

伊豆大島三原山の見かけ比抵抗変化*

(1980年1月 - 1984年10月)

東京大学地震研究所

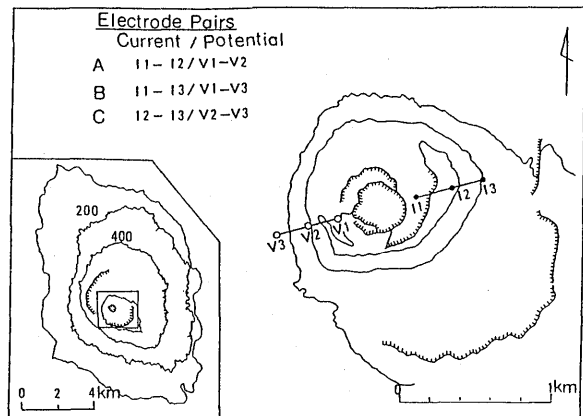
伊豆大島三原山火山口において、人工電位法による見かけ比抵抗の繰り返し測定を実施している。前回の報告¹⁾では、1984年1月から6月にかけて異常変化が観測されたことを述べたが、今回は4月から9月にかけて正常な値に戻ったことを報告する。

三原山の火山口を挟んで、東側から大地中に電流を流し、西側で電位差を測定している。第1図に電極配置を示す。電極の組み合わせを3通りに変えて測定を行なっている。組み合わせ(A)の測定では電流電極 I1 - I2 の間に直流電流を流し、電位電極 V1 - V2 の間で電位差を測定する。同様に、組み合わせ(B)では I1 - I3 間に電流を流し、V1 - V3 間の電位差を、組み合わせ(C)では電流電極 I2 - I3 に対して電位電極 V2 - V3 間の電位差を測定する。地中に流す電流は周期10秒の矩形波状の交代直流で、振幅 0.5 A である。

1984年6月以降10月までの期間に、8月24日、9月7日、10月4日の3回測定を行なった。その結果をこれまでの結果とあわせて図示したのが、第2図である。見かけ比抵抗値は、1975年3月の値が1となるよう規格してある。

1984年1月から4月にかけて、組み合わせ(A)の測定では約7%の見かけ比抵抗の増加があり、組み合わせ(C)では約12%の見かけ比抵抗の減少が観測された。4月以降見かけ比抵抗変化は反転し、1月から4月にかけて見られた異常変化は4月から9月にかけて解消した。4月から9月にかけて組み合わせ(A)の測定では、見かけ比抵抗が約7%減少し、組み合わせ(C)の測定では約15%増加した。これらの変化は定性的には、1月から4月の期間マグマが火道を上昇し、4月から9月の間に下降して元に戻った場合に期待される変化である。

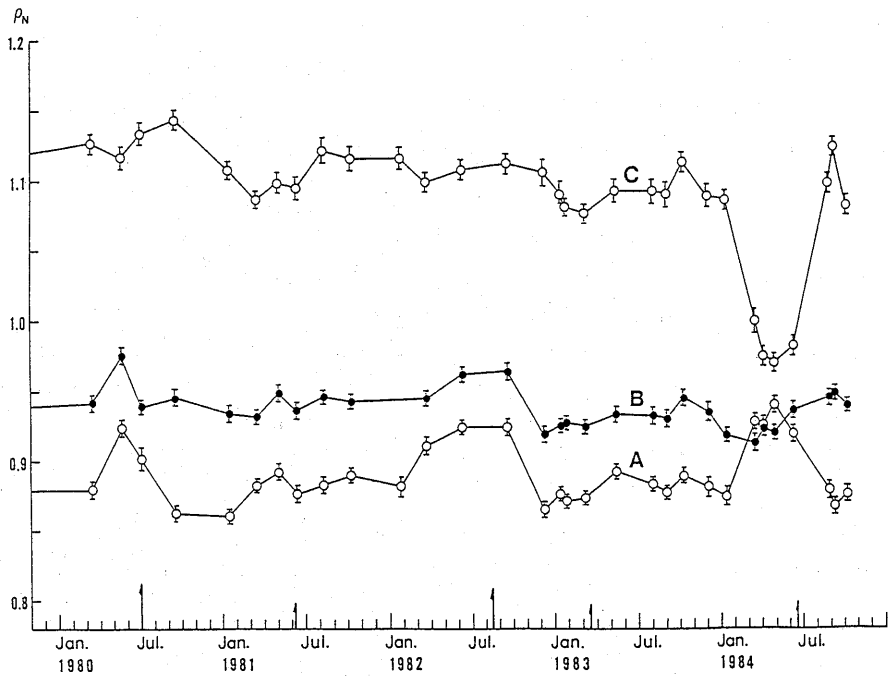
10月4日の測定結果を見ると、9-10月で(A)の測定では約1%の増加、(C)の測定では約4%の減少が観測された。



第1図 電極配置

Fig.1 Electrode arrangements across summit crater, Mihara-yama. I1, I2 and I3 are current electrodes, and V1, V2 and V3 potential electrodes.

* Received Jan. 16, 1985



第 2 図 三原山火口を挟む測線による見かけ比抵抗の時間変化

Fig.2 Time variations in the apparent resistivities obtained by the electrode arrays shown in Fig. 1. Arrows represent earthquake occurrence.

参 考 文 献

- 1) 東京大学地震研究所(1984): 伊豆大島三原山の見かけ比抵抗変化(1980年1月-1984年6月), 噴火予知連絡会会報, **31**, 41-43.