

6 - 1 東海地域とその周辺地域の地震活動（2005年5月～2005年10月） Seismic activity in and around the Tokai area (May 2005 - October 2005)

気象庁・地震予知情報課
Earthquake Prediction Information Division, JMA

(1) 東海地域とその周辺地域の地震活動（第1図、第2図）

2005年5月～2005年10月の東海地域とその周辺地域の月別震央分布を第1図に、主な地震の発震機構解（下半球等積投影）を第2図に示す。

【静岡県周辺】今期間のM4以上の地震は、山梨県中西部で発生したM4.0の地震（5月11日）のみであった（本巻「関東・中部地方とその周辺の地震活動」の頁参照）。想定震源域内では、8月26日静岡県西部でM3.1の地震が発生した。

【浜名湖付近】東側領域で2000年後半からの地震活動の低下した状態が継続している。

【愛知県周辺】6月1日に愛知県東部および7月11日に愛知県西部で、M3.1の地震が発生した。また、7月20日から22日にかけて、主に愛知県東部で低周波地震（低周波微動）の活動が活発化し、これと同時期に、愛知県の蒲郡、静岡県の佐久間、浜北、春野などの歪計に通常とは異なる変化が観測された（本巻「歪計により観測された東海地域の短期的スロースリップ」の頁参照）。

【伊豆】伊豆半島東方沖および伊豆大島近海では目立った活動はなく、M3以上の地震は発生しなかった。新島・神津島近海では5月はじめに小規模な地震活動があり、最大は5月1日に発生したM3.8の地震であった。

【その他】2004年9月5日にM7.1とM7.4の地震が発生した紀伊半島南東沖の余震活動は収まりつつあり、M4以上は9月21日に紀伊半島沖で発生したM4.1の地震のみであった。M4.5以上の地震としては、6月20日に岐阜県美濃中西部でM4.6の地震が発生した（本巻「関東・中部地方とその周辺の地震活動」の頁参照）。

以下に、静岡県周辺、愛知県周辺及びその他の地域における月毎の最大地震（M ≥ 3.0）を示した。
*印は陸域の地殻内の地震。

月	静岡県周辺	愛知県周辺	その他
5	11日 山梨県中西部 M4.0		7日 東京都多摩東部 M4.2
6		1日 愛知県東部 M3.1	20日 岐阜県美濃中西部* M4.6
7		11日 愛知県西部* M3.1	31日 山梨県東部 M4.4
8	26日 静岡県西部 M3.1		4日 東海道沖 M3.7
9	14日 山梨県中西部* M3.2		12日 紀伊半島沖 M4.2
10			23日 紀伊半島沖 M3.4

(2) 東海地震想定震源域内の固着域周辺の地震活動の推移（第3～第5図）

第3、4図の矩形領域の地震を、内陸の地殻内の地震とフィリピン海プレート内の地震に分類し¹⁾、地震活動指数の推移を見たのが第5図である。

今期間、東海地震の想定震源域内固着域周辺における微小地震 ($M \geq 1.1$) の活動指数（第5図右上）は、地殻内で期間の後半に高くなつた。これは、8月終わりから9月はじめにかけて固着域の地殻内で散発的に地震活動がやや活発化したことによると考えられる（最大 $M2.0$ ）。やや大きい規模 ($M \geq 2.0$) の地震活動指数（第5図右下の2つの図）は、地殻内・フィリピン海プレート内ともに概ね平常であった。

注) 第5図の地震活動指数とは、定常ポアソン過程を仮定し、デクラスタした地震回数を指教化したもので、指数が高いほど活発であることを示す。基準にした期間は1997年から2001年(5年間)で、90日と180日の時間窓を30日ずつずらして計算した。指数0～8の9段階の出現確率(%)はそれぞれ1, 4, 10, 15, 40, 15, 10, 4, 1。

(3) 愛知県のフィリピン海プレート内の地震活動（第6図～第8図）

第6図(a) (b) の矩形領域の地震活動指数の推移を見たのが第7図である。

愛知県のフィリピン海プレート内の微小地震 ($M \geq 1.1$) の活動指数（第7図右上から2つめの図）は、今期間の前半はやや低かったが、後半は回復してほぼ平常になった。やや大きい規模 ($M \geq 2.0$) の地震活動指数は、2004年後半から低下した状態が続いている。さらに大きい規模 ($M \geq 3.0$) の地震活動指数（第8図）は、2003年頃から低い状態が始まっていることがわかる。

(4) 浜名湖付近のフィリピン海プレート内の地震活動（第9図）

【全域(W+E)】2000年初め頃から活動が低下している。これは主に、2000年は西側領域での活動低下（後述）、2000年後半からは東側領域での活動低下によるものである。

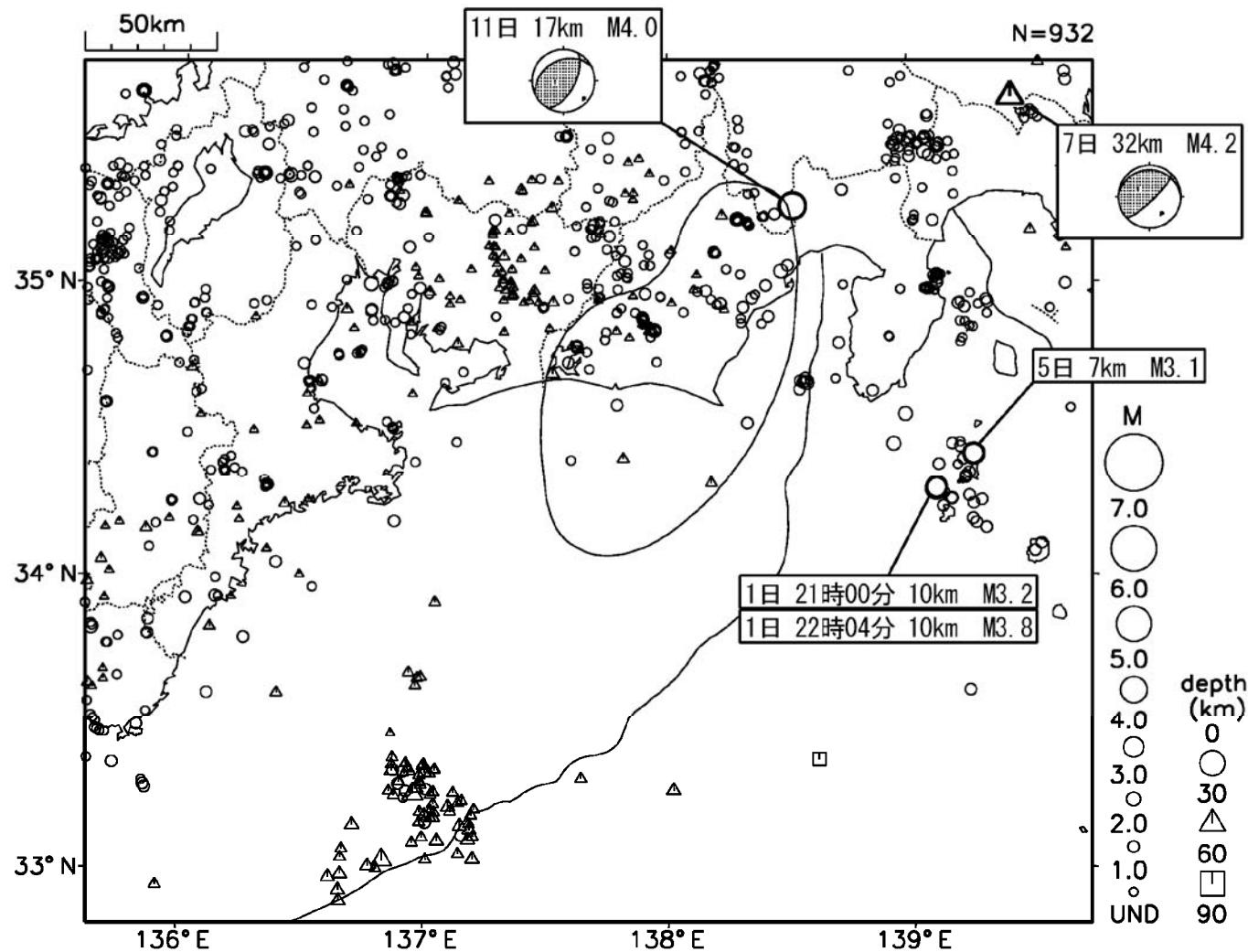
【西側領域(W)】2001年2月のM 5.0の地震の前に地震活動が低下し、地震後に回復した。2002年頃から再度やや地震が少ない状態になったが、2003年に入ってから、静岡・愛知県県境付近の定常的なクラスタではないところで活動がやや活発になった。このクラスタでの地震活動は、2005年に入ってからは低調であったが、2005年9月ごろから再び見られるようになっている。

【東側領域(E)】2000年後半から活動指数の低下が続く中、2003年6月5日にM 3.9の地震が発生するなど一旦回復傾向が見られたが、2004年以降現在も低下傾向は継続している。

参考文献

- 1) 原田智史・吉田明夫・明田川保：東海地域に沈み込んだフィリピン海スラブの形状と地震活動、地震研究所彙報, 73, 291-304 (1998).

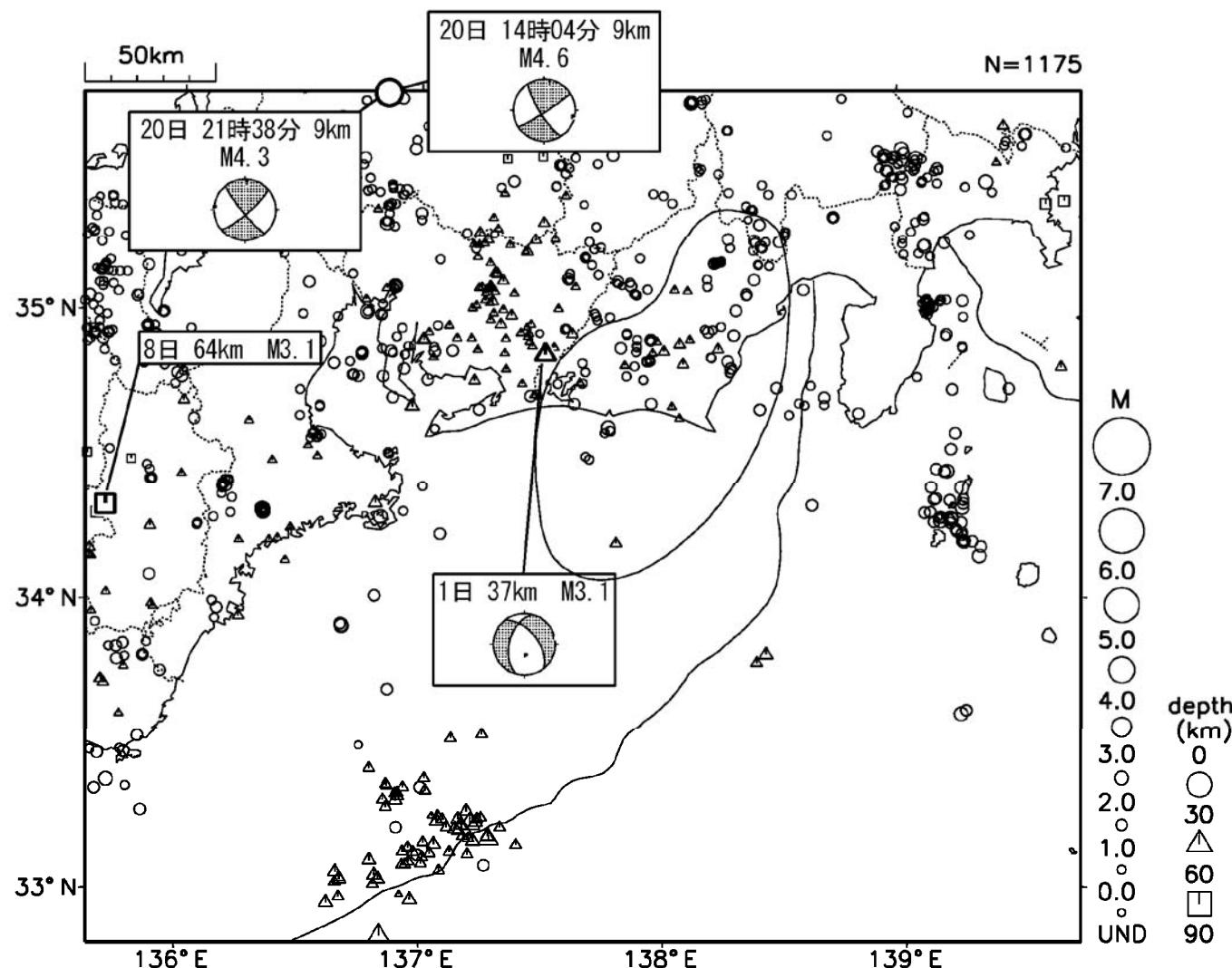
東海・南関東地域の地震活動 2005年5月



第1図 (a) 東海・南関東地域に発生した地震の月別震央分布 (2005年5月)

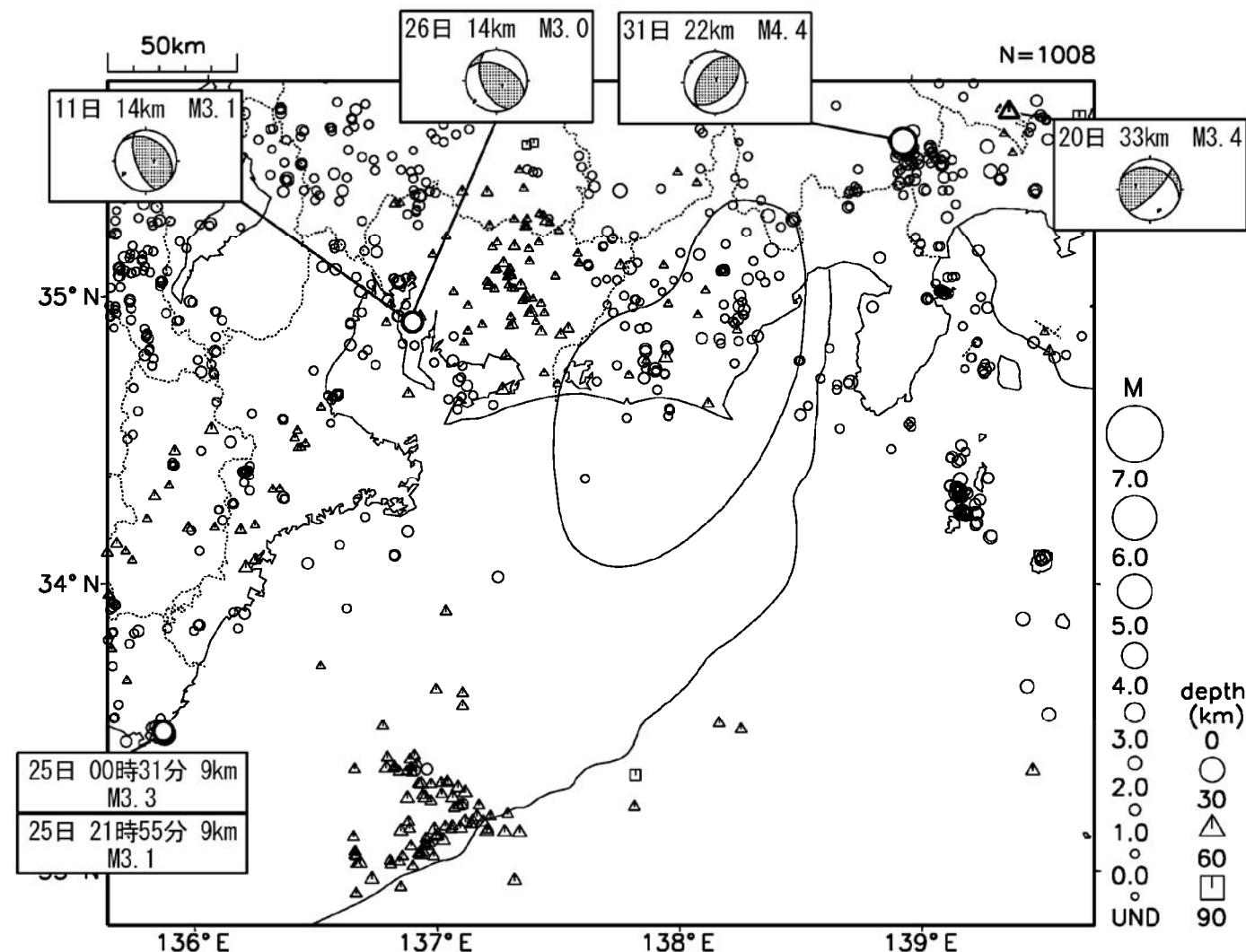
Fig.1 (a) Monthly epicenter distribution in the Tokai and Southern Kanto Districts (May 2005).

東海・南関東地域の地震活動 2005年6月



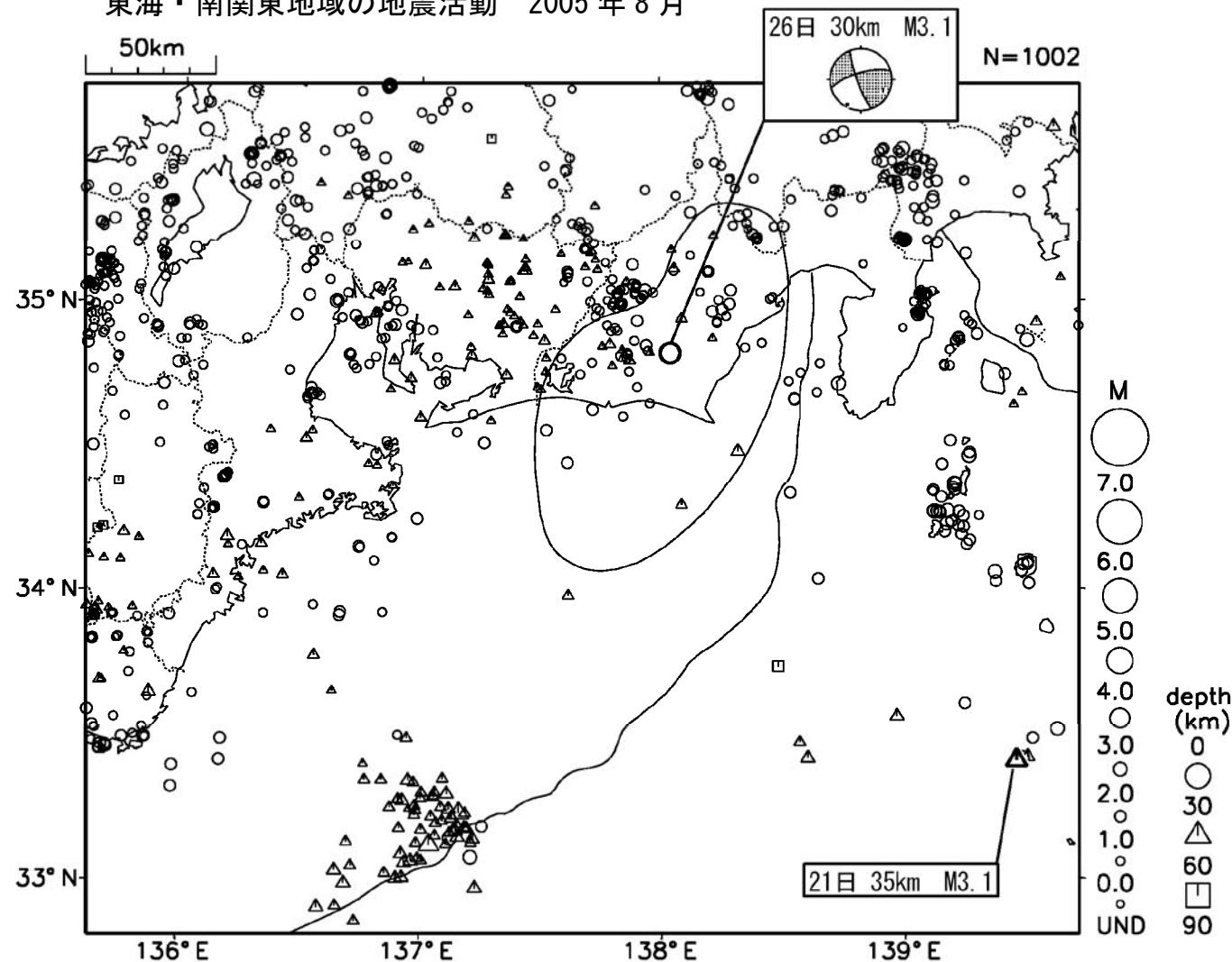
第1図 (b) つづき (2005年6月)
Fig.1 (b) Continued (June 2005).

東海・南関東地域の地震活動 2005年7月



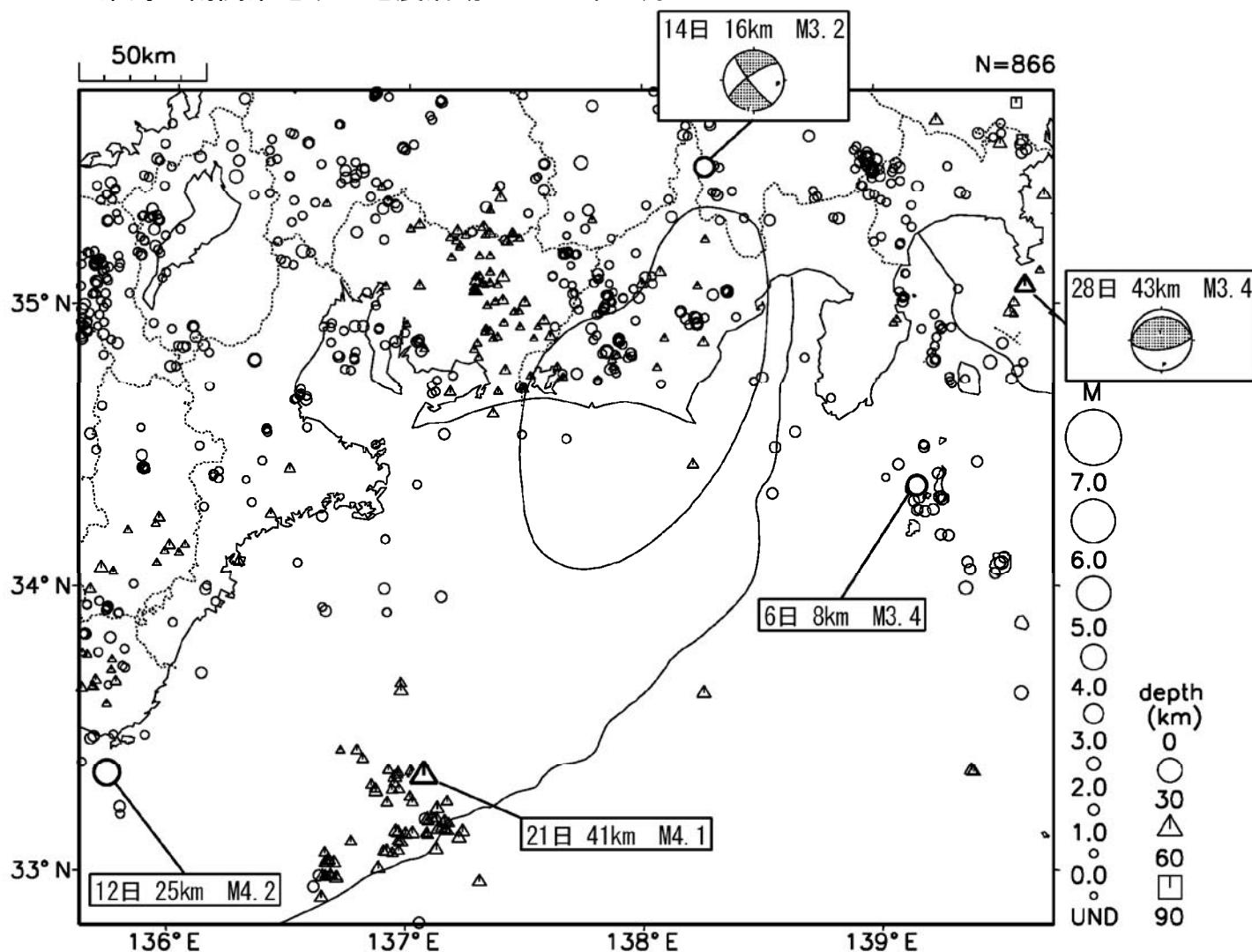
第1図 (c) つづき (2005年7月)
Fig.1 (c) Continued (July 2005).

東海・南関東地域の地震活動 2005年8月



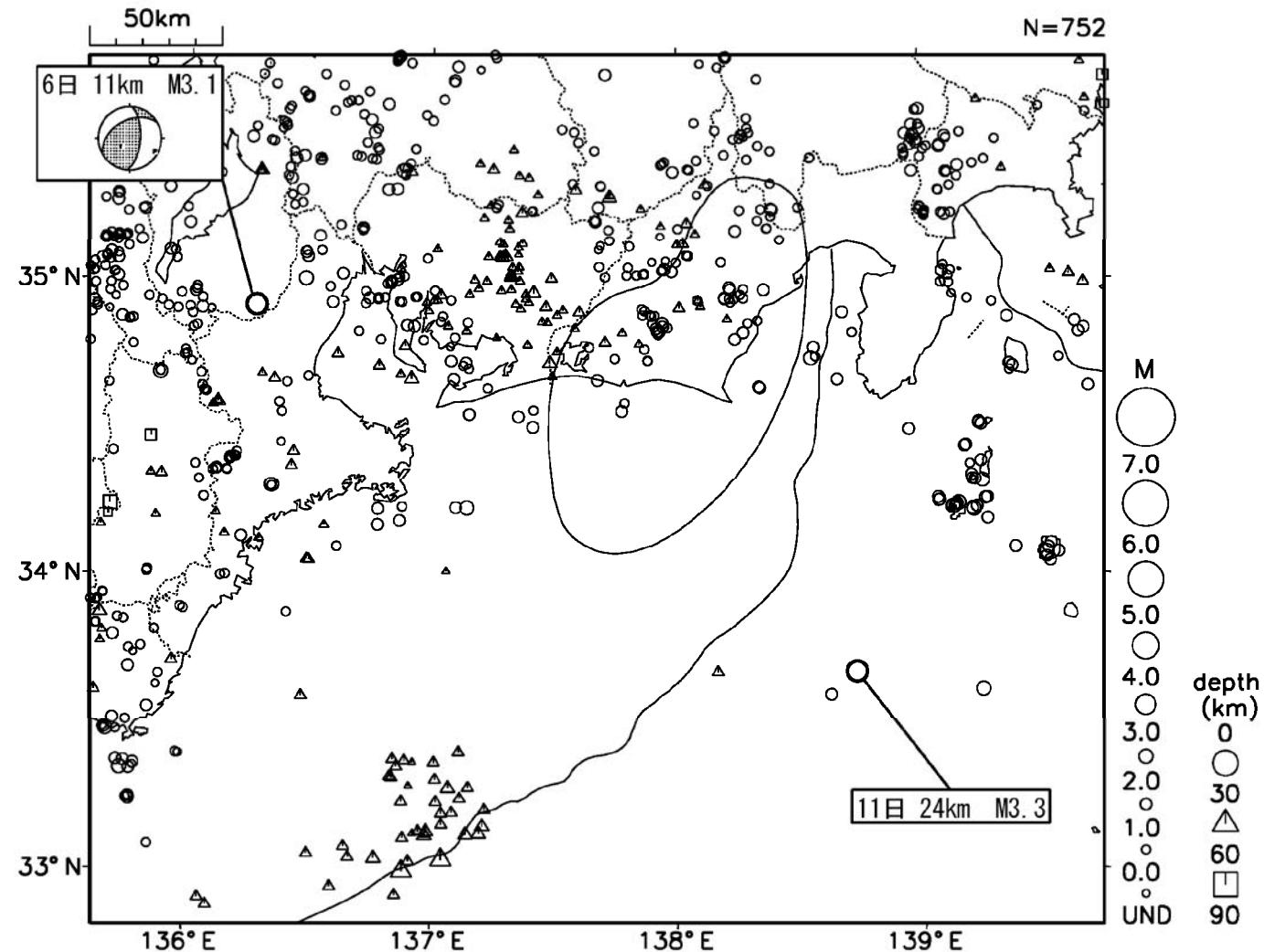
第1図 (d) つづき (2005年8月)
Fig.1 (d) Continued (August 2005).

東海・南関東地域の地震活動 2005年9月

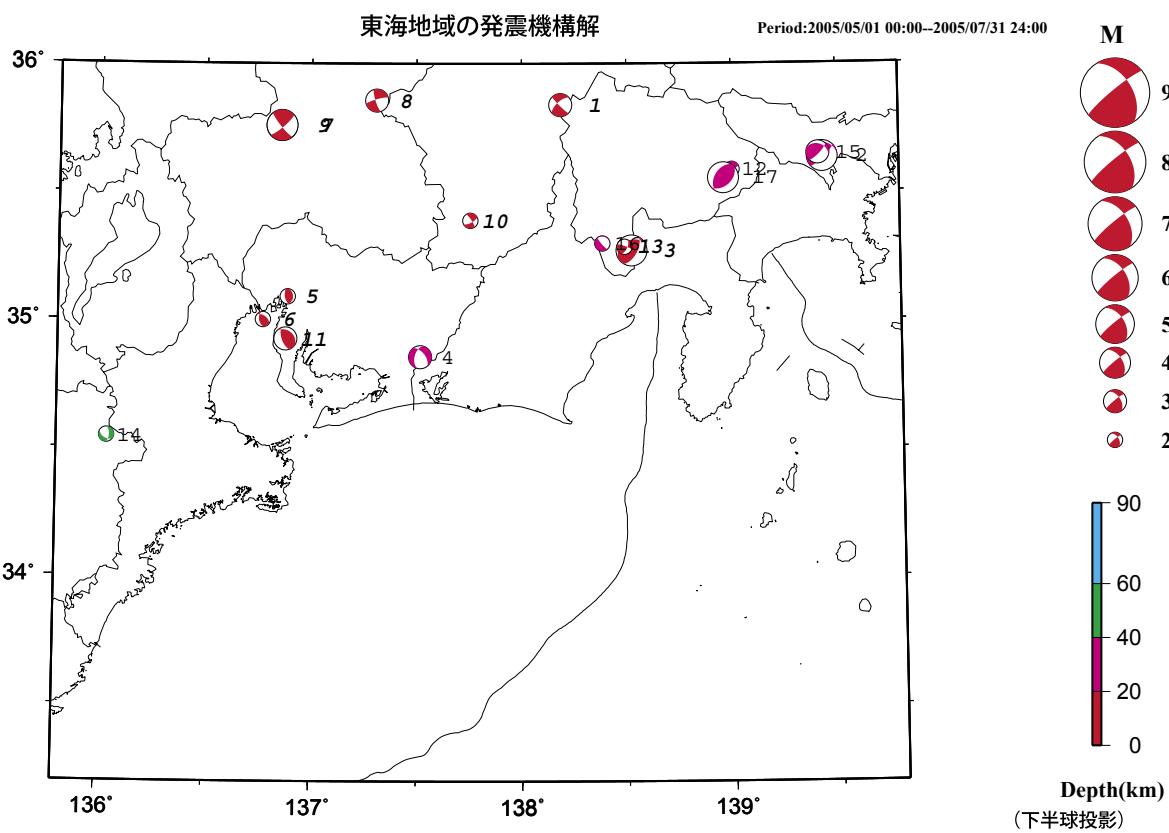


第1図 (e) つづき (2005年9月)
Fig.1 (e) Continued (September 2005).

東海・南関東地域の地震活動 2005年10月

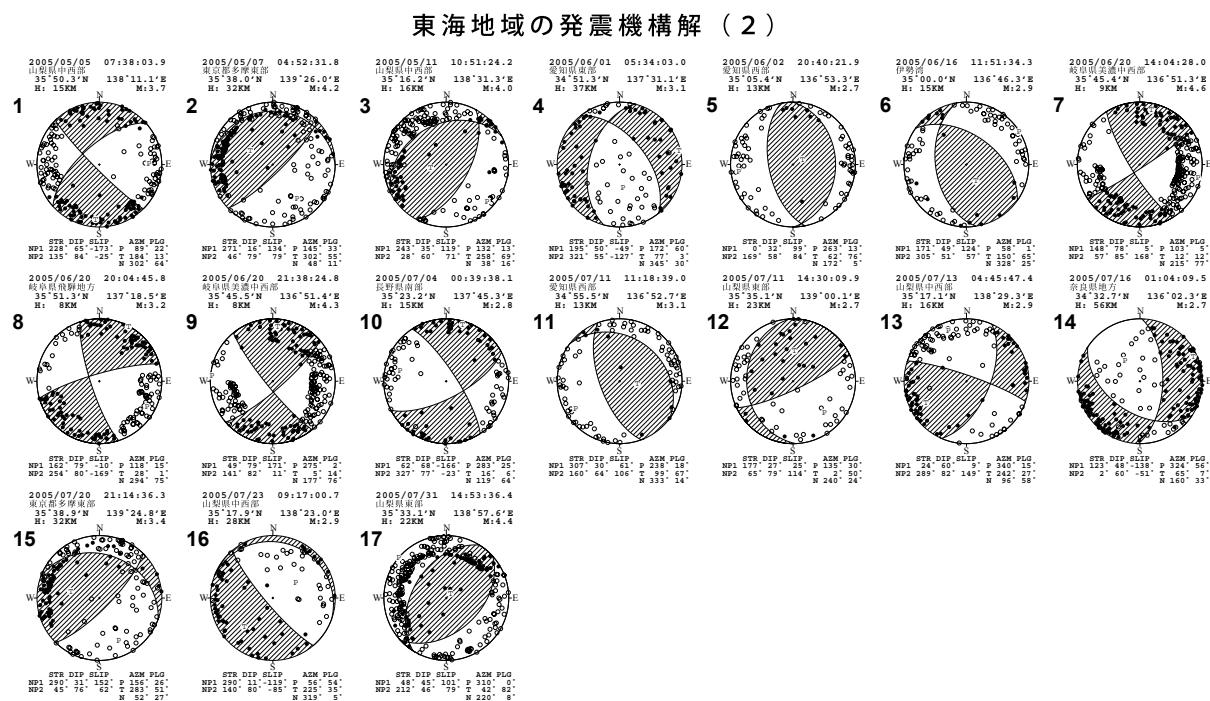


第1図 (f) つづき (2005年10月)
Fig.1 (f) Continued (October 2005).



第2図 (a) 東海・南関東地域に発生した主な地震の発震機構解 (2005年5月～2005年7月)

Fig.2 (a) Focal mechanism solutions of major earthquakes in the Tokai and Southern Kanto Districts (May 2005 - July 2005).

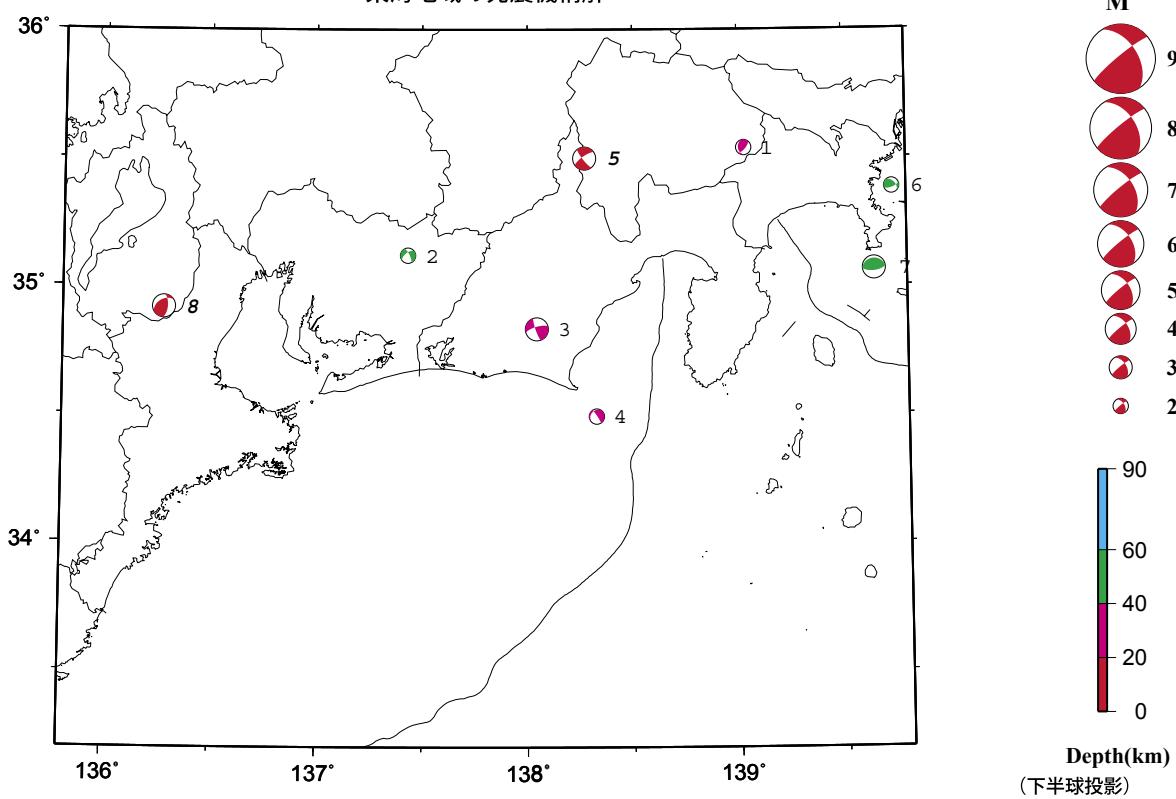


第2図 (b) つづき (2005年5月～2005年7月)

Fig.2 (b) Continued (May 2005 - July 2005).

東海地域の発震機構解

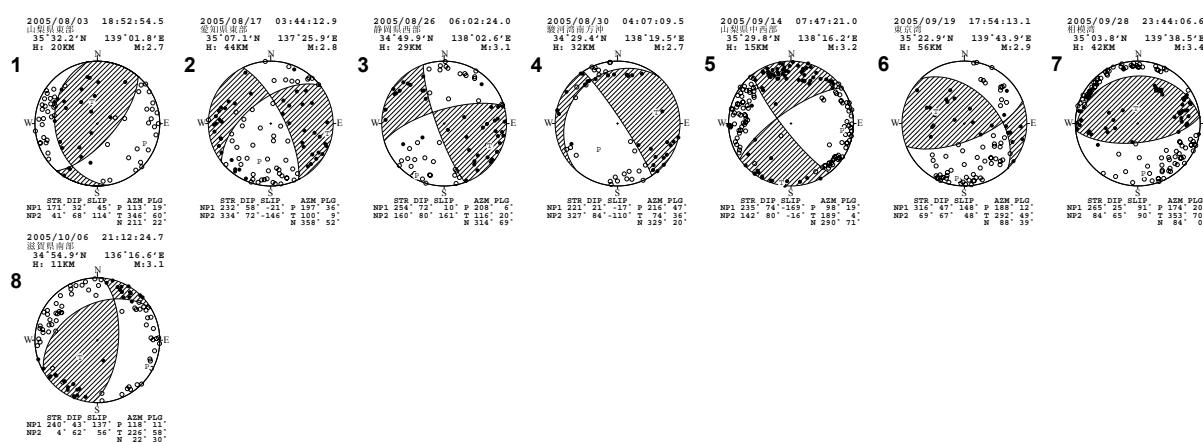
Period:2005/08/01 00:00~2005/10/31 24:00



第2図 (c) つづき (2005年8月～2005年10月)

Fig.2 (c) Continued (August 2005 - October 2005).

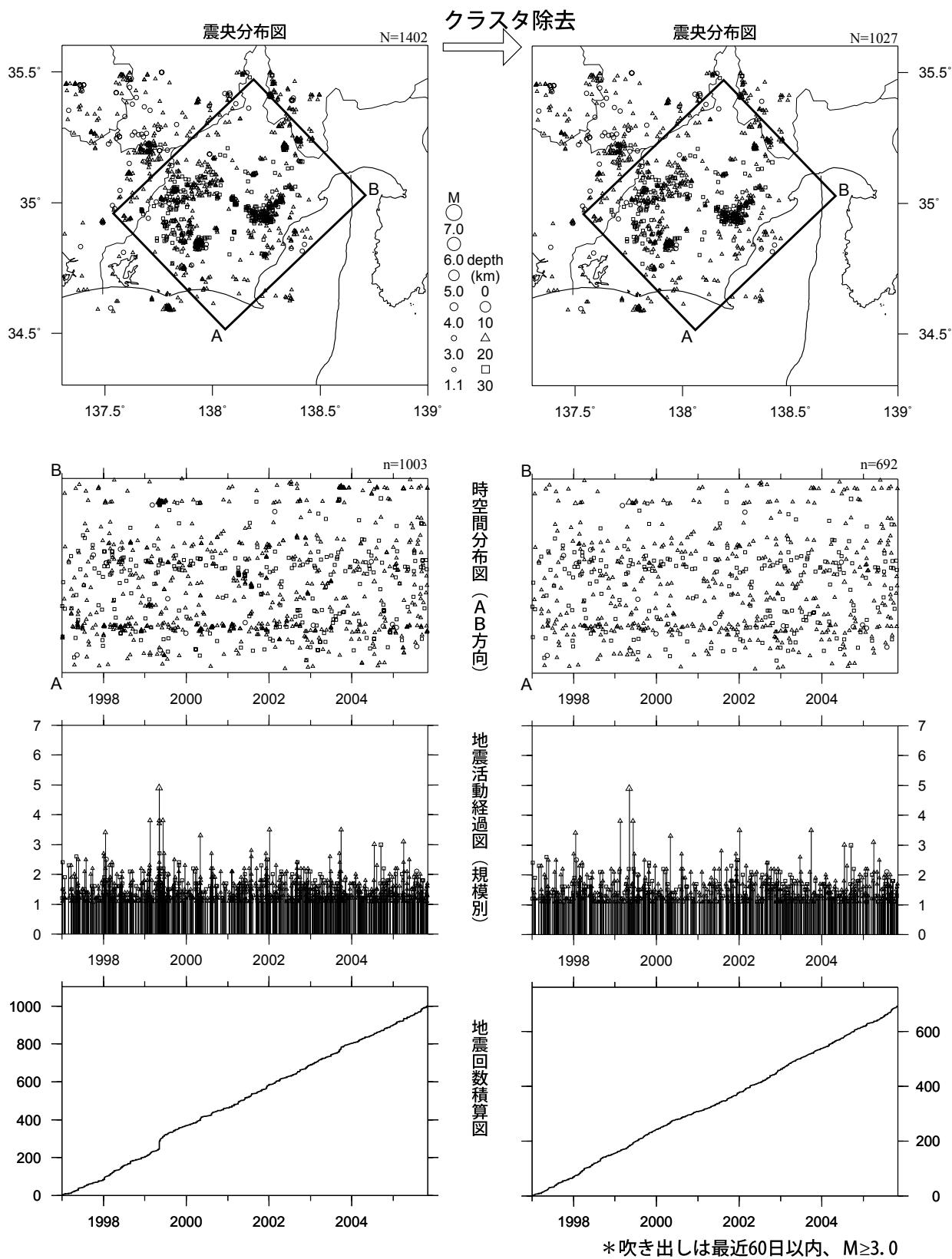
東海地域の発震機構解 (2)



第2図 (d) つづき (2005年8月～2005年10月)

Fig.2 (d) Continued (August 2005 - October 2005).

固着域（地殻内）
1997/1/1~2005/10/31 $M \geq 1.1$

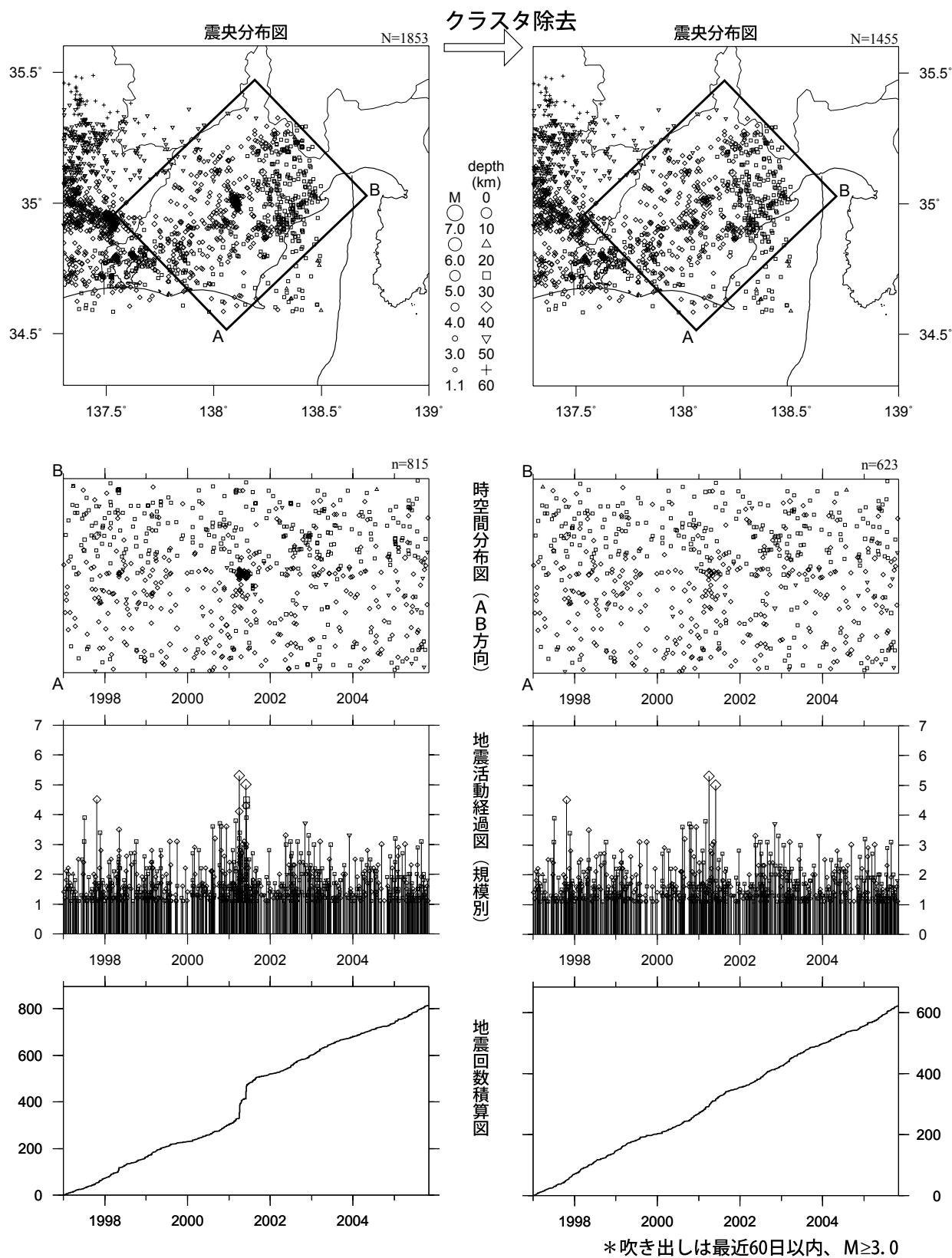


第3図 東海地震の想定震源域内の固着域周辺の地震活動（地殻内、 $M \geq 1.1$ 、1997年以降）
(右側の図はクラスタ除去したもの)

Fig.3 Seismic activity in the crust near the locked zone of the anticipated Tokai earthquake since 1997 ($M \geq 1.1$). Right figures show activities of declustered earthquakes.

固着域（フィリピン海プレート内）

1997/1/1~2005/10/31 M ≥ 1.1

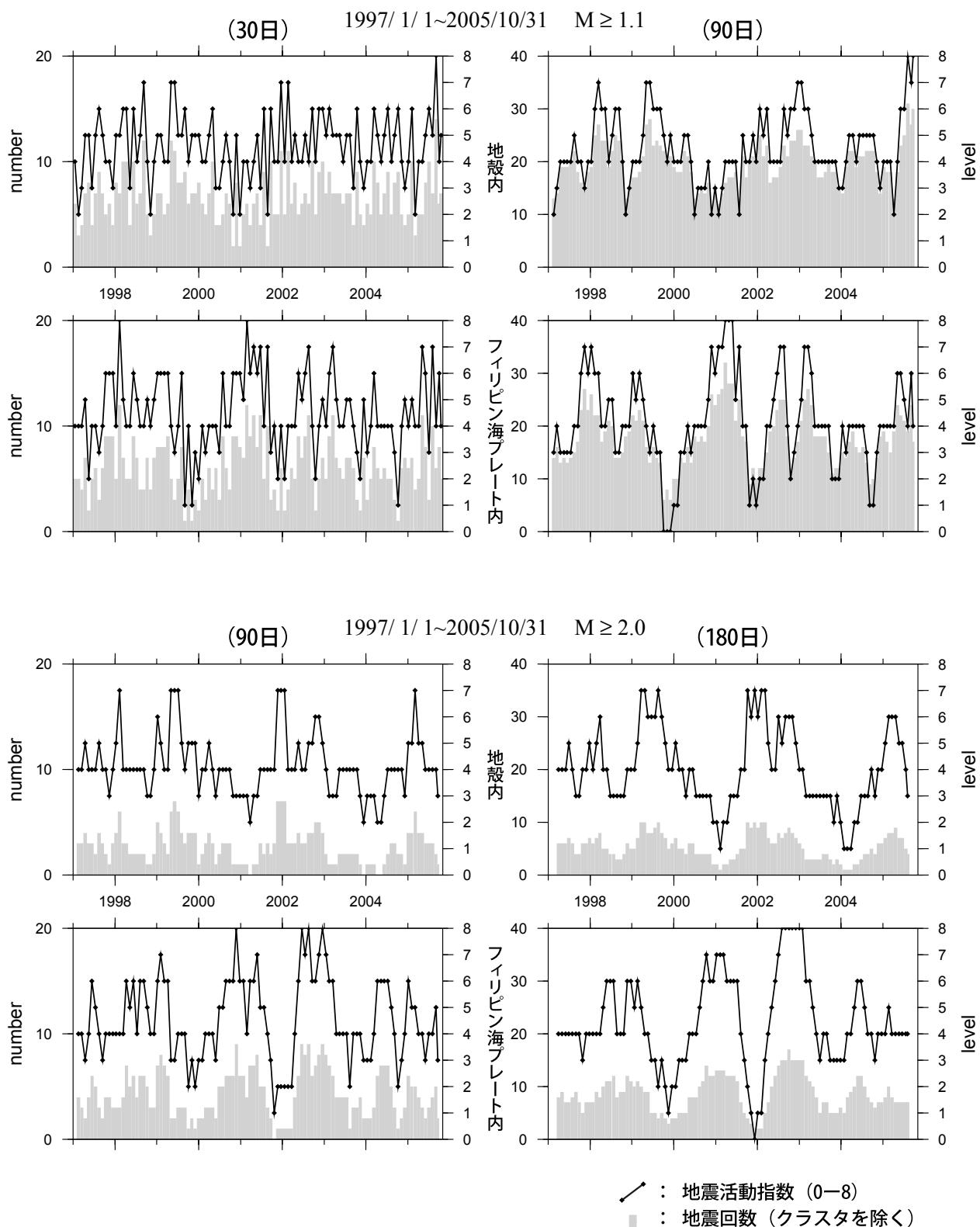


第4図 東海地震の推定固着域周辺の地震活動（フィリピン海プレート内, M ≥ 1.1 , 1997年以降
(右側の図はクラスタ除去したもの)

Fig.4 Seismic activity in the Philippine Sea slab near the locked zone of the anticipated Tokai earthquake since 1997 (M ≥ 1.1). Right figures show activities of declustered earthquakes.

地震活動指標の推移

① 固着域

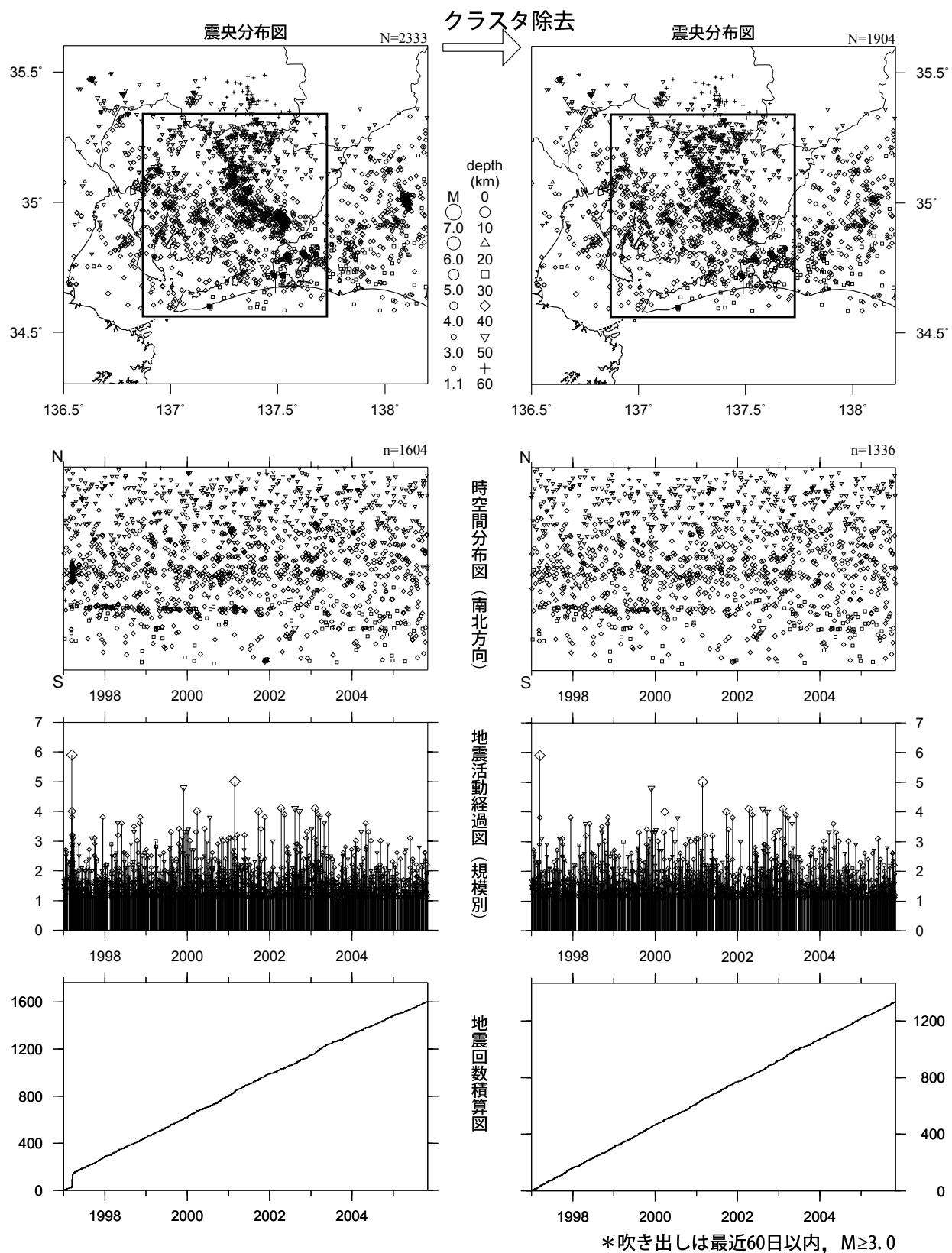


第5図 東海地震の推定固着域周辺の地震活動指標の推移（1997年以降）

Fig.5 Time series of seismic activity level in the locked zone of the anticipated Tokai earthquake since 1997.

愛知県（フィリピン海プレート内）

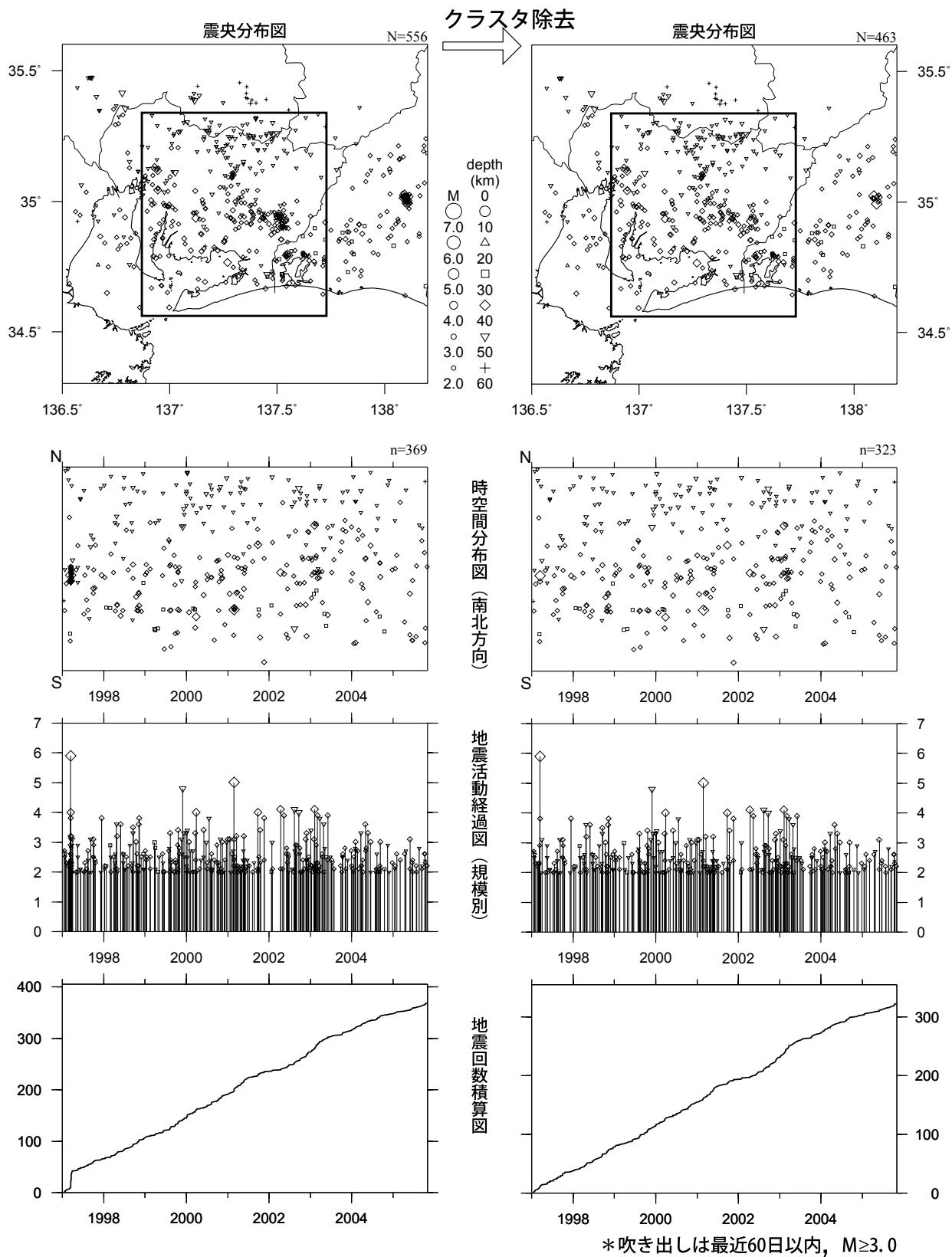
1997/1/1~2005/10/31 M ≥ 1.1



第6図 (a) 愛知県のフィリピン海プレート内の地震活動 (M ≥ 1.1 , 1997年以降)
(右側の図はクラスタ除去したもの)

Fig.6 (a) Seismic activity in the Philippine Sea slab in Aichi Prefecture since 1997 (M ≥ 1.1). This area is adjacent to the locked zone of the anticipated Tokai earthquake. Right figures show activities of declustered earthquakes.

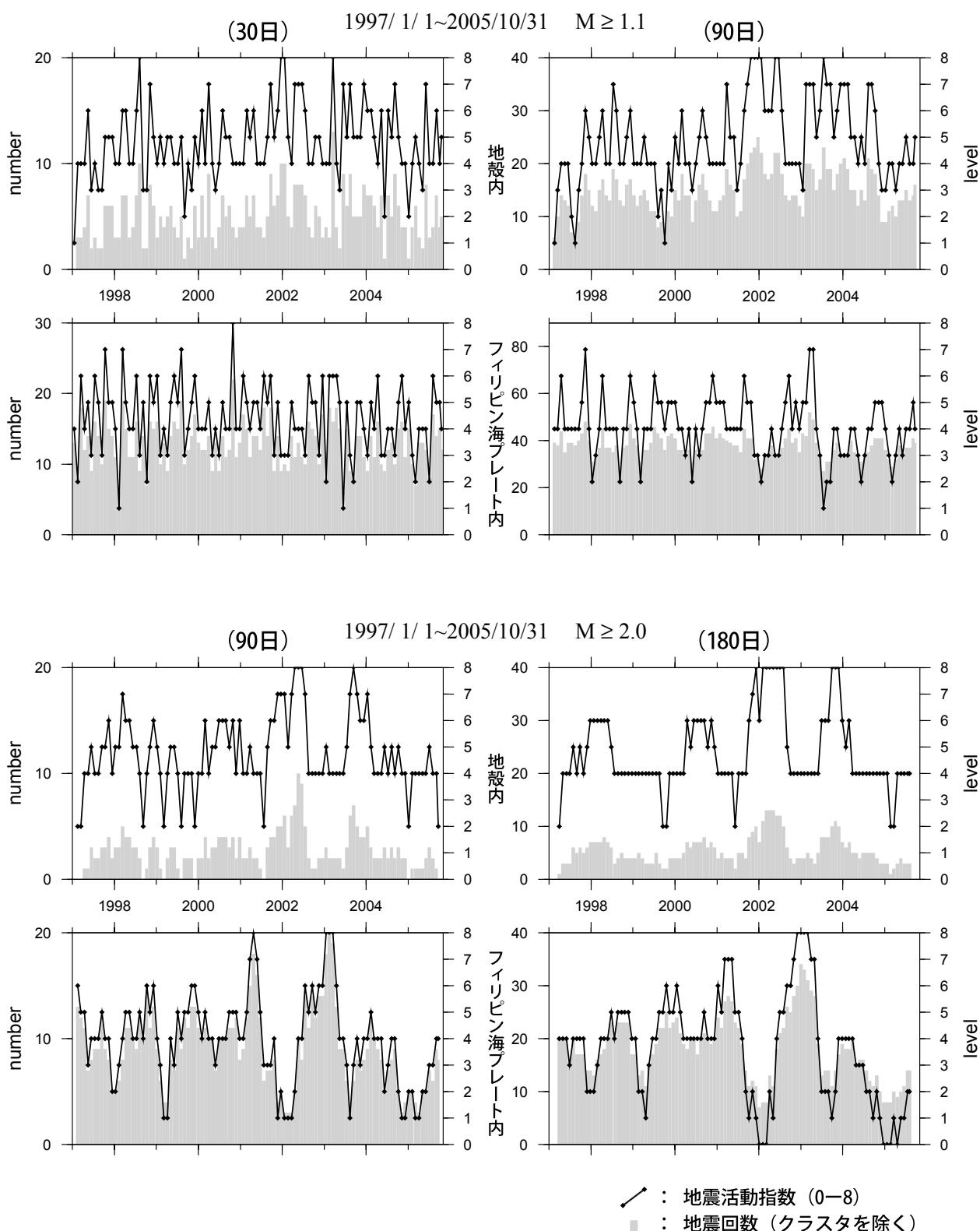
愛知県（フィリピン海プレート内）
1997/1/1~2005/10/31 M ≥ 2.0



第6図 (b) つづき (M ≥ 2.0)
Fig.6 (b) Continued (M ≥ 2.0).

地震活動指數の推移

② 愛知県

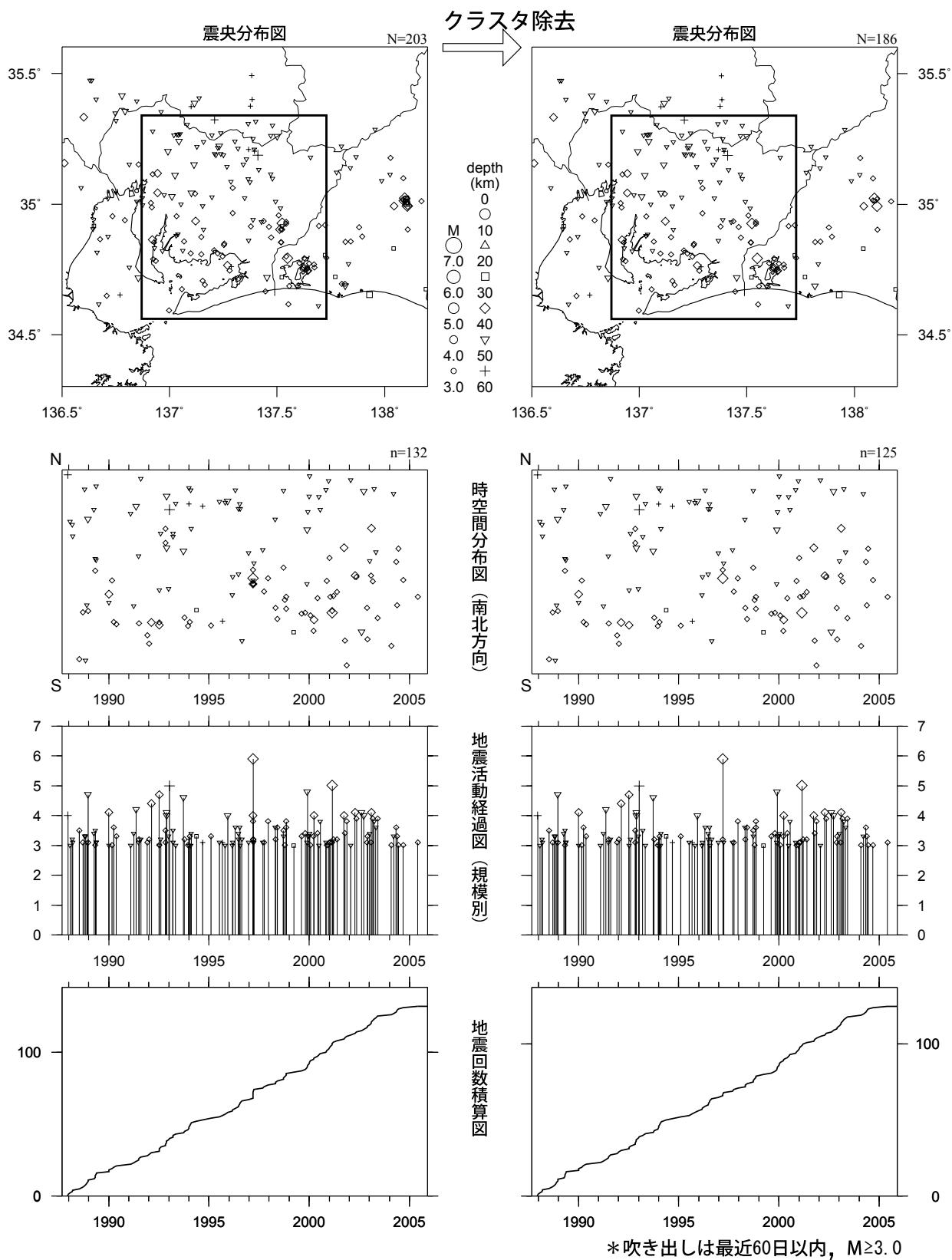


第7図 愛知県の地震活動指數の推移（1997年以降）

Fig.7 Time series of Seismic activity level in Aichi Prefecture since 1997.

愛知県（フィリピン海プレート内）

1987/9/1~2005/11/23 M≥3.0

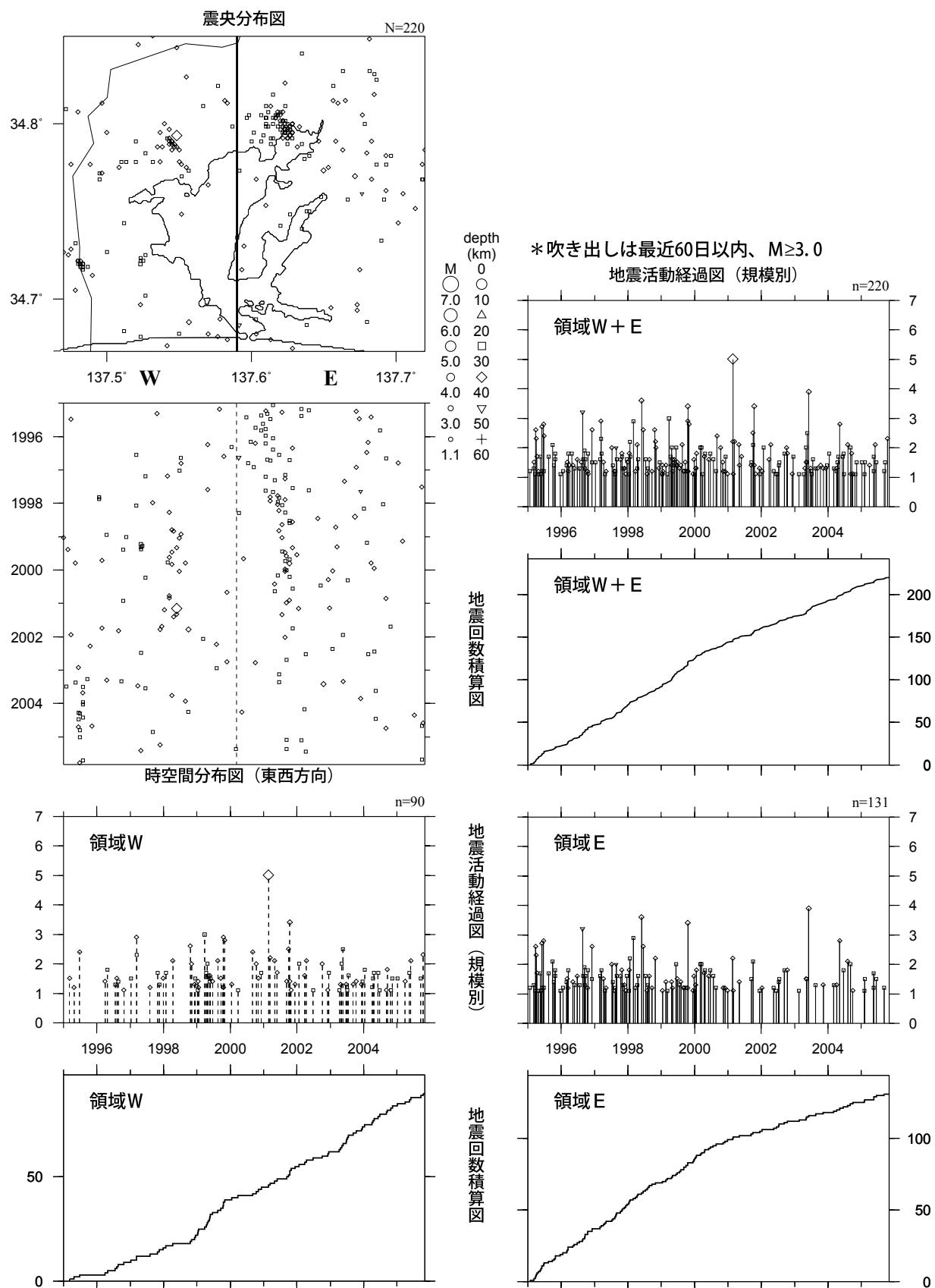


第8図 愛知県のフィリピン海プレート内の地震活動 ($M \geq 3.0$, 1987年9月以降)
 (右側の図はクラスタ除去したもの)

Fig.8 Seismic activity in the Philippine Sea slab in Aichi Prefecture since September 1987 ($M \geq 3.0$). This area is adjacent to the locked zone of the anticipated Tokai earthquake. Right figures show activities of declustered earthquakes.

浜名湖（フィリピン海プレート内）

1995/1/1~2005/10/31 M ≥ 1.1 *クラスタ除去したデータ



第9図 浜名湖付近のフィリピン海プレート内の地震活動（クラスタを除く）

Fig.9 Activity of declustered earthquakes in the Philippine Sea slab near the Lake of Hamanako region.