

第276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21年5月25日

気象庁

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

以下の資料は暫定であり、後日の調査で変更されることがあります。

## 目次・概況

### 定例資料

#### 1. 地震活動概況 ..... P.1-4

##### 1.1 2008年4月の活動

○想定震源域及びその周辺； $M \geq 3.0$

なし

○南関東； $M \geq 3.5$

3日	千葉県南東沖	深さ	80km	M3.8	
3日	茨城県南部	深さ	55km	M3.7	北西-南東圧縮逆断層型
9日	茨城県南部	深さ	63km	M3.6	東西圧縮逆断層型
13日	茨城県南部	深さ	47km	M3.9	北西-南東圧縮逆断層型
14日	千葉県東方沖	深さ	46km	M4.2	東西圧縮逆断層型
16日	茨城県南部	深さ	48km	M3.8	北西-南東圧縮逆断層型
21日	茨城県沖	深さ	41km	M4.6	東西圧縮逆断層型
24日	茨城県沖	深さ	43km	M3.5	
28日	茨城県沖	深さ	48km	M5.0	東西圧縮逆断層型

○その他の地域

なし

※低周波地震活動

愛知県中部で4月13日に小規模な深部低周波地震活動を観測。

##### 1.2 2008年5月の活動（1日～16日）

○想定震源域及びその周辺； $M \geq 3.0$ の地震

なし

○南関東； $M \geq 3.5$

11日	茨城県沖	深さ	47km	M3.9	東西伸張正断層型
-----	------	----	------	------	----------

○その他の地域

なし

※低周波地震活動

奈良県から愛知県で5月4日から5月22にかけて深部低周波地震活動を観測。

1.3 発震機構（最近2ヶ月）

2. 注目すべき地震活動 ..... P.5

○奈良県から愛知県にかけての深部低周波地震活動

2009年5月4日から5月22日にかけて、三重県から愛知県で深部低周波地震活動が観測された。

3. 活動指数 ..... P.6-10

3.1 東海地域の地震活動指数

3.2 地震活動指数の推移

4. 静穏化・活発化領域の抽出 ..... P.11-12

5. 領域別地震活動 ..... P.13-19

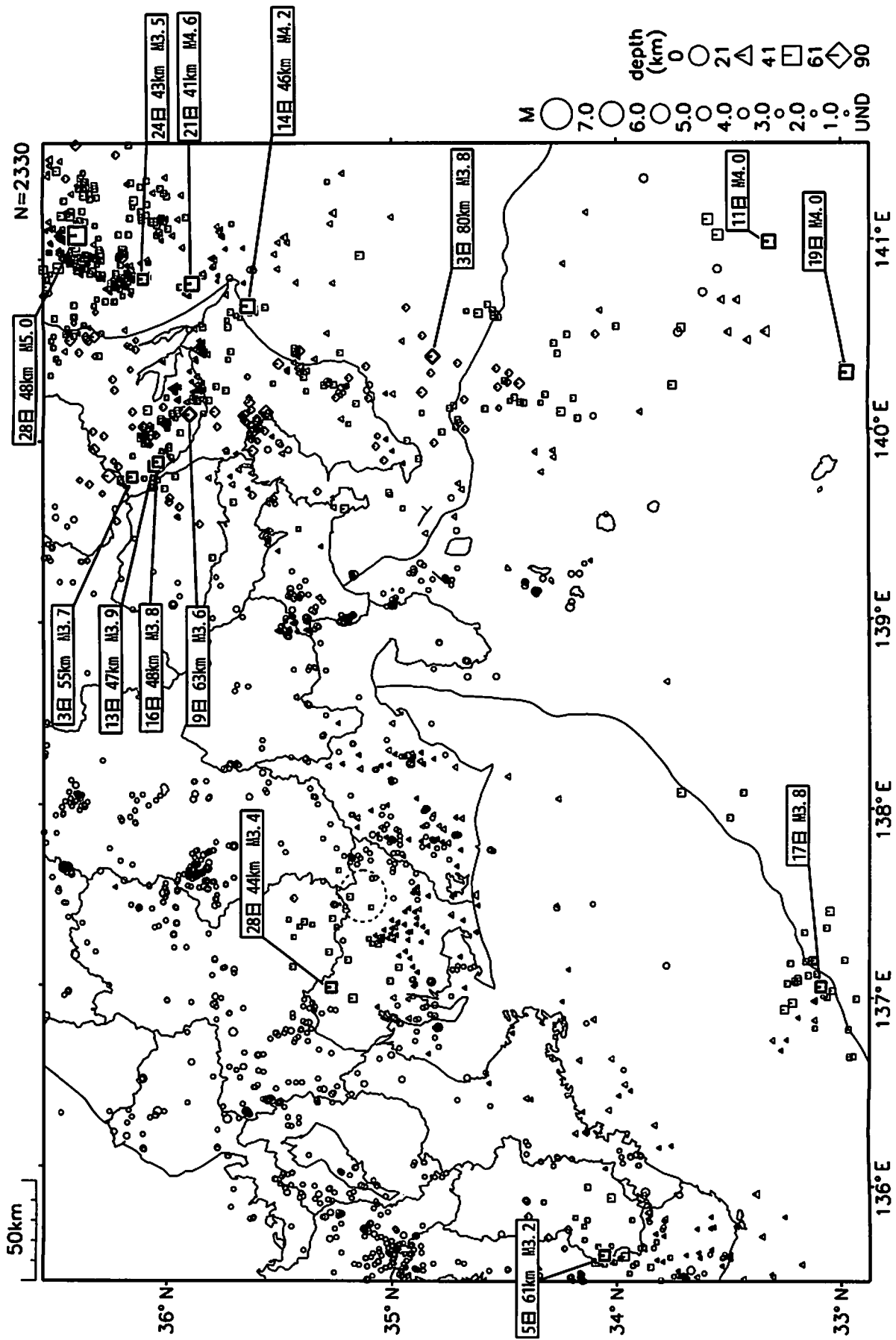
6. 歪計地殻変動観測点配置図 ..... P.20

7. 体積歪計による地殻変動観測 ..... P.21-27

8. 多成分歪計による地殻変動観測 ..... P.28-37

9. 天竜船明観測点におけるレーザー式変位計による地殻変動観測（気象研究所）  
..... P.38-39

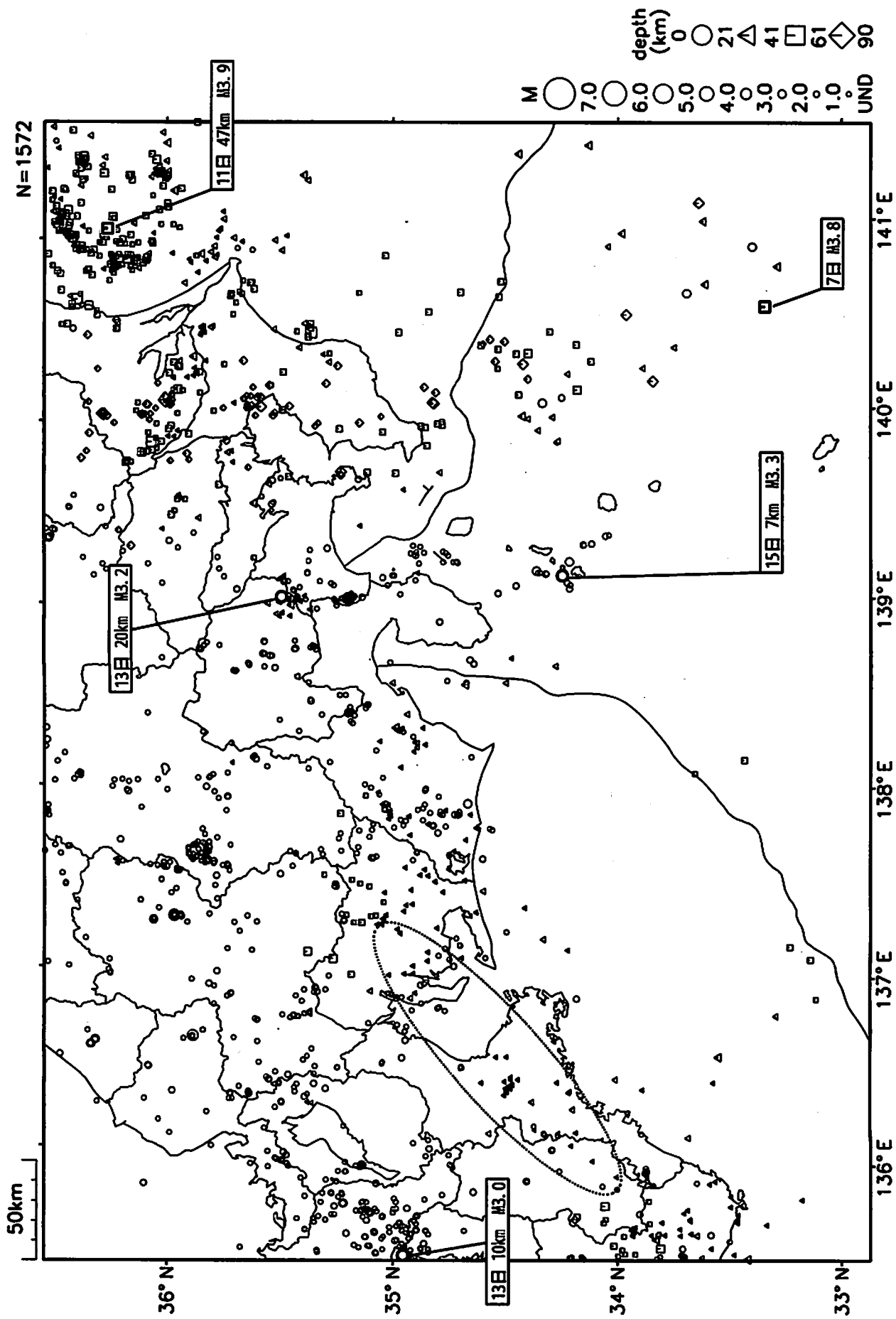
東海・南関東地域の地震活動 2009年4月



気象庁作成

愛知県(震源の領域)で4月13日に小規模な深部低周波地震活動が観測された。精度良く震源決定された地震のみを表示している。

東海・南関東地域の地震活動 2009年5月(1日~20日)



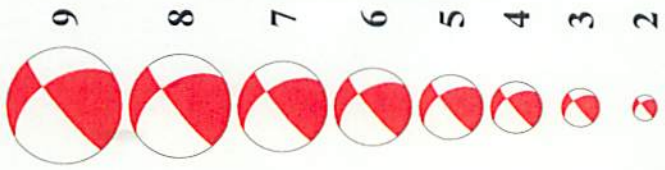
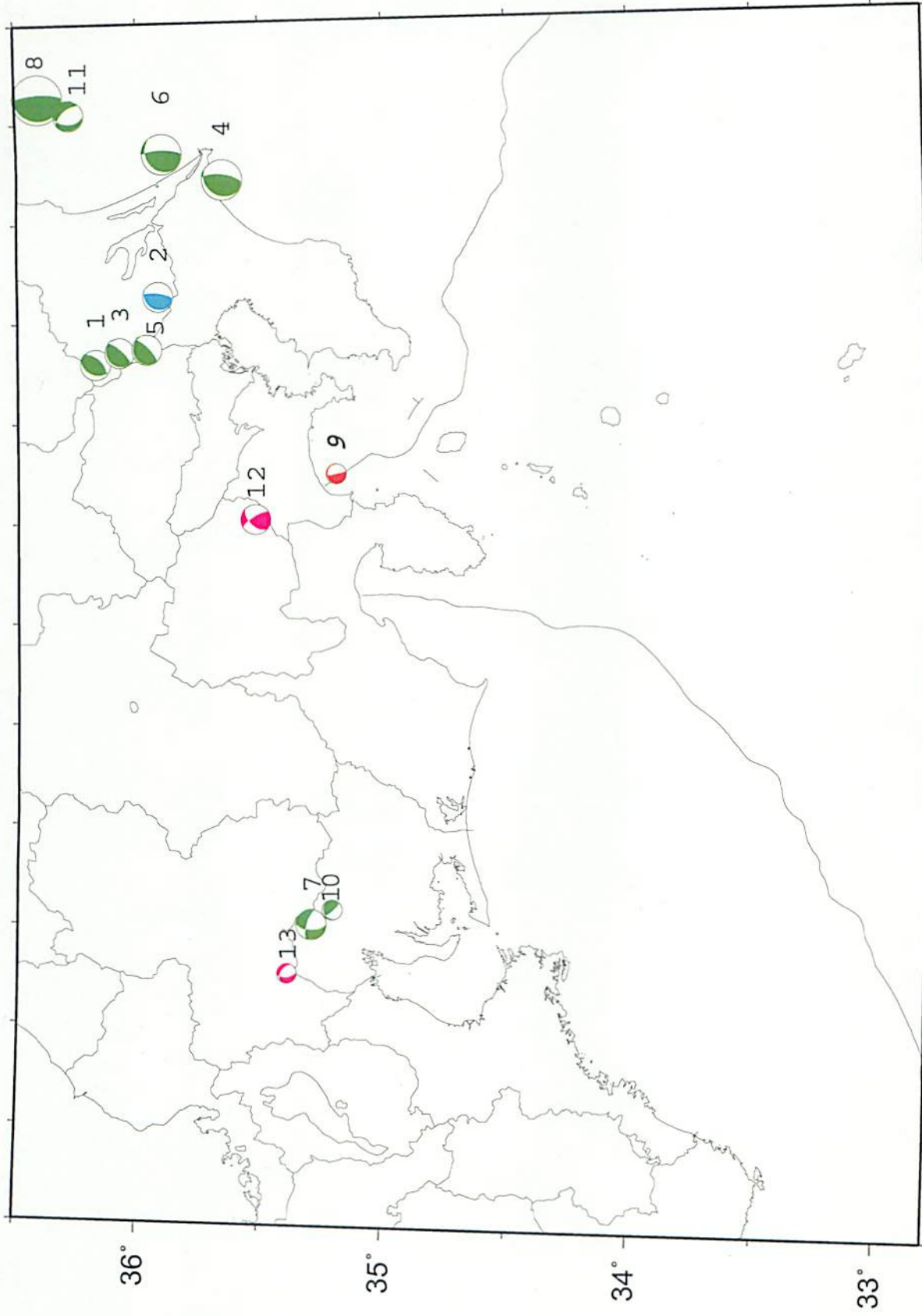
奈良県から愛知県西部(破線の領域)で5月4日から深部低周波地震活動が観測されている。  
精度良く震源決定された地震のみを表示している。

気象庁作成

# 東海・南関東地域の発震機構解 (1)

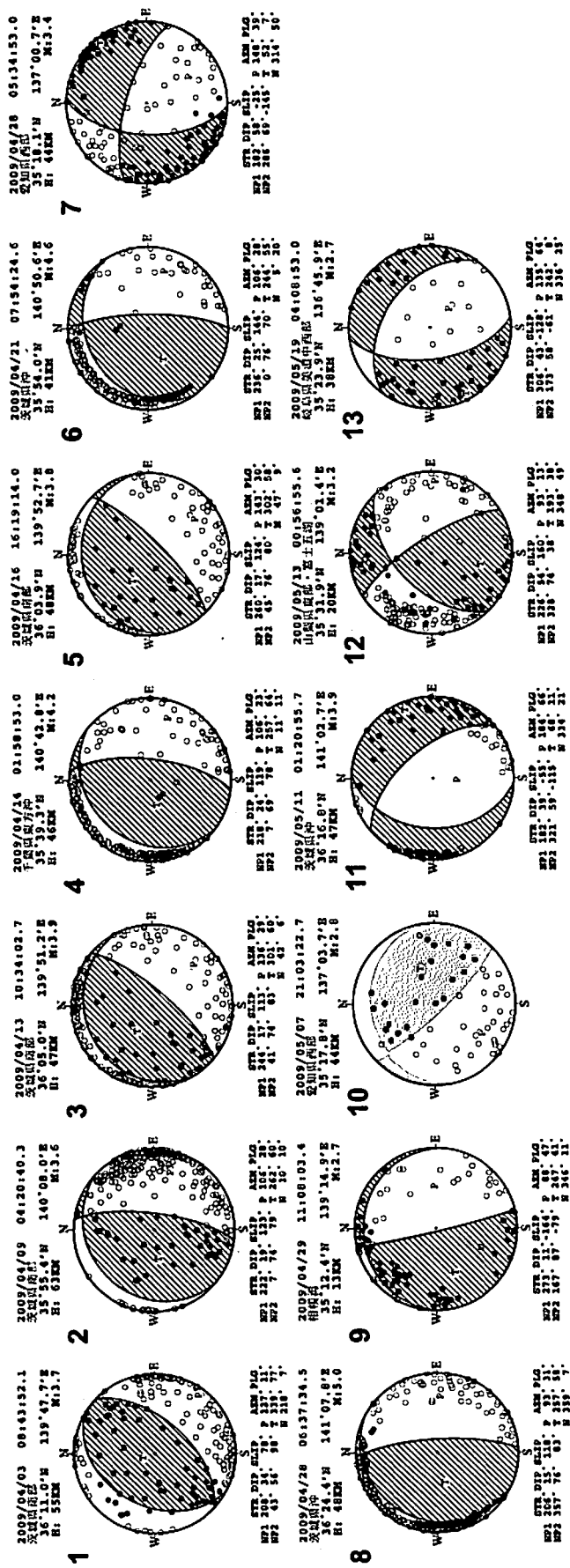
Period: 2009/04/01 00:00 - 2009/05/20 24:00

M



Depth(km)  
(下半球投影)  
[気象庁作成]

# 東海・南関東地域の発震機構解 (2)

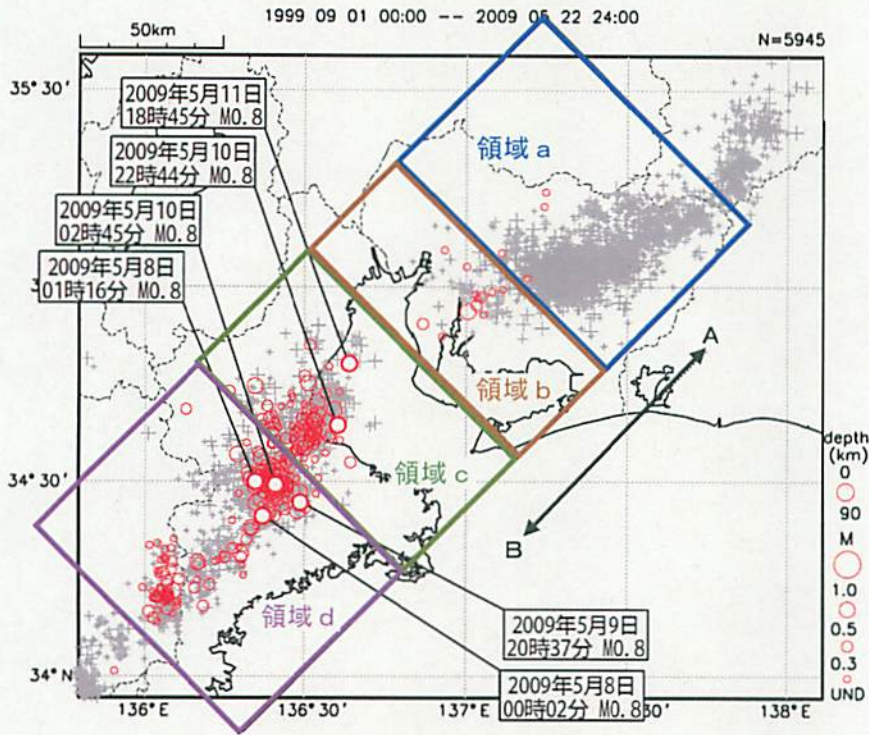


気象庁では、概ね $M \geq 2.4$ の地震についてP波初動極性を用いた発震機構解の決定を試みており、そのうち概ね安定して解が決定されたものを上に示している。その中で、解の精度が少し劣るものは、発震機構解のパラメータを表示していない(例えば10)。[気象庁作成]

# 5月4日～22日 奈良県～愛知県の深部低周波地震活動

震央分布図 (1999年9月1日～2009年5月22日24時、深さ0～90km、M全て)

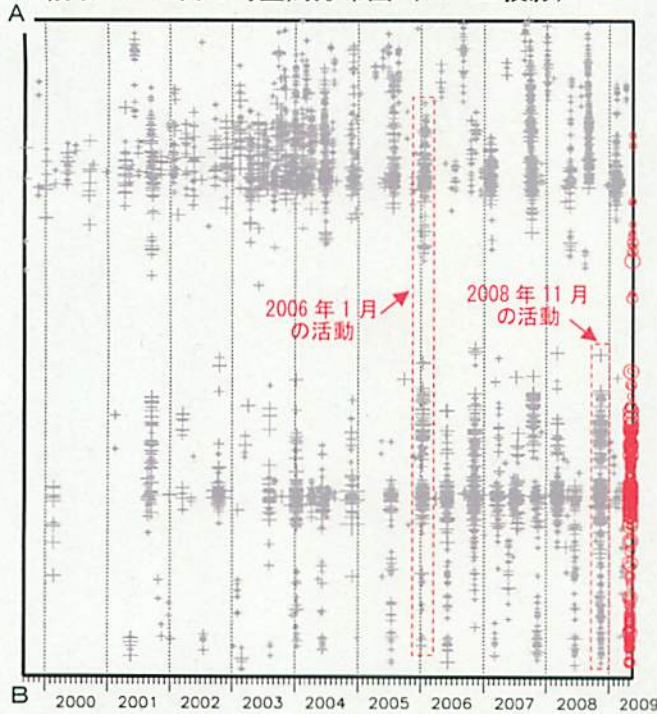
2009年5月以降の震源を赤 (最大地震に発生日時とM)、それ以前をグレーで表示。



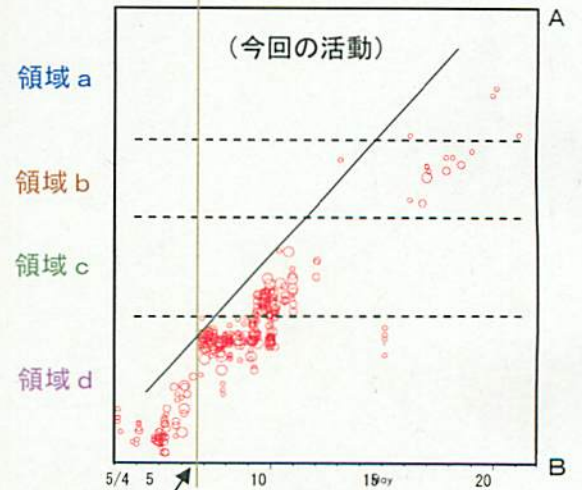
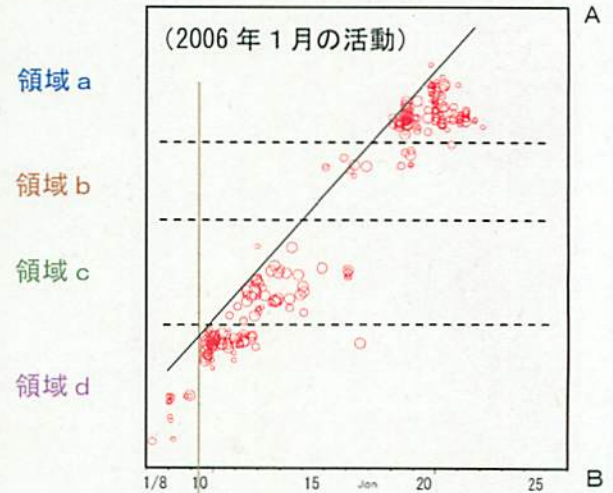
2009年5月4日03時頃から奈良県で深部低周波地震活動が始まり、6日以降、三重県南部～三重県中部 (領域d)、三重県中部～伊勢湾 (領域c)、愛知県 (領域b、a) と北東側へ移動するように発生した。期間中の最大はM0.8の地震で、9日～11日に三重県南部～伊勢湾で発生した。

この付近でまとまった深部低周波地震活動が発生したのは、2008年11月の活動以来である。また、今回のように、三重県側 (領域c、d) の活動の後、引き続き愛知県側 (領域a、b) で深部低周波地震活動が観測されたのは、2006年1月の活動以来である。

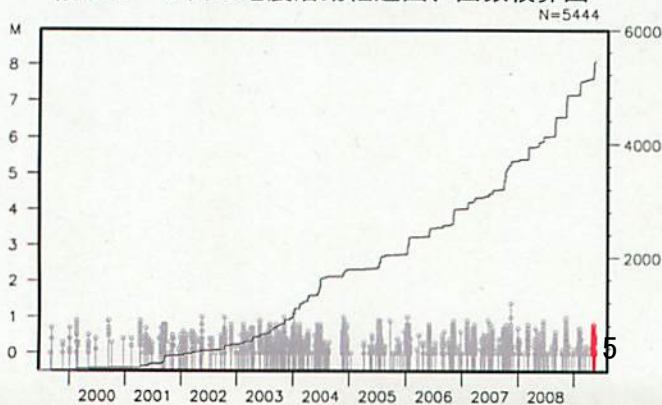
領域a～d内の時空間分布図 (A-B投影)



時空間分布図による活動比較 (いずれもA-B投影、時間軸は同じスケール、斜線の傾きは約11km/日)



領域a～d内の地震活動経過図、回数積算図



三重県中部の活動活発化

気象庁作成



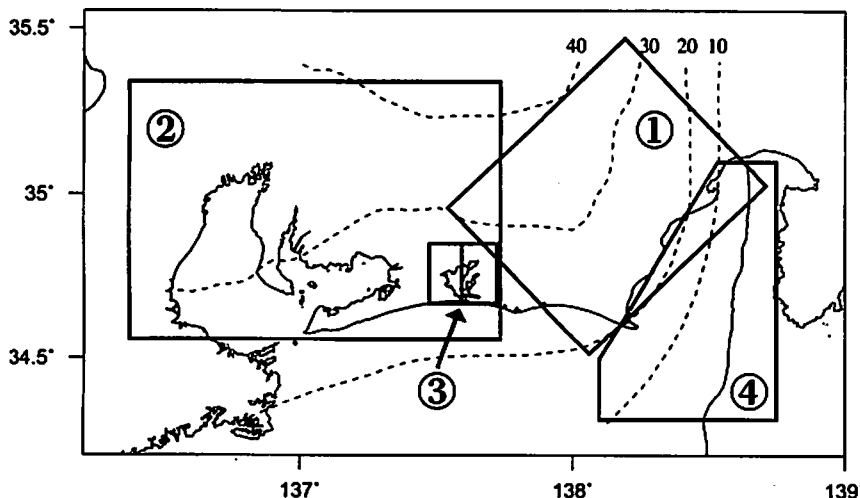
## 東海地域の地震活動指数 (クラスタを除いた地震回数による)

2009年5月20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	
短期活動指数	6	4	3	5	0	2	1	4
短期地震回数 (平均)	10 (6.31)	5 (5.91)	10 (13.23)	16 (14.08)	0 (5.99)	0 (2.46)	0 (3.53)	6 (6.06)
中期活動指数	6	4	3	2	0	1	0	3
中期地震回数 (平均)	25 (18.93)	16 (17.74)	33 (39.68)	34 (42.24)	2 (11.99)	1 (4.93)	1 (7.06)	9 (12.12)

- \* Mしきい値： 静岡県中西部、愛知県、浜名湖周辺：M≥1.1、駿河湾：M≥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。



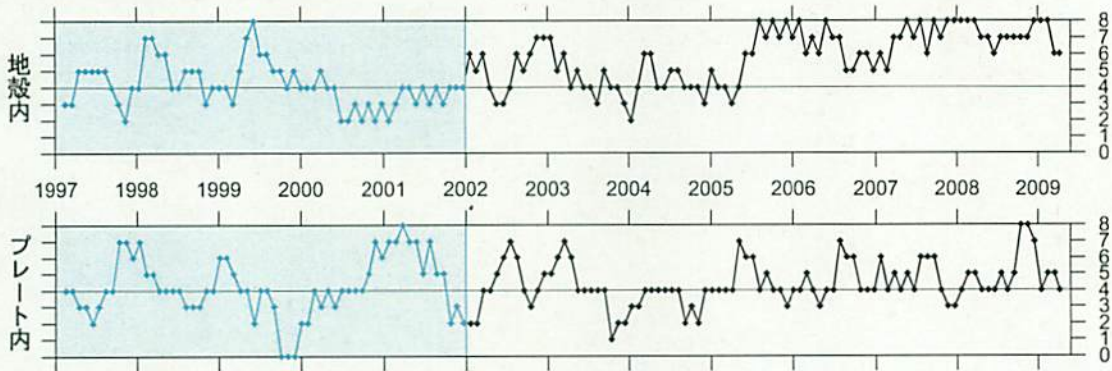
指数	確率 (%)	地震数
8	1	多い
7	4	
6	10	
5	15	ほぼ平常
4	40	
3	15	
2	10	やや少ない
1	4	
0	1	少ない

\* 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（中期活動指数）

① 静岡県中西部（対象期間：90日）

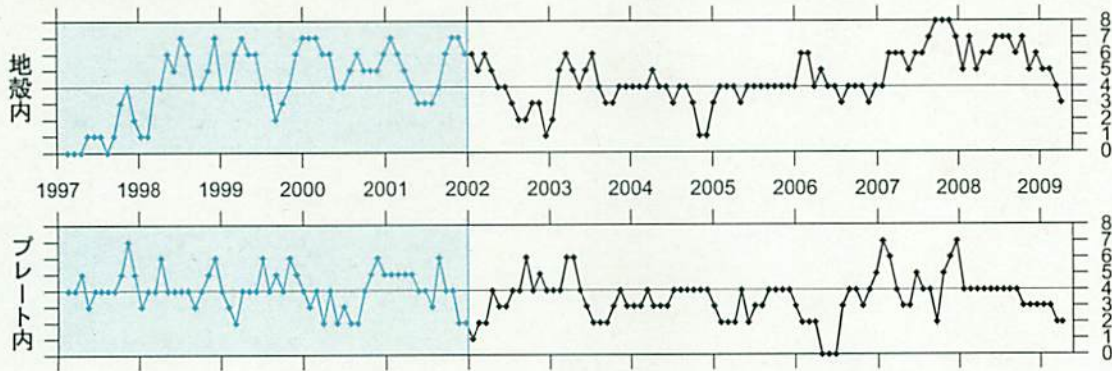
1997/ 1/ 1~2009/ 5/20 M ≥ 1.1



やや多い

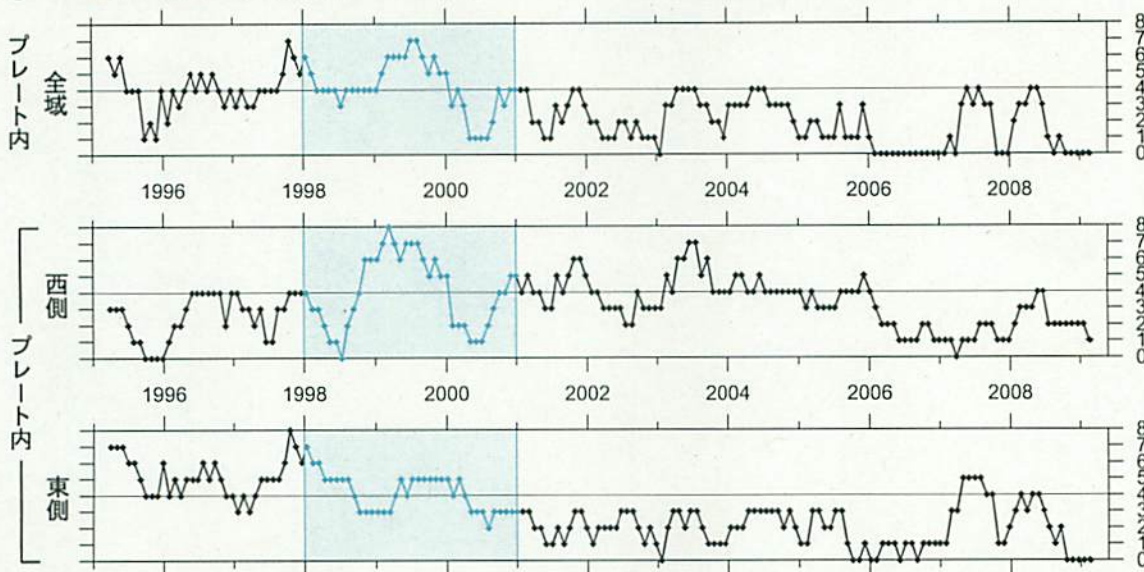
② 愛知県（対象期間：90日）

1997/ 1/ 1~2009/ 5/20 M ≥ 1.1



③ 浜名湖周辺（対象期間：180日）

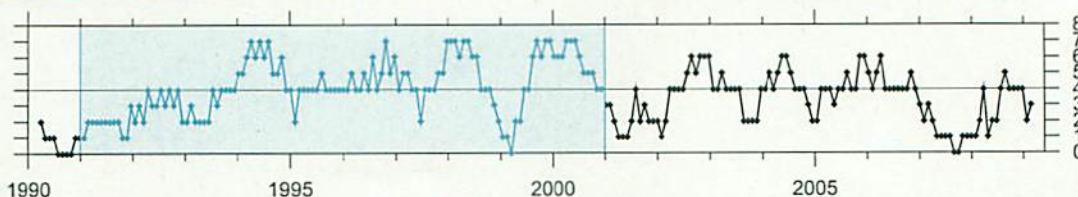
1995/ 1/ 1~2009/ 5/20 M ≥ 1.1



少ない

④ 駿河湾（対象期間：180日）

1990/ 1/ 1~2009/ 5/20 M ≥ 1.4



□ : 基準期間      / : 地震活動指数 (0-8)

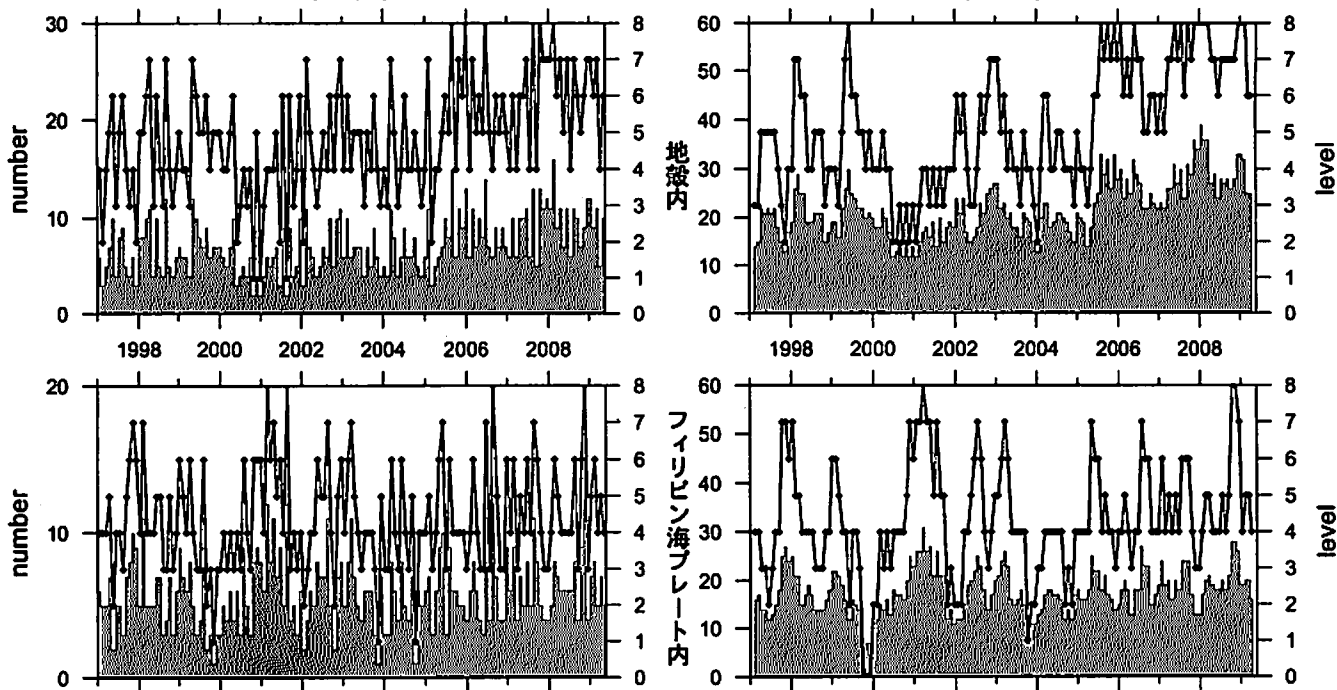
静岡県中西部の地殻内では地震活動が引き続きやや多い。

浜名湖周辺のフィリピン海プレート内では地震の発生頻度が引き続き少ない。

# 地震活動指数の推移

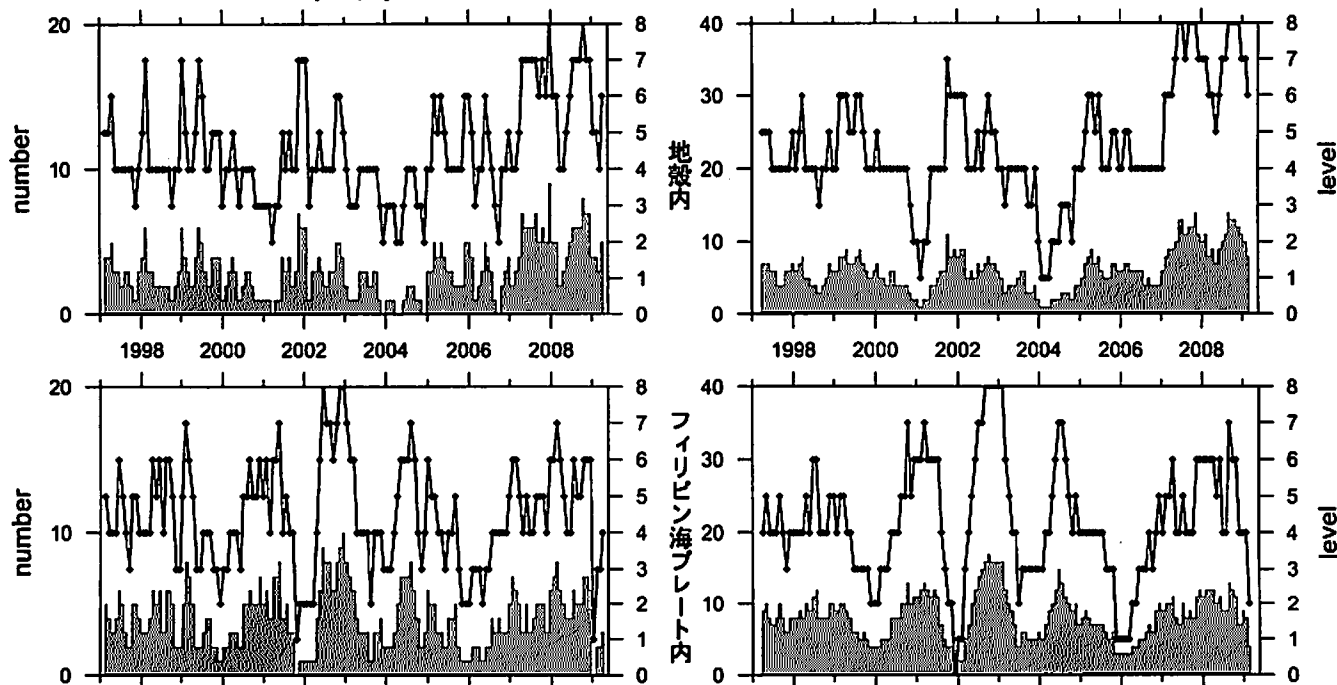
## ① 静岡県中西部

(30日) 1997/1/1~2009/5/20 M ≥ 1.1 (90日)



地殻内は、やや高い(6)。フィリピン海プレート内はほぼ平常(4)。

(90日) 1997/1/1~2009/5/20 M ≥ 2.0 (180日)



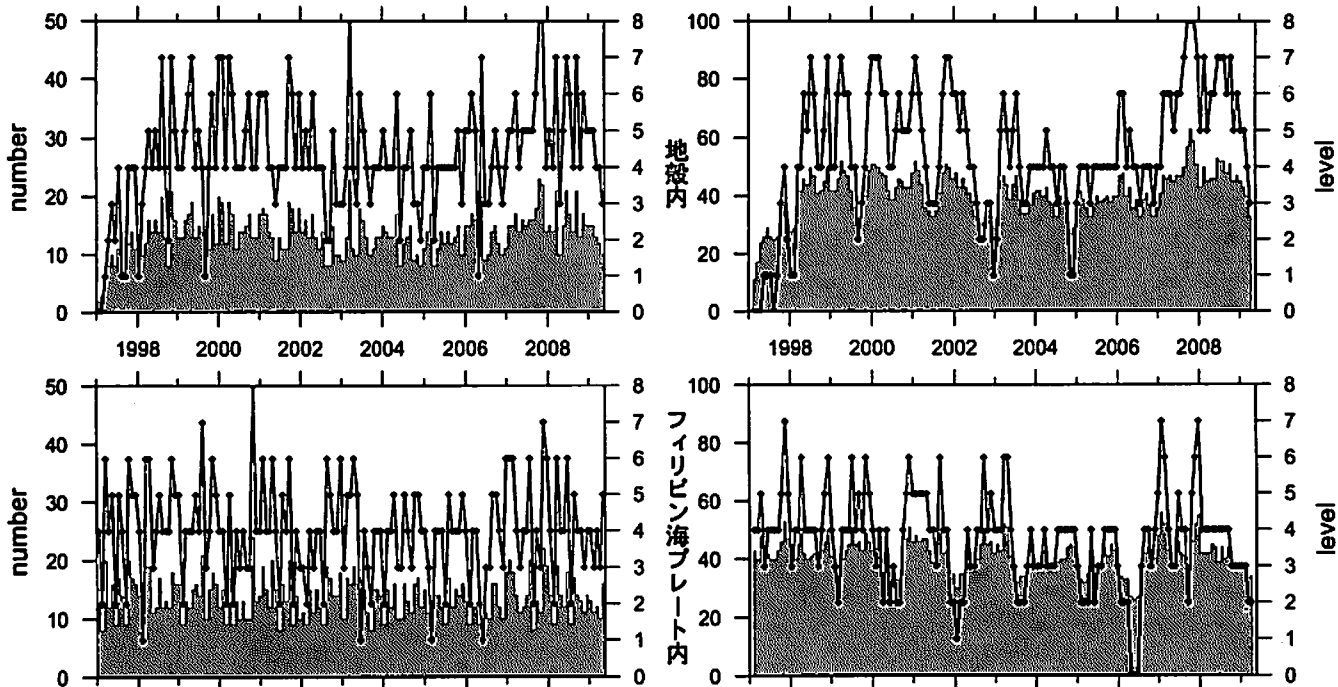
地殻内は、やや高い(6)。フィリピン海プレート内は  
やや低い(2~4)。

— : 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

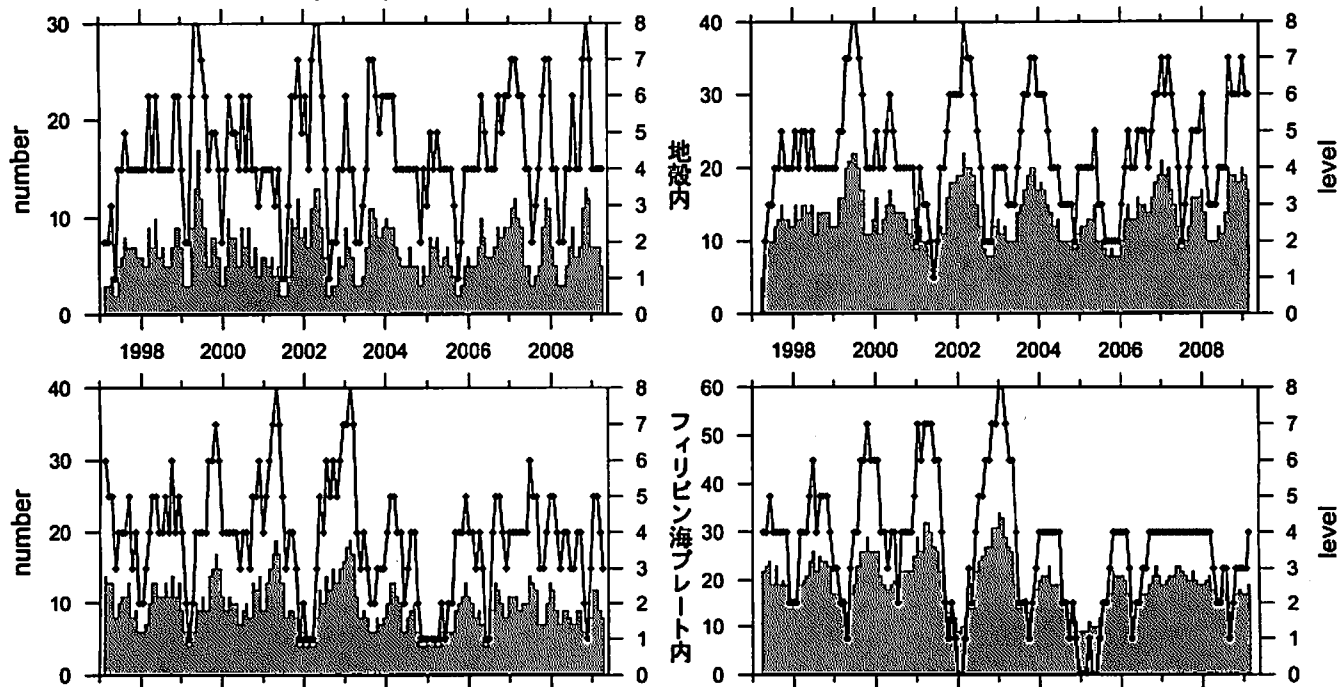
## ② 愛知県

(30日) 1997/1/1~2009/5/20 M ≥ 1.1 (90日)



地殻内はほぼ平常(3)。フィリピン海プレート内はやや少ない(2~5)。

(90日) 1997/1/1~2009/5/20 M ≥ 2.0 (180日)



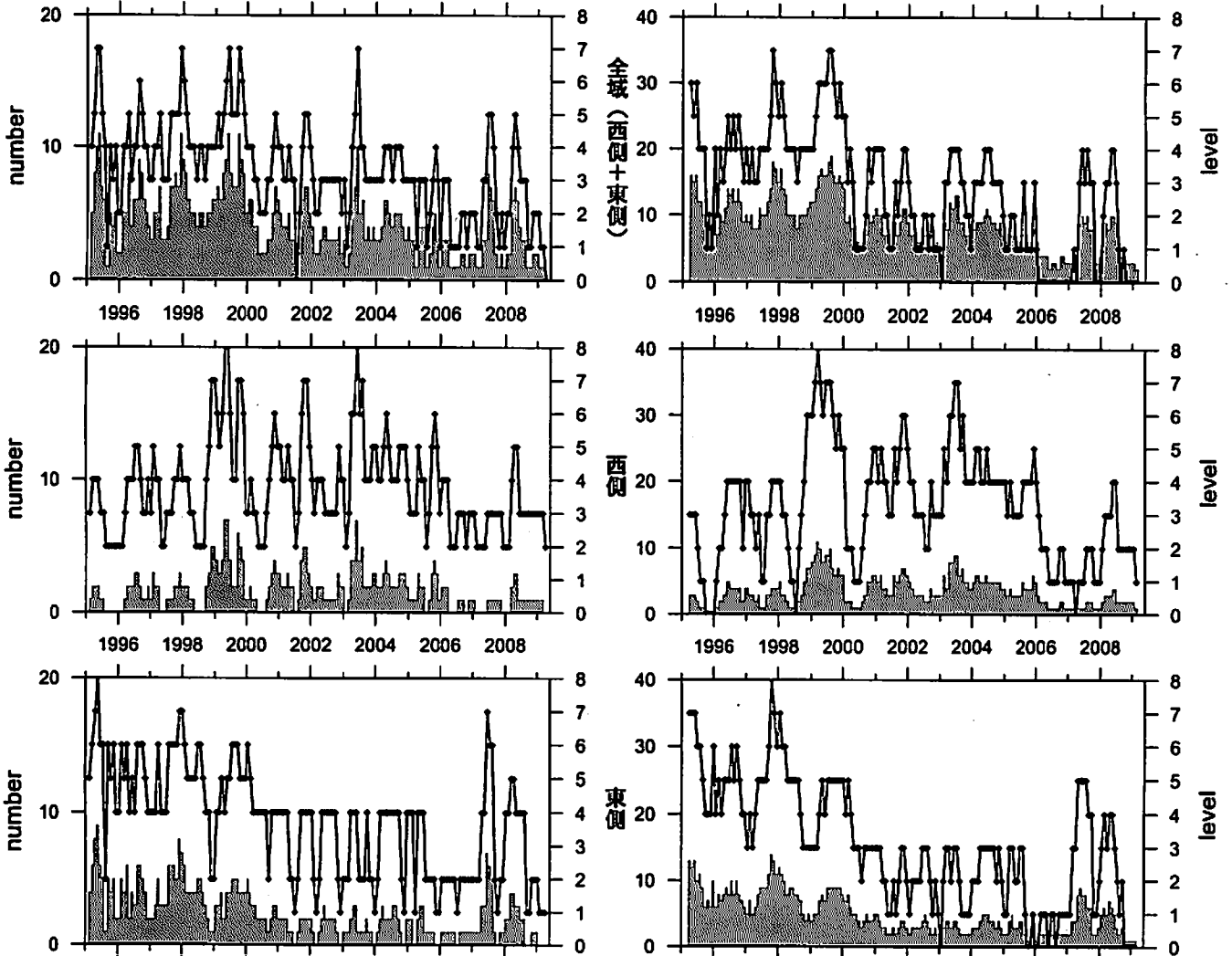
地殻内はやや高い(6~4)が、フィリピン海プレート内はほぼ正常(3~4)。

— : 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）

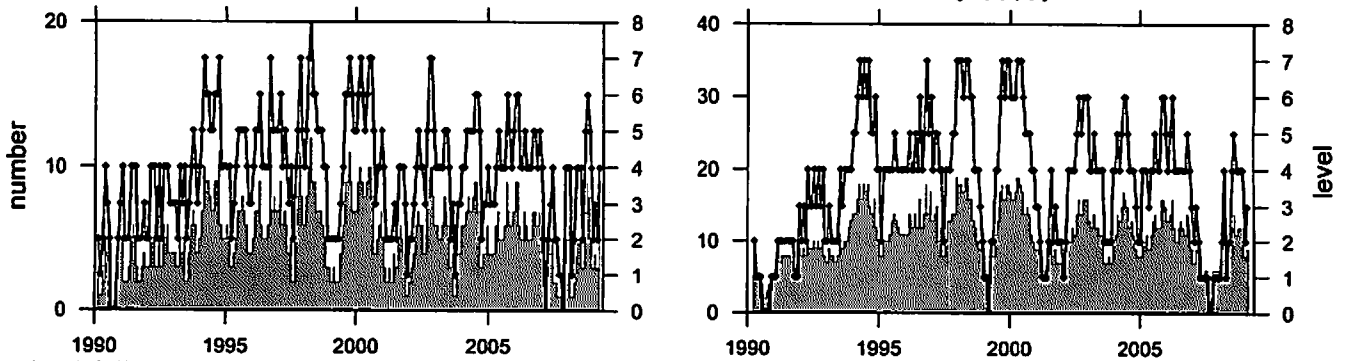
(90日) 1995/1/1~2009/5/20 M ≥ 1.1 (180日)



フィリピン海プレート内の地震活動はやや低い(0~2)。

### ④ 駿河湾

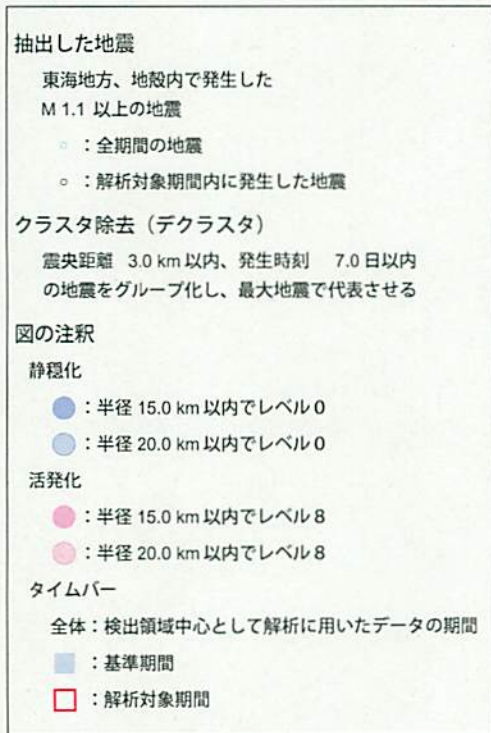
(90日) 1990/1/1~2009/5/20 M ≥ 1.4 (180日)



地震活動はほぼ正常(3~4)。

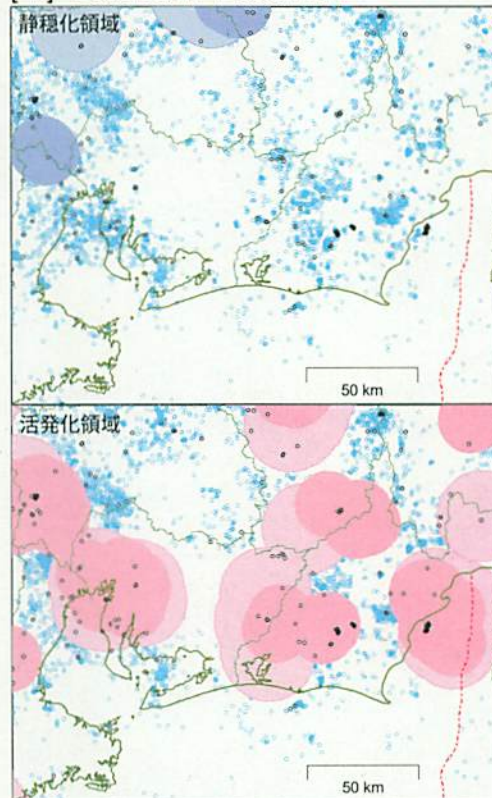
— : 地震活動指数 (0-8)  
 ■ : 地震回数 (クラスタを除く)

## 静穏化・活発化領域の検出（東海地方、地殻内）



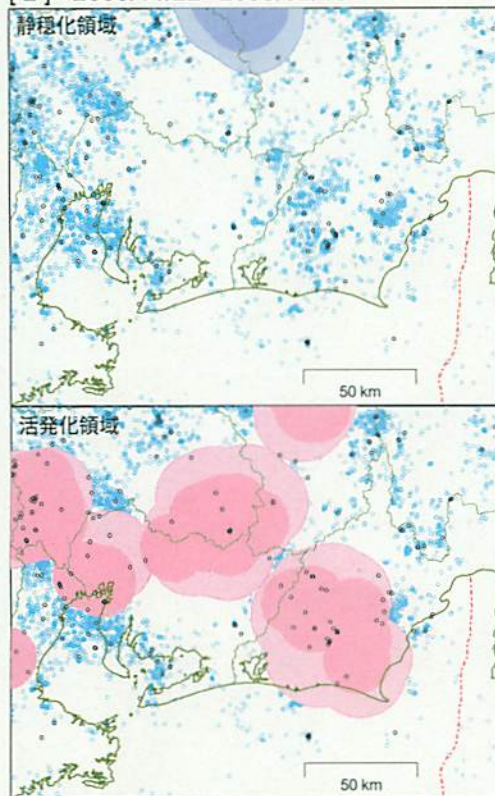
基準期間は、1997年～2001年の5年間に固定  
(地震活動指数の資料に同じ)

[1] 2008/08/24--2008/11/21



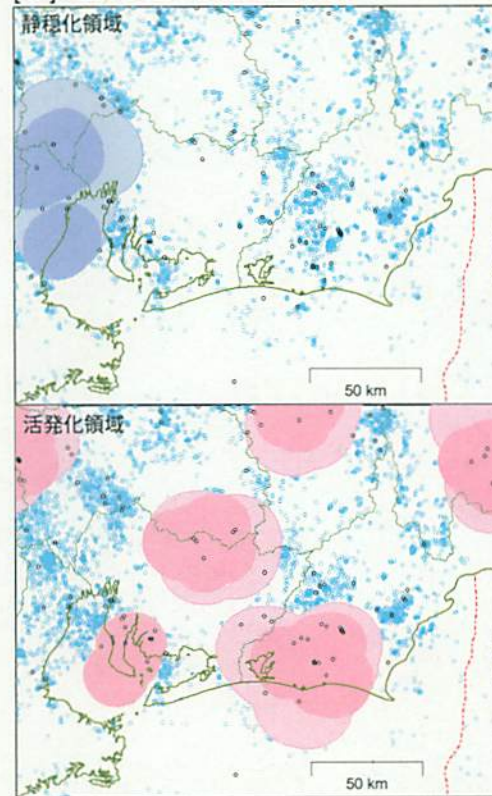
1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009

[2] 2008/11/22--2009/02/19



1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009

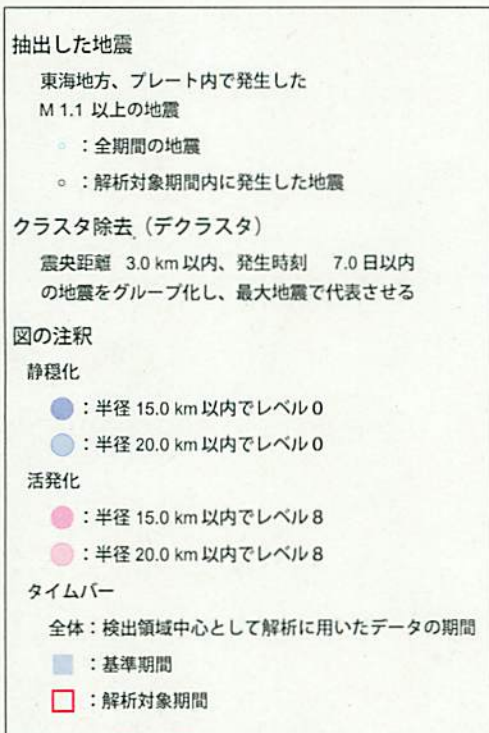
[3] 2009/02/20--2009/05/20



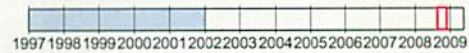
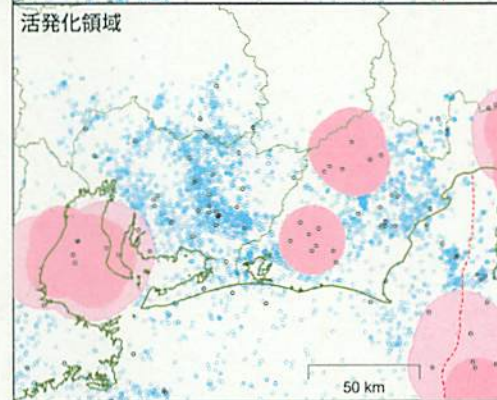
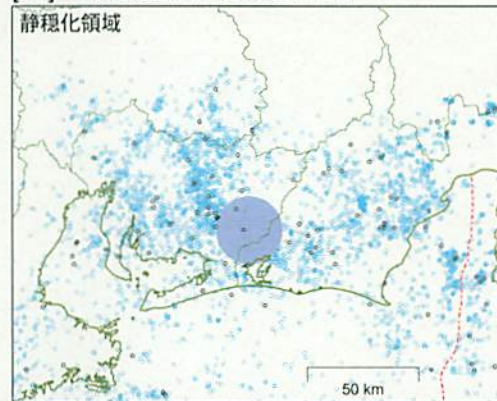
1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009

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

## 静穏化・活発化領域の検出 (東海地方、プレート内)

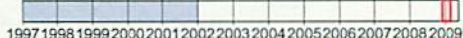
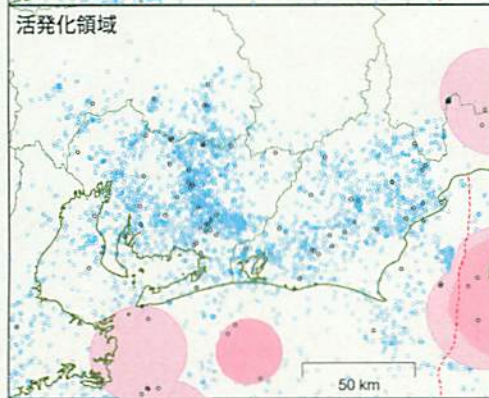
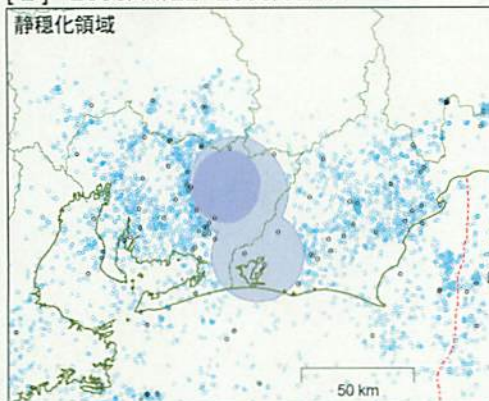


[1] 2008/08/24--2008/11/21

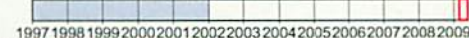
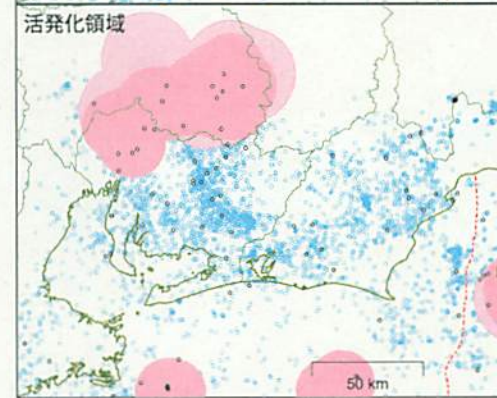
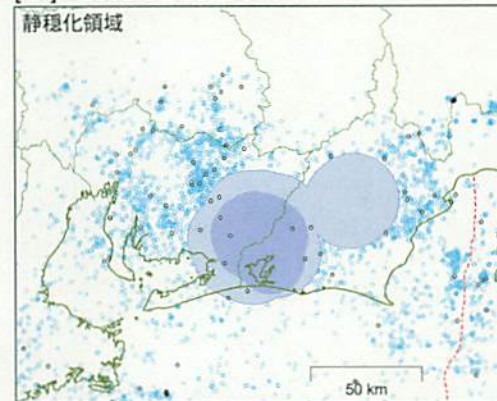


基準期間は、1997年~2001年の5年間に固定

[2] 2008/11/22--2009/02/19



[3] 2009/02/20--2009/05/20



想定震源域周辺では、今期(最新の[3])は活発化領域が検出されていない。  
愛知県東部~ 静岡県中西部で静穏化領域が検出されている。

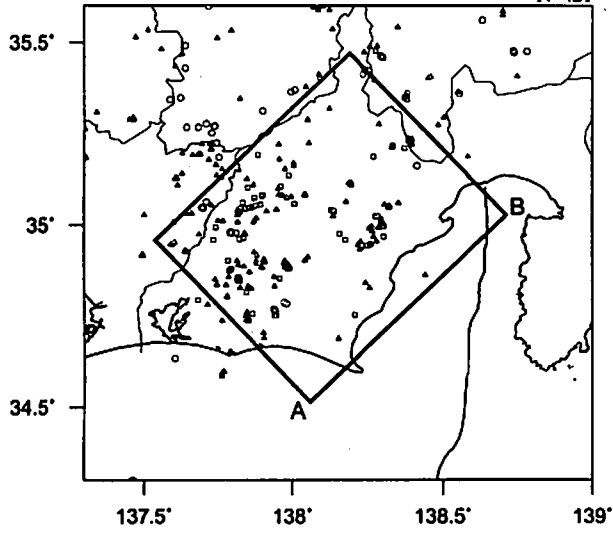
気象庁作成

# 静岡県中西部 (最近90日)

2009/ 2/20-2009/ 5/20 M ≥ 0.0 0 ≤ 深さ(km) ≤ 60

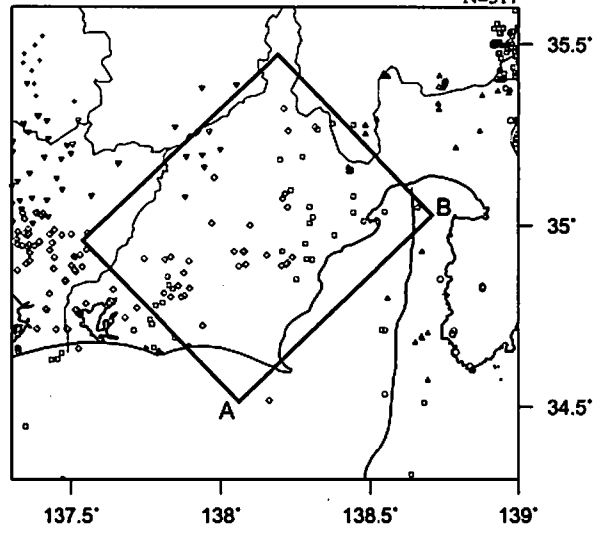
地殻内

N=421

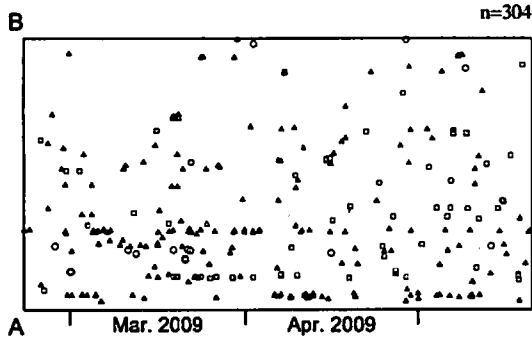
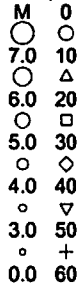


フィリピン海プレート内

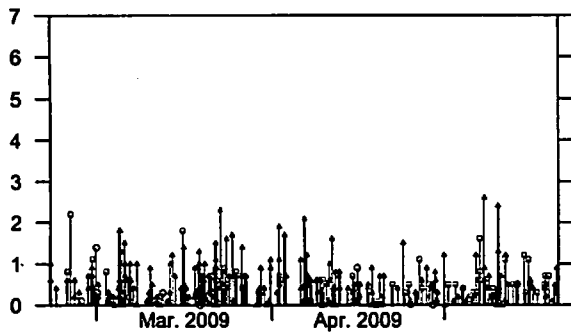
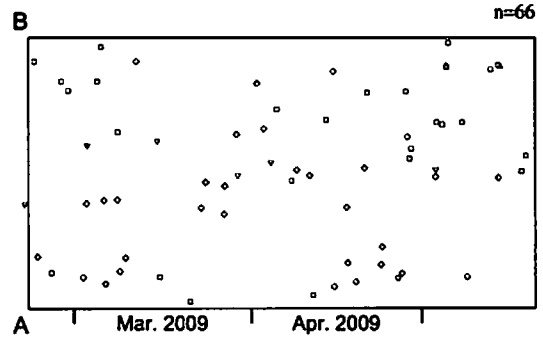
N=317



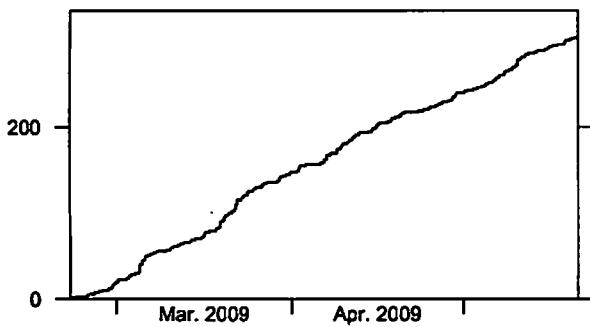
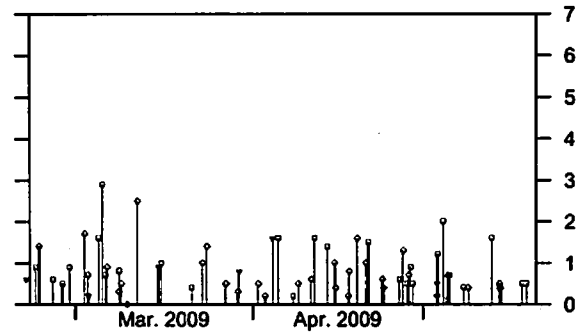
depth (km)



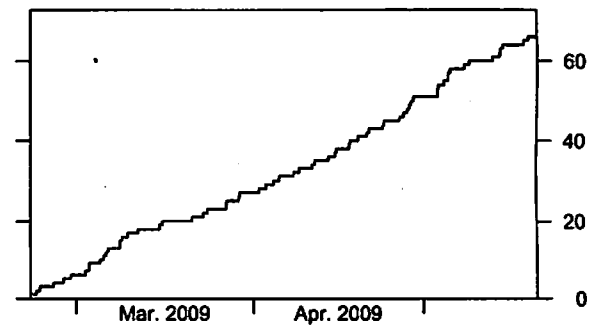
時空間分布図 (A-B方向)



地震活動経過図 (規模別)



地震回数積算図

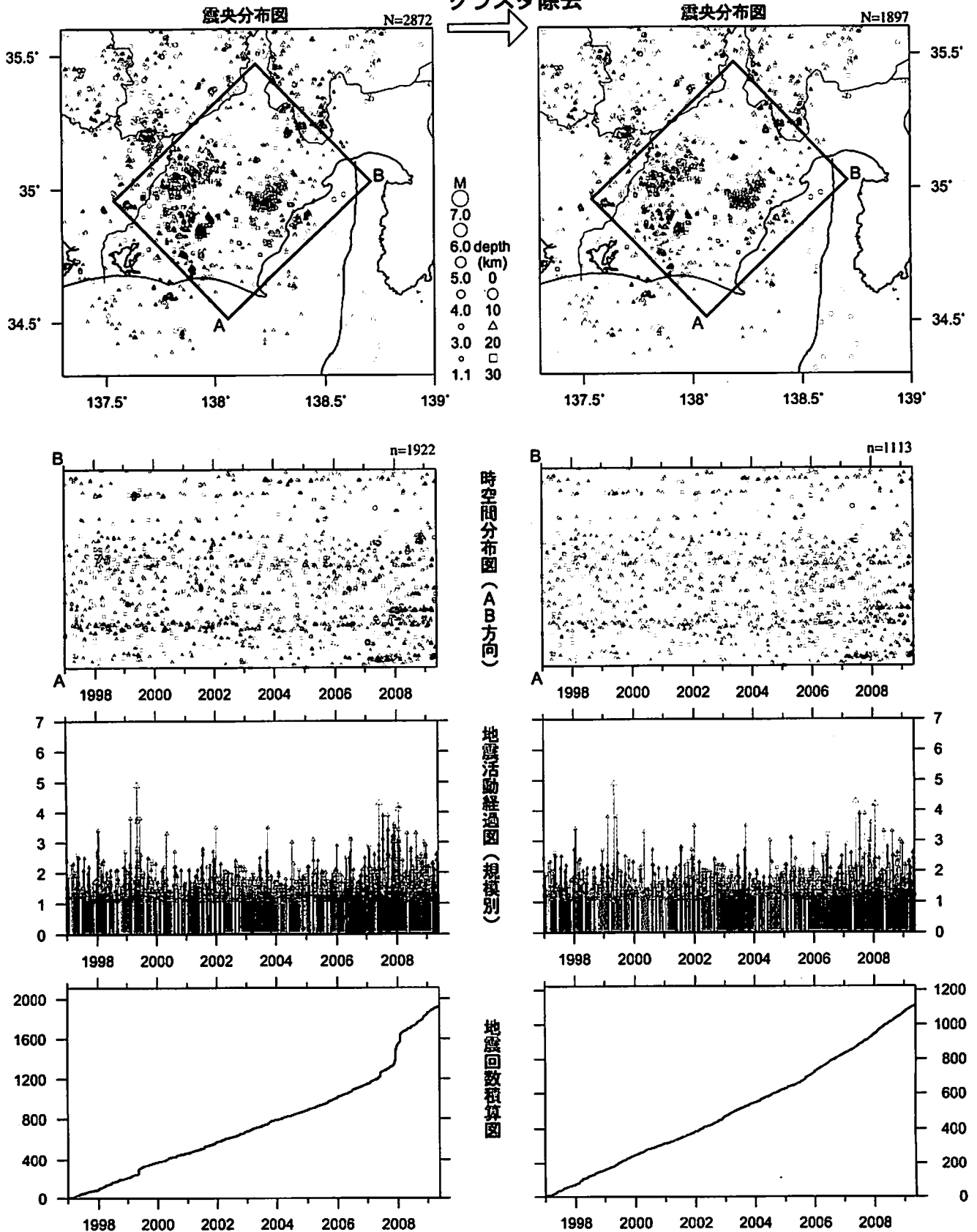




# 静岡県中西部（地殻内）

1997/1/1~2009/5/20 M $\geq$ 1.1

クラスタ除去

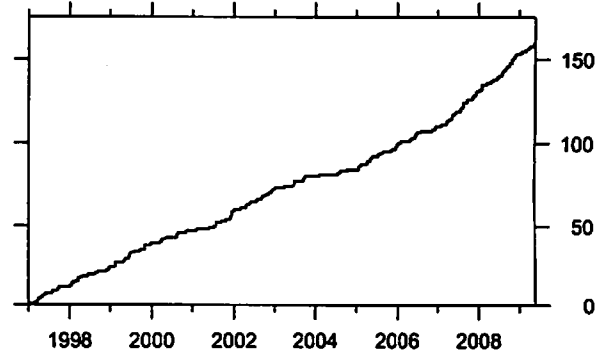
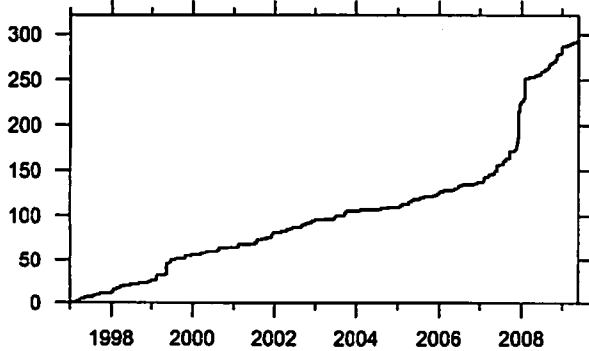
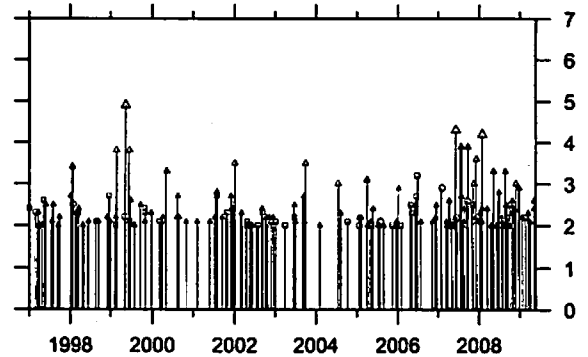
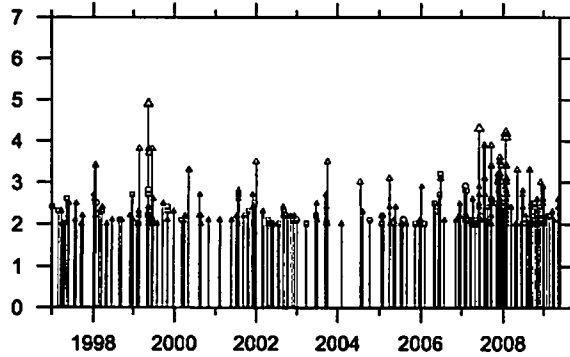
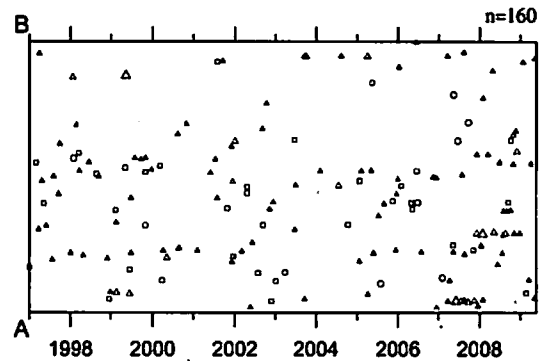
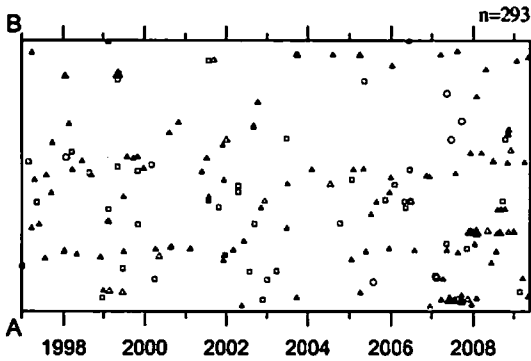
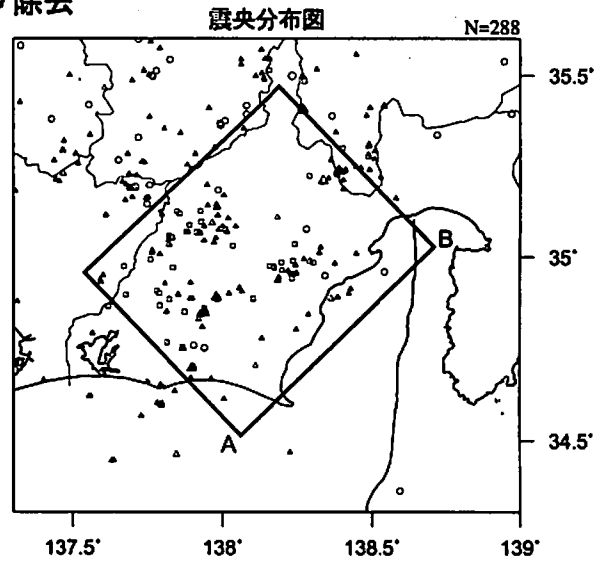
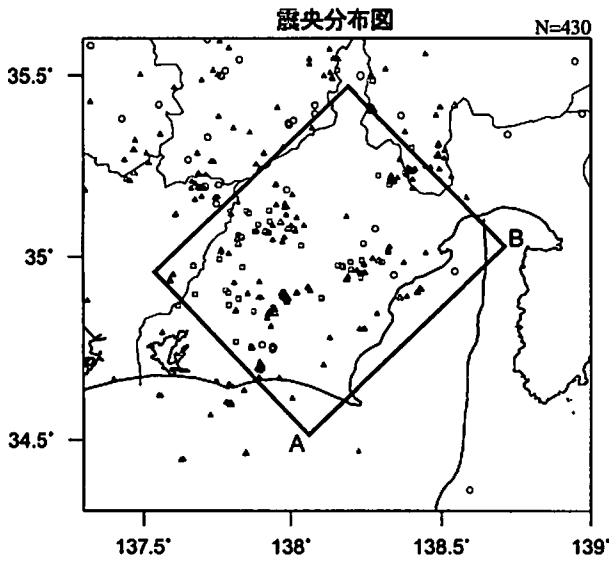


最近60日以内の地震を濃く表示

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、長期的スロースリップの進行・停滞の時期に対応している。

静岡県中西部（地殻内）  
1997/1/1~2009/5/20 M ≥ 2.0

クラスタ除去



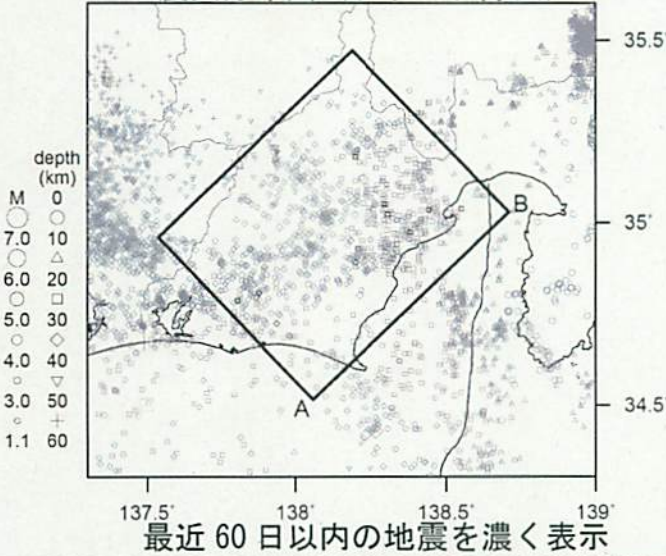
クラスタ除去後の地震回数積算図 (右下図) を見ると、2007年頃から地震活動がやや活発である。

# 静岡県中西部（フィリピン海プレート内）

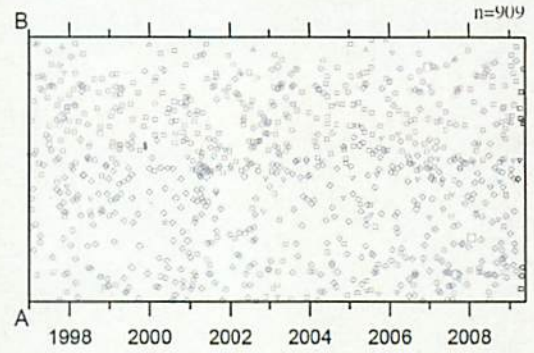
1997/1/1~2009/5/20

[M1.1 以上]

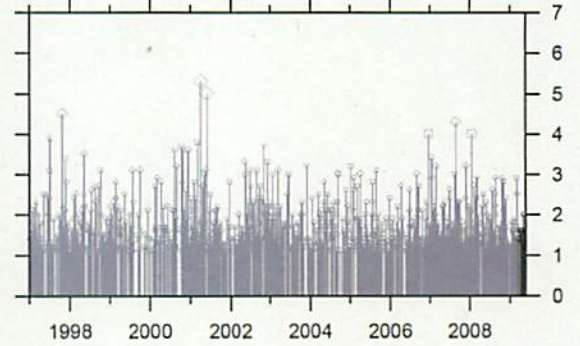
震央分布図（クラスタ除去）



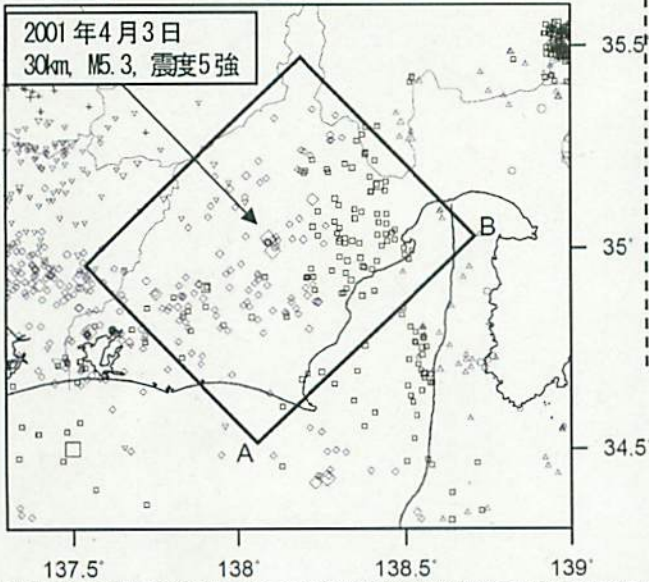
時間分布図（A B 方向）



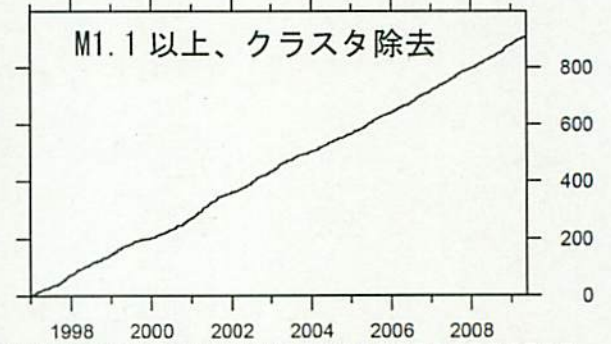
地震活動経過図（規模別）



[M2.0 以上]

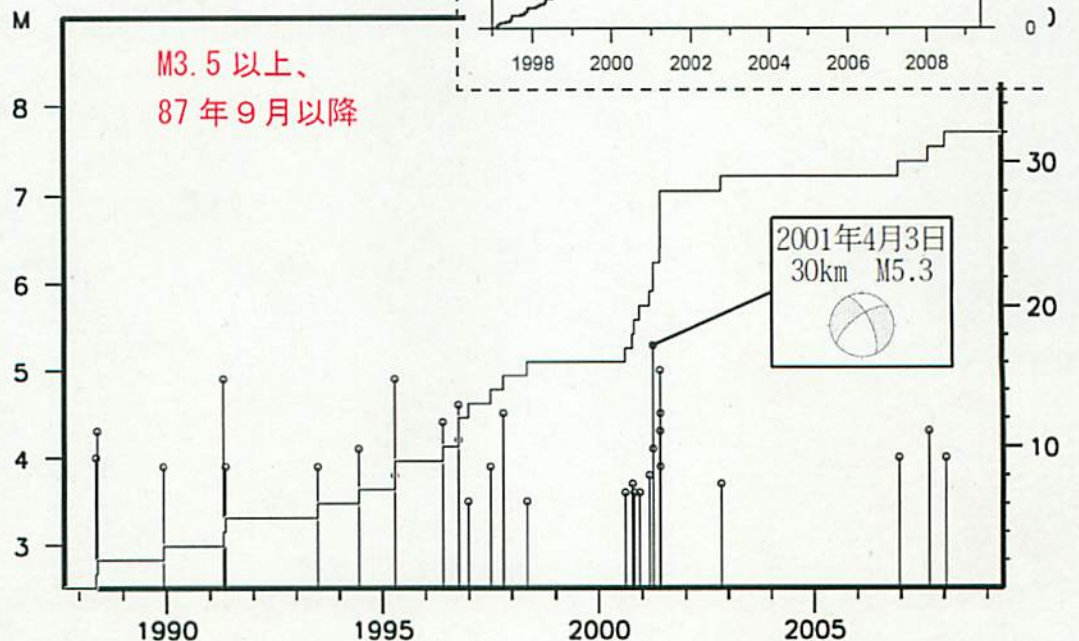


地震回数積算図



[M3.5 以上]

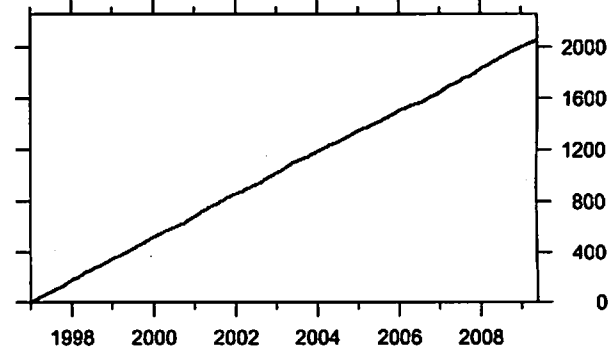
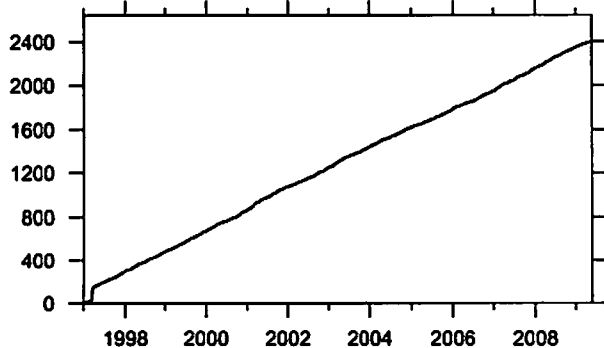
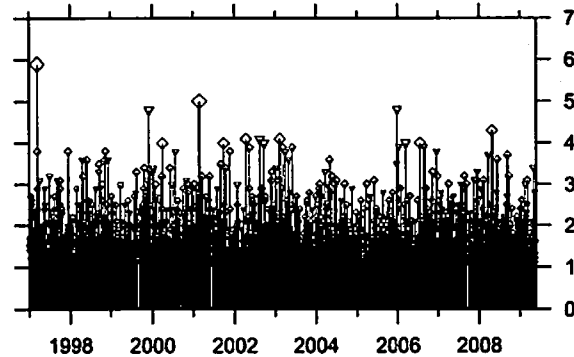
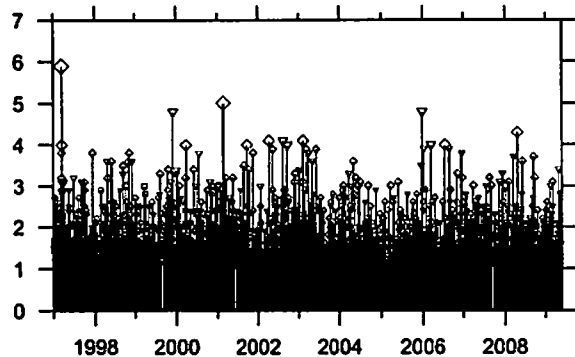
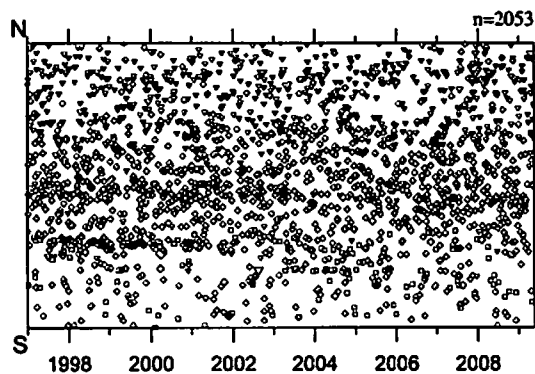
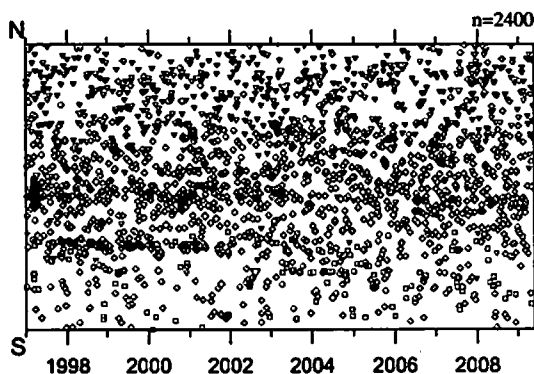
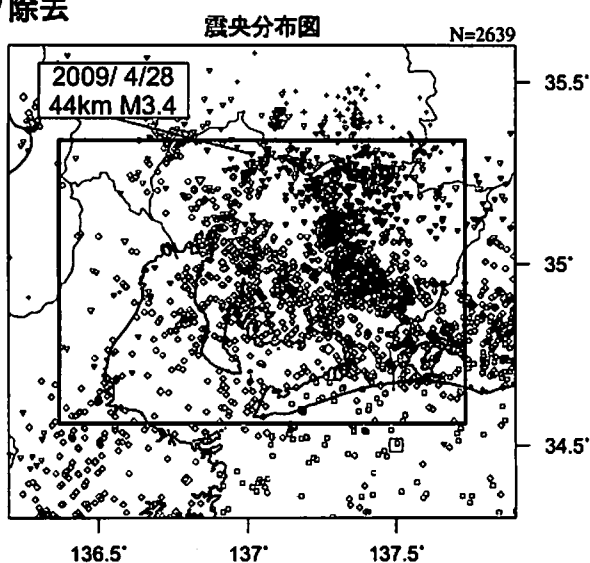
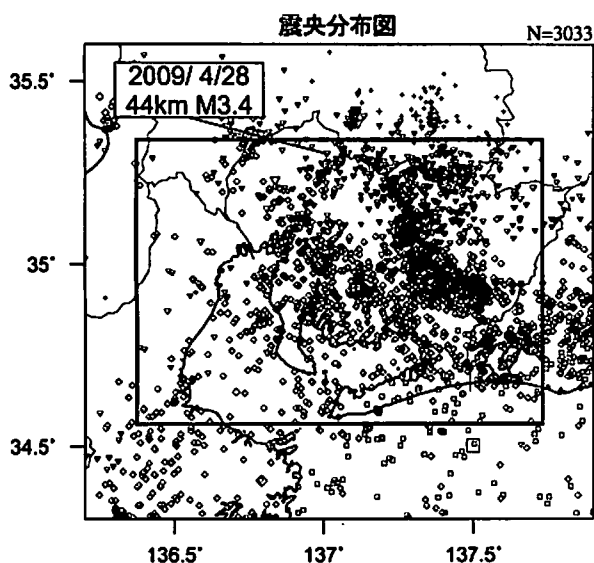
M3.5 以上の地震発生頻度（下図）が、2001年後半ごろから少ない。M2.0以上（中右図）では 2005 年半ば以降やや静穏であった。2007 年に入って回復傾向だったが、2008 年以降再びやや静穏な状態が続いている。



# 愛知県 (フィリピン海プレート内)

1997/ 1/ 1~2009/ 5/ 20 M ≥ 1.1

クラスタ除去



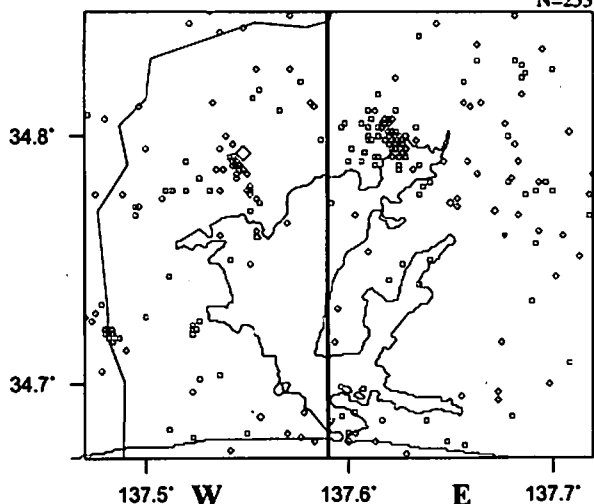
\* 吹き出しは最近60日以内、M ≥ 3.0

# 浜名湖周辺（フィリピン海プレート内）

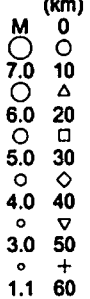
1995/ 1/ 1~2009/ 5/ 20 M ≥ 1.1 \* クラスタ除去したデータ

震央分布図

N=253

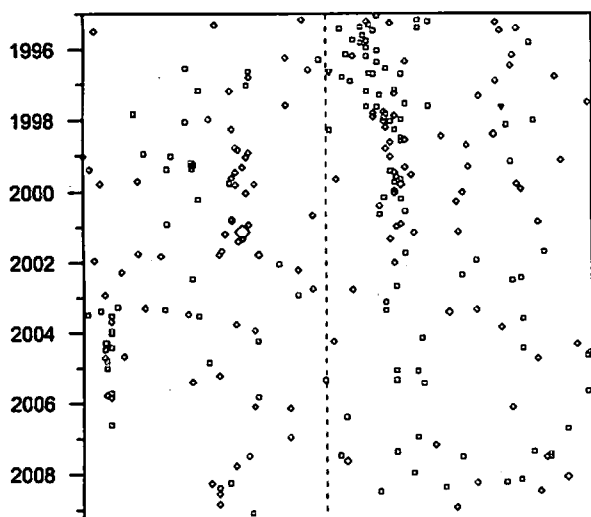
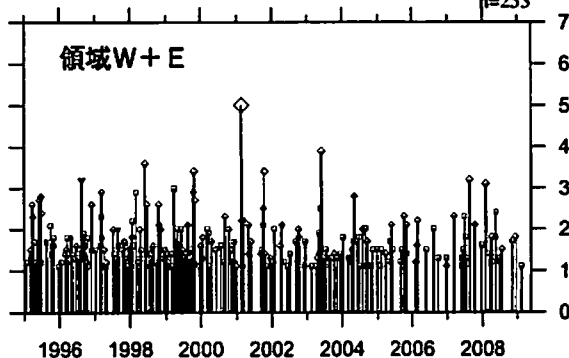


depth (km)



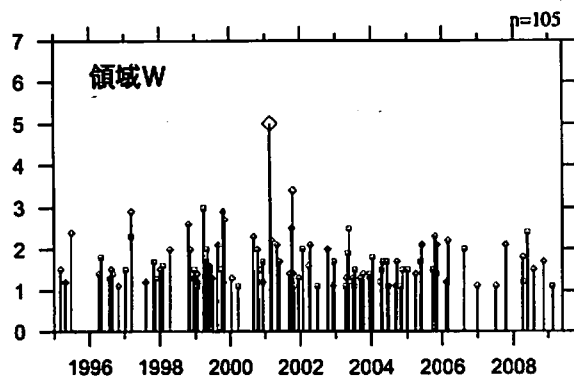
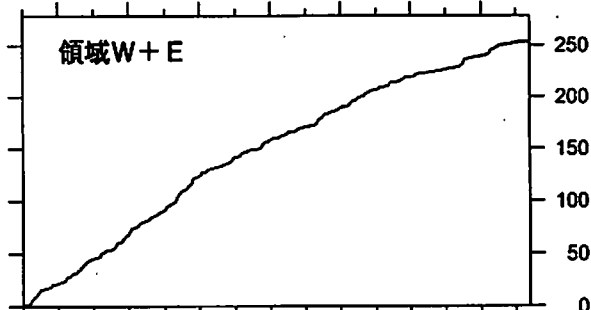
地震活動経過図 (規模別)

n=253



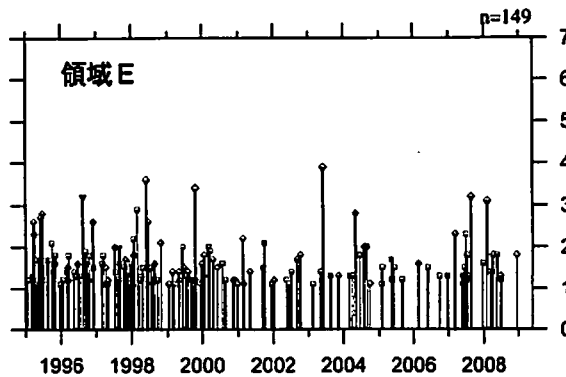
時空間分布図 (東西方向)

地震回数積算図



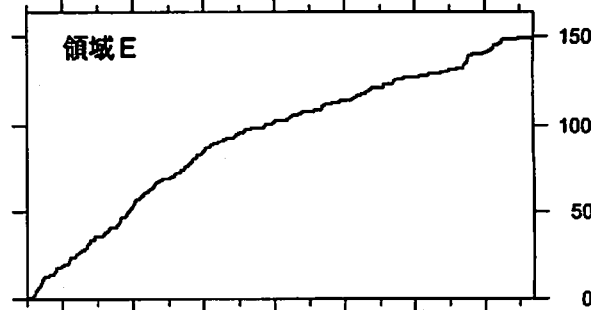
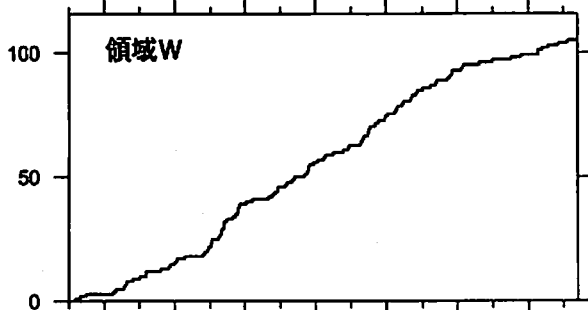
1996 1998 2000 2002 2004 2006 2008

地震活動経過図 (規模別)



1996 1998 2000 2002 2004 2006 2008

地震回数積算図



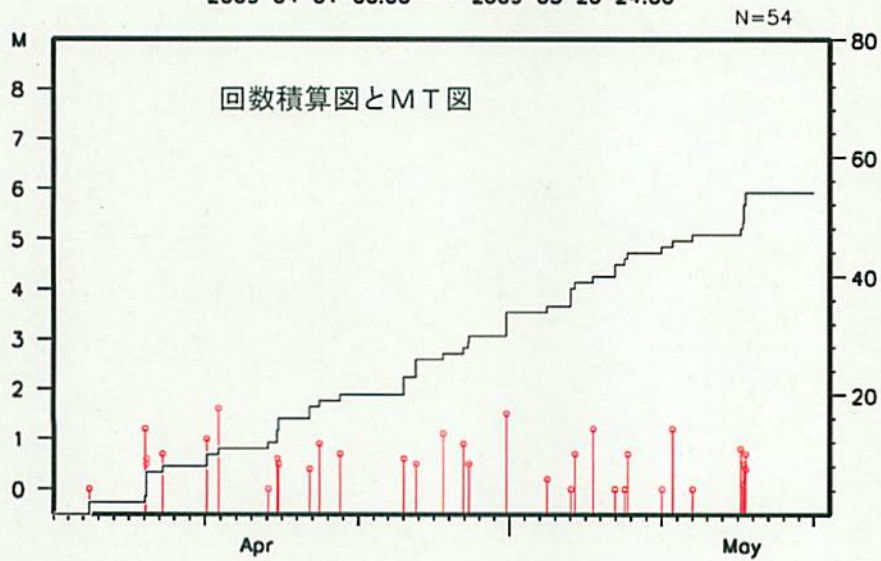
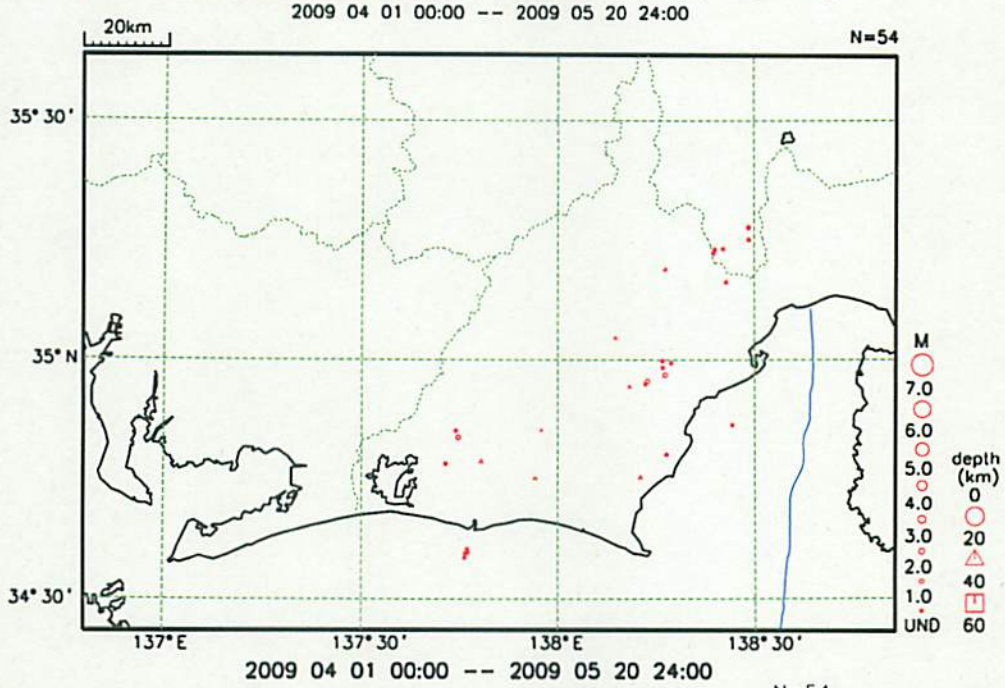
[東側] 地震回数積算図 (右下図) を見ると、地震活動は2000年以降やや低調であったが、2007年半ば以降回復した。その後、2008年半ば以降は再びやや低調になっている。

[西側] 地震回数積算図 (左下図) を見ると、2006年以降やや低調であったが、2008年に入り回復傾向。

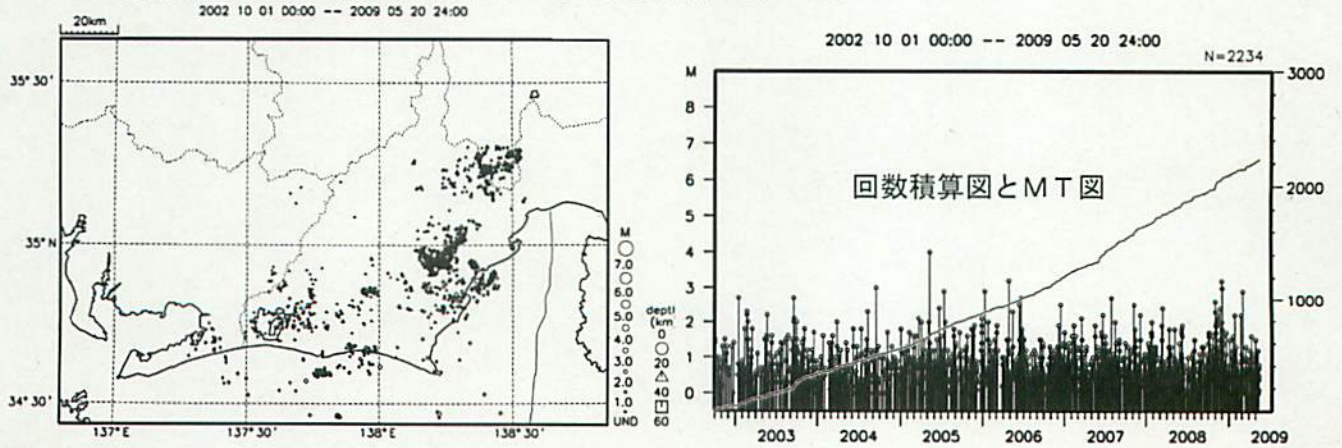
気象庁作成

# プレート境界周辺の地震活動（最近の活動状況）

プレート境界周辺の地震の震央分布（最近1ヶ月半、Mすべて）



プレート境界周辺の地震の震央分布（2002年10月以降、Mすべて）



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周辺の地震活動は、2006年後半ごろからやや活発に見える。

## 埋込式歪計による観測結果 (2008年11月1日～2009年5月21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歪計観測網で観測された。

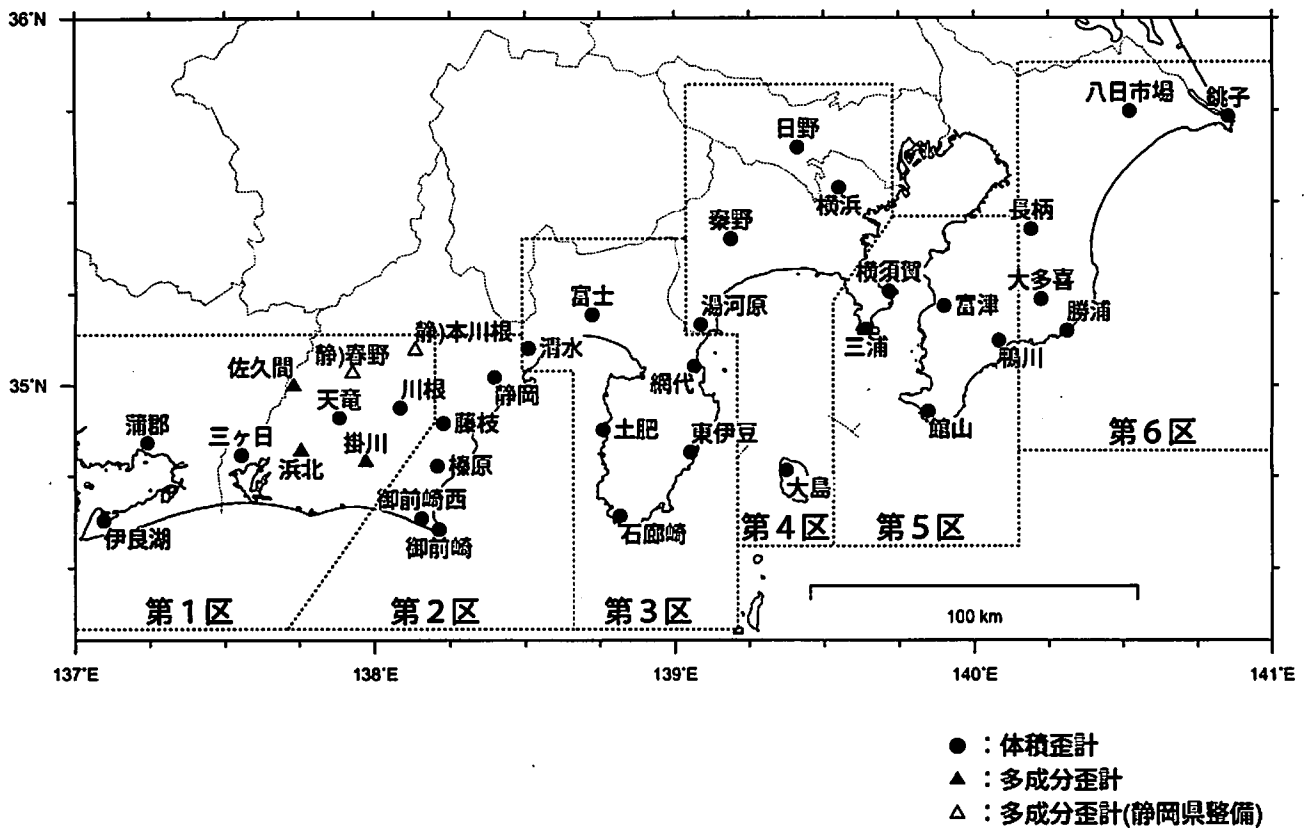
SSE1 : 2008年11月11日頃から14日頃にかけて観測された(第270回判定会委員打合せ会資料参照)。

SSE2? : 2008年11月11日頃から16日頃にかけて観測された(第270回判定会委員打合せ会資料参照)。

SSE3 : 2009年2月6日頃から16日頃にかけて観測された(第273回判定会委員打合せ会資料参照)。

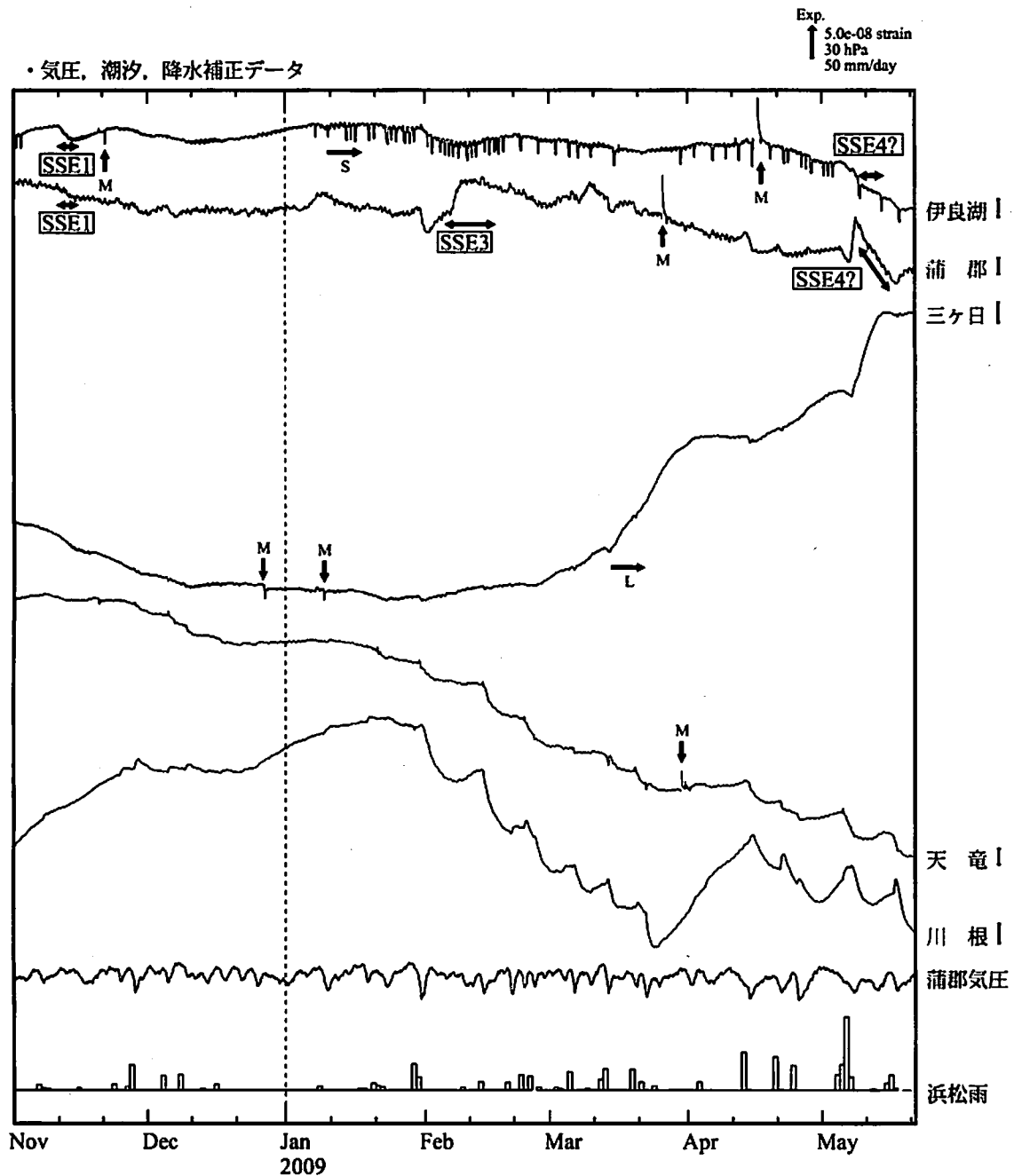
SSE4? : 2009年5月9日頃から16日頃にかけて観測された(第276回判定会委員打合せ会資料参照)。

埋込式歪計の配置図



気象庁作成

地殻体積歪変化 時間値 (第1区)



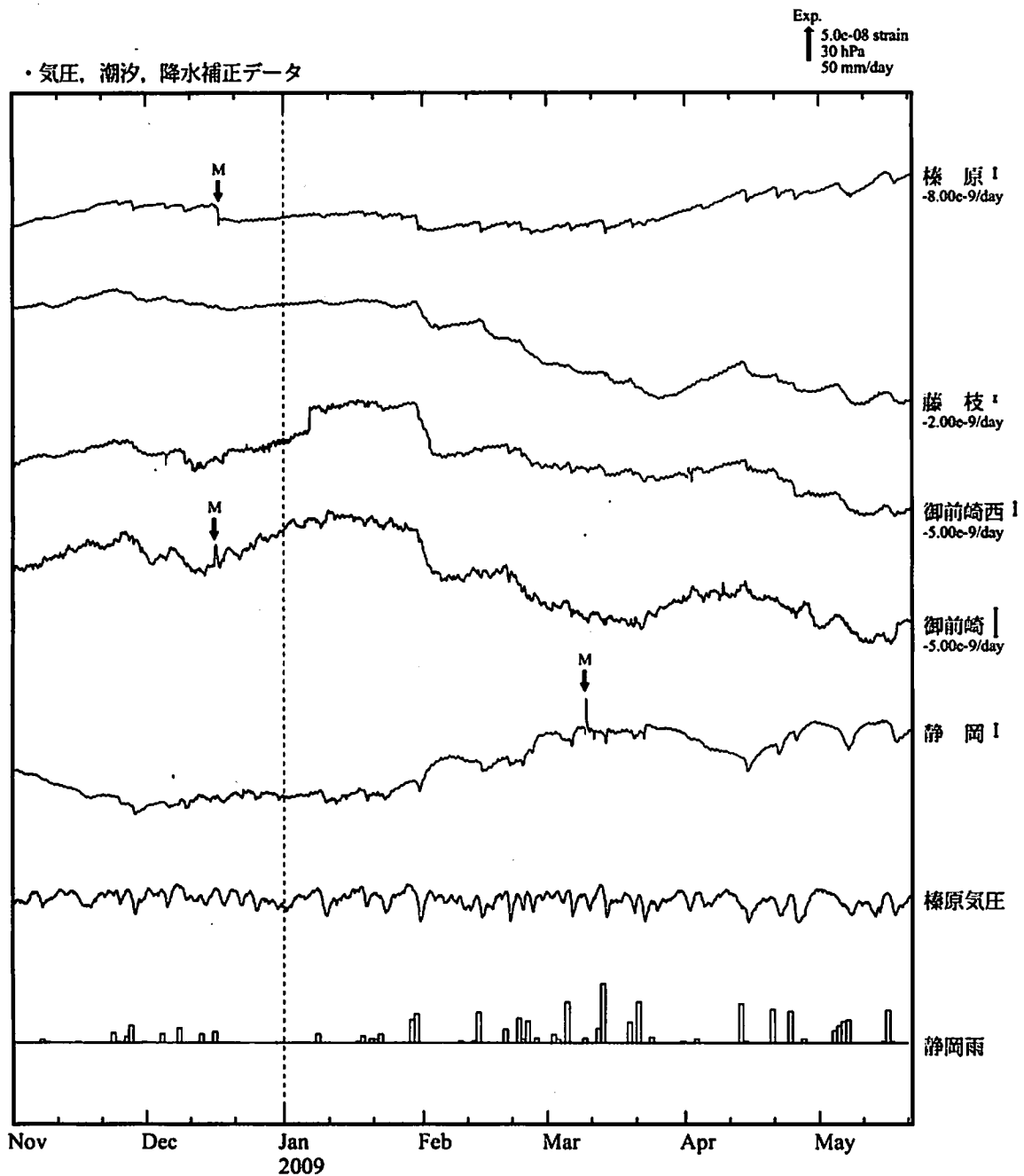
※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

- SSE1 : 短期的ゆっくり滑り 2008.11.11-11.14
- SSE3 : 短期的ゆっくり滑り 2009.02.06-02.16
- SSE4? : 短期的ゆっくり滑り? 2009.05.09-05.16

- C : 地震に伴うコサイスマ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



地殻体積歪変化 時間値 (第2区)

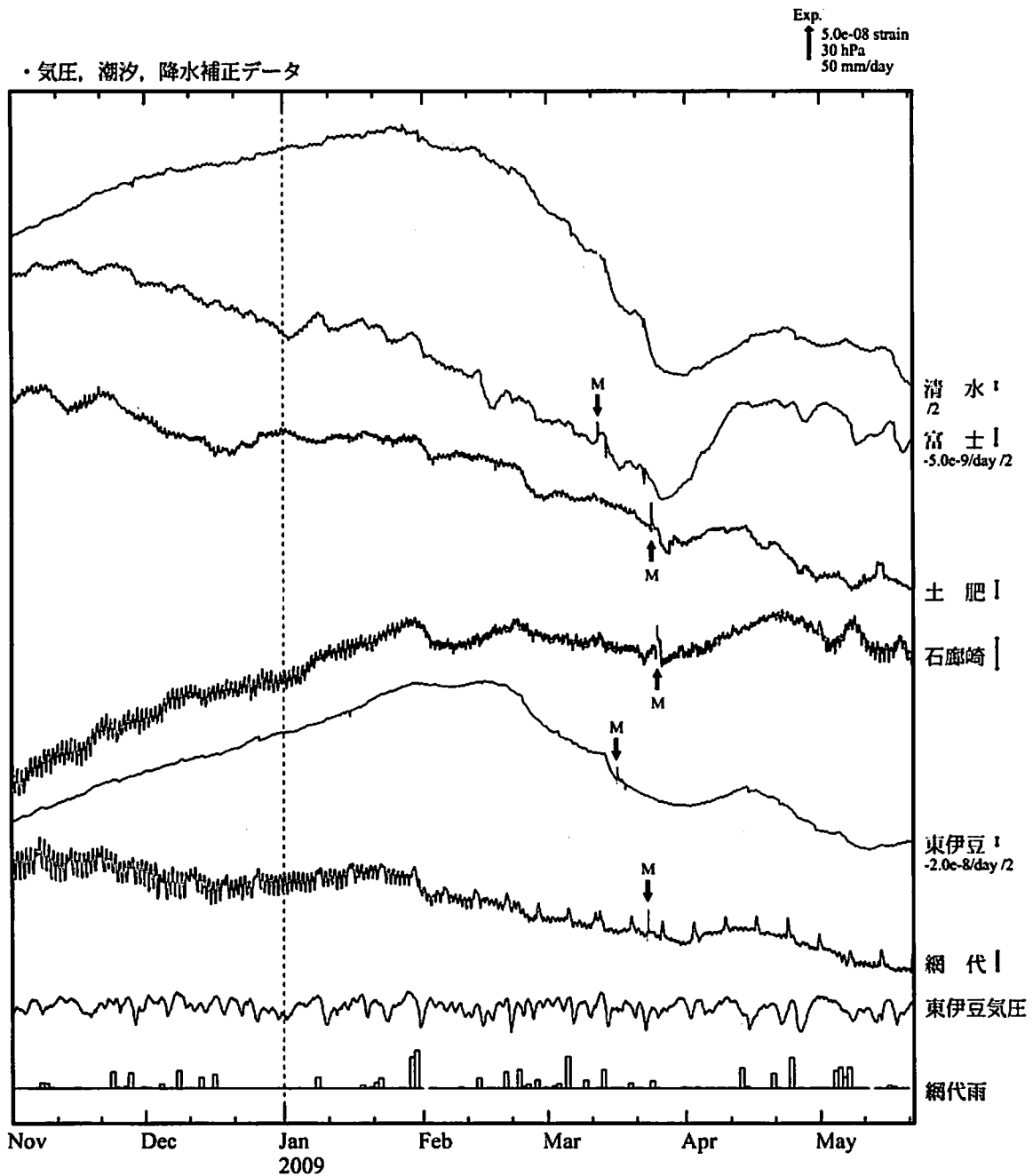


※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

・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

地殻体積歪変化 時間値 (第3区)

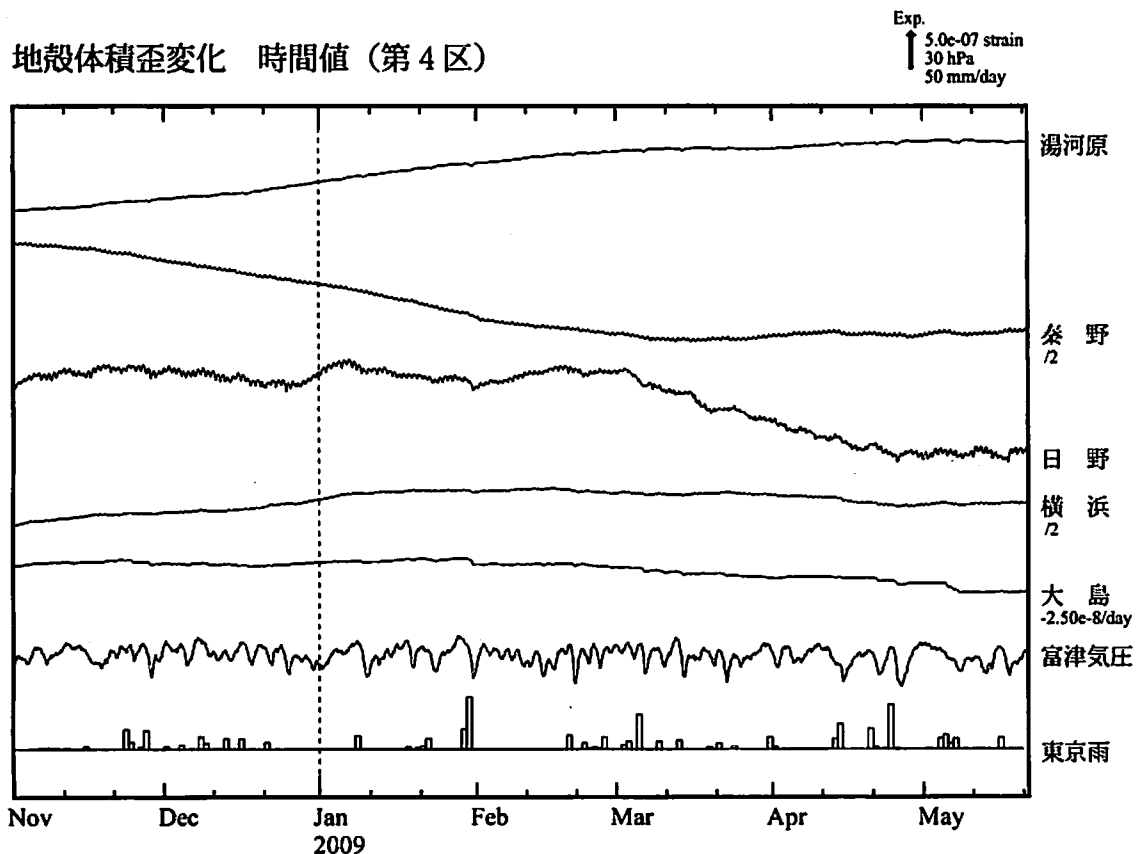


※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

・特記事項なし。

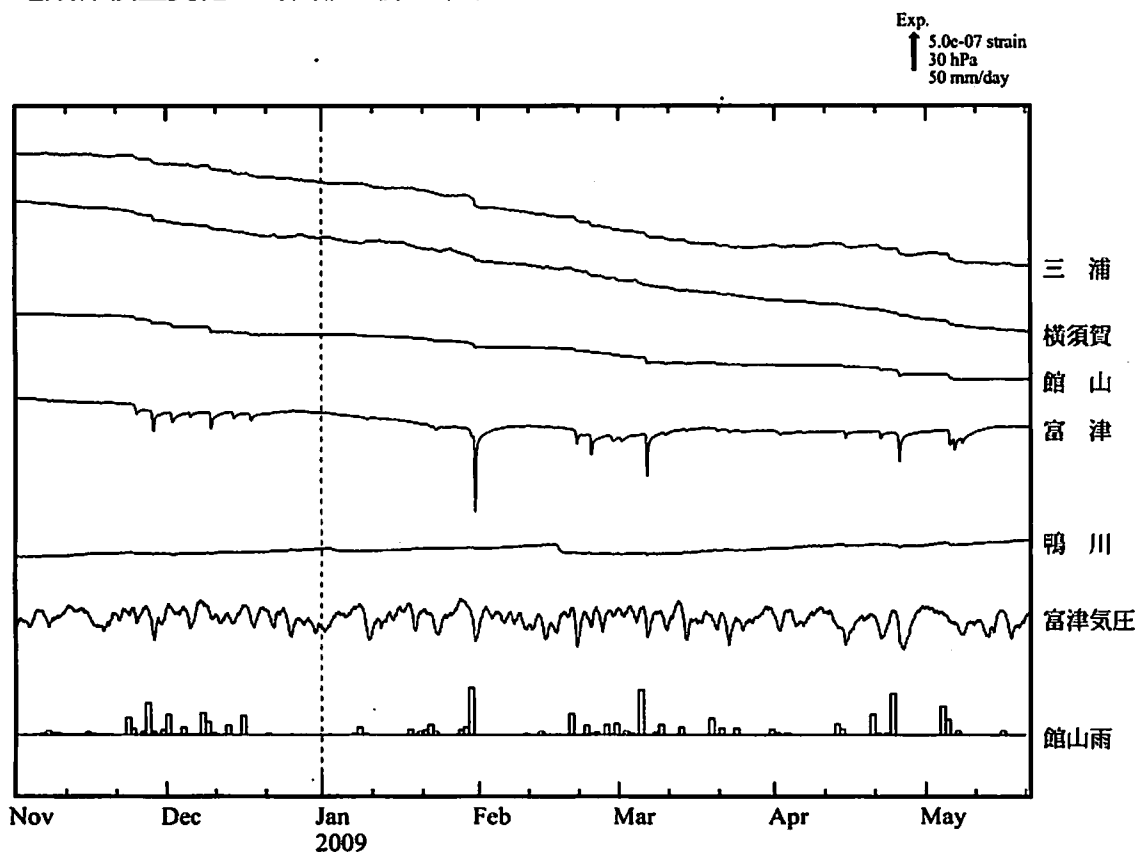
- C : 地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化
- L : 局所的な変化
- S : 例年見られる変化
- M : 調整

地殻体積歪変化 時間値 (第4区)



・特記事項なし。

地殻体積歪変化 時間値 (第5区)

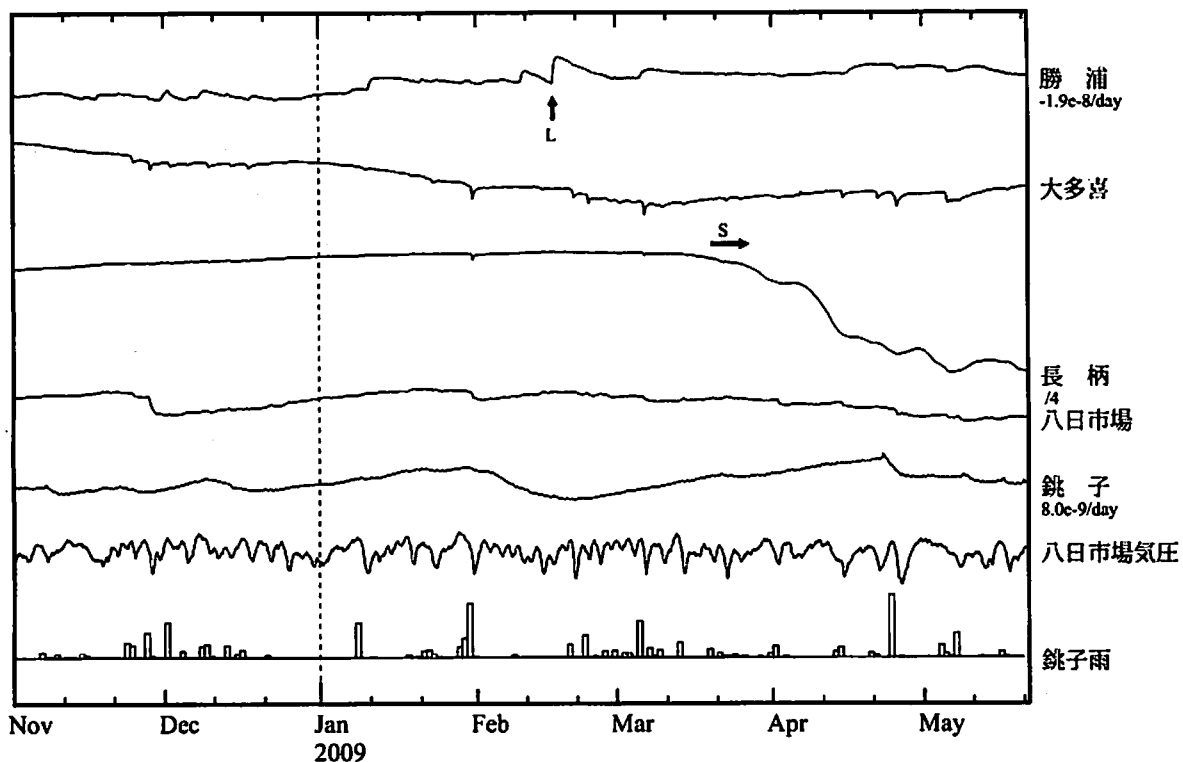


・特記事項なし。

- C : 地震に伴うコサイスマ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

地殻体積歪変化 時間値 (第6区)

Exp.  
 ↑ 5.0e-07 strain  
 30 hPa  
 50 mm/day

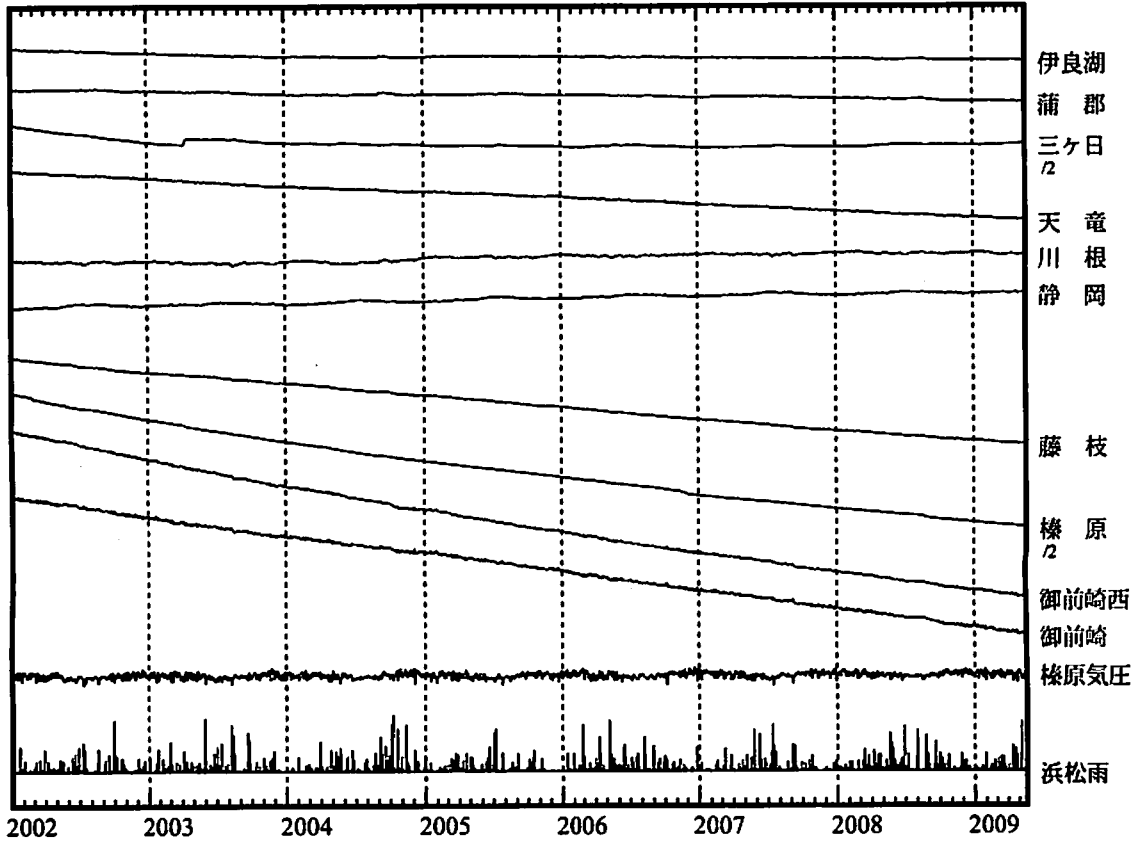


・特記事項なし。

- C : 地震に伴うコサイ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

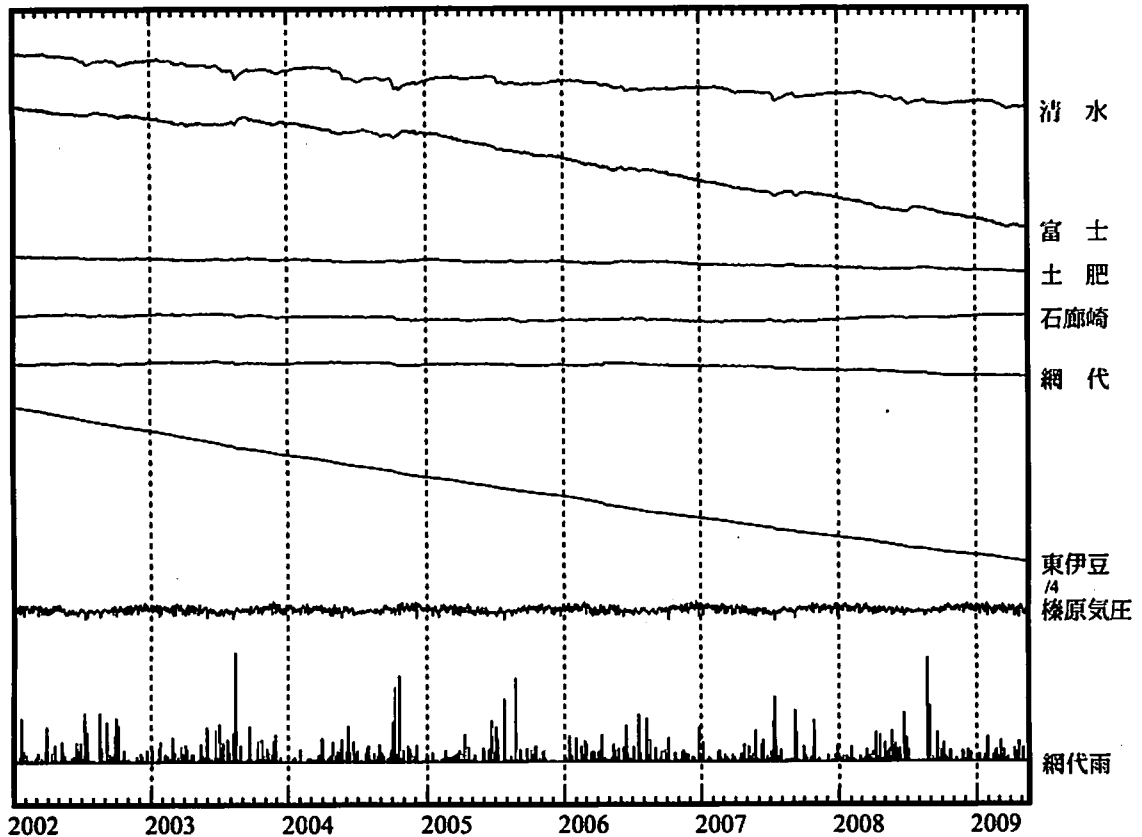
地殻体積歪変化 日平均值 (第1・2区)

↑ 5.0e-06 strain  
100 hPa  
100 mm



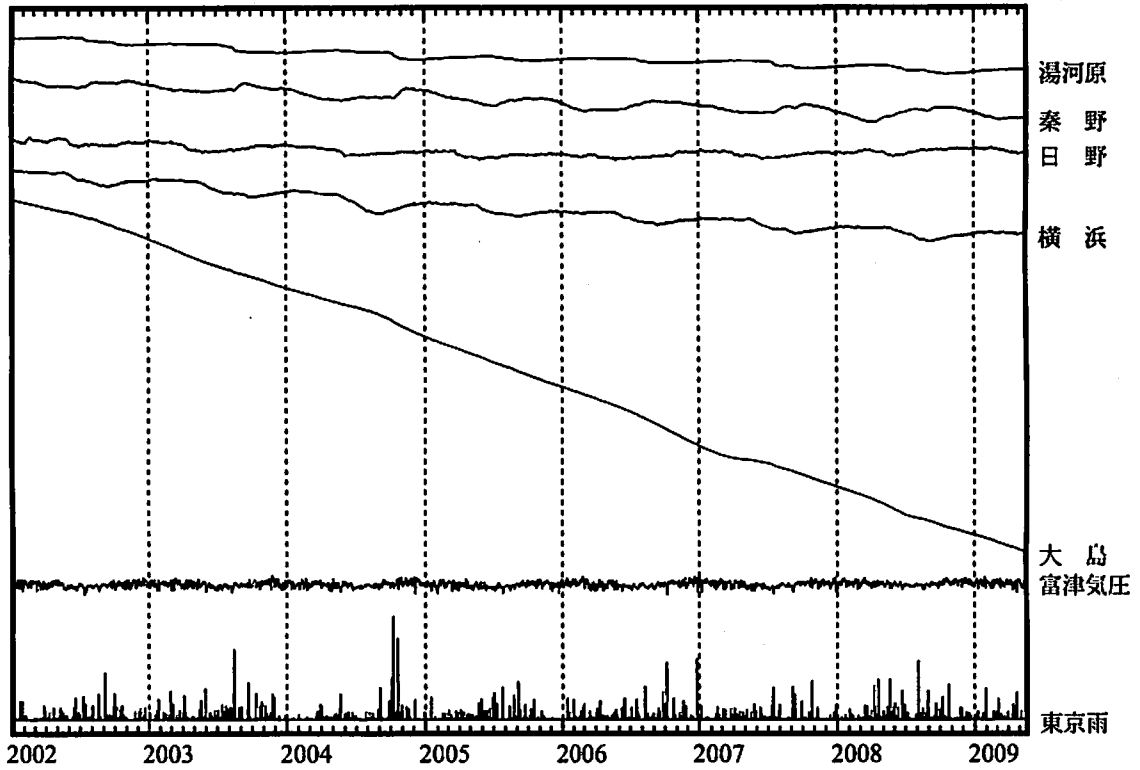
地殻体積歪変化 日平均值 (第3区)

↑ 5.0e-06 strain  
100 hPa  
100 mm



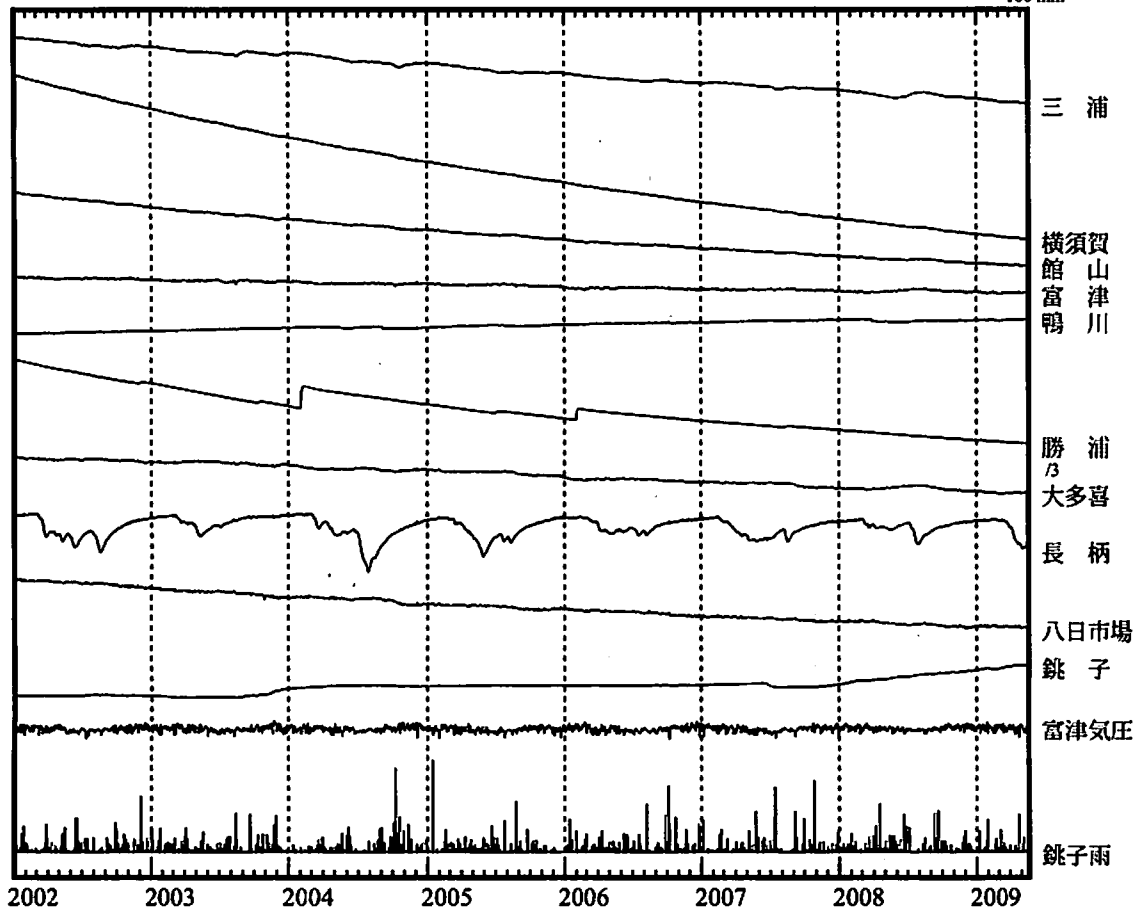
地殻体積歪変化 日平均值 (第4区)

↑ 1.0e-05 strain  
100 hPa  
100 mm

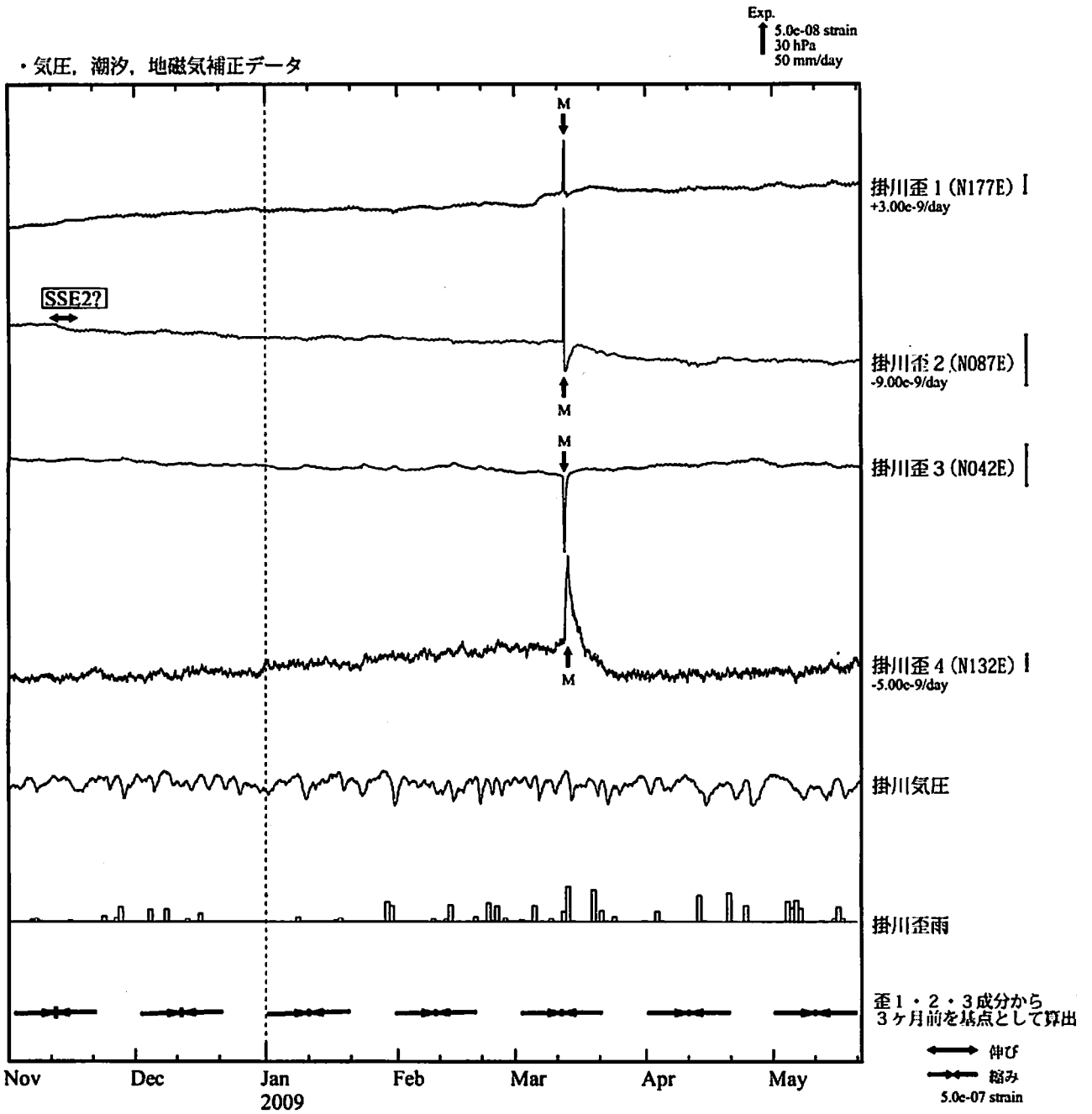


地殻体積歪変化 日平均值 (第5・6区)

↑ 1.0e-05 strain  
100 hPa  
100 mm



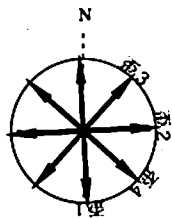
# 掛川歪変化 時間値



掛川

( ) 内は測定方位

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



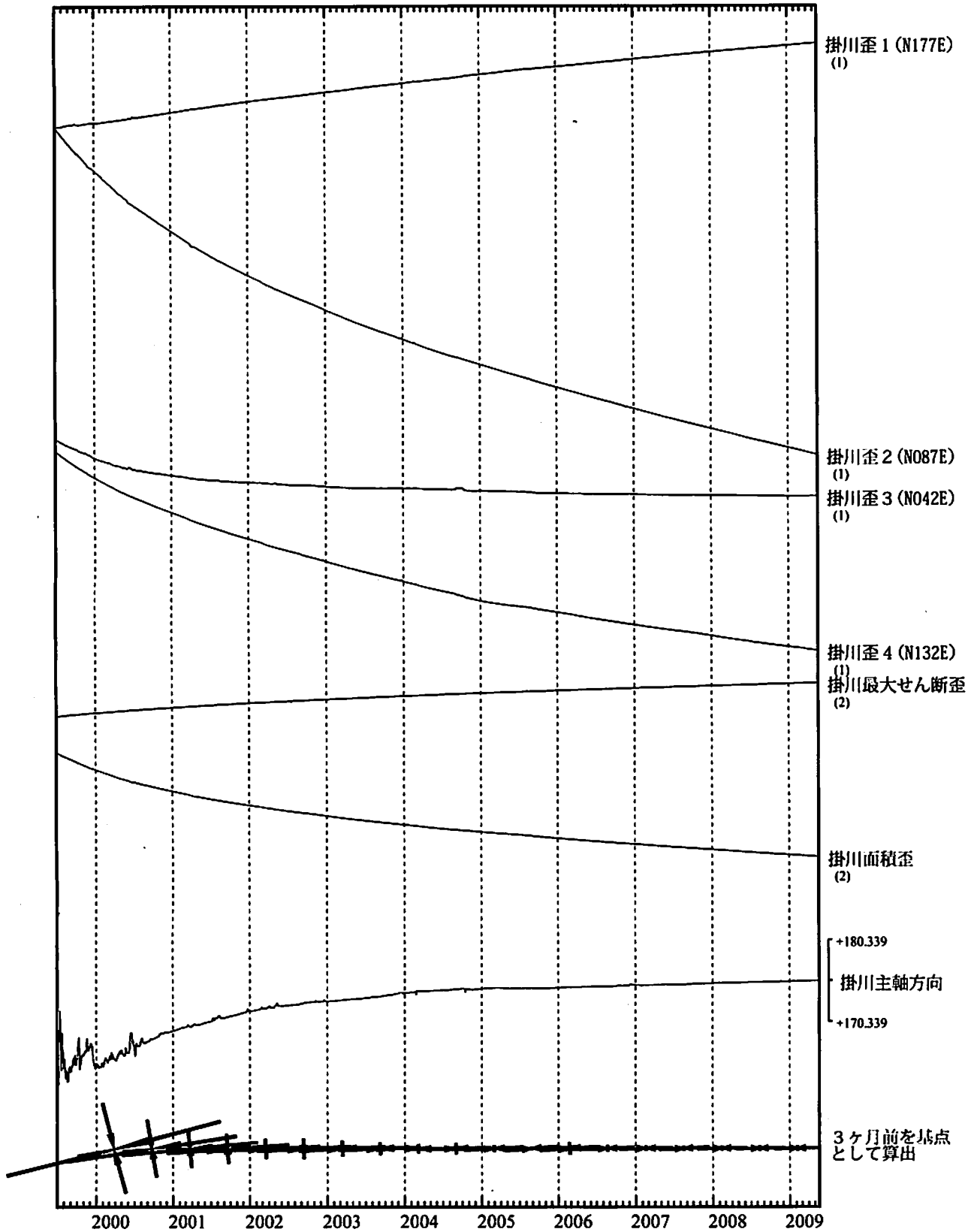
SSE2? : 短期的ゆっくり滑り? 2008.11.11-11.16

- C : 地震に伴うコサイ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)

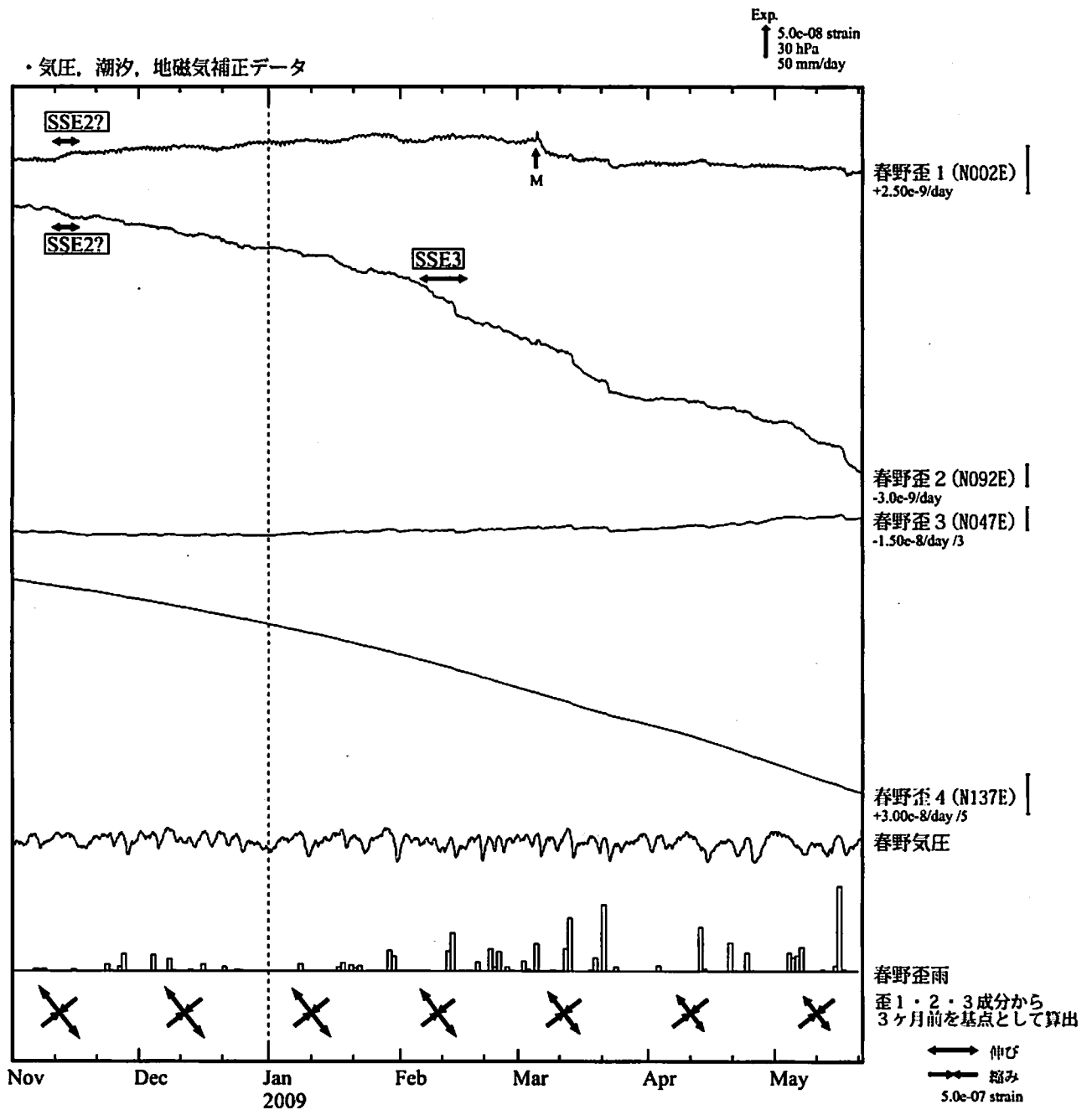


\*各成分の括弧付き数字はスケールの番号に対応  
\*最大せん断歪、面積歪および主軸方向は、東海道沖（紀伊半島南東沖）の地震に伴うコサイスマミックなステップを除去して計算している。

→ 伸び  
← 縮み  
1.0e-06 strain



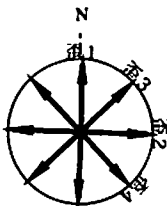
# 春野歪変化 時間値



春野

( ) 内は測定方位

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



SSE2? : 短期的ゆっくり滑り? 2008.11.11-11.16

SSE3 : 短期的ゆっくり滑り 2009.02.06-02.16

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

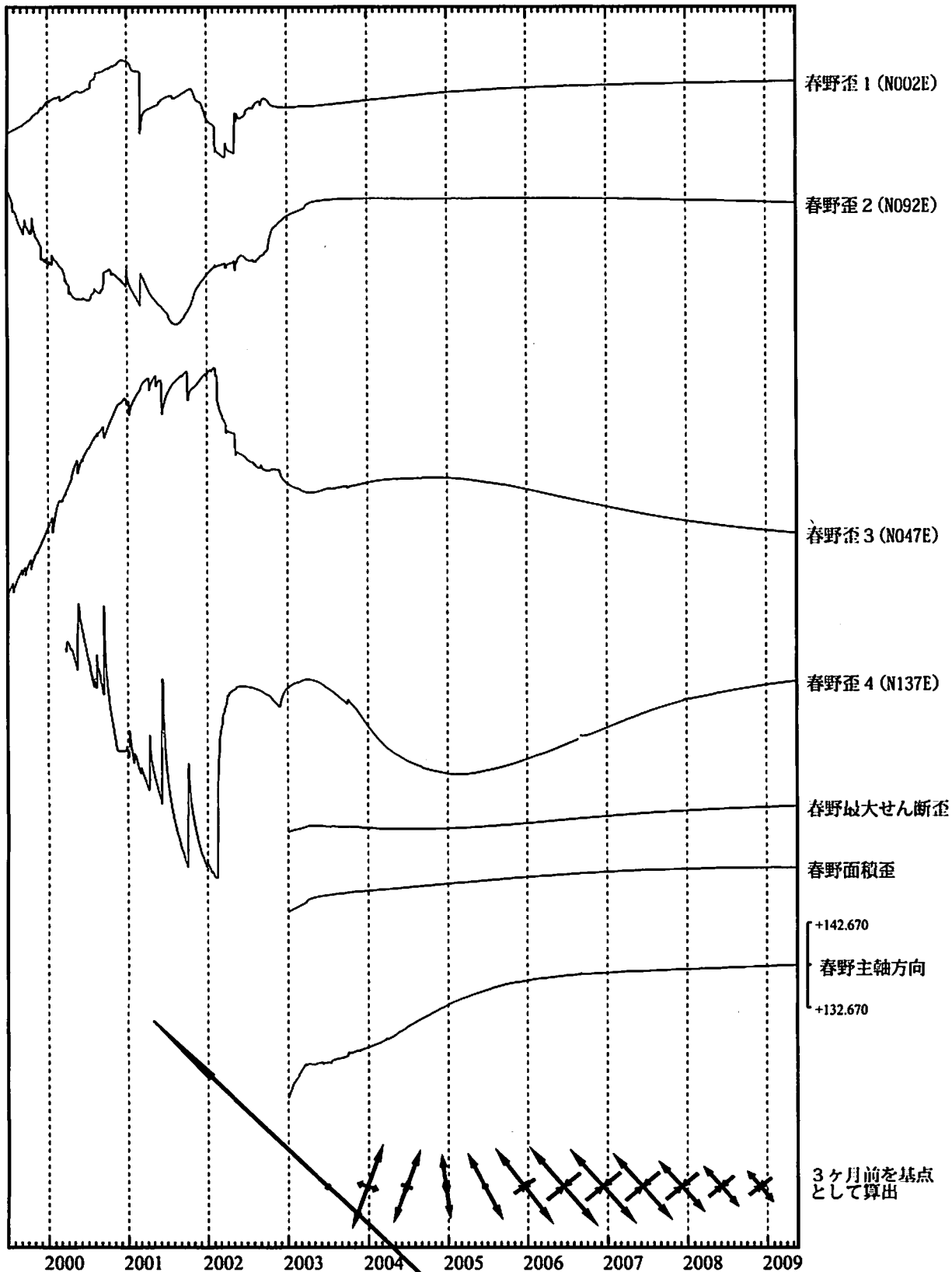
S : 例年見られる変化

M : 調整

# 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

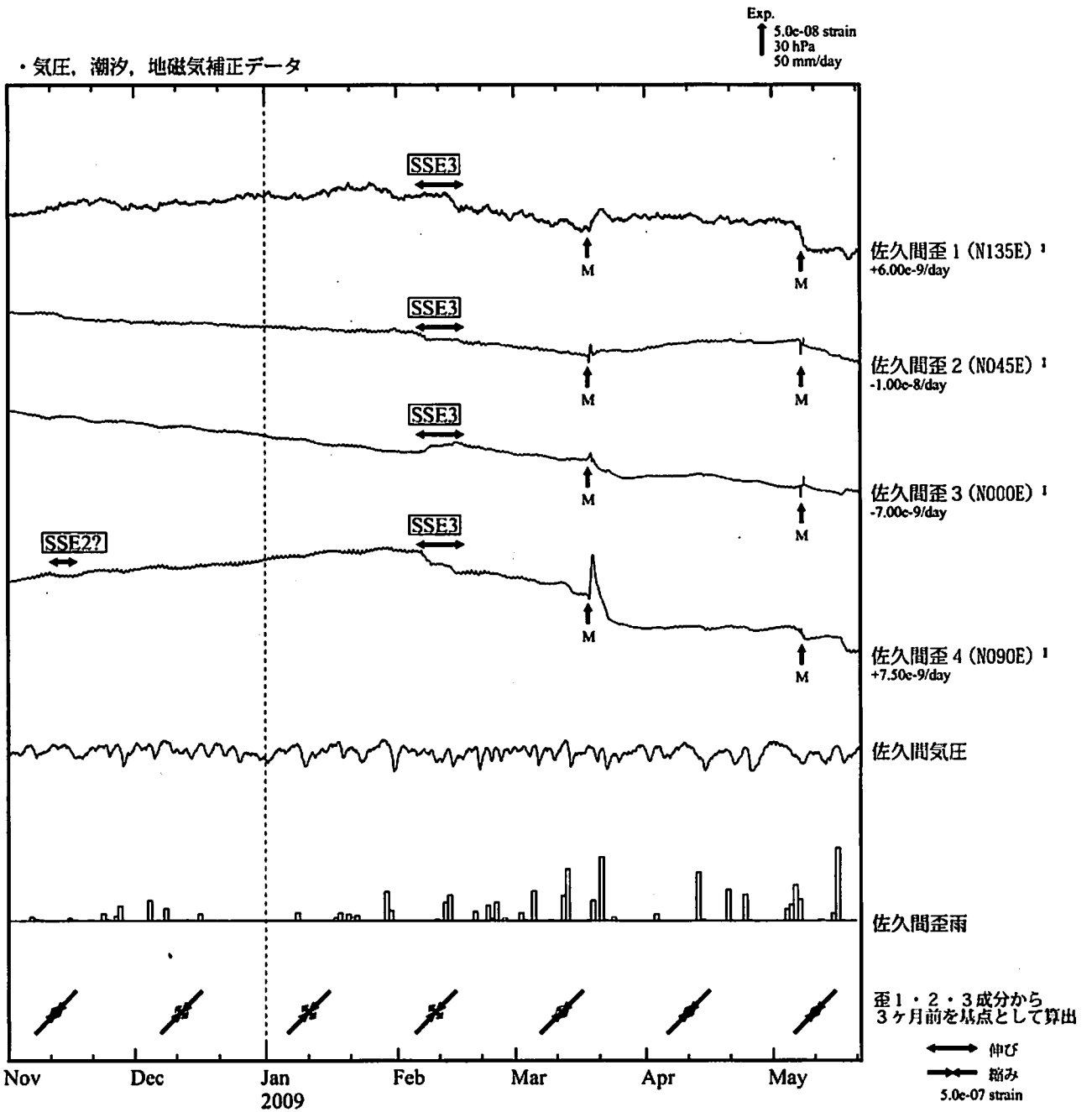
Exp.  
↑ 2.0e-05 strain



\*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

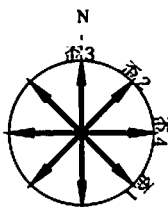
# 佐久間歪変化 時間値



佐久間

( ) 内は測定方位

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



SSE2? : 短期的ゆっくり滑り? 2008.11.11-11.16

SSE3 : 短期的ゆっくり滑り 2009.02.06-02.16

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

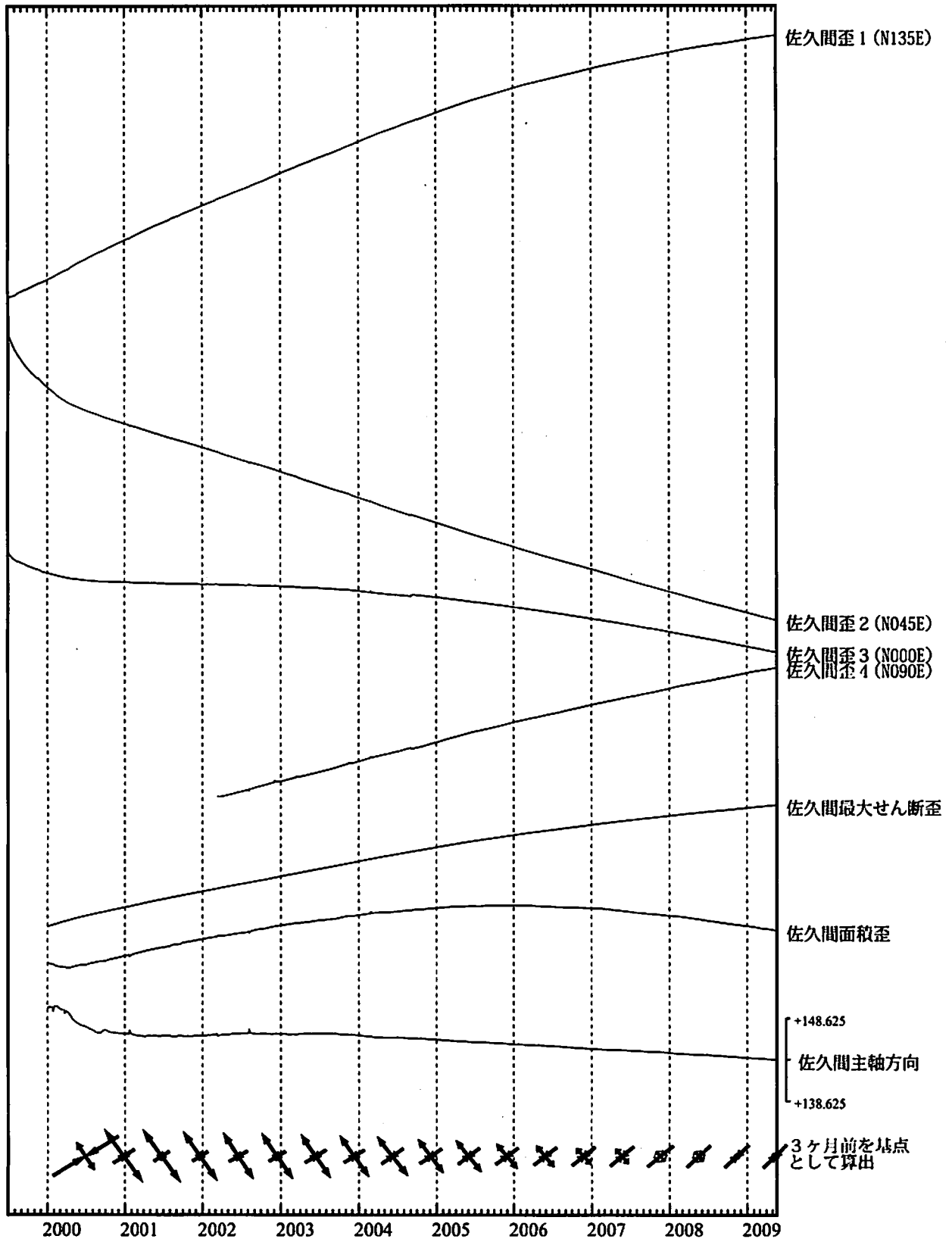
S : 例年見られる変化

M : 調整

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

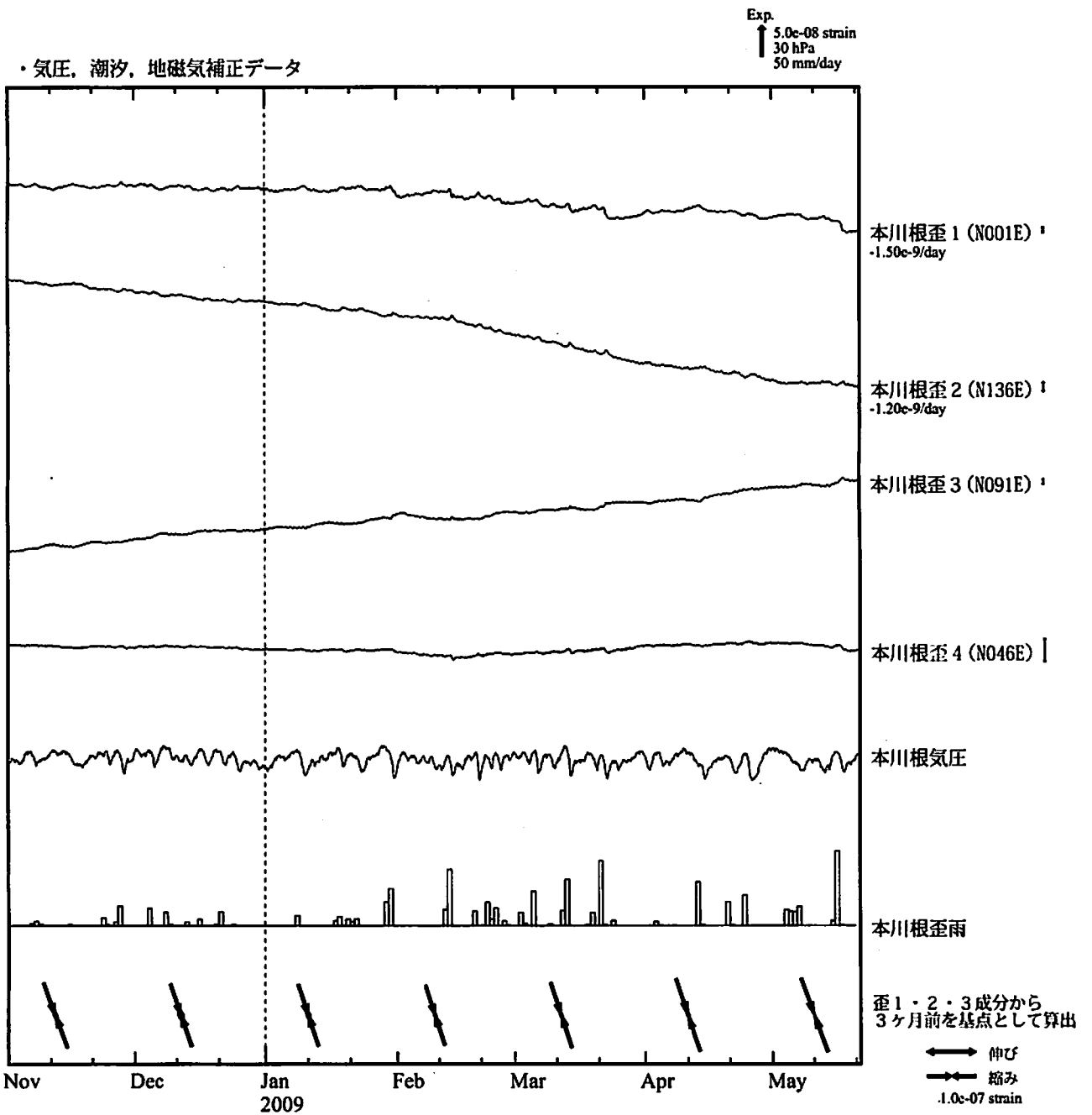
Exp.  
↑ 5.0e-06 strain



\*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

# 本川根歪変化 時間値

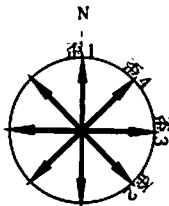


本川根

( ) 内は測定方位

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

・特記事項なし。

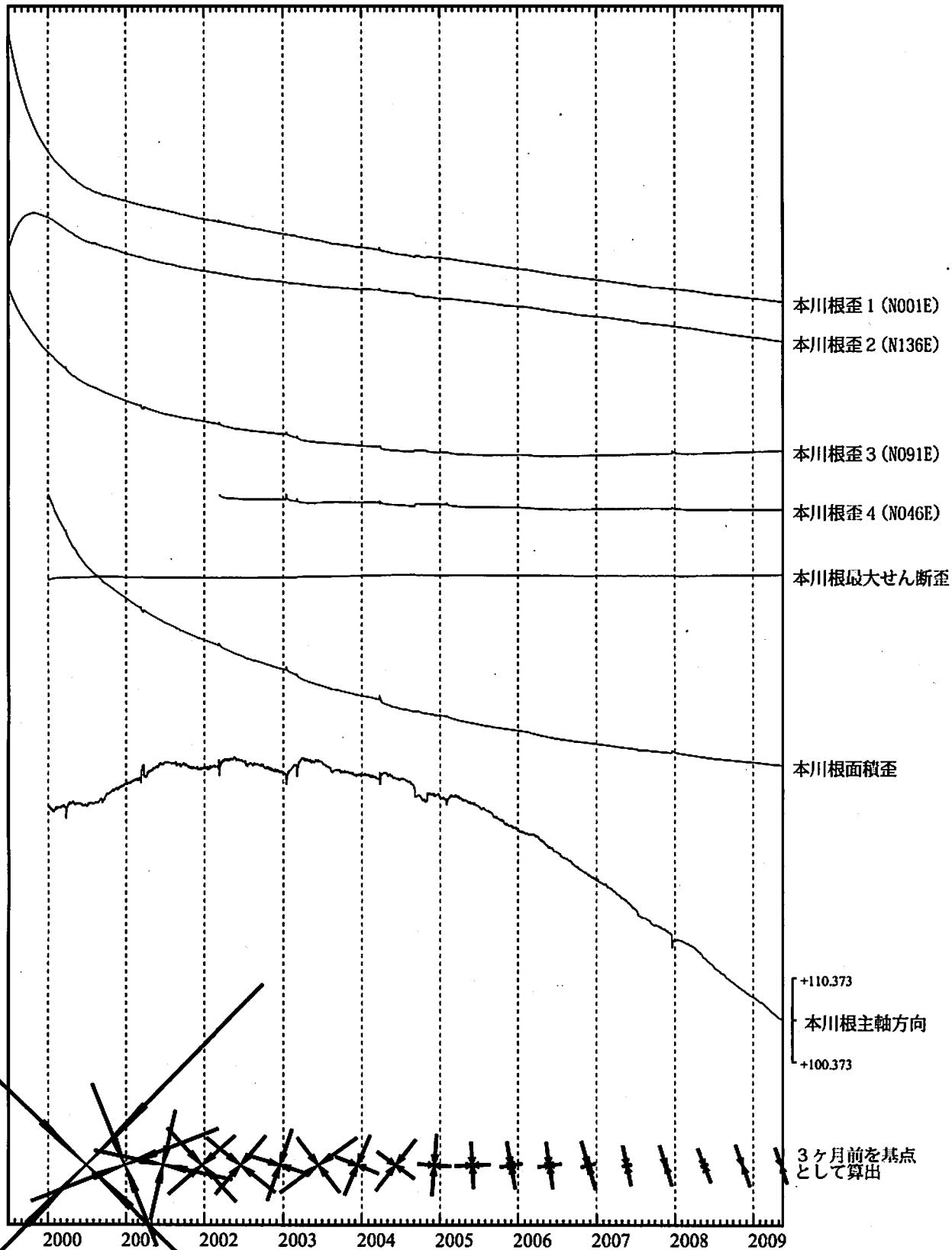


- C : 地震に伴うコサイスマックなステップ状の変化
- L : 局所的な変化
- S : 例年見られる変化
- M : 調整

# 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



本川根歪1 (N001E)  
本川根歪2 (N136E)  
本川根歪3 (N091E)  
本川根歪4 (N046E)  
本川根最大せん断歪

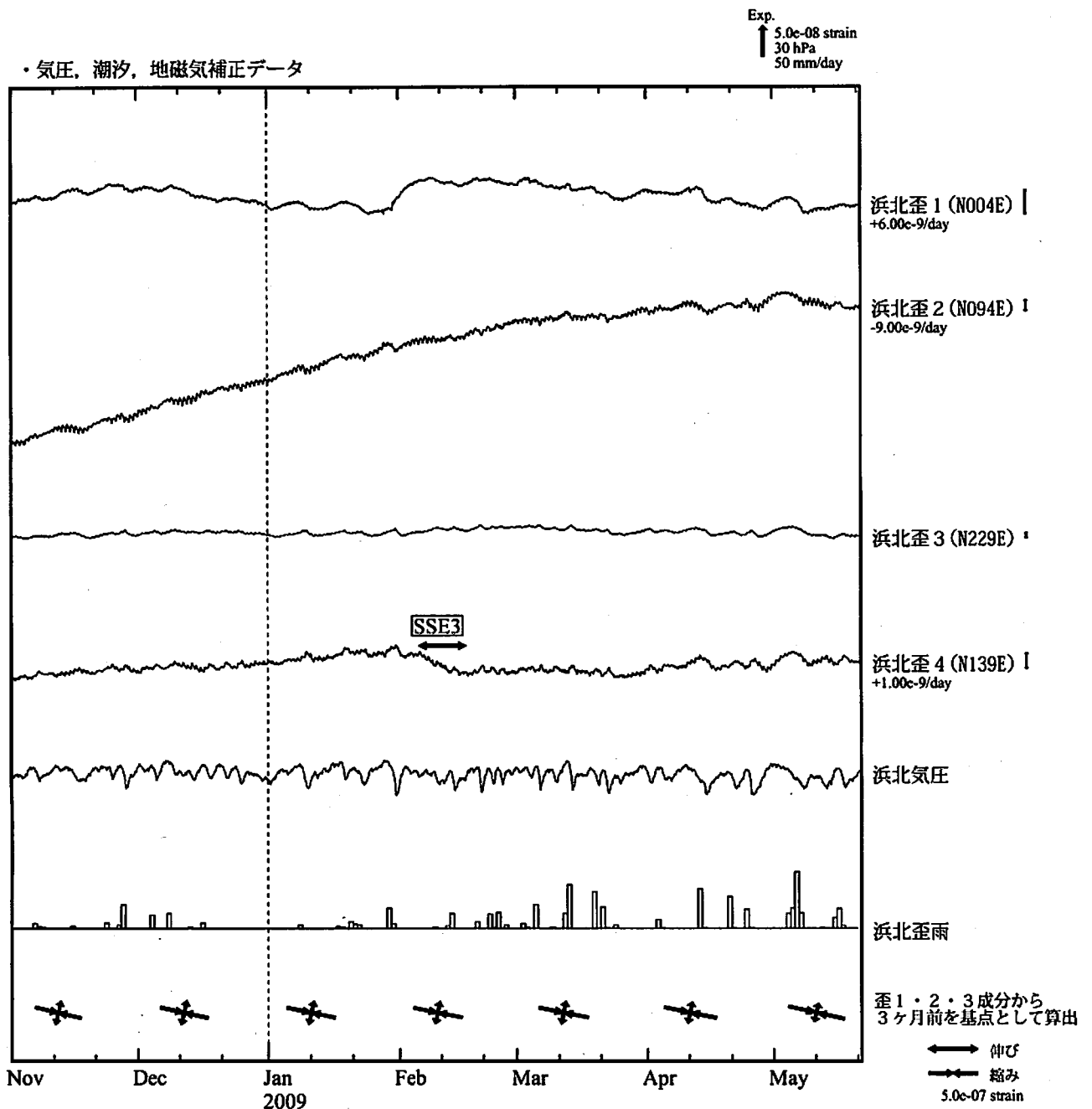
本川根面積歪  
+110.373  
本川根主軸方向  
+100.373

3ヶ月前を基点として算出

\*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。

← 伸び  
↑ 縮み  
2.0e-07 strain

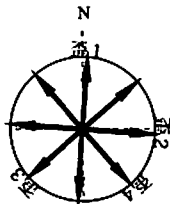
# 浜北歪変化 時間値



浜北

( )内は測定方位

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



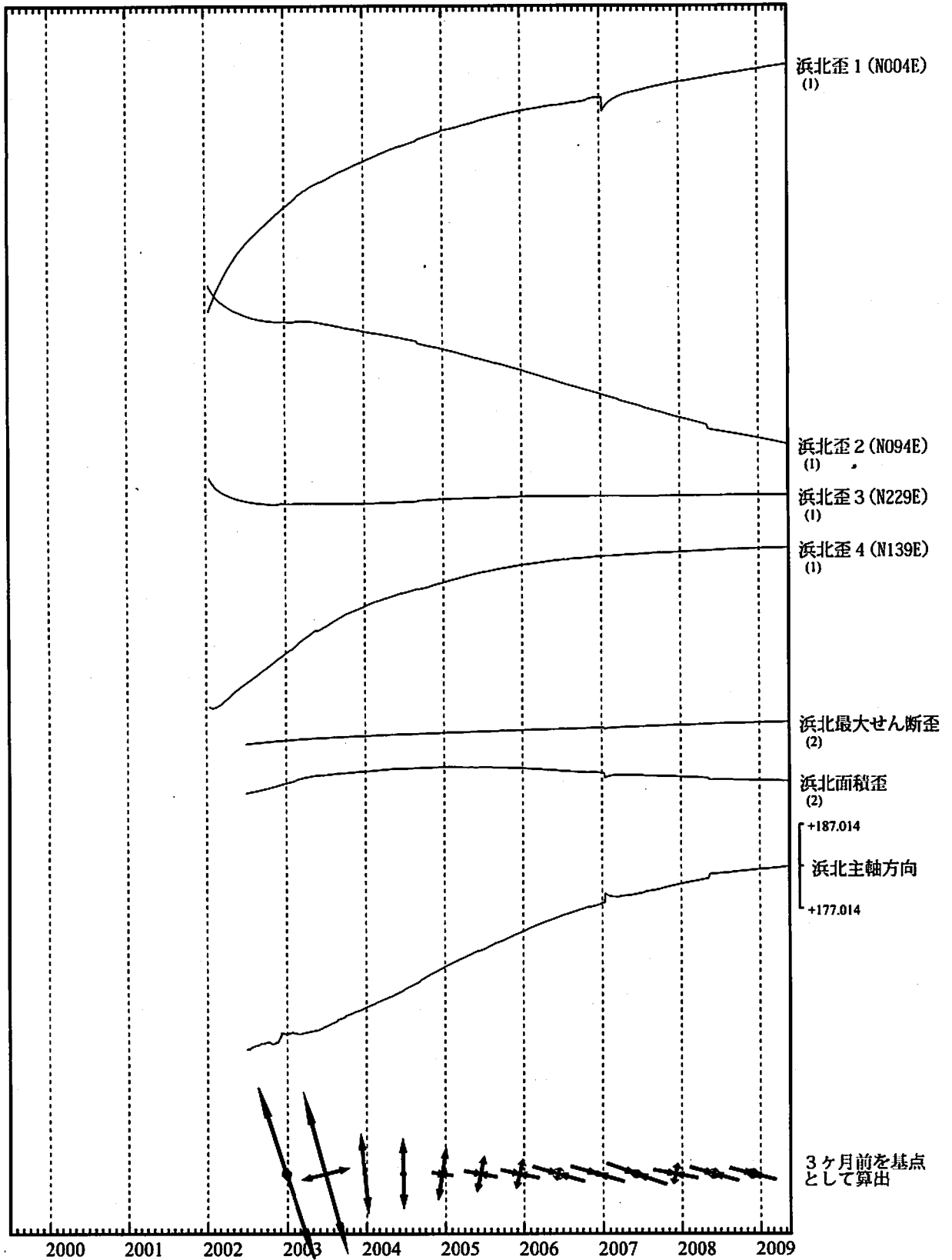
SSE3 : 短期的ゆっくり滑り 2009.02.06-02.16

- 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)



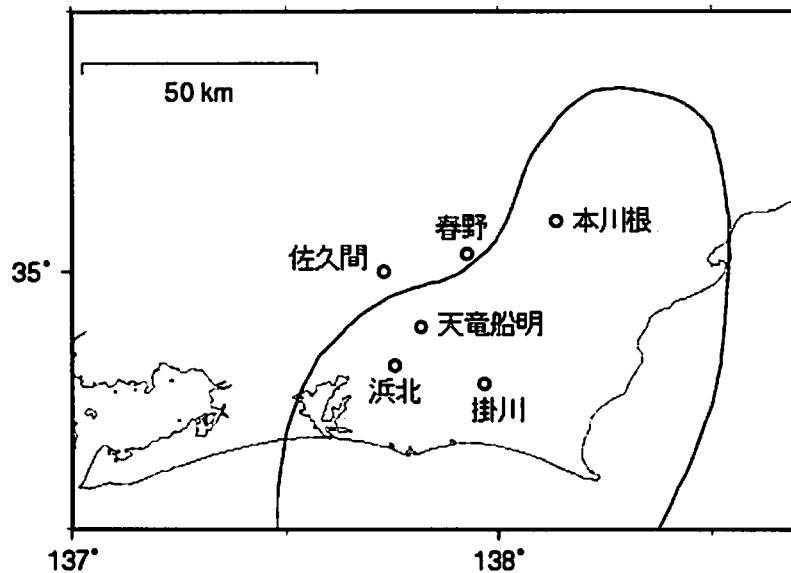
\*各成分の括弧付き数字はスケールの番号に対応  
\*最大せん断歪、面積歪および主軸方向は、東海道沖（紀伊半島南東沖）の地震に伴うコサイスマミックなステップを除去して計算している。

←→ 伸び  
→ 縮み  
1.0e-06 strain

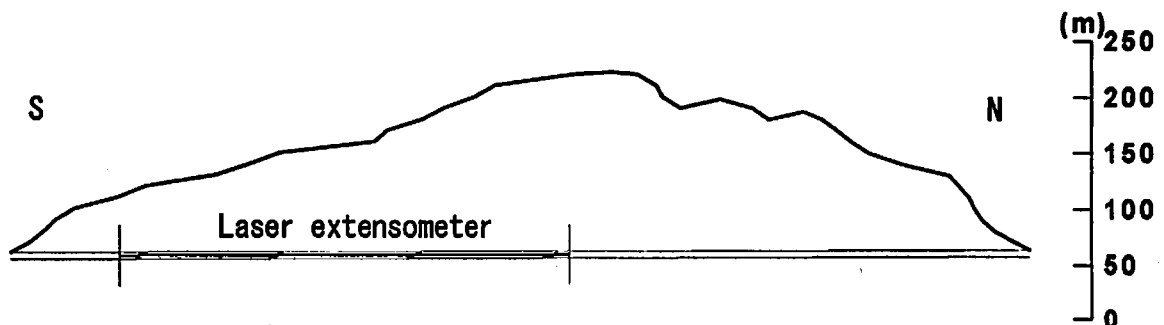


### 天竜船明（ふなぎら）観測点におけるレーザー式変位計による地殻変動観測

気象研究所は、天竜船明観測点（静岡県浜松市）において、レーザー式変位計（南北方向、基線長 400m）による地殻変動観測を行っている。第 1 図に、天竜船明観測点および周辺に設置されている気象庁及び静岡県のボアホール型多成分歪計の配置、第 2 図にトンネル内におけるレーザー式変位計の設置場所を示す。第 3 図に、レーザー式変位計と気象庁及び静岡県のボアホール型多成分歪計における歪変化を示す。この約 2 ヶ月間に特筆すべき変化は見られない。



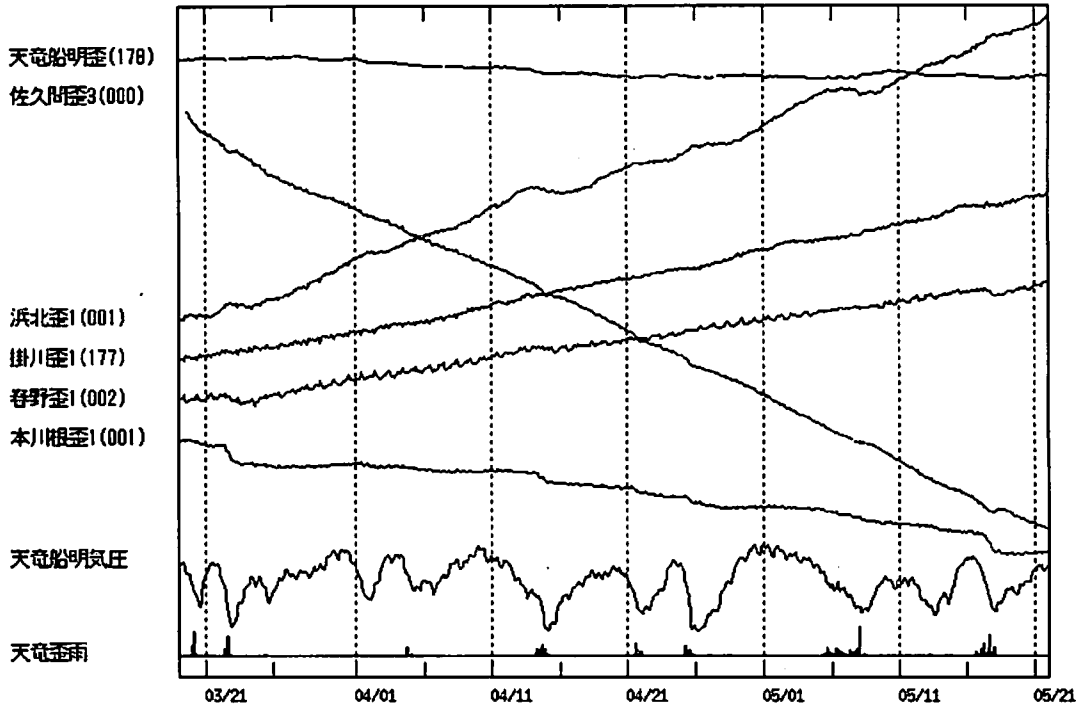
第 1 図 天竜船明（ふなぎら）観測点と多成分歪計観測点の配置。



第 2 図 トンネル内における設置場所。右のスケールは標高を表す。

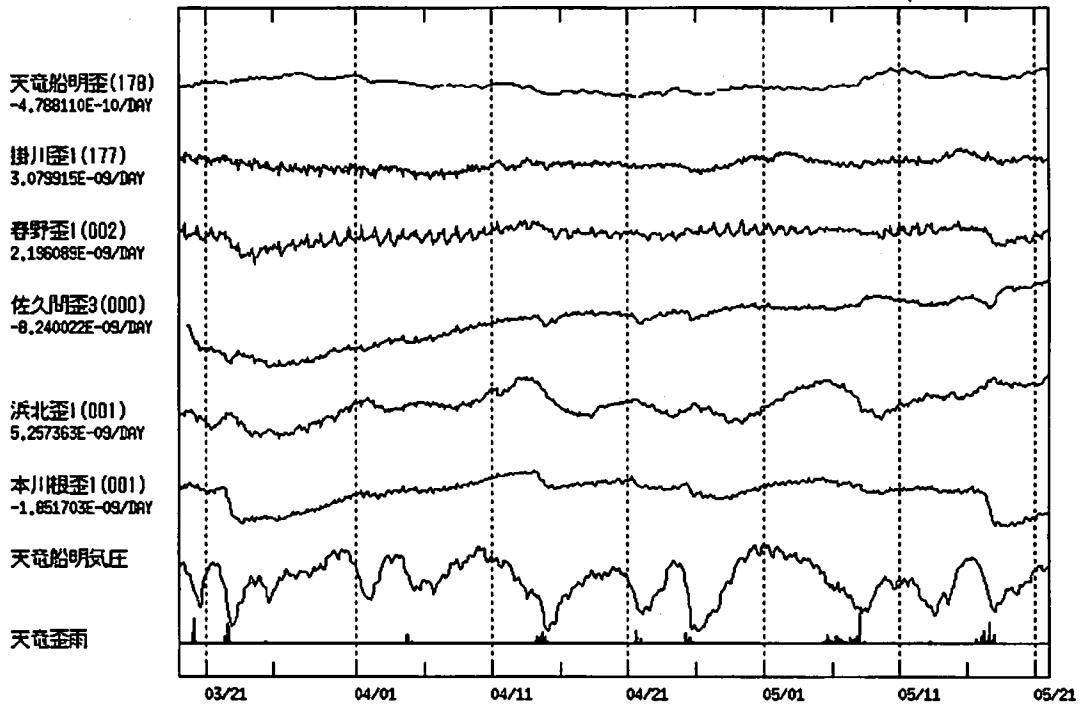
天竜船明(ふなぎら)レーザー歪  
2009/03/19 00:00 - 2009/05/22 00:00

NEup | 1.0E-07 strain  
30 hPa  
30 mm/h



天竜船明(ふなぎら)レーザー歪  
2009/03/19 00:00 - 2009/05/22 00:00

NEup | 5.0E-08 strain  
30 hPa  
30 mm/h



第3図 天竜船明(ふなぎら)観測点のレーザー式変位計による歪変化(時間値; 2009年3月19日~5月21日)と多成分歪計の南北成分による歪変化。観測点名の括弧内は観測成分の方位角を示す。下図は一次トレンドを除去したもの。