

9 - 5 1997年3月26日、5月13日の鹿児島県薩摩地方の地震 (M6.5, M6.3)

On the earthquakes with M6.5 and M6.3 in Satsuma region, Kagoshima prefecture, March 26 and May 13, 1997.

福岡管区気象台

Fukuoka District Meteorological Observatory, JMA

1997年3月26日17時31分に鹿児島県阿久根市の東方約15km(北緯31度58.1分、東経130度22.6分、深さ11.8km)でM6.5の地震が発生し、川内市・阿久根市・宮之城町で震度5強となった。この地震は本震 - 余震型の推移をたどって、おおむね順調に減衰していたが、5月13日14時38分に3月26日の本震の南西約5km(北緯31度56.6分、東経130度18.3分、深さ9.2km)でM6.3の地震が発生し、川内市で震度6弱、宮之城町で震度5強、阿久根市で震度5弱となった(気象庁, 1997)。この二つの地震と4月3日のM5.5(M6.5の最大余震)の地震で鹿児島県内では重傷1名、軽傷42名、住家被害(全壊4棟、半壊25棟、一部破損4,818棟)、崖崩れ(16ヶ所)など、熊本県内で住家被害(一部破損6棟)、崖崩れ(4ヶ所)などの被害が発生した(5月23日現在、自治省消防庁調べ)。

3月26日の地震の余震はほぼ東西方向に分布した。一方、5月13日の地震の余震はそれと平行なほぼ東西に加えて南北方向にもL字型に分布した。5月13日の本震の震央はこの余震分布の折れ曲がり付近に位置している。5月13日の地震は3月26日の地震の断層に近接した別の断層が活動したものと推定されている。

3月26日から10月31日までに発生した有感地震の総回数は334回で、震度3以上は震度6弱が1回、震度5強が2回、震度5弱が1回、震度4が7回、震度3が17回である(第1表)。また、月別の有感地震回数(括弧内は最大震度)は、3月98回(震度5強)、4月89回(震度5強)、5月82回(震度6弱)、6月20回(震度3)、7月15回(震度4)、8月13回(震度2)、9月4回(震度2)、10月13回(震度2)である。

3月26日の地震以降、鹿児島県西方沖で地震が増えたが、5月13日のM6.3の地震以降、沿岸部ではさらに地震が増加した(第1図)。しかし、3月26日の余震域の西端の地域では、5月13日のM6.3の地震直後から地震が激減した(第2図)。

5月13日の地震も本震 - 余震型の推移をたどって、次第に減衰している(第3図)。

10月1日から地震の検知力が向上して、薩摩地方ではほぼもれなく震源決定できる地震の下限はM2.0程度であったものが、10月1日からはM1.5程度となった(第4図)。震源精度も向上した。

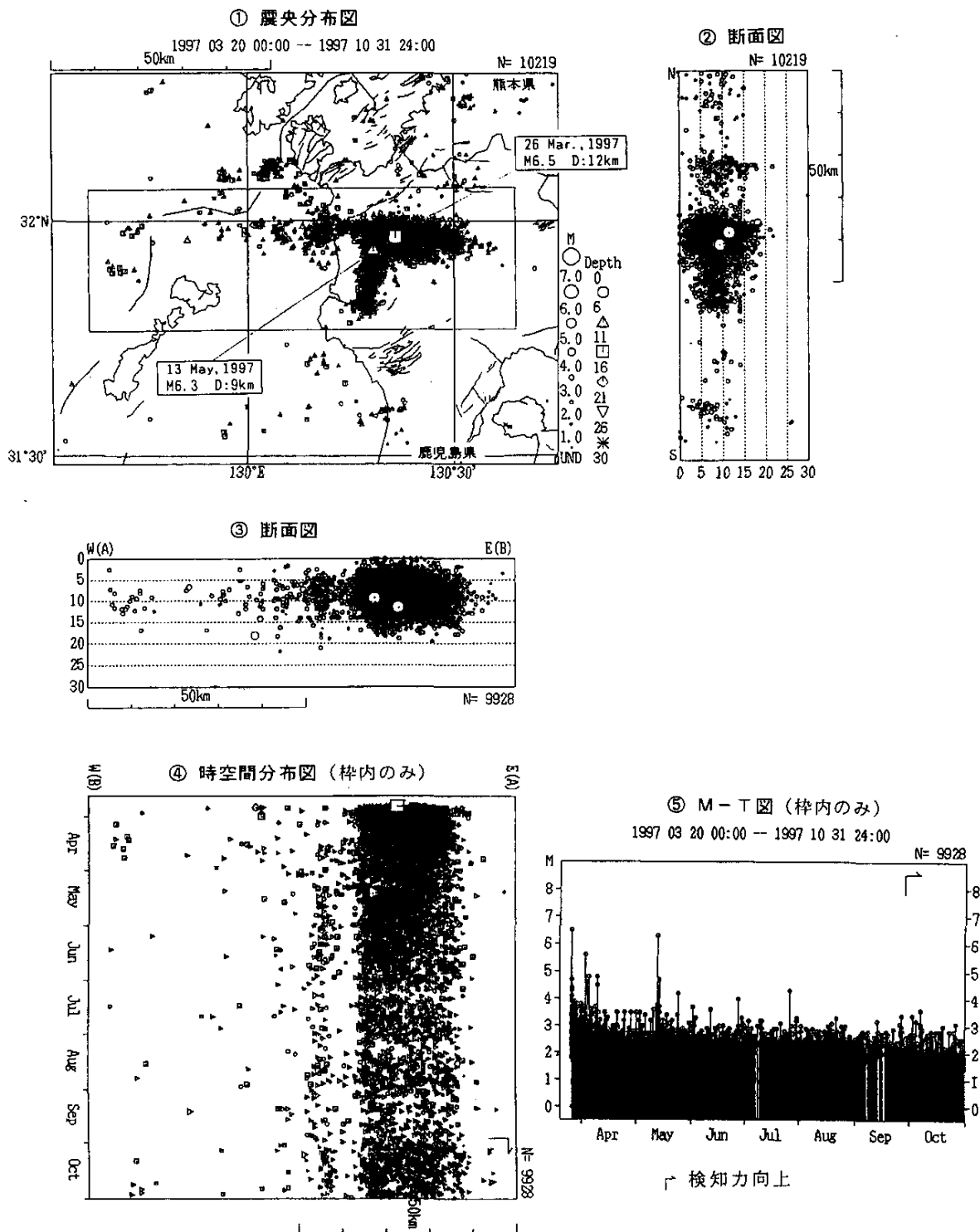
5月13日のM6.3の地震後の余震活動(第5図)をみると、直後は、東西走行の断層に沿った地震が多発した。南北走向の断層に沿った地震活動も余震発生直後からあったものの低調であった。地震発生から4時間後くらいで、およそその今回の活動域(3日後とほぼ同形)を形成し、その後、徐々に活動域を広げていき、南北の活動は川内市付近まで達した。また、M6.3の地震の余震活動を規模別でみると南北方向に分布した余震の最大Mは3.4であるのに対して、東西方向のものではM3.5を越すものが12個(最大はM4.7)発生している(第6図)。このように、東西方向の余震域では本震直後から余震が多発し、M3.5以上の規模のやや大きめの地震が多数発生した。一方、南北方向の余震域で

は本震から数時間経過してから次第に地震が増えたが、M3.5 を超すような余震は 1 個も発生しなかった。東西方向の地震の深さ分布に比べて、南北のものは深さ分布の幅が限られ(第 3 図)、破壊域の面積は小さいと推定される。

参 考 文 献

気象庁(1997)：1997 年 3 月地震火山概況，No.369 。

(A) 全体の活動状況



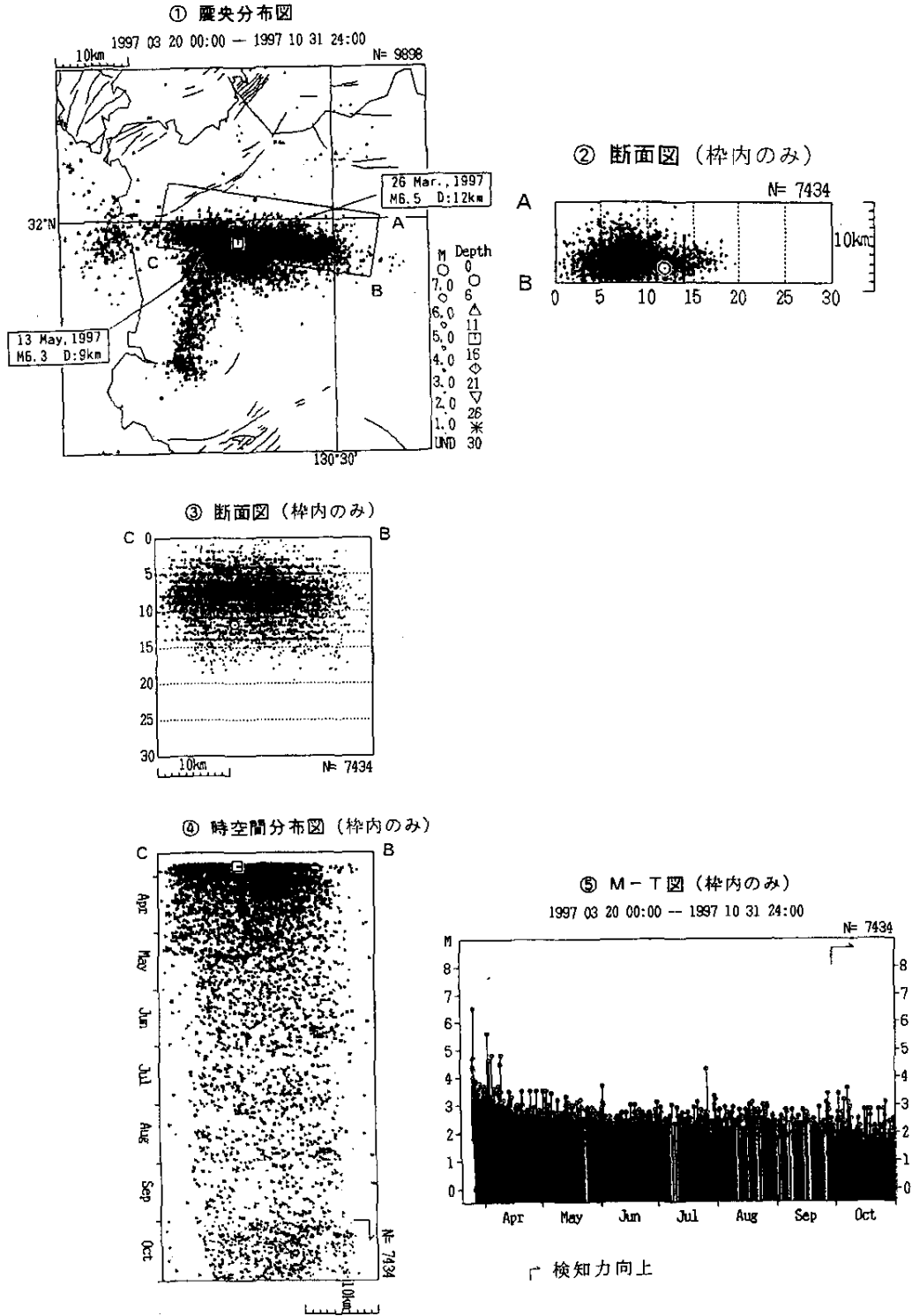
第 1 図 鹿児島県薩摩地方の地震活動 (1997 年 3 月 26 日 ~ 1997 年 10 月 31 日)

震央分布図 断面図 断面図 時空間分布図(枠内のみ) M - T 図(枠内のみ).

Fig.1 Seismic activity in Satsuma region ,Kagoshima prefecture ,(March 26 ,1997-October 31 ,1997) .

Epicentral distribution , Vertical section , Vertical section , Space-time plots , M-T diagram . (Data plotted in and are those for in the rectangular area of) .

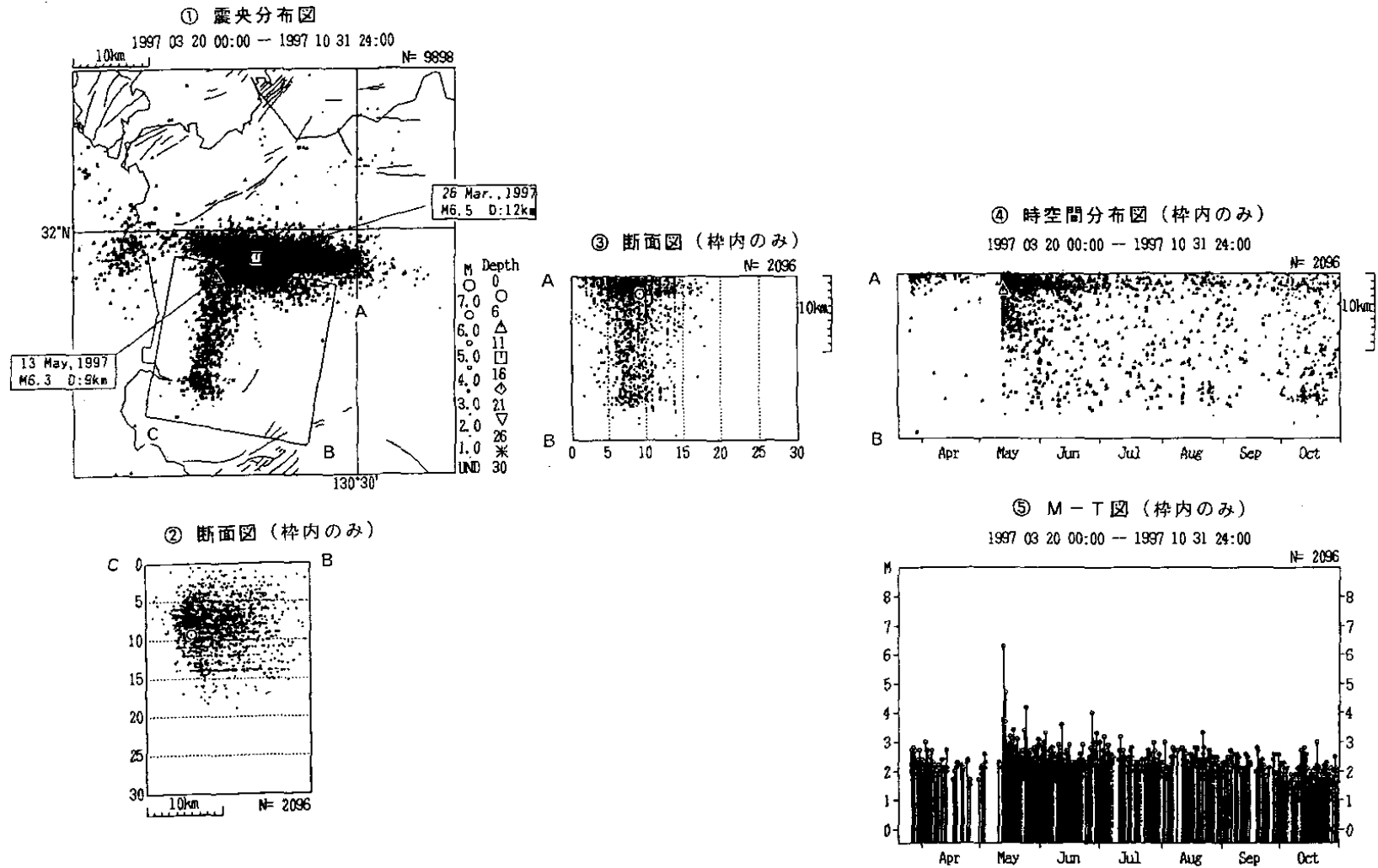
(B) 3月26日のM6.5と余震活動



第2図 3月26日のM6.5の地震以降の鹿児島県薩摩地方の地震活動(1997年3月26日~1997年10月31日)。震央分布図 断面図 断面図 時空間分布図 M-T図。ただし、からはの枠内のみ。

Fig.2 Seismic activity in Satsuma region, Kagoshima prefecture, (March 26, 1997 - October 31, 1997). Epicentral distribution, Vertical section, Vertical section, Space-time plots, M-T diagram. (Data plotted in - are those for in the rectangular area of).

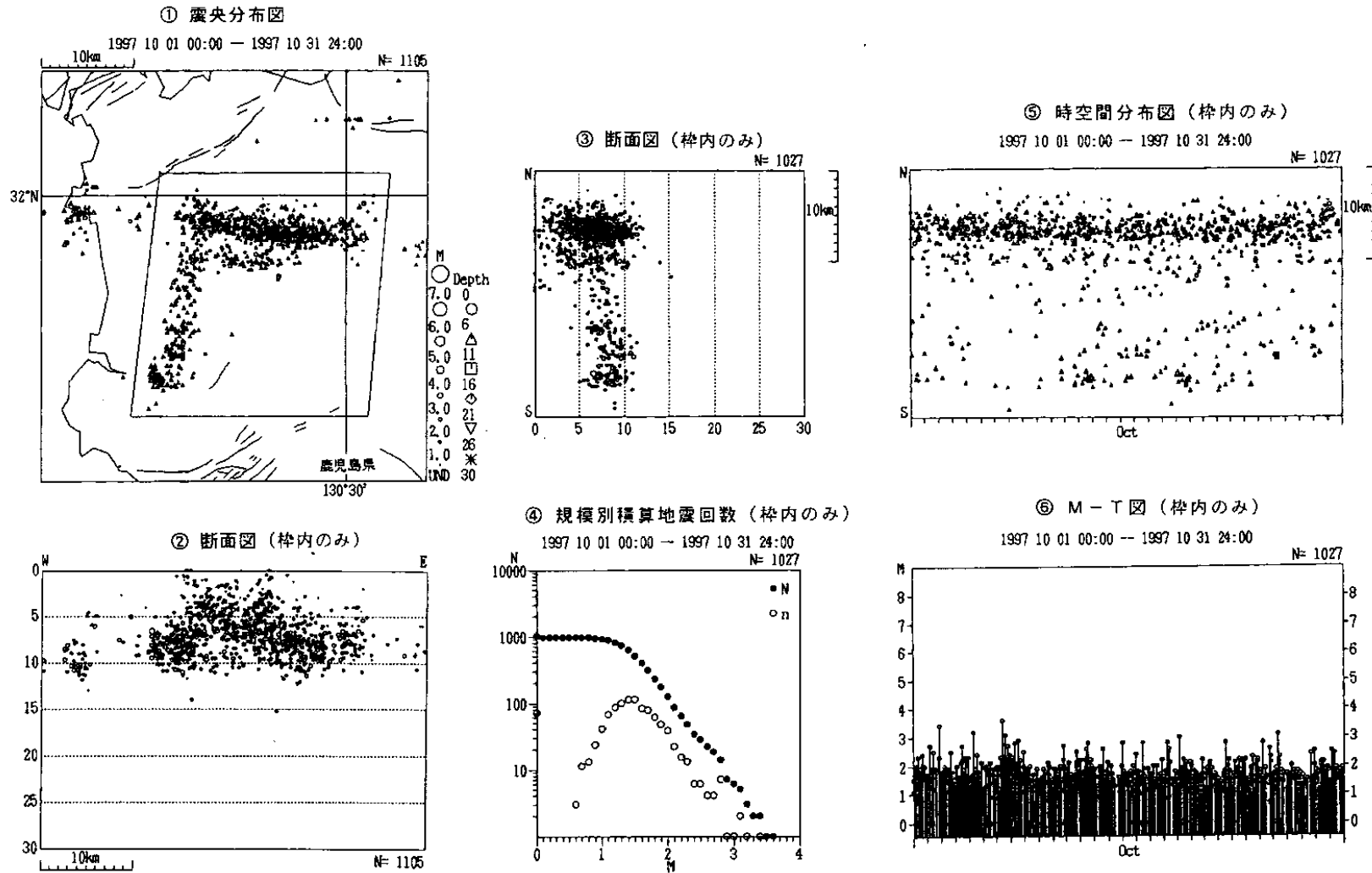
(C) 5月13日のM6.3と余震活動



第3図 5月13日のM6.3の地震以降の鹿児島県薩摩地方の地震活動(1997年3月26日~1997年10月31日)

震央分布図 断面図 断面図 時空間分布図 M-T図。ただし、から は の枠内のみ。

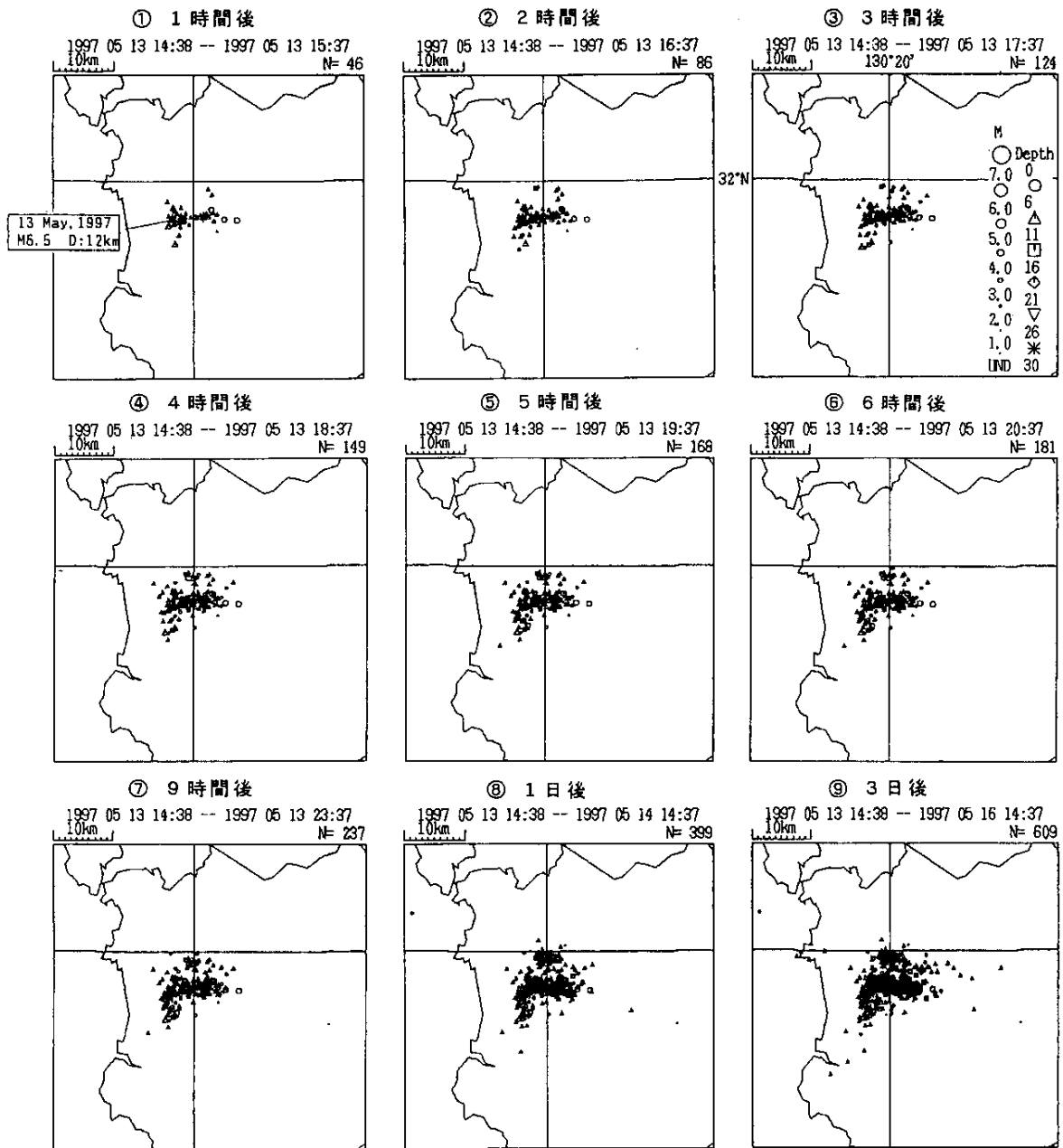
Fig.3 Seismic activity in Satsuma region , Kagoshima prefecture , (March 26 , 1997-October 31 , 1997) . Epicentral distribution , Vertical section , Vertical section , Space-time plots , M-T diagram . (Data plotted in - are those for the rectangle area of) .



第4図 1997年10月の鹿児島県薩摩地方の地震活動

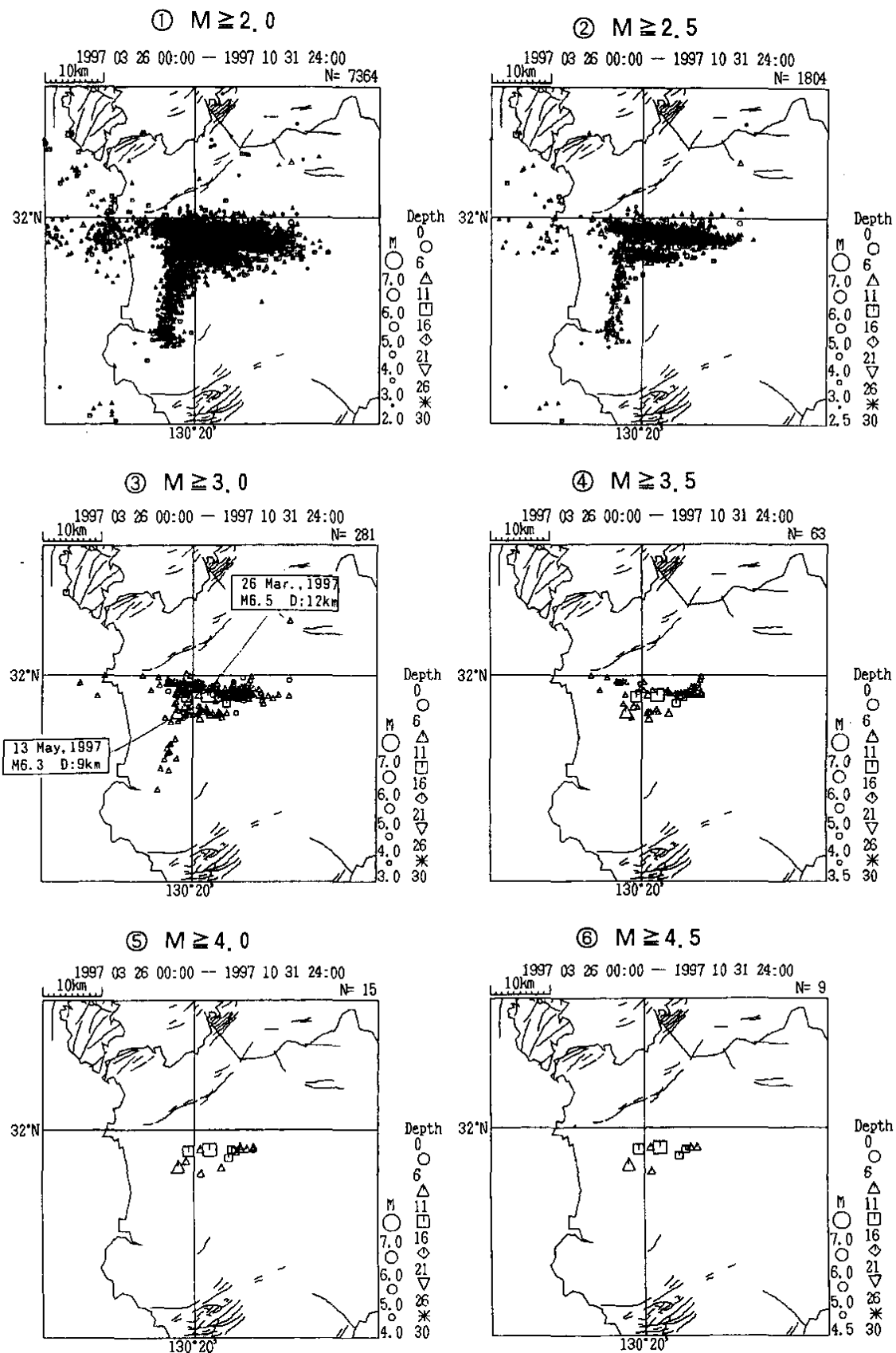
震央分布図 断面図 断面図 規模別積算地震回数 時空間分布図 M-T図。ただし、から は の枠内のみ。

Fig.4 Seismic activity in Satsuma region, Kagoshima prefecture, October 1997, Epicentral distribution, Vertical section, Vertical section, Magnitude-frequency distributions, Space-time plots, M-T diagram. (Data plotted in - are those for the rectangular area of).



第5図 鹿児島県薩摩地方の地震活動(1997年5月13日14時38分~1997年5月16日14時37分)。
5月13日の本震直後(1時間後から3日後まで)の余震活動を示す。

Fig.5 Epicentral distribution in Satsuma region , Kagoshima prefecture , (14:38 May 13 , 1997-14:37 May 16 , 1997).



第6図 鹿児島県薩摩地方の地震活動(1997年3月26日~1997年10月31日)。規模別の地震活動の状況を示す。

Fig.6 Epicentral distribution in Satsuma region , Kagoshima prefecture , (March 26 , 1997-October 31 , 1997).