

第256回  
地震防災対策強化地域判定会  
委員打合せ会

記者レクチャー資料



平成19年9月25日

気象庁

この資料は、独立行政法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、気象庁、独立行政法人産業技術総合研究所、国土地理院、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所、横浜市及び独立行政法人海洋研究開発機構のデータを基に作成しています。

以下の資料は暫定であり、後日の調査で変更されることがあります。

## 目次・概況

### 【地震活動】

#### 1 頁 2007 年 8 月の活動

想定震源域及びその周辺で発生した  $M \geq 3.0$  の地震は、

17 日 静岡県西部	深さ 40km M3.0
20 日 遠州灘	深さ 31km M3.2
23 日 岐阜県美濃東部	深さ 51km M3.3
31 日 静岡県西部	深さ 34km M4.3

南関東における  $M \geq 3.5$  の地震（九十九里浜付近の地震活動は  $M \geq 5.0$ ）は、

1 日 茨城県沖	深さ 47km M3.9
4 日 千葉県東方沖	深さ 37km M3.6
16 日 千葉県東方沖（九十九里浜付近）	深さ 31km M5.3
18 日 千葉県南部（九十九里浜付近）	深さ 20km M5.2
23 日 茨城県南部	深さ 53km M3.6
28 日 茨城県沖	深さ 42km M4.0
29 日 千葉県東方沖	深さ 30km M3.8

その他の地域で目立った地震は、

19 日 三宅島近海	深さ 23km M4.0
31 日 若狭湾	深さ 16km M4.4

19 日から 21 日にかけて静岡県西部の深さ約 15km で最大 M2.4（19 日）のまとまった地震活動があった。陸域の地殻内の地震活動である。

2004 年 9 月 5 日の東海道沖の地震（M7.4）の M4 以上の余震は発生しなかった。

#### 2 頁 2007 年 9 月の活動（1 日～21 日 14 時）

想定震源域及びその周辺で発生した  $M \geq 3.0$  の地震は、

2 日 愛知県西部	深さ 36km M3.0
3 日 静岡県西部	深さ 34km M3.2
12 日 岐阜県美濃中西部	深さ 44km M3.3
17 日 静岡県西部	深さ 13km M3.4
21 日 静岡県西部	深さ 13km M3.9（暫定）

南関東における  $M \geq 3.5$  の地震は、

21日 千葉県東方沖 深さ 35km M5.1 (暫定)

その他の地域で目立った地震は、

6日 八丈島東方沖 深さ 63km M4.3

18日 八丈島東方沖 深さ 59km M4.5

2004年9月5日の東海道沖の地震 (M7.4) の M4 以上の余震は発生しなかった。

### 3-4頁 発震機構 (最近2ヶ月)

東海地方での地震は、

2: 8月4日愛知県西部の地震は、東北東-西南西方向に張力軸をもつ横ずれ断層型。

11: 8月17日静岡県西部の地震は、東西方向に張力軸をもつ横ずれ断層型。

18: 8月20日遠州灘の地震は、東西方向に張力軸をもつ正断層型。

19: 8月23日岐阜県美濃東部の地震は、東北東-西南西方向に張力軸をもつ型 (横ずれ成分を含む正断層型)。

21: 8月31日静岡県西部の地震は、東西方向に張力軸をもつ横ずれ断層型。

23: 9月2日愛知県西部の地震は、北東-南西方向に張力軸をもつ正断層型。

24: 9月3日静岡県西部の地震は、東北東-西南西方向に張力軸をもつ横ずれ断層型。

25: 9月12日岐阜県美濃中西部の地震は、北西-南東方向に張力軸をもつ横ずれ断層型。

26: 9月16日静岡県中部の地震は、西北西-東南東方向に圧力軸をもつ型。

### [主な地震活動]

#### 5頁 9月2日愛知県西部の地震

9月2日に愛知県西部の深さ 36km で M3.0 の地震が発生した。フィリピン海プレート内で発生した地震である。

#### 6頁 9月3日静岡県西部の地震

9月3日に静岡県西部の深さ 34km で M3.2 の地震が発生した。フィリピン海プレート内で発生した地震である。

#### 7頁 9月16日静岡県中部の地震

9月16日に静岡県中部の深さ 2km で M2.6 の地震が発生した。陸域の地殻内で発生した地震である。

## 8 頁 9月21日静岡県西部の地震

9月21日に静岡県西部の深さ13kmでM3.9(暫定)の地震が発生した。陸域の地殻内で発生した地震である。

## 9 頁 2007年9月長野県南部 低周波地震

9月19日に長野県南部で低周波地震活動があった。この地震活動に同期した顕著な歪変化は観測されていない。

## 10 頁 低周波地震活動とスロースリップ

2007年6月15日頃から17日頃にかけて、深部低周波地震活動の活発化と短期的スロースリップの発生が観測された。

### [活動指数等の資料]

#### 11-14 頁 活動指数

固着域：地殻内は中期で高い(8)。地殻内短期およびフィリピン海プレート内はほぼ平常(5~6)。

M2.0以上の地震(12頁)も、地殻内は高い~やや高く(8~7)、プレート内はほぼ平常(5~4)。

愛知県：フィリピン海プレート内の短期がやや低い(1)が、その他はほぼ平常(4~6)。

浜名湖：西側の中期はやや低い(1)。東側は短期で見ると2000年半ばから低めの指数(0~4)であったが、今期はほぼ平常(6)になっており(14頁)、中期もほぼ平常の5である。全域で見ると、ほぼ平常(4~3)。

駿河湾：やや低い(2~1)。

#### 15-18 頁 固着域

(最近の90日間)

##### [地殻内]

8月後半から9月はじめにかけて、山梨県中・西部や静岡県中部、静岡県西部などで小規模のまとまった地震活動があった。期間外であるが、9月21日には静岡県西部でM3.9(暫定)の地震が発生した。

##### [フィリピン海プレート内]

8月31日にM4.3の地震が発生した。その前後で特に変化はない。

(1997/01/01~2007/09/19 M $\geq$ 1.1)

##### [地殻内]

クラスタ除去後の地震回数積算図を見ると、2000 年半ばまでは傾きが急で活発、その後 2005 年半ばまではやや傾きが緩やかで低調、2005 年半ば以降は活発、という傾向が見られる。

その地震活動変化は、長期的スロースリップの進行・停滞に対応しているように見える。

(1997/01/01～2007/09/19、M3.5 以上は 1987/09/01～2007/09/19)

[フィリピン海プレート内]

M3.5 以上の地震発生回数を見ると、2001 年後半ごろから少なかったが、2006 年 12 月 16 日に静岡県中部で M4.0、2007 年 8 月 31 日に静岡県西部で M4.3 の地震が発生した。

1998 年後半～2000 年前半にも静穏な時期があった。

M2.0 以上では 2005 年半ば以降やや静穏であったが、2007 年に入って回復。

19-20 頁 愛知県 (フィリピン海プレート内)

(2004/01/01～2007/09/19 M $\geq$ 1.1)

[プレート内]

2007 年 8 月頃から地震活動がやや低調。2007 年 4 月頃や 6 月頃、および 2006 年前半などにも低調な時期があった。揺らぎかどうか推移を見る必要がある。

21-22 頁 浜名湖 (1995/01/01～2007/09/19 M $\geq$ 1.1 : フィリピン海プレート内)

[東側] 2000 年後半から浜名湖北岸にあるクラスタの活動が低下し、東側全体の活動レベルが低下した状態が継続していたが、2007 年 5 月ごろから回復して今期の短期指数は 6 (ほぼ平常) になっている。しかし、浜名湖北岸のクラスタの活動の回復は顕著ではなく、他の場所での地震発生も合わせた結果、指数が上がっているという状況である。揺らぎかどうか、今後の経過を見る必要がある。

[西側] 2006 年以降、低調。

23-24 頁 駿河湾

中期活動指数が 1 (やや低い) になっている。特に駿河トラフの西側で静穏である。2001 年頃や 1999 年頃にも低かった時期があり、揺らぎの可能性はある。今後の推移を見る必要がある。

【地殻変動】

25 頁 歪計観測点配置図

## 26-28 頁 体積歪計

伊良湖、蒲郡、天竜及び川根で2007年2月5日頃から13日頃にかけて歪変化が観測された。これと同様の変化は、2006年1月16日から22日にかけて観測された。

### 伊良湖、蒲郡、天竜及び川根

2007年2月5日頃から13日頃にかけて歪変化が観測された。この歪変化は、掛川・春野・佐久間・本川根・浜北の多成分歪計で観測された歪変化とほぼ同期していた。これと同様の変化は、2006年1月16日から22日にかけて観測された。

三ヶ日 2007年5月下旬から、降水に伴う局所的な変化が見られた。2007年7月下旬に見られる縮みとその後の回復の変化は、毎年夏になると見られるものであると思われ、水位の変化と相関があり、並行観測している旧観測点でも同様の変化が見られる。

榛原 2006年9月26日、11月16日及び11月29日に局所的な変化が見られた。

平成19年(2007年)能登半島地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化が見られた。

藤枝 平成19年(2007年)能登半島地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化が見られた。

静岡 2006年9月以降の縮み変化、及び2007年5月以降の伸び変化は、例年見られるものである。

東伊豆 2006年11月10日から、伊豆半島東方沖の地震活動に伴う縮み変化が見られた。

## 29-33 頁 多成分歪計 (掛川、春野、佐久間、本川根、浜北)

本川根で、2007年6月15日頃から17日頃にかけて歪変化が観測された。

この歪変化と同期して、春野、佐久間で若干の歪変化が認められた。これと同様の変化は、最近では2006年8月27日頃から9月1日頃にかけて、及び、2007年2月5日頃から13日頃にかけて観測された。

### 掛川、春野、佐久間、本川根および浜北

2007年2月5日頃から13日頃にかけて歪変化が観測された。

この歪変化は、伊良湖、蒲郡、天竜及び川根の体積歪計で観測された歪変化とほぼ同期していた。

#### 掛川

2007年5月19日以降、歪2及び歪3でセンサーのごく近傍の局所的な変化が見られた。

#### 春野

平成19年(2007年)能登半島地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化が見られた。

平成19年(2007年)新潟県中越沖地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化が見られた。

#### 本川根

2006年春頃から歪4で局所的な変化が見られた。

2007年6月15日頃から17日頃にかけて歪変化が観測された。この歪変化と同期して、春野、佐久間で若干の歪変化が認められた。

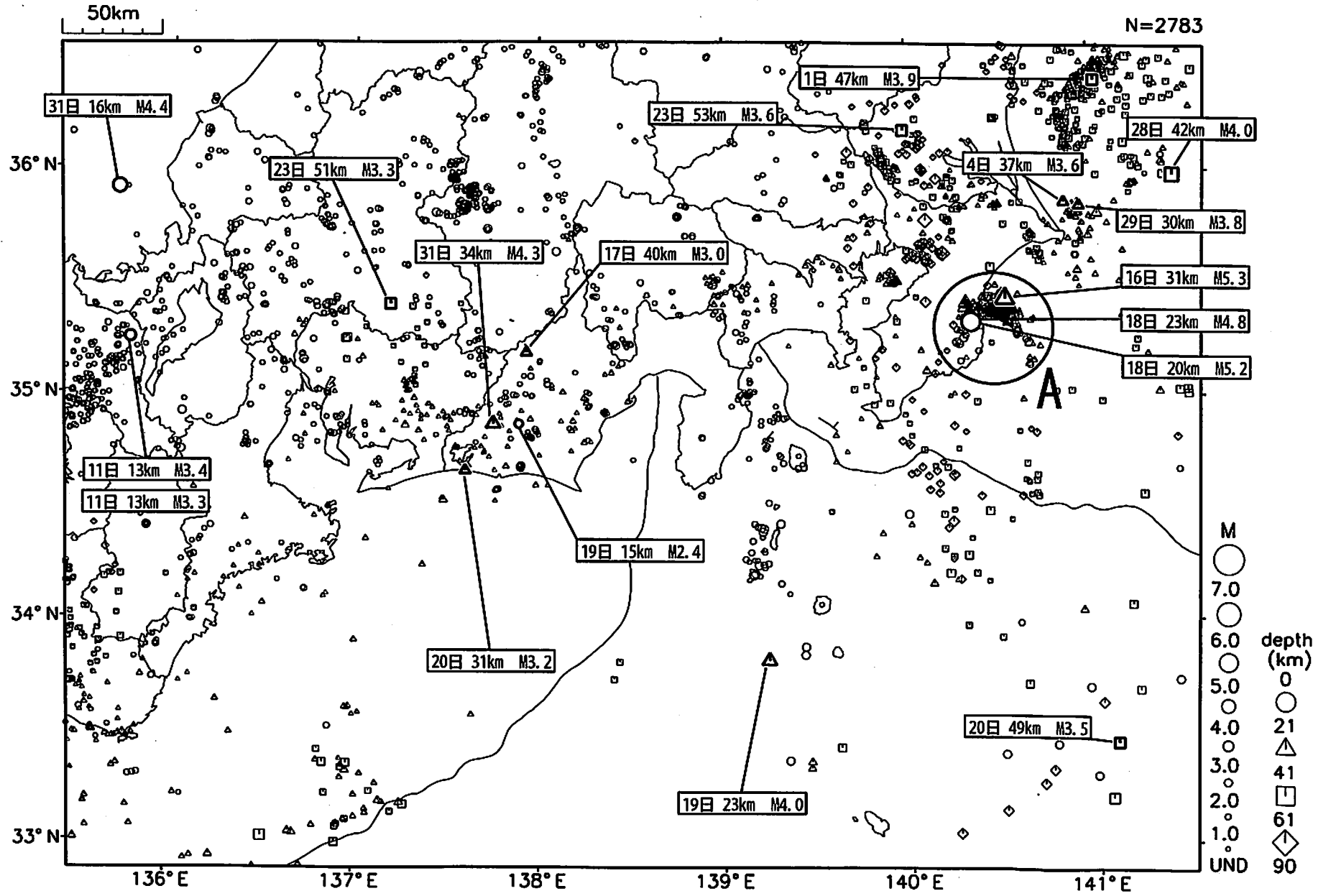
#### 浜北

2006年12月26日以降、センサーのごく近傍で局所的な変化が見られた。2006年10月下旬から11月上旬にかけて歪1で局所的な変化が見られた。

平成19年(2007年)能登半島地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化が見られた。

平成19年(2007年)新潟県中越沖地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化が見られた。

東海・南関東地域の地震活動 2007年8月

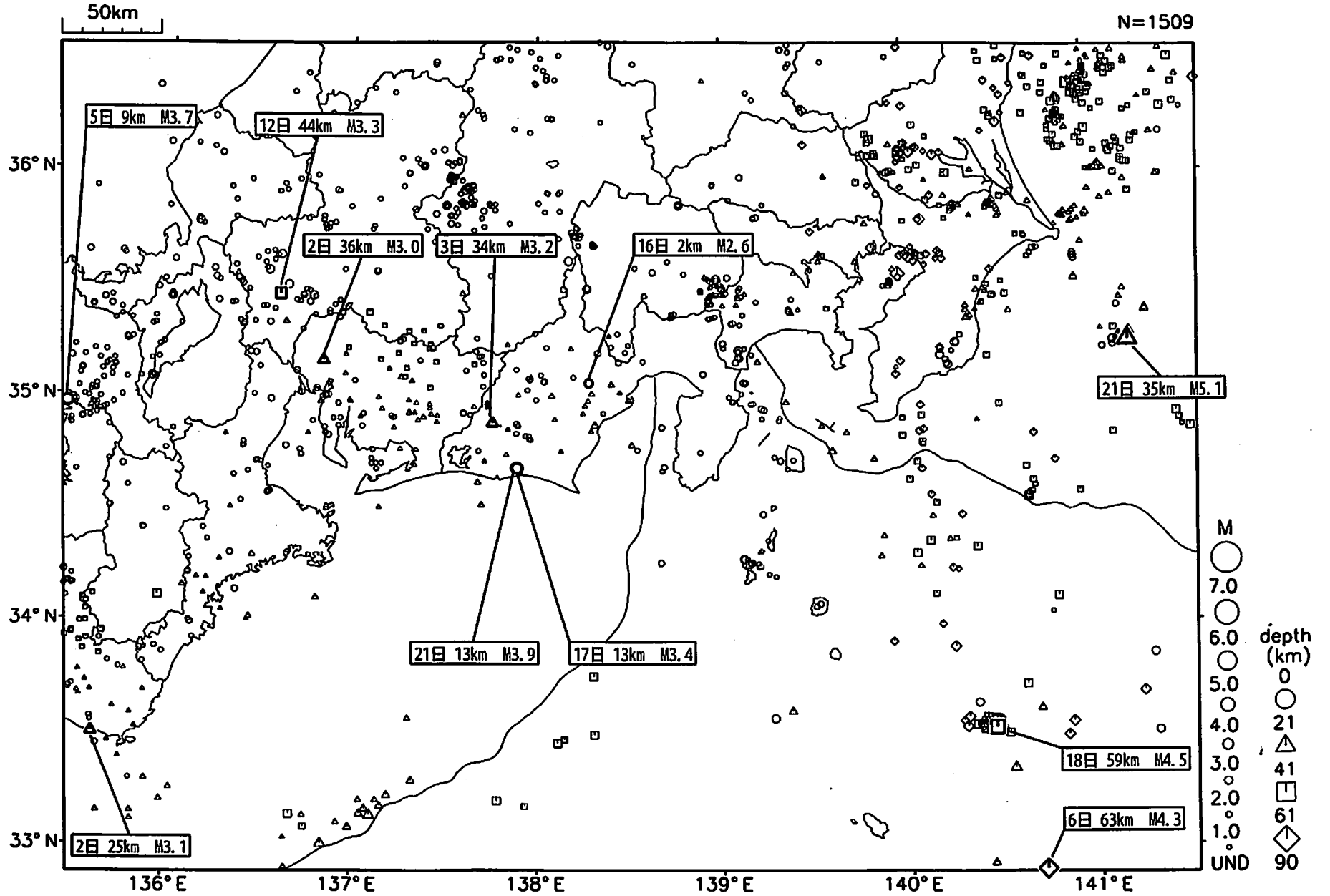


領域A内については、M5.0以上の地震あるいは最大震度5弱以上を観測した地震に吹き出しをつけた。

気象庁作成



東海・南関東地域の地震活動 2007年9月(1日~21日14時)

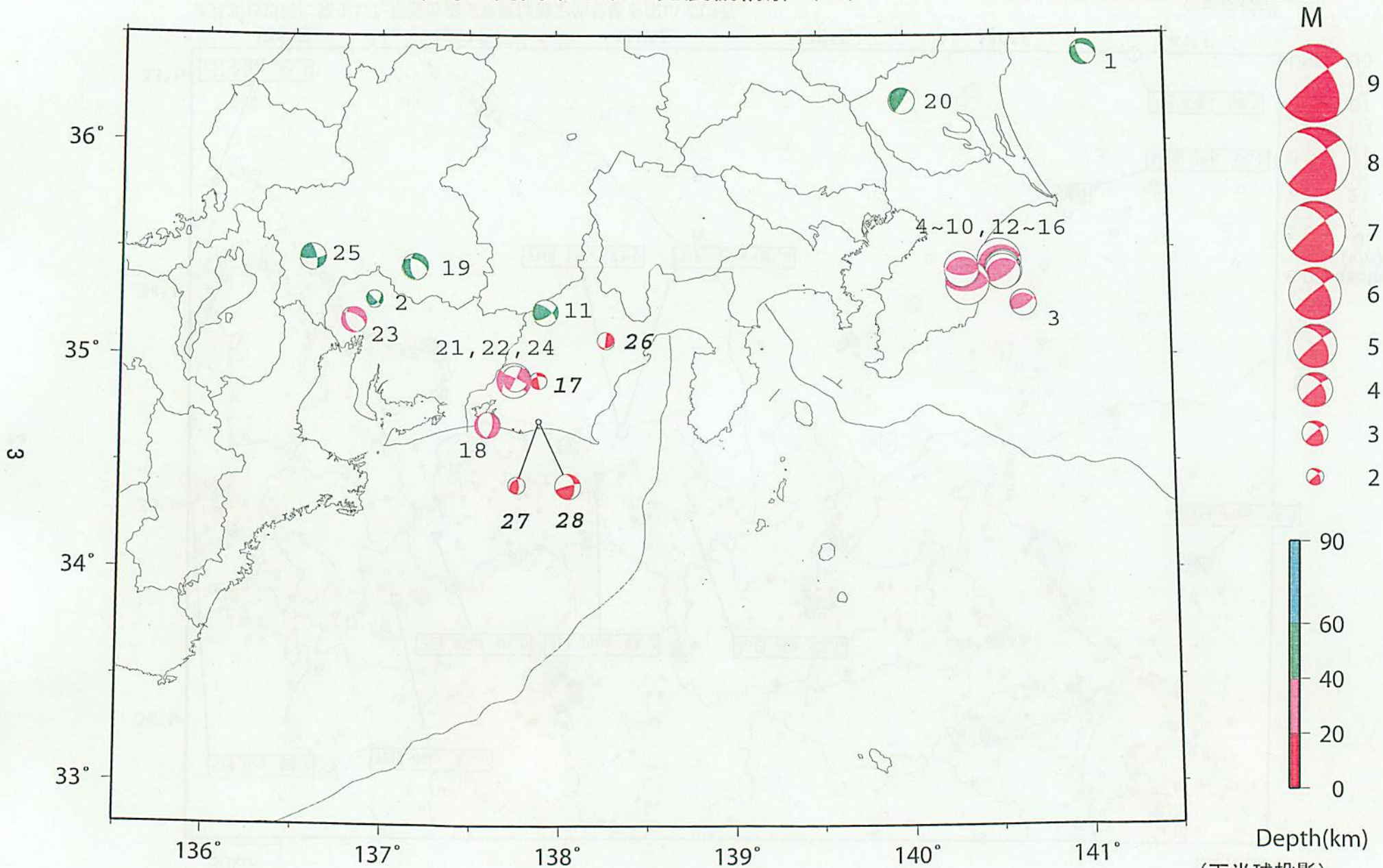


9月20日以降に発生した地震の震源要素は暫定的な値を用いている。

気象庁作成

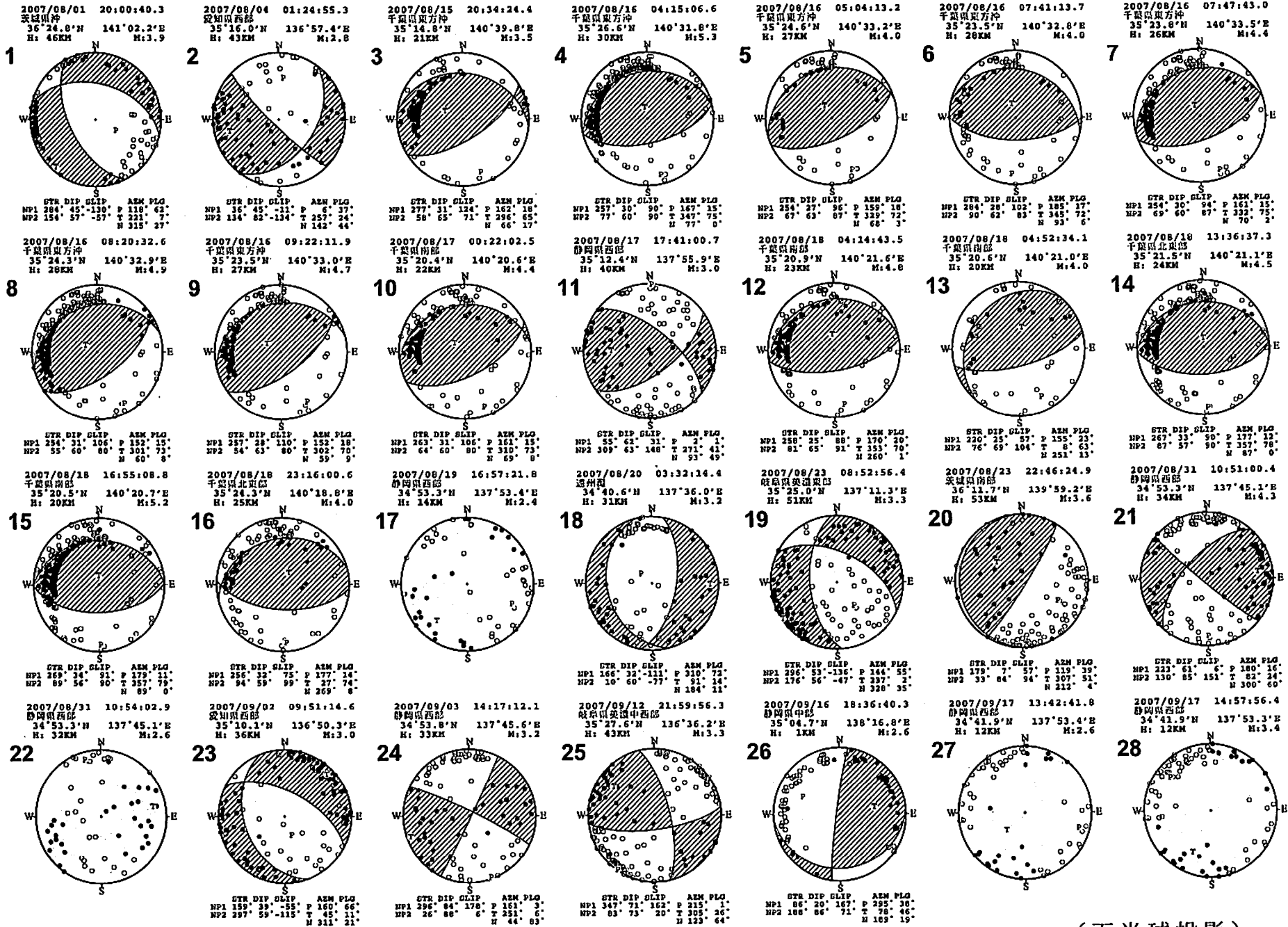
# 東海・南関東地域の発震機構解 (1)

Period:2007/08/01 00:00--2007/09/19 24:00



(下半球投影)  
[気象庁作成]

# 東海・南関東地域の発震機構解 (2)

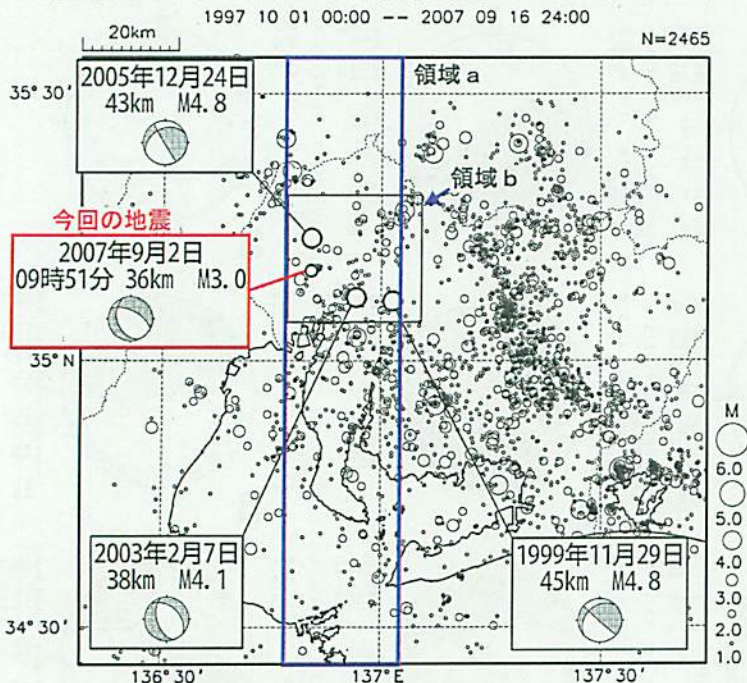


(下半球投影)  
[気象庁作成]

# 9月2日 愛知県西部の地震

2007年9月2日09時51分に愛知県西部の深さ36kmでM3.0（震度1以上を観測した地点なし）の地震が発生した。発震機構は北東-南西方向に張力軸を持つ正断層型であり、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。今回の地震の震源付近では2005年12月24日にM4.8（最大震度4）の地震が発生するなど、M4.0以上の地震が時々発生している。

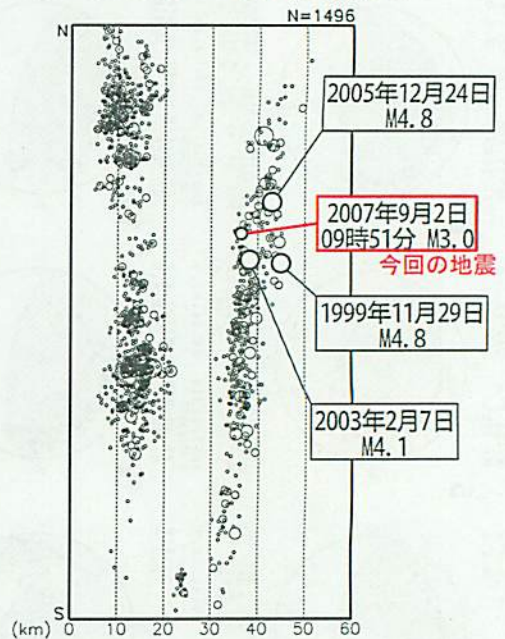
震央分布図（1997年10月以降、深さ25~60km、M≥1.0）



領域a内の南北断面図

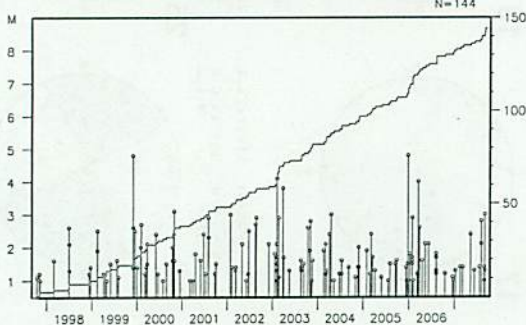
(深さ0~60km)

1997 10 01 00:00 -- 2007 09 16 24:00



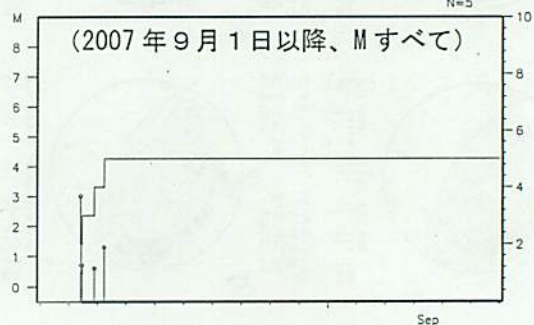
領域b内の地震活動経過図、回数積算図

1997 10 01 00:00 -- 2007 09 16 24:00



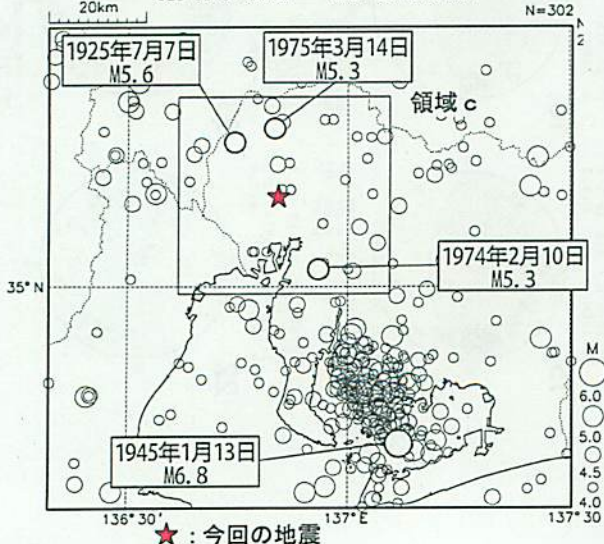
余震活動の状況

2007 09 01 00:00 -- 2007 09 16 24:00



震央分布図（1923年8月以降、M≥4.0）

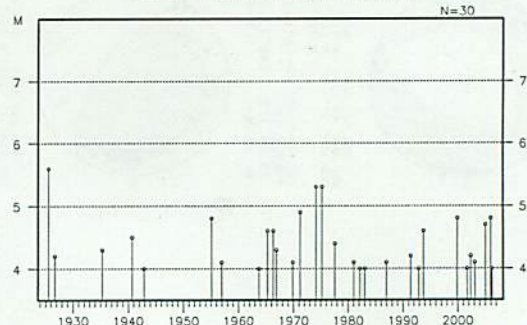
1923 08 01 00:00 -- 2007 09 16 24:00



1923年8月以降、今回の地震の震央付近（領域c）では、1925年7月7日にM5.6の地震が発生するなど、M5以上の地震が3回発生している。

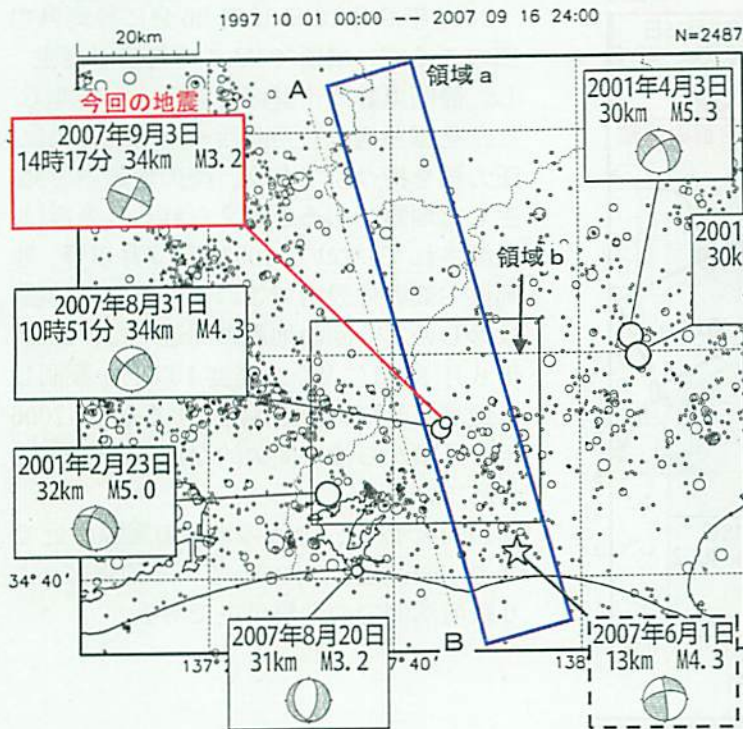
領域c内の地震活動経過図

1923 08 01 00:00 -- 2007 09 16 24:00



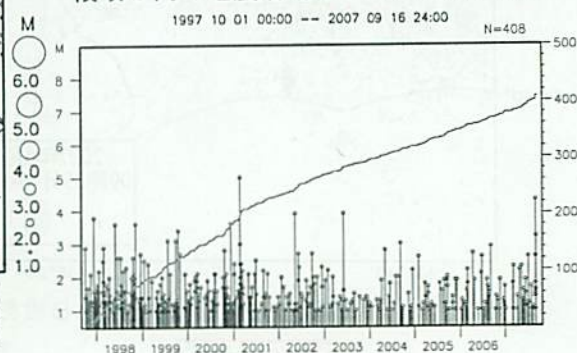
# 9月3日 静岡県西部の地震

震央分布図 (1997年10月以降、深さ25~60km、 $M \geq 1.0$ )  
 2007年6月1日のM4.3(地殻内、深さ13km)の地震を☆印で示した

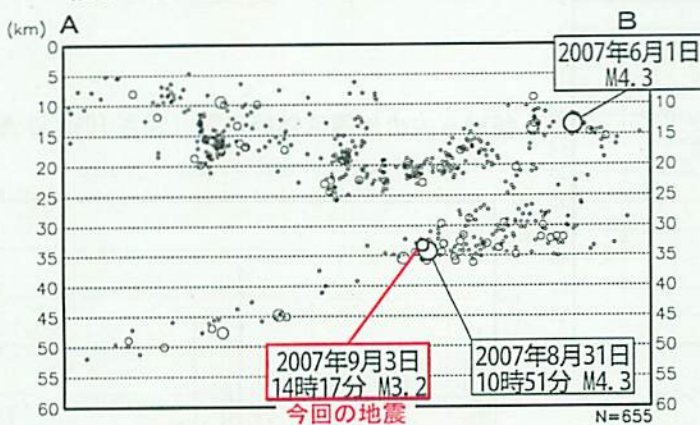


2007年9月3日14時17分に静岡県西部の深さ34kmでM3.2(最大震度1)の地震が発生した。発震機構は東北東-西南西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型であり、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。今回の地震は8月31日に発生したM4.3(最大震度3)の地震の余震である。

領域b内の地震活動経過図、回数積算図

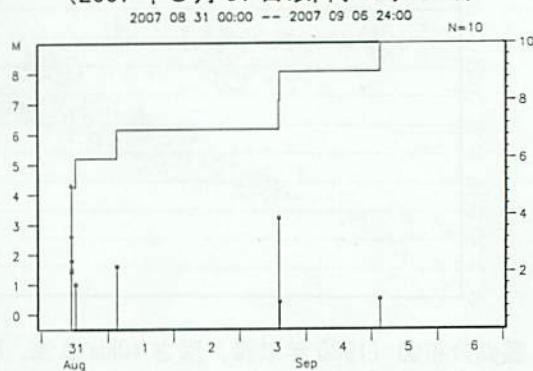


領域a内の断面図(深さ0~60km、A-B投影)



余震活動の状況

(2007年8月31日以降、Mすべて)

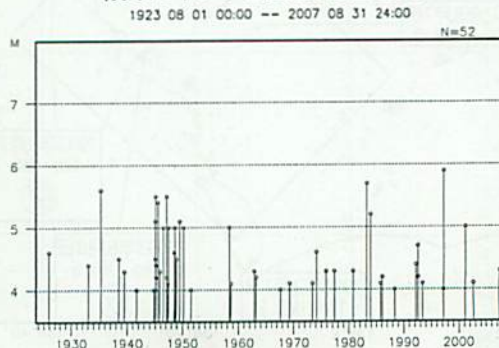


震央分布図 (1923年8月以降、 $M \geq 4.0$ )



1923年8月以降、今回の地震の震央付近(領域c)では、1977年3月16日に発生したM5.9(最大震度5強)の地震が最大である。

領域c内の地震活動経過図

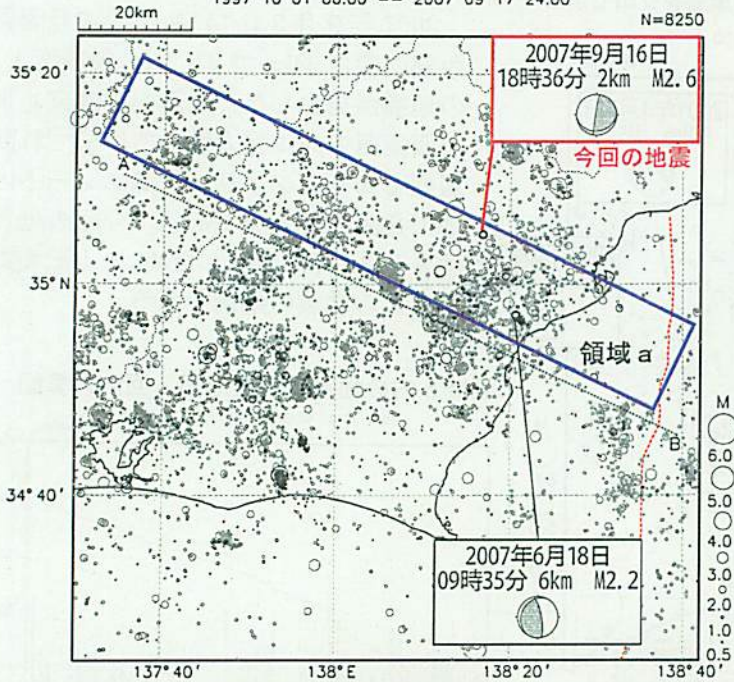


# 9月16日 静岡県中部の地震

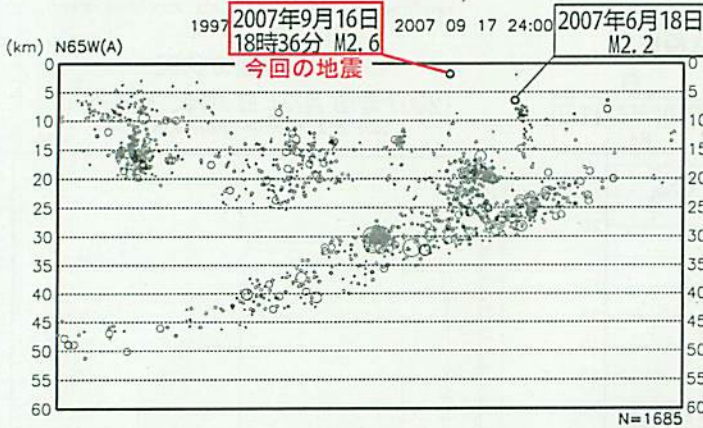
震央分布図 (1997年10月以降、深さ60km以浅、 $M \geq 0.5$ )

2007年以降の地震を濃く表示

1997 10 01 00:00 -- 2007 09 17 24:00

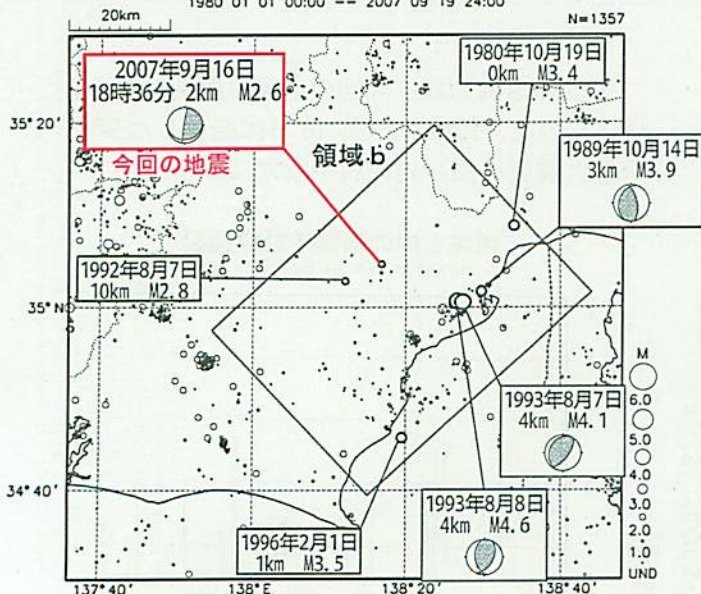


領域a内の断面図 (A-B投影)



震央分布図 (1980年以降、深さ10km以浅、Mすべて)

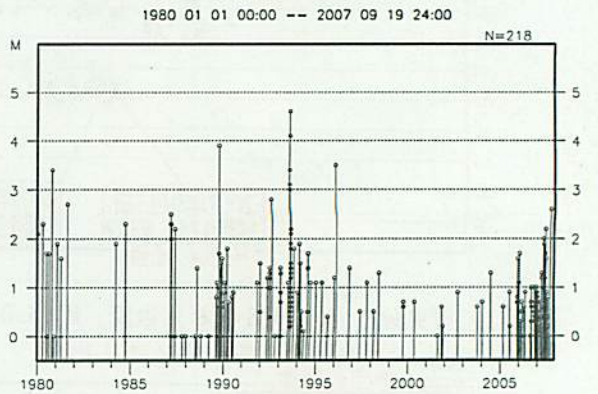
1980 01 01 00:00 -- 2007 09 19 24:00



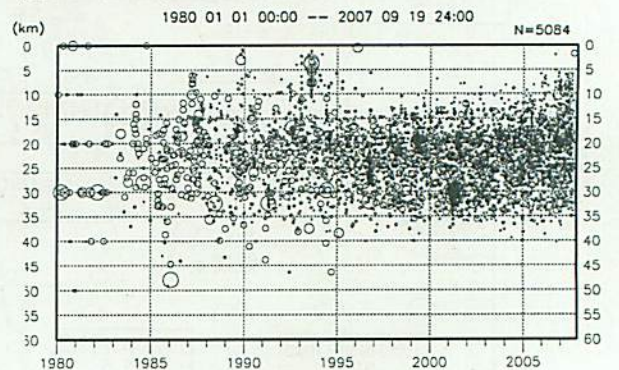
2007年9月16日18時36分に静岡県中部のごく浅い場所でM2.6の地震が発生し、静岡県静岡市葵区で震度1を観測した。発震機構は、西北西-東南東方向に圧力軸を持つ型であり、陸の地殻内で発生した地震であると考えられる。余震は観測されていない。1997年10月以降、静岡県中部の地殻内でこのような浅い地震は珍しい。今回の地震の周辺では、2007年6月18日にM2.2(震度1以上を観測した地点なし)の地震が発生するなど、2006年8月頃から浅い間欠的な地震活動がみられている。

1980年以降、今回の地震の震源付近で深さ10km以浅に求まっている地震は、より駿河湾側での地震が主である。

領域b内の地震活動経過図 (深さ10km以浅)

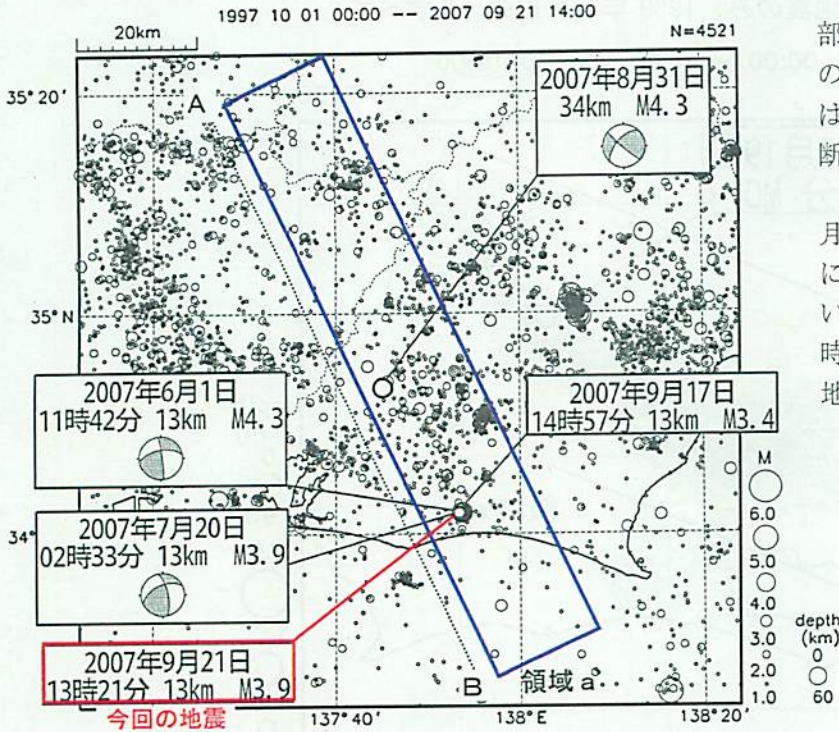


領域b内の深さの時系列分布図 (深さ60km以浅)



# 9月21日 静岡県西部の地震

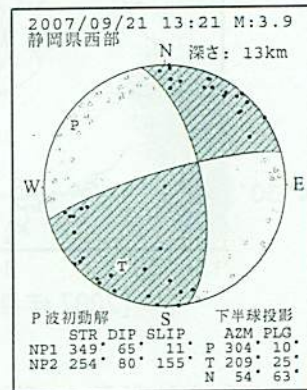
震央分布図 (1997年10月以降、深さ60km以浅、 $M \geq 1.0$ )



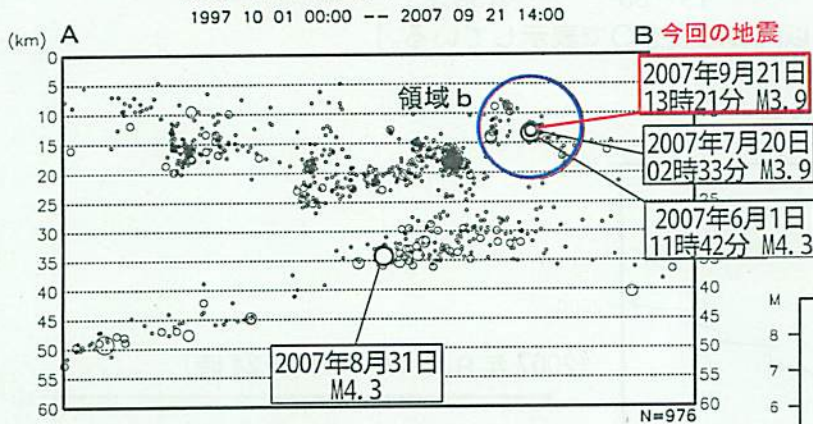
2007年9月21日13時21分に静岡県西部の深さ13kmでM3.9(暫定、最大震度2)の地震が発生した。発震機構(暫定解)は北西-南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、地殻内で発生した地震である。

今回の地震の震源付近では、2007年6月1日にM4.3(最大震度4)、7月20日にM3.9(最大震度2)の地震が発生している。今回の地震の数日前からも17日14時57分に発生したM3.4(最大震度2)の地震を最大とする活動が見られていた。

今回の地震の発震機構解(暫定解)

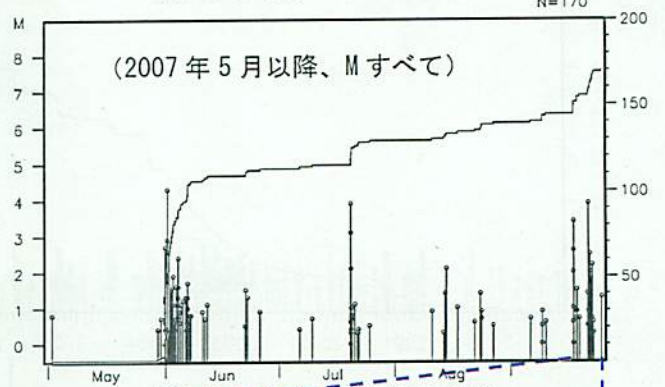


領域 a 内の断面図 (A-B 投影)



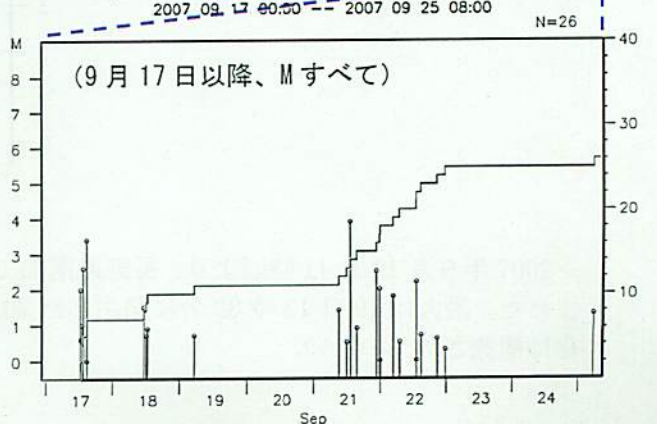
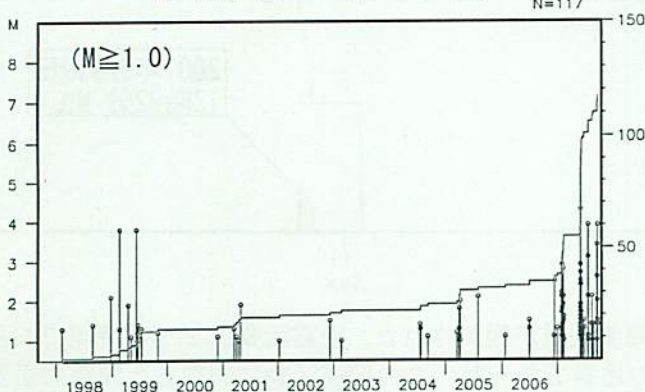
領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図

2007 05 01 00:00 -- 2007 09 25 10:13 N=170



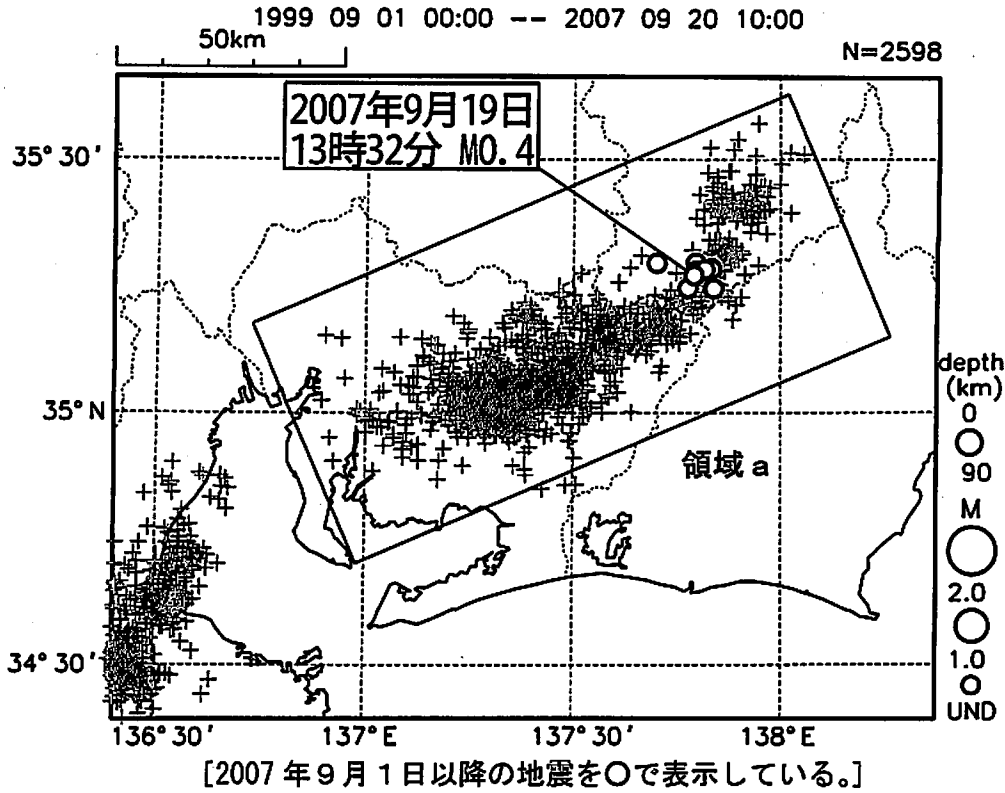
領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図

1997 10 01 00:00 -- 2007 09 21 14:00 N=117

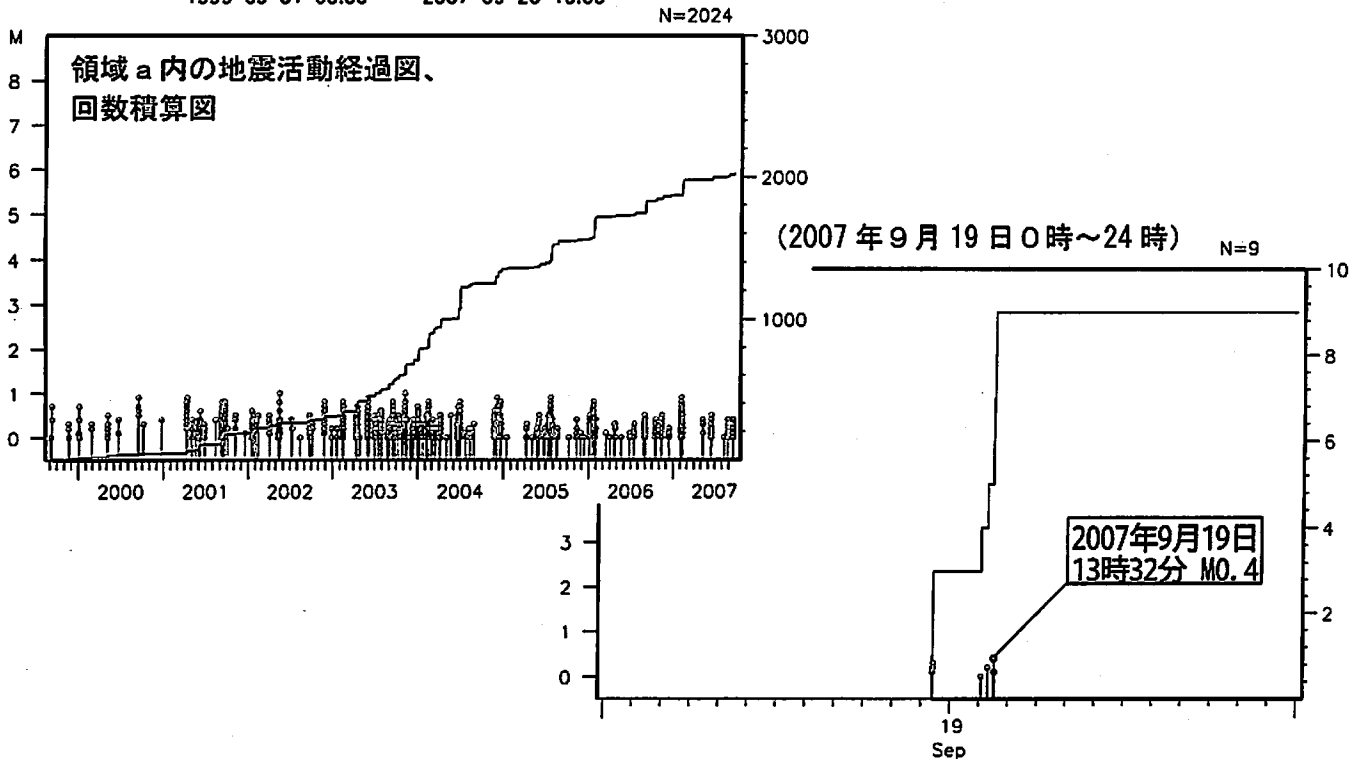


# 2007年9月 長野県南部 低周波地震

震央分布図（低周波地震のみ、1999年9月以降、Mすべて）



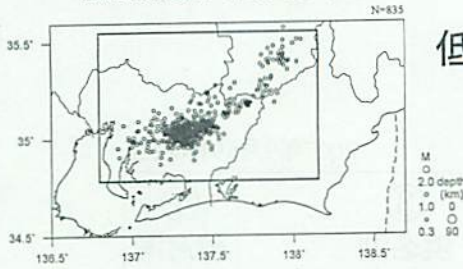
1999 09 01 00:00 -- 2007 09 20 10:00



2007年9月19日11時頃より、長野県南部で低周波地震が観測された。地震活動は2～3時間でおさまった。最大は19日13時32分に発生したM0.4の地震であった。この地震活動に同期した顕著な歪変化は観測されていない。



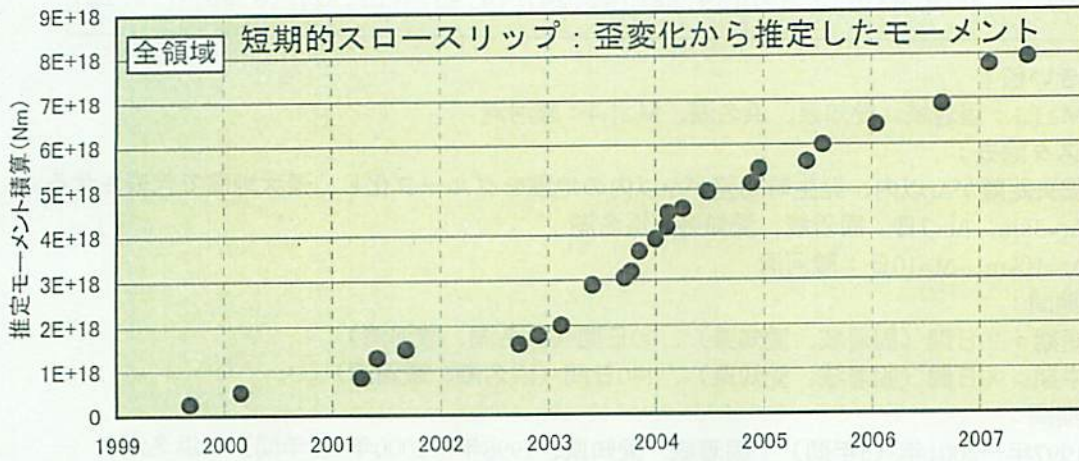
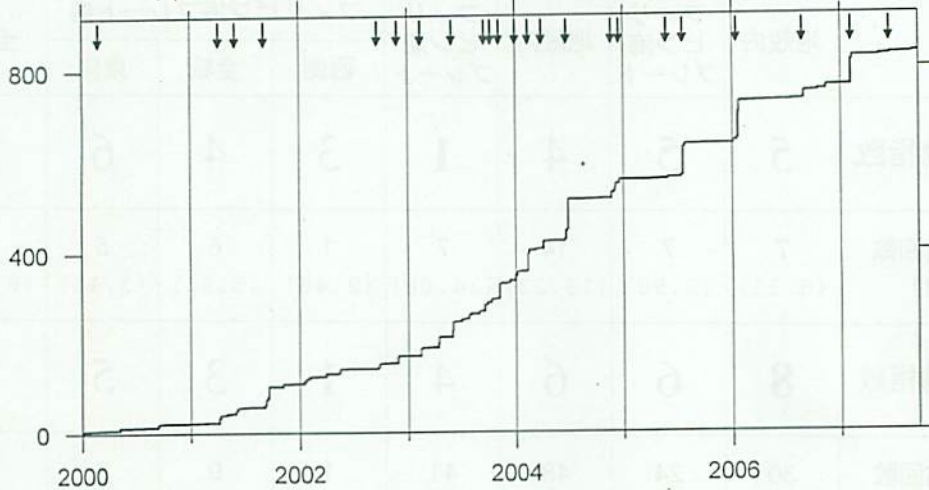
低周波地震の震央分布図



低周波地震活動とスロースリップ  
2000/1/1~2007/9/19 M ≥ 0.3

矩形内の地震回数積算図

( ↓ : 短期的スロースリップイベントによる歪変化が見られた時期 )



長期的スロースリップ : 推定モーメントの時間変化



2007年6月15日頃から6月17日頃にかけて、低周波地震活動の活発化（長野県南部）と短期的スロースリップの発生が観測された。

# 東海地域の地震活動指数

(クラスタを除いた地震回数による)

2007年9月19日 現在

	① 固着域		② 愛知県		③ 浜名湖			④ 駿河湾
	地殻内	フィリ ピン海 プレート	地殻内	フィリ ピン海 プレート	フィリピン海プレート内			全域
					西側	全域	東側	
短期活動指数	5	5	4	1	3	4	6	2
短期地震回数 (平均)	7 (6.31)	7 (5.90)	14 (13.23)	7 (14.08)	1 (2.46)	6 (5.91)	5 (3.45)	2 (6.06)
中期活動指数	8	6	6	4	1	3	5	1
中期地震回数 (平均)	30 (18.93)	24 (17.69)	48 (39.68)	41 (42.24)	1 (4.93)	9 (11.82)	8 (6.90)	6 (12.12)

\* Mしきい値:

M $\geq$ 1.1: 固着域、愛知県、浜名湖、M $\geq$ 1.4: 駿河湾

\* クラスタ除去:

震央距離が $\Delta r$ 以内、発生時間差が $\Delta t$ 以内の地震をグループ化し、最大地震で代表させる。

$\Delta r=3\text{km}$ 、 $\Delta t=7\text{日}$ : 固着域、愛知県、浜名湖

$\Delta r=10\text{km}$ 、 $\Delta t=10\text{日}$ : 駿河湾

\* 対象期間:

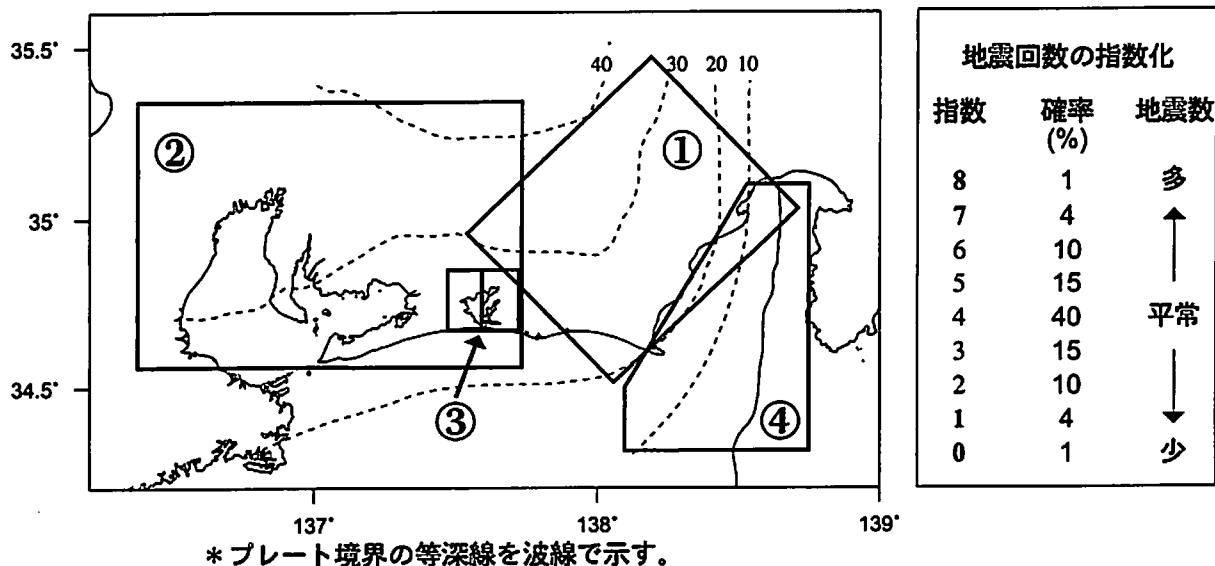
短期: 30日間 (固着域、愛知県)、90日間 (浜名湖、駿河湾)

中期: 90日間 (固着域、愛知県)、180日間 (浜名湖、駿河湾)

\* 基準期間:

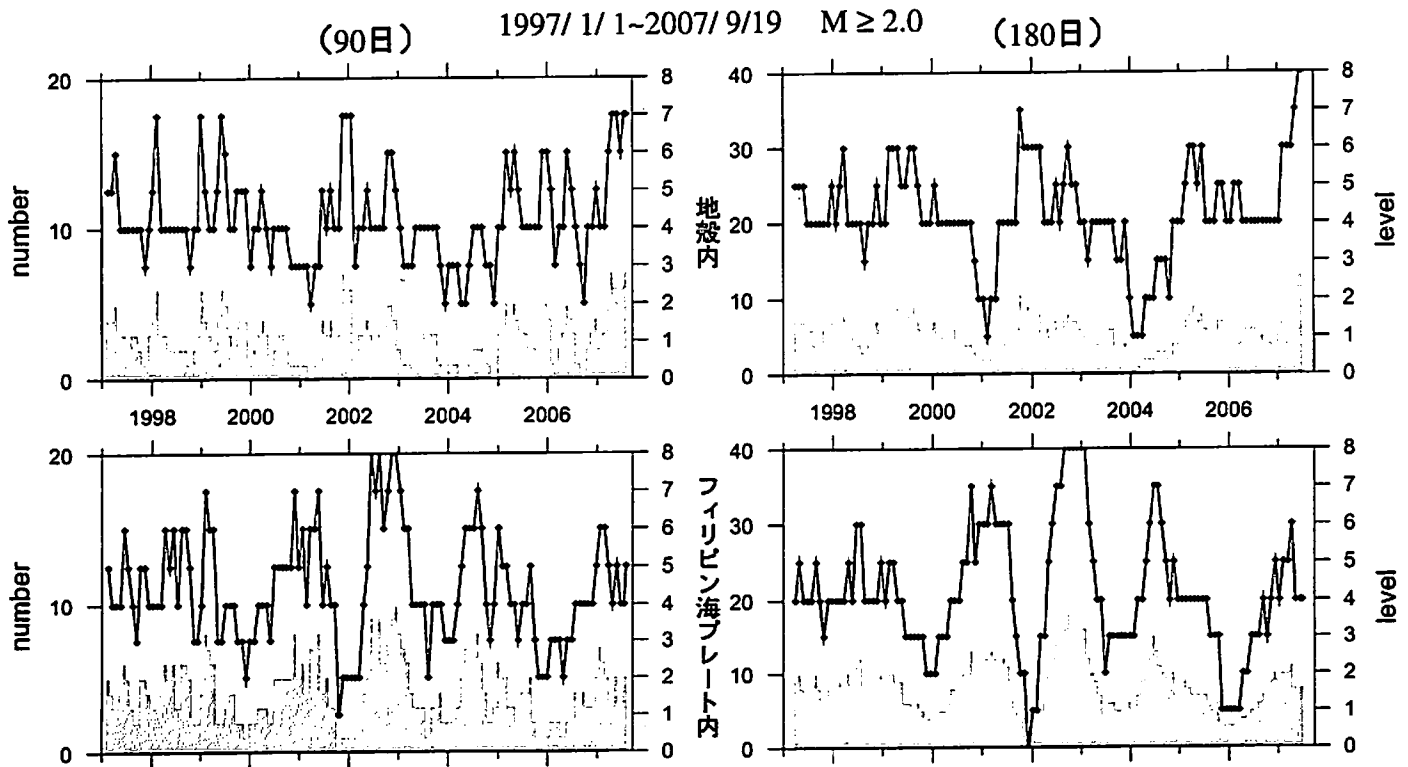
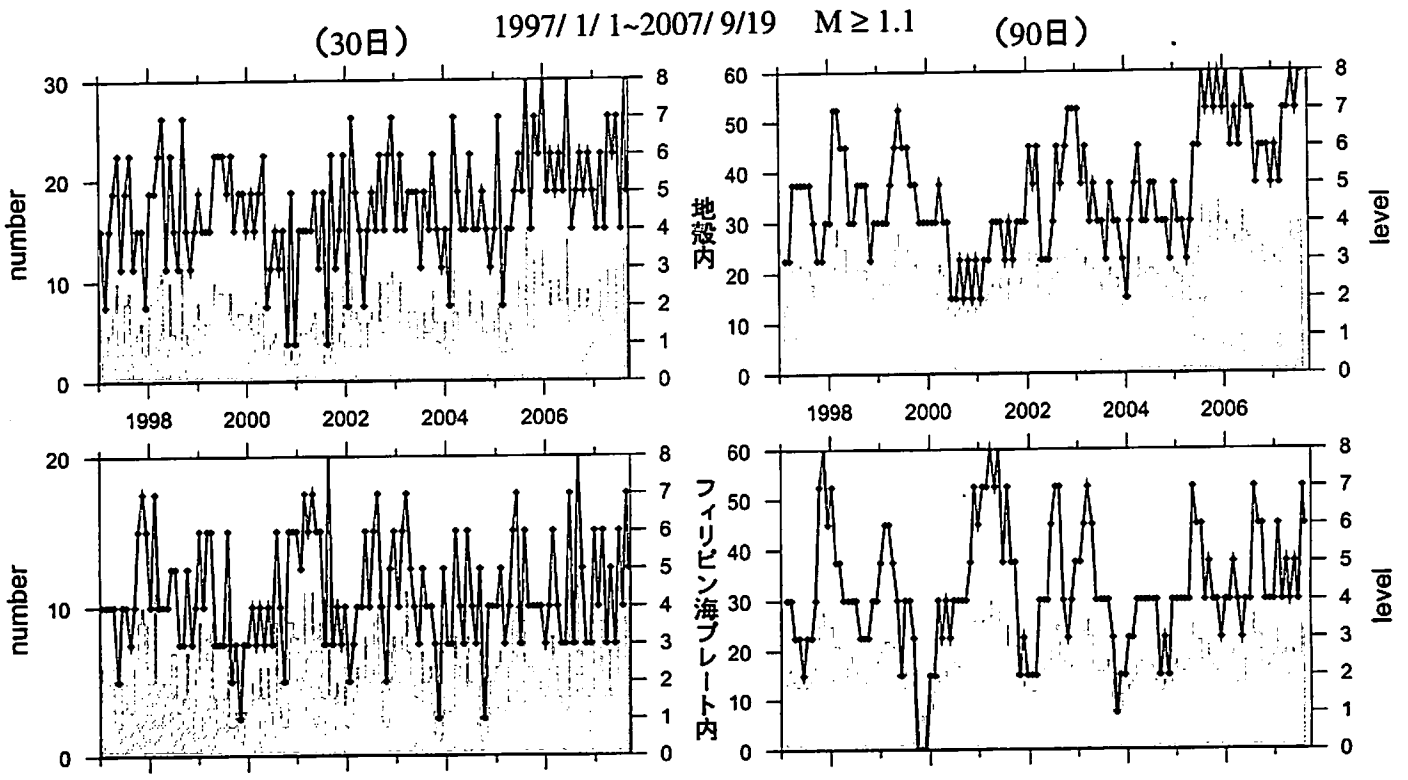
1997年—2001年 (5年間): 固着域、愛知県、1998年—2000年 (3年間): 浜名湖

1991年—2000年 (10年間): 駿河湾



# 地震活動指数の推移

## ① 固着域

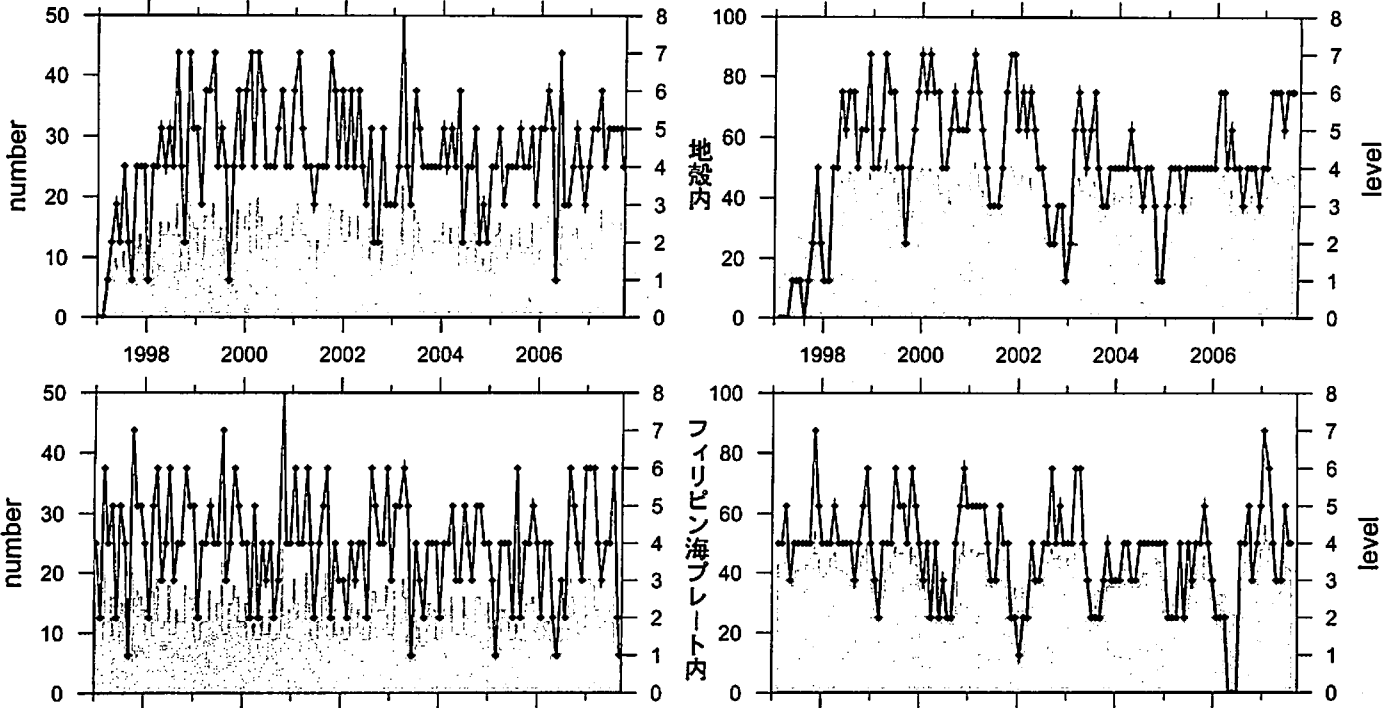


— : 地震活動指数 (0-8)  
 ● : 地震回数 (クラスタを除く)

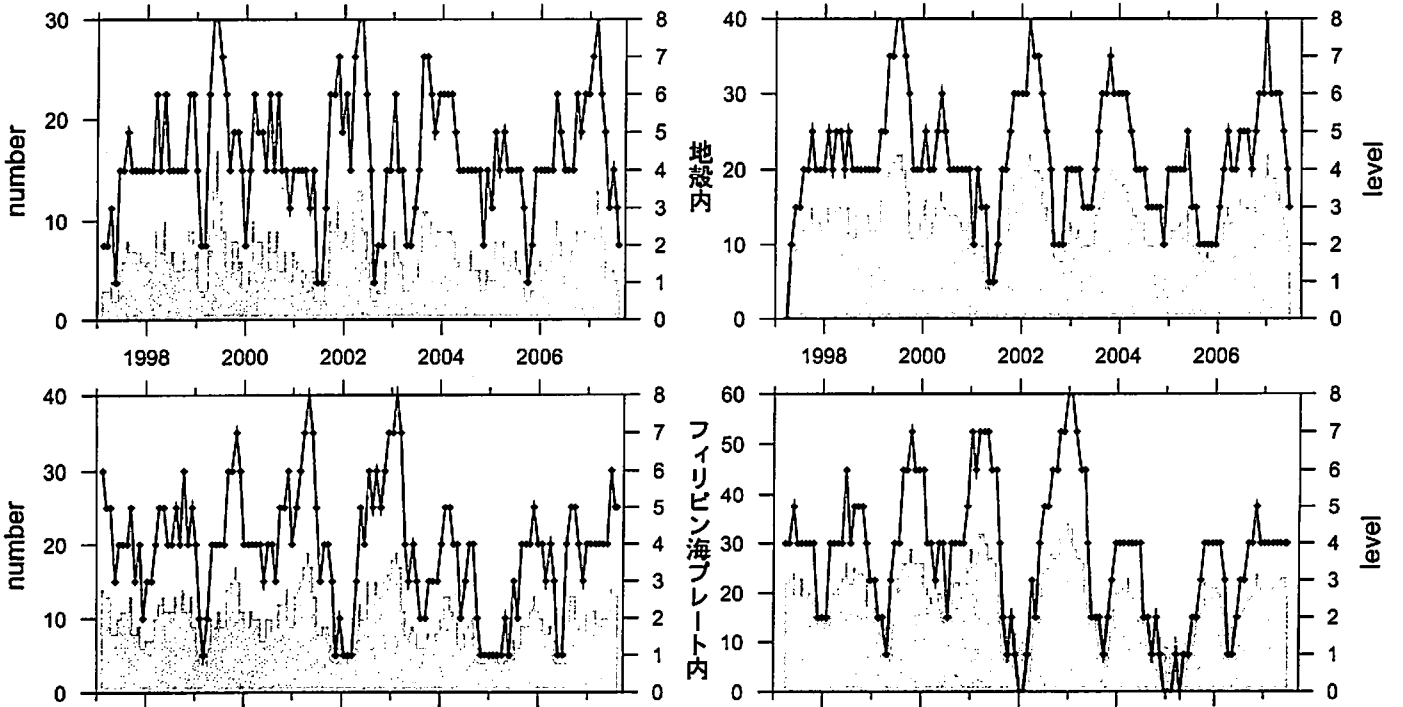
# 地震活動指数の推移

## ② 愛知県

(30日) 1997/1/1~2007/9/19 M ≥ 1.1 (90日)



(90日) 1997/1/1~2007/9/19 M ≥ 2.0 (180日)

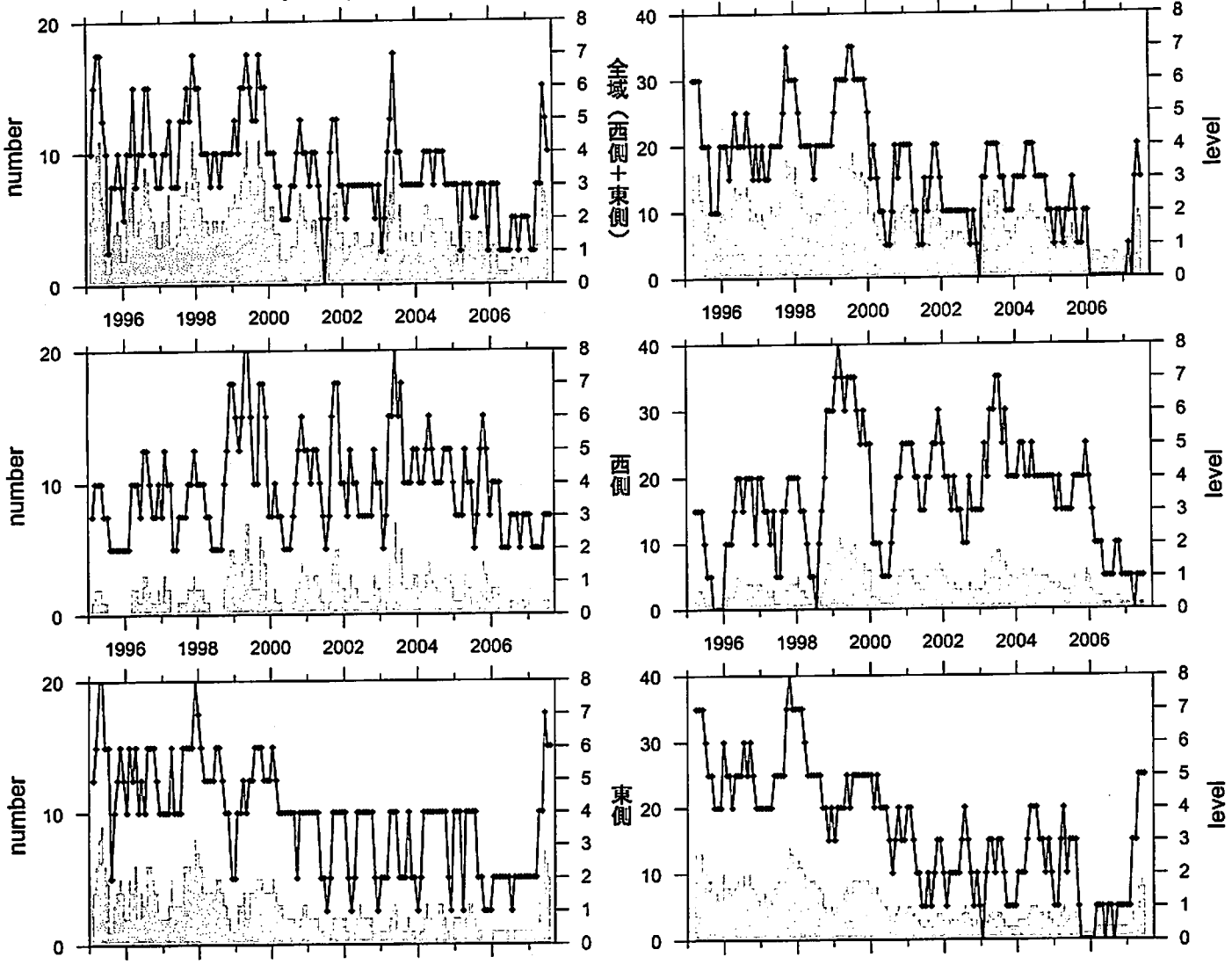


: 地震活動指数 (0-8)  
 : 地震回数 (クラスタを除く)

# 地震活動指数の推移

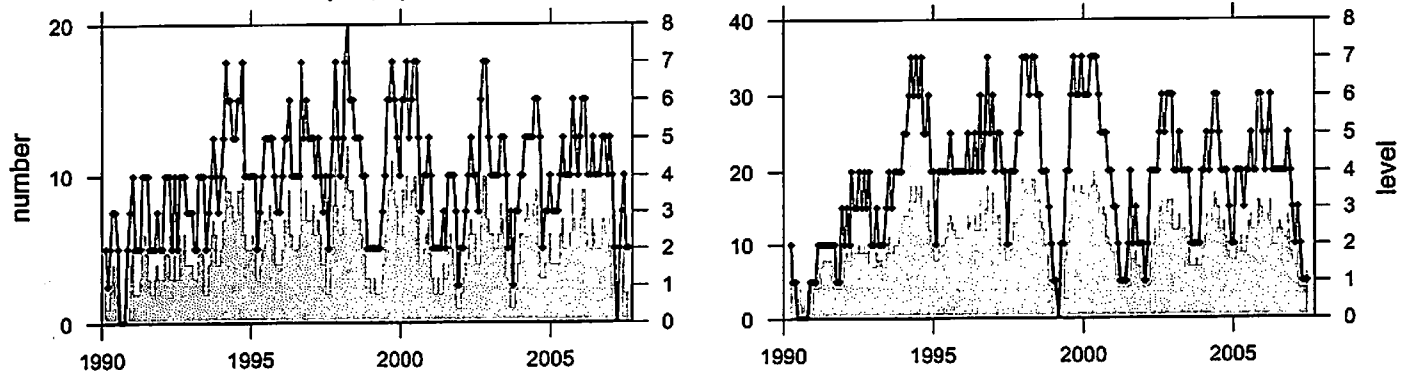
## ③ 浜名湖

(90日) 1995/ 1/ 1~2007/ 9/19 M ≥ 1.1 (180日)



## ④ 駿河湾

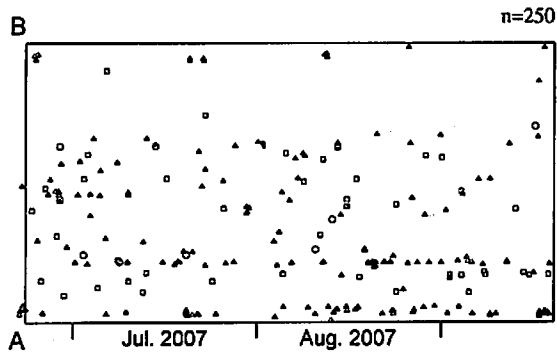
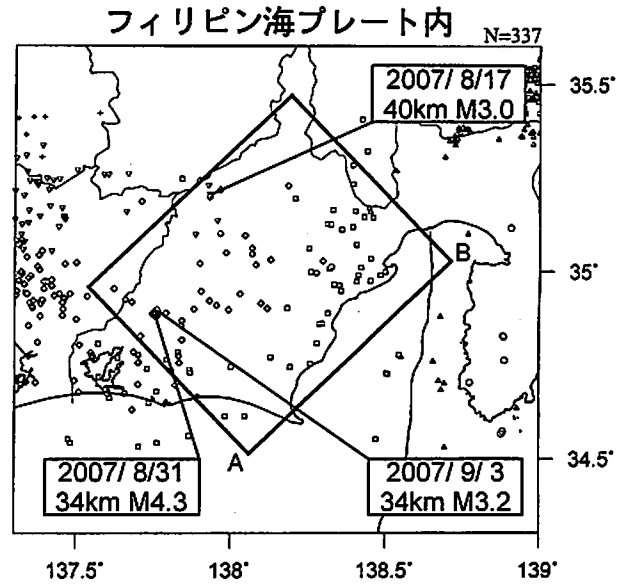
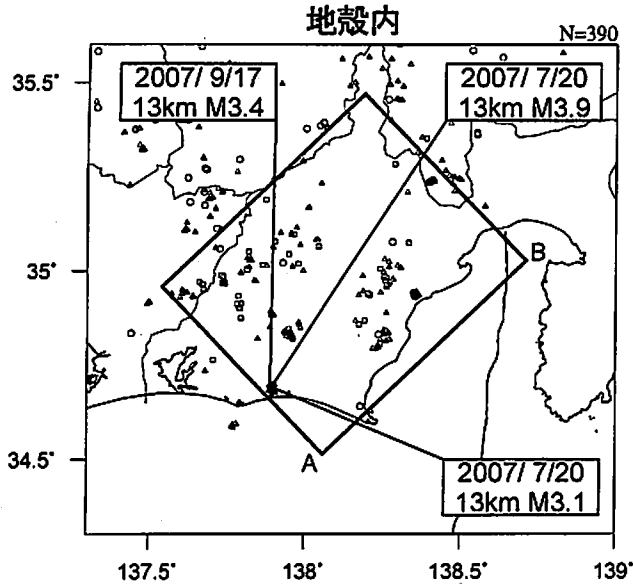
(90日) 1990/ 1/ 1~2007/ 9/19 M ≥ 1.4 (180日)



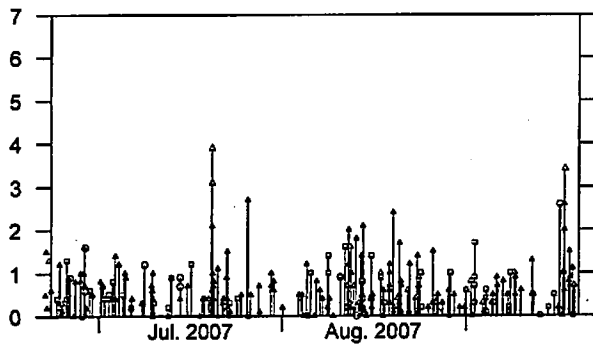
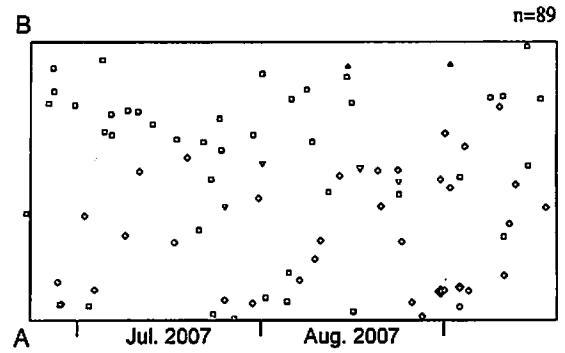
— : 地震活動指数 (0-8)  
 [ ] : 地震回数 (クラスタを除く)

# 固着域 (最近90日)

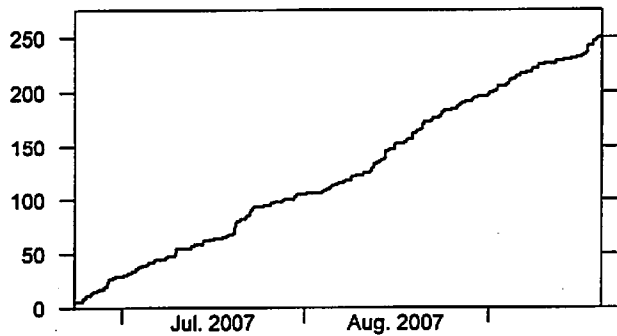
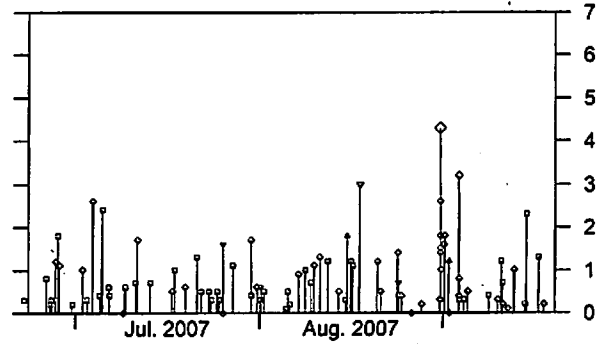
2007/ 6/22~2007/ 9/19 M ≥ 0.0 0 ≤ 深さ(km) ≤ 60



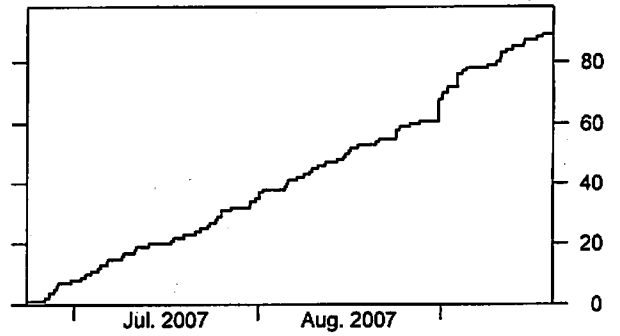
時空間分布図 (A B 方向)



地震活動経過図 (規模別)



地震回数積算図



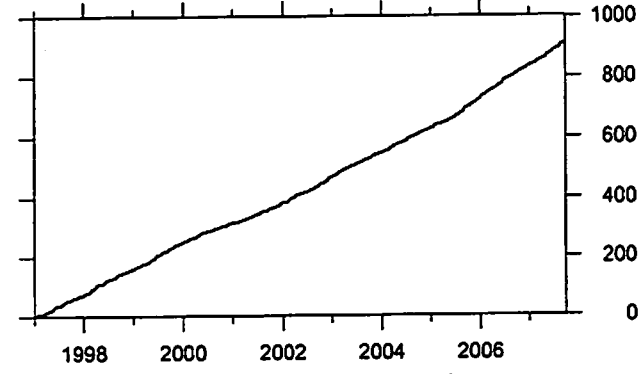
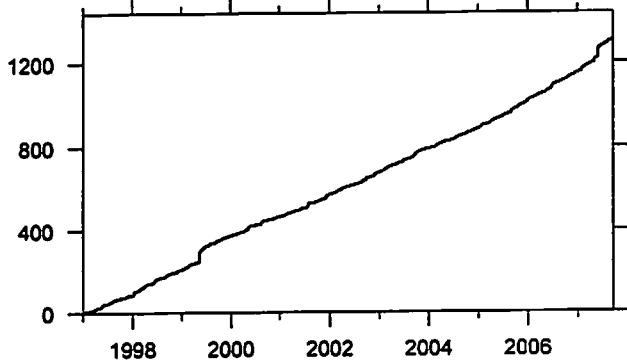
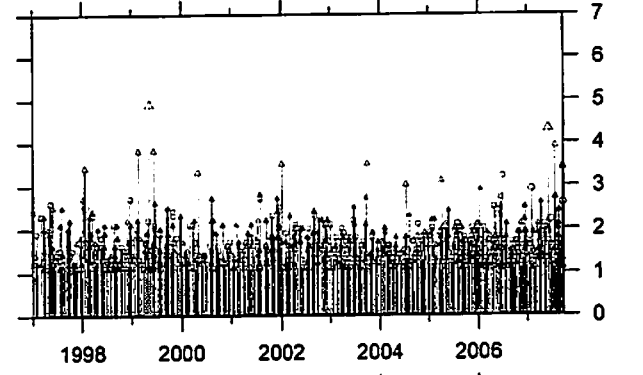
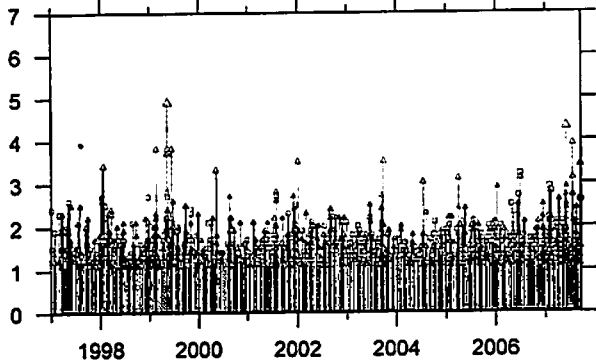
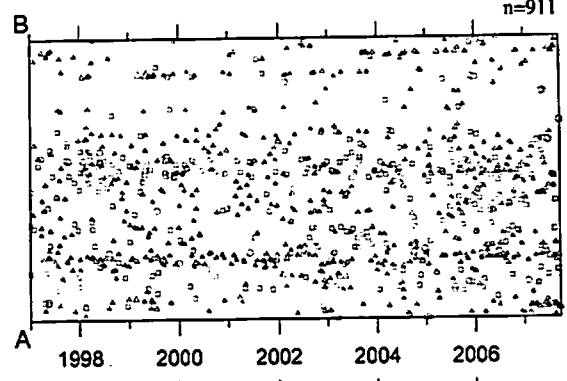
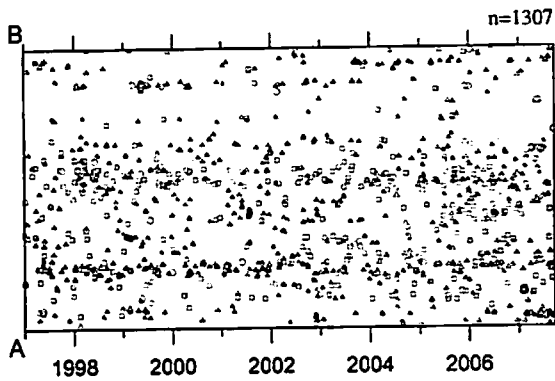
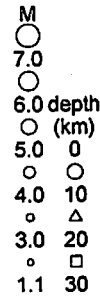
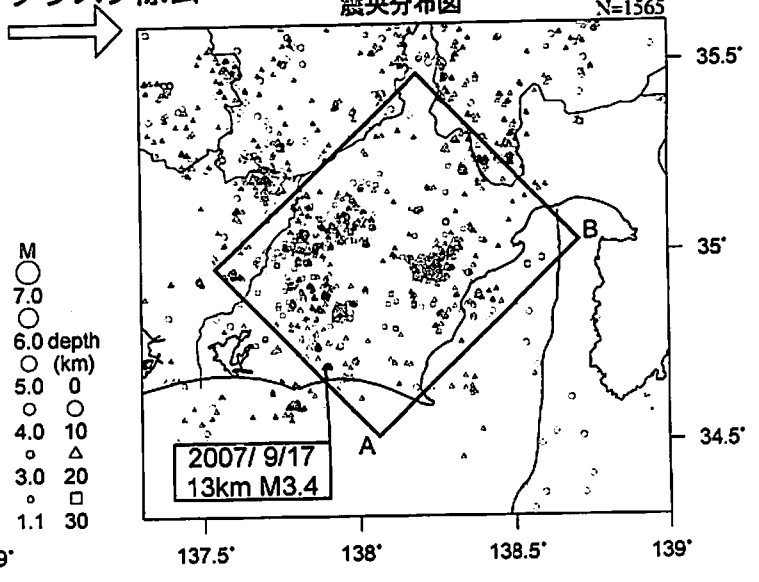
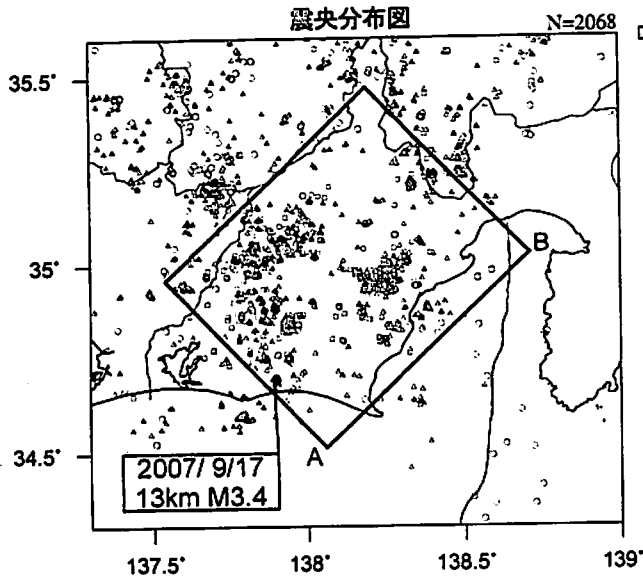
\* 吹き出しは M ≥ 3.0

地殻内では8月後半から9月はじめにかけて、山梨県中・西部や静岡県中部、静岡県西部などで小規模のまとまった地震活動があった。9月17日には静岡県西部でM3.4の地震が発生した。プレート内では8月31日にM4.3の地震が発生したが、その前後で特に変化はない。

# 固着域 (地殻内)

1997/1/1~2007/9/19 M ≥ 1.1

クラスタ除去

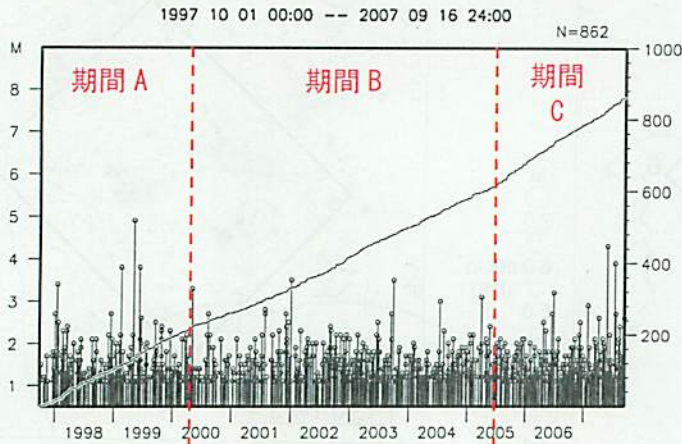


\* 吹き出しは最近60日以内、M ≥ 3.0  
最近60日以内の地震を濃く表示

クラスタ除去後の地震回数積算図 (右下) を見ると、2000年半ばまでは傾きが急で活発、その後2005年半ばまでは低調、その後は再び活発という傾向が見られる。

# 東海地域の地殻内の地震活動変化

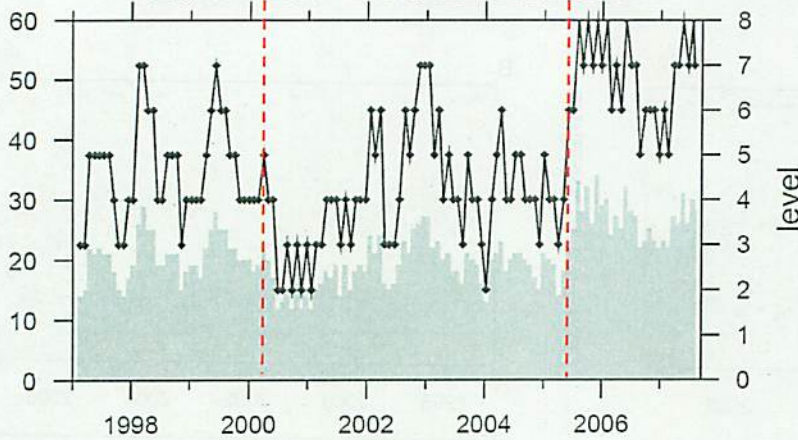
固着域の地殻内の地震回数積算図・地震活動経過図（クラスタ除去）



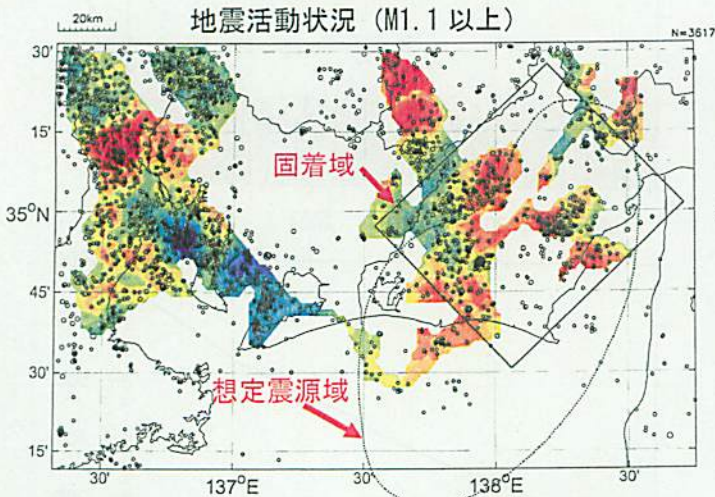
固着域の地殻内の地震活動（M1.1以上、クラスタ除去）は、最近（2年間、期間C）活発である。

長期的スロースリップの進行中（2001年頃～2005年頃、ほぼ期間Bに対応）には比較的静穏、その前後（期間Aおよび期間C）は比較的活発な地震活動であるように見える。

固着域の地殻内の中期地震活動指数変化

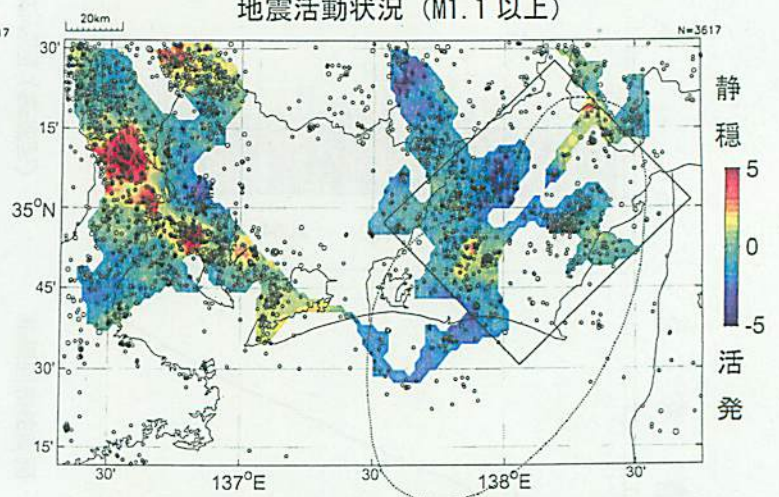


地殻内の2000年はじめ～2005年半ば（上図の期間B）の地震活動状況（M1.1以上）



[基準期間：97.10.1～07.9.16、対象期間：00.3～05.6]  
震央分布は基準期間の地殻内地震（M1.1以上、クラスタ除去）。

地殻内の最近2年間（上図の期間C、2005年7月～2007年8月）の地震活動状況（M1.1以上）



[基準期間：97.10.1～07.9.16、対象期間：05.7～07.8]  
震央分布は基準期間の地殻内地震（M1.1以上、クラスタ除去）。

ZMAPを使用（Wiemer and Wyss, B.S.S.A., 84, 900-916, 1994.）

気象庁作成

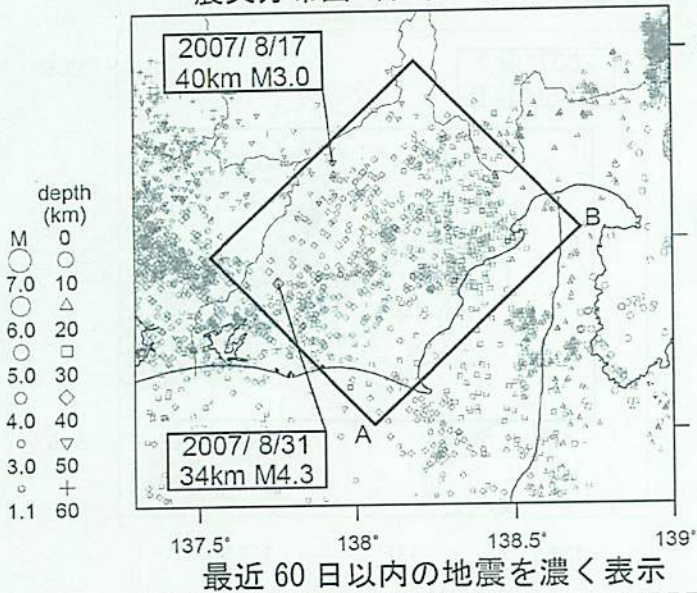


# 固着域 (フィリピン海プレート内)

1997/1/1~2007/9/19

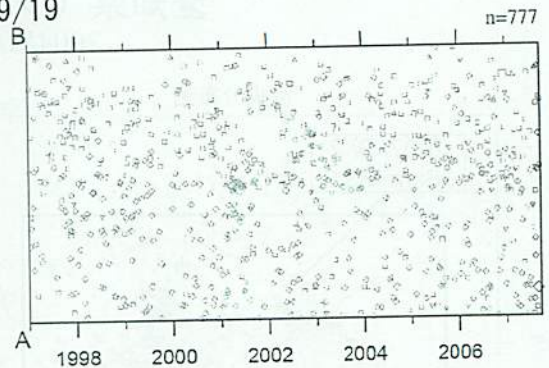
[M1.1 以上]

震央分布図 (クラスタ除去)

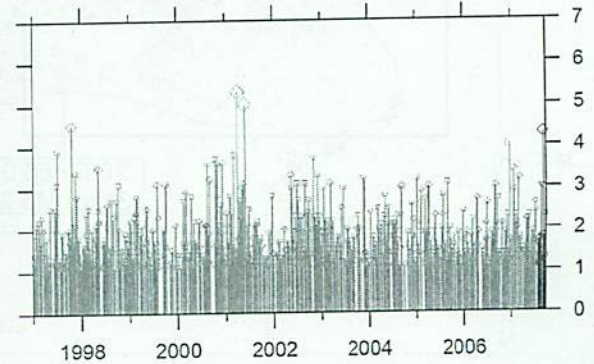


最近 60 日以内の地震を濃く表示

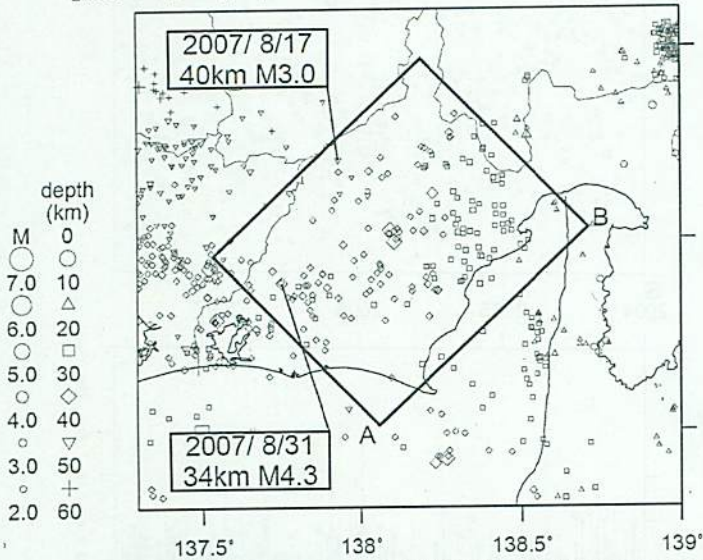
時空間分布図 (A B 方向)



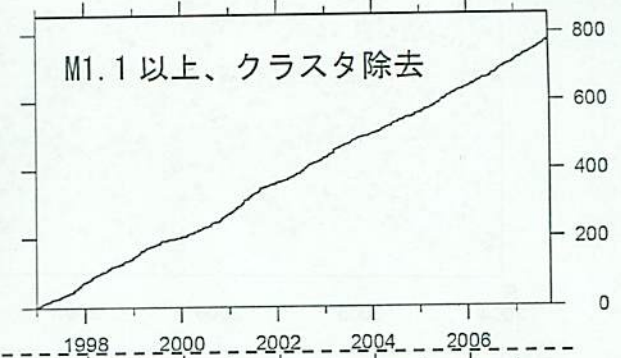
地震活動経過図 (規模別)



[M2.0 以上]



地震回数積算図



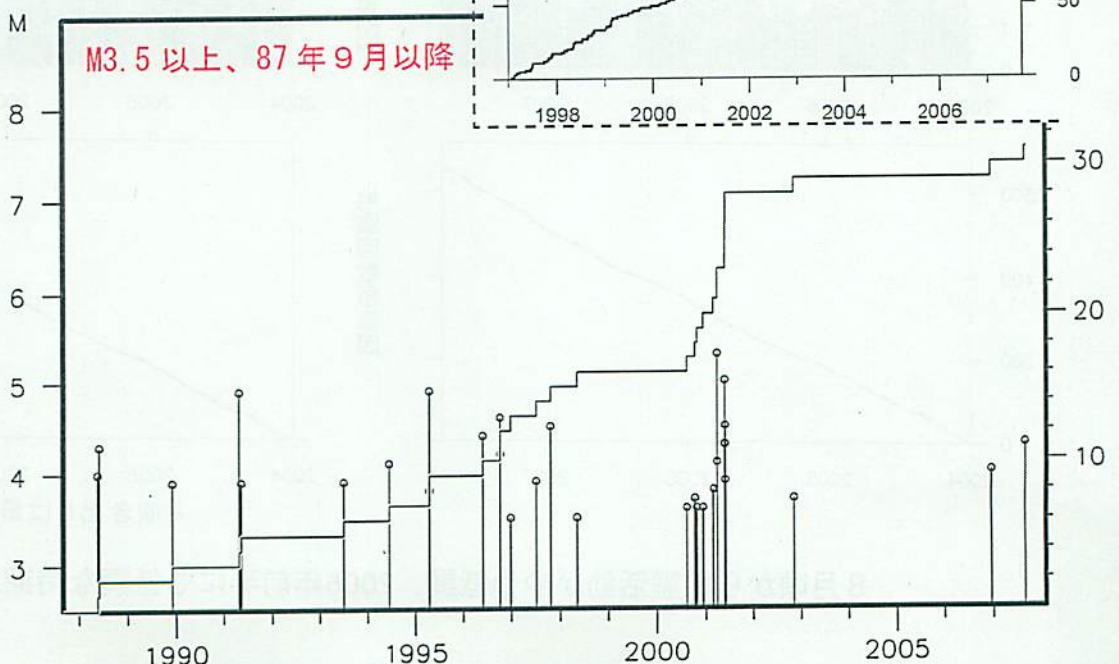
M2.0 以上、クラスタ除去



[M3.5 以上]

2001 年後半ごろから M3.5 以上の地震発生回数が少ない。そのような状況の中、2006 年 12 月 16 日に M4.0、2007 年 8 月 31 日に M4.3 の地震が発生した。98 年後半~2000 年前半にも静穏な時期があった。M2.0 以上では、2005 年半ば以降やや静穏であったが 2007 年に入って回復。

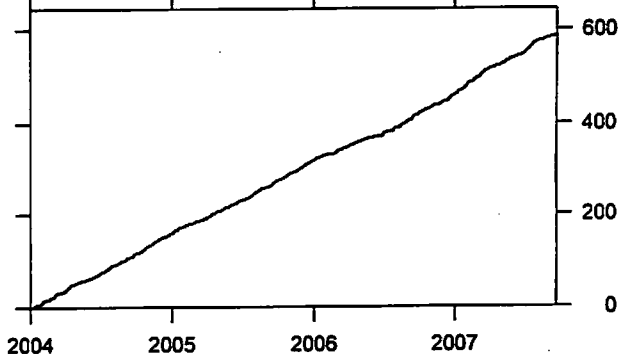
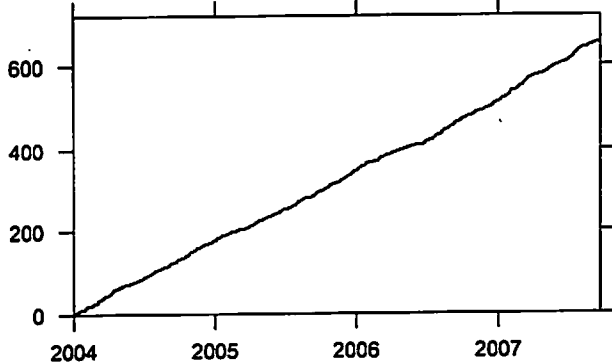
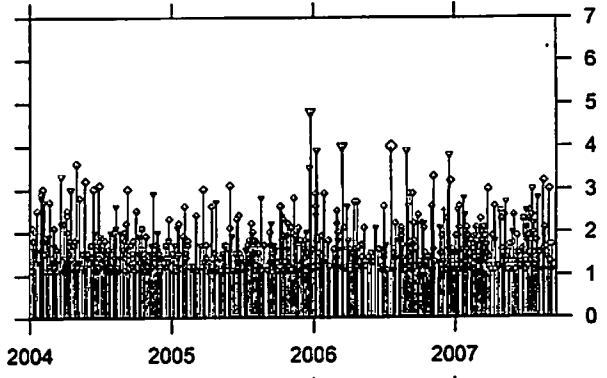
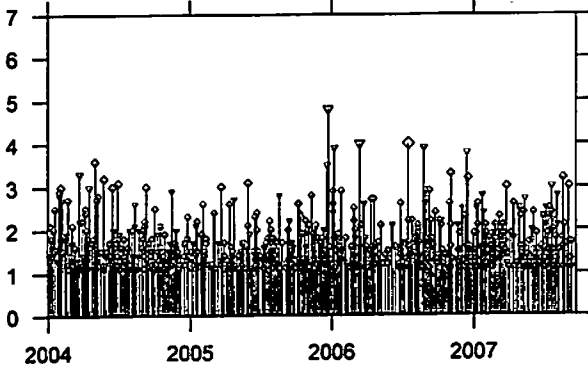
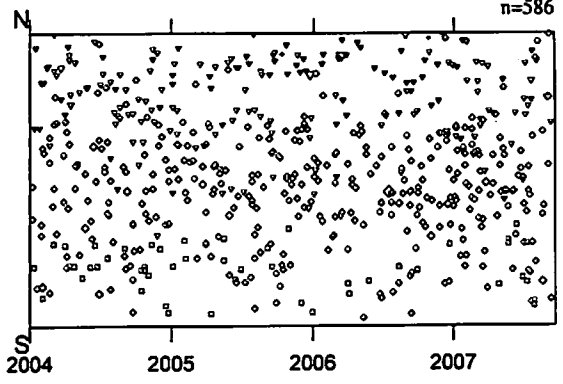
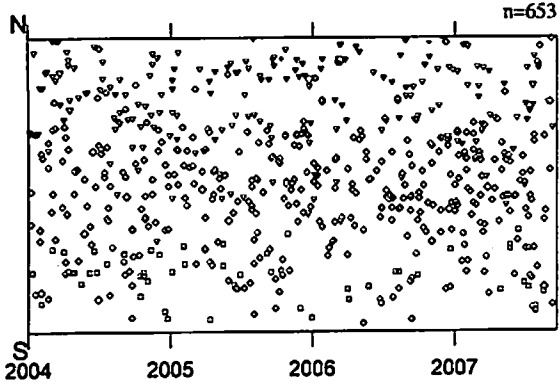
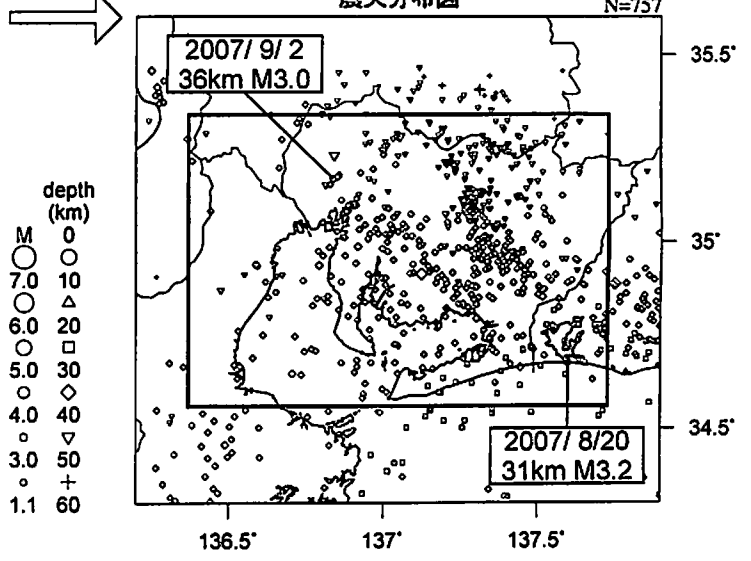
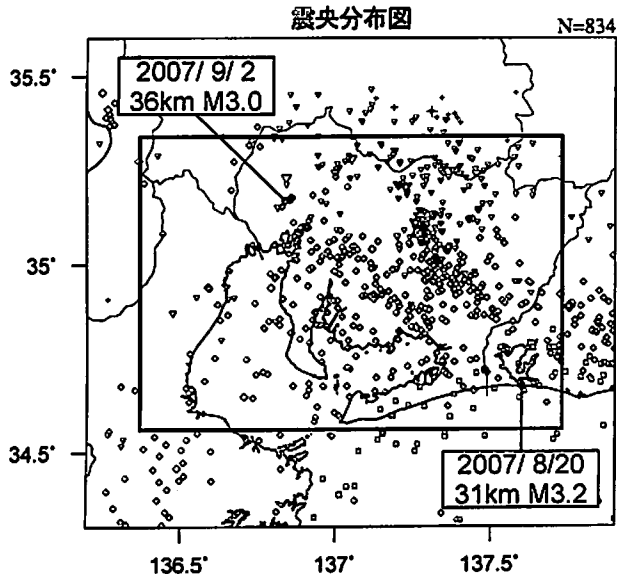
M3.5 以上、87 年 9 月以降



# 愛知県 (フィリピン海プレート内)

2004/1/1-2007/9/19 M ≥ 1.1

クラスタ除去

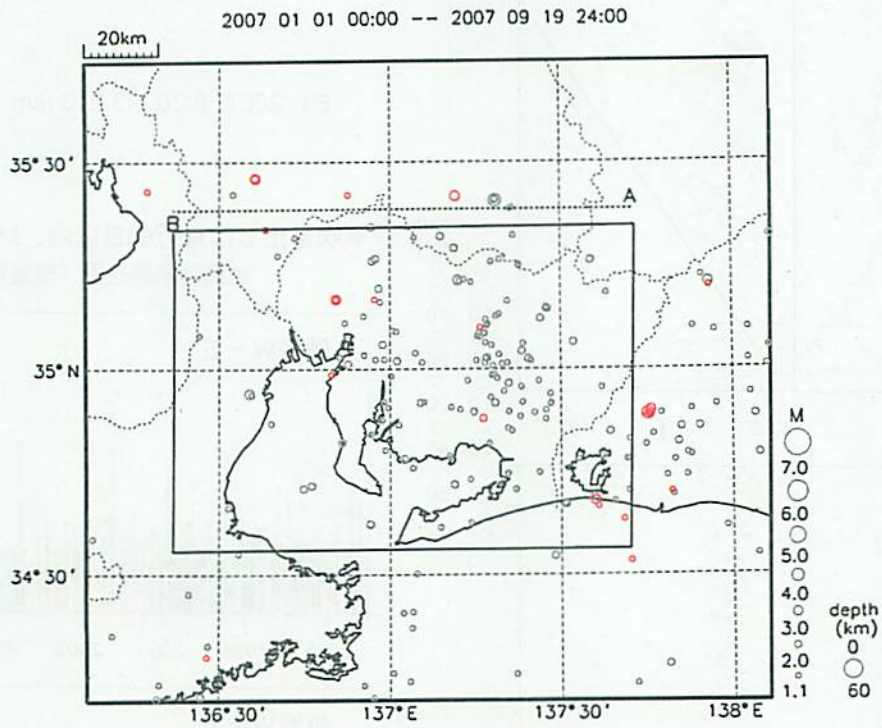


\* 吹き出しは最近60日以内、M ≥ 3.0

8月頃から地震活動がやや低調。2006年前半にも低調な時期があった。

# 愛知県フィリピン海プレート内の地震活動

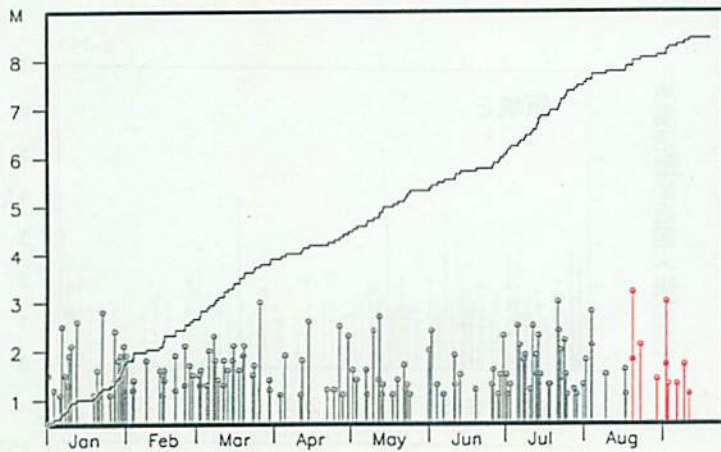
2007年1月からの地震活動状況（プレート内のみ、M1.1以上、最近1ヶ月を赤で表示）



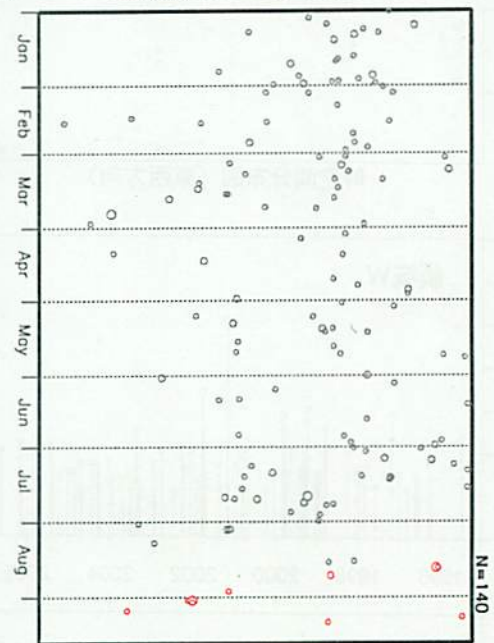
上図矩形内のMT図・地震回数積算図

2007 01 01 00:00 -- 2007 09 19 24:00

N=140



B 上図矩形内の時空間分布図 A

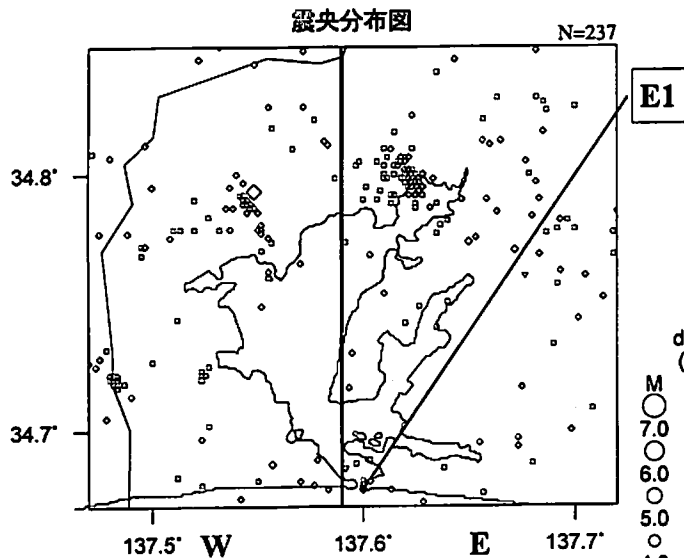


愛知県フィリピン海プレート内の地震活動は、2007年8月頃からやや静穏。4月頃や6月頃にも静穏であった。揺らぎかどうか、今後の推移を見る必要がある。

# 浜名湖（フィリピン海プレート内）

1995/1/1~2007/9/19 M $\geq$ 1.1 \*クラスタ除去したデータ

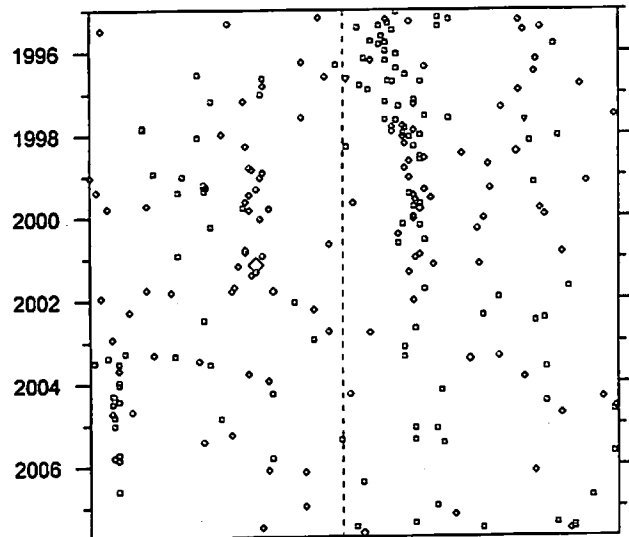
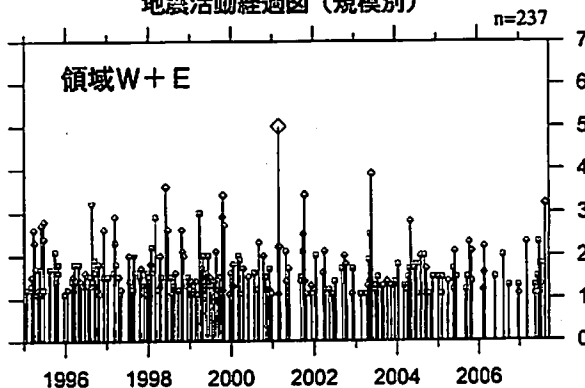
震央分布図



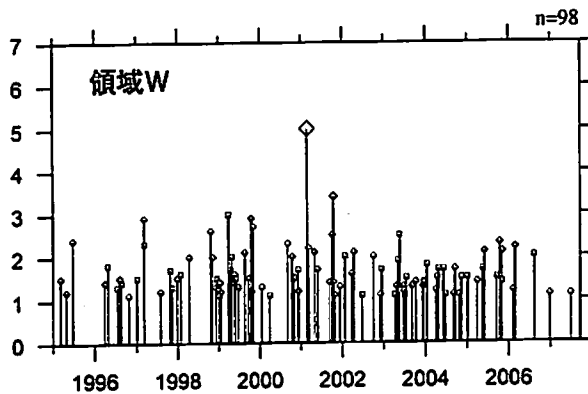
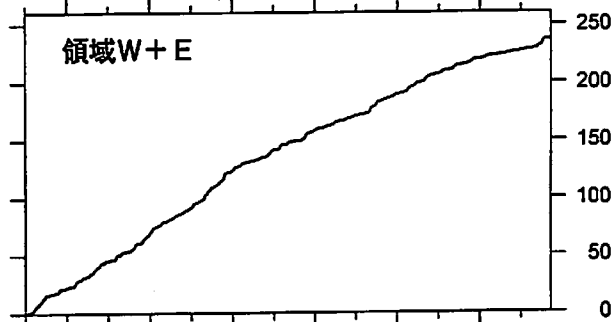
E1: 2007/8/20 M3.2 31km

depth (km)  
 M  
 0 ○  
 7.0 ○  
 6.0 ○  
 5.0 ○  
 4.0 ○  
 3.0 ○  
 1.1 ○  
 10 △  
 20 □  
 30 ◇  
 40 ▽  
 50 +  
 60 +

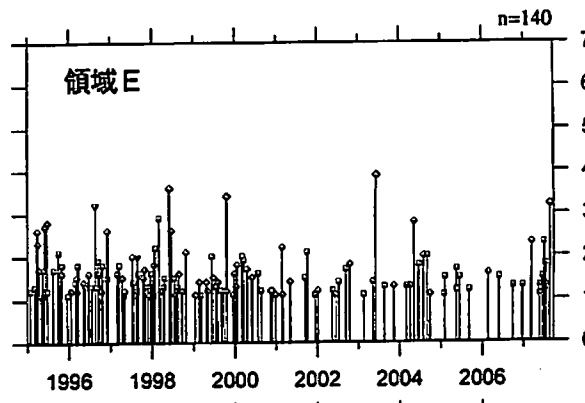
\*吹き出しは最近60日以内、M $\geq$ 3.0  
 地震活動経過図 (規模別)



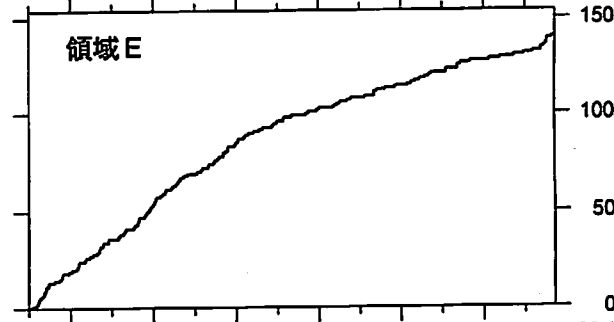
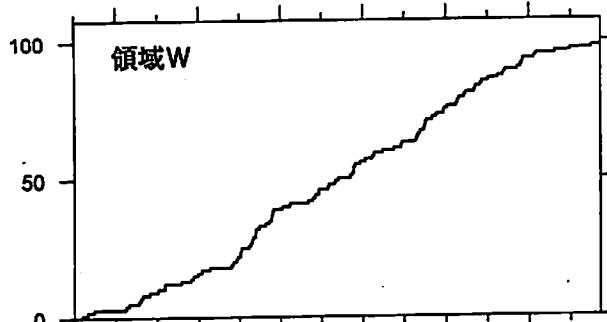
地震回数積算図



地震活動経過図 (規模別)



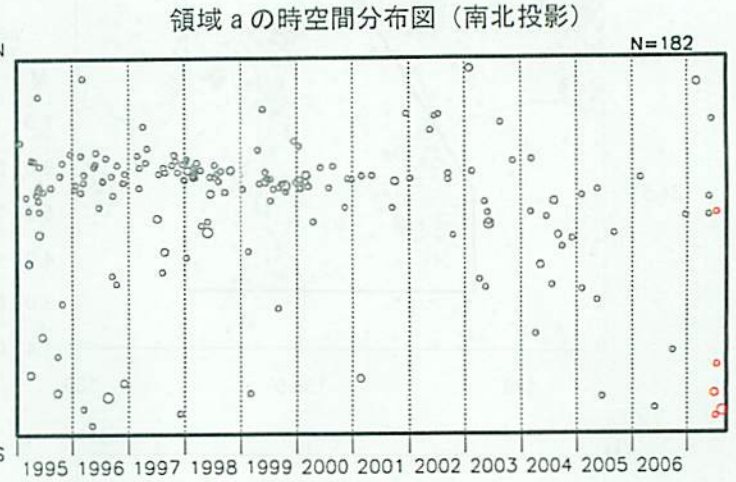
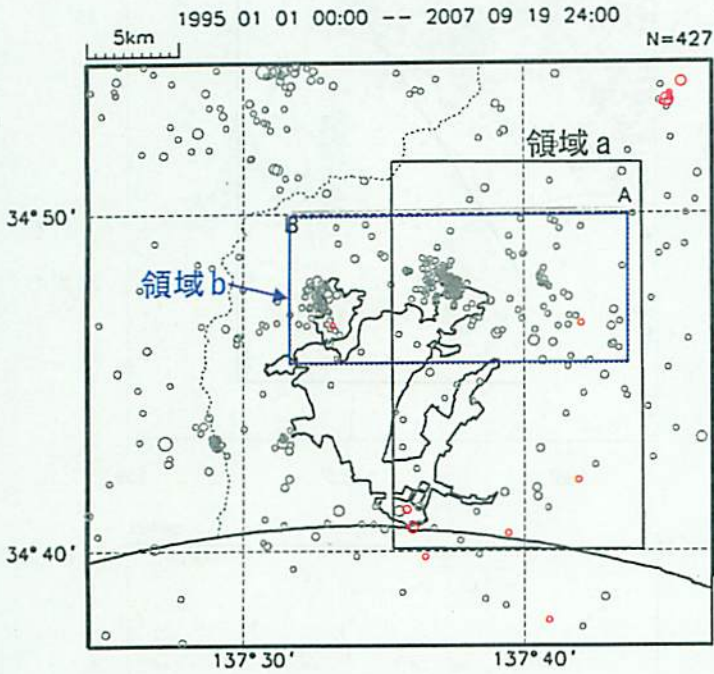
地震回数積算図



2000年後半から浜名湖北岸にあるクラスタの活動が低下し、東側全体の活動レベルが低下した状態が継続していたが、2007年5月ごろから回復して今期の短期指数は6 (ほぼ平常) になっている。8月20日にはM3.2の地震が発生。西側は2006年以降低調

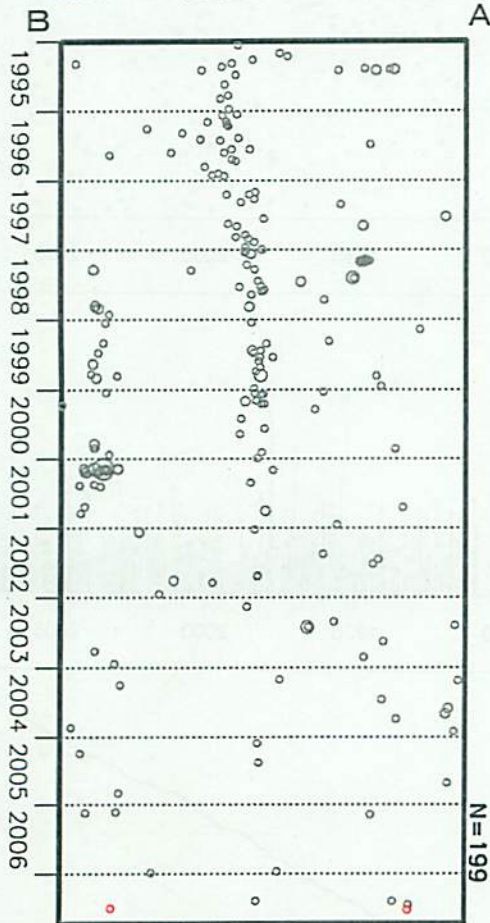
# 浜名湖フィリピン海プレート内の活動

震央分布図（1995年以降、 $M \geq 1.1$ 、フィリピン海プレート内の地震のみ、60km以浅）  
最近90日間（2007年6月20日以降）を赤で表示

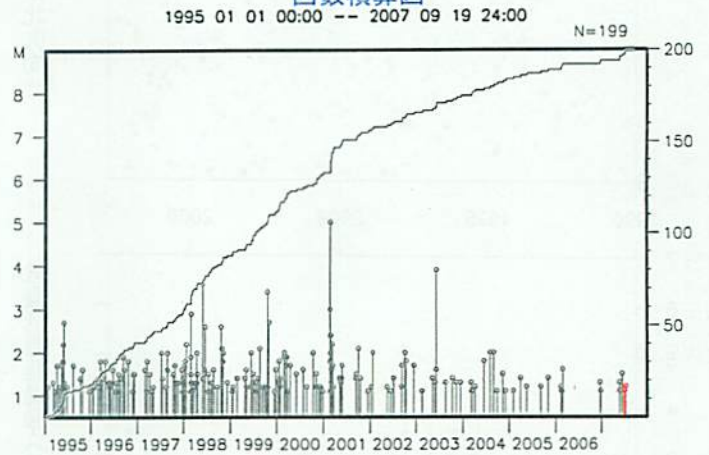


浜名湖東側領域（領域 a）においては、最近90日間では浜名湖の南の地震活動が目立つ。

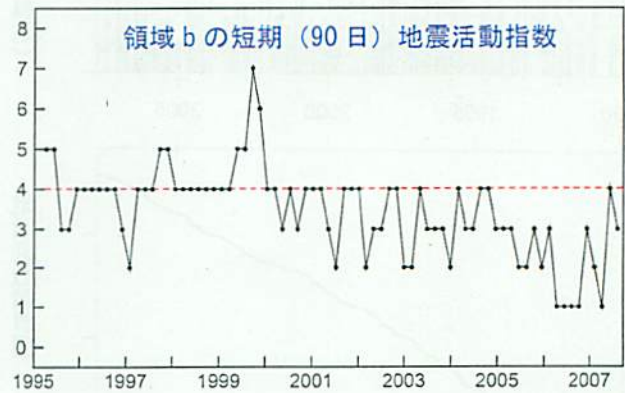
領域 b の時空間分布図 (東西投影)



領域 b の地震活動経過図、  
回数積算図



領域 b の短期 (90日) 地震活動指数



浜名湖北岸のクラスター内（領域 b）では、最近90日間に2回の地震発生がある。2000年中頃まで見られたような活発な活動状況に回復したかどうかは、今後の推移を見る必要がある。

# 駿河湾

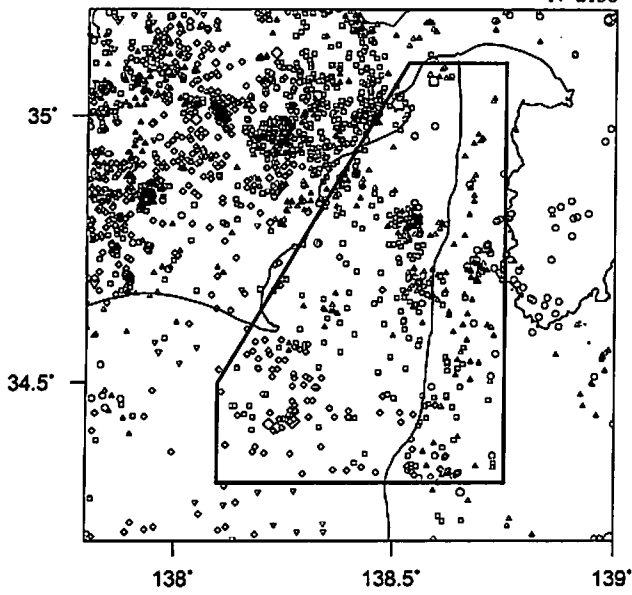
1990/1/1~2007/9/19 M ≥ 1.4

震央分布図

N=2136

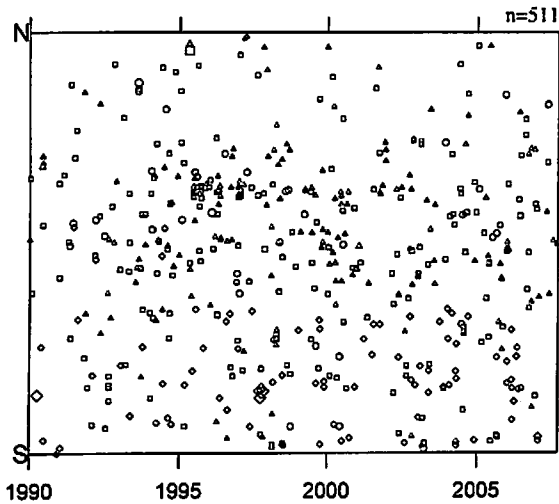
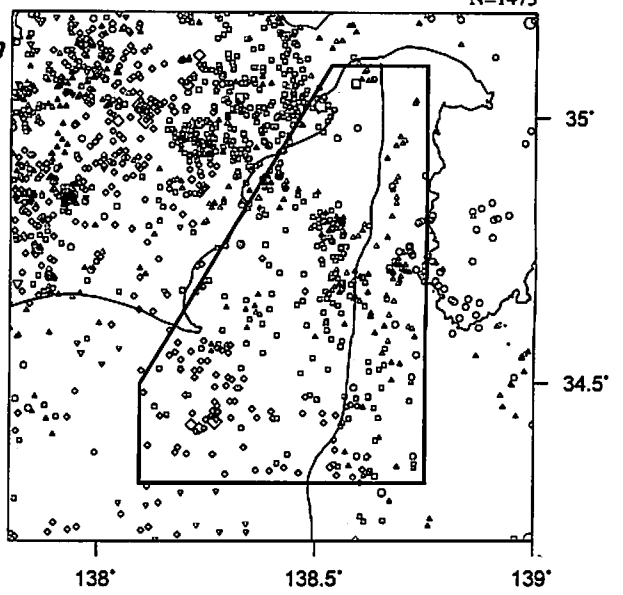
震央分布図

N=1473

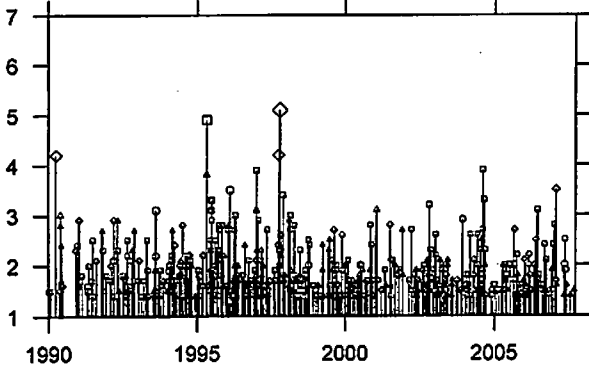
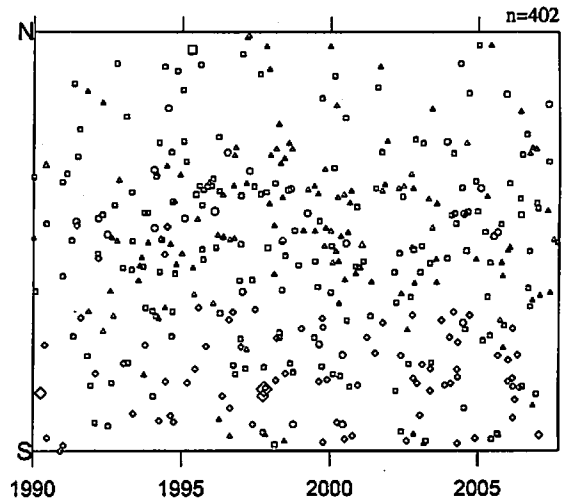


クラスタ  
除去  
→

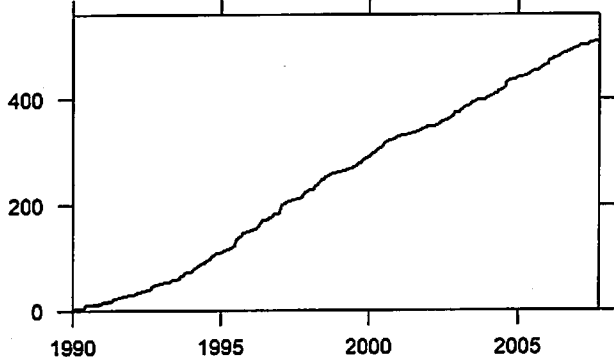
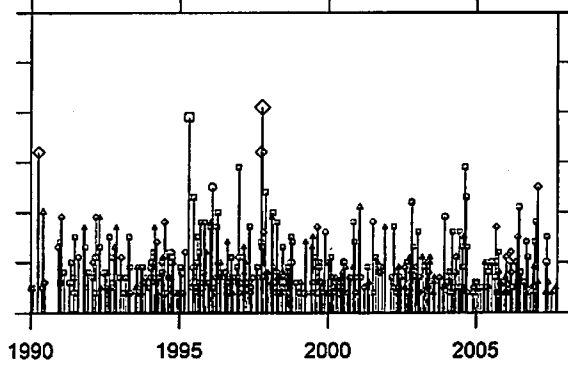
depth (km)  
M ○ 0  
7.0 ○ 10  
6.0 ○ 20  
5.0 ○ 30  
4.0 ○ 40  
3.0 ○ 50  
1.4 ○ 60



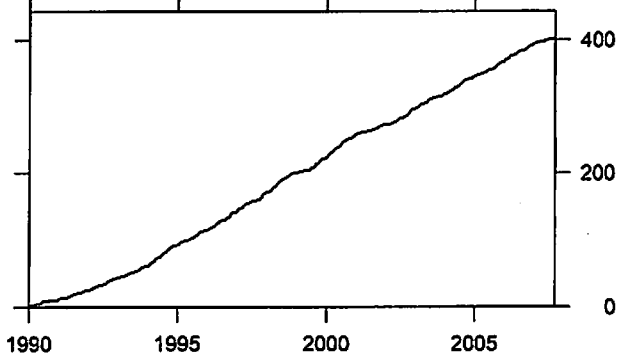
時空間分布図 (南北方向)



地震活動経過図 (規模別)



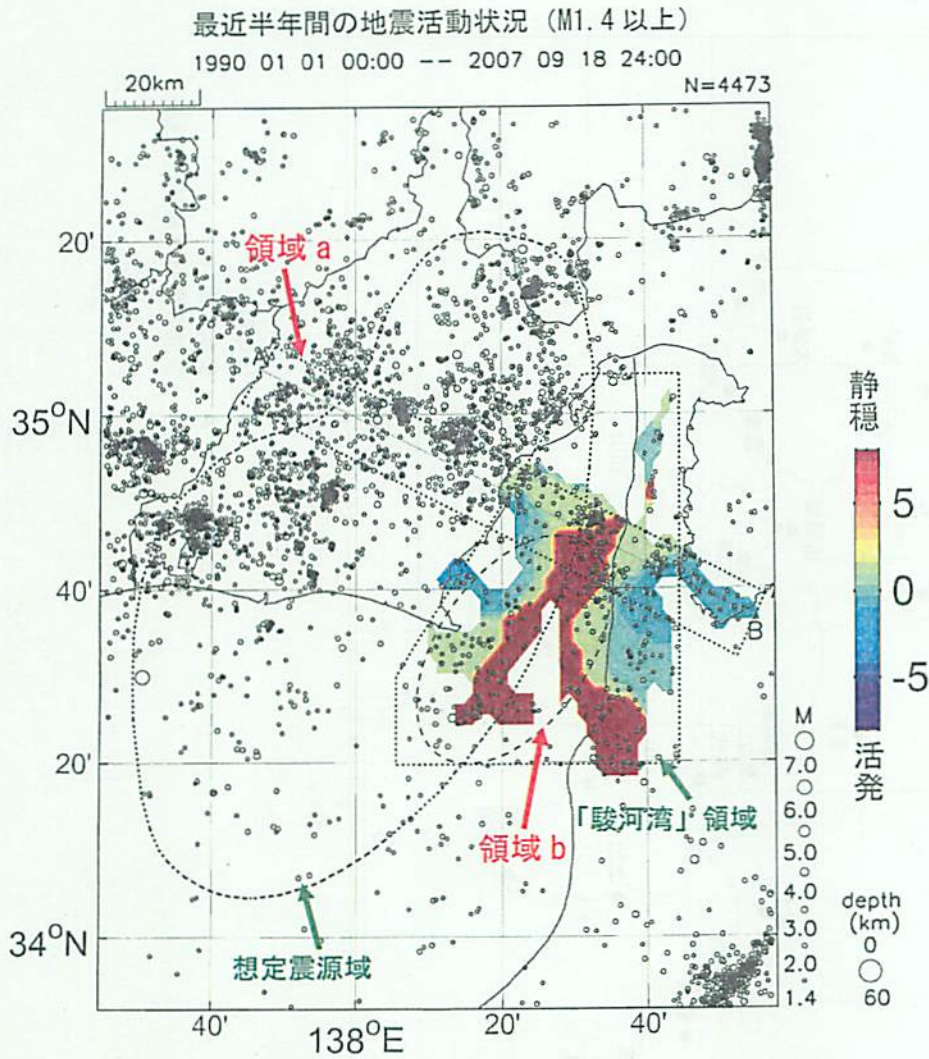
地震回数積算図



\* 吹き出しは最近60日以内、M ≥ 3.0

中期活動指数が1 (やや低い) になっているが、2001年頃や1999年頃にも低かった時期があり、揺らぎの可能性がある。今後の推移を見る必要がある。23

# 駿河湾の地震活動



駿河湾では駿河トラフの西側で地震活動が静穏になっている。静穏なのは、トラフ軸に近いフィリピン海プレート内の地震活動であると考えられる。

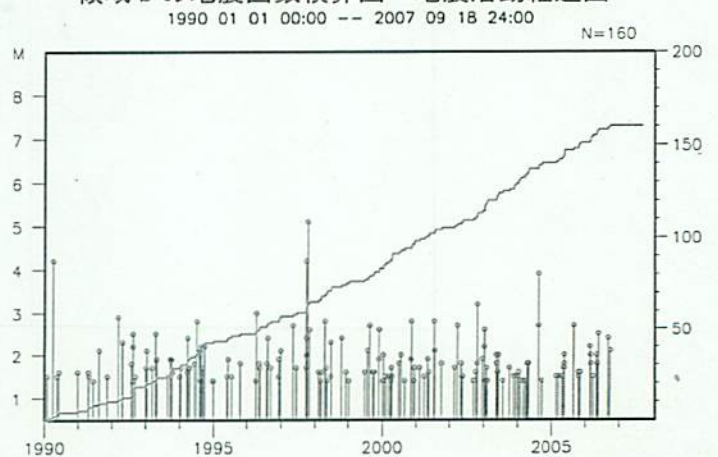
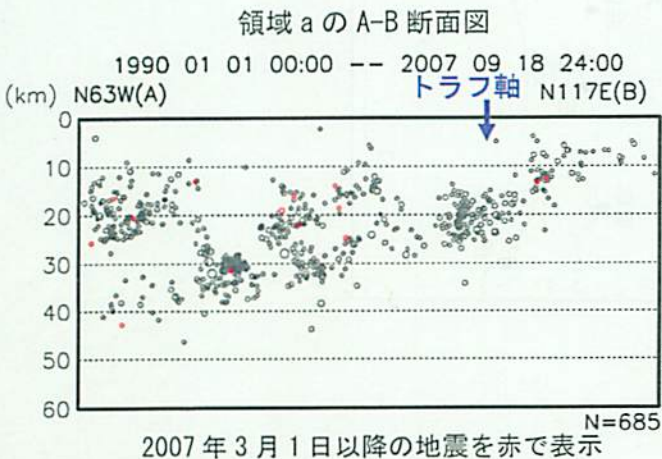
特に石花海 (せのうみ) から御前崎沖にかけての領域 b では、最近 1 年間 M1.4 以上の地震発生がない。

揺らぎかどうか、今後の推移を見る必要がある。

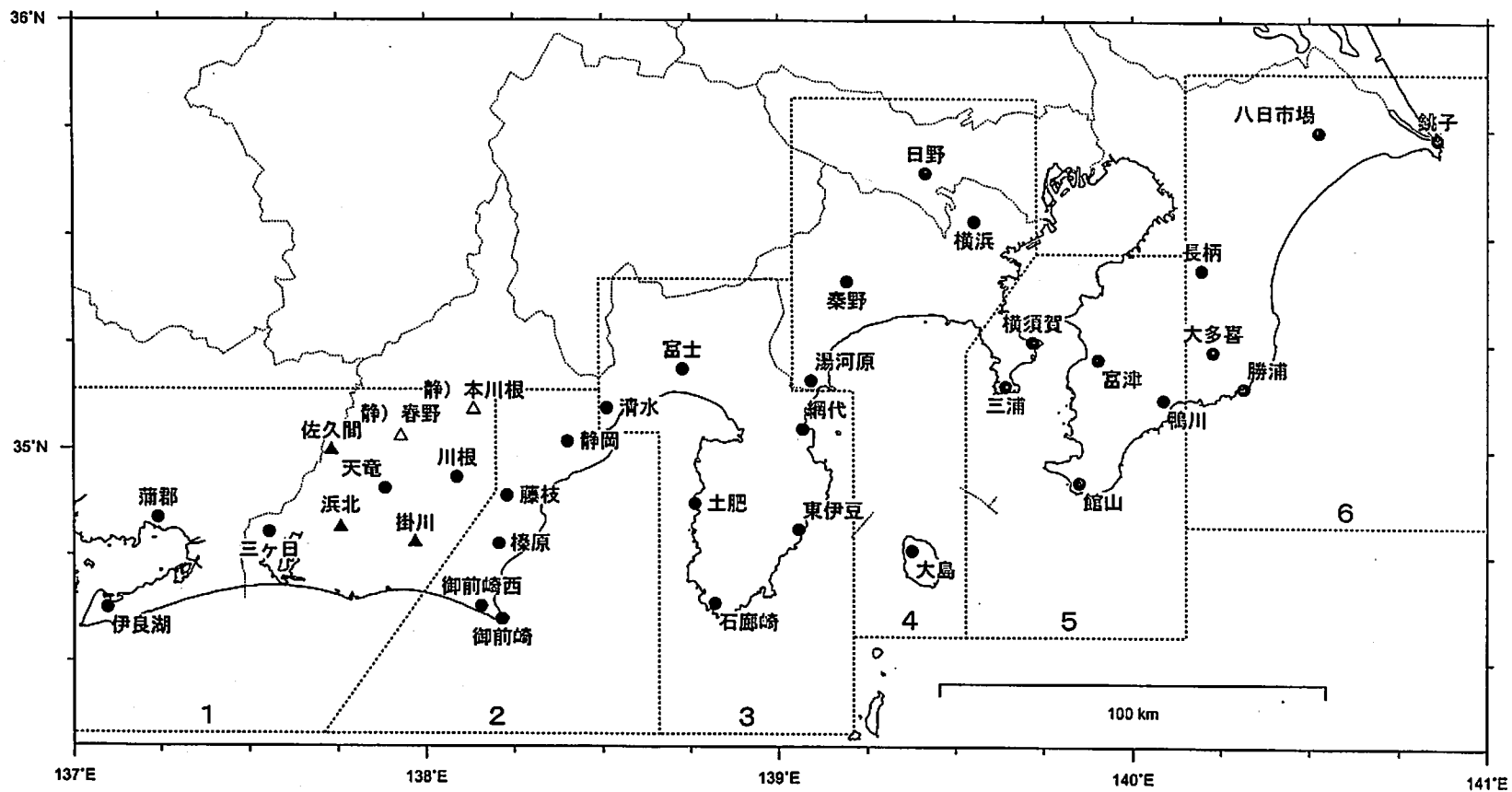
[基準期間: 90. 1. 1~07. 9. 18、対象期間: 07. 2 月後半~07. 8 月前半]  
震央分布は基準期間 (1990 年以降) の地震 (M1.4 以上)。

ZMAPを使用 (Wiemer and Wyss, B.S.S.A., 84, 900-916, 1994.)

## 領域 b の地震回数積算図・地震活動経過図



埋込式歪計の配置図



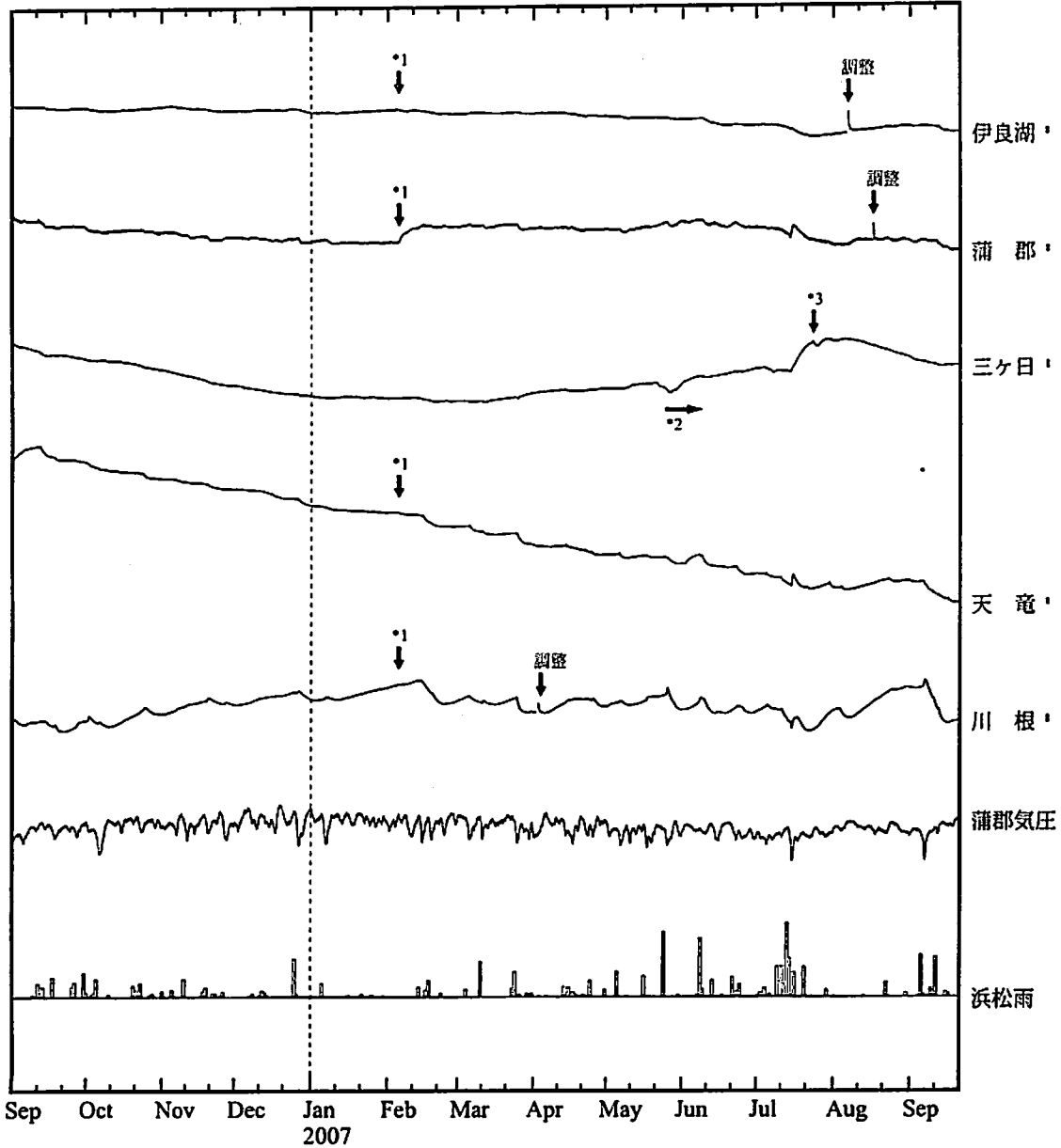
- : 体積歪計
- ▲ : 多成分歪計
- △ : 多成分歪計 (静岡県整備)



地殻体積歪変化 時間値 (第1区)

・気圧, 潮汐, 降水補正データ

Exp.  
↑ 2.0e-07 strain  
30 hPa  
50 mm/day



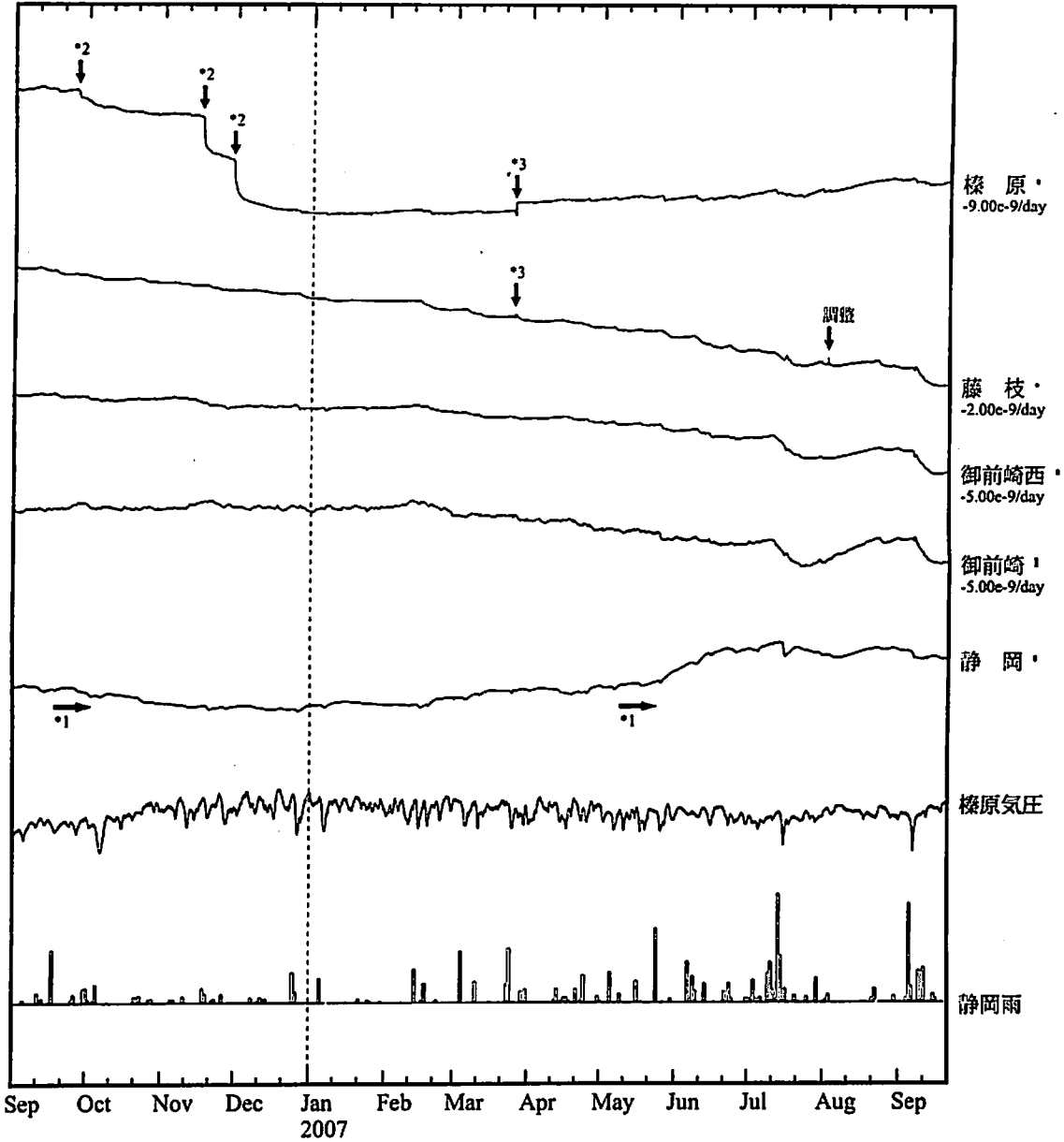
※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の变化の幅(ノイズレベル)を示す。

- \*1: 伊良湖、蒲郡、天竜及び川根で2007年2月5日頃から13日頃にかけて歪変化が観測された(第249回判定会委員打合せ会資料参照)。
- \*2: 三ヶ日で降水に伴う局所的な変化が見られた。
- \*3: 三ヶ日で2007年7月下旬に見られる縮みとその後の回復の変化は、毎年夏に見られるものであると思われる。

# 地殻体積歪変化 時間値 (第2区)

・気圧, 潮汐, 降水補正データ

Exp.  
 ↑ 2.0e-07 strain  
 30 hPa  
 50 mm/day



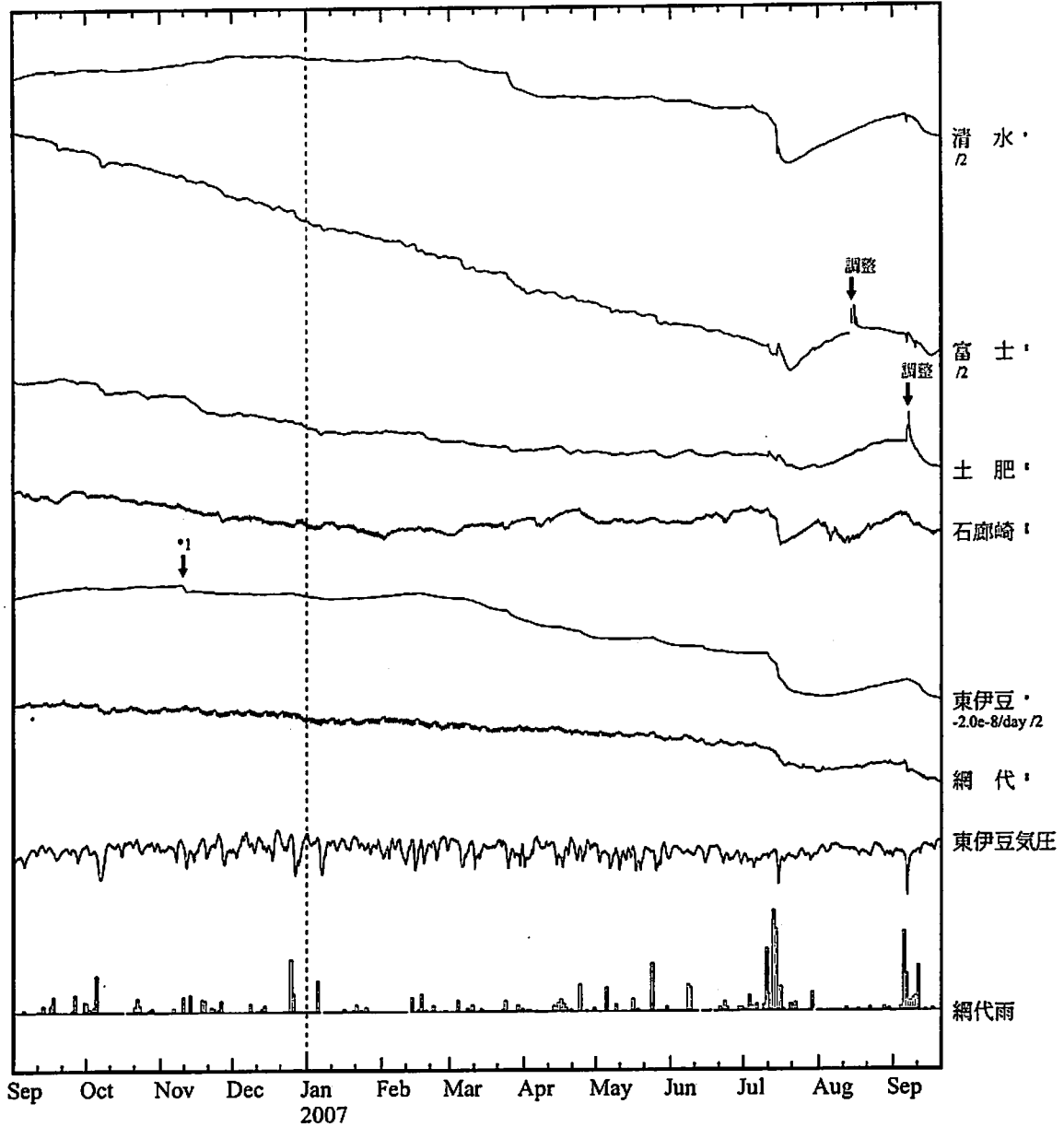
※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

- \*1: 静岡の2006年9月以降の縮み変化、及び2007年5月以降の伸び変化は、例年見られるものである。
- \*2: 榑原で2006年9月26日、11月16日及び11月29日に局所的な変化が見られた。
- \*3: 平成19年(2007年)能登半島地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化が見られた。

# 地殻体積歪変化 時間値 (第3区)

・気圧, 潮汐, 降水補正データ

Exp.  
 ↑ 2.0e-07 strain  
 30 hPa  
 50 mm/day



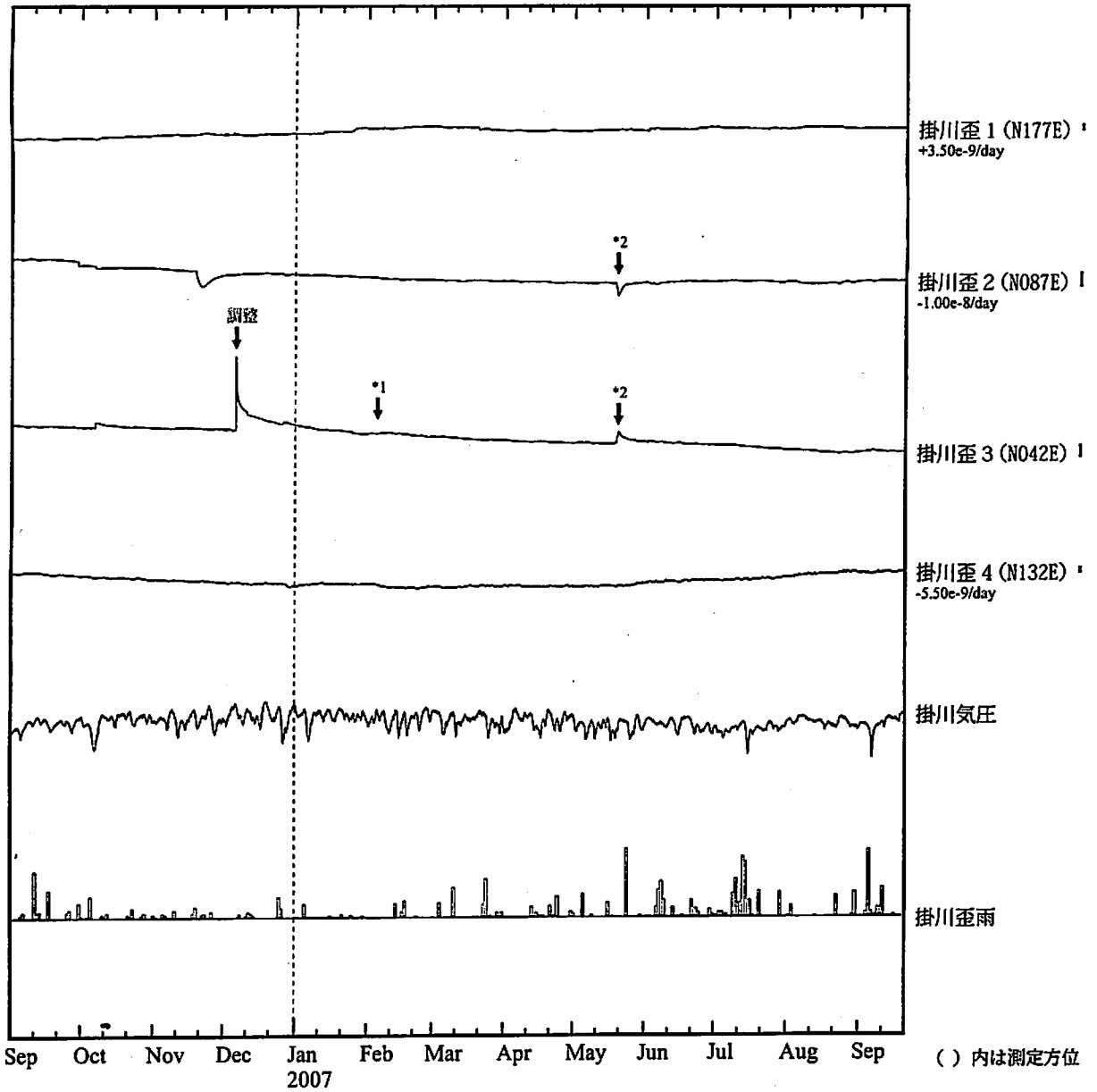
※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

\*1: 東伊豆で2006年11月10日から伊豆半島東方沖の地震活動に伴う縮み変化が見られた (第246回判定会委員打合せ会資料参照)。

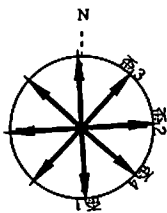
# 掛川歪変化 時間値

・気圧, 潮汐, 地磁気補正データ

Exp.  
 ↑ 2.0e-07 strain  
 30 hPa  
 50 mm/day



※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。



\*1: 2007年2月5日頃から13日頃にかけて歪変化が観測された(第249回判定会委員打合せ会資料参照)。

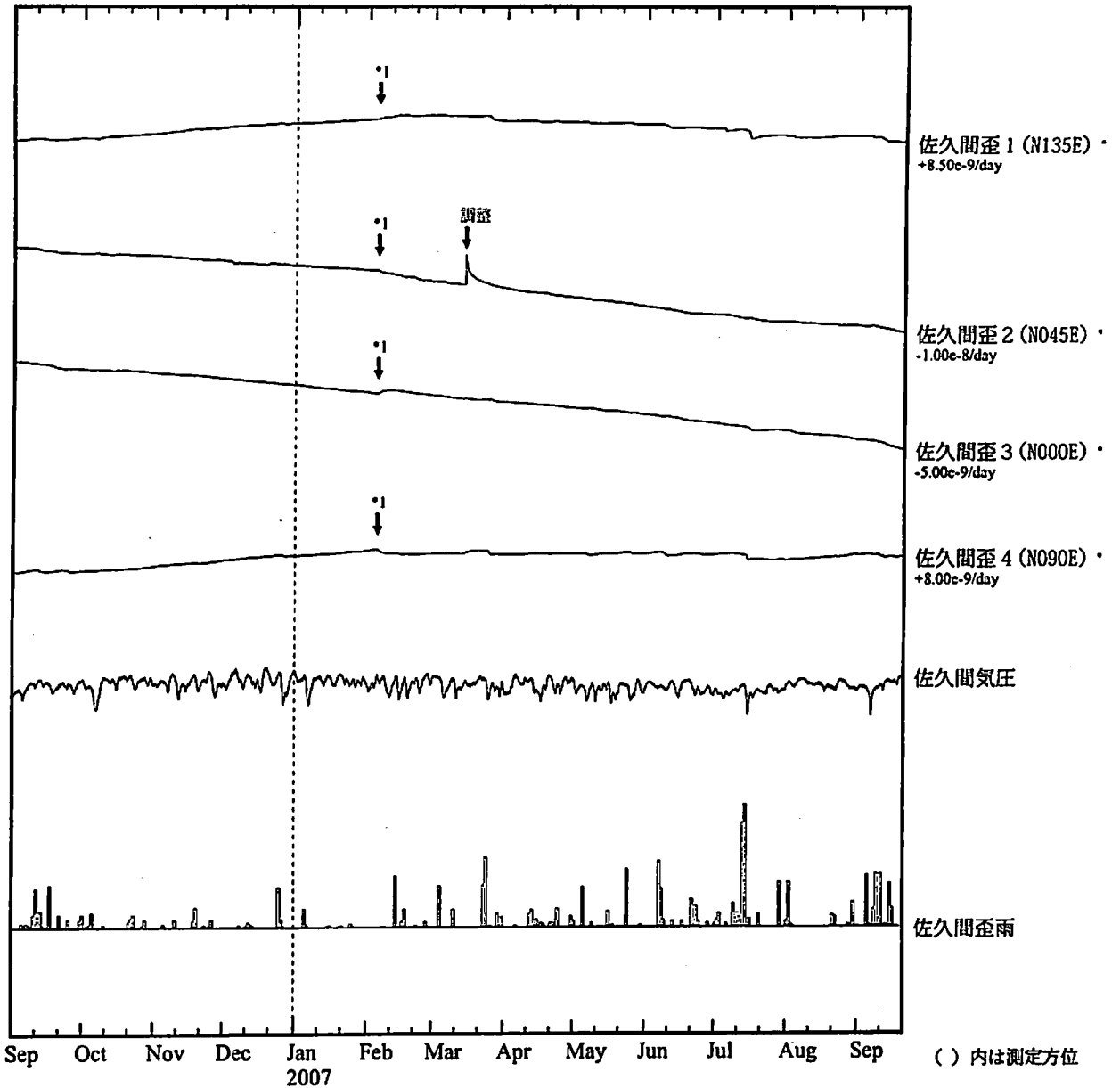
\*2: 2007年5月19日以降、歪2及び歪3でセンサーのごく近傍の局所的な変化が見られた。



# 佐久間歪変化 時間値

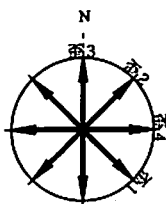
・気圧、潮汐、地磁気補正データ

Exp.  
 ↑ 2.0e-07 strain  
 30 hPa  
 50 mm/day



( ) 内は測定方位

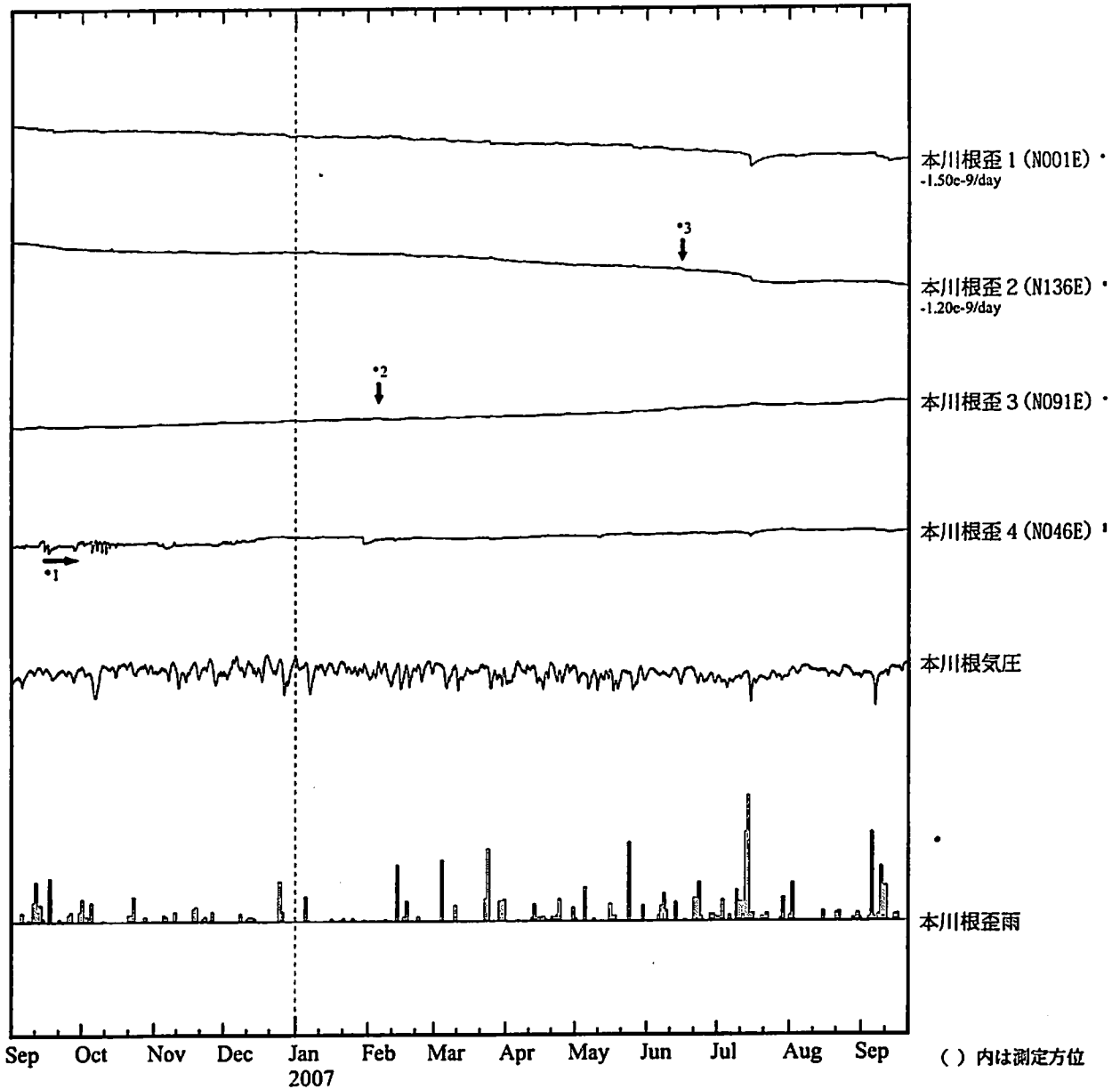
※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。



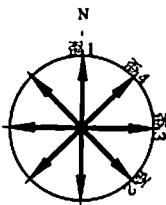
\*1: 2007年2月5日頃から13日頃にかけて歪変化が観測された(第249回判定会委員打合せ会資料参照)。

本川根歪変化 時間値  
 ・気圧、潮汐、地磁気補正データ

Exp.  
 ↑ 2.0e-07 strain  
 30 hPa  
 50 mm/day



※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

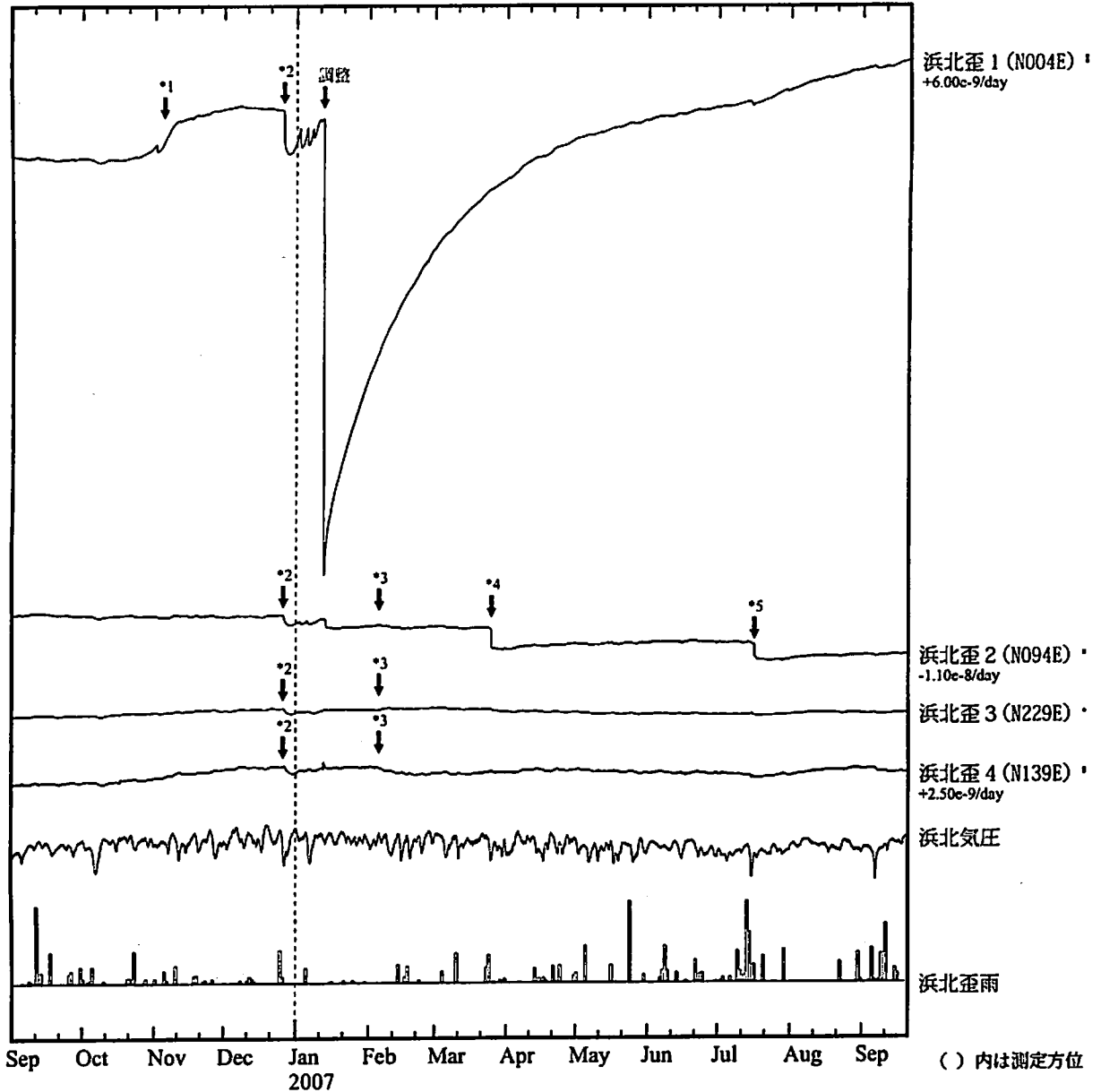


- \*1 : 2006年春頃から歪4で局所的な変化が見られた。
- \*2 : 2007年2月5日頃から13日頃にかけて歪変化が観測された(第249回判定会委員打合せ会資料参照)。
- \*3 : 2007年6月15日頃から17日頃にかけて歪変化が観測された(第253回判定会委員打合せ会資料参照)。

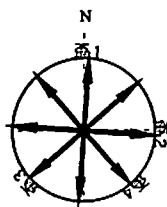
# 浜北歪変化 時間値

・気圧、潮汐、地磁気補正データ

Exp.  
↑ 2.0e-07 strain  
30 hPa  
50 mm/day



( ) 内は測定方位



※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

- \*1 : 2006年10月下旬から11月上旬にかけて歪1で局所的な変化が見られた。
- \*2 : 2006年12月26日以降、センサーのごく近傍で局所的な変化が見られた。
- \*3 : 2007年2月5日頃から13日頃にかけて歪変化が観測された(第249回評定会委員打合せ会資料参照)。
- \*4 : 平成19年(2007年)能登半島地震に伴うコサイスミックなステップ状の変化が見られた。
- \*5 : 平成19年(2007年)新潟県中越沖地震に伴うコサイスミックなステップ状の変化が見られた。