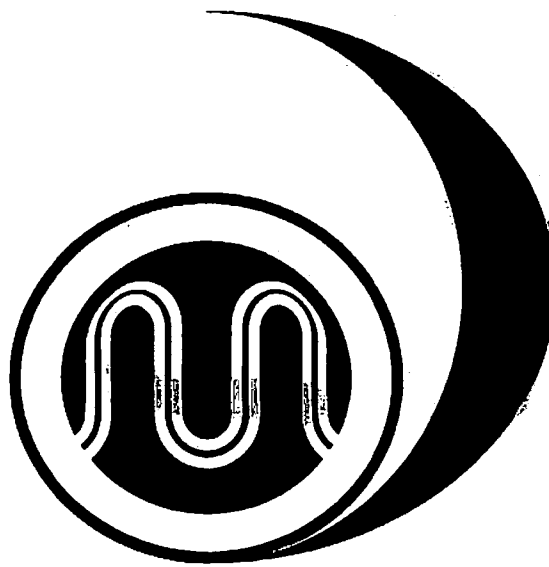


第263回
地震防災対策強化地域判定会
委員打合せ会

記者レクチャー資料



平成20年4月28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 2008 年 3 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、

19 日 愛知県西部	深さ 42km M3.7
------------	--------------

南関東における $M \geq 3.5$ の地震は、

3 日 茨城県沖	深さ 46km M4.0
8 日 茨城県北部	深さ 57km M5.2
9 日 茨城県南部	深さ 47km M4.4
11 日 茨城県南部	深さ 57km M3.5
17 日 茨城県沖	深さ 41km M4.4
20 日 茨城県南部	深さ 49km M3.8
20 日 千葉県北西部	深さ 72km M3.9
21 日 茨城県北部	深さ 58km M3.5
23 日 茨城県沖	深さ 53km M3.6
24 日 茨城県南部	深さ 47km M3.5
30 日 千葉県北西部	深さ 68km M4.0

静岡県西部（森町・掛川市付近）の深さ約 16km の地殻内で 2007 年 11 月から活発になっている地震活動は、収まりつつある（3 月中の最大は M1.5）。

愛知県東部（新城市付近）の深さ約 13km で、2 月の終わり頃から 3 月初めにかけて、まとまった地震活動が発生した（最大は M1.3）。

静岡県中部（岡部町付近）の深さ約 19km で 3 月 12 日に M2.4 の地震が発生した。プレート境界付近で発生した地震と考えられる。

その他の地域で目立った地震はなかった。

2 頁 2008 年 4 月の活動（1 日～23 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、

15 日 伊豆半島東方沖	深さ 14km M3.2
15 日 新島・神津島近海	深さ 14km M3.0
20 日 愛知県西部	深さ 37km M4.3

南関東における $M \geq 3.5$ の地震は、

1 日 東京都 23 区	深さ 90km M3.8
4 日 茨城県南部	深さ 53km M5.0
5 日 茨城県沖	深さ 47km M4.2
6 日 茨城県南部	深さ 60km M4.3
7 日 茨城県沖	深さ 47km M3.7
10 日 千葉県北西部	深さ 68km M4.1
18 日 茨城県南部	深さ 90km M3.7
19 日 福島県沖	深さ 46km M3.6

静岡県西部（森町・掛川市付近）の深さ約 16km の地殻内で 2007 年 11 月から活発になっている地震活動は、収まりつつある（4 月中の最大は M1.7）。

神奈川県西部（箱根付近）で、4 月 4 日（最大 M2.6）および 4 月 16 日～18 日（最大 M1.5）にまとまった浅い地震活動があった。

その他の地域で目立った地震は、

6 日 三重県南東沖	深さ 43km M4.1
23 日 八丈島東方沖	深さ 60km M5.3

3-4 頁 発震機構（最近 2 ヶ月）

東海地方での地震は、

1: 3 月 2 日 山梨県東部・富士五湖の地震は、北北西－南南東に圧力軸をもつ逆断層型。

3: 3 月 5 日 静岡県西部の地震は、東北東－西南西に張力軸をもつ横ずれ断層型。

6: 3 月 12 日 静岡県中部の地震は、北西－南東に圧力軸をもつ逆断層型。

7: 3 月 19 日 愛知県西部の地震は、東北東－西南西に張力軸をもつ型。

19: 4 月 20 日 愛知県西部の地震は、東北東－西南西に張力軸をもつ横ずれ断層型。

【主な地震活動】

5 頁 静岡県西部の地震活動（地殻内）

静岡県西部（森町・掛川市境界付近）の深さ約 16km の地殻内で、昨年 11 月から続いている地震活動は、低いレベルで継続している。

6 頁 4 月 4 日・16 日～18 日 神奈川県西部の地震（地殻内）

4 月 4 日に、神奈川県西部の箱根山の南側で M2.6 を最大とするまとまった地震活動があった。また 4 月 16 日～18 日には、箱根山の北側で最大 M1.5 のまとまった地震活動があった。

7 頁 4 月 6 日三重県南東沖の地震（フィリピン海プレート内）

4 月 6 日に三重県南東沖で M4.1 の地震が発生した。この地震は、2004 年 9 月 5 日に東海道沖(紀伊半島南東沖)で発生した M7.4 の地震の余震域内で発生した。

8 頁 4 月 15 日伊豆半島東方沖の地震

4 月 15 日に伊豆半島東方沖の深さ 14km で M3.2 の地震が発生した。

9 頁 4 月 15 日新島・神津島近海の地震

4 月 15 日に新島・神津島近海の深さ 14km で M3.0 の地震が発生した。

10-12 頁 4 月 20 日愛知県西部の地震（フィリピン海プレート内）

4 月 20 日に愛知県西部の深さ 37km で M4.3 の地震が発生した。フィリピン海プレート内の地震である。この地震の直後から、震源の北西側で深部低周波地震活動があったが、1 時間ほどで収まった。なお、周辺の歪計等に明瞭な変化は認められていない。

13-15 頁 通常の地震と低周波地震の関係

16 頁 低周波地震活動とスロースリップ

2008 年 1 月 1 日頃から 1 月 10 日頃にかけて、深部低周波地震活動の活発化と短期的スロースリップの発生が観測された。

[活動指数等の資料]

17-20 頁 活動指数

固着域：地殻内は活動指数が高い(7~8)。フィリピン海プレート内は平常(4)。

M2.0 以上の地震 (18 頁) は、180 日間で見た地殻内はやや高い(7)が、その他はほぼ平常 (5~6)。

愛知県：ほぼ平常(4~6)。

M2.0 以上の地震 (19 頁) は、90 日間で見た地殻内はやや低い(2)が、他は平常(4)。

浜名湖：東側の短期はほぼ平常に回復(5)している。西側も過去 90 日間で 2 回地震が発生したことから、短期は平常(4)になった。西側中期はまだやや低い (2)。

駿河湾：短期の指数は前回平常の 4 に回復していたが、今期は再び低下した(2)。中期の指数はやや低い指数(1)が継続している。

21-23 頁 固着域

(最近の 90 日間)

[地殻内]

2007 年 11 月半ばから活発な静岡県西部（森町と掛川市の境界付近）の地震活動は、2008 年 1 月に再び活発になった。地震活動は 2 月中旬以降、低いレベルで継続している。

[フィリピン海プレート内]

特に目立った地震活動はない。

(1997/01/01～2008/4/23 $M \geq 1.1$)

[地殻内]

静岡県西部の地震活動活発化は、1997 年以降では珍しい規模の回数増加であった（左下）。

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。

(1997/01/01～2008/4/23、 $M3.5$ 以上は 1987/09/01～2008/4/23)

[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い。そのような状況の中、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 $M4.3$ 、さらに 2008 年 1 月 20 日に静岡県西部で $M4.0$ 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。

24 頁 浜名湖 (1995/01/01～2008/4/23 $M \geq 1.1$: 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ている。2007 年 5 月～9 月は一旦回復したが、10 月以降は再び低下している。そのような状況の中、2008 年 2 月 1 日に浜名湖の北東で $M3.1$ の地震が発生したため、短期活動指数は 5 に回復している。揺らぎかどうか、今後の経過を見る必要がある。中期活動指数もほぼ平常の 3。

[西側] 2006 年以降低調であるが、最近 2 回地震が発生したため短期活動指数は平常の 4 になった。中期活動指数はやや低い 2 である。

25 頁 駿河湾

短期・中期の地震活動指数は、ともにやや低い(1~2)。2007 年初め頃から地震活動がやや低下しているが、1999 年頃にも見られた活動低下である。

【地殻変動】

26 頁 歪計観測点配置図

27-30 頁 体積歪計

伊良湖で 2008 年 3 月 2 日頃から 7 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 10 月 6 日頃から 12 日頃にかけて観測された。

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。

伊良湖 2008 年 3 月 2 日頃から 7 日頃にかけて歪変化が観測された。

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

静岡 2007 年 5 月以降の伸び変化は、例年見られるものである。

横浜 2007 年 5 月中旬からの伸び変化は、例年見られるものである。

鴨川 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。

2007 年 12 月 11 日及び 2008 年 3 月 28 日に局所的な変化が見られた。

31-35 頁 多成分歪計(掛川、春野、佐久間、本川根、浜北)

掛川、春野、佐久間、及び本川根で 2008 年 1 月 1 日頃から 10 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 6 月 15 日頃~17 日頃、2007 年 9 月 26 日頃~10 月 2 日頃、及び、2007 年 10 月 6 日頃から 12 日頃にかけて観測された。

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、春野、佐久間及び本川根

2008 年 1 月 1 日頃から 10 日頃にかけて歪変化が観測された。

掛川

2007 年 5 月 19 日以降、及び、11 月 30 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。

2008 年 1 月 28 日及び 3 月 22 日に歪 4 でセンサーのごく近傍の局所的な変化が見られた。

2008 年 2 月 3 日以降、歪 1 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)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。

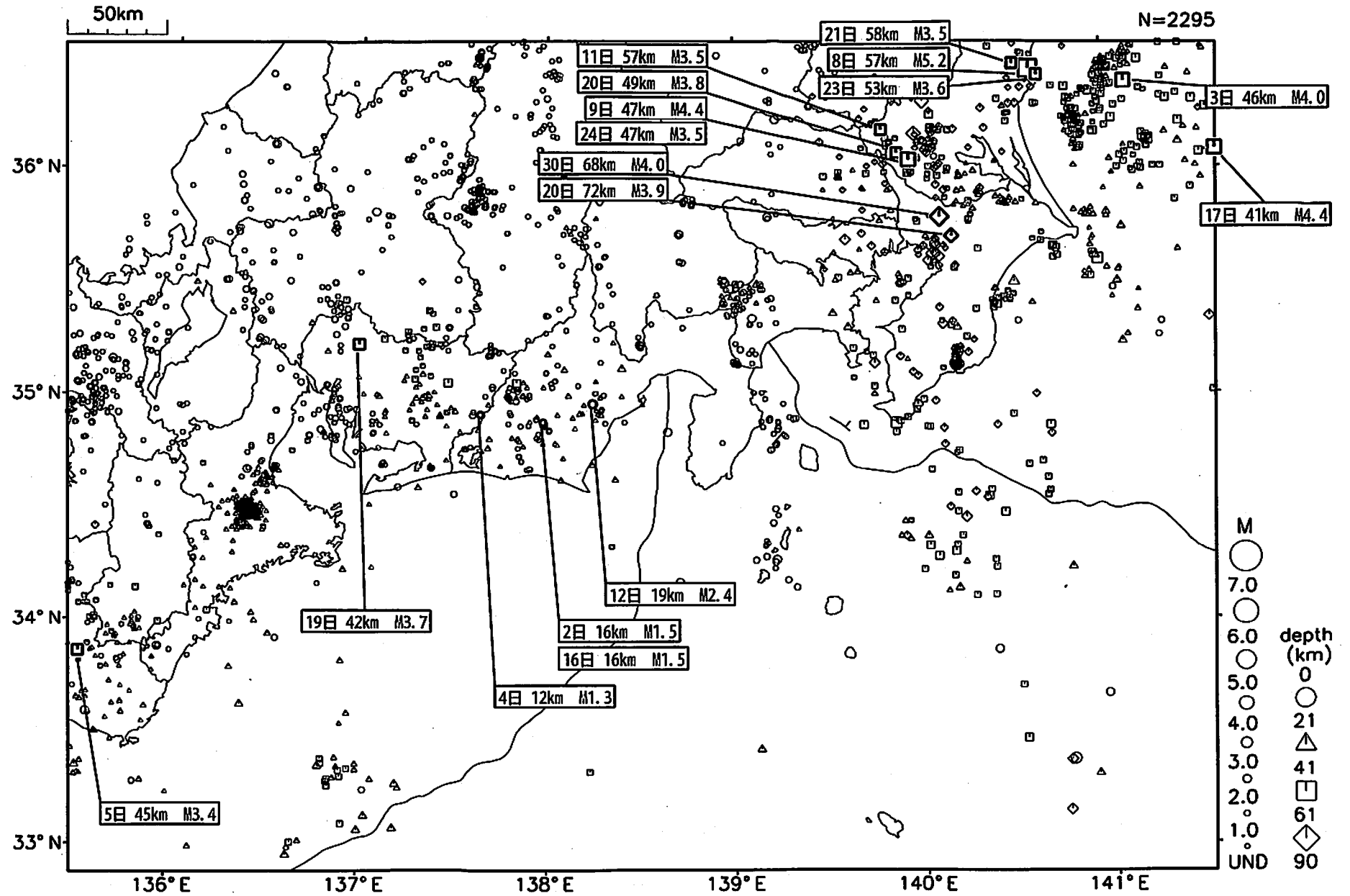
本川根

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

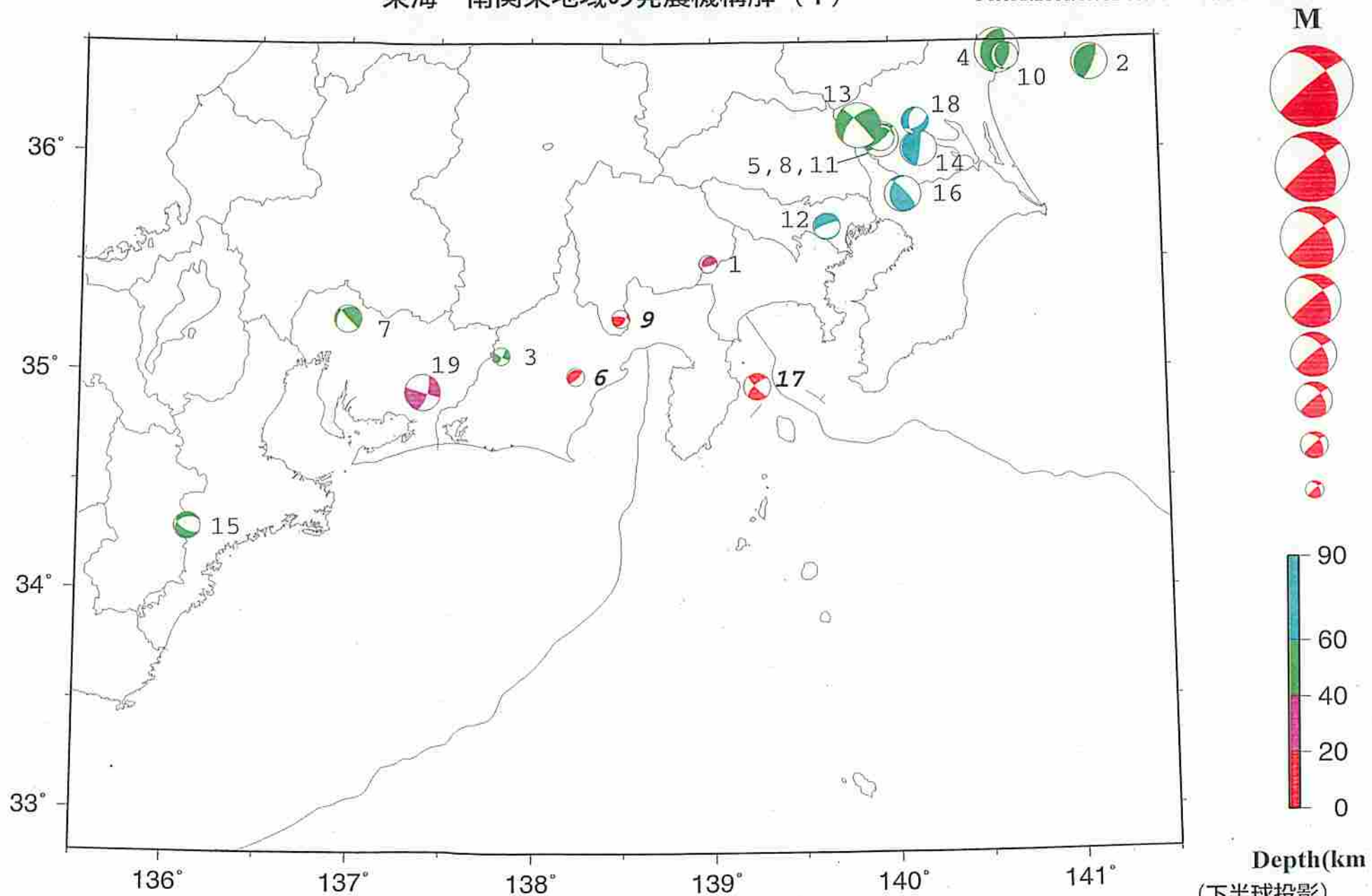
平成 19 年(2007 年)新潟県中越沖地震に伴うコサイスミックなステップ状の変化が見られた。

東海・南関東地域の地震活動 2008年3月



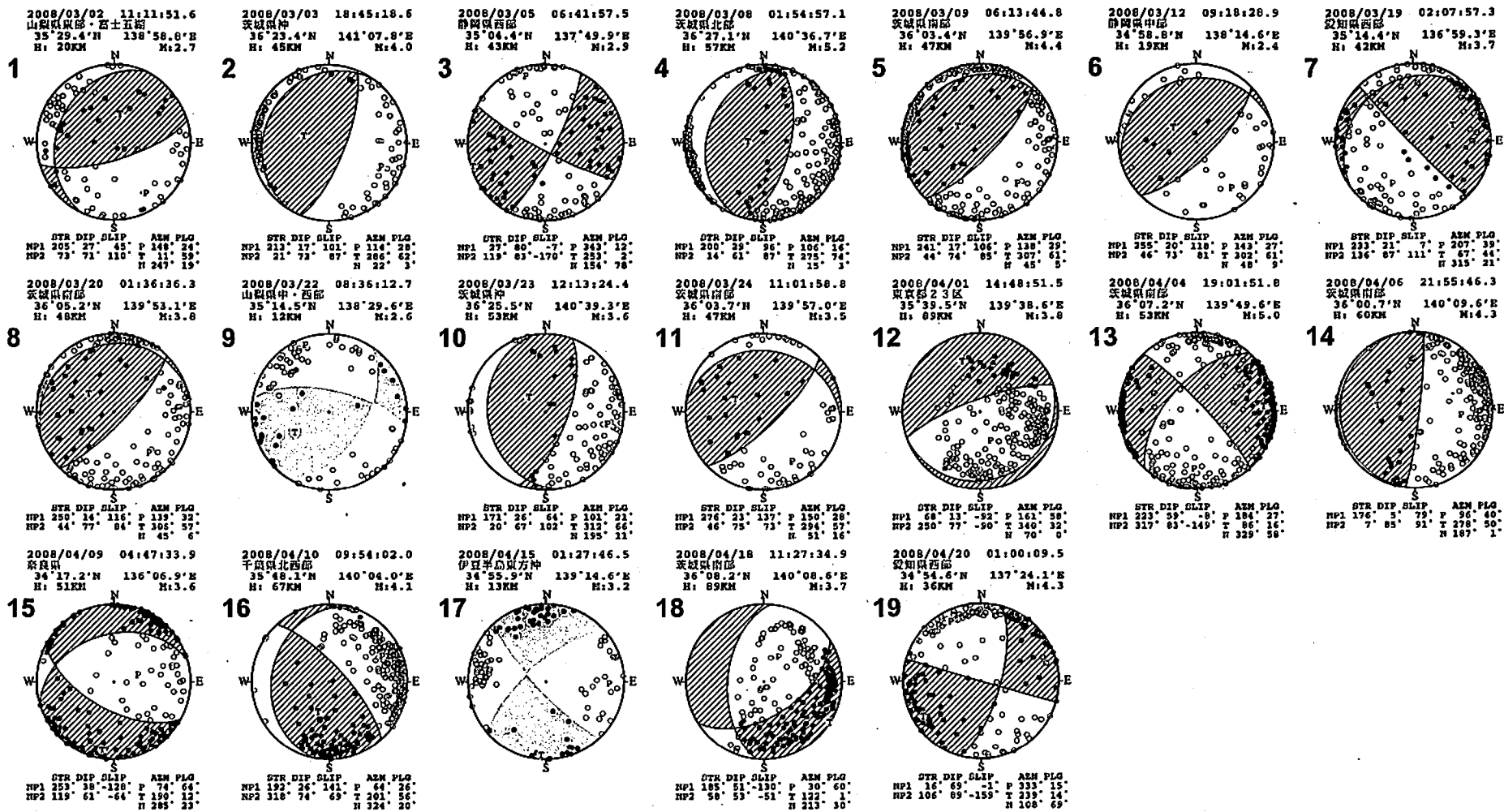
東海・南関東地域の発震機構解 (1)

Period:2008/03/01 00:00--2008/04/23 24:00



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）



静岡県西部の地震活動

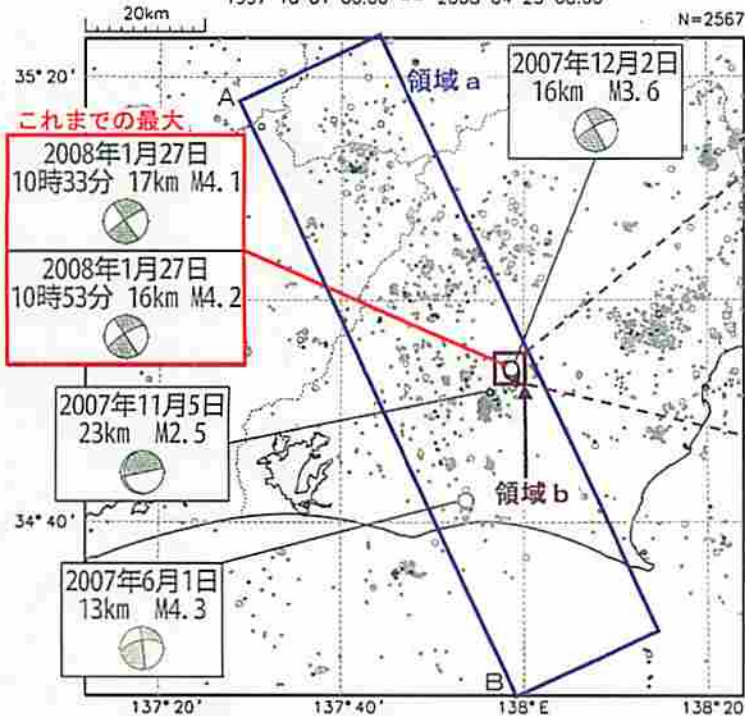
静岡県西部の地殻内で2007年11月12日頃から続いている地震活動は、2月中旬以降低いレベルで継続している。

これまでにこの地震活動（領域b）では、M3.0以上の地震が15回、震度1以上を観測した地震が30回（うち最大震度3が1回、最大震度2が11回）発生している。これまでの最大は、1月27日に発生した M4.1（最大震度3）、M4.2（最大震度2）の地震で、発震機構はともに東西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であった。

震央分布図（1997年10月以降、深さ25km以浅、 $M \geq 1.0$ ）

2007年11月以降を濃く表示

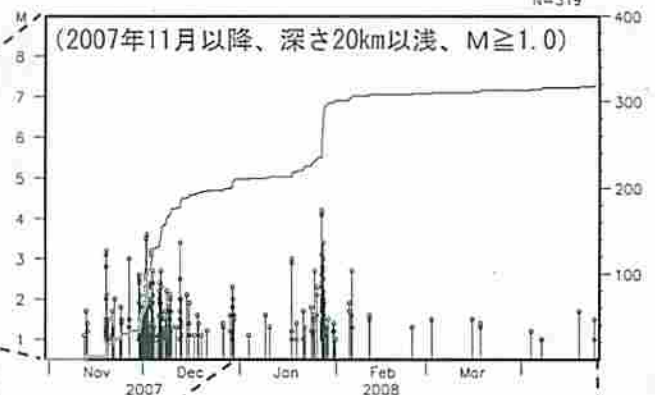
1997 10 01 00:00 -- 2008 04 25 08:00



領域b内の地震活動経過図、回数積算図

2007 11 01 00:00 -- 2008 04 25 08:00

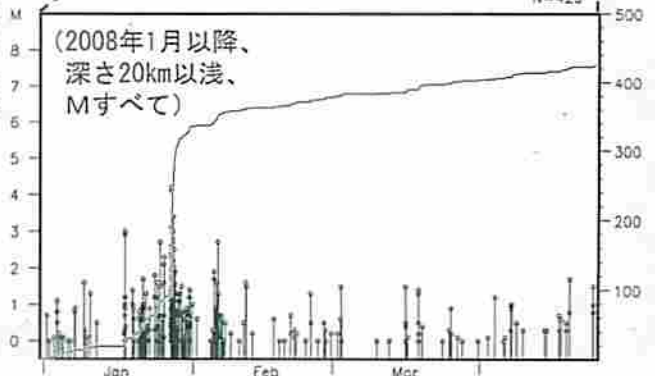
N=319



領域b内の地震活動経過図、回数積算図

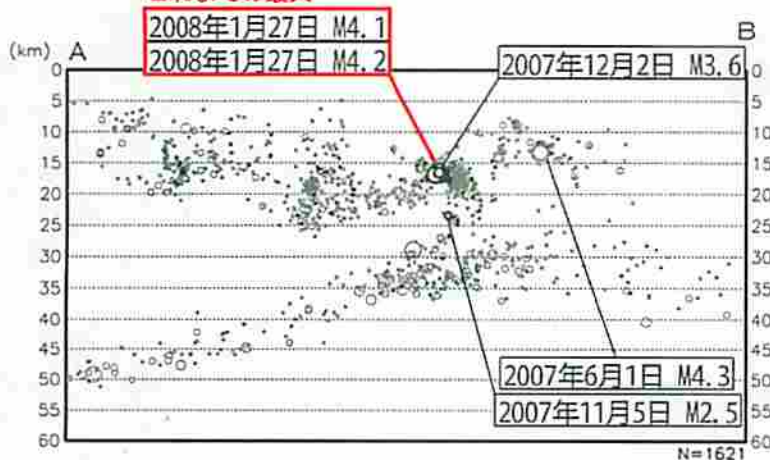
2008 01 01 00:00 -- 2008 04 25 08:00

N=426



領域a内の断面図（深さ60km以浅、A-B投影）

これまでの最大

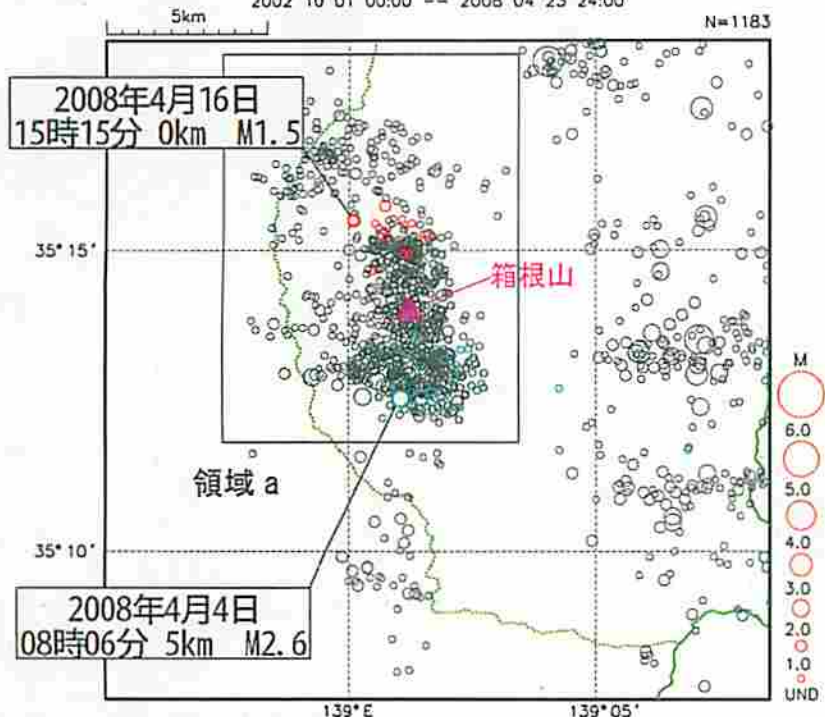


4月4日・16日～18日 神奈川県西部の地震活動

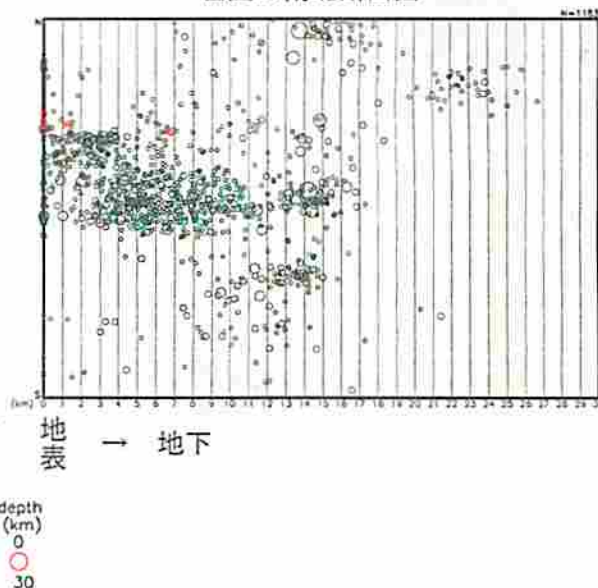
震央分布図（深さ0～30km、Mすべて）

[2008年4月1日以降を青、2008年4月15日以降を赤で表示]

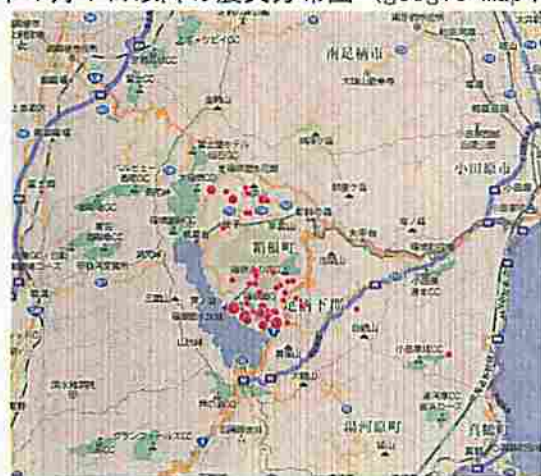
2002 10 01 00:00 -- 2008 04 23 24:00



左図の南北断面図

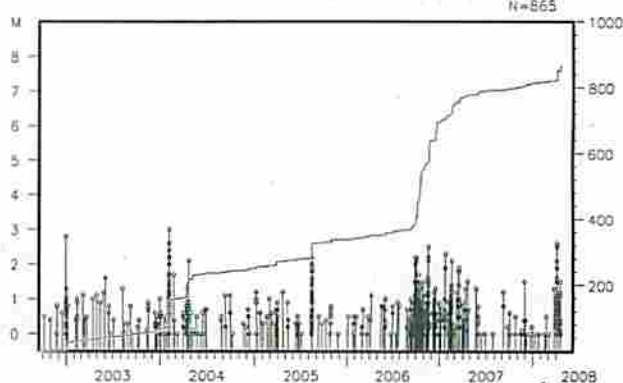


2008年4月1日以降の震央分布図 (google map に表示)



領域 a 内の地震活動経過図、回数積算図

2002 10 01 00:00 -- 2008 04 23 24:00



2008年4月4日に、神奈川県西部の箱根山の南側で M2.6 (最大震度1) を最大とするまとまった地震活動があった。2008年4月16日～18日には、箱根山の北側で最大 M1.5 (震度1以上を観測した地点なし) のまとまった地震活動があった。

一元化震源では、箱根山の北側の震源は南側の震源よりやや浅めである。4月16日～18日の地震活動も、南で発生した4月4日の地震活動よりやや浅い。

箱根山付近では時折活発な地震活動が見られ、最近では2006年8月～2007年5月に M2.5 (最大震度1) を最大とする活発な地震活動があった。

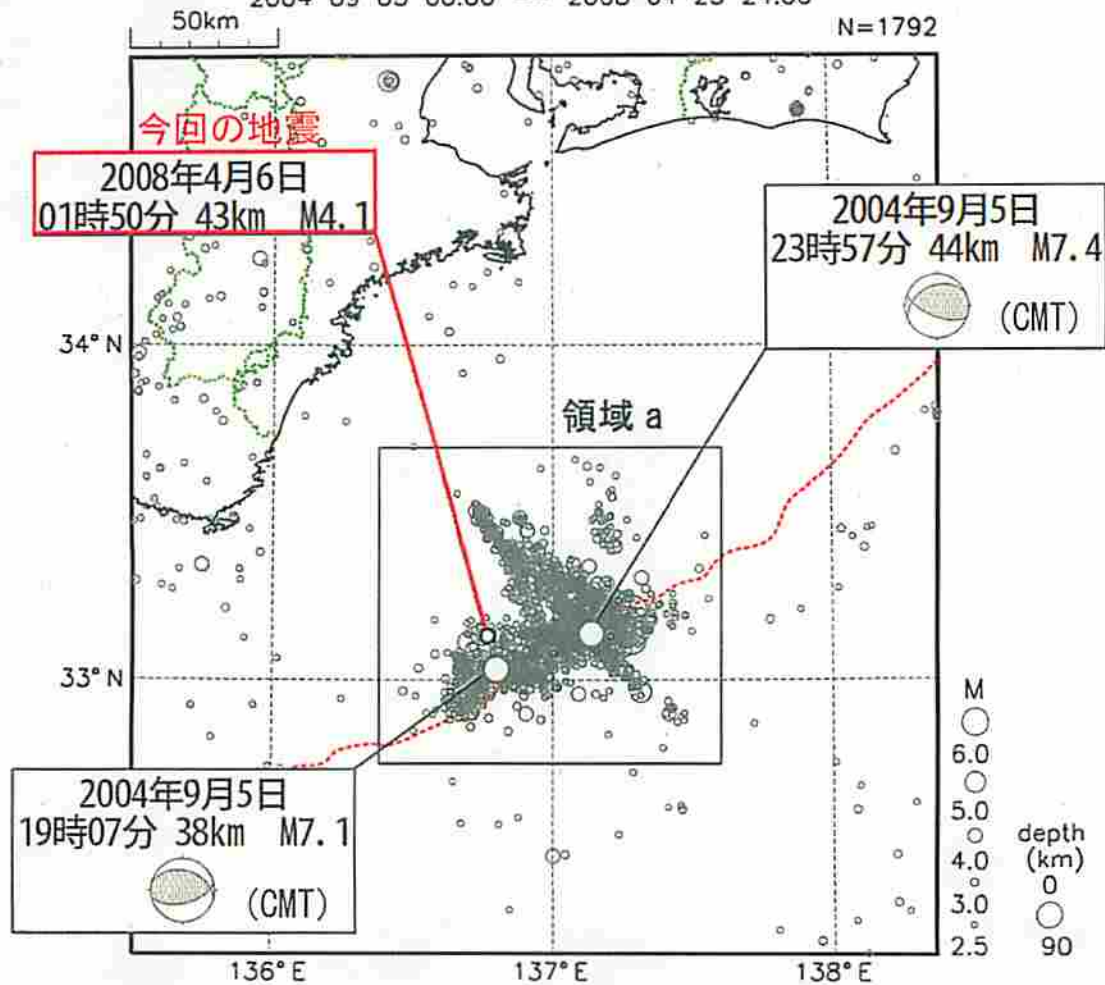


気象庁作成

4月6日 三重県南東沖の地震

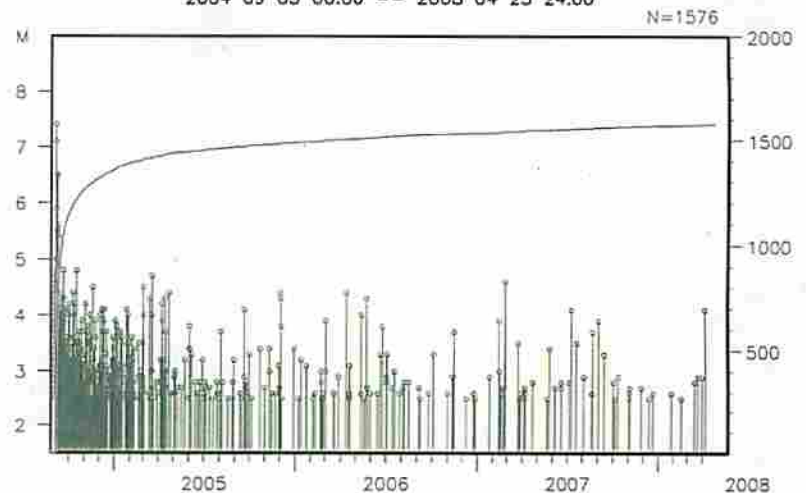
震央分布図（深さ0～90km、M2.5以上、2008年1月1日以降を濃く表示）

2004 09 05 00:00 -- 2008 04 23 24:00



領域 a 内の地震活動経過図および回数積算図

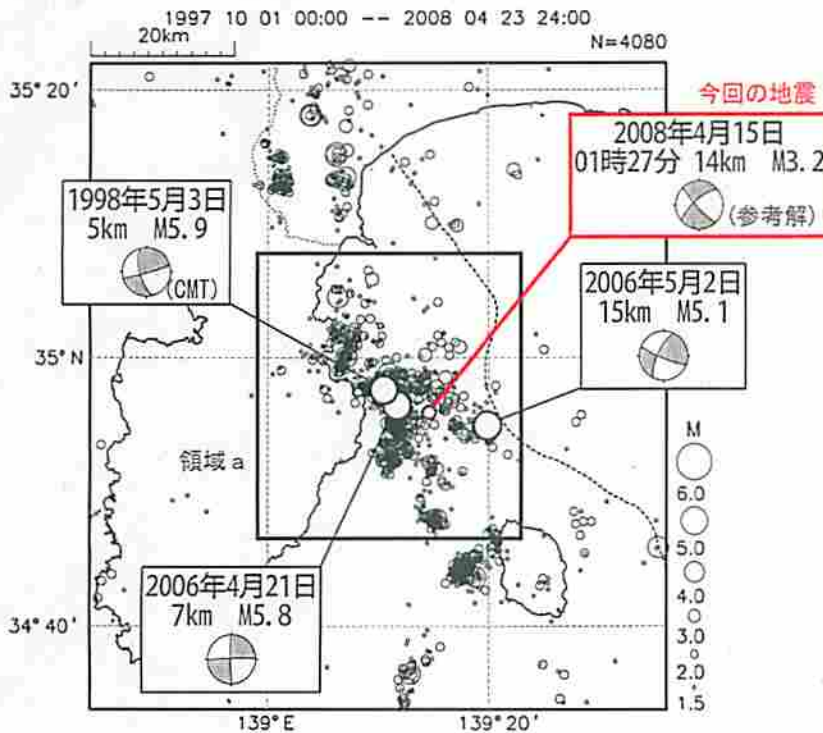
2004 09 05 00:00 -- 2008 04 23 24:00



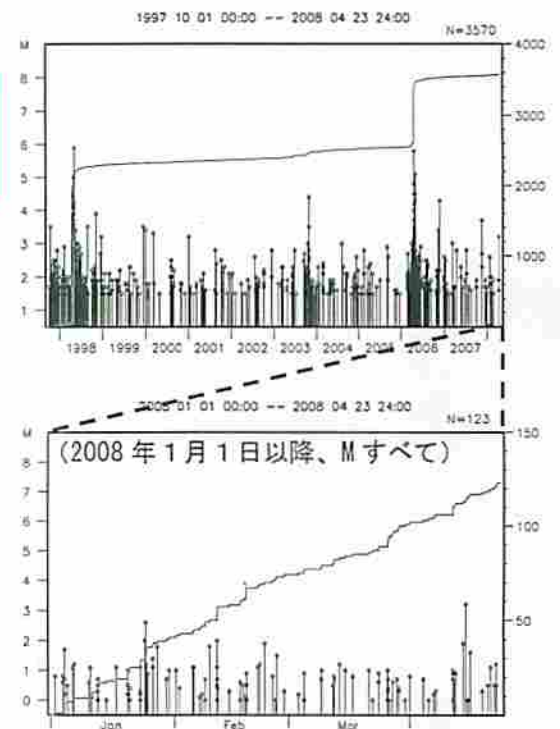
2008年4月6日01時50分に、三重県南東沖で M4.1（震度1以上を観測した地点なし）の地震が発生した。この地震は、2004年9月5日に東海道沖（紀伊半島南東沖）で発生した M7.4 の地震の余震域内で発生した。東海道沖の地震（M7.4）の地震の余震は減衰しているが、時折 M4 クラスの地震が発生する。

4月15日 伊豆半島東方沖の地震

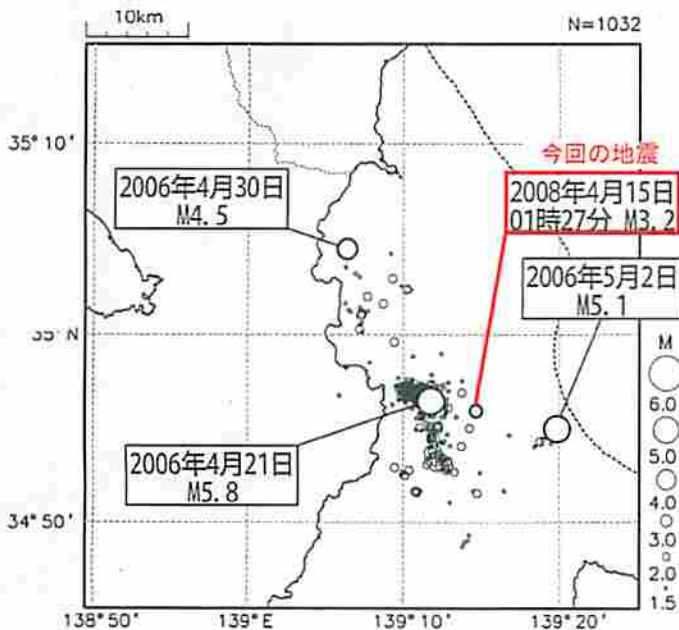
震央分布図 (1997年10月1日～2008年4月23日、
深さ0～25km、 $M \geq 1.5$)



領域 a 内の地震活動経過図、回数積算図



震央分布図 (2006年4月1日～2006年5月31日及び
今回の地震、深さ0～25km、 $M \geq 1.5$)

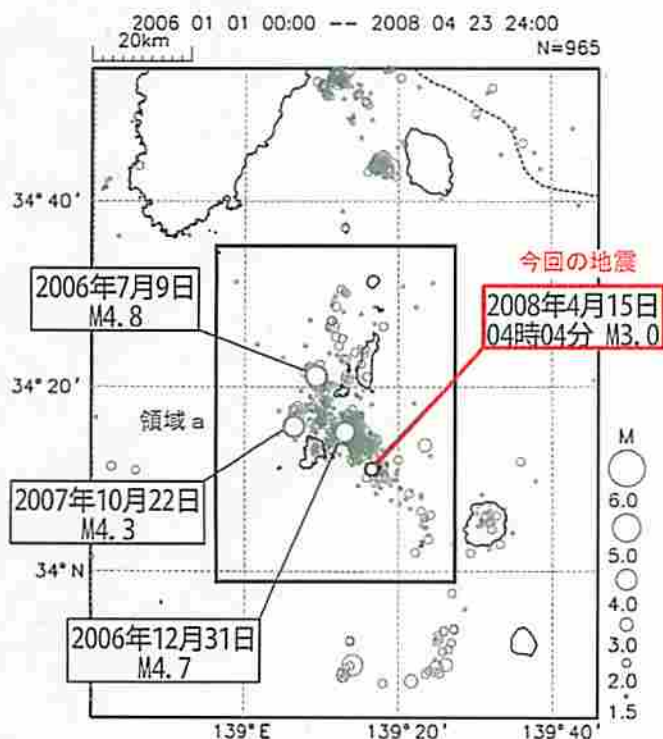


2008年4月15日01時27分に伊豆半島東方沖の深さ14kmでM3.2(最大震度1)の地震が発生した。発震機構(参考解)は南北方向に張力軸を持つ横ずれ断層型であった。この地震の発生前後で、地震活動に変化は見られなかった。

伊豆半島東方沖は活発な地震活動が時々発生する地域で、最近では2006年4月から5月にかけて活発な地震活動が見られた。今回の地震は、2006年4月の主な活動域と同年5月2日のM5.1の地震の間で発生した。

4月15日 新島・神津島近海の地震

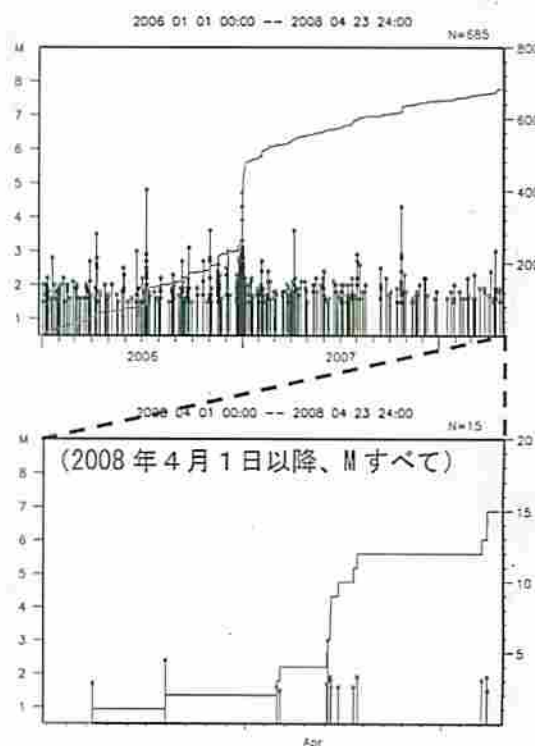
震央分布図 (2006年1月1日～2008年4月23日、
深さ0～30km、 $M \geq 1.5$)
(2008年4月以降の地震を濃く表示)



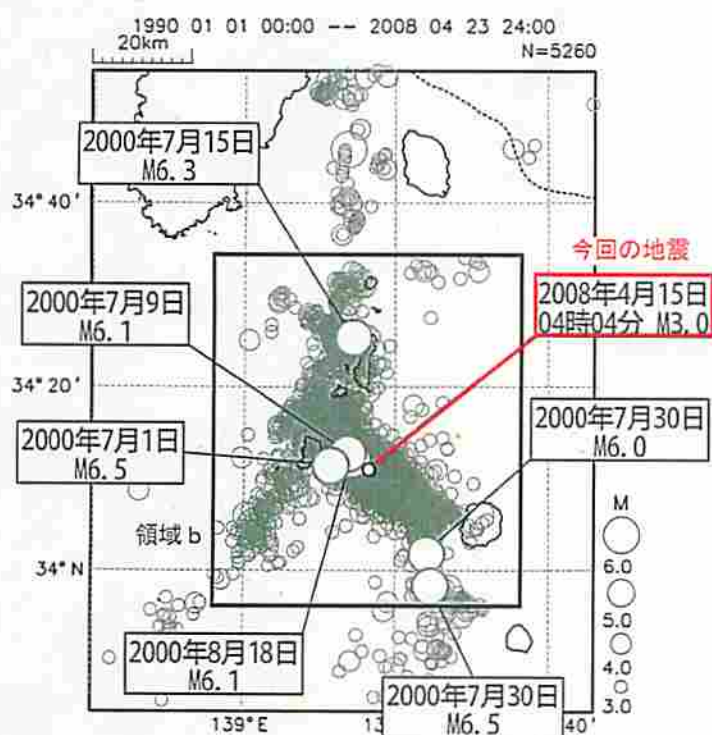
2008年4月15日04時15分、新島・神津島近海でM3.0(最大震度1)の地震が発生した。この地震の発生前後に小規模な地震活動が見られたが、活動は15日中にほぼ収まった。

今回の地震の震央付近では、時折活発な地震活動が見られるが、最近ではM4.0以上の地震は年に1～2回程度となっている。

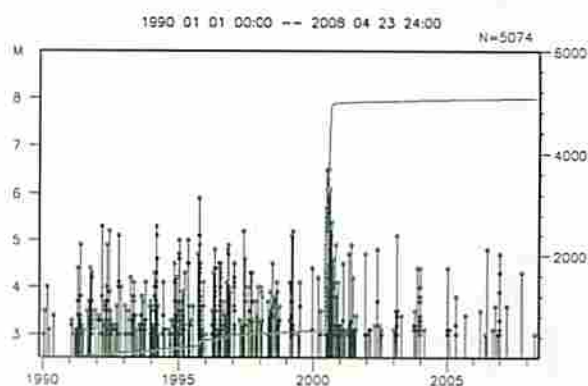
領域a内の地震活動経過図、回数積算図



震央分布図 (1990年1月1日～2008年4月23日、
深さ0～30km、 $M \geq 3.0$)



領域b内の地震活動経過図、回数積算図

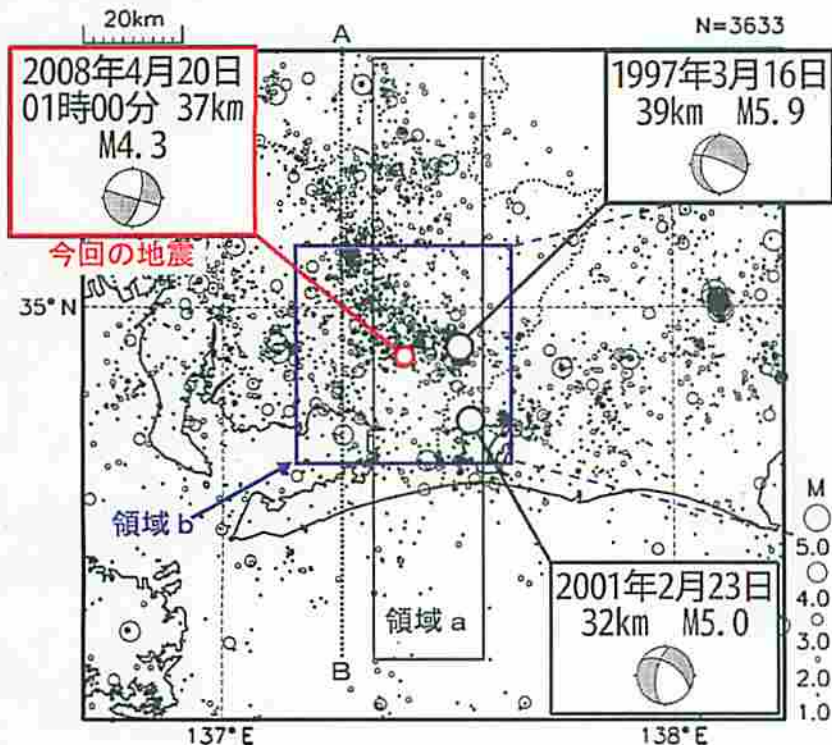


4月20日 愛知県西部の地震

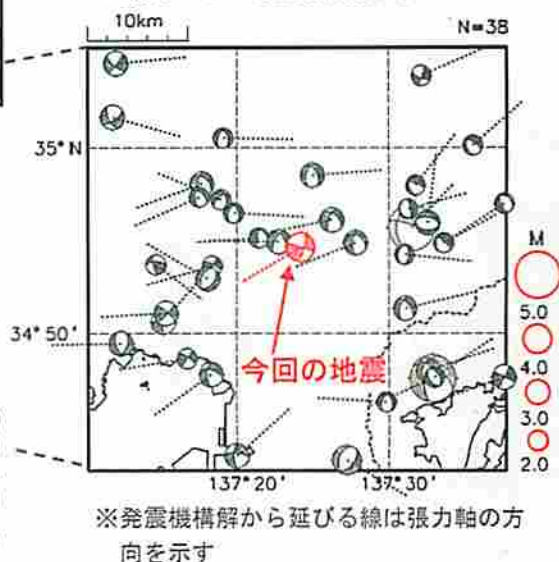
4月20日01時00分に、愛知県西部の深さ37kmでM4.3（最大震度3）の地震が発生した。発震機構は、東北東-西南西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。活動はその日のうちにほぼ収まった。

1997年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近では1997年3月16日にM5.9（最大震度5強）が発生したほか、M4程度の地震も時々発生している。

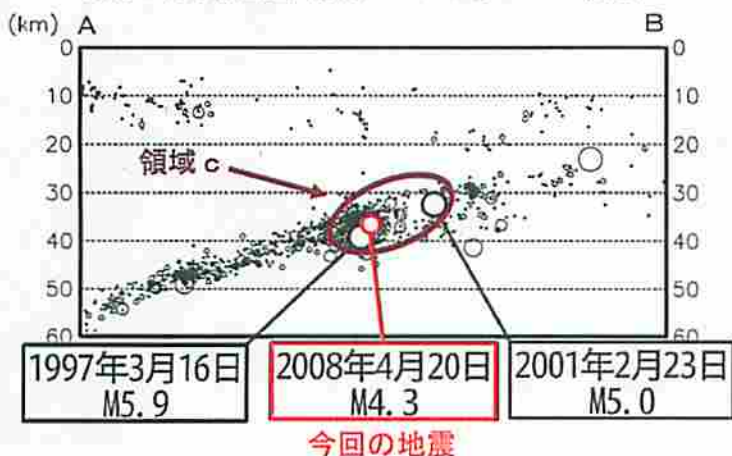
震央分布図（1997年1月以降、深さ25~60km、 $M \geq 1.0$ ）



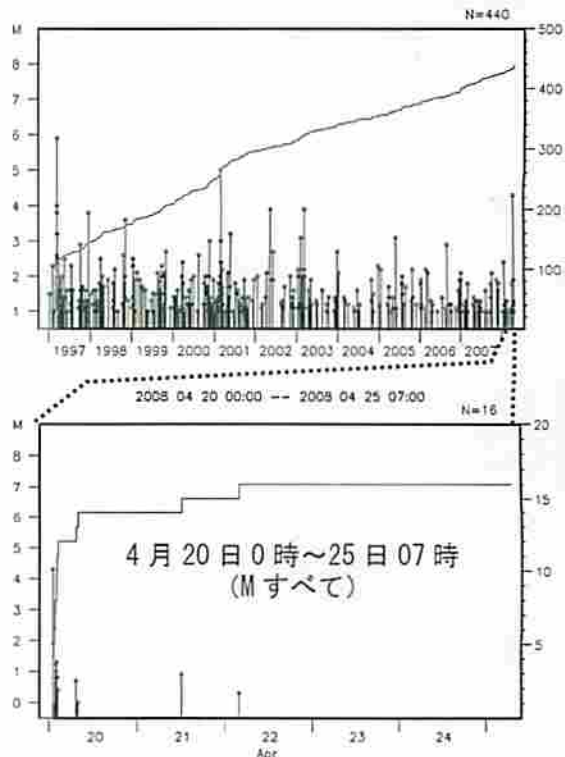
領域b内の発震機構分布図



領域a内の断面図（深さ0~60km、A-B投影）



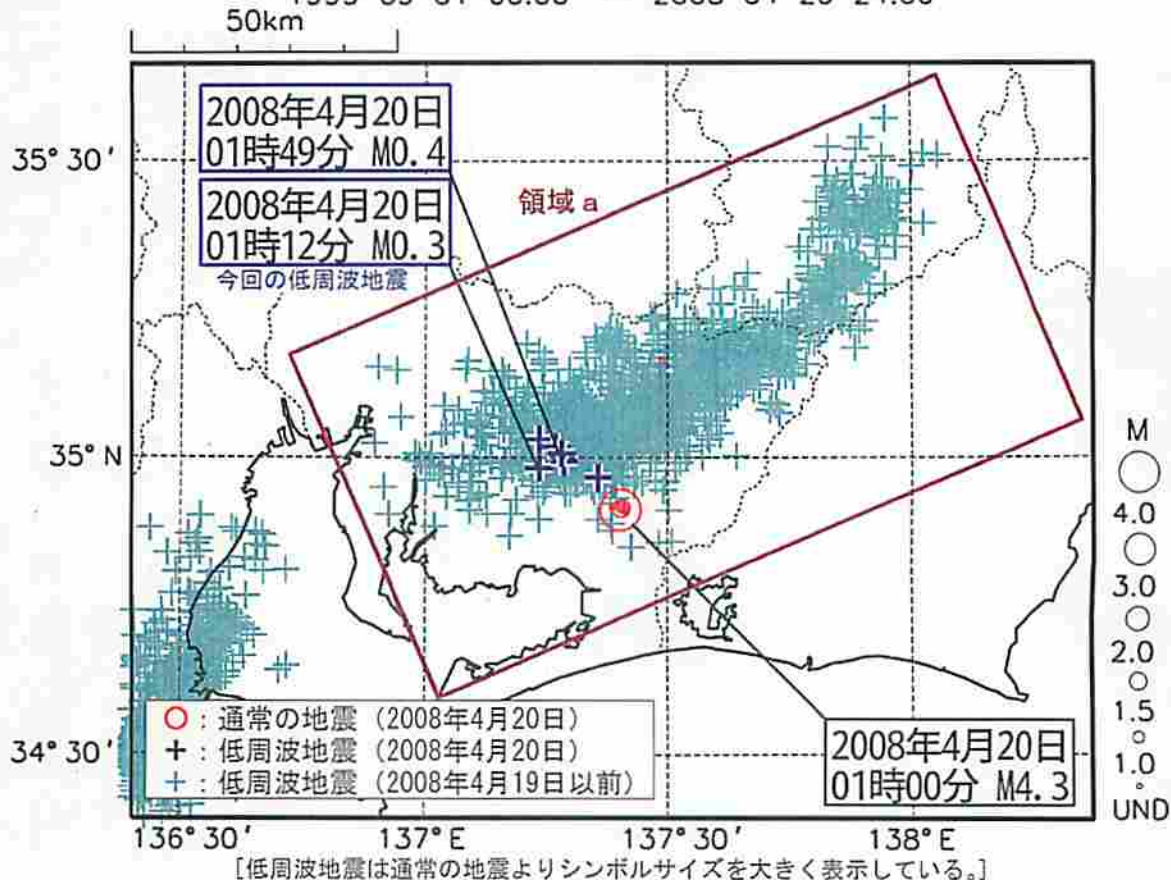
領域c内の地震活動経過図、回数積算図



4月20日 愛知県西部 低周波地震

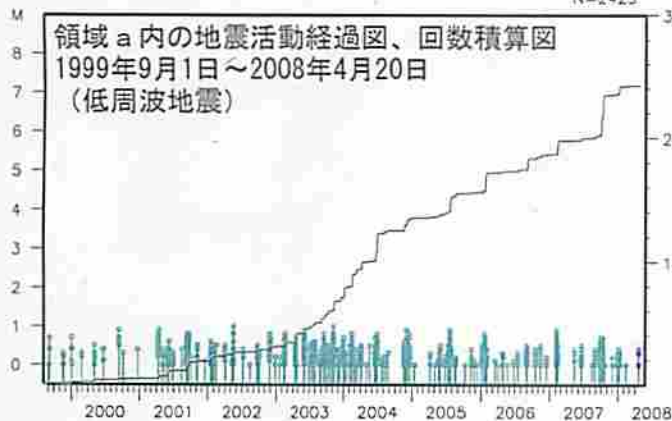
震央分布図（低周波地震（1999年9月1日以降）及び通常の地震（2008年4月20日、フィリピン海プレート内）、Mすべて）

1999 09 01 00:00 -- 2008 04 20 24:00



1999 09 01 00:00 -- 2008 04 20 24:00

N=2429

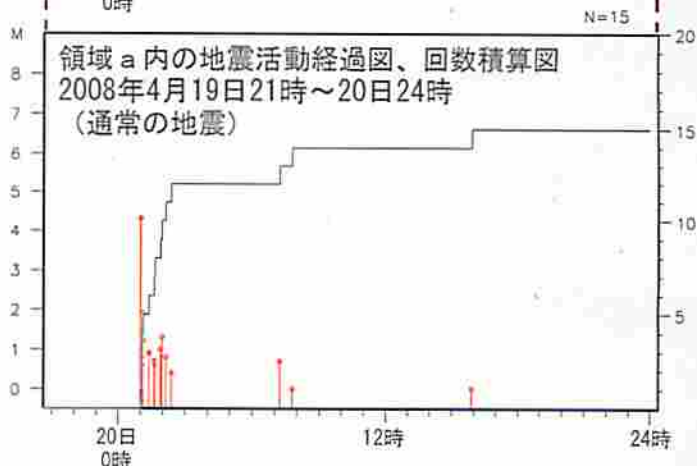
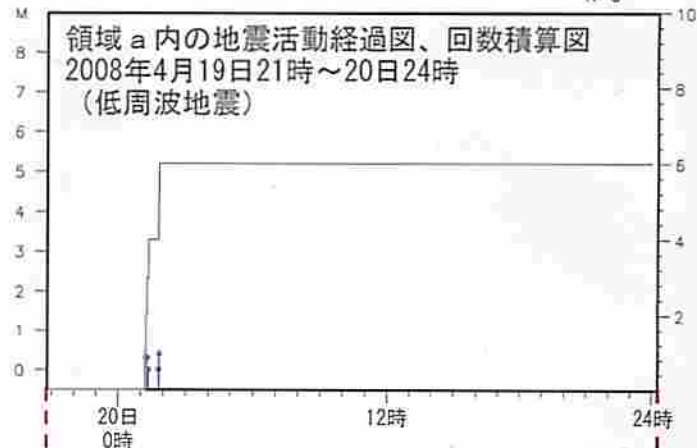


2008年4月20日01時00分に愛知県西部の深さ37kmでM4.3の地震（最大震度3）が発生した。この地震発生直後の01時12分から低周波地震が発生したが、活動は02時までには収まった。この間の最大の低周波地震は01時49分に発生したM0.4の地震である。

なお、周辺の歪計等に明瞭な変化は認められていない。

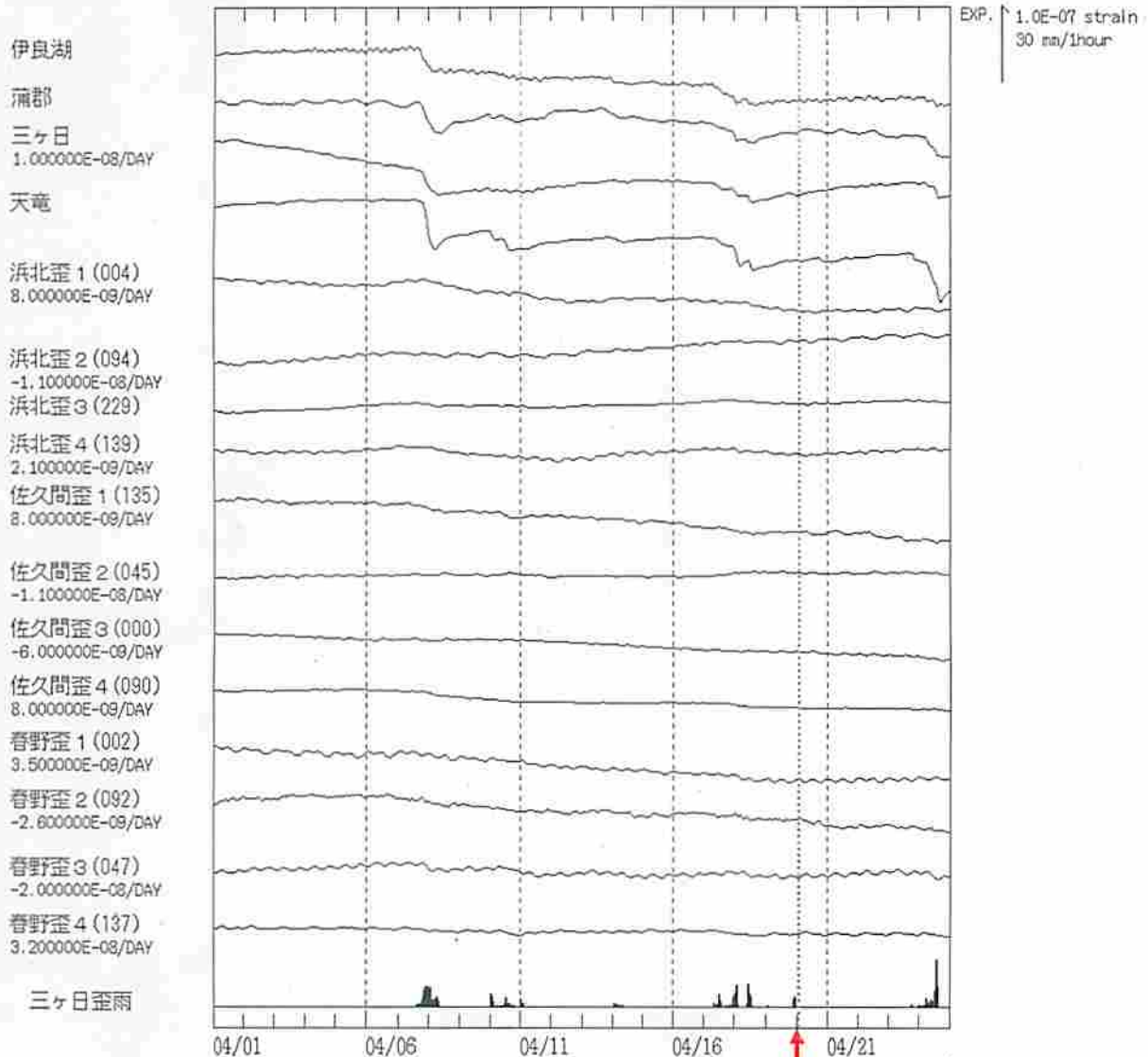
2008 04 19 21:00 -- 2008 04 20 24:00

N=6



2008年4月20日 愛知県西部の低周波地震活動前後の歪計の状況

2008/04/01 00:00 -- 2008/04/25 00:00



低周波地震発生



低周波地震周辺観測点配置図

多成分、体積歪計歪計ともに、低周波地震活動の前後においてノイズレベルを超えるような明瞭な変化は認められない。

気象庁作成

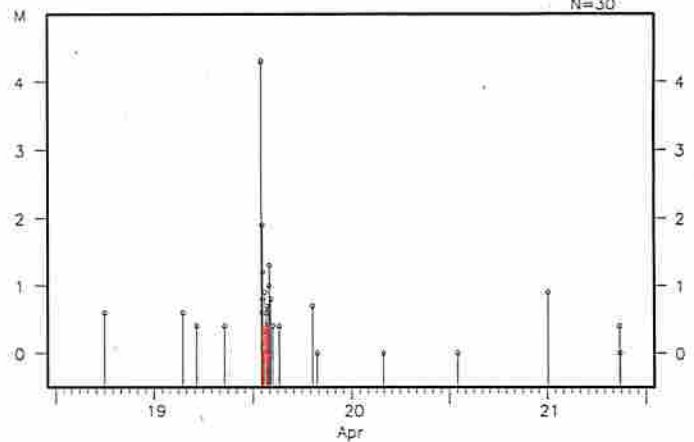
通常の地震と低周波地震の震央の位置関係 (1 / 3)

震央分布図 (2008年4月19日～21日、Mすべて)



左図内の地震活動経過図

2008 04 19 00:00 -- 2008 04 21 24:00 N=30

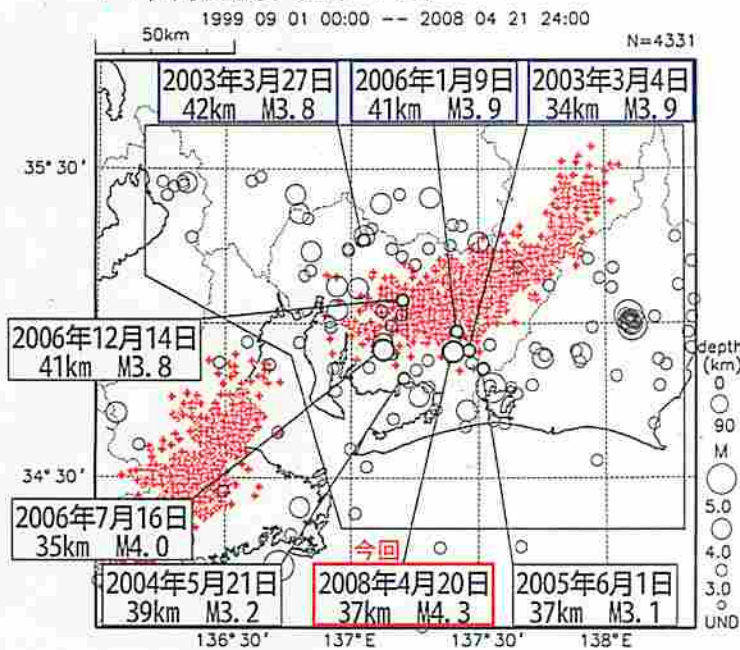


2008年4月20日に愛知県西部の深さ37kmでM4.3 (最大震度3) の地震が発生した。この地震の直後から愛知県西部で低周波地震が観測された。

震央分布図 (1999年9月以降、

○ : 通常の地震 (フィリピン海プレート内、M $\geq$ 3.0)

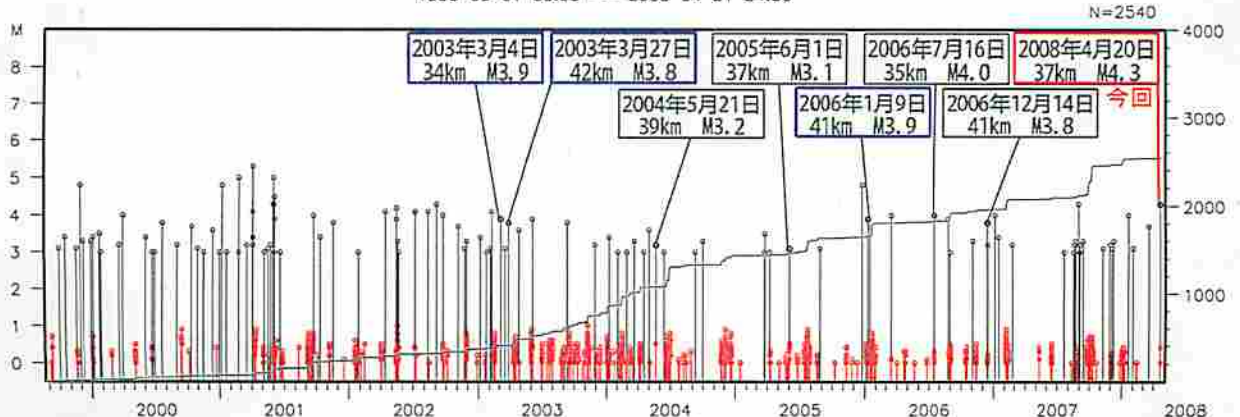
+ : 低周波地震 (Mすべて)



1999年9月以降、愛知県を含む左図の領域で発生した低周波地震と、M3.0以上の通常の地震を重ね合わせて示す。M3.0以上の地震と同期して低周波地震が発生しているように見える箇所は多くみられるが、今回の地震と同様にM3.0以上の地震の後20分以内に低周波地震活動が観測され始めた例は他に4例確認できた。これらを図中に黒枠の吹き出しで示す。一方、発生後20分以内には低周波地震が観測されなかったM3.0以上の地震のうち3例を青枠の吹き出しで示す。

上図領域内の地震活動経過図、回数積算図 (○ : 通常の地震 (M $\geq$ 3.0)、○ : 低周波地震 (Mすべて))

1999 09 01 00:00 -- 2008 04 21 24:00

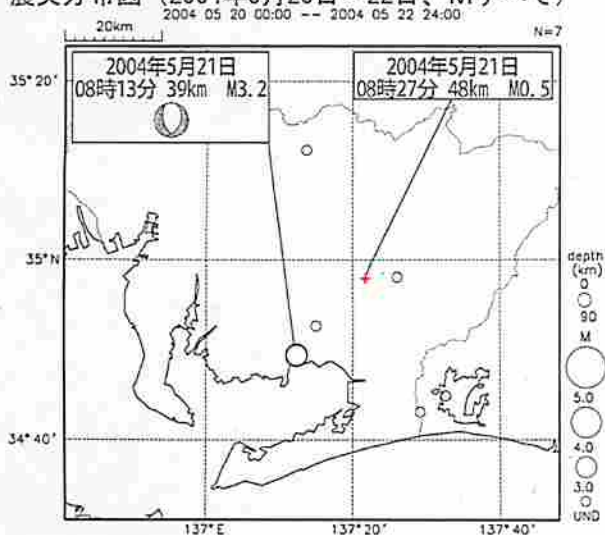


通常の地震と低周波地震の震央の位置関係（２／３）

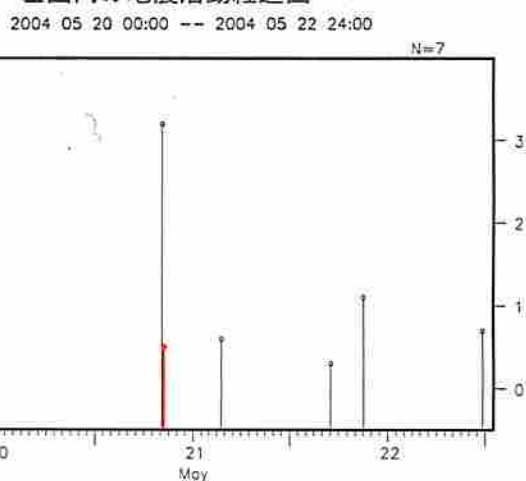
愛知県西部で2008年4月20日に発生したM4.3の地震と同様に、地震発生後20分以内に低周波地震活動が始まった4例を示す。

（通常の地震を○で、低周波地震を+で示す。）

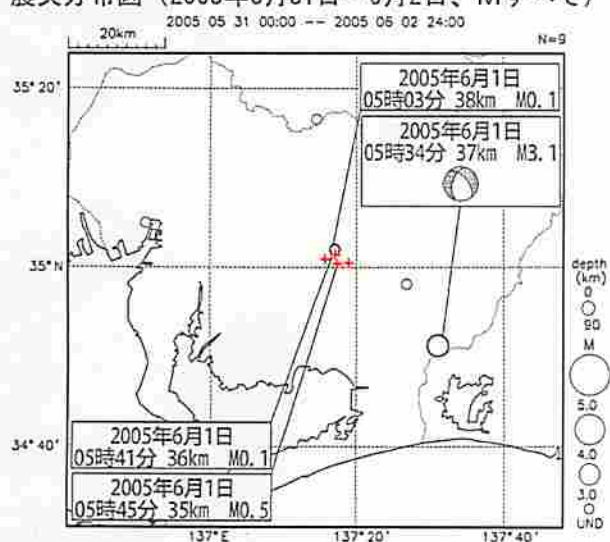
震央分布図（2004年5月20日～22日、Mすべて）



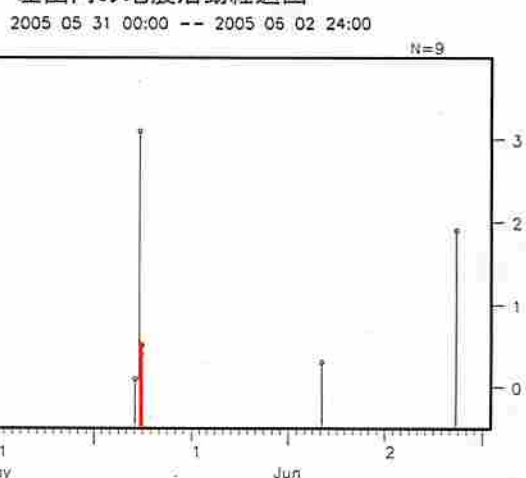
左図内の地震活動経過図



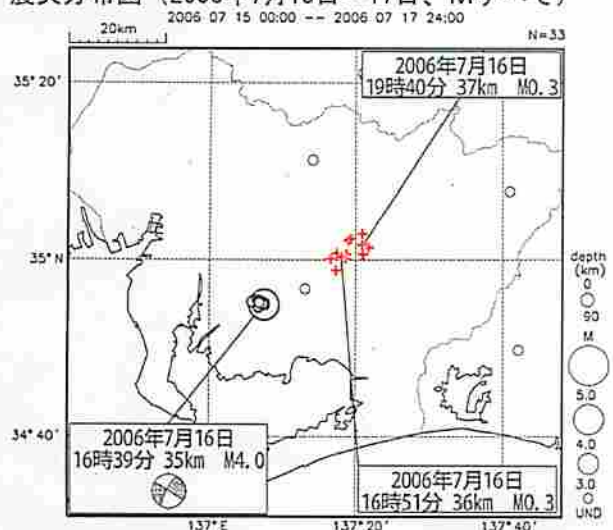
震央分布図（2005年5月31日～6月2日、Mすべて）



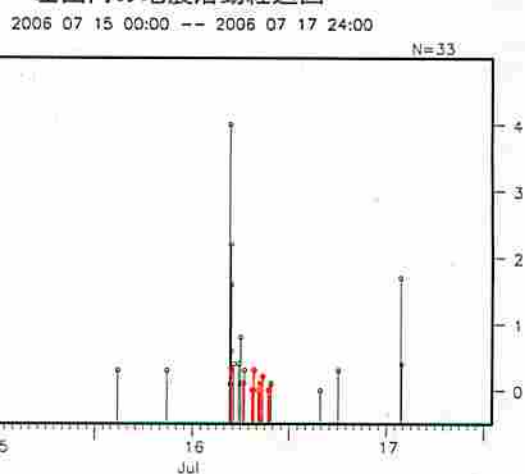
左図内の地震活動経過図



震央分布図（2006年7月15日～17日、Mすべて）



左図内の地震活動経過図



通常の地震と低周波地震の震央の位置関係（3／3）

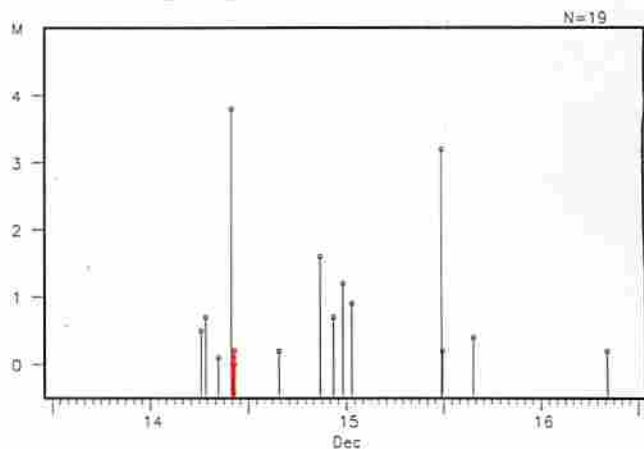
（通常の地震を○で、低周波地震を+で示す。）

震央分布図（2006年12月14日～16日、Mすべて）



左図内の地震活動経過図

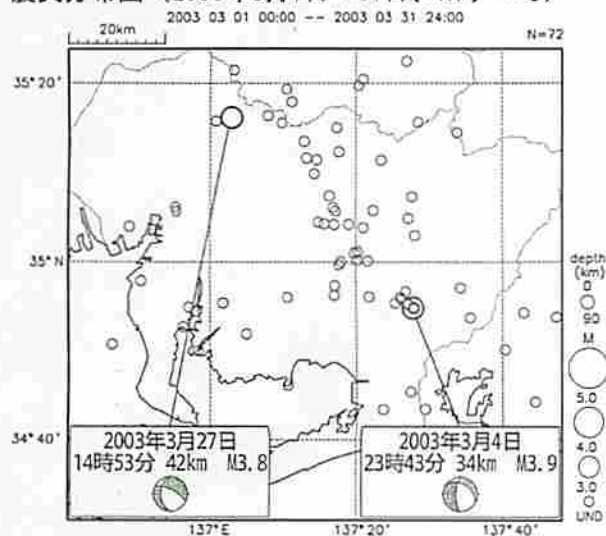
2006 12 14 00:00 -- 2006 12 16 24:00



愛知県西部でM3.0以上の地震発生後20分以内には低周波地震が観測されなかった場合の例を示す。

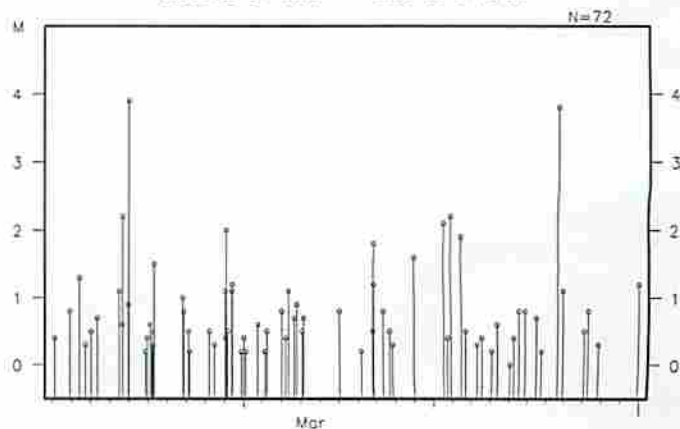
（通常の地震を○で、低周波地震を+で示す。）

震央分布図（2003年3月1日～31日、Mすべて）

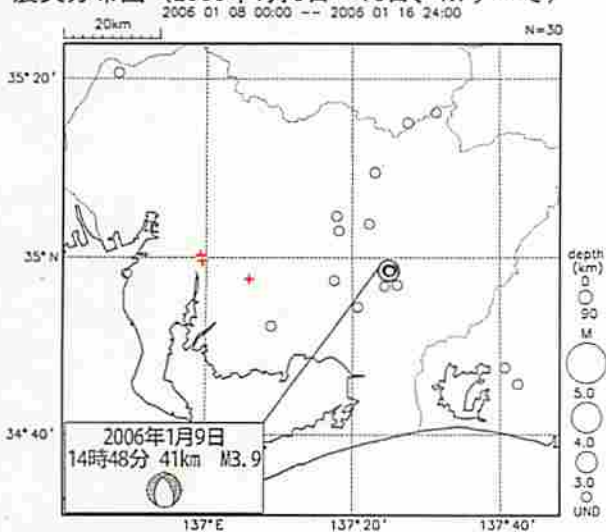


左図内の地震活動経過図

2003 03 01 00:00 -- 2003 03 31 24:00

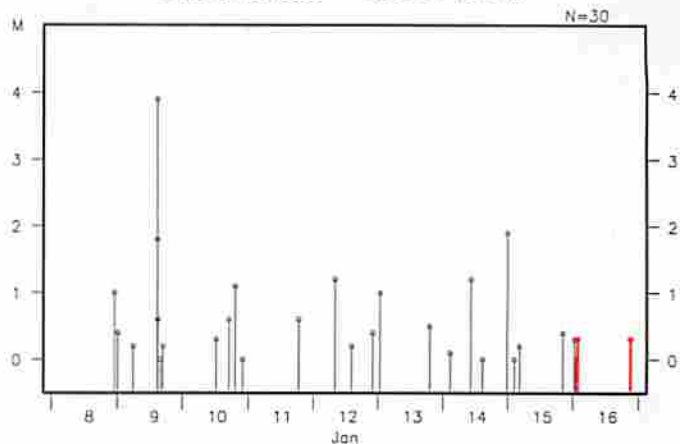


震央分布図（2006年1月8日～16日、Mすべて）

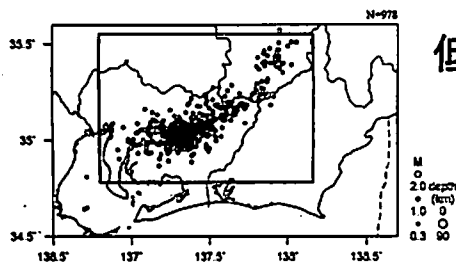


左図内の地震活動経過図

2006 01 08 00:00 -- 2006 01 16 24:00



低周波地震の震央分布図

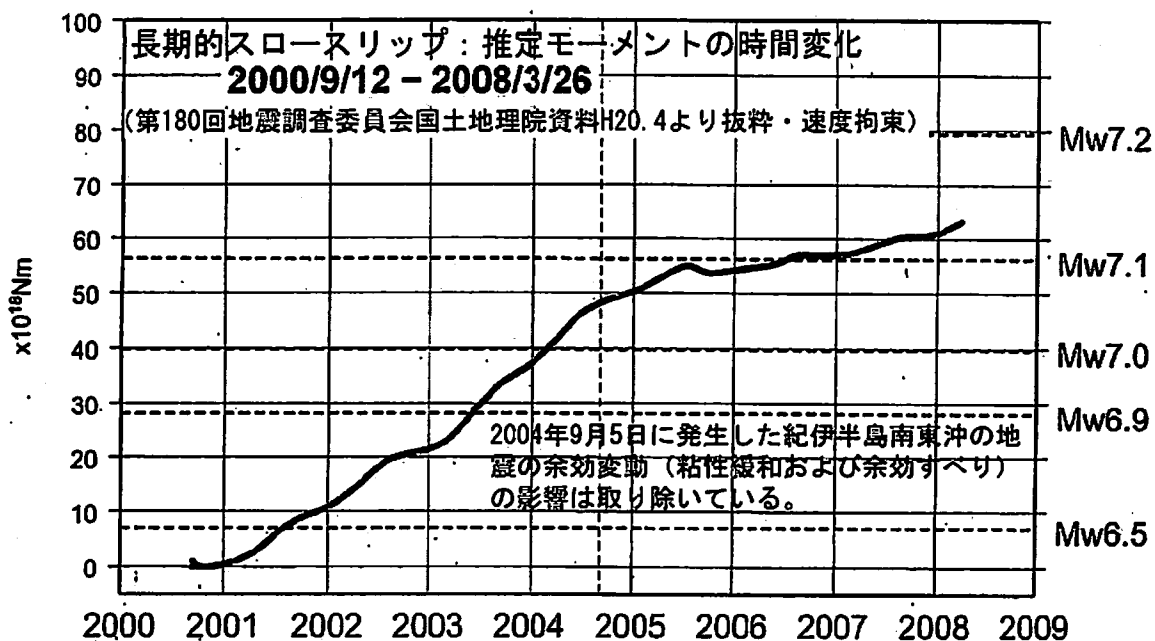
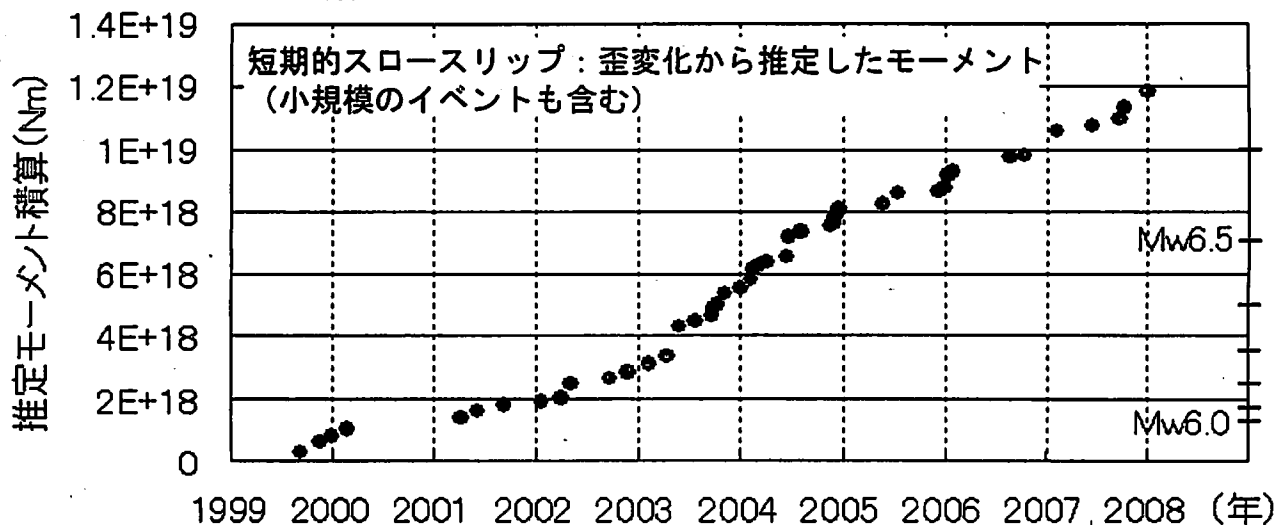
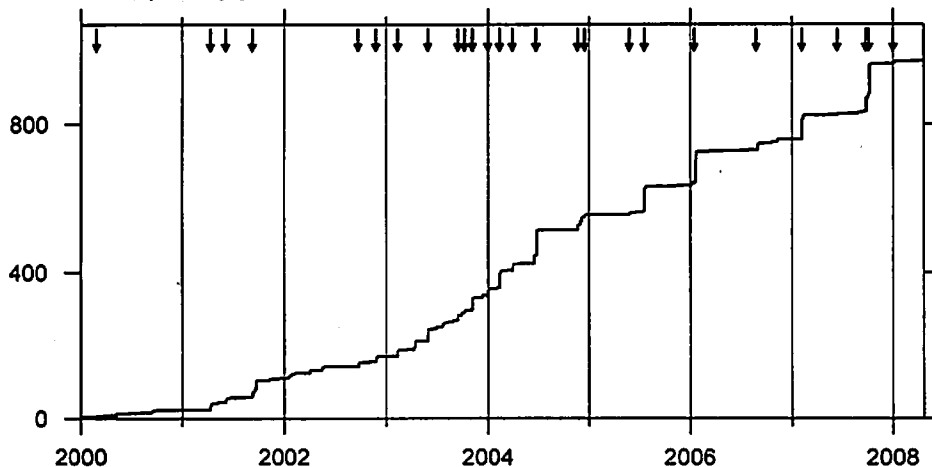


低周波地震活動とスロースリップ

2000/1/1~2008/4/23 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)



2008年1月1日~1月10日にかけて、低周波地震活動の活発化(長野県南部~愛知県東部)と短期的スロースリップの発生が観測された。

東海地域の地震活動指数 (クラスタを除いた地震回数による)

2008年4月23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	7	4	4	4	4	4	5	2
短期地震回数 (平均)	12 (6.31)	5 (5.91)	14 (13.23)	15 (14.08)	2 (2.46)	6 (5.99)	4 (3.53)	2 (6.06)
中期活動指数	8	4	6	4	2	2	3	1
中期地震回数 (平均)	38 (18.93)	17 (17.74)	48 (39.68)	42 (42.24)	2 (4.93)	7 (11.99)	5 (7.06)	6 (12.12)

* Mしきい値： 固着域、愛知県、浜名湖：M≥1.1、駿河湾：M≥1.4

* 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。

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

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

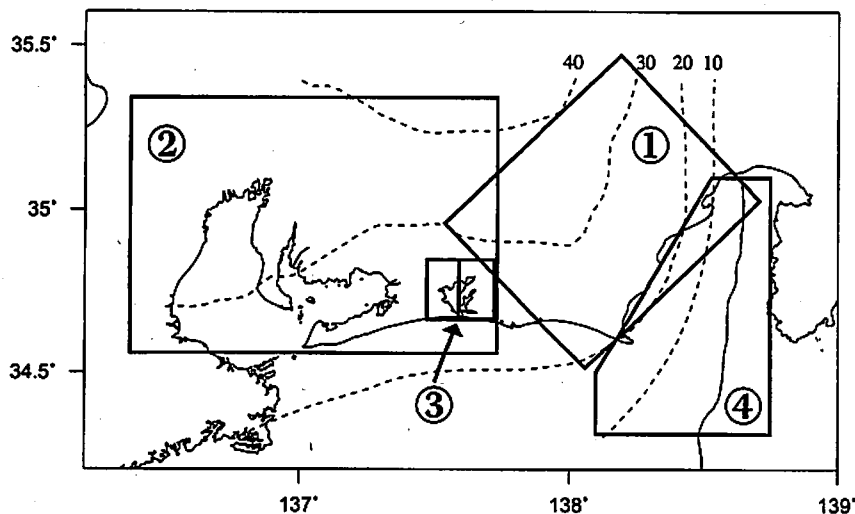
* 対象期間： 固着域、愛知県：短期30日間、中期90日間

浜名湖、駿河湾：短期90日間、中期180日間

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

駿河湾：1991年—2000年（10年間）

- [各領域の説明] ① 固着域：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。
 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。

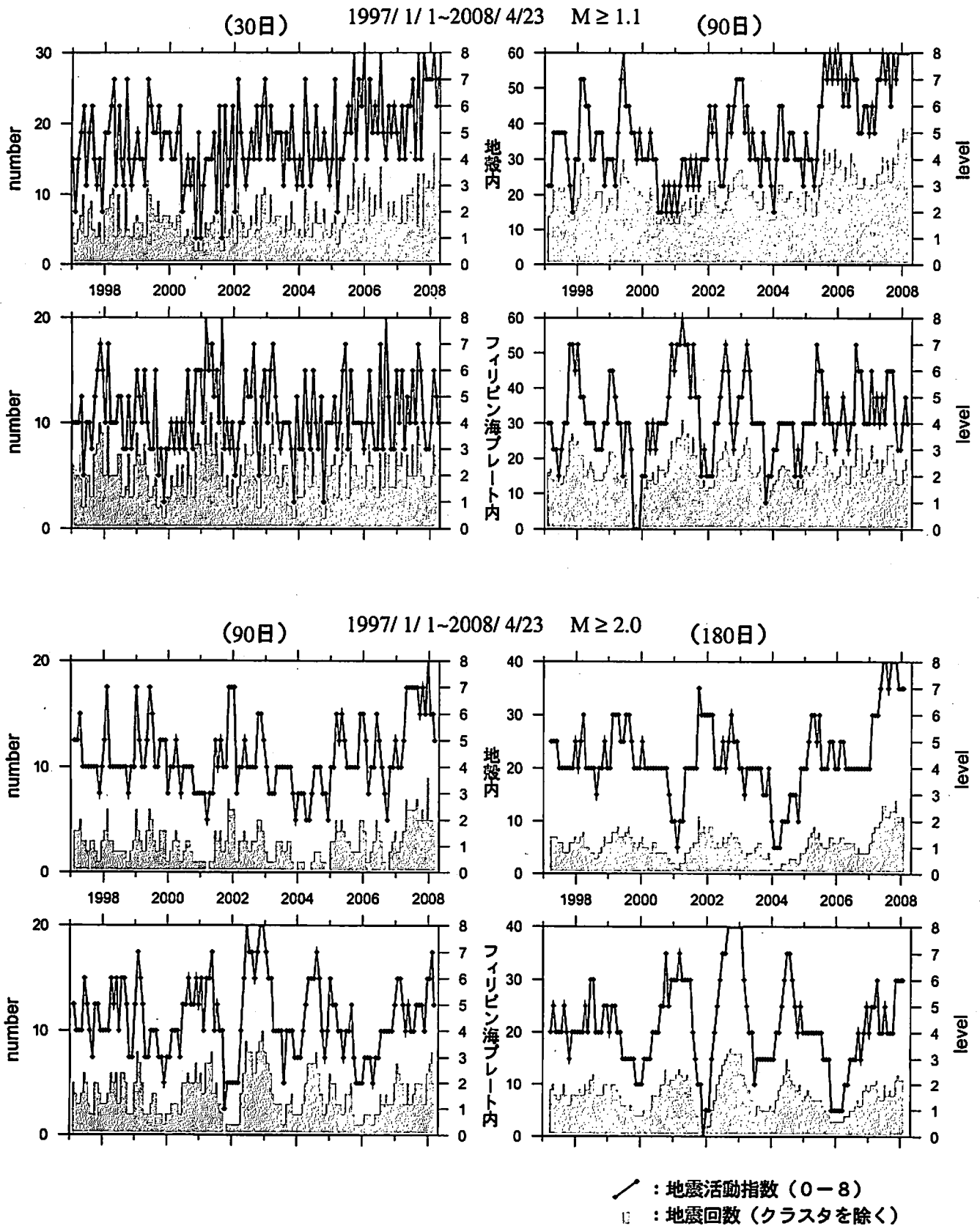


* プレート境界の等深線を破線で示す。

地震回数の指数化		
指数	確率 (%)	地震数
8	1	多
7	4	↑
6	10	↑
5	15	↑
4	40	平常
3	15	↓
2	10	↓
1	4	↓
0	1	少

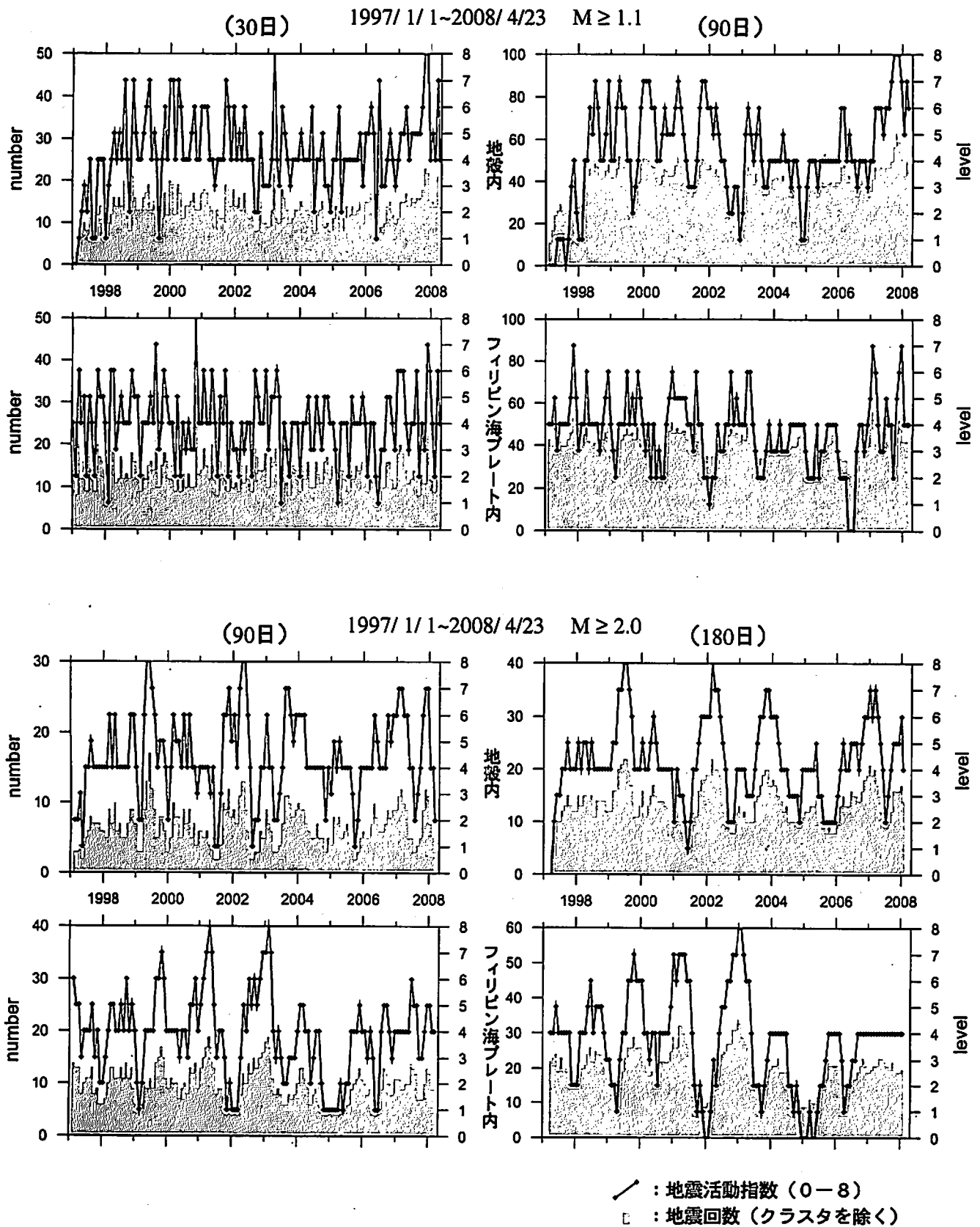
地震活動指数の推移

① 固着域



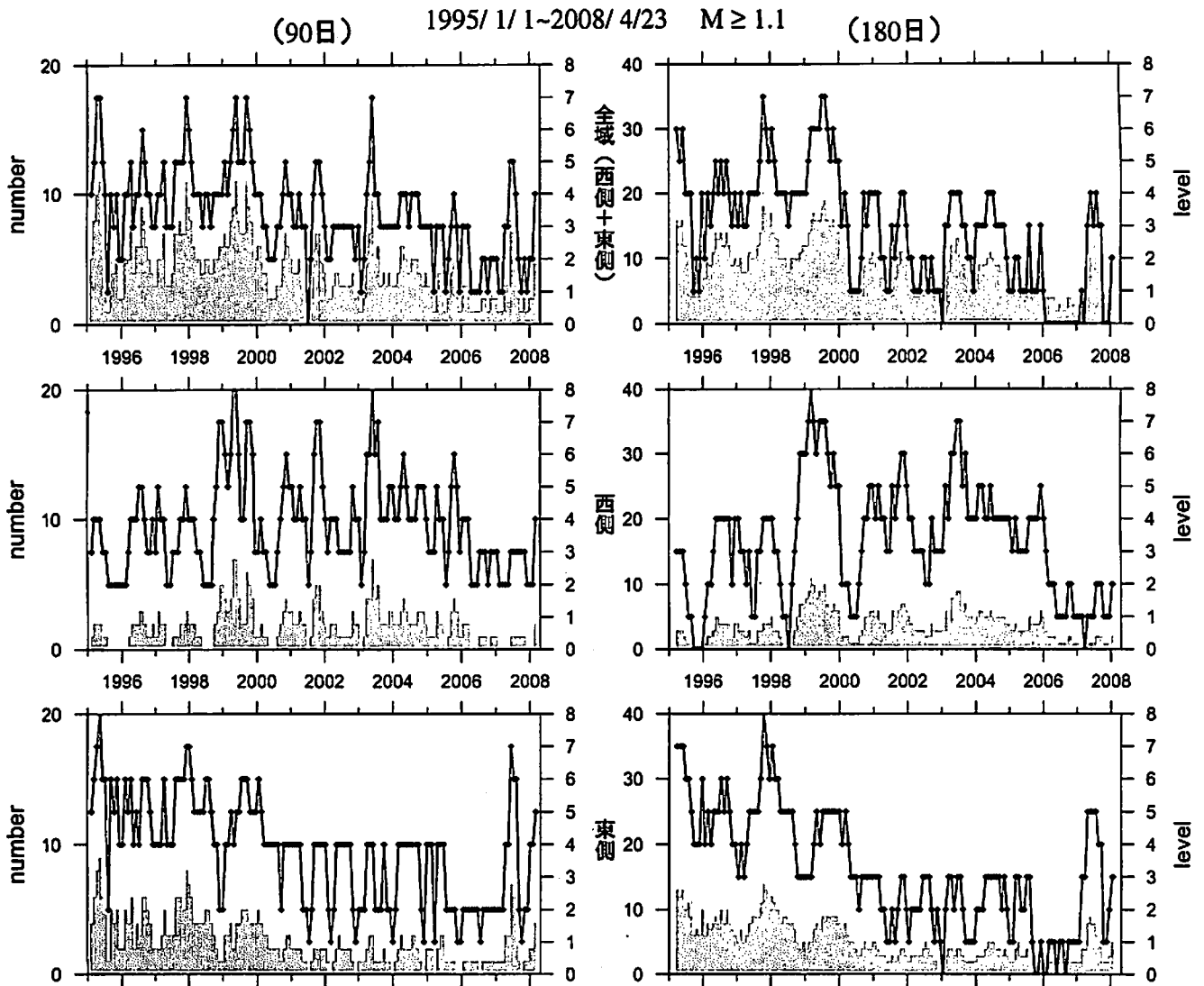
地震活動指数の推移

② 愛知県

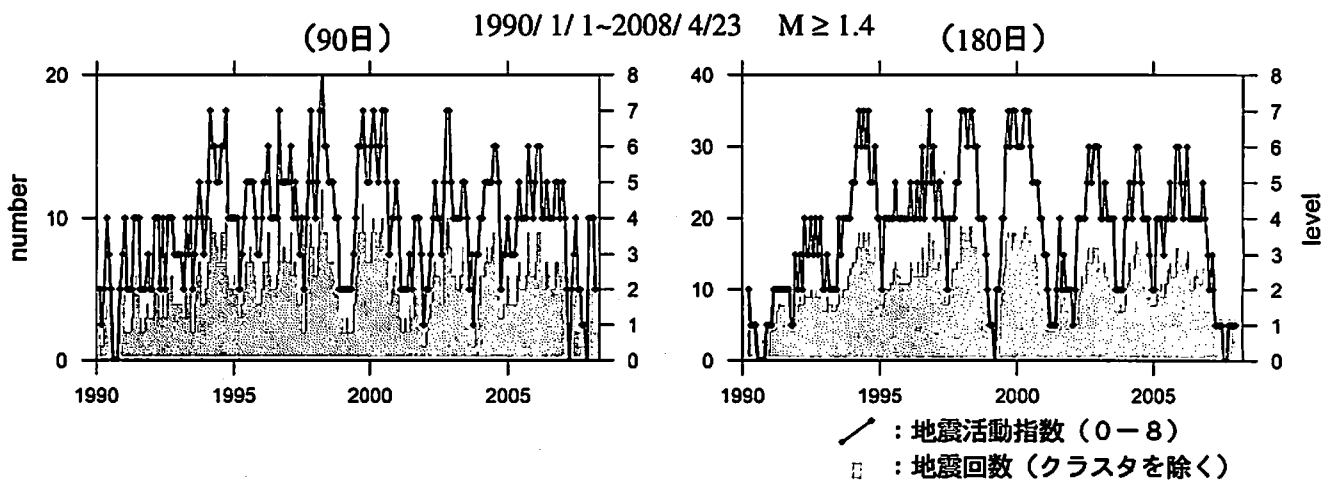


地震活動指数の推移

③ 浜名湖

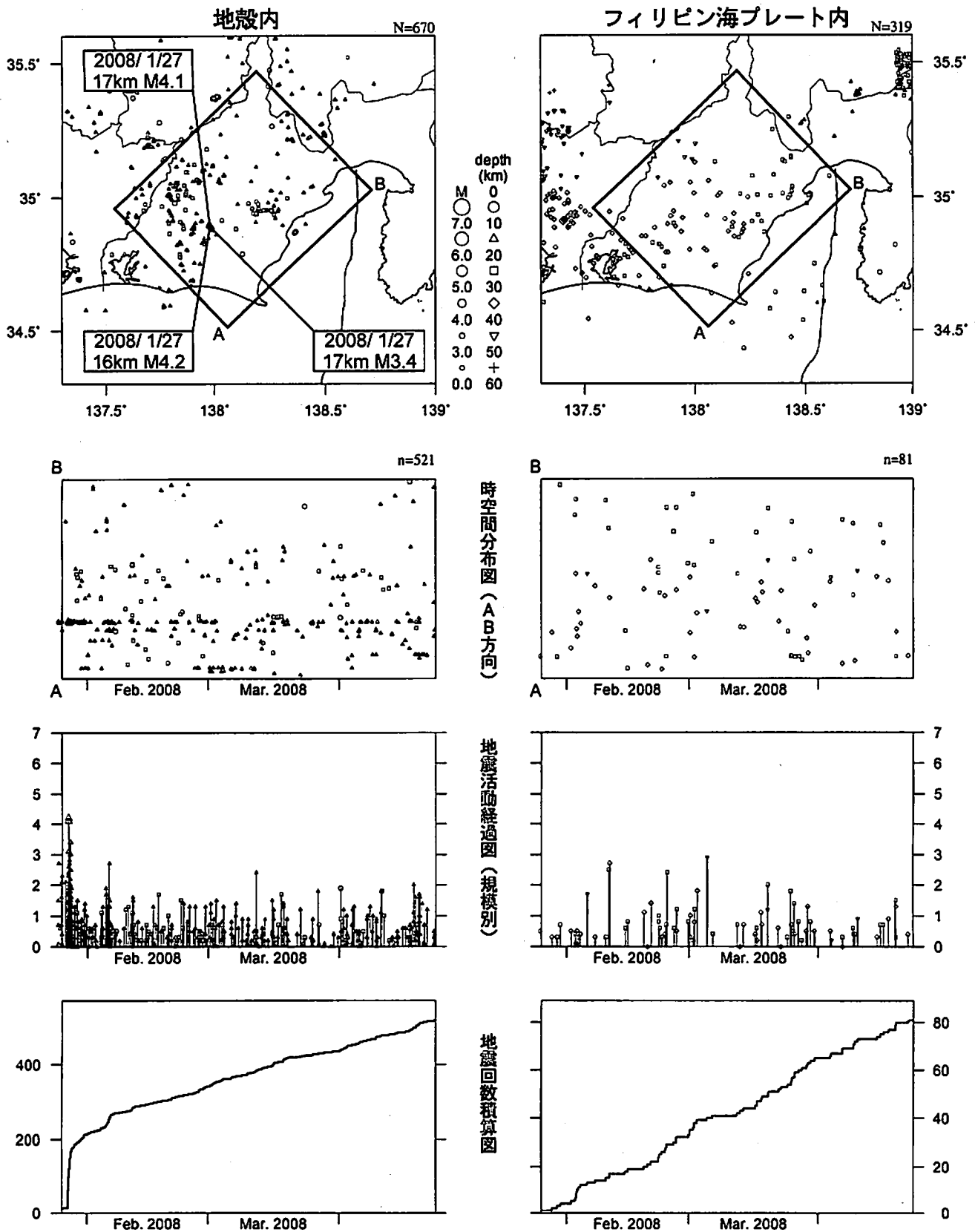


④ 駿河湾



固着域（最近90日）

2008/ 1/25~2008/ 4/23 M ≥ 0.0 0 ≤ 深さ(km) ≤ 60



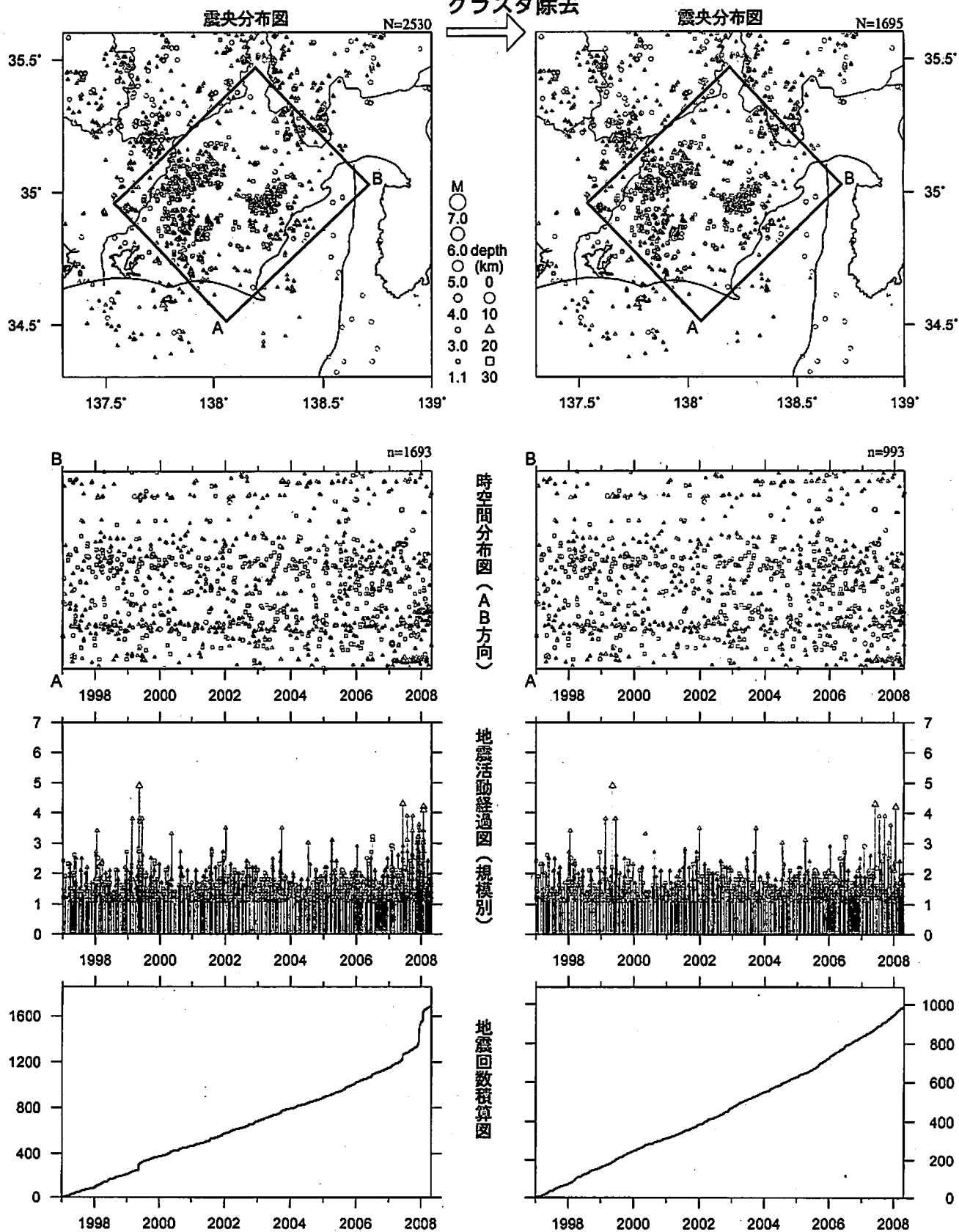
* 吹き出しはM≥3.0

地殻内で2007年11月半ばから活発な静岡県西部（森町と掛川市の境界付近）の地震活動は、2008年1月に再び活発になった。地震活動は2月中旬以降、低いレベルで継続している。プレート内では特に目立った地震活動はない。

固着域（地殻内）

1997/1/1~2008/4/23 M $\geq$ 1.1

クラスター除去



* 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

静岡県西部の地震活動活発化は、1997年以降では珍しい規模の回数増加であった（左下）。クラスター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、2005年半ば以降は活発、という傾向が見られる。

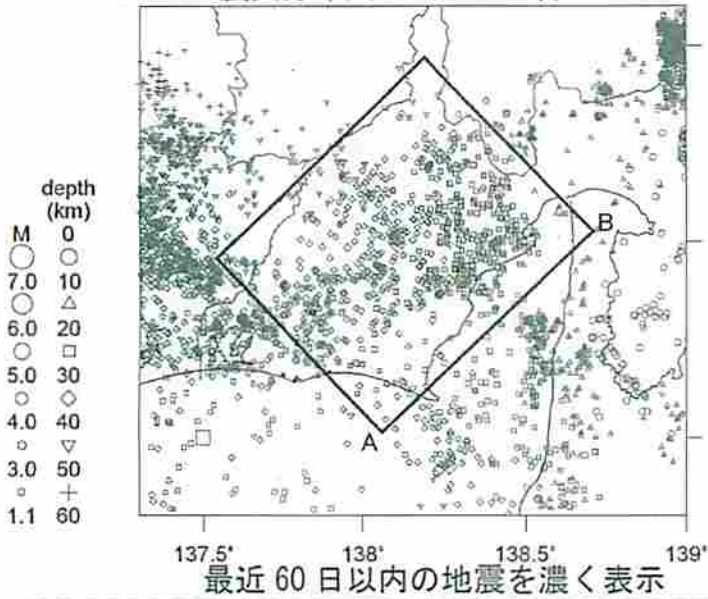
気象庁作成

固着域（フィリピン海プレート内）

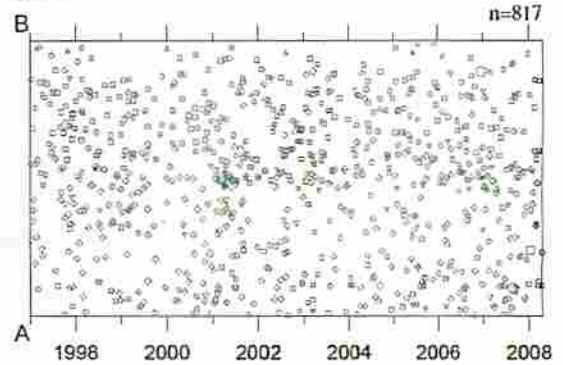
1997/1/1～2008/4/23

[M1.1 以上]

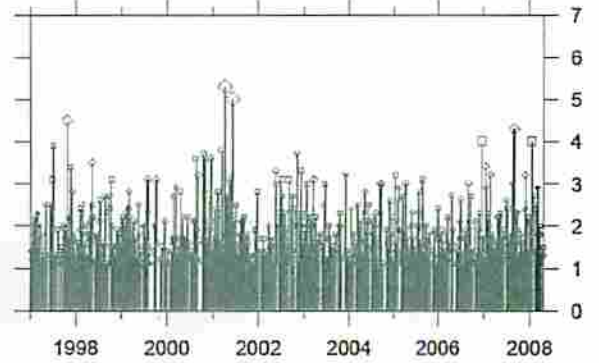
震央分布図（クラスタ除去）



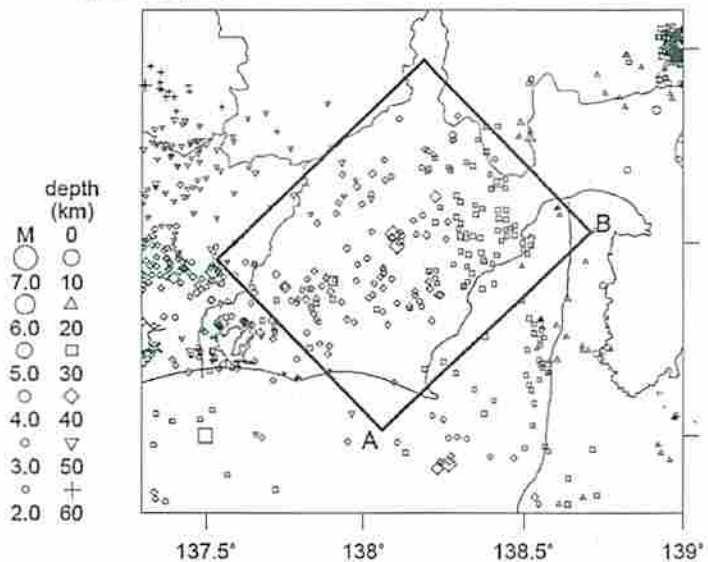
時空間分布図（A B 方向）



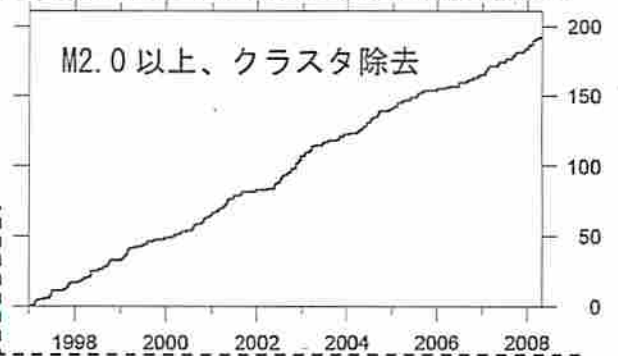
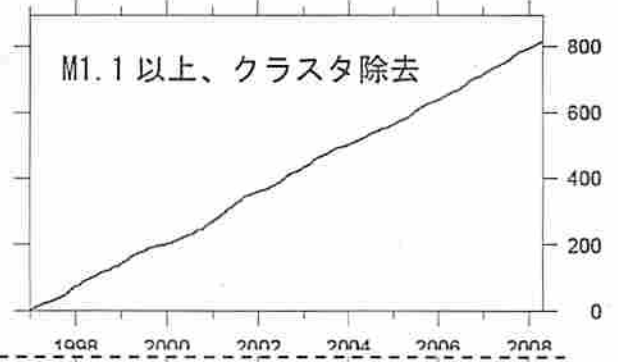
地震活動経過図（規模別）



[M2.0 以上]

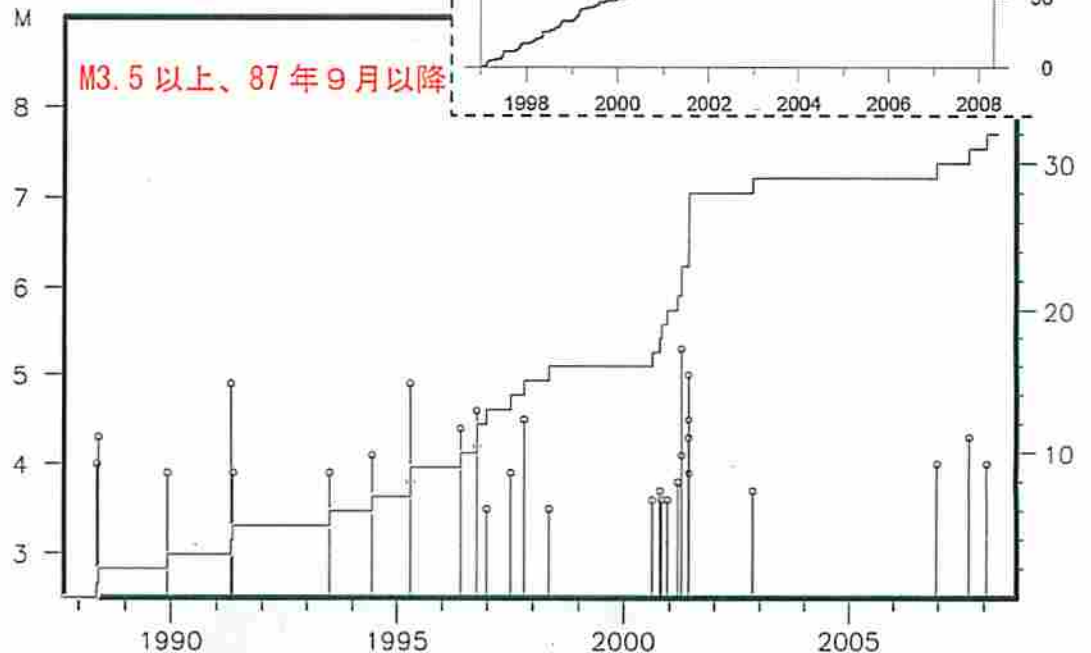


地震回数積算図



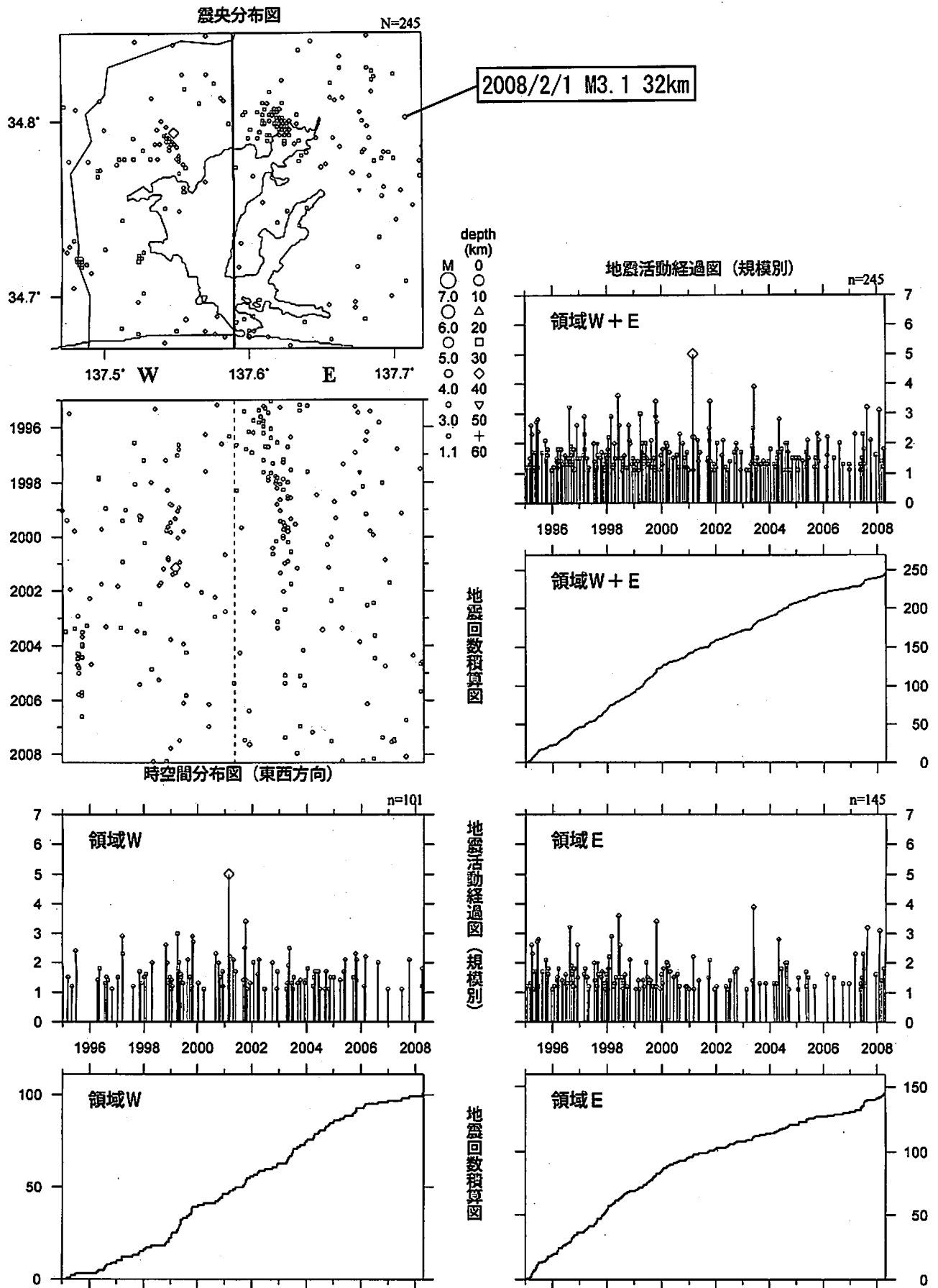
[M3.5 以上]

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 M4.0、2007 年 8 月 31 日 M4.3、2008 年 1 月 20 日に M4.0 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。



浜名湖（フィリピン海プレート内）

1995/ 1/ 1~2008/ 4/23 M $\geq$ 1.1 * クラスタ除去したデータ



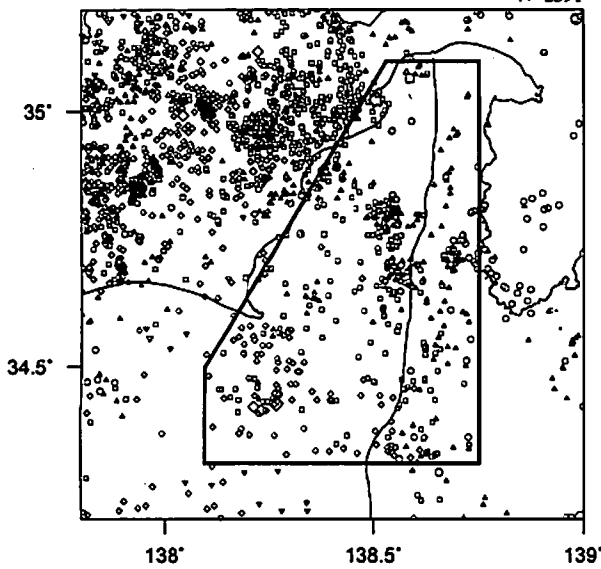
2000年後半から浜名湖北岸にあるクラスタの活動が低下し、東側全体の活動レベルが低下している。2007年5月～9月は一且回復したが、10月以降は再び低下している。そのような状況の中、2008年2月1日に浜名湖の北東でM3.1の地震が発生した。西側は2006年以降低調であるが、最近2回（赤表示）地震が発生したため短期活動指数は平常の4になった。

駿河湾

1990/1/1~2008/4/23 M ≥ 1.4

震央分布図

N=2391

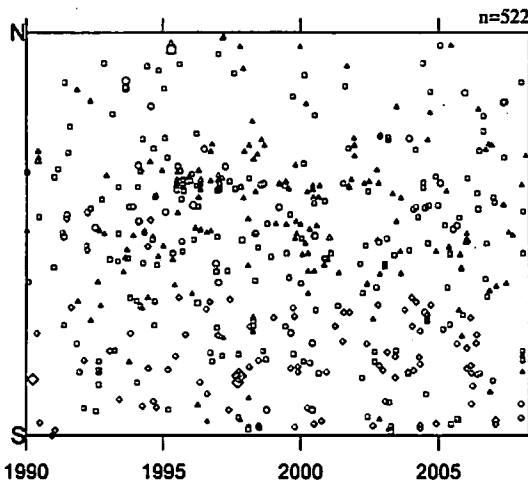
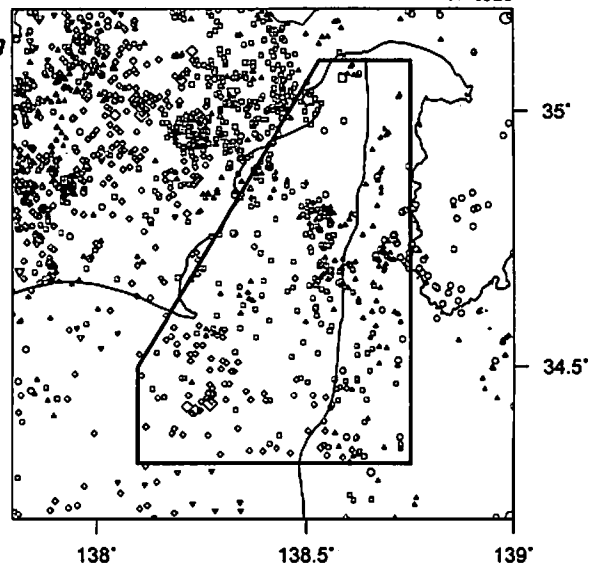


震央分布図

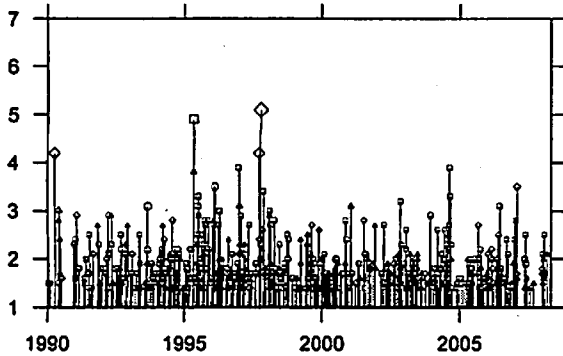
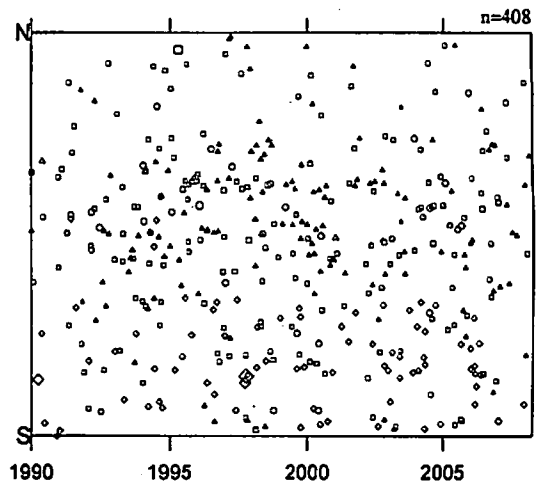
N=1520

クラスタ
除去

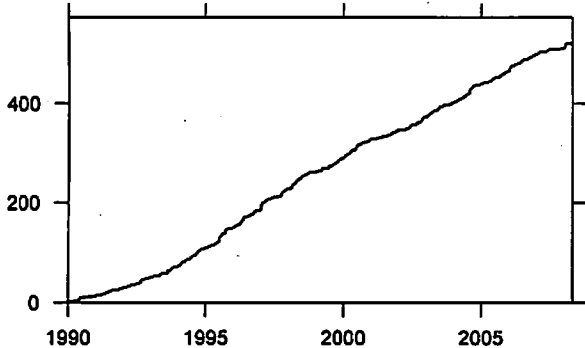
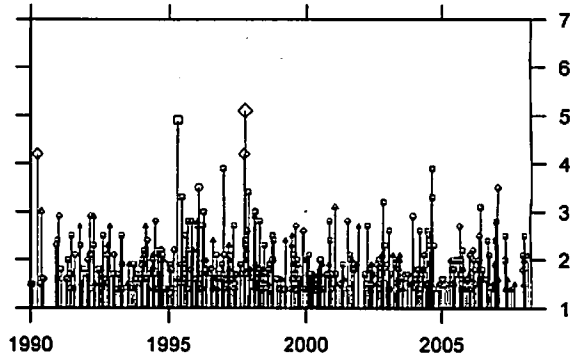
depth
(km)
M
0 10
7.0 20
6.0 30
5.0 40
4.0 50
3.0 60
1.4 +



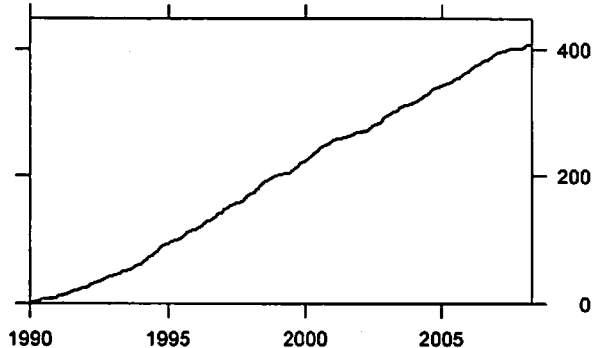
時空間分布図(南北方向)



地震活動経過図(規模別)



地震回数積算図

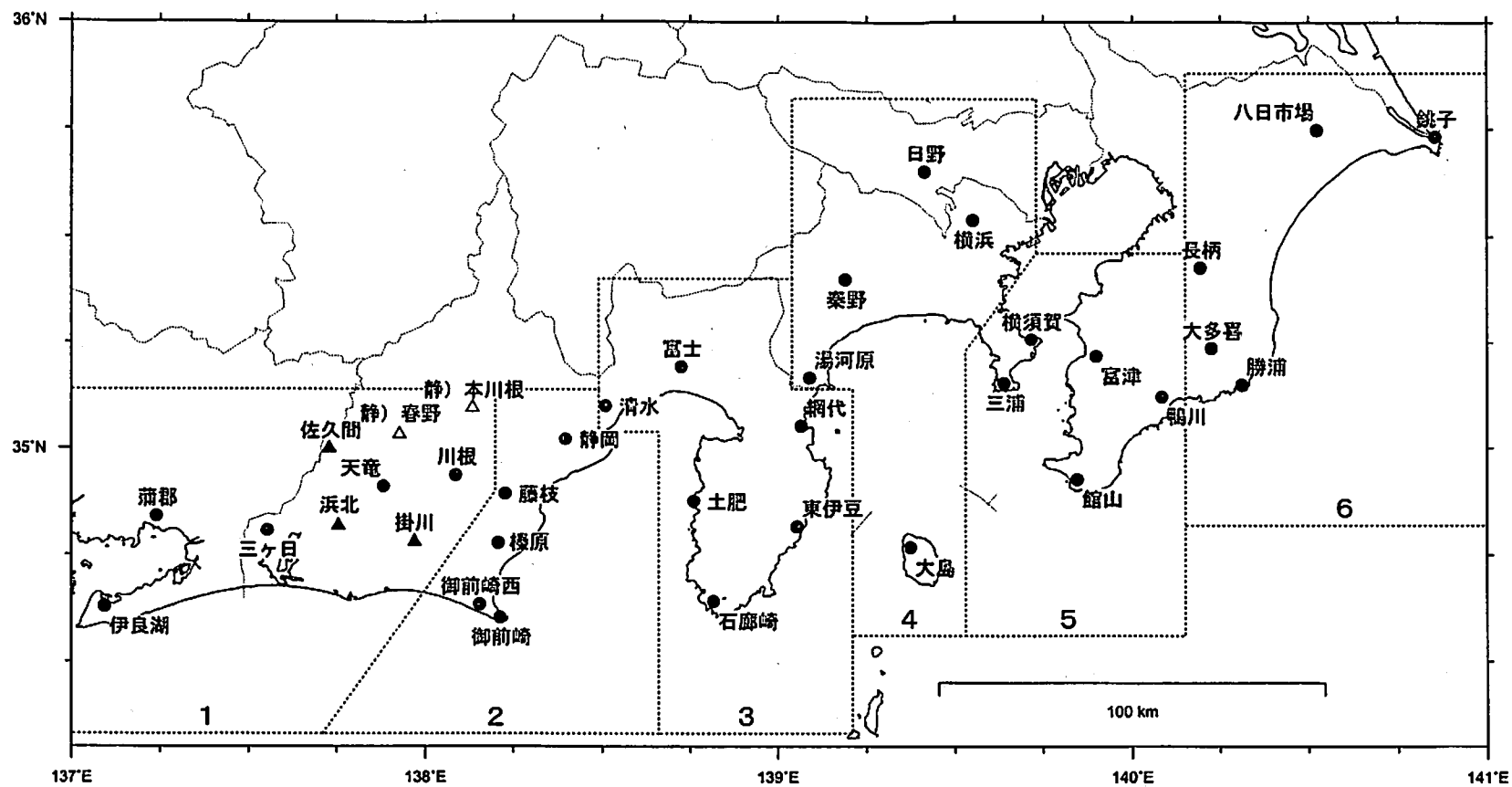


短期・中期の地震活動指数は、ともにやや低い(1~2)。

2007年初め頃から地震活動がやや低下しているが、1999年頃にも見られた活動低下である。

* 吹き出しは最近60日以内、M ≥ 3.0

埋込式歪計の配置図

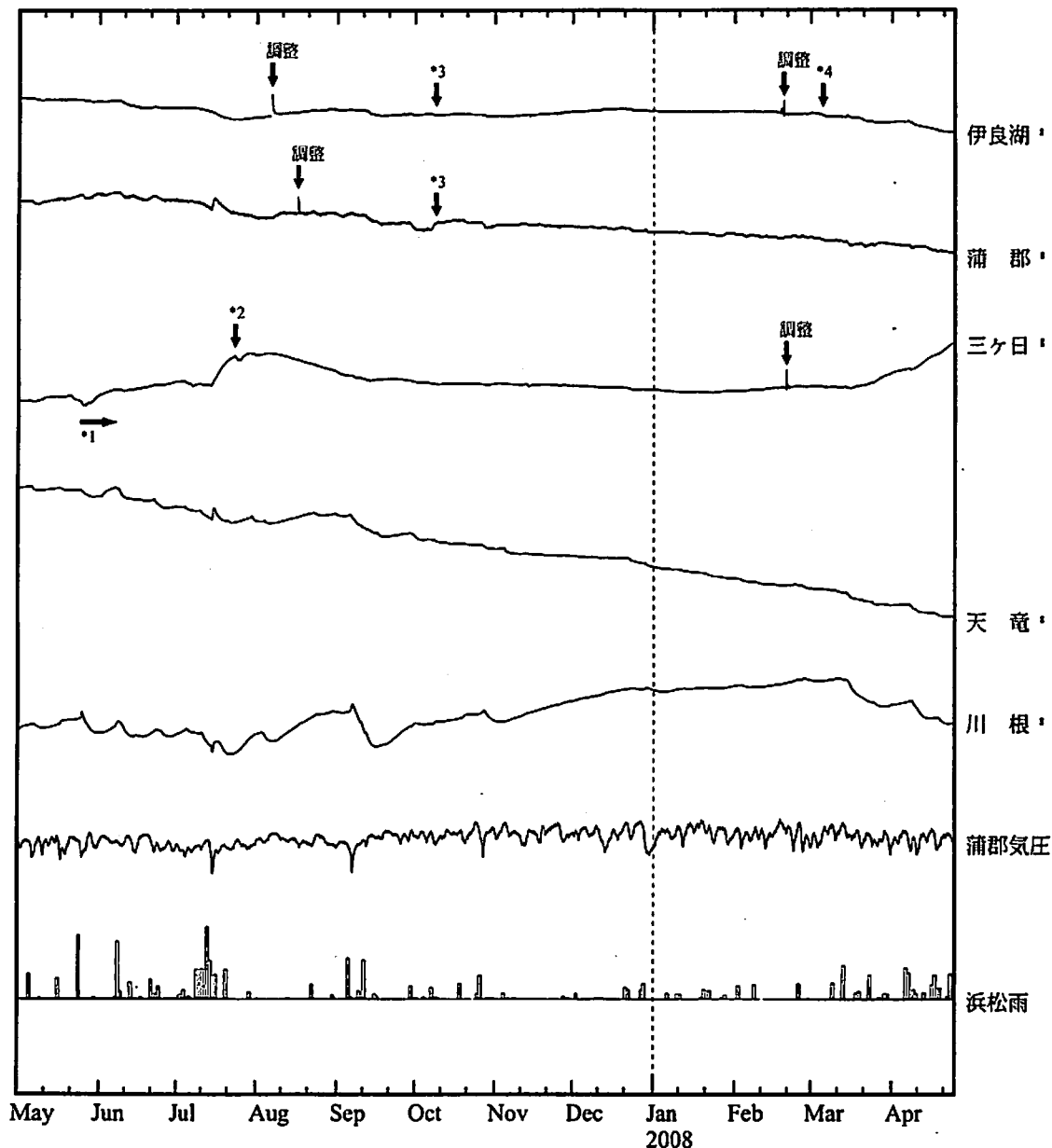


- : 体積歪計
- ▲ : 多成分歪計
- △ : 多成分歪計 (静岡県整備)

地殻体積歪変化 時間値 (第1区)

・気圧、潮汐、降水補正データ

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



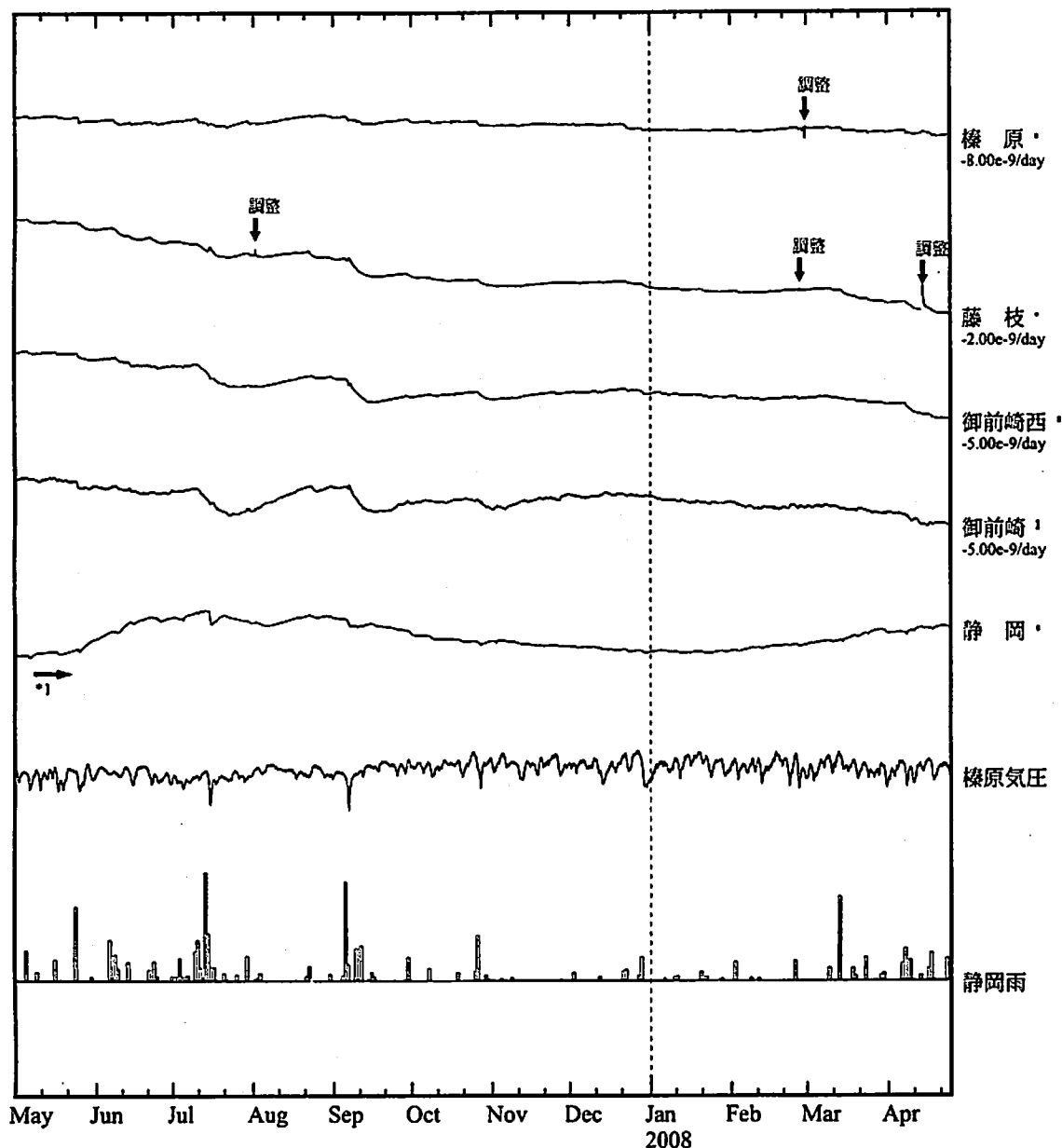
※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

- *1：三ヶ日で降水に伴う局所的な変化が見られた。
- *2：三ヶ日で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。
- *3：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(第257回判定会委員打合せ会資料参照)。
- *4：伊良湖で2008年3月2日頃から7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



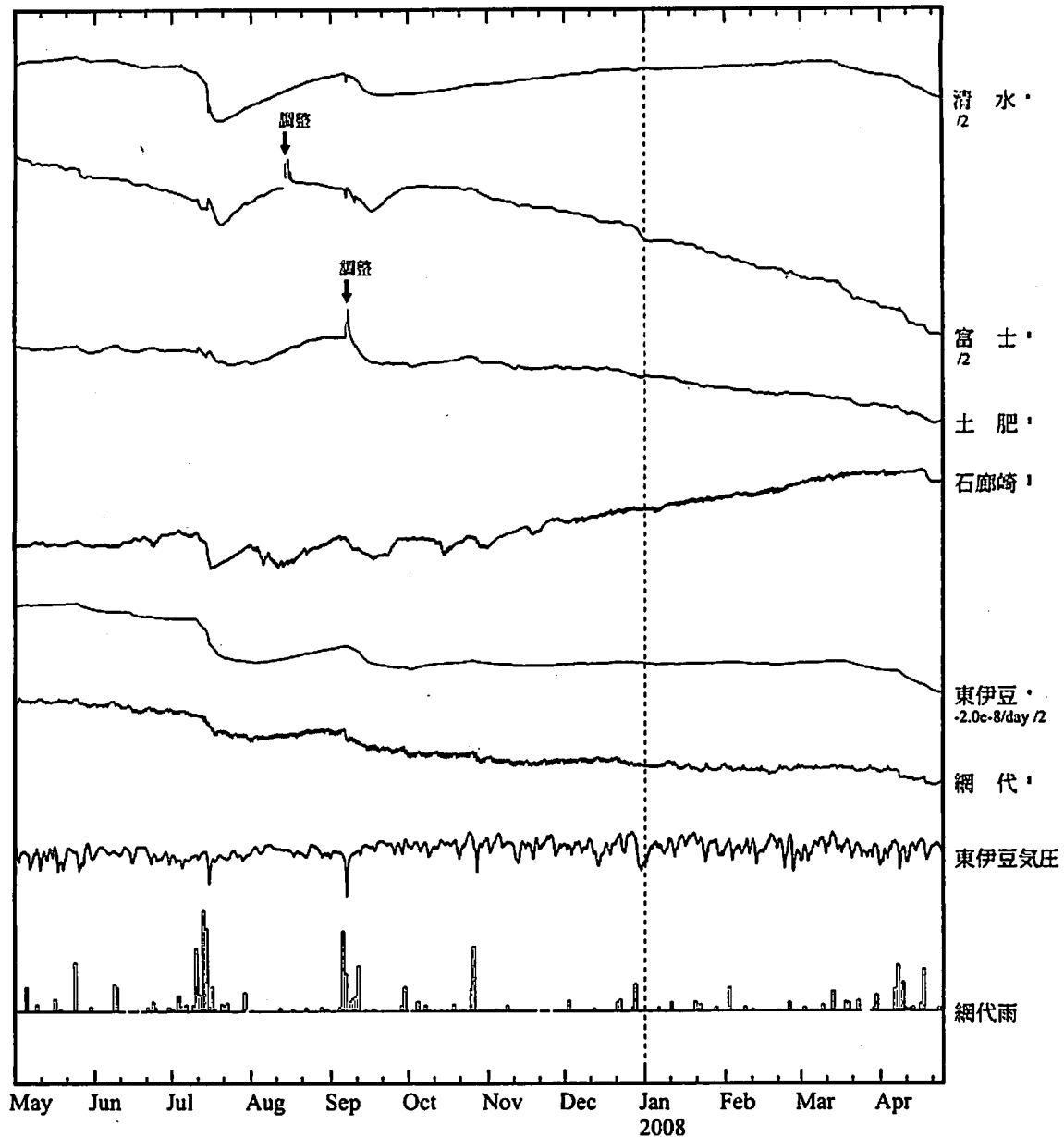
※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

*1：静岡の2007年5月以降の伸び変化とその後の縮み変化は、例年見られるものである。

地殻体積歪変化 時間値 (第3区)

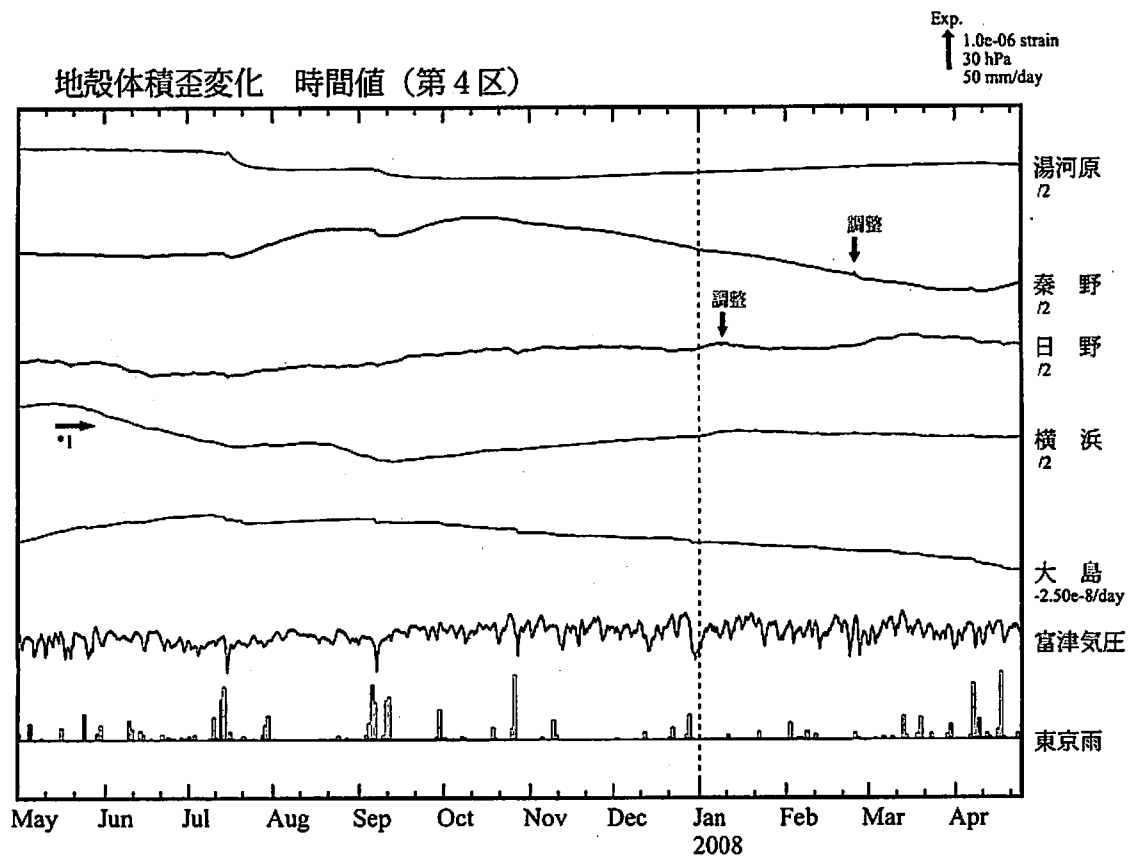
・気圧, 潮汐, 降水補正データ

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

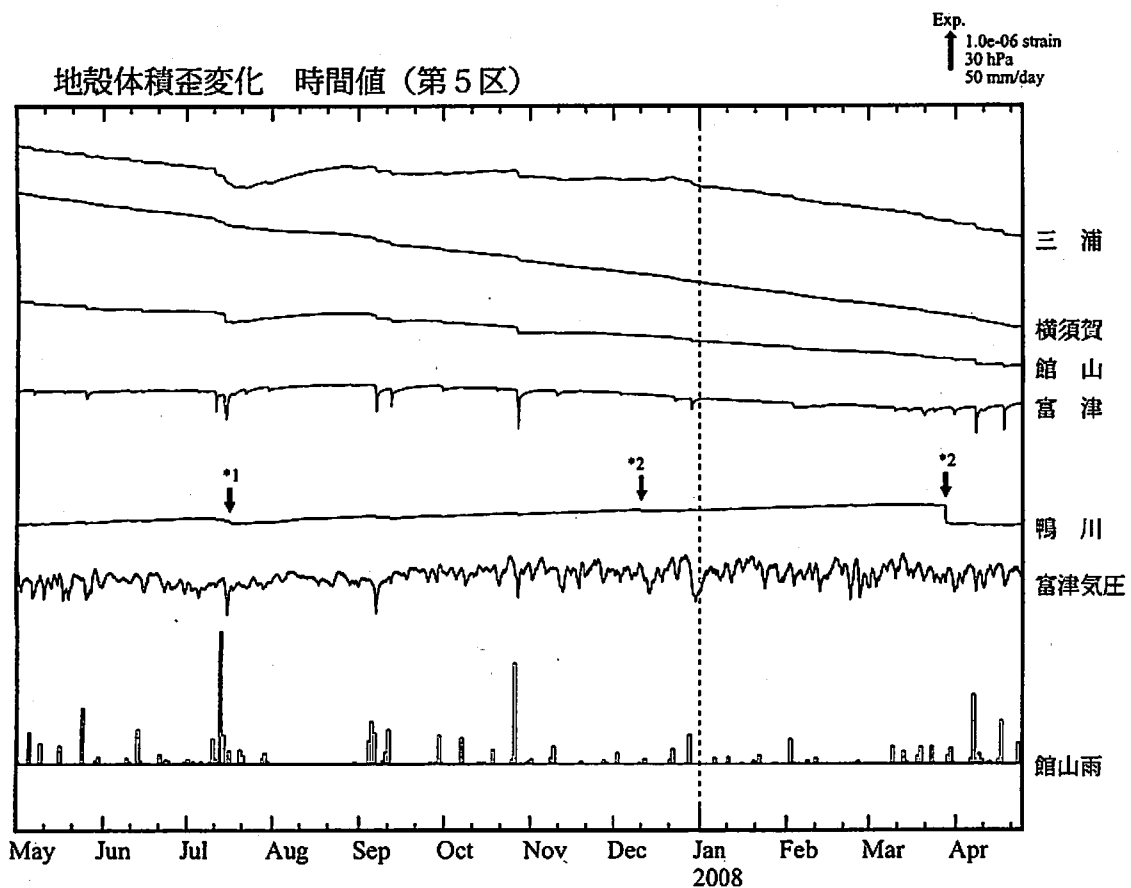


※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

・特記事項なし。



*1: 横浜の2007年5月中旬からの縮み変化とその後の回復の変化は、例年見られるものである。



*1: 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。

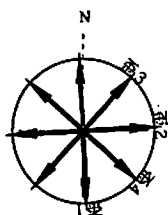
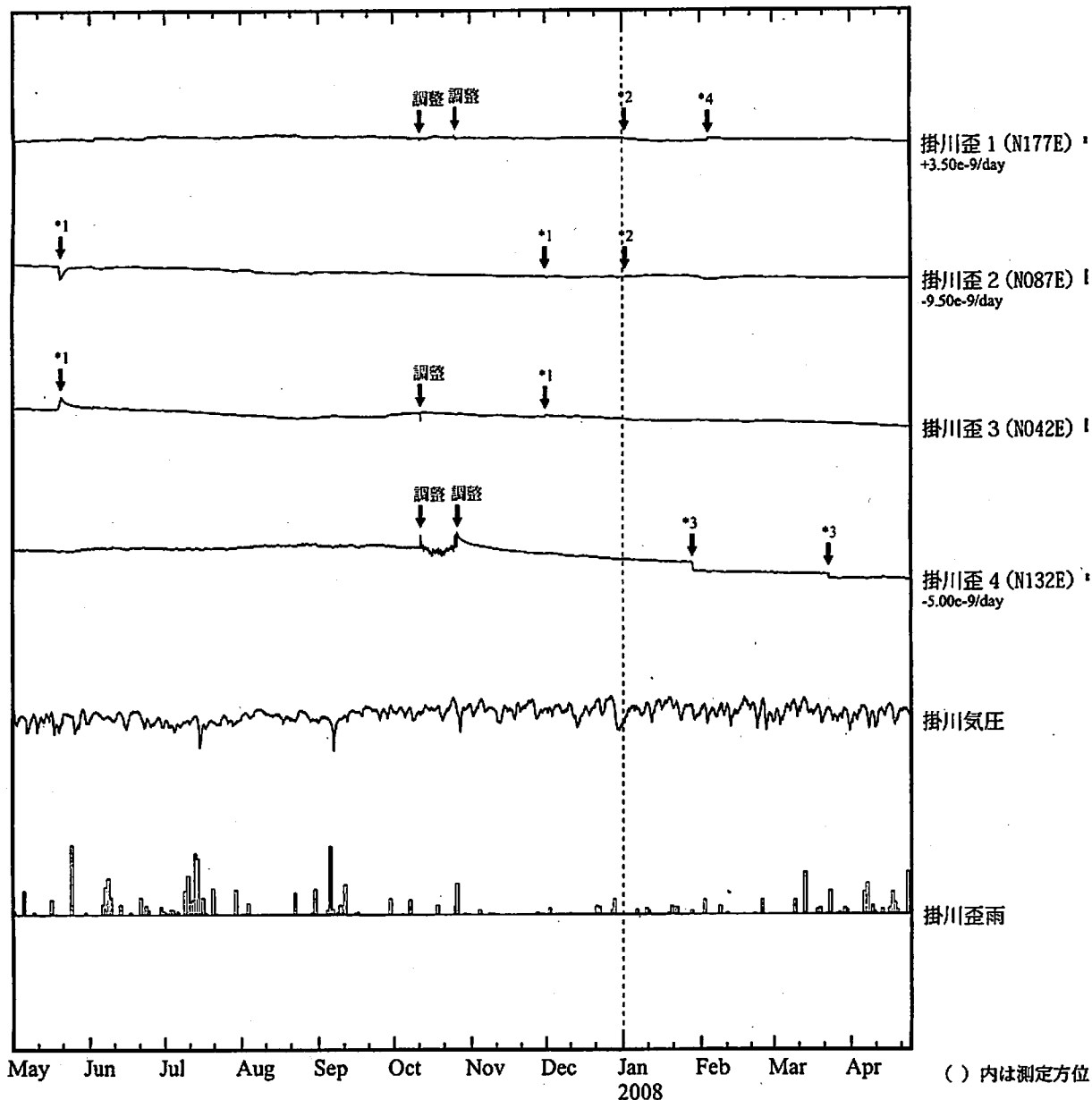
*2: 鴨川で2007年12月11日及び2008年3月28日に局所的な変化が見られた。

気象庁作成

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



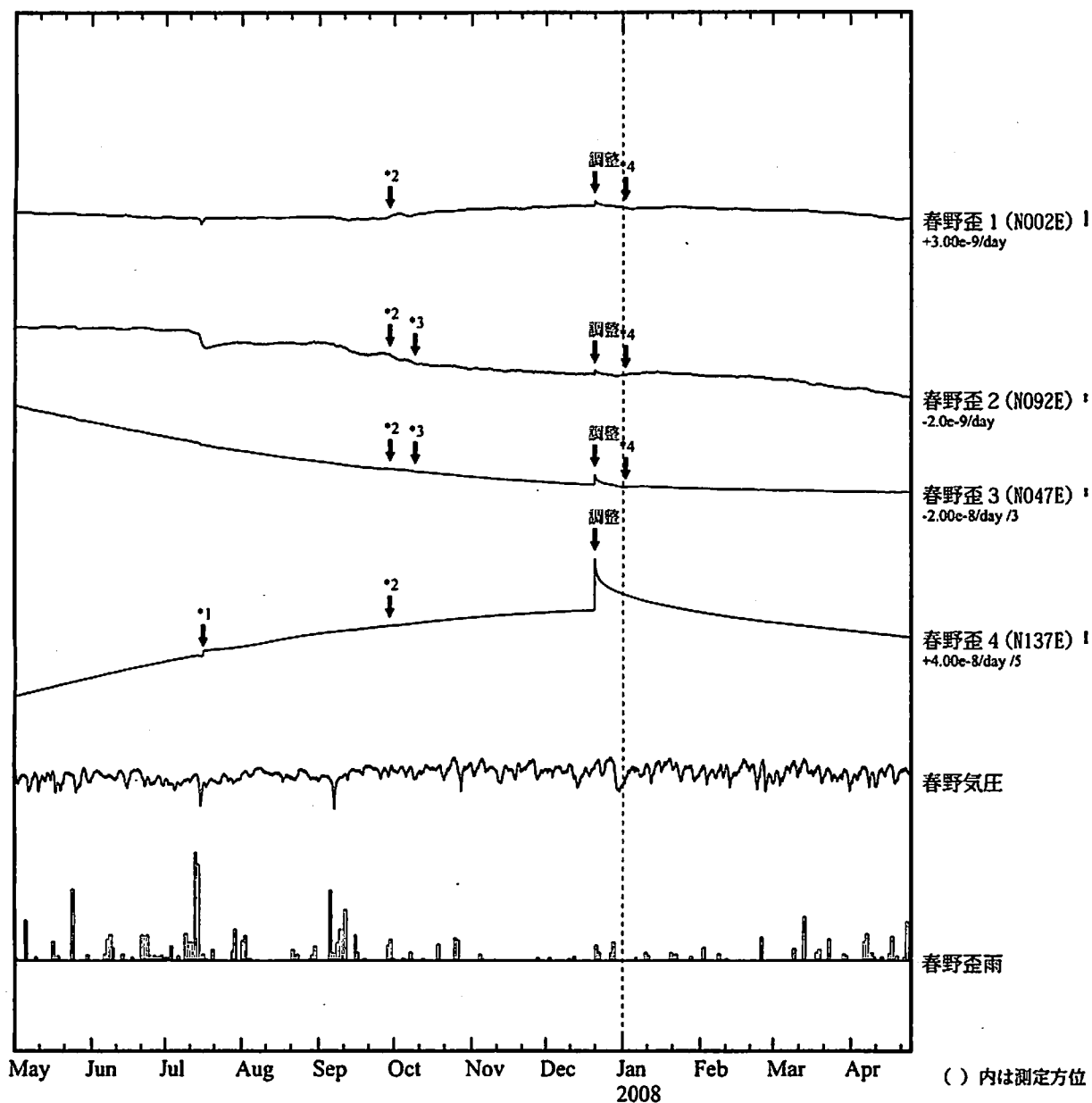
※観測点名の右側のスケールは、平常時に1日間で変動し得る最大の変化の幅(ノイズレベル)を示す。

- *1: 2007年5月19日以降、及び、11月30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。
- *2: 2008年1月1日頃から10日頃にかけて歪変化が観測された(第260回判定会委員打合せ会資料参照)。
- *3: 2008年1月28日及び3月22日に歪4でセンサーのごく近傍の局所的な変化が見られた。
- *4: 2008年2月3日以降、歪1でセンサーのごく近傍の局所的な変化が見られた。

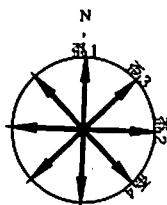
春野歪変化 時間値

・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。

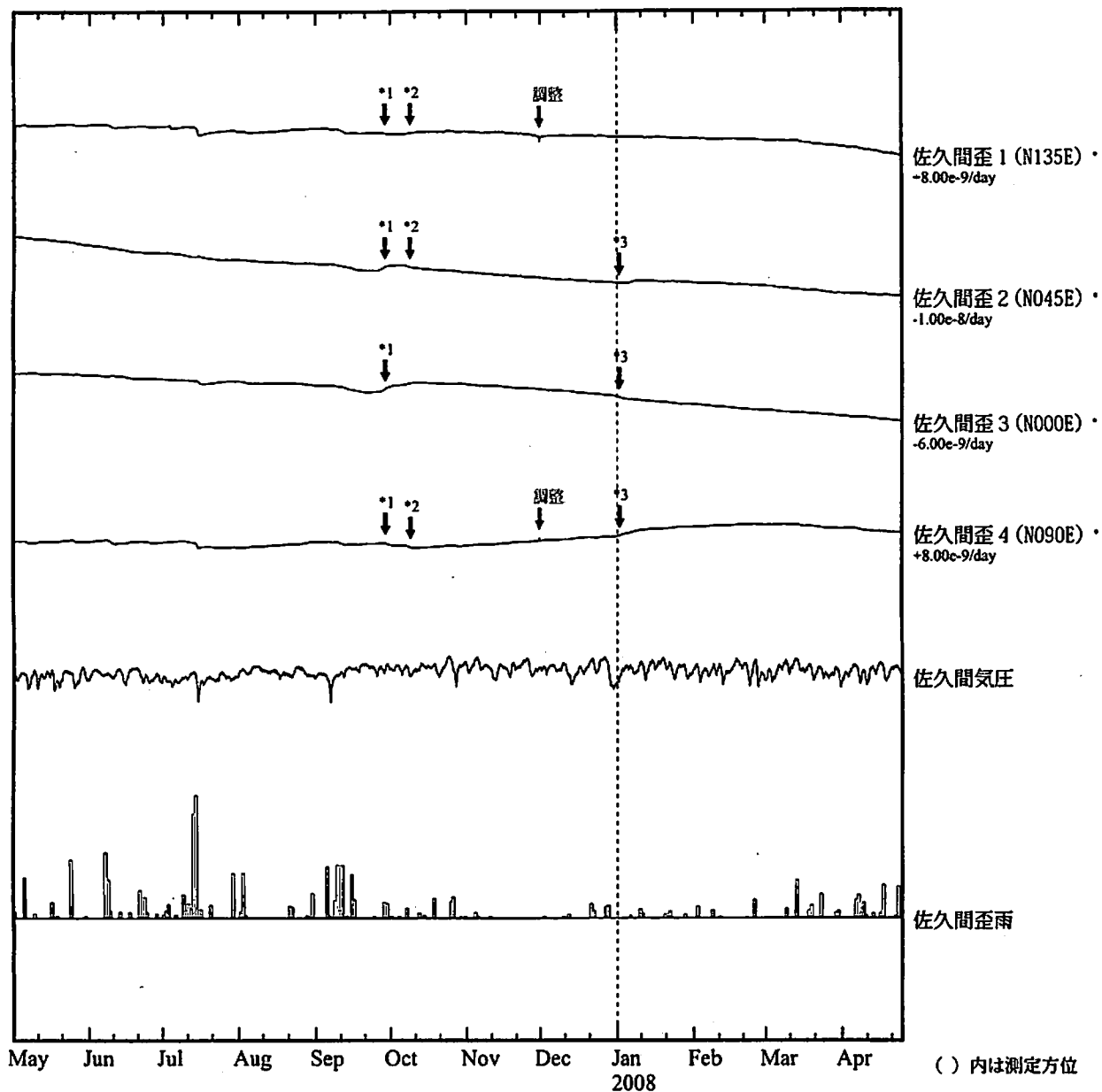


- *1: 平成19年(2007年)新潟県中越沖地震に伴うコサイスマミックなステップ状の変化が見られた。
- *2: 2007年9月26日頃から10月2日頃にかけて歪変化が観測された(第257回判定会委員打合せ会資料参照)。
- *3: 2007年10月6日頃から12日頃にかけて歪変化が観測された(第257回判定会委員打合せ会資料参照)。
- *4: 2008年1月1日頃から10日頃にかけて歪変化が観測された(第260回判定会委員打合せ会資料参照)。

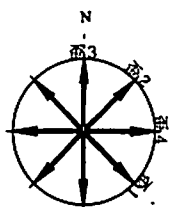
佐久間歪変化 時間値

・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(第257回判定会委員打合せ会資料参照)。

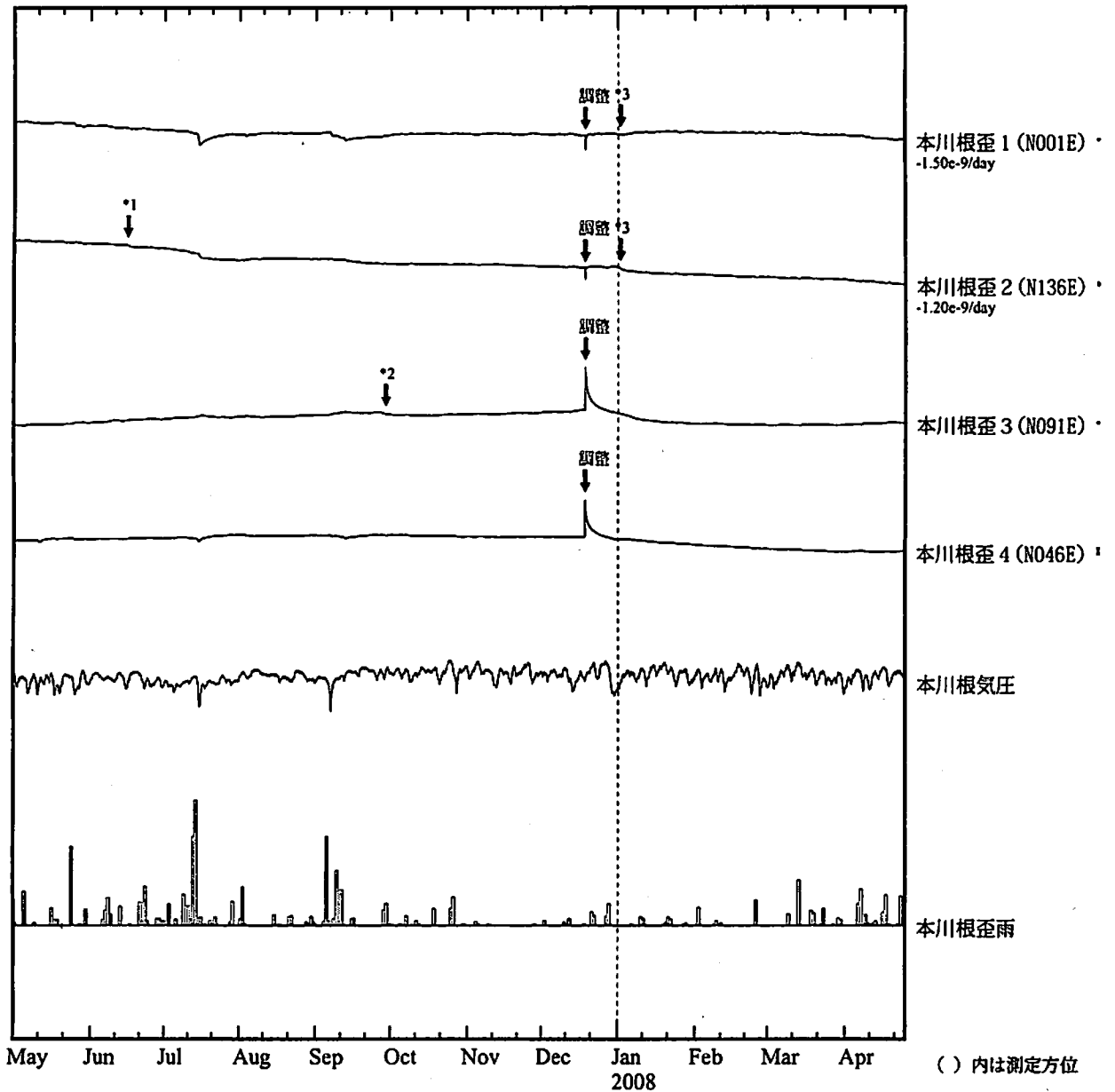
*2：2007年10月6日頃から12日頃にかけて歪変化が観測された(第257回判定会委員打合せ会資料参照)。

*3：2008年1月1日頃から10日頃にかけて歪変化が観測された(第260回判定会委員打合せ会資料参照)。

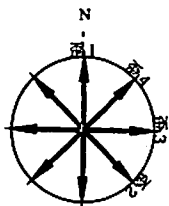
本川根歪変化 時間値

・気圧、潮汐、地磁気補正データ

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



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



*1 : 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)。

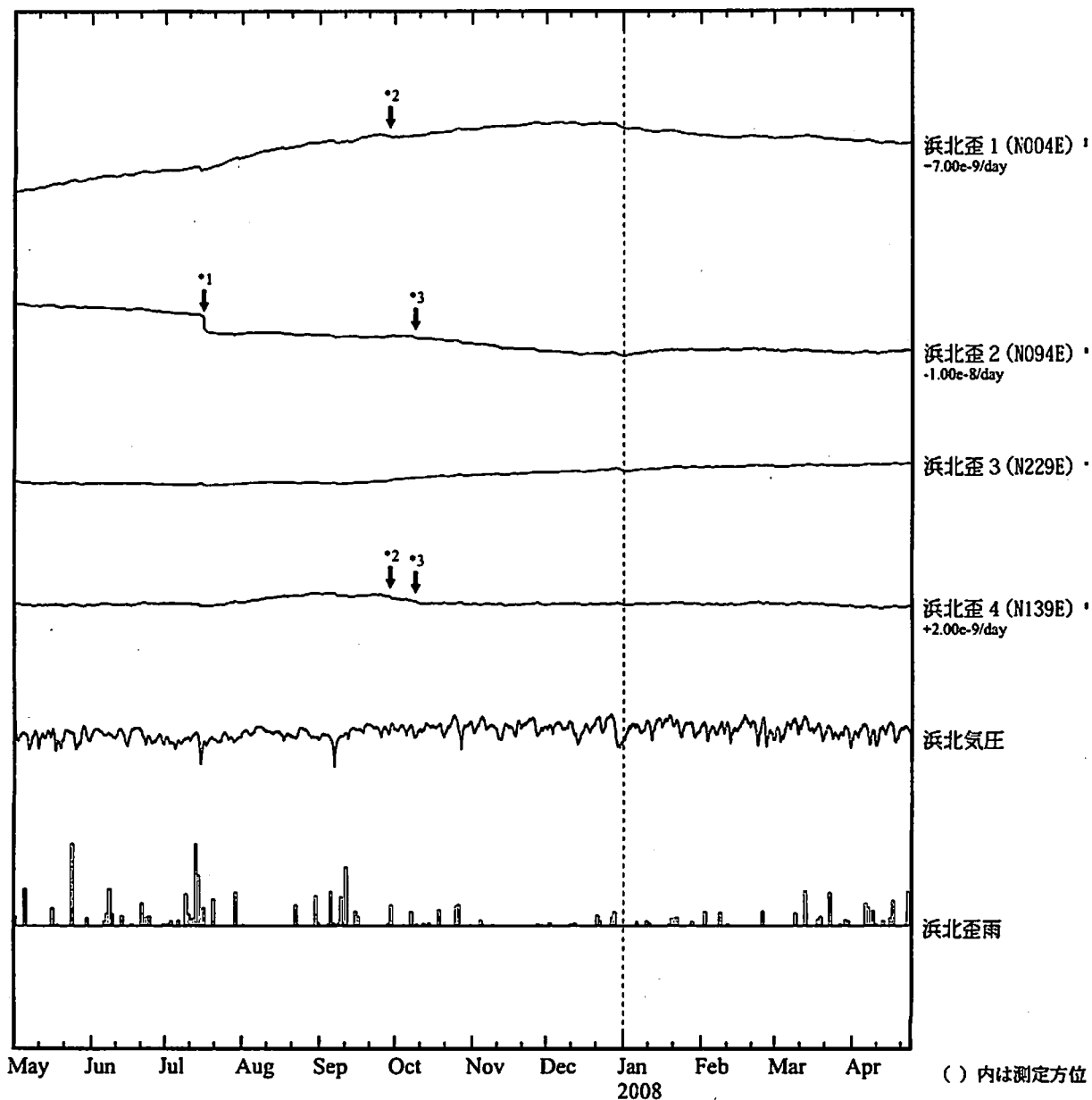
*2 : 2007年9月26日頃から10月2日頃にかけて歪変化が観測された(第257回判定会委員打合せ会資料参照)。

*3 : 2008年1月1日頃から10日頃にかけて歪変化が観測された(第260回判定会委員打合せ会資料参照)。

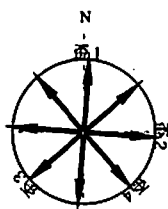
浜北歪変化 時間値

・気圧、潮汐、地磁気補正データ

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



※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: 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。
- *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(第257回判定会委員打合せ会資料参照)。
- *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(第257回判定会委員打合せ会資料参照)。