

1999年5月の地震活動について

1 主な地震活動

- 5月13日に釧路支庁中南部でマグニチュード(M)6.4のやや深発地震が発生し、被害を伴った。

2 各地方別の地震活動

(1) 北海道地方

- 5月13日に釧路支庁中南部の深さ約100kmでM6.4の地震が発生し、被害を伴った。発震機構はプレートの沈み込む方向に張力軸をもつものであった。この地震は沈み込む太平洋プレート内で発生したもので、1993年釧路沖地震(M7.8)の余震域の北西に隣接した場所で発生したものである。
- 5月31日に釧路支庁中南部の深さ約70kmでM4.6の地震が発生した。この地震は沈み込む太平洋プレートの二重深発地震面の上面で発生したものである。

(2) 東北地方

- 5月22日に岩手県内陸北部の深さ5km未満でM3.6の地震が発生した。この地震の震源は岩手山付近で、1998年9月3日M6.1の地震の北東側に位置している。

(3) 関東・中部地方

- 5月7日に静岡県中部の深さ約20kmでM4.7の地震が発生した。発震機構は北西－南東方向に圧縮軸をもつ横ずれ型であった。震源の深さ及び発震機構から、この地震はプレート境界より上部で発生したものと考えられる。
- 5月22日に神奈川県西部の深さ25kmでM4.1の地震が発生した。
- 1月下旬に始まった三重県中部の地震活動は、やや低下したものの継続している。
- 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

- 特に目立った活動はなかった。

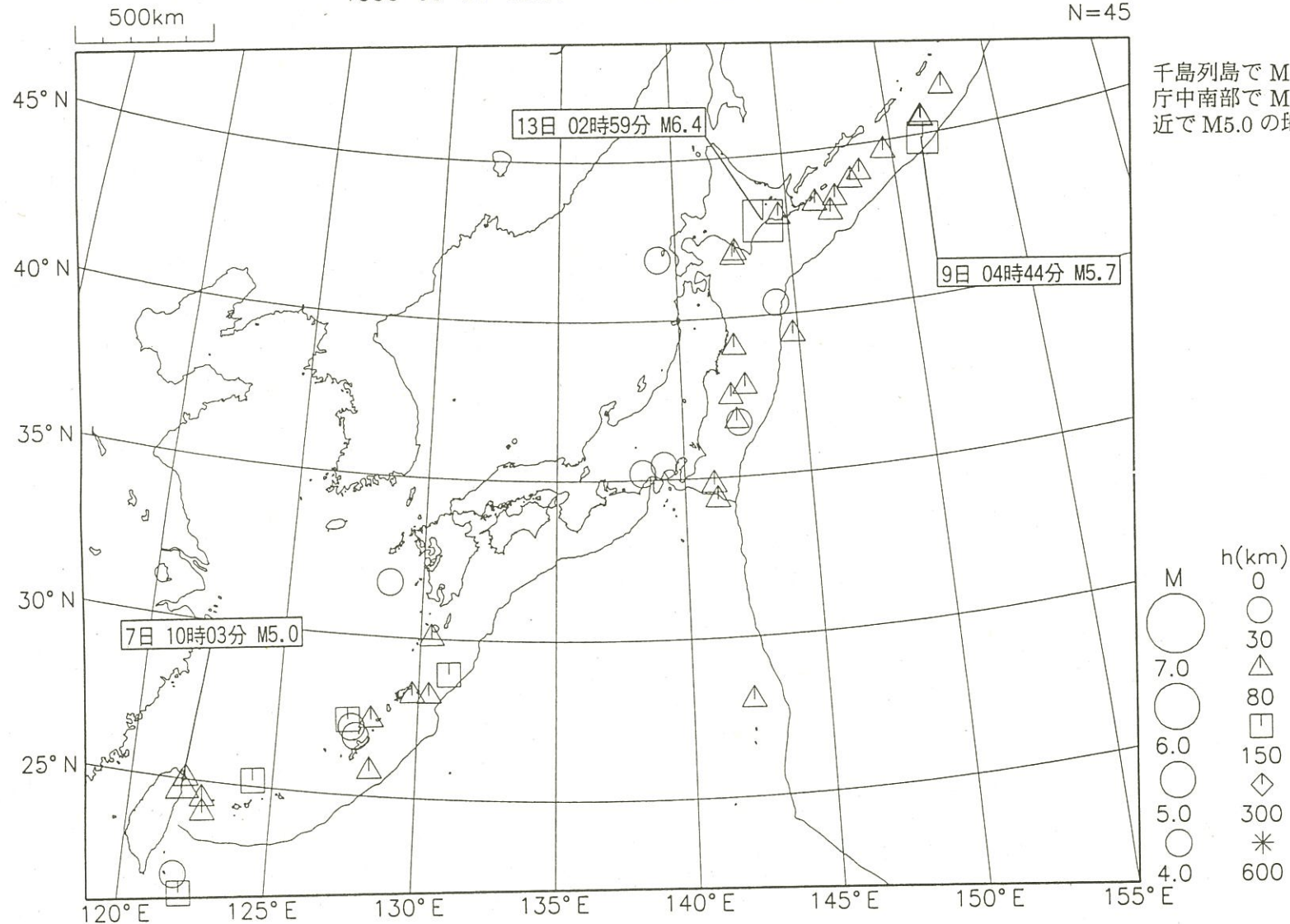
(5) 九州・沖縄地方

- 特に目立った活動はなかった。

全国 $M \geq 4$ (1999/5/1-1999/5/31)

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

N=45



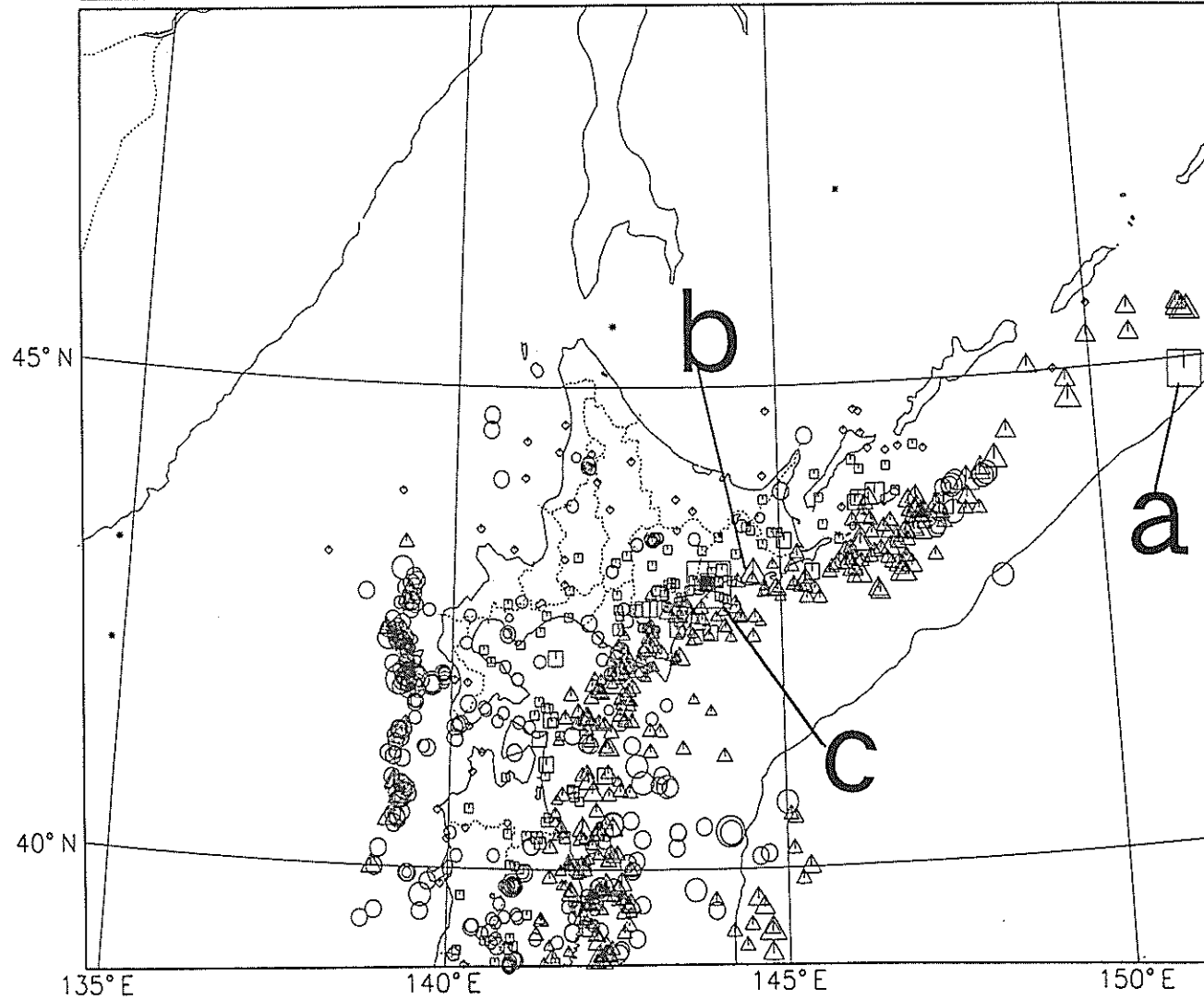
千島列島で M5.7 の地震があった。釧路支庁中南部で M6.4 の地震があった。台湾付近で M5.0 の地震があった。

北海道地方

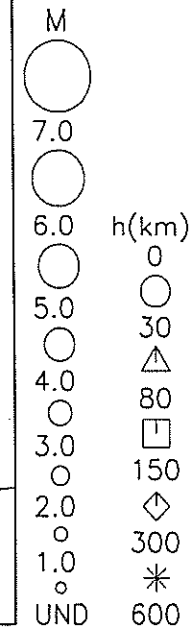
1999 05 01 00:00 -- 1999 05 31 24:00

500km

N=953



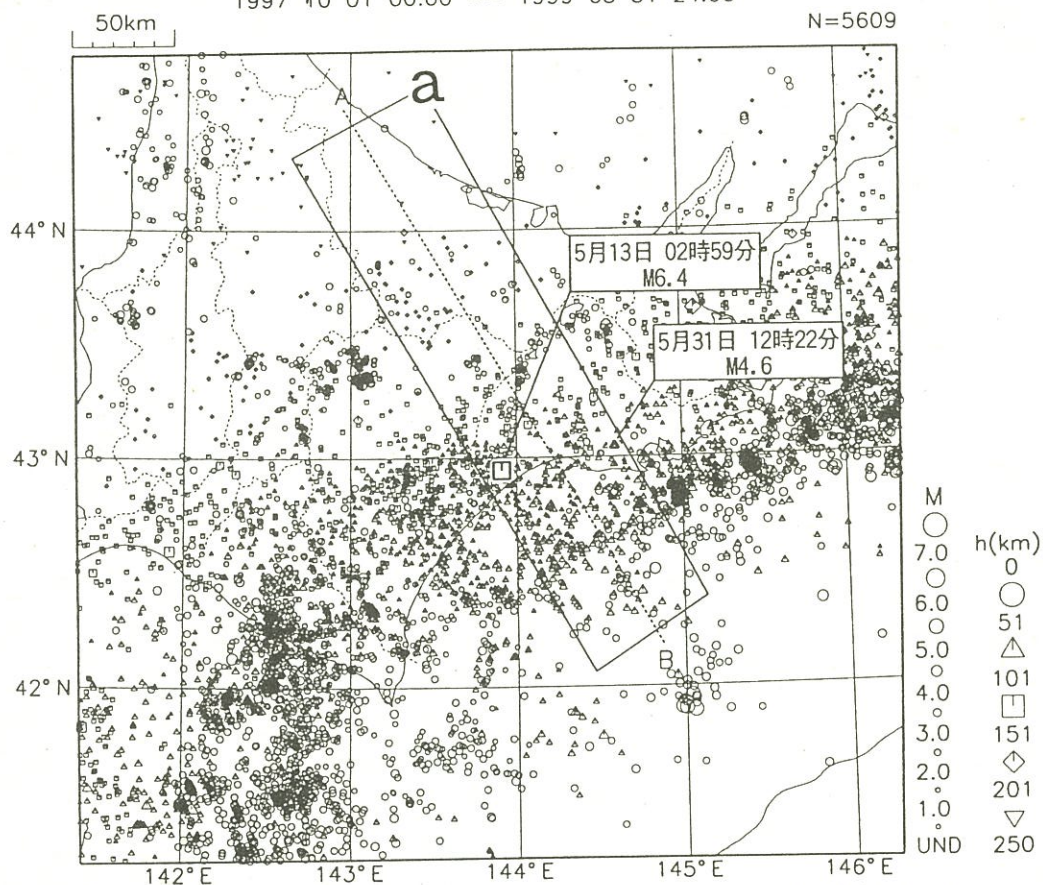
- a) 千島列島で 5/9 に M5.7 の地震があった。
- b) 釧路支庁中南部で 5/31 に M4.6 の地震があった (最大震度 3)。
- c) 釧路支庁中南部の深さ約 100km で 5/13 に M6.4 の地震があった (最大震度 4)。



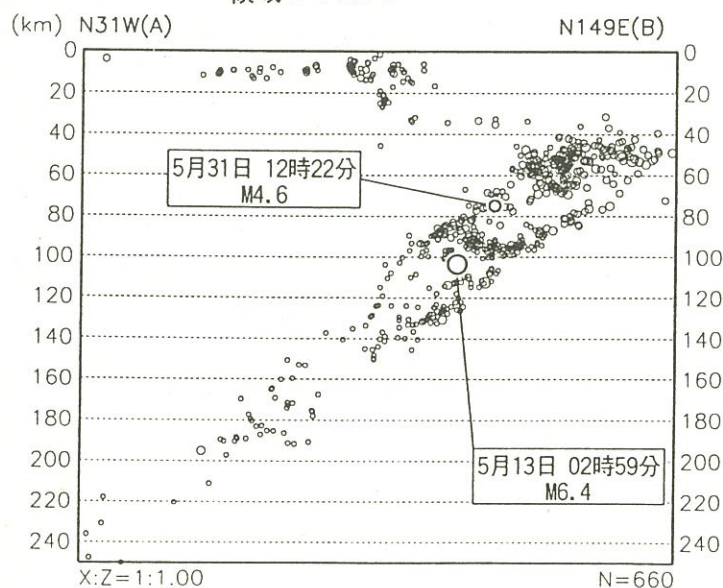
釧路支庁中南部の地震活動(1)

1997 10 01 00:00 -- 1999 05 31 24:00

N=5609



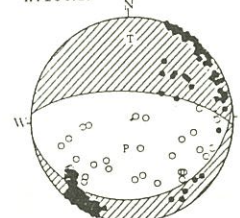
領域 a の断面図 (A-B 断面)



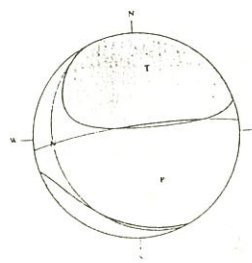
1999/5/13 M6.4

初動のメカニズム解

1999/05/13 02:59:23.2
KUSHIRO REGION
42°56.7'N 143°54.5'E
H:104KM M:6.4



CMT 解

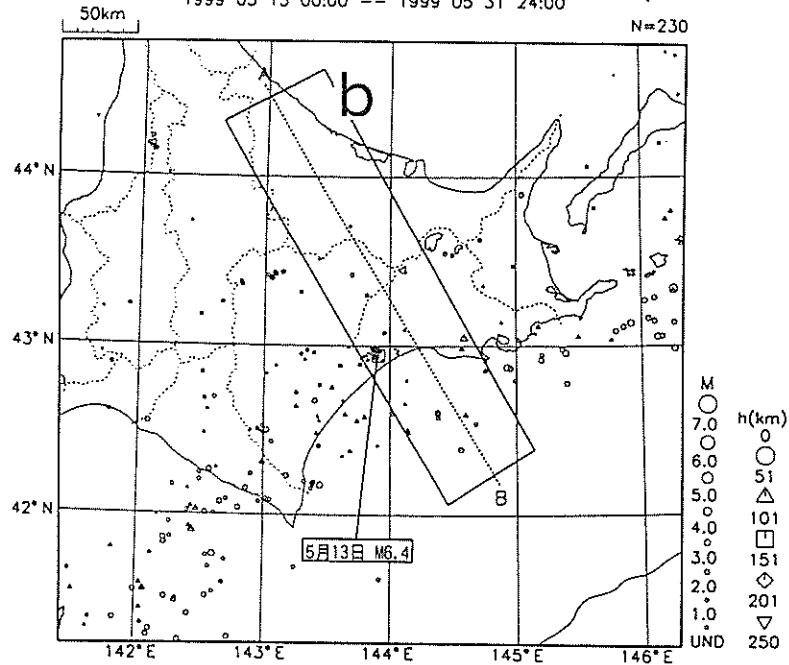


$M_0=2.03 \times 10^{18} \text{ Nm}$ ($M_w=6.1$)
(strike/dip/slip): 155/22/-21 264/83/-110
T-axis: $M_0=2.24$ plg=34.4 azi=11.5
N-axis: $M_0=0.42$ plg=20.2 azi=266.9
P-axis: $M_0=1.82$ plg=48.5 azi=152.2
 $\epsilon=0.19$ Variance Reduction=34.7%

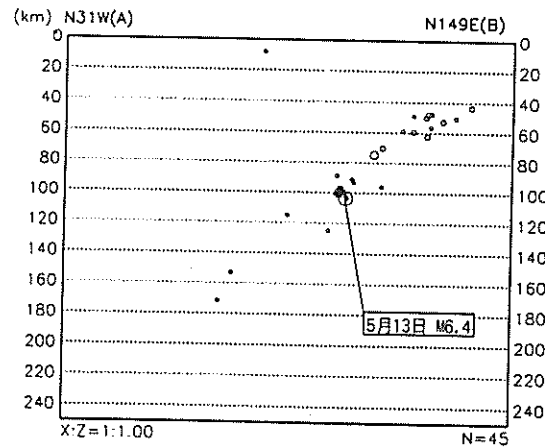
釧路支庁中南部の地震活動(2)

震央分布図(今回の地震以降)

1999 05 13 00:00 -- 1999 05 31 24:00

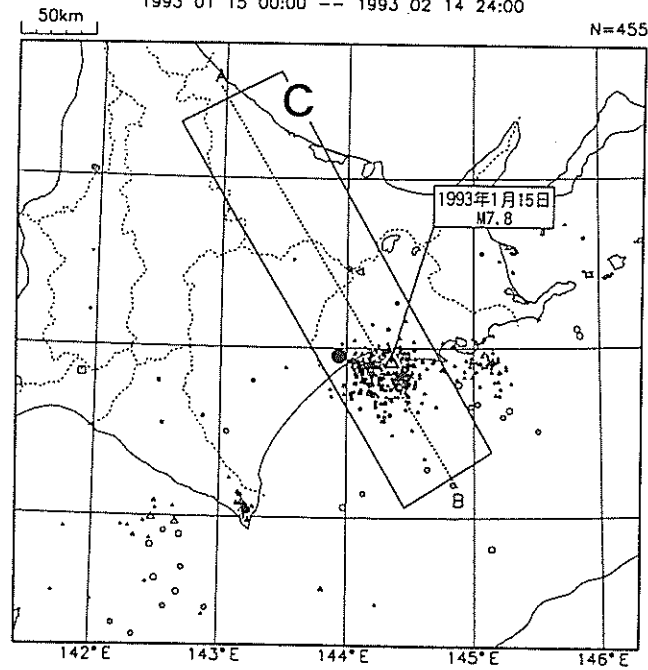


領域bの断面図(A-B断面)

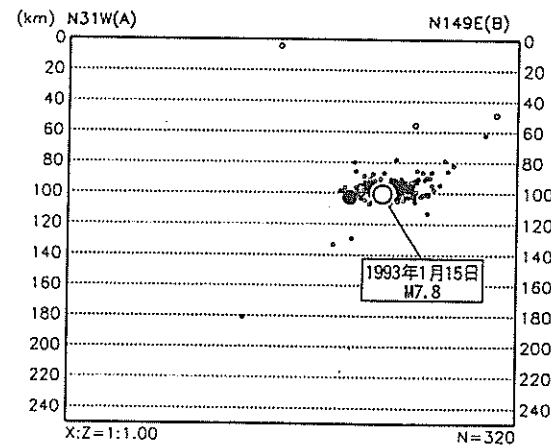


震央分布図(釧路沖の地震から一ヶ月間)

1993 01 15 00:00 -- 1993 02 14 24:00



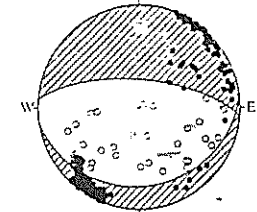
領域cの断面図(A-B断面)



初動のメカニズム解

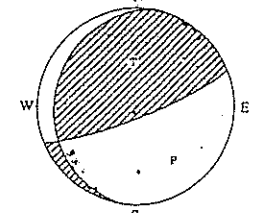
1999/5/13 M6.4

1999/05/13 02:59:23.2
KUSHIRO REGION
42°56.7'N 143°54.5'E
H:104KM M:6.4



1993/1/15 M7.8

1993/01/15 20:06:07.0
SE OFF TOKACHI
42°55.0'N 144°21.4'E
H:101KM M:7.8



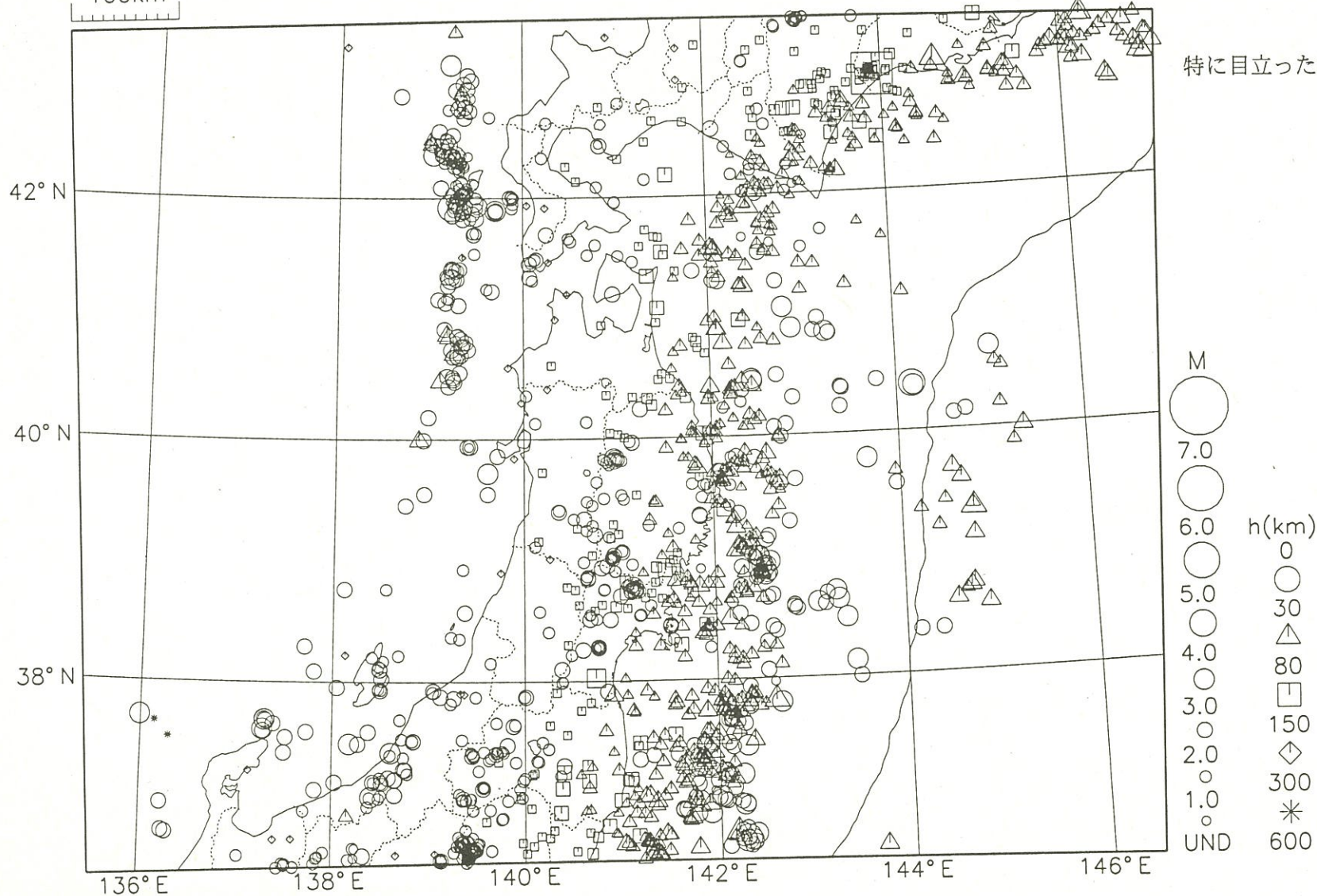
東北地方

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

N=1560

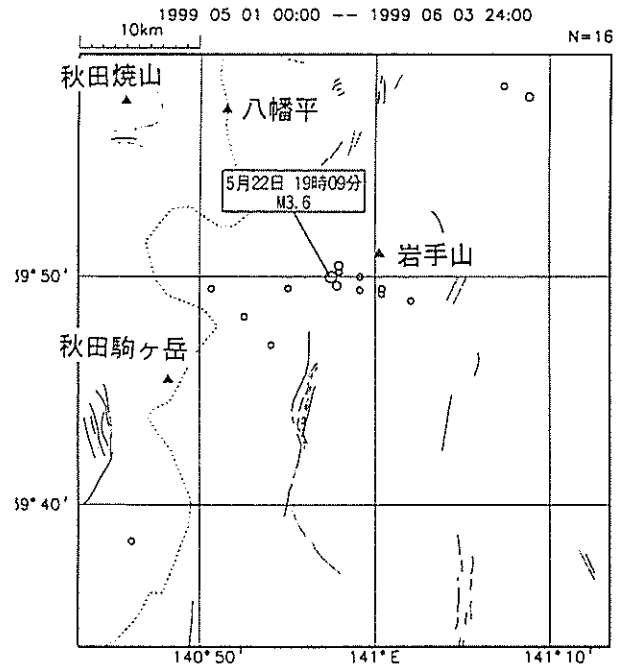
100km

特に目立った活動はない。

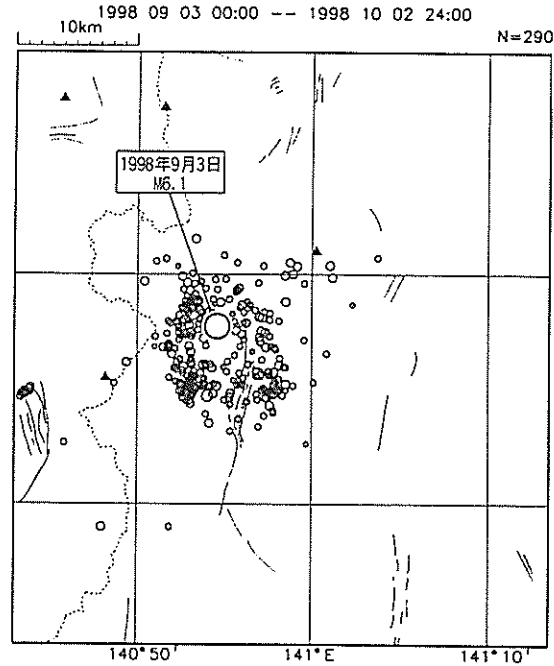


岩手県内陸北部の地震活動

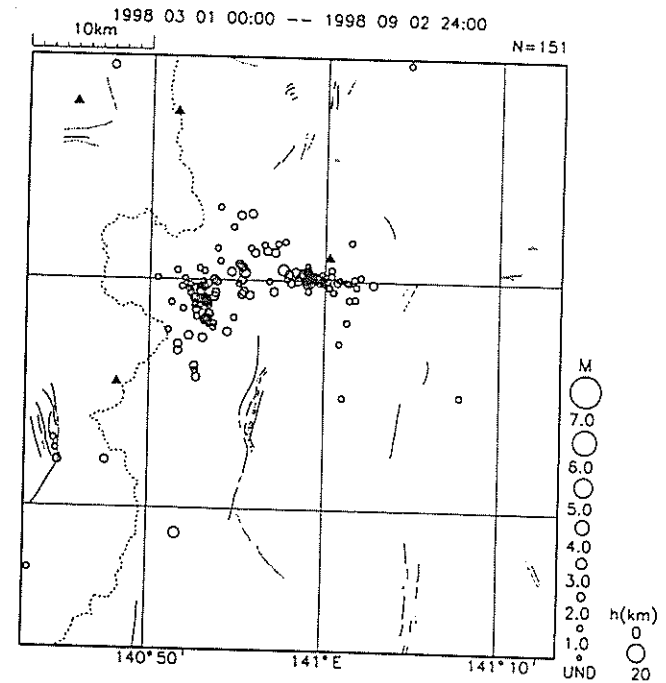
震央分布図(5月1日以降)



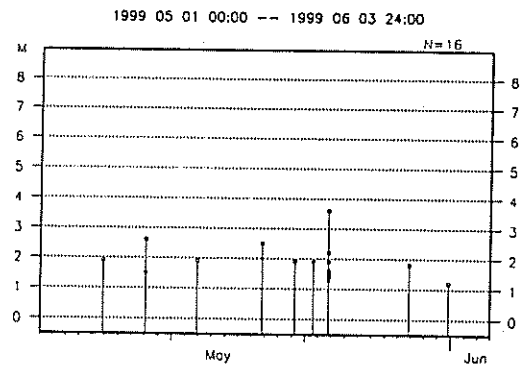
震央分布図(1998年9月3日から一ヶ月間)



震央分布図(1998年9月2日以前)

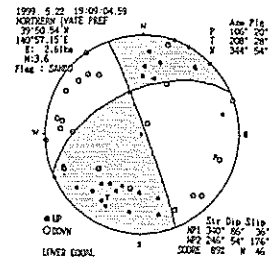


M-T図



1999/5/22 M3.6

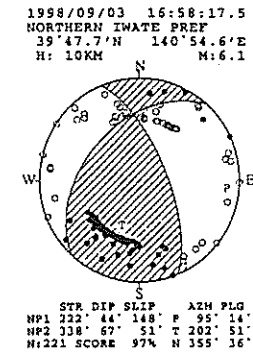
初動のメカニズム解



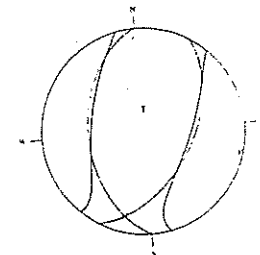
[暫定]

1998/9/3 M6.1

初動のメカニズム解



CMT解



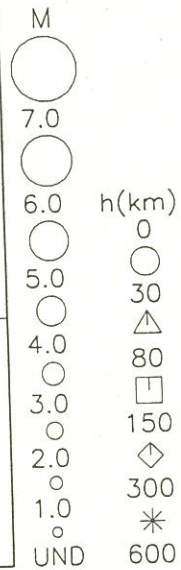
関東・中部地方

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

N=2345

100km

- a) 神奈川県西部で 5/22 に M4.1 の地震があった (最大震度 3)。
- b) 静岡県中部で 5/7 に M4.7 の地震があった (最大震度 3)。
- c) 三重県中部の地震活動は消長しながら続いている。

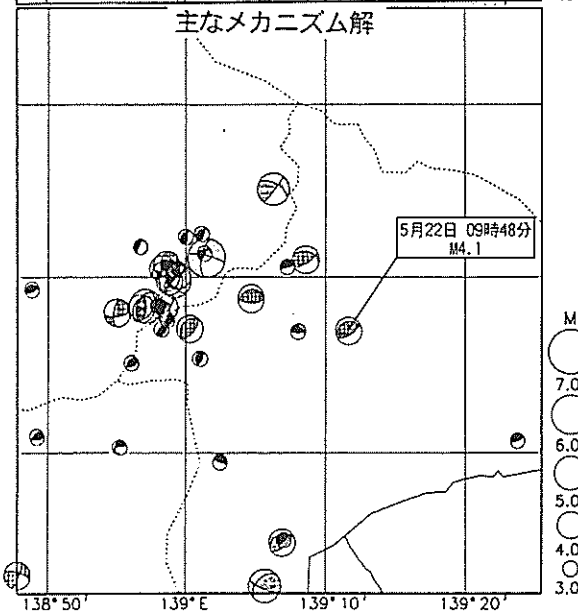
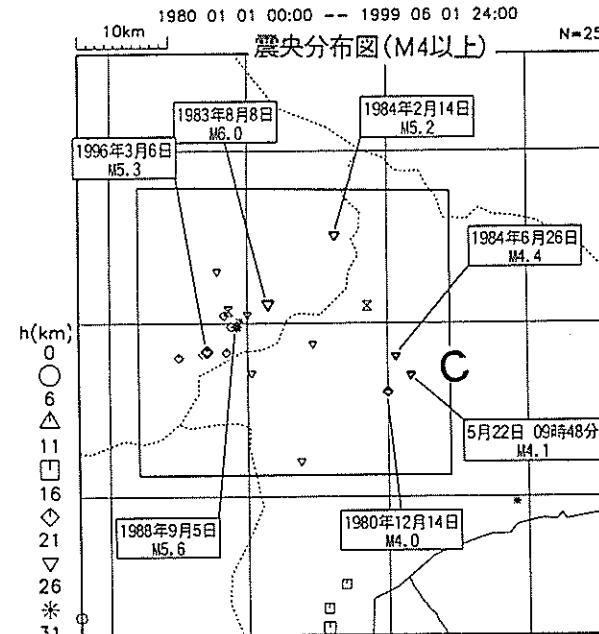
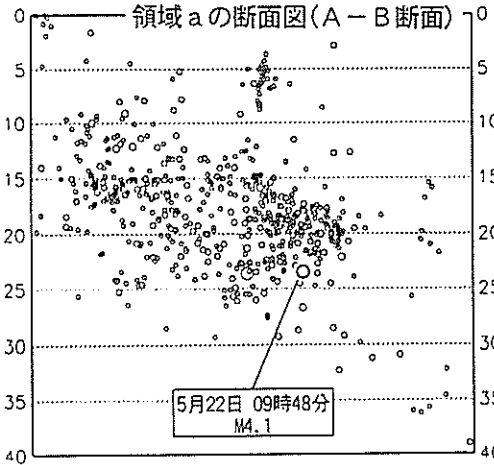
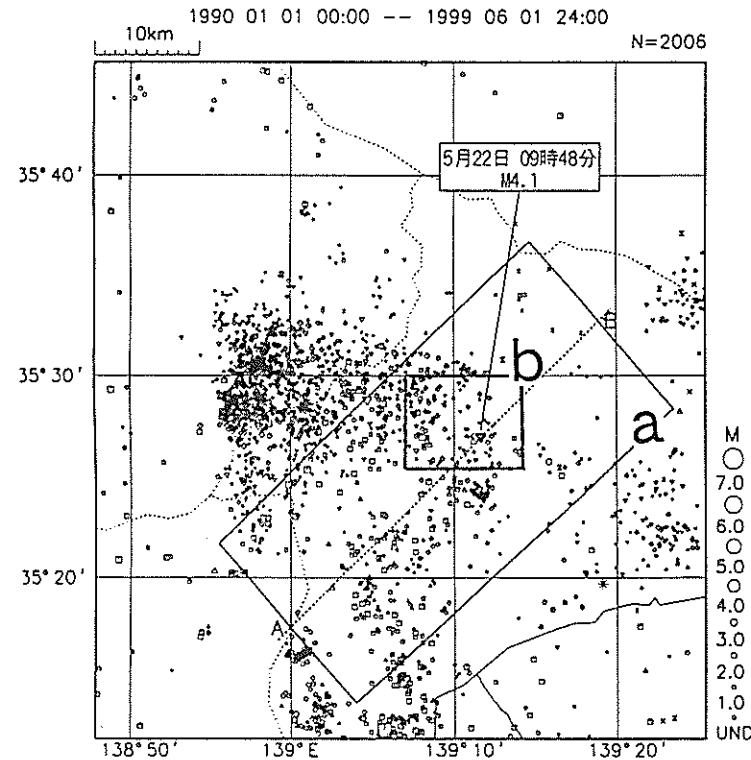


a

b

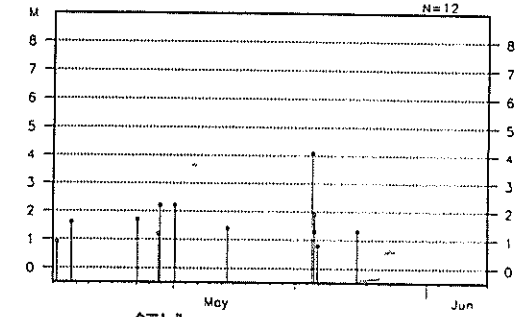
c

神奈川県西部の地震活動



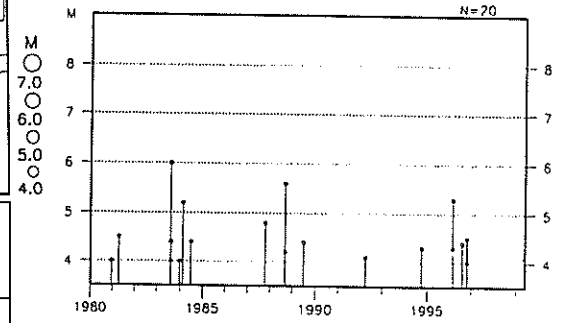
領域bのM-T図

1999 05 01 00:00 -- 1999 06 05 24:00



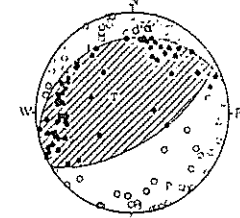
領域cのM-T図(M4以上)

1980 01 01 00:00 -- 1999 06 01 24:00



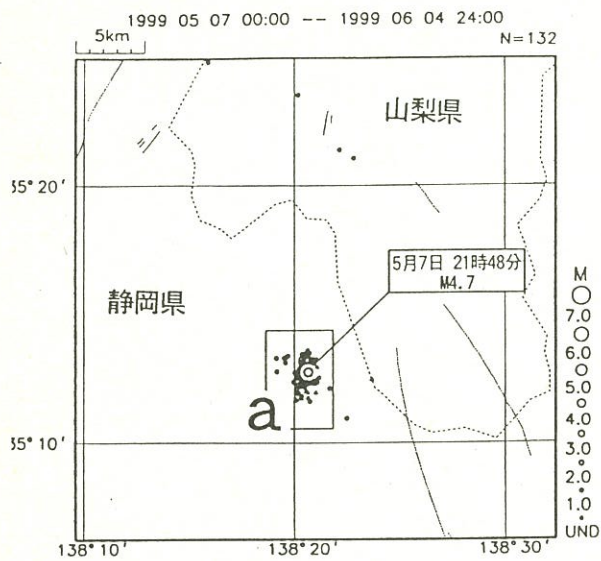
初動のメカニズム解

1999/05/22 09:48:15.4
KANAGAWA PREF
35°27.0'N 139°11.7'E
H: 23KM M: 4.1

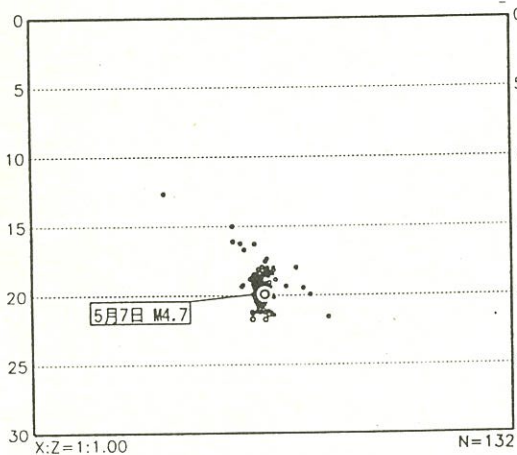


STR DEF SLIP AZM PLG
NP1 254° 27' 106° P 153° 15'
NP2 58° 64' 83° T 312° 76'
N:154 SCORE 94% N 61° 7'

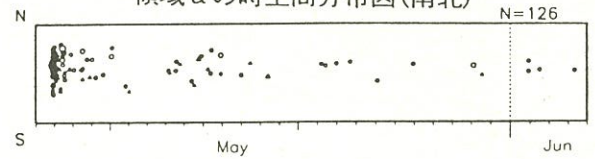
静岡県中部(静岡・山梨県境付近)の地震活動



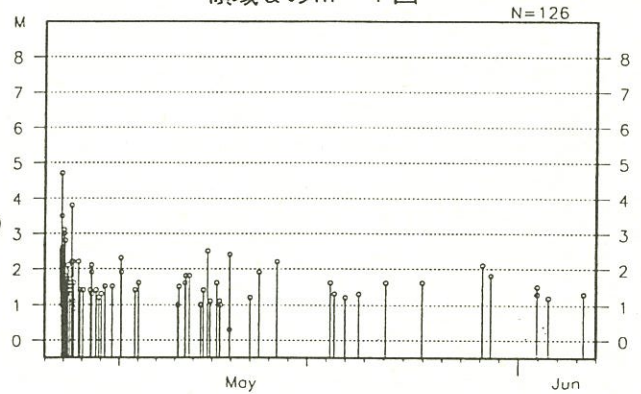
東西断面図



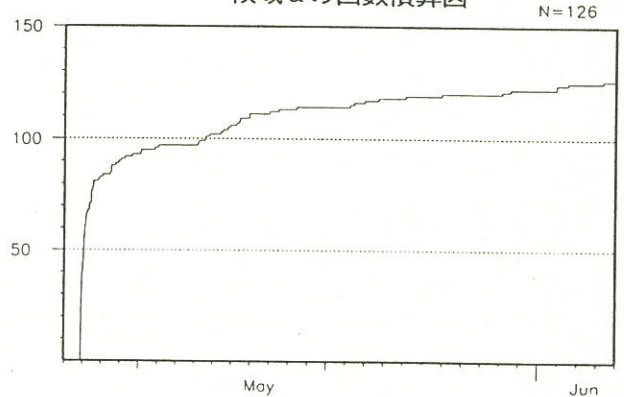
領域aの時空間分布図(南北)



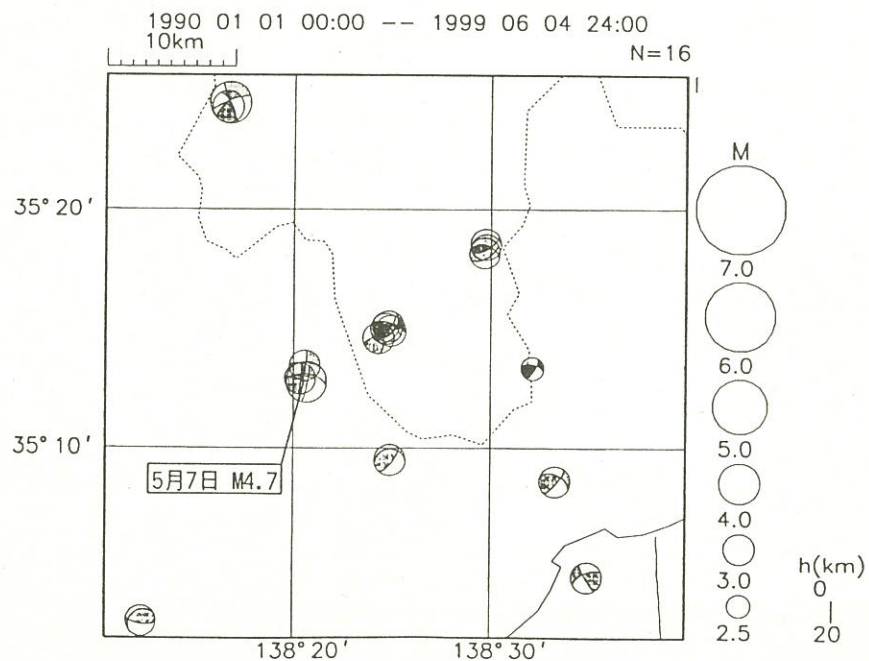
領域aのM-T図



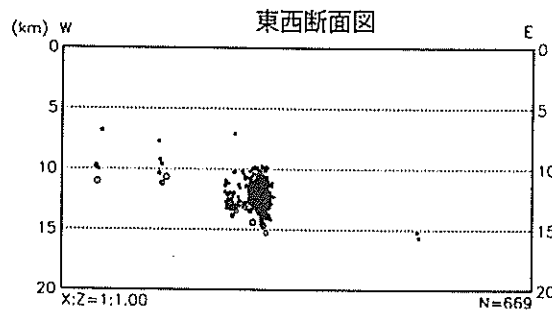
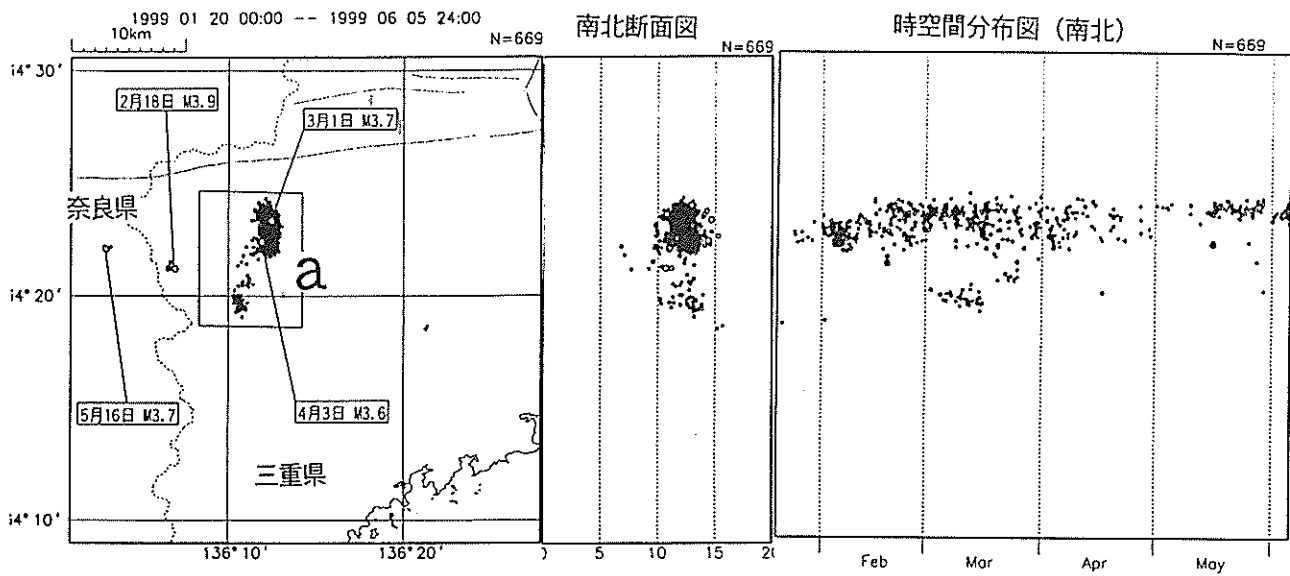
領域aの回数積算図



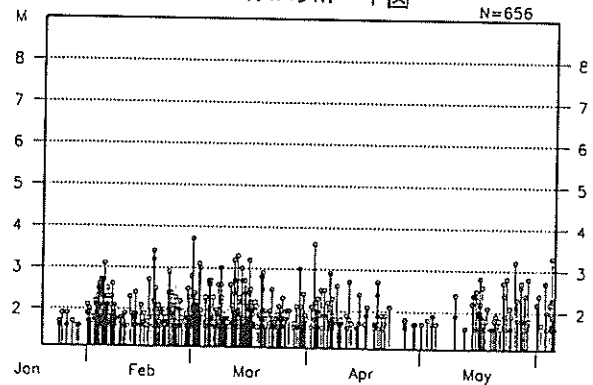
主な初動のメカニズム解(深さ20Km以浅)



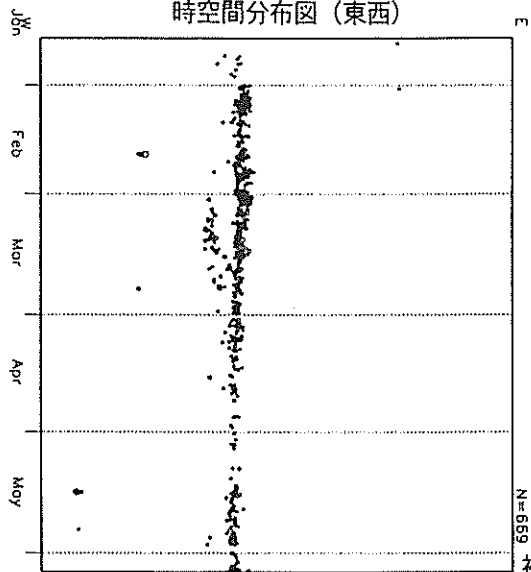
三重県中部の地震活動 (M1.6 以上)



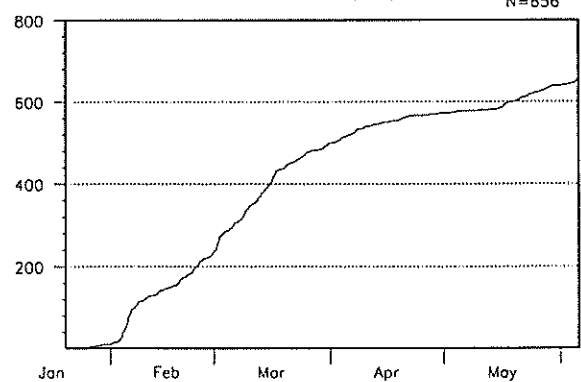
領域aのM-T図



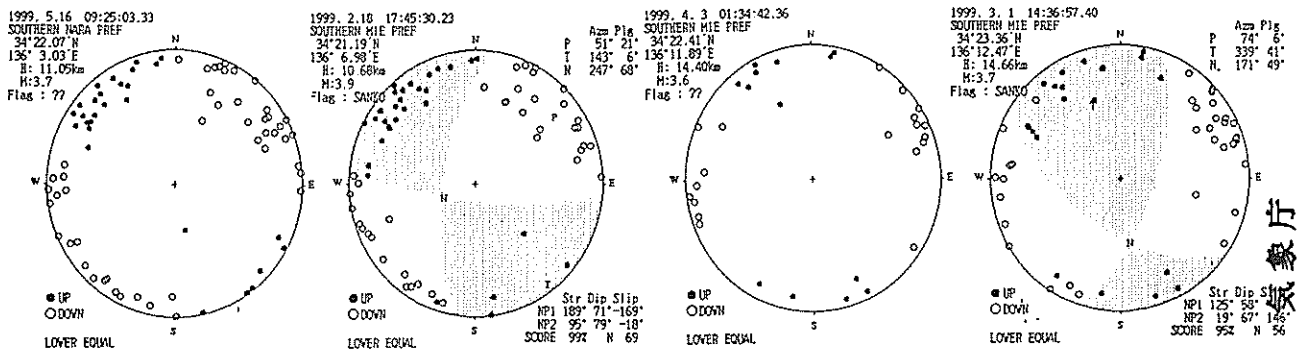
時空間分布図 (東西)



領域aの回数積算図

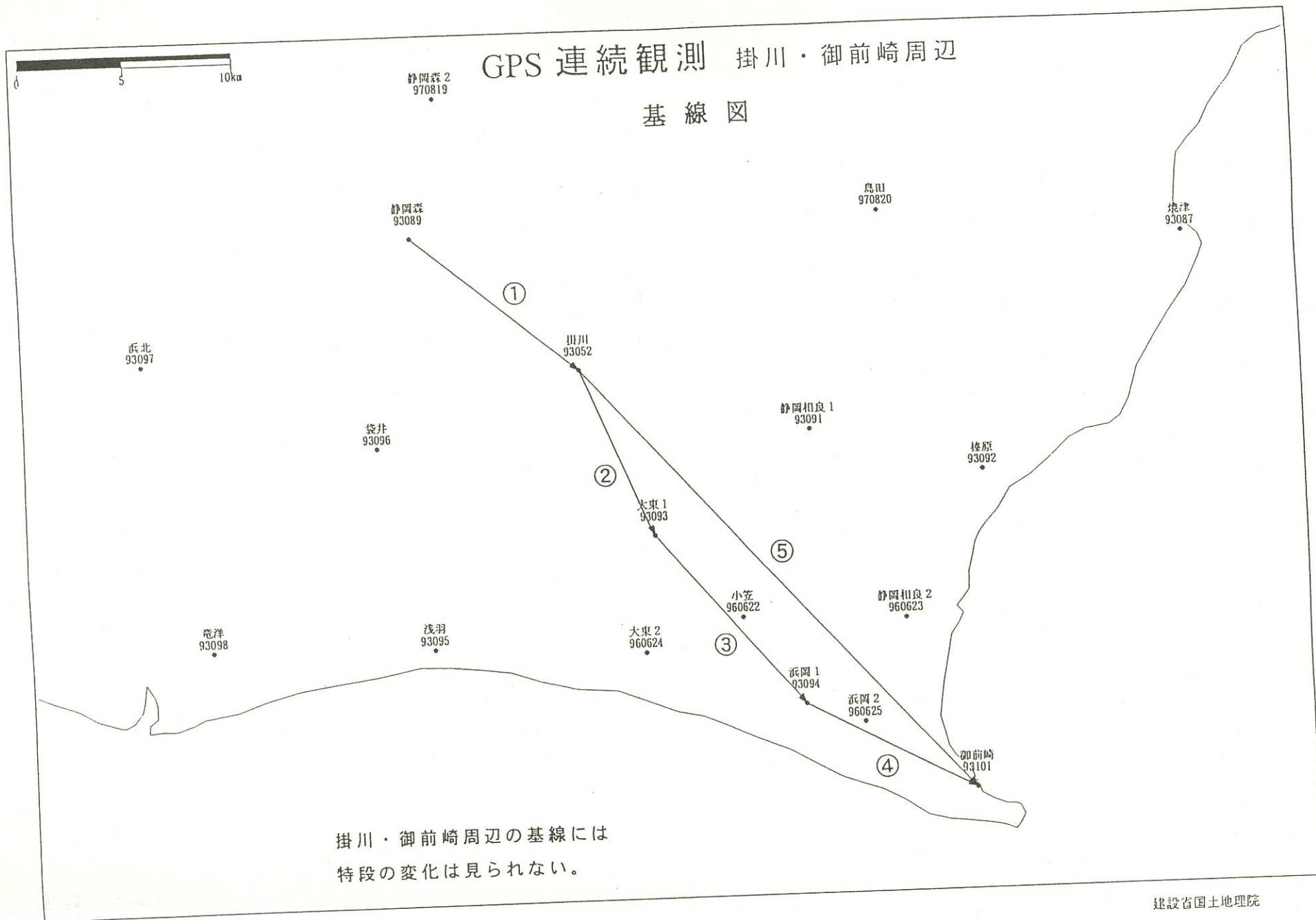


初動のメカニズム解



GPS 連続観測 掛川・御前崎周辺

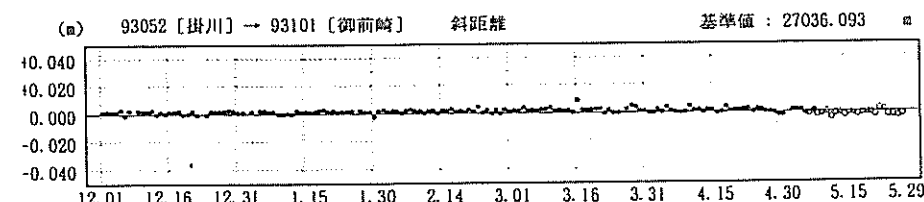
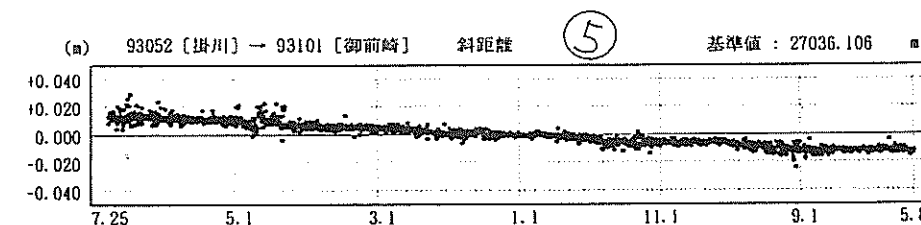
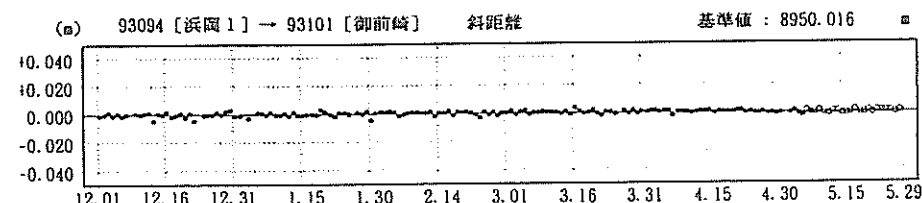
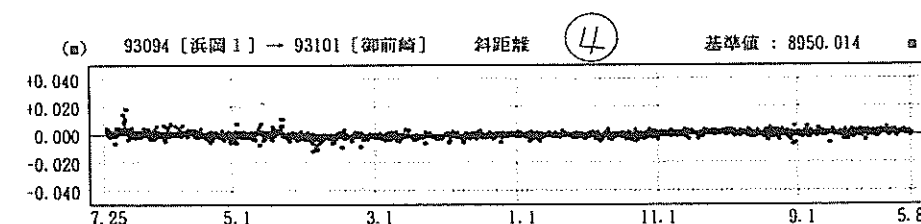
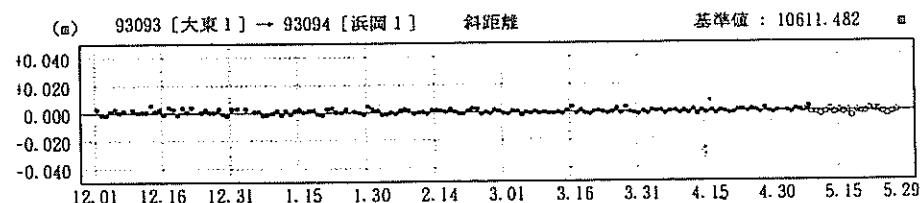
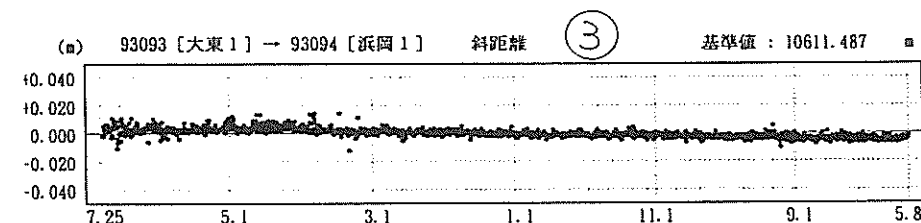
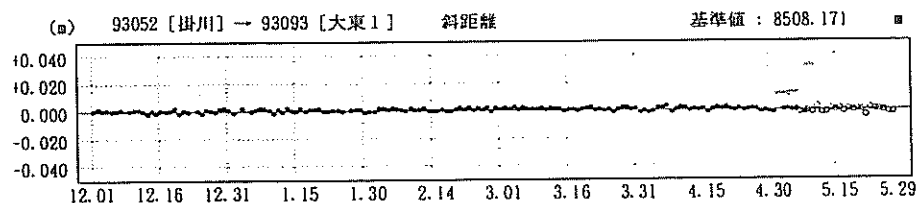
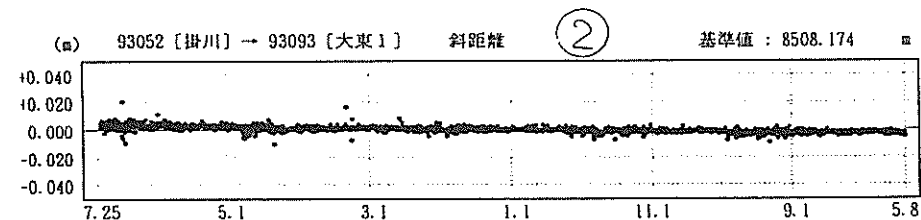
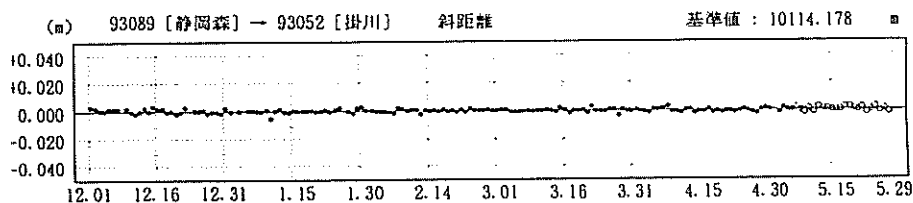
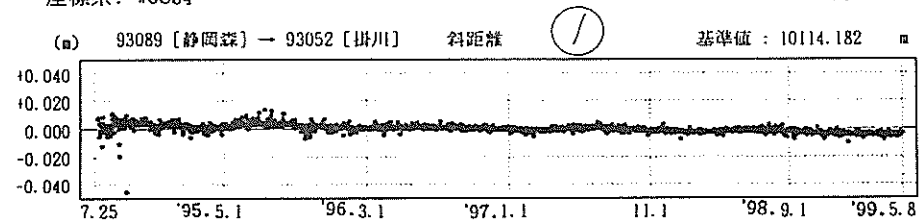
基線図



期 間: 1994年7月25日 ~ 1999年5月8日
座標系: WGS84

基線長変化グラフ

期 間: 1998年12月1日 ~ 1999年5月29日
座標系: WGS84



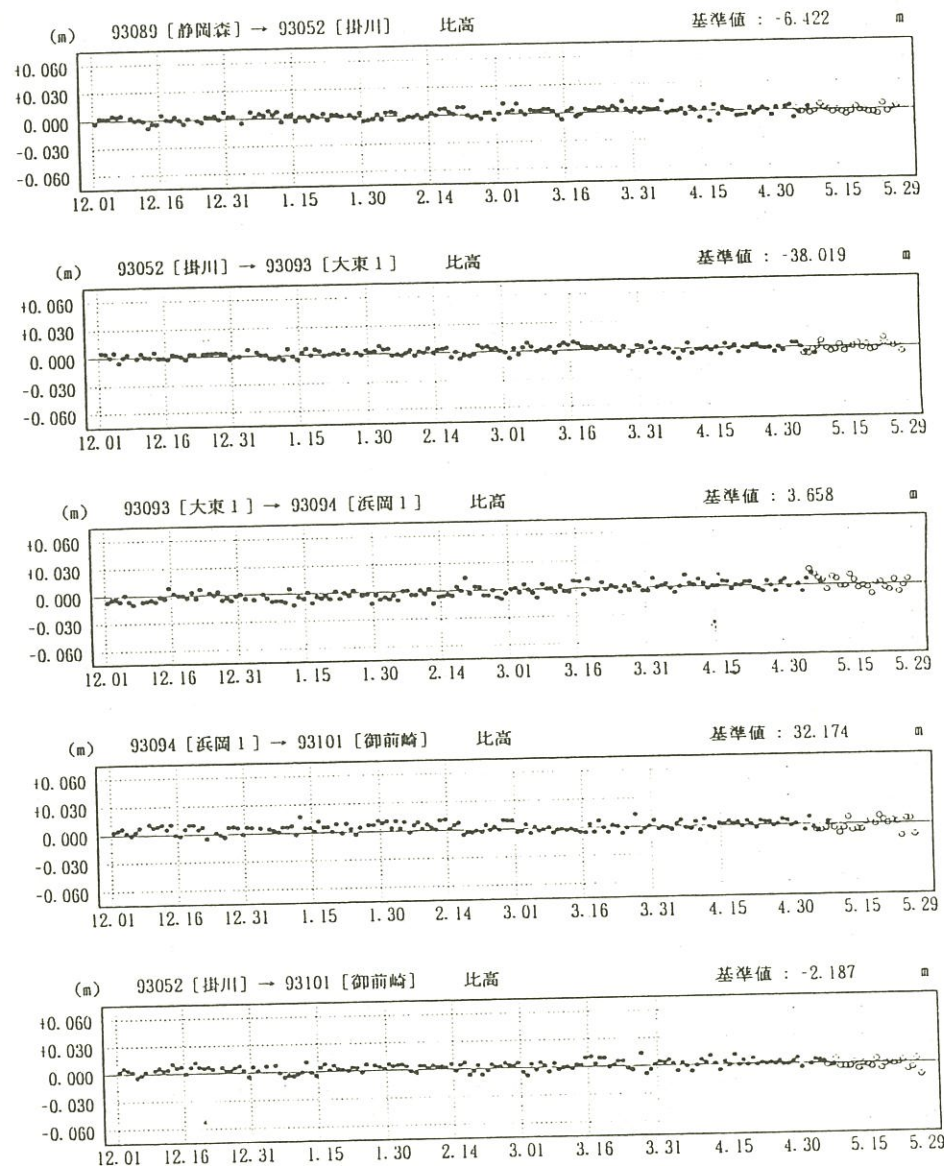
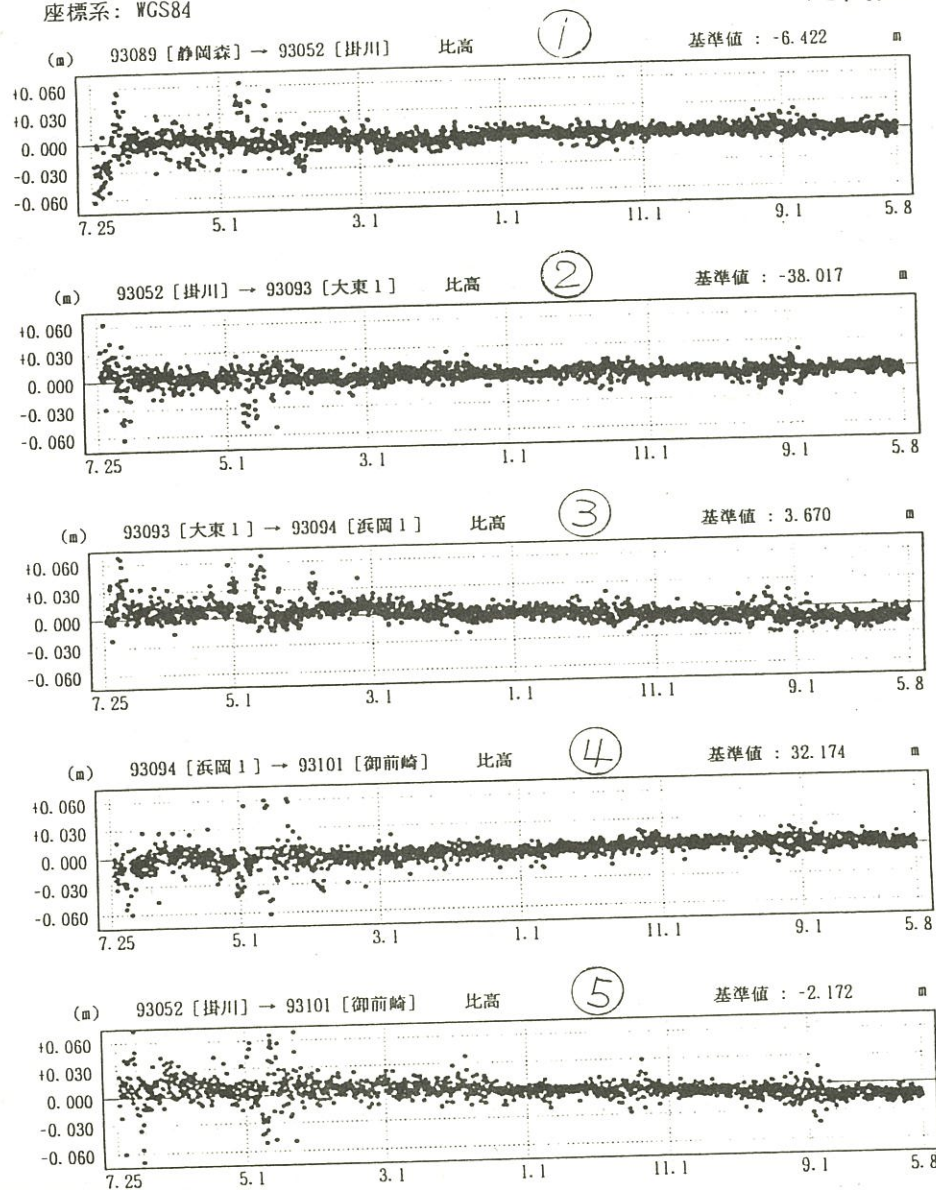
● --- Bernese[IGS暦]

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

期 間：1994年7月25日 ～ 1999年5月8日
座標系：WGS84

比高変化グラフ

期 間：1998年12月1日 ～ 1999年5月29日
座標系：WGS84



● --- Bernese[IGS暦]

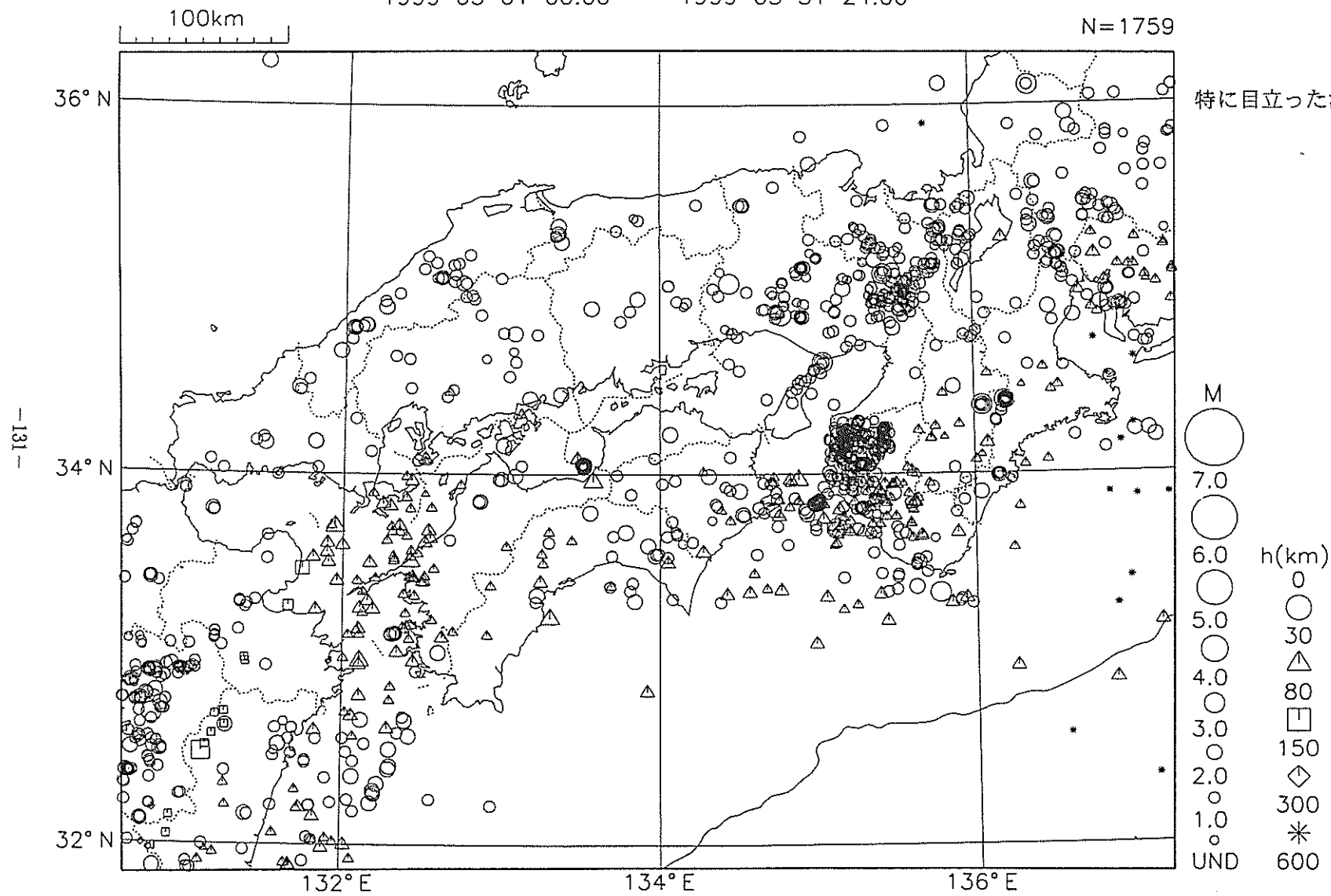
● --- Bernese[IGS暦] ○ --- Bernese[組合せ暦]

建設省国土地理院

近畿・中国・四国地方

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

N=1759

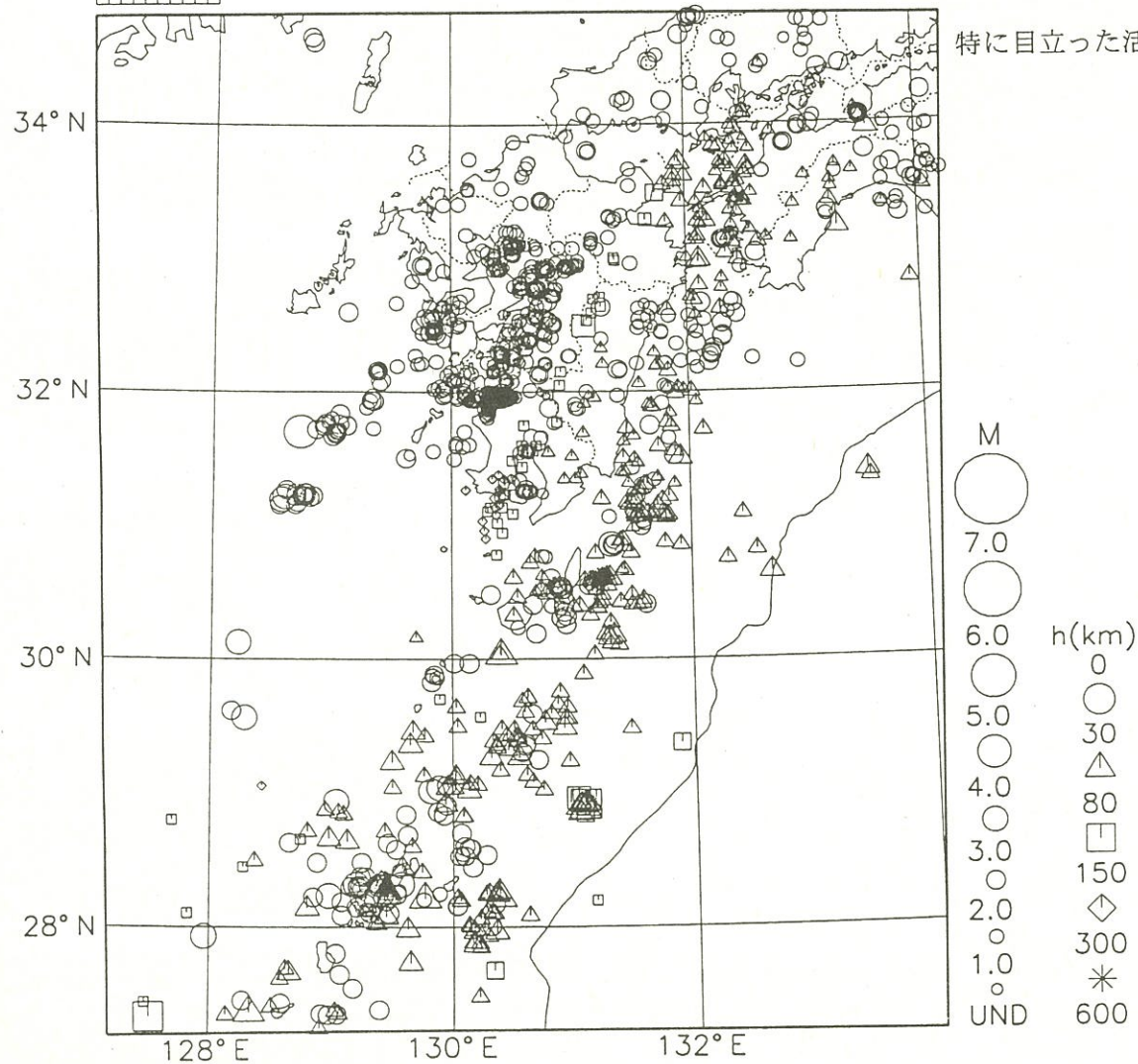


九州地方

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

100km

N=1682



沖縄地方

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

