

## 雲仙岳火山活動状況(2003年10月～2004年1月)\*

Volcanic Activity of Unzen Volcano (October 2003 - January 2004)

九州大学大学院理学研究院 地震火山観測研究センター  
Institute of Seismology and Volcanology, Faculty of Sciences, Kyushu University

この期間、雲仙火山の活動は引き続き低調な状態を保っている。第1図に、2003年10月1日～2004年1月20日の震央分布を示す。山頂直下では、今なお、時折ごく小規模の地震が発生している(第1図の四角枠内とその震源リスト参照)。

1995年2月以降は月回数のきわめて少ない状態で推移している(第2図)が、この期間、橘湾において若干の地震活動があった。発震機構解はこの地域で特徴的な南北張力を示す。

第3図に、2004年10月1日～2004年1月20日の九州西部の震央分布を示す。天草灘、有明海北部、熊本市周辺、八代海東岸などの定常的な地震活動があった。

第4図に普賢岳周辺四ヶ所の傾斜観測点における傾斜の日平均値の変化を、第5図に、普賢岳の北麓における地磁気変化を示す。これらの解説は、図中の説明文を参照されたい。

九州大学地震火山観測研究センター・島原観測所温泉観測井(SHV観測井、第6図)において温泉成分等の繰り返し観測を行っているので、その結果を報告する。

第7図に2003年9月以降の測定結果を示す。水温・pH・電気伝導率・各溶存成分等について顕著な変動はない。

第8図に1974年以降の塩化物イオン濃度・硫酸イオン濃度・蒸発残留物濃度の推移を示す。蒸発残留物濃度に漸減傾向が認められる。

尚、本報告は気象庁・鹿児島大学・高知大学・東京大学・防災科学技術研究所・九州大学のデータをもとに作成された。

---

\* Received 24 March, 2004

01 03/10/29 08:47:46.2 32.7490N 130.2962E 1.1km M0.2  
 02 03/11/16 01:41:12.6 32.7573N 130.2987E -0.6km M+0.3  
 03 03/11/27 00:36:06.1 32.7566N 130.2961E 0.1km M+0.9  
 04 03/11/28 12:07:20.4 32.7577N 130.2965E 0.2km M+0.2  
 05 03/12/02 15:34:46.2 32.7488N 130.3058E 2.6km M0.5  
 06 03/12/27 23:43:14.5 32.7528N 130.2947E 2.4km M+0.1  
 07 03/12/27 23:43:24.3 32.7531N 130.2945E 2.8km M+0.1  
 08 04/01/03 21:43:24.9 32.7593N 130.2966E 0.3km M+0.7  
 09 04/01/14 20:14:56.7 32.7550N 130.2972E 1.7km M+0.3

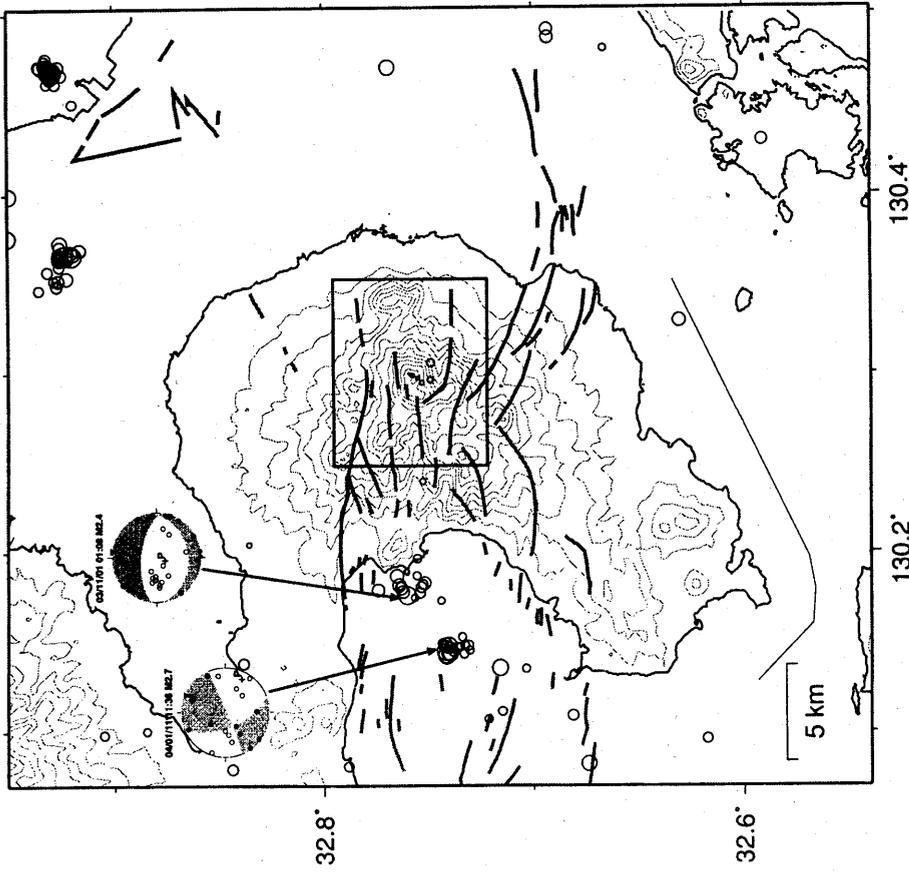
03/10/01  
 04/01/20

M: -2.0 - 8.0  
 STN >= 3  
 S.D. <= 0.5sec  
 Lat: 32.54 - 33.0N  
 Lon: 130.07 - 130.5E  
 Dep: -1.5 - 30.0km  
 N=120

○ Dep 0 - 30km

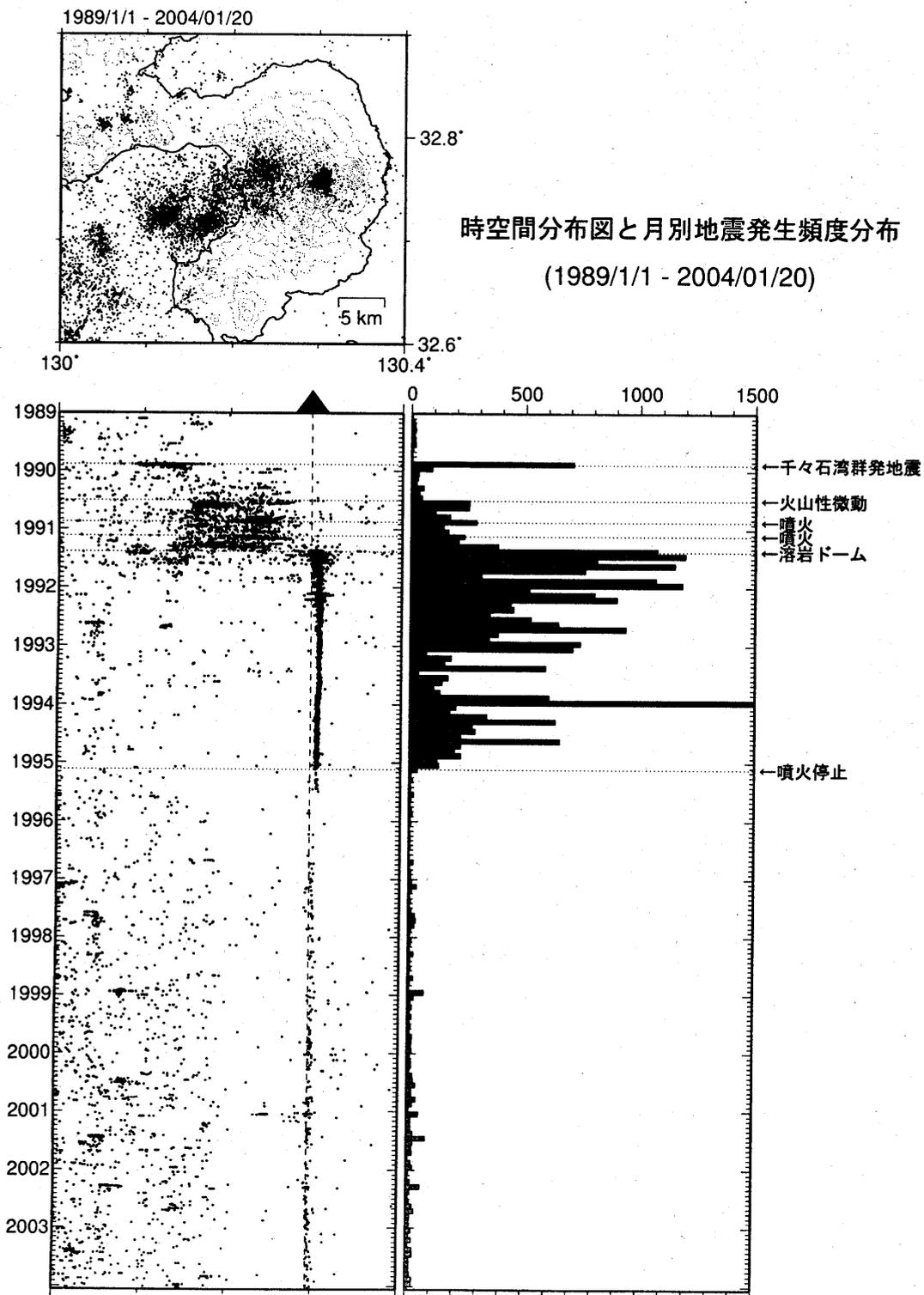
M  
 1 ○  
 2 ○  
 3 ○  
 4 ○  
 5 ○  
 6 ○  
 7 ○

報告期間中、構造において地震活動が若干活発であった。  
 主な地震のメカニズム解(下半球等価投影)を示す。  
 いずれもこの地域で特徴的なほぼ南北張力の解を示す。



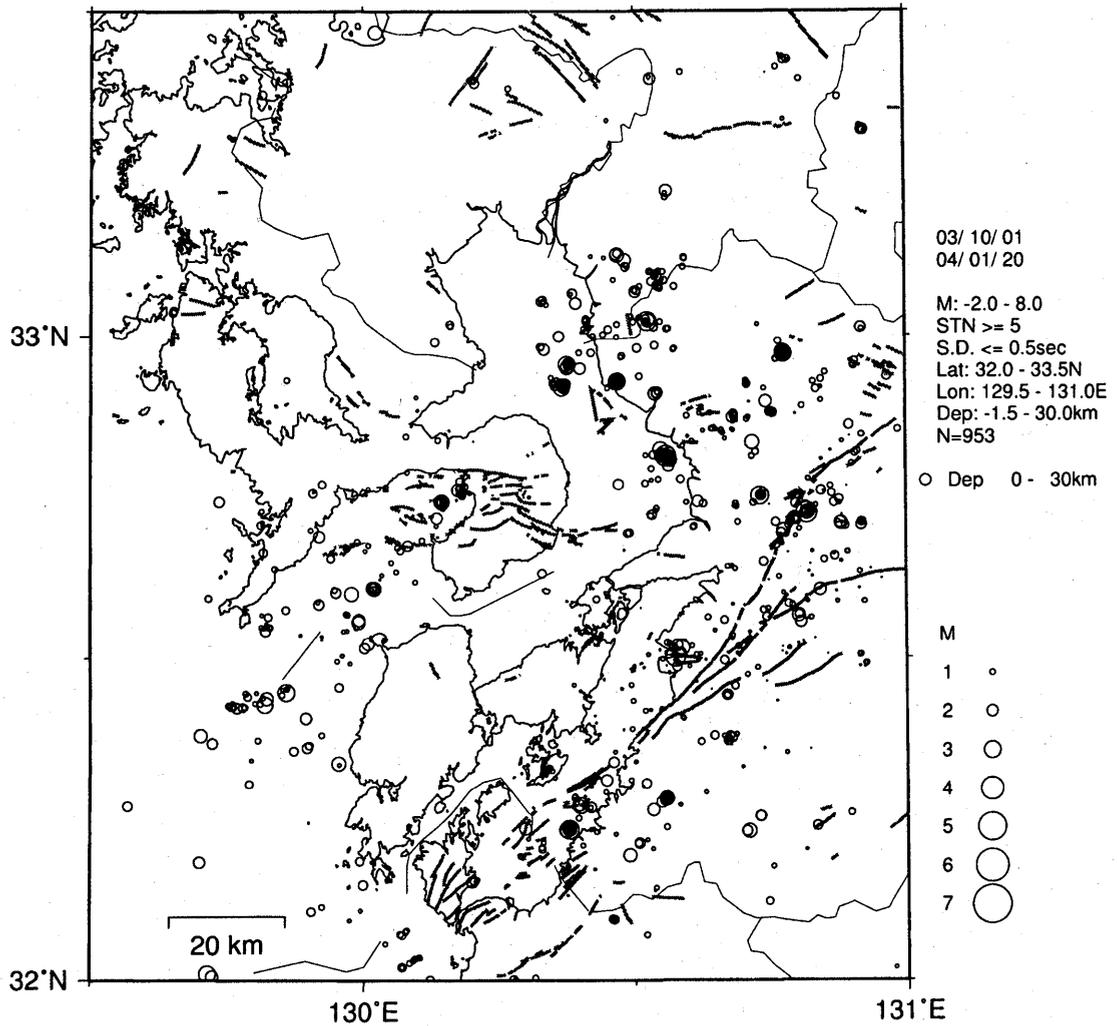
普賢岳山頂付近の地震活動

第1図 雲仙火山地域の震央分布(2003年10月1日~2004年1月20日)  
 Fig.1 Epicentral distribution in the Unzen volcanic area (October 1, 2003 - January 20, 2004).



第2図 時空間分布図と月別地震発生頻度分布(1989年1月1日~2004年1月20日)

Fig. 2 Space-time diagram and the monthly number of earthquakes(January 1, 1989 - January 20, 2004).



### 九州西部の地震活動(2003年10月1日~2004年1月20日)

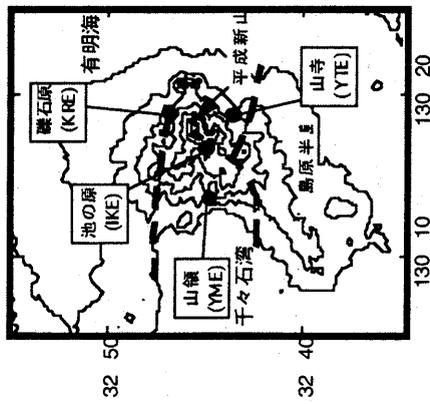
活断層は活断層研究会による

第3図 九州西部の震央分布(2003年10月1日~2004年1月20日)

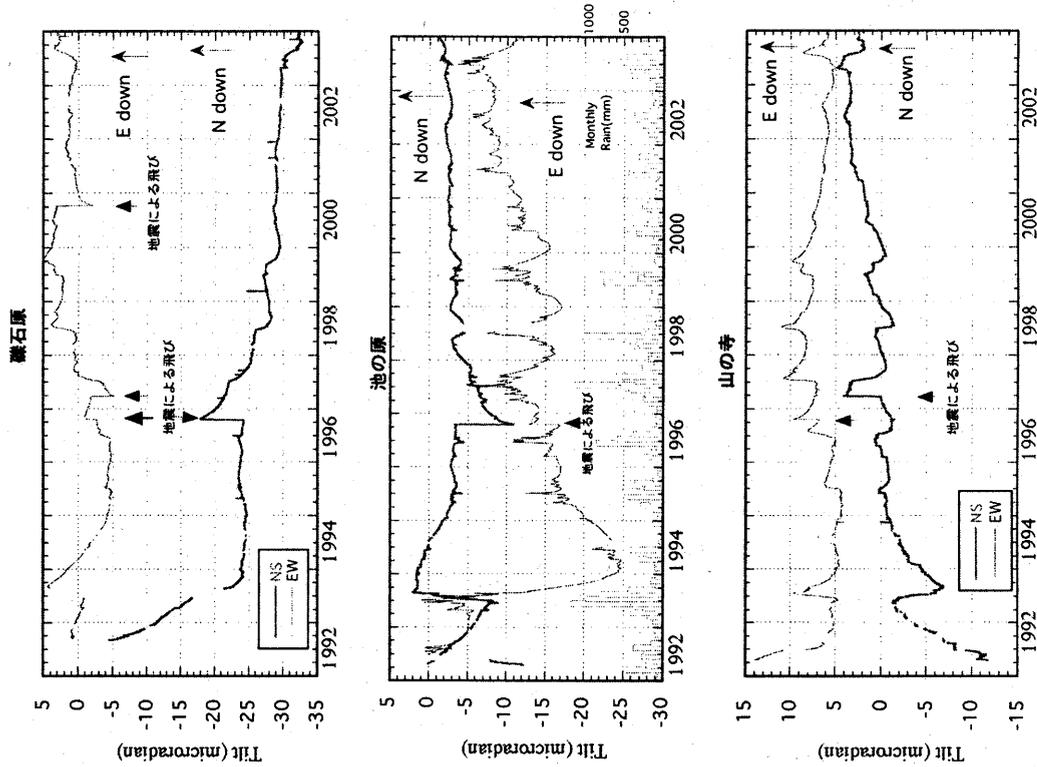
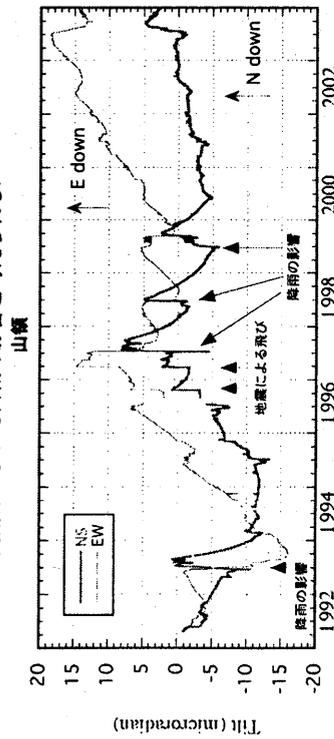
Fig.3 Epicentral distribution in western Kyushu (October 1, 2003 - January 20, 2004).

# 雲仙岳周辺における傾斜変動

九州大学地震火山観測研究センター



降雨の影響が多少見られるが、特に火山活動に関連すると思われる変動はない。2003年は4年ぶりに降雨が多く、2003年夏～秋にかけて傾斜計記録に見られる変動はいずれも降雨の影響と考えられる。

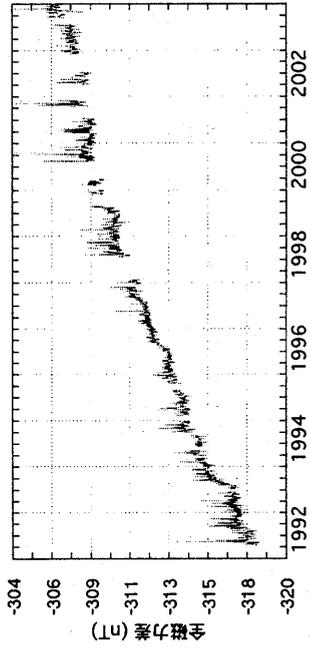


第4図 普賢岳周辺の傾斜計配置図と傾斜変化(日平均)  
Fig. 4 Distribution of tilt-meters around Fugendake and the daily means of the crustal tilt data.

# 雲仙岳北麓における全磁力変化

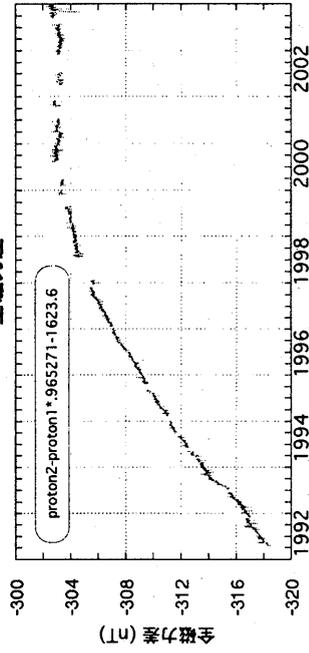
九州大学地震火山観測研究センター

全磁力差 (単純差)

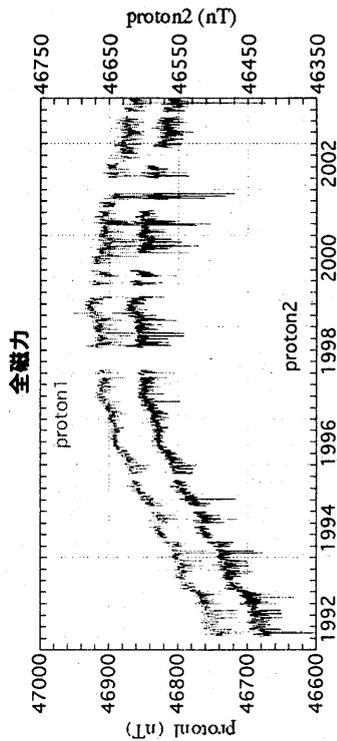
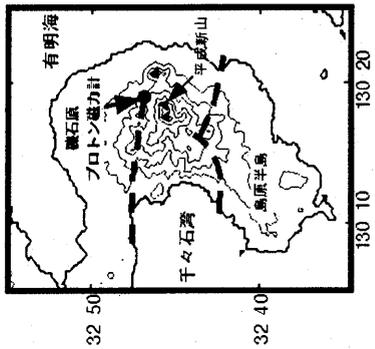
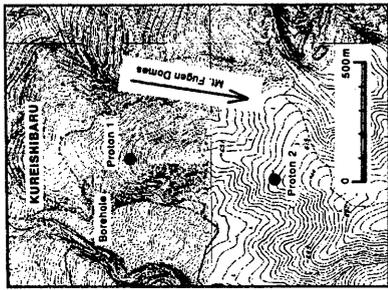


単純差では約1.2nT/yrの増加傾向が見られる。このうち両地点には1度05分の状角の違いがあり、最近の九州地方の地磁気永年変化(垂直分力+30nT/yr)を考えると、約+0.4nT/yrは永年変化で説明できる。

全磁力差

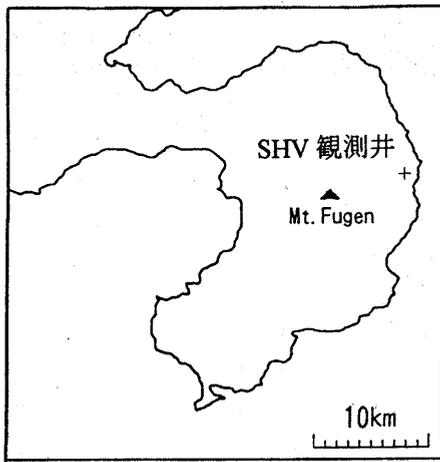


2地点の全磁力差のばらつきが最小になるように1992年5,6月のデータを使用して係数を決定した。2000年後半より全磁力差が反転し、帯磁傾向となってきた。



第5図 普賢岳北麓における全磁力変化

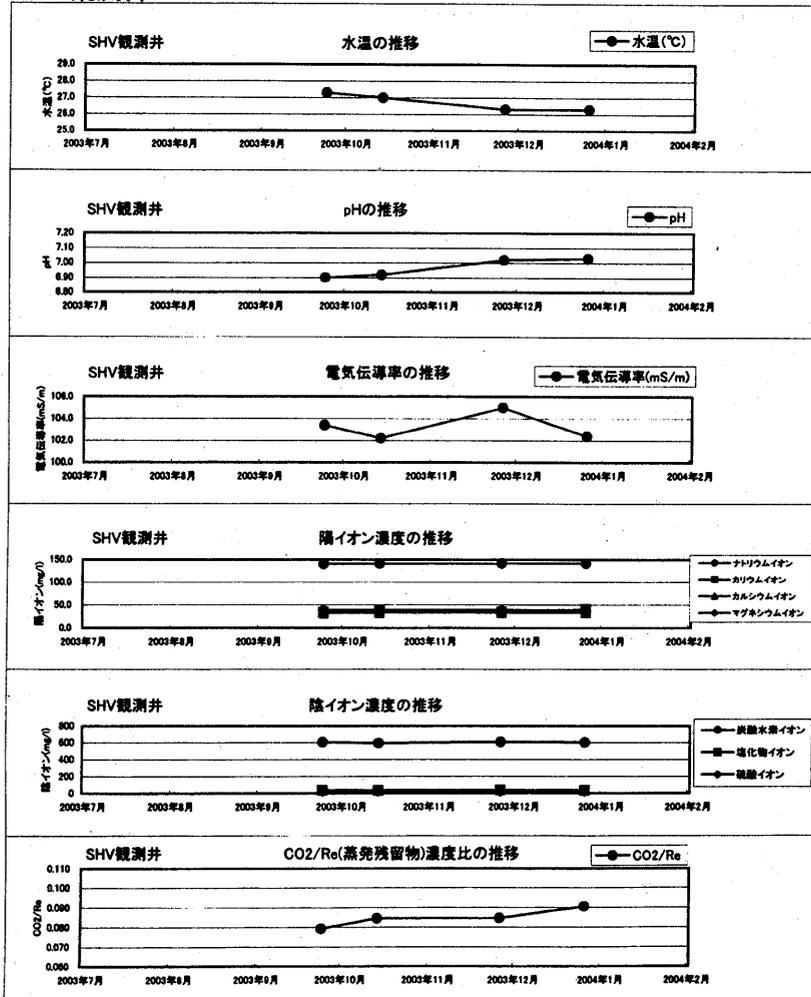
Fig. 5 Variation of geomagnetic total force intensity at the northern flank of Fugendake.



第6図 雲仙火山における観測源泉位置 (SHV観測井)

Fig. 6 Location of the observation source at Unzen Volcano (Hot-spring observation well at SEVO, Kyushu University).

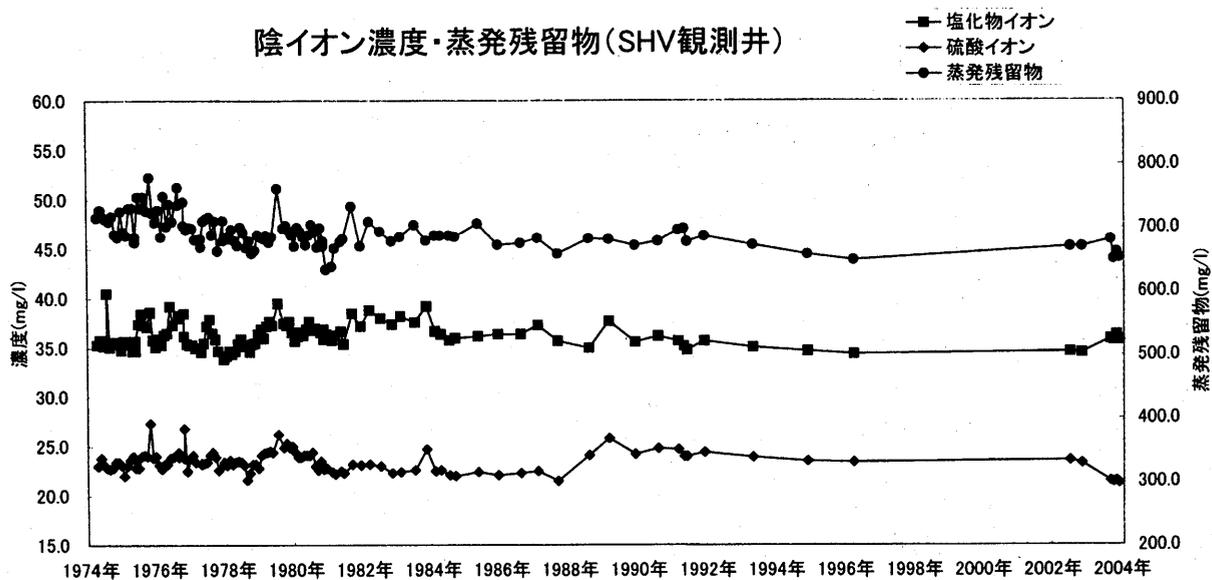
SHV観測井



第7図 九大観測井の温度・pH・電気伝導率・主要化学成分濃度・CO<sub>2</sub>/Re(蒸発残留物)濃度比の推移

Fig. 7 Changes in temperature, pH, electrical conductivity, mainchemical component concentration and CO<sub>2</sub>/Re (evaporation residue) concentration ratio at the SEVO well.

陰イオン濃度・蒸発残留物 (SHV観測井)



第8図 九大観測井の塩化物イオン濃度・硫酸イオン濃度・蒸発残留物濃度の推移  
 Fig. 8 Changes in chloride ion concentration, sulfate ion concentration and evaporation residue concentration at the SEVO well.