

## 5 - 2 東海・南関東地域の地震活動（1984年5月～10月）

### Seismic Activities in the Tokai and Southern Kanto Districts (May - October, 1984)

気象庁地震予知情報課

Earthquake Prediction Information Division, Japan Meteorological Agency

東海・南関東地域における1984年5月～10月の地震活動について報告する。第1図(a)～(f)はこの期間に発生した地震の月別の震央分布であり、第2図(a), (b)は5月～7月、8月～10月の3か月間の震央分布である。5月の震央分布は前号で報告したものに一部最終的震源をおきかえてある。この期間の主な地震活動は次のとおりである。

- (1) 東海地域では、静岡県中部から愛知県にかけた地域とその沖合いで地震が多発しているが、このうち8月13日に静岡市付近でM4.2の地震が発生、静岡、名古屋などで有感であった。また6月12日頃から御前崎南西約40kmの遠州灘で発生した群発地震は、全般に地震が小さく震源が決まった地震は少なかったが、東海地震の予想震源域内の活動として注目された。
- (2) 周辺地域で目立った地震活動は、別項で述べる8月30日頃から始まった伊豆半島東方沖の群発地震活動と9月14日の長野県西部地震とその余震活動であった。
- (3) 南関東地域では、茨城県南西部と千葉県中部で地震活動が活発で、茨城県南西部では6月30日にM5.3の地震が、千葉県中部では10月1日にM5.2の地震があったが、両地域ともともと地震が多いところであり特に異常な活動とは云えない。

第3図は1984年1月～6月の半年間の震央分布である。

第4図(a), (b), (c)は東海地域における地震活動の変化をみたもので、図(b)は図(a)に示すA, B, C3地域について、M-Tプロット、放出エネルギーおよび地震回数の積算値を示したものである。図(c)は伊豆地方を中心としたC地域について拡大したものである。用いた地震は、東海常時監視網で震源が求められたもの（地震月報の震源データが求められたものはこれを用いた）のうち震源の深さ60km以浅の地震すべてである。ただし、M-TプロットではM3.0以上の地震だけをプロットしてある。図の中で階段状に上っているのが放出エネルギーの積算値であり、比較的ゆるやかに上っているのが地震回数のものである。放出エネルギーの積算では、図(b)の場合 $1 \times 10^{20}$ エルグ、図(c)の場合 $1 \times 10^{21}$ エルグに達するとリセットされるようになっており、図にRを付した数字はその回数を示す。最近のところでは、C地域で8月30日頃から発生した伊豆半島東方沖の地震活動で変化が大きくなっているが、駿河湾とその南方沖の地域にあたるB地域では大きな変化はみられなかった。第4図(c)の地震回数および放出エネル

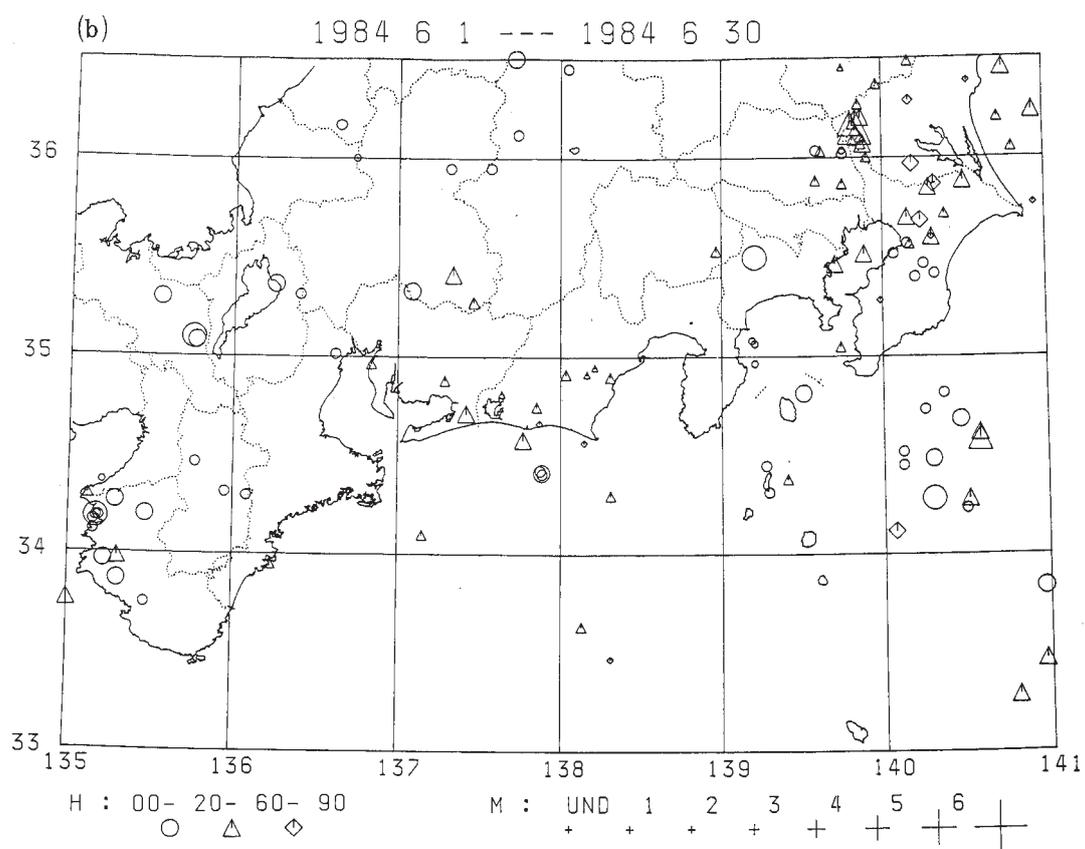
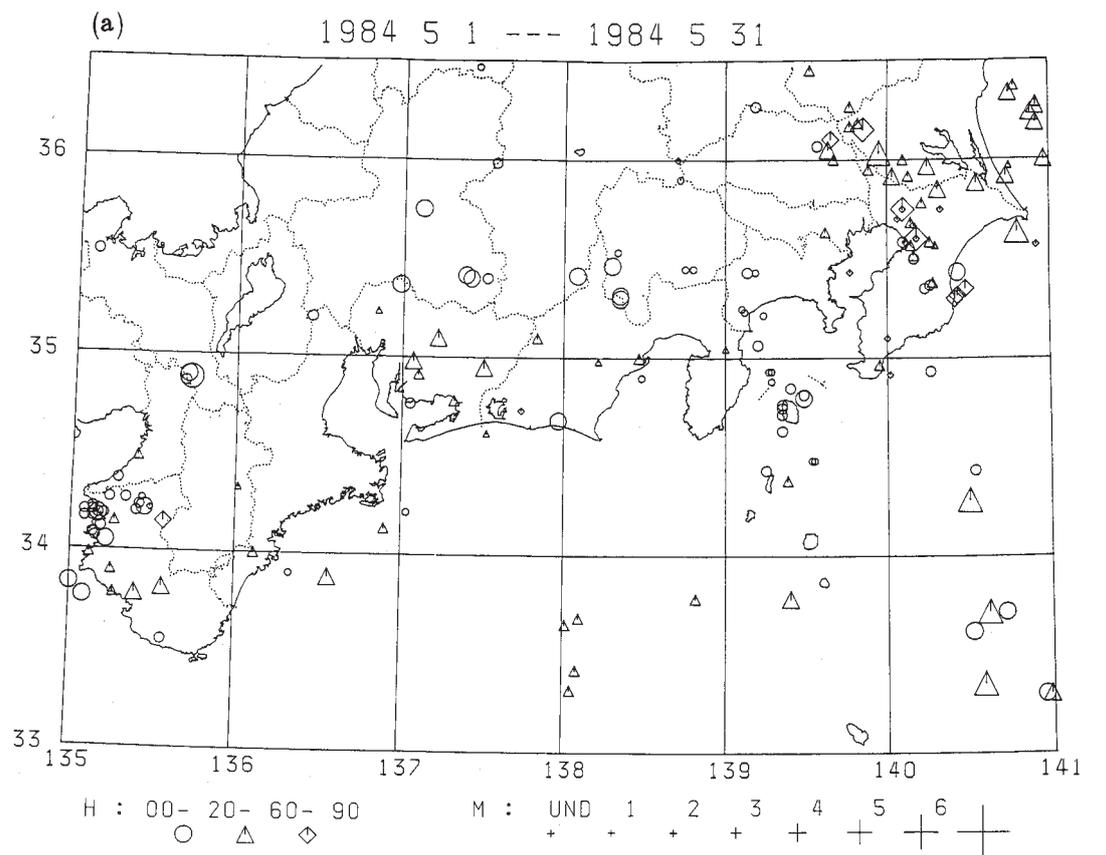
ギーの積算図にみられるように、1983年1月の伊豆半島東方沖の地震活動（直前の大きな変動は三宅島近海の地震活動）と今回の伊豆半島東方沖の活動を比較してみると、今回の活動では地震回数をはるかに多かったが、エネルギー的にはほぼ同じくらいであった。

#### 遠州灘の群発地震

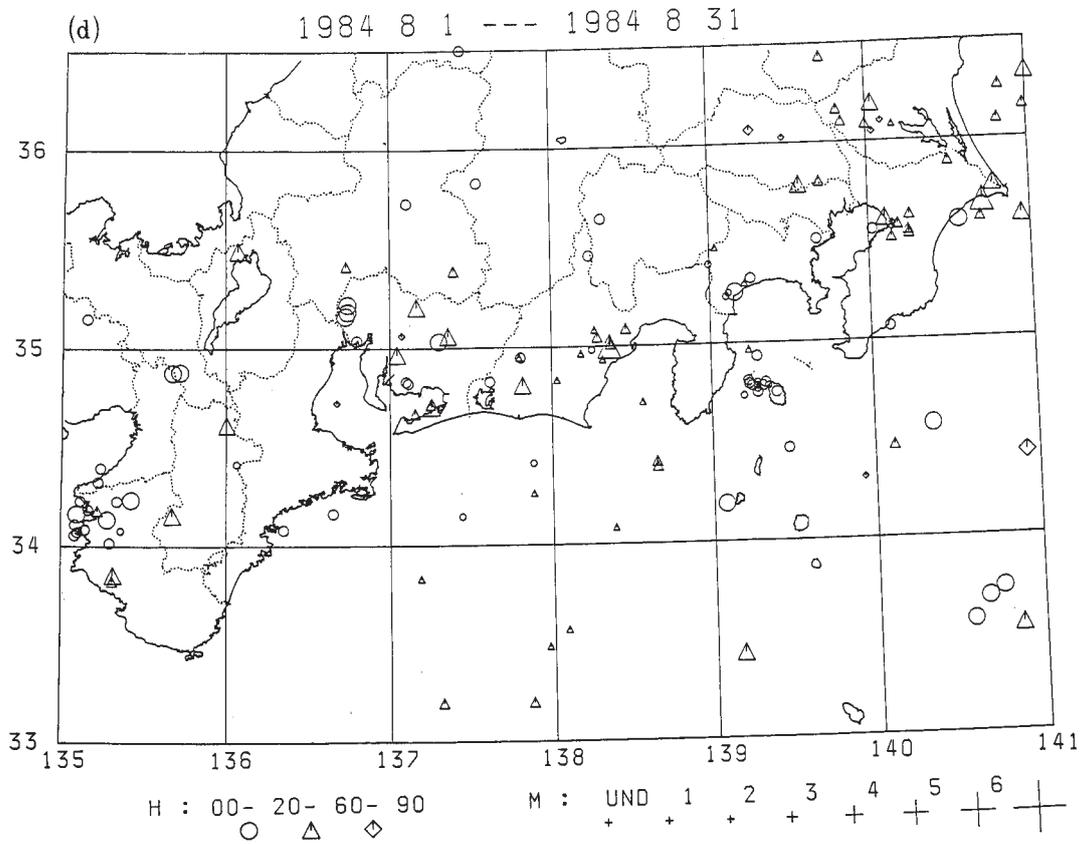
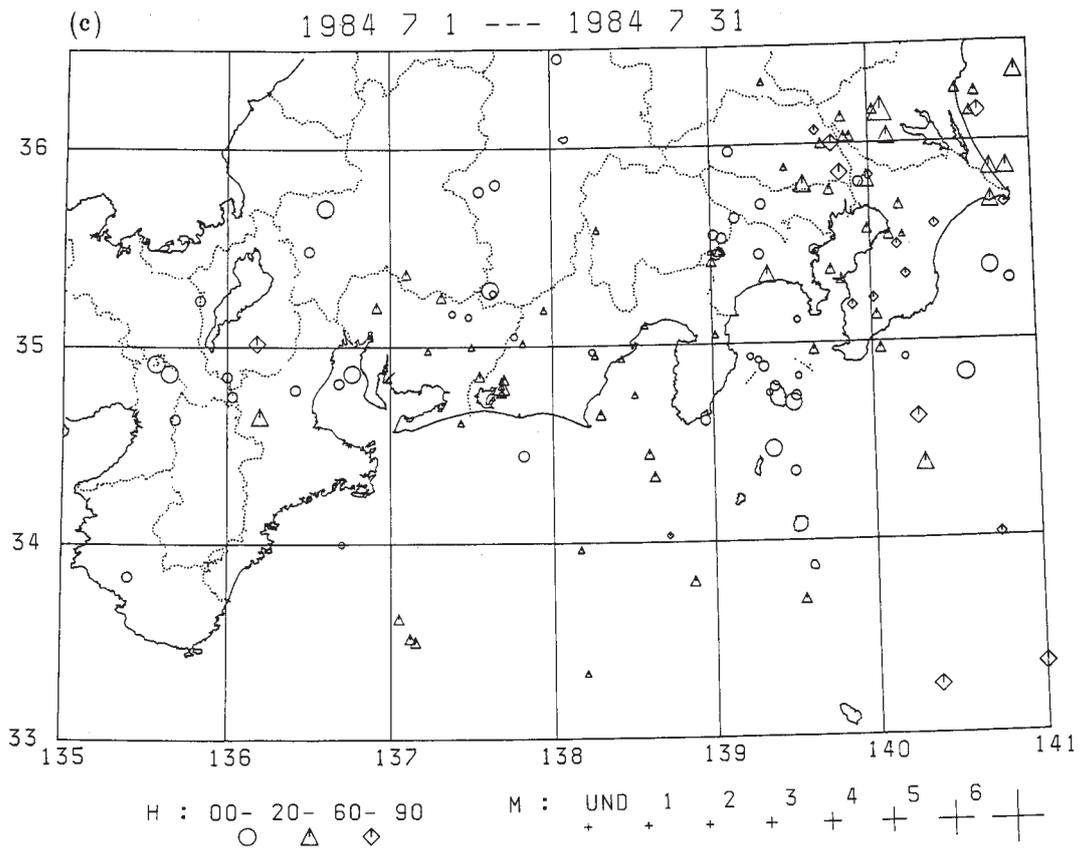
6月12日頃から遠州灘で発生した群発地震は、第5図に示すとおり東海海底地震計の陸地に最も近い観測点（TK4）付近で発生したものである。この活動では大部分の地震が海底地震計だけで捕えられる程度の小さいものであったが、東海地震との関連も考えられ注目された。第6図は海底地震計TK4の地震計による日別地震回数である。6月12日頃から発生しはじめた地震は20日には最も多く12回を数えた。その後地震は少なくなり、25日から一旦おさまったが、7月1日からまた発生しはじめこの日は7回の地震が観測された。このあとも間欠的な活動があったが8月中旬頃にはほぼおさまった。

今回の活動では震源の深さは10～20kmくらいで、最大地震は6月20日19時23分のM3.2の地震であった。第7図のメカニズム解は、6月18日06時49分(M2.9)、20日13時49分(M2.4)、20日19時23分(M3.2)、7月1日01時10分(M2.9)の地震の重ね合せたものである。第8図にマグニチュードの度数分布とb値を示す。

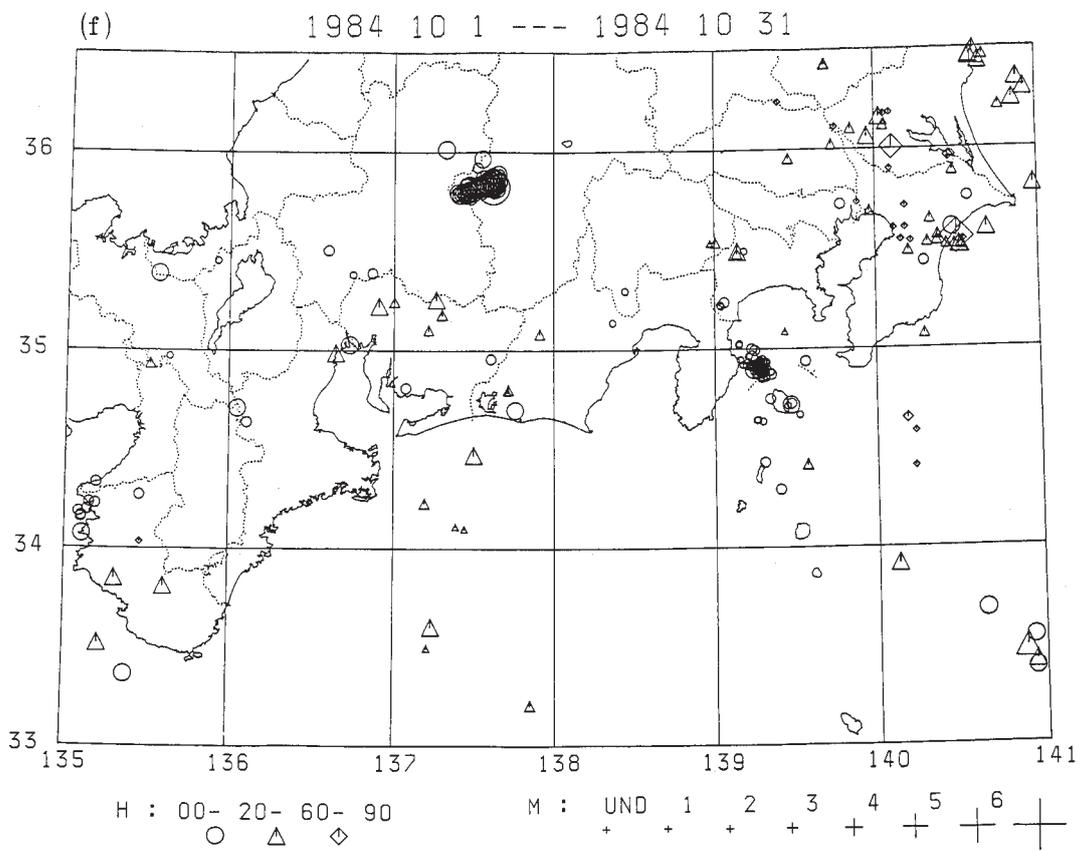
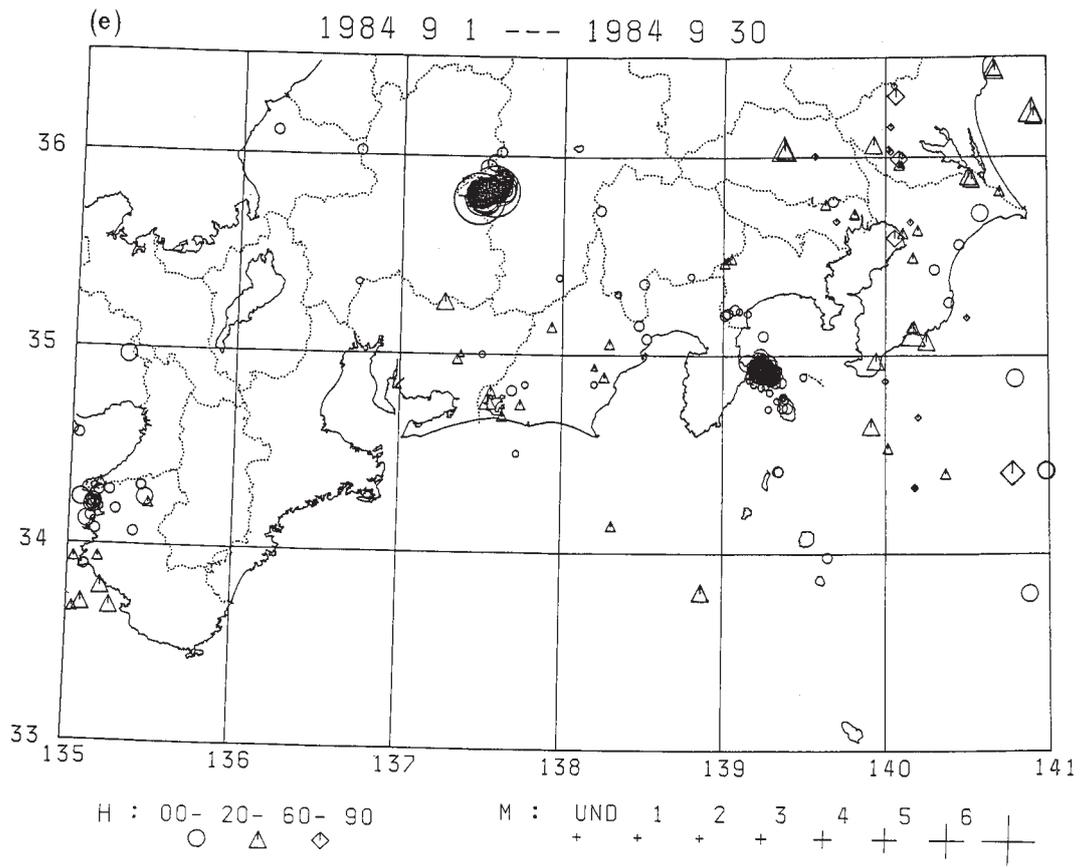
第9図は1977年1月から1984年7月1日までの遠州灘周辺の地震活動である。今回の地震は黒塗りで示してあるが、これまであまり地震が起こっていなかったところで発生しており、なおその東側でも空白域がみられる。



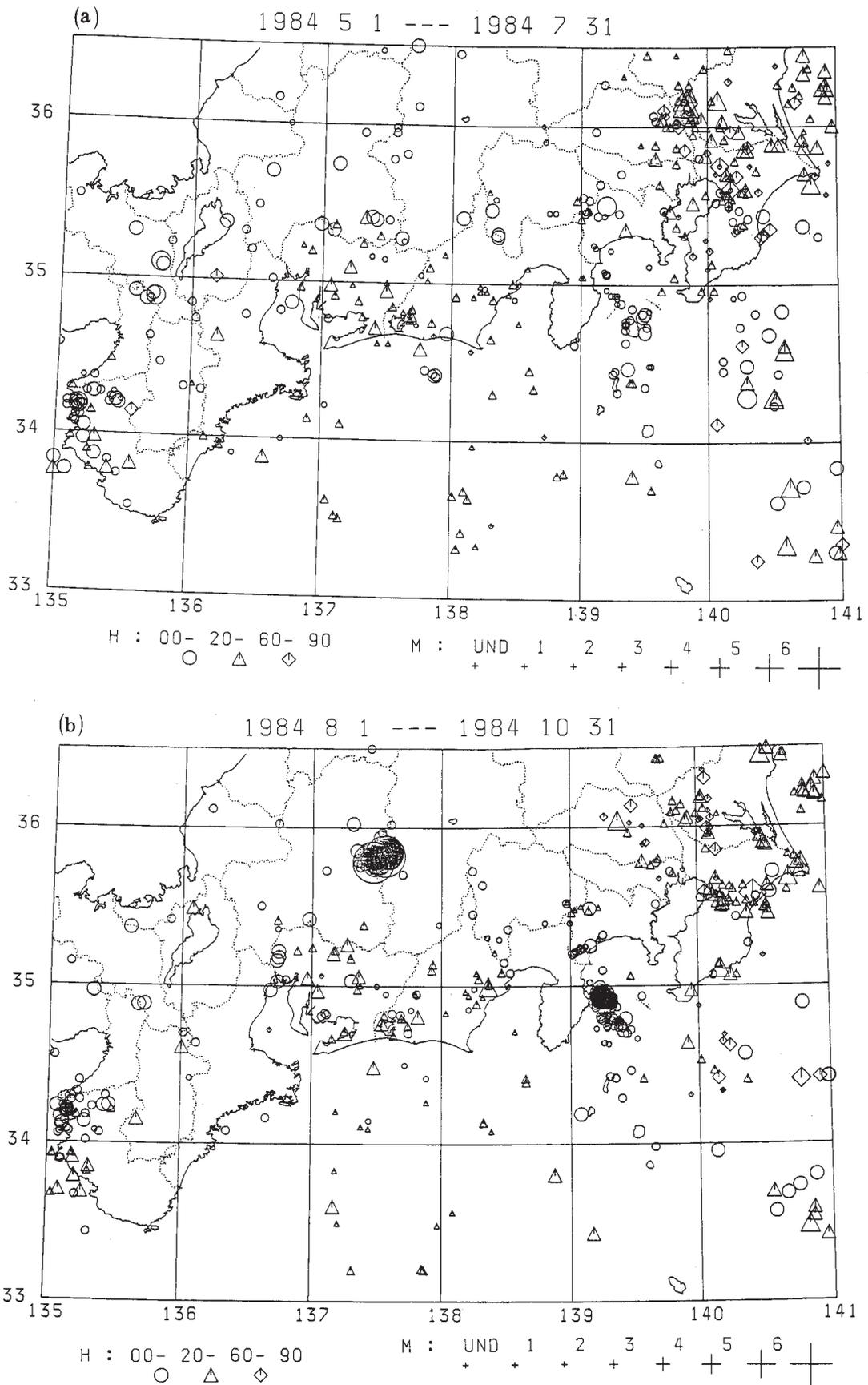
第1図 (a)～(f) 東海・南関東地域に発生した地震の月別震央分布 (1984年5月～10月)  
 Fig. 1 (a)-(f) Monthly distribution of epicenters of earthquakes in the Tokai and Southern Kanto Districts, May - October, 1984.



第1図 つづき  
 Fig. 1 (Continued)

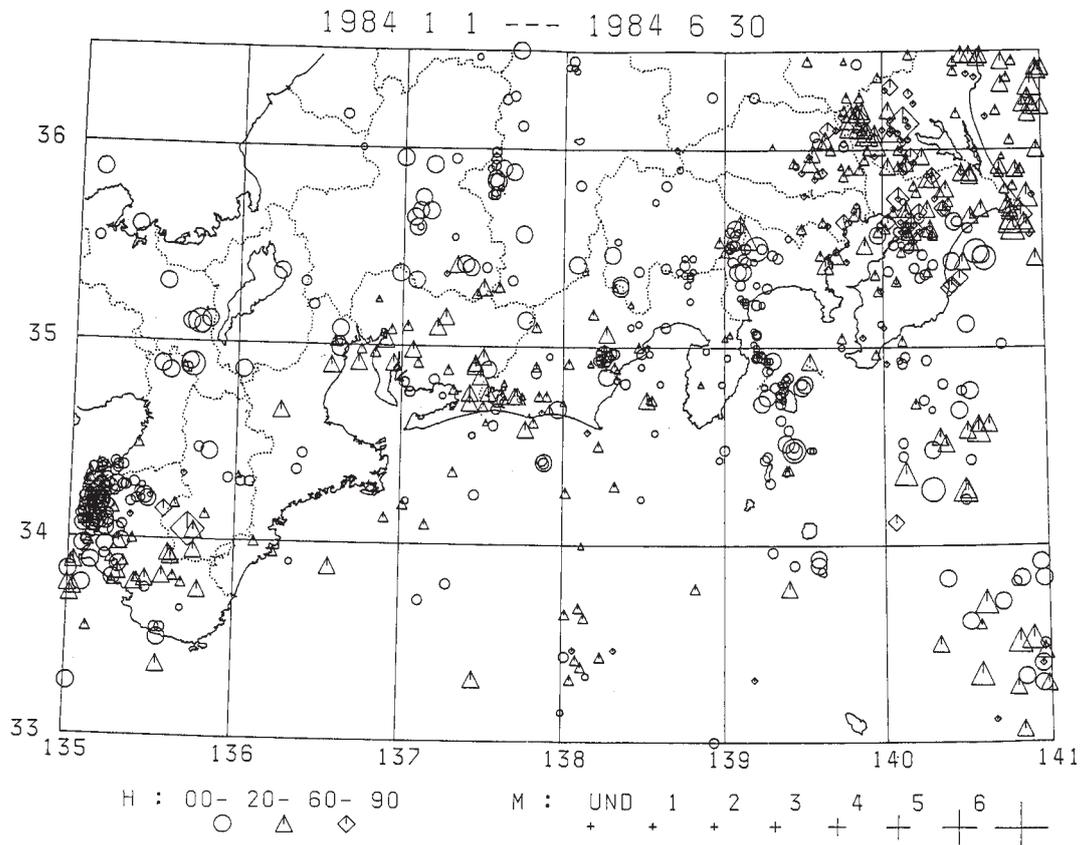


第1図 つづき  
 Fig. 1 (Continued)



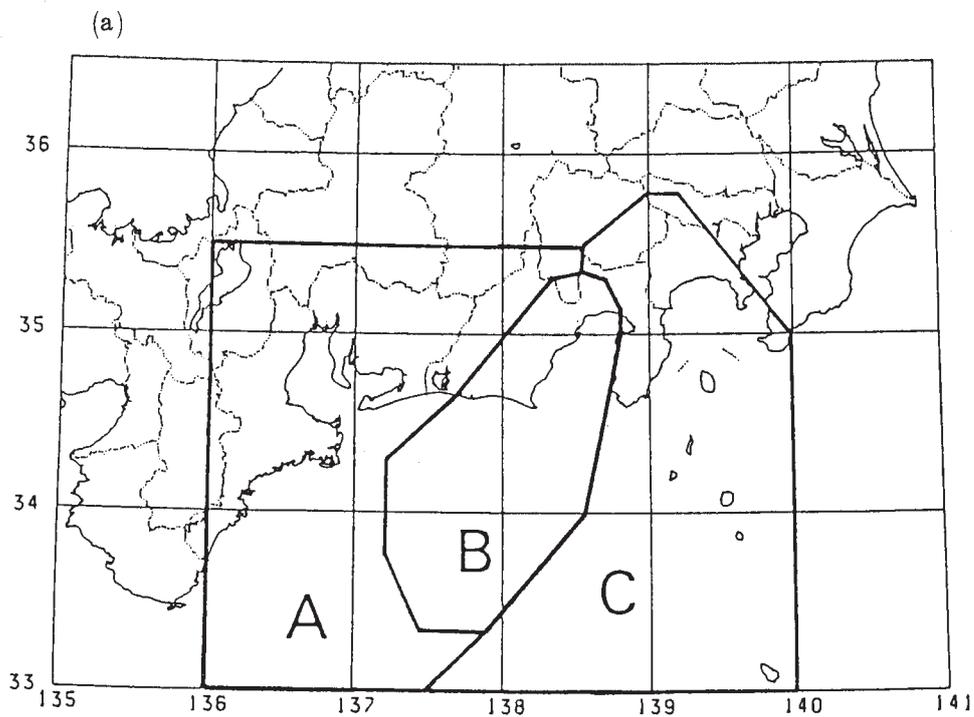
第2図 (a), (b) 最近東海・南関東地域に発生した地震の3か月毎の震央分布  
 (a)1984年5月～7月 (b)1984年8月～10月

Fig. 2 (a), (b) Distribution of epicenters of earthquakes in the Tokai and Southern Kanto Districts in the period of (a) May - July, (b) August - October, 1984.



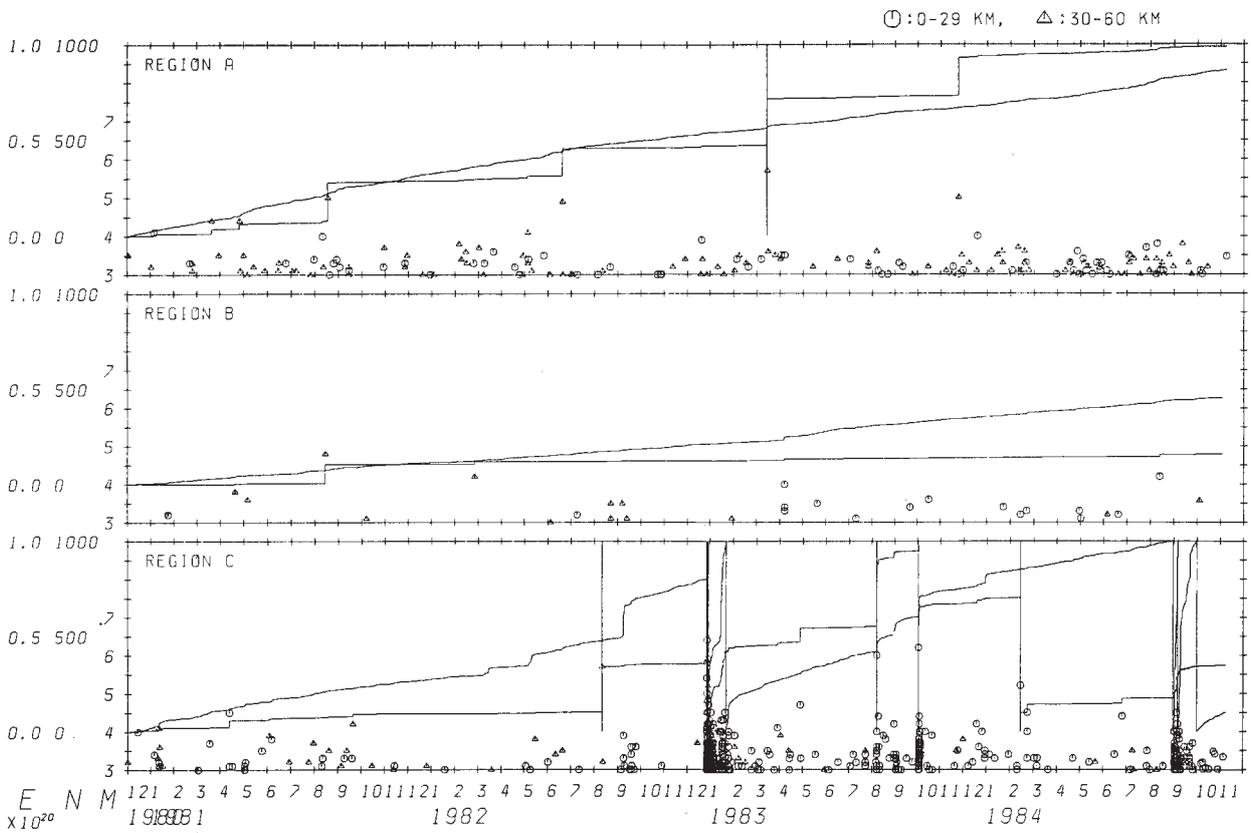
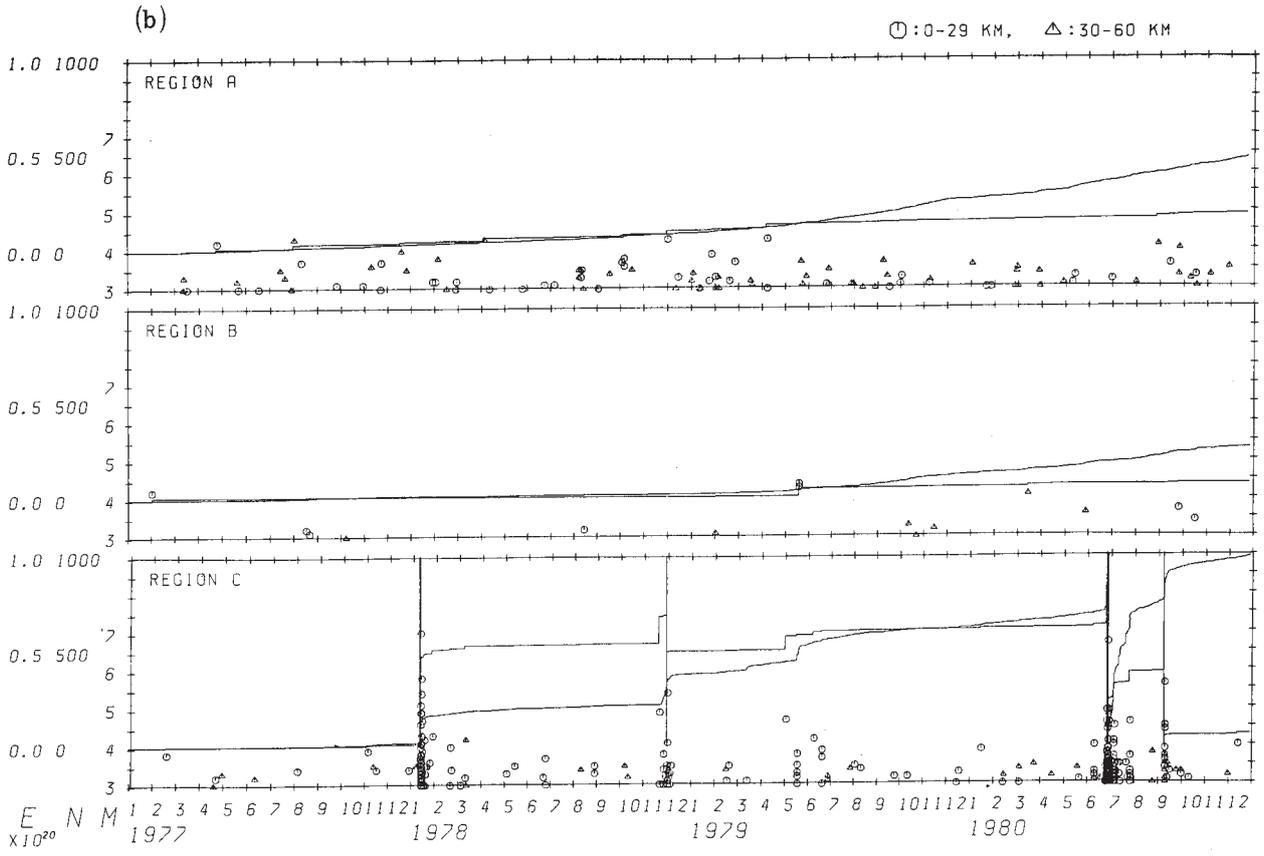
第3図 1984年1月～6月に東海・南関東地域に発生した地震の震央分布

Fig. 3 Distribution of epicenters of earthquakes in the Tokai and Southern Kanto Districts, January - June, 1984.

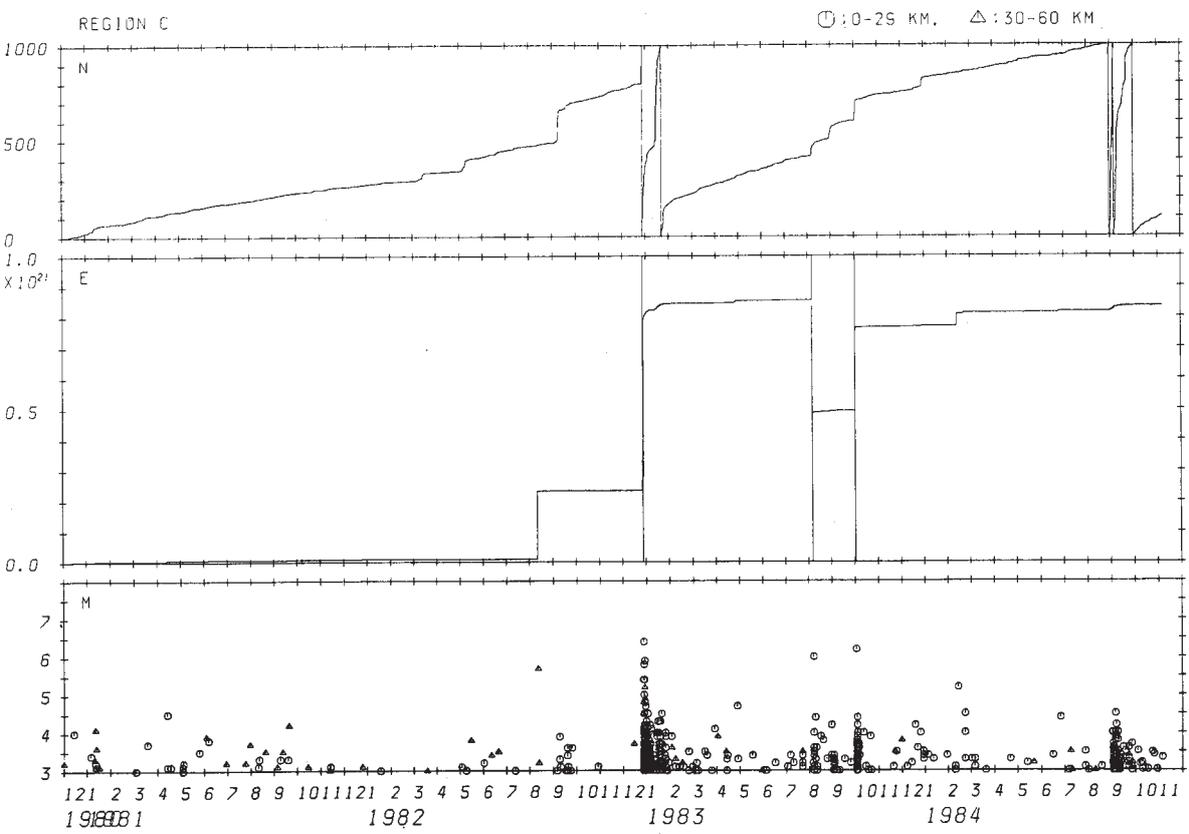
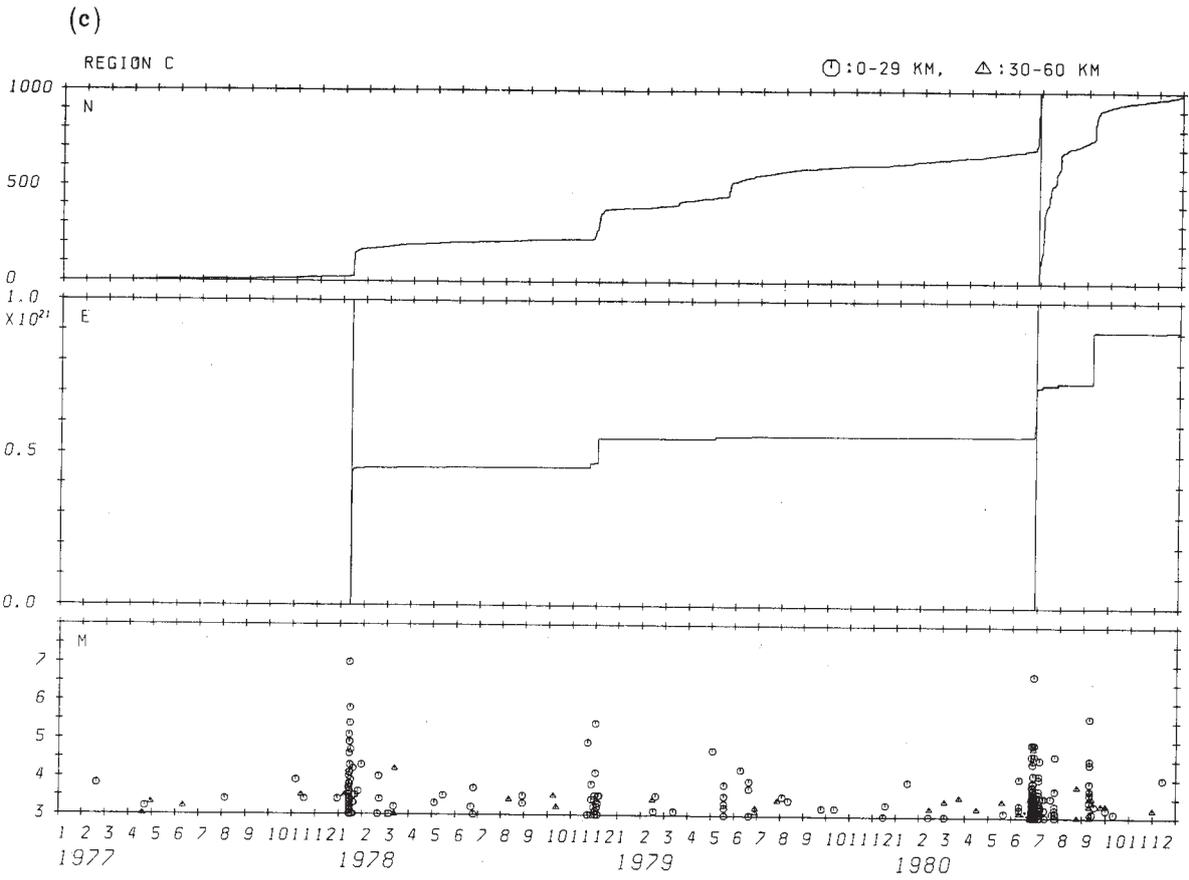


第4図 東海地方における地震活動の変化 (1977年1月～1984年10月)

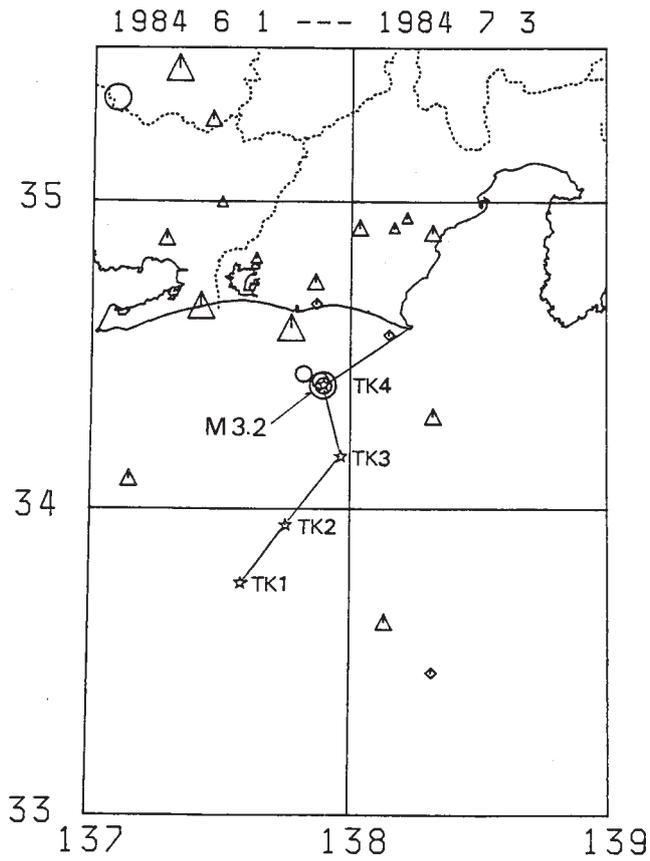
Fig. 4 Seismic activity in regions A, B, C shown in Fig. (a), January, 1977 - October, 1984. Fig. (b) shows three parameters, that is, accumulated frequencies (smoothly ascending curve), accumulated energy release (stepwise ascending curve), and magnitude (circles and triangles) for regions A, B and C. As the lowest figure of (b) for region C is so complicated, three parameters for the region are given separately in Fig. (c) with different energy scale.



第4図 つづき  
Fig. 4 (Continued)



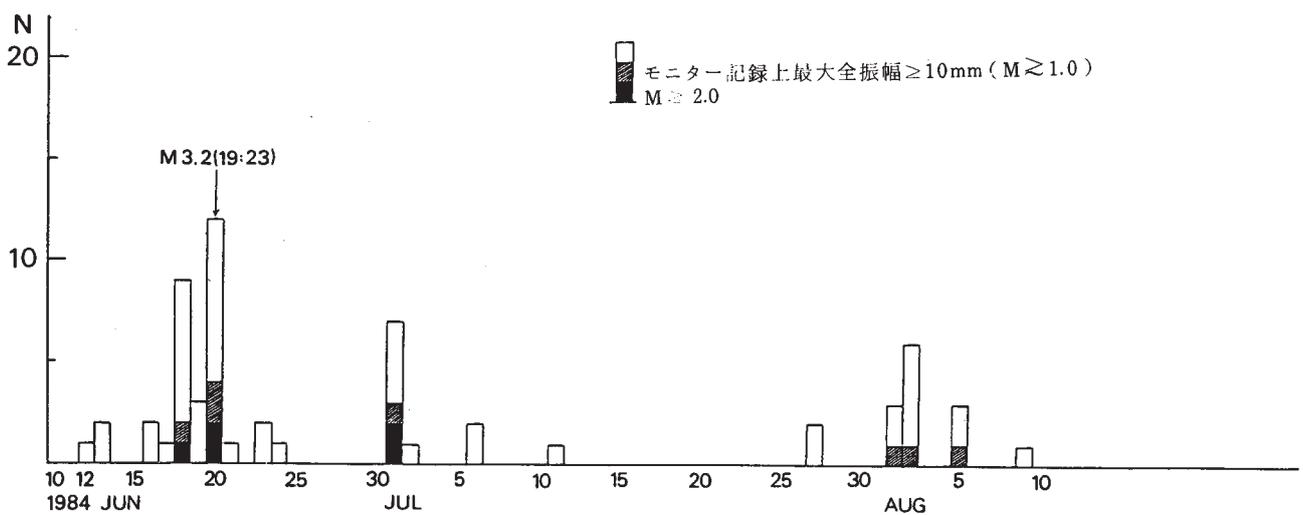
第4図 つづき  
Fig. 4 (Continued)



第5図 遠州灘とその周辺の地震活動  
(1984年6月1日~7月3日)

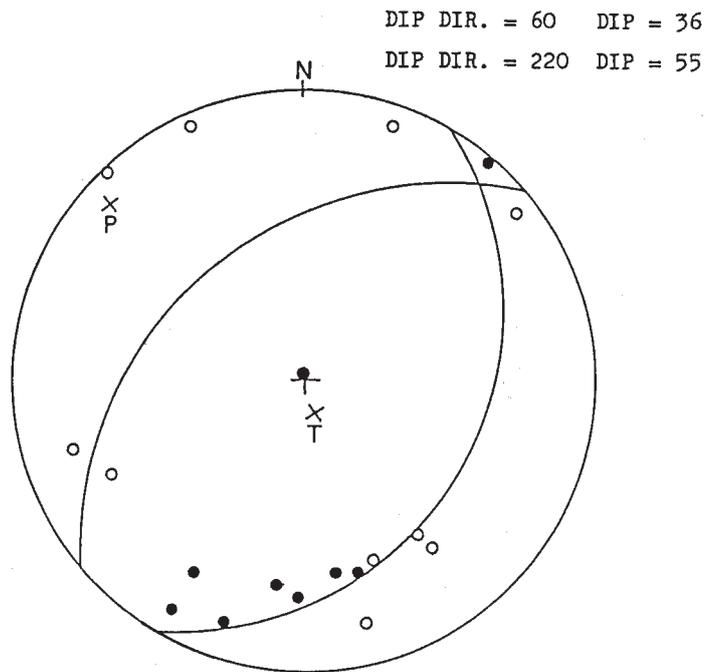
Fig. 5 Seismic activity in the Enshu-Nada region  
June 1 - July 3, 1984.

H : 00 - 20 - 60 - 90  
 ○    △    ◇  
 M : UND 1    2    3  
 +    +    +    +    +

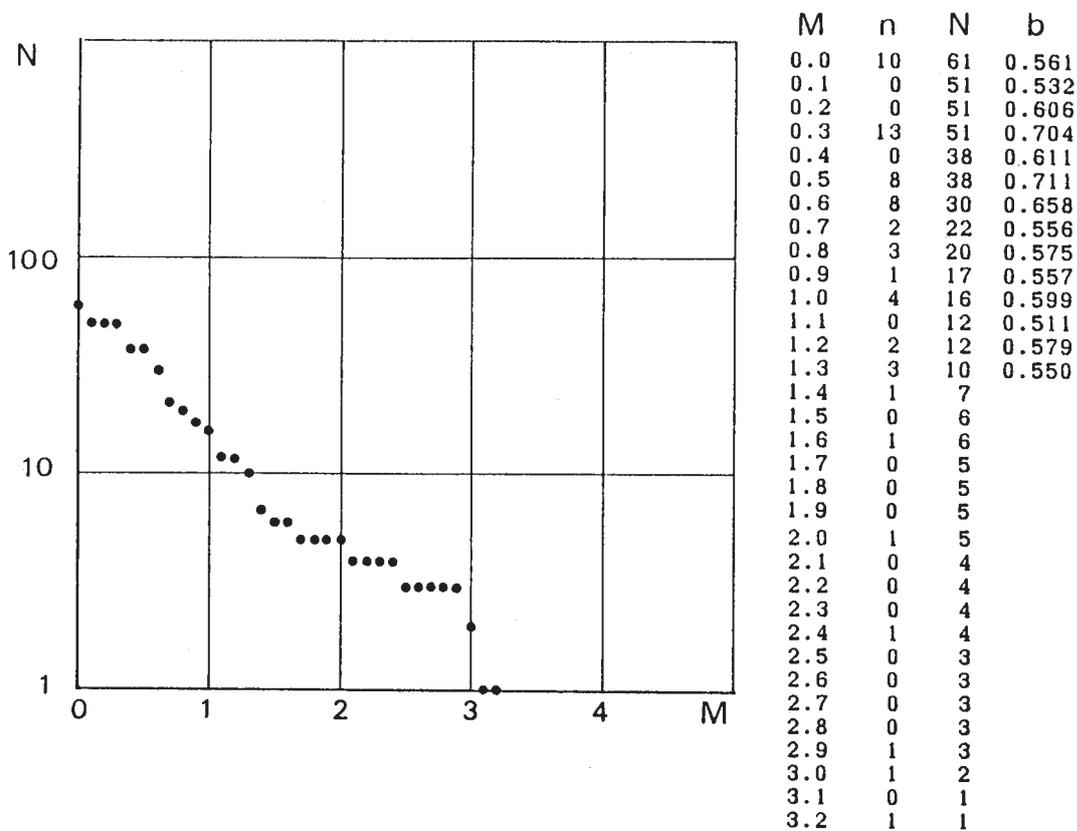


第6図 1984年6月~8月の遠州灘の地震活動の日別地震回数(海底地震計TK4)

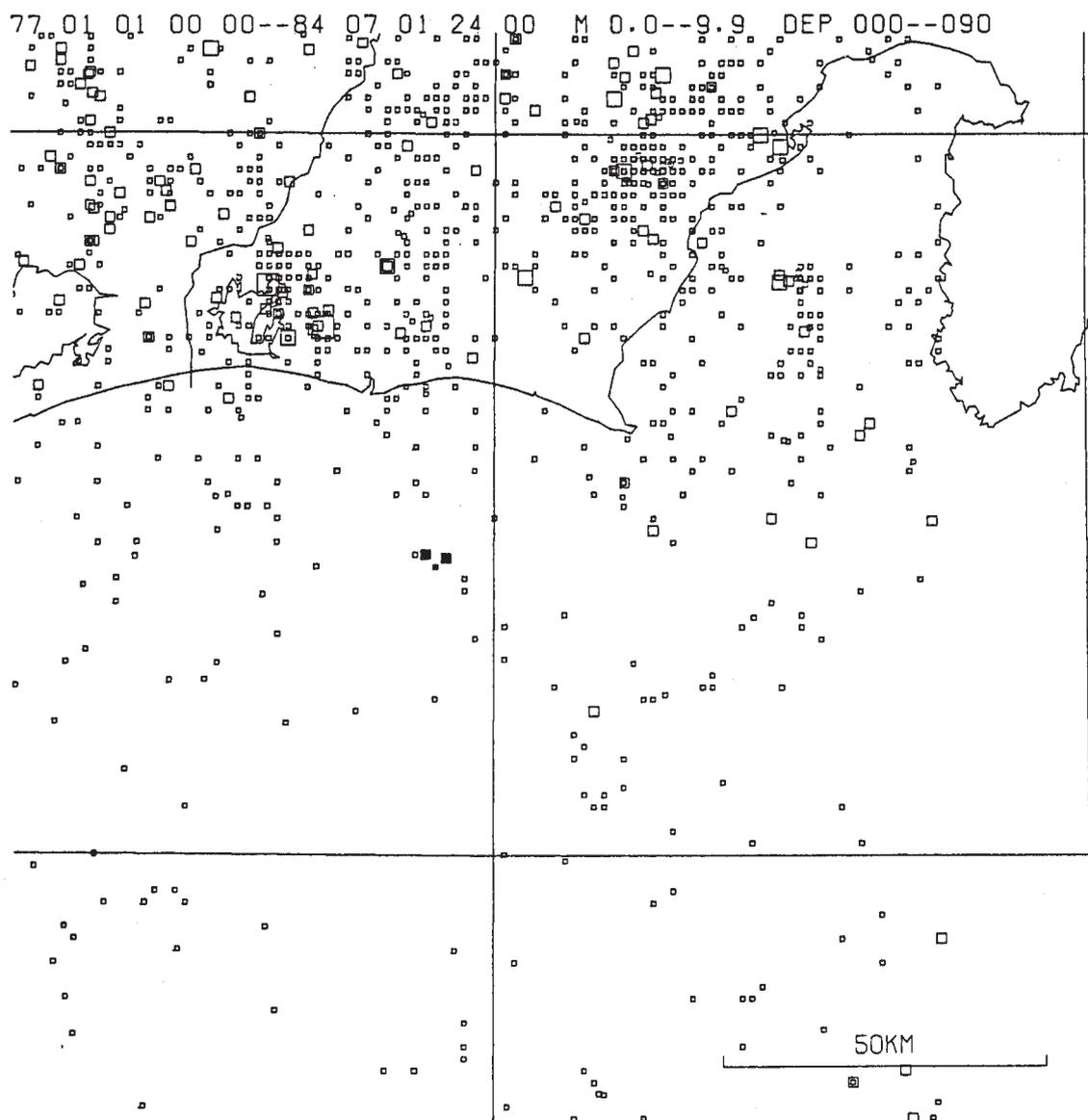
Fig. 6 Daily number of earthquakes in the Enshu-Nada, observed with the ocean bottom seismograph, OBSTK4, June - August, 1984.



第7図 遠州灘の群発地震の主な地震の重ね合せによるメカニズム解 (上半球投影)  
Fig. 7 Focal mechanism of major earthquakes in the Enshu-Nada. (Projected on upper hemisphere)



第8図 遠州灘の地震活動のマグニチュードの累積度数分布と b 値  
Fig. 8 Magnitude-cumulative frequency relation and b values for earthquakes in the Enshu-Nada, June - August, 1984.



第9図 最近の遠州灘周辺の地震活動（1977年1月1日～1984年7月1日）

Fig. 9 Seismic activity in the Enshu-Nada region, January 1, 1977 - July 1, 1984.