

地震と火山噴火 過去に学ぶ自然界からのメッセージ

Relation between Earthquakes and Volcanic Eruptions -Messages from the Natural History -

*大島 治¹*Osamu Oshima¹

1.なし

1.none

地震と火山噴火の関係、これはプレートテクトニクス成立以来提起された古くて新しい問題である。中村一明(1971)以来、(1)プレートの圧縮応力の高まりによりマグマが絞り出されて火山噴火が起きる>それでも不十分で圧縮応力により逆断層を生じ地震が起こる、(2)プレート内の圧縮により地震が起きる>受け手側のプレートの圧縮により噴火が起きる、2つの可能性が「鶏と卵」の関係のように捉えられたまま、個々の事例に明解な回答が与えられてきてはいないように見受けられる。

2011. 3. 11の巨大地震直後から「巨大地震の後には必ず大噴火が起きる」との声が少なくない。近過去の事例が添えられている。1960年チリ地震の際は両者の関係は特に明瞭であった。しかし2004年スマトラ地震の例はどうだろうか。かなり遠方の火山まで関与が考慮されている。2011東日本大震災の際は、これまで圧縮場にあり長期にわたり逆断層の卓越地域だった東北地方が一気に「開放」されて一時的にせよ正断層地域に転じ、日本海溝付近の海底は50m余りも東に動いたことが示された。これだけの大きな変動に地下のマグマはどう対応するのか。個人的直観は、「マグマは地下で拡がるスペースを与えられた。カルデラづくりの準備が一步進んだ」であったが、正解は如何なものだろう。東北地方の地下に熱い指先が多数上昇しているとする、そのうちの何本かは地表への出口を求め、また何本かは地下空間でマグマ溜まりを拡げる作業に移り、どちらも「正解」なのかもしれない。

日本の地震・火山噴火の歴史を見ていると、近くは18世紀、遡れば9世紀の状況がより現在に参考になるところが多い。地震(+津波)において、869年貞観地震津波(東北、日本海溝)>878年元慶地震(関東直下)>887年仁和地震津波(近畿、南海トラフ)の9年間隔の事例は歪み開放の連鎖として理解し易い一方、火山噴火では、1100年以上沈黙を続ける神津島(838年)、新島(886年)や、活発な三宅島・伊豆大島、そして富士山が大噴火しており、地震との対応を考えると、むしろ、この時期に伊豆・小笠原海溝沿いの巨大地震はなかったのか?地震の見落としはないか?の疑問も生じさせる。三宅島・八丈島の東岸に津波堆積物の可能性を秘める隆起円礫層が見出されることは、今後精査に値するかもしれない。

伊豆諸島方面における最近の火山動向、即ち、約2500年ぶりにカルデラを生じた三宅島(2000年)、約565年ぶりに割れ目噴火を起こした伊豆大島(1986年)、連鎖的に小規模ながら海底割れ目噴火を起こした東伊豆(手石、1989年)、そして最近の西之島の噴火などは、伊豆小笠原海溝を境とする太平洋プレートのフィリピン海プレートへの圧縮、やがて巨大津波地震の前兆として捉えられないだろうか。南ほど沈み込みの角度が高く、津波地震発生確率は低いながらも、過去を精査しつつ推移を見守る必要があるのではなかろうか。日本・世界の地震・噴火史の関連を出来る限り紐解いてみたい。

キーワード：地震、火山噴火、自然史、火山地質

Keywords: earthquake, volcanic eruption, natural history, geology