

伊豆半島北東部における最近の地震活動と*

伊東観測点における傾斜変動

Recent Seismic Activity in Northeastern Izu Peninsula and Ground Tilt Change at ITO Station.

防災科学技術研究所**

National Research Institute for Earth
Science and Disaster Prevention

1989年3月より伊東市の川奈で行っている傾斜の連続観測(観測点コードITO)では、これまでに同年5月に伊豆半島東方沖で発生した群発地震に伴う変動を捉え、また7月13日の海底噴火とその前後の群発地震に伴う変動を捉えている¹⁾。1989年以後も、1991年8月、12月及び1993年1月の群発地震の発生時にこれらの活動に伴う変動を捉え²⁾³⁾、更に、1989年の海底噴火以後で最大規模の群発地震が1993年5月下旬から6月上旬にかけて発生したが、この時にもこの活動に伴う変動を捉えている⁴⁾。今回はこれ以降の変動と伊豆半島北東部の地震活動について報告する。

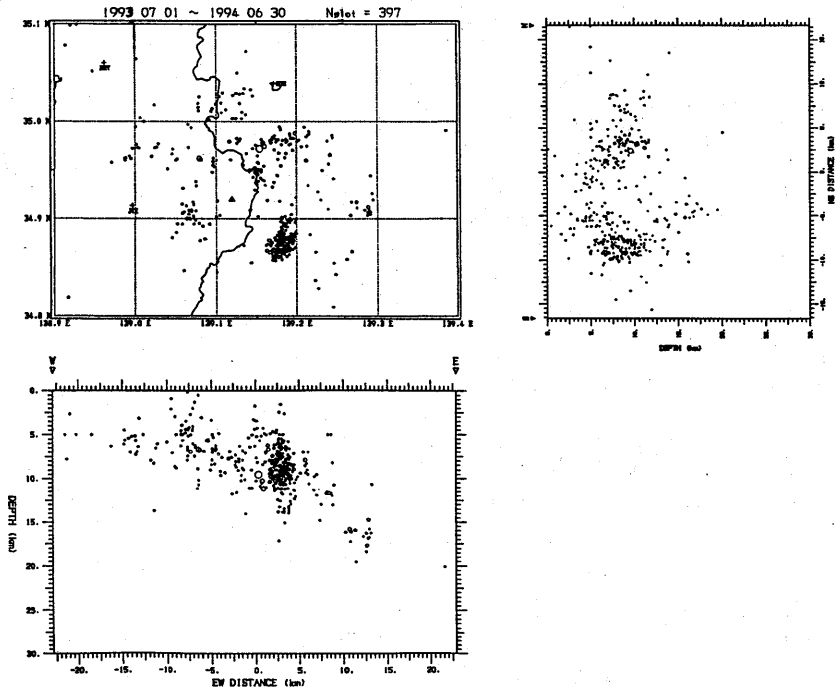
第1図に1993年7月1日から1994年6月30日までの間の伊豆半島北東部における震源分布を示し、第2図に同期間のITOにおける傾斜記録と第1図中の地震の日別発生回数を示す。1993年の5月下旬から6月上旬にかけての群発地震に伴ったITOの変動は東南東下がりであったが、ITOではこれ以後も緩やかな東南東下りの変動が続いていた。しかし、9月中旬より東西成分の東下りの変動量が大きくなっている。この変動は、変動の割合をほぼ一定に保ちつつ、12月中旬まで続いたが、それ以後は東下りの変動傾向がやや弱まり、2月下旬からは変動が収まっている。変動の小さい南北成分も、2月下旬から南下りの変動傾向の鈍化が認められる。

これまでITOで観測された変動は群発地震との相関が極めて高く、群発地震の発生時期に変動が生じており、変動の継続時間は比較的短かった。しかし、今回の変動はいずれも数カ月間に及んでいる。この変動は比較的穏やかであるが、変動期間が長いいため変動量は大きい。また、変動方向が変わる時期も明瞭である。しかし、変動方向が変わった9月中旬及び12月中旬の時期を境にして、地震活動にはっきりした変化は認められない。2月下旬から3月上旬にかけて地震回数が増えているのは、富戸沖及び大室山西側で発生した小規模な群発地震によるものであるが、この活動に対応した変動は認められず、むしろこの時期から変動が収まってきている。

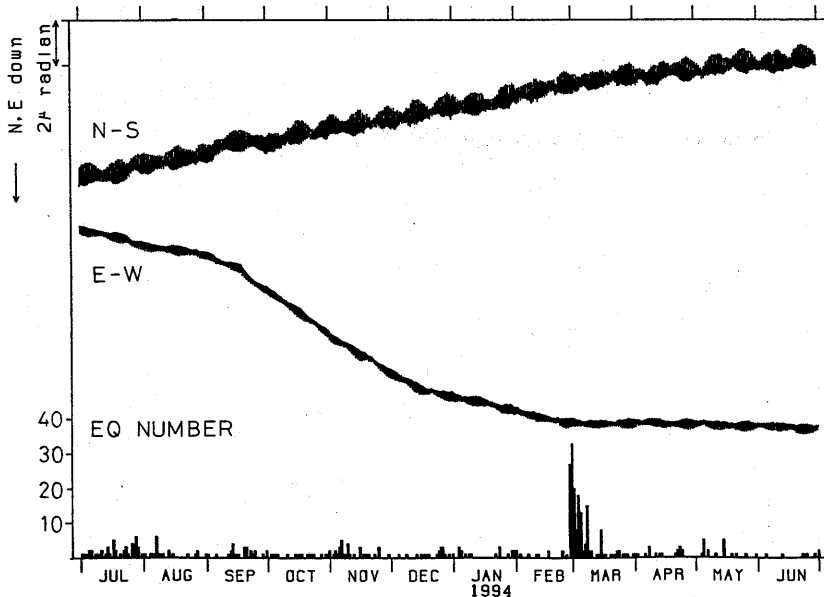
1989年3月の観測開始以来ITOで捉えた変動は、川奈崎沖及び同地域から伊東市街方向にかけて発生した群発地震に伴うものであった。しかし、昨年7月以降では、地震の規模は小さく、発生回数も多く

* received 18 Aug., 1994

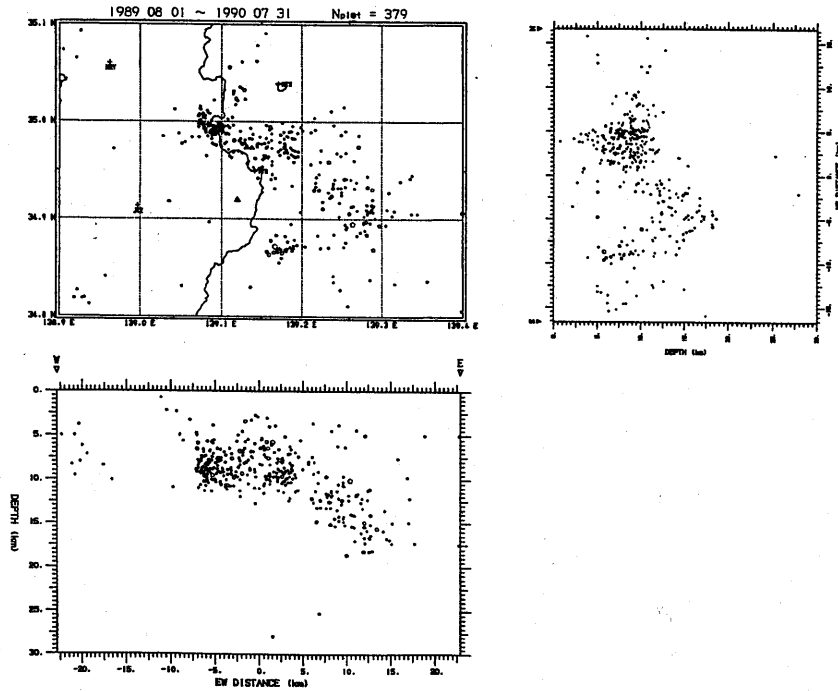
** 山本英二



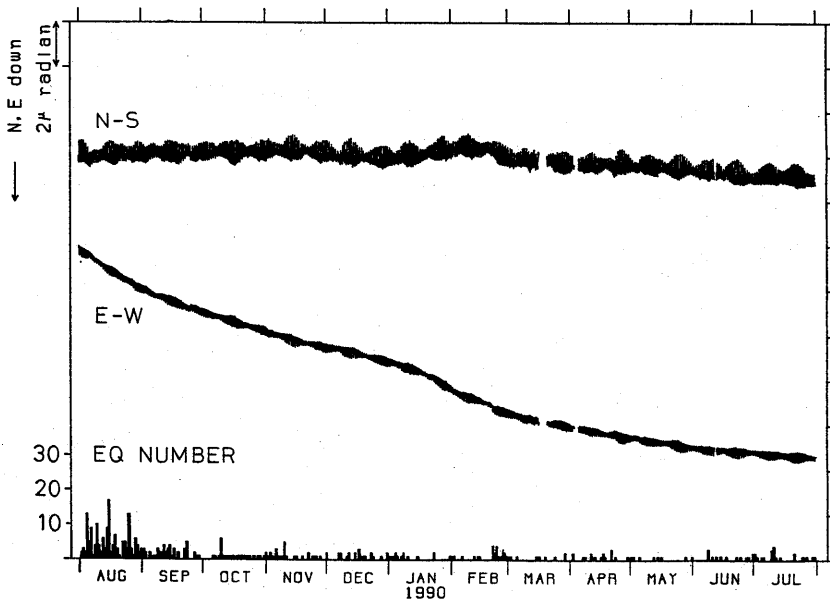
第 1 図 伊豆半島北東部における地震活動 (1993年7月1日~1994年6月30日)
 Fig. 1 Hypocenter distribution of earthquakes in northeastern Izu Peninsula, in the period Jul. 1, 1993-Jun. 30, 1994.



第 2 図 伊東観測点 (I T O) における傾斜変動 (1993年7月1日~1994年6月30日) と第1図中の地震の日別発生回数
 Fig. 2 Hourly sampled tilt data at ITO station in the period Jul. 1, 1993-Jun. 30, 1994 and daily number of earthquakes in Fig. 1.



第 3 図 伊豆半島北東部における地震活動 (1989 年 8 月 1 日 ~ 1990 年 7 月 31 日)
 Fig. 3 Hypocenter distribution of earthquakes in northeastern Izu Peninsula, in the period Aug. 1, 1989 - Jul. 31, 1990.



第 4 図 伊東観測点 (I T O) における傾斜変動 (1989 年 8 月 1 日 ~ 1990 年 7 月 31 日) と第 3 図中の地震の日別発生回数
 Fig. 4 Hourly sampled tilt data at ITO station in the Period Aug. 1, 1989 - Jul. 31, 1990 and daily number of earthquakes in Fig. 3.

はないが、発生場所は今までの所の他、伊東市の西側及び南側にも広がっている。従来の活動とはその様相がやや異なっているようである。現在までの所、I T Oにおける変動に対する定まった解釈は成し得ていないが、従来よりもゆっくりした現象が伊豆半島北東地域で生じているものと推察される。

第3図に1989年8月1日から1990年7月31日までの間の第1図と同地域の地震活動を示し、第4図にI T Oにおける傾斜記録と第3図中の地震の日別発生回数を示す。1989年の時にも、この群発地震以降も引き続いていたI T Oにおける東南東下がりの変動が、1990年1月中旬に変化している。しかし、この変動に対応した地震活動は生じていなかった。このため当時、この変動の解釈に苦慮しており、2月20日に伊豆大島の西方で発生した地震(M 6.5)の前兆との見方もあった⁵⁾。1989年の6月下旬から7月上旬にかけての活動と1993年5月下旬から6月上旬にかけての活動とは、地震活動及び傾斜変動とも多くの点で似ていたことが明かとなっているが⁴⁾、1月中旬からの傾斜の変化も今回と似た現象によるものと推察される。

参 考 文 献

- 1) 国立防災科学技術センター(1989)：1989年7月の伊東沖の海底噴火に先行した傾斜変動(速報)，噴火予知連会報，44，78-84.
- 2) 防災科学技術研究所(1991)：1991年8月及び12月の伊豆半島東方沖群発地震に伴う傾斜変化，噴火予知連会報，51，29-33.
- 3) 防災科学技術研究所(1993)：1993年1月伊豆半島東方沖の群発地震活動，地震予知連会報，50，290-293.
- 4) 防災科学技術研究所(1993)：1993年5～6月の伊豆半島東方沖の群発地震活動とそれに伴う傾斜変動，噴火予知連会報，57，12-17.
- 5) 防災科学技術研究所(1990)：関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動，地震予知連会報，44，117-135.