

17. 1982年12月28日三宅島近海地震の津波

地震研究所 羽鳥徳太郎*

(昭和58年3月28日受理)

要 旨

1982年12月28日三宅島近海に発生した群発地震で、八丈島八重根検潮所において全振幅 40 cm の小津波が観測された。しかし、それ以外の伊豆諸島の検潮記録では風浪による顕著な副振動と重なり、津波は検知できなかった。

1. はじめに

1982年12月27日から、三宅島近海（御蔵島の南西 20 km 付近）で群発地震が始まり、翌28日の15時37分ごろ本震とみなせる地震がおこった。気象庁の観測によれば、震央は $33^{\circ}52'N$, $139^{\circ}28'E$, 深さ 20 km, 地震のマグニチュードは $M=6.8$ であった。この地震は三宅島・八丈島で震度 4 を記録し、三宅島・神津島・御蔵島で土砂崩れ、水道管亀裂などの被害を出した。また、八丈島八重根検潮所（気象庁所管）で小津波が観測された。なお群発地震は翌年の1月中旬まで続き、12月27日から1月18日までの有感地震の発生回数は109回を数え、以後沈静化した。

伊豆諸島海域では群発地震がときどき発生し、1972年2月と12月に八丈島東方沖地震、1978年1月の伊豆大島近海地震でそれぞれ津波が記録された（羽鳥, 1972, 1973, 1978）。しかし、三宅島・御蔵島近海の群発地震はこれまで $M 6.5$ 以下のものが多く、1例を除き津波が報告されたことはない**。

本文では、各検潮所管理機関から提供された検潮記録により、今回の津波を調査したので報告する。

2. 検潮記録

鮎川から油津に至る広範囲にわたり、主な地点の検潮記録を収集したのであるが、風浪と重なり津波は検知できなかった。ことに布良・大洗では、当日全振幅 50 cm に達する短周期副振動を記録している。伊豆諸島の三宅島・神津島および八丈島神湊も 20~30 cm の風浪を記録して津波ははっきりしないが、八丈島の八重根検潮所のみが全振幅 40 cm, 周期 8 分の小津波を記録した (Fig. 1)。

* 現在 川口市末広 2-3-13 〒332

** 1956年8月13日の御蔵島西方沖の地震 ($M=6.3$) で津波あり、と津波カタログ（渡辺, 1968）にある。しかし、当時台風が台湾付近を北上中で（8月15日に長崎県五島で高潮被害）、太平洋沿岸は風浪が大きく、津波が観測できたものか疑わしい。

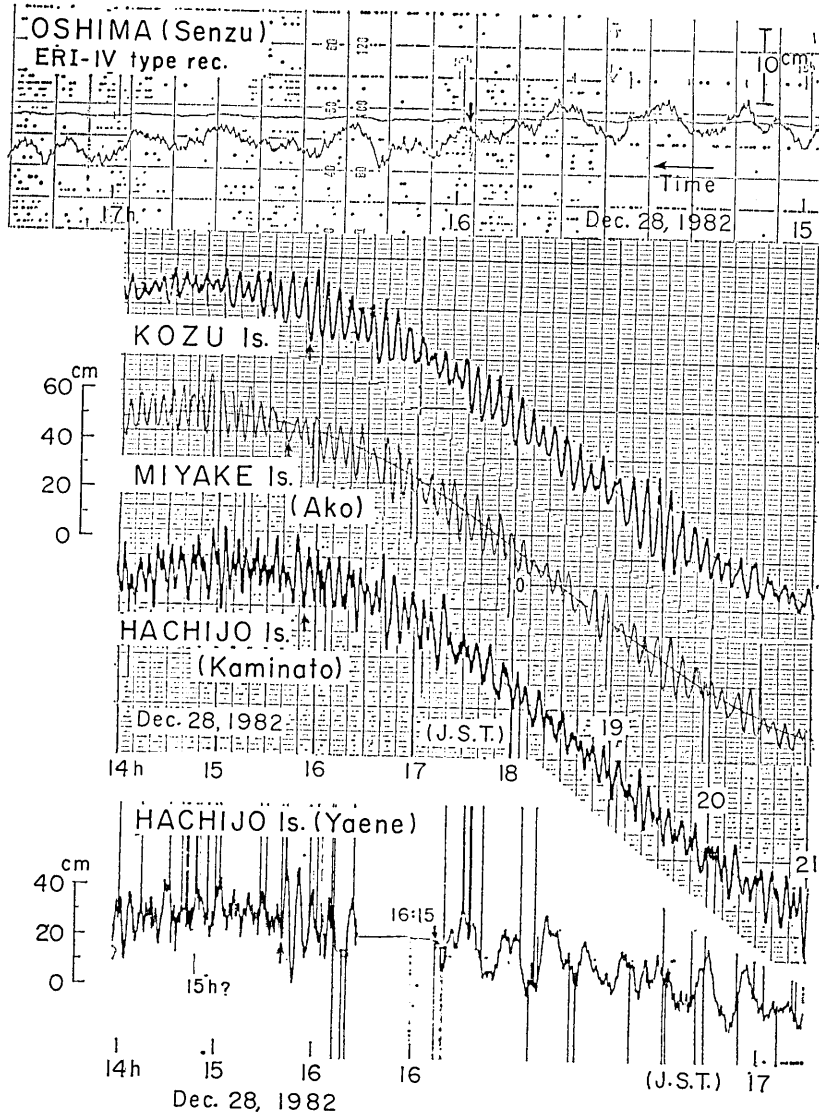


Fig. 1. Tsunami records on Dec. 28, 1982. Arrows show the tsunami arrival time assuming that the wave came from the margin of the aftershock area.

Fig. 1 の矢印は、津波の逆伝播図を参照して、もし波源域が余震域に等しいとするならば、津波初動が現われると思われる時刻を示した。伊豆大島泉津の記録は、震研IV型津波計で得られたもので、矢印は上と同様な推定の時刻である。

気象庁の観測から、Fig. 2 に前震の震央を白丸、本震から12月末までの余震々央を黒丸で示す。余震域は御蔵島近海の東西方向に広がり、長さ 35 km、面積は $7 \times 10^2 \text{ km}^2$ であ

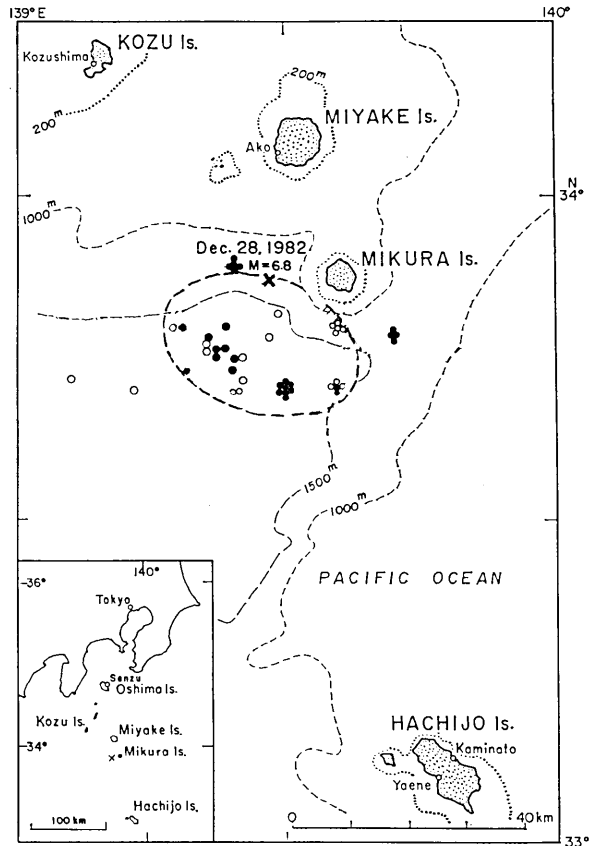


Fig. 2. Distributions of the epicenters of foreshocks (open circle) and aftershocks ($M \geq 3.0$, solid circle) observed by JMA.

る。これは、 $M=6.8$ の地震に見合う大きさといえよう。なお、八丈島八重根の記録によれば (Fig. 1), 28日15時42分に明瞭な押し波初動を記録し (16時15分以後の記録送りは早や回しになっている), 地震からわずかに5分後に津波が到達したことになる。しかし、津波伝播時間を5分とする逆伝播図の波面は余震域と著しく食い違い、記録のタイムが15分ほど進んでいた疑いがある。

3. む す び

検潮記録をもとに、三宅島近海地震による津波を調査した。八丈島八重根の全振幅が40 cm, そのほか三宅島・神津島などの振幅が20~30 cm の風浪にかくされ、振幅がそれ以下であるから津波のマグニチュードは $m=-0.5$ 程度と思われる。

宇津 (1982) の地震カタログから、1900年以降、伊豆諸島近海におこった $M 6.0$ 以上の浅い地震の震央分布を Fig. 3 に示す。それぞれの震央には、地震の発生年月日と地震のマグニチュード M , およびこの期間に発生した津波の波源域 (今回の津波は余震域) を

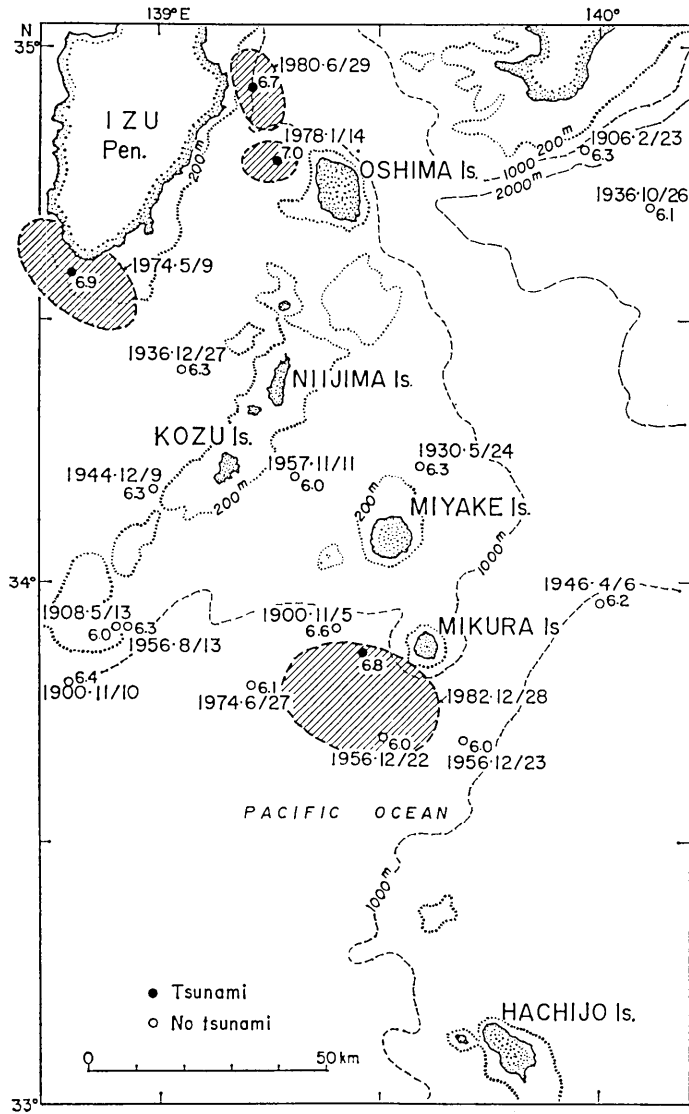


Fig. 3. Distributions of the earthquake epicenters ($M \geq 6.0$) and the source areas of tsunamis in the adjacent sea of the Izu Islands between 1900 and 1982. Dates and earthquake magnitudes, M , are indicated.

示した。大局的にみると、地震の発生域は大島から神津島に沿う南西方向と、御蔵島付近に分布する二つの系統に分けられ、八丈島付近にはない（2個の津波を伴った1972年の地震は八丈島はるか東方沖）。津波の波源域は伊豆半島付近に分布し、今回のように御蔵島付近に津波が発生したことは異例なことであった。

謝 辞

今回の津波調査にあたり、検潮記録を提供下さった気象庁、水路部、国土地理院ならびに茨城県土木部の各検潮所管理機関に厚く御礼申し上げます。

17. *On the Tsunami Generated by the Miyakejima-Kinkai Earthquake on December 28, 1982.*

By Tokutaro HATORI,

Earthquake Research Institute.

A small tsunami was generated by the Miyakejima-Kinkai earthquake ($M=6.8$) near Mikura Island, Izu Islands, 200 km south of Tokyo. At Yaene, Hachijo Island, the initial disturbance of the present tsunami was observed with an upward motion of 20 cm with a wave period of 8 min and the maximum double amplitude was 40 cm. On the records at other tidal stations, the tsunami is not evident because of the swell with amplitude of 20-30 cm. Tsunami magnitude (Imamura-Iida scale) may be $m=-0.5$.