

第257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10月29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 9 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、

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

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
21 日 千葉県東方沖	深さ 36km M4.6
21 日 千葉県東方沖	深さ 41km M3.5
22 日 千葉県東方沖	深さ 31km M4.1
27 日 千葉県東方沖	深さ 64km M3.5

その他の地域で目立った地震は、

29 日 房総半島南方沖	深さ 29km M4.4
--------------	--------------

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 10 月の活動 (1 日～24 日)

想定震源域及びその周辺で発生した $M \geq 3.0$ の地震は、

1 日 神奈川県西部	深さ 14km M4.9
1 日 神奈川県西部	深さ 14km M3.3
1 日 神奈川県西部	深さ 14km M3.3
6 日 神奈川県西部	深さ 32km M4.2
6 日 神奈川県西部	深さ 32km M3.1
10 日 三重県南東沖	深さ 48km M3.5
22 日 新島・神津島近海	深さ 9km M4.3

南関東における $M \geq 3.5$ の地震は、

7 日 千葉県東方沖	深さ 45km M4.8
10 日 東京都 2 3 区	深さ 79km M3.9
17 日 茨城県南部	深さ 55km M4.1

その他の地域で目立った地震は、

4 日 八丈島東方沖	深さ 62km M4.3
------------	--------------

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、

- 1: 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。
- 2: 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。
- 3: 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。
- 4: 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。
- 7: 9 月 16 日 静岡県西部の地震は、西北西－東南東方向に圧力軸をもつ横ずれ断層型。
- 9: 9 月 24 日 愛知県西部の地震は、西北西－東南東方向に圧力軸をもつ横ずれ断層型。
- 10: 10 月 1 日 神奈川県西部の地震は、北北西－南南東方向に圧力軸をもつ型。
- 11: 10 月 3 日 岐阜県美濃中西部の地震は、東西方向に圧力軸をもつ横ずれ断層型。
- 12: 10 月 6 日 神奈川県西部の地震は、北北西－南南東方向に圧力軸をもつ逆断層型。
- 14: 10 月 6 日 神奈川県西部の地震は、西北西－東南東方向に圧力軸をもつ逆断層型。

[主な地震活動]

5-7 頁 2007 年 10 月 愛知県西部 低周波地震 および 歪変化

9 月 26 日から及び 10 月 6 日から、長野県南部～愛知県西部で深部低周波地震活動が観測された。この地震活動と同期して、周辺の歪計で歪変化も観測された。

8 頁 低周波地震活動とスロースリップ

2007 年 9 月 26 日頃から 10 月 2 日頃にかけて、及び 10 月 6 日頃から 10 月 12 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。

9 頁 10 月 1 日 神奈川県西部の地震

10 月 1 日に神奈川県西部の深さ 14km で M4.9 の地震が発生した。フィリピン海プレートの沈み込みに伴う地震であると考えられる。

10 頁 10月6日神奈川県西部の地震

10月6日に神奈川県西部の深さ32kmでM4.2の地震が発生した。フィリピン海プレート沈み込みに伴う地震であると考えられる。

11 頁 10月10日東海道南方沖[三重県南東沖]の地震

10月10日に東海道南方沖でM3.5の地震が発生した。トラフ軸の南東側(外側)で発生した地震である。

12 頁 10月22日新島・神津島近海の地震

10月22日に新島・神津島近海でM4.3の地震が発生した。

[活動指数等の資料]

13-16 頁 活動指数

固着域：中期でやや高い(7)。短期はほぼ平常(5~6)。

M2.0以上の地震(14頁)は、地殻内は高い~ほぼ平常(8~6)であるが、プレート内はほぼ平常(4~5)。

愛知県：地殻内中期が高い(8)。フィリピン海プレート内は、短期はほぼ平常(6)だが中期はやや低い(2)。

M2.0以上の地震(15頁)は、地殻内はやや低く(2)、プレート内はほぼ平常(4~3)。

浜名湖：西側の中期はやや低い(2)。東側の短期はここ数ヶ月ほぼ平常であったが、今期はやや低くなっている(2)(16頁)。中期はほぼ平常の5が継続。全域で見ると、短期がやや低く(2)、中期は平常(4)。

駿河湾：やや低い(1)。

17-21 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。また、9月21日には静岡県西部でM3.9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。

(1997/01/01~2007/10/24 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。

(1997/01/01～2007/10/24 $M \geq 2.0$)

[地殻内]

M2.0 以上で見ると、2007 年以降の地震発生数増加が顕著である。

これは、静岡県西部のまとまった地震活動や、静岡県中部で散発的に発生した地震によるものである。

(1997/01/01～2007/10/24、M3.5 以上は 1987/09/01～2007/10/24)

[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。

22-24 頁 愛知県（地殻内）

(2004/01/01～2007/10/24 $M \geq 1.1$)

[地殻内]

最近約 2 ヶ月、地震活動がやや活発である。特に北半分の領域で地震発生数が増加しているが、既存の地震活動領域で散発的な活動がある程度である。揺らぎかどうか推移を見る必要がある。

(2004/01/01～2007/10/24 $M \geq 2.0$)

[地殻内]

M2.0 以上では、M1.1 以上で見えているような最近の活発な様子は見えない。

25 頁 浜名湖 (1995/01/01～2007/10/24 $M \geq 1.1$: 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いる。しかし今期は再び低下し、やや低い 2 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。

26-27 頁 駿河湾

短期中期ともに活動指数が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】

28 頁 歪計観測点配置図

29-32 頁 体積歪計

伊良湖及び蒲郡で 2007 年 10 月 6 日頃から 12 日頃にかけて歪変化が観測された。
これと同様の変化は、最近では 2006 年 1 月 16 日から 22 日にかけて、及び、2007 年
2 月 5 日頃から 13 日頃にかけて観測された。

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。

伊良湖及び蒲郡

2007 年 10 月 6 日頃から 12 日頃にかけて歪変化が観測された。この歪変
化は、春野・佐久間・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。

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 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ックなステップ状の
変化が見られた。

静岡 2006 年 10 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。

33-42 頁 多成分歪計（掛川、春野、佐久間、本川根、浜北）

春野、佐久間、本川根及び浜北で 2007 年 9 月 26 日頃から 10 月 2 日頃にかけて、また、春野、佐久間及び浜北で 2007 年 10 月 6 日頃から 12 日頃にかけて歪変化が観測された。

これと同様の変化は、最近では 2007 年 2 月 5 日頃から 13 日頃にかけて、及び、2007 年 6 月 15 日頃から 17 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。

春野、佐久間、本川根および浜北

2007 年 9 月 26 日頃から 10 月 2 日頃にかけて歪変化が観測された。

春野、佐久間および浜北

2007 年 10 月 6 日頃から 12 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。

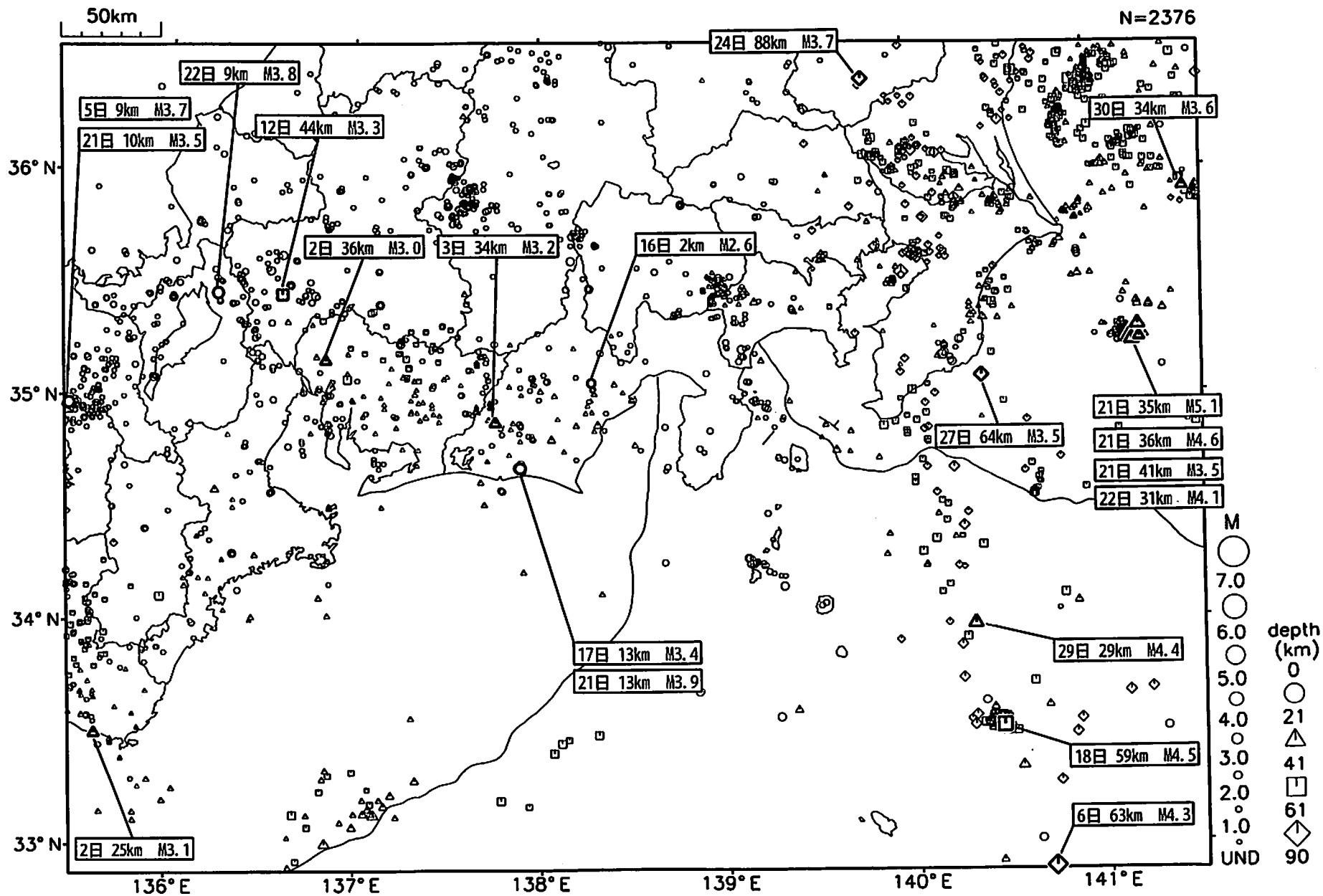
浜北

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。

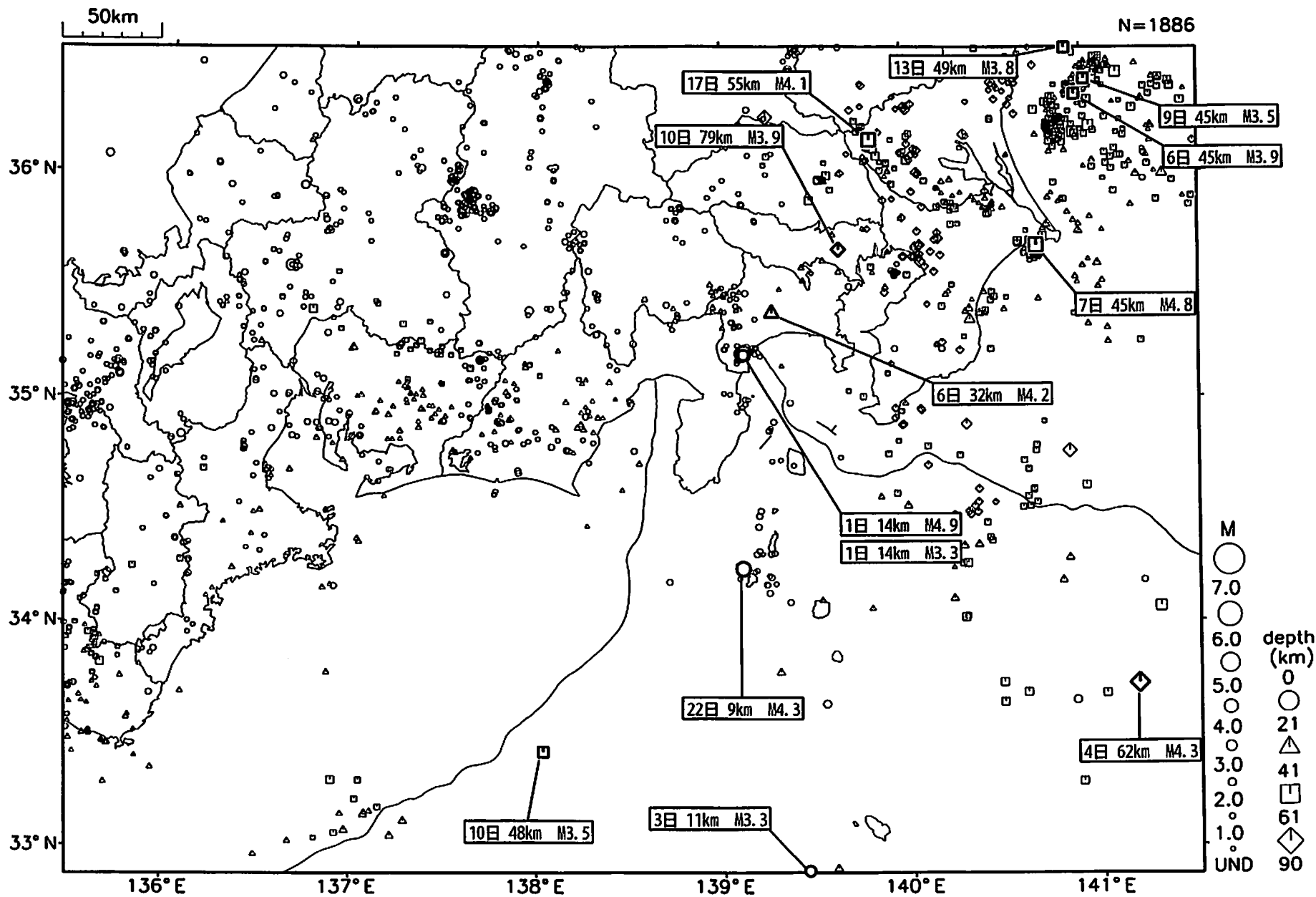
平成 19 年(2007 年)新潟県中越沖地震に伴うコサイスミックなステップ状の変化が見られた。

東海・南関東地域の地震活動 2007年9月



気象庁作成

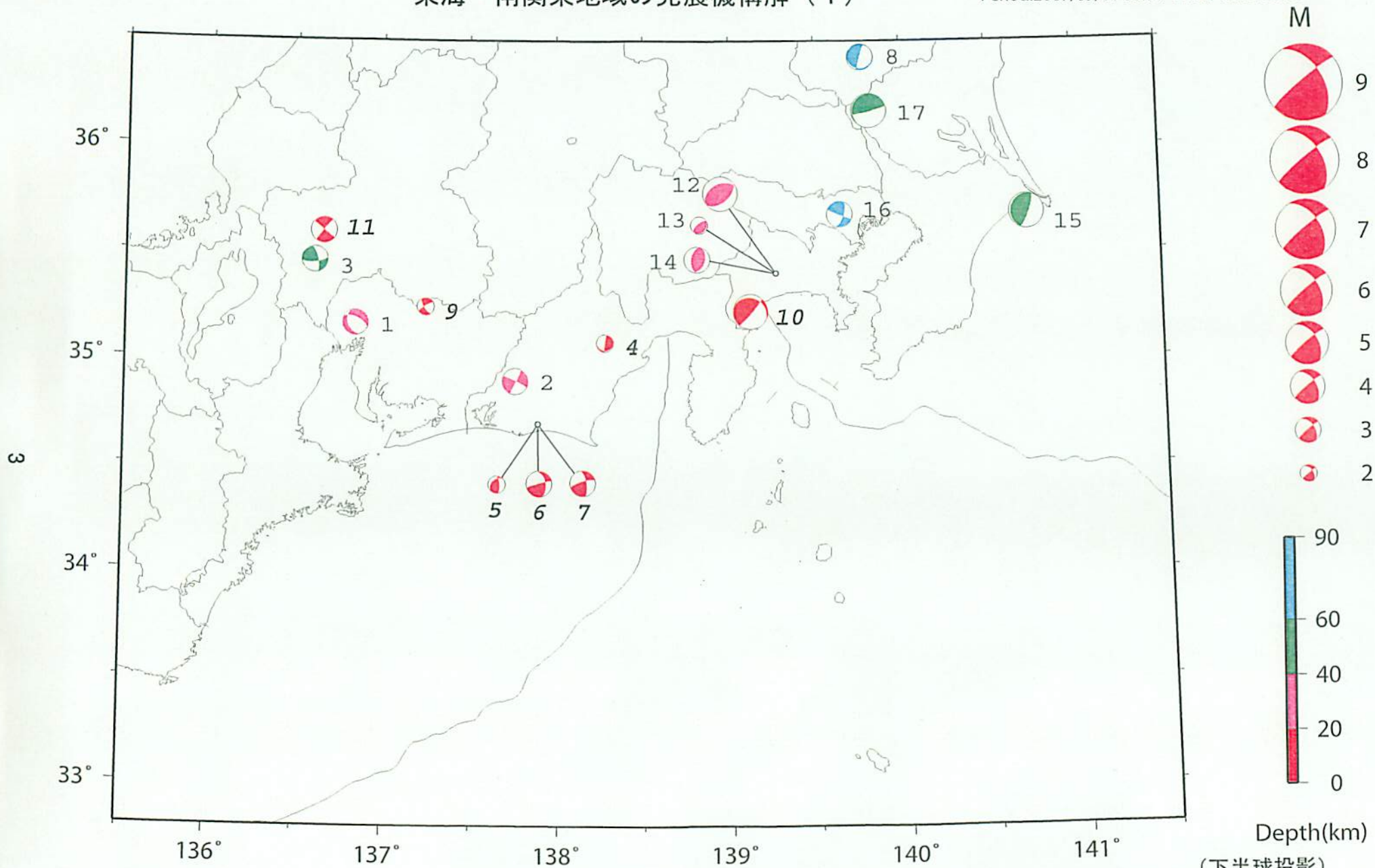
東海・南関東地域の地震活動 2007年10月(1日~24日)



気象庁作成

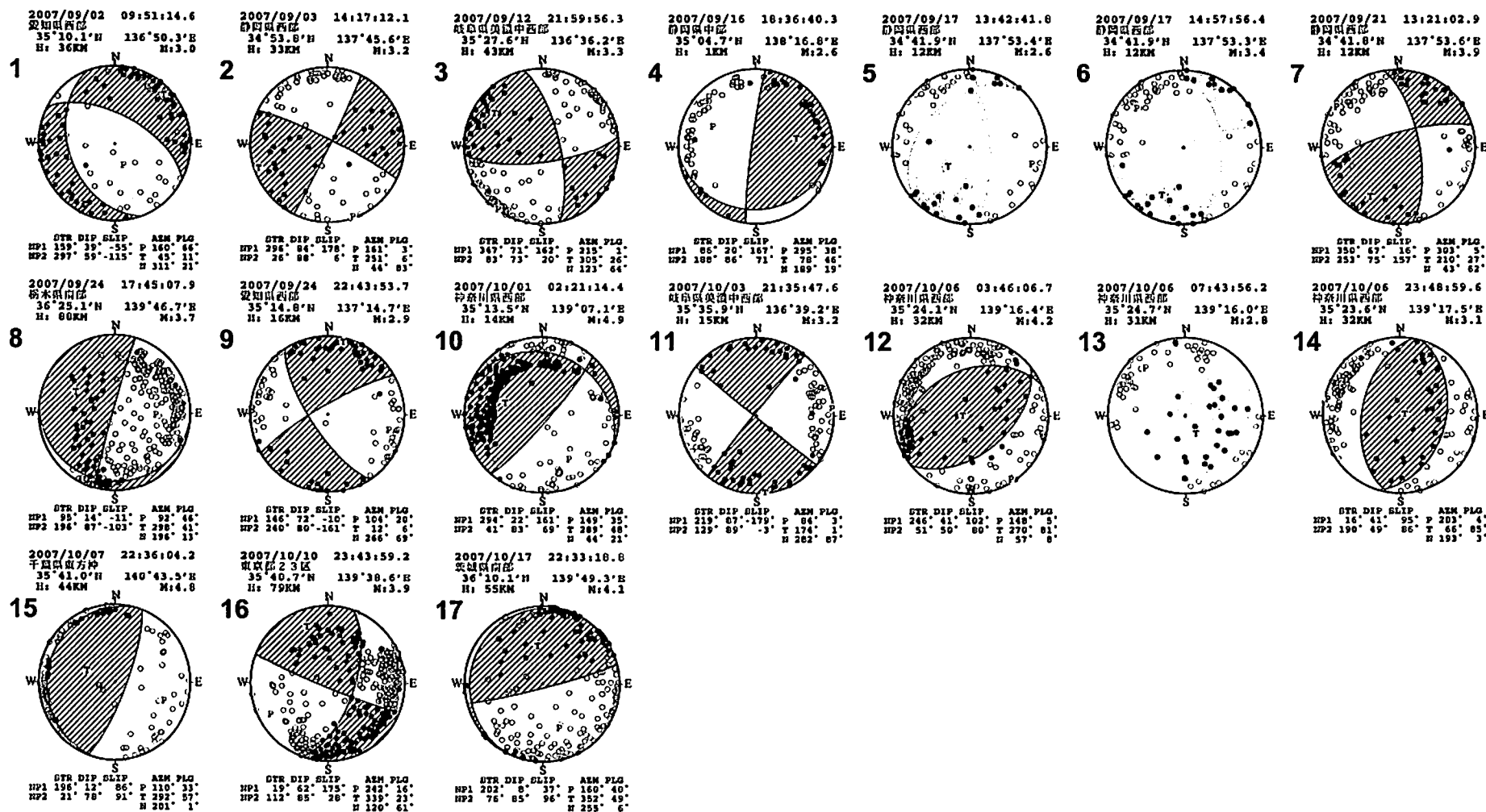
東海・南関東地域の発震機構解 (1)

Period:2007/09/01 00:00--2007/10/24 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）

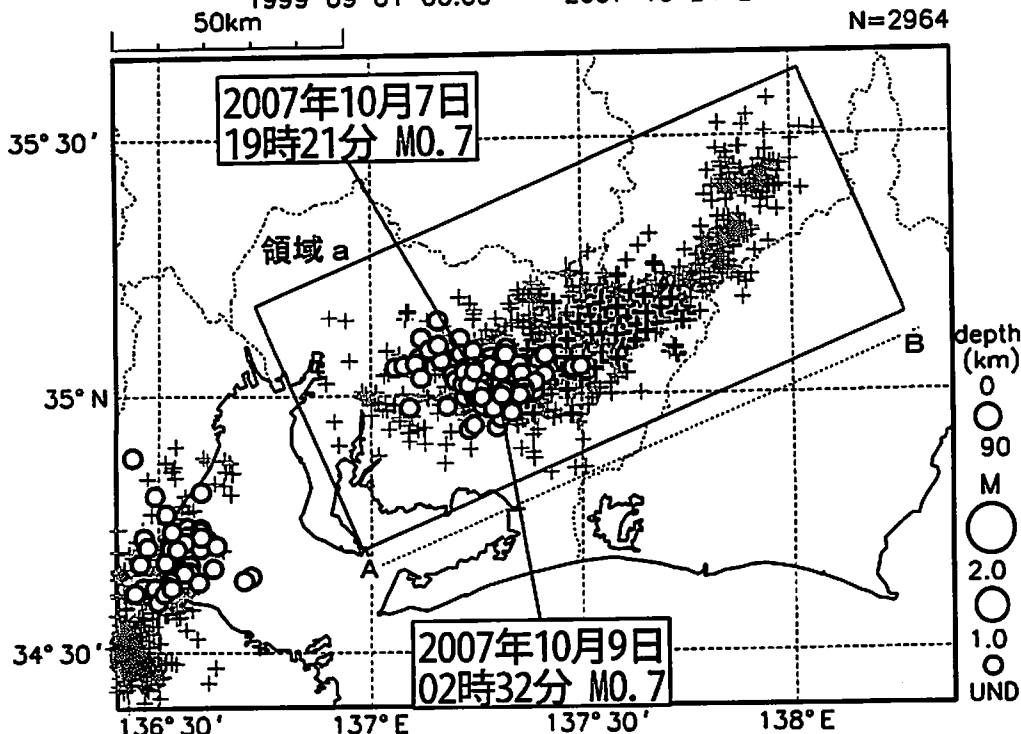


(下半球投影)
[気象庁作成]

2007 年 10 月 愛知県西部 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）

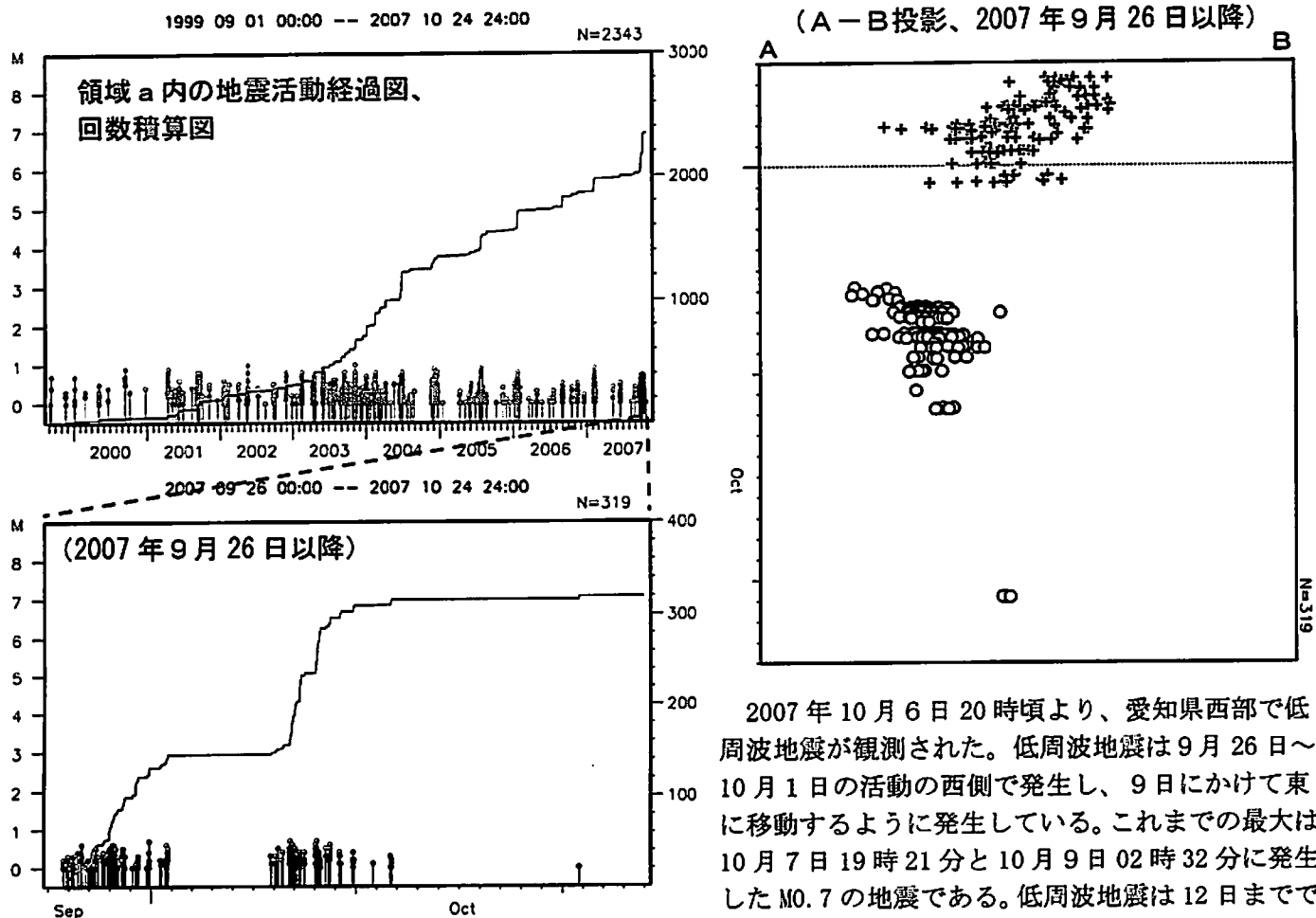
1999 09 01 00:00 -- 2007 10 24 24:00



[2007 年 9 月 26 日以降の地震を+、10 月 6 日以降の地震を○で表示している。]

領域 a 内の時空間分布図

(A-B 投影、2007 年 9 月 26 日以降)



低周波地震と同期した歪計の変化

EXP. 5.0E-08 strain
60 mm/Hour
10 count/Hour

蒲郡歪計LP /2
伊良湖歪計LP
2.000000E-09/DAY
佐久間歪1 磁補(135)
9.000000E-09/DAY

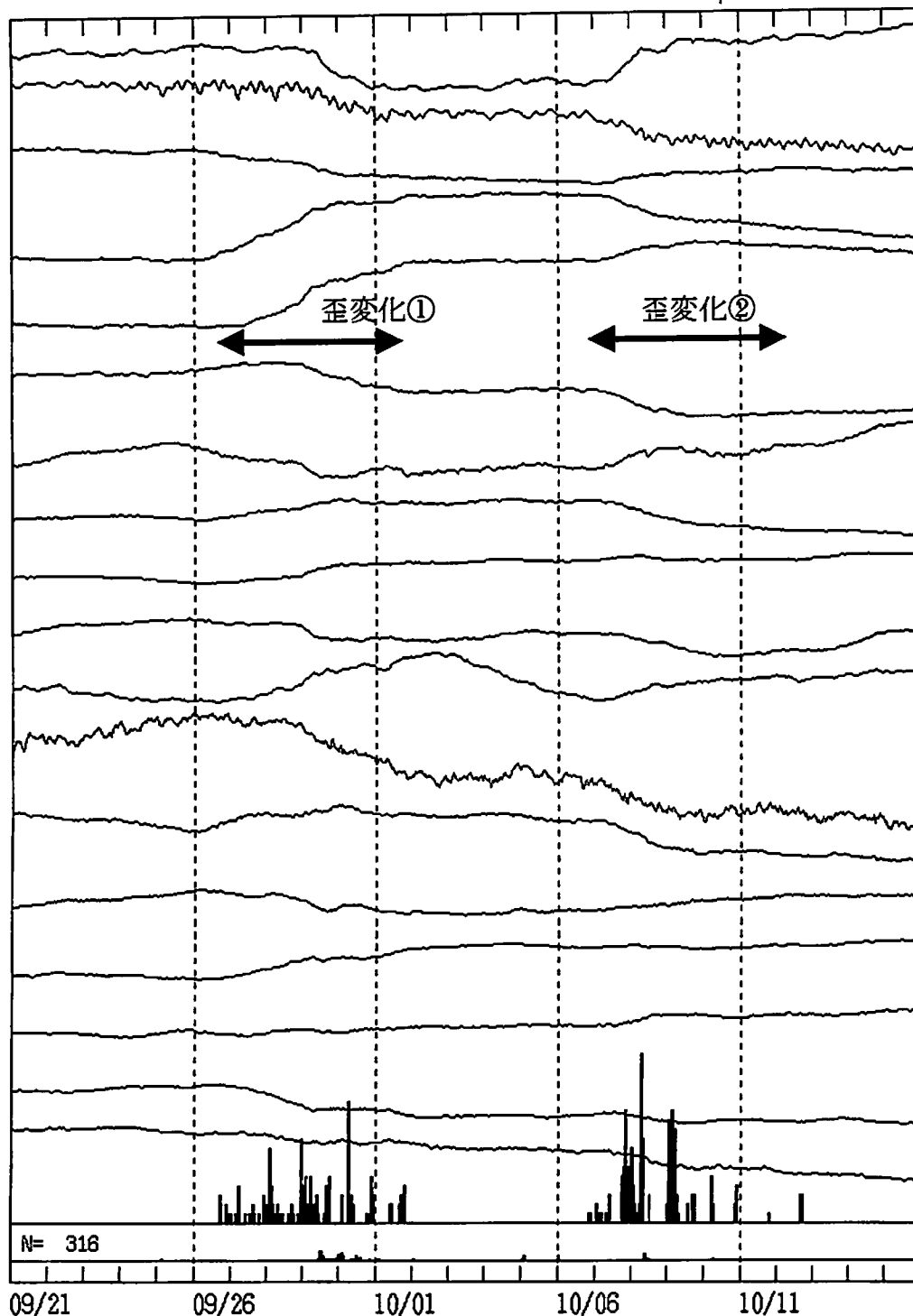
佐久間歪2 磁補(045)
-1.000000E-08/DAY
佐久間歪3 磁補(000)
-5.000000E-09/DAY
佐久間歪4 磁補(090)
8.000000E-09/DAY

浜北歪1 磁補(004)
7.000000E-09/DAY
浜北歪2 磁補(094)
-1.000000E-08/DAY
浜北歪3 磁補(229)
1.000000E-09/DAY
浜北歪4 磁補(139)

春野歪1 磁補(002)
4.333330E-09/DAY
春野歪2 磁補(092)
-3.000000E-09/DAY
春野歪3 磁補(047)
-2.300000E-08/DAY

春野歪4 磁補(137)
4.800000E-08/DAY
本川根歪1 磁補(001)
-1.316240E-09/DAY
本川根歪2 磁補(136)
-2.000000E-09/DAY
本川根歪3 磁補(091)
本川根歪4 磁補(046)
1.000000E-09/DAY

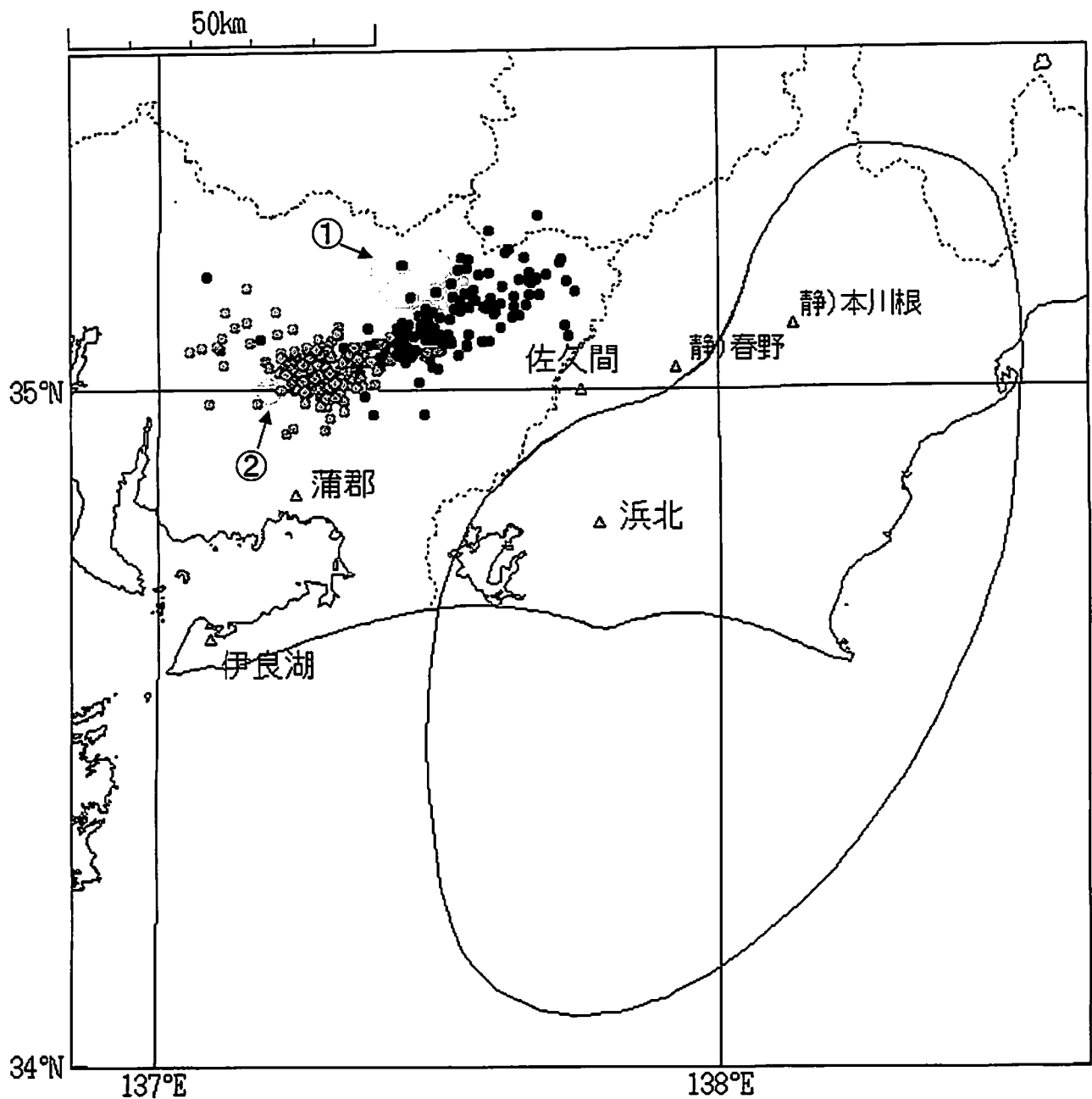
低周波地震回数
蒲郡歪雨



蒲郡、伊良湖、佐久間、浜北、春野（静岡県整備）、本川根（静岡県整備）の歪計において、①9月26日～10月2日にかけて及び②10月6日～10月12日にかけて、低周波地震活動と同期した変化が認められている。

気象庁作成

低周波地震の震央分布と、歪計の変化から推定したすべりの位置

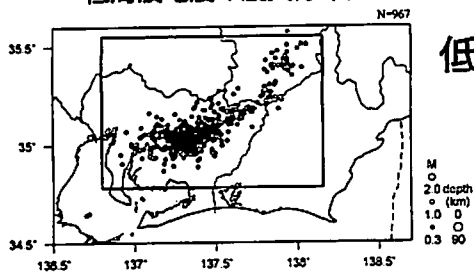


- ※ ● は、2007年9月26日から10月5日0時までに発生した低周波地震の震央を示す。
- ※ ● は、2007年10月5日から10月22日0時までに発生した低周波地震の震央を示す。
- ※ 灰色の領域は、推定すべりの候補点の位置を示す。なお、図中の番号は前ページに示した期間の歪変化に対応する。

各々の期間において歪計に現れた変化量を元に、すべりの候補点を推定したところ、低周波地震の発生している領域に沿ったエリアに求められた。

すべりの規模はMwに換算して①5.5～5.6、②5.6である。

低周波地震の震央分布図

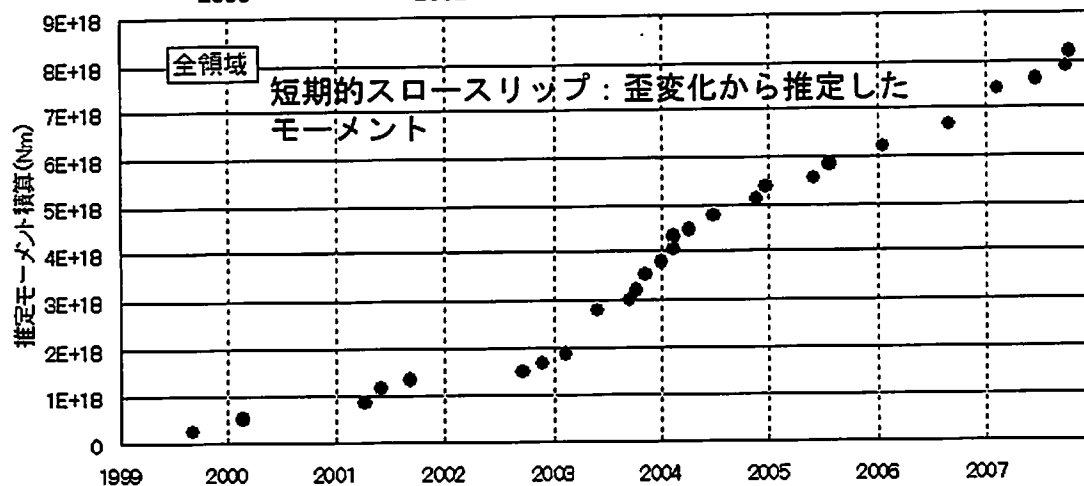
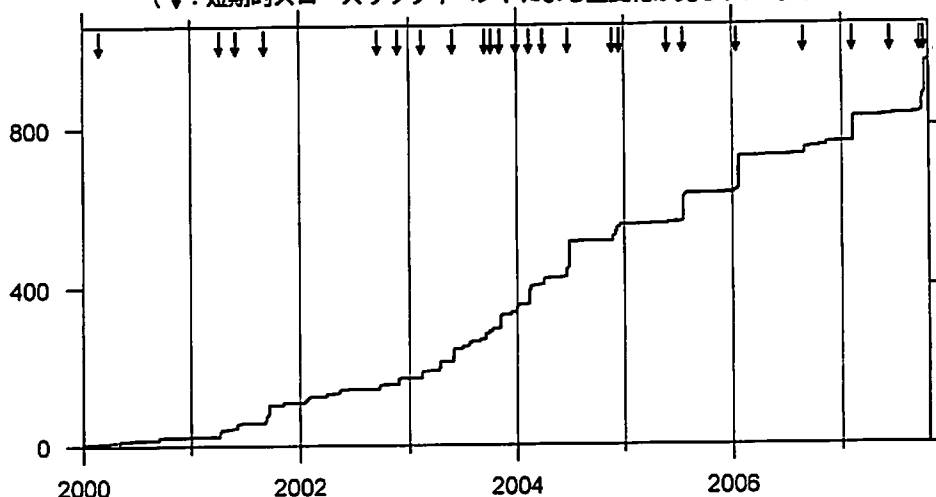


低周波地震活動とスロースリップ

2000/1/1~2007/10/24 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)



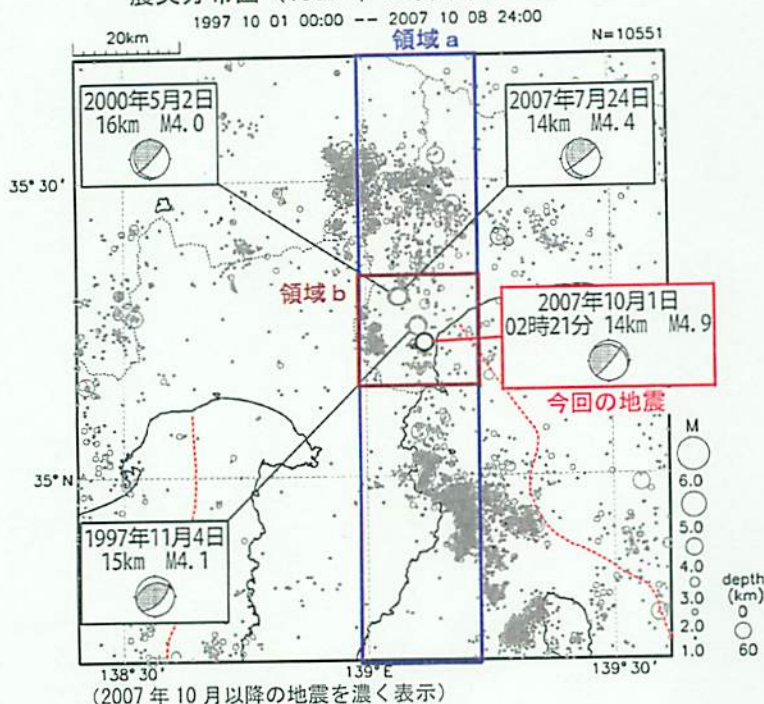
長期的スロースリップ: 推定モーメントの時間変化



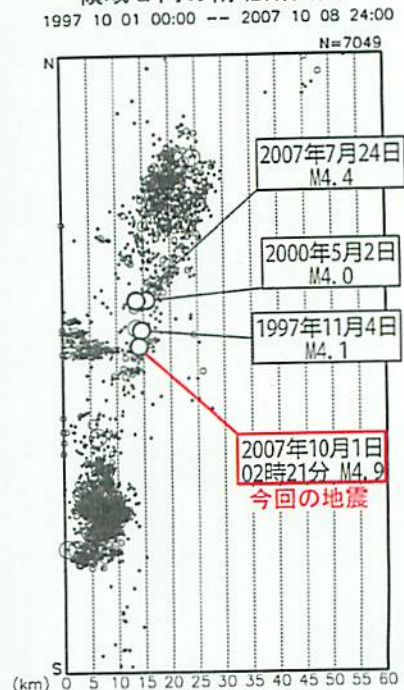
2007年9月26日~10月2日および10月6日から10月12日にかけて、低周波地震活動の活発化(長野県南部~愛知県西部)と短期的スロースリップの発生が観測された。

10月1日 神奈川県西部の地震

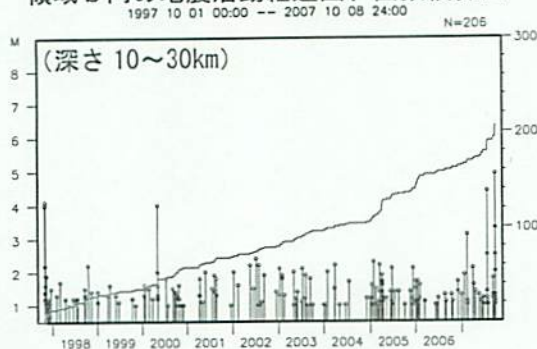
震央分布図 (1997年10月以降、 $M \geq 1.0$)



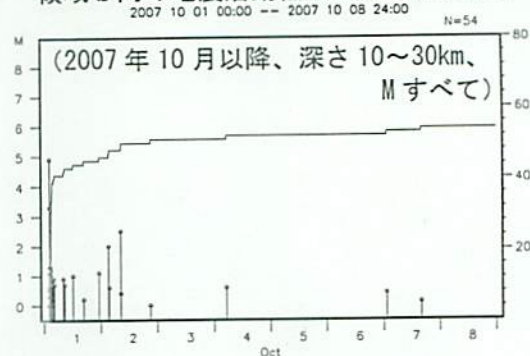
領域a内の南北断面図



領域b内の地震活動経過図、回数積算図

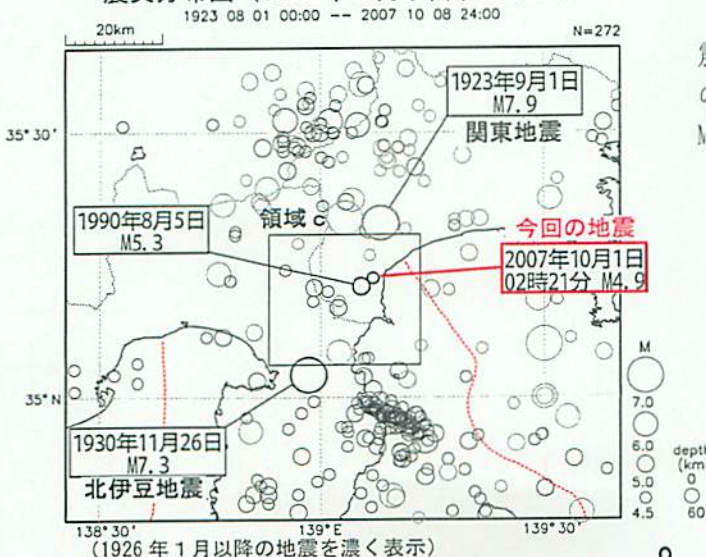


領域b内の地震活動経過図、回数積算図

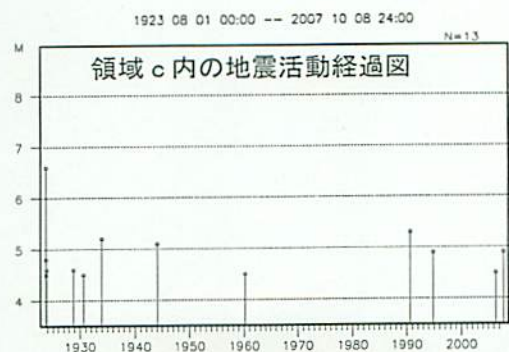


2007年10月1日02時21分に神奈川県西部の深さ14kmで $M4.9$ (最大震度5強)の地震が発生した。発震機構は、北北西-南南東方向に圧力軸を持つ型であり、フィリピン海プレートの沈み込みに伴う地震であると考えられる。余震は直後数時間活発であったが、2日程度でほぼ収まっている。今回の地震の震源付近 (領域b) では、2007年7月24日に $M4.4$ (最大震度3)の地震が発生するなど、 $M4$ 以上の地震が時々発生している。

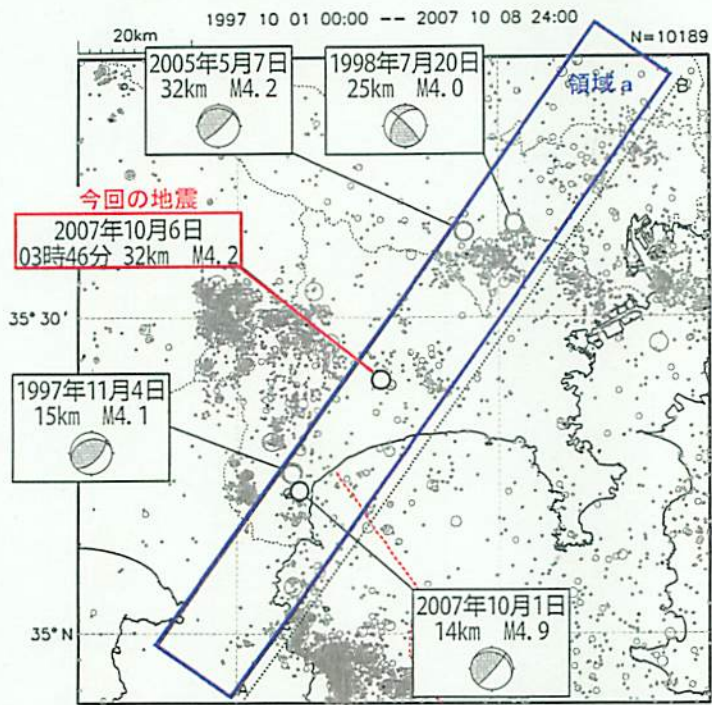
震央分布図 (1923年8月以降、 $M \geq 4.5$)



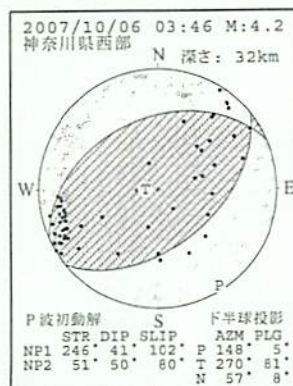
1923年8月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近 (領域c) で1923年の関東地震の活動以降では、1990年8月5日に発生した $M5.3$ (最大震度4)の地震が最大である。



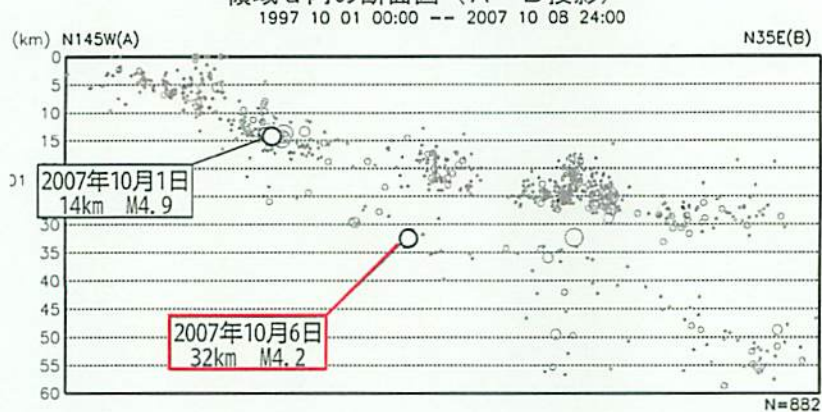
10月6日 神奈川県西部の地震

震央分布図 (1997 年 10 月以降、 $M \geq 1.0$)

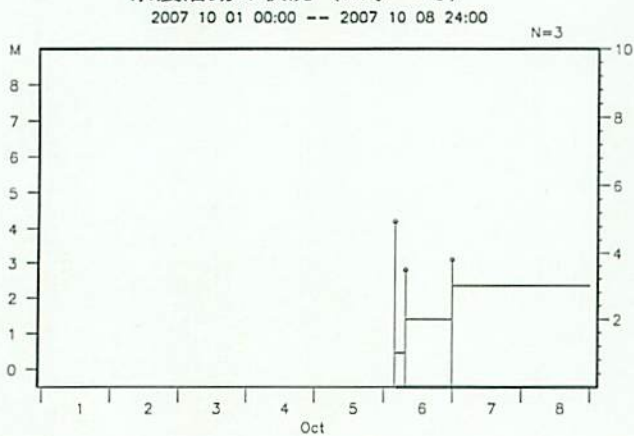
今回の地震の発震機構解



領域 a 内の断面図 (A-B 投影)



余震活動の状況 (Mすべて)



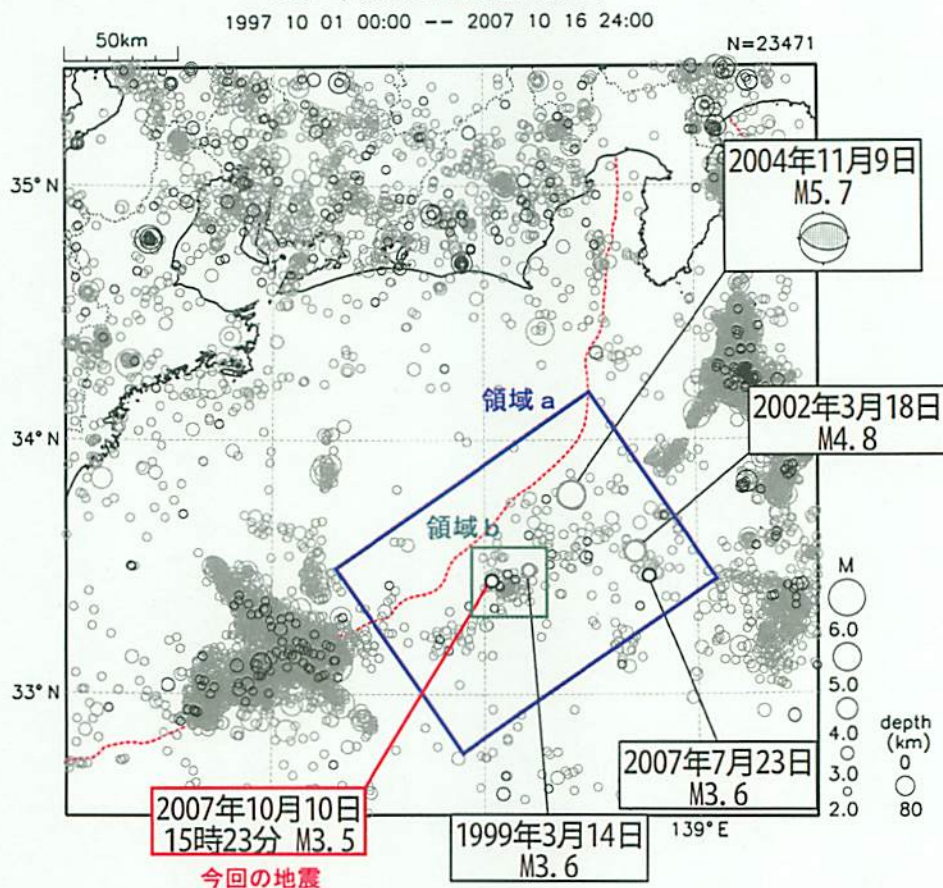
2007年10月6日03時46分に神奈川県西部の深さ32kmでM4.2(最大震度3)の地震が発生した。発震機構は、北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であり、フィリピン海プレートの沈み込みに伴う地震であると考えられる。余震は6日07時43分にM2.8(最大震度1)、6日23時48分にM3.1(最大震度2)の2回観測されている。

10月10日 東海道南方沖〔三重県南東沖〕の地震

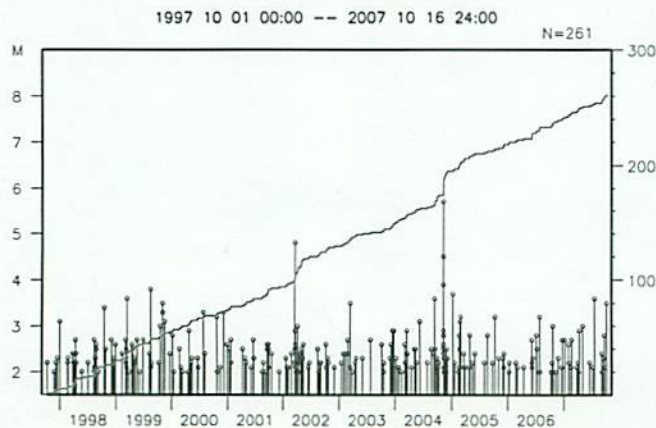
2007年10月10日15時23分に東海道南方沖〔三重県南東沖〕でM3.5（震度1以上を観測した地点なし）の地震が発生した。

この地震はトラフ軸の南東側で発生した。今回の地震の震源付近（領域b）では、1999年3月14日にM3.6の地震が発生している。なお、今回の地震の北東では2004年11月9日にM5.7（最大震度3）の地震が発生している。

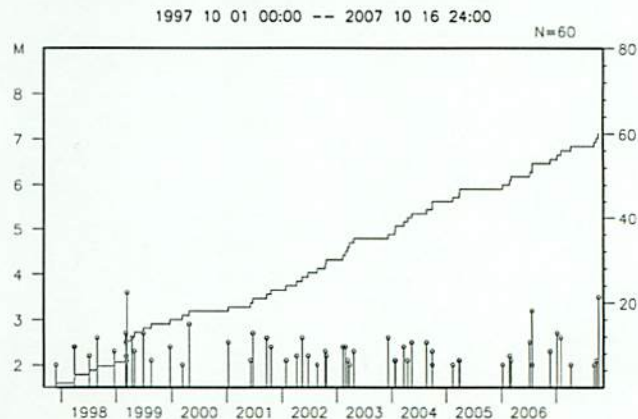
震央分布図（1997年10月以降、深さ80km以浅、 $M \geq 2.0$ ）
2007年以降の地震を濃く表示。



領域a内の地震活動経過図、回数積算図



領域b内の地震活動経過図、回数積算図

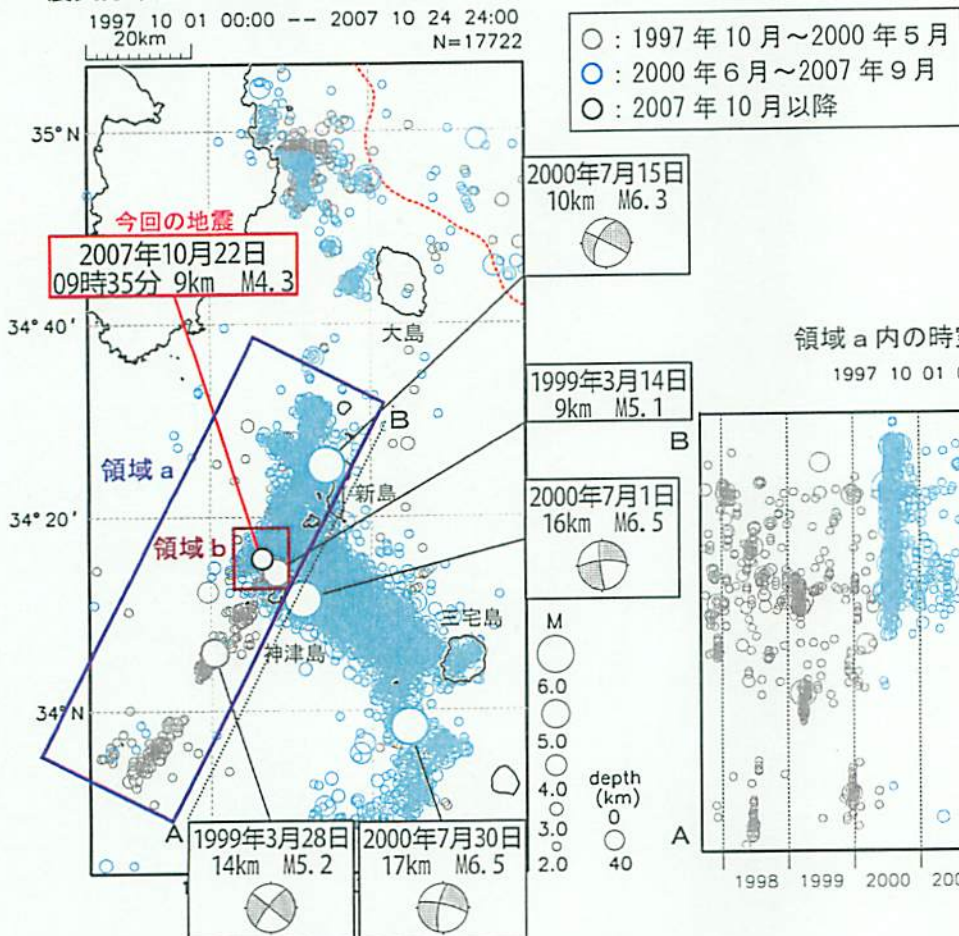


10月22日 新島・神津島近海の地震

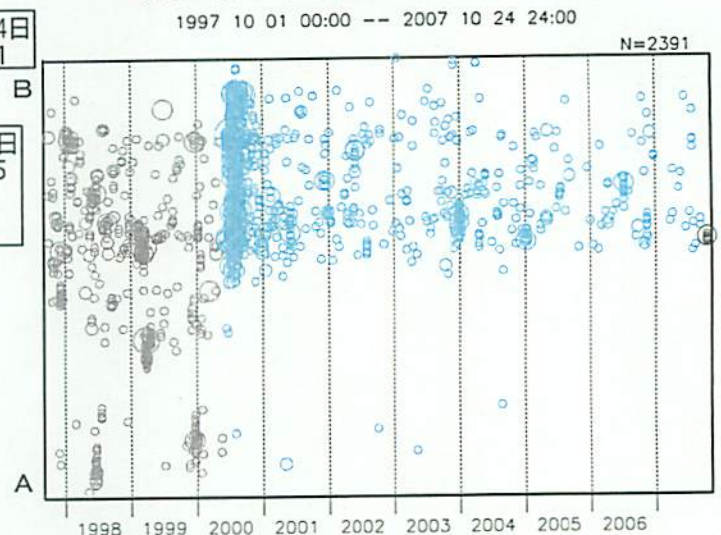
2007年10月22日09時35分に新島・神津島近海の深さ9kmでM4.3（最大震度4）の地震が発生した。地震活動は数時間で収まっている。

新島・神津島近海では、2000年に三宅島－神津島間で見られた活発な活動を境に、神津島の南西側での活動が見られなくなった。今回の地震は、最近の新島－神津島間の地震活動の南端付近に位置している。

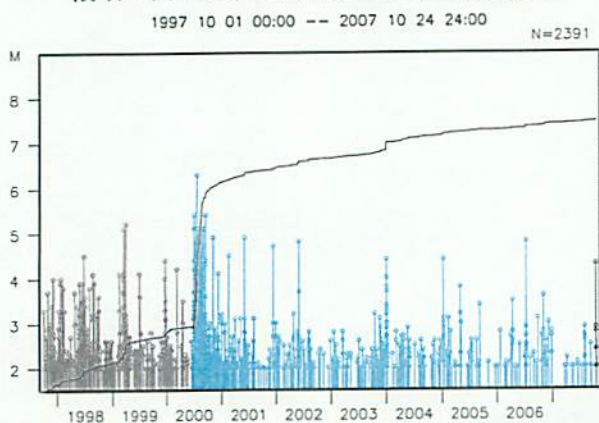
震央分布図（1997年10月以降、 $M \geq 2.0$ ）



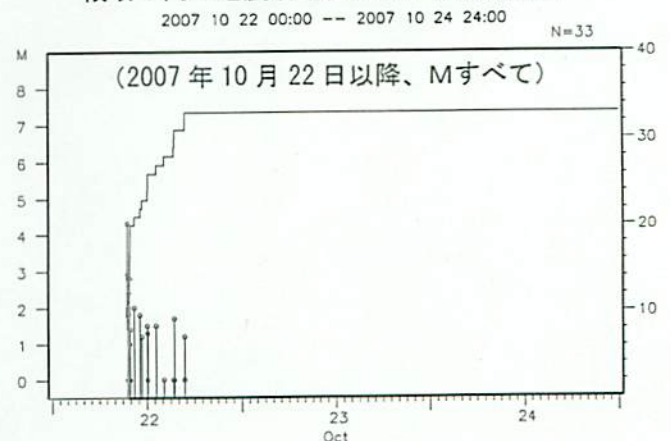
領域 a 内の時空間分布図（A－B 投影）



領域 a 内の地震活動経過図、回数積算図



領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図



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10月24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	6	6	7	6	3	2	2	1
短期地震回数 (平均)	10 (6.31)	8 (5.90)	20 (13.23)	19 (14.08)	1 (2.46)	2 (5.91)	1 (3.45)	1 (6.06)
中期活動指数	7	7	8	2	2	4	5	1
中期地震回数 (平均)	28 (18.93)	25 (17.69)	55 (39.68)	35 (42.24)	2 (4.93)	10 (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 Δr 以内、発生時間差が Δt 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

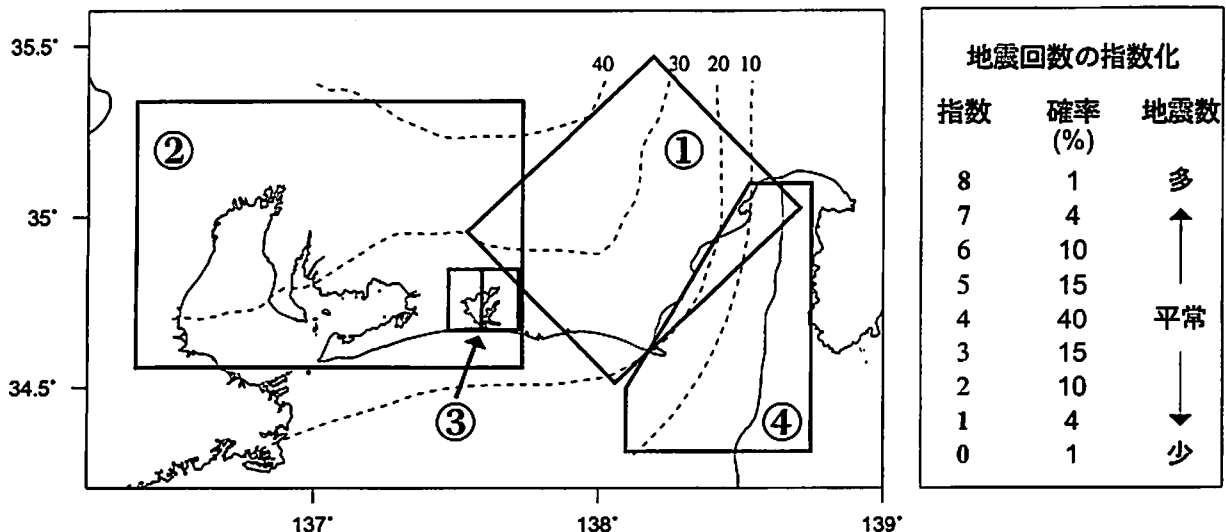
1991年—2000年（10年間）：駿河湾

〔各領域の説明〕 ① 固着域：固着していると考えられる領域。

② 愛知県：フィリピン海プレートが沈み込んでいく先の領域。

③ 浜名湖：固着域の縁。長期的スロースリップ（ゆっくりすべり）が発生する場所であり、同期して地震活動が変化すると考えられている領域。

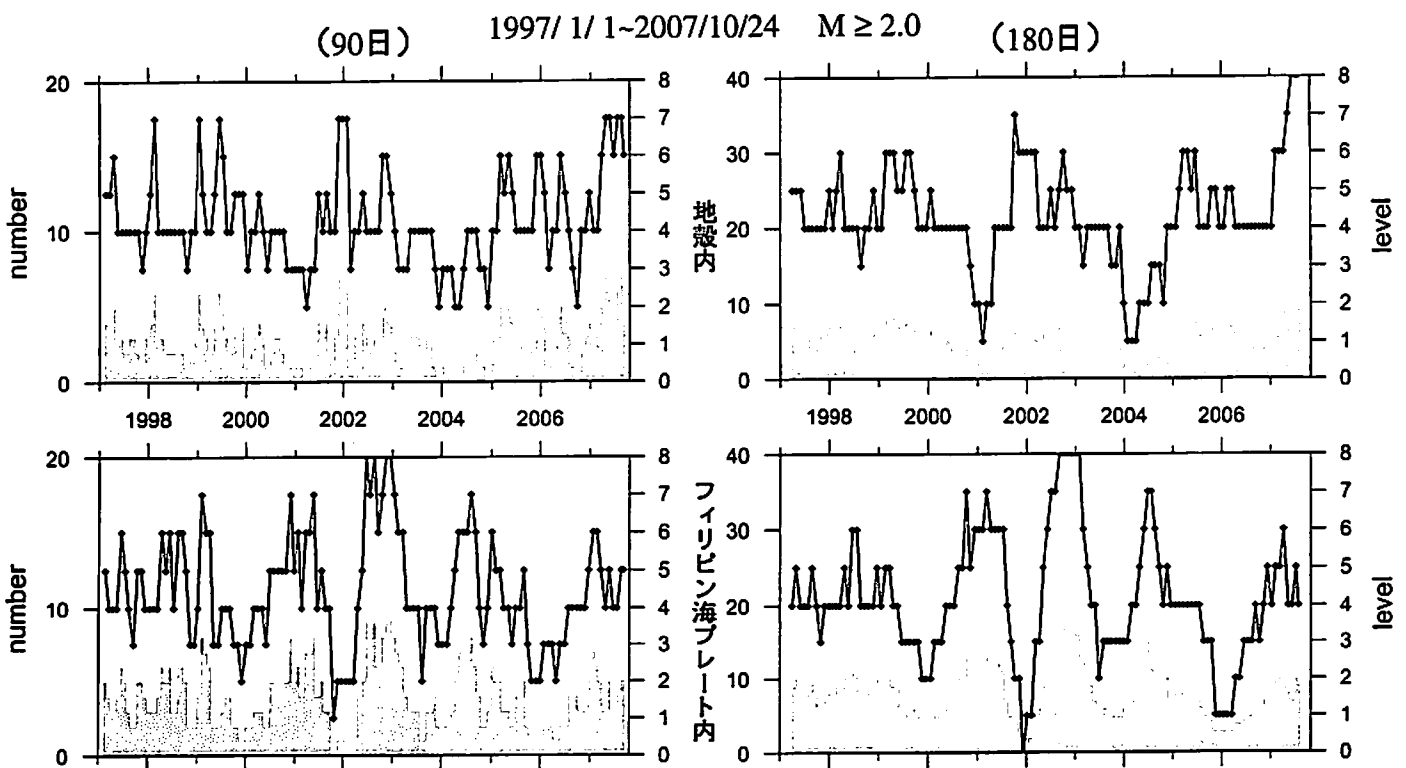
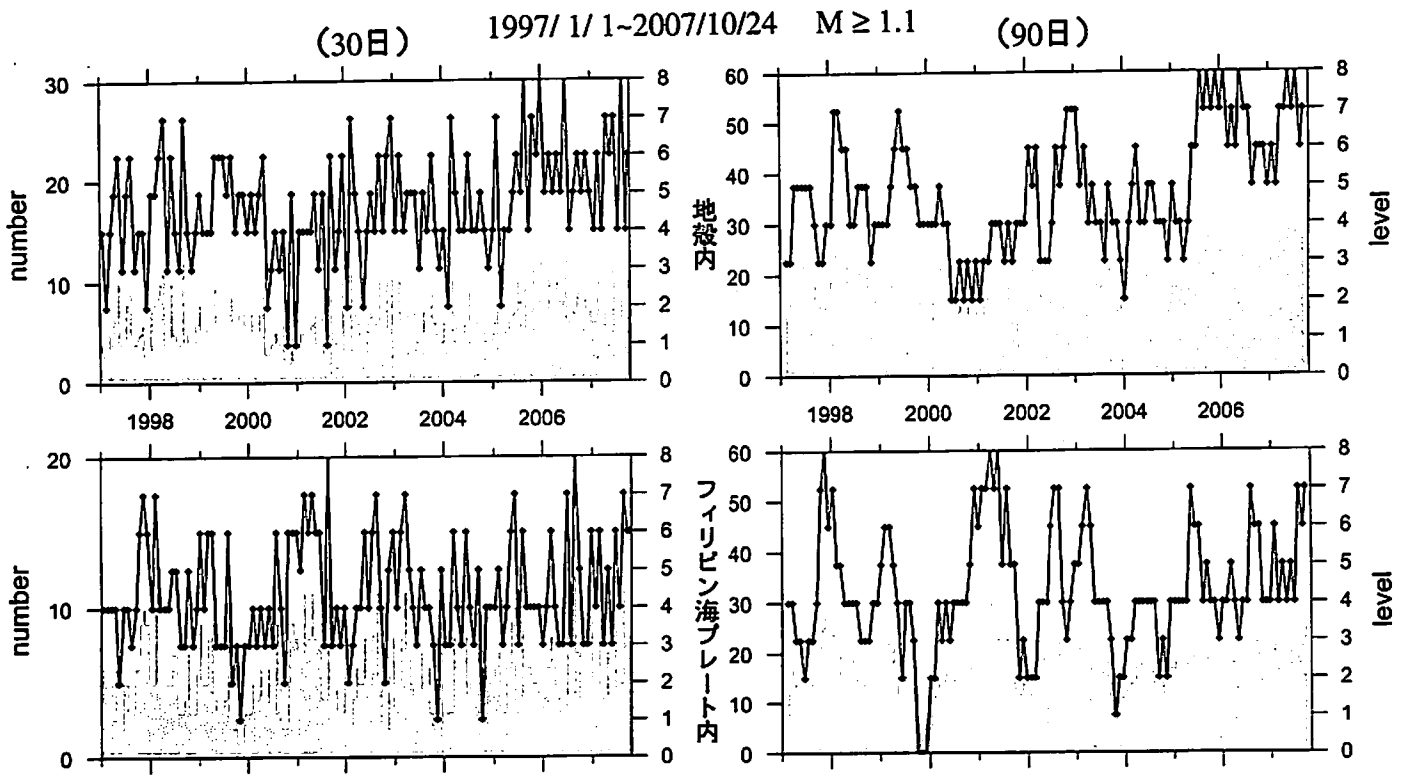
④ 駿河湾：フィリピン海プレートが沈み込み始める領域。



* プレート境界の等深線を破線で示す。

地震活動指数の推移

① 固着域

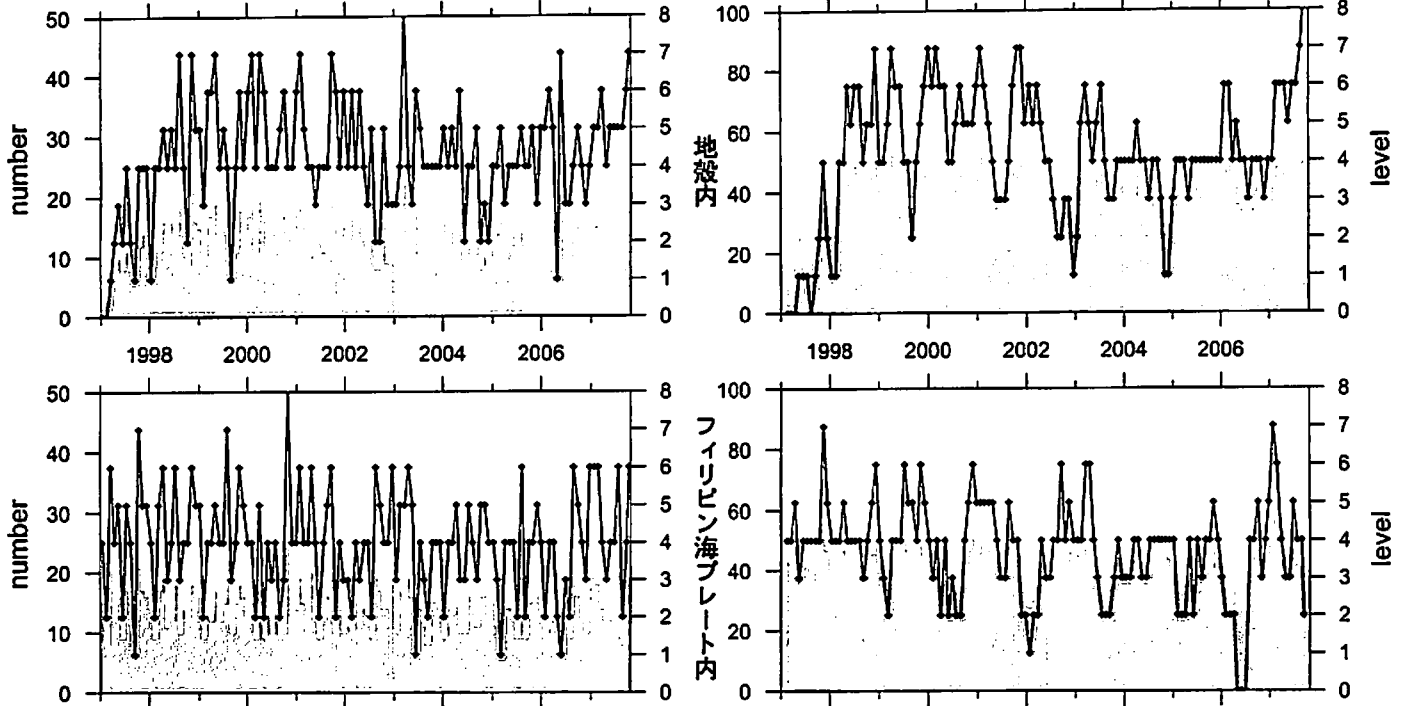


／ : 地震活動指数 (0-8)
 . : 地震回数 (クラスタを除く)

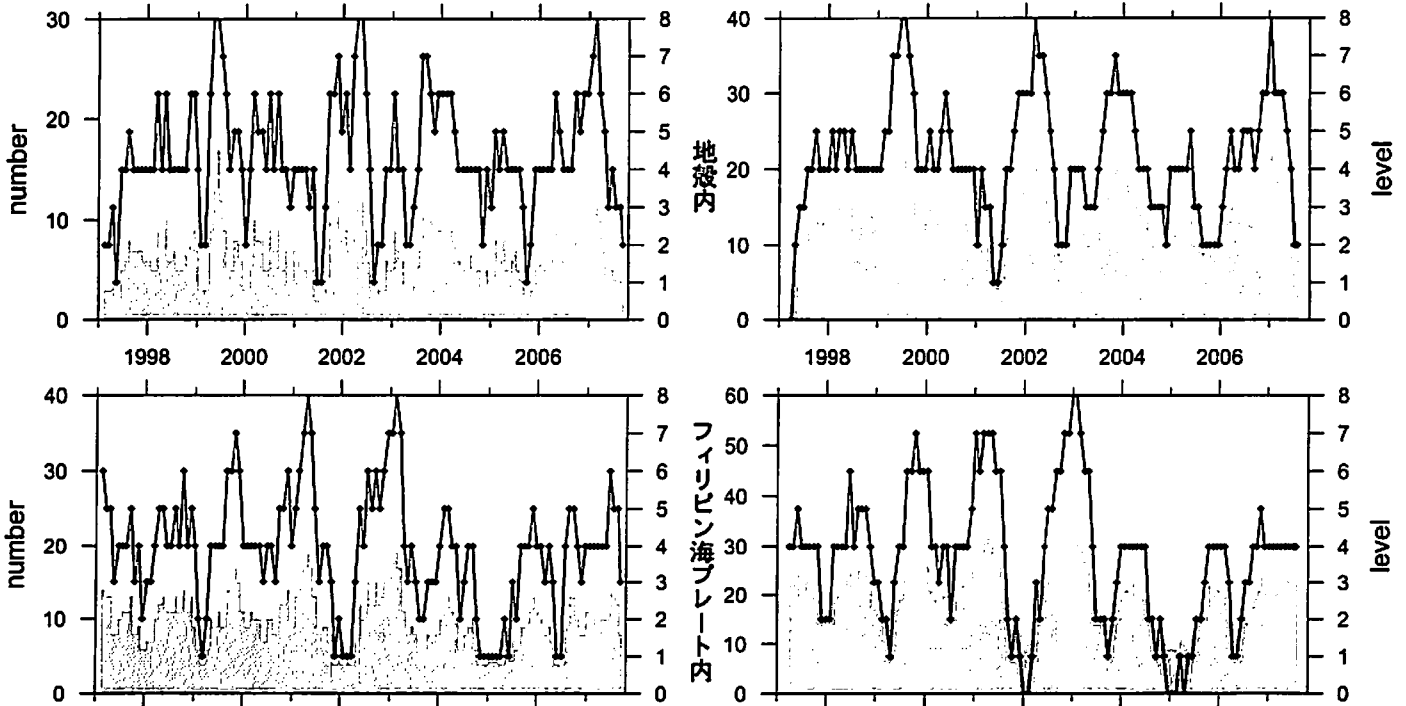
地震活動指数の推移

② 愛知県

(30日) 1997/1/1~2007/10/24 M ≥ 1.1 (90日)



(90日) 1997/1/1~2007/10/24 M ≥ 2.0 (180日)

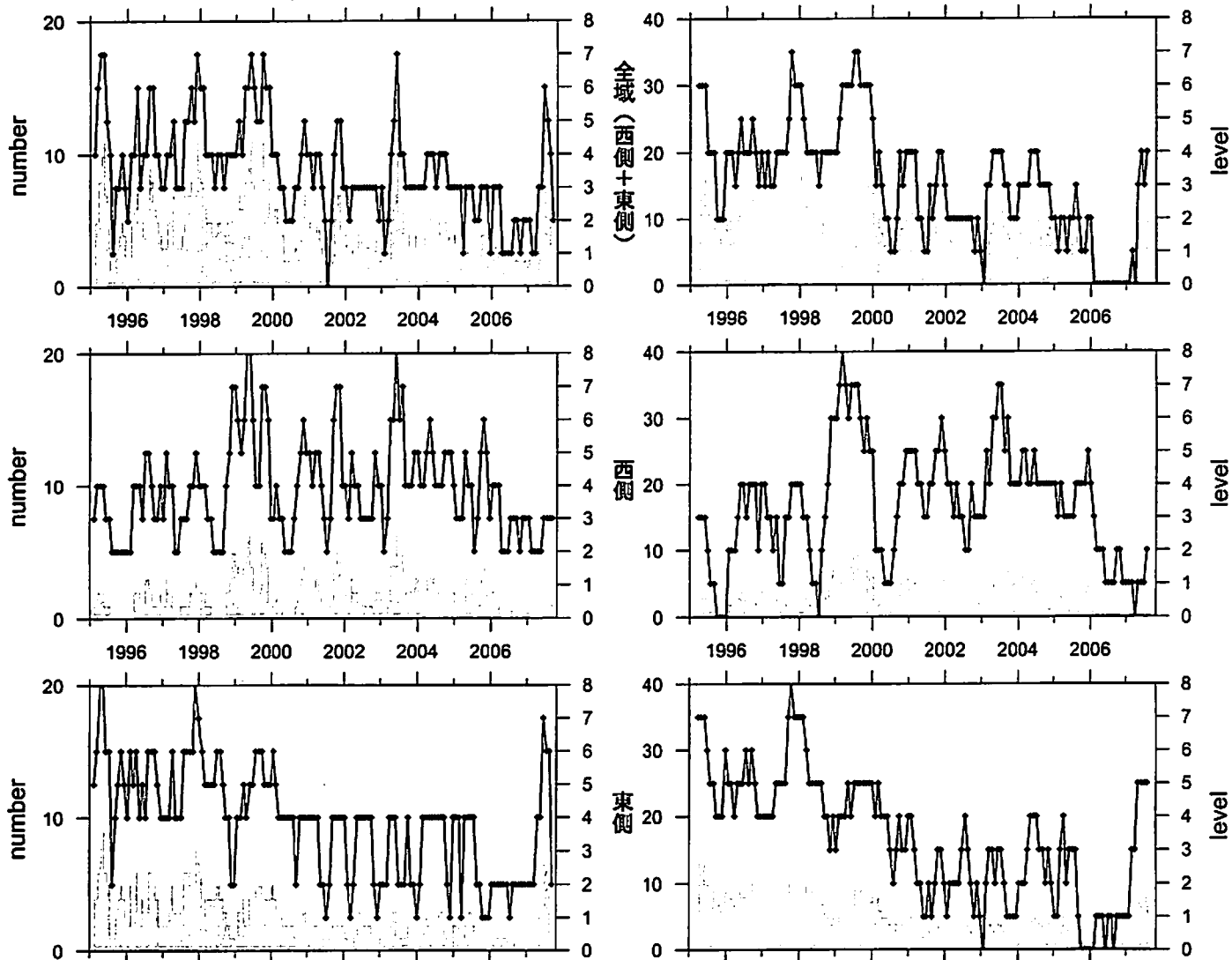


— : 地震活動指数 (0-8)
 . : 地震回数 (クラスタを除く)

地震活動指数の推移

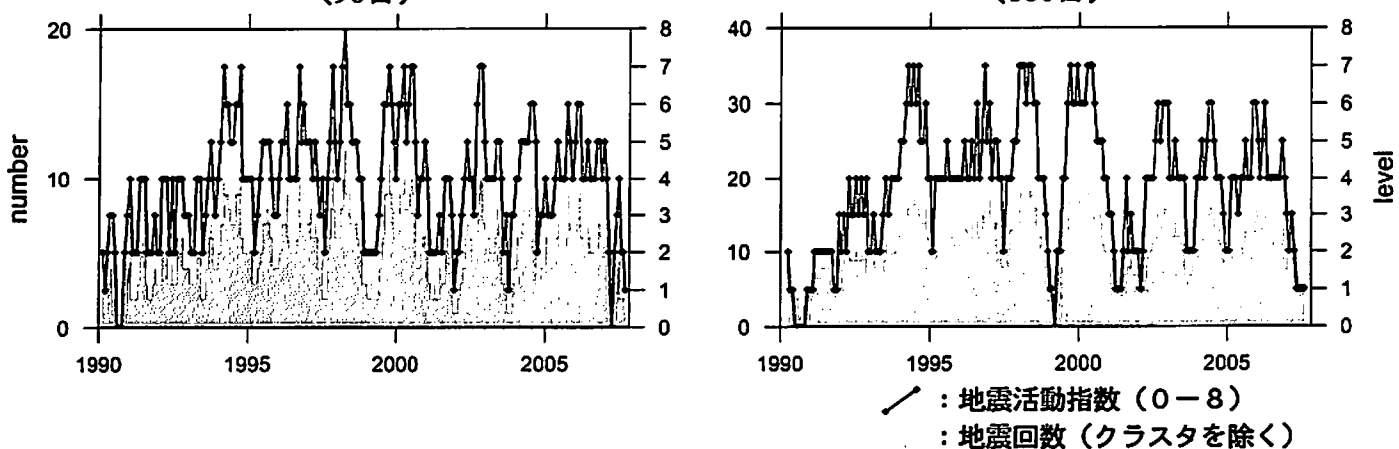
③ 浜名湖

(90日) 1995/1/1~2007/10/24 M ≥ 1.1 (180日)



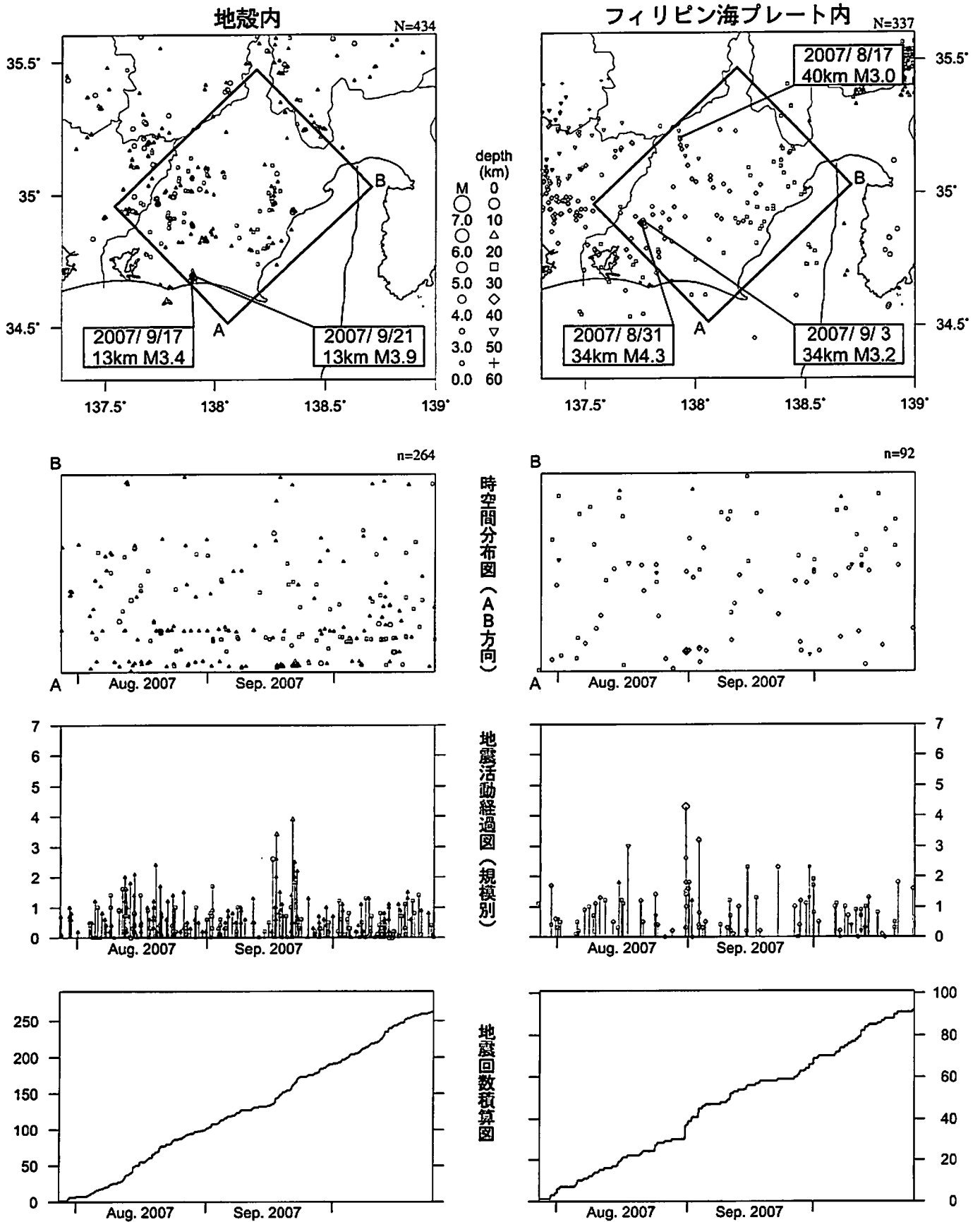
④ 駿河湾

(90日) 1990/1/1~2007/10/24 M ≥ 1.4 (180日)



固着域 (最近90日)

2007/7/27~2007/10/24 M $\geq$ 0.0 0 $\leq$ 深さ(km) $\leq$ 60



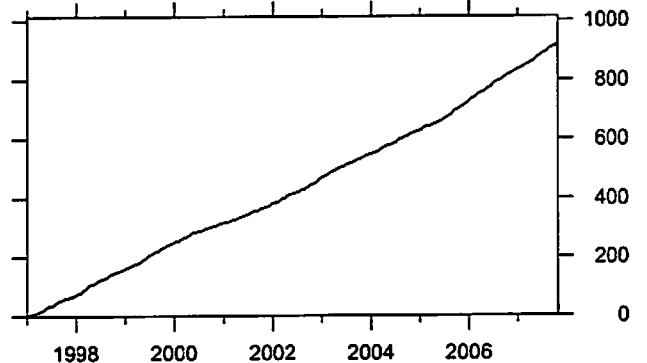
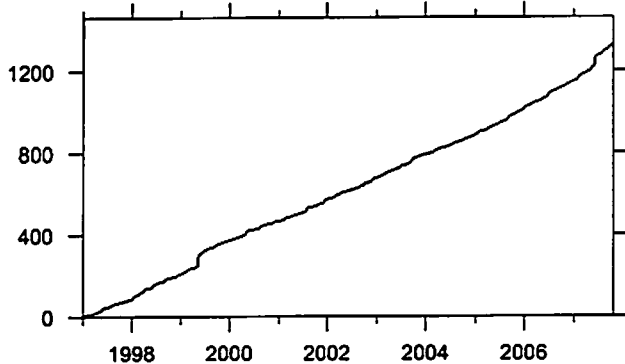
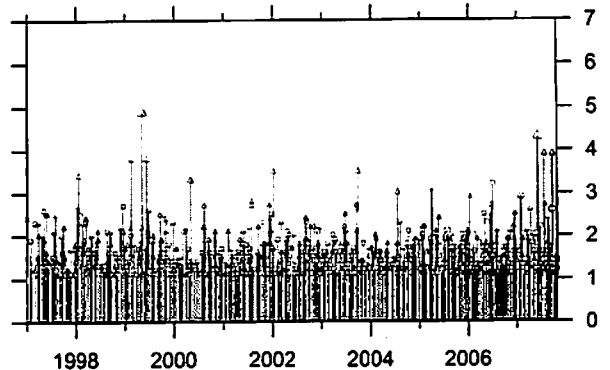
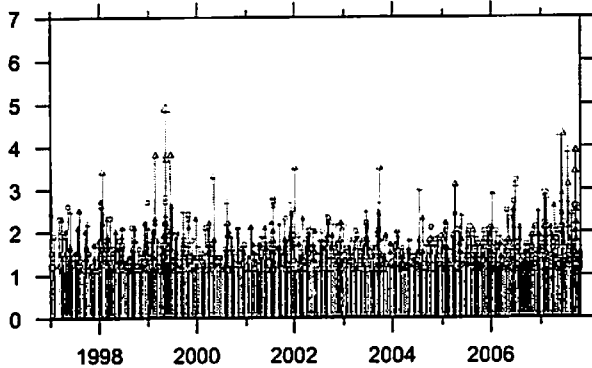
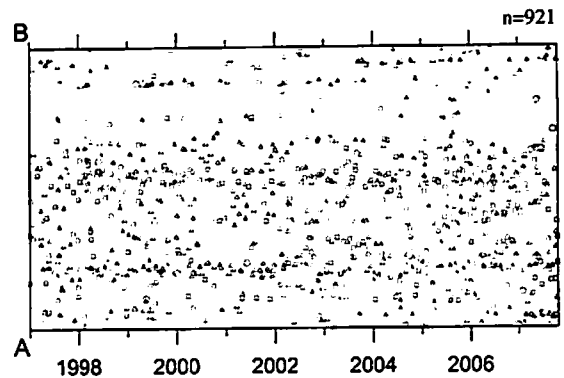
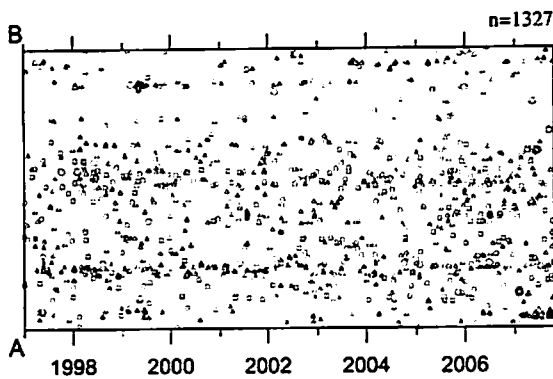
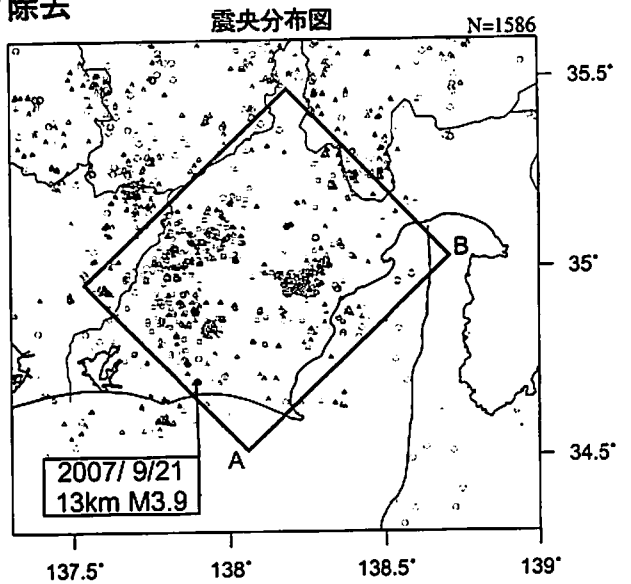
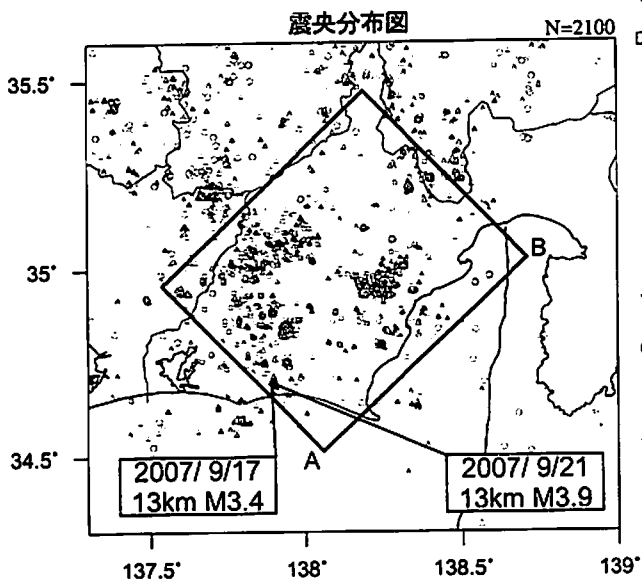
* 吹き出しはM $\geq$ 3.0

地殻内では8月後半から9月初めにかけて、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。また、9月21日には静岡県西部でM3.9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/ 1~2007/10/24 M ≥ 1.1

クラスタ除去

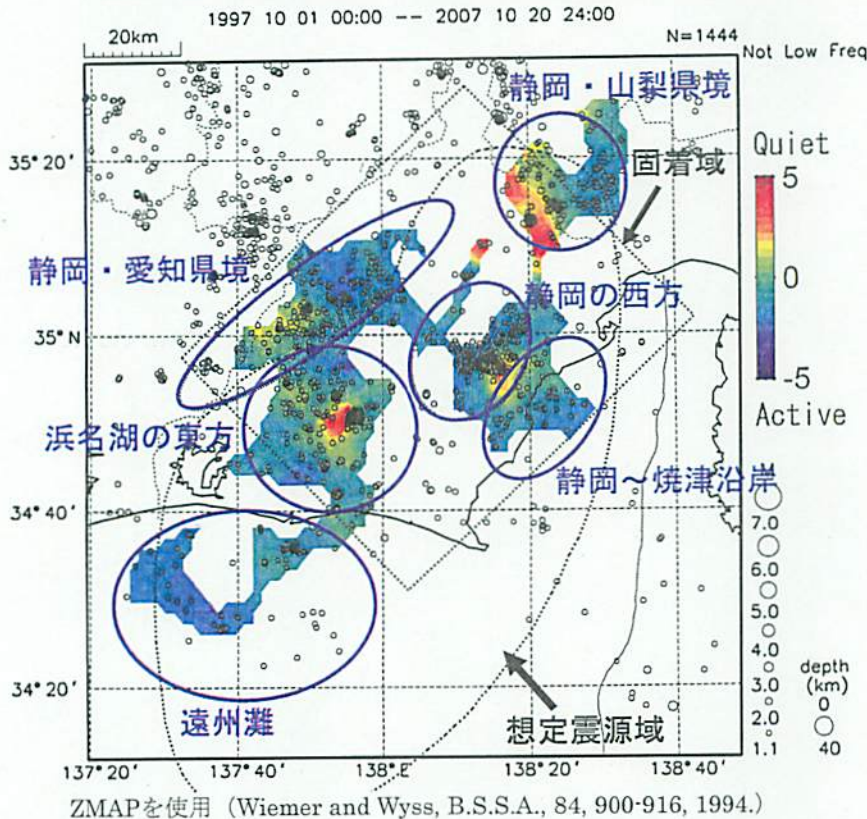


* 吹き出しは最近60日以内、M ≥ 3.0
最近60日以内の地震を濃く表示

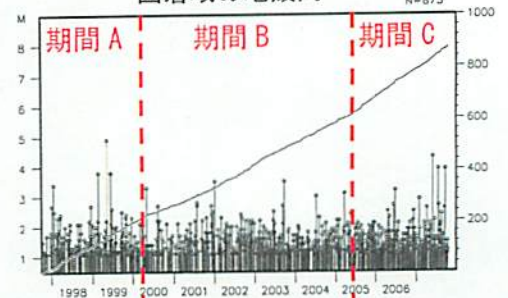
クラスタ除去後の地震回数積算図（右下）を見ると、2000年半ばまでは傾きが急で活発、その後2005年半ばまでは低調、その後は再び活発という傾向が見られる。

固着域周辺地殻内の地震活動

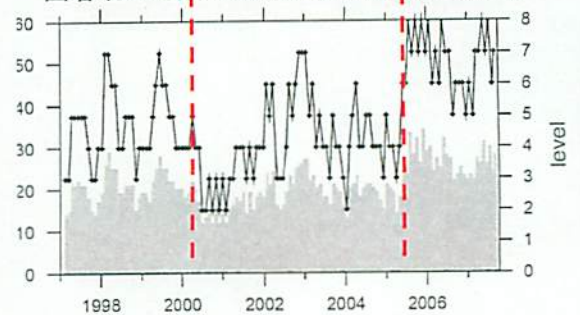
震央分布図（1997年10月以降、 $M \geq 1.1$ 、地殻内のみ、
クラスタ除去、深部低周波地震は除く）
色塗りは、全期間に対する期間Cの地震活動の状況を示す。



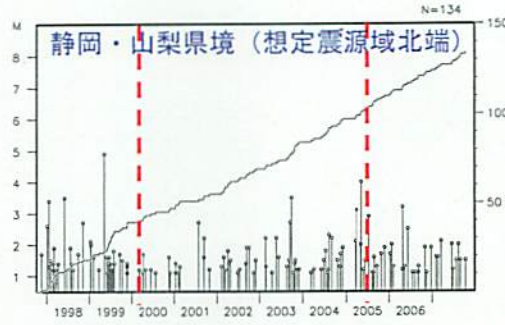
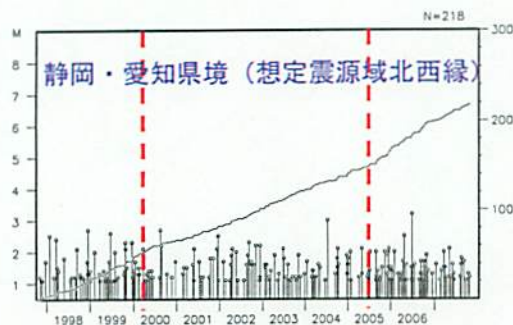
固着域の地殻内



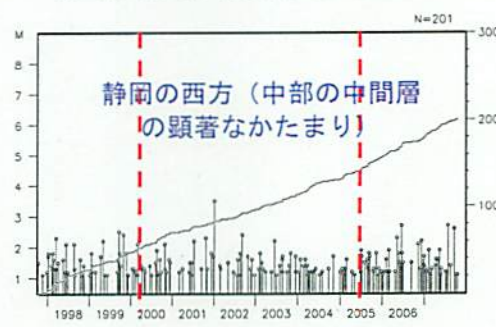
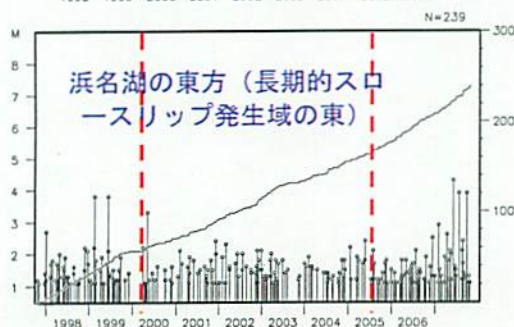
固着域の地殻内の中期地震活動指数変化



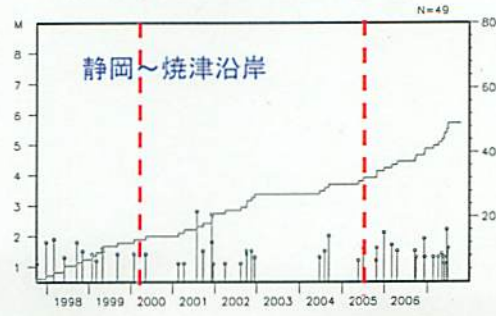
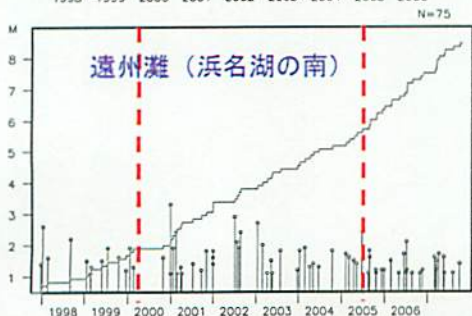
固着域の地殻内の地震活動 ($M1.1$ 以上、クラスタ除去) は、最近 (2年間、期間 C) 活発である。



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。



固着域周辺の地殻内の地震活動のうち、長期的スロースリップ進行中に比較的静穏で、その後の活発化が見られるのは、静岡・愛知県境、浜名湖の東方、静岡の西方、静岡～焼津沿岸での地震活動である。

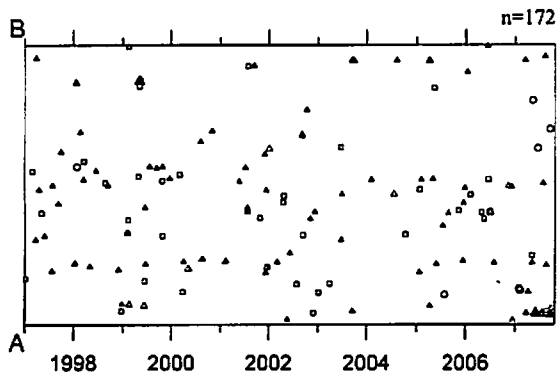
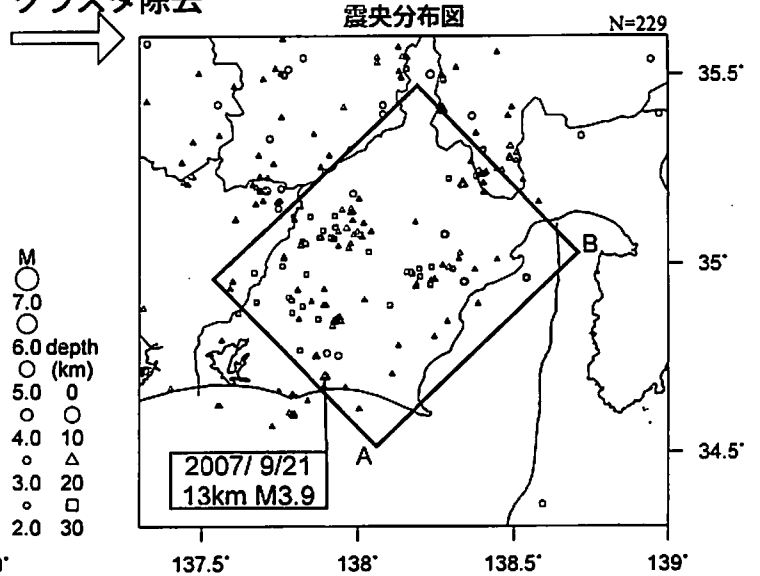
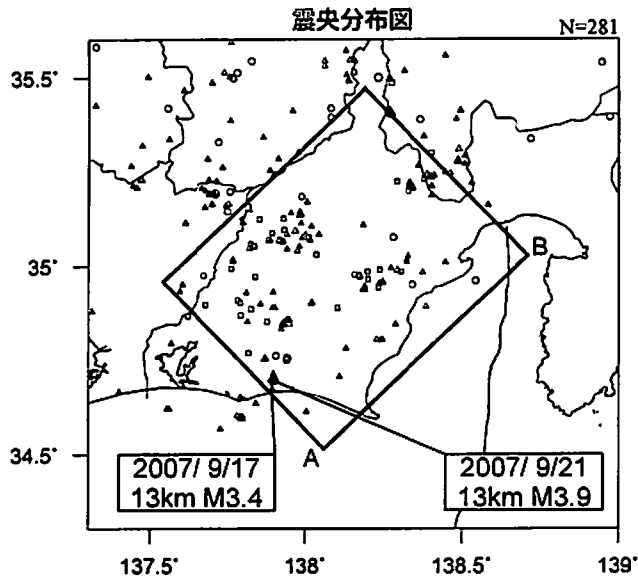


気象庁作成

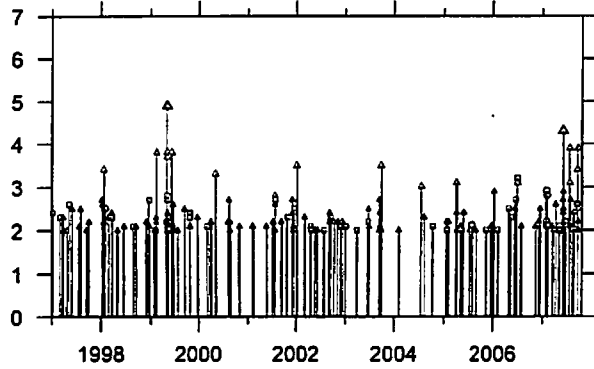
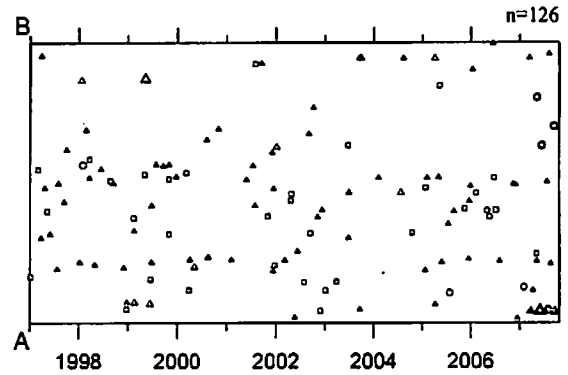
固着域（地殻内）

1997/1/1~2007/10/24 M $\geq$ 2.0

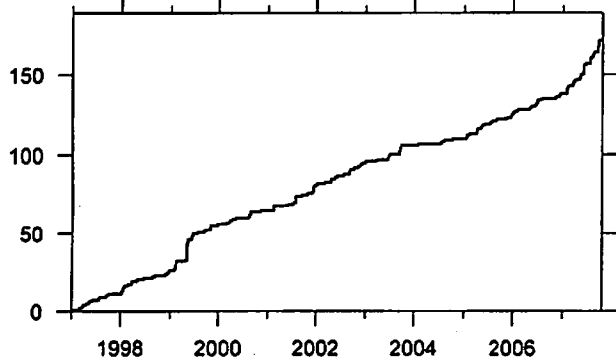
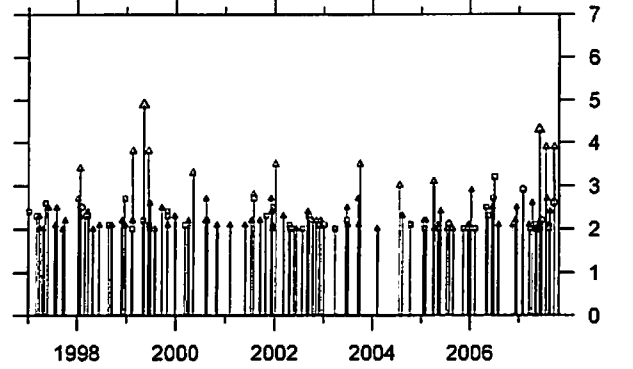
クラスタ除去



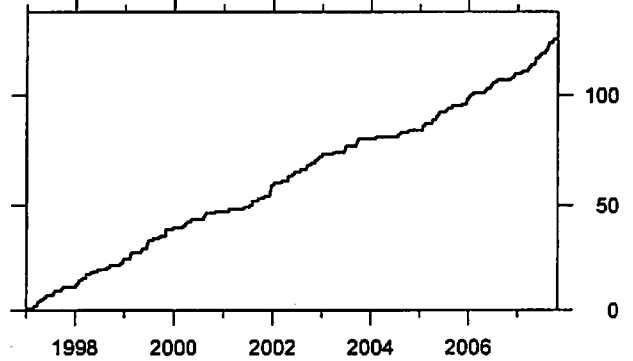
時空間分布図 (A B 方向)



地震活動経過図 (規模別)



地震回数積算図



*吹き出しは最近60日以内、M $\geq$ 3.0

M2.0以上で見ると、2007年以降の地震発生数増加が顕著である。これは、静岡県西部のまとまった地震活動（緑）や、静岡県中部で散発的に発生した地震（赤紫）によるものである。

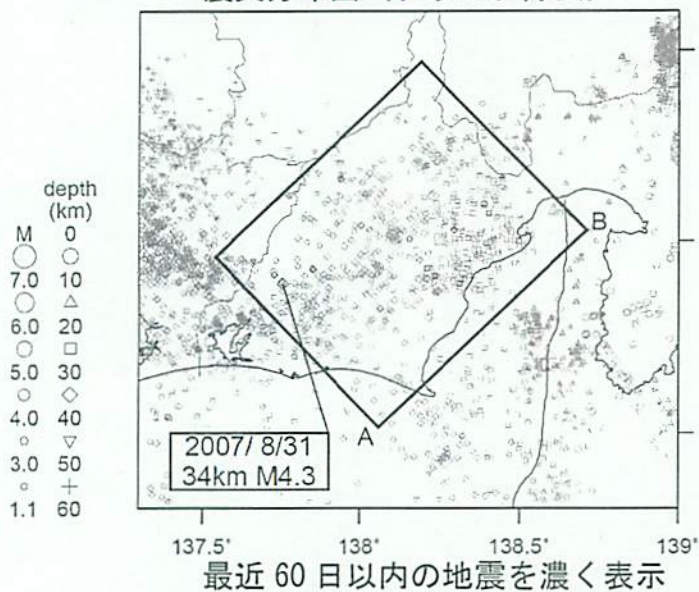
固着域（フィリピン海プレート内）

[M1.1 以上]

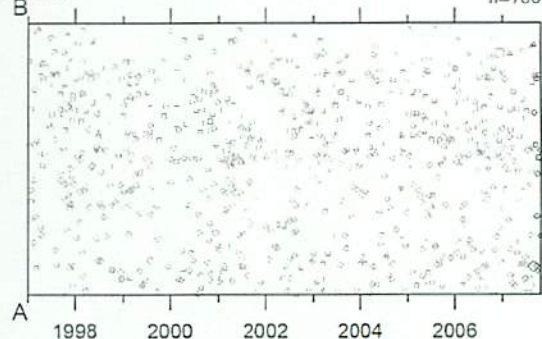
1997/1/1~2007/10/24

n=786

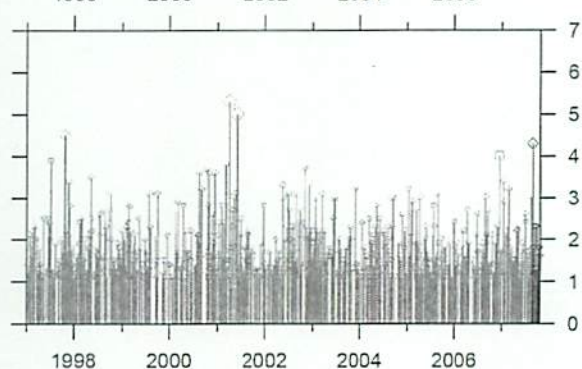
震央分布図（クラスタ除去）



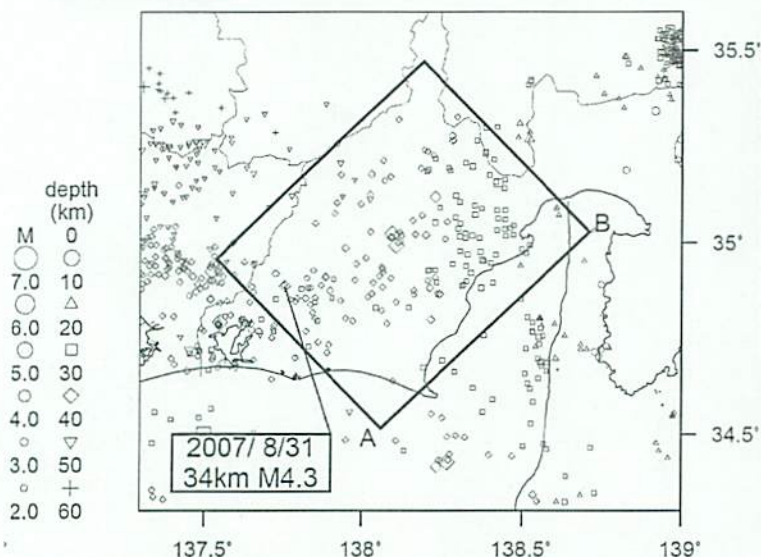
時空間分布図（A B 方向）



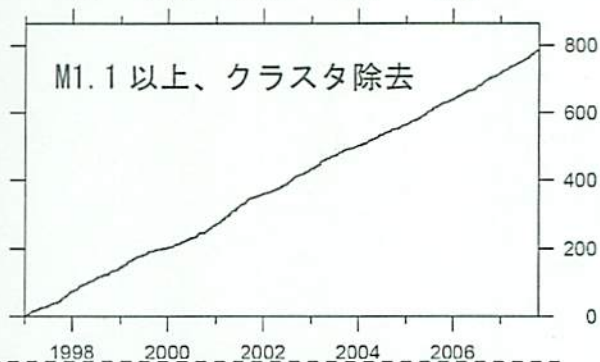
地震活動経過図（規模別）



[M2.0 以上]

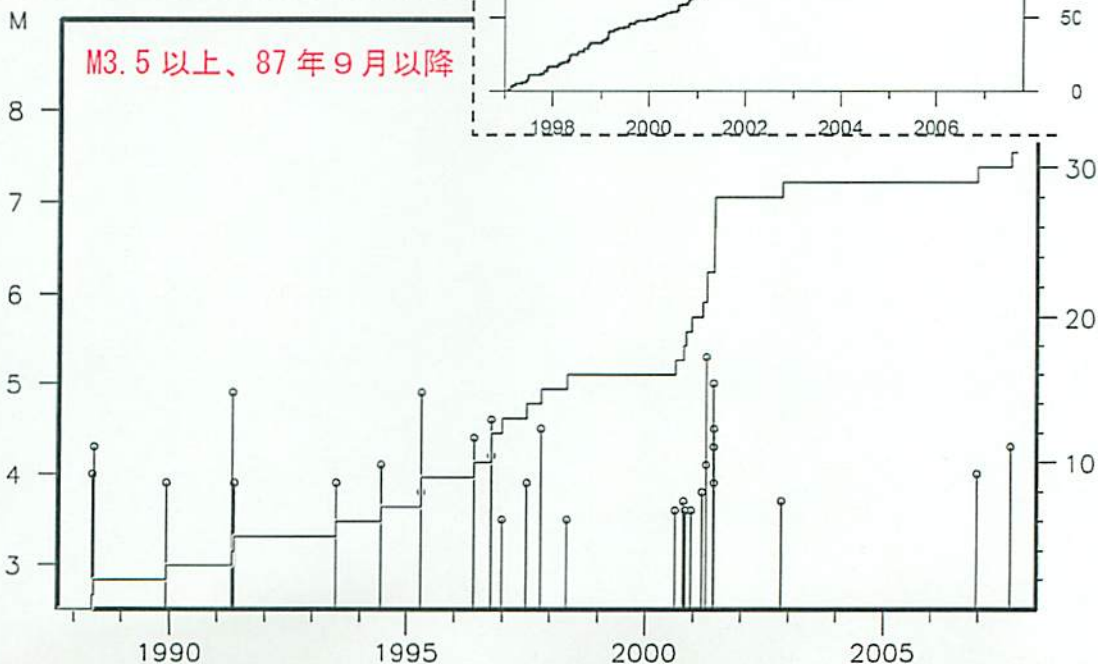


地震回数積算図



[M3.5 以上]

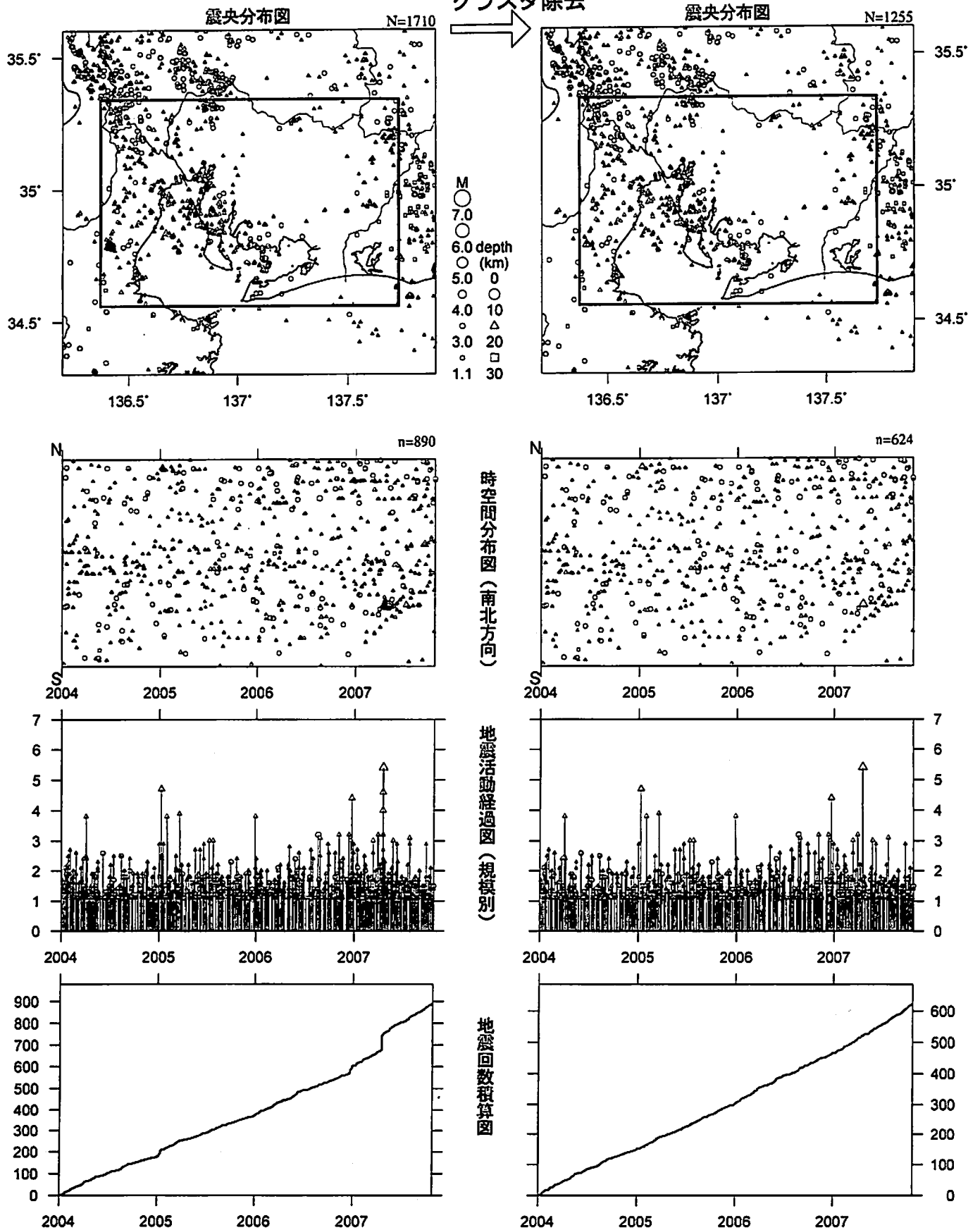
2001 年後半ごろから M3.5 以上の地震発生回数が少ない。そのような状況の中、2006 年 12 月 16 日に M4.0、2007 年 8 月 31 日に M4.3 の地震が発生した。98 年後半～2000 年前半にも静穏な時期があった。M2.0 以上では、2005 年半ば以降やや静穏であったが 2007 年に入って回復。



愛知県（地殻内）

2004/1/1~2007/10/24 M ≥ 1.1

クラスタ除去

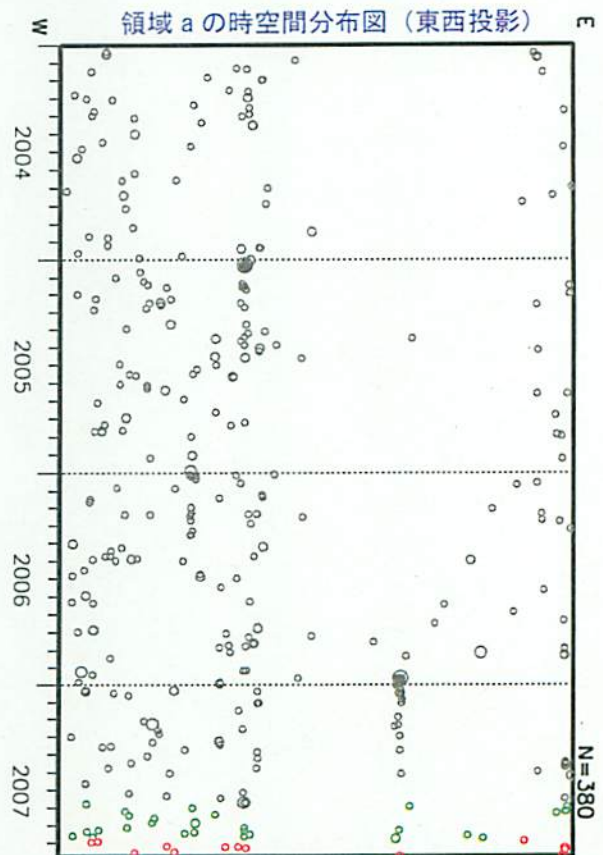
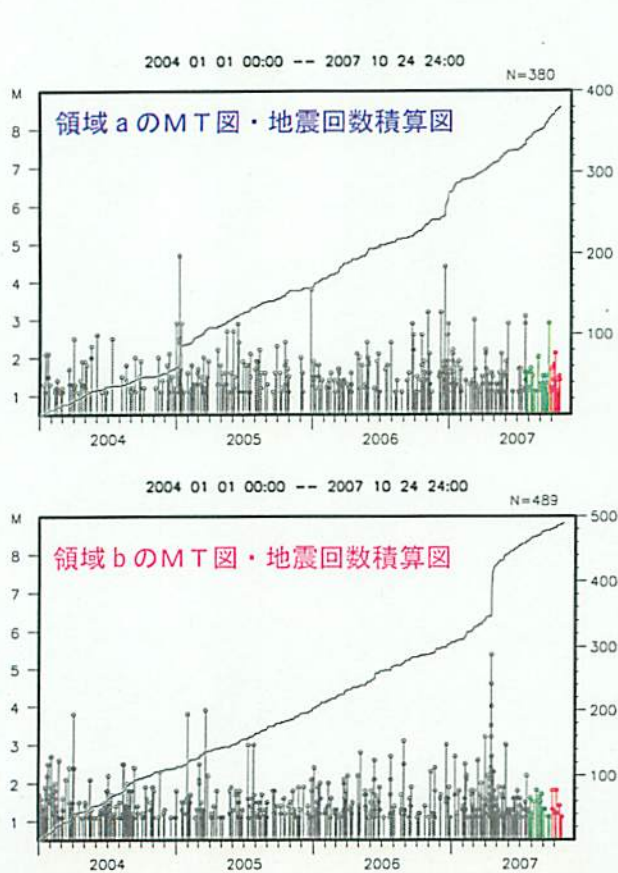
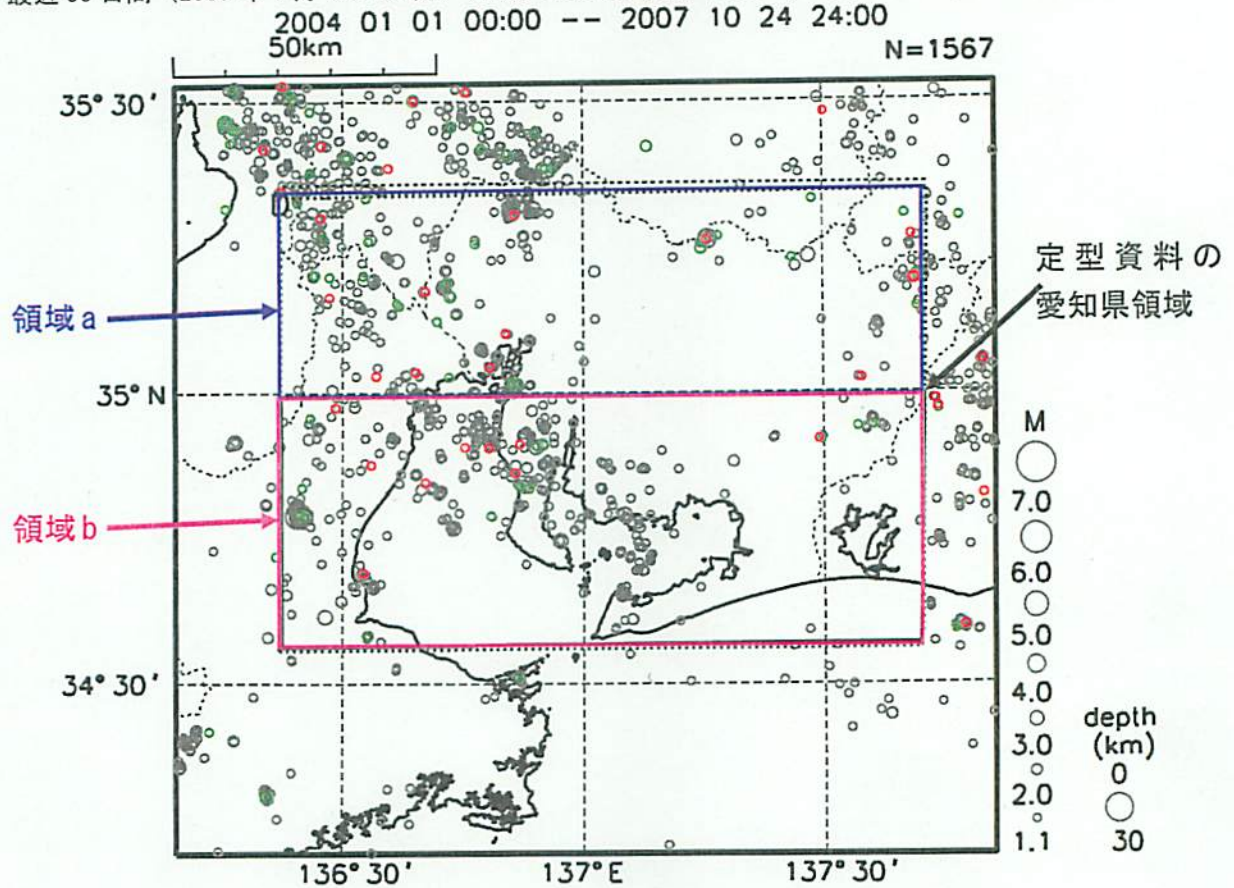


* 吹き出しは最近60日以内、M ≥ 3.0

最近約2ヶ月、地震活動がやや活発である。揺らぎかどうか推移を見る必要がある。

愛知県地殻内の地震活動

震央分布図 (2004 年以降、 $M \geq 1.1$ 、地殻内の地震のみ)
最近 90 日間 (2007 年 7 月 25 日以降) を緑、最近 30 日間 (2007 年 9 月 25 日以降) を赤で表示

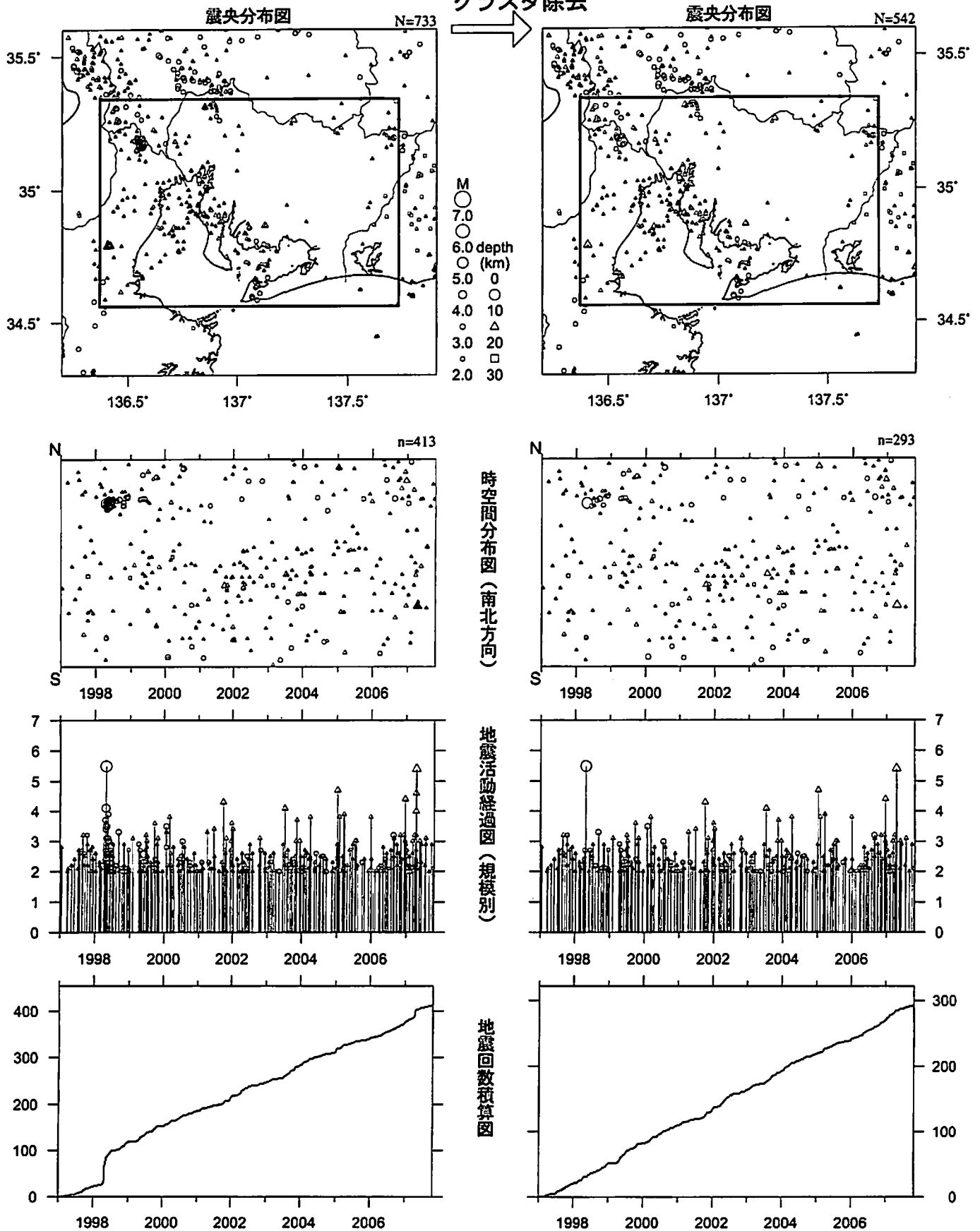


中期および短期 (最近 90 日間および 30 日間) の地震活動指数が高くなっている。特に北の領域 a で地震発生数が増加しているが、既存の地震活動領域で散発的な活動がある程度である。

気象庁作成

愛知県（地殻内） 1997/ 1/ 1~2007/10/24 M ≥ 2.0

クラスタ除去



* 吹き出しは最近60日以内、M ≥ 3.0

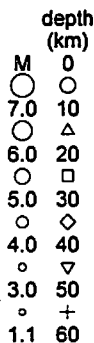
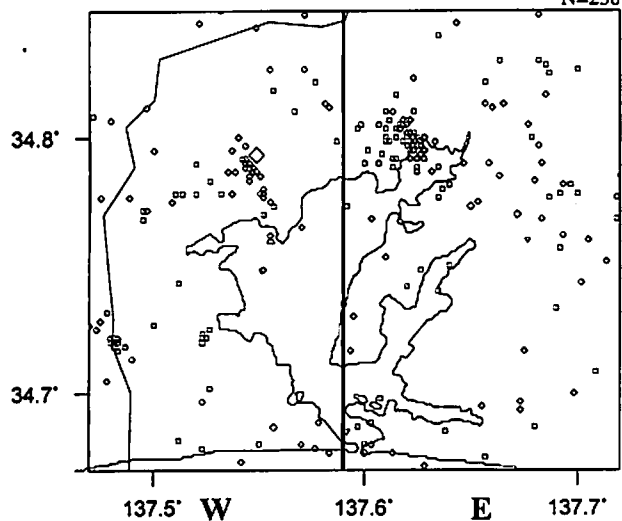
M2.0以上では、M1.1で見えているような最近の活発な様子は見えない。

浜名湖（フィリピン海プレート内）

1995/1/1-2007/10/24 M $\geq$ 1.1 * クラスタ除去したデータ

震央分布図

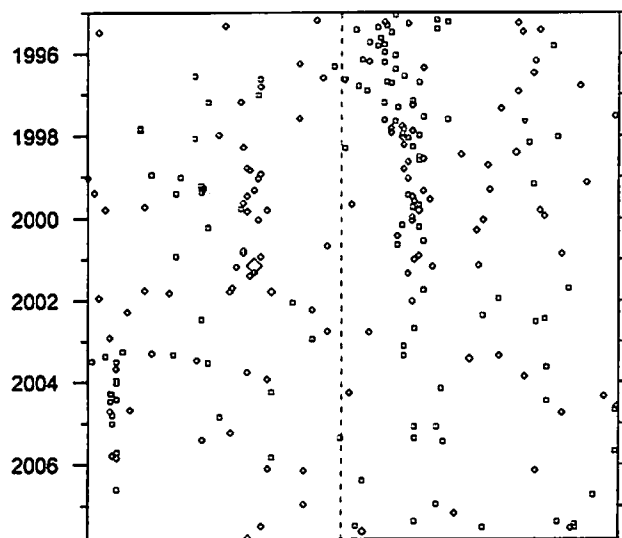
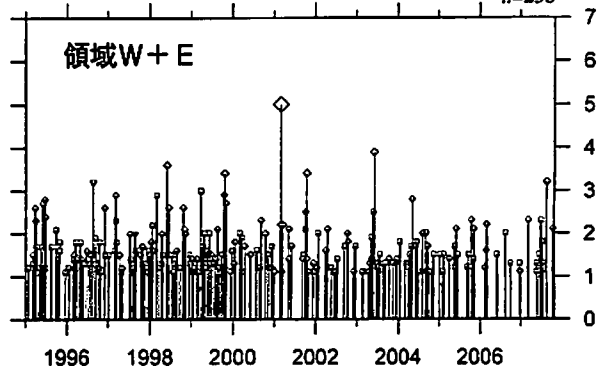
N=238



* 吹き出しは最近60日以内、M $\geq$ 3.0

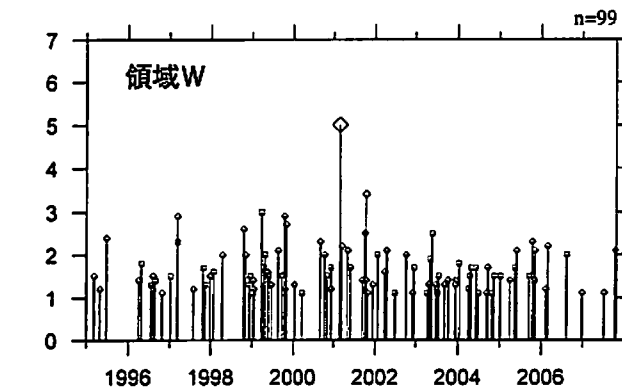
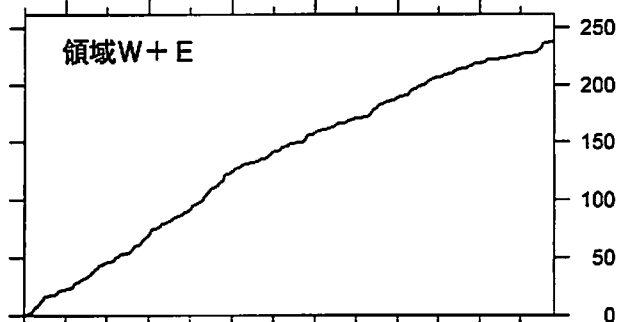
地震活動経過図（規模別）

n=238

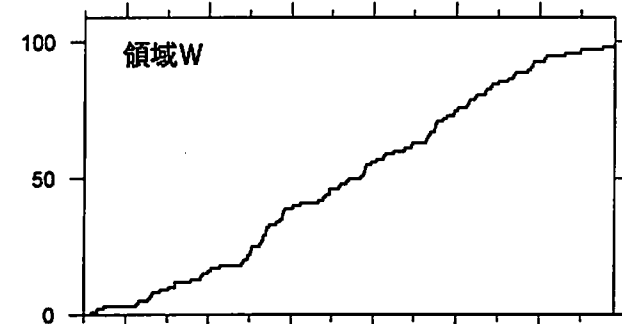
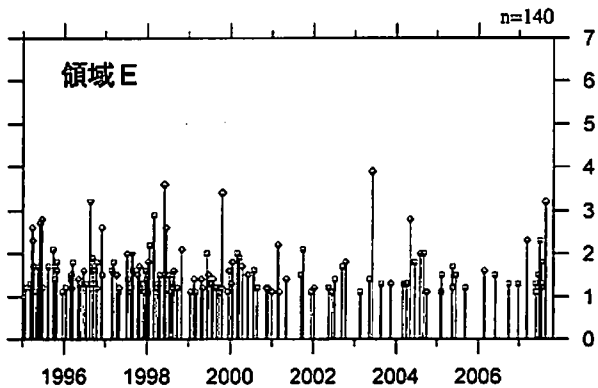


時空間分布図（東西方向）

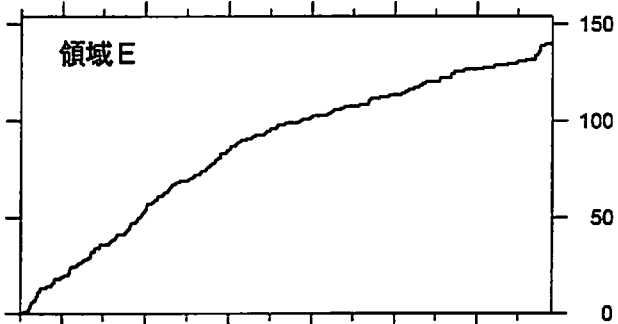
地震回数積算図



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いる。しかし今期は再び低下しており、揺らぎかどうか今後の経過を見る必要がある。西側は2006年以降低調。

駿河湾

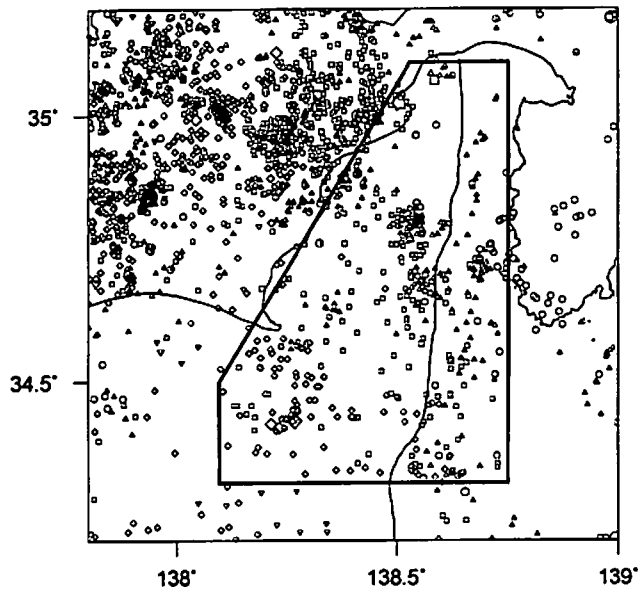
1990/1/1~2007/10/24 M ≥ 1.4

震央分布図

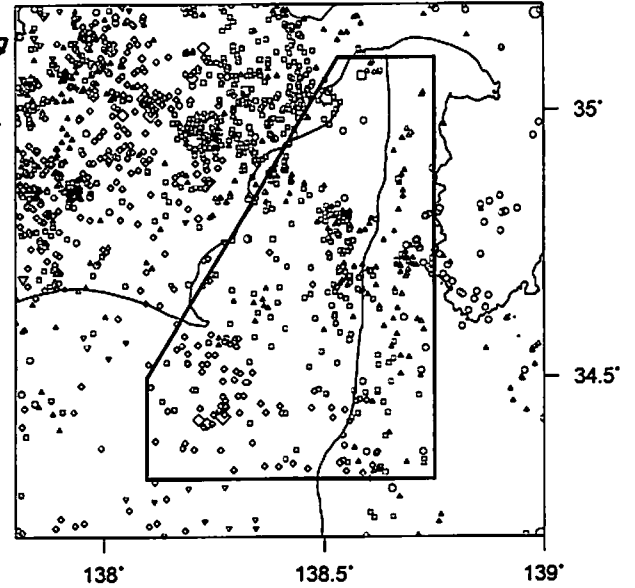
N=2149

震央分布図

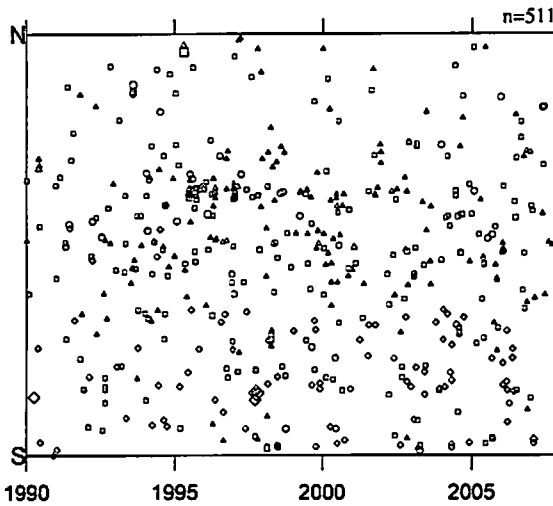
N=1478



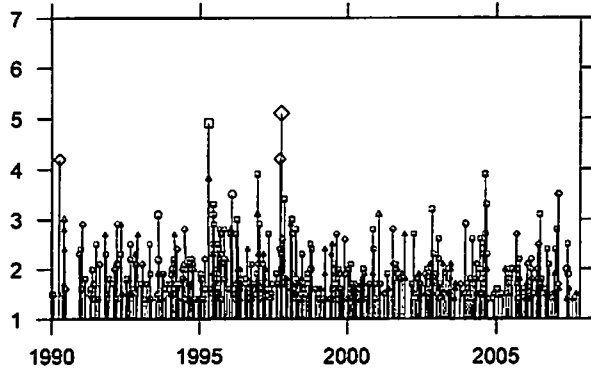
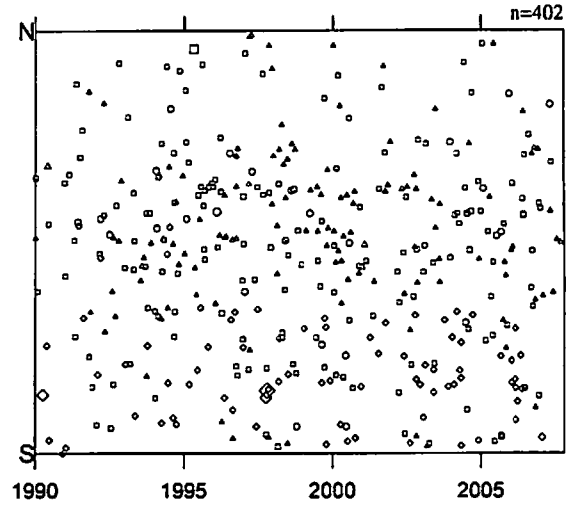
クラスタ
除去
→



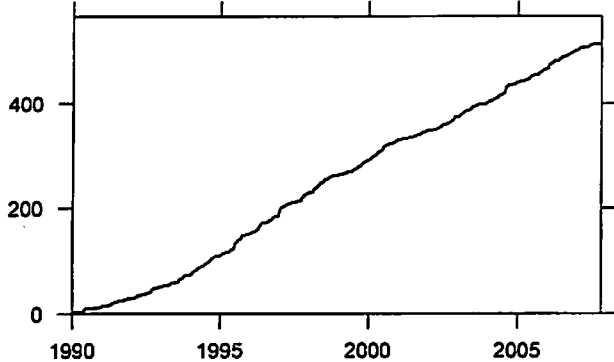
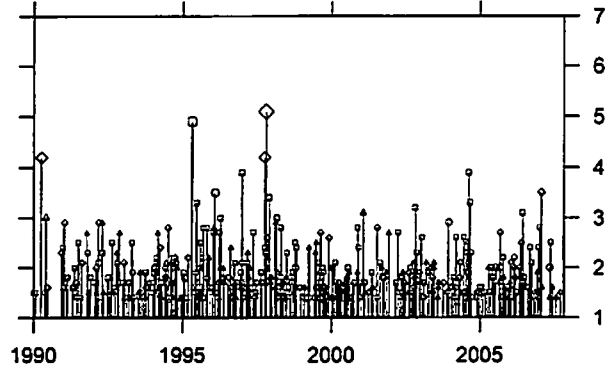
depth
(km)
M
0 10
7.0 20
6.0 30
5.0 40
4.0 50
3.0 60
1.4 +



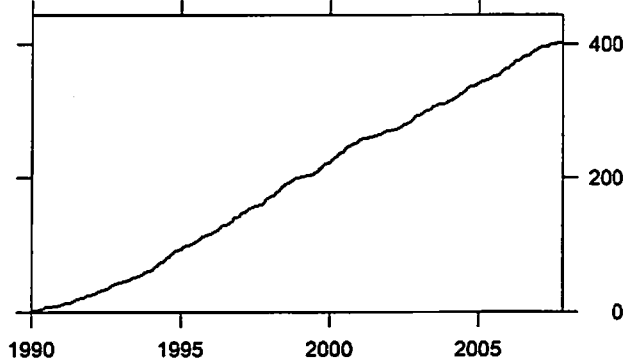
時空間分布図(南北方向)



地震活動経過図(規模別)



地震回数積算図

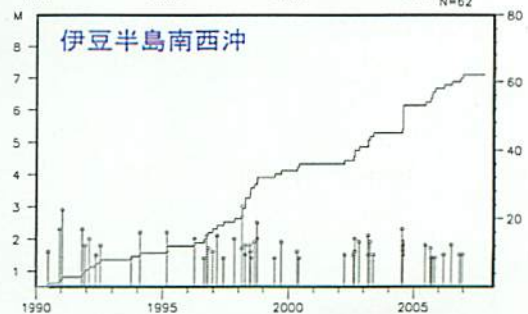
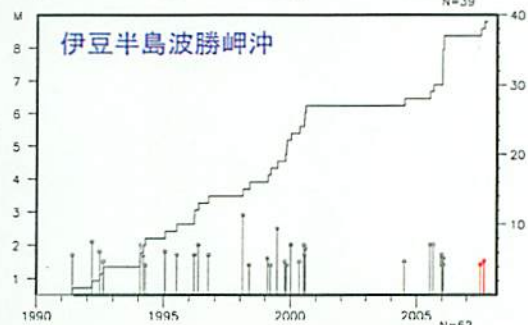
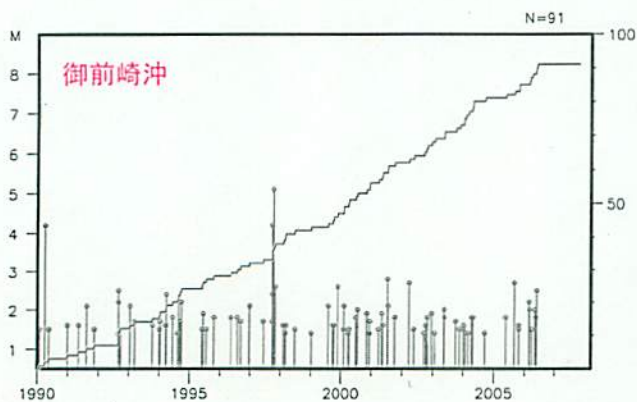
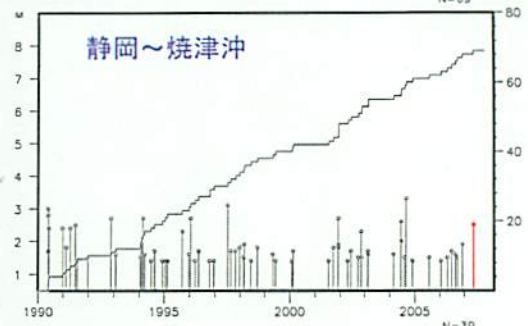
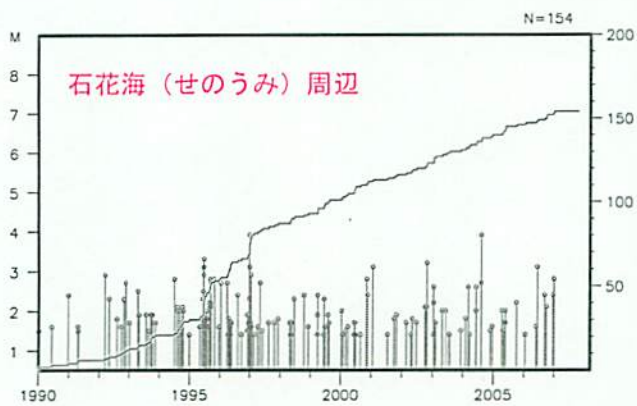
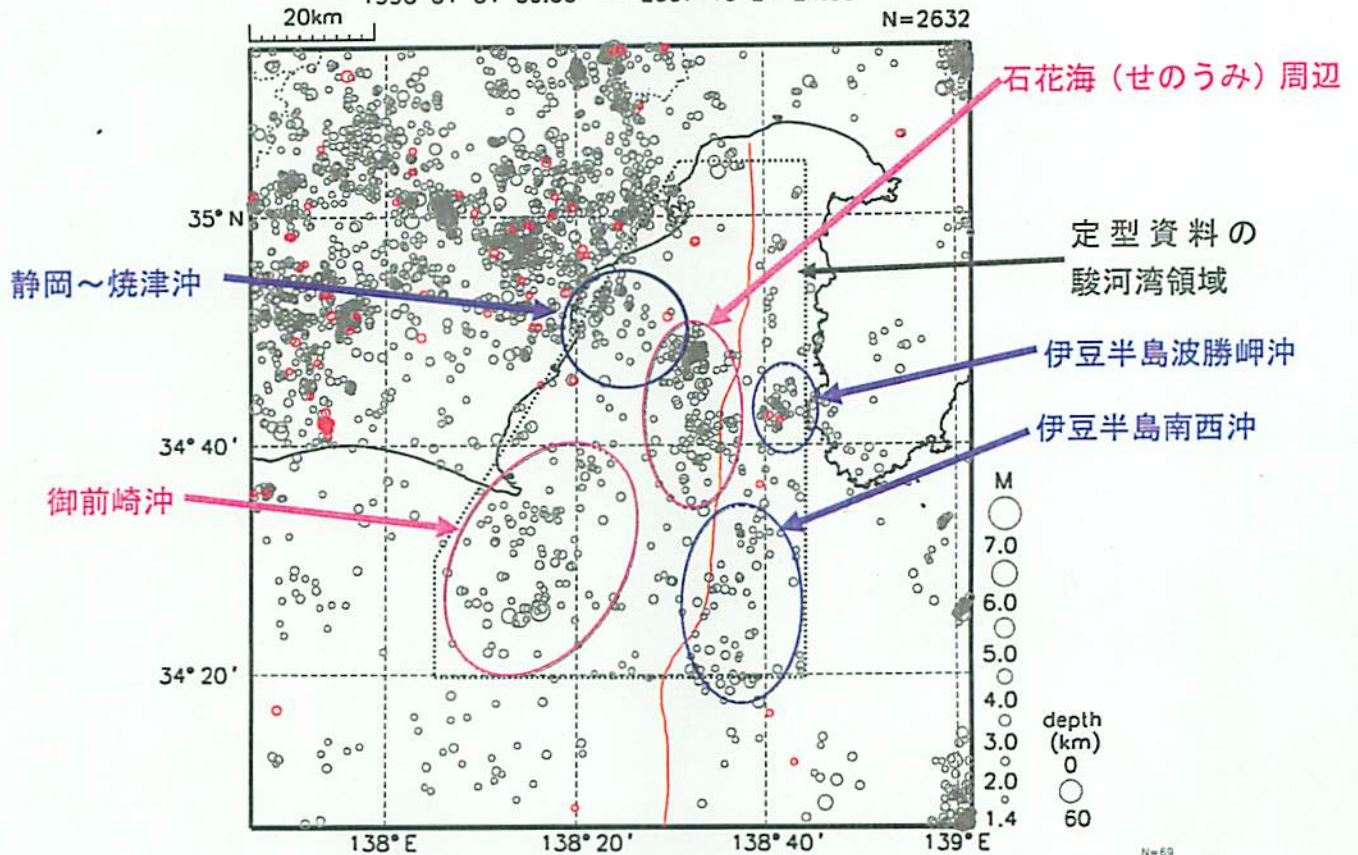


活動指数が1 (やや低い) になっているが、2001年頃や1999年頃にも低かった時期があり、揺らぎの可能性はある。今後の推移を見る必要がある。

* 吹き出しは最近60日以内、M ≥ 3.0

駿河湾の地震活動

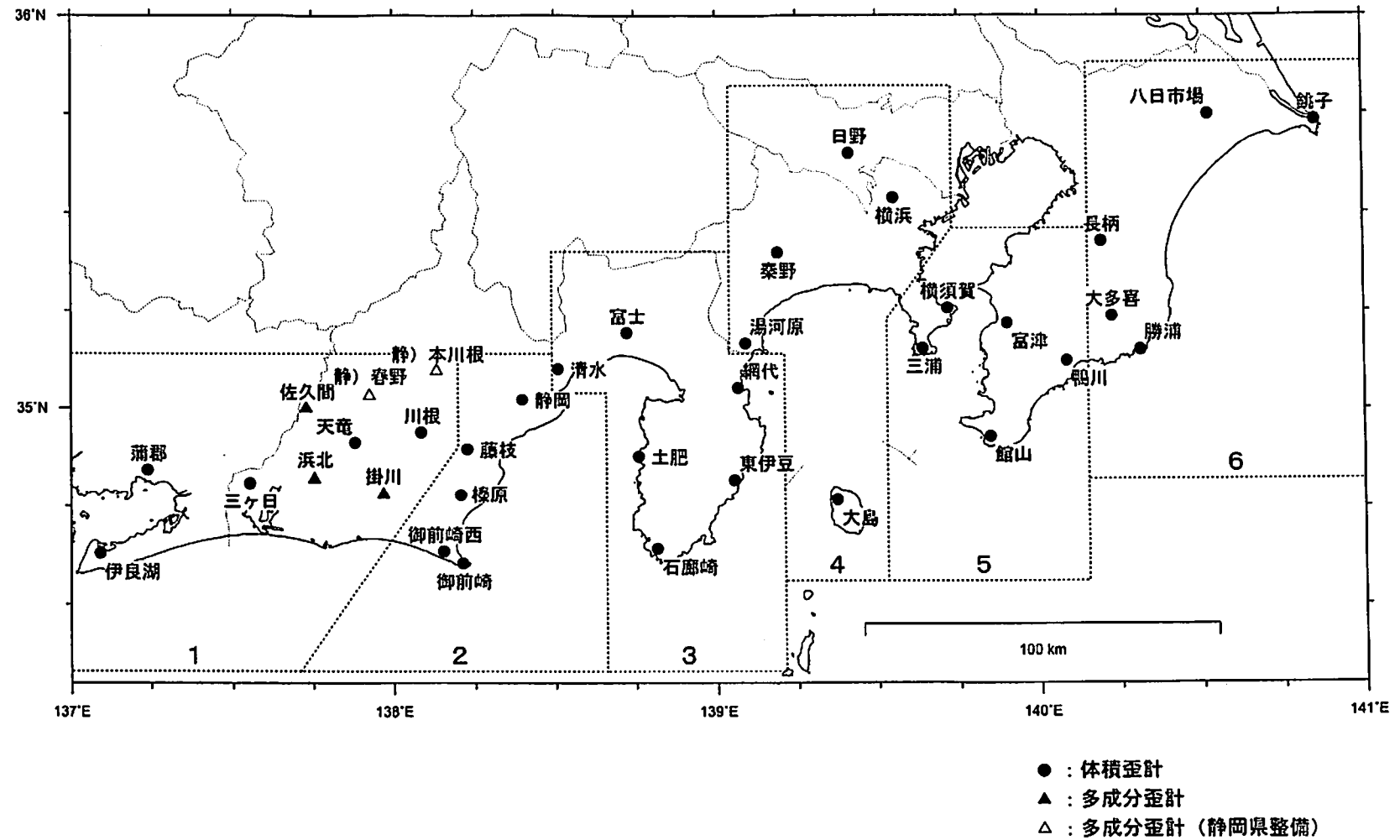
震央分布図 (1990 年以降、 $M \geq 1.4$ 、深さ 60km 以浅)
最近 180 日間 (2007 年 4 月 25 日以降) を赤で表示
1990 01 01 00:00 -- 2007 10 24 24:00



駿河湾では、駿河トラフの西側の石花海 (せのうみ) から御前崎沖にかけての領域で地震活動 ($M1.4$ 以上) が静穏になっている。

気象庁作成

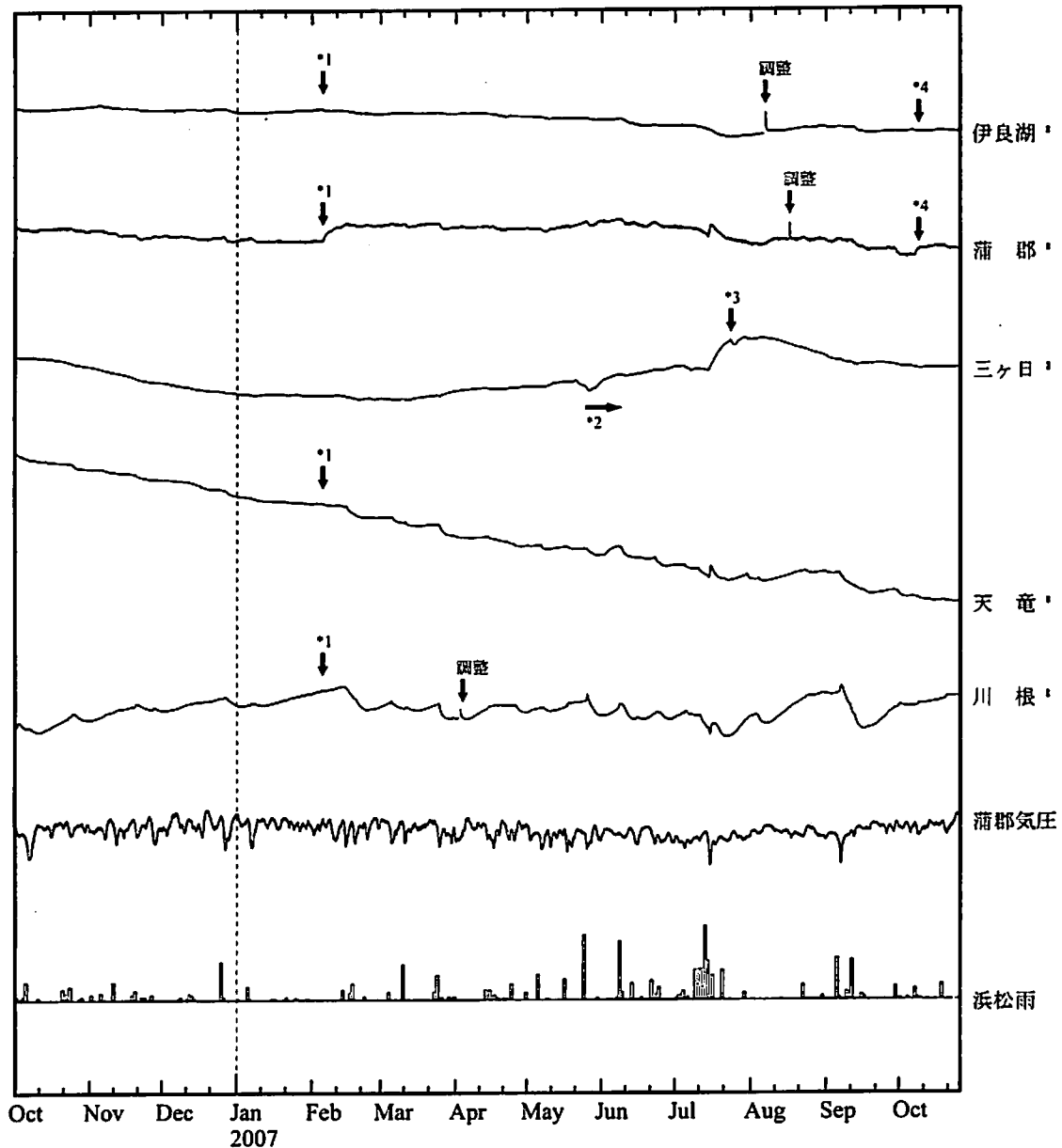
埋込式歪計の配置図



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



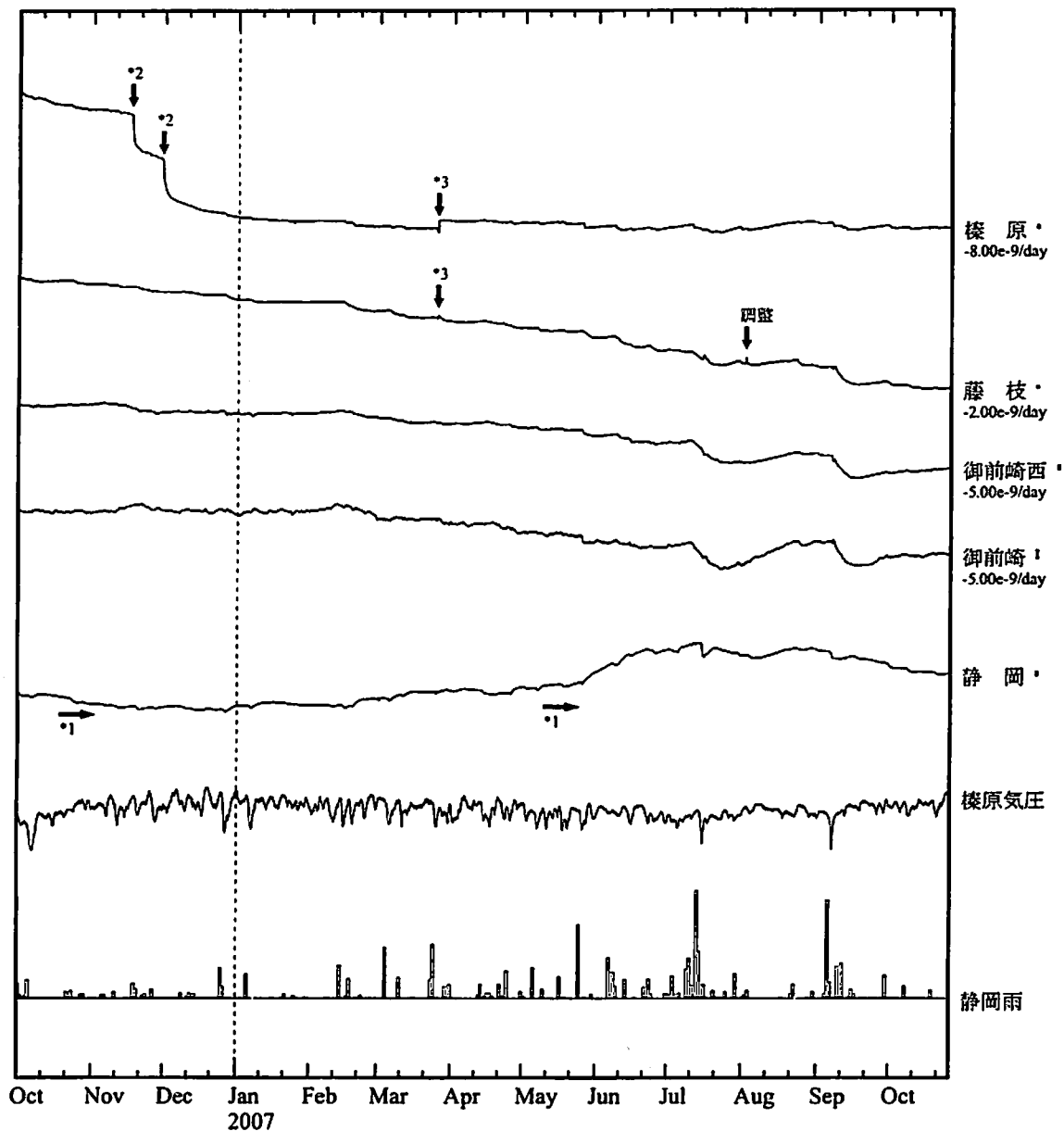
※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

- *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。
- *4：伊良湖及び蒲郡で2007年10月6日頃から12日頃にかけて歪変化が観測された。

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



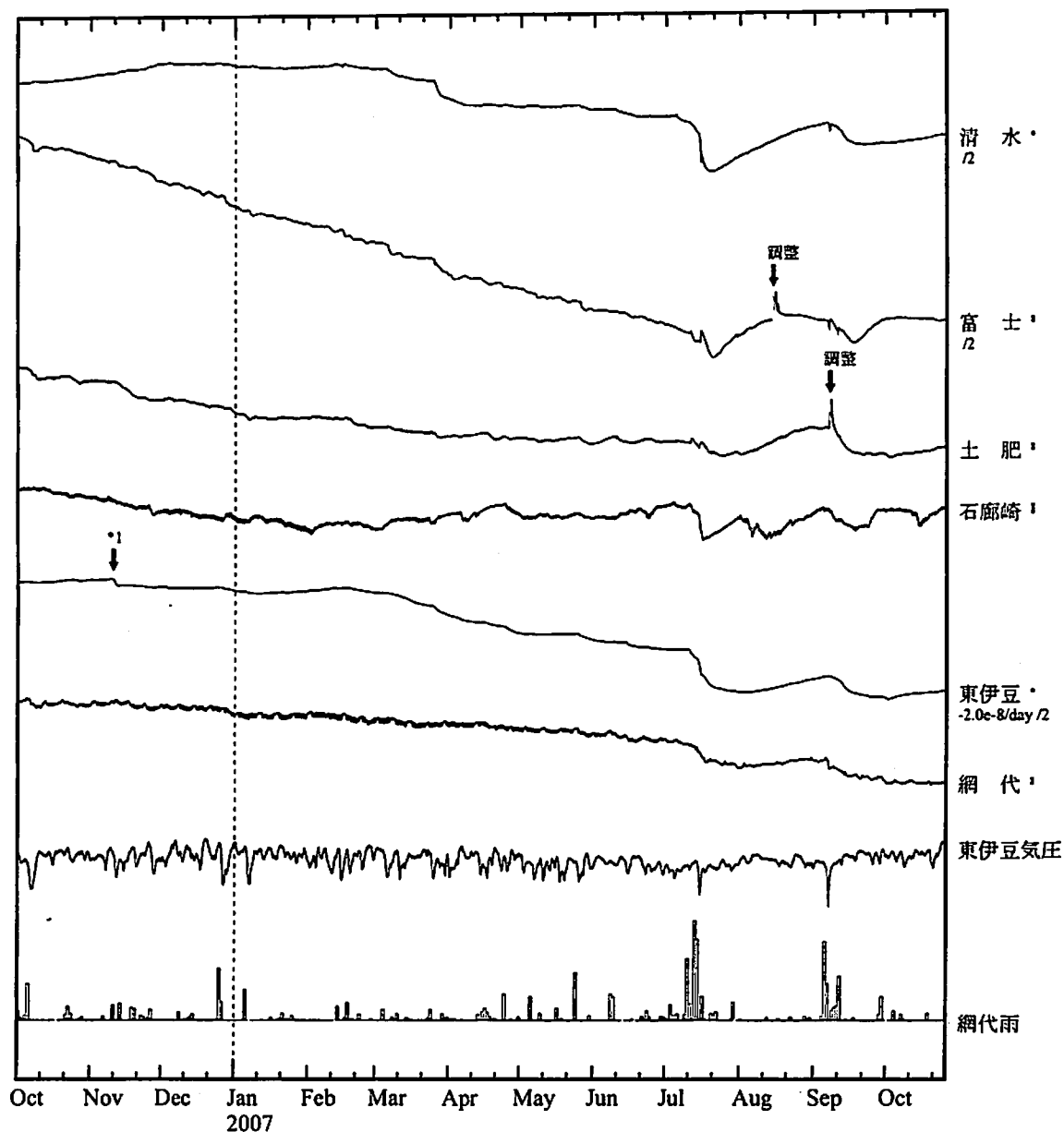
※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

- *1 : 静岡の2006年10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 : 榎原で2006年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)

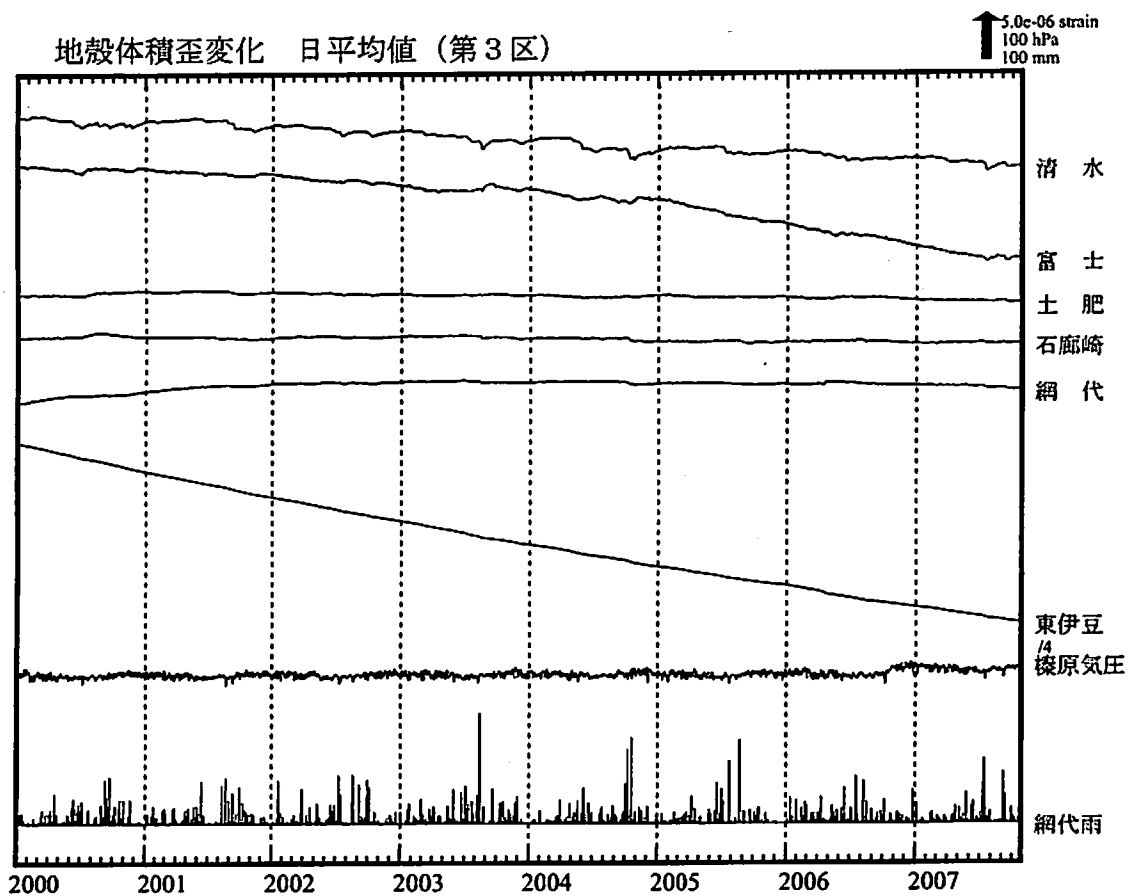
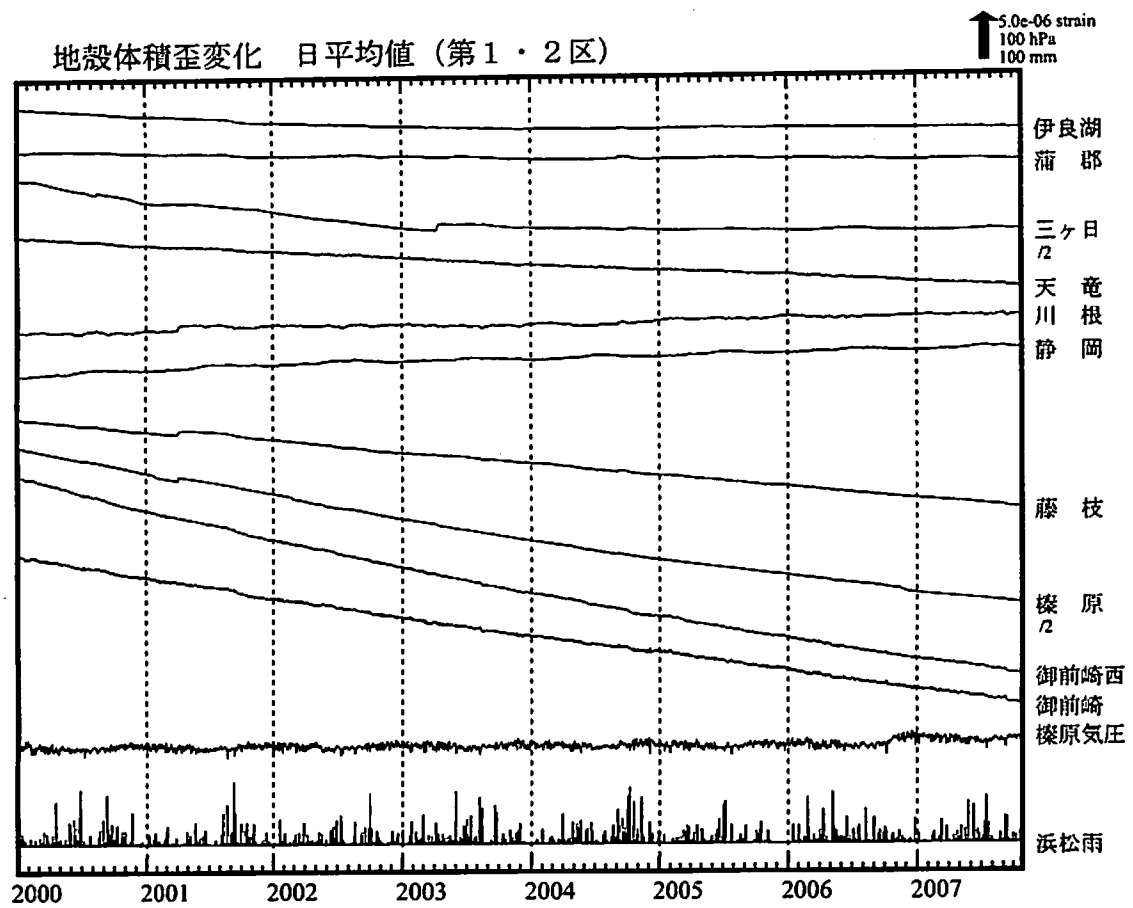
・気圧, 潮汐, 降水補正データ

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。

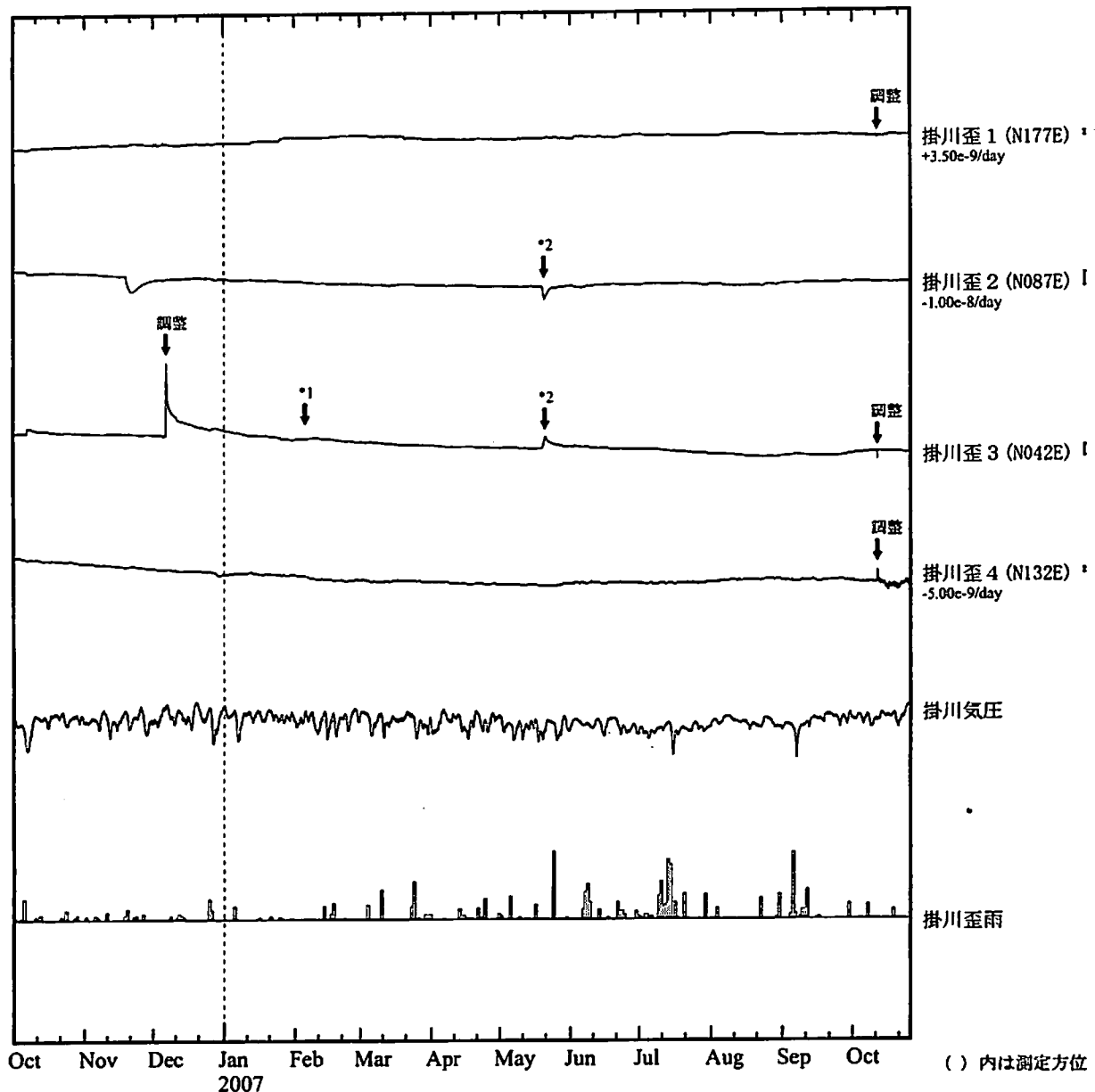
*1: 東伊豆で2006年11月10日から伊豆半島東方沖の地震活動に伴う縮み変化が見られた
(第246回判定会委員打合せ会資料参照)。



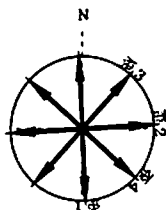
掛川歪変化 時間値

・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。



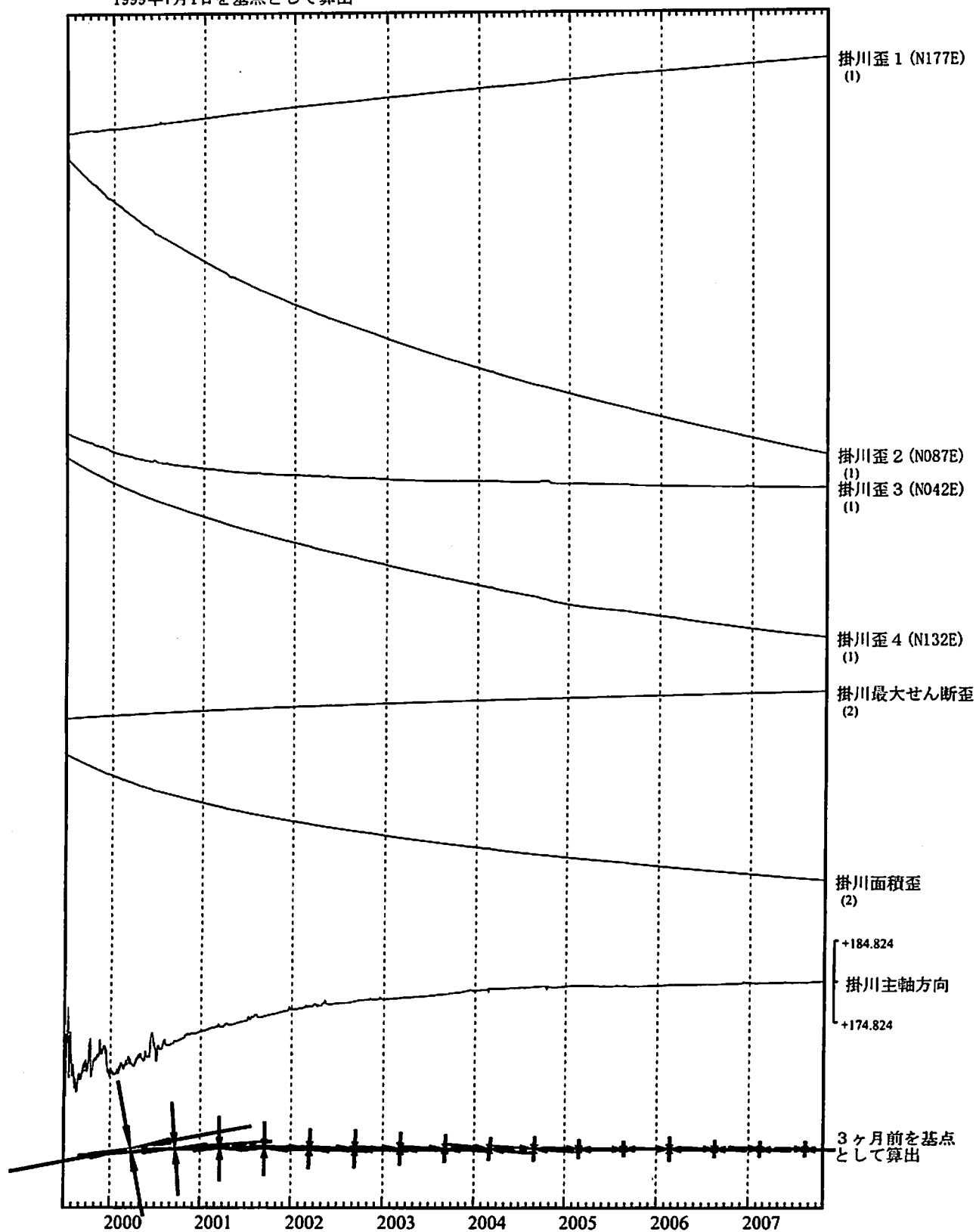
*1 : 2007年2月5日頃から13日頃にかけて歪変化が観測された(第249回判定会委員打合せ会資料参照)。

*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。

掛川歪変化 日値

・最大せん断歪、面積歪および主軸方向は歪1、2、3の各方向成分から
1999年7月1日を基点として算出

Exp.
↑ 5.0e-06 strain (1)
2.0e-05 strain (2)



*各成分の括弧付き数字はスケールの番号に対応

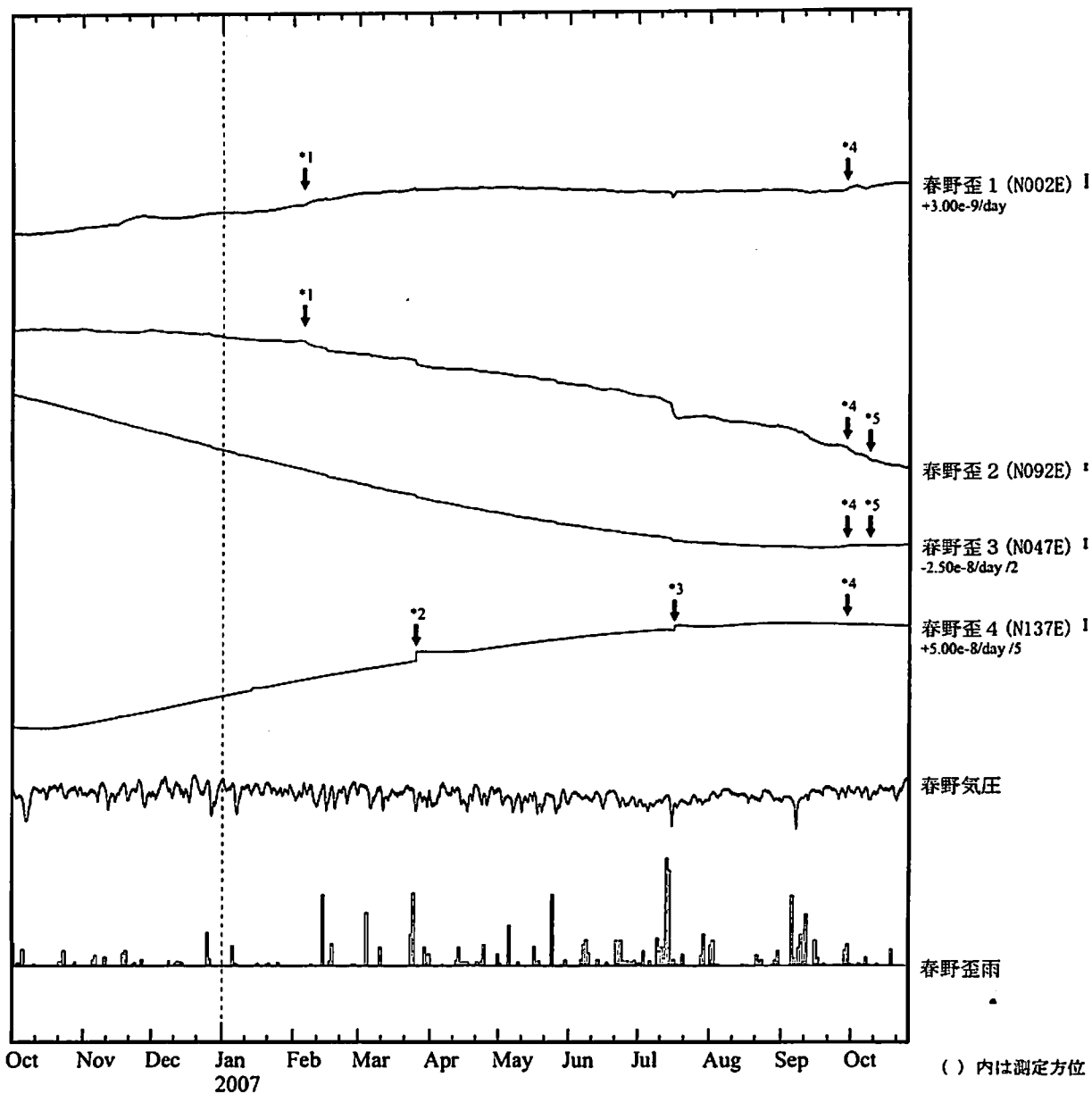
*最大せん断歪、面積歪および主軸方向は、東海道沖（紀伊半島南東沖）の地震に伴うコサイスマックなステップを除去して計算している。

←→ 伸び
— 縮み
1.0e-06 strain

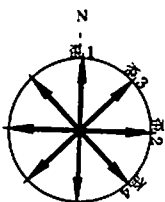
春野歪変化 時間値

・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。

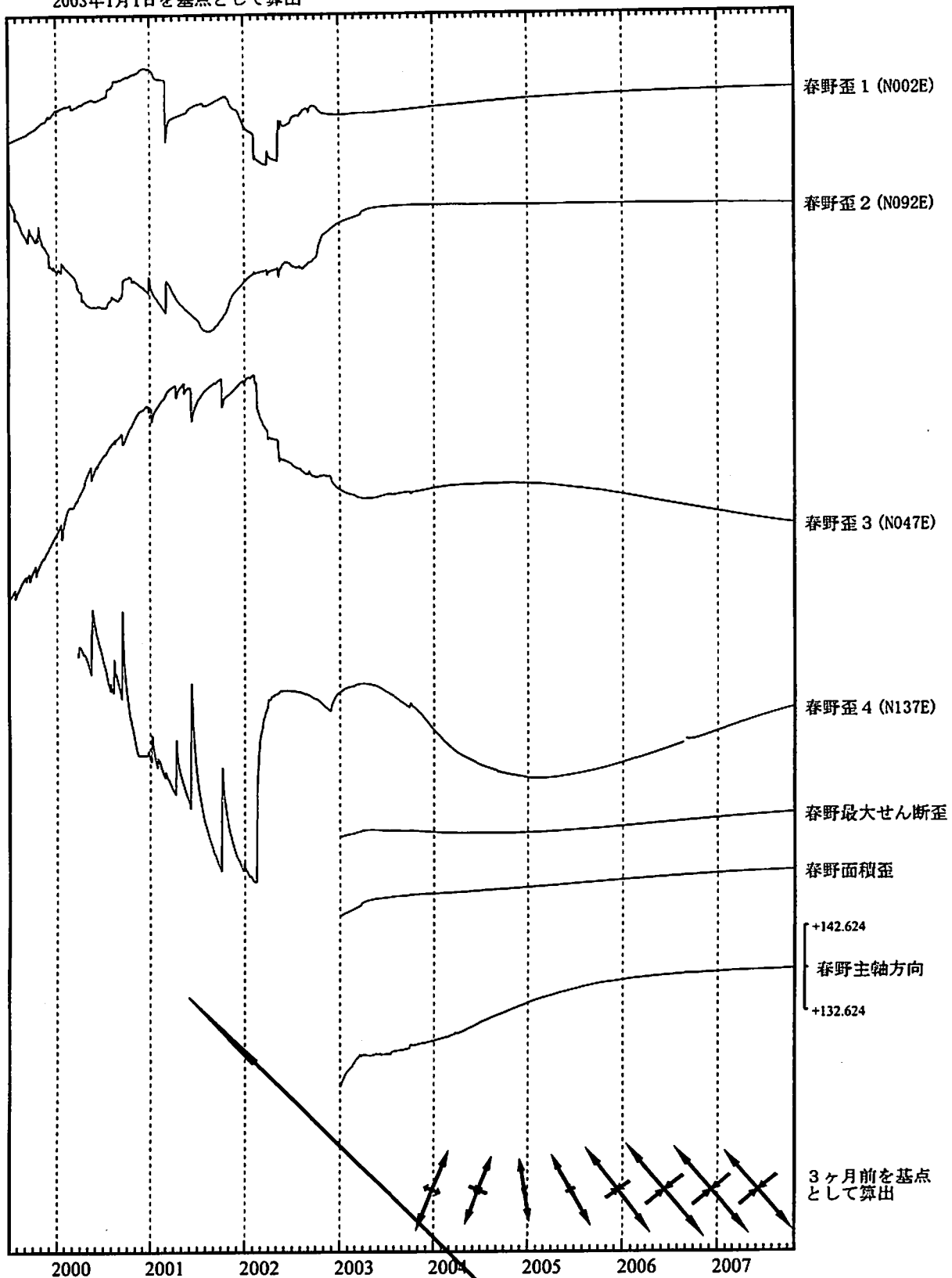


- *1 : 2007年2月5日頃から13日頃にかけて歪変化が観測された(第249回判定会委員打合せ会資料参照)。
- *2 : 平成19年(2007年)能登半島地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化が見られた。
- *3 : 平成19年(2007年)新潟県中越沖地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化が見られた。
- *4 : 2007年9月26日頃から10月2日頃にかけて歪変化が観測された。
- *5 : 2007年10月6日頃から12日頃にかけて歪変化が観測された。

春野歪変化 日値

・最大せん断歪、面積歪および主軸方向は歪1、2、3の各方向成分から
2003年1月1日を基点として算出

Exp.
↑ 2.0e-05 strain



*最大せん断歪、面積歪および主軸方向は、東海道沖（紀伊半島南東沖）の地震に伴うコサイスミックなステップを除去して計算している。

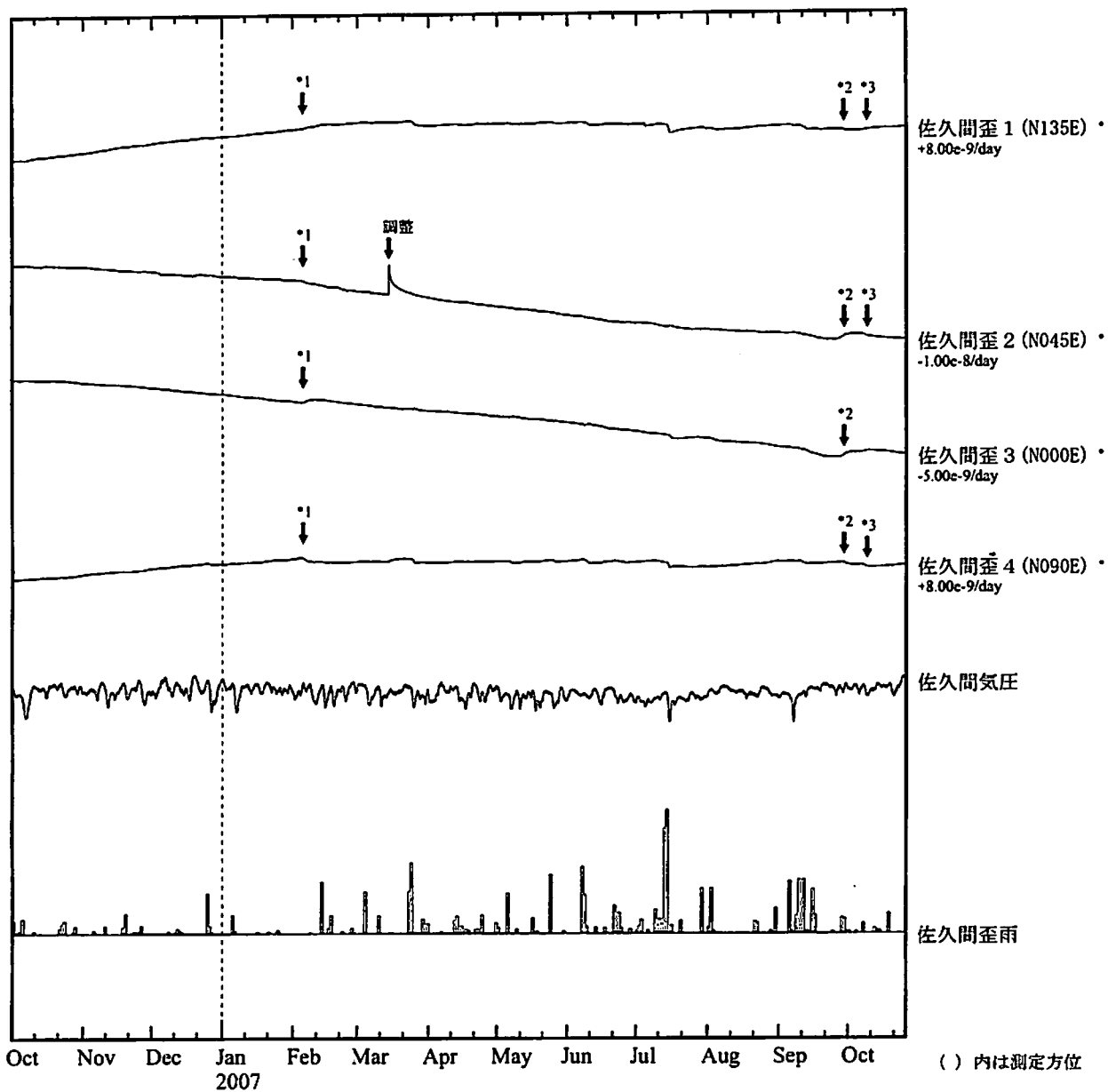
← 伸び
→ 縮み
1.0e-06 strain

気象庁作成

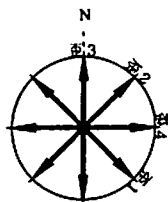
佐久間歪変化 時間値

・ 気圧, 潮汐, 地磁気補正データ

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



※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。

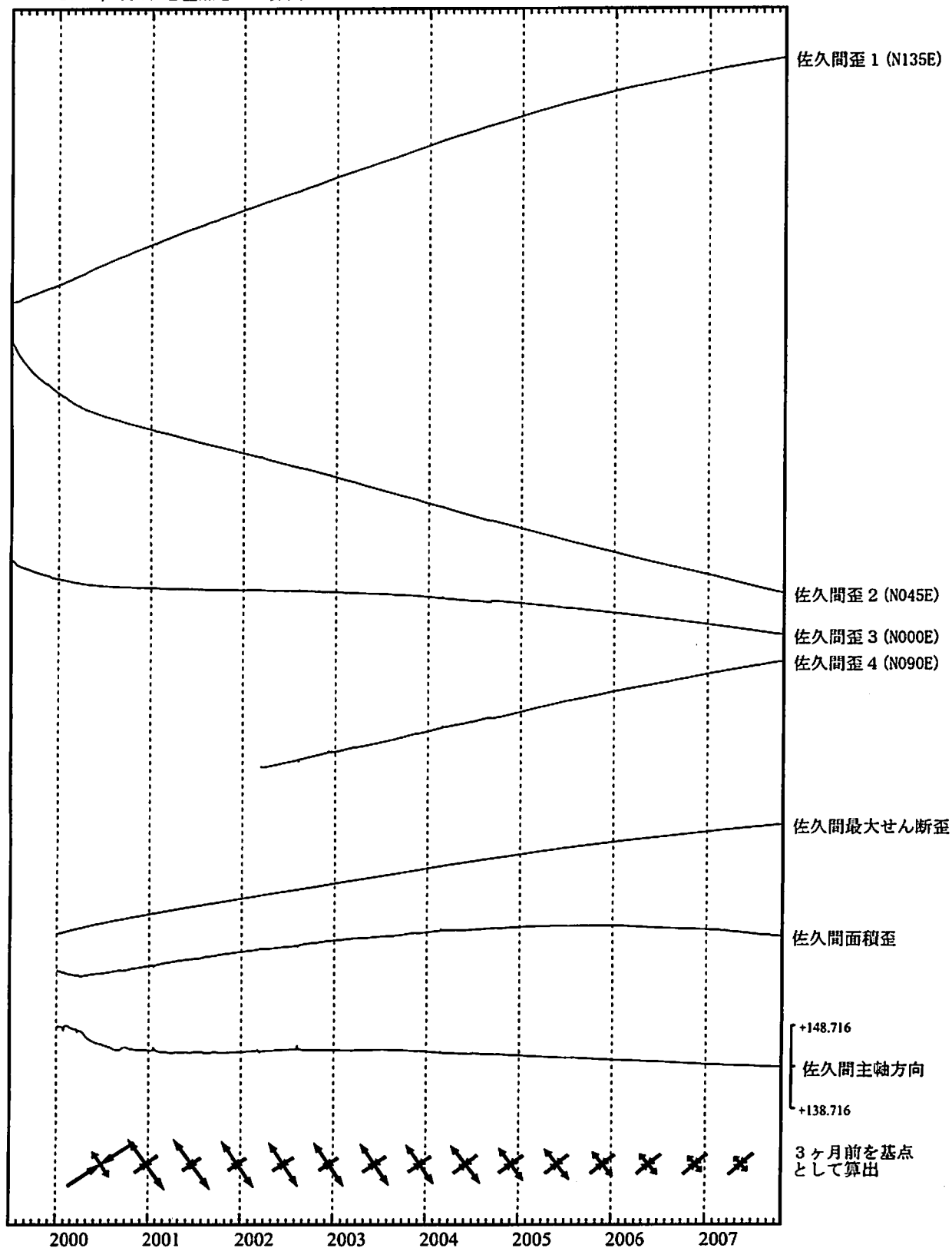


- *1 : 2007年2月5日頃から13日頃にかけて歪変化が観測された(第249回判定会委員打合せ会資料参照)。
- *2 : 2007年9月26日頃から10月2日頃にかけて歪変化が観測された。
- *3 : 2007年10月6日頃から12日頃にかけて歪変化が観測された。

佐久間歪変化（日値）

・最大せん断歪、面積歪および主軸方向は歪1、2、3の各方向成分から
2000年1月1日を基点として算出

Exp.
↑ 5.0e-06 strain



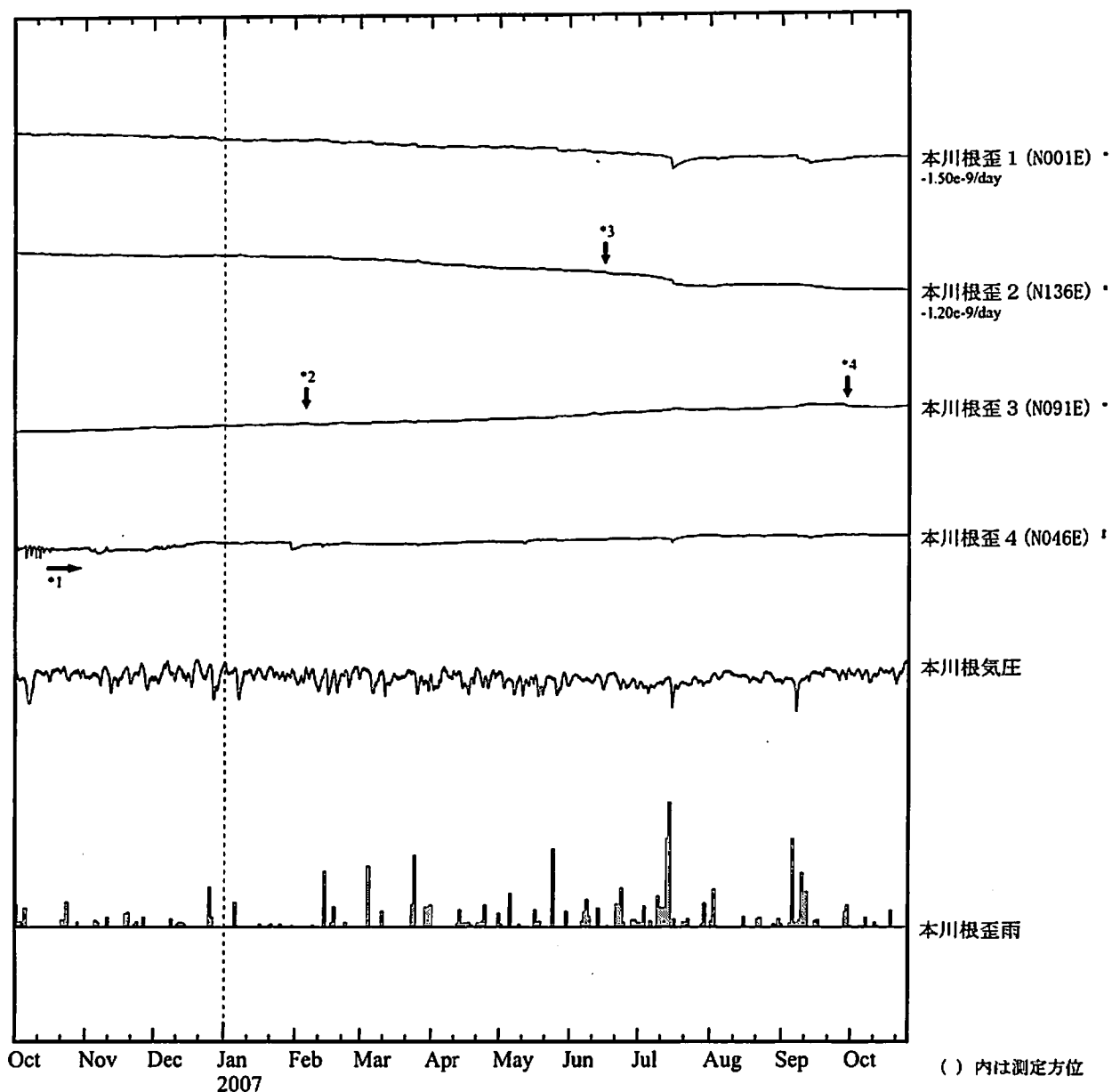
*最大せん断歪、面積歪および主軸方向は、東海道沖（紀伊半島南東沖）の地震に伴うコサイスミックなステップを除去して計算している。

← 伸び
→ 縮み
1.0e-06 strain

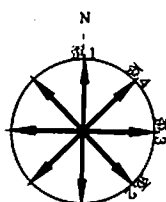
本川根歪変化 時間値

・ 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。

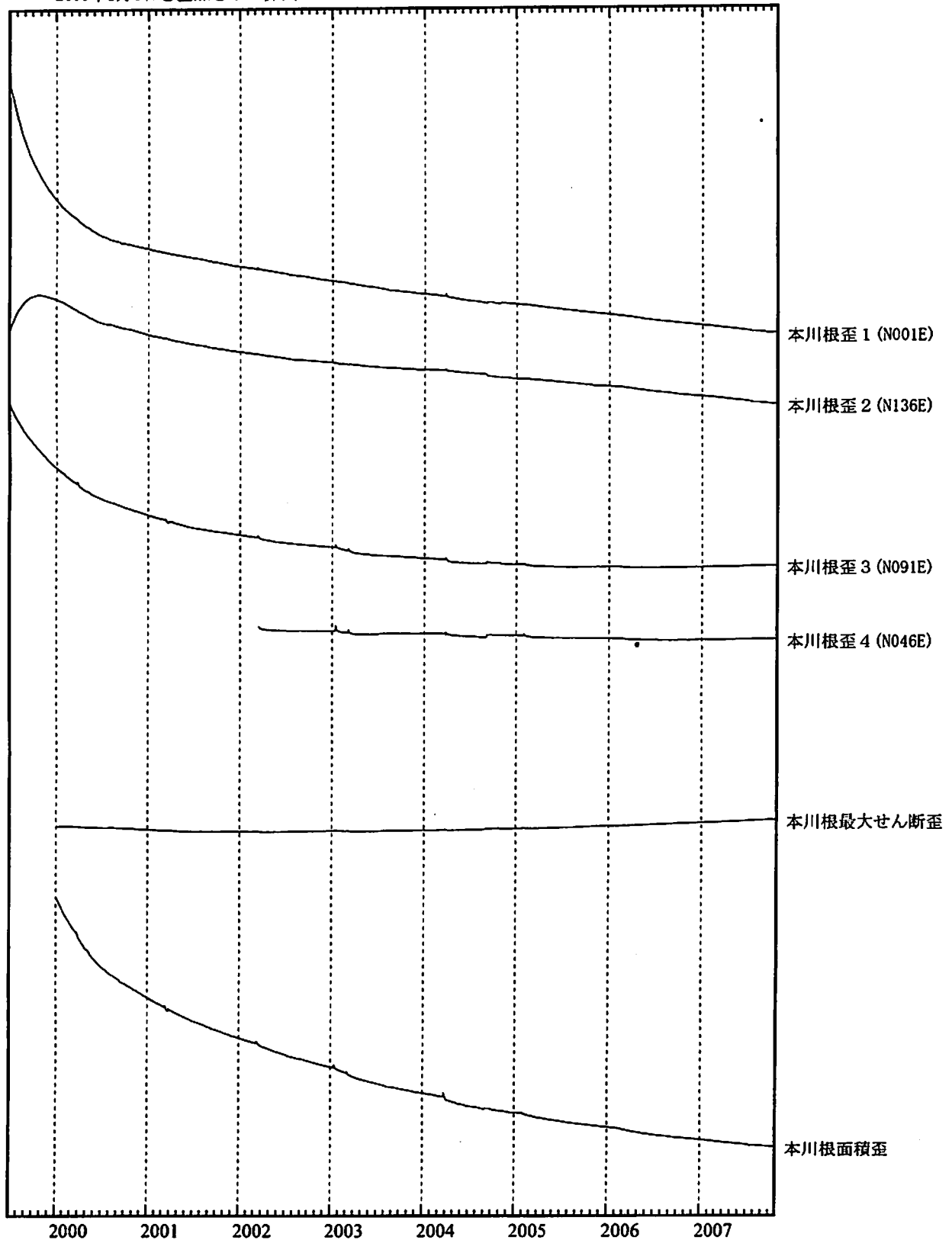


- *1 : 2006年春頃から歪4で局所的な変化が見られた。
- *2 : 2007年2月5日頃から13日頃にかけて歪変化が観測された(第249回判定会委員打合せ会資料参照)。
- *3 : 2007年6月15日頃から17日頃にかけて歪変化が観測された(第253回判定会委員打合せ会資料参照)。
- *4 : 2007年9月26日頃から10月2日頃にかけて歪変化が観測された。

本川根歪変化 日値

・最大せん断歪および面積歪は歪1、2、3の各方向成分から
2000年1月1日を基点として算出

Exp.
↑ 2.0e-06 strain

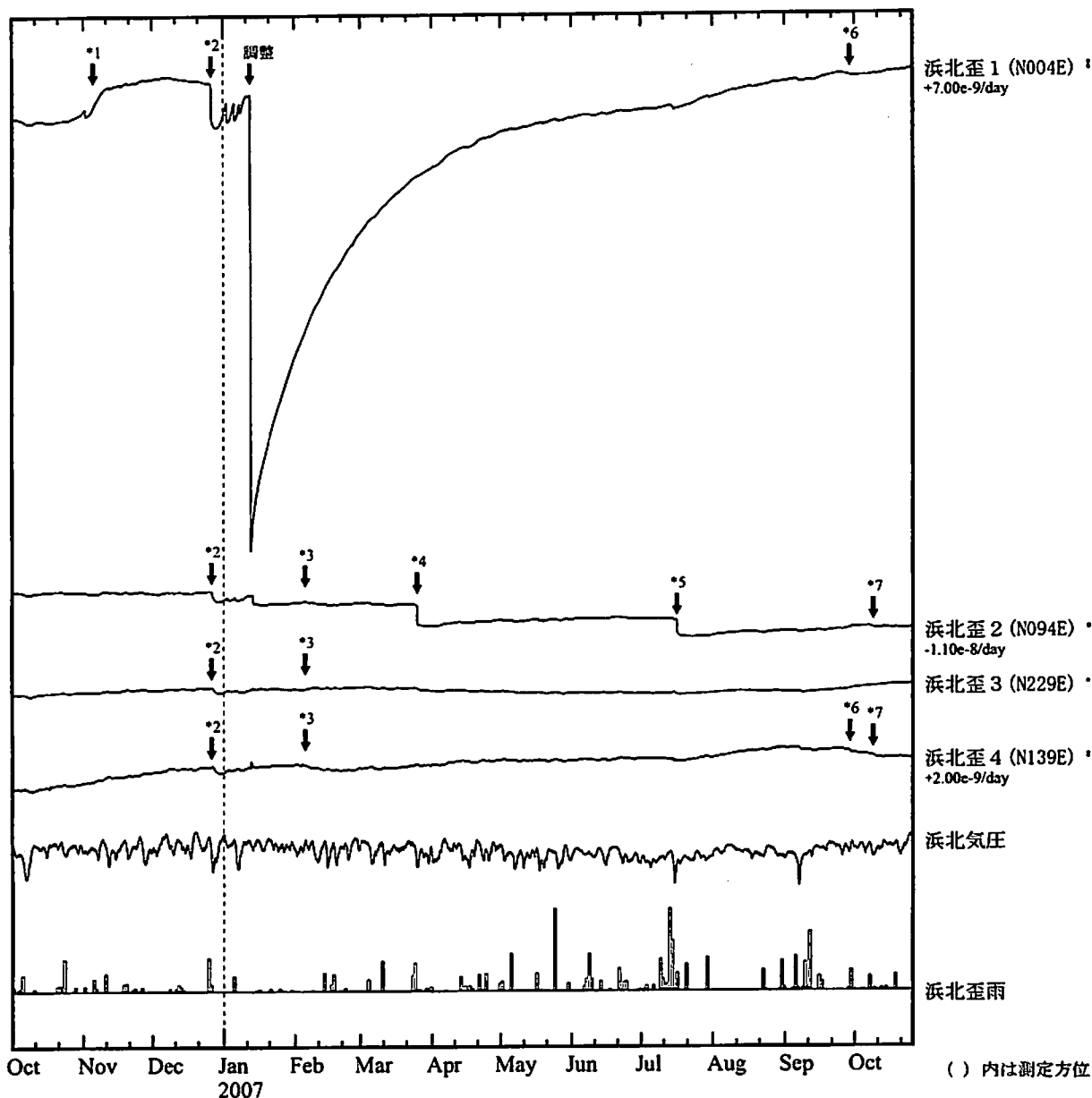


*最大せん断歪および面積歪は、東海道沖（紀伊半島南東沖）の地震に伴うコサイスマミックなステップを除去して計算している。

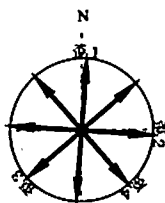
浜北歪変化 時間値

・気圧、潮汐、地磁気補正データ

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



※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。

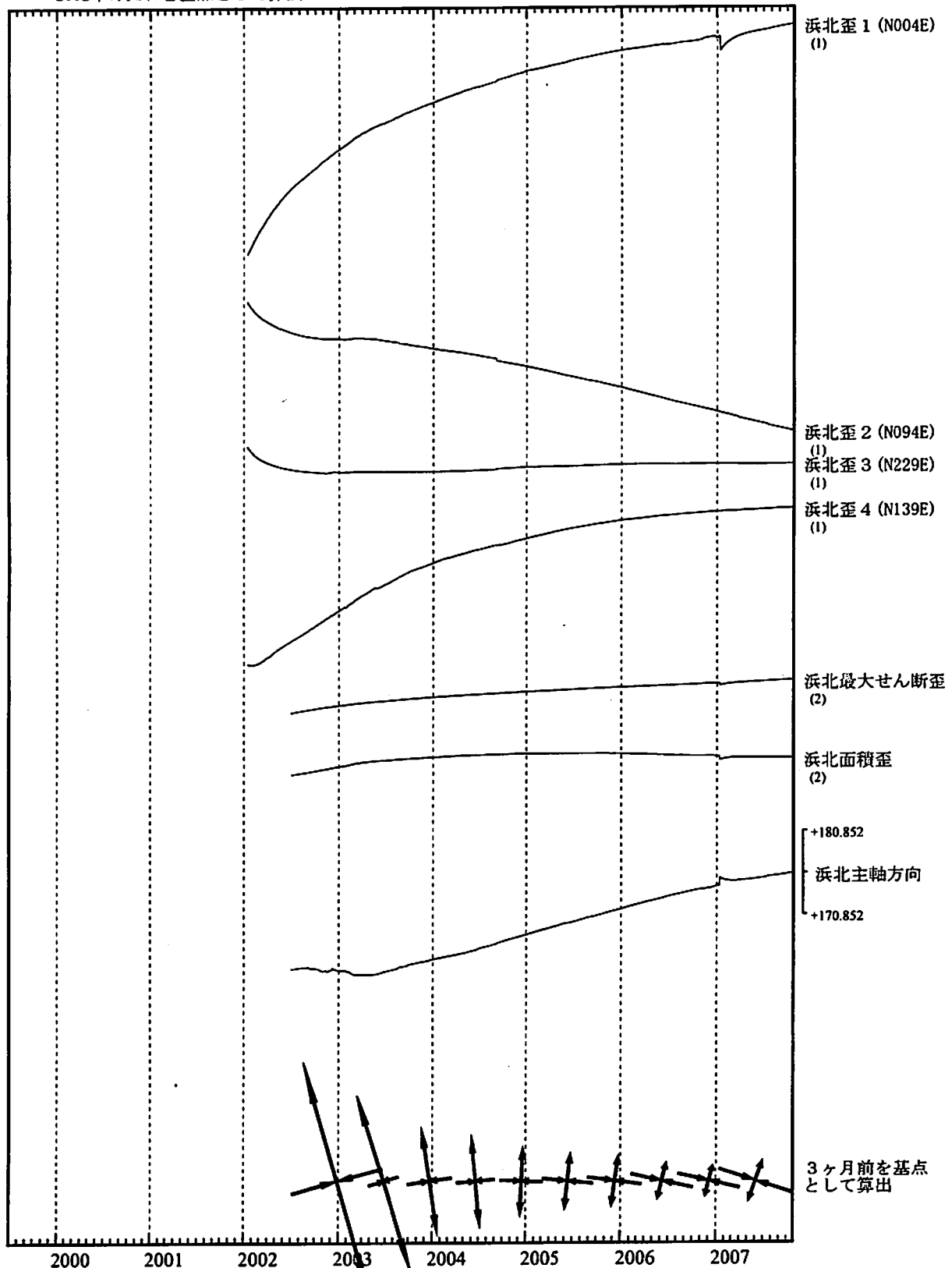


- *1 : 2006年10月下旬から11月上旬にかけて歪1で局所的な変化が見られた。
- *2 : 2006年12月26日以降、センサーのごく近傍で局所的な変化が見られた。
- *3 : 2007年2月5日頃から13日頃にかけて歪変化が観測された(第249回判定会委員打合せ会資料参照)。
- *4 : 平成19年(2007年)能登半島地震に伴うコサイスマックなステップ状の変化が見られた。
- *5 : 平成19年(2007年)新潟県中越沖地震に伴うコサイスマックなステップ状の変化が見られた。
- *6 : 2007年9月26日頃から10月2日頃にかけて歪変化が観測された。
- *7 : 2007年10月6日頃から12日頃にかけて歪変化が観測された。

浜北歪変化 日値

・最大せん断歪、面積歪および主軸方向は歪1、2、3の各方向成分から
2002年7月1日を基点として算出

Exp.
↑ 5.0e-06 strain (1)
2.0e-05 strain (2)



*各成分の括弧付き数字はスケールの番号に対応
*最大せん断歪、面積歪および主軸方向は、東海道沖（紀伊半島南東沖）の地震に伴うコサイスミックなステップを除去して計算している。

⇨ 伸び
⇦ 縮み
1.0e-06 strain

気象庁作成