

## 三宅島 2000 年 8 月 18 日噴火イベントの経過と噴出物

## Chronology and deposits of Aug. 18 eruption event in Miyakejima 2000- eruption

# 伊藤 順一[1], 高田 亮[2]

# Jun'ichi Itoh[1], Akira Takada[2]

[1] 地質調査所・環境・火山地質, [2] 産総研

[1] Volcano. Sec., Environ. Geol. Dep., GSJ, [2] AIST

2000 年 6 月末から始まった三宅島の一連の火山活動において、現在まで（2001 年 2 月）で最大規模の噴火イベントが 8 月 18 日に起こった。このイベントの噴火経過を、噴出物の野外調査および噴火を直接体験した複数の住民・研究者等の証言を基に再構成することを試みた。それによると、8 月 18 日の活動は噴火の激しさや放出された噴出物が異なる 2 つの噴火フェイズに大別され、これは陥没カルデラの底部での主要噴火口の開口過程を反映したものと考えられる。

2000 年 6 月末から始まった三宅島の一連の火山活動において、現在まで（2001 年 2 月）で最大規模の噴火イベントが 8 月 18 日に起こった。このイベントの噴火経過を、噴出物の野外調査および噴火を直接体験した複数の住民・研究者等の証言を基に再構成することを試みた。それによると、8 月 18 日の活動は噴火の激しさや放出された噴出物が異なる 2 つの噴火フェイズに大別され、これは陥没カルデラの底部での主要噴火口の開口過程を反映したものと考えられる。

### 1. 調査内容

噴火直後の 8 月 19 日早朝から 23 日にかけて、外周道路および鉢巻道路に通じる道路及び村営牧場付近で、噴出物調査を行った。

また、8 月 19 日から 21 日に噴火活動に関する聞き取り調査を実施し、三宅島西部（阿古集落周辺）で観測機器設置中であつた研究者、北部（神着）にある三宅島測候所、東部（三池・坪田地区）の住民などから目撃談・経時噴火観測情報を取材することができた。

### 2. 目撃証言による噴火活動の推移

三宅島測候所によると、8 月 18 日の噴火は 17 時 02 分に開始し、17 時 25 分には噴煙が高度 13000m 以上に達した。噴火開始後の約 1 時間は、鳴動・火山雷などをともなう爆発的な噴火が継続している。この間に三宅島南西部から北西部にかけて、火山豆石を含む大量の火山灰が降下・堆積した。この激しい噴火活動期を Phase1 と呼ぶことにする。

18 時には島北部にも火山灰降下が始まり、降灰は全島域に及んだ。19 時から 20 時半頃には、島南～南東側を中心に噴石が落下した。降灰は 19 時以降徐々に弱くなり 20 時半過ぎにはほぼ終了した。この時期を Phase2 と呼ぶことにする。

### 3. 8 月 18 日噴出物

#### 3-1. 火山灰

8 月 18 日の噴火イベントにより放出された火山灰は、灰色～青灰色の細粒火山灰で、粒径数 mm 以下の発泡度の悪いスコリア片や多量の火山豆石（粒径数 mm～1cm 弱）を含んでいる。色調や火山豆石・スコリア片・岩片の粒度や量比から複数のユニットに区分できる。各ユニットの差異は微弱であるが、噴火 Phase1 及び 2 噴出物は、層相の違いにより識別することができる。

Phase 1 噴出物は、基底部に白色の火山灰ユニットが薄く認められ、その上位に火山豆石を含む灰色～青灰色火山灰の複数のユニットが重なる。等層厚線は、陥没火口から西方へ伸びる分布を示し、外周道路沿いでの最大層厚は 8cm であつた（8/20 の測定値。噴火直後から数日の間に細密充填化により層厚は急激に減少している）。

一方、Phase 2 噴出物は、下部に極細粒火山灰の比較的乏しい岩片質のユニットがあり、その上に暗灰色細粒火山灰ユニットが重なる。坪田付近では底部の岩片質ユニットに層厚 2mm 程度の細粒火山灰層が挟在しており、Phase 2 初期の爆発活動が一時間欠的であつたことを示しているのかもしれない。Phase 2 噴出物の等層厚線は明確な指向性を示さないが、厚層部は陥没火口から若干南西側にずれた分布を示す。

#### 3-2. 噴石

8 月 18 日噴火では直径数 cm～数十 cm の噴石が放出された。それらは層序的には、Phase2 噴出物下部の岩片質ユニットに対比され、カリフラワーに似た特徴的な形状を示す発泡度の悪いスコリア質火山弾と、角礫状の類質岩片からなる。

カリフラワー状火山弾は、直径 40cm 大から 1-2cm まで様々だが、特徴的な外形（やや丸みをおび皺が入ったキャベツ状ないしカリフラワー状の外形）を呈する。殆どすべての火山弾は完全な外形を保持しており、破片状に割れたものは見られなかった。直径が数十 cm を越える火山弾のなかには、接地した底部面が平面的で、側面および上面は緩やかな凸面に囲まれるものが認められ、表面に発達した割れ目は遅延発泡のため開口している。また、基底部の火山豆石を含む火山灰（Phase1 噴出物）及び開口した割れ目を充填する細粒火山灰（Phase2 噴出物）は、高温酸化により黄褐色～赤褐色に変色している。以上のような産状から、これらの火山弾は高温状態で放出された本質岩片であると判断される。

一方、類質岩片は、緻密な灰色の溶岩塊あるいは赤色酸化した発泡火山岩片で、破断面で囲まれたり、破片状に割れており、山体を形成していた溶岩の破片と思われる。

噴石が地表に残したインパクト構造から判断すると、噴石は陥没火口の南部に開いた火口からから放出されたと推測される。噴石の粒径は、陥没口縁から約 1.5km 離れた村営牧場において最大 50cm であり、4km 離れた島を一周する都道沿いでも 1-2cm であった。この噴石の降下により坪田地区を中心として多数の自動車のガラスが割れる被害が出た。