

2 - 4 東北地方とその周辺の地震活動（1998 年 11 月～1999 年 4 月）

Recent Seismic Activity in and around the Tohoku District (November, 1998-April, 1999)

仙台管区気象台

Sendai District Meteorological Observatory, JMA

1998 年 11 月～1999 年 1 月，1999 年 2 月～1999 年 4 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，東北地方とその周辺で発生した有感地震は 107 回であった。

主な地震活動は次のとおりである。

11 月 24 日 04 時 48 分，宮城県沖で M5.1（深さ 82km）の地震が発生し，宮城県柴田町で震度 4 を観測した。この地震は，二重深発地震面の下面で発生し，西北西 - 東南東に主張力軸を持つ正断層型である（別項「日本周辺の M 5 以上の地震と主な地震のメカニズム解」参照）。また，余震活動はみられなかった。

11 月 25 日 02 時 36 分，福島県沖で M4.6(42km)の地震が発生し，福島県白河市で震度 3 を観測した。29 日 21 時 52 分にも福島県沖で M4.2（深さ 81km）の地震が発生し，福島県棚倉町で震度 2 を観測した。

12 月 1 日 03 時 38 分，秋田県沿岸北部で M3.7 の地震が発生し，秋田県二ツ井町で震度 3 を観測した。

福島県金山町付近で，12 月 13 日から無感地震がやや多く発生していた。当初の約 2 日間は震源が南北に広がって発生し，一旦活動が終息したように見えたが，その後，地震は活動域の南端を中心に発生した。その中で 25 日 19 時 39 分，M3.9 の地震が発生し，福島県田島町，西会津町で震度 2 を観測した。最大震度は新潟県上川村の震度 3 であった。この地震のメカニズムはこの付近でよく見られるほぼ東西に主圧力軸を持つもので，逆断層成分を持つ横ずれ型であった。活動状況を第 2 図に示す。

1 月 12 日 22 時 09 分，三陸沖で M4.8 の地震が発生し，青森県から宮城県にかけてと秋田県の一部で震度 1 を観測した。震源は，1992 年 7 月に活発化した震源域（7 月 18 日 M6.9）の南端で，この付近では昨年 5 月 31 日にも M6.3 の地震が発生し，その後数日間活動が活発化した。

1 月 22 日 07 時 02 分，宮城県沖で M5.5 の東西方向に主圧力軸を持つ逆断層型の地震が発生し（別項「日本周辺の M 5 以上の地震と主な地震のメカニズム解」参照），岩手県盛岡市，宮城県古川市などで震度 2 を観測した。この地震の直後の 07 時 03 分にもほぼ同じ場所で M4.9 の地震が発生し震度 1 を観測した。活動状況を第 3 図に示す。

2 月 1 日 01 時 51 分，福島県沖で M5.1 の地震が発生し，福島県浪江町，宮城県中田町で震度 3 を観測した。

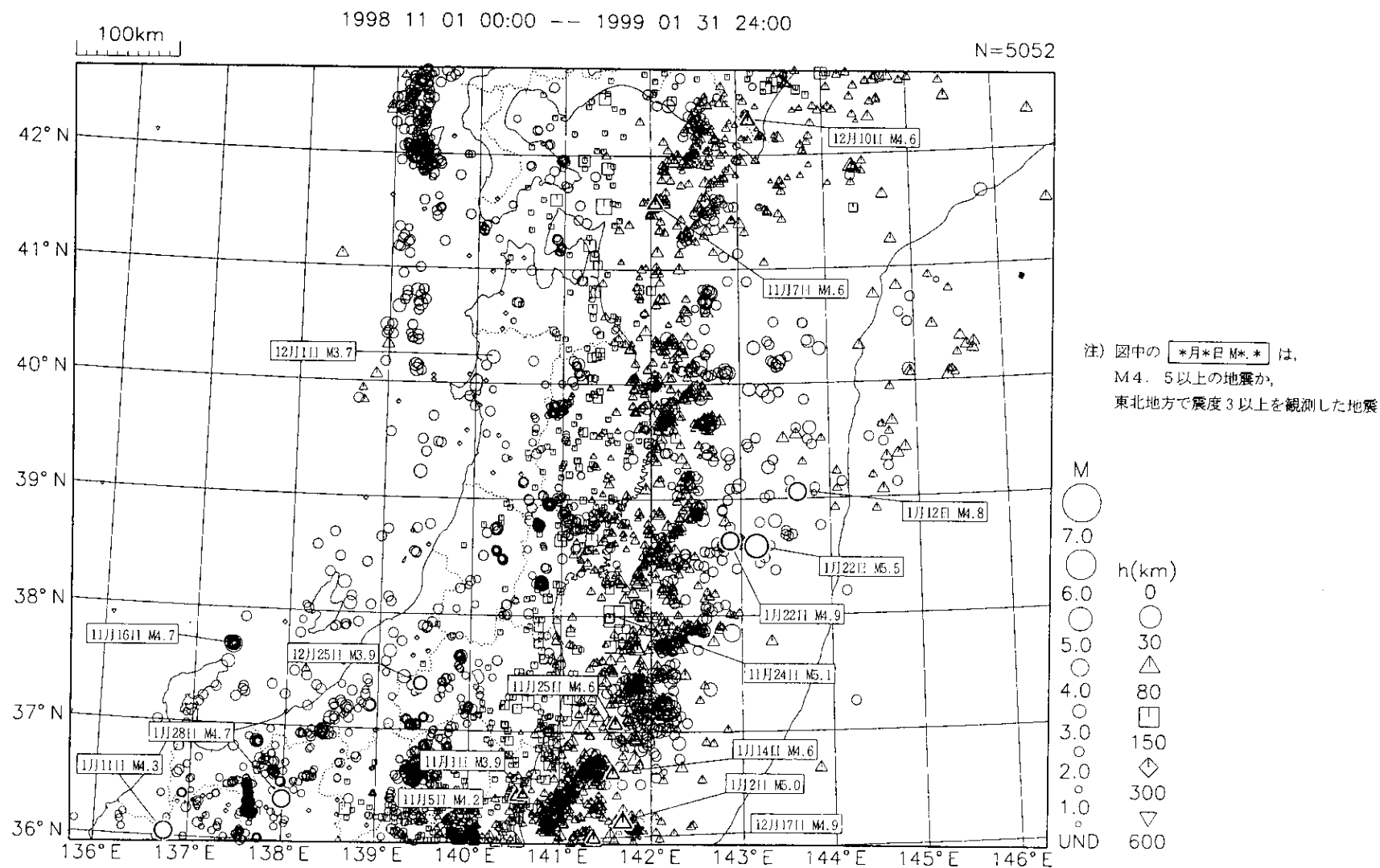
2 月 26 日 14 時 18 分，秋田県沿岸南部で M5.1 の地震が発生し，秋田県象潟町，山形県遊佐町で震度 5 弱を観測したほか，東北地方と新潟県で有感となった。この地震により，秋田県の象潟町や

山形県の遊佐町と酒田市などでは、住宅の一部破損（秋田県 111 件，山形県 62 件）や水道管の破裂，停電，道路の段差・亀裂（秋田県 9 ヶ所，山形県 7 ヶ所）などの被害があった（秋田県災害対策部 3 月 1 日現在，山形県文化環境部 3 月 4 日現在調べ）。この地震の直後の 14 時 19 分にも M4.6 の地震が発生し，秋田県雄和町，矢島町で震度 3 を観測した。また，28 日 08 時 57 分に M3.7，同日 10 時 36 分に M3.9 の地震が発生し，秋田県象潟町で震度 2 と震度 3 を観測した。この付近は長年顕著な地震活動が見られなかった。地震活動を第 4 図に示す。3 月 8 日 17 時 46 分，秋田県沿岸南部で M4.2 の余震が発生し，秋田県象潟町，矢島町，仁賀保町と山形県遊佐町で震度 3 を観測した。

3 月 11 日 20 時 05 分，岩手県沿岸北部で M4.6 の地震が発生し，岩手県大船渡市や宮城県気仙沼市などで震度 3 を観測した。この地震の発震機構は，南北方向に圧縮軸を持つ逆断層型で，1996 年 6 月 5 日に今回の地震の南西約 30km で，深さがやや異なるものの，同様の発震機構の M4.1 の地震が発生している。また，同日 22 時 11 分にも M3.9 の地震が発生し，岩手県大船渡市などで震度 1 を観測した。地震活動を第 5 図に示す。

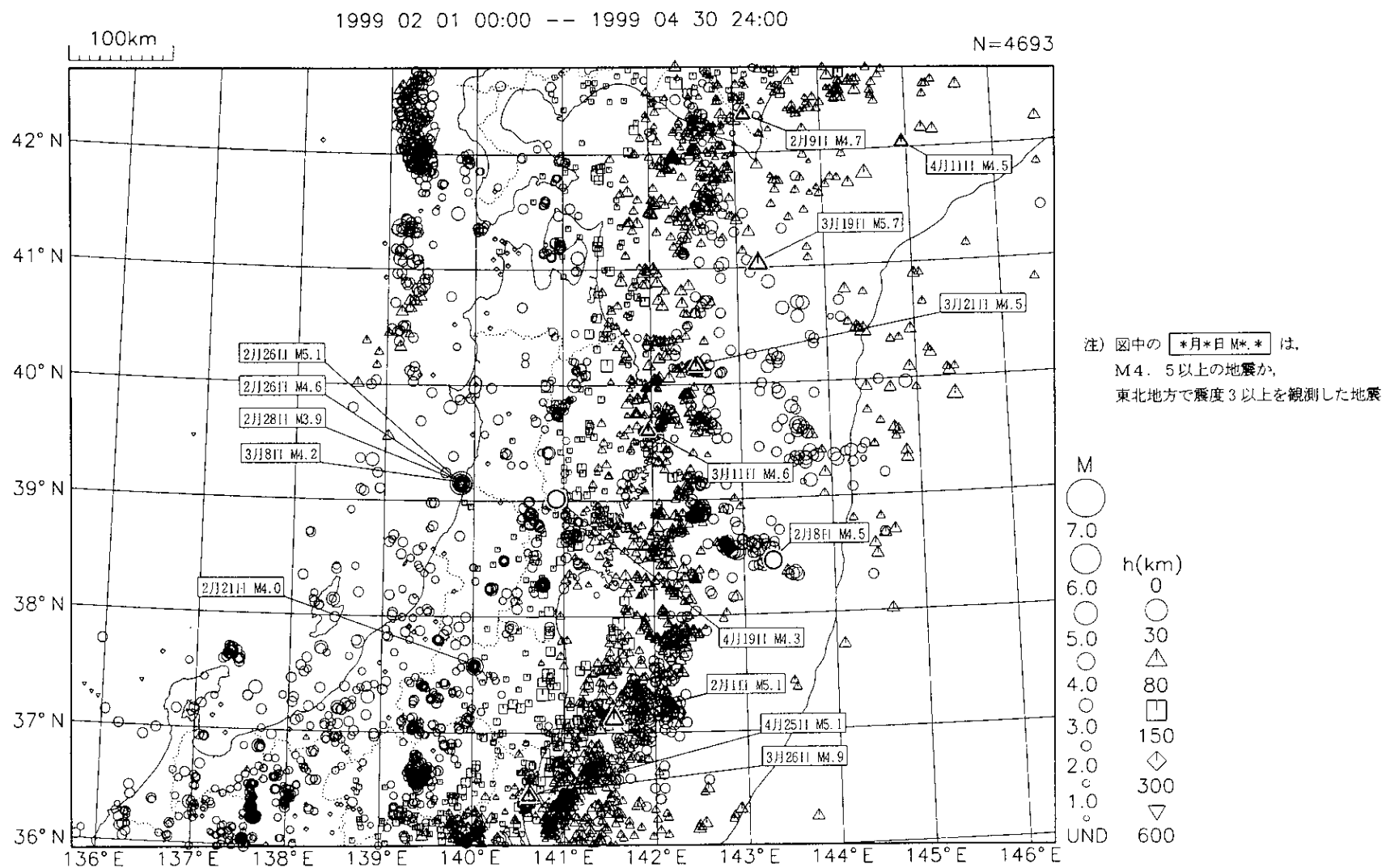
3 月 19 日 02 時 55 分，青森県東方沖で M5.7 の地震が発生し，青森県平内町，五戸町，岩手県二戸市などで震度 3 を観測した。

4 月 19 日 03 時 44 分，岩手県内陸南部で M4.3 の東西方向に主圧力軸を持つ逆断層型の地震が発生し，宮城県栗駒町で震度 3 を観測した。この震源域付近では本年 1 月にも地震活動（最大 M3.8）があったが，今回の活動は 1 月の震源域から北東に約 10km 離れた場所で発生した。地震活動を第 6 図に示す。



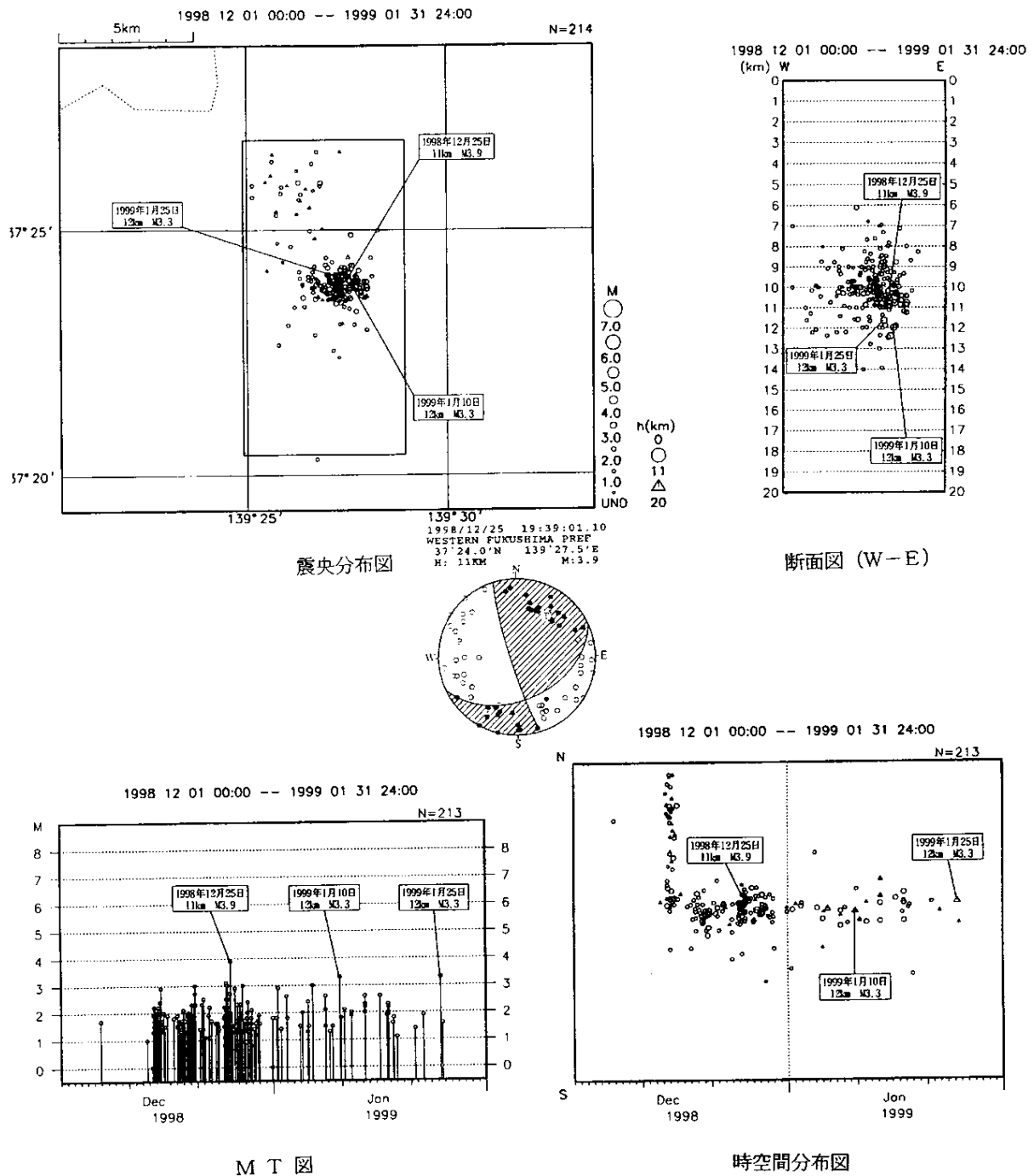
第1図 東北地方とその周辺で発生した地震の震央分布図。(a)1998年11月~1999年1月(h 600km)

Fig.1 Epicentral distribution of earthquakes in and around Tohoku District. (a) November,1998 - January,1999 (h 600km)



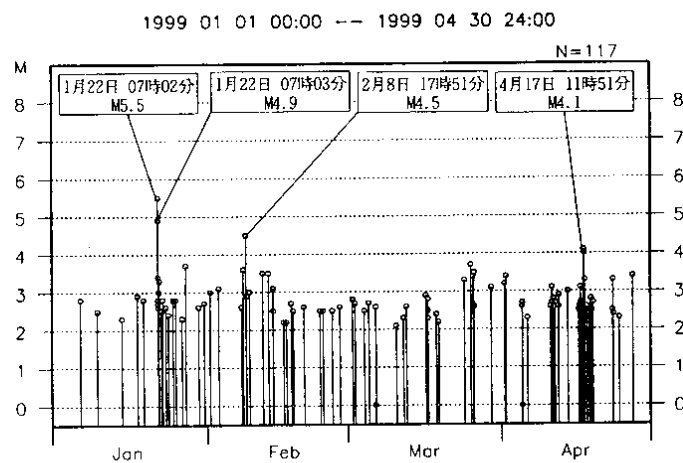
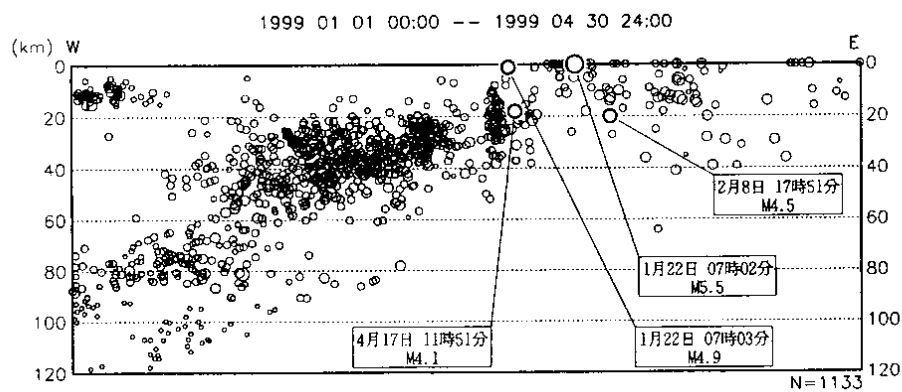
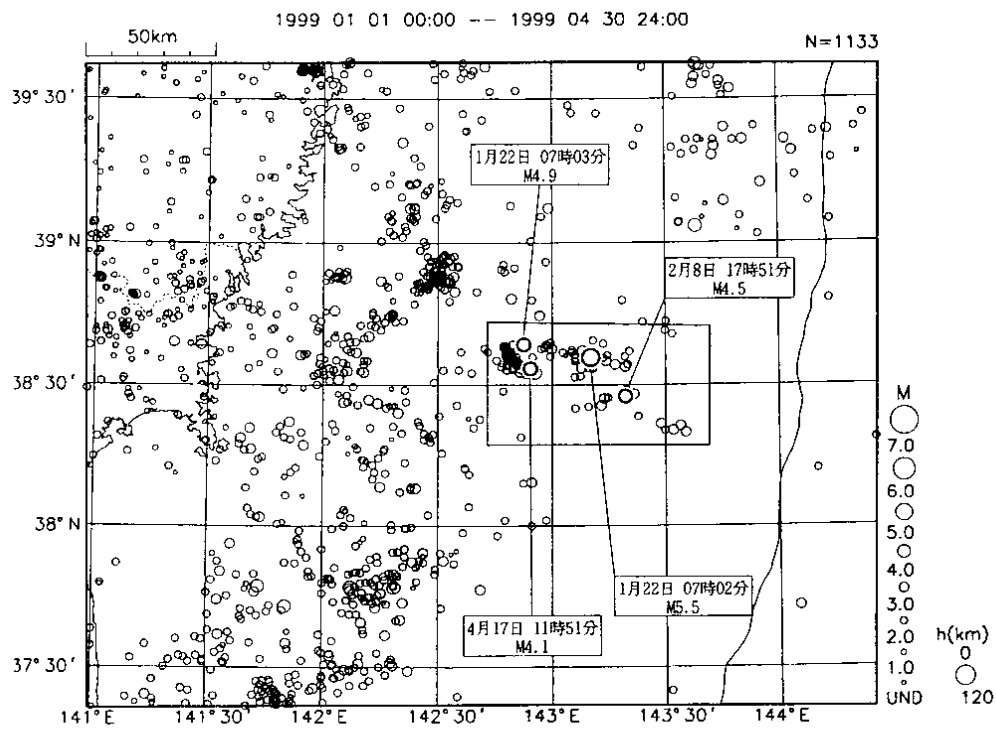
第1図 つづき (b)1999年2月~1999年4月 (h 600km)

Fig.1 (Continued) (b) February,1999 - April,1999 (h 600km)



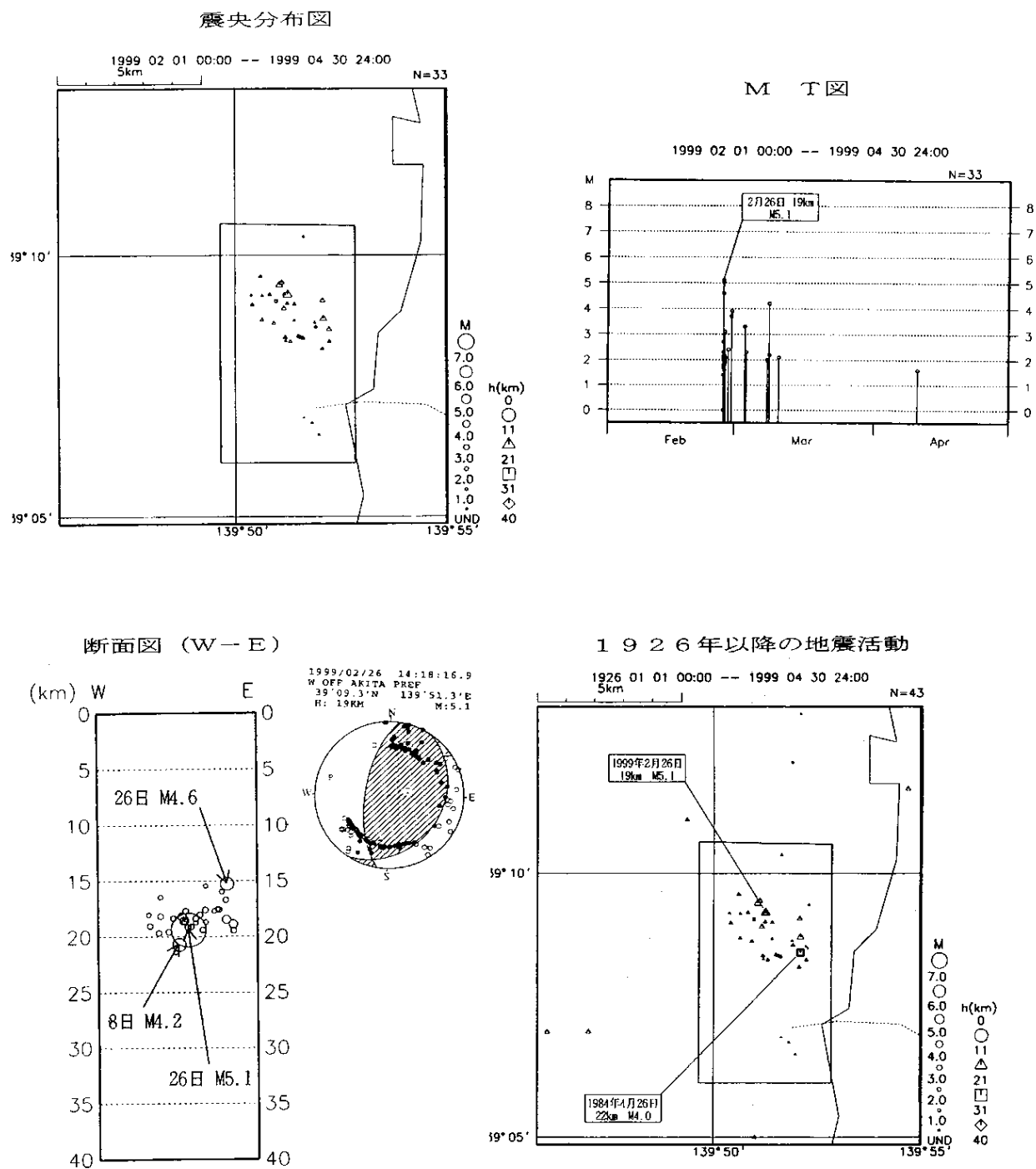
第2図 福島県会津地方(金山付近)の地震活動 1998年12月1日~1999年1月31日(h 20km)

Fig.2 Seismic activity in Western Fukushima Prefecture. December 1,1998 - January 31,1999 (h 20km)



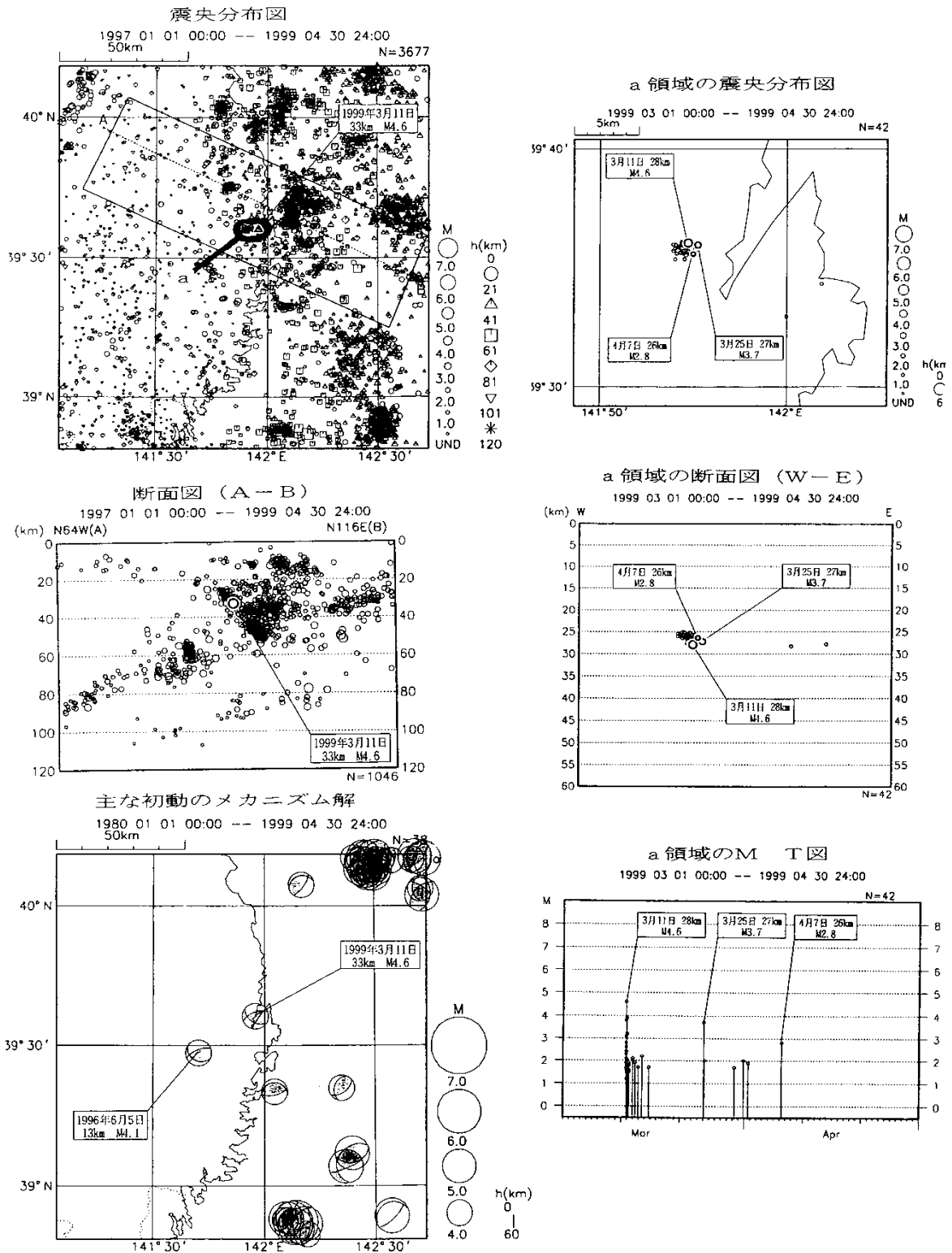
第3図 宮城県沖の地震活動 1999年1月1日～1999年4月30日

Fig.3 Seismic activity off Miyagi Prefecture. January 1,1999 - April 30,1999



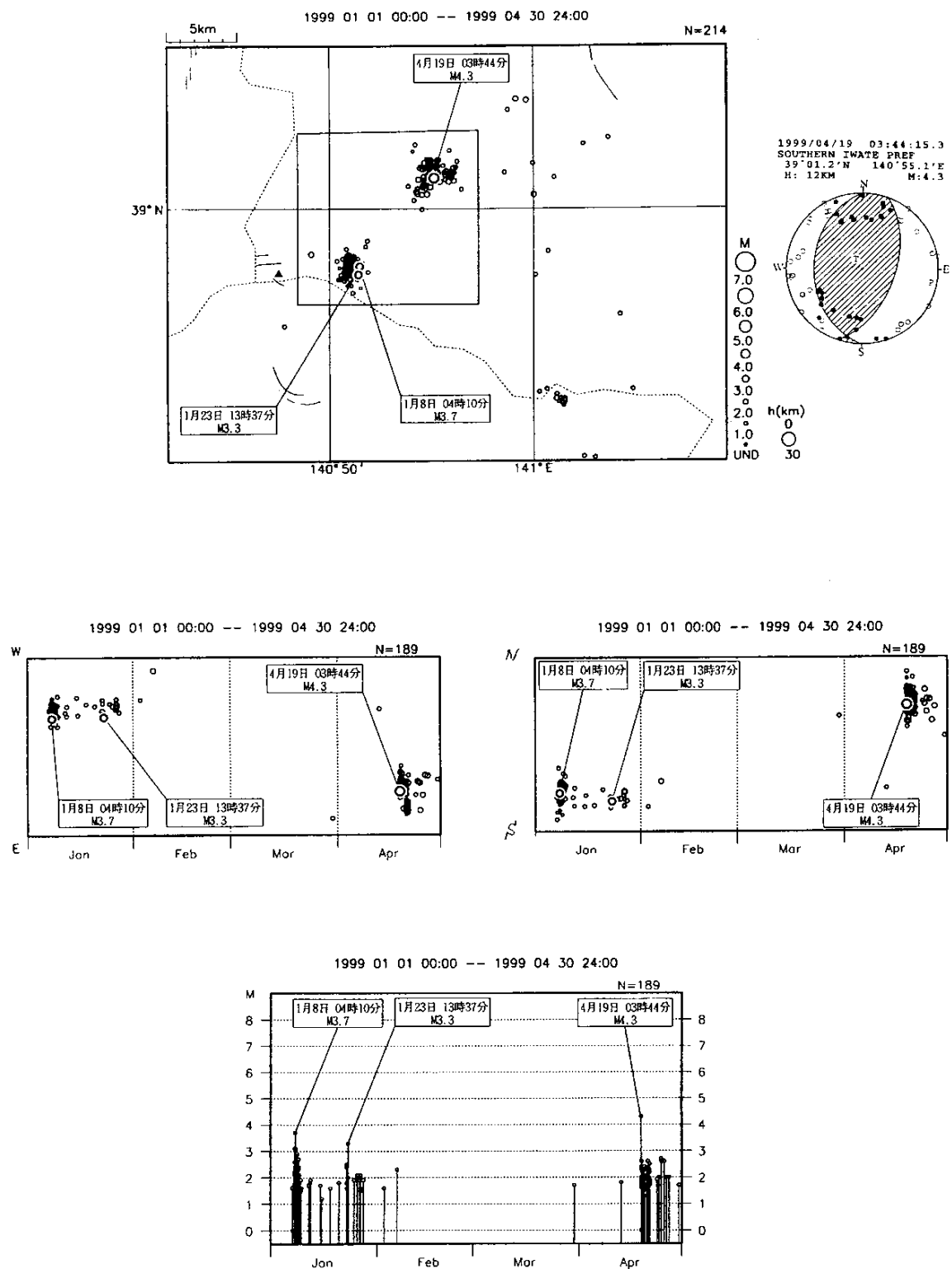
第4図 秋田県沿岸南部の地震活動 1999年2月1日～1999年4月30日 (h 40km)

Fig.4 Seismic activity in Southern Akita Prefecture. February 1,1999 - April 30,1999 (h 40km)



第5図 岩手県沿岸北部の地震活動 1999年3月1日~1999年4月30日 (h 60km)

Fig.5 Seismic activity in Northern Iwate Prefecture. March 1,1999 - April 30,1999 (h 60km)



第 6 図 岩手県内陸南部の地震活動 1999 年 1 月 1 日 ~ 1999 年 4 月 30 日
Fig.6 Seismic activity in Southern Iwate Prefecture. January 1,1999 - April 30,1999