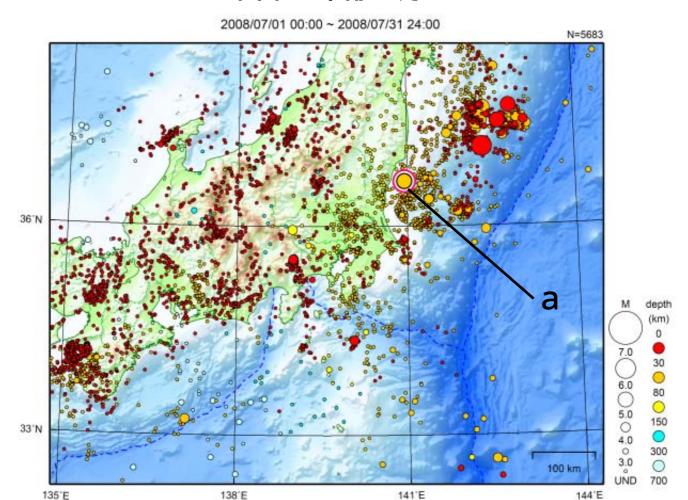
関東・中部地方



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

a) 7月5日に茨城県沖でM5.2(最大震度5弱)の地震があった。

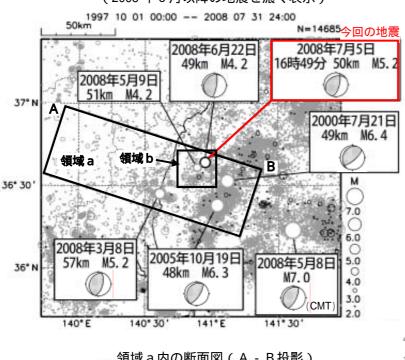
(地図の範囲外)

7月21日に小笠原諸島西方沖でM6.4の地震(最大震度1)があった。

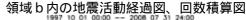
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上のいずれかに該当する地震。]

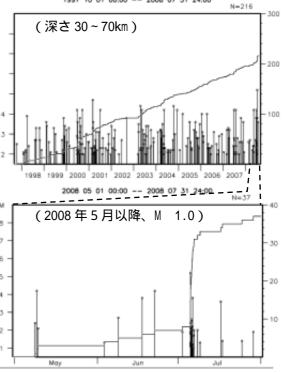
7月5日 茨城県沖の地震

震央分布図(1997年10月以降、深さ0~120km、M 2.0) (2008年6月以降の地震を濃く表示)

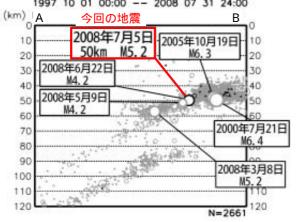


2008年7月5日16時49分に茨城県沖の深さ50kmでM5.2(最大震度5弱)の地震が発生した。発震機構は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。今回の地震の震源付近では、2008年6月22日にもM4.2(最大震度3)の地震が発生している。今回の地震の南東約30km付近には地震活動が活発な領域があり、最近では2005年10月19日にM6.3(最大震度5弱)の地震が発生している。

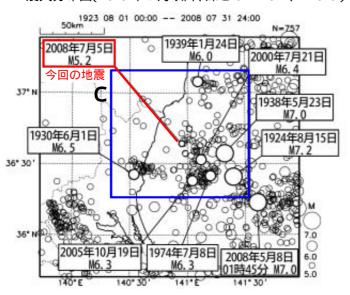




領域a内の断面図(A - B投影) 197 10 01 00:00 -- 2008 07 31 24:00

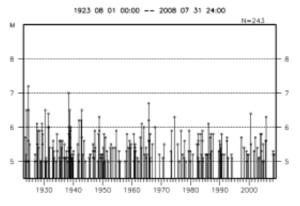


震央分布図(1923年8月以降、深さ0~120km、M 5.0)



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、時々M6 ク ラスの地震が発生している。

領域 c 内の地震活動経過図



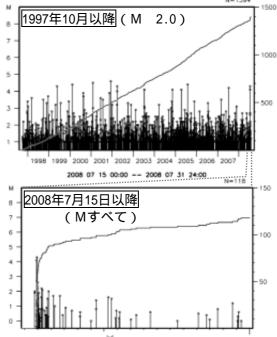
7月15日 山梨県東部・富士五湖の地震

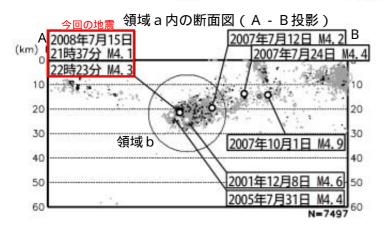
震央分布図 (1997年10月以降、M 1.0、深さ0~60km) 2007年7月以降の地震を濃く表示

1997 10 01 00:00 -- 2008 07 31 24:00 20km N=19736 2005年7月31日 2001年12月8日 22km M4.4 24km M4.6 領域 a 2007年7月12日 19km M4. 2 今回の地震 2007年7月24日 7.0 14km M4, 4 2008年7月15日 21時37分 21km 6.0 35° N 2007年10月1日 4.0 22時23分 21km 14km M4.9 M4. 3 3.0 2.0 山梨県東部・富士五湖の深さ21kmで、2008年7月15日21時37分にM4.1、22時23分にM4.3の地震(共に最大震度3)が発生した。発震機構は共に北西-南東方向に圧力軸を持つ型で、フィリピン海プレートの沈み込みに伴って発生した地震である。これらの地震の前後に活発な地震活動が見られたが、7月末現在、ほぼ収まっている。

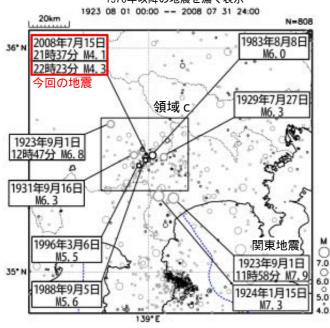
今回の地震の震源付近(領域b)では、2001年12月8日にM4.6(最大震度5弱),2005年7月31日にM4.4(最大震度4)の地震が発生するなど、M4.0以上の地震が時々発生している。

領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図 1997 10 01 00:00 -- 2008 07 31 24:00



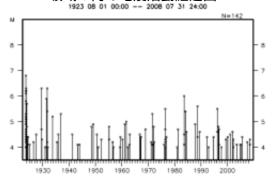


震央分布図(1923年8月以降、M 4.0、深さ0~60km) 1970年以降の地震を濃く表示



今回の地震の周辺では、1923年の関東地震(M7.9)の地震の後から1930年代までと1970年代~1990年代にM5を超える地震が時折発生しているが、最近ではM5を超える地震は1996年3月6日のM5.5の地震(最大震度5)以降、発生していない。

領域 c 内の地震活動経過図



気象庁作成

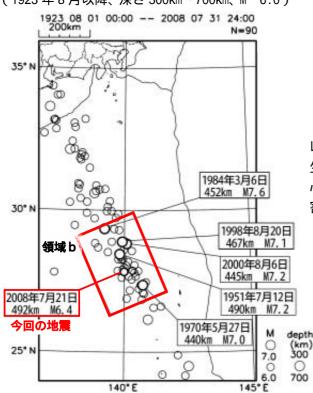
7月21日 小笠原諸島西方沖の地震

震央分布図

(1997年10月以降、深さ100~700km、M 4.0) 1997 10 01 00:00 -- 2008 07 31 24:00 200km 35° N 0:00 2002年8月3日 449km M6, 2 八丈島 1998年8月20日 467km M7. 1 領域a 30° N 2000年8月6日 445km M7.2 В 今回の地震 2008年7月21日 492km M6. 4 0 depth (km) 100 父島 7.0 0 母島 6.0 2002年6月3日 521km M6. 1 300 5.0 Δ 700 4.0

発震機構は全て CMT 解(下半球投影)を表示。

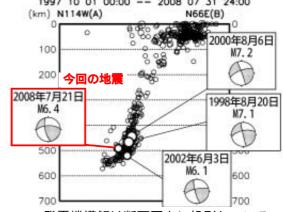
震央分布図 (1923年8月以降、深さ300km~700km、M 6.0)



2008年7月21日06時30分に小笠原諸島西方 沖の深さ 492km で M6.4 (最大震度 1)の深発地 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。

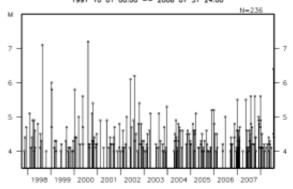
今回の地震の震源付近は、地震活動が活発な領 域であり、1998年8月20日と2000年8月6日 にはそれぞれ M7.1(最大震度3) M7.2(最大震 度4)の地震が発生している。

領域a内の断面図(深さ0~700km、A-B投影) 1997 10 01 00:00 -- 2008 07 31 24:00

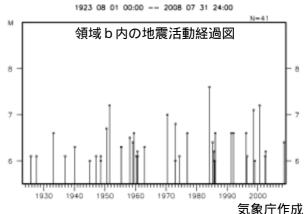


発震機構解は断面図上に投影している。

領域 a 内の地震活動経過図(深さ300~700km) 1997 10 01 00:00 -- 2008 07 31 24:00

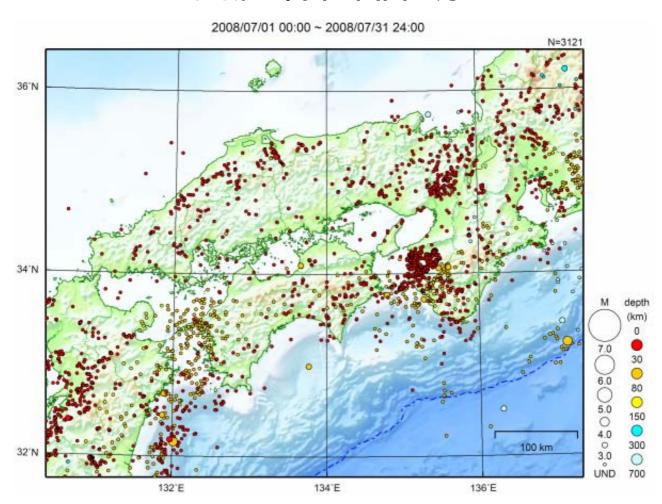


1923 年 8 月以降、今回の地震の震源付近では M6.0 以上の地震が時々発生しており、1984年3月6日に発 生した M7.6 の地震(最大震度4)では、関東地方を中 心に死者 1 名、負傷者 1 名などの被害を生じている(被 害内容は「最新版 日本被害地震総覧」による)



気象庁作成

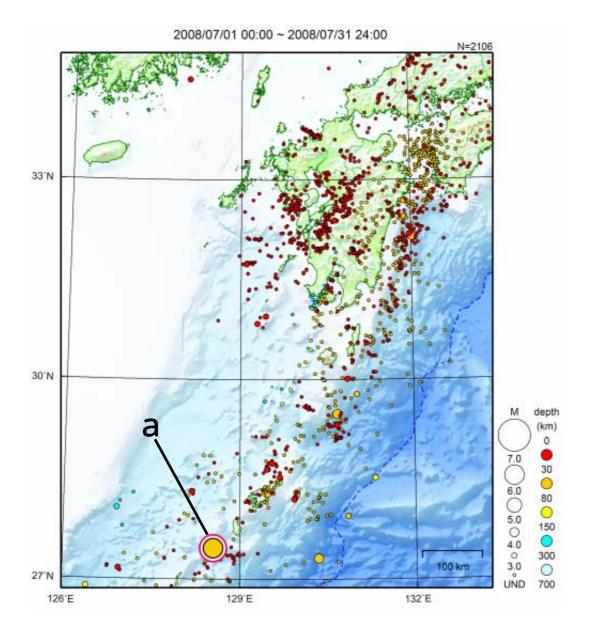
近畿・中国・四国地方



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 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。

九州地方



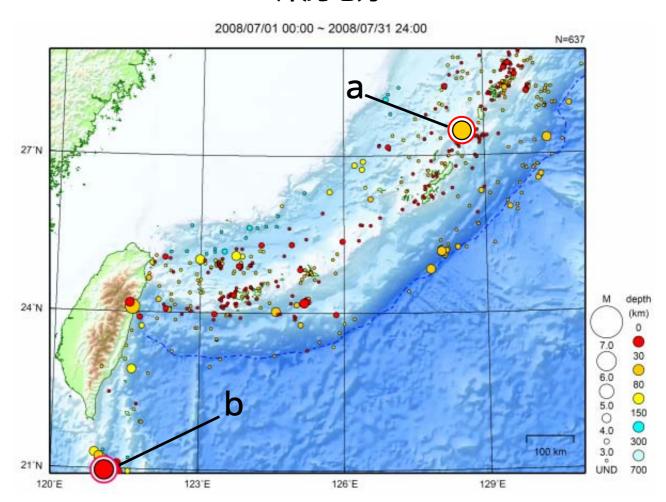
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

a) 7月8日に沖永良部島付近〔沖縄本島近海〕でM6.1(最大震度5弱)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。]

沖縄地方

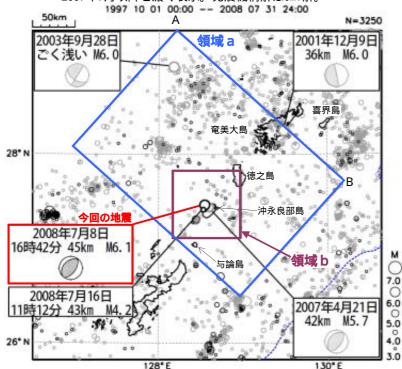


地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

- a) 7月8日に沖永良部島付近〔沖縄本島近海〕でM6.1(最大震度5弱)があった。
- b)7月13日にフィリピン付近でM6.1(国内で震度1以上の観測なし)の地震があった。

7月8日 沖永良部島付近〔沖縄本島近海〕の地震

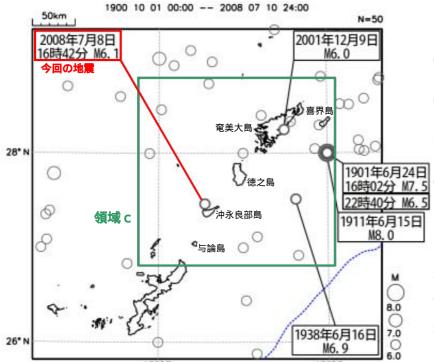
震央分布図 (1997年10月以降、深さ0~160km、M 3.0) 2007年7月以降を濃く表示。発震機構解はCMT解。



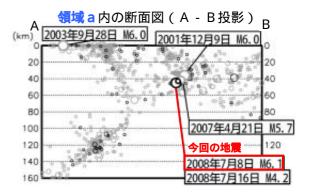
2008年7月8日16時42分に沖永良部島付近の深さ45kmでM6.1(最大震度5弱)の地震が発生した。発震機構(CMT解)は、北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界付近で発生した地震である。同月16日11時12分にM4.2(最大震度2)の余震が発生した。

1997年10月以降の沖永良部島近海(領域b)の地震活動を見ると、2007年4月21日のM5.7(最大震度4)の地震など、M5.0以上の地震が時々発生している。

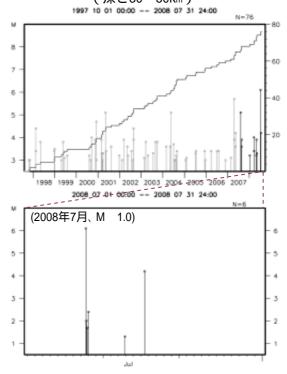
震央分布図 (1900年以降、深さ0~200km、M 6.0) 1923年7月以前の地震の震源要素は宇津カタログによる。



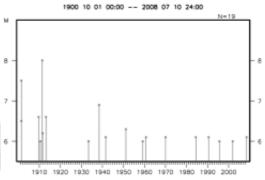
[]内は気象庁が情報発表に用いた震央地名



領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図 (深さ30~50km)



領域 c 内の地震活動経過図、回数積算図



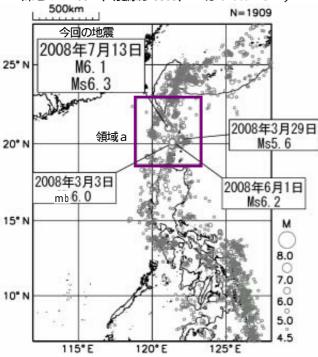
1900年以降の今回の地震の震央周辺 (領域 c)での地震活動を見ると、1911 年6月15日のM8.0の地震(死者12名、家 屋全潰422棟(「理科年表」による))な ど、M6.0以上の地震が10年に2回程度の 割合で発生している。

気象庁作成

7月13日 フィリピン付近の地震

震央分布図

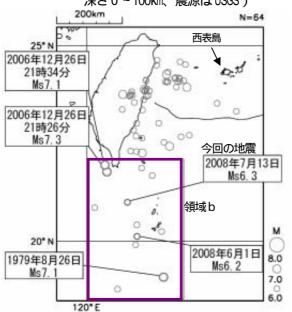
(2000年1月1日~2008年7月31日、M 4.5 深さ0~100km、震源はUSGS、MwはGlobal CMT)



今回の地震の発震機構

震央分布図

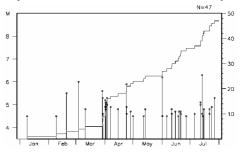
(1970年1月1日~2008年7月31日、M 6.0 深さ0~100km、震源はUSGS)



2008 年 7 月 13 日 23 時 58 分にフィリピン付 近で M6.1、(米国地質調査所[USGS]による表面 波マグニチュードは Ms6.3、Global CMT による モーメントマグニチュードは Mw6.2)の地震が 発生した。発震機構 (Global CMT 解)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。

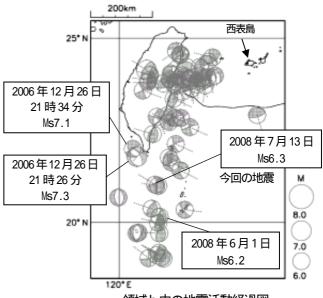
この付近(領域b)では、2008年6月1日に Ms6.2 の地震が発生し、西表島で震度1を観測した。1970年以降、M6クラスの地震が時折発生しており、2006年12月26日21時26分に発生したMs7.3 の地震が最大である。

領域a内の地震活動経過図及び回数積算図 (2008年1月1日~2008年7月31日)

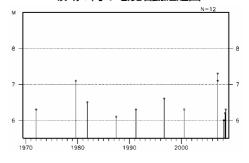


周辺の発震機構分布図

(1980年1月1日~2008年7月31日、 M 6.0、深さ0~100km、Global CMT解) シンボルから伸びる点線は圧力軸の方向を示す。



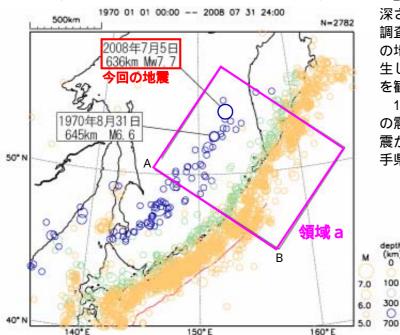
領域b内の地震活動経過図



7月5日 オホーツク海の地震

震央分布図

(1970年1月以降, M 5.0、深さ0~700km)

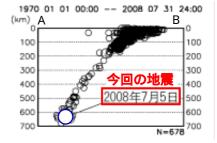


震源データは USGS による。発震機構は Global CMT 解。

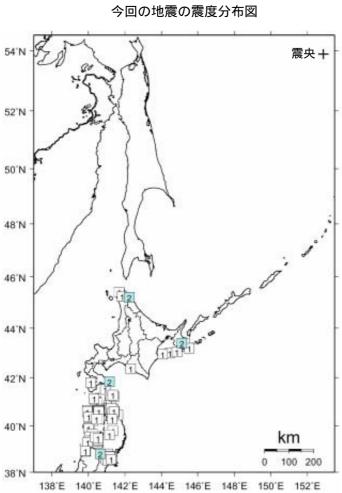
2008 年 7 月 5 日 11 時 12 分、オホーツク海の深さ 636km で Mw7.7(震源位置と Mw は米国地質調査所 [USGS] による) の地震が発生した。この地震は、沈み込んだ太平洋プレート内部で発生した。この地震により日本国内で震度 2 ~ 1を観測した。

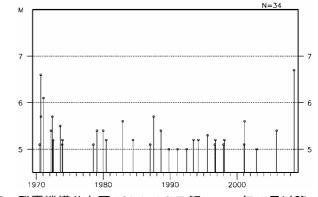
1970年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震源周辺では、1970年8月31日にM6.6の地震が発生しており、この時は北海道釧路市と岩手県盛岡市で震度1を観測している。

領域 a の断面図(A - B投影)

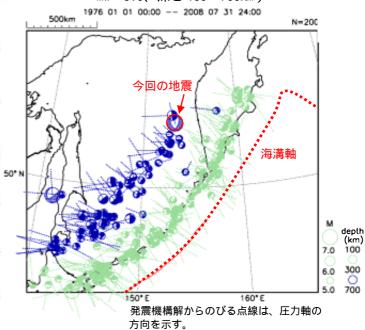


領域 a の地震活動経過図 (深さ 300 ~ 700km) 1970 01 01 00:00 -- 2008 07 31 24:00





周辺の発震機構分布図(Global CMT 解、1976年1月以降、 Mw 5.0、深さ100~700km)



東海地震の想定震源域及びその周辺の地震活動

[概況]

特に目立った活動はなかった。

[地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会検討結果]

7月28日に気象庁において第266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4)。

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。

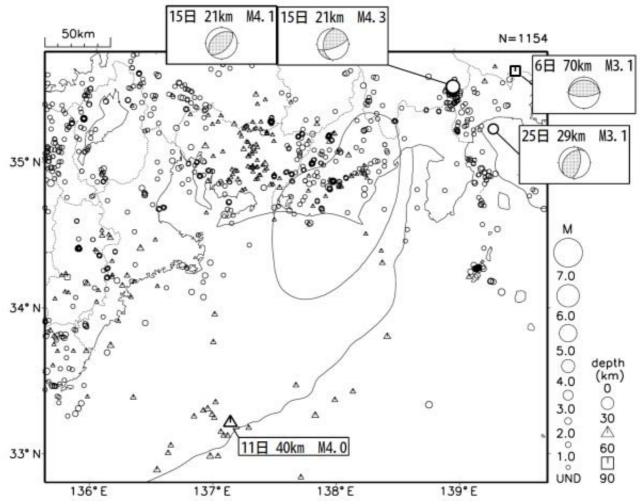


図1 震央分布図(2008年7月1日~31日:深さ0~90km、Mすべて。M3.0以上の地震に「日、深さ、M」を付けた。その下の図はP波初動による発震機構(下半球投影)。図中のナス型の領域は東海地震の想定震源域。)

6日16時30分、東京都多摩東部の深さ70kmでM3.1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、フィリピン海プレートの沈み込みに伴う地震である。

11 日 22 時 21 分、三重県南東沖の深さ 40km で M4.0 の地震が発生した。フィリピン海プレート内で発生した地震であると考えられる。

15日21時37分および22時23分に、山梨県

東部・富士五湖の深さ21kmでM4.1およびM4.3 の地震が発生し、それぞれ最大震度3を観測した。発震機構はどちらの地震も北西-南東方向に圧力軸を持つ型であった。フィリピン海プレートの沈み込みに伴う地震である。

25 日 00 時 35 分、相模湾の深さ 29km で M3.1 の地震があり、最大震度 1 を観測した。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、フィリピン海プレートの沈み込み 注:本文中の番号は、図1中の数字に対応する。 に伴う地震である。

[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2~図3)

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。

・「クラスタ」、「クラスタ除去」(図2~図4)

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。「本震とその後に起きる余震」、「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3km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。

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7月23日 現在

	① 固着域		② 愛知県		③ 浜名湖		4 駿河湾	
	地殼内	フィリ ピン海 ブレート	地殼内	フィリ ピン海 ブレート	フィリピン海ブレート内			Att
					西側	全域	東側	全域
短期活動指数	4	4	7	2	4	4	4	4
短期地震回数 (平均)	5 (6.31)	5 (5.91)	20 (13.23)	9 (14.08)	2 (2.46)	5 (5.99)	3 (3.53)	5 (6.06)
中期活動指数	6	4	7	4	4	4	4	2
中期地震回数(平均)	23 (18.93)	18 (17.74)	52 (39.68)	40 (42.24)	4 (4.93)	11 (11.99)	7 (7.06)	7 (12.12)

*Mしきい値: 固着域、愛知県、浜名湖: M≥1.1、駿河湾: M≥1.4

*クラスタ除去:震央距離がAr以内、発生時間差がAi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:Δr=3km、Δt=7日

駿河湾: Δr=10km、Δt=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)

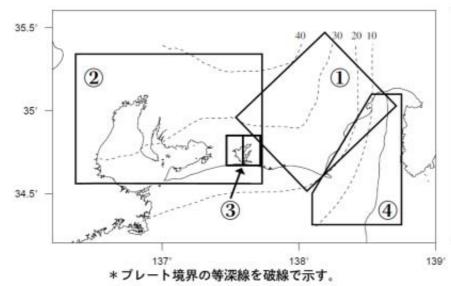
[各領域の説明] ①固着域:ブレート間が強く「くっついている」と考えられている領域。

② 愛知県:フィリピン海ブ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:フィリピン海ブレートが沈み込み始める領域。



指数	確率 (%)	地震数
8	1	多
7	4	
6	10	
5	15	
4	40	平常
3	15	1
2	10	
1	4	+
0	1	少

図 2 東海地域の地震活動指数 愛知県の地殻内で活動指数がやや高い。

固着域(フィリピン海プレート内)

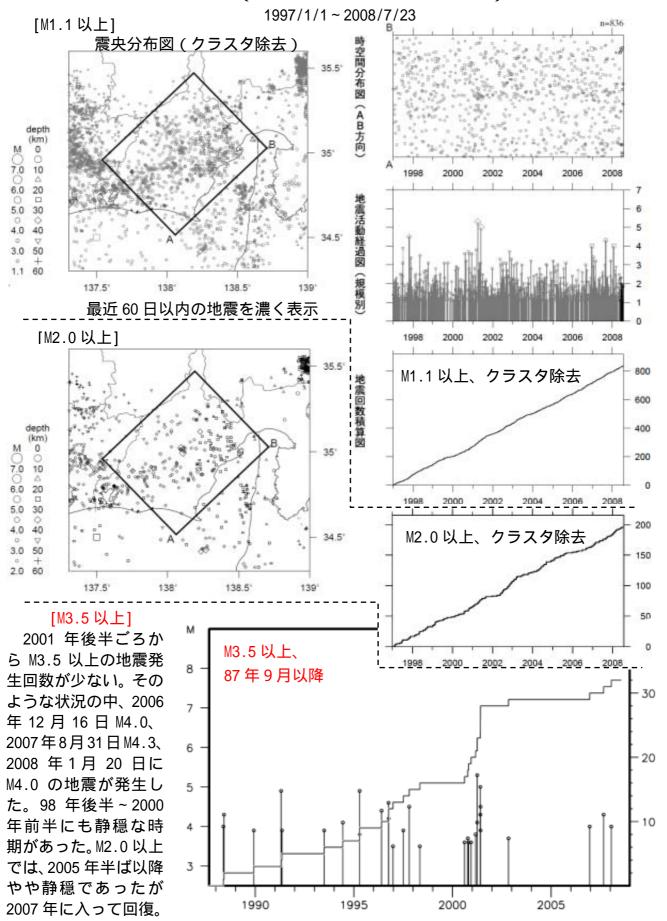


図3 固着域(フィリピン海プレート内)の地震活動 2001年後半ごろから M3.5 以上の地震発生回数が少ない。

浜名湖 (フィリピン海プレート内)

1995/1/1~2008/7/23 M≥1.1 *クラスタ除去したデータ

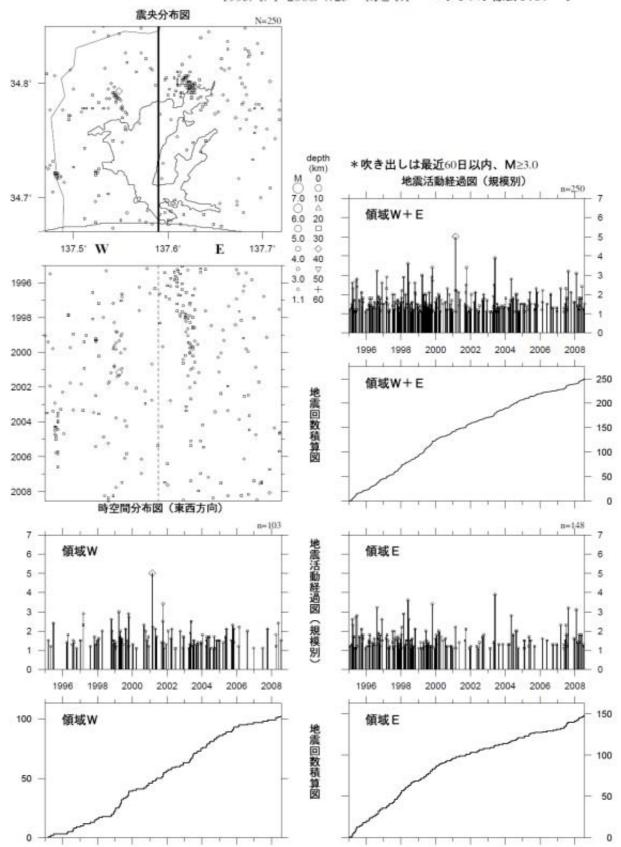


図4 浜名湖付近のフィリピン海プレート内の地震活動

領域 E では 2000 年終わりごろ、領域Wでは 2006 年ごろから地震活動が低下していた。

領域 E では 2007 年 5 月 ~ 9 月、および 2008 年 2 月に地震活動があるなど、回復傾向である。

2008年5月17日から22日にかけては、ややまとまった地震活動が浜名湖南の東岸・西岸で発生したため、両領域ともに地震活動指数が回復している(中期指数で4)