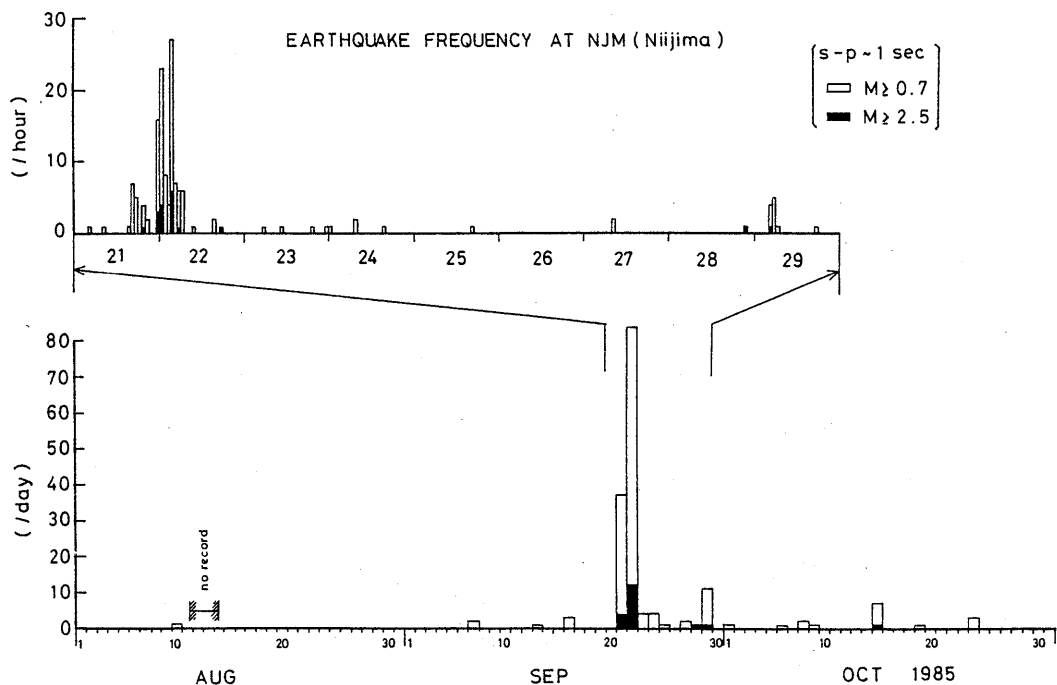


1985年9月の新島付近群発地震*

国立防災科学技術センター

1985年9月21日に新島北端部付近において小規模な群発地震が発生したが、活発な活動はおよそ1日で終息した。この群発地震の特徴は次のとおりである。

(1) 第1図は国立防災科学技術センター新島微小地震観測施設(NJM)の短周期上下動速度型地震によって記録されたS-P約1秒の地震を計数したものである。計数のしきい値は最大両振幅が $909\mu\text{kine}$ であり、平均震源距離を用いてマグニチュードに換算すると0.7以上ということになる。群発活動は9月21日の午後に始まり、翌22日の午前中ではほぼ鎮静化し、その後は散発的な活動が若干見られるだけである。計数された地震数は約160個である。



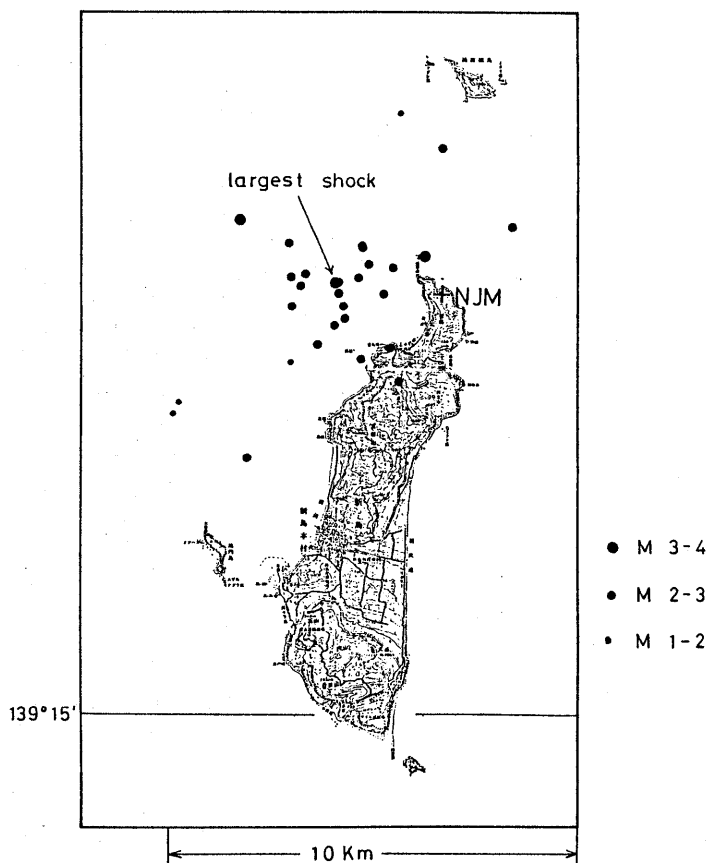
第1図 新島観測点(NJM)における地震発生回数の推移

Fig.1 Earthquake frequency observed at NJM.

(2) 震源の決定できた地震30個の震央分布図を第2図に示した。震央は新島の北端部、半径3km程度の円内に集中している。深さは10km以浅である。この中で最大のものは、9月22日3時18分に起きたM 3.4の地震($34^{\circ}25'N$, $139^{\circ}16'E$, 深さ6.2km)である。

* Received Dec. 2, 1985

1985 SEP 20 — OCT 31 (N=30)



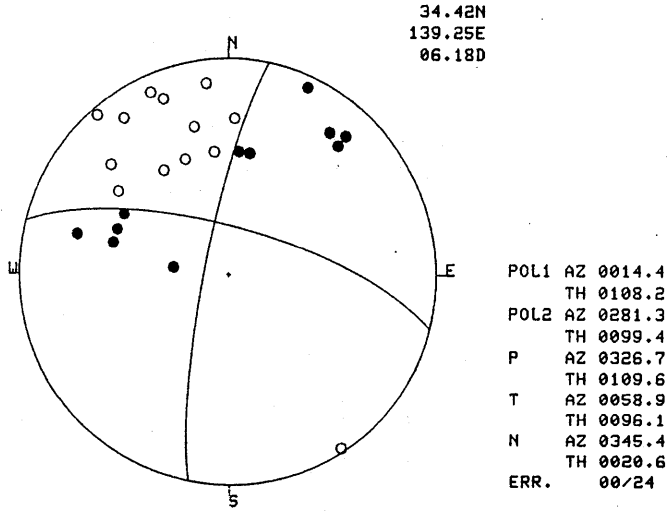
第 2 図 新島付近の震央分布(1985年9月20日～10月31日)

Fig. 2 Epicenter distribution near Niijima Island for September 20 - October 31 of 1985.

(3) 第3図に最大地震のメカニズム解(下半球投影)を示した。北西-南東方向に主圧力軸を持つストライクスリップ型の地震である。これは伊豆諸島沿いの群発活動域に見られる平均的なメカニズム解と一致している。¹⁾

(4) 第4図は9月21日から29日迄の地震140個余についてのマグニチュード-積算頻度図である。目分量で当てた直線によるb値は0.63とやや小さい。同図では最大地震の前後に分割してのb値も求めている。これによると前期のb値(=0.57)は後期のもの(=0.65)よりも若干小さく見えるが、その差は有意と言えるほどではない。

1985 09 22 03H 18M M=3.4



第 3 図 最大地震のメカニズム解(下半球投影)

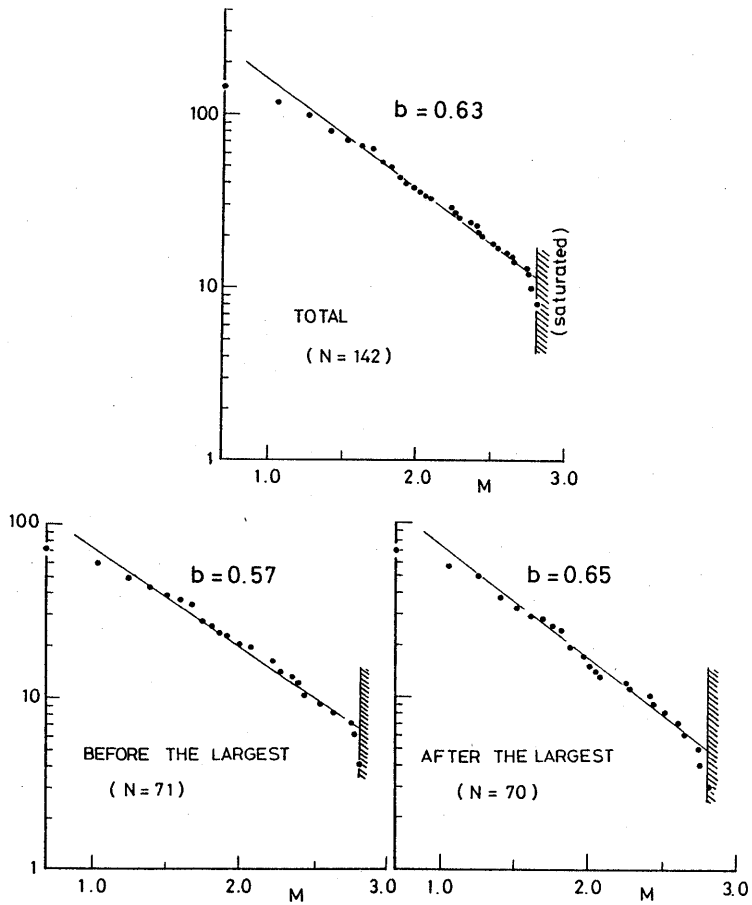
Fig. 3 Focal mechanism of the largest shock (lower hemisphere projection).

(5) 第 5 図には伊豆諸島域の地震活動を 3 期に分けて示した。Ⅰ期, Ⅱ期は今回の群発以前, Ⅲ期は群発以降である(Ⅰ期は気象庁のデータ, Ⅱ, Ⅲ期は防災センターのデータである。又, 図には震源の深さ 50 km 以内のものだけをプロットした)。新島付近では過去数次にわたって群発活動が見られるが, それらは全て島の周辺部に位置しており, 島部は今回の活動以前はむしろ空白域であったように見受けられる。ただし, 防災センターの新島観測点は 1983 年 4 月観測開始であり, それ以前に今回程度の活動が無かったかどうかはそれほど明らかではない。

(村松 正三)

参 考 文 献

- 1) 井元政二郎(1984): 関東・東海地域における地震応力場, 国立防災科学技術センター研究速報, 第 66 号, P. 1-76.



第 4 図 マグニチュード一積算頻度図

上 図：1985年9月21日～9月29日

下左図：1985年9月21日～9月22日（最大地震前）

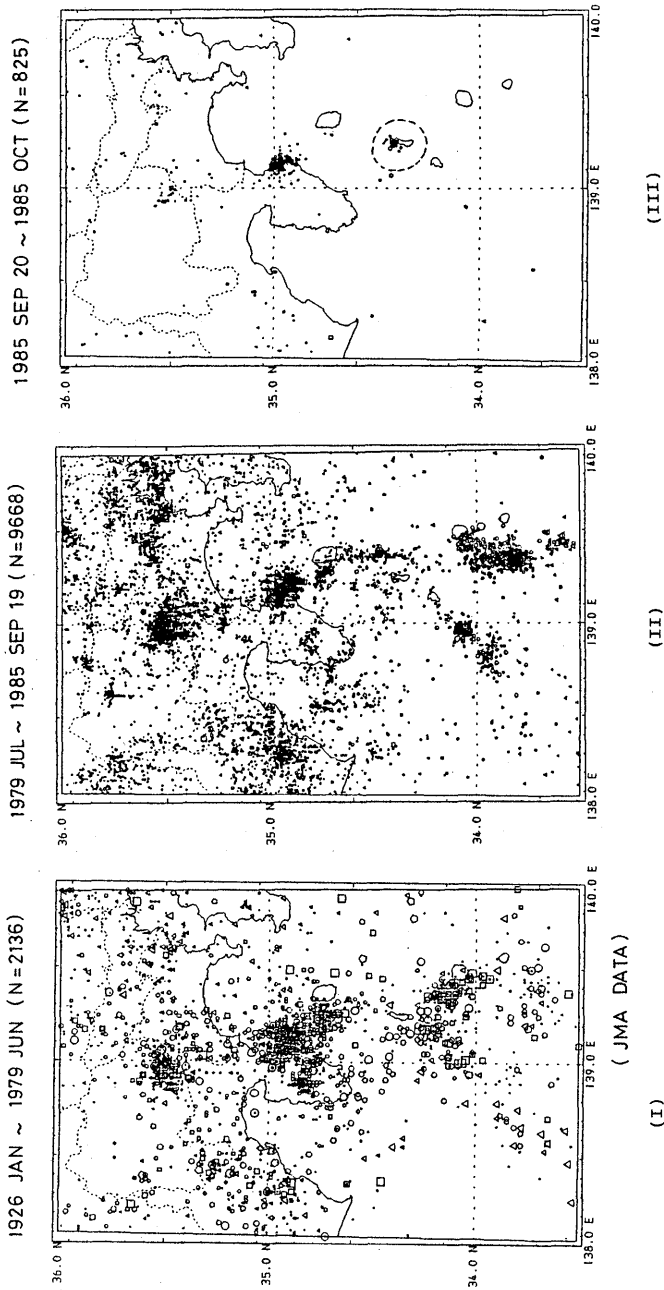
下右図：1985年9月22日～9月29日（最大地震後）

Fig-4 Accumulated earthquake frequency versus magnitude.

Top: September 21 - September 29, 1985

Bottom left: September 21 - September 22, 1985
(before the largest shock).

Bottom right: September 22 - September 29, 1985
(after the largest shock).



第 5 図 伊豆諸島沿いの震央分布図 (深さ 50 km 以浅)

(I) 1926 年 1 月 ~ 1979 年 6 月 (気象庁データ)

(II) 1979 年 8 月 ~ 1985 年 9 月 19 日

(III) 1985 年 9 月 20 日 ~ 1985 年 10 月

Fig. 5 Epicenter distributions of earthquakes with depths less than 50 km around the Izu Islands.

(I) January, 1926 - June, 1979 (JMA data).

(II) July, 1979 - September 19, 1985.

(III) September 20, 1985 - October, 1985.