

4 - 2 伊豆半島付近の地震活動 (1998年5月~1998年7月)

Seismic Activities in the Izu Peninsula and its Vicinity (May, 1998-July, 1998)

東京大学地震研究所

地震地殻変動観測センター

Earthquake Research Institute, University of Tokyo

4月より続いている川奈崎沖の群発地震は5月中旬まで活発であった。5~7月の主な活動を以下にしめす。(第1図)

a) 伊豆半島東方沖の地震 (第2図)

1. 4月20日より始まった川奈崎沖の群発地震が続いている。4月20日の震源は7~10kmにあったが、その後しだいに浅くなり、21日の17時頃より東に移動し、一気に浅くなり、3~4kmの深さとなった。

2. 4月21日頃に浅くなった震源はその後、活発な時とやや静かな時を持ち、震源の深さの移動を繰り返している。震源が浅くなる時に、群発地震域の北側から富戸沖にまで南北に約15km震源域が広がった。この現象は4月26日から27日にかけての活動と5月3日から4日の活動に見られ、この時に最も大きなMの地震が発生している。主な地震は4月26日07h37mのM5.0で深さ5.3kmの地震、4月26日15h03mのM5.0で深さ3.5kmの地震、5月3日1h9mのM5.2で深さ3.8kmの地震で、5月3日の地震が最大地震であった。5月10日の活動を最後に静穏化している。

3. メカニズム解はいずれも北西-南東の圧縮軸を持つ横ずれ型である。

b) 新島・神津島付近の地震 (第4図)

1. 式根島の西沖を中心とした活動があった。M4クラスの地震が4個観測された。最大の地震は6月25日06h30mのM4.5で深さ3.4kmの地震である。この地震は北北東-南南西伸張軸の正断層である。また6月29日21h23mのM4.1で深さ5.0kmの地震は東西伸張軸の正断層である。

2. 7月30日07時32分にM4.0の地震(深さ2.4km)が新島の南沖で発生した。

c) 銭洲海嶺の地震

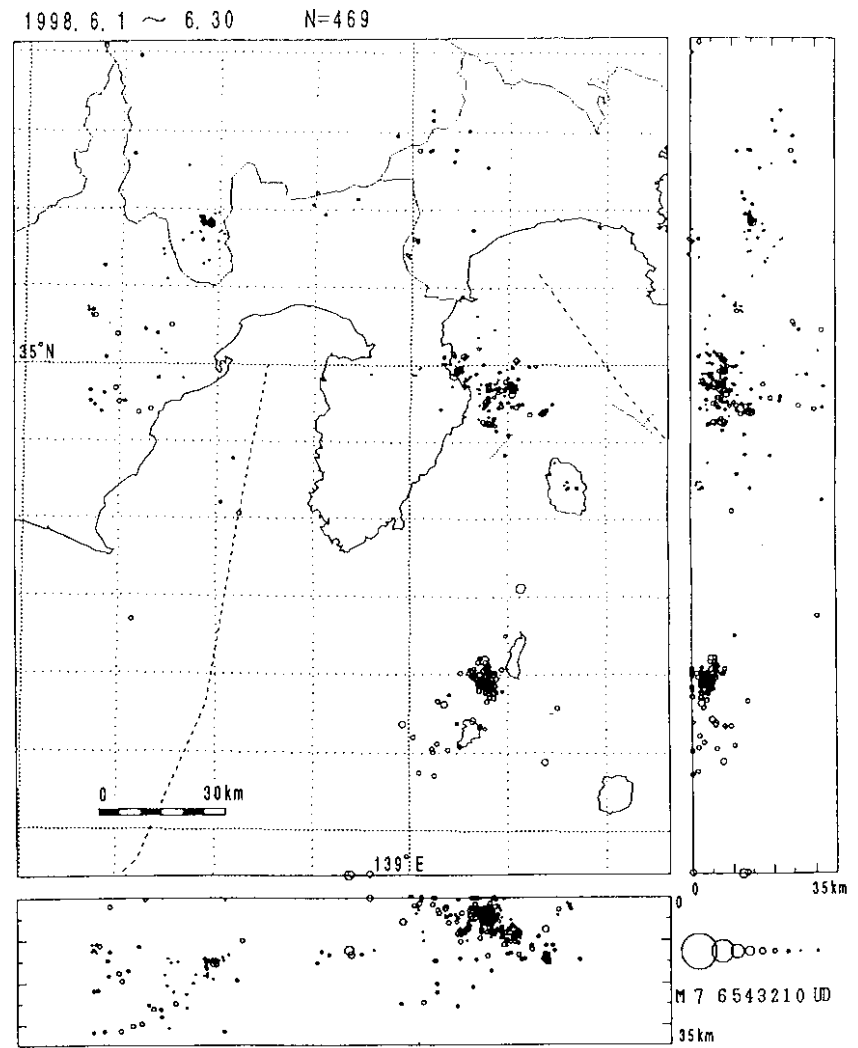
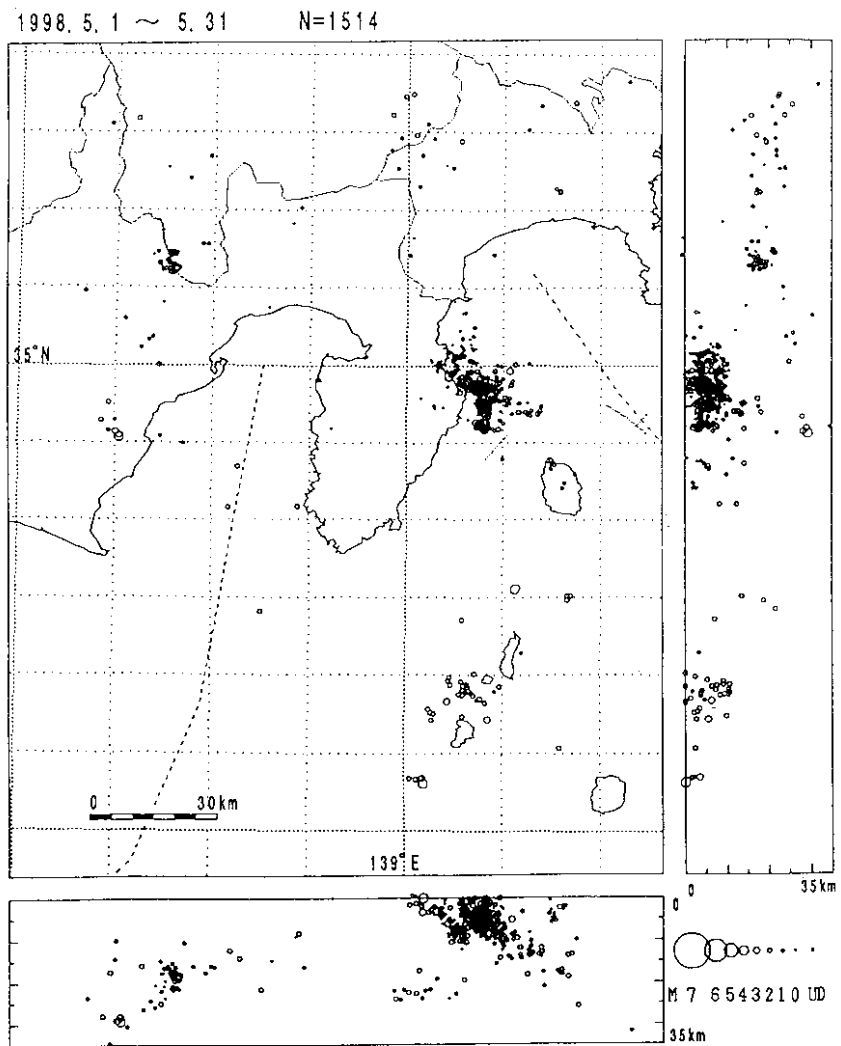
新島・神津島の延長線上の銭洲海嶺でも主に6月16日に地震が群発している。6月中に観測された地震はM4クラスの地震3個、M3クラスの地震7個である。

d) 第3図に伊東沖の海底地震計の有無による震源分布の違いを示す。

(荻野 泉, 萩原弘子, 酒井慎一)

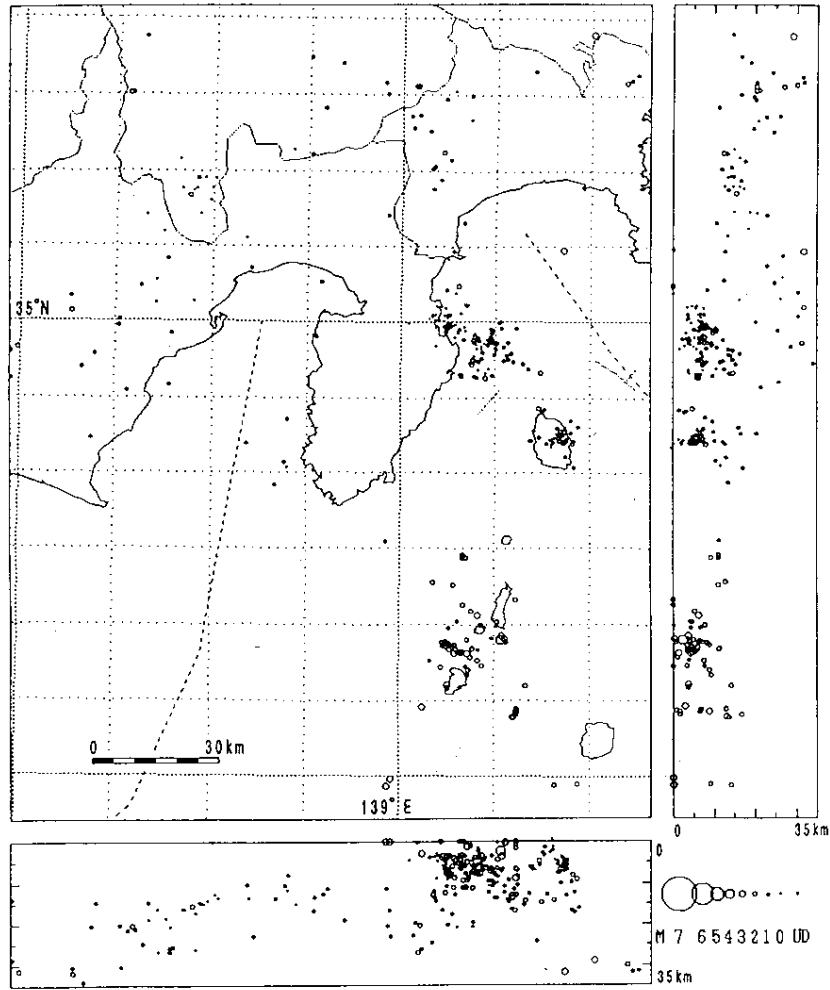
参 考 文 献

東京大学地震研究所: 伊豆半島付近の地震活動(1998年2月~1998年4月), 連絡会報, **60**(1998), 243-255.

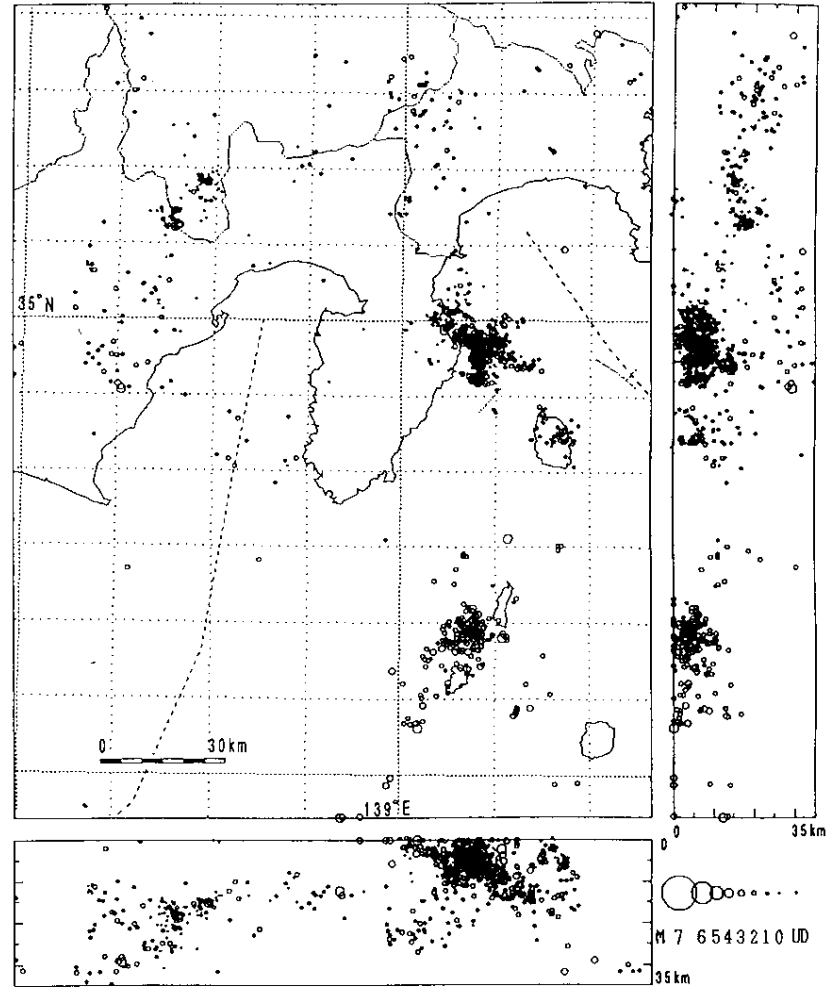


第1図 伊豆半島とその周辺の地震活動 (1998/5~1998/7)
 Fig.1 Seismicity in and around the Izu Peninsula (1998/5-1998/7).

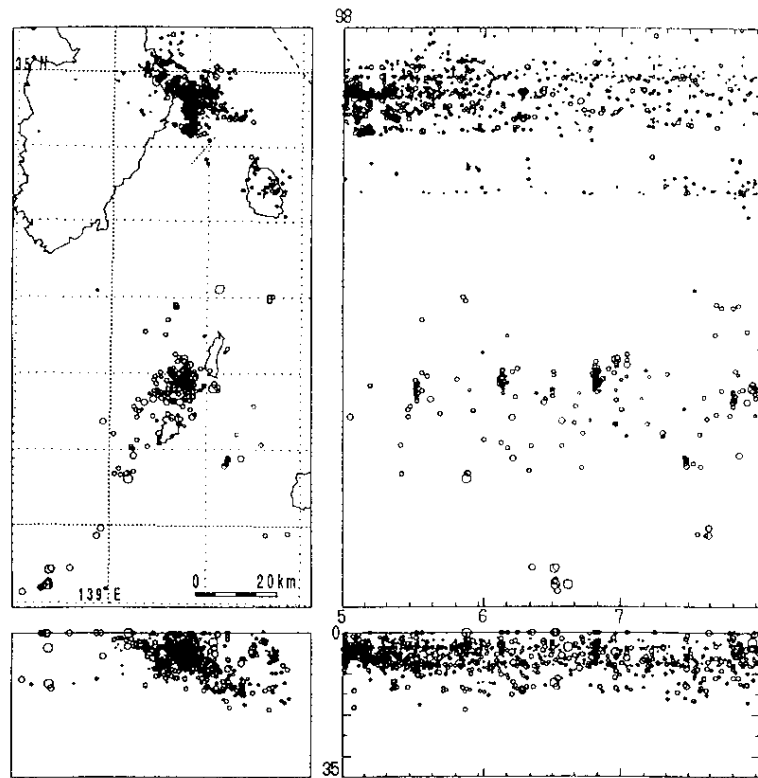
1998. 7. 1 ~ 7. 31 N=360



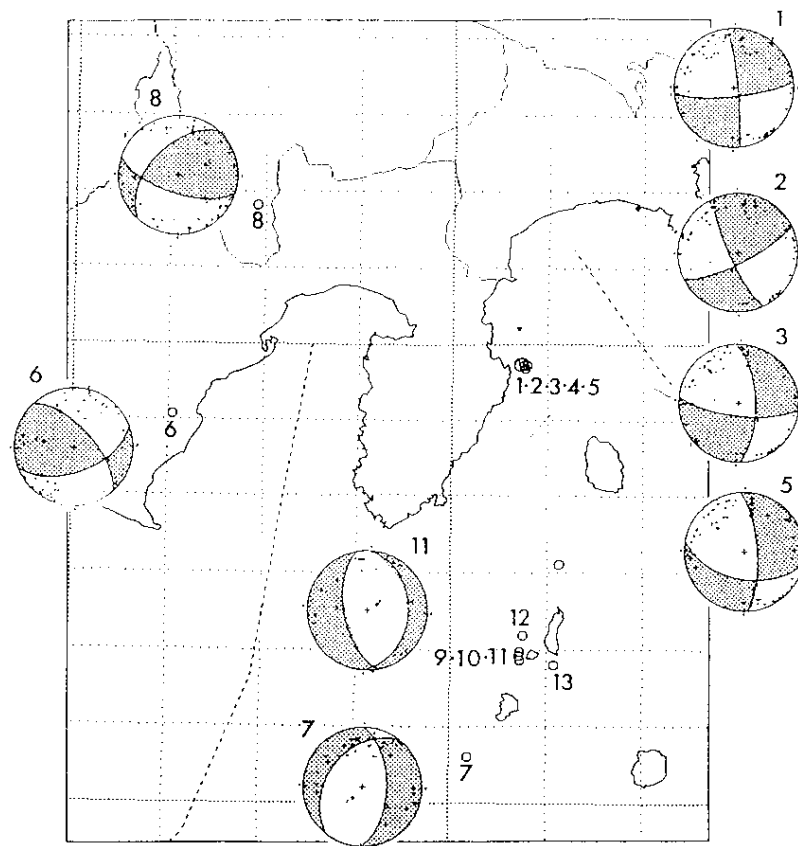
1998. 5. 1 ~ 7. 31 N=2343



第1図 つづき
Fig.1 (Continued)



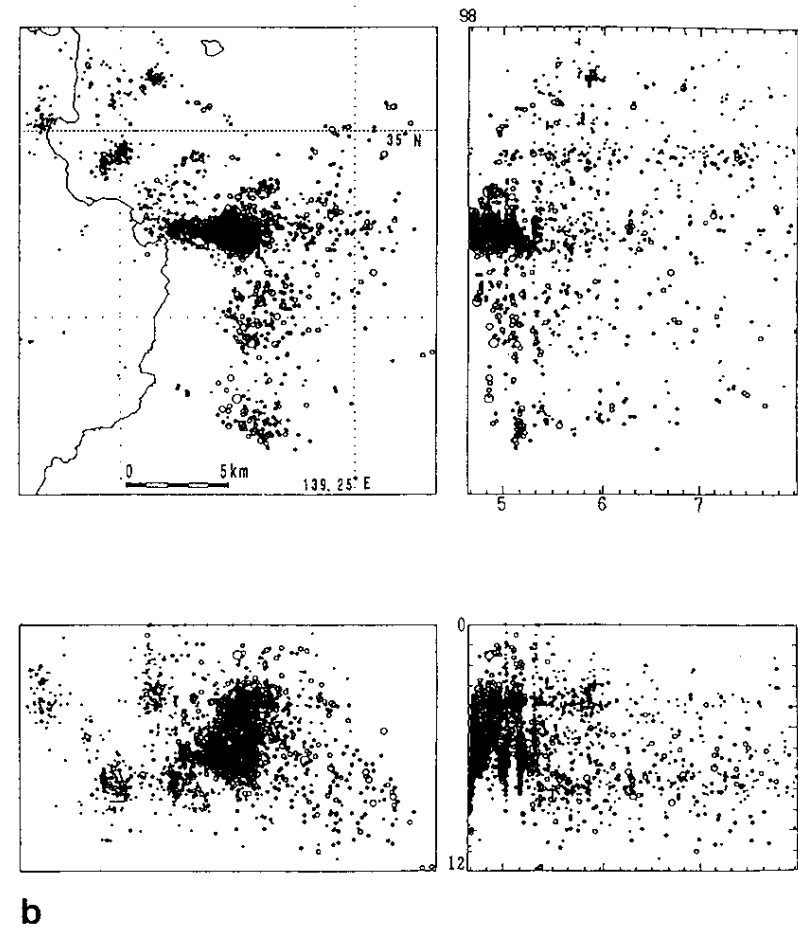
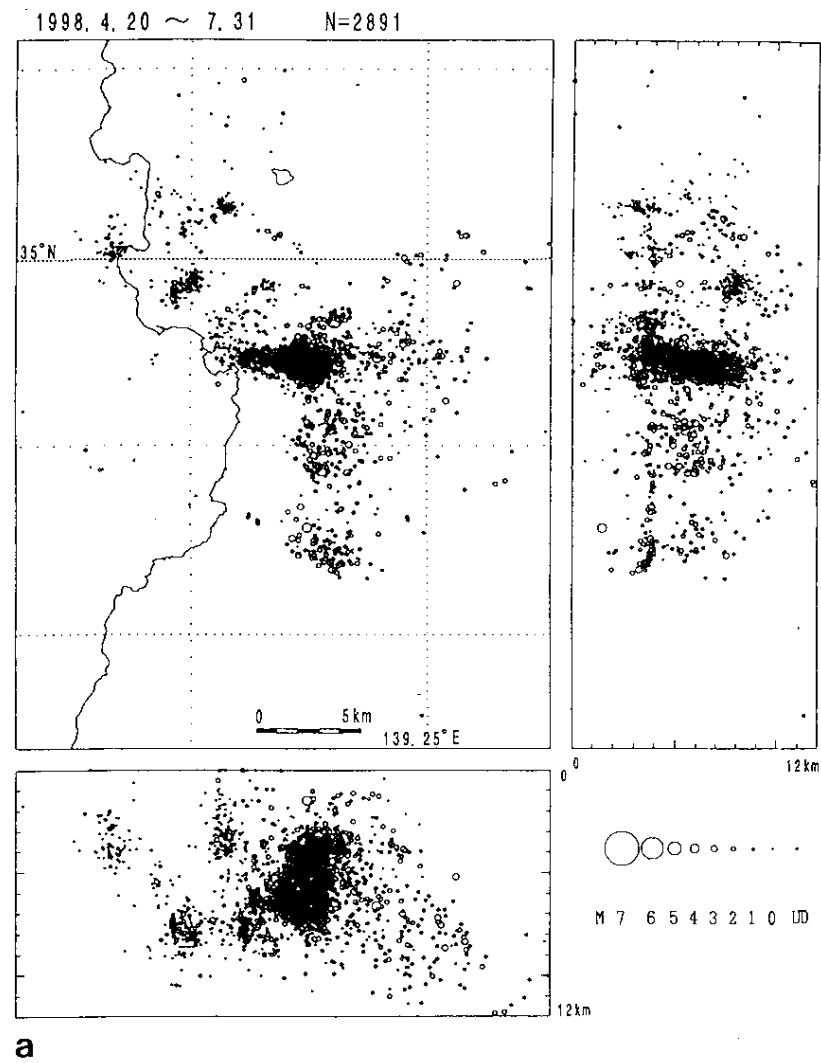
a



1	98/05/03 10:59 M=4.4 D=3.9 km	7	98/05/28 10:41 M=4.3
2	98/05/03 11:09 M=5.2 D=3.8 km	8	98/06/03 06:00 M=4.0 D=15.1 km
3	98/05/04 06:43 M=4.3 D=4.4 km	9	98/06/04 19:11 M=4.1 D=3.1 km
4	98/05/04 07:06 M=4.0 D=3.9 km	10	98/06/04 19:48 M=4.1 D=3.1 km
5	98/05/05 17:25 M=4.2 D=6.0 km	11	98/06/25 06:30 M=4.5 D=3.4 km
6	98/05/07 12:28 M=4.5 D=29 km	12	98/06/29 21:23 M=4.1 D=5.0 km
		13	98/07/30 07:32 M=4.0 D=2.4 km

第1図 つづき a) 時空間分布図 b) 主な地震とメカニズム解

Fig.1 (Continued) a) Time-Space distribution. b) Focal mechanism of major events.



第 2 図 伊豆半島東方沖の地震活動 (1998/4/20 ~ 1998/7/31) . a) 震源分布図 b) 時空間分布図

Fig. 2 Seismicity off the east coast of the Izu peninsula (1998/4/20 ~ 1998/7/31) .

a) Hypocenter distribution. b) Time-Space distribution.

伊東沖海底地震計の有無による震源分布図の違い

1998年5月11日9時47分に伊東沖光ケーブル式海底地震計システム3台のうち、2台の地震計からのデータが得られなくなった。海底地震計IOB1とIOB2の中間地点でケーブルが断線していることがわかり、現在は欠測状態になっている。この海底地震計システムは頻繁に起きている伊豆半島東方沖群発地震の解明のために設置されたもので、陸側だけでなく沖合から震源域を取り囲むように配置することで、群発地震活動の始まりから終わりまでの高精度のデータを得ることができていた。この海底地震計システムが欠測したことによる震源分布の影響を見てみた。

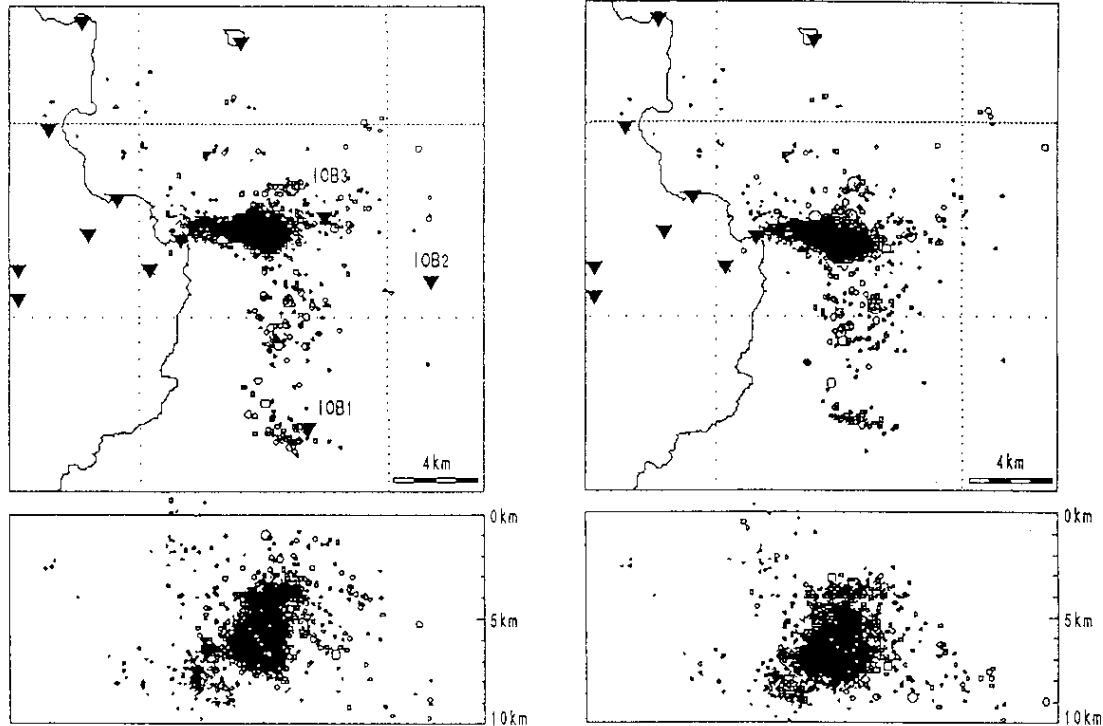


図1 98年4月20日～5月11日の震源分布図とその東西断面図。

図2 同じ期間の海底地震計を使わないで求めた震源分布図とその東西断面図。全体的に震源のまとまりが悪くなり、ぼやけたようになっている。

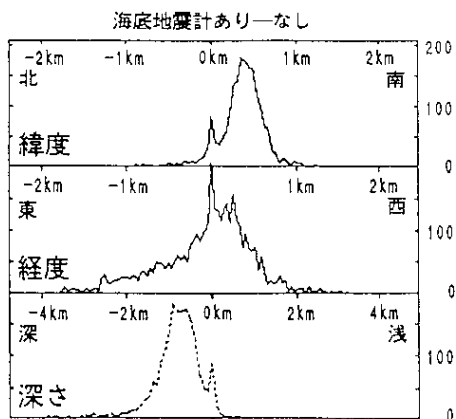
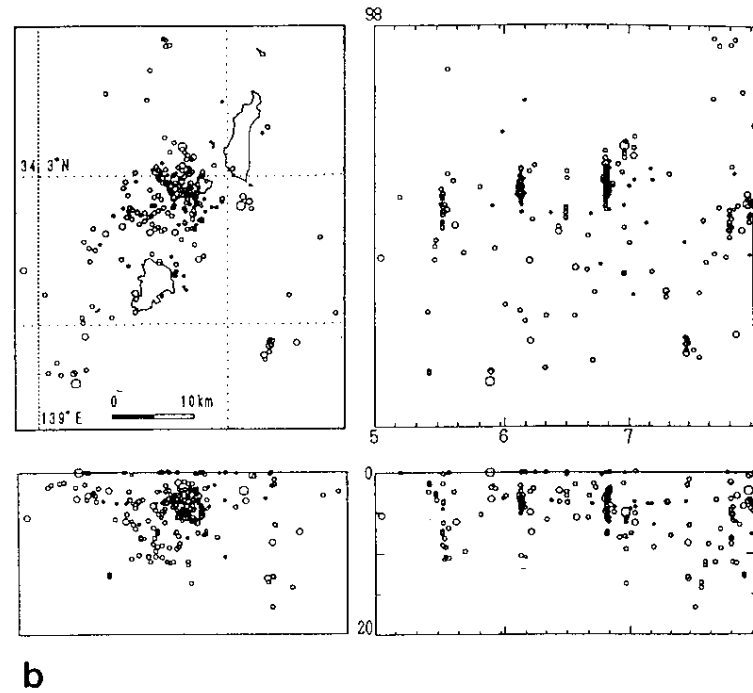
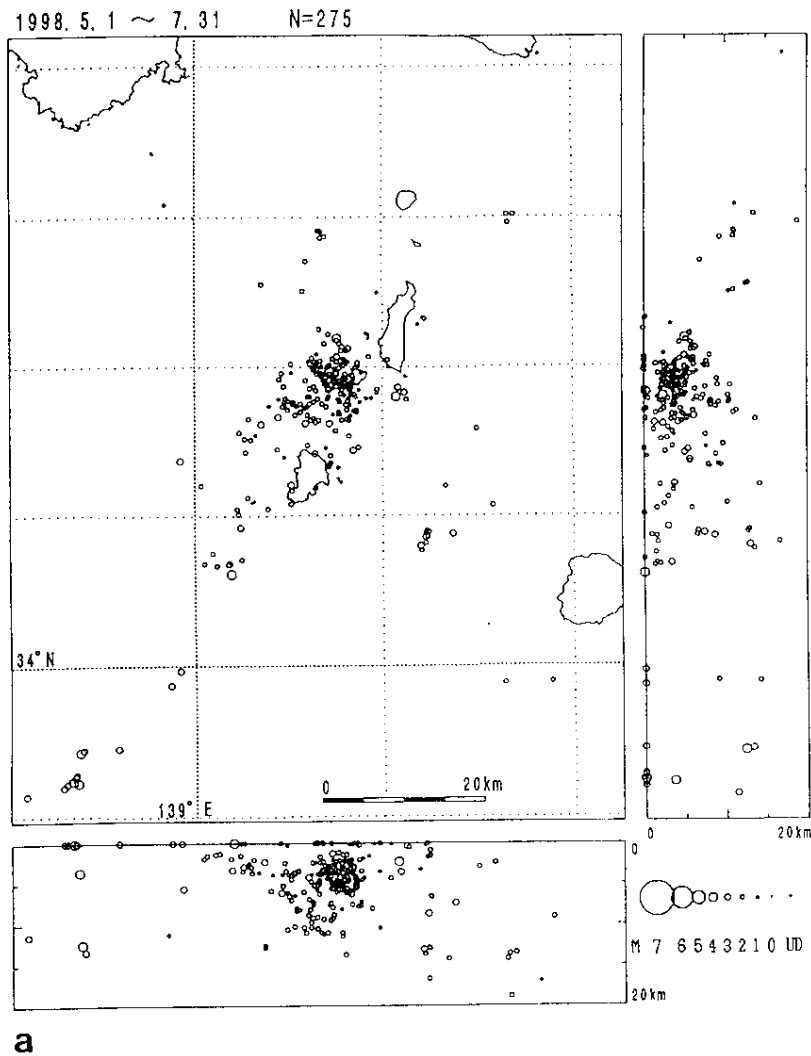


図3 海底地震計の有無による震源位置の差の頻度分布図。海底地震計が無いときは約400m南にずれ、約840m深く震源が決まる傾向が見られるが、東西方向には誤差が大きくなるだけで偏りはあまり見られない。平均的には約1kmの位置のずれが見られた。地域では、陸に近い部分は500m以下のずれしか見られないが、沖合の地震はずれが2kmを超えるものが多い。特に、IOB1付近やIOB3の東側などは深さ方向のずれの量も大きい。

第3図 伊東沖海底地震計の有無による震源分布図の違い

Fig.3 Difference in the hypocenter distributions due to the existence of Ito submarine seismograph.



第 4 図 新島・神津島付近の震源分布図 (1998/5 ~ 1998/7)。 a) 震源分布図 b) 時空間分布図

Fig.4 Hypocenter distribution in and around the Niijima and the Kousushima Island. (1998/5-1998/7).

a) Hypocenter distribution. b) Time-Space distribution.