

平成 17 年 11 月の地震活動及び火山活動について

[地震活動]

11 月 15 日に三陸沖で M7.1 の地震が発生し、最大震度 3 を観測したほか、津波を観測しました。

全国で震度 1 以上が観測された地震の回数は 80 回、日本及びその周辺における M 4 以上の地震の回数は 109 回でした。

国土地理院の GPS 観測結果^(注 1)では、東海地域及びその周辺における長期的な地殻変動は、最近やや緩和する傾向が認められます。

震度 3 以上を観測するなどの主な地震活動の概況は別紙 1 のとおりです。また、世界の主な地震は別紙 2 のとおりです。

[火山活動]

噴火が観測されたのは、桜島及び諏訪之瀬島でした。桜島では爆発的噴火が 1 回観測されましたが、桜島の噴火活動としては比較的静穏な状態が続いています。諏訪之瀬島では時々小規模な噴火が観測されましたが、10 月上旬にみられたような爆発的噴火は観測されませんでした。

浅間山では地震および微動の発生回数ならびに火山ガスの放出量がやや多く、微弱な火映現象も時々観測されており、活動は依然としてやや活発な状態です。

阿蘇山では微動の振幅のやや大きい状態が続くなど、火山活動はやや活発な状態が続いています。

三宅島の二酸化硫黄を含む多量の火山ガスの放出は依然として続いています。

日本の主な火山活動の概況は別紙 3 のとおりです。また、世界の主な火山活動は別紙 4 のとおりです。

注 1：国土地理院の GPS による地殻変動観測については、国土地理院ホームページの記者発表資料「平成 17 年 10 月～11 月の地殻変動について」を参照ください。

<http://www.gsi.go.jp/WNEW/PRESS-RELEASE/index.html>

注 2：気象庁の地震活動資料には、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。

注 3：地震活動および火山活動の詳細については、地震・火山月報(防災編)11 月号(12 月末頃に気象庁ホームページ掲載予定)をご覧ください。

注 4：平成 17 年 12 月の地震活動及び火山活動については、平成 18 年 1 月 10 日に発表の予定です。

2005年11月の主な地震活動^{注1)}

番号	月 日	時 分	震央地名	深さ (km)	M	最大 震度	備考/コメント
1	11月1日	6時51分	岩手県沿岸北部	70	4.1	3	太平洋プレート内部の地震
2	11月1日	11時01分	岩手県内陸南部	9	4.6	3	内陸の浅い地震
3	11月1日	12時47分	紀伊水道	45	4.3	4	フィリピン海プレート内部の地震
4	11月4日	1時01分	新潟県沖	28	4.8	4	
5	11月13日	9時25分	岩手県沿岸北部	56	4.3	3	太平洋プレート内部の地震
6	11月15日	6時38分	三陸沖	83 ^{注2)}	7.1	3	太平洋プレート内部の地震
7	11月22日	0時36分	種子島近海	146	6.0	3	フィリピン海プレート内部の地震
8	11月23日	22時24分	和歌山県北部	28	4.0	3	

注1)「主な地震活動」とは 陸域でM4.0以上かつ震度3以上地震、 海域でM5.0以上かつ震度3の地震、
M6.0以上の地震、 以前に取り上げた地震活動で、活動が継続しているもの。

注2)三陸沖の地震の深さは計算結果では83kmになるが、震央の位置が地震観測網から離れた沖合のため、震源
決定精度が確保できない。震央の位置や津波を観測したことなどから、深さは浅いものと推定される。

その他の活動^{注3)}

月 日	時 分	震央地名	深さ (km)	M	最大 震度	備考/コメント
12月2日	21時54分	茨城県南部	50	4.2	3	フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した地震
12月2日	22時13分	宮城県沖	40	6.6	3	8月16日に発生した地震(M7.2)の南東端付近で発生した地震
12月4日	1時10分	奄美大島近海	69	6.1	3	
12月4日	1時48分	奄美大島近海	67	5.3	3	
12月5日	7時20分	宮城県沖	20	5.5	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

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2005年12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

2005年11月28日に気象庁において第235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。

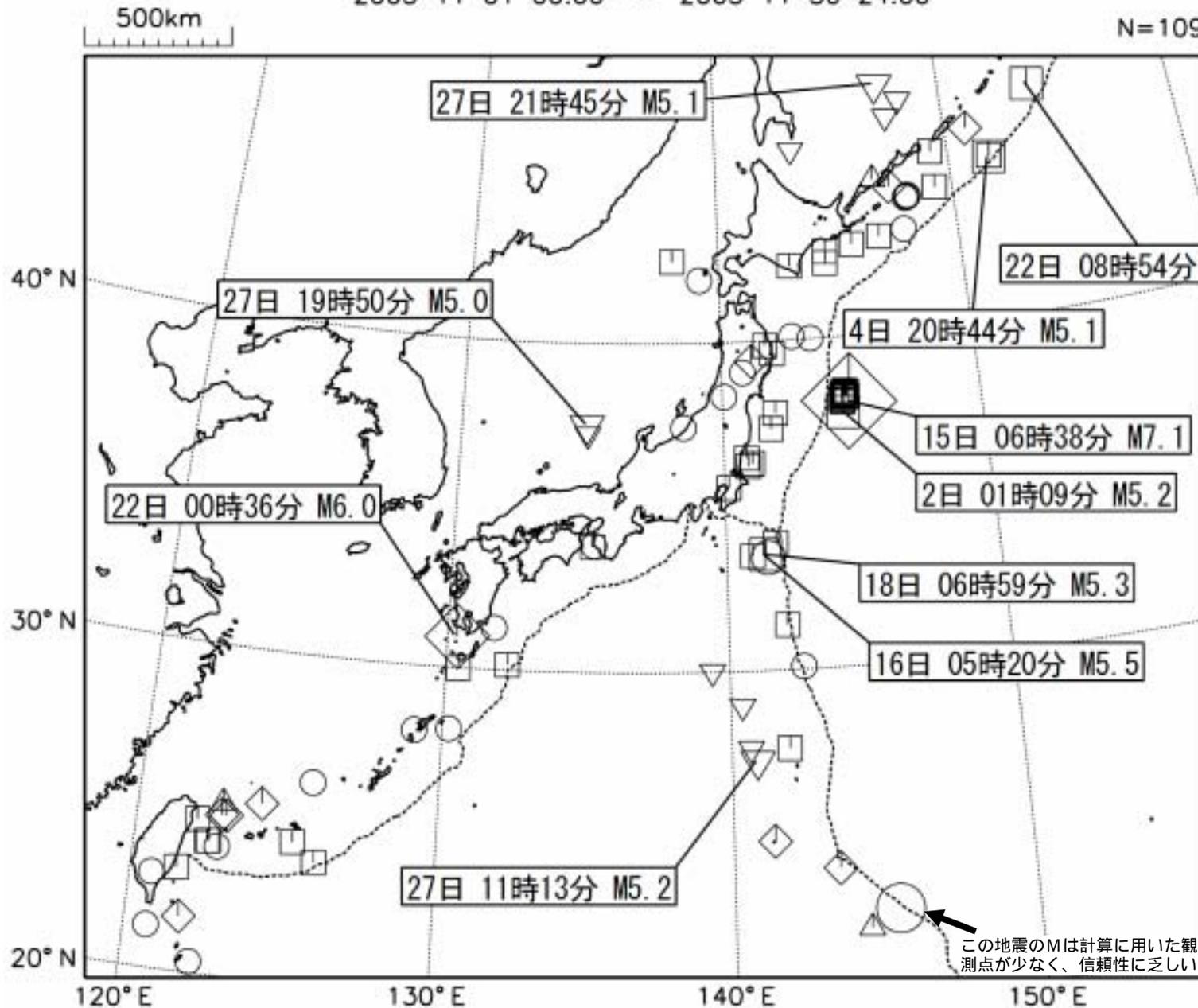
全般的には顕著な地震活動はありません。浜名湖直下で通常より活動レベルの低い状態が続いていますが、その他の地域では概ね平常レベルです。

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、最近やや緩和する傾向が認められます。

2005年11月の全国の地震活動（マグニチュード4.0以上）

2005 11 01 00:00 -- 2005 11 30 24:00

N=109



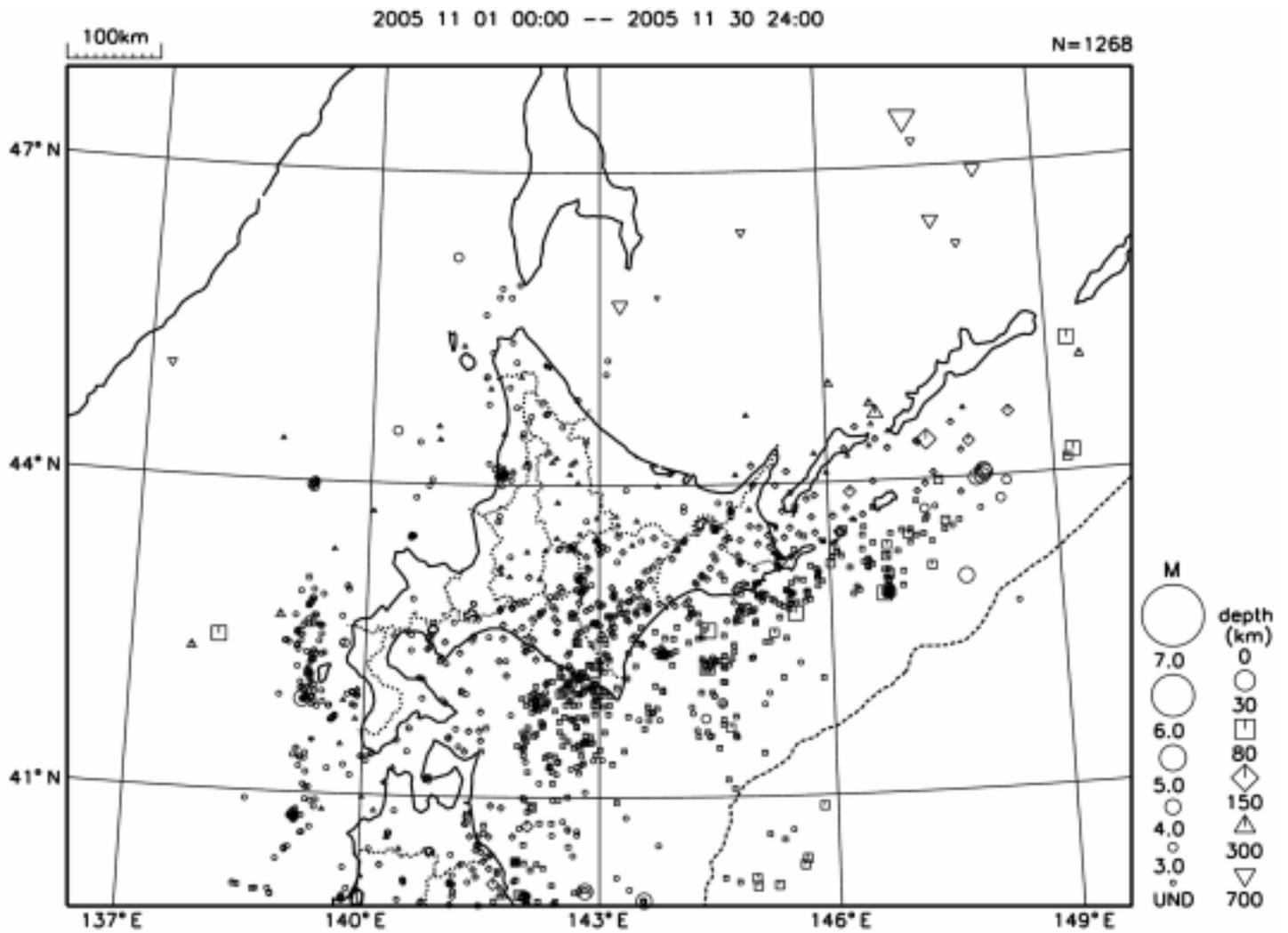
三陸沖で11月15日にM7.1の地震があった。

種子島近海で11月22日にM6.0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。]

この地震のMは計算に用いた観測点が少なく、信頼性に乏しい

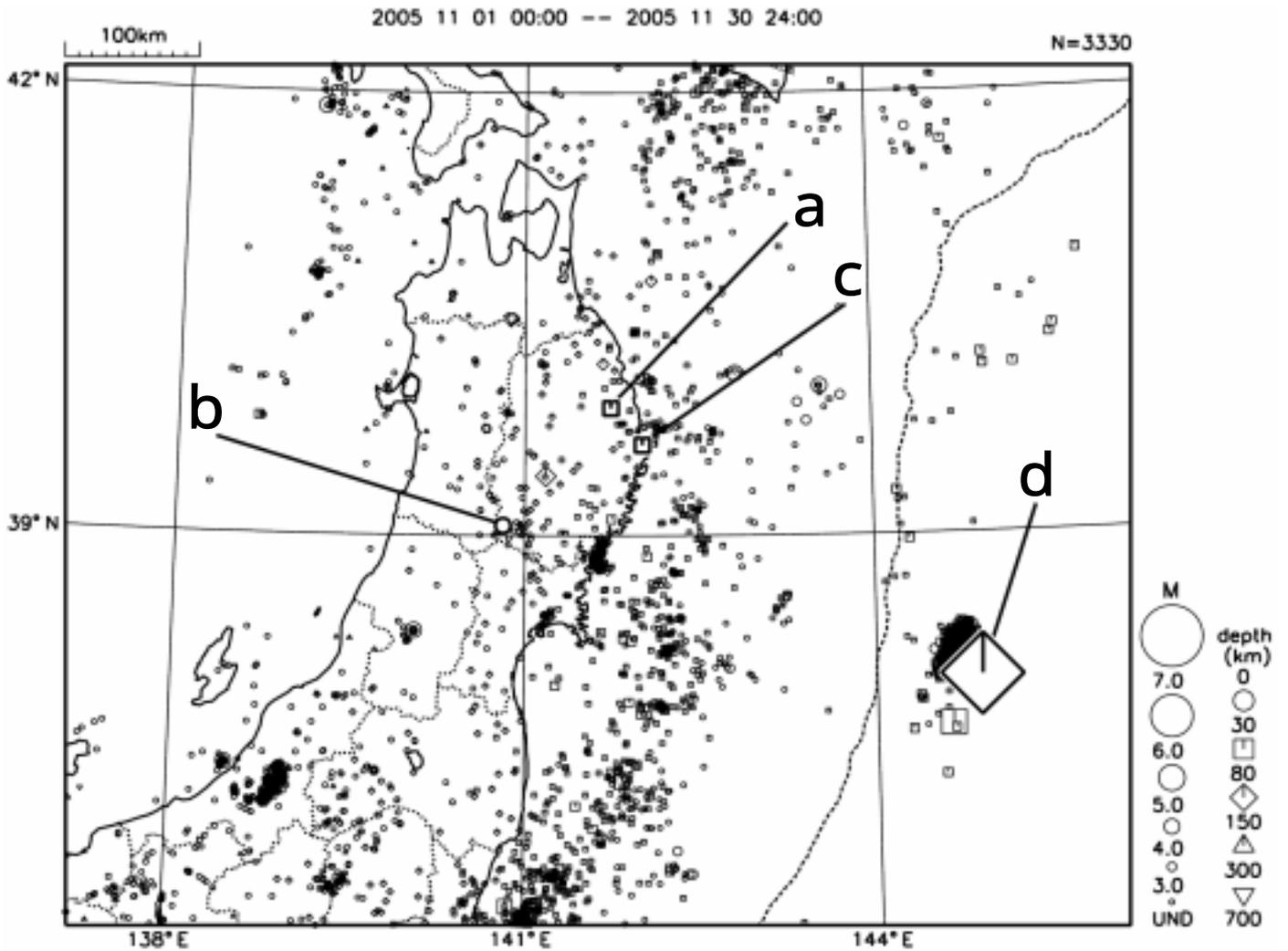
北海道地方



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。]

東北地方



- a) 11月1日に岩手県沿岸北部で M4.1 (最大震度3) の地震があった。
- b) 11月1日に岩手県内陸南部で M4.6 (最大震度3) の地震があった。
- c) 11月13日に岩手県沿岸北部で M4.3 (最大震度3) の地震があった。
- d) 11月15日に三陸沖で M7.1 (最大震度3) の地震があった。

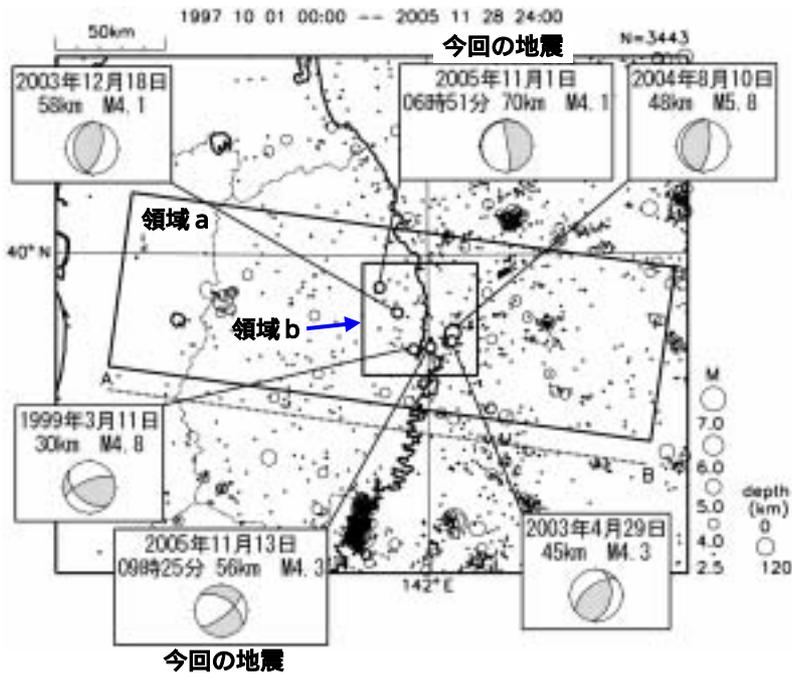
(上記期間外)

- 12月2日に宮城県沖で M6.6 (最大震度3) の地震があった。
- 12月5日に宮城県沖で M5.5 (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。]

11月1日、13日 岩手県沿岸北部の地震

A 震央分布図 (1997年10月以降、M 2.5)



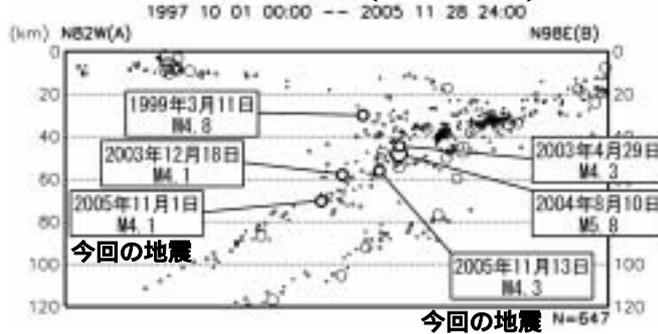
2005年11月1日06時51分に岩手県沿岸北部の深さ70kmでM4.1(最大震度3)の地震が発生した。

また、2005年11月13日09時25分と同じく岩手県沿岸北部の深さ56kmでM4.3(最大震度3)の地震が発生した。

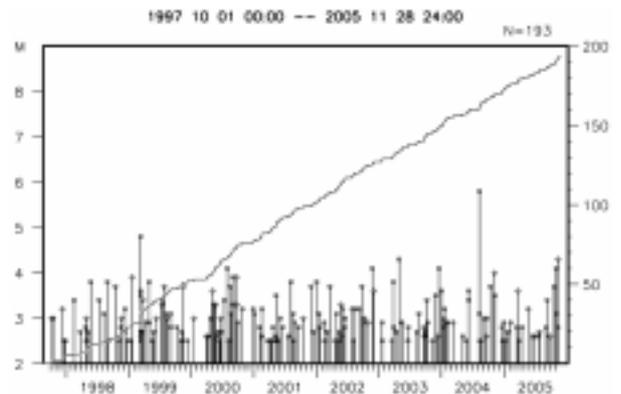
どちらの地震も、発震機構は、プレートの沈み込みの方向に圧力軸を持つ型であり、太平洋プレート内部で発生したものと考えられる。

(A)

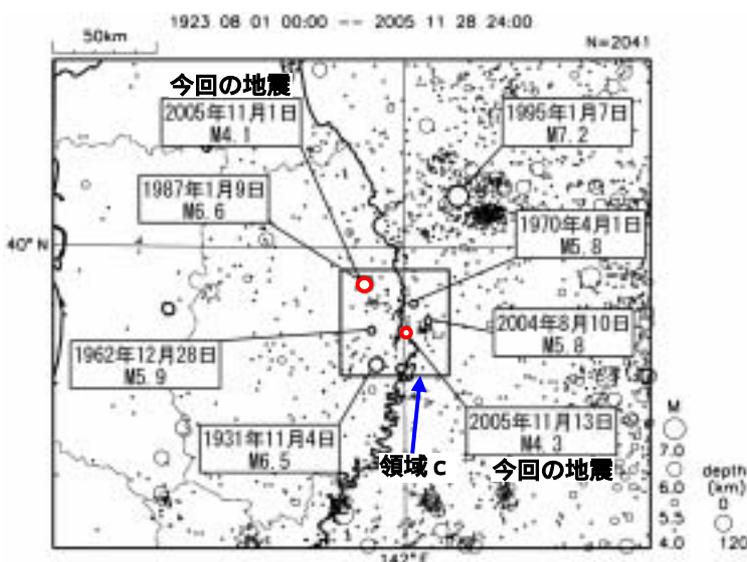
領域a内の断面図 (A - B 投影)



領域b内のM - T、回数積算図



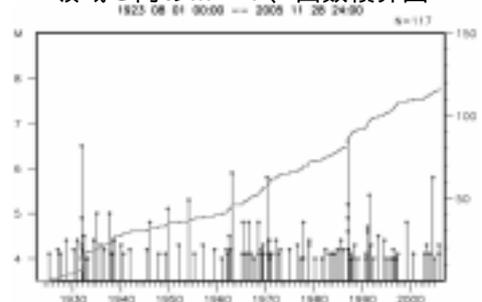
B 震央分布図 (1923年8月以降、M 4.0)



1923年8月以降の活動を見ると、今回の地震の震源近傍(領域c)では、1987年1月9日にM6.6(最大震度5)の地震が発生している。

また、北東側の沖合いでは、1995年1月7日にM7.2(最大震度5)の地震が発生している。(B)

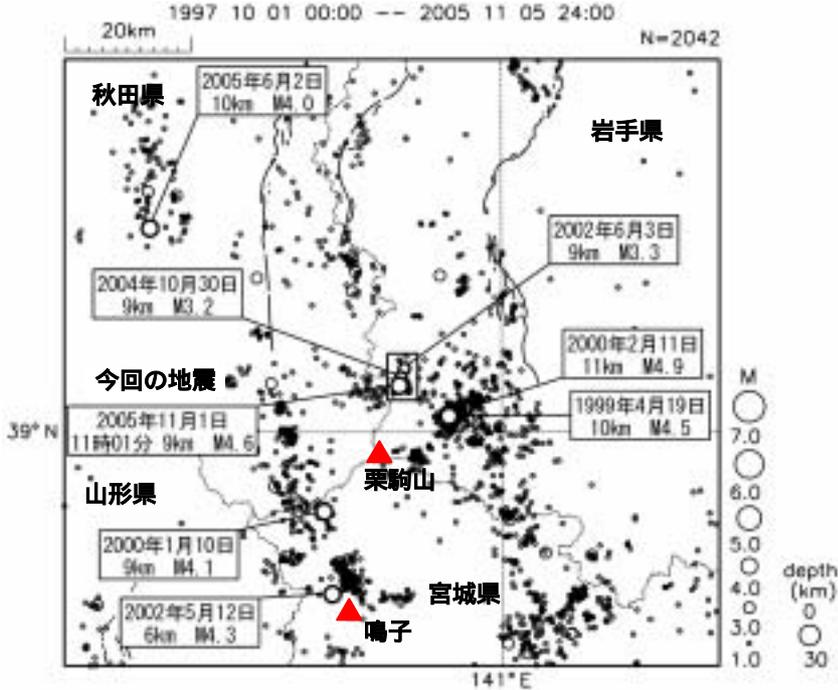
領域c内のM - T、回数積算図



11月1日 岩手県内陸南部の地震

A

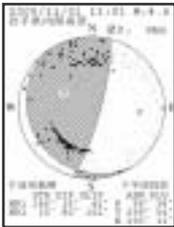
震央分布図 (1997年10月以降、M 1.0)



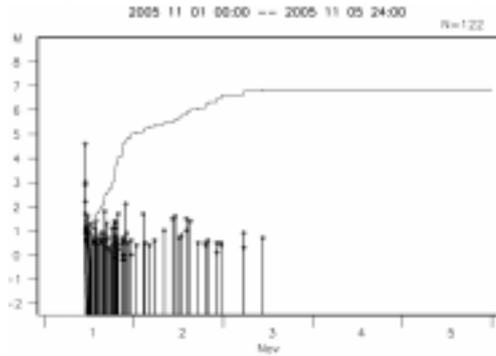
2005年11月1日11時1分に岩手県内陸南部の深さ9kmでM4.6(最大震度3)の地震が発生した。余震活動は2日間程度で収まっている。

今回の地震の震源付近では2002年6月3日にM3.3(最大震度1)、2004年10月30日にM3.2(最大震度1)の地震が発生している。(A)

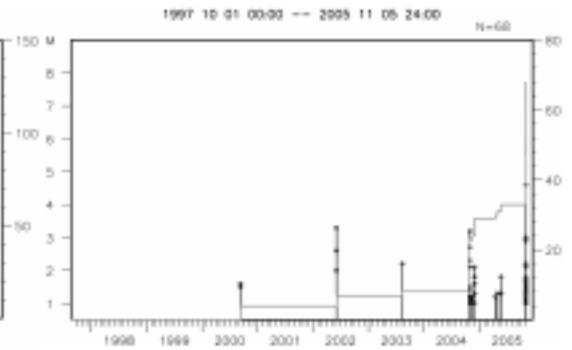
今回の地震の発震機構 (P波初動解)



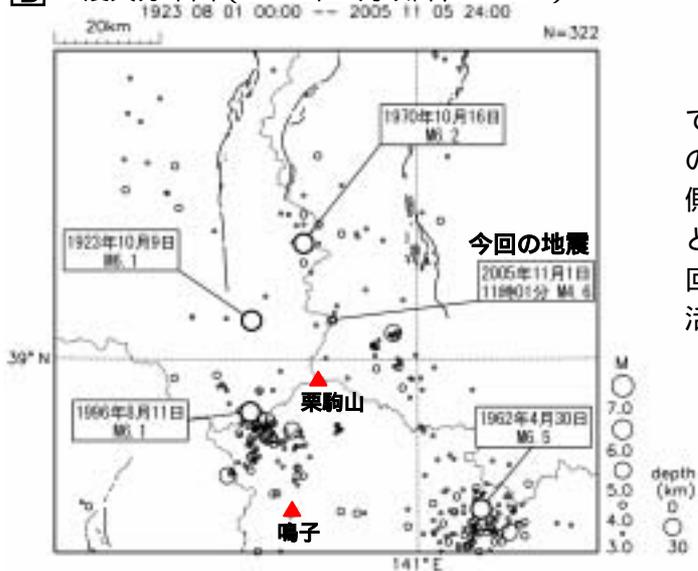
矩形内のM - T、回数積算図 (2005年11月1~5日、Mすべて)



矩形内のM - T、回数積算図 (1997年10月以降、M 1.0)



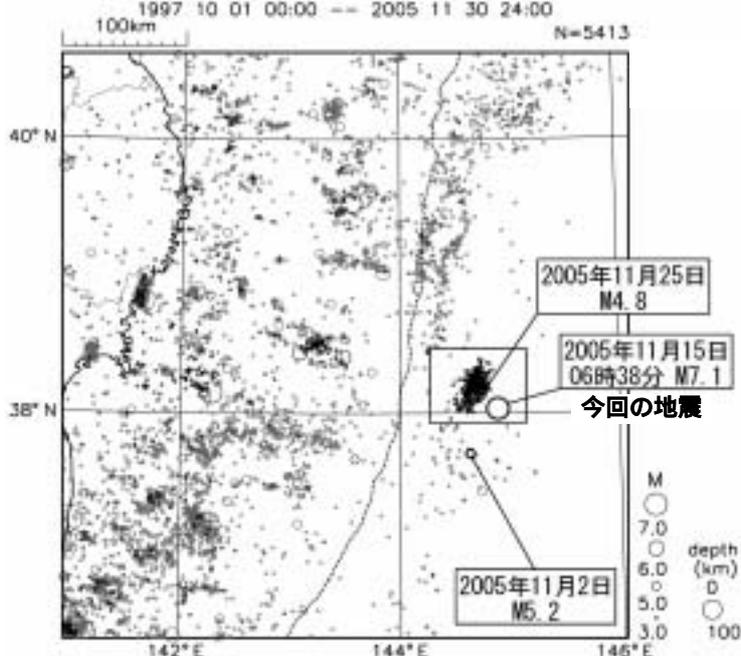
B 震央分布図 (1923年8月以降、M 3.0)



1923年8月以降の活動を見ると、周辺では、栗駒山の南西側で1996年にM6.1の地震を最大とする活動や、栗駒山の北東側で1986年にM5.0の地震が観測されるなど、活動の活発な領域が認められるが、今回の地震の震源付近ではあまり目立った活動は観測されてない。(B)

11月15日 三陸沖の地震

A 震央分布図 (1997年10月以降、M 3.0)
2005年1月以降の地震を濃い色で表示

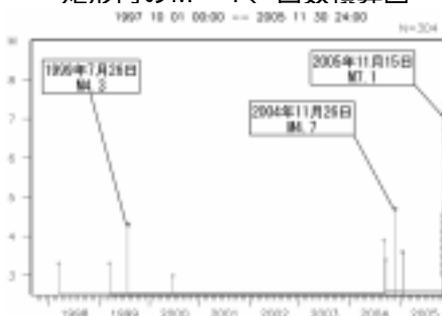


2005年11月15日06時38分に三陸沖でM7.1(最大震度3)の地震が発生した。深さは浅いと推定される*。発震機構は、東西方向に張力軸を持つ正断層型であった。余震活動は順調に減衰している。

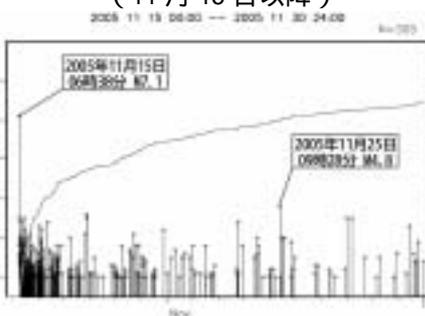
1997年10月以降の活動を見ると、この付近では、南側で2005年11月2日にM5.2(最大震度1)の地震が発生しているが、その他は目立った活動はない。矩形内では、最大のものが2004年11月26日のM4.7の地震である。(A)

*) 計算結果では83kmになるが、震源が沖合いのため震源決定精度が確保できない。震央の位置が浅い地震しか発生しない場所であることや津波が観測されたこと等から、震源は浅いものと推定される。

矩形内のM - T、回数積算図



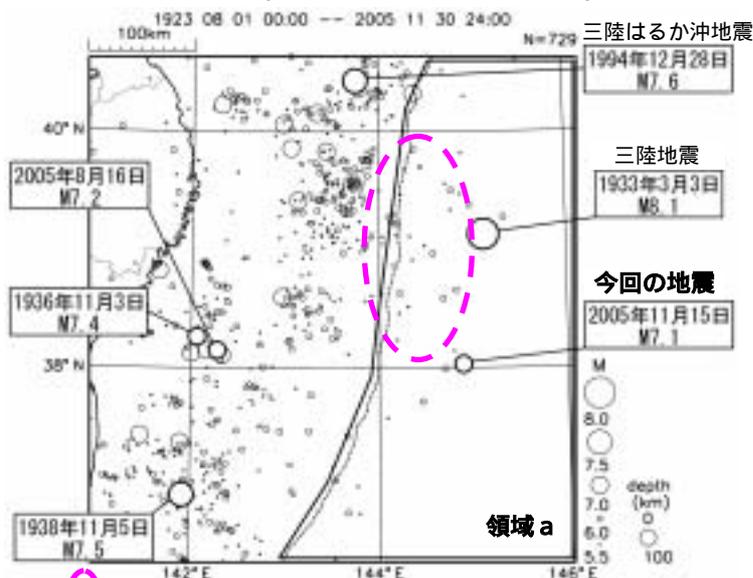
矩形内のM - T、回数積算図 (11月15日以降)



今回の地震の発震機構 (CMT解)

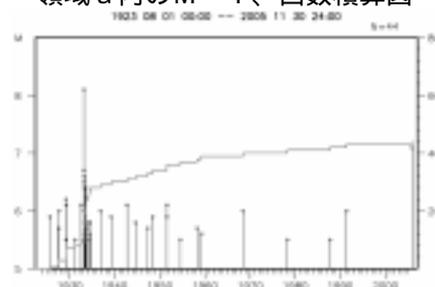


B 震央分布図 (1923年8月以降、M 5.5)



1923年8月以降の活動を見ると、今回の地震の震源の北、約120km付近で、1933年3月3日にM8.1の地震(三陸地震)が発生している。しかし、海溝軸の東側(領域a)では、他に目立った地震は観測されていない。(B)

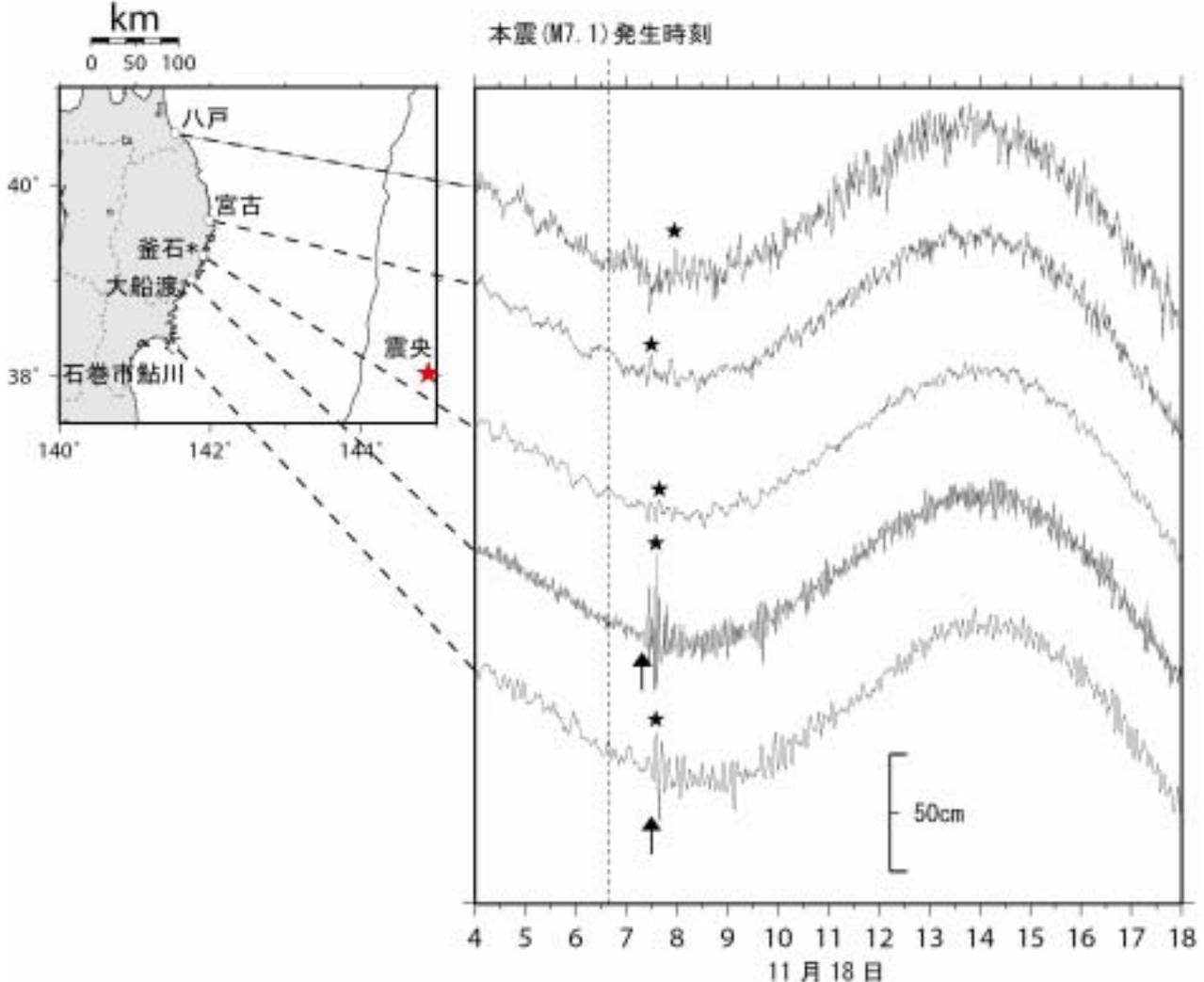
領域a内のM - T、回数積算図



領域aは三陸地震の震源域 (地震調査委員会による)

11月15日 三陸沖の地震（津波）

11月15日の三陸沖の地震(M7.1)により、東北地方の太平洋沿岸で津波を観測した。検潮所で観測された津波の波形と観測値は以下のとおりである。最も高い津波が観測されたのは、岩手県大船渡の42cmであった。



検潮所の位置（左図）と検潮所で観測した津波の波形（右図）

左図：印、印はそれぞれ検潮所、本震の位置を示す。

右図：点線、矢印、印は、それぞれ本震の発生時刻、第一波の到達時刻、最大の高さの発現時刻を示す。

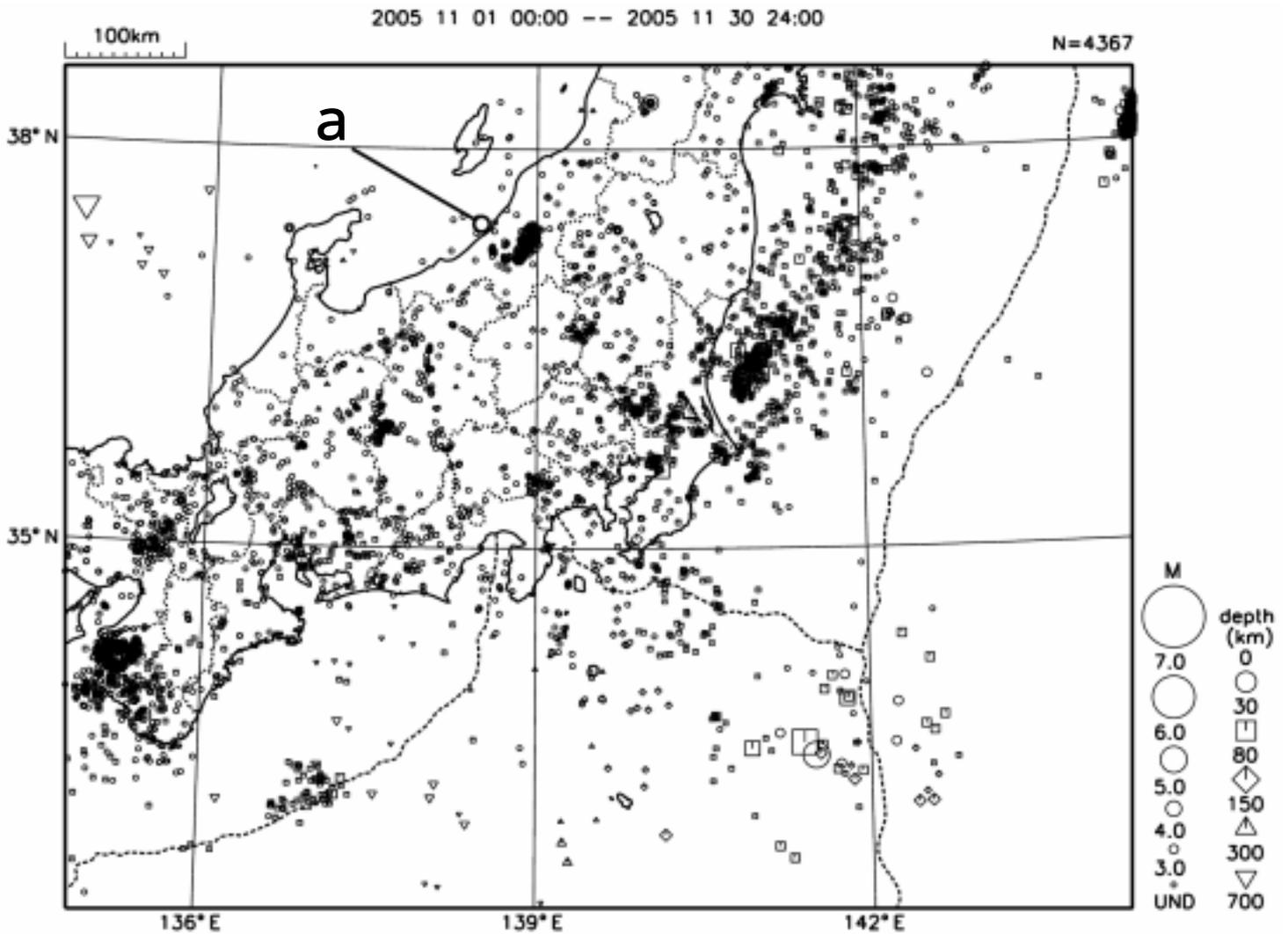
釜石観測点は海上保安庁所属であり、宮古観測点は音波式水位計である。

検潮所で観測した津波の観測値

都道府県名	観測点名称	第一波			最大の高さ	
		到達時刻	走時(分)	高さ(cm)	発現時刻	高さ(cm)
青森県	八戸	-	-	-	7時57分	13
岩手県	宮古	-	-	-	7時30分	9
岩手県	釜石	-	-	-	7時39分	4
岩手県	大船渡	7時24分	45	-4	7時35分	42
宮城県	石巻市鮎川	7時30分	51	-7	7時35分	16

今回の地震によって、検潮所で観測した津波の観測値を示している。走時は、地震発生時刻から第一波到達時刻までの時間を示す。第一波の高さにおいて、負の値は初動が引きであったことを示す。表中の値は暫定値であり、後日変更される場合がある。

関東・中部地方



a) 11月4日に新潟県沖で M4.8 (最大震度4) の地震があった。

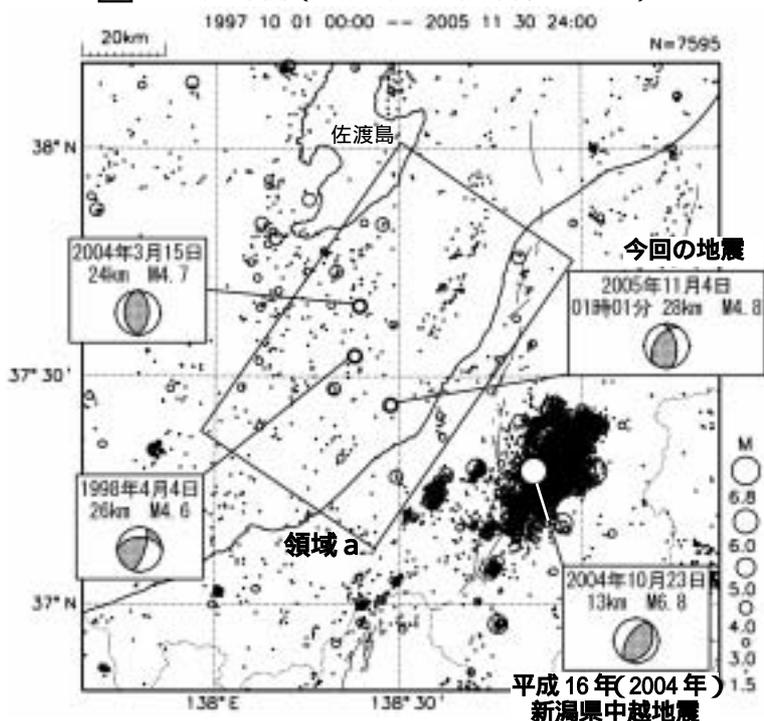
(上記期間外)

12月2日に茨城県南部で M4.2 (最大震度3) の地震があった。

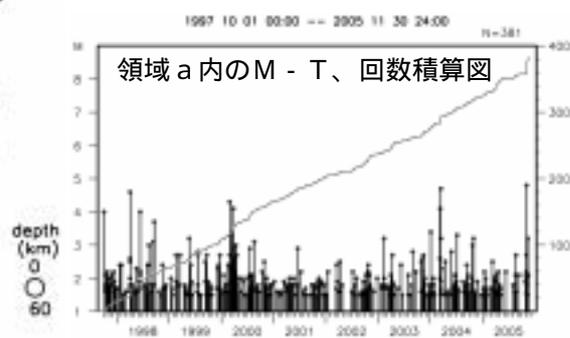
[上述の地震はM6.0以上、陸域でM4.0以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上のいずれかに該当する地震。]

11月4日 新潟県沖の地震

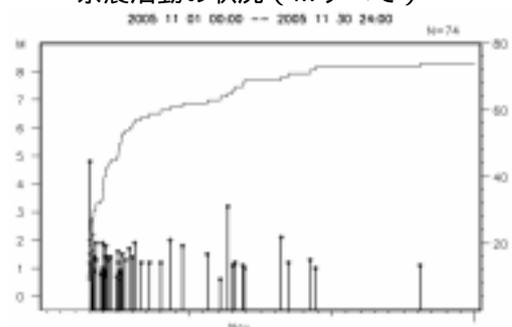
A 震央分布図 (1997年10月以降、M 1.5)



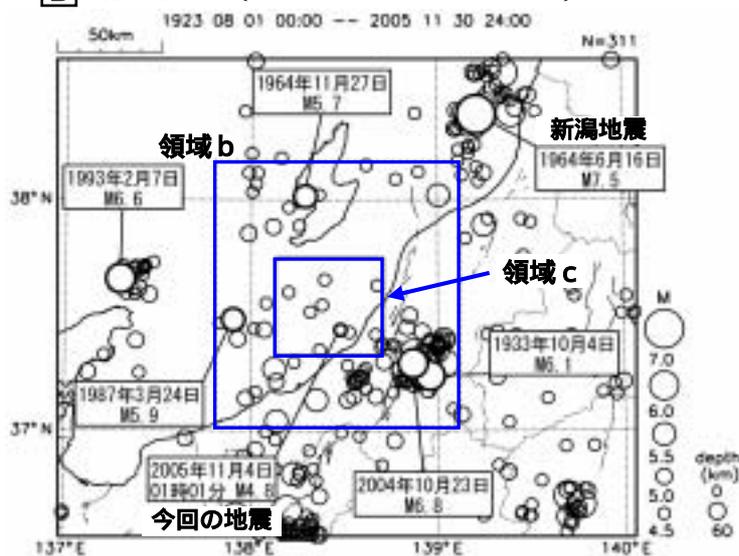
2005年11月4日01時01分に新潟県沖の深さ28kmでM4.8(最大震度4)の地震が発生した。発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型であり、付近ではよく見られる型である。余震活動は半月ほどでほぼ収まった。付近では、1998年4月4日にM4.6(最大震度3)、2004年3月15日にM4.7(最大震度3)などの地震が発生している。(A)



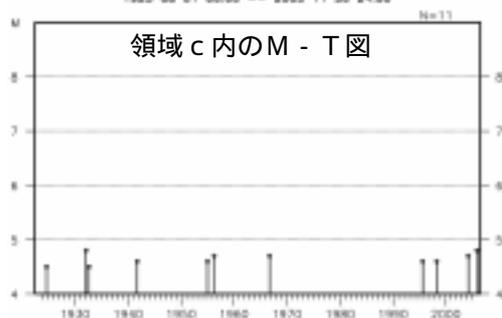
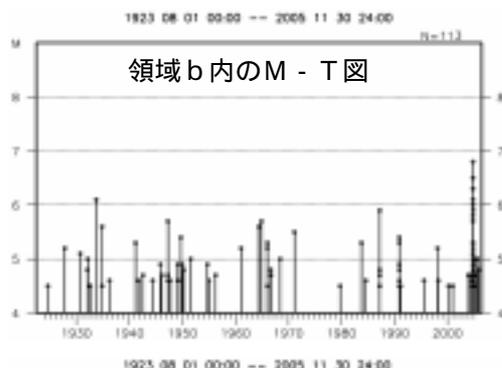
余震活動の状況 (Mすべて)



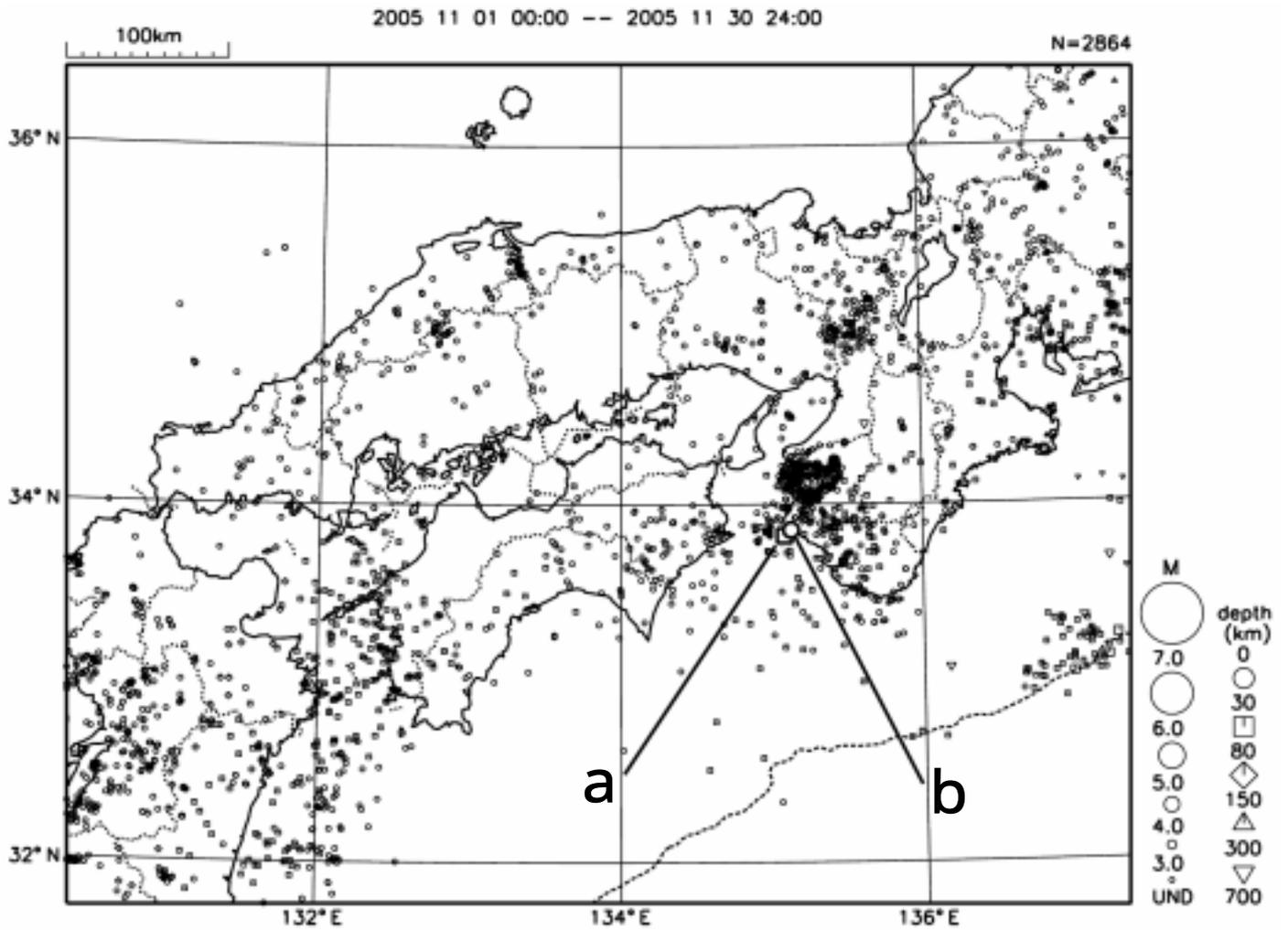
B 震央分布図 (1923年8月以降、M 4.5)



1923年以降、周辺(領域b)では「平成16年(2004年)新潟県中越地震」を含め、M6前後の地震が時々発生しているが、今回の地震の震央近傍(領域c)ではM5.0を超える地震は発生していない。(B)



近畿・中国・四国地方

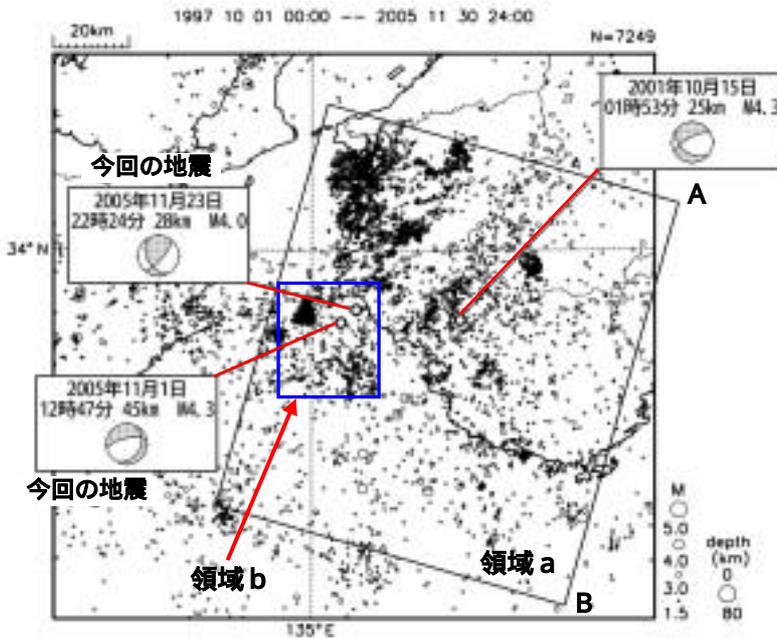


- a) 11月1日に紀伊水道で M4.3 (最大震度4) の地震があった。
b) 11月23日に和歌山県北部で M4.0 (最大震度3) の地震があった。

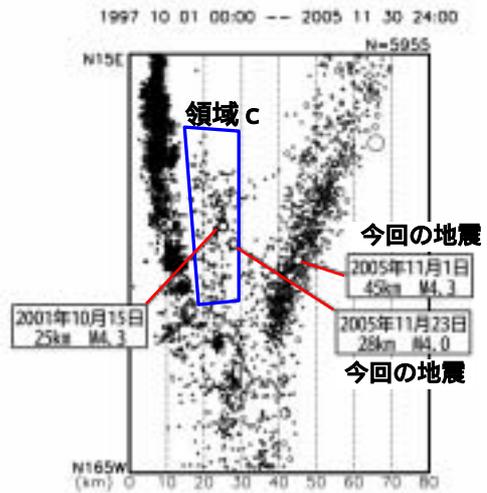
[上述の地震はM6.0以上、陸域でM4.0以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上のいずれかに該当する地震。]

11月1日 紀伊水道、11月23日 和歌山県北部の地震

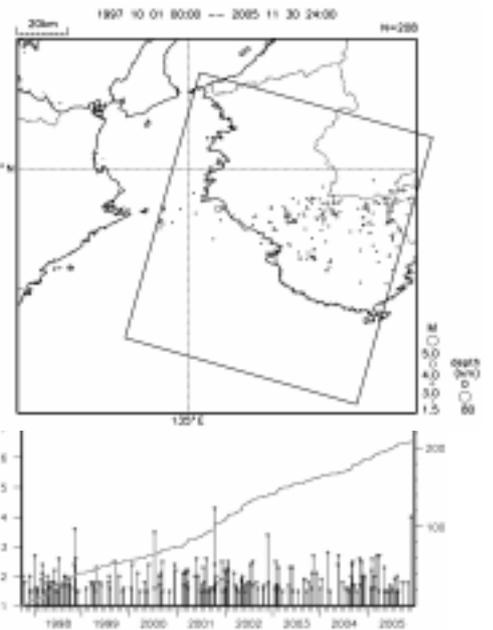
A 震央分布図 (1997年10月以降、M 1.5)



領域a内の断面図 (A - B 投影)



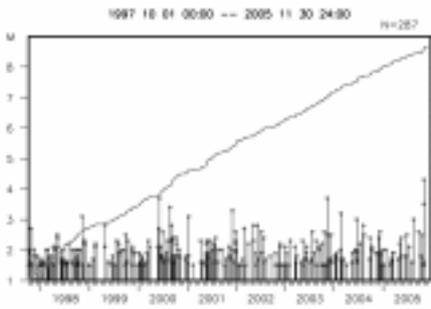
領域c内の震央分布図とM - T、回数積算図



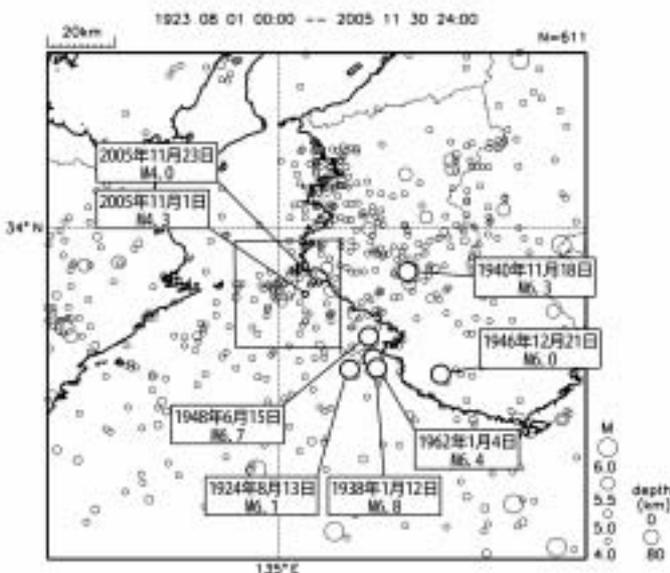
2005年11月1日12時47分に紀伊水道の深さ45kmでM4.3 (最大震度4)の地震が発生した。発震機構は北北西-南南東方向に張力軸を持つ正断層型で、フィリピン海プレート内部の地震である。

また、11月23日22時24分には和歌山県北部の深さ28kmでM4.0 (最大震度3)の地震が発生した。この地震は領域cに示すとおり、地殻内の浅い活動域よりもやや深いところで発生した。(A)

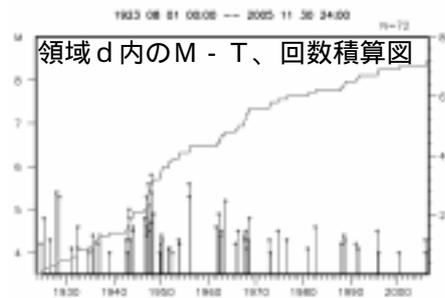
領域b内のM - T、回数積算図 (深さ30km以深のフィリピン海プレートの地震のみ)



B 震央分布図 (1923年8月以降、M 4.0)

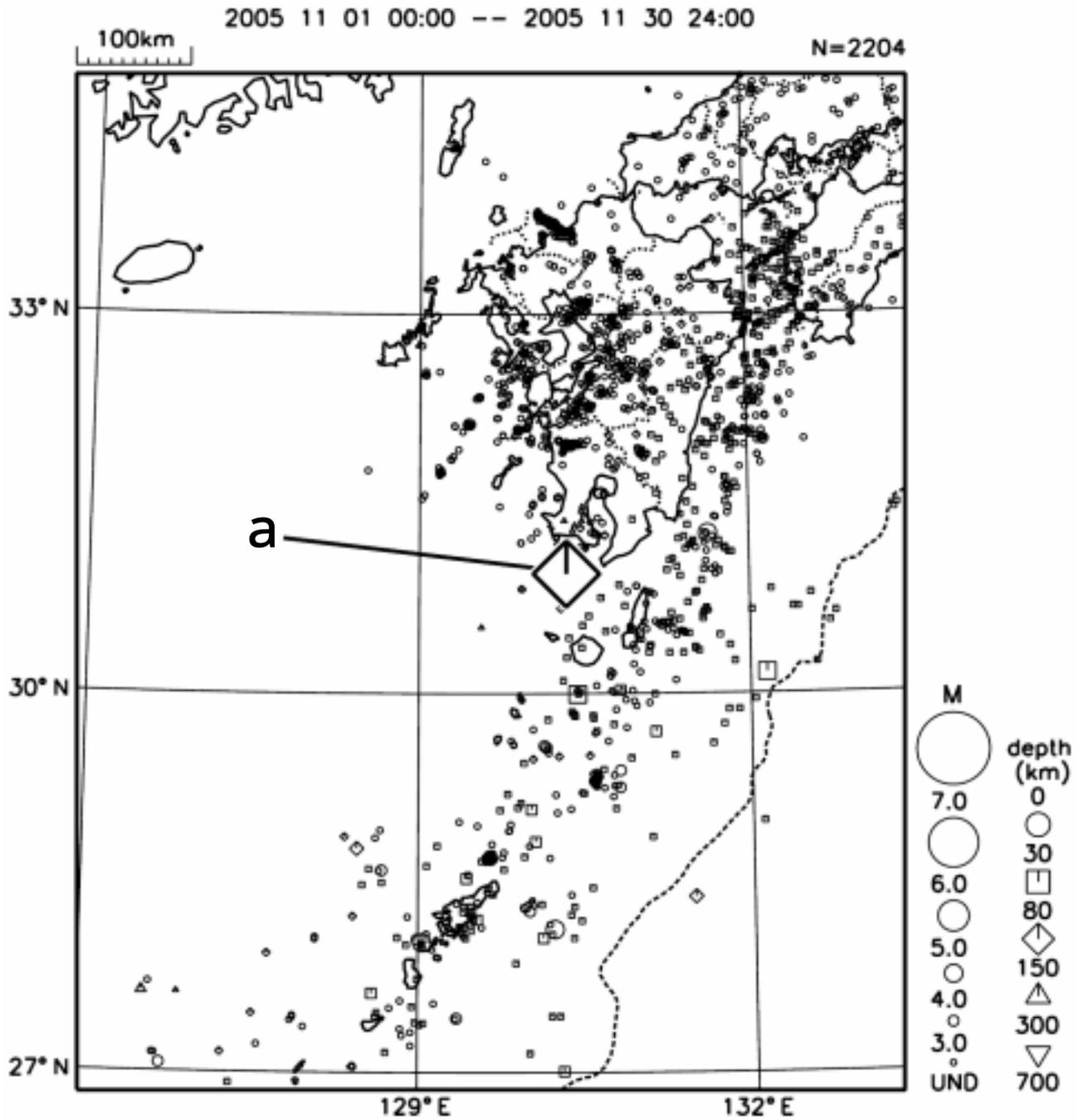


領域d内のM - T、回数積算図



1923年8月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近ではM5クラスの地震が発生しているが、1970年代以降はM5.0未満で推移している。M6.0以上の地震は、今回の地震の東~南東側の領域で観測されている。(B)

九州地方



a) 11月22日に種子島近海でM6.0(最大震度3)の地震があった。

(上記期間外)

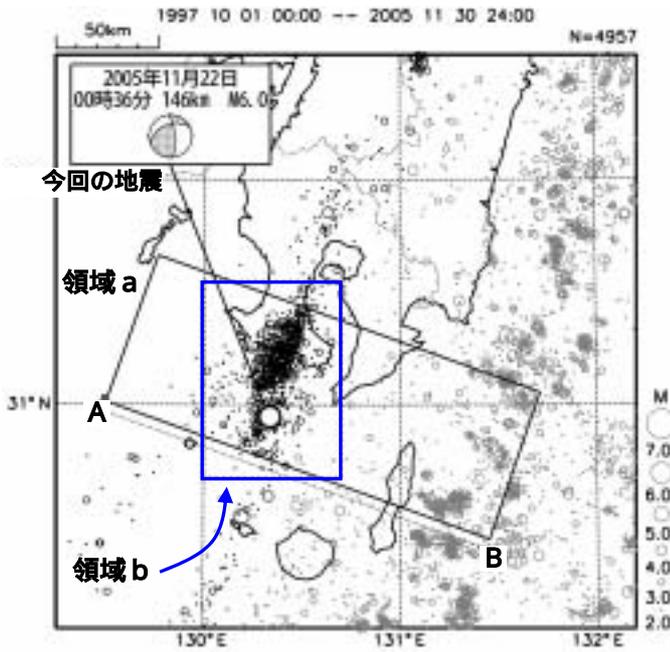
12月4日に奄美大島近海でM6.1(最大震度3)の地震があった。

12月4日に奄美大島近海でM5.3(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。]

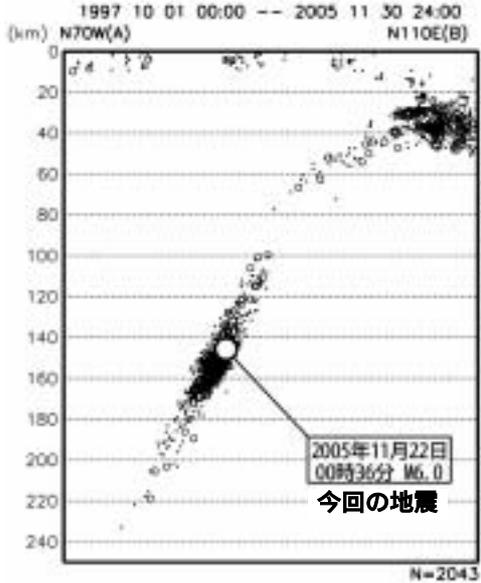
11月22日 種子島近海の地震

A 震央分布図 (1997年10月以降、深さ20~250km、M 2.0)

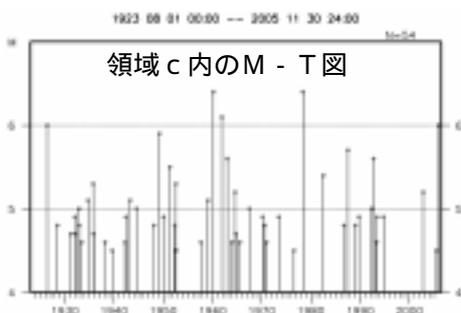


(深さ100km以深の地震を濃い色で示した)

領域a内の断面図(A - B投影、深さ0~250km)

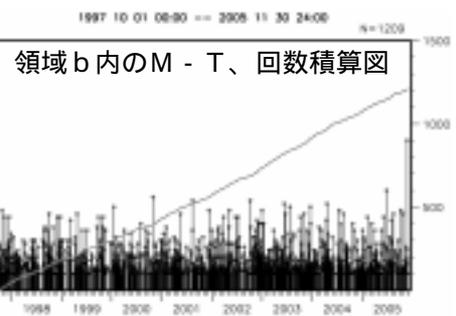
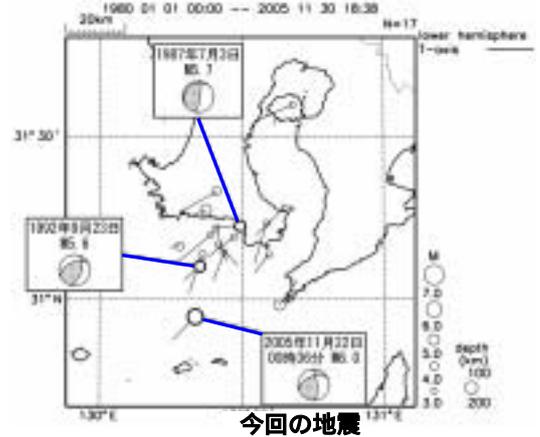


1923年8月以降、付近ではM6.0以上の地震が5回発生しており、最近では、1978年5月23日にM6.4（最大震度4）の地震が発生している。(**B**)



2005年11月22日00時36分に種子島近海の深さ146kmでM6.0（最大震度3）の地震が発生した。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あり、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。今回の地震の震源付近は、やや深発地震（深さ60km~300km）の活動が非常に活発な領域であるが、M5.0を超える規模の地震は稀である。(**A**)

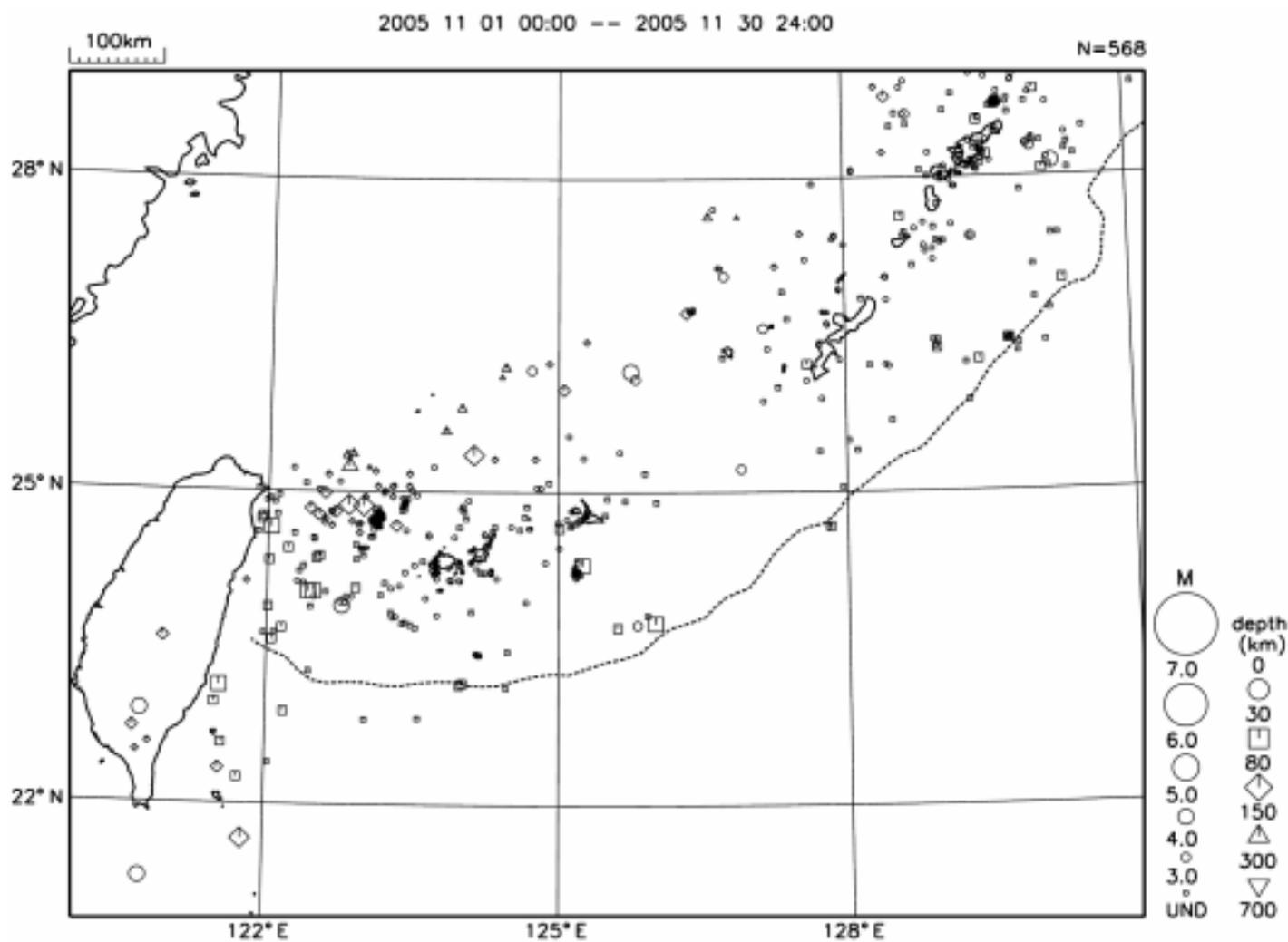
発震機構分布図 (T軸表示) (1980年以降、深さ100~200km、M 3.0)



B 震央分布図 (1923年8月以降、深さ100~250km、M 5.0)



沖縄地方



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。]

東海地震の想定震源域及びその周辺の地震活動

[概況]

とく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]

11月28日に気象庁において第235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2~4)。

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。浜名湖直下で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、最近やや緩和する傾向が認められます。

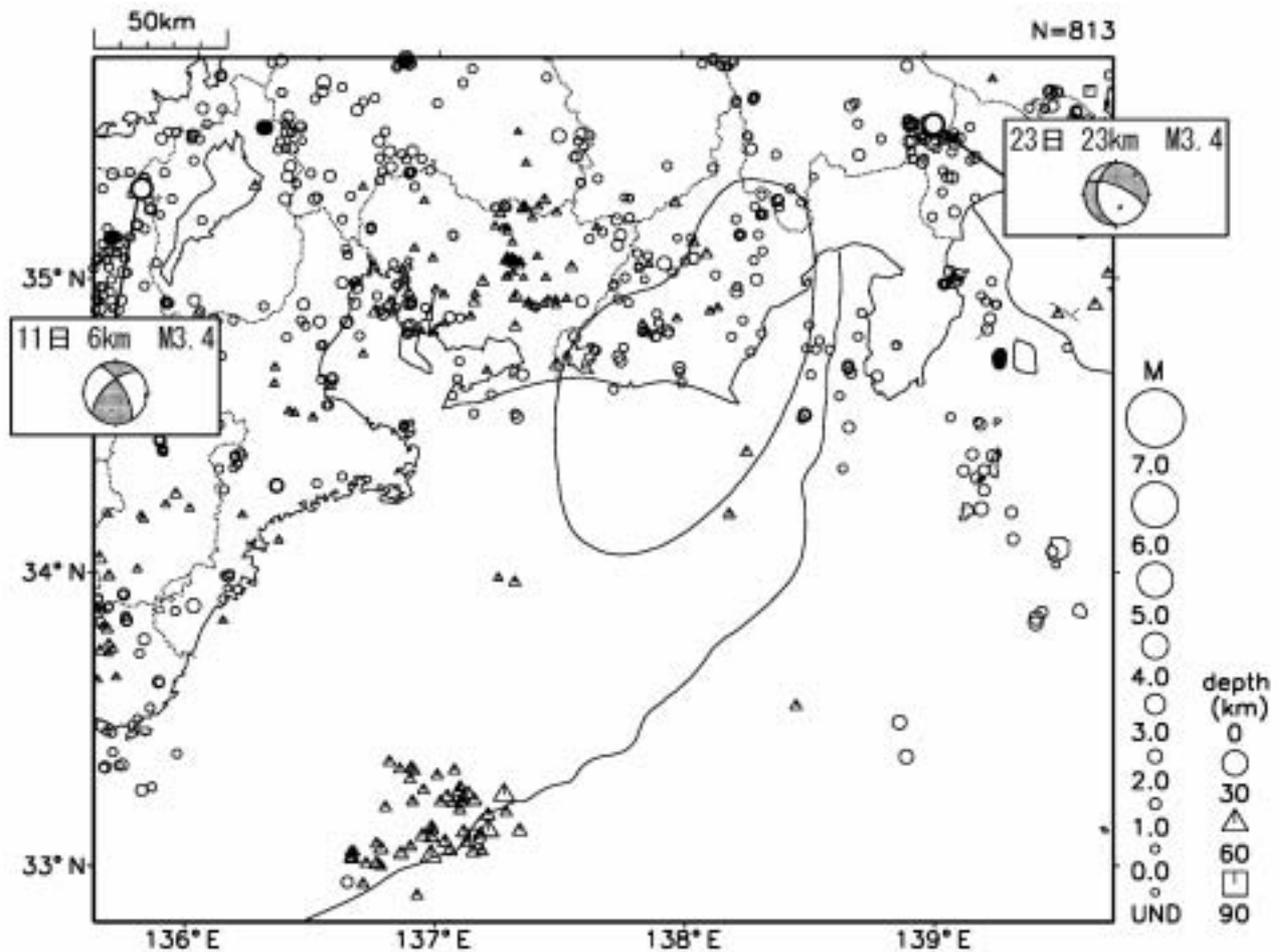


図1 震央分布図(2005年11月1日~30日:深さ90km以浅、Mすべて。M3.0以上の地震(東海道沖はM4.0以上)に「日、深さ、M」を付けた。すぐ下の図はP波初動による発震機構(下半球投影)。図中のなすび型の領域は東海地震の想定震源域。)

11日16時40分、京都府南部の深さ6kmでM3.4の地震があり、最大震度2を観測した。発震機構は東西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と考えられる。

23日00時47分、山梨県東部の深さ23kmでM3.4の地震があり、最大震度2を観測した。

発震機構は北東-南西方向に張力軸を持つ正断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートが衝突していると考えられる場所で発生した地震である。

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にずれ(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。

・「クラスタ除去」(図3, 4)

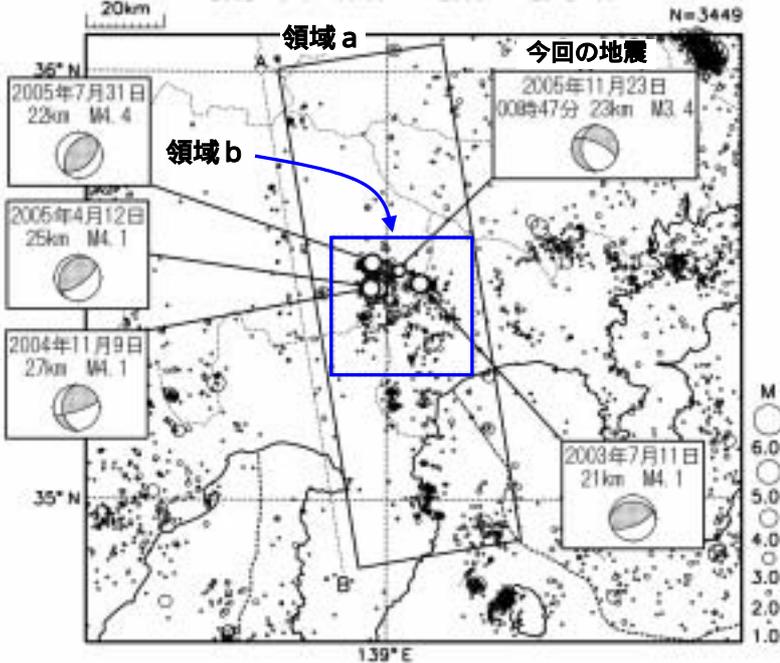
地震は時間空間的に群(クラスタ: cluster)をなして起きることが多くある。「本震とその後起きる余震」、「群発地震」などが典型的な群(クラスタ)で、余震活動等の影響を取り除いて地震活動全体の推移を見ることを「クラスタ除去」と言う。震央距離が3 km 以内、発生時間差が7日以内の地震をクラスタと見なし、最大地震で代表させている。

・東海地域の地震活動

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216市町村(平成17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現象を捕らえるため、地震、地殻変動等の観測データを常時監視している。

11月23日 山梨県東部の地震

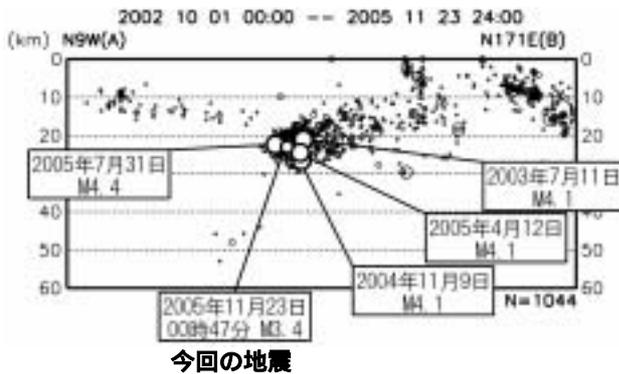
震央分布図 (2002年10月1日~2005年11月23日、深さ0~60km、M 1.0)



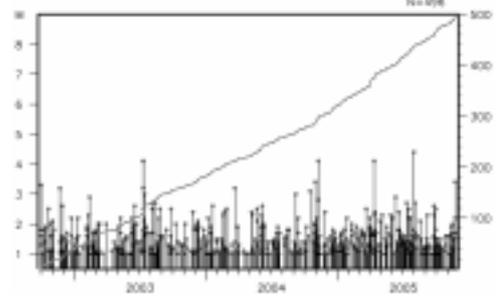
2005年11月23日00時47分に山梨県東部の深さ23kmでM3.4(最大震度2)の地震が発生した。この地震はフィリピン海プレートと陸のプレートが衝突していると考えられる場所で発生している。発震機構は通常見られる逆断層型ではなく、北東-南西方向に張力軸を持つ正断層型で、この地域のテクトニクスを反映していると考えられる。今回の地震の付近では、最近では2005年7月31日にM4.4(最大震度3)の地震が発生するなど、M4.0以上の地震が年に1~2回程度発生している。

1923年8月以降の活動をみると、1923年の関東地震の活動以降では、M6.0以上の地震が3回発生している。最近では1983年8月8日にM6.0(最大震度4)の地震が発生している。

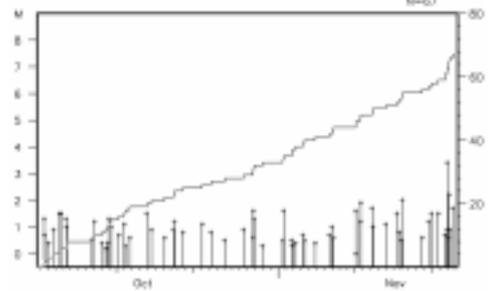
領域 a 内の断面図 (A - B 投影)



領域 b 内の M - T、回数積算図



領域 b 内の M - T、回数積算図 (2005年10月1日以降、Mすべて)



震央分布図

(1923年8月以降、深さ0~60km、M 5.0)



領域 c 内の M - T 図

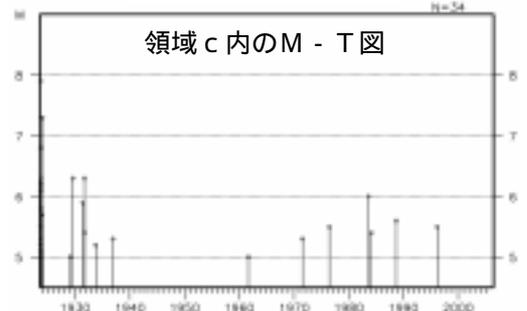


図2 山梨県東部の地震

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)

2005年11月23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	4	2	5	4	6	4	2	6
短期地震回数 (平均)	6 (6.18)	2 (5.83)	5 (4.37)	13 (12.63)	4 (2.38)	5 (6.08)	1 (3.70)	10 (6.18)
中期活動指数	8	4	4	4	4	2	1	4
中期地震回数 (平均)	30 (18.53)	16 (17.50)	14 (13.11)	38 (37.90)	5 (4.76)	7 (12.15)	2 (7.39)	13 (12.37)

* Mしきい値 :

M \geq 1.1 : 固着域、愛知県、浜名湖、M \geq 1.4 : 駿河湾

* クラスタ除去 :

震央距離が Δr 以内、発生時間差が Δt 以内の地震をグループ化し、最大地震で代表させる。

$\Delta r=3\text{km}$ 、 $\Delta t=7$ 日 : 固着域、愛知県、浜名湖

$\Delta r=10\text{km}$ 、 $\Delta t=10$ 日 : 駿河湾

* 対象期間 :

短期 : 30日間 (固着域、愛知県)、90日間 (浜名湖、駿河湾)

中期 : 90日間 (固着域、愛知県)、180日間 (浜名湖、駿河湾)

* 基準期間 :

1997年—2001年 (5年間) : 固着域、愛知県、1998年—2000年 (3年間) : 浜名湖

1991年—2000年 (10年間) : 駿河湾

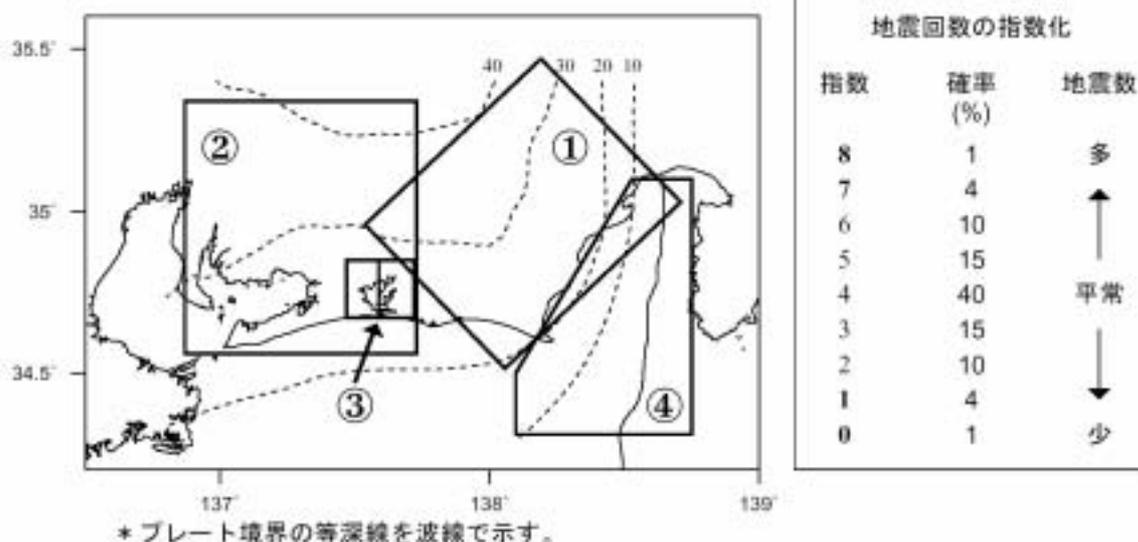


図3 東海地域の地震活動指数

固着域の地殻内の中期活動指数が高いが、これは、8月終わりから9月始めにかけて固着域の地殻内で散発的に地震活動がやや活発化したことによると考えられる(最大M2.0)。浜名湖全域および東側は、活動指数の低い状態が継続している。固着域のフィリピン海プレート内は11月半ばごろからの活動の低下を受けて短期活動指数が低くなった。それ以外の地域は平常の活動であった。

浜名湖（フィリピン海プレート内）

1995/1/1~2005/11/23 M ≥ 1.1 * クラスタ除去したデータ

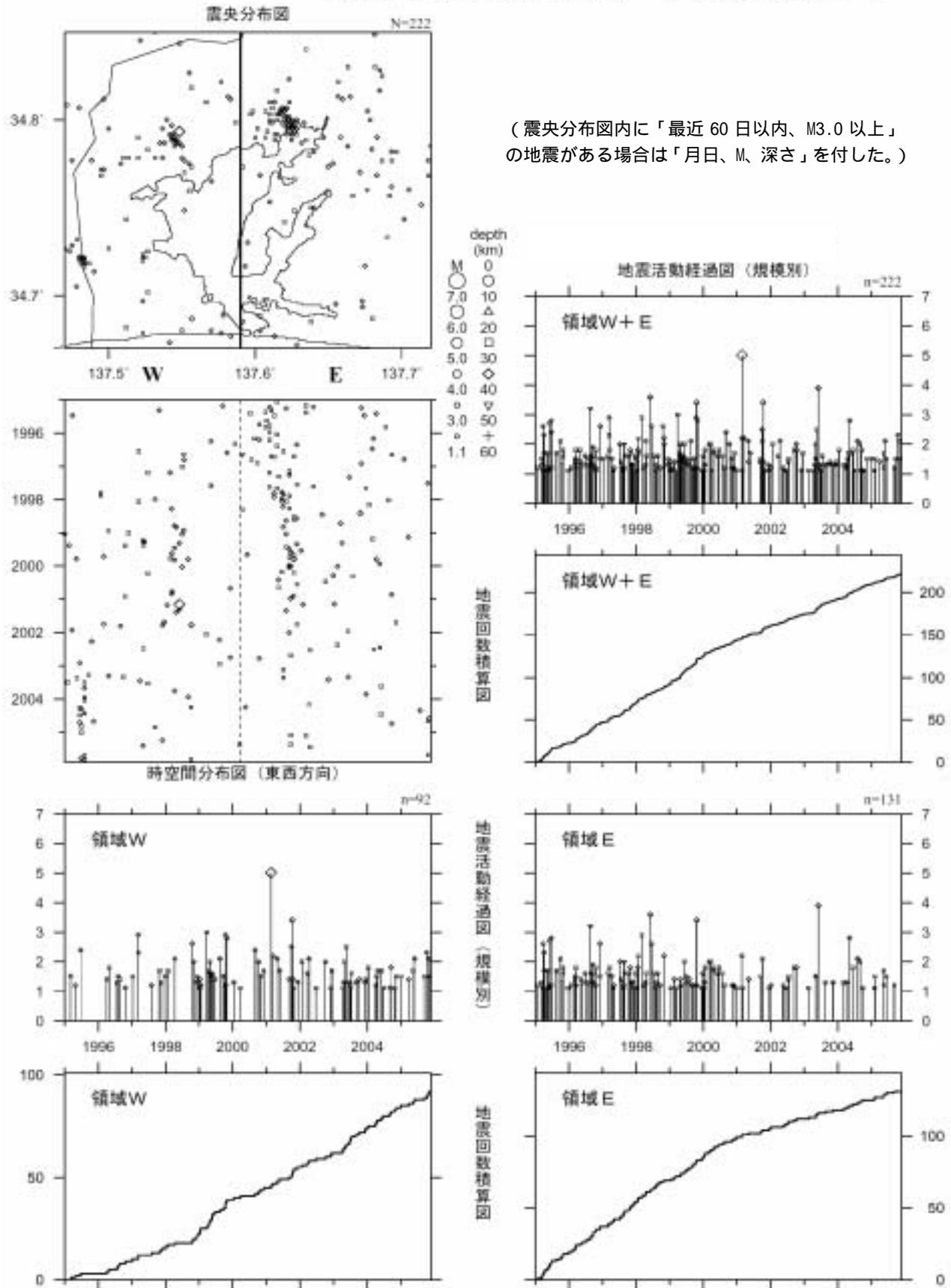


図4 浜名湖付近のフィリピン海プレート内の地震活動

領域Eでは2000年終わりごろからの活動の低下が継続している。領域Wでは、2003年半ばから継続していた静岡・愛知県境付近の活動が2005年に入ってから低下していたが、9月頃から再び活動が見られるようになった。

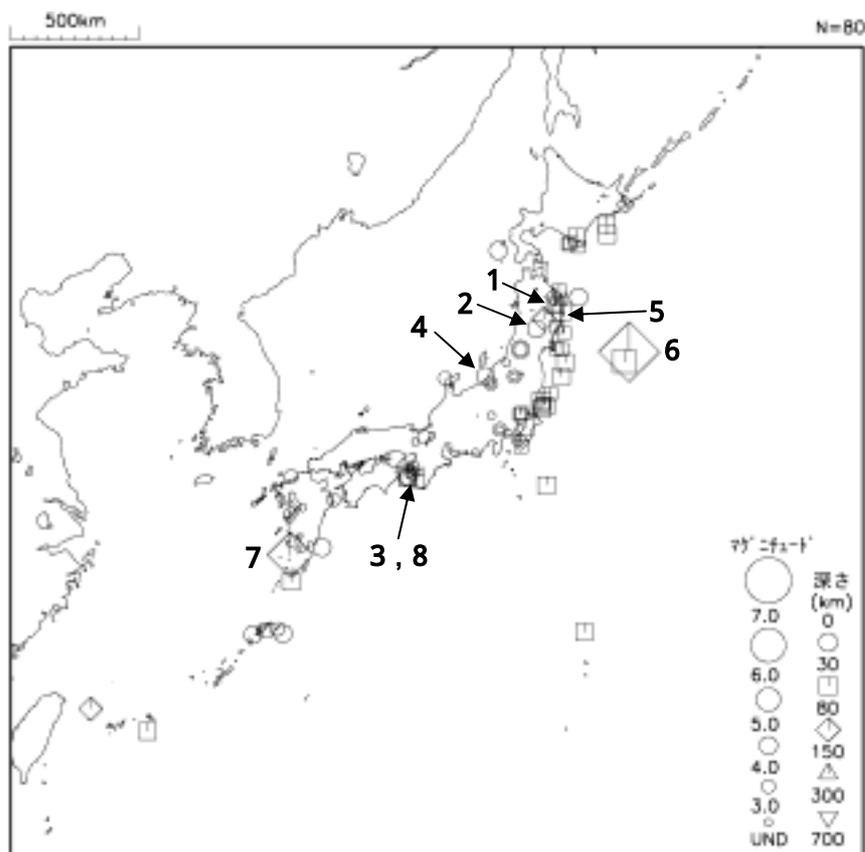


図1 2005年11月に震度1以上を観測した地震
(図中の番号は、表のNoに対応する地震)

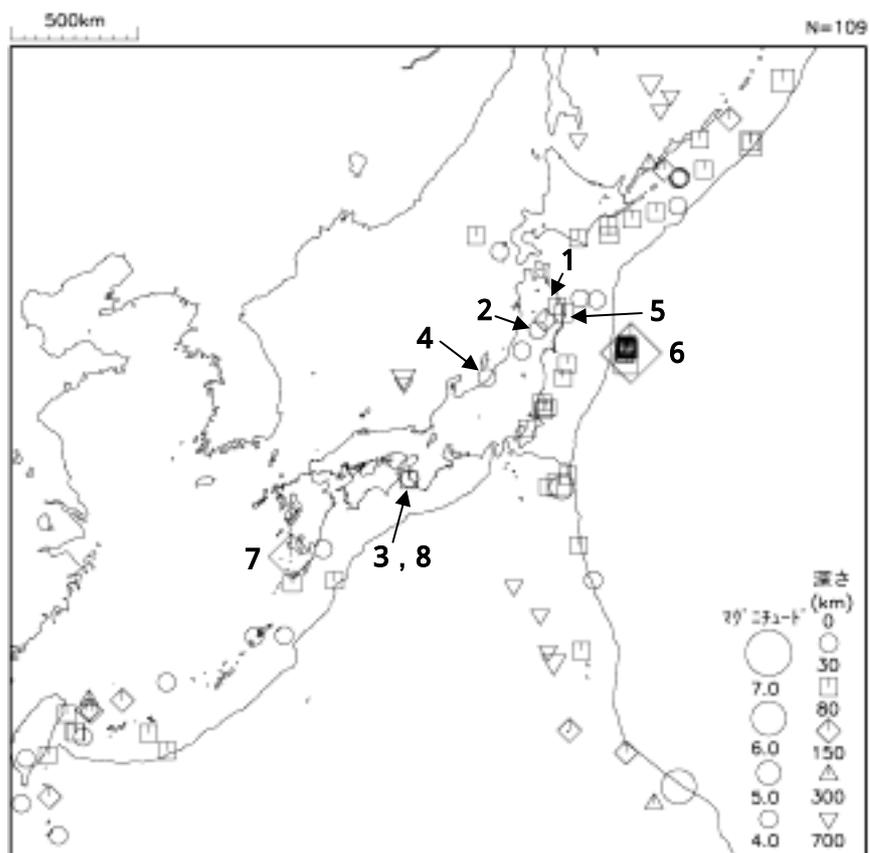


図2 2005年11月に発生したM4.0以上の地震
(図中の番号は、表のNoに対応する地震)

総数 : 9767

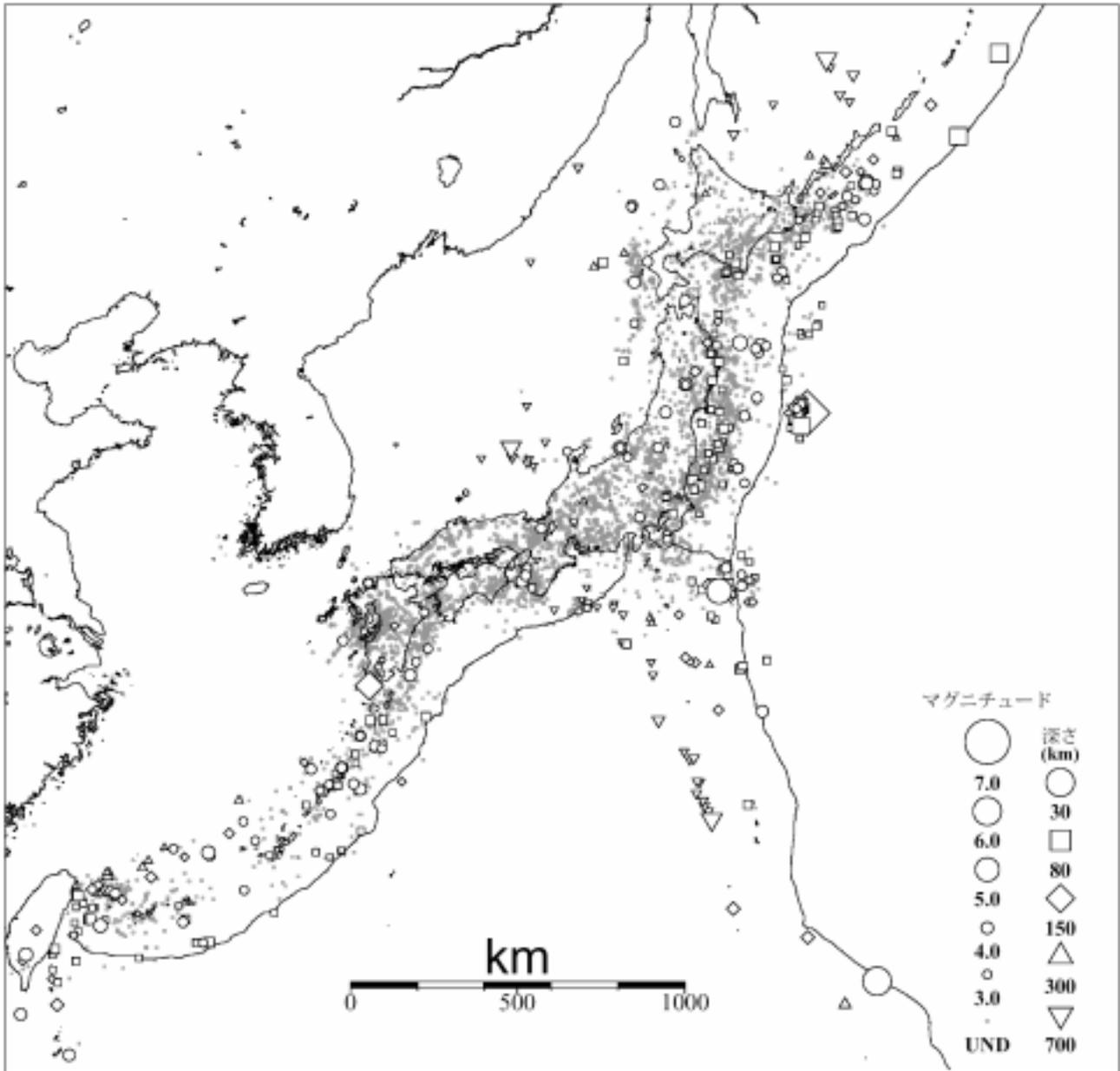


図3 気象庁が震源を決定した日本付近の2005年11月の地震の震央分布
(M3.0以上の地震については白抜きで示す)

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 16 年 (2004 年) 11 月 ~ 平成 17 年 (2005 年) 11 月 >

	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	計	記事
2005年11月	47	23	8	2						80	
2005年10月	57	24	7	2	1					91	19日 茨城県沖 (震度 5 弱)
2005年 9 月	59	27	5	1						92	
2005年 8 月	89	29	8	1		1	1			129	16日 宮城県沖(震度 6 弱 : 1 回、 震度 2 : 3 回、震度 1 : 11 回) 21日 新潟県中越地方 (震度 5 強)
2005年 7 月	81	31	11	4		1				128	23日 千葉県北西部(震度 5 強)
2005年 6 月	81	44	8	3	2					138	3日 熊本県天草芦北地方(震度 5 弱) 20日 新潟県中越地方(震度 5 弱) 福岡県西方沖の地震の余震 (震度 2 : 3 回、震度 1 : 14 回)
2005年 5 月	82	34	13	5						134	福岡県西方沖の地震の余震 (震度 4 : 1 回、震度 2 : 7 回、 震度 1 : 15 回)
2005年 4 月	119	53	13	7		2				194	11日千葉県北東部 (震度 5 強) 福岡県西方沖の地震の余震 (震度 5 強 : 1 回、 震度 4 : 5 回、震度 3 : 9 回、 震度 2 : 26 回、震度 1 : 45 回)
2005年 3 月	231	129	25	3			1			389	20日 福岡県西方沖 (震度 6 弱 : 1 回、 震度 4 : 1 回、震度 3 : 14 回、 震度 2 : 82 回、震度 1 : 152 回) 新潟県中越地震の余震 (震度 3 : 4 回、震度 2 : 7 回、 震度 1 : 6 回)
2005年 2 月	65	26	8	2	1					102	16日 茨城県南部 (震度 5 弱) 新潟県中越地震の余震 (震度 3 : 2 回、震度 2 : 4 回、 震度 1 : 7 回)
2005年 1 月	86	38	6	5		1				136	18日 釧路沖 (震度 5 強 : 1 回、 震度 2 : 5 回、震度 1 : 6 回) 新潟県中越地震の余震 (震度 4 : 2 回、震度 3 : 1 回、 震度 2 : 12 回、震度 1 : 6 回)
2004年12月	116	54	18	2	1	2				193	6日 釧路沖 (震度 5 強 : 1 回、 震度 3 : 2 回、震度 2 : 5 回、 震度 1 : 13 回) 14日 留萌支庁南部 (震度 5 強) 新潟県中越地震 (震度 5 弱 : 1 回、 震度 4 : 1 回、震度 3 : 3 回、 震度 2 : 17 回、震度 1 : 33 回)
2004年11月	206	106	32	15	1	3				363	29日 釧路沖 (震度 5 強 : 1 回、 震度 4 : 1 回、震度 3 : 4 回、 震度 2 : 8 回、震度 1 : 8 回) 新潟県中越地震の余震 (震度 5 強 : 2 回、震度 5 弱 : 1 回、 震度 4 : 10 回、震度 3 : 19 回、 震度 2 : 62 回、震度 1 : 124 回)
2005年計	997	458	112	35	4	5	2			1613	(平成 17 年 1 月 ~ 平成 17 年 11 月)
過去 1 年計	1113	512	130	37	5	7	2			1806	(平成 16 年 12 月 ~ 平成 17 年 10 月)

注) 「記事」欄の「*」は関連の地震で震度 1 以上が観測された地震の回数。「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 以上が 10 回以上観測され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 16 年 (2004 年) 11 月 ~ 平成 17 年 (2005 年) 11 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
2005年11月	549	98	8	2	1	658	109	15日：三陸沖 (M7.1) 三陸沖の地震の余震 (M3.0~3.9:275回、M4.0~4.9:26回) 22日：種子島近海 (M6.0)
2005年10月	330	72	9	4		415	85	15日：千島列島東方 (M6.4) 16日：与那国島近海 (M6.5) 19日：茨城県沖 (M6.3) 23日：日本海中部 (M6.1)
2005年 9 月	316	65	6	2		389	73	6日：台湾付近 (M6.0) 21日：国後島付近 (M6.0)
2005年 8 月	465	99	10	2	1	577	112	16日：宮城県沖 (M7.2) (M3.0~3.9:38回、M4.0~4.9:10回、 M5.0以上は本震の1回) 三陸沖の地震活動 (M3.0~3.9:43回、M4.0~4.9:13回、 M5.0~5.9:2回、M6.0~6.9:2回) 八丈島東方沖の地震活動 (M3.0~3.9:94回、M4.0~4.9:7回、 M5.0~5.9:1回)
2005年 7 月	396	99	15	1		511	115	23日：千葉県北西部 (M6.0) 八丈島東方沖の地震活動 (M3.0~3.9:124回、M4.0~4.9:40回、 M5.0~5.9:6回)
2005年 6 月	284	77	10			371	87	
2005年 5 月	286	64	12			362	76	福岡県西方沖の地震の余震 (M3.0~3.9:10回、M5.0~5.9:1回)
2005年 4 月	366	66	8	2		442	76	11日：千葉県北東部 (M6.1) 19日：鳥島近海 (M6.0) 福岡県西方沖の地震の余震 (M3.0~3.9:38回、M4.0~4.9:8回、 M5.0~5.9:3回)
2005年 3 月	617	89	7	1	1	715	98	6日：台湾付近 (M6.2) 20日：福岡県西方沖 (M7.0) 福岡県西方沖の地震の余震 (M3.0~3.9:188回、M4.0~4.9:16回、 M5.0~5.9:1回) 房総半島南東沖の地震活動 (M3.0~3.9:103回、M4.0~4.9:6回)
2005年 2 月	323	59	11	1		394	71	10日：父島近海 (M6.5) 新潟県中越地震の余震活動 (M3.0~3.9:6回、M4.0~4.9:2回) 房総半島南東沖の地震の余震 (M3.0~3.9:31回、M4.0~4.9:2回、 M5.0~5.9:1回)
2005年 1 月	468	86	13	2		569	101	18日：釧路沖 (M6.4) (M3.0~3.9:12回、M4.0~4.9:7回、 M5.0~5.9:0回、M6.0~M6.9:1回) 19日：房総半島南東沖 (M6.8) 房総半島南東沖の地震の余震 (M3.0~3.9:120回、M4.0~4.9:18回、 M5.0~5.9:5回) 新潟県中越地震の余震 (M3.0~3.9:12回、M4.0~4.9:2回)
2004年12月	411	91	9	2		513	102	6日：釧路沖 (M6.9) (M3.0~3.9:43回、M4.0~4.9:18回、 M5.0~5.9:1回、M6.0~M6.9:1回) 14日：留萌支庁南部 (M6.1) 新潟県中越地震の余震 (M3.0~3.9:18回、 M4.0~4.9:2回、M5.0~5.9:1回)
2004年11月	404	98	22	4	1	529	125	7日：オホーツク海南部 (M6.0) 9日：台湾付近 (M6.4) 11日：釧路沖 (M6.3) 29日：釧路沖 (M7.1)、釧路沖 (M6.0) (M3.0~3.9:39回、M4.0~4.9:14回、 M6.0~6.9:1回、M7.0~M7.9:1回) 新潟県中越地震の余震 (M3.0~3.9:81回、 M4.0~4.9:12回、M5.0~5.9:8回)
2005年計	4400	874	109	17	3	5403	1003	(平成17年1月~平成17年11月)
過去1年計	4811	965	118	19	3	5916	1105	(平成16年12月~平成17年11月)

注)日本及びその周辺：原則、北緯20~49度、東経120~153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。

世界の主な地震

11月に世界で発生したマグニチュード(M)6.0以上または被害を伴った地震の震央分布を図1に示す。また、その震源要素等を表1に示す。

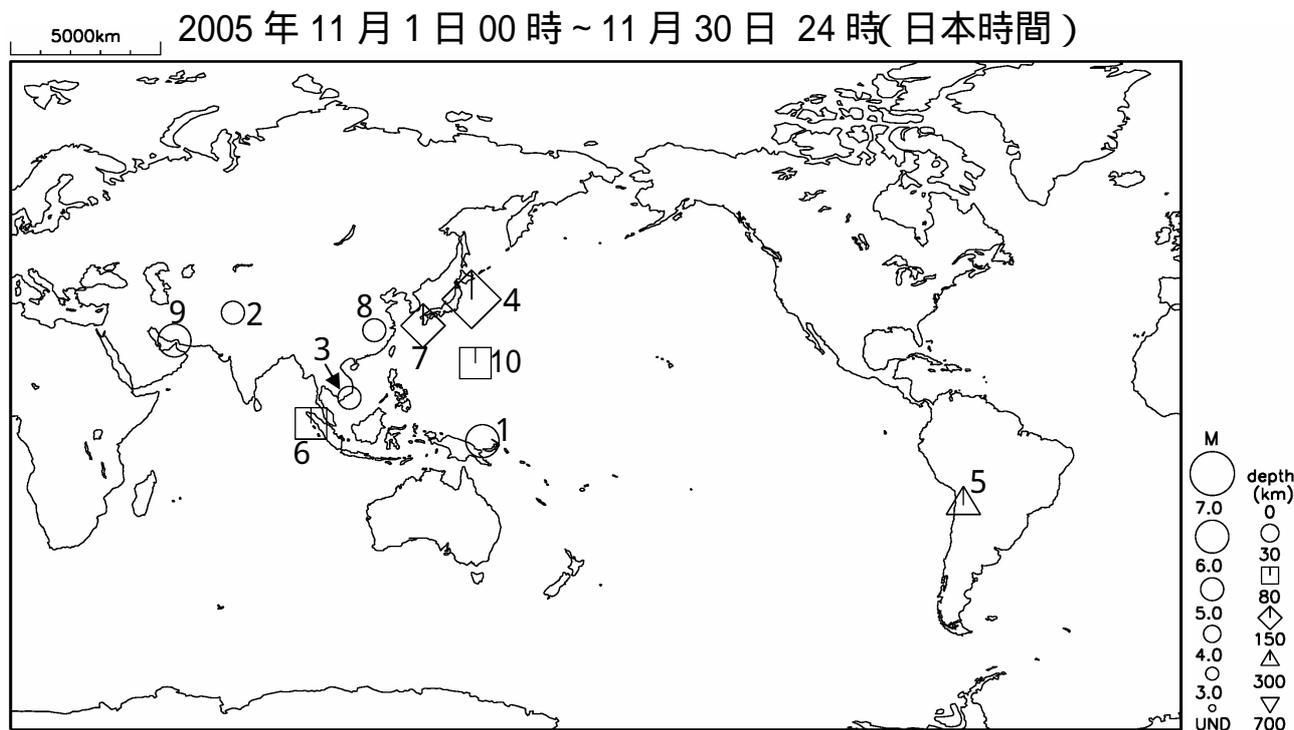


図1 2005年11月に世界で発生したM6.0以上または被害を伴った地震の震央分布
 <震源要素は米国地質調査所(USGS)発表のQUICK EPICENTER DETERMINATIONS(QED)による>

* : 数字は、表1の番号に対応する。

** : マグニチュードはmb(実体波マグニチュード)、Ms(表面波マグニチュード)のいずれか大きい値を用いて表示している。

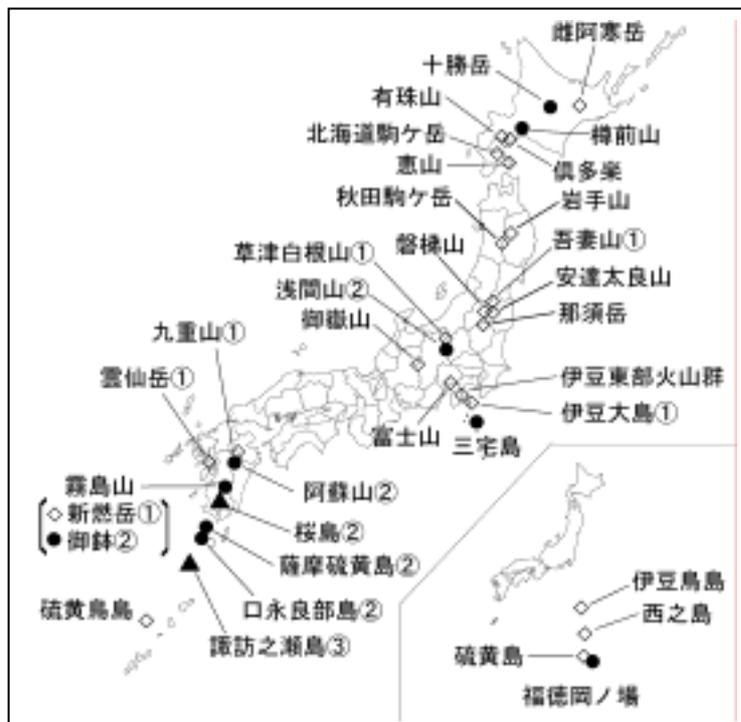
表1 2005年11月に世界で発生したマグニチュード6.0以上または被害を伴った地震の震源要素等

番号	月日時分	緯度	経度	深さ (km)	mb	Ms	Mw	震央地名	備考 (被害状況など)	
1	11月05日19時48分	S 3°	10.2°E	148° 07.6'	25	5.8	6.1	6.3	ビスマルク海	
2	11月06日11時11分	N34°	28.9°E	73° 22.3'	10*	5.2	4.5		パキスタン	負傷者7名
3	11月08日16時54分	N 9°	59.2°E	108° 16.9'	10*	5.2	4.9		南シナ海	死者1名
4	11月15日06時38分	N38°	01.8°E	144° 53.3'	83	6.6	(7.1)	6.9	三陸沖	NWPTA発表
5	11月18日04時26分	S22°	15.7°W	67° 47.0'	163	6.1		6.9	チリ-ボリビア国境付近	小被害
6	11月19日23時10分	N 2°	11.2°E	96° 46.6'	30*	5.9	6.1	6.5	インドネシア,スマトラ島北部	TWI発表
7	11月22日00時36分	N30°	56.8°E	130° 20.2'	146	5.8	(6.0)	6.2	種子島近海	
8	11月26日09時49分	N29°	41.2°E	115° 42.6'	10*	5.4	4.9	5.2	中国南東部	死者16名以上、負傷者8,000名以上、 住家被害150,000棟以上など
9	11月27日19時22分	N26°	47.0°E	55° 50.8'	10*	6.0	5.8	5.9	イラン南部	死者13名、負傷者約100名、建物被害など
10	11月29日01時41分	N20°	18.1°E	146° 00.4'	42	6.1	5.9	5.9	マリアナ諸島付近	

- ・震源要素、被害状況等は米国地質調査所(USGS)発表のQUICK EPICENTER DETERMINATIONS(QED)による(2005年12月4日現在)。ただし、日本付近で発生した地震については震源要素及びマグニチュード(Msの欄に括弧を付して記載)は気象庁、被害状況は総務省消防庁による。
- ・時分は震源時で日本時間[日本時間=協定世界時+9時間]である。
- ・MwはUSGSのモーメントマグニチュードである。
- ・震源の深さに「*」が付いているのは、USGSが推定した深さである。
- ・NWPTA及びTWIは、気象庁が北西太平洋域に提供している北西太平洋津波情報とインド洋沿岸諸国に暫定提供しているインド洋津波監視情報である(地震・火山月報(防災編)2005年5月号参照)。

平成 17 年 11 月の主な火山活動

記事を掲載した火山



注 1 記号の意味

- : 噴火した火山
- : 活動が活発もしくはやや活発な状態にあるか、観測データ等に変化のあった火山
- : その他記事を掲載した火山
- : 等丸付き数字 : 火山活動度レベル

注 2 火山名に下線を引いた火山について、説明資料(火山活動解説資料)を配布。

【噴火した火山】

桜島 【比較的静穏な噴火活動(火山活動度レベル2)】

5日に爆発的噴火が1回観測された。鹿児島地方気象台(南岳の西南西約11km)で降灰が観測された日は1日であった(11月1日に1日あたり $1\text{g}/\text{m}^2$ の降灰を観測)。GPSによる地殻変動観測では長期的な東西方向のわずかな伸びが続いている。

諏訪之瀬島 【活発な状況(火山活動度レベル3)】

噴火が観測された日が18日間あった(1~5日、7~10日、12日、18~19日及び23~28日)。爆発的噴火はなかった。2日、4日、18日及び23日には集落(御嶽の南南西約4km)で降灰があった。火山性微動が上旬及び下旬に断続的に発生し、4~7日には振幅のやや大きなものが観測された。27~28日に火山性地震が多発した。

【活動が活発もしくはやや活発な状態にあるか、観測データ等に変化のあった火山】

十勝岳 【やや活発な状況】

62-2火口は噴煙活動が活発で、高温の状態が続いていると推定される。

樽前山 【やや活発な状況】

A火口及びB噴気孔群の高温状態が続いていると推定される。15日に火山性地震が一時的に増加した。

浅間山 【やや活発な状況(火山活動度レベル2)】

山頂火口の噴煙活動は引き続きやや活発で、微弱な火映がたびたび観測され、火山ガス(二酸化硫黄)の放出量もやや多い状態が続いている。火山性地震及び火山性微動もやや多い状

態が続いている。

三宅島 【やや活発な状況】

山頂火口の噴煙活動は引き続き活発で、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量も1日あたり2千～5千トン程度と依然として多い状態が続いている。

福徳岡ノ場 【やや活発な状況】

28日に海上保安庁が行った上空からの観測で、火山活動によるとみられる変色水が確認された。

阿蘇山 【やや活発な状況（火山活動度レベル2）】

火山性連続微動の振幅は8日からやや小さくなったが、24日から再びやや大きい状態が続いている。中岳第一火口内の湯だまりは、5～6日の降水により量が増加し8日以降は約8割で経過した（以前は約6割）。湯だまりの表面温度も初旬は高い状態であったが、8日以降はやや低い状態が続いている。湯だまり内では噴湯現象は観測されたが、土砂噴出は観測されなかった。孤立型微動及び火山性地震の発生状況には大きな変化はなかった。

霧島山（御鉢） 【やや活発な状況（火山活動度レベル2）】

御鉢火口の噴気活動は依然としてやや活発な状態が続いているが、消長を繰り返しながら次第に収まる傾向がみられる。

薩摩硫黄島 【やや活発な状況（火山活動度レベル2）】

噴煙活動のやや活発な状態が続いている。

口永良部島 【やや活発な状況（火山活動度レベル2）】

火山性地震のやや多い状態が続いている。

【その他の静穏な状況にある火山】

（北海道地方）

雌阿寒岳、倶多楽、有珠山、北海道駒ヶ岳、恵山

（東北地方）

岩手山、秋田駒ヶ岳、吾妻山（火山活動度レベル1）、安達太良山、磐梯山

（関東・中部地方及び伊豆・小笠原諸島）

那須岳、草津白根山（火山活動度レベル1）、御嶽山、富士山、伊豆東部火山群、伊豆大島（火山活動度レベル1）、伊豆鳥島、西之島、硫黄島

（九州地方）

九重山（火山活動度レベル1）、雲仙岳（火山活動度レベル1）、霧島山（新燃岳）（火山活動度レベル1）

（沖縄地方）

硫黄島

過去1年間の火山活動の状況

火 山 名	H16	平成17年 (2005年)										
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
雌 阿 寒 岳	活動											
十 勝 岳	活動											
樽 前 山	活動											
吾 妻 山	活動 レベル											
草 津 白 根 山	活動 レベル											
浅 間 山	活動 レベル											
箱 根 山	活動											
伊豆東部火山群	活動											
伊 豆 大 島	活動 レベル											
三 宅 島	活動											
伊 豆 鳥 島	活動											
福 徳 岡 ノ 場	活動											
九 重 山	活動 レベル											
阿 蘇 山	活動 レベル											
雲 仙 岳	活動 レベル											
霧島山(新燃岳)	活動 レベル											
霧島山(御鉢)	活動 レベル											
桜 島	活動 レベル											
薩 摩 硫 黄 島	活動 レベル											
口 永 良 部 島	活動 レベル											
諏 訪 之 瀬 島	活動 レベル											
硫 黄 鳥 島	活動											

活動状況(活動)

- : 噴火した火山
- : 活動が活発もしくはやや活発な状態にあるか、観測データ等に変化のあった火山

火山活動度レベル

- : 小規模な噴火が発生かその可能性
- : やや活発な火山活動
(桜島については、「比較的静穏な噴火活動」)
- : 静穏な火山活動

平成 17 年 11 月の火山情報発表状況

火山名	情報の種類及び号数	発表日時	概要
浅間山	火山観測情報第 195 号	4 日 16:00	10 月 28 日～11 月 4 日 15 時までの活動状況。火山活動度レベルは 2。
	火山観測情報第 196 号	11 日 16:00	4 日～11 日 15 時までの活動状況。8 日実施の火山ガス観測結果。火山活動度レベルは 2。
	火山観測情報第 197 号	18 日 16:00	11 日～18 日 15 時までの活動状況。火山活動度レベルは 2。
	火山観測情報第 198 号	25 日 16:00	18 日～25 日 15 時までの活動状況。21 日の火山ガス観測結果。火山活動度レベルは 2。
三宅島	火山観測情報 第 550～579 号 (1 日 1 回発表)	1 日～30 日 16:30	前日 16 時～当日 16 時の活動状況、及び上空の風の予想。
阿蘇山	火山観測情報第 51 号	4 日 11:00	やや活発な火山活動が継続(湯だまりの表面温度やや高い、連続微動の振幅やや大きい状態継続)。火山活動度レベルは 2。
	火山観測情報第 52 号	11 日 11:40	やや活発な火山活動が継続(降水により湯だまり量約 8 割に増加、湯だまりの表面温度低下)。火山活動度レベルは 2。
	火山観測情報第 53 号	18 日 11:45	やや活発な火山活動が継続(湯だまり量約 8 割、湯だまり表面温度やや低い)。火山活動度レベルは 2。
	火山観測情報第 54 号	25 日 11:00	やや活発な火山活動が継続(連続微動の振幅やや増大)。火山活動度レベルは 2。

世界の主な火山活動

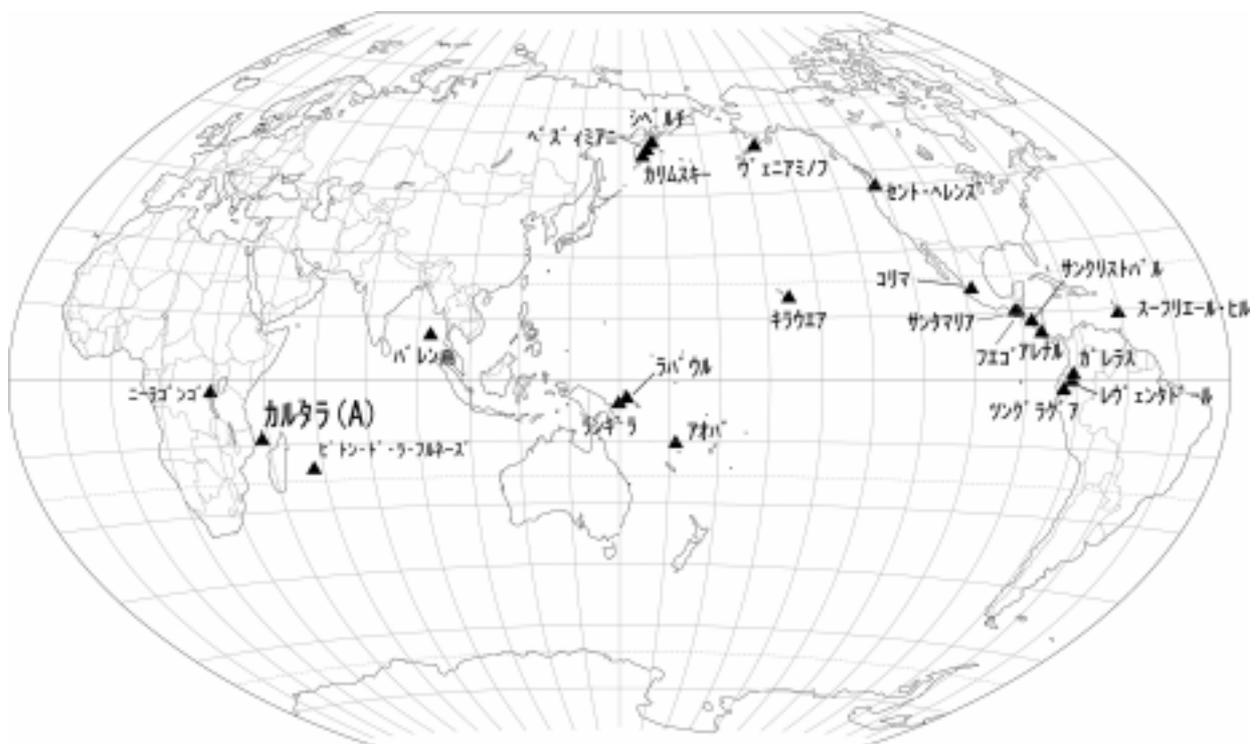
平成 17 年（2005 年）11 月に噴火の報告された主な火山（日本を除く）は下図のとおりである。このうち、活動が活発であった主な火山は以下のとおりである。

カルタラ火山（コモロ諸島：インド洋）(図中 A)

カルタラ火山はコモロ諸島のグランドコモロ島の南部にあるハワイ型の楕状火山である。24 日夕方にマグマ水蒸気噴火があり、西側山腹及び島の南西岸に沿って、首都のモロニを含む幾つかの町で降灰があり、空港でも降灰があった。噴火活動はその後も続き、25 日には衛星からの観測で高さ約 12km まで上がる噴煙が確認された。カルタラ火山観測所によれば火口に溶岩湖が形成された。

国連人道問題調整室 (OCHA) の報告によれば、島の中央部では約 2,000 人が一時避難をした。降灰はモロニ市の商店や学校を閉鎖させ、通りでは放水車による灰の除去が行われた。住民には灰を吸い込まないよう警告が与えられた。貯水槽の汚染により 75 村 11 万 8 千人の住民に影響が出るとの調査結果が出て、乾季の真っ最中であったため重大な関心事となった。国連の報告では、24 万 5 千人に火山灰の影響が出て、17 万 5 千人が水不足に直面すると推定された。降灰による被害は農作物及び家畜にも及んだ。

(以上、米国スミソニアン自然史博物館の GVP (Global Volcanism Program) による。日付は全て現地時間。火山名の読み方は、原則として気象庁：「火山観測指針 (参考編)」による。)



平成 17 年 11 月に噴火の報告された主な火山（日本を除く）