

4-6 1989年10月14日の大島近海の地震について

Seismic Activity off the Northern Izu-Oshima Island of October 14, 1989

国立防災科学技術センター

National Research Center for Disaster Prevention

伊豆大島近海で、1989年10月14日、6時19分 M5.7（気象庁）の地震が発生した。伊豆半島を中心とした地域では、大地震の震源が北側に移動すること、伊豆大島等の火山活動、関東地震の断層域等を考慮し、この地震の震源を含む第1図で示す範囲を含む地域の浅い地震の時系列を見ることにする。

第1図に気象庁のデータによる1900年以降の震央分布と、M-T分布を示す。深さは、古い時代の震源決定精度を考慮して60kmまでの地震を選んでいる。関東地震とその余震活動後は、M5クラスの地震は起こっていなかったが、1982年8月12日にM5.7の地震が発生し、引続きこの大島近海の地震が発生している。

この様に見ると、1980年代のこの地域の活動は、関東地震以来の高まりを見せており、おおまかには、1978年以降の伊東市東方沖の群発地震と対応しているように見える。

国立防災科学技術センターによる同じ範囲の深さ30kmまでの震央と、M-T分布を第2図に示す。第2図-1のAからBの地域では、活動が稍高く、1986年11月、1987年2月にはM1クラスの地震が数を増している（第2図-2）。

国立防災科学技術センターの定常観測による、1989年10月14日の地震の震源を第2図-1のAに示す。この地震について、伊豆大島のGJK観測点での強震観測記録からS波を読み取り（S-Pで3秒程度）震源の再決定を行ったが、震源は殆ど動かなかった。GJKの観測点直下の遅い表層（長谷川 他、1987）を考えると、震源は17kmより深くならないと考える。余震は、この地震に最も近い伊豆大島のODK観測点の連続記録には、本震直後の10分程度の間にM1クラスの地震が数個記録されているが、震源は決っていない。この後、第2図に示すように幾つかの余震がルーチンの震源決定により得られている。この内、M2.8の地震（第2図-1のb）は、本震と離れた北側に位置する。

この地震の発震機構を第3図のBに示す。同図のAで示す1982年のM5.7の地震と良く似ている。更に、第3図に当地で起きたメカニズムの決っているM2.5以上の地震のメカニズム解は、北西-南東のP軸が卓越しており、この地域のフィリピン海プレートの特徴を示す（笠原1985）。

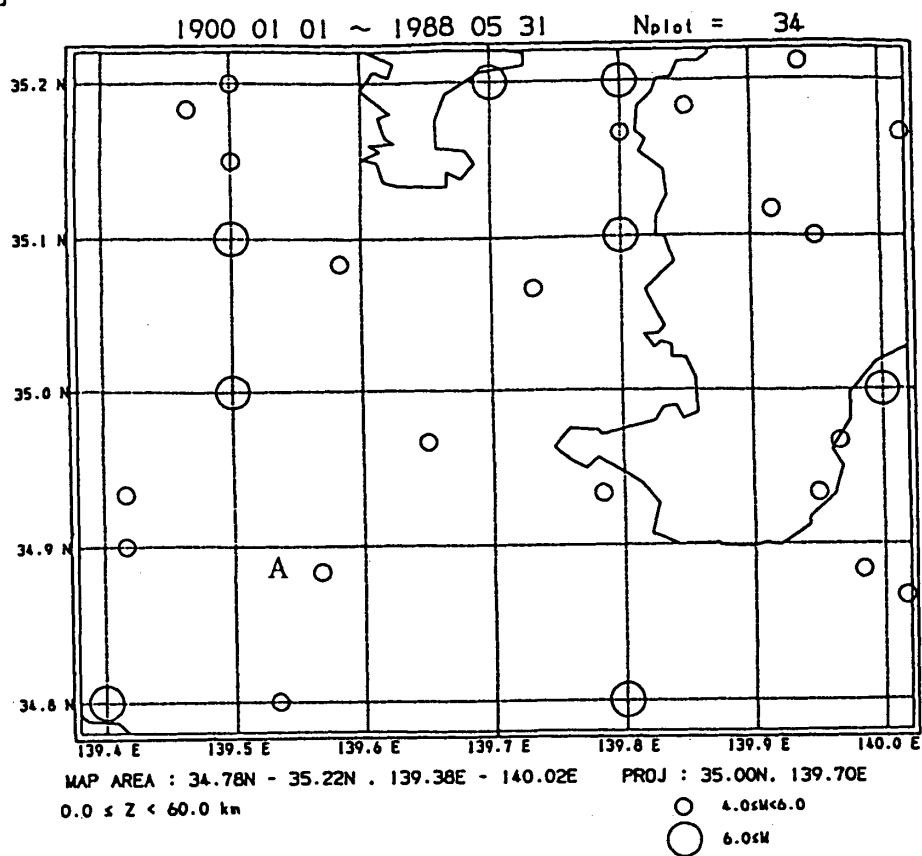
この地震の震源が群発地震の震源群の東方延長上に位置していること等にも留意し、活動の推移を見まもりたい。

（笠原敬司）

参 考 文 献

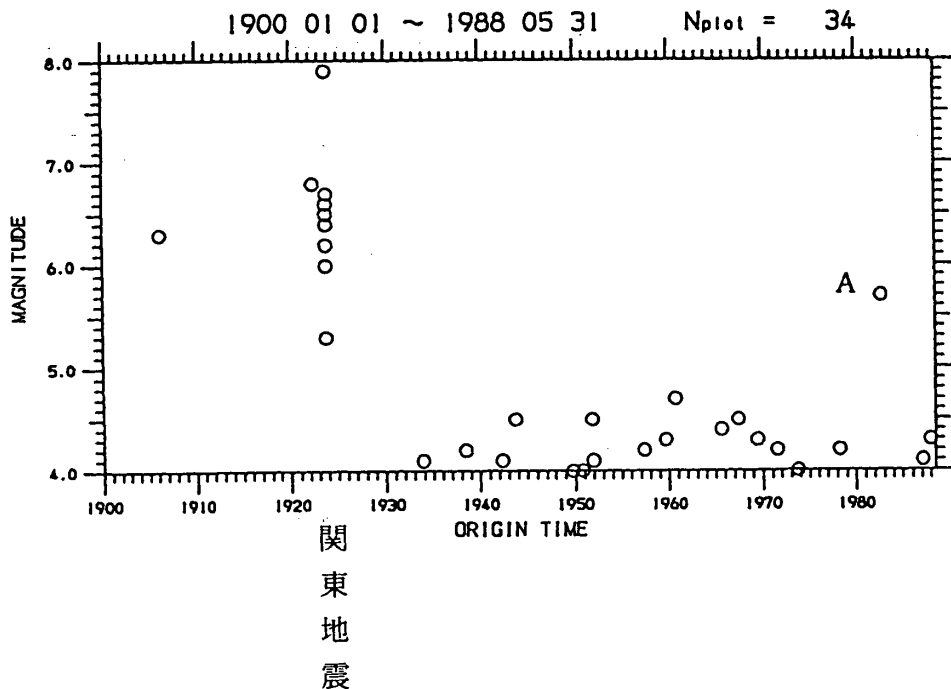
- 1) 長谷川功 他：爆破地震による伊豆大島の地下構造—横断測線，地質調査所月報，**38** (1987)，
741-753.
- 2) 笠原敬司：プレートが3重会合する関東・東海地方の地震活動様式，防災センター研究報告，
35 (1985)，33-137.

気象庁



浅発地震の震央分布

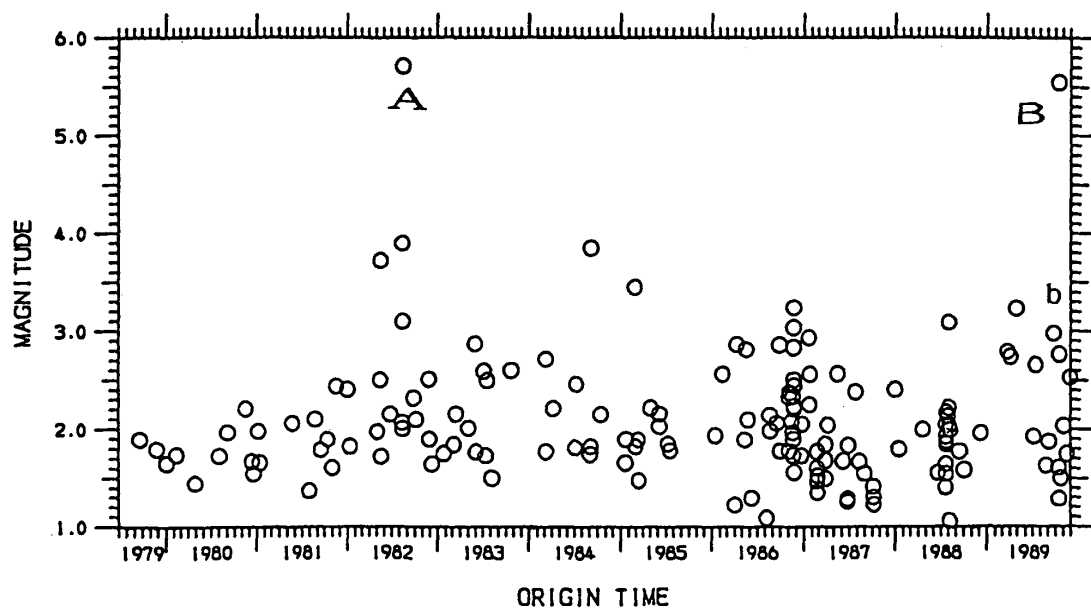
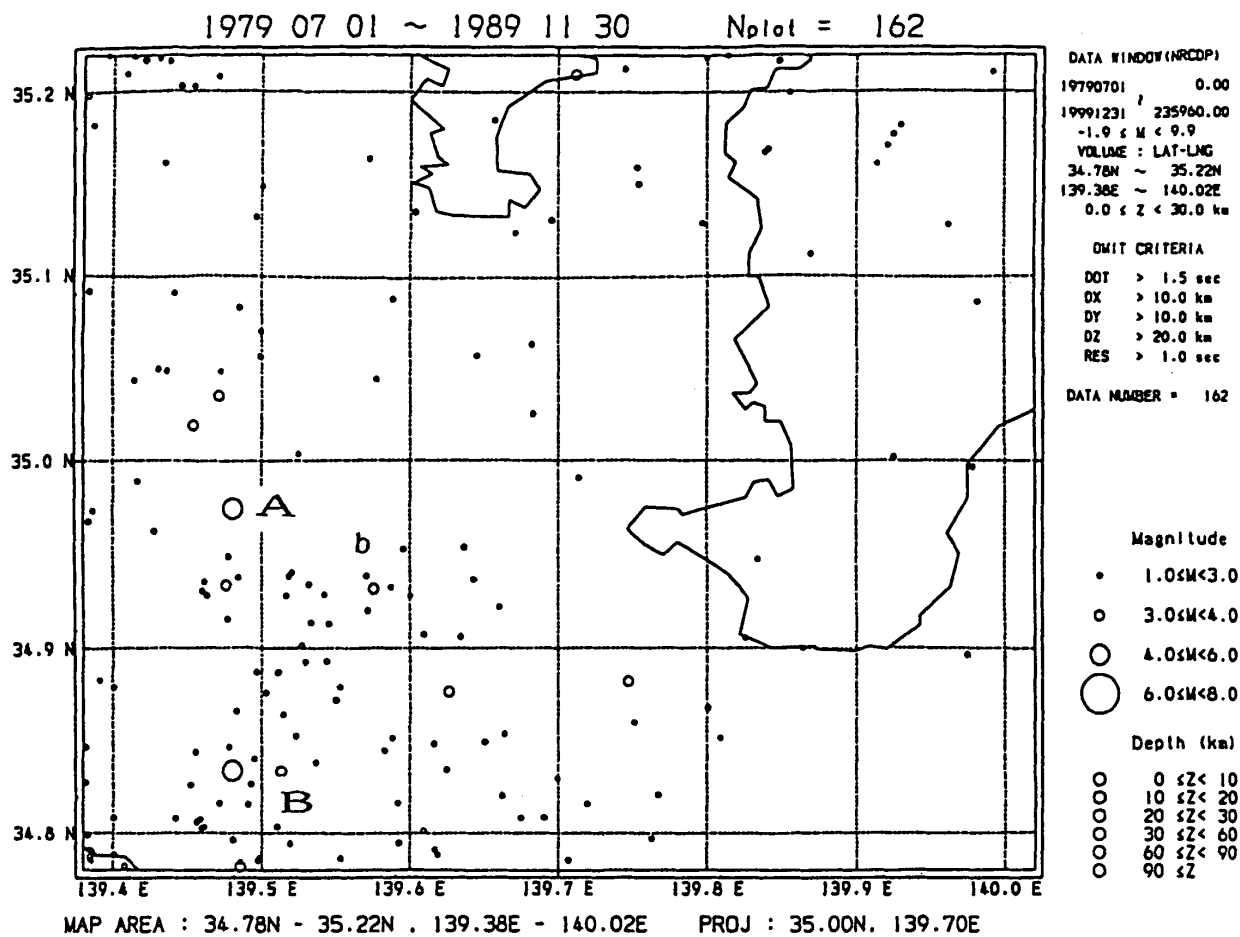
M - T



第1図 浅発地震活動 (1930年以降, 気象庁による)

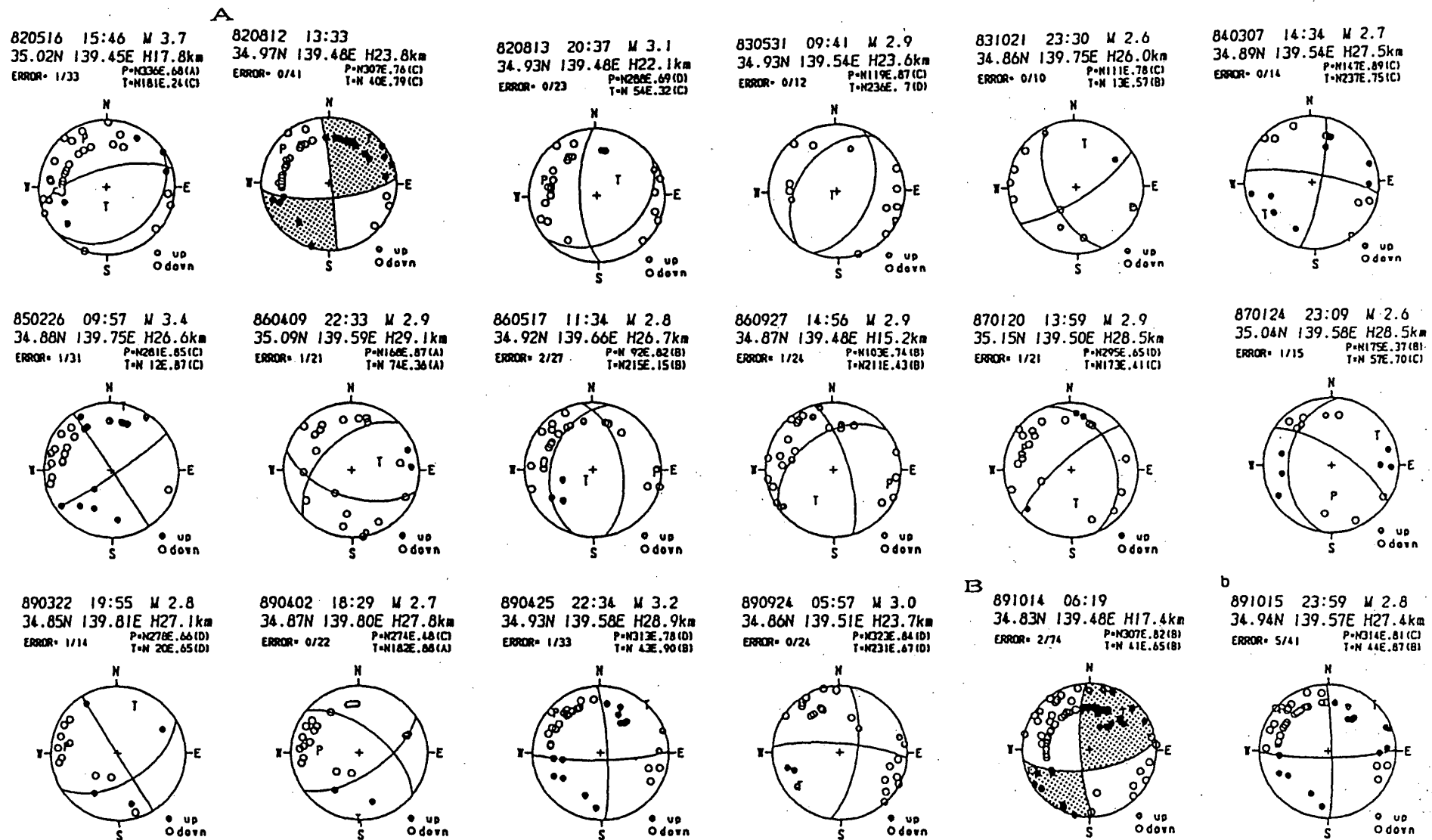
上: 震央分布, 下: M-T図

Fig. 1 Epicentral distribution and time history of the shallow seismic activities (JMA, 1900 -, $M \geq 4$) off the northern Izu-Oshima Island.



第2図 極浅発地震の活動 (1979年以降, 国立防災科学技術センターによる)
 上: 震央分布, 下: M-T図

Fig. 2 Epicentral distribution and time history of the very shallow seismic activities (NRCDP, July 1979 -) off the northern Izu-Ohshima Island.



第3図 M2.5以上の発震機構 (上半球, 等積投影)

Fig. 3 Focal mechanism solutions (lower hemisphere) of the earthquakes with $M \geq 2.5$ (A: Aug. 12, 1982 M5.7, B: Oct. 14, 1989 M5.7)