

1 - 1 北海道地方とその周辺の地震活動 (1999年5月～10月)

Recent Seismic Activity in and around the Hokkaido District (May-October, 1999)

札幌管区气象台

Sapporo District Meteorological Observatory, JMA

1999年5月～7月, 1999年8月～10月の各3ヶ月間の震央分布図を第1図(a)と(b)に示す。この期間, 北海道とその周辺の地震活動は, 5月13日に釧路地方[釧路支庁中南部]でM6.4の地震が発生し, この周辺で6月にかけて地震活動がやや活発であった。M6を越える地震が発生したのは, 1997年11月15日の根室支庁北部の地震(M6.1)以来である。このほか, 根室半島南東沖から千島列島にかけてM5クラスの地震が6回発生し, 6月15日の根室半島の南東沖(根室半島沖)で発生した地震(M5.1)には, やや活発な余震活動があった。また, 9月に北海道北東沖でM5.2の深発地震が発生するなどしたが, 7月以降の地震活動は全般的に静穏に経過した。以下, 主な地震活動について順を追ってあげる。

5月13日, 釧路地方[釧路支庁中南部]でM6.4(深さ104km)の地震が発生した。この地震により釧路市・帯広市などで震度4を観測し, 釧路市で軽傷者2名の被害があった。発震機構は張力軸が南北方向の正断層型で, 沈み込む太平洋プレート内部で発生した。その後, この周辺では7月までM4クラスの地震が4回発生した。なお, 今回の地震の発生した付近では「平成5年(1993年)釧路沖地震」(M7.8, 深さ101km)が発生している。釧路沖地震の発震機構は, ほぼ水平となる節面を持ち今回の地震と類似している¹⁾(第2図)。

6月15日, 根室半島南東沖でM5.1(深さ43km)の地震が発生した。発震機構は大太平洋プレートが沈み込む方向に張力軸をもつものであった。この地震は「平成6年(1994年)北海道東方沖地震」(M8.1)の余震域の隣接で発生し, 規模の割には余震が多く, 7月中旬まで90回余りを数えた(第3図)。

9月23日, 宗谷地方の北東沖(北海道北東沖)でM5.2の深発地震(深さ304km)が発生した。この地震の発震機構は圧縮軸が東西方向で, 沈み込む太平洋プレート内部の地震である。北海道北東沖では, 1990年～1993年にかけてM6クラスの地震が3回発生しているが, ここ4～5年は地震活動が静穏に経過している(第4図)。

9月から10月にかけて北海道東方沖から千島列島にかけてM5クラスの地震が4回発生した。このうち最大規模の地震は, 10月24日に択捉島付近で発生したM5.8(深さ30km)であった。この地震の発震機構は圧縮軸が北西-南東方向の逆断層型である(第5図)。この付近では1995年11月から12月にかけて活発な地震活動があり, この中で12月4日にM7.2の地震が発生し, 北海道から東北地方の太平洋沿岸で微弱な津波を観測している²⁾。

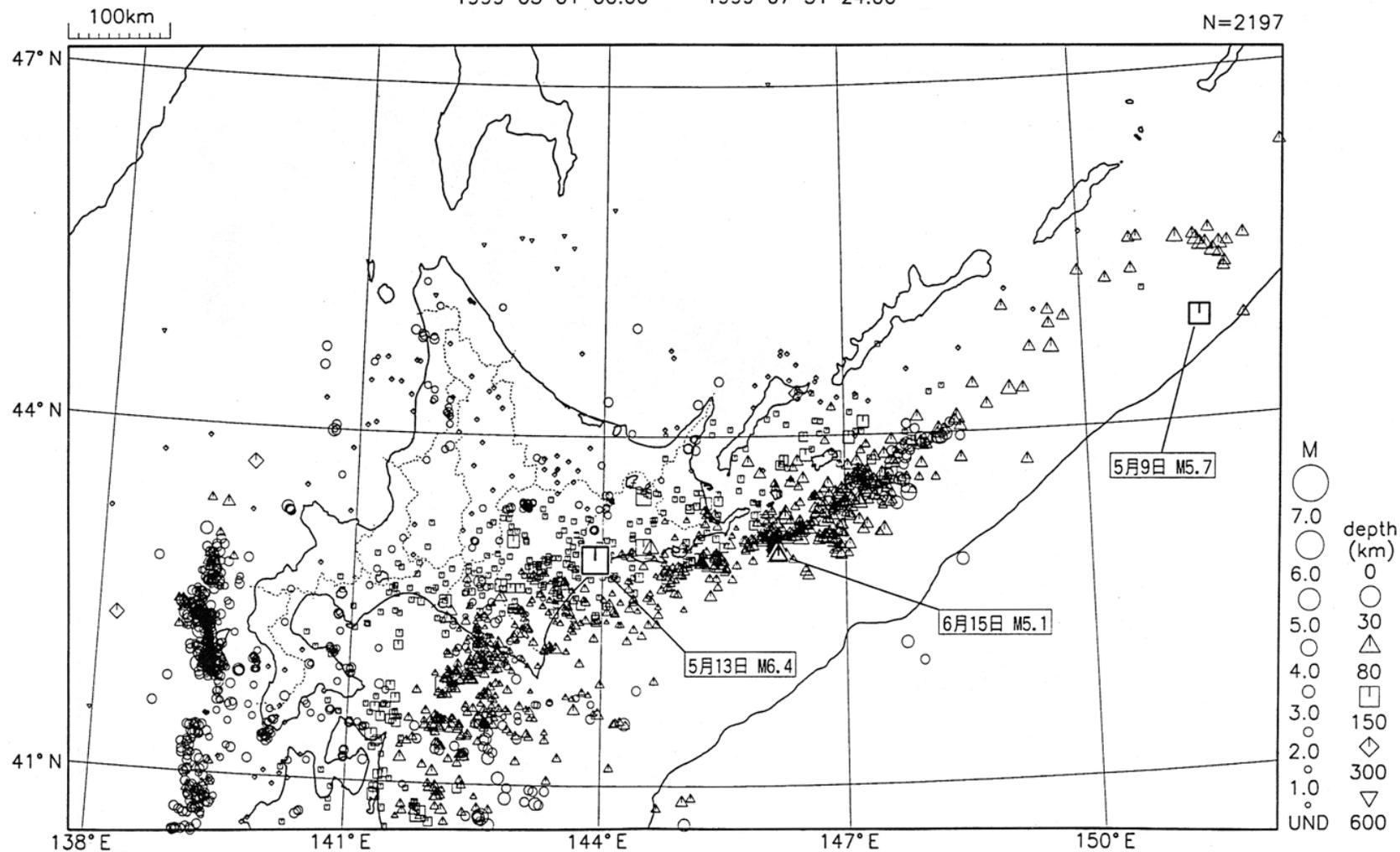
[]内の震央地名は気象庁が情報を発表した震央地名, あるいは, それに準ずるものが記載されている。

参 考 文 献

- 1) 札幌管区气象台：平成 5 年(1993 年)釧路沖地震(1 月 15 日 M7.8),連絡会報 ,**50**(1993), 8-16
- 2) 札幌管区气象台：北海道地方とその周辺の最近の地震活動(1995 年 11 月~1996 年 4 月),連絡会報 , **56** (1996), 8-15

北海道地方とその周辺の地震活動 (1999年5月~7月 $h \leq 600$ km)

1999 05 01 00:00 -- 1999 07 31 24:00



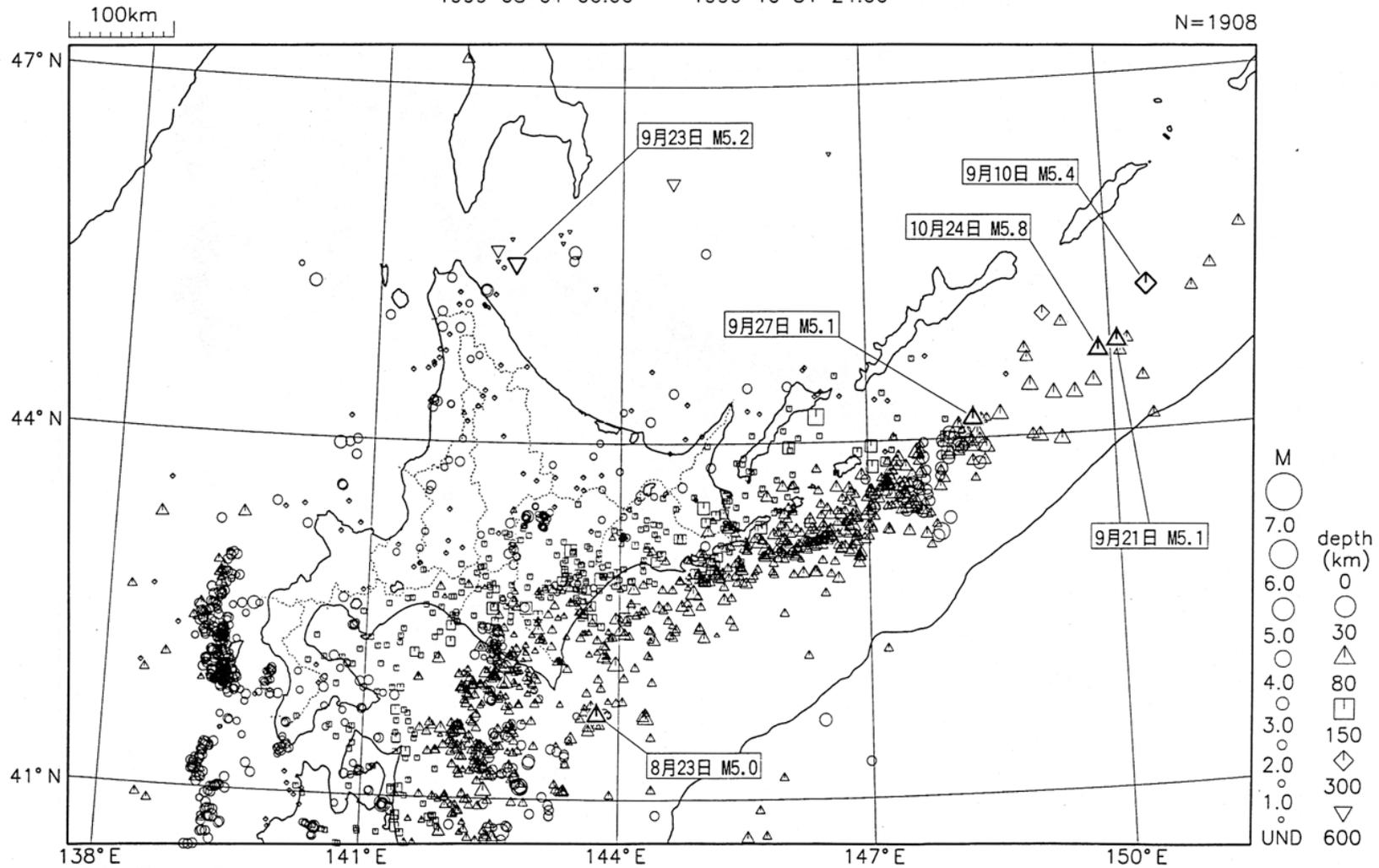
第1図 北海道周辺の地震の震央分布:(a) 1999年5月~7月 ($h \leq 600$ km)

Fig.1 Epicentral distribution of earthquakes in and around the Hokkaido District :(a) May-July, 1999 ($h \leq 600$ km) .

北海道地方とその周辺の地震活動 (1999年8月~10月 h \leq 600km)

1999 08 01 00:00 -- 1999 10 31 24:00

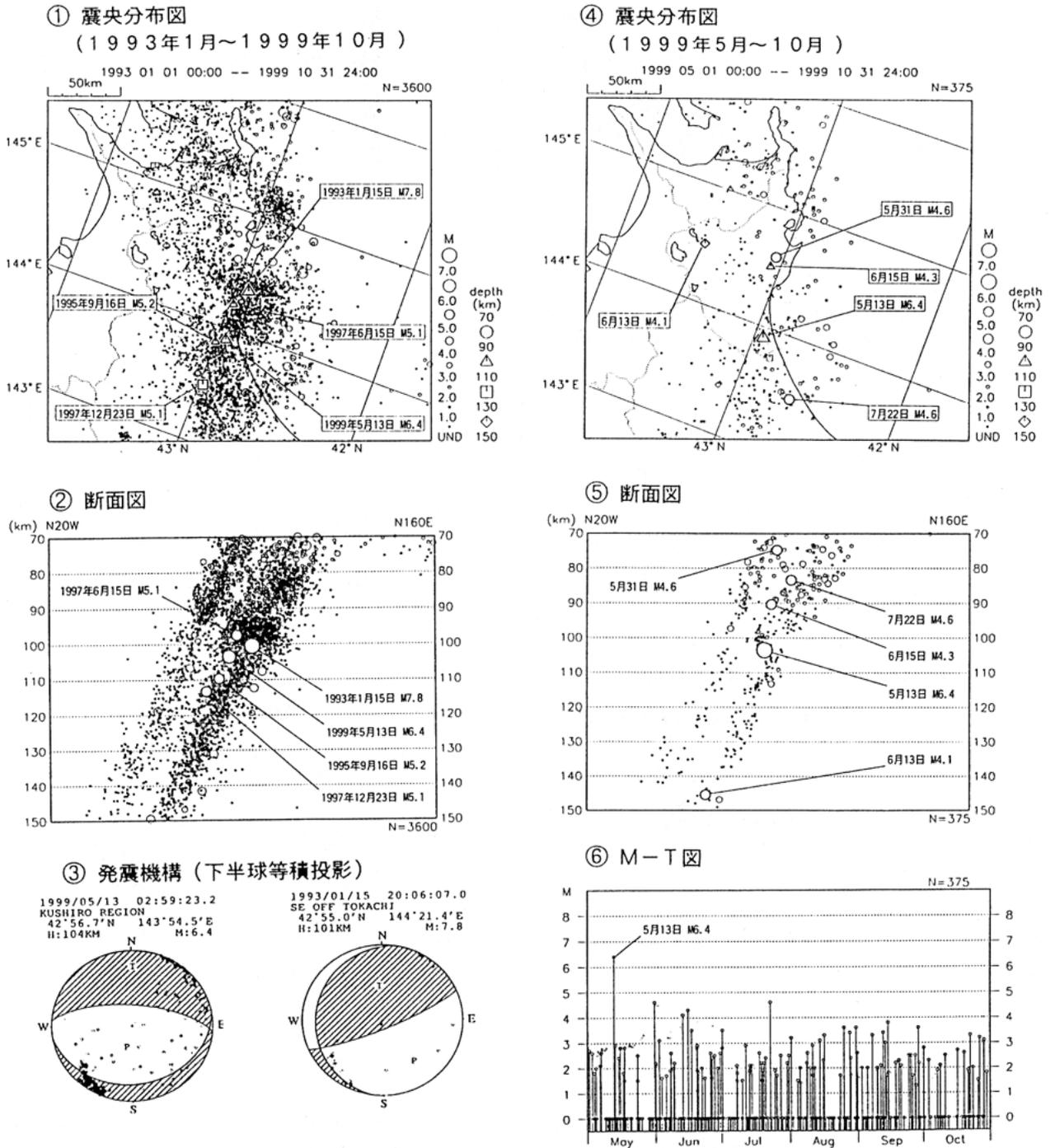
N=1908



第1図 つづき (b) 1999年8月~10月 (h \leq 600km)

Fig.1 (Continued) (b) August-October, 1999 (h \leq 600km).

釧路支庁中南部の地震活動 ($70 \leq h \leq 150 \text{ km}$)



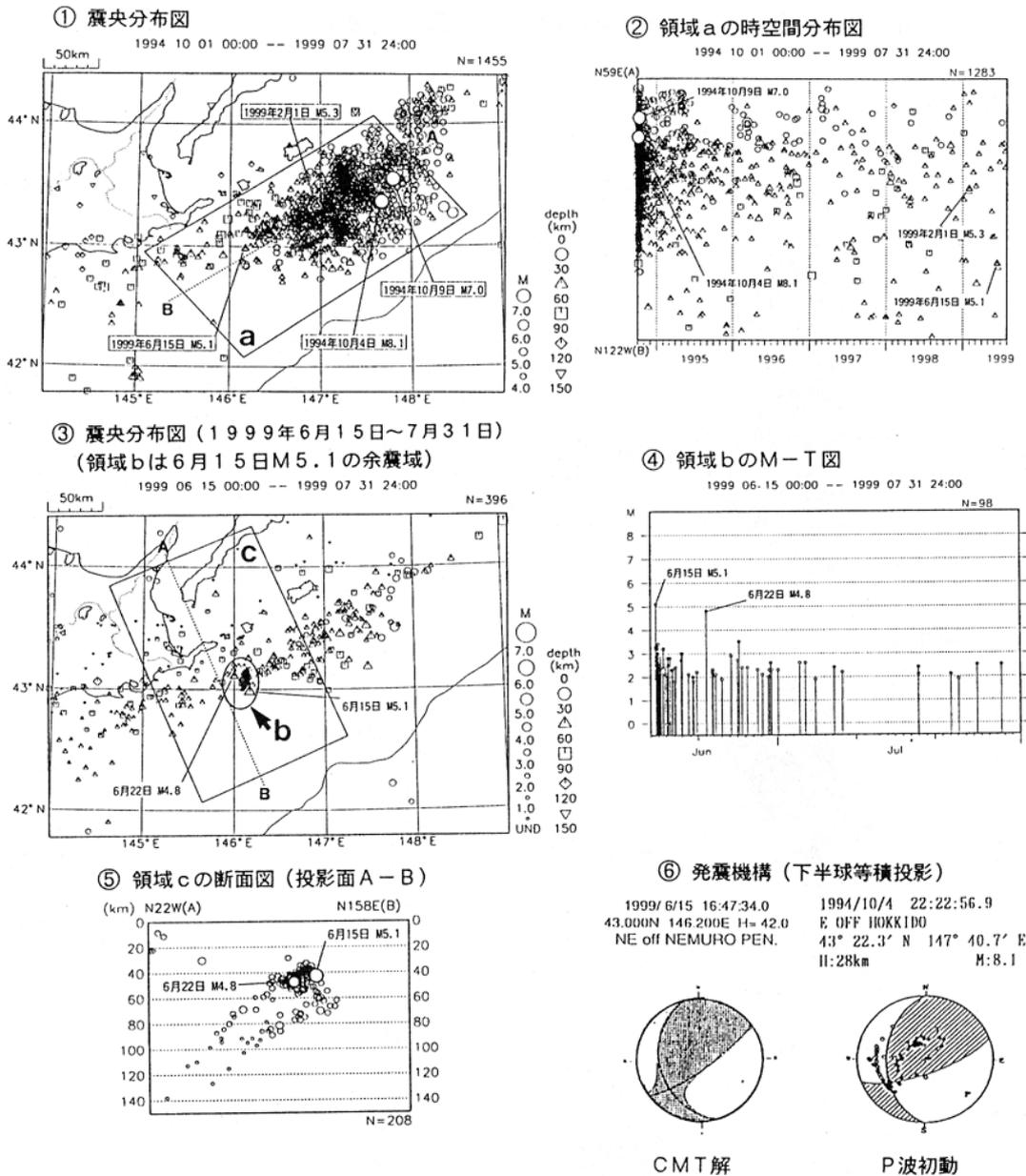
第2図 釧路地方 [釧路支庁中南部] の地震活動 ($70 \leq h \leq 150 \text{ km}$):

震央分布図 (1993年1月~1999年10月) 断面図 発震機構 (下半球等積投影)
 震央分布図 (1999年5月~10月) 断面図 M-T図

Fig.2 Seismic activity in the mid-south part of the Kushiro district ($70 \leq h \leq 150 \text{ km}$):

Epicentral distribution (January, 1993-October, 1999), Vertical section,
 Focal mechanism solution (Projected on the lower hemisphere),
 Epicentral distribution (May-October, 1999), Vertical section,
 Magnitude-time diagram.

根室半島南東沖から北海道東方沖の地震活動
(1994年10月~1999年7月 $h \leq 150$ km $M \geq 4.0$)



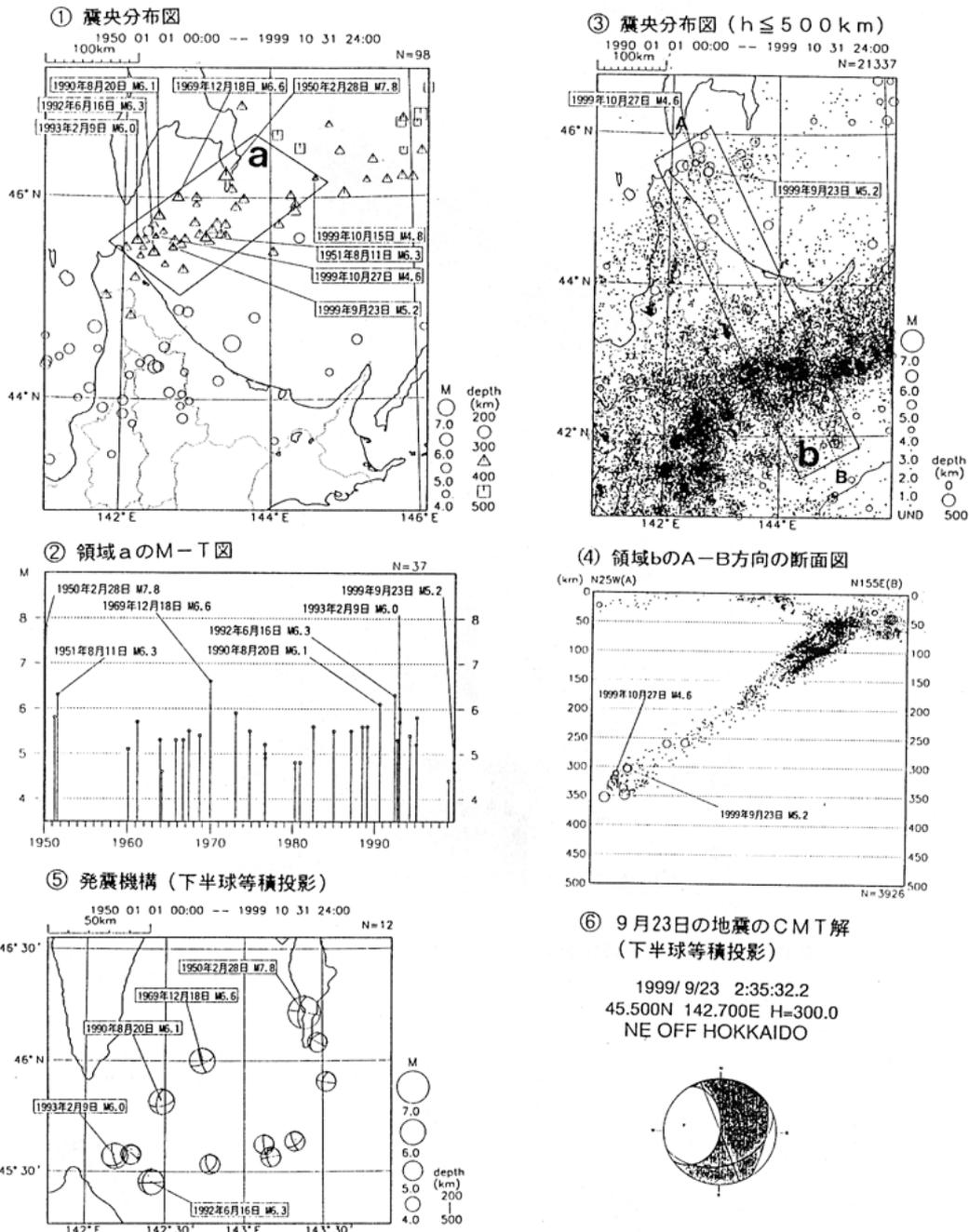
第3図 根室半島南東沖から北海道東方沖の地震活動 (1994年10月~1999年7月 $h \leq 150$ km $M \geq 4.0$):
震央分布図 領域aの時空間分布図 震央分布図 (1999年6月15日~7月31日),
(領域bは6月15日M5.1の余震域) 領域bのM-T図
領域cの断面図 (投影面A-B) 発震機構 (下半球等積投影)

Fig.3 Seismic activity from southeast off the Nemuro peninsula to east off Hokkaido
(October,1994-July,1999 $h \leq 150$ km $M \geq 4.0$):

Epicentral distribution, Space-time plots in region a,
Epicentral distribution(June 15-July 31,1999), (aftershock region b of the June 15 M5.1),
Magnitude-time diagram in region b, Vertical section in region c (Projected on the A-B),
Focal mechanism solution (Projected on the lower hemisphere).

北海道北東沖の地震活動

(1950年1月~1999年10月 $200 \leq h \leq 500$ km $M \geq 4.0$)

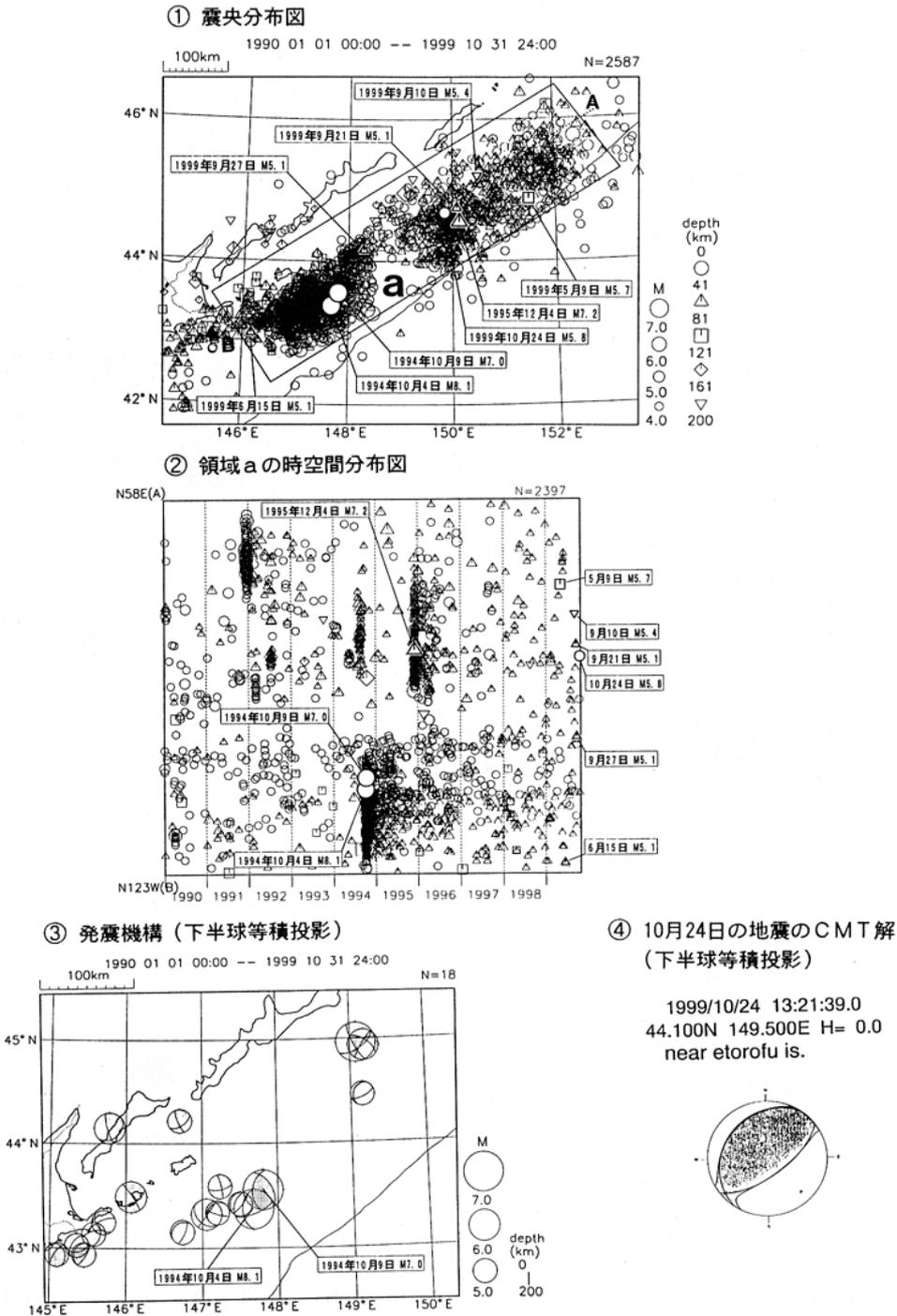


第4図 北海道北東沖の地震活動 (1950年1月~1999年10月 $200 \leq h \leq 500$ km $M \geq 4.0$):
震央分布図 領域aのM-T図 震央分布図 ($h \leq 500$ km)
領域bのA-B方向の断面図 発震機構 (下半球等積投影)
9月23日の地震のCMT解 (下半球等積投影)

Fig.4 Seismic activity around the northeast off Hokkaido (January, 1950-October, 1999 $200 \leq h \leq 500$ km $M \geq 4.0$):

Epicentral distribution, Magnitude-time diagram in region a,
Epicentral distribution ($h \leq 500$ km), Vertical section in region c (Projected on the A-B),
Focal mechanisms (Projected on the lower hemisphere),
Centroid moment tensor of the September 23 (Projected on the lower hemisphere).

北海道東方沖から択捉島付近の地震活動
(1990年1月~1999年10月 $h \leq 200\text{km}$ $M \geq 4.0$)



第5図 北海道東方沖から択捉島付近の地震活動 (1990年1月~1999年10月 $h \leq 200\text{km}$ $M \geq 4.0$)
震央分布図 領域aの時空間分布図 発震機構 (下半球等積投影)
10月24日の地震のCMT解 (下半球等積投影)

Fig.5 Seismic activity from the east off Hokkaido to near Etorofu Island (January, 1990-October, 1999 $h \leq 200\text{km}$ $M \geq 4.0$):

- Epicentral distribution
- Space-time plots in region a,
- Focal mechanisms solution (Projected on the lower hemisphere),
- Centroid moment tensor of the October 24 (Projected on the lower hemisphere).