

# 雲仙岳における全磁力観測\*

(1993年10月~1994年1月)

## Observation of Geomagnetic Total Force at Unzen Volcano (October 1993–January 1994)

気象庁地磁気観測所

Magnetic Observatory of JMA (Kakioka)

地磁気観測所は、1991年2月18日から雲仙岳及びその周辺で地磁気全磁力連続観測及び全磁力繰り返し観測を行っている。今回は1994年1月までの結果について報告する。

第1図に全磁力連続観測点(普賢岳南(FGN), 普賢岳南2(FGN2), 紅葉谷(MMJ), 薊谷(AZM), 仁田峠(NIT))の配置図及びFGN, FGN2観測点東側で崖崩れが発生し大規模な沢になった領域(実線で囲った部分)を示す。

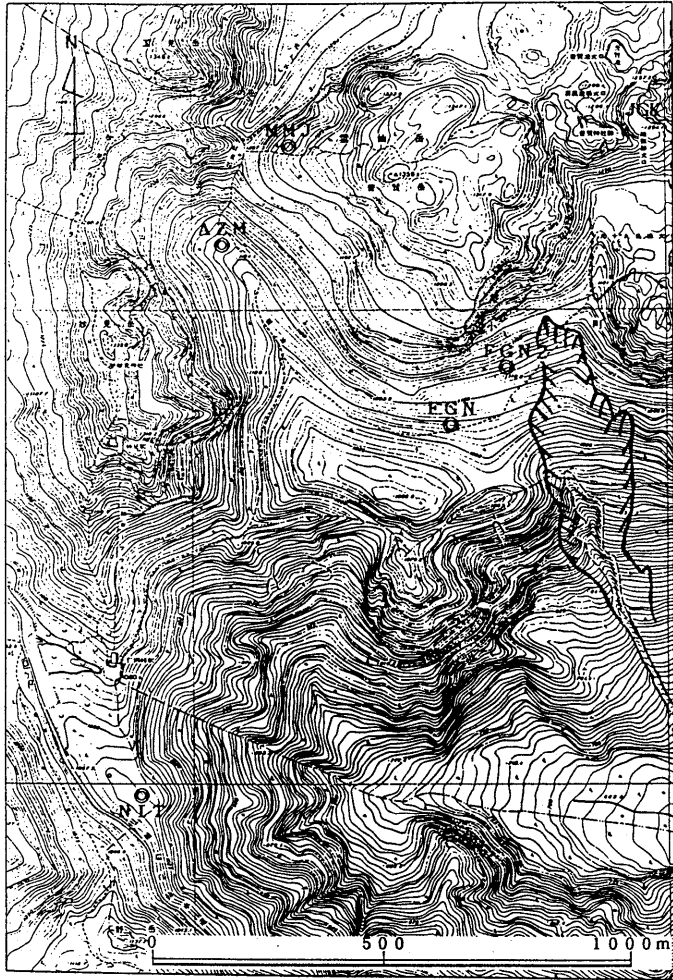
第2図には、1993年9月から1994年1月までのNITを基準とした各連続観測点における相互差(全磁力夜間値00~02時, 地磁気観測所鹿屋出張所の3成分(H, D, Z)で外部磁場擾乱の影響を補正したもの)の時間的変化と日単位の総地震回数, 雲仙岳測候所における日単位の有感地震回数を示す。FGN-NIT, FGN2-NITの相互差は、1993年12月15日頃より1994年1月5日頃まで、FGNで約2nT, FGN2で約8nTと顕著な増加傾向がみられる。一方、雲仙岳の地震回数は11月末より増加し(第2図a)), 12月15日からは雲仙岳を震源とする有感地震が雲仙岳測候所で観測されるようになった(第2図b))。この有感地震が観測されている期間とFGN, FGN2の全磁力の顕著な増加との対応が良いので、地震により観測点東側のガリー部が崩れてその影響がFGN, FGN2の全磁力変化の増加として観測されている可能性が高い。また、同時期には、溶岩ドーム南西側の隆起がみられる様になり、龍の馬場の平坦地がほとんどなくなった。この様に溶岩ドームの崖錐が観測点に近づいたことによる影響も含まれると考えられる。

1月15日には、新しい溶岩ドーム(第12ドーム)が出現したが、この溶岩ドームの出現に対応するような明瞭な全磁力変化は特にみられない。

1月12日から1月19日までは、NIT観測点プロトン磁力計電源のバッテリー電圧が下がり欠測した期間である。

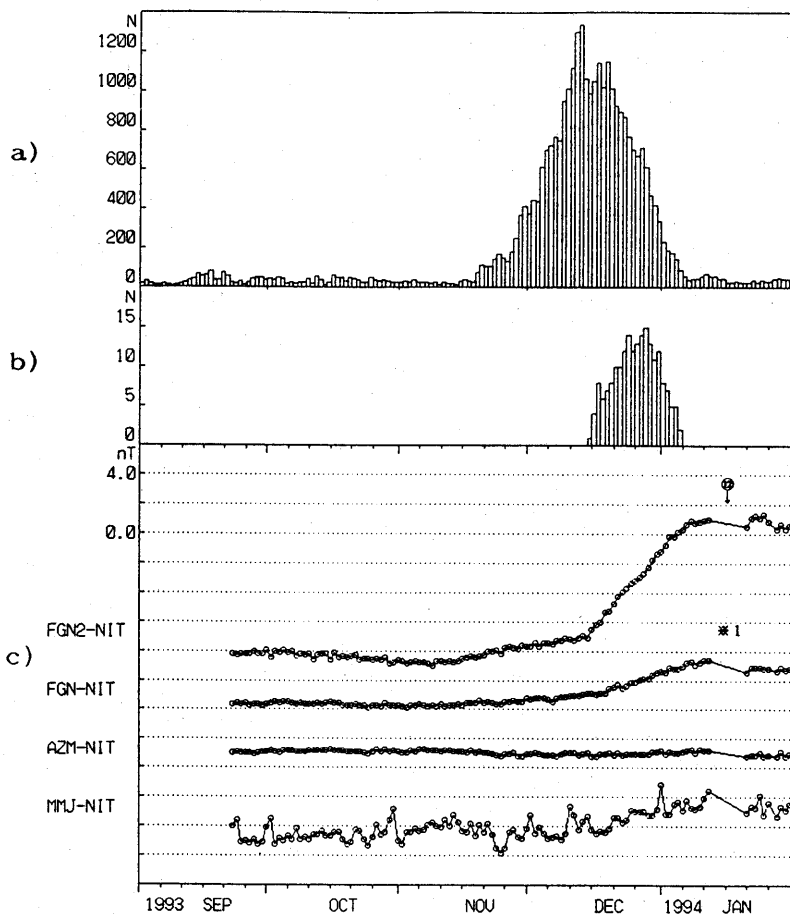
FGN, FGN2観測点東側で発生している崖崩れは、現地の状況から判断して、今後とも進行する可能性が高い。また、1月20日にはガリー部を火砕流が初めて流れた。従って、火山活動を監視する上で、今後も観測データの評価には十分な注意が必要である。

\* Received 13 Apr., 1994



第 1 図 雲仙岳における全磁力連続観測点分布及び崖崩れが発生し大規模な沢になった領域(実線で囲った部分)  
 普賢岳南 (FGN), 普賢岳南 2 (FGN2), 薊谷 (AZM),  
 紅葉谷 (MMJ), 仁田峠 (NIT) 観測点。

Fig. 1 The distribution of the continuous observation points of the geomagnetic total force at Unzen Volcano and the area of the landslide (enclosed by a curve).



第 2 図 a) 雲仙岳の地震発生状況 (日単位, 雲仙岳測候所による)  
 b) 雲仙岳測候所における有感地震回数 (日単位)  
 c) 仁田峠 (NIT) を基準とした各全磁力観測点における相互差 (全磁力夜間値 00 ~ 02 時, 地磁気観測所鹿屋出張所の 3 成分 (H, D, Z) を用いて外部磁場擾乱の影響を補正したもの) の時間的变化。  
 ↓印 溶岩ドーム確認  
 ※1 磁力計電源バッテリー電圧ドロップによる欠測 (NIT)

Fig. 2 a) The daily number of volcanic earthquake.  
 b) The daily number of felt volcanic earthquake.  
 (observed by Unzen dake Weather Station of JMA)  
 c) Variation in the differences of the night-time geomagnetic total force between FGN and NIT (FGN-NIT), FGN2 and NIT (FGN2-NIT), AZM and NIT (AZM-NIT), and MMJ and NIT (MMJ-NIT).

The effect of the external geomagnetic variations was corrected using the three (H, D, Z) components of the geomagnetic field at Kanoya.

↓ : extrusion of a lava dome.

\*1 : no observation (NIT).