

1996年9月の地震活動について

1. 主な地震活動

9月9日に種子島南部でM5.7の地震があり、小被害が発生した。9月11日に犬吠埼の沖合約40kmでM6.2の地震があった。

2. 各地方別の地震活動

(1) 北海道地方

9月18日に北海道東方沖でM5.1及びM5.0の地震があった。これらは1994年の北海道東方沖地震(M8.1)の余震である。

(2) 東北地方

9月13日に宮城県沖でM4.7を最大とする地震活動があったほかは、特に目立った活動はなかった。秋田・宮城県境の余震活動は、順調に低下している。

(3) 関東・中部地方

9月5日に鳥島近海でM6.2の地震が発生し、最大26cmの津波が観測された。9月11日に犬吠埼沖でM6.2の地震があった。

○9月5日に鳥島近海でM6.2の地震が発生し、最大26cmの津波が観測された。この地震はM6.2の規模にもかかわらず津波を発生させた地震であるが、いわゆる「津波地震」ほどには地震波形に長周期成分が認められないことに特徴がある。これらの点において、1984年6月13日の同海域の地震(M5.9)と類似している。

○9月11日に犬吠埼の沖合約40kmでM6.2の地震があった。本震は、正断層型であり、余震は同規模の地震に比べて少なく、9月下旬までにほぼ収まった。震源の深さが約50kmであることから、太平洋プレート内の地震と考えられる。周辺のGPS連続観測によれば、地震に伴う変化は見られなかった。

○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

9月11日に山口県中部でM4.0の地震があったほかは、特に目立った地震はなかった。

(5) 九州・沖縄地方

9月4日に種子島近海でM5.0の地震、9月6日に台湾南端の東沖合い約100kmでM6.6の地震、9月9日に種子島南部でM5.7の地震、9月24日に西表島の北西約80kmでM5.7の地震があった。

○9月9日に種子島南部でM5.7の地震があり、小被害が発生した。最大余震は、M3.5で、余震活動は9月中旬にはほぼ収まった。種子島－屋久島間のGPS連続観測によれば地震に伴う変化は見られなかった。

補足（10月1日から8日までの主な地震活動）

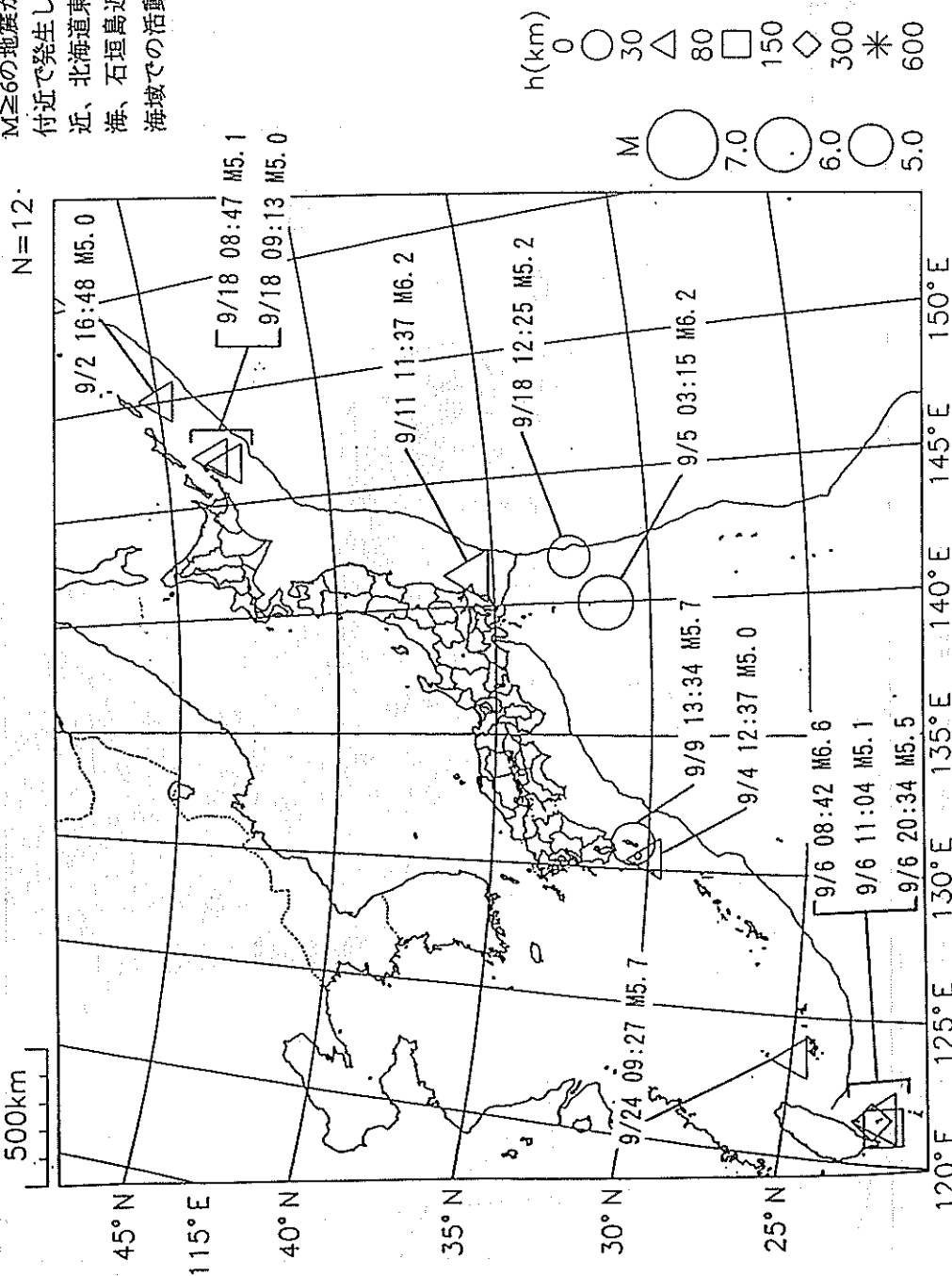
○10月1日に北海道東方沖でM5.1の地震があった。1994年の北海道東方沖地震（M8.1）の余震である。

○10月2日に千島列島ウルップ島沖でM5.8の地震があった。1995年12月の択捉島沖の地震（M7.2）の余震である。

○10月5日に静岡県中部でM4.4、深さ約25kmの地震があった。この地震は、ここ10年あまりではほとんど地震が起こっていないところで発生し、プレート境界付近の地震と考えられる。地震波の解析によれば、従来からこの震源の周辺で発生している地震とは発震機構が異なっている。

全国 $M \geq 5$ (1996/9/1-1996/9/30)

1996 09 01 00:00 -- 1996 09 30 24:00



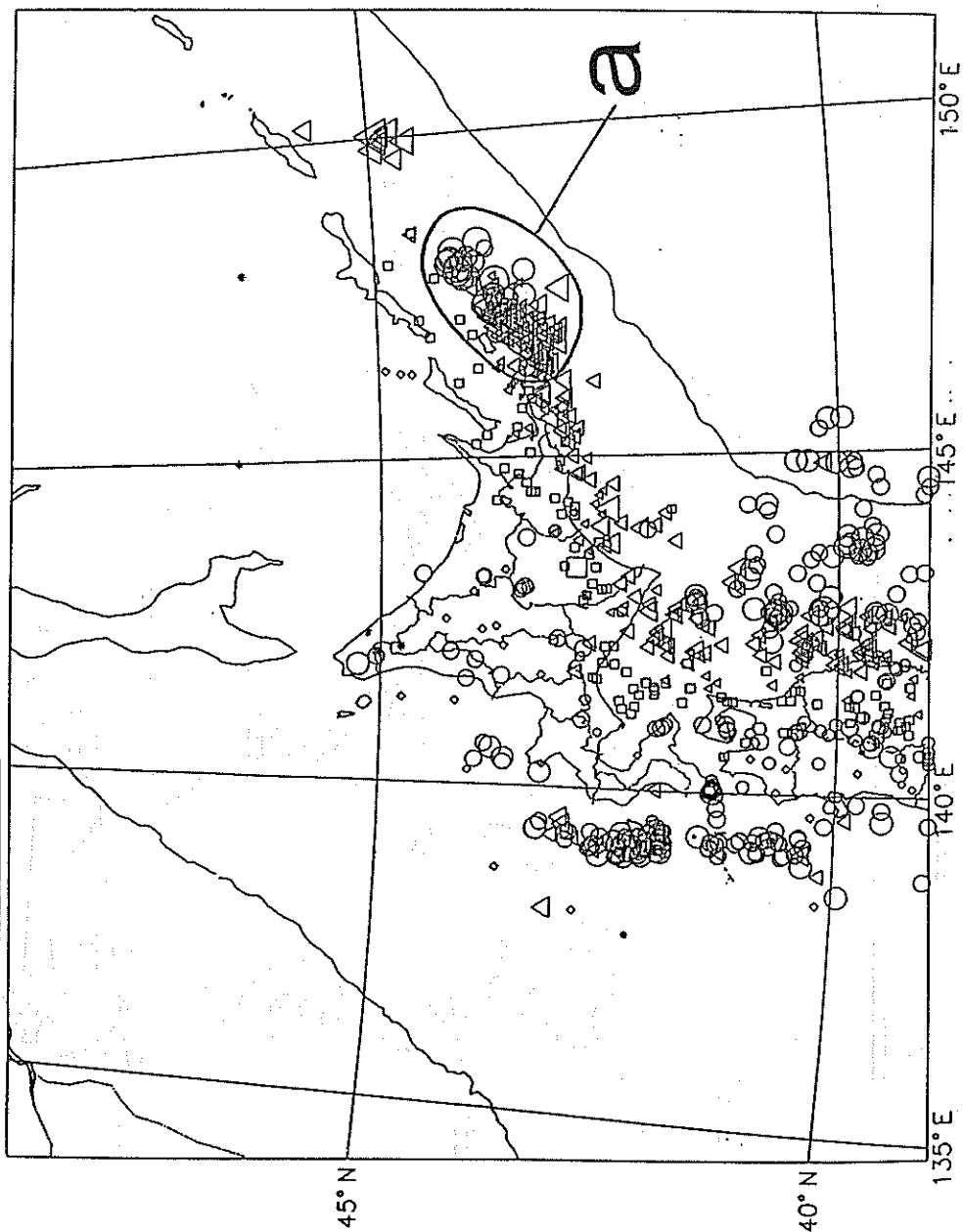
$M \geq 6$ の地震が千葉県東方沖、鳥島近海、台湾付近で発生したほか、 $M \geq 5$ の地震が択捉島付近、北海道東方沖、八丈島東方沖、種子島近海、石垣島近海、台湾付近に発生するなど海域での活動が目立った。

北海道地方

1996 09 01 00:00 -- 1996 09 30 24:00

500km

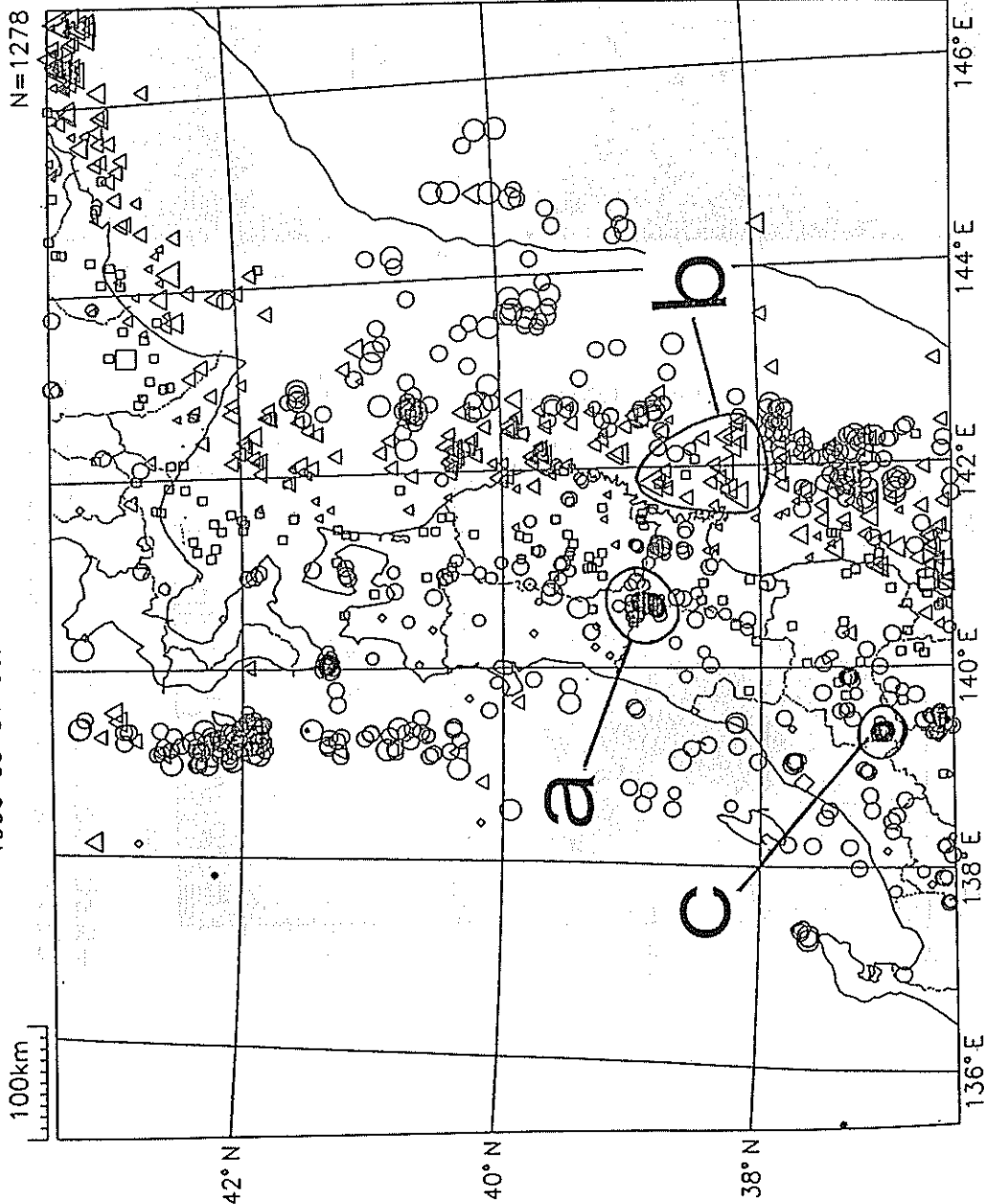
N=778



a) 北海道東方沖地震 (1994/10/4 M8.1) の余震域で9/18にM5.1とM5.0の地震が発生した。

東北地方

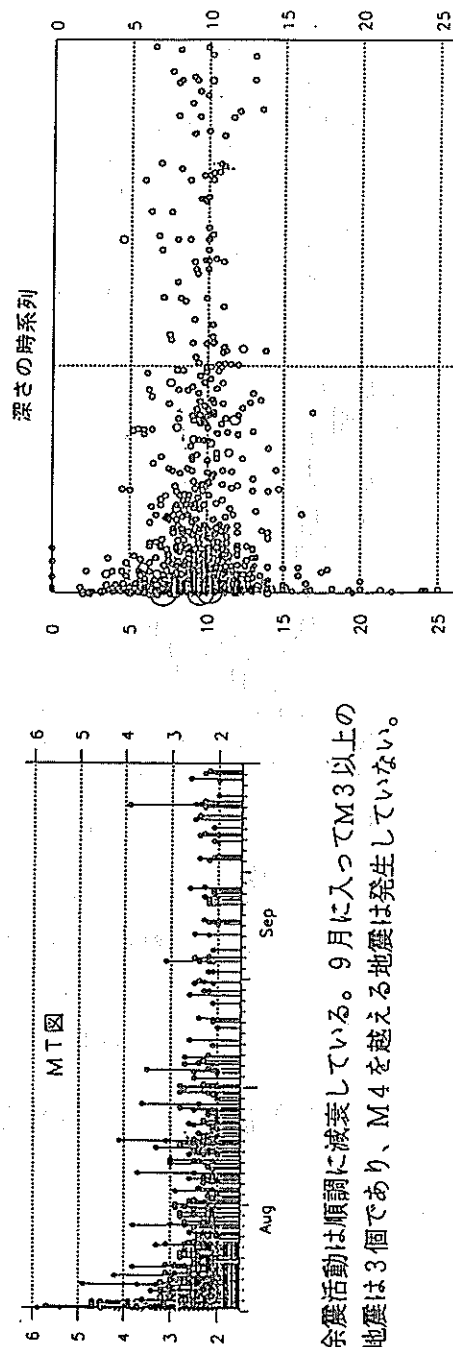
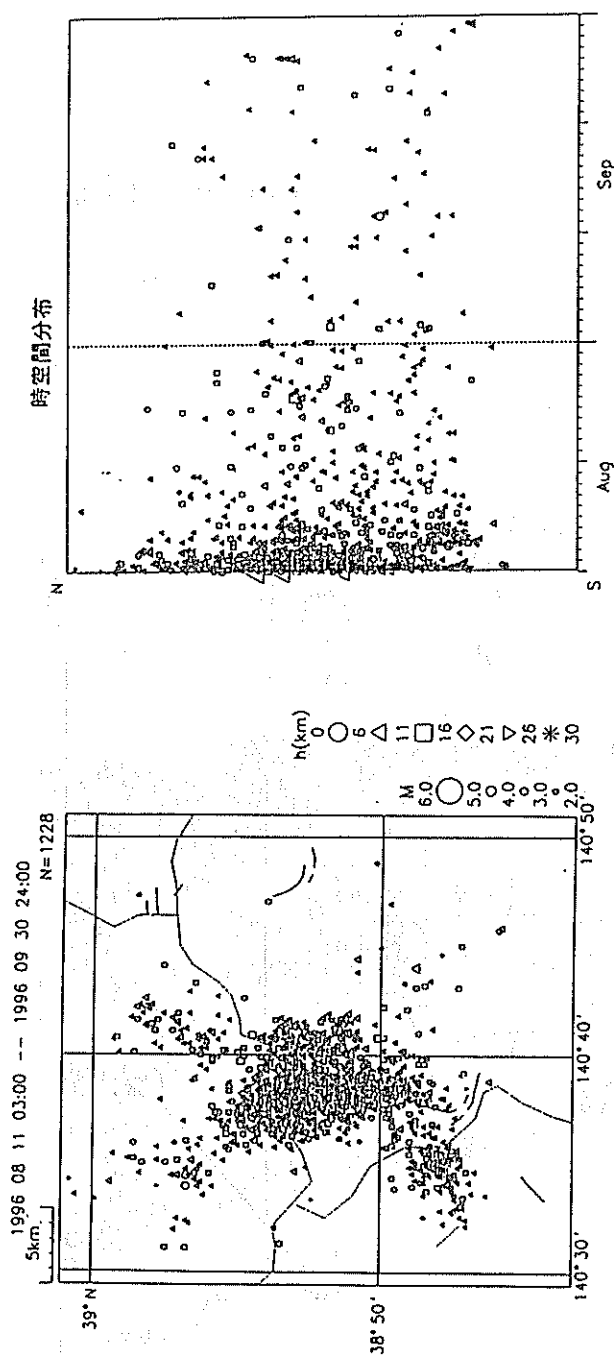
1996 09 01 00:00 -- 1996 09 30 24:00



- a) 秋田・宮城県境の地震 (8/11, M5.9) の余震活動は順調に減少している。9月に入つてM4.0以上の地震は発生していない。
- b) 宮城県沖で9/13のM4.7なとM4以上の地震が4個発生した。
- c) 福島県南西部でM2～3程度の微小地震の活動があった。

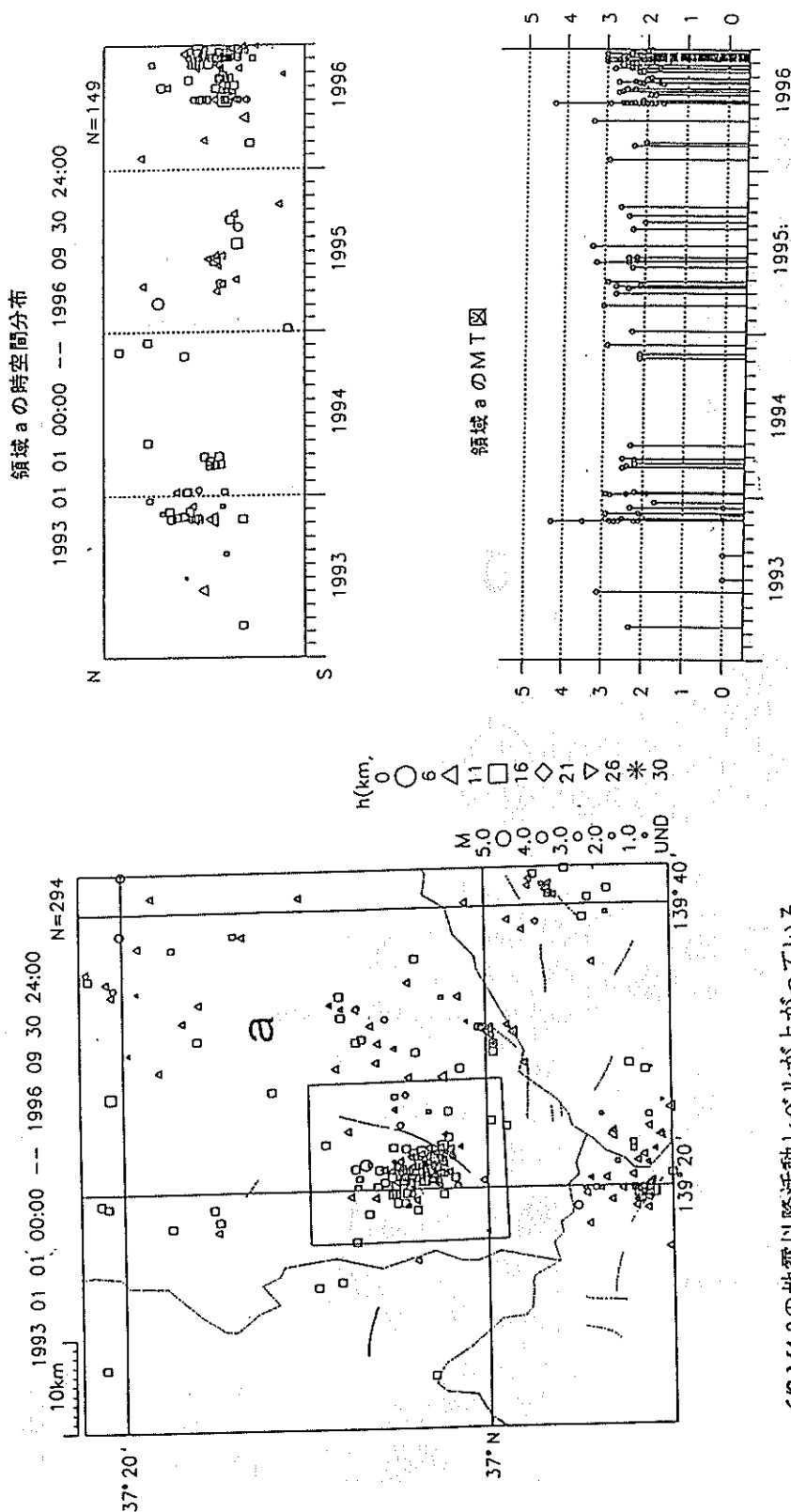
気象庁

秋田・宮城県境付近の地震活動(1996/8/11-1996/9/30 $M \geq 2$)



余震活動は順調に減衰している。9月に入ってM3以上の地震は3個であり、M4を越える地震は発生していない。

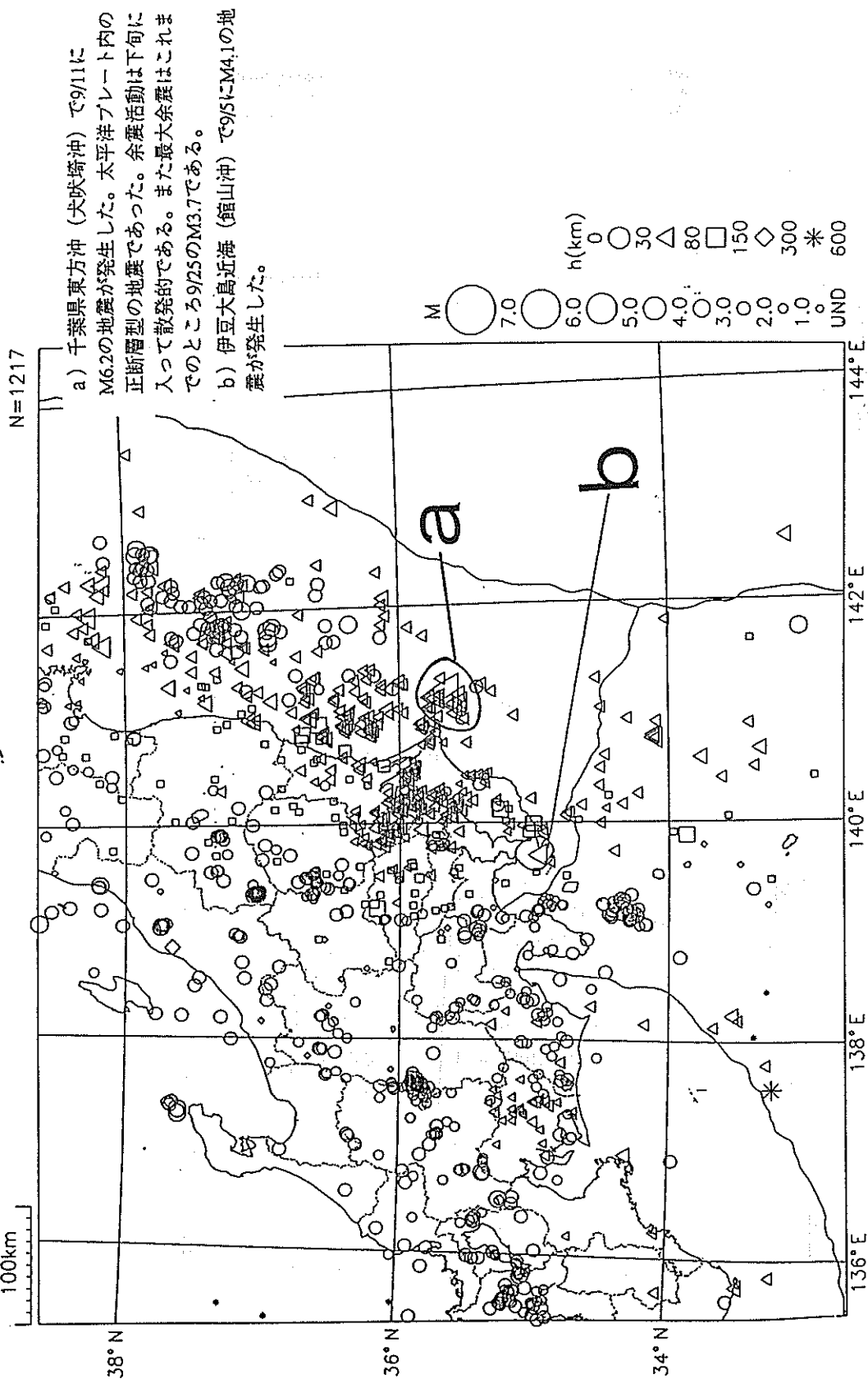
福島県南西部（檜枝岐付近）の地震活動（1993/1/1-1996/9/30）



6/2 M4.3の地震以降活動レベルが上がっている。

関東・中部地方

1996 09 01 00:00 -- 1996 09 30 24:00

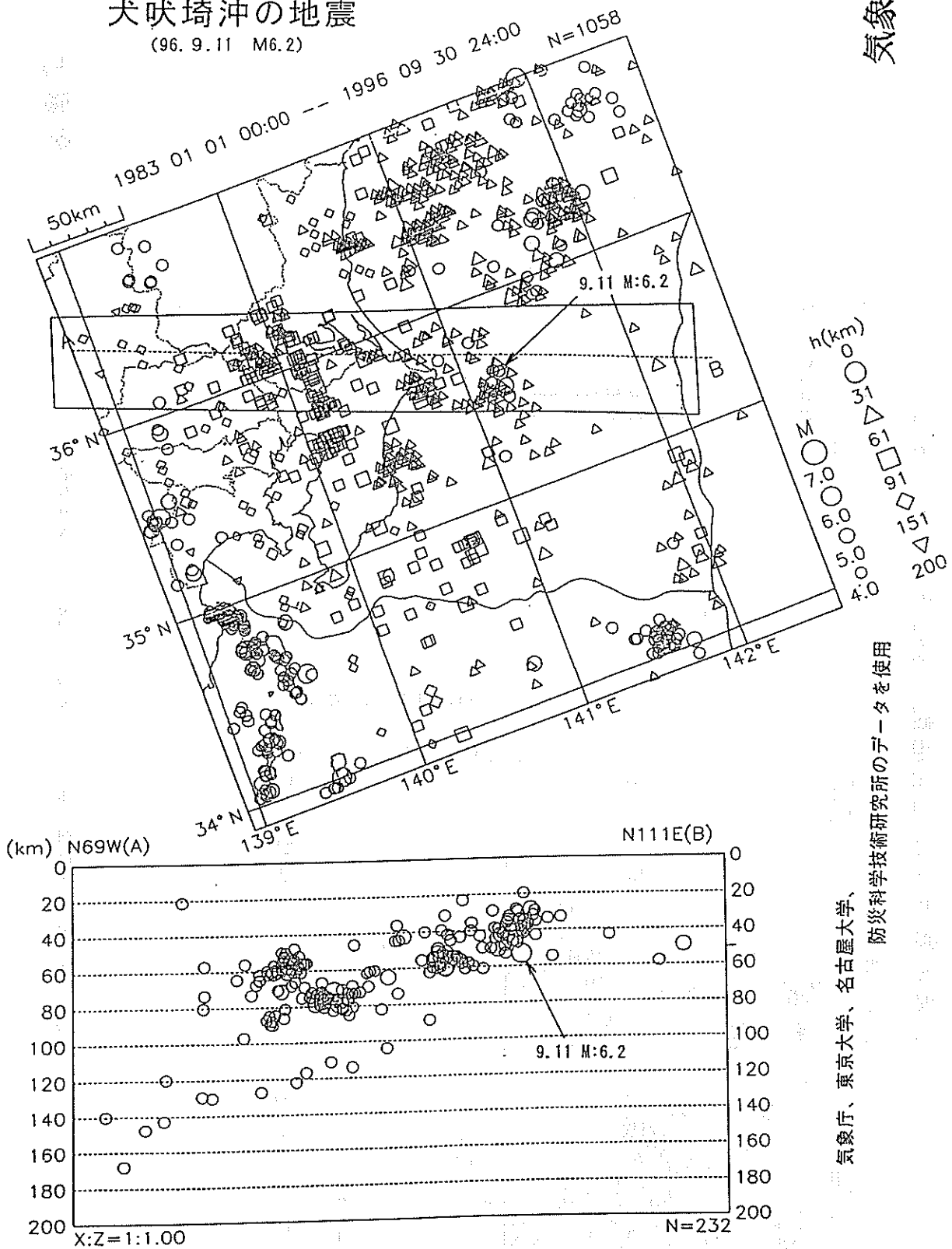


気象庁、東京大学、名古屋大学、防災科学技術研究所のデータを使用

気象庁

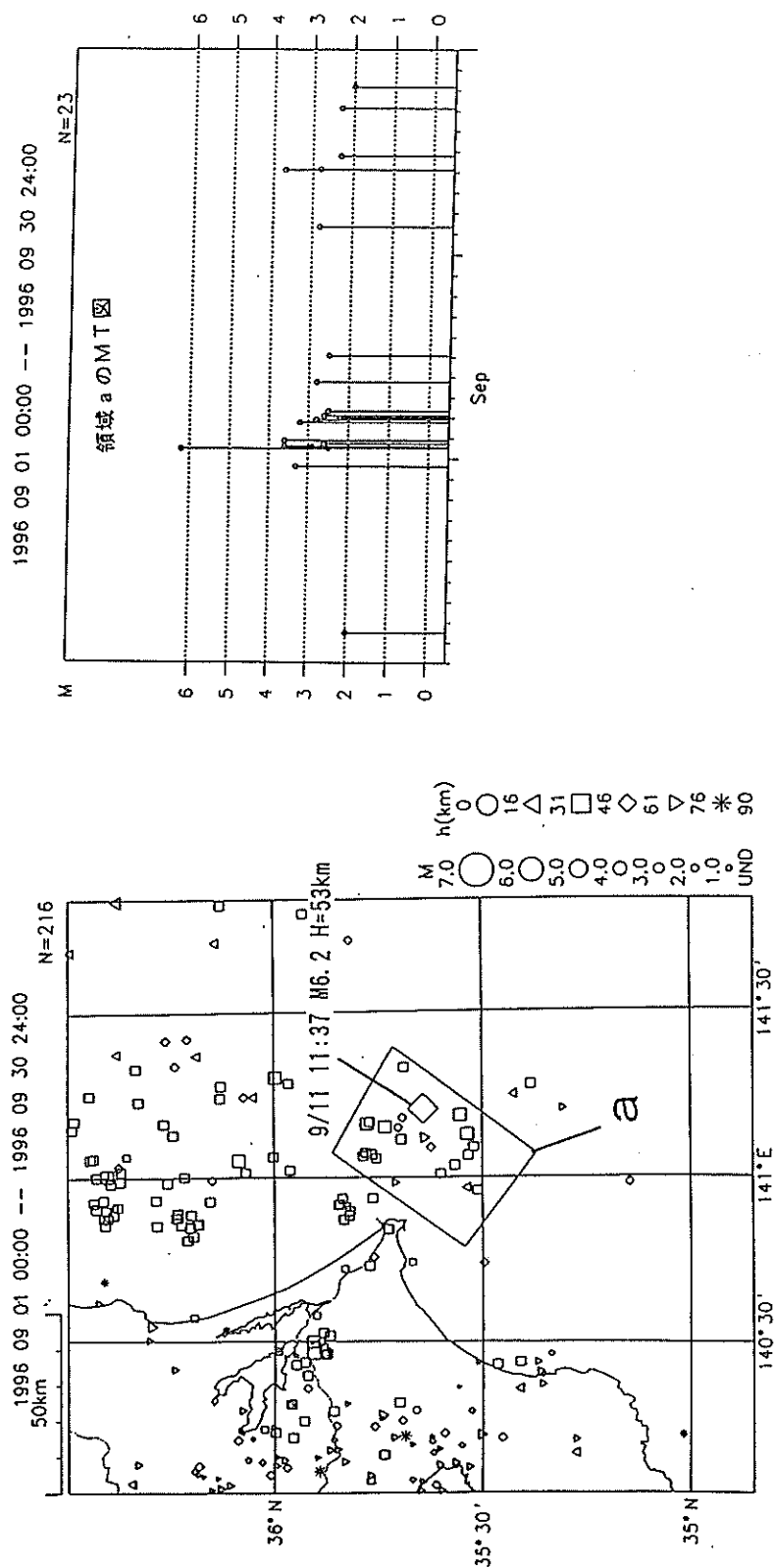
犬吠埼沖の地震

(96. 9. 11 M6.2)



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使用

千葉県東方沖の地震活動(1996/9/1-1996/9/30)

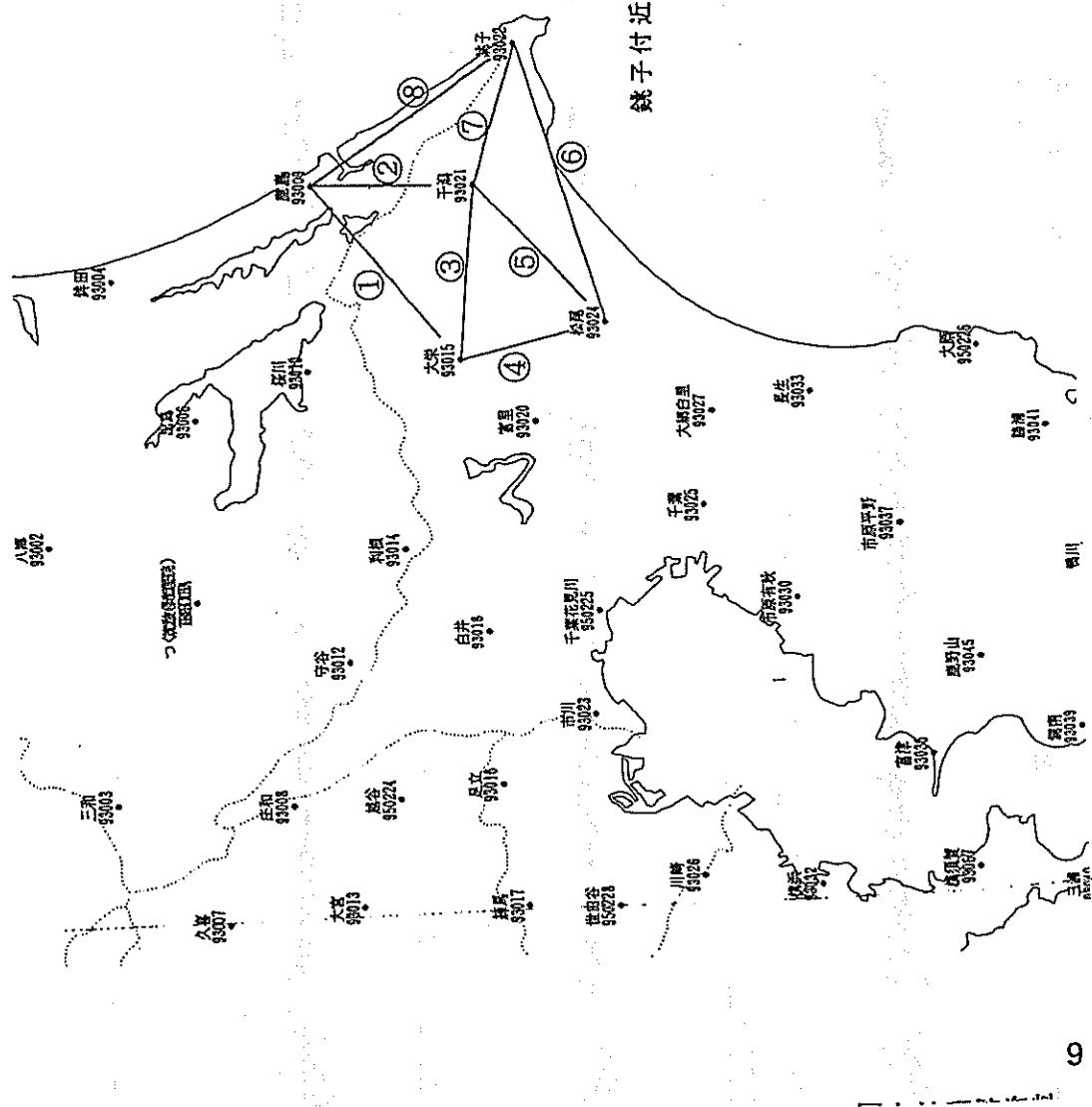


気象庁、東京大学、名古屋大学、防災科学技術研究所のデータを使用

気象庁

GPS連続観測 銚子付近

基線図



銚子付近の基線には、特に変化は認められない。

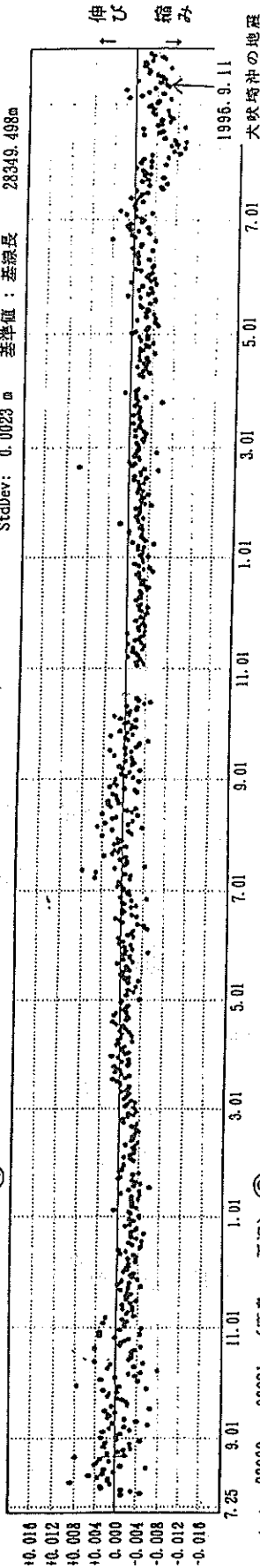
基線長変化

1996年 9月28日

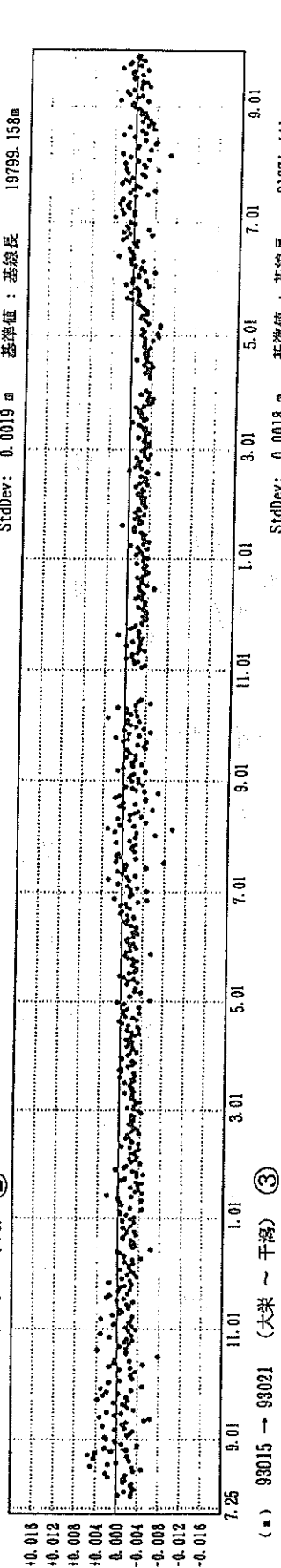
精密層使用 1996年 9月28日

標準値: 基線長 28349.498m

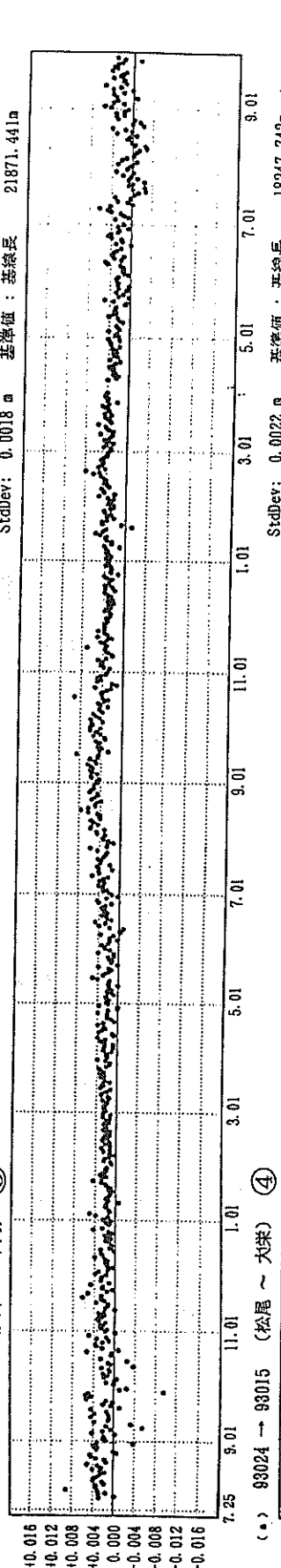
(*) 93015 → 93009 (大栄 ~ 鹿島) ①



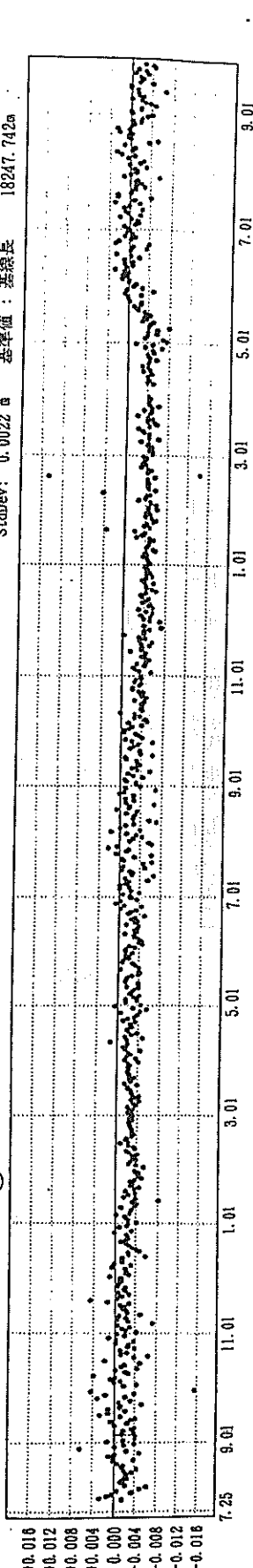
(*) 93009 → 93021 (鹿島 ~ 干路) ②



(*) 93015 → 93021 (大栄 ~ 干路) ③



(*) 93024 → 93015 (松尾 ~ 大栄) ④



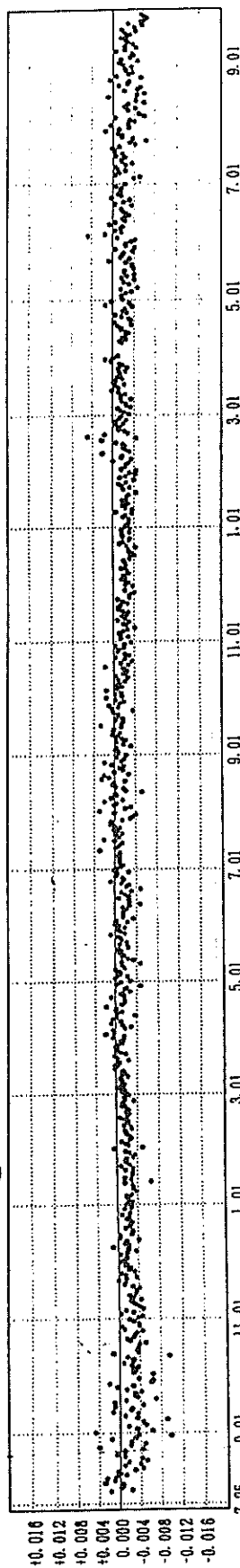
基線長変化

精密暦使用

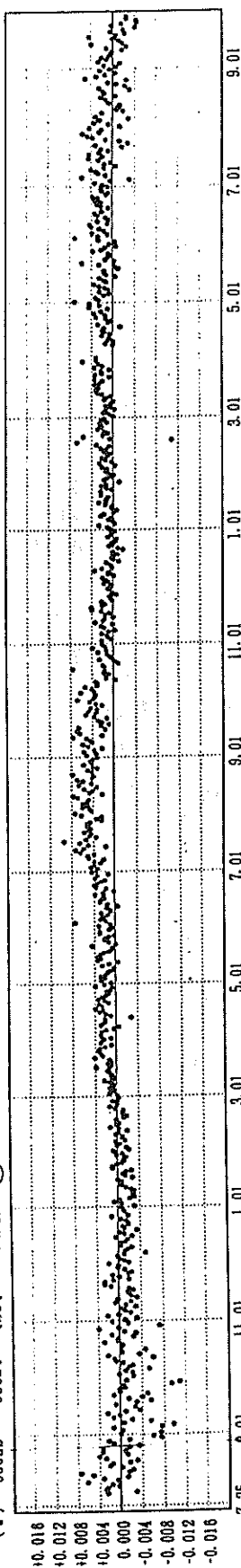
1998年9月28日

StdDev: 0.0017 m 基準値: 基線長 23366.738m

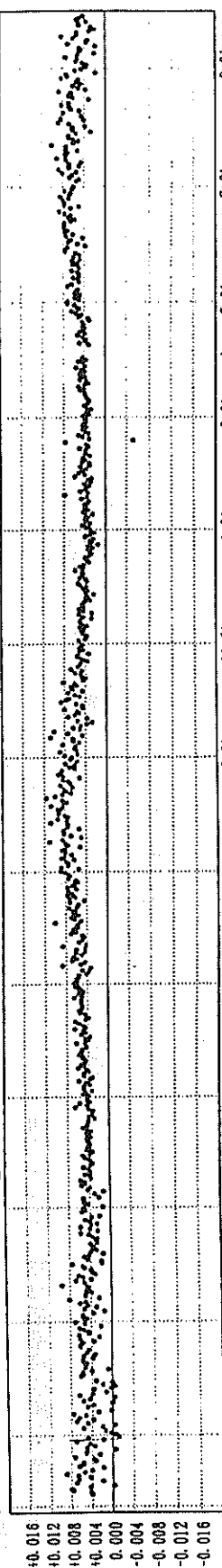
(.) 93021 → 93024 (干潟 ~ 松尾) ⑤



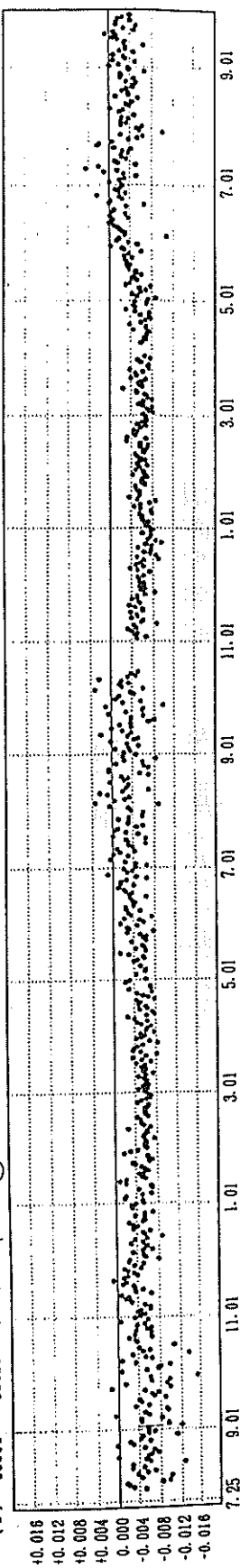
(.) 93022 → 93024 (鏡子 ~ 松尾) ⑥



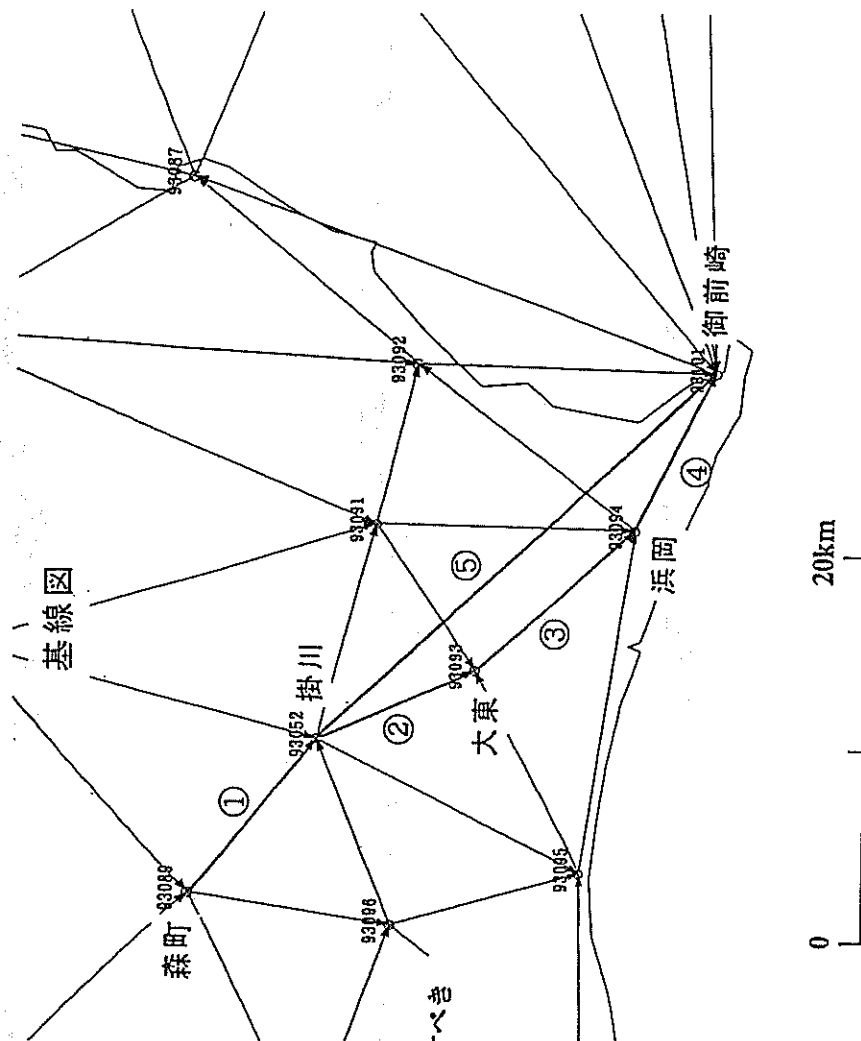
(.) 93021 → 93022 (干潟 ~ 鏡子) ⑦



(.) 93009 → 93022 (鹿島 ~ 鏡子) ⑧



GPS連続観測 掛川・御前崎周辺



基線長変化

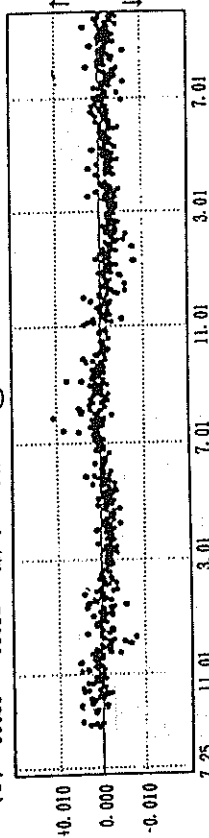
精密層使用

比高変化

1996年 9月28日

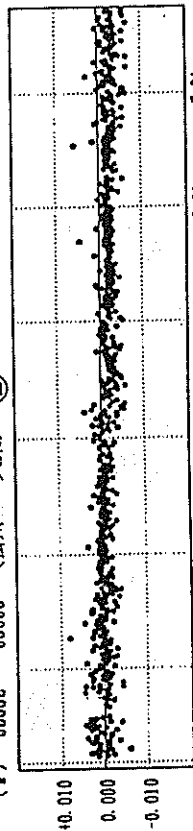
(*) 93089 → 93052 (森町 ~ 掛川) ①

基準値 : -6.434m



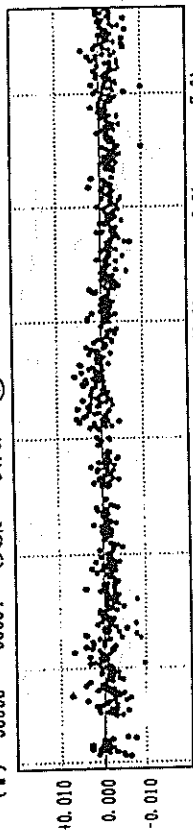
(*) 93052 → 93093 (掛川 ~ 大東) ②

基準値 : 8508.177m



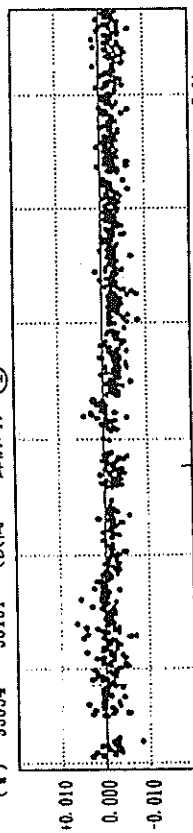
(*) 93098 → 93094 (大東 ~ 浜岡) ③

基準値 : 10611.491m



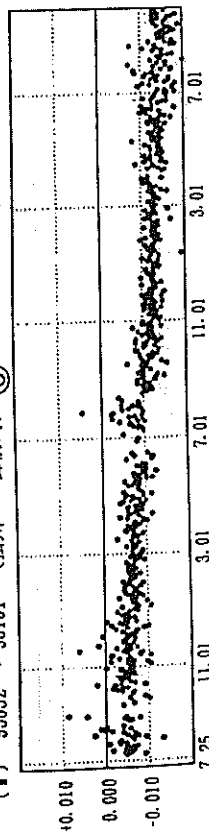
(*) 93094 → 93101 (浜岡 ~ 御前崎) ④

基準値 : 8950.016m

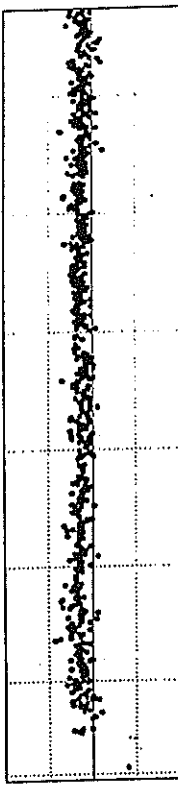


(*) 93052 → 93101 (掛川 ~ 御前崎) ⑤

基準値 : 27036.124m

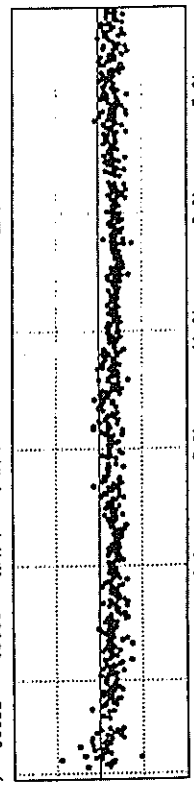


(*) 93089 → 93052 (森町 ~ 掛川)



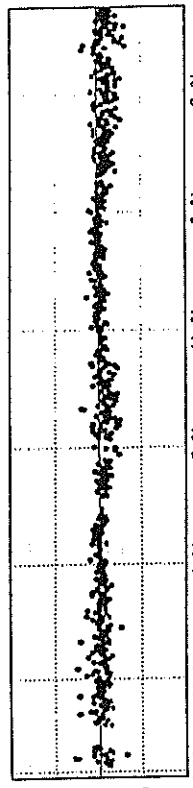
(*) 93052 → 93093 (掛川 ~ 大東)

基準値 : -37.998m



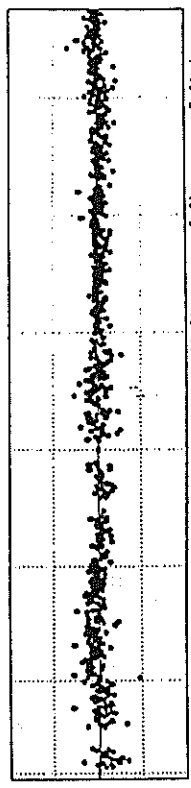
(*) 93093 → 93094 (大東 ~ 浜岡)

基準値 : 3.681m



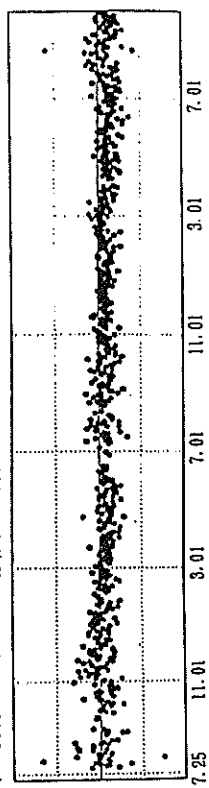
(*) 93094 → 93101 (浜岡 ~ 御前崎)

基準値 : 32.174m



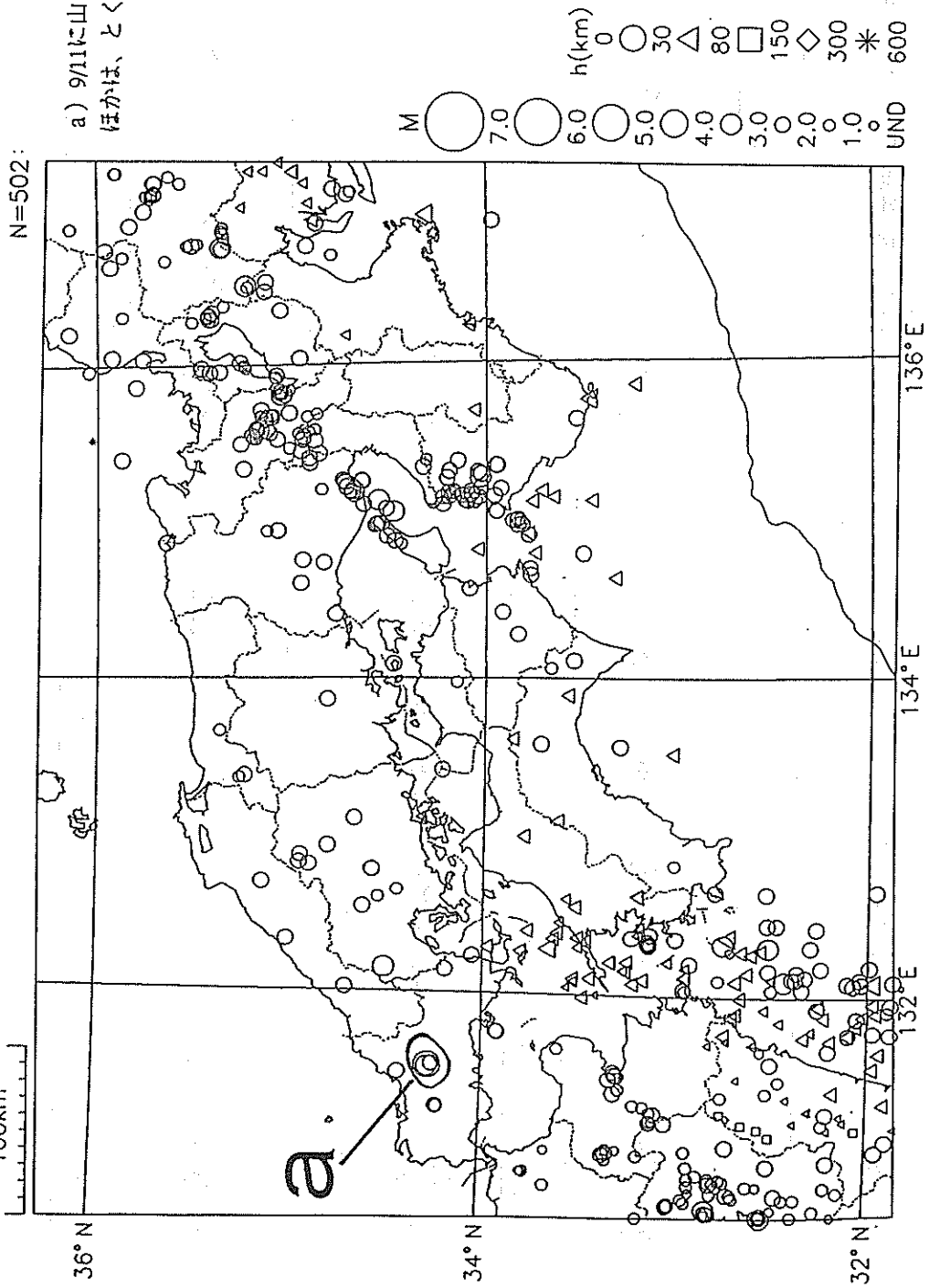
(*) 93052 → 93101 (掛川 ~ 御前崎)

基準値 : -2.158m



近畿・中国・四国地方

1996 09 01 00:00 -- 1996 09 30 24:00

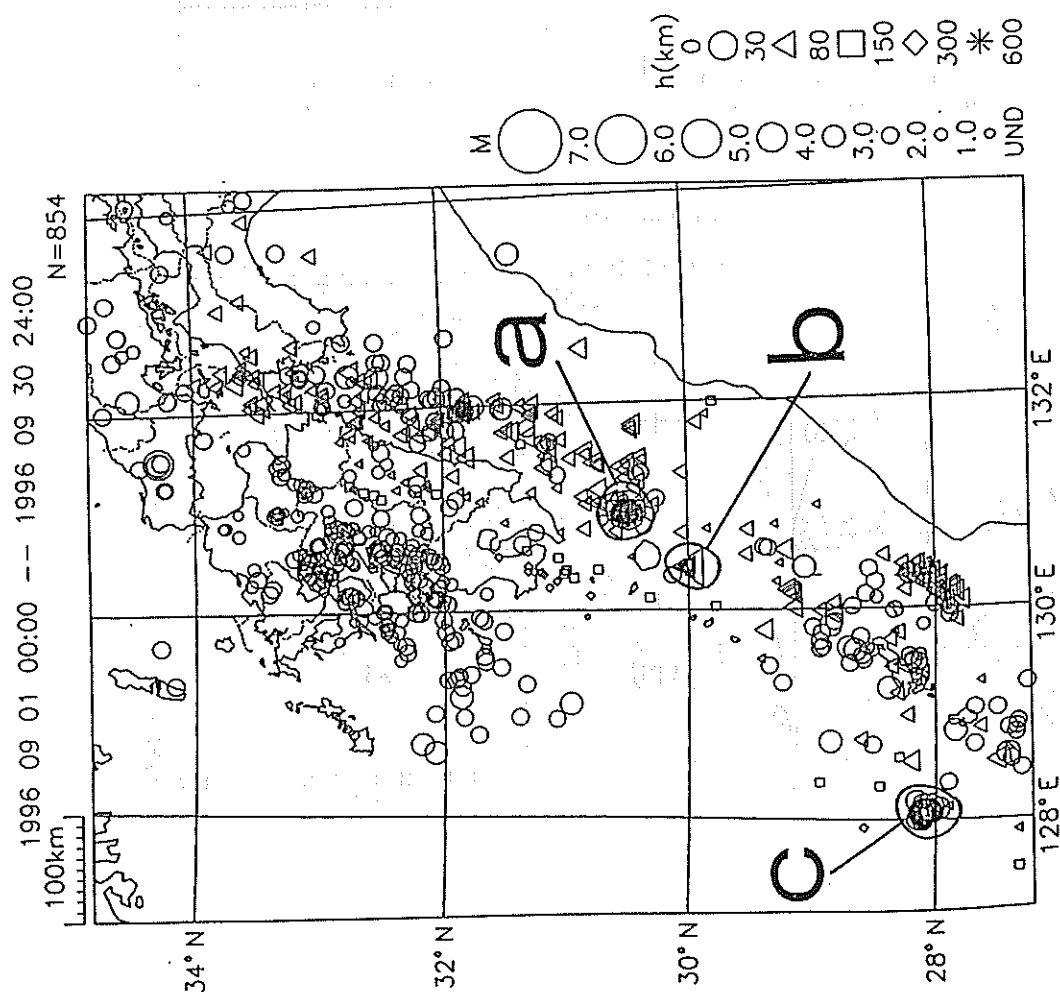


a) 9/11に山口県北部でM4.0の地震があった
ほかは、とくに目立った活動はなかった。

a.

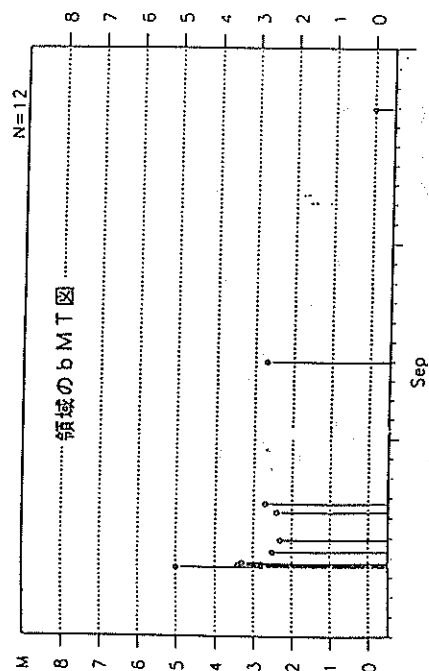
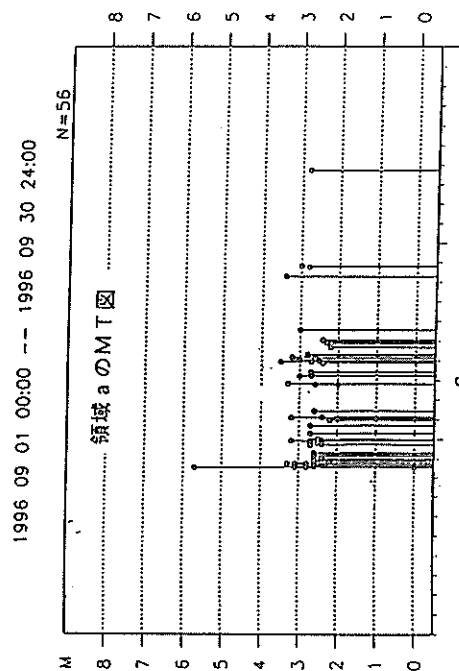
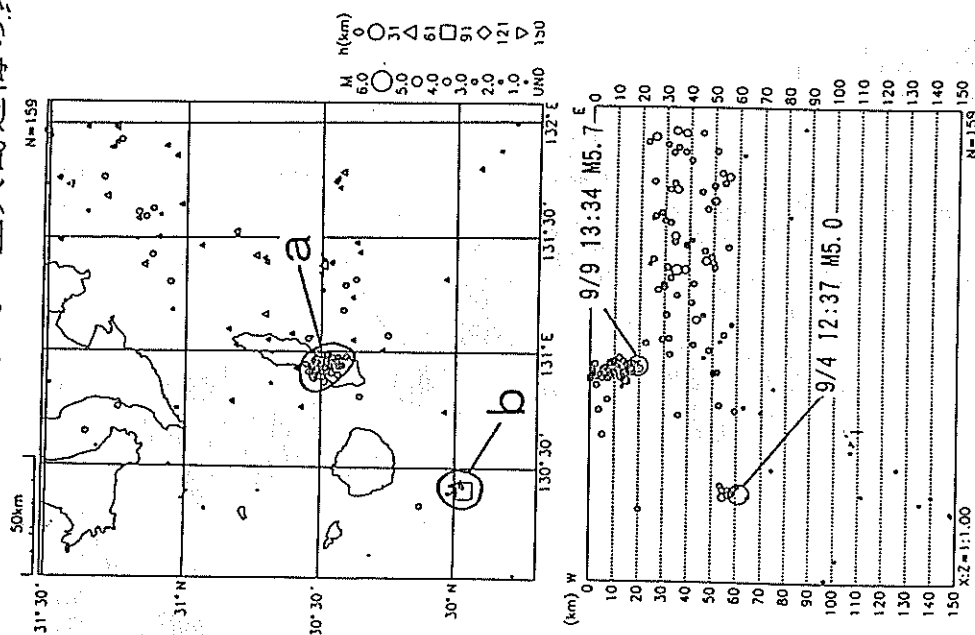
気象庁

九州地方

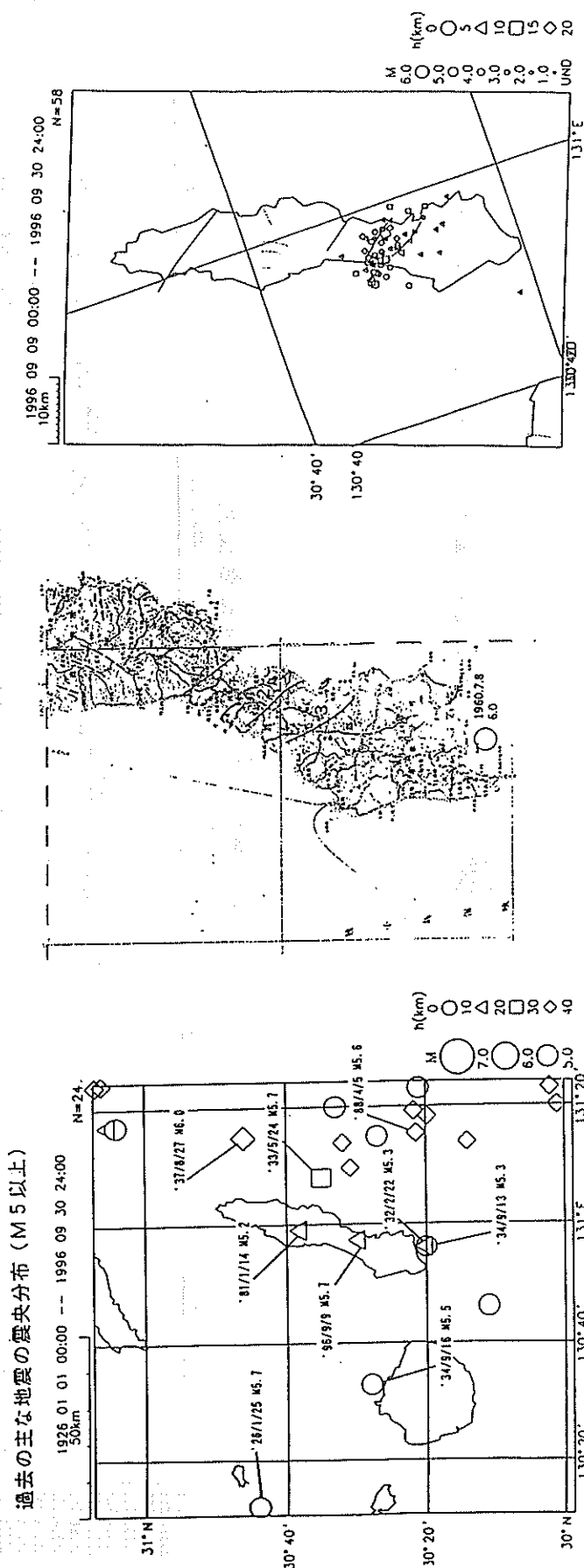


- a) 種子島南部で9/9にM5.7の地震が発生した。余震活動は中旬には低下し、最大余震はこれまでのところM3.5である。
- b) 種子島近海で9/4にM5.0の地震が発生した。余震活動は中旬ではほぼ終息した。
- c) 硫黄島近海で9/28からM3～M4クラスの地震が発生した（最大は9/29のM4.4）。

種子島・屋久島近海の地震活動(1996/9/1-1996/9/30)



種子島近海の過去の地震活動と活断層



種子島南部で9月1にM5.7の地震が発生した。余震活動は中旬には低下し、最大余震はこれまでのところM3.5である。島内で発生したM5以上の地震としては1981/1/14 M5.2以来である。

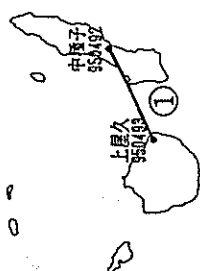
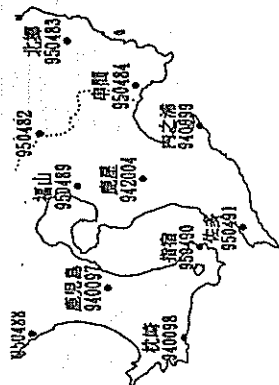
[illegible]

新編日本の活断層(活断層研究会編)より

气象

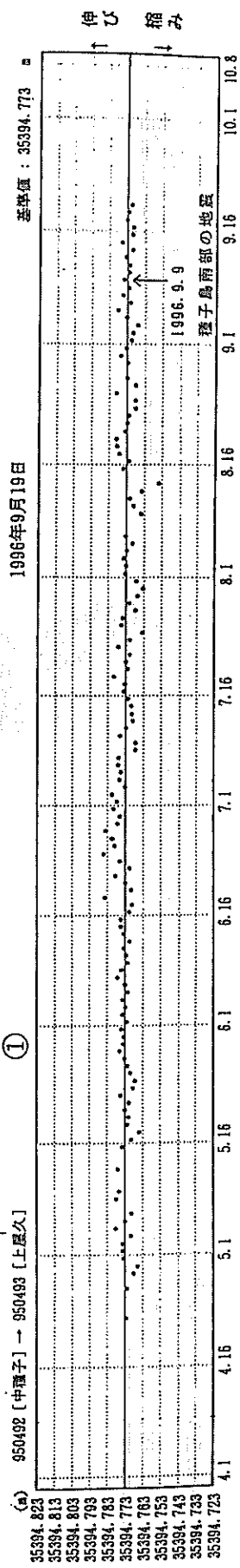
GPS連続観測 種子島～屋久島

基線図

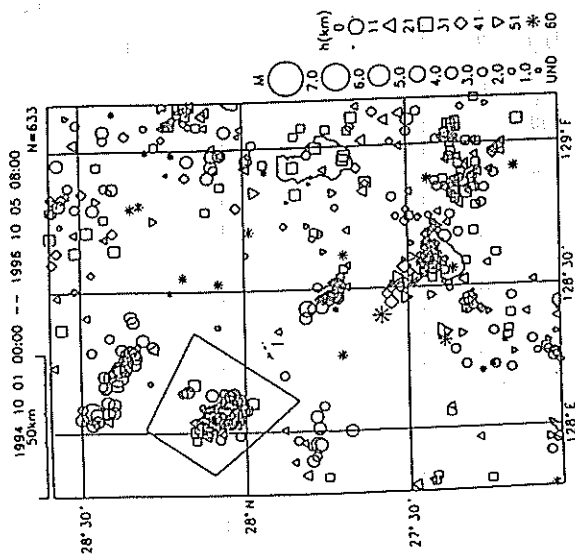
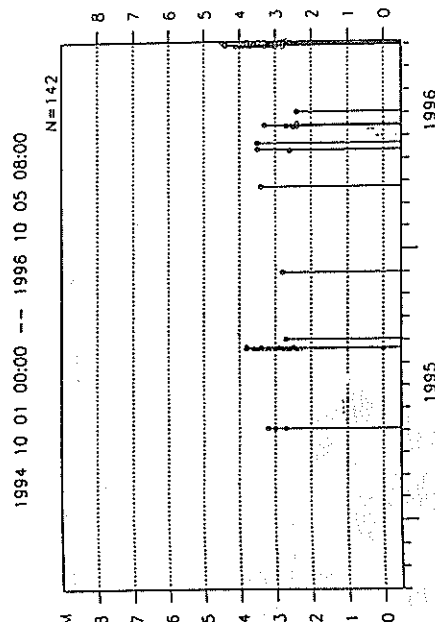
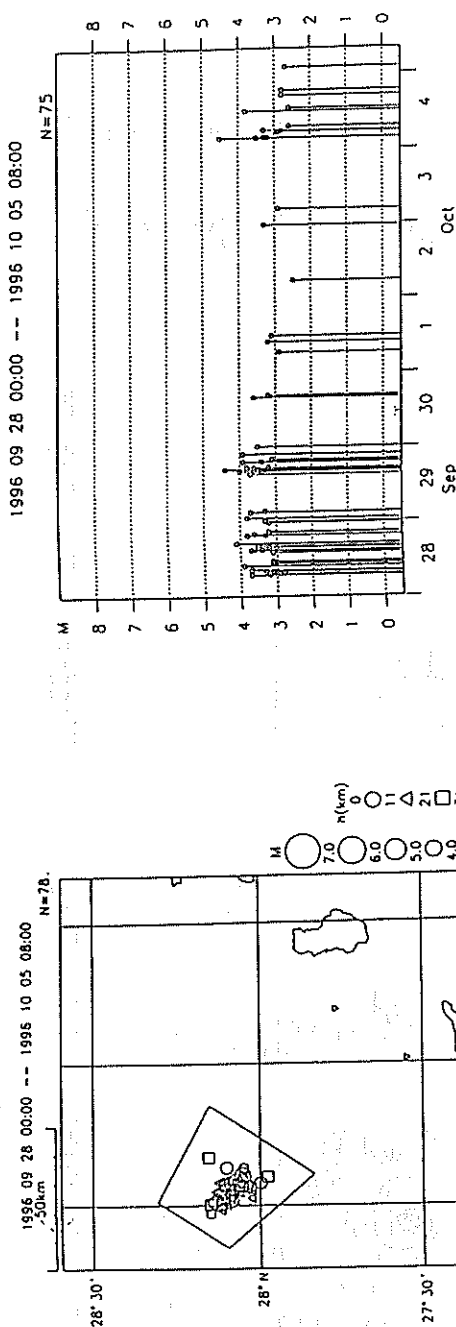


種子島～屋久島の基線には、特に変化は認められない。

基線長変化グラフ 精密暦使用



硫黄島島付近の地震活動(1996/9/28-1996/10/5)



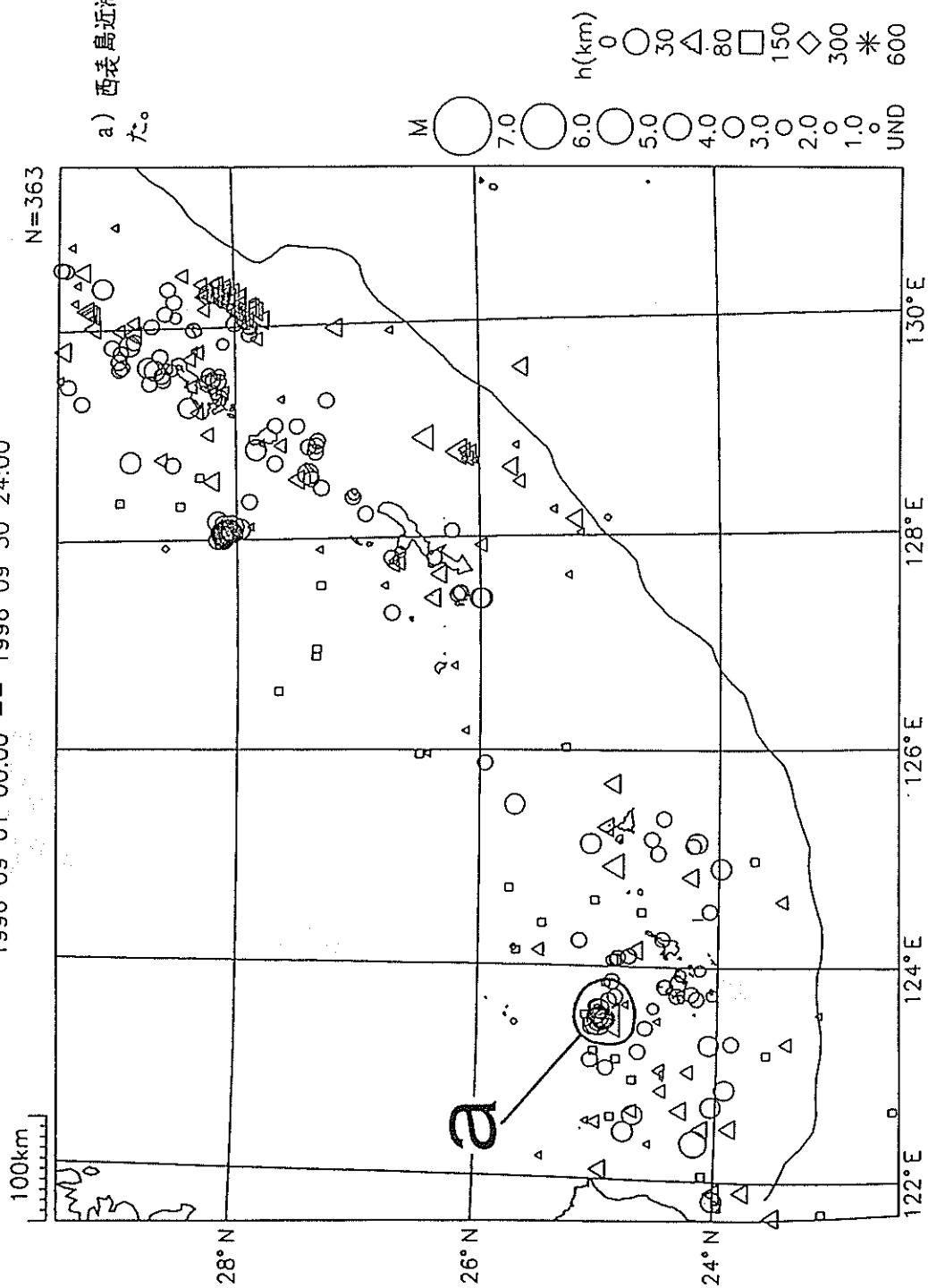
この付近ではM2-3の地震が時々群発している。最近では6/13-14にM3.3を最大とする活動があった。

気象庁

沖縄地方

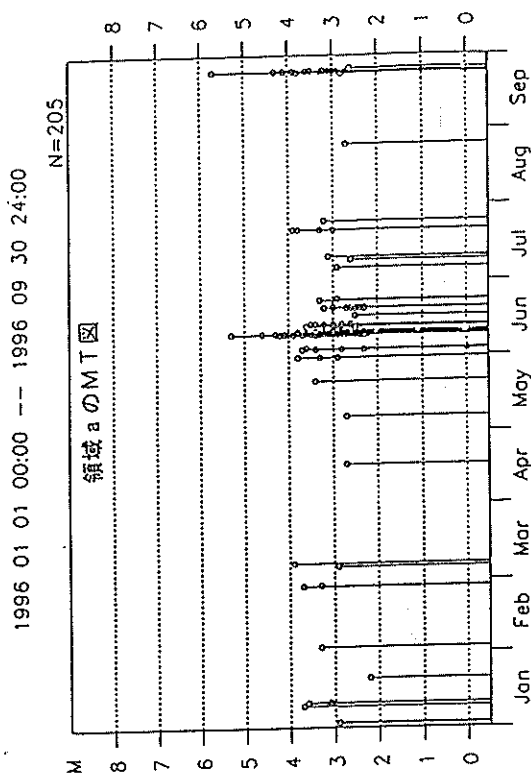
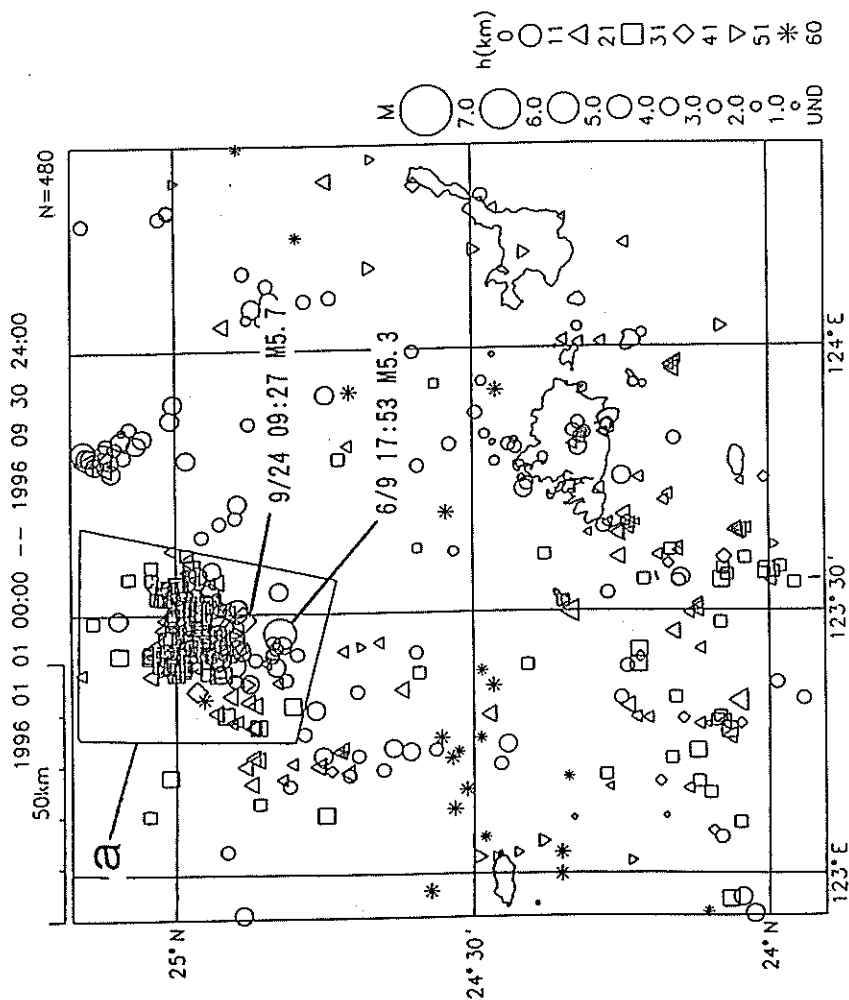
1996 09 01 00:00 -- 1996 09 30 24:00

N=363



a) 西表島近海で9/24にM5.7の地震が発生した。

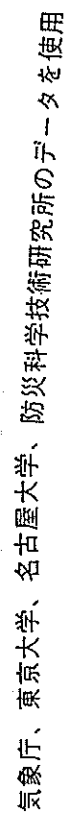
西表島近海の地震活動(1996/1/1-1996/9/30)



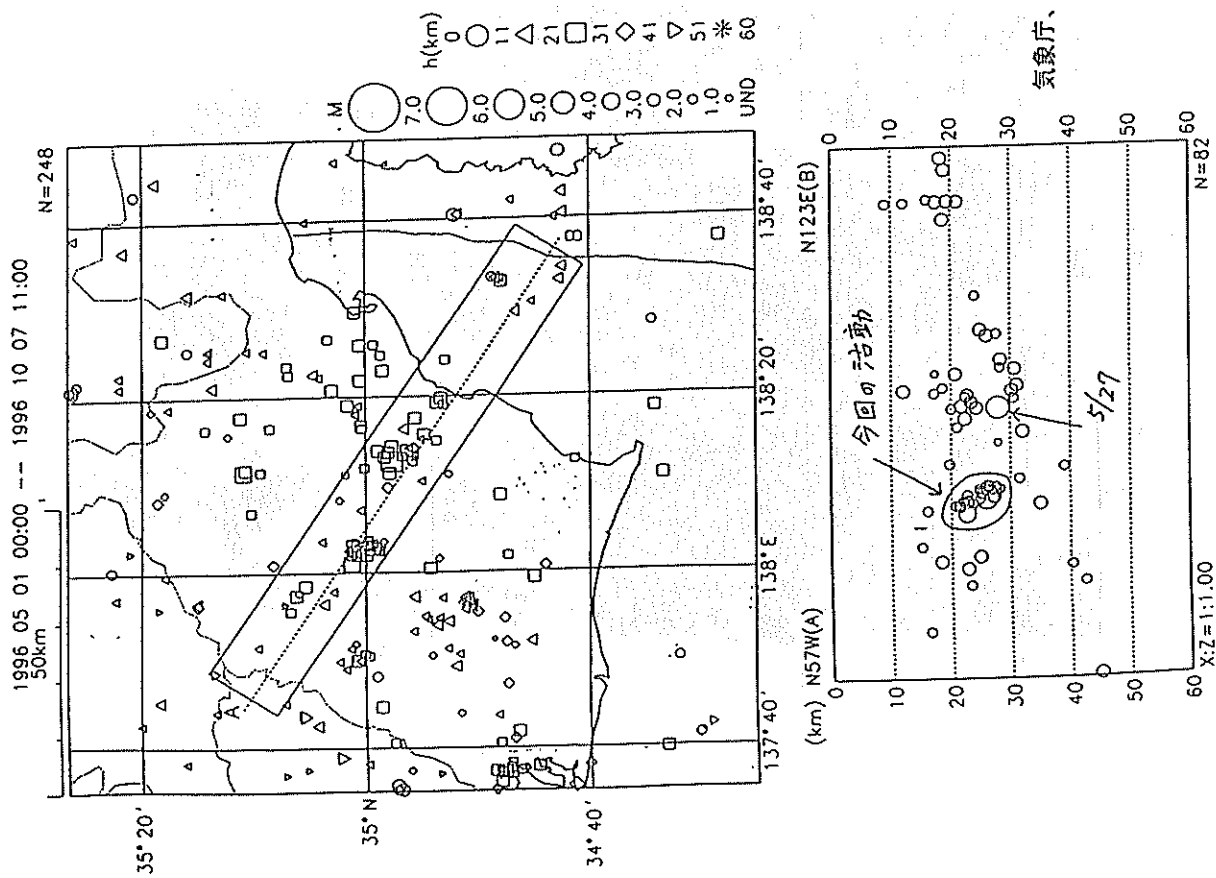
西表島近海で9/24にM5.7の地震が発生した。余震活動はほぼ収まった。この付近では1996/6にM5.3を最大とする群発活動があった。

気象庁

震史分佈



1996年5月27日の地震と今回の活動

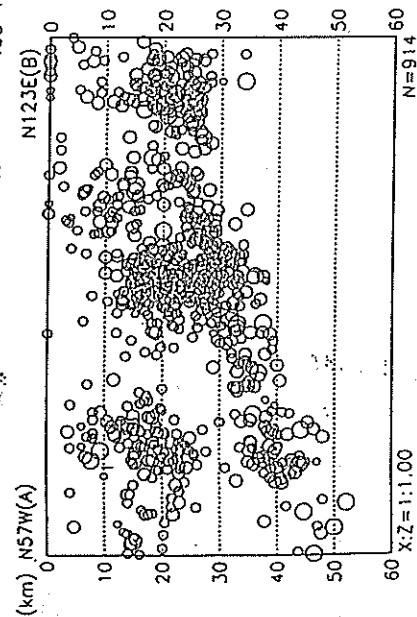
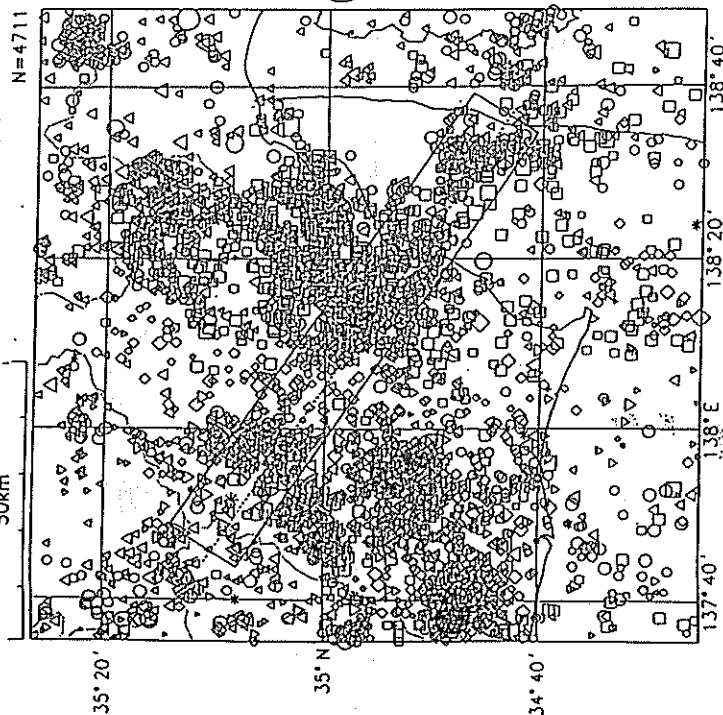


気象庁、東京大学、名古屋大学、防災科学技術研究所のデータを使用

気象庁

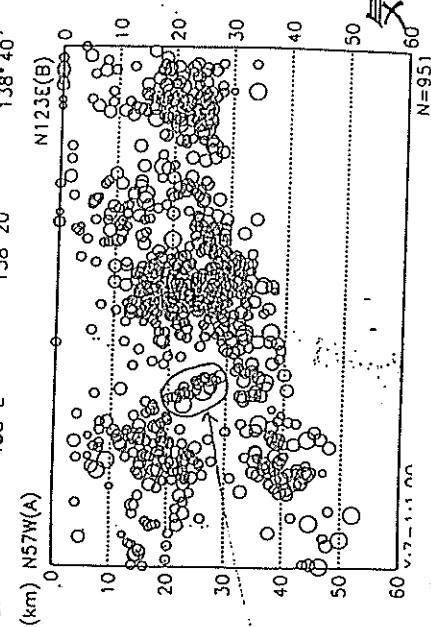
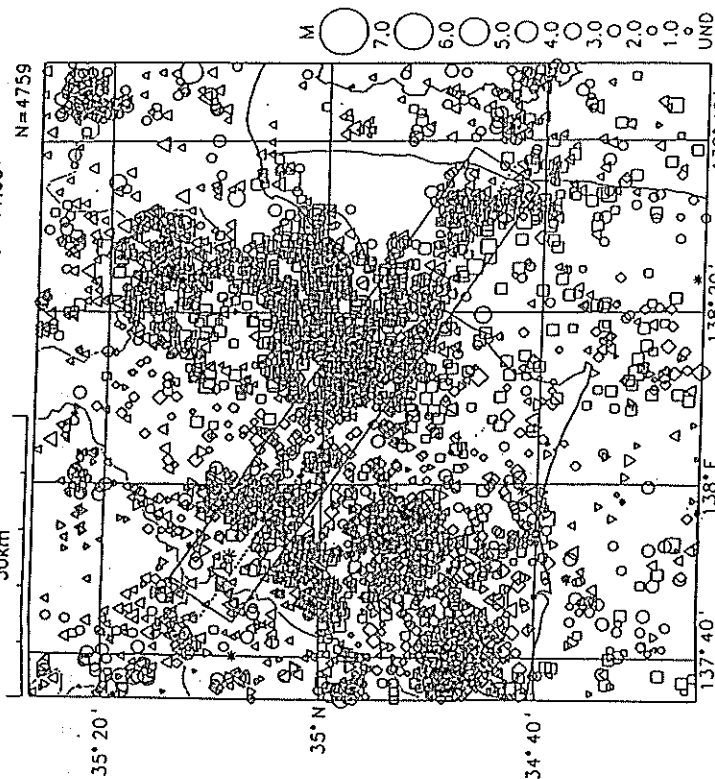
1983/1/1 - 1996/9/30

1983 01 01 00:00 -- 1996 09 30 24:00



1983/1/1 - 1996/10/7

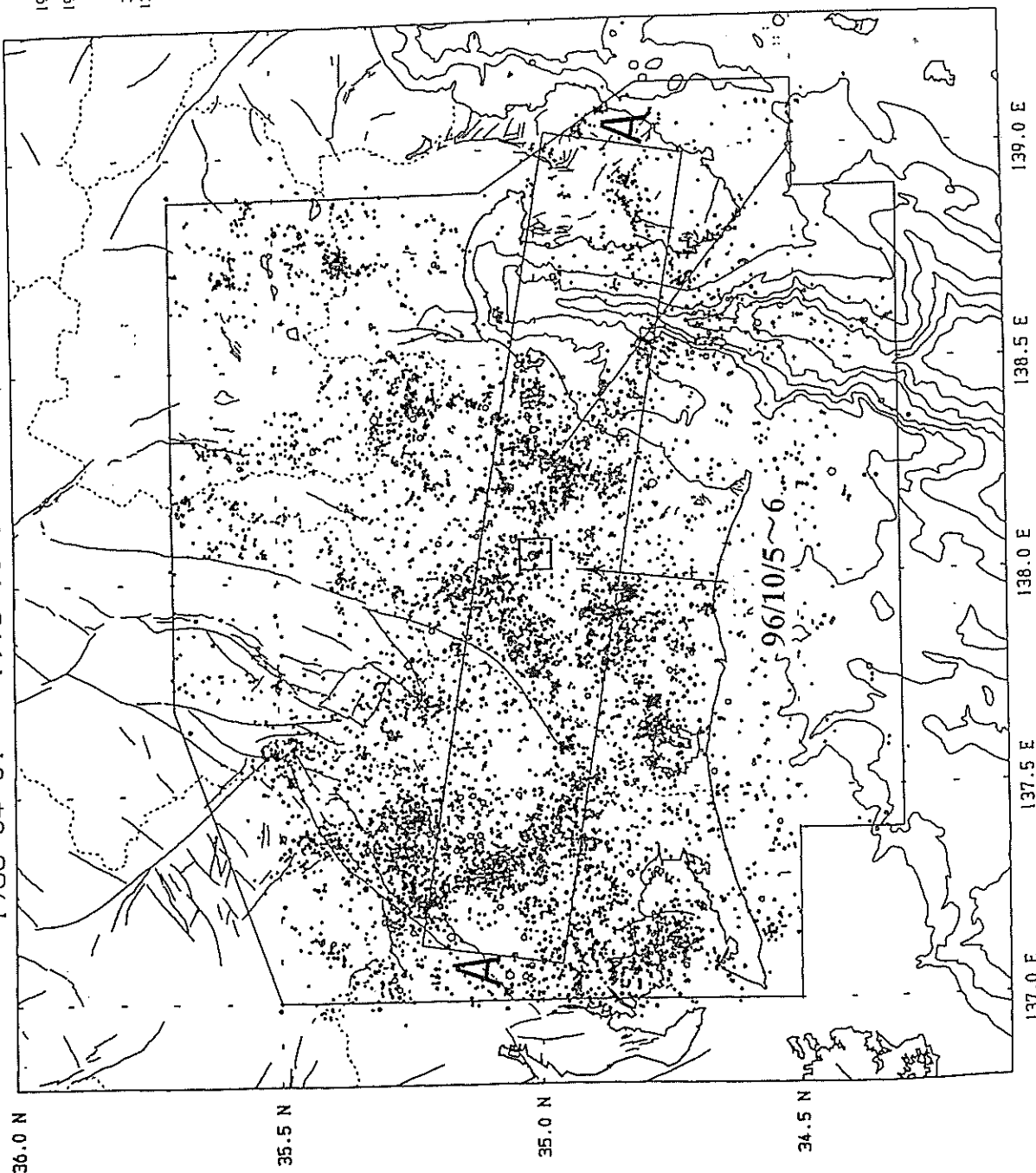
1983 01 01 00:00 -- 1996 10 07 11:00



今回の活動

気象庁

1986 04 01 ~ 1996 10 06 Nplot = 10142



19860601 0.00
19961006 215960.00
0.0 ≤ M < 9.9
VOLUME : LAT-LNG
34.10N ~ 36.00N
136.80E ~ 139.30E
0.0 ≤ Z < 80.0 km

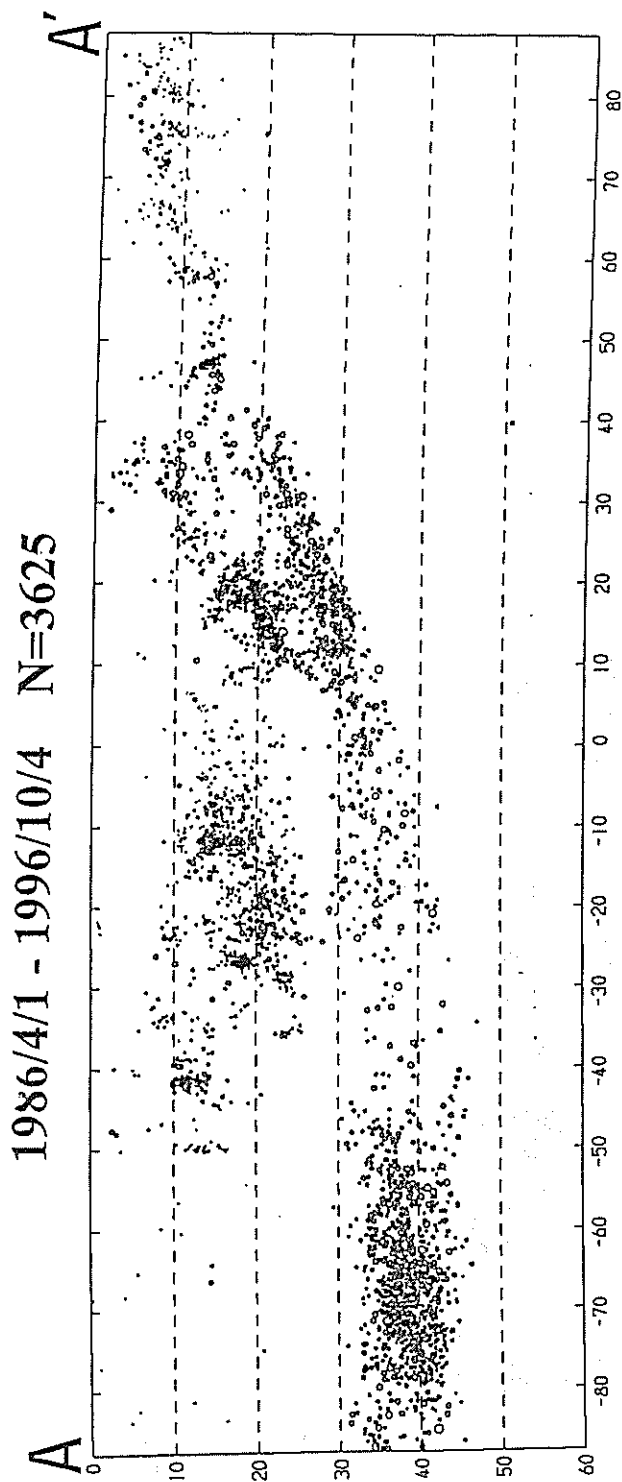
OMIT CRITERIA

DOT > 1.5 sec
DX > 3.0 km
DY > 3.0 km
DZ > 5.0 km
RES > 1.5 sec
NST < 3
NP < 3
NS < 1
IDXBL = 1

DATA NUMBER = 10172

Magnitude
• 0.0 ≤ M < 2.0
• 2.0 ≤ M < 3.0
• 3.0 ≤ M < 4.0
• 4.0 ≤ M < 5.0
• 5.0 ≤ M

Depth (km)
○ 0 ≤ Z < 30
○ 30 ≤ Z < 60



1986/4/1 - 1996/10/6 21:59 N=3646

