

3 - 13 伊豆大島の埋込式体積歪計で観測されたステップ状変化と 周辺の地震活動との関係

Relation between Dilatational Strain Step Observed by Borehole Strainmeter at Izu-Oshima and Seismicity in the Neighborhood of Izu-Oshima

気象庁地震予知情報課

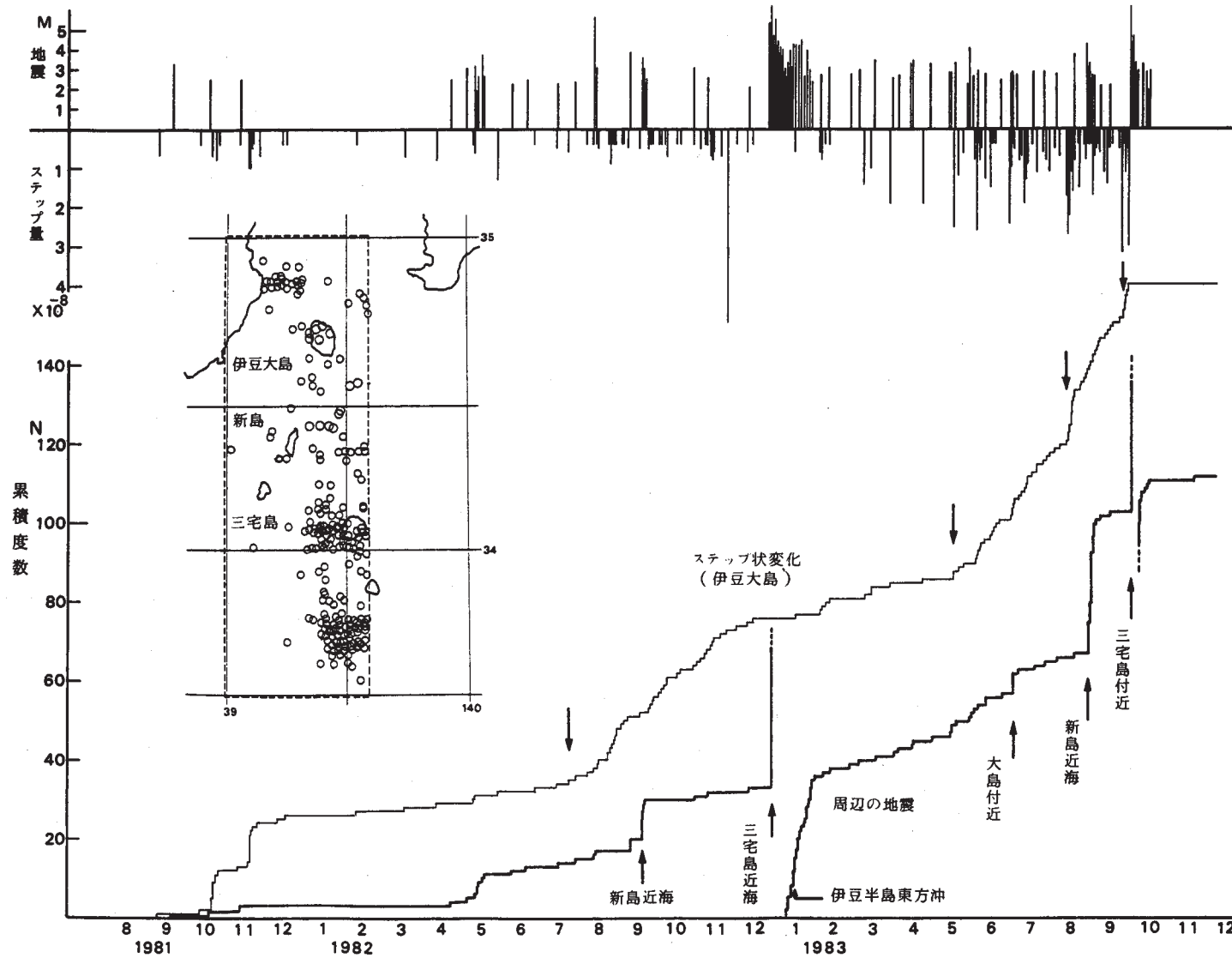
Earthquake Prediction Information Division,
Japan Meteorological Agency

伊豆大島の埋込式体積歪計は1981年5月から観測を行っている。歪計のセンサーは地表（標高185m）から291mの深さで、その付近の岩質は火山礫凝灰岩である。同年8月から伊豆大島では微小なステップ状変化が記録されているが、このステップ状変化と周辺の地震活動との関係について述べる。

第1図上段にはM2.0より大きい地震と 0.4×10^{-8} より大きいステップ状変化とを示した。下段には地震の回数とステップ状変化の回数とを累積度数により示した。地震は中段の地図で、点線で囲った範囲内のものをとった。

ステップ状変化の回数は1982年7月頃から次第に増加し、12月半ば頃には比較的少なくなったが1983年5月中旬から再び急に増加している。ステップ量は1982年11月までは小さいものが多い。1983年3月頃からはステップ量のやや大きいものが増加している。全体としてみると、ステップ状変化の発生が多くなると地震活動は活発になる傾向がみられる。特に1983年になってからその傾向が強い。図中下向きの矢印(↓)はステップ状変化が増加し始めたところを示した。上向きの矢印(↑)は顕著な地震を示した。伊豆大島でのステップ状変化の増加と周辺の顕著な地震との間には対応関係があり、ステップ状変化の増加が地震に対して先行しているように見える。

1982年12月27日から三宅島近海で地震活動（最大M6.4）が始まったが、伊豆大島では数日前からステップ状変化がなくなり、その後もステップ状変化の発生は少なかった。又、1983年10月3日から三宅島付近で地震活動（最大M6.2）が始まったが、伊豆大島では2日前の10月1日に2回ステップ状変化があり、その後12月はじめまで約2か月間は全く発生していない。周辺のやや大きい地震の前後にステップ状変化が発生しなくなったり、発生回数が減少したことについては、今後の事例について注目したい。（秋山敏夫）



第1図 伊豆大島におけるステップ状変化と周辺の地震活動との関係

Fig. 1 Relation between dilational strain steps at Izu-Oshima and seismicity in the neighborhood of Izu-Oshima.