

## 6-9 沖縄地方とその周辺の地震活動（1992年11月～1993年4月）

Seismic Activity in and around the Okinawa District  
(November, 1992 - April, 1993)

沖縄気象台

Okinawa Meteorological Observatory, JMA

1992年11月から1993年4月までの震央分布を第1図に、与那国島における日別地震回数（黒塗り）はS-P時間 $\leq 6.0$ 秒の地震回数を第2図に、1992年11月から1993年1月までの震央分布を第3図に、1993年2月から1993年4月までの震央分布を第4図に示す。

また、1992年9月17日からの石垣島近海（西表島付近）の群発地震活動を第5図、第6図及び第7図に、最近5年間の石垣島近海の地震活動を第8図に与那国島付近の地震について第9図に示す。

この期間有感地震は、11月191回、12月88回、1月30回、2月17回、3月24回、4月15回、合計365回観測されたが、このうち石垣島近海（西表島付近）の群発地震活動による有感地震は、1992年11月18日の震度5の1回を含む338回であった。

(1) 石垣島近海の最近の地震活動としては、1991年1月23日から1991年5月31日までの西表島付近の群発地震、1992年8月下旬頃の西表島西方沖の群発地震に続いて、同年9月17日からの西表島付近の群発地震活動などがある（第5図）。また、与那国島付近でも規模は小さいが、1992年6月、同年8月、更に1993年4月と地震が頻発している（第8図、第9図）。

1992年9月17日より始まった西表島付近の群発地震活動は11月に入っても、18日02時40分の震度5（M4.1）1回を含む184回の有感地震を西表島で観測した。12月に入っても78回の有感地震を観測したが、1月29回、2月16回、3月20回、4月11回と徐々に有感地震の発生が減少している。

なお1993年5月17日17時39分の地震（M3.8）により、1992年11月18日以来の震度5を西表島で観測したが、単発の地震であった。1992年9月17日から1993年5月24日までの群発地震活動による有感地震は、震度5、7回を含む総数1399回を観測した（第6図）。

西表島の西約10kmから南西約15kmの海域にかけて、地震が頻発した。同海域の地震活動によりこの期間14回の有感地震を西表島で観測した。特に1992年11月11日から同月16日にかけて、5回の有感地震が発生している。この海域では、1992年8月下旬頃に地震活動が活発化し、同月31日までに26回の有感地震が発生した（第5図）。

西表島の南約100kmの海域では、1993年3月31日12時36分の地震（M4.9）により、石垣島、西表島においてそれぞれ震度2を観測した。この海域では、1992年3月15日にM6.0の地震が発生し、西表島で最大震度2を観測した。またその後余震が頻発し、同月31日までに31個の震源が決定された。第8図にA領域として示す。

与那国島の北約40kmの海域では、1993年4月17日23時頃から翌日05時頃にかけて、地震が頻発し118個の地震を観測した（第9図）。同海域では、1992年6月12日14時頃から同日23時頃にかけて、179個の地震が観測され、また同年の8月22日にも71個の地震が観測された。第8図にB領域として示す。同海域で発生する地震は与那国島におけるS-P時間が5～6秒の地震で、その日別回

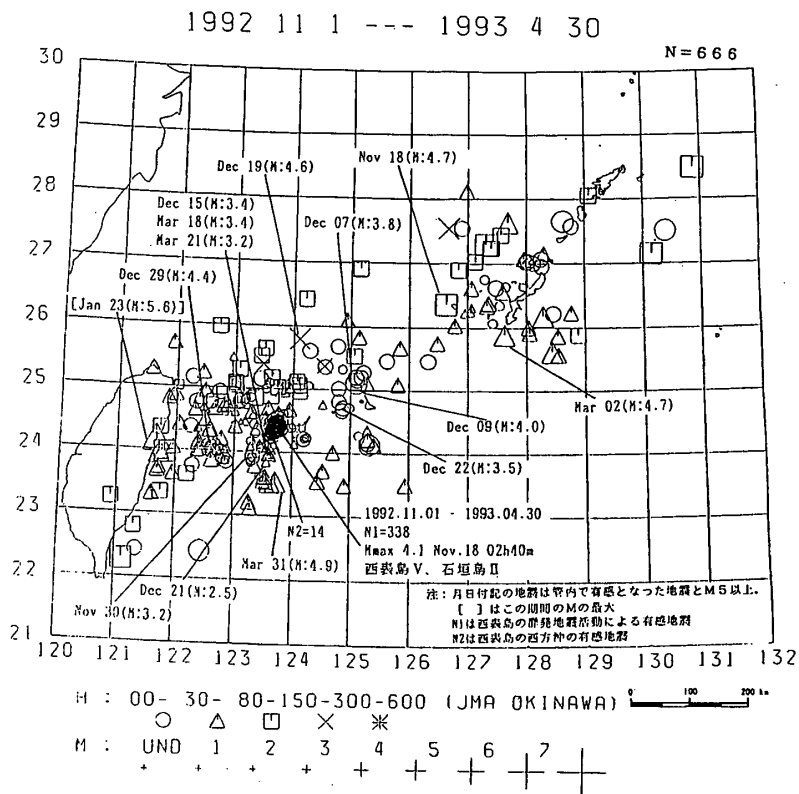
数を第2図の黒塗り部分で、地震波形の例を第9図-①に示す。与那国島の南約60 kmの海域では、1992年12月29日21時13分の地震(M4.4)により、西表島で震度1を観測した。

(2) 宮古島近海ではこの期間、有感地震が3回発生した。宮古島の北西約40 kmの海域では、1992年12月7日22時35分の地震(M3.8)により、宮古島で震度3を観測した。また同海域では、同月9日14時33分にも宮古島で震度1を観測する有感地震(M4.0)が発生している。

(3) 沖縄島近海ではこの期間、2回の有感地震が発生した。久米島の西約20 kmの海域では、1992年11月18日06時42分に久米島で震度2の有感地震(M4.7)が発生した。那覇の南約40 kmの海域では、1993年3月2日01時52分の地震(M4.7)により、那覇で震度2を観測した。那覇での有感は1992年9月28日の地震(M4.2)以来である。

(4) その他の海域の地震活動としては、石垣島の北方約160 kmの海域(東シナ海)において、1992年12月19日21時45分に、やや深い地震(M4.6,  $h=184$  km)が発生しており、西表島で震度1を観測している。

### 震央分布図

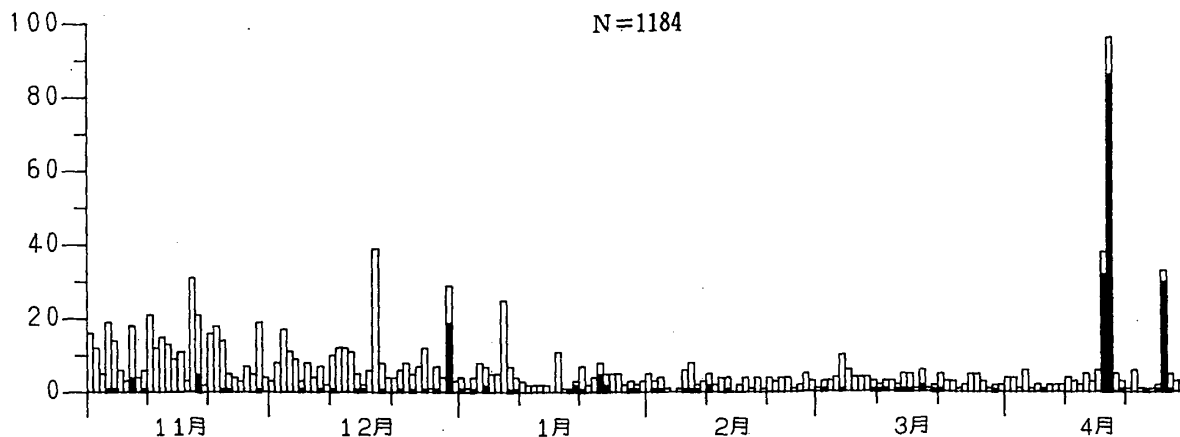


第1図 震央分布 (1992年11月~1993年4月)

Fig.1 Epicentral Distribution (November, 1992 - April, 1993).

### 与那国島における日別地震回数 (1992-1993年)

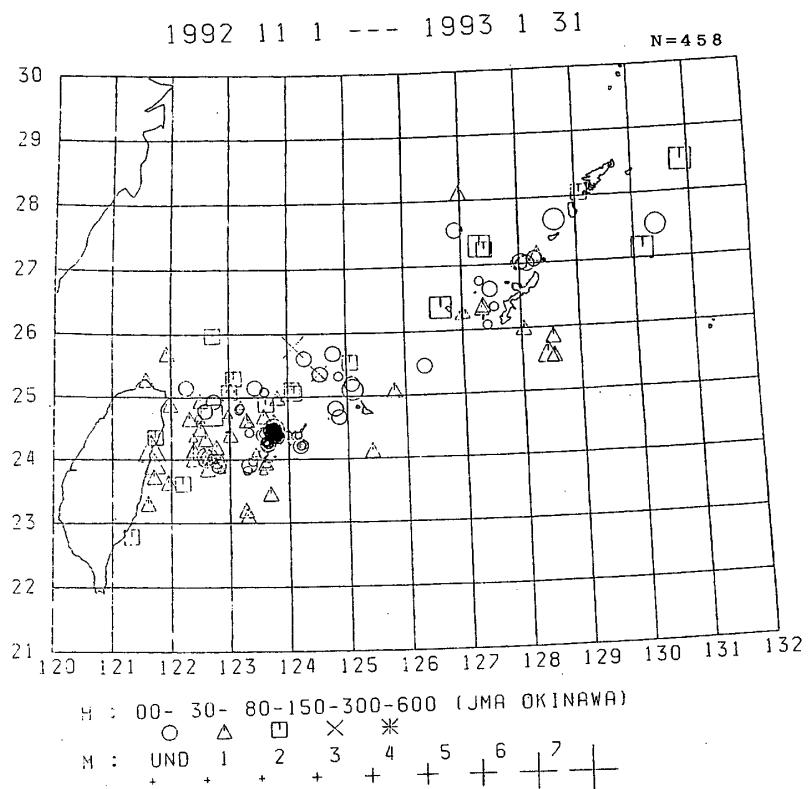
S-P (全体) ≤ 60秒, S-P (■) ≤ 6秒



第2図 与那国島測候所における日別地震回数 (1992年11月~1993年4月)

Fig.2 Daily number of earthquakes observed at Yonaguni Island weather station (November, 1992 - April, 1993).

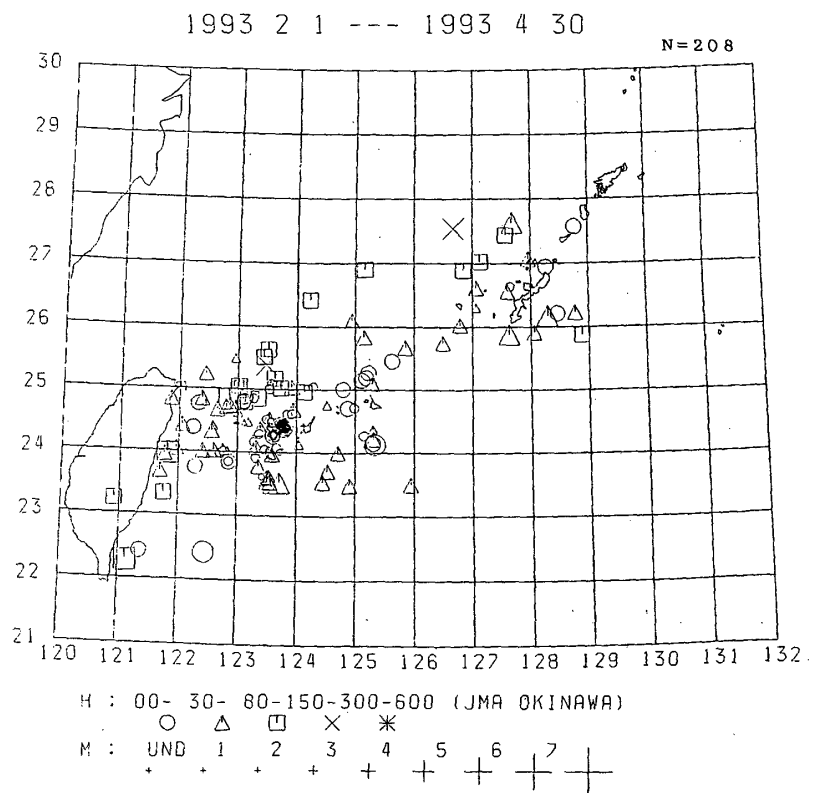
震央分布図



第3図 震央分布 (1992年11月~1993年1月)

Fig.3 Epicentral Distribution (November, 1992-J January, 1993).

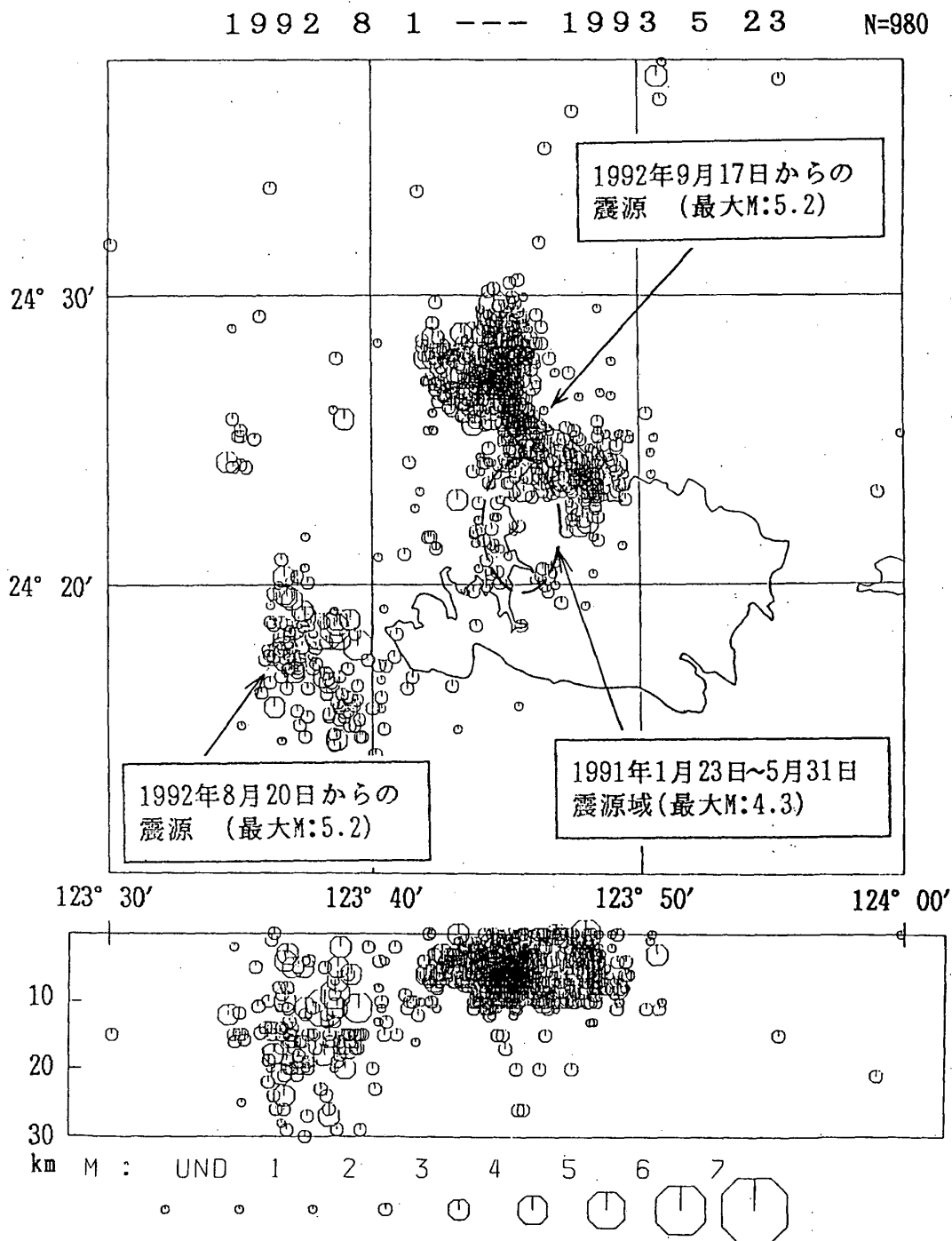
震央分布図



第4図 震央分布 (1993年2月~1993年4月)

Fig.4 Epicentral Distribution (February, 1993-April, 1993).

# 石垣島近海（西表島付近）の地震活動



第5図 西表島付近の震源分布図

Fig.5 Hypocentral distribution in and near Iriomotejima Island.

石垣島近海（西表島付近）の主な地震  
M $\geq$ 4.0または震度：V

①

NO	月日	時分	M	各地の震度
1	09 29	23 29	4.0	IV：西表島 I：石垣島
2	10 14	13 15	4.5	V：西表島 II：石垣島
3	10 15	18 58	4.2	V：西表島 II：石垣島
4	10 18	04 28	4.1	V：西表島
5	10 20	16 18	5.2	V：西表島 III：石垣島 I：与那国島
6	10 20	16 42	4.0	V：西表島 I：石垣島
7	11 18	02 40	4.1	V：西表島 II：石垣島
8	5 17	17 39	3.8	V：西表島

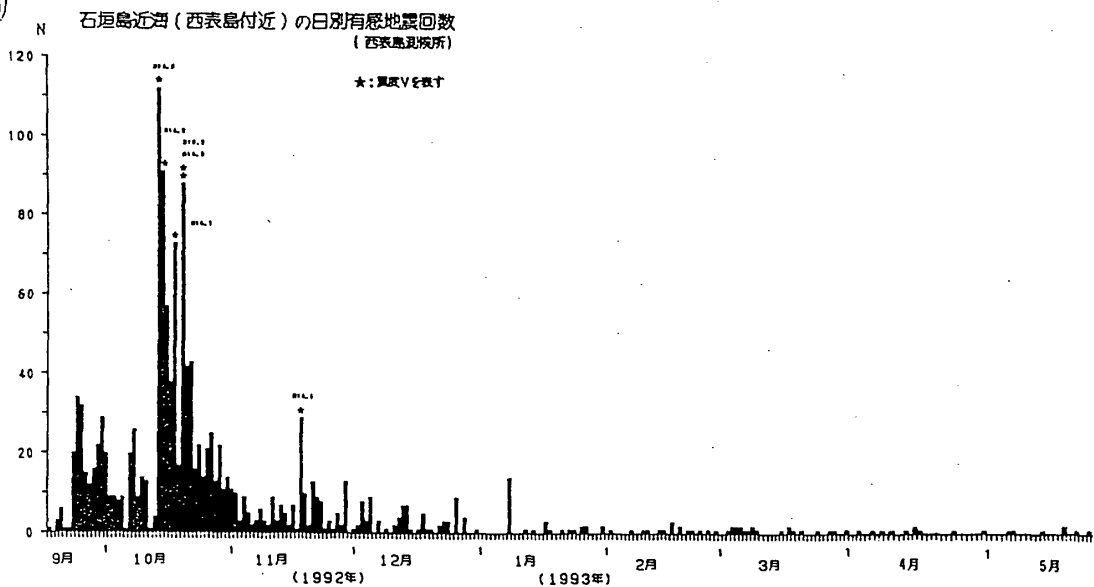
(1992年9月17日～1993年5月24日)

月別有感地震回数表 (1992年9月17日～1993年5月24日)

②

月	震度					月計
	I	II	III	IV	V	
9	111	59	15	7		192
10	481	274	80	22	5	862
11	112	53	16	2	1	184
12	39	27	10	2		78
1	23	5	1			29
2	10	5		1		16
3	16	3	1			20
4	9	2				11
5	4	1	1		1	7
計	805	429	124	34	7	1399

③

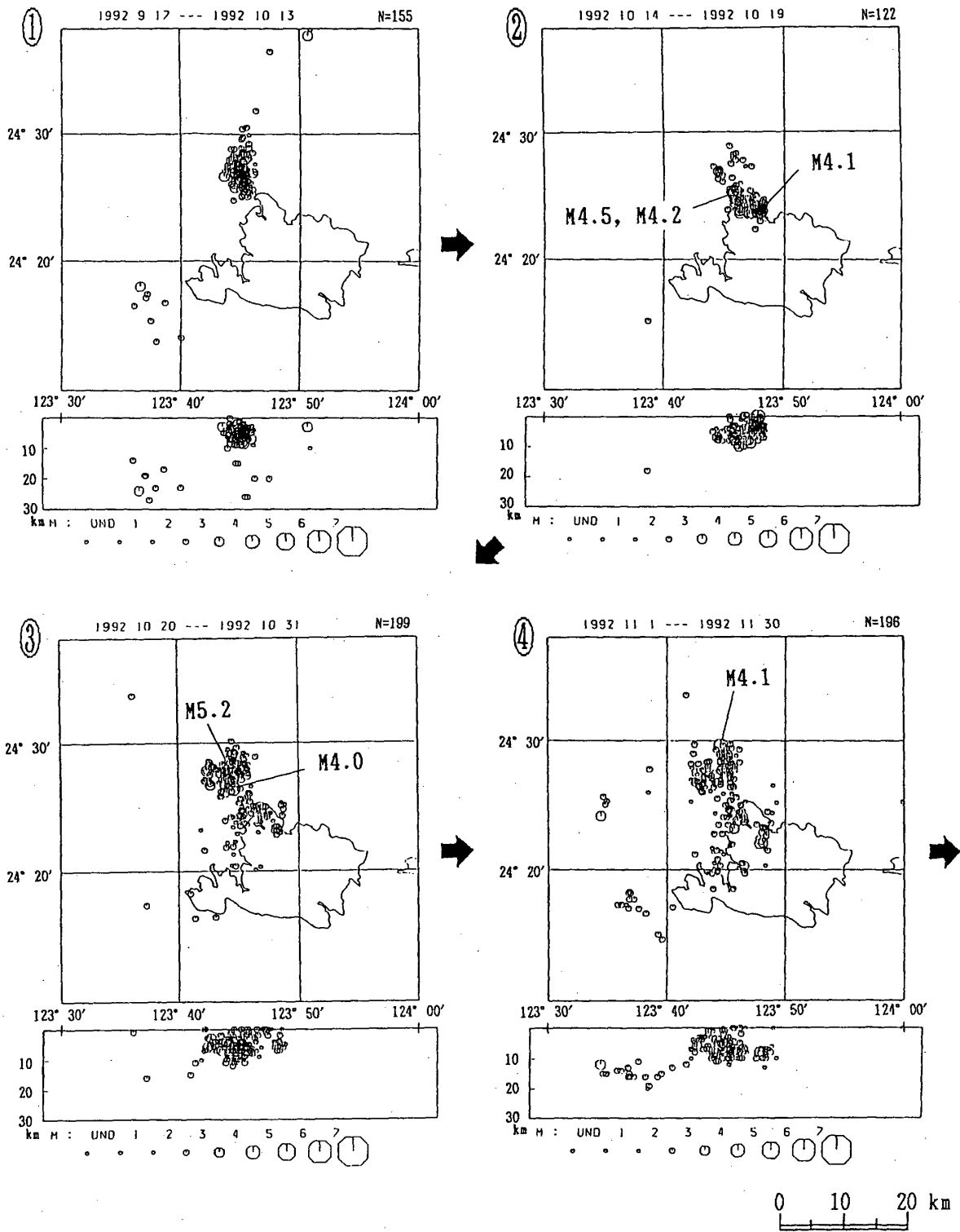


第6図 石垣島近海（西表島付近）の地震活動（1992年9月17日～1993年5月24日）

- ①：主な地震，②：西表島測候所における月別有感地震回数，  
③：西表島測候所における日別有感地震回数。

Fig.6 Seismic Activity in and near Ishigakijima (near Iriomotejima) Island (September 17, 1992—May 24, 1993).

- ①：Main earthquakes,  
②：Monthly number of felt earthquakes observed at Iriomotejima Island,  
③：Daily number of earthquakes observed at Iriomotejima Island.

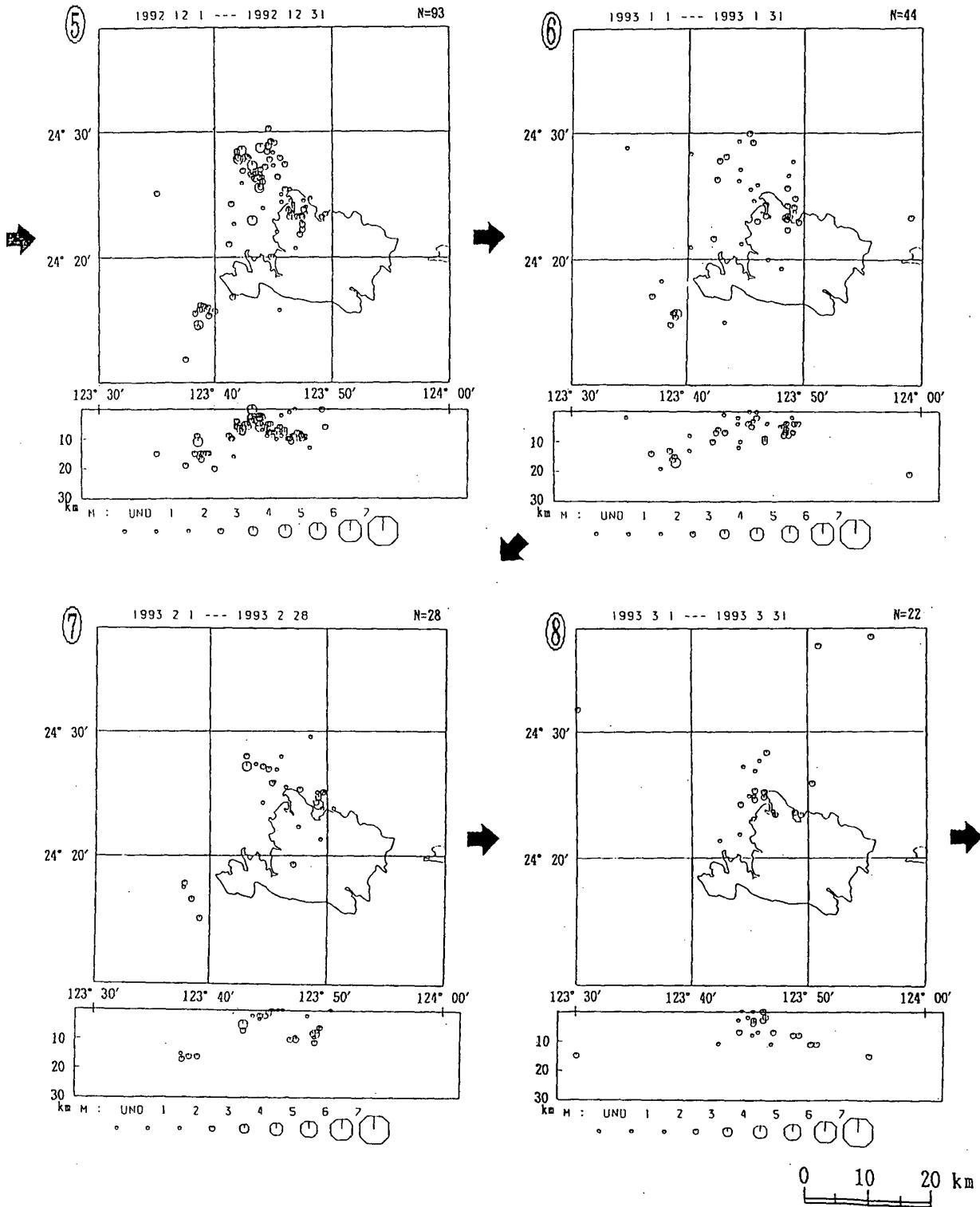


第7図 震央分布の推移 (震度Vの地震については震央とマグニチュードを示す)

①から⑩は1992年9月17日から1993年5月23日までの震央分布と断面図。

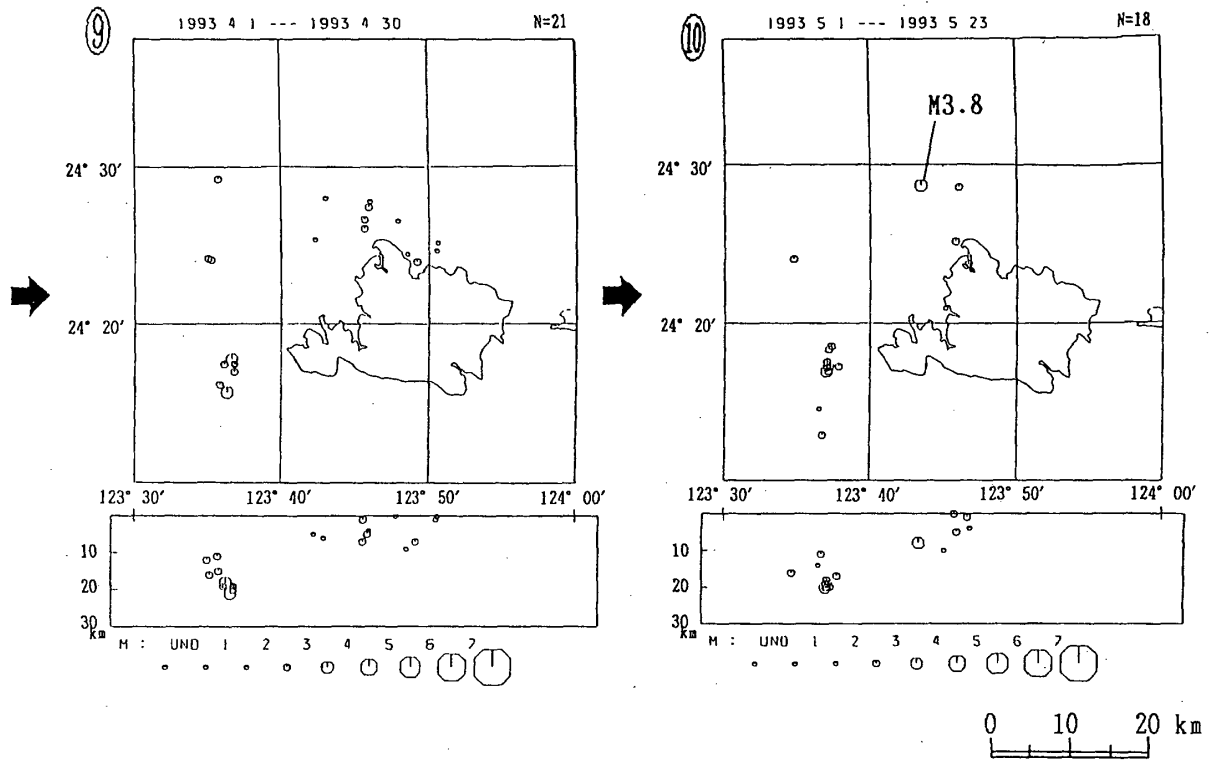
Fig.7 Movement of epicentral distribution.

①-⑩: Epicentral distribution and Vertical section from September 17, 1992 to May 23, 1993 in and near Iriomotejima Island.



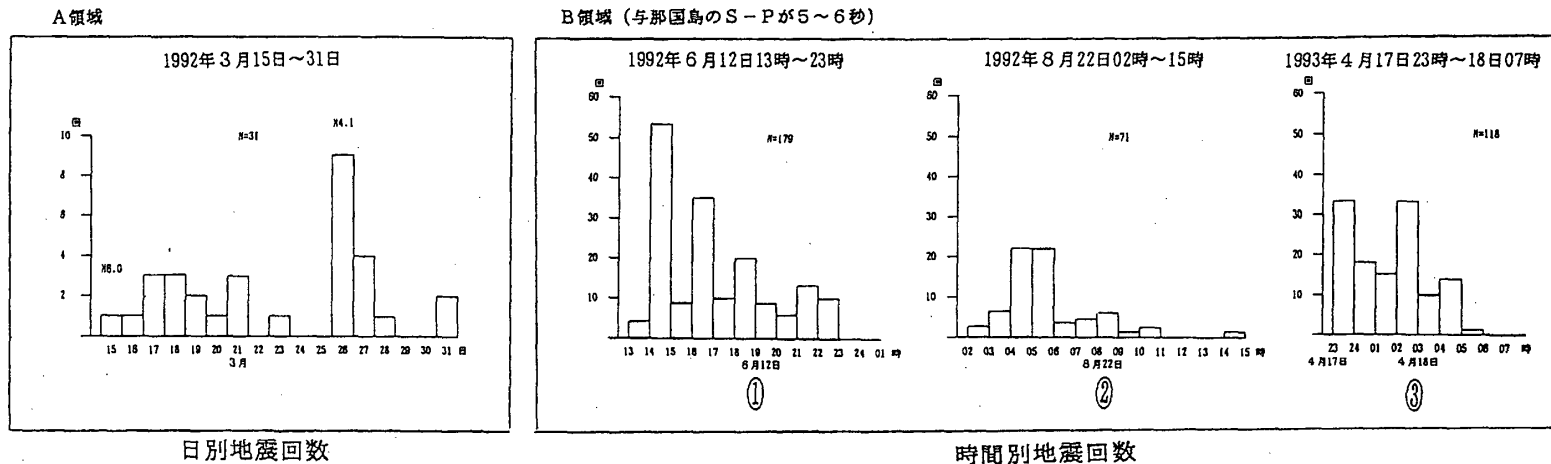
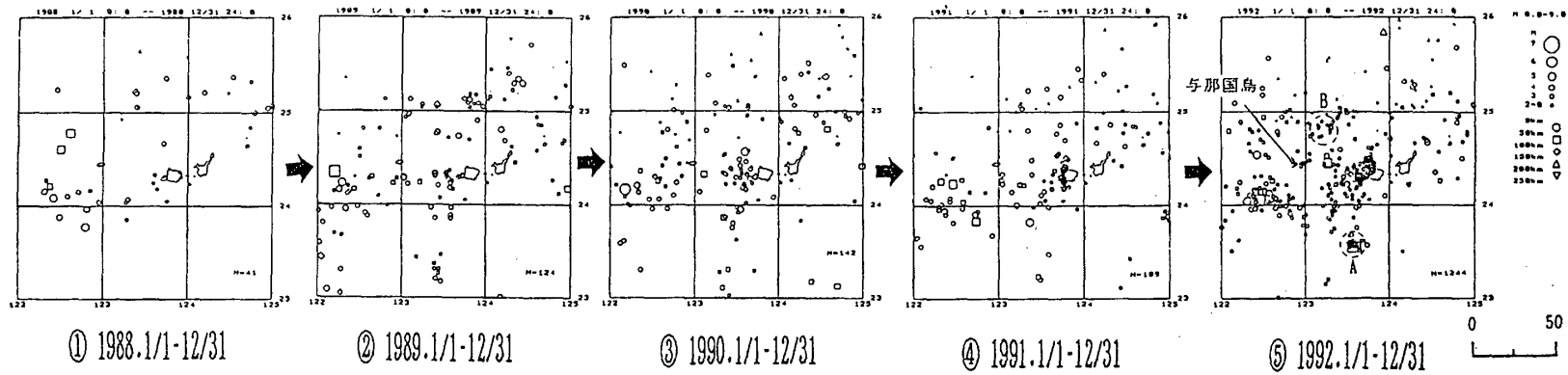
第7図 つづき  
Fig.7 (Continued)





第7図 つづき  
 Fig.7 (Continued)

石垣島近海の最近5年間の地震活動



第8図 石垣島近海の地震活動 (1988年~1992年) ①から⑤は1988年から1992年までの震央分布。

A領域は1992年3月15日から31日までの日別地震回数,

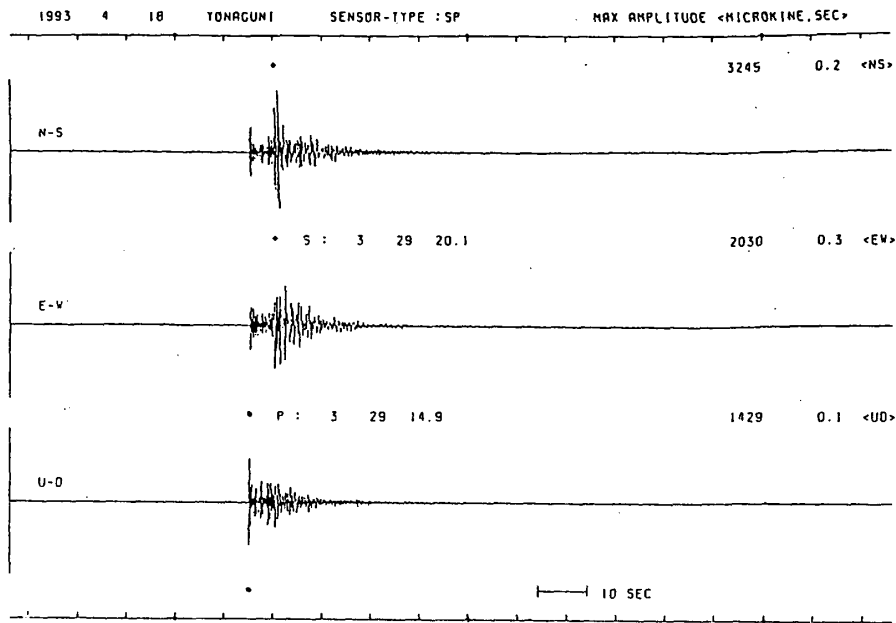
B領域は与那国島においてS-Pが6秒以内の時間別地震回数をそれぞれ示す。

Fig.8 Seismic activity in and around Ishigakijima Island (1988-1992).

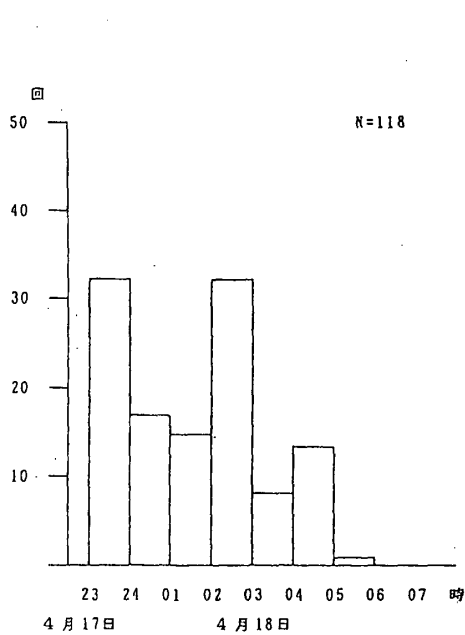
①-⑤: Epicentral distribution of the each year (1988-1992).

A region: Daily number of earthquakes from March 15 to March 31, 1992.

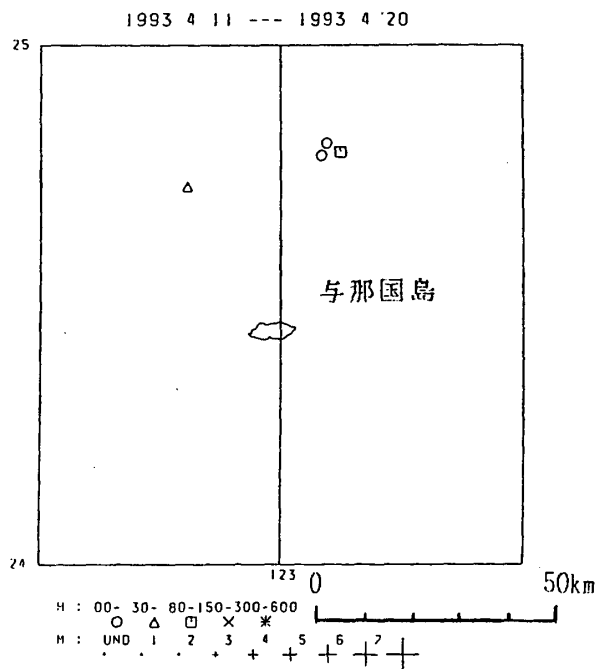
B region: Hourly number of earthquakes (S-P ≤ 6 second) of each period at Yonagunijima weather station.



① 与那国島の地震波形記録 (4月18日03時29分)



② 時間別地震回数 (S-P ≤ 6秒, 与那国島)



③ 震央分布

第9図 与那国島付近の地震活動

① : 与那国島における地震波形記録,

② : 与那国島において S-P が 6 秒以内の時間別地震回数, ③ : 震央分布

Fig.9 Seismic activity near Yonagunijima Island.

① : Seismograms of earthquake at Yonagunijima weather station,

② : Hourly number of earthquakes (S-P ≤ 6 second) at Yonagunijima weather station,

③ : Epicentral distribution.

平成5年5月31日

気 象 庁

火山噴火予知連絡会

## 伊豆半島東方沖の海底火山部会コメント

5月26日から始まった伊豆半島東方沖の群発地震活動は、29日～30日にはやや低下したものの、30日夜から非常に活発になっている。震源は深さ5～8km程度に集中しており、この間震源域は特に大きくは変化してないが、29日から深さ4km以浅の小さな地震が少ないながら発生している。

傾斜計及び体積歪計は、今回の地震活動開始の頃から変動を続けている。測量においても、伊東と初島の距離及び川奈地区の辺長観測網で伸びが観測されている。伊東における地下水の観測においても変化が認められる。

これらの状況から考えると、火山性微動は観測されていないが、今回の活動は地下のマグマに関連して発生しているものと思われる。

現在までのところ、平成元年7月に比べ震源はやや深いが、噴火の可能性も含めて、今後も嚴重に監視していく。