

## 2 - 1 東北地方およびその周辺の微小地震活動 (1982年11月～1983年4月)

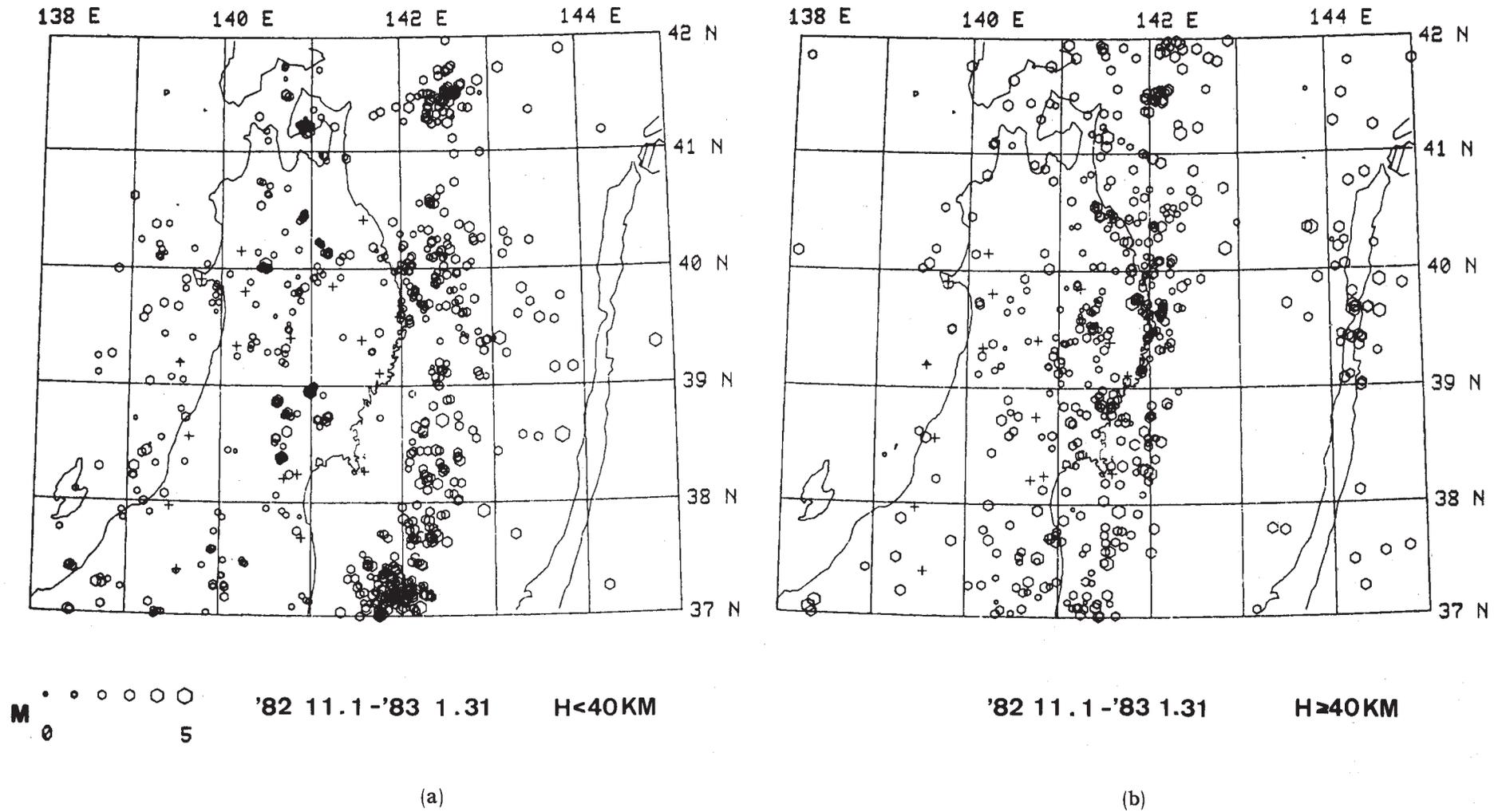
Microearthquake Activity in and around the Tohoku District  
(November, 1982 - April, 1983)

東北大学理学部  
Faculty of Science, Tohoku University

1982年11月～1983年4月の期間における東北地方およびその周辺の微小地震活動について報告する。1982年11月～1983年1月, 1983年2月～4月の各3ヶ月間の震央分布を震源の深さ  $H < 40\text{km}$ ,  $H \geq 40\text{km}$  に分けて第1図, 第2図に示す。第3図(a)～(f)は各1ヶ月毎の  $H < 40\text{km}$  の地震の震央分布である。この期間の内陸の顕著な活動としては, 秋田県森吉山付近, 青森県下北半島川内付近等の活動であり, 従来と較べてそれ程変化はない。

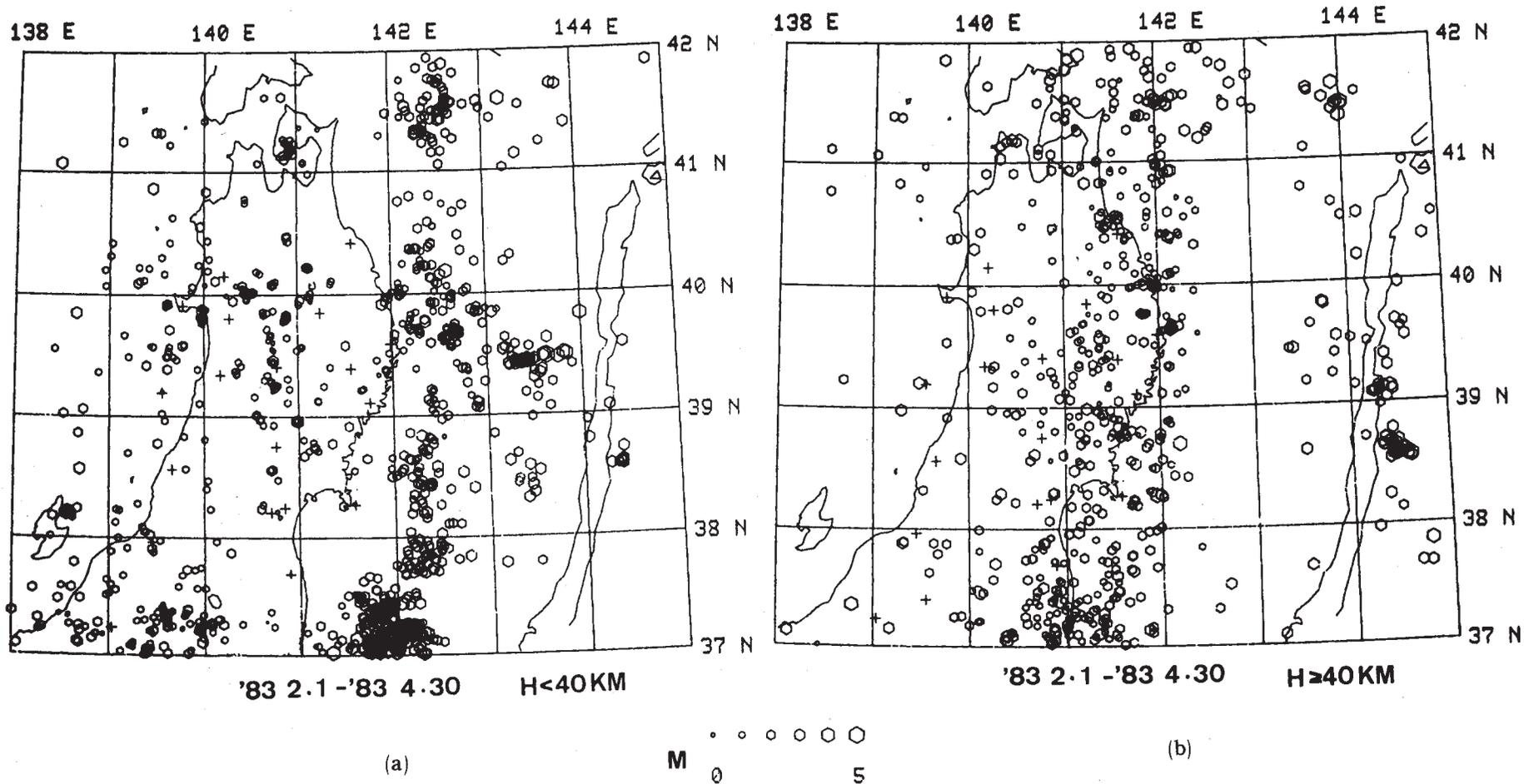
一方, 海域では1983年1月24日に東北地方東方はるか沖合に M4.7 の地震が発生した。第4図(a)にその震央を示す。第4図(a)は1976年1月～1983年1月の期間に東北大学微小地震観測網で震源決定された深さ100km以浅の地震の震央分布であり, 1月24日の地震の震源近くには1977年4月2日にも M4.1 の地震が起こっている。第4図(b)には参考のため気象庁で震源決定された1961年～1981年の期間の地震の震央分布を示す。第5図は1月24日の地震の記録例である。

1983年4月から5月にかけて三陸沖の海溝付近で顕著な群発地震活動がみられた(第6図(b)のE)。参考のため, 1976年～1982年に東北地方東方沖に発生した地震の震央分布を第6図(a)に示す。この活動の最大地震は M4.6 で5月1日に発生した。この活動域を第7図(a)に示す(図のE)。第7図(b)は第7図(a)に示した PQ の領域に発生した浅発地震の時空間分布である。また図の A, B, C, D はそれぞれ1978年2月20日宮城県沖地震 (M6.7), 1978年6月12日宮城県沖地震 (M7.4), 1981年1月19日宮城県沖地震 (M7.0), 1982年7月23日茨城県沖地震 (M7.0) の活動を示す。第8図には今回の群発地震活動の日別頻度分布を, また第9図には最大地震発生前後の規模別頻度分布を示す。第10図(a), (b)は, 最大地震発生前後の震央分布である。



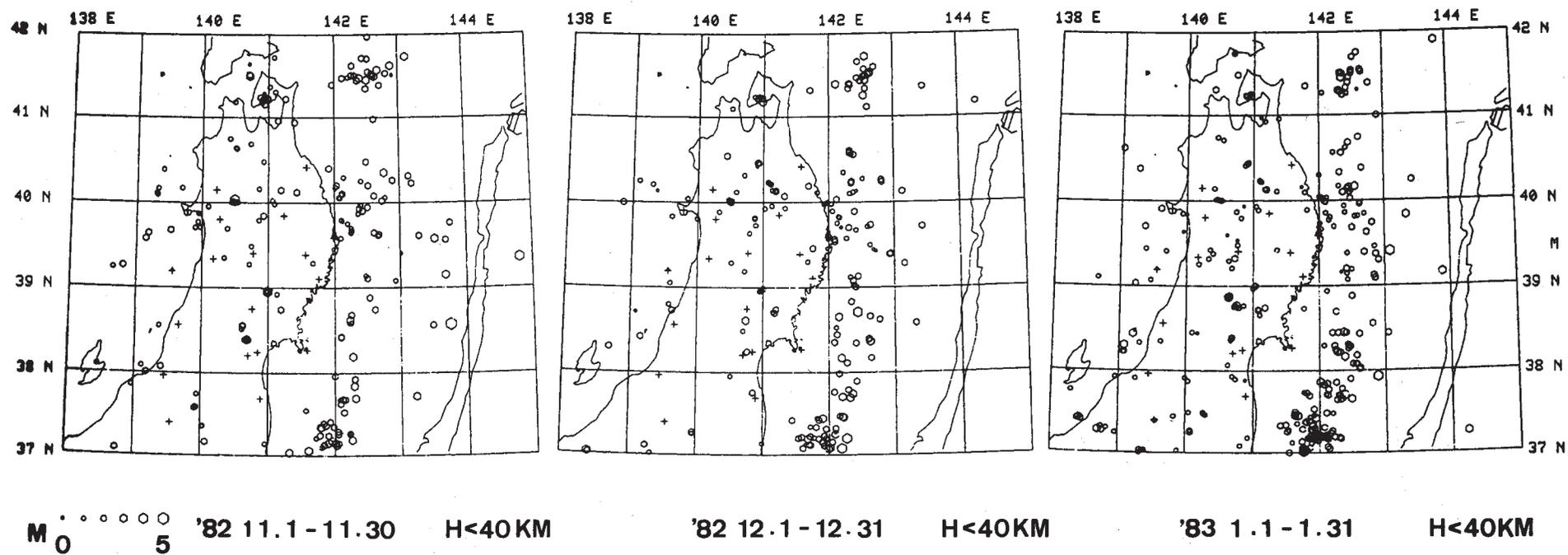
第1図 東北地方の微小地震の震央分布（1982年11月～1983年1月）  
 (a)  $H < 40\text{km}$ , (b)  $H \geq 40\text{km}$ 。

Fig. 1 Epicenter distribution of microearthquakes in the Tohoku District (November, 1982 - January, 1983).  
 (a)  $H < 40\text{ km}$ , (b)  $H \geq 40\text{ km}$ .



第2図 東北地方の微小地震の震央分布 (1983年2月~4月)  
(a)  $H < 40\text{km}$ , (b)  $H \geq 40\text{km}$ 。

Fig. 2 Epicenter distribution of microearthquakes in the Tohoku District (February - April, 1983).  
(a)  $H < 40\text{ km}$ , (b)  $H \geq 40\text{ km}$ .



(a)

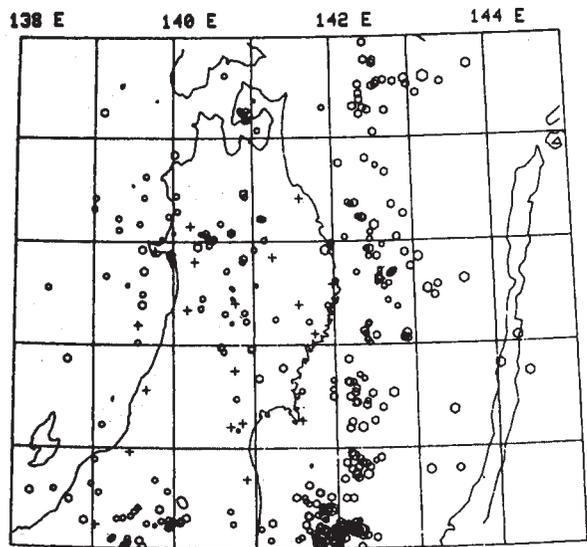
(b)

(c)

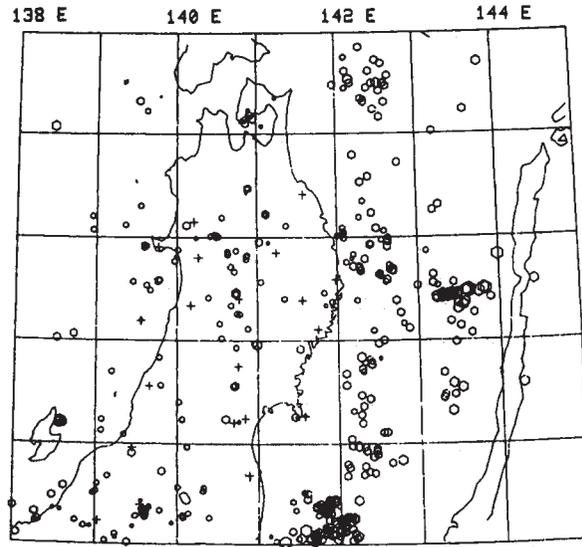
第3図 東北地方の浅発微小地震 (H < 40km) の震央分布。

(a) 1982年11月, (b) 12月, (c) 1983年1月, (d) 2月, (e) 3月, (f) 4月

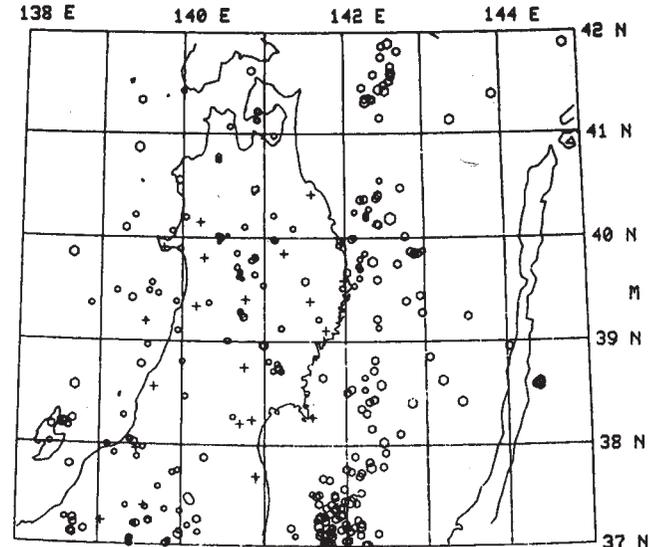
Fig. 3 Epicenter distribution of shallow microearthquakes (H < 40 km) in the Tohoku District.



'83 2.1 - 2.28 H < 40 KM



'83 3.1 - 3.31 H < 40 KM



'83 4.1 - 4.30 H < 40 KM

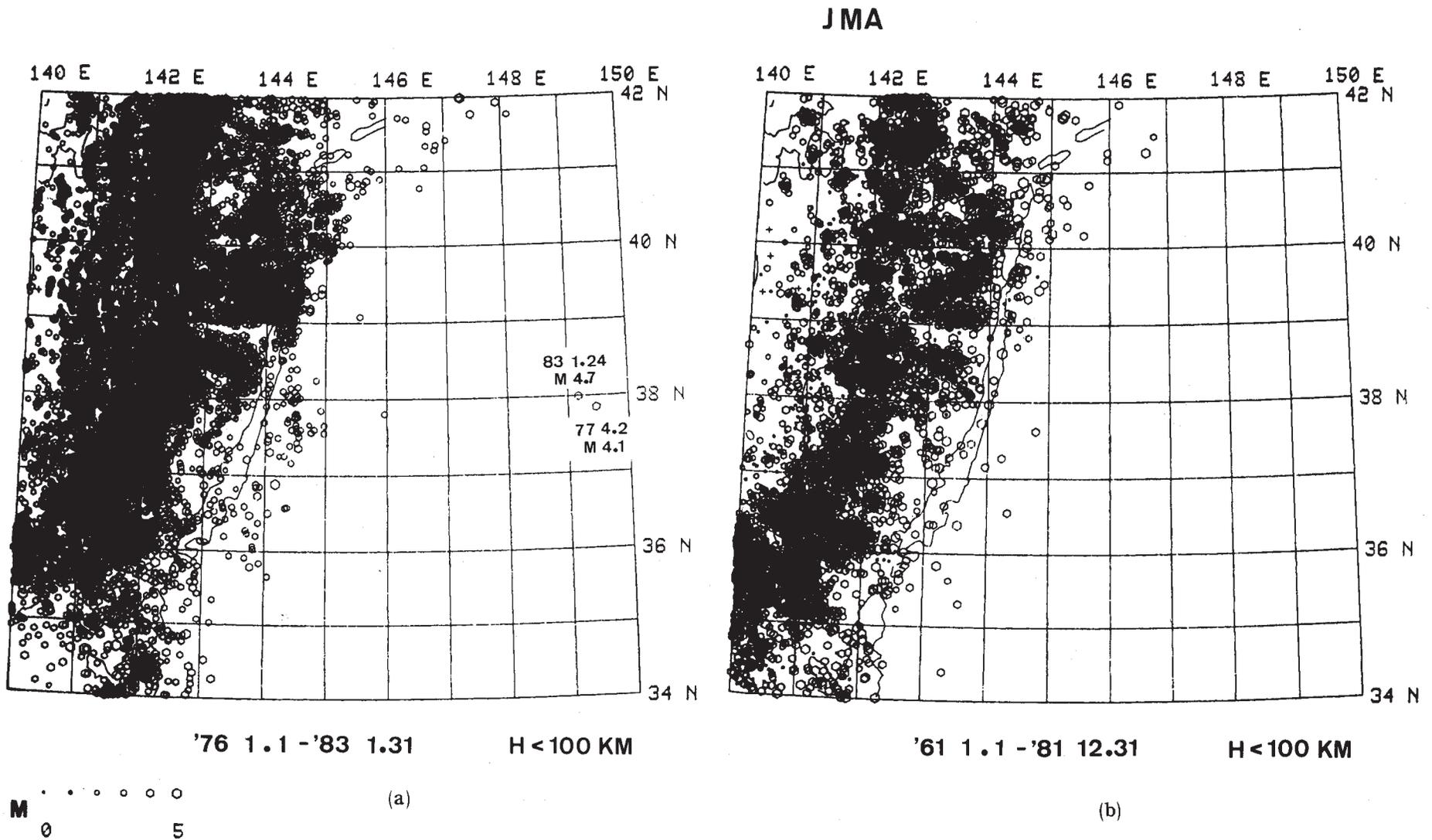
M  
0      5

(d)

(e)

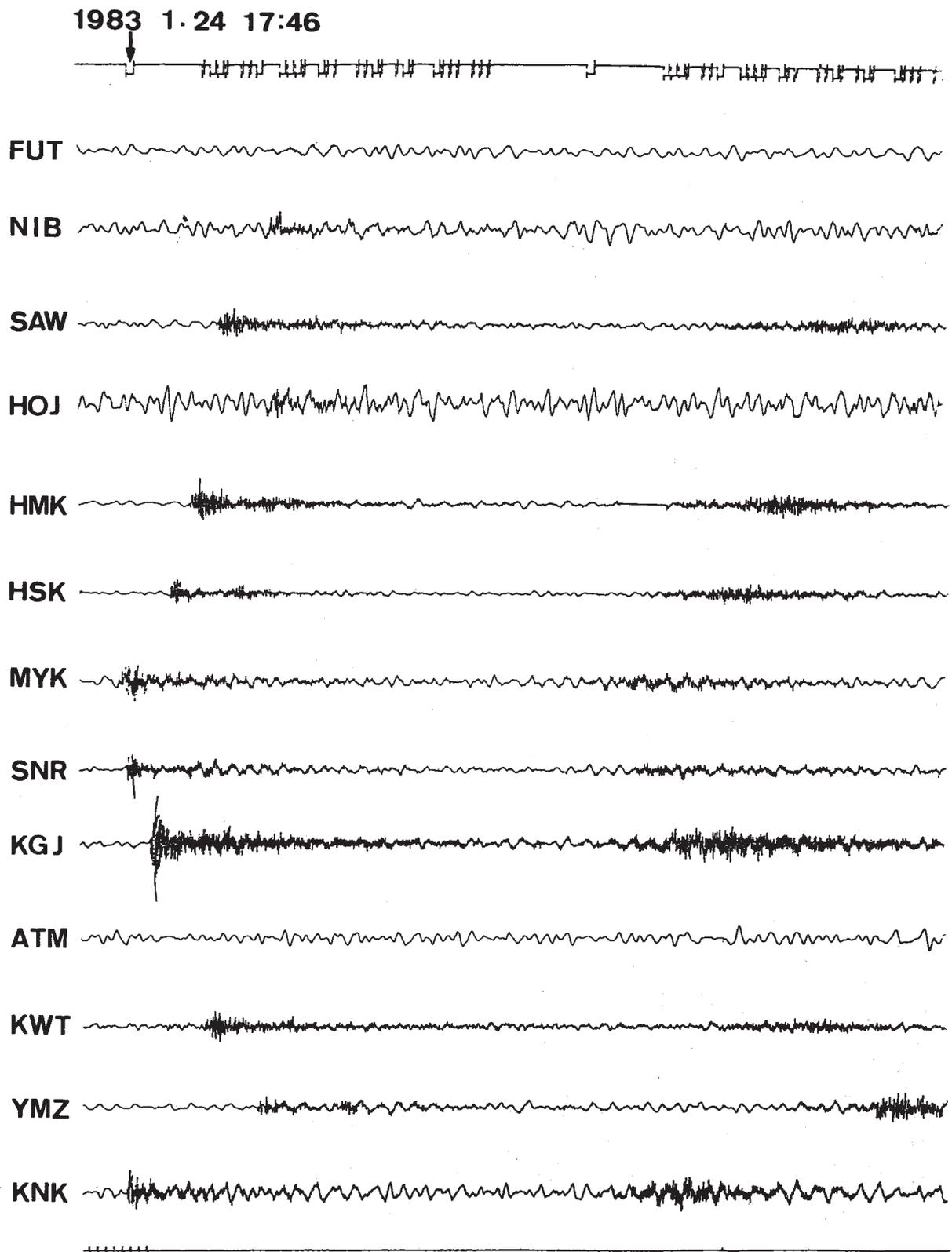
(f)

第3図 つづき  
Fig. 3 (Continued)



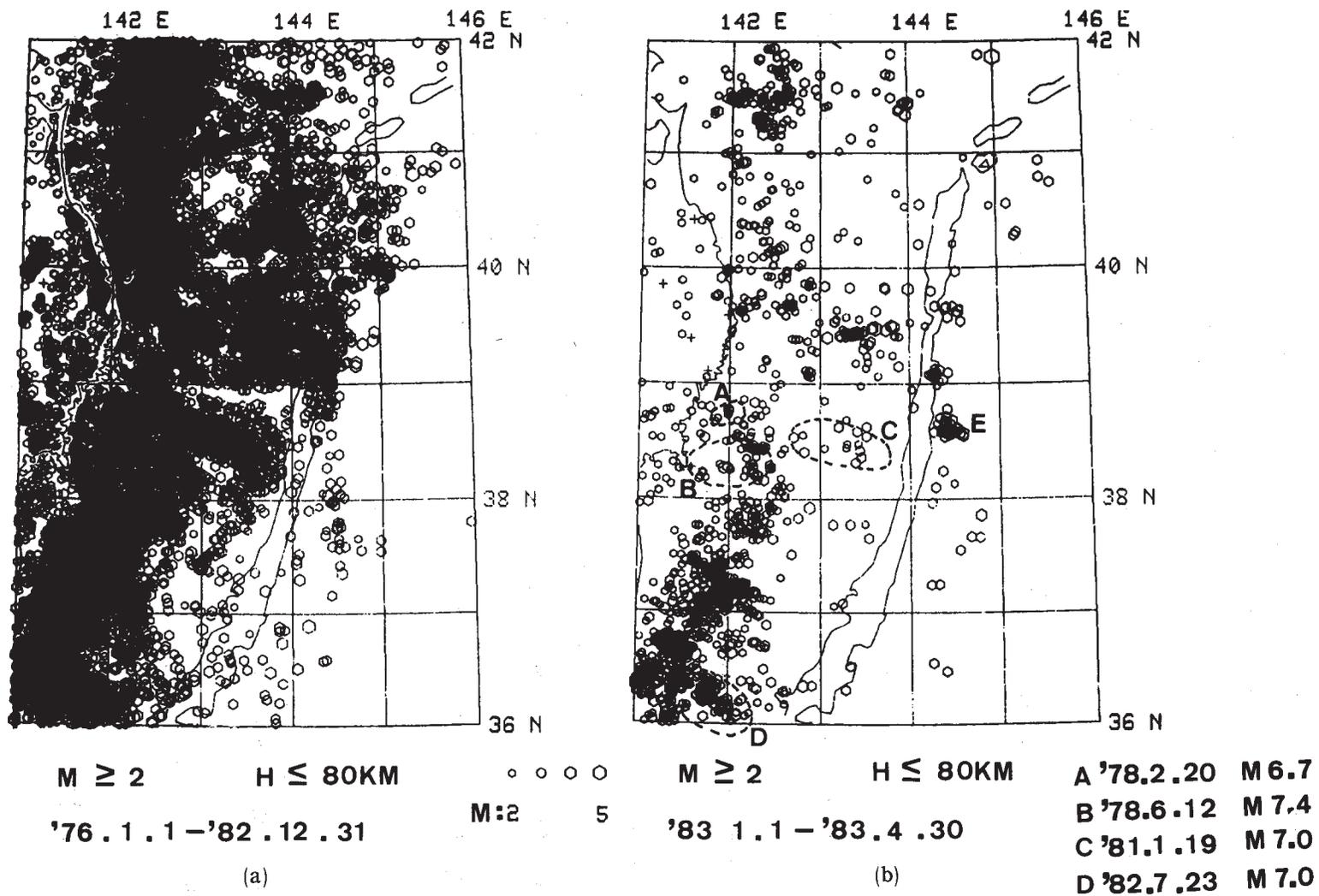
第4図 (a)東北地方東方沖に震源決定された地震の震央分布 (1976年1月~1983年1月, H < 100km)  
(b)気象庁で震源決定された地震の震央分布 (1961年~1981年)

Fig. 4 (a) Epicenter distribution of earthquakes occurred off northern Honshu (January, 1976 - January, 1983).  
(b) Epicenter distribution of earthquakes located by JMA (1961 - 1968).



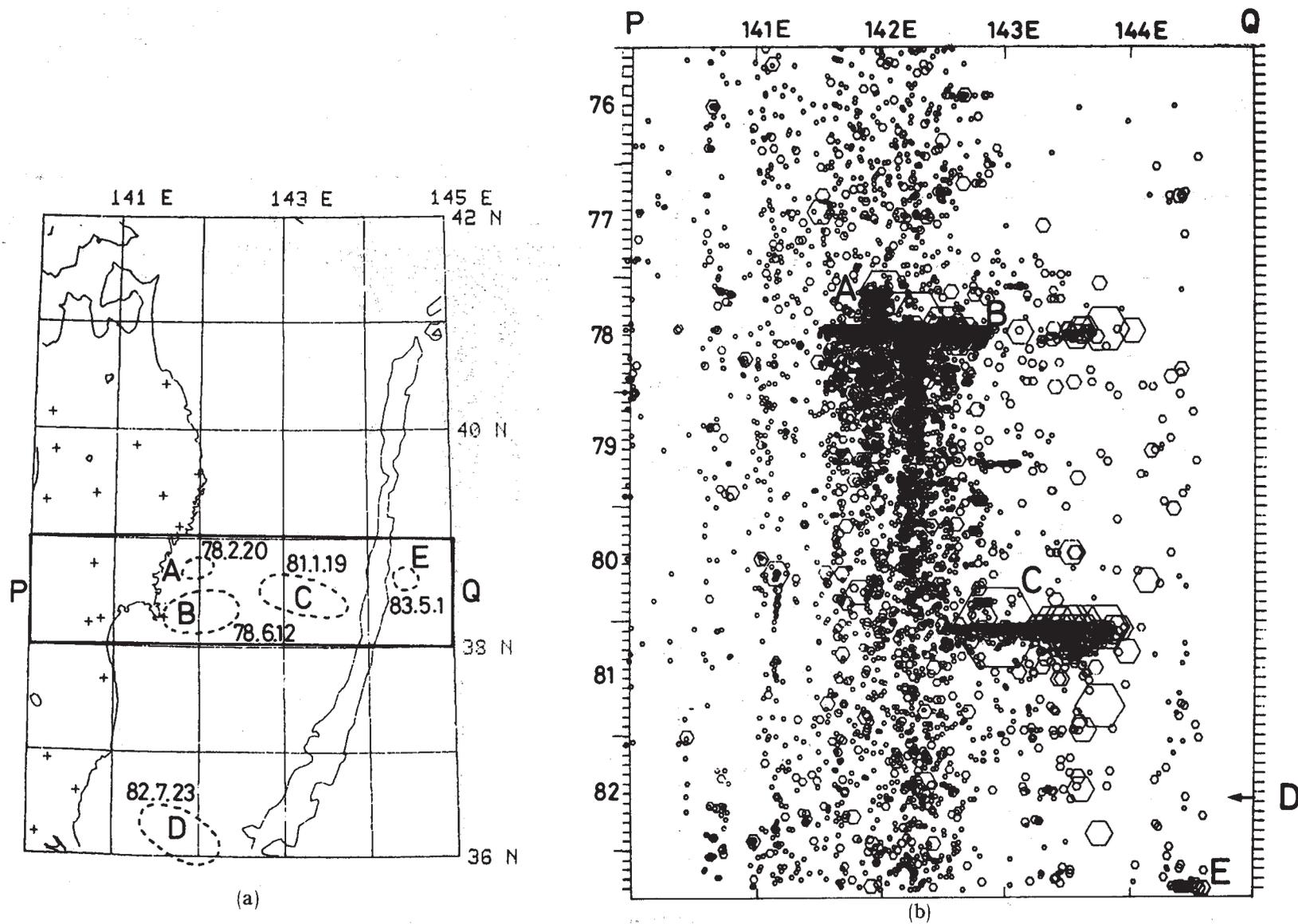
第5図 1983年1月24日東北地方東方沖に発生した地震の記録例

Fig. 5 An Example of seismograms of the earthquake occurred off northern Honshu on January 24, 1983.



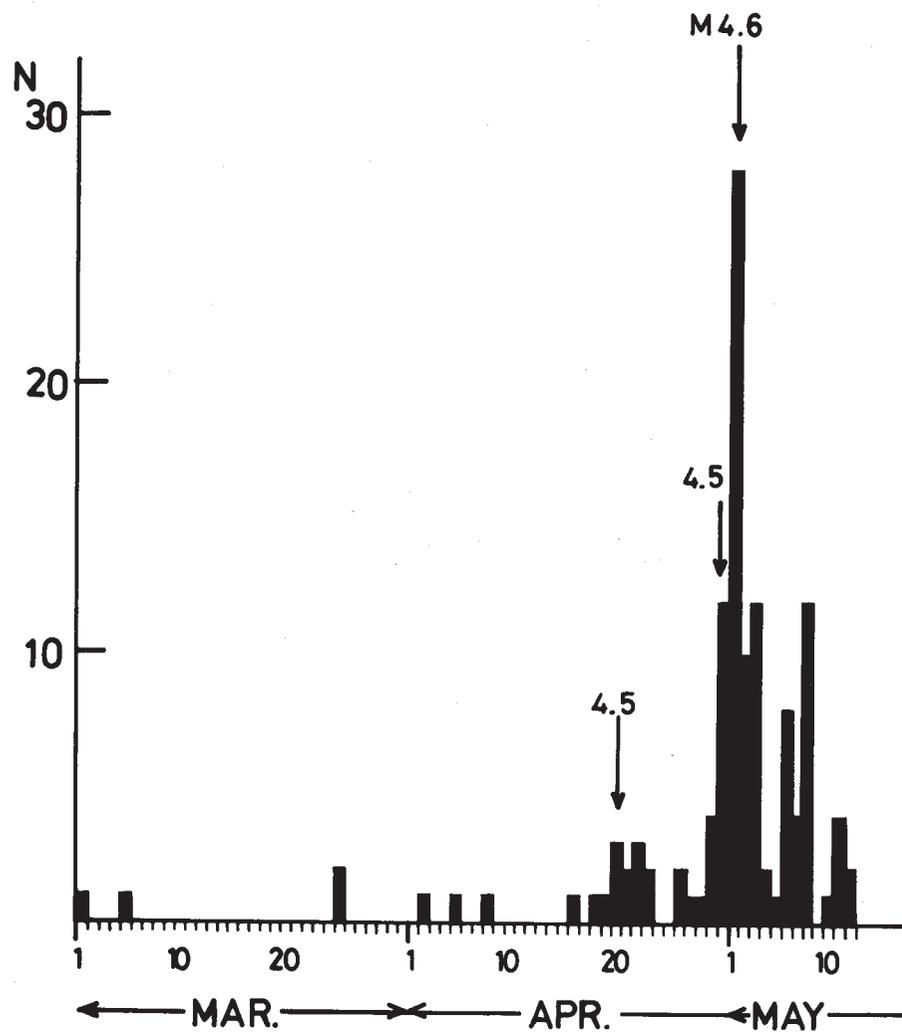
第6図 東北地方東方沖に発生した地震 (  $M \geq 2$ ,  $H < 80\text{km}$  ) の震央分布  
 (a) 1976年~1982年, (b) 1983年1月~4月。

Fig. 6 Epicenter distribution of earthquakes occurred off northern Honshu ( $M \geq 2$ ,  $H < 80\text{ km}$ ).



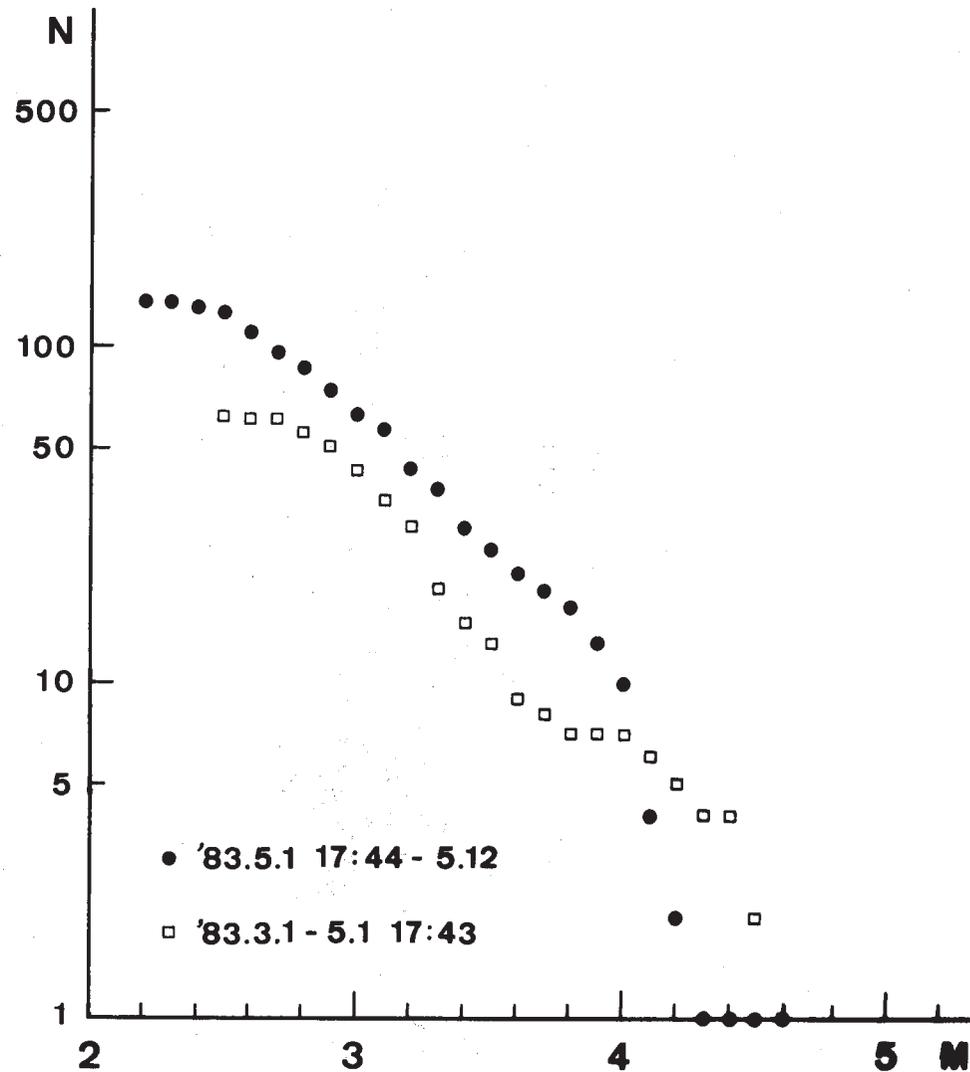
第7図 38°N ~ 39°N の領域 ((a)図のPQで示した領域)に発生した地震の時空間分布 ((b)図)

Fig. 7 (b) Space-time distribution of earthquakes occurred in the region PQ in (a).



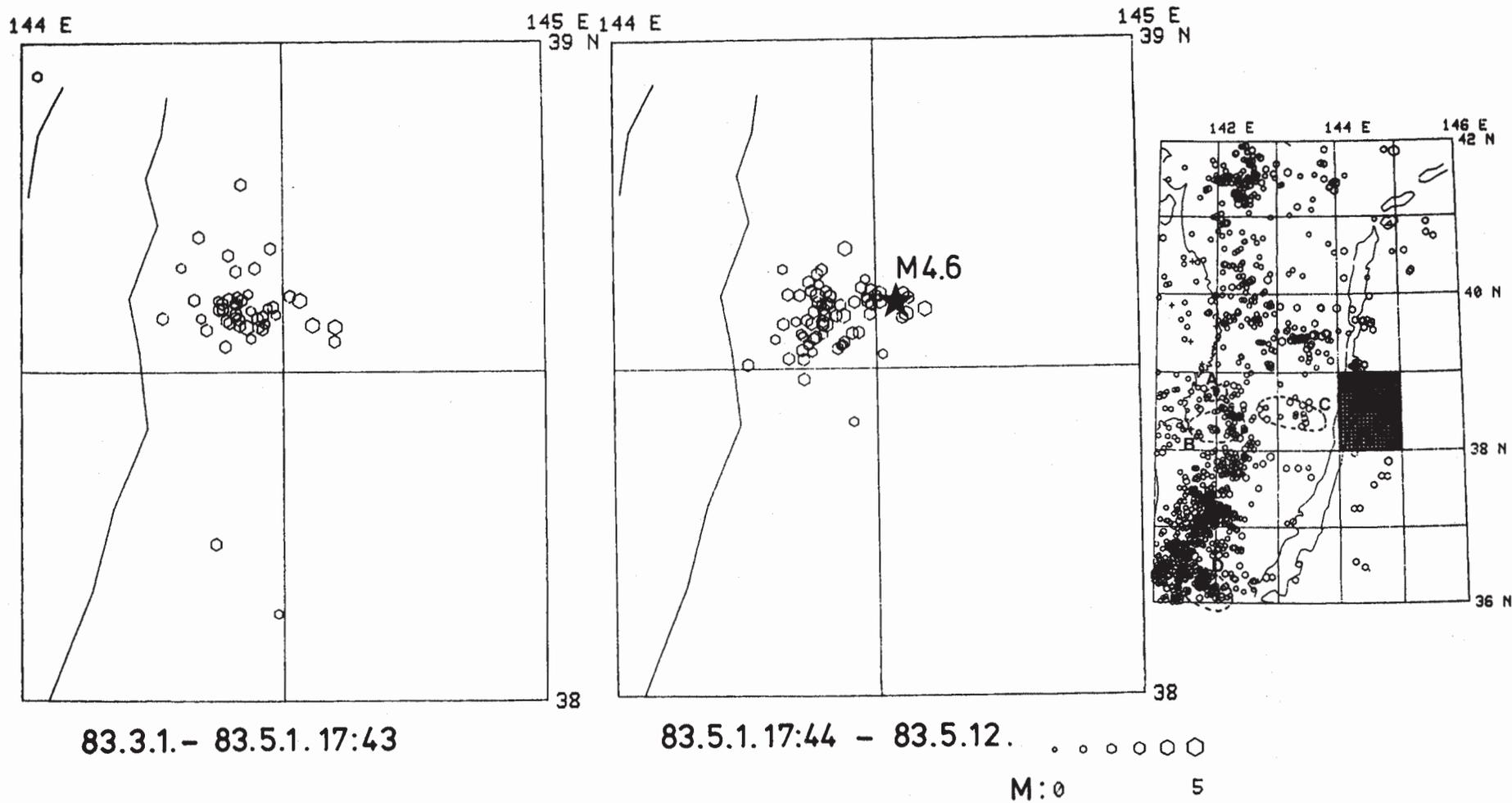
第8図 1983年4月から5月にかけて三陸沖海溝軸付近に発生した地震群の日別頻度分布

Fig. 8 Daily frequency of the earthquakes occurred near the Japan trench on April to May 1983.



第9図 1983年4月から5月に発生した海溝軸付近の地震群の規模別頻度分布

Fig. 9 Magnitude-frequency distribution of the earthquakes occurred near the Japan trench.



第10図 1983年3月～5月の海溝軸付近の地震群の震央分布  
 Fig. 10 Epicenter distribution of the earthquakes occurred near the Japan trench.