

4-6 神津島・新島近海の地震活動（1963年～1968年）

Seismic Activity in and around the Kozushima and Niijima Islands (1963-1968)

気象庁地震予知情報課

Earthquake Prediction Information Division
Japan Meteorological Agency

最近、神津島・新島近海の地震活動が活発である。この活動は1988年12月に神津島南西海域で始まり1991年4月以降活発化し、1992年6月15日には神津島のすぐ南西の海域でM5.2の地震が発生し、負傷者1名などの軽い被害が発生するに至った（本巻別項参照）。この領域では過去にも群発地震活動が繰返し発生してきた。最近では、1940年代（1944年東南海地震の直後）、1960年代（1962年三宅島噴火の後）の活動などである。ここでは前回の1960年代の活動について調べ、今回の活動と比較した。震源データは浜田（1987）¹⁾以来再調査され、雛川ら（1992）²⁾により編集された月報震源の再計算結果を用いた。

1963年6月21日に新島南沖でM3.5の地震、11月13日には式根島南沖でMの最大が4.7の群発地震が発生することにより1960年代の活動が始まった（第1図）。その後、やや小康状態が続いたが1965年にはM5クラスを含む群発地震が8月頃から発生し始め、活発化した。その後活動は約6～10ヵ月の間隔で間歇的に地震活動が活発化し、1967年と1968年の活動では神津島及び式根島の島内あるいはごく近くで発生したM5クラスの地震を含む群発地震によりかなりの被害がでた。地震活動はこの後M5クラスの地震は発生せず、1968年9月29日の神津島南西沖のM4.8の地震を最後に終息した。主な活動（①～⑦）の震央分布、被害地震リストを第2図に示す。

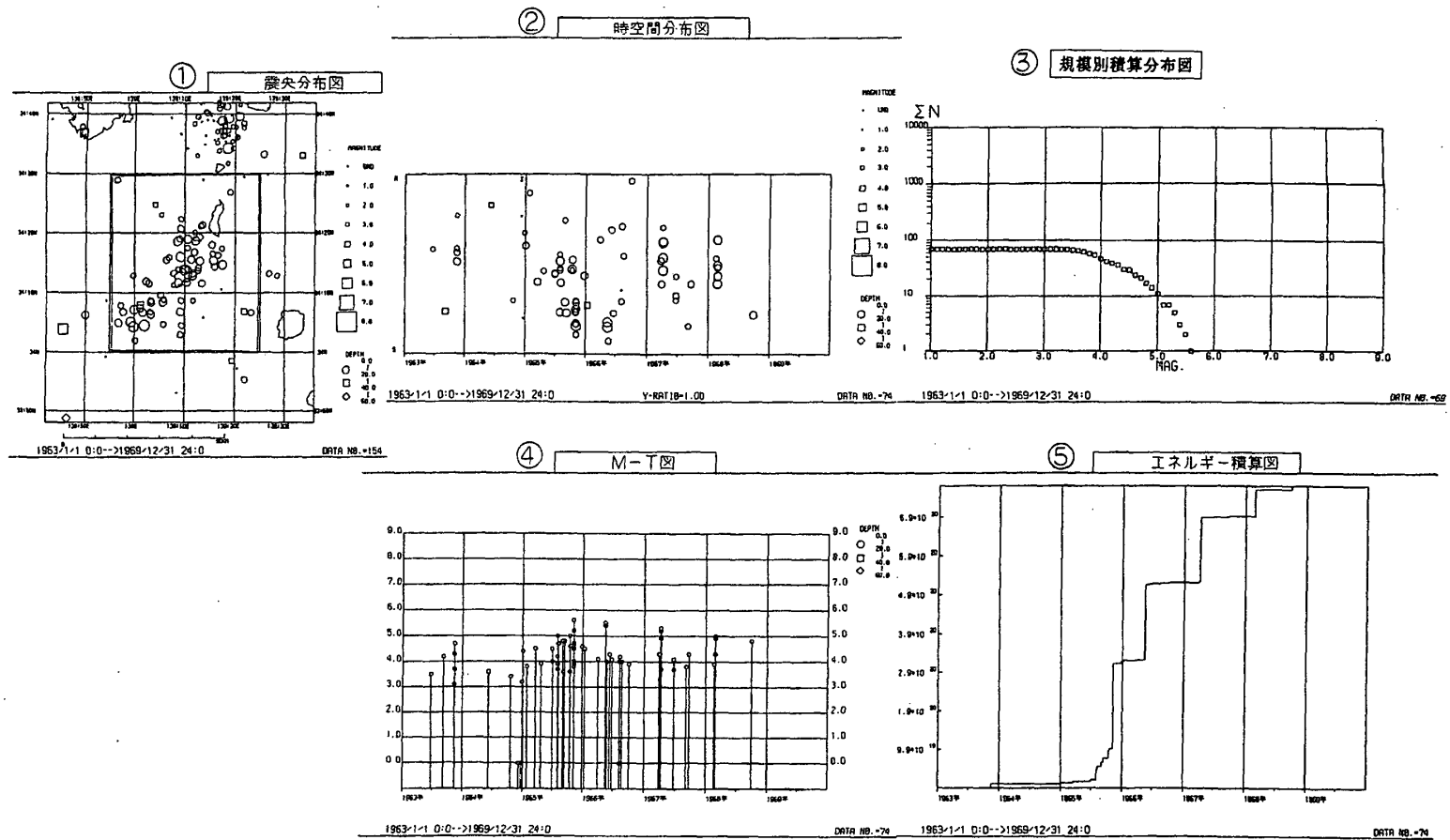
1960年代と今回の活動を次に比較する（第3図）。1963～1968年の間に神津島・新島近海で放出された地震の総エネルギーは $7.8 \cdot 10^{20}$ erg ($M=6.1$)であった。1988年～1992年6月の地震の総エネルギーは $1.9 \cdot 10^{20}$ erg ($M=5.7$)で前回の活動の約24%にあたる。前回の活動ではM4以上の地震は神津島を囲うように分布したが、今回の活動ではまだ神津島の北と南で発生している程度であり、M4以上の地震の発生率も前回より小さい。また、群発地震活動に先立つ経過の違いを次に見てみる。前回の活動は1962年8月の三宅島噴火とその直後の三宅島近海の群発地震（最大地震は8月24日のM5.9）が発生した後開始し、1964年12月の伊豆大島近海の群発地震（最大地震は12月9日のM5.9）の直後活発化した。この時期、伊豆半島周辺と神津島近海より南の海域では地震活動は極めて静穏だった。

今回の活動の前を見ると伊豆半島や伊豆大島周辺では活発な地震活動があった。1974年5月9日伊豆半島沖のM6.9の地震に始まり、1978年1月14日伊豆大島近海のM7.0、1980年6月29日のM6.7を最大とする伊豆半島東方沖の群発地震など地震活動の北上がみられた。また、1983年10月三宅島、1986年11月伊豆大島、1989年7月手石海丘と噴火活動が続いた。1990年9月24日東海道はるか沖でM6.6の地震、1991年9月3日その北の海域でM6.3の地震が発生するなど地震活動の北上が見られ、これにあわせ1991年4月頃からさらに北の銭洲海嶺に沿う神津島・新島近海での活動が活発

化した。このように今回の活動は駿河トラフ及び南海トラフの東側のフィリピン海プレート上で広域に地震・地殻活動が活発化する中で発生した。この神津島・新島近海など錢洲海嶺に沿う領域は東海地震の想定震源域のすぐ東側に位置し、東海地震との関連も考えられ、今後の活動の推移が注目される。

参 考 文 献

- 1) 浜田信生（1987）：日本列島の内陸部に発生した被害地震に伴う地震活動の再調査とその地震学的意義，気象研究所研究報告，**38**，77－156.
- 2) 雛川博文・真砂礼宏・岸尾政弘（1992）：1961～1974に東海地域に発生した地震の震源再調査，研究時報（気象庁），**44**，119－140.



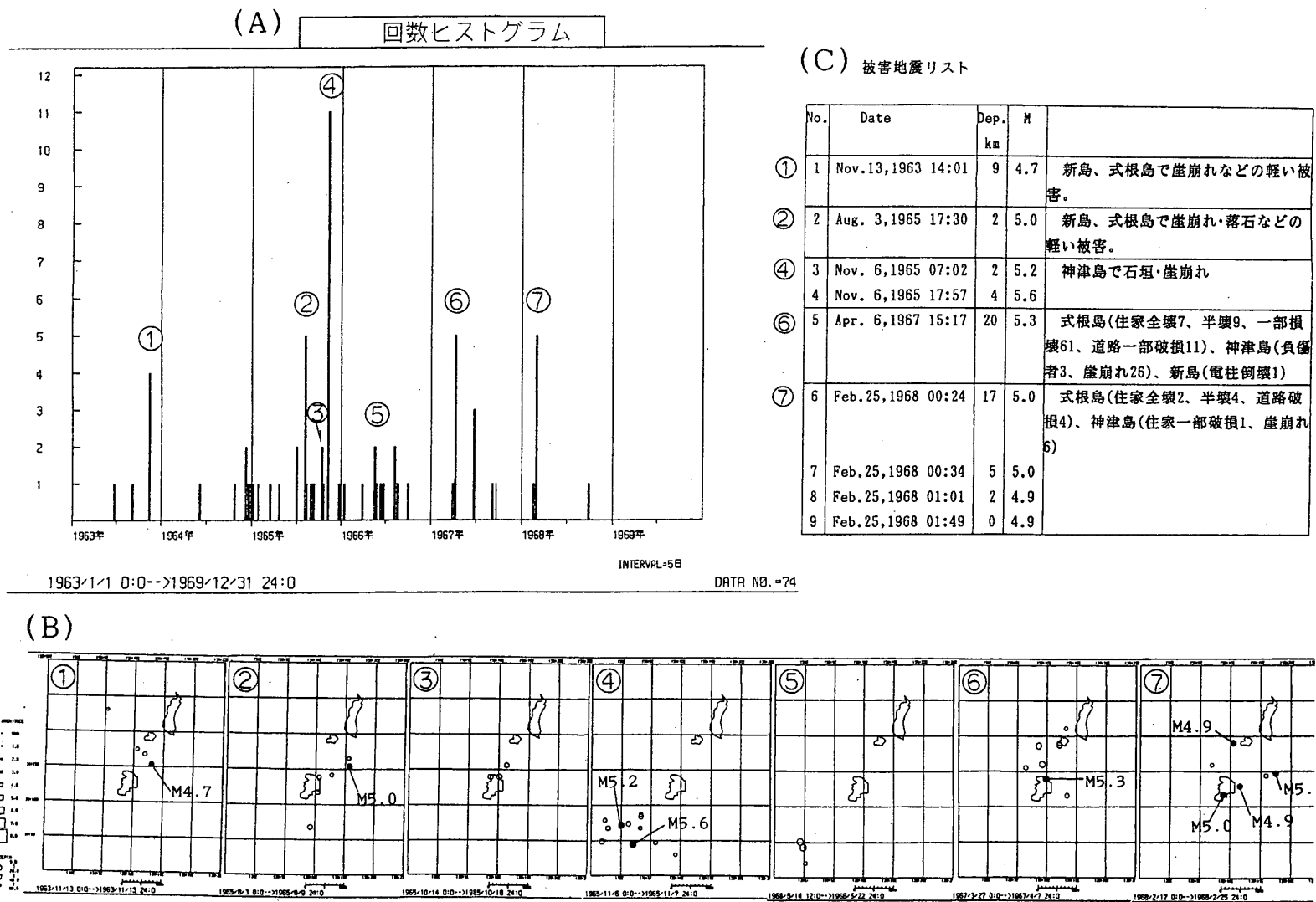
(浜田(1987)、吉田・前田(1990)、石川・浜田(1985)、巖川・真砂・岸尾(1992)による月報震源再調査の結果を使用した。)

第1図 神津島・新島近海の地震活動 (1963~1968)

- ①：震央分布，②：時空間分布図，③：規模別積算分布図，④：M-T図，
⑤：エネルギー積算図

Fig. 1 Seismic activity in and around the Kozushima and Nijima Islands (1963-1968).

①：Epicentral distribution, ②：Space-time plot, ③：Magnitude versus accumulated earthquake numbers, ④：M-T diagram, ⑤：Cumulative seismic energy.

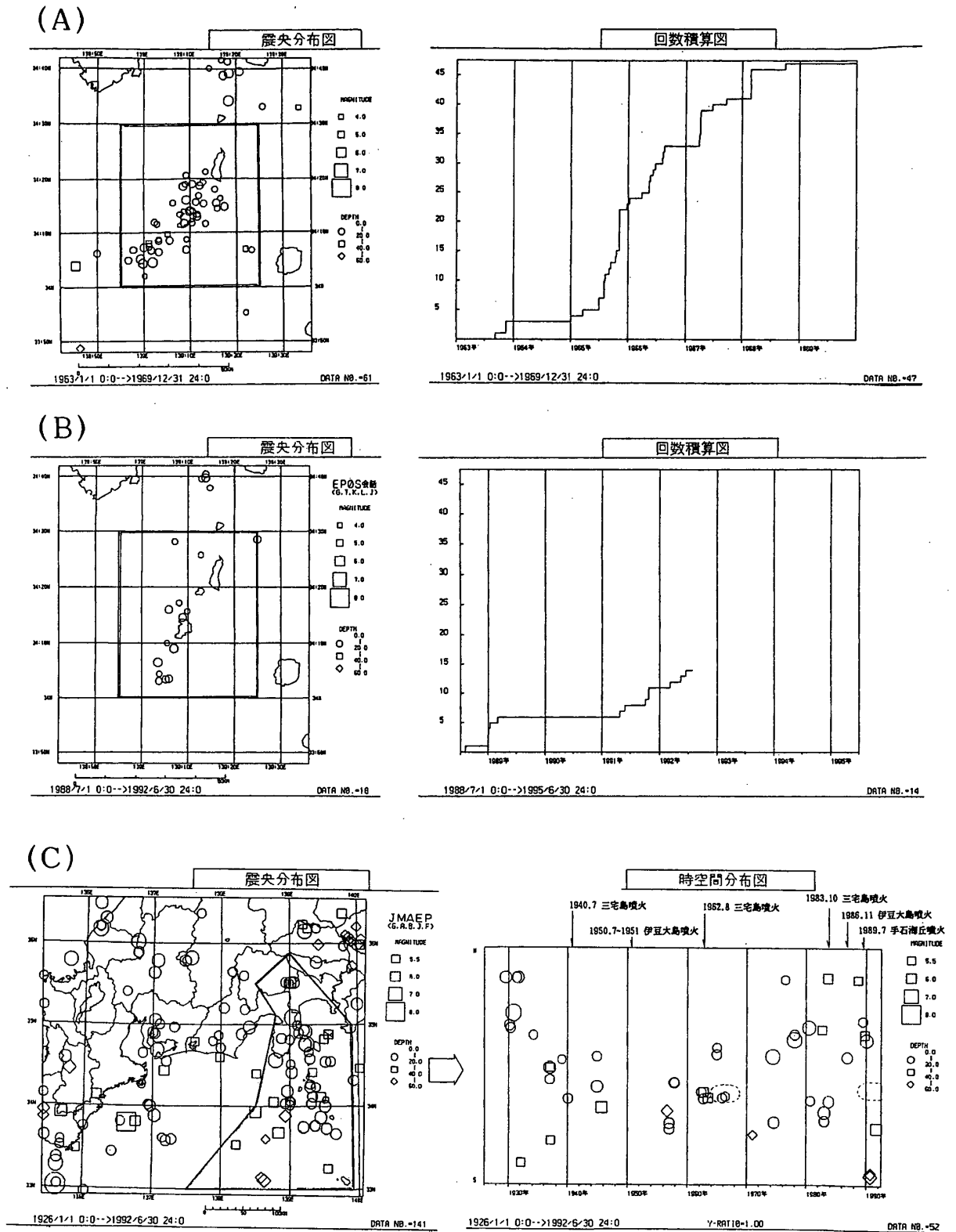


第2図 神津島・新島近海の地震活動と被害 (1963~1968)

(A): 地震回数ヒストグラム, (B): 主な地震の震央分布, (C): 被害地震リスト

Fig. 2 Seismic activity and damage in and around the Kozushima and Niijima Islands (1963-1968).

(A): Histogram of the earthquake number, (B): Epicentral distribution of the main earthquakes, (C): List of earthquakes with damage.



第3図 神津島・新島周辺海域における1960年代 (A)1963~1969年) と今回 (B)1988~1992年) の地震活動の比較と1926年以降の地震活動パターン ((C)1926~1992年)
 ①: 震央分布, ②: 回数積算図, ③: 時空間分布図

Fig. 3 Comparison between seismic activity in the 1960's ((A) 1963-1969) and that in this time ((B) 1988-1992) & the pattern of seismic activity since 1926 ((C) 1926-1992) in and around the Kozushima and Nijijima Islands. ①: Epicentral distribution, ②: Cumulative number of earthquakes, ③: Space-time plot.