

雲仙岳の火山活動 (10)

— 1993年10月～1994年2月 —

Volcanic Activity of Unzendake Volcano (10)

— October 1993 — February 1994 —

雲仙岳測候所

気象庁火山対策室

Unzendake Weather Station, JMA

Volcanological Affairs Office, JMA

1. 火山活動概要

雲仙岳の噴火活動は1990年11月の最初の噴火から丸3年が経過した。ここでは1993年10月から1994年2月までの雲仙岳の火山活動概要について報告する。この期間も溶岩ドームの成長、崩落、火砕流発生が続いた。特筆すべき活動としては11月から1月にかけて溶岩ドーム及び山体地盤が大きく南西へ張り出し、これに伴う活発な地震活動があったことがあげられる。

第1表に1990年からの火山活動経過を示した。

1993年10月から1994年2月までの火山活動概要は次のとおりである。

1993年3月に成長を始めた第11溶岩ドームは、7—8月に顕著に成長したが、その後成長が鈍化し、10月には殆ど成長が止まった。これに応じて火砕流の回数も9月138回、10月80回、11月32回、12月34回と、かつての多かった時期の約10分の1まで減少した（回数は地震計による、以下同じ）。

11月上旬から光波測距等地殻変動観測に、溶岩ドーム付近の山体地盤が南方に押し出される形の変動が始まった（地質調査所及び九州大学による）。11月中旬からドーム付近の地震が次第に増加し、12月中旬からは急激に地震の規模、回数が増加し、12月15日からは測候所（ドーム南西4km）で有感となる地震も含まれるようになった。地震はさらに活発化し、12月28日には有感回数15回に達したが、1994年1月5日から急速に低下し、1月中旬には以前のレベルに戻った。この地震活動は今回の噴火活動の中で最も活発なものであった（測候所有感197回）。この間、溶岩ドーム及びその付近の地盤は大きく南方へ迫り出した。

1月15日から溶岩ドーム南斜面で第12溶岩が成長を始め、1月20日には迫り出していた南斜面から多数の崩落がおこり火砕流が初めて南西方向に流下し赤松谷に達した。第12溶岩の成長に伴い1月下旬から南東方向へ多数の火砕流が流下し、2月3日には3.5 kmに及んだ。

第 1 表 雲仙岳火山活動経過概要 (1990 年～1994 年 2 月)

Table 1 Volcanism at Unzen-dake volcano, 1990-1994

平成 2 年 (1990 年)

7 月 4 日微動開始。24～25 日西山腹群発地震。

8～11 月 地震・微動続く。震源は西山腹と橘湾。

11 月 17 日最初の噴火 (地獄跡火口・九十九島火口)。

平成 3 年 (1991 年)

2 月 12 日屏風岩火口噴火。2-4 月西山腹地震度々群発。

4 月 地獄跡火口噴火活発化。

5 月 12 日山頂地震始, 20 日溶岩ドーム, 24 日火砕流始。

6 月 3・8 日火砕流災害, 11 日爆発, 30 日土石流災害。

8 月 下旬から火砕流方向が北東に (11 月まで)。

9 月 15 日火砕流災害 (おしが谷経路)

11 月 下旬火砕流方向が南東に (以後約 1 年南東)。

平成 4 年 (1992 年)

6 月 岩床の沢へ火砕流の熱風。

8 月 8 日火砕流災害。土石流災害。橘湾地震再開。

11 月 火砕流減少 (2 月まで少)。噴出量減少 (1 月まで少)。

平成 5 年 (1993 年)

2 月 噴出量再び増加, 2 日第 10 溶岩開始, 1 年 3 か月多発していた地震が少くなる。

3 月 火砕流次第に増加, 地震群発後 17 日に第 11 溶岩開始。3-4 月山頂部地盤が北西へ膨張。

4 月 第 11 溶岩成長・火砕流続く。28-29 日土石流災害。

5 月 2 日土石流災害。下旬中尾川の火砕流次第に距離を伸ばす。24 日千本木警戒区域に。

6 月 土石流災害多発。23-24 日千本木へ火砕流, 死者 1 名, 家屋 187 棟被害。26 日火砕流国道 57 号を越す。

7 月 土石流災害多発。19 日火砕流が国道 57 号を越す。

8 月 上旬地震群発 (過去最高回数)。土石流災害。

11 月 上旬ドーム・山体の膨張開始, 地震次第に増加, 火砕流次第に減少。

12 月 ドーム・山体の南西方向膨張顕著, 地震活発 (測候所で多数有感)。

平成 6 年 (1994 年)

1 月 上旬に 11 月からの膨張変動終了。15 日第 12 溶岩成長開始。20 日南西方向火砕流, 樹木燃える。27 日から火砕流増加 (南東)。下旬から北方への地盤膨張変動開始。

2 月 上旬南東への火砕流多発。第 12 溶岩成長停止, 火砕流非常に少なくなる。ドーム隆起・北方張出続く。

2. 地震活動

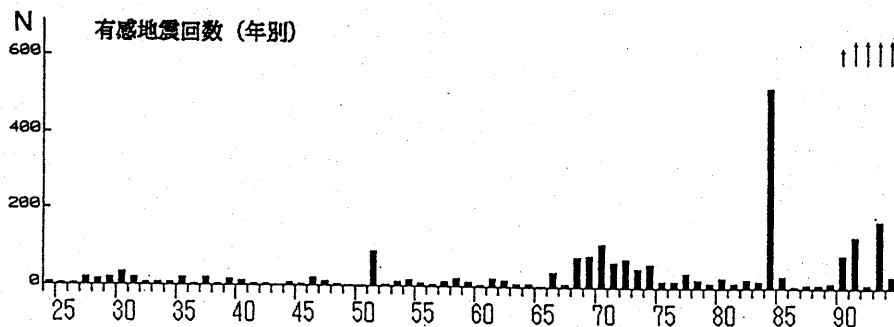
1993年は3月、5月、8月に溶岩ドームで群発地震があったが、その後暫く地震が少ない状態にあった(第3図)。11月中旬からドーム付近の地震が次第に増加し、振幅も次第に大きくなり、12月13日には日回数1336回と今回の地震回数のピークになった(第4図)。その後回数は横ばいとなったが振幅はさらに増大し(第5図)、12月15日からは雲仙岳測候所(ドーム南西4km)で有感となる地震が始め、12月28日には有感回数15回と最高になった(第4図)。しかし、有感地震もその後次第に減少して1994年1月5日を最後になくなり、無感地震の回数も1月中旬には従来水準に復した。地質調査所による光波測距においても1月5日頃に押し出しの地盤変動が殆ど停止した。

この地震活動では、大きい地震(有感地震)の回数が無感地震より遅れてピークに達したという特徴が見られ、図は示していないがその中間の振幅の地震(感震器鳴動レベル)は、その中間の時期にピークを迎えた。

第6図に全ての地震のマグニチュードを時系列で示した。図中に示したように、振幅に応じて3種類の方法で求めたマグニチュードである(このうち大きい地震は気象庁の通常の地震観測網により福岡管区気象台が求めたM)。12月中旬から急激にマグニチュードが大きくなり、1月上旬に急に低下した。また、時期ごとにあるマグニチュードに集中して発生する特徴が見られた(第6図、第7図)。

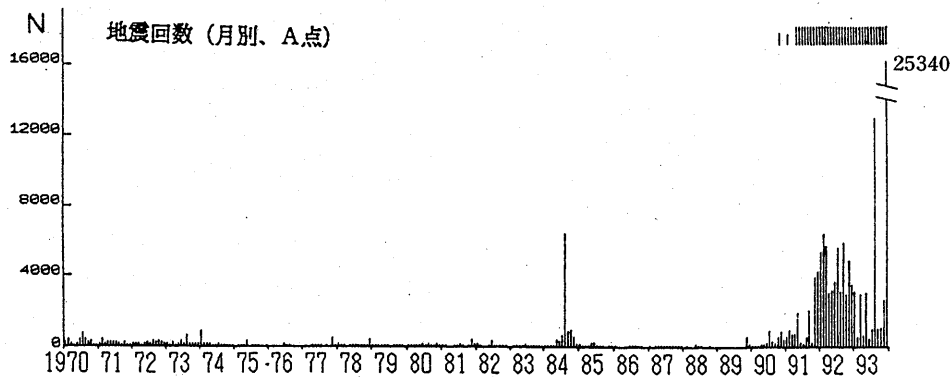
今回の地震活動の日回数の最高は1336回と、8月上旬の群発地震よりは少なかったが(第3図)、大きな地震が多かったため震動エネルギーは非常に大きく(第8図)、また月間地震回数は25,340回と今回の噴火活動で最高になった(第2図、第2表)。有感地震が続いた12月15日から1月5日までの有感回数は197回であった(12月170回、1月27回、全て震度I)。1991年5月に初めて溶岩が現れる際にも活発な地震活動があったが、溶岩ドーム付近の地震でこのように多数の有感地震があったことは初めてであり、この地震活動は今回の噴火活動の中で最も活発なものであった。地震波形は1991年5月の最初の溶岩出現時と似て短周期であった(第9図)。

この地震活動のほかは、島原半島内の地震活動は静穏で、また橘湾では従来同様低い地震活動が続いた。



第 1 図 年別有感地震回数 (雲仙岳測候所における有感, 1925-1993 年)
1993 年の有感地震は殆どが 12 月に溶岩ドーム付近で発生した地震による。
1984 年の高いピークは橘湾を中心とする群発地震, 1990 年と 91 年は主に
橘湾と西山腹の地震。矢印は噴火のあった年。

Fig. 1 Yearly frequency of earthquakes felt at Unzendake Weather Station of JMA, 4km SW from Fugen peak of Unzen-dake volcano, 1925-1993. Most of the earthquakes occurred near active lava dome in 1994. The highest bar in 1984 was made of active seismicity beneath Tachibana bay, some ten kilometers W of the volcano's peak. Arrows at top mark eruptions.

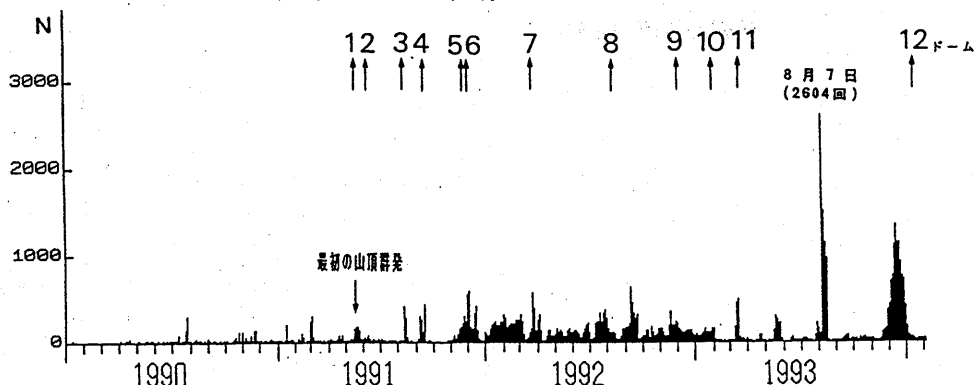


第 2 図 雲仙岳月別地震回数 (気象庁 A 点, 1970 年-1993 年)
1993 年 12 月の地震回数は過去最高となった (25,340 回)。上端の棒印は噴
火があった月を示す。

Fig. 2 Monthly frequency of earthquakes at Unzen-dake volcano, 1970-1993. Monthly frequency of earthquakes reached 25,340 in December, the highest in the present volcanism. Recorded at seismic station A of JMA, 3.6km SW from Fugen peak of the volcano. Bars at top mark eruptions.

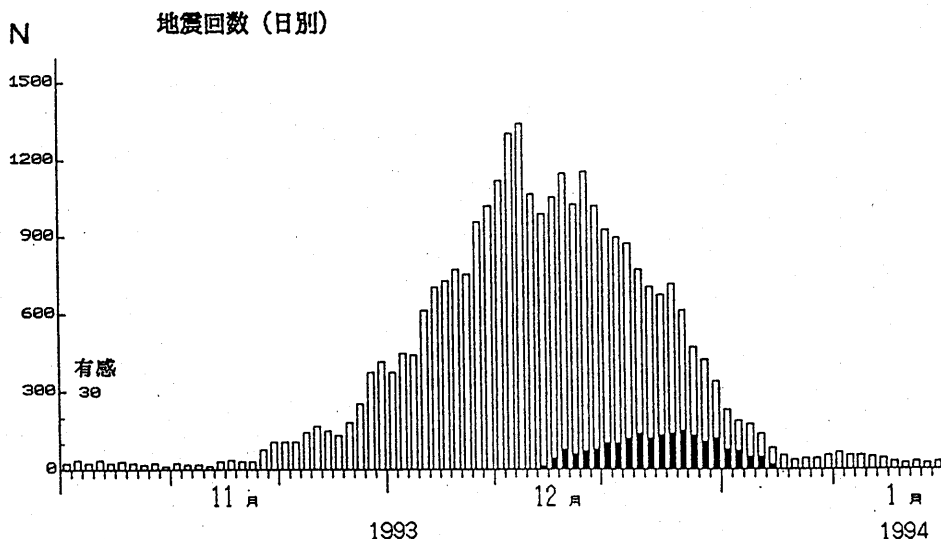
地震回数

(日別、A点) 1990年1月1日～1994年2月3日



第 3 図 雲仙岳日別地震回数 (気象庁 A 点, 1990 年 1 月 1 日～1994 年 2 月 3 日)
 1993 年は 3 月, 5 月, 8 月に溶岩ドームで群発地震があったが, その後 11 月中旬からドーム付近の地震が次第に増加し, 12 月中旬にピークになり, 1 月上旬におさまった。矢印は第 1～12 溶岩の成長開始。
 Fig. 3 Daily frequency of earthquakes at Unzen-dake volcano, 1 January 1990-3 February 1994.

A seismic swarm began beneath the active lava dome in mid-November 1993, following some swarms in March, May and August. Seismicity of the swarm attained a peak mid-December and declined early January 1994. Recorded at seismic station A. Twelve arrows at top mark appearance of lobes 1 to 12.



第 4 図 雲仙岳日別地震回数 (気象庁 A 点, 1993 年 11 月 1 日～1994 年 1 月 20 日)
 第 3 図の時間軸を拡大した図で, 11 月 19 日から地震が次第に増加し 12 月中旬にピークになった。黒棒は雲仙岳測候所における有感地震回数で, 無感地震より遅れて 12 月 28 日頃ピークになった。
 Fig. 4 Daily frequency of earthquakes at Unzen-dake volcano, 1 November 1993 -20 January 1994.

Open bars show frequency of earthquakes recorded at the station A, and solid bars, frequency of shocks felt at the weather station. Seismic swarm began around 19 November beneath the active lava dome, increasing toward mid-December. Frequency of larger earthquakes (felt shocks), attained a peak around 28 December, two weeks later than peak of small earthquakes.

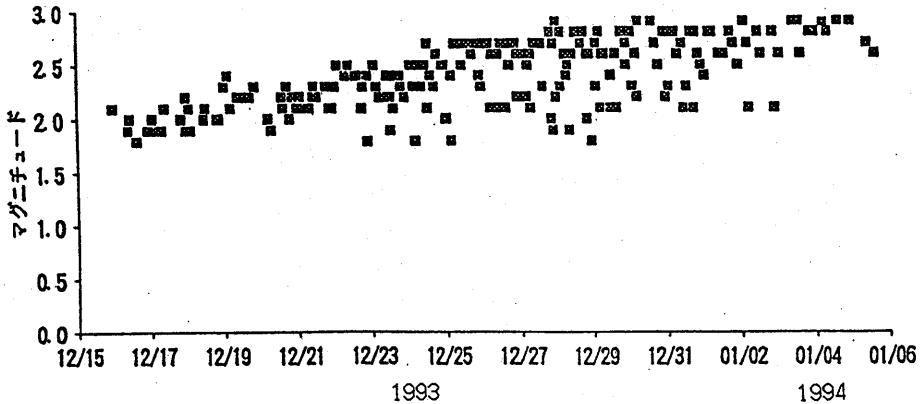
第 2 表 月別地震回数・火砕流震動回数 (1990 年 11 月～1993 年 12 月, 雲仙岳測候所による)

Table 2 Monthly frequency of earthquakes and pyroclastic flows recorded by seismometers at Unzendake volcano, 1990-1993.

年 月	地 震	うち有感	火砕流震動
1990. 11	506	13	0
12	402	3	0
TOTAL	908	16	0
1991. 1	571	8	0
2	933	46	0
3	735	21	0
4	728	27	0
5	2,045	16	143
6	888	12	492
7	388	2	326
8	1,254	0	292
9	2,407	0	521
10	182	0	439
11	4,145	0	149
12	4,831	0	395
TOTAL	19,107	132	2,757
1992. 1	5,492	0	308
2	6,531	0	343
3	5,718	0	504
4	3,041	2	332
5	3,243	0	337
6	3,696	0	373
7	5,611	0	342
8	3,125	5	357
9	5,947	0	395
10	2,948	1	286
11	4,864	0	255
12	3,558	0	86
TOTAL	53,774	8	3,918
1993. 1	3,147	1	37
2	542	0	44
3	2,985	0	171
4	656	0	352
5	3,037	1	281
6	506	1	295
7	1,034	0	353
8	12,946	1	147
9	1,032	0	138
10	1,101	0	80
11	2,661	0	32
12	25,340	170	34
TOTAL	54,987	174	1,964

注 : 1992 年 7 月以降は速報値である。

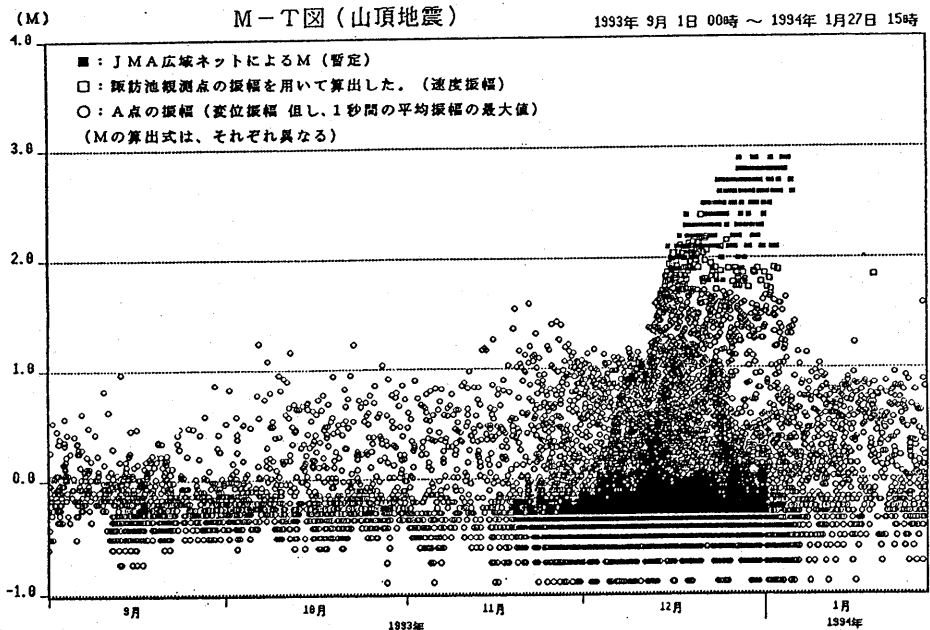
有感地震のマグニチュードの時間分布



第 5 図 有感の地震のM-T図(1993年12月15日～1994年1月5日, 福岡管区気象台)
溶岩ドーム付近で発生した地震のうち雲仙岳測候所で有感となった地震197個のマグニチュードの時系列。12月15日から有感地震が始まり、28日頃にむかって次第に大きくなりM3程度になったが、その後頭打ちになった。福岡管区気象台が通常の地震観測網で求めたマグニチュードで、速報値である。

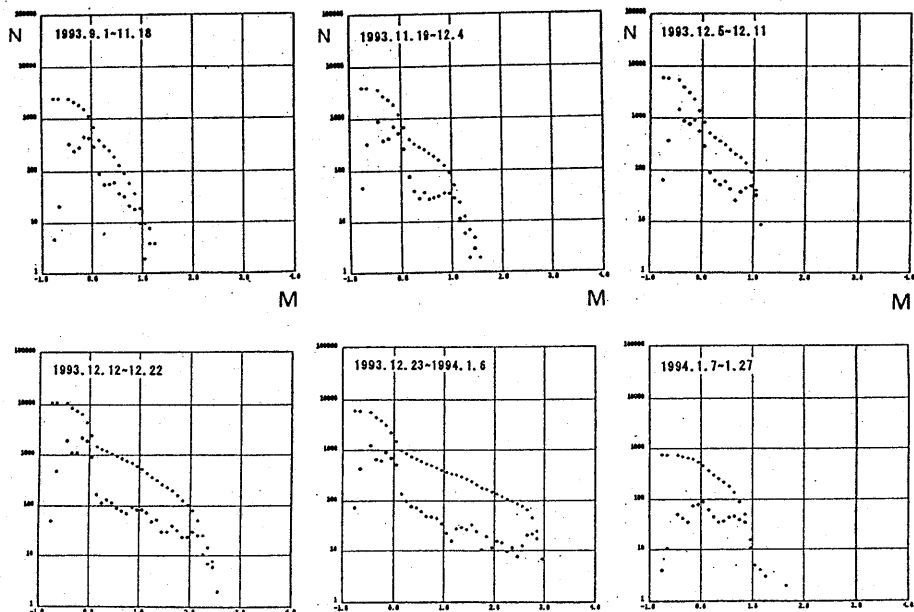
Fig. 5 Magnitude-time diagram for seismicity at Unzen-dake volcano, 15 December 1993-5 January 1994.

Magnitudes of 197 felt-shocks are shown time sequentially. The magnitude was increased gradually till 28 December, reaching about M3, and stagnated thereafter.

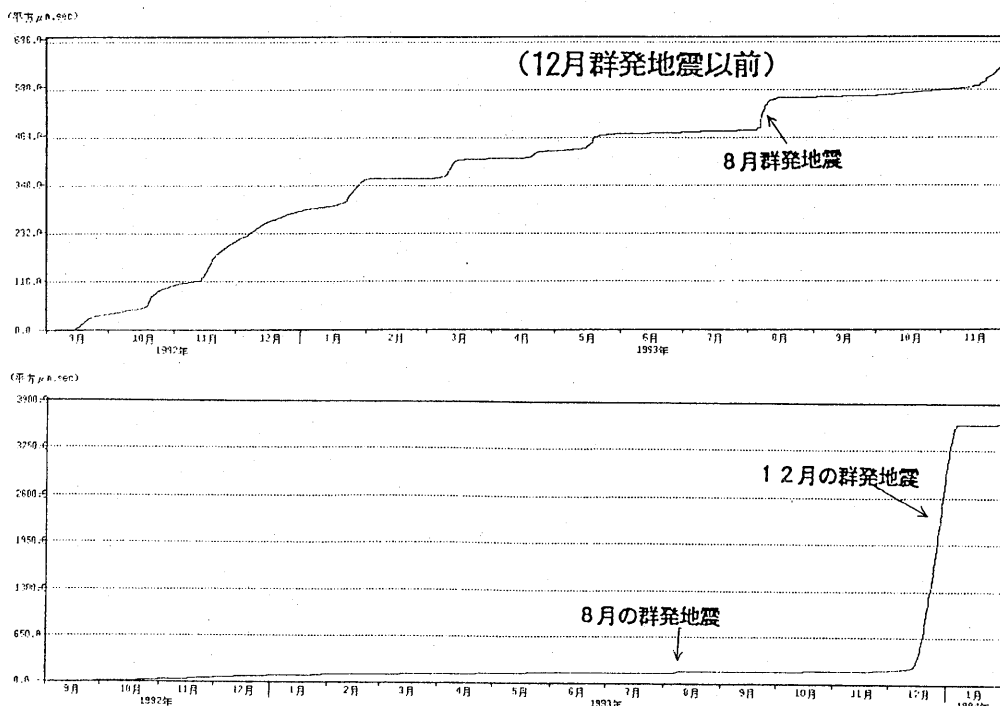


第 6 図 M-T図(1993年9月1日～1994年1月27日)
溶岩ドーム付近で発生した地震のマグニチュードの時系列。11月中旬地震増加開始、12月中旬から急激に規模が大きくなっていったが、1月5日頃急に小さくなった。時期ごとにある規模に頻度が集中する特徴が見える(筋状に見える)。マグニチュードは、振幅に応じて3種類の方法によって求めたものである(図中参照)。■マークのもの(大きな地震)は第5図と同じデータである。

Fig. 6 Magnitude-time diagram for seismicity at Unzen-dake volcano, 1 September 1993-27 January 1994.
Earthquake swarm began in the middle of November. Magnitude of the earthquakes was steeply increased from mid-December. Larger earthquakes ceased abruptly on 5 January.



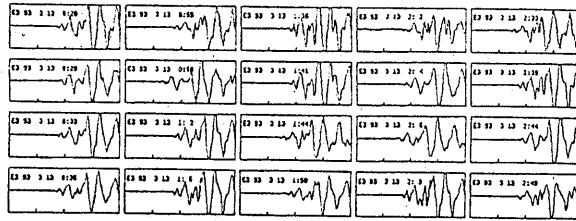
第 7 図 マグニチュード度数分布 (1993年9月1日～1994年1月27日)
 第6図のマグニチュードデータを6期間に区切って度数分布及びその累積を示した。
 分布は単純な直線にならない。
 Fig. 7 Frequency distributions of magnitude of earthquakes at Unzen-dake volcano, 1 September 1993–27 January 1994.
 Frequency distributions of magnitudes by six time - segments in the period of Fig.6. They do not show linear alignment.



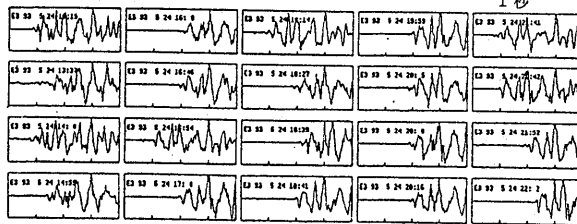
第 8 図 地震の振幅二乗積算 (1992年9月～1994年1月, 気象庁A点上下動)
 12月の群発地震 (下図) は過去のものに比べると非常に規模が大きかった。上図は群発
 活発化前の11月30日までに縦軸を拡大したもの。1秒振幅の二乗を積算したもの
 のので縦軸の単位は $\mu\text{m}^2 \cdot \text{sec}$ 。
 Fig. 8 Cumulative seismic energy released from the dome area on Unzen-dake
 volcano, September 1992–January 1994.
 Energy of the December seismic swarm was far larger than past swarms.

地震波形

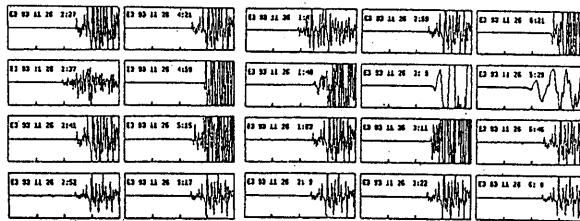
1993年3月13日



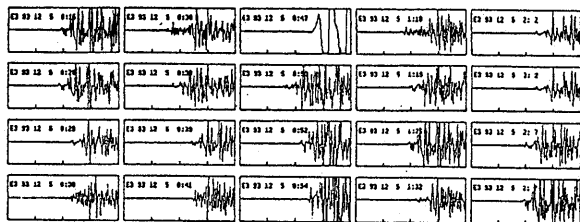
5月24日



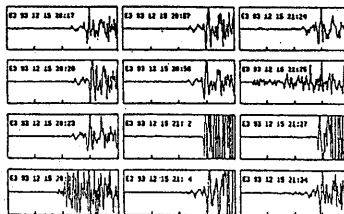
11月26日



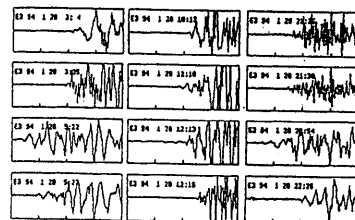
12月5日



12月15日



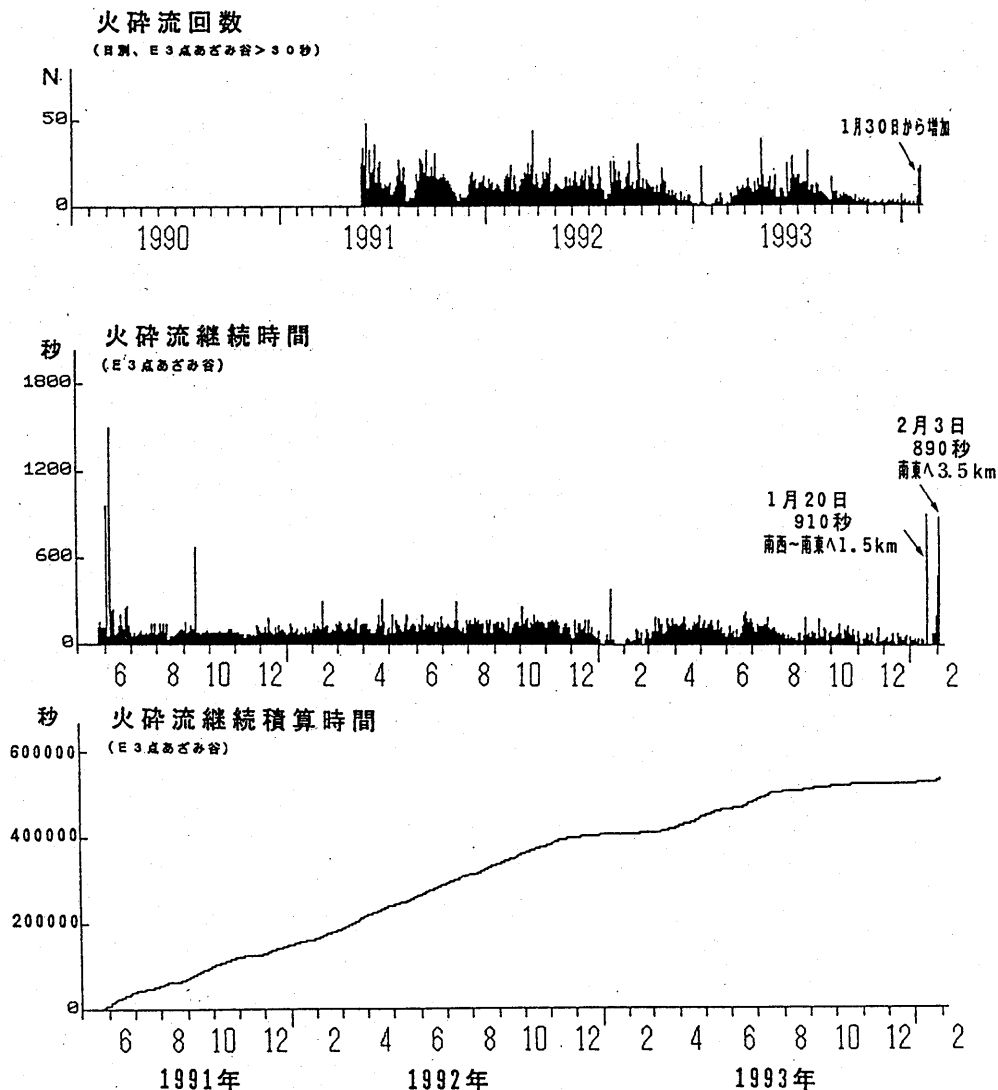
1994年1月28日



第 9 図 地震波形 (1993年3月～1994年1月, 気象庁E3点, 初動部分)
 1993年11月中旬に始まった群発地震は(下方3図), 3月や5月の群発地震(上2図)に比べると短周期であった。群発後の1月には短周期と長周期が混在している(下端図)。地震は大小無作為に選択したもの。
 Fig. 9 Traces of earthquakes at dome area, March 1993-January 1994. Seismic waves of the swarm in December have characteristically higher frequency than those in March and in May. In January 1994, after the swarm, both high- and low-frequency earthquakes occurred. Recorded at seismic station E3 on the slope of the volcano.

3. 火砕流

第11溶岩の成長鈍化に伴い10月から次第に火砕流の頻度が低下し、11月、12月は日回数平均1回程度という少ない状態が続いた(第10図)。個々の火砕流の継続時間及び距離も短かった。1月も中旬まで



第10図 火砕流震動(1991年5月1日～1994年2月3日、気象庁E3点地震計)
日別火砕流震動回数(上)、火砕流震動継続時間(中)、同継続時間積算(下)
1993年10月から火砕微震動が少ない状態が続いていたが、1994年1月30日から増加した。1月20日の910秒の震動は、南西へ張出していたドームから龍の馬場方向へ連続的に崩落して赤松谷へ達した。2月3日890秒のものは南東へ3.5km流下した。
Daily frequency of pyroclastic flows, seismic durations of the flows, and cumulation of the durations, May 1991–February 1994.
Frequency of pyroclastic flows, seismically counted, was increased from 30 January following 4 months of low frequency since October 1993 (upper figure). On 20 January, a multi flow with seismic duration of 910 seconds travelled down 2 km S from inflating SW slope of the growing dome (middle figure). On 3 February, another multi flow moved down 4 km SE with duration of 890 seconds.

同じ状況であった。10月～1月中旬の流下方向は北東（おしが谷）が最も多く、次いで南東（赤松谷）、東（水無川）であった。11月から南西方向へ山体地盤及び溶岩ドームが大きく張り出す変動が始まり、ドーム南西斜面は次第に不安定になっていき、南西斜面から龍の馬場方向への小さな崩落も始まったが、火砕流頻度は増加しなかった。しかし、南西方向は初めての方向であり、張り出し変動によって大きく崩落することも懸念されたため、仁田循環道路・赤松谷等この方向への注意が払われた。

1月15日から第12溶岩が成長を始めた。1月20日03時26分には、それまで張り出して来ていたドーム南西斜面から連続的に崩落がおこり（震動継続時間910秒）、火砕流がドームから最初南西に出発し、龍の馬場を通して東に曲がりながら1.5 km 流走して赤松谷に達した。この方向としては最長の火砕流で、先端部の赤松谷で樹木が燃え、仁田峠や深江町で降灰があった。

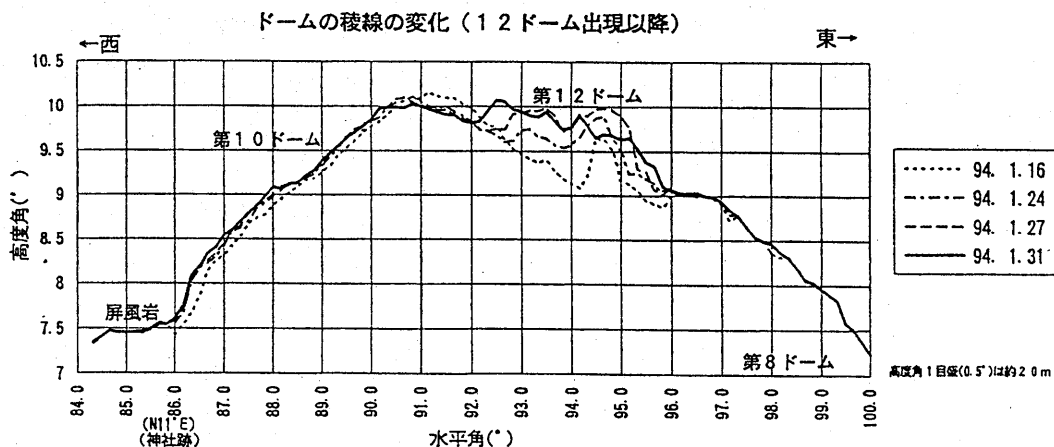
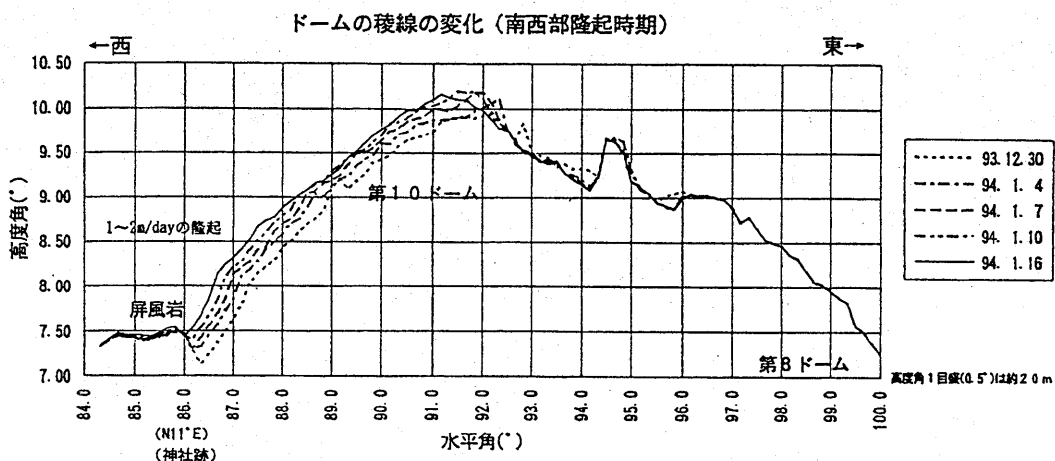
第12溶岩の成長につれ1月27日から火砕流の頻度が増加し、30日には21回、31日には20回と5か月ぶりに増加した。流下方向は南東（赤松谷）であった。1月31日09時44分には赤松谷へ約2.5 km の火砕流が流下した（1月最長）。2月に入っても火砕流の多い状態が続き、2月2日夜から3日午後にかけて震動継続時間が300秒を超える火砕流が4回あり、南東方向へ3～3.5 km 流下した。最長のものは3日13時48分の3.5 km であった（震動890秒）。2日と3日の火砕流回数はそれぞれ16回と23回であった。2月6日には初めて北北西方向（三合川方向）へ火砕流が500 m 流下した。その後火砕流は次第に減少し、2月11日から27日まではゼロであった。

この期間（10月～2月）、火砕流による顕著な被害はなかった。

4. 溶岩ドーム

雲仙岳測候所では可視・赤外の遠望カメラ、火山周囲の定点からの目視観測・写真撮影、ヘリコプター観測、定点からのセオドライト観測等により溶岩ドームの状況を観測している。3月に成長を始めた第11溶岩は、6月の大きな崩落のあと8月まで活発に成長したが、その後、次第に鈍化し、11月以降は成長が停止した。11月から第10溶岩の位置で隆起・変形が見られた。光波測距等によれば11月から1月にかけて溶岩ドーム及びその付近の山体地盤が大きく南西に張り出す変動があったが（地質調査所・九州大学等）、測候所の観測によっても溶岩ドームの南西斜面（龍の馬場上方）の崖錐が大きく張り出すのが認められ、その部分には赤熱して見える所もあり、張り出し部分から大きく崩落することや、新たな方向（南西方向）へ火砕流が始まること等に対し注意が払われた。

第11図に観測定点のひとつ仁田第2展望台からセオドライトにより測定した溶岩ドーム稜線の推移を示した。溶岩ドーム南西斜面の張り出しは1月中旬まで続いたが（光波測距による変動停止よりあとまで）、1月15日に第12溶岩が成長を開始した後は張り出しが鈍化した。第12溶岩は成長を続け、1月27日からは盛んに東南方向に崩落するようになったが、2月上旬～中旬頃に成長を停止した。



第 11 図 溶岩ドーム稜線の推移 (1993年12月~1994年1月)

仁田第2展望台からセオドライトにより測定した溶岩ドーム稜線の推移。溶岩ドーム南西斜面の張り出しは1月中旬まで続いた(上図、図では左方へ成長)。第12溶岩成長開始後は南西斜面の張り出しは鈍化し、第12溶岩が顕著に隆起した(下図)。

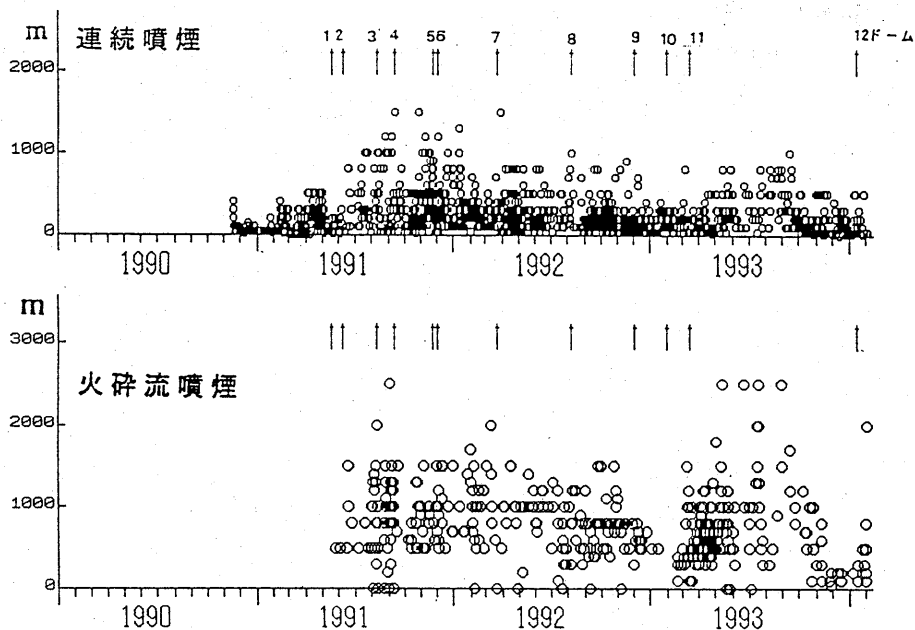
Fig. 11 Growth of active lava dome on Unzen-dake volcano, 30 December 1993-31 January 1994.

The lava dome was inflated southwestward till mid-January (upper figure). The inflation was stagnated while lobe 12 grew in the second half of the month (lower figure). Measured by theodolite from Nita-toge, a view point S of the dome.

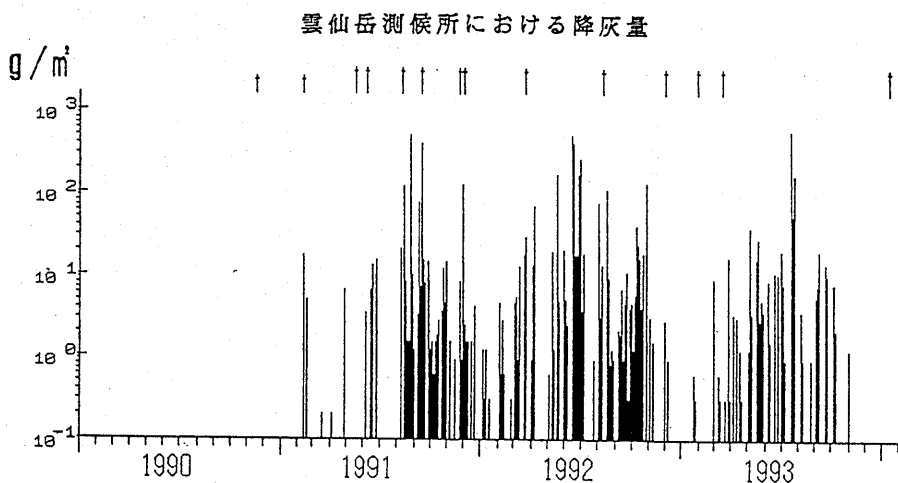
5. 噴煙・降灰

雲仙岳測候所では遠望カメラにより噴煙の観測を行っている。噴煙には溶岩ドーム及び周辺から上がる連続噴煙と火砕流による噴煙があるが、それぞれについて高さの推移を第12図に示した。連続噴煙は多くの場合は蒸気の噴煙（白色噴煙）であり、活動初期の1991年に高かったが、1992年は次第に低下した。しかし1993年中頃に再び高くなり、その後低下するという経過であった。火砕流噴煙にも同様の推移が見られ、第11溶岩からの火砕流が活発であった1993年中頃に高かったが、その後低下した。1994年に入り1月下旬からの火砕流活発化に対応して、再び噴煙が高くなり、2月3日13時38分（震動890秒、3.5 km）の火砕流では2000 mに達した。

また、雲仙岳測候所（溶岩ドーム南西4 km）では構内において1日1回24時間分の降灰量を測定しているが、その結果を第13図に示した。風向きのため毎年夏期に多くなる傾向があるが、1993年秋～冬は火砕流が少なかったことも加わって降灰量が少なく、11月2日を最後に0.1 g/m²以上の降灰は観測されなかった。



第 12 図 噴煙高度 (1990 年 1 月～1994 年 2 月 3 日)
 連続噴煙 (主に水蒸気) は 1993 年夏期に高かった (上図)。火砕流からの噴煙は 10 月
 以降次第に低下していたが、1994 年 1 月末から再び高くなった (下図)。
 Fig. 12 Height of steam continuously emitted from the dome area, and height of ash
 cloud from pyroclastic flows, January 1990-January 1994.
 Height of ash cloud from the flows was increased late in January 1994.



第 13 図 雲仙岳測候所における降灰量 (日別, 1990 年 1 月～1994 年 1 月)
 1993 年秋以降測候所での降灰は少ない。
 Fig. 13 Daily ash accumulation at Unzendake Weather Station, January 1990 -
 January 1994.
 Ash accumulation was high in summer by prevailing wind. The accumulation
 has been low because of low activit of pyroclastic flows.

6. 火山情報の発表

雲仙岳測候所は1993年には緊急火山情報4回、臨時火山情報47回を発表し、また毎日夕方には火山観測情報を発表し、火山活動状況を防災関係機関に伝え、注意や警戒を呼び掛けた(第3表、第4表)。1993年10月～1994年2月に発表した13回の臨時火山情報の内容は第4表のとおりである。

第3表 火山活動情報・緊急火山情報(1991年～1993年雲仙岳測候所発表)

Table 3 Volcanic alerts issued by Unzendake weather station, 1991-1993.

番号	月	日	時	分	内 容 (概 要)
1991年(平成3年)					
第1号	5月	26日	13時	30分	頻繁に火砕流, 人家近くに達した模様。
第2号	5月	29日	19時	40分	やや規模の大きな火砕流, 民家から400～500m。
第3号	6月	3日	16時	10分	15時過ぎから火砕流震動連続。
第4号	6月	3日	17時	10分	上木場地区で火災, けが人出た模様。
第5号	6月	8日	17時	28分	17時23分規模の大きな火砕流。
第6号	6月	8日	19時	10分	火砕流引き続き発生, 火砕流震動8回。
第7号	6月	8日	20時	05分	火砕流引き続き発生, 19時51分から連続。
第8号	6月	8日	20時	30分	19時51分から25分間, 57号越えた模様, 火災。
第9号	6月	8日	22時	10分	火砕流引き続き発生。
第10号	6月	12日	13時	05分	地震増加, 傾斜計変化。
第11号	6月	19日	14時	25分	14時11分規模の大きな火砕流。
第12号	8月	29日	20時	30分	20時20分規模の大きな火砕流。
第13号	9月	15日	18時	55分	18時42分規模の大きな火砕流, 垂木台地で火災。
1992年(平成4年)					
第1号	2月	2日	17時	50分	17時10分, 17時38分(140秒)火砕流。
第2号	2月	12日	20時	20分	20時20分火砕流(290秒), 火砕流連続6回。
第3号	4月	22日	21時	30分	20時54分火砕流(270秒), 火砕流頻発。
第4号	6月	24日	18時	10分	岩床の沢への火砕流の恐れ。
1993年(平成5年)					
第1号	1月	15日	17時	30分	16時40分から火砕流頻発。
*第1号	6月	23日	06時	45分	火砕流中尾川方向発生, 南千本木に達する。
*第2号	6月	23日	11時	25分	火砕流中尾川方向発生, 千本木に達する。
*第3号	6月	26日	07時	45分	火砕流水無川方向, 国道57号越える。

*注: 1993年5月11日から「火山活動情報」を「緊急火山情報」に名称変更。

第 4 表 臨時火山情報発表状況（1993年10月～1994年2月雲仙岳測候所発表）

Table 4 Volcanic advisories issued by Unzendake weather station, October 1993 - February 1994.

第43号	10月15日	火山噴火予知連絡会統一見解。
第44号	11月22日	地震頻発，光波測距に変化。
第45号	12月2日	南西方向への崩落。
第46号	12月14日	地震頻発，仁田峠で有感。
第47号	12月24日	地震頻発，有感地震増加。
第1号	1月15日	第12溶岩ドーム出現。
第2号	1月20日	龍の馬場方向の火砕流（910秒）。
第3号	1月30日	赤松谷方向火砕流頻発。
第4号	1月31日	赤松谷方向へ210秒，2.5 kmの火砕流。
第5号	2月2日	赤松谷方向へ480秒，3.0 kmの火砕流。
第6号	2月3日	赤松谷方向へ470秒，3.0 kmの火砕流。
第7号	2月6日	三会川方向の火砕流。
第8号	2月7日	火山噴火予知連絡会統一見解。