

3-1 関東・中部地方とその周辺の地震活動（1999年5月～10月）

Seismic activity in the Kanto and Chubu Districts, and adjacent areas (May-October, 1999)

気象庁地震予知情報課

Earthquake Prediction Information Division

Japan Meteorological Agency

関東・中部地方とその周辺の地震活動の内、別項の「東海地域とその周辺地域の地震活動」に記載されなかった地域の活動と、関東地方およびその周辺の地震活動で特筆すべきものについて記す。

第1図には、1999年5月～10月の3か月毎に、関東・中部地方とその周辺の震源の深さが700km以浅の地震の震央分布を示す。M4以上の地震に発生月日を付けて別図で示す。5月7日に静岡・山梨県境付近の地殻下部付近でM4.7の地震が発生した（別項「静岡県中部の地震」参照）。5月22日神奈川県西部の深さ23kmでM4.1の地震が発生し、北北西－南南東に圧縮軸を持つ逆断層型であった（メカニズムは別項「東海地域とその周辺地域の地震活動」参照）。この地震はメカニズム及び震源の深さから、プレート境界付近あるいはフィリピン海スラブのやや内部の地震と考えられる。8月11日に東京湾の東部付近の深さ約60kmで北北西－南南東に圧縮軸を持つ逆断層型の地震が発生した（メカニズムは別項「東海地域とその周辺地域の地震活動」参照）。この地震の北西側の東京都・神奈川県境付近の同様な深さの領域で10月2日に同様のメカニズムを持つ地震が発生している。10月30日に関東東方沖のプレートの3重会合点付近で、M5.2の地震が発生した。この地震の100kmほど北部の海溝軸付近で1999年3月2日にM6.2の地震が発生し、2月20日にもM5.8とM5.7の地震が発生している。また、小粒の地震の活動であるが、伊豆大島西部沿岸付近や東部海域でややまとまった活動があった。また、八丈島の北東沖でもまとまった地震活動が見られる。

茨城県南部から千葉県北西部で6月27日にM4.1、7月15日にM4.9、8月9日にM4.4、9月13日にM5.0の地震があった（第1図及び第2図）。第2図aに示すように、6月27日の茨城県南部の地震は北西－南東に圧縮軸のある逆断層型で、フィリピン海プレート内の地震である。7月15日の千葉・茨城県境付近の地震は、その近傍の地震の巣よりは深い位置で発生しており、東西方向の圧縮軸の逆断層型であり、フィリピン海プレートと太平洋プレートの境界付近で発生したものと思われる。この地震よりやや北部でやや深い位置で発生した1998年12月22日のメカニズムは圧縮軸の方向は同じものの張力軸が異なり、この周辺の応力場の複雑さを現している。第2図bに示すように、9月13日の地震は、千葉県北西部の東京湾沿岸付近の深さ60～80kmに位置する地震の巣で発生した。この領域で発生する地震の浅いものは、北西－南東に張力軸を持つ正断層成分のある横ずれ型であり、深いものは東西方向に圧縮軸を持つ逆断層型のものが多い。今回の地震は後者のメカニズムを持ち、太平洋プレート上面付近の地震であると思われる。

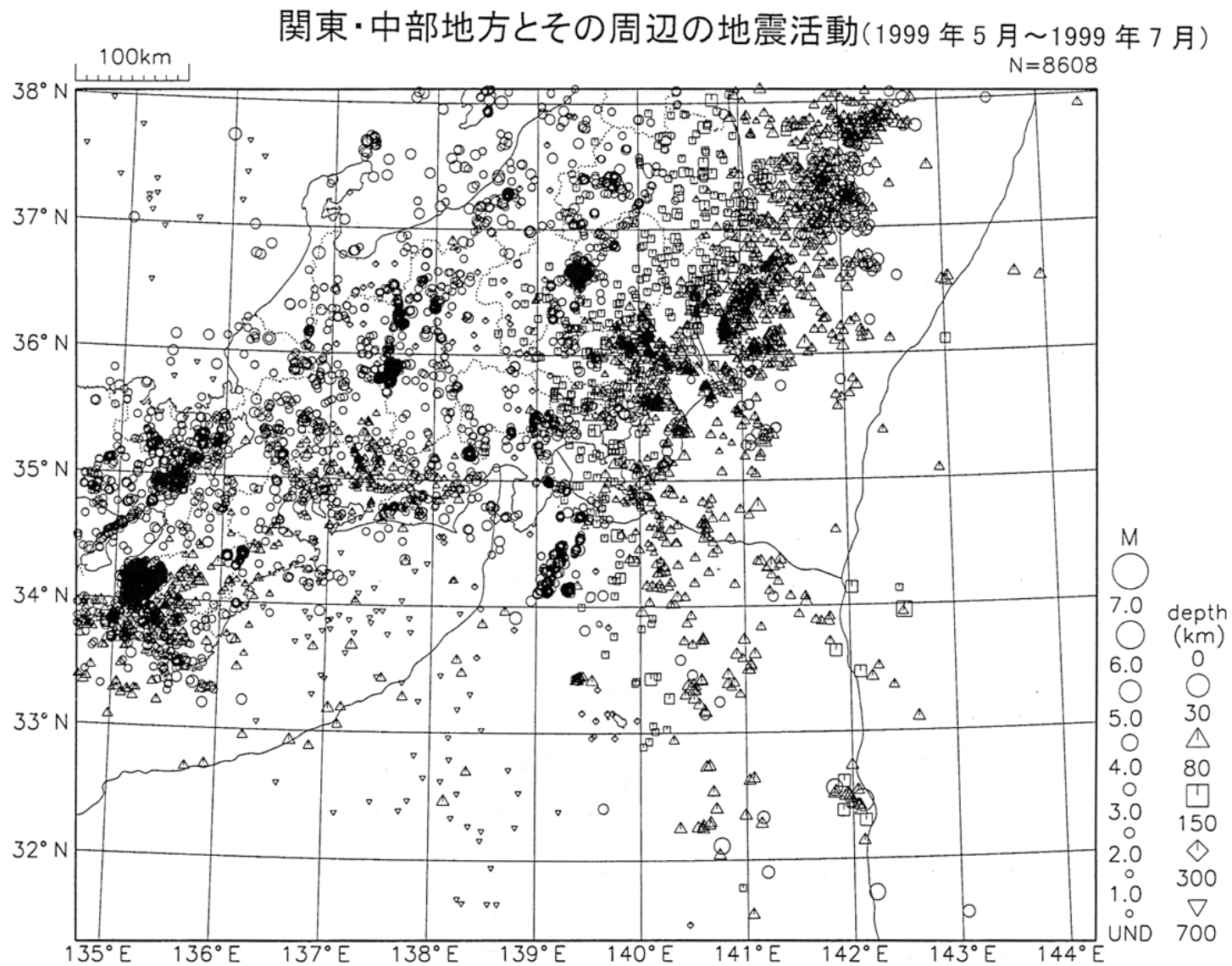
第1図の領域外であるが、7月3日に父島近海（小笠原諸島西方沖）でM6.1の深発地震が発生し、ほぼ鉛直方向に圧縮軸を持つ down-dip compression 型の地震であった（第3図）。

八丈島の約 300km 東南東（海溝軸よりやや東側）の領域〔八丈島東方沖〕で、10 月 25 日 M5.5 等の地震を含むややまとまった活動があった。この地震のメカニズムは東西方向に張力軸を持つ正断層型で、海溝軸外側の地震の特徴を持つ（第 4 図）。

10 月 29 日に松代地震の活動域の北縁付近で M4.0 の地震〔長野県北部〕が発生した（第 5 図）。（別項「長野県北部地域の地震活動と松代における地殻変動観測」参照。）

1999 年 1 月末から始まった三重県中部の地震活動は活動の消長があったものの 10 月中頃から、かなり活動が落ち着いてきているように見える（第 6 図）。

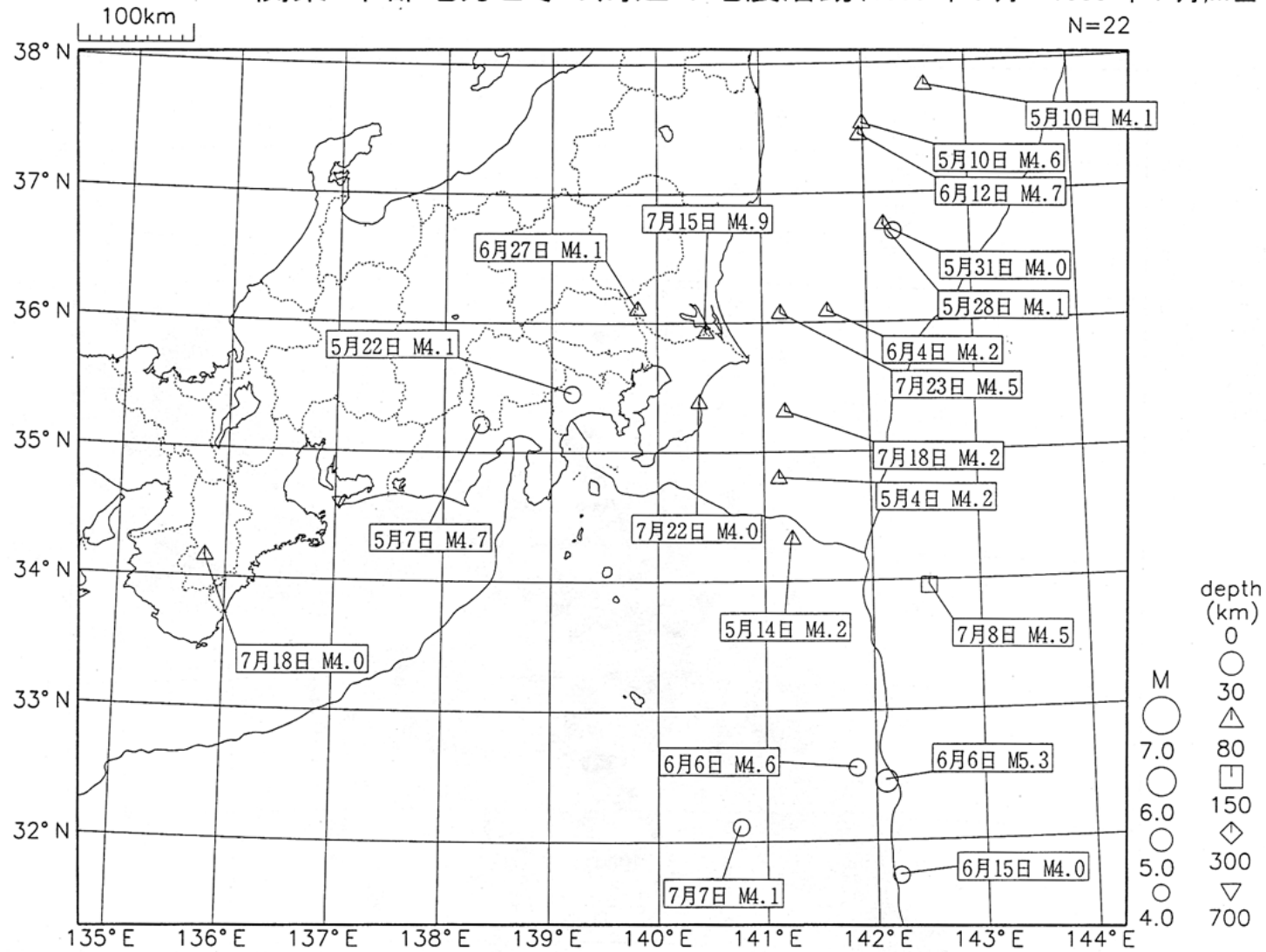
注) 〔〕内の震央地名は気象庁が情報を発表した震央地名，あるいは，それに準ずるものが記載されている。



第1図 関東地方とその周辺で発生した地震の3カ月毎の震央分布とM4以上の震央分布(1999年5月～10月)。

Fig.1 Quarterly epicenters of all earthquakes and earthquakes of M4 or greater in the Kanto District and adjacent areas (May, 1999-October, 1999).

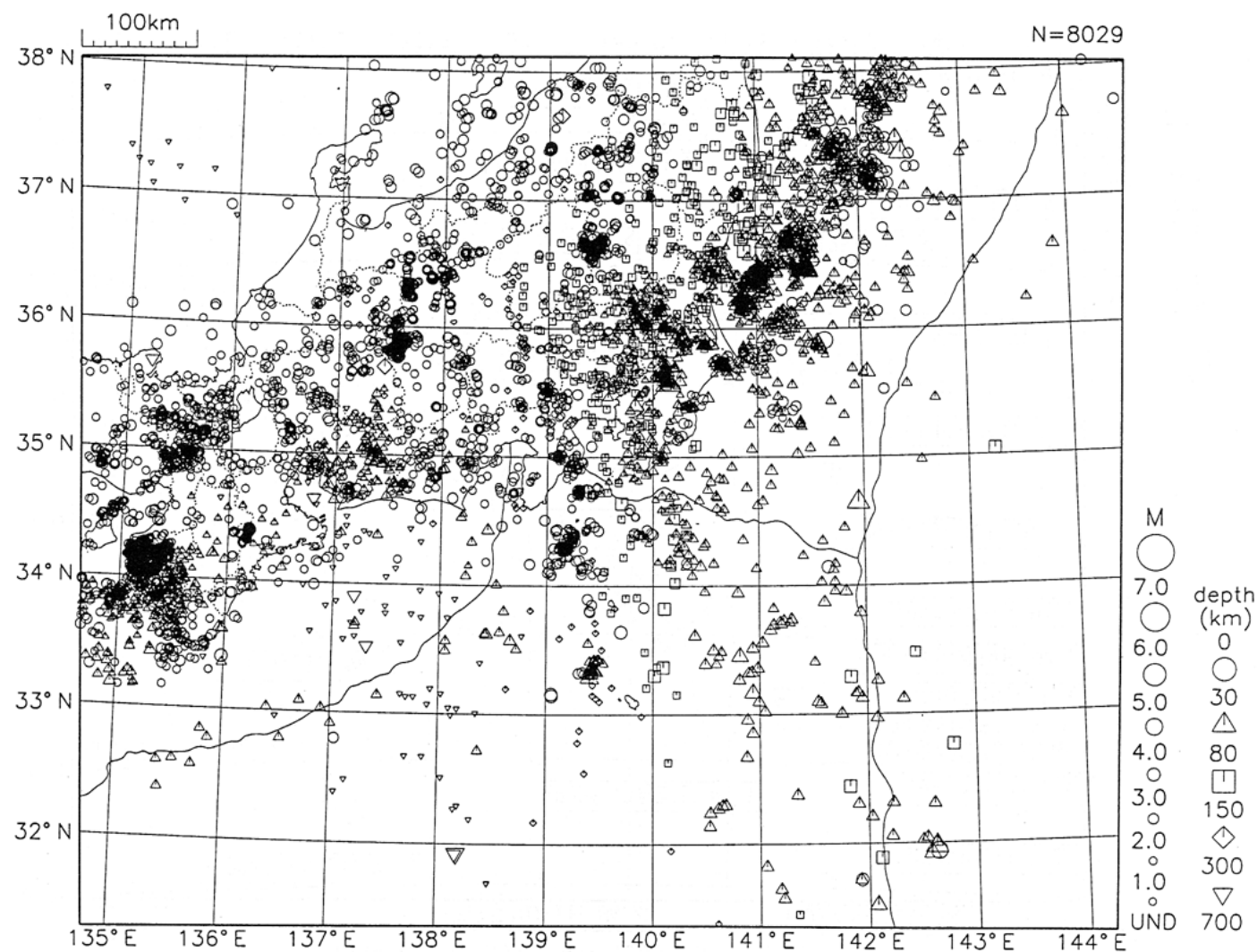
関東・中部地方とその周辺の地震活動(1999年5月~1999年7月, $M \geq 4$)



第1図 (つづき)

Fig.1 (Continued)

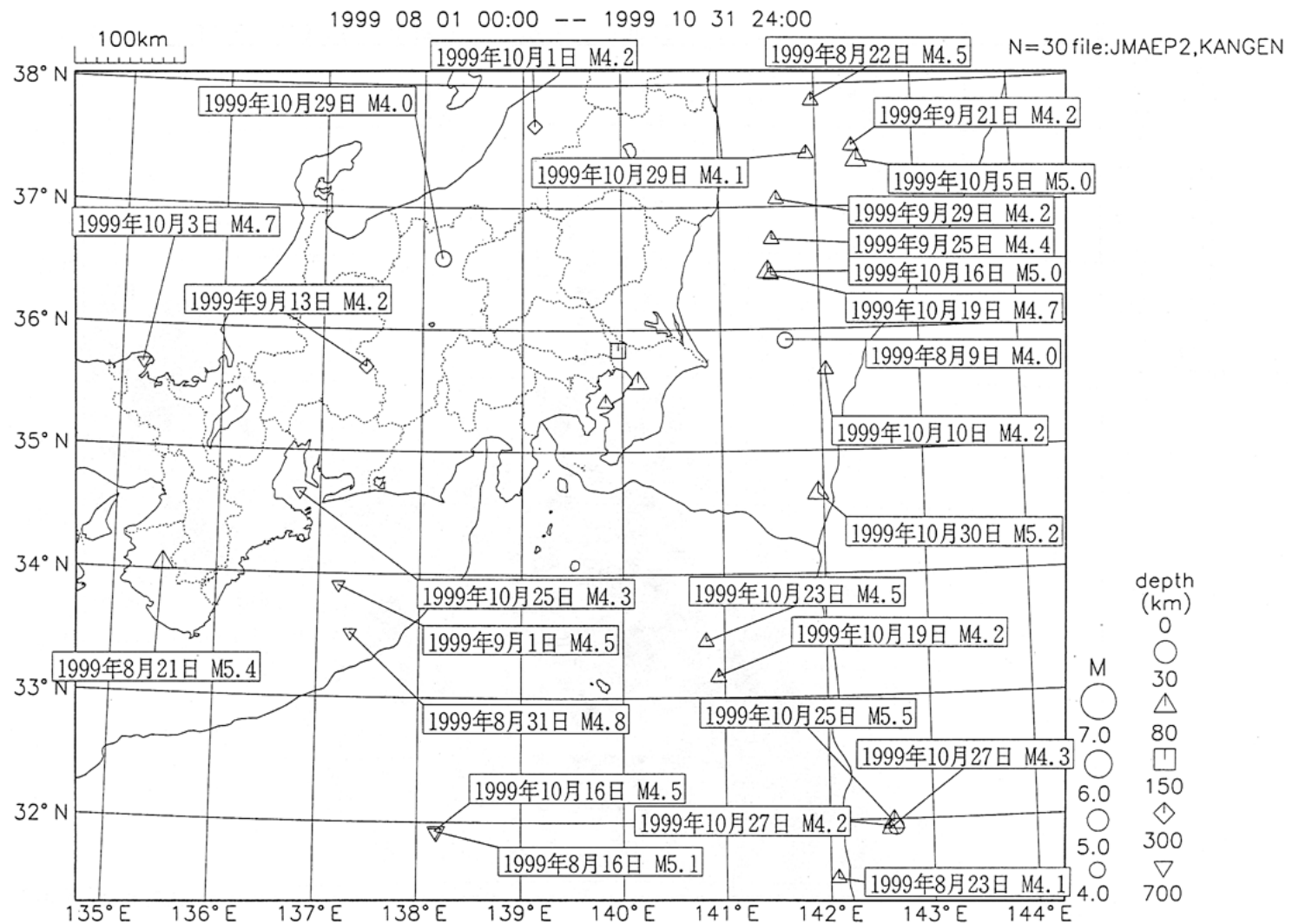
関東・中部地方とその周辺の地震活動 (1999年8月～1999年10月)



第1図 (つづき)

Fig.1 (Continued)

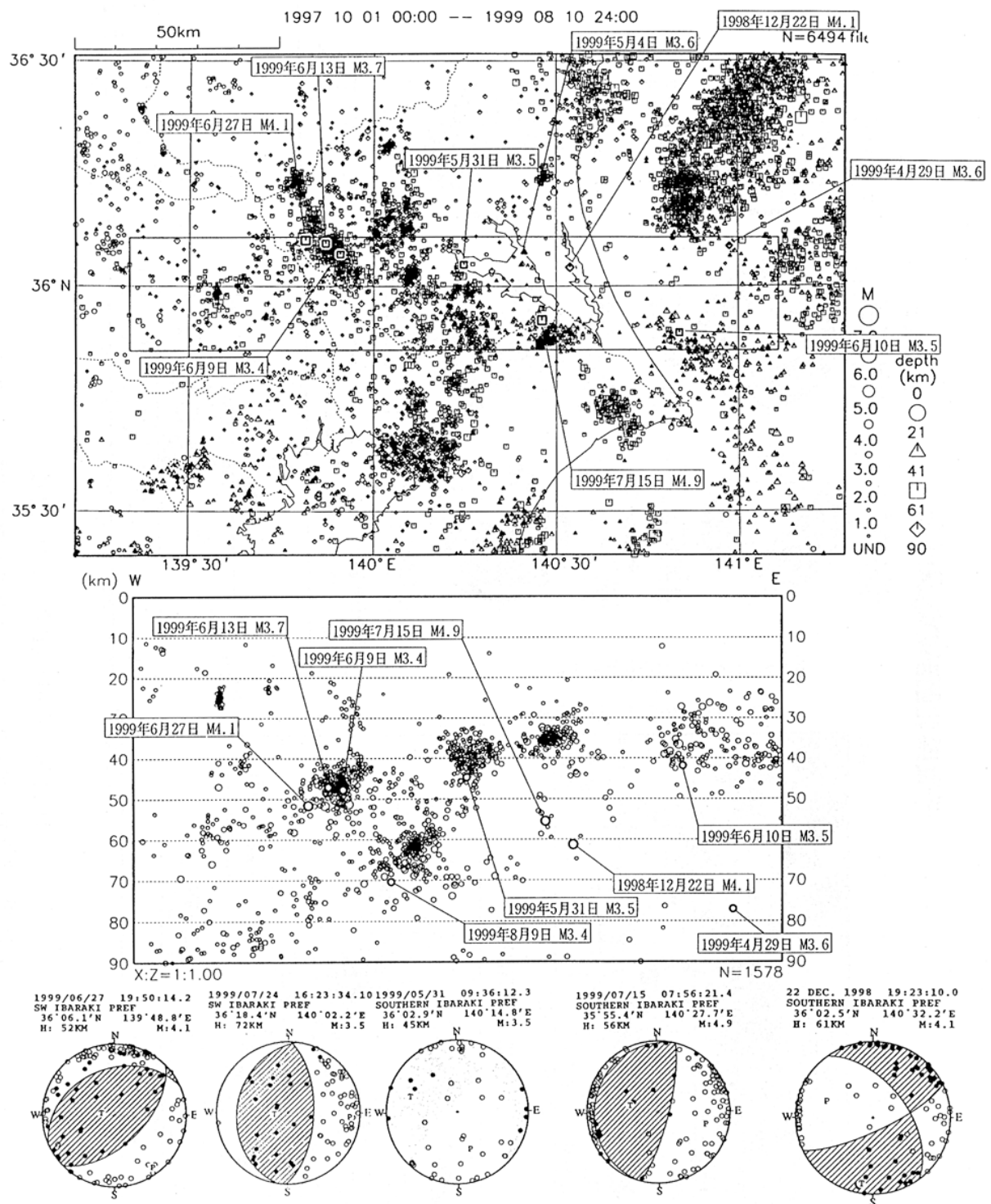
関東・中部地方とその周辺の地震活動 (1999年8月～1999年10月 $M \geq 4$)



第1図 (つづき)

Fig.1 (Continued)

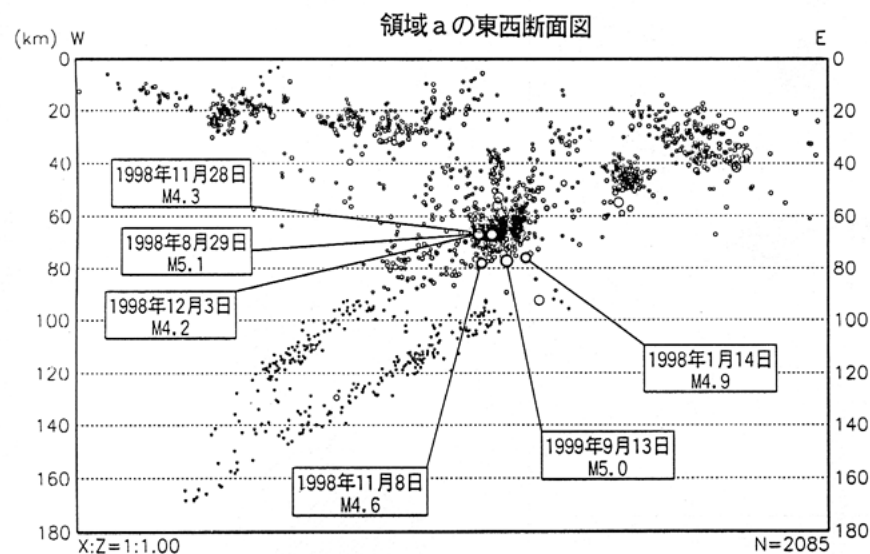
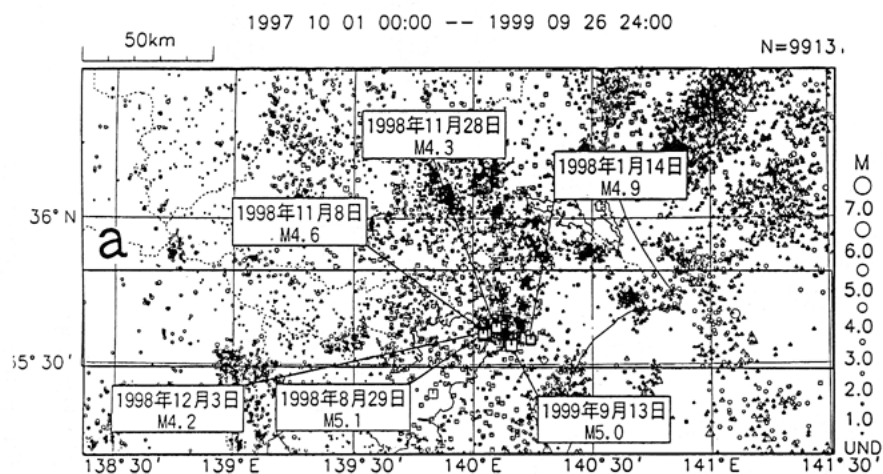
茨城・千葉県境付近の地震



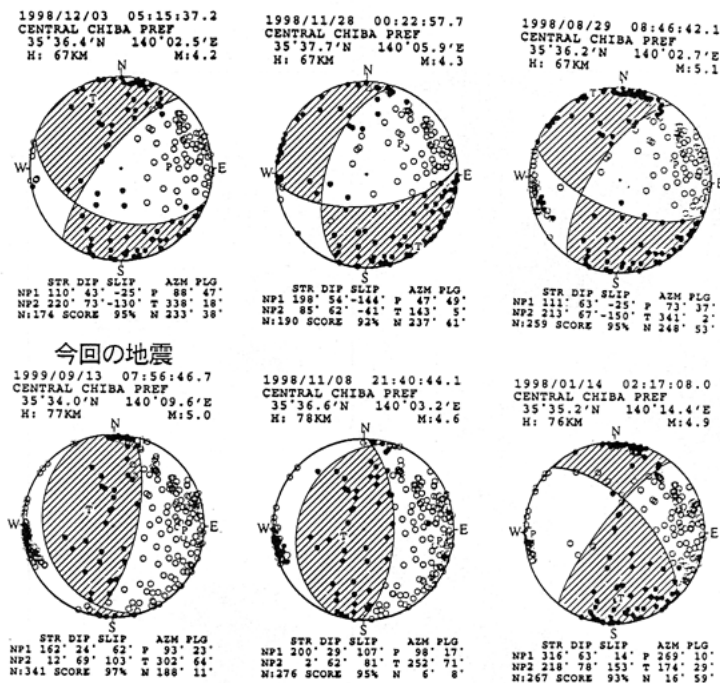
第2図a 茨城県南部周辺の地震活動

Fig.2a Seismic activities in and around the south Ibaraki prefecture.

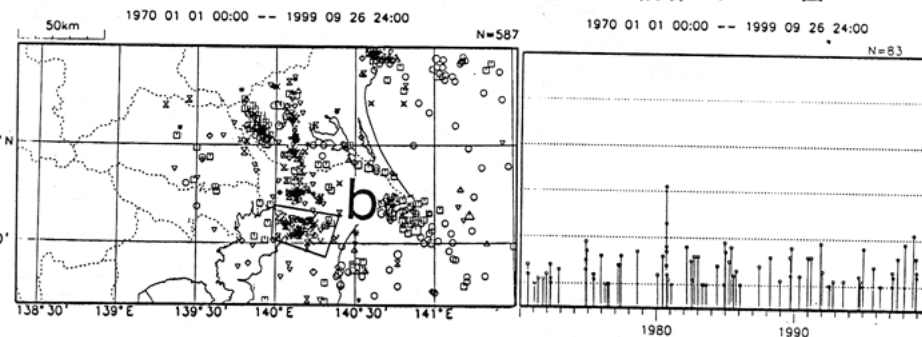
千葉県北西部の地震活動



初動のメカニズム解

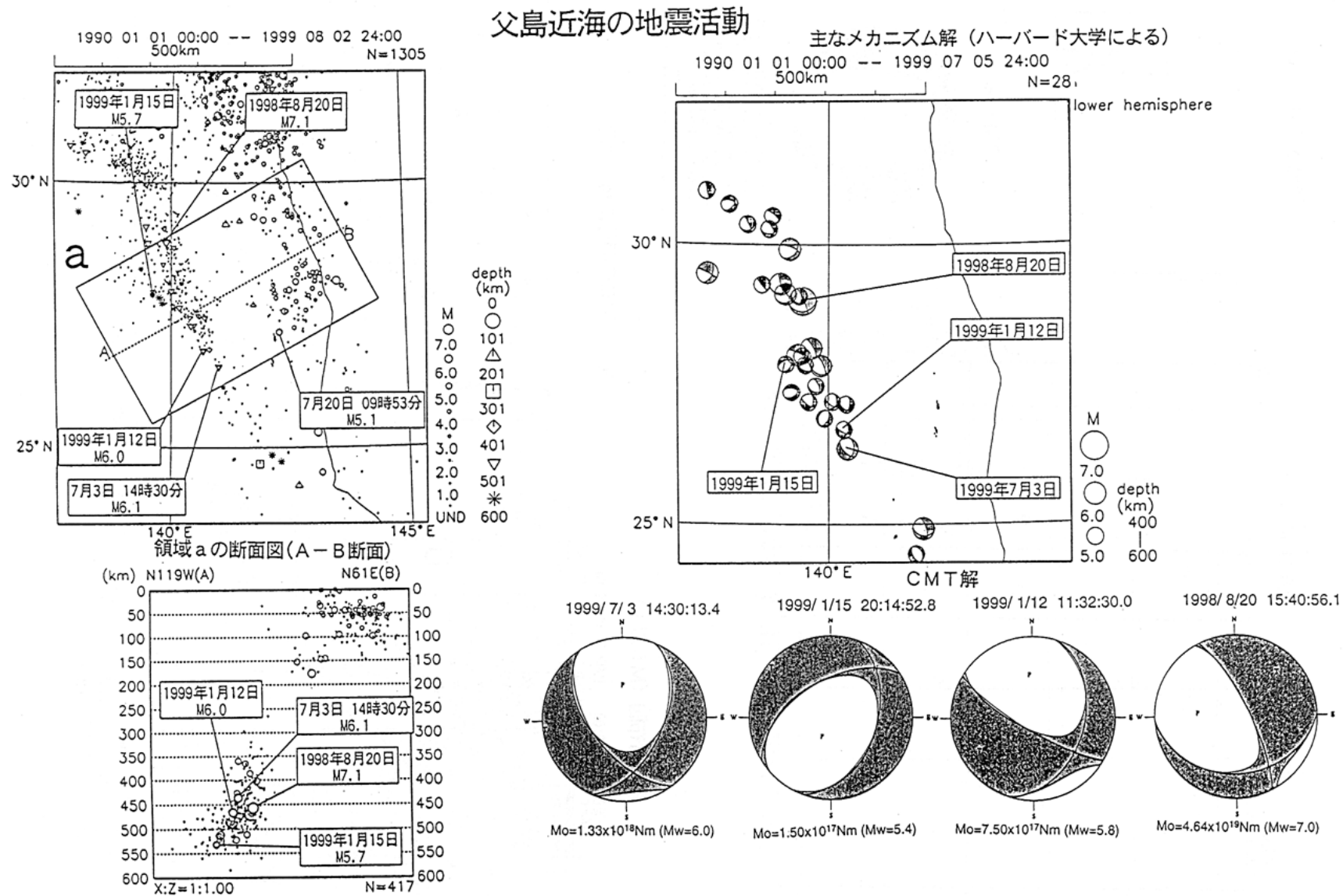


震央分布図 (M4以上、深さ40km~85km)



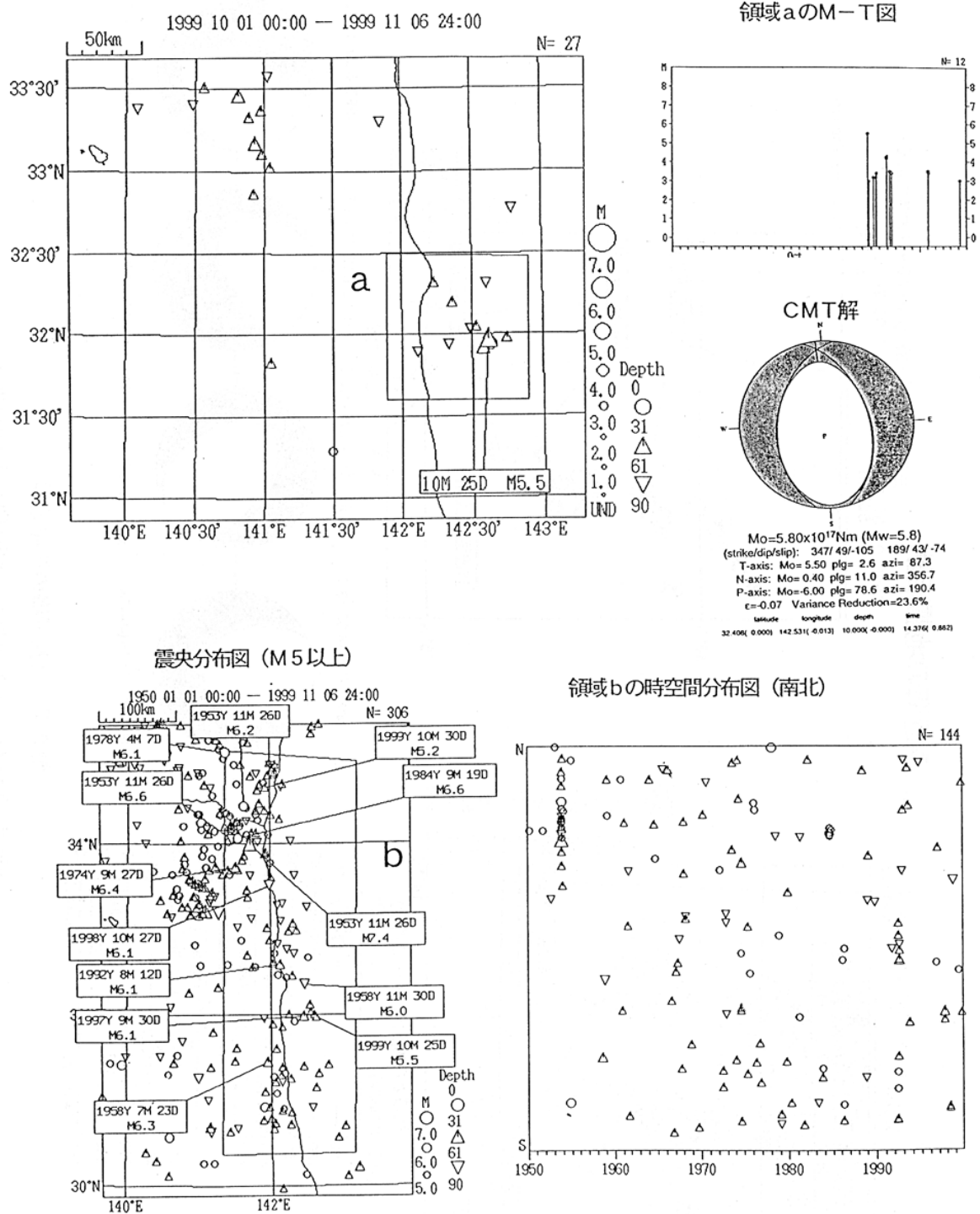
第2図b 千葉県北部周辺の地震活動

Fig.2b Seismic activities in and around the north Chiba prefecture.



第3図 父島近海の深発地震。
Fig.3 The deep earthquakes near the Chichi-jima island.

八丈島東方沖の地震活動

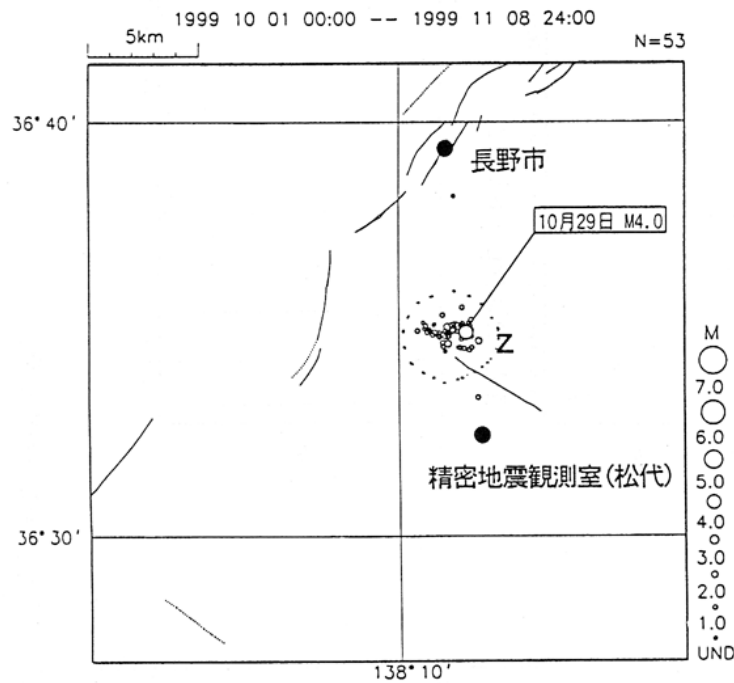


第4図 八丈島東方沖の地震活動

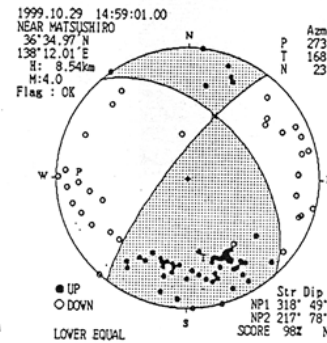
Fig.4 Seismic activity east off the Hachijo-jima island.

長野県北部の地震活動

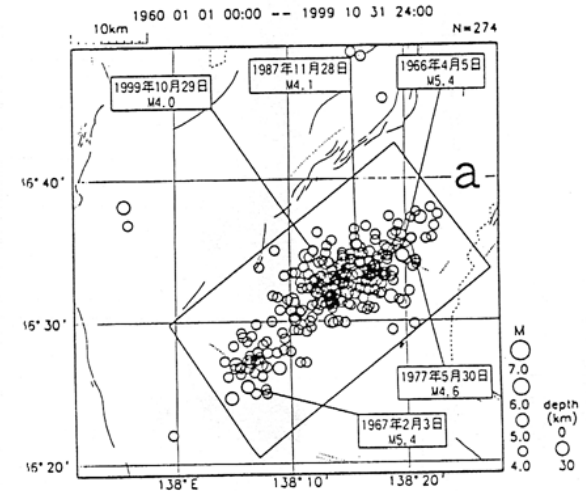
(松代地震)



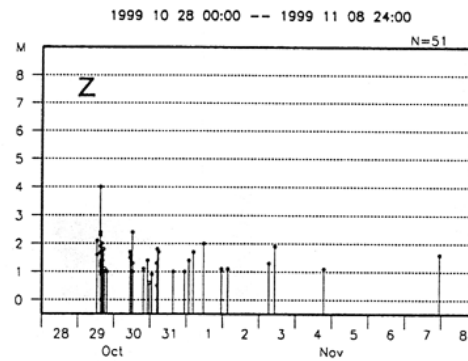
初動のメカニズム解



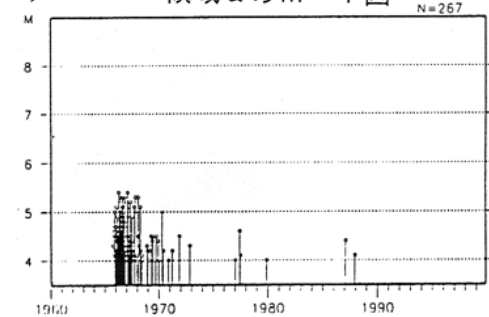
震央分布図 (M4 以上)



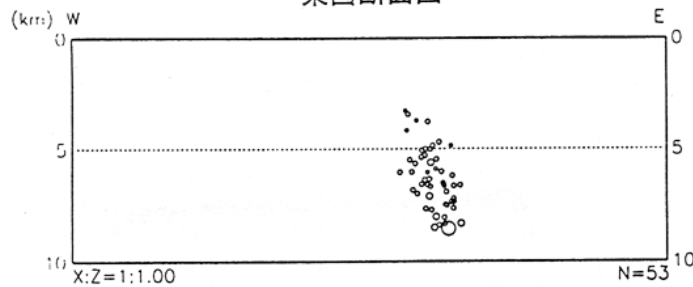
M-T図



領域aのM-T図



東西断面図

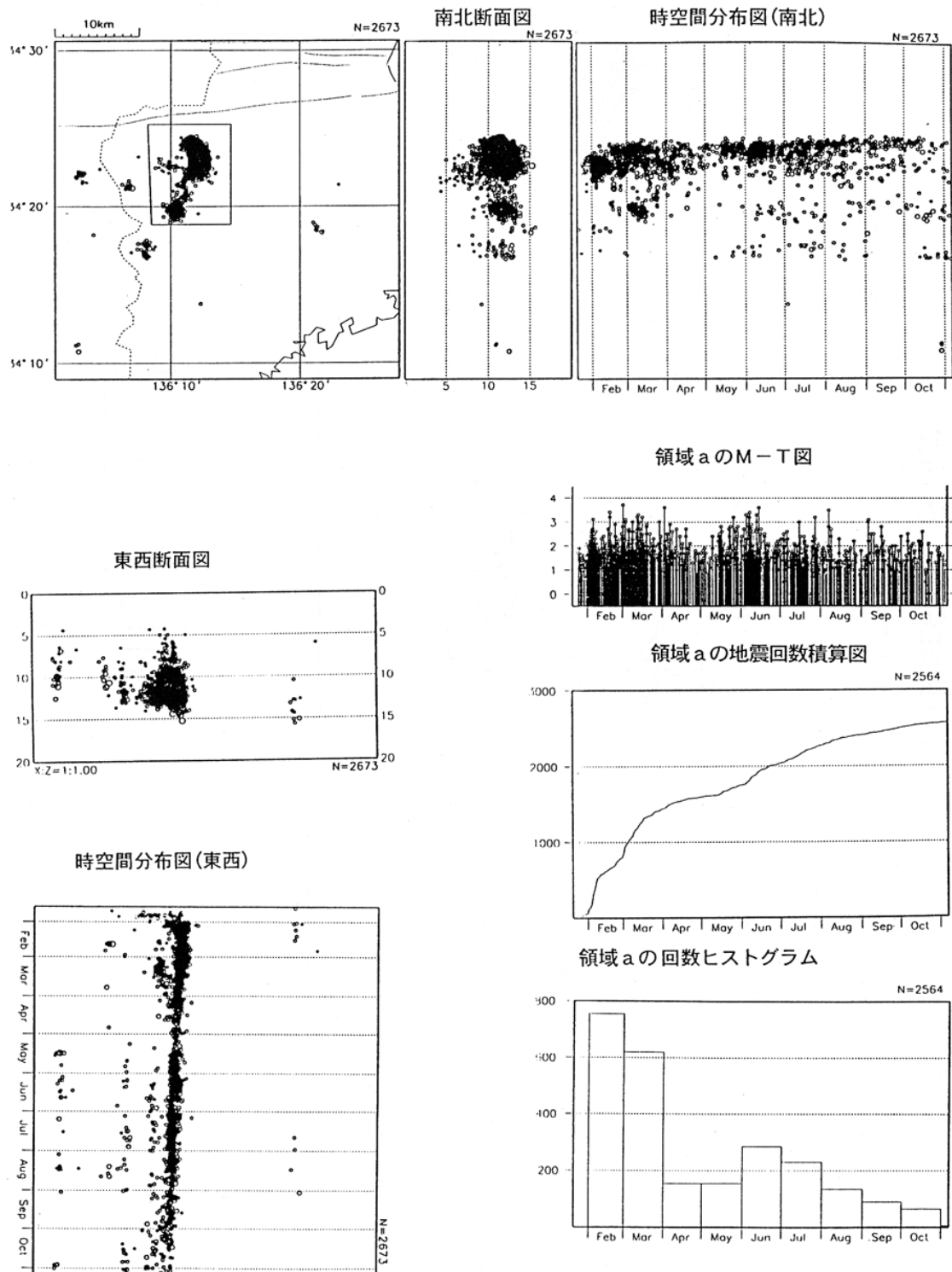


第5図 松代地震の活動域で発生した地震。

Fig.5 Earthquakes occurred in the area of the Matsushiro earthquakes.

三重県中部の地震活動

1999年1月20日～1999年11月6日



第6図 三重県中部の地震活動。

Fig.6 Seismic activity in the central Mie Prefecture.