

火山噴火に伴う津波と津波堆積物

Volcanism-induced tsunamis and tsunamiites

西村 裕一 [1]

Yuichi Nishimura[1]

[1] 北大・理・地震火山センター

[1] ISV, Hokkaido Univ.

2004年スマトラ沖地震津波でも明らかのように、津波は大きな災害を引き起こす。繰り返し間隔が長い津波のリスクを正しく評価するためには、過去に起きた津波の発生時期や遡上過程を調べるしかなく、その最も重要な情報源として津波堆積物がある。雲仙眉山の崩壊に伴う津波を含め、津波が火山噴火に伴って発生した例も少なくない。火山性津波の事例は、これまでに42の火山で計63例が報告されている。この63の火山性津波事例のうち、物的証拠である津波堆積物が調べられていたのは8例しかない。それらは、マナグア火山(ニカラグア)の噴火(3000-6000 B.P.)、サントリーニ火山(ギリシャ)の噴火(3500 B.P.)、アニアクチェク火山(アラスカ)の噴火(3500 B.P.)、北海道駒ヶ岳の噴火(1640年)、クラカトア火山(インドネシア)の噴火(1883年)、ブルカン火山(ラバウル、パプアニューギニア)の噴火(1994年)、カリムスキー火山(カムチャッカ)の噴火(1996年)、ダブルブル火山(ラバウル)の噴火(2006年)である。津波堆積物は、火山近傍では地震による津波の堆積物と異なり、砂浜の構成物と海岸や海域に降下した軽石や火山灰とが混合したPumiceous sandから成ることがある。Pumiceous sand層は、津波が陸上を遡上する過程で堆積したもので、層厚や構成物の水平および鉛直分布が特徴的な堆積物である。また、この特徴は直後に降り積もった火山灰や軽石に覆われてよく保存されていることが多い。テフラと津波堆積物の層序を調べることで、複雑な噴火過程のどの段階で津波が発生したのかがわかる。上の8例には、津波が噴火の初期、最中、最終期のそれぞれで発生したケースが含まれている。火山噴火による津波堆積物は、このように豊富な情報を含む堆積物であり、過去の火山性津波事例を理解し、将来の危険性を把握する上で有用である。