

2 - 1 東北地方とその周辺の地震活動 (2001 年 11 月 ~ 2002 年 4 月)

Recent Seismic Activity in and around the Tohoku District (November,2001-April,2002)

気象庁・仙台管区気象台

Sendai District Meteorological Observatory, JMA

今期間、東北地方とその周辺の地震活動は通常レベルで有感 89 回 (震度 3 : 12 回, 震度 4 : 2 回, 震度 5 弱 : 1 回), M4.0 以上は 99 回 (M5.0 以上 : 5 回, M6.0 以上 : 1 回) となっている。

震央分布図は各 3 ヶ月間を示し, M4.0 以上の地震は (52 回, 47 回) には吹き出しをつけた (第 1 図(a), (b))。

主な地震活動は次のとおりである。

11 月 13 日 16 時 45 分に岩手県沖 (釜石沖) で M4.7 (深さ 48km) の地震が発生し, 岩手県釜石市や宮古市で震度 3 を観測した。この地震は陸側のプレートと太平洋プレートの境界付近で発生した。発震機構は東南東 西北西方向に圧力軸を持つ逆断層型である。この付近では過去 40 年程の間に M5 程度の地震が約 5 年間隔で発生しているという指摘^{(1), (2)}があり注目されていた (第 2 図)。

12 月 2 日 22 時 01 分に岩手県内陸南部で M6.4 (深さ 122km) の地震が発生し, 宮城県古川市と涌谷町で震度 5 弱を観測した。余震は 30 回程度であった。この地震は陸側のプレートの下に沈み込む太平洋プレート内 (二重地震面の下面) で発生した。発震機構及び CMT 解はそれぞれ南西 北東方向, 西南西 東北東方向に張力軸を持つタイプである。今回発生した地震の近隣の活動 (深さ 100km 以深) を見ると, 1962 年, 1975 年に M5 程度の地震が発生しており, さらに北西方向に離れた場所では M6 程度の地震が数個観測されている (第 3 図)。

12 月 8 日 07 時 07 分, 12 月 16 日 13 時 48 分に福島県中通り地方で, それぞれ M4.5 (深さ 5km) M4.1 (深さ 7km) の地震が発生し, 前者の地震では福島県白河市と田島町で震度 2, 後者の地震では福島県下郷町で震度 3 を観測した。この 2 つの地震の余震の合計は 50 個程度であった。12 月 8 日の地震の発震機構は西南西 東南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である。また, この領域の南西から北東方向にはいくつかのクラスターが見られ北東 10km 付近では 1998 年 8 月 3 日に M4.9 の地震が発生している (第 4 図)。

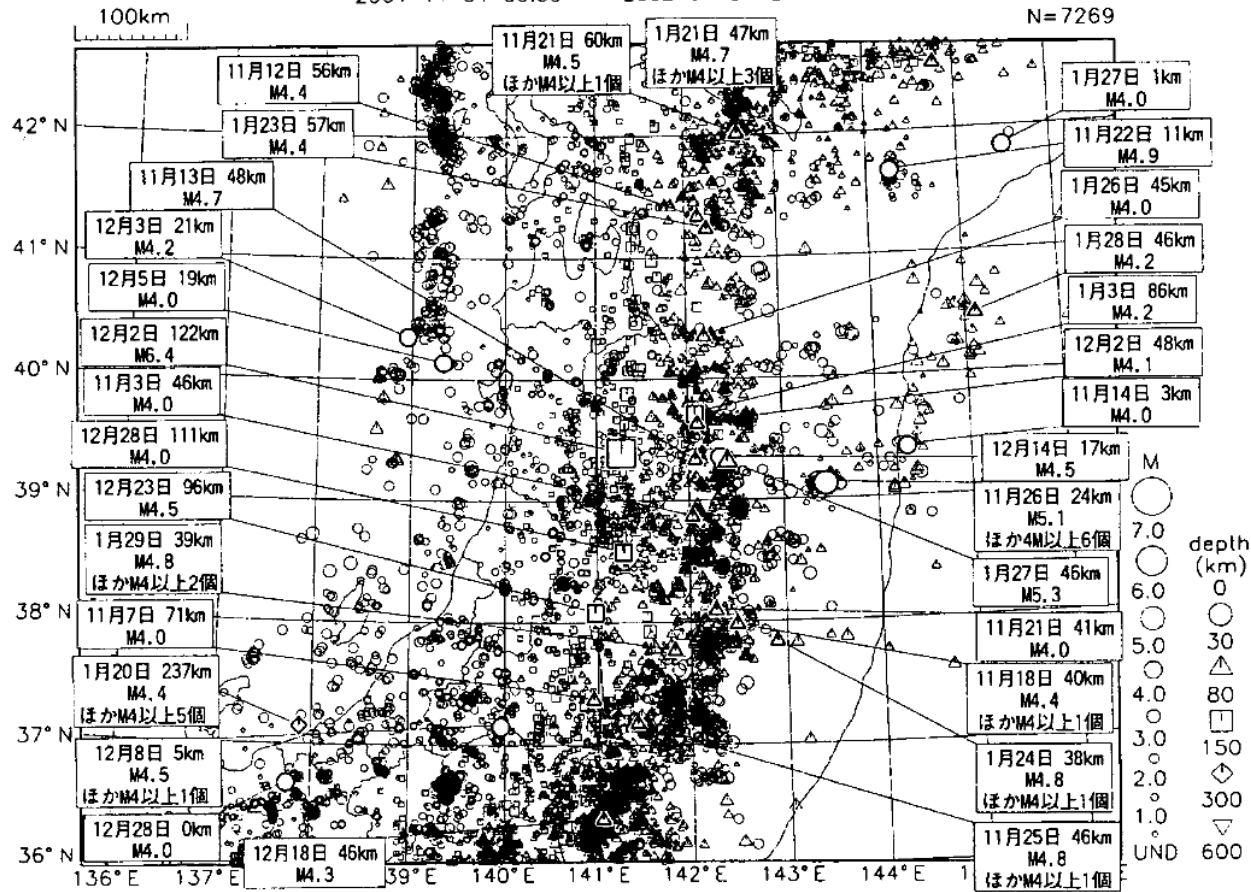
4 月 4 日 08 時 42 分, 4 月 21 日 06 時 30 分に青森県東方沖で M5.3 (深さ 59km) M4.7 (深さ 65km) の地震が発生し, 青森県東通村などで震度 3 を観測した。この地震が発生した海域は地震活動が活発なところで, 1965 年以降の M4.5 以上 (検知力を考慮) を見ると 1998 年 11 月 7 日の M4.6 までは M4 後半 ~ M6 程度の地震がクラスター的に発生していた。以後, 今年 2 月 14 日に M5.0 の地震が発生するまでの約 3 年 3 ヶ月の間は M4.5 以上の地震は観測されなかった。このような現象は 1960 年代の後半にも見られた (第 5 図)。また, この海域をやや広げた 1923 年以降の M5 以上の活動を見ると, 活動が低調である期間が 1960 年代後半から 1968 年頃と 1995 年から現在にかけて見られる (第 6 図)。

参 考 文 献

- 1) 五十嵐俊博・松澤暢・長谷川昭，1999，岩手県釜石沖の固有地震的地震活動，日本地震学会予稿集，B20．
- 2) 五十嵐俊博・松澤暢・長谷川昭，2000，岩手県釜石沖の固有地震的地震活動(2)：地震クラスター内の小クラスター，地球惑星科学関連学会2000年予稿集，Sa-020．

東北地方とその周辺の地震活動(2001年11月~2002年1月)

2001 11 01 00:00 -- 2002 01 31 24:00



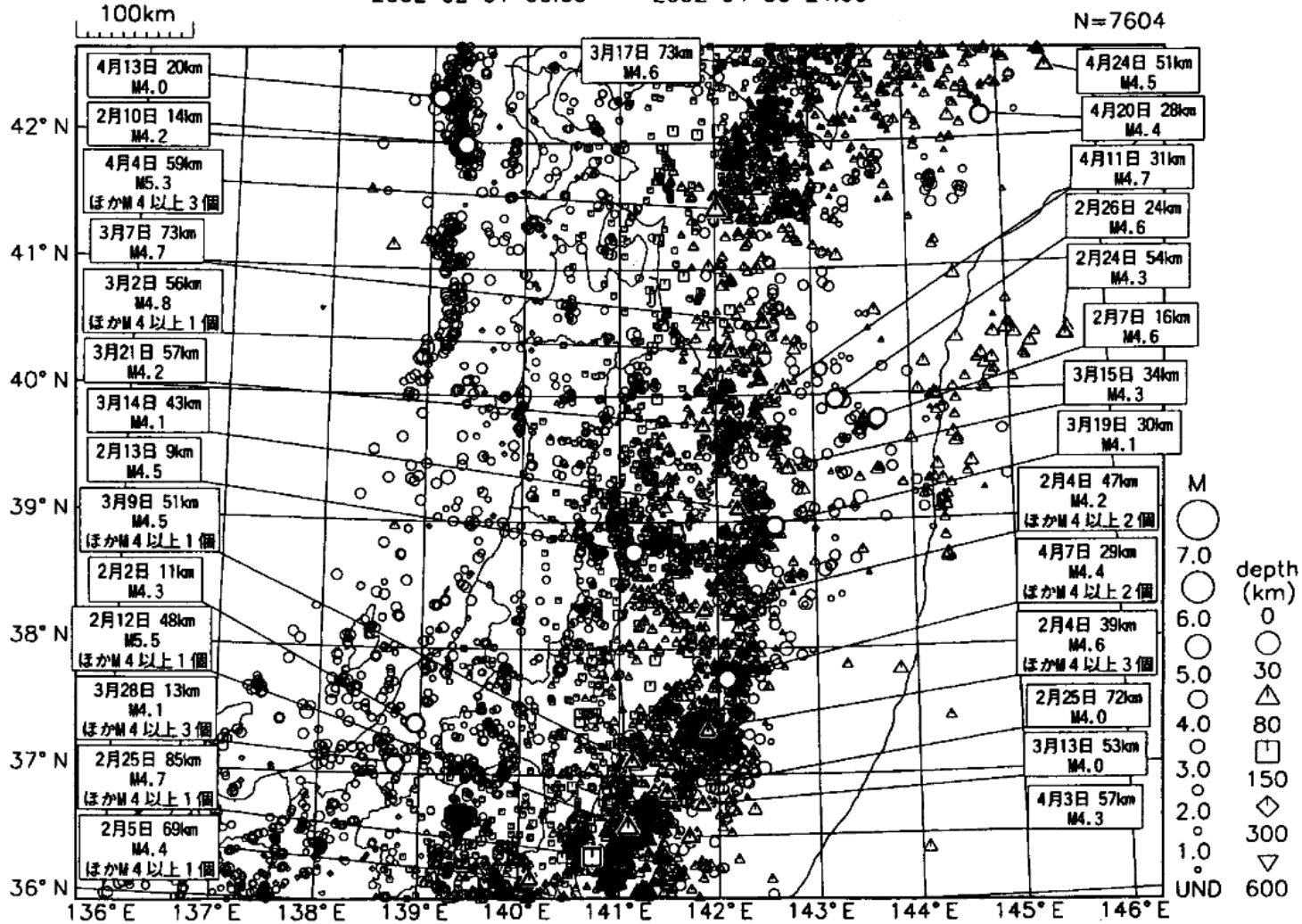
第1図(a) 東北地方とその周辺で発生した地震の震央分布図

2001年11月~2002年1月 (h 600km)

Fig.1(a) Epicentral distribution of earthquakes in and around the Tohoku district November,2001 - January,2002 (h 600km)

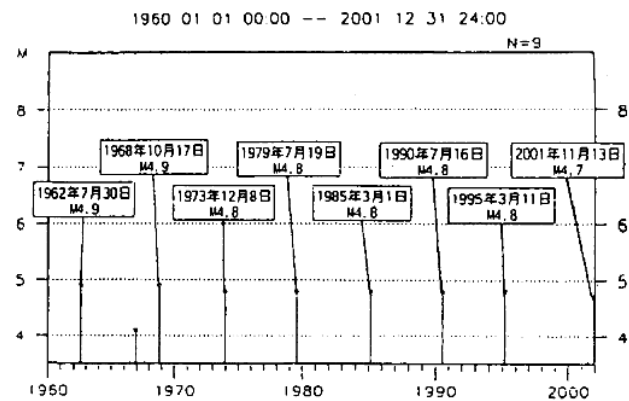
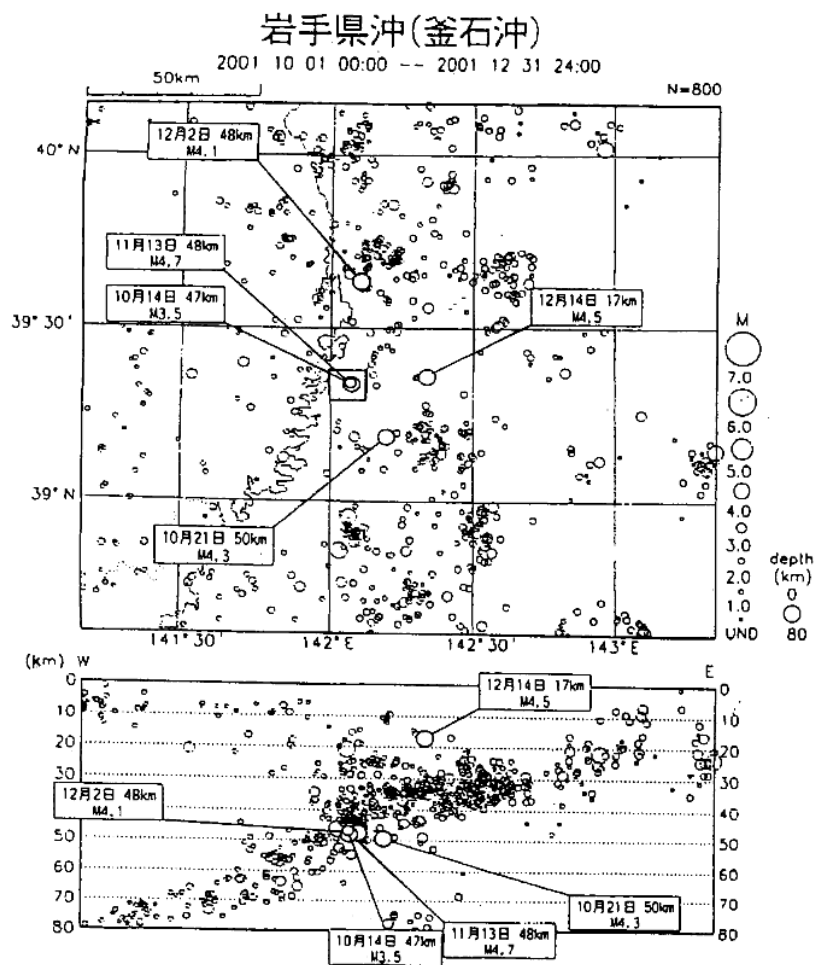
東北地方とその周辺の地震活動(2002年2月~2002年4月)

2002 02 01 00:00 -- 2002 04 30 24:00

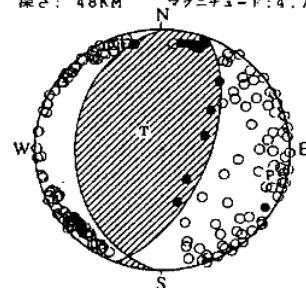


第1図(b) つづき 2002年2月~2002年4月 (h 600km)

Fig.1(b) (Continued) February,2002 - April,2002 (h 600km)



2001年 11月 13日 16時 45分
 E OFF IWATE PREF
 北緯: 39.3度 東経: 142.1度
 深さ: 48KM マグニチュード: 4.7



第2図 岩手県沖(釜石沖)の地震活動

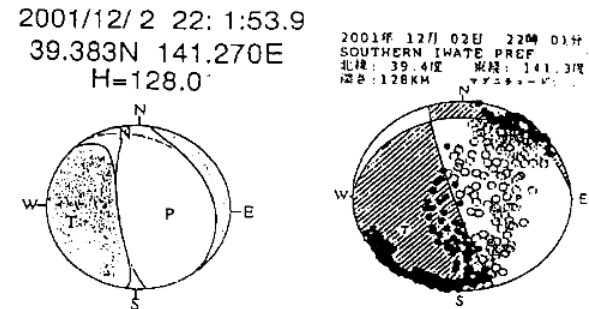
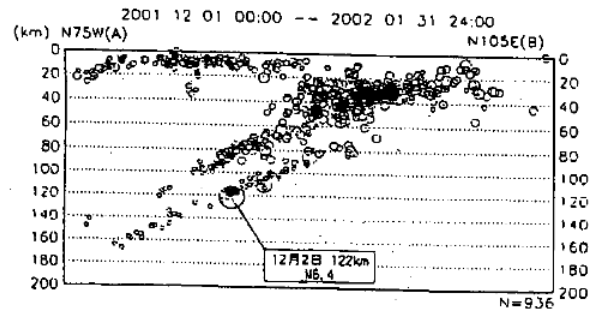
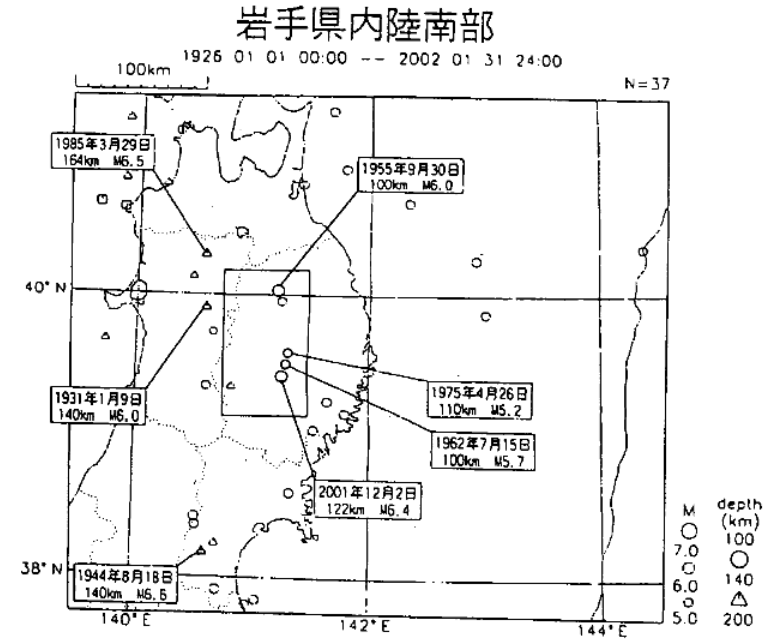
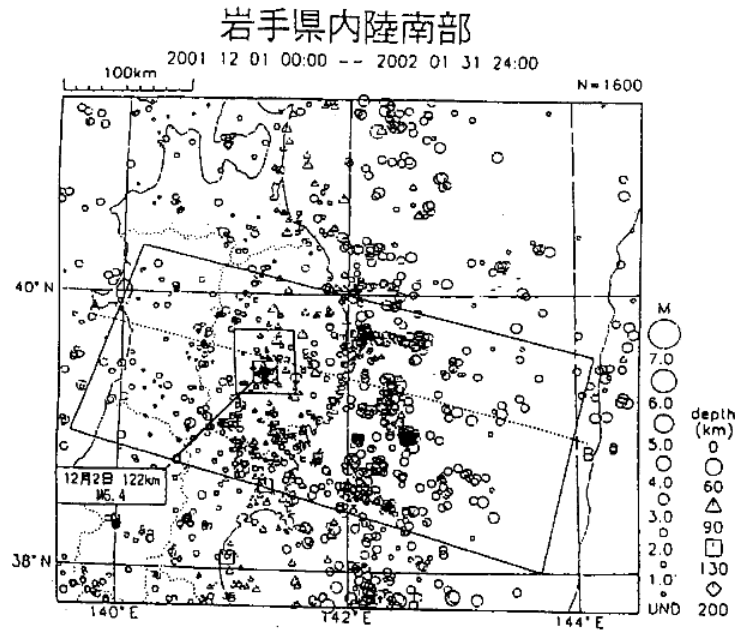
2001年10月1日~2001年12月31日 (h 80km)

1960年1月1日~2001年12月31日 (M 4.0)

Fig.2 Seismic activity off the Iwate prefecture(off the Kamaishi City).

October 1,2001-December 31,2001 (h 80km)

January 1,1960-December 31,2001 (M 4.0)



第3図 岩手県内陸南部の地震活動

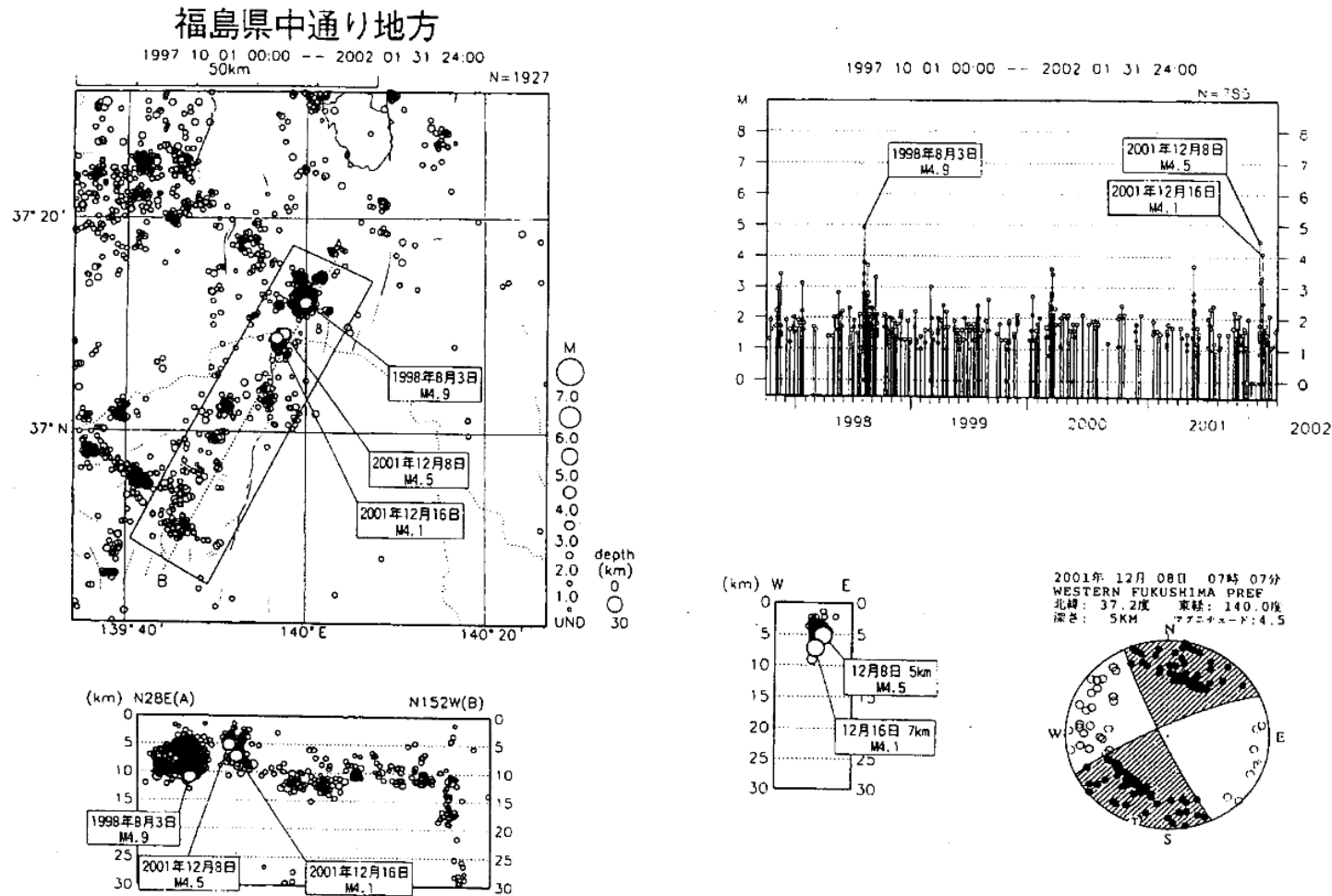
2001年12月1日~2002年1月31日 (h 200km)

1926年1月1日~2002年1月31日 (h 200km, M 5.0)

Fig.3 Seismic activity in the south Iwate prefecture.

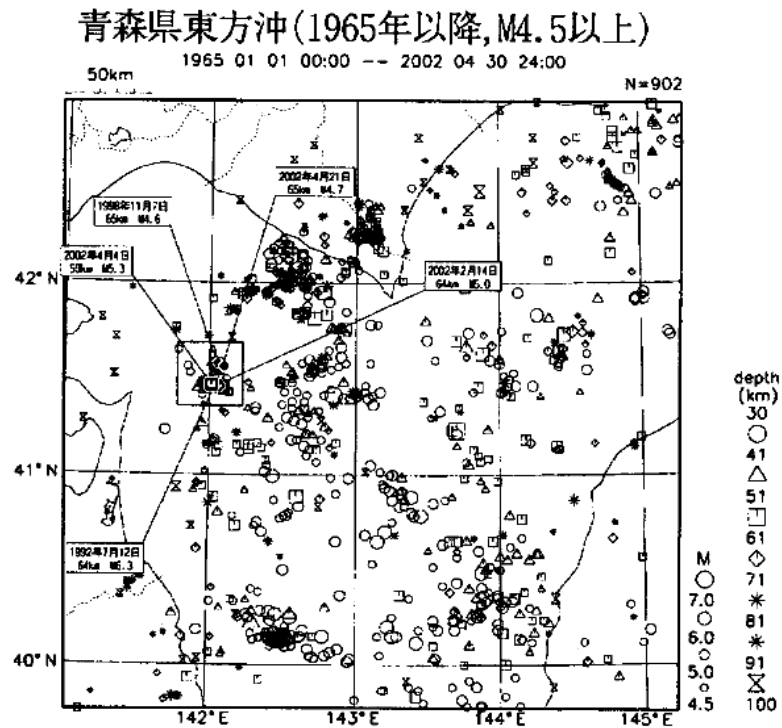
December 1,2001-January 31,2002 (h 200km)

January 1,1926-January 31,2002 (h 200km, M 5.0)

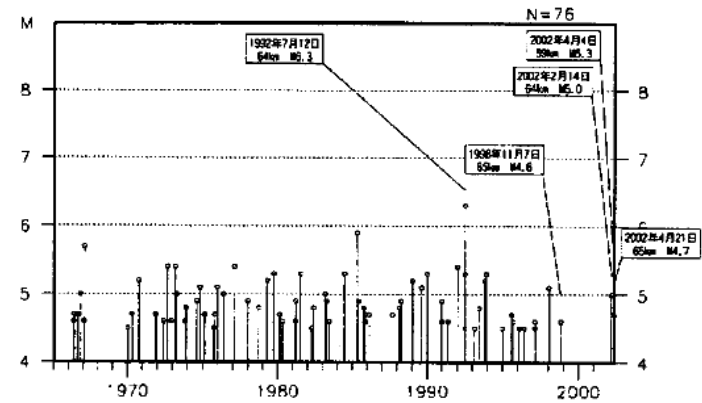


第4図 福島県中通り地方の地震活動
1997年10月1日~2002年1月31日 (h 30km)

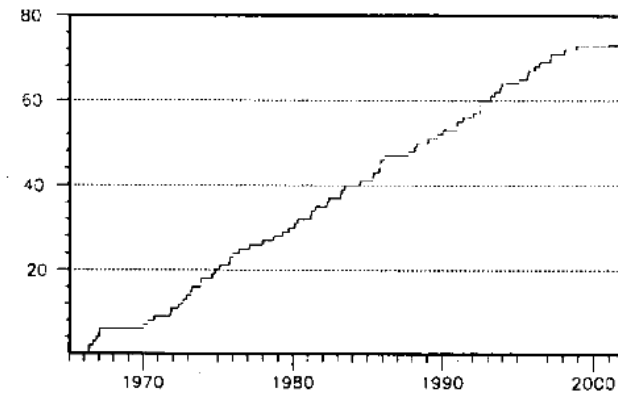
Fig.4 Seismic activity in the Nakadoori region of the Fukushima prefecture.
October 1,1997-January 31,2002 (h 30km)



矩形内のM-T図

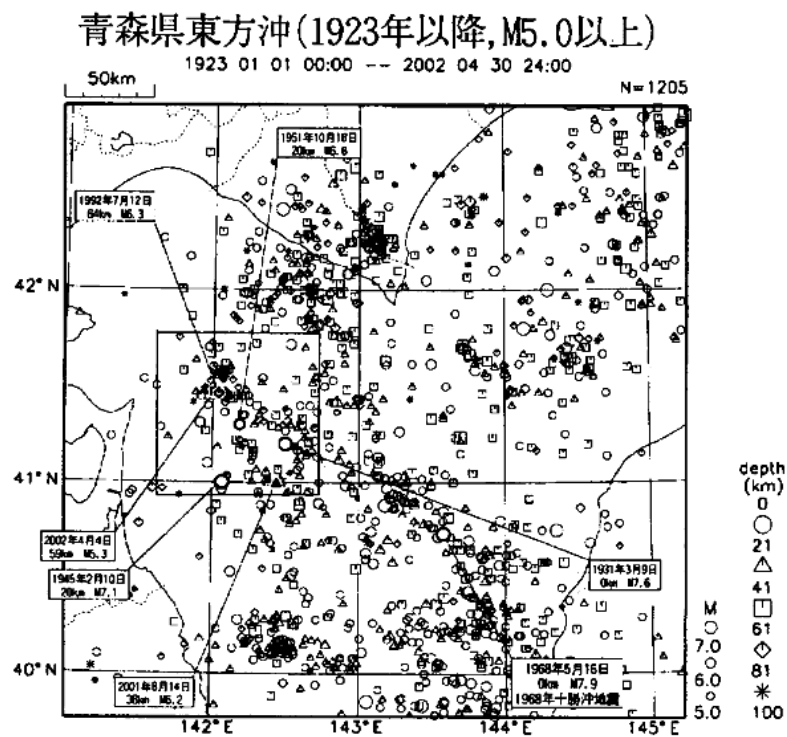


矩形内の回数積算図

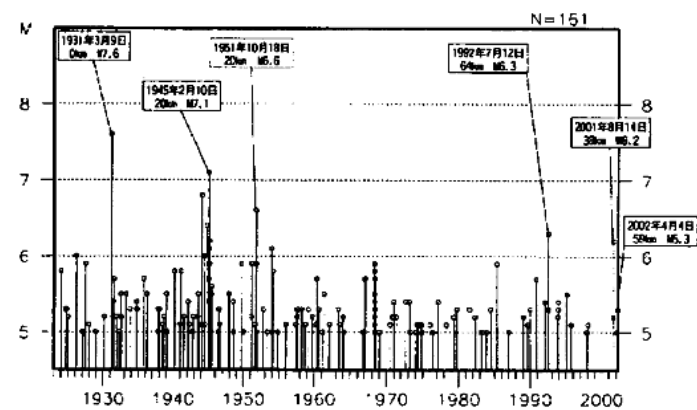


第5図 青森県東方沖の地震活動
 1965年1月1日~2002年4月30日 (h 100km, M 4.5)

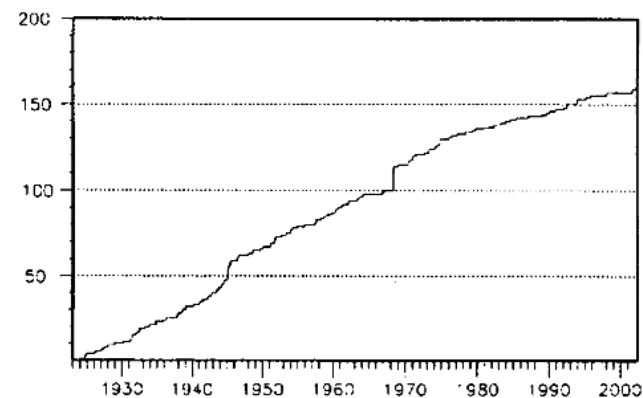
Fig.5 Seismic activity off the east of the Aomori prefecture.
 January 1,1965-April 30,2002 (h 100km,M 4.5)



矩形内のM-T図



矩形内の回数積算図



第6図 つづき 1923年1月1日~2002年4月30日 (h 100km, M 5.0)

Fig.6 (Continued) January 1,1923-April 30, 2002 (h 100km, M 5.0)