

第304回  
地震防災対策強化地域判定会

記者レクチャー資料



平成23年8月31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

### 定例資料

1. 地震活動概況 . . . . . P. 1-8
2. 注目すべき地震活動 . . . . . P. 9-24
3. 活動指数 . . . . . P. 25-29
4. 静穏化・活発化領域の抽出 . . . . . P. 30-31
5. 領域別地震活動 . . . . . P. 32-50
6. ひずみ計による地殻変動観測 . . . . . P. 51-75

## 平成 23 年 7 月～ 8 月 28 日の主な地震活動

(平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震の余震域で発生した地震については  $M \geq 5.0$  のみ記述)

○ 想定震源域およびその周辺；  $M \geq 3.0$  または震度 1 以上を観測した地震

月/日	時:分	震央地名	深さ (km)	M	最大 震度	発震機構
7/5	11:46	愛知県東部	33	3.0	1	東北東－西南西に張力軸を持つ横ずれ断層型
7/10	5:58	静岡県中部	28	3.8	2	東西に張力軸を持つ横ずれ断層型
7/11	12:55	駿河湾	14	2.2	1	—
7/19	5:22	駿河湾	13	4.0	3	西北西－東南東に張力軸を持つ横ずれ断層型
8/1	19:01	駿河湾	21	2.4	1	南北に圧力軸を持つ逆断層型
8/1	23:58	駿河湾	23	6.2	5弱	南北に圧力軸を持つ逆断層型(CMT)
8/2	0:03	駿河湾	22	3.1	1	—
8/2	0:14	駿河湾	23	3.1	1	南北に圧力軸を持つ逆断層型
8/2	0:48	駿河湾	25	2.8	1	北北東－南南西に圧力軸を持つ逆断層型
8/2	1:11	駿河湾	24	3.1	—	—
8/2	4:44	駿河湾	23	3.1	1	北西－南東に張力軸を持つ型
8/5	7:38	駿河湾	24	3.2	1	北西－南東に圧力軸を持つ逆断層型
8/12	4:37	遠州灘	—	5.2	2	北西－南東に圧力軸を持つ逆断層型(CMT)
8/12	21:04	駿河湾	23	3.6	1	西北西－東南東に圧力軸を持つ逆断層型
8/22	17:04	静岡県中部	20	2.8	1	西北西－東南東に張力軸を持つ型

発震機構は 8/1 の駿河湾の地震 ( $M6.2$ ) と 8/12 の遠州灘の地震 ( $M5.2$ ) は CMT 解、  
それ以外は初動発震機構解による。

8/1 の駿河湾の地震 ( $M6.2$ ) の  $M_w$  は 5.9、8/12 の遠州灘の地震 ( $M5.2$ ) の  $M_w$  は 5.0。

※ 深部低周波地震活動

愛知県西部から長野県南部にかけての領域で深部低周波地震が観測された。

○ 南関東；  $M \geq 4.0$

月/日	時:分	震央地名	深さ (km)	M	最大 震度	発震機構
8/2	12:37	千葉県北西部	64	4.1	2	東西に圧力軸を持つ逆断層型

発震機構は初動発震機構解による。

○ その他の地域；  $M \geq 6.0$

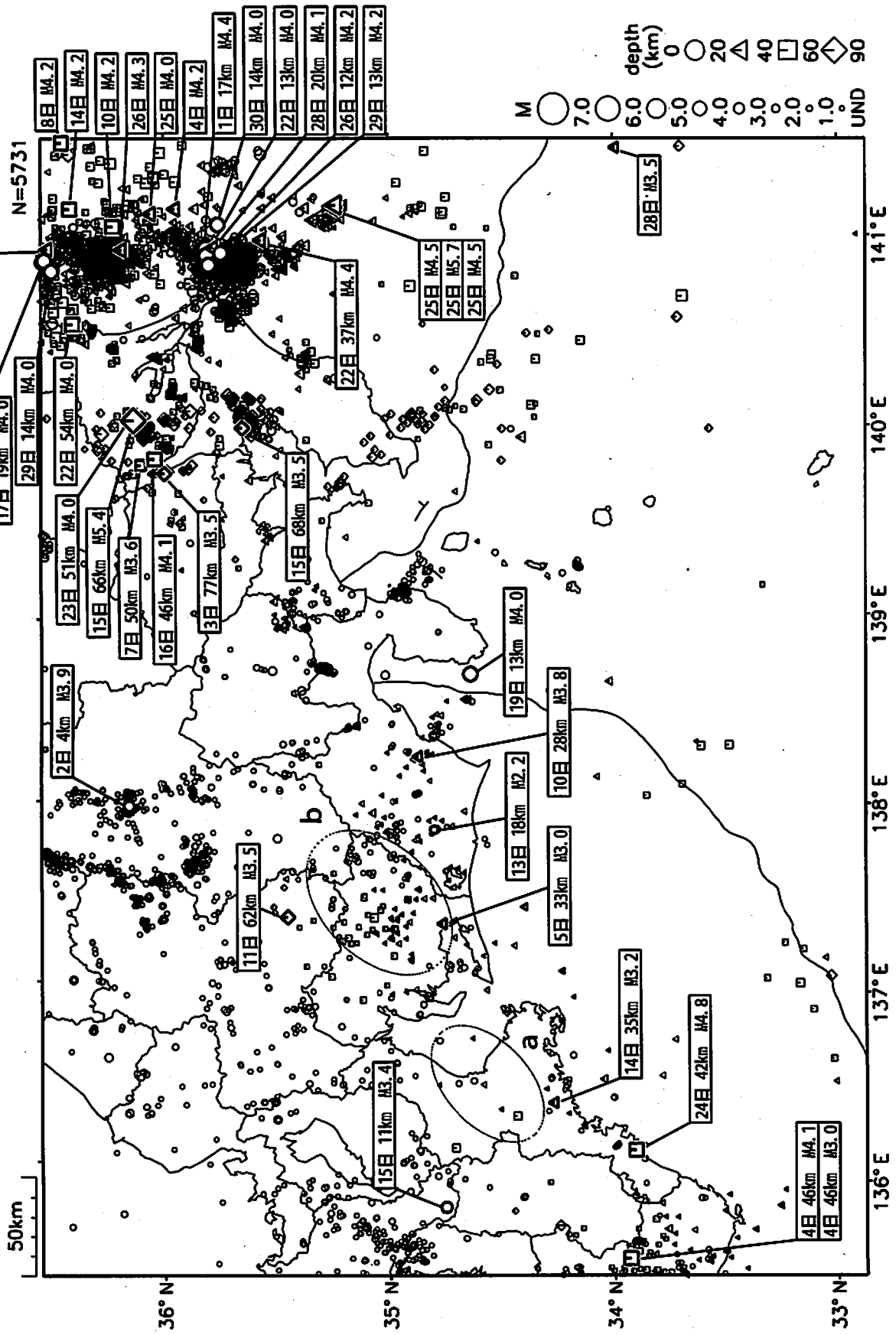
月/日	時:分	震央地名	深さ (km)	M	参考		最大 震度	発震機構
					$M_j$	$M_w$		
7/10	9:57	三陸沖	—	7.3	7.3	7.0	4	西北西－東南東に張力軸を持つ横ずれ断層型
7/23	13:34	宮城県沖	47	6.4	6.4	6.3	5強	西北西－東南東に圧力軸を持つ逆断層型
7/25	3:51	福島県沖	46	6.3	6.3	6.3	5弱	西北西－東南東に圧力軸を持つ逆断層型
7/31	3:53	福島県沖	57	6.5	6.5	6.4	5強	西北西－東南東に圧力軸を持つ逆断層型
8/12	3:22	福島県沖	52	6.1	6.1	5.8	5弱	西北西－東南東に圧力軸を持つ逆断層型
8/17	20:44	関東東方沖	—	6.2	6.2	6.2	2	北西－南東に張力軸を持つ正断層型
8/19	14:36	福島県沖	51	6.5	6.5	6.3	5弱	東西に圧力軸を持つ逆断層型
8/22	20:23	茨城県沖	—	6.1	6.1	5.8	3	西北西－東南東に圧力軸を持つ逆断層型

$M_j$  は従来から用いられている気象庁マグニチュード。 $M_w$  はモーメントマグニチュード。

発震機構は CMT 解による。



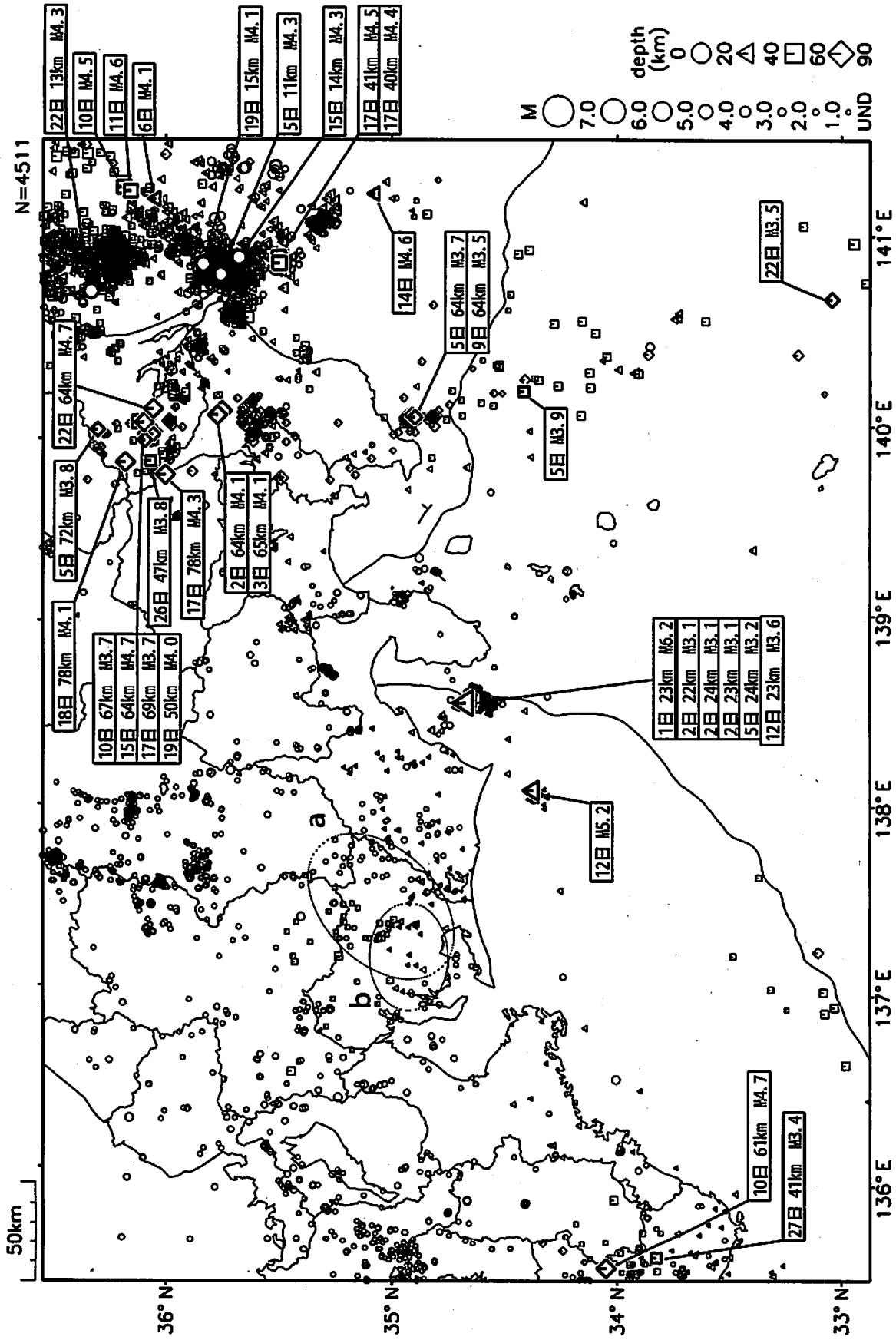
東海・南関東地域の地震活動 2011年7月 (1日~31日)



気象庁作成

精確良く震源決定された地震のみを表示している。  
 伊勢湾～三河湾沖前帯(破線a)で6/28日から7/13日まで深部低周波地震帯が活動された。  
 長野県南部～愛知県(破線b)で7月23日から8月1日まで深部低周波地震帯が活動された。

東海・南関東地域の地震活動 2011年8月 (1日~28日)

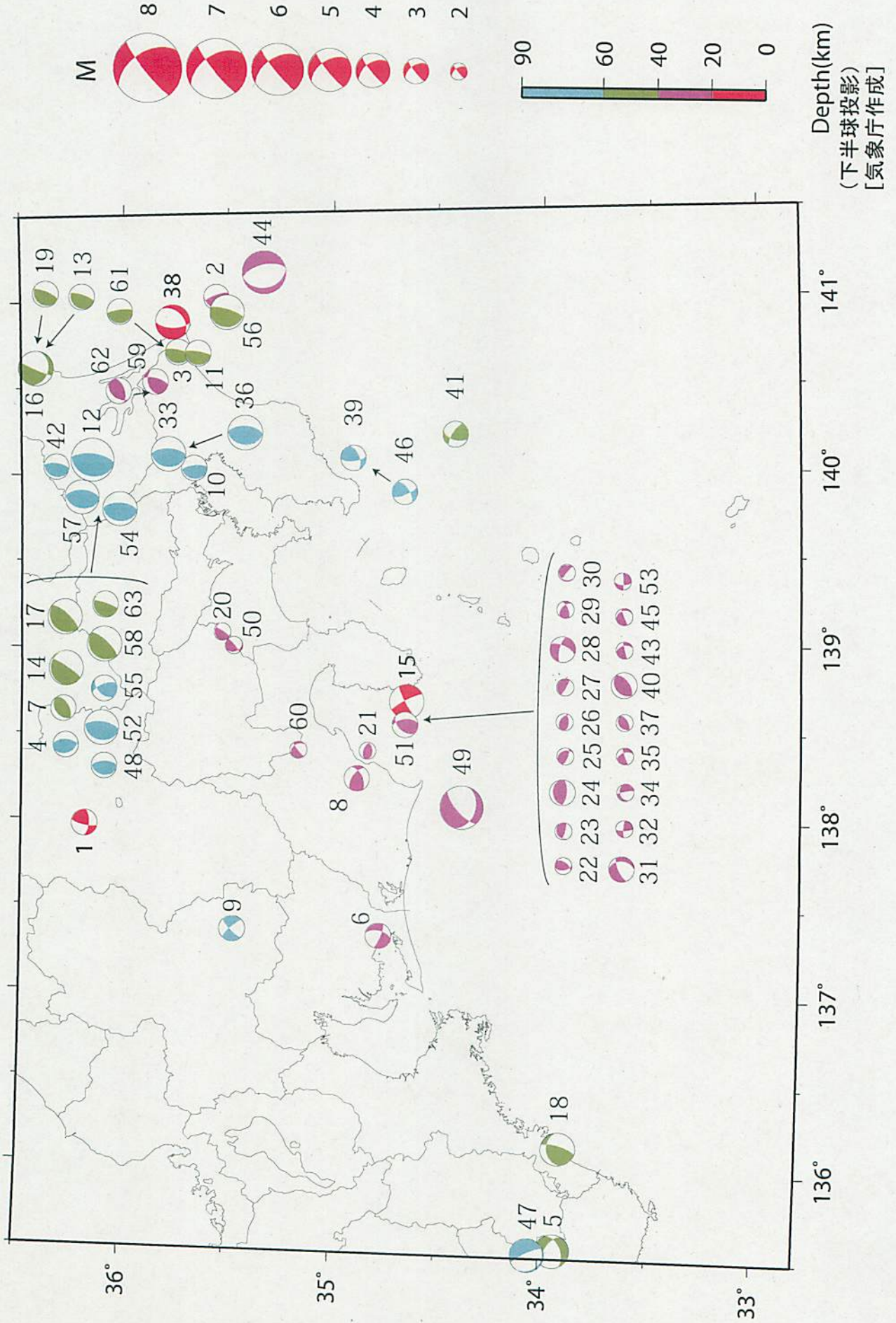


気象庁作成

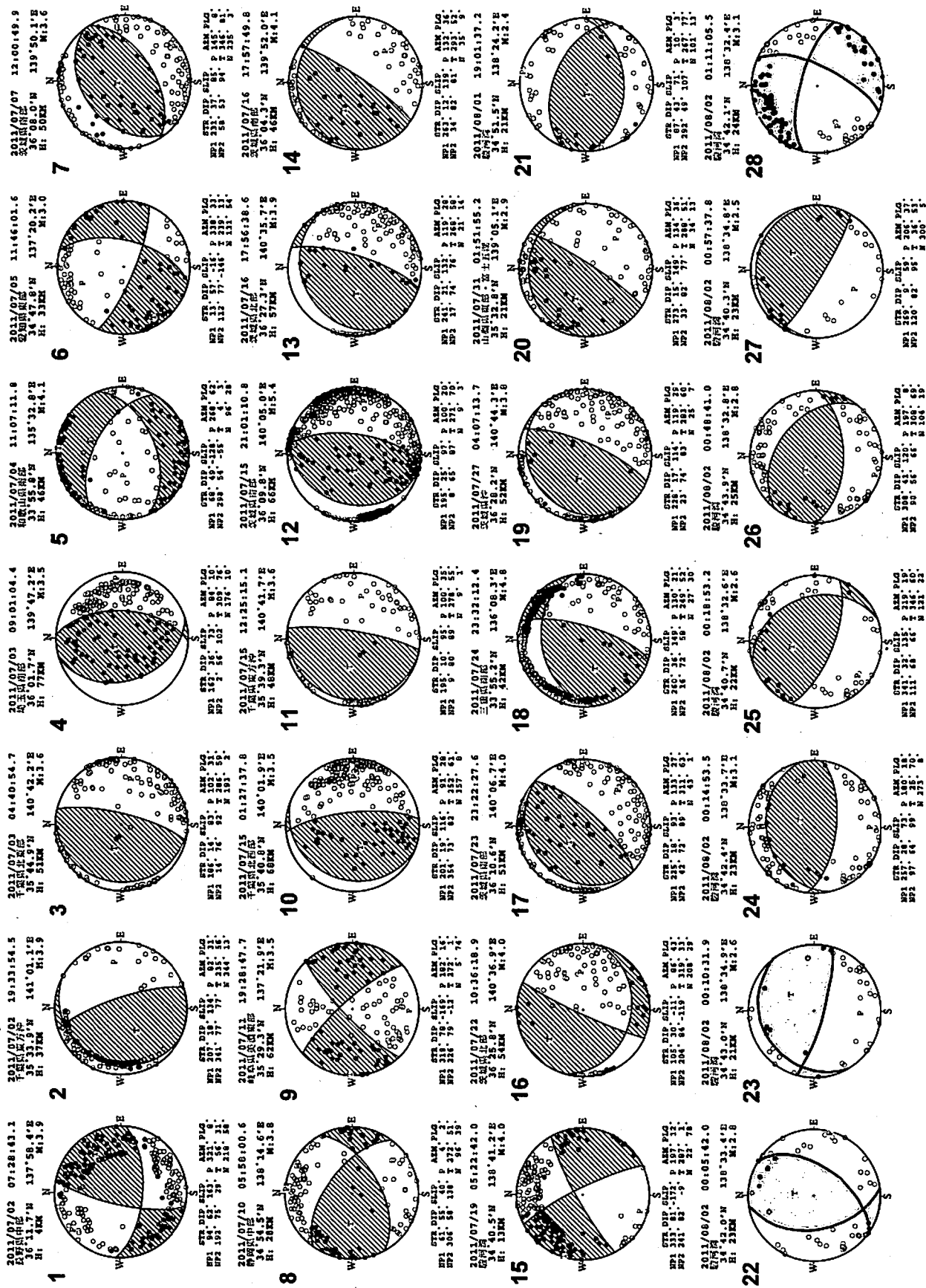
精度良く震源決定された地震のみを表示している。  
 上野原(前浜)〜愛知県(破線の領域 a)で7月23日から8月11日まで深部低周波地震帯が観測された。  
 愛知県(破線の領域 b)で8月12日及び8月21日から22日まで深部低周波地震帯が観測された。

# 東海・南関東地域の発震機構解 (1)

Period: 2011/07/01 00:00 -- 2011/08/28 24:00



# 東海・南関東地域の発震機構解 (2)

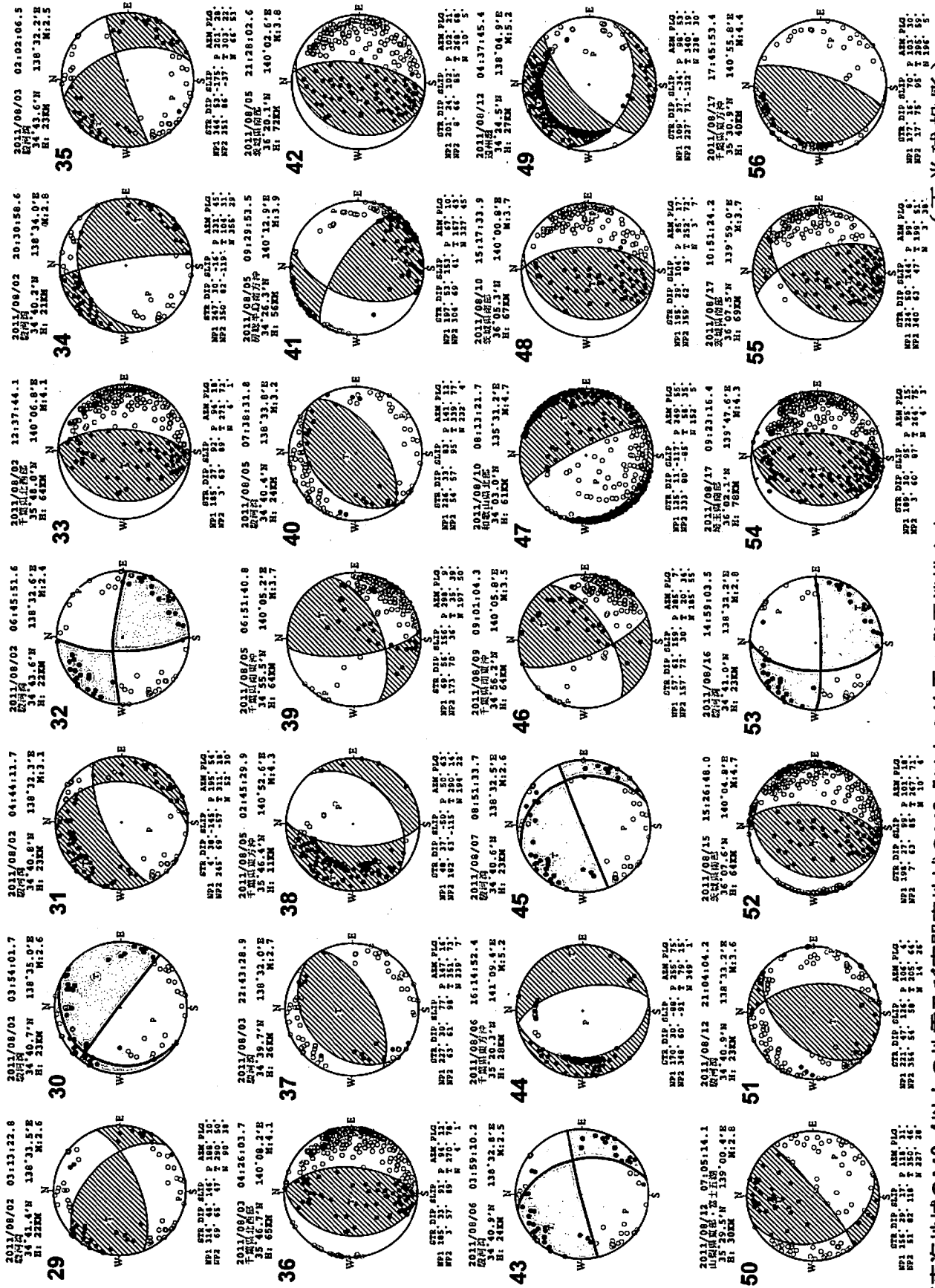


(下半球投影) [気象庁作成]

※東海地域のM2.4以上の地震及び南関東地域のM3.5以上の地震の発震機構を表示している。各震源球の上部には震源要素、下部には発震機構の断層パラメータが併記されている。断層パラメータが併記されていないものは、発震機構解の精度がやや劣るものである。



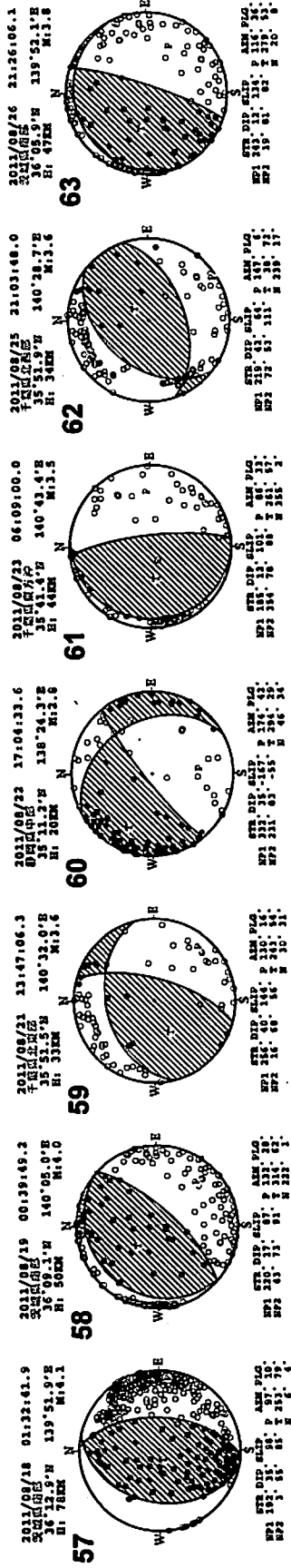
# 東海・南関東地域の発震機構解 (3)



※東海地域のM2.4以上の地震及び南関東地域のM3.5以上の地震の発震機構を表示している。  
 各震源球の上部には震源要素、下部には発震機構の断層パラメータが併記されている。  
 断層パラメータが併記されていないものは、発震機構解の精度がやや劣るものである。

(下半球投影)  
 [気象庁作成]

# 東海・南関東地域の発震機構解 (4)

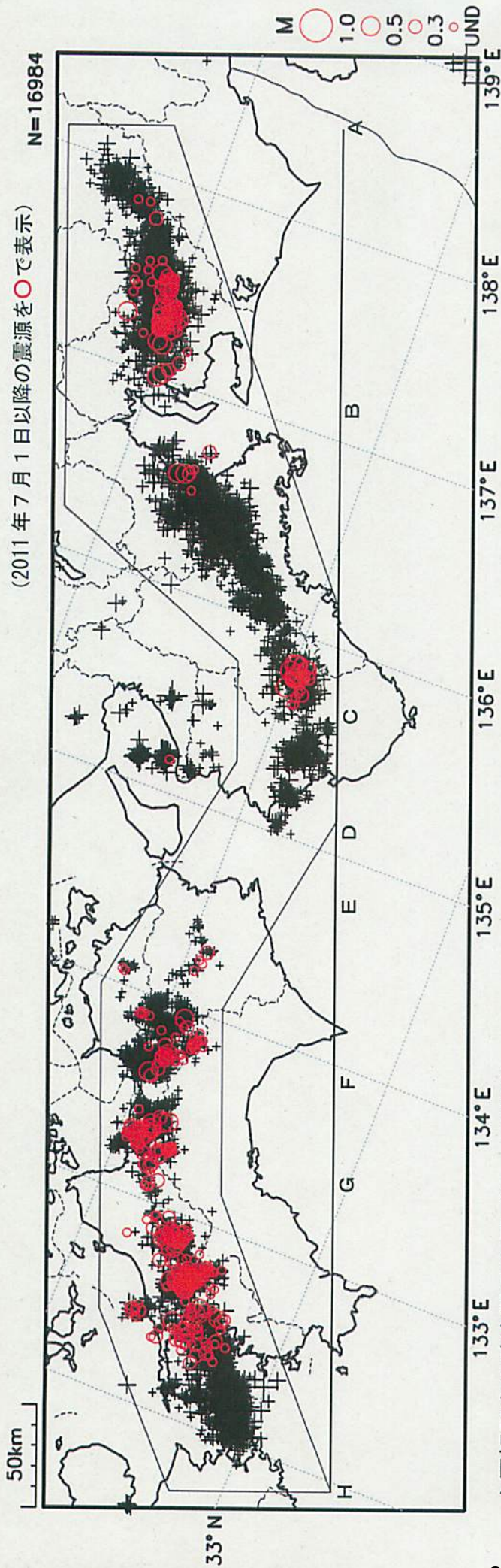


(下半球投影)  
[氣象庁作成]

※東海地域のM2.4以上の地震及び南関東地域のM3.5以上の地震の発震機構を表示している。  
各震源球の上部には震源要素、下部には発震機構の断層パラメータが併記されている。

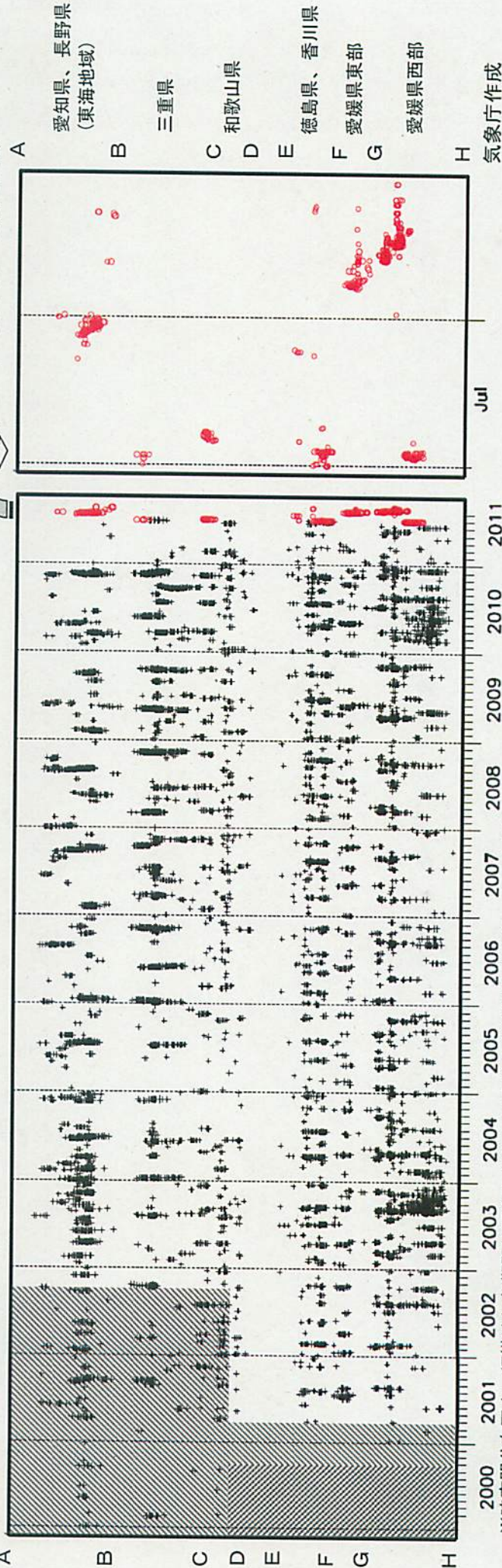
# 深部低周波地震活動 (2000年1月1日～2011年8月28日)

(2011年7月1日以降の震源を○で表示)



上図矩形内の時空間分布図 (A-H 投影)

(2011年7月1日～8月28日)

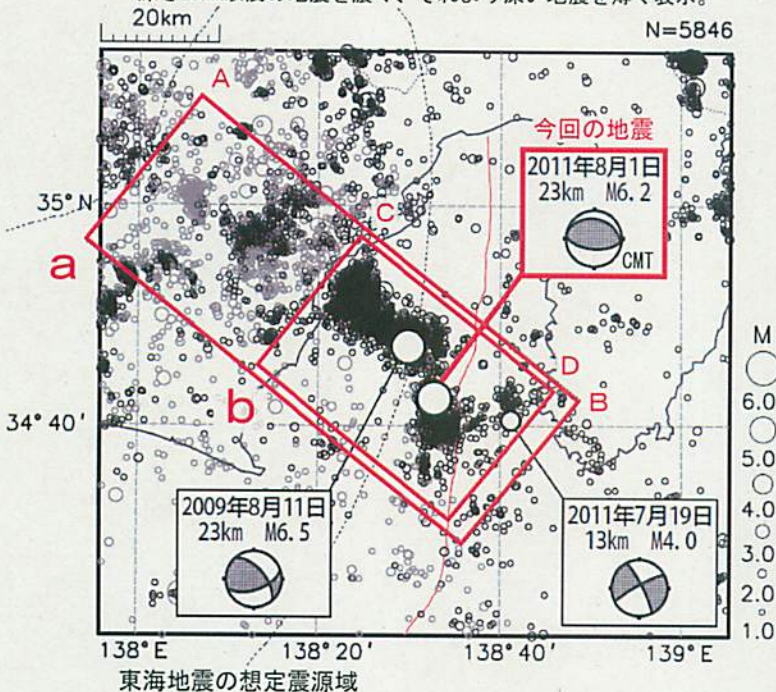


※時空間分布図中、網掛けした期間は現在と比較して十分な検知能力がなかったことを示す。

# 8月1日 駿河湾の地震

震央分布図 (1997年10月1日~2011年8月28日、 $M \geq 1.0$ 、深さ0~50km)

深さ25km以浅の地震を濃く、それより深い地震を薄く表示。

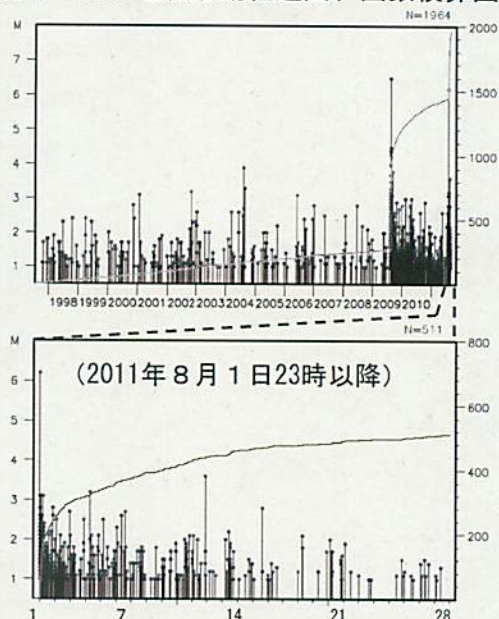


8月1日23時58分に駿河湾の深さ23kmでM6.2の地震(最大震度5弱)が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は南北方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレート内で発生した地震である。この地震により、負傷者13人、住家一部損壊15棟などの被害が生じた(静岡県による)。2日05時までには震度1を観測した余震が4回発生したが、余震活動は徐々に収まりつつある。

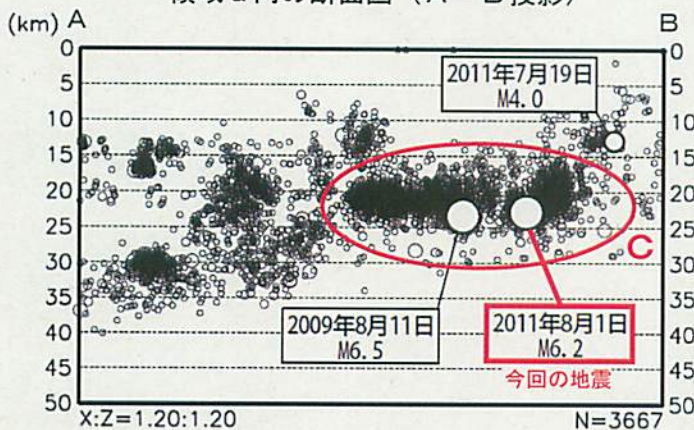
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域b)では、2009年8月11日にM6.5の地震(最大震度6弱)が発生し、死者1人、負傷者319人などの被害が生じた(総務省消防庁による)。

1923年8月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺(領域c)では、M6.0以上の地震が時々発生している。

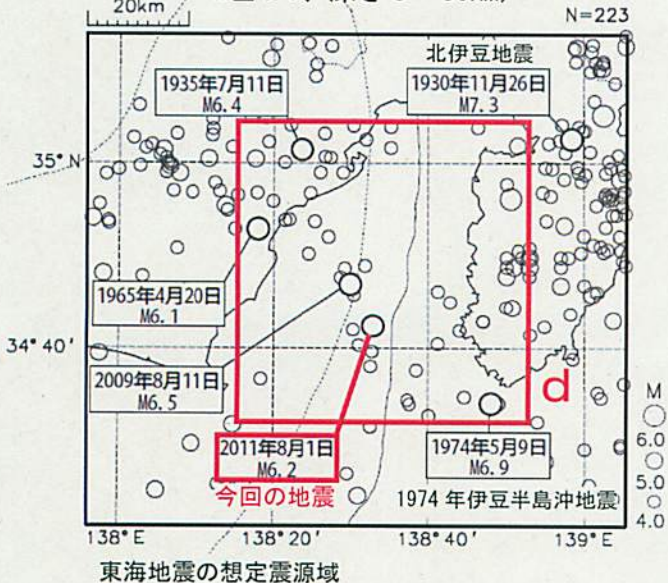
領域 c 内の地震活動経過図、回数積算図



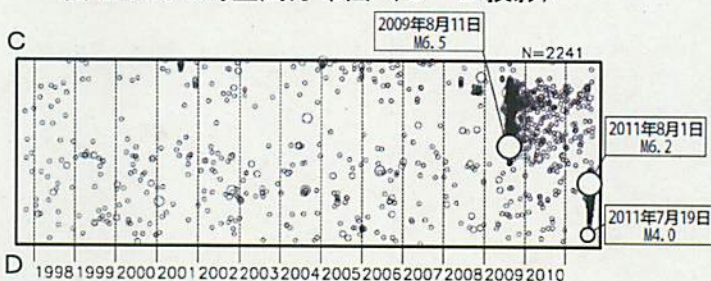
領域 a 内の断面図 (A-B 投影)



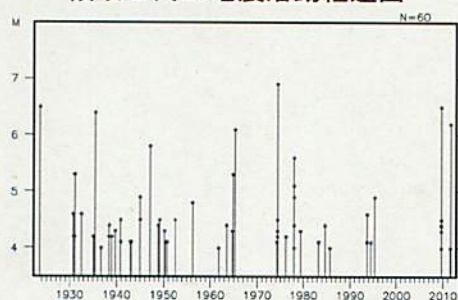
震央分布図 (1923年8月1日~2011年8月28日、 $M \geq 4.0$ 、深さ0~50km)



領域 b 内の時空間分布図 (C-D 投影)

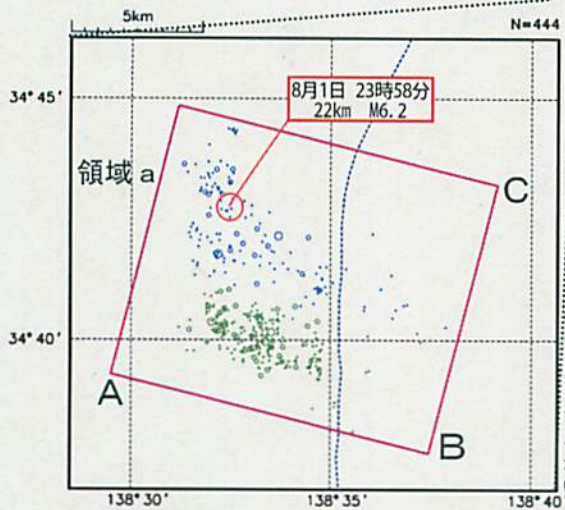
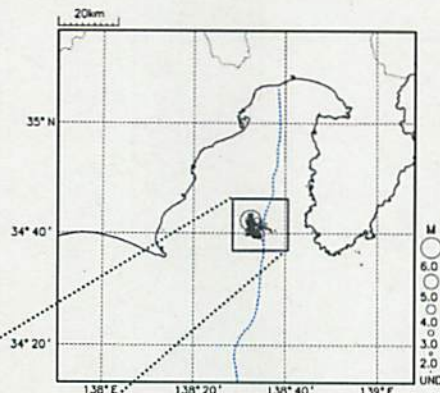


領域 d 内の地震活動経過図

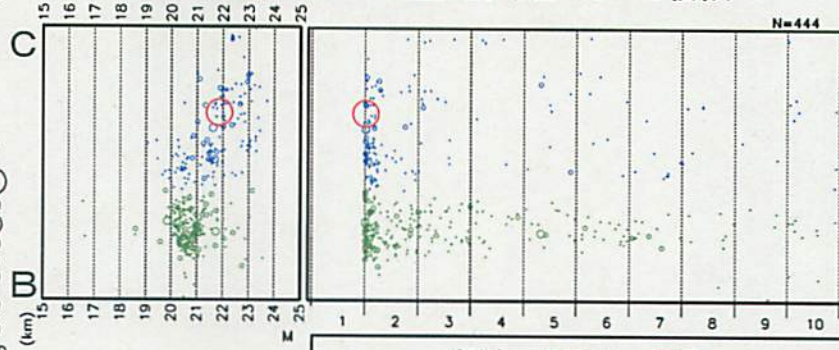


# 8月1日 駿河湾の地震 (波形相関DD法を用いた詳細震源による)

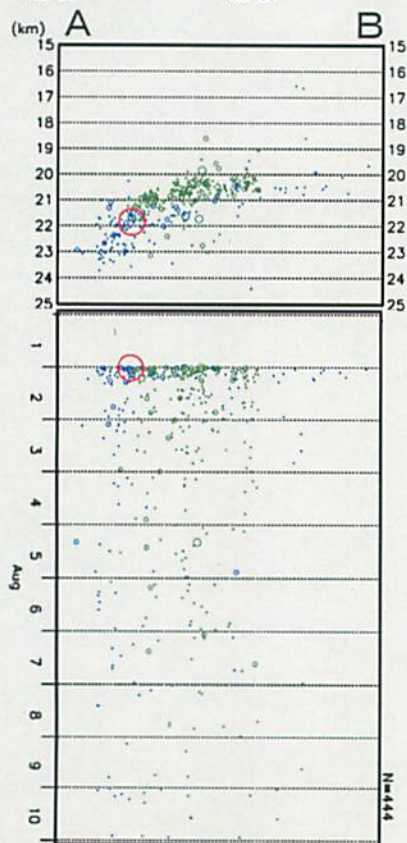
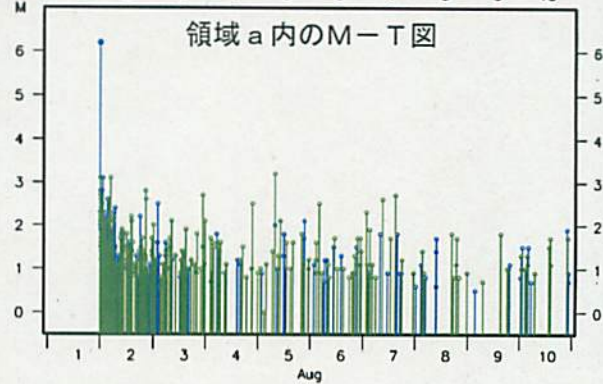
震央分布図 (波形相関DD)  
 (2011年8月1日23時~8月10日、  
 Mすべて、深さ15~25km)



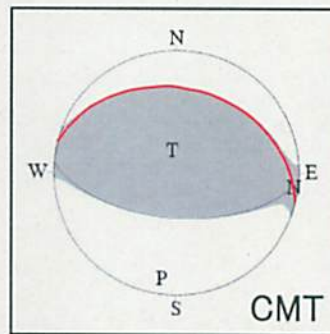
領域 a 内の断面図、時空間分布図 (B-C 投影)



領域 a 内の M-T 図



領域 a 内の断面図、時空間分布図  
 (A-B 投影)



	走向	傾斜	すべり角		P軸	T軸	N軸
断層面解1	94	59	85	方位	188	350	97
断層面解2	284	31	99	傾斜	14	75	4

# 8月1日 駿河湾の地震

## — 近地強震波形による震源過程解析（暫定） —

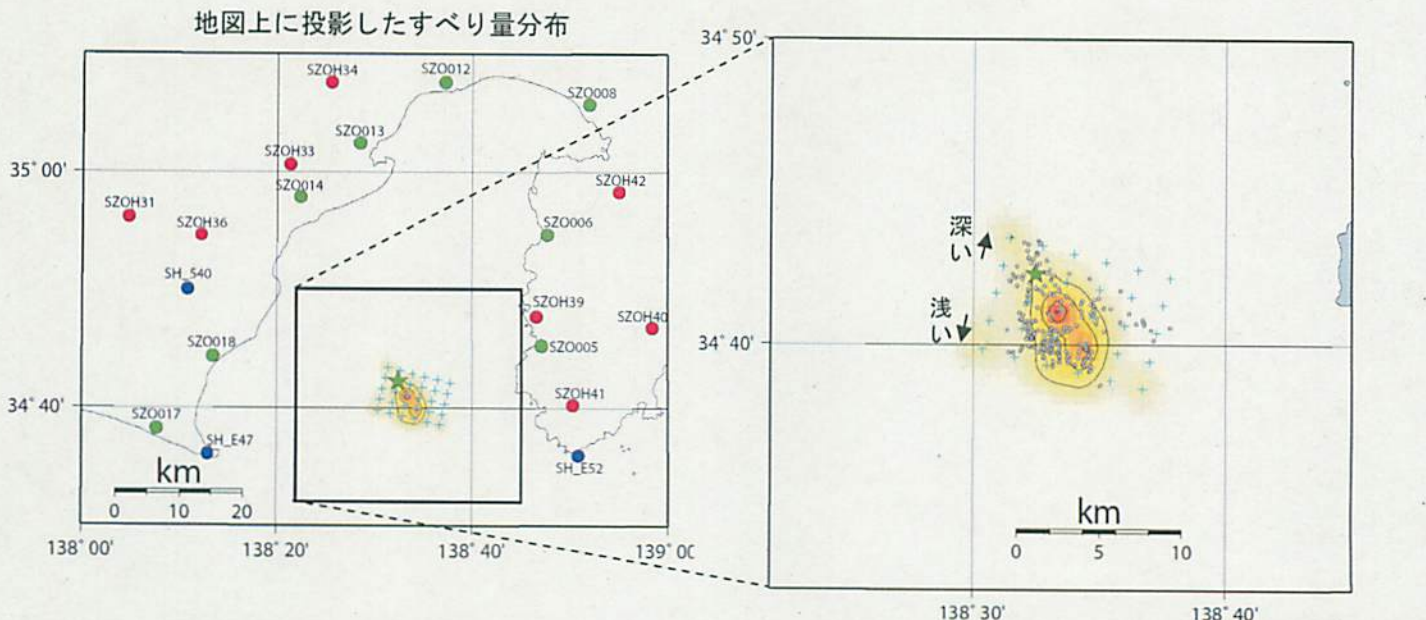
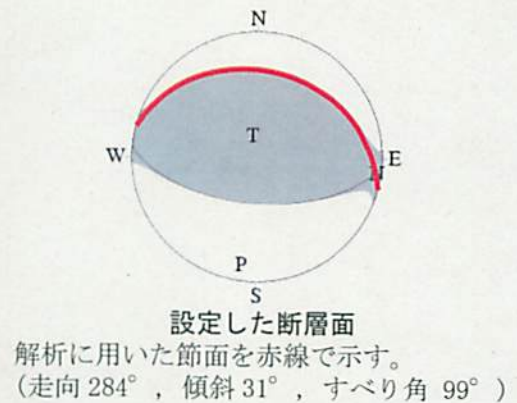
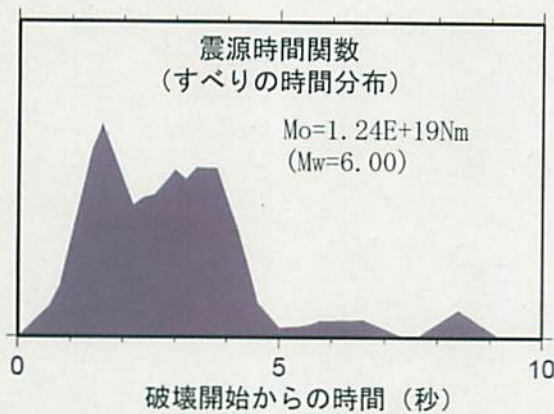
2011年8月1日23時58分に駿河湾で発生した地震 ( $M_{JM}6.2$ ) について、独立行政法人防災科学技術研究所のK-NET、KiK-net及び気象庁震度計の近地強震波形を利用した震源過程解析を行った。

破壊開始点はDD法による本震の位置を用いた。

断層面は、気象庁CMT解のうち、余震分布に整合的な北落ちの面（走向  $284^\circ$ 、傾斜  $31^\circ$ ）に設定した。

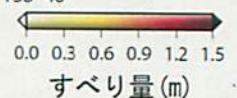
主な結果は以下のとおり（この解析結果は暫定であり、今後修正することがある）。

- ・ 主なすべりは初期破壊開始点から見て南東側の浅い場所にあり、主な破壊継続時間は5秒間程度であった。
- ・ 断層の大きさは長さ約6km、幅約6km（最大破壊伝播速度を  $2.0\text{km/s}$  と仮定した場合）、最大のすべり量は約1.5m（周辺の構造等から剛性率を  $41\text{GPa}$  とし計算）。
- ・ モーメントマグニチュードは6.0であった。

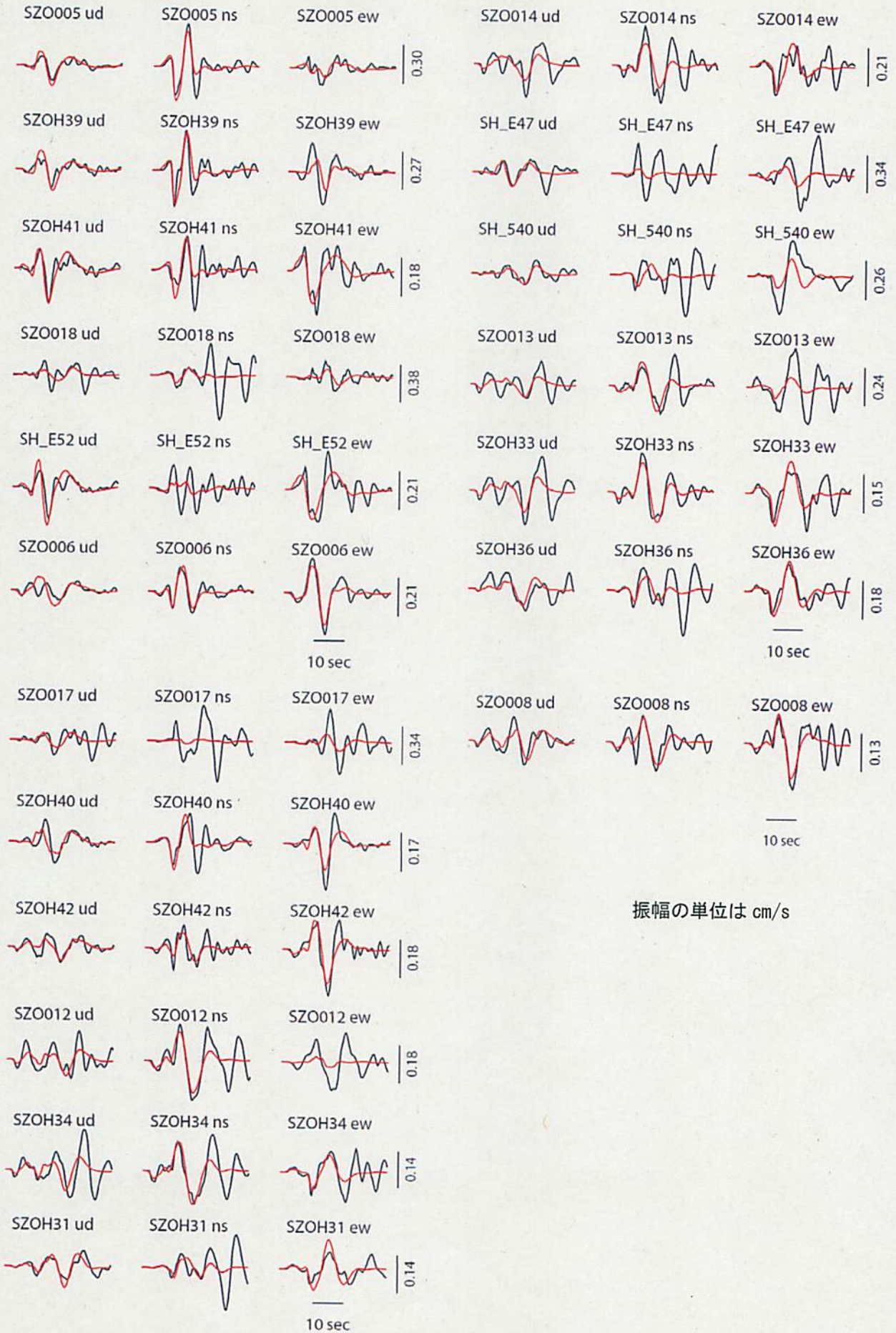


★印は本震の破壊開始点を示す。また、0.3m間隔の等すべり線を描いた。

解析に使用した観測点をあわせて示した (独立行政法人防災科学技術研究所のK-NET (●)、KiK-net (●) 及び気象庁震度観測点 (●))。○はこの地震の発生から1日以内に発生した、DD法による余震の震央を示す。解析に用いた小断層 (小断層の中心位置を+で表す) は2km間隔である。



観測波形（黒：0.05Hz-0.125Hz）と理論波形（赤）の比較



振幅の単位は cm/s

# 8月1日の駿河湾の地震に伴うひずみ変化

## 体積ひずみ計

2011/08/01 21:00 -- 2011/08/02 09:00

8/1 23:58の地震

EXP. 1.0E-07 strain

田原福江  
1.000000E-09/DAY  
蒲郡清田  
-1.000000E-09/DAY  
浜松三ヶ日  
-1.000000E-09/DAY  
浜松横川  
-5.000000E-10/DAY

鳥田川根 /2  
3.500000E-09/DAY

静岡漆山  
5.000000E-10/DAY

藤枝花倉

牧之原坂部 \*2  
-6.000000E-09/DAY

御前崎佐倉  
-2.500000E-09/DAY

御前崎犬山  
-2.000000E-09/DAY

静岡但沼  
3.500000E-09/DAY

富士鵜無ヶ淵  
-6.000000E-09/DAY

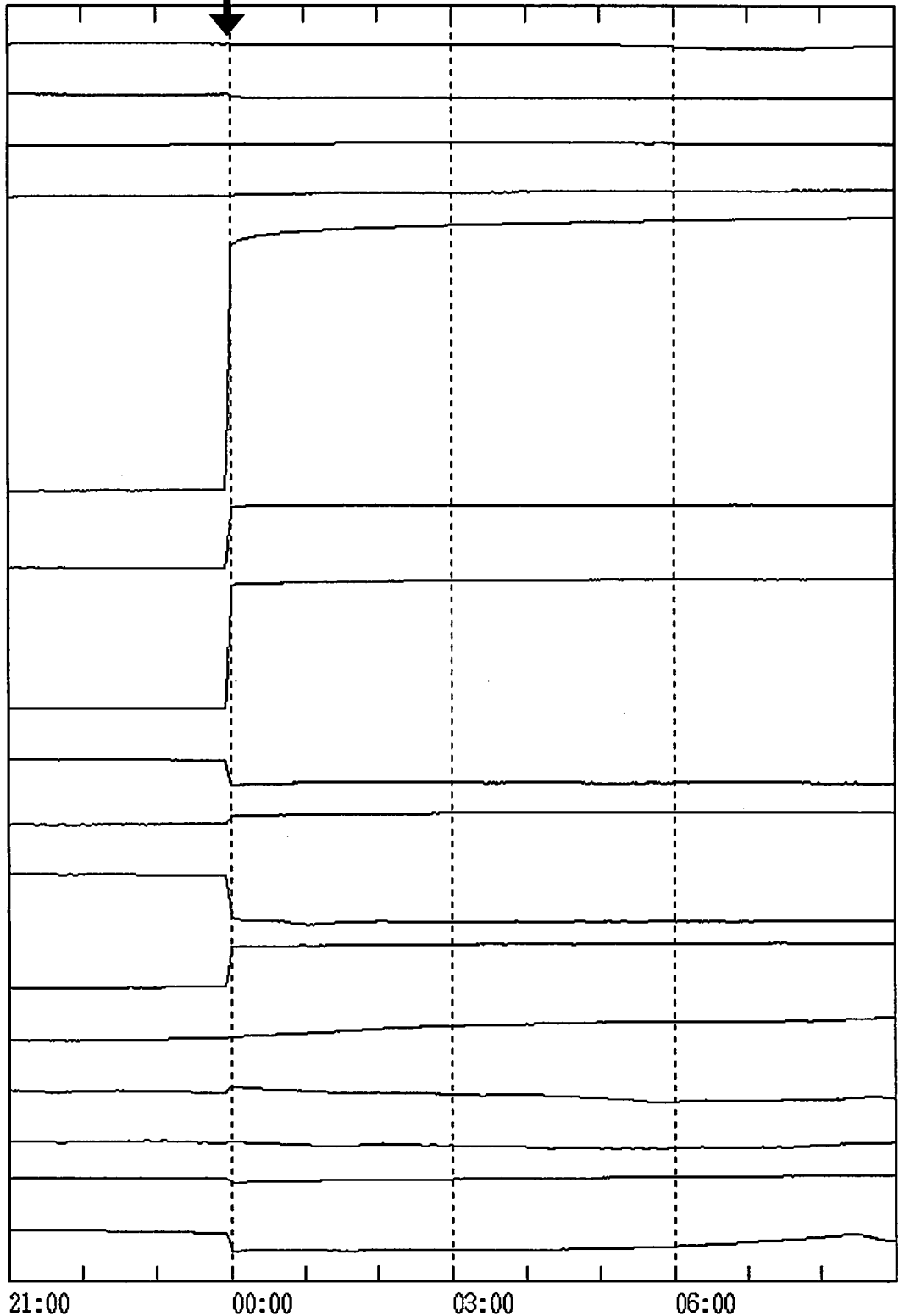
伊豆小下田  
-1.500000E-09/DAY

熱海下多賀

東伊豆奈良本  
-1.500000E-08/DAY

南伊豆入間

-4.500000E-09/DAY





# 多成分ひずみ計

2011/08/01 21:00 - 2011/08/02 09:00

8/1 23:58の地震

EXP. ↑ 1.E-7 strain

掛川富部歪1 (177)

2.500000E-09/DAY

掛川富部歪2 (087)

-7.000000E-09/DAY

掛川富部歪3 (042)

1.000000E-09/DAY

掛川富部歪4 (132)

-5.500000E-09/DAY

浜松春野歪2 (092)

-4.000000E-09/DAY

浜松春野歪3 (047)

-7.500000E-09/DAY

浜松春野歪4 (137)

6.000000E-09/DAY

浜松佐久間歪2 (045)

-8.500000E-09/DAY

浜松佐久間歪3 (000)

-6.500000E-09/DAY

浜松佐久間歪4 (090)

6.500000E-09/DAY

川根本町東藤川歪1 (001)

川根本町東藤川歪2 (136)

-3.500000E-09/DAY

川根本町東藤川歪3 (091)

1.500000E-09/DAY

川根本町東藤川歪4 (046)

2.000000E-09/DAY

浜松宮口歪1 (004)

5.500000E-09/DAY

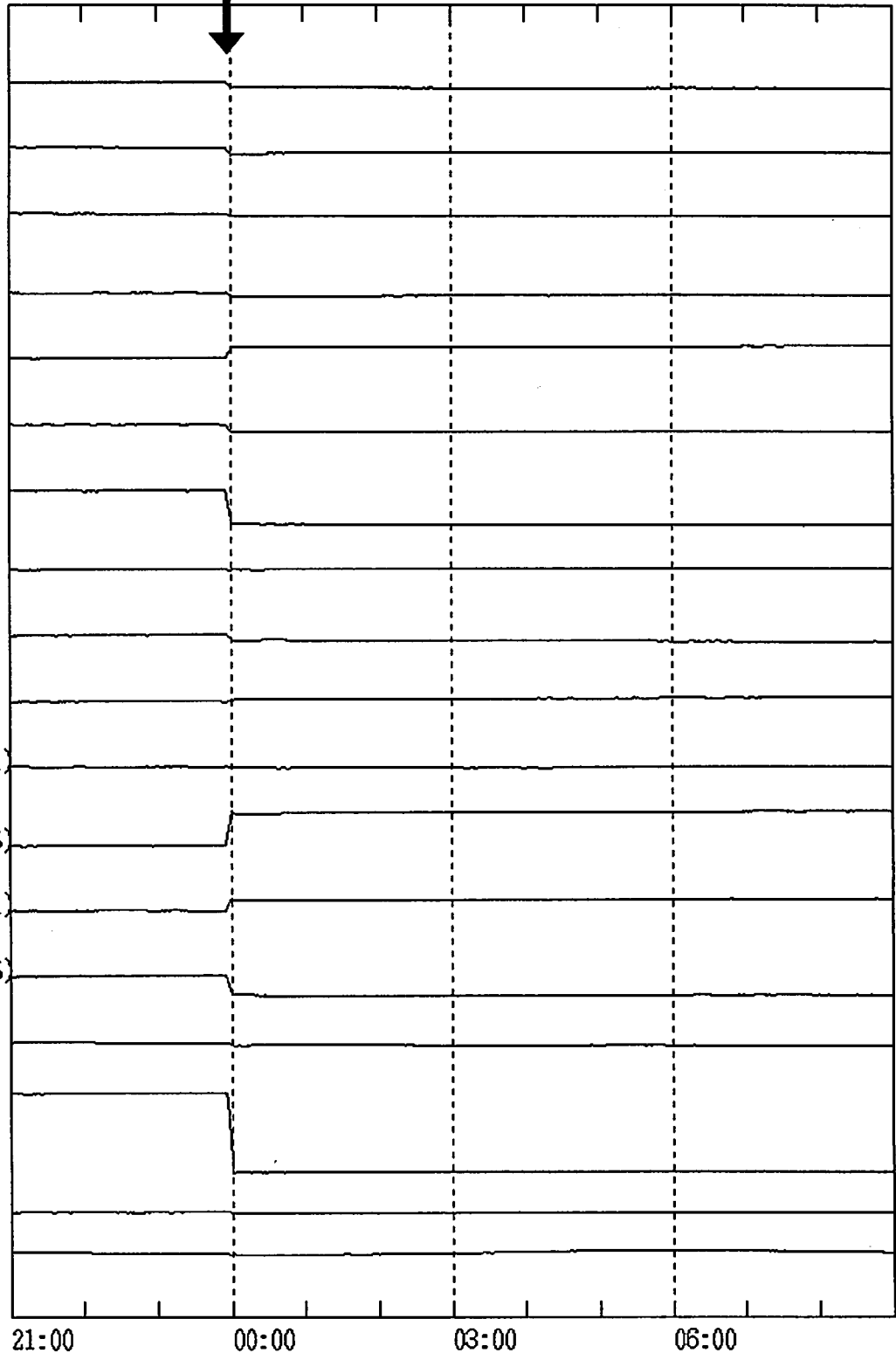
浜松宮口歪2 (094)

-4.500000E-09/DAY

浜松宮口歪3 (229)

浜松宮口歪4 (139)

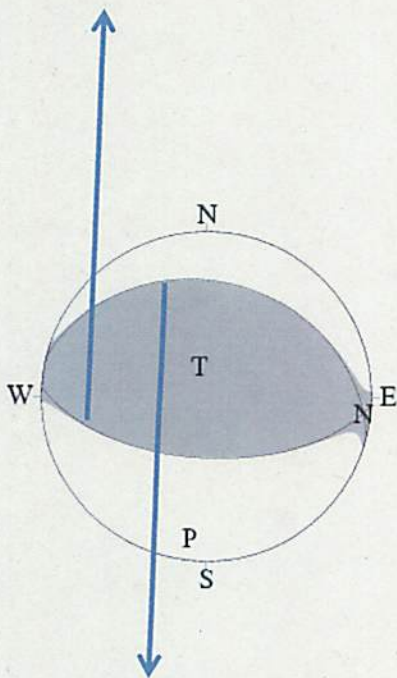
5.000000E-10/DAY



# 東北地方太平洋沖地震が 2011年8月1日23時58分の駿河湾の地震に与える影響

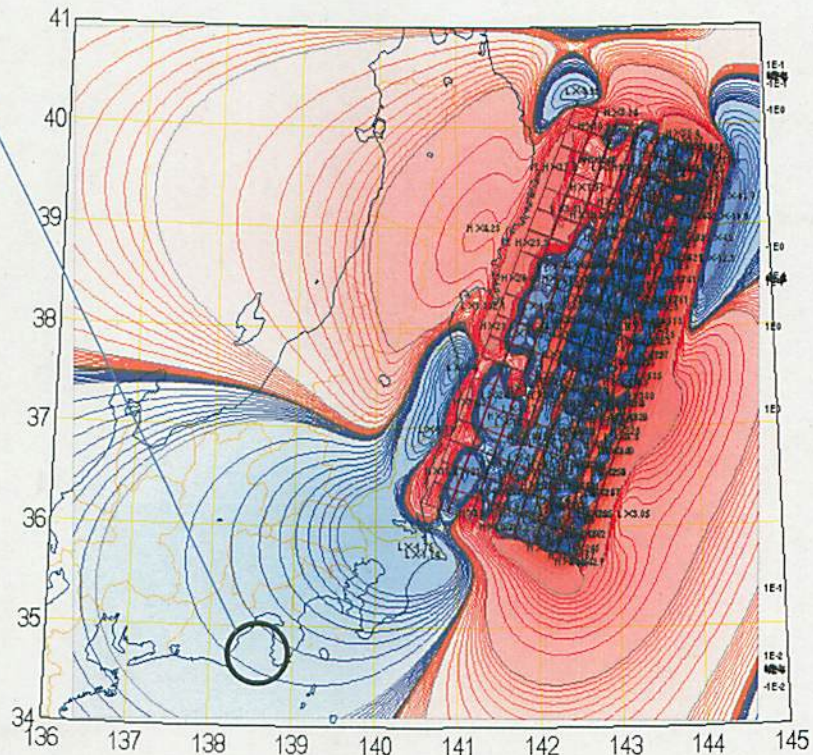
地震を抑制するセンス  
潮汐程度の影響

断層1  
走向: 93  
傾斜: 60  
滑り: 84

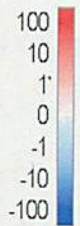


断層2  
走向: 284  
傾斜: 31  
滑り: 100

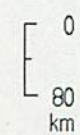
地震を抑制するセンス  
潮汐程度の影響



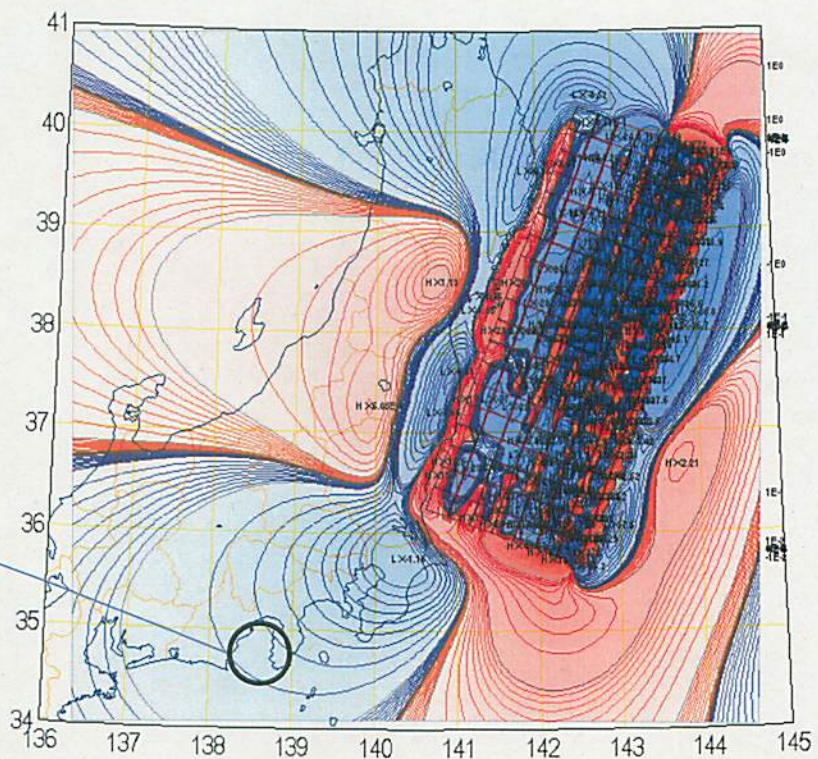
deltaCFF  
(10E-6)  
Friction: 0.3



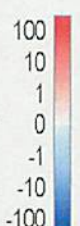
strike: 93  
dip: 60  
rake: 84



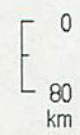
// MICAP-G //



deltaCFF  
(10E-6)  
Friction: 0.3



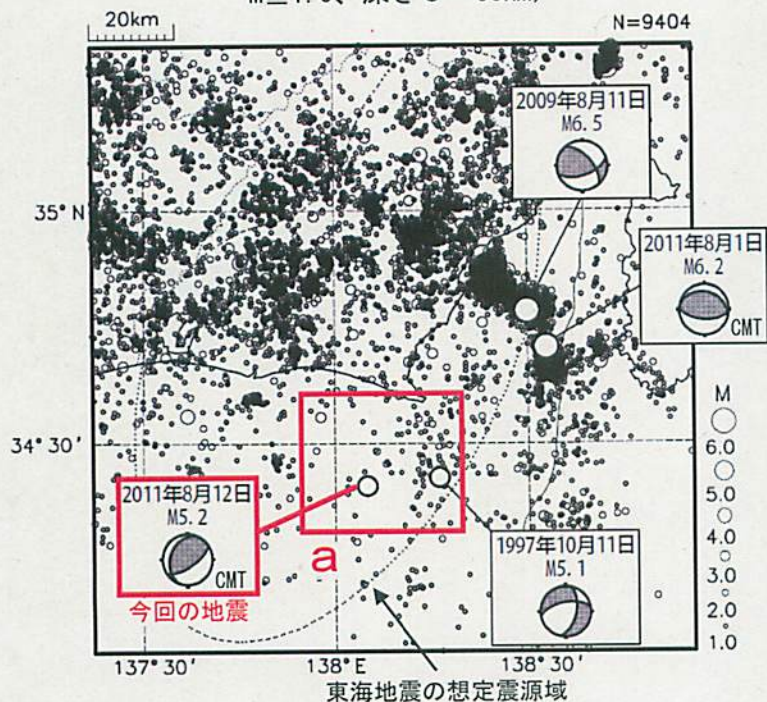
strike: 284  
dip: 31  
rake: 100



// MICAP-G //

# 8月12日 遠州灘の地震

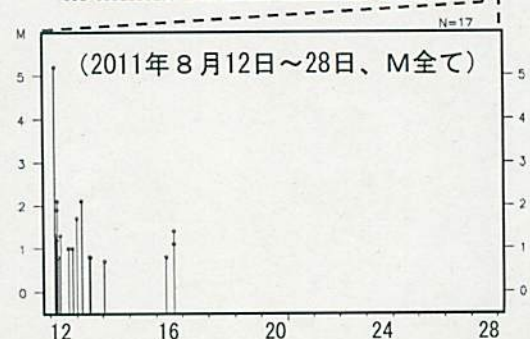
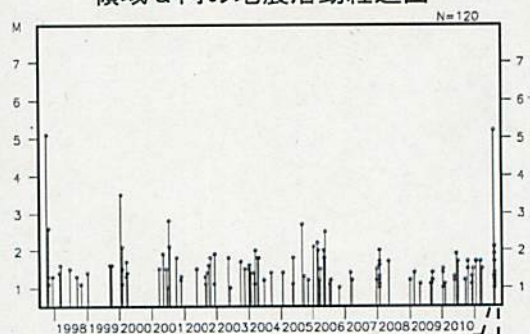
震央分布図 (1997年10月1日~2011年8月28日、 $M \geq 1.0$ 、深さ0~60km)



8月12日04時37分に遠州灘でM5.2の地震 (最大震度2) が発生した。この地震の発震機構 (CMT解) は、北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型 (深さ15km) で、プレート境界付近で発生した地震である。余震がいくつか観測されている (最大M2.1、震度1以上の観測なし、8月28日現在)。

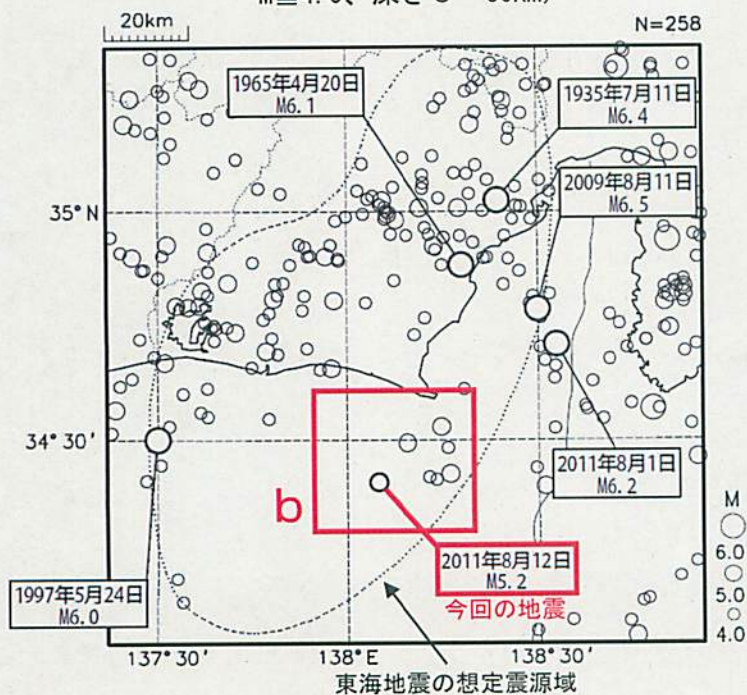
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近 (領域a) では、1997年10月11日にM5.1の地震 (最大震度3) が発生していた。

領域a内の地震活動経過図

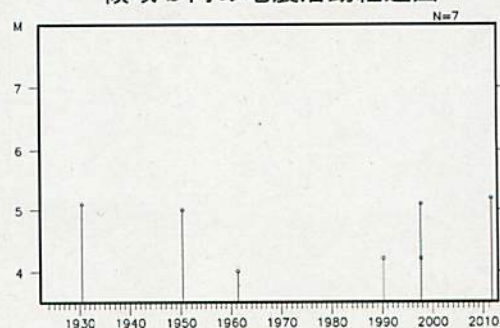


1923年8月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺 (領域b) では、M5.0以上の地震が時々発生している。

震央分布図 (1923年8月1日~2011年8月28日、 $M \geq 4.0$ 、深さ0~60km)



領域b内の地震活動経過図

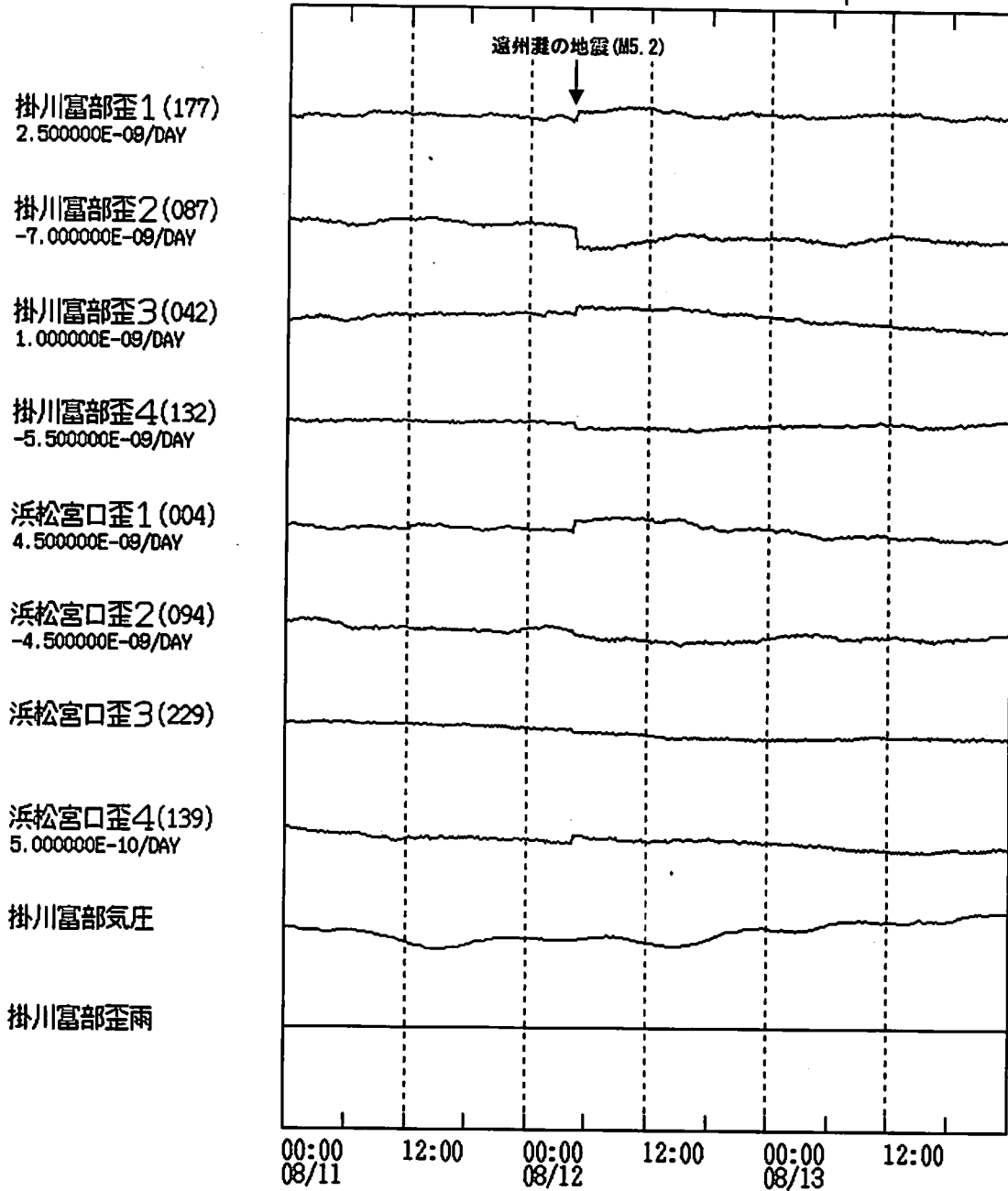


# 8月12日の遠州灘の地震に伴うひずみ変化

## 多成分ひずみ計

2011/08/11 00:00 - 2011/08/14 00:00

EXP. | 2.E-8 strain  
20 hPa  
20 mm/10min



気象庁作成

# 多成分ひずみ計

2011/08/11 00:00 - 2011/08/14 00:00

遠州灘の地震 (M5.2)

EXP. | 2.E-8 strain  
20 hPa  
20 mm/10min

掛川高天神歪1 (198)  
1.400000E-07/DAY

掛川高天神歪5 (198)  
8.200000E-08/DAY

掛川高天神歪2 (288)  
-1.220000E-07/DAY

掛川高天神歪6 (288)  
-1.200000E-07/DAY

掛川高天神歪3 (333)  
-1.280000E-07/DAY

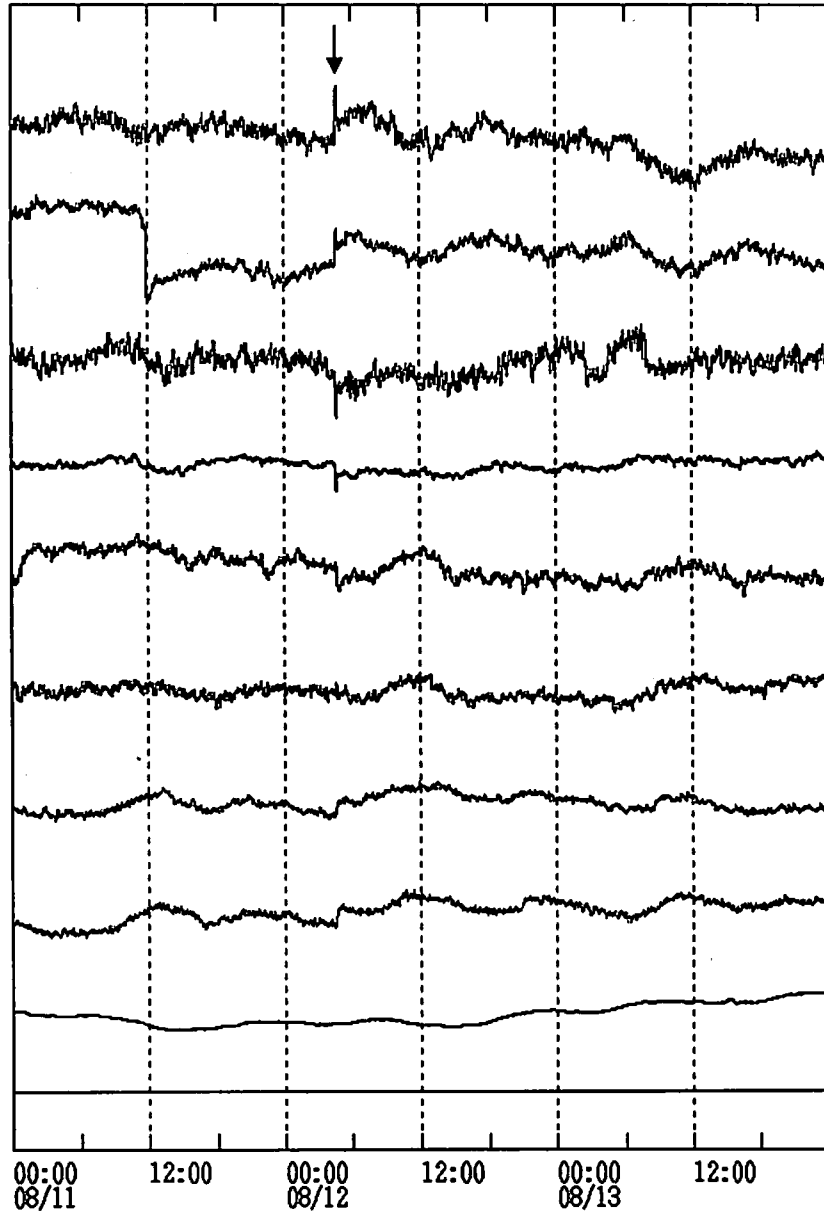
掛川高天神歪7 (333)  
-6.200000E-08/DAY

掛川高天神歪4 (063)  
1.800000E-08/DAY

掛川高天神歪8 (063)  
-2.800000E-08/DAY

掛川高天神気圧

掛川高天神歪雨

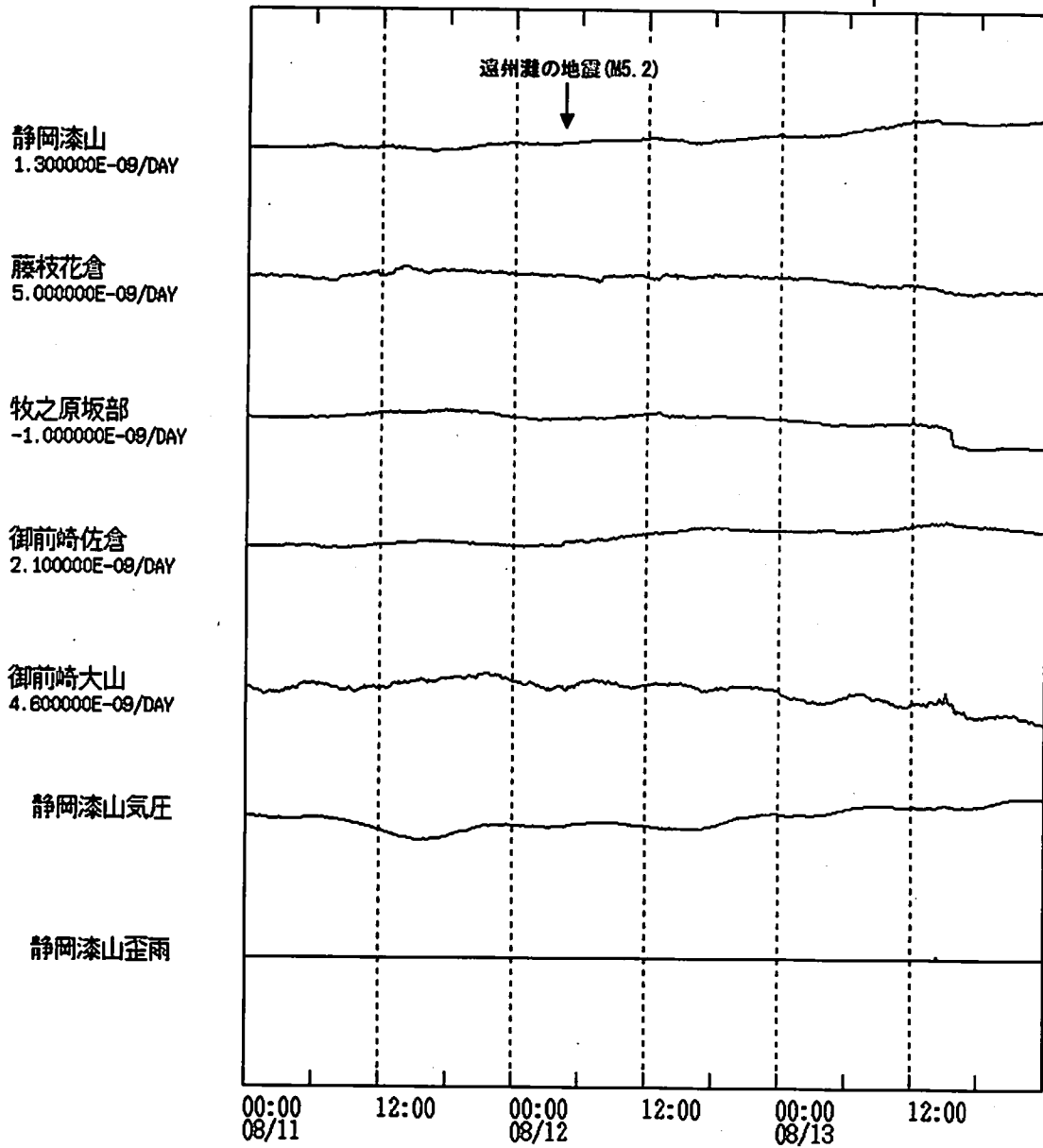


気象庁作成

# 体積ひずみ計

2011/08/11 00:00 - 2011/08/14 00:00

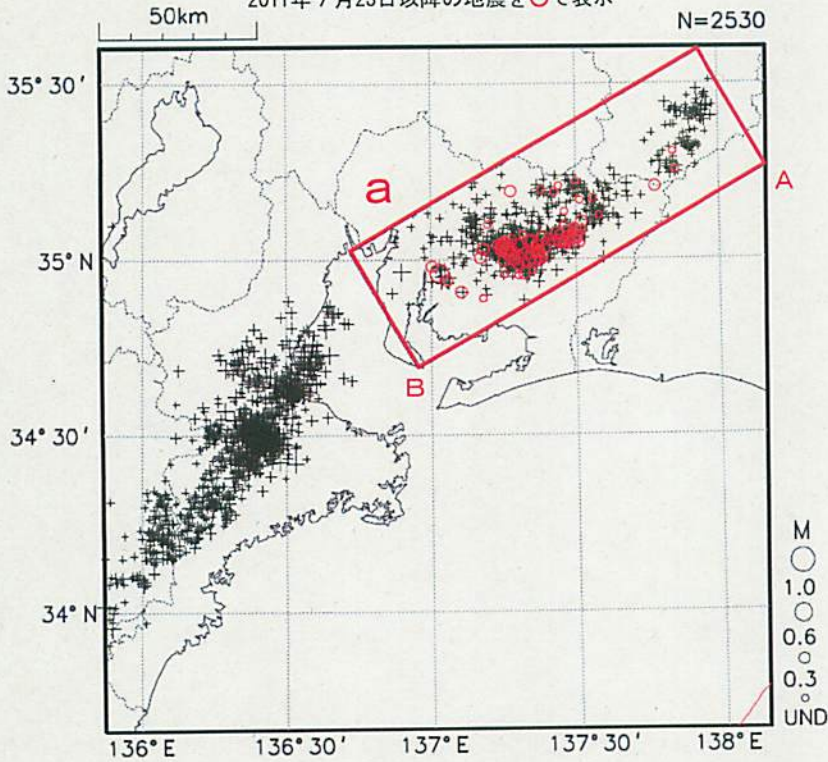
EXP. | 2.E-08 strain  
20 hPa  
20 mm/10min



気象庁作成

# 7月～8月 長野県南部～愛知県の深部低周波地震活動

深部低周波地震の震央分布図  
 (2009年1月1日～2011年8月28日、  
 Mすべて、深さ0～60km)  
 2011年7月23日以降の地震を○で表示

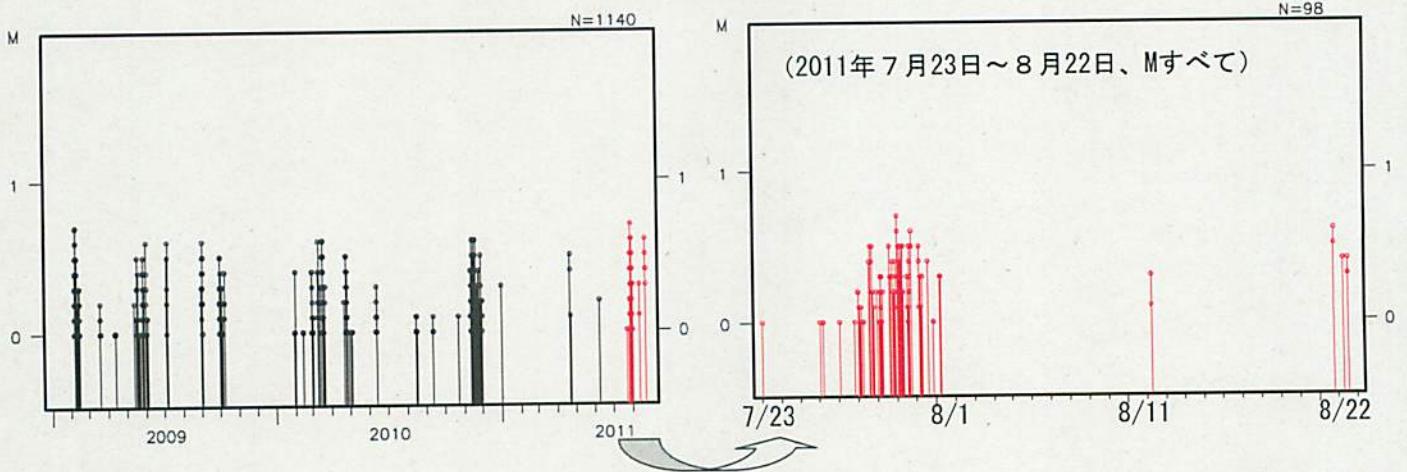


2011年7月23日から8月1日まで、長野県南部から愛知県にかけての領域で深部低周波地震活動が観測された。この活動は、西方向に移動した。

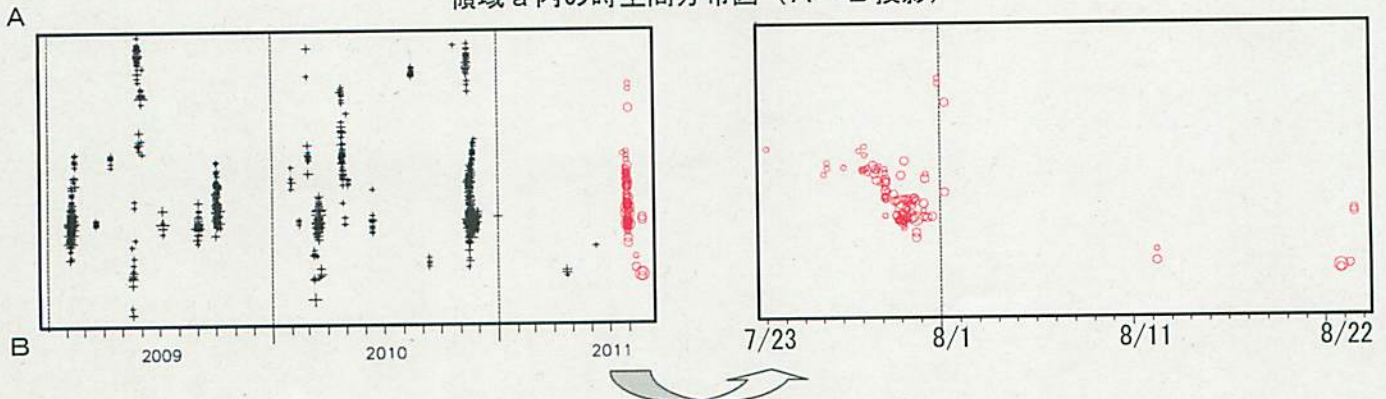
また、2011年8月21日から8月22日まで、愛知県で深部低周波地震活動が観測された。

今回の活動領域（長野県南部～愛知県）でまとまった深部低周波地震が観測されたのは、2010年11月に観測された活動以来である。

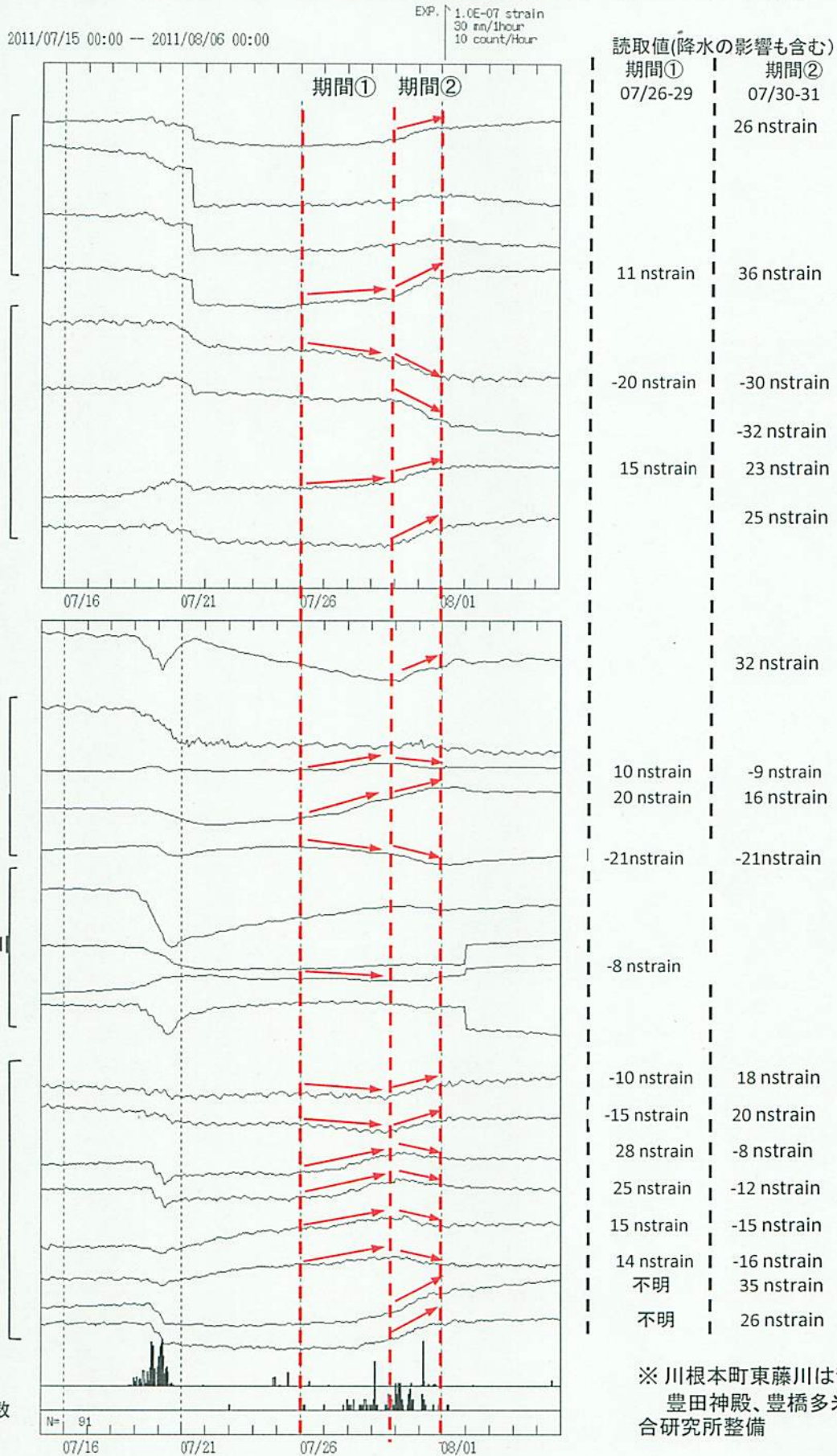
領域 a 内の地震活動経過図



領域 a 内の時空間分布図 (A-B 投影)



# 7月26日頃からの愛知県における深部低周波地震活動に伴うひずみ変化

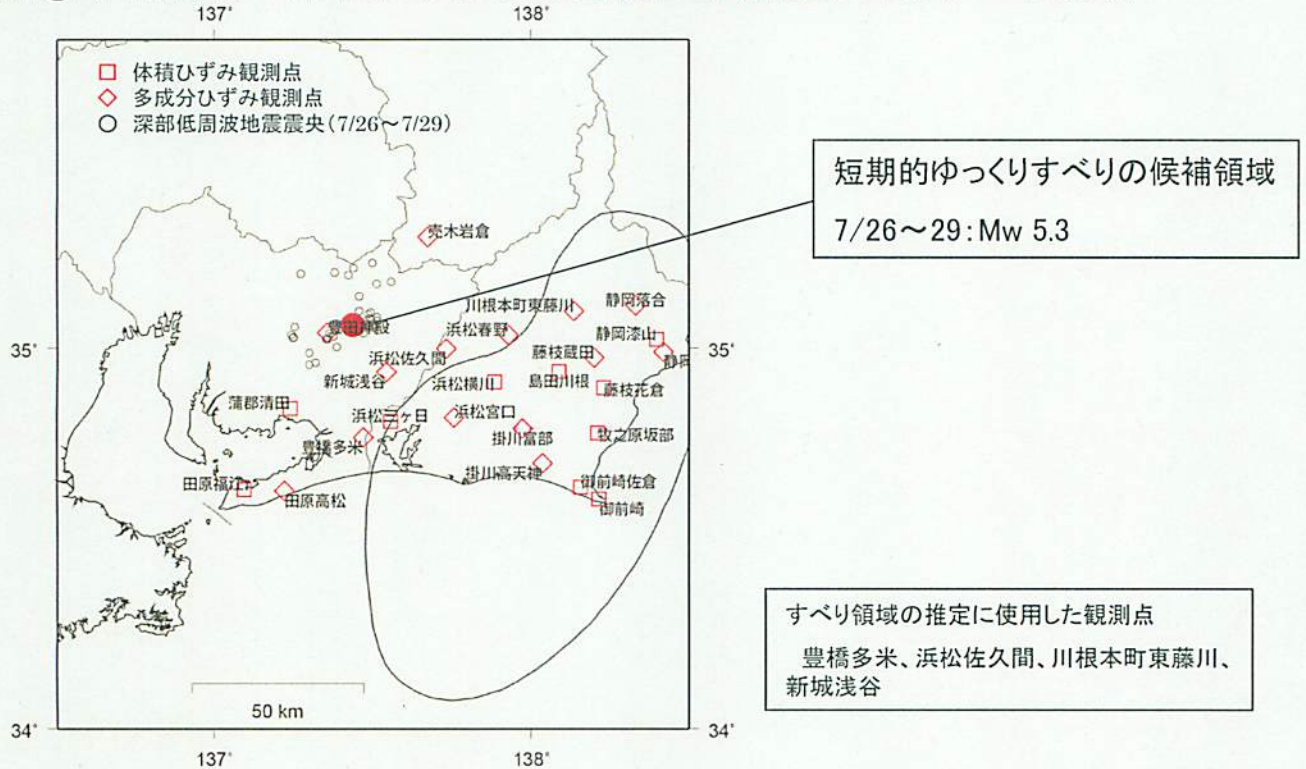


※ 川根本町東藤川は静岡県整備  
豊田神殿、豊橋多米は産業技術総合研究所整備

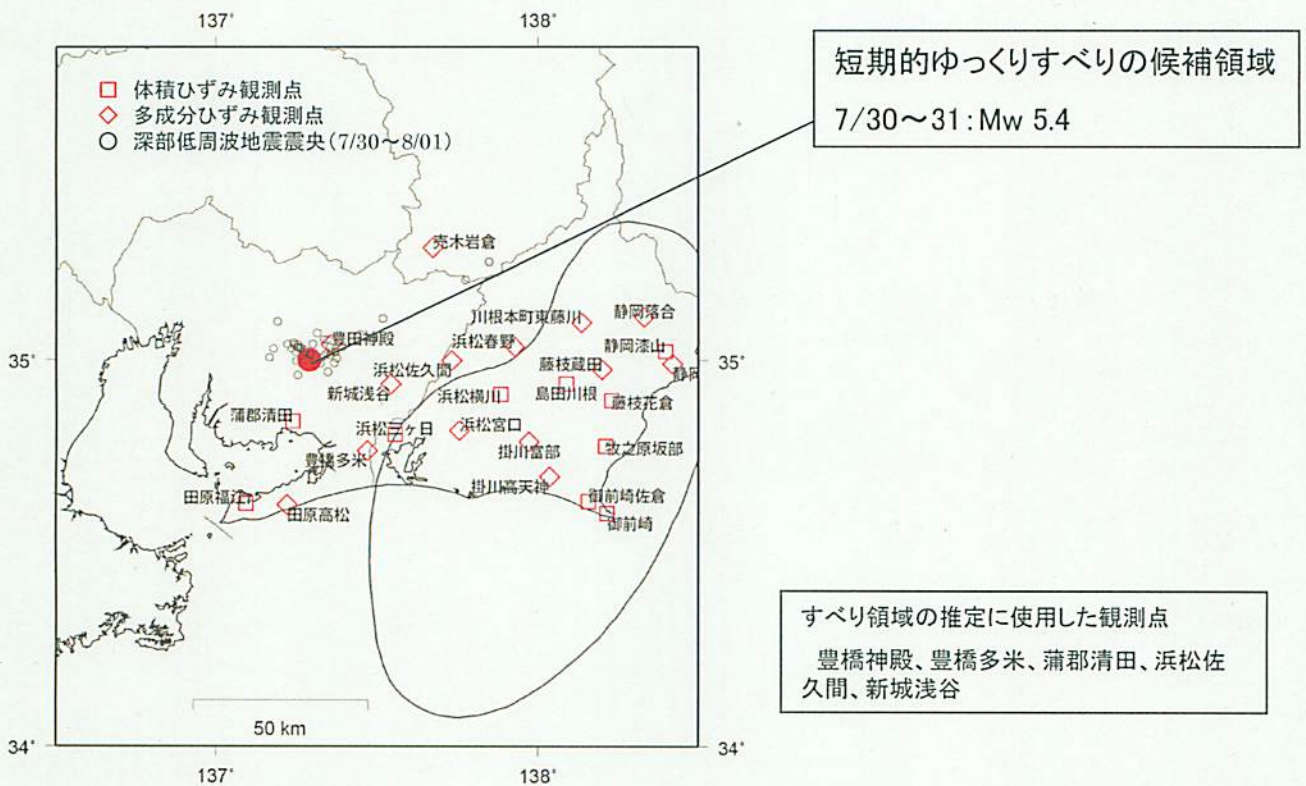
気象庁作成



期間①(7月26日~29日)のひずみ変化から推定されるすべり領域

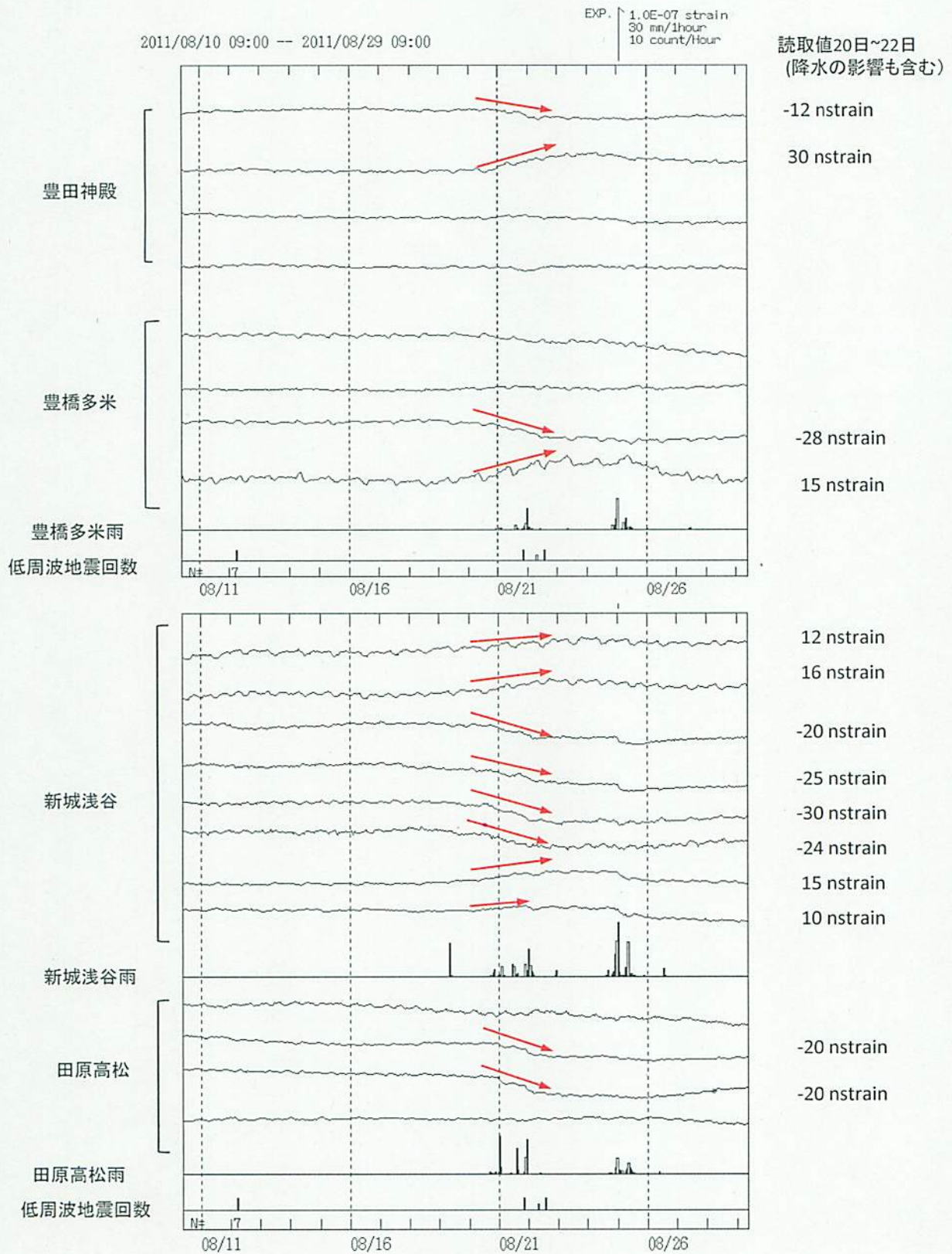


期間②(7月30日~31日)のひずみ変化から推定されるすべり領域



すべり候補領域は、HITEQにより求めた。プレート境界と断層面の形状はHirose et al.(2008)による。(なお、HITEQとは、すべり候補領域の位置とその規模(Mw)を、すべりがプレート境界面上でプレートの沈み込み方向と反対に発生したと仮定し、グリッドサーチ(考え得る全ての解を前提として得られる理論値と観測値を比較し、合致するものを抽出)で求める数値計算プログラム。)

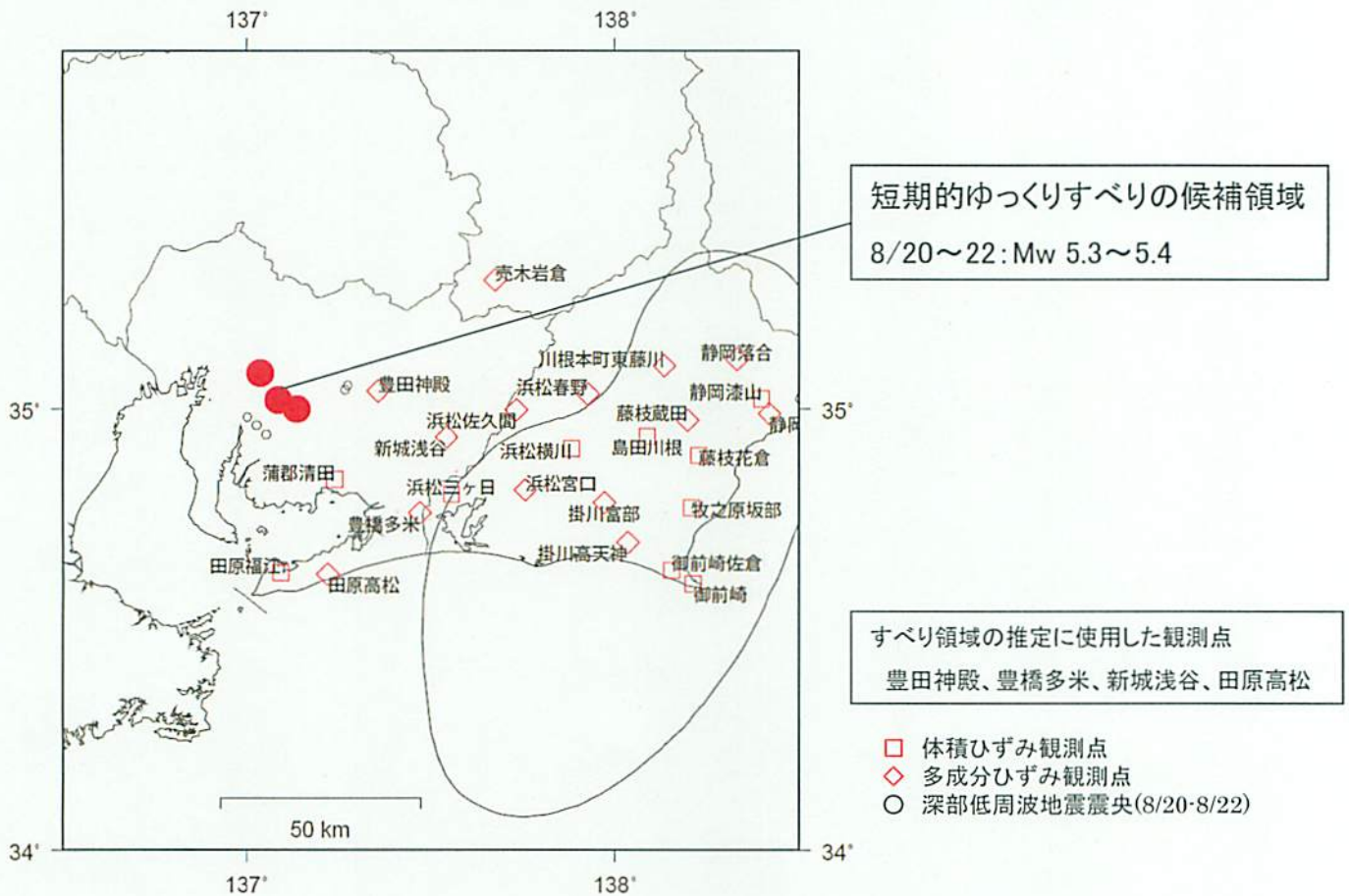
# 8月20日から22日頃の愛知県における深部低周波地震活動に伴うひずみ変化



※ 豊田神殿、豊橋多米は産業技術総合研究所整備

気象庁作成

# 8月20日～22日頃のひずみ変化から推定されるすべり領域



すべり候補領域は、HITEQにより求めた。プレート境界と断層面の形状はHirose et al. (2008)による。(なお、HITEQとは、すべり候補領域の位置とその規模(Mw)を、すべりがプレート境界面上でプレートの沈み込み方向と反対に発生したと仮定し、グリッドサーチ(考え得る全ての解を前提として得られる理論値と観測値を比較し、合致するものを抽出)で求める数値計算プログラム。)

## 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)

2011年8月28日 現在

	① 静岡県中西部		② 愛知県		③ 浜名湖周辺			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
					全域	西側	東側	
<b>短期活動指数</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
短期地震回数 (平均)	9 (5.29)	10 (7.00)	24 (13.16)	15 (14.15)	3 (6.16)	2 (2.46)	1 (3.70)	9 (6.06)
<b>中期活動指数</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
中期地震回数 (平均)	27 (15.87)	24 (21.00)	45 (39.48)	54 (42.44)	4 (12.32)	3 (4.93)	1 (7.39)	14 (12.12)

\* Mしきい値： 静岡県中西部、愛知県、浜名湖周辺：M $\geq$ 1.1、駿河湾：M $\geq$ 1.4

\* 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。

静岡県中西部、愛知県、浜名湖周辺： $\Delta r=3\text{km}$ 、 $\Delta t=7\text{日}$

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

\* 対象期間： 静岡県中西部、愛知県：短期30日間、中期90日間

浜名湖周辺、駿河湾：短期90日間、中期180日間

\* 基準期間： おおむね長期的スロースリップ（ゆっくり滑り）発生前の地震活動を基準とする。

静岡県中西部、愛知県：1997年－2001年（5年間）、

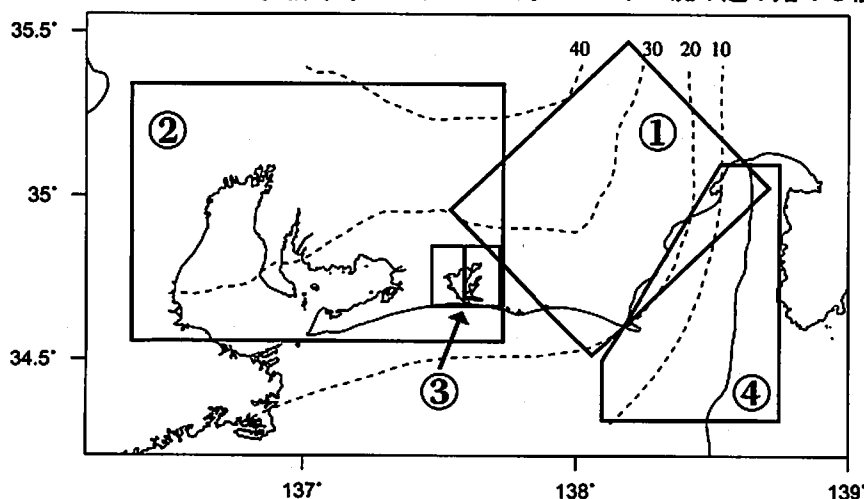
浜名湖周辺：1998年－2000年（3年間）、駿河湾：1991年－2000年（10年間）

[各領域の説明] ① 静岡県中西部：プレート間が強く「くっついている」と考えられている領域（固着域）。

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 浜名湖周辺：固着域の縁。長期的スロースリップ（ゆっくり滑り）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。



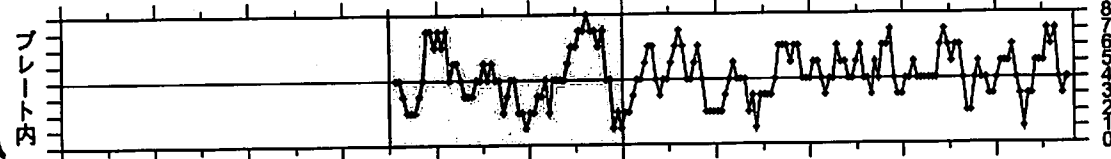
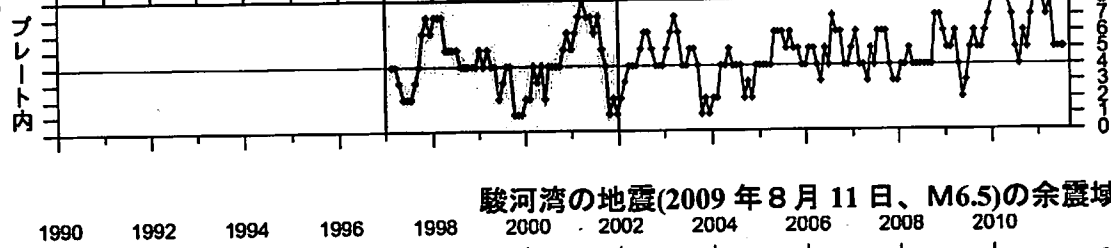
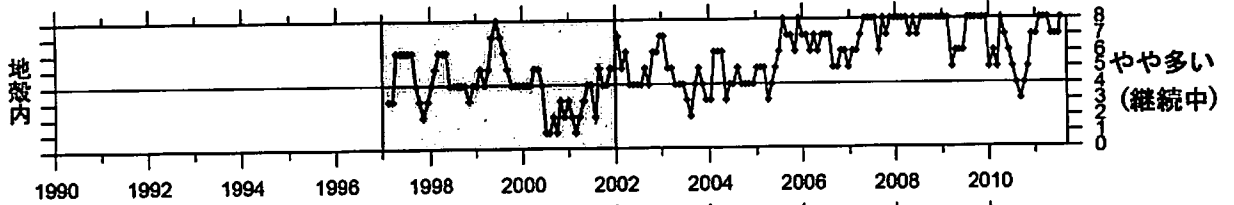
\* プレート境界の等深線を破線で示す。

地震回数の指数化		
指数	確率 (%)	地震数
8	1	多い
7	4	やや多い
6	10	
5	15	ほぼ平常
4	40	
3	15	やや少ない
2	10	
1	4	少ない
0	1	

# 地震活動指数の推移 (中期活動指数)

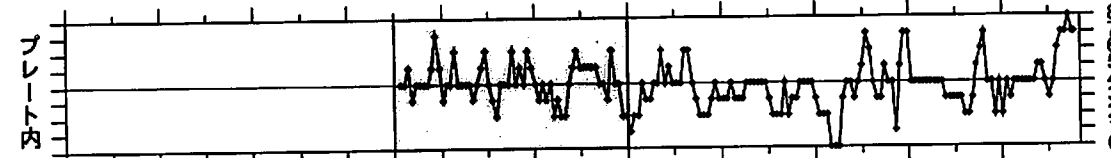
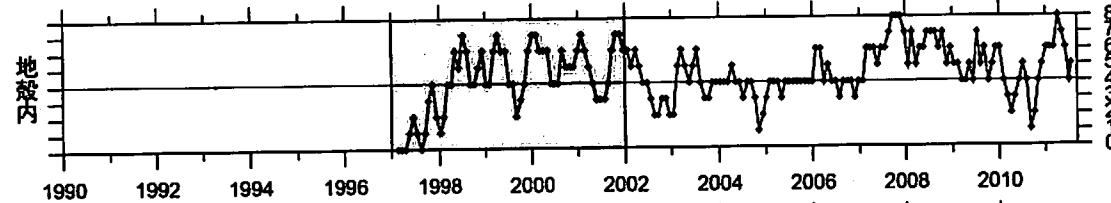
① 静岡県中西部 (対象期間: 90日)

1997/1/1~2011/8/28 M ≥ 1.1



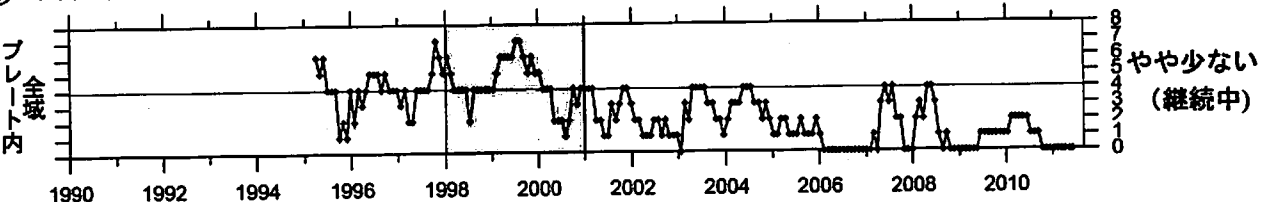
② 愛知県 (対象期間: 90日)

1997/1/1~2011/8/28 M ≥ 1.1



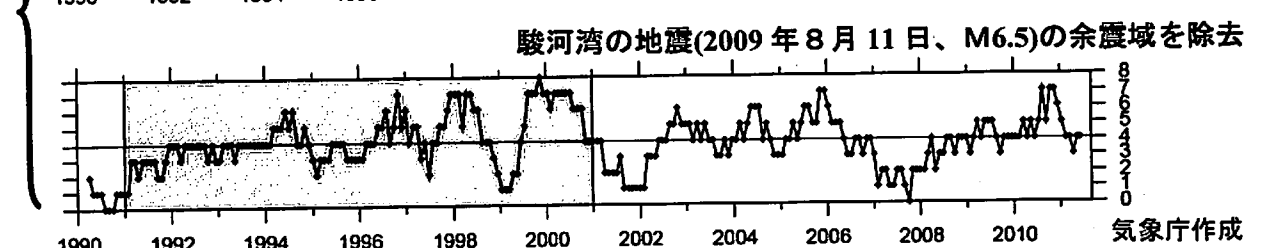
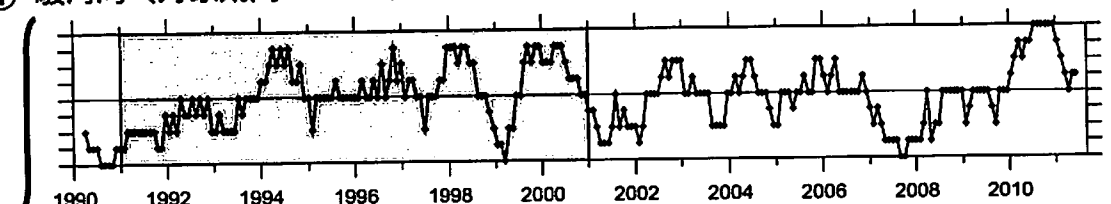
③ 浜名湖周辺 (対象期間: 180日)

1995/1/1~2011/8/28 M ≥ 1.1



④ 駿河湾 (対象期間: 180日)

1990/1/1~2011/8/28 M ≥ 1.4

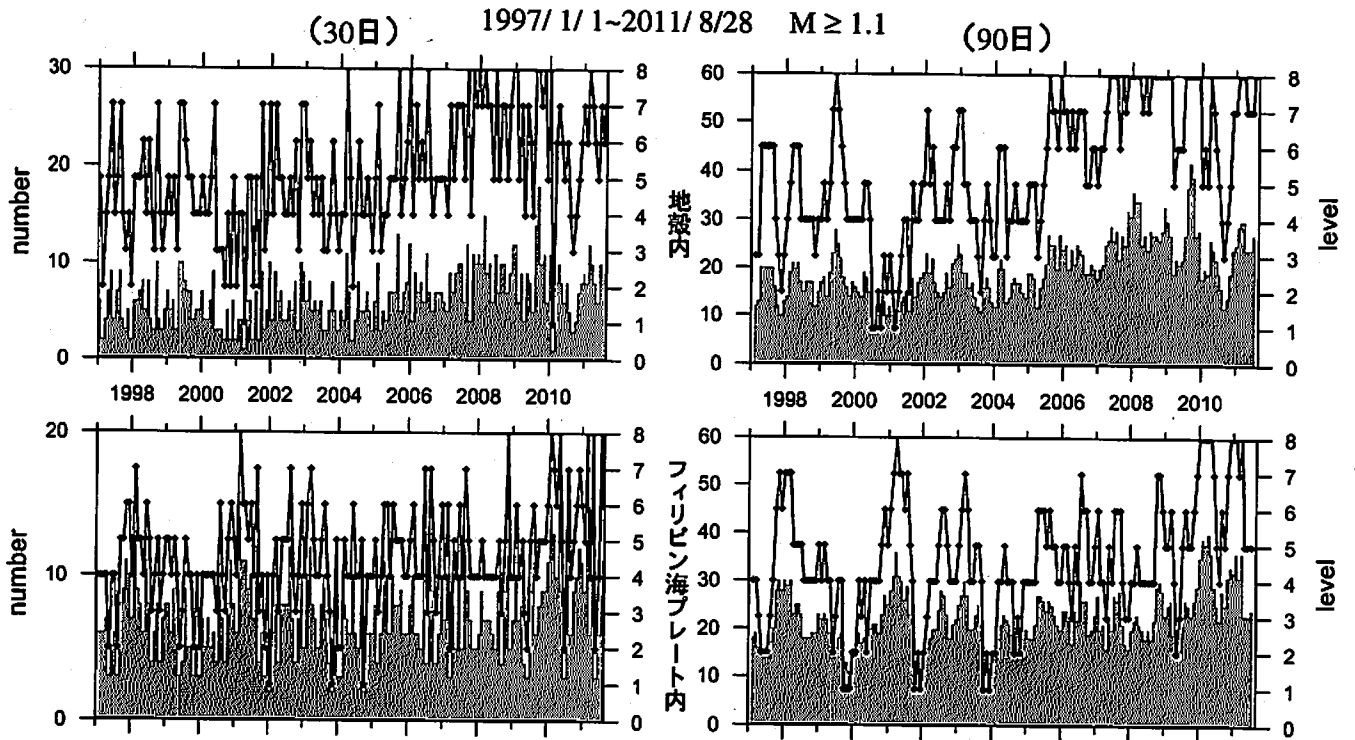


□ : 基準期間      / : 地震活動指数 (0-8)

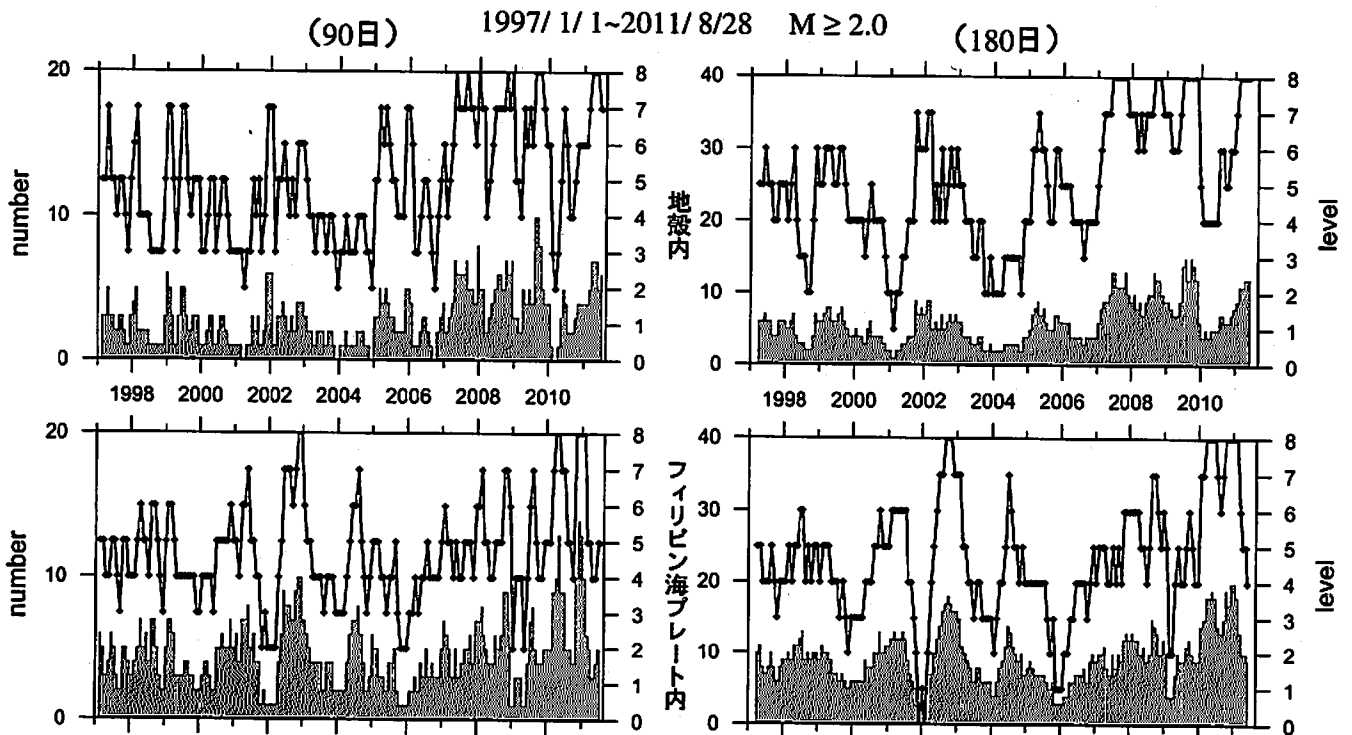
気象庁作成

# 地震活動指数の推移

## ① 静岡県中西部



地殻内は高い(7から8)。フィリピン海プレート内はやや高い(5から6)。



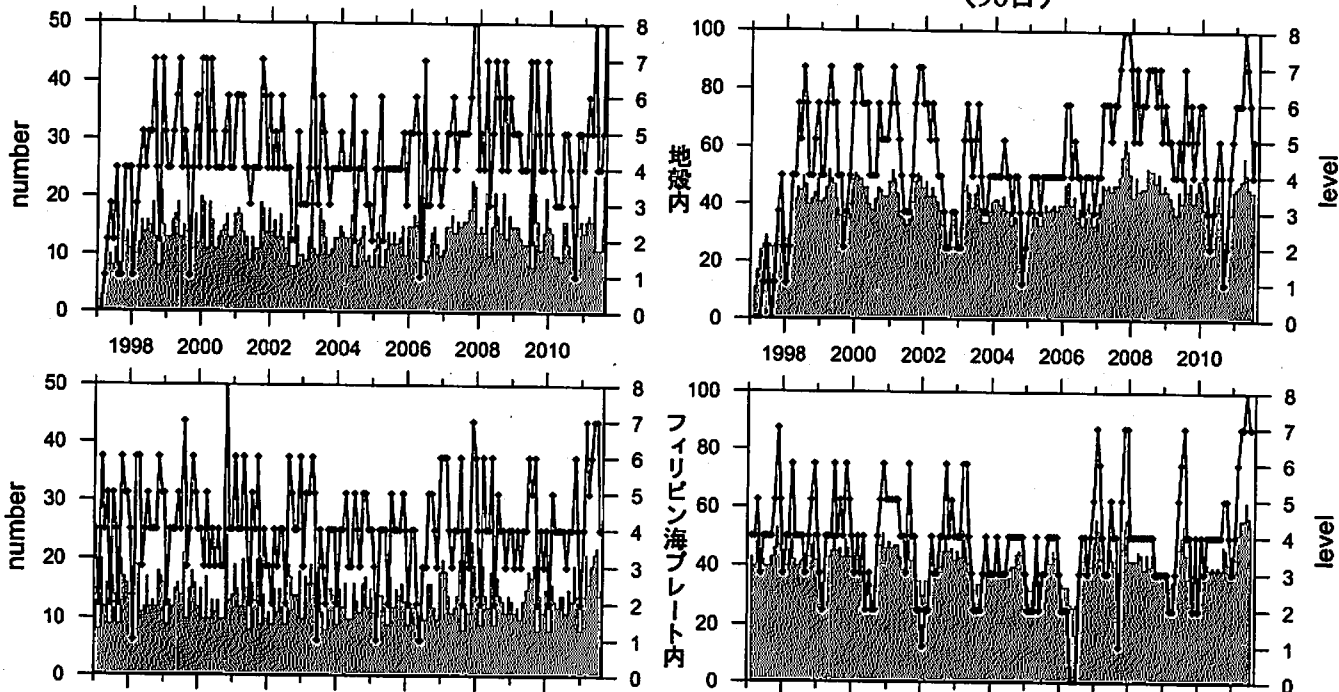
地殻内は高い(7から8)。  
フィリピン海プレート内はほぼ平常(4から5)。

／ : 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

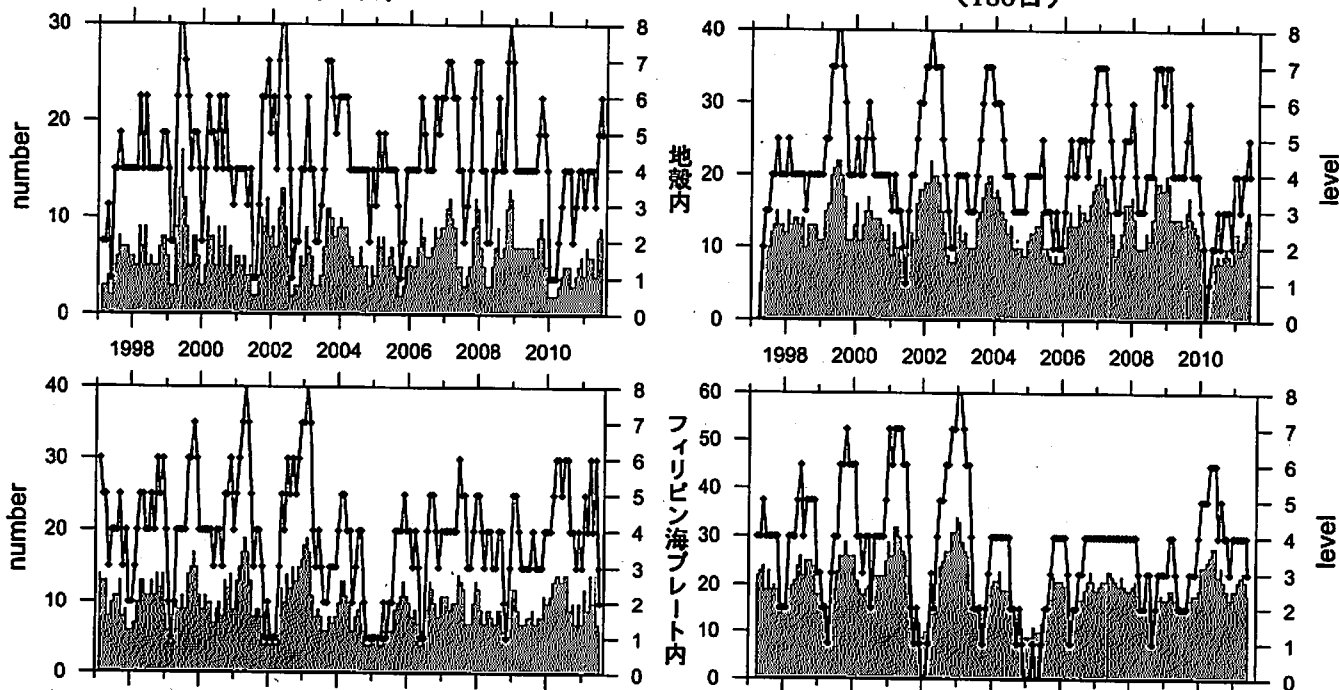
## ② 愛知県

(30日) 1997/1/1~2011/8/28 M ≥ 1.1 (90日)



地殻内は高い(5から8)。フィリピン海プレート内はやや高い(4から7)。

(90日) 1997/1/1~2011/8/28 M ≥ 2.0 (180日)



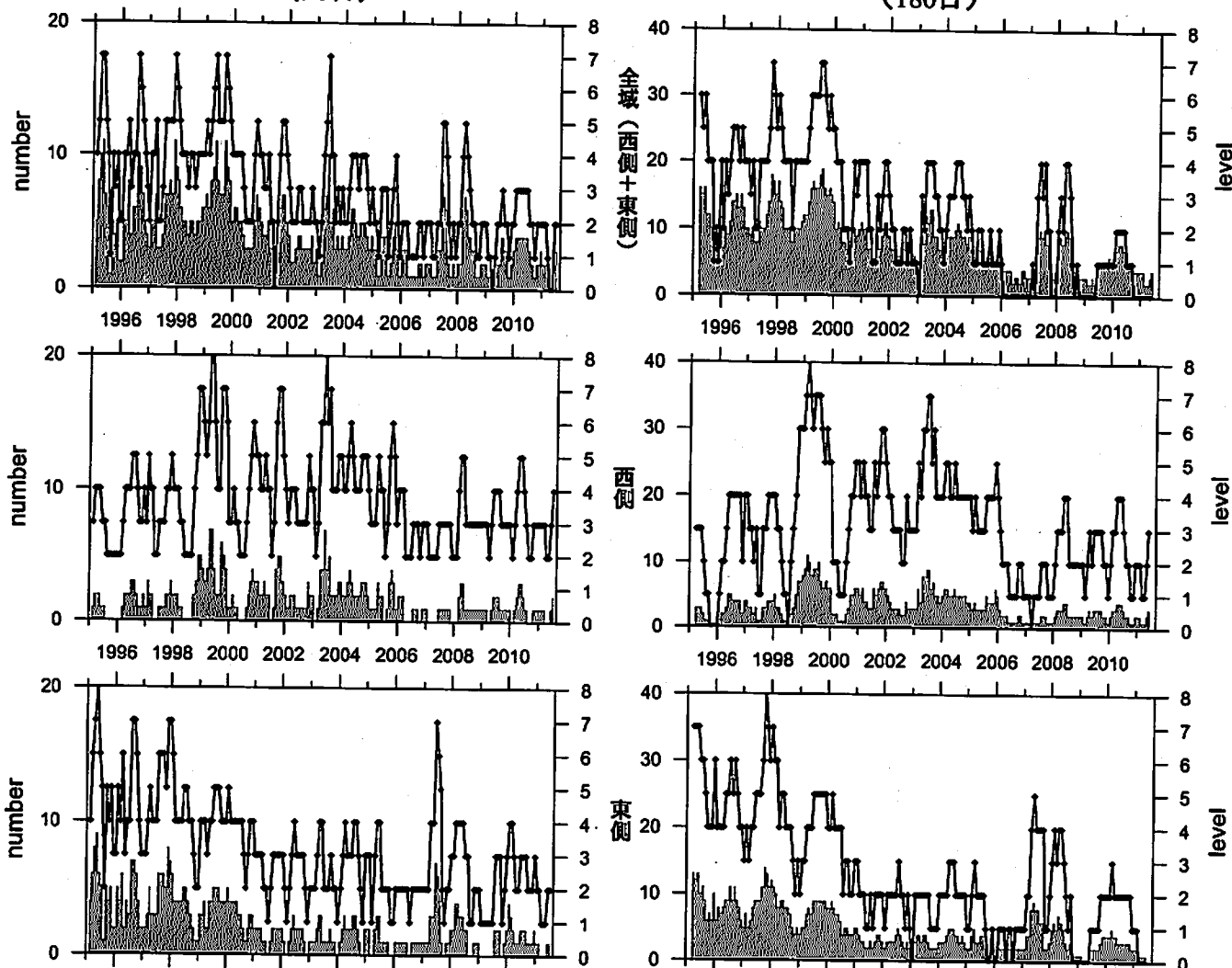
地殻内はほぼ平常(4から5)。  
フィリピン海プレート内はやや低い(3から2)。

／ : 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 浜名湖周辺（フィリピン海プレート内）

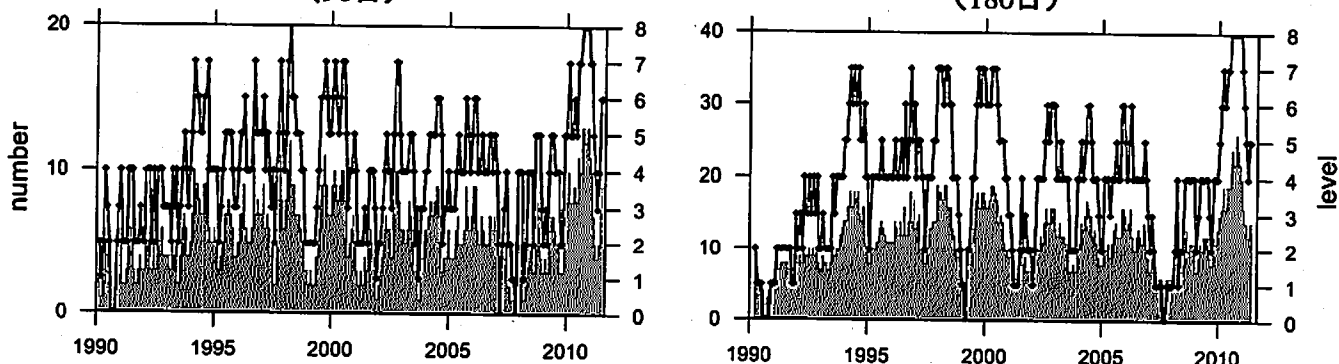
(90日) 1995/1/1~2011/8/28 M ≥ 1.1 (180日)



フィリピン海プレート内の地震活動は低い(4から0)。

### ④ 駿河湾

(90日) 1990/1/1~2011/8/28 M ≥ 1.4 (180日)



地震活動はやや高い(5から6)。

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



## 静穏化・活発化領域の検出（東海地方、地殻内）

**抽出した地震**  
東海地方、地殻内で発生した  
M1.1以上の地震  
●：全期間の地震  
○：解析対象期間内に発生した地震

**クラスター除去（デクラスター）**  
震央距離 3.0 km 以内、発生時刻 7.0 日以内  
の地震をグループ化し、最大地震で代表させる

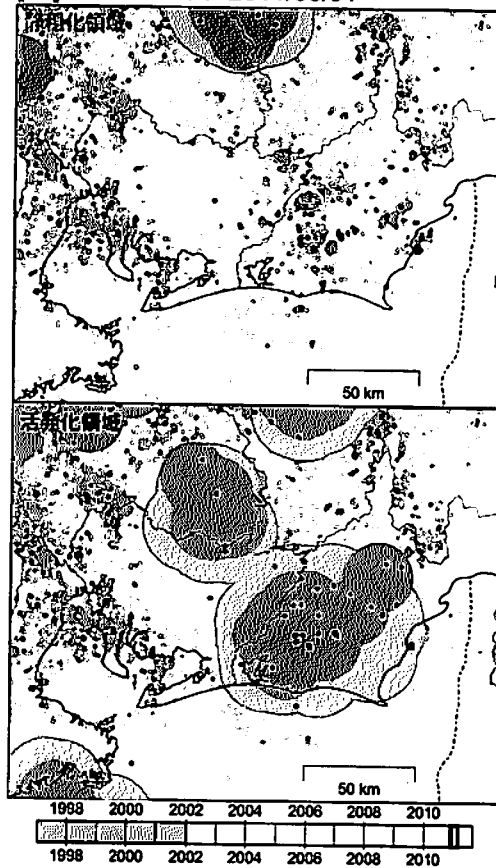
**図の注釈**

**静穏化**  
●：半径 15.0 km 以内でレベル 0  
○：半径 20.0 km 以内でレベル 0

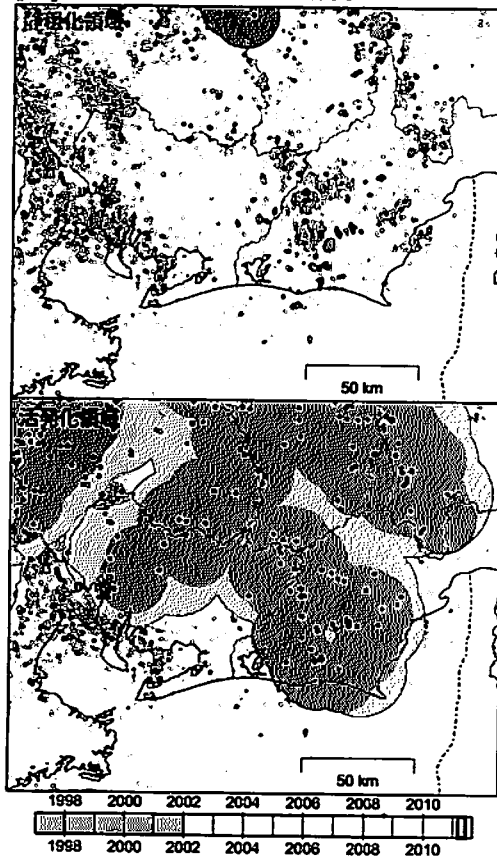
**活発化**  
●：半径 15.0 km 以内でレベル 8  
○：半径 20.0 km 以内でレベル 8

**タイムバー**  
全体：検出領域中心として解析に用いたデータの期間  
■：基準期間  
□：解析対象期間

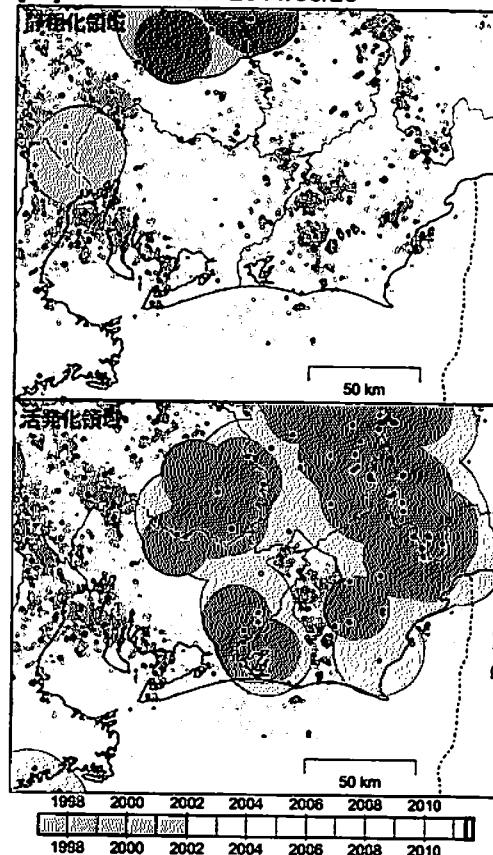
[1] 2010/12/02-2011/03/01



[2] 2011/03/02-2011/05/30



[3] 2011/05/31-2011/08/28



想定震源域周辺では、今期(最新の[3])は静岡県中西部と愛知県東部で活発化領域が検出されている。静穏化領域は検出されていない。 気象庁作成

## 静穏化・活発化領域の検出 (東海地方、プレート内)

**抽出した地震**  
東海地方、プレート内で発生した  
M1.1以上の地震

- : 全期間の地震
- : 解析対象期間内に発生した地震

**クラスター除去 (デクラスター)**  
震央距離 3.0 km 以内、発生時刻 7.0 日以内  
の地震をグループ化し、最大地震で代表させる

**図の注釈**

**静穏化**

- (黒) : 半径 15.0 km 以内でレベル 0
- (黒) : 半径 20.0 km 以内でレベル 0

**活発化**

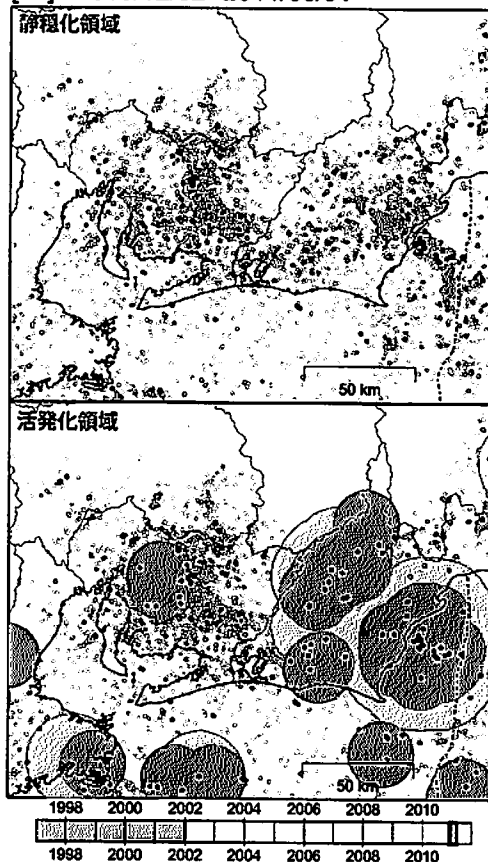
- (斜線) : 半径 15.0 km 以内でレベル 8
- (斜線) : 半径 20.0 km 以内でレベル 8

**タイムバー**

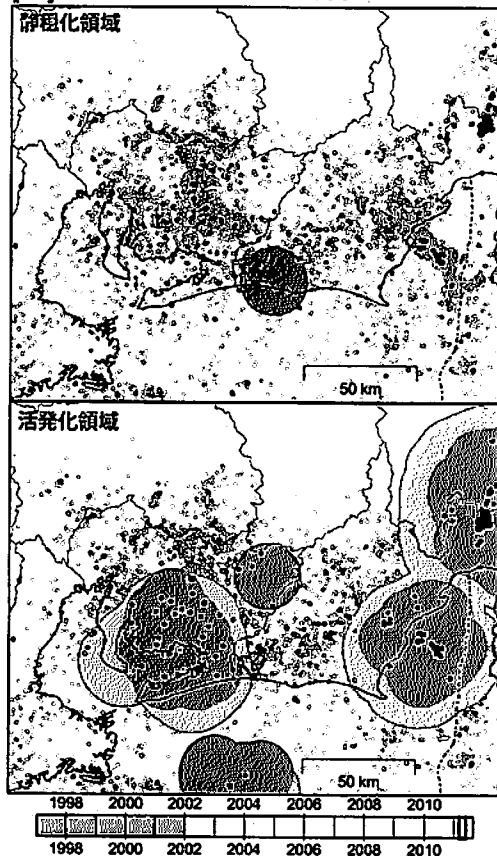
全体 : 検出領域中心として解析に用いたデータの期間

- (斜線) : 基準期間
- (白) : 解析対象期間

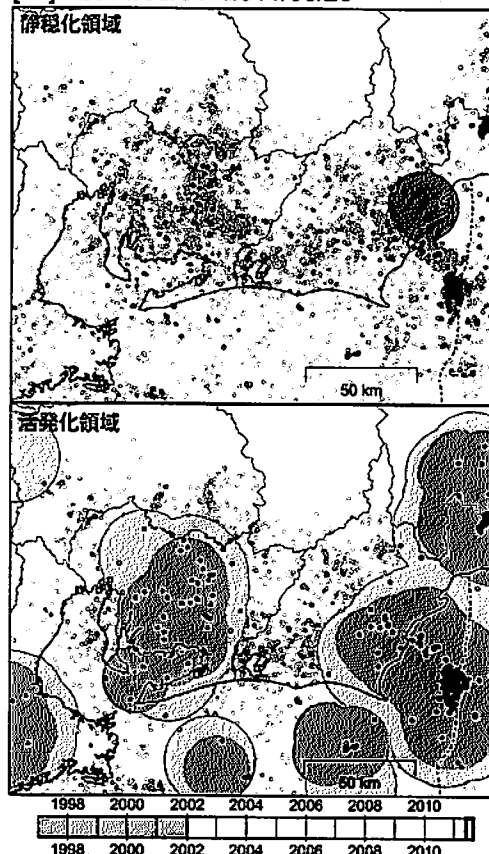
[1] 2010/12/02-2011/03/01



[2] 2011/03/02-2011/05/30



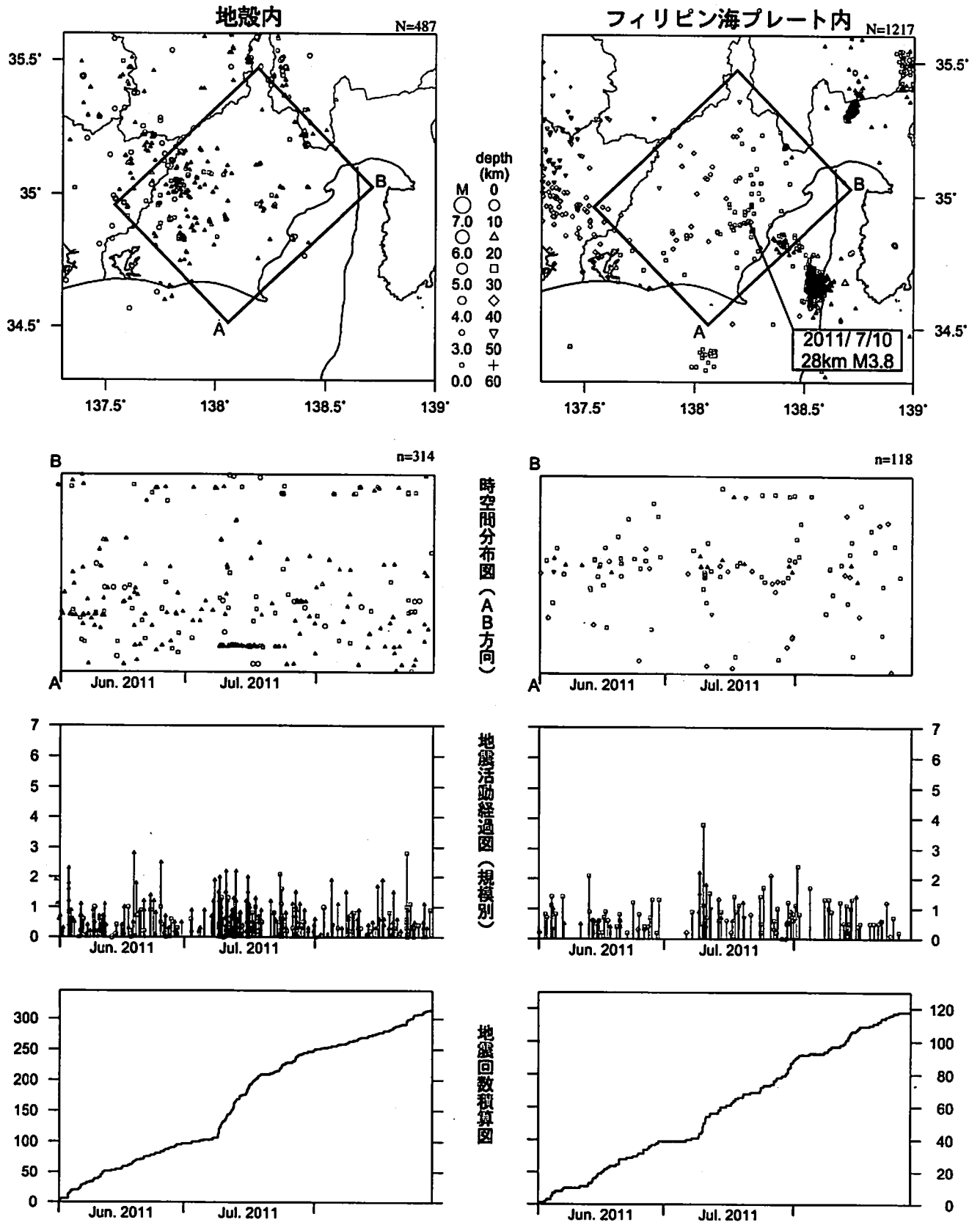
[3] 2011/05/31-2011/08/28



想定震源域周辺では、今期(最新の[3])は静岡県中西部、駿河湾、遠州灘で気象庁作成活発化領域が検出されている。

# 静岡県中西部 (最近90日)

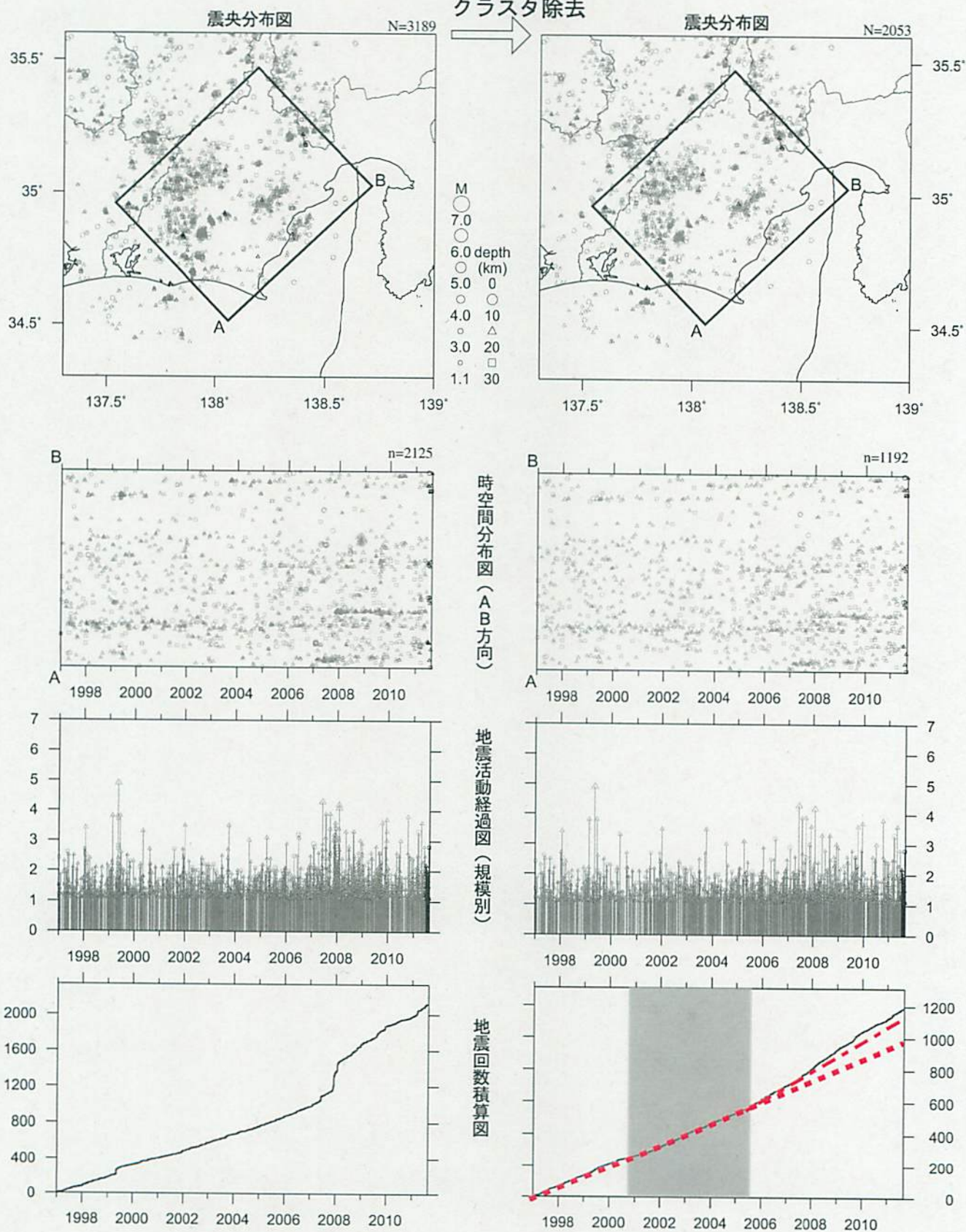
2011/5/31~2011/8/28 M ≥ 0.0 0 ≤ 深さ(km) ≤ 60



\*吹き出しはM≥3.0

# 静岡県中西部（地殻内） 1997/1/1~2011/8/28 M ≥ 1.1

クラスタ除去



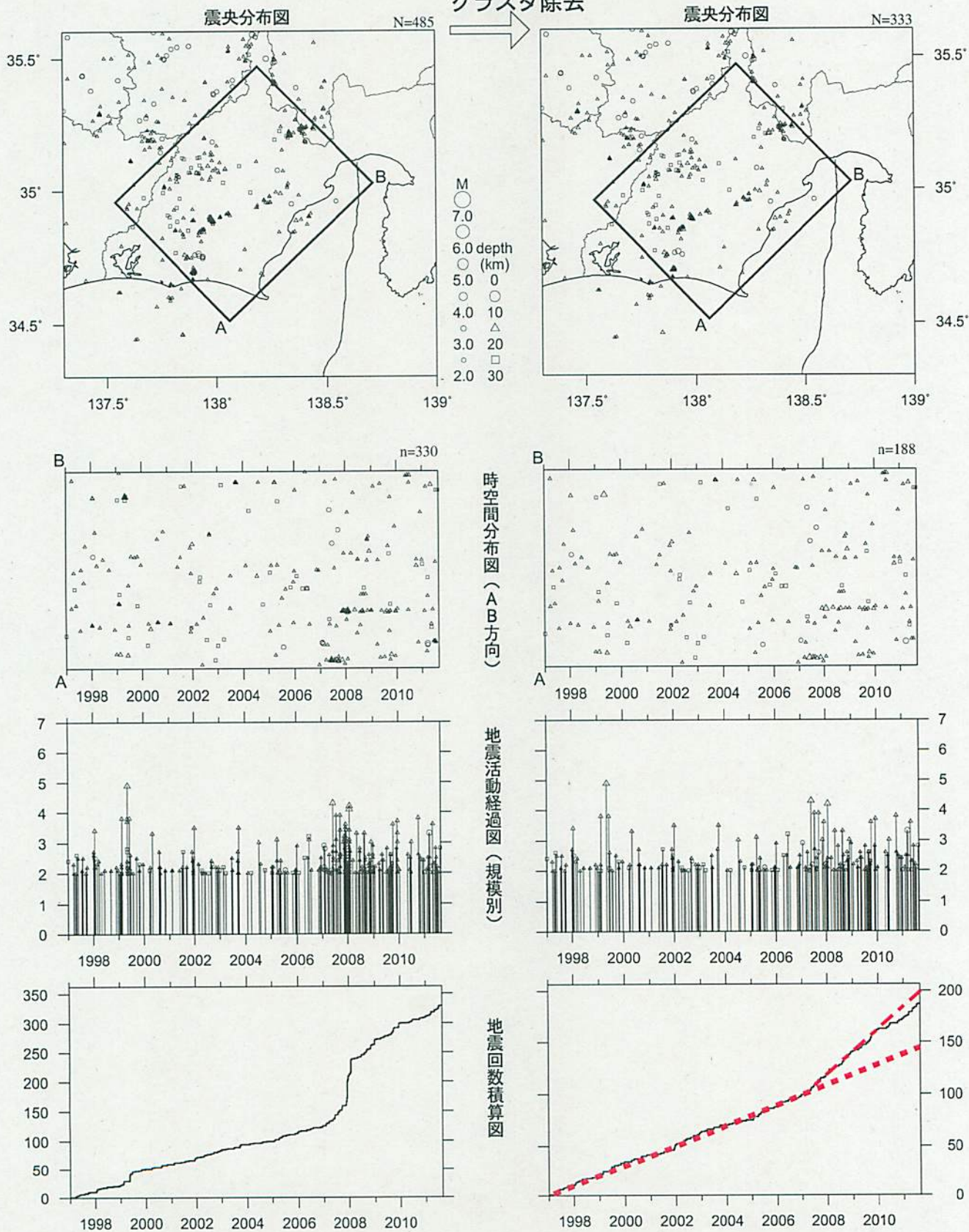
最近60日以内の地震を濃く表示

クラスタ除去後の地震回数積算図（右下図）を見ると、2000年半ばまでは傾きが急でやや活発、その後2005年半ばまでは傾きが緩やかでやや低調、2005年半ば以降はやや活発、という傾向が見られる。この地震活動変化は、概ね長期的スロースリップの進行(右下図網掛け領域)・停滞の時期に対応している。2007年後半以降はさらに活発な傾向が見られていた。2010年の春頃からは一時的にほぼ平常な状態に推移していたが、現在の地震活動指数は再び高い状態である。

気象庁作成

静岡県中西部（地殻内）  
1997/1/1~2011/8/28 M $\geq$ 2.0

クラスタ除去

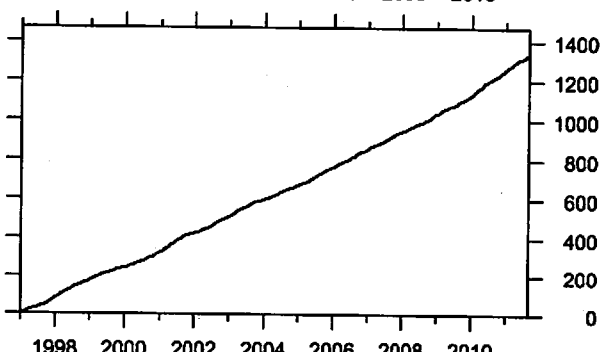
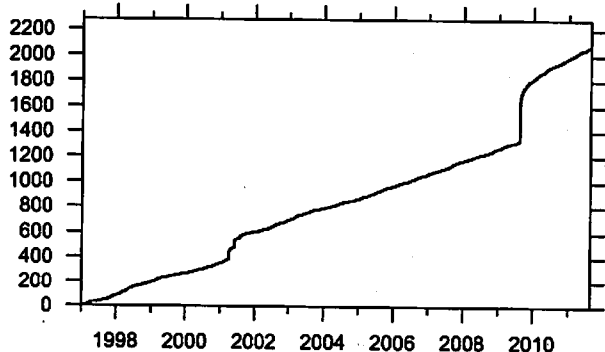
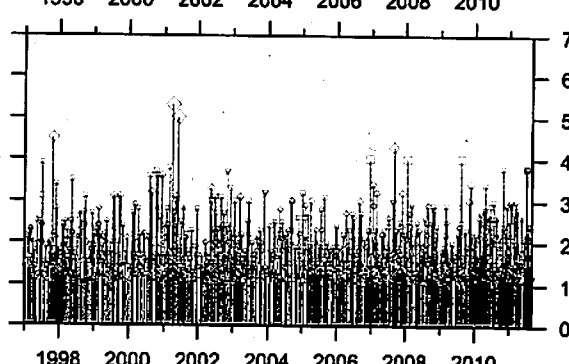
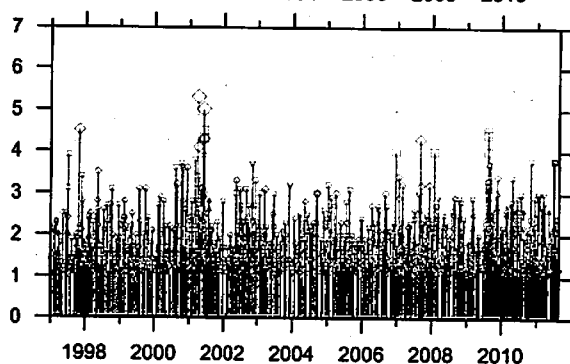
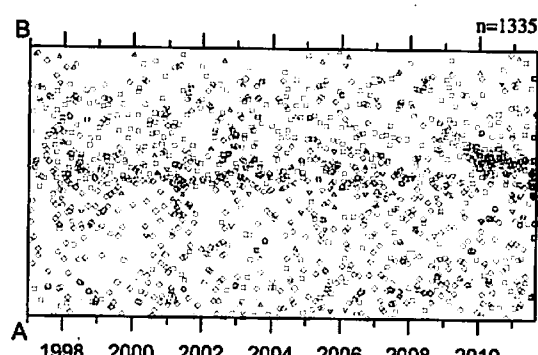
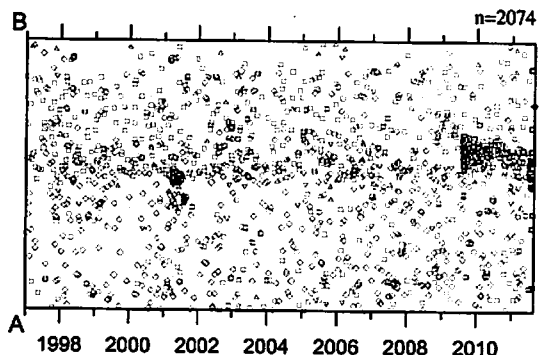
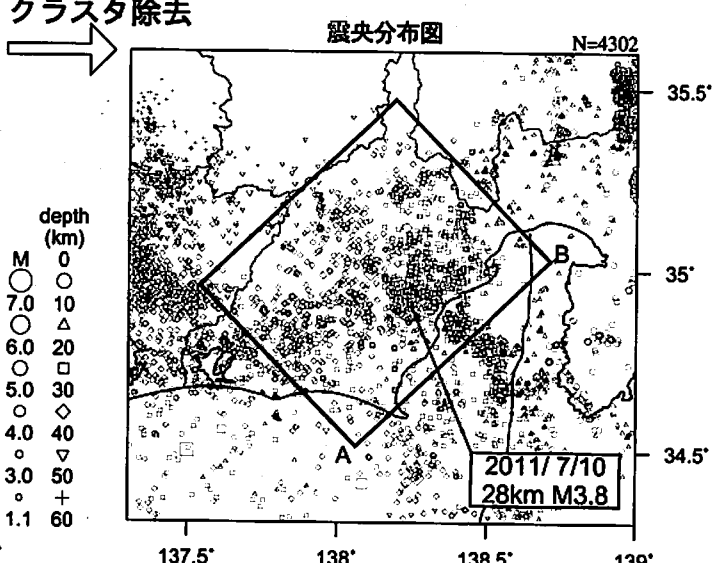
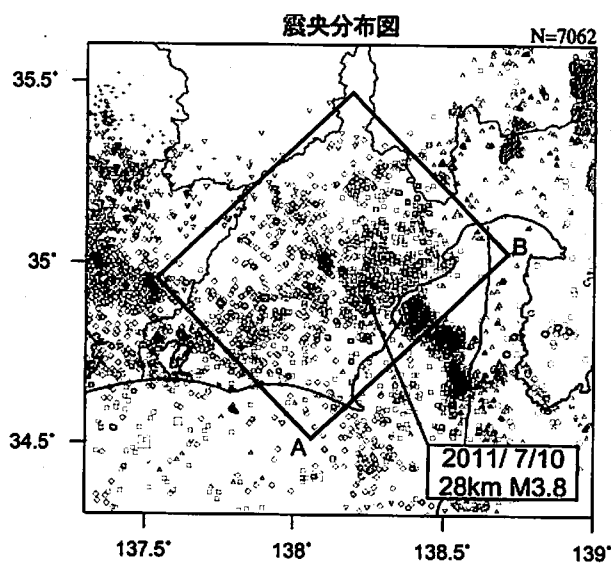


クラスタ除去後の地震回数積算図（右下図）を見ると、2007年に入ってから傾きが急でやや活発な状態を示している。

# 静岡県中西部（フィリピン海プレート内）

1997/1/1~2011/8/28 M $\geq$ 1.1

クラスタ除去

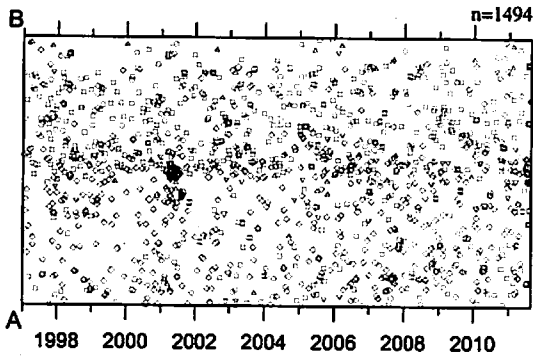
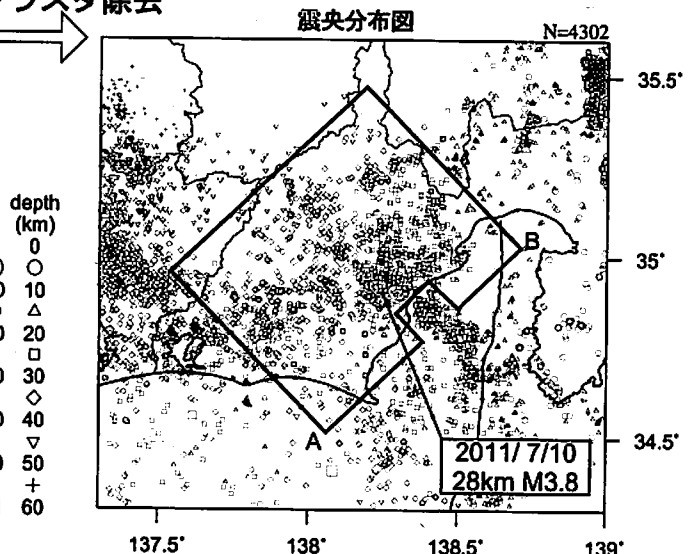
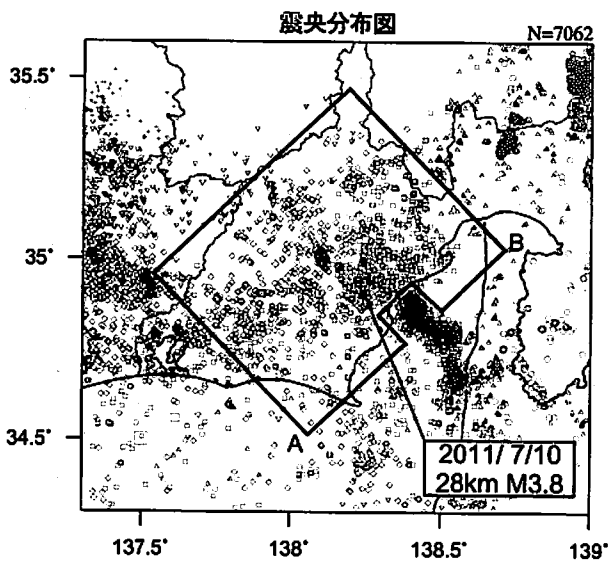


\*吹き出しは最近60日以内、M $\geq$ 3.0  
最近60日以内の地震を濃く表示

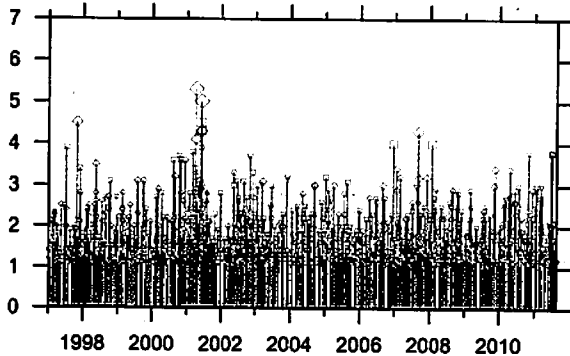
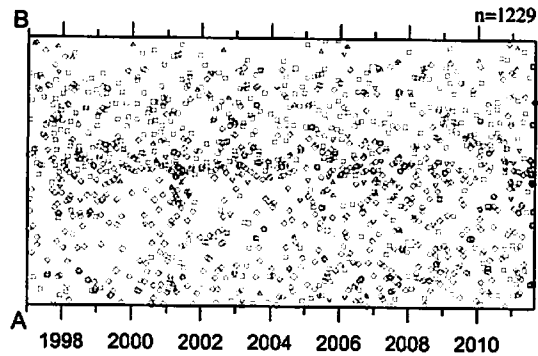
中期活動指数はやや高い状態を示していたが、クラスタ除去後の地震回数積算図(右下図)からも2009年後半からやや活発になっている様子が見られていた。これは、2009年8月11日に発生した駿河湾の地震(M6.5)の余震活動が適切にデクラスタされていないためである。現在の中期活動指数はほぼ平常となっている。

駿河湾の地震(2009年8月11日、M6.5)の余震域を除去  
 静岡県中西部(フィリピン海プレート内)  
 1997/1/1~2011/8/28 M $\geq$ 1.1

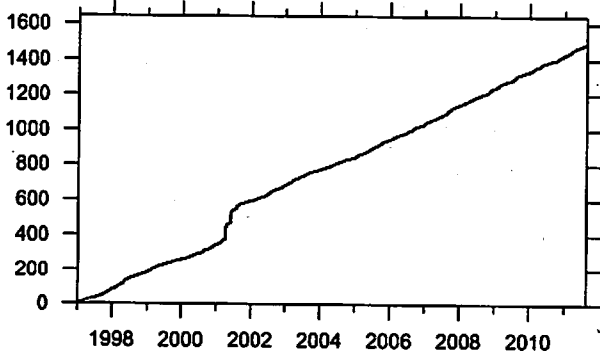
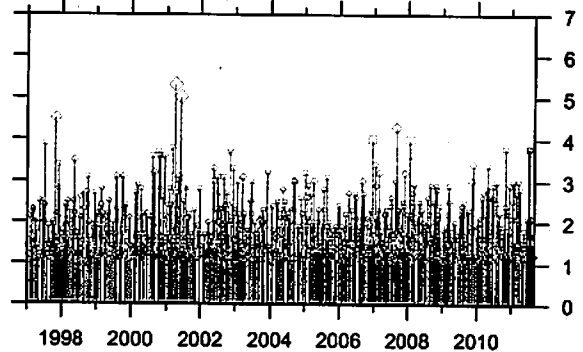
クラスタ除去



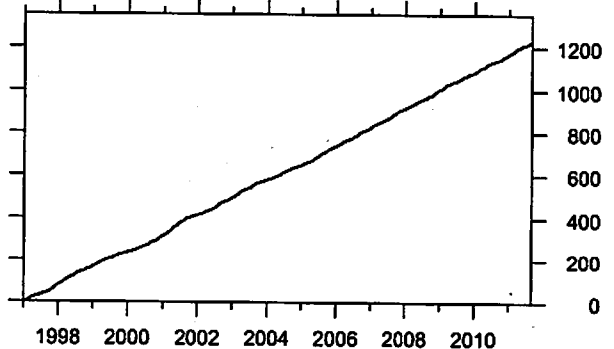
時空間分布図(A-B方向)



地震活動経過図(規模別)

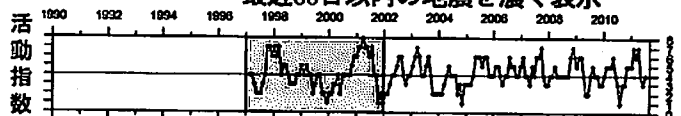


地震回数積算図



駿河湾の地震(2009年8月11日、M6.5)の余震域を除去した領域で見ると、活動指数は今回4でほぼ平常な状態を示している。地震活動指数の時系列(右下図)やクラスタ除去後の地震回数積算図(右側下から2つ目の図)からは、2009年以降に顕著な変化は見られない。

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

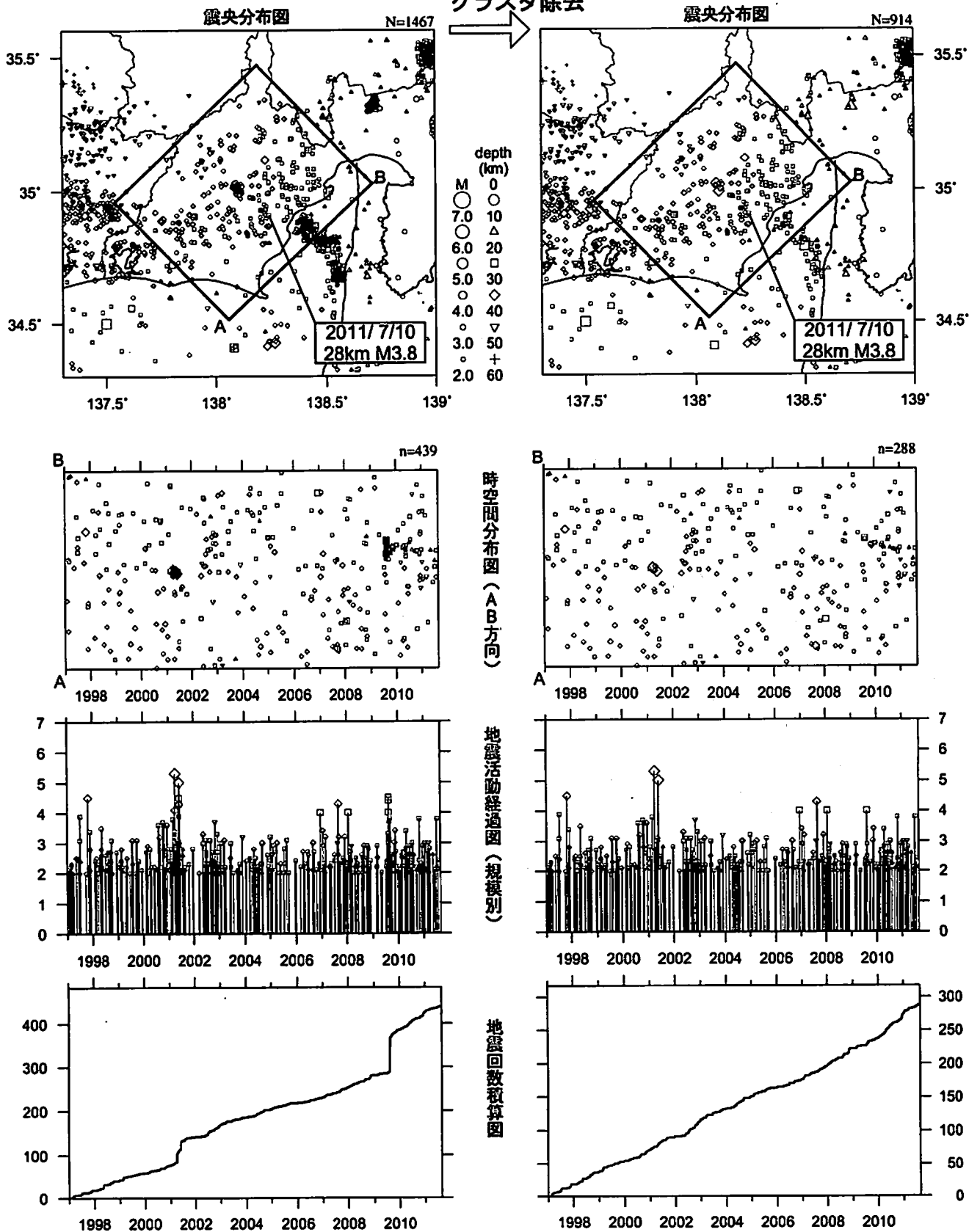


気象庁作成

# 静岡県中西部 (フィリピン海プレート内)

1997/1/1~2011/8/28 M $\geq$ 2.0

クラスタ除去



\*吹き出しは最近60日以内、M $\geq$ 3.0

地震活動指数はやや高い状態を示していたが、クラスタ除去後の地震回数積算図(右下図)からも2010年以降やや活発になっている様子が見られていた。これは、2009年8月11日に発生した駿河湾の地震(M6.5)の余震活動が適切にデクラスタされていないためである。現在、地震活動指数はほぼ平常となっている。

気象庁作成

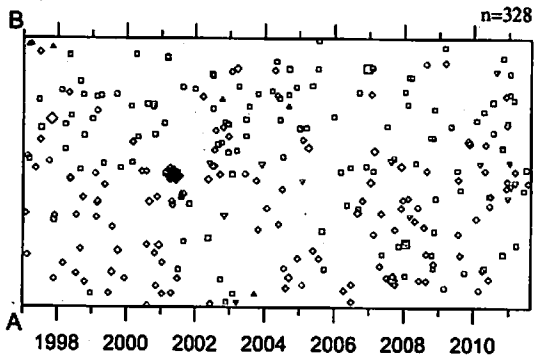
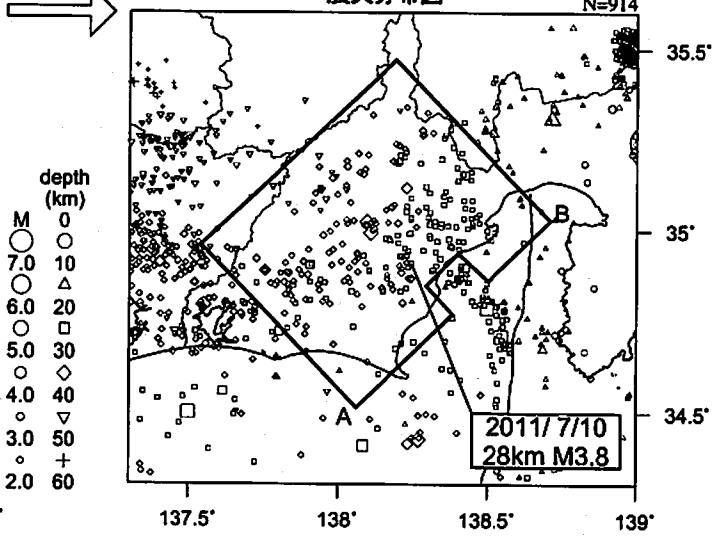
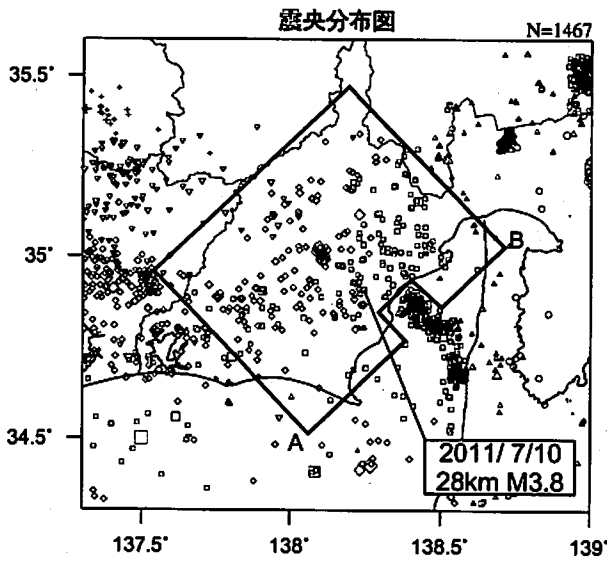


駿河湾の地震 (2009年8月11日、M6.5) の余震域を除去

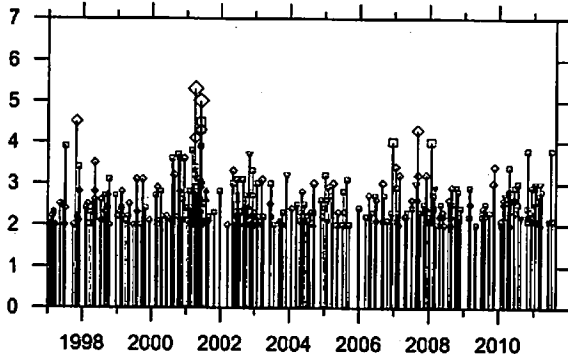
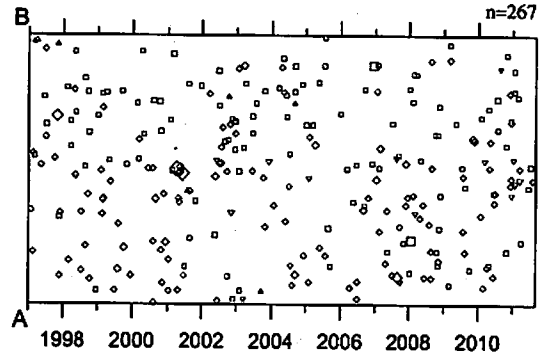
静岡県中西部 (フィリピン海プレート内)

1997/1/1~2011/8/28 M $\geq$ 2.0

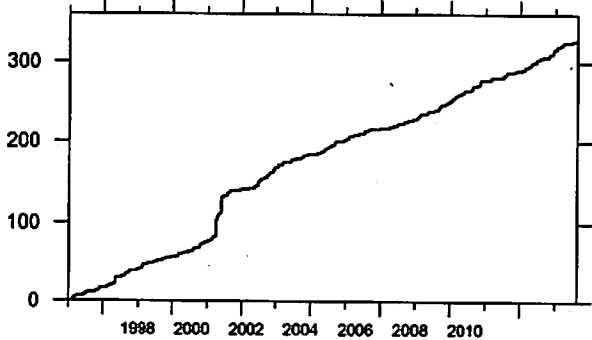
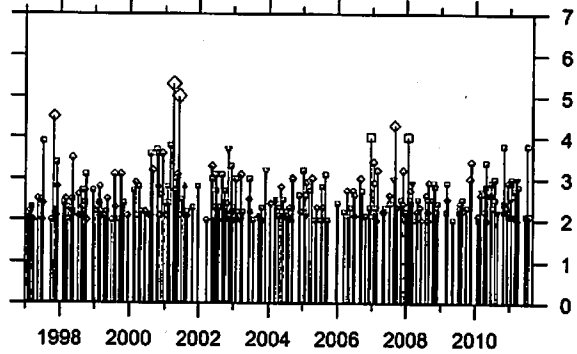
クラスタ除去



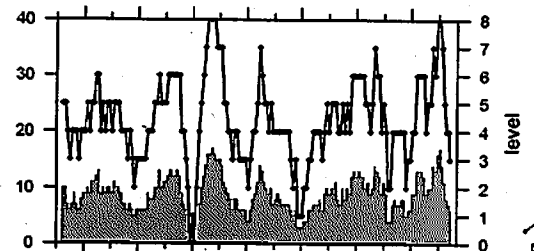
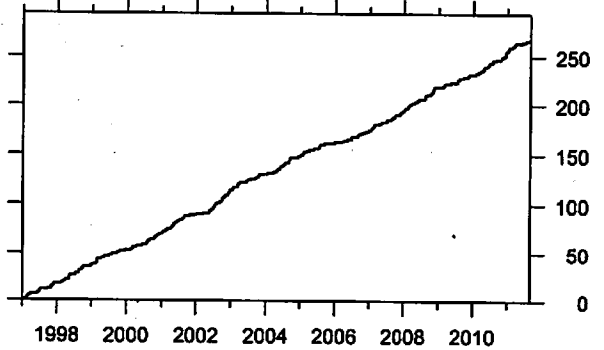
時空間分布図 (A-B方向)



地震活動経過図 (規模別)



地震回数積算図



活動指数

\* 吹き出しは最近60日以内、M $\geq$ 3.0  
駿河湾の地震 (2009年8月11日、M6.5) の余震域を除去した領域で見ると、2009年以降、地震活動指数は一時的にやや高い状態を示していたものの、クラスタ除去後の地震回数積算図 (右下図) からは顕著な変化は見られない。

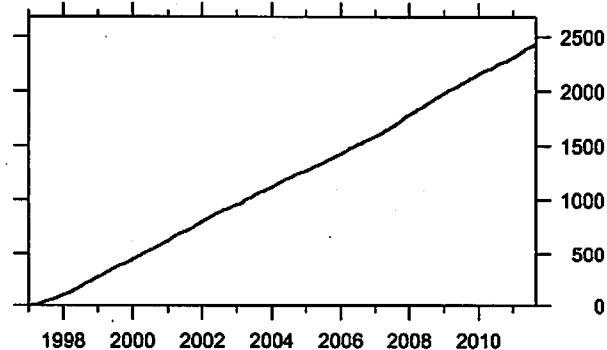
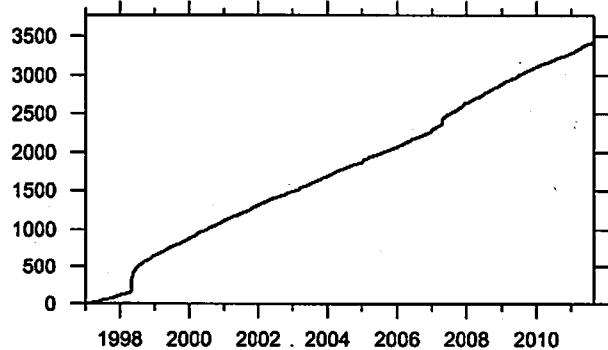
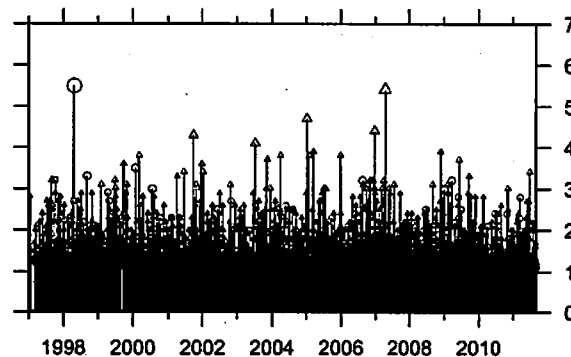
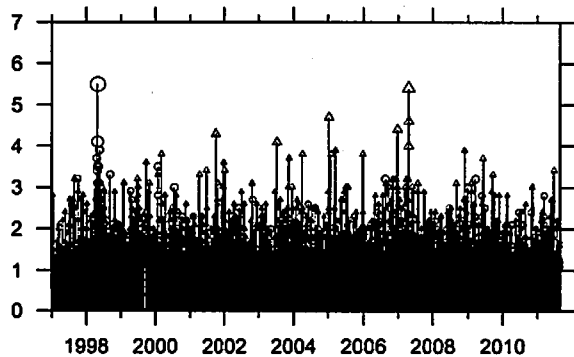
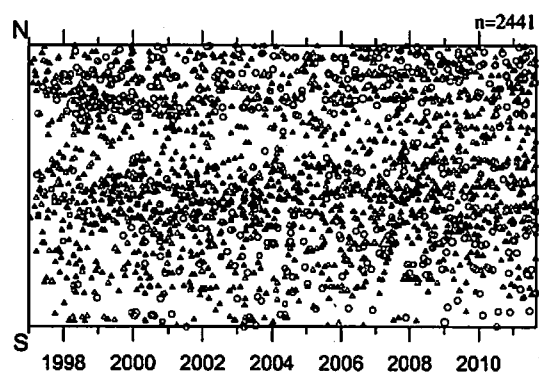
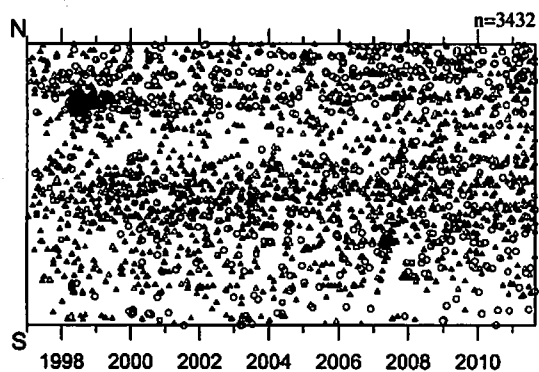
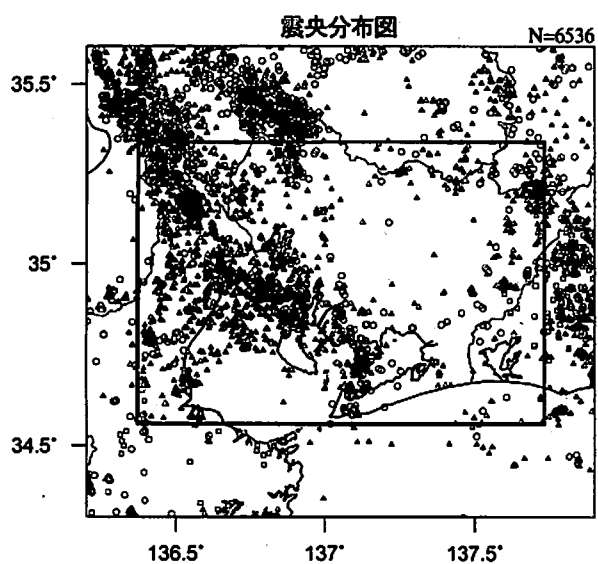
△ : 地震活動指数 (0-8)  
■ : 地震回数 (クラスタを除く)

気象庁作成

# 愛知県 (地殻内)

1997/1/1~2011/8/28 M ≥ 1.1

クラスタ除去

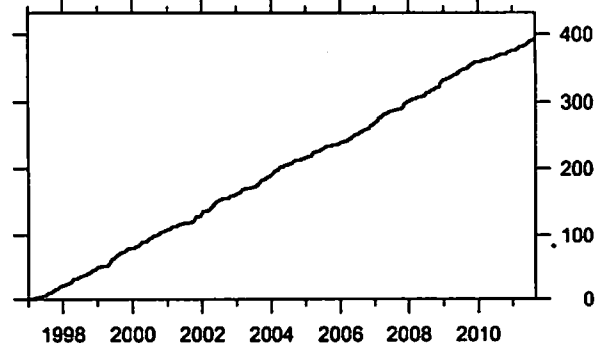
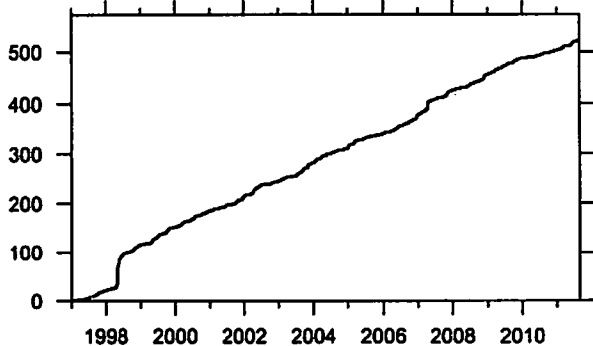
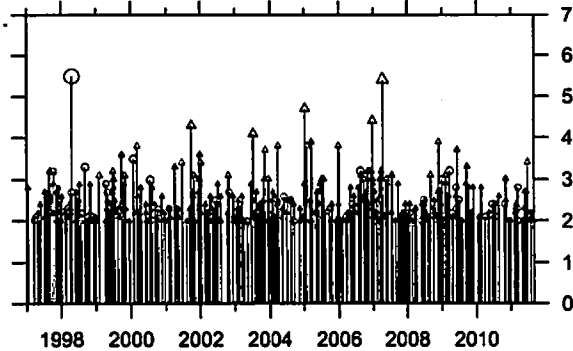
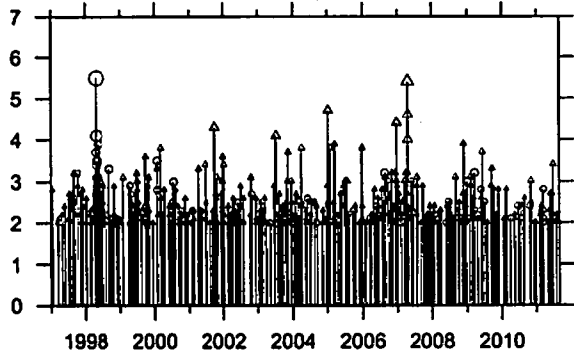
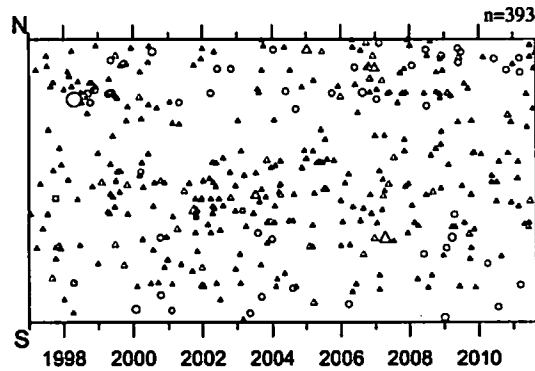
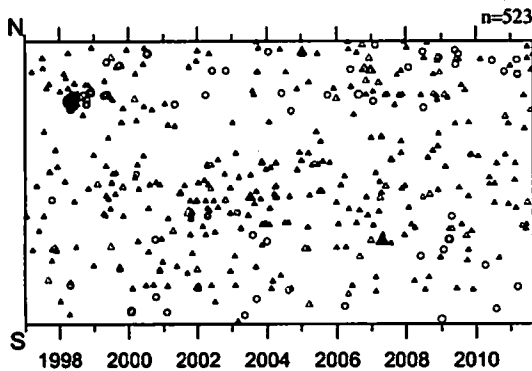
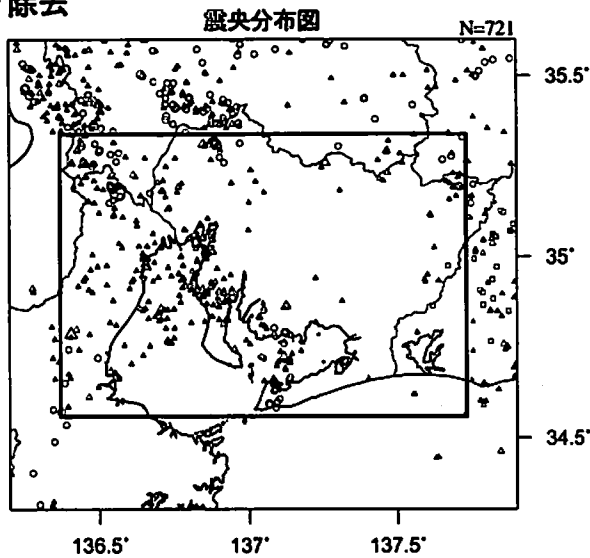
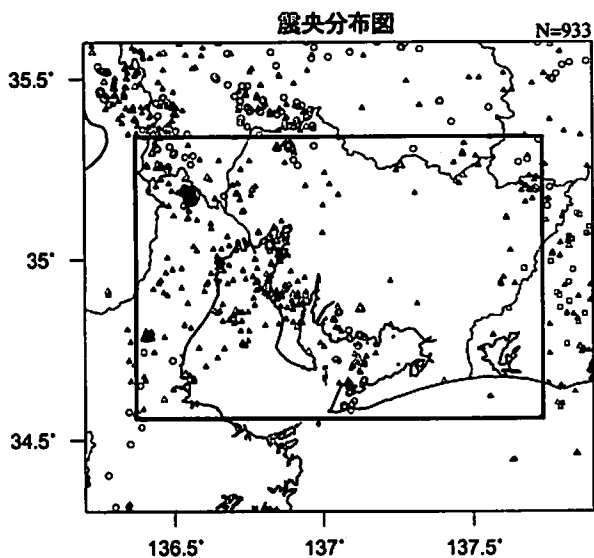


活動指数は高い状態を示しているが、クラスタ除去後の地震回数積算図(右下図)からは顕著な変化は見られない。

# 愛知県（地殻内）

1997/1/1~2011/8/28 M ≥ 2.0

クラスタ除去

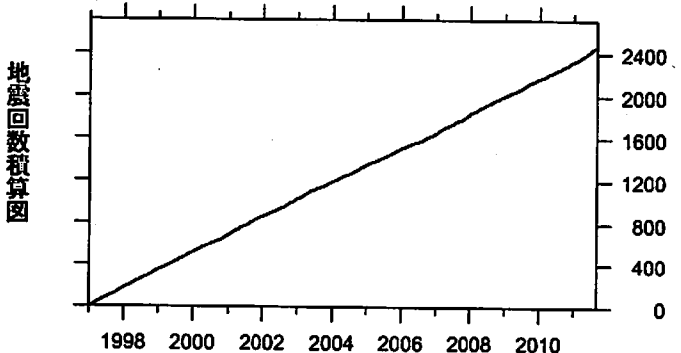
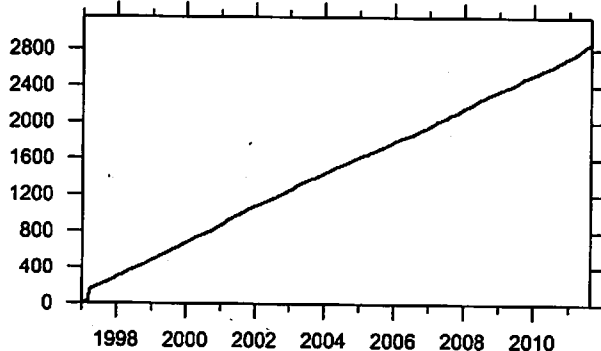
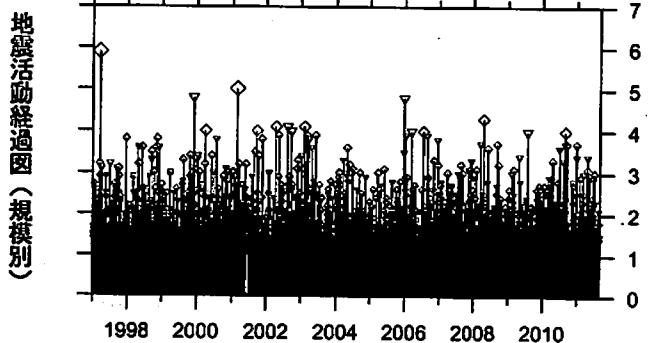
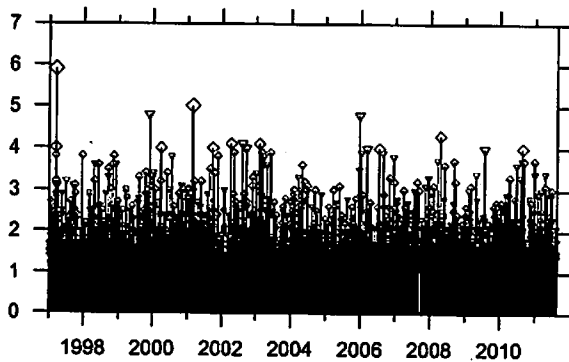
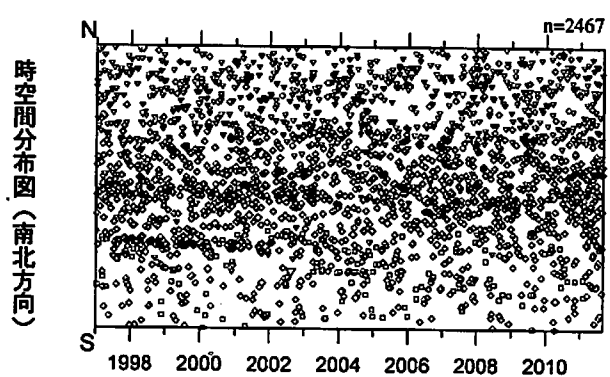
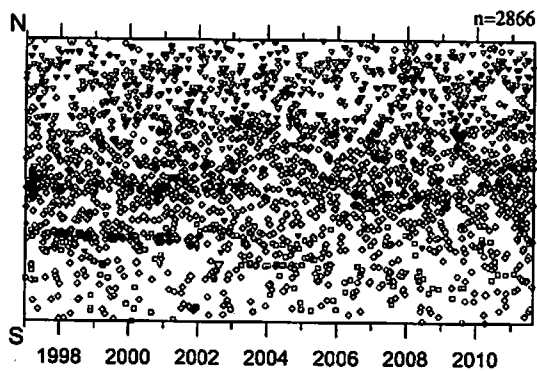
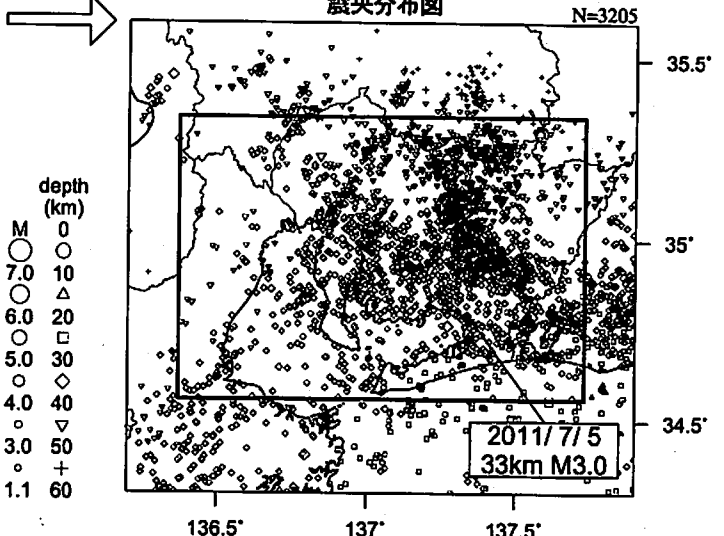
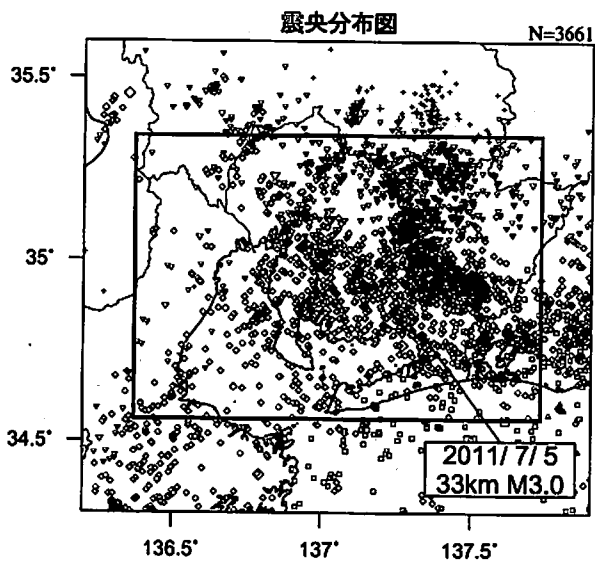


活動指数はほぼ平常な状態を示しているが、クラスタ除去後の地震回数積算図(右下図)からは2009年終わり頃から地震活動がやや静穏な状態になっているように見える。

# 愛知県 (フィリピン海プレート内)

1997/1/1~2011/8/28 M $\geq$ 1.1

クラスタ除去



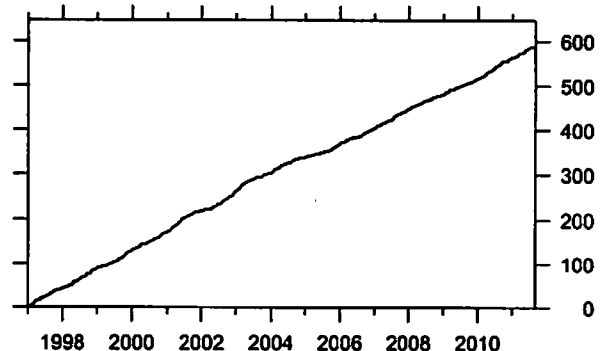
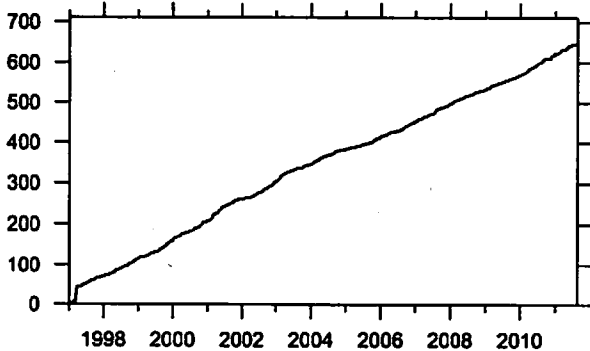
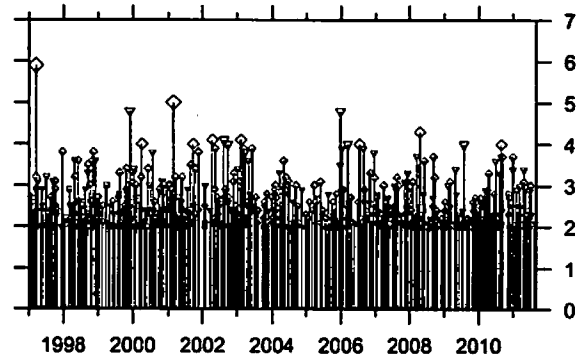
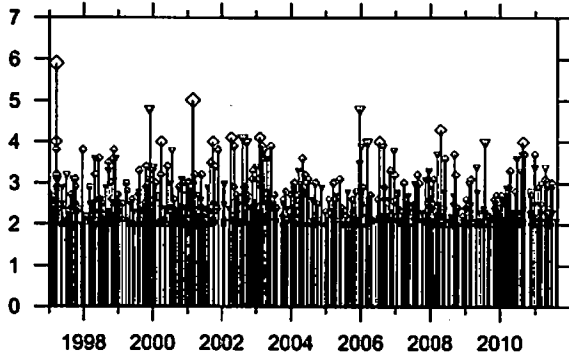
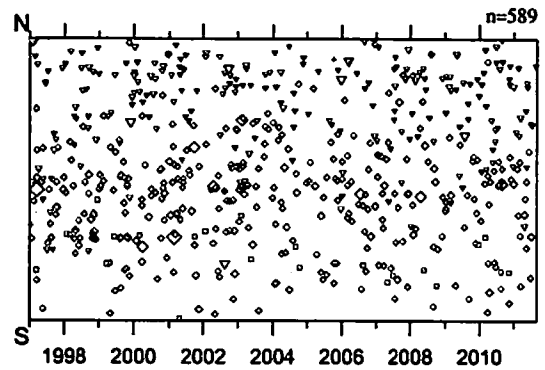
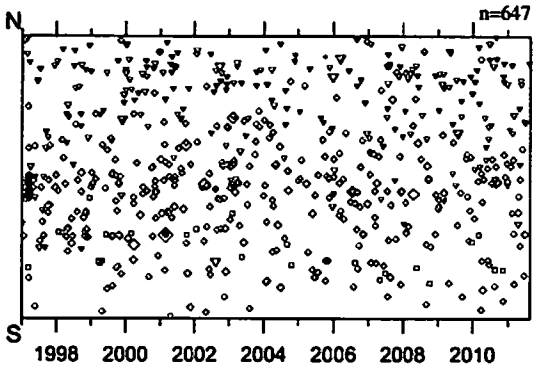
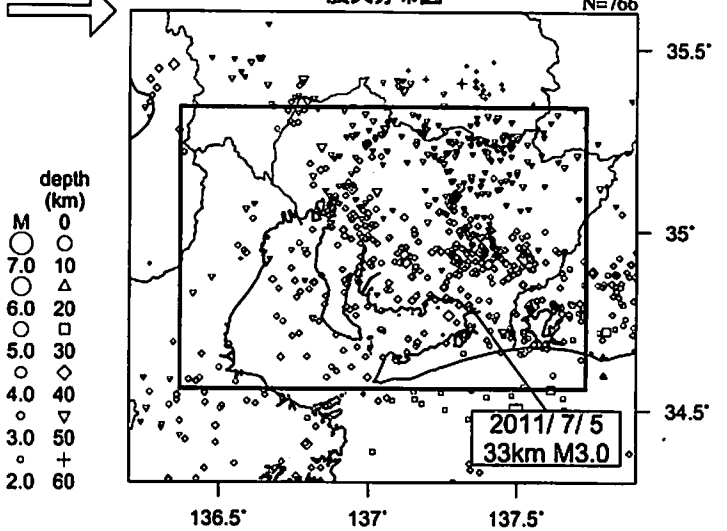
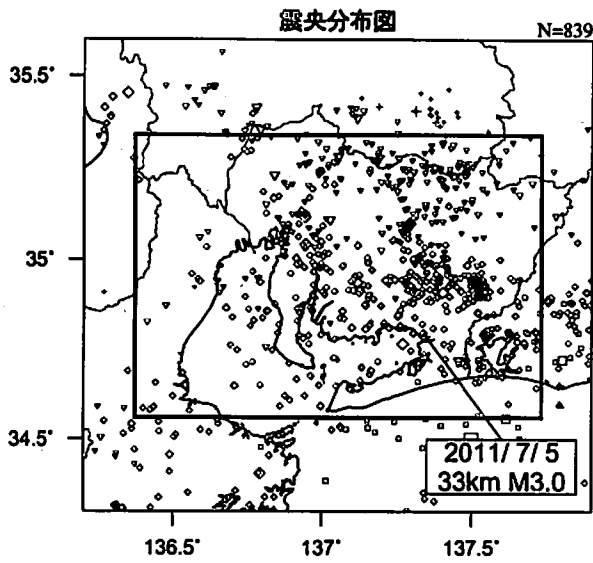
\*吹き出しは最近60日以内、M $\geq$ 3.0

活動指数はやや高い状態を示しているが、クラスタ除去後の地震回数積算図(右下図)からは顕著な変化は見られない。

# 愛知県 (フィリピン海プレート内)

1997/1/1~2011/8/28 M $\geq$ 2.0

クラスタ除去



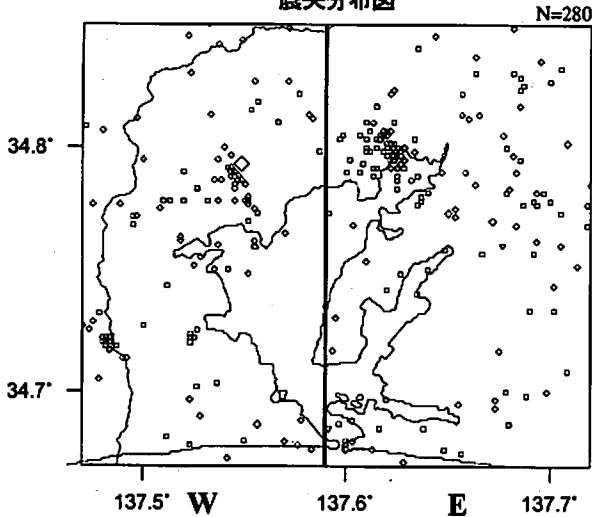
\*吹き出しは最近60日以内、M $\geq$ 3.0

活動指数はやや低い状態を示しているが、クラスタ除去後の地震回数積算図(右下図)からは顕著な変化は見られない。

# 浜名湖周辺（フィリピン海プレート内）

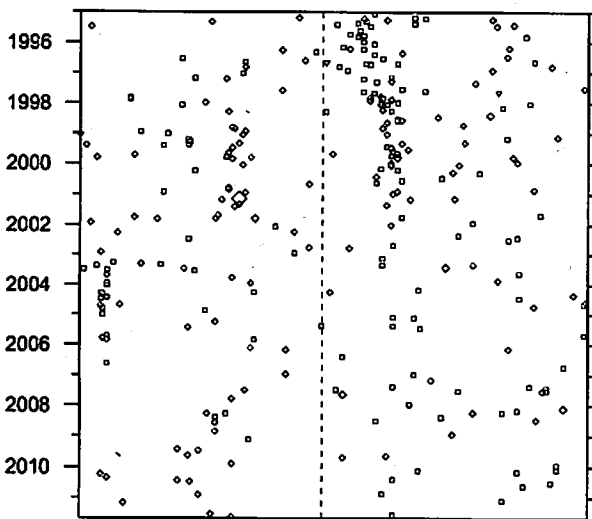
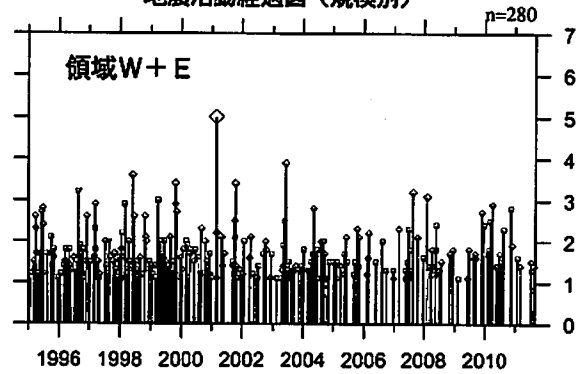
1995/1/1~2011/8/28 M $\geq$ 1.1 \*クラスタ除去したデータ

震央分布図

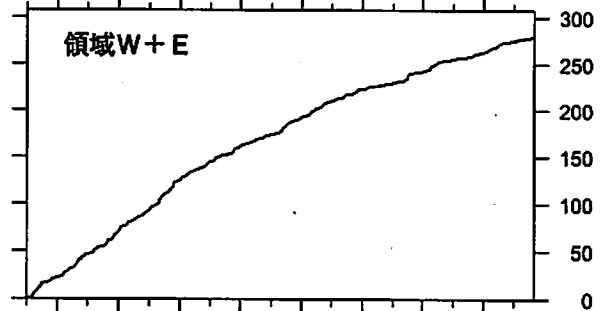


depth (km)  
 M  
 ○ 0  
 ○ 10  
 ○ 20  
 ○ 30  
 ○ 40  
 ○ 50  
 ○ 60  
 △ 7.0  
 △ 8.0  
 △ 9.0  
 △ 10.0  
 △ 11.0  
 △ 12.0  
 △ 13.0  
 △ 14.0  
 △ 15.0  
 △ 16.0  
 △ 17.0  
 △ 18.0  
 △ 19.0  
 △ 20.0  
 △ 21.0  
 △ 22.0  
 △ 23.0  
 △ 24.0  
 △ 25.0  
 △ 26.0  
 △ 27.0  
 △ 28.0  
 △ 29.0  
 △ 30.0  
 △ 31.0  
 △ 32.0  
 △ 33.0  
 △ 34.0  
 △ 35.0  
 △ 36.0  
 △ 37.0  
 △ 38.0  
 △ 39.0  
 △ 40.0  
 △ 41.0  
 △ 42.0  
 △ 43.0  
 △ 44.0  
 △ 45.0  
 △ 46.0  
 △ 47.0  
 △ 48.0  
 △ 49.0  
 △ 50.0  
 △ 51.0  
 △ 52.0  
 △ 53.0  
 △ 54.0  
 △ 55.0  
 △ 56.0  
 △ 57.0  
 △ 58.0  
 △ 59.0  
 △ 60.0

地震活動経過図 (規模別)

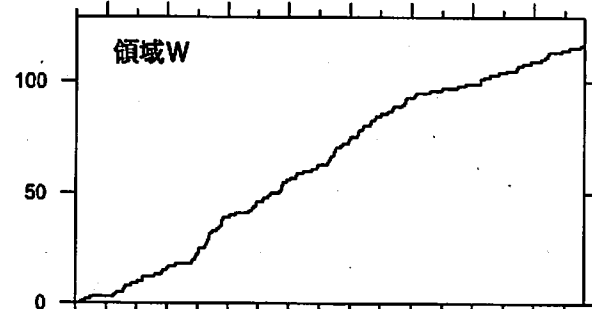
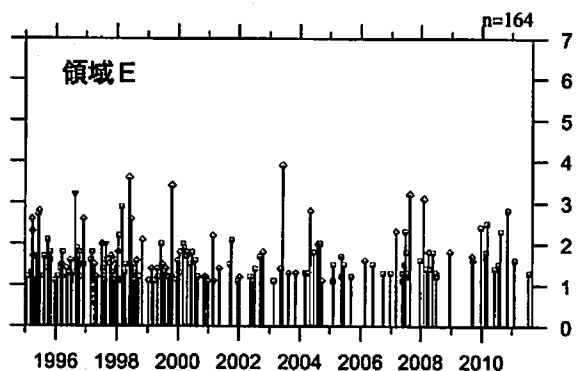
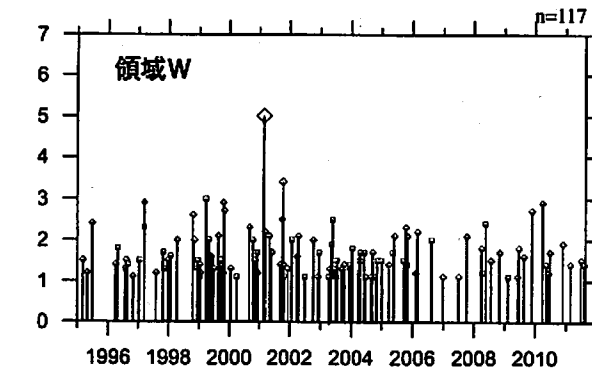


地震回数積算図

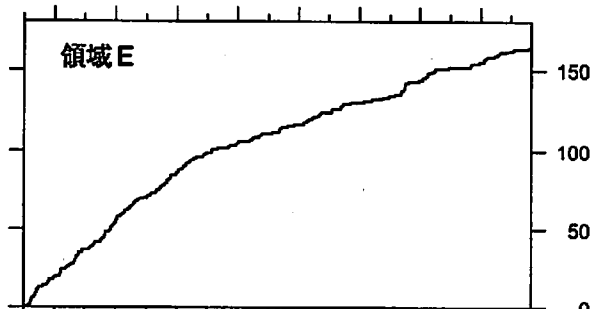


時空間分布図 (東西方向)

地震活動経過図 (規模別)



地震回数積算図



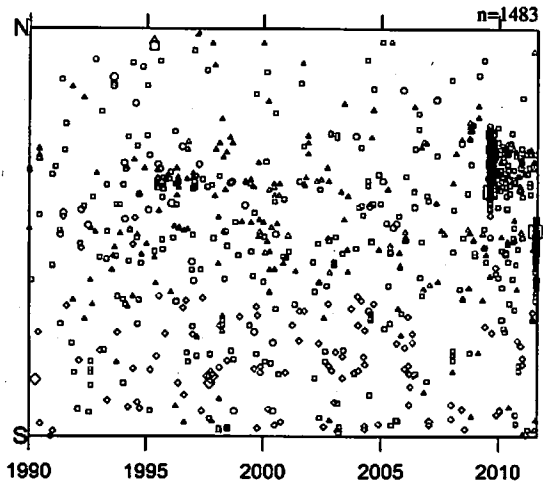
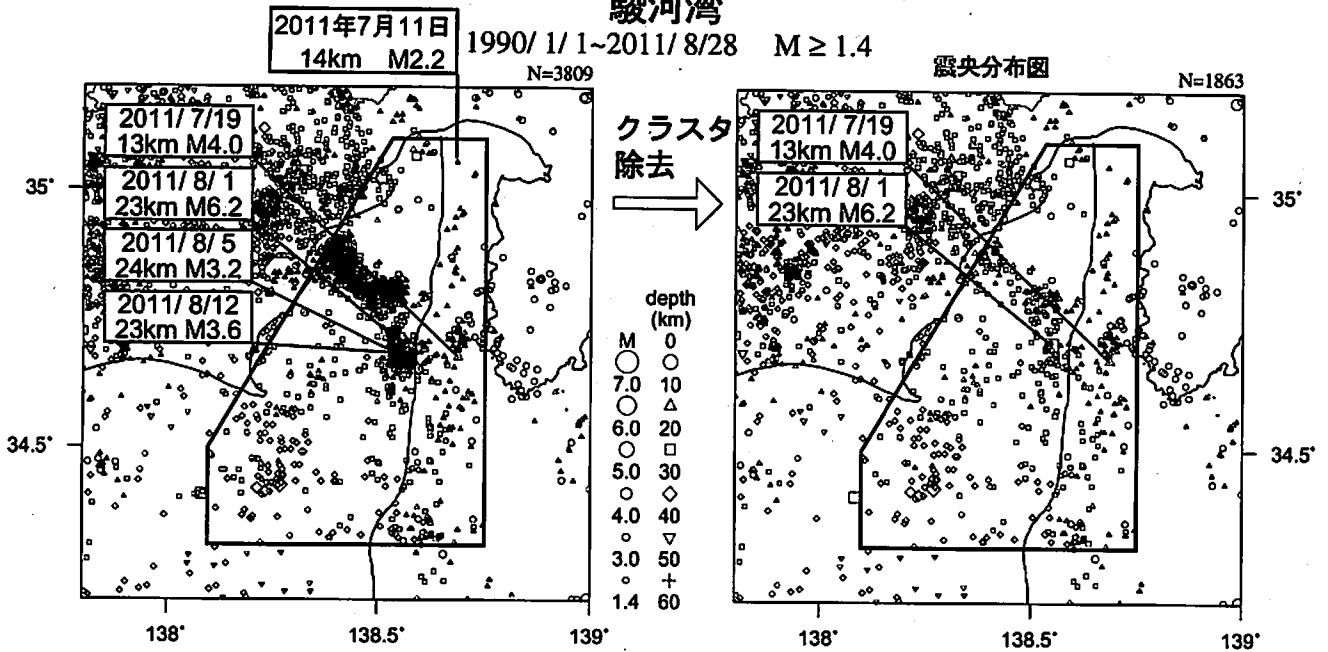
[東側] 地震回数積算図 (右下図) を見ると、地震活動は2000年以降やや低調であったが、2007年半ば以降回復。その後、2008年半ば以降は再びやや低調。

[西側] 地震回数積算図 (左下図) を見ると、2006年以降やや低調。

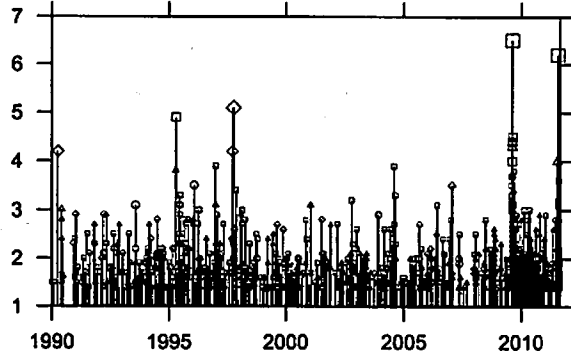
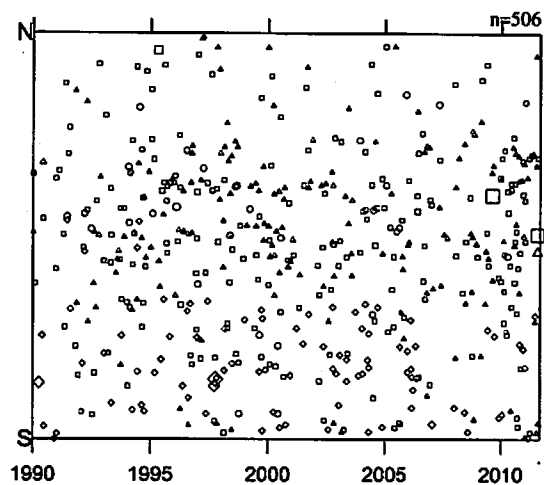
気象庁作成

# 駿河湾

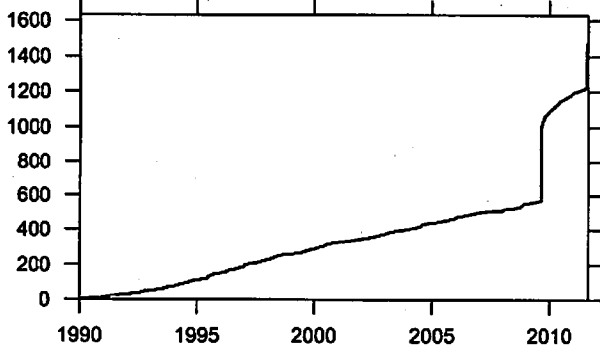
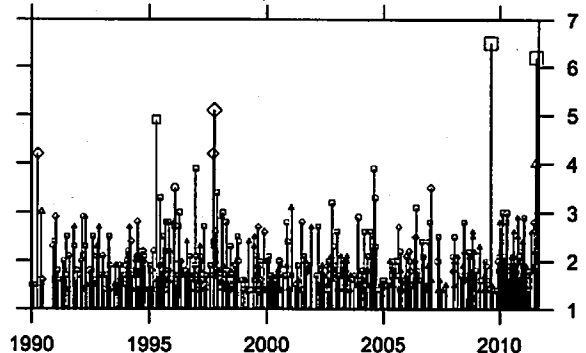
1990/1/1~2011/8/28 M ≥ 1.4



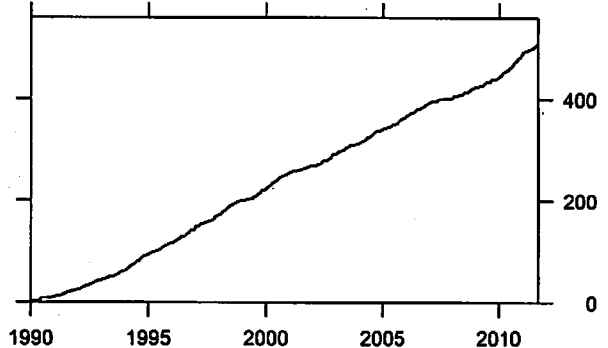
時空間分布図 (南北方向)



地震活動経過図 (規模別)



地震回数積算図

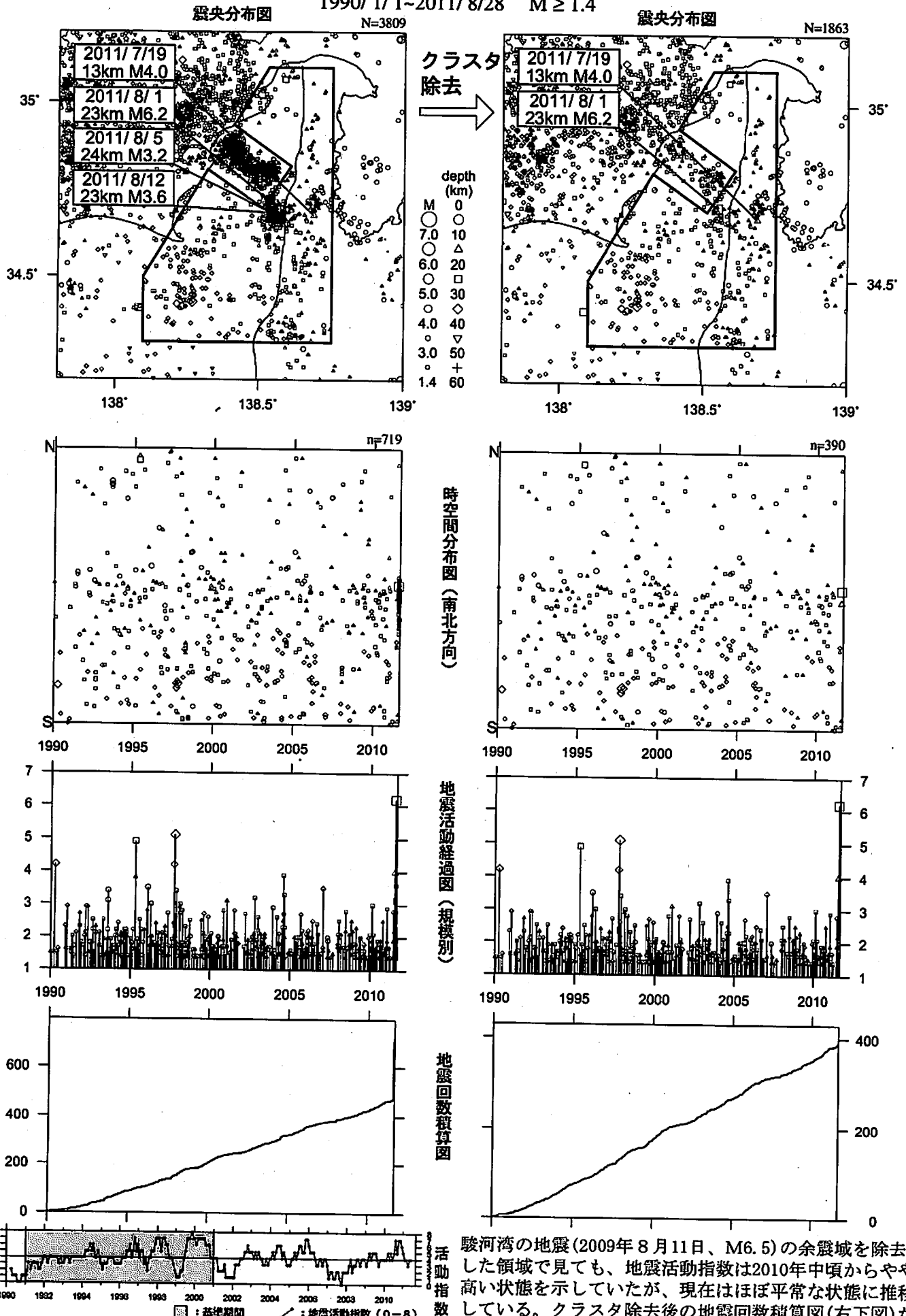


中期活動指数はやや高い状態を示していたが、クラスター除去後の地震回数積算図 (右下図) から2010年頃からやや活発になっていた様子が見られる。これは、2009年8月11日に発生した駿河湾の地震(M6.5)の余震活動が適切にデクラスターされて気象庁作成していないためである。現在、中期活動指数はほぼ平常な状態である。

# 駿河湾の地震(2009年8月11日、M6.5)の余震域を除去

## 駿河湾

1990/1/1~2011/8/28 M ≥ 1.4



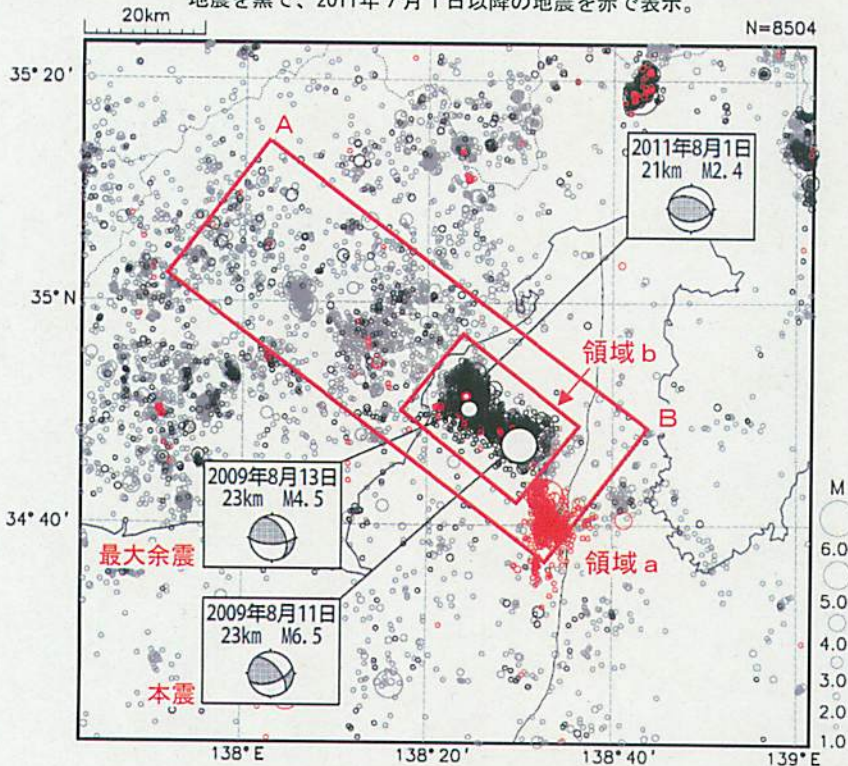
駿河湾の地震(2009年8月11日、M6.5)の余震域を除去した領域で見ても、地震活動指数は2010年中頃からやや高い状態を示していたが、現在はほぼ平常な状態に推移している。クラスタ除去後の地震回数積算図(右下図)からもそのような傾向が見られる。このような傾向は、例えば、2005年頃などにも見られる。



# 2009年8月11日 駿河湾の地震の余震域の地震活動

震央分布図 (1997年10月1日～2011年8月28日、 $M \geq 1.0$ 、深さ0～60km)

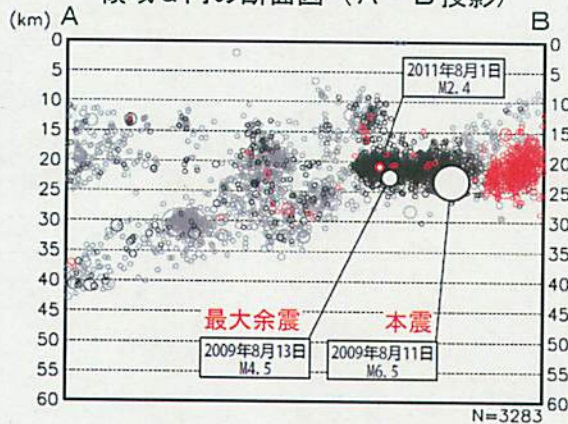
2009年8月10日以前の地震を灰色で、2009年8月11日～2011年6月30日までの地震を黒で、2011年7月1日以降の地震を赤で表示。



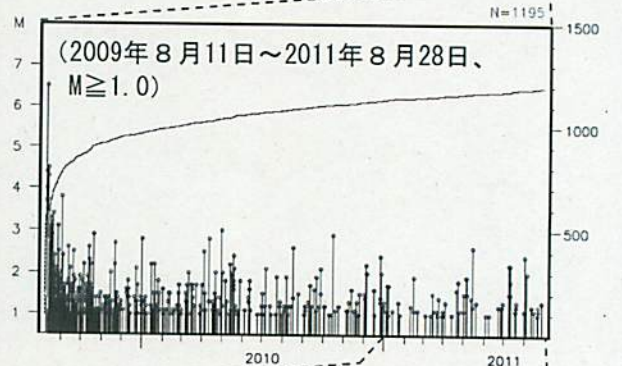
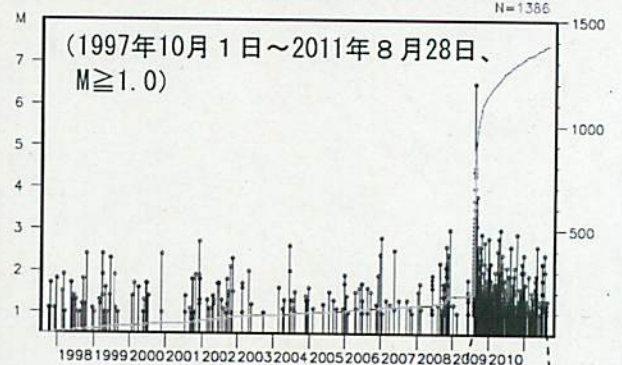
2009年8月11日に駿河湾で発生したM6.5の地震(最大震度6弱)の余震活動は順調に減衰している。

2009年8月11日の地震のおおよその余震域(領域b)の北西部の深さ21kmの場所で、2011年8月1日にM2.4の地震(最大震度1)が発生した。領域b内で発生した地震で震度1以上を観測したのは、2010年10月16日のM2.9の地震(最大震度1)以来である。

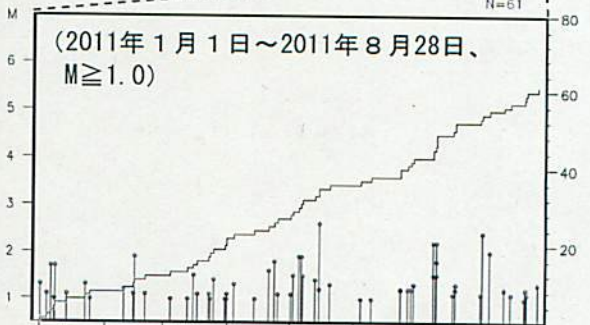
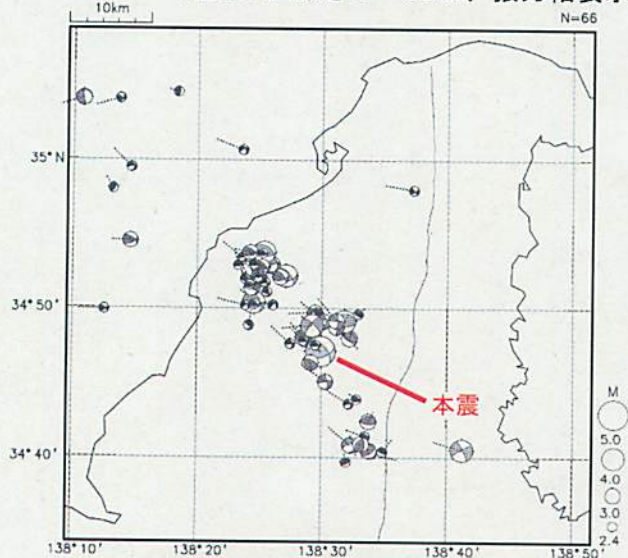
領域a内の断面図 (A-B投影)



領域b内の地震活動経過図及び回数積算図



発震機構の分布図 (2009年8月11日～2011年8月28日、 $M \geq 2.4$ 、深さ0～60km、張力軸表示)

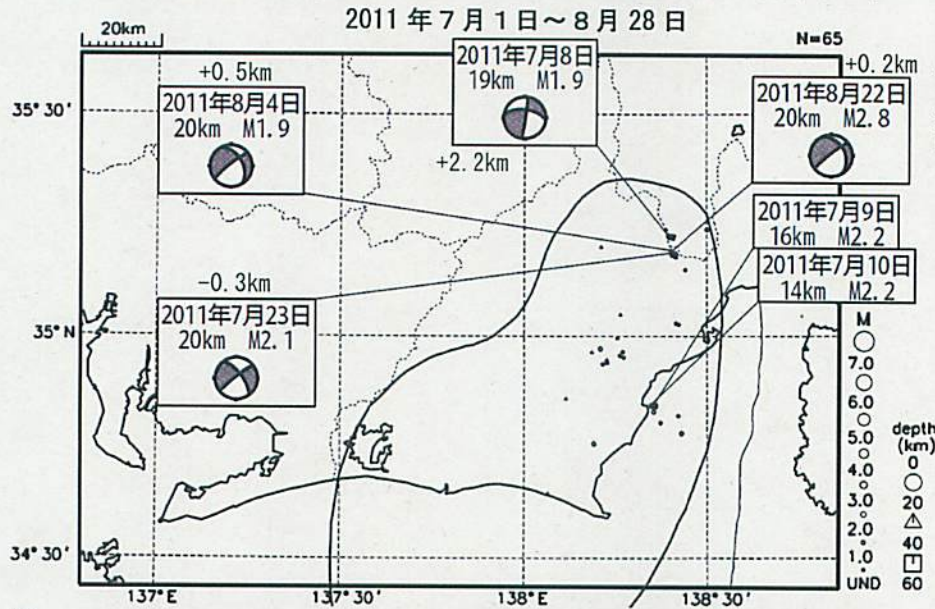


気象庁作成

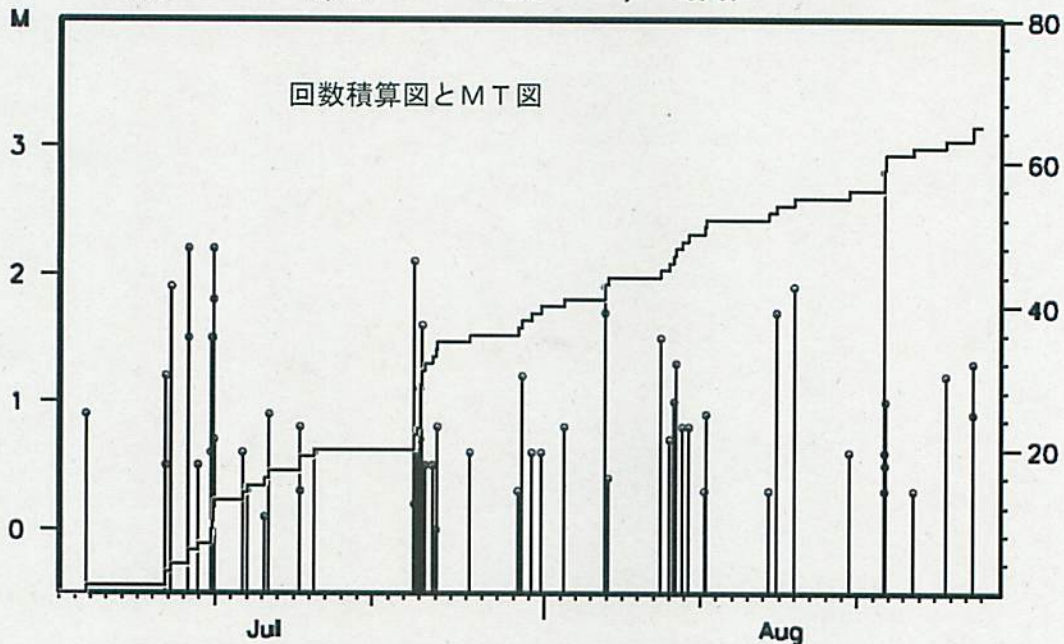
# プレート境界とその周辺の地震活動(最近の活動状況)

(Hirose et al. (2008)によるフィリピン海スラブ上面深さの±3kmの地震を抽出)

プレート境界とその周辺の地震の震央分布(最近約1ヶ月半、Mすべて)

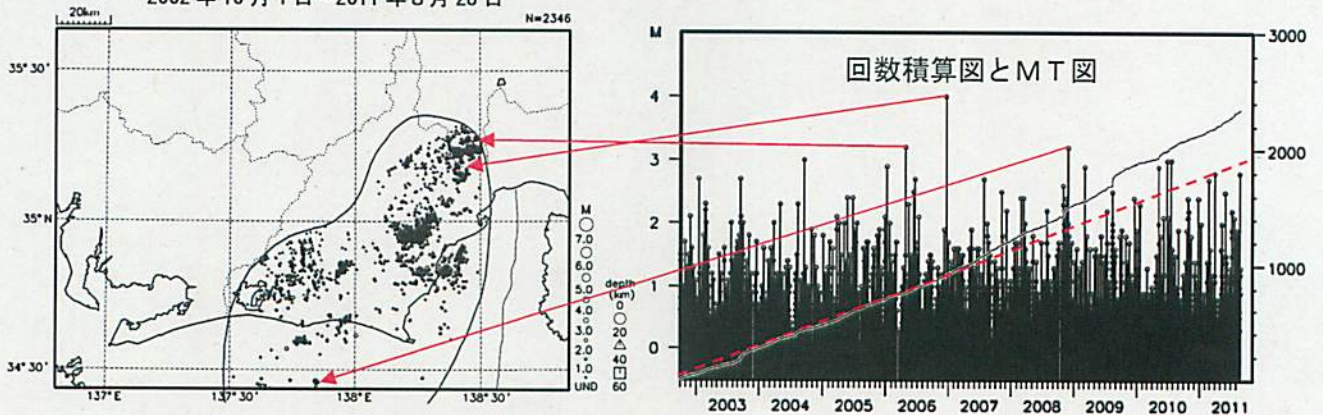


吹き出しの傍に書かれた値は、フィリピン海スラブ上面からの鉛直方向の距離。+は浅く、-は深いことを示す。



プレート境界とその周辺の地震の震央分布(2002年10月以降、Mすべて)

2002年10月1日~2011年8月28日

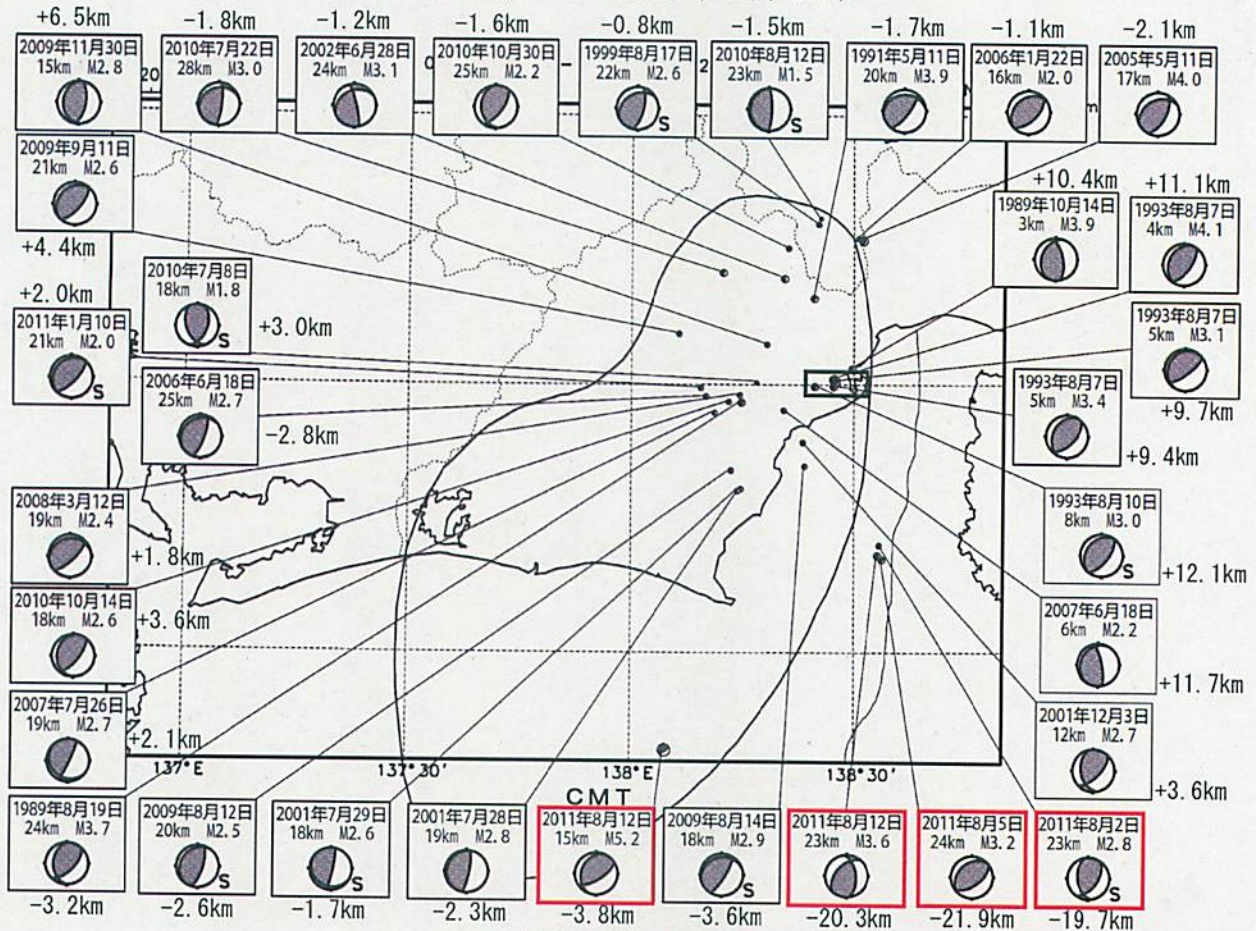


2002年10月以降(Mすべて)で見ると、東海地域のプレート境界とその周辺の地震活動は、2007年中頃あたりからやや活発に見える。なお、2009年8月11日以降は、駿河湾の地震(M6.5)の余震活動の一部を抽出している。M3を超える地震については、その震央を矢印で示しているが、これらの地震の発震機構解は想定東海地震のものとは類似の型ではない。

気象庁作成

# 想定東海地震の発震機構解と類似の型の地震

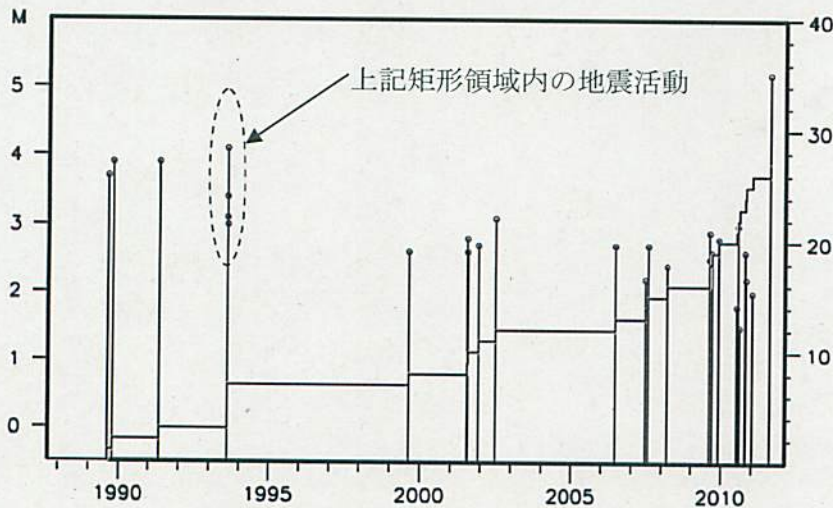
1987年9月1日～2011年8月28日



吹き出しの傍に書かれた値は、Hirose et al. (2008)によるプレート境界からの鉛直方向の距離。+はプレート境界より浅く、-は深いことを示す。

想定東海地震の発震機構解と類似の型の地震を抽出した。抽出条件は、P軸の傾斜角が45度以下、かつP軸の方位角が65度以上145度以下、かつT軸の傾斜角が45度以上、かつN軸の傾斜角が30度以下とした。

プレート境界で発生したと疑われる地震の他、明らかに地殻内またはスラブ内で発生したと推定される地震も含まれている。また、2009年までに発生した地震については、Nakamura et al. (2008)の3次元速度構造で震源とメカニズム解を再精査し、いくつかの地震は候補から削除されている。なお、吹き出し図中、震源球右下隣りにSの表示があるものは、発震機構解に十分な精度がない。



上記イベントの、想定震源域内における地震活動経過図と回数積算図。

気象庁作成

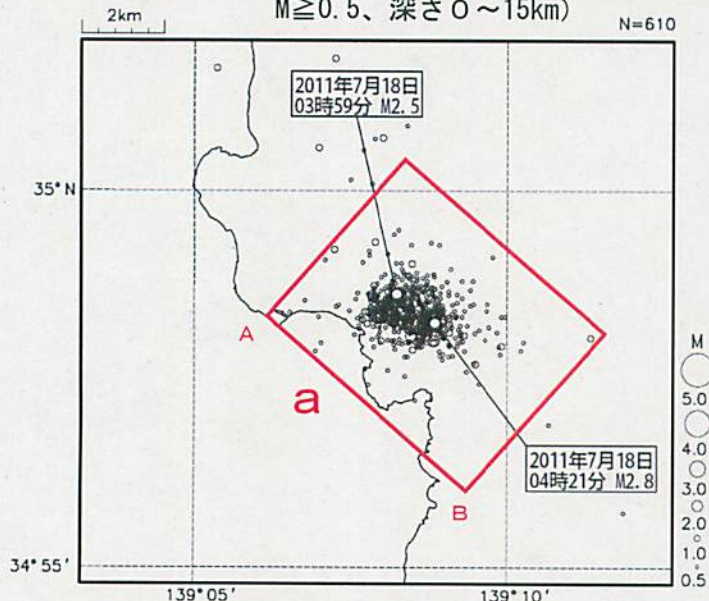
# 伊豆東部※の地震活動

7月17日未明から伊豆東部で地震活動が活発となり、7月18日03時59分と04時21分には最大震度1を観測する地震が発生した。7月19日以降、地震活動は収まっている。

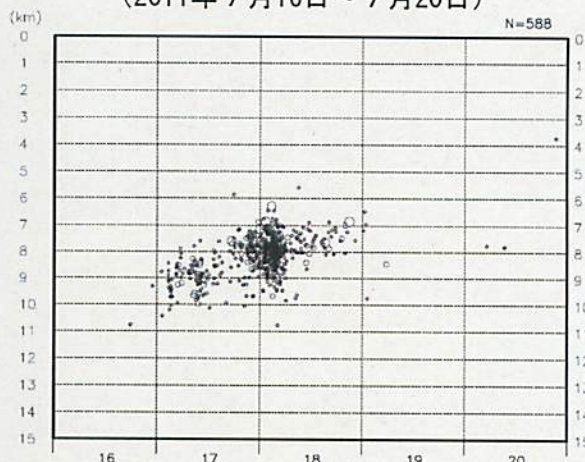
今回の活動は深さ約9kmから始まり、17日夜～18日明け方にかけて活動が活発になるとともに、徐々に浅くなり、7km付近まで上昇したが、その後は活動が低下している。

伊豆東部で群発地震活動が観測されたのは、2009年12月～2010年1月にかけての活動以来である。

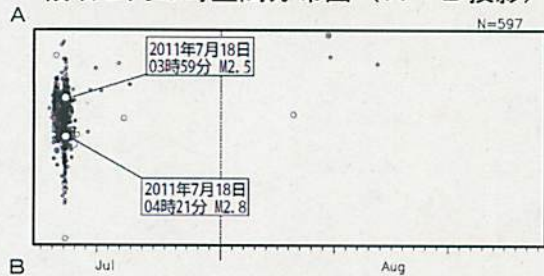
震央分布図 (2011年7月16日～8月28日、 $M \geq 0.5$ 、深さ0～15km) N=610



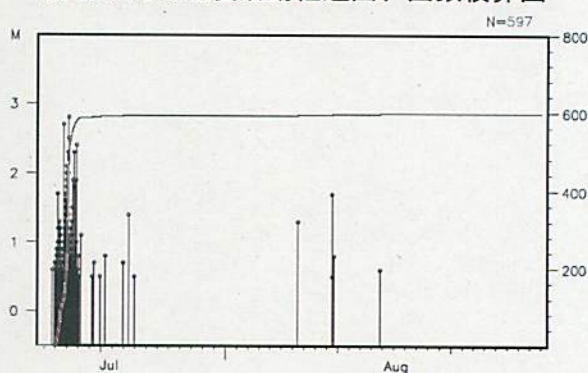
領域 a 内の深さの時系列 (2011年7月16日～7月20日) N=588



領域 a 内の時空間分布図 (A-B 投影) N=597

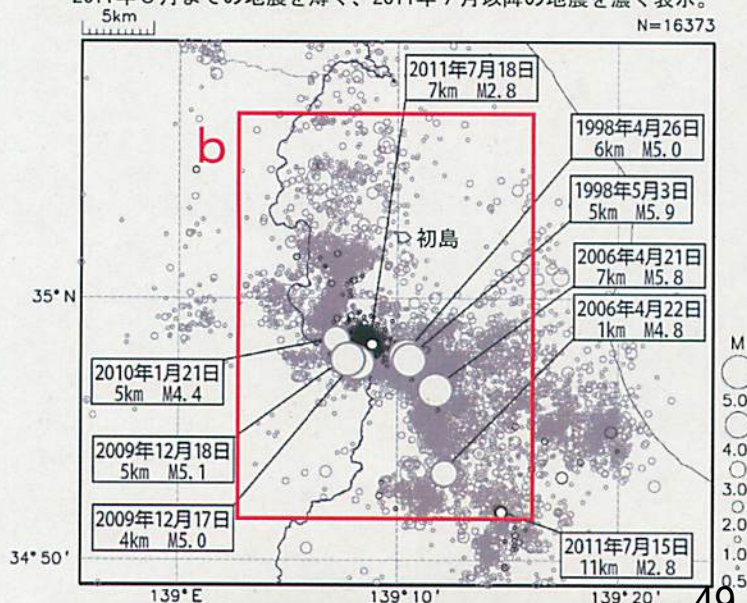


領域 a 内の地震活動経過図、回数積算図 N=597

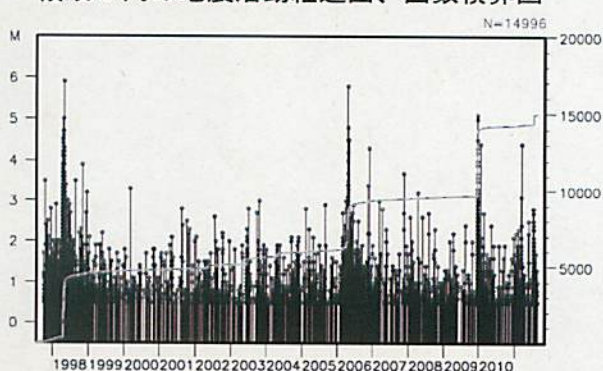


震央分布図 (1997年10月1日～2011年8月28日、 $M \geq 0.5$ 、深さ0～20km)

2011年6月までの地震を薄く、2011年7月以降の地震を濃く表示。



領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図 N=14996



※ 「伊豆東部の地震活動に関する情報」で対象としている領域

気象庁作成

# 伊豆東部の地殻変動

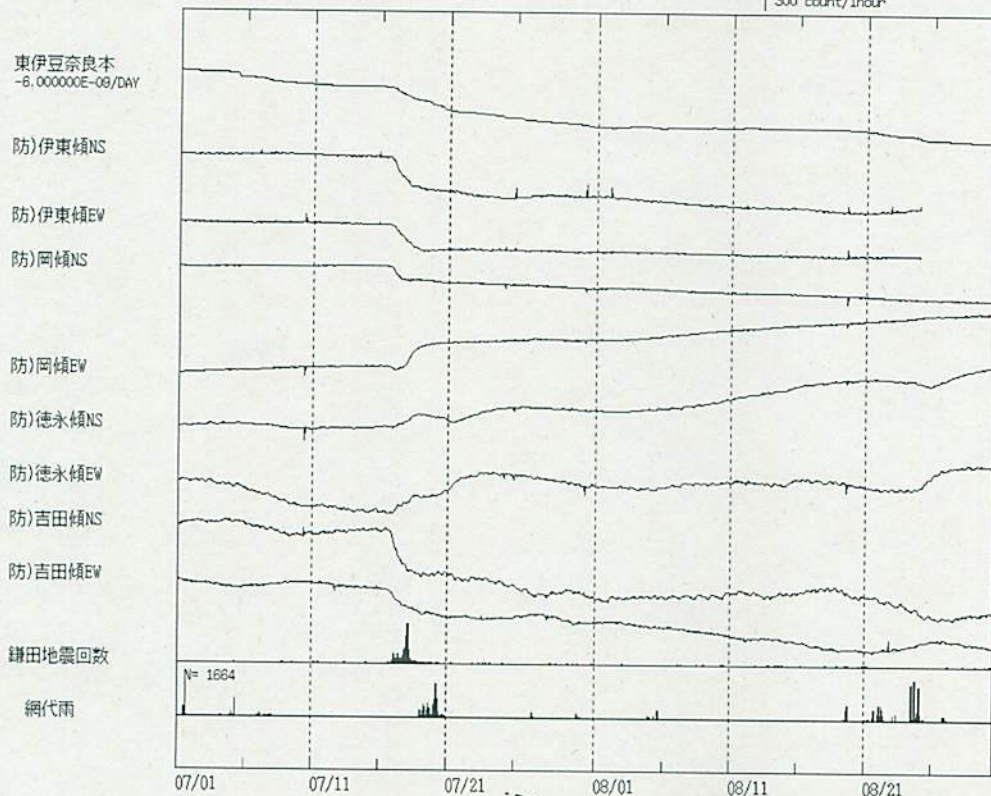
7月16日昼頃から東伊豆奈良本の体積ひずみ計で縮みの変化が観測されている。また、周辺の傾斜計(伊東、岡、徳永、吉田)でも同期した変化が観測されている。7月19日以降、変化は収まっている。

## 東伊豆地域の体積ひずみ計・傾斜計の記録 (2011年7月1日～8月30日13時)

※ 防) は独立行政法人防災科学技術研究所の観測点

体積ひずみ・傾斜(気圧・潮汐補正;時間値) 伊豆東部  
2011/07/01 00:00 - 2011/08/30 13:00

EXP. NEup | 5.0E-07 strain | 30 hPa  
| 1.0E-08 radian | 30 mm/hour  
| 0.5 degree |  
| 300 count/hour

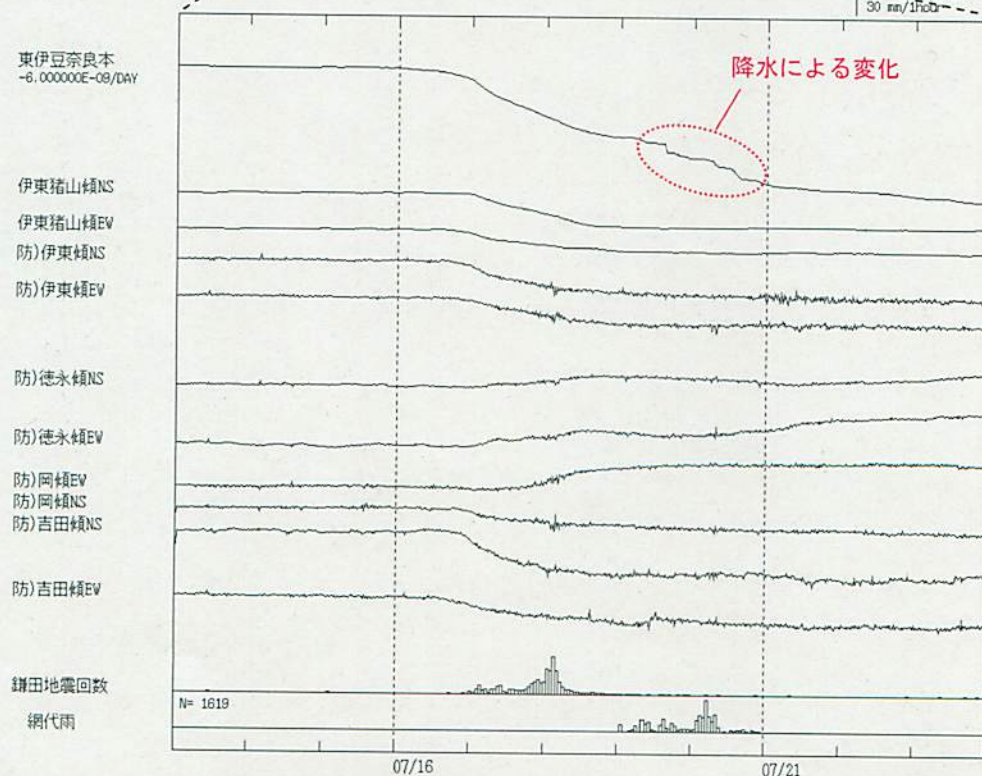


今回(2011年7月)の活動領域



防) は独立行政法人防災科学技術研究所の観測点である。

(7月13日～7月23日)



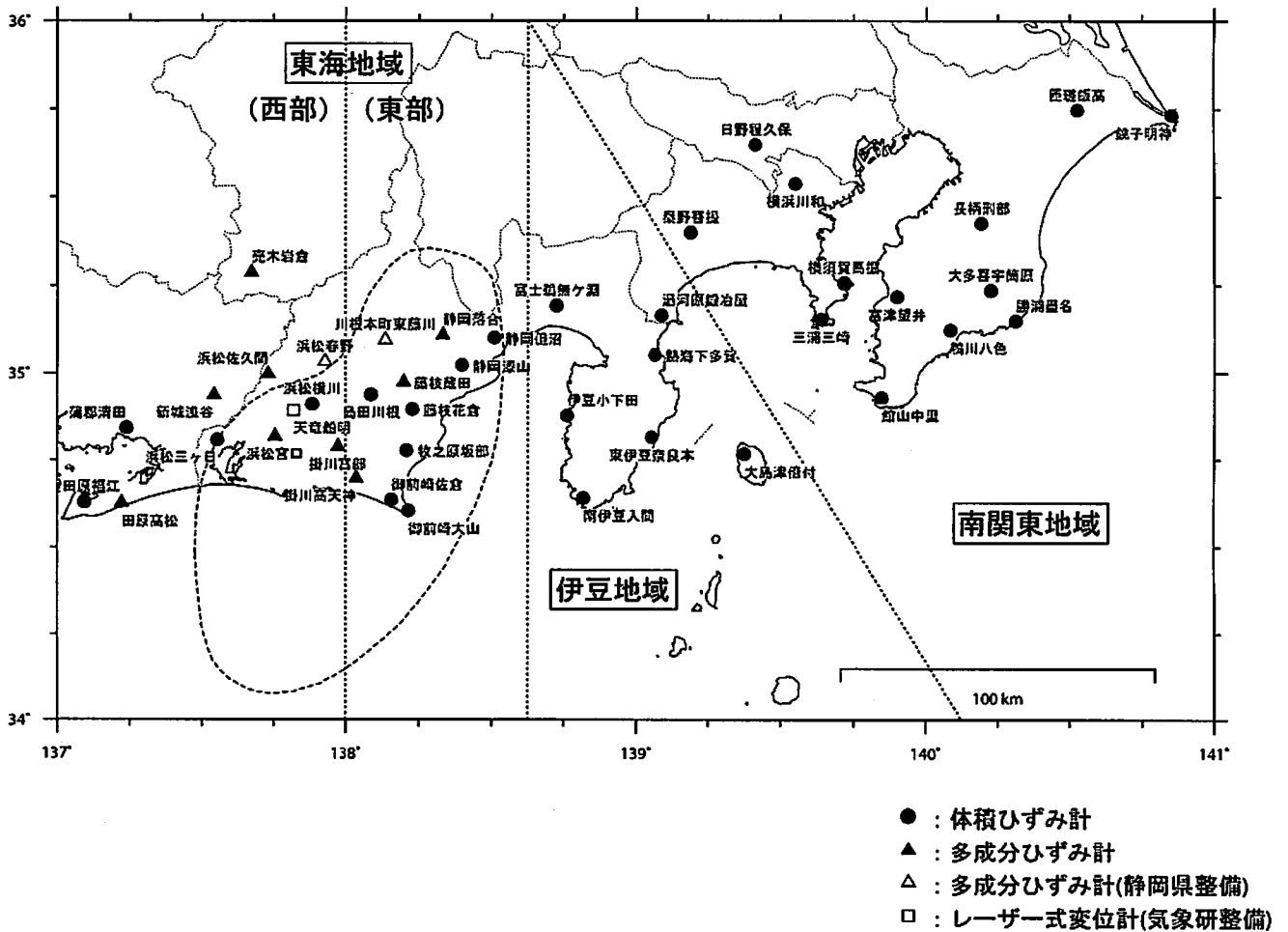
## ひずみ計による観測結果 (2011年2月1日～2011年8月29日)

短期的ゆっくり滑りに起因すると見られる次の地殻変動がひずみ計観測網で観測された。

SSE1 : 2011年7月26日頃から8月1日頃にかけて観測された。

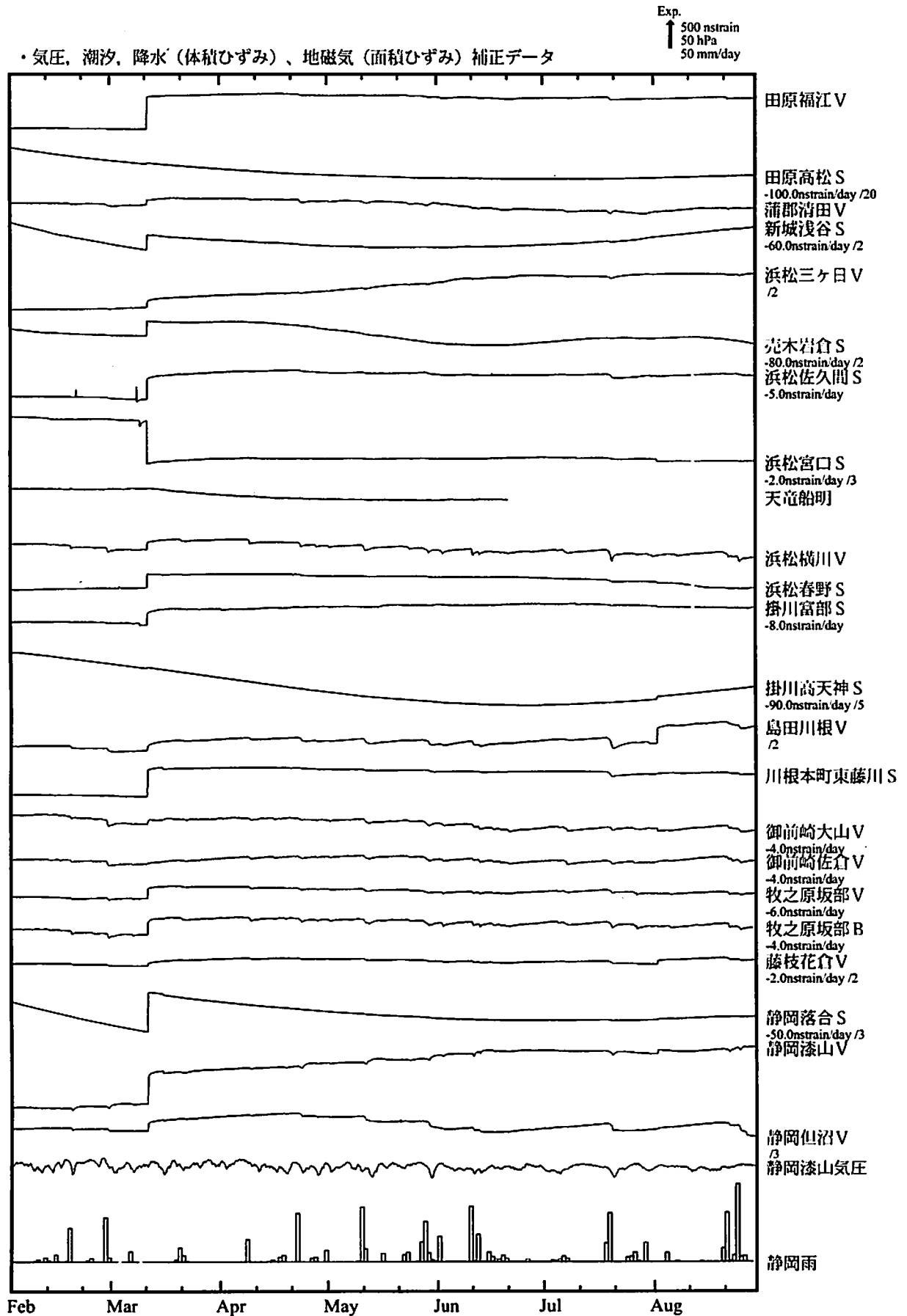
SSE2 : 2011年8月20日頃から22日頃にかけて観測された。

ひずみ計の配置図

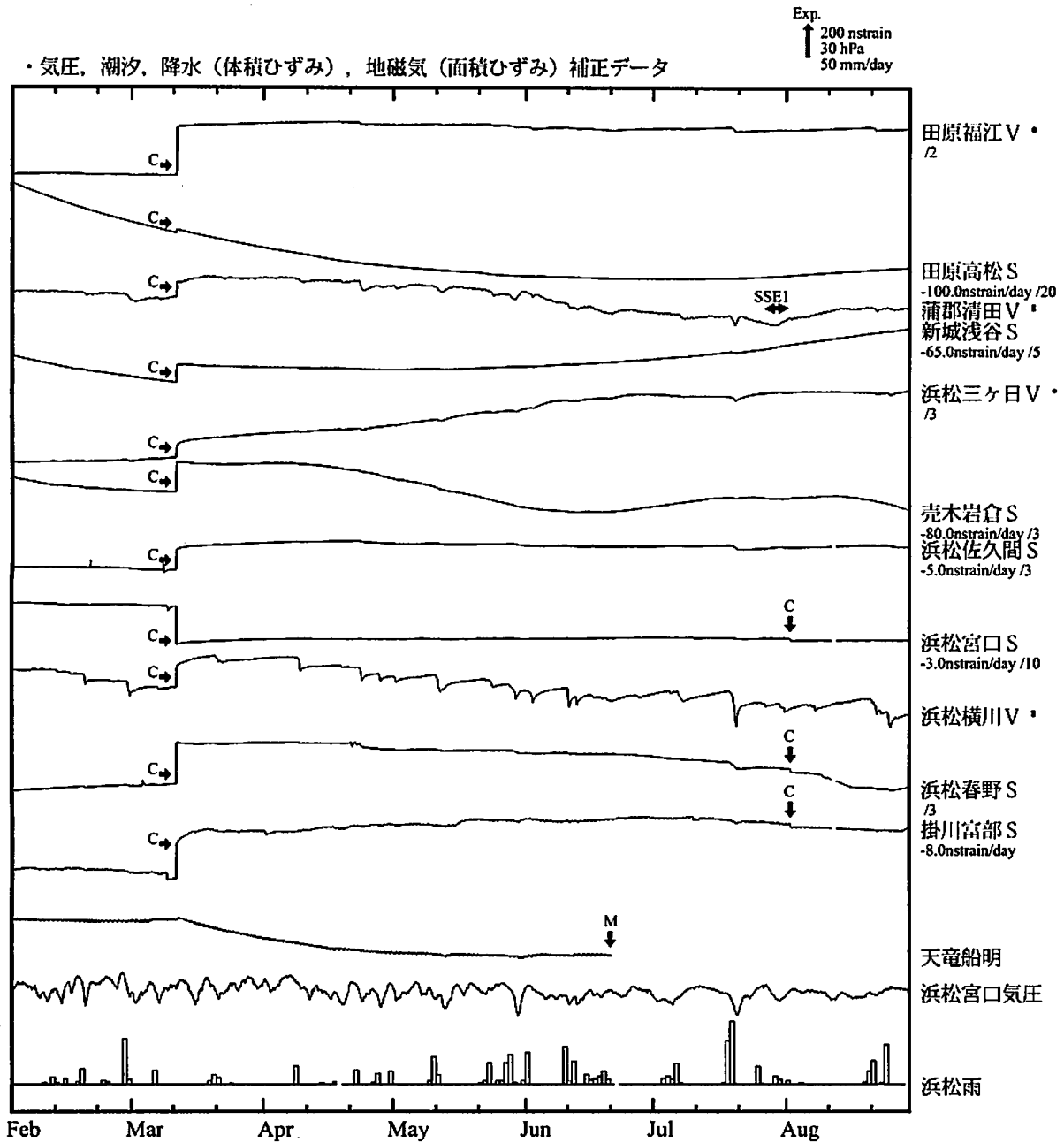


気象庁作成

# ひずみ変化 時間値 (東海地域)



# ひずみ変化 時間値 (東海地域 (西部))



※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。  
 ※記号Vは体積ひずみを、Sは多成分ひずみ計で観測した線ひずみより計算した面積ひずみを示す。  
 ※天竜船明(気象研究所整備)は、レーザー式変位計におけるひずみ変化を示す。

SSE1 : 短期的ゆっくり滑り 2011.07.26-08.01

- C : 地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化
- L : 局所的な変化
- S : 例年見られる変化
- M : 調整

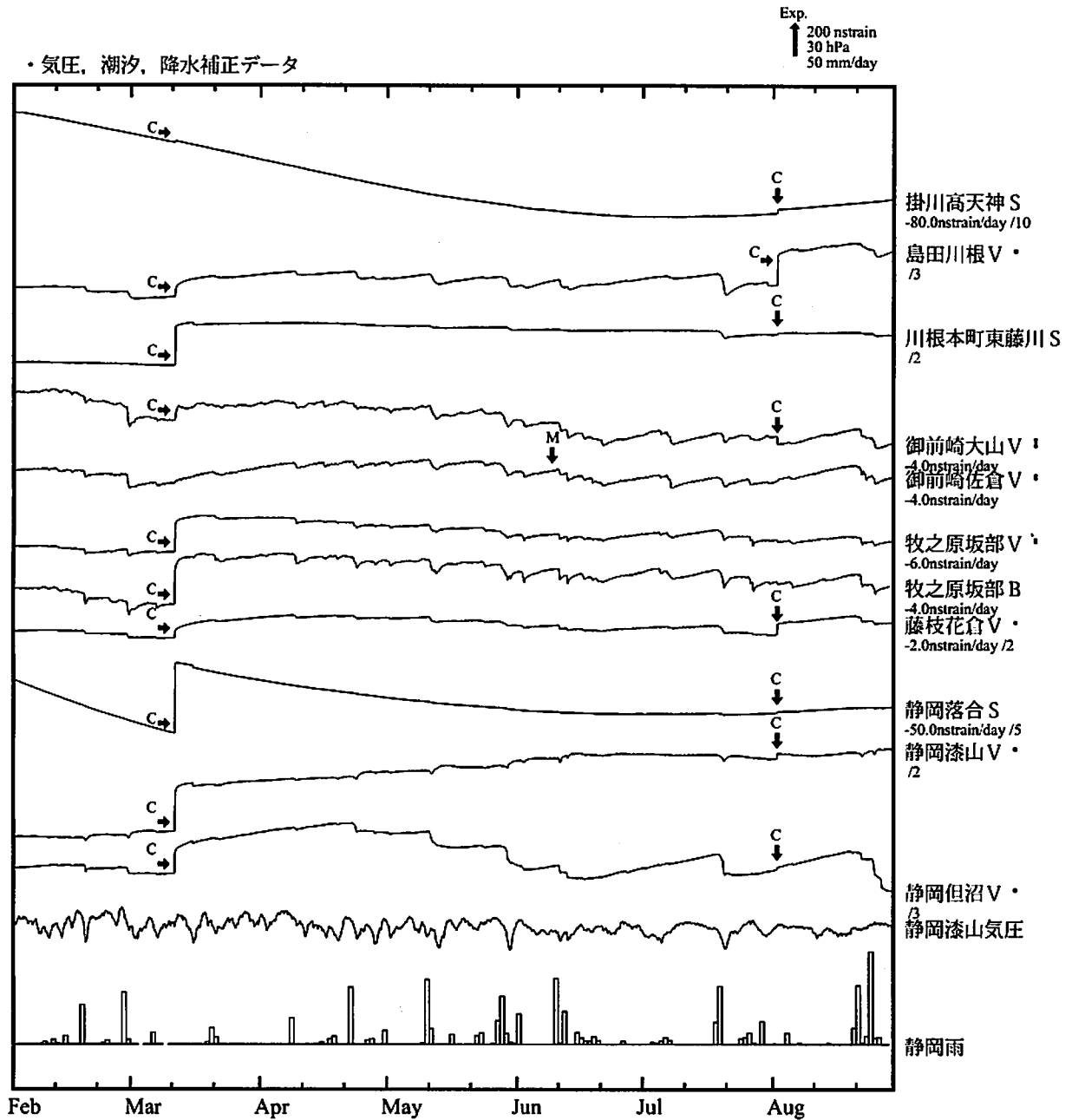
### 表示観測点の名称

田原福江	たはらふくえ
田原高松	たはらたかまつ
蒲郡清田	がまごおりせいだ
新城浅谷	しんしろあさや
浜松三ヶ日	はままつみっかび
売木岩倉	うるぎいわくら
浜松佐久間	はままつさくま
浜松宮口	はままつみやぐち
浜松横川	はままつよこかわ
浜松春野	はままつはるの
掛川富部	かけがわとんべ
天竜船明	てんりゅうふなぎら

気象庁作成



ひずみ変化 時間値 (東海地域 (東部))



※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。

※記号Vは体積ひずみを、Sは多成分ひずみ計で観測した線ひずみより計算した面積ひずみを示す。

・特記事項なし。

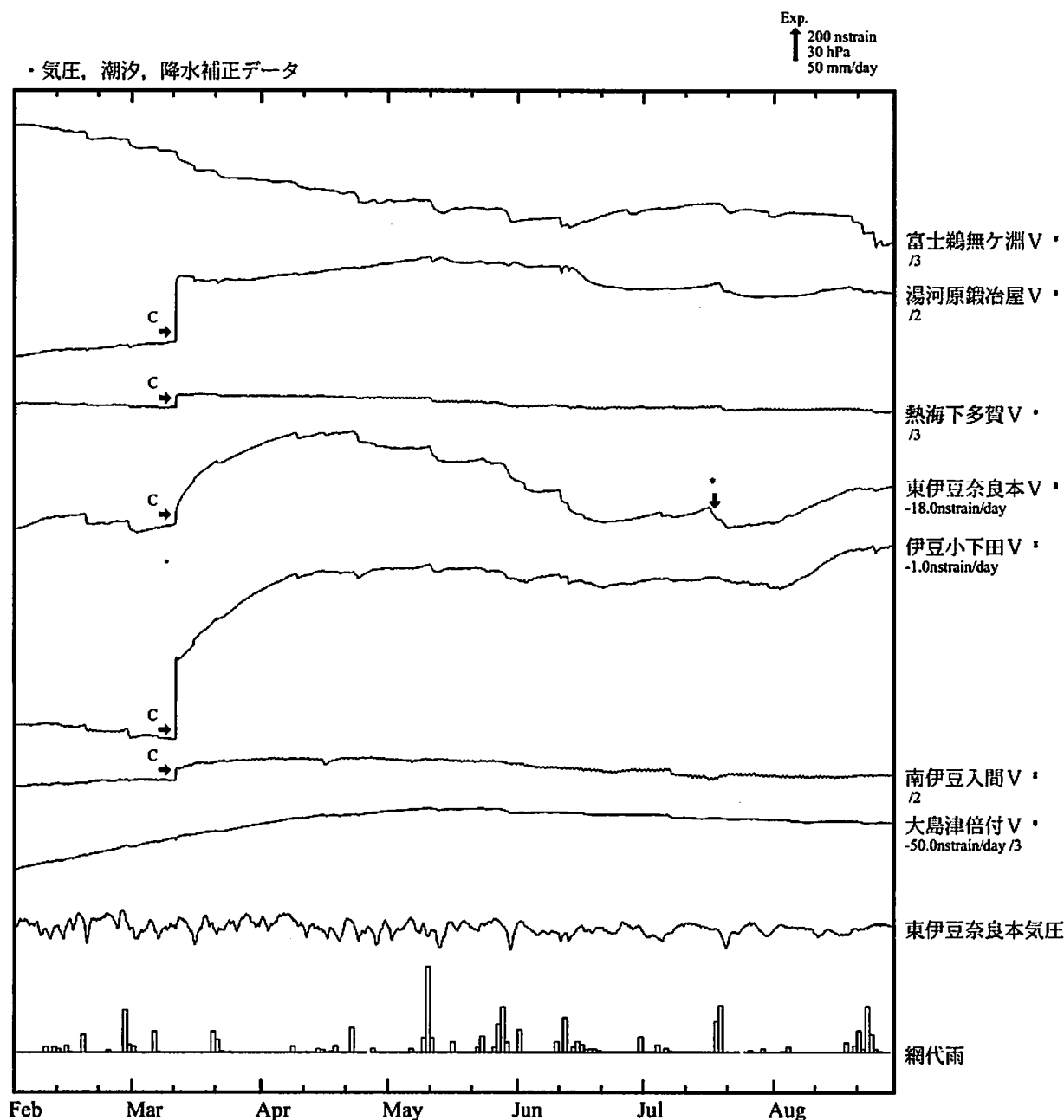
- C : 地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化
- L : 局所的な変化
- S : 例年見られる変化
- M : 調整

表示観測点の名称

掛川高天神	かけがわとかてんじん
島田川根	しまだかわね
川根本町東藤川	かわねほんちょう
	ひがしふじかわ
御前崎大山	おまえざきおおやま
御前崎佐倉	おまえざきさくら
牧之原坂部	まきのはらさかべ
藤枝花倉	ふじえだはなくら
静岡落合	しずおかおちあい
静岡漆山	しずおかうるしやま
静岡但沼	しずおかただぬま

気象庁作成

# ひずみ変化 時間値 (伊豆地域)



※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。

・7月中旬に伊豆東部の地震活動に伴う変化が見られた(図中\*).

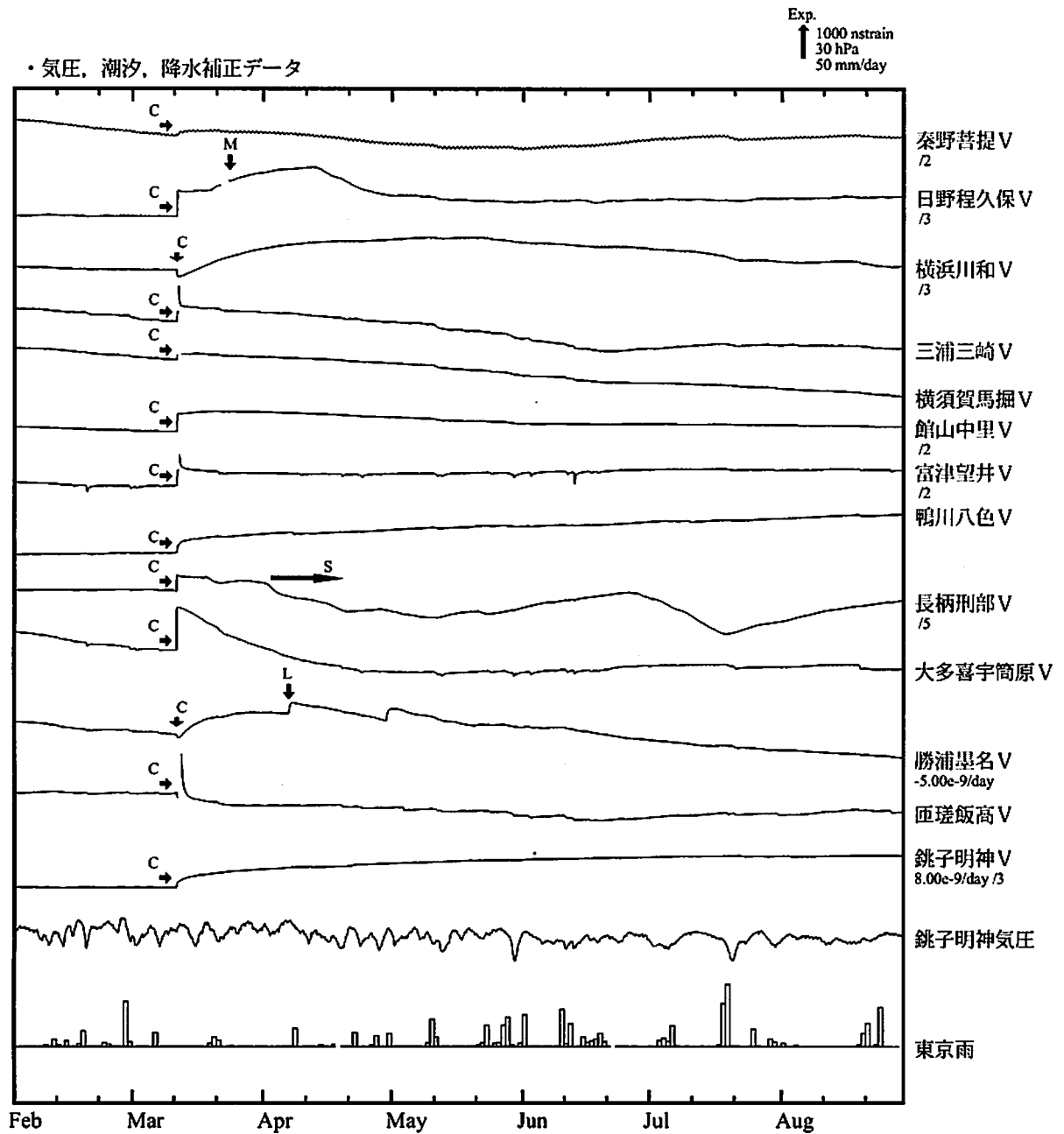
- C : 地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化
- L : 局所的な変化
- S : 例年見られる変化
- M : 調整

## 表示観測点の名称

富士鶴無ヶ淵	ふじうないがふち
湯河原鍛冶屋	ゆがわらかじや
熱海下多賀	あたみしもたが
東伊豆奈良本	ひがしいずならもと
伊豆小下田	いずこしもた
南伊豆入間	みなみいずいるま
大島津倍付	おおしまつばいつき

気象庁作成

# ひずみ変化 時間値 (南関東地域)



※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。

・特記事項なし。

- C : 地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化
- L : 局所的な変化
- S : 例年見られる変化
- M : 調整

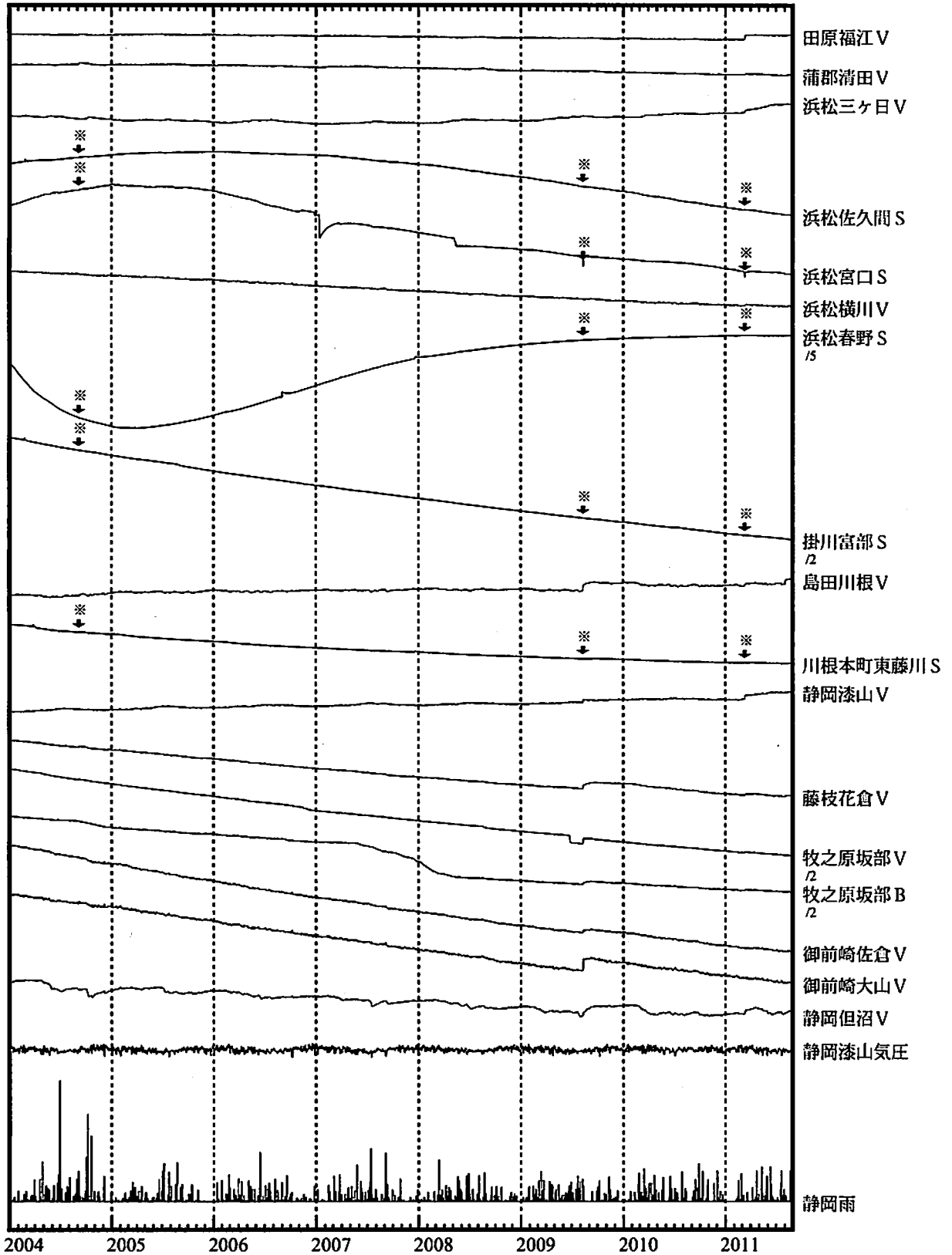
## 表示観測点の名称

秦野菩提	はだのぼだい
日野程久保	ひのほどくぼ
横浜川和	よこはまかわわ
三浦三崎	みうらみさき
横須賀馬堀	よこすかまぼり
館山中里	たてやまなかざと
富津望井	ふつつもちい
鴨川八色	かもがわやいろ
長柄刑部	ながらおさかべ
大多喜宇筒原	おおたきうとうぼら
勝浦墨名	かつうらとな
匝瑳飯高	そうさいいだか
銚子明神	ちようしみようじん

気象庁作成

ひずみ変化 日平均値 (東海地域)

↑ 5000 nstrain  
100 hPa  
100 mm

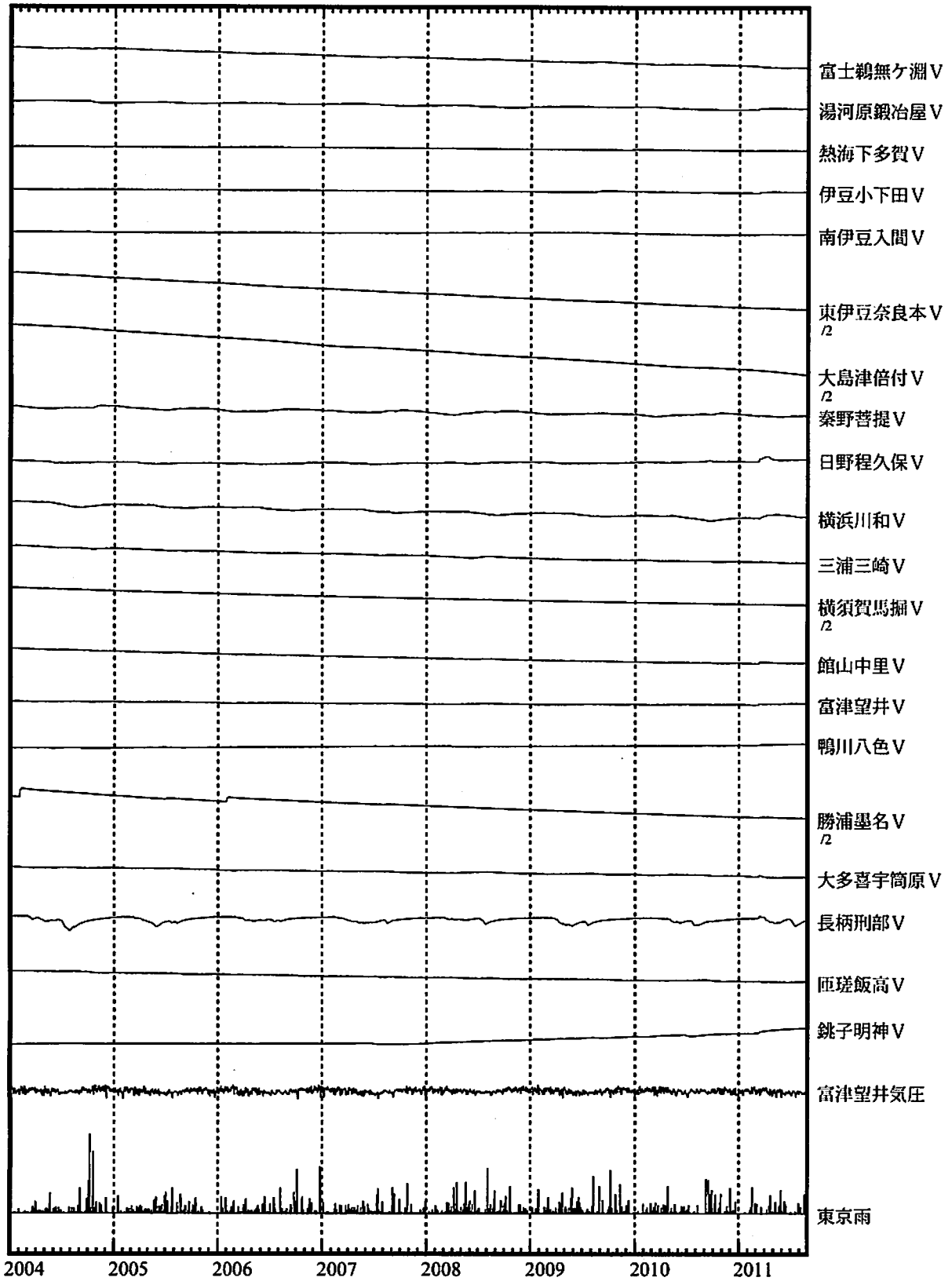


※面積ひずみは、東海道沖（紀伊半島南東沖）の地震、駿河湾の地震および東北地方太平洋沖地震に伴うコサイスマミックなステップを除外して計算している。

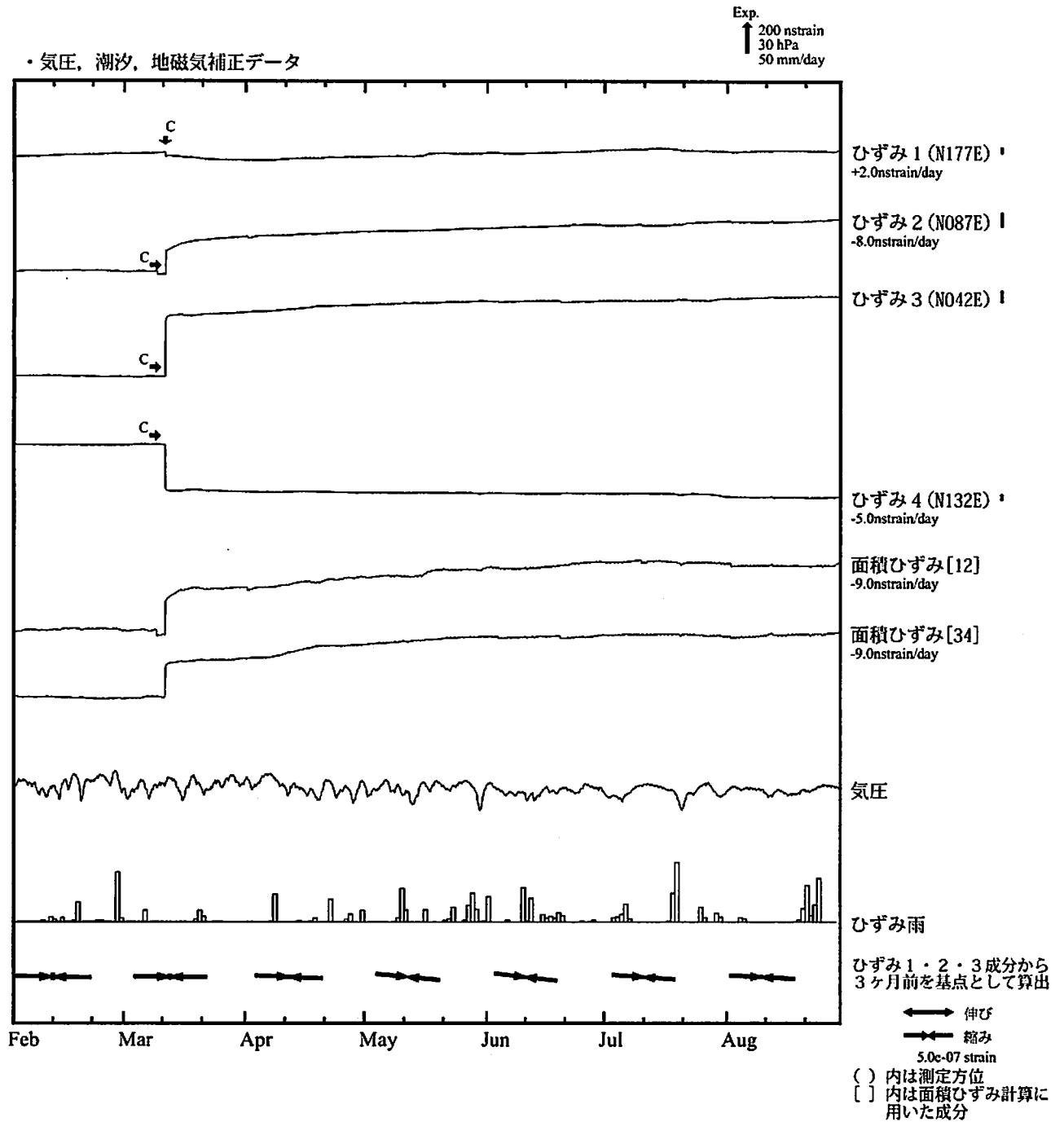
気象庁作成

ひずみ変化 日平均値 (伊豆・南関東)

↑ 30000 nstrain  
100 hPa  
100 mm

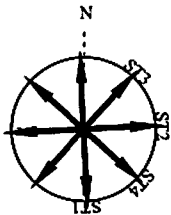


# 掛川富部 (かけがわとんべ) ひずみ変化 時間値



※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。

・特記事項なし。

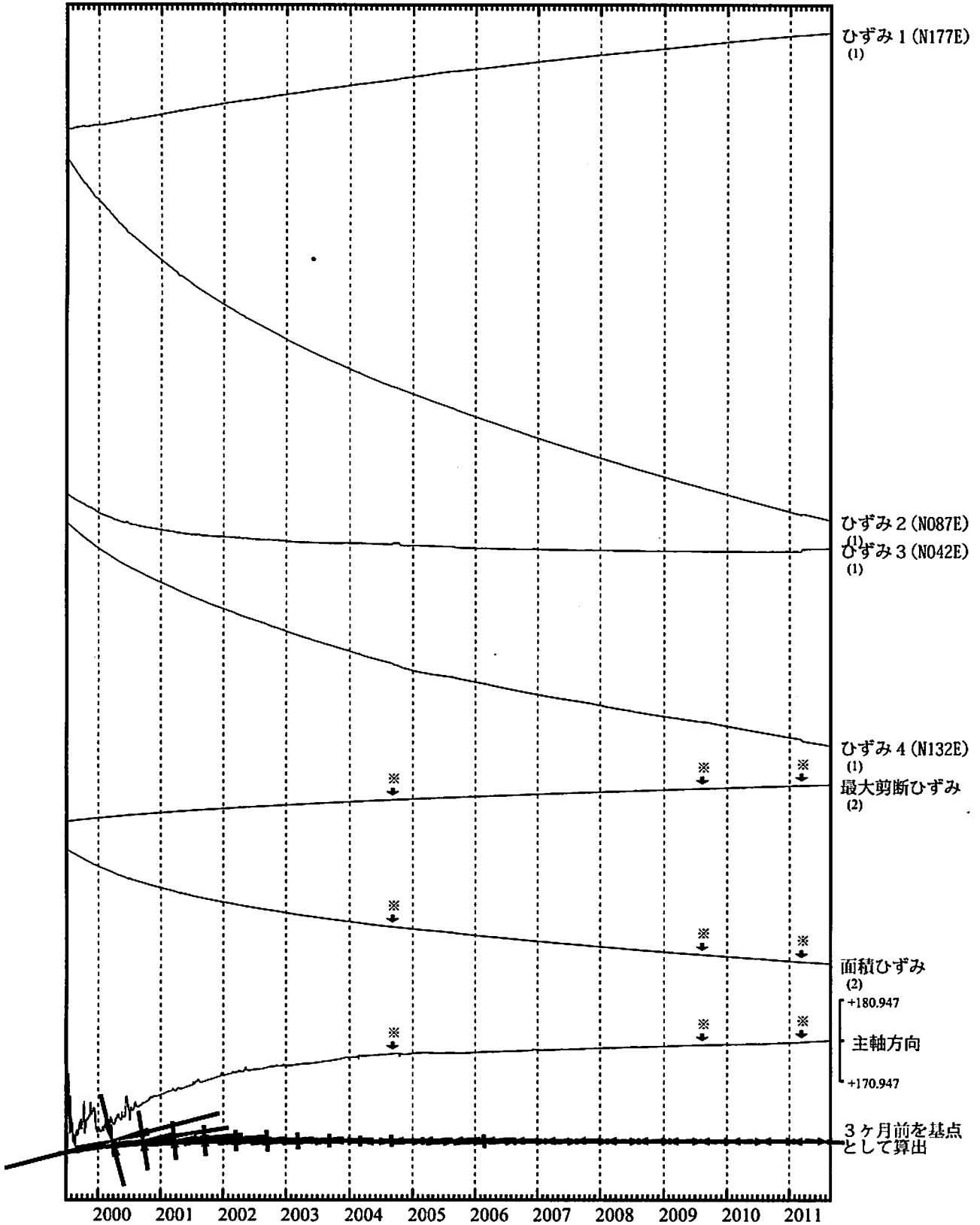


- C : 地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化
- L : 局所的な変化
- S : 例年見られる変化
- M : 調整

# 掛川富部ひずみ変化 日値

・最大剪断ひずみ、面積ひずみおよび主軸方向はひずみ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

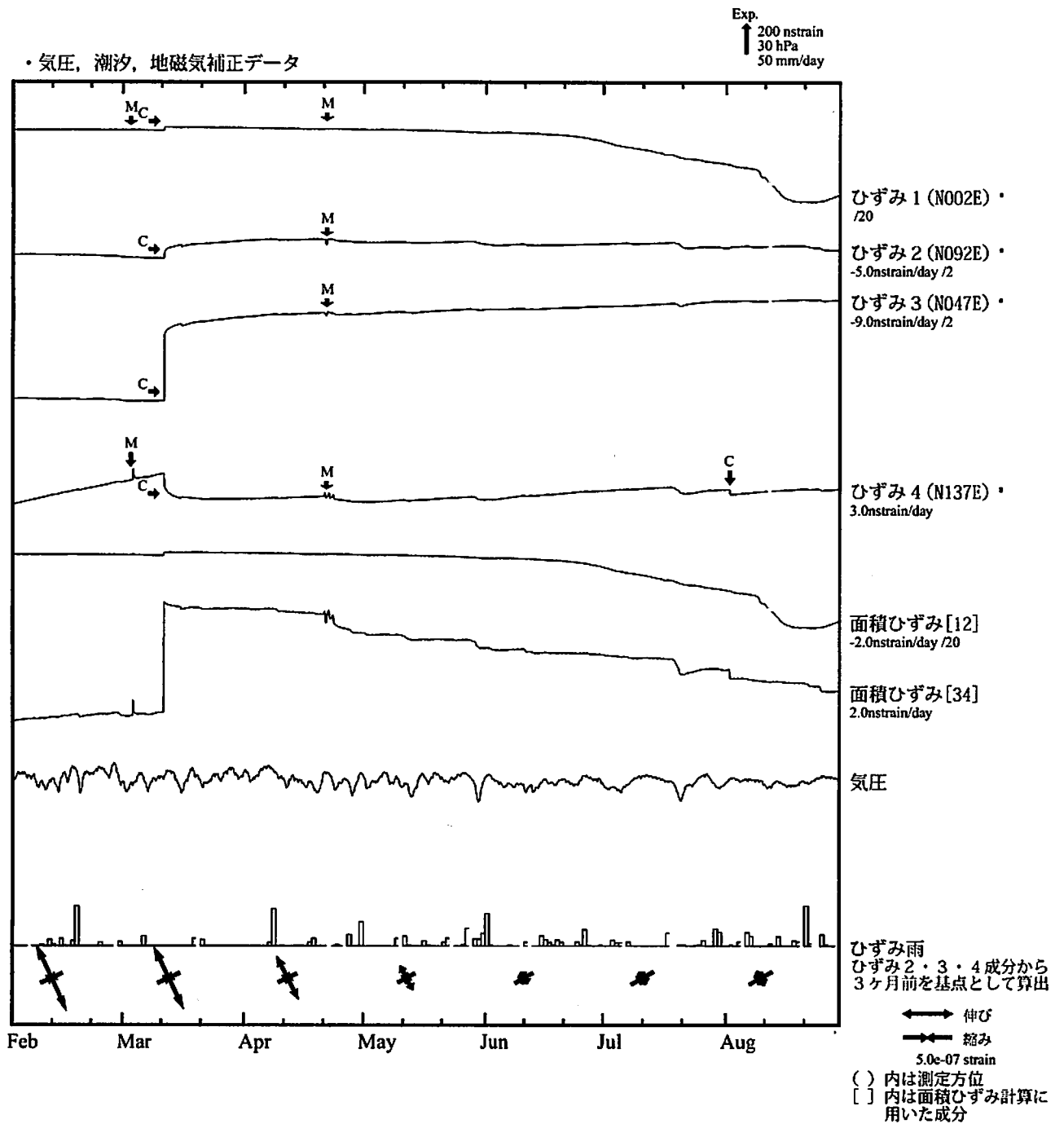
Exp.  
↑ 5000 nstrain (1)  
20000 nstrain (2)



\*各成分の括弧付き数字はスケールの番号に対応  
 ※最大剪断ひずみ、面積ひずみおよび主軸方向は、東海道沖（紀伊半島南東沖）の地震、駿河湾の地震および東北地方太平洋沖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。

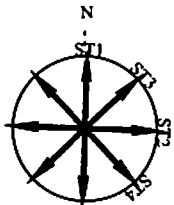
←→ 伸び  
 ←→ 縮み  
 1.0e-06 strain

# 浜松春野（はままつはるの） ひずみ変化 時間値



※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。

・特記事項なし。



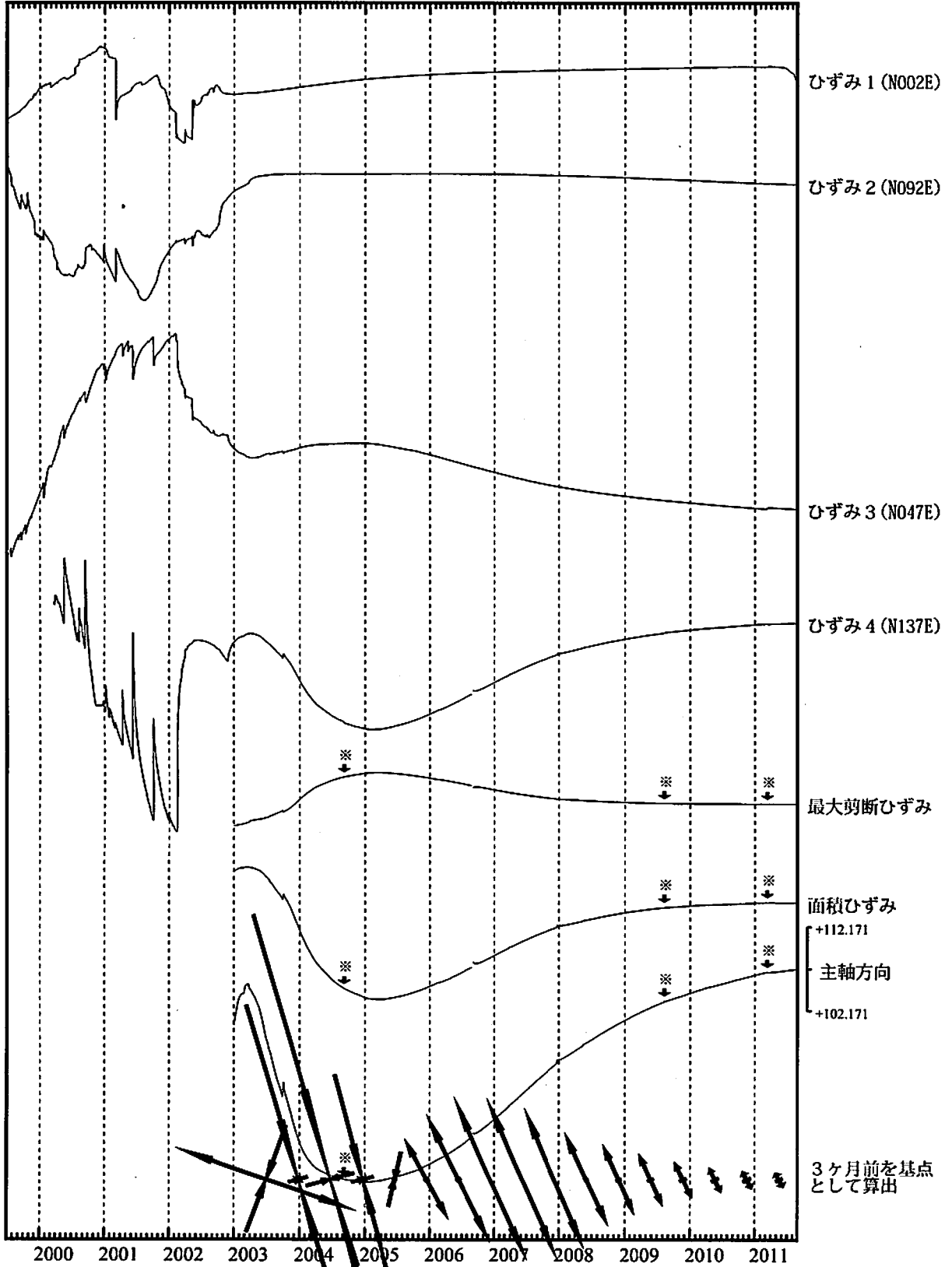
- C : 地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化
- L : 局所的な変化
- S : 例年見られる変化
- M : 調整



# 浜松春野ひずみ変化 日値

・最大剪断ひずみ、面積ひずみおよび主軸方向はひずみ2、3、4の各方向成分から2003年1月1日を基点として算出

Exp.  
↑ 20000 nstrain

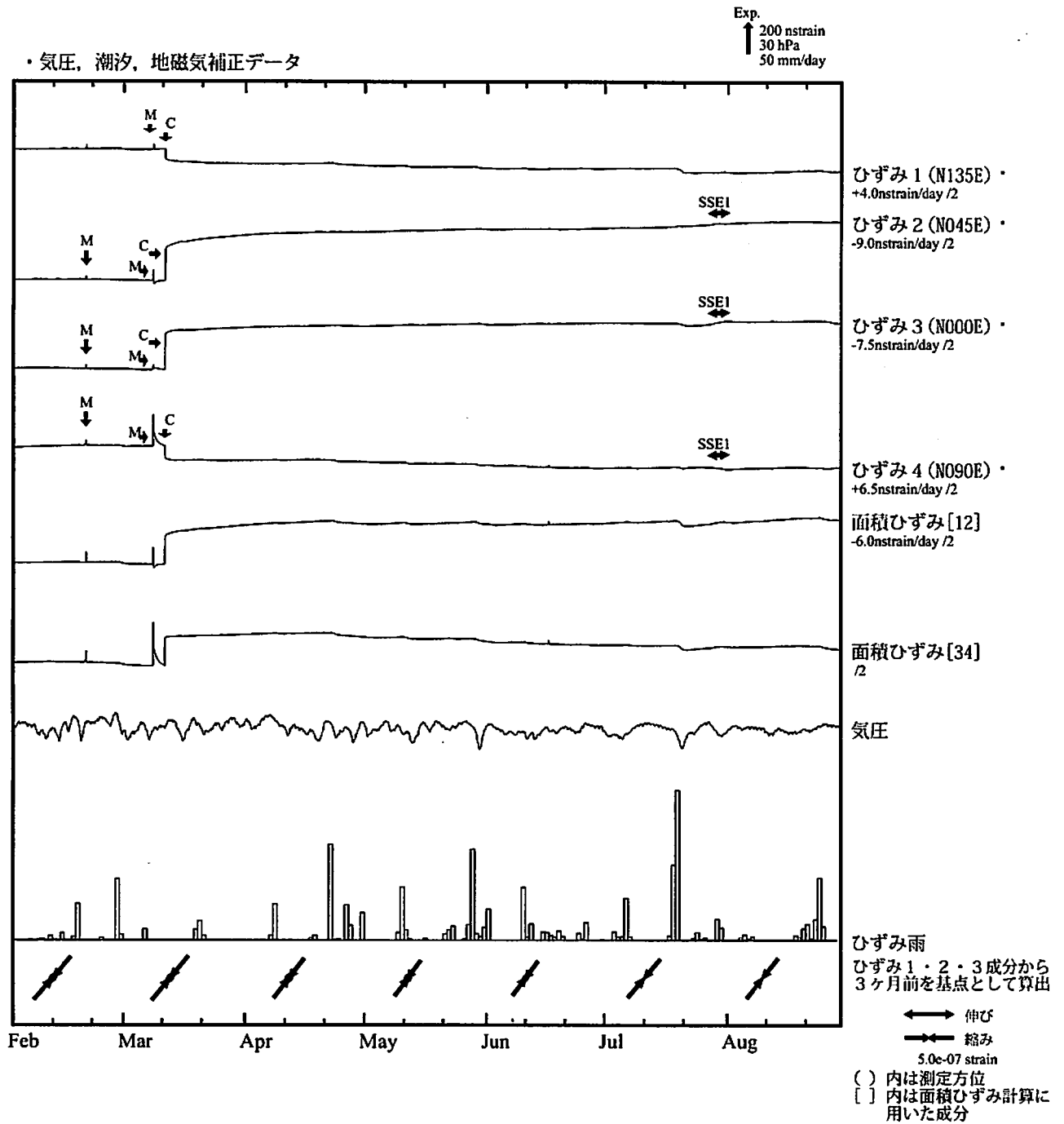


※最大剪断ひずみ、面積ひずみおよび主軸方向は、東海道沖（紀伊半島南東沖）の地震、駿河湾の地震および東北地方太平洋沖地震に伴うコサイスマミックなステップを除去して計算している。

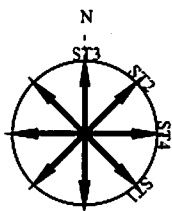
←→ 伸び  
→← 縮み  
2.0e-06 strain

気象庁作成

浜松佐久間（はまつさくま） ひずみ変化 時間値



※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。



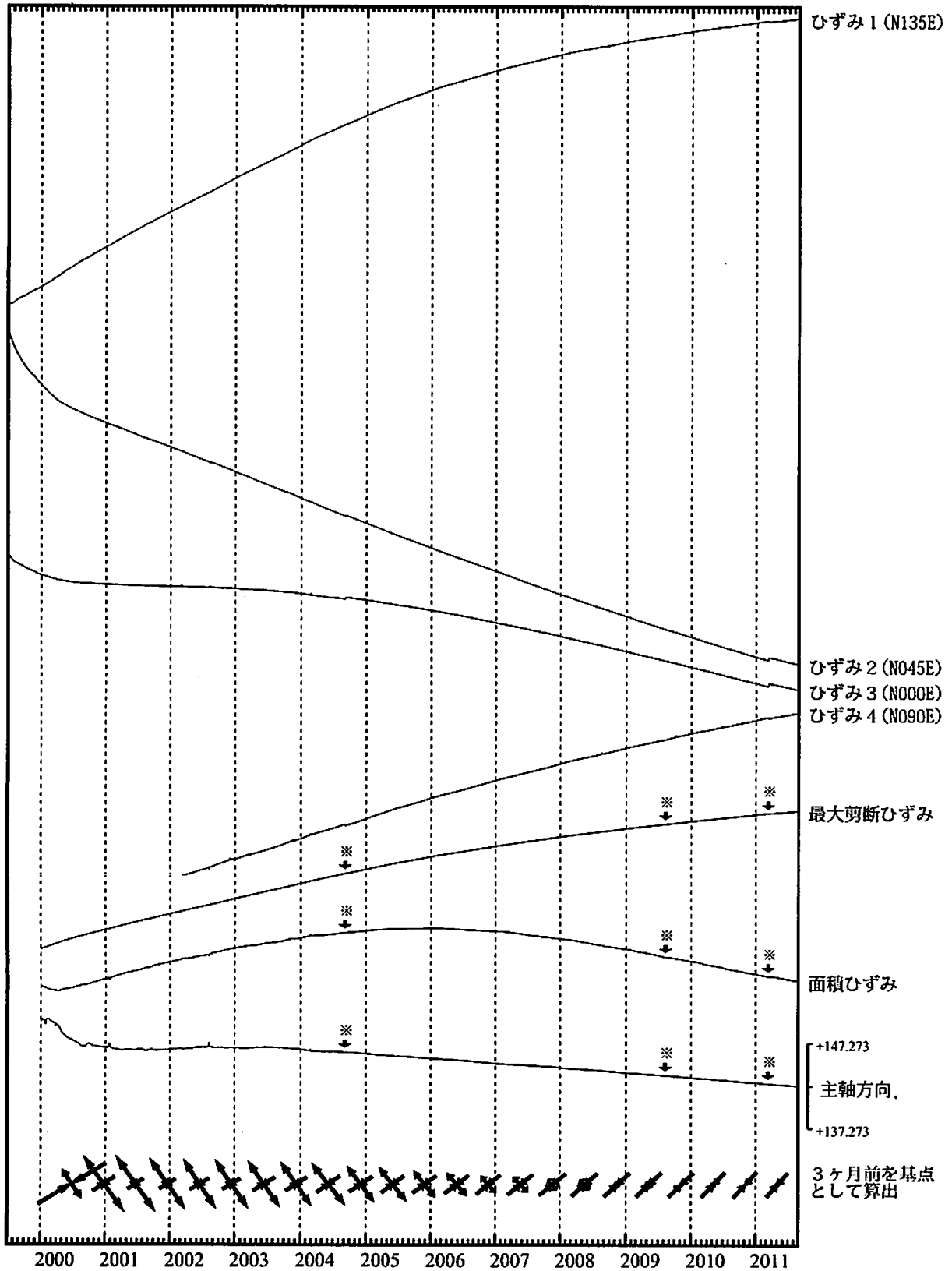
SSE1 : 短期的ゆっくり滑り 2011.07.26-08.01

- C : 地震に伴うコサイスマックなステップ状の変化
- I : 局所的な変化
- S : 例年見られる変化
- M : 調整

# 浜松佐久間ひずみ変化 (日値)

・最大剪断ひずみ、面積ひずみおよび主軸方向はひずみ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.  
↑ 5000 nstrain

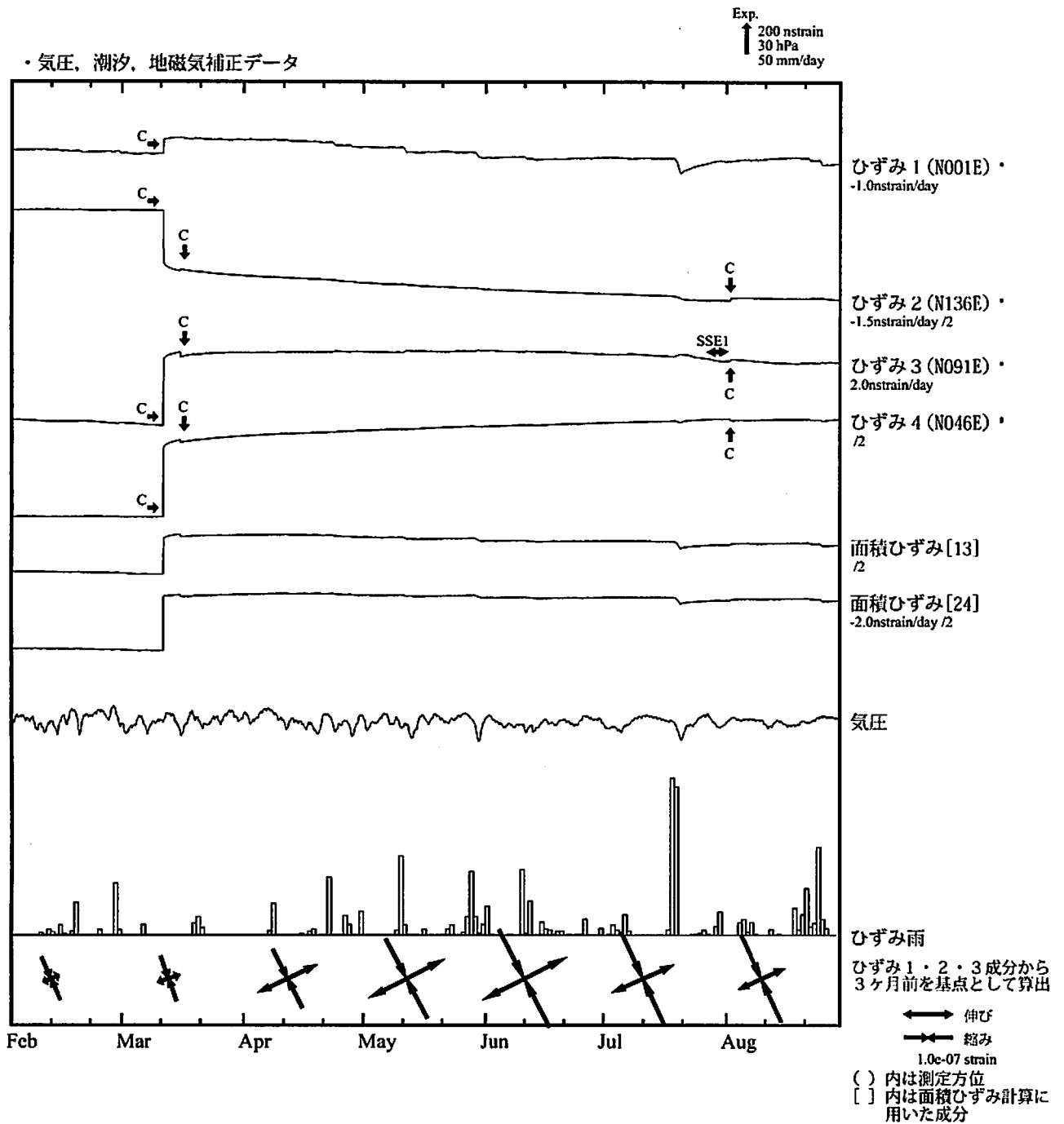


※最大剪断ひずみ、面積ひずみおよび主軸方向は、東海道沖（紀伊半島南東沖）の地震、駿河湾の地震および東北地方太平洋沖地震に伴うコサイスマミックなステップを除去して計算している。

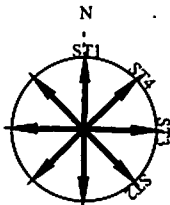
← 伸び  
→ 縮み  
1.0e-06 strain

気象庁作成

川根本町東藤川 (かわねほんちょうひがしふじかわ) ひずみ変化 時間値



※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。



SSE1 : 短期的ゆっくり滑り 2011.07.26-08.01

C : 地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化

L : 局所的な変化

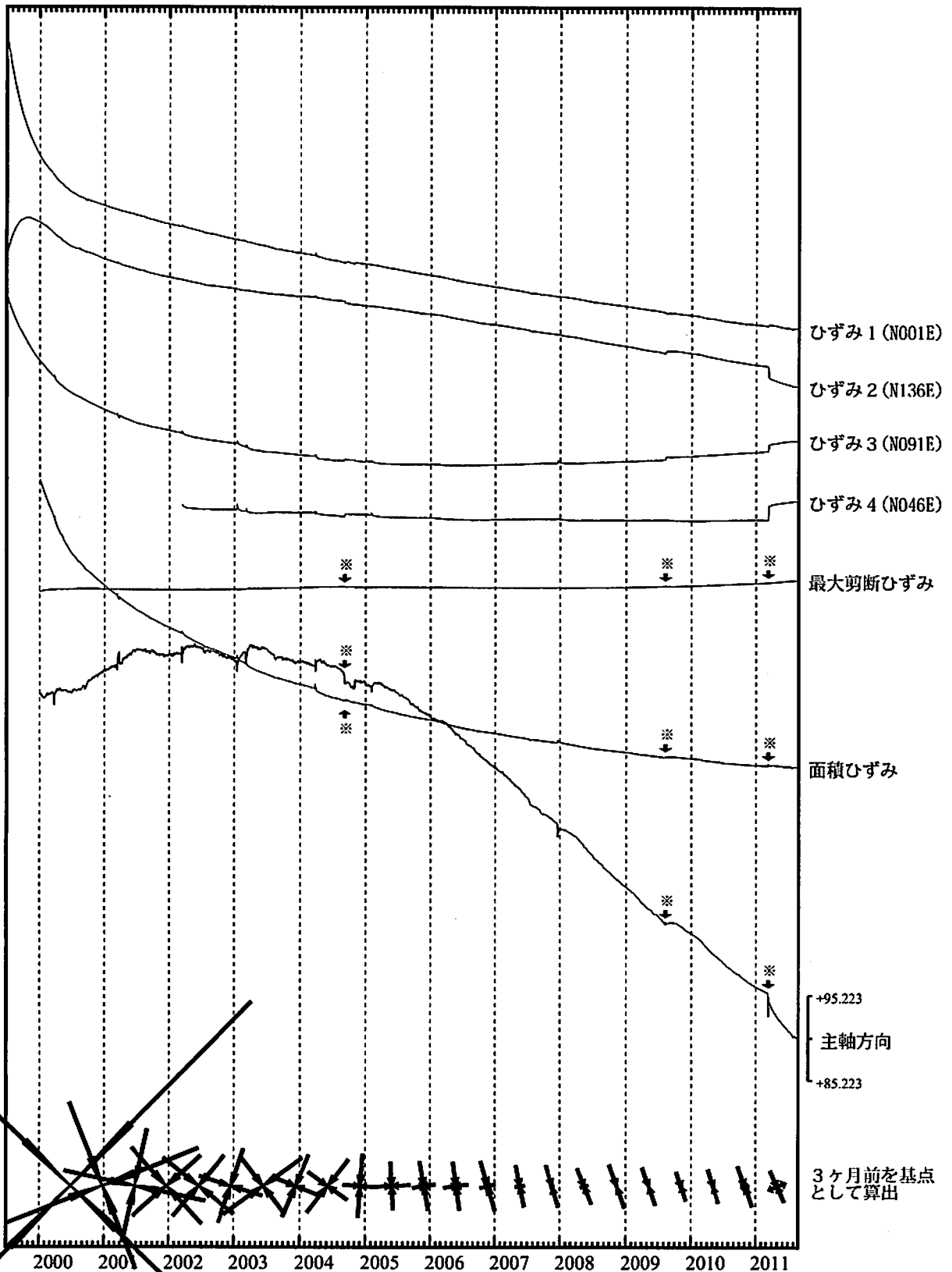
S : 例年見られる変化

M : 調整

# 川根本町東藤川ひずみ変化 日値

・最大剪断ひずみおよび面積ひずみはひずみ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.  
↑ 2000 nstrain

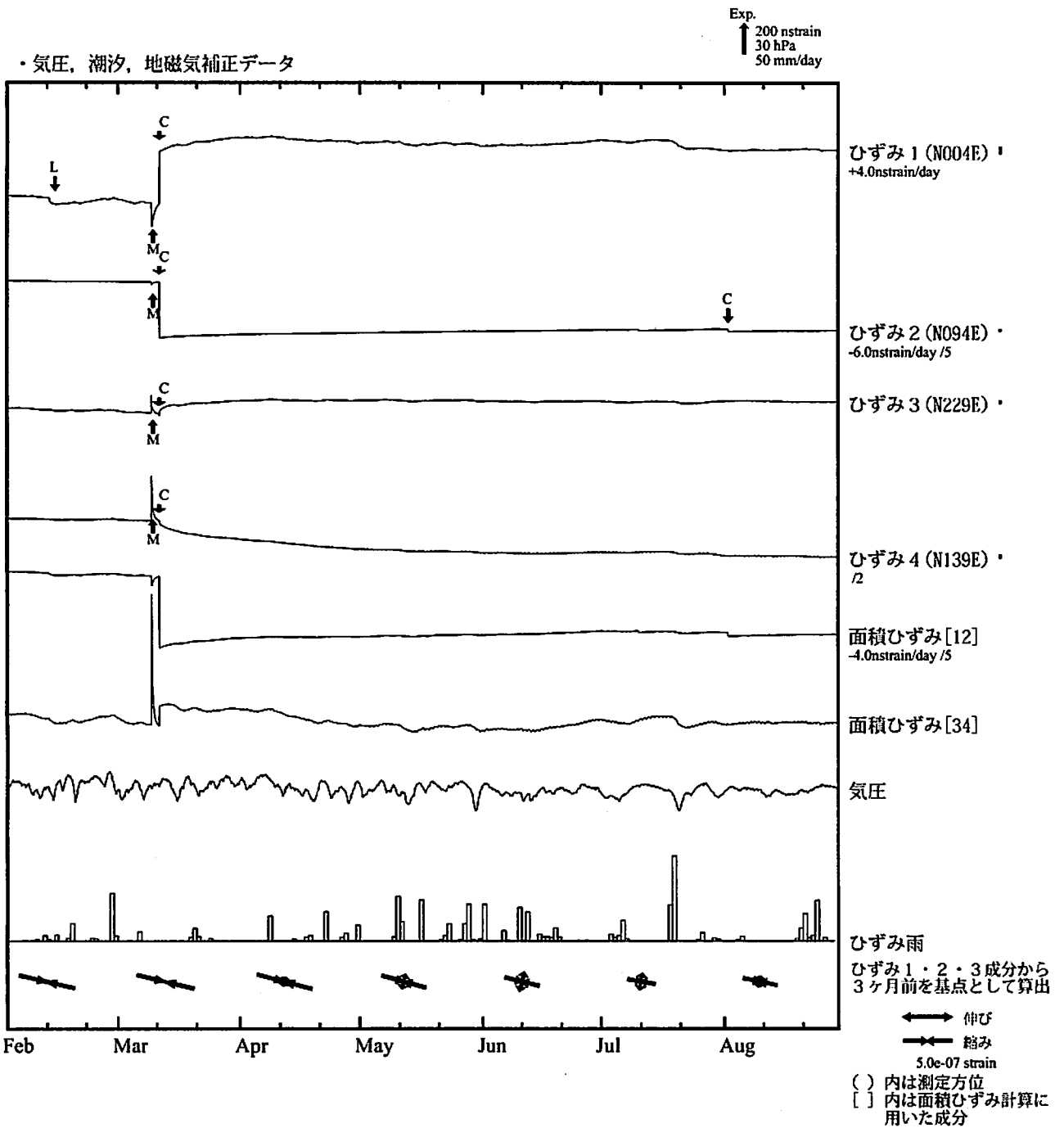


\*最大剪断ひずみ、面積ひずみおよび主軸方向は、東海道沖（紀伊半島南東沖）の地震、駿河湾の地震および東北地方太平洋沖地震に伴うコサイスマミックなステップを除去して計算している。

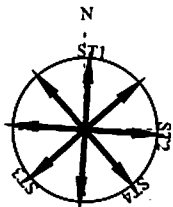
← 伸び  
→ 縮み  
2.0e-07 strain

気象庁作成

浜松宮口（はまつみやぐち） ひずみ変化 時間値



※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。



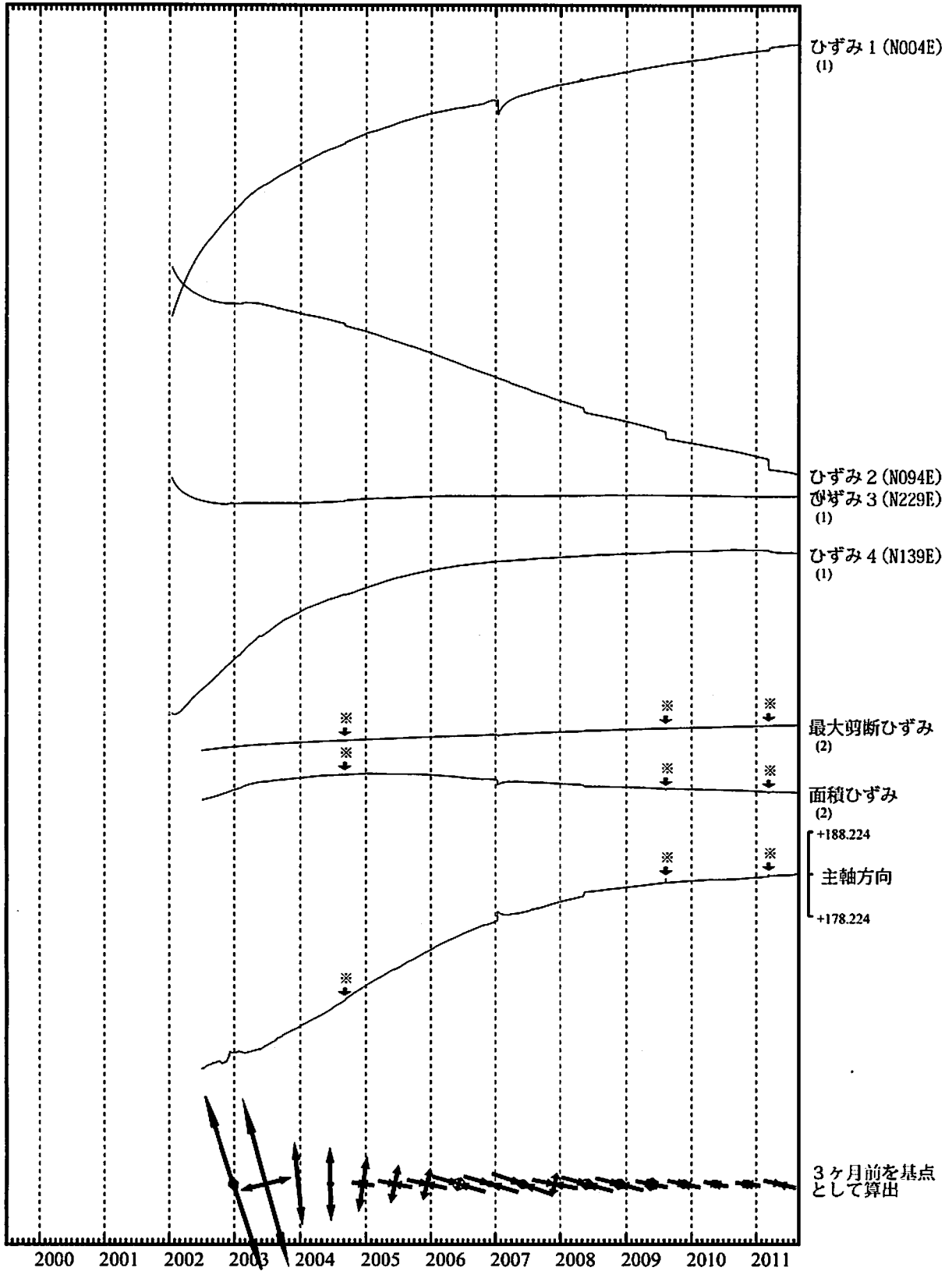
・特記事項なし。

- C : 地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化
- L : 局所的な変化
- S : 例年見られる変化
- M : 調整

# 浜松宮口ひずみ変化 日値

・最大剪断ひずみ、面積ひずみおよび主軸方向はひずみ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.  
 ↑ 5000 nstrain (1)  
 ↑ 20000 nstrain (2)

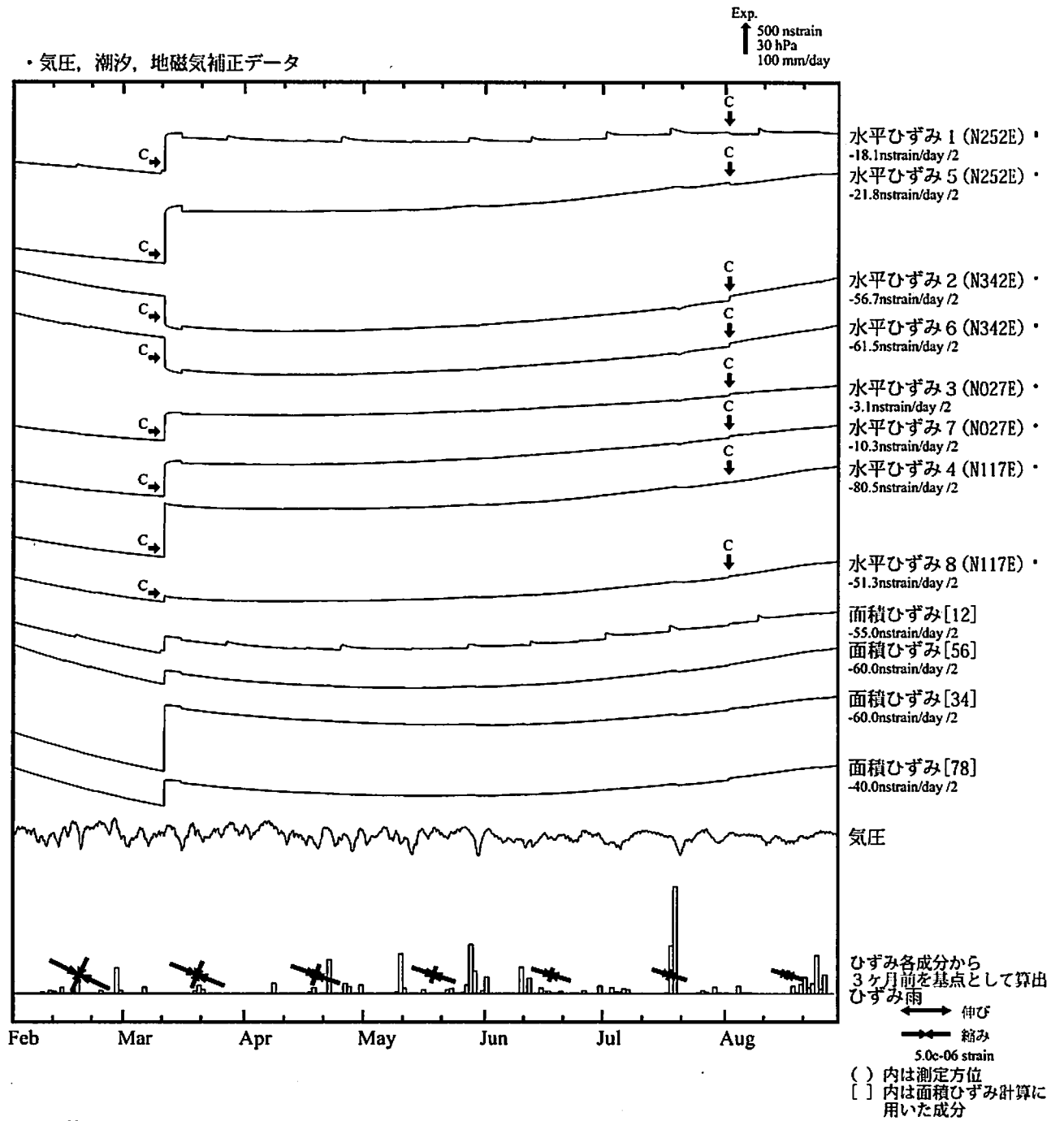


\*各成分の括弧付き数字はスケールの番号に対応  
 ※最大剪断ひずみ、面積ひずみおよび主軸方向は、東海道沖（紀伊半島南東沖）の地震、駿河湾の地震および東北地方太平洋沖地震に伴うコサイスマミックなステップを除去して計算している。

←→ 伸び  
 ←→ 縮み  
 1.0e-06 strain

気象庁作成

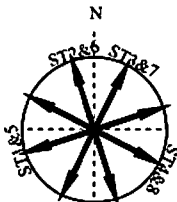
静岡落合（しずおかおちあい）ひずみ変化 時間値



※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。

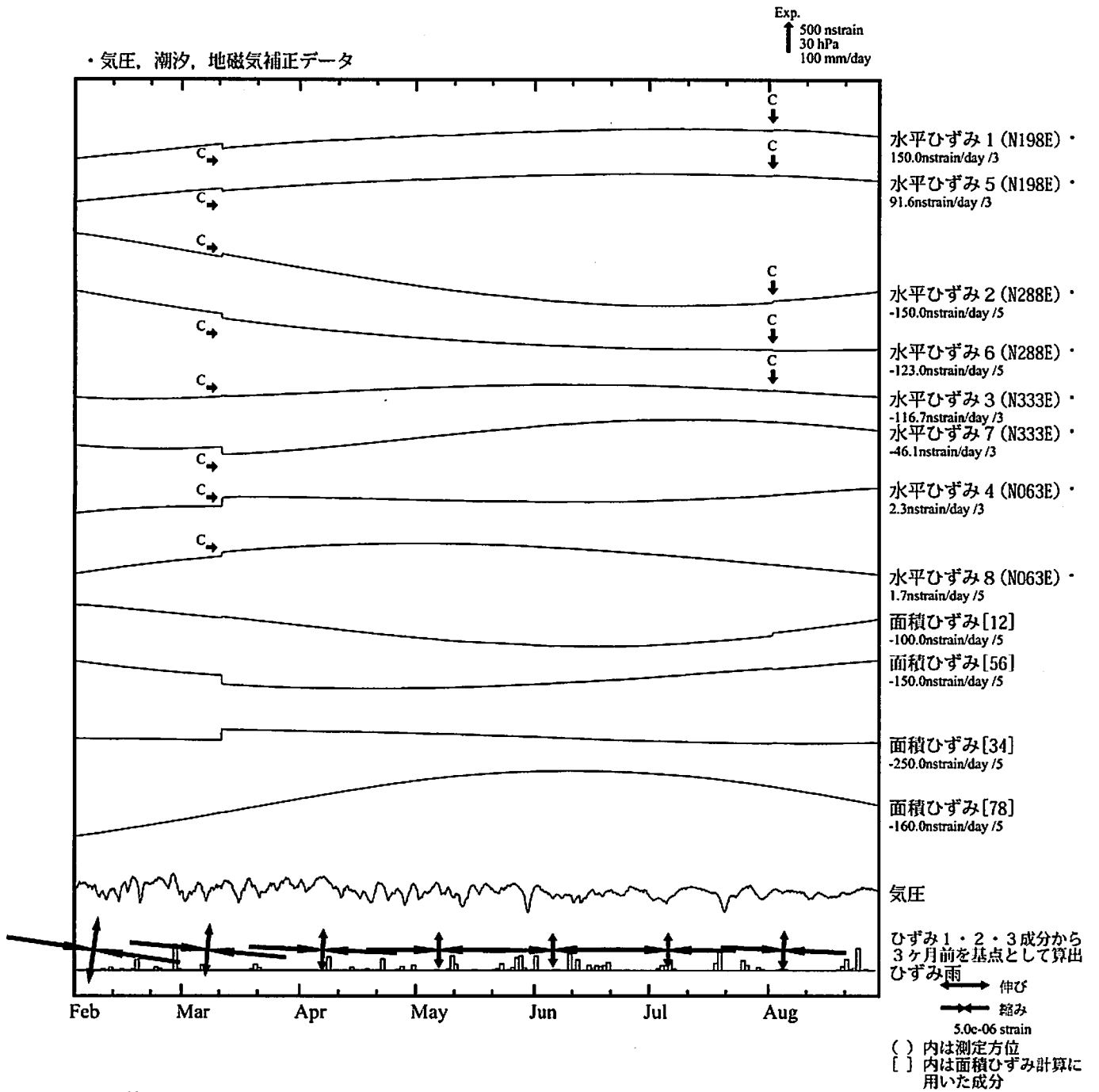
・特記事項なし。

- C : 地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化  
L : 局所的な変化  
S : 例年見られる変化  
M : 調整



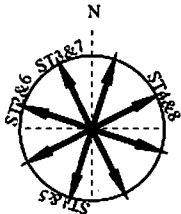


掛川高天神（かけがわたかてんじん） ひずみ変化 時間値



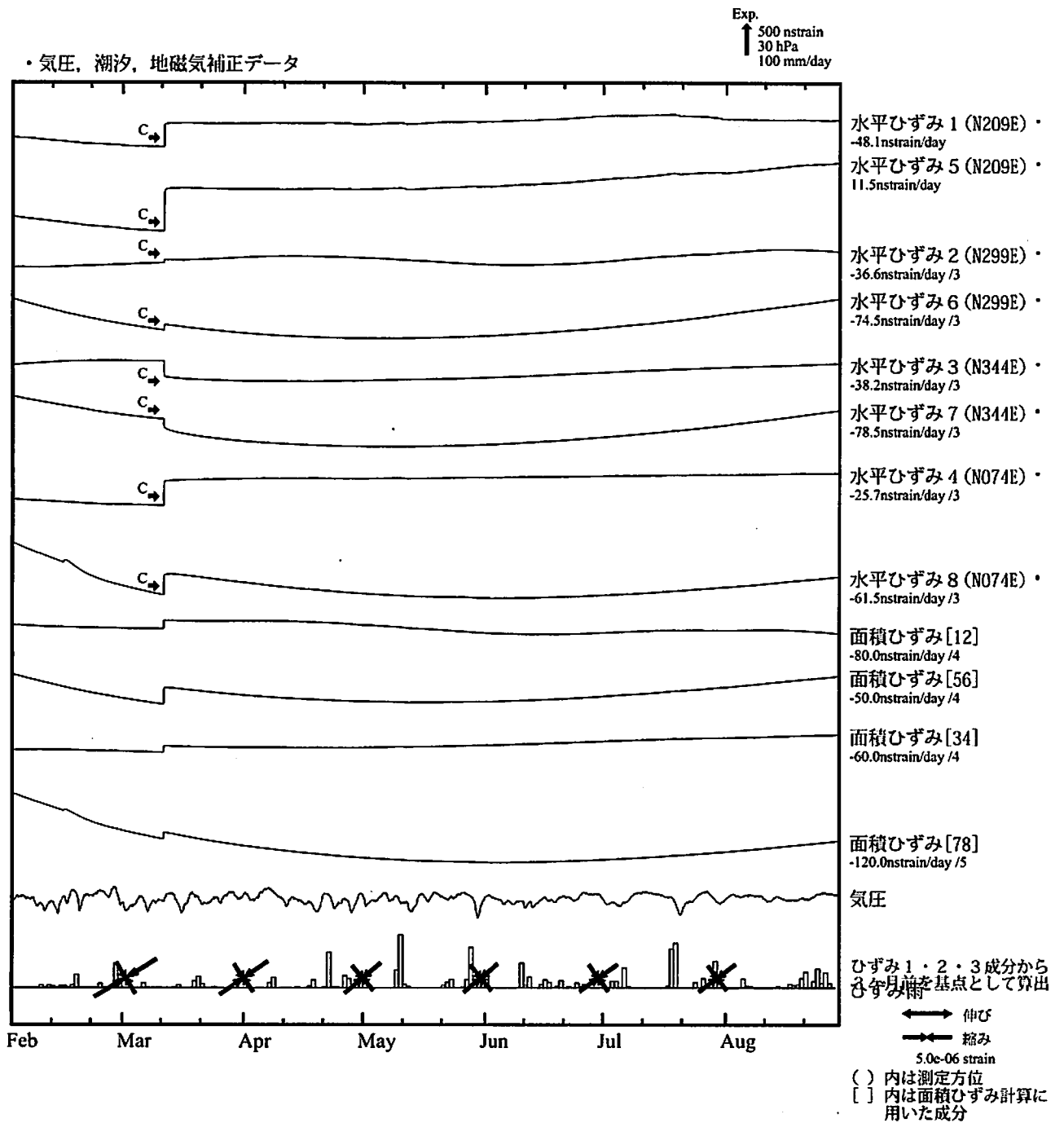
※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

・特記事項なし。

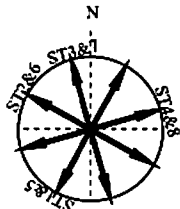


- C : 地震に伴うコサイスミックなステップ状の変化
- L : 局所的な変化
- S : 例年見られる変化
- M : 調整

売木岩倉（うるぎいわくら）ひずみ変化 時間値



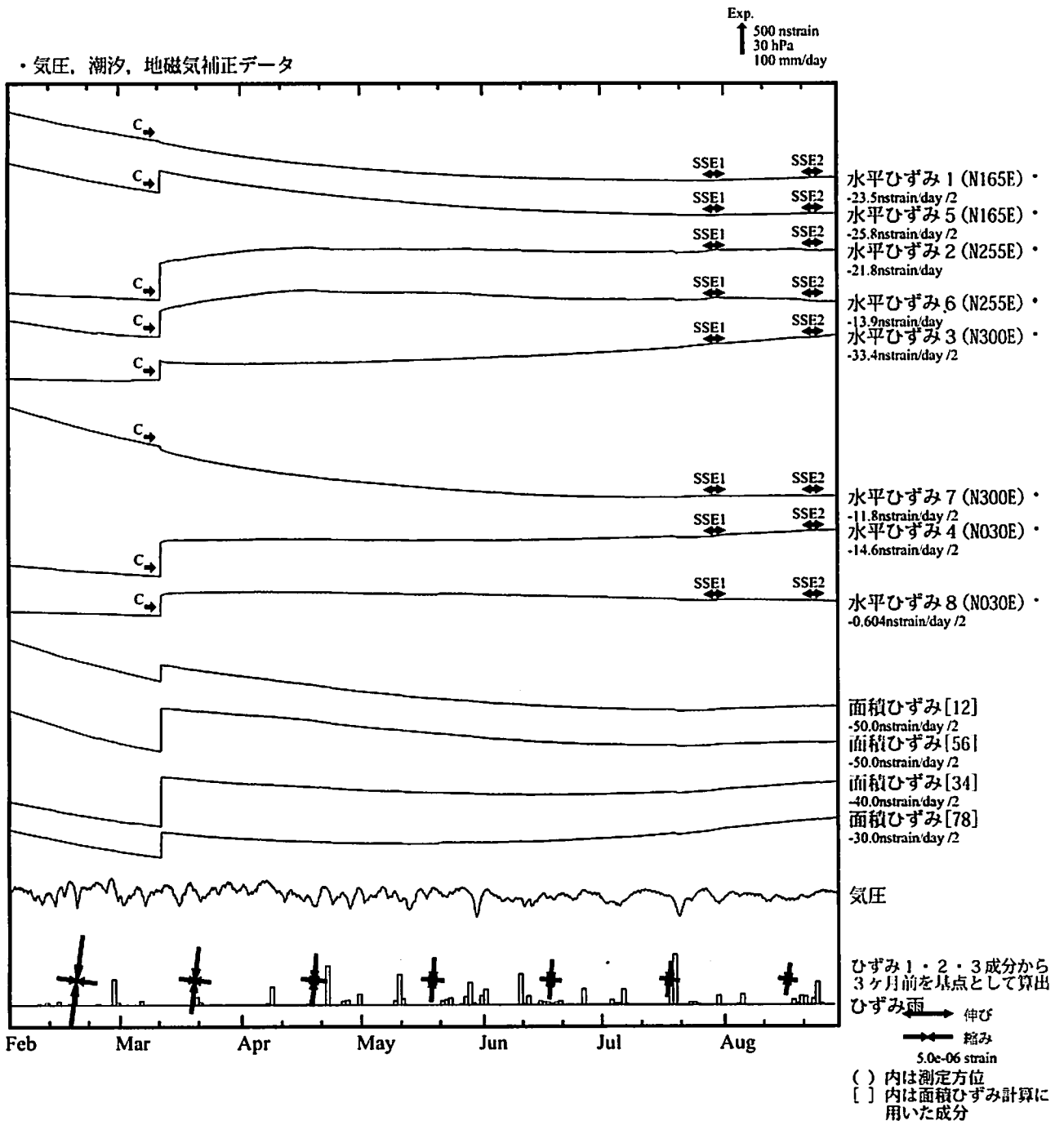
※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。



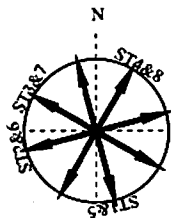
・特記事項なし。

- C : 地震に伴うコサイスミックなステップ状の変化
- L : 局所的な変化
- S : 例年見られる変化
- M : 調整

# 新城浅谷 (しんしろあさや) ひずみ変化 時間値



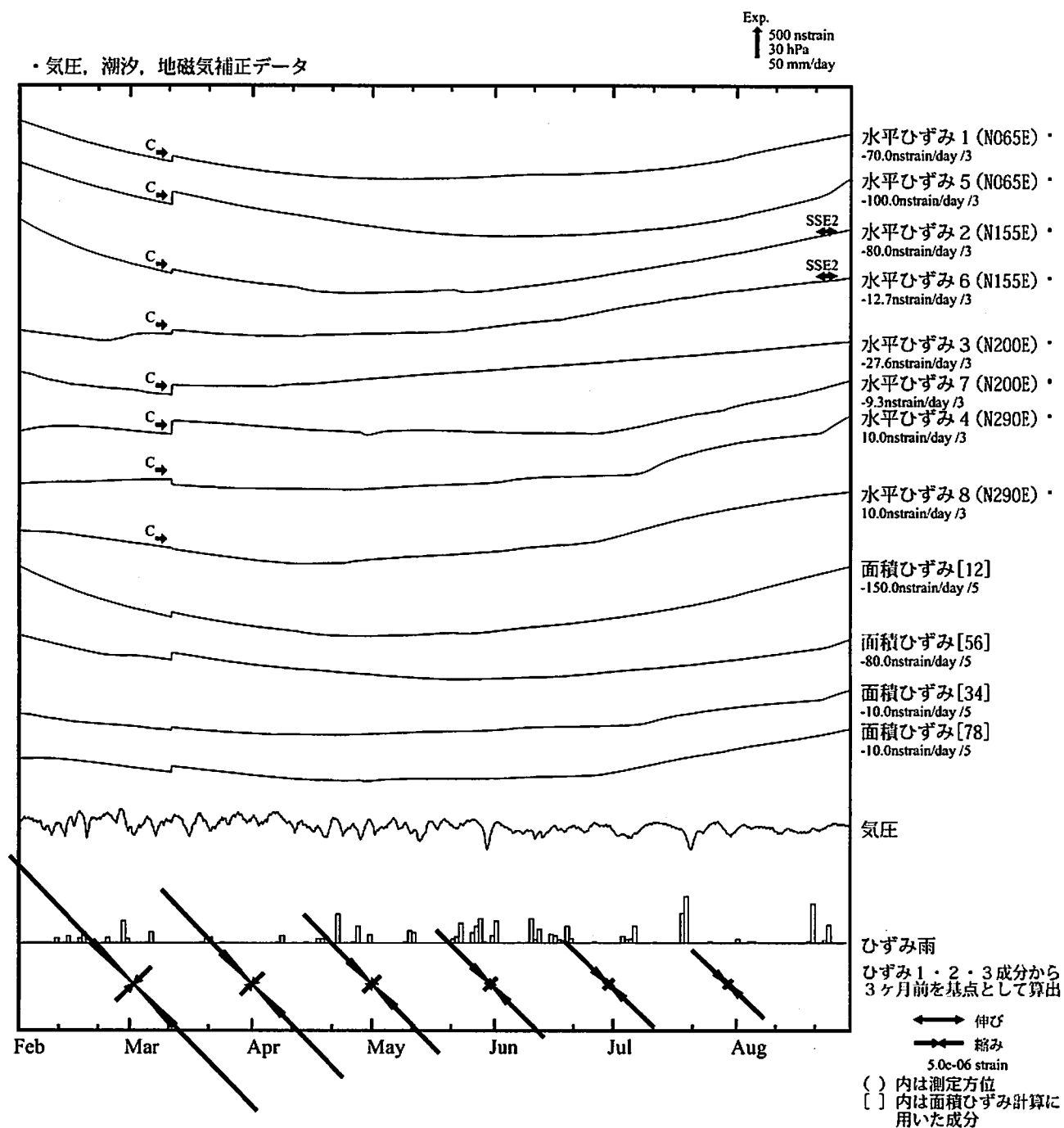
※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の变化の幅(ノイズレベル)を示す。



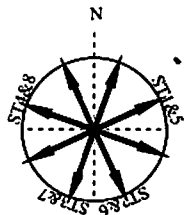
SSE1 : 短期的ゆっくり滑り 2011.07.26-08.01  
 SSE2 : 短期的ゆっくり滑り 2011.08.20-08.22

C : 地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化  
 L : 局所的な変化  
 S : 例年見られる変化  
 M : 調整

# 田原高松（たはらたかまつ） ひずみ変化 時間値



※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。



SSE2 : 短期的ゆっくり滑り 2011.08.20-08.22

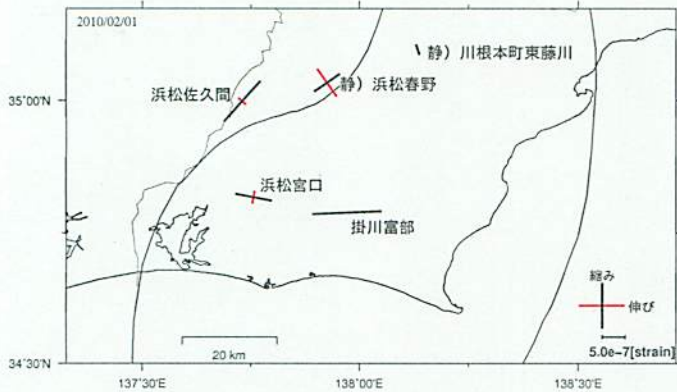
- C : 地震に伴うコサイスミックなステップ状の変化
- L : 局所的な変化
- S : 例年見られる変化
- M : 調整

# 多成分ひずみ計データ

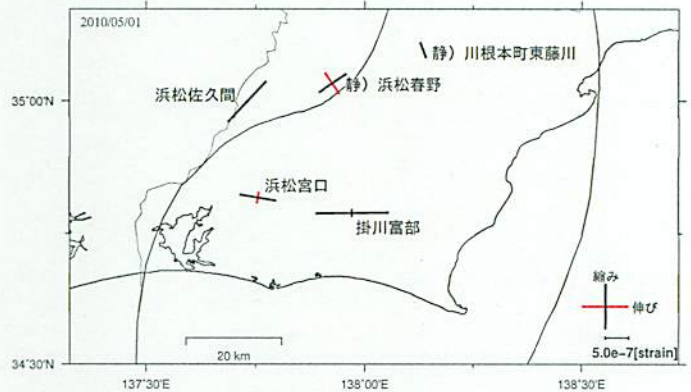
ひずみ1・2・3成分(浜松春野は、2・3・4成分)から90日前を基準として算出

2010.02.01~2011.08.29

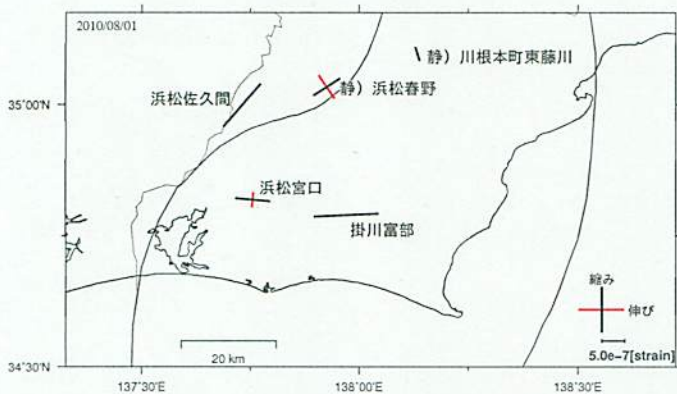
2010/02/01



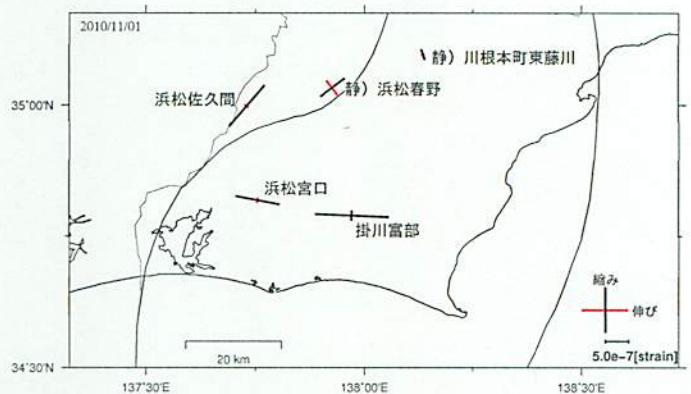
2010/05/01



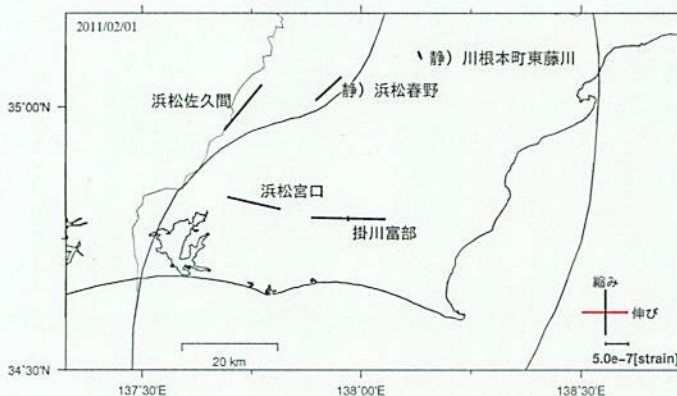
2010/08/01



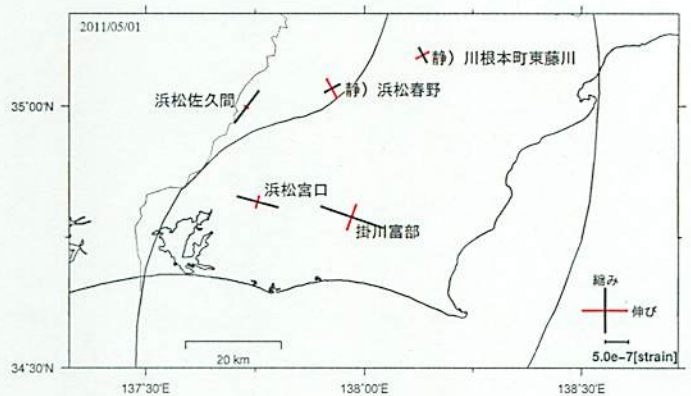
2010/11/01



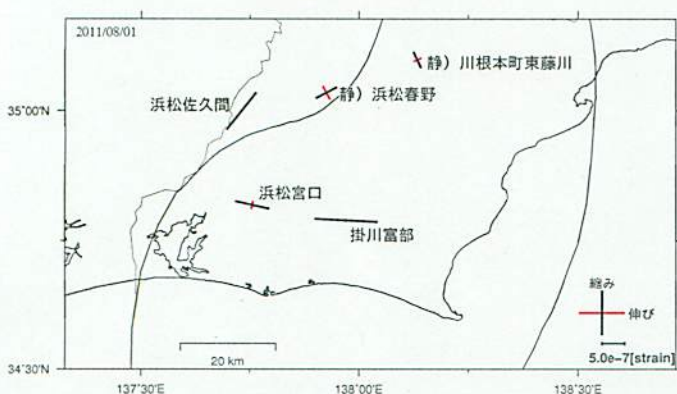
2011/02/01



2011/05/01



2011/08/01



2011/08/29

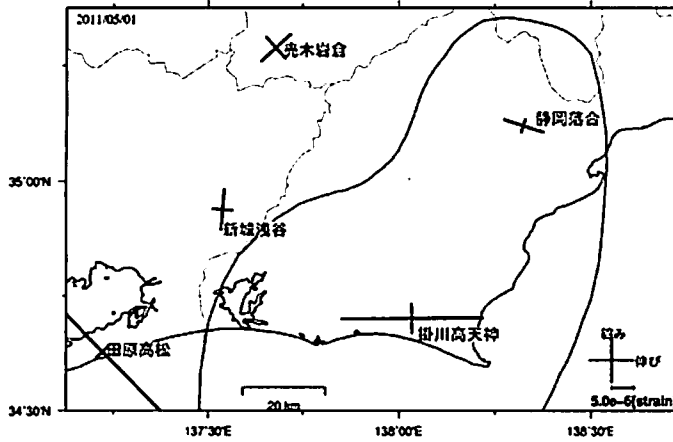


# 多成分ひずみ計データ 新設点

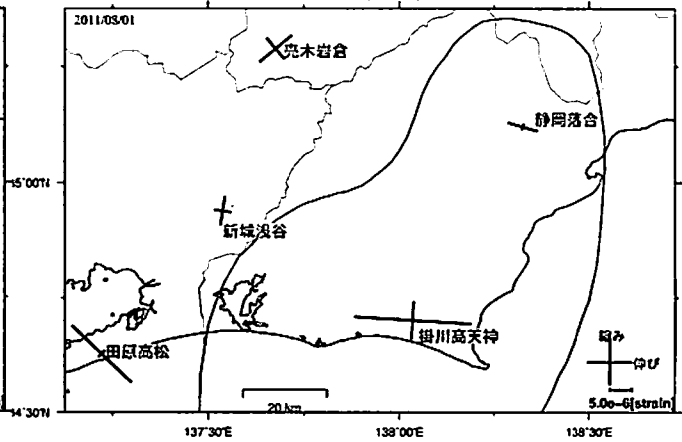
ひずみ1・2・3成分から90日前を基準として算出

2011.05.01～2011.08.29

2011/05/01



2011/08/01



2010/08/29

