

雲仙岳火山活動状況(2001年6月～2001年9月)*

Volcanic Activity of Unzen Volcano (June 2001 - September 2001)

九州大学大学院理学研究院地震火山観測研究センター

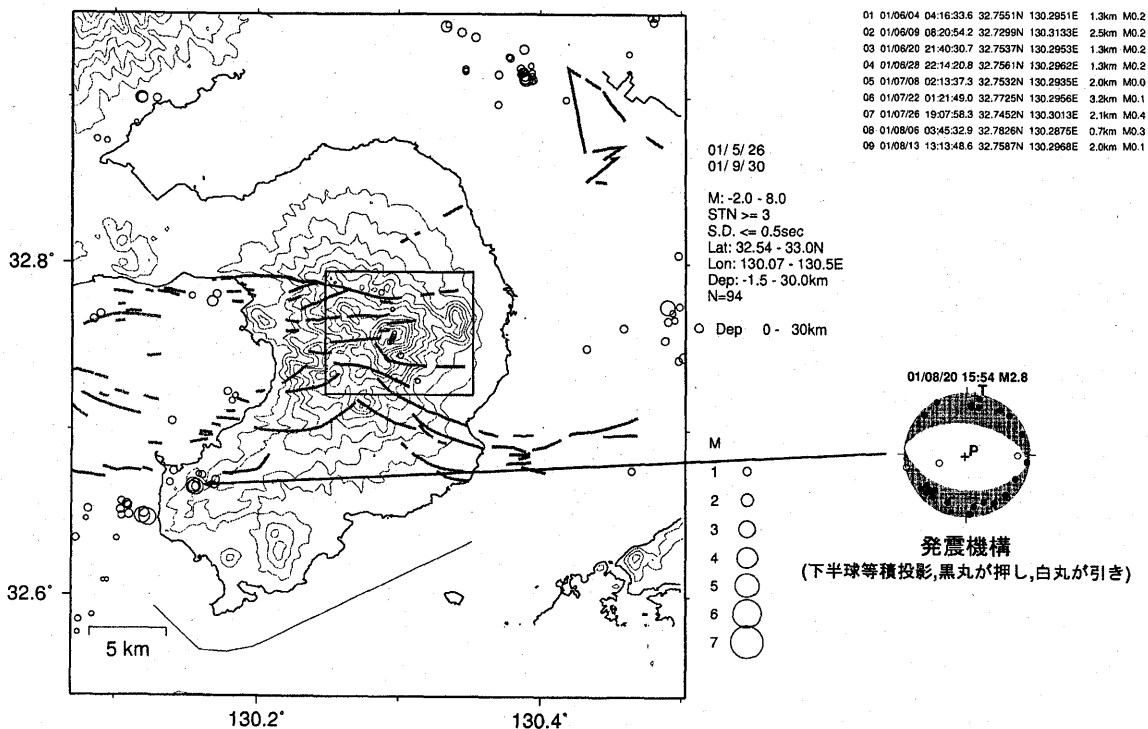
Institute of Seismology and Volcanology, Graduate School of Sciences, Kyushu University

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、2001年5月26日～2001年9月30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。ここ数十年地震活動が認められない島原半島南西部においてM3クラスの地震がいくつか発生した。発震機構は南北張力の正断層を示す。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)。

第3図に、2001年5月26日～2001年9月30日の九州西部の震央分布を示す。千々石湾、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。また、第6図に、GPS及び水準測量観測より推定される雲仙岳の深部マグマ溜りの位置を示す。これらの解説は、図中の説明文を参照されたい。

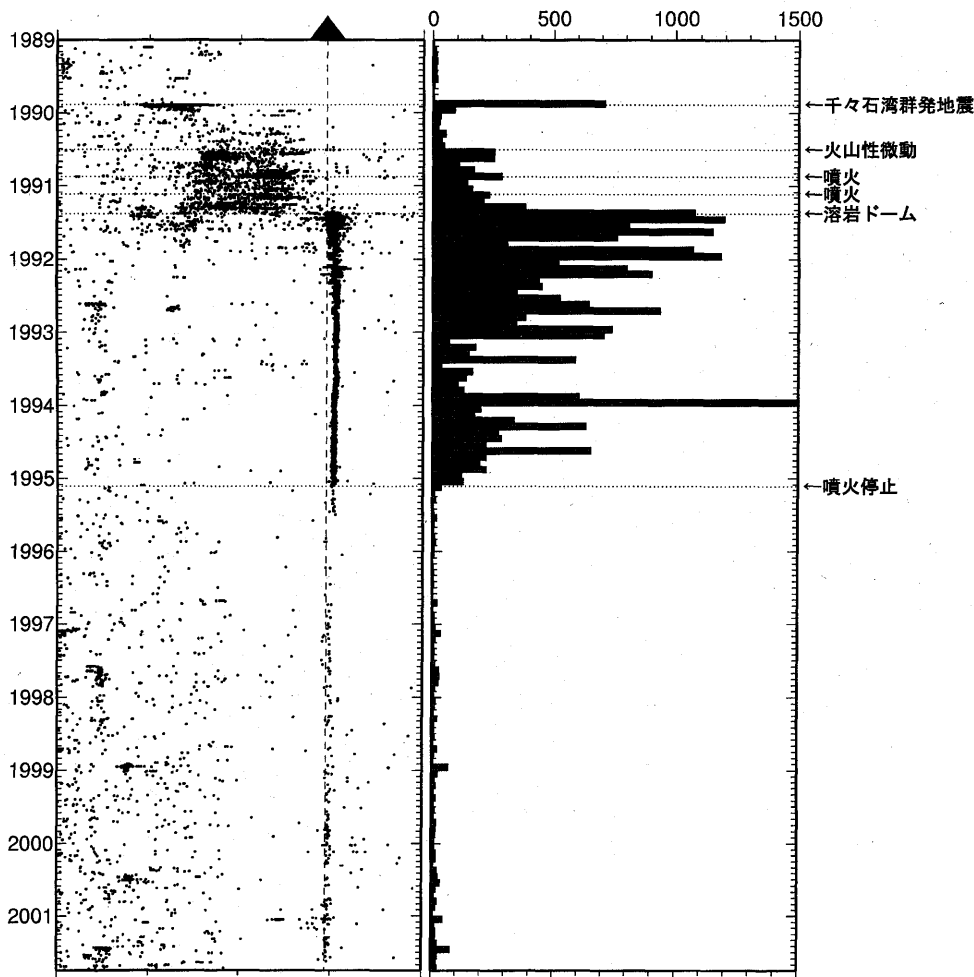
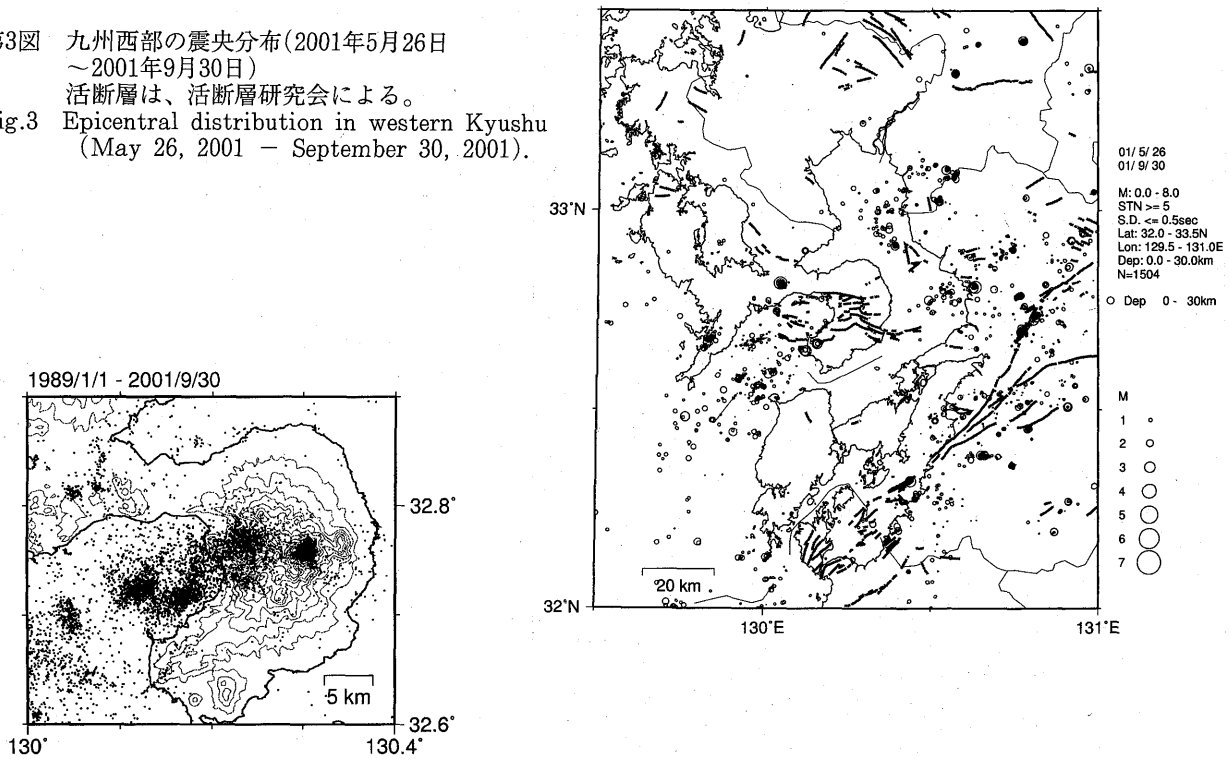
なお、本報告は気象庁・鹿児島大学・高知大学・東京大学・九州大学のデータをもとに作成された。



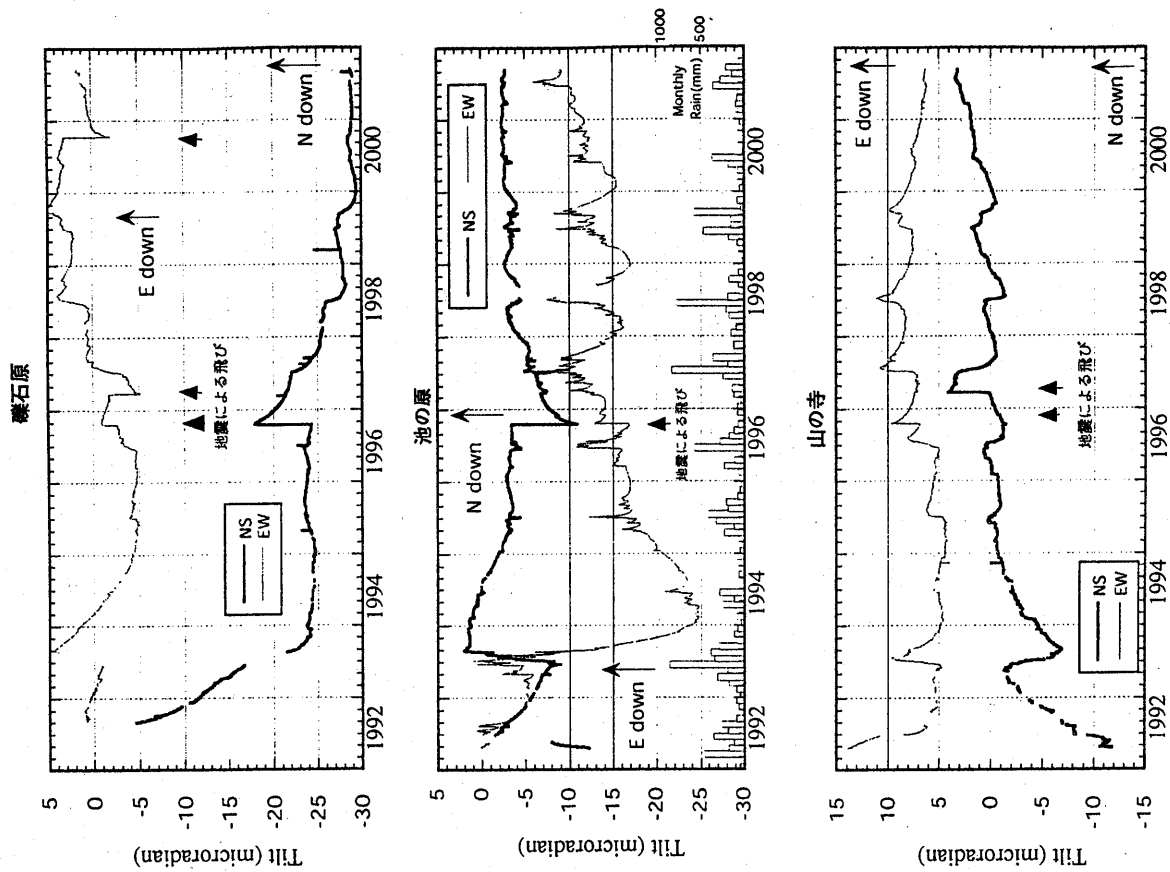
第1図 雲仙火山地域の震央分布(2001年5月26日～2001年9月30日)
Fig.1 Epicentral distribution in the Unzen volcanic area (May 26, 2001 - September 30, 2001)

* Received 10 Dec., 2001

第3図 九州西部の震央分布(2001年5月26日
 ~2001年9月30日)
 活断層は、活断層研究会による。
 Fig.3 Epicentral distribution in western Kyushu
 (May 26, 2001 - September 30, 2001).



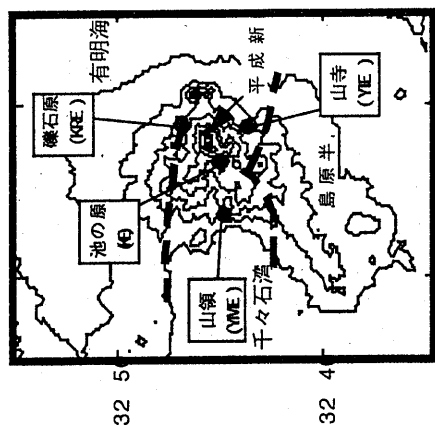
第2図 時空間分布図と月別地震発生頻度分布(1989年1月1日~2001年9月30日)
 Fig.2 Space-time diagram and the monthly number of earthquakes (January 1, 1989 - September 30, 2001).



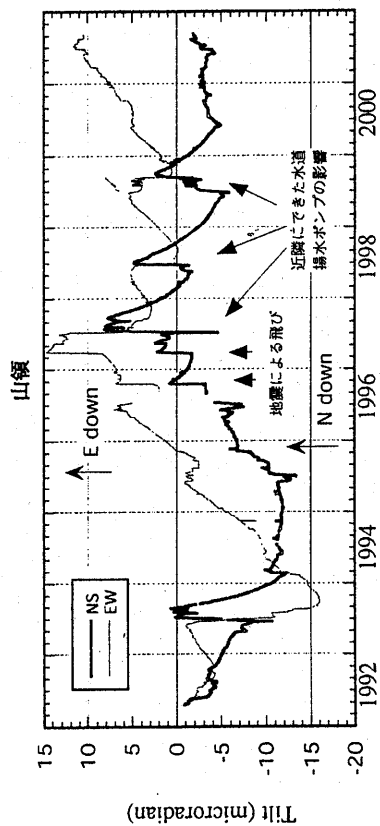
礪石原

池の原

山の寺

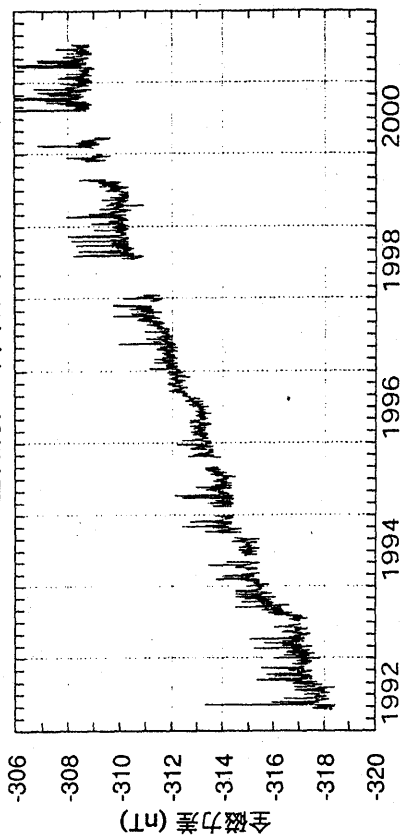


降雨の影響が多少みられるが、特に火山活動に関連すると思われる変動はない。



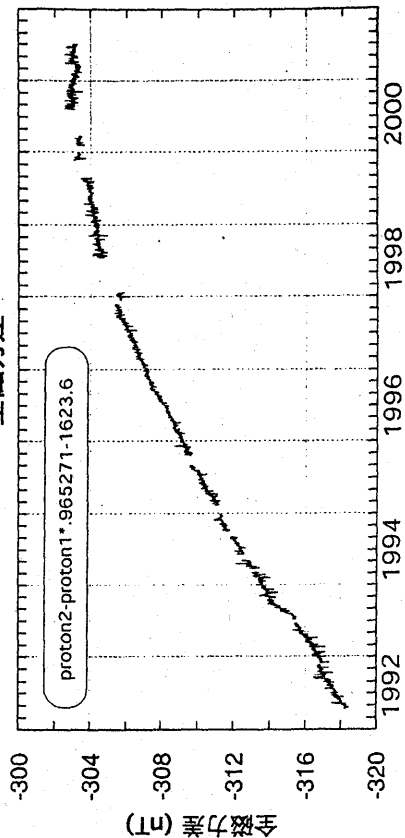
第4図 普賢岳周辺の傾斜計配置図と傾斜変化(日平均)
Fig.4 Distribution of tilt-meters around Fugendake and the daily means of the crustal tilt data.

全磁力差 (単純差)

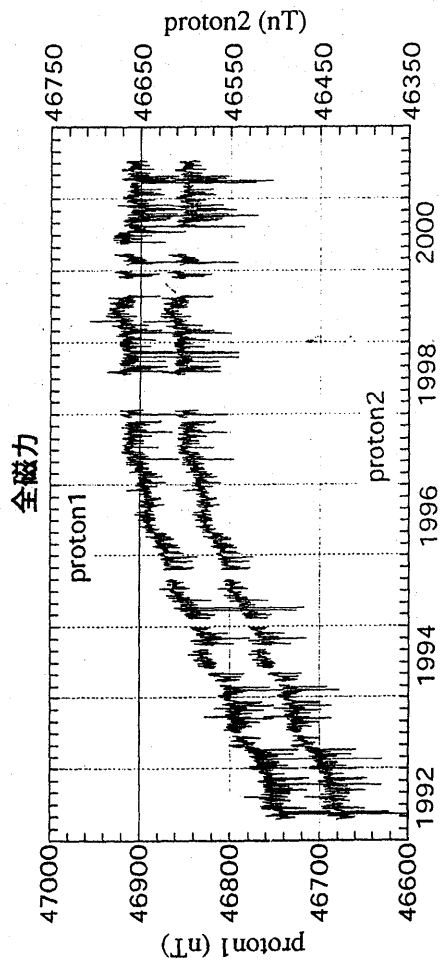
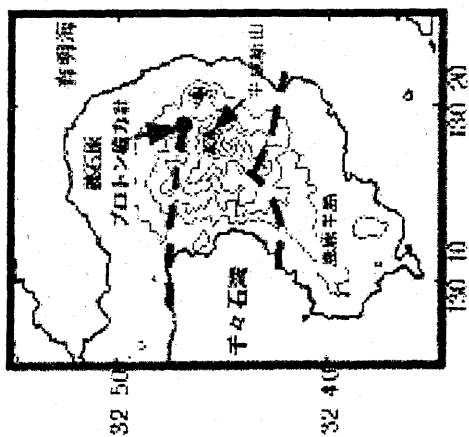
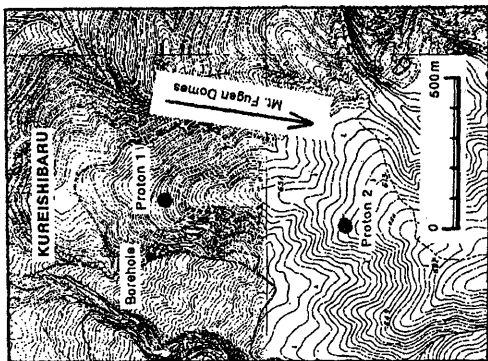


単純差では約1.2nT/yrの増加傾向が見られる。このうち両地点には1度05分の方位の違いがあり、最近の九州地方の地磁気永年変化(垂直分力+30nT/yr)を考えると、約+0.4nT/yrは永年変化で説明できる。

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。

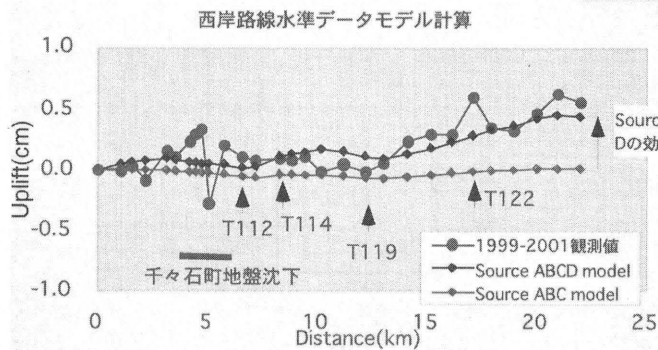
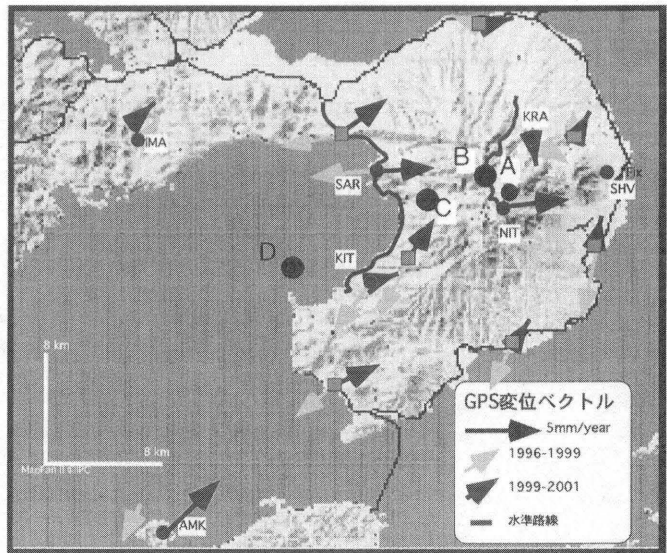


第5図 普賢岳北麓における全磁力変化
Fig.5 Variation of geomagnetic total force intensity at the northern flank of Fugendake.

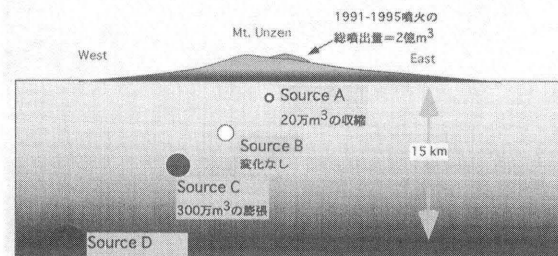
雲仙岳では1990年の噴火開始以降、マグマ噴出に伴う地殻変動の観測からA,B,Cの深さの異なる3つの圧力源の存在が推定されていた。

1995年のマグマ噴出停止以降も微小ながらも地殻変動が観測されており、上部の圧力源は収縮が、下部の圧力源ではいまだに膨張が続いていることがGPSや水準測量から判明した。

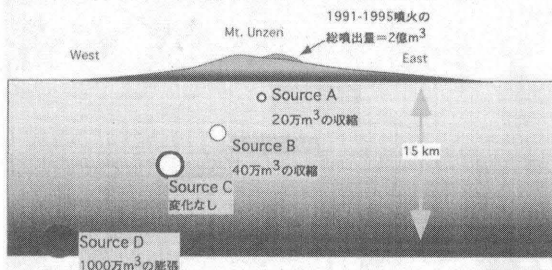
右図のGPS観測結果では、1996-99で、圧力源Cの膨張の影響が大きい、1999-2001では、ベクトルが反転した。千々石湾南部の圧力源Dの膨張が継続していることが示唆される。



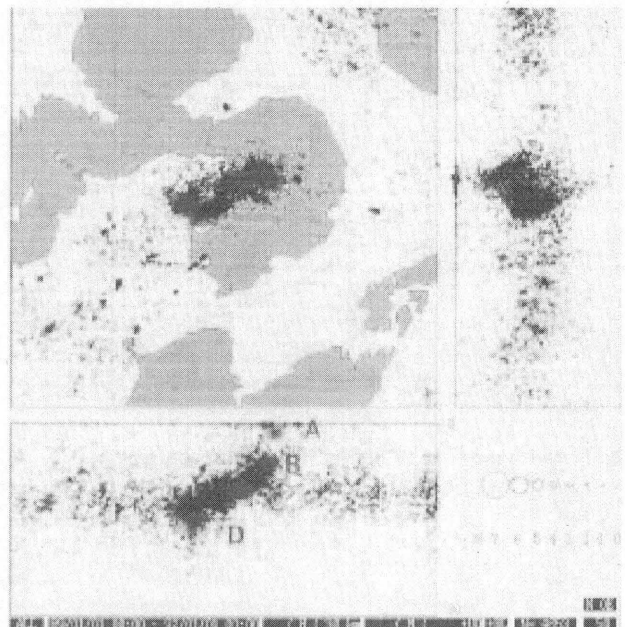
左図は1999-2001の水準測量西岸路線の結果とモデル計算である。路線の南半分のみで隆起（最大約5mm）が見られることから、深部圧力源Dの存在が示唆される。



1996-1999のマグマ溜まり収支



1999-2001のマグマ溜まり収支



1989-1992の微小地震分布と推定されたマグマ溜まりの位置

第6図 雲仙岳の深部マグマ溜りの推定
Fig.6 Distribution of magma chambers under Fugendake.