

1999年11月の地震活動について

1 主な地震活動

熊本県熊本地方、福井県沖及び愛知県西部のマグニチュード(M)4を超える地震で、震度4を観測した。この他は、特に目立った活動はなく、全般に静穏であった。

2 各地方別の地震活動

(1) 北海道地方

7月以降、特に目立った活動はない。

(2) 東北地方

- 11月7日に福島県浜通り地方の深さ約80kmでM4.4の地震が発生した。
- 11月15日に宮城県沖の深さ約50kmでM5.5の地震が発生した。発震機構は、ほぼ東西方向の圧縮軸を持つ逆断層型であった。

(3) 関東・中部地方

- 11月7日に福井県沖の深さ約15kmでM4.8の地震が発生した。発震機構は、西北西－東南東方向の圧縮軸を持つ横ずれ型であった。
- 11月29日に愛知県西部の深さ約50kmでM4.7の地震が発生した。発震機構は、ほぼ東方向の張力軸を持つ横ずれ型であった。
- 東海地方のGPS観測の結果には特段の変化は見られない。

(4) 近畿・中国・四国地方

瀬戸内海中部の地震活動は、10月30日のM4.5の地震後、余震活動により一時活発化した。その後11月下旬以降は、M4.5の地震の発生以前と同様の活動が続いている。

(5) 九州・沖縄地方

- 11月2日に台湾付近でM6.1の地震が発生した。
- 11月10日に熊本県熊本地方の深さ約10kmでM4.1の地震が発生した。発震機構は、南北方向の張力軸をもつものであった。この地震は10月31日のM4.0の地震と同様、日奈久(ひなぐ)断層北部で発生したものである。

訂 正

「1999年10月の地震活動について」の東北地方の記述に誤りがありましたので訂正します。

10月3日に岩手県沖に発生したM5.6地震の発震機構の圧縮軸方向

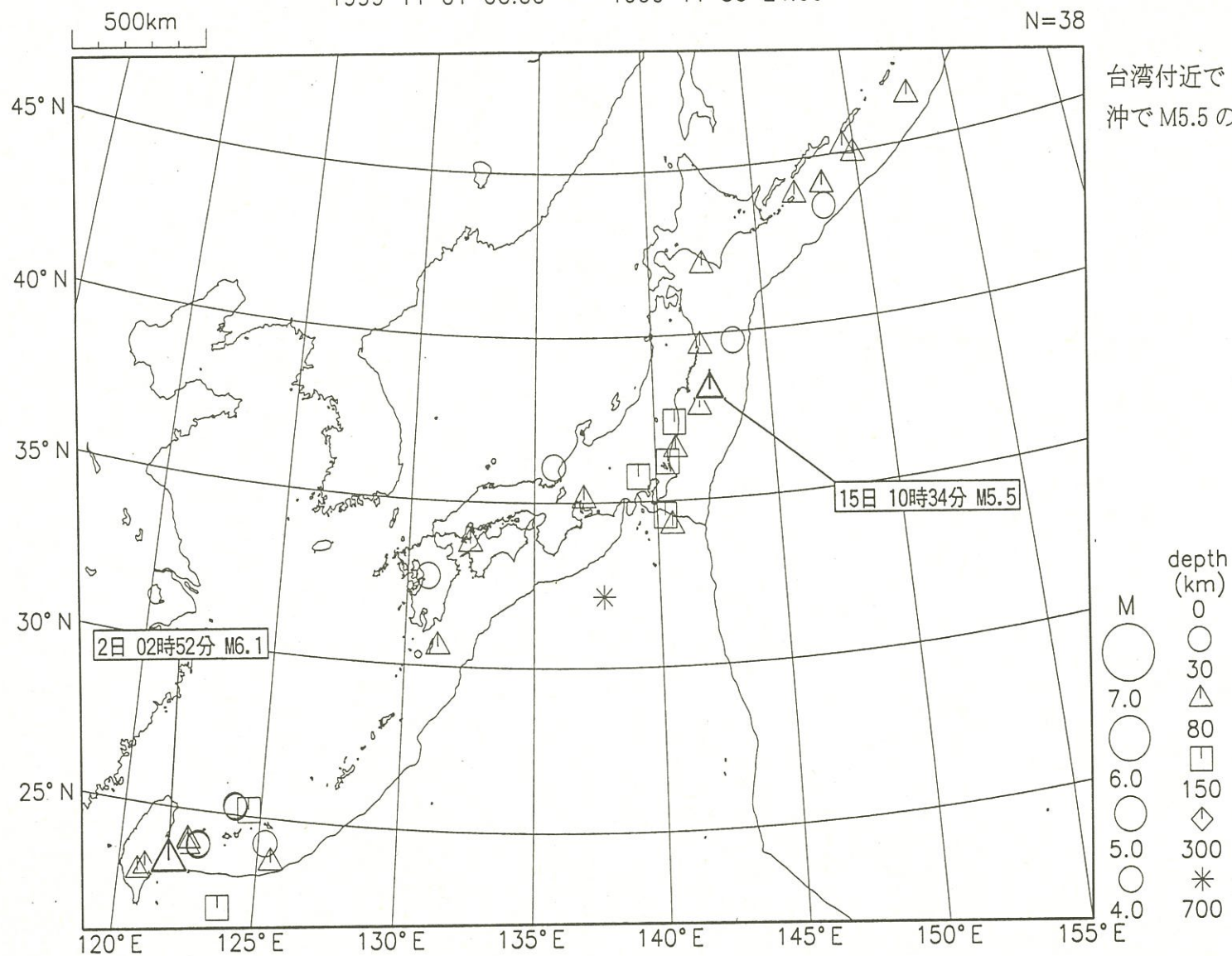
誤 東北東－西南西

正 西北西－東南東

全国 $M \geq 4$ (1999/11/1-1999/11/30)

1999 11 01 00:00 -- 1999 11 30 24:00

N=38



台湾付近で M6.1 の地震があった。宮城県沖で M5.5 の地震があった。

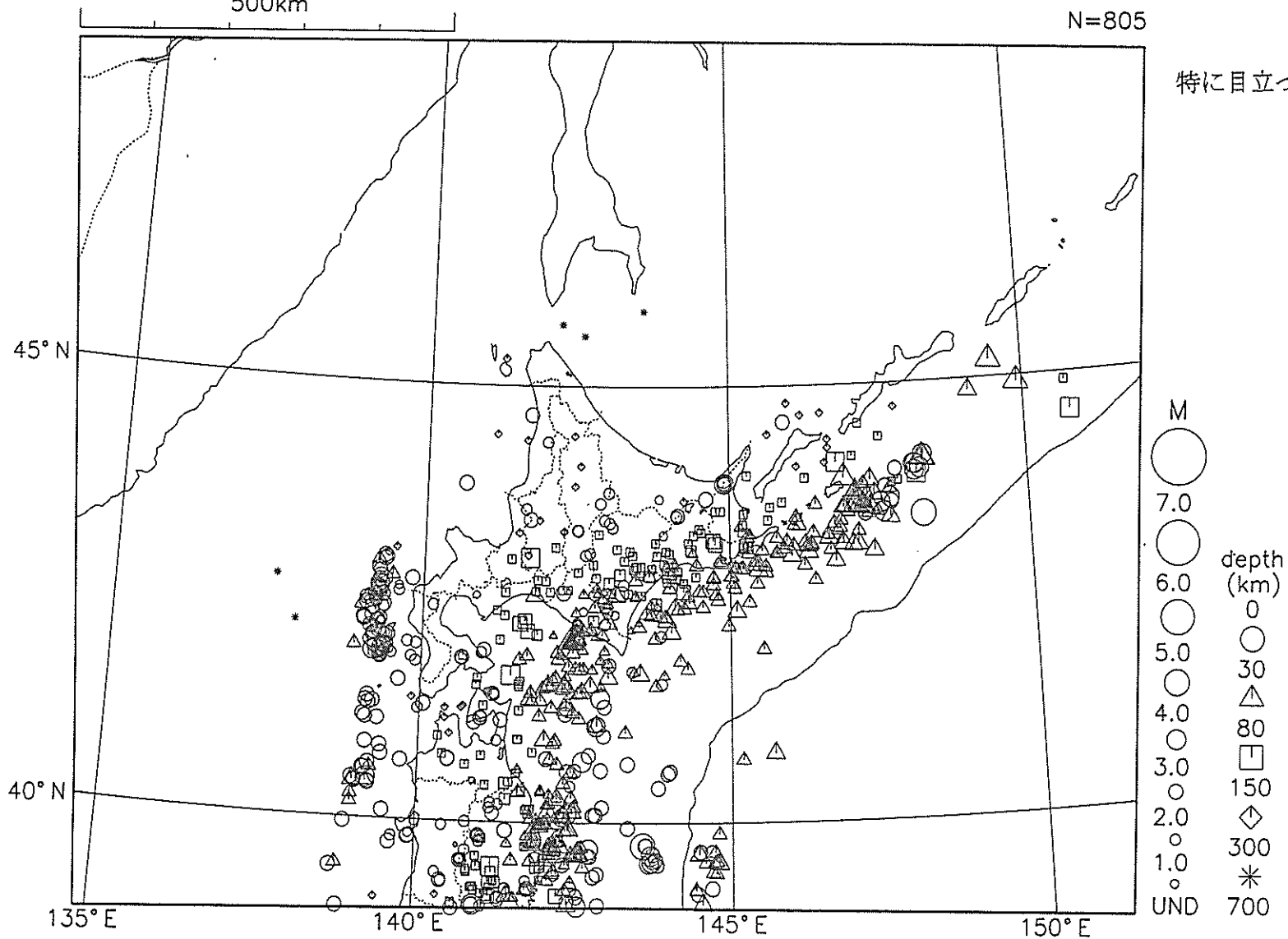
北海道地方

1999 11 01 00:00 -- 1999 11 30 24:00

500km

N=805

特に目立った地震活動はなかった。



気象庁・科学技術庁

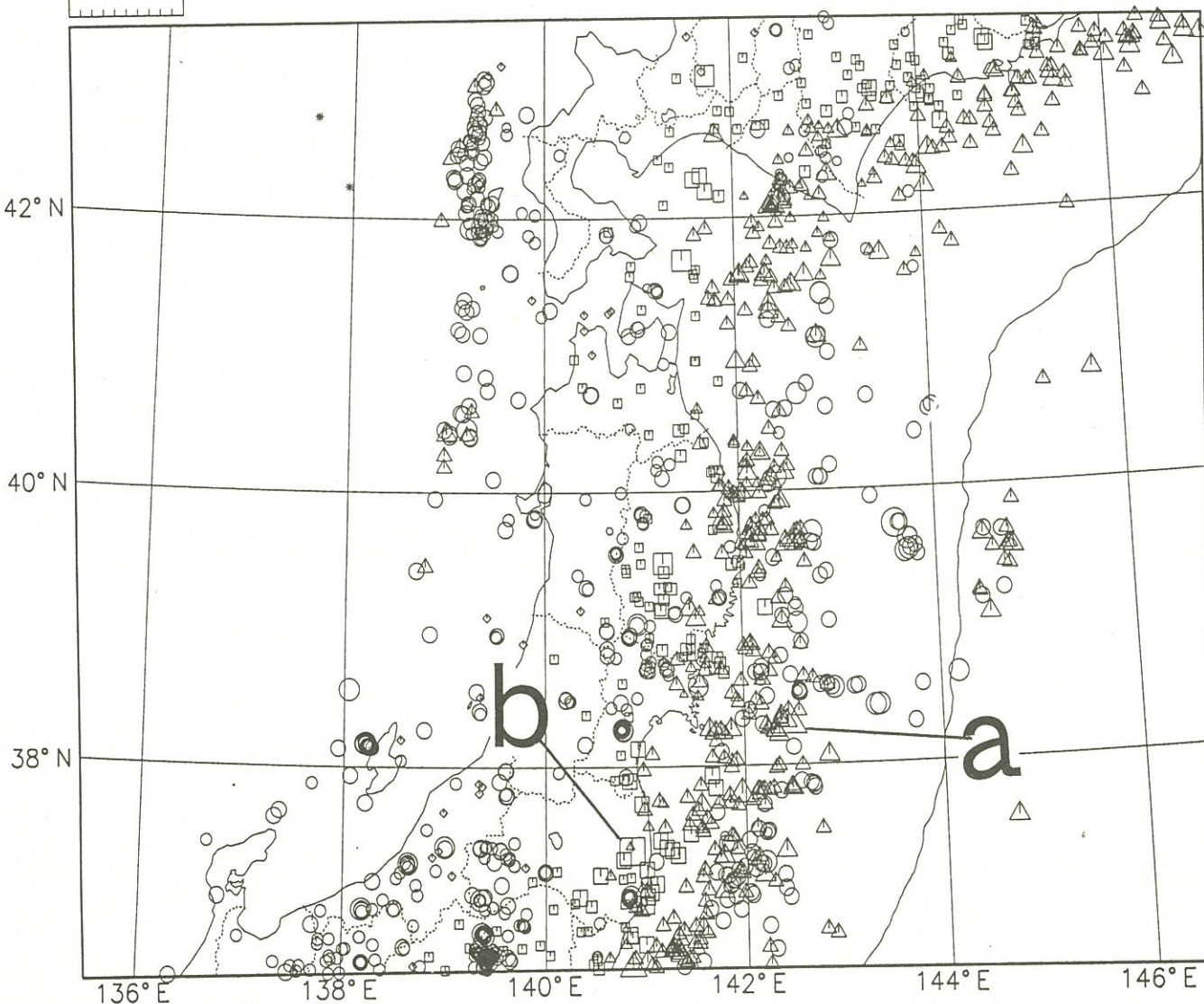
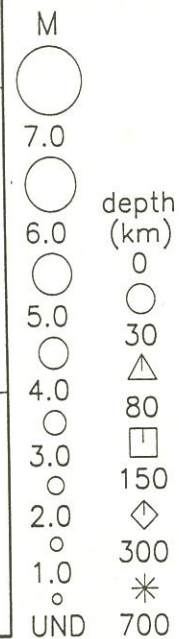
東北地方

1999 11 01 00:00 -- 1999 11 30 24:00

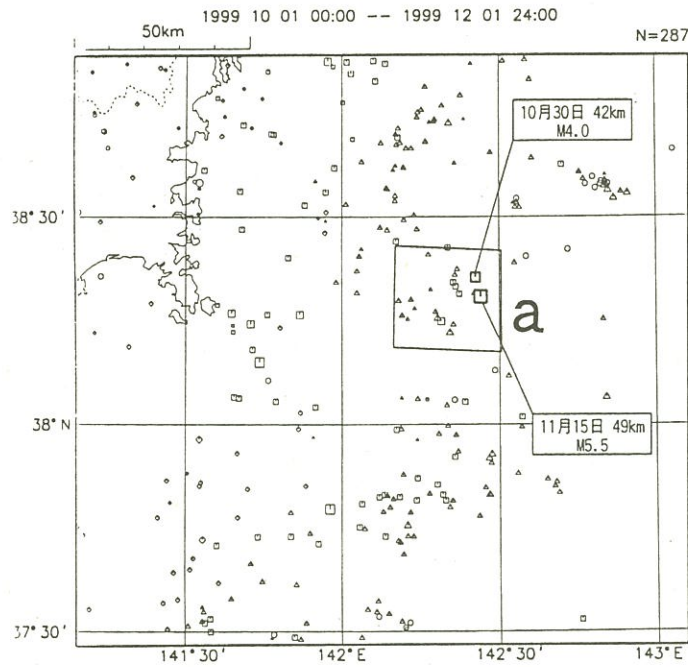
N=1366

100km

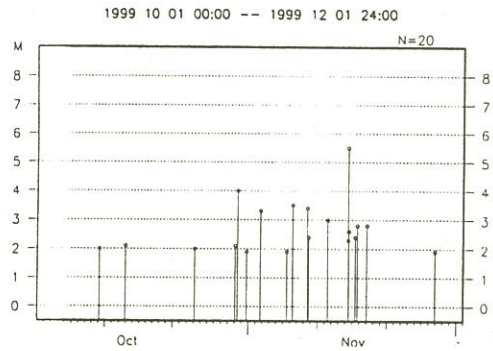
- a) 11/15 に宮城県沖で M5.5 の地震があった (最大震度3)。
 b) 11/7 に福島県浜通り地方で M4.4 の地震があった (最大震度3)。



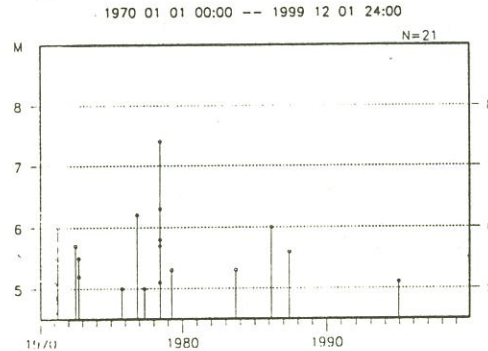
宮城県沖の地震活動



領域aのM-T図

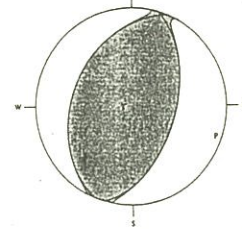


領域bのM-T図



1999/11/15 10:34

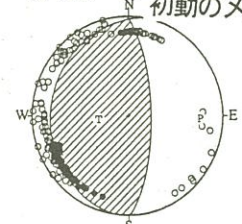
CMT解



Mo=3.50x10¹⁷Nm (Mw=5.6)
 (strike/dip/slip): 17/52/86 203/38/95
 T-axis: Mo=3.50 plg=82.7 azi=265.2
 N-axis: Mo=0.10 plg=3.0 azi=19.0
 P-axis: Mo=3.50 plg=6.7 azi=109.3
 ε=0.01 Variance Reduction=34.3%

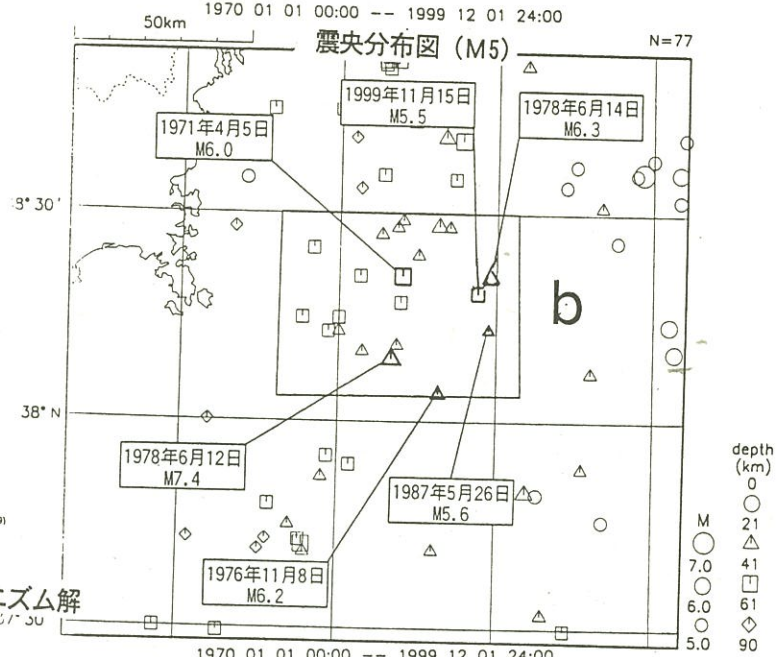
latitude	longitude	depth	time
38.106(-0.005)	142.446(0.002)	34.054(-0.581)	6.341(-0.129)
1999/11/15 10:34:35.1			
E OFF MIYAGI PREF			
38°18.5'N 142°26.4'E			
H: 49KM			

初動のメカニズム解

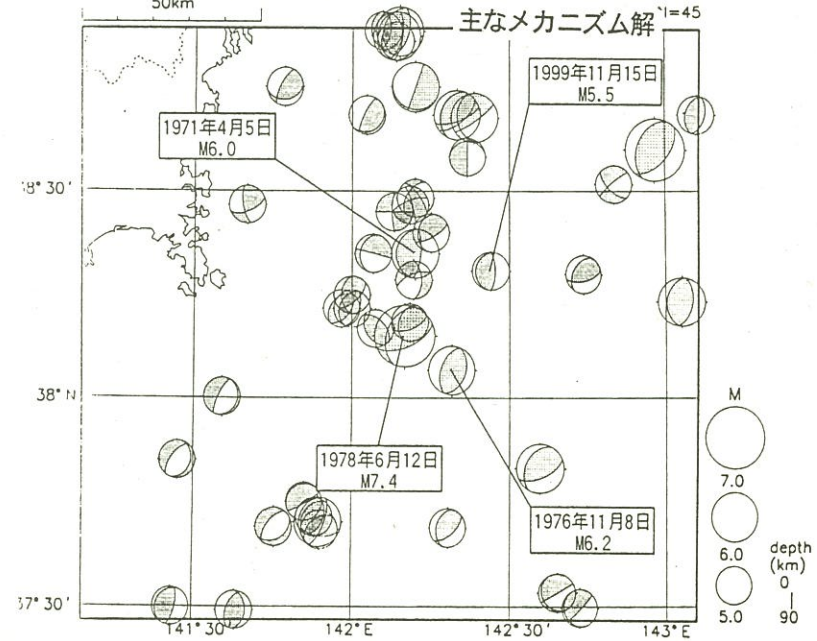


STR DIP SLIP AZM PLG
 NP1 189° 20' 101° P 92° 25'
 NP2 0° 70' 86° T 263° 65'
 N:264 SCORE 85% N 0° 3'

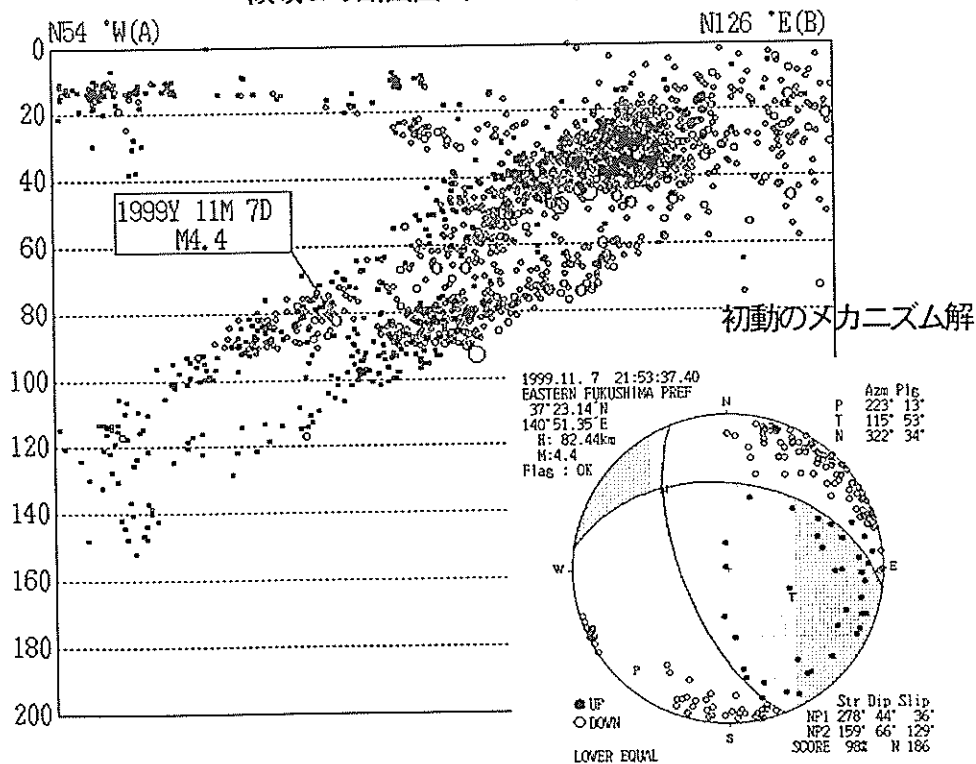
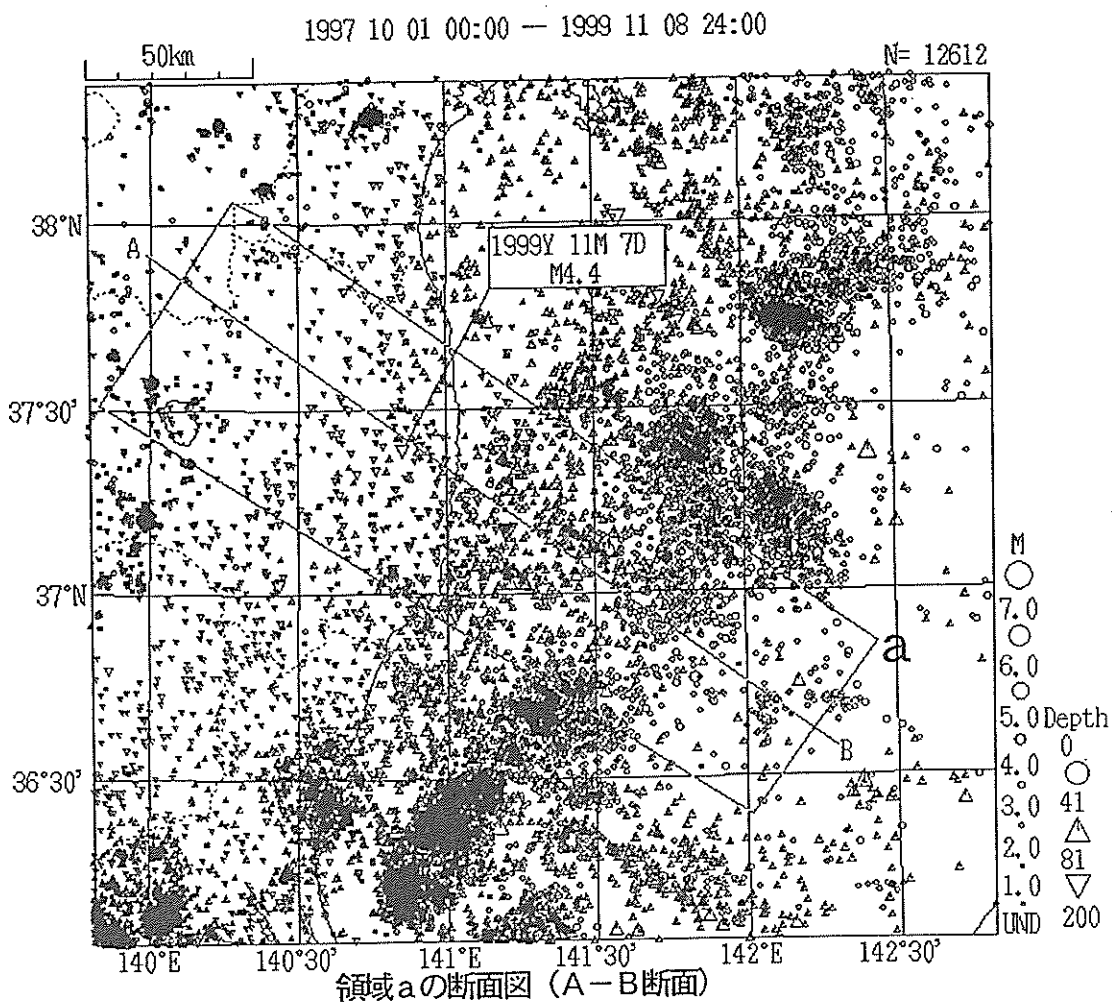
震央分布図 (M5)



主なメカニズム解



福島県浜通り地方の地震活動

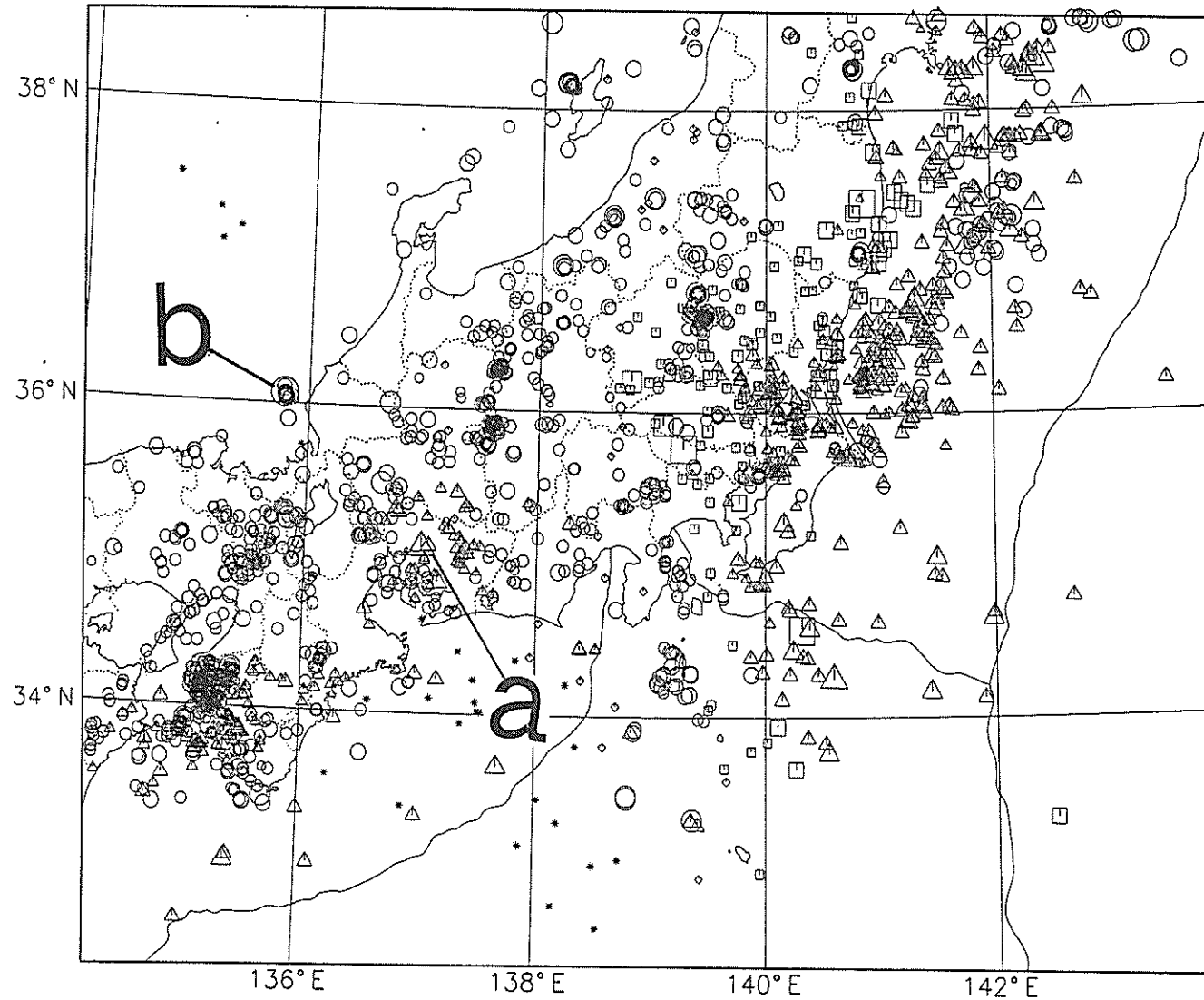


関東・中部地方

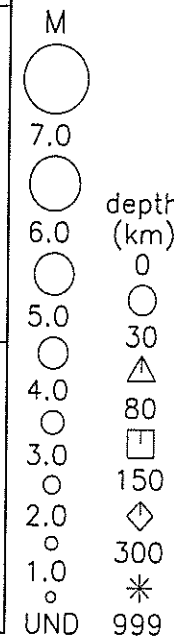
1999 11 01 00:00 -- 1999 11 30 24:00

100km

N=2430

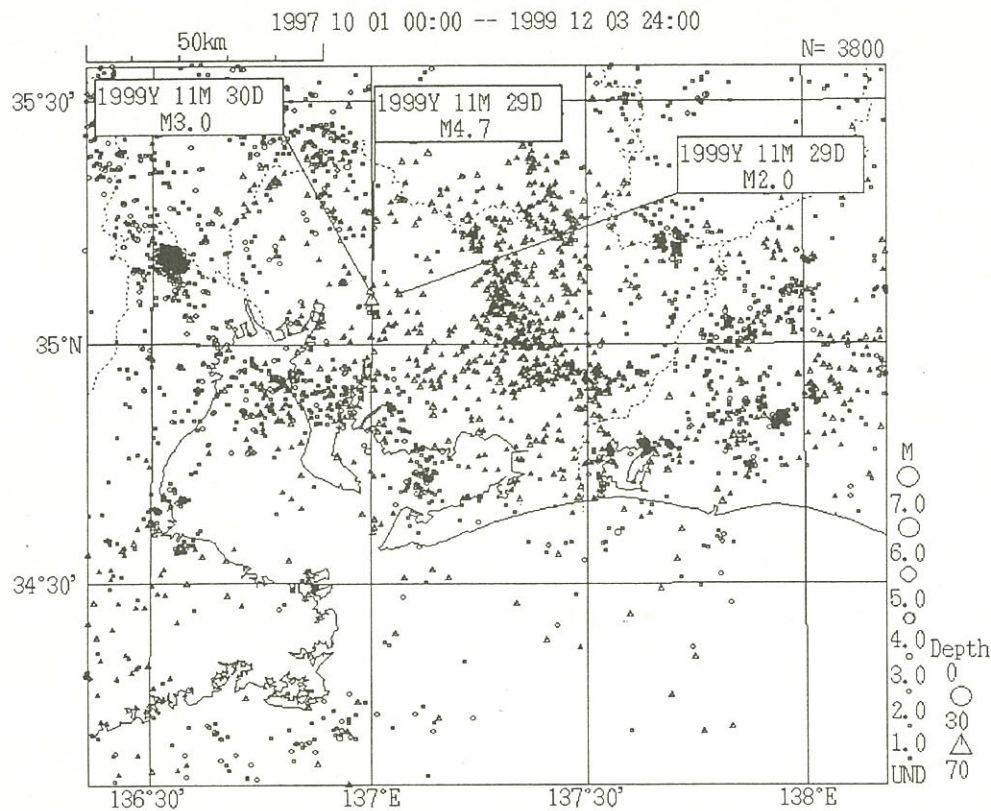


- a) 11/29 に愛知県西部で M4.7 の地震があった (最大震度4)。
 b) 11/7 に福井県沖で M4.8 の地震があった (最大震度4)。



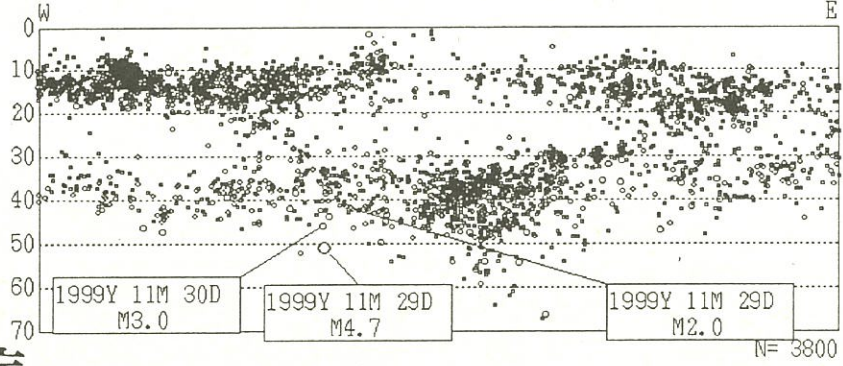
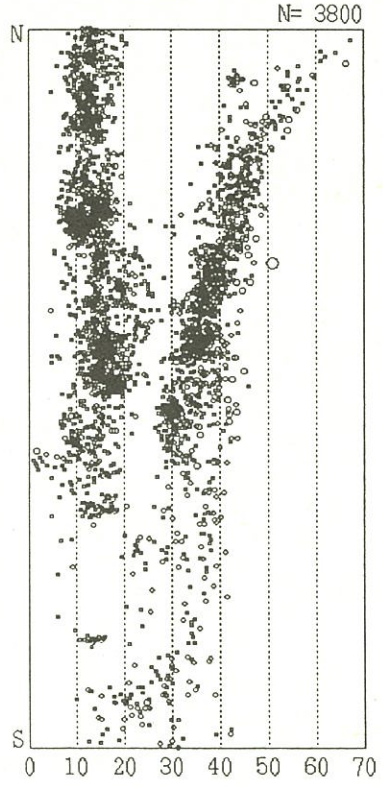
気象庁・科学技術庁

愛知県西部の地震活動



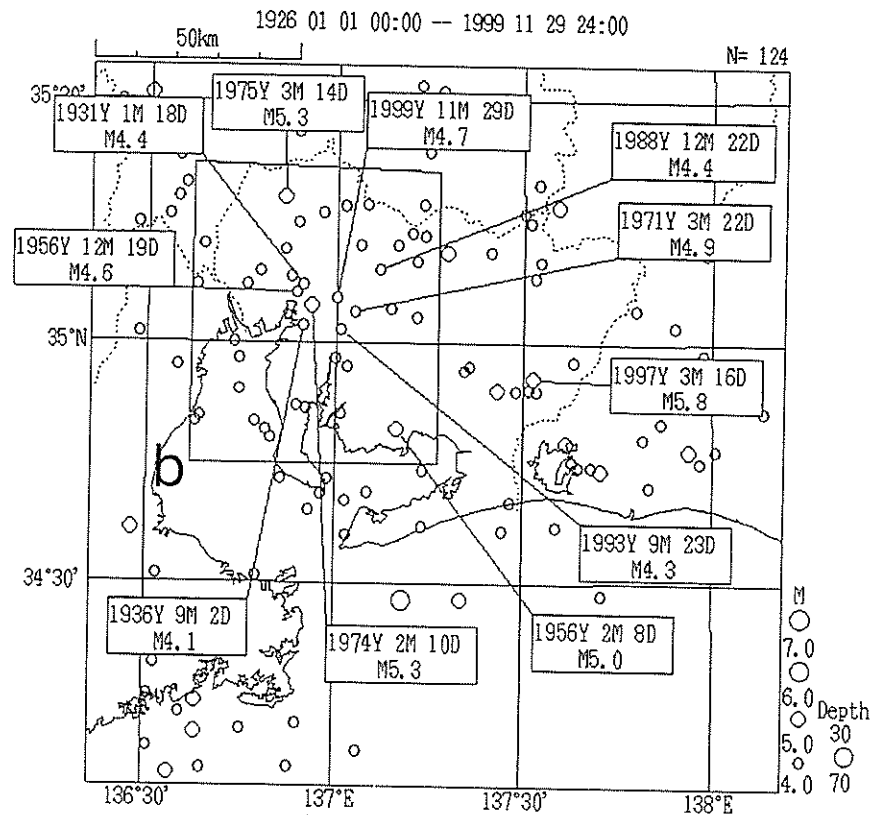
東西断面図

南北断面図

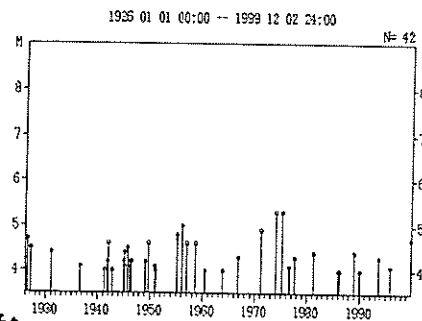


愛知県西部の地震活動

震央分布図 (M4以上、深さ30~70 km)

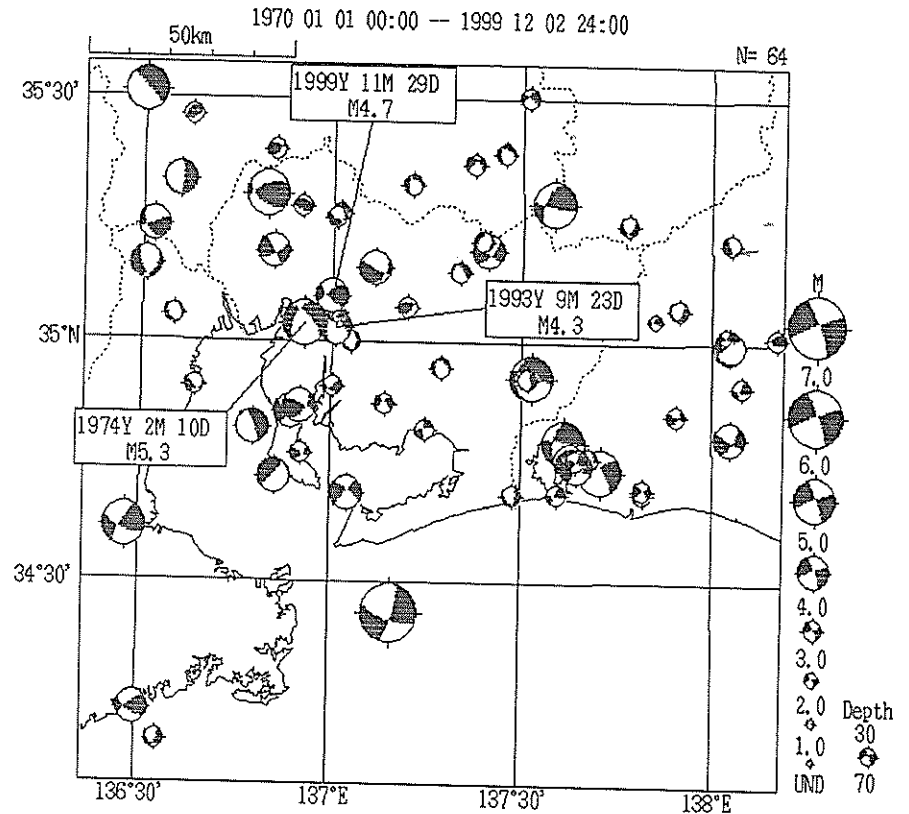


領域bのM-T図

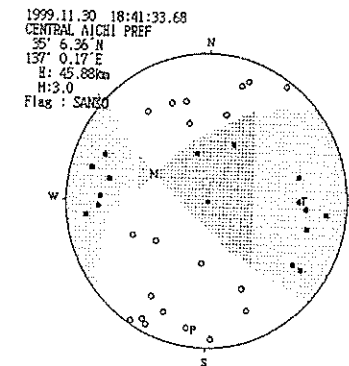
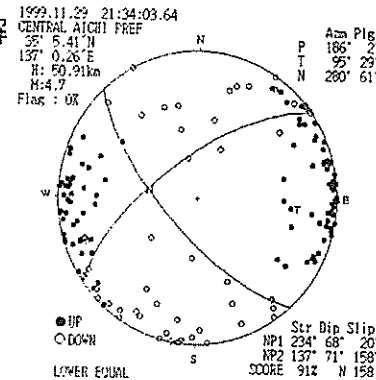


気象庁

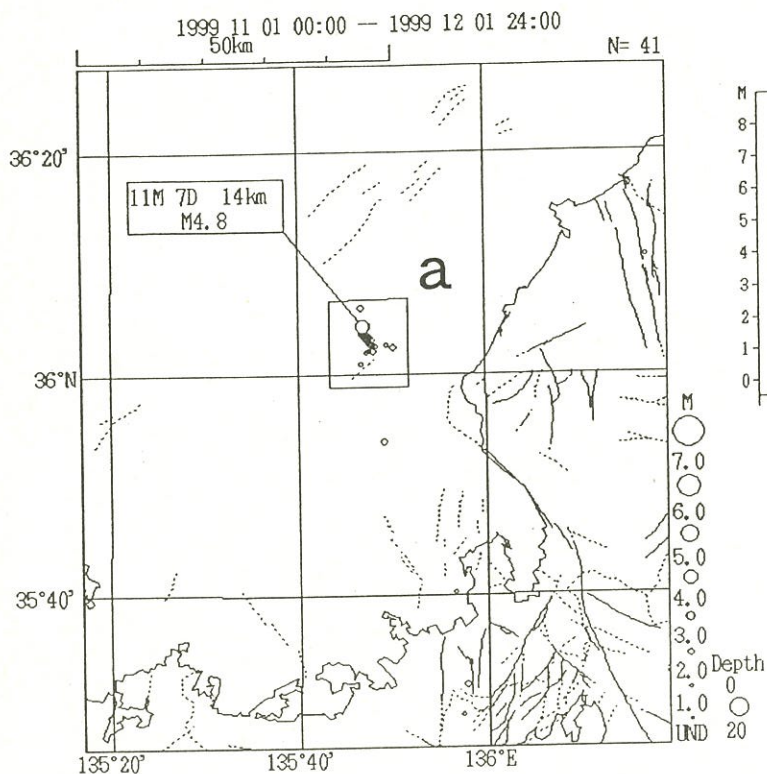
主な初動のメカニズム解



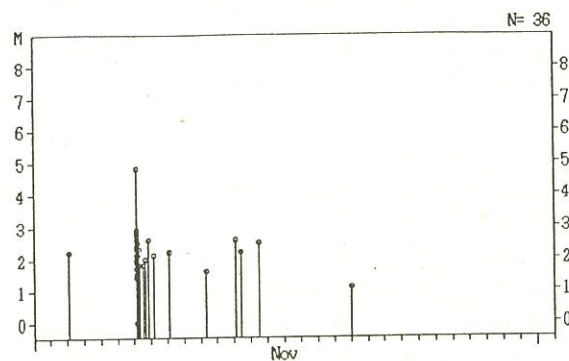
初動のメカニズム解



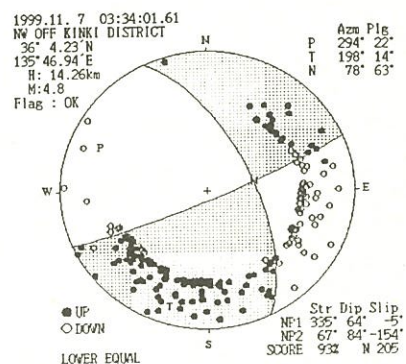
福井県沖の地震活動



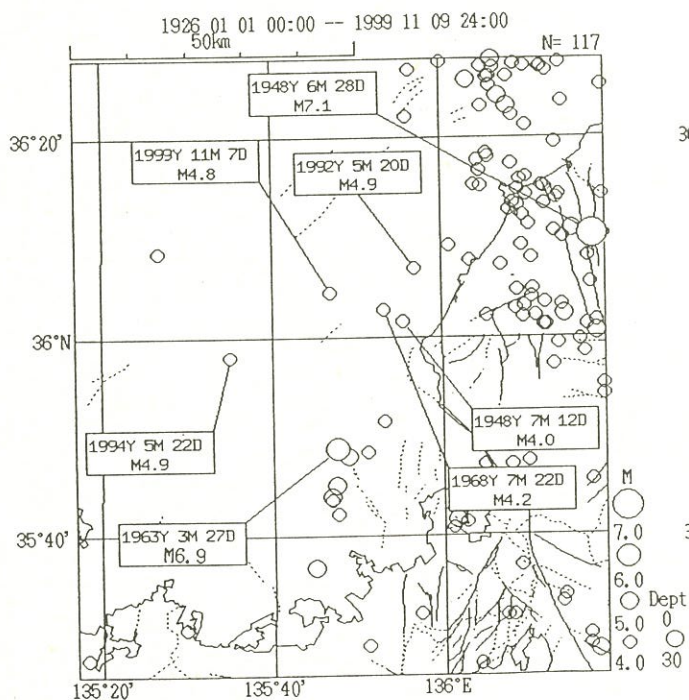
領域aのM-T図



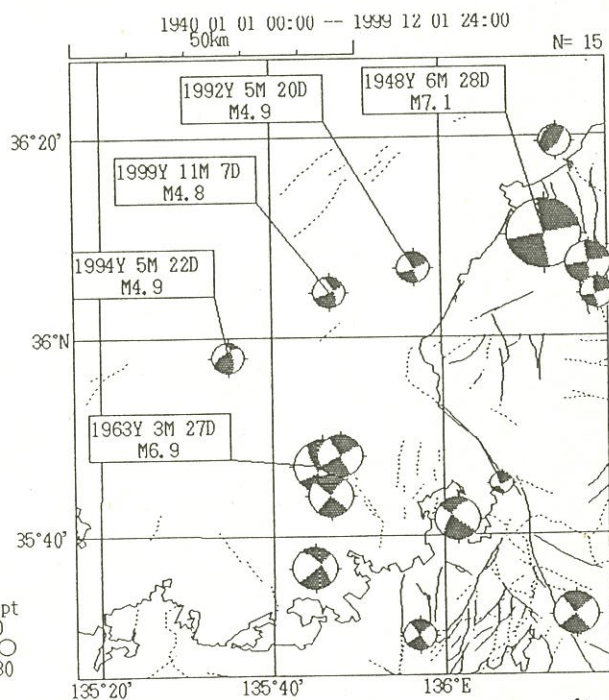
初動のメカニズム解

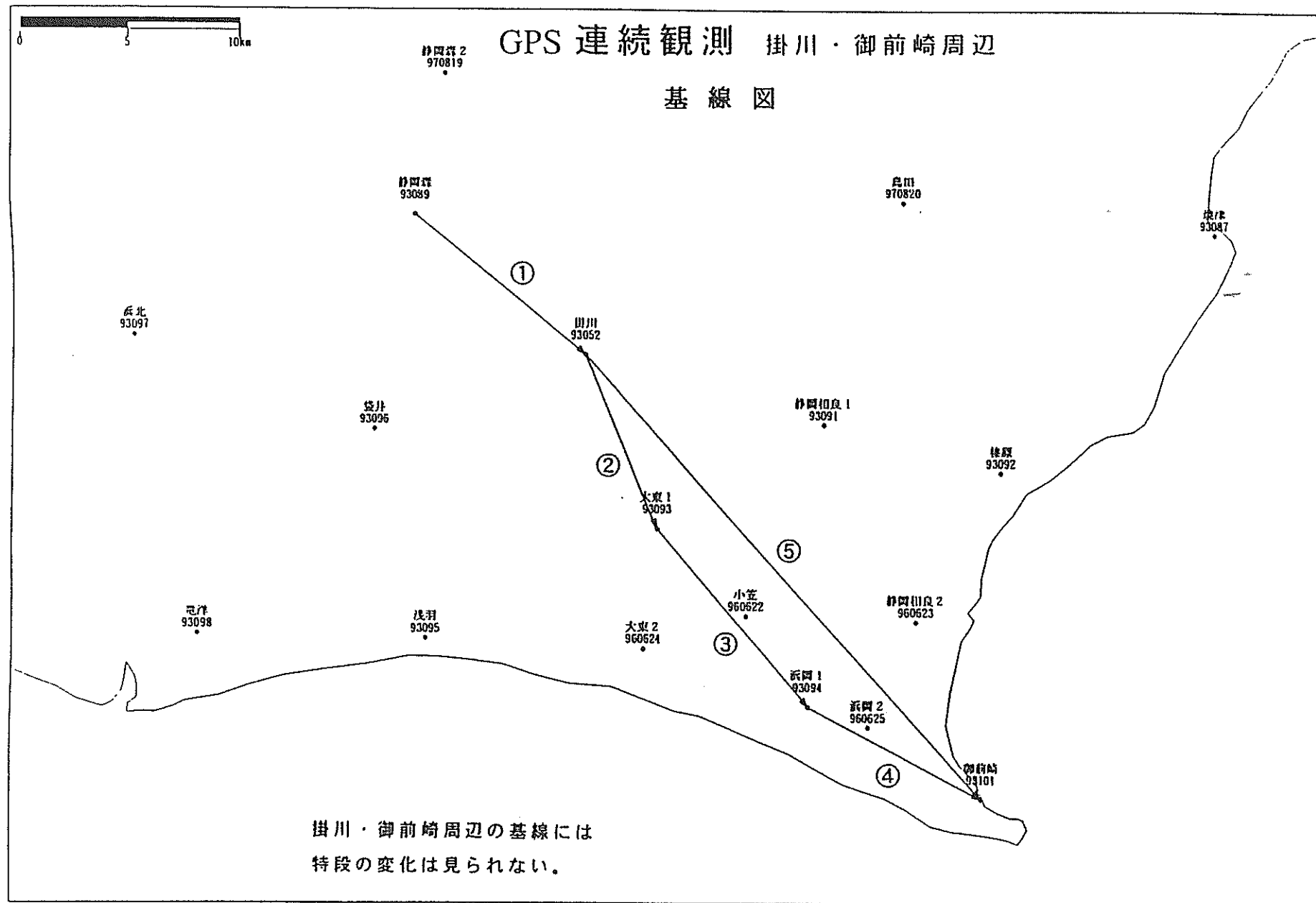


震央分布図 (M4以上)



主な初動のメカニズム解

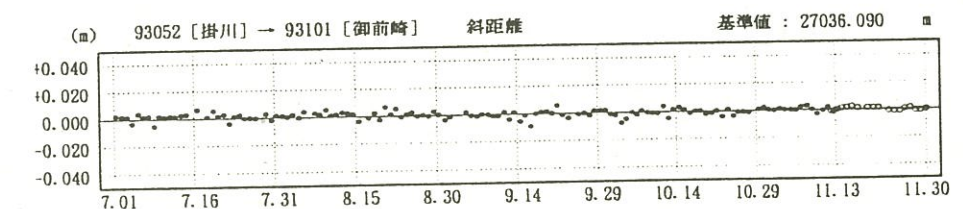
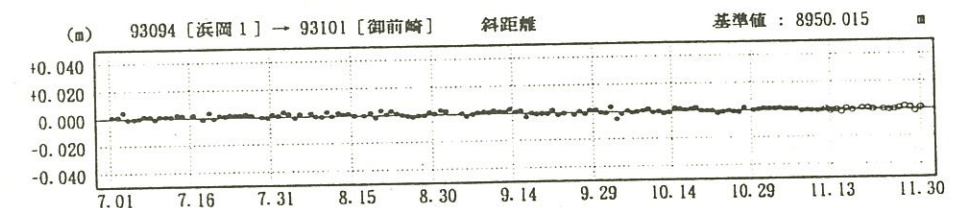
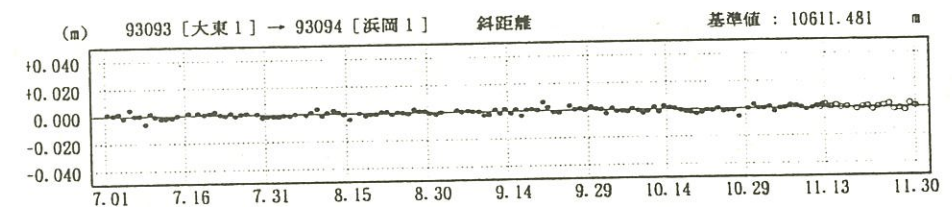
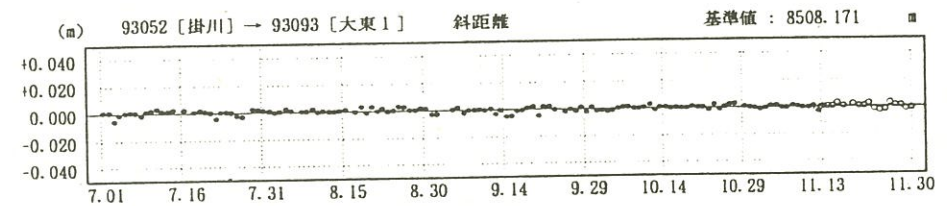
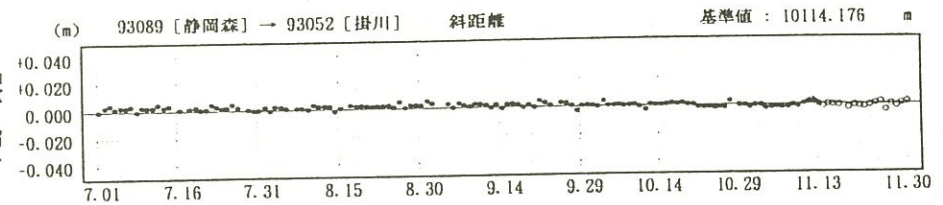
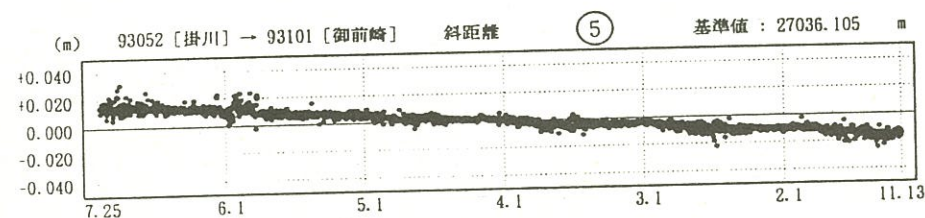
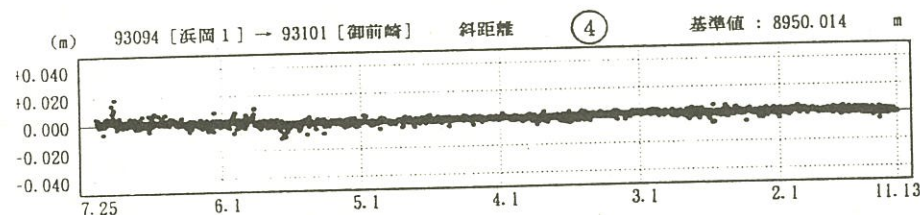
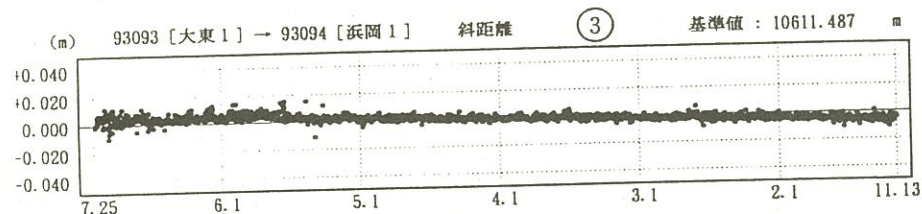
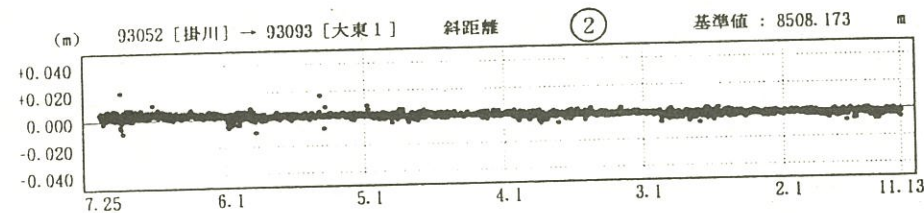
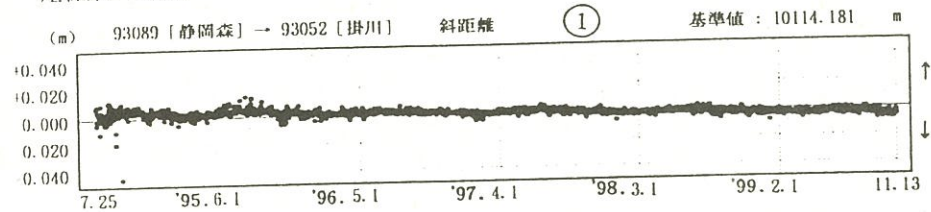




期 間: 1994年7月25日 ~ 1999年11月13日
座標系: WGS84

基線長変化グラフ

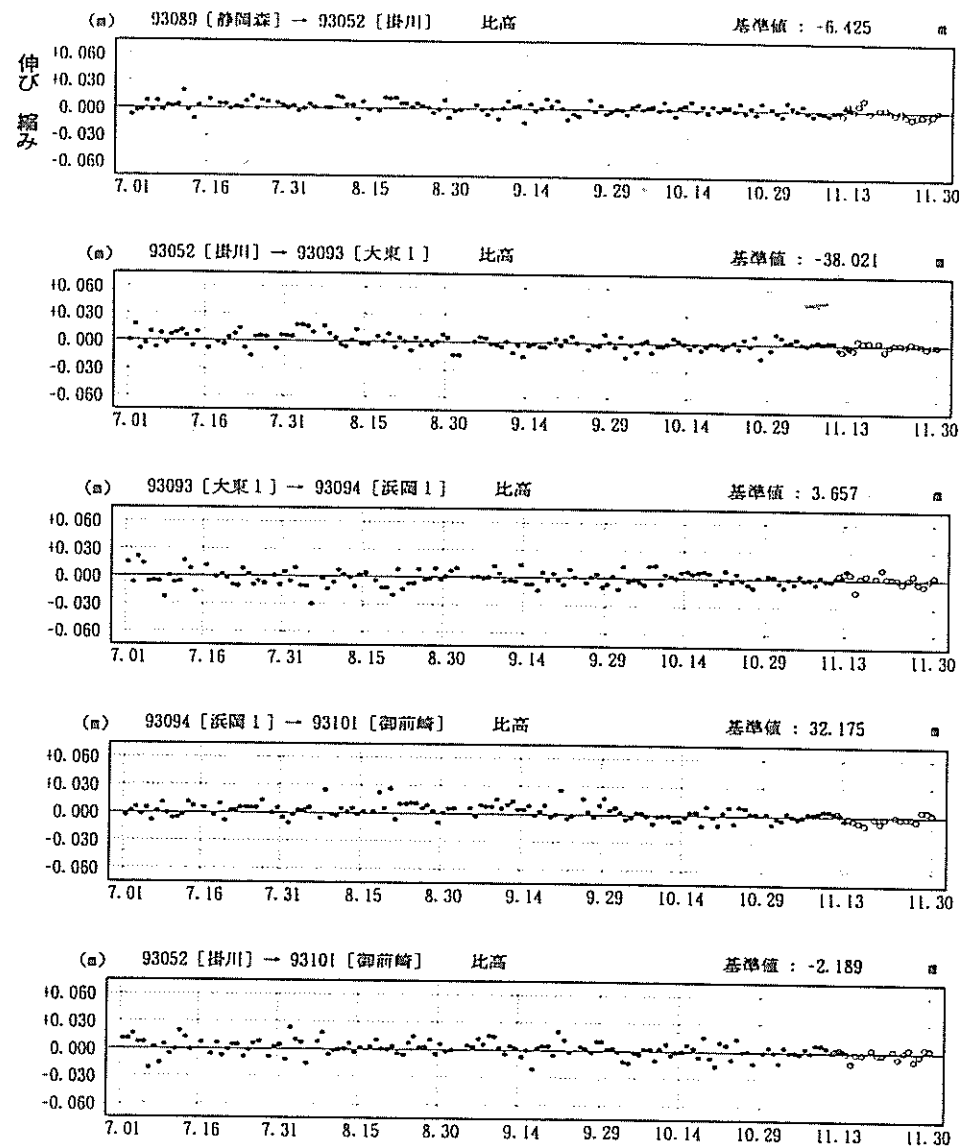
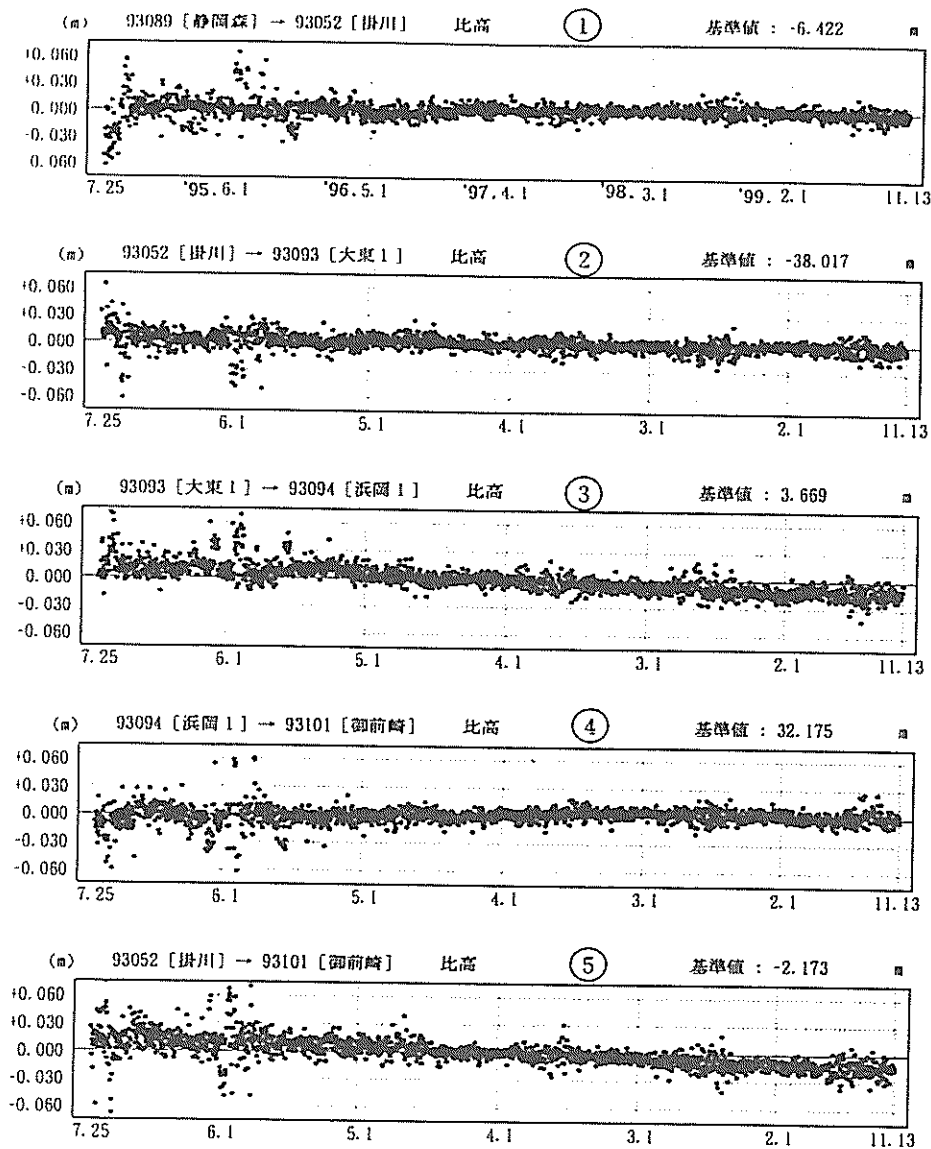
期 間: 1999年7月1日 ~ 1999年11月30日
座標系: WGS84



期 間: 1994年7月25日 ~ 1999年11月13日
座標系: WGS84

比高変化グラフ

期 間: 1999年7月1日 ~ 1999年11月30日
座標系: WGS84



● --- Bernese[IGS暦]

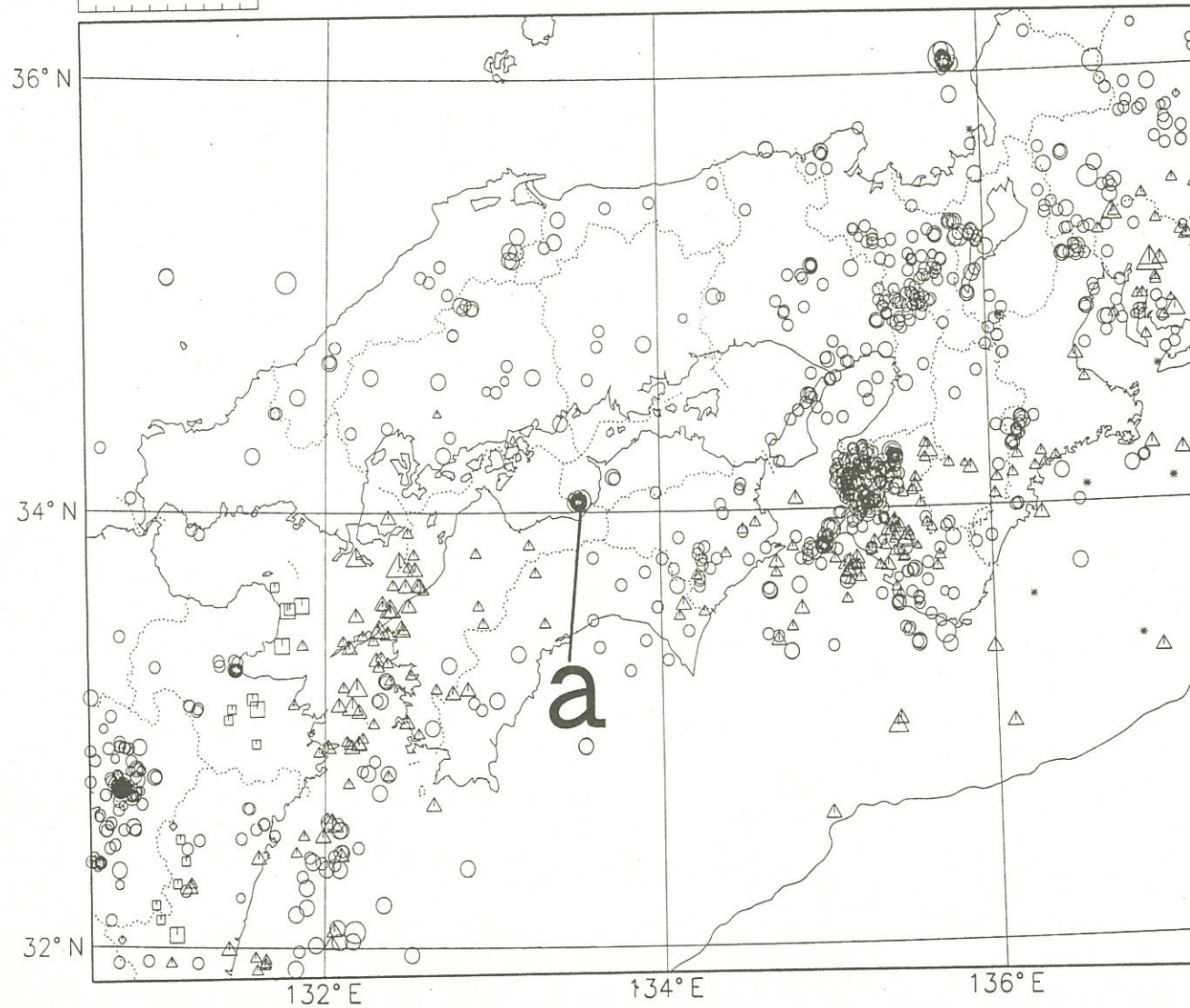
● --- Bernese[IGS暦] ○ --- Bernese[組合せ暦] 建設省国土地理院

近畿・中国・四国地方

1999 11 01 00:00 -- 1999 11 30 24:00

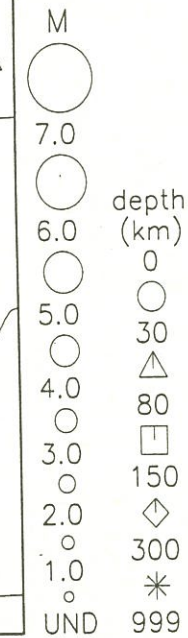
N=1592

100km

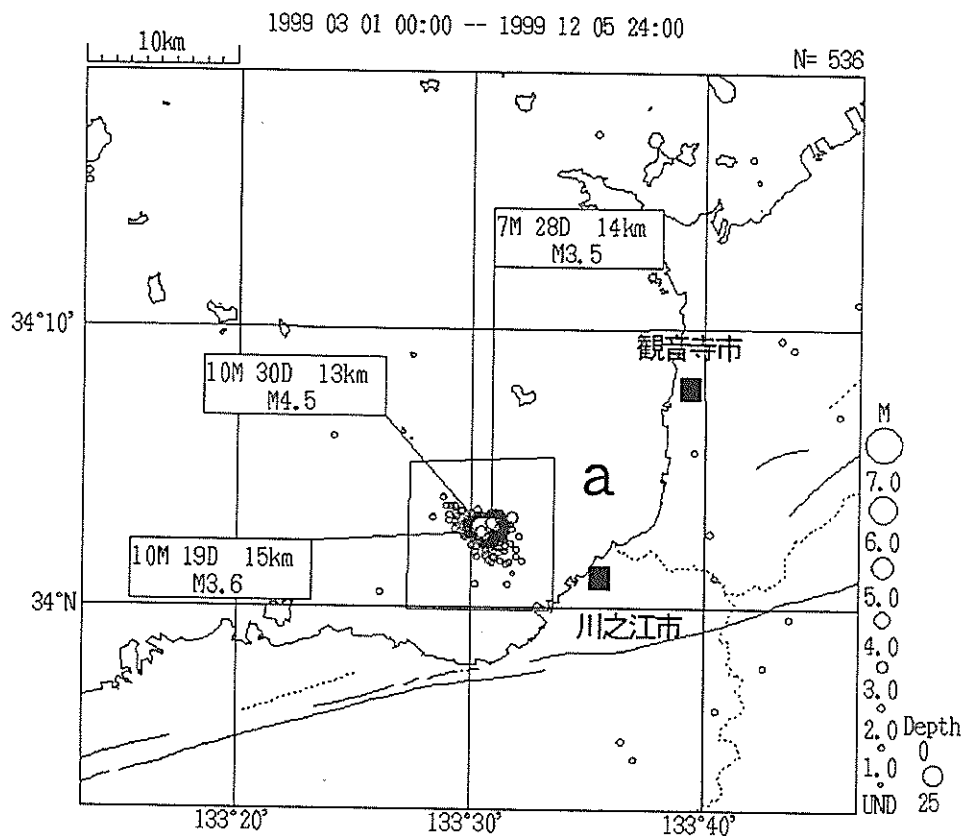


a) 11/30 に愛媛・香川県沖[瀬戸内海中部]で M3.2 の地震があった。

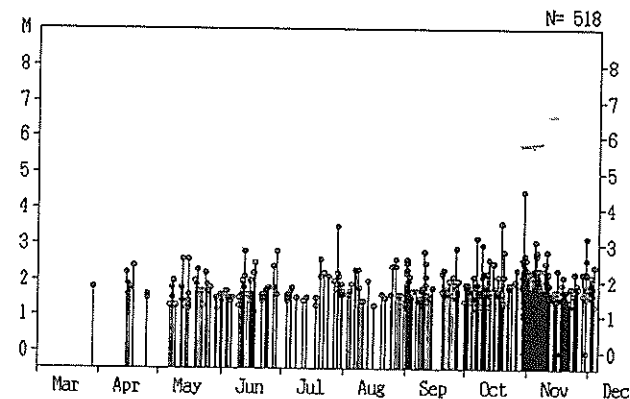
[] は気象庁が情報発表に用いた震央地名。



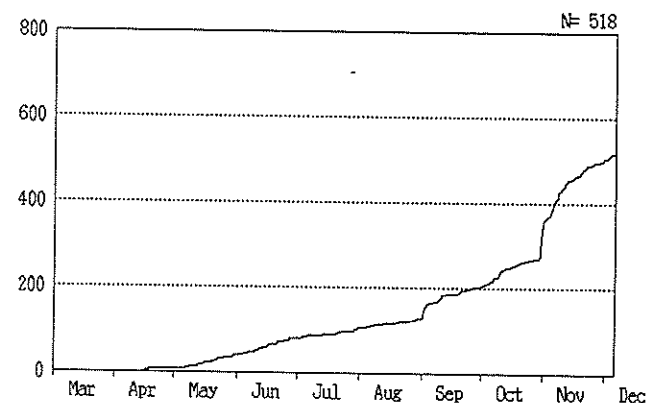
瀬戸内海中部（愛媛・香川県境沖）の地震活動



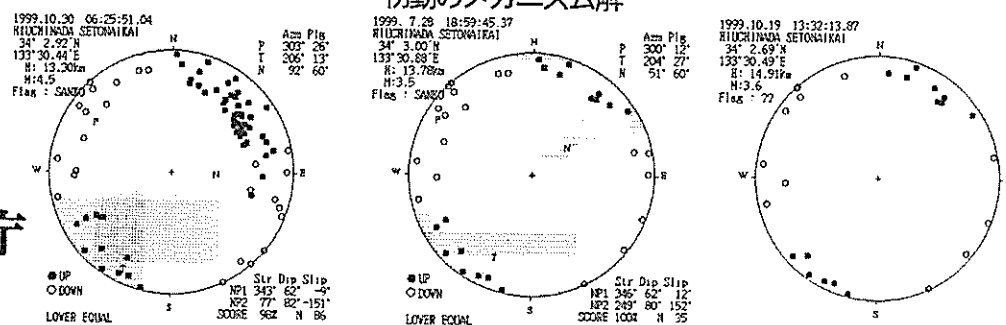
領域aのM-T図



領域aの地震回数積算図

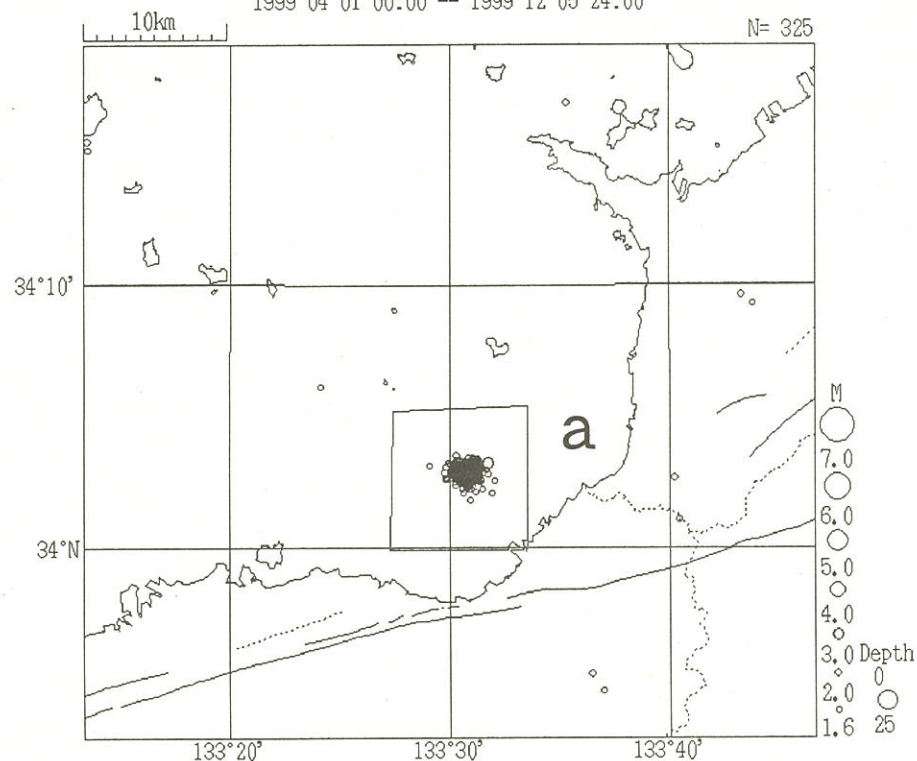


初動のメカニズム解

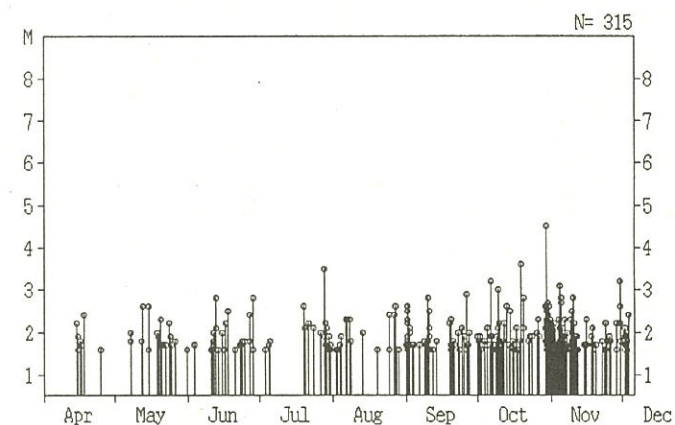


瀬戸内海中部（愛媛・香川県境沖）の地震活動(M1.6以上)

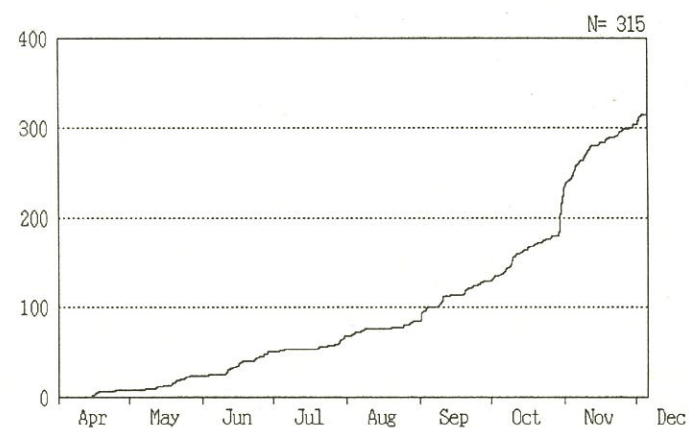
1999 04 01 00:00 -- 1999 12 05 24:00



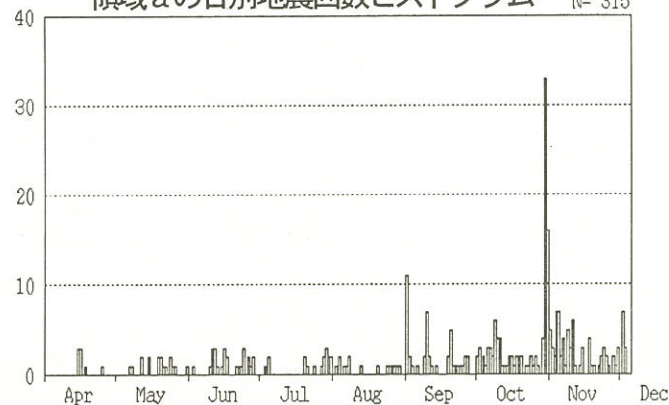
領域aのM-T図



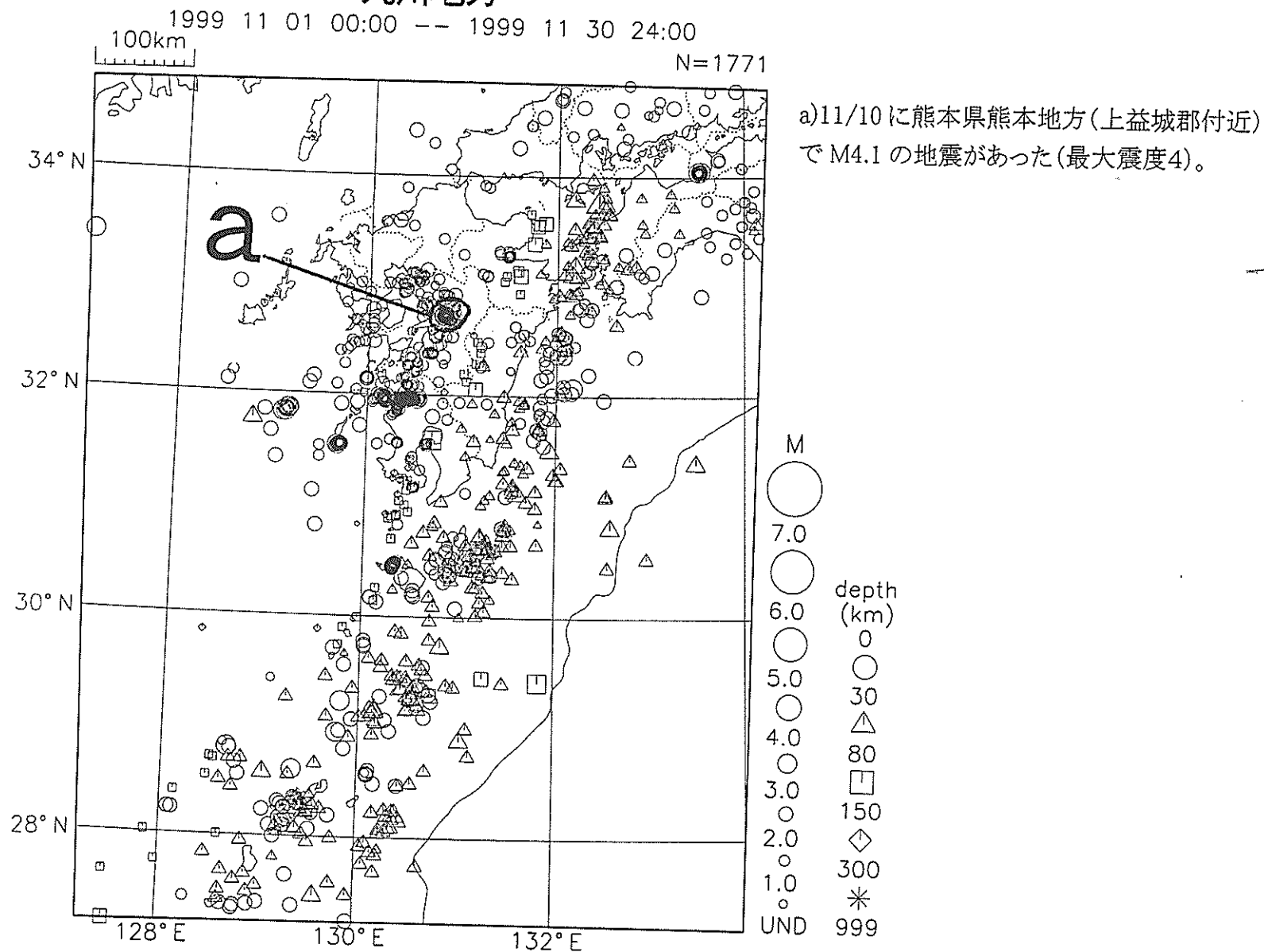
領域aの地震回数積算図



領域aの日別地震回数ヒストグラム N= 315

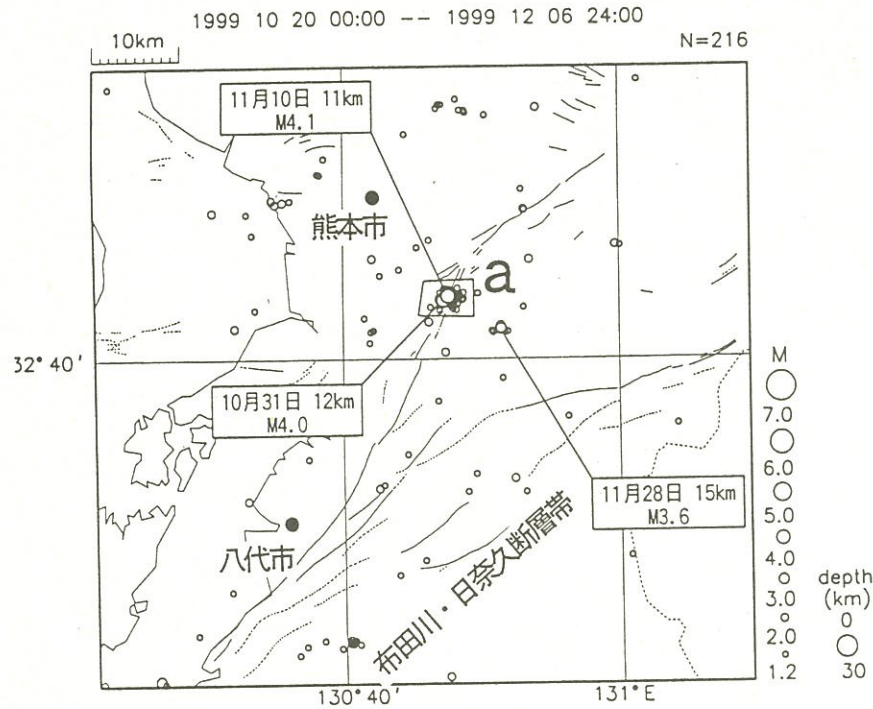


九州地方

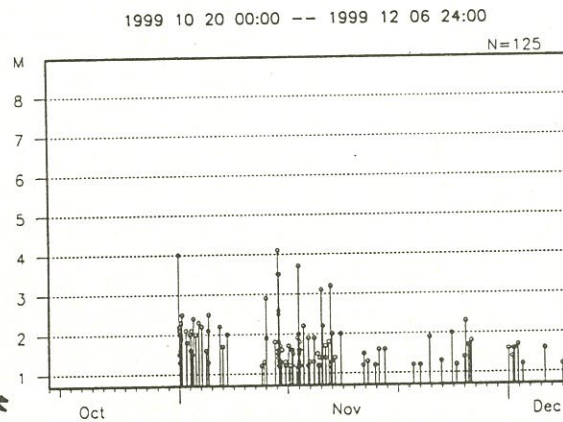


気象庁・科学技術庁

熊本県熊本地方(上益城郡付近)の地震活動

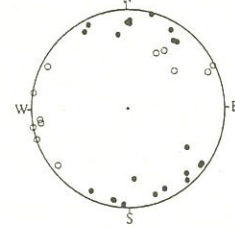


領域aのM-T図

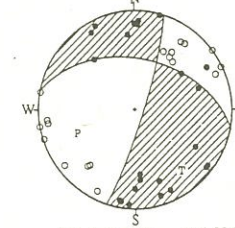


初動のメカニズム解

1999/10/31 23:07:15.6
NW KUMAMOTO PREF
32°43.5'N 130°47.3'E
H: 11KM M:4.0

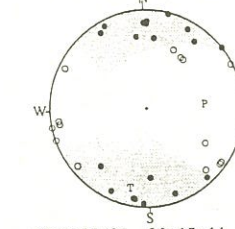


1999/11/10 03:19:17.4
NW KUMAMOTO PREF
32°43.8'N 130°47.6'E
H: 11KM M:4.1

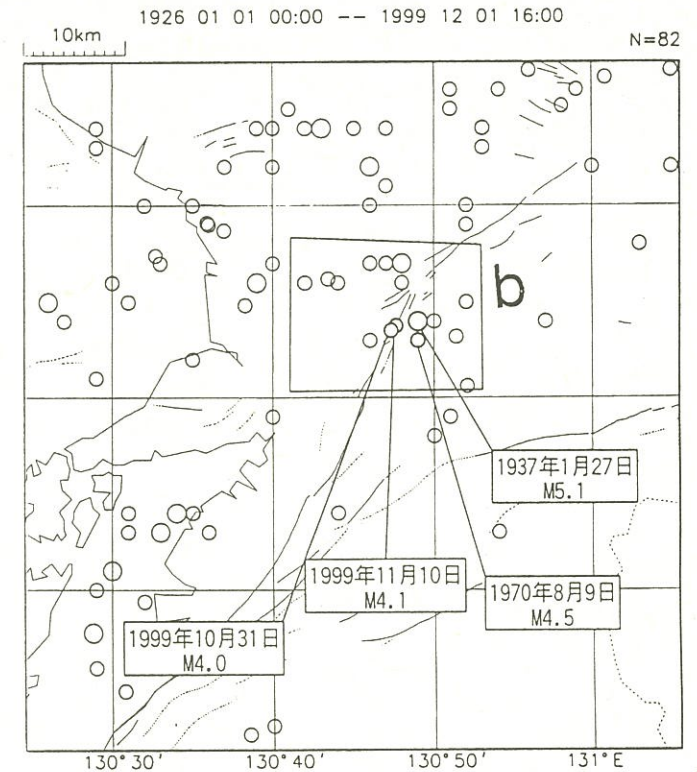
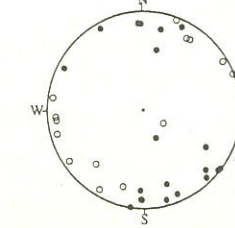


STR DIP SLIP AZM PLG
NP1 282° 47' -9° P 249° 35'
NP2 18° 82' -137° T 142° 23'
N:41 SCORE 98% N 26° 46°

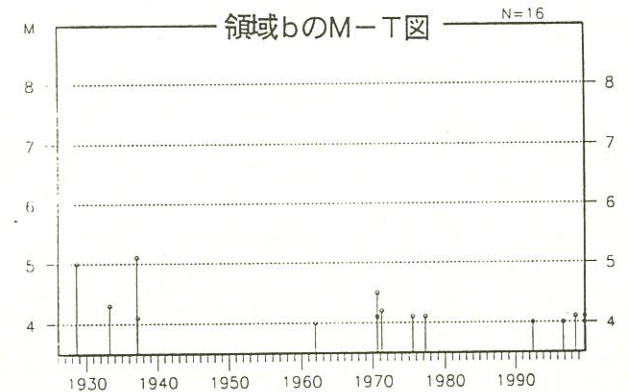
1999/11/10 03:23:10.1
NW KUMAMOTO PREF
32°43.7'N 130°47.5'E
H: 12KM M:3.5



1999/11/28 20:45:44.7
SOUTHERN KUMAMOTO PREF
32°41.8'N 130°51.4'E
H: 15KM M:3.6



領域bのM-T図



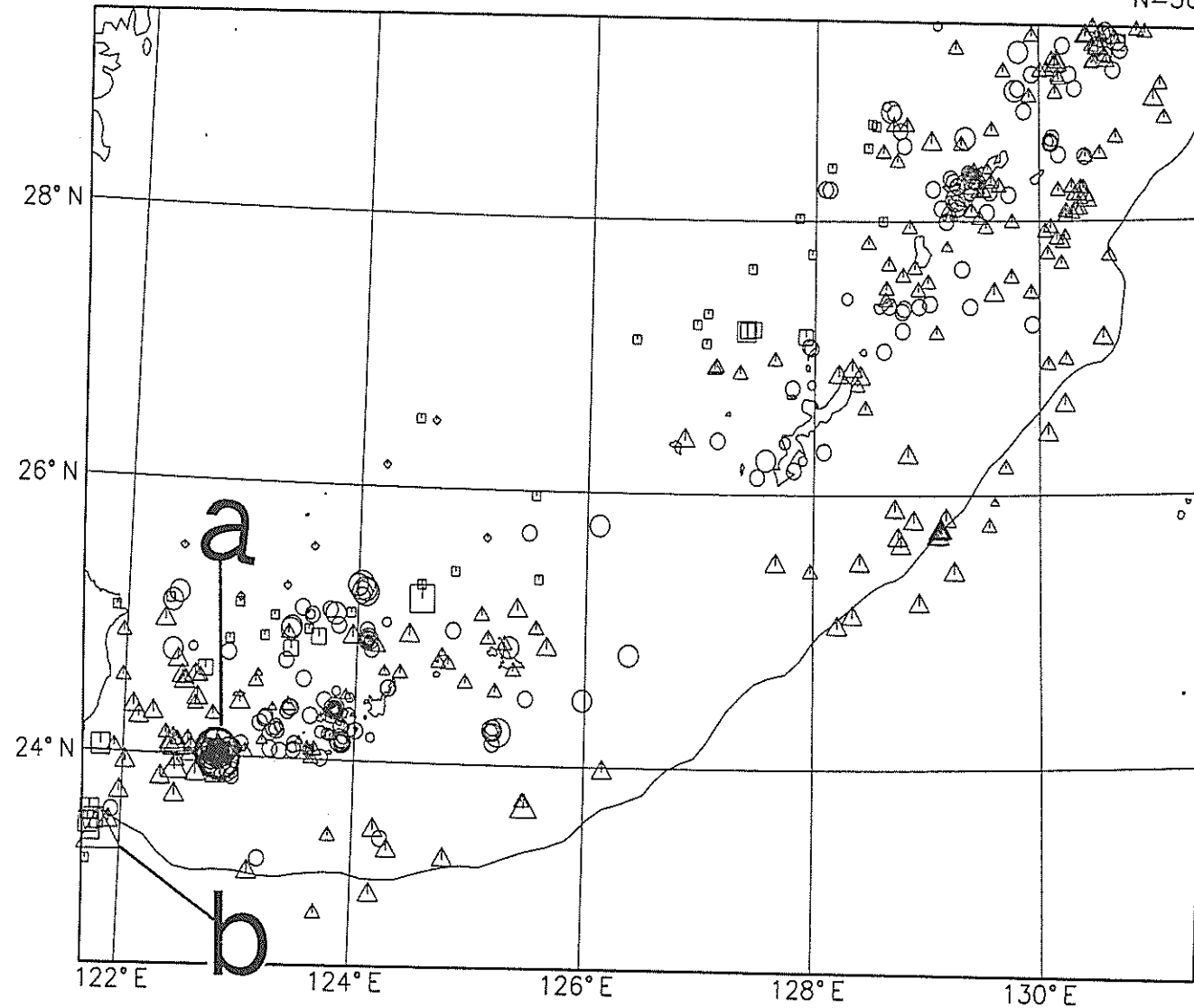
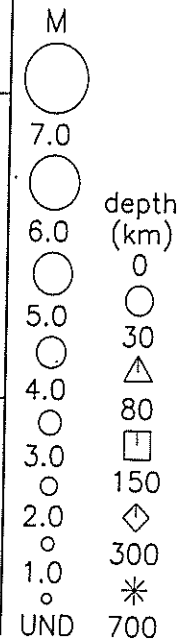
沖縄地方

1999 11 01 00:00 -- 1999 11 30 24:00

100km

N=565

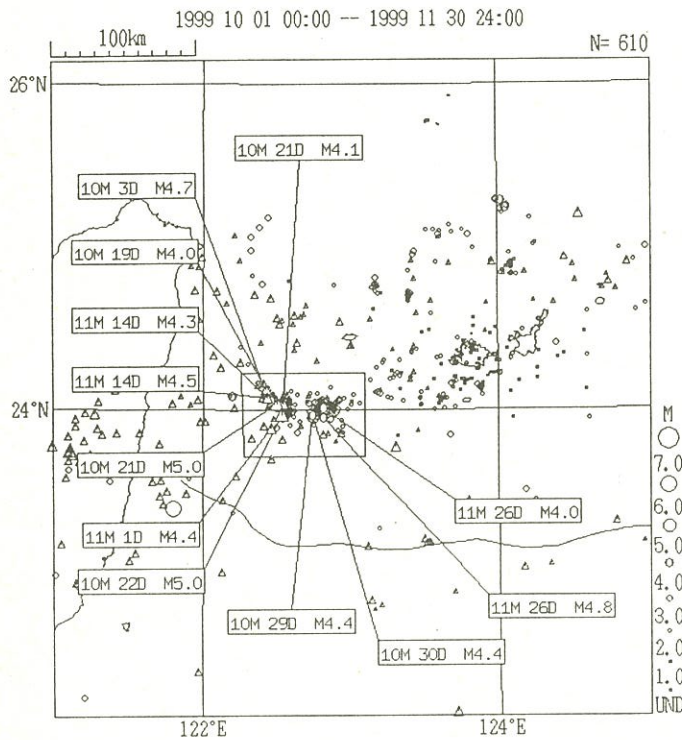
- a) 11/26 に与那国島近海で最大 M4.8 の地震を含むまとまった地震活動があった。
- b) 11/2 に台湾付近で M6.1 の地震があった (Mは USGS の Ms)。



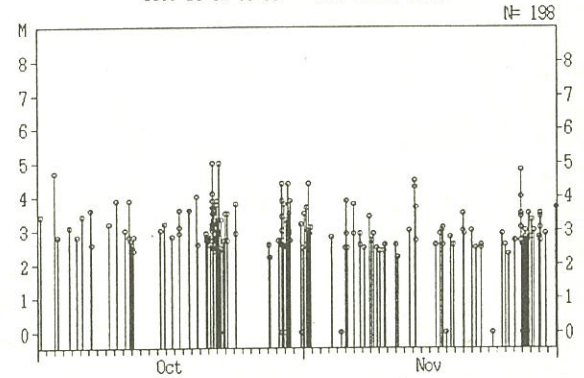
気象庁

与那国島近海の地震活動

領域aのM-T図

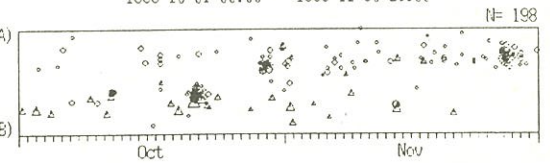


1999 10 01 00:00 -- 1999 11 30 24:00

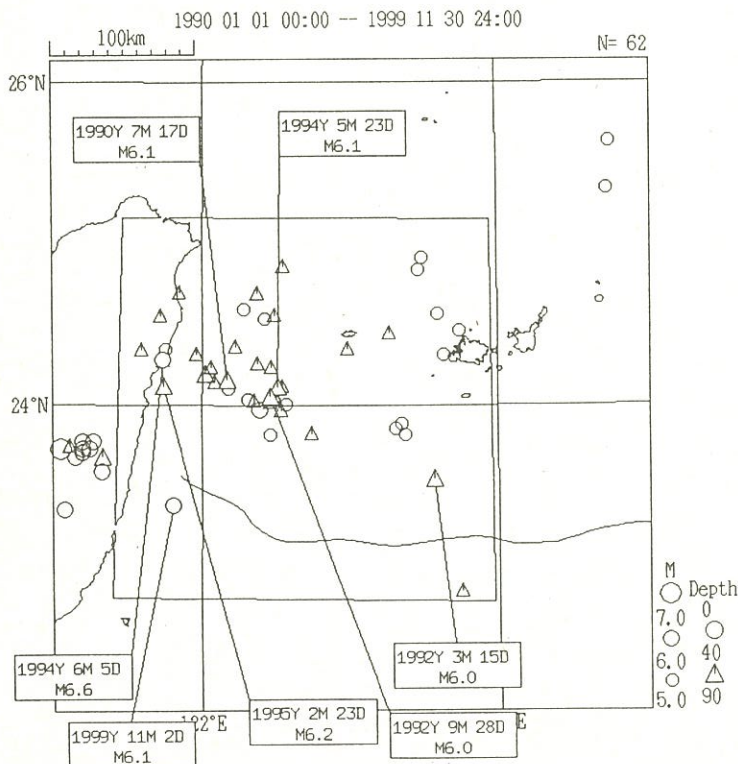


領域aの時空間分布図 (東西)

1999 10 01 00:00 -- 1999 11 30 24:00



震央分布図 (M5以上)



領域bのM-T図

1990 01 01 00:00 -- 1999 11 30 24:00

