

## 2007年11月の地震活動の評価

### 1. 主な地震活動

目立った活動はなかった。

### 2. 各地方別の地震活動

#### (1) 北海道地方

目立った活動はなかった。

#### (2) 東北地方

- 11月26日に福島県沖の深さ約45kmでマグニチュード(M)6.0の地震が発生した。発震機構は西北西―東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。

#### (3) 関東・中部地方

- 11月30日に茨城県沖の深さ約55kmでM4.7の地震が発生した。発震機構は西北西―東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。
- 東海地方のGPS観測結果等には特段の変化は見られない。

#### (4) 近畿・中国・四国地方

目立った活動はなかった。

#### (5) 九州・沖縄地方

目立った活動はなかった。

## 2007年11月の地震活動の評価についての補足説明

平成19年12月7日  
地震調査委員会

### 1 主な地震活動について

2007年11月の日本およびその周辺域におけるマグニチュード(M)別の地震の発生状況は以下のとおり。

M4.0以上およびM5.0以上の地震の発生は、それぞれ69回(10月は88回)および7回(10月は9回)であった。また、M6.0以上の地震の発生は1回で、2007年は11月までに22回発生している。

(参考) M4.0以上の月回数73回(1996-2005年の10年間の中央値)、  
M5.0以上の月回数9回(1976-2005年の30年間の中央値)、  
M6.0以上の月回数1.4回、年回数約17回(1926-2005年の80年間の平均値)

2006年11月以降2007年10月末までの間、主な地震活動として評価文に取り上げたものは次のものがあつた。

- 千島列島東方 2006年11月15日 M7.9
- 千島列島東方 2007年1月13日 M8.2
- 能登半島地震 2007年3月25日 M6.9(深さ約10km)
- 三重県中部 2007年4月15日 M5.4(深さ約15km)
- 宮古島北西沖 2007年4月20日 M6.3, M6.7, M6.1などの地震活動
- 新潟県中越沖地震 2007年7月16日 M6.8(深さ約10km)
- サハリン西方沖 2007年8月2日 M6.4
- 九十九里浜付近 2007年8月16日 M5.3, 18日 M4.8などの地震活動
- ペルー沿岸 2007年8月16日 M8.0
- 神奈川県西部 2007年10月1日 M4.9(深さ約15km)

### 2 各地方別の地震活動

#### (1) 北海道地方

北海道地方では特に補足する事項はない。

#### (2) 東北地方

東北地方では特に補足する事項はない。

#### (3) 関東・中部地方

—11月中旬から静岡県西部の深さ約15kmの地殻内で、M3.6の地震(12月2日)を最大とする小規模な地震活動が発生している。

「東海地方のGPS観測結果等には特段の変化は見られない。」:

(なお、これは、11月26日に開催された地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会における見解(参考参照)と同様である。)

(参考)最近の東海地域とその周辺の地震・地殻活動(平成19年11月26日気象庁地震火山部)

「現在のところ、東海地震に直ちに結びつくような変化は観測されていません。

全般的には顕著な地震活動はありません。静岡県中部ではプレート内で通常より活動レベルが低く、地殻内ではやや高い状態になっていますが、その他の地域では概ね平常レベルです。

東海地域及びその周辺の地殻変動には注目すべき特別な変化は観測されていません。」

#### (4) 近畿・中国・四国地方

—11月6日に大阪府—奈良県境〔奈良県〕の深さ約10kmでM4.1の地震が発生した。

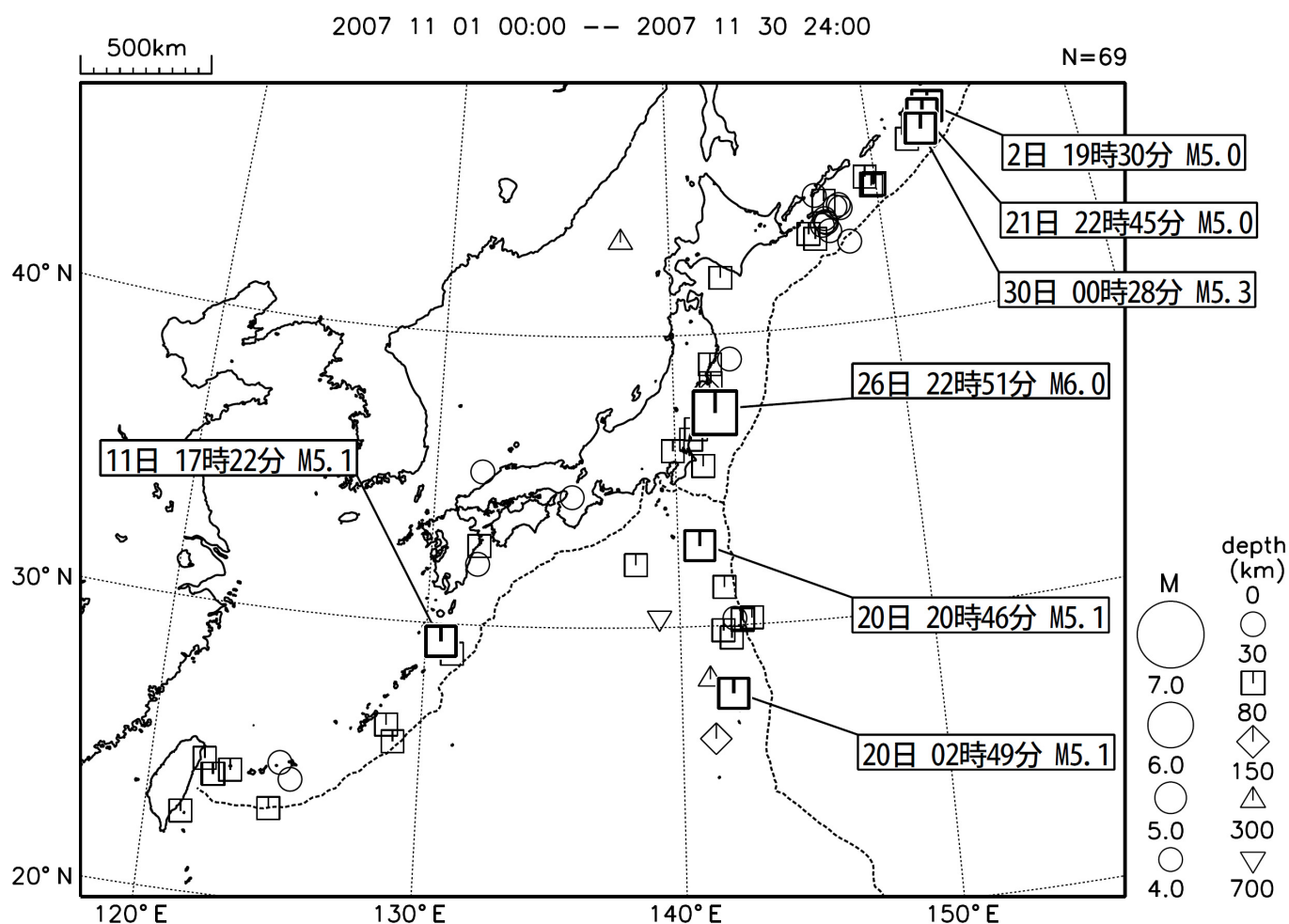
#### (5) 九州・沖縄地方

九州・沖縄地方では特に補足する事項はない。

注:〔 〕内は気象庁が情報発表に用いた震央地域名である。

- 参考 1 「地震活動の評価」において掲載する地震活動の目安  
①M6.0 以上または最大震度が 4 以上のもの。②内陸 M4.5 以上かつ最大震度が 3 以上のもの。③海域 M5.0 以上かつ最大震度が 3 以上のもの。
- 参考 2 「地震活動の評価についての補足説明」の記述の目安
- 1 「地震活動の評価」に記述された地震活動に係わる参考事項。
  - 2 「主な地震活動」として記述された地震活動（一年程度以内）に関連する活動。
  - 3 評価作業をしたものの、活動が顕著でなく、かつ、通常の活動の範囲内であることから、「地震活動の評価」に記述しなかった活動の状況。

# 2007 年 11 月の全国の地震活動 (マグニチュード 4.0 以上)



11 月 26 日に福島県沖で M6.0（最大震度 4）の地震があった。

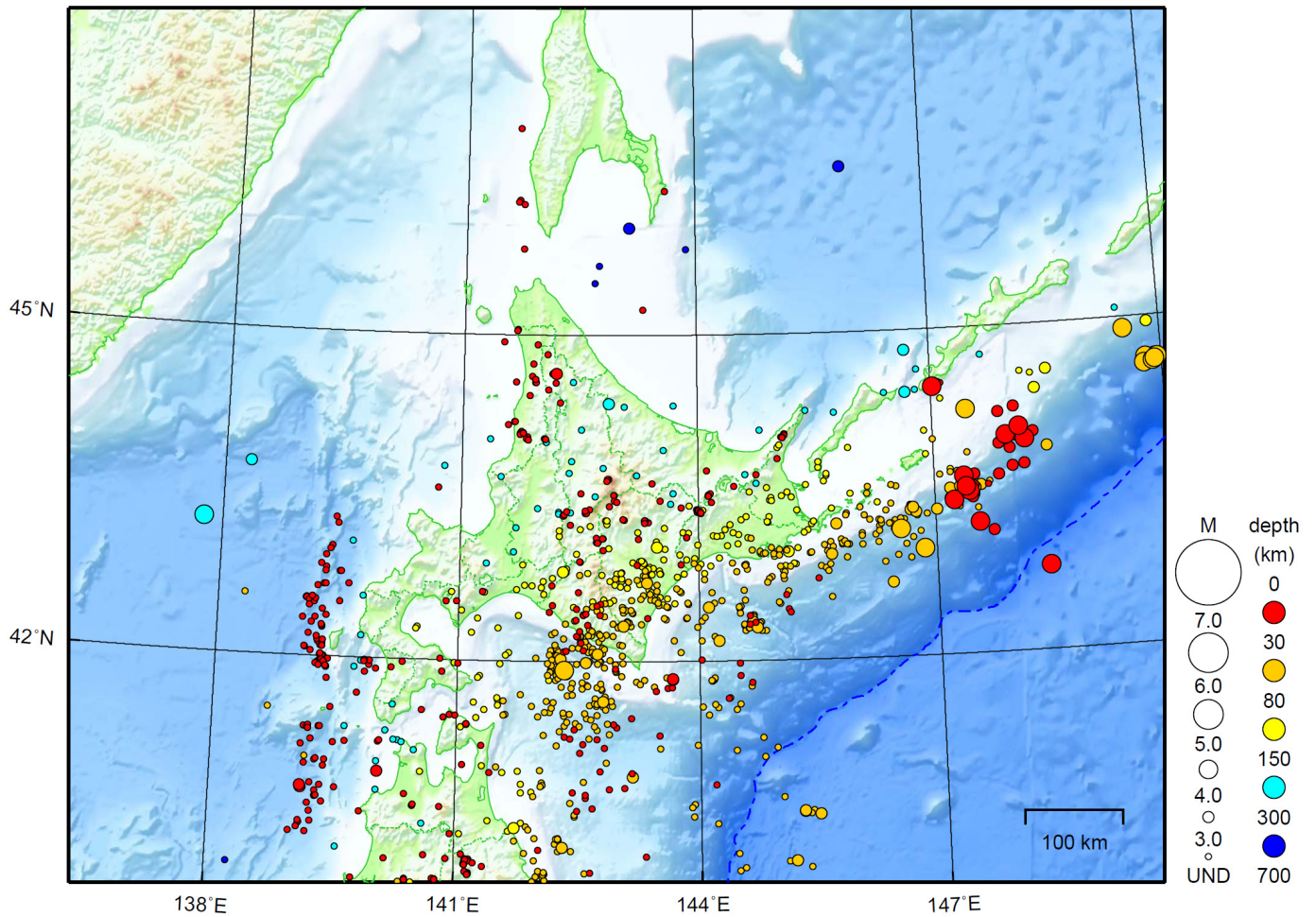
[図中に日時分、マグニチュードを付した地震は M5.0 以上の地震、または M4.0 以上で最大震度 5 弱以上を観測した地震である。また、上に表記した地震は M6.0 以上、または M4.0 以上で最大震度 5 弱以上を観測した地震である。]



# 北海道地方

2007/11/01 00:00 ~ 2007/11/30 24:00

N=1079



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

特に目立った活動はなかった。

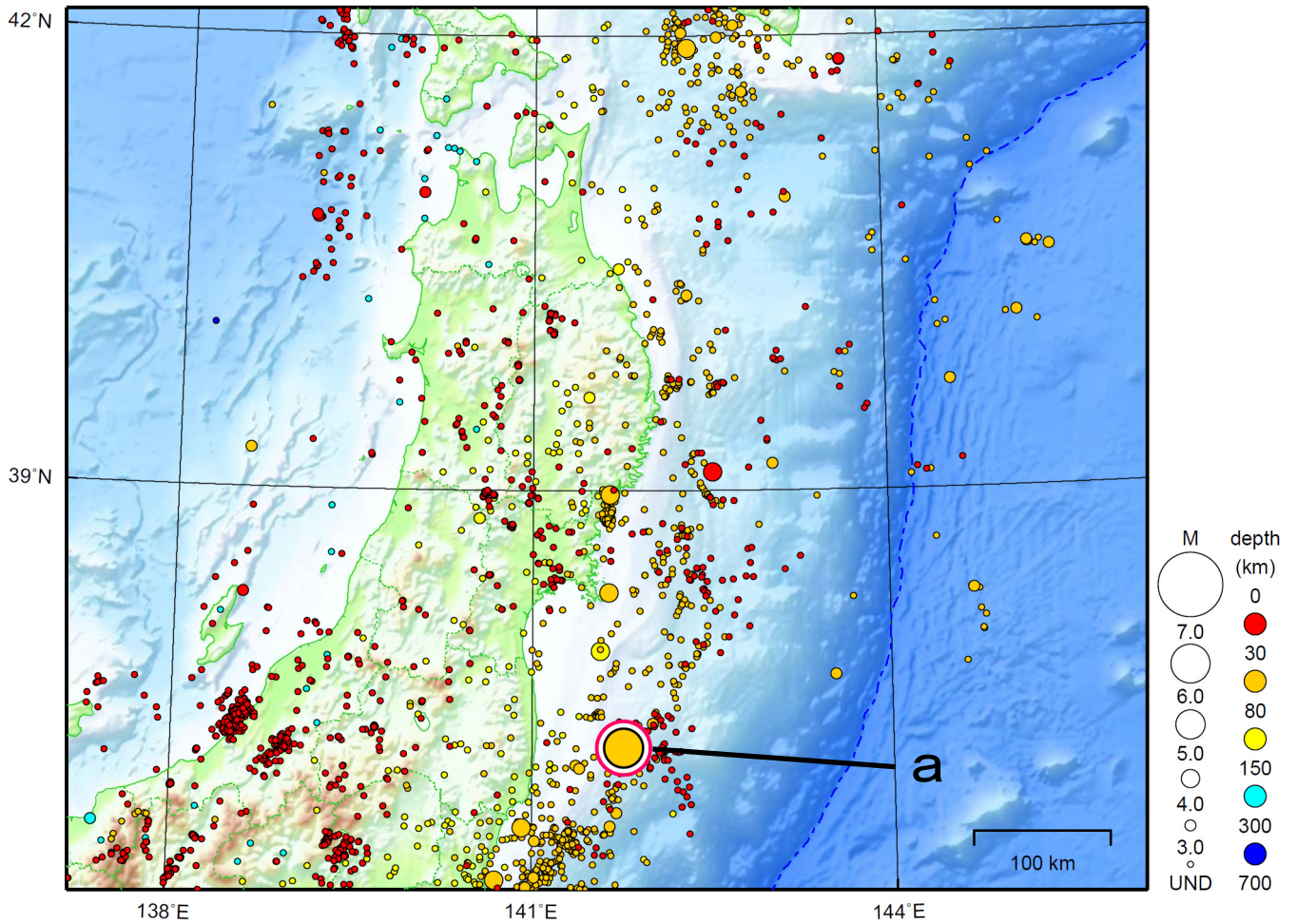
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

# 東北地方

2007/11/01 00:00 ~ 2007/11/30 24:00

N=2247



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

a) 11月26日に福島県沖で M6.0 (最大震度 4) の地震があった。

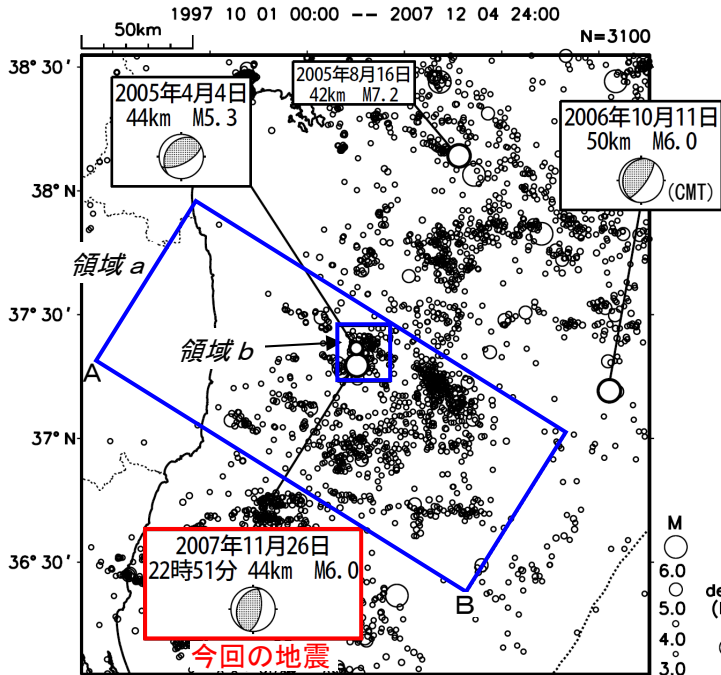
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

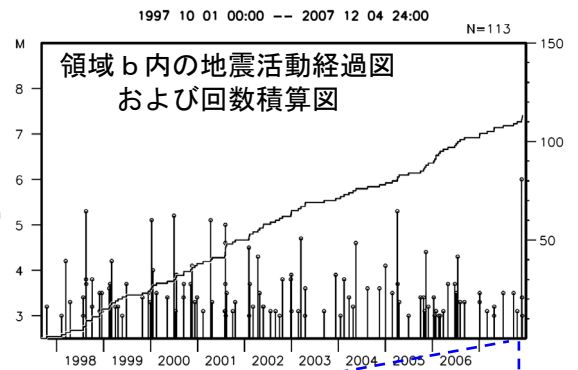


# 11月26日 福島県沖の地震

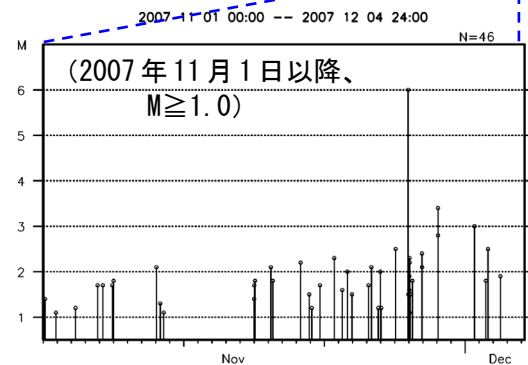
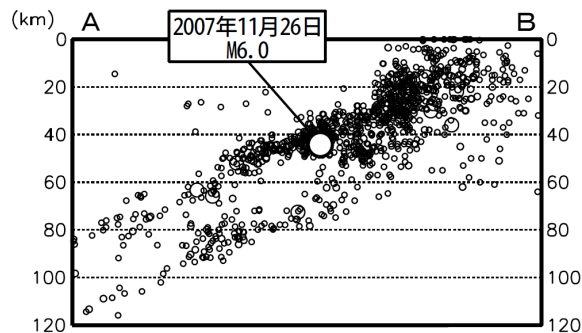
震央分布図(1997年10月以降、 $M \geq 3.0$ 、深さ0~60km)



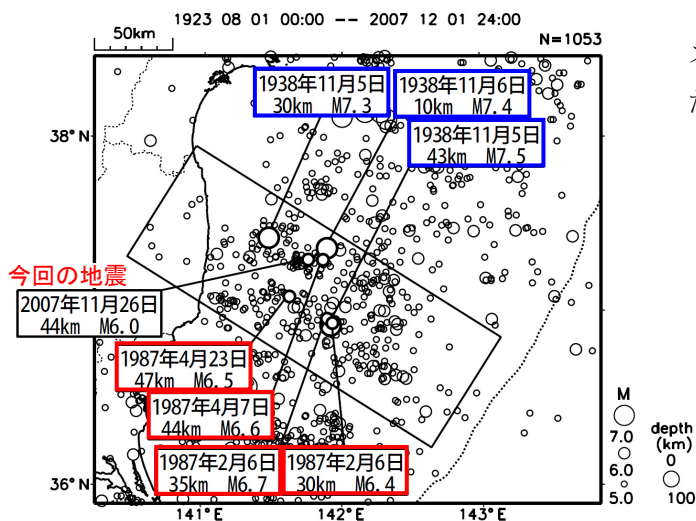
2007年11月26日22時51分に、福島県沖の深さ44kmで $M 6.0$ (最大震度4)の地震が発生した。発震機構は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。



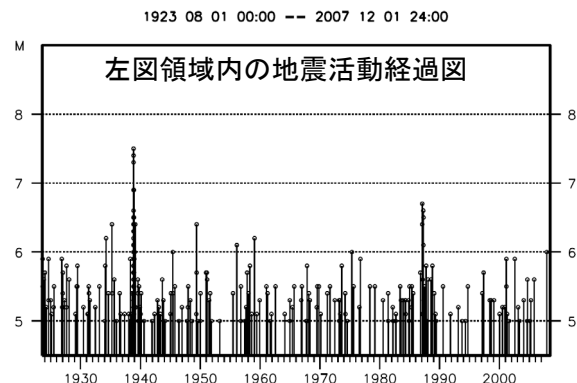
領域a内の断面図(A-B投影、深さ0~120km)



震央分布図(1923年8月以降、 $M \geq 5.0$ )



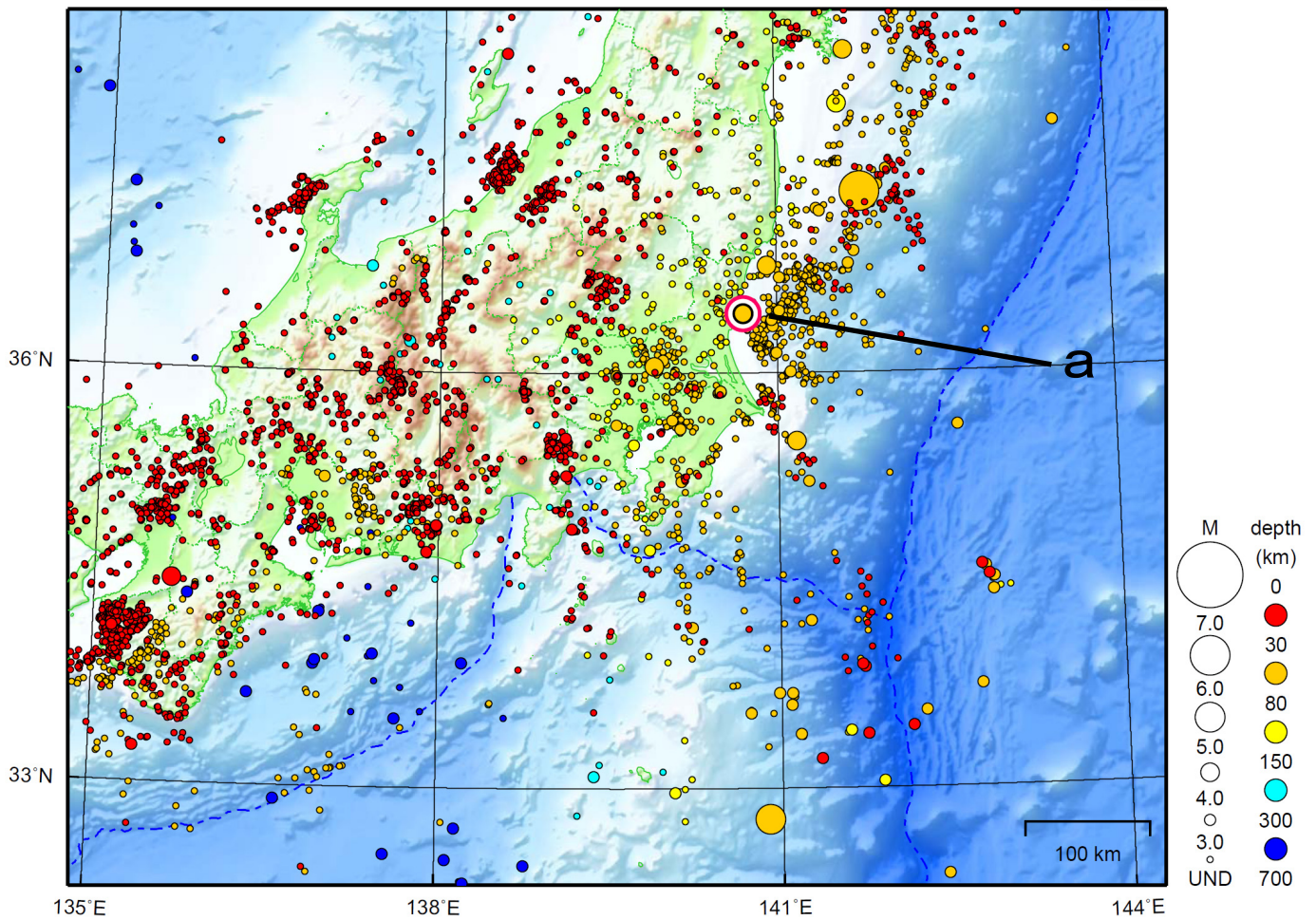
今回の地震の震央付近では、1938年に $M 7$ クラスの地震が頻発する活発な地震活動があった。また1987年には $M 6$ クラスの地震が頻発した。



# 関東・中部地方

2007/11/01 00:00 ~ 2007/11/30 24:00

N=4580



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

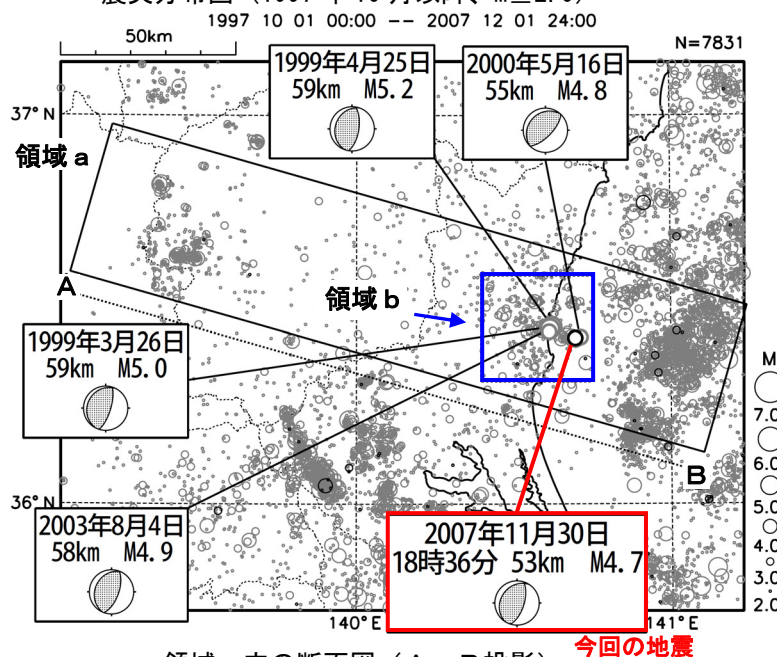
a) 11 月 30 日に茨城県沖で M4.7 (最大震度 4) の地震があった。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上のいずれかに該当する地震。]

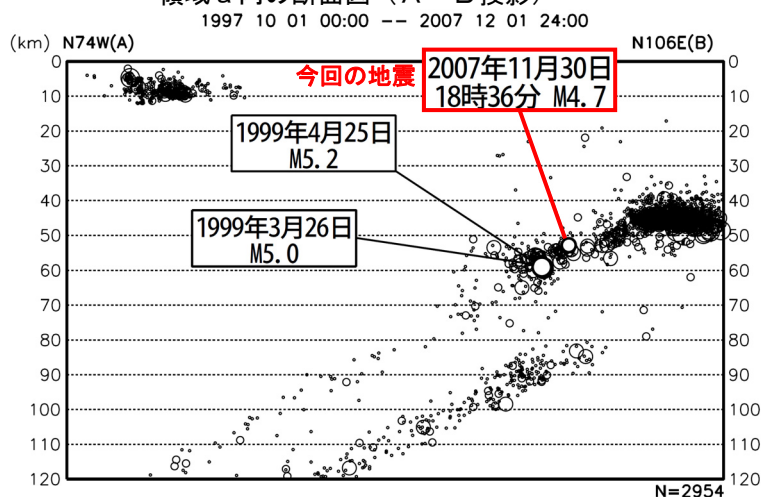


# 11月30日 茨城県沖の地震

震央分布図 (1997年10月以降、 $M \geq 2.0$ )

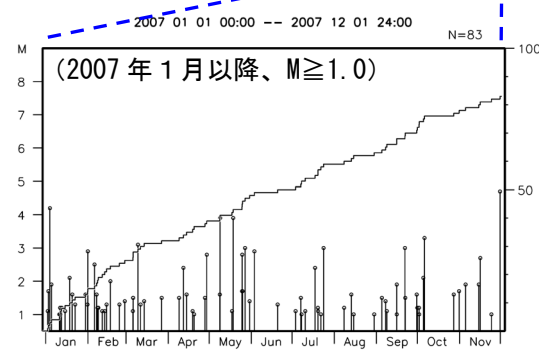
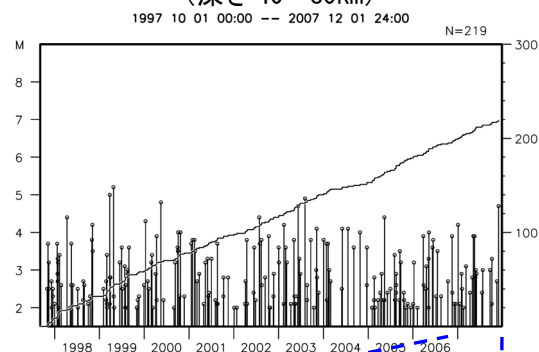


領域 a 内の断面図 (A-B 投影)

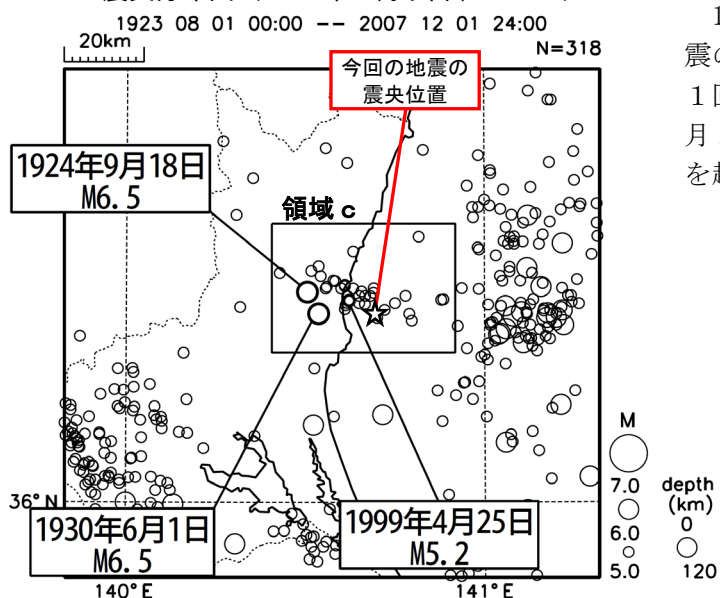


2007年11月30日18時36分に茨城県沖の深さ53kmでM4.7(最大震度4)の地震が発生した。発震機構は、西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であり、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。今回の地震の震源付近は地震活動の比較的活発な領域であり、M4.0以上の地震が度々発生している。

領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図 (深さ 40~80km)

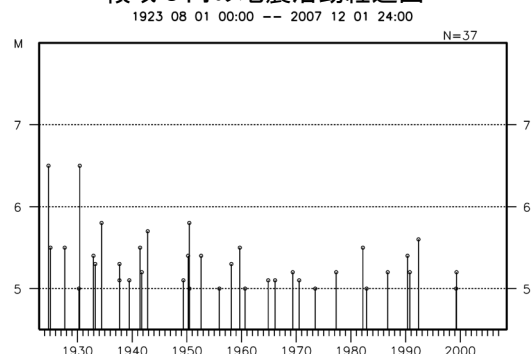


震央分布図 (1923年8月以降、 $M \geq 5.0$ )



1923年8月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近では、M5.0以上の地震が数年に1回程度発生していたが、最近では1999年4月25日のM5.2(最大震度4)の地震以降、M5.0を超える地震は発生していない。

領域 c 内の地震活動経過図

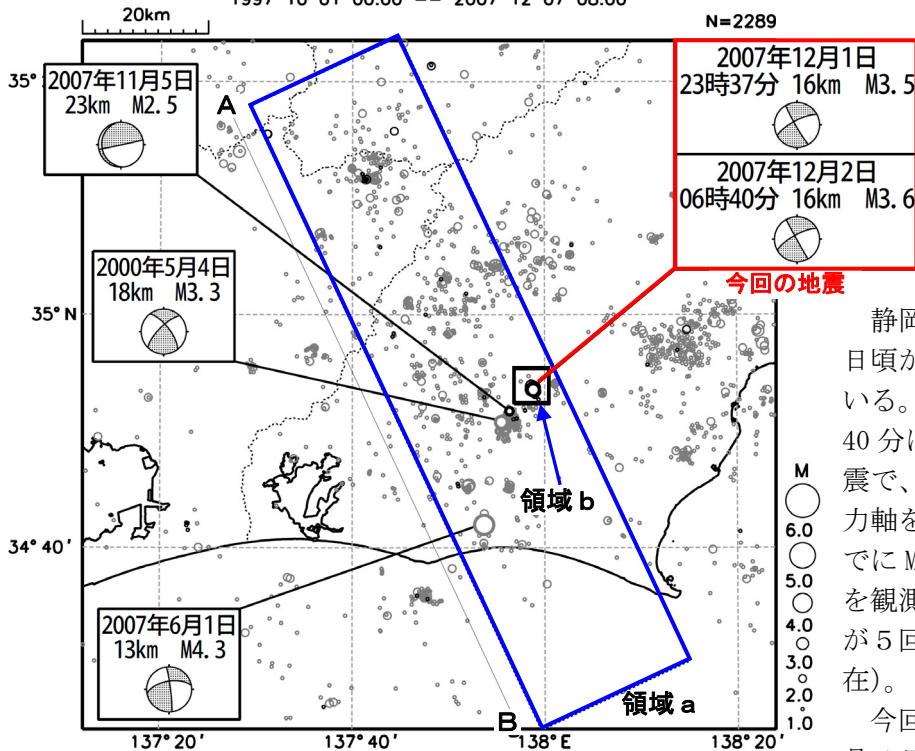


# 静岡県西部の地震活動

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 -- 2007 12 07 08:00

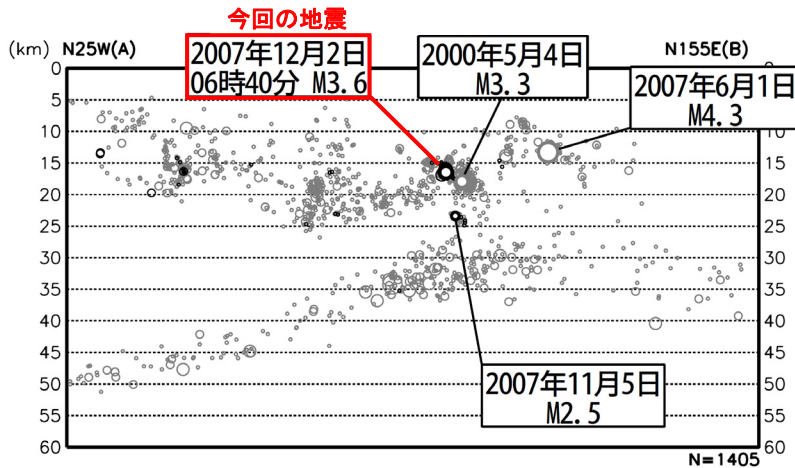


今回の地震

静岡県西部の地殻内で、2007年11月12日頃からまとまった地震活動が発生している。これまでの最大は、12月2日06時40分に発生した $M3.6$ （最大震度2）の地震で、発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であった。これまでに $M3.0$ 以上の地震が7回、震度1以上を観測した地震が14回（うち最大震度2が5回）発生している（12月7日8時現在）。

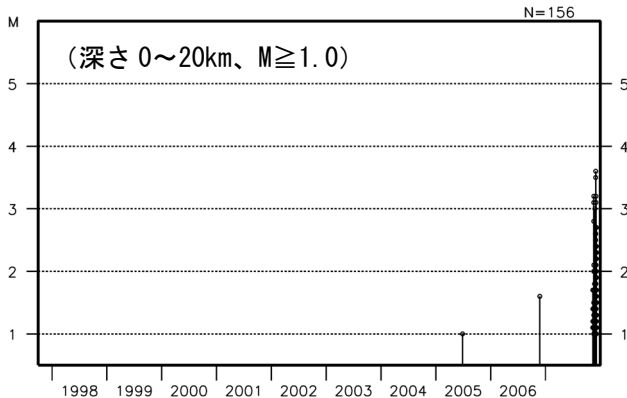
今回の地震の震源付近には、2000年5月4日に $M3.3$ （最大震度1）の地震が発生している活動域があるが、今回の活動はそこからやや北東に離れた場所で発生している。

領域a内の断面図（深さ60km以浅、A－B投影）



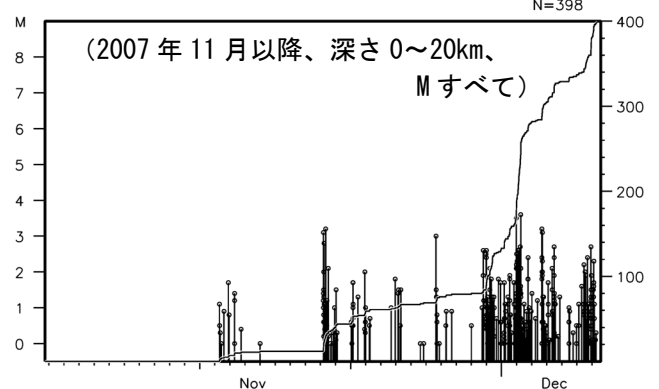
領域b内の地震活動経過図

1997 10 01 00:00 -- 2007 12 07 08:00



領域b内の地震活動経過図、回数積算図

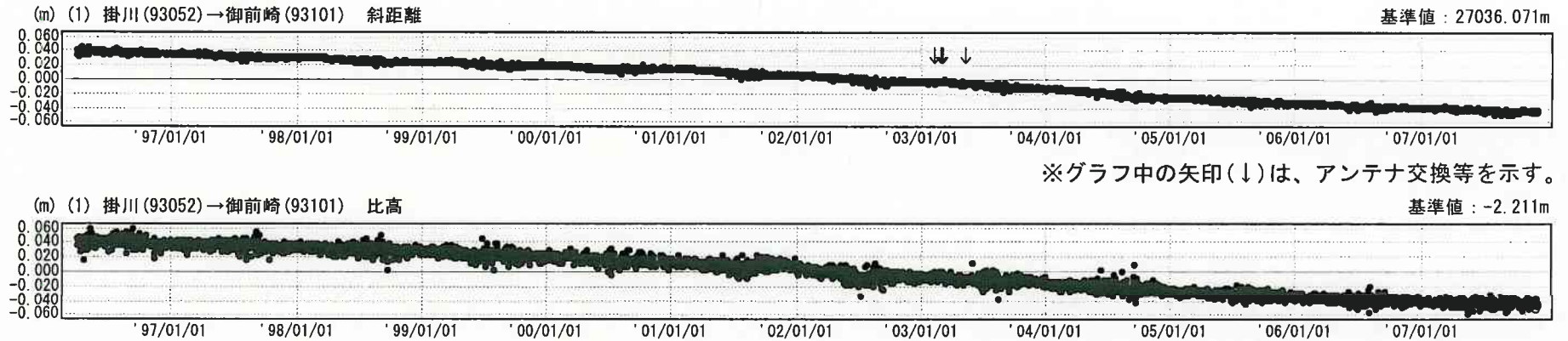
2007 11 01 00:00 -- 2007 12 07 08:00



# 掛川ー御前崎間のGPS連続観測結果(斜距離・比高)

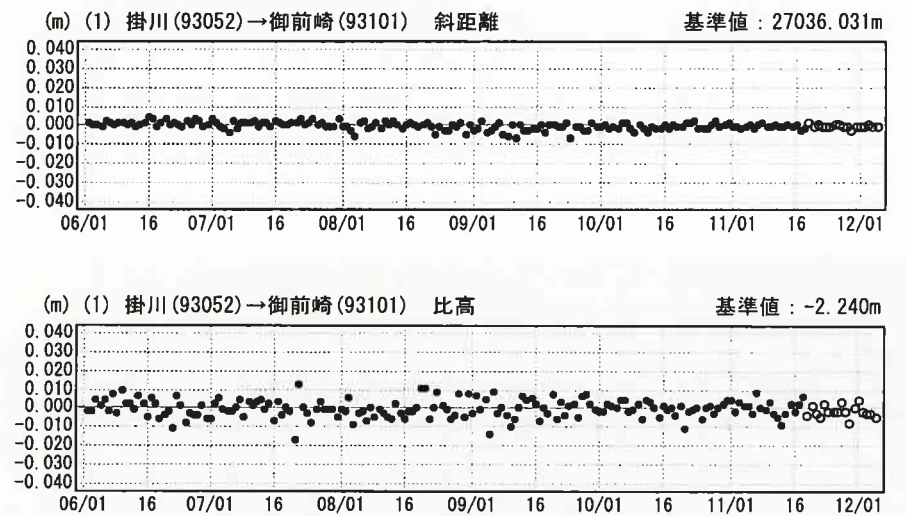
## 1996年4月からの基線変化グラフ(斜距離・比高)

期間：1996/04/01～2007/12/04 JST



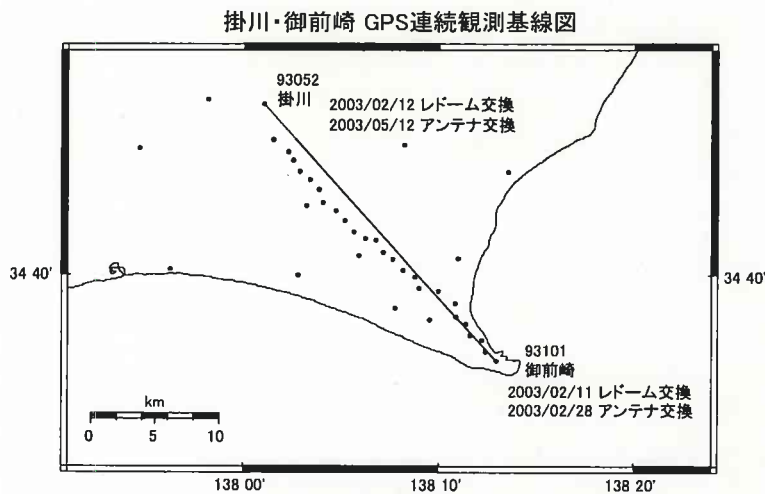
## 最近6ヶ月間の基線変化グラフ(斜距離・比高)

期間：2007/06/01～2007/12/04 JST



●---[F2:最終解] ○---[R2:速報解]

掛川・御前崎周辺の基線には  
特段の変化は見られない。



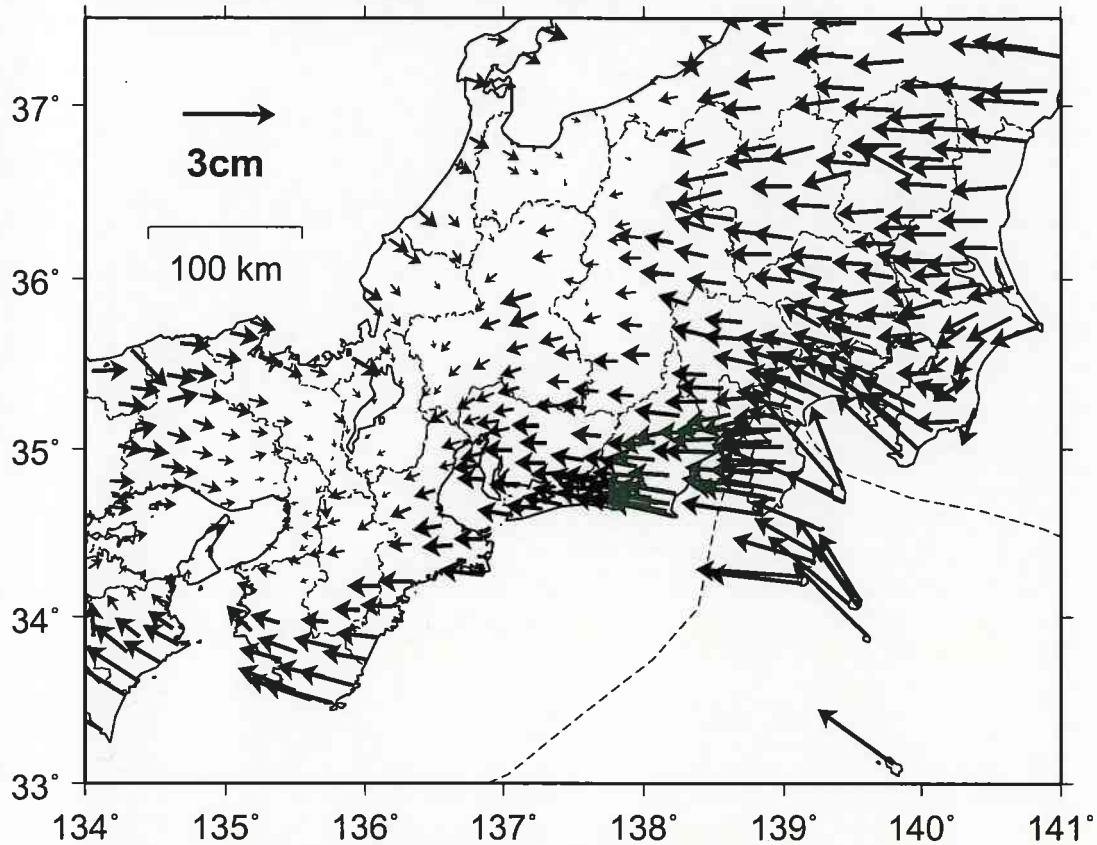


# 東海地方の最近の地殻変動（水平変動）【大潟固定】

（ 2006 年 11 月～ 2007 年 11 月 ）

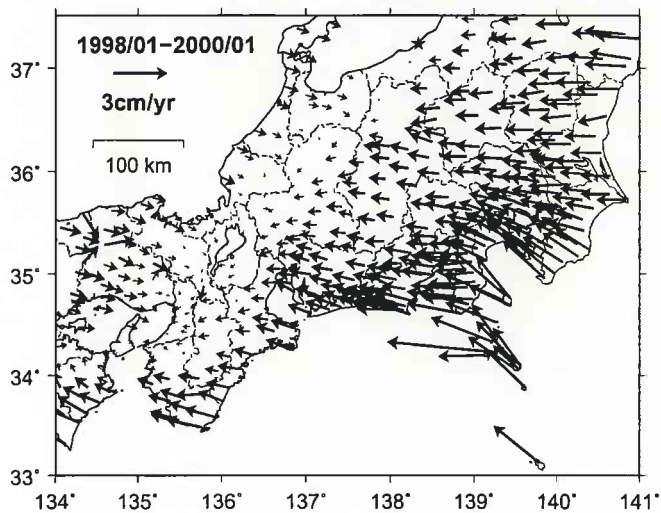
基準期間：2006/11/8 - 2006/11/17 [F2：最終解]

比較期間：2007/11/8 - 2007/11/17 [F2：最終解]

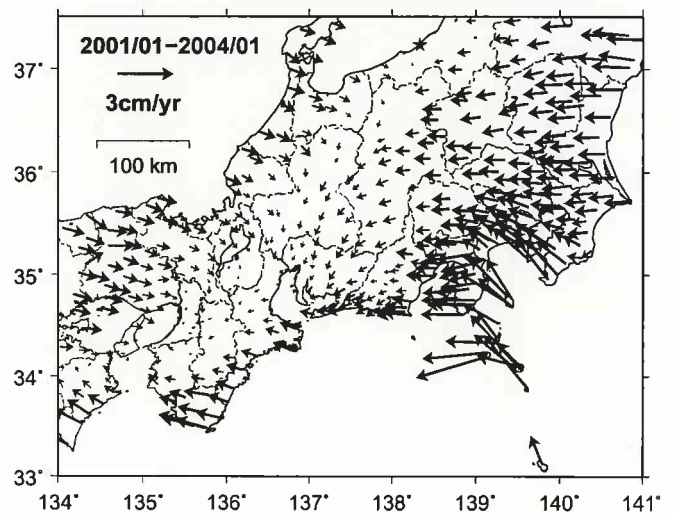


- ・ 2007年3月25日に発生した能登半島地震による地殻変動の影響は取り除いている。
- ・ 2007年7月16日に発生した新潟県中越沖地震による地殻変動の影響は取り除いている（暫定）。

スロースリップ開始以前の地殻変動速度  
（1998年1月～2000年1月）

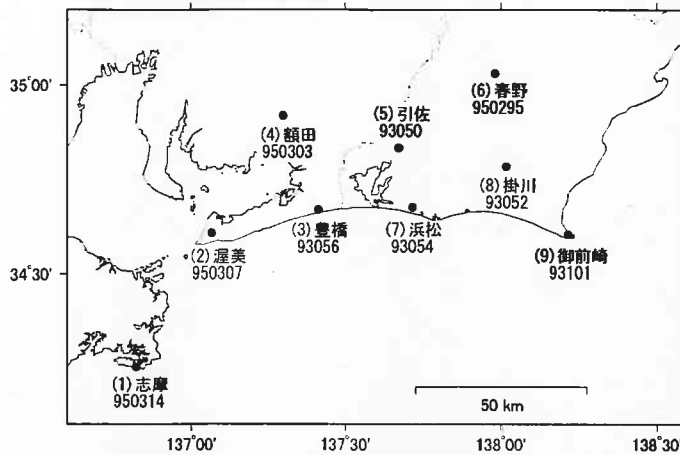


スロースリップ進行期の地殻変動速度  
（2001年1月～2004年1月）

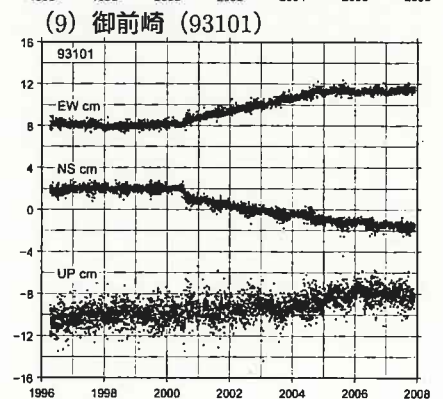
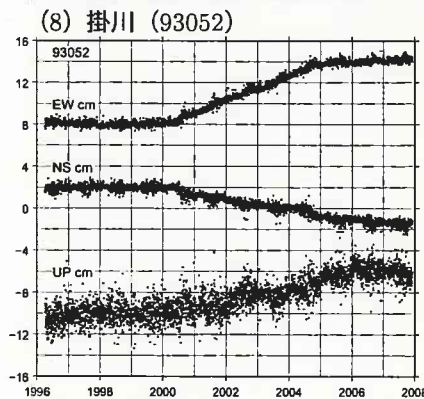
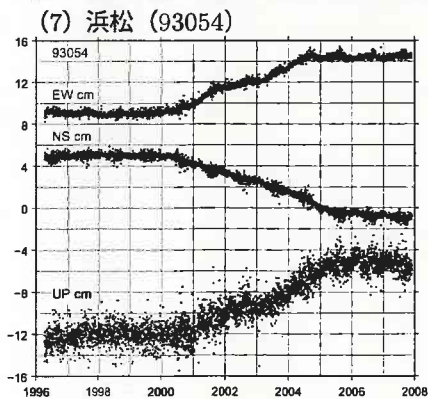
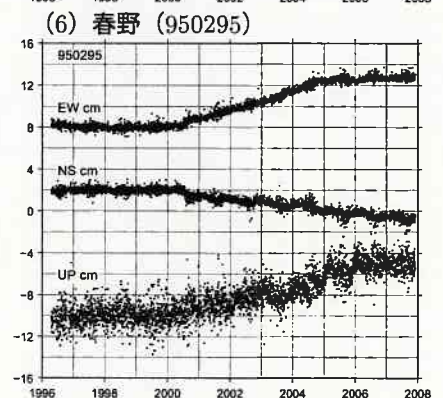
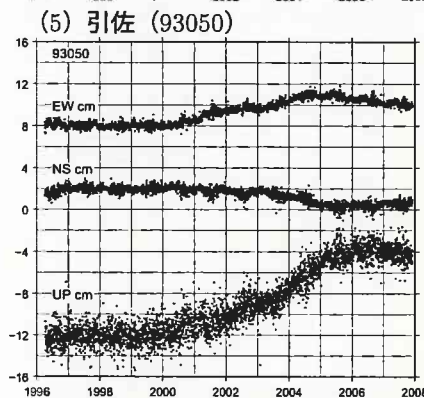
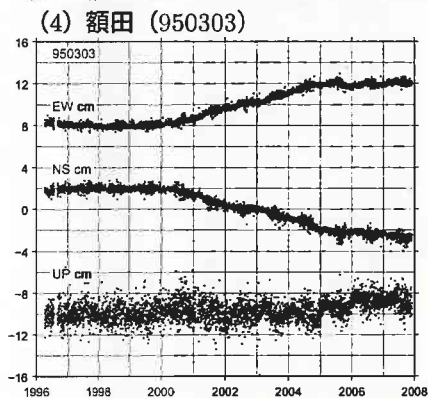
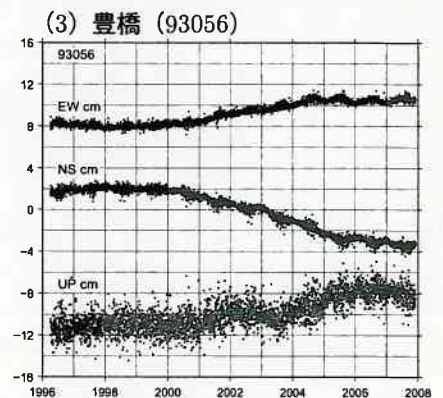
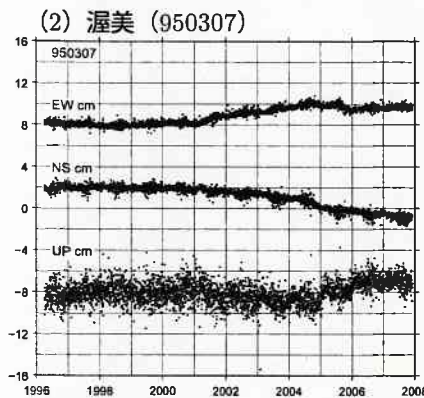
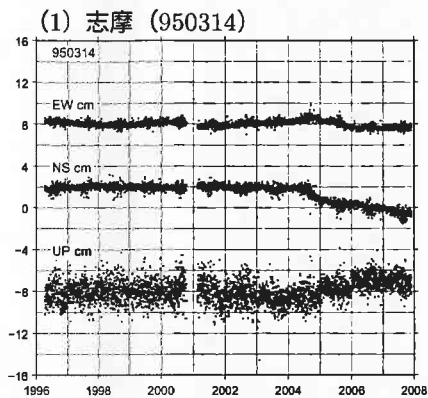




# 東海非定常地殻変動 時系列【大潟固定】



最終解 1996/4/10 - 2007/11/17  
速報解 2007/11/18 - 2007/12/2

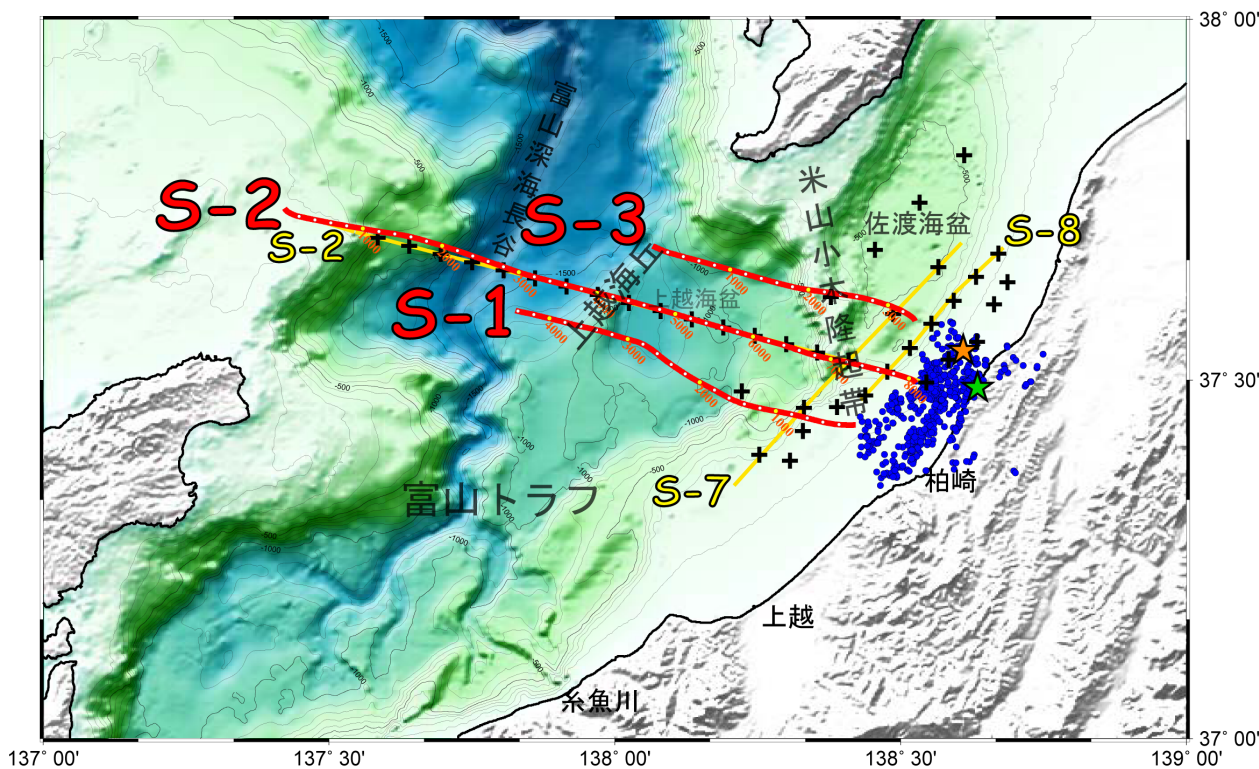


- ・1997年1月～2000年1月のデータから平均速度を推定して、元の時系列データから除去している。
- ・1998年1月～2000年1月のデータから年周/半年周成分を推定して、元の時系列データから除去している。
- ・2003年以降の上下成分は年周/半年周成分を除去していない。
- ・2004年9月5日に発生した紀伊半島南東沖の地震による地殻変動の影響は取り除いている。
- ・2004年10月23日に発生した新潟県中越地震による地殻変動の影響は取り除いている。
- ・2004年9月から2005年初頭までは、2004年9月5日に発生した紀伊半島南東沖の地震の余効変動の影響が含まれていると考えられる。
- ・2007年3月25日に発生した能登半島地震による地殻変動の影響は取り除いている。
- ・2007年7月16日に発生した新潟県中越地震による地殻変動の影響を取り除いている（暫定）。

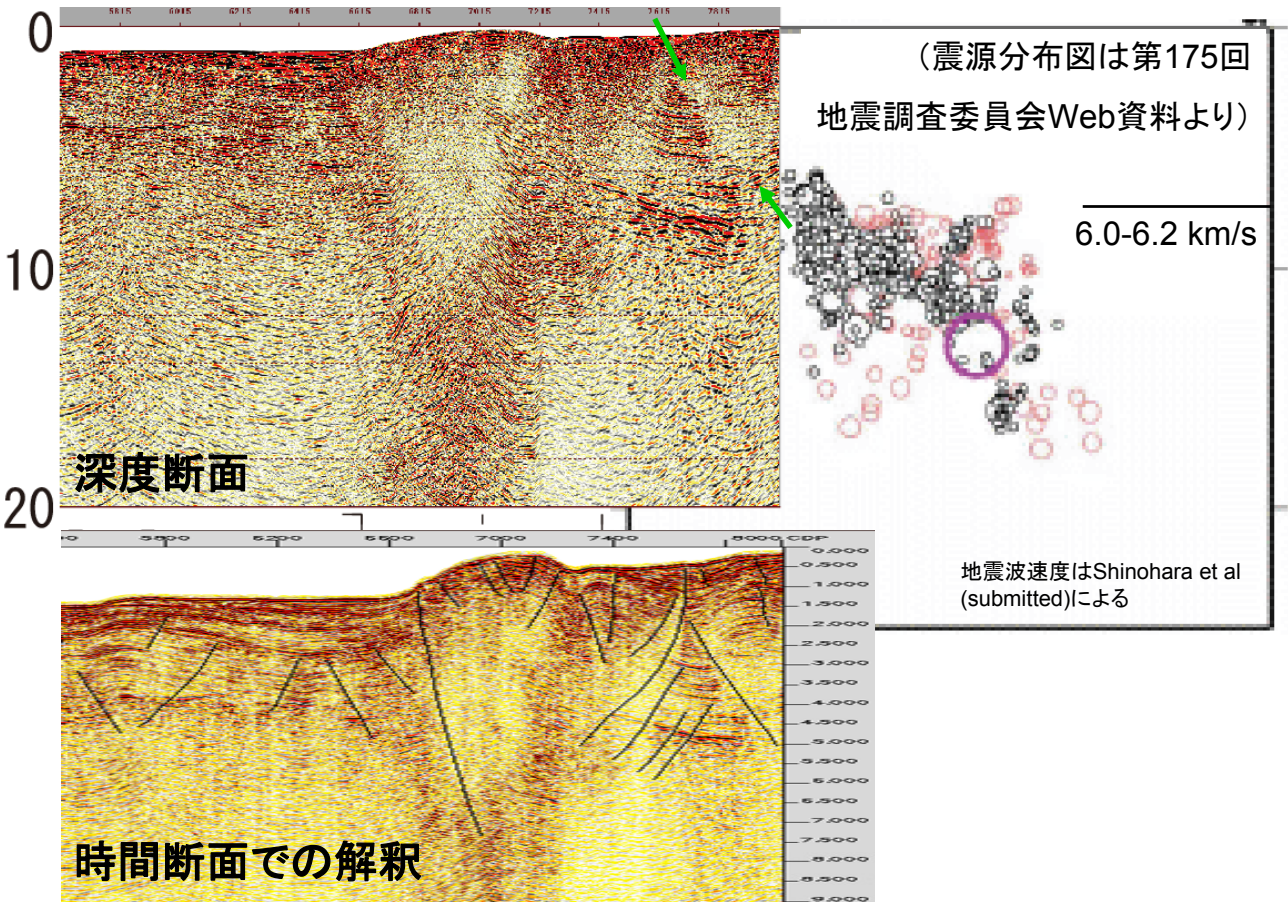
【年周推定 (1998.0-2000.0)】国土地理院資料



# 調査海域図

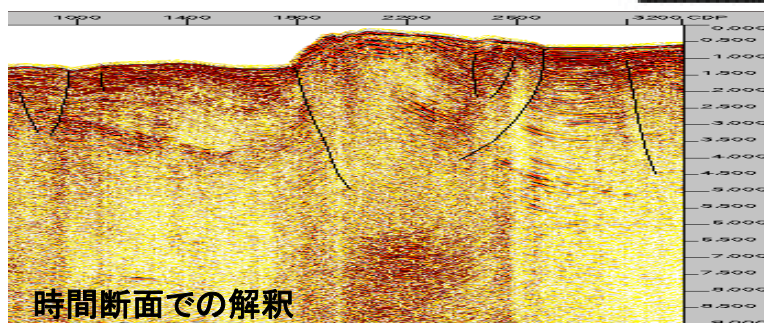
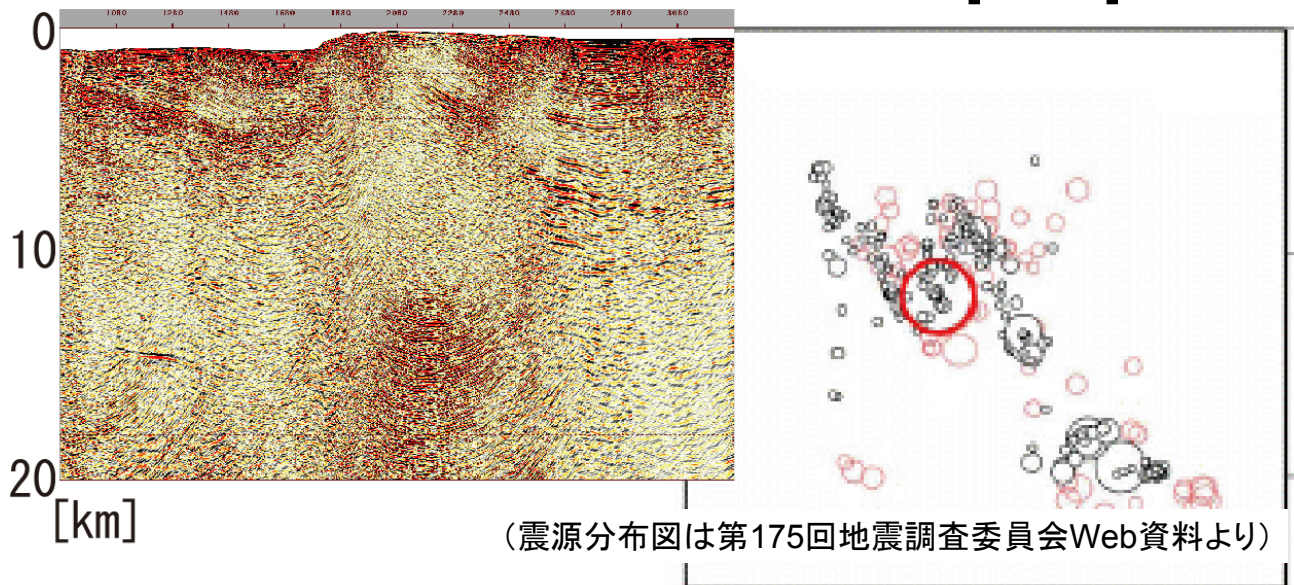


## S-2(深度断面)と余震分布(ERI[OBS])

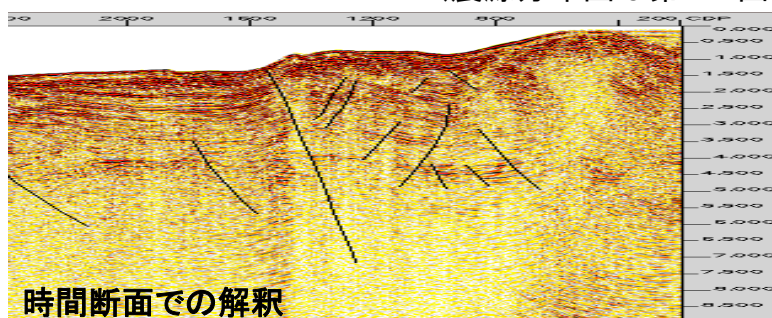
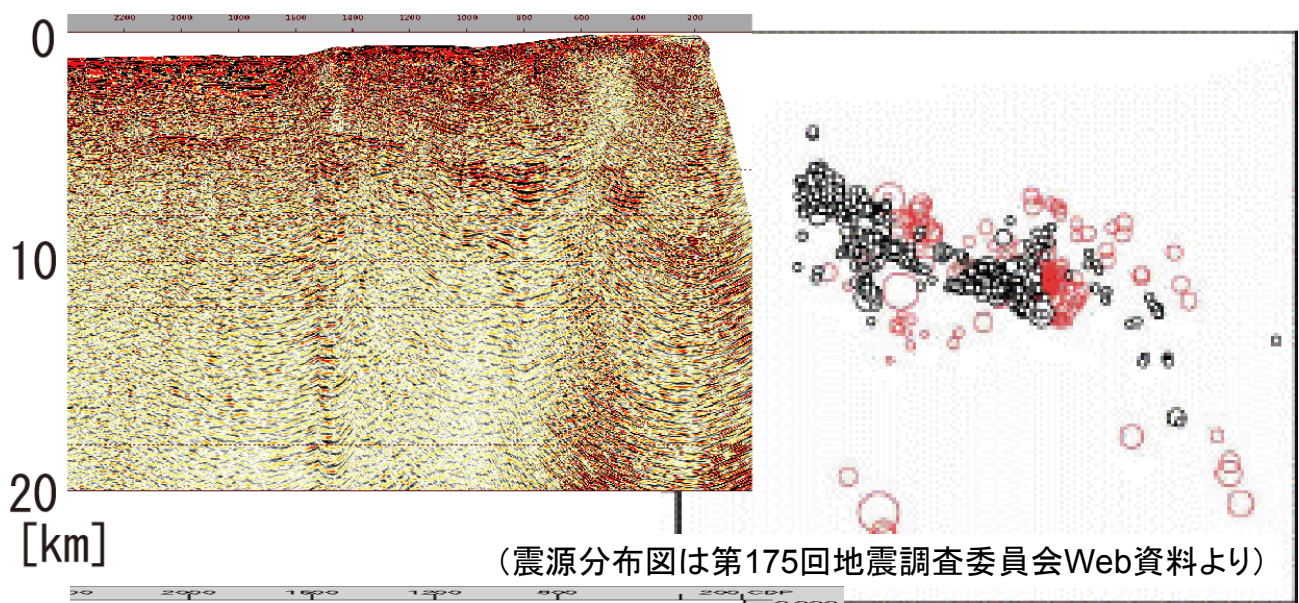




## S-3(深度断面)と余震分布(ERI[OBS])



## S-1(深度断面)と余震分布(ERI[OBS])

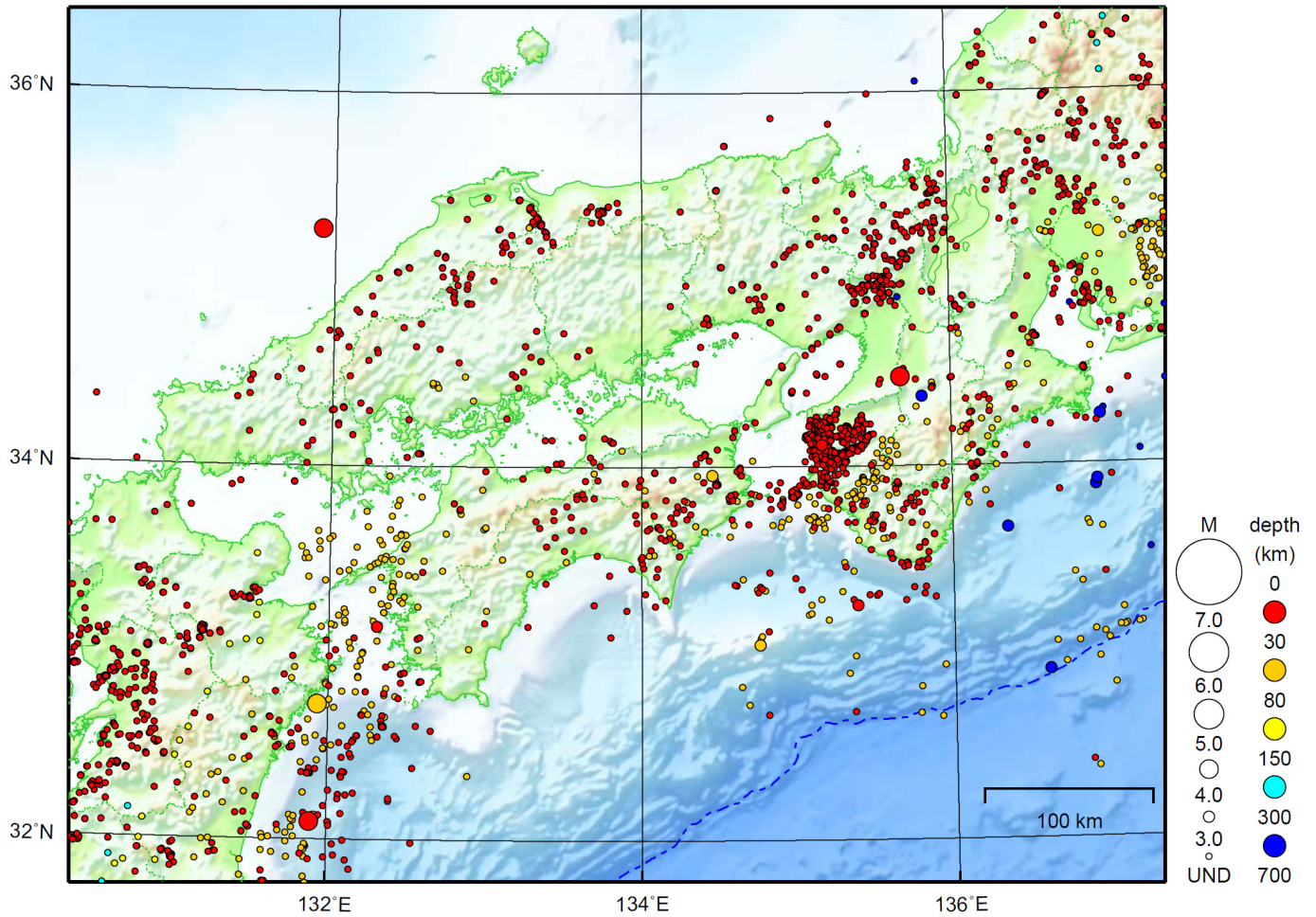




# 近畿・中国・四国地方

2007/11/01 00:00 ~ 2007/11/30 24:00

N=2726



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

特に目立った活動はなかった。

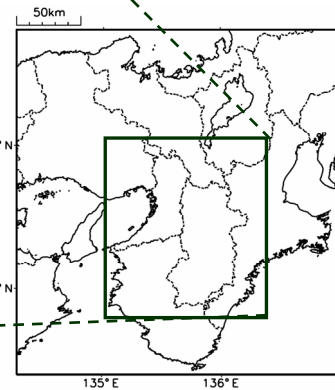
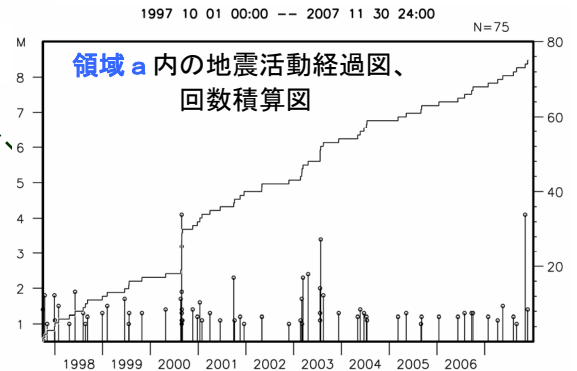
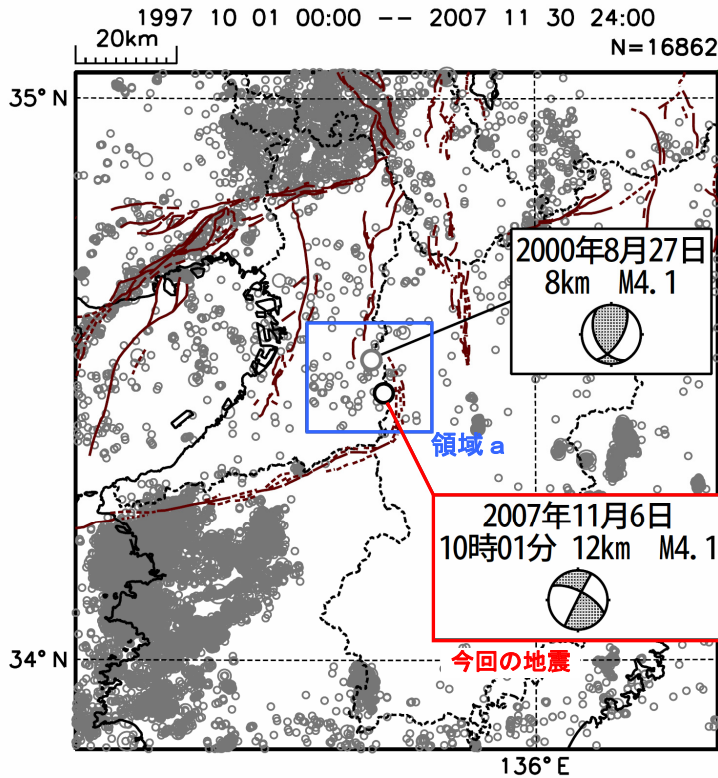
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上のいずれかに該当する地震。]



# 11月6日 大阪府－奈良県境〔奈良県〕の地震

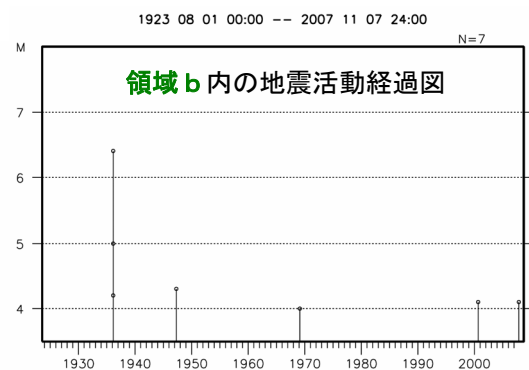
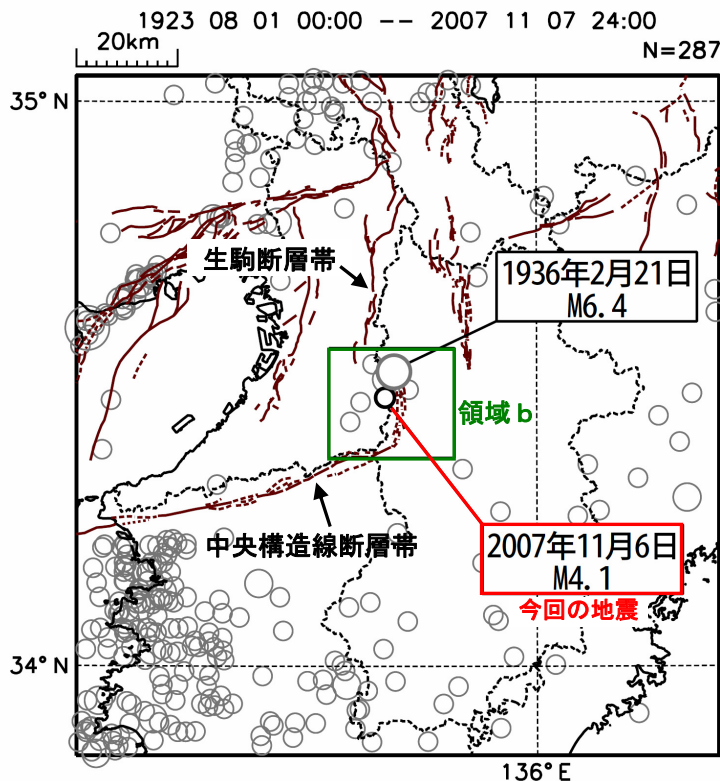
[ ]内は気象庁が情報発表に用いた震央地域名

震央分布図（1997年10月以降、 $M \geq 1.0$ ）



2007年11月6日10時01分に大阪府－奈良県境の深さ12kmでM4.1（最大震度3）の地震が発生した。発震機構は東北東－西南西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であった。余震は観測されていない。今回の地震の震央付近では、2000年8月27日にM4.1の地震が発生している。

震央分布図（1923年8月以降、 $M \geq 4.0$ ）

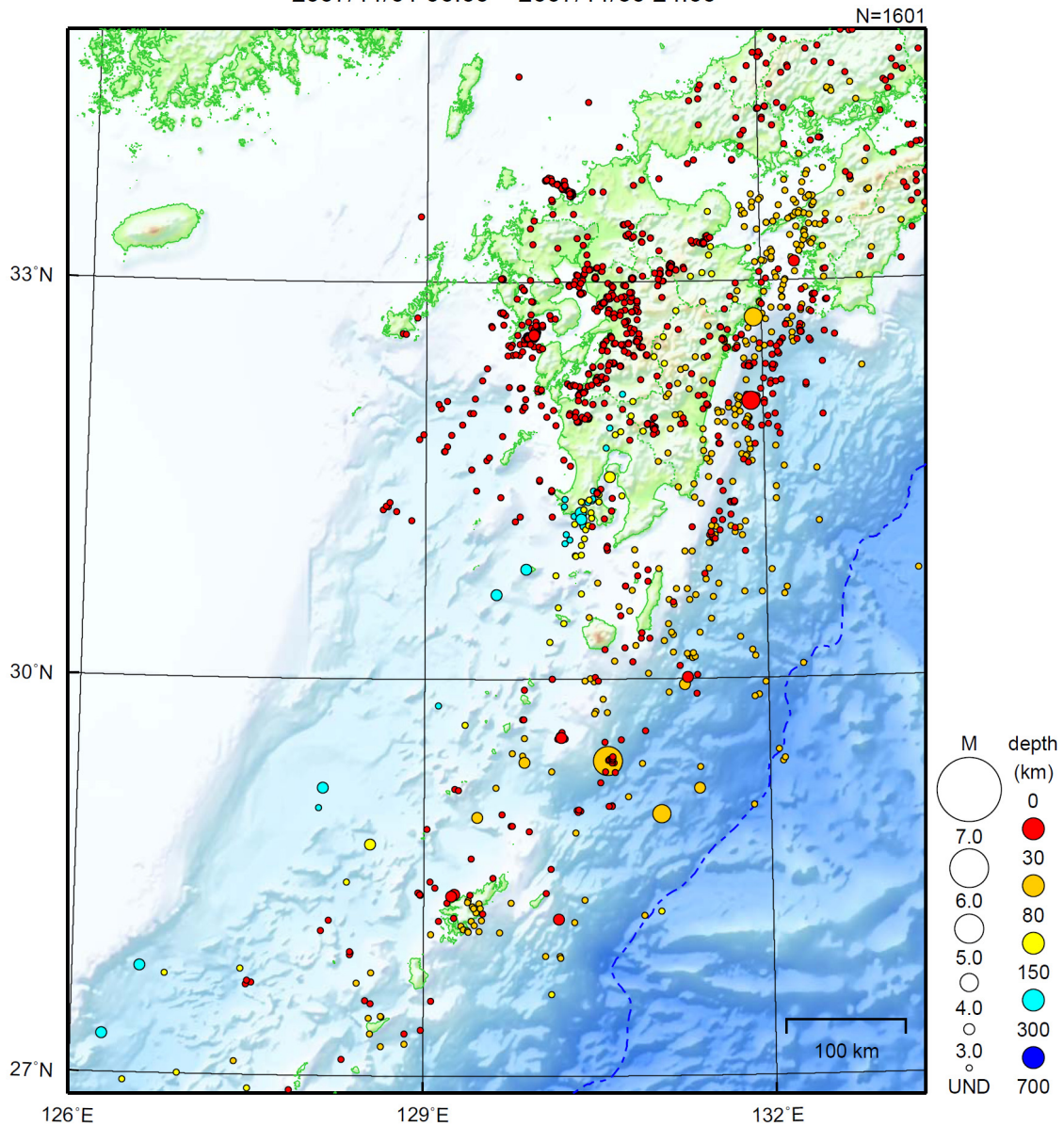


今回の地震の震央付近では、1936年2月21日にM6.4の地震（河内大和地震）が発生しており、死者9人の被害があった。

（被害は「新編 日本被害地震総覧」による）

# 九州地方

2007/11/01 00:00 ~ 2007/11/30 24:00



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

特に目立った活動はなかった。

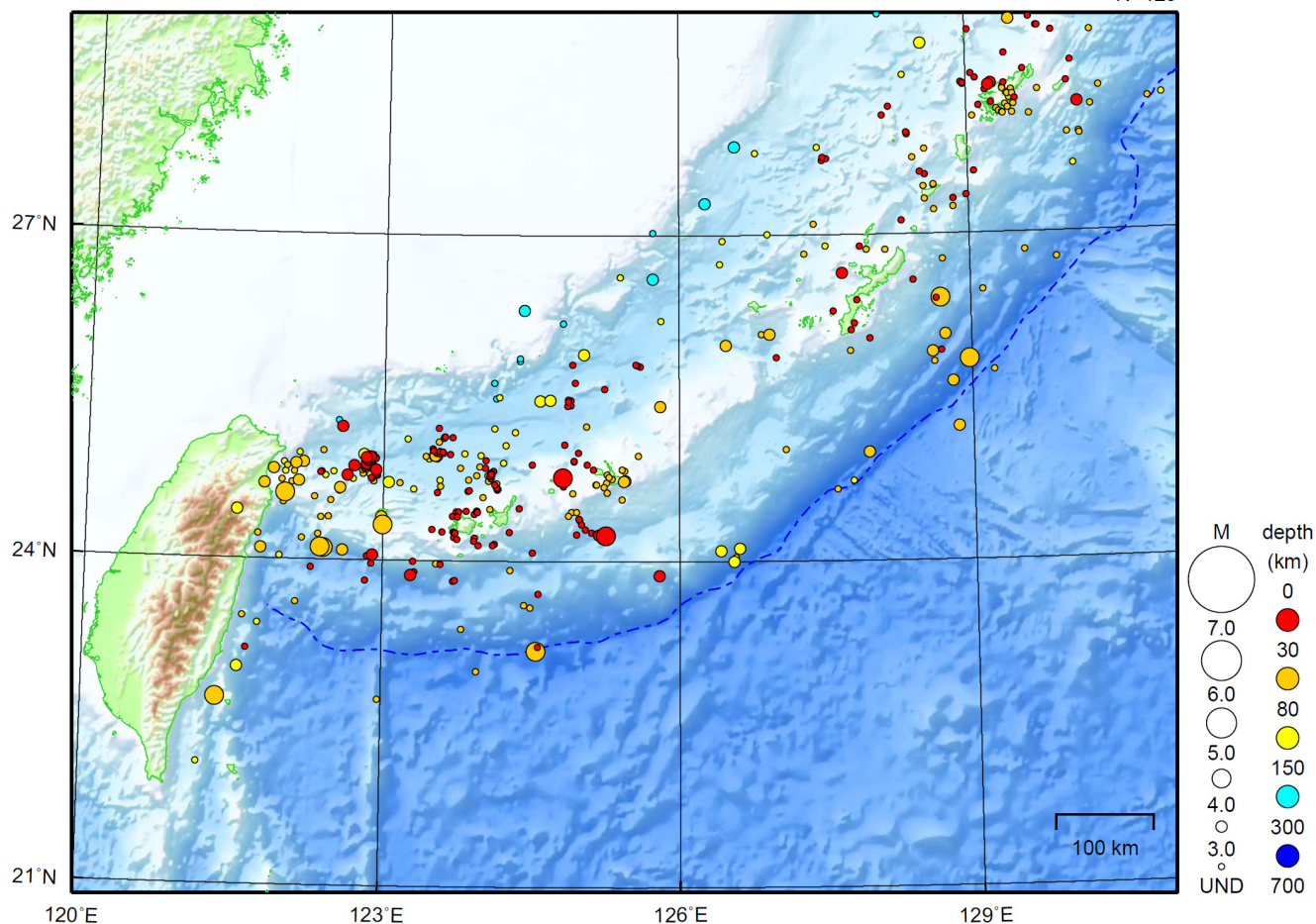
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

# 沖縄地方

2007/11/01 00:00 ~ 2007/11/30 24:00

N=429



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

特に目立った活動はなかった。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省