

## 宝永火口と宝永山

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-02-02 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 相原, 淳 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.14945/00024594">https://doi.org/10.14945/00024594</a>

# 宝永火口と宝永山

相 原 淳

## 1. はじめに

1707年、富士山の側噴火によってできた宝永山（海拔2693m）は古い赤褐色のテフラと宝永噴火の黒いスコリアが堆積し、赤岩と呼んでいる（図1と図2）。これまで、「宝永山は宝永噴火の際、古い赤褐色の地層がマグマによって押し上げられてできた」というような説明がされてきた（森下，1974；日本大学文理学部地球システム科学教室編，2006；小山，2013）。



図1. 宝永火口と宝永山のパノラマ写真（2011年9月28日撮影）。



図2. 宝永山の赤岩（2013年9月18日，水ヶ塚から撮影）。赤岩は軟らかく、所々崩れているが、宝永山の斜面に平行して堆積した層理がある。

宝永第1火口の直径は約1200m、深さは約400mある。宝永火口の内壁を調べると、噴火前の地質の概略を知ることができる。噴火前の第1火口付近の地質は岩脈に貫かれた古い赤褐色テフラが堆積し、これを溶岩が覆っていたようである。

## 2. 噴火活動

これまでの火山に関する諸説（中村，1978，1989；兼岡・井田，1997；町田・白尾，1998）を参考にして、宝永山は急斜面で噴火が行われてできたスコリア丘で、次のような噴火活動があったと推定した。

5合目付近の急斜面で、蒸気とマグマによる爆発的な噴火（プリニアン式）が始まり、既にあった古い赤褐色のテフラ層やこれを覆う溶岩の斜面は崩壊し、巨大な岩塊やブロック状の岩体となって崩落し、宝永山の土台となる位置へ堆積した。

空中へ放出した古い赤褐色のテフラなど火山放出物のうち、宝永火口より山麓側へ降下したものは、斜面の傾斜が緩やかで、そこへ堆積した。

宝永火口より山頂側の安定角以上の急斜面へ降下した火山放出物は宝永火口へずれ落ちた。宝永噴火の堆積物は山頂側の斜面に少ないのが、ずれ落ちた証拠である（図3）。

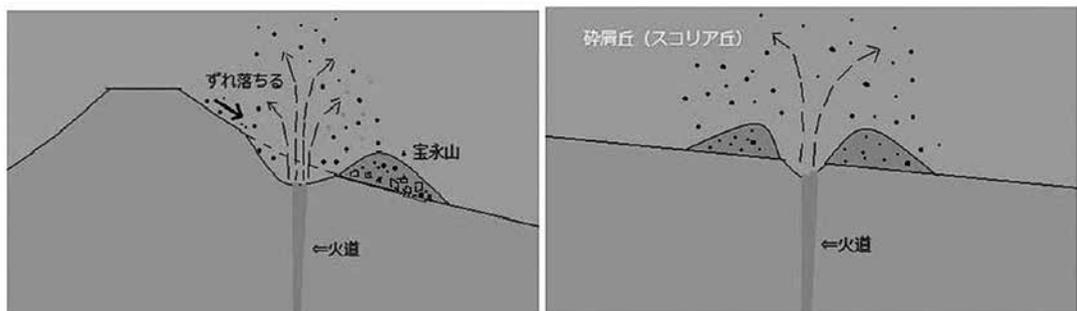


図3. 砂礫で斜面をつくるとき、傾斜角が約30度以上になるとずれ落ちる。この傾斜角を安定角という。傾斜が緩やかだと富士山や伊豆の大室山のような普通のスコリア丘(図右)ができる。

ずれ落ちた放出物は火道の上部にふたをして塞ぐことになり、マグマの気泡の圧力が増大する。ふたをした火道の上部は気泡の圧力による爆発的な噴火で吹き飛ばされる。

爆発的な噴火のたびに、宝永火口は拡大し、火口の直径や深さが増した。結果として、急斜面の繰り返す爆発的な噴火で、大きな宝永火口ができ、宝永火口に分布していた古い赤褐色のテフラや溶岩は山麓側へ偏って堆積して宝永山ができた。

大きな宝永火口ができると、宝永噴火の主な噴出物である発泡して密度が小さい（ $0.4\sim 0.8\text{g/cm}^3$ ）黒いスコリアは上空へ噴き上がり、周辺にも堆積したが、多くは偏西風で東方へ運ばれた。

## 3. 宝永噴火の特徴

富士山のマグマ溜りは長い休止期の中にマグマの分化作用が進んでいて、宝永噴火は気泡が集まっ

た蒸気, 少量のデイサイト質マグマ, 玄武岩質マグマの順に噴火活動し, 溶岩の流出はなかったが, 火山噴火の規則性に矛盾しない自然な噴火経過であったと推定される. シミュレーションが可能ではなかろうか.

宝永噴火は急な斜面で行われたので, 宝永山は偏った形のスコリア丘になったが, 第1火口の火口縁であるのが, 地形からも読み取れる.

#### 4. 第2火口, 第3火口

第2火口. 第3火口は崩壊しやすい宝永山の噴火堆積物によって埋め立てられ, 地形は急激に変化している.

#### 5. おわりに

著者のウェブサイト (Volcano Fuji, <http://www2s.biglobe.ne.jp/~aaihara/volcanofuji.htm>) に富士山に関する情報を紹介してあるので, ご覧いただきたい.

#### 引用文献

- 兼岡一郎・井田喜明 (1997) : 火山とマグマ. 東京大学出版会, 240p.  
小山真人 (2013) : 富士山 大自然への道案内. 岩波新書, 222p.  
町田 洋・白尾元理 (1998) : 火山の自然史. 東京大学出版会, 193p.  
森下 晶 (1974) : 富士山 : その生成と自然の謎. 講談社現代新書, 184p.  
中村一明 (1978) : 火山の話. 岩波新書, 228p.  
中村一明 (1989) : 火山とプレートテクトニクス. 東京大学出版会, 323p.  
日本大学文理学部地球システム科学教室編 (2006) : 富士山の謎をさぐる : 富士火山の地球科学と防災学. 築地書院, 214p.