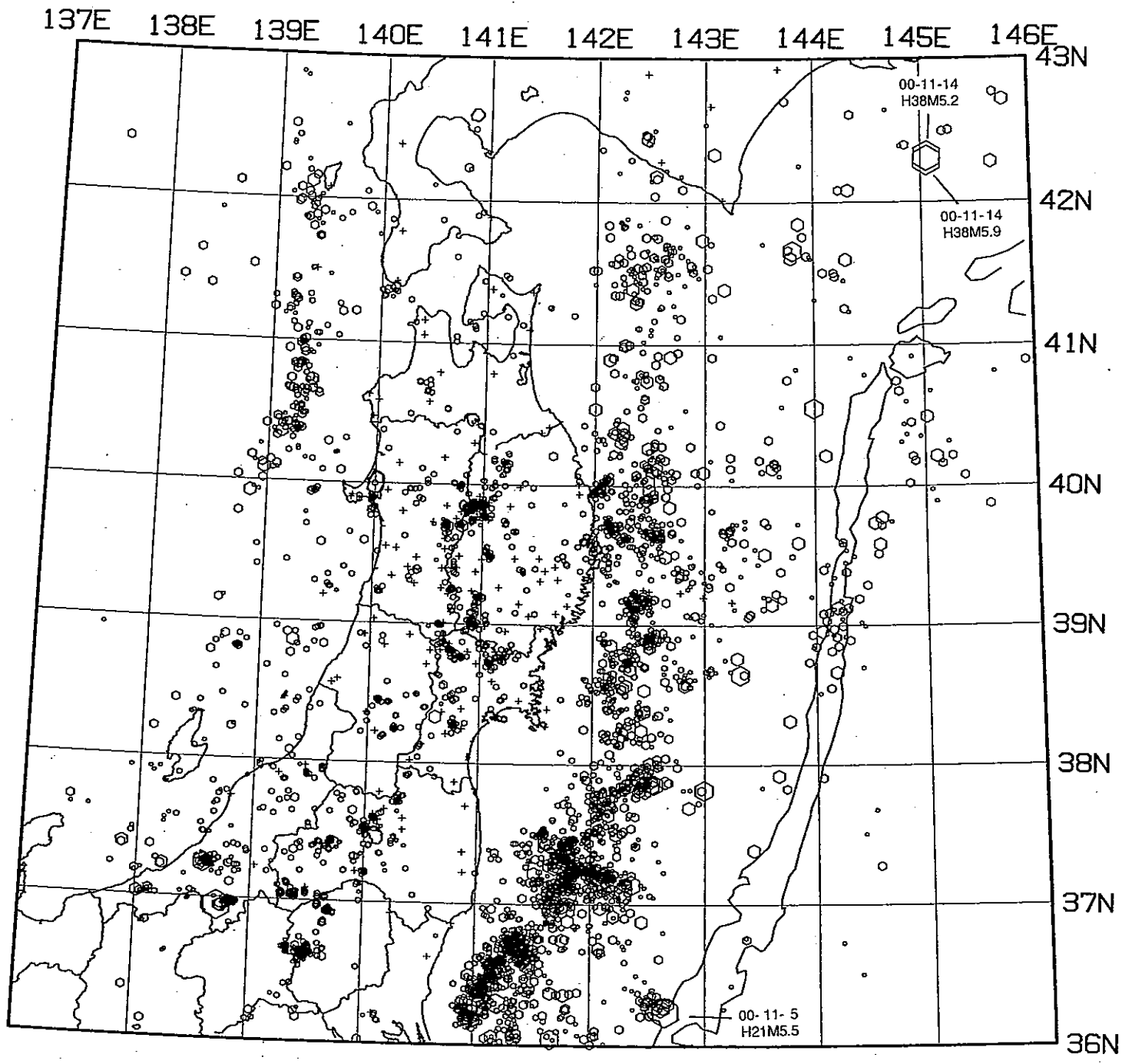


第141回

地震予知連絡会資料

2001年2月19日

東北大学大学院理学研究科



- 0 - 40km
- 40 - 80km
- △ 80 - 120km
- × 120 - 160km
- * 160 - 800km

0/11/ 1 - 1/ 1/31
 h: 0 - 40km N= 3972

○ ○ ○ ○ ○
 1 [Mag] 5

Fig. 1. 東北地方の浅発微小地震の震央分布 (2000年11月~2001年1月).

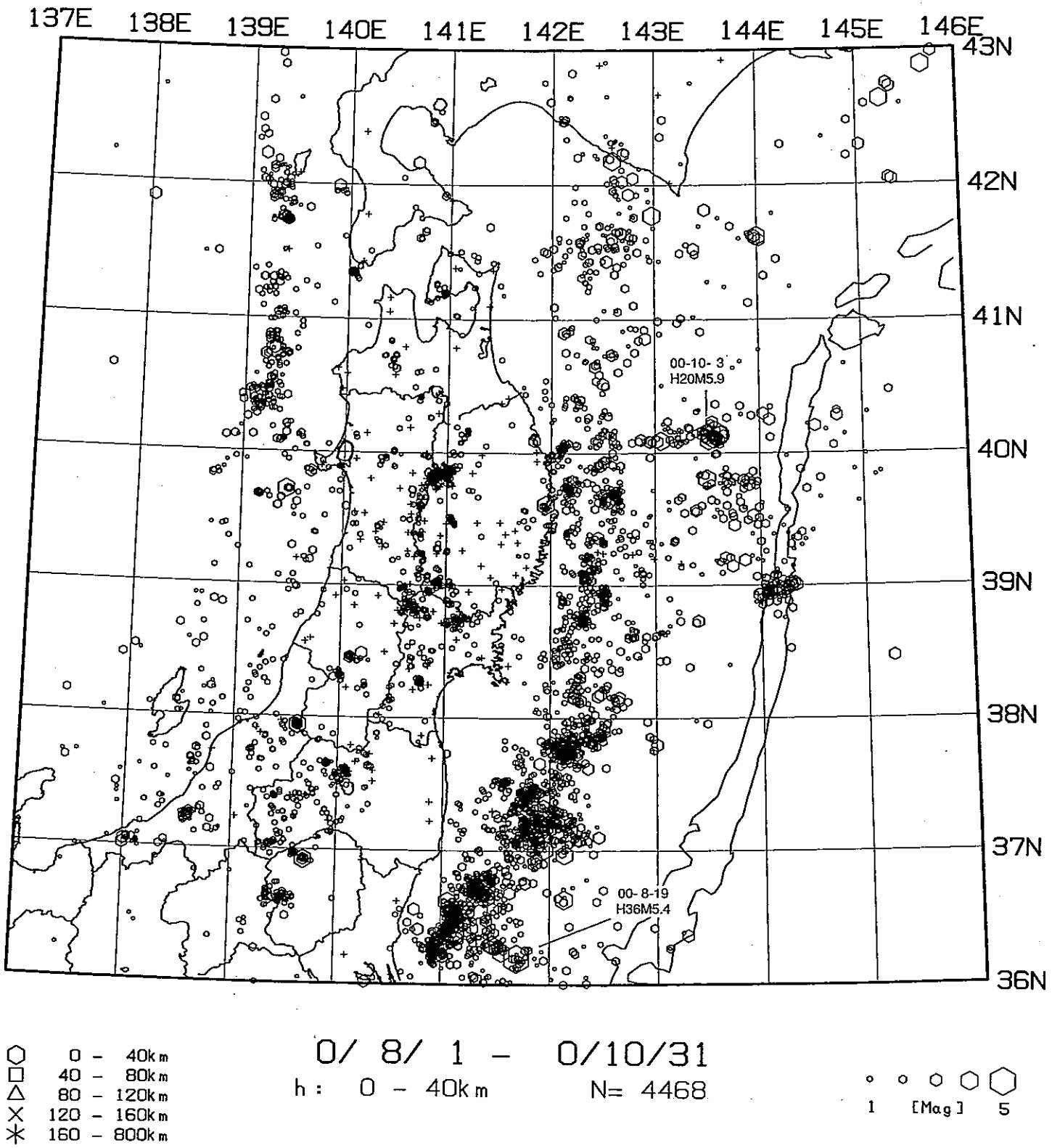
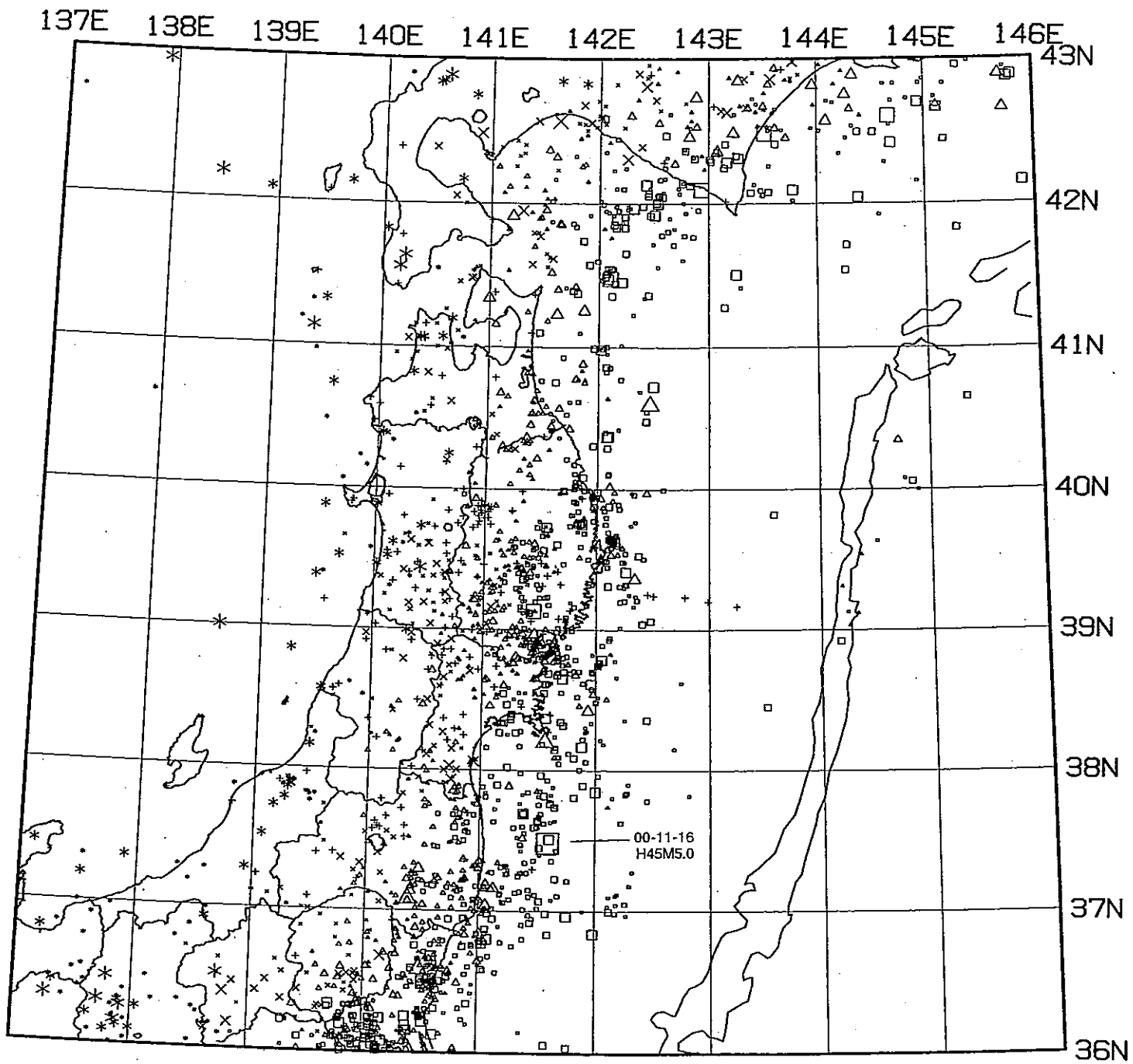


Fig. 2. 東北地方の浅発微小地震の震央分布 (2000年8月~10月) .



- 0 - 40km
- 40 - 80km
- △ 80 - 120km
- × 120 - 160km
- * 160 - 800km

0/11/ 1 - 1/ 1/31
 h : 40 - 800km N = 1757

○ ○ ○ ○ ○
 1 [Mag] 5

Fig. 3. 東北地方の $h \geq 40$ kmの微小地震の震央分布 (2000年11月~2001年1月).

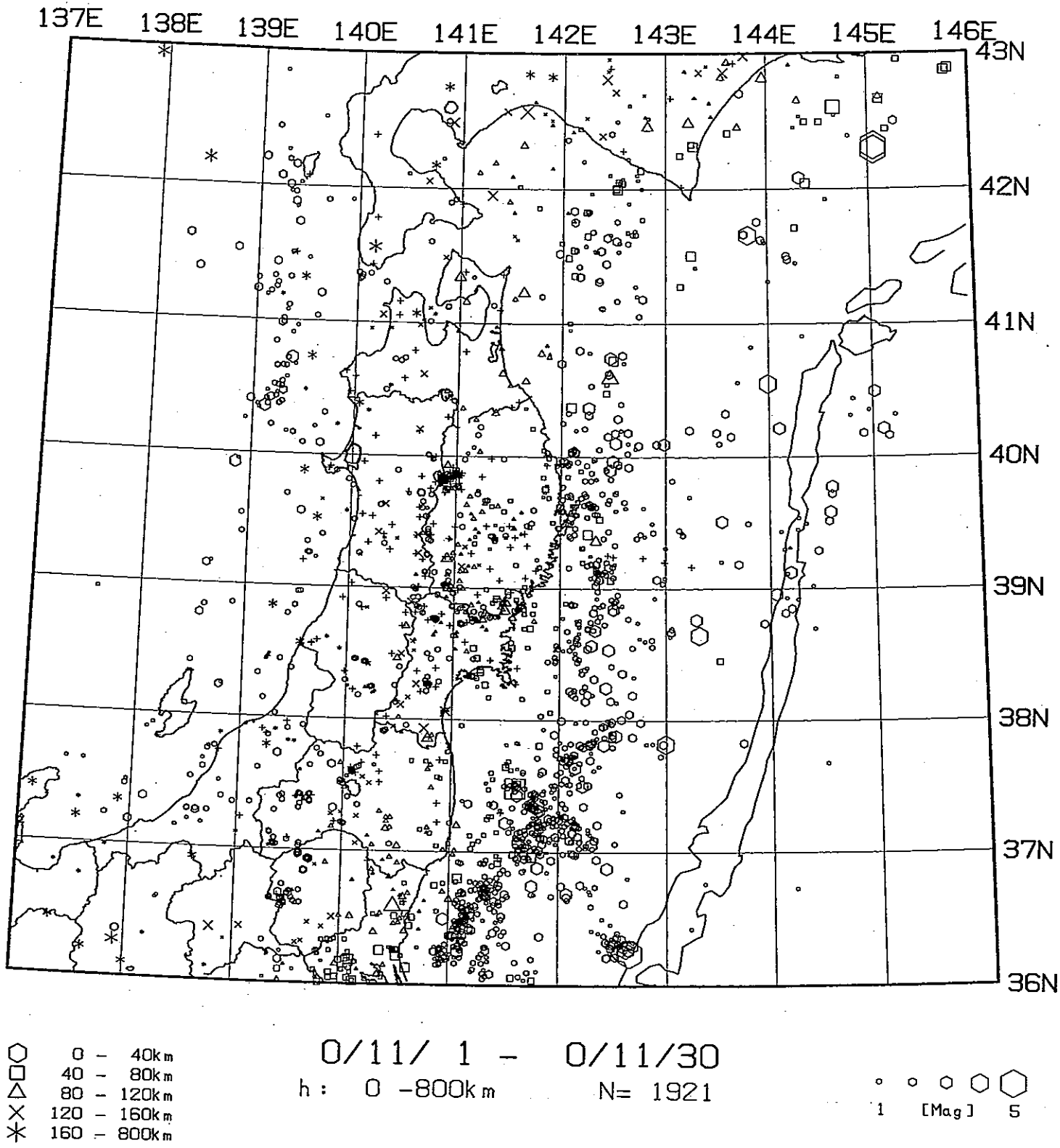


Fig. 4. 東北地方の微小地震の震央分布 (2000年11月).

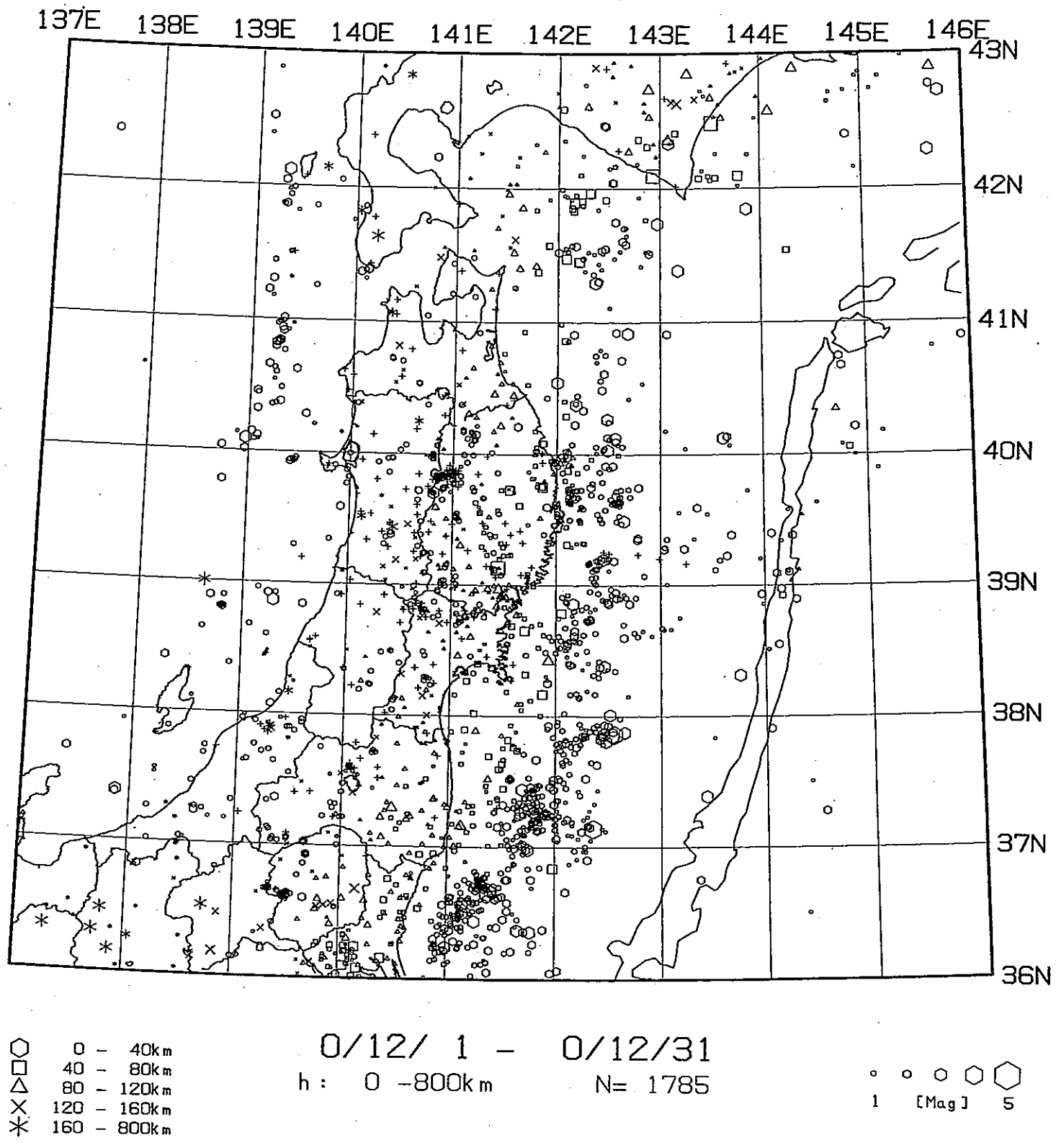


Fig. 5. 東北地方の微小地震の震央分布 (2000年12月).

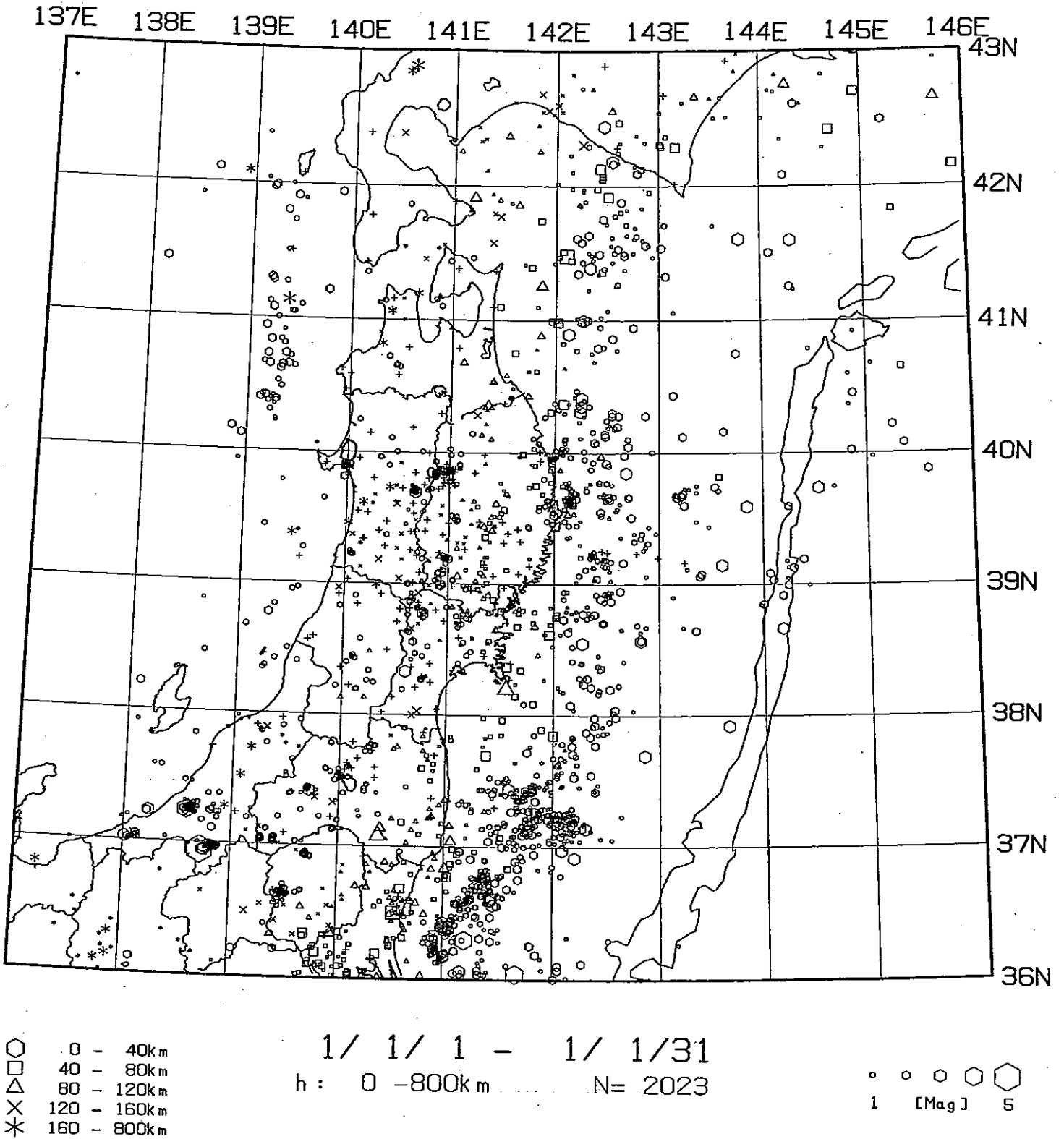


Fig. 6. 東北地方の微小地震の震央分布 (2001年1月) .

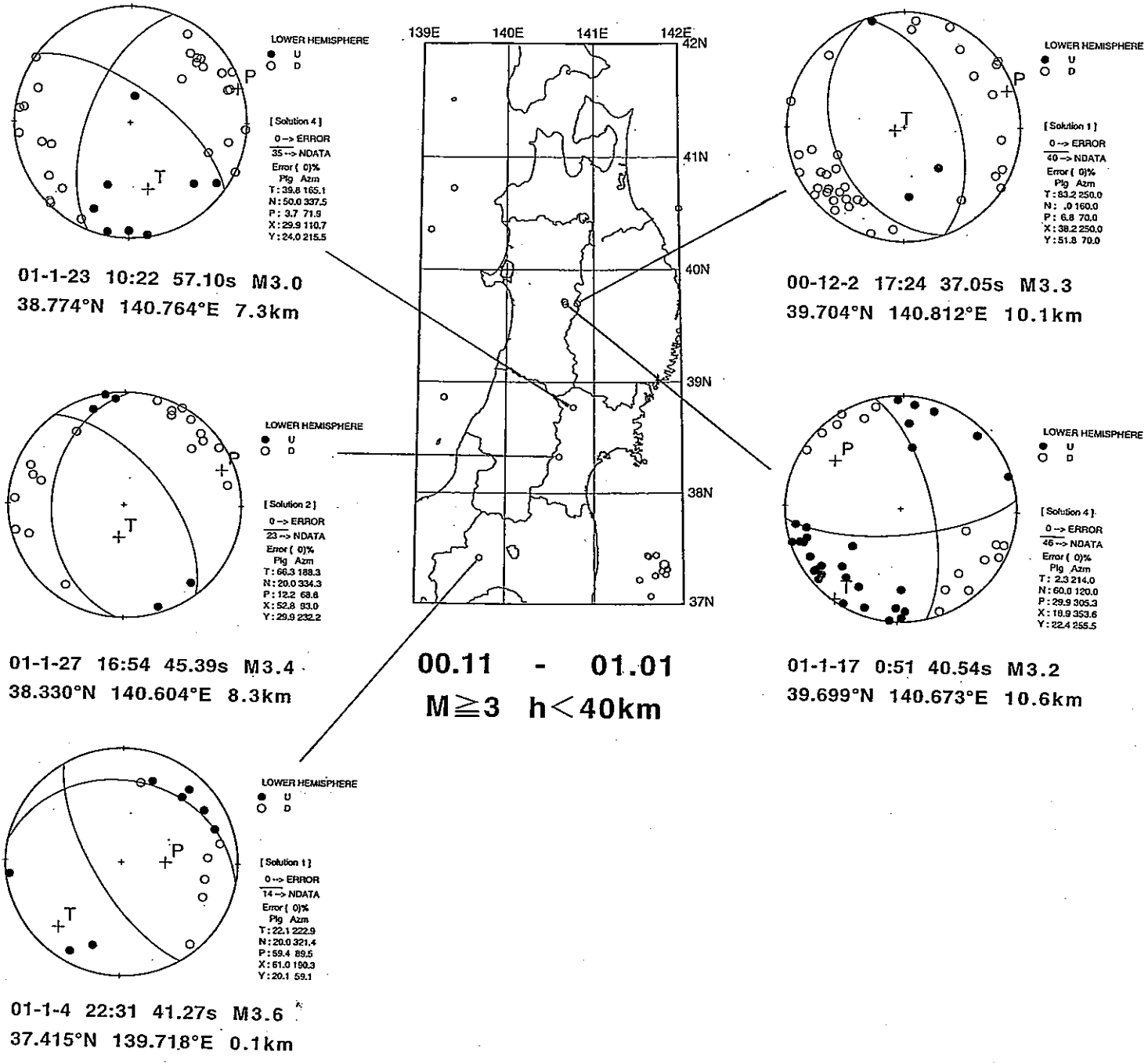


Fig.7. ルーチン処理データによる2000年11月～2001年1月に東北地方の内陸に発生したM≥3の浅発地震の震央分布とメカニズム解(下半球等積投影)。●が押し、○が引きを表す。

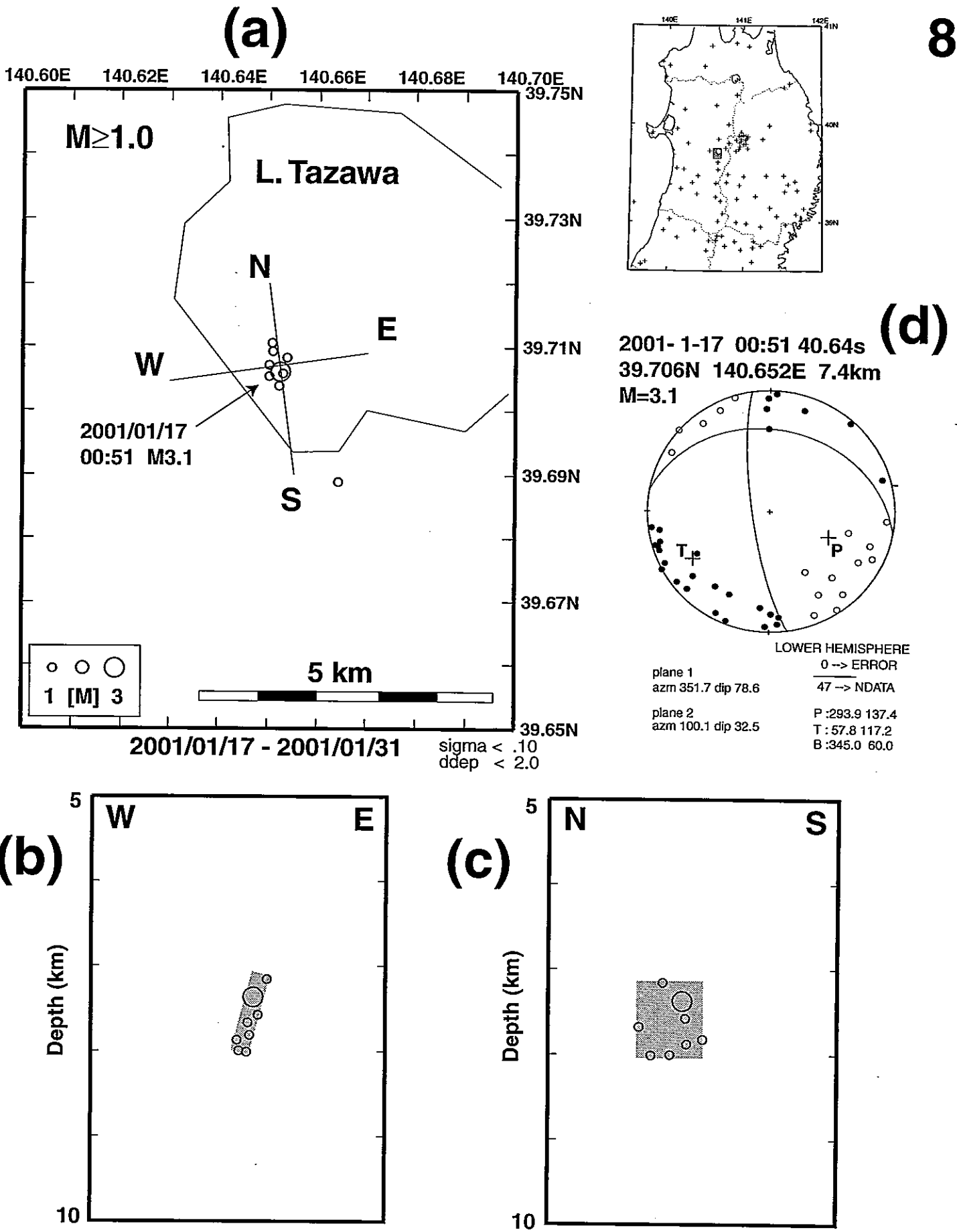


Fig.8 2001年1月17日に田沢湖付近で発生した地震。(a) 均一観測点法で決定した地震の震央分布。(b), (c) 震源の深さ分布。(d) P波初動分布によるM3.1の地震のメカニズム解(下半球等積投影)。

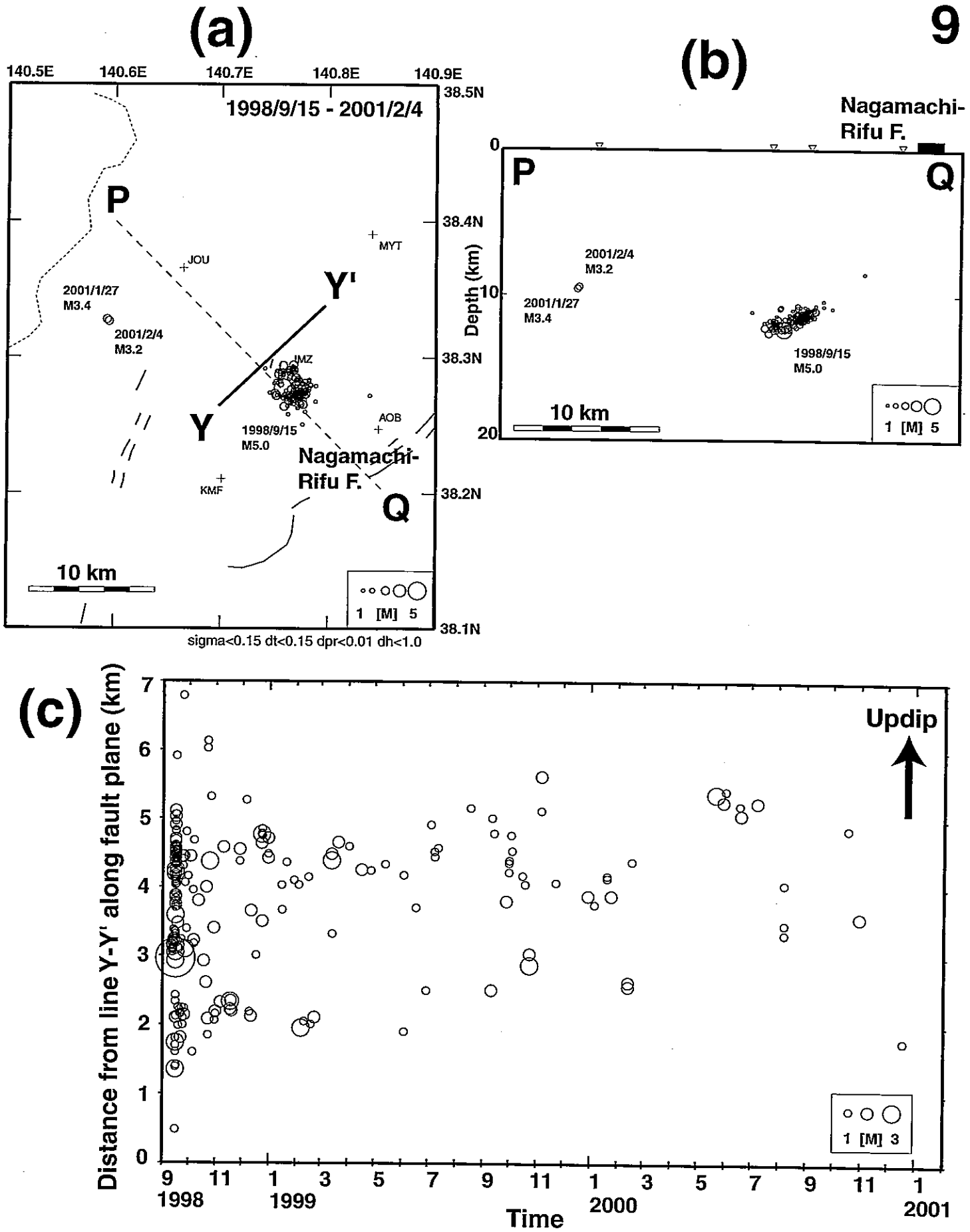


Fig.9. 仙台市西部の地震活動。(a) 2001年1月27日と2月4日に発生した地震の震央分布。1998年9月15日仙台市愛子の地震活動をあわせて示す。(b) 地震の深さ分布。(c) 地震の時空間分布。M5.0の地震の断層面に沿って計ったYY'からの距離を縦軸に示す。

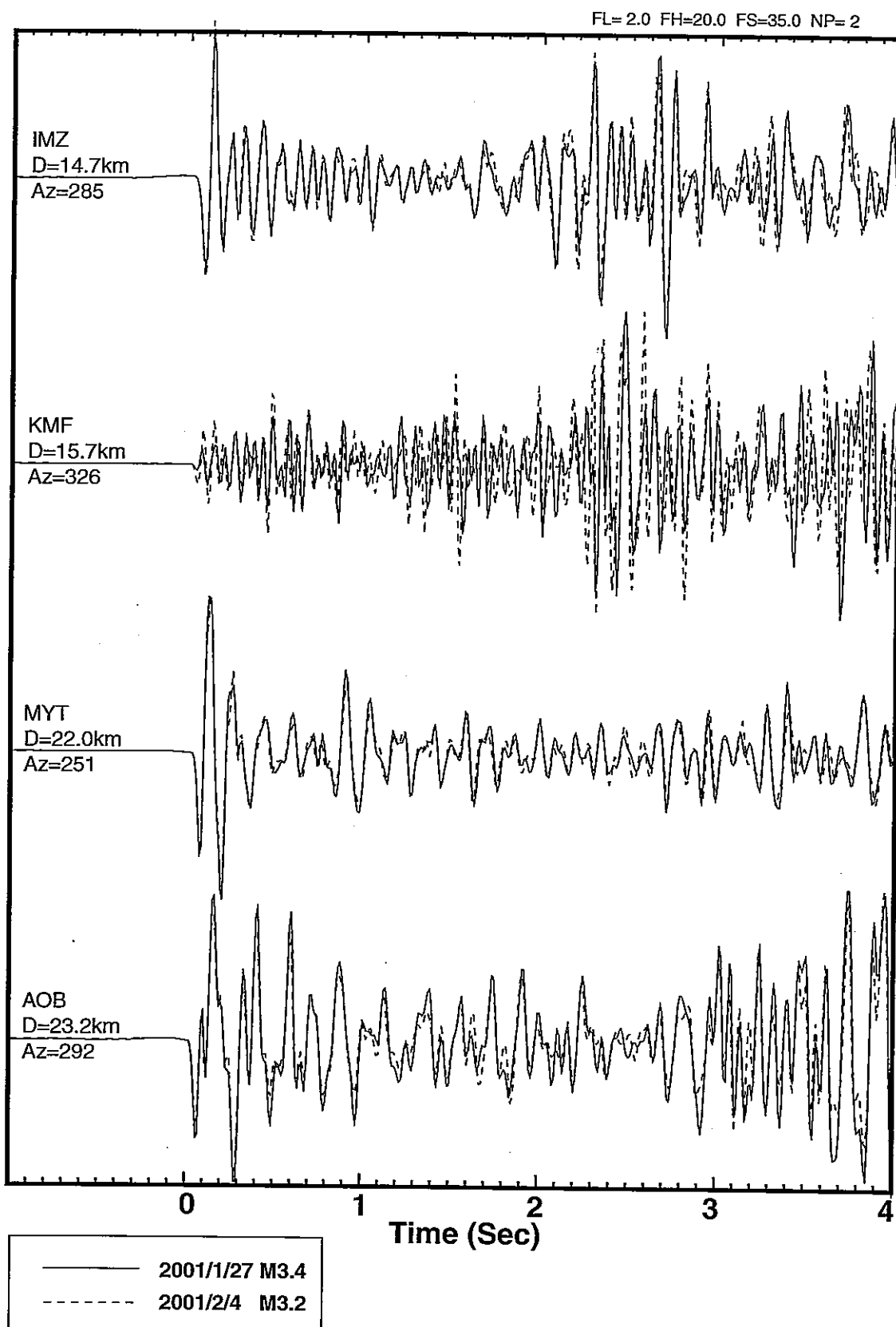
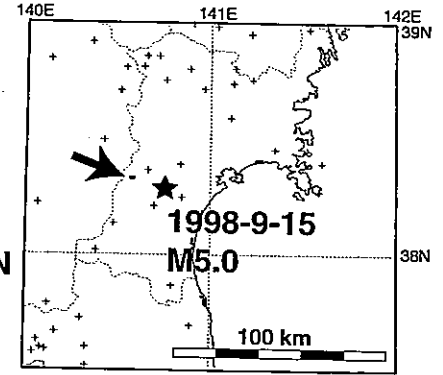
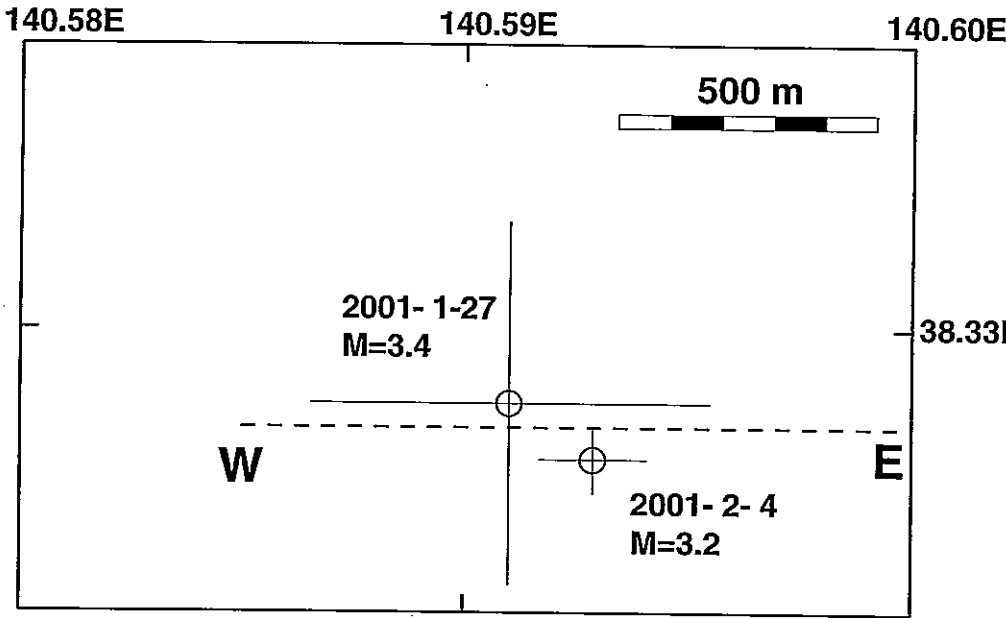
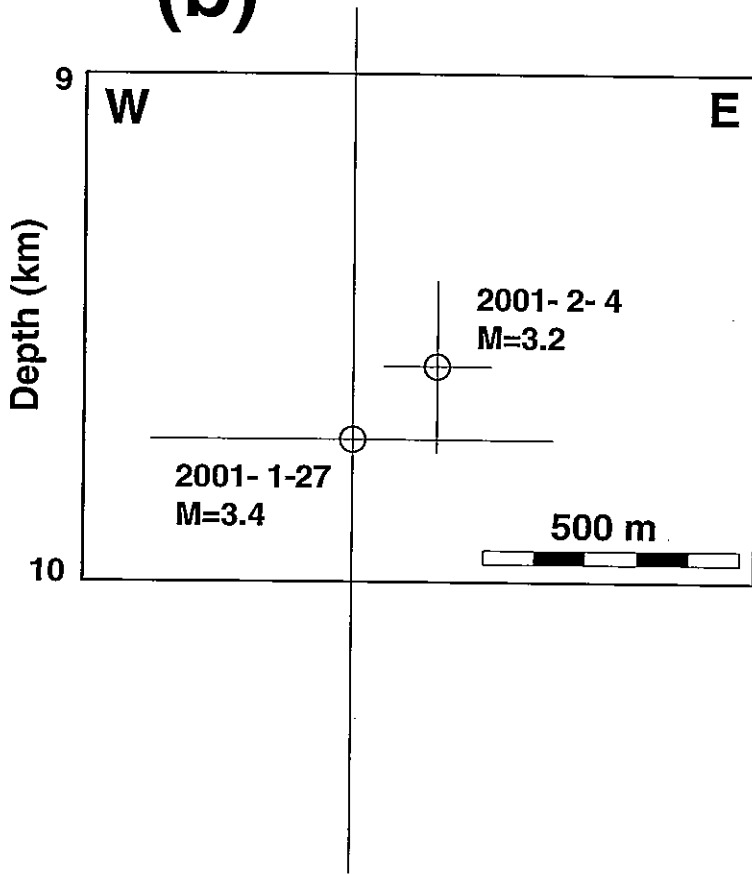


Fig.10. 2001年1月27日の地震 (M3.4) と2月4日の地震 (M3.2) の波形例。最大振幅で規格化した上下動成分の記録を示す。二つの地震は相似地震と考えられるが、メカニズム解 (Fig.11 参照) の節面に近いKMF観測点では相似性があまり高くない。

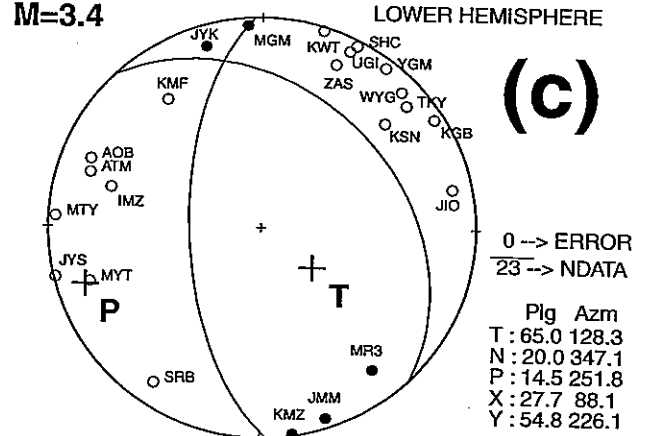
(a)



(b)



2001- 1-27 16:54 45.39s
38.3295N 140.6039E 9.720km
M=3.4



2001- 2- 4 20:51 33.25s
38.3277N 140.6019E 9.576km
M=3.2

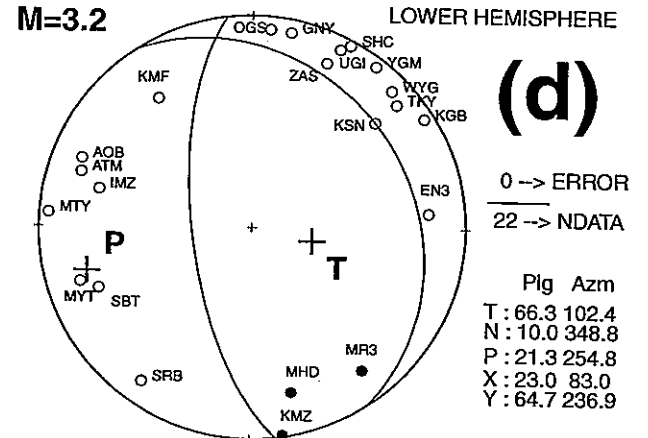


Fig.11. 2001年1月27日の地震 (M3.4) と2月4日の地震 (M3.2) の震源分布. (a) 震央分布. (b) 深さ分布. 二つの地震の波形の相似性を利用して, クロススペクトル法でS-P時間を求め, マスターイベント法でM3.2の地震の震源位置を決定した. (c) M3.4の地震のメカニズム解, (d) M3.2の地震のメカニズム解 (下半球等積投影).

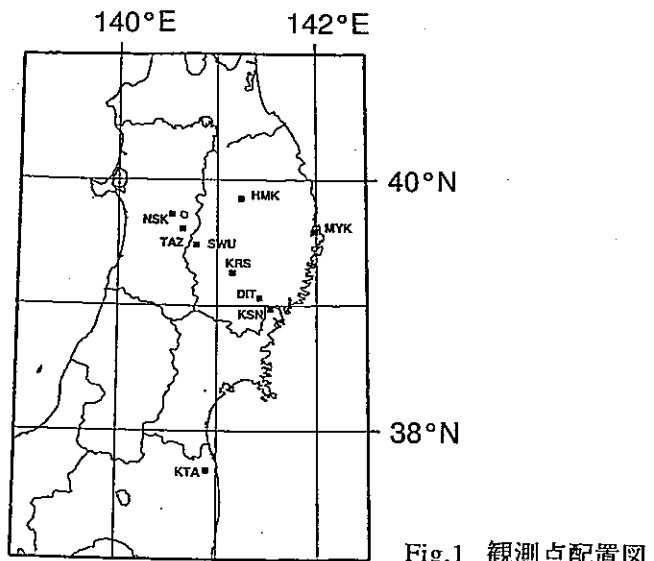


Fig.1 観測点配置図.

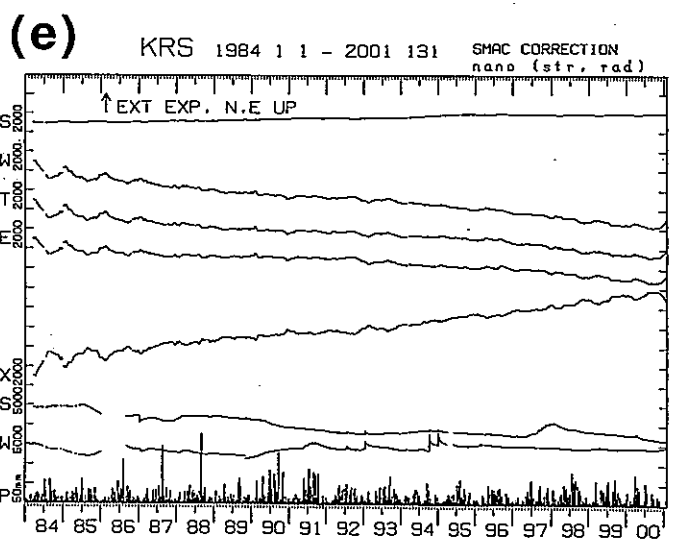
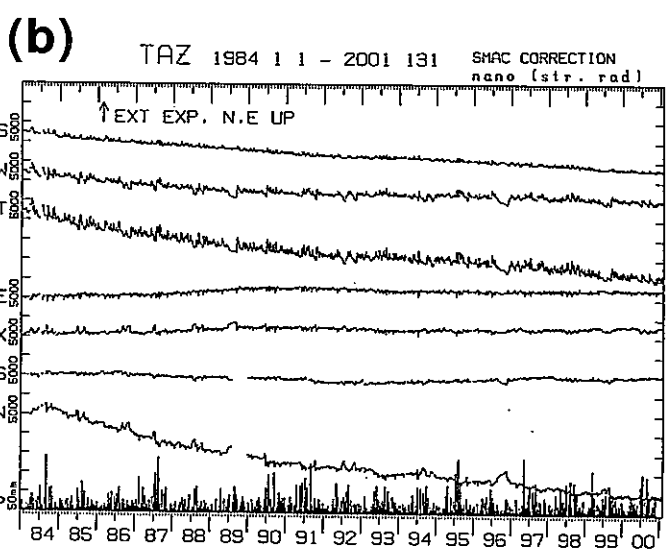
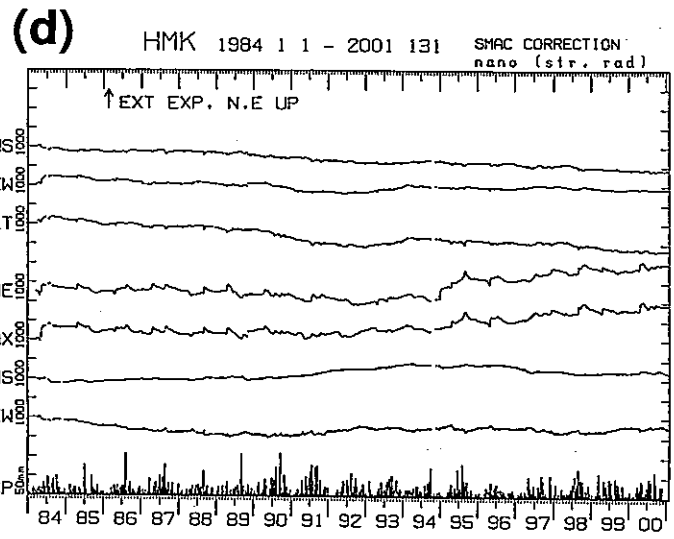
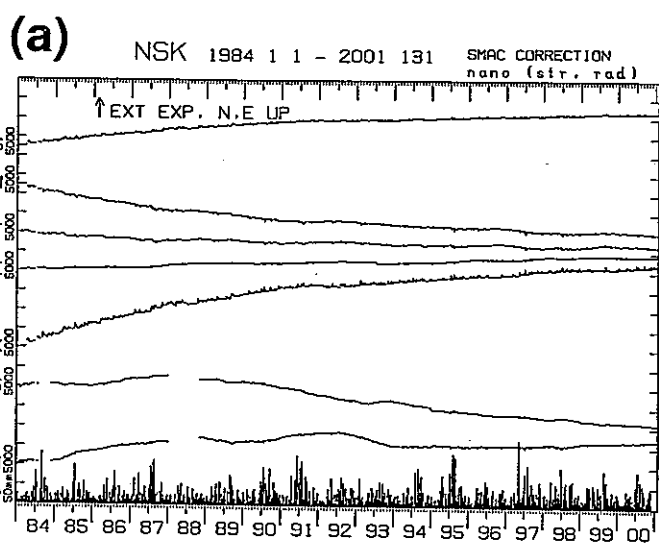
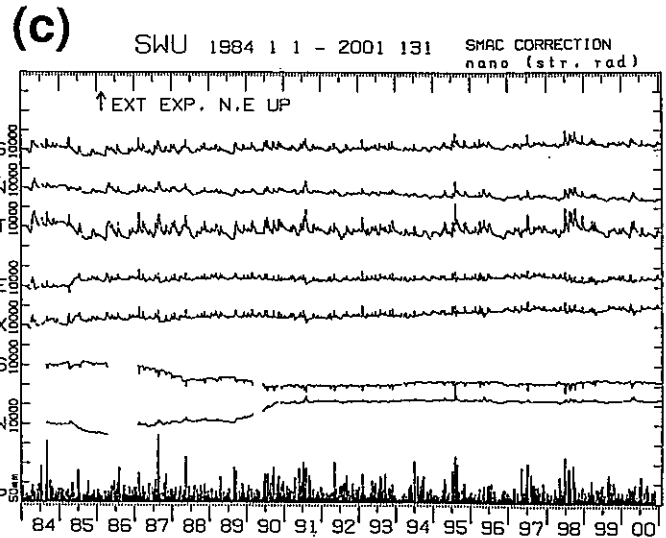


Fig.2 地殻変動観測所の石英管伸縮計および水管傾斜計により観測された歪，傾斜変化(1984年1月～2001年1月). EXEW, EXNS, GMNEは東西，南北方向の線歪とせん断歪，DILT, GMAXは面積歪，最大せん断歪，TLEW, TLNSは東西，南北の傾斜成分である．各成分ともこの期間における平年値を求め，観測データから差し引いてある．縦軸の1目盛あたりのスケールは成分名のわきの数値で表し，歪，傾斜各成分の単位はナノストレインまたはナノラジアンである．PRCPは日別降水量である．(a) 西木 (NSK)，(b) 田沢湖 (TAZ)，(c) 沢内 (SWU)，(d) 姫神 (HMK)，(e) 黒沢尻 (KRS).

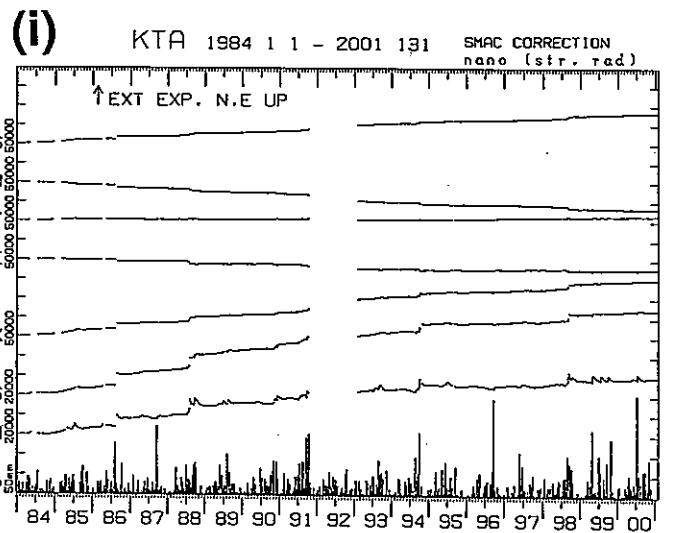
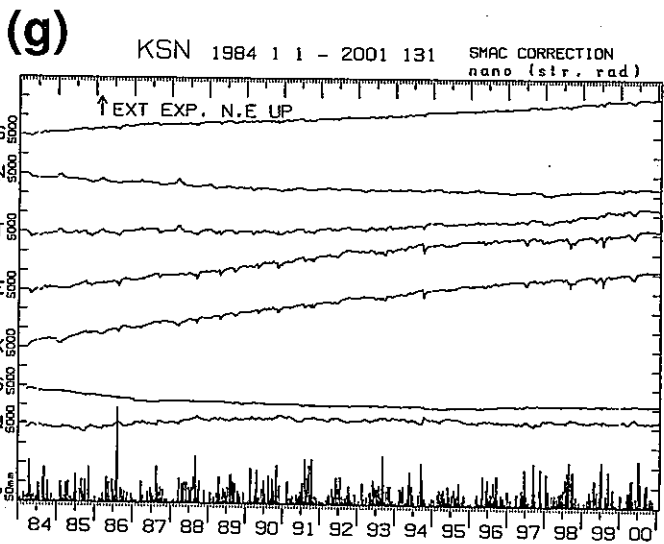
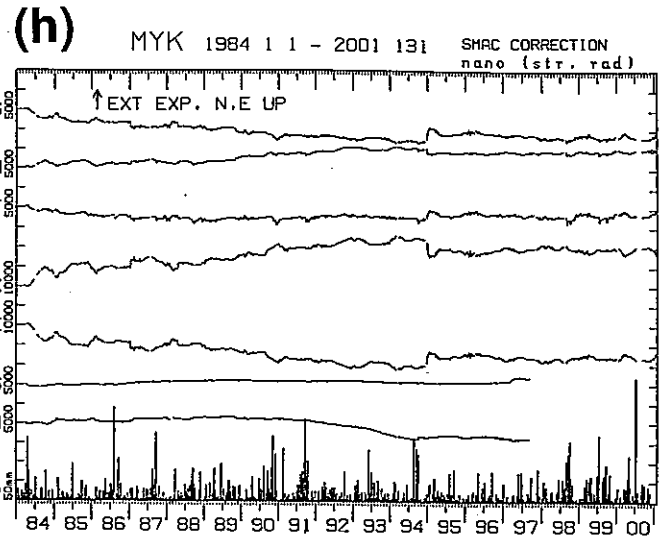
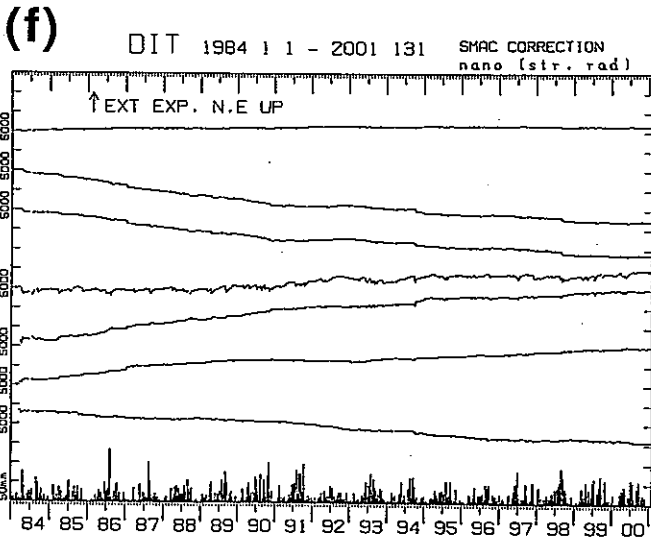


Fig.2 (つづき) (f)大東 (DIT), (g)気仙沼 (KSN), (h)宮古 (MYK), (i)北阿武隈 (KTA).

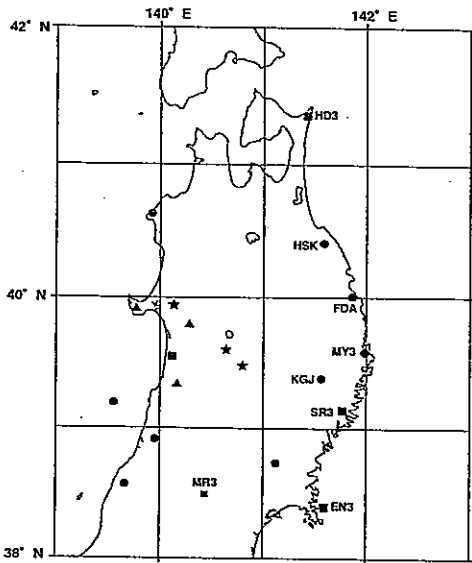


Fig.3 東北地方太平洋側の孔井式地殻変動観測点配置図。

●印は深度500mに体積歪計および傾斜計, ■印は深度300mに3成分歪計(アカシ製)および傾斜計が設置された地点である。

以下の図で成分名は次のとおりである。

- B SMD : 体積歪計
- B S D 1, B S D 2, B S D 3 : それぞれ3成分歪計の 0°, 120°, 240° 成分
- B T L X, B T L Y : 傾斜計 X成分, Y成分 (単位 ラジアン)
- A T M P : 気圧 (単位 hPa)
- P R C P : 降水量 (単位 mm)

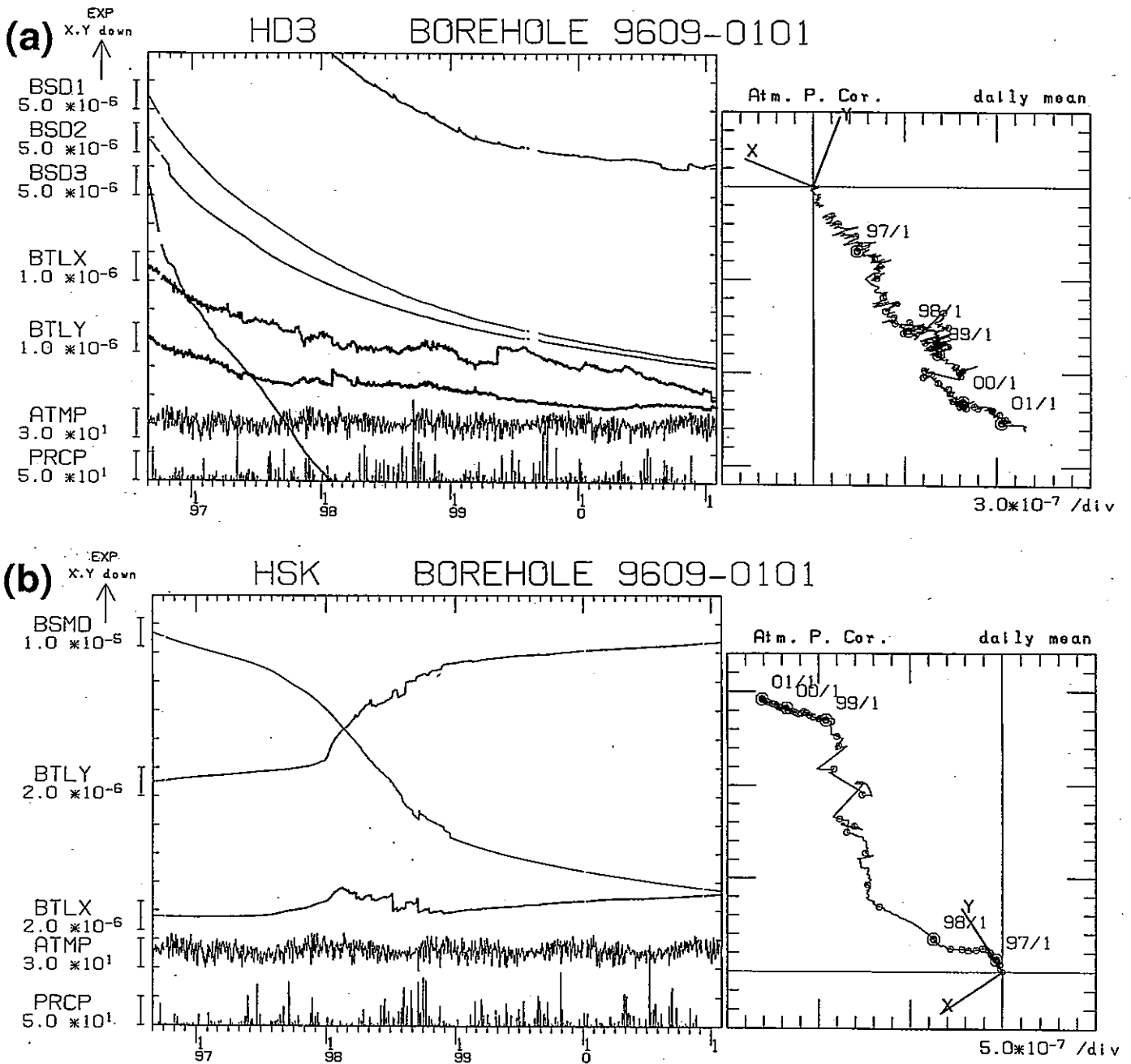


Fig.4 Fig.3に示された各観測点における孔井式計器による歪, 傾斜変化. 各図の左側はそれぞれの成分の日平均値の変化, 右側は最大傾斜ベクトルの軌跡を表している. ベクトル図中の X, Y はセンサーの設置方位を表し, 年初および月初を大小の丸で示した. 矢印は地震の震動による傾斜計の跳びである. (a) 東通 (HD 3), (b) 階上 (HSK) .

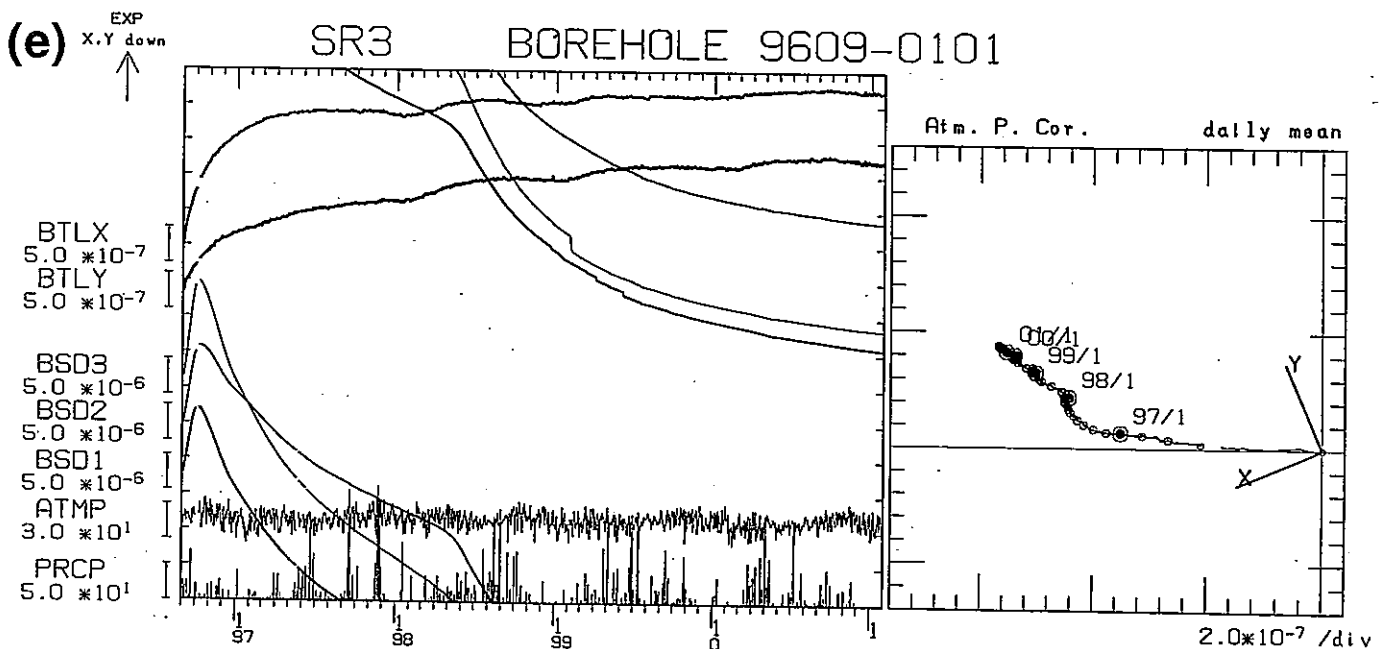
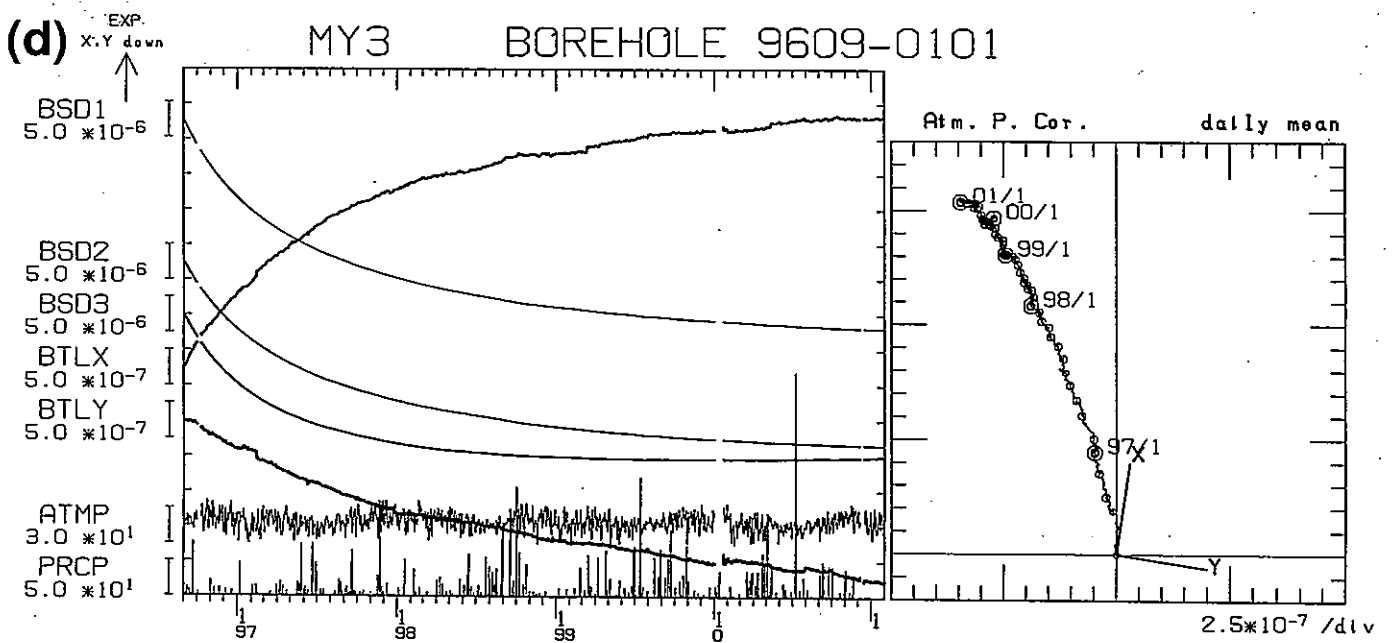
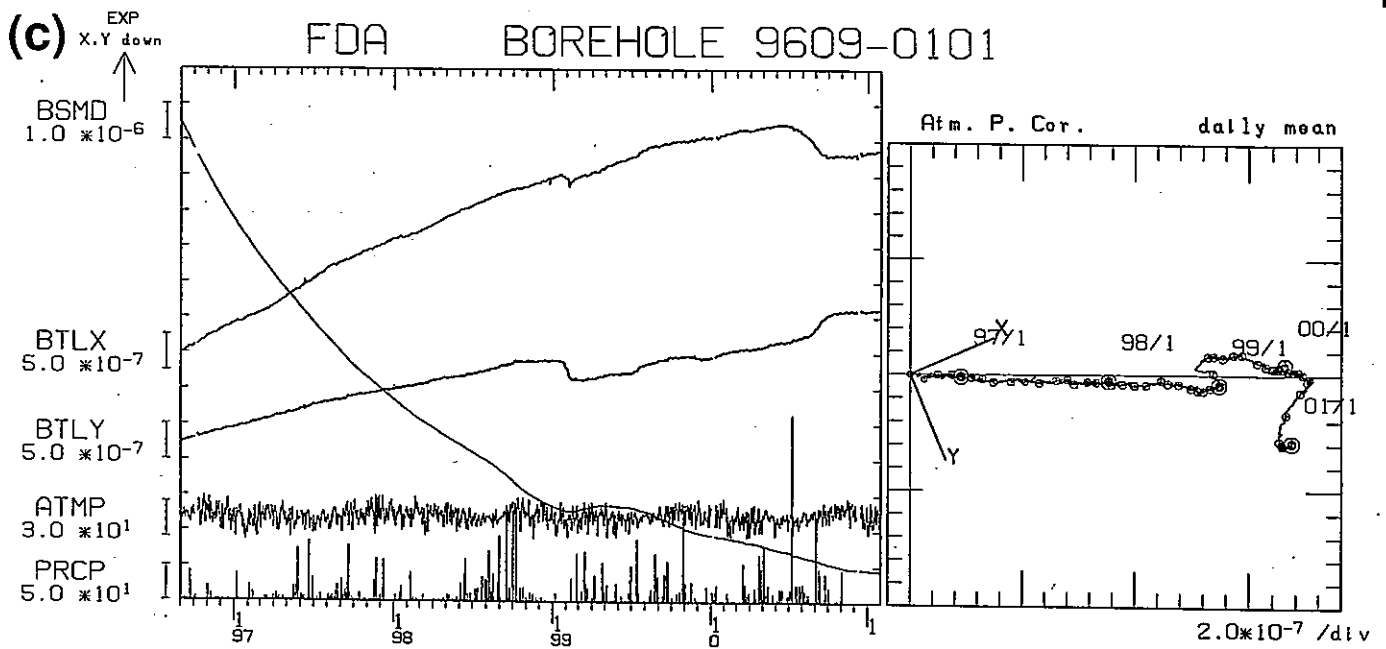


Fig.4 (つづき) (c) 普代 (FDA), (d) 宮古 (MY3), (e) 三陸 (SR3).

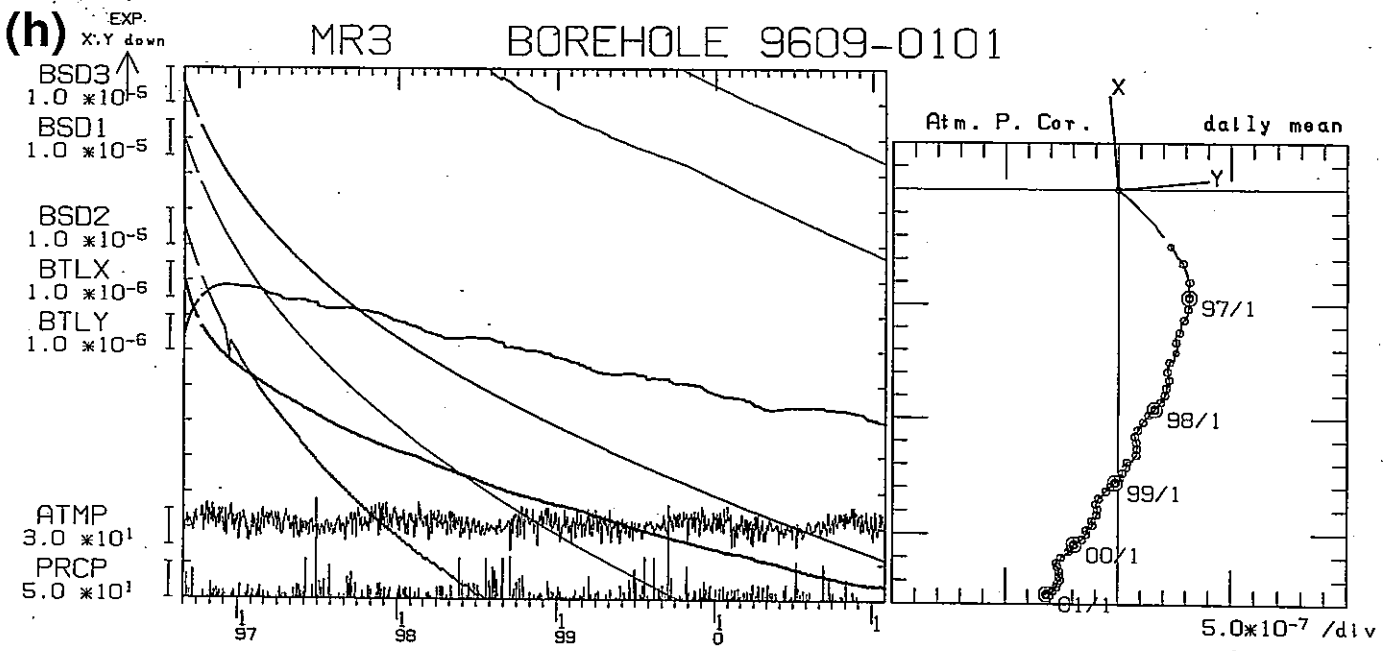
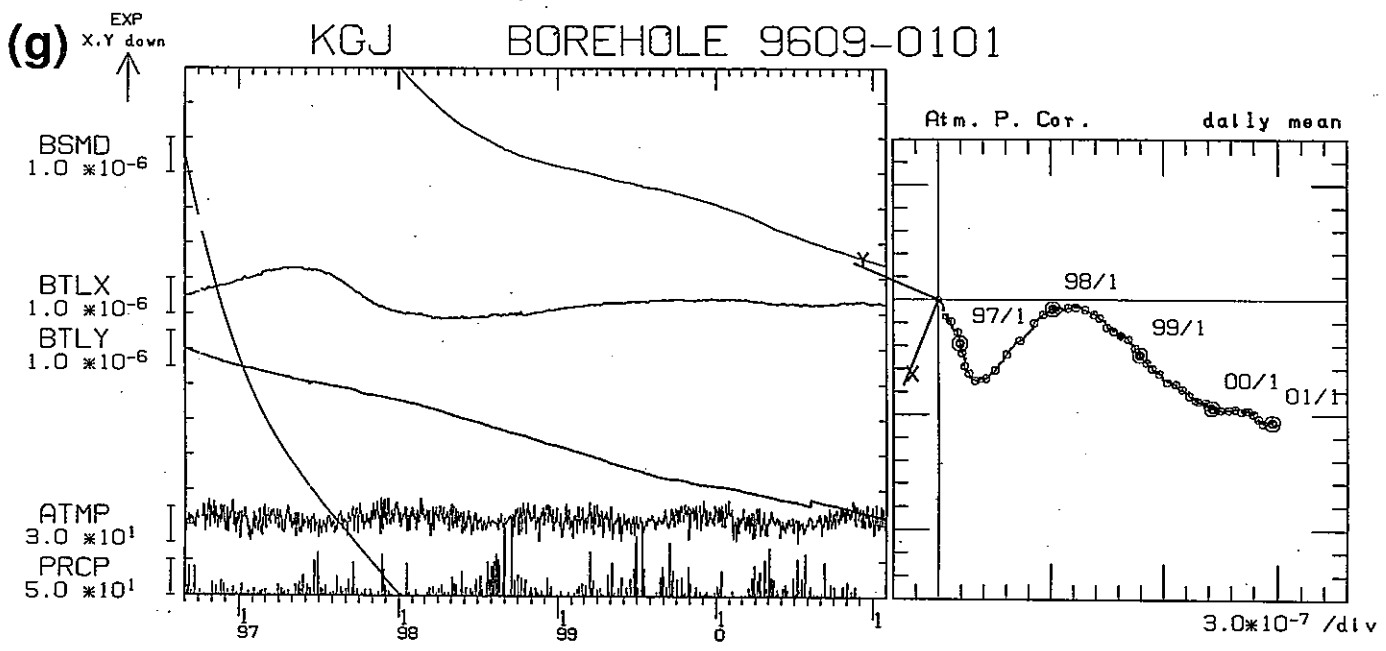
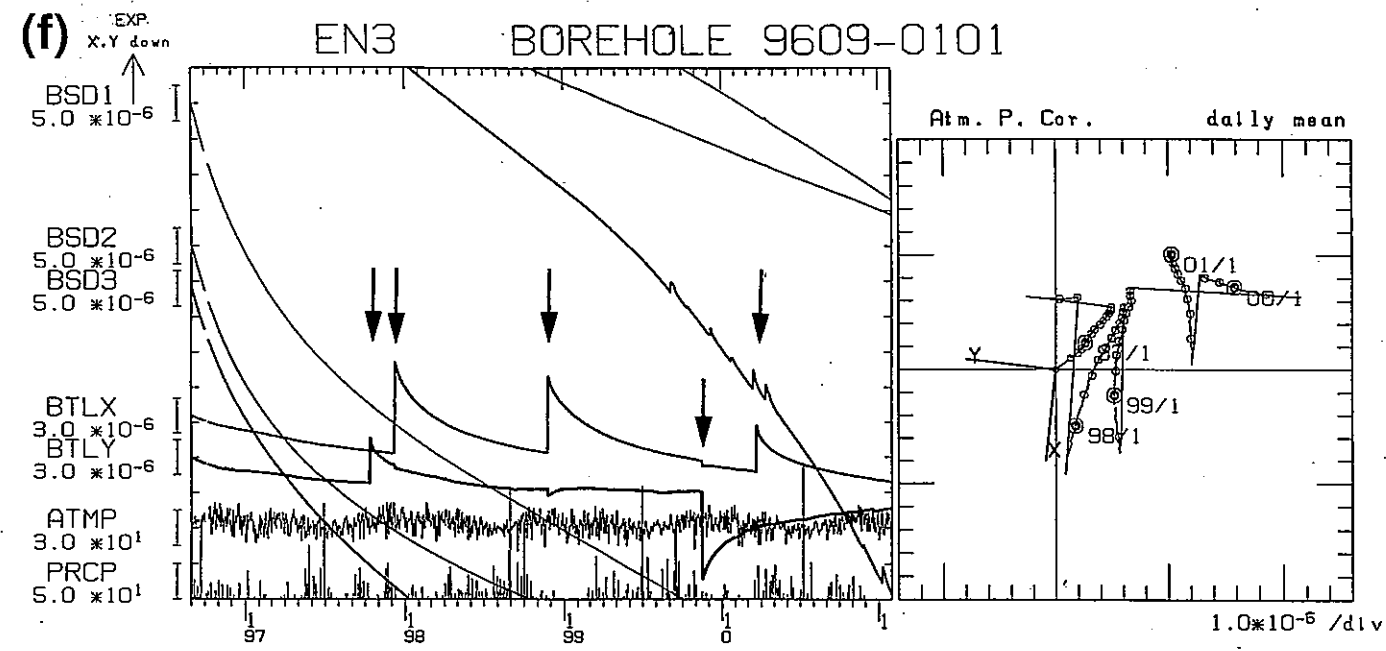


Fig.4 (つづき) (f) 江島 (EN3), (g) 遠野 (KGJ), (h) 村山 (MR3).