

3-7 1990年6月1日銚子市付近の地震について

On the Earthquake near Choshi of June 1, 1990

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

1990年6月1日、千葉県銚子市付近の深さ約50kmに、M6.0の地震が発生した。銚子市付近は、従来より、孤立した活発な地震活動のある特異な領域であることが知られている。第1図に、最近約11年間の関東地方における $M > 2$ の地震（深さ100km以浅）の震央分布、及び銚子市付近の活動を含む30km幅の東西・南北震源分布断面図を示す。

第2図は、銚子市付近を拡大した震源分布図である。データとしては、防災科学技術研究所の地震観測点のうち、銚子市より半径100km以内にある12点のみを使用し、観測点補正値を与えて震源再決定した結果を用いている。第3図に、第2図に示された範囲の地震のM-T図を示すが、この11年間では3つの中規模地震に伴うイベントのあったことがわかる。1983年12月30日 ($M_{JMA} = 5.3$)¹⁾、1989年3月6日 ($M_{JMA} = 6.0$)²⁾、及び今回の地震である。

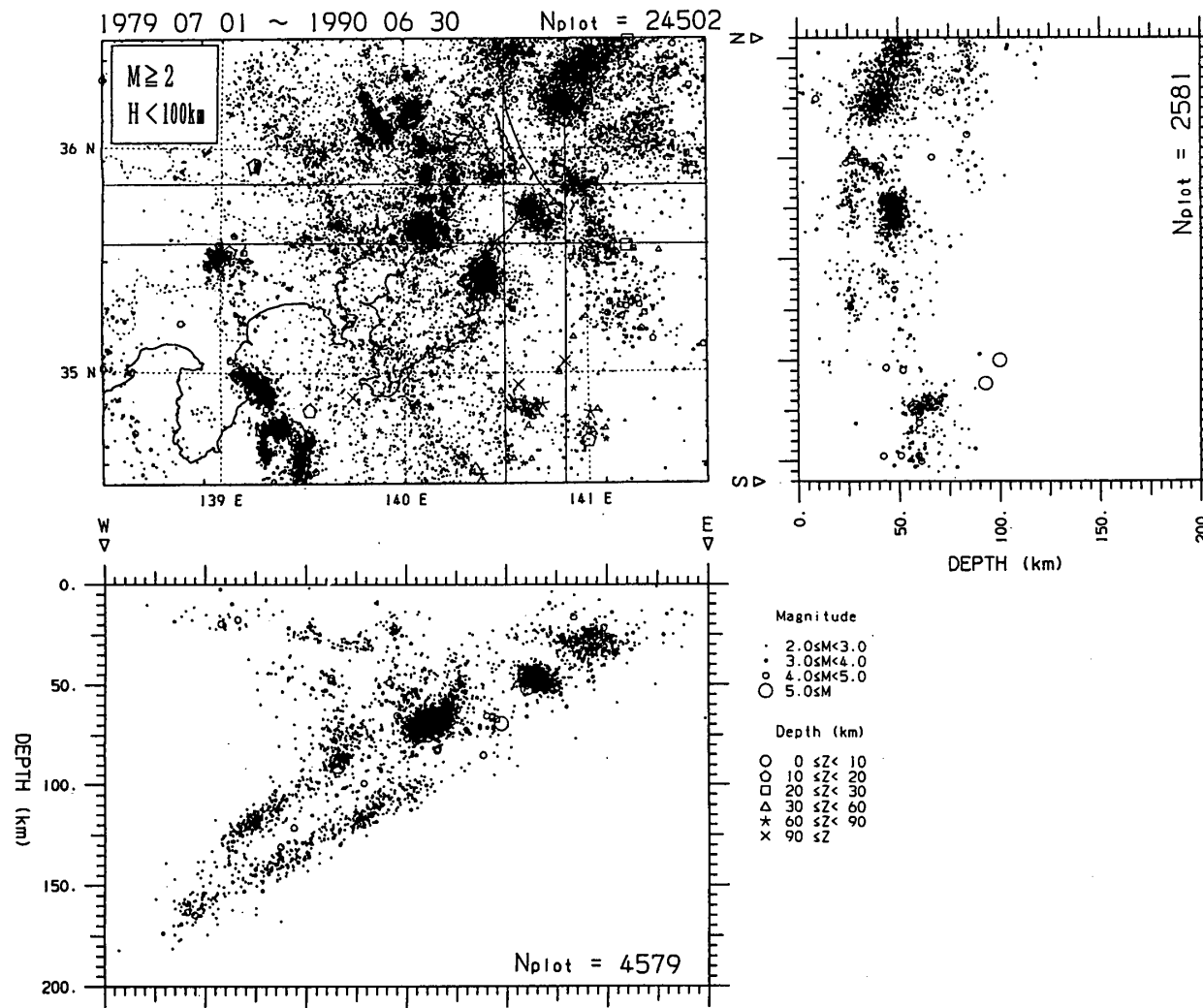
第4図に、これら3つのイベントの本震発生後10日間の余震分布を比較して示す。震央域は20km四方程度の狭い領域内を棲み分けているように見える。第5図は、これらの余震分布、及び銚子市付近の最近11年間の地震活動を立体的に表現したものであり、全体は20km立方程度の領域内に集中して発生している。この銚子市付近の地震活動については、太平洋プレート内で東に高角で傾く断層運動であるとする考えも提唱されているが³⁾、第6図に示す銚子観測点における上記3イベントのS-P分布は、いずれも6秒あたりにピークを持つ単純な形を示しており、これで見ると、そのような構造を考えることは困難であろう。

第7図に、上記3つの中規模地震の発震機構解（下半球等積投影）を示す。これらはいずれも西に傾く低角逆断層を示唆しており、太平洋プレートの沈み込み運動を反映したものと考えられる。第8図は、最近11年間に当領域の深さ30~60kmに発生したM4以上の地震24個の発震機構解及びP軸分布を示す。第9図は、これを東西断面で見た、発震機構解（北半球投影）、P軸及びT軸の分布図である。これらは、いずれも東西圧縮主応力による西落ち低角逆断層の卓越を示している。

(岡田義光)

参 考 文 献

- 1) 松村正三 (1984) : 銚子付近の地震活動について, 連絡会報, 32, 92-95.
- 2) 笠原敬司・岡田義光 (1989) : 茨城県南西部から銚子市付近にかけての最近の地震活動, 連絡会報, 42, 90-96.
- 3) 東京大学地震研究所 (1984) : 関東甲信越地方における地震活動 (1983年11月~1984年4月), 連絡会報, 32, 54-79.

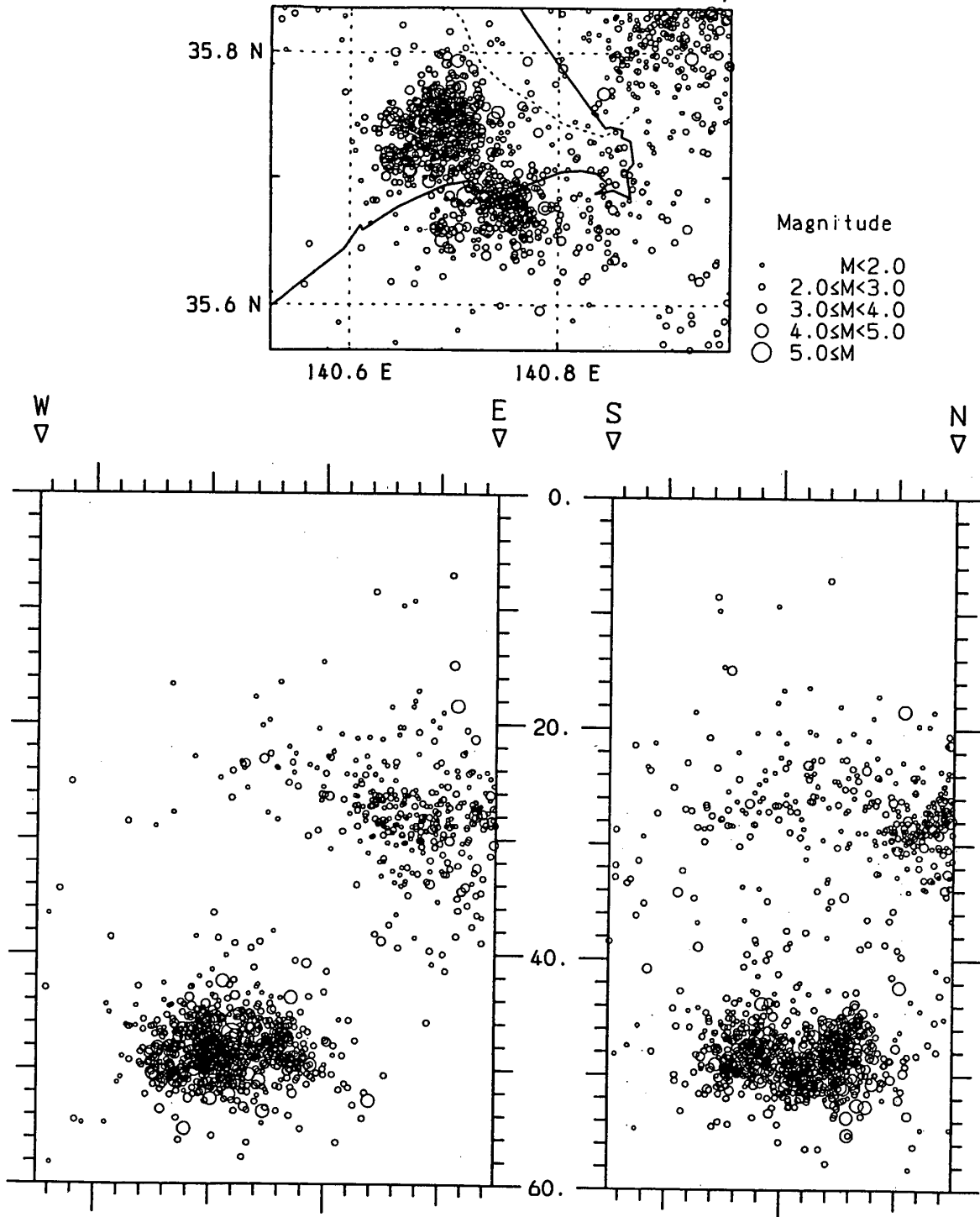


第1図 最近11年間の関東地方における $M > 2$ の地震（深さ100km以浅）の震央分布，及び銚子市付近を含む30km幅の東西・南北震源分布断面図。

Fig. 1 Seismic activity around the Kanto region in recent 11 years ($M > 2$, $H < 100$ km), and EW-, NS-cross section of 30 km width crossing Choshi city.

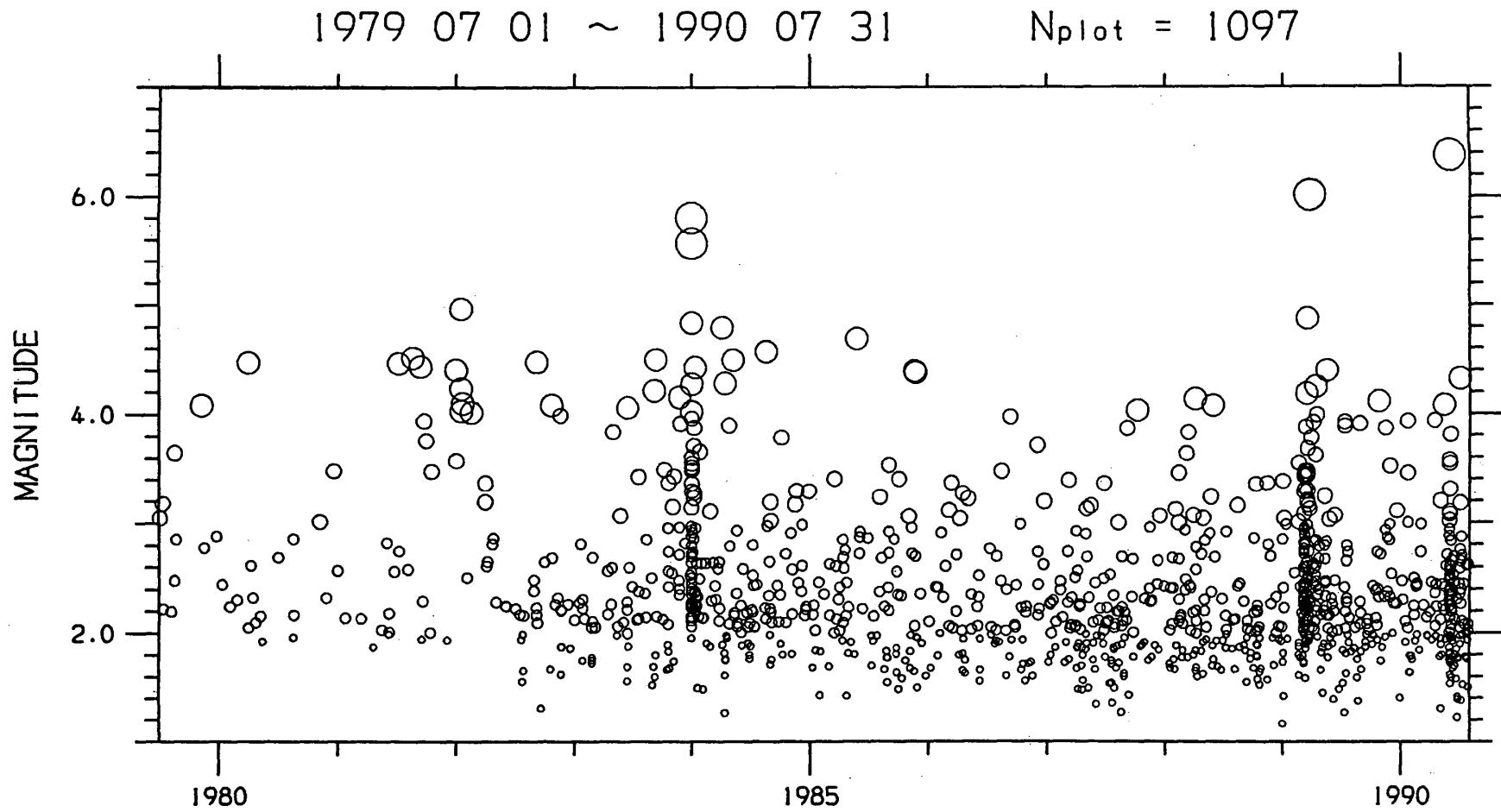
1979 07 01 ~ 1990 07 31

N_{plot} = 1097



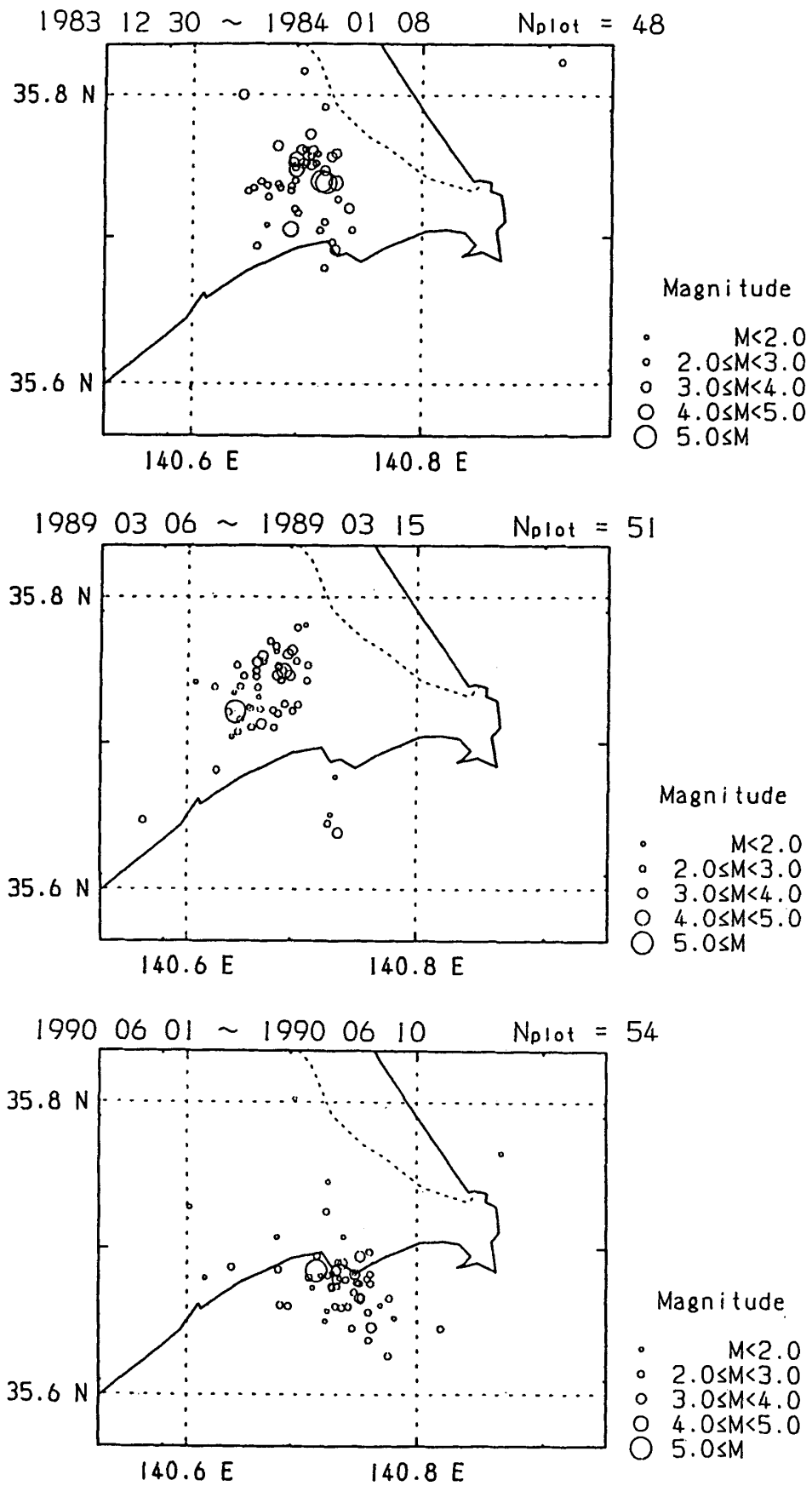
第2図 銚子市付近の最近約11年間の震源分布図。

Fig. 2 Seismic activity around Choshi in recent 11 years ($H < 60$ km).



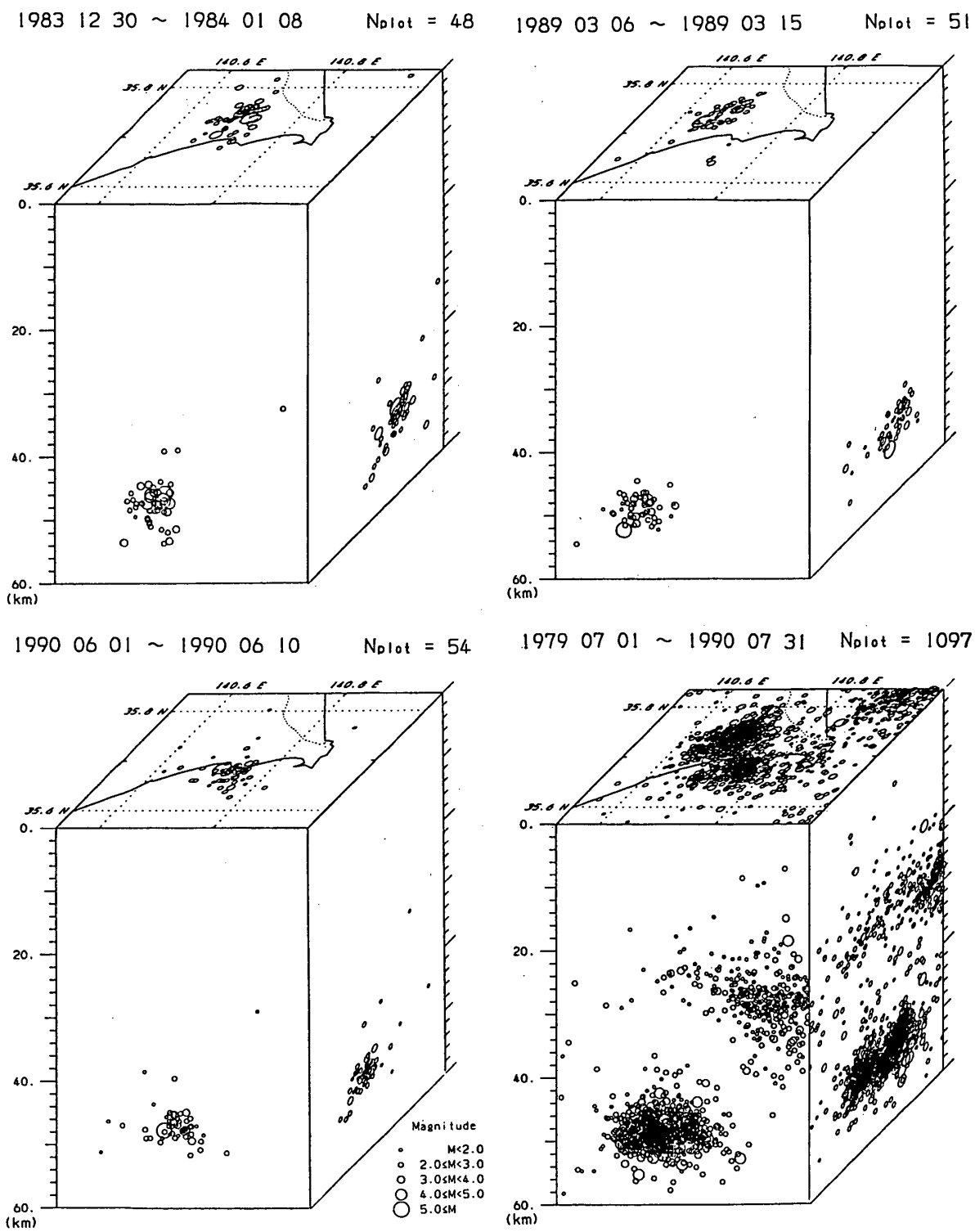
第3図 第2図に示された範囲の地震のM-T図。

Fig. 3 M-T diagram for the earthquakes in Fig. 2. We can count three major events on Dec. 30, 1983 ($M5.3$), Mar. 6, 1989 ($M6.0$) and Jun. 1, 1990 ($M6.0$).



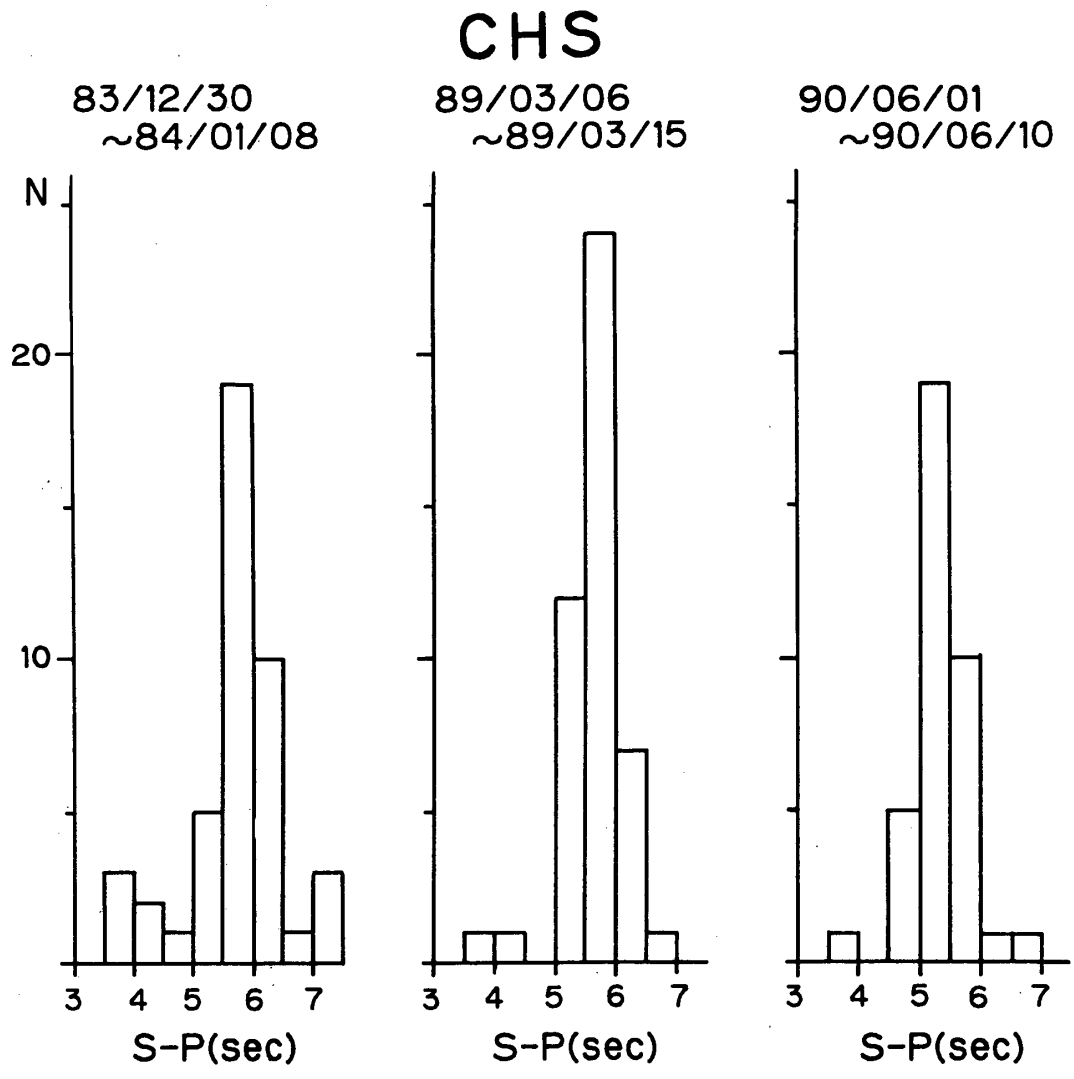
第4図 銚子市付近に最近発生した3つの中規模地震の、本震発生後10日間の余震分布。

Fig. 4 Aftershock distributions for three major events around Choshi.



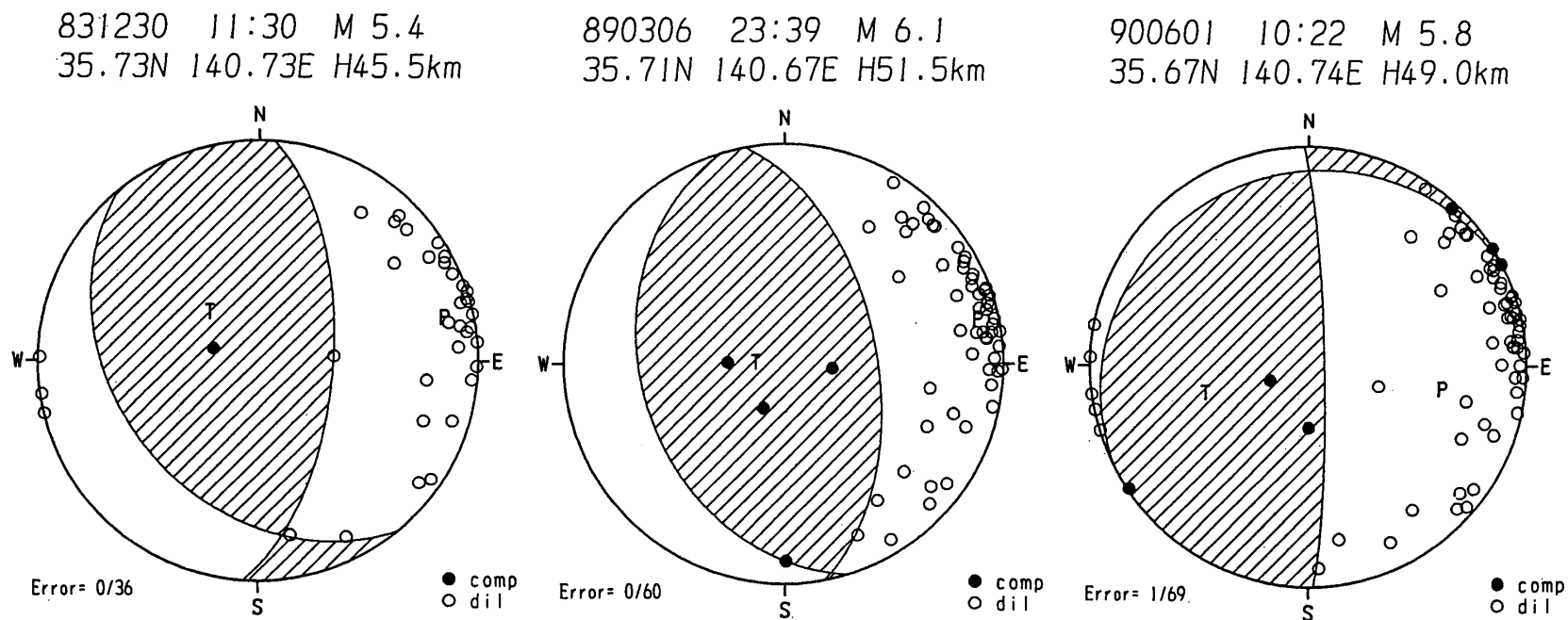
第5図 銚子市付近に最近発生した3つの中規模地震，及び最近11年間の地震活動の立体分布。

Fig. 5 Three-dimensional display of aftershock distributions of three major events around Choshi, together with that of seismic activity in recent 11 years.



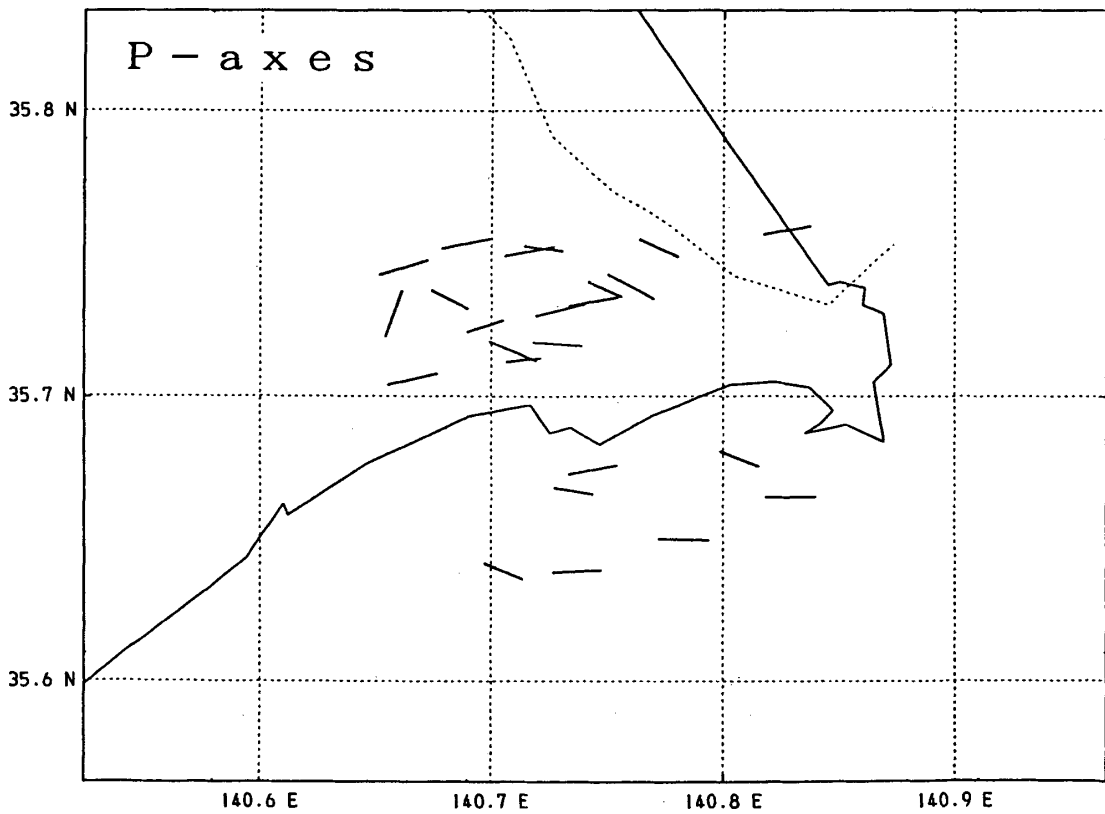
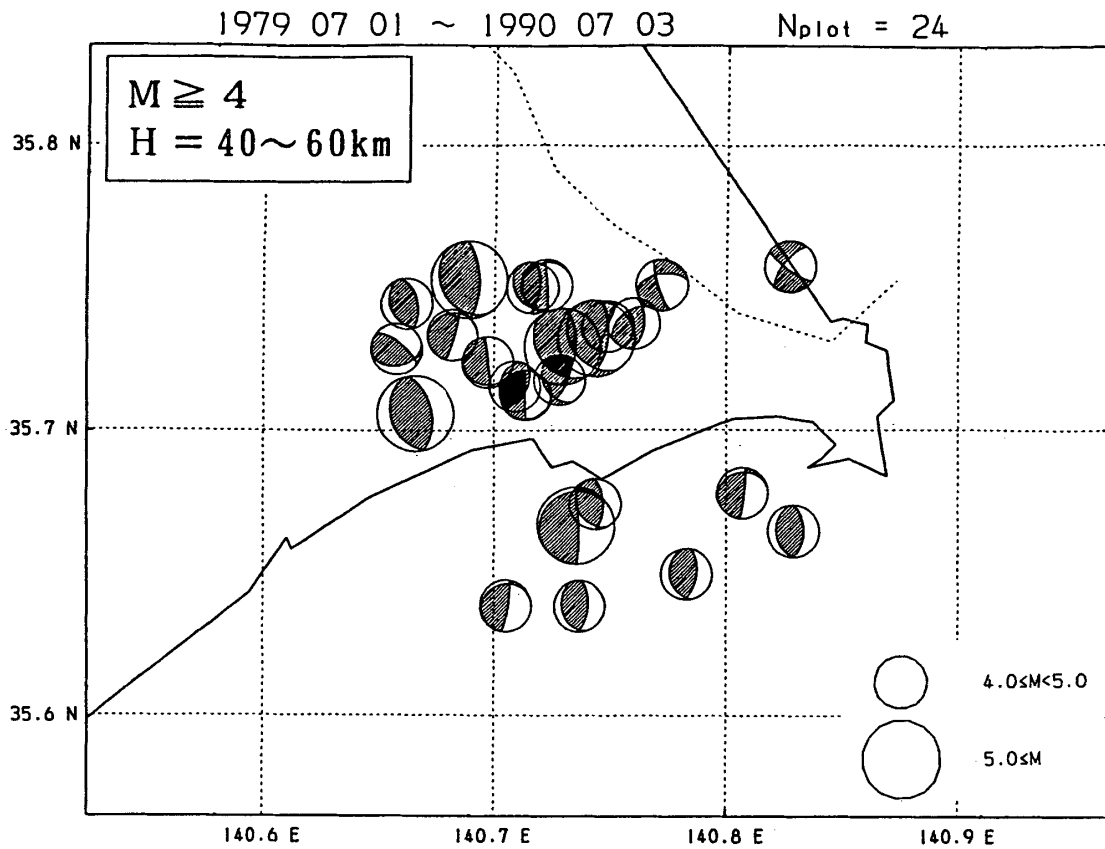
第6図 最近の3つの中規模地震に対する，銚子観測点でのS-P分布。

Fig. 6 S-P distributions at Choshi station corresponding to three major events around Choshi.



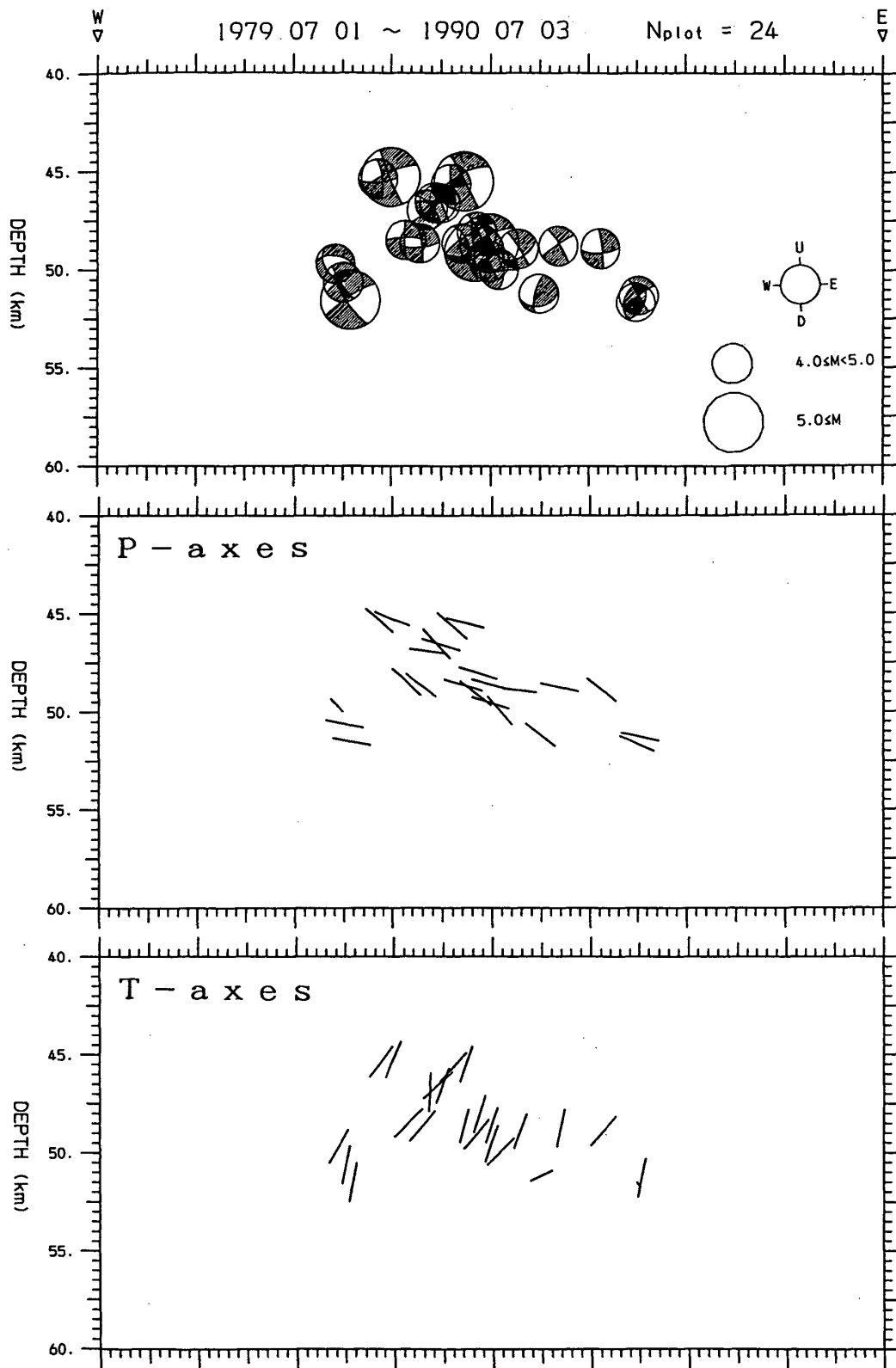
第7図 銚子市付近に最近発生した3つの中規模地震の発震機構解（下半球等積投影）。

Fig. 7 Focal mechanisms of three major events around Choshi (lower hemisphere).



第 8 図 最近11年間に銚子市付近の深さ30~60kmに発生したM 4 以上の地震の
 発震機構解, 及びP軸分布。

Fig. 8 Distribution of focal mechanisms (lower hemisphere) and P-axes of the earthquakes around Choshi
 ($M > 4$, $H = 30 - 60 \text{ km}$) in recent 11 years.



第9図 最近11年間に銚子市付近の深さ30~60kmに発生したM4以上の地震の、東西断面における発震機構解（北半球投影）、P軸及びT軸分布。

Fig. 9 EW-cross section of focal mechanisms (N-hemisphere) and P-, T-axes of the earthquakes around Choshi ($M > 4$, $H = 30 - 60$ km) in recent 11 years.