

平成12年8月2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

- 地震活動は、7月21日以降も三宅島付近から新島・神津島付近にかけて消長を繰り返しながら継続している。7月30日以降には、活発な領域が三宅島南西沖から御蔵島南西沖にかけての海域に拡大し、8月2日8時現在もその状態で継続している。

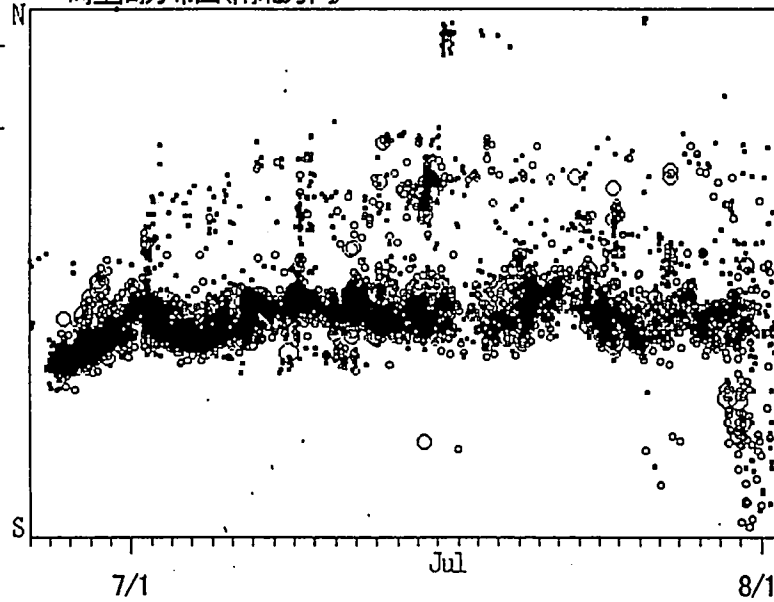
この結果、現在、地震活動が活発な領域は三宅島西方沖から新島・神津島東方沖の海域（以下「第一の海域」という。）、利島西方沖から神津島付近の海域（以下「第二の海域」という。）、及び三宅島南西沖から御蔵島南西沖の海域（以下「第三の海域」という。）の3つとなった。

7月21日以降8月2日8時現在までに最大震度5弱以上を9回観測した。このうち、7月30日に第三の海域で発生したM6.4の地震により最大震度6弱を観測した。この地震は北西-南東方向に圧力軸を持つ横ずれ型であり、この地域の標準的なものであった。周辺のGPS観測によると、この地震に伴って地殻変動が観測された。

- 周辺のGPS観測の結果では、7月21日以降も引き続き、新島・神津島、利島、伊豆大島及び房総半島南端まで地殻変動が観測されている。また、VLBI(超長基線電波干渉計)の観測結果でも房総半島南端で、さらに歪計の観測結果でも伊豆半島で、地殻変動がそれぞれ観測されている。
- これらの地震活動及び地殻変動は、地震発生域の分布、発生している地震の発震機構の特徴、観測された地殻変動の特徴から、7月21日の評価と同様に、主として神津島の東方海域の地下での岩脈状のマグマの活動に関連して発生しているものと考えられる。
- 以上のように、今回の三宅島付近から新島・神津島付近にかけての地震活動及び地殻変動は、引き続き、従来になく活発である。このため、この地域では引き続きM6.0以上(震度6弱程度をもたらすこともある。)の地震の発生も否定できない。また、M5程度の地震が、利島、新島、式根島、神津島、三宅島、及び御蔵島のそれぞれの近傍で発生した場合には、強い揺れ(震度5弱程度)をもたらすこととなる。

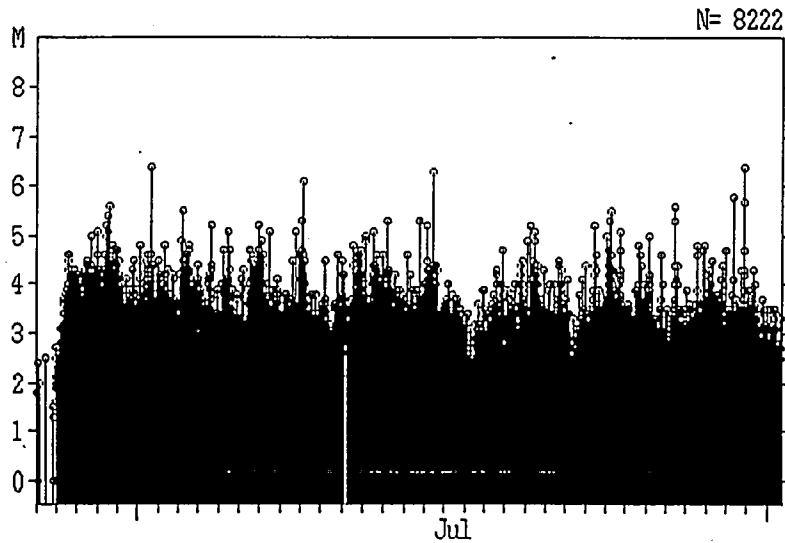
新島・神津島近海及び三宅島近海の地震活動(期間全体)

時空間分布図(南北方向)

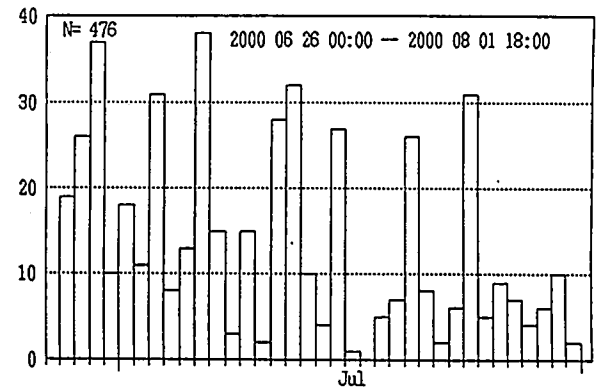


地震活動経過図(規模)

2000 06 26 00:00 - 2000 08 01 18:00



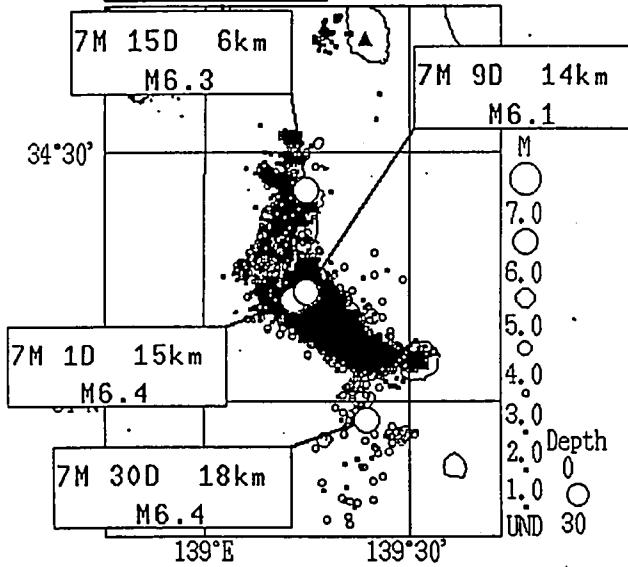
日別地震回数ヒストグラム(M4以上)



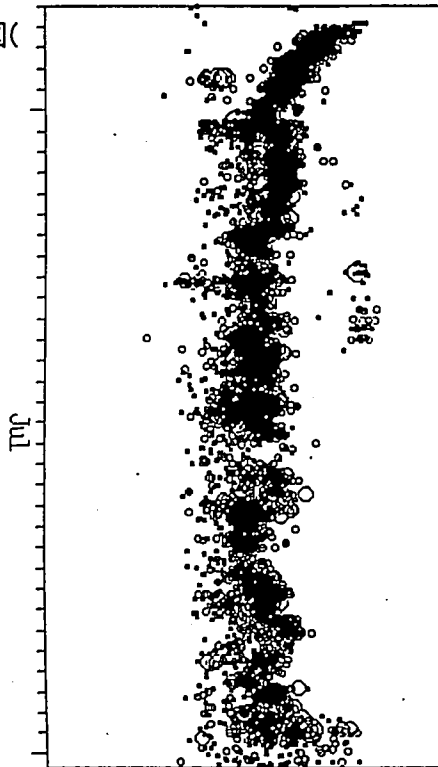
2000 06 26 00:00 - 2000 08 01 18:00

50km

N= 8222



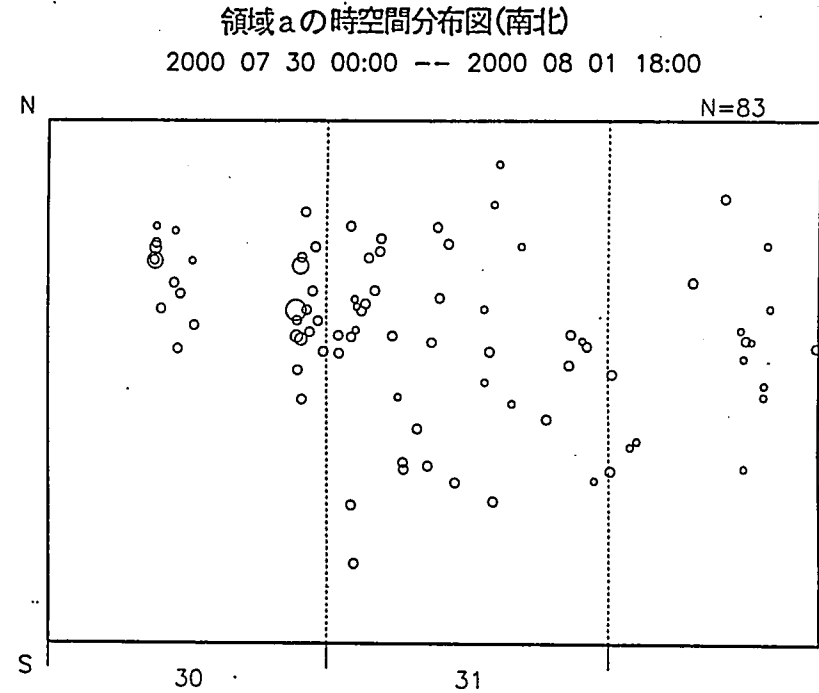
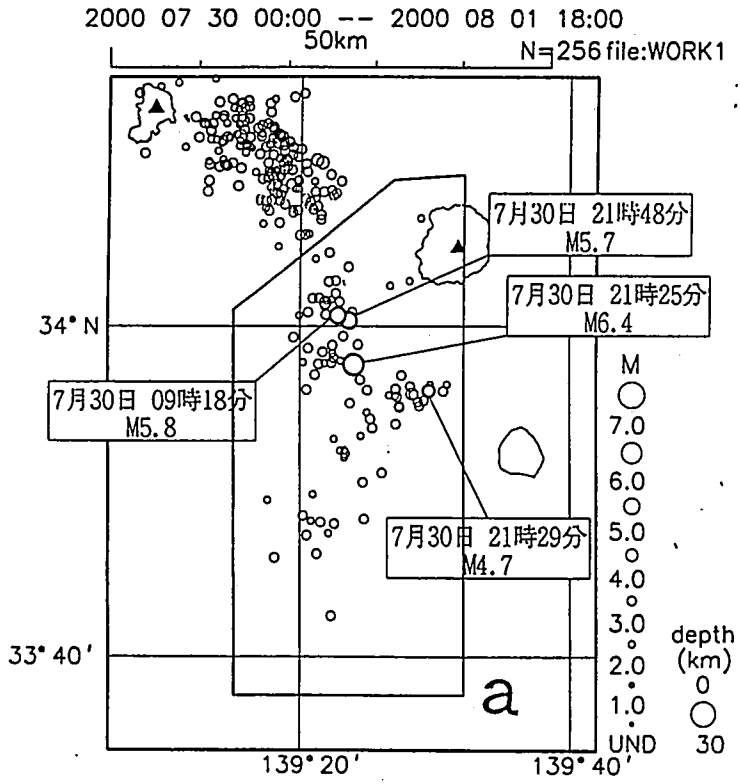
時空間分布図(東西方向)



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7月31日までに、M4以上の地震が476回観測されている。

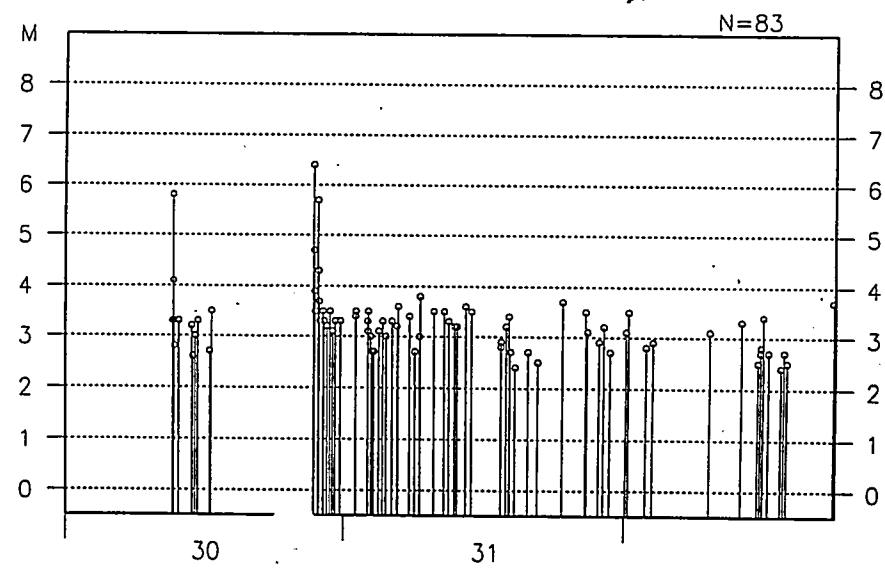
7月1日に神津島東方約5kmでM6.4の地震が発生し、神津島で震度6弱を観測した。また、7月9日に7月1日の地震の北東約2kmでM6.1の地震が発生し、神津島で震度6弱を観測した。7月15日には、新島の北西沖約2kmでM6.3の地震が発生し、新島で震度6弱を観測した。7月30日には、三宅島南西沖約10kmでM6.4の地震が発生し、三宅島で震度6弱を観測した。なお、伊豆大島付近では、7月16日にM2.7を最大とする微小地震がまとまって発生した。

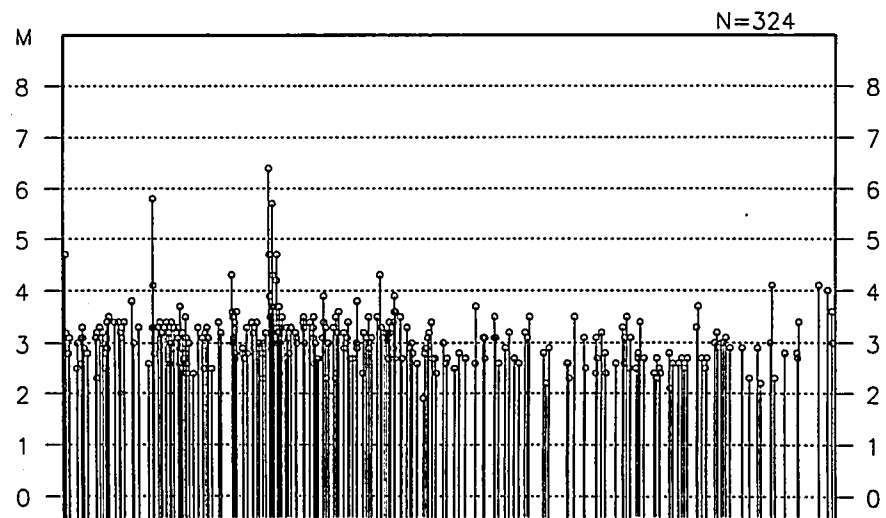
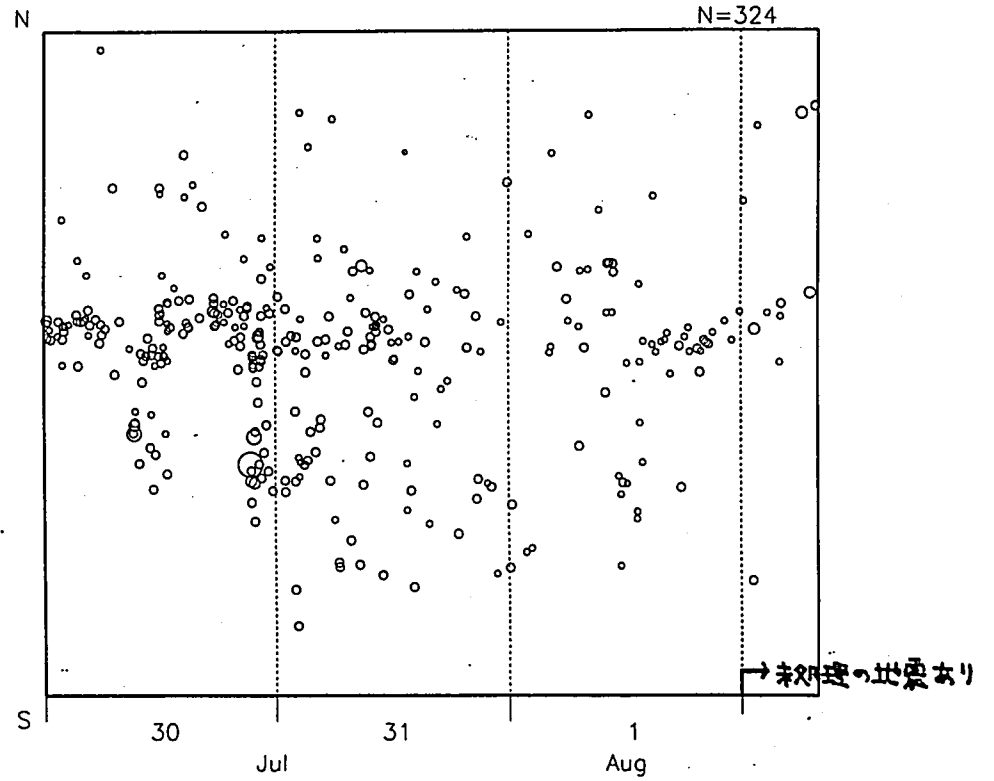
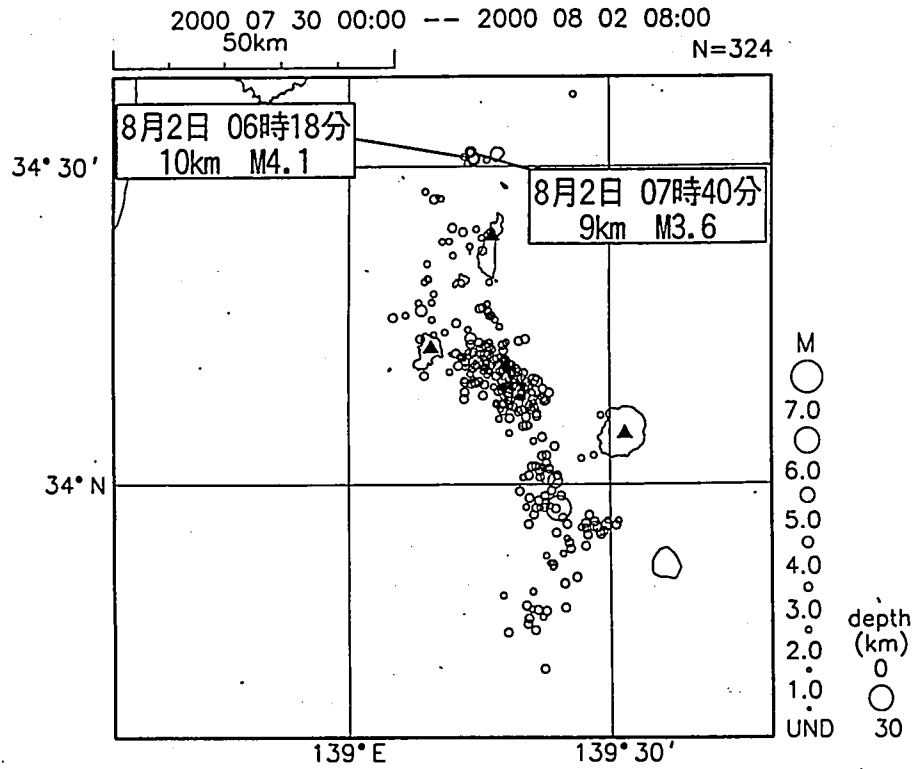
三宅島南西沖の地震 (2000/07/30 21時25分 M6.4 19km)



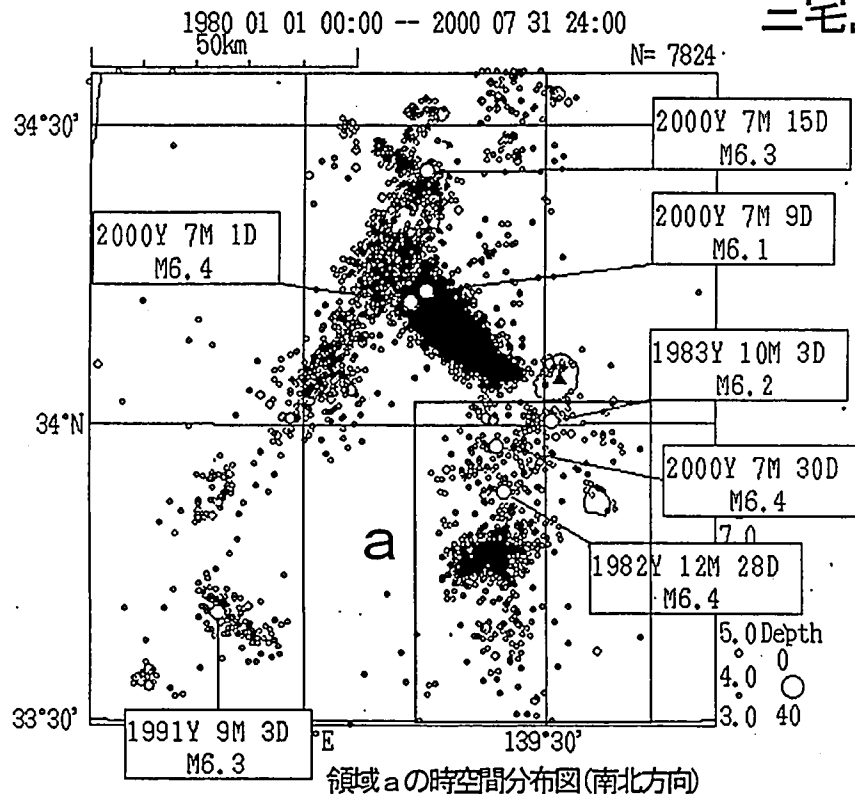
領域aの地震活動経過図(規模別)

2000 07 30 00:00 -- 2000 08 01 18:00

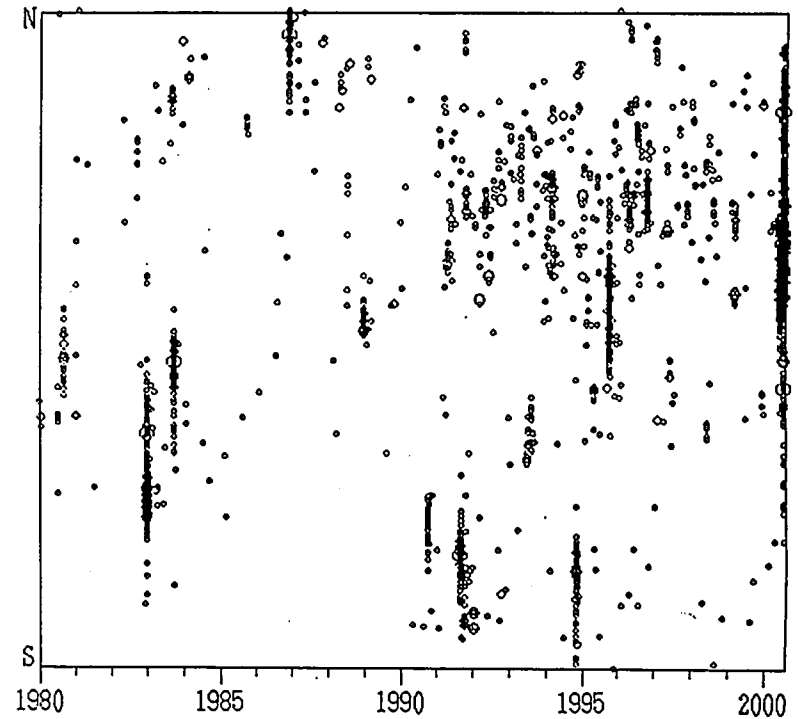




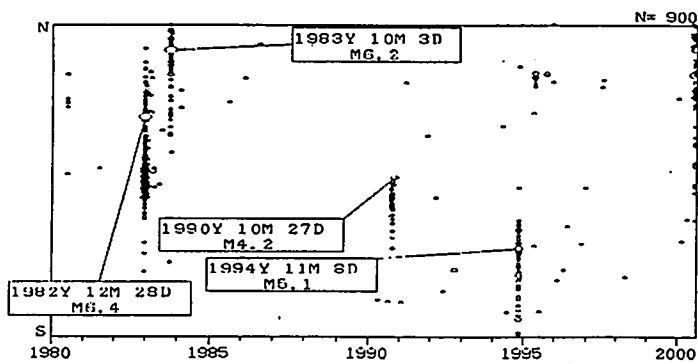
三宅島南西沖の地震活動



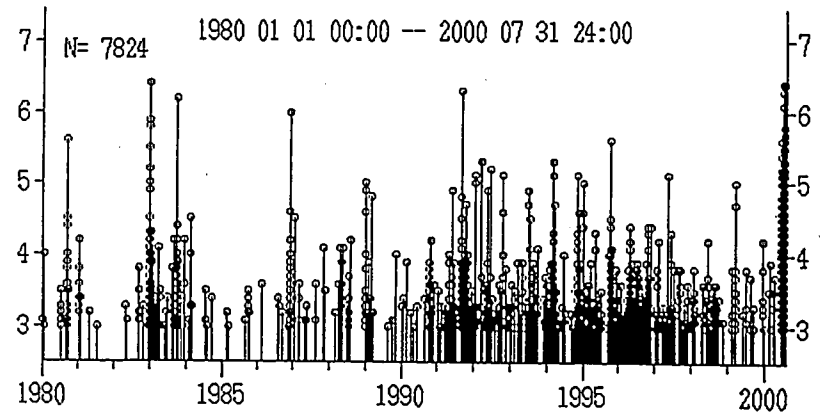
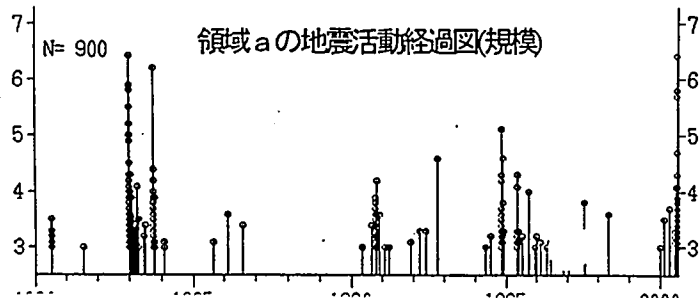
時空間分布図(南北方向)



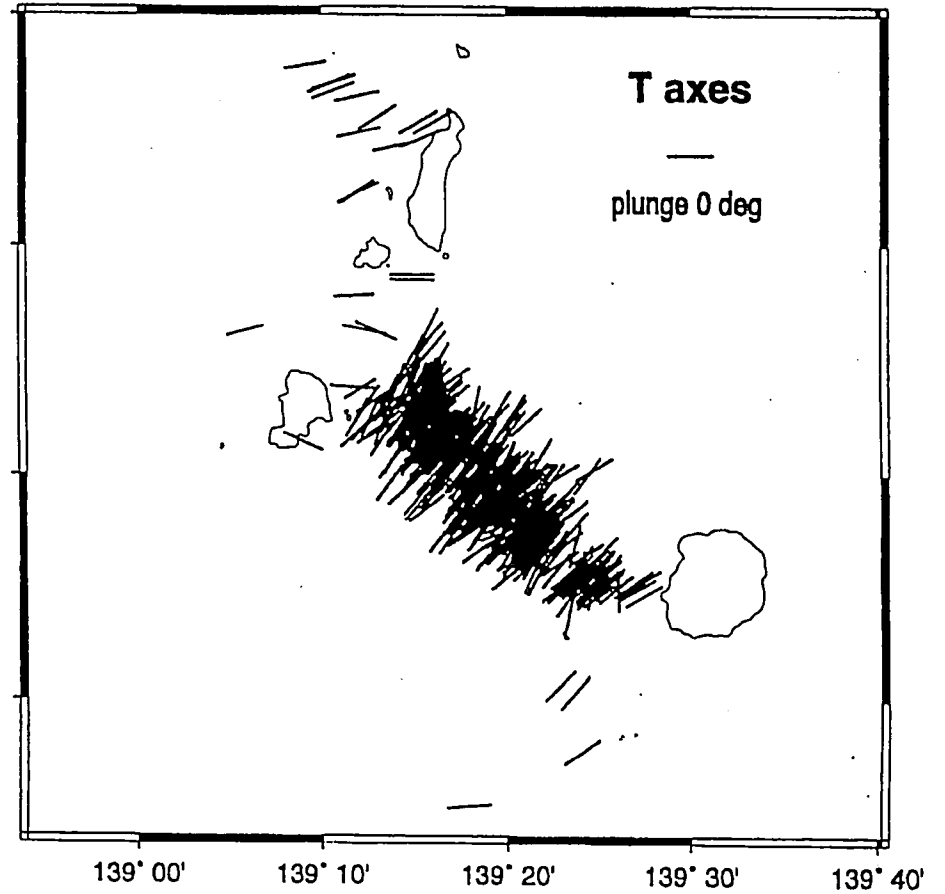
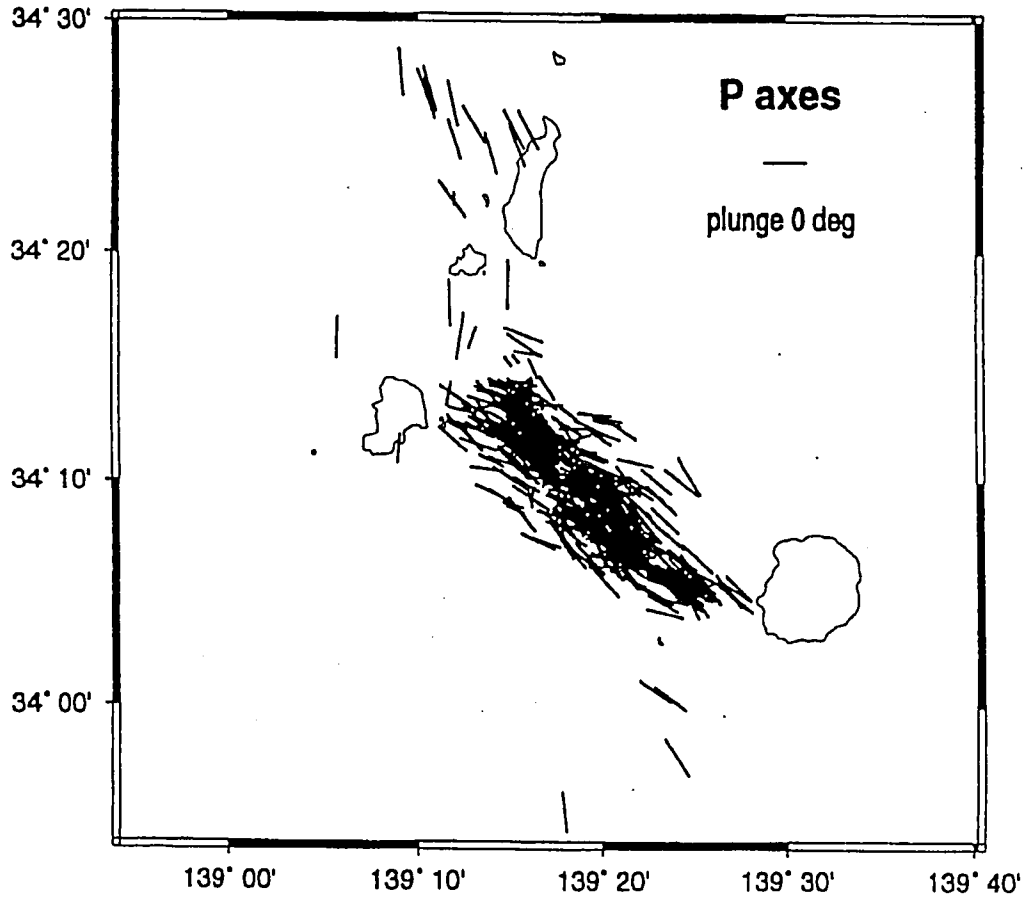
地震活動経過図(規模)



領域 a の地震活動経過図(規模)



7月30日M6.4の地震の周辺では、1982年のM6.4を最大とするまとまった活動や1983年のM6.2を最大とするまとまった活動があった他、1990年や1994年にもまとまった活動があった。

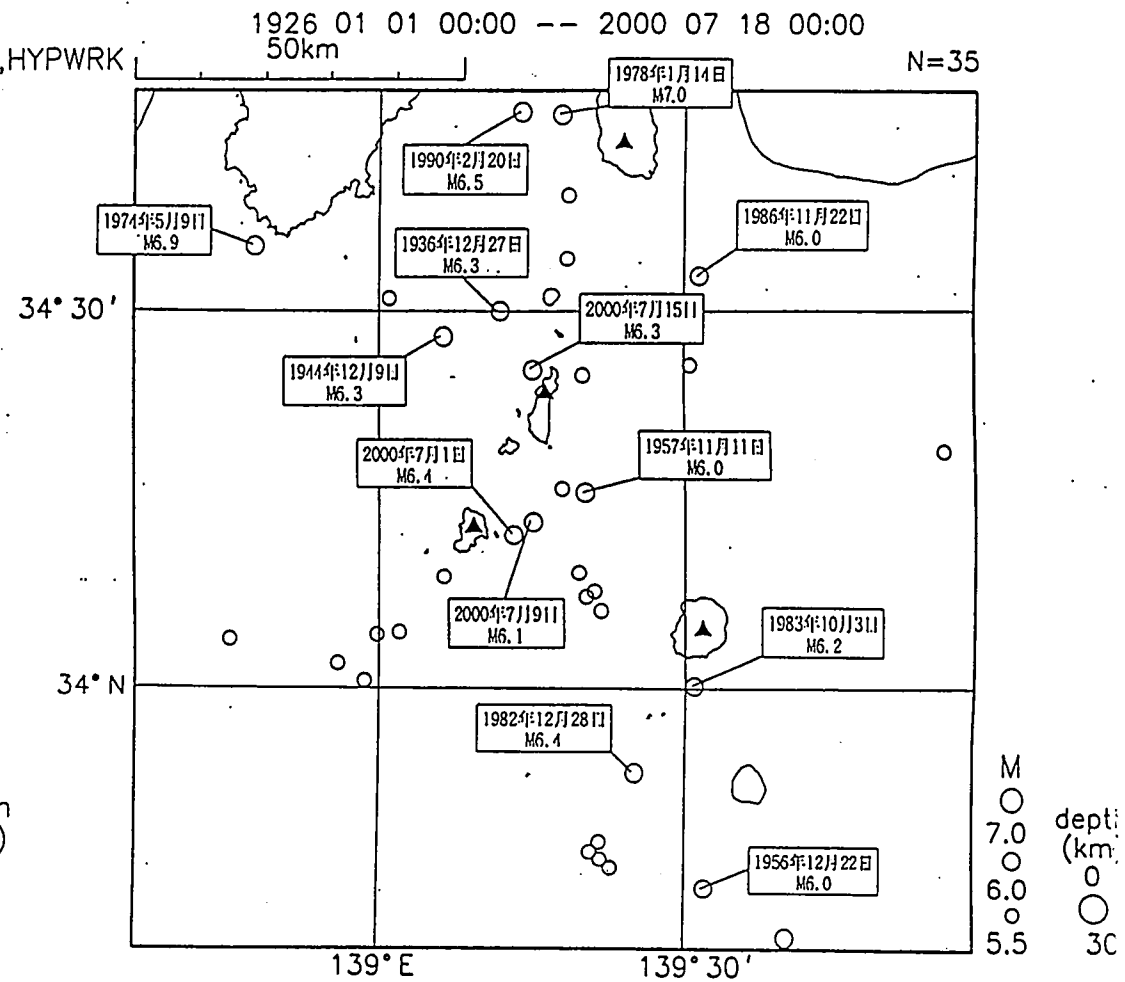
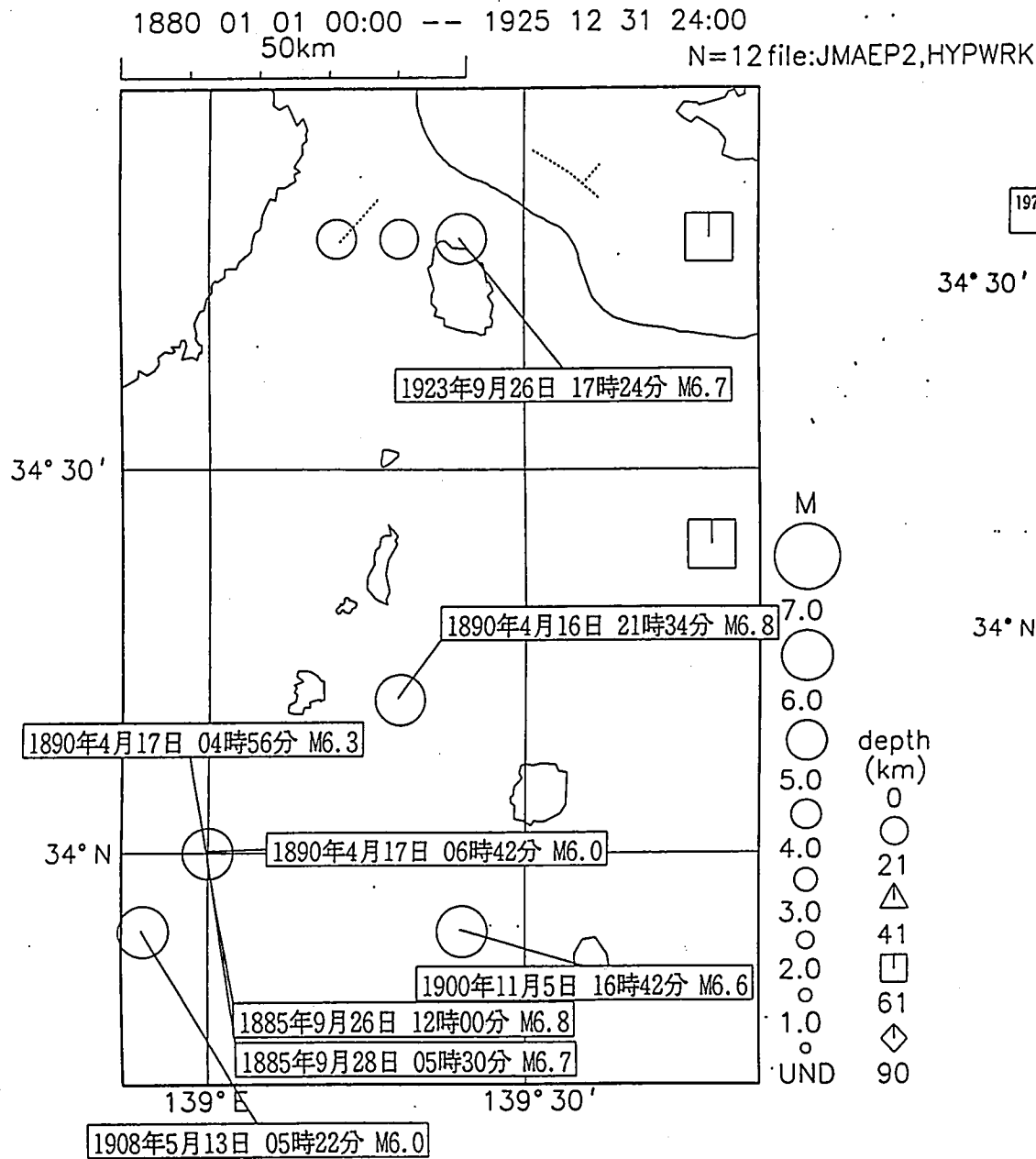


Number = 569
Mw(NIED) \geq 4.0
VR. \geq 80 %

2000/06/27/00:00 -2000/07/31/23:59(JST)

防災科学技術研究所

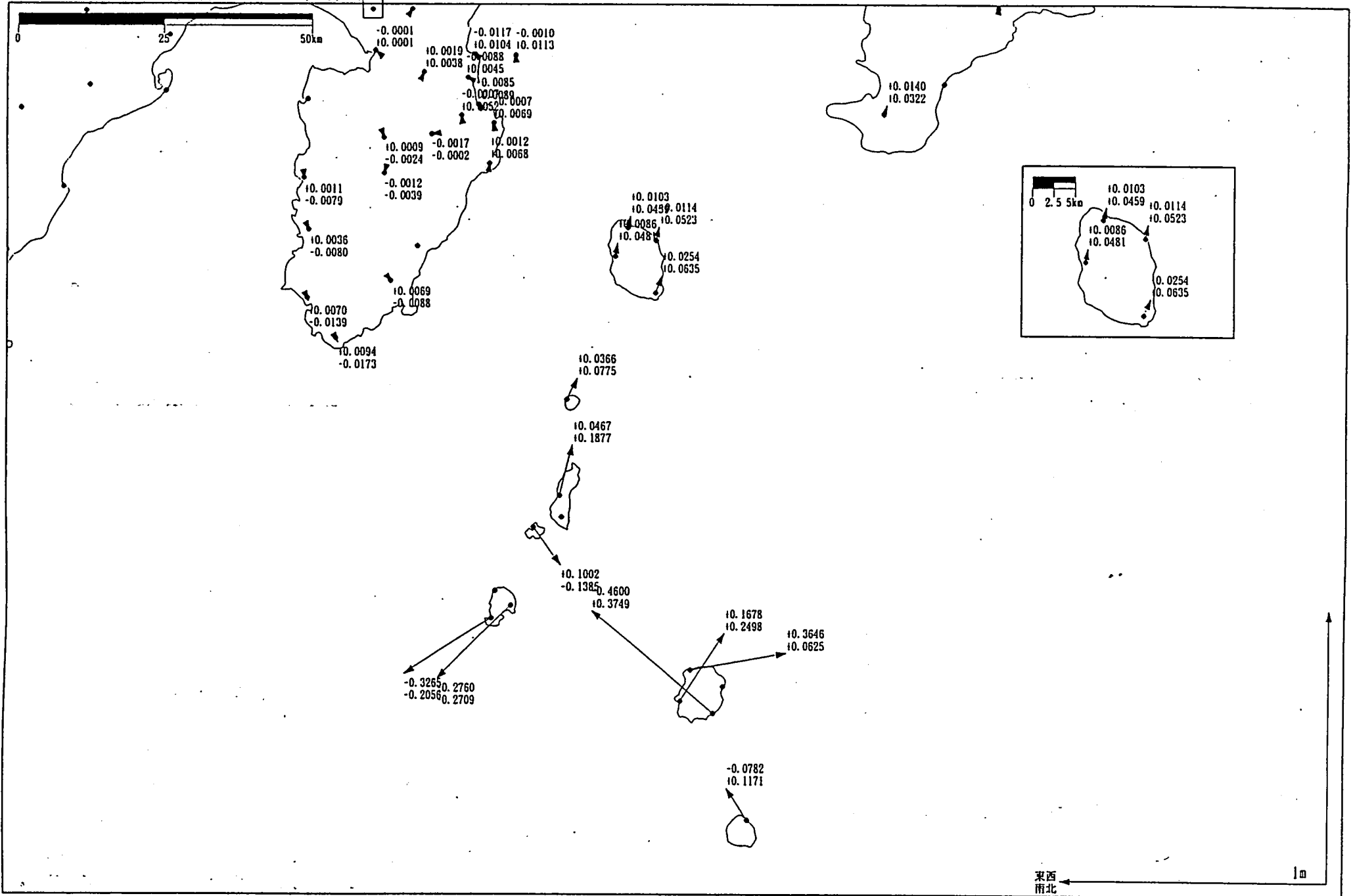
三宅島、新島、神津島周辺の過去(1880年以降)のM6以上の地震



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 7月31日 ~ 2000年 7月31日

ベクトル図(水平)

固定局：93043



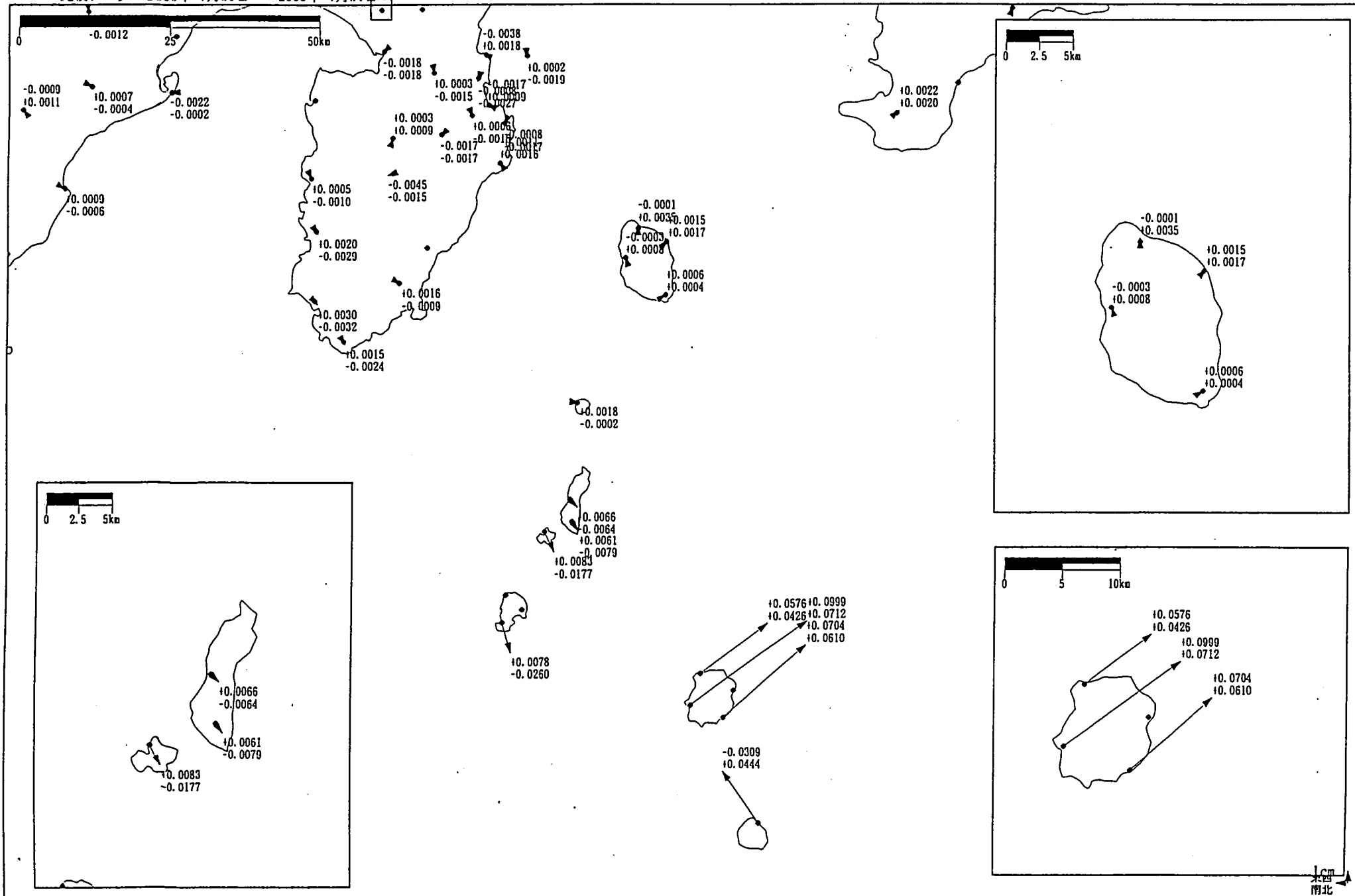
黒：Bernese[COC]

建設省国土地理院

比較手法 : 平均値
 基準データ: 2000年 7月29日 ~ 2000年 7月29日
 比較データ: 2000年 7月31日 ~ 2000年 7月31日

ベクトル図(水平)

固定局: 93043

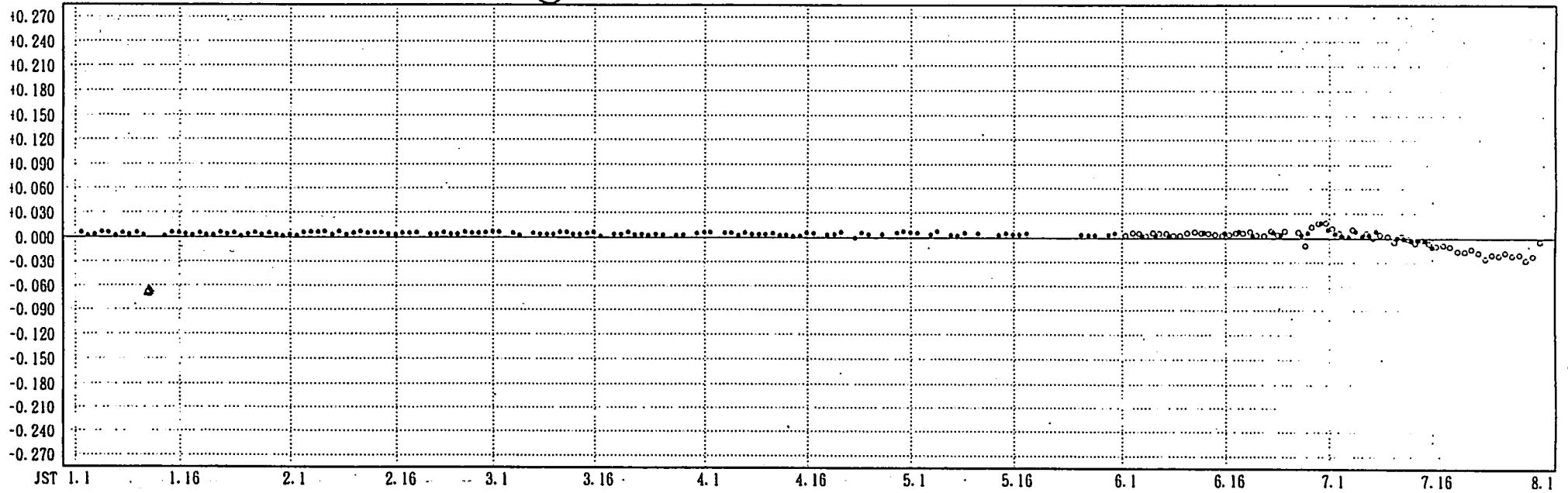


基線長変化グラフ

(m) 93086 [南伊豆2] -> 93058 [神津島1] 斜距離

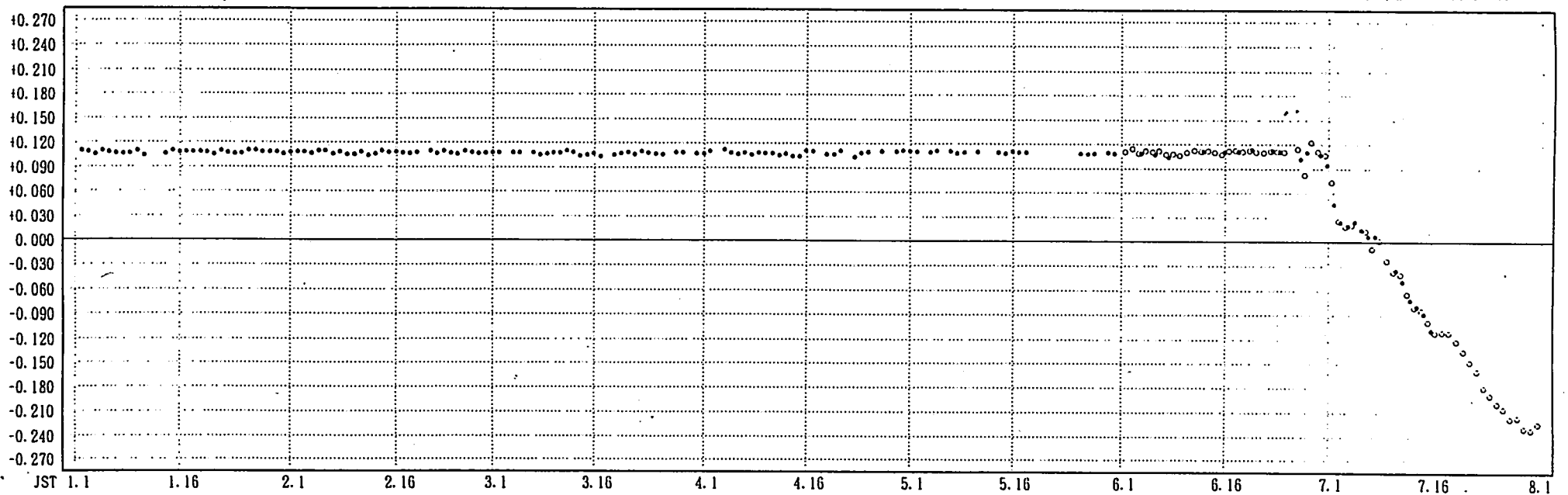
(5)

基準値 : 52958.918 m



(m) 93086 [南伊豆2] -> 93058 [神津島1] 東西

基準値 : 27152.701 m



● --- Bernese[IGS] ○ --- Bernese[COC]

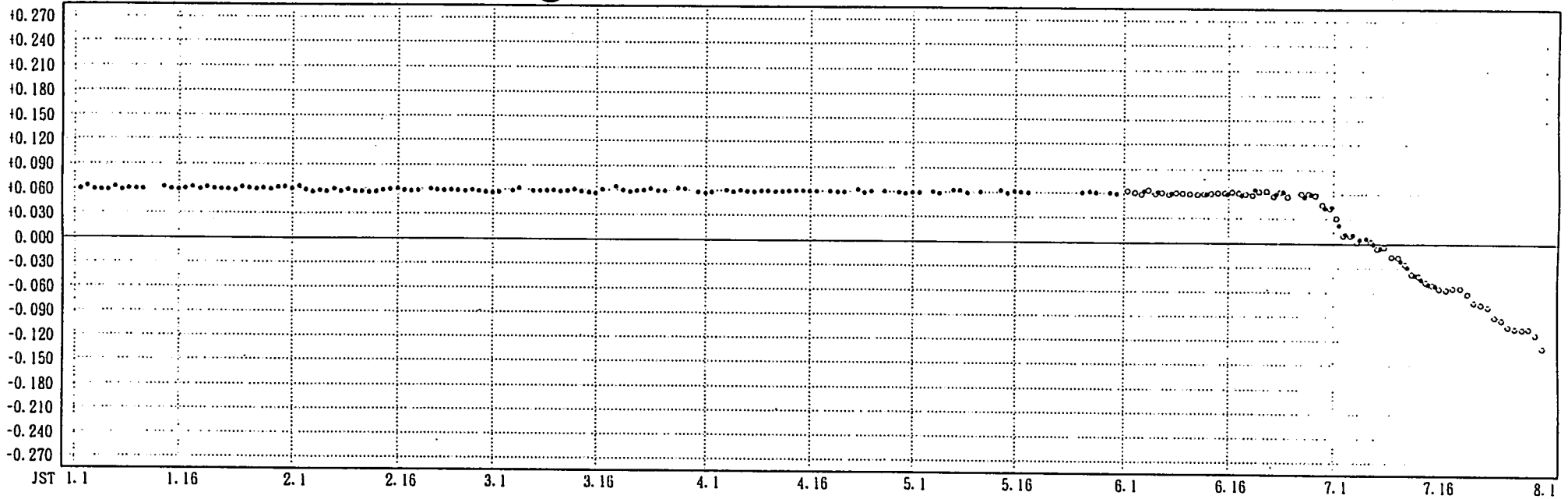
9

基線長変化グラフ

(m) 93086 [南伊豆2] -> 93058 [神津島1] 南北

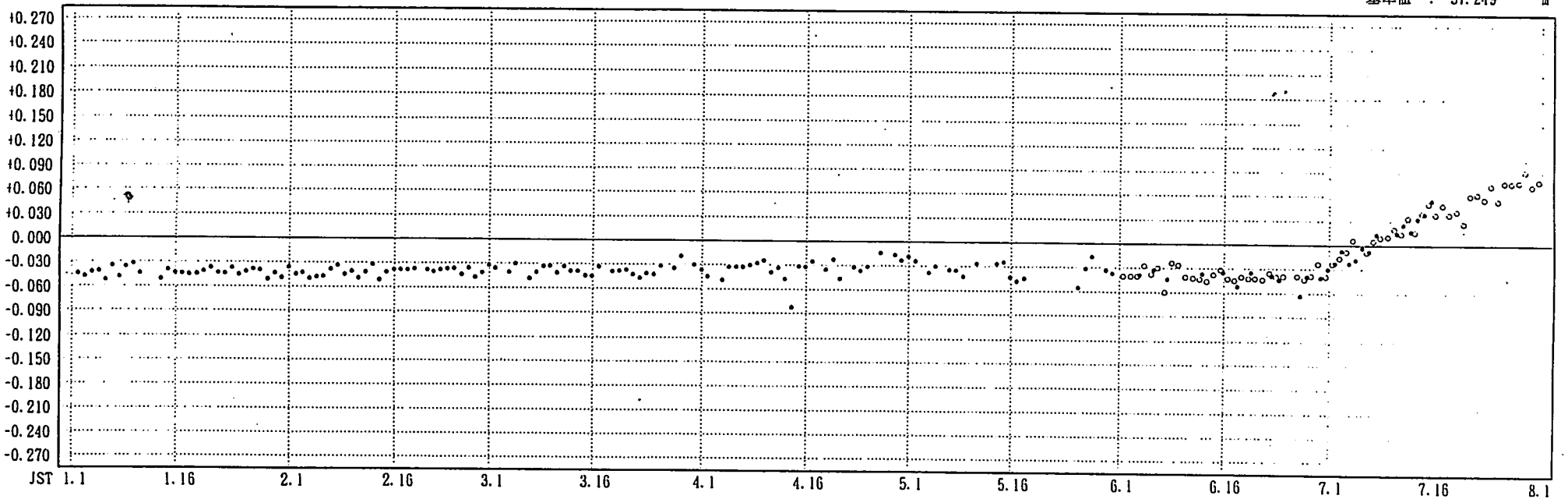
⑤

基準値 : -45429.436 m



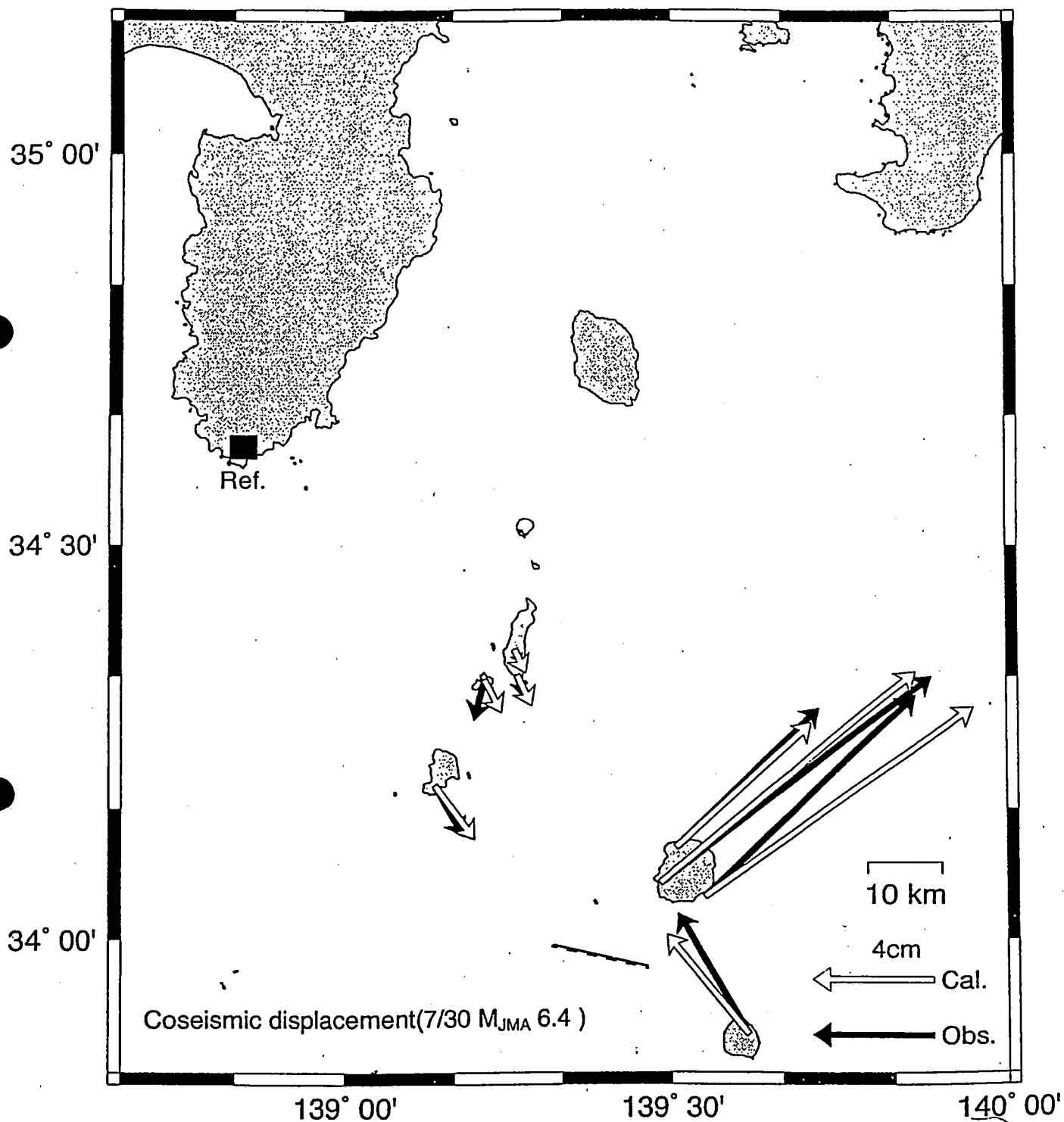
(m) 93086 [南伊豆2] -> 93058 [神津島1] 比高

基準値 : -37.249 m



● --- Bernese[IGS] ○ --- Bernese[COC]

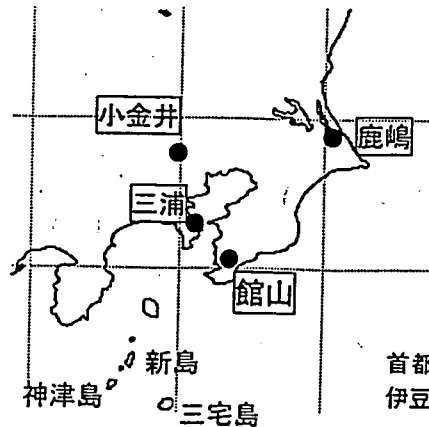
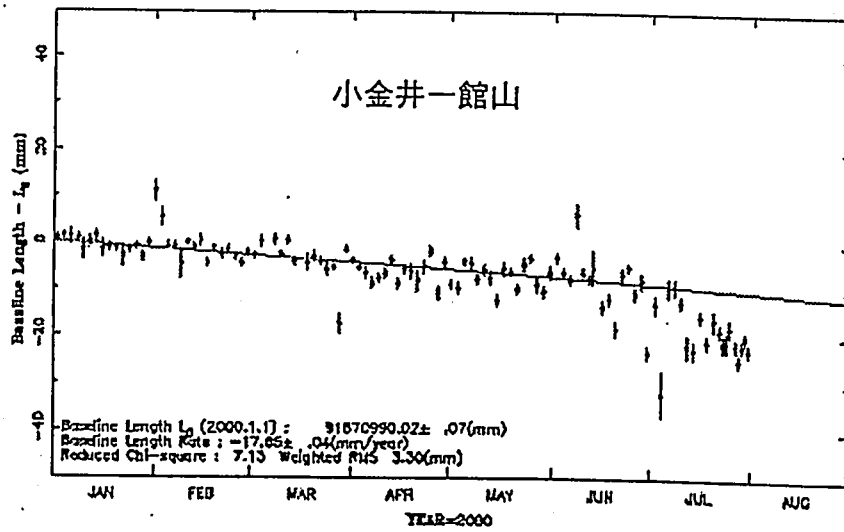
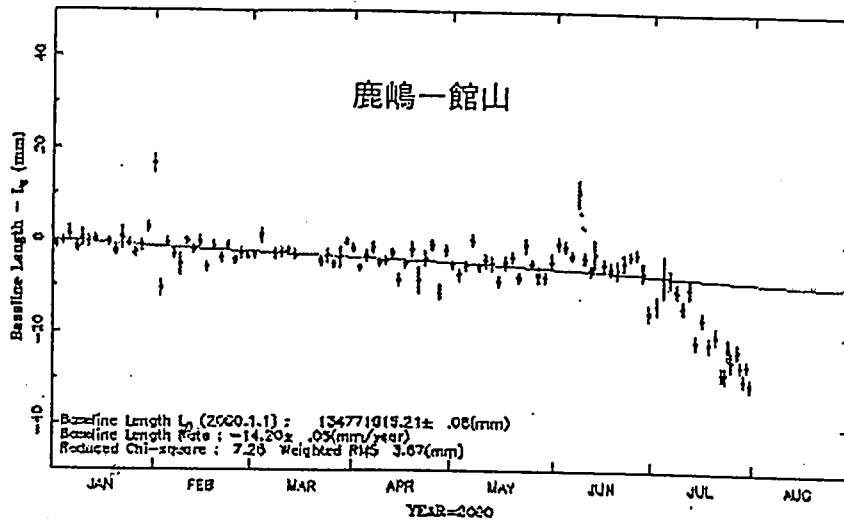
Shear Fault: N33.994 E139.320 Depth 2.8km Length 13.4km Width 3.7km
 *Strike 103 *Dip 86 *Rake -173 Slip 3.4m (Moment: 5.1×10^{18} Nm, Mw6.4)



(注) 固定点は南伊豆2(93086)で、図中に矢印がある観測点(9観測点×3成分)を用いた。
 7/30の地震の断層のメカニズムは、防災科技研の決定したメカニズム解の東西走行の節面に固定した。

基線長の変化

(2)



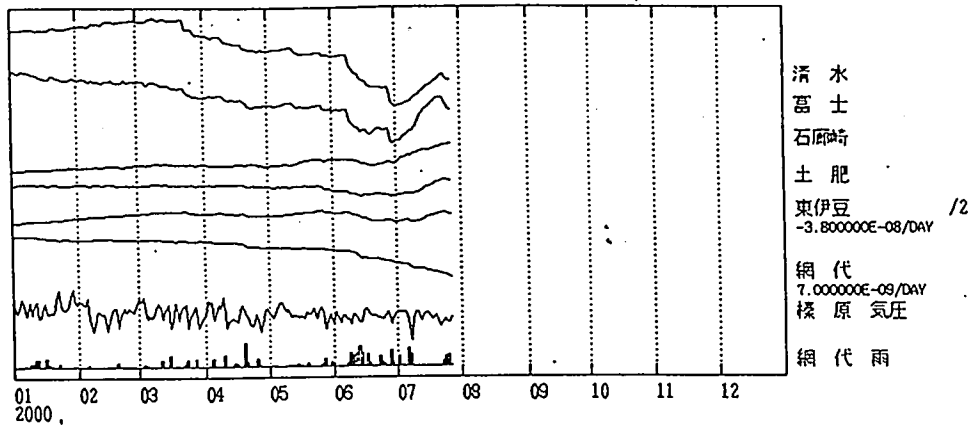
首都圏広域地殻変動観測網と伊豆諸島

郵政省通信総合研究所
 VLBI 資料

地殻体積歪変化 日平均値 (第3区)

2000/01/01 00:00 - 2001/01/01 00:00

EXP. 1.0E-06 strain
50 hPa
200 mm/d

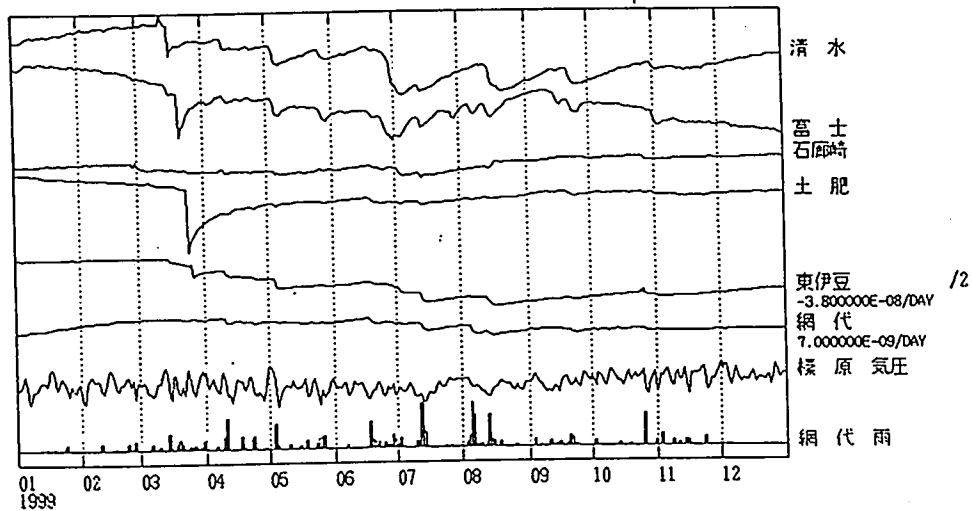


第3区については、石廊崎、土肥、東伊豆、網代のトレンドが変化しているように見える。

地殻体積歪変化 日平均値 (第3区)

1999/01/01 00:00 - 2000/01/01 00:00

EXP. 1.0E-06 strain
50 hPa
200 mm/d



地殻体積歪変化 日平均値 (第3区)

1998/01/01 00:00 - 1999/01/01 00:00

EXP. 1.0E-06 strain
50 hPa
200 mm/d

