

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砕物 -

Eruptive activity at Iwate Volcano, generated continuously after mountain body collapse about 6000 y.BP

伊藤 順一 [1]

Jun'ichi Itoh [1]

[1] 地質調査所・環境・火山地質

[1] Volcano. Sec., Environ. Geol. Dep., GSJ

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が、山体崩壊の直後に噴火活動が発生した事例はこれまで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、山体崩壊に引き続いて小規模なマグマ噴火が発生したと考えられる。

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）。しかし、山体崩壊の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、山体崩壊に引き続いて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。いずれも、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

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。

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。

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。

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0.15mm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。

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～玄武岩質岩片、鉍物片（斜長石および輝石）、スコリア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、最下位のユニットでは破片粒子の約5割を占めるが、上位のユニットでは約2割に減少する。これと相反して、鉍物片およびスコリア片は上位ユニットほど増大する。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）。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・鉱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]。

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) 岩手火山麓の岩屑なだれ堆積物群．火山．vol. 36, p.483-484．