

2008年5月の主な地震活動<sup>注1)</sup>

番号	月 日	時 分	震央地名 <sup>注2)</sup>	深さ (km)	M	最大 震度	備考/コメント
1	5月1日	7時34分	千葉県東方沖	36	4.6	4	フィリピン海プレート内部で発生した地震
2	5月2日	14時41分	福島県沖	45	5.1	3	太平洋プレート内部で発生した地震
3	5月8日	1時02分	茨城県沖	60	6.4	3	太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震
4	5月8日	1時03分	茨城県沖	22	5.8	3	太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震
5	5月8日	1時16分	茨城県沖	18	6.3	2	太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震
6	5月8日	1時45分	茨城県沖	51	7.0	5弱	太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震 <b>緊急地震速報(警報)発表</b> <b>被害: 負傷者6人(総務省消防庁による)</b>
7	5月9日	7時43分	千葉県北西部	74	4.6	3	フィリピン海プレートと太平洋プレートの境界付近で発生した地震
8	5月9日	8時21分	茨城県沖	69	5.8	3	太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震
9	5月11日	3時24分	根室半島付近 〔国後島付近〕	88	5.1	4	太平洋プレート内部で発生した地震
10	5月11日	4時19分	宮崎県南部山沿い	8	4.1	4	陸域の浅い地震
11	5月29日	1時41分	秋田県内陸南部	1	4.8	3	陸域の浅い地震
12	5月31日	23時28分	岩手県沖	28	5.0	3	太平洋プレートと陸のプレートの境界

注1)「主な地震活動」とは、震度4以上の地震、M6.0以上の地震、陸域でM4.5以上かつ震度3以上の地震、海域でM5.0以上かつ震度3以上の地震、前に取り上げた地震活動で活動が継続しているもの、その他、注目すべき活動。

注2)〔〕内は、気象庁が地震情報で用いた震央地名。

その他の活動<sup>注3)</sup>

月 日	時 分	震央地名	深さ (km)	M	最大 震度	備考/コメント
6月1日	10時57分	フィリピン付近	82	6.2	1	

注3)「その他の活動」とは、注1)の主な地震活動の基準に該当する地震で2008年6月中に発生したものを。

## ・地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会検討結果

2008年6月3日に気象庁において第264回地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会（定例会）を開催し、気象庁は「最近の東海地域とその周辺の地震・地殻活動」として次のコメントを発表しました。その後も地震・地殻活動等の状況に変化はありません。

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、地殻内は活発な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。

### 本資料中のデータについて

気象庁では、平成9年11月10日より、国・地方公共団体及び住民が一体となった緊急防災対応の迅速かつ円滑な実施に資するため、気象庁の震度計の観測データに合わせて地方公共団体及び独立行政法人防災科学技術研究所<sup>\*</sup>から提供されたものも震度情報として発表している。

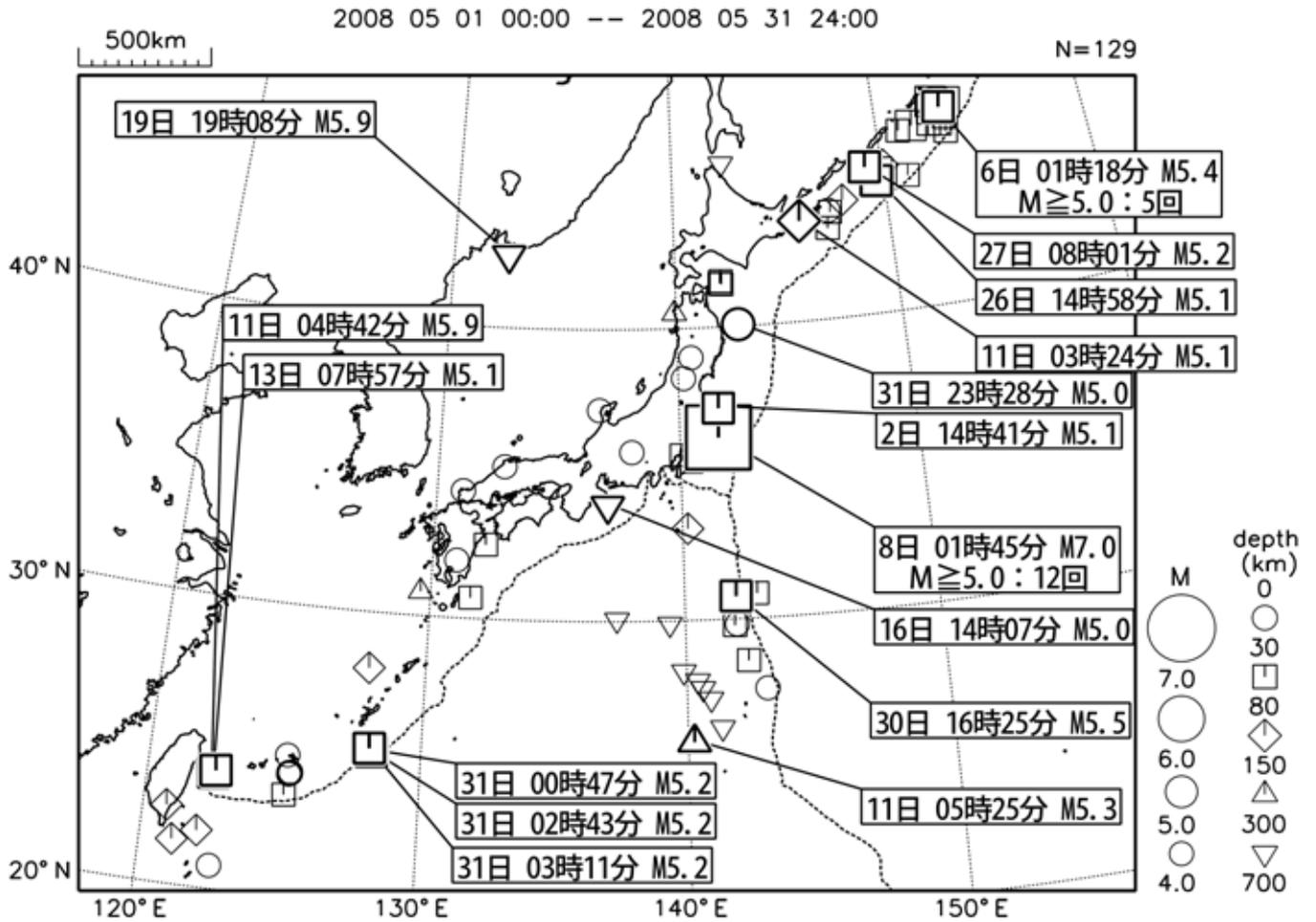
また、気象庁では、地震防災対策特別措置法の趣旨に沿って、平成9年10月1日より、大学や独立行政法人防災科学技術研究所等の関係機関から地震観測データの提供を受け<sup>\*\*</sup>、文部科学省と協力してこれを整理し、整理結果等を、同法に基づいて設置された地震調査研究推進本部地震調査委員会に提供するとともに、気象業務の一環として防災情報として適宜発表する等活用している。

なお、地震・火山観測データの整理結果については、「地震・火山月報（カタログ編）」に掲載している。

注<sup>\*</sup> 秋田県、埼玉県、新潟県、愛知県、大阪府、奈良県、和歌山県、岡山県、山口県、横浜市（神奈川県）（以上1府8県、1政令指定都市は平成9年11月10日から発表）、群馬県、福井県、静岡県、三重県、島根県及び愛媛県（以上6県は平成10年6月15日から発表）、青森県、山形県、茨城県、石川県、京都府、兵庫県、鳥取県、広島県、徳島県、熊本県、宮崎県及び鹿児島県（以上1府11県は平成10年10月15日から発表）、東京都、長野県（以上1都1県は平成11年7月21日から発表）、栃木県、千葉県、岐阜県、名古屋市（愛知県）（以上3県、1政令指定都市は平成12年1月12日から発表）、滋賀県（平成12年3月28日から発表）、富山県、香川県、大分県（以上3県は平成12年7月18日から発表）、佐賀県（平成13年3月22日から発表）、山梨県、川崎市（神奈川県）（以上1県、1政令指定都市は平成13年5月10日から発表）、高知県（平成13年7月19日から発表）、福島県（平成13年12月12日から発表）、岩手県、宮城県、神奈川県、福岡県、仙台市（宮城県）（以上4県、1政令指定都市は平成14年3月20日から発表）北海道、長崎県（以上1道1県、平成14年7月29日から発表）、沖縄県（平成15年3月10日から発表）の47都道府県、4政令指定都市と独立行政法人防災科学技術研究所（平成16年5月26日から発表）。

注<sup>\*\*</sup>平成20年5月末現在：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による地震観測データを利用している。

# 2008年5月の全国の地震活動 (マグニチュード4.0以上)



5月8日に茨城県沖でM7.0(最大震度5弱)の地震があった。

(上記期間外)

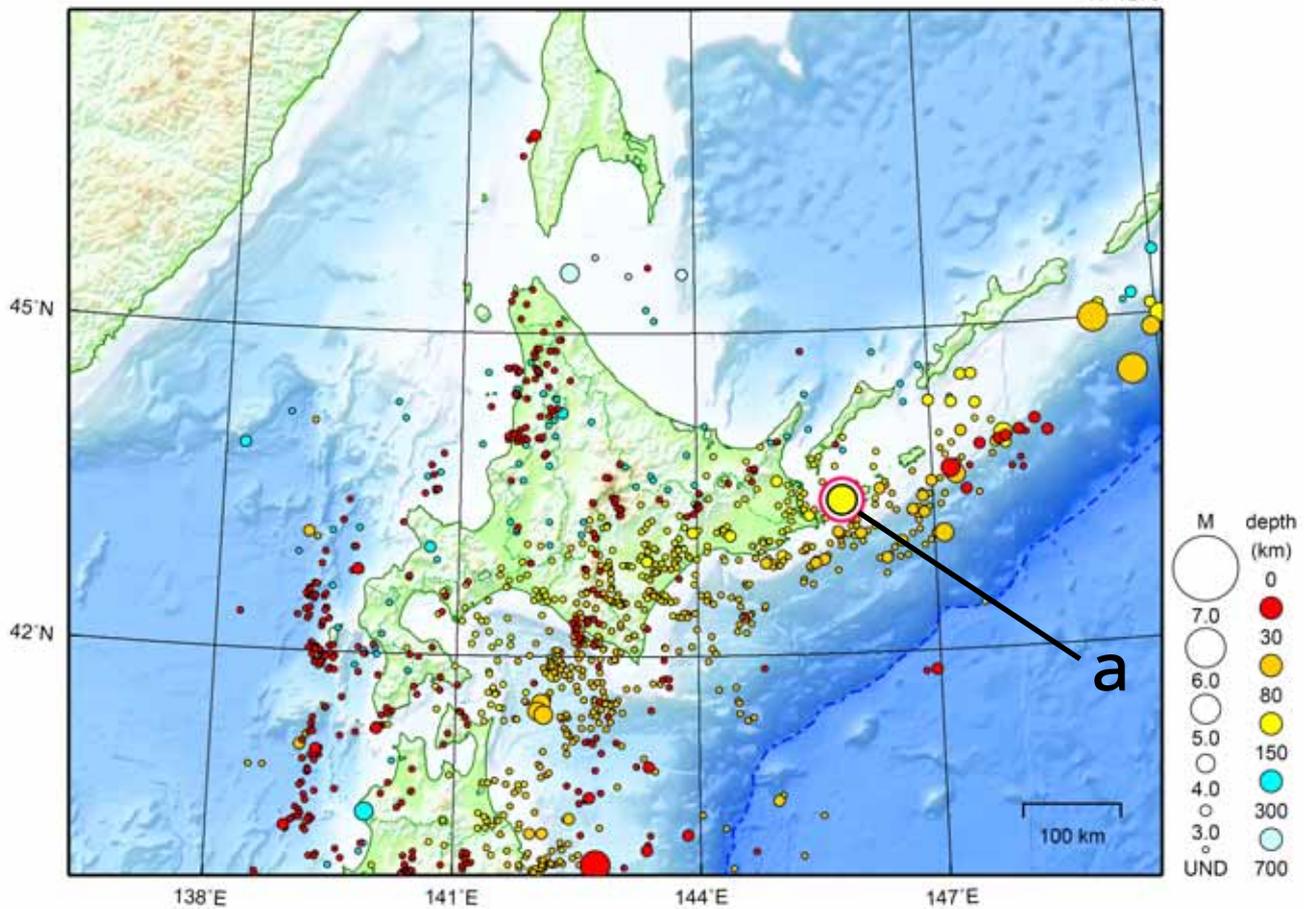
6月1日にフィリピン付近でM6.2(最大震度1)の地震があった。

[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

2008/05/01 00:00 ~ 2008/05/31 24:00

N=1276



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 ETOP02v2 を使用

a) 5月11日に根室半島付近〔国後島付近〕で M5.1 (最大震度4) の地震があった。

〔 〕は気象庁が情報発表に用いた震央地名

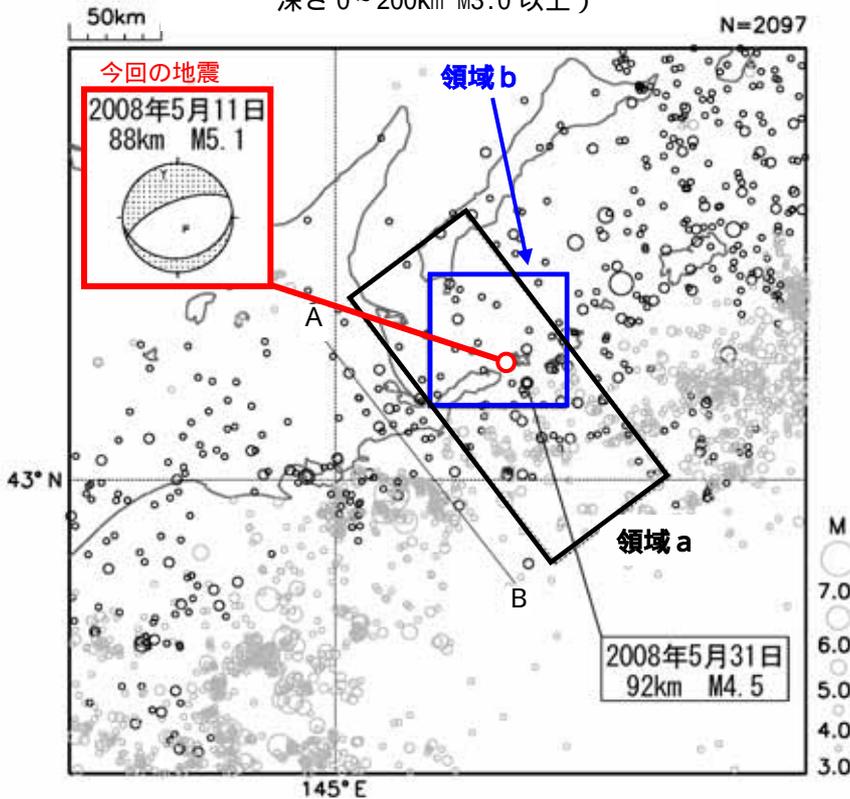
[ 上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上のいずれかに該当する地震。]

# 5月11日 根室半島付近〔国後島付近〕の地震

( )は気象庁が情報発表に用いた震央地名

震央分布図

(2003年1月1日～2008年5月31日  
深さ0～200km M3.0以上)

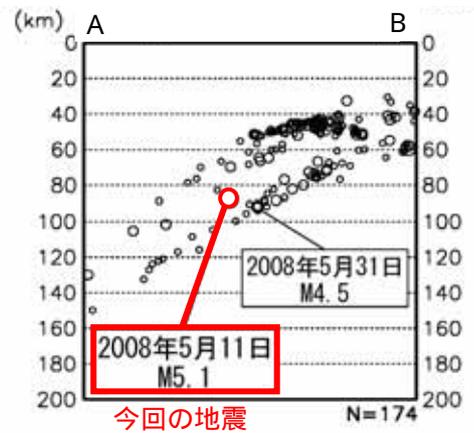


(80km以上の深さを、濃く表示しています。)

2008年5月11日3時24分に国後島付近の深さ88kmでM5.1(最大震度4)の地震が発生した。この地震の発震機構は北北西-南南東方向に張力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。

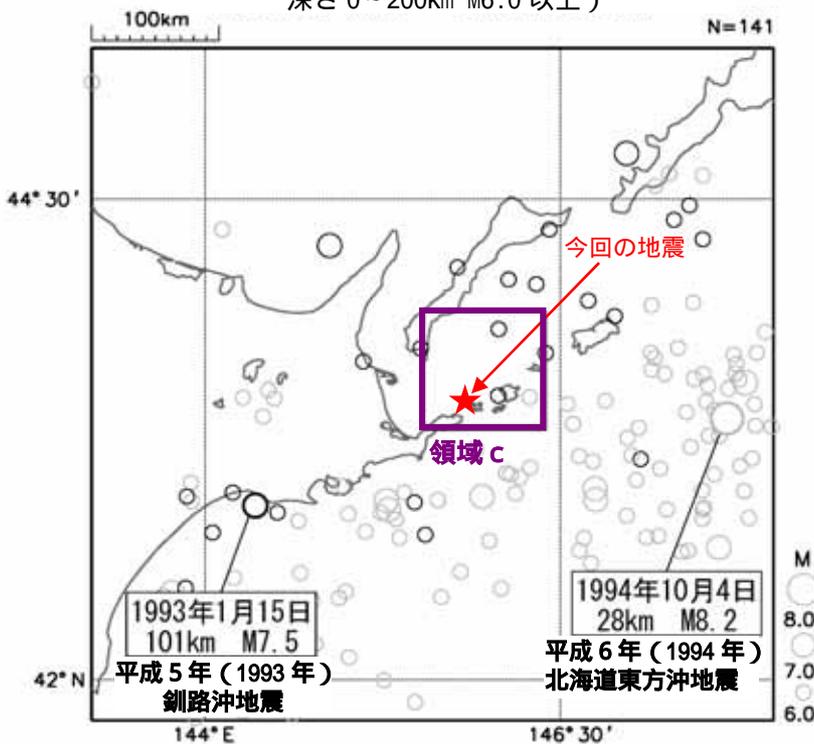
また、今回の地震の付近では5月31日15時23分にM4.5(最大震度3)の地震が発生している。

領域aの断面図 (A-B投影)

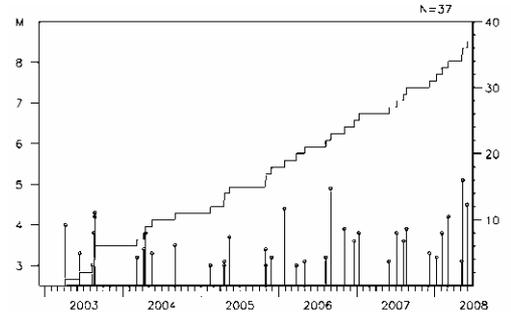


震央分布図

(1923年8月1日～2008年5月31日  
深さ0～200km M6.0以上)

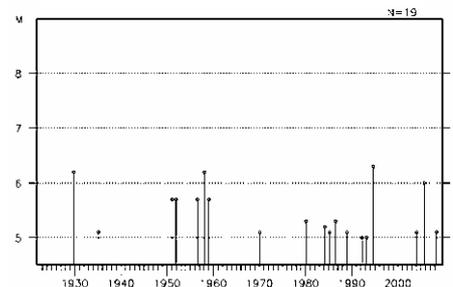


領域bの地震活動経過図および回数積算図

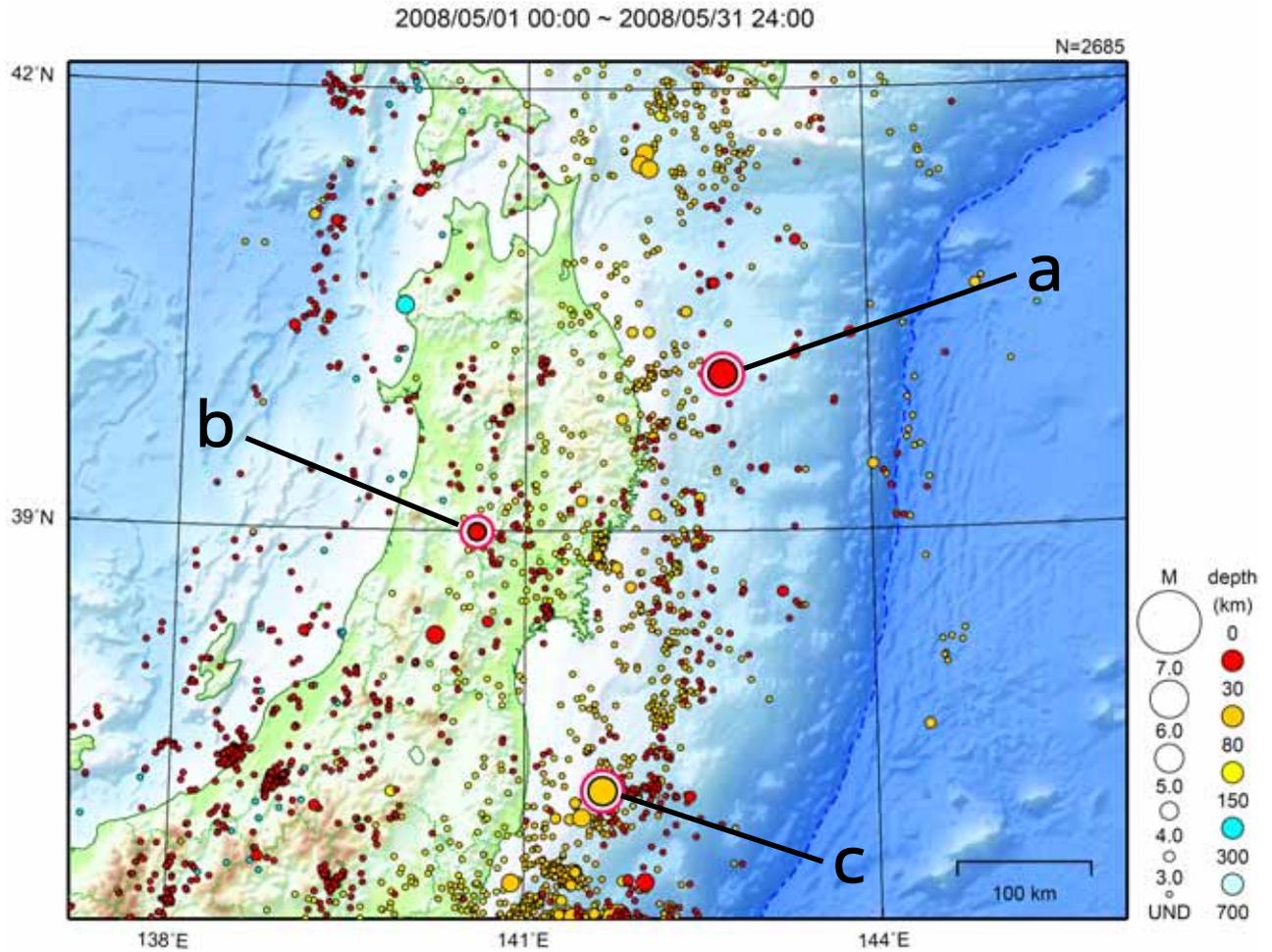


1923年8月以降、今回の地震の周辺では、1993年1月15日にM7.5(最大震度6)、1994年10月4日にM8.2(最大震度6)などが発生している。また、今回の地震の震央付近(領域c)ではM6以上の地震が時々発生している。

領域cの地震活動経過図



# 東北地方



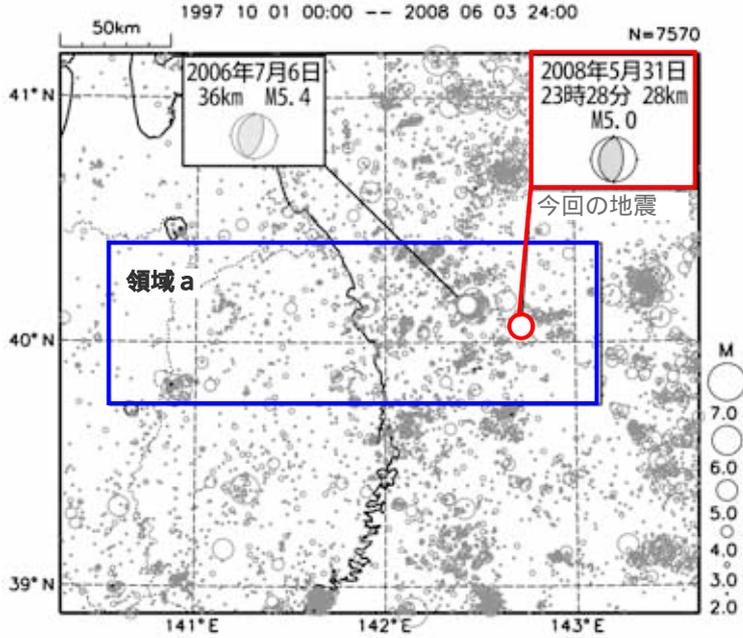
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

- a) 5月31日に岩手県沖で M5.0 (最大震度3) の地震があった。
- b) 5月29日に秋田県内陸南部で M4.8 (最大震度3) の地震があった。
- c) 5月2日に福島県沖で M5.1 (最大震度3) 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、陸地で 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。]

# 5月31日 岩手県沖の地震

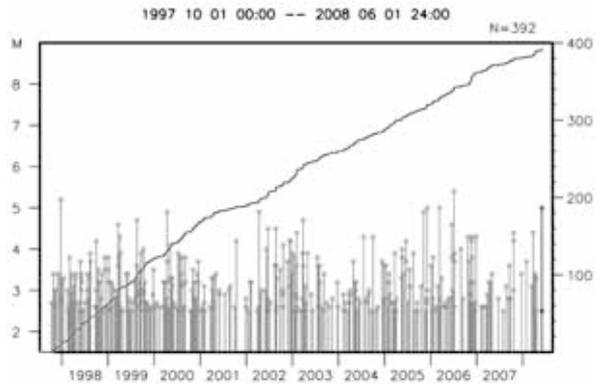
震央分布図(1997年10月以降、M 2.0、深さ0~150km)



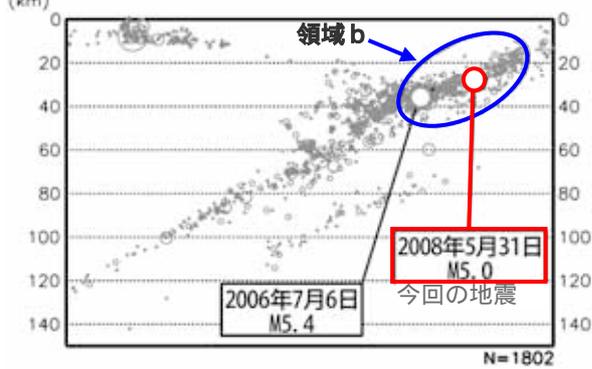
2008年5月31日23時28分に岩手県沖の深さ28kmでM5.0(最大震度3)の地震が発生した。この地震の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。

1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域b)ではM5程度の地震が時々発生しており、最近では2006年7月6日にM5.4(最大震度3)の地震が発生している。

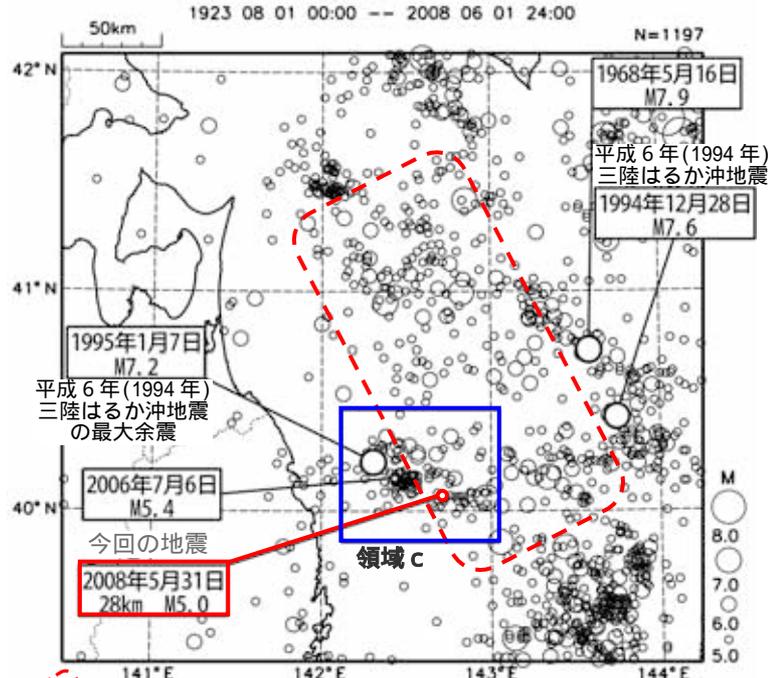
領域b内の地震活動経過図及び回数積算図(M 2.5)



領域a内の断面図(東西投影)

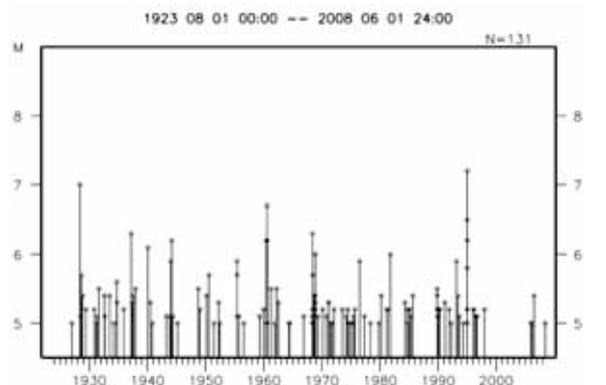


震央分布図(1923年8月以降、深さ0~150km、M 5.0)



1923年8月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近(領域c)ではM6を超える地震が時々発生しているところであるが、「平成6年(1994年)三陸はるか沖地震」の最大余震(M7.2)以降、M6を超える地震は発生していない。

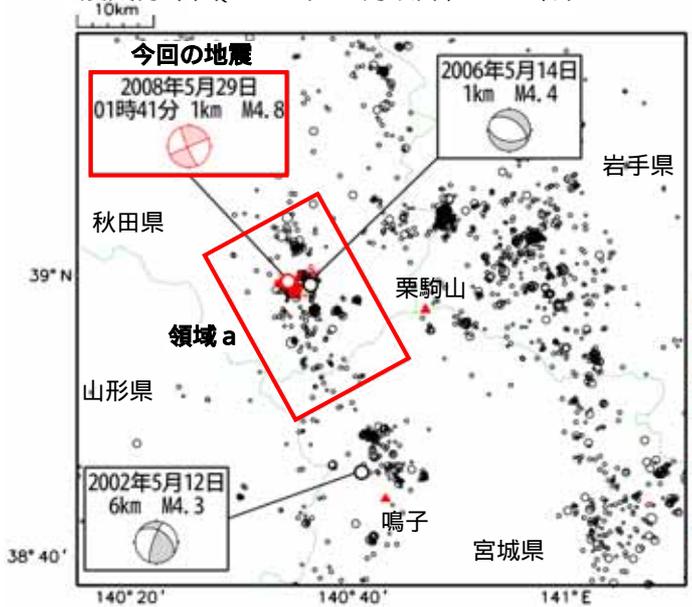
領域c内の地震活動経過図



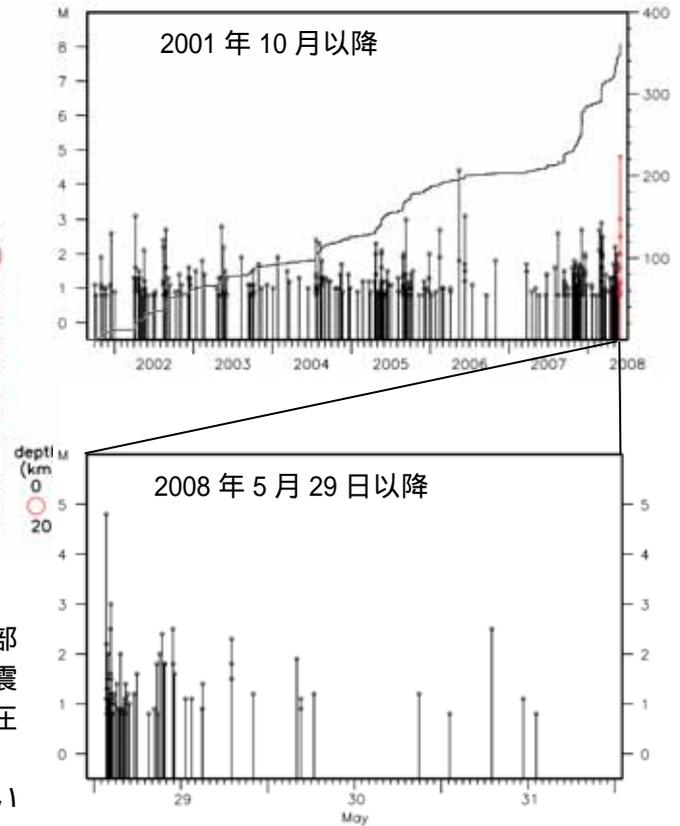
三陸沖北部のプレート間地震の想定震源域(地震調査委員会による)

# 5月29日 秋田県内陸南部の地震

震央分布図( 2001年10月以降、M 0.8、深さ0~20km )



領域 a 内の地震活動経過図および回数積算図



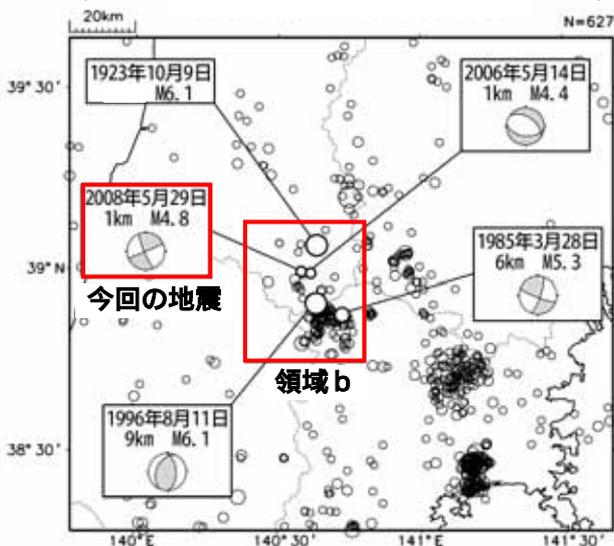
2008年5月29日01時41分に、秋田県内陸南部のごく浅い場所(深さ1km)でM4.8の地震(最大震度3)が発生した。発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である。

領域 a 内では 2007 年の後半からやや地震が多い状態であった。

今回の地震の震源付近では、2006年5月14日にM4.4の地震(最大震度2)が発生している。この地震の発震機構は正断層型であった。

震央分布図

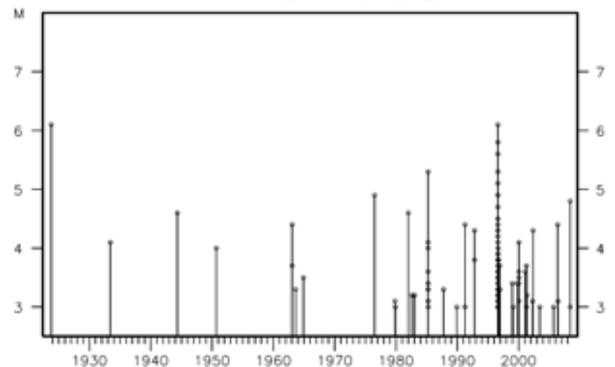
( 1923年8月以降、M 3.0、深さ0~30km )



1923年8月以降の活動を見ると、今回の震源付近では時折M5前後の地震が発生している。

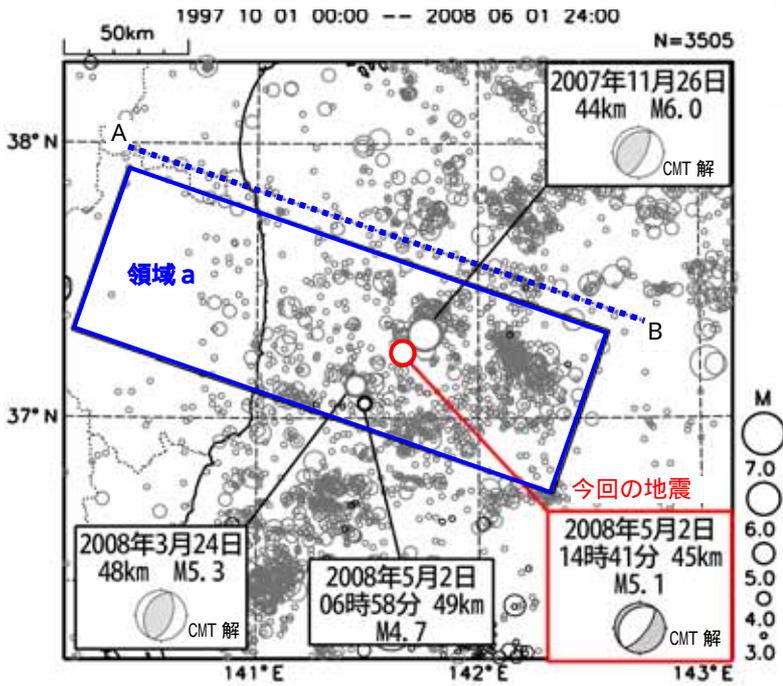
1923年10月9日にM6.1(最大震度3)の地震が発生している。また1996年8月11日にもM6.1(最大震度5)の地震が発生しており、M5以上の余震が4回観測されている。

領域 b 内の地震活動経過図



# 5月2日 福島県沖の地震

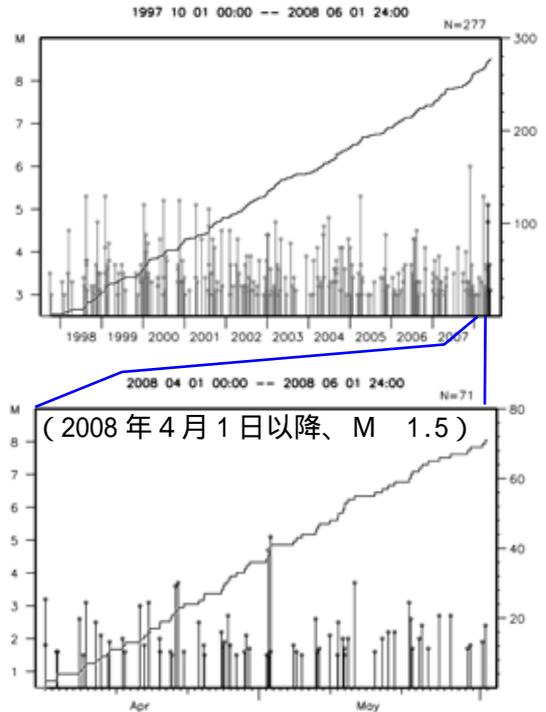
震央分布図(1997年10月以降、M 3.0、深さ0~150km)



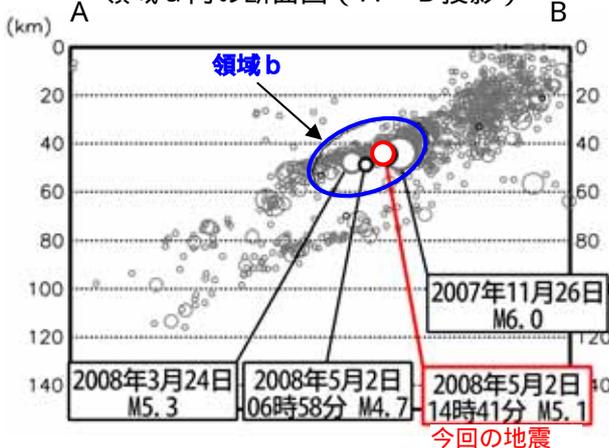
2008年5月2日14時41分に福島県沖の深さ45kmでM5.1(最大震度3)の地震が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は北西-南東方向に張力軸を持つ正断層型で、太平洋プレート内部で発生した地震と考えられる。なお、同日06時58分に今回の地震の震源から南西に約30km離れた場所でM4.7(最大震度2)の地震が発生している。

1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域b)ではM5を超える地震が時々発生しており、最近では2007年11月26日にM6.0(最大震度4)の地震が発生している。

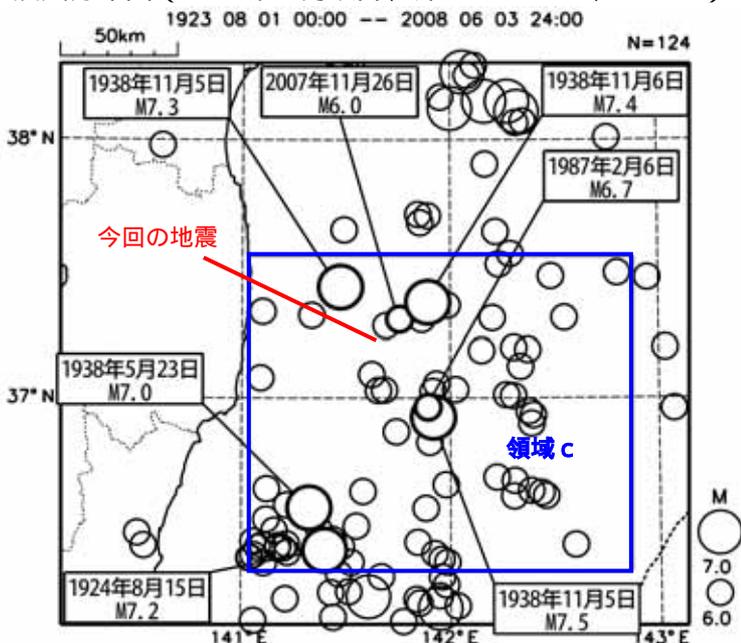
領域b内の地震活動経過図及び回数積算図



領域a内の断面図(A-B投影)

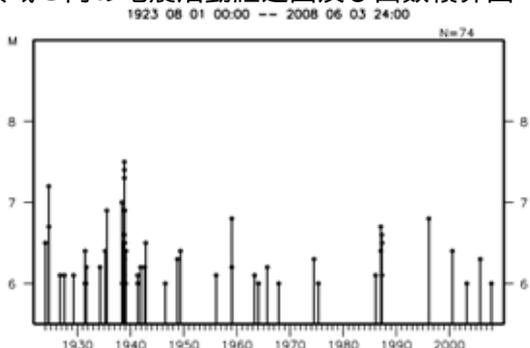


震央分布図(1923年8月以降、深さ0~150km、M 6.0)



1923年8月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近(領域c)では1938年にM7クラスの地震がまとまって発生するなど活発な地震活動があったところである。また、1987年にはM6クラスの地震がまとまって発生している。

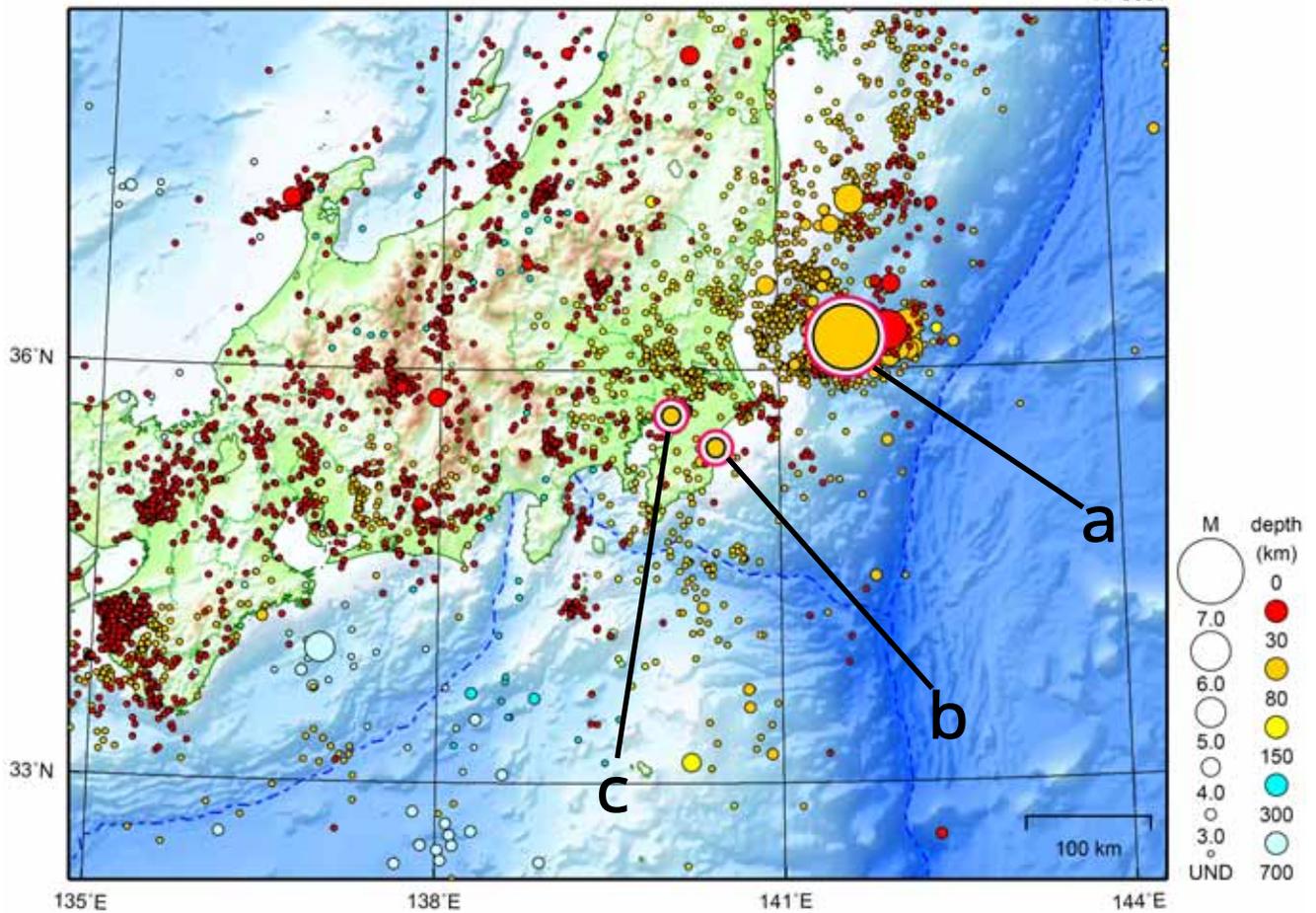
領域c内の地震活動経過図及び回数積算図



# 関東・中部地方

2008/05/01 00:00 ~ 2008/05/31 24:00

N=5661



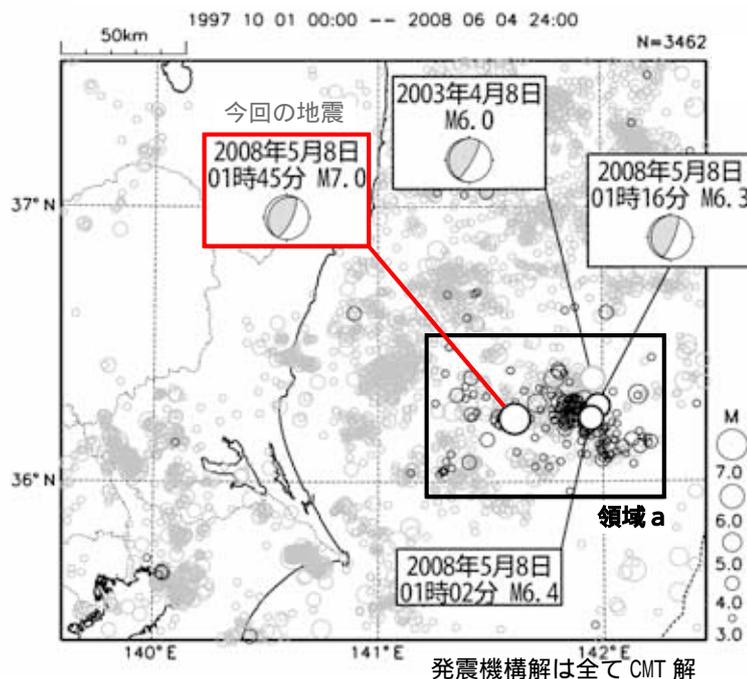
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOPO2v2 を使用

- a) 5月8日に茨城県沖で M7.0 (最大震度 5 弱) の地震があった。
- b) 5月1日に千葉県東方沖で M4.6 (最大震度 4) の地震があった。
- c) 5月9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。]

## 5月8日 茨城県沖の地震

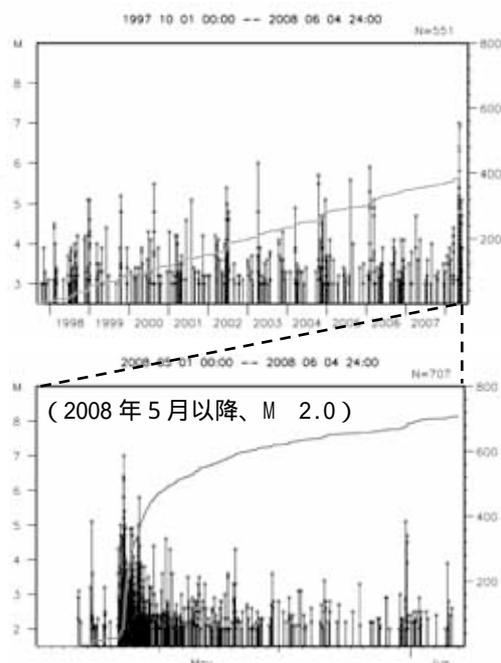
震央分布図(1997年10月以降、深さ0~90km、M 3.0)  
(2008年5月以降の地震を濃く表示)



2008年5月8日01時45分に茨城県沖でM7.0(最大震度5弱)の地震が発生した。この地震の発震機構(CMT解)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。

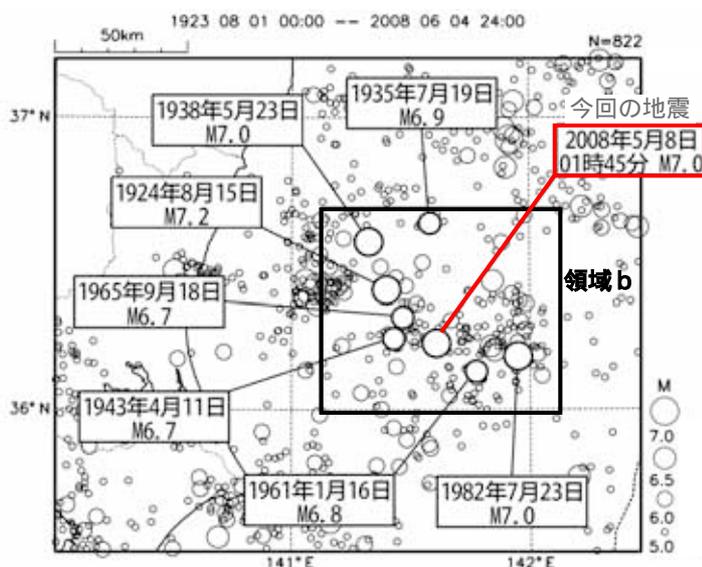
今回の地震の震央付近(領域a)では5月4日頃からまとまった地震活動が発生し、7日14時過ぎから活動が活発となった。地震活動は徐々に減衰してきてはいるが、5月31日にM5.1(最大震度2)の地震が発生するなど継続している。

領域 a 内の地震活動経過図、回数積算図



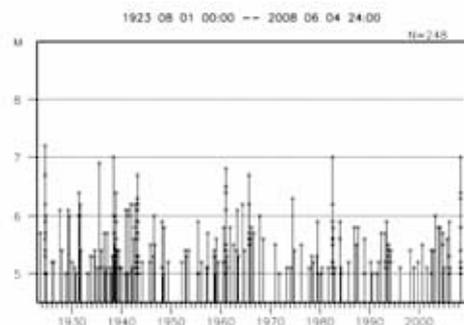
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近(領域a)では、M5.0以上の地震が1年に1回程度の割合で発生していたが、最近では2006年3月13日のM5.1(最大震度2)の地震以降、今回の地震活動が始まるまでM5.0以上の地震は発生していなかった。

震央分布図(1923年8月以降、深さ0~90km、M 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(領域b)では、平均して約15~20年に1回程度の頻度で、M7程度の地震が発生している。

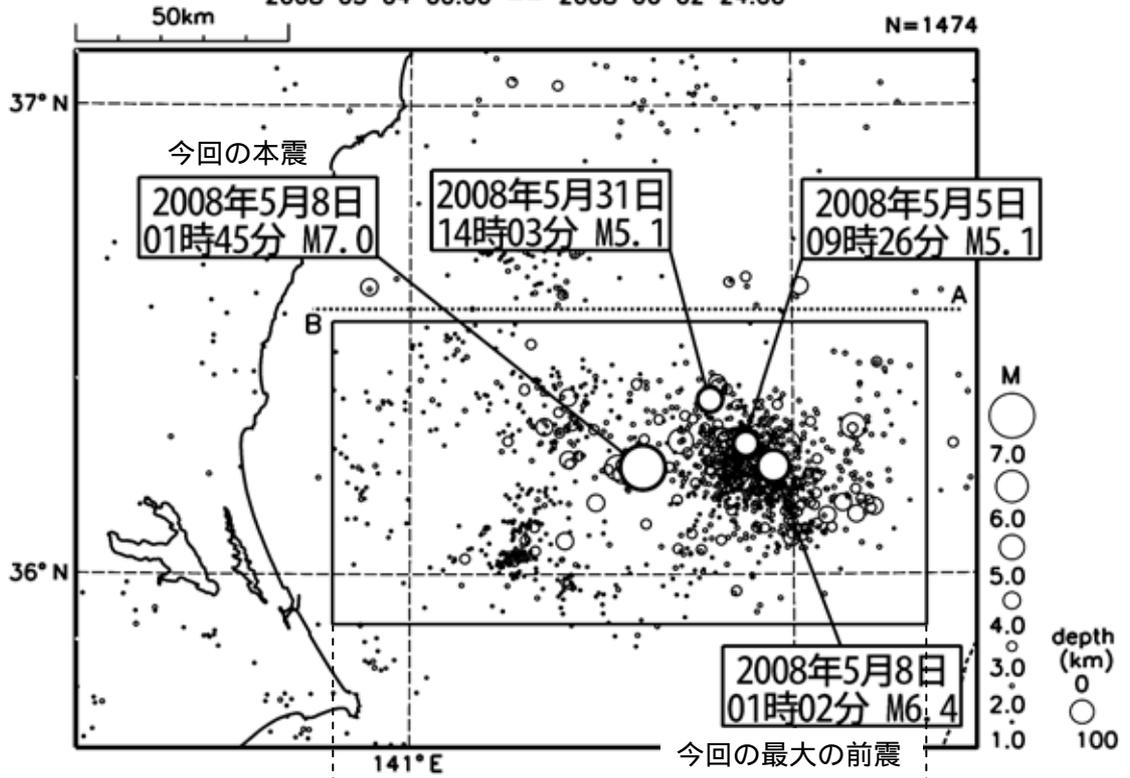
領域 b 内の地震活動経過図



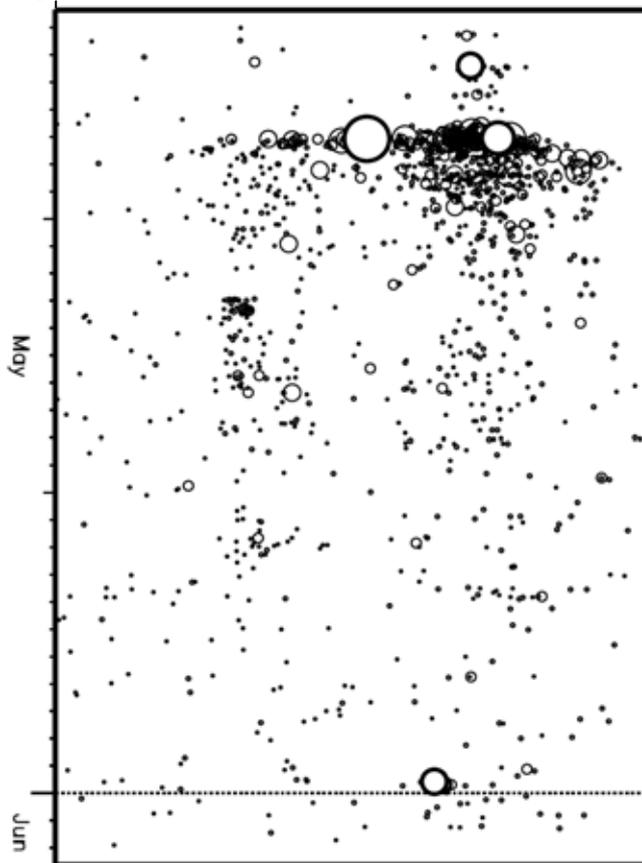
# 5月8日茨城県沖の地震（M7.0）の、前震活動との位置関係

震央分布図（深さ 100km 以浅、M 1.0）

2008 05 04 00:00 -- 2008 06 02 24:00



上図矩形領域内の時空間分布図（東西投影）

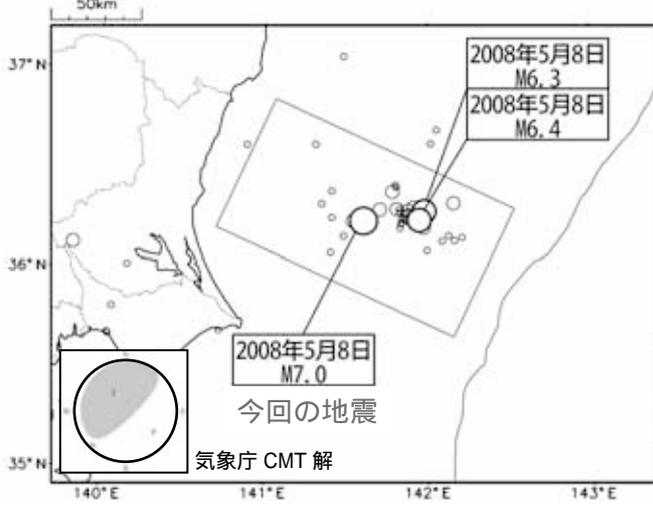


2008年5月4日頃から、今回の本震の約20km東方でまとまった地震活動があった。この領域では、今回の地震（5月8日M7.0）の前震および余震が発生している。

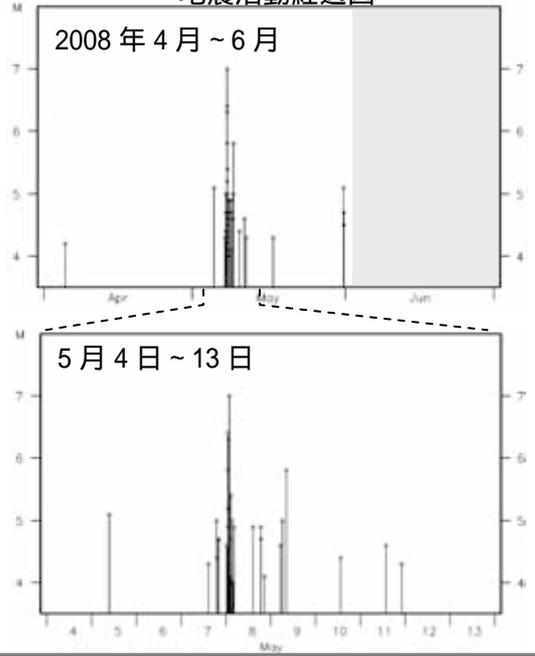
# 茨城県沖の過去の地震活動 (1/2)

2008年

震央分布図 2008年4月～6月

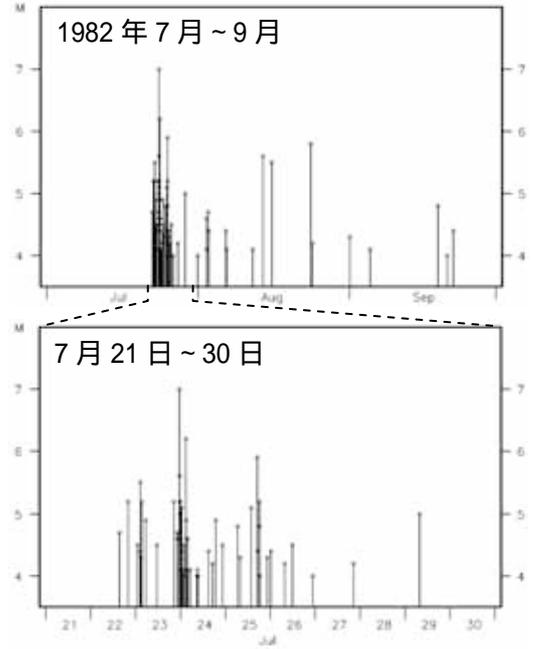
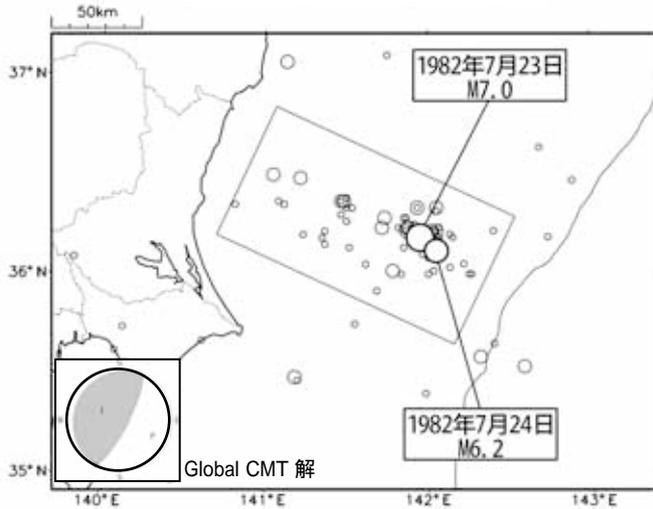


地震活動経過図



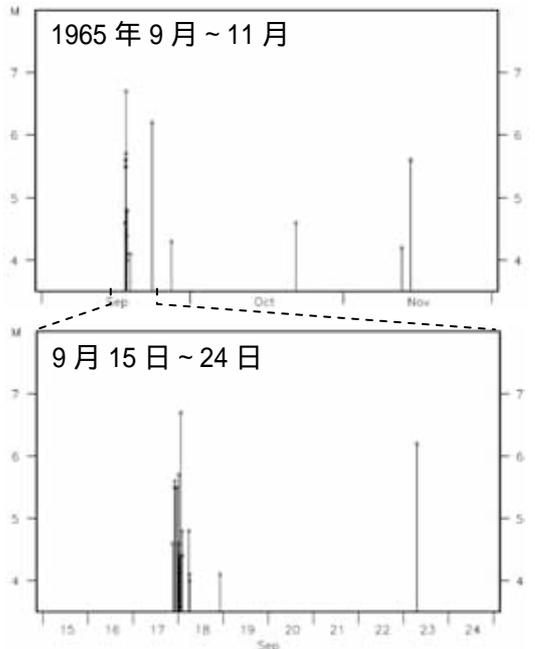
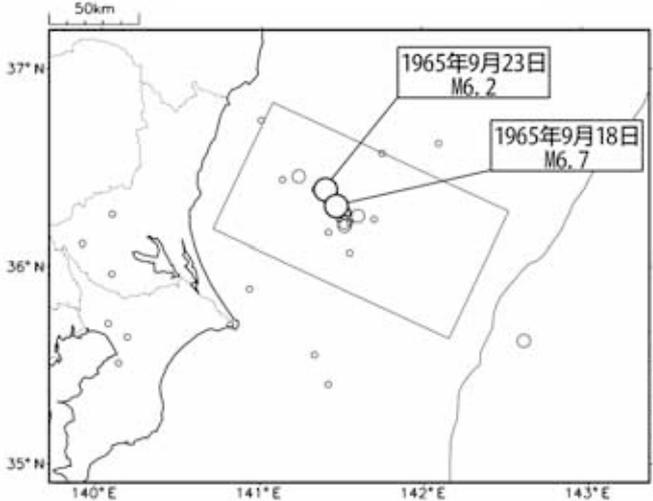
1982年

震央分布図 1982年7月～9月



1965年

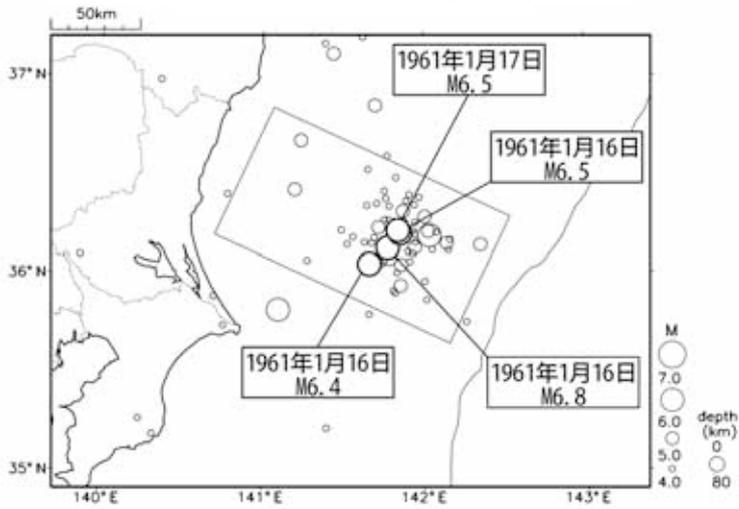
震央分布図 1965年9月～11月



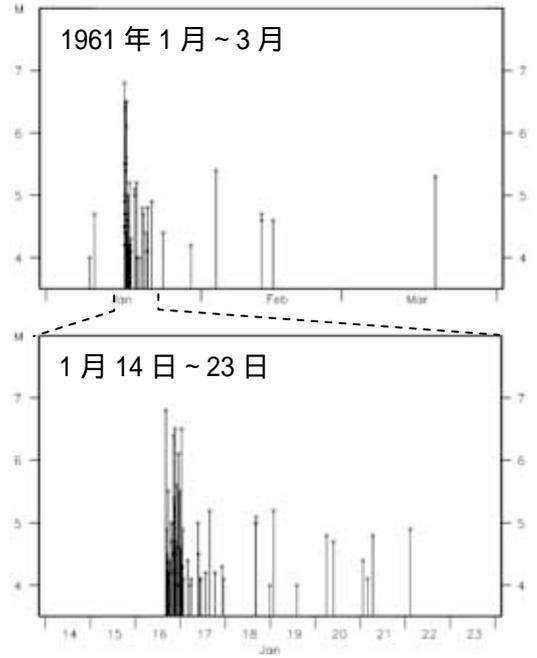
# 茨城県沖の過去の地震活動 (2/2)

1961年

震央分布図 1961年1月～3月

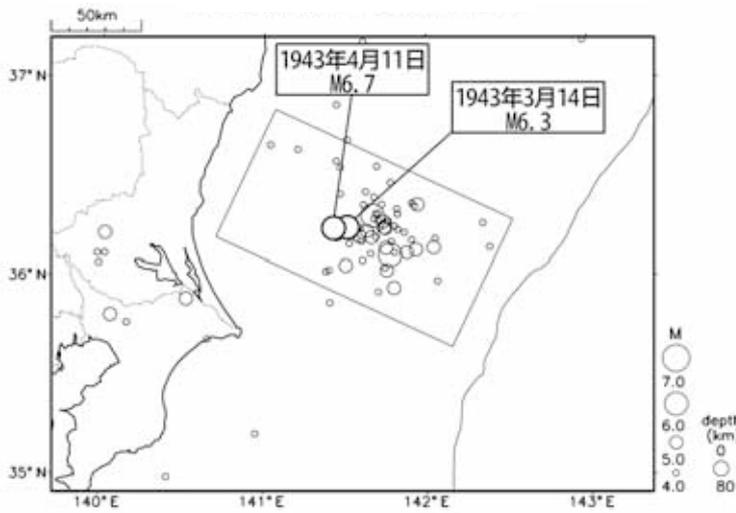


地震活動経過図

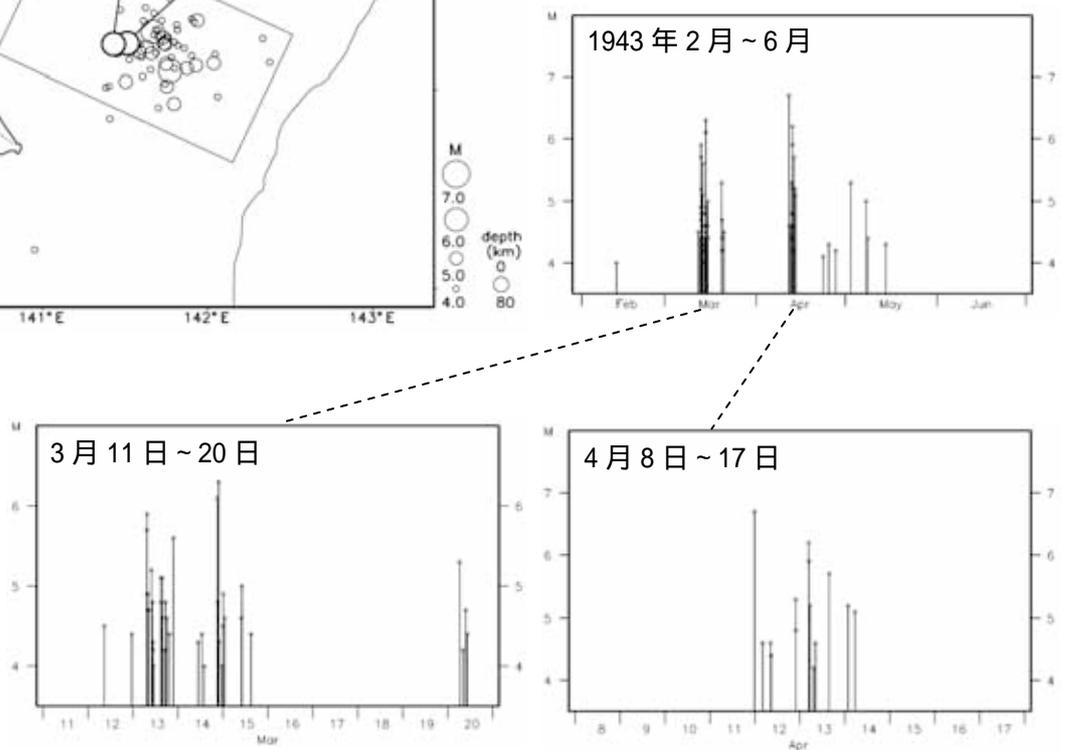


1943年

震央分布図 1943年2月～6月

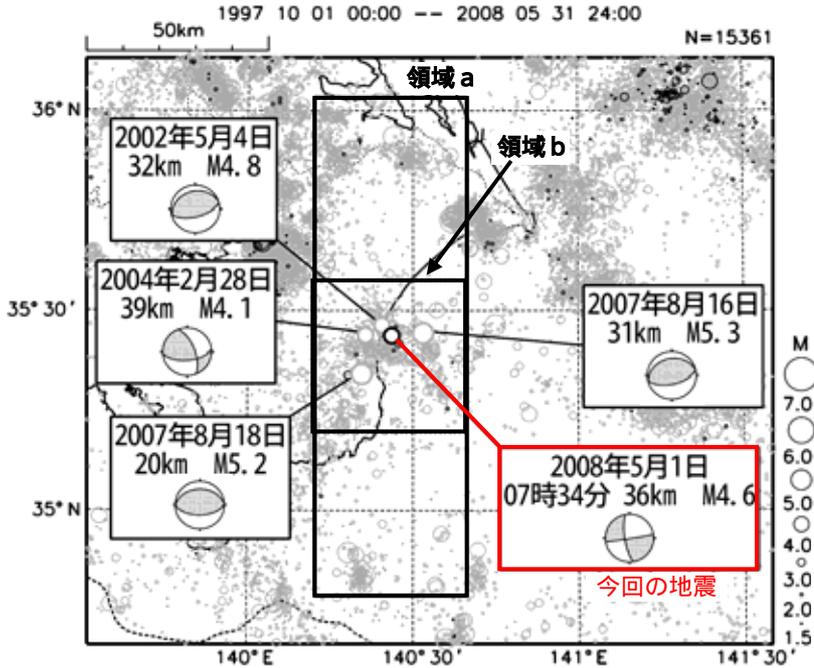


地震活動経過図

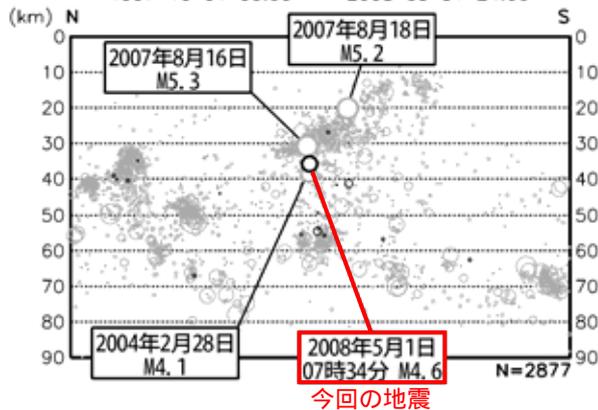


# 5月1日 千葉県東方沖の地震

震央分布図(1997年10月以降、深さ0~90km、M 1.5)  
(2008年5月以降の地震を濃く表示)



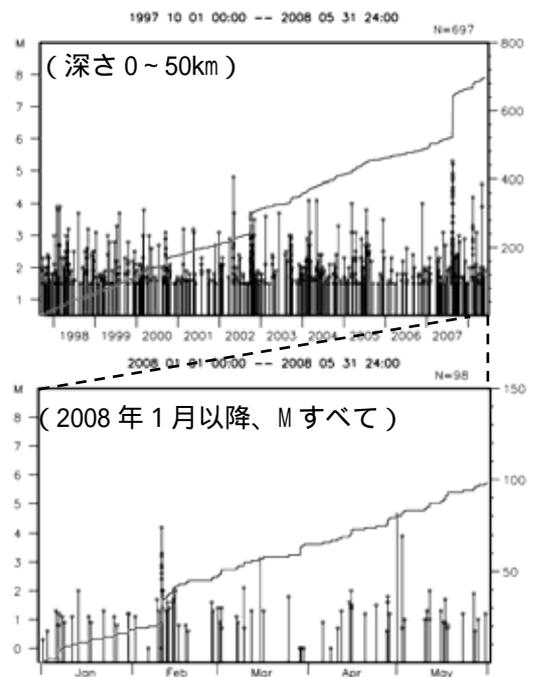
領域a内の断面図(南北方向投影)  
1997年10月01日00:00 -- 2008年05月31日24:00



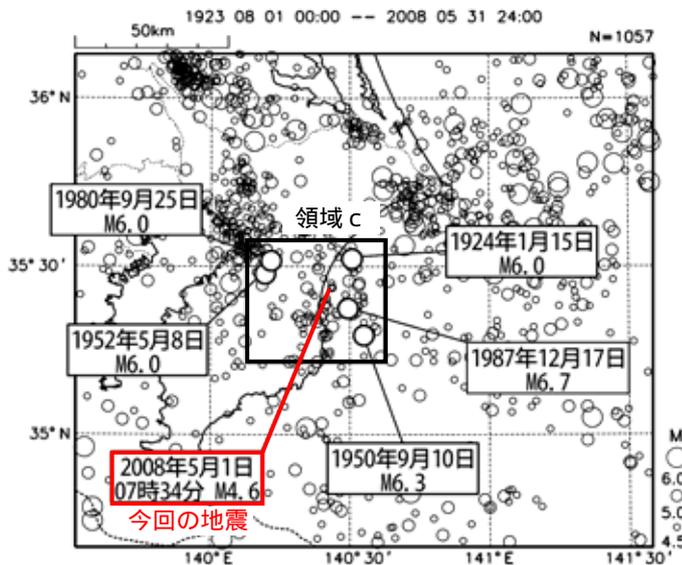
2008年5月1日07時34分に千葉県東方沖の深さ36kmでM4.6(最大震度4)の地震が発生した。この地震の発震機構は北西-南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。

今回の地震の震央付近(領域b)は、時々まとまった地震活動がみられるところで、最近では2007年8月にM5.3(最大震度4)の地震を最大とする地震活動が発生している。

領域b内の地震活動経過図、回数積算図

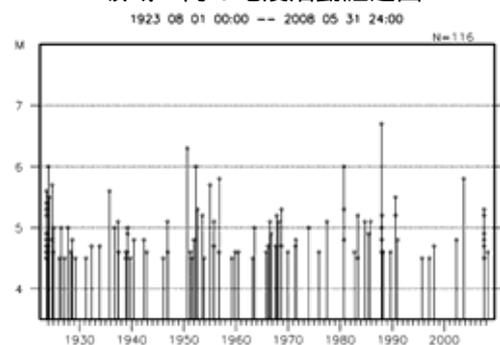


震央分布図(1923年8月以降、深さ0~90km、M 4.5)



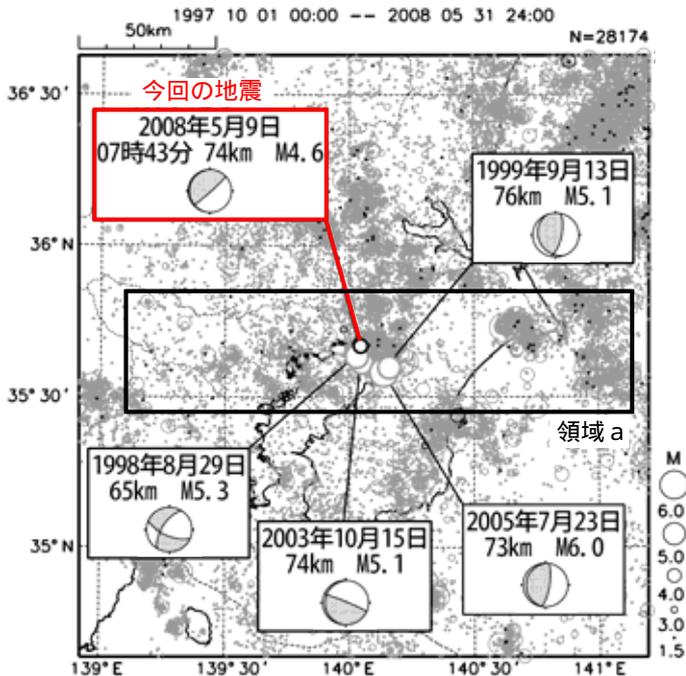
1923年8月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近(領域c)では、M6.0以上の地震が時々発生している。最大の地震は1987年12月17日のM6.7の地震であり、この地震では死者2名などの被害があった(「最新版 日本被害地震総覧」による)。

領域c内の地震活動経過図

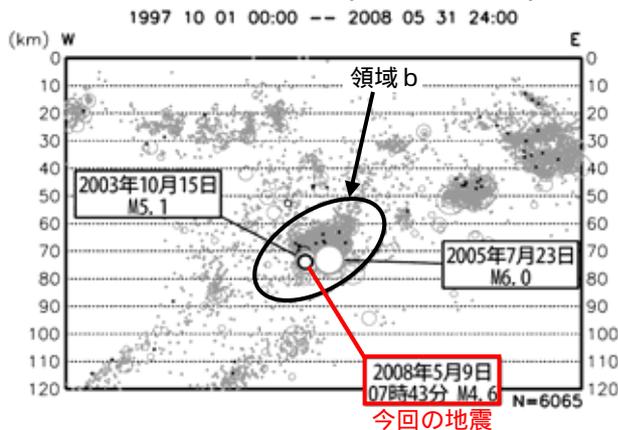


## 5月9日 千葉県北西部の地震

震央分布図(1997年10月以降、深さ0~120km、M 1.5)  
(2008年5月以降の地震を濃く表示)



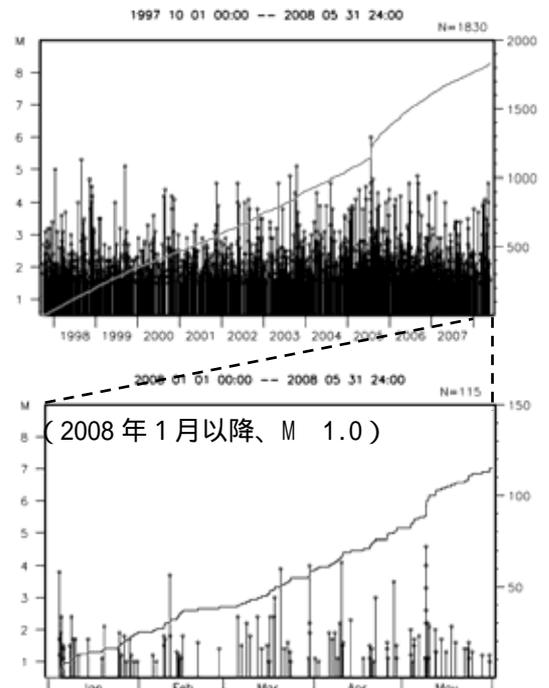
領域 a 内の断面図(東西方向投影)



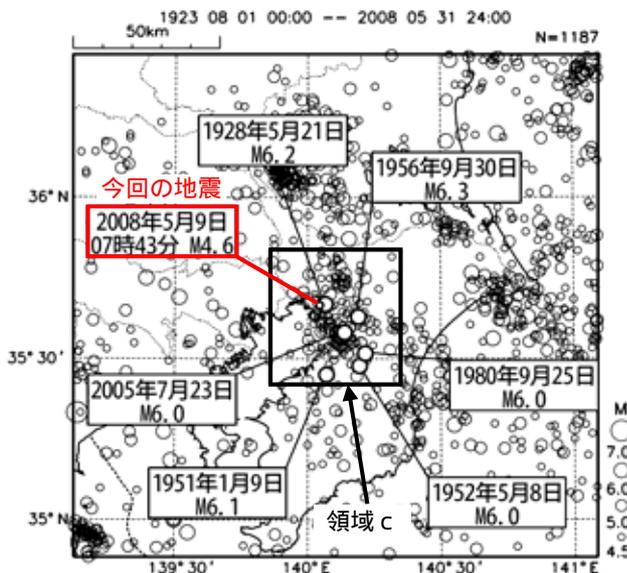
2008年5月9日07時43分に千葉県北西部の深さ74kmでM4.6(最大震度3)の地震が発生した。この地震はフィリピン海プレートと太平洋プレートの境界付近で発生した地震である。発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ型であった。

今回の地震の震源付近(領域 b)は、M5.0以上の地震が時々発生するなど、地震活動が活発な領域で、最近では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。

領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図

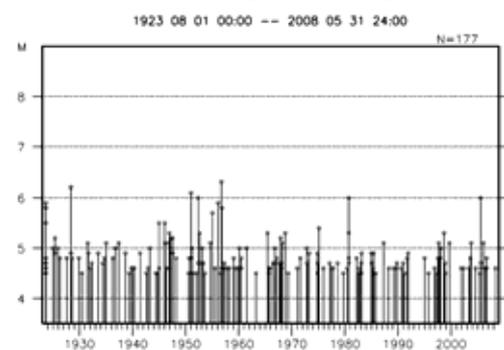


震央分布図(1923年8月以降、深さ0~120km、M 4.5)



1923年8月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近(領域 c)では、M6.0以上の地震が6回発生している。最大の地震は1956年9月30日のM6.3(最大震度5)の地震である。

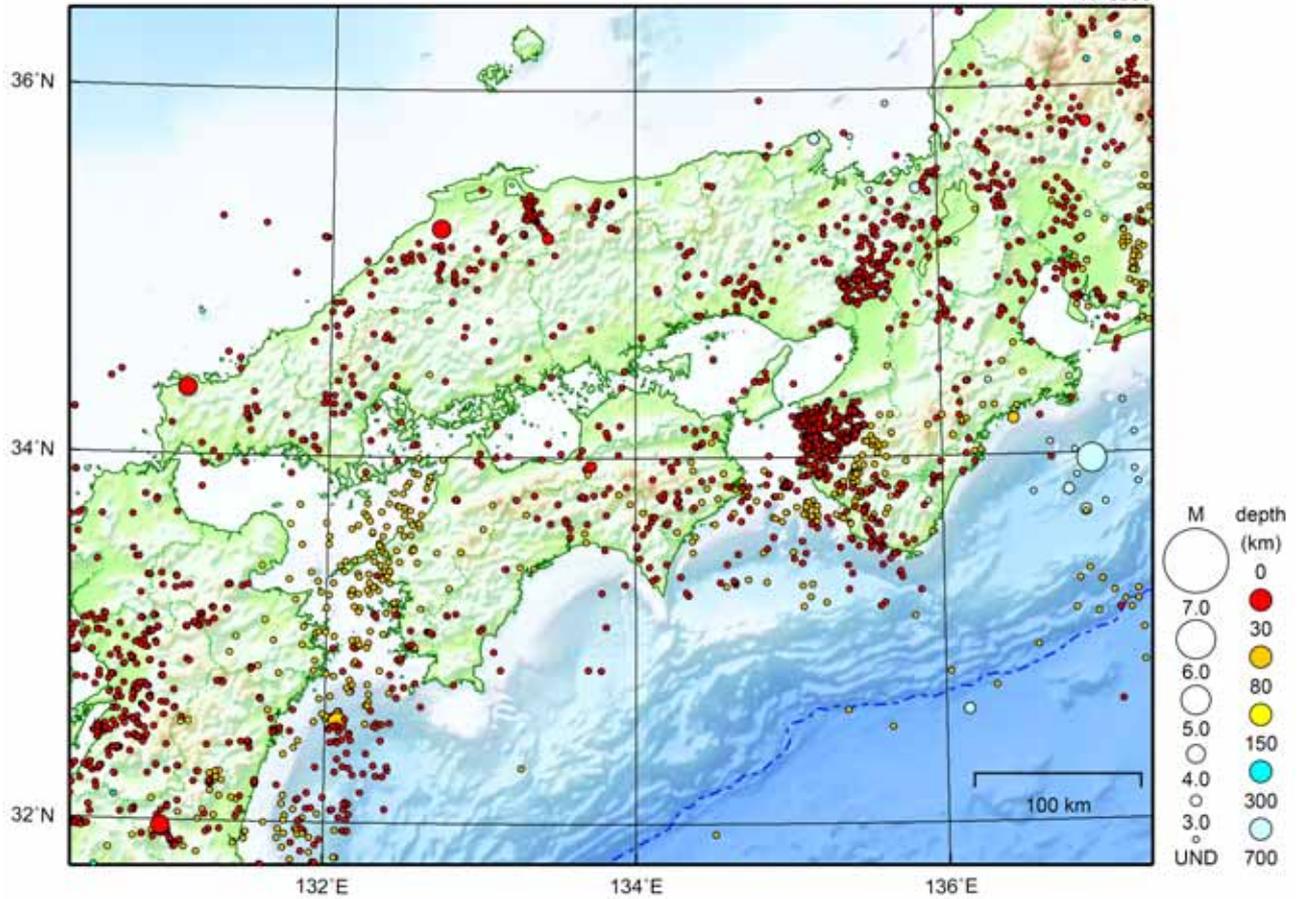
領域 c 内の地震活動経過図



# 近畿・中国・四国地方

2008/05/01 00:00 ~ 2008/05/31 24:00

N=3039



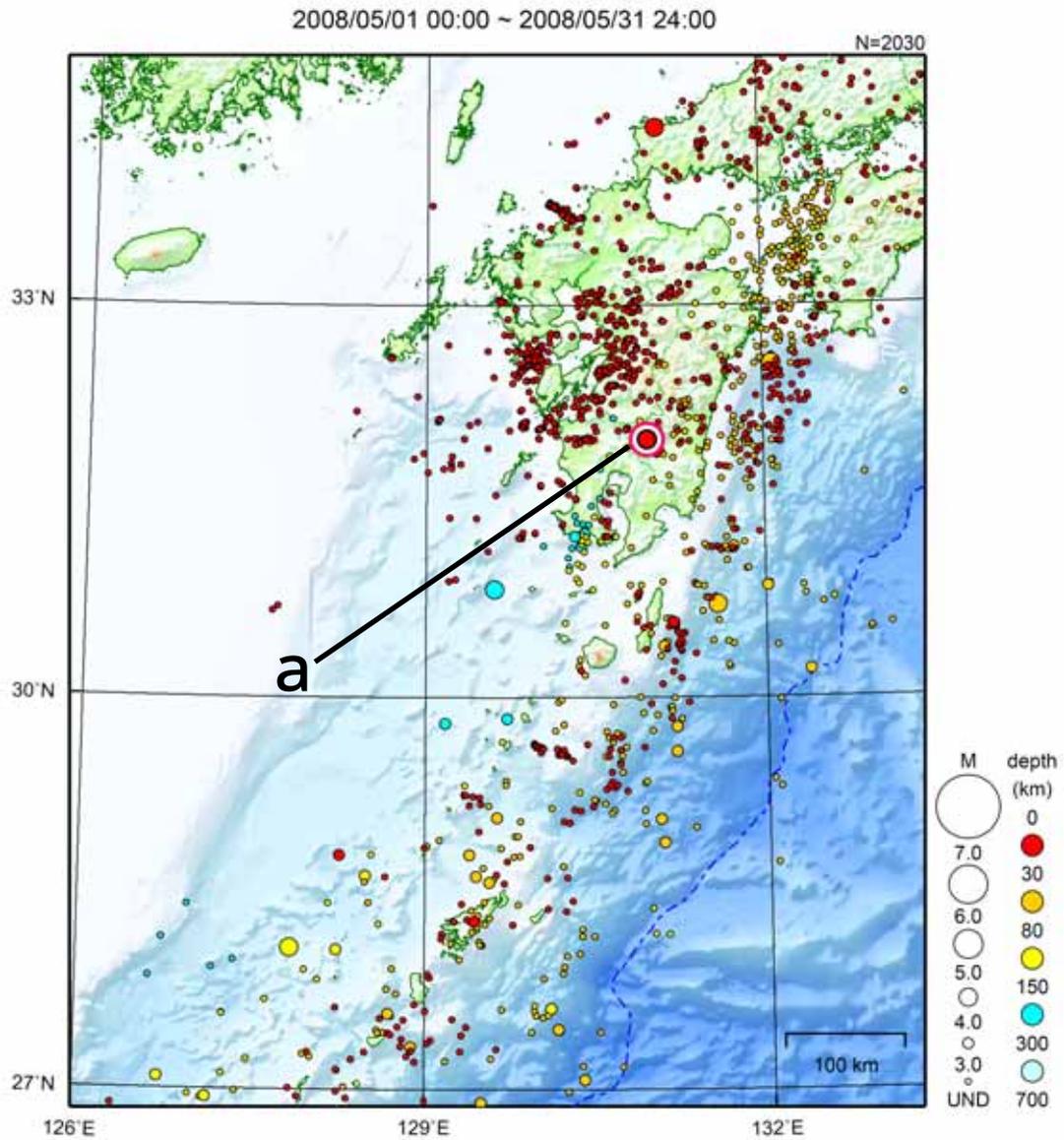
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

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

# 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 GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

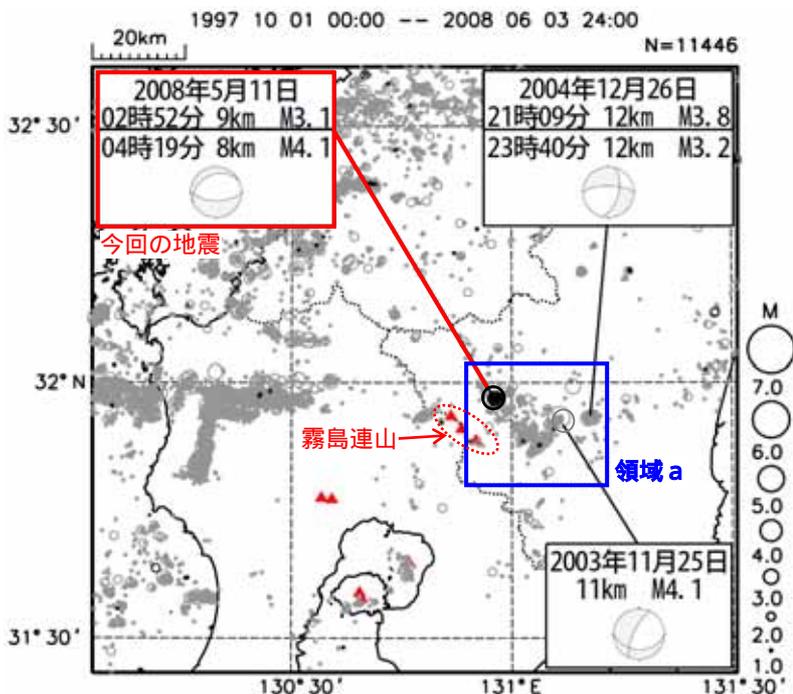
a ) 5 月 11 日に宮崎県南部山沿いで M4.1 ( 最大震度 4 ) の地震があった。

[ 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。 ]

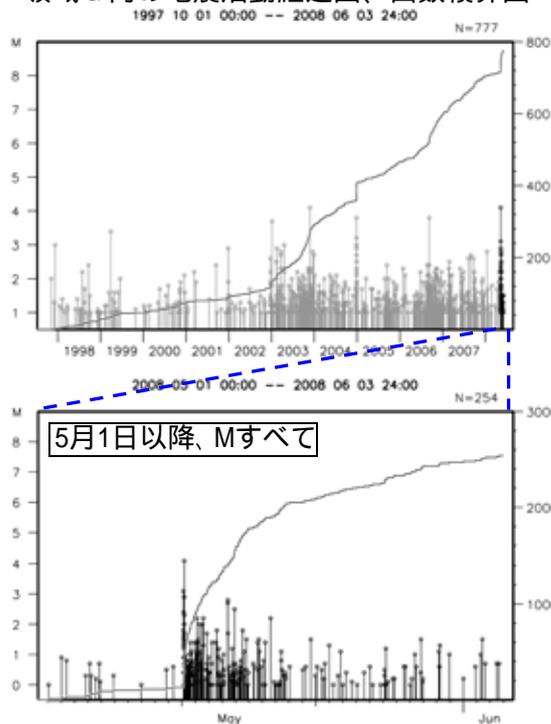
気象庁・文部科学省

# 5月11日 宮崎県南部山沿いの地震

震央分布図 (1997年10月以降、深さ20km以浅、M 1.0)  
2008年5月以降の地震を濃く表示。



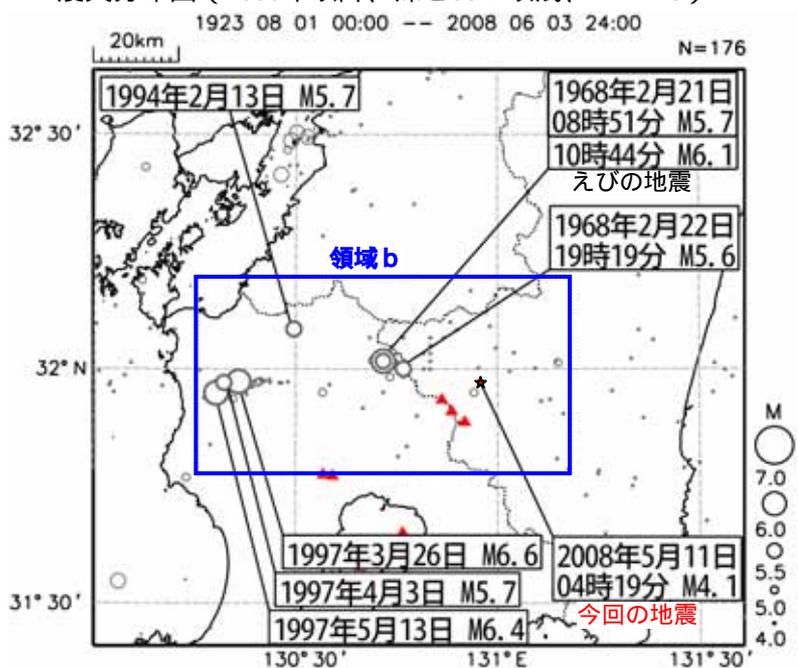
領域 a 内の地震活動経過図、回数積算図



2008年5月11日04時19分に宮崎県南部山沿いの深さ8kmでM4.1 (最大震度4) の地震が発生した。発震機構は南北方向に張力軸を持つ正断層型で、地殻内で発生した地震である。この地震に先行して02時52分のM3.1 (最大震度3) の地震発生後からやや活発な地震活動がみられた。活動は6月3日現在も継続している。

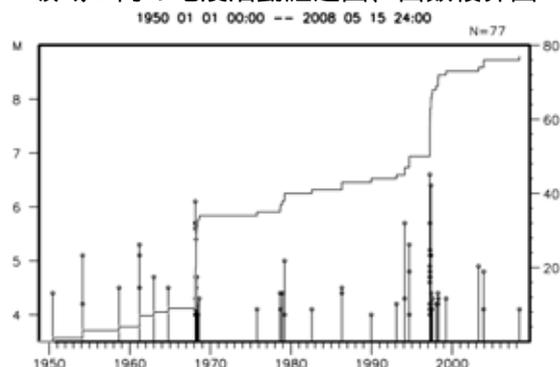
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近 (領域 a) では2003年頃から小規模な地震が増加しており、最大は2003年11月25日のM4.1 (最大震度3) である。2004年12月26日には今回の活動域の東方約20kmの地殻内でまとまった地震活動があった。

震央分布図 (1950年以降、深さ50km以浅、M 4.0)



1923年以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺 (領域 b) では、1968年2月21日にM6.1 (「えびの地震」、最大震度5、死者3名、住家全壊368棟 (「最新版 日本被害地震総覧」による)) の地震が発生しており、この地震の前後には活発な地震活動があった。また、1997年には3月26日にM6.6 (最大震度5強)、4月3日にM5.7 (最大震度5強)、5月13日にM6.4 (最大震度6弱) の地震が発生している。

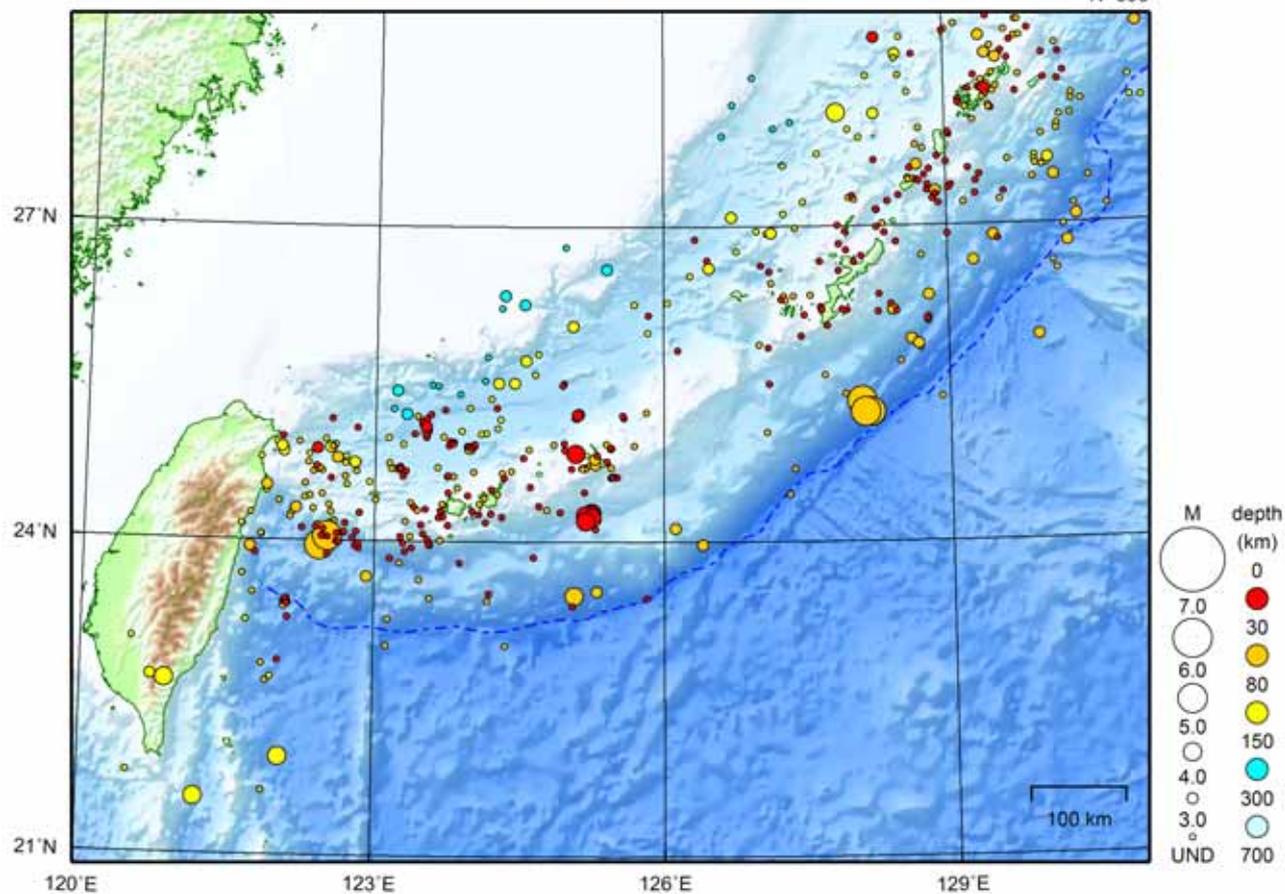
領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図



# 沖縄地方

2008/05/01 00:00 ~ 2008/05/31 24:00

N=593



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 ETOPO2v2 を使用

特に目立った活動はなかった。

(上記期間外)

6月1日にフィリピン付近で M6.2 (最大震度 1) 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

# 東海地震の想定震源域及びその周辺の地震活動

## [概況]

5月15日頃から19日頃にかけて、愛知県で深部低周波地震活動があり短期的スロースリップ(ゆっくり滑り)の発生が観測された。

## [地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会検討結果]

6月3日に気象庁において第264回地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会(定例会)を開催し、気象庁は「最近の東海地域とその周辺の地震・地殻活動」として次のコメントを発表した(図2~図7)。

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、地殻内は活発な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。

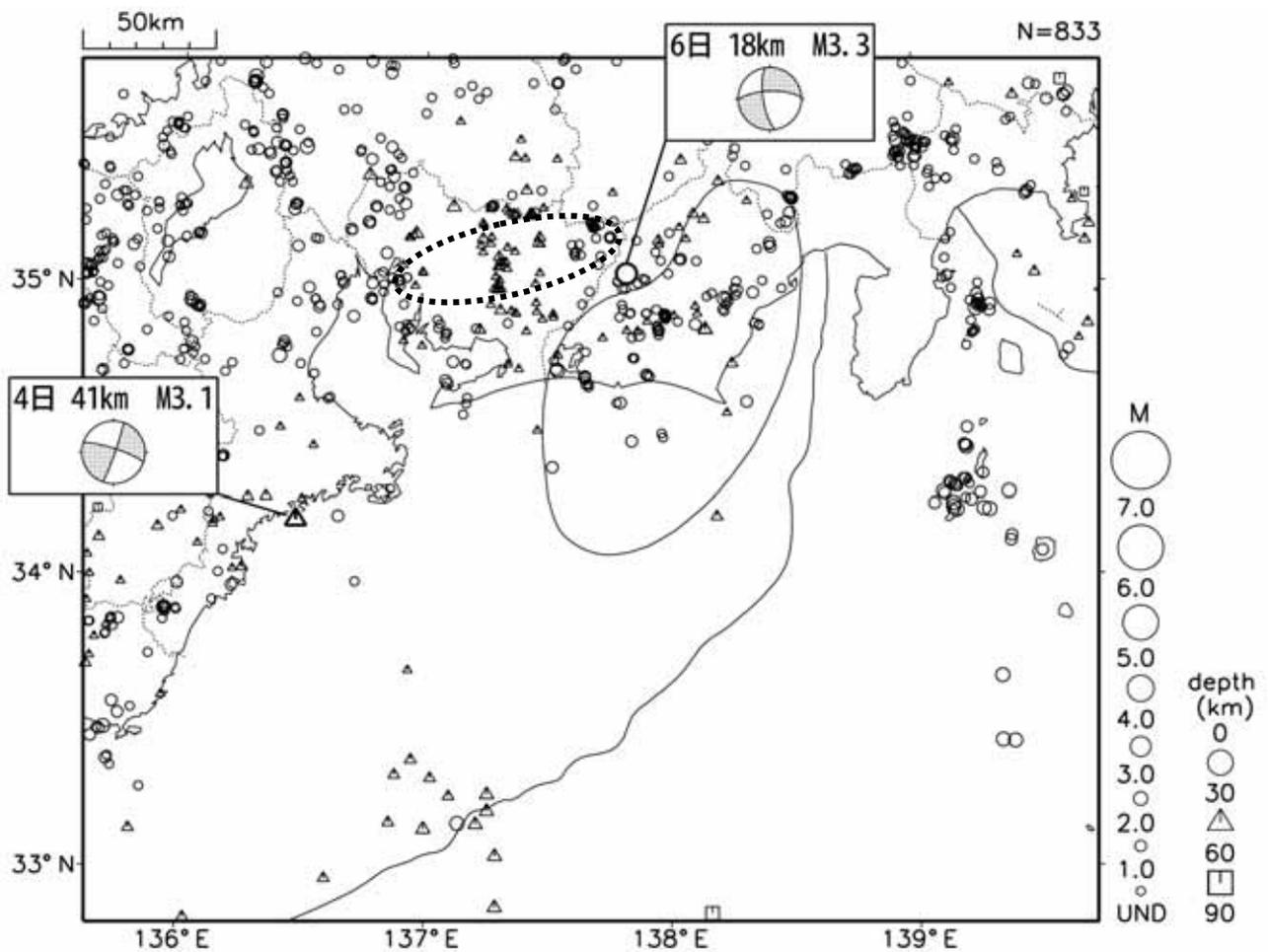


図1 震央分布図(2008年5月1日~31日:深さ0~90km、Mすべて。M3.0以上の地震に「日、深さ、M」を付けた。その下の図はP波初動による発震機構(下半球投影)。図中のナス型の領域は東海地震の想定震源域。)

4日00時23分、三重県南東沖の深さ41mでM3.1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で発生した地震である。

6日21時53分、静岡県西部の深さ18mでM3.3の地震があり、最大震度2を観測した。発震

機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、陸域の地殻内で発生した地震である。

5月15日頃から5月19日頃にかけて、愛知県の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、歪変化と深部低周波地震活動が観測された。同様の現象は長野県南

部～愛知県東部において 2008 年 1 月にも観測されている（第 260 回判定会委員打合せ会記者レク資料参照 <http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/gaikyo/hantei20080128/mate01.pdf>）。この現象の詳細については平成 17 年

7 月地震・火山月報（防災編）を参照。

注：本文中の番号は、図 1 中の数字に対応する。

[東海地域の地震活動の頁で使われる用語]

・「想定震源域」（図 1）と「固着域」（図 4～図 6）

東海地震発生時には、「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）あるいはその周辺の一部からゆっくりしたずれ（前兆すべり）が始まり、最終的には「想定震源域」全体が破壊すると考えられている。

・「深部低周波地震」と「短期的スロースリップ（ゆっくり滑り）」（図 1～図 3）

深さ約 30km～40km で発生する、長周期の波が卓越する地震を「深部低周波地震」と言う。長野県南部～日向灘にかけては帯状につながる「深部低周波地震」の震央分布が見られる。「深部低周波地震」の活動が観測されるときは、ほぼ同時に数日～1 週間程度継続する「短期的スロースリップ（ゆっくり滑り）」が観測されることが多い。「短期的スロースリップ（ゆっくり滑り）」は、「深部低周波地震」の発生領域とほぼ同じ領域でのフィリピン海プレートと陸のプレートの境界の滑りと考えられている。「深部低周波地震」および「短期的スロースリップ（ゆっくり滑り）」の発生には、沈み込むフィリピン海プレートから解放される流体が関与していると考えられている。

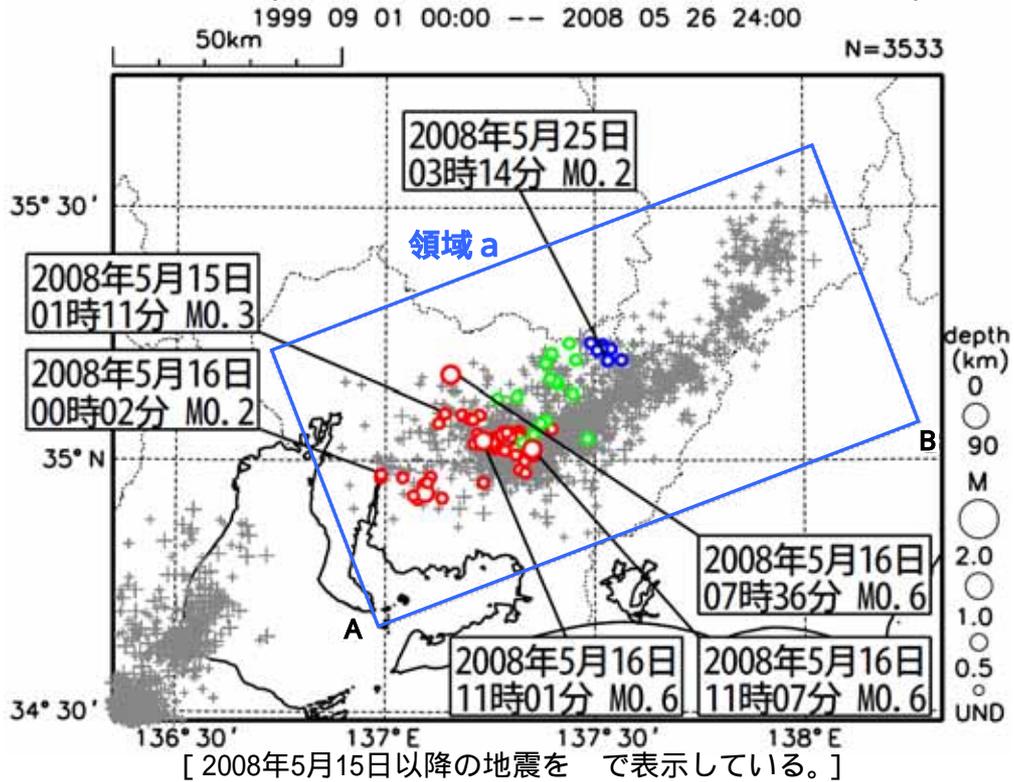
・「クラスタ」、「クラスタ除去」（図 4～図 7）

地震は時間空間的に群（クラスタ：cluster）をなして起きることが多くある。「本震とその後起きる余震」、「群発地震」などが典型的なクラスタで、余震活動等の影響を取り除いて地震活動全体の推移を見ることを「クラスタ除去」と言う。相互の震央間の距離が 3 km 以内で、相互の発生時間差が 7 日以内の地震群をクラスタとして扱い、その中の最大の地震をクラスタに含まれる地震の代表とし、地震が 1 つ発生したと扱う。

大規模な地震から国民の生命・財産を保護することを目的として、昭和 53 年（1978 年）12 月に施行された「大規模地震対策特別措置法」では、大規模な地震の発生のおそれがあり、その地震によって大きな被害が予想されるような地域をあらかじめ「地震防災対策強化地域（以下、「強化地域」という。）として指定し、地震予知のための観測施設の整備を強化し、あらかじめ地震防災に関する計画をたてる等、各種の措置を講じることとしている。強化地域は平成 14 年（2002 年）4 月に見直しが行われ、現在、静岡県全域と東京都、神奈川・山梨・長野・岐阜・愛知及び三重の各県にまたがる 170 市町村（平成 20 年 4 月現在）が強化地域に指定されている。強化地域では、マグニチュード 8 クラスと想定されている大地震（東海地震）が起こった場合、震度 6 弱以上（一部地域では震度 5 強程度）になり、沿岸では大津波の来襲が予想されている。気象庁では、東海地震の直前の前兆すべりが発生した場合に、これを捉えるため、地震、地殻変動等の観測データを常時監視している。

# 2008年5月 愛知県 低周波地震

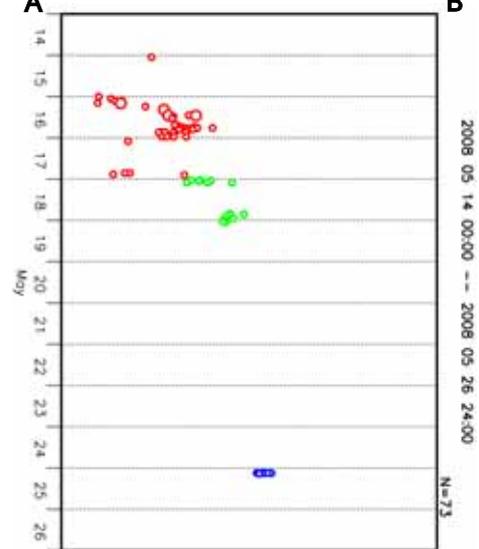
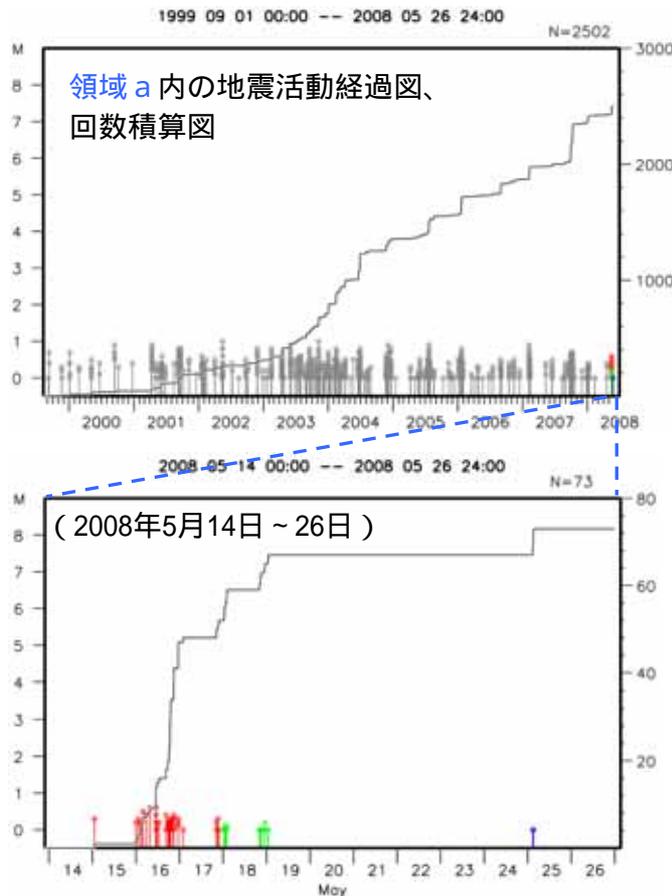
震央分布図（低周波地震のみ、1999年9月以降、Mすべて）



[ 2008年5月15日以降の地震を で表示している。]

領域 a 内の時空間分布図

( A - B 投影、2008年5月14日以降 )



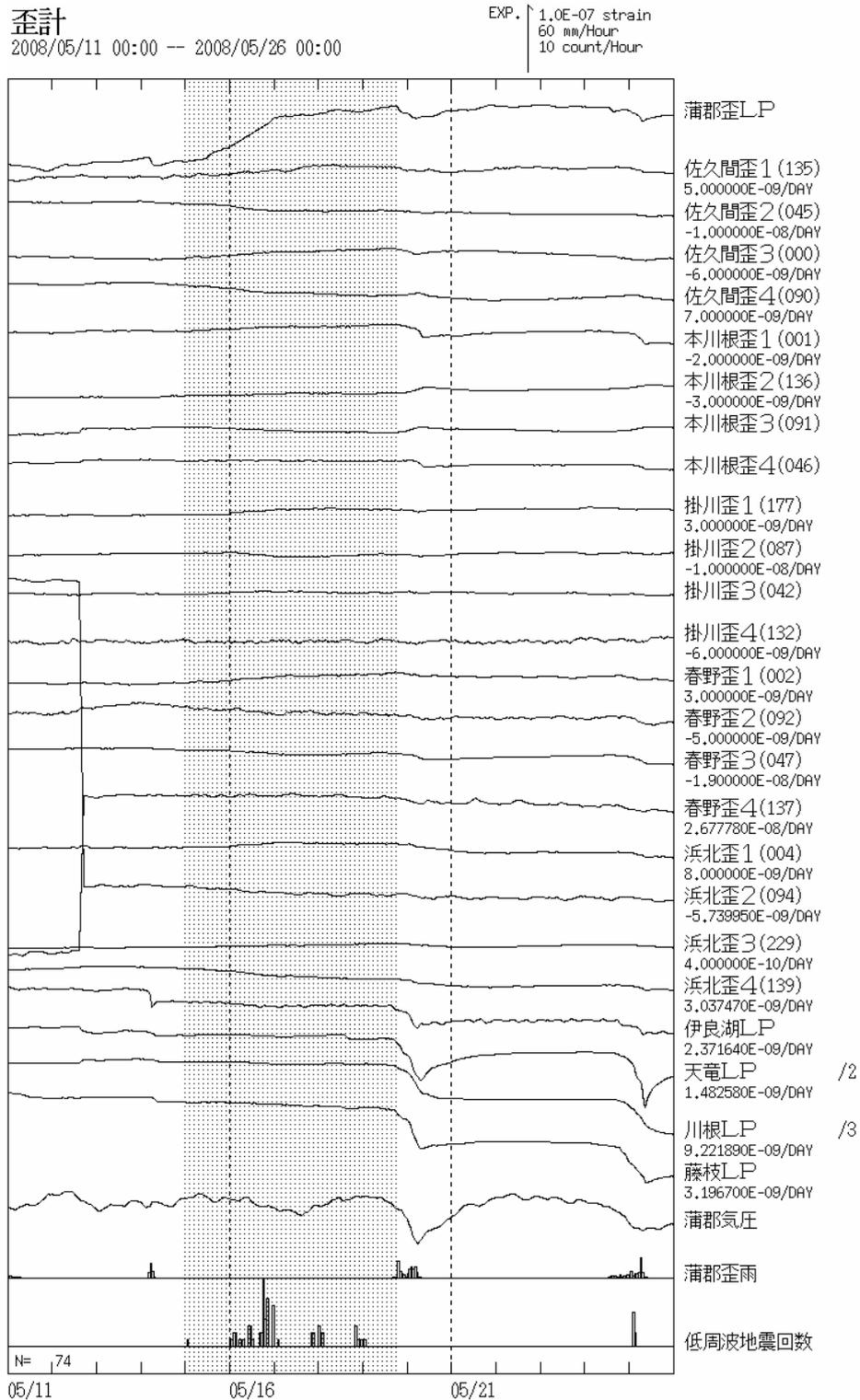
愛知県で2008年5月15日01時11分に低周波地震が発生した。翌16日00時02分より19日00時49分にかけて震源が北東に移動するように低周波地震活動(最大:16日M0.6)が発生し、この活動と同期して歪計に変化が見られた。

さらに、25日02時49分から同日03時14分にかけて、19日までの活動域の北東で低周波地震活動(最大M0.2)があった。25日の活動では歪計に明瞭な変化は見られていない。

低周波地震の震源については、活動状況をわかりやすく示すために精度が低いものも表示している。

図2 2008年5月愛知県低周波地震

# 2008年5月15日頃からの低周波地震活動と同期した歪変化



蒲郡、佐久間等の歪計において、5月15日以降、低周波地震活動と同期した変化が認められている。蒲郡の歪変化は5月16日でだいぶ収まったように見えるが小さいながらも伸びの変化は継続しており、佐久間や本川根等の歪変化も小さいながらも継続しているように見えたが、5月19日夜からの降水により歪変化は不明瞭になった。

なお、5月12日に浜北2や春野4等で現れている変化は、中国の地震(M7.9)による影響である。

図3 2008年5月15日頃からの低周波地震活動と同期した歪変化

## 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5月31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	5	5	6	4	5	5	5	2
短期地震回数 (平均)	8 (6.31)	7 (5.91)	18 (13.23)	13 (14.08)	3 (2.46)	7 (5.99)	4 (3.53)	2 (6.06)
中期活動指数	7	5	6	4	3	3	4	2
中期地震回数 (平均)	27 (18.93)	20 (17.74)	47 (39.68)	45 (42.24)	3 (4.93)	9 (11.99)	6 (7.06)	7 (12.12)

- \* Mしきい値： 固着域、愛知県、浜名湖：M $\geq$ 1.1、駿河湾：M $\geq$ 1.4
- \* クラスタ除去：震央距離が $\Delta r$ 以内、発生時間差が $\Delta t$ 以内の地震をグループ化し、最大地震で代表させる。  
 固着域、愛知県、浜名湖： $\Delta r=3\text{km}$ 、 $\Delta t=7$ 日  
 駿河湾： $\Delta r=10\text{km}$ 、 $\Delta t=10$ 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。

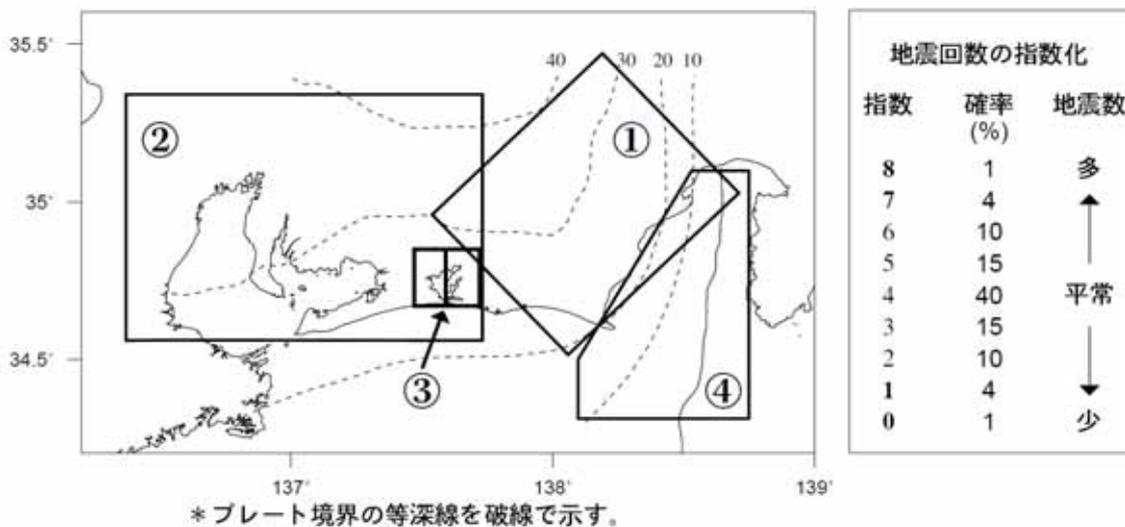


図4 東海地域の地震活動指数  
固着域の地殻内中期で活動指数がやや高い。

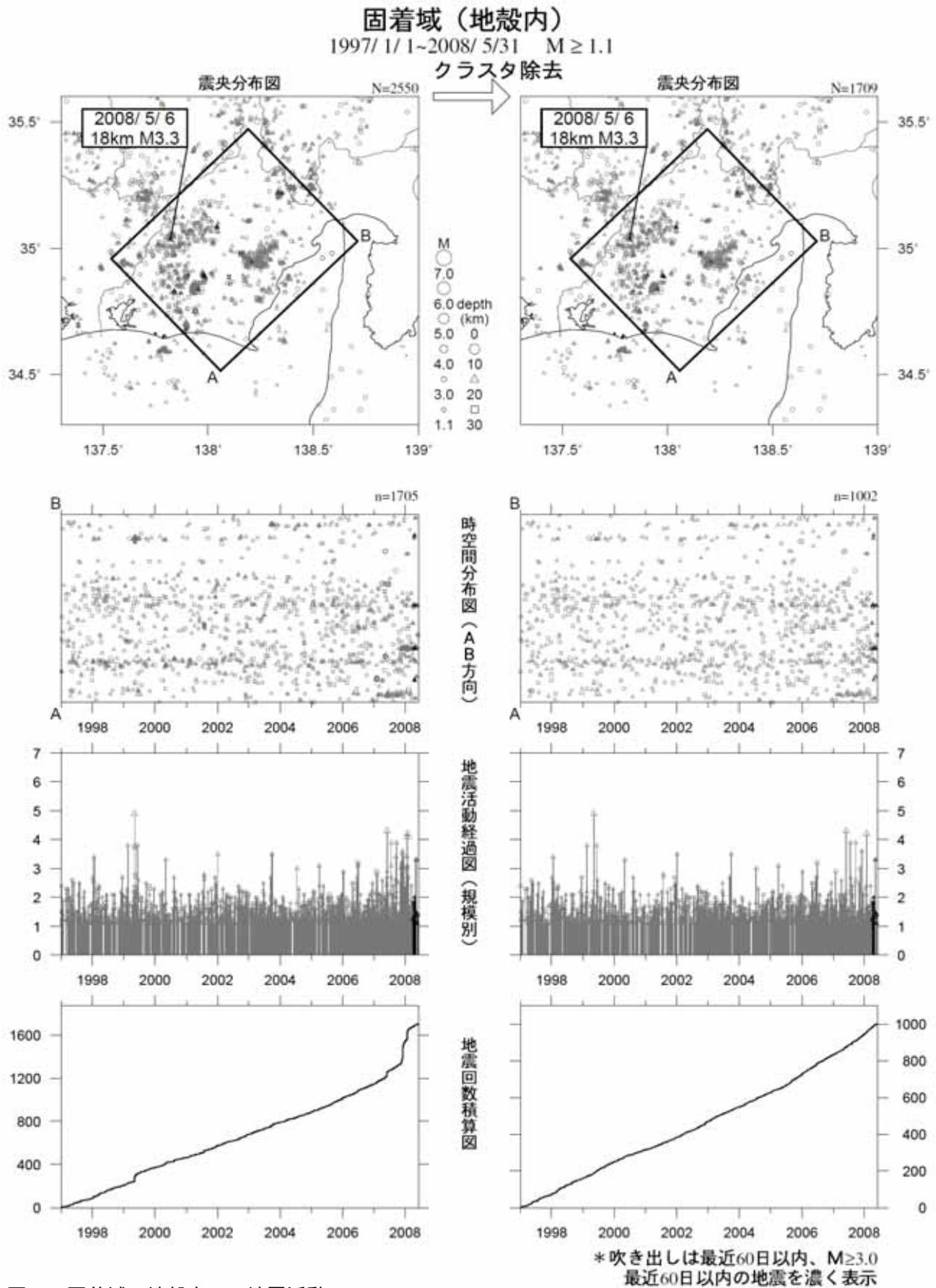


図5 固着域（地殻内）の地震活動

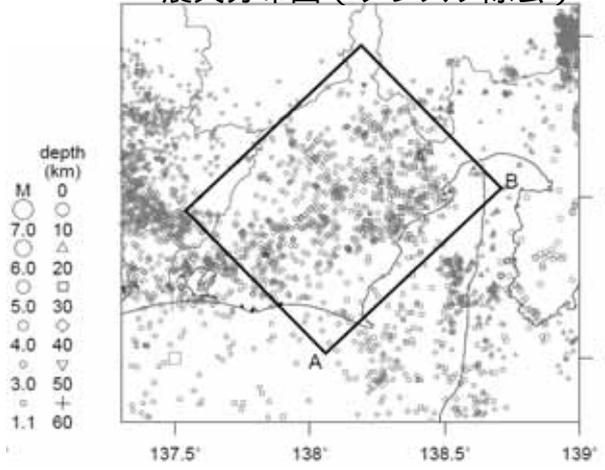
静岡県西部の地震活動活発化は、1997年以降では珍しい規模の回数増加であった（左下）。クラスタ除去後の地震回数積算図（右下）を見ると、2000年半ばまでは傾きが急で活発、その後2005年半ばまでは低調、2005年半ば以降は活発、という傾向が見られる。

# 固着域 (フィリピン海プレート内)

1997/1/1 ~ 2008/5/31

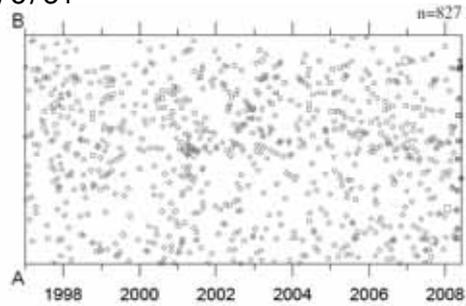
[M1.1 以上]

震央分布図 (クラスタ除去)

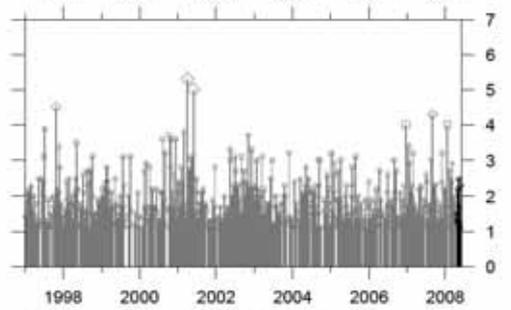


最近60日以内の地震を濃く表示

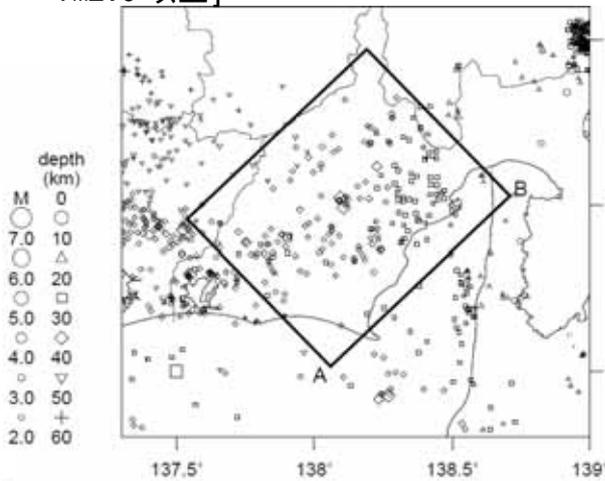
時空間分布図 (A B 方向)



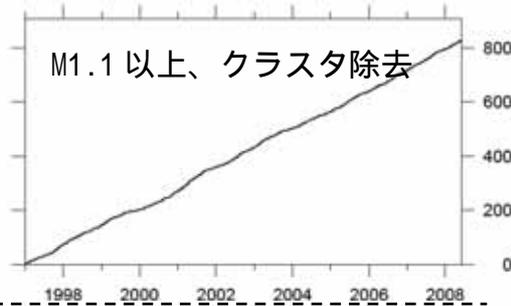
地震活動経過図 (規模別)



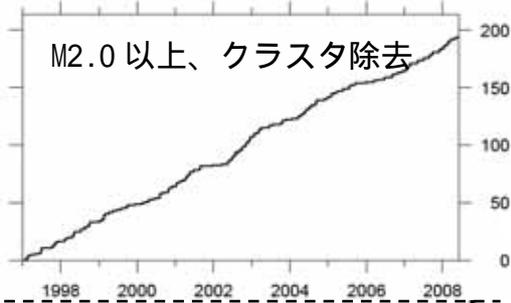
[M2.0 以上]



地震回数積算図



M2.0 以上、クラスタ除去



[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。

M3.5 以上、  
87 年 9 月以降

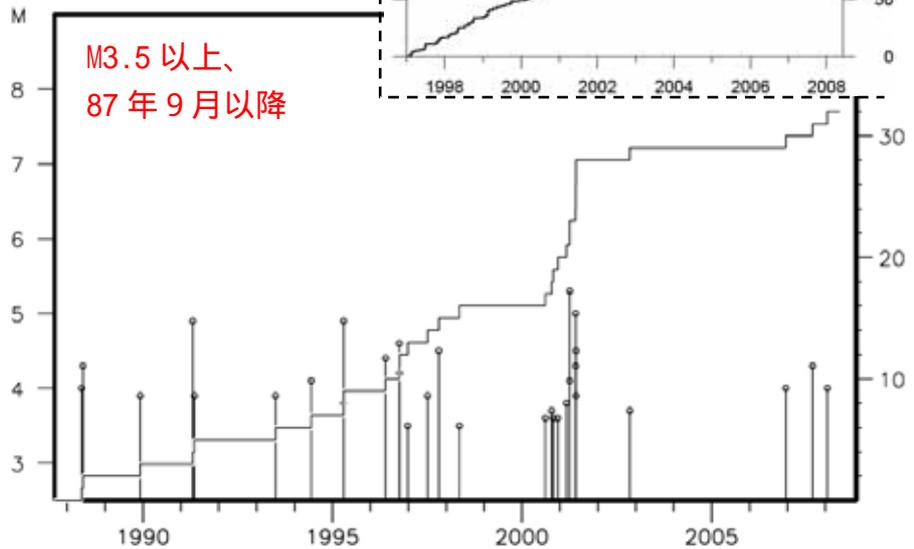


図6 固着域 (フィリピン海プレート内) の地震活動  
2001 年後半ごろから M3.5 以上の地震発生回数が少ない。

# 浜名湖（フィリピン海プレート内）

1995/ 1/ 1~2008/ 5/ 31 M ≥ 1.1 \* クラスタ除去したデータ

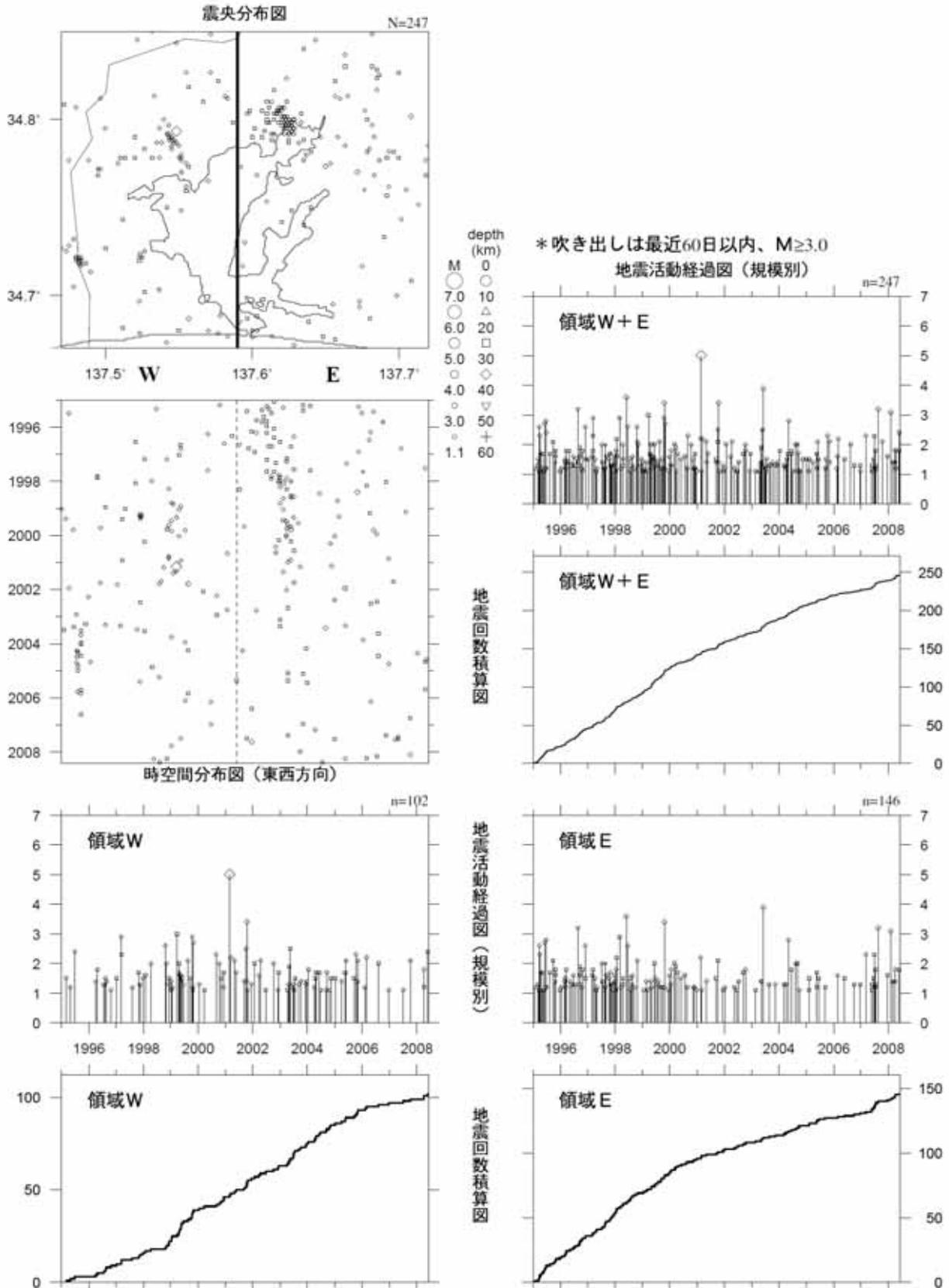


図7 浜名湖付近のフィリピン海プレート内の地震活動

領域Eでは2000年終わりごろからの活動の低下が継続していたが、2007年5月～9月ごろにかけて回復した。10月以降再び低下していたが、5月17日から22日にかけてややまとまった地震活動が発生した。領域Wは2006年以降、活動が低下した状況であったが、最近3回地震が発生したため短期地震活動指数はほぼ平常の5になった。

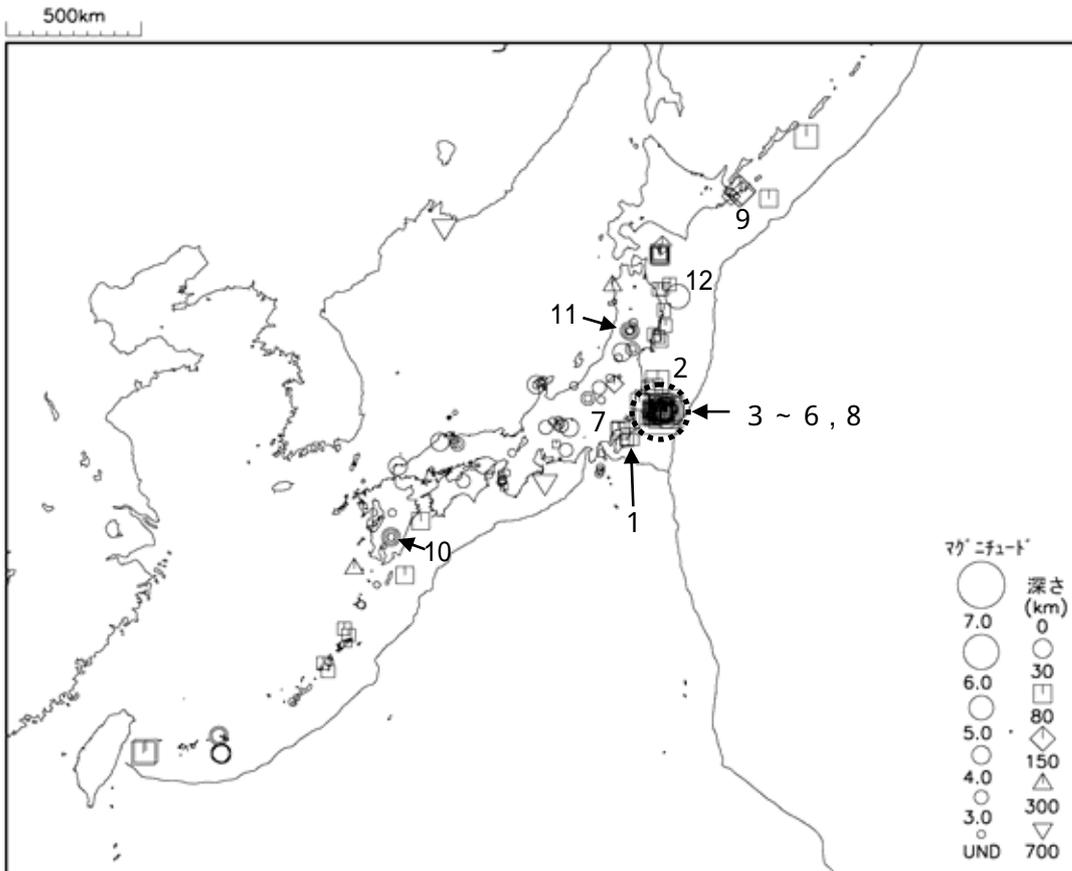


図1 2008年5月に震度1以上を観測した地震  
(図中の番号は、別紙1の表の番号に対応する地震)

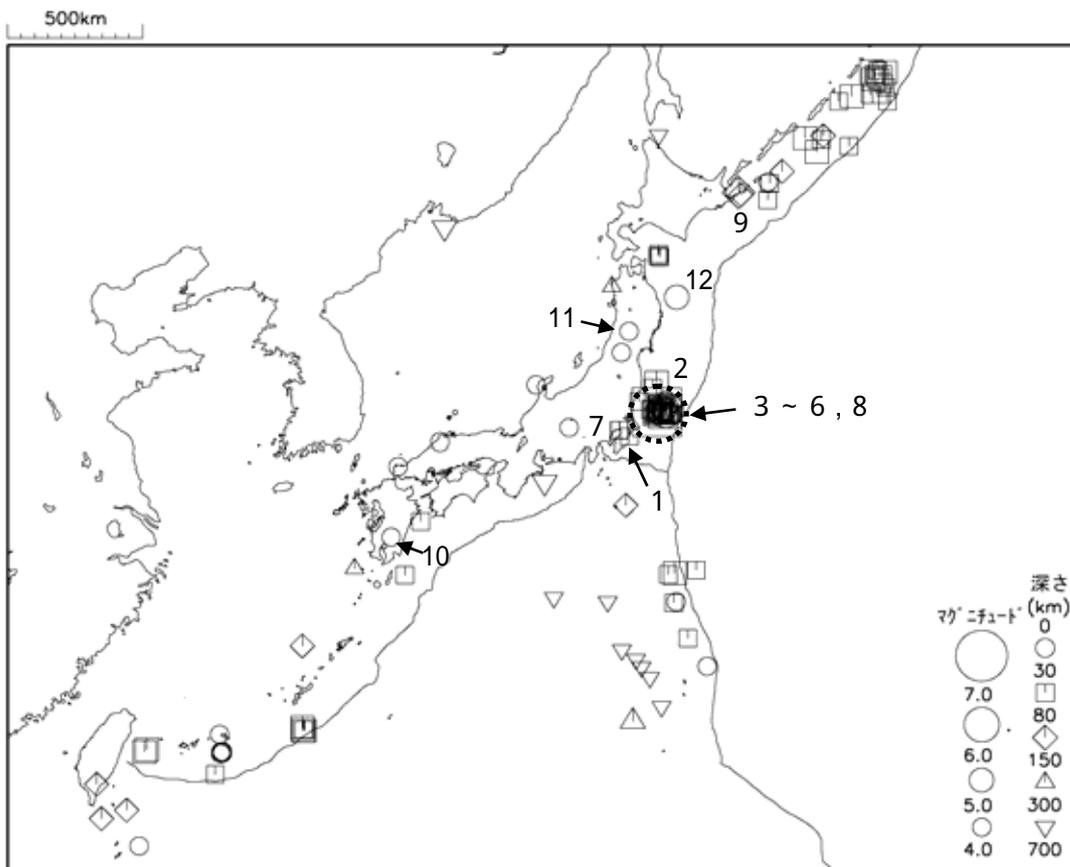


図2 2008年5月に発生したM4.0以上の地震  
(図中の番号は、別紙1の表の番号に対応する地震)

総数：10,555

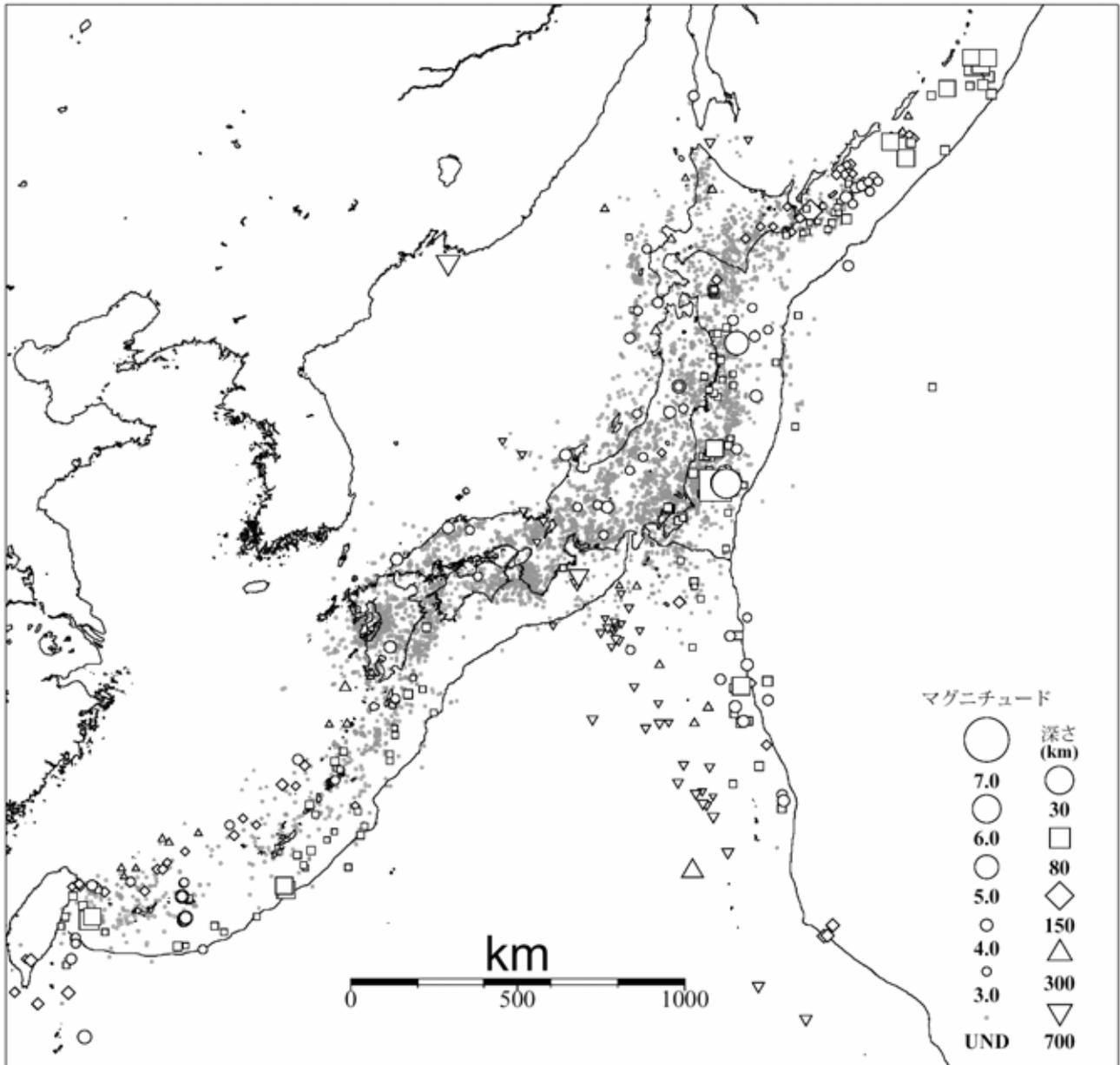


図3 気象庁が震源を決定した日本付近の2008年5月の地震の震央分布  
(M3.0以上の地震については白抜きで示す)

表 1 . 過去 1 年間に震度 1 以上を観測した地震の最大震度別の月別回数  
<平成 19 年 (2007 年) 6 月 ~ 平成 20 年 (2008 年) 5 月>

	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	計	記事
平成20年 (2008年)											
5月	89	41	17	3	1					151	茨城県沖の地震活動 (震度 5 弱 : 1 回、震度 3 : 3 回、 震度 2 : 14 回、震度 1 : 18 回)
4月	64	25	8	5						102	
3月	59	24	11	2						96	
2月	58	24	5							87	
1月	59	30	6	1	1					97	26日 石川県能登地方 (震度 5 弱) 静岡県西部 (震度 3 : 1 回、震度 2 : 5 回、 震度 1 : 7 回)
平成20年計	329	144	47	11	2					533	(平成20年 1 月 ~ 平成20年 5 月)
平成19年 (2007年)											
12月	66	33	9	2						110	静岡県西部 (震度 2 : 4 回、震度 1 : 7 回)
11月	63	22	5	2						92	
10月	89	41	9	4		1				144	1日 神奈川県西部 (震度 5 強) 新島・神津島近海 (震度 4 : 1 回、 震度 2 : 1 回、震度 1 : 9 回) 大分県中部 (震度 3 : 3 回、震度 2 : 3 回、 震度 1 : 6 回)
9月	99	21	6							126	
8月	107	35	23	4	1					170	平成19年(2007年)新潟県中越沖地震の余震 (震度 3 : 1 回、震度 2 : 5 回、震度 1 : 13 回) 九十九里浜付近の地震活動 (震度 5 弱 : 1 回、震度 4 : 3 回、 震度 3 : 7 回、震度 2 : 7 回、震度 1 : 10 回)
7月	169	83	24	7			1	1		285	平成19年(2007年)新潟県中越沖地震とその余震 (震度 6 強 : 1 回、震度 6 弱 : 1 回、 震度 4 : 5 回、震度 3 : 11 回、 震度 2 : 49 回、震度 1 : 71 回) 伊豆大島近海 (震度 3 : 5 回、 震度 2 : 6 回、震度 1 : 25 回)
6月	126	47	13	9						195	大分県中部 (震度 4 : 3 回、震度 3 : 6 回、 震度 2 : 16 回、震度 1 : 39 回) 平成19年(2007年)能登半島地震の余震 (震度 4 : 1 回、震度 3 : 1 回、 震度 2 : 3 回、震度 1 : 6 回)
過去 1 年計	1048	426	136	39	3	1	1	1		1655	(平成19年 6 月 ~ 平成20年 5 月)

(参考) 昨年同月の最大震度別地震回数

5月	92	37	10	3						142	平成19年(2007年)能登半島地震の余震 (震度 4 : 1 回、震度 2 : 9 回、 震度 1 : 20 回)
----	----	----	----	---	--	--	--	--	--	-----	--

注) 「記事」欄の「\*」は関連の地震で震度 1 以上を観測した地震の回数。「記事」欄には主に震度 5 弱以上を観測した地震、または震度 1 以上を 10 回以上観測した地震活動について記載した。

地方公共団体等の震度計による震度の発表開始年月日。

平成 9 (1997) 年 11 月 10 日 秋田県、埼玉県、横浜市 (神奈川県)、新潟県、愛知県、大阪府、奈良県、和歌山県、岡山県、山口県

平成 10 (1998) 年 6 月 15 日 群馬県、福井県、静岡県、三重県、島根県、愛媛県

10 月 15 日 青森県、山形県、茨城県、石川県、京都府、兵庫県、鳥取県、広島県、徳島県、熊本県、

宮崎県、鹿児島県

平成 11 (1999) 年 7 月 21 日 東京都、長野県

平成 12 (2000) 年 1 月 12 日 栃木県、千葉県、岐阜県、名古屋市 (愛知県)

3 月 28 日 滋賀県

7 月 18 日 富山県、香川県、大分県

平成 13 (2001) 年 3 月 22 日 佐賀県 5 月 10 日 山梨県、川崎市 (神奈川県)

7 月 19 日 高知県 12 月 12 日 福島県

平成 14 (2002) 年 3 月 20 日 岩手県、宮城県、神奈川県、福岡県、仙台市 (宮城県)

7 月 29 日 北海道、長崎県

平成 15 (2003) 年 3 月 10 日 沖縄県

平成 16 (2004) 年 5 月 26 日 独立行政法人防災科学技術研究所

表 2 . 日本及びその周辺におけるマグニチュード (M)別の月別地震回数  
 <平成 19 年 (2007 年) 6 月 ~ 平成 20 年 (2008 年) 5 月>

	M3.0 ~ M3.9	M4.0 ~ M4.9	M5.0 ~ M5.9	M6.0 ~ M6.9	M7.0 以上	計 M3.0以上	計 M4.0以上	記事
平成20年 (2008年)								
5月	362	98	28	2	1	491	129	8日:茨城県沖 (M7.0) 茨城県沖の地震活動 (M6.0~6.9: 2回、M5.0~5.9: 9回、 M4.0~4.9: 36回、M3.0~3.9: 130回)
4月	269	74	17	1		361	92	24日:台湾付近 (M6.3)
3月	257	81	17	2		357	100	3日:千島列島東方 (M6.9) 15日:父島近海 (M6.6)
2月	224	49	5	1		279	55	27日:父島近海 (M6.6)
1月	249	65	2			316	67	
平成20年計	1361	367	69	6	1	1804	443	(平成20年1月~平成20年4月)
平成19年 (2007年)								
12月	247	58	13	1		319	72	7日:鳥島近海 (M6.0)
11月	254	62	6	1		323	69	26日:福島県沖 (M6.0)
10月	281	79	8	1	1	370	89	25日:千島列島東方 (M6.2) 31日:マリアナ諸島 (M7.1)
9月	224	52	4	2	1	283	59	4日:千島列島 (M6.3) 7日:台湾付近 (M6.6) 28日:マリアナ諸島 (M7.6)
8月	404	104	18	3		529	125	1日:沖縄本島北西沖 (M6.1) 2日:サハリン西方沖 (M6.4) 7日:沖縄本島北西沖 (M6.3)
7月	348	76	14	3		441	93	9日:千島列島東方 (M6.2) 16日:平成19年 (2007年)新潟県中越沖地震 (M6.8) 16日:京都府沖 (M6.7) 平成19年 (2007年)新潟県中越沖地震の余震活動 (M3.0~3.9: 88回、M4.0~4.9: 12回、 M5.0~5.9: 1回)
6月	269	70	12			351	82	
過去1年計	3388	868	144	17	3	4420	1032	(平成19年6月~平成20年5月)

(参考) 昨年同月のM別地震回数

5月	263	70	11			344	81	平成19年 (2007年) 能登半島地震の余震活動 (M3.0~3.9: 20回、M4.0~4.9: 3回)
----	-----	----	----	--	--	-----	----	---

注) 日本及びその周辺: 原則、北緯20~49度、東経120~154度の範囲。「記事」欄には主にM6.0以上の地震について記載した。