

1996年7月の地震活動について

1 主な地震活動

全般的に大きな規模の地震はなく、静穏であった。

2 各地方別の地震活動

(1) 北海道地方

特に目立った活動はなかった。

(2) 東北地方

1994年の三陸はるか沖地震の震源域の北西部で7月4日にM5.1の余震があったほかは、目立った活動はなかった。

(3) 関東・中部地方

伊豆半島東部、新島付近で地震活動がやや活発化した。

○7月上旬から下旬にかけて伊豆半島東部で地震活動がやや活発化した。震源は伊東市付近で深さは5-10km程度で震源域、深さとも活動開始当初より大きな変化はなかった。最大は12日のM2.4であった。なお、この地震活動に伴った地殻変動が、周辺のGPS及び傾斜計に観測され、傾斜計の変化は7月下旬には収まっている。

○7月17日から新島西方沖合約5kmを中心とする海域で地震活動があった。最大は17日のM4.0(2回)であった。活動は17日と24-25日に活発化し、現在の地震活動は散発的である。新島・神津島周辺から南方にかけての海域は、1991年半ばから活動の活発化を繰り返しており、本年4月から5月にかけては、神津島北部周辺と新島北部周辺でM4クラスの地震活動が発生している。

○東海地方では、駿河湾の地震活動は静穏であった。掛川-御前崎間のGPS観測によれば、基線長、上下変動とも特段の変化は見られない。

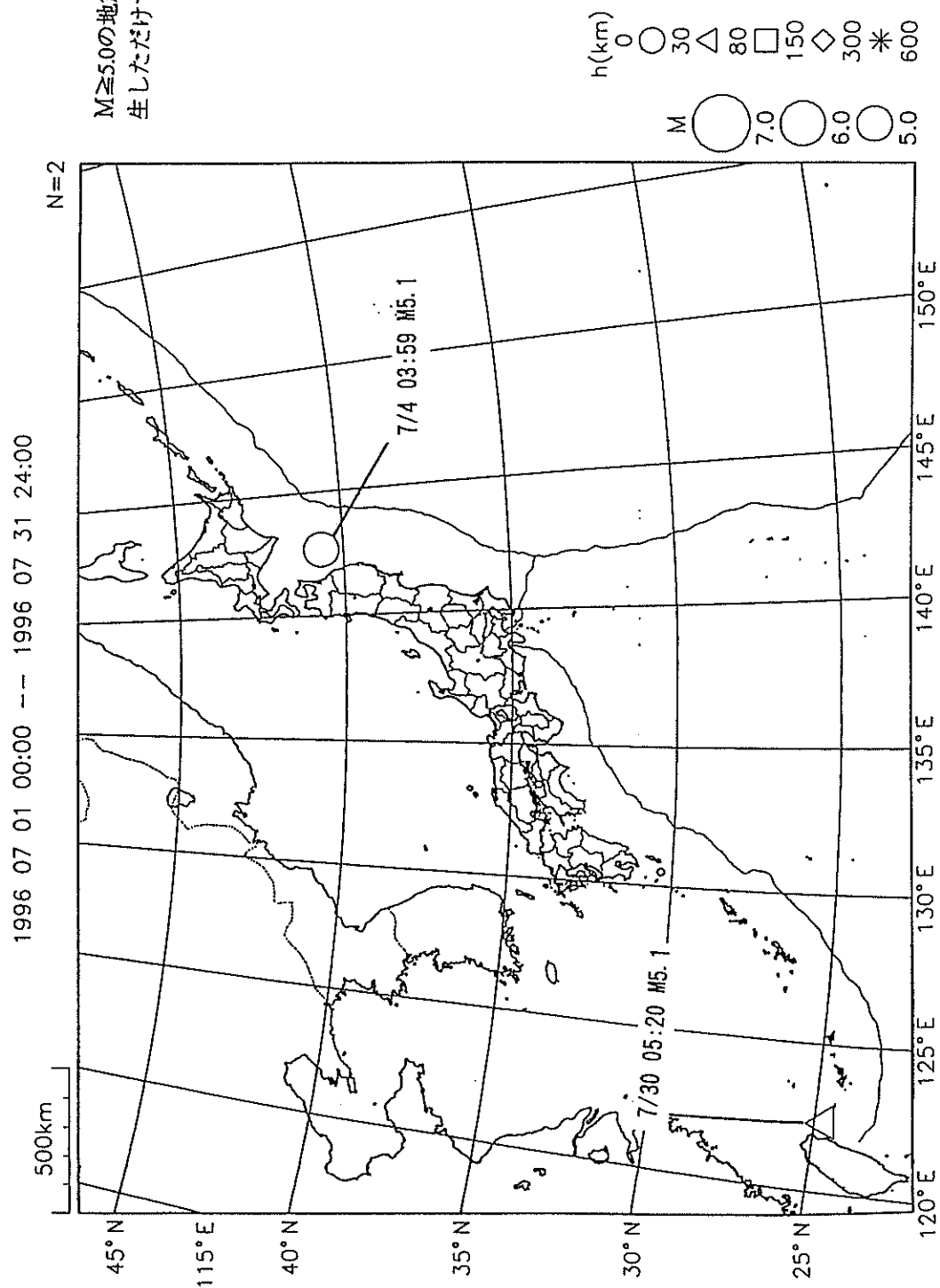
(4) 近畿・中国・四国地方

7月18日に京都府南部でM4.0、30日に琵琶湖北東部でM4.1の地震があった。

(5) 九州・沖縄地方

7月30日に台湾付近でM5.1の地震があったほかは、目立った活動はなかった。

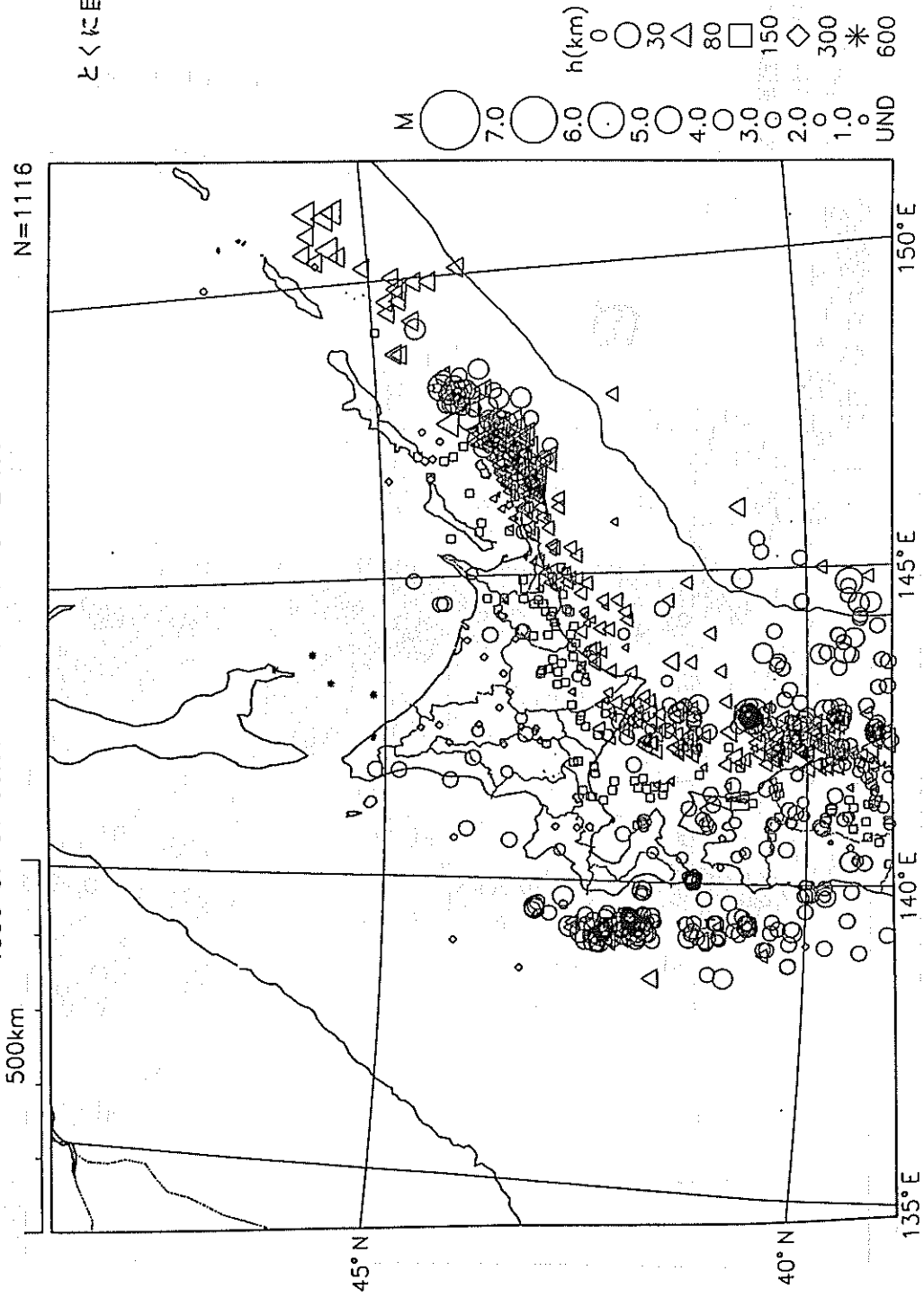
全国 $M \geq 5$ (1996/7/1-1996/7/31)



$M \geq 5.0$ の地震は青森県東方沖と台湾付近に発生しただけで、目立った活動はなかった。

北海道地方

1996 07 01 00:00 -- 1996 07 31 24:00

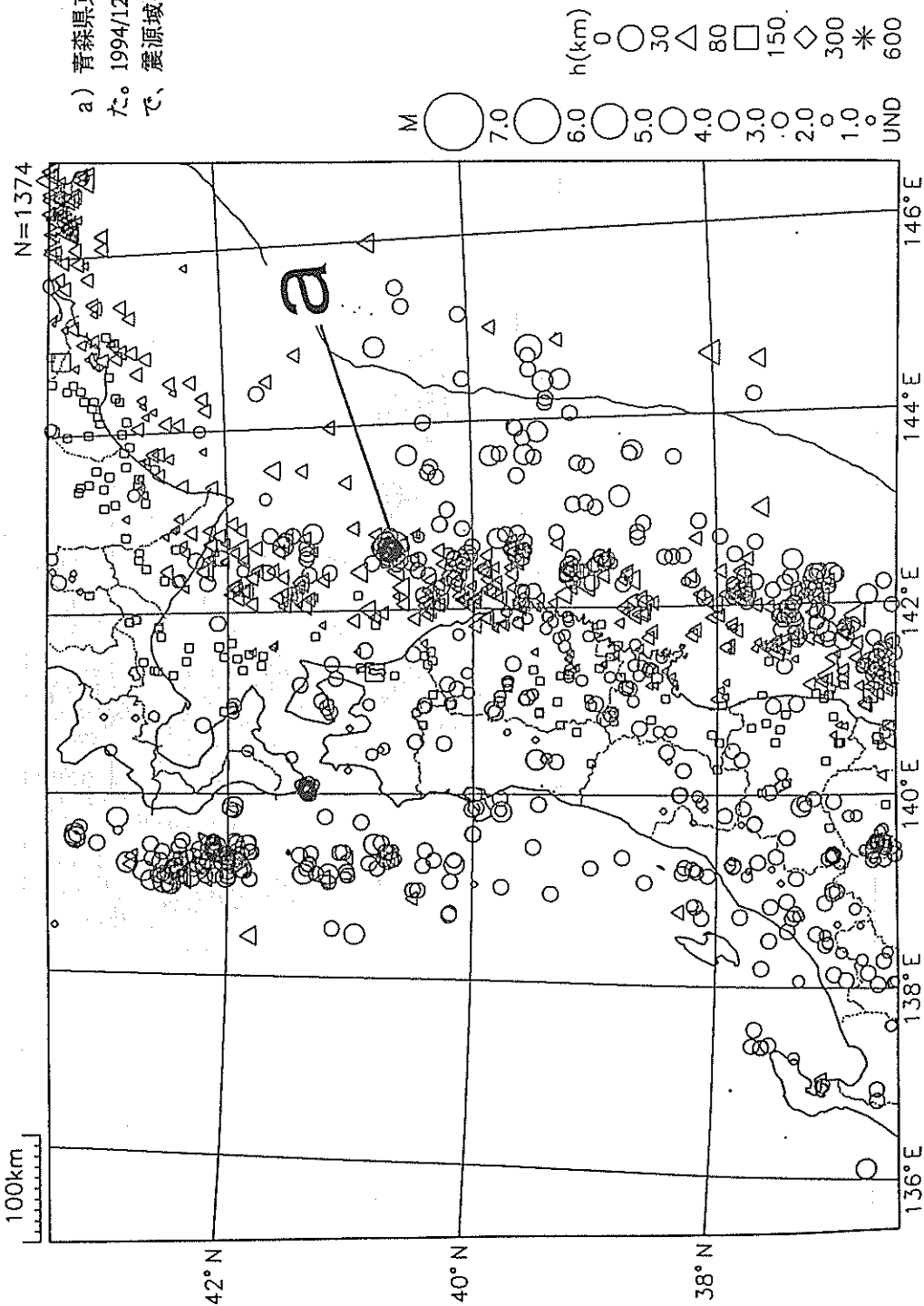


とくに目立った活動はなかった。

気象庁

東北地方

1996 07 01 00:00 -- 1996 07 31 24:00

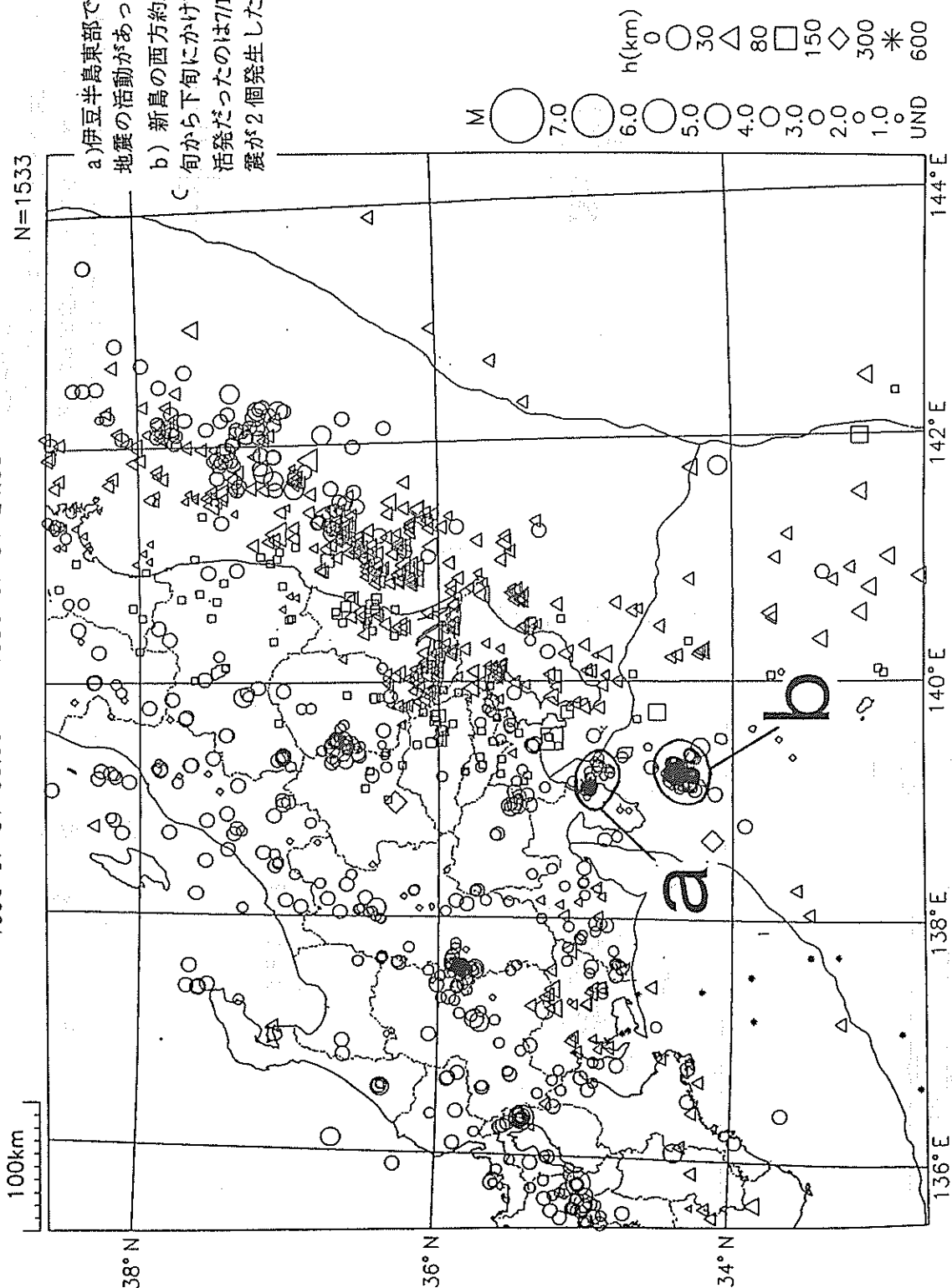


a) 青森県東方沖で7/4にM5.1の地震が発生した。1994/12/28三陸はるか沖地震M7.5の余震で、震源域の北西部に位置している。

関東・中部地方

1996 07 01 00:00 -- 1996 07 31 24:00

N=1533

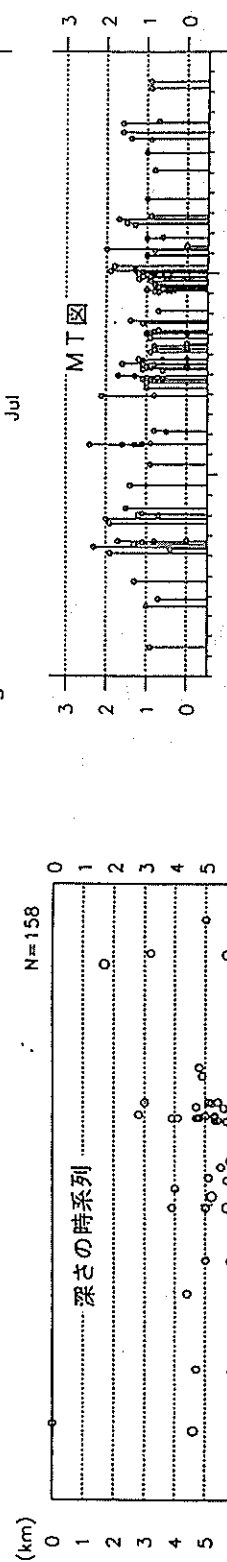
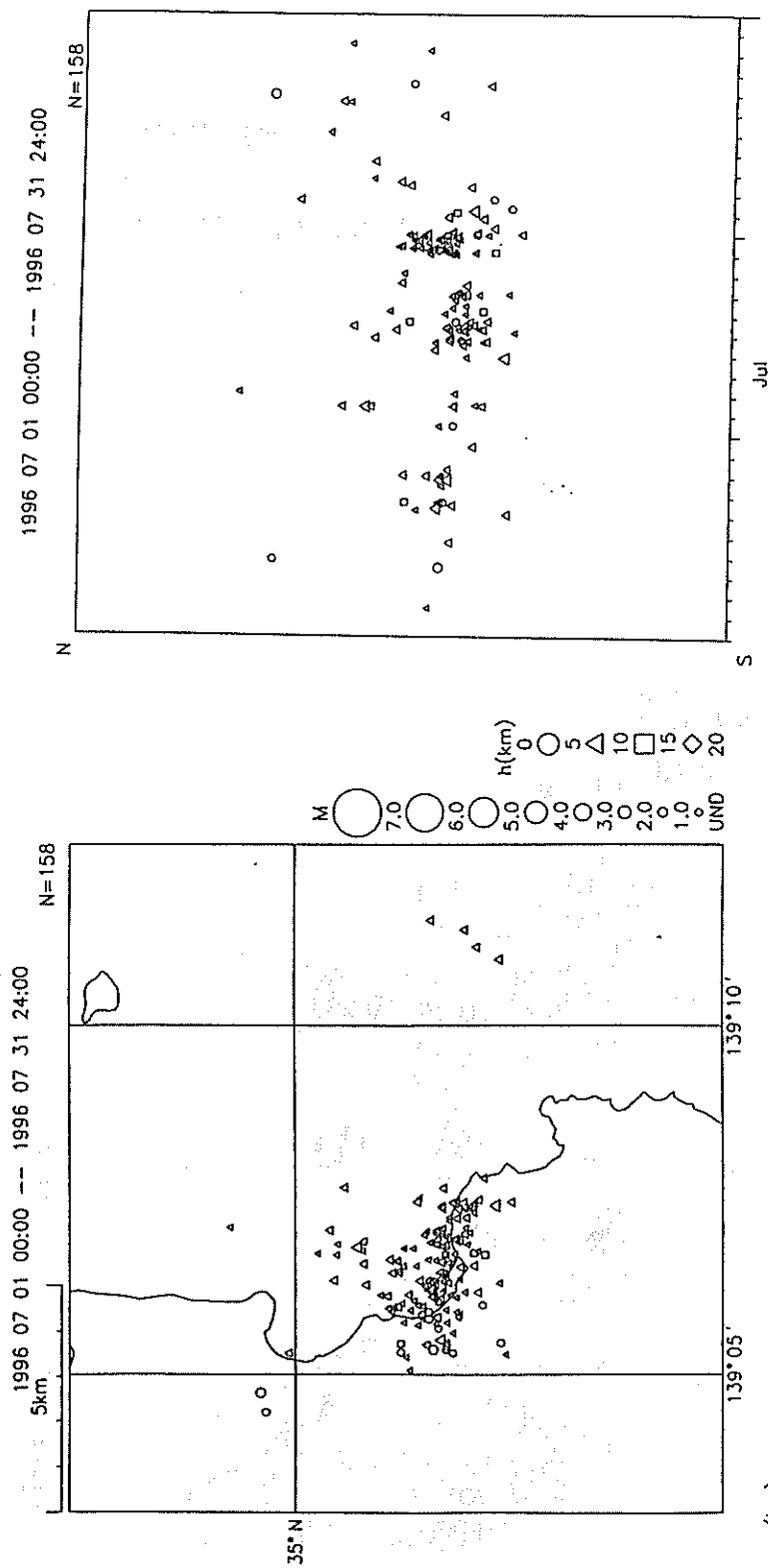


- a) 伊豆半島東部で上旬から下旬にかけて微小地震の活動があった (最大は7/12のM2.4)。
 b) 新島の西方約5kmを中心とする海域で上旬から下旬にかけて地震活動があった。最も活発だったのは7/17-18で、7/17にはM4.0の地震が2個発生した。

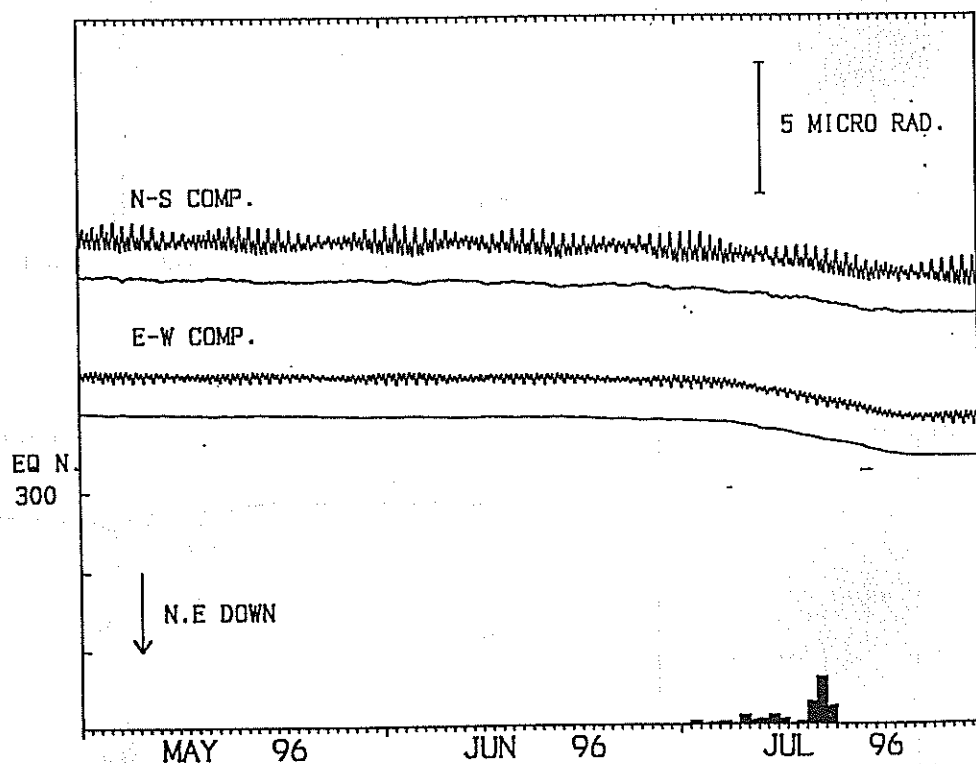
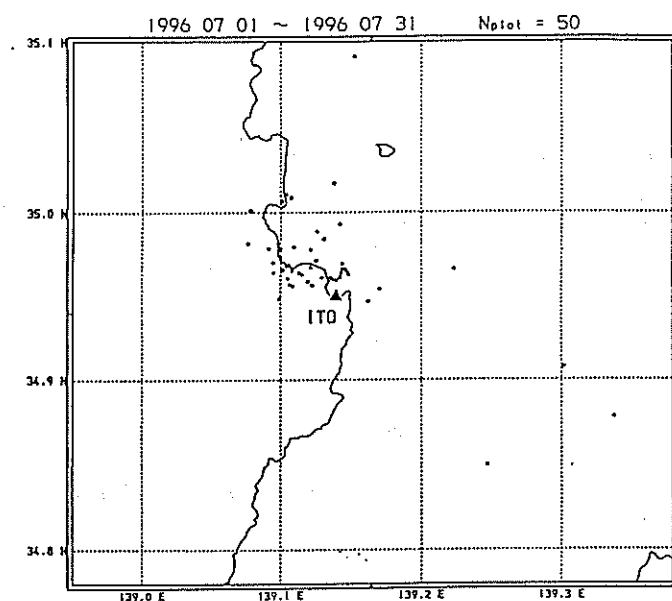
気象庁、東京大学、名古屋大学、防災科学技術研究所のデータを用いた

気象庁

伊豆半島東部の地震活動

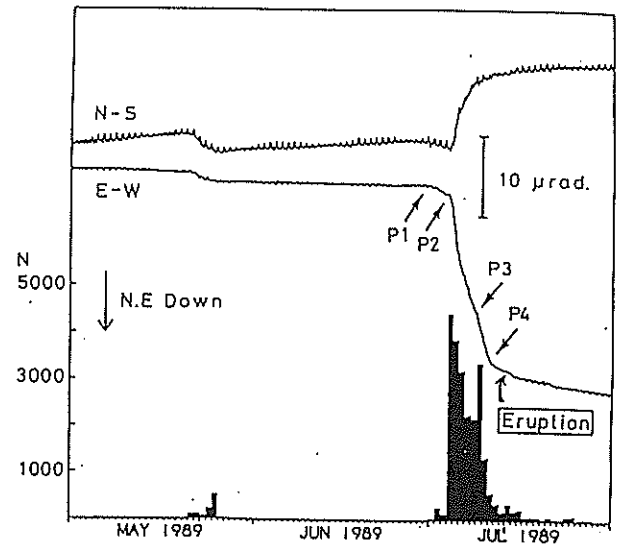
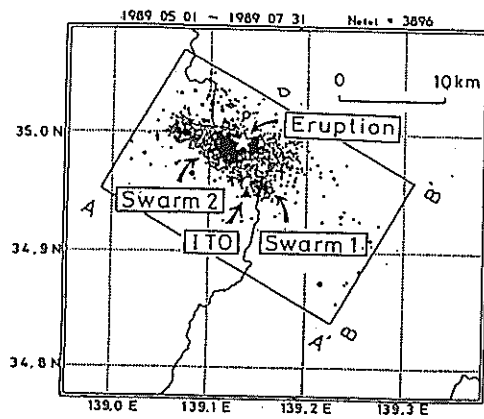


7月始めから伊豆半島東部で小規模な地震活動があった。震源は伊東市付近、深さは5-10km程度で震源域深さとも活動当初より大きな変化はない。活動レベルは下旬に入ってから下がっている。

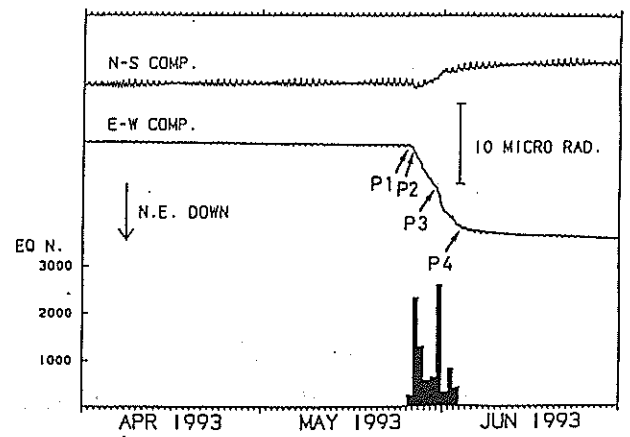
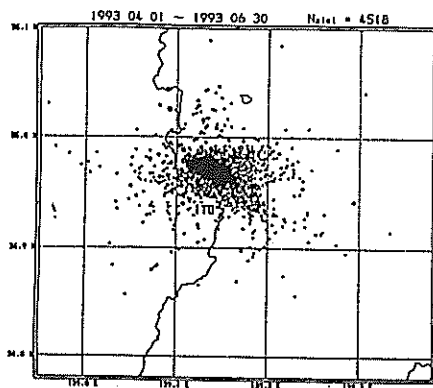


伊東における傾斜変化と気象庁の鎌田における日別地震回数（17日まで）

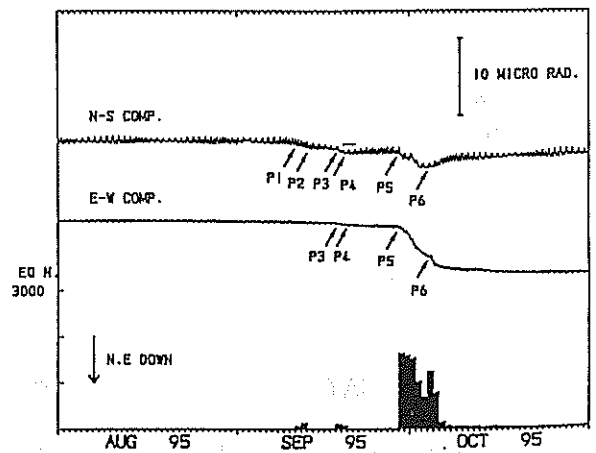
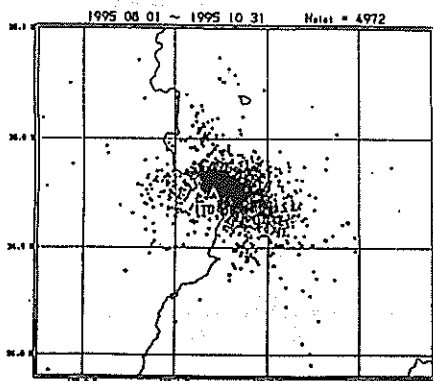
1989



1993



1995



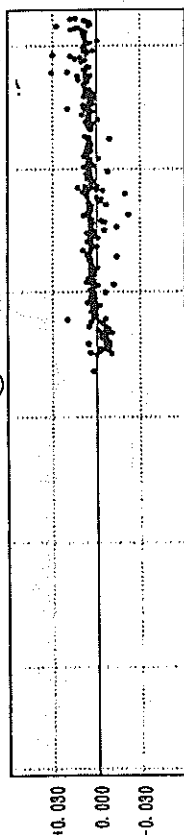
基線長変化

精密暦使用

1996年 7月27日

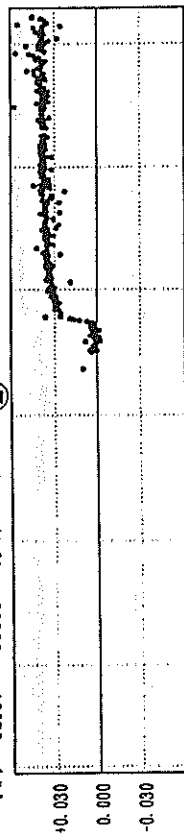
(*) 95105 → 92106 (初島 ~ 宇佐美) ①

基準値: 8950.252m



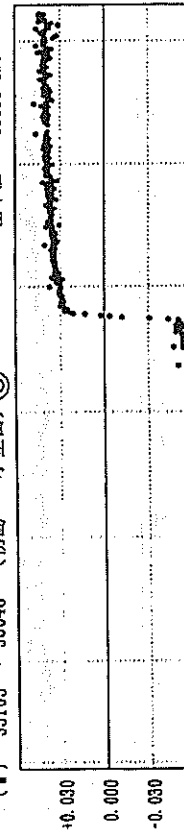
(*) 92107 → 95105 (伊東 ~ 初島) ②

基準値: 9912.840m



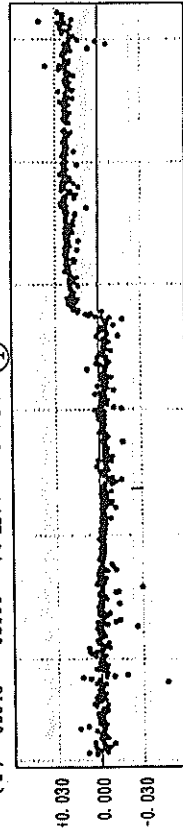
(*) 95105 → 93048 (初島 ~ 小室山) ③

基準値: 11818.820m



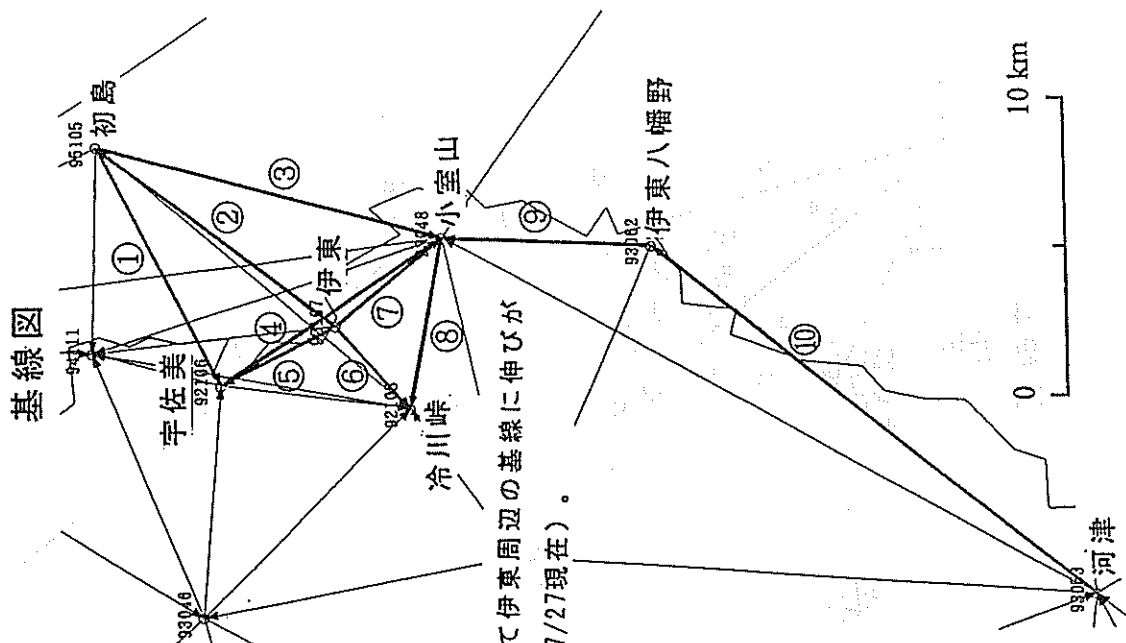
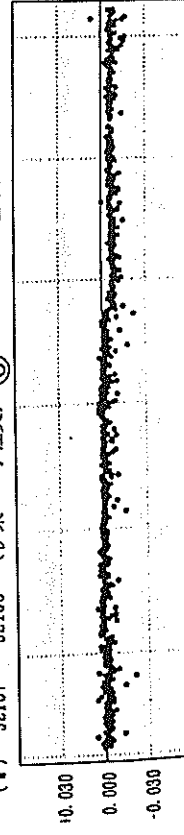
(*) 93048 → 92106 (小室山 ~ 宇佐美) ④

基準値: 8742.144m



(*) 92107 → 92106 (伊東 ~ 宇佐美) ⑤

基準値: 4278.862m

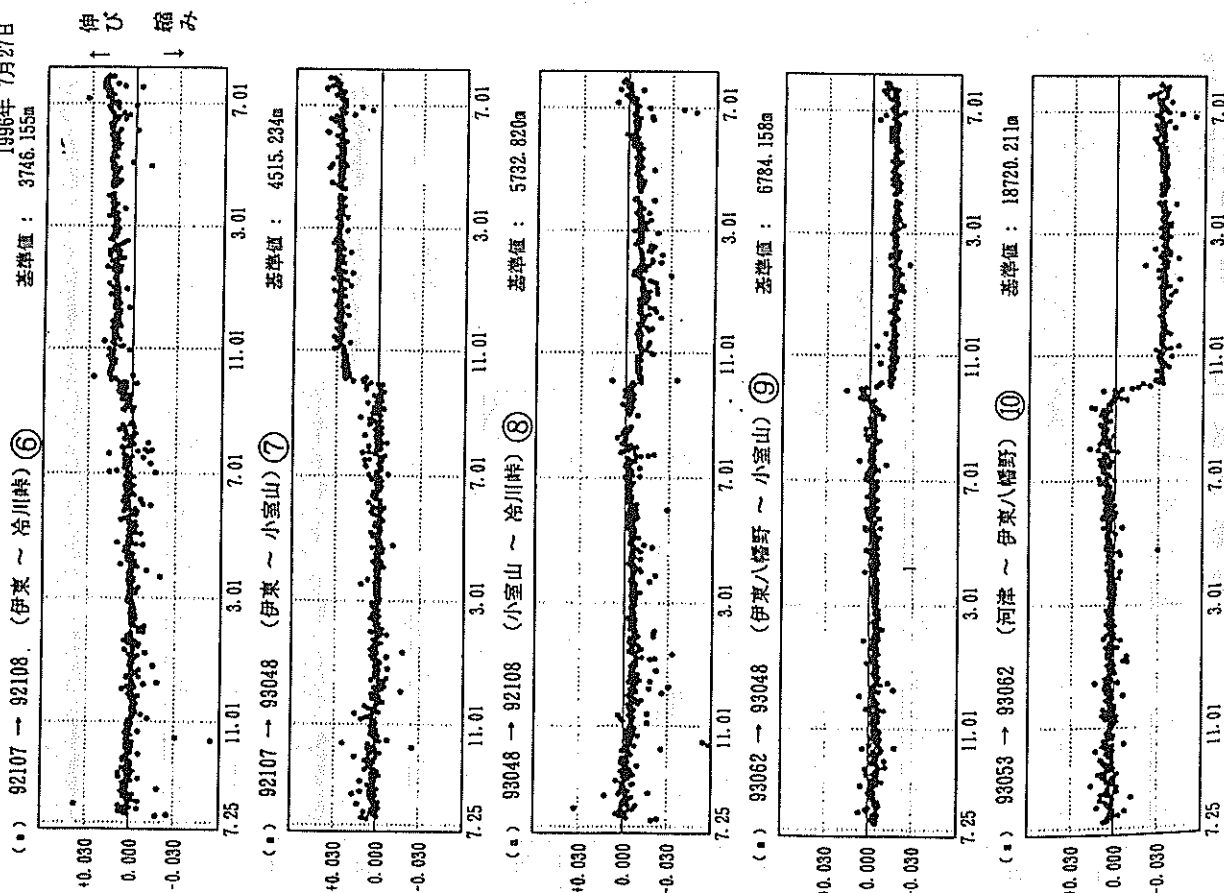


GPS連続観測 伊東・初島周辺

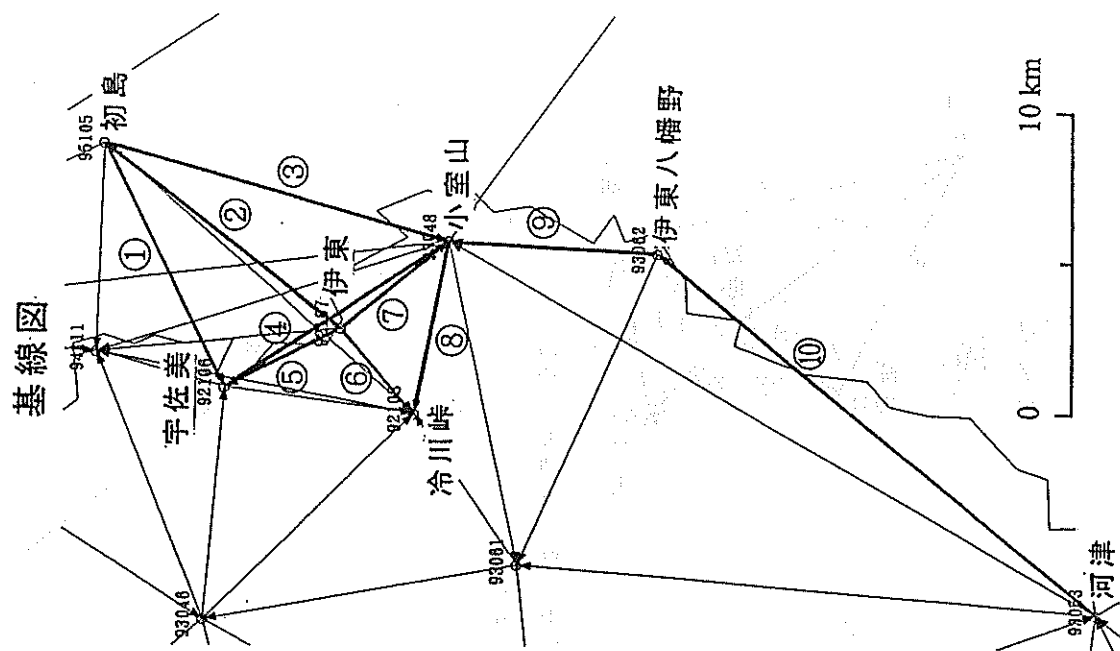
基線長変化

精密暦使用

1996年 7月27日
基準値： 3746.155m



GPS連続観測 伊東・初島周辺



伊豆大島近海（新島付近）の地震活動について

17日09時過ぎから伊豆大島近海（新島付近）で地震活動が活発化し、17日12時50分（M:4.0、深さ2 km）と13時21分（M:4.0、深さ5 km）の地震で、新島村役場ではいずれも震度4であった。気象庁では東京消防庁の協力を得て17日に地震機動観測班を新島に派遣し、震度計を設置して観測監視体制の強化を図った。しかし、地震活動は1日足らずのうちに急速に低下し23日には全く観測されなくなった。その後24日21時過ぎから25日朝にかけ再び活動が活発化し、24日21時から25日06時までの間に29回（うち有感4回）の地震を観測した（図1、図2、図3及び表1参照）。また、新島では31日24時までに264回（うち気象庁観測点において有感26回）の地震を観測した。

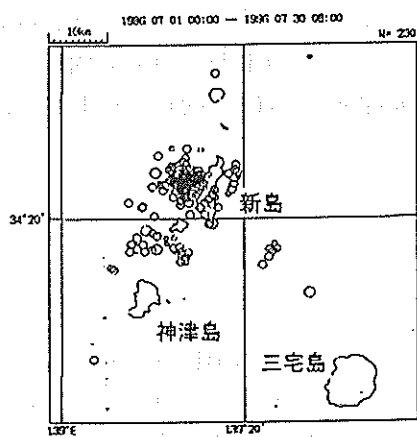


図1 震央分布図(1996年7月1日から
7月30日08時)

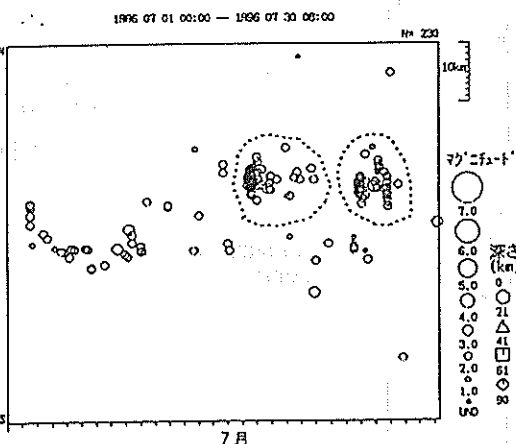


図2 図1の地震活動経過図（時空間）

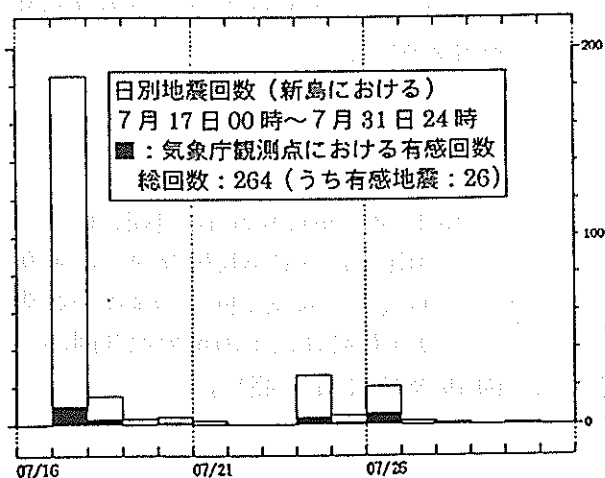


図3 日別地震回数ヒストグラム

表1 伊豆大島近海（新島付近）の地震の
震度別地震回数（7月31日24時現在）

月日	最大震度			合計	累計	全回数（有感+無感）	
	1	2	3			全地震回数	累計
7月17日	6	4		10	10	185	185
7月18日	1	2		3	13	15	200
7月19日				0	13	3	203
7月20日	1			1	14	4	207
7月21日				0	14	2	209
7月22日				0	14	0	209
7月23日				0	14	0	209
7月24日	1	2	1	4	18	26	235
7月25日	1			1	19	5	240
7月26日	3	3		6	25	20	260
7月27日				0	25	2	262
7月28日				0	25	1	263
7月29日				0	25	0	263
7月30日	1			1	26	1	264
7月31日				0	26	0	264

神津島・新島付近の地震活動

3月29日から伊豆大島近海（神津島・新島付近）で地震活動が活発となった。地震は、時折、短時間に集中して発生した。また、その発生場所も移動した（図4及び図5参照）。

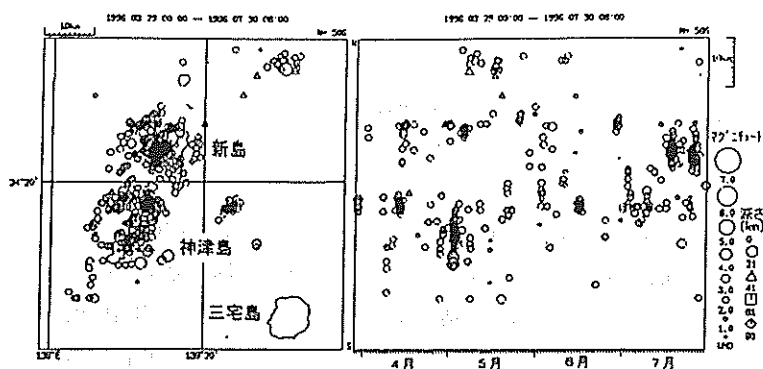


図4 震央分布図
(1996年3月29日～
1996年7月30日08時、
深さ0～90km)

図5 図4の地震活動経過図
(時空間)

4月12日～15日にかけて小規模な地震活動があり、約60回の地震が観測され、そのうち有感地震が6回観測された。地震活動は、新島と神津島の中間の海域で始まり、その後、新島の北西海域に移動した（図6及び図7参照）。

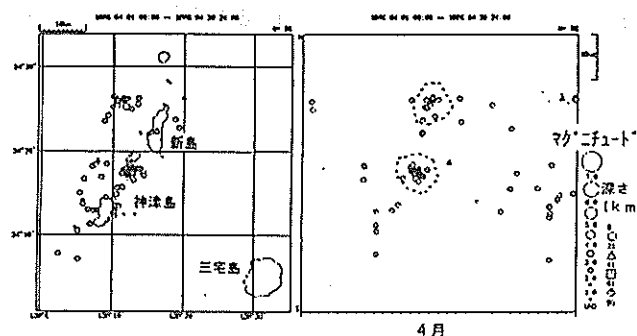


図6 震央分布図
(1996年4月1日～
1996年4月30日、
深さ0～90km)

図7 図6の地震活動経過図
(時空間)

5月2日21時半頃から神津島の北東海域で活動が活発化し、5月5日までにM4クラスの地震2回を含む66回（うち有感23回）の地震が観測された。また、5月5日昼前から新島付近で小規模な地震活動があり5月7日7時までM3.8を最大とする地震が19回（うち有感1回）観測された（図8及び図9参照）。

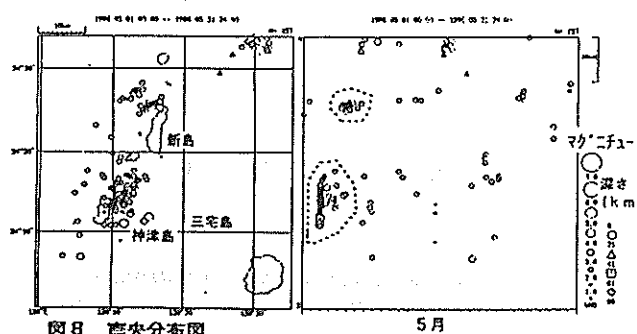


図8 震央分布図
(1996年5月1日～
1996年5月31日、
深さ0～90km)

図9 図8の地震活動経過図
(時空間)

6月15日夕方から6月16日朝方にかけて、新島の南東海域で小規模な地震活動があり、21回（うち有感1回）の地震が観測され、このうちM3以上の地震は3回あった（図10及び図11参照）。

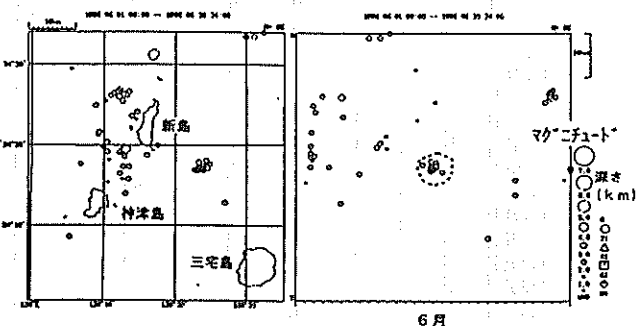
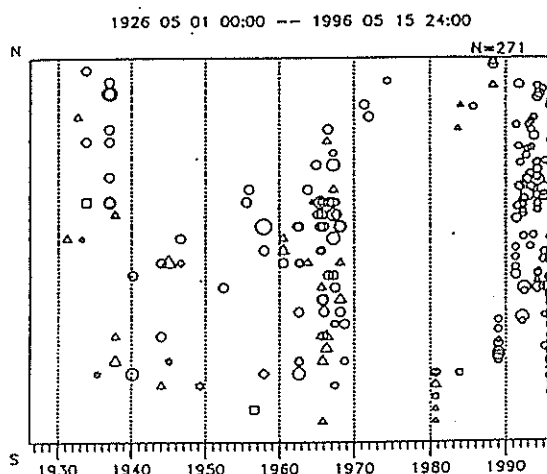
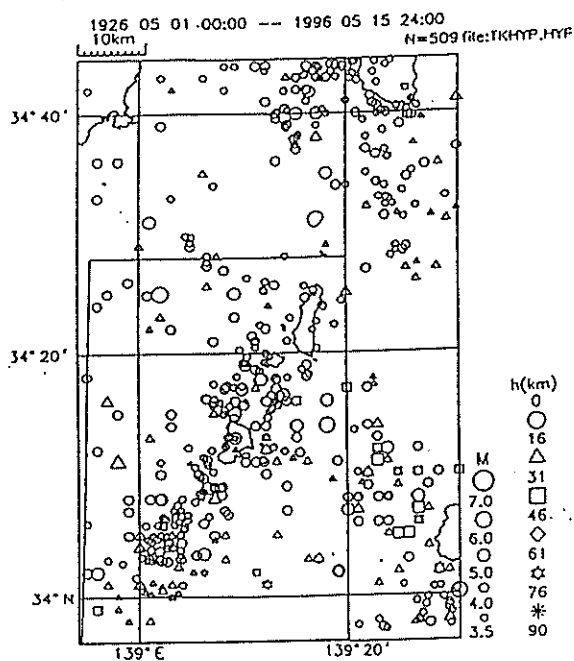


図10 震央分布図
(1996年6月1日～
1996年6月20日)

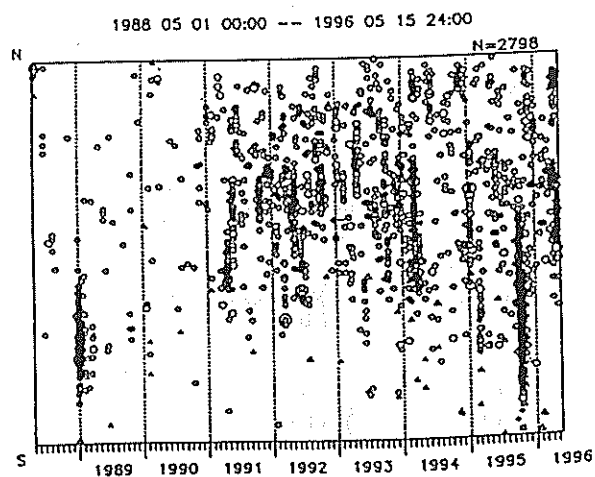
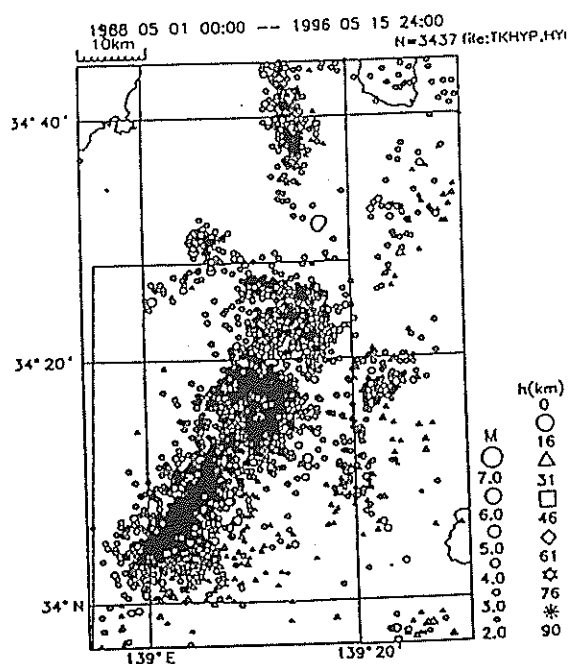
図11 図10の地震活動経過図
(時空間)

神津島・新島の地震活動付近の過去の地震活動

① 1926年5月1日～1996年5月15日



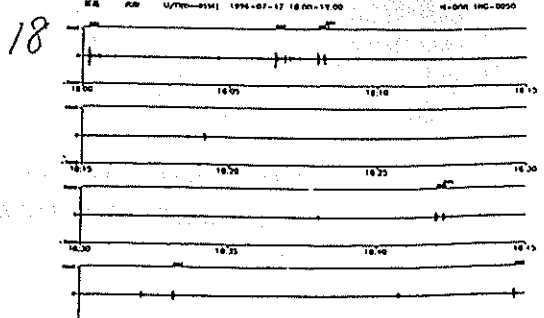
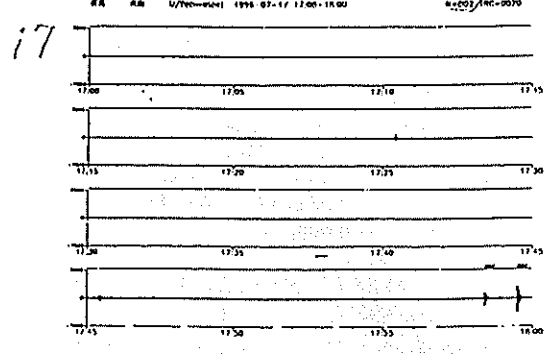
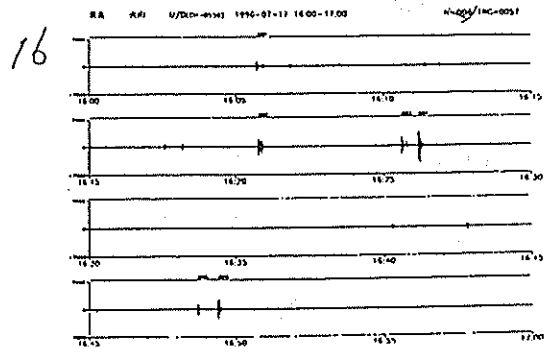
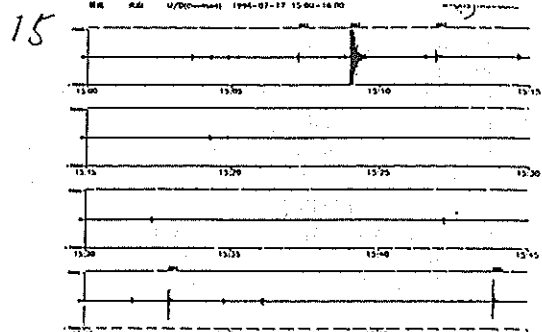
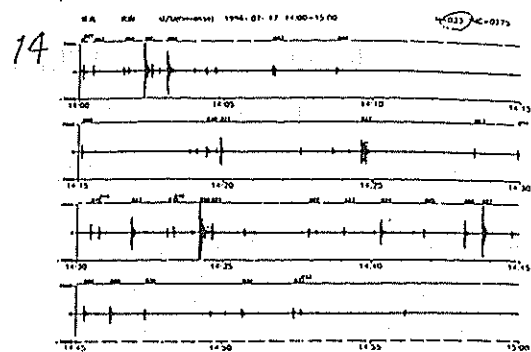
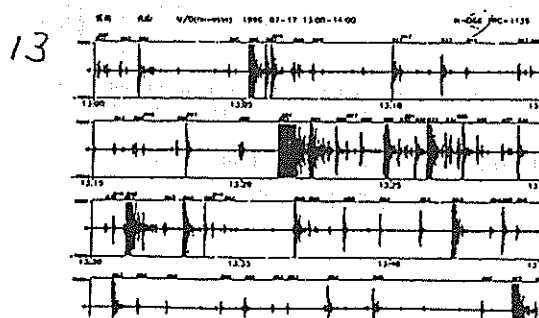
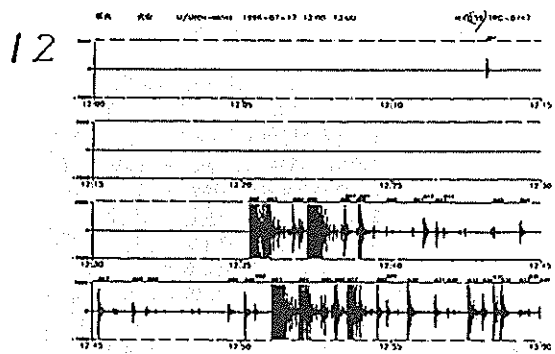
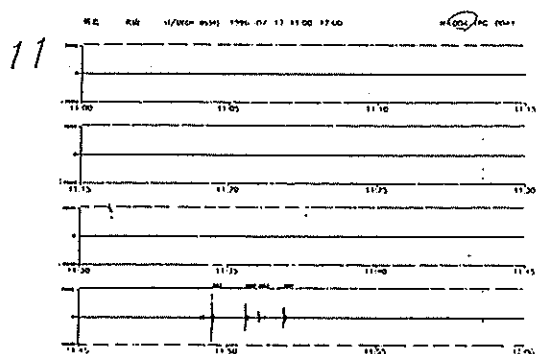
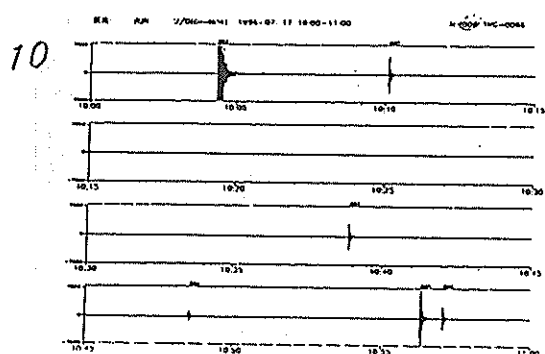
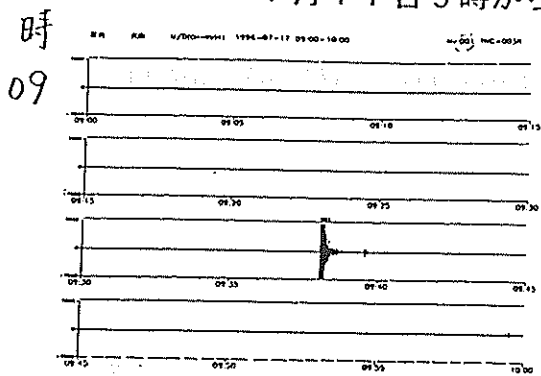
② 1988年5月1日～1996年5月15日



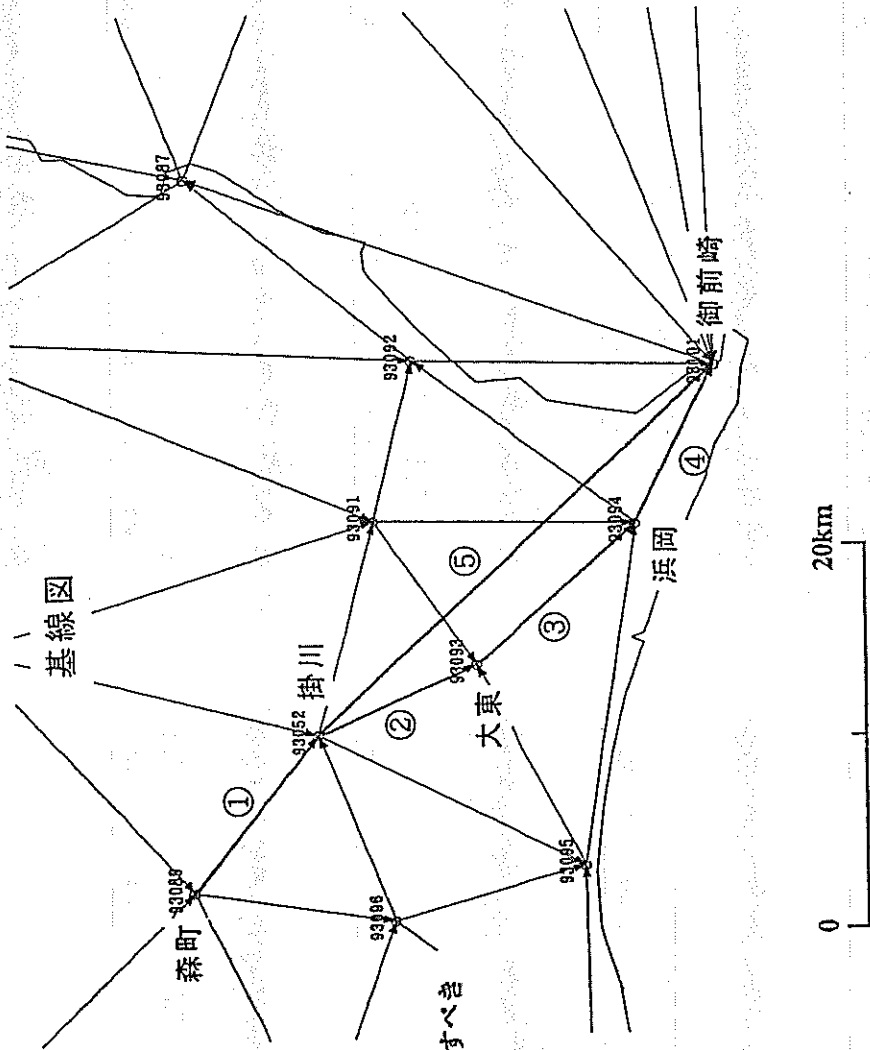
神津島・新島付近では1960年代に活発な地震活動があった後、20年間ほど比較的静かな状態が続いていたが、1980年代末から再び活発化した様子が見られる。

7月17日9時から19時の新島の連続波形記録

気象庁



GPS連続観測 掛川・御前崎周辺



掛川・御前崎周辺の基線には、特筆すべき変化は見られない。

基線長変化

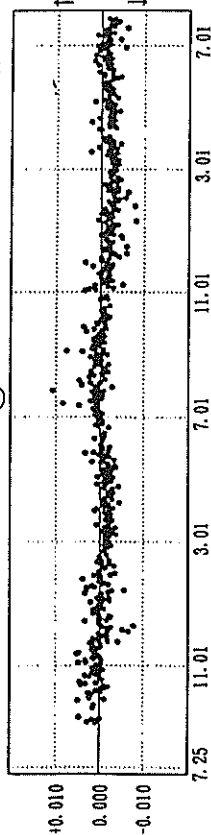
精密暦使用

比高変化

1996年 7月27日

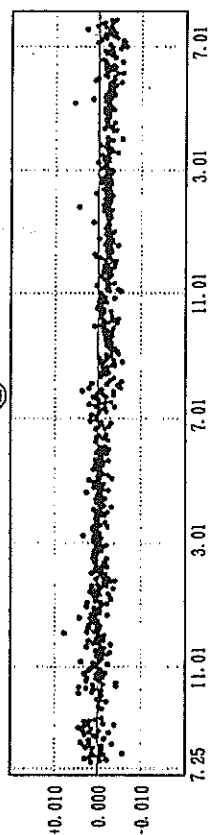
(●) 93089 → 93052 (森町 ~ 掛川) ①

基準値: 10114.185m



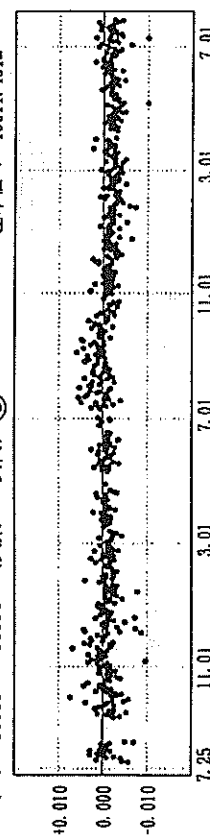
(●) 93052 → 93093 (掛川 ~ 大東) ②

基準値: 8508.177m



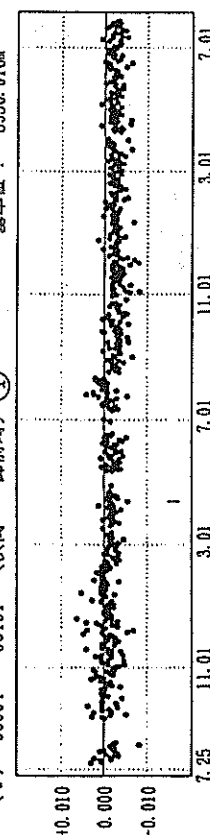
(●) 93093 → 93094 (大東 ~ 浜岡) ③

基準値: 10611.491m



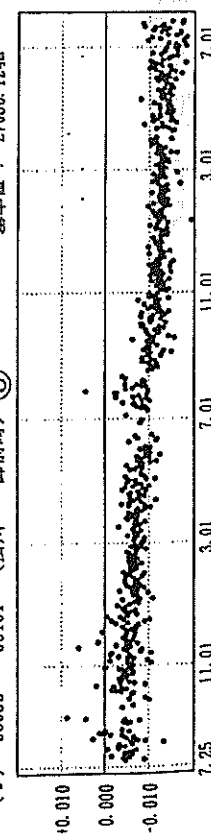
(●) 93094 → 93101 (浜岡 ~ 御前崎) ④

基準値: 8950.016m



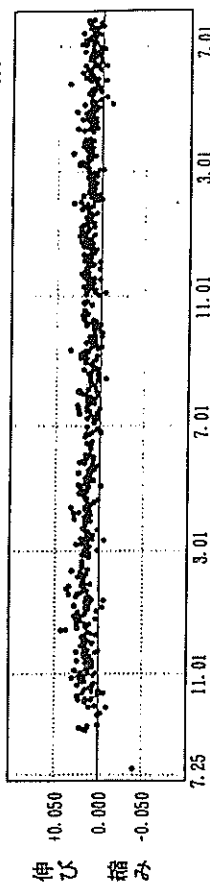
(●) 93052 → 93101 (掛川 ~ 御前崎) ⑤

基準値: 27036.124m



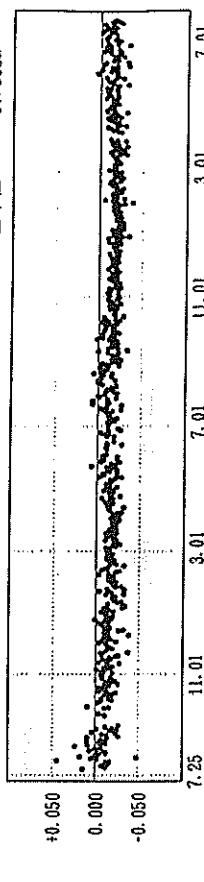
(●) 93089 → 93052 (森町 ~ 掛川)

基準値: -6.434m



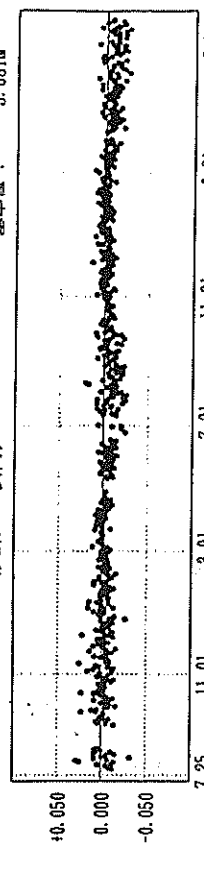
(●) 93052 → 93093 (掛川 ~ 大東)

基準値: -37.998m



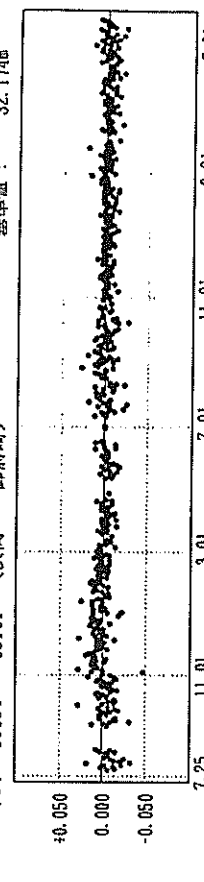
(●) 93093 → 93094 (大東 ~ 浜岡)

基準値: 3.881m



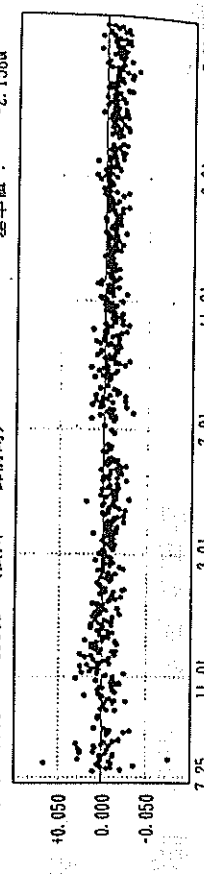
(●) 93094 → 93101 (浜岡 ~ 御前崎)

基準値: 32.174m



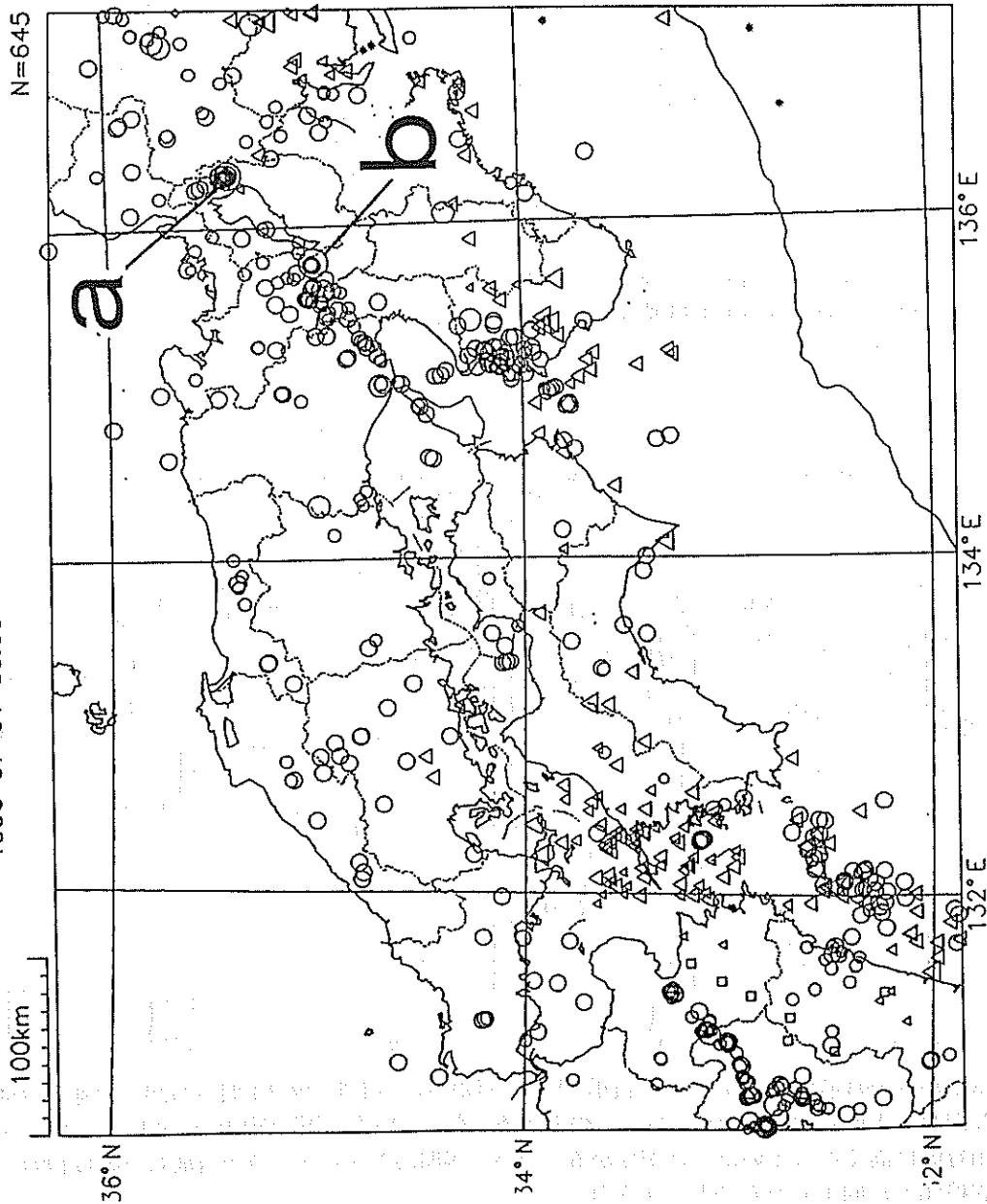
(●) 93052 → 93101 (掛川 ~ 御前崎)

基準値: -2.158m



近畿・中国・四国地方

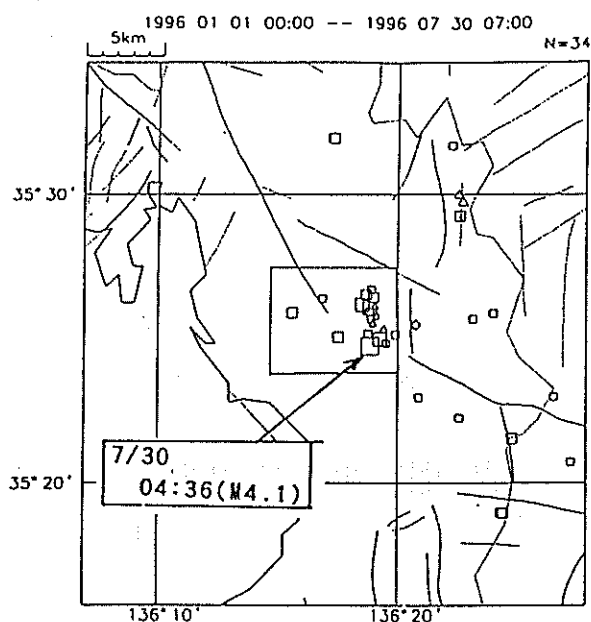
1996 07 01 00:00 -- 1996 07 31 24:00



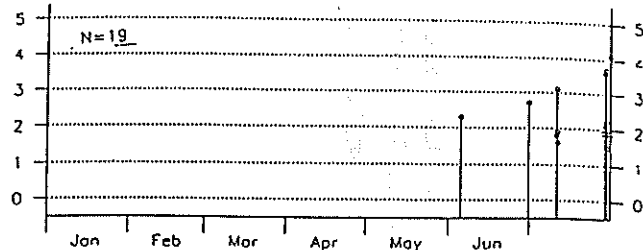
a) 滋賀県地方（琵琶湖北東部）で7/30にM4.1の地震があった。

b) 京都府南部で7/18にM4.0の地震があった。

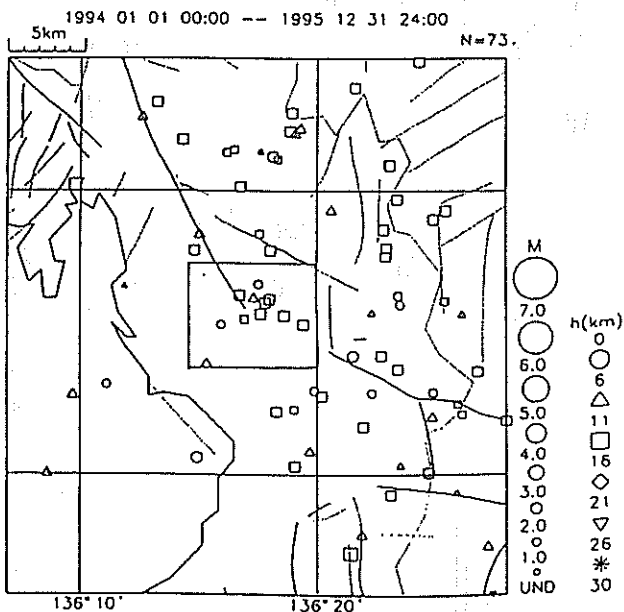
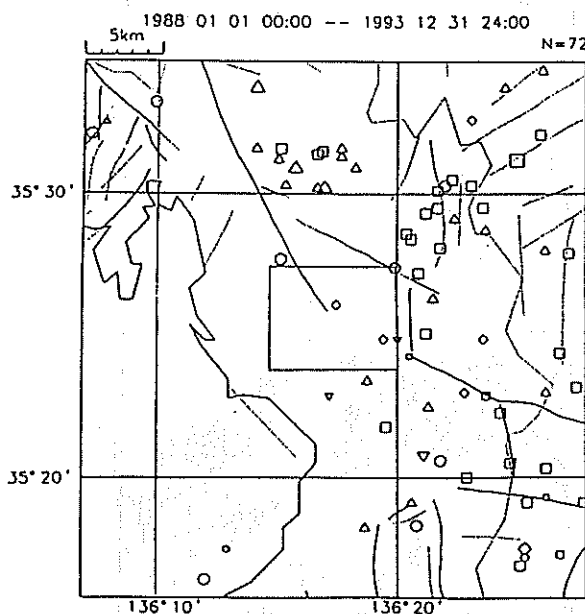
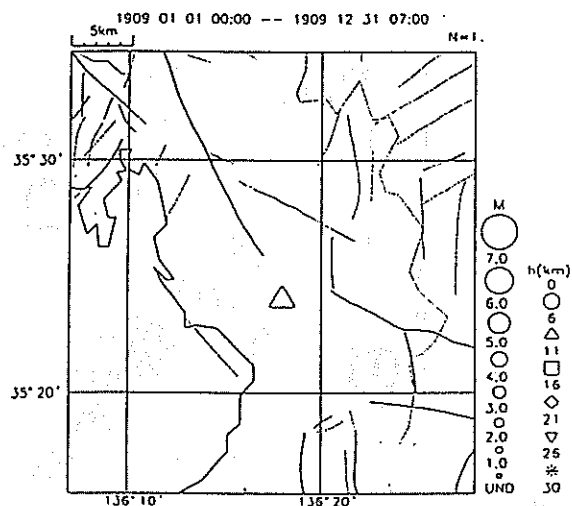
琵琶湖北東部の地震活動



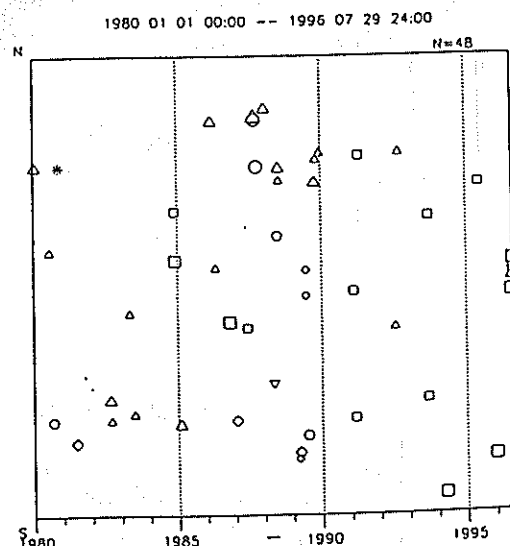
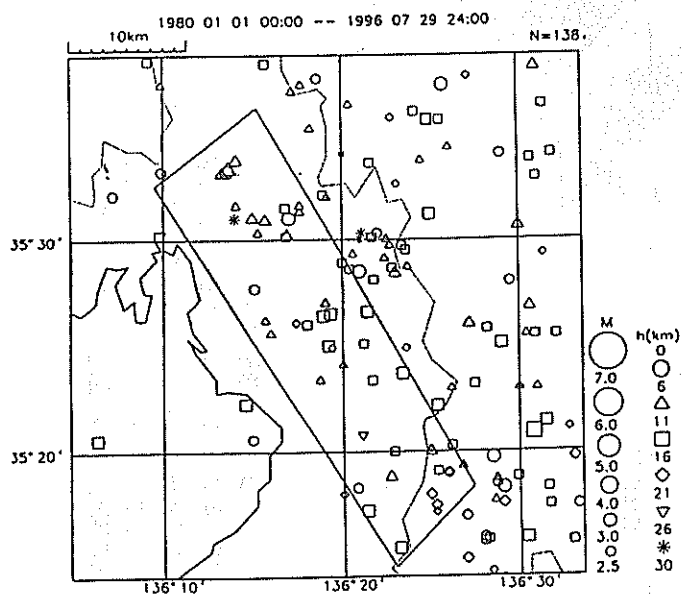
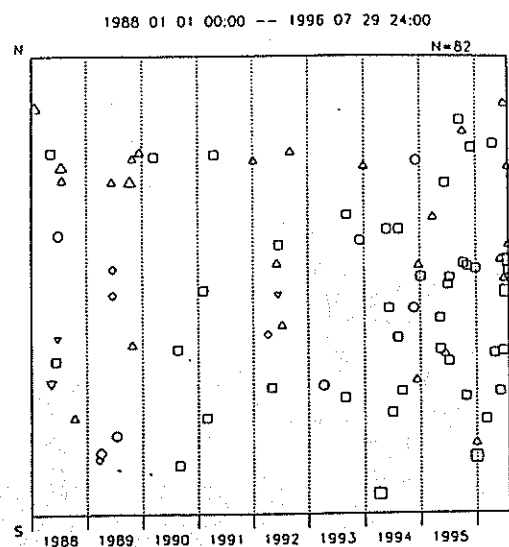
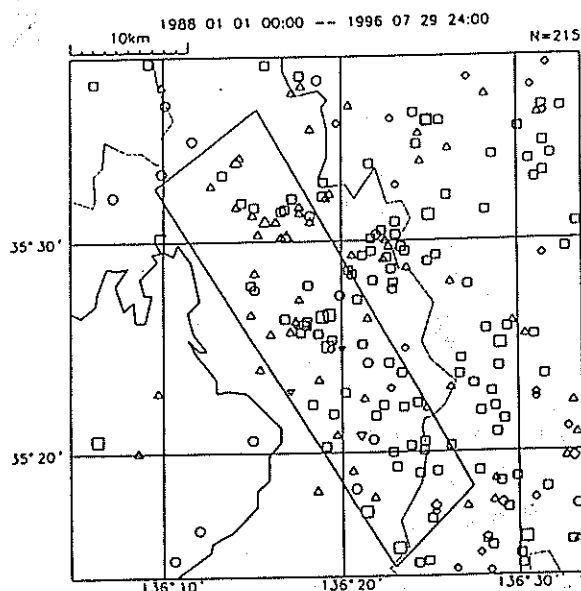
琵琶湖北東部では6月ころから地震活動がやや活発化しており、とくに、7月27日夜から29日朝にかけてM3クラス2回を含む8回の地震が観測されていた。



・同付近の過去の地震活動としては、1909年 8月14日の姉川地震 (M 6.8) がある。

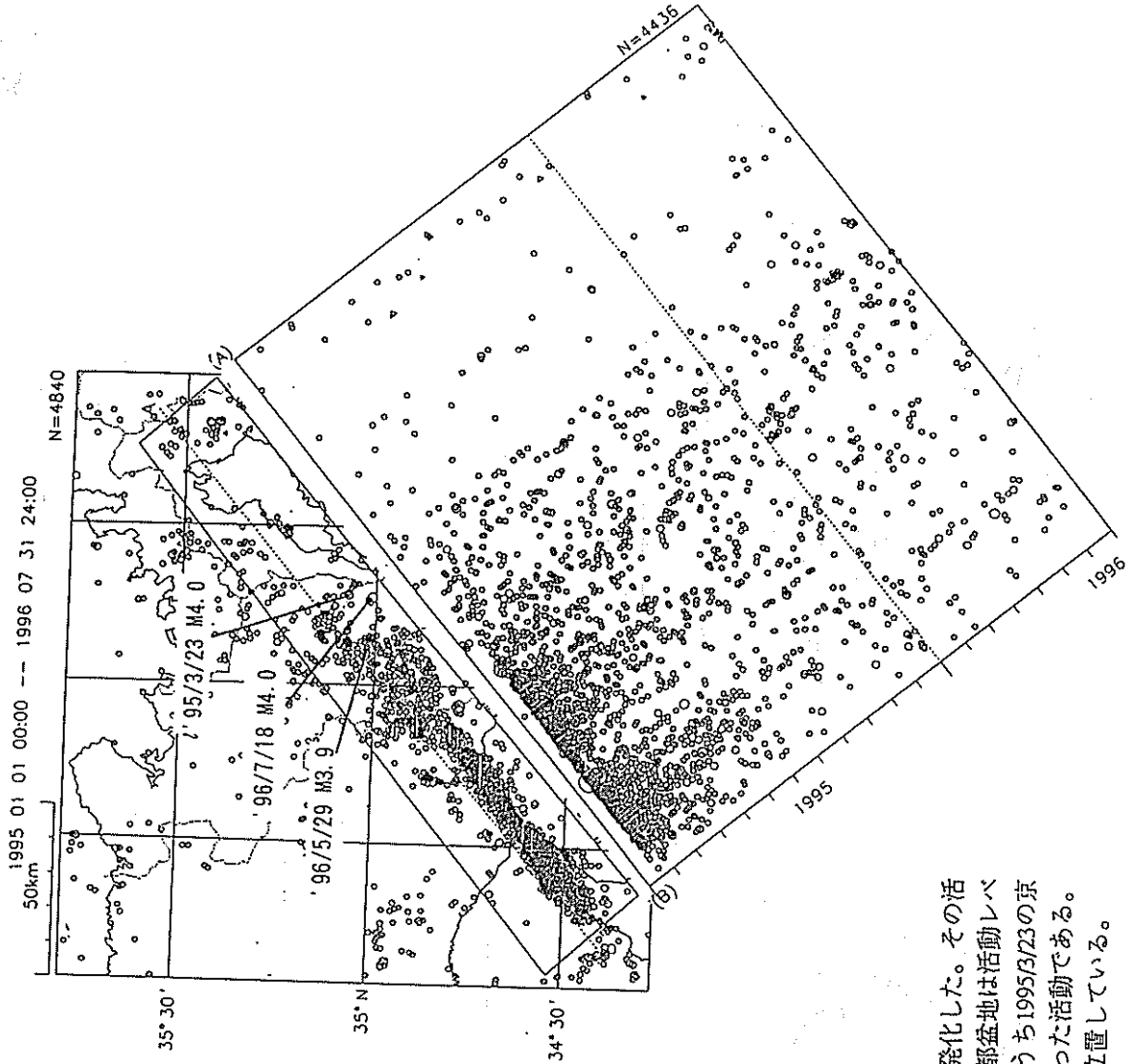
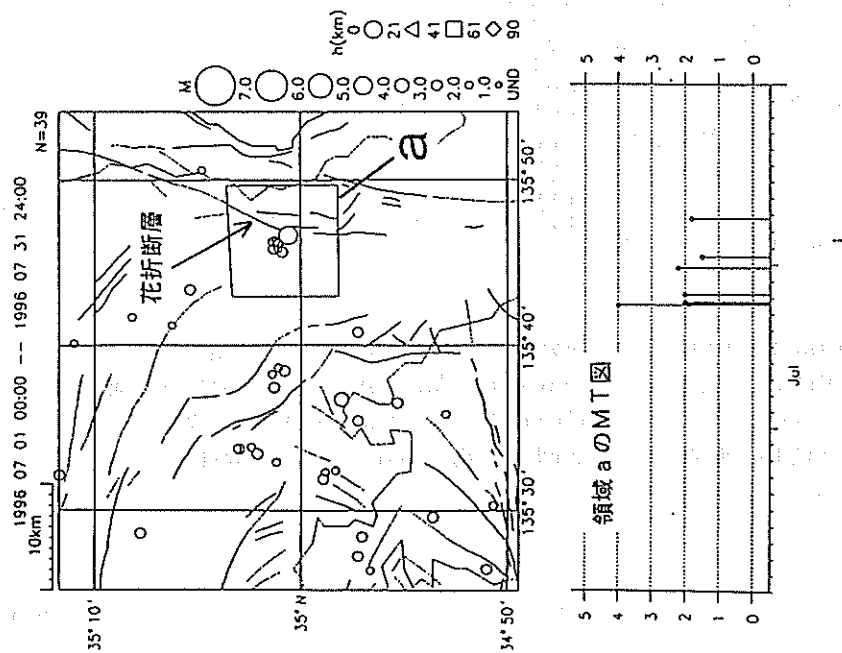


1988年から1993年までの5年間(左図)と1994年から1995年までの2年間(右図)の地震数はほぼ同数だが、矩形領域内の地震数は後者の方が多くなっている。矩形領域の活動レベルが1994-95年に相対的に高くなっていたことが分かる。なお、年間あたりの地震数が増加したのは1994年以降地震検知力が向上したためと考えられる。



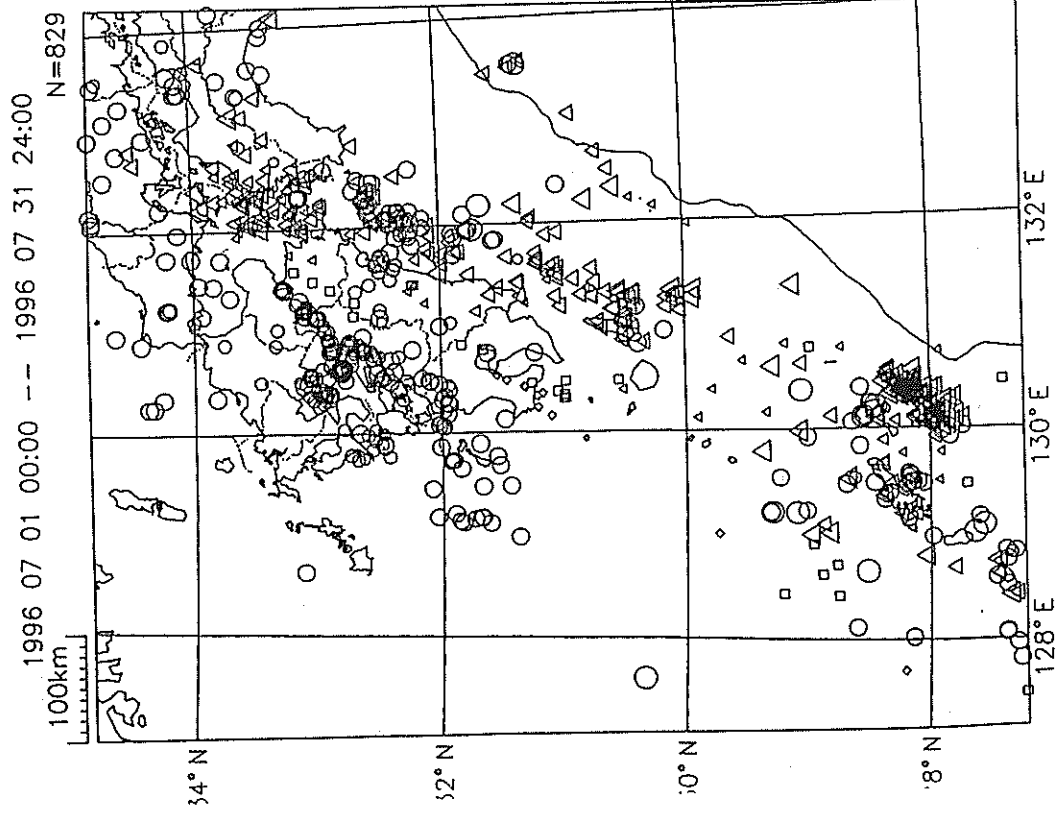
1988年以降のM2以上の地震の震央分布図（上図）からは、矩形領域内で地震活動が1994年以降やや活発化しているように見えるが、これは1994年以降地震検知力が高まったことによる見掛けのものと思われる。検知力が一様だったとみなせるM2.5以上の地震の震央分布図（下図）からは、直前の活動はむしろ静かだったといえる。

京都府南部の地震活動



丹波地域では兵庫県南部地震以降に微小地震活動が顕著に活発化した。その活動域の分布は地質構造とよく対応しているようにみえる。京都盆地は活動レベルが低く、地震はそれを取り囲むように発生している。このうち1995/3/23の京都市岩倉付近のM4.0、1995/5/29保津峡付近のM3.9などが目立った活動である。7/18のM4.0の地震は岩倉付近の地震の南約10kmの盆地内に位置している。

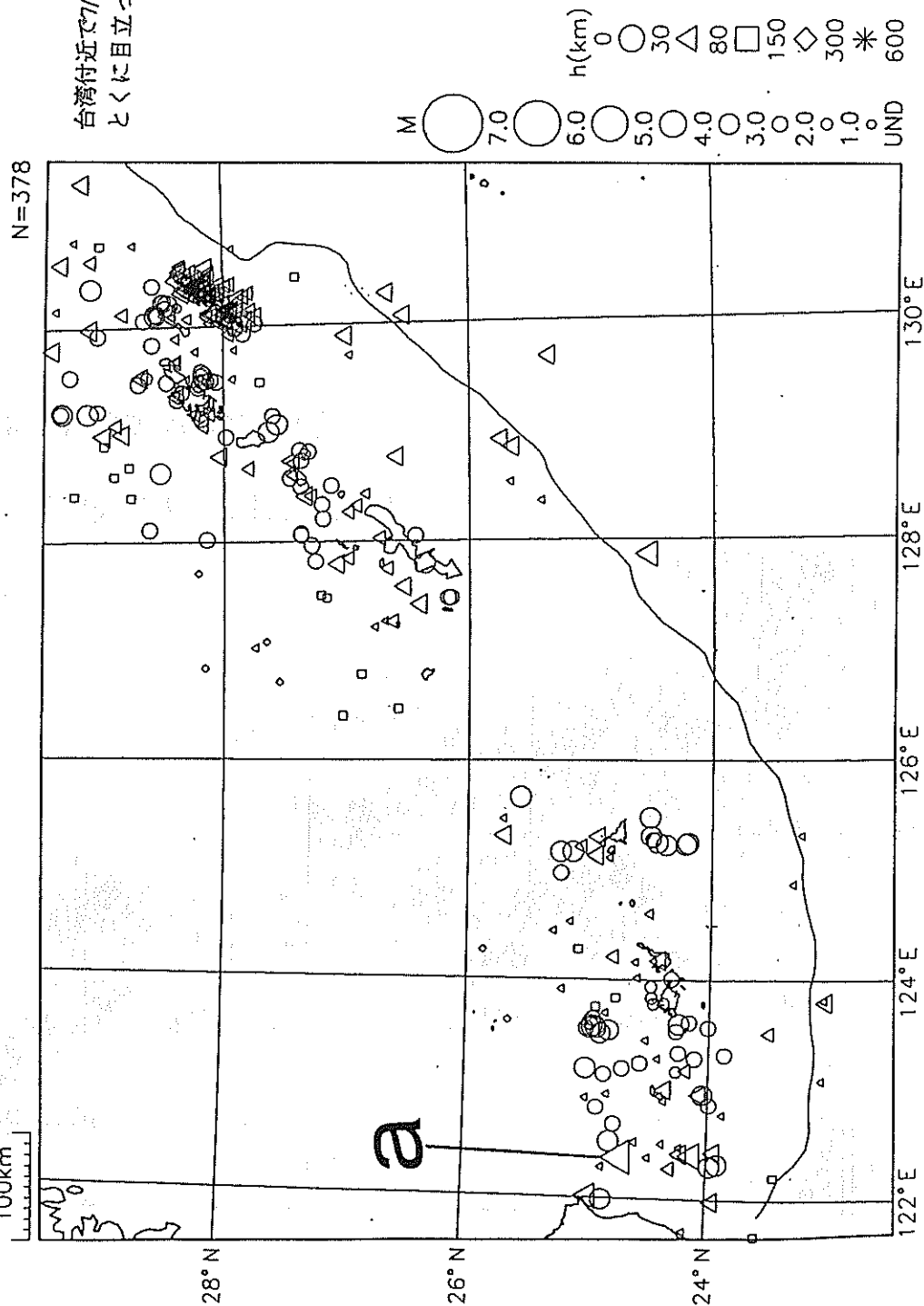
九州地方



とくに目立った活動はなかった。

沖縄地方

1996 07 01 00:00 -- 1996 07 31 24:00



台湾付近で7/30にM5.0の地震が発生したほかは
とくに目立った活動はなかった。