

6-1 東海地域とその周辺地域の地震活動（2004年11月～2005年4月） Seismic activity in and around the Tokai area (November 2004 - April 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）

2004年11月～2005年4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】今期間は山梨・静岡県境付近（山梨県東部）でM4.1の地震が2回発生した（11月9日および4月12日）。また、東海道沖で11月9日にM5.7の地震が発生し、前震－本震－余震型で推移した（本巻「関東・中部地方とその周辺の地震活動」の頁参照）。

【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続いている。

【愛知県周辺】1月9日に愛知県西部でM4.7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）。また、伊勢湾でM3クラスの地震が2回発生した（1月29日および3月22日）。

【伊豆】伊豆半島東方沖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。伊豆大島近海でも目立った活動はなく、最大は1月13日に発生したM3.2の地震であった。新島・神津島近海では1月から2月にかけて小規模な地震活動があり、最大は1月5日に発生したM4.4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域において、3月から4月にかけてM4以上の地震が8回発生した。最大は3月19日11時34分のM4.7の地震であった。この活動域においてM4.5を超える地震が発生したのは、2004年10月17日のM4.8の地震以来であった。（本巻「関東・中部地方とその周辺の地震活動」の頁参照）

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（ $M \geq 3.0$ ）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
11	9日 山梨県東部 M4.1		9日 東海道沖 M5.7
12			8日 東海道沖 M4.1 11日 東海道沖 M4.1
1		9日 愛知県西部* M4.7 29日 伊勢湾* M3.8	5日 新島・神津島近海* M4.4
2			8日 新島・神津島近海* M3.1 25日 東海道沖 M3.1
3	31日 山梨県中西部* M3.1	22日 伊勢湾 M3.0	19日 東海道沖 M4.7
4	7日 静岡県西部 M3.0 12日 山梨県東部 M4.1		31日 紀伊半島沖 M4.4

(2) 東海地震の推定固着域周辺の地震活動（第3図～第5図）

第3, 4図の矩形領域（東海地震の推定固着域を含む）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⁾、地震活動レベルの推移を見たのが第5図である。

今期間、東海地震の推定固着域周辺における微小地震($M \geq 1.1$)の活動レベル(第5図右上の2つの図)は、地殻内で期間の最後にやや低下し、フィリピン海プレート内で期間の前半にやや低下した後平常レベルになった。このようなレベル変化は、過去にもよく見られている。やや大きい規模($M \geq 2.0$)の地震活動レベル(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が、地殻内では期間の後半にやや上がった。このようなレベル変化も、過去よく見られている。

注) 第5図の地震活動レベルとは、定常ポアソン過程を仮定し、デクラスタした地震回数をレベル化したもので、レベル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。レベル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7図）

第6図(a)(b)の矩形領域の地震活動レベル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($M \geq 1.1$)の活動レベル(第7図右上から2つめの図)はほぼ平常であるが、やや大きい規模($M \geq 2.0$)の地震活動レベルは、2004年後半から低下した状態が続いている。

(4) 浜名湖付近のフィリピン海プレート内の地震活動（第8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。

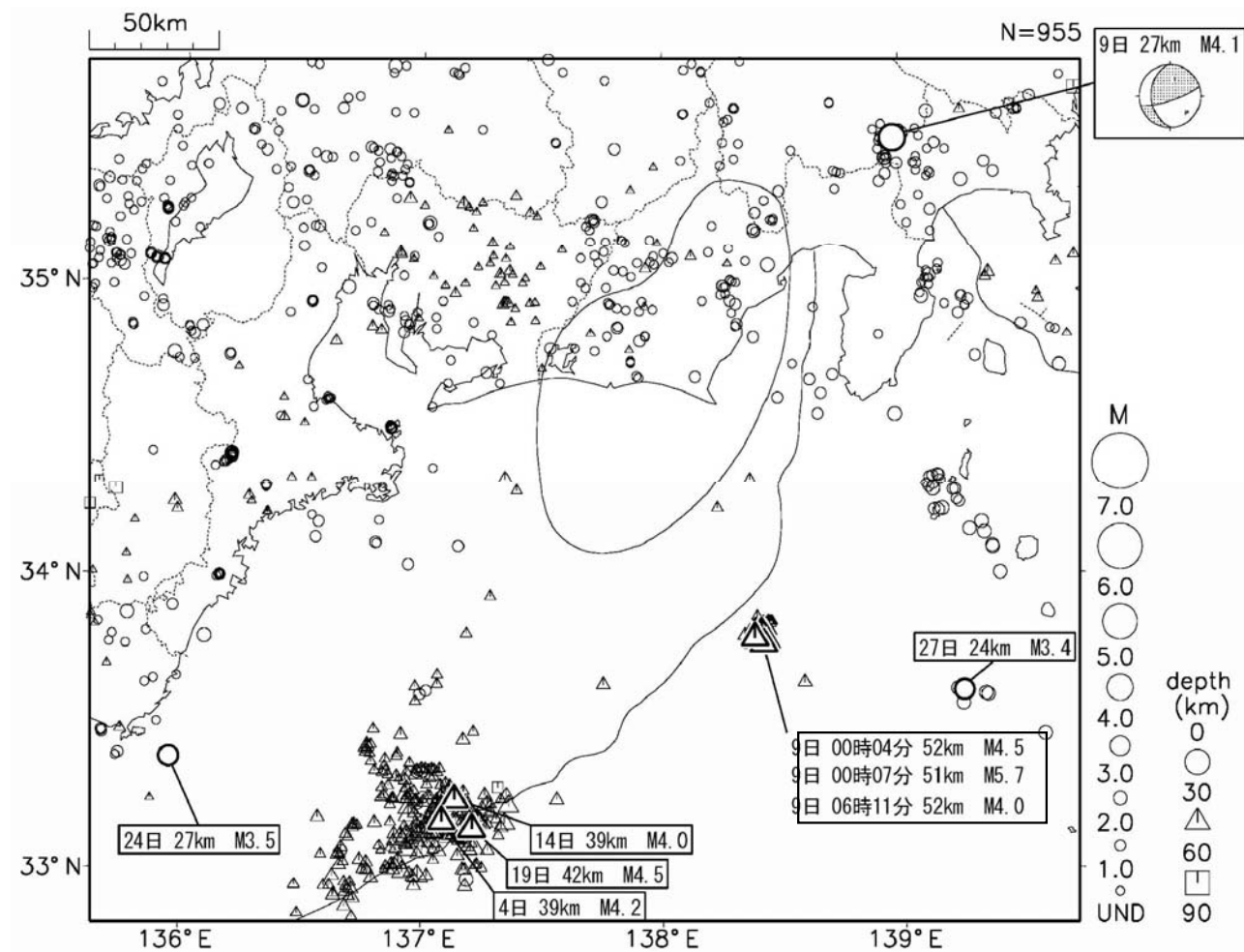
【西側領域(W)】2001年2月の $M 5.0$ の地震の前に地震活動が低下し、地震後に回復した。2002年頃から再度やや地震が少ない状態になったが、2003年に入ってから、静岡・愛知県県境付近の定常的なクラスタではないところで活動がやや活発になった。このクラスタでの地震活動は、現在も続いている。

【東側領域(E)】2000年後半から活動レベルの低下が続く中、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).

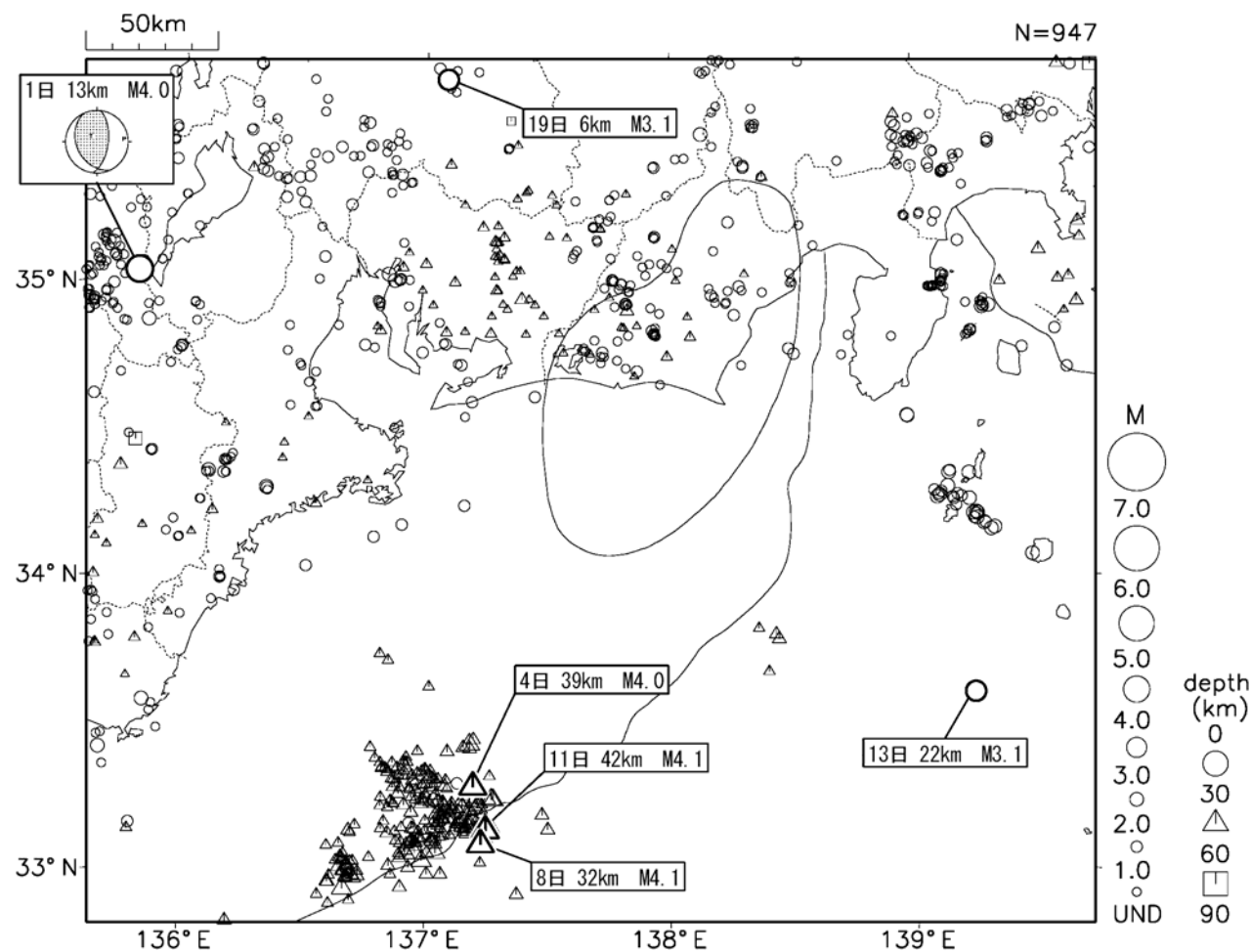
東海・南関東地域の地震活動 2004 年 11 月



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 (2004 年 11 月)

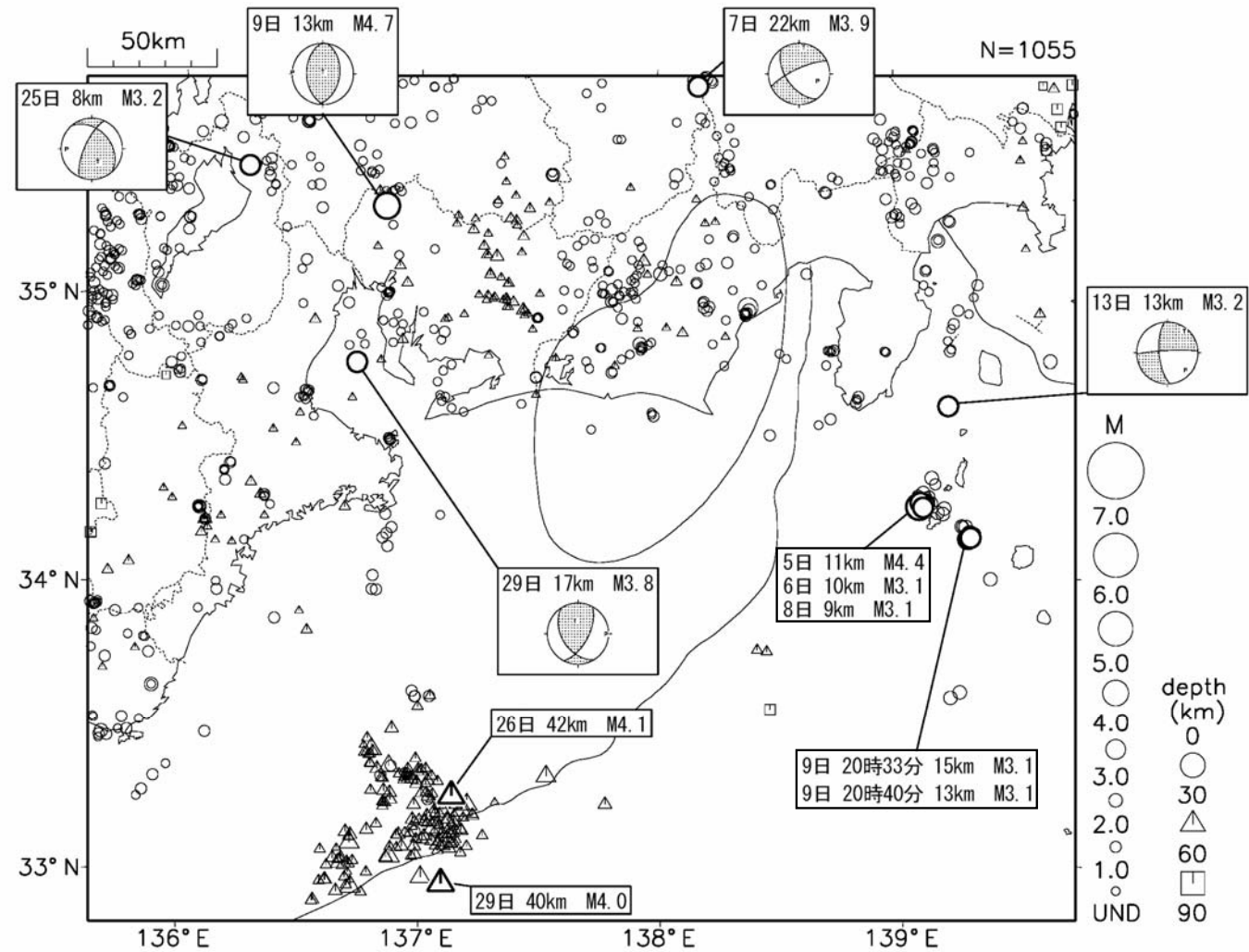
Fig.1(a) Monthly distribution of epicenters in the Tokai and Southern Kanto Districts (November 2004).

東海・南関東地域の地震活動 2004 年 12 月



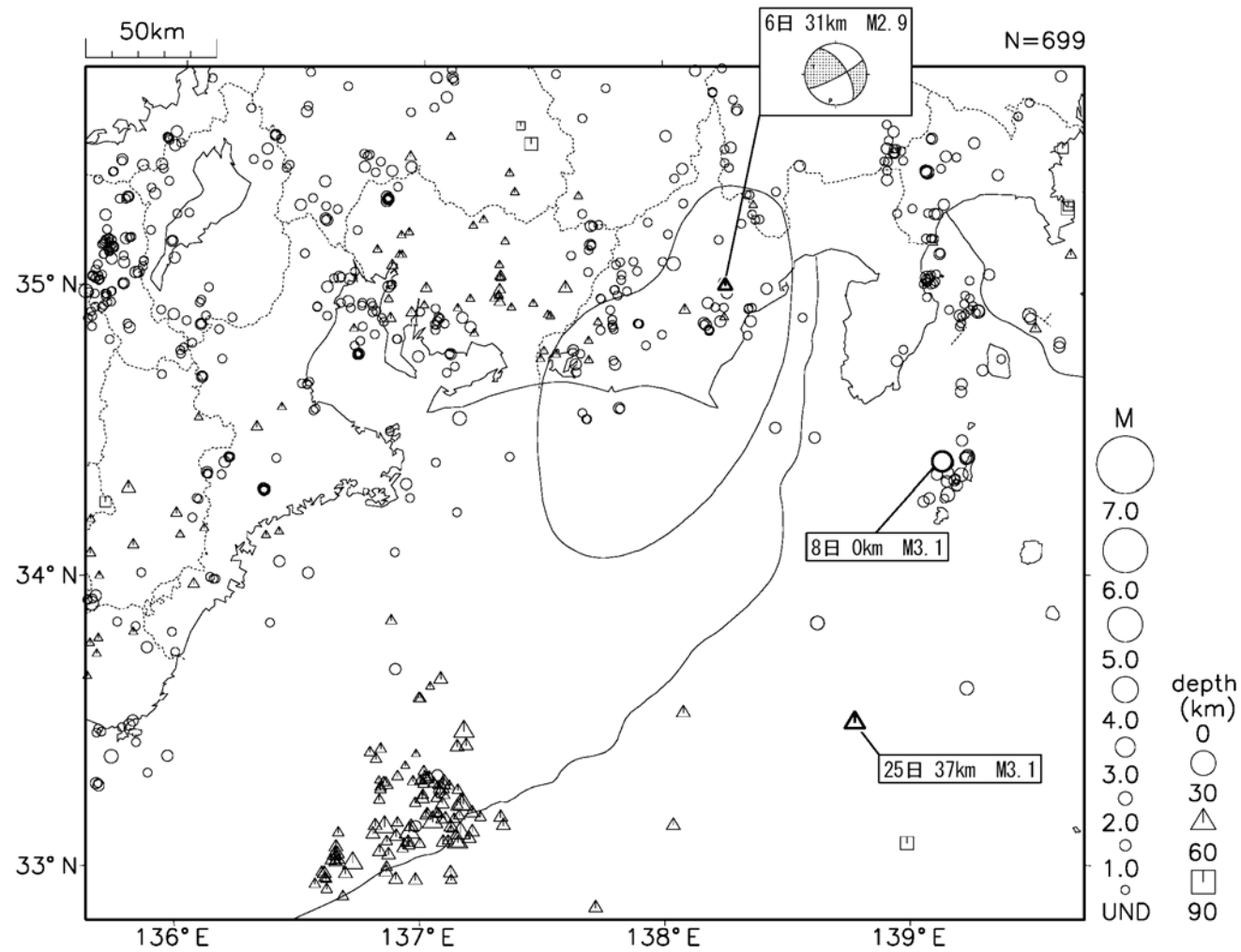
第1図(b) つづき (2004 年 12 月)
Fig.1(b) continued (December 2004).

東海・南関東地域の地震活動 2005 年 1 月



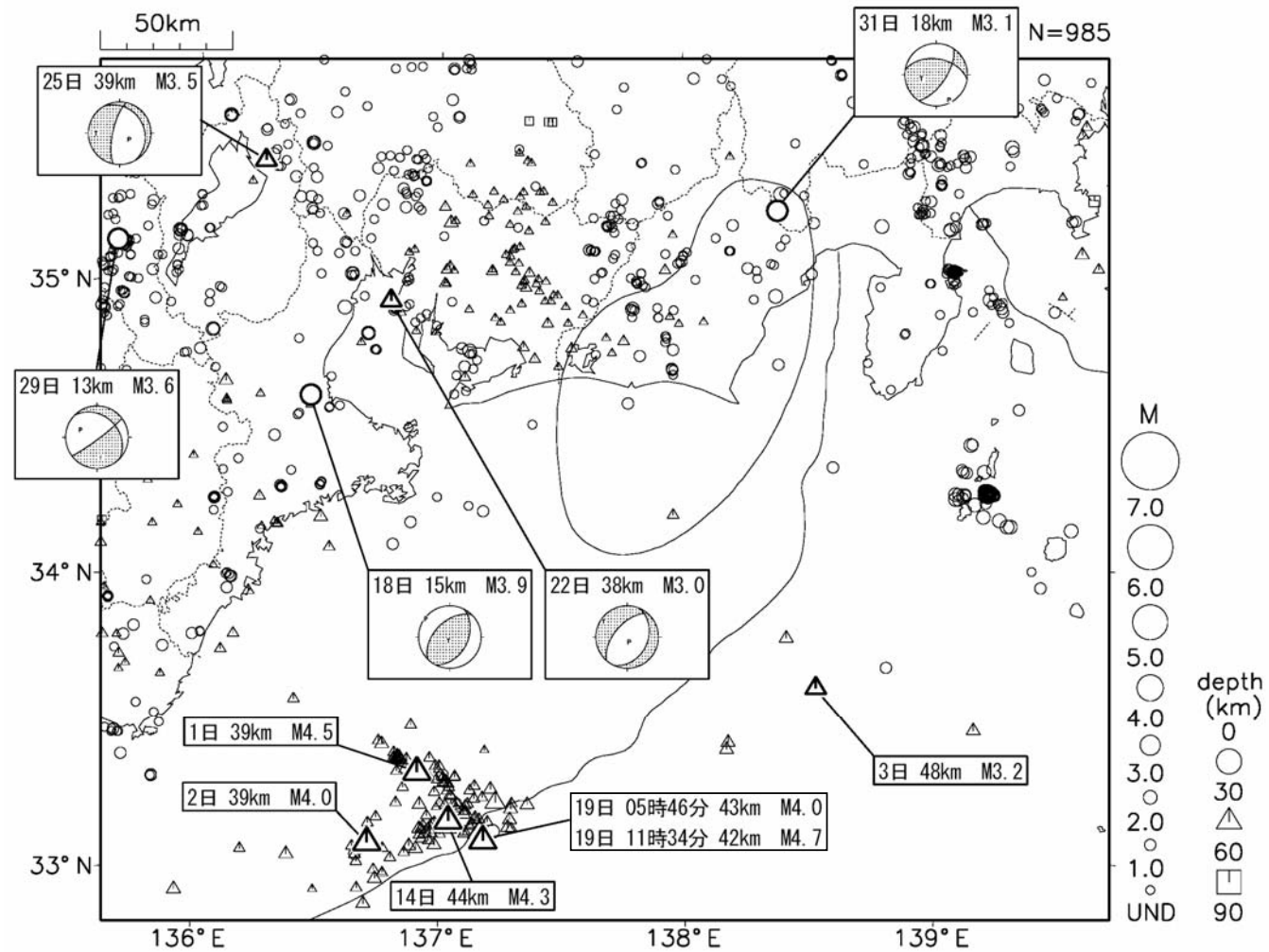
第1図(c) つづき (2005 年 1 月)
Fig.1(c) continued (January 2005).

東海・南関東地域の地震活動 2005 年 2 月



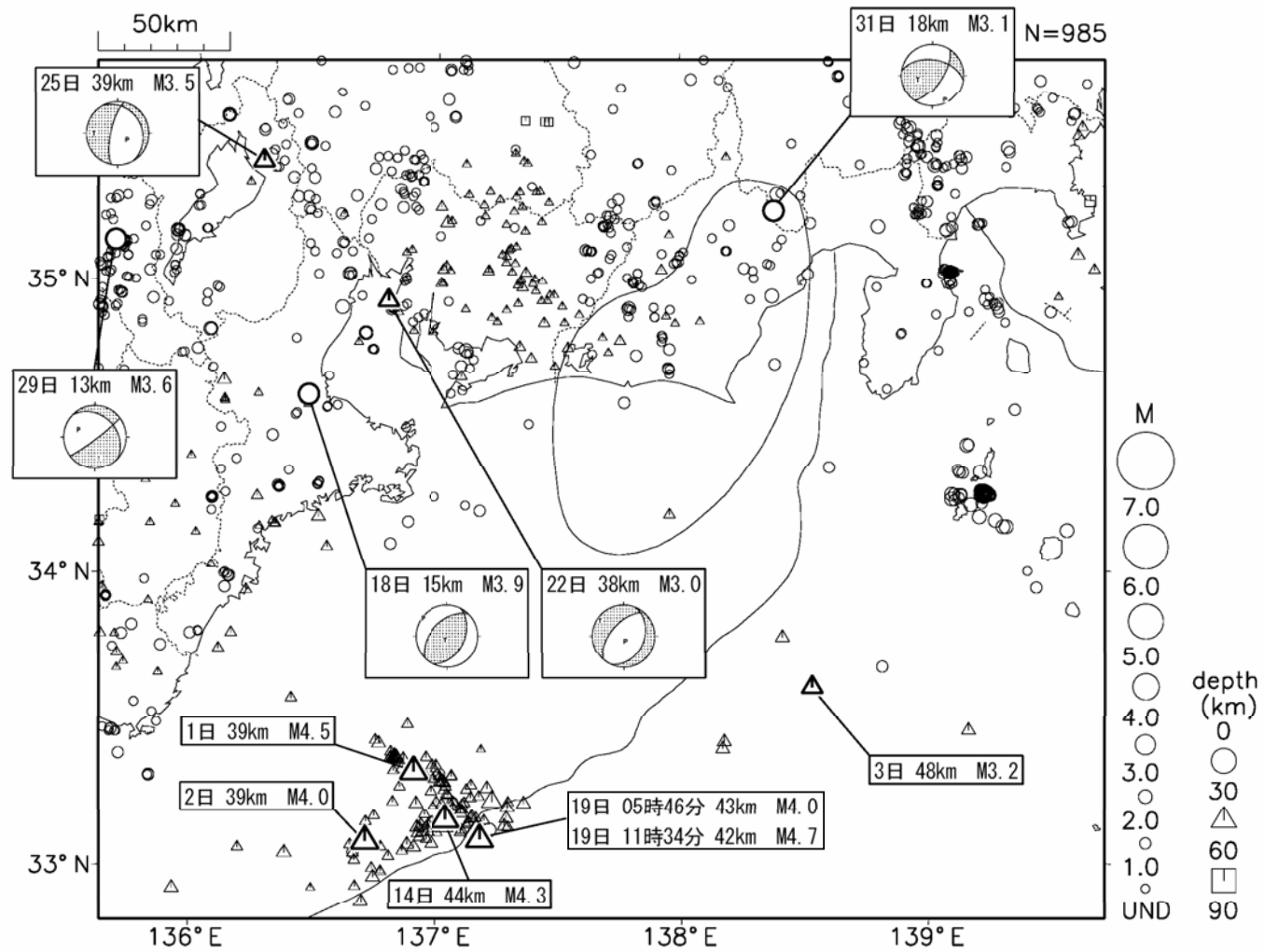
第1図(d) つづき (2005 年 2 月)
Fig.1(d) continued (February 2005).

東海・南関東地域の地震活動 2005 年 3 月



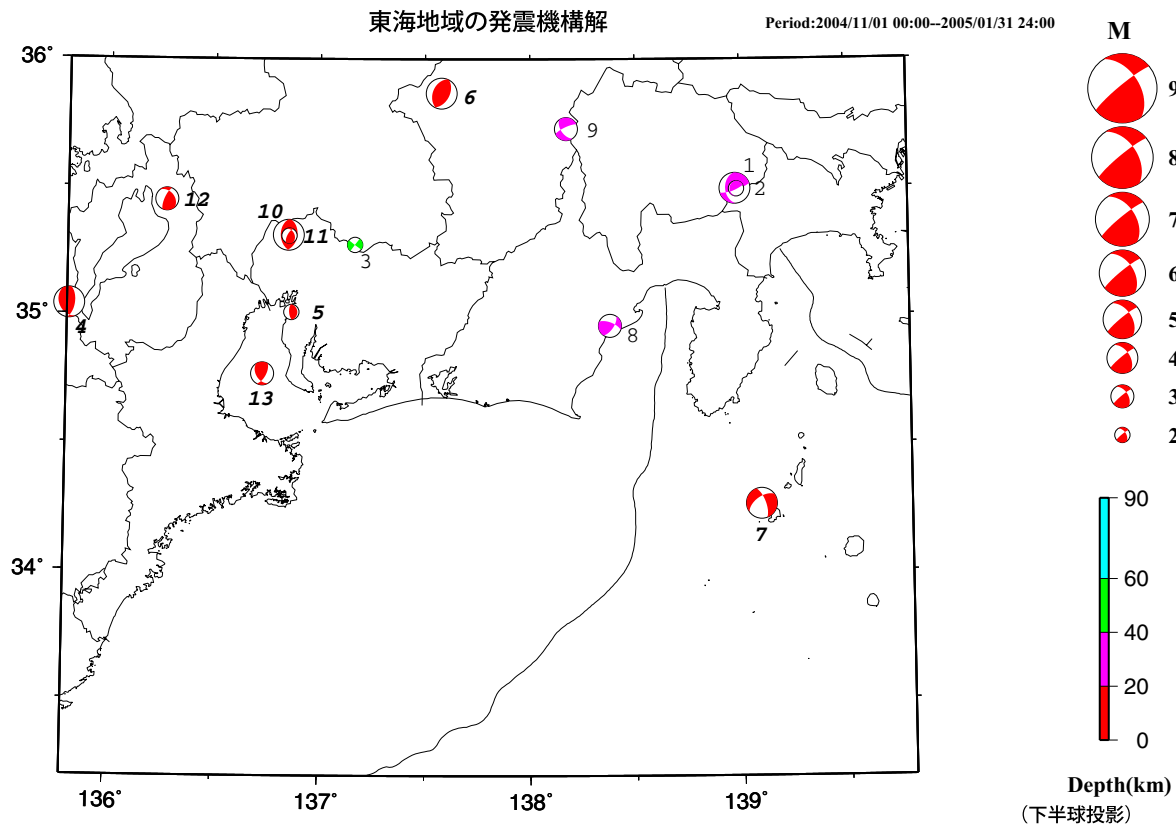
第1図(e) つづき (2005 年 3 月)
Fig.1(e) continued (March 2005).

東海・南関東地域の地震活動 2005 年 3 月

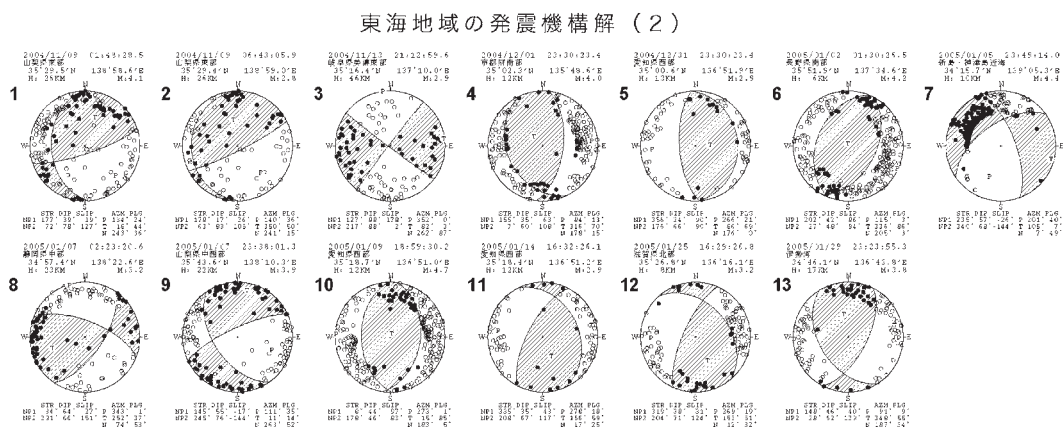


第1図(e) つづき (2005 年 4 月)

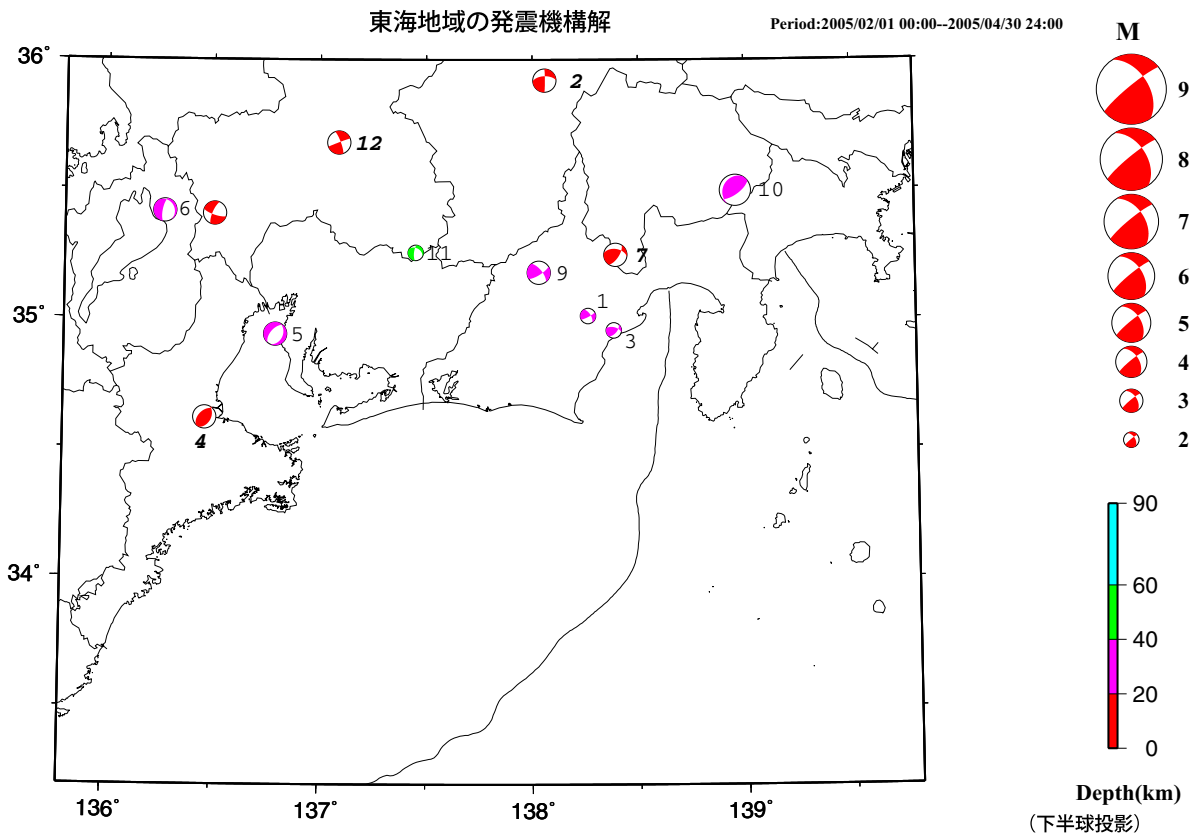
Fig.1(e) continued (April 2005).



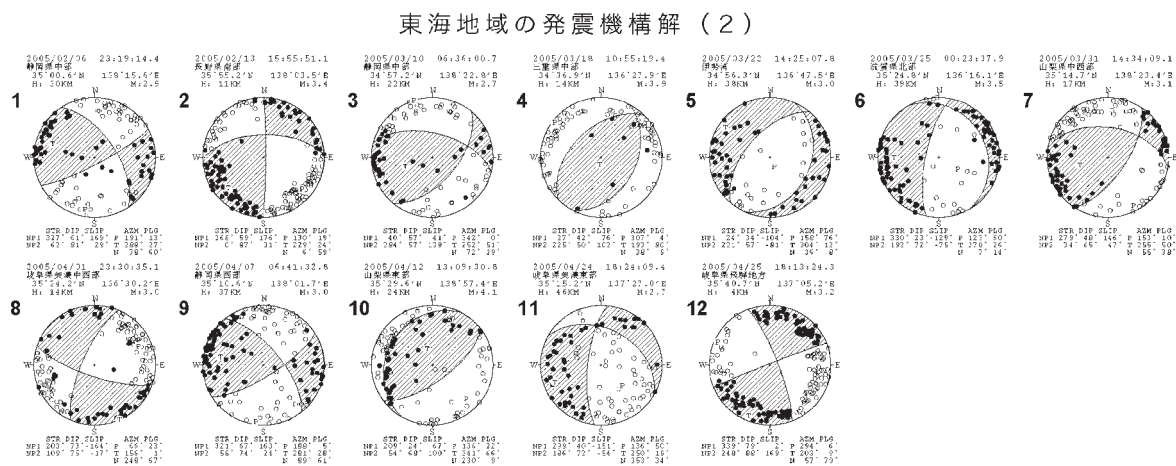
第2図(a) 東海・南関東地域に発生した主な地震の発震機構解 (2004年11月～2005年1月)
Fig.2(a) Focal mechanism solutions of major earthquakes in the Tokai and Southern Kanto Districts
(November 2004 - January 2005).



第2図(b) つづき (2004年11月～2005年1月)
Fig.2(b) continued (November 2004 - January 2005).

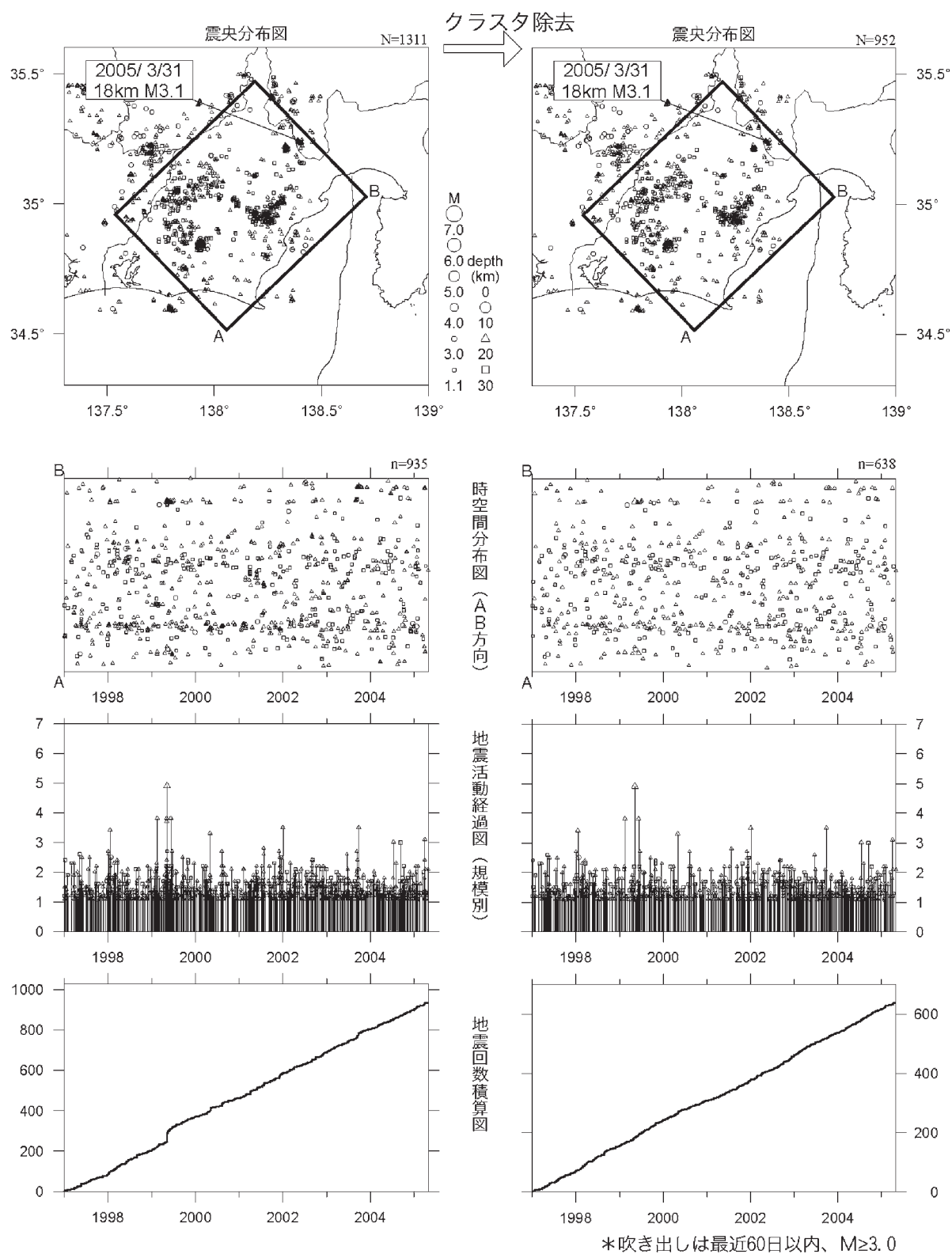


第2図(c) つづき (2005年2月~4月)
Fig.2(c) continued (February - April 2005).

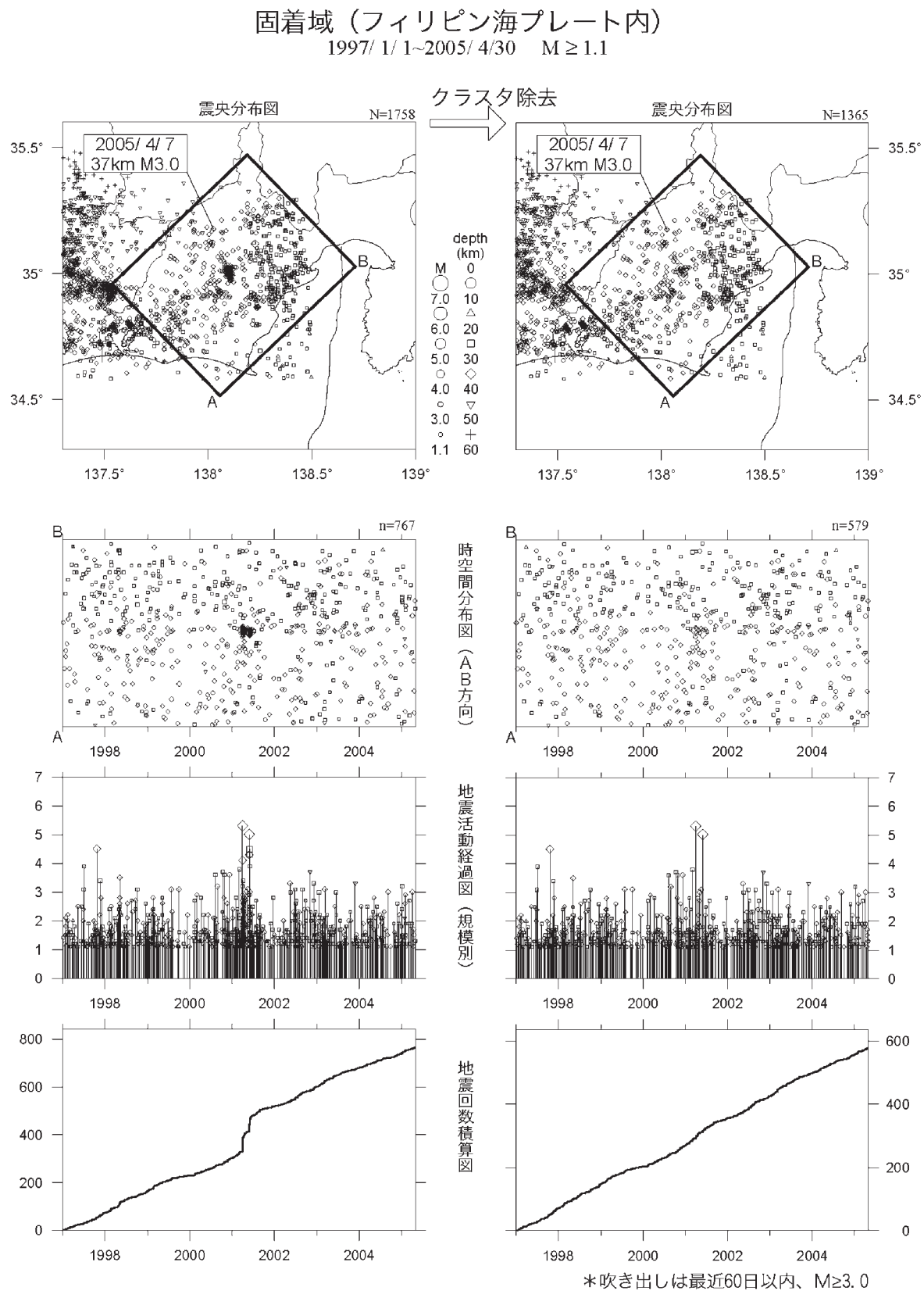


第2図(d) つづき (2005年2月~4月)
Fig.2(d) (February - April 2005).

固着域（地殻内）
1997/ 1/ 1~2005/ 4/30 M ≥ 1.1



第3図 東海地震の推定固着域周辺の地震活動（地殻内，M ≥ 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 inferred locked zone of the Tokai earthquake since 1997 (M ≥ 1.1). Right figures show activities of declustered earthquakes.

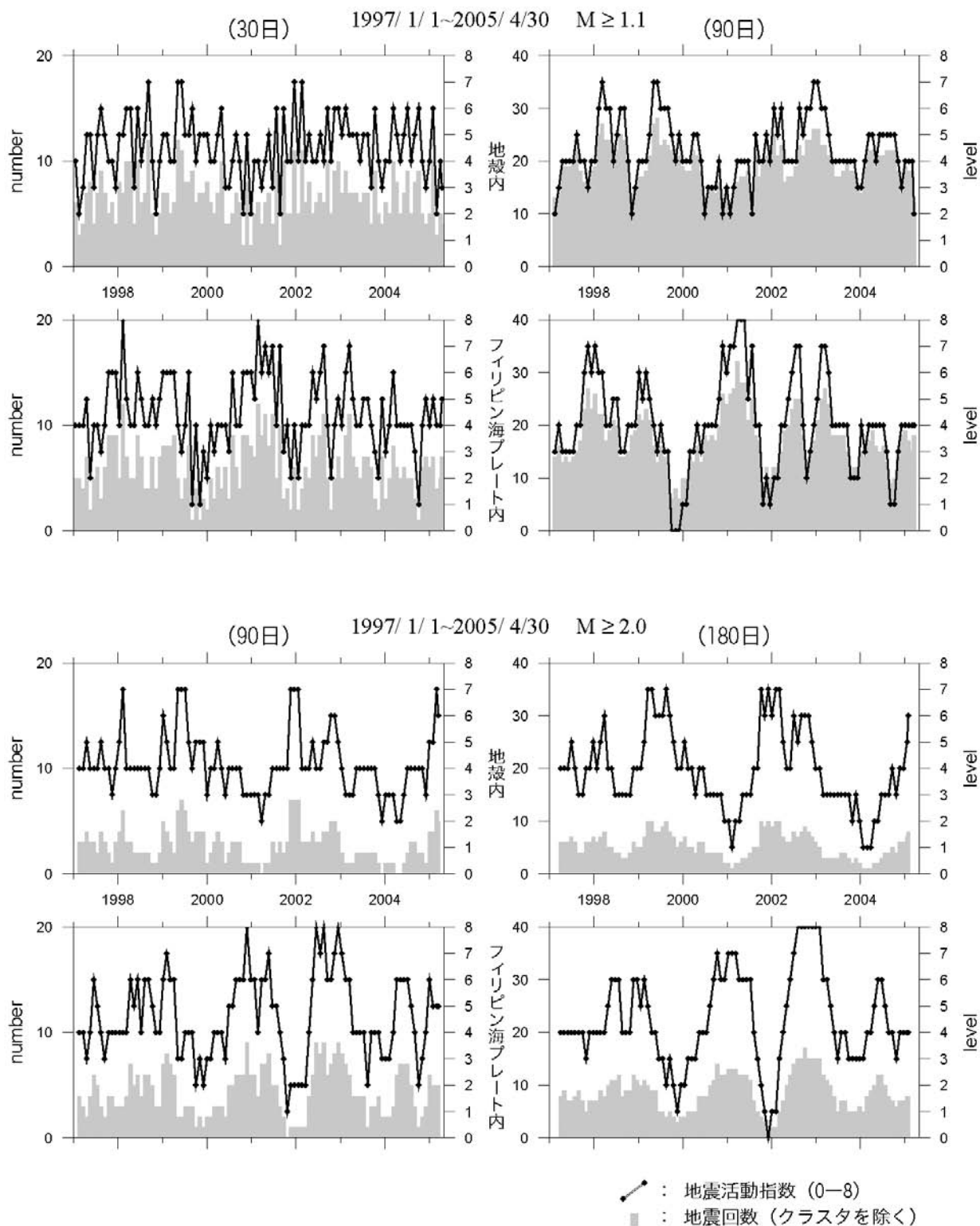


第4図 東海地震の推定固着域周辺の地震活動（フィリピン海プレート内、 $M \geq 1.1$ 、1997年以降）
（右側の図はクラスタ除去したもの）

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

地震活動指数の推移

① 固着域

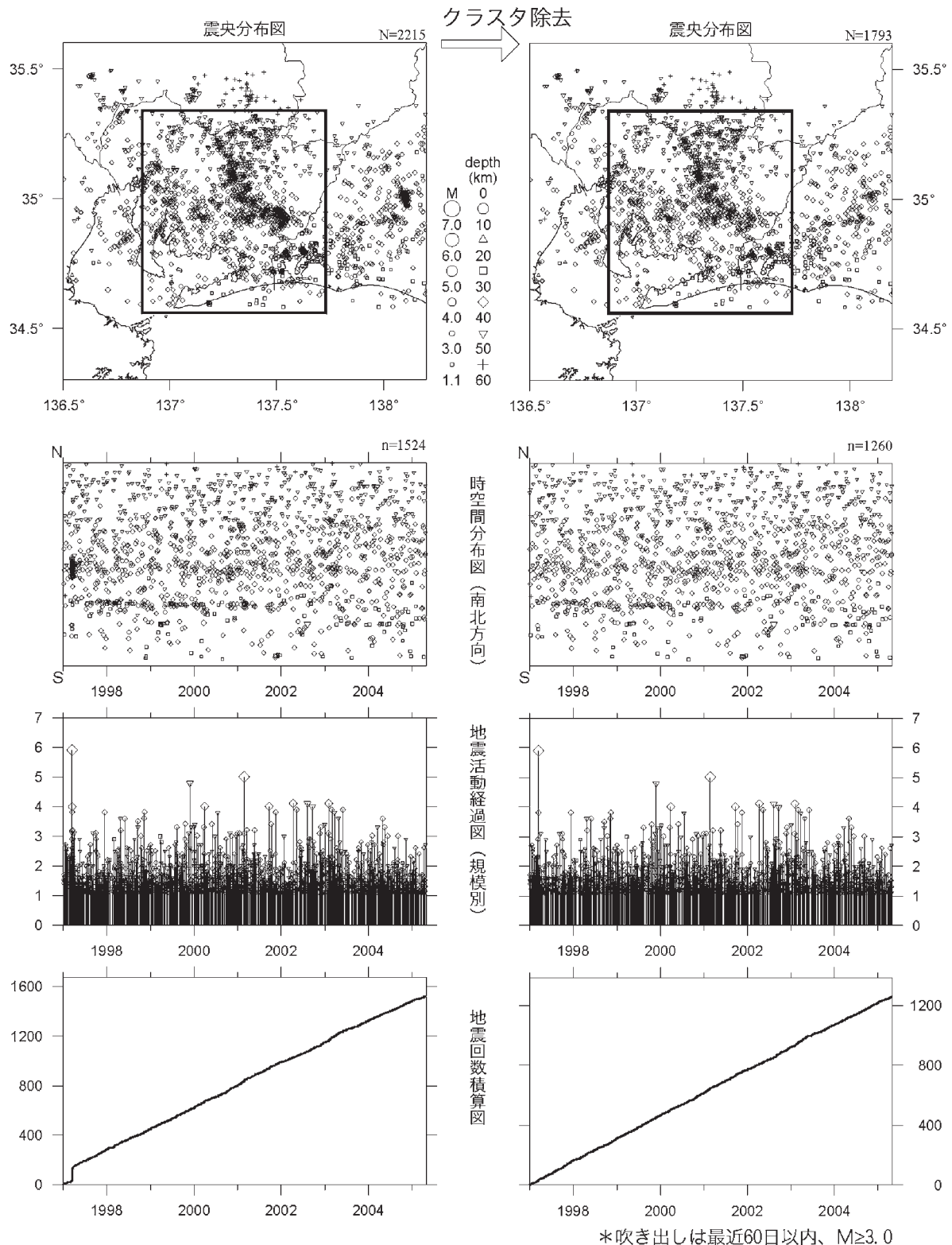


第5図 東海地震の推定固着域周辺の地震活動レベルの推移（1997年以降）

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

愛知県（フィリピン海プレート内）

1997/ 1/ 1~2005/ 4/30 M ≥ 1.1

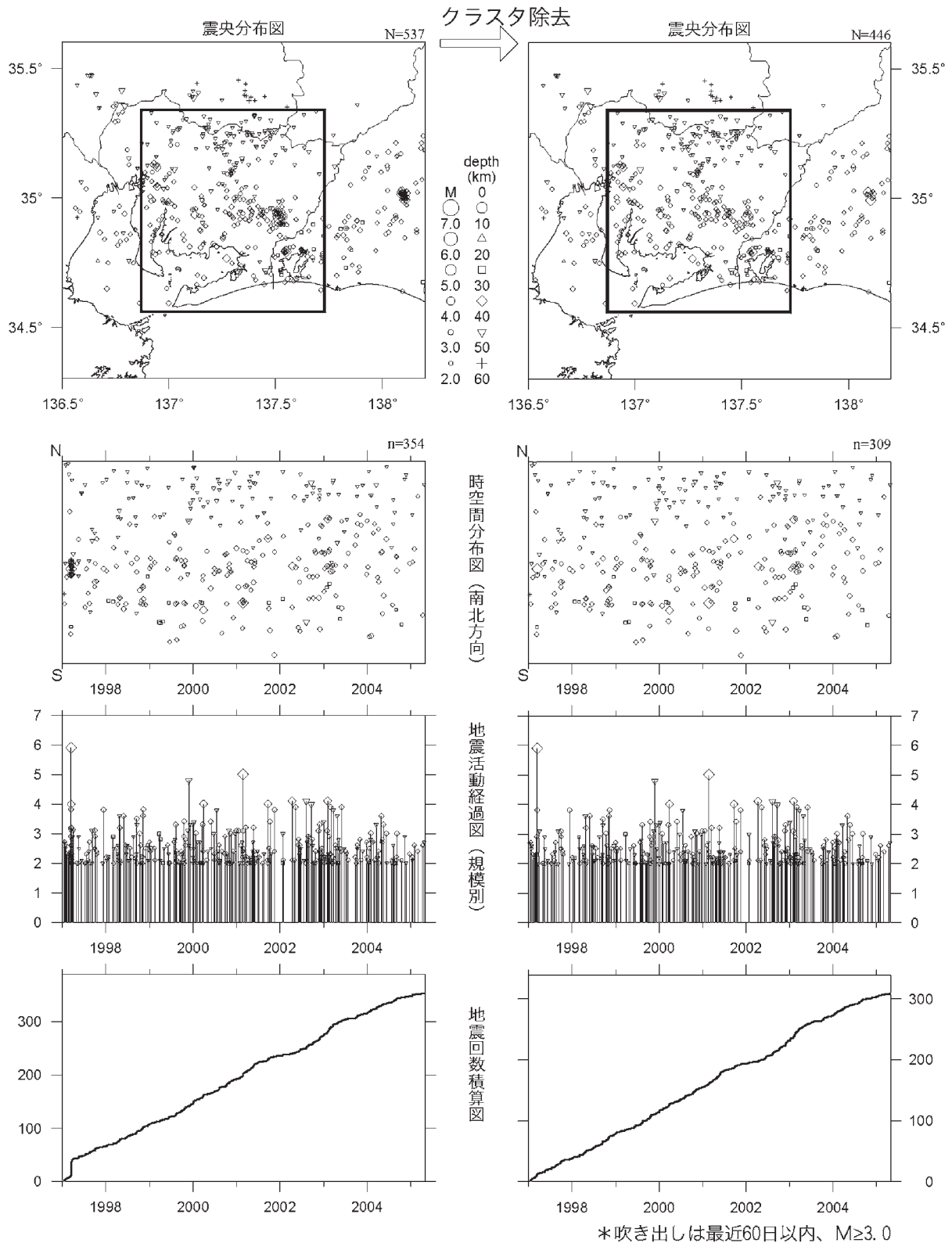


第 6 図(a) 愛知県のフィリピン海プレート内の地震活動 (M ≥ 1.1, 1997 年以降)
(右側の図はクラスタ除去したもの)

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

愛知県（フィリピン海プレート内）

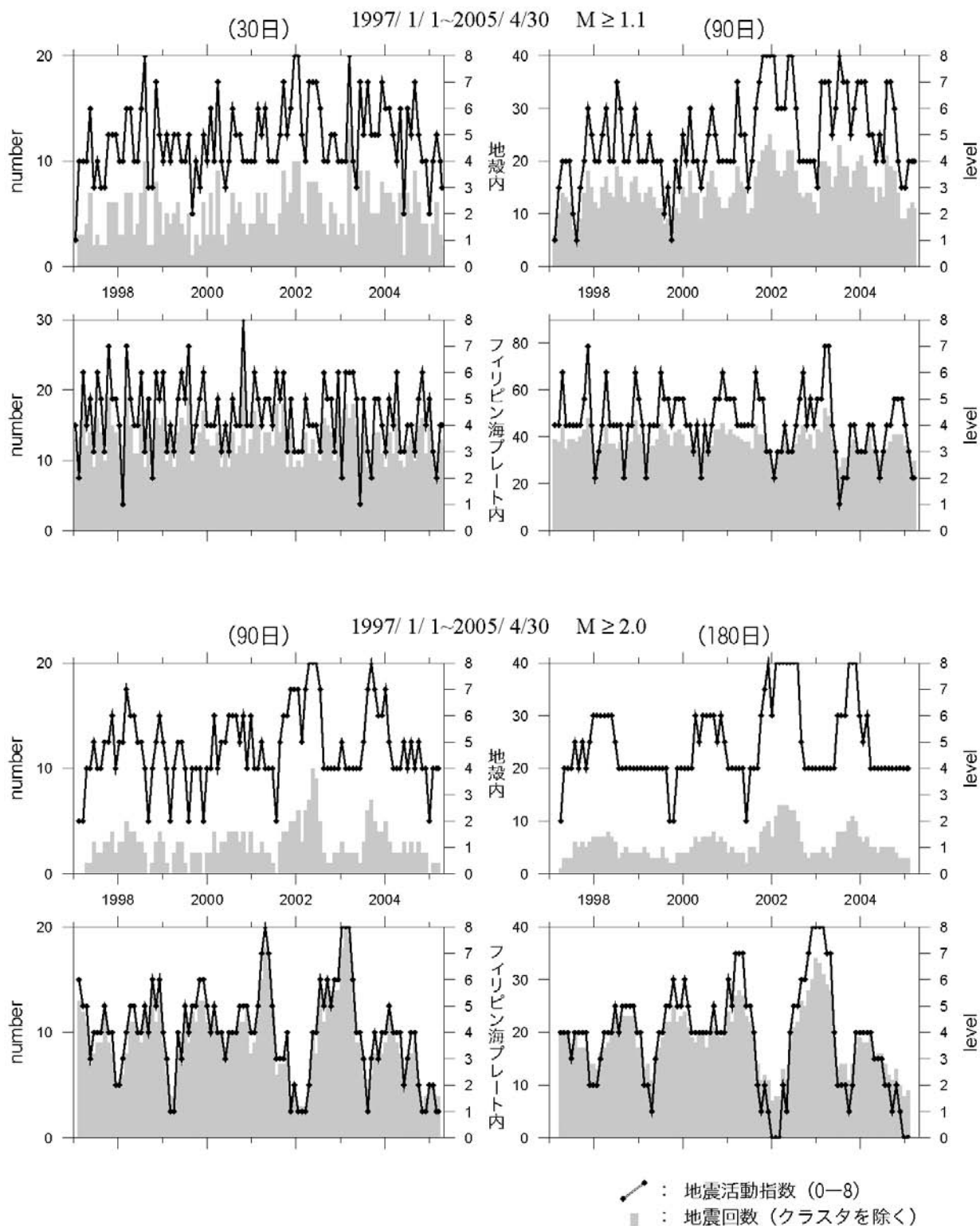
1997/ 1/ 1~2005/ 4/30 M ≥ 2.0



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

地震活動指数の推移

② 愛知県

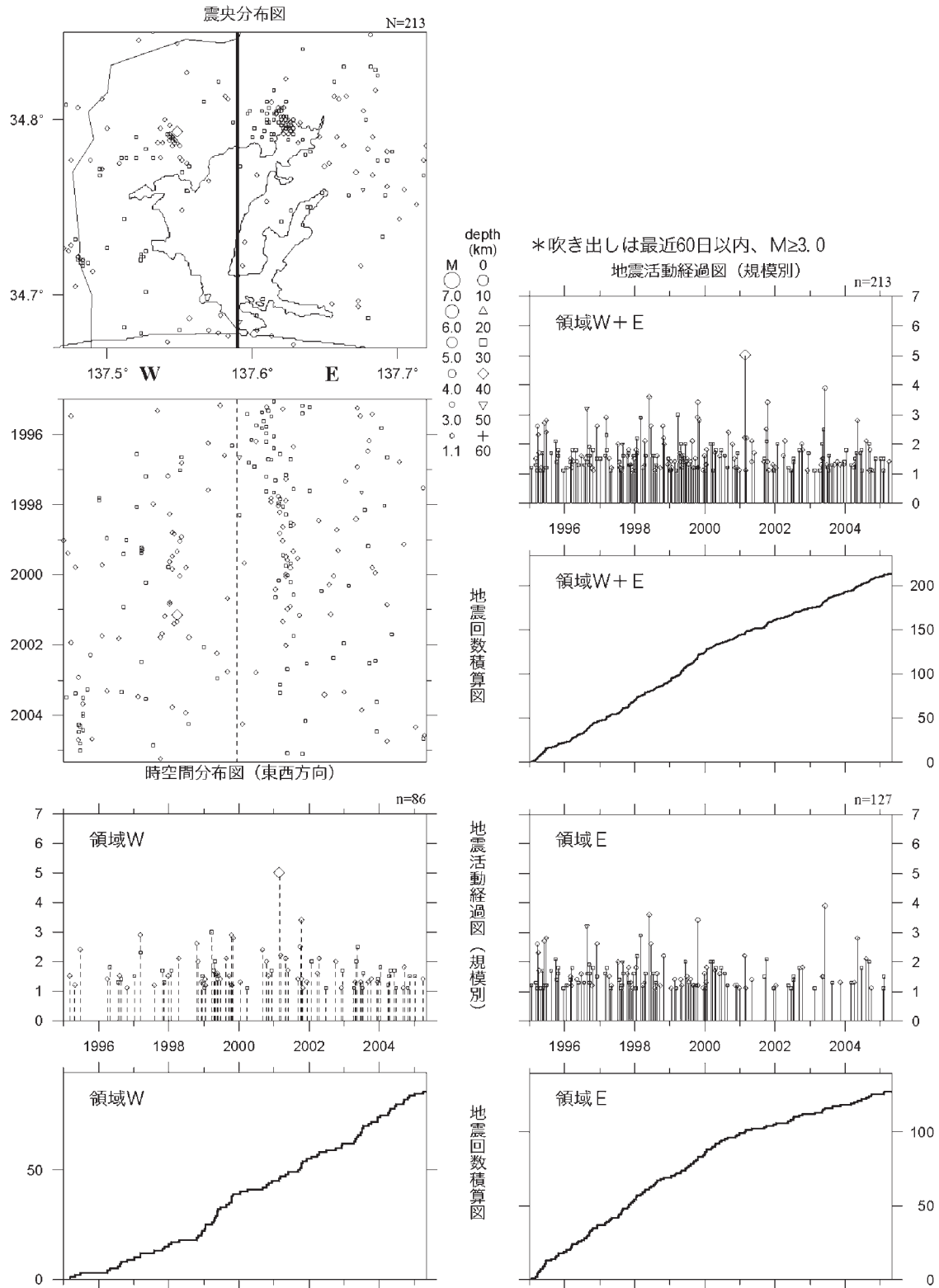


第 7 図 愛知県の地震活動レベルの推移 (1997 年以降)

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

浜名湖（フィリピン海プレート内）

1995/ 1/ 1~2005/ 4/30 M ≥ 1.1 *クラスタ除去したデータ



第8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.8 Activity of declustered earthquakes in the Philippine Sea slab near the Lake of Hamanako region.