

平成12年9月13日
地震調査研究推進本部
地震調査委員会

三宅島付近から新島・神津島付近にかけての地震活動の評価

- 6月末から始まった、三宅島付近から新島・神津島付近にかけての地震活動では、8月には、18日のマグニチュード(M) 6.0の地震(最大震度6弱)をはじめとしてM5.0以上の地震が合計5回発生した。8月22日以降9月13日現在まで、引き続き、それ以前と同様、三宅島西方沖から新島・神津島東方沖の海域(以下「第一の海域」という。)、利島西方沖から神津島付近の海域(以下「第二の海域」という。)、及び三宅島南西沖から御蔵島南西沖の海域(以下「第三の海域」という。)で地震活動が続いている。9月11日には第二の海域(利島の西方約5km)でM5.3の地震が発生し、最大震度5弱を観測した。

しかし、地震活動はかなり低調となるとともに、地震活動の発生の仕方も変化してきた。即ち、

①M3.5以上の地震の日平均発生回数は、第一の海域では、6月26日から7月13日まででは約60回、7月14日から8月8日まででは約30回、8月9日から8月23日まででは約10回となり、8月24日以降は総発生数が1回となっている。

②M5.0以上の地震は、6月26日から7月13日までの18日間では20回、7月14日から8月8日までの26日間でも20回発生していたが、8月9日から8月23日までの15日間では1回、8月24日から9月12日までの20日間でも1回となり、少ない状態となっている。

③地震活動の発生の仕方は、7月中はバースト的な地震活動(数時間の間にまとまって地震が発生すること)が頻繁に発生していたが、8月以降は2回となった。

なお、最大震度5弱以上を観測したM5前後の地震の発生は8月3日以降についてみると、8月3～5日(8回発生)、16～18日(3回)、29日(1回)、9月11日(1回)とあり、その間隔は10日余りとなっている。

- 周辺のGPS観測の結果では、神津島東方のマグマ活動を示唆する新島の北東への移動・神津島の南西への移動は、7月中旬頃から8月中旬頃まではその傾向を大きく変えることなく継続していた。しかし、その後、変化の速度は鈍り、ほぼ移動がとまった。また、8月24日前後からは、神津島東方沖のマグマ活動全体の動きを反映していると考えられる房総半島南端でも、VLBIの変化も含めて、変化の速度は鈍った。但し、新島・神津島間については、局地的な地殻変動がわずかに残っている。

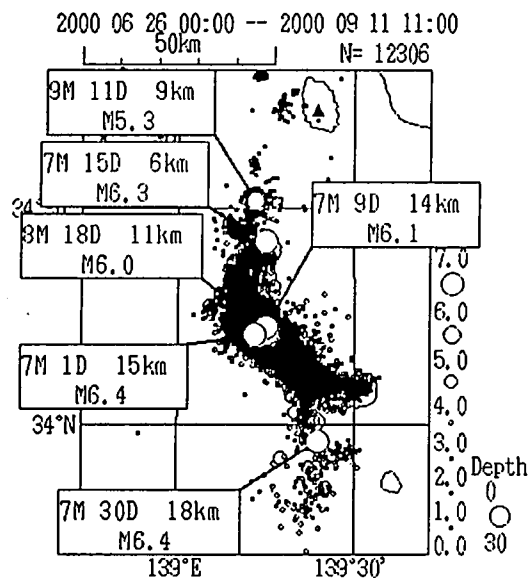
- このように、地震活動及び地殻変動ともに、時期を同じくして、活動が低調となった。また、新島・神津島間における地殻変動は局地的なものに止まっている。

以上のことから、今後もM5前後の地震の発生は否定できないものの、6月末から始まった一連の地震活動は収まりつつあると考えられる。

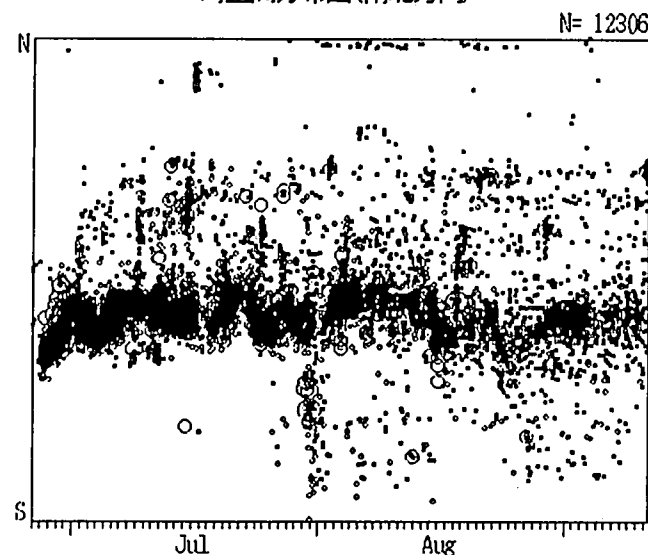
なお、三宅島島内については、火山活動に関連する地殻変動が続いている。

三宅島近海から新島・神津島近海にかけての地震活動(期間全体)

(資料2)



時空間分布図(南北方向)

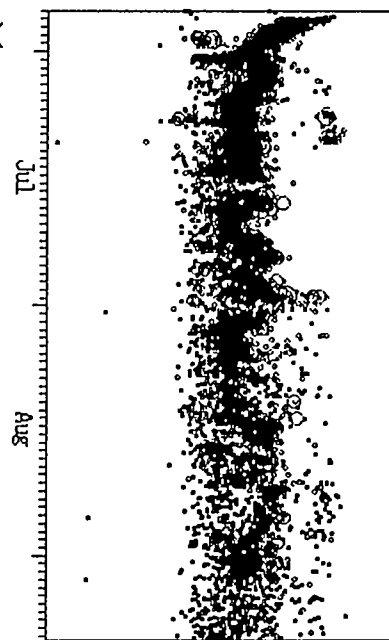


6月26日に三宅島の火山活動が始まって以降、三宅島、新島及び神津島の周辺域で、地震活動が続いており、活動の始まりから9月11日までに、M3.5以上の地震が2287回観測されている。

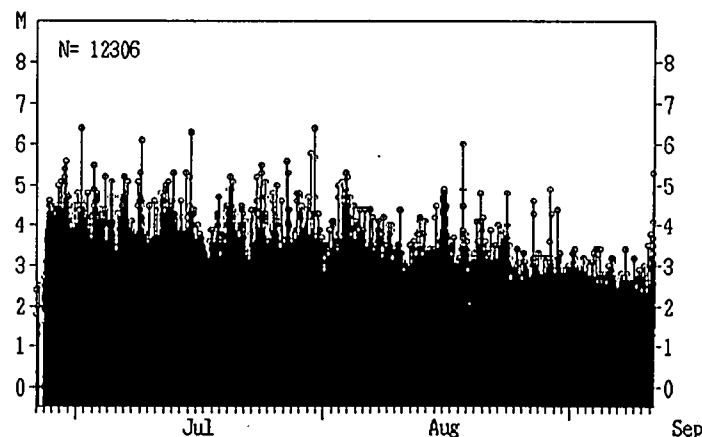
8月18日に神津島の東方約6kmでM6.0の地震が発生し式根島で震度6弱を観測した。この付近では7月1日にM6.4、7月9日にM6.1の地震がそれぞれ発生している。

また、9月11日に利島の西方約5kmでM5.3の地震が発生し利島で震度5弱を観測した。

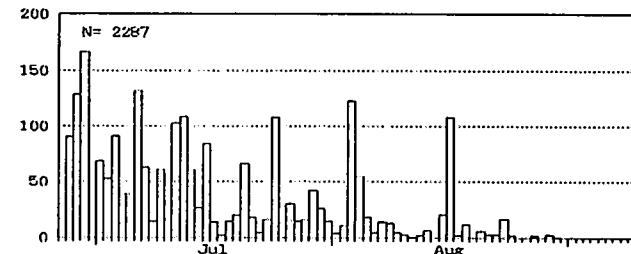
空間分布図(西方向)



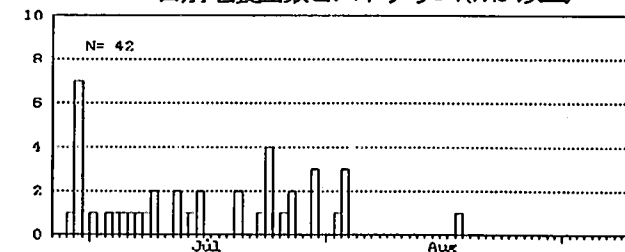
地震活動経過図(規模)



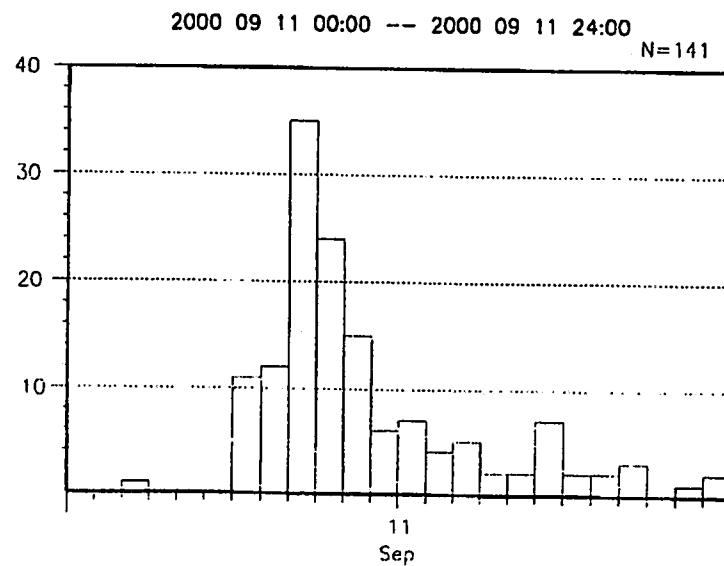
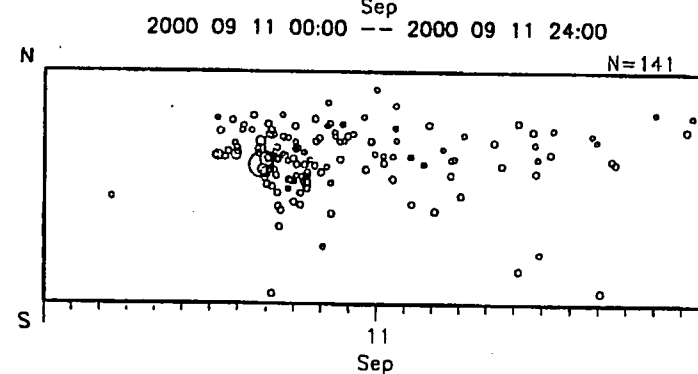
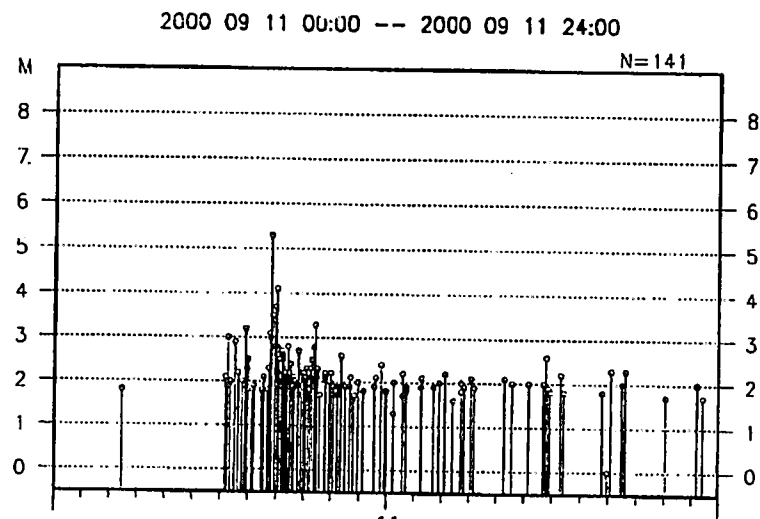
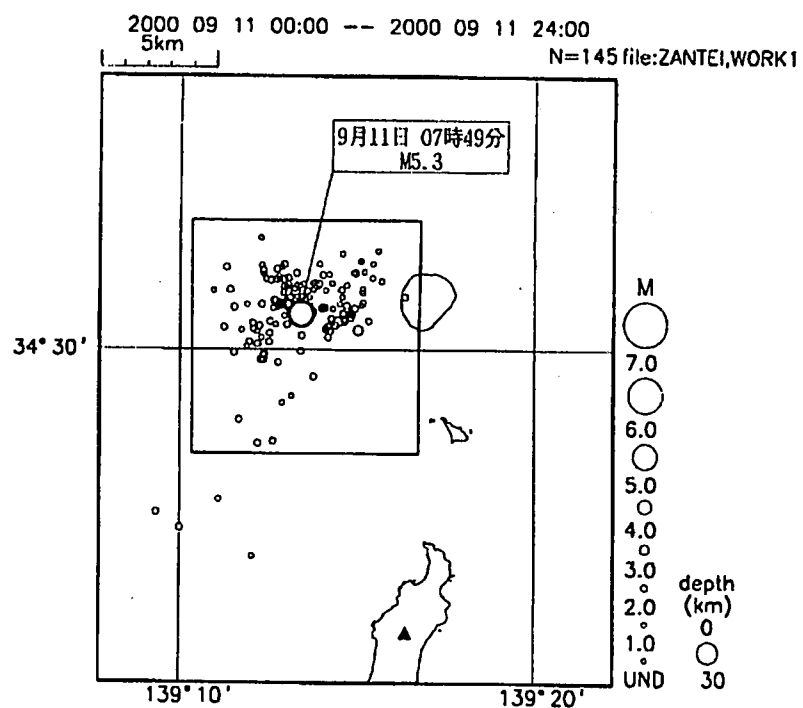
日別地震回数ヒストグラム(M3.5以上)

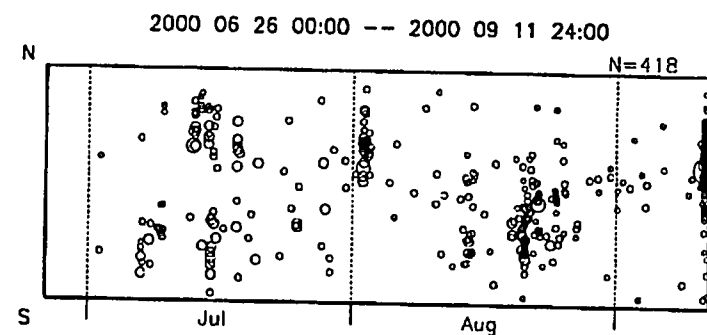
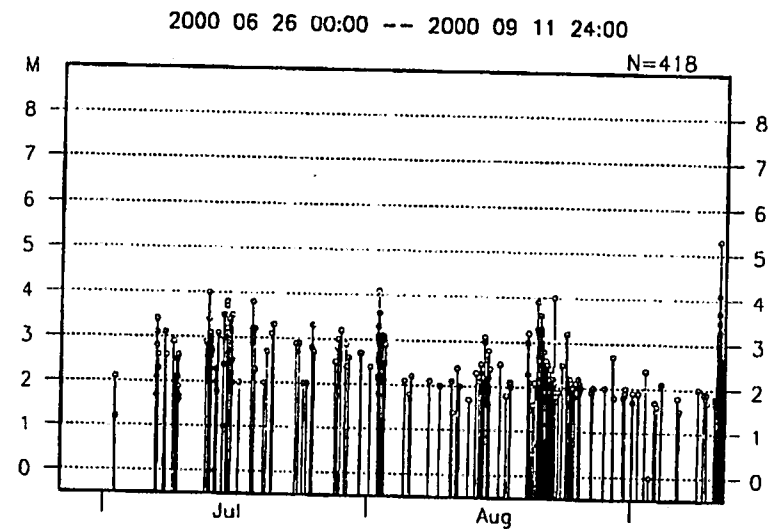
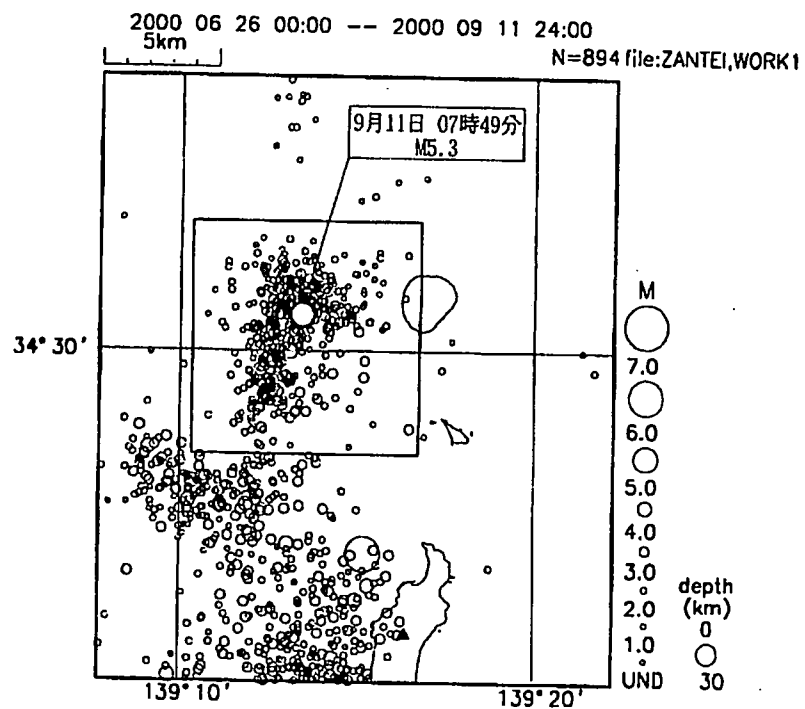


日別地震回数ヒストグラム(M5以上)



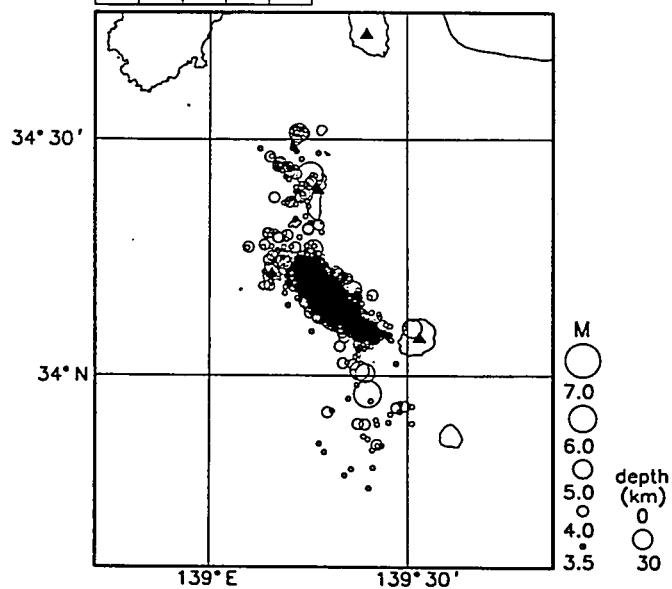
9月11日 M5.3 の地震活動



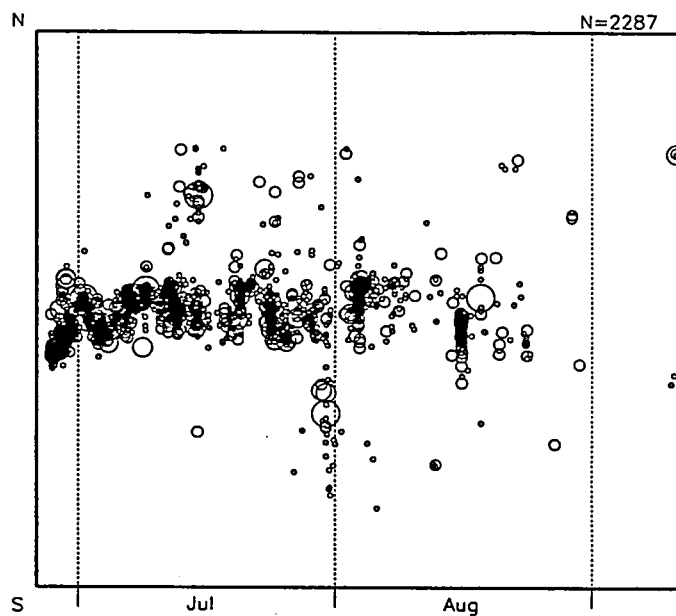


三宅島近海から新島・神津島近海にかけての地震活動(M3.5以上)

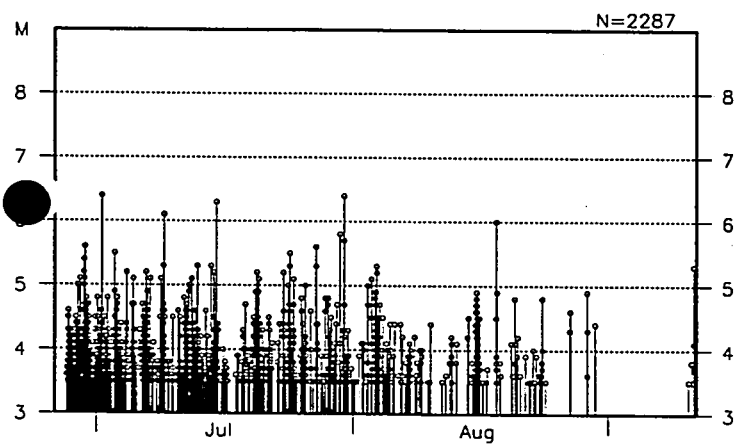
2000 06 26 00:00 -- 2000 09 11 16:00
50km N=2287



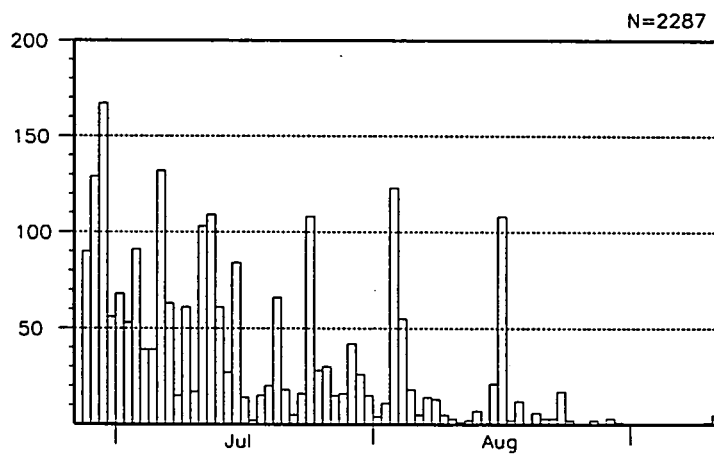
時空間分布図(南北方向)



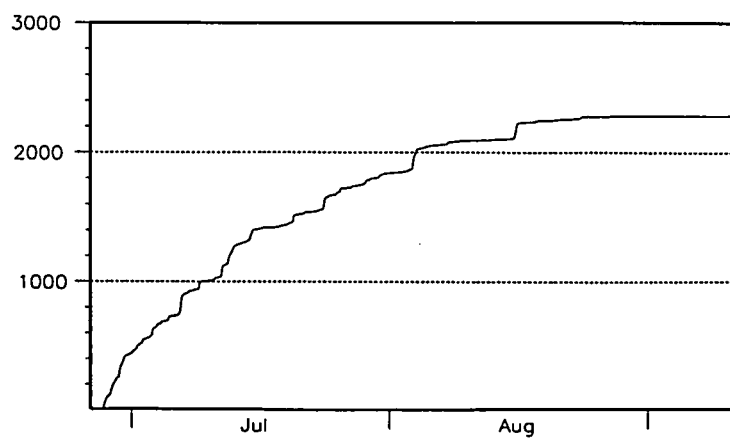
地震活動経過図



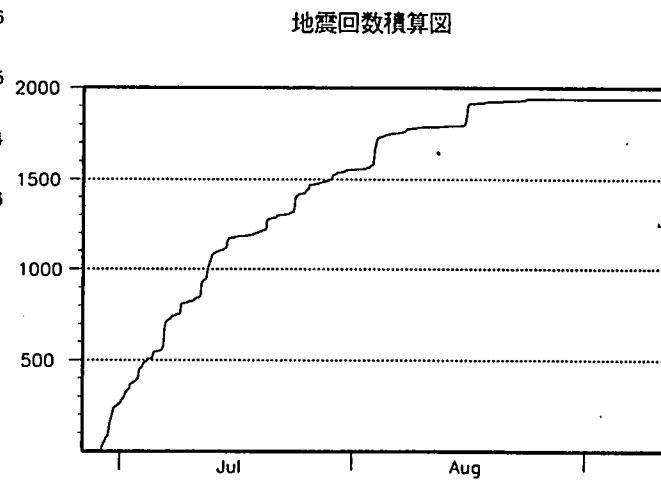
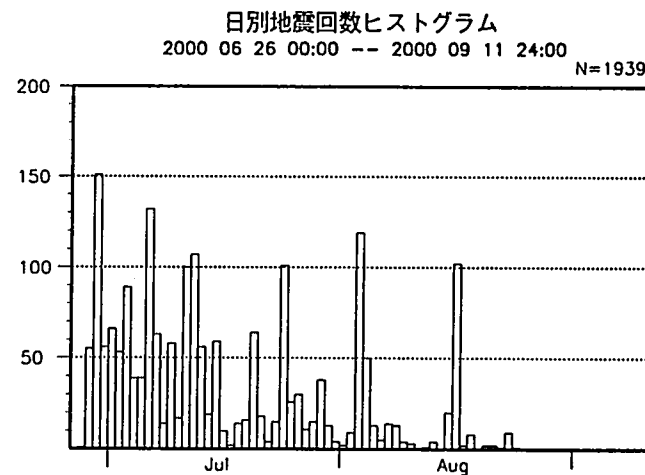
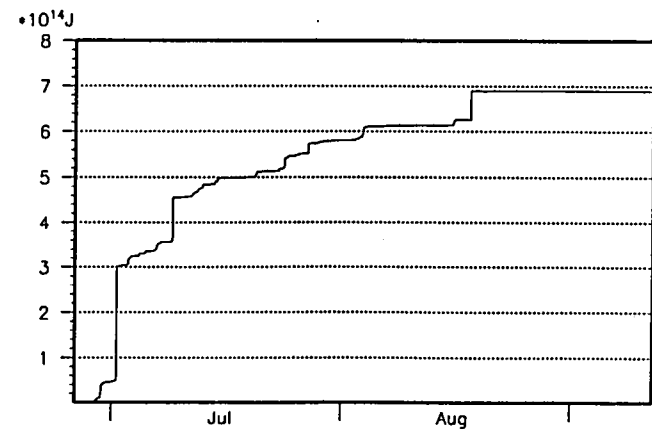
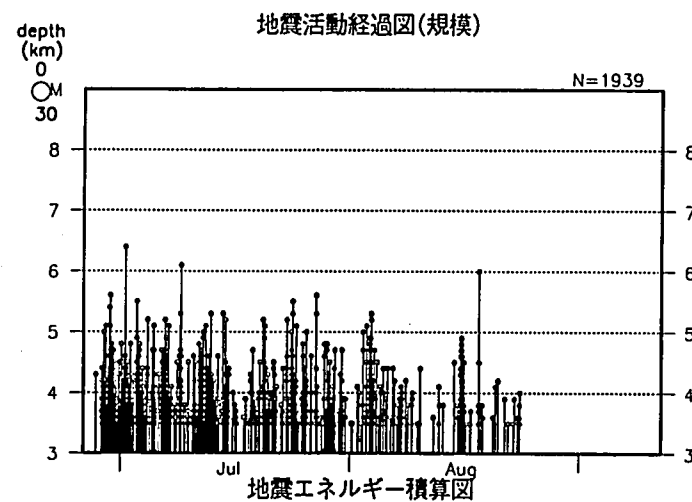
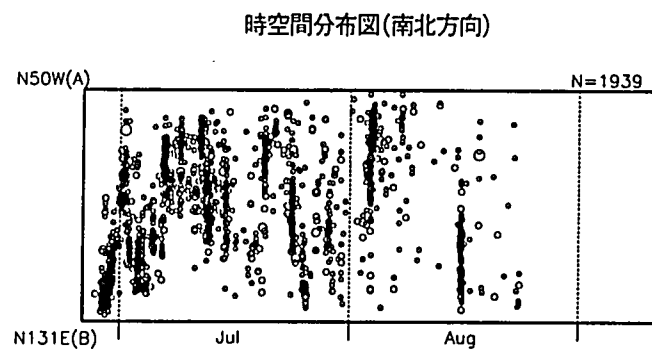
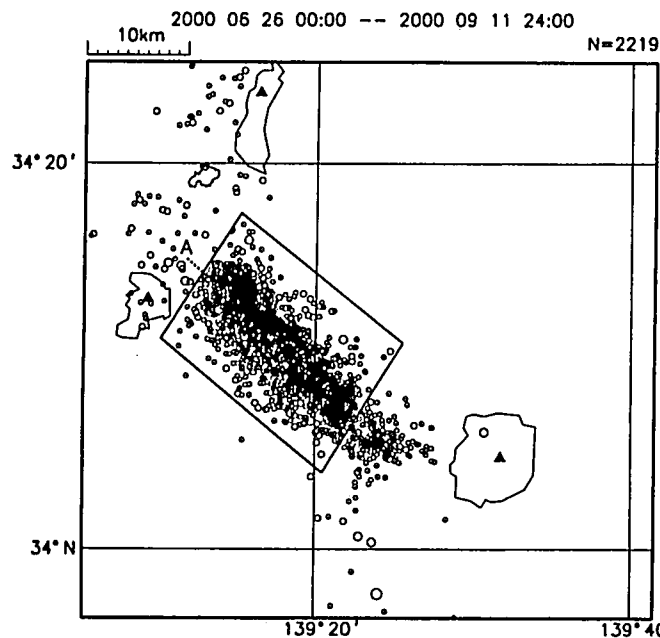
日別地震回数ヒストグラム



地震回数積算図



第一の海域の地震活動(M3.5以上)



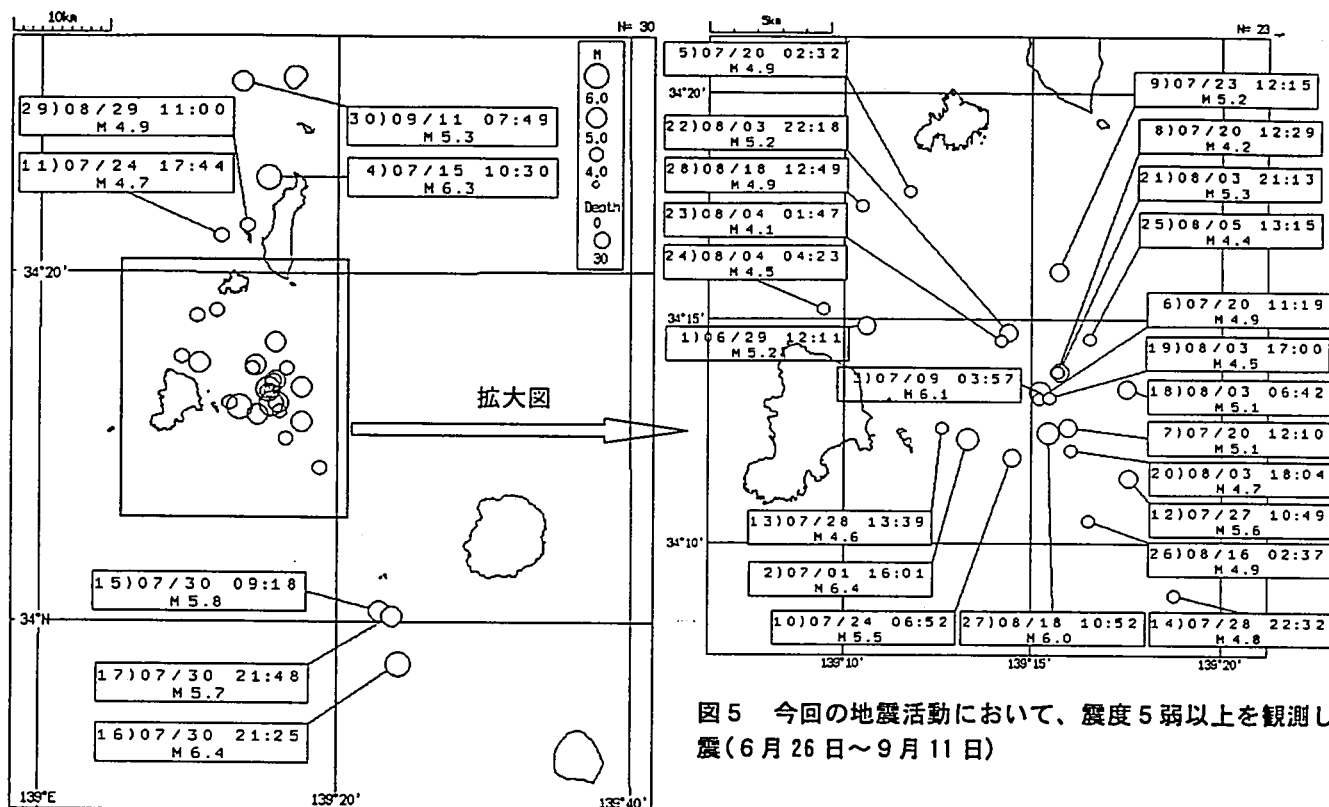


図5 今回の地震活動において、震度5弱以上を観測した地震(6月26日～9月11日)

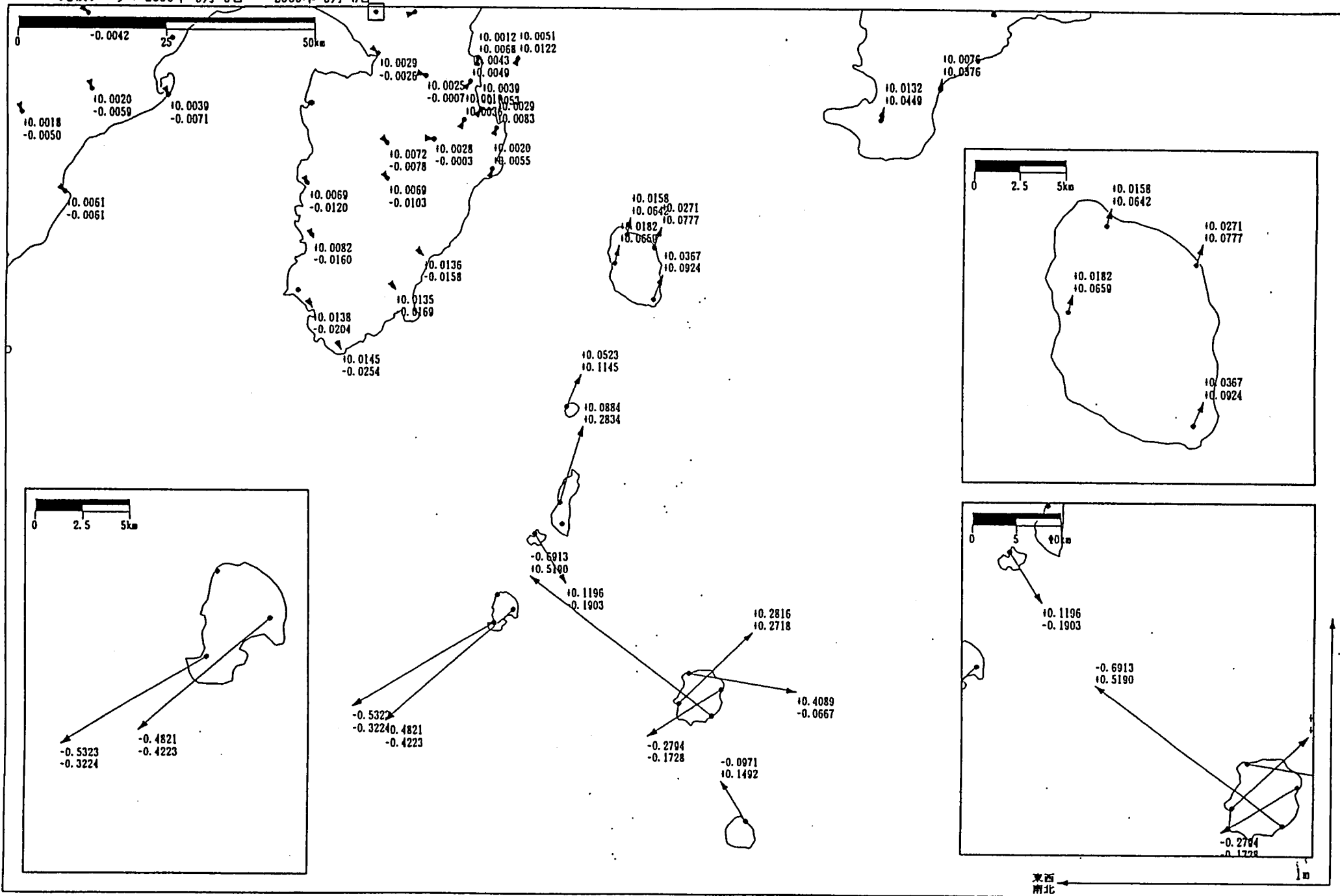
表3 震度5弱以上を観測した地震の表(期間: 6月26日～9月11日)

日時分	震央地名	緯度	経度	深さ	マグニチュード
1 6/29 12 11	新島・神津島近海 震度5弱以上の観測点 東京都 5弱 神津島村役場*	34° 14.8' N	139° 10.6' E	7km	M: 5.2
2 7/1 16 1	新島・神津島近海 東京都 6弱 神津島村金長 神津島村役場* 5弱 新島村本村*	34° 12.3' N	139° 13.3' E	15km	M: 6.4
3 9 3 57	新島・神津島近海 東京都 6弱 神津島村役場* 5強 神津島村金長	34° 13.3' N	139° 15.2' E	14km	M: 6.1
4 15 10 30	新島・神津島近海 東京都 6弱 新島村本村* 5弱 伊豆大島町差木地	34° 25.4' N	139° 15.2' E	5km	M: 6.3
5 20 2 32	新島・神津島近海 東京都 5強 新島村式根島	34° 17.8' N	139° 11.7' E	5km	M: 4.9
6 20 11 19	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 13.2' N	139° 15.1' E	5km	M: 4.9
7 20 12 10	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 12.5' N	139° 15.9' E	14km	M: 5.1
8 20 12 29	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 13.8' N	139° 15.6' E	12km	M: 4.2
9 23 12 15	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 18.0' N	139° 15.7' E	8km	M: 5.2
10 24 6 52	新島・神津島近海 東京都 5強 新島村式根島 5弱 神津島村金長 神津島村役場*	34° 11.9' N	139° 14.4' E	9km	M: 5.5
11 24 17 44	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 22.0' N	139° 12.0' E	6km	M: 4.7
12 27 10 49	新島・神津島近海 東京都 5強 新島村本村* 5弱 新島村川原、新島村式根島	34° 11.4' N	139° 17.5' E	12km	M: 5.6
13 28 13 39	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 12.5' N	139° 12.6' E	15km	M: 4.6
14 28 22 32	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 08.8' N	139° 18.7' E	15km	M: 4.8
15 30 9 18	三宅島近海 東京都 5強 三宅村阿古2 5弱 三宅村神着	34° 00.6' N	139° 22.8' E	14km	M: 5.8
16 30 21 25	三宅島近海 東京都 6弱 三宅村阿古2 5弱 三宅村神着、神津島村金長	33° 57.7' N	139° 24.0' E	18km	M: 6.4
17 30 21 48	三宅島近海 東京都 5強 三宅村阿古2 5弱 三宅村神着	34° 00.3' N	139° 23.6' E	18km	M: 5.7
18 8/3 6 42	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 13.1' N	139° 16.9' E	16km	M: 5.1
19 3 17 0	新島・神津島近海 東京都 5強 新島村式根島	34° 13.2' N	139° 15.4' E	13km	M: 4.5
20 3 18 4	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 12.0' N	139° 16.0' E	13km	M: 4.7
21 3 21 13	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 13.8' N	139° 15.7' E	10km	M: 5.3
22 3 22 18	新島・神津島近海 東京都 5強 新島村式根島	34° 14.6' N	139° 14.3' E	12km	M: 5.2
23 4 1 47	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 14.5' N	139° 14.1' E	11km	M: 4.1
24 4 4 23	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 15.2' N	139° 09.4' E	9km	M: 4.5
25 5 13 15	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 14.5' N	139° 16.5' E	12km	M: 4.4
26 16 2 37	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島	34° 10.5' N	139° 16.4' E	14km	M: 4.9
27 18 10 52	新島・神津島近海 東京都 6弱 新島村式根島 5強 神津島村役場 5弱 神津島村金長	34° 12.4' N	139° 15.4' E	11km	M: 6.0
28 18 12 49	新島・神津島近海 東京都 6弱 新島村式根島	34° 17.5' N	139° 10.4' E	7km	M: 4.9
29 29 11 0	新島・神津島近海 東京都 5弱 新島村式根島、新島村本村	34° 22.6' N	139° 13.7' E	9km	M: 4.9
30 9/11 7 49	新島・神津島近海 東京都 5弱 利島、新島村神津島	34° 30.8' N	139° 13.4' E	9km	M: 5.3

比較手法 : 平均値
 基準データ: 2000年 6月21日 ~ 2000年 6月25日
 比較データ: 2000年 9月 3日 ~ 2000年 9月 3日

ベクトル図(水平)

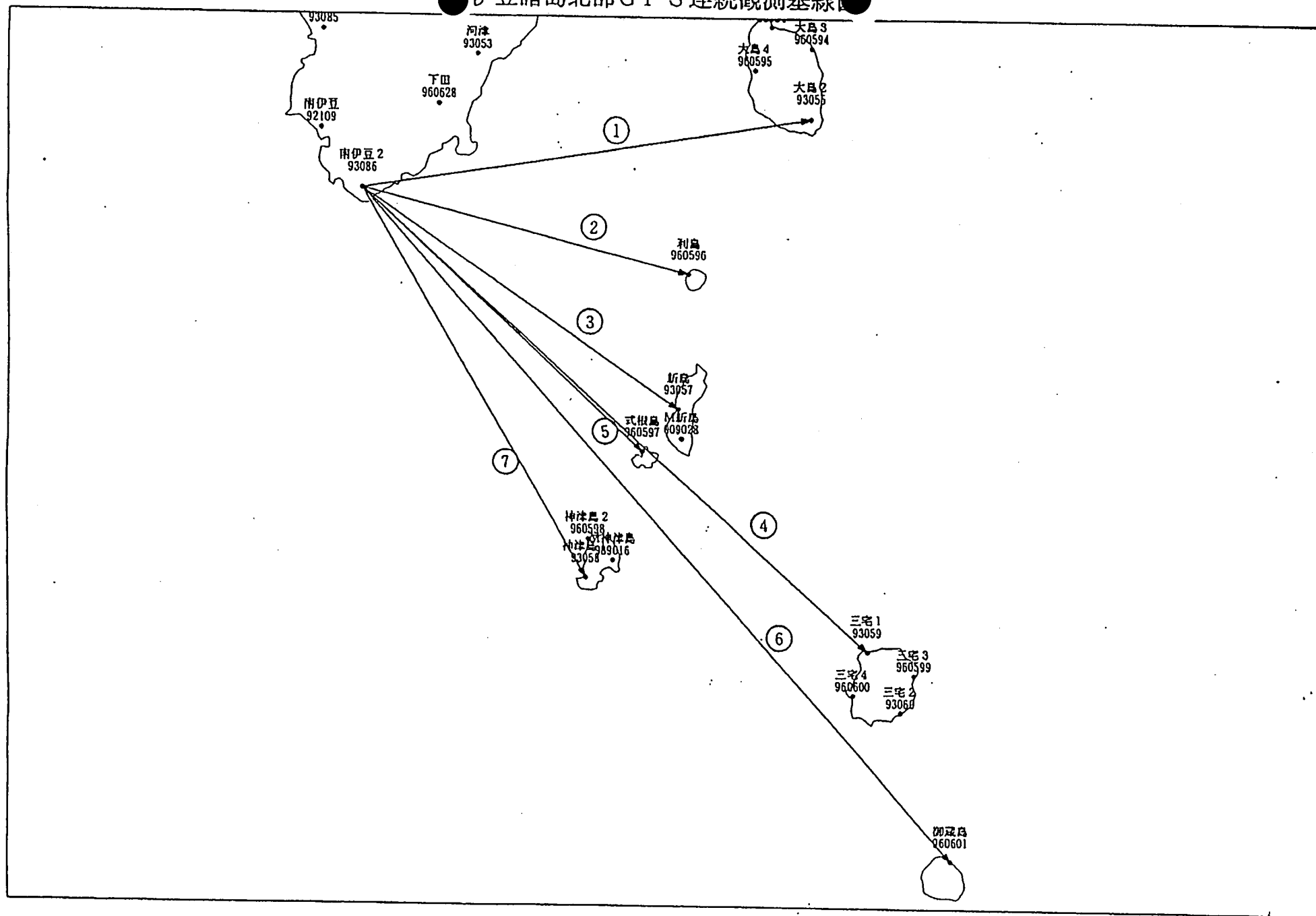
固定局: 93043



黒: Bernese[COC .]

建設省国土地理院

伊豆諸島北部G P S 連続観測基線図

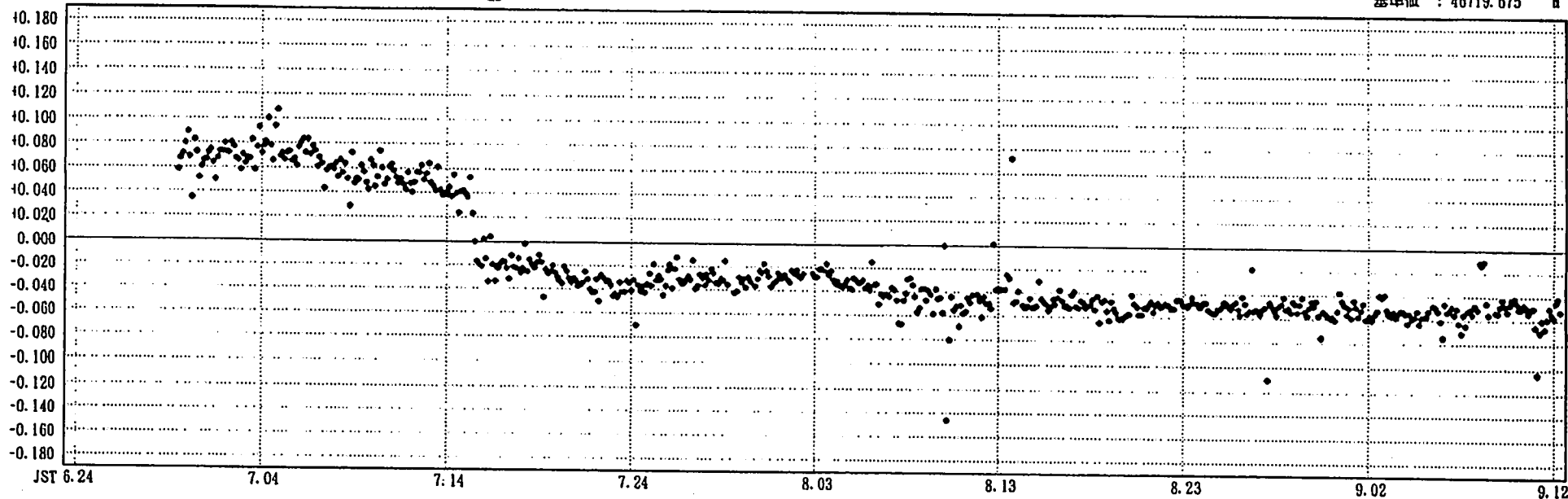


基線長変化グラフ

(m) 93086 [南伊豆2] -> 93057 [新島] 斜距離

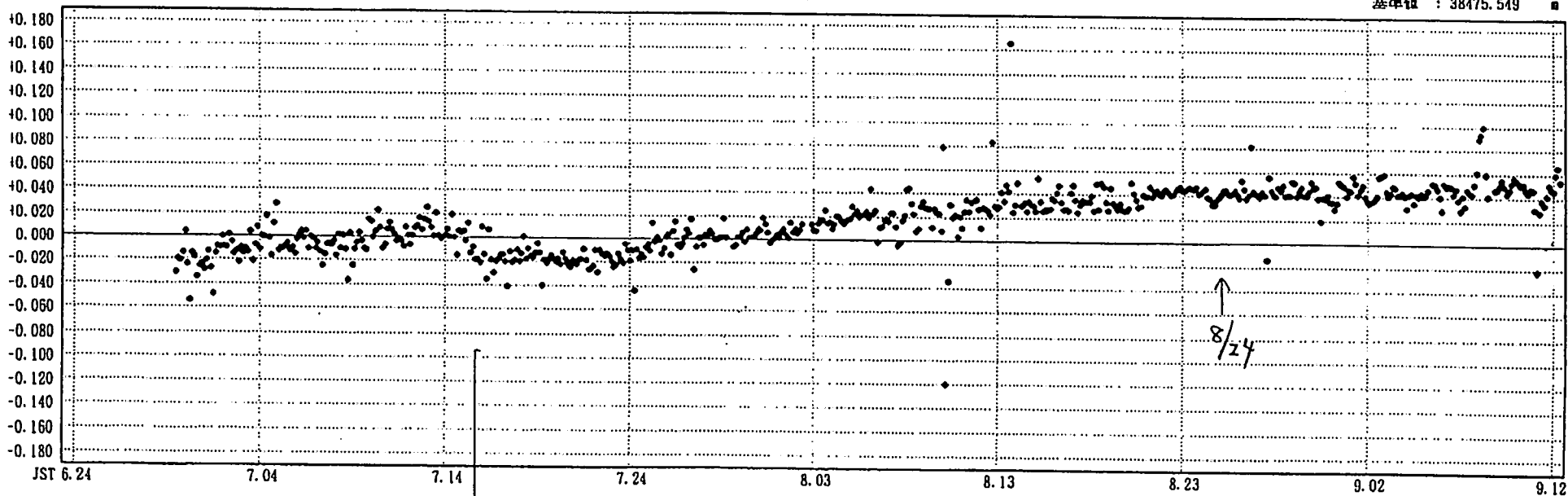
③

基準値 : 46719.675



(m) 93086 [南伊豆2] -> 93057 [新島] 東西

基準値 : 38475.549



● --- Bernese[COP]

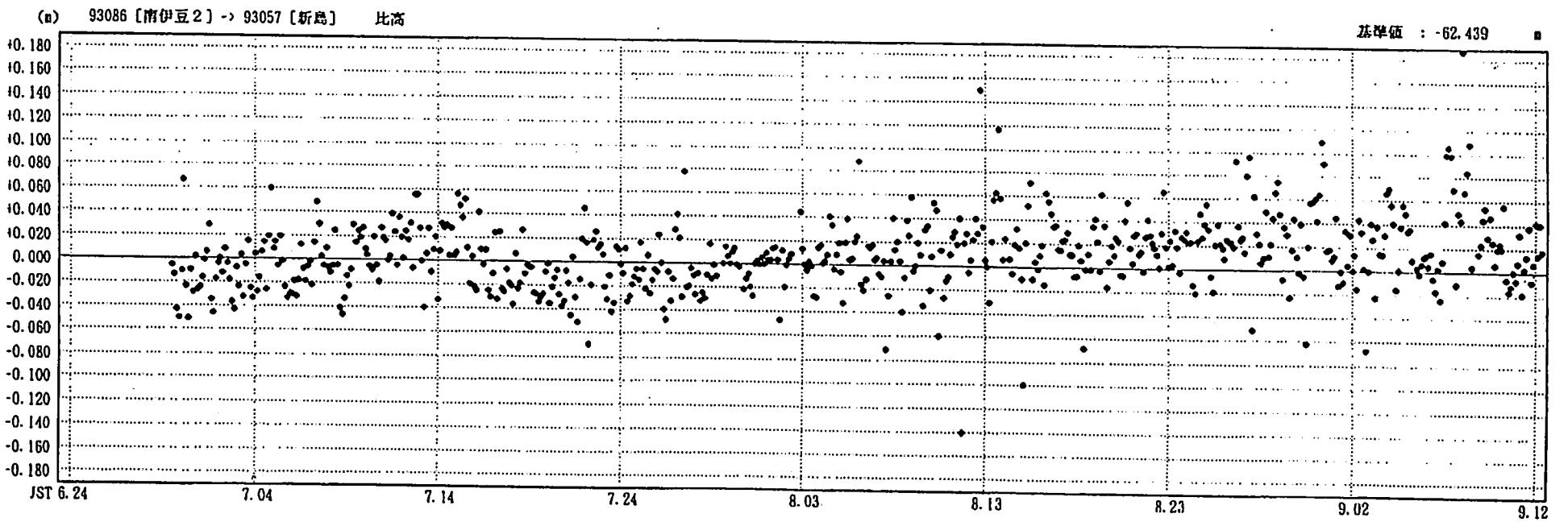
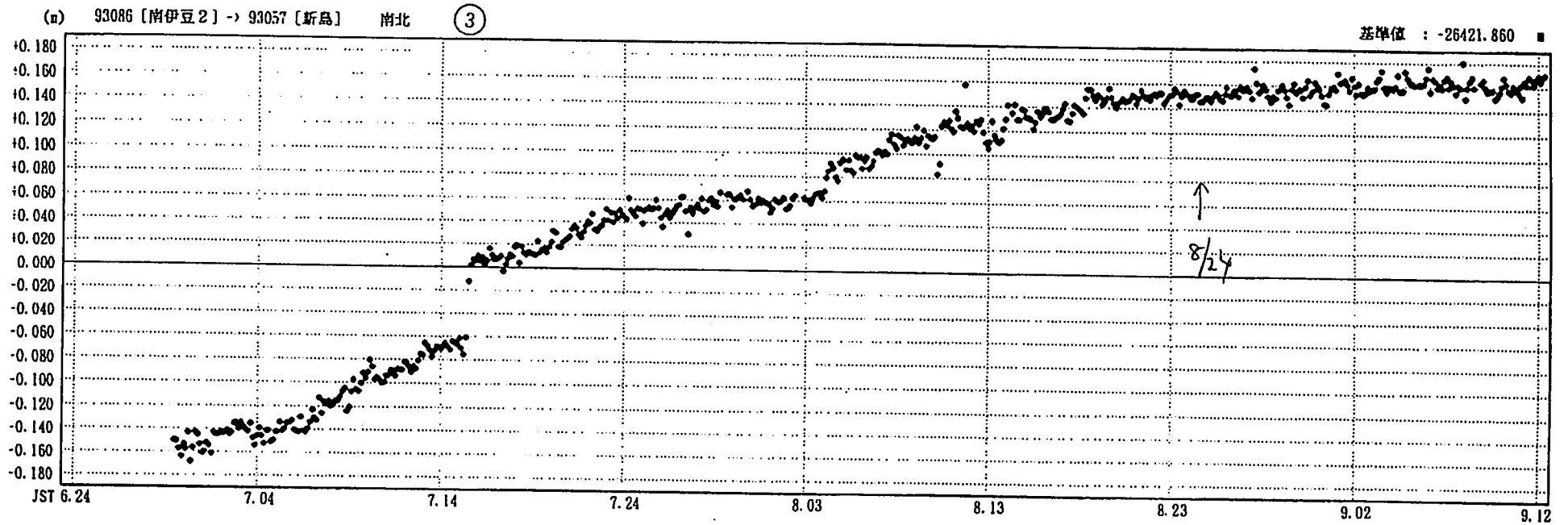
7中旬

8月下旬

建設省国土地理院

基線長変化グラフ

(b/14)



● --- Bernese[COP]

建設省国土地理院

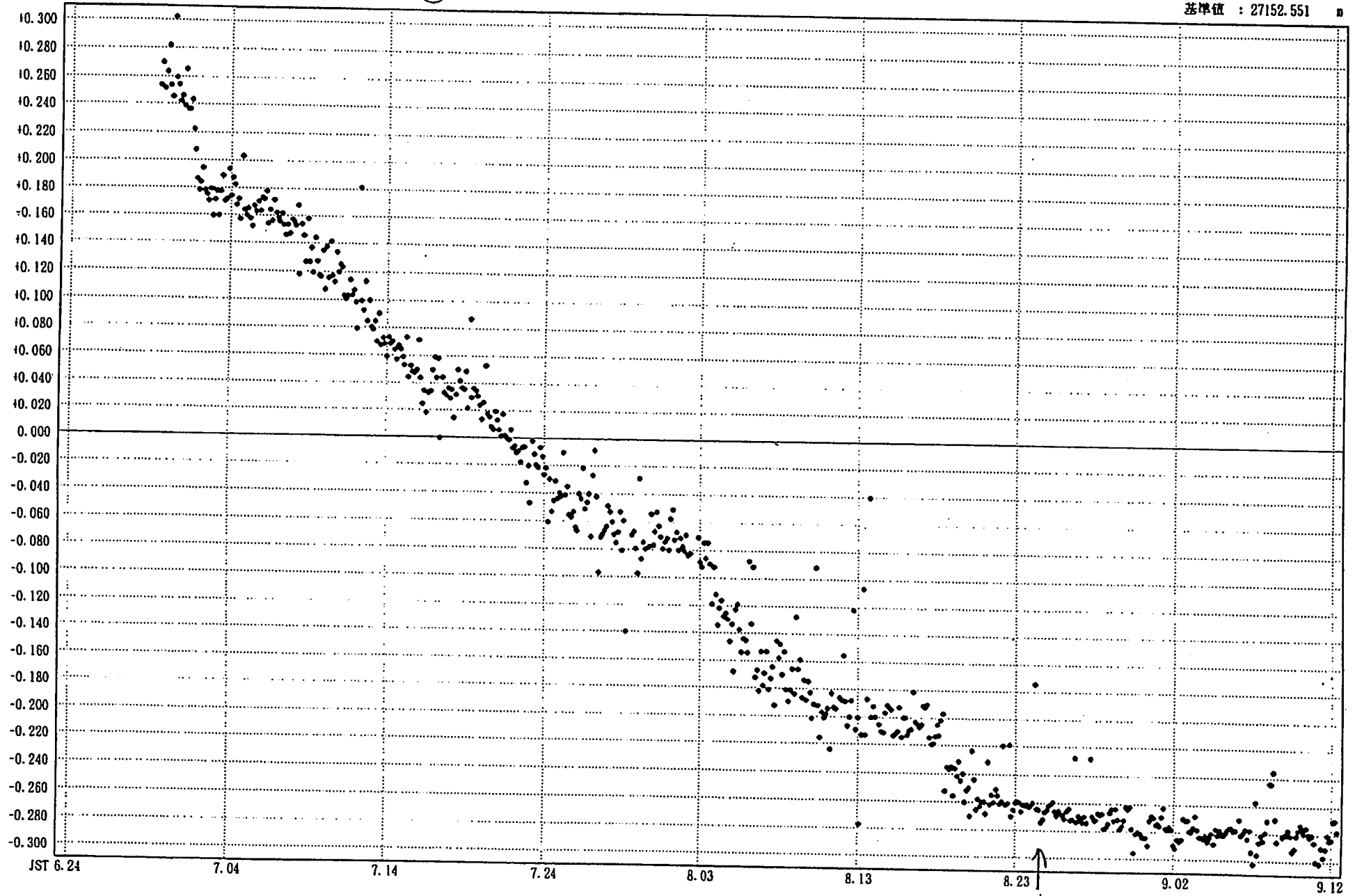
期 間: 2000年6月24日 ~ 2000年9月12日
座標系: WGS-84

基線長変化グラフ

(m) 93086 [南伊豆2] -> 93058 [神津島1] 東西

(7)

基準値 : 27152.551 m



● --- Bernese[COP]

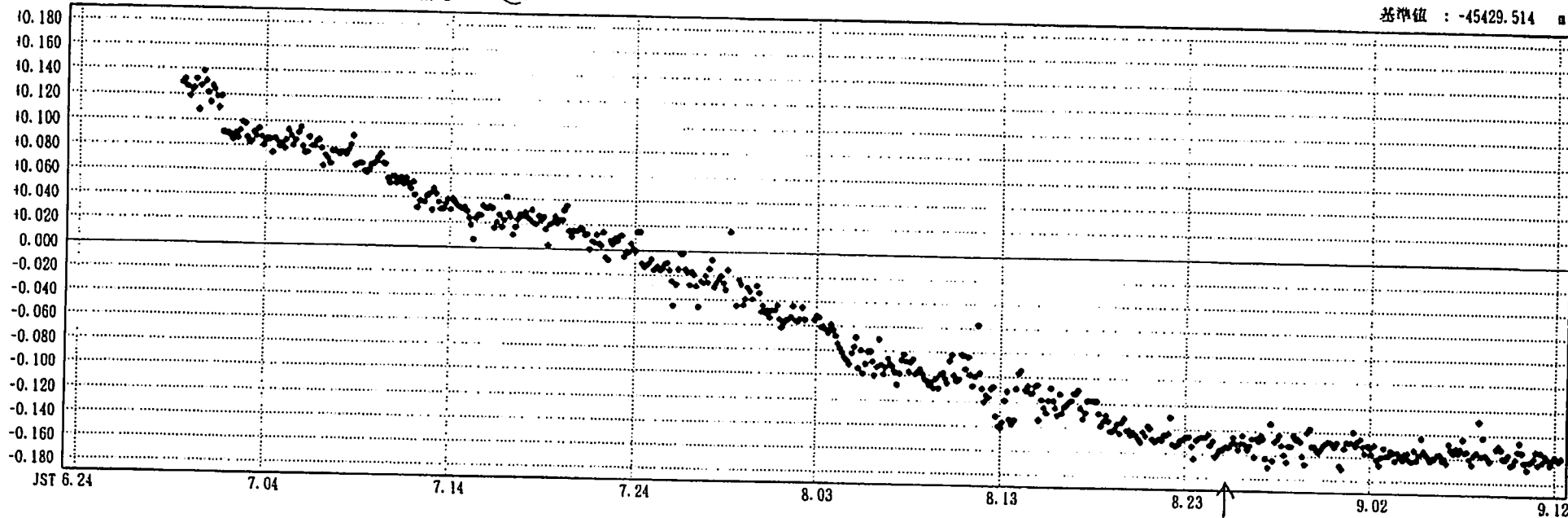
建設省国土地理院

基線長変化グラフ

(14/14)

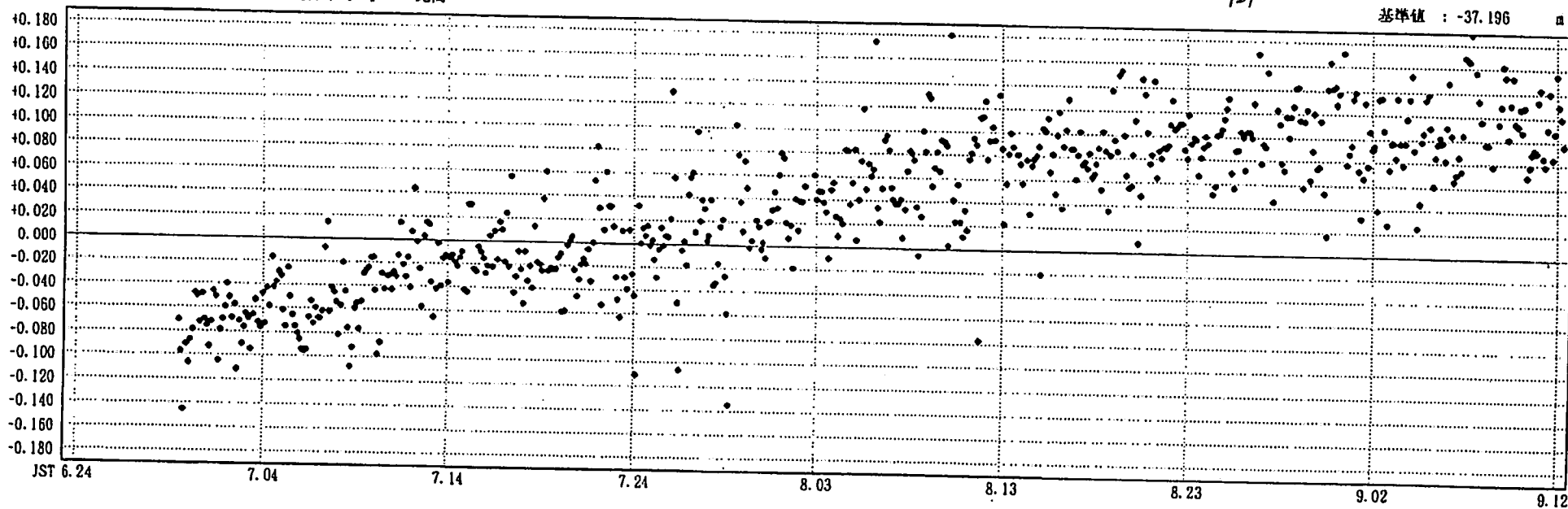
(■) 93086 [南伊豆2] -> 93058 [神津島1] 南北

基準値 : -45429.514



(■) 93086 [南伊豆2] -> 93058 [神津島1] 比高

基準値 : -37.196



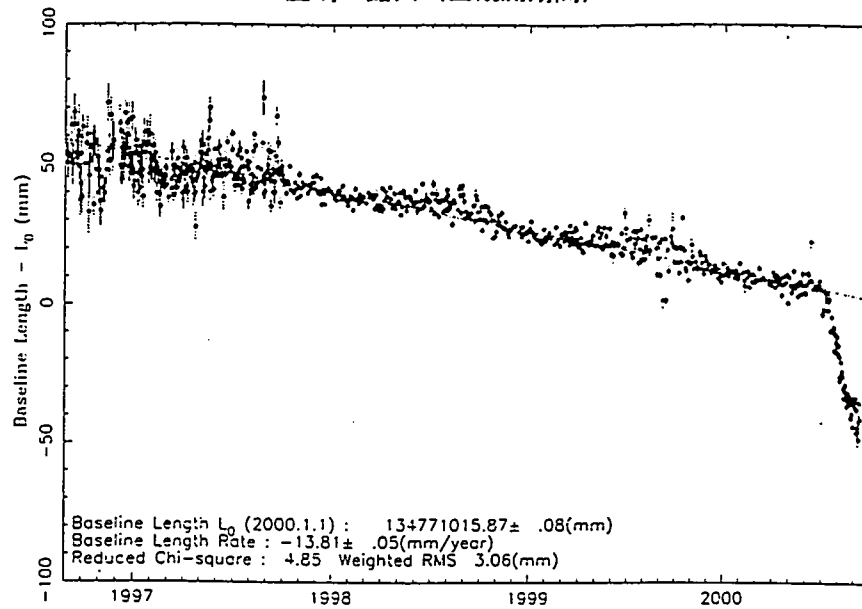
● --- Bernese[COP]

建設省国土地理院

基線長の変化

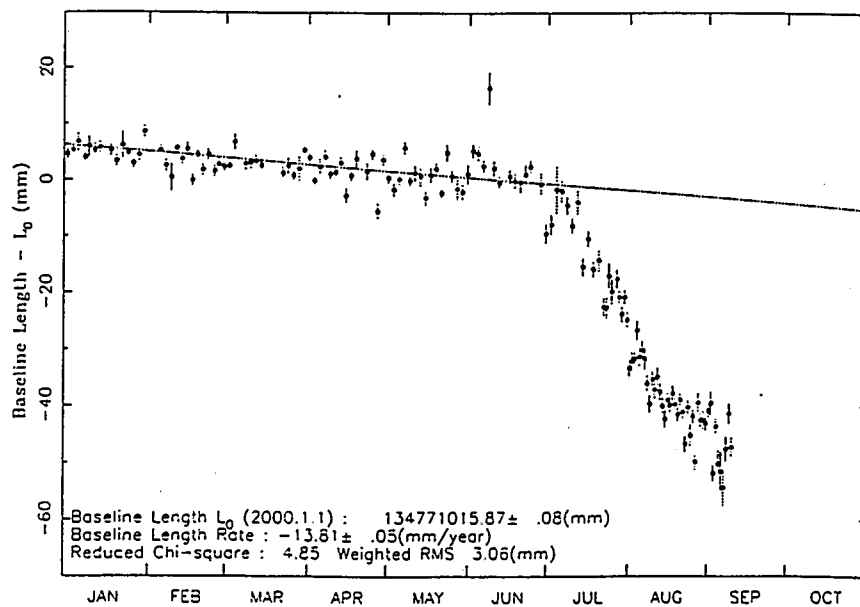
鹿嶋一館山 (全観測期間)

13-Sep-00 03:02:50 (JST)

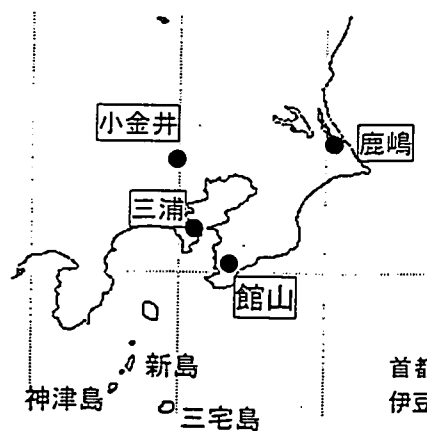


鹿嶋一館山 (2000年1月～)

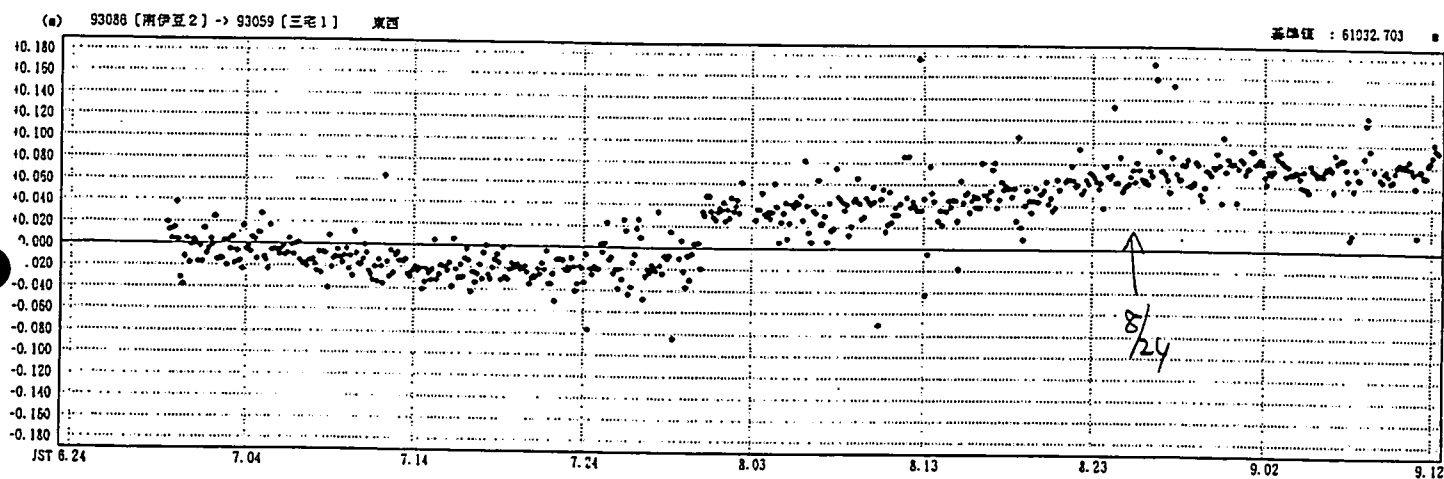
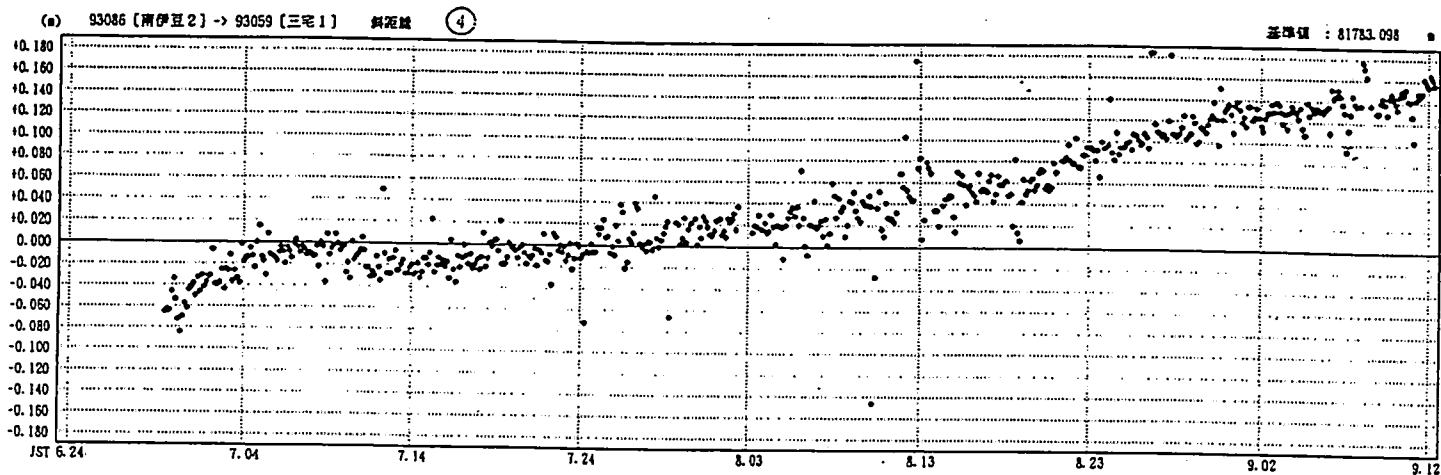
13-Sep-00 03:02:53 (JST)



郵政省 通信総合研究所



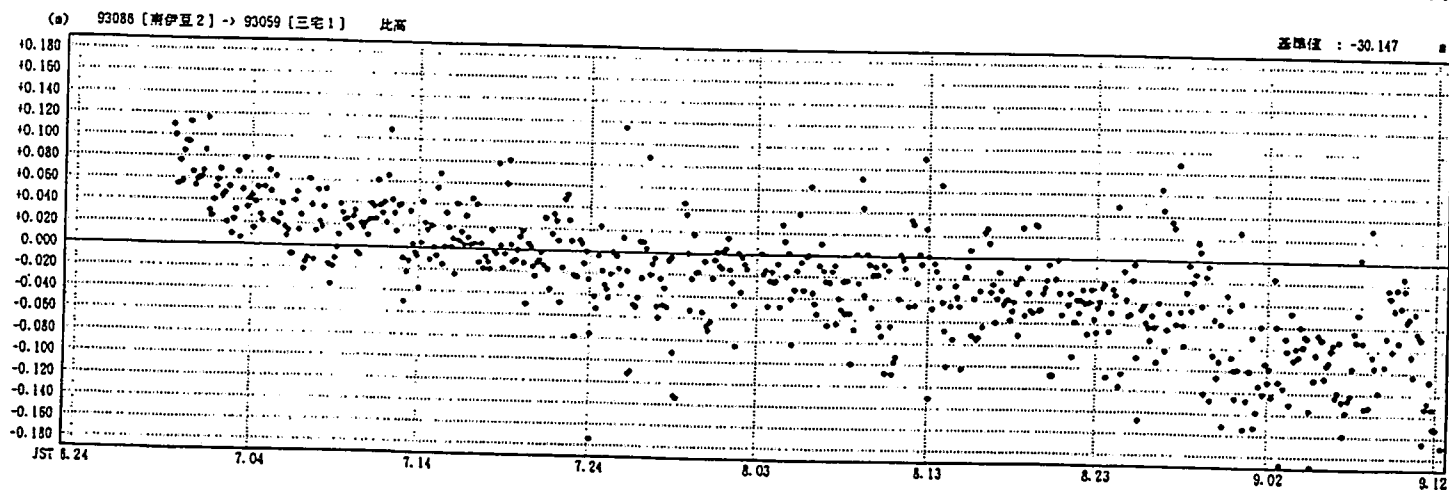
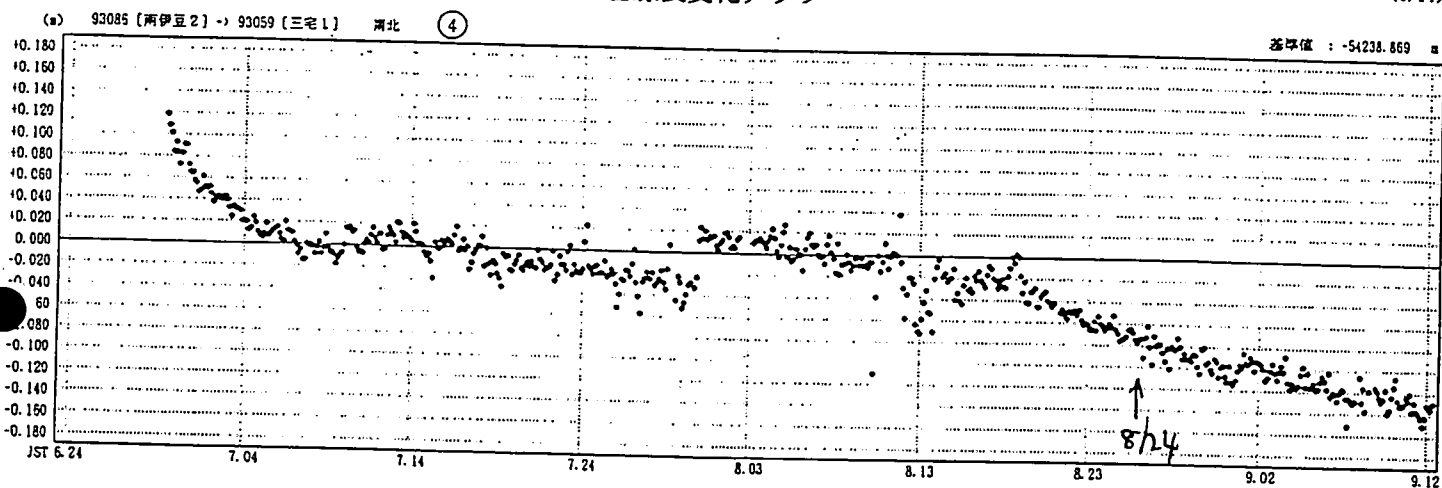
首都圏広域地殻変動観測網と
伊豆諸島



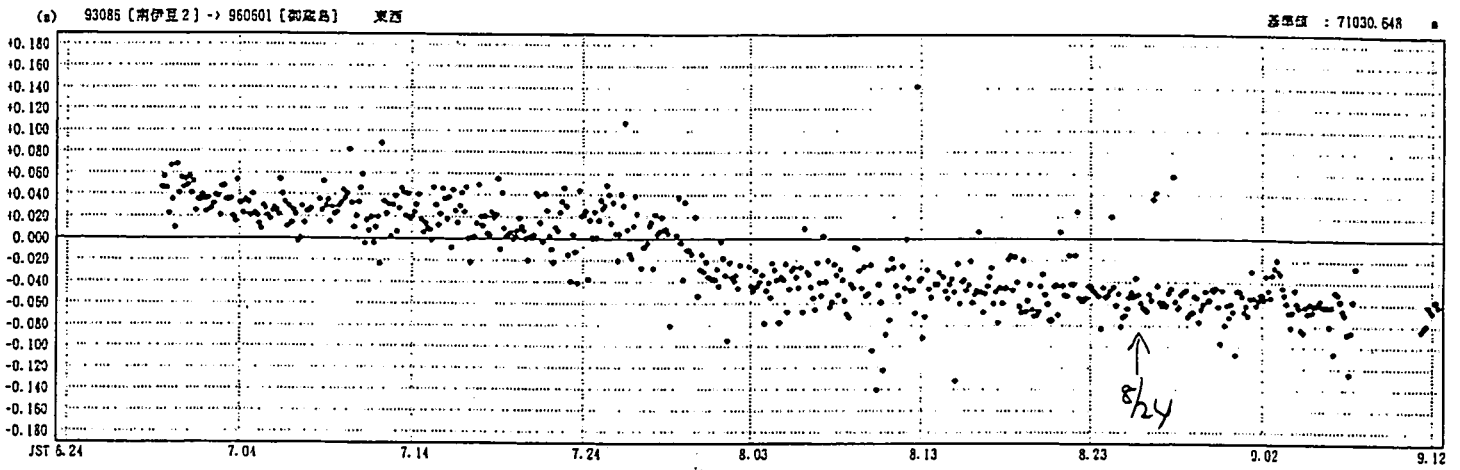
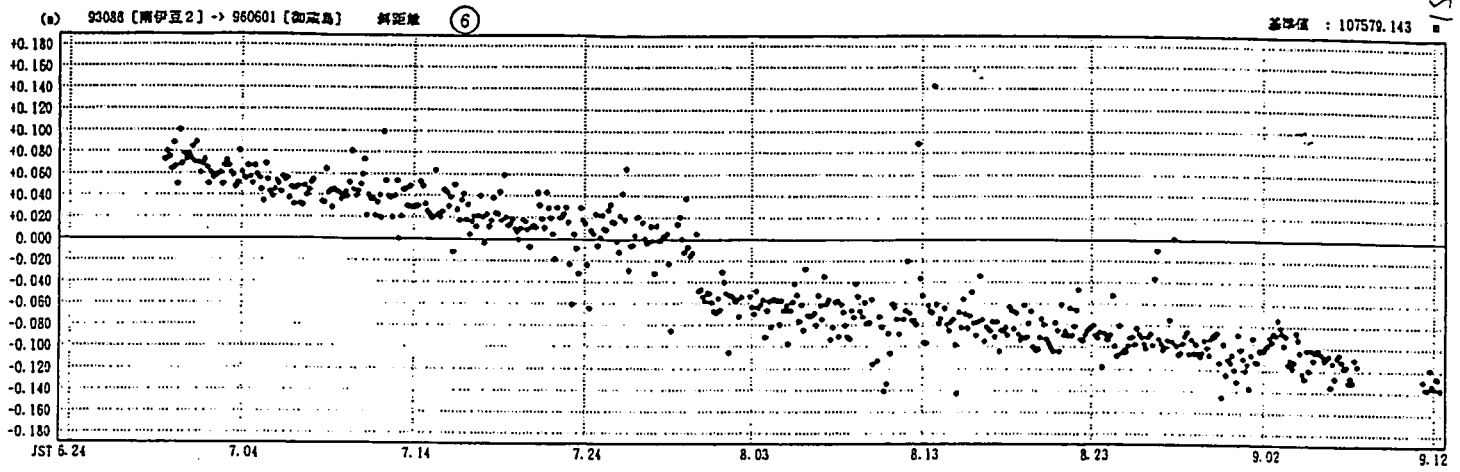
期 間: 2000年6月24日 ~ 2000年9月12日

基線長変化グラフ

(8/14)



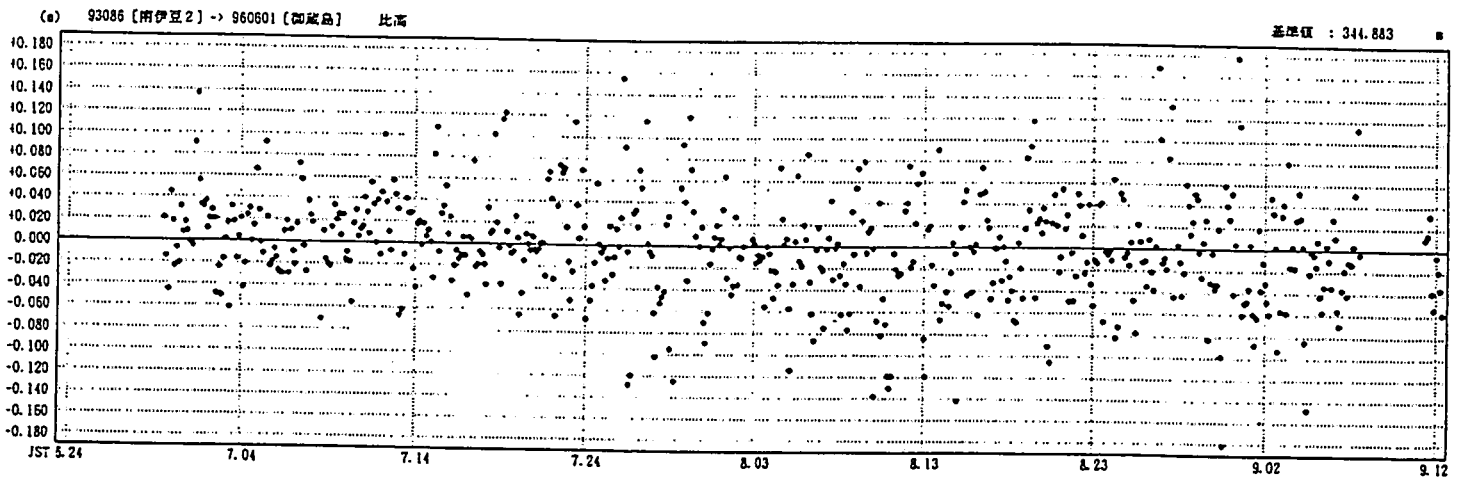
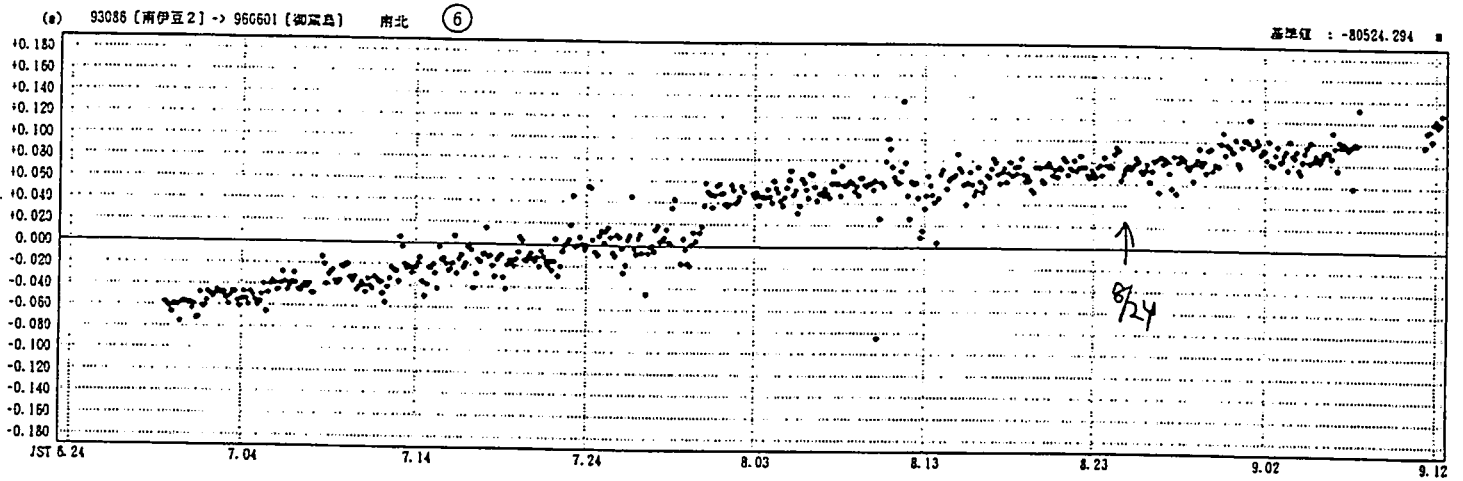
● --- Bernese[COF]



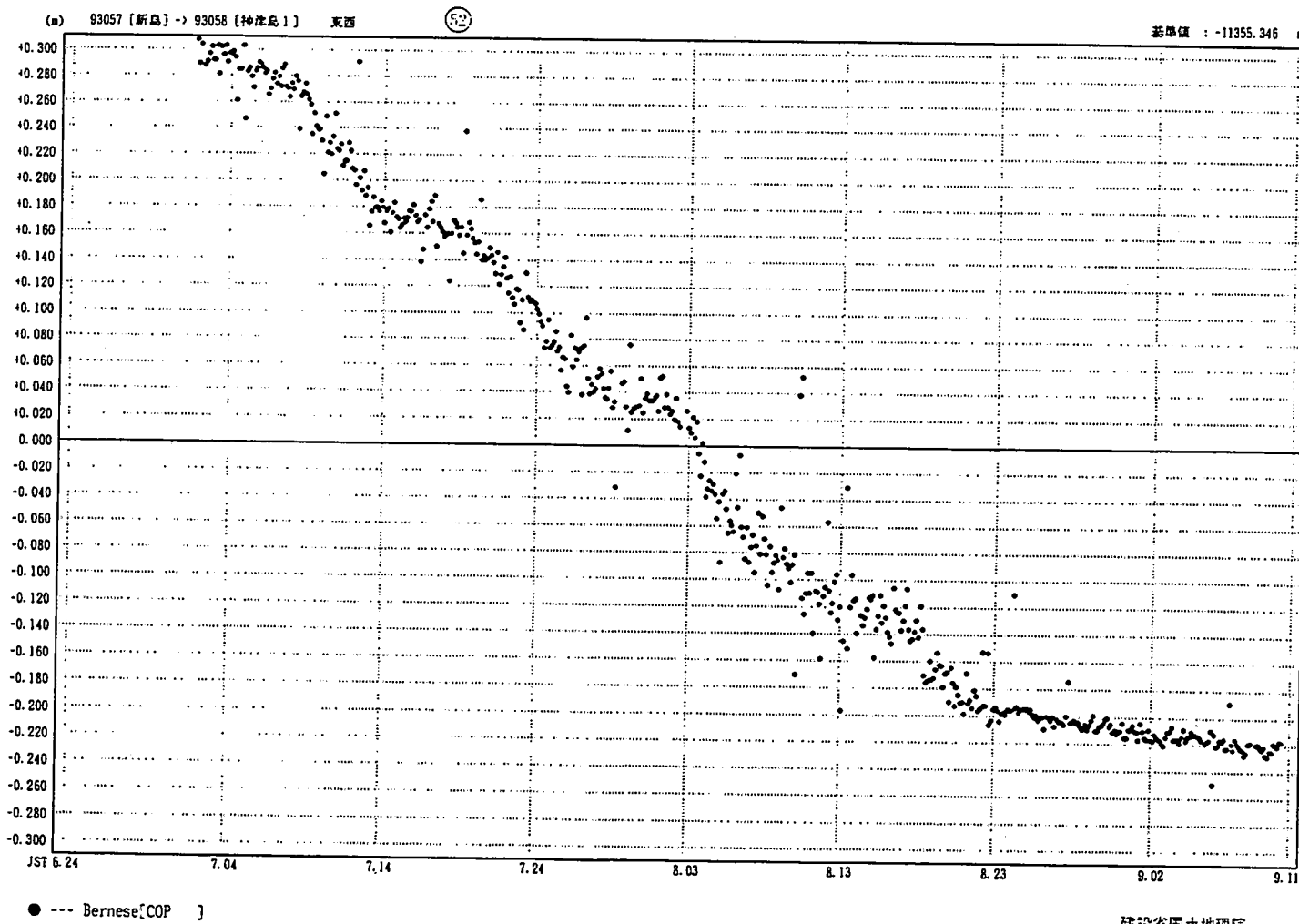
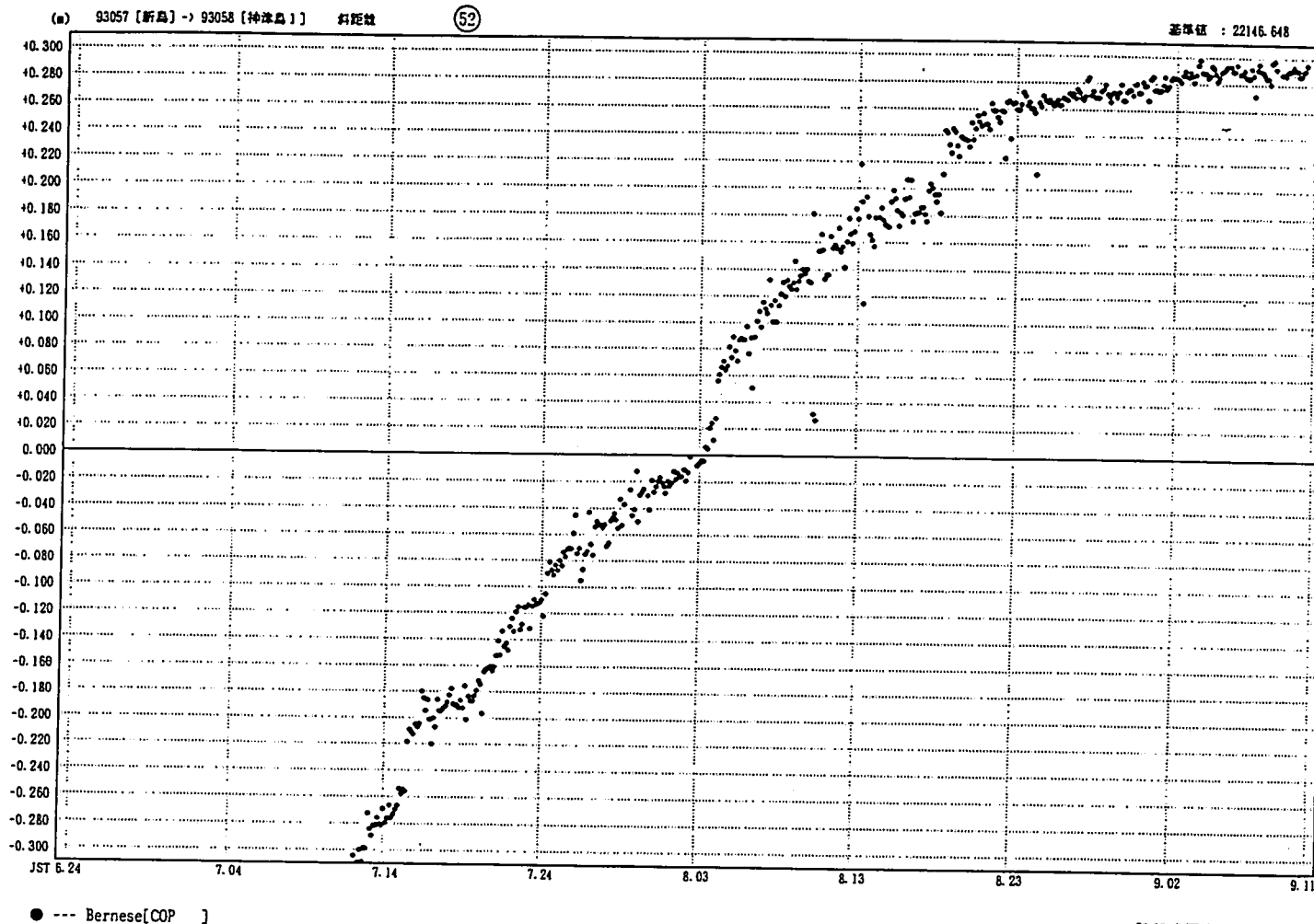
期 間 : 2000年6月24日 ~ 2000年9月12日

基線長変化グラフ

(12/14)



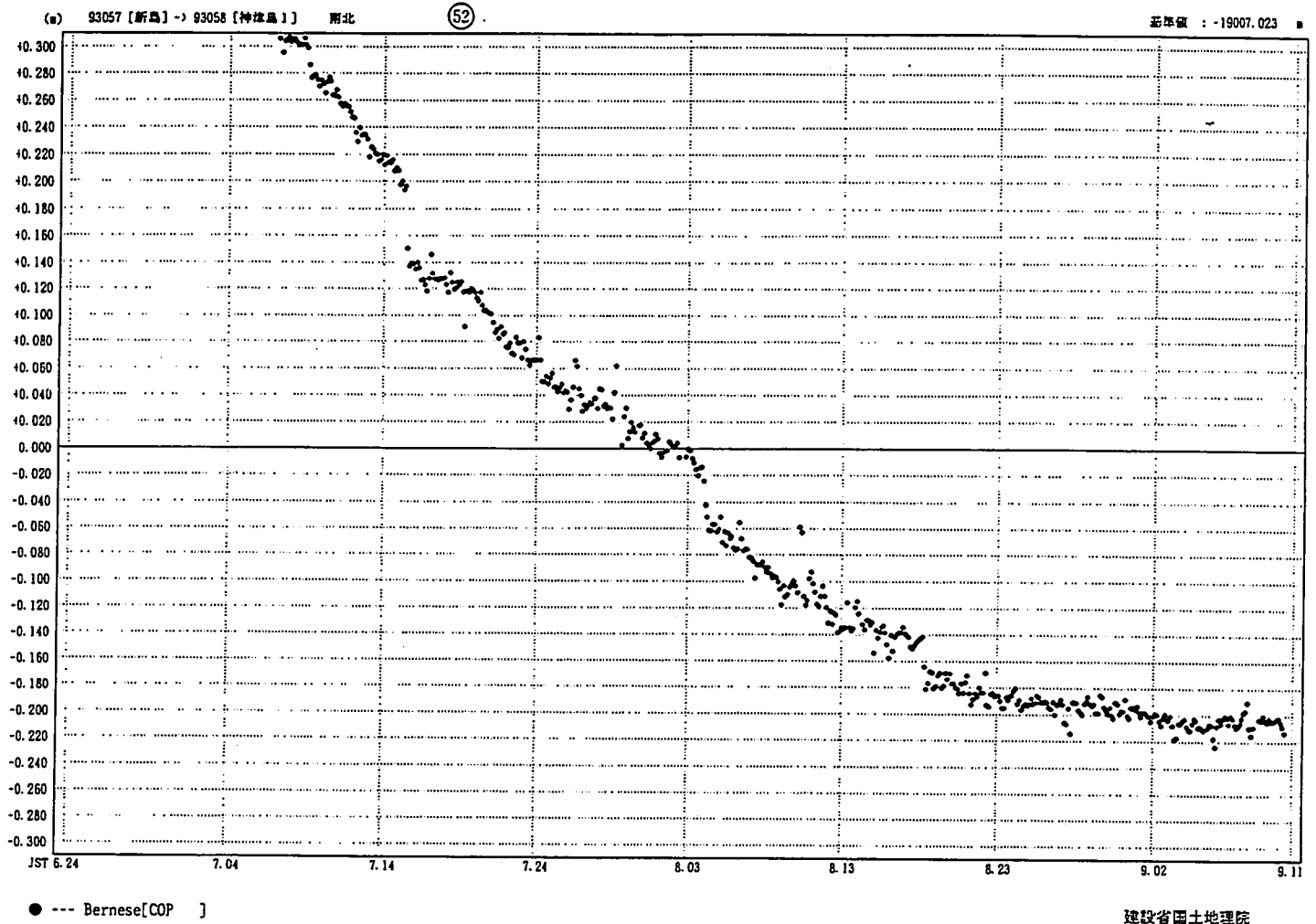
● --- Bernese[COP]



期 間: 2000年6月24日 ~ 2000年9月11日

基線長変化グラフ

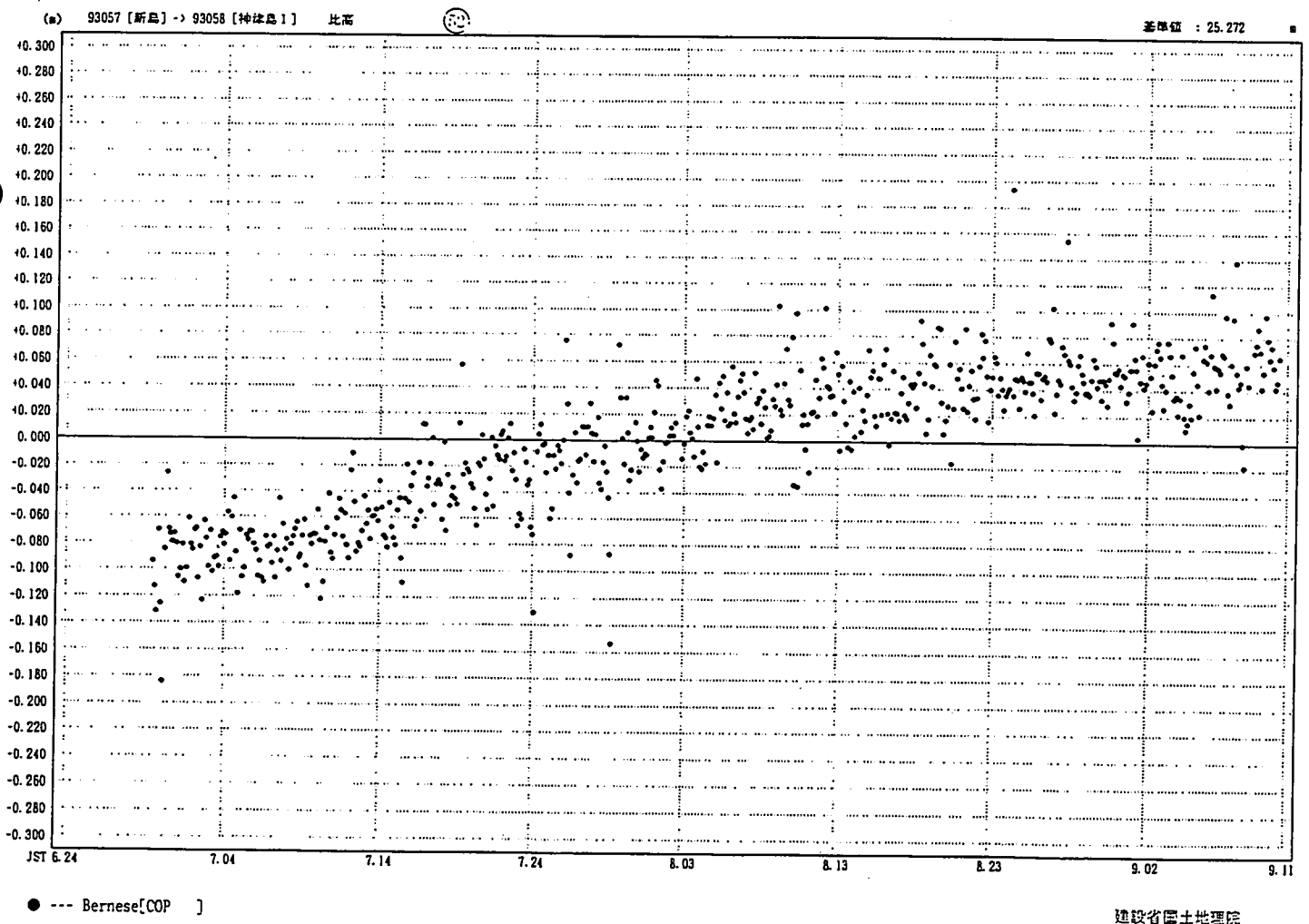
(79/80)



期 間: 2000年6月24日 ~ 2000年9月11日

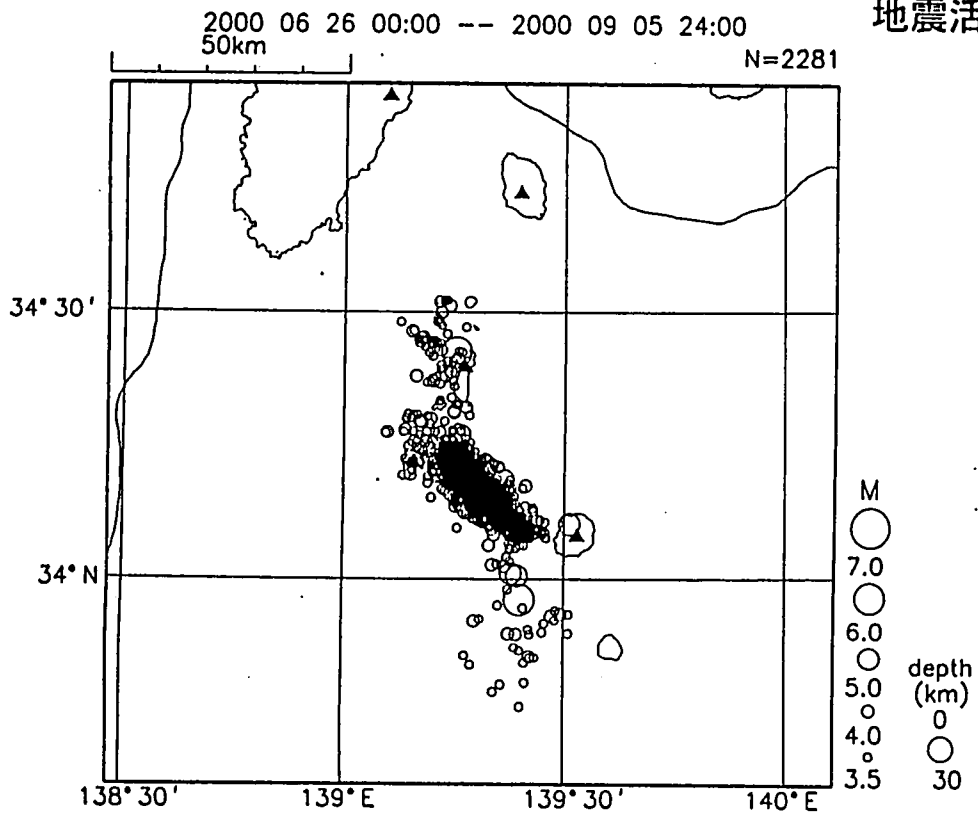
基線長変化グラフ

(80/80)

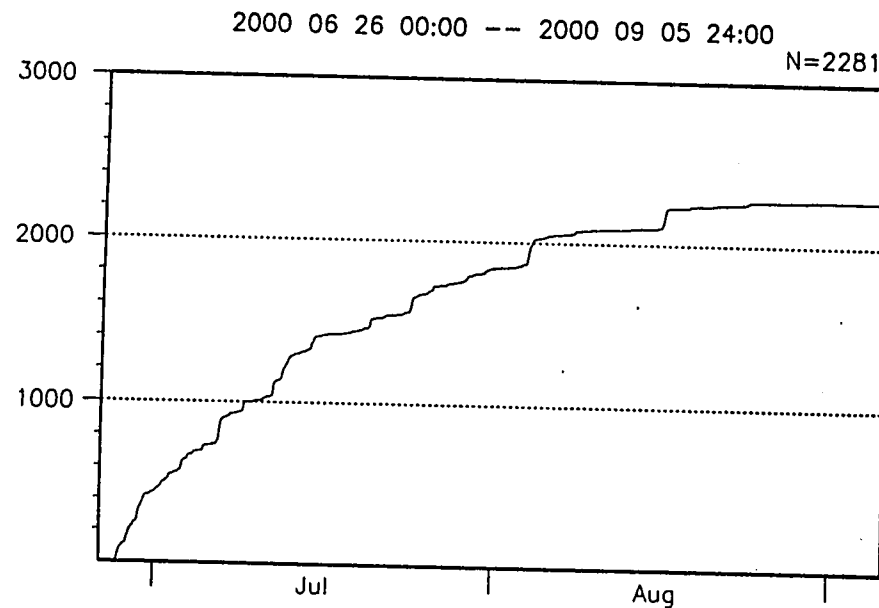


地震活動の推移と南伊豆-新島間の距離変化 (南北方向)

科学技術庁



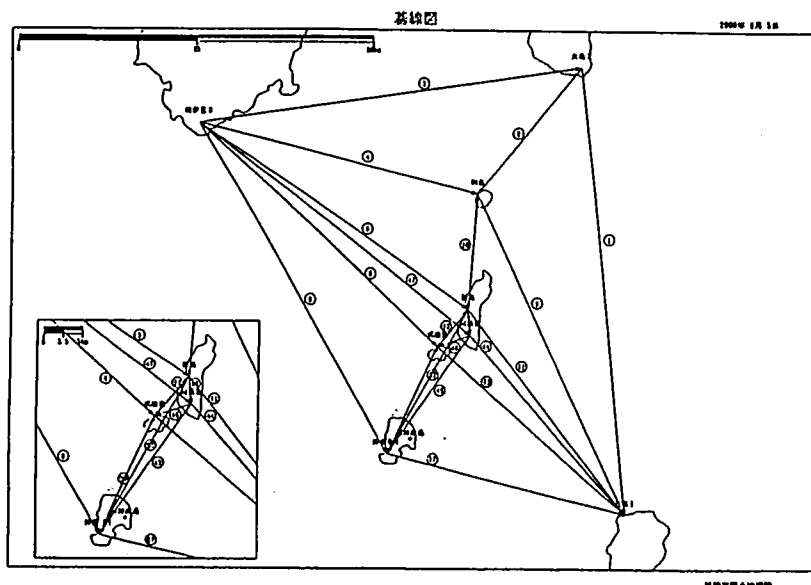
気象庁



期 間: 2000年6月24日 ~ 2000年9月6日

差速長変化グラフ

(19/00)



国土地理院

