鉾物片が増大することから、この噴火活動にはマグマ物質が関与していた可能性が高い。

(4) 平笠岩屑なだれ発生直後の噴火活動は以下の経過を辿ったと考えることが出来る。i) 熱水変質した火山体および山体に貫入していた玄武岩質～安山岩質マグマの一部が、山体崩壊に伴う急激な減圧によって爆発し、火砕サージとして堆積した[H-sユニット]。ii) その後、玄武岩質～安山岩質マグマ自身が小規模な噴火活動を発生した[H-a1、-a2ユニット]。

参 考 文 献

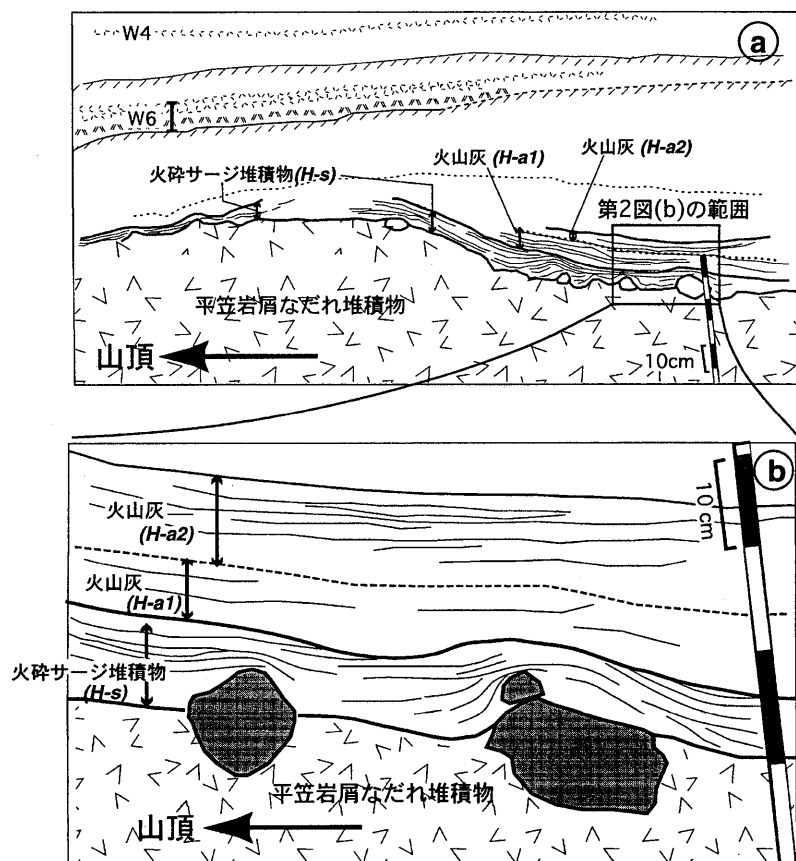
土井宣夫（1989）：岩手火山，平笠岩屑流堆積物の先端薄層部について，地質学会第96年学術大会講演要旨，p524.

土井宣夫（1991）：岩手火山山麓の岩屑なだれ堆積物群，火山，vol.36，p.483-484.



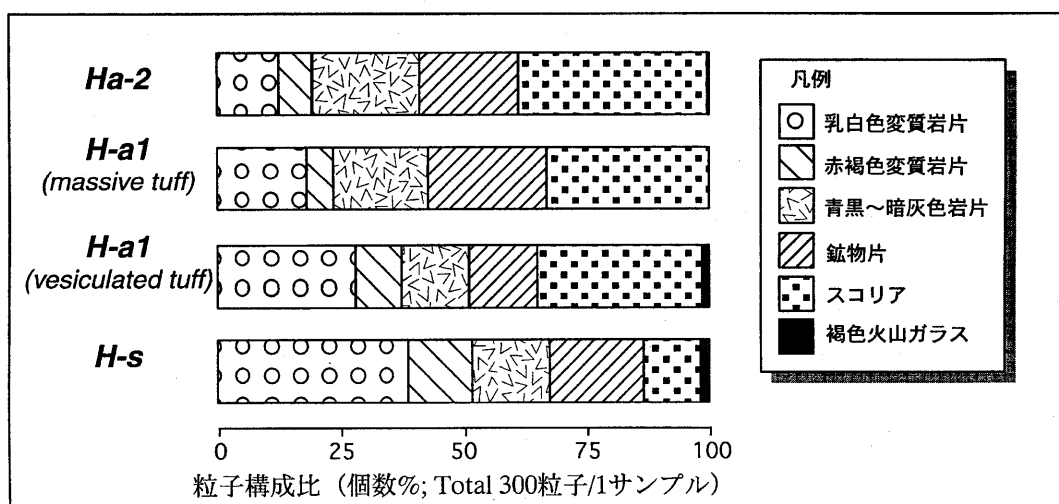
第1図 (a) 平笠岩屑なだれ堆積物を覆う火砕物の露頭観察地点，(b) 露頭柱状図，(c) 平笠岩屑なだれ堆積物の分布域（土井, 1989）

Fig. 1 (a) Observation points of pyroclastic deposits, which covered on Hiragasa debris avalanche deposit, (b) columnar sections, (c) distribution area of Hiragasa debris avalanche deposit (after Doi, 1989)



第2図 (a) 平笠岩屑なだれ堆積物の流れ山を覆う、火砕サージ堆積物 (H-s) と火山灰 (H-a1, H-a2), (b) クローズアップスケッチ図

Fig. 2 (a) Pyroclastic surge deposit (H-s unit) and ash (H-a1 and H-a2 units), which covered on Hiragasa debris avalanche deposit, (b) Close up Illustration.



第3図 破片粒子の構成物比

Fig. 3 Component analyses for the pyroclastic surge deposit (H-s unit) and ash (H-a1 and H-a2 units).