

4-5 銭洲海嶺における地震活動と広域地震活動との関係について

Seismic Activities in the Zenisu Ridge Area in relation to Regional Seismicity

東京大学地震研究所

Earthquake Research Institute, University of Tokyo

神津島付近で1991年4月23日21時頃から震源の浅い（ h 10km前後）地震活動が活発化した。その後この活動は銭洲海嶺全域に拡大し、1993年5月7日現在まで断続的に続いている。これまでに次のようにM5.0クラスの地震が4回発生している。

1992年

- 1) 3月10日03時15分, M5.3 (神津島付近; 南西沖)
- 2) 5月14日07時31分, M5.1 (神津島付近)
- 3) 6月15日10時46分, M5.2 (神津島付近)
- 4) 10月17日23時37分, M5.1 (式根島南岸沖)

この最近の銭洲海嶺の地震活動の活発化は、次のような広域的な地震活動との密接な関連性が見られる。

- 1) 1982年から1986年にいたる火山前線に沿う一連の地震活動（M6クラスの地震3ヶを含む）と置き換えられた（第1図）。
- 2) 銭洲海嶺に沿う地震のメカニズム解はその張力軸の方向が南海トラフの軸にはほぼ直交し、正断層型に近いという共通性があり注目される（第2図）。さらにこれらの地震のメカニズム解は東海道はるか沖で発生した1990年9月24日, M6.6, M6.0および1991年9月3日, M6.3の地震のメカニズム解とも張力軸の方向が南海トラフの軸に直交するという点で共通性がある。これらの銭洲海嶺の地震活動は、火山前線に沿った地震活動よりもさらに南海トラフに接近しており、フィリピン海プレートの引きずり込みによる歪の広域にわたる増加をより明瞭に反映しているものと考えられる。

銭洲海嶺の地震活動の長期的変動には次のような著しい特徴がある。

- 1) 1944年東南海地震に先行して活発化したこと。

1936年12月27日, M6.3, 新島地震の発生以後から銭洲海嶺一帯の地震活動が活発化し、1944年12月7日, 東南海地震（M8.0）の前後にそのピークに達した。1944年9月3日, M6.3; 1945年8月25日, M6.4の地震が発生しているが、この間に銭洲海嶺の地震活動は南海トラフに接する地点まで西側に移動した。1956年8月13日, 新島付近の地震の発生以後は次第に静穏化に向い特徴的な活動域を形成した（第3図）。

- 2) 伊豆半島地域の地震活動の活発化と相補的な関係が見られること。

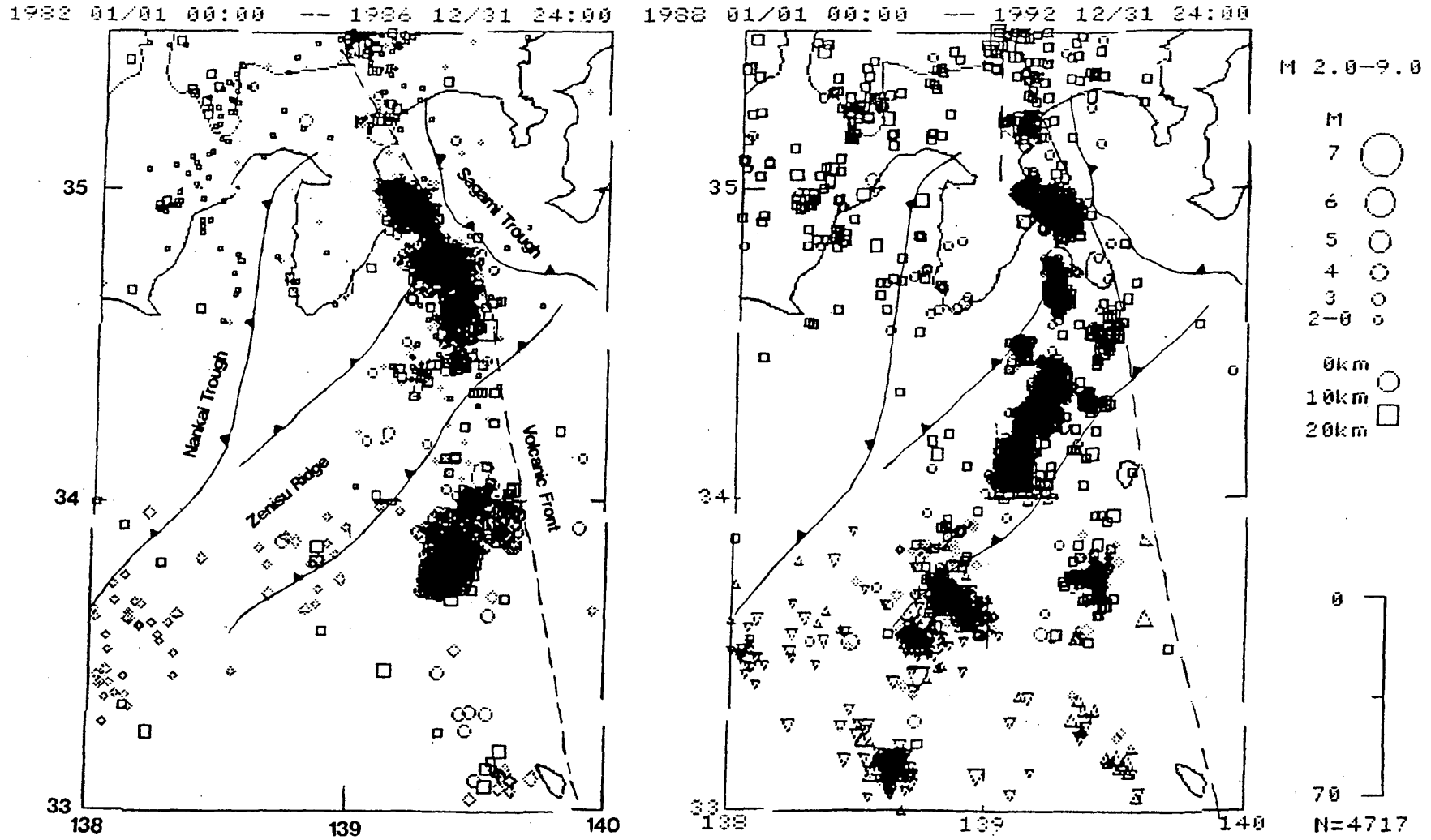
銭洲海嶺の地震活動は、1970年代に入り静穏化に向かいその後約20年が経過した。一方、伊豆半島地域では、1974年5月9日, 伊豆半島沖地震（M6.9）が発生した。その後1978年伊豆大島近海地震（M7.0）、1980年伊豆半島東方沖地震（M6.7）、1978年からの伊豆半島東方沖群発地震、

1986年伊豆大島付近の地震 (M6.0), 1990年伊豆大島近海地震 (M6.5) などのM 6～7の地震が発生した。このように銭州海嶺と伊豆半島地域との地震活動の時系列には相補的な関係が認められる (第4図)。

- 3) 上記の1)および2)で述べた銭州海嶺における地震活動の活発化と静穏化の切り替わりは、石廊崎-新島-三宅島に沿った北西-南東の線上に配列するM 6～7の地震の発生と同期している。

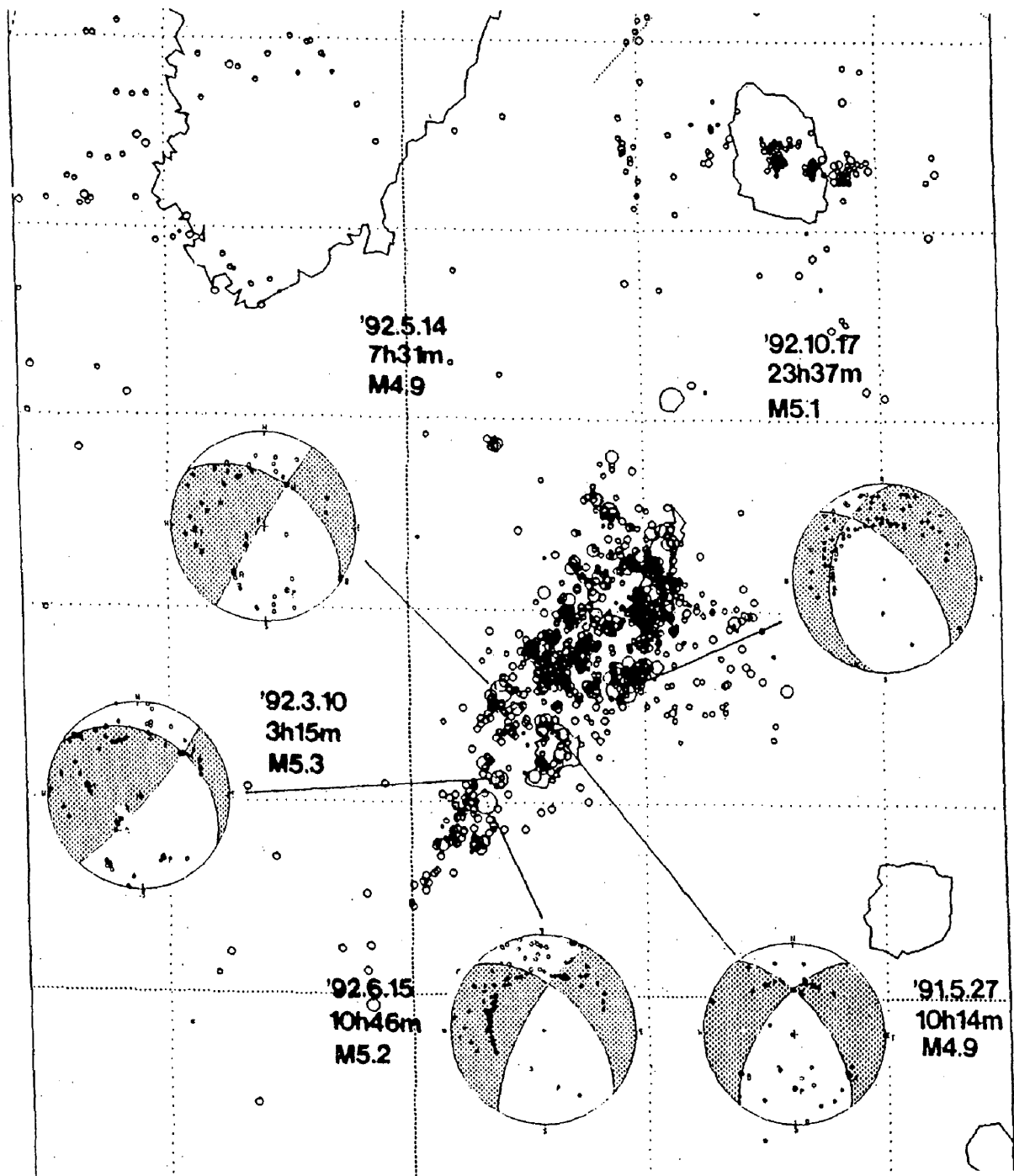
以上の点から見て、銭州海嶺の地震活動は広域的な地震活動と密接な関連性があると考えられるので、今後の地震活動の推移が注目される。

(溝上 恵, 萩原 弘子)



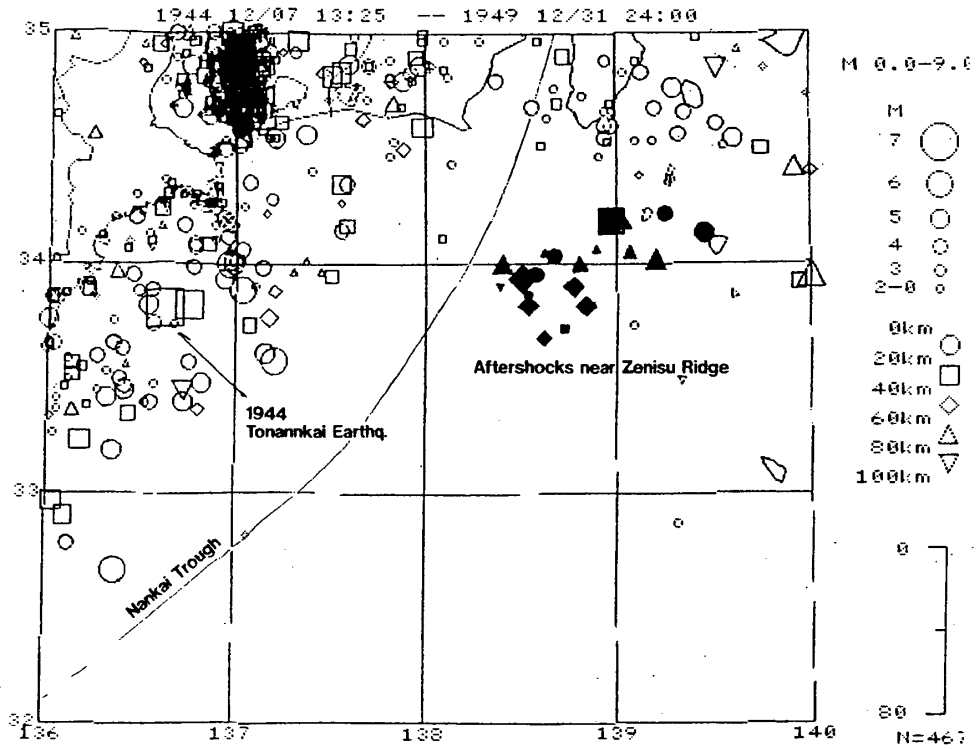
第1図 火山前線に沿った地震活動（1982～1986）と銭州海嶺に沿った最近の地震活動（1988～1992）

Fig.1 Seismic Activities along the Volcanic Front (1982-1986) and Zenisu Ridge (1988-1992).



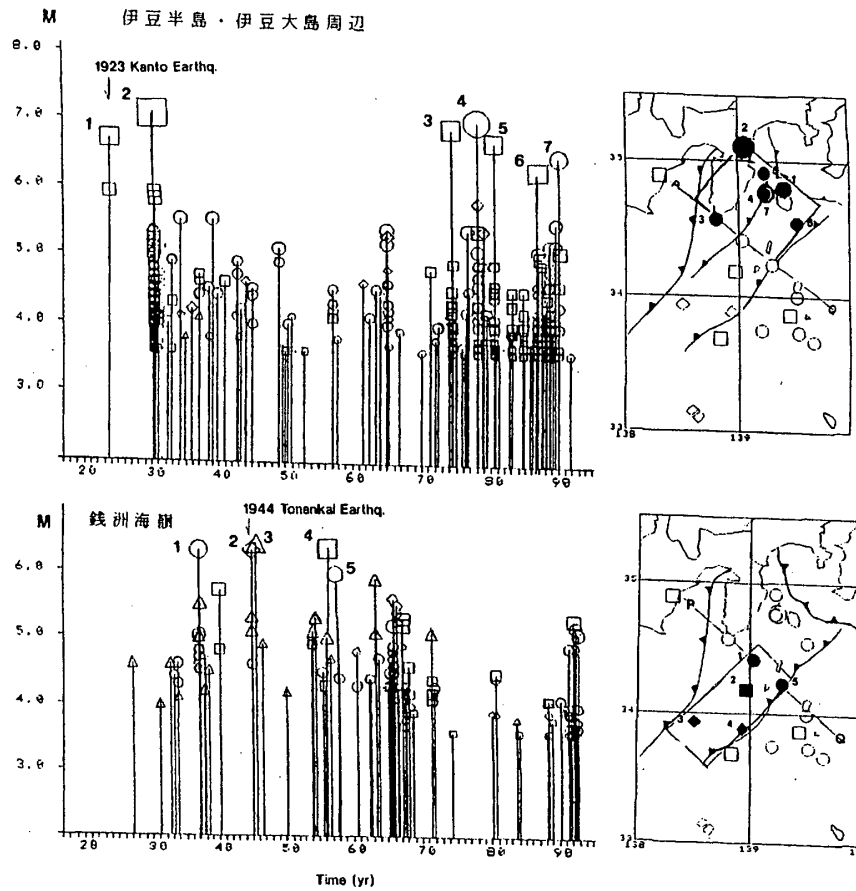
第2図 銭州海嶺の地震活動（1991年1月1日～1993年5月7日）と主な地震のメカニズム解
（下半球投影）

Fig.2 Seismic Activity along Zenisu Ridge (January 1, 1991 - May 7, 1993) and Focal Mechanism Solutions of Major Earthquakes (Lower Hemisphere Projection).



第3図 1944年東南海地震に引き続いた特徴的な銭州海嶺付近の地震活動

Fig.4 Remarkable Seismic Activities near Zenisu Ridge succeeding the 1944 Tonankai Earthquake (M8.0).



第4図 銭州海嶺と伊豆半島地域の地震活動 (M-T図)

Fig.4 M-T Diagram for the Earthquakes in the Areas of Zenisu Ridge and near Izu Peninsula.