平成18年6月14日
地震調査研究推進本部
地震調査委員会

２００６年５月の地震活動の評価

１．主な地震活動

目立った活動は無かった。

２．各地方別の地震活動

（１）北海道地方

○　５月12日に根室半島南東沖の深さ約55kmでマグニチュード(M)5.0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う地震である。

（２）東北地方

目立った活動はなかった。

（３）関東・中部地方

○　５月１日に茨城・埼玉県境付近〔埼玉県北部〕の深さ約60kmでM4.4の地震が発生した。

○　５月20日に千葉県南部の深さ約75kmでM4.7の地震が発生した。発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレートの沈み込みに伴う地震である。

○　４月17日頃から始まった伊豆半島東方沖の地震活動は次第に低下し、現在は今回の活動以前の状態にほぼ戻っている。５月２日には今回の主たる活動域から東に約10km離れた伊豆半島東方沖（伊豆大島北方沖）でM5.1の地震が発生した。発震機構は北北西－南南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、余震活動はほぼ収まりつつある。

今回の地震活動に伴い周辺のGPS、歪計、傾斜計の観測値にみられた変化は、５月以降はほぼ落ち着いた状態となっている。

○　東海地方のGPS観測結果に2001年から認められた長期的な変化は、最近は停滞しているように見える。

（４）近畿・中国・四国地方

○　５月15日に和歌山県北部の深さ約５kmでM4.5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ある。

（５）九州・沖縄地方

目立った活動はなかった。

補足

○　６月３日に福井県嶺南地方の深さ約５kmでM4.1の地震が発生した。

○　６月12日に大分県中部の深さ約150kmでM6.2の地震が発生し、大分県、愛媛県、広島県で最大震度５弱を観測した。発震機構はプレートの沈み込む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。余震活動は低調である。周辺のGPS観測結果には、この地震の前後で、特に変化は認められない。今回の地震は、深く沈

みこんだフィリピン海プレート内の地震活動領域の最深部で発生している。1923 年８月以降、周辺約 50km の範囲で同様な深さに観測された M6.0 以上の地震は、1983 年の M6.6 と 1978 年の M6.0 のみである。

○　６月 13 日に十勝支庁中部の深さ約 85km で M4.7（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５月の地震活動の評価についての補足説明

平成 18 年６月 14 日
地震調査委員会

１　主な地震活動について

2006年５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56回（４月は106回）および４回(４月は15回)であった。また、M6.0以上の地震の発生はなく、2006年は５月までに５回発生している。

（参考）1971-2000年の30年間の標準的な回数：

M4.0以上の月回数46回、M5.0以上の月回数8回、M6.0以上の月回数1.3回、年回数約16回

2005 年５月以降 2006 年４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った。

- 熊本県天草芦北地方　2005 年６月　３日 M4.8（深さ約 10km）
- 新潟県中越地方　2005 年６月 20 日 M5.0（深さ約 15km）
- 千葉県北西部　2005 年７月 23 日 M6.0（深さ約 75km）
- 宮城県沖　2005 年８月 16 日 M7.2（深さ約 40km）
- 新潟県中越地方　2005 年８月 21 日 M5.0（深さ約 15km）
- 茨城県沖　2005 年 10 月 19 日 M6.3（深さ約 50km）
- 三陸沖　2005 年 11 月 15 日 M7.2
- 日向灘　2006 年３月 27 日 M5.5（深さ約 35km）
- 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

２　各地方別の地震活動

（１）北海道地方

「５月 12 日に根室半島南東沖の深さ約 55km でマグニチュード(M)5.0 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う地震である。」:

この地震に伴う余震は観測されなかった。この付近では 1973 年６月 17 日根室半島沖地震（M 7.4、最大震度５）が発生している。

北海道地方では、他に次の地震活動があった。

－５月３日に釧路沖（５月 12 日の地震の西約 60km）で M4.8 の地震が発生した。この付近では 2005 年１月 18 日に M6.4 の地震（最大震度５強）が発生している（この地震は 2004 年 11 月 29 日の釧路沖の地震（M7.1、最大震度５強）の余震域の南西側で発生した)。

（２）東北地方

－５月 14 日に秋田県内陸南部（宮城県との県境付近）の浅いところで M4.4 の地震が発生した。

（３）関東・中部地方

「東海地方の GPS 観測結果に 2001 年から認められた長期的な変化は、最近は停滞しているように見える。」:

GPS 観測結果によれば、東海地方から中部地方にかけての太平洋側は、フィリピン海プレートの北西方向への沈み込みなどにより、西北西にほぼ一定速度で移動していたが、2001 年４月頃から、静岡県西部を中心とする地域の移動について、変化している傾向が見られる。最近は、この長期的な変化は、停滞しているように見える。

（なお、これは、５月 29 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５月 29 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が続いていますが、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における、プレート境界のゆっくり滑りに起因すると

思われる長期的な地殻変動は、最近は停滞しているように見えます。　」

（４）近畿・中国・四国地方

「５月 15 日に和歌山県北部の深さ約５km で M4.5 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ある。」:

この付近ではほぼ定常的な活動がみられ、2006 年３月２日にも M4.1 の地震が発生している。今回は、５月 20 日にもこの西側の深さ約５km で M3.9 の地震が発生するなど、一時やや活発な状態となったが、一連の活動は６月に入ってほぼ収まった。

（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。

補足

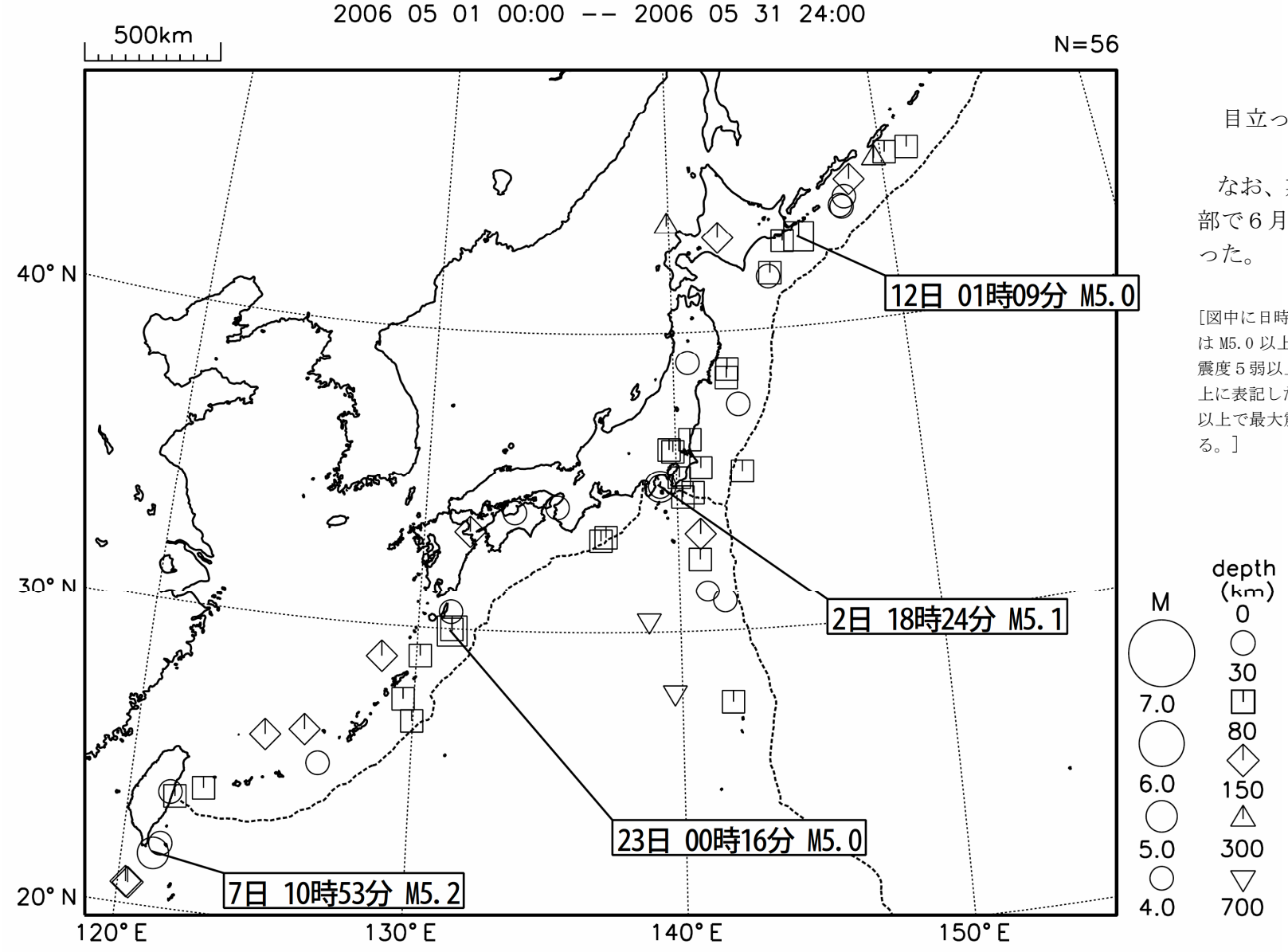
「６月 12 日に大分県中部の深さ約 150km で M6.2 の地震が発生し、大分県、愛媛県、広島県で最大震度５弱を観測した。（中略）1923 年８月以降、周辺約 50km の範囲で同様な深さに観測された M6.0 以上の地震は、1983 年の M6.6 と 1978 年の M6.0 のみである。」:

東から西へ沈み込むフィリピン海プレートは地震波をよく伝えるため、震央から東側の領域でゆれが大きくなった。

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５月の全国の地震活動（マグニチュード4.0以上）



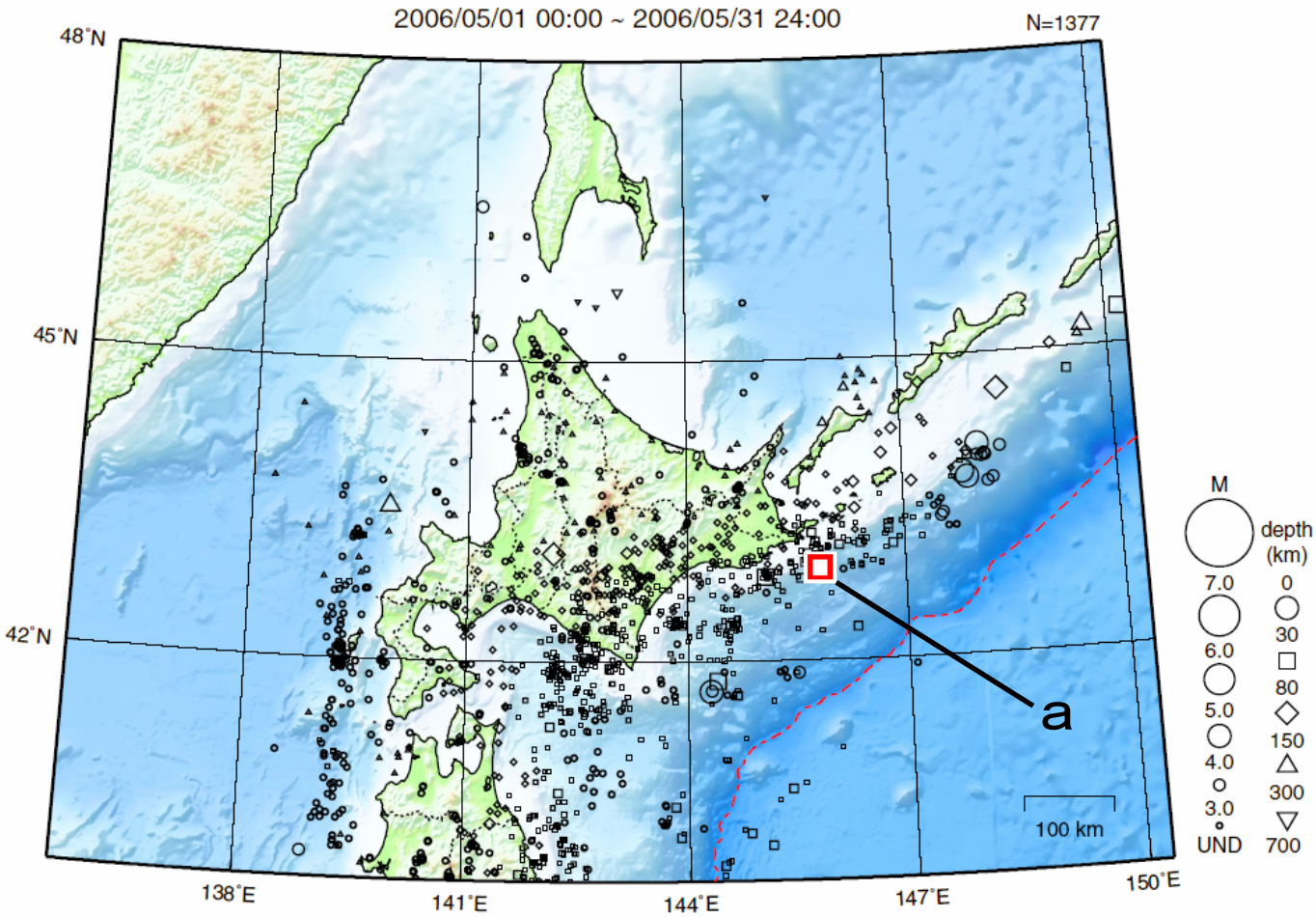
目立った地震活動はなかった。

なお、期間外であるが大分県中部で６月12日にM6.2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。］

気象庁・文部科学省　　（気象庁作成資料には、防災科学技術研究所や大学等関係機関のデータも使われています）

北海道地方



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 ETOPO2 を使用

a） ５月 12 日に根室半島南東沖で M5.0（最大震度３）の地震があった。

（上記期間外）

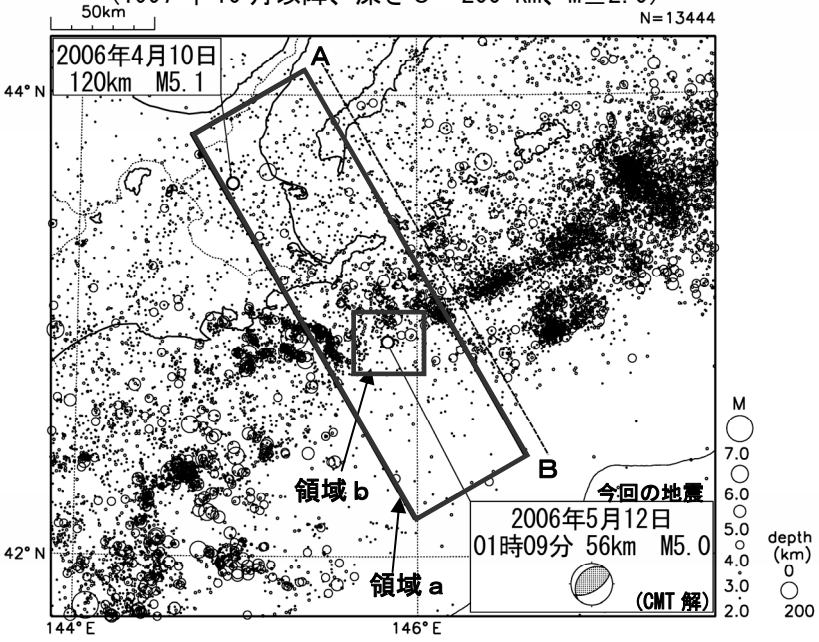
６月 13 日に十勝支庁中部で M4.7（最大震度４）の地震があった。

［上述の地震はM6.0 以上、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。］

気象庁・文部科学省

５月 12 日　根室半島南東沖の地震

A　震央分布図
（1997 年 10 月以降、深さ０～200 km、M≧2.0）

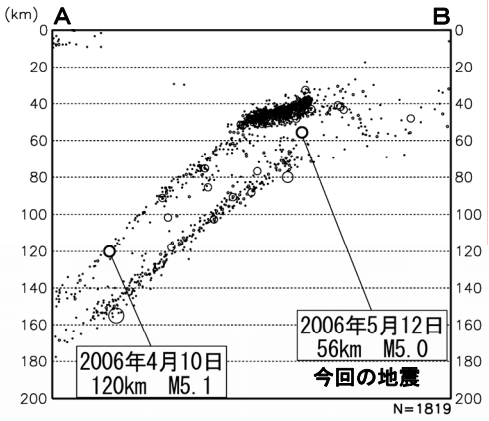


2006 年５月 12 日 01 時 09 分に根室半島南東沖の深さ 56km で M5.0（最大震度３）の地震が発生した。

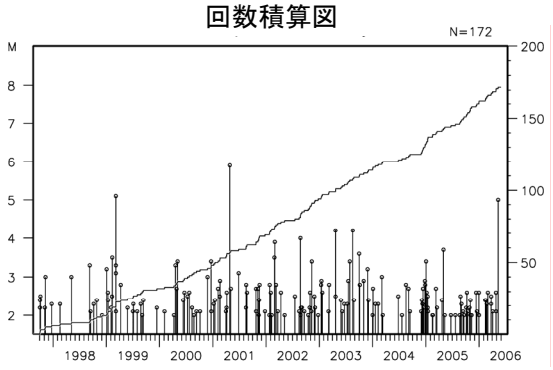
発震機構（ＣＭＴ解）は、北西－南東方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレートの沈み込みに伴い発生した地震である。

５月 31 日現在、余震は観測されていない（ A ）。

領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影）

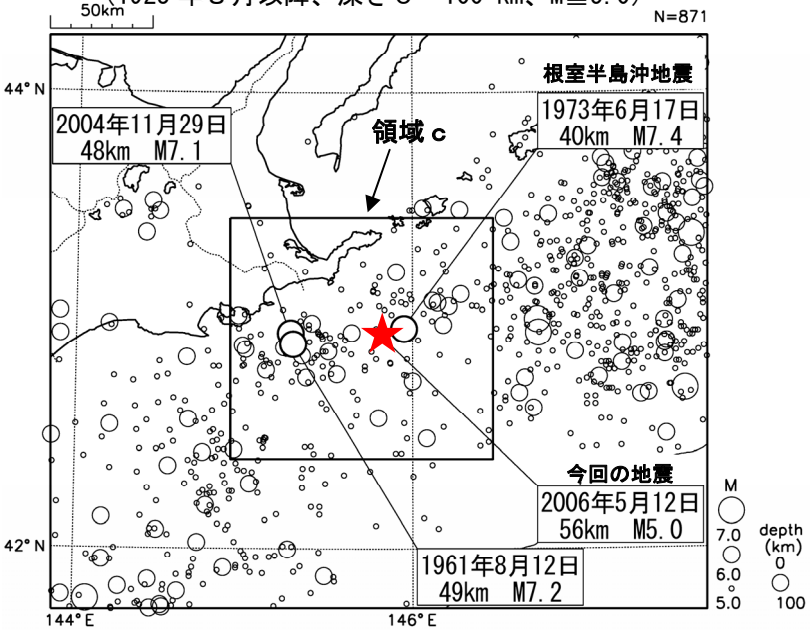


領域ｂ内の地震活動経過図と回数積算図

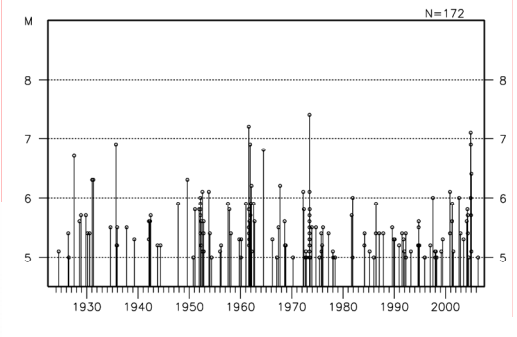


1923 年８月以降の活動を見ると、この付近では、「1973 年６月 17 日根室半島沖地震」（M7.4、最大震度５）が発生している。また今回の地震の西約 50km 付近では、2004 年 11 月 29 日に M7.1 の地震（最大震度５強）が発生するなど、Ｍ７程度の地震が時々発生している（ B ）。

B　震央分布図
（1923 年８月以降、深さ０～100 km、M≧5.0）



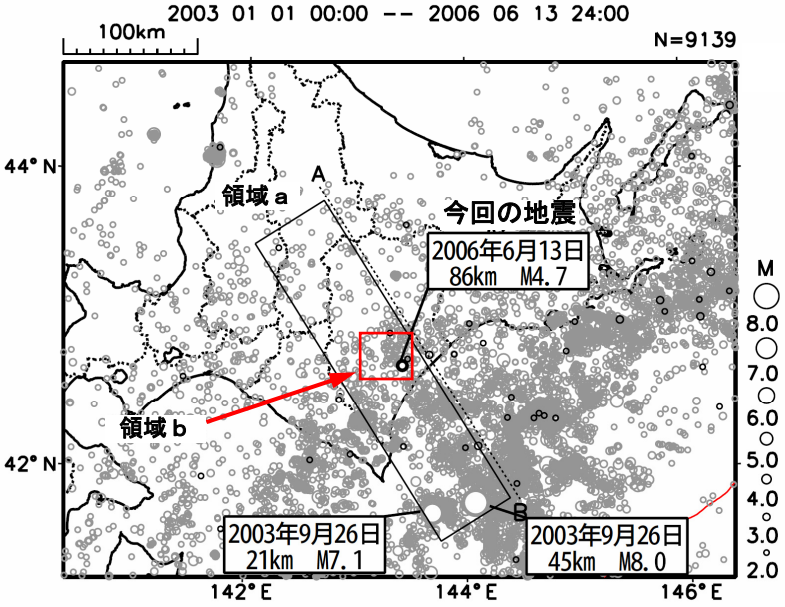
領域ｃ内の地震活動経過図
（1923 年８月以降）



気象庁作成

６月 13 日　十勝支庁中部の地震

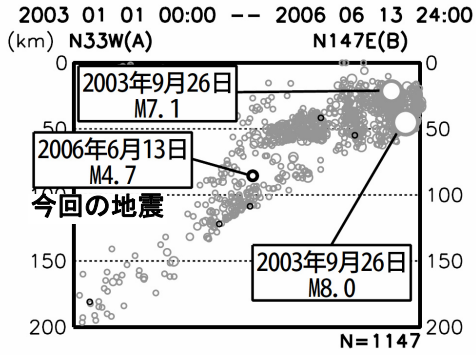
Ａ　震央分布図（2003 年以降、M≧2.0）
2006 年６月以降を濃く表示



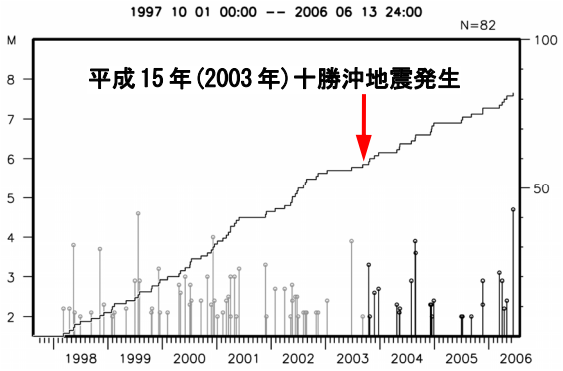
2006 年６月 13 日 11 時 40 分に十勝支庁中部の深さ 86km で M4.7（最大震度４）の地震が発生した（深さ、マグニチュードは暫定的な値）。この地震は、太平洋プレートの沈み込みに伴い発生したと考えられる。なお、余震は発生していない。

この周辺では、平成 15 年(2003 年)十勝沖地震の発生以後、地震活動が活発化した地域があったが、領域ｂではその傾向は見られない。（Ａ）

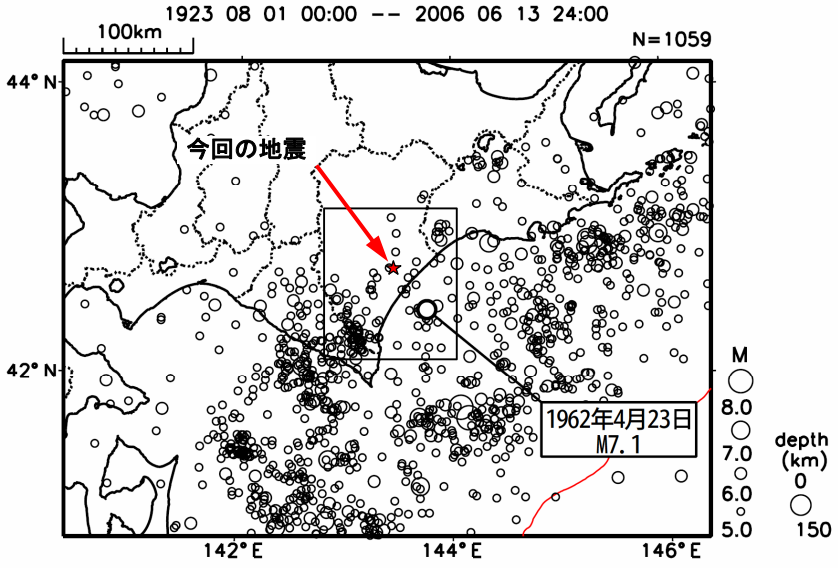
領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影）



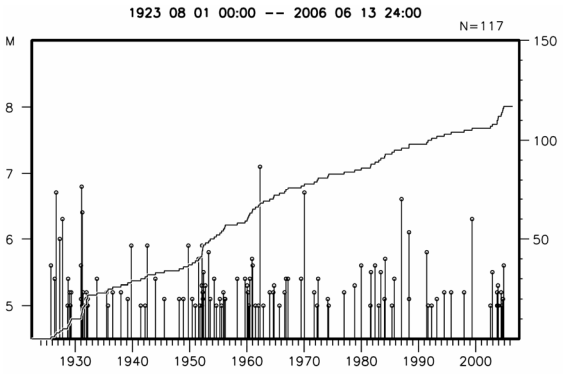
1997 年 10 月以降の領域ｂ内の地震活動経過図、回数積算図（100km 以浅）



Ｂ 震央分布図（1923 年８月以降、M≧5.0）

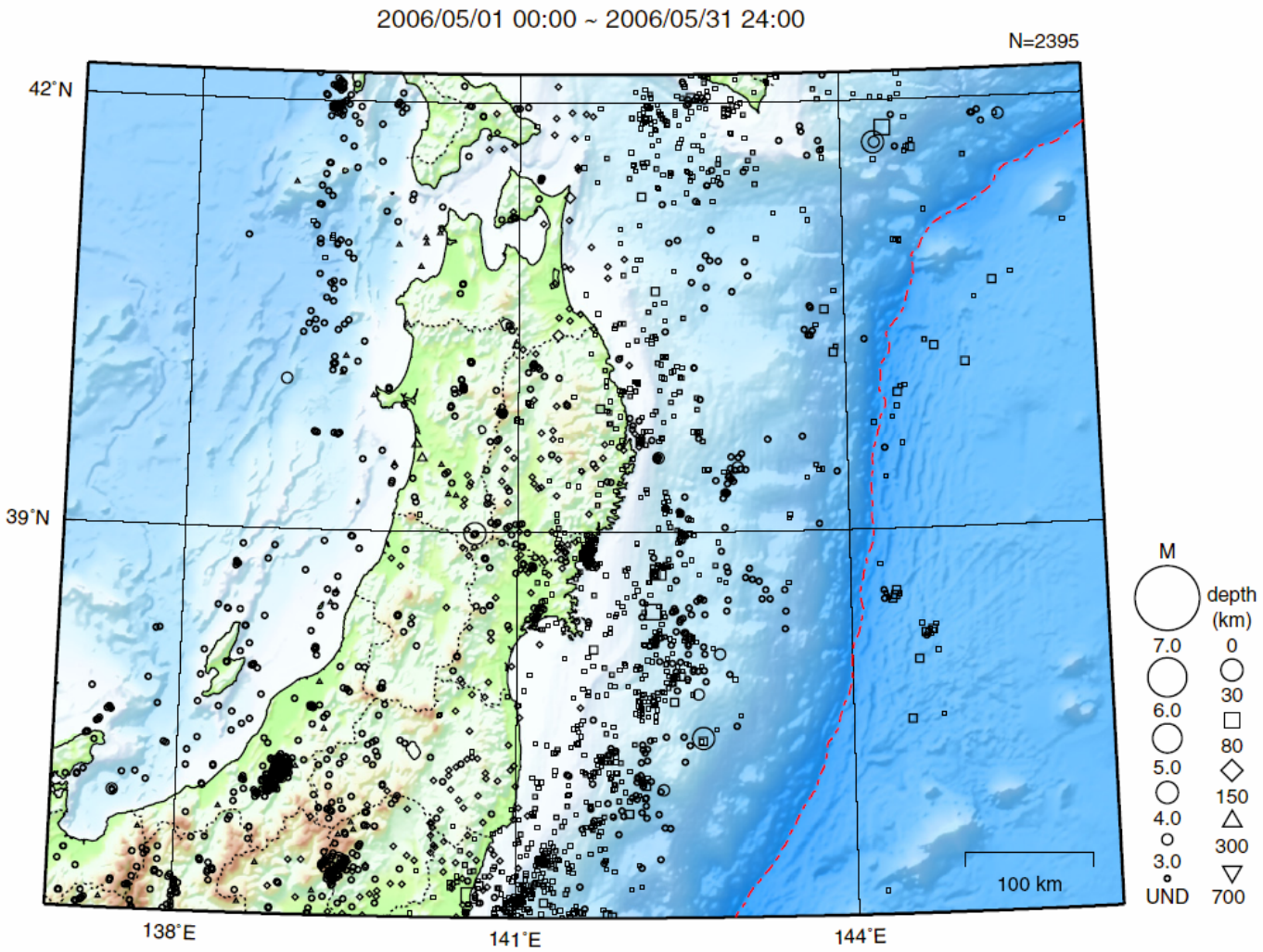


1923 年８月以降、この周辺では M6 クラスの地震は度々発生しているが、M7 を超える地震は 1962 年に発生した M7.1 の地震のみとなっている。（Ｂ）



気象庁作成

東北地方



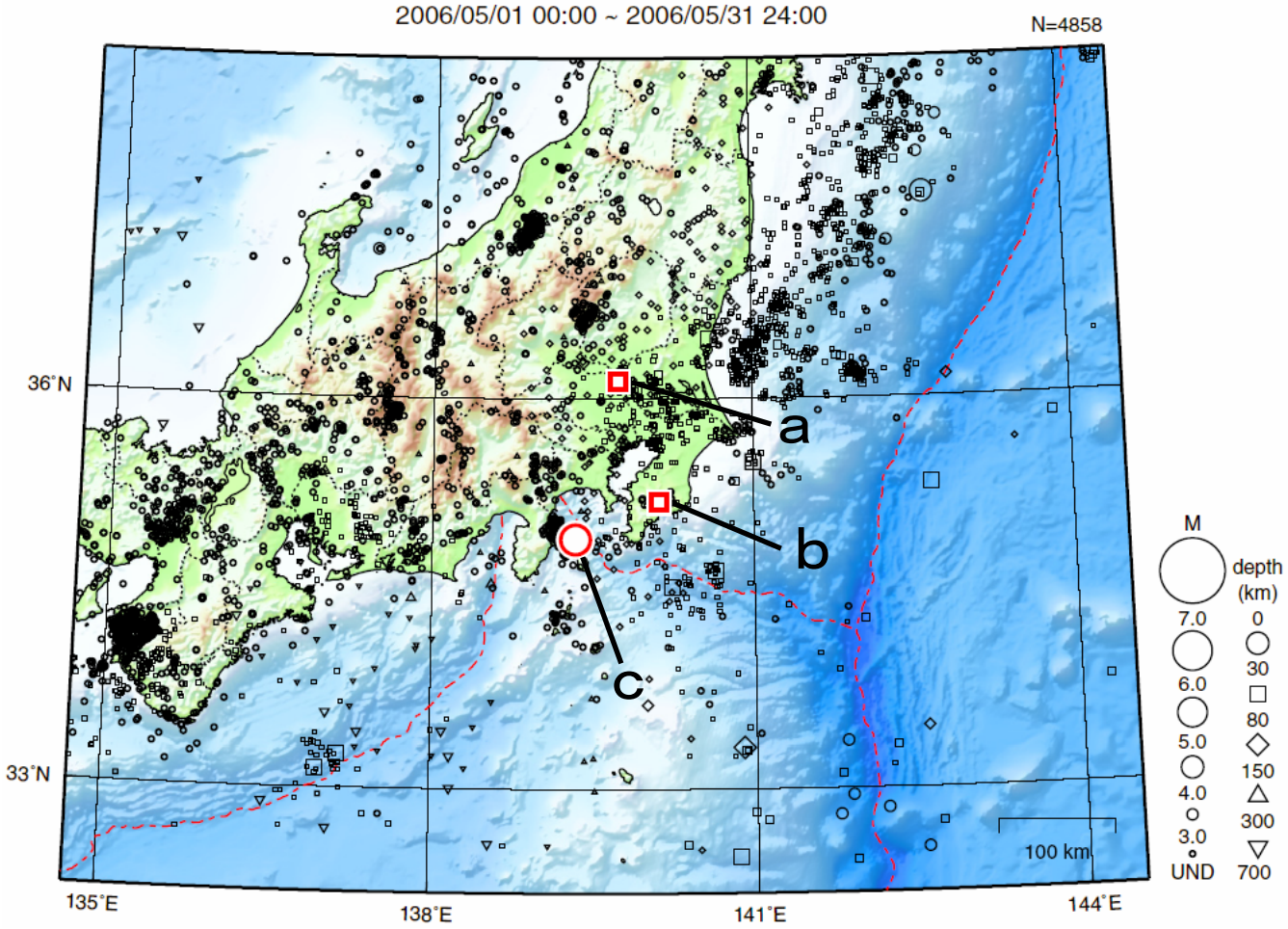
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOPO2 を使用

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。］

気象庁・文部科学省

関東・中部地方



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 ETOPO2 を使用

a） ５月１日に茨城・埼玉県境付近〔埼玉県北部〕で M4.4（最大震度３）の地震があった。

b） ５月 20 日に千葉県南部で M4.7（最大震度３）の地震があった。

c） ４月 17 日から伊豆半島東方沖で続いていた地震活動は、５月に入ってからも継続し、５月２日には M5.1（最大震度４）の地震が発生した。

（上記期間外）

６月３日に福井県嶺南地方で M4.1（最大震度３）の地震があった。

〔　〕内は気象庁が情報発表に用いた震央地域名

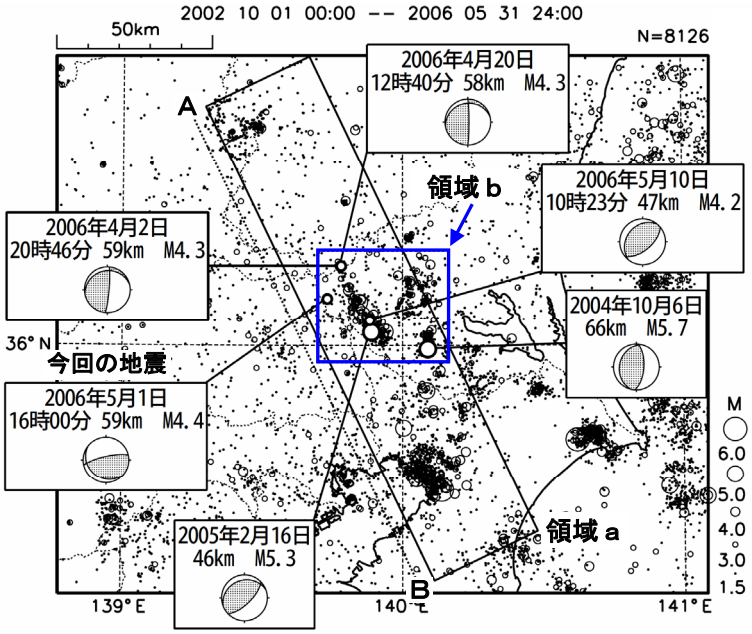
［上述の地震はM6.0 以上、陸域でM4.0 以上かつ最大震度３以上、海域でM5.0 以上かつ最大震度３以上のいずれかに該当する地震。］

気象庁・文部科学省

５月１日　茨城・埼玉県境付近〔埼玉県北部〕の地震

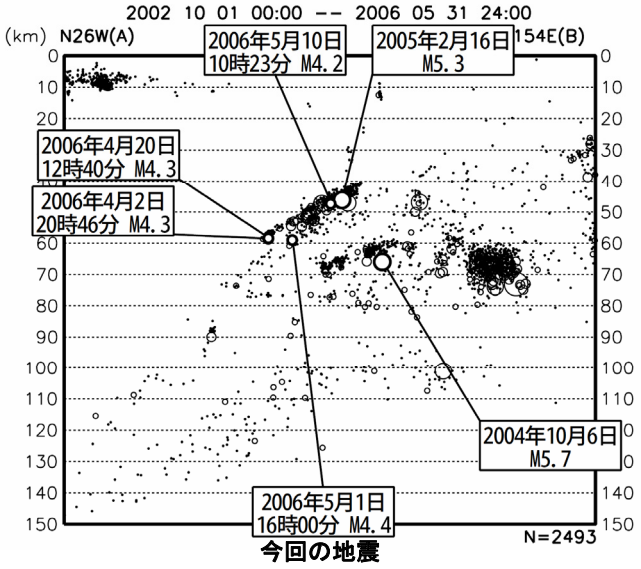
〔　〕内は気象庁が情報発表に用いた震央地域名

A 震央分布図（2002 年 10 月以降、M≧1.5）

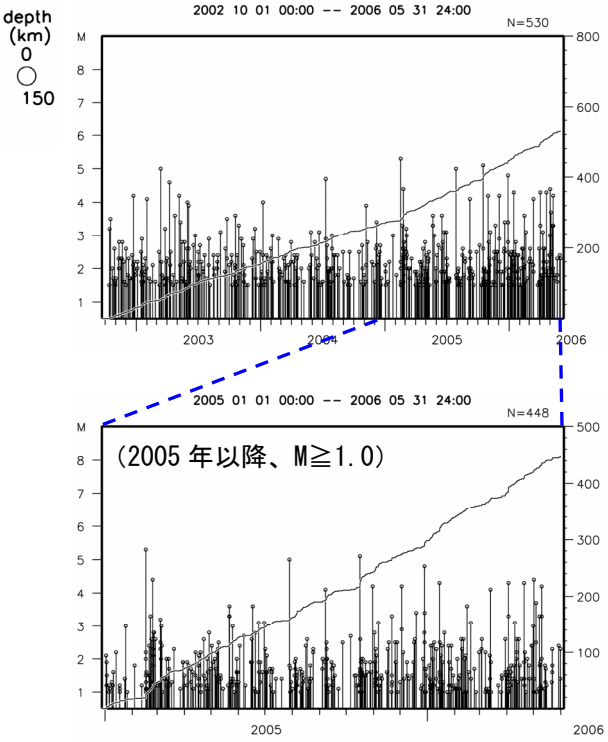


2006 年５月１日 16 時 00 分に茨城・埼玉県境付近〔埼玉県北部〕の深さ 59km で M4.4（最大震度３）の地震が発生した。発震機構は南北方向に圧力軸を持つ逆断層型であり、フィリピン海プレートの沈み込みに伴う地震である。付近には地震活動の活発な領域があり、M4.0 以上の地震が度々発生しているが、今回の地震はそれらの地震群からやや西に離れた場所で発生した。（ A ）

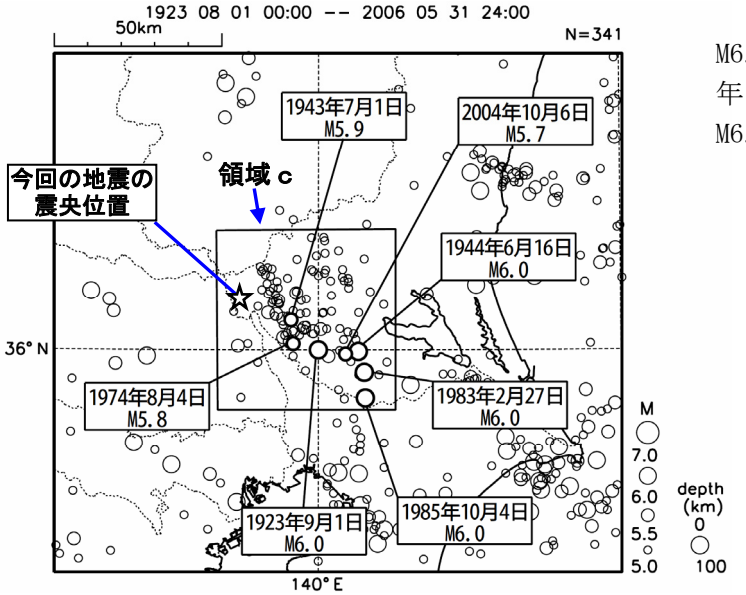
領域 a 内の断面図（Ａ－Ｂ投影）



領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図（深さ 40～60km）

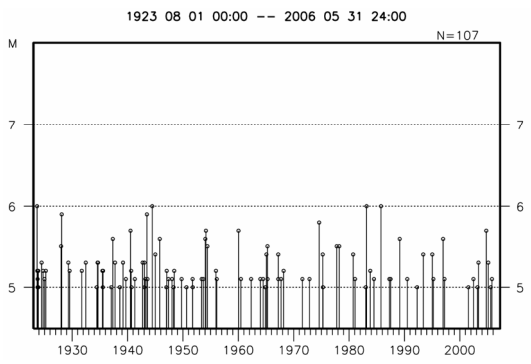


B 震央分布図（1923 年８月以降、M≧5.0）



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４回発生しているが、1985 年 10 月４日の M6.0（最大震度５）の地震以降、M6.0 以上の地震は発生していない。（ B ）

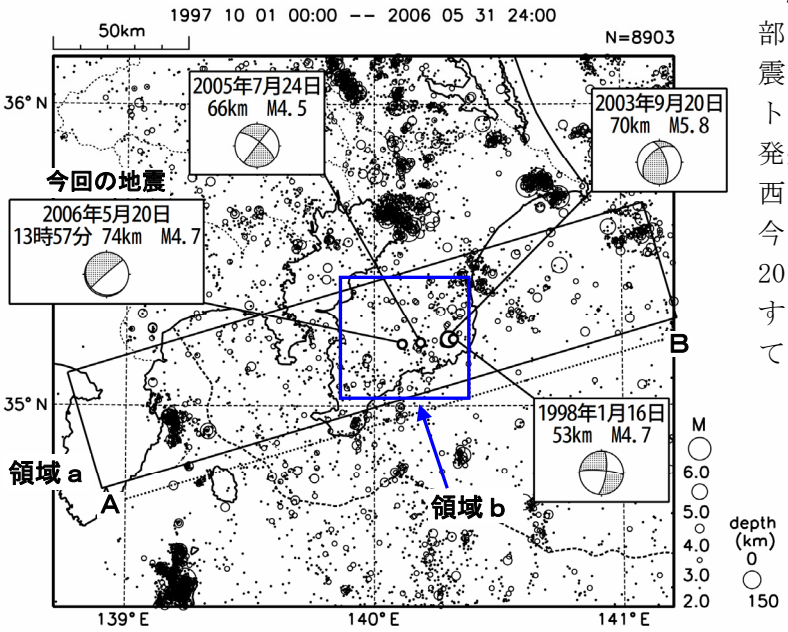
領域 c 内の地震活動経過図



気象庁作成

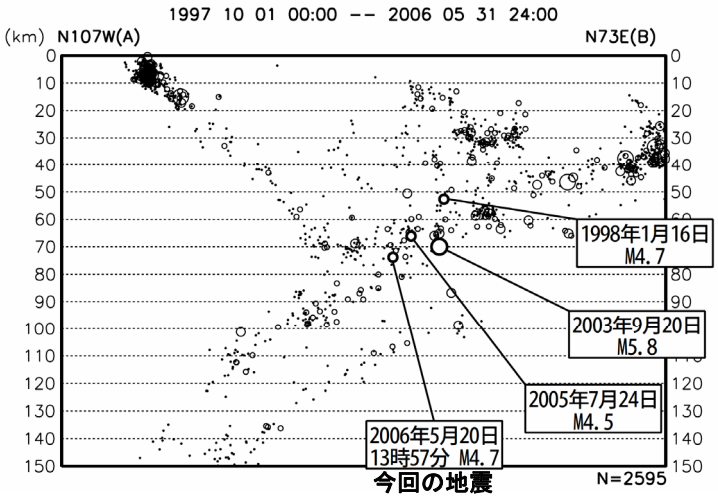
５月 20 日　千葉県南部の地震

Ａ　震央分布図（1997 年 10 月以降、M≧2.0）

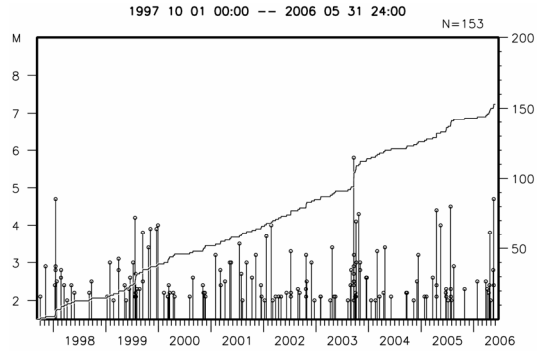


2006 年５月 20 日 13 時 57 分に千葉県南部の深さ 74km で M4.7（最大震度３）の地震が発生した。この地震は、太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界付近で発生した地震と考えられる。発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ型であった。今回の地震の震源付近では、2003 年９月 20 日に M5.8（最大震度４）の地震が発生するなど、M5.0 前後の地震が時々発生している。（Ａ）

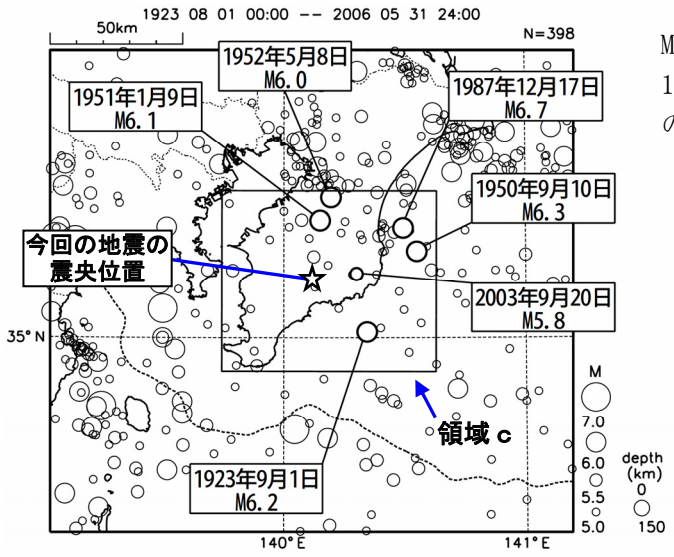
領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影）



領域ｂ内の地震活動経過図、回数積算図（深さ 50～90km）

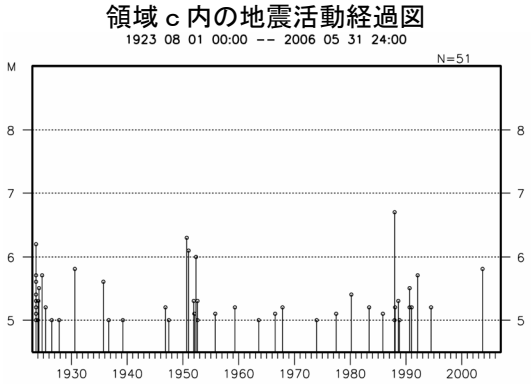


Ｂ　震央分布図（1923 年８月以降、M≧5.0）



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５回発生している。最大は 1987 年 12 月 17 日の M6.7 の地震（最大震度５）の地震である。（Ｂ）

領域ｃ内の地震活動経過図

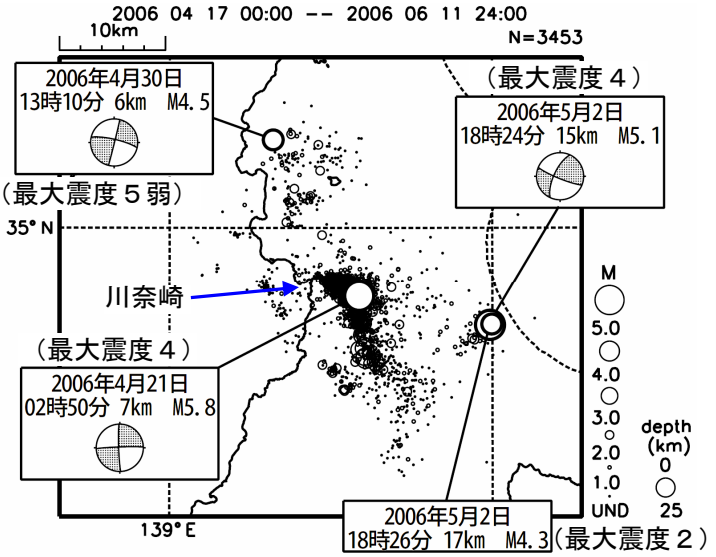


気象庁作成

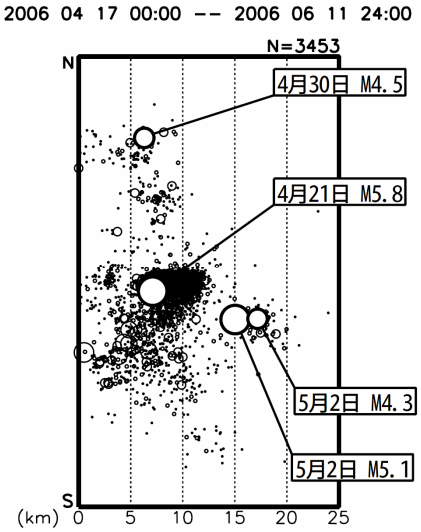
伊豆半島東方沖の地震活動

2006 年４月 17 日から伊豆半島東方沖で活発となった地震活動は、５月２日にこれまでの活動域から東に 10km ほど離れた場所で M5.1（最大震度４）と M4.3（M5.1 の地震の余震、最大震度２）の地震が発生したものの、その後 M3.0 以上の地震は発生しておらず、地震活動は低調となってきている。

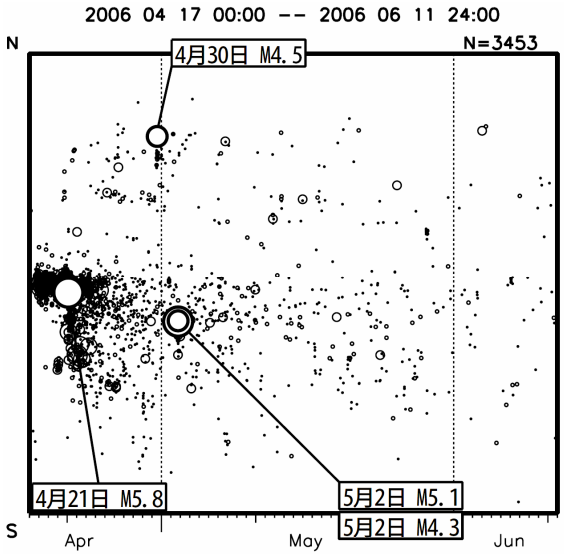
震央分布図
（2006 年４月 17 日以降、M すべて）



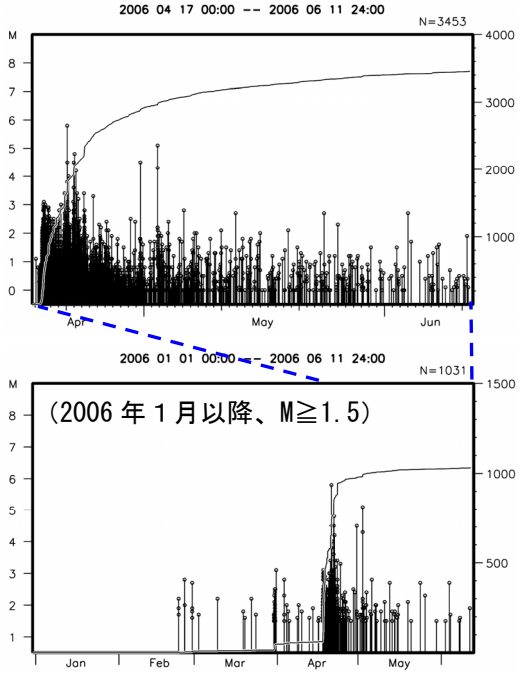
南北断面図



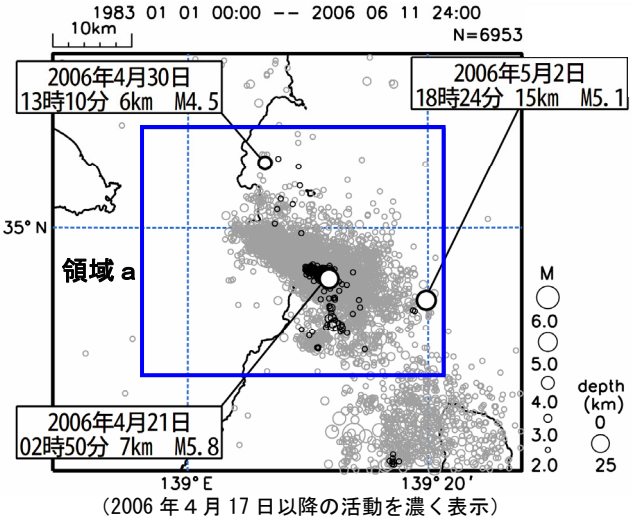
南北方向の時空間分布図



地震活動経過図、回数積算図（M すべて）

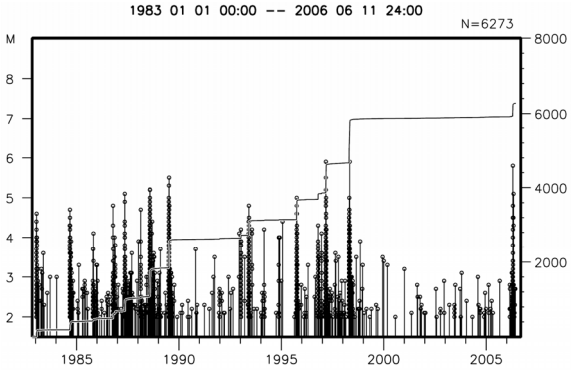


震央分布図（1983 年以降、M≧2.0）



（2006 年４月 17 日以降の活動を濃く表示）

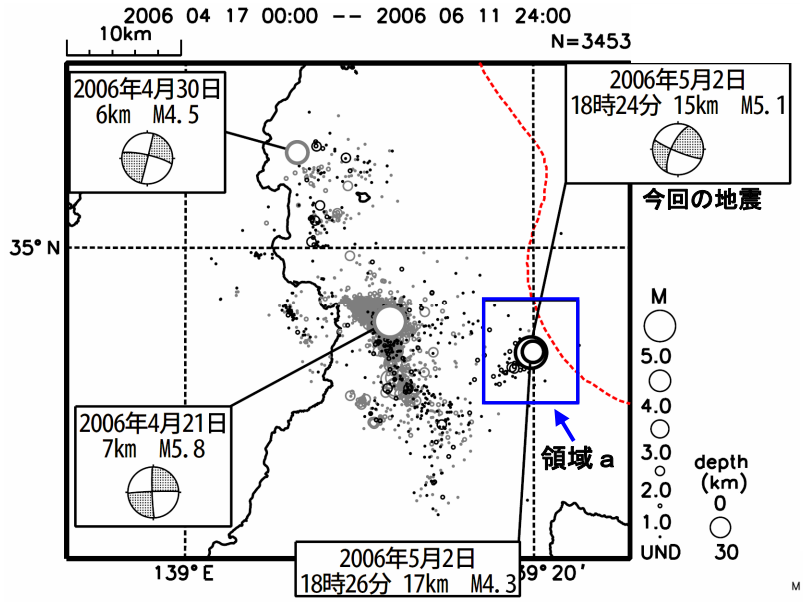
領域 a 内の地震活動経過図、回数積算図



気象庁作成

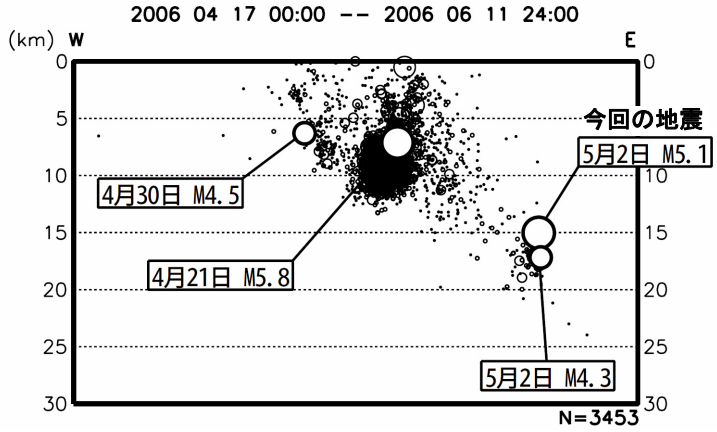
５月２日　伊豆半島東方沖の地震

A　震央分布図（2006 年４月 17 日以降、M すべて）

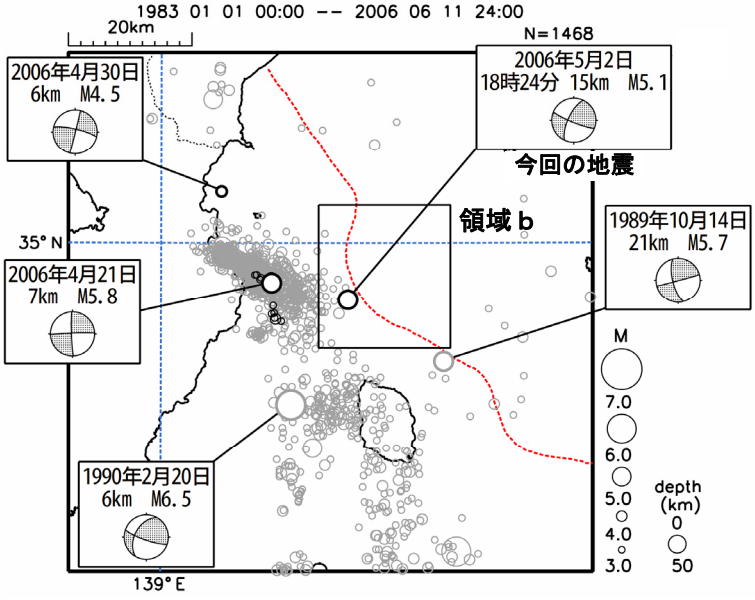


（2006 年５月以降の地震を濃く表示している）

震央分布図全体の東西断面図



B　震央分布図（1983 年以降、M≧3.0）

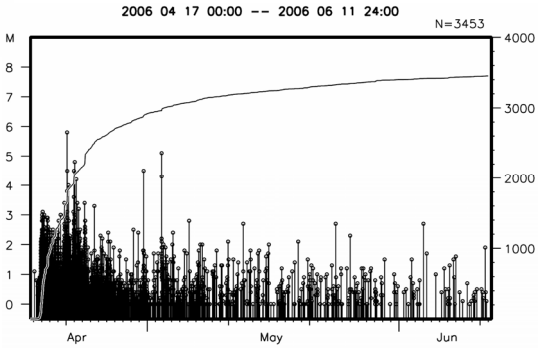


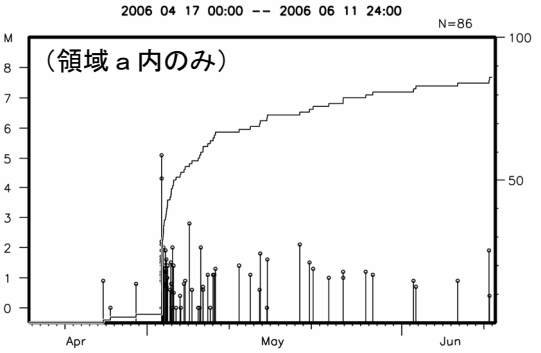
（2006 年４月 17 日以降の地震を濃く表示している）

2006 年５月２日 18 時 24 分に伊豆半島東方沖の深さ 15km で M5.1（最大震度４）の地震が発生した。発震機構は、北北西－南南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であった。直後の 18 時 26 分にはこの地震の余震となる M4.3（最大震度２）の地震が発生したが、余震活動は減衰してきている。

伊豆半島東方沖では、2006 年４月 17 日より地震が多発し、４月 21 日には M5.8（最大震度４）の地震が発生したが、地震活動は低調となってきている。今回の地震はそれらの活動域から東に約 10km 離れた場所で発生した。（ A ）

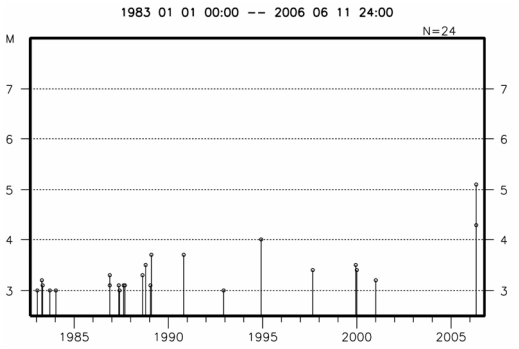
地震活動経過図、回数積算図





1983 年以降の活動を見ると、今回の地震の震央は、伊豆半島東方沖の主な地震活動域からは東に外れた場所であり、付近では M5.0 クラスの地震は珍しい。（ B ）

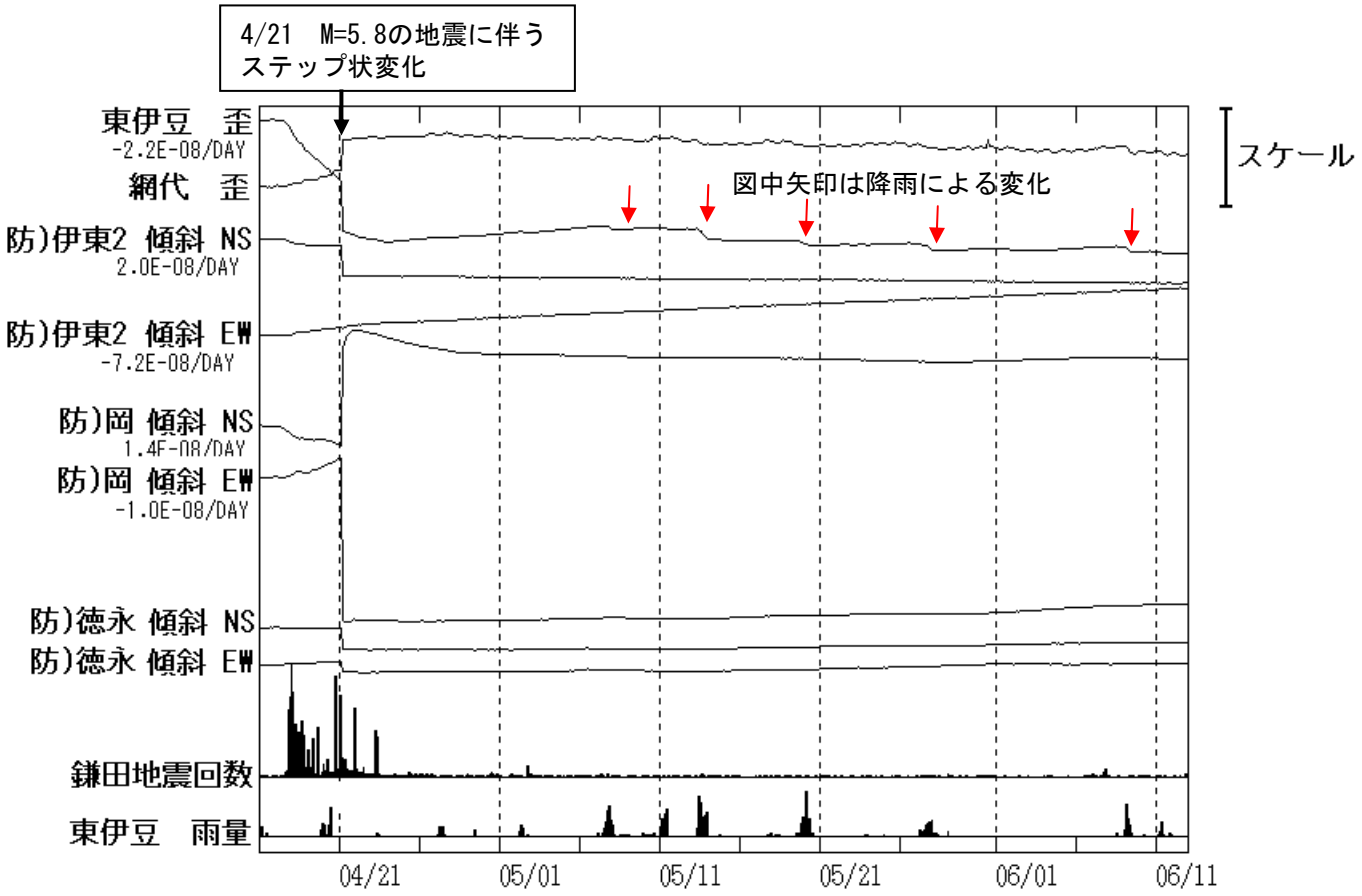
領域 b 内の地震活動経過図



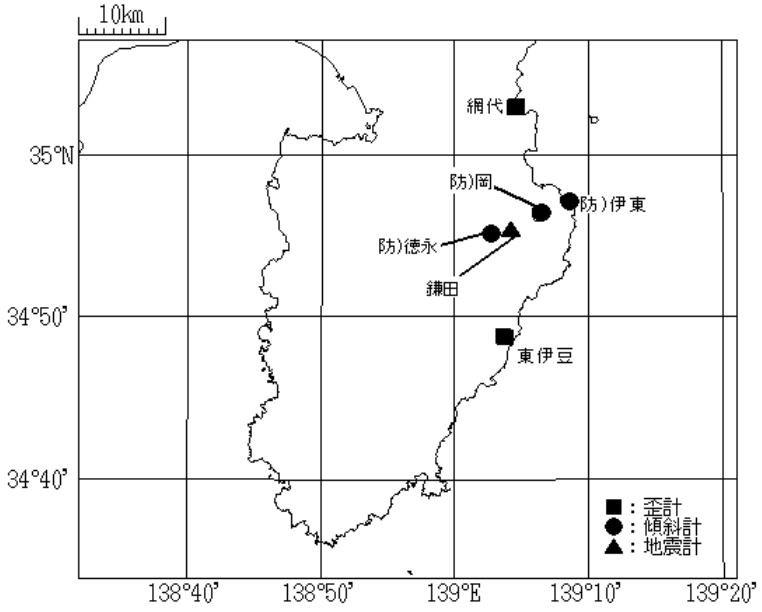
気象庁作成

伊豆東部周辺の歪計・傾斜計の変化と鎌田の地震回数

（期間：2006年4月16日～６月12日）



縦軸スケールは5.0×10^{-7}(歪)、1.0×10^{-5}(傾斜）、200回/時間（地震回数）、30mm/時間(雨量）を示す。
鎌田地震回数は、鎌田観測点のS-P６秒以下で上下動速度振幅が一定振幅以上の地震の数を表す。
観測点名に「防）」のついている観測点は防災科学技術研究所の傾斜計を示す。

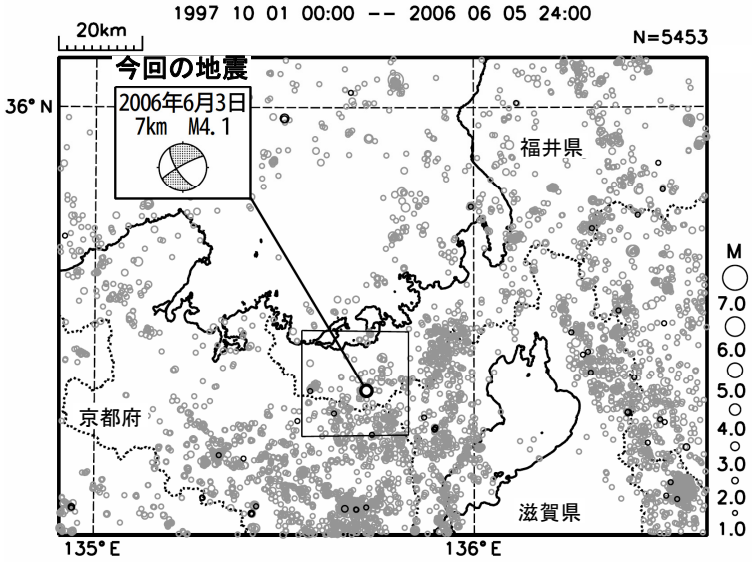


観測点分布図

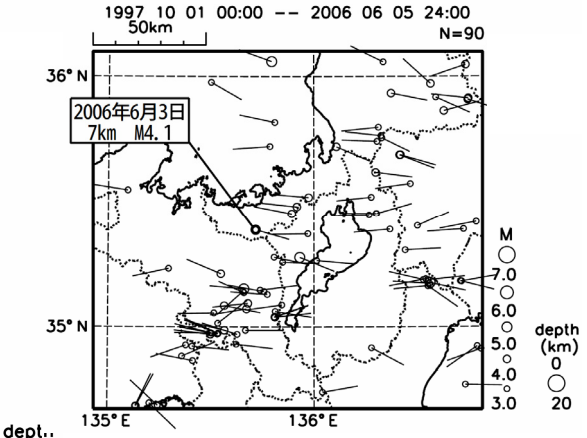
（気象庁作成）

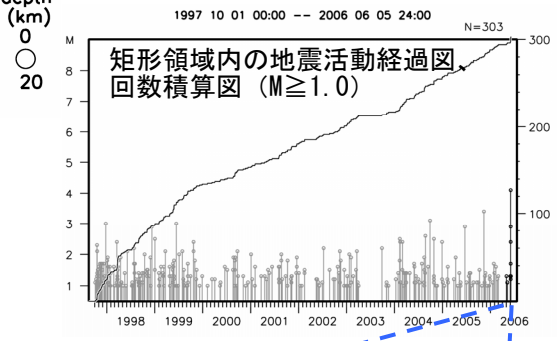
６月３日　福井県嶺南地方の地震

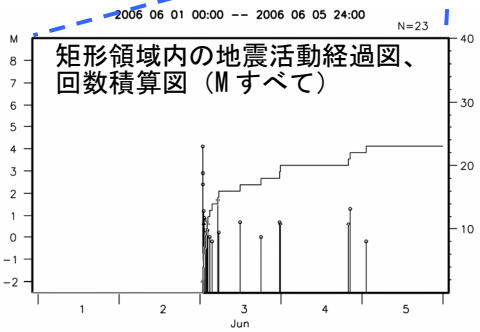
A　震央分布図（1997 年 10 月以降、M≧1.0）．2006 年５月以降を濃く表示．



発震機構分布図（P 軸表示）1997 年 10 月以降　M≧3.0

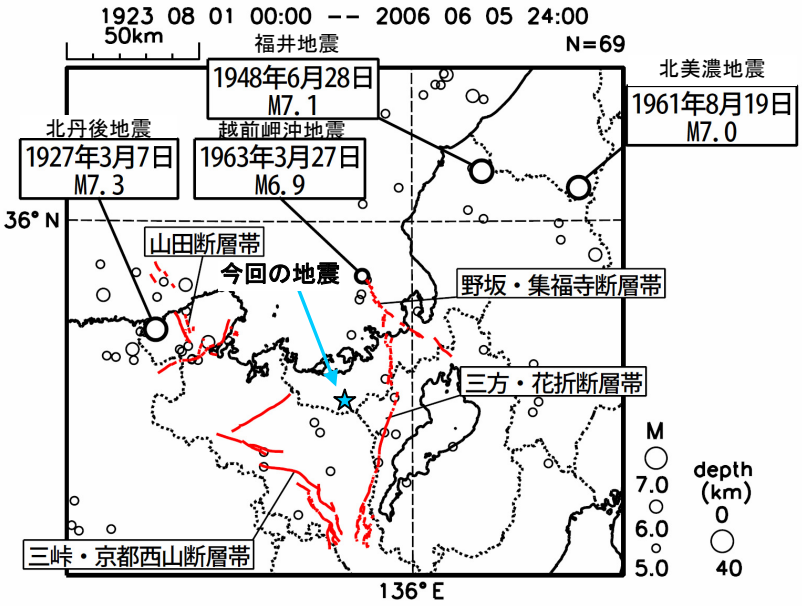




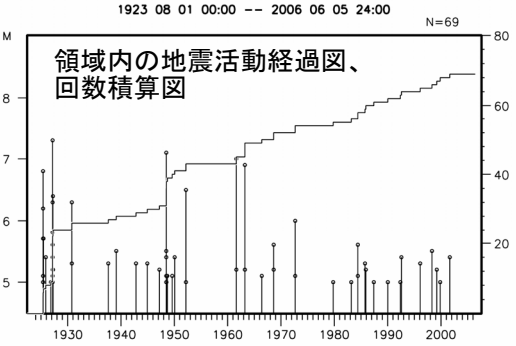


2006 年６月３日 00 時 48 分に福井県嶺南地方の深さ７km で M4.1（最大震度３）の地震が発生した。発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、圧力軸の方向はこの付近で発生する地震によく見られるものである。余震活動は数日でほぼ収まった。（A）

B　震央分布図（1923 年８月以降、M≧5.0）

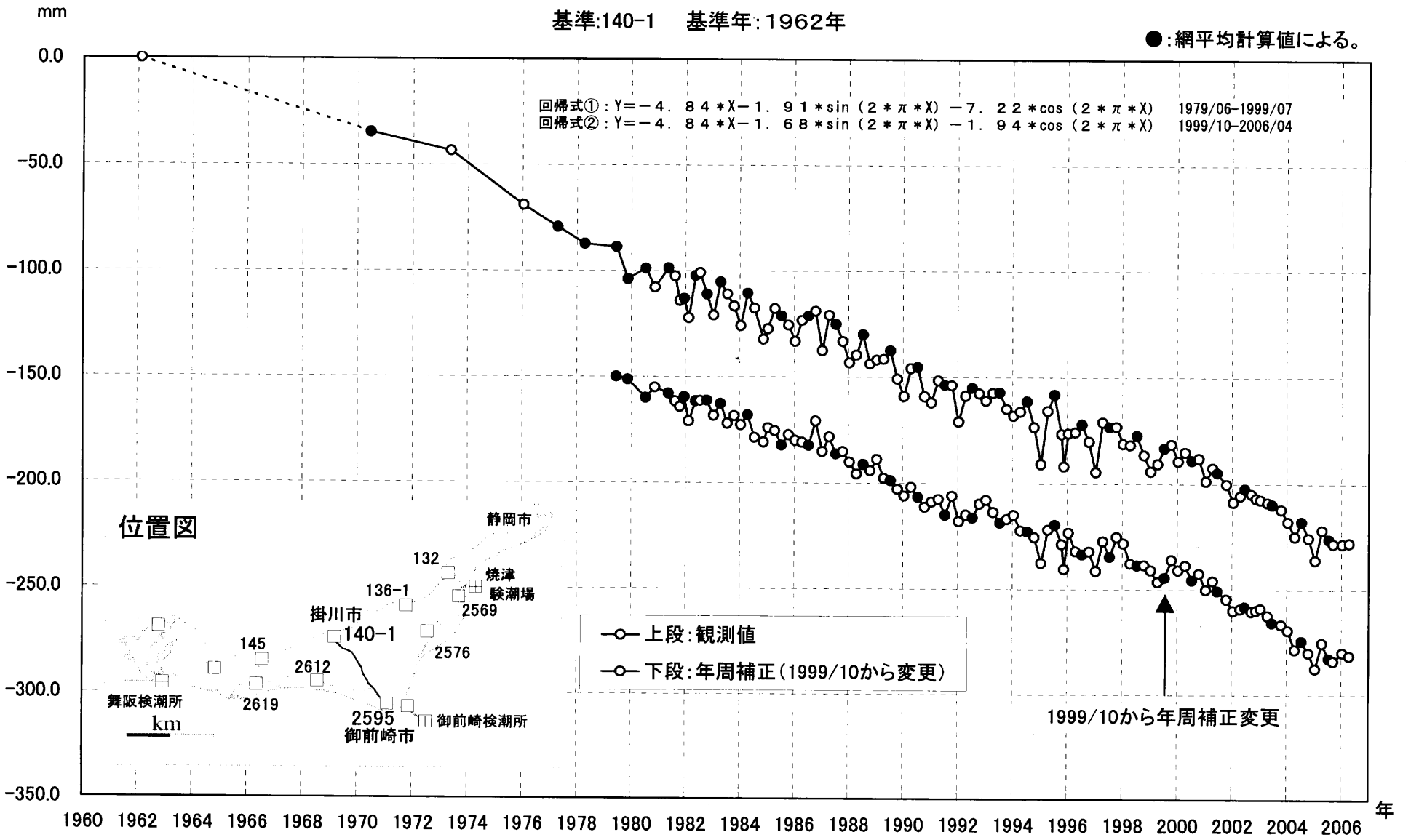


福井県、京都府、滋賀県周辺では 1923 年８月以降、1963 年までのおよそ 40 年間に M７クラスの地震が４回発生しているが、1963 年の「越前岬沖地震」以降、発生していない。（B）



気象庁作成

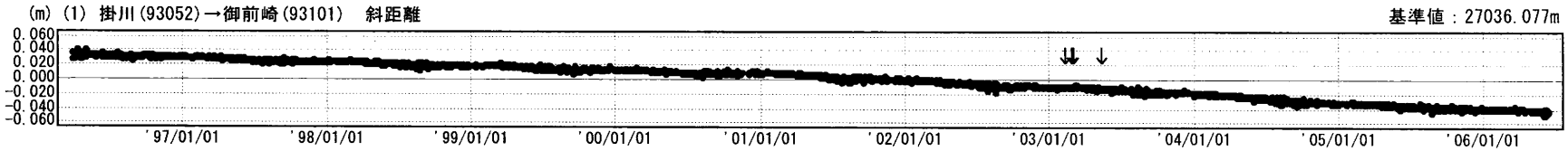
水準点2595（御前崎市）の経年変化

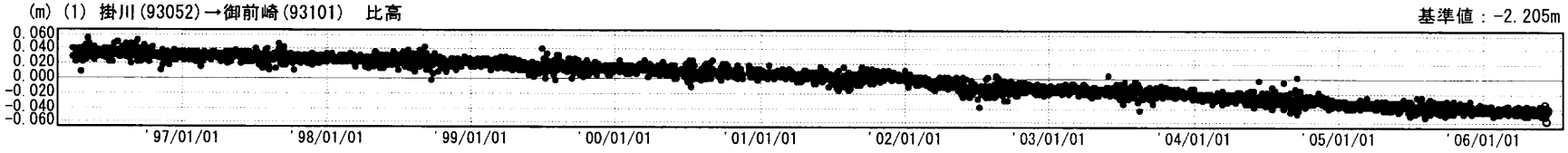


国土地理院

掛川－御前崎間のGPS連続観測結果（斜距離・比高）

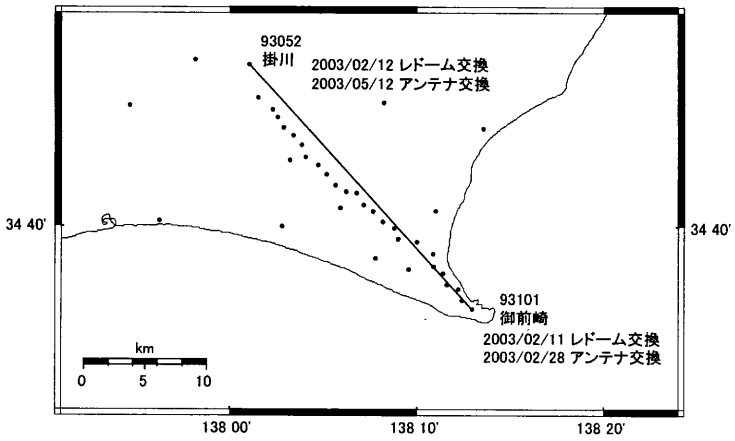
期間：1996/04/01～2006/06/11 JST



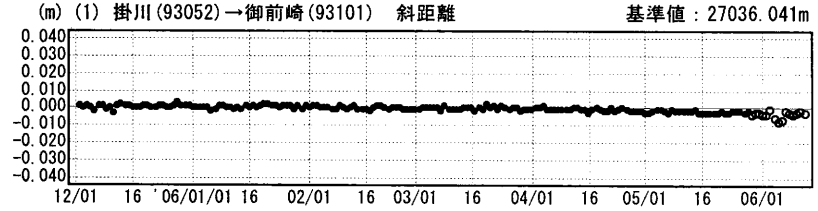


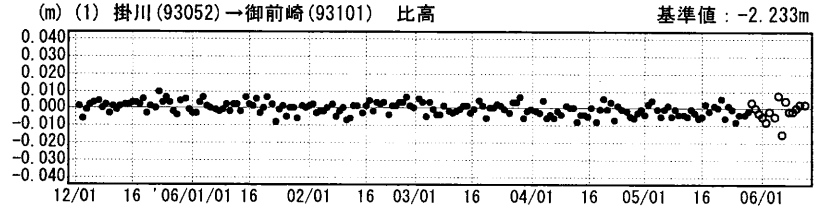
※グラフ中の矢印（↓）は、アンテナ交換等を示す。

掛川・御前崎 GPS連続観測基線図



期間：2005/12/01～2006/06/11 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。

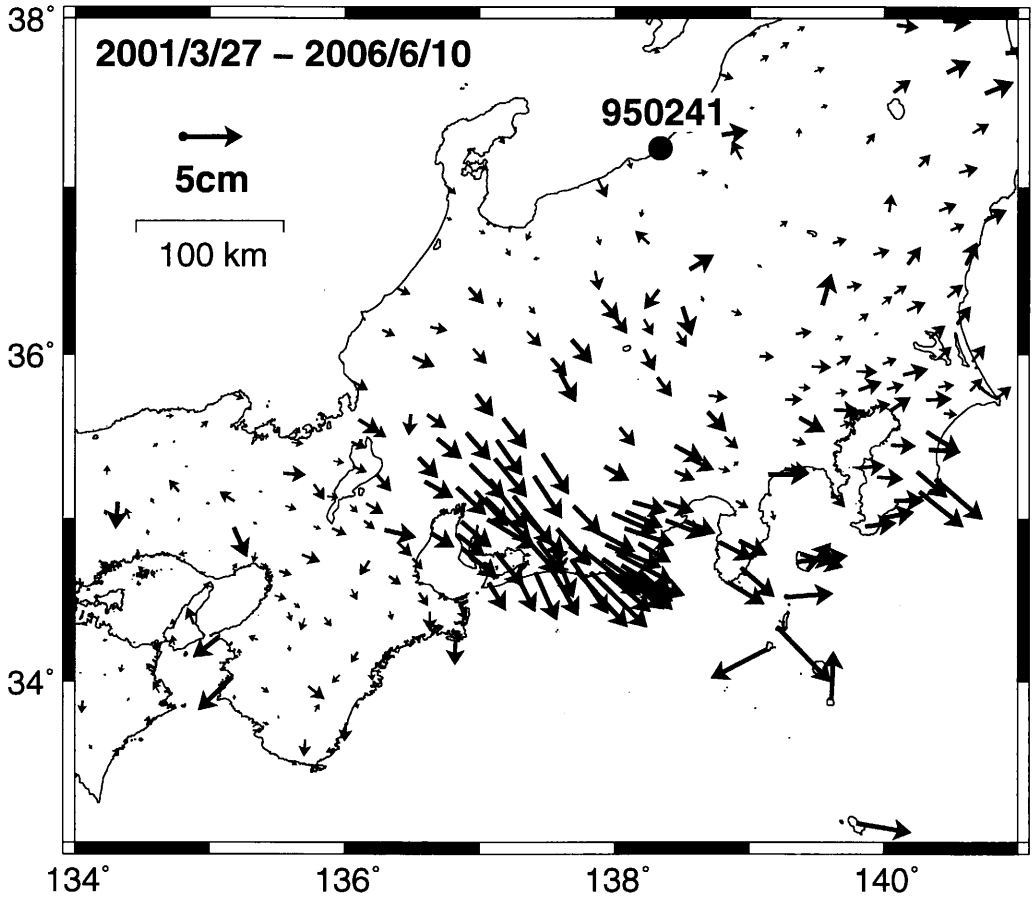
国土地理院

平均的な地殻変動からのずれ

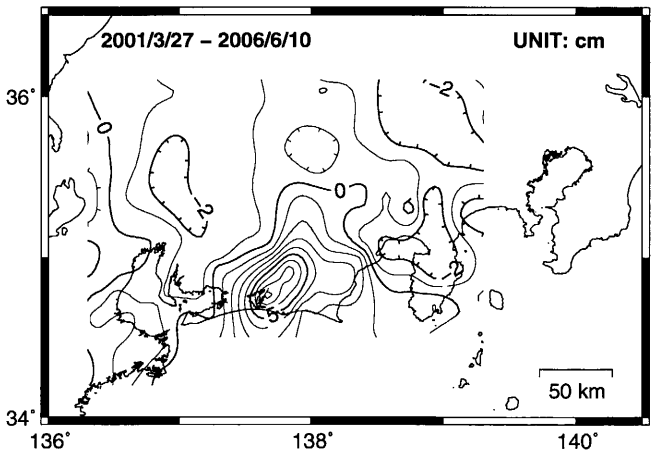
最終解　2001/3/27 – 2006/5/26
速報解　2006/5/27 – 2006/6/10

○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。

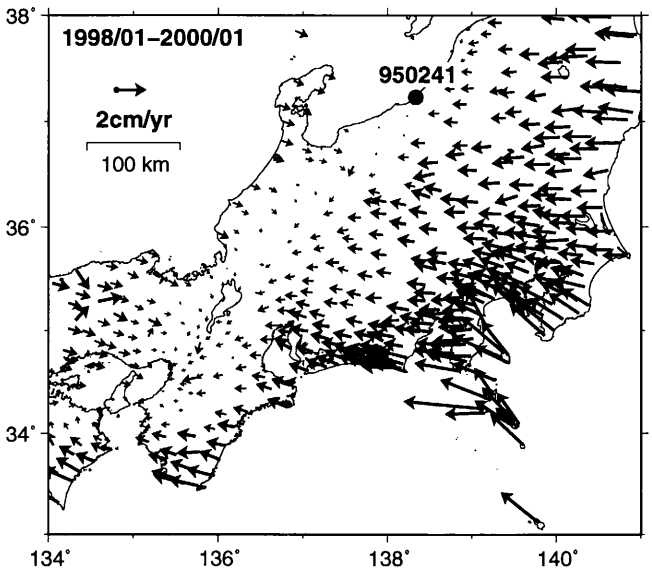
水平変動



上下変動



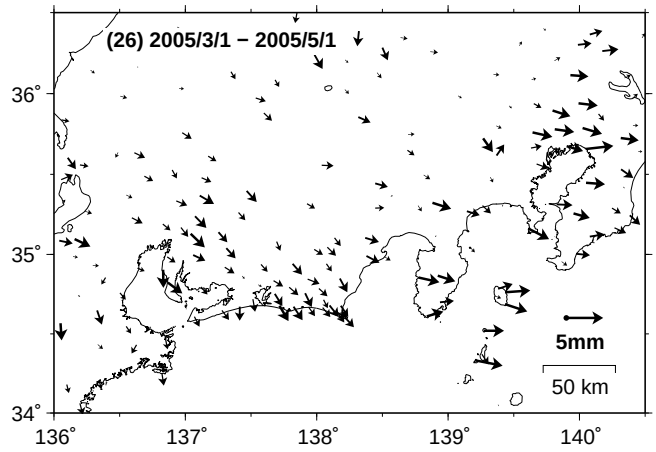
平均的な地殻変動

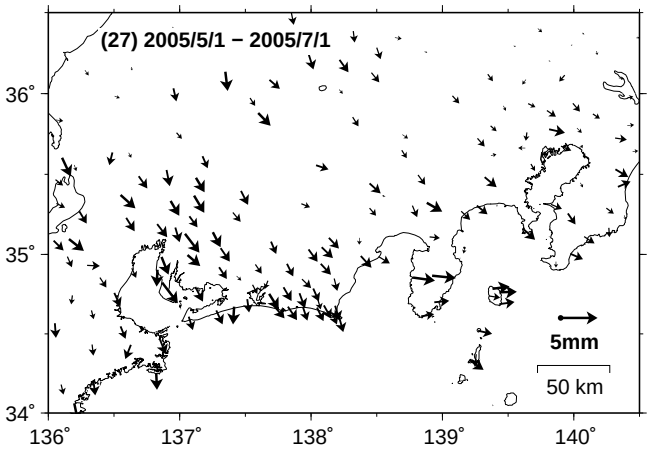


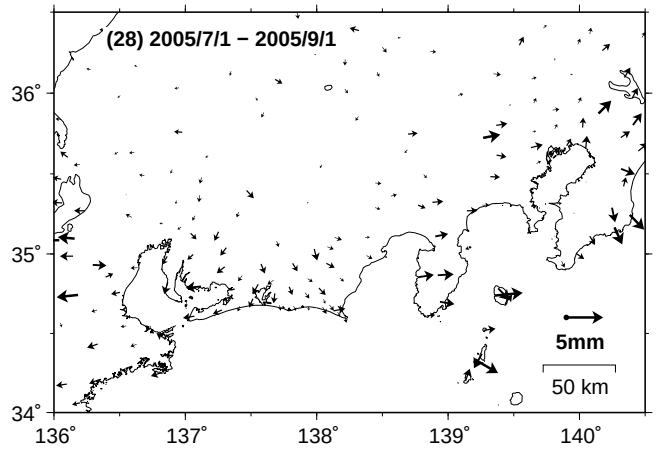
国土地理院資料

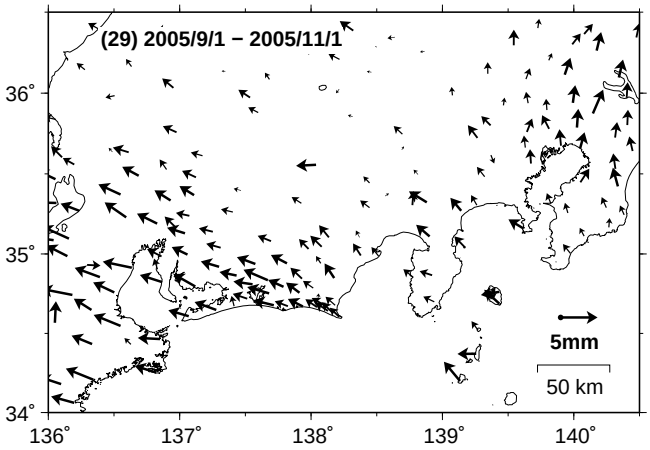
東海非定常地殻変動（大潟固定）

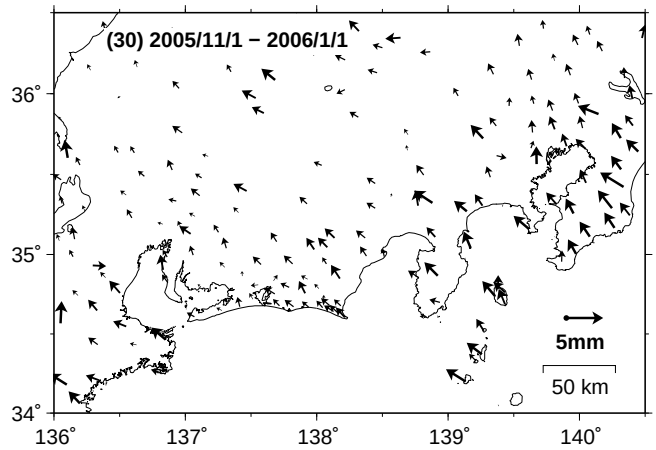
○平滑化した非定常地殻変動について、２ヶ月ごとの変動量を表示している。

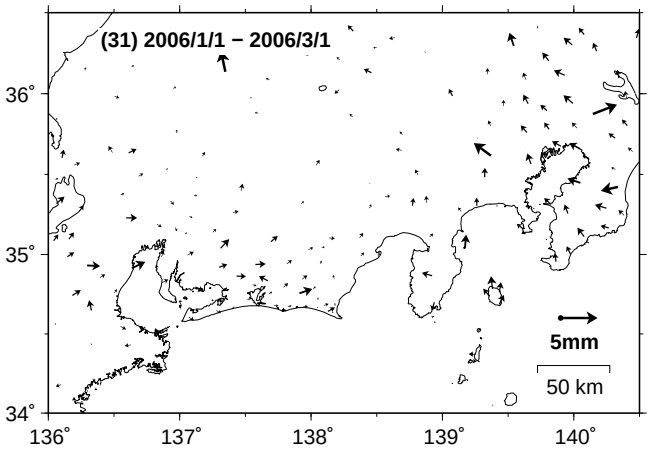


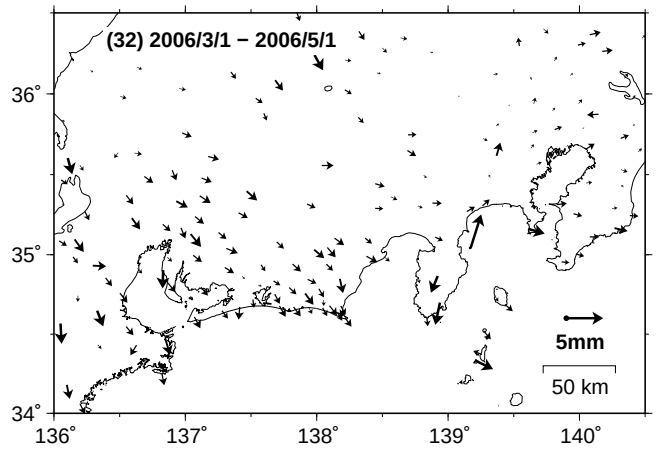


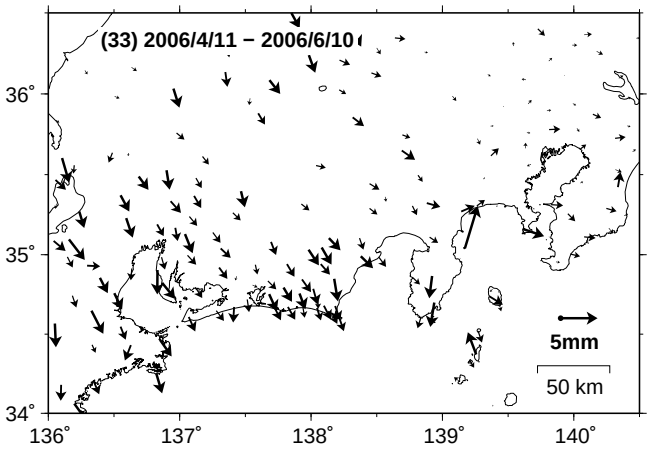








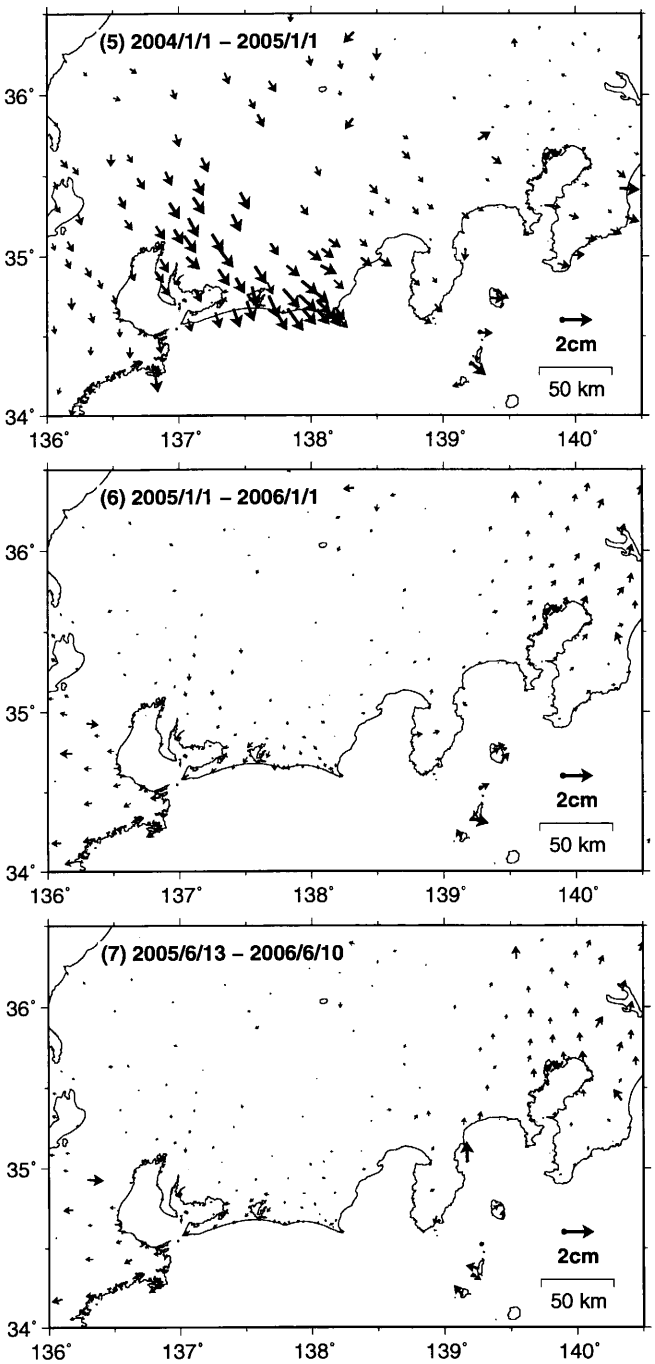




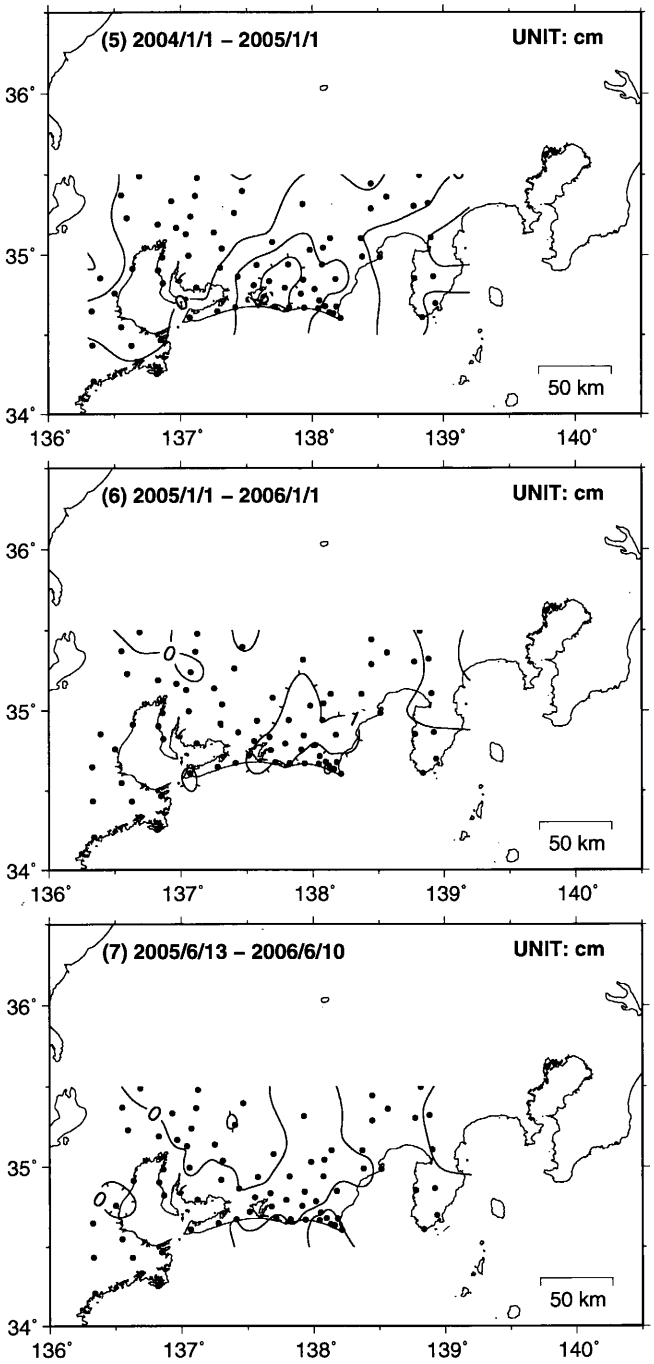
国土地理院資料

１年間で見た東海非定常地殻変動（２）大潟固定

水平変動



上下変動



（５）は、２００４年９月５日に発生した紀伊半島南東沖の地震および同年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を取り除いています。
２００４年９月～２００５年初めのデータには、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ると考えられます。

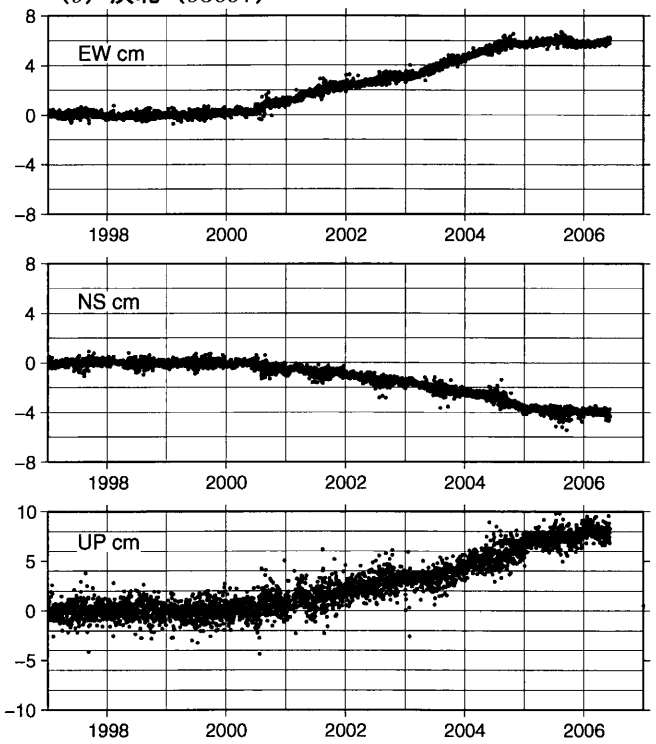
国土地理院資料

東海非定常地殻変動（３）大潟固定

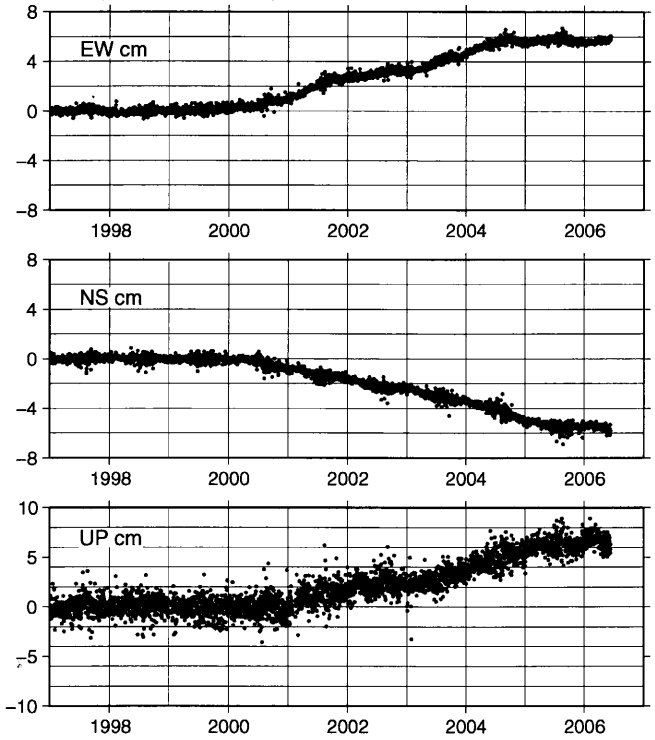
最終解　1997/1/1 – 2006/5/26
速報解　2006/5/27 – 2006/6/10

○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。

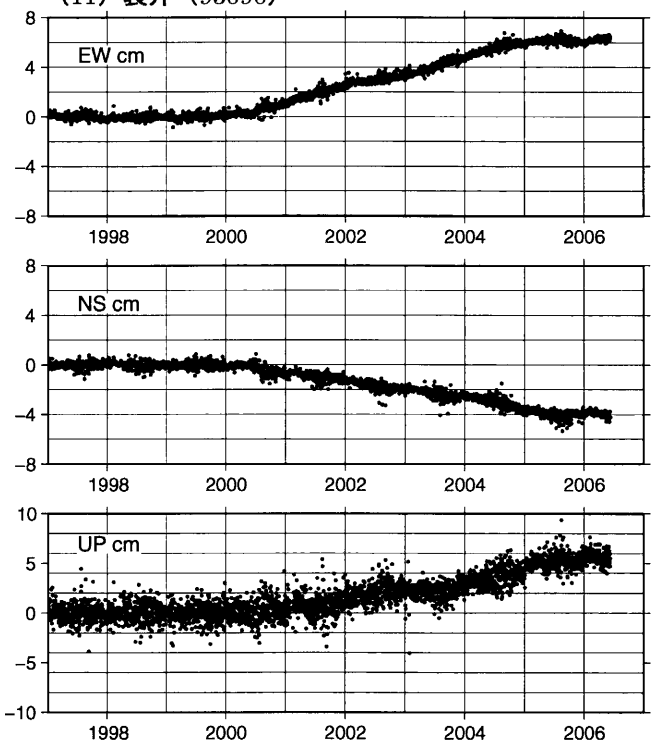
(9) 浜北 (93097)



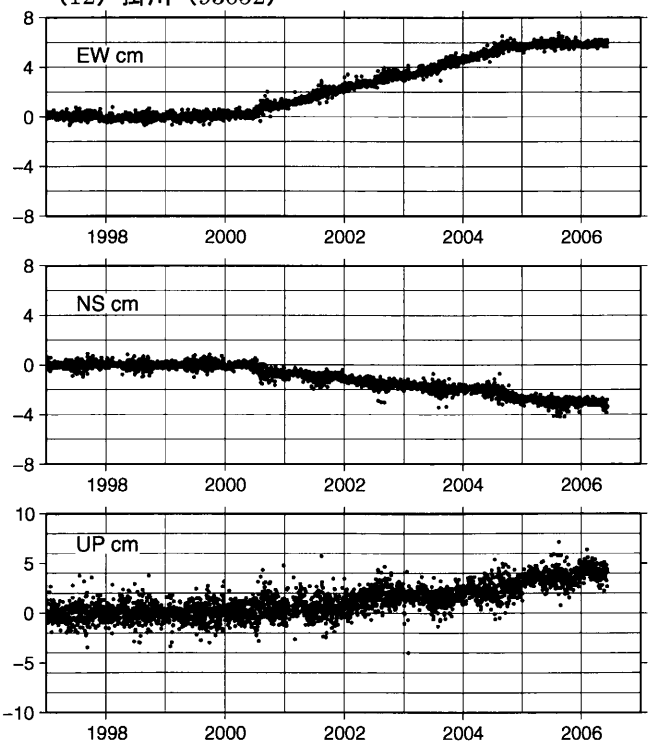
(10) 浜松 (93054)



(11) 袋井 (93096)

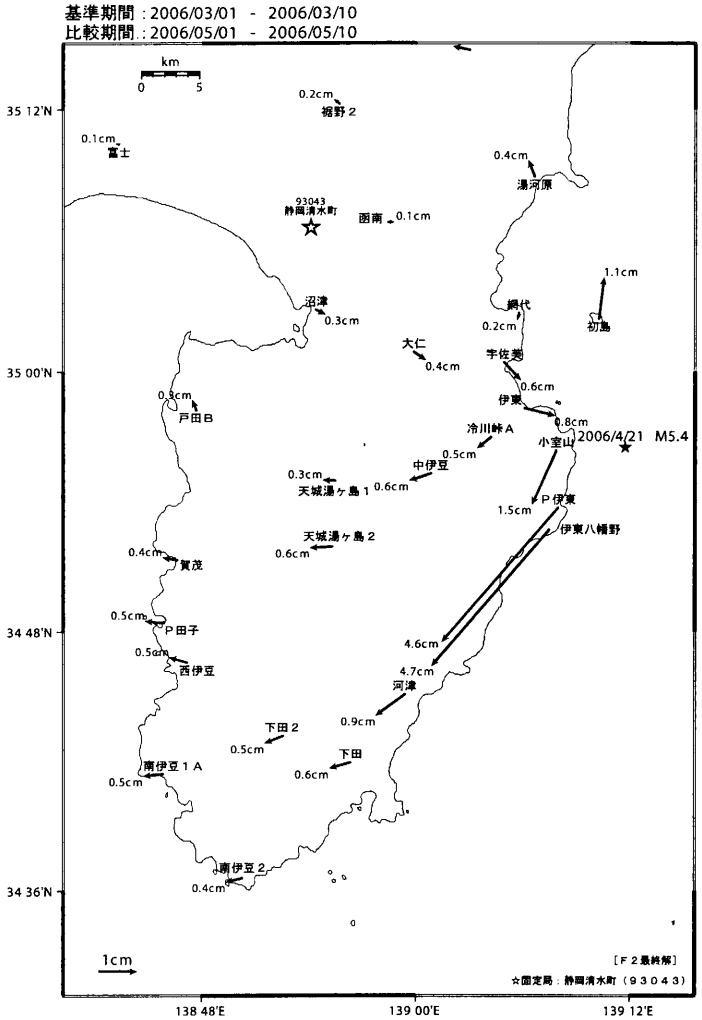


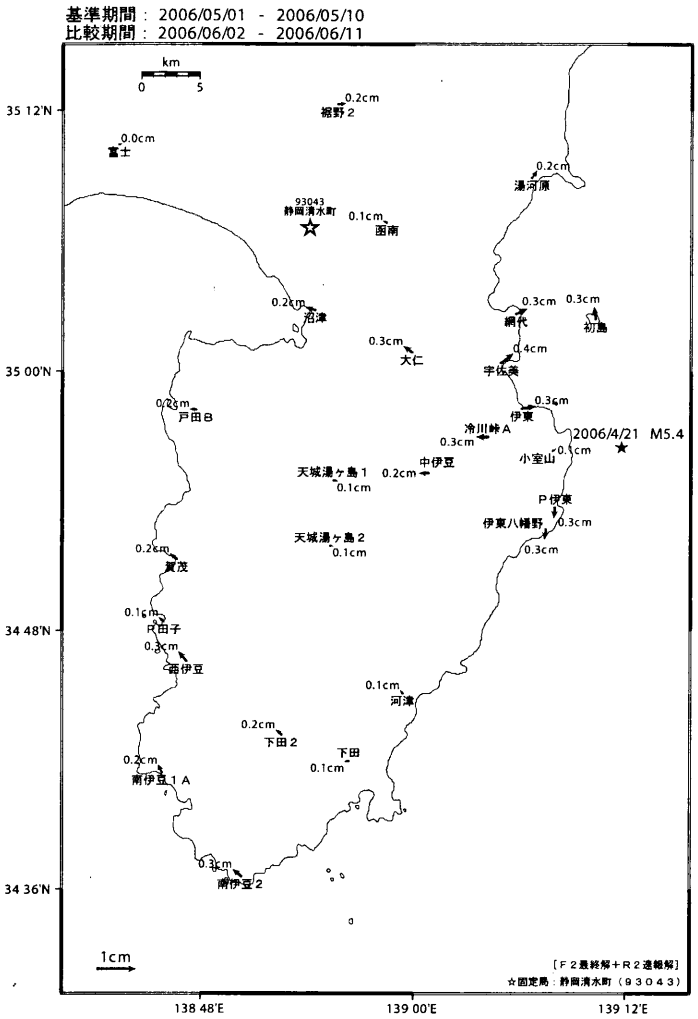
(12) 掛川 (93052)



国土地理院資料

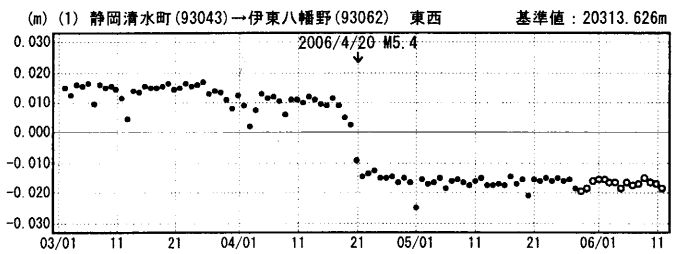
伊豆半島東部の地殻変動

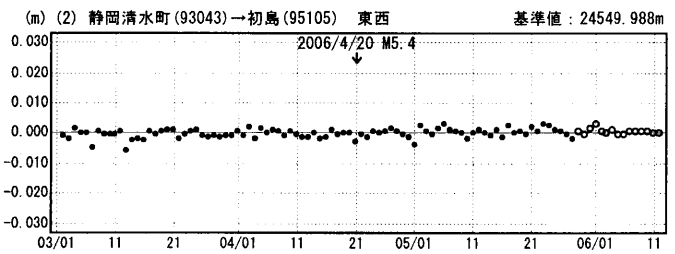


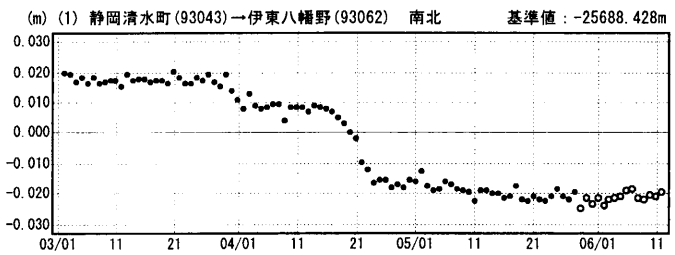


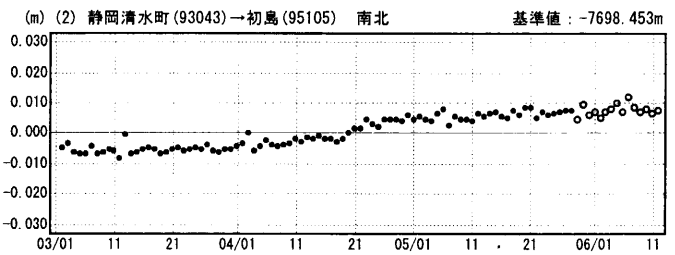
成分変化グラフ

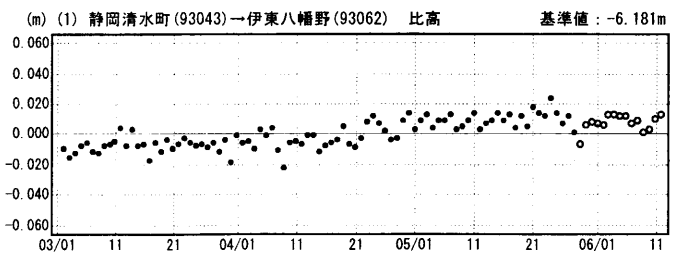
期間：2006/03/01～2006/06/11 JST

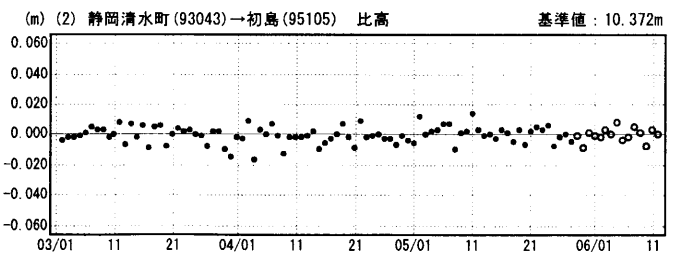








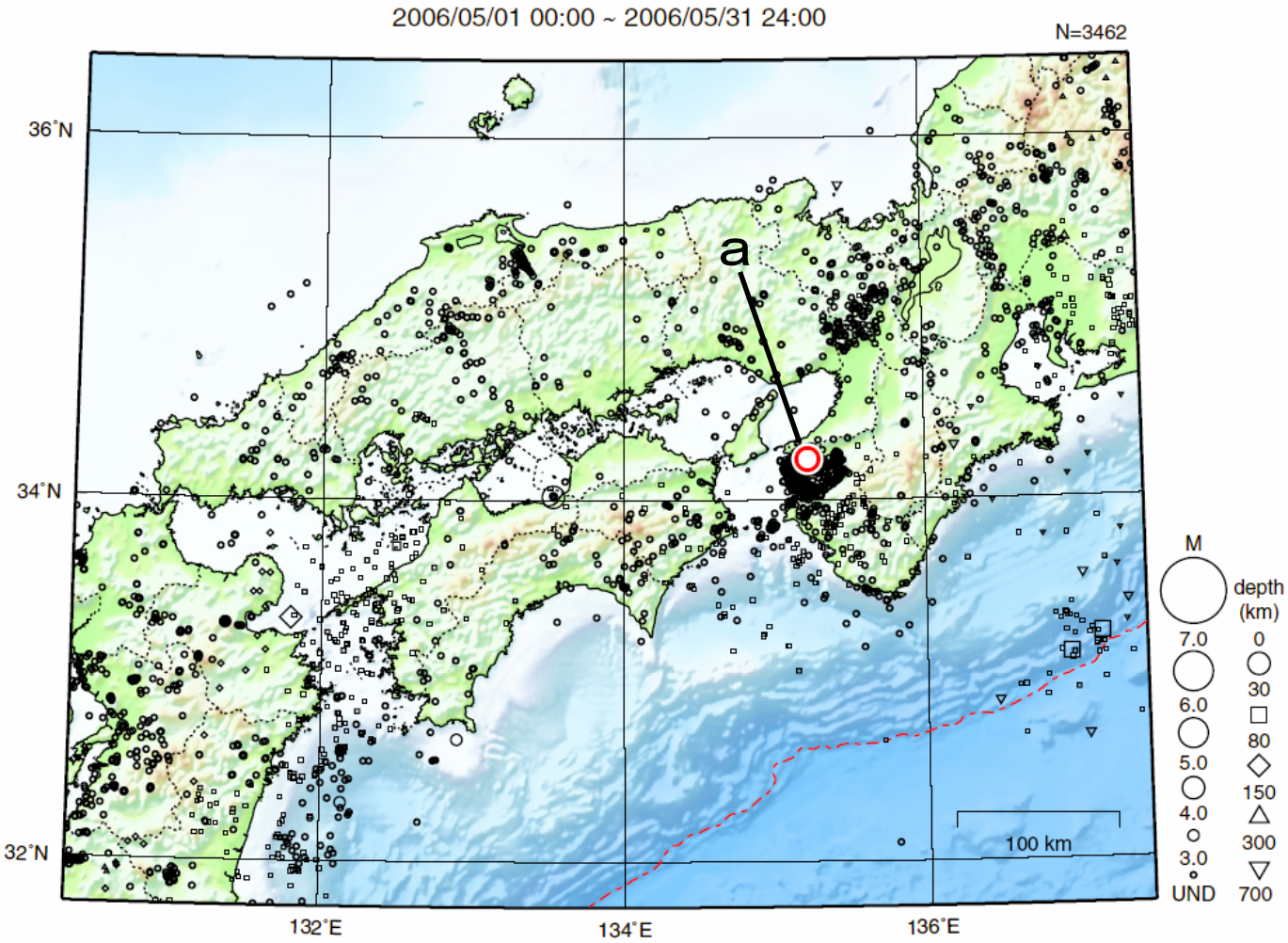




●---[F2:最終解] ○---[R2:速報解]

国土地理院

近畿・中国・四国地方



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 ETOPO2 を使用

a） 5月 15 日に和歌山県北部で M4.5（最大震度４）の地震があった。

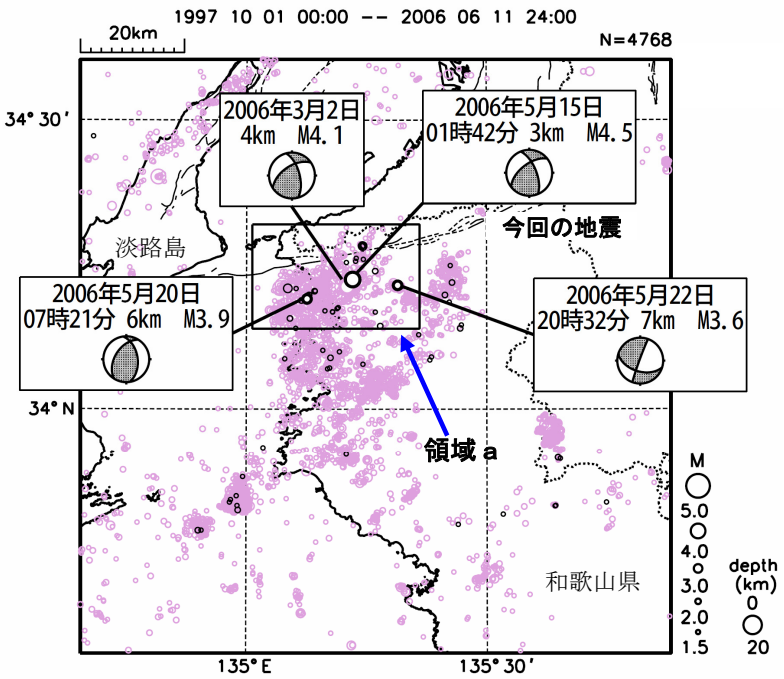
［上述の地震はM6.0 以上、陸域でM4.0 以上かつ最大震度３以上、海域でM5.0 以上かつ最大震度３以上のいずれかに該当する地震。］

気象庁・文部科学省

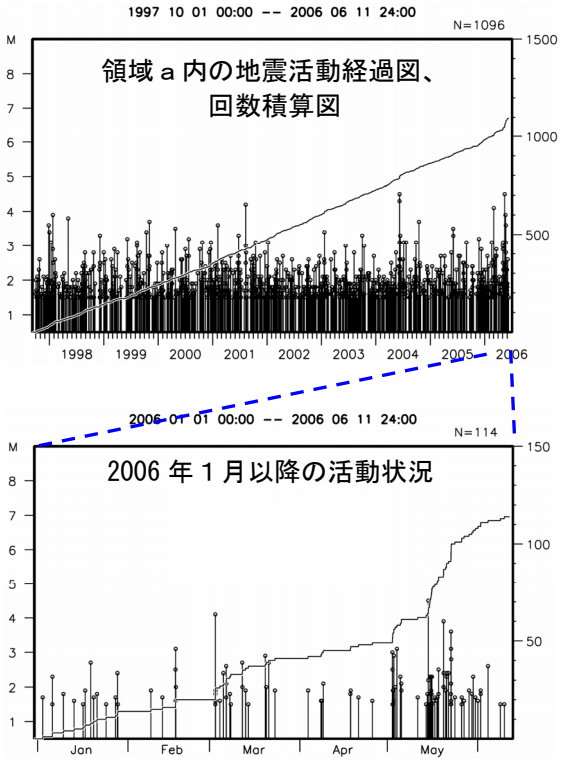
５月 15 日　和歌山県北部の地震

A

震央分布図（1997 年 10 月以降、M≧1.5）



2006 年５月以降の地震活動を黒い○で表示した

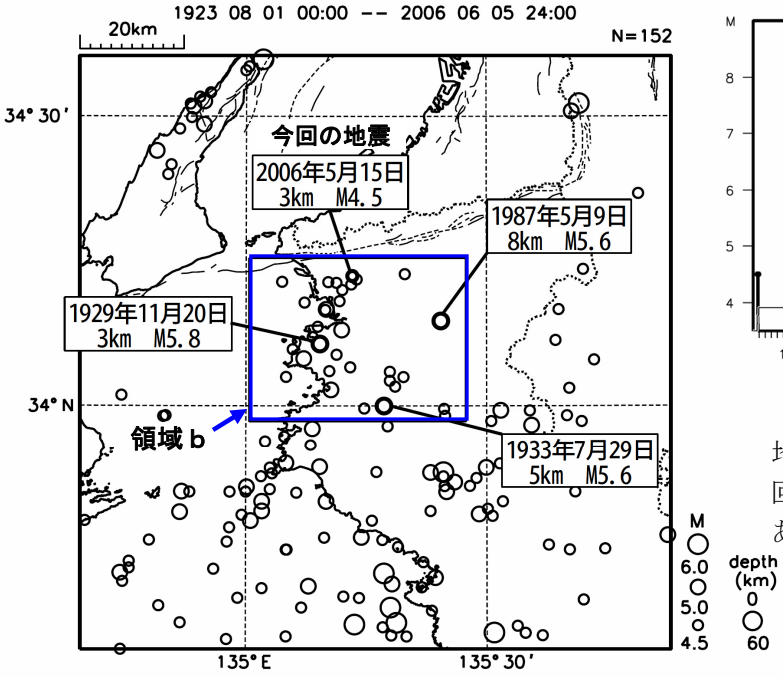


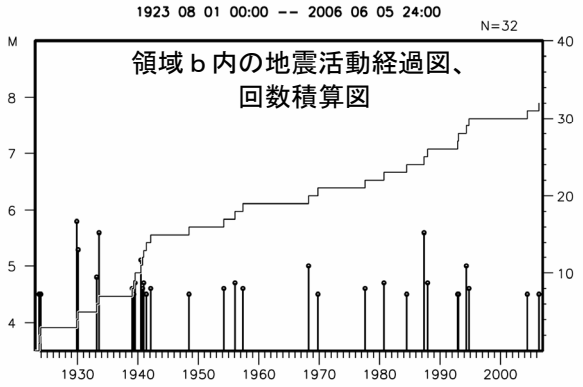
2006 年５月 15 日 01 時 42 分に和歌山県北部の深さ３km で M4.5（最大震度４）の地震が発生した。この地震の発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ型でこの付近でよく見られるタイプである。

和歌山県北部にはほぼ定常的な地震活動域があるが、今回の地震が発生した北側の領域では５月中やや活発に推移した。震度１以上を観測した地震は５月中に 19 回発生し、20 日 07 時 21 分の地震（M3.9、深さ６km）では最大震度３、22 日 20 時 32 分の地震（M3.6、深さ７km）では最大震度２を観測している。一連の活動は６月に入ってほぼ収まっている。　（A）

B

震央分布図（1923 年８月以降、M≧4.5）

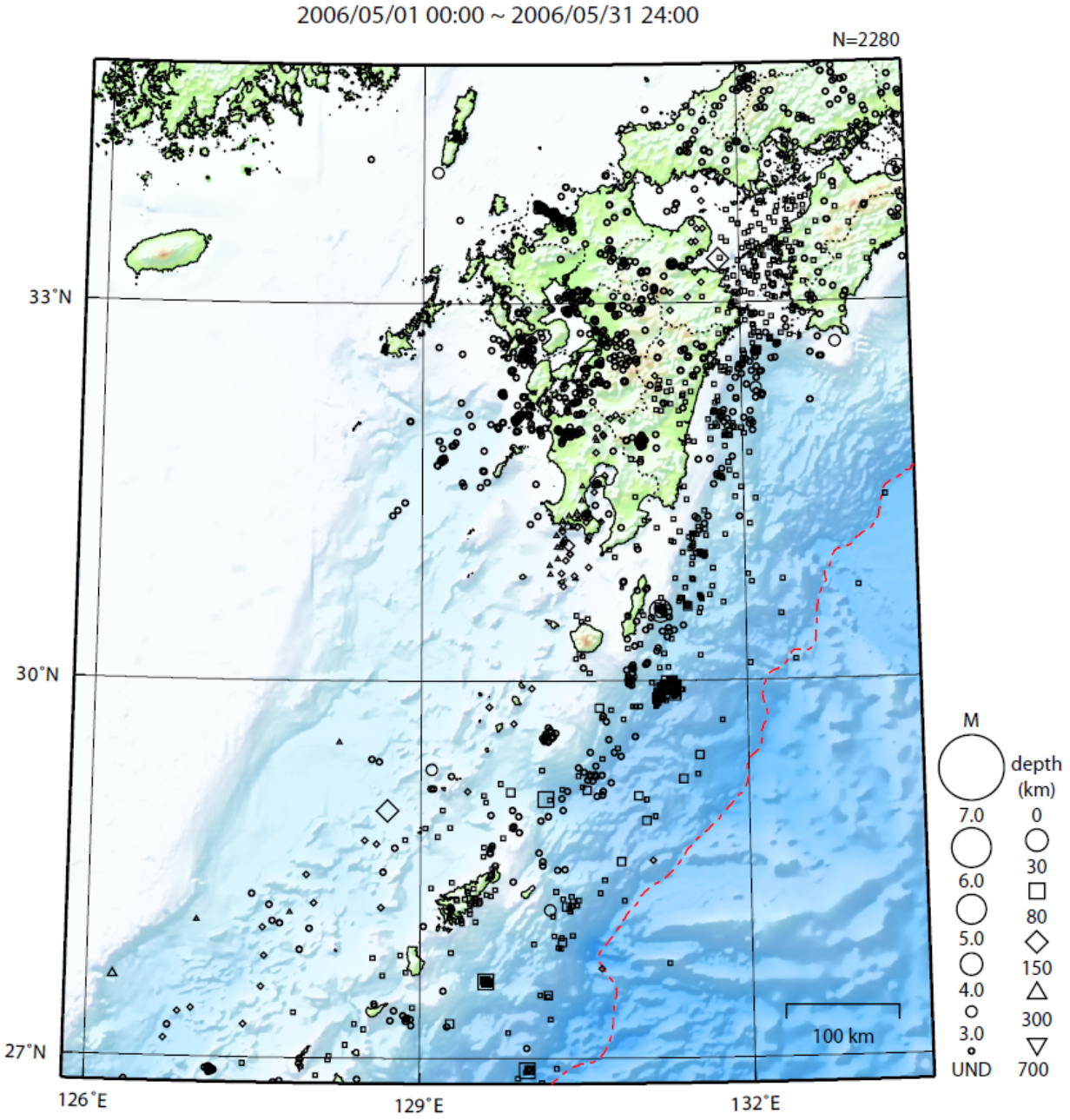




1923 年８月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近では、M5.0 以上の地震が７回観測されているが、いずれも M6.0 未満である。　（B）

気象庁作成

九州地方



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 ETOPO2 を使用

特に目立った活動はなかった。

（上記期間外）

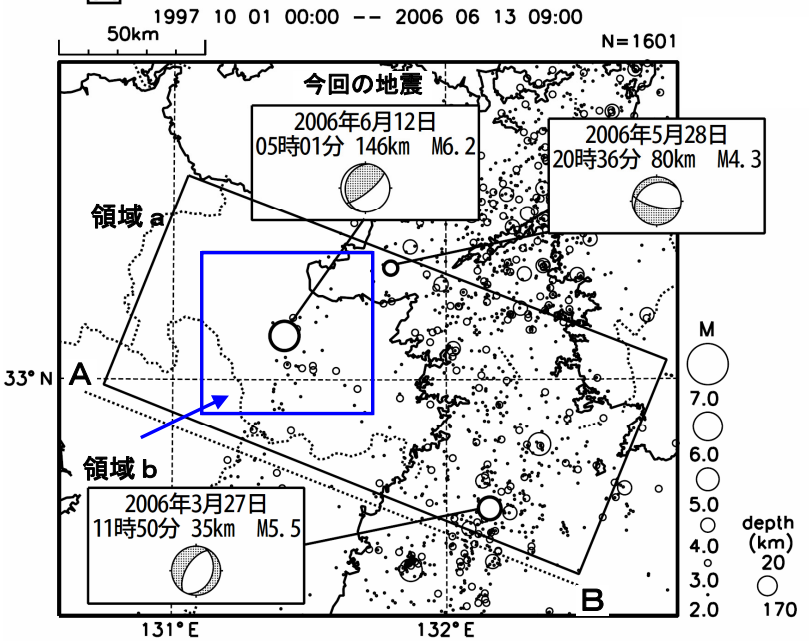
６月 12 日に大分県中部で M6.2（最大震度５弱）の地震があった。

［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。］

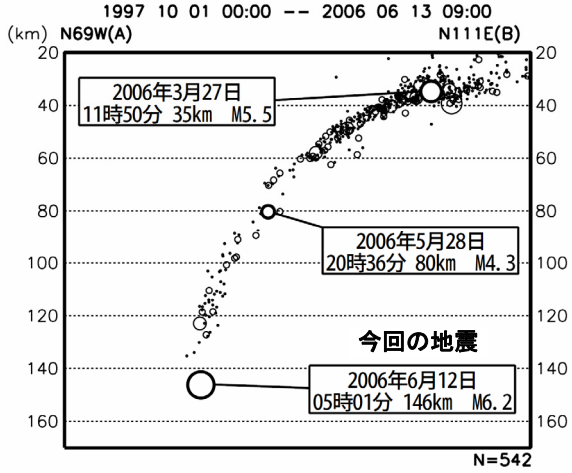
気象庁・文部科学省

６月 12 日　大分県中部の地震

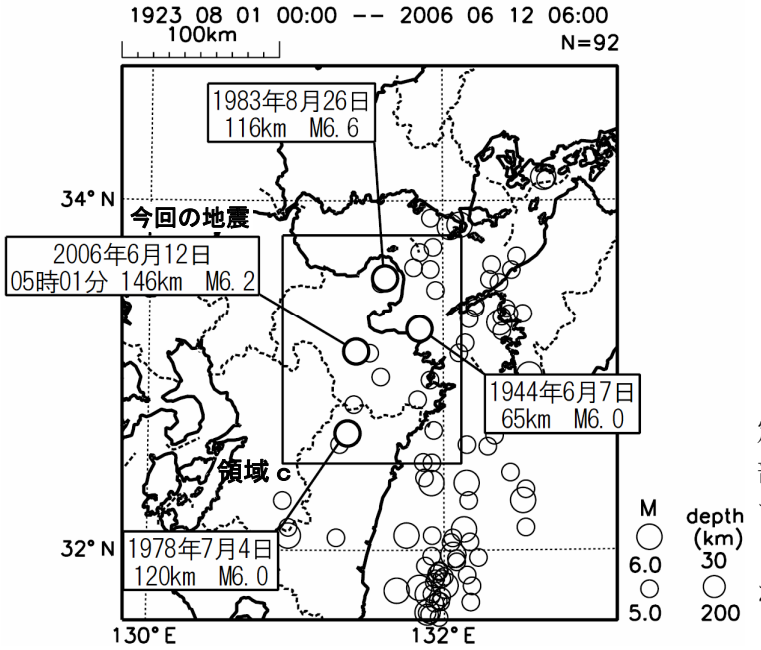
A　震央分布図（1997 年 10 月以降、M≧2.0、深さ 20～170km）



領域 a 内の断面図（A－B 投影）



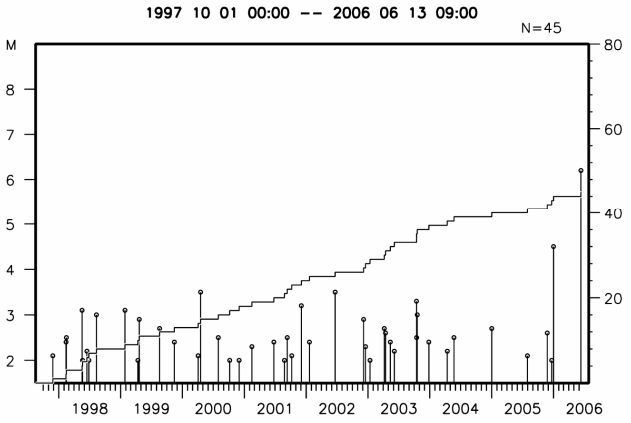
B　震央分布図（1923 年８月以降、M≧5.0、深さ 30～200km）



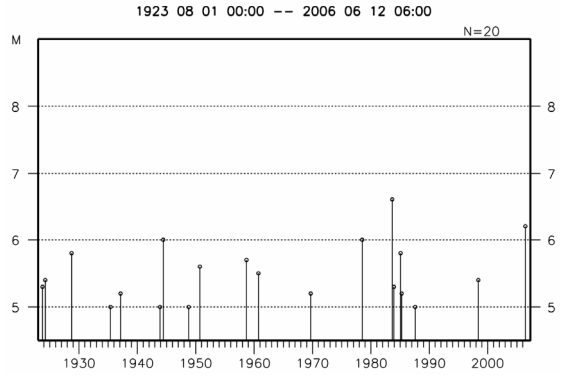
６月 12 日 05 時 01 分に大分県中部の深さ 146km で M6.2（最大震度５弱）の地震が発生した。発震機構は沈み込む方向に張力軸を持つ型で、フィリピン海プレート内部のやや深い場所で発生した地震である。余震活動は低調である。この地震の震源付近では深さ 90～130km の範囲でＭ３～４程度の地震活動が時々見られるが、今回の地震はこの活動部分よりもやや深い場所で発生しており、この部分ではM6.0 を超えるような地震はこれまで観測されていない。

この地震の南東側のフィリピン海プレートの浅い側では、2006 年３月 27 日に M5.5 の地震（最大震度５弱）が発生している。（A）

領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図



領域 c 内の地震活動経過図

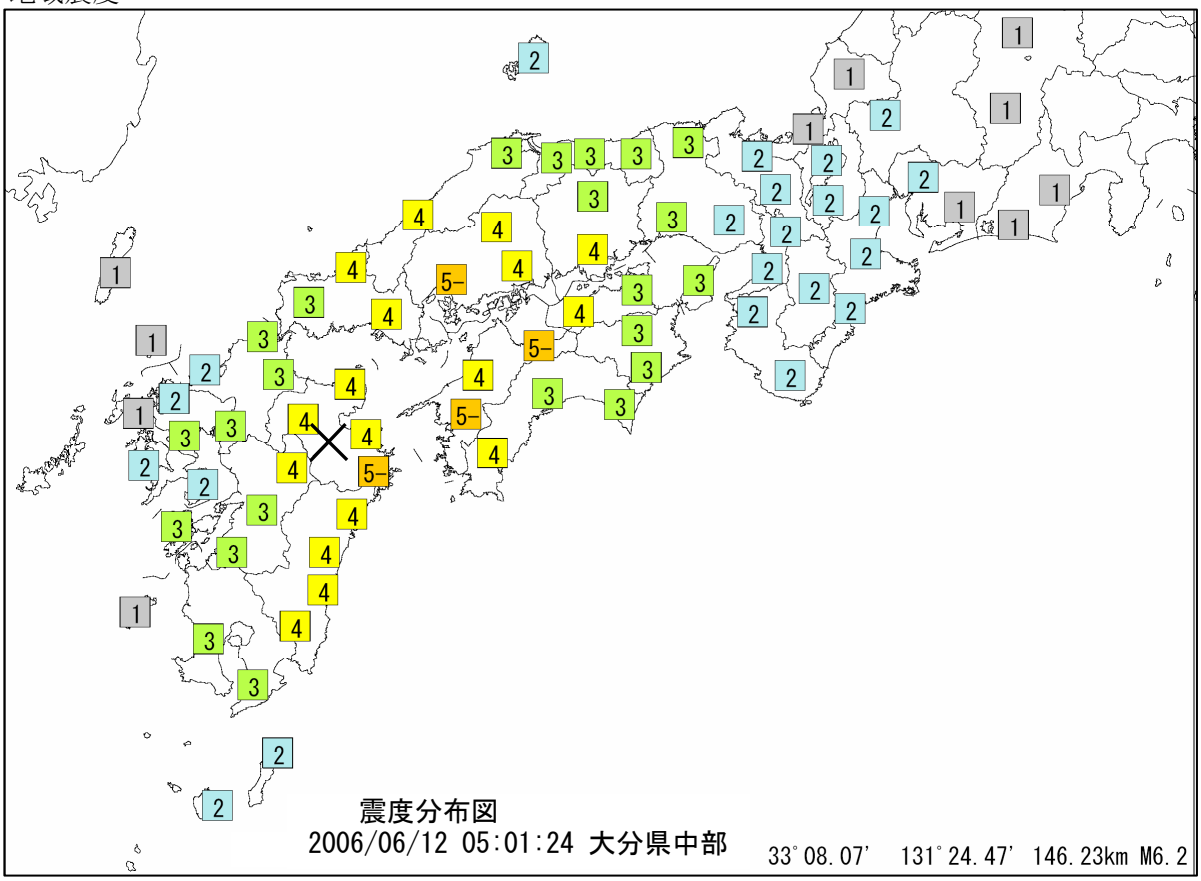


1923 年８月以降の活動をみると、今回の地震が発生した周辺のフィリピン海プレート内部では M5.0 を超える地震が数年に１度発生しているが、1983 年８月 23 日の M6.6（最大震度４）以降、M6.0 以上の地震は観測されていなかった。（B）

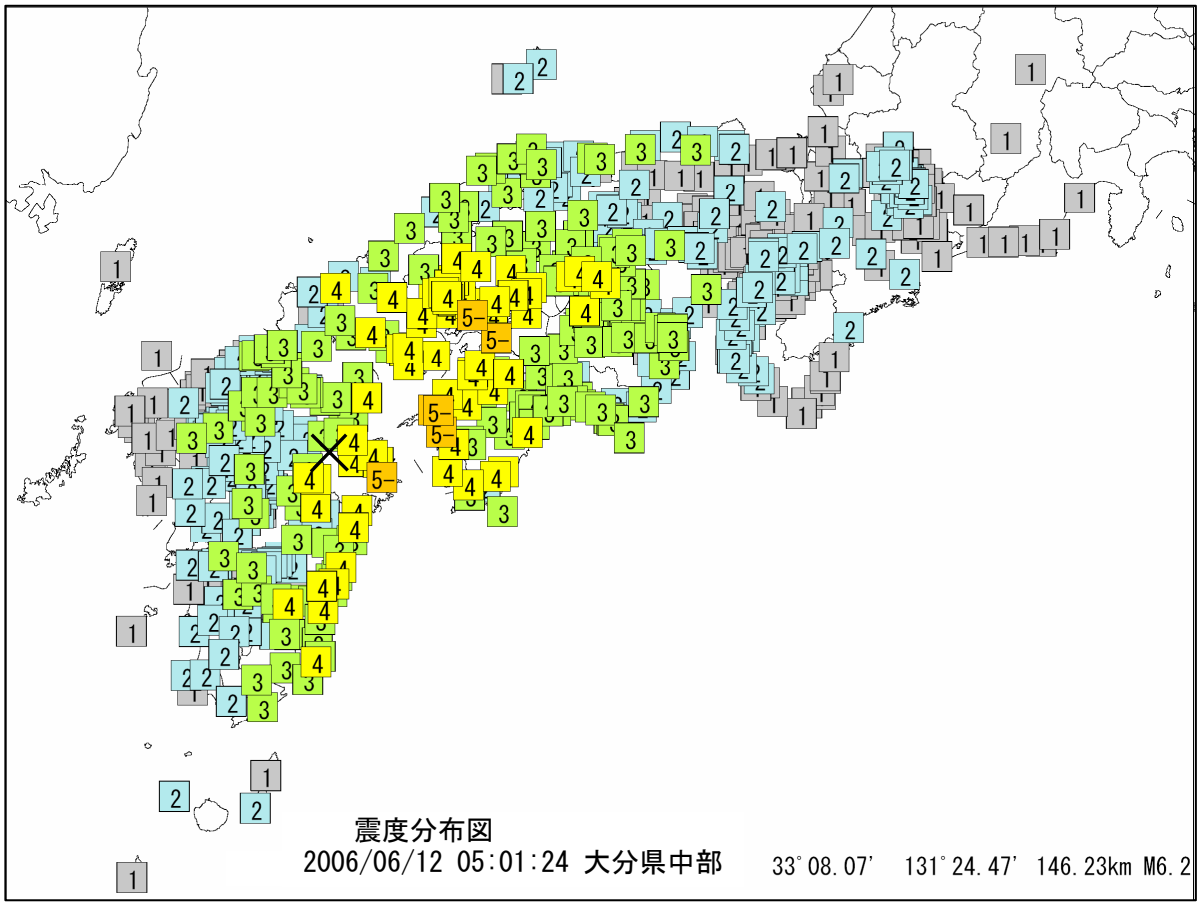
気象庁作成

６月 12 日　大分県中部の地震（震度分布）

地域震度



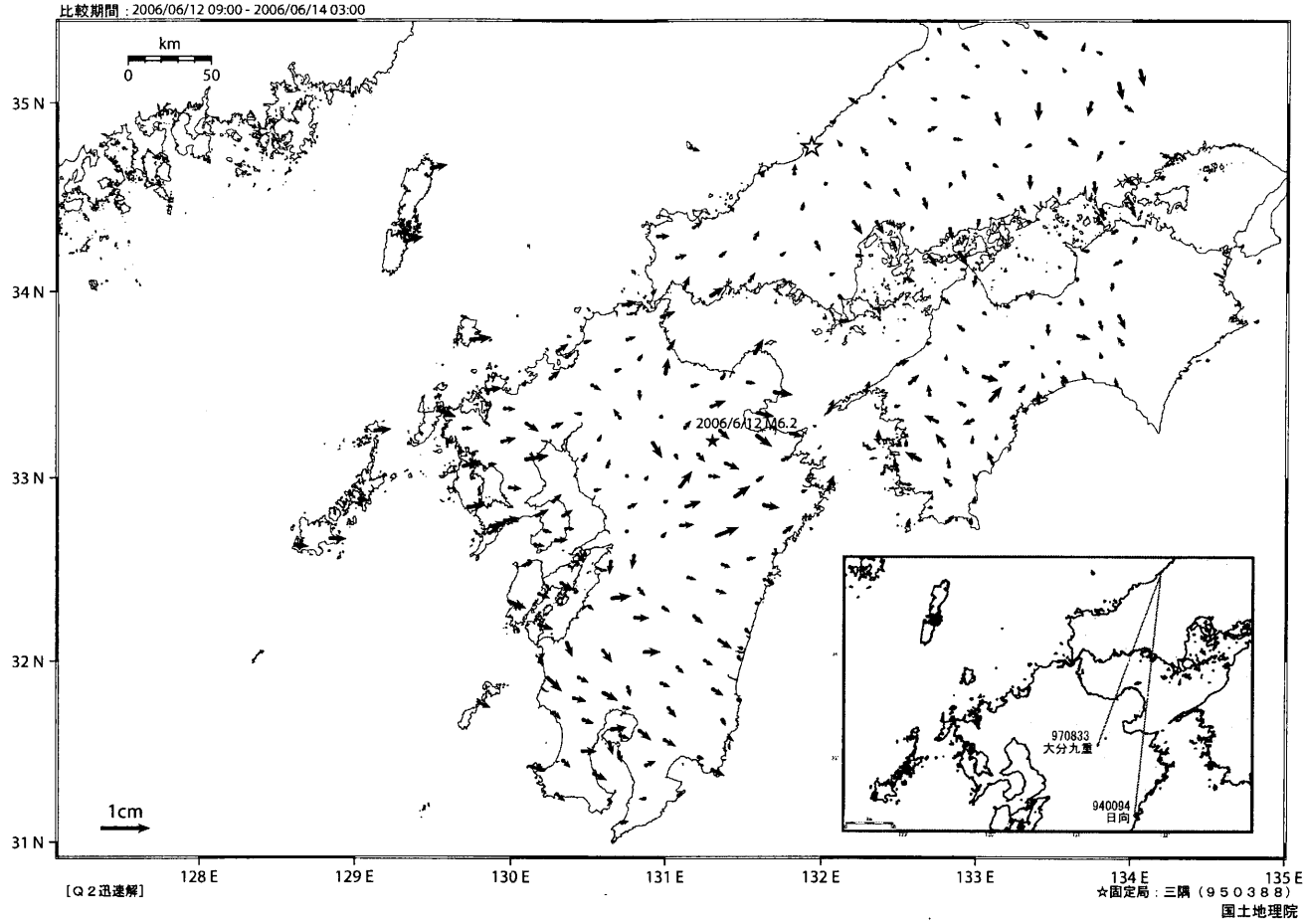
市町村震度



気象庁作成

２００６年６月１２日　大分県中部の地震　水平変動ベクトル図

基準期間：2006/06/01 12:00 - 2006/06/10 21:00
比較期間：2006/06/12 09:00 - 2006/06/14 03:00



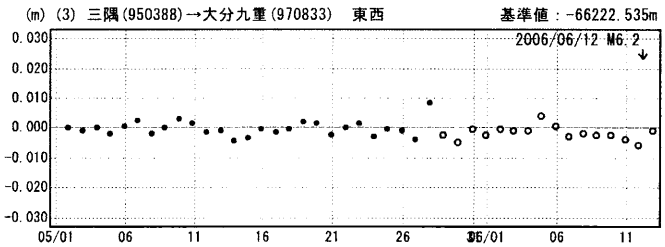
[Q２迅速解]

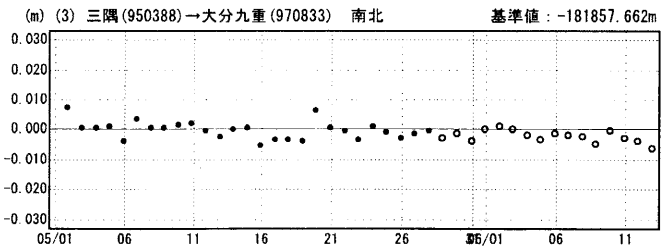
☆固定局：三隅（９５０３８８）

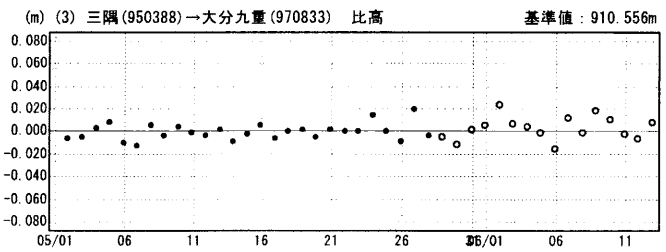
国土地理院

成分変化グラフ

期間：2006/05/01～2006/06/12 JST

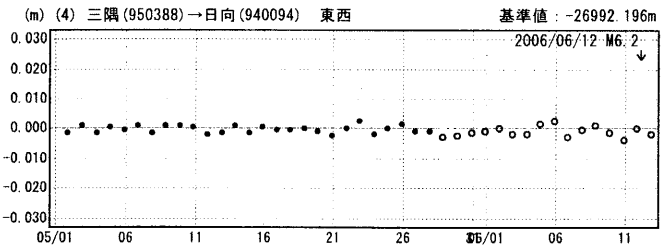


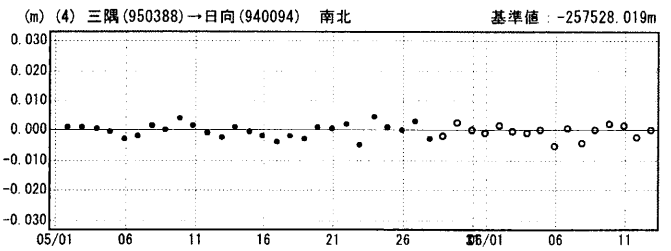


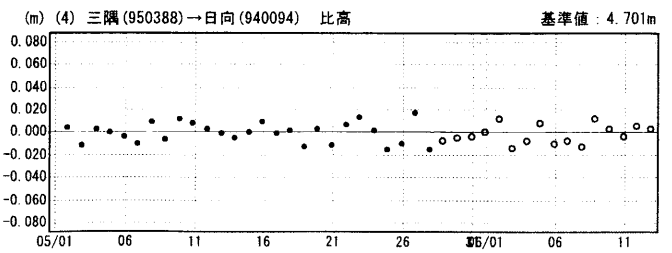


成分変化グラフ

期間：2006/05/01～2006/06/12 JST



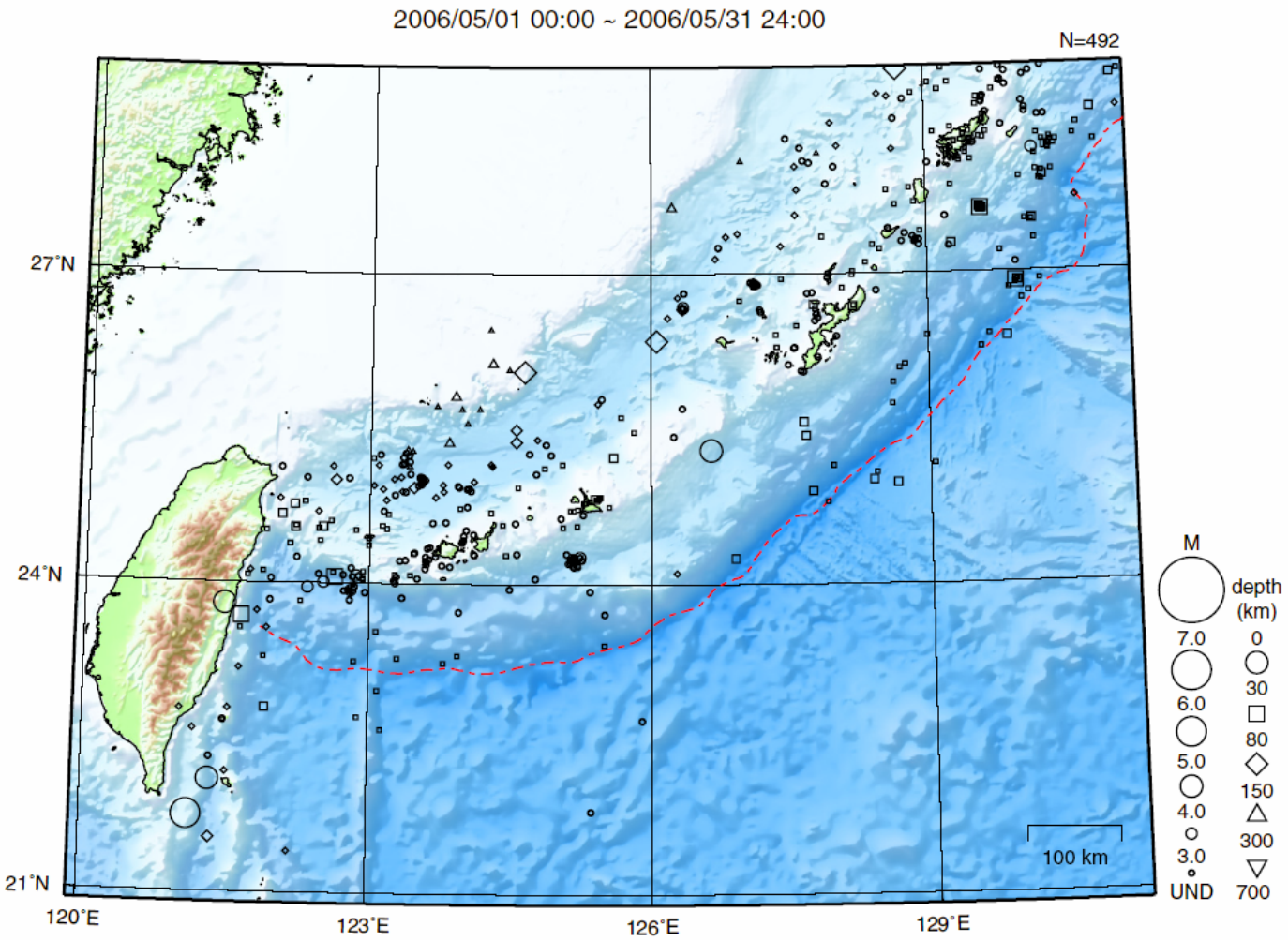




● ---[F2：最終解]　○ ---[R2：速報解]

国土地理院

沖縄地方



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 ETOPO2 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。］

気象庁・文部科学省