

雲仙岳火山活動状況 (1994年11月~1995年1月)*

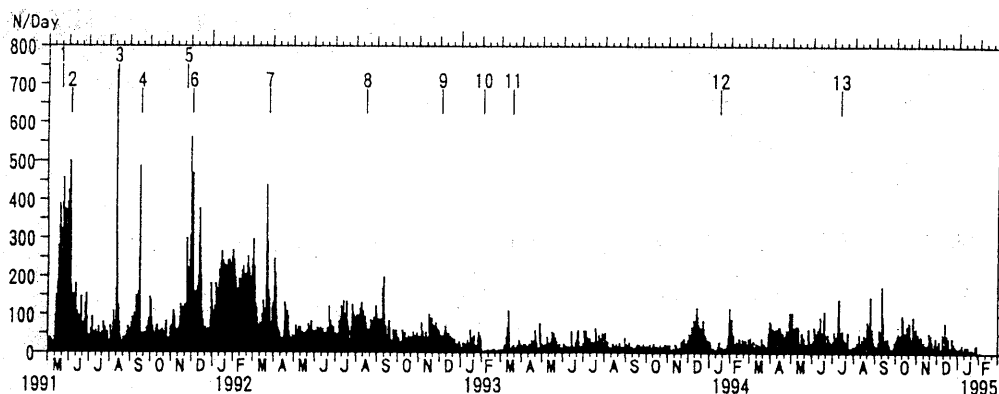
Volcanic Activity of Mt. Unzen Volcano (November 1994 - January 1995)

九州大学理学部附属島原地震火山観測所

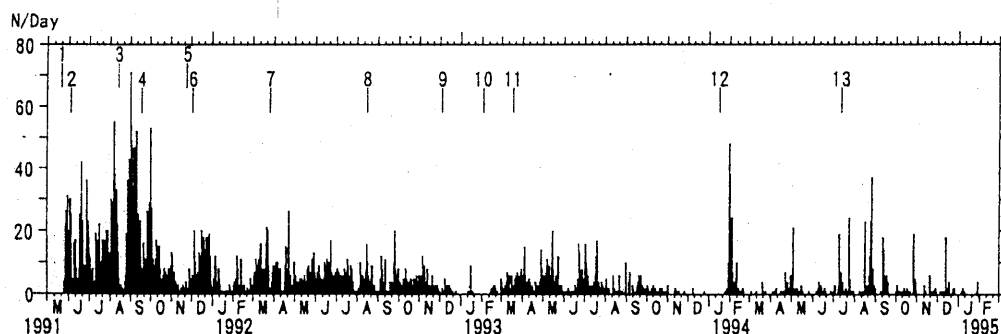
Kyushu Univ.

1. 活動の概要

この期間新たな溶岩の涌き出しはなく、溶岩ドーム中央部東西約100 mの範囲で固結した溶岩の隆起がゆっくりと進行した。溶岩の崩落はドーム北東および南東を中心に時折発生し、このうち12月13日には火砕流が両方向にそれぞれ2 km程度流れ下ったが、堆積物の状況からみて崩落量はきわめて少ないものであった。12月28日には、溶岩ドーム付近に発生した地震により雲仙岳測候所で震度Iが観測され、1995年1月になってからもややマグニチュードが大きくなりつつ数回の有感地震(雲仙岳測候所, 震度I)が観測された。第1図に、日別震動回数(10秒以上)、第2図に日別火砕流発生回数を示す。また第3図には、湯江川(Z), 新焼(Y), 千本木(S), おしが谷(A), 水無川(B), 赤松谷(C), 龍の馬場(K), 各方向別の日別火砕流, 落石発生回数を示す。

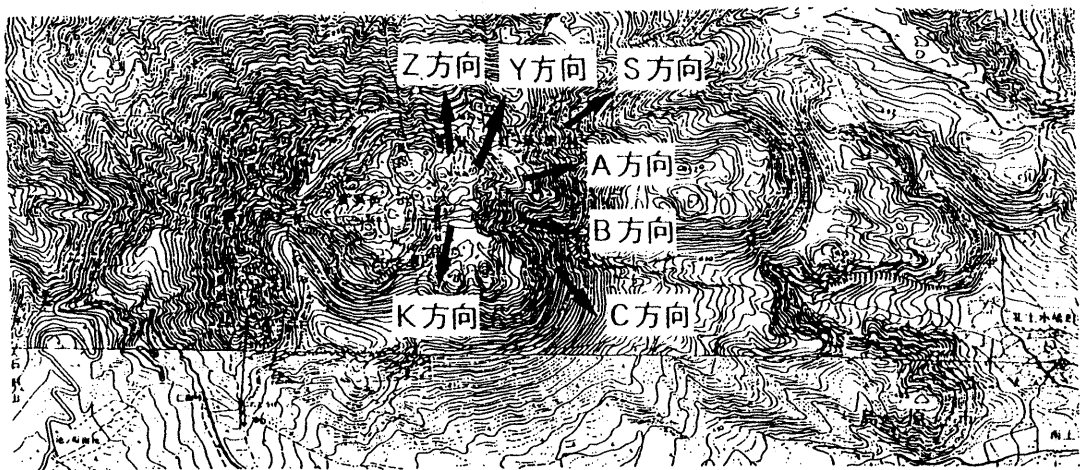
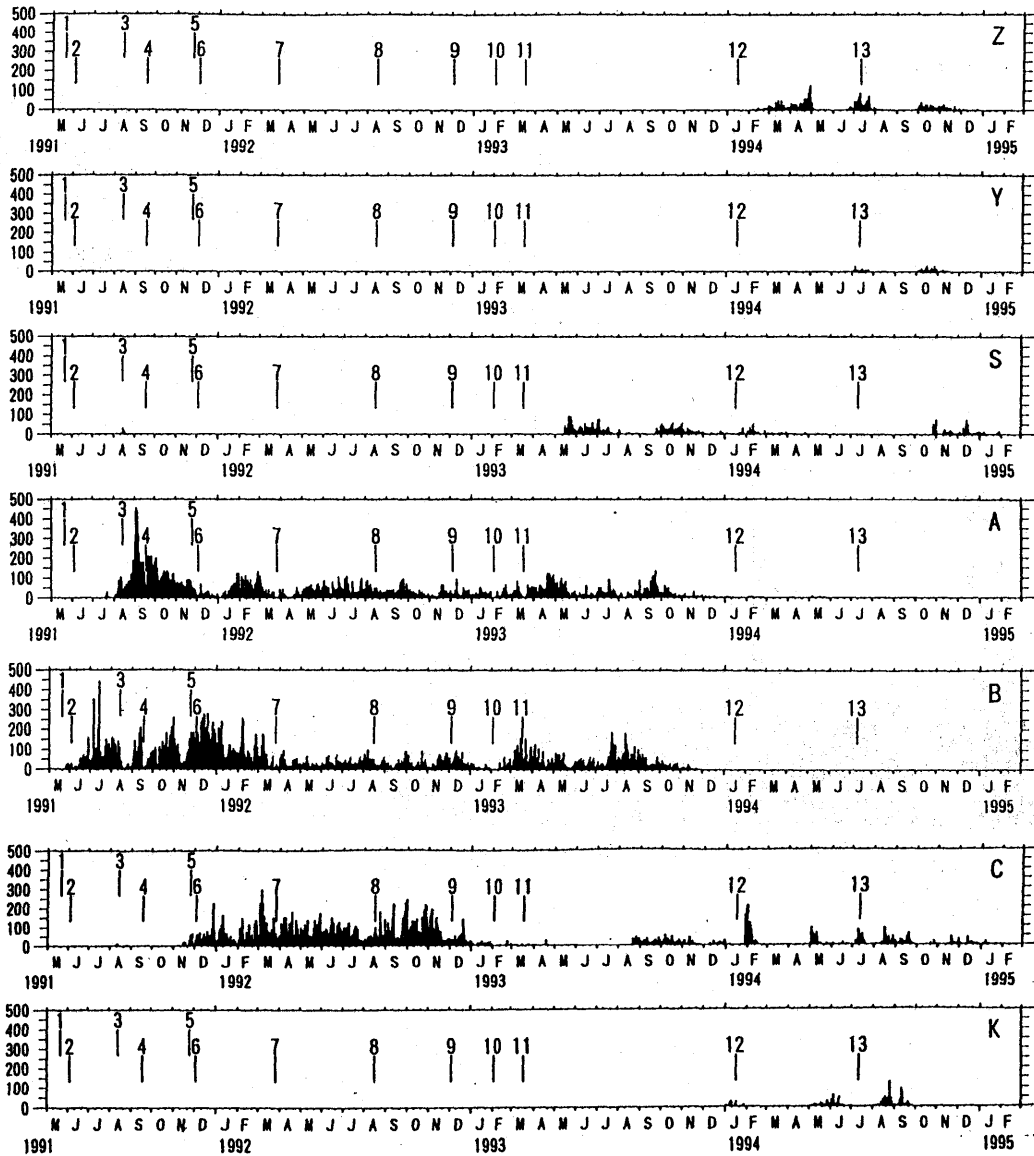


第 1 図 日別震動回数 (震動継続時間 10 秒以上)
Fig. 1 Daily number of tremors (duration time ≥ 10 s).



第 2 図 日別火砕流発生回数 (陸上自衛隊)
Fig. 2 Daily number of pyroclastic flows. Observations were made by the Ground Self-Defense Force.

* Received 17 Mar., 1995

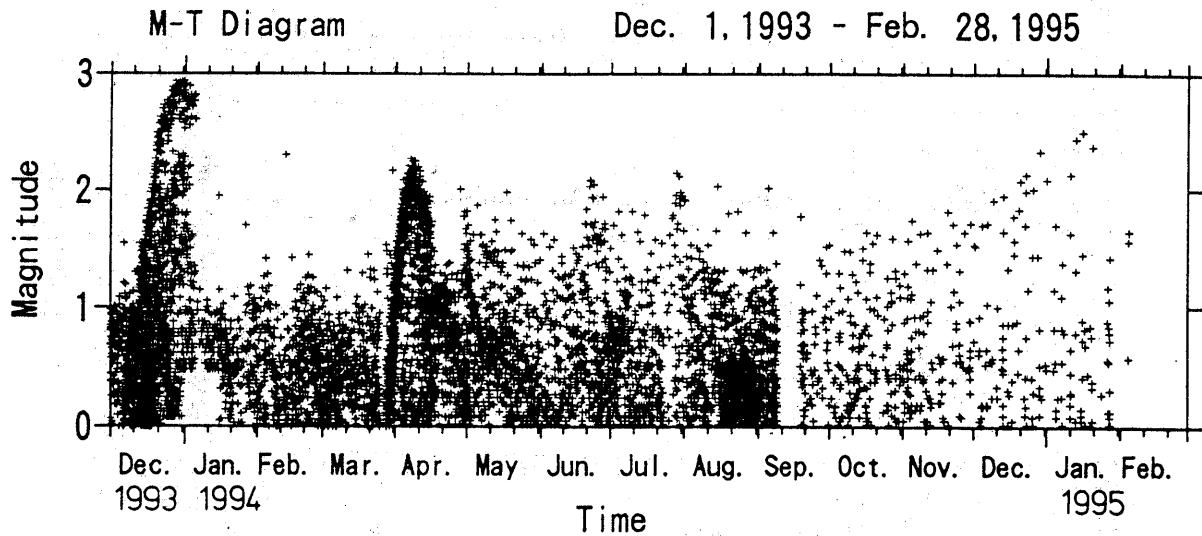


第 3 図 方向別日別火砕流・落石発生回数（湯江川：Z，新焼：Y，千本木：S，おしが谷：A，水無川：B，赤松谷：C，龍の馬場：K）（陸上自衛隊）

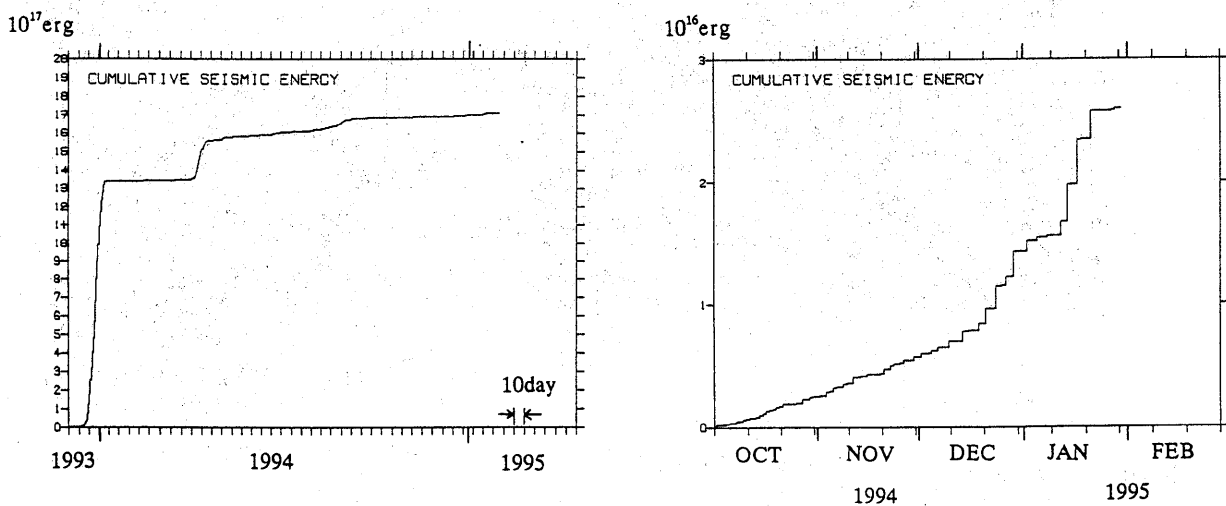
Fig. 3 Daily number of partial collapses which generated pyroclastic flows or rockfalls. Figures are shown separately for the seven flow courses. Observations were made by the Ground Self-Defense Force.

2. 山頂部の地震活動

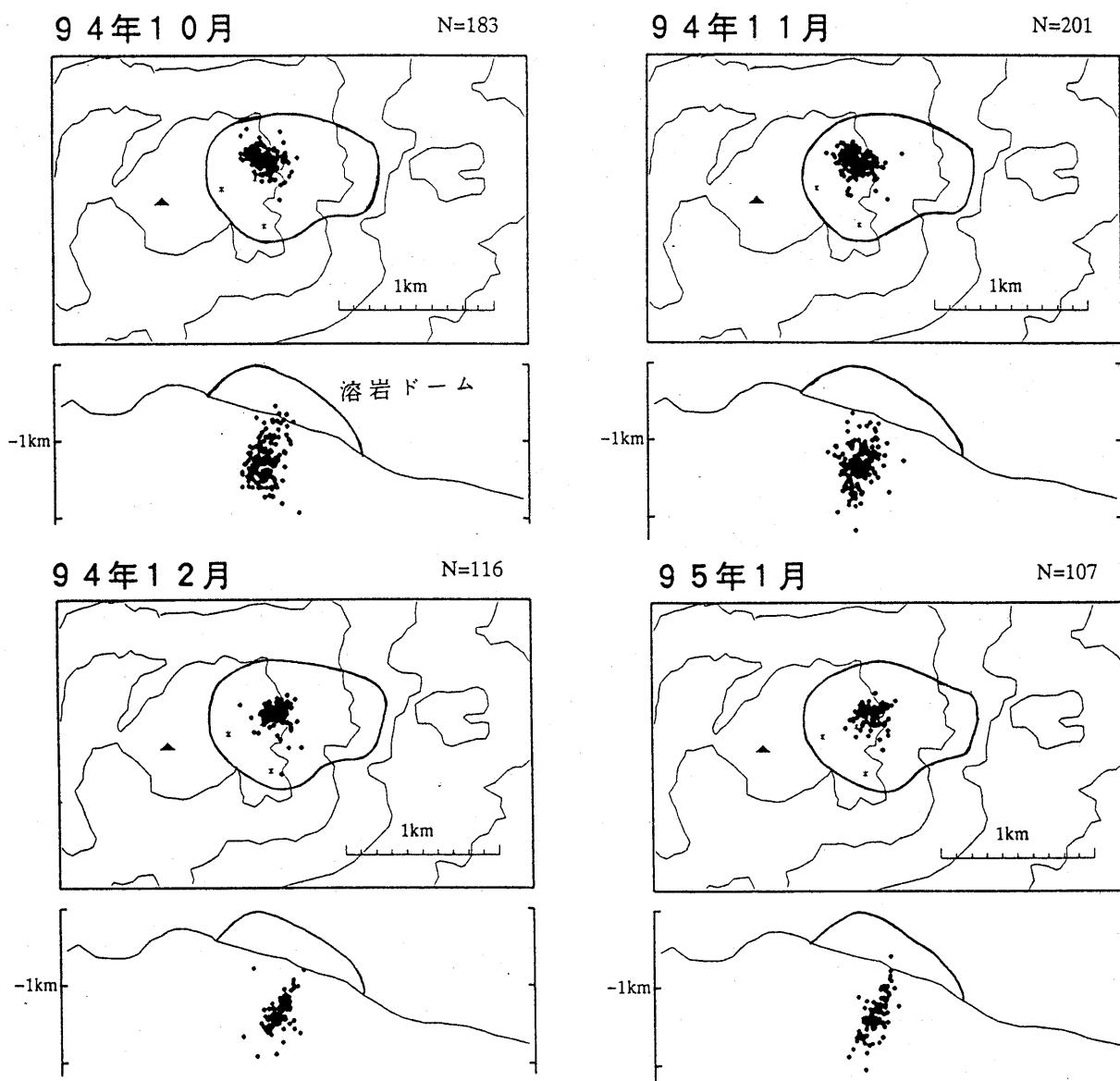
第4図に、山頂部地震のマグニチュードの推移を示す。最大地震のマグニチュードは、1994年10月より1995年1月中旬まで徐々に大きくなる傾向がみられた。また10月中旬より地震活動は当初約39時間の周期的な活動となり、その後活動周期は次第にのびる傾向を示した。第5図に、山頂部地震の積算エネルギーを示す。第6図に1994年10月～1995年1月の月別震源分布を、第7図に、その時空間分布を示すが、この期間、目立った震源の動きは認められない。



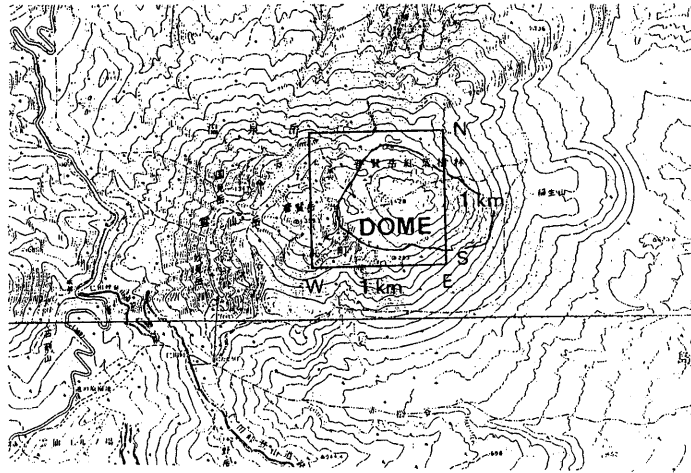
第4図 山頂部地震のマグニチュード推移
Fig. 4 Magnitude-time plots of summit earthquakes.



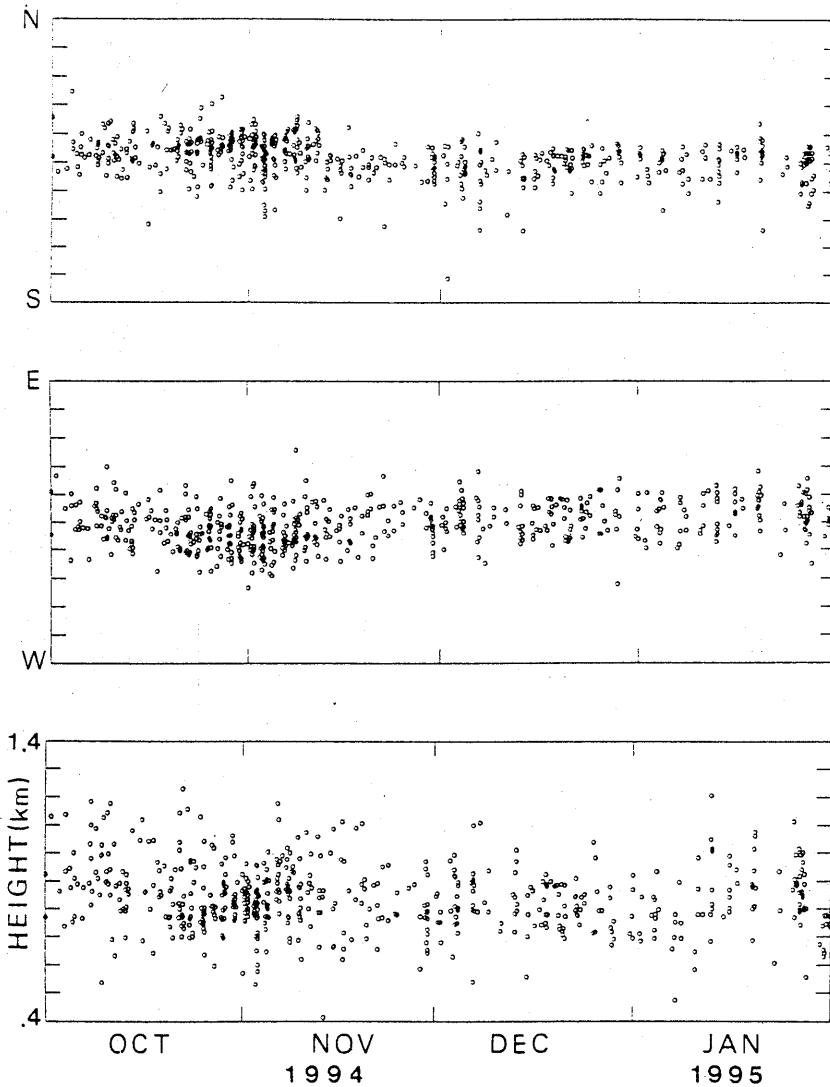
第5図 山頂部地震の積算エネルギー
Fig. 5 Cumulative seismic energy of summit earthquakes.



第 6 図 山頂部地震分布 (1994年10月~1995年1月)
 Fig. 6 Hypocentral distribution of summit earthquakes (Oct. 1994 ~ Jan. 1995).



第7図-1 山頂部地震の時空間分布
 Fig.7-1 Space-time plots of summit earthquakes.



第7図-2 山頂部地震の時空間分布
 Fig.7-2 Space-time plots of summit earthquakes.

3. 雲仙岳周辺における傾斜変化

1992年4月に雲仙普賢岳の周囲の4ヶ所に坑井内傾斜計を設置し、火山活動に伴う傾斜変化の観測をはじめた(第8図)。設置した計器はアカシ製力平衡型振子式傾斜計(JTS-23型)で、いずれの地点も設置深度は100mである。

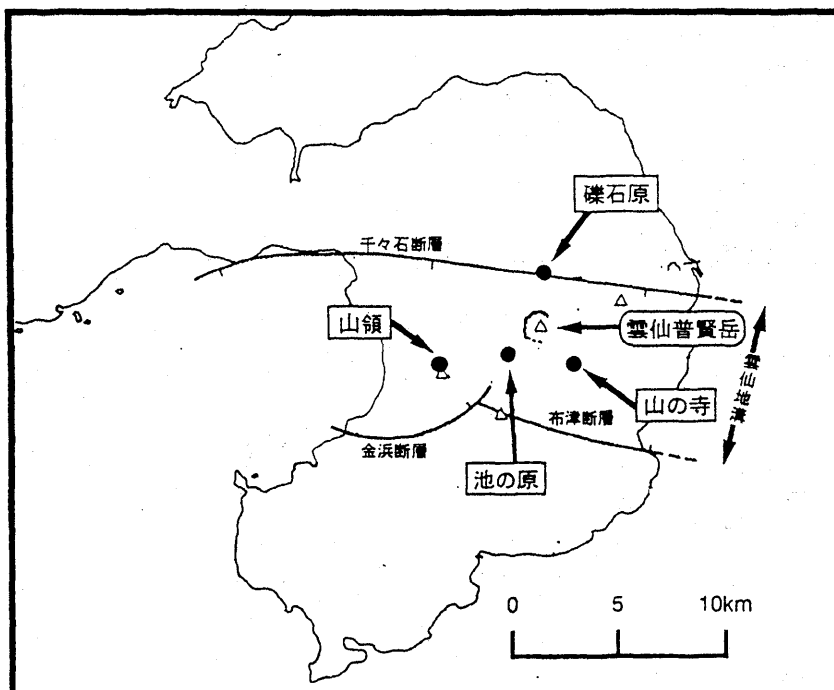
第9図は各地点における傾斜の日平均値の変化を示したものである。各地点の最近の傾向をみると、普賢岳の北の礫石原では西下りの傾斜、南西の池の原では南東下りの傾向が見られる。普賢岳南東の山の寺では変化が小さい。また千々石湾に近い山領観測点では東下りの傾向にある。

4. 雲仙岳北麓における地磁気観測

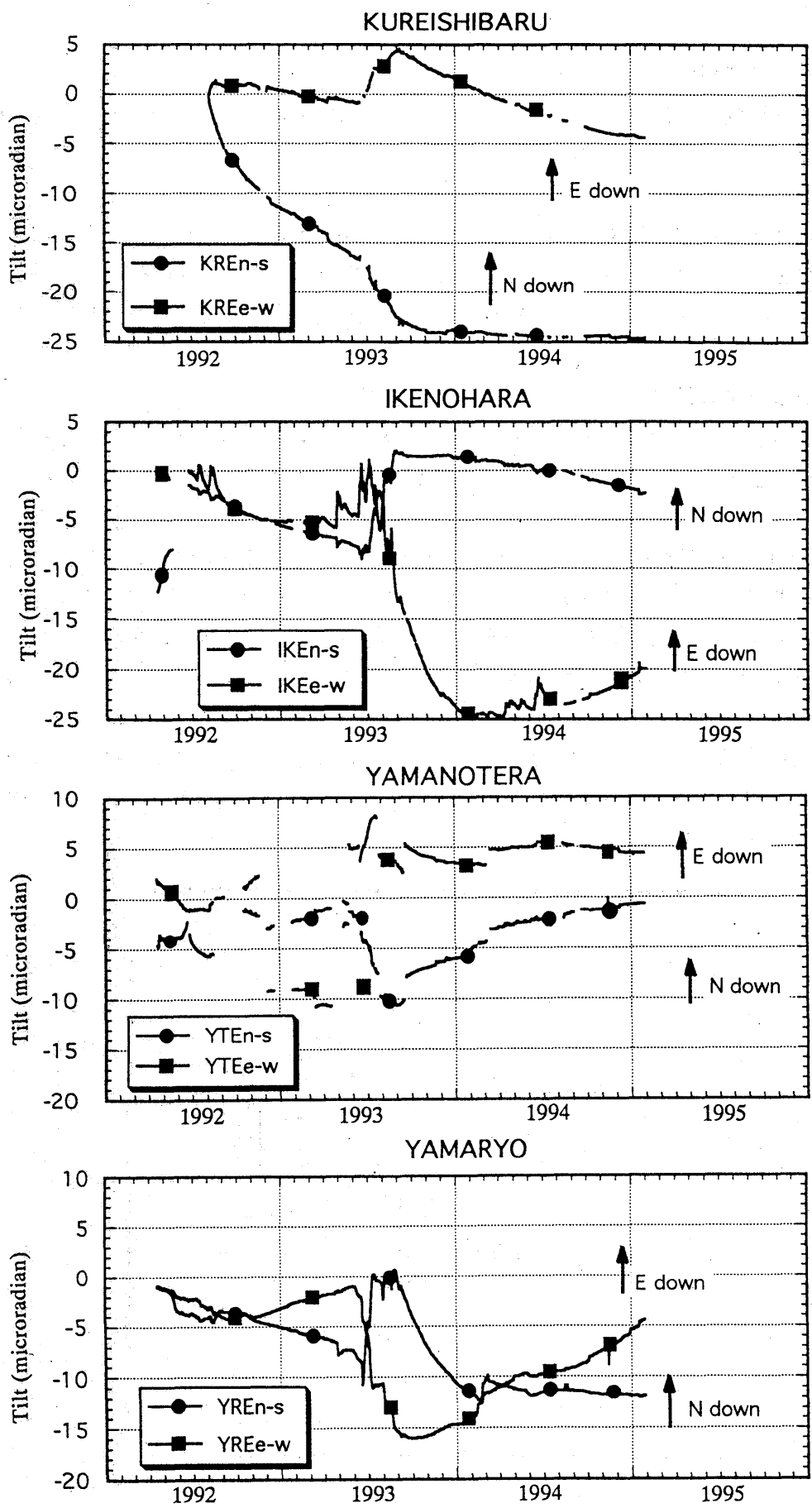
1992年4月から溶岩ドームの北3kmの地点にある礫石原(くれいしぼる)観測点に2台のプロトン磁力計を設置し観測を続けている(第10図a, b)。2台の磁力計はドームの方向に向けほぼ南北に設置されており、2地点の間隔は590mである。

第10図cは毎日00~02時の深夜の全磁力観測値(サンプリング間隔1分)を平均したものである。2地点の観測値の単純な差では外部磁場擾乱のためばらつきが大きくなるため、第10図dでは係数をかけて差をとっている。この係数は1992年5, 6月のデータのばらつきが最少になるように決定してある。なお1992年11月20日から数日間は落雷により欠測しており、さらにその前後でデータに明瞭な飛びが見られる。

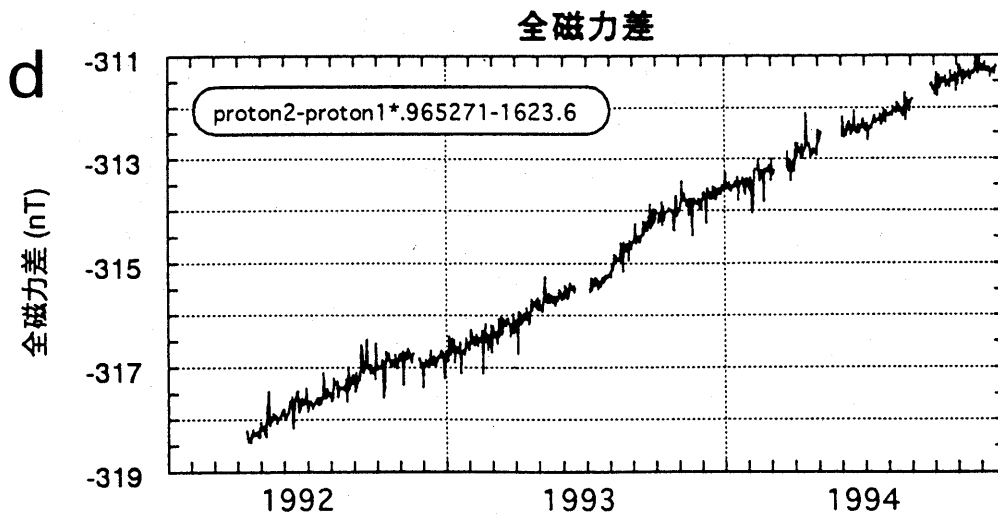
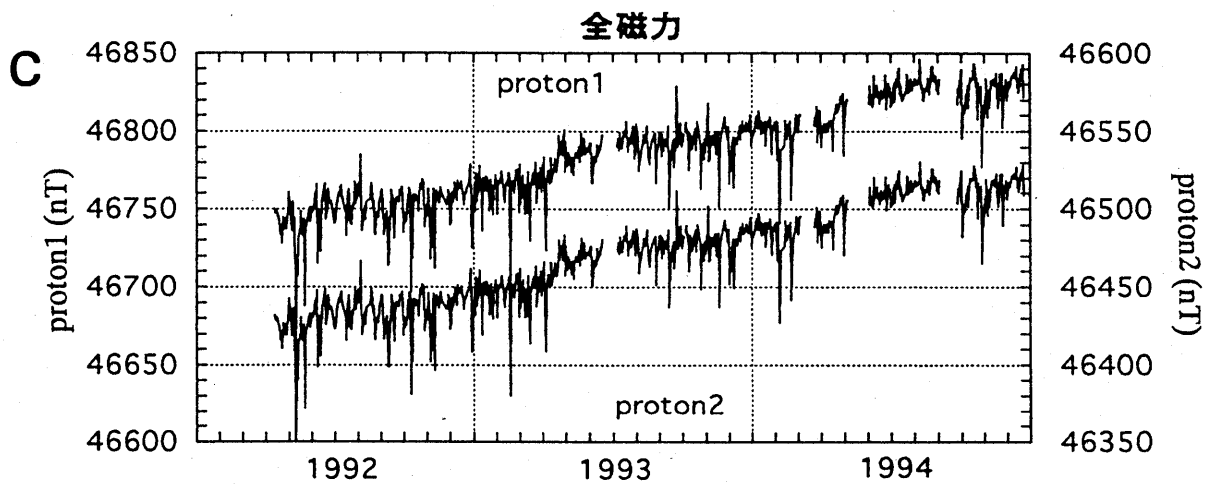
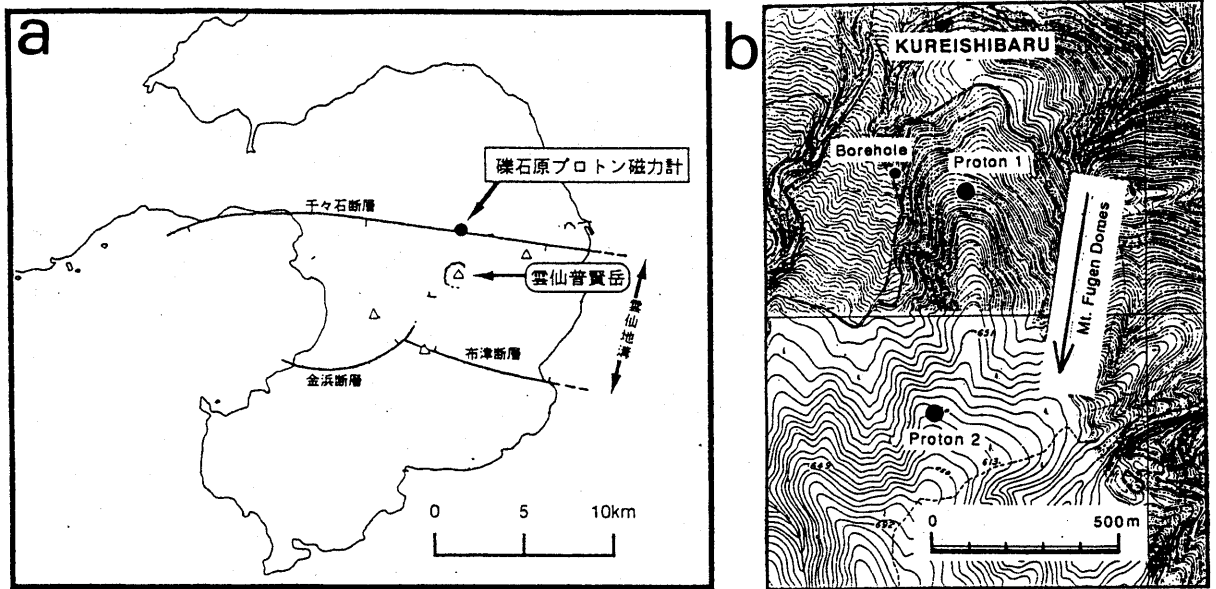
全磁力差は減少傾向を示しており、観測点の南方にある普賢岳はいまだ消磁傾向が続いているといえる。1994年12月頃から多少消磁傾向が弱まったようにも見えるが、はっきりとした傾向をおさえるには今後のデータの蓄積が必要である。



第8図 雲仙普賢岳辺りの傾斜計配置図
Fig. 8 Distribution of tiltmeters around Fugendake.



第 9 図 雲仙普賢岳周辺における傾斜変化
 Fig. 9 Daily mean crustal tilt data around Fugendake.



第 10 図 雲仙普賢岳北麓における全磁力観測点およびその変化
 Fig. 10 Distribution of observation points (a, b) and variation of geomagnetic total intensity (c) and their difference (d).