

雲仙岳1991～95年噴火の火砕流堆積物の体積推定(その5)*

Volume estimation of pyroclastic flows of the 1991-95 eruption of Unzen volcano, Part 5

地質調査所・気象庁雲仙岳測候所**

Geological Survey of Japan,
and Unzendake Weather Station, JMA

1. はじめに

雲仙岳火山で1991年5月に始まった火山活動の推移を定量化するために、火砕流堆積物の経時変化の見積りを行った。噴出物の推定には、連続的に地震計に記録されている火砕流に伴う振動波形から求めた振動エネルギーを間接的に使用した。前回の報告では、1994年10月19日までの火砕流堆積物の総体積を見積もった。今回の報告では1995年1月5日までの体積を見積もったので解析結果を紹介する。

2. 振動波形の解析による連続的な体積変化の見積もり

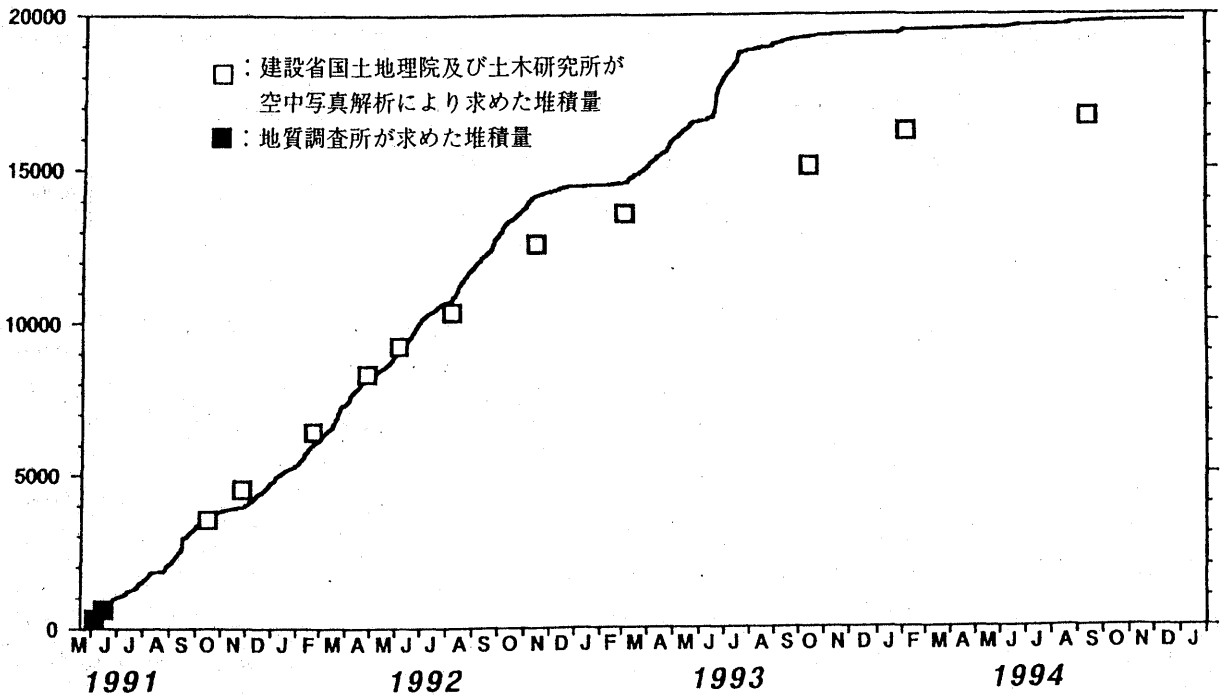
既に紹介した方法^{1) 2) 3) 4) 5)}と同様に、気象庁雲仙岳測候所のA点の地震計の波形記録を使って、各火砕流に伴う振動波形のエネルギーを見積もり、各火砕流の体積を算出した。その結果、95年1月5日までの火砕流堆積物の総体積は、 $1.98 \times 10^8 \text{ m}^3$ となった(第1図)。火砕流堆積物の量は1994年1年間では409万 m^3 であった。1994年の1日当たりの火砕流堆積量は約1万 m^3 であった。この量は、1991年の22万 m^3 、1992年の26万 m^3 、1993年の13万 m^3 と比べると著しく小さい。なお全期間を通じた1日当たりの火砕流平均堆積量は約15万 m^3 である。

なお本報告で示した火砕流堆積量は隙間のある堆積物の量であり、元の溶岩の体積を求めるためには、この数値に0.7を掛ければよい。崩落量を求めるためには、さらにこの値に火山灰として遠方に飛散した量を足さなければならない。

* Received 27 Mar., 1995

** 宝田晋治・須藤 茂・風早康平・川邊禎久・阪口圭一・山元孝広・曾屋龍典・気象庁雲仙岳測候所

Shinji Takarada, Shigeru Suto, Kohei Kazahaya, Yoshihisa Kawanabe, Keiichi Sakaguti, Takahiro Yamamoto, Tatsunori Soya, and Unzendake Weather Station, JMA



第 1 図 振動波形を使った火砕流堆積物の積算堆積量 (単位: 万 m³)
 Fig. 1 Cumulative volume of pyroclastic flow deposits ($\times 10^4 \text{ m}^3$) estimated using the record of tremor.
 Open squares and solid squares are the estimated volumes by Ministry of Construction and by Geological Survey of Japan, respectively, using analysis of airphotograph.

参 考 文 献

- 1) 地質調査所・気象庁雲仙岳測候所 (1993a) : 雲仙岳 1991-93 年噴火の火砕流堆積物の体積推定. 噴火予知連会報, 55, 113-119.
- 2) 地質調査所・気象庁雲仙岳測候所 (1993b) : 雲仙岳 1991-93 年噴火の火砕流堆積物の体積推定 (その 2). 噴火予知連会報, 56, 65-67.
- 3) 宝田晋治・風早康平・川邊禎久・阪口圭一・須藤 茂・山元孝広・曾屋龍典・気象庁雲仙岳測候所 (1993) : 雲仙岳 1991 年噴火の噴出物量と 6/3・6/8 の火砕流の発生機構. 地調月報, 44, 11-24.
- 4) 地質調査所・気象庁雲仙岳測候所 (1993c) : 雲仙岳 1991-93 年噴火の火砕流堆積物の体積推定 (その 3). 噴火予知連会報, 57, 96-98.
- 5) 地質調査所・気象庁雲仙岳測候所 (1995) : 雲仙岳 1991-94 年噴火の火砕流堆積物の体積推定 (その 4). 噴火予知連会報, 60, 115-116.