

2006年9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

- 9月30日に根室・釧路支庁境界付近〔根室支庁中部〕の深さ約75kmでM4.6の地震が発生した。発震機構は太平洋プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部の地震である。

(2) 東北地方

目立った活動はなかった。

(3) 関東・中部地方

- 9月7日に千葉県東方沖の深さ約40kmでM5.1の地震が発生した。
- 9月7日に千葉県北西部の深さ約70kmでM4.6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型で、太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界付近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

- 9月26日に伊予灘の深さ約70kmでM5.3の地震が発生した。発震機構は東西方向に張力軸を持つ型で、フィリピン海プレート内部の地震である。

(5) 九州・沖縄地方

- 9月1日に奄美大島近海でM5.4の地震が発生した。発震機構は北西－南東方向に圧力軸をもつ逆断層型であった。

補足

- 10月2日に宮城県沖でM5.2の地震が発生した。
- 10月11日に福島県沖でM6.0（暫定）の地震が発生した。

注：〔 〕内は気象庁が情報発表に用いた震央地域名である。

○ 2006年9月の地震活動の評価についての補足説明

平成 18 年 10 月 11 日

地震調査委員会

1 主な地震活動について

2006年9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73回（8月は68回）および11回（8月は11回）であった。また、M6.0以上の地震の発生は1回で、2006年は9月までに9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）

2005年9月以降 2006年8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。

- ー 茨城県沖 2005年10月19日 M6.3（深さ約50km）
- ー 三陸沖 2005年11月15日 M7.2
- ー 日向灘 2006年3月27日 M5.5（深さ約35km）
- ー 伊豆半島東方沖 2006年4月21日 M5.8、4月30日 M4.5などの地震活動
- ー 大分県中部 2006年6月12日 M6.2（深さ約150km）

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

ー 9月9日に宮城県沖の深さ約65kmでM4.9の地震が発生した。

（3）関東・中部地方

「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、9月25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18年9月25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。浜名湖東方から静岡県中部の直下では通常より活動レベルの低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。」

なお、8月末から9月初めに愛知県東部から長野県南部にかけてプレート境界の短期的なゆっくり滑りに起因すると見られる地殻変動と低周波地震活動が観測されました。この付近では同様の現象が過去6年間に22回確認されており、前回は今年1月に観測されています。」

（4）近畿・中国・四国地方

近畿・中国・四国地方では特に補足する事項はない。

（5）九州・沖縄地方

ー 9月23日に宮古島近海でM4.4の地震が発生した。

（6）その他の地域

- ー 9月16日に日本海中部の深さ約410kmでM5.8の深発地震が発生した。
- ー 9月28日に千島列島東方でM6.0の地震が発生した。また、ほぼ同じ場所で10月1日にはM6.8とM6.6の地震が発生した。

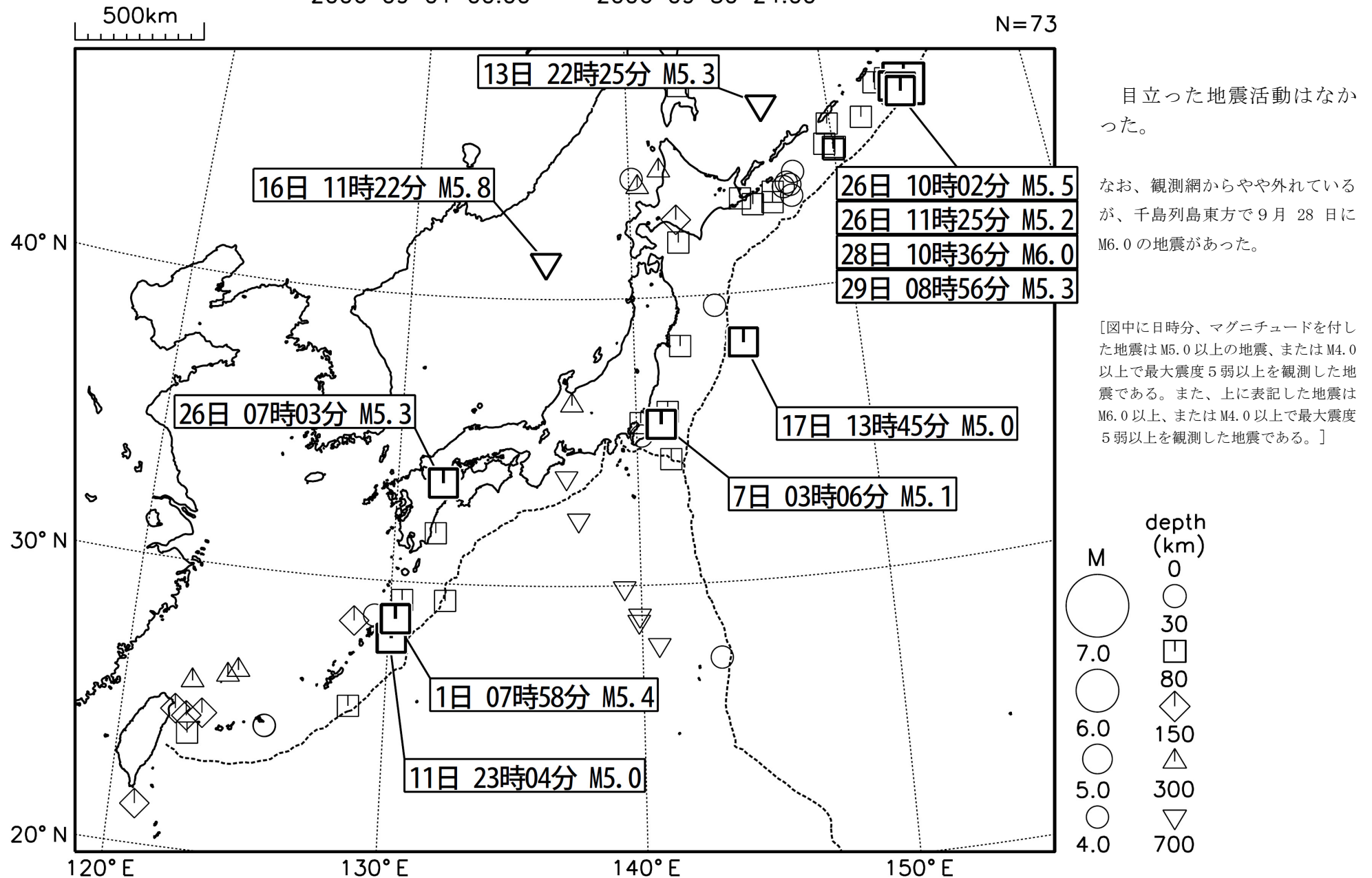
補足

ー 10月9日に台湾南方沖でM6.1の地震が発生した。

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 M6.0 以上のもの。または、M4.0 以上（海域では M5.0 以上）の地震で、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。

2006 年 9 月の全国地震活動（マグニチュード 4.0 以上）

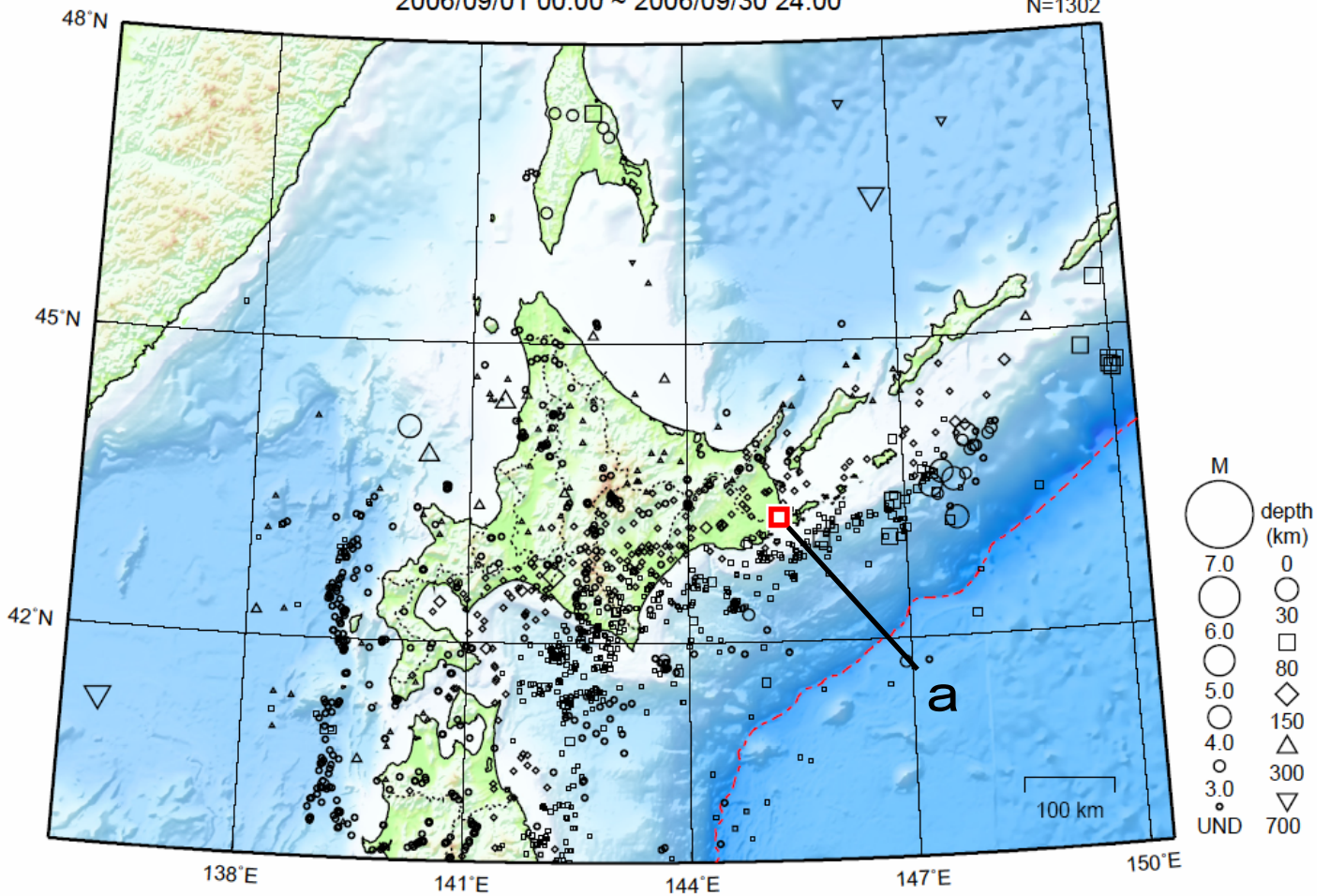
2006 09 01 00:00 -- 2006 09 30 24:00



北海道地方

2006/09/01 00:00 ~ 2006/09/30 24:00

N=1302



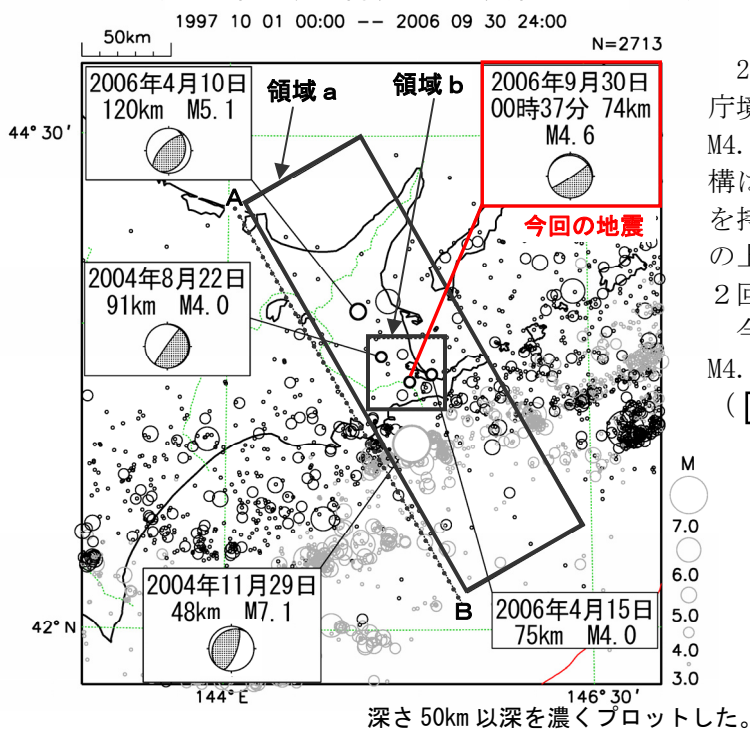
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02 を使用

a) 9月30日に根室・釧路支庁境界付近〔根室支庁中部〕で M4.6 (最大震度3) の地震があった。

[上述の地震はM6.0以上、陸域でM4.0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。]

9月30日 根室・釧路支庁境界付近〔根室支庁中部〕の地震

A 震央分布図
(1997年10月以降、 $M \geq 3.0$ 、深さ 30~200km)

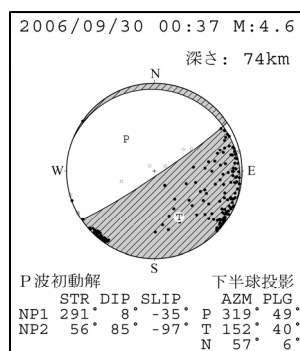


[]内は気象庁が情報発表に用いた震央地域名

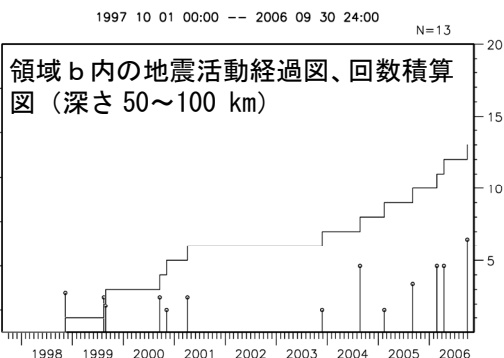
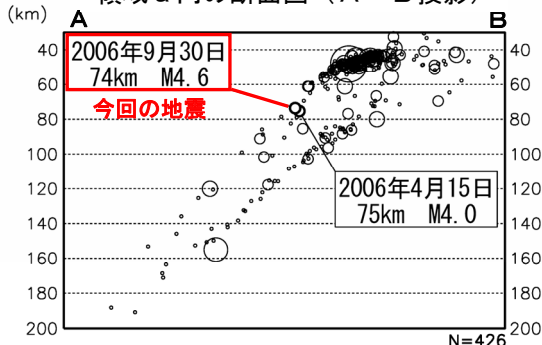
2006年9月30日00時37分に根室・釧路支庁境界付近〔根室支庁中部〕の深さ74kmでM4.6(最大震度3)の地震が発生した。発震機構は太平洋プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部(二重地震面の上面)で発生した地震である。余震は同日に2回観測されたのみであった。

今回の震源付近では、2006年4月15日にM4.0(最大震度2)の地震が発生している(A)。

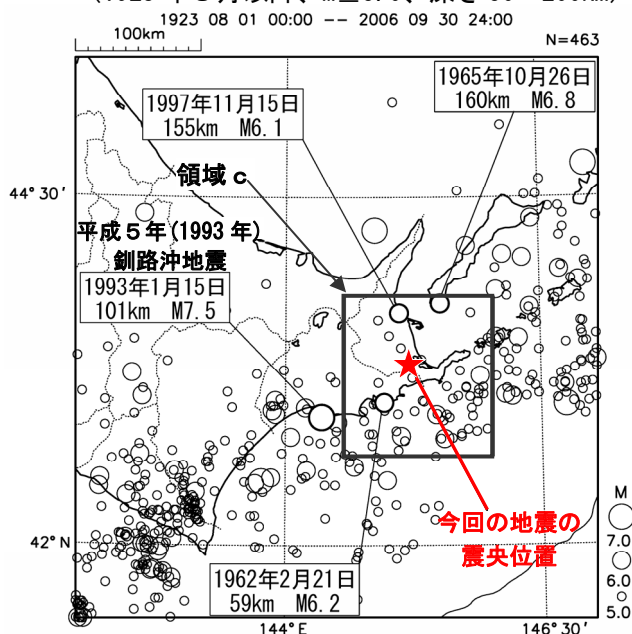
今回の地震の発震機構



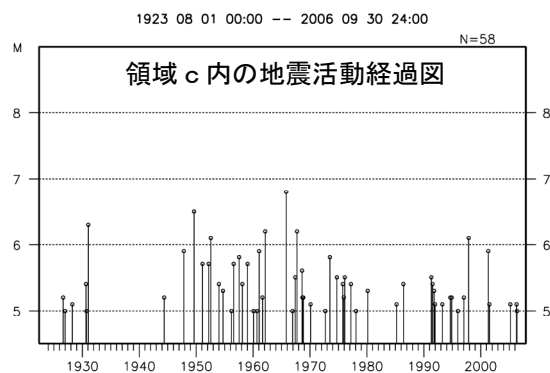
領域a内の断面図 (A-B投影)



B 震央分布図
(1923年8月以降、 $M \geq 5.0$ 、深さ 50~200km)



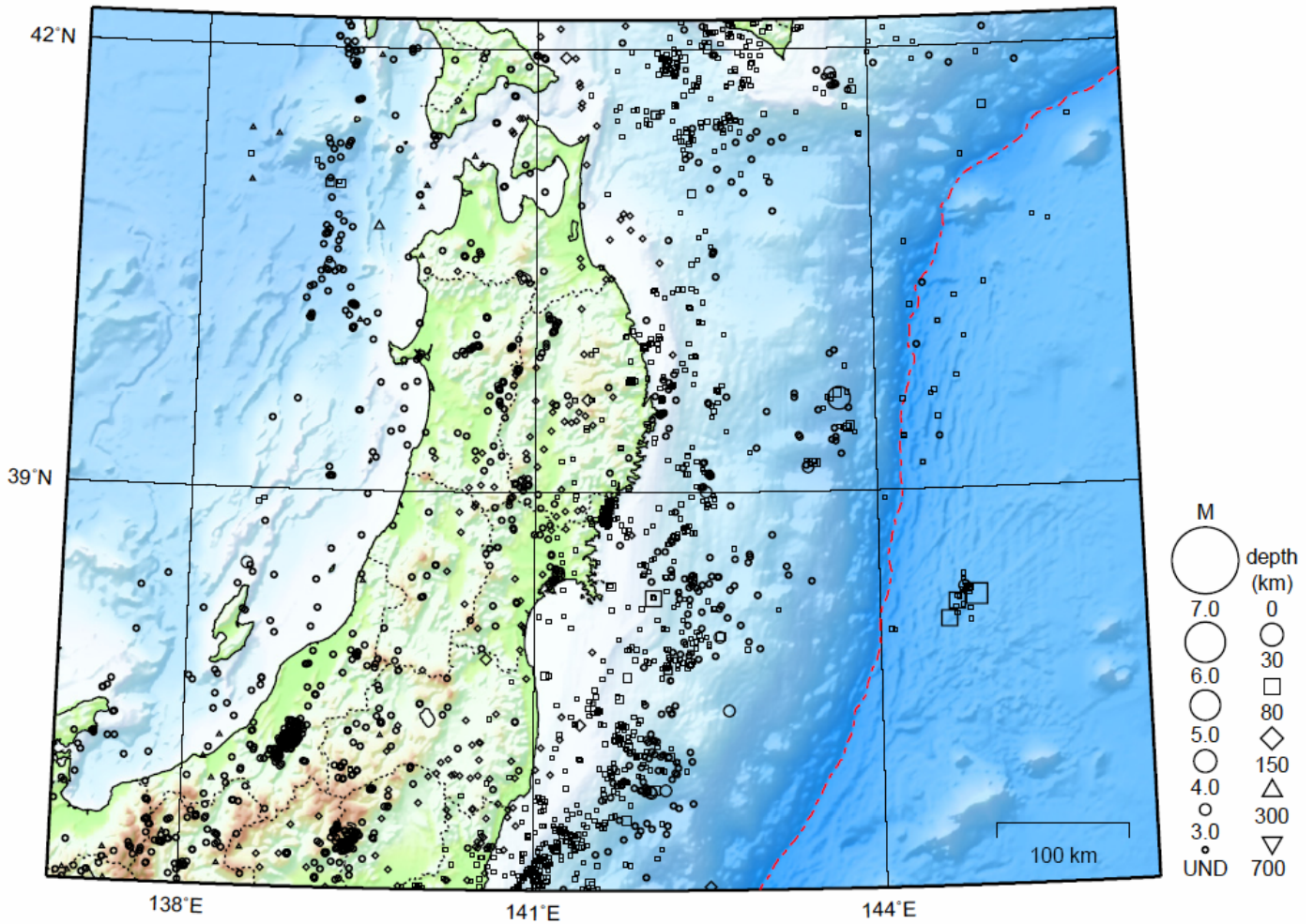
1923年8月以降、この付近では、M6クラスの地震が時々観測されており、最近では1997年11月15日にM6.1の地震(最大震度4)が発生している(B)。



東北地方

2006/09/01 00:00 ~ 2006/09/30 24:00

N=2266



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 ETOP02 を使用

特に目立った活動はなかった。

(上記期間外)

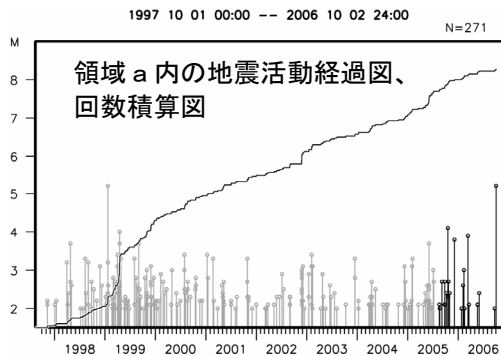
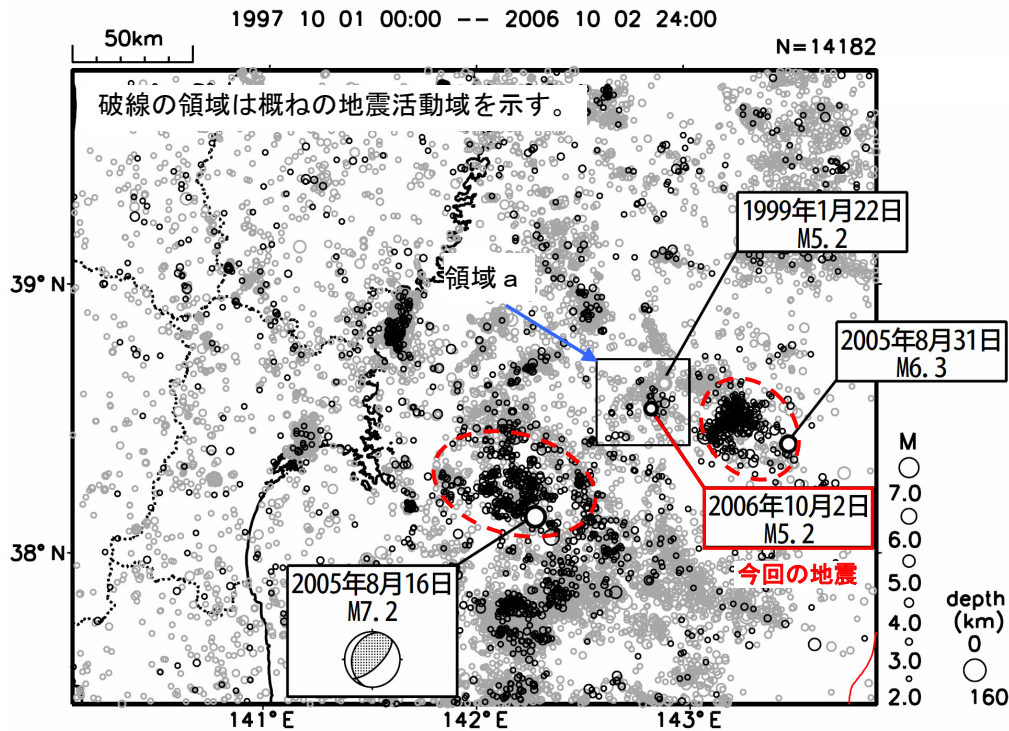
10月2日に宮城県沖で M5.2 (最大震度3) の地震があった。

10月11日に福島県沖で M6.0 (最大震度3) の地震 (暫定) があった。

[上述の地震はM6.0以上、陸域でM4.0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。]

10月2日 宮城県沖の地震

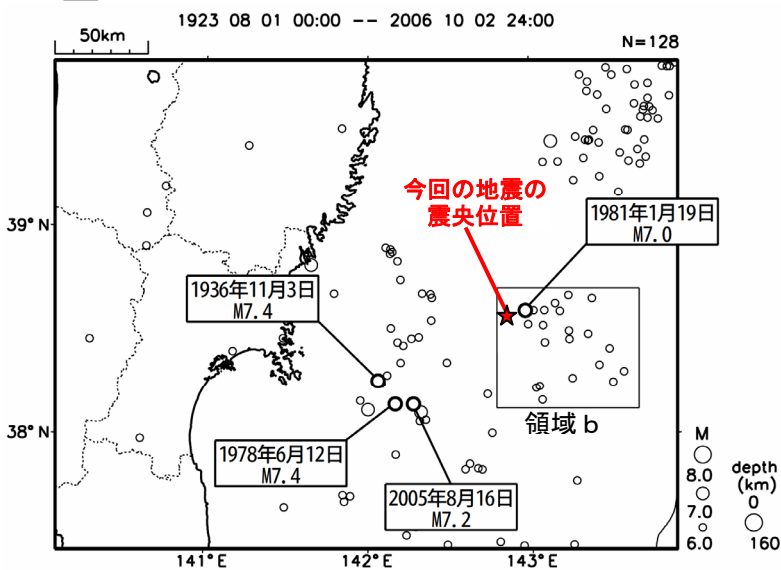
A 震央分布図（1997年10月1日以降、 $M \geq 2.0$ ）。2005年8月16日以降は濃く表示



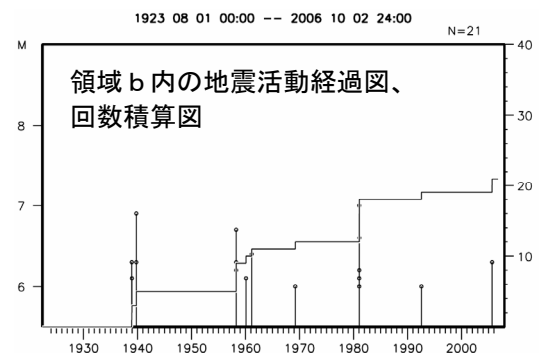
2006年10月2日02時07分に宮城県沖でM5.2(最大震度3)の地震が発生した。この地震は太平洋プレートの沈み込みに伴い発生した地震と考えられる。今回の地震の震央は、2005年8月16日に発生したM7.2の地震活動域と2005年8月31日に発生したM6.3の地震活動域の間に位置している。

今回の地震の震央付近では1999年1月22日にM5.2の地震が発生している。(A)

B 震央分布図（1923年8月以降、 $M \geq 6.0$ ）

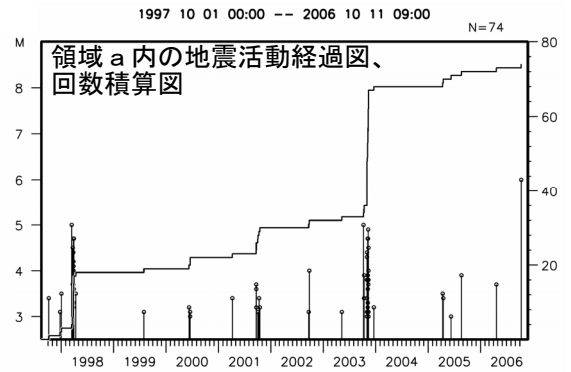
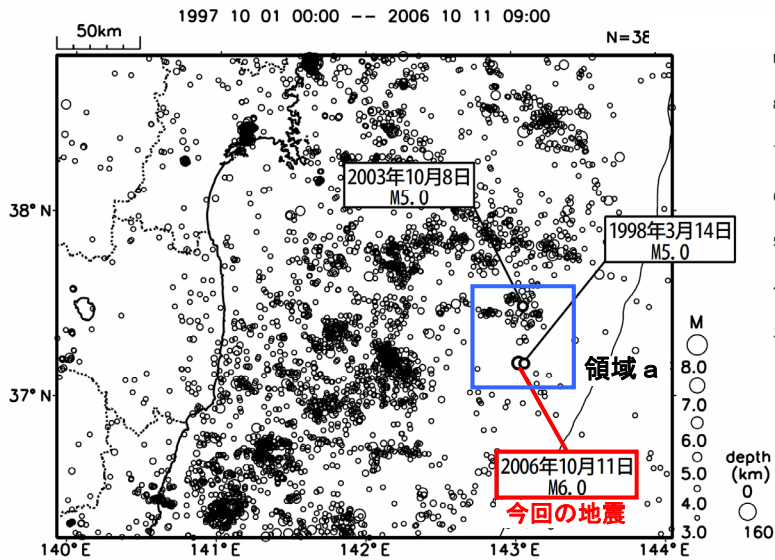


1923年8月以降、宮城県沖では、1936年、1978年にM7.5クラスの地震が発生しているが、領域bでは1981年に発生したM7.0の地震が最大規模となっている。(B)



10月11日 福島県沖の地震

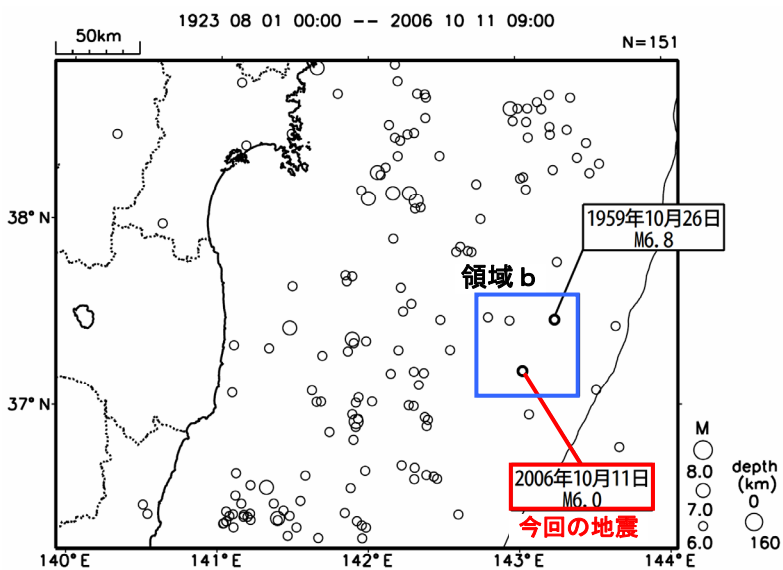
A 震央分布図（1997年8月以降、 $M \geq 3.0$ ）



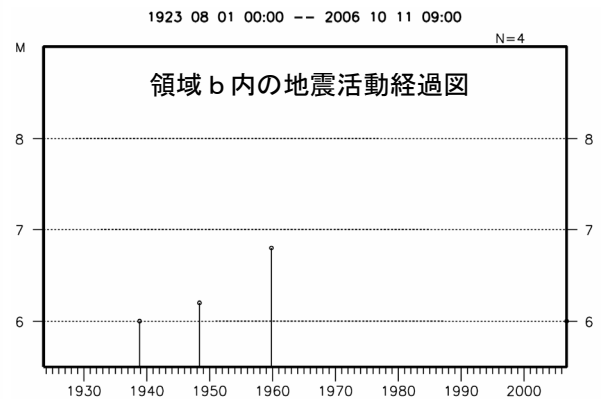
2006年10月11日08時58分に福島県沖でM6.0（最大震度3）の地震が発生した。この地震は太平洋プレートの沈み込みに伴い発生した地震と考えられる。

1997年10月以降、領域aでは1998年3月14日と2003年10月8日にM5.0の地震が発生している。**A**

B 震央分布図（1923年8月以降、 $M \geq 6.0$ ）



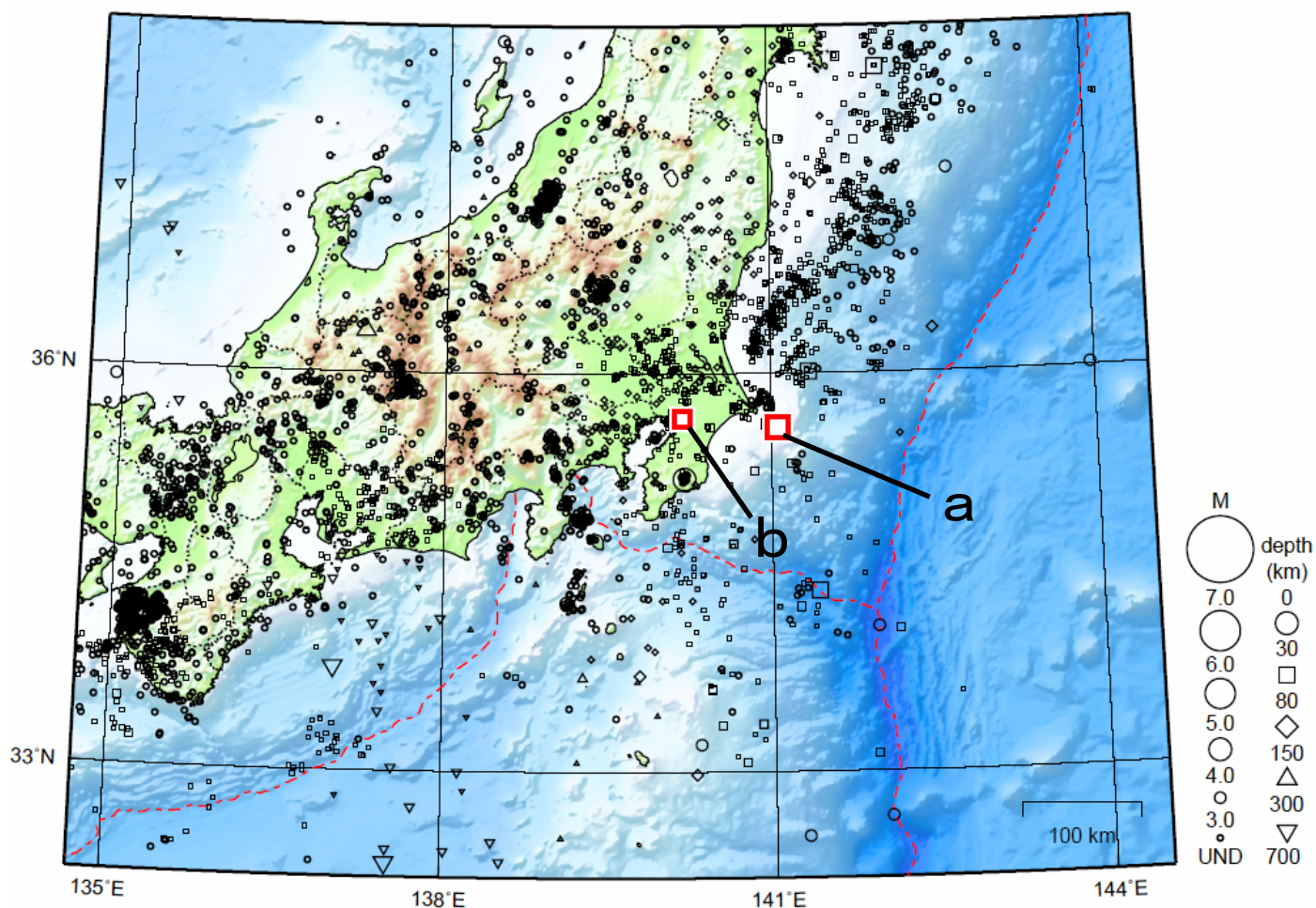
1923年8月以降の地震活動を見ると、領域bでは1959年10月26日に発生したM6.8の地震が最大規模となっている。**B**



関東・中部地方

2006/09/01 00:00 ~ 2006/09/30 24:00

N=3876



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 GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02 を使用

- a) 9月7日に千葉県東方沖で M5.1 (最大震度 3) の地震があった。
- b) 9月7日に千葉県北西部で M4.6 (最大震度 3) の地震があった。

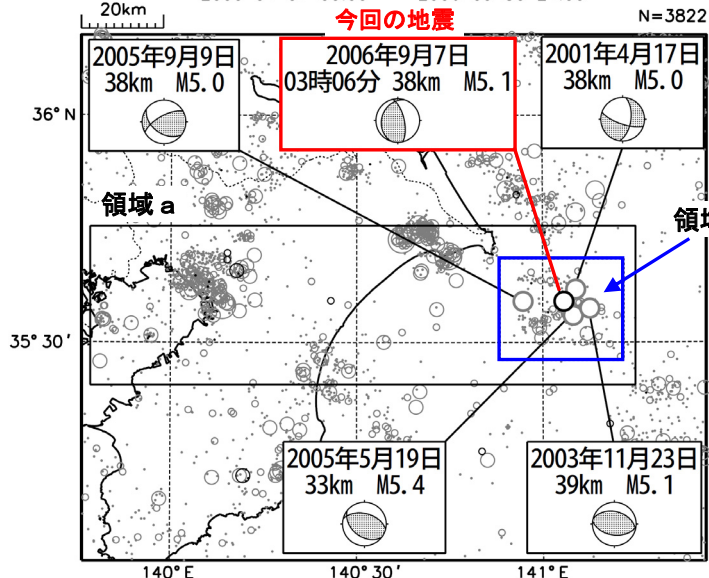
[上述の地震はM6.0以上、陸域でM4.0以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上のいずれかに該当する地震。]

9月7日 千葉県東方沖の地震

A 震央分布図 (2000年1月以降、 $M \geq 2.0$)

[2006年9月以降の活動を濃く表示している。]

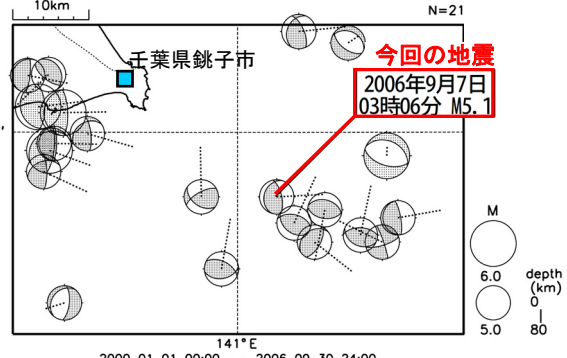
2000 01 01 00:00 -- 2006 09 30 24:00



2006年9月7日03時06分に千葉県東方沖の深さ38kmでM5.1（最大震度3）の地震が発生した。発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートの沈み込みに伴う地震と考えられる。今回の地震の震源付近では、2005年5月19日にM5.4（最大震度3）の地震が発生するなど、M5.0以上の地震が度々発生している。（A）

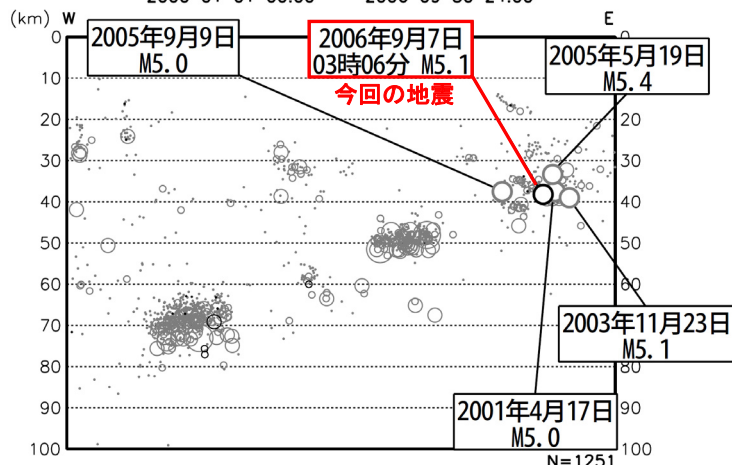
周辺の発震機構分布図 (1980年以降、 $M \geq 5.0$)

1980 01 01 00:00 -- 2006 09 30 24:00

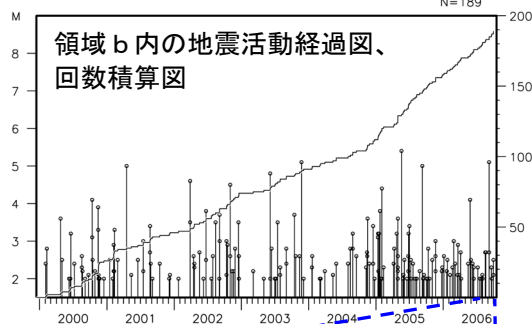


領域a内の東西断面図

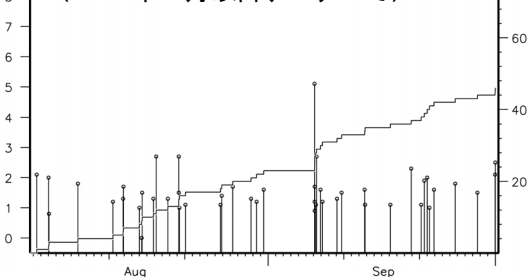
2000 01 01 00:00 -- 2006 09 30 24:00



領域b内の地震活動経過図、回数積算図

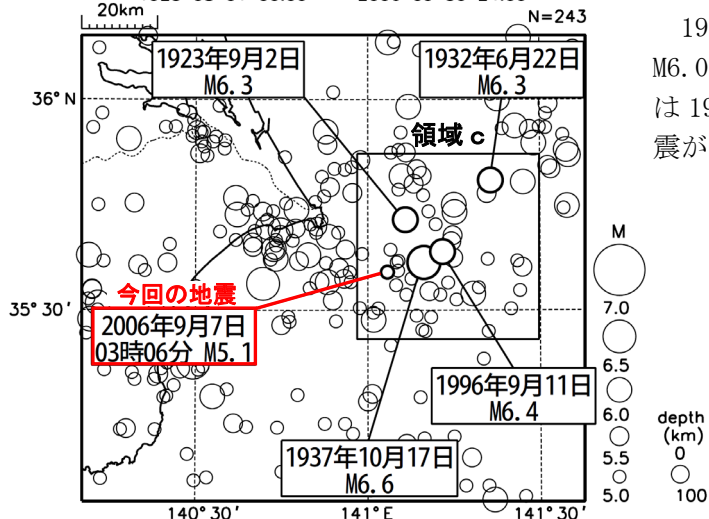


(2006年8月以降、Mすべて)



B 震央分布図 (1923年8月以降、 $M \geq 5.0$)

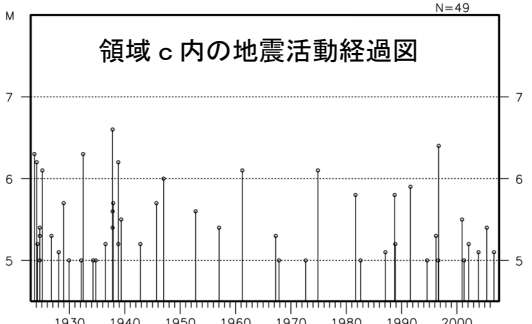
1923 08 01 00:00 -- 2006 09 30 24:00



1923年8月以降、今回の地震の震央付近では、M6.0以上の地震が時々観測されており、最近では1996年9月11日にM6.4（最大震度5）の地震が発生している。（B）

1923 08 01 00:00 -- 2006 09 30 24:00

領域c内の地震活動経過図

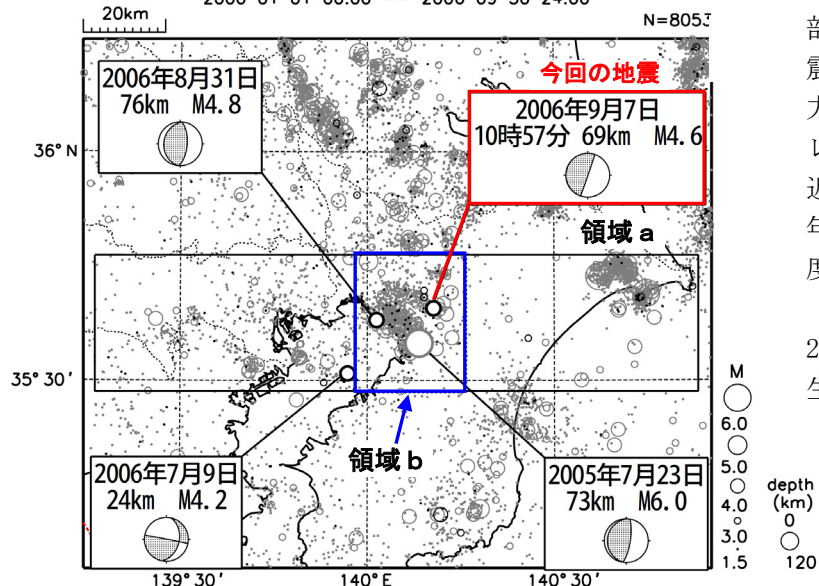


9月7日 千葉県北西部の地震

A 震央分布図（2000年1月以降、 $M \geq 1.5$ ）

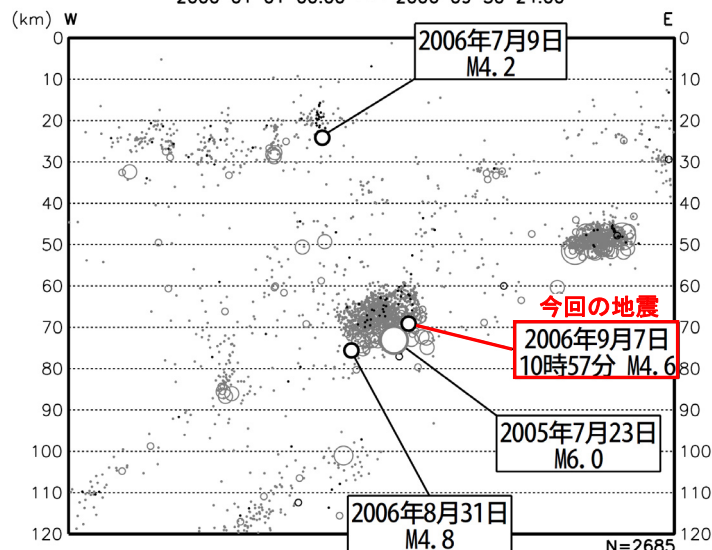
[2006年7月以降の活動を濃く表示している。]

2000 01 01 00:00 -- 2006 09 30 24:00



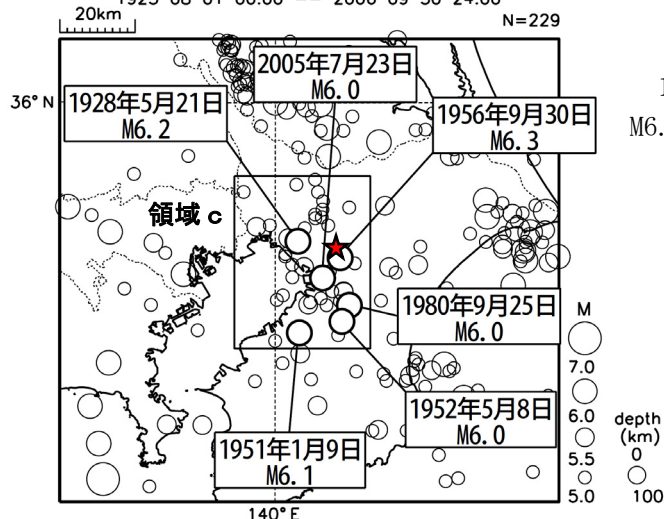
領域a内の東西断面図

2000 01 01 00:00 -- 2006 09 30 24:00



B 震央分布図（1923年8月以降、 $M \geq 5.0$ ）

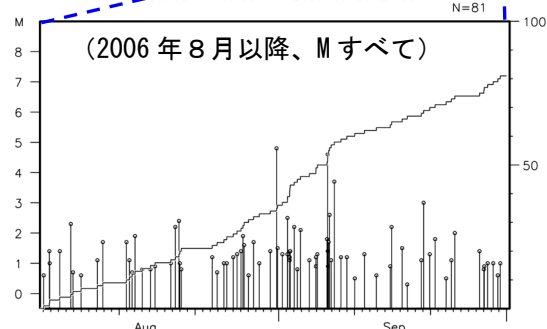
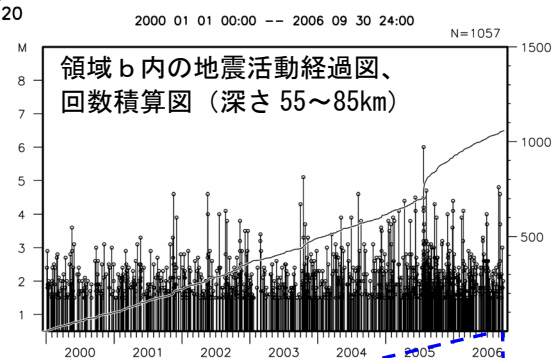
1923 08 01 00:00 -- 2006 09 30 24:00



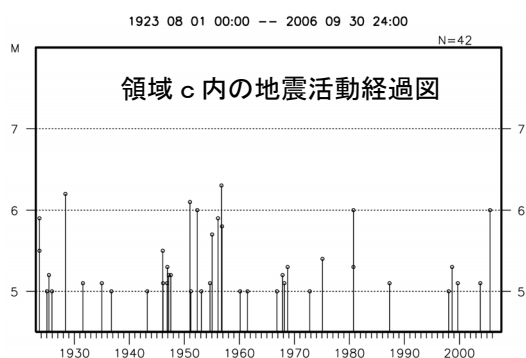
★：今回の地震の震央位置

2006年9月7日10時57分に千葉県北西部の深さ69kmでM4.6（最大震度3）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、太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界付近で発生した地震である。付近では、2006年8月31日17時18分にもM4.8（最大震度4）の地震が発生している。

今回の地震の震源付近では、2005年7月23日にM6.0（最大震度5強）の地震が発生している。（A）

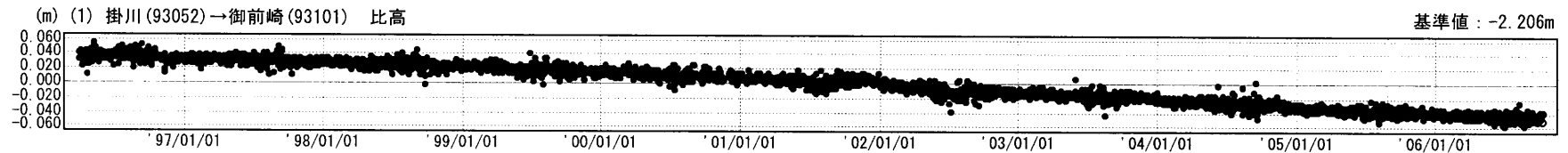
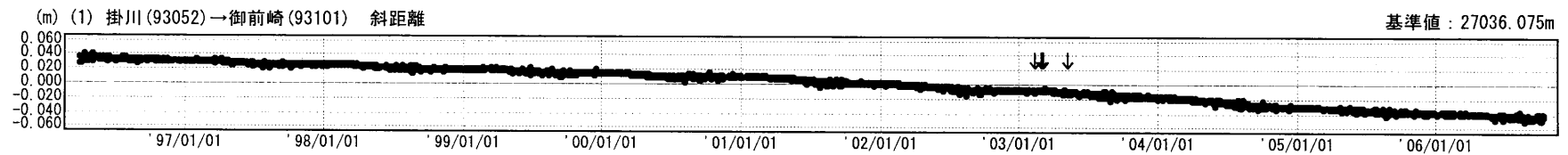


1923年8月以降、今回の地震の震央付近では、M6.0以上の地震が6回観測されている。（B）



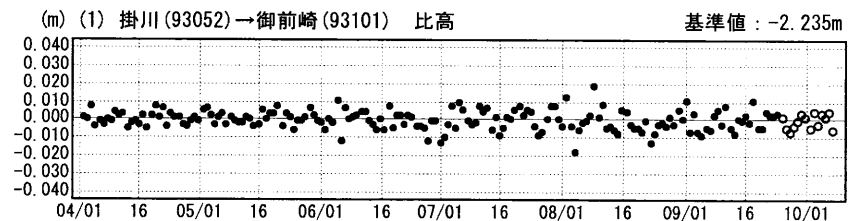
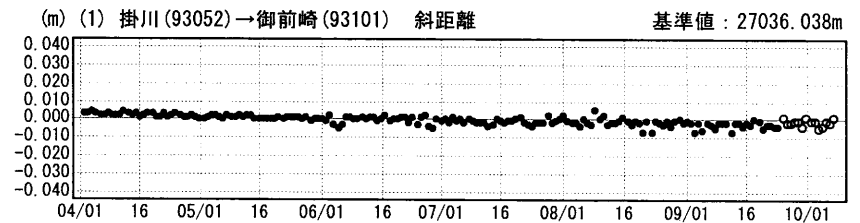
掛川－御前崎間のGPS連続観測結果(斜距離・比高)

期間：1996/04/01～2006/10/08 JST



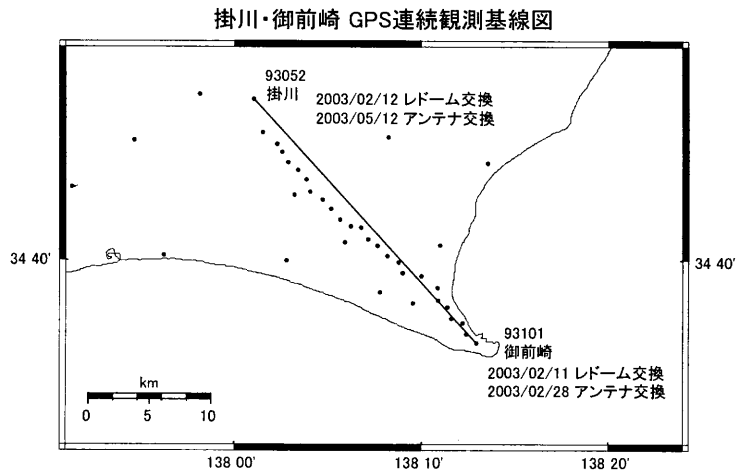
※グラフ中の矢印(↓)は、アンテナ交換等を示す。

期間：2006/04/01～2006/10/08 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。



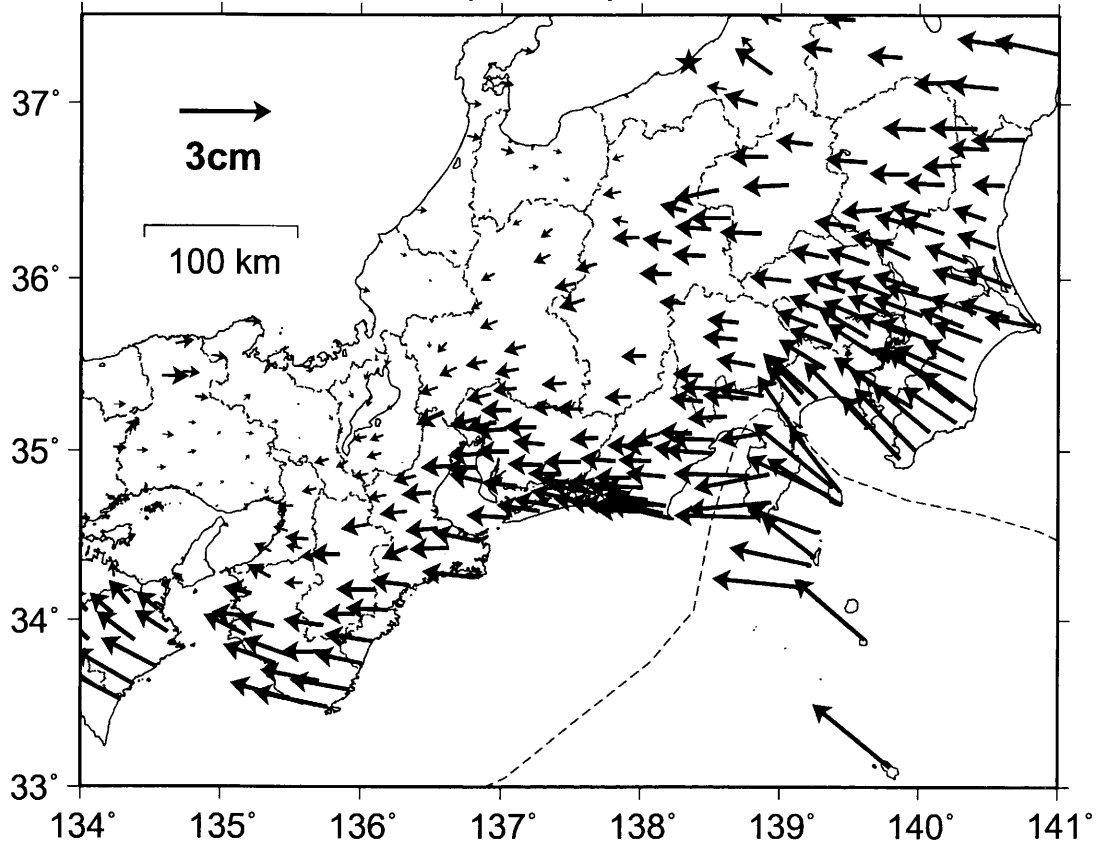
東海地方の最近の地殻変動

(2005年9月～2006年9月)

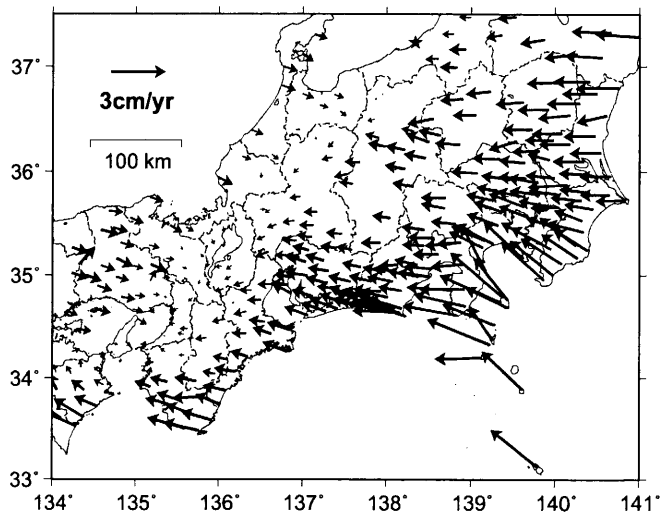
基準期間：2005/9/7 - 2005/9/16 [F2：最終解]

比較期間：2006/9/7 - 2006/9/16 [F2：最終解]

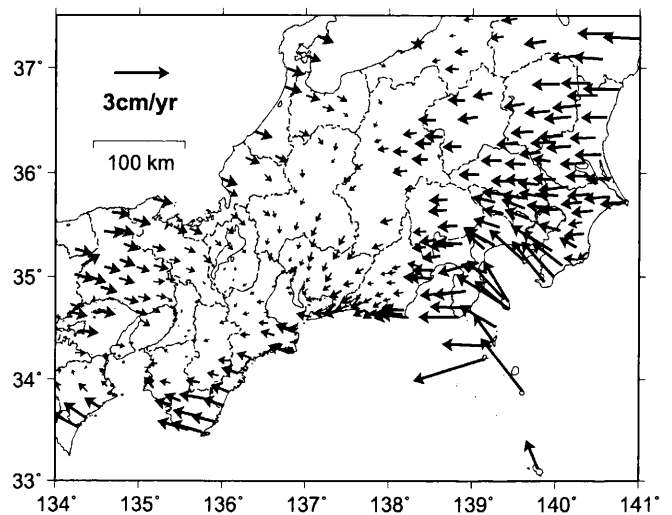
★固定局：大湊



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 大渦固定

最終解 1997/1/1 - 2006/8/26

速報解 2006/8/27 - 2006/9/9

○1998年1月～2000年1月のデータから平均速度および年周変化を推定して平均的な地殻変動を求め、それを元の時系列データから除去している。

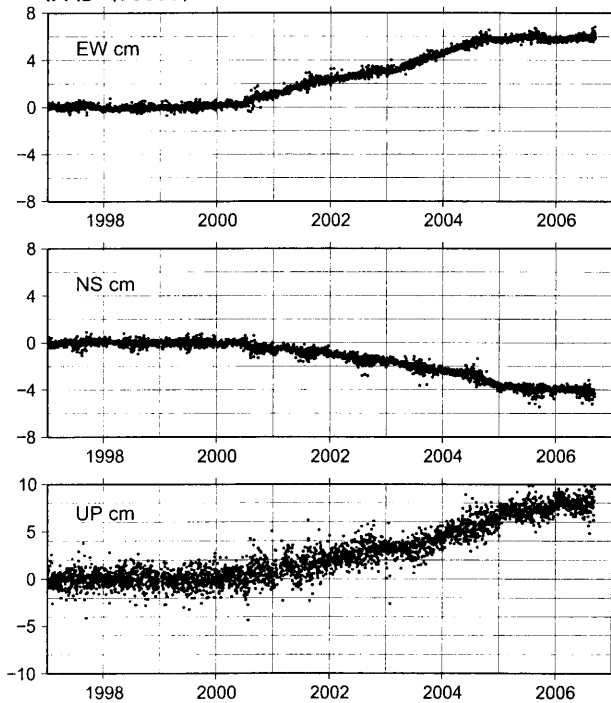
○2003年以降の上下成分は年周補正を行っていない。

○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。

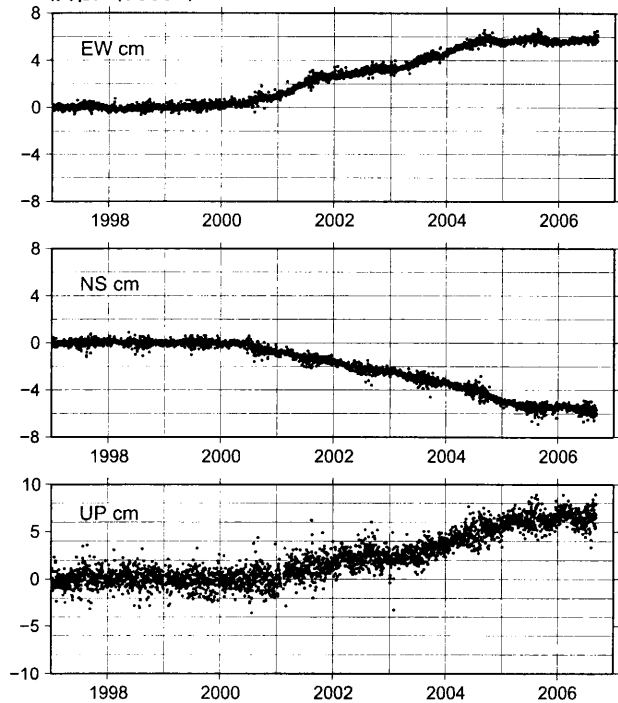
○2004年10月23日に発生した新潟県中越地震による地殻変動の影響は取り除いている。

○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。

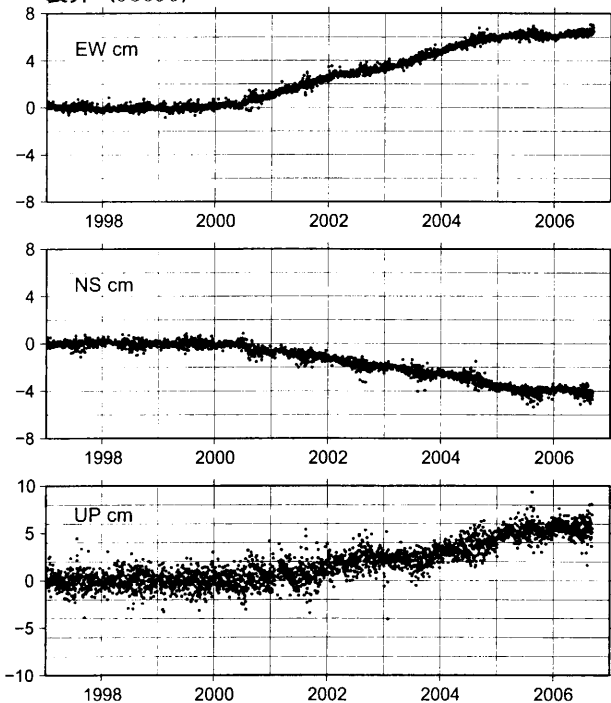
浜北 (93097)



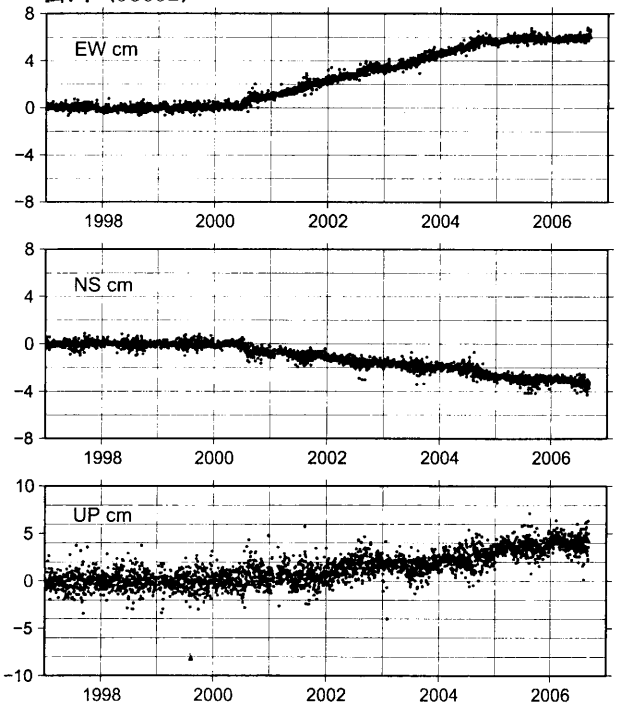
浜松 (93054)



袋井 (93096)



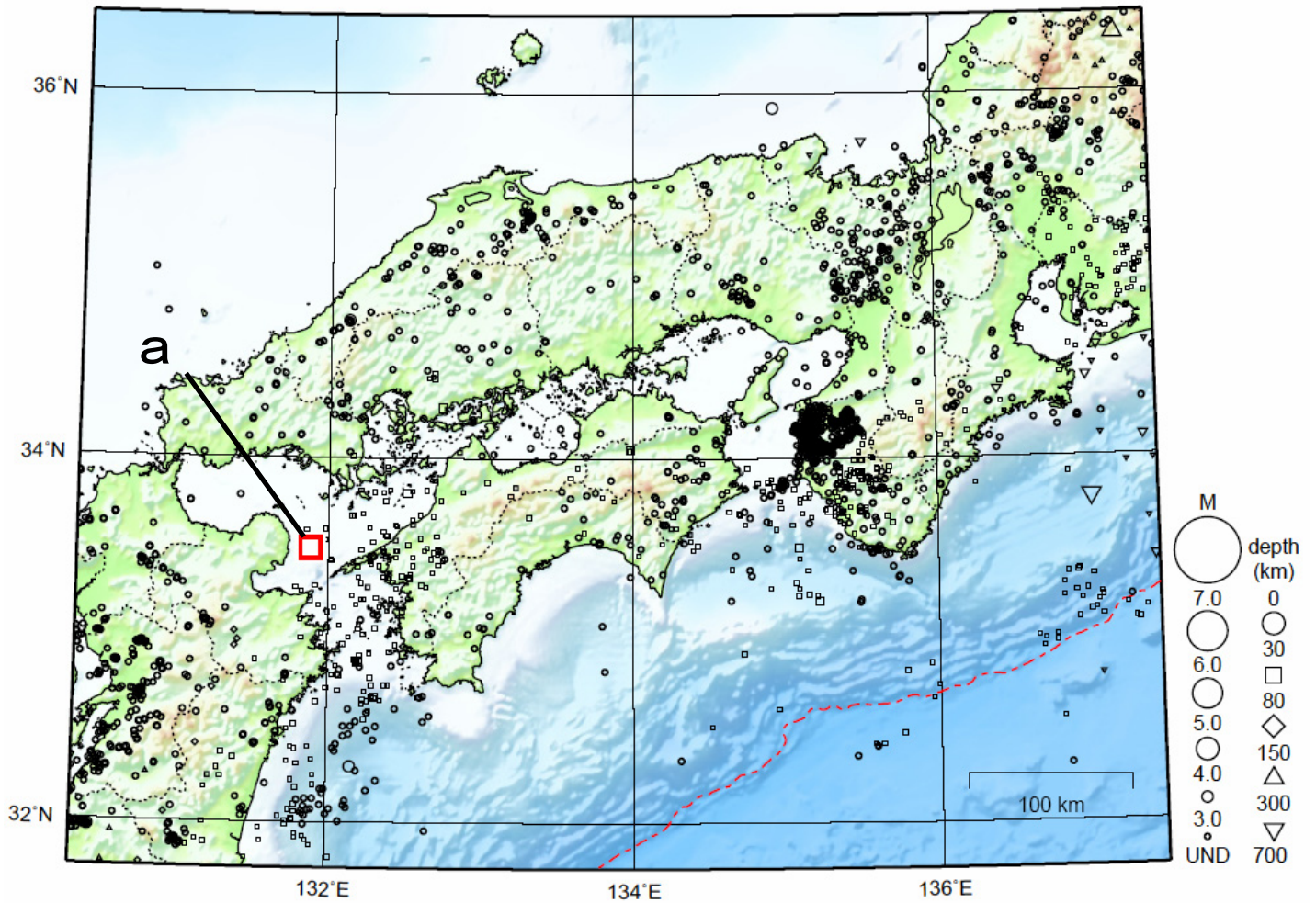
掛川 (93052)



近畿・中国・四国地方

2006/09/01 00:00 ~ 2006/09/30 24:00

N=2488



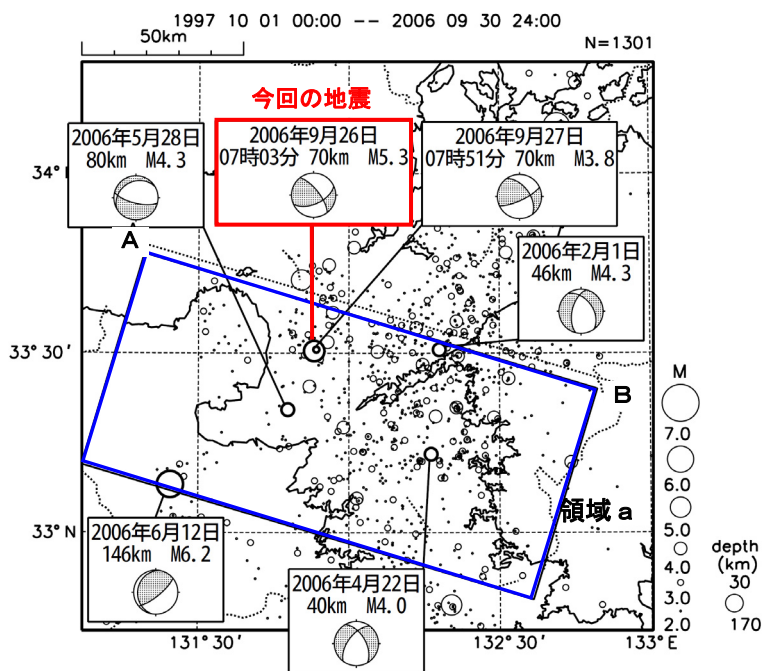
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02 を使用

a) 9月26日に伊予灘でM5.3（最大震度4）の地震があった。

[上述の地震はM6.0以上、陸域でM4.0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。]

9月26日 伊予灘の地震

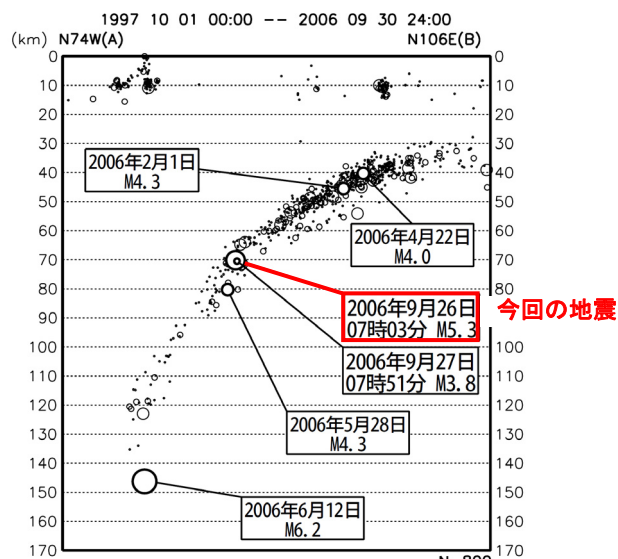
A 震央分布図 (1997年10月以降、 $M \geq 2.0$ 、深さ 30~170km)



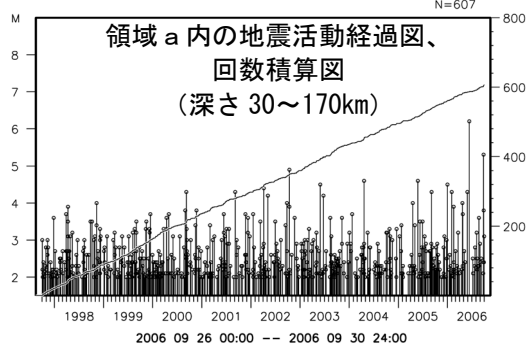
2006年9月26日07時03分に伊予灘の深さ70kmでM5.3（最大震度4）の地震が発生した。フィリピン海プレート内部の地震である。発震機構は東西方向に張力軸を持つ型である。余震は地震発生直後数時間で7回観測された。その後27日07時51分にM3.8の地震（最大震度2）、30日22時48分にM3.1の地震（最大震度1）が発生している。

今回の地震の震源付近では、ほぼ定常的に地震活動があり、M4~5程度の地震が時々発生している。最近では2006年5月28日に深さ80kmでM4.3（最大震度3）の地震が発生している。（**A**）

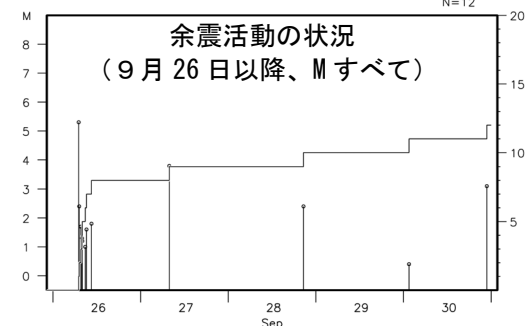
領域a内の断面図（A-B投影）



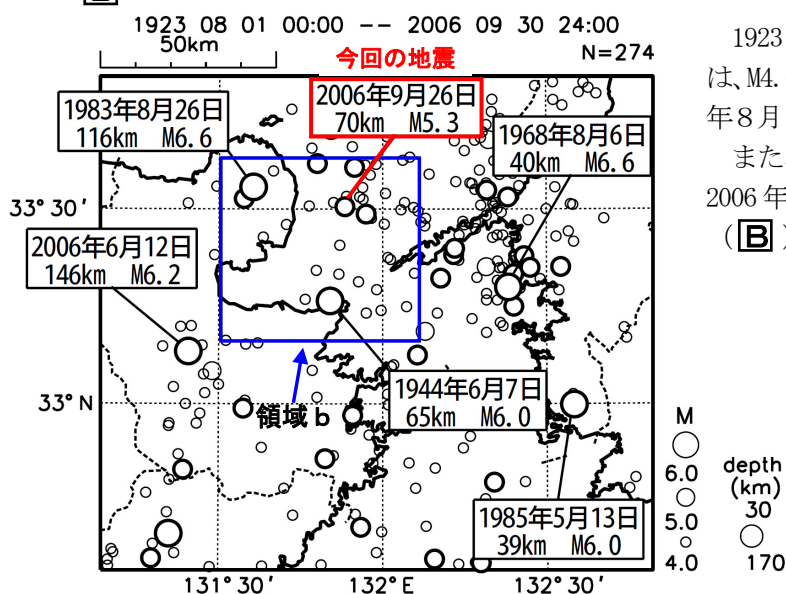
領域a内の地震活動経過図、回数積算図（深さ 30~170km）



余震活動の状況（9月26日以降、Mすべて）



B 震央分布図 (1923年8月以降、 $M \geq 4.0$)

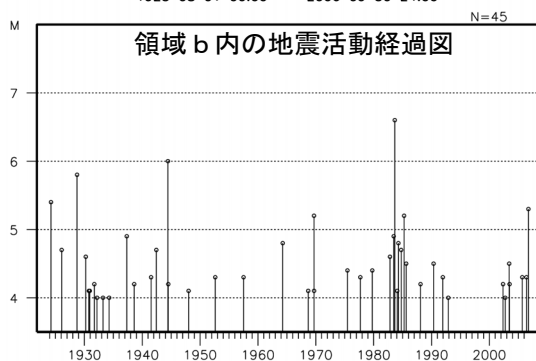


M5.0以上を濃くプロットし、M6.0以上および今回の地震に吹き出しを付けた

1923年8月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近では、M4.0を超える地震が時々発生している。最大の地震は1983年8月26日に深さ116kmで発生したM6.6の地震である。

また、少し離れてはいるが同じフィリピン海プレート内で2006年6月12日に深さ146kmでM6.2の地震が発生している。（**B**）

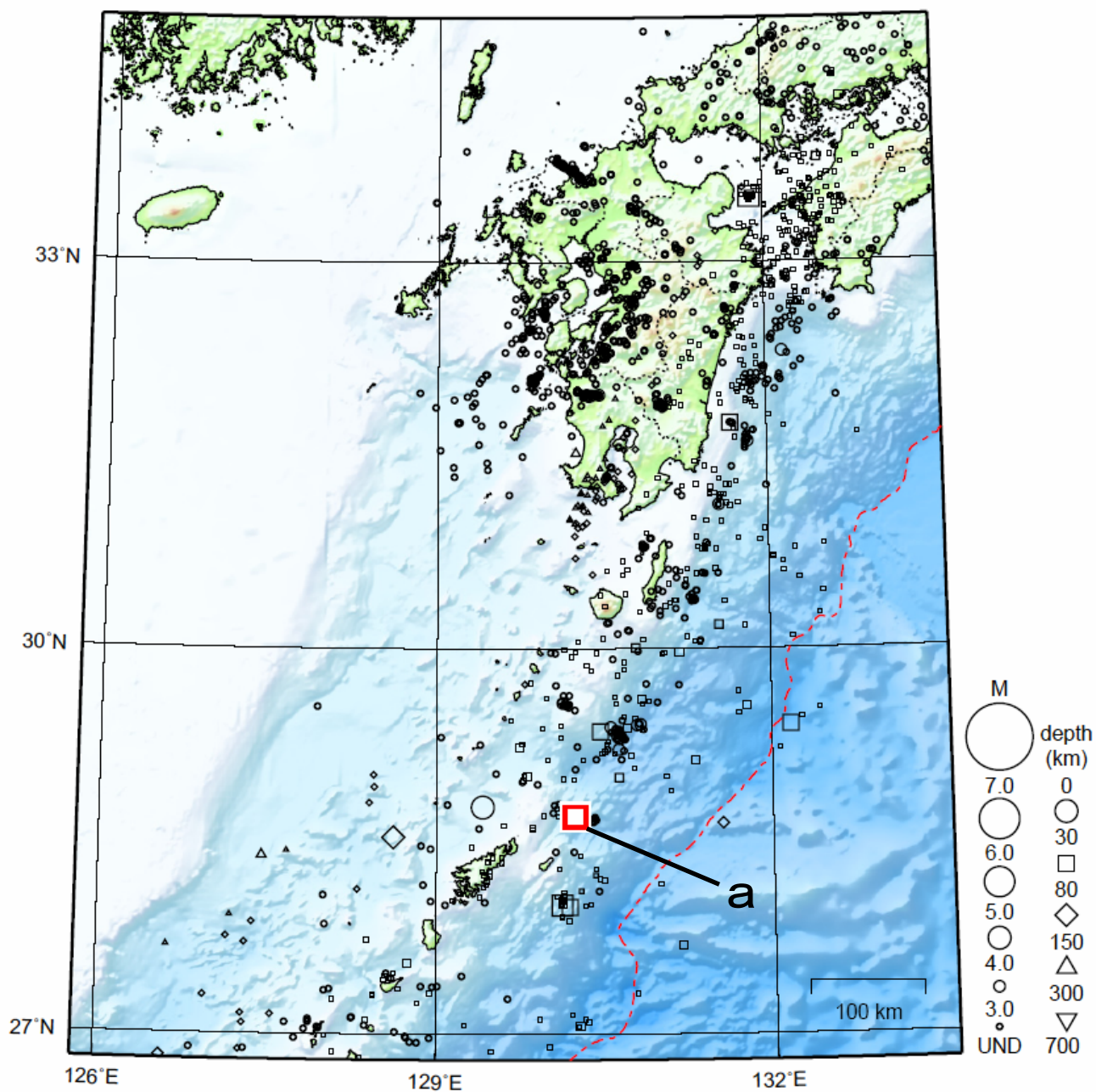
領域b内の地震活動経過図



九州地方

2006/09/01 00:00 ~ 2006/09/30 24:00

N=1843



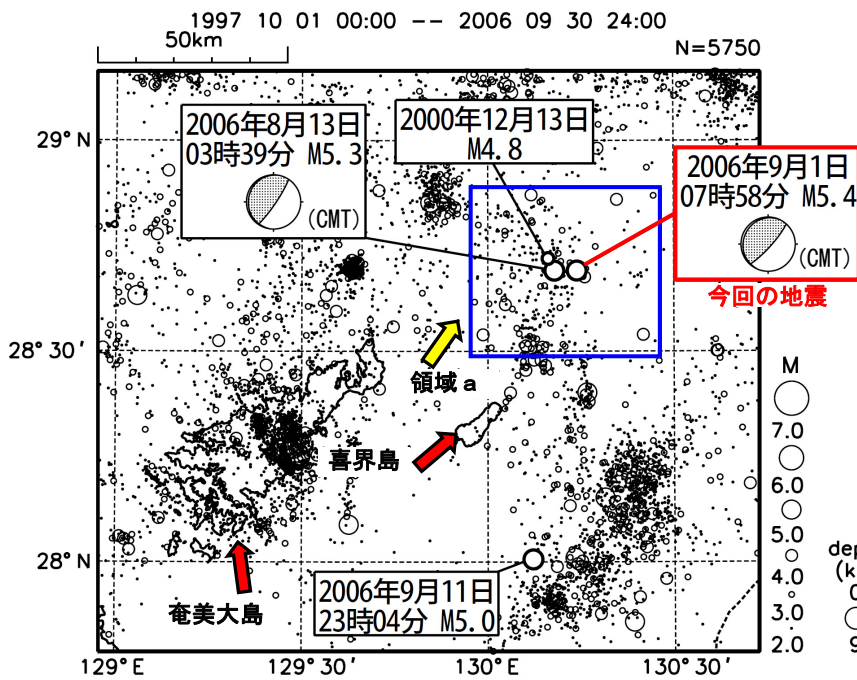
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02 を使用

a) 9月1日に奄美大島近海で M5.4 (最大震度3) の地震があった。

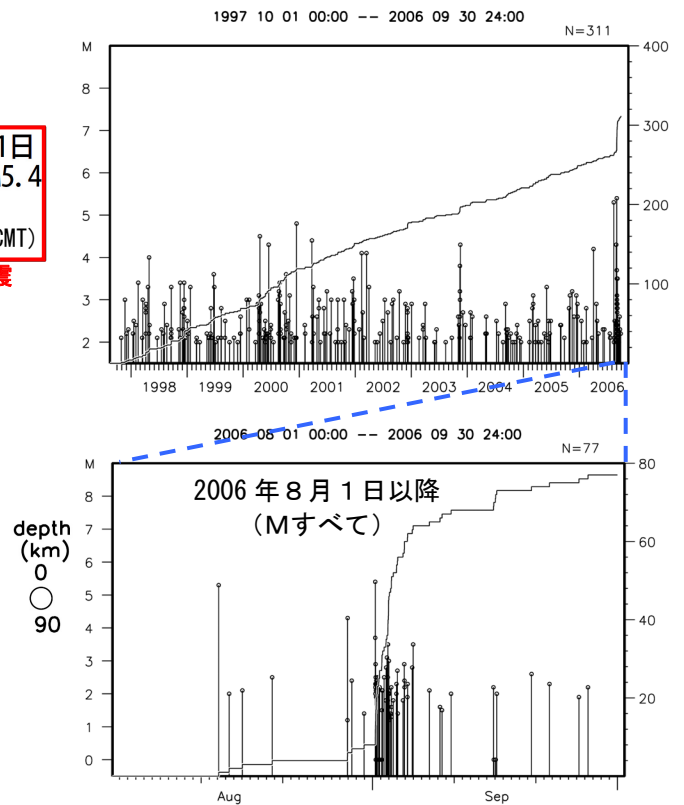
[上述の地震はM6.0以上、陸域でM4.0以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上のいずれかに該当する地震。]

9月1日 奄美大島近海の地震活動

A 震央分布図 (1997年10月以降、 $M \geq 2.0$)

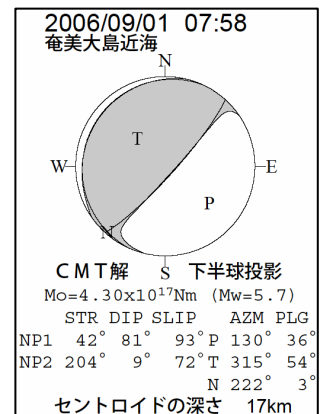
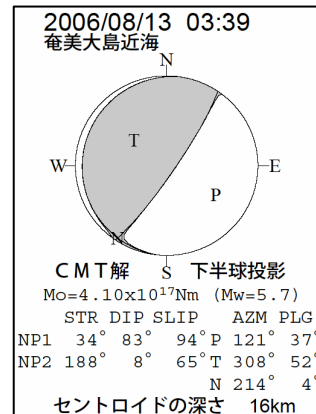


領域 a 内の地震活動経過図、回数積算図



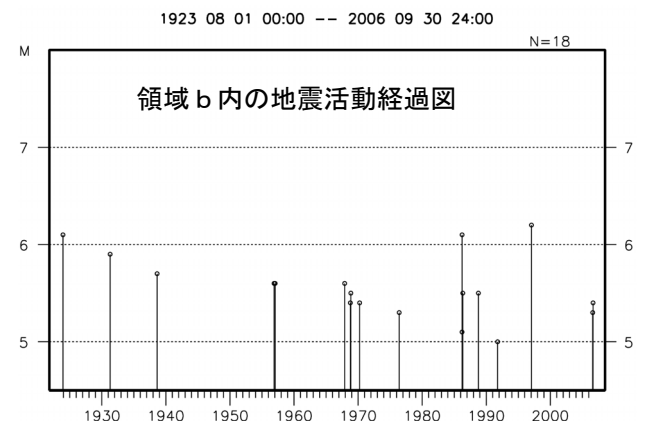
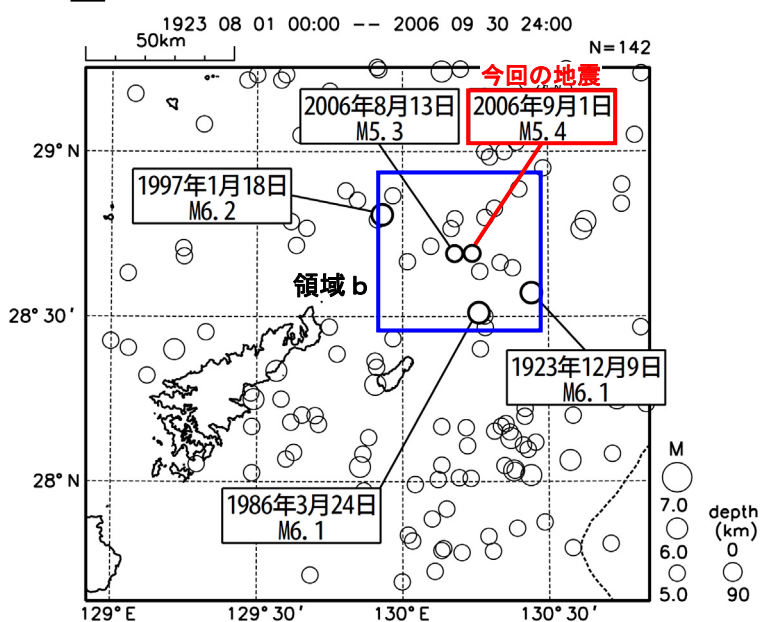
2006年9月1日07時58分に奄美大島近海でM5.4 (最大震度3)の地震が発生した。主な余震活動は1週間程度で収まったが、9月30日現在M2.0を超える地震が数日に1回程度発生している。この地震のすぐ西側では8月13日にM5.3 (最大震度3)の地震が発生しているが、この地震の余震活動は低調であった。この2つの地震の発震機構 (CMT 解) は概ね北西—南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であった。

今回の地震の震源付近では、2000年12月13日にM4.8 (最大震度2)の地震が発生するなど、M5クラスの地震が時々発生している。(A)



発震機構
(気象庁 CMT 解)

B 震央分布図 (1923年8月以降、 $M \geq 5.0$)

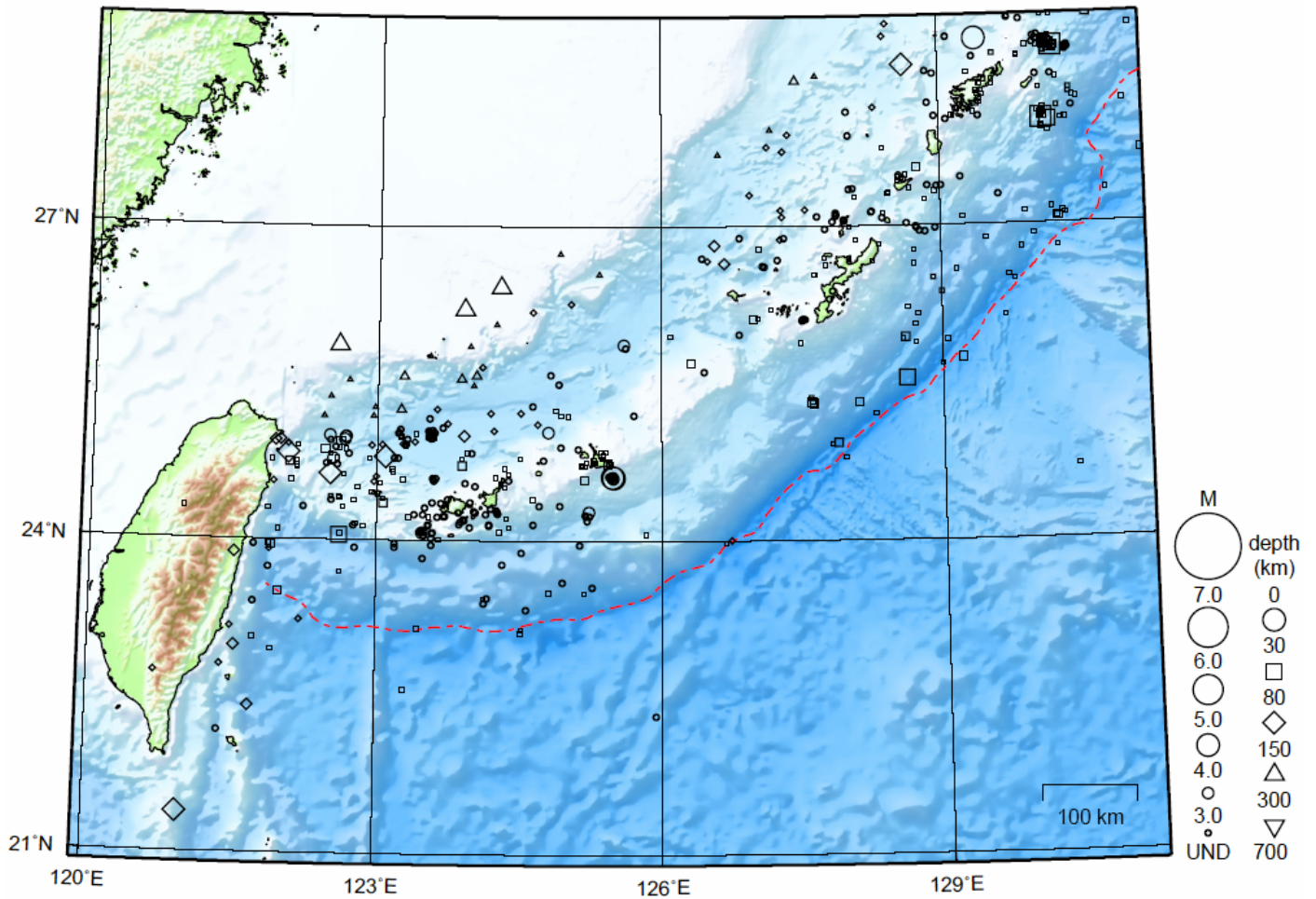


1923年8月以降の活動をみると、今回の地震の付近ではM6.0以上の地震は3回発生している。最大は1997年1月18日のM6.2である。(B)

沖縄地方

2006/09/01 00:00 ~ 2006/09/30 24:00

N=612



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 ETOP02 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、陸域でM4.0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。]