

4-7 伊豆半島東方沖群発地震の再発とそれに伴う傾斜変化

Ground Tilt Changes Associated with the Earthquake Swarm East off Izu Peninsula Recurred in August and December, 1991

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

1989年7月に群発地震とともに海底噴火が発生した伊豆半島東方沖では、この活動以来約2年ぶりの1991年8月に小規模な群発地震が再度発生し、更に同年12月末にも発生した。1989年3月より傾斜の連続観測を実施している伊東観測点（I T O，伊東市川奈）では、1989年の活動時に引き続きこの度も、これらの活動に伴う傾斜変化を捉えたので報告する。

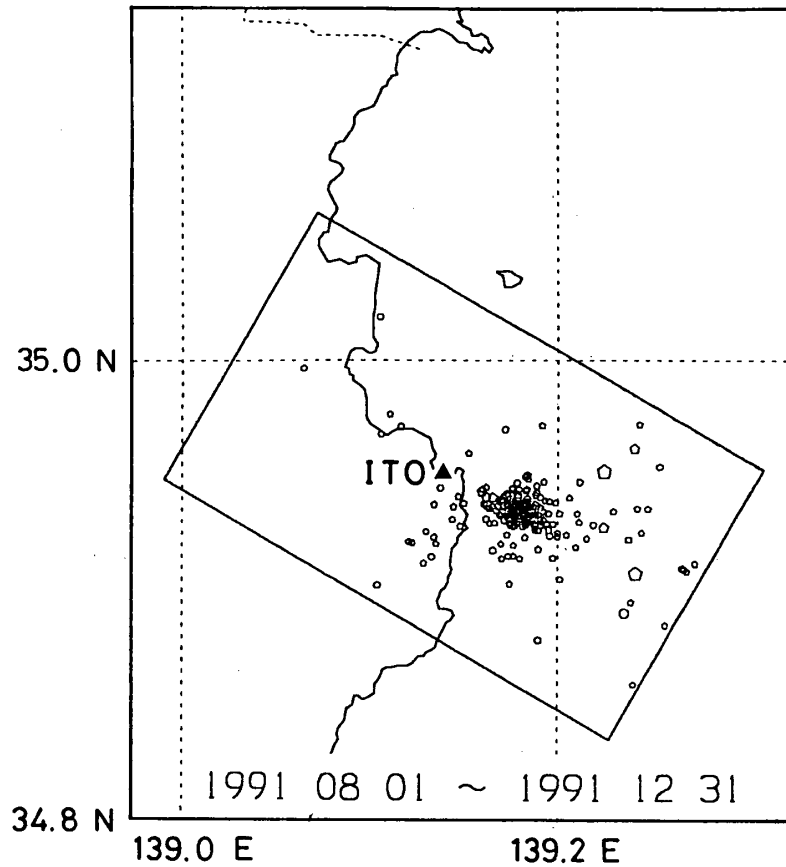
第1図に1991年8月から12月の間に図中の枠内に震源が決定された地震の震央分布を示し、第2図に1991年7月から1992年1月までのI T Oにおける傾斜記録と第1図の枠内で発生した地震の日別回数を示す。震源は川奈崎沖、深さ10~15km程度の所である。地震のマグニチュードは2クラス以下と小さく、地震の回数も、最も多かった12月26日でも90個程度と少ないが、群発地震の発生時期に対応して傾斜変化が生じている。変化の方向は北東~北北東下がりであり、震源を含め、1989年5月の活動とほぼ同じ傾向にある（第3図，第4図）。変化量は8月が約 0.7μ rad.，12月が約 1μ rad. であり、地震活動がわずかながら活発であった12月の時の方が8月の時よりもやや大きい。

以上のような、地震の規模の割に傾斜の変化量が大きく、かつ地震活動と傾斜変化との間に時間的にも量的にも高い相関がある等の特徴は、1989年の活動の時と同じであり、今回の活動もマグマの貫入によるものと考えられる。1989年7月の活動から約2年ぶりの活動であるが、第5図のM-T図でもわかるように、この程度の静穏期を挟んでの活動の再発は過去にもあり、今後とも活動を注視していく必要がある。

(山本英二・岡田義光・大久保正)

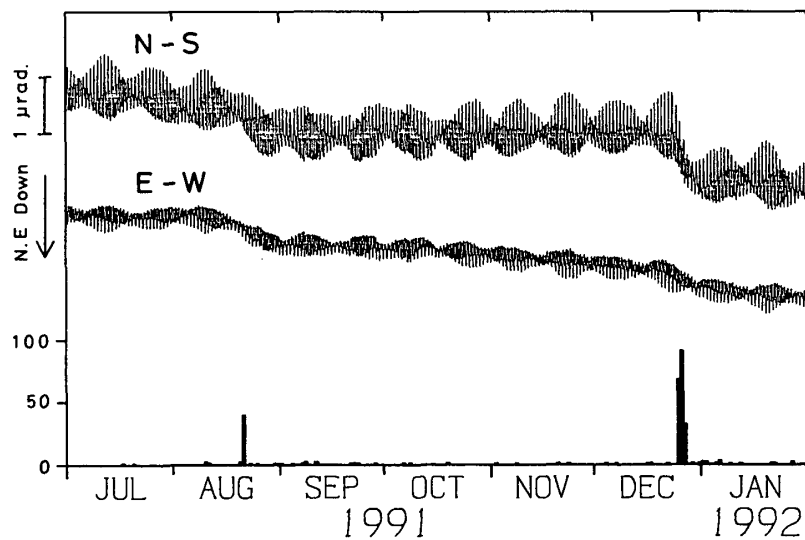
参 考 文 献

- 1) 国立防災科学技術センター：伊豆半島東方沖の群発地震・火山活動に伴う傾斜変動，連絡会報，43（1990），273-283.
- 2) 防災科学技術研究所：1991年8月の伊豆半島東方沖群発地震に伴う傾斜変化，連絡会報，47（1992），238-240.



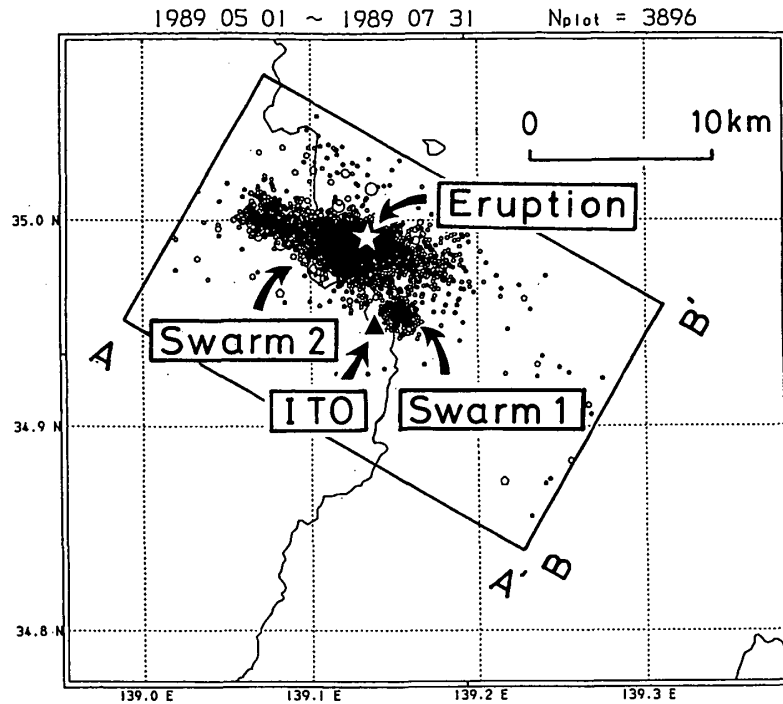
第1図 1991年8月と12月の伊豆半島東方沖群発地震の震央分布と、伊東観測点 (▲)

Fig. 1 Epicentral distribution of the earthquake swarms east off Izu Peninsula in August and December, 1991.



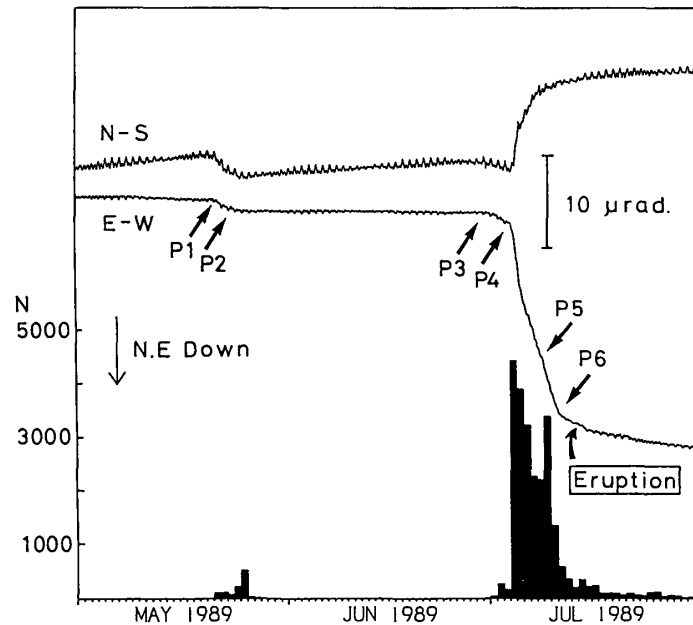
第2図 1991年5月1日から1992年1月31日までの伊東観測点における傾斜変化と第1図中の枠内で発生した地震の日別回数

Fig. 2 Hourly tilt data at Ito station from July 1, 1991 to January 31, 1992, and daily number of the earthquakes in Fig. 1.



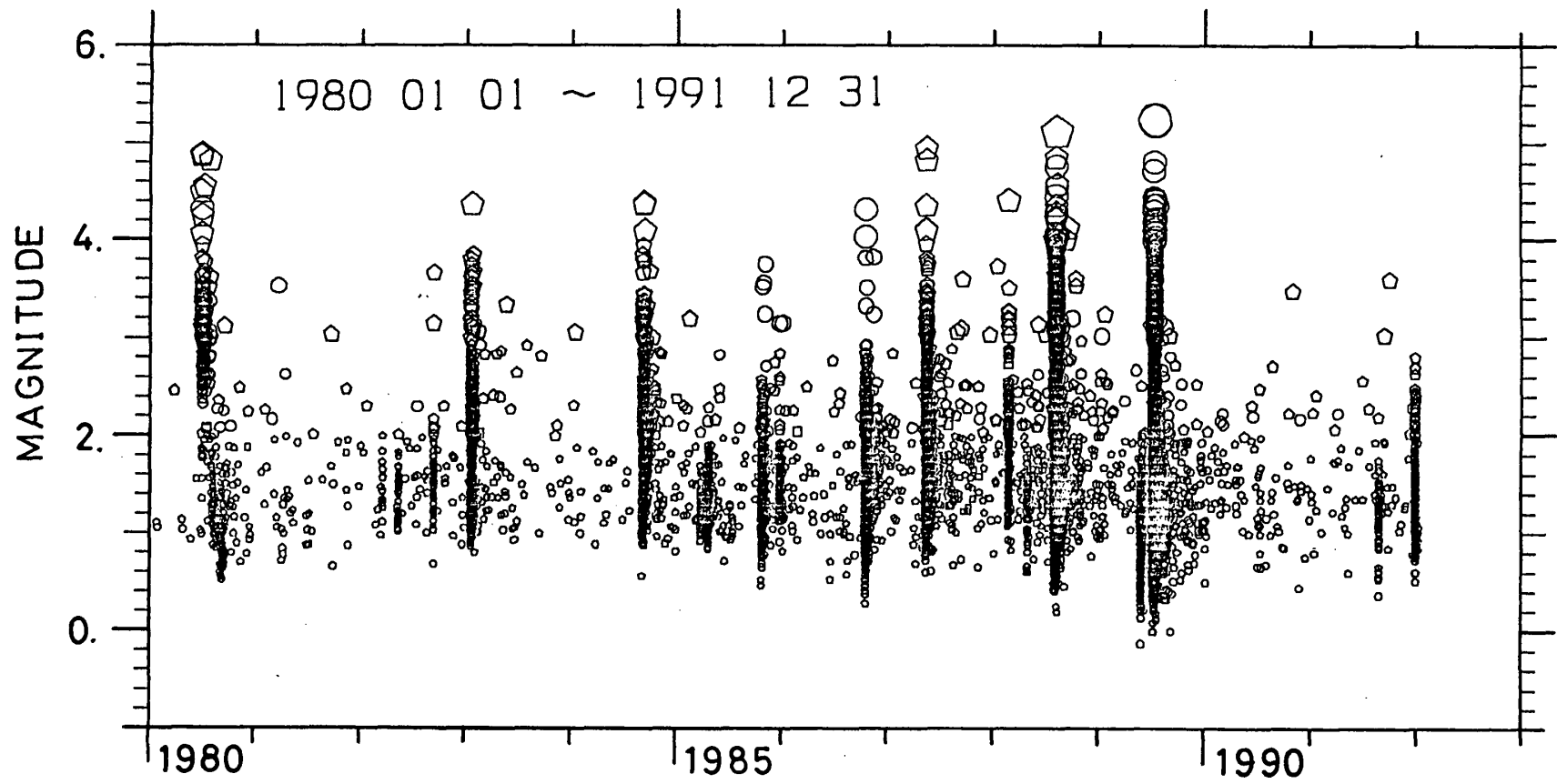
第 3 図 1989年 5 月の群発地震 (Swarm 1) と 7 月 1 3 日の海底噴火前後の群発地震 (Swarm 2) の震央分布, 伊東観測点 (▲) および海底噴火地点 (☆)

Fig. 3 Epicentral distribution of the earthquake swarms east off Izu Peninsula in late May (Swarm 1) and in July (Swarm 2), 1989. Star and solid triangle are locations of Ito station and submarine eruption of July 13, 1989, respectively.



第 4 図 1989年の群発地震活動 (気象庁鎌田における日別地震回数) と伊東観測点における傾斜変化

Fig. 4 Hourly tilt data at Ito station and daily number of earthquakes at Kamata (JMA) from May 1 to July 31, 1989.



第5図 1980年から1991年までの伊豆半島東方沖群発地震のM-T図

Fig. 5 M-T diagram of the swarm activities east off Izu Peninsula, from 1980 to 1991.