

9 - 1 九州地方とその周辺の地震活動 (2000年5月~2000年10月)

Recent Seismic Activity in and around Kyushu District(May, 2000-October, 2000)

気象庁・福岡管区気象台

Fukuoka District Meteorological Observatory, JMA

2000年5月~7月, 2000年8月~10月の各3ヶ月間の震央分布図を第1図(a)と(b)に示す。図の領域内でM4.0以上の地震は75回発生し, 最大の地震は6月6日奄美大島近海のM6.1であった。

期間中の主な地震活動は, 以下のとおりである。

熊本県熊本地方で, 6月8日09時32分に発生した地震(M4.8, 深さ10km)により, 嘉島町, 富合町で最大震度5弱を観測したのを始め, 九州・山口県および四国の一部で有感となり, 熊本県で被害を伴った。この地震は発震機構や余震分布から見て, 北東から南西方向に走向を持つ右横ずれ型であると考えられ, これは日奈久断層の動きと調和している。

今回の地震は日奈久断層の北部で発生し, 本震-余震型で推移し, 余震の発生域は日奈久断層の走向に沿って約5kmの長さに分布している。9月25日にはM4.0(最大震度4)の地震が, 6月8日に発生した地震とほぼ同じ場所で発生した。また, 8月10日のM4.0(最大震度3)の地震は今回の震源域から北東に約10kmの地域で発生した。この付近では昨年10月31日にM4.0, 11月10日にM4.1の地震活動があった。今回の地震活動は, 昨年の震源域の南西約5kmで発生した。

10月2日16時44分, 奄美大島近海(悪石島付近)でM5.7を最大とする地震が発生し, 悪石島で最大震度5強を観測した。同海域では, ほぼ同じ場所で, 2日14時21分にM4.6(悪石島で震度4), 16時29分にM5.2(悪石島で震度5弱), 17時04分にM4.4(悪石島で震度5弱), 3日12時09分にM4.1(悪石島で震度4)の地震が発生した。

この地震活動は, 概して前震-本震-余震型で推移し, 10月末現在低下傾向である。

この地震が発生した場所の南海域では, 1995年12月にM5.4を最大とする地震活動があった。この時の活動も当初3日間ほど活発で, その後次第に収まるという傾向を示した。今回の活動の傾向も, ほぼそれに類似している。

この地震は, ユーラシアプレート内の地震と考えられる。この付近は, 海底地形から北西-南東方向の張力場と考えられており, 今回の地震の発震機構も北西-南東方向に張力軸を持つ正断層型でこれと整合している。

6月6日23時57分に奄美大島近海で, 深さ約90km, M6.1(最大震度3)の地震が発生した。有感範囲は近畿の一部にまで達した。余震の最大は同月7日00時02分のM4.3であった。

この地震の東約60kmの琉球海溝で6月15日20時10分には深さ約90kmでM5.8(最大震度2)の地震が発生した。余震は7月下旬頃まで続いた。

この付近は両域ともに, 震源の深さの決定精度が低いため, 実際には震源が浅い可能性がある。

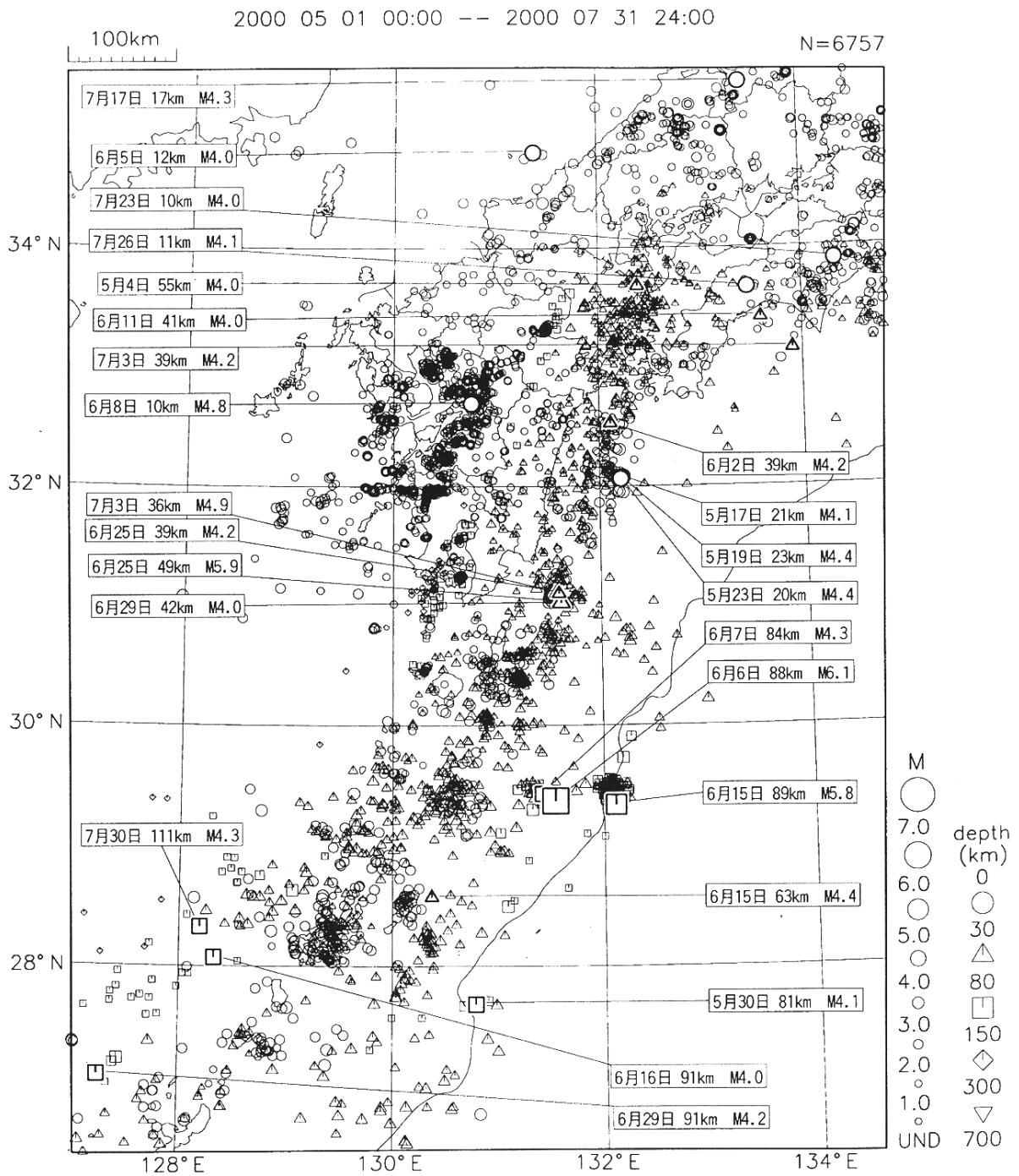
6月25日15時34分に種子島近海で深さ約50km, M5.9(最大震度4)の地震が発生した。余震の最大は7月3日のM4.9(最大震度3)であった。8月3日には6月25日の震源域の北西端でM5.1(最大震度3)の地震が発生した。また, 10月18日には6月25日の震源域の南でM4.5(最大震度2)の地震が発生した。

この付近では 1926 年以降 ,M 6 クラスの地震としては 1933 年 6 月に M6.1 ,1969 年 9 月に M6.1 , 1994 年 4 月に M6.0 の 3 回発生している。

日向灘では , 5 月中旬から 6 月上旬にかけてと , 8 月中旬から 9 月下旬にかけて地震活動が活発となり M 4 以上の地震が計 7 回発生した。これらの地震はユーラシアプレートと , その下に沈み込むフィリピン海プレートと境界付近で発生したものと考えられる。

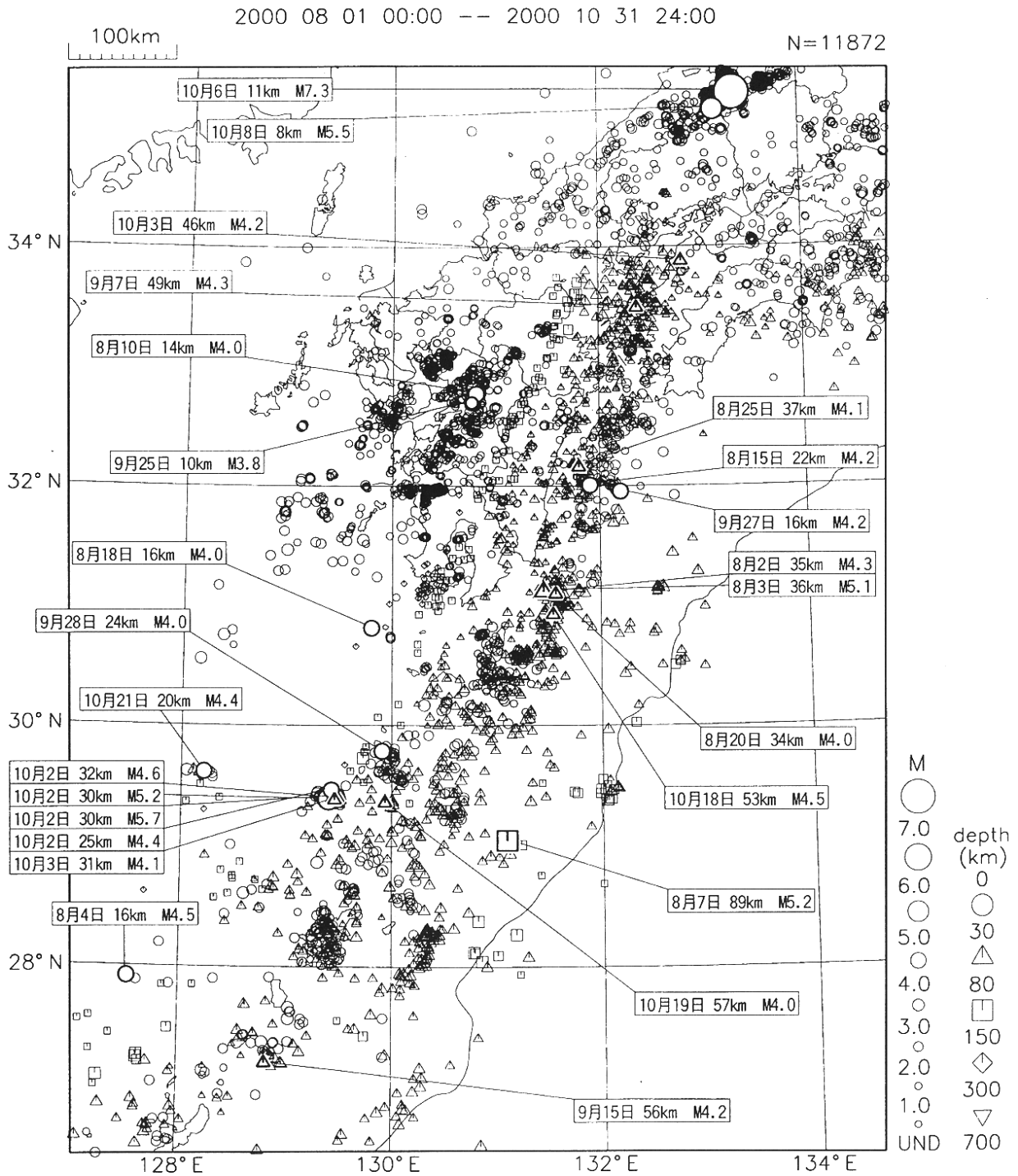
この付近では 1926 年以降についてみると , M 7 以上の地震が 1931 年 11 月に M7.1 , 1941 年 11 月に M7.2 , 1968 年 4 月に M7.5 , 1984 年 8 月に M7.1 の計 4 回発生している。

鹿児島県薩摩地方では , 1997 年 3 月 26 日及び 5 月 13 日の地震の余震活動が続いているが , 2000 年 6 月以降 地震活動は低下している。



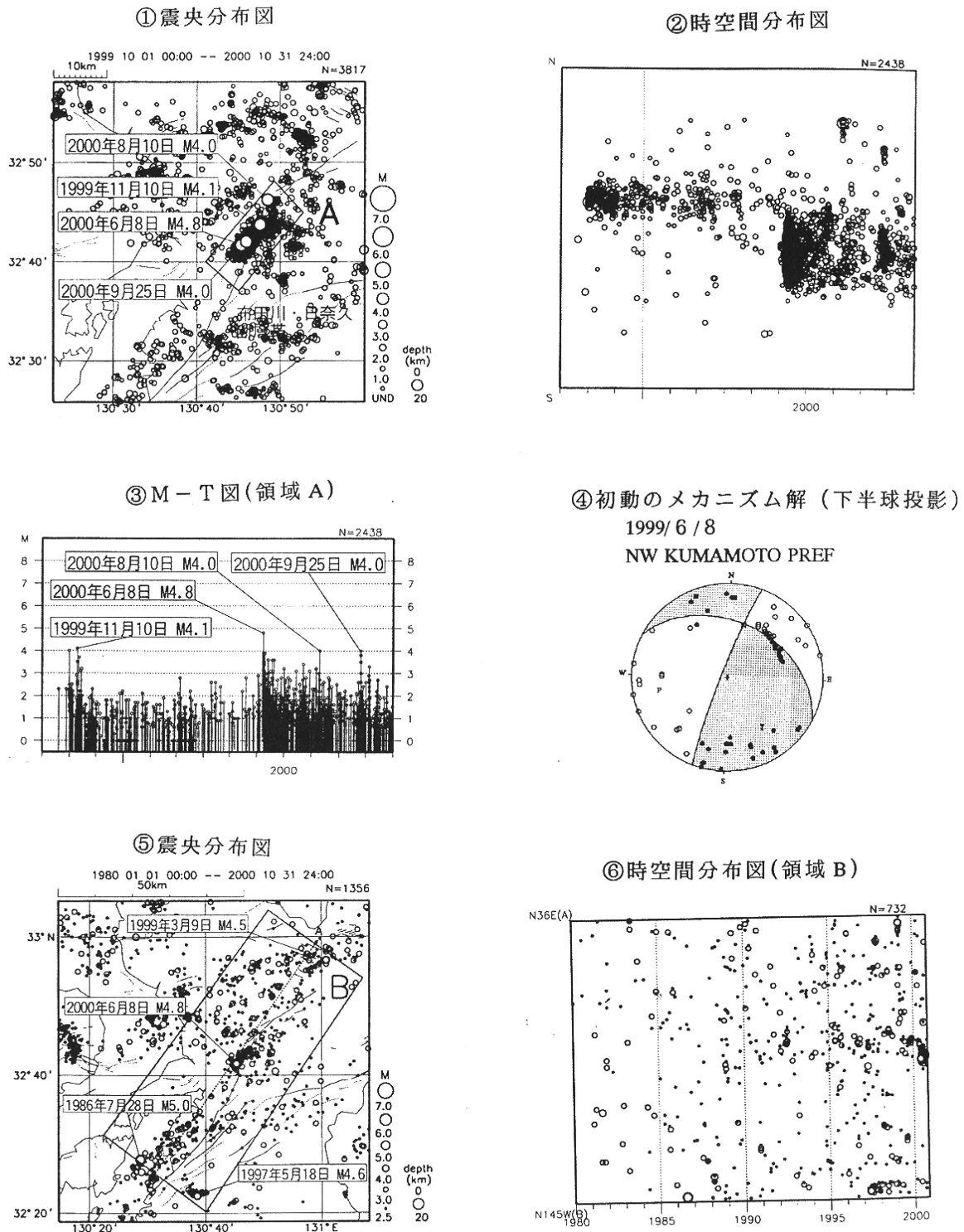
第1図(a) 九州地方とその周辺の震央分布図(2000年5月~2000年7月)

Fig.1(a) Epicentral distribution in and around Kyushu District (May, 2000 - July, 2000).



第1図(b) 九州地方とその周辺の震央分布図(2000年8月~2000年10月)

Fig.1(b) Epicentral distribution in and around Kyushu District (August, 2000 - October, 2000)



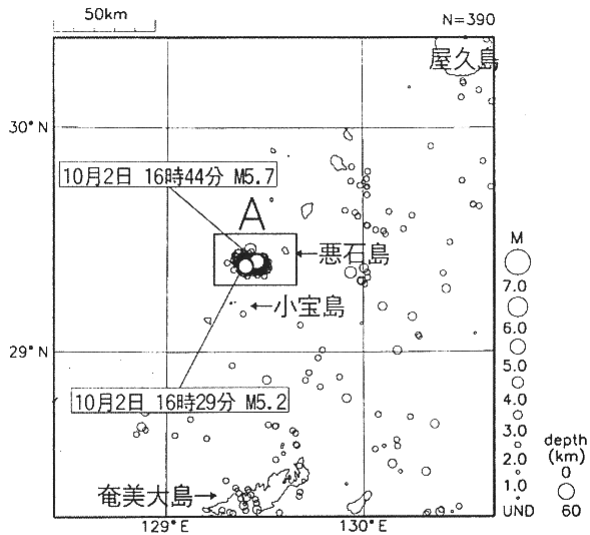
第2図 熊本県熊本地方の地震活動

震央分布図(1999年10月～2000年10月) 時空間分布図 M-T図(領域A)
 初動メカニズム(下半球投影) 震央分布図(1980年1月～2000年10月、M 2.5)
 時空間分布図(領域B)

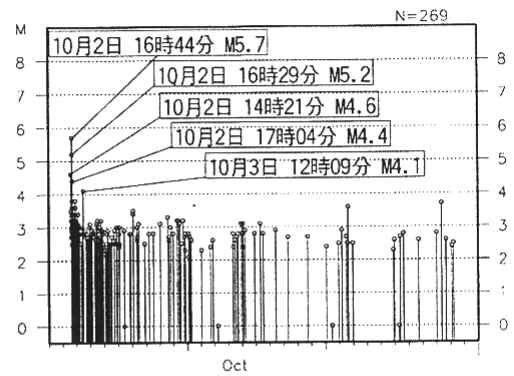
Fig.2 Seismic activity in the Kumamoto region、Kumamoto Prefecture.

Epicentral distribution(October,1999-October,2000) Space-time plot
 M-T diagram (in region A) Focal mechanism solution (lower hemisphere projection)
 Epicentral distribution(January,1980 - October,2000, M > 2.5)
 Space-time plot (in region B)

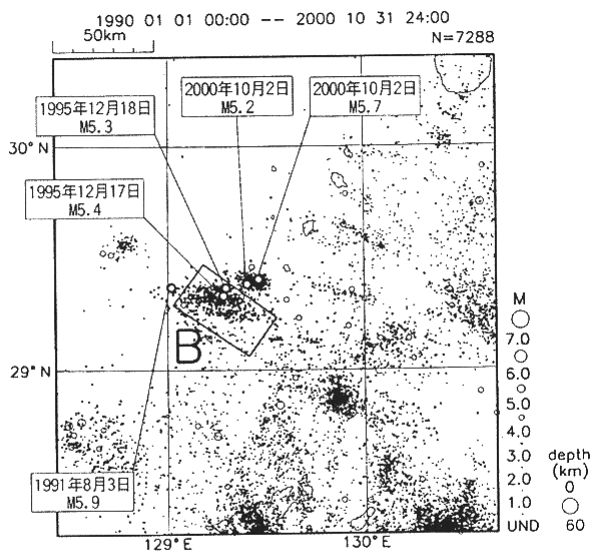
①震央分布図



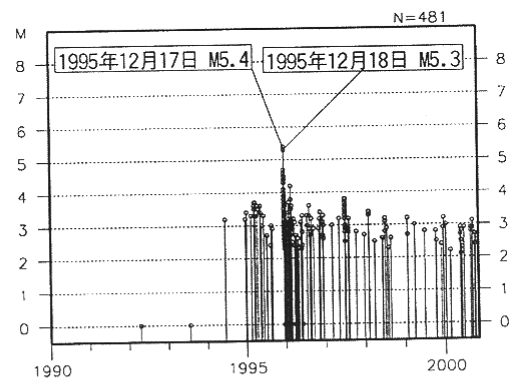
②M-T図(領域A)



③震央分布図

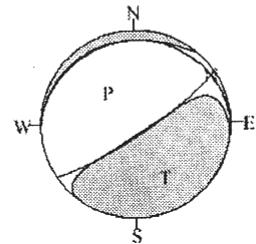


④M-T図(領域B)



⑤発震機構解(下半球、CMT解)

2000/10/2
NEAR AMAMI-OSHIMA



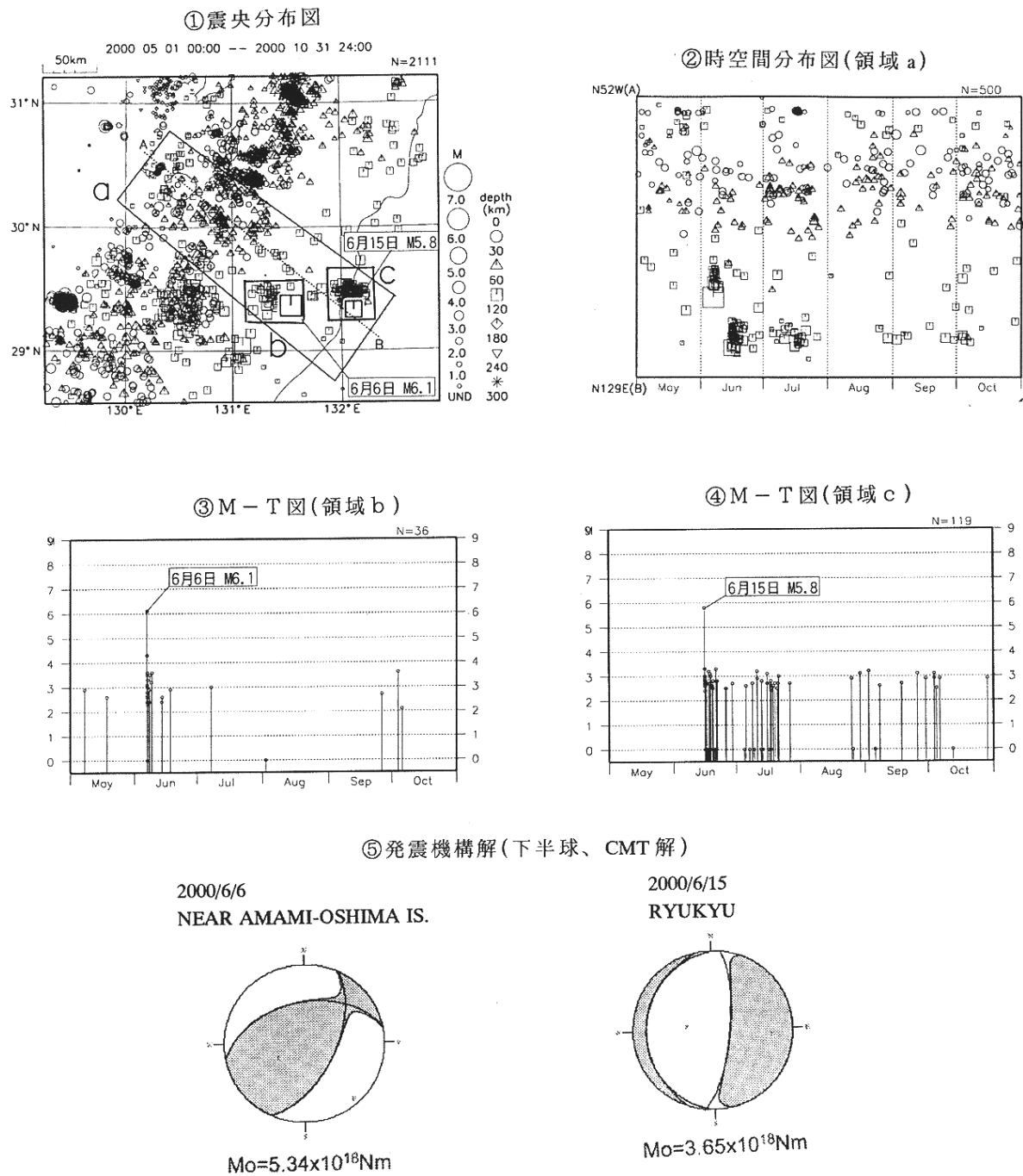
$M_0=9.70 \times 10^{17} \text{Nm}$

第3図 奄美大島近海(悪石島付近)の地震活動

- 震央分布図(2000年10月1日~10月31日) M-T図(領域A)
- 震央分布図(2000年10月1日~10月31日) M-T図(領域B)
- 発震機構解(下半球投影、CMT解)

Fig.3 Seismic activity near the Amami-Oshima Island (near Akuseki Island)

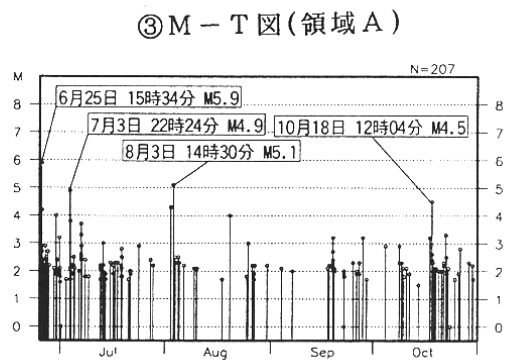
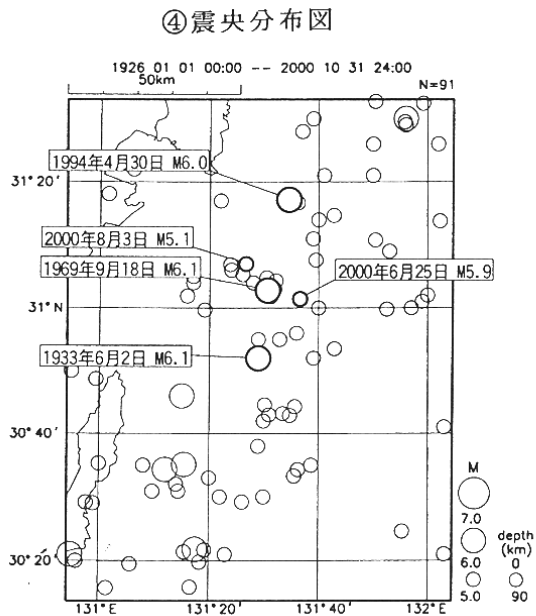
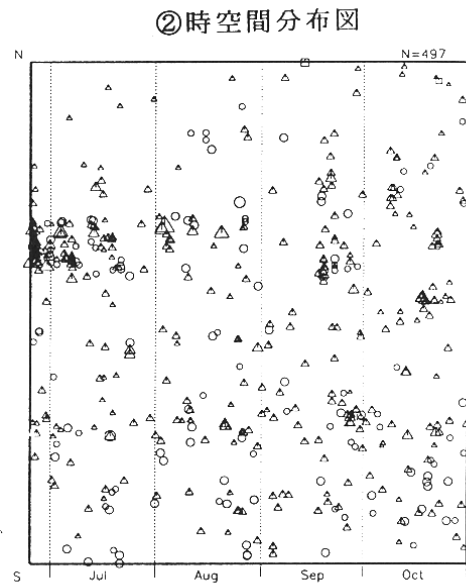
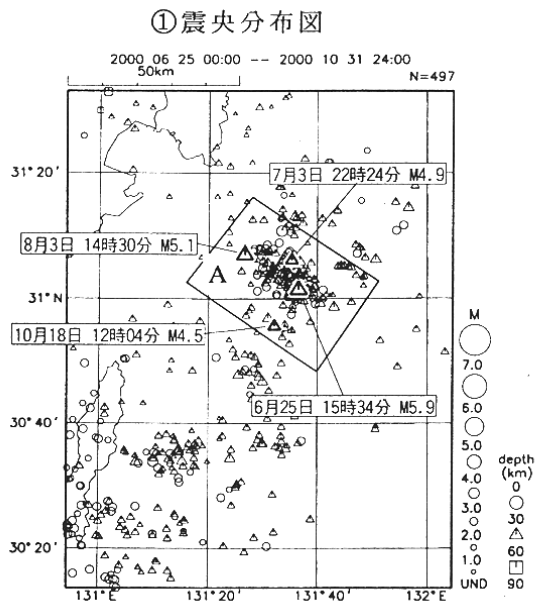
- Epicentral distribution (from October 1 to 31, 2000) M-T diagram (in region A)
- Epicentral distribution (from January 1, 1990 to October 31, 2000)
- M-T diagram (in region B)
- Focal mechanism solution (lower hemisphere, CMT analysis)



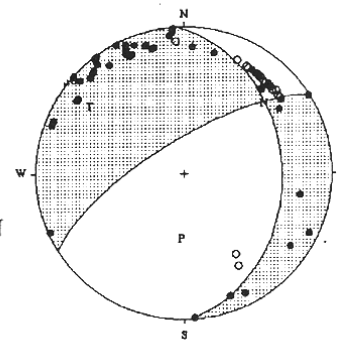
第4図 奄美大島近海と奄美大島東方沖の地震活動

震央分布図(2000年5月1日~2000年10月31日) 時空間分布図(領域 a)
M-T図(領域 b) M-T図(領域 c) 発進機構解(下半球、CMT解)

Fig.4 Seismic activity near the Amami-Oshima Island and off east coast of the Amami-Oshima Island.
epicentral distribution (from May 1, 2000 to October 31, 2000)
Space-time plot (in region a)
M-T diagram (in region b) M-T diagram (in region c)
Focal mechanism solution (lower hemisphere、CMT analysis)



⑤初動のメカニズム解(下半球投影)



2000/6/25
SE OFF OSUMI PEN

第5図 種子島近海の地震活動

震央分布図(2000年6月25日~2000年10月31日) 時空間分布図 M-T図(領域A)
震央分布図(1926年1月~2000年10月、M 5.0) 初動メカニズム解(下半球投影)

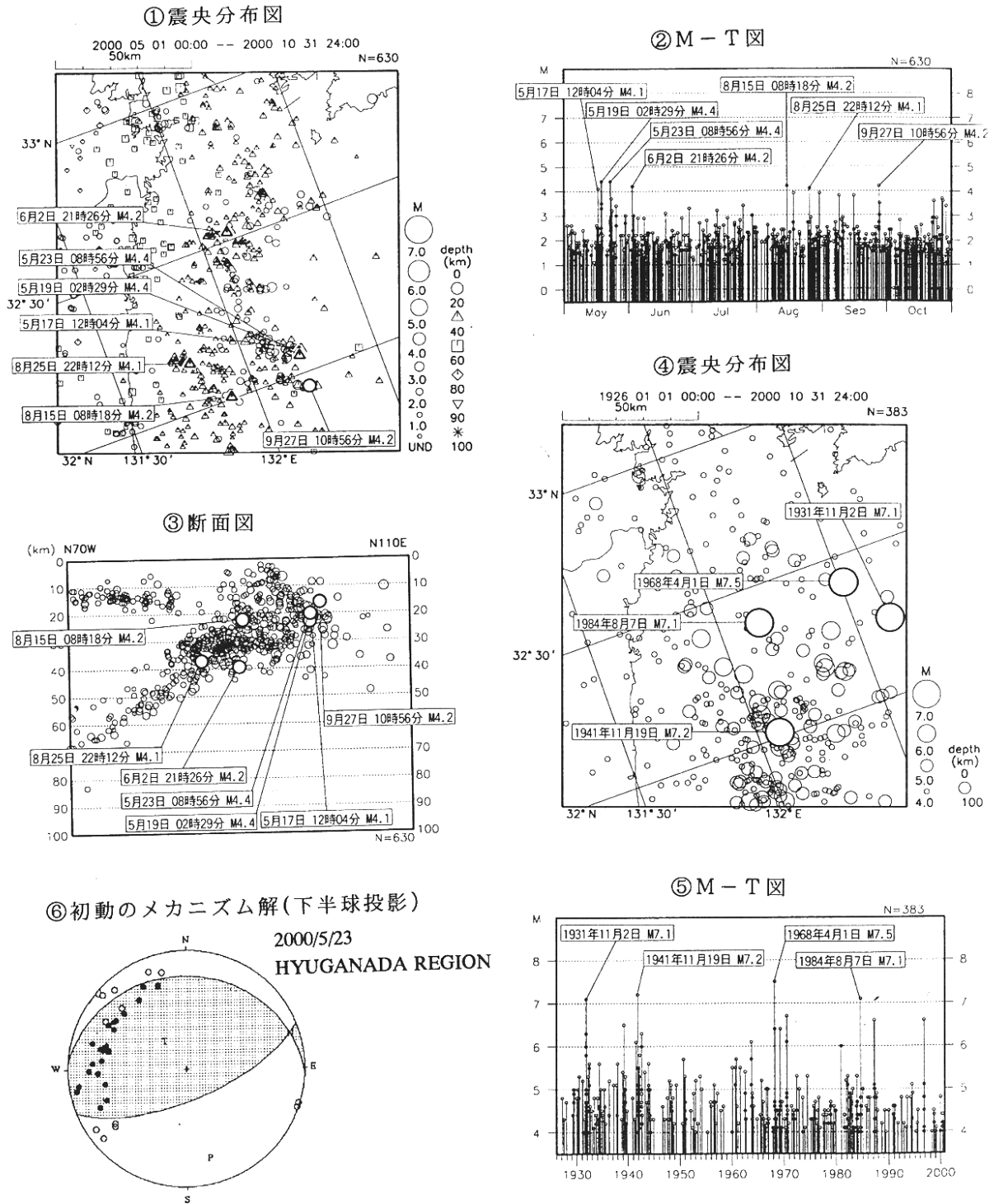
Fig.5 seismic activity near the Tanegashima Island

Epicentral distribution (from June 25, 2000 to October 31, 2000) Space-time plot

M-T diagram(in region A)

Epicentral distribution (January 1,1926 to October 31, 2000, M 5.0)

Focal mechanism solution (lower hemisphere projection)

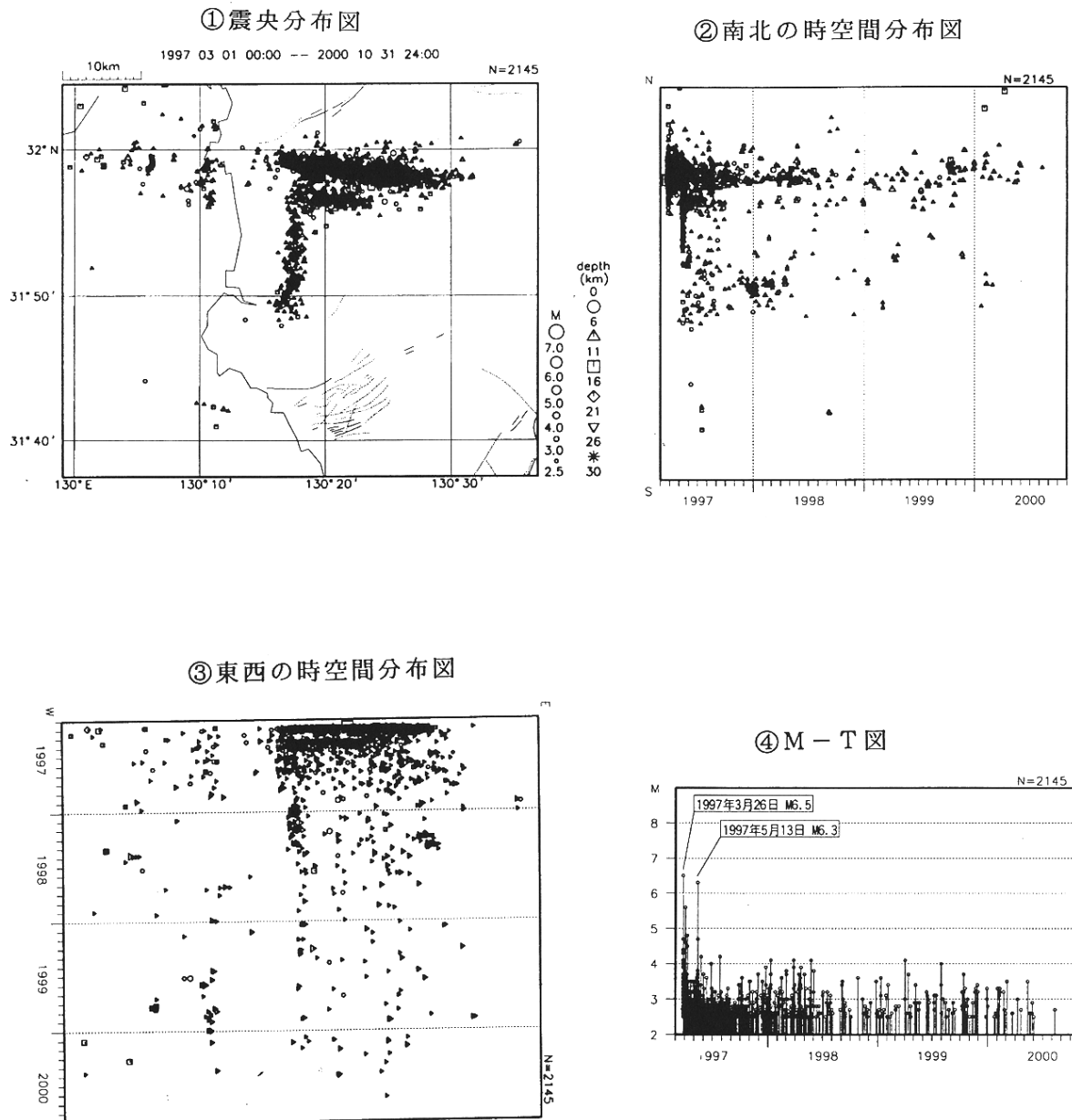


第6図 日向灘の地震活動

震央分布図(2000年5月1日~2000年10月31日) M-T図 断面図
震央分布図(1926年1月~2000年10月、M 4.0) 初動メカニズム(下半球投影)

Fig.6 Seismic activity in the Hyuganada Sea

Epicentral distribution (May, 2000 – October, 2000) M-T diagram
vertical cross section Epicentral distribution (January, 1926 – October, 2000)
M-T diagram Focal mechanism solution (lower hemisphere projection)



第7図 鹿児島県薩摩地方の地震活動(1997年3月~2000年10月)

震央分布図 南北の時空間分布図 東西の時空間分布図 M-T図

Fig. 7 Seismic activity in the Satsuma region, Kagoshima Prefecture, (March, 1997 – October, 2000)

Epicentral distribution Space-time plot along N-S direction

Space-time plot along E-W direction M-T diagram