

平成18年10月の地震活動及び火山活動について

[地震活動]

10月24日に鳥島近海の地震(M6.8)により伊豆諸島などで微弱な津波を観測しました。震度5弱以上を観測した地震はありませんでした。

全国で震度1以上を観測された地震の回数は102回、日本及びその周辺におけるM4以上の地震の回数は101回でした。

国土地理院のGPS観測結果では、全国の地殻変動について特に目立った変動は見られません。

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、南岳山頂火口から爆発的噴火があったほか、小規模な噴火も時々発生しました。昭和火口からの噴火はありませんでした。

諏訪之瀬島では、爆発的噴火があったほか、小規模な噴火も時々発生しました。

口永良部島では、火山性地震および火山性微動のやや多い状態が続いています。GPSによる地殻変動観測では9月頃から新岳火口付近の膨張を示す変化が観測されています。また、鹿児島県及び第十管区海上保安本部の協力により行った上空からの観測では、2005年2月の観測に比べ新岳火口付近で熱活動の高まりを示す変化が認められています。火山活動はやや活発な状況で、火口周辺では注意が必要です。

三宅島では、噴煙活動が活発で、多量の火山ガス放出が続いています。

なお、阿蘇山では、南阿蘇村吉岡にある噴気地帯で15日夜～16日と21日に噴気が一時的に強まり、少量の泥などの噴出があり、その後も噴気のやや強い状態が続いています。中岳第一火口の火山活動は静穏な状況です。

箱根山では、9月下旬から10月中旬にかけて一時的に地震がやや多発しましたが、火山活動は静穏な状況です。

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18年9月～平成18年10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/2006/goudou1107.htm>

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)10月号(11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18年11月の地震活動及び火山活動については、平成18年12月11日に発表の予定です。

2006年10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	10月2日	2時07分	三陸沖〔宮城県沖〕	56	5.2	3	太平洋プレート内で発生した地震
2	10月11日	8時58分	福島県沖	50	6.0	3	太平洋プレートの沈み込みに伴う地震
3	10月12日	23時46分	与那国島近海	46	6.2	2	
4	10月14日	6時38分	千葉県南東沖	64	5.1	4	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
5	10月24日	6時17分	鳥島近海	3	6.8	2	微弱な津波を観測
6	10月26日	22時59分	宮古島近海	50	4.5	3	

注1)「主な地震活動」とは 陸域でM4.0以上かつ震度3以上の地震、 海域でM5.0以上かつ震度3以上の地震、
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。

その他の活動^{注2)}

月 日	時 分	震央地名	深さ (km)	M	最大 震度	備考 / コメント
11月1日	2時39分	十勝支庁南部	50	4.3	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
11月1日	23時21分	十勝支庁南部	49	4.8	4	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2)「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2006年11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

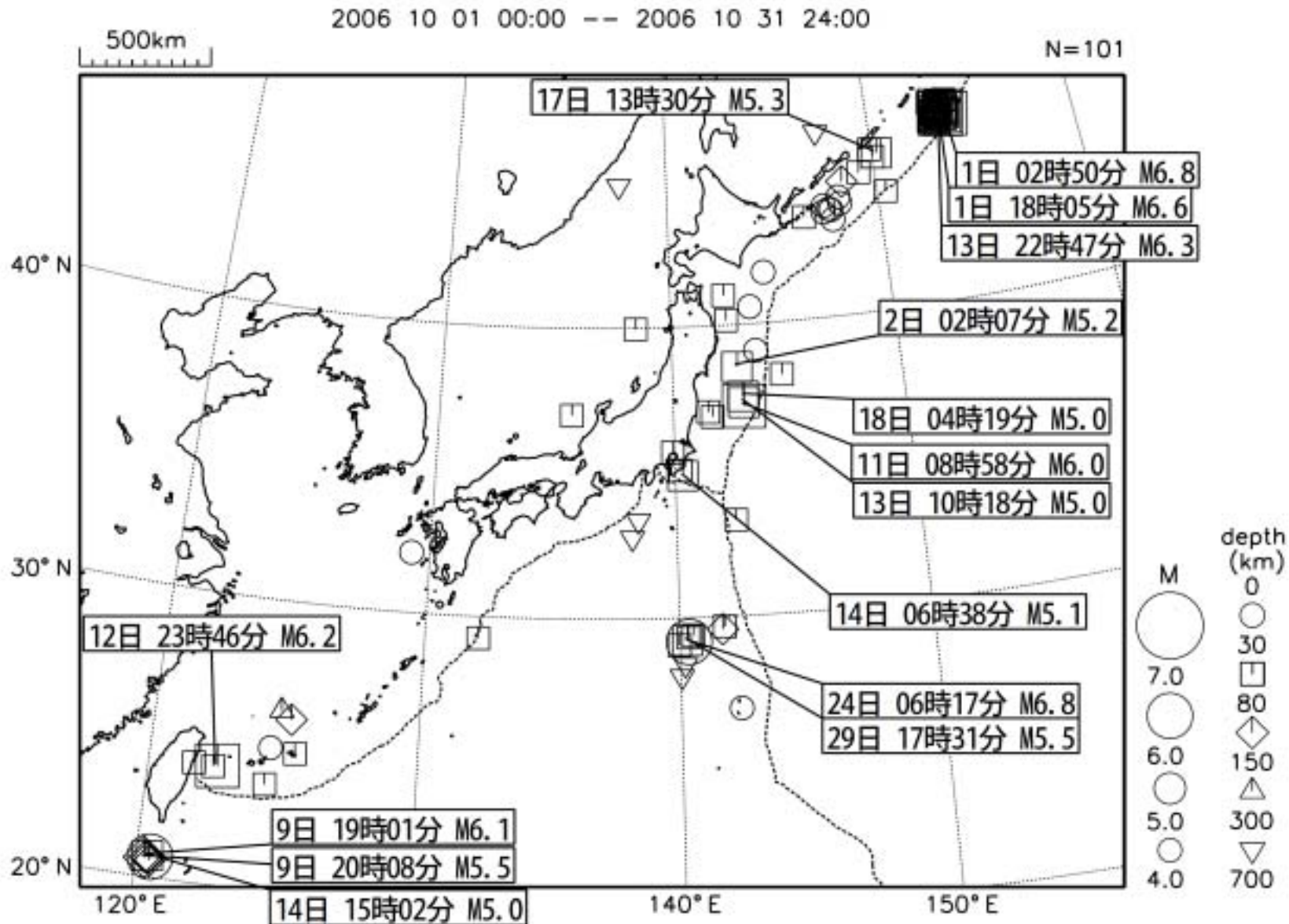
2006年10月30日に気象庁において第245回地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会(定例会)を開催し、気象庁は「最近の東海地域とその周辺の地震・地殻活動」として次のコメントを発表しました。その後も地震・地殻活動等の状況に変化はありません。

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。浜名湖東方から静岡県中部の直下では通常より活動レベルの低い状態になっていますが、その他の地域では概ね平常レベルです。

東海地域及びその周辺の地殻変動には注目すべき特別な変化は観測されていません。

2006年10月の全国の地震活動（マグニチュード4.0以上）



福島県沖で10月11日にM6.0の地震があった。

鳥島近海で10月24日にM6.8の地震があった。

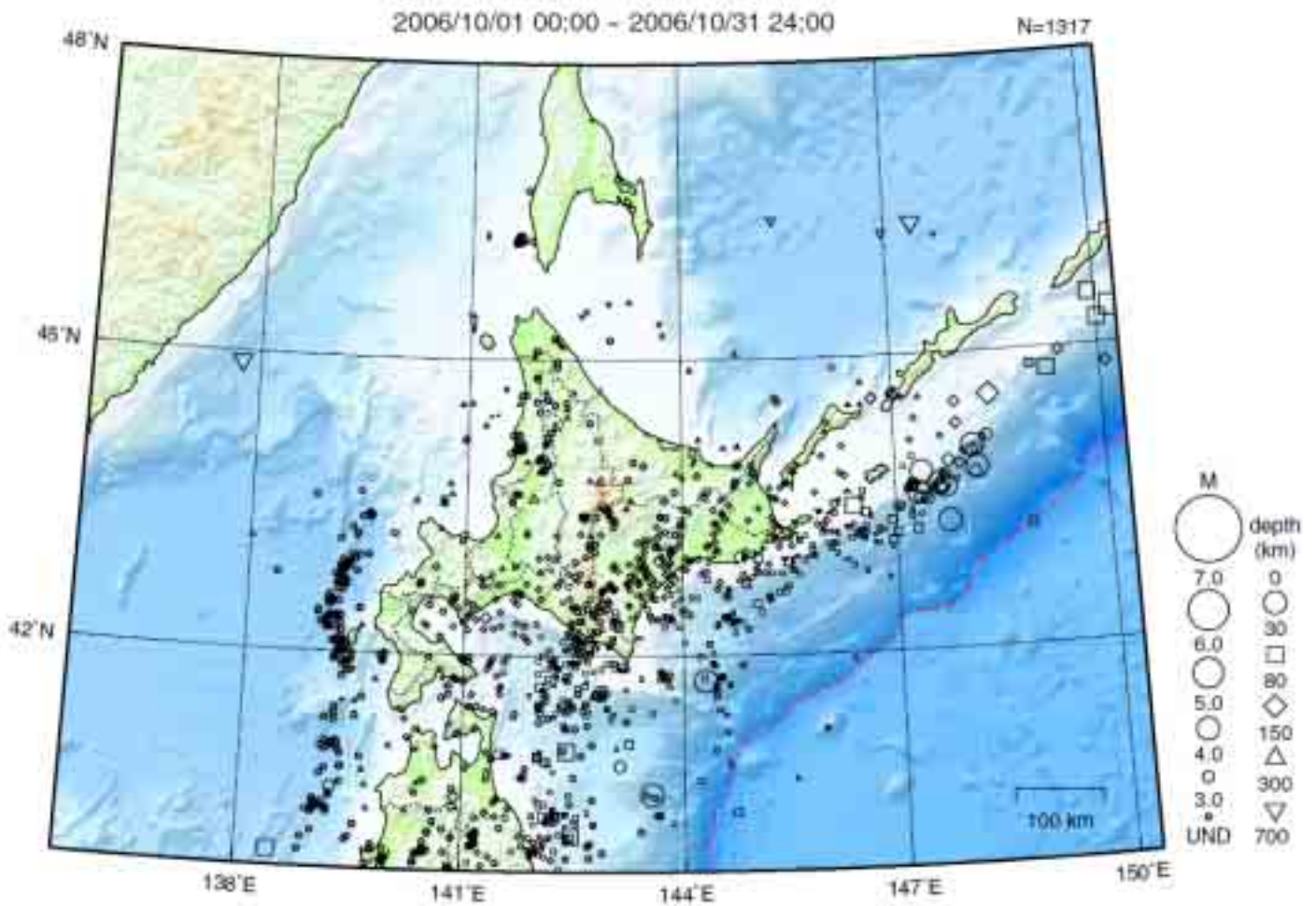
与那国島近海で10月12日にM6.2の地震があった。

なお、観測網からやや離れているが、千島列島東方で10月1日にM6.8の地震があり、M5.0を超える余震が13回観測されている。

台湾南方沖で10月9日にM6.1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



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

特に目立った活動はなかった。

(上記期間外)

11月1日に十勝支庁南部で M4.3 (最大震度3) の地震があった。

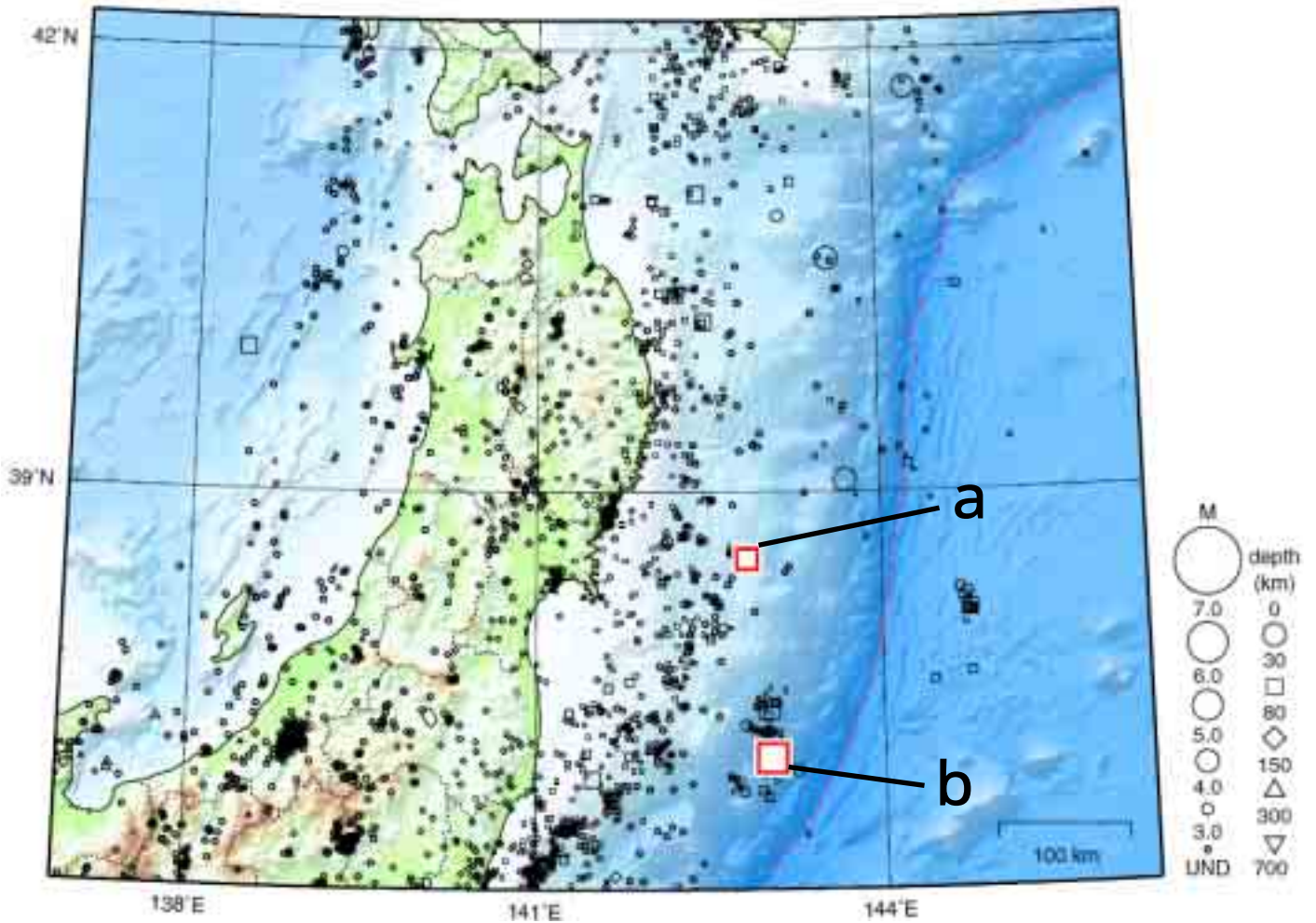
11月1日に十勝支庁南部で M4.8 (最大震度4) の地震があった。

[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。]

東北地方

2006/10/01 00:00 - 2006/10/31 24:00

N=2374



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) 10月2日に三陸沖〔宮城県沖〕で M5.2 (最大震度3) の地震があった。
- b) 10月11日に福島県沖で M6.0 (最大震度3) の地震があった。

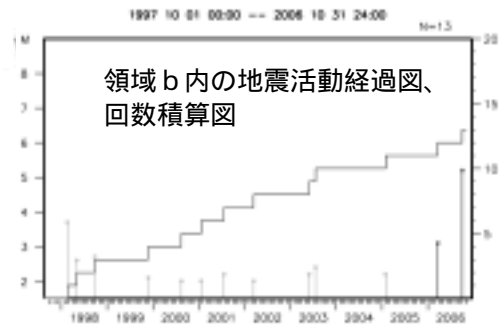
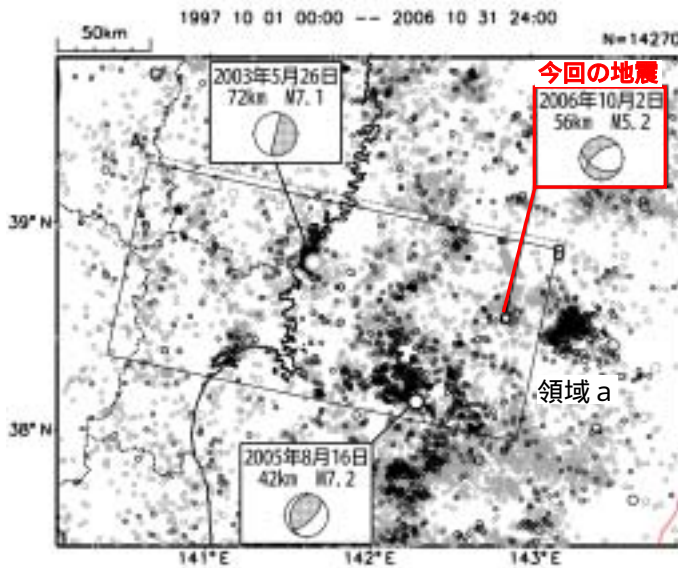
[]内は気象庁が情報発表に用いた震央地域名

[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。]

10月2日 三陸沖〔宮城県沖〕の地震

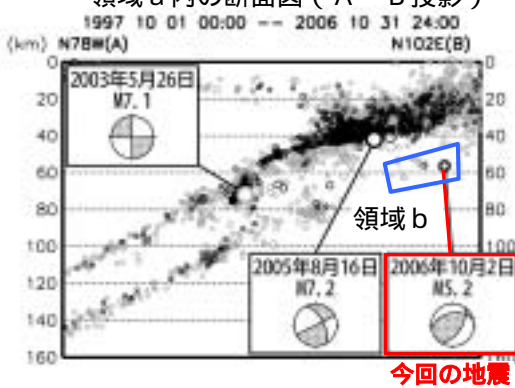
()内は気象庁が情報発表に用いた震央地域名

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



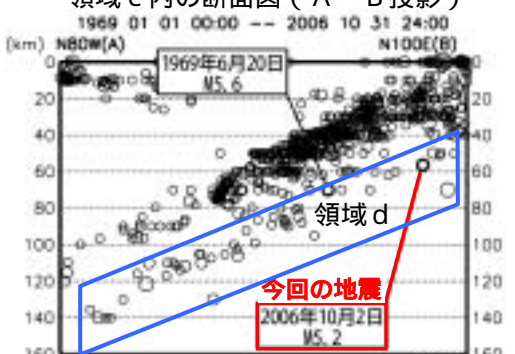
2006年10月2日02時07分に宮城県沖の深さ56kmでM5.2(最大震度3)の地震が発生した。発震機構(CMT解)は北北西-南南東方向に張力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。

領域a内の断面図(A-B投影)



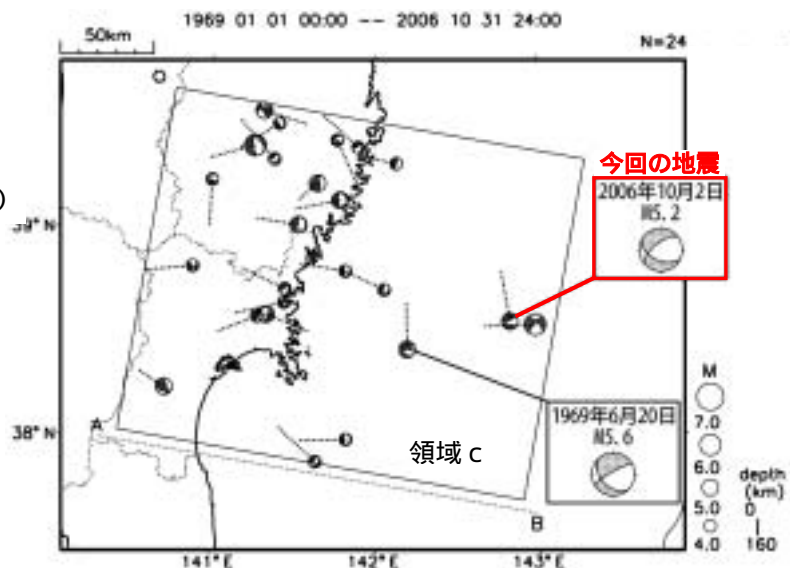
1997年10月以降の地震活動を見ると、今回の地震は周辺に比べて地震活動が低調なところで発生したものであり、プレート境界で発生した2005年8月16日の宮城県沖の地震や、プレート内部で発生した2003年5月26日の宮城県沖の地震とは発震機構が異なる。(A)

領域c内の断面図(A-B投影)

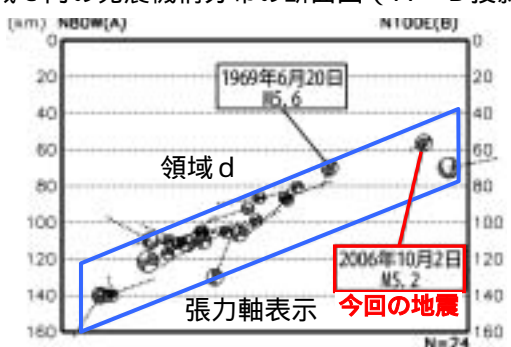


1969年以降について、二重地震面の下面付近および今回の地震が発生した領域(領域d)の地震についての発震機構を見ると、一般的に太平洋プレートの沈み込む方向に張力軸を持つ地震が多いが、1969年6月20日に発生したM5.6の地震は、今回の地震と比較的類似した発震機構となっている。(B)

B 発震機構分布図(張力軸表示、1969年以降、領域c内の領域dの地震のみ表示、M 4.0)

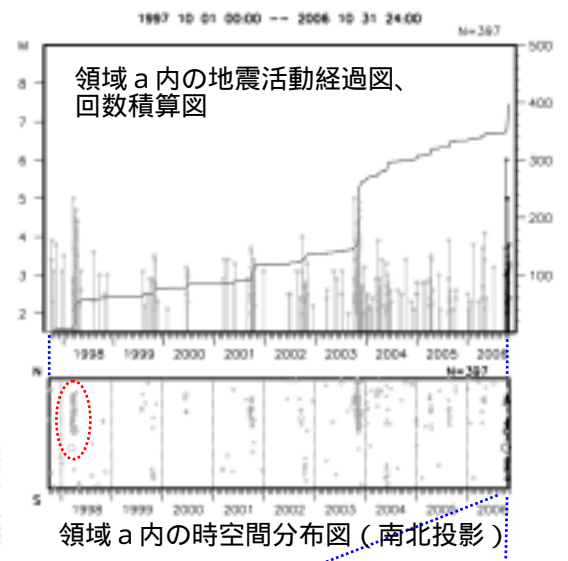
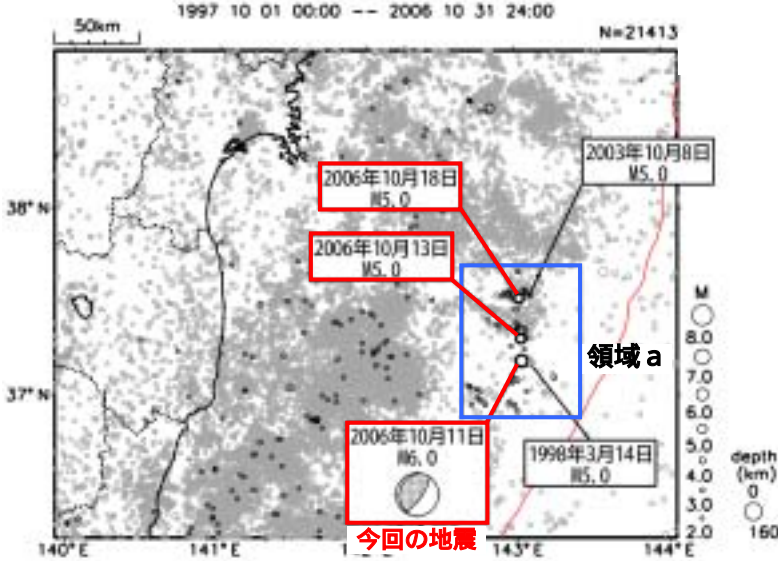


領域c内の発震機構分布の断面図(A-B投影)

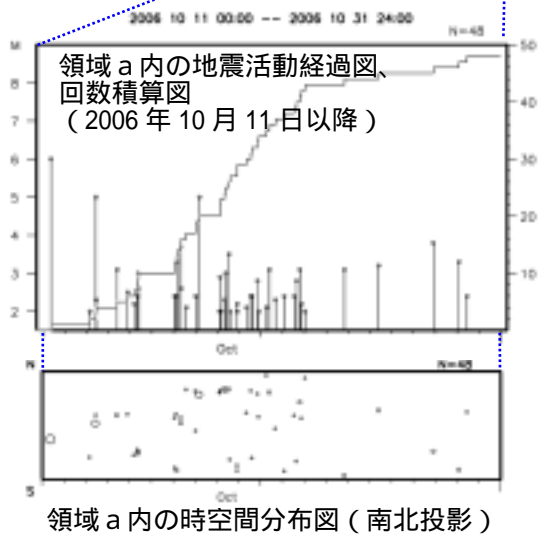


10月11日 福島県沖の地震

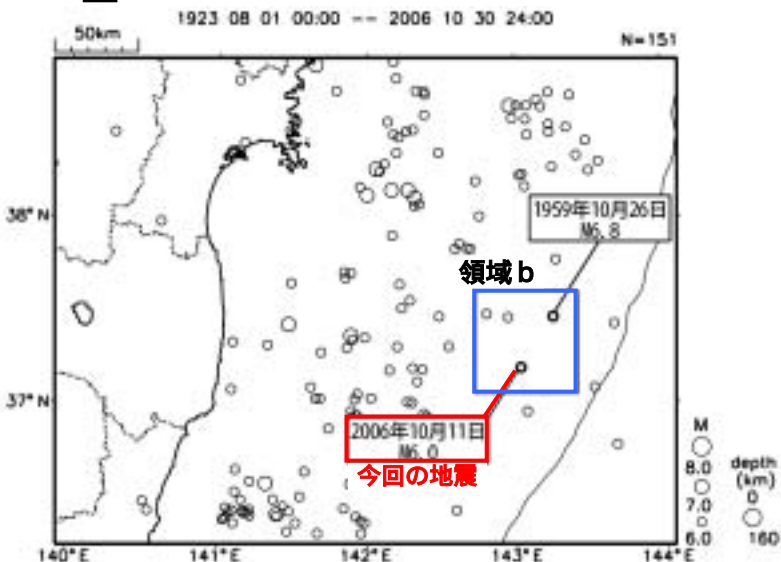
A 震央分布図（1997年10月以降、M 2.0）



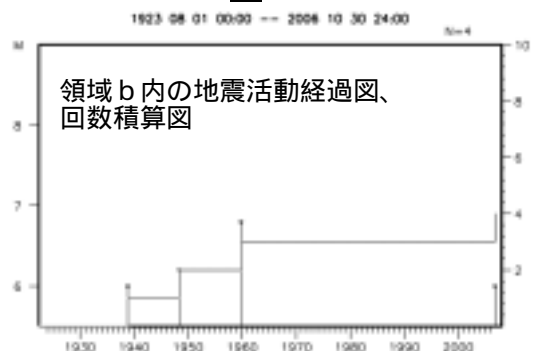
2006年10月11日08時58分に福島県沖でM6.0（最大震度3）の地震が発生した。この地震の発震機構（CMT解）は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートの沈み込みに伴い発生した地震である。今回の地震の震央の北側では10月13日と10月18日にM5.0の地震が発生するなど、今回の地震の後に、やや離れた場所で地震活動が見られたが10月末には収まった。領域aでは今回と同様な地震活動が過去にも見られた。（A）



B 震央分布図（1923年8月以降、M 6.0）



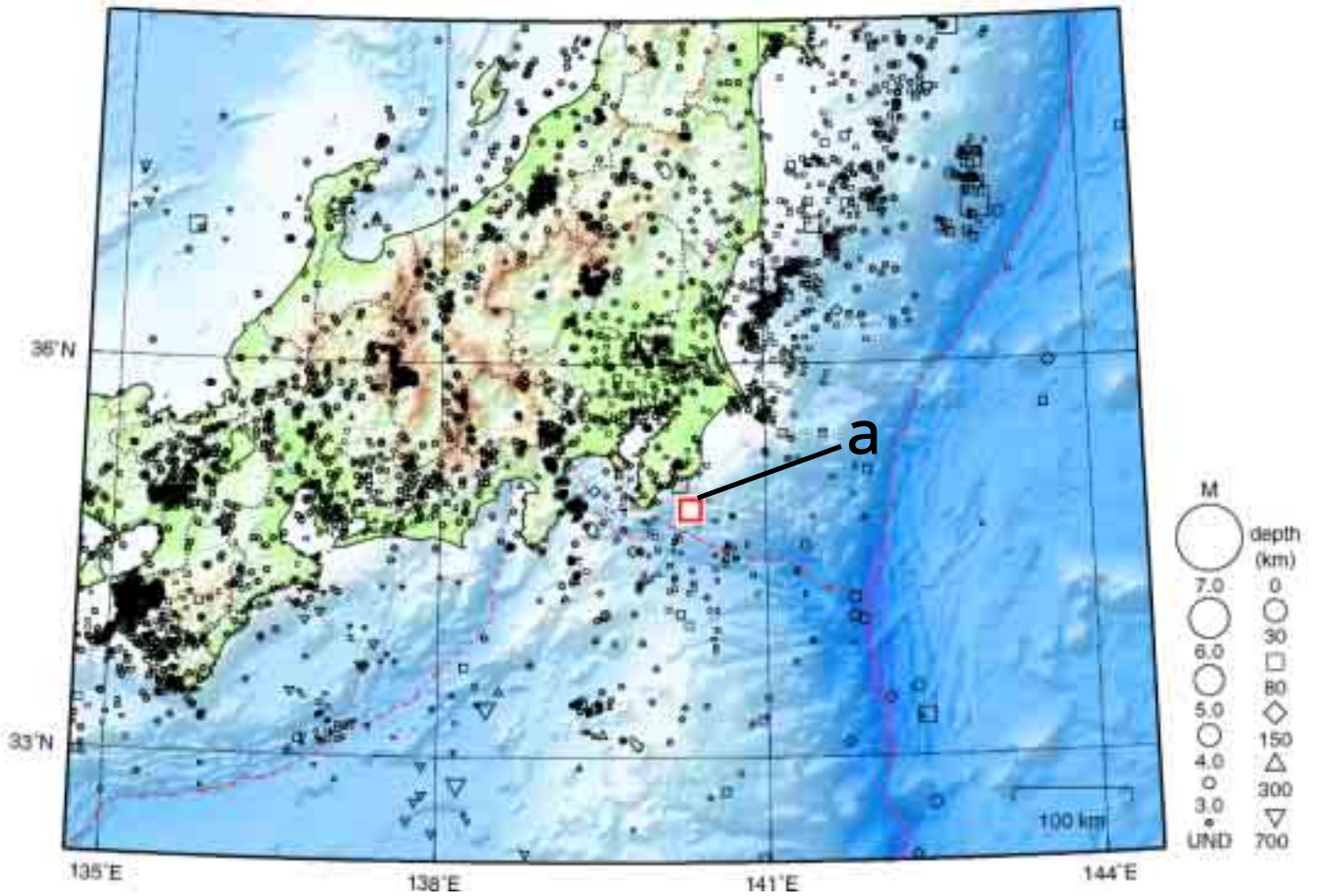
1923年8月以降の地震活動を見ると、領域bでは1959年10月26日に発生したM6.8の地震が最大規模となっている。（B）



関東・中部地方

2006/10/01 00:00 - 2006/10/31 24:00

N=4305



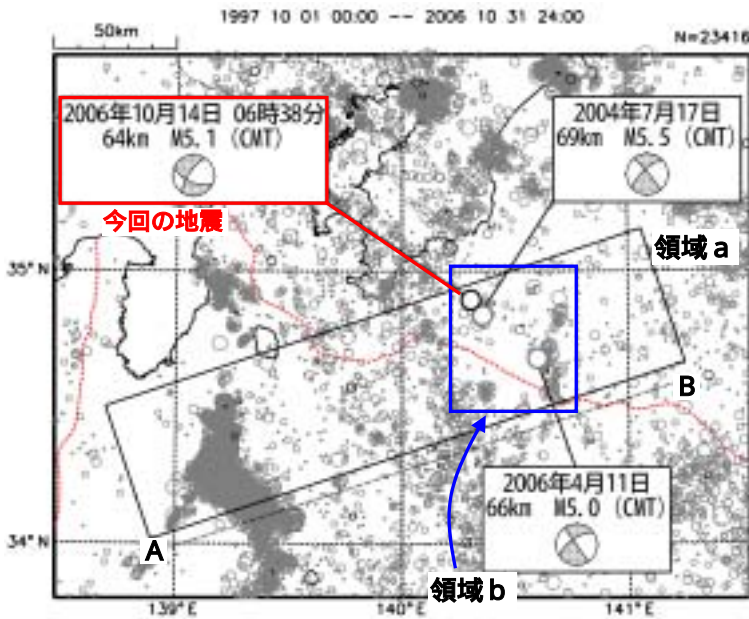
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOPO2 を使用

- a) 10月14日に千葉県南東沖で M5.1 (最大震度4) の地震があった。
- b) 10月24日に鳥島近海で M6.8 (最大震度2) 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。]

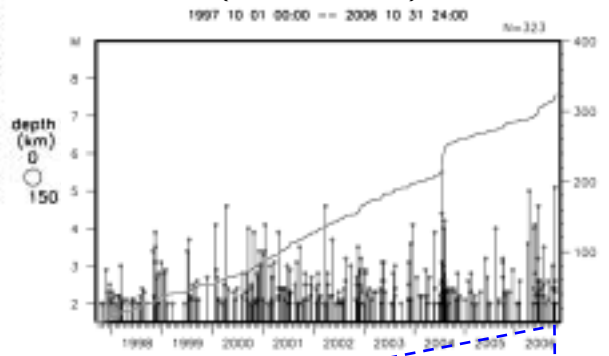
10月14日 千葉県南東沖の地震

A 震央分布図 (1997年10月以降、M 2.0)
(2006年10月以降の地震を濃く表示)

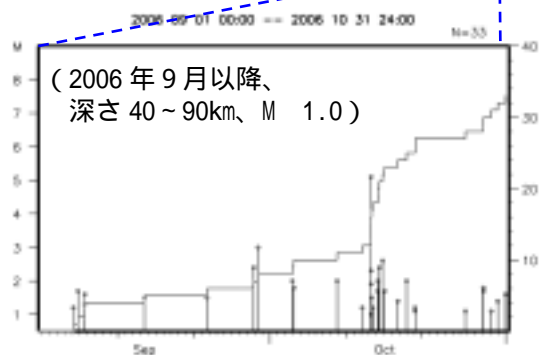
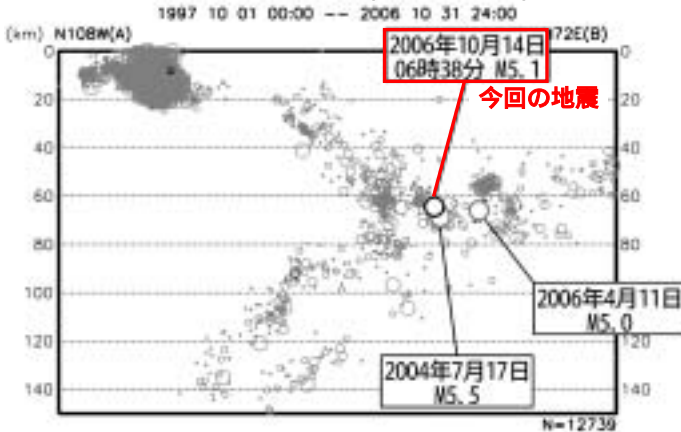


2006年10月14日06時38分に千葉県南東沖の深さ64kmでM5.1(最大震度4)の地震が発生した。発震機構(CMT解)は東北東-西南西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であり、太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界付近で発生した地震である。今回の地震の震源付近では、2004年7月17日にM5.5(最大震度4)の地震が発生するなど、M5.0前後の地震が時々発生している。(A)

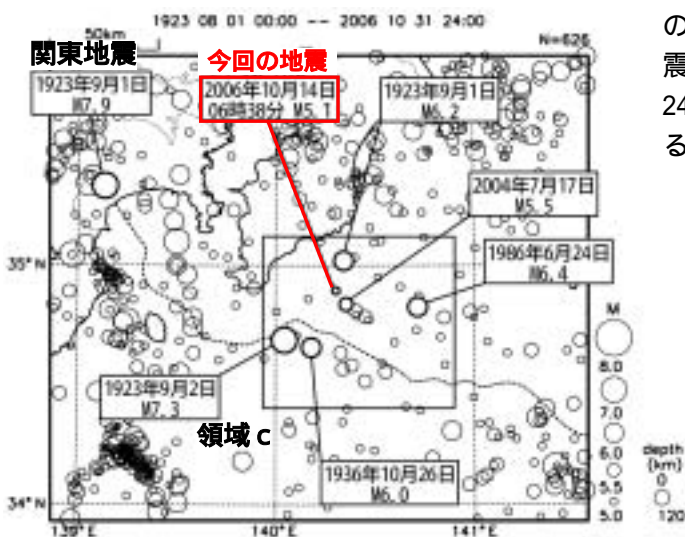
領域b内の地震活動経過図、回数積算図
(深さ40~90km)



領域a内の断面図 (A - B 投影)

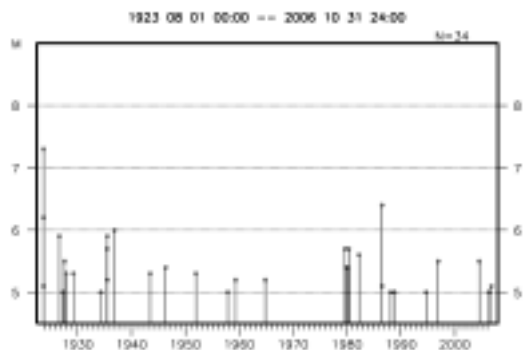


B 震央分布図 (1923年8月以降、M 5.0)



1923年8月以降、今回の地震の震央付近では、1923年9月1日のM7.9の地震[関東地震]直後の地震活動の活発な時期を除くと、M6.0以上の地震はあまり見られない。最近では、1986年6月24日にM6.4(最大震度4)の地震が発生しているのみである。(B)

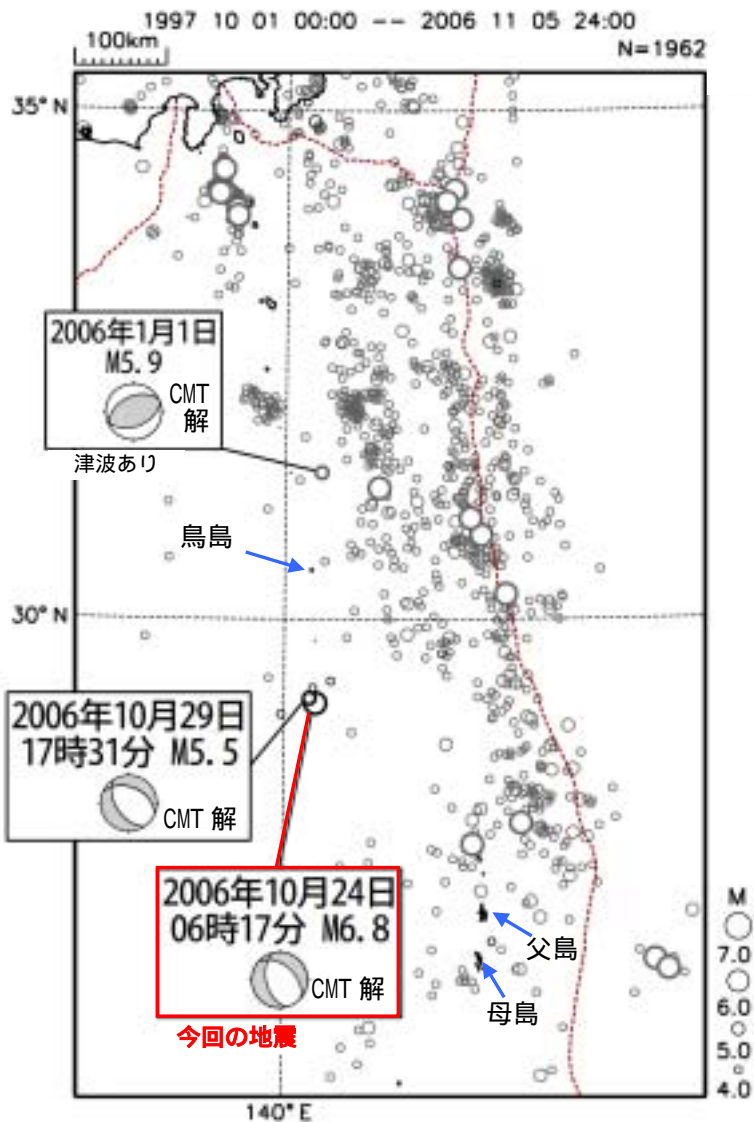
領域c内の地震活動経過図



10月24日 鳥島近海の地震

A

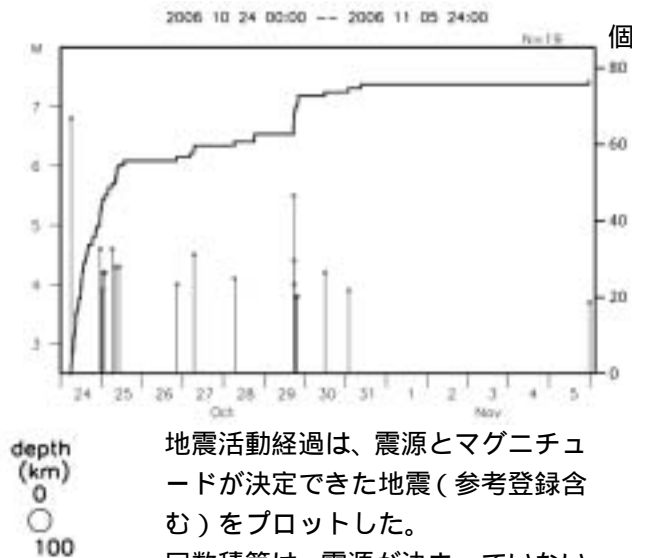
震央分布図 (1997年10月以降、M 4.0)



2006年10月24日06時17分に鳥島近海でM6.8(最大震度2)の浅い地震が発生した。発震機構は東北東-西南西方向に張力軸を持つ正断層型であった。

震源が決定できていない地震が多いが、父島観測点における地震波形のP相とS相の時間差がM6.8の地震のそれとほぼ同じものが多数観測されており、比較的活発な余震活動があったと推測される。(A)

父島観測点の観測結果からみた地震活動の状況 ()

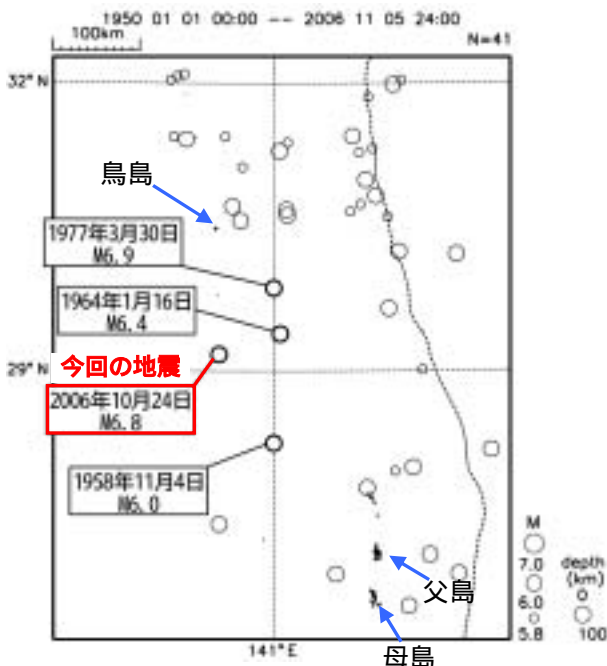


地震活動経過は、震源とマグニチュードが決定できた地震(参考登録含む)をプロットした。

回数積算は、震源が決まっていないものも含め、父島観測点でM6.8の地震と同程度のS-P時間を持つデータを余震としてカウントした。

B

震央分布図 (1950年以降、M 5.8)



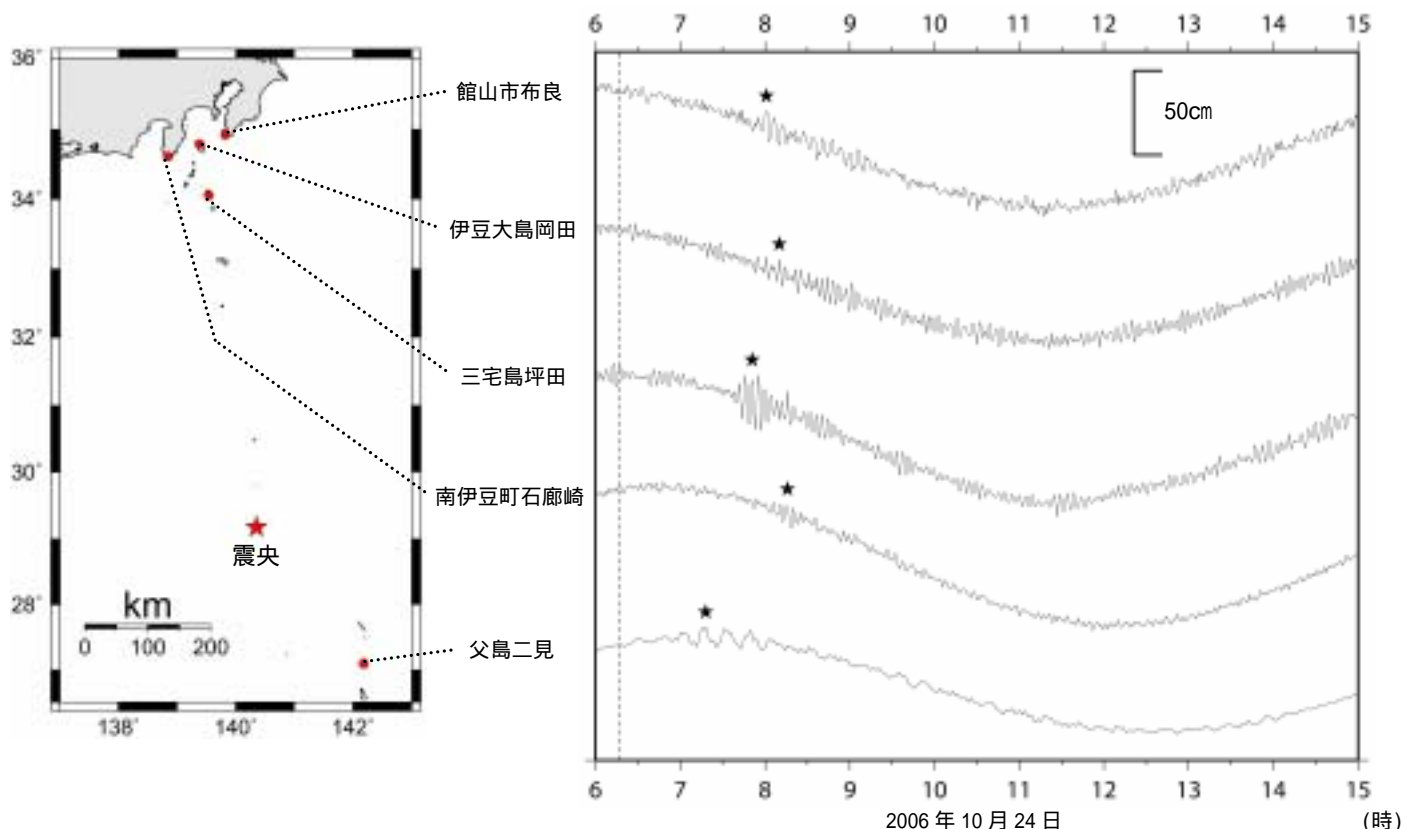
今回の地震の発震機構 (CMT解)

1950年以降の活動をみると、今回の地震の震央付近の海域では、過去にもM6.0以上の浅い(と考えられる)地震が3回発生している。(B)

10月24日 鳥島近海の地震（2）

2006年10月24日06時17分に鳥島近海で発生したM6.8の地震により、伊豆諸島などで微弱な津波を観測した。

今回の地震が発生した海域付近では、1926年以降、津波が発生した地震は知られていない。なお、今回の地震の北約250kmの場所で、2006年1月1日にM5.9の地震が発生し、伊豆諸島などで微弱な津波を観測している。



検潮所の位置（左図）と検潮所で観測した津波の波形（右図）
 右図内の点線は本震の発生時刻、印は最大の高さの発現時刻を示す。
 なお、微弱な津波のため、津波の第一波の到達時間及び高さの値は決定できなかった。

今回の地震に伴って観測した津波の観測値

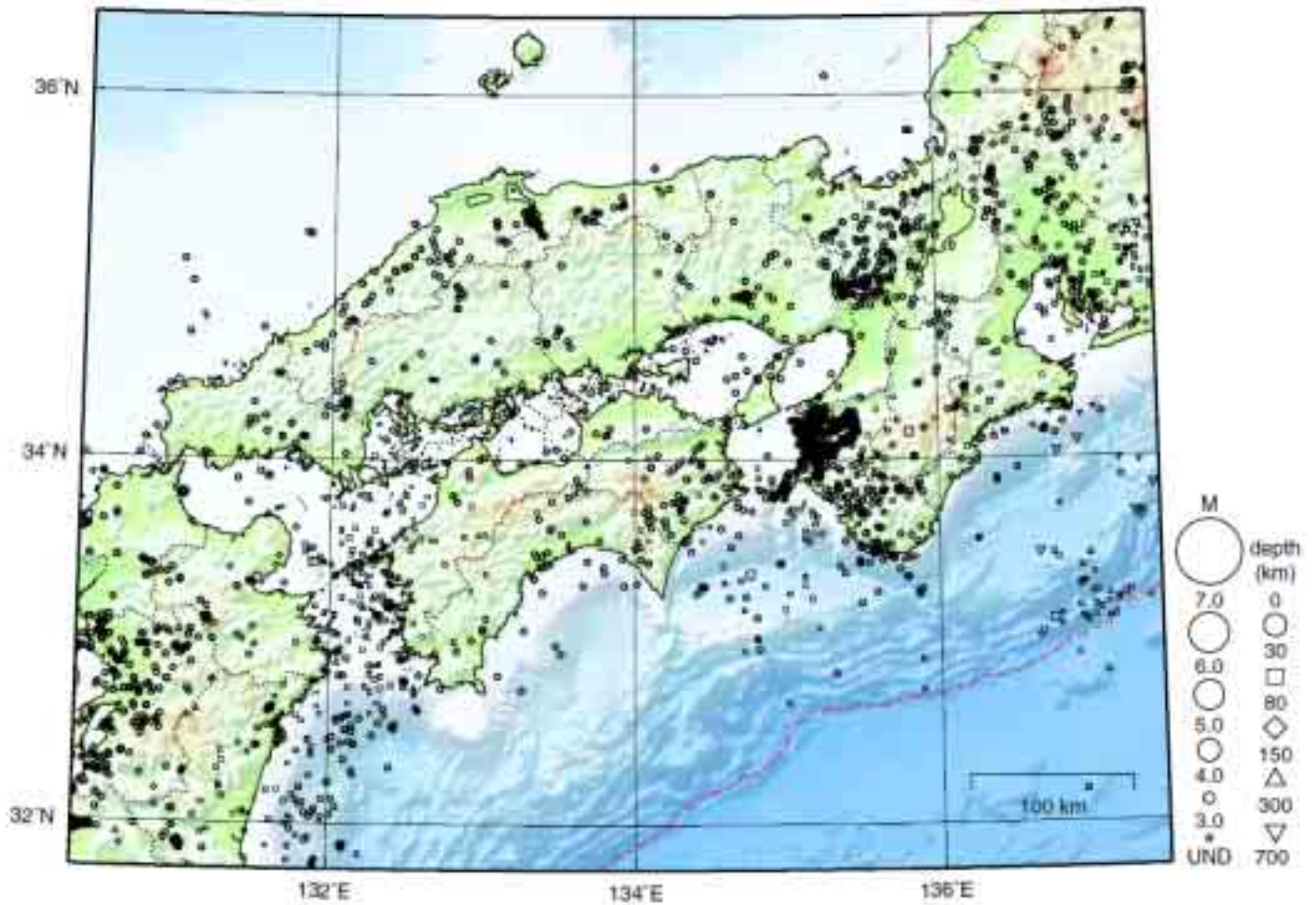
都道府県名	観測点名称	最大の高さ	
		発現時刻	高さ (cm)
千葉県	館山市布良	8時01分	11
東京都	伊豆大島岡田	8時10分	8
東京都	三宅島坪田	7時51分	16
東京都	父島二見	7時18分	6
静岡県	南伊豆町石廊崎	8時16分	7

表中の値は速報値であり、後日変更される場合がある。

近畿・中国・四国地方

2006/10/01 00:00 - 2006/10/31 24:00

N=2796



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02 を使用

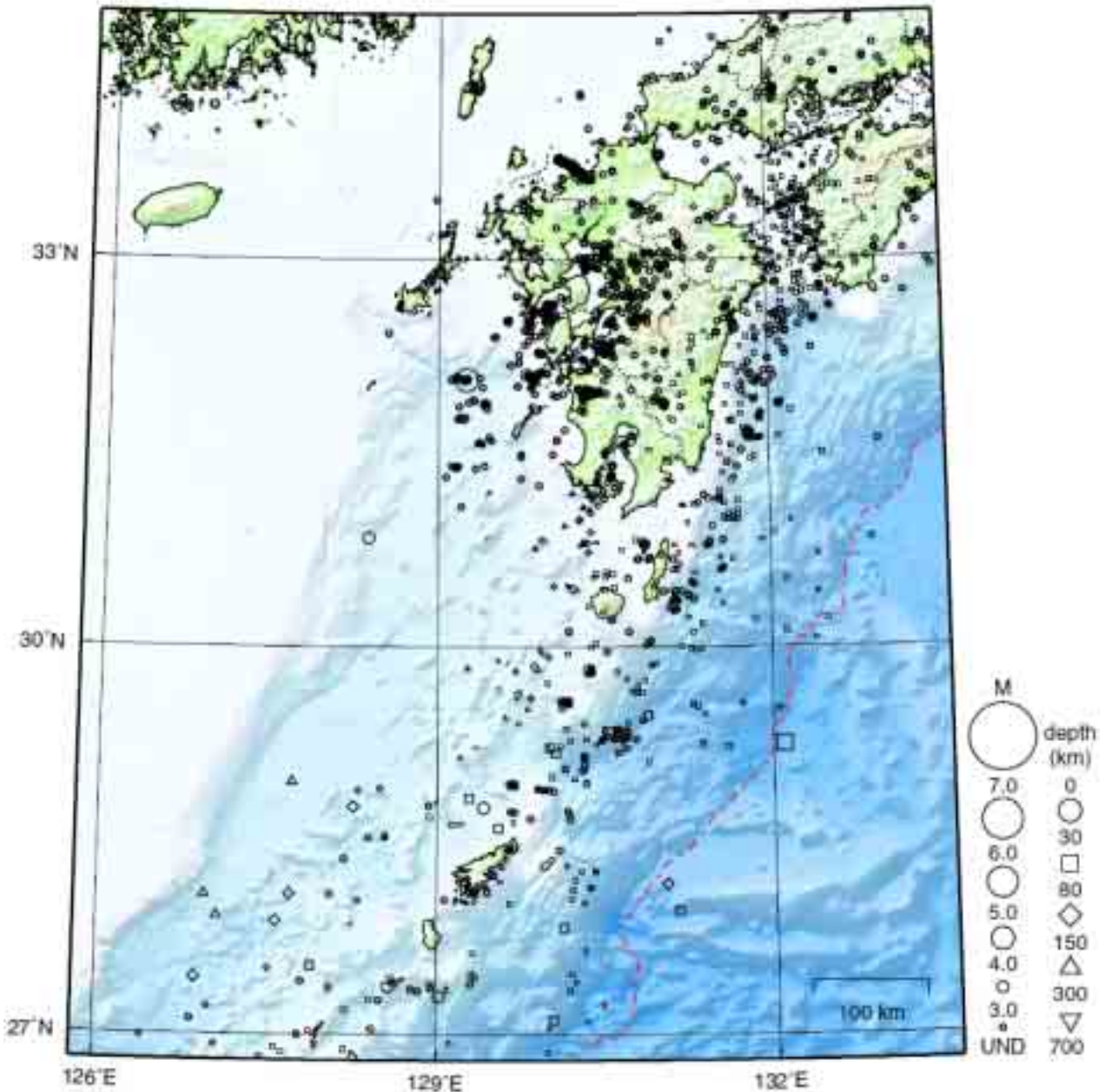
特に目立った活動はなかった。

[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。]

九州地方

2006/10/01 00:00 - 2006/10/31 24:00

N=1896



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02 を使用

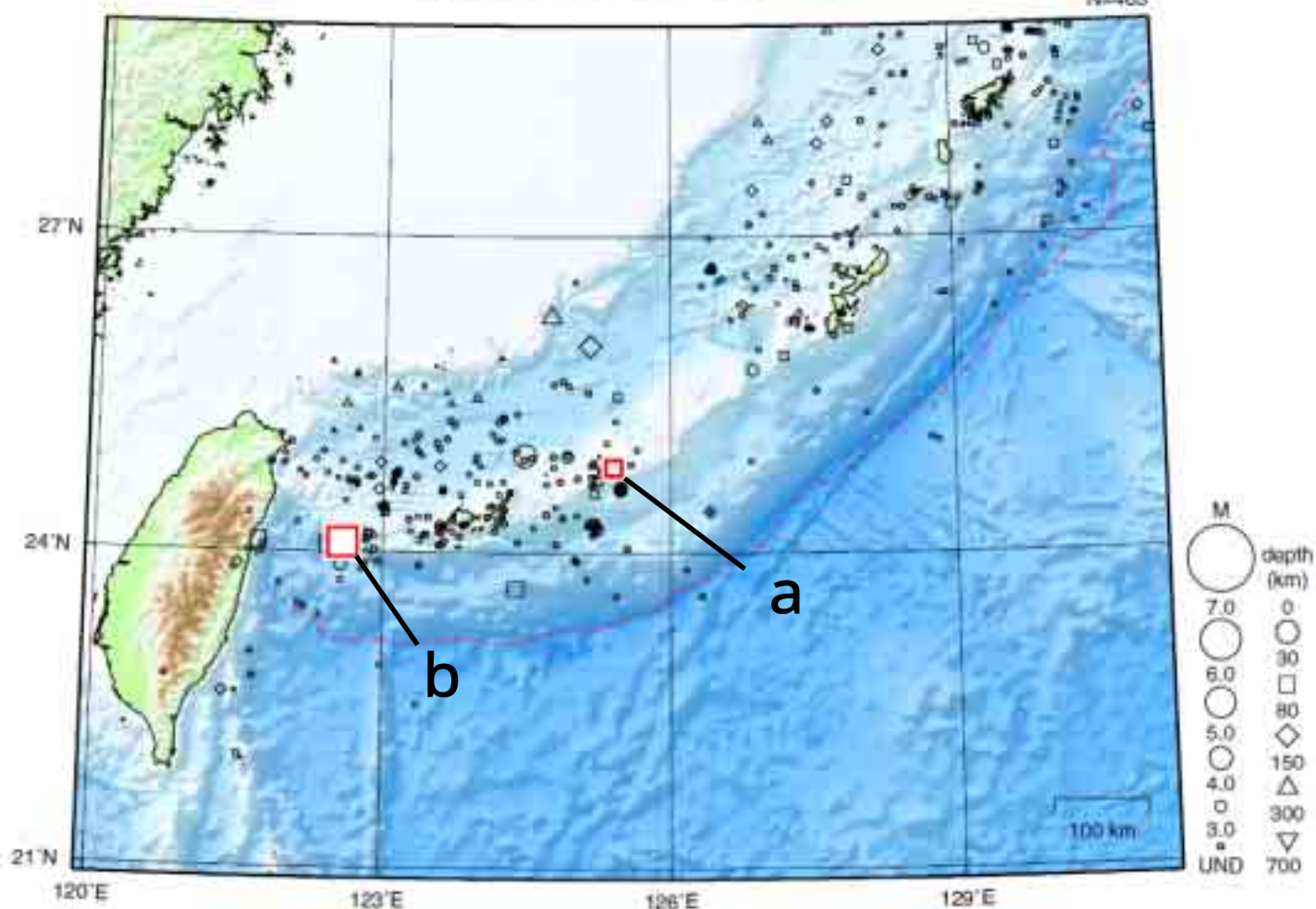
特に目立った活動はなかった。

[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。]

沖縄地方

2006/10/01 00:00 - 2006/10/31 24:00

N=463



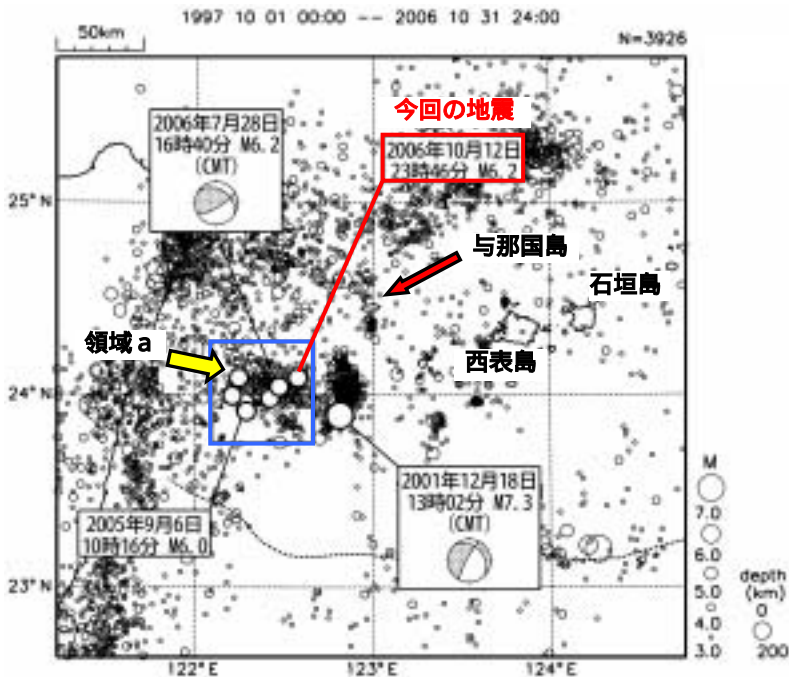
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02 を使用

- a) 10月26日に宮古島近海で M4.5 (最大震度3) の地震があった。
- b) 10月12日に与那国島近海で M6.2 (最大震度2) 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。]

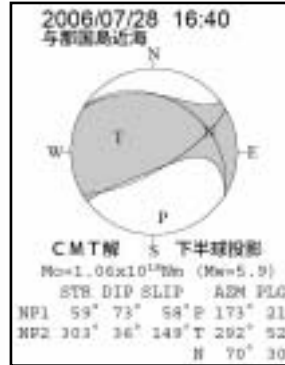
10月12日 与那国島近海の地震活動

A 震央分布図 (1997年10月以降、M 3.0)

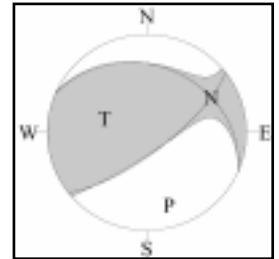


領域a内のM6.0以上を濃くプロットしている。

2006年7月28日の地震のCMT解

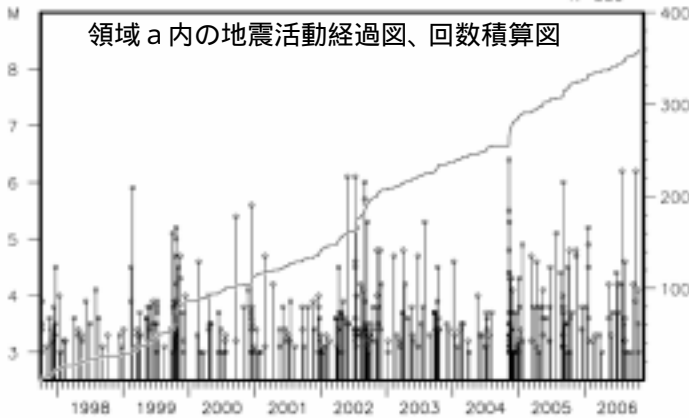


今回の地震のCMT解 (ハーバード大学による)



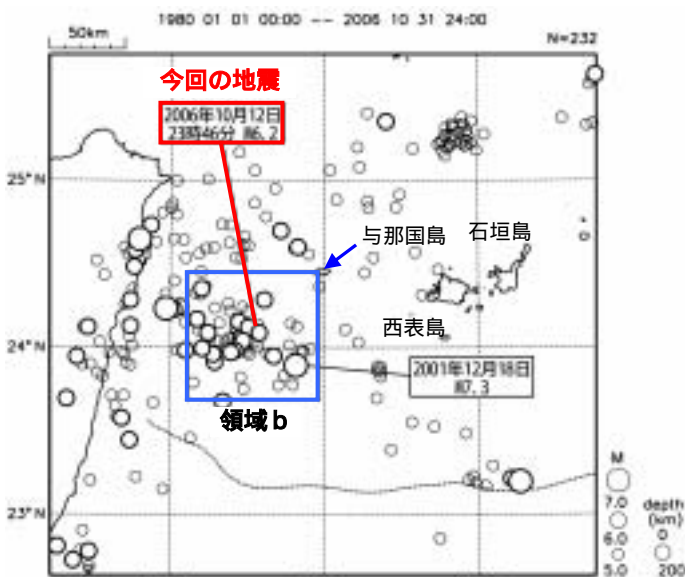
1997年10月01日00:00 -- 2006年10月31日24:00 N=3926

領域a内の地震活動経過図、回数積算図



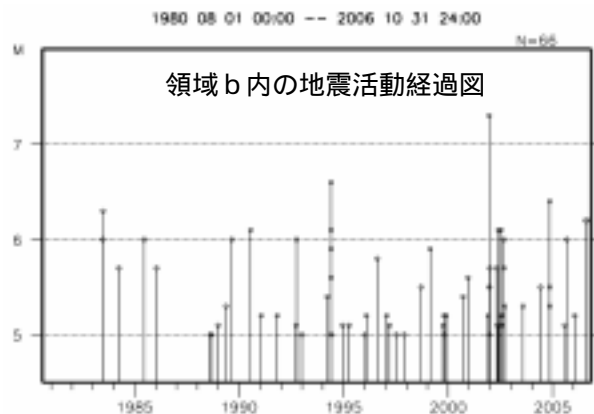
2006年10月12日23時46分に与那国島近海でM6.2 (最大震度2) の地震が発生した。今回の地震の震央付近ではM6.0程度の地震が時々発生している。最近では2006年7月28日に深さ40kmでM6.2の地震が発生している (A)。

B 震央分布図 (1980年1月以降、M 5.0)



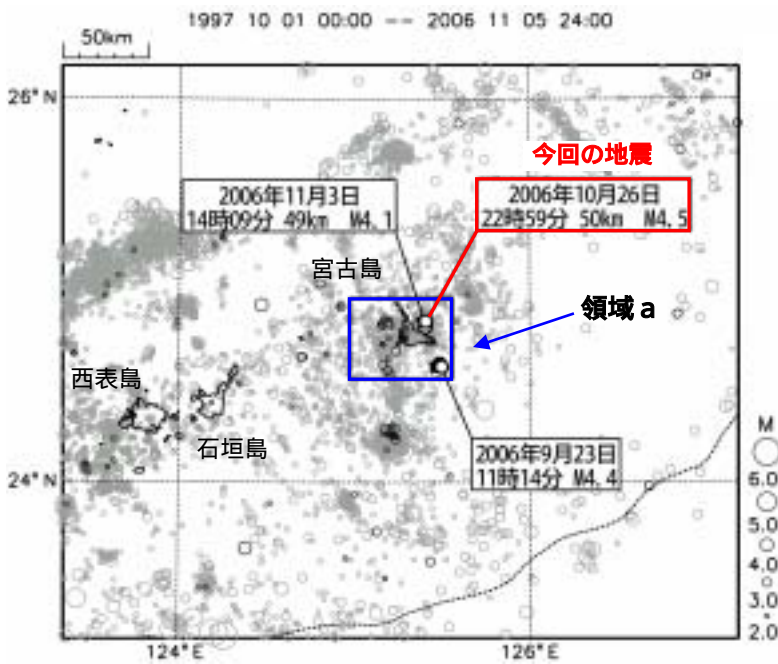
M6.0以上を濃くプロットしている。

1980年以降の活動をみると、今回の地震の付近では、M6以上の地震が時々発生している。最大の地震は2001年12月18日に発生したM7.3の地震である。(B)。



宮古島近海の地震活動

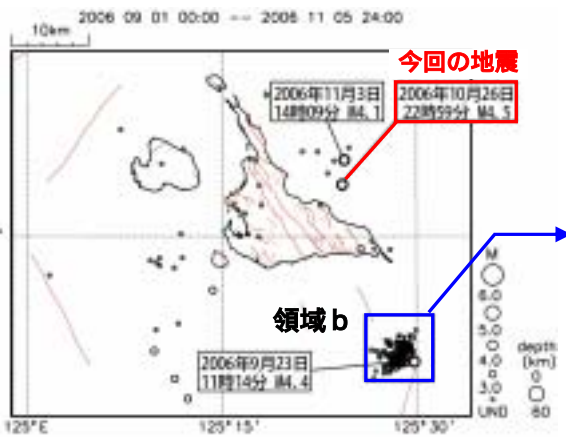
A 震央分布図 (1997年10月以降、M 2.0)



2006年9月18日頃から宮古島の南東海域で始まった地震活動は、10月に入って低調であったが、下旬に一時的に活発化した。最大は9月23日11時14分に発生したM4.4の地震(最大震度3)であり、その後M4.0を越える地震は発生していない。

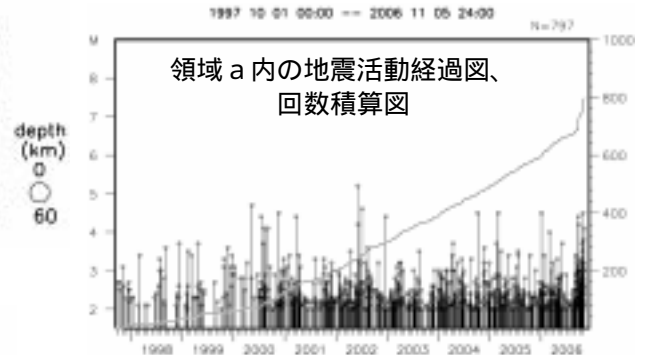
また、2006年10月26日22時59分に宮古島の北東沖〔宮古島近海〕の深さ50kmでM4.5(最大震度3)の地震が発生した。11月3日14時09分にも、ほぼ同じ場所でM4.1(最大震度1)の地震が発生している。(A)

領域aの拡大図 (2006年9月以降、Mすべて)

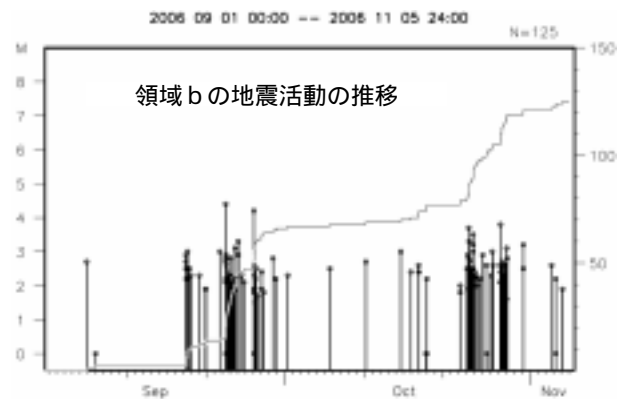


島内の線は宮古島断層帯のトレースを表す

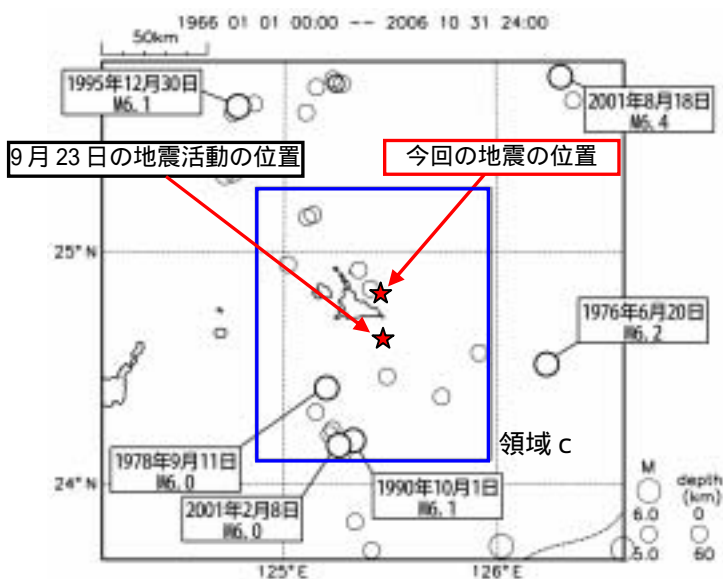
領域a内の地震活動経過図、回数積算図



領域bの地震活動の推移

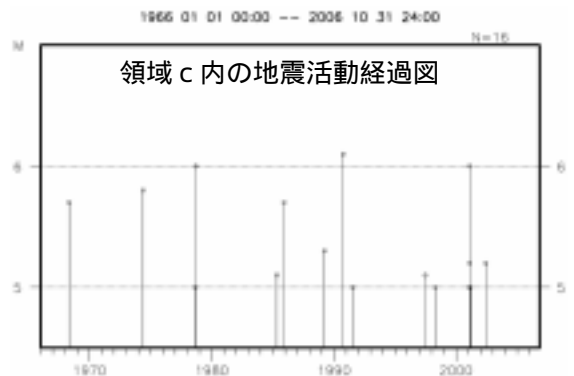


B 震央分布図 (1966年以降、M 5.0)



過去40年間程度の比較的浅い地震の活動状況を見ると、宮古島周辺海域で、M6.0以上の地震が時々発生しているが、宮古島に極近いところでは、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



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]

10月30日に気象庁において第245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3~4)

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。浜名湖東方から静岡県中部の直下では通常より活動レベルの低い状態になっていますが、その他の地域では概ね平常レベルです。

東海地域及びその周辺の地殻変動には注目すべき特別な変化は観測されていません。

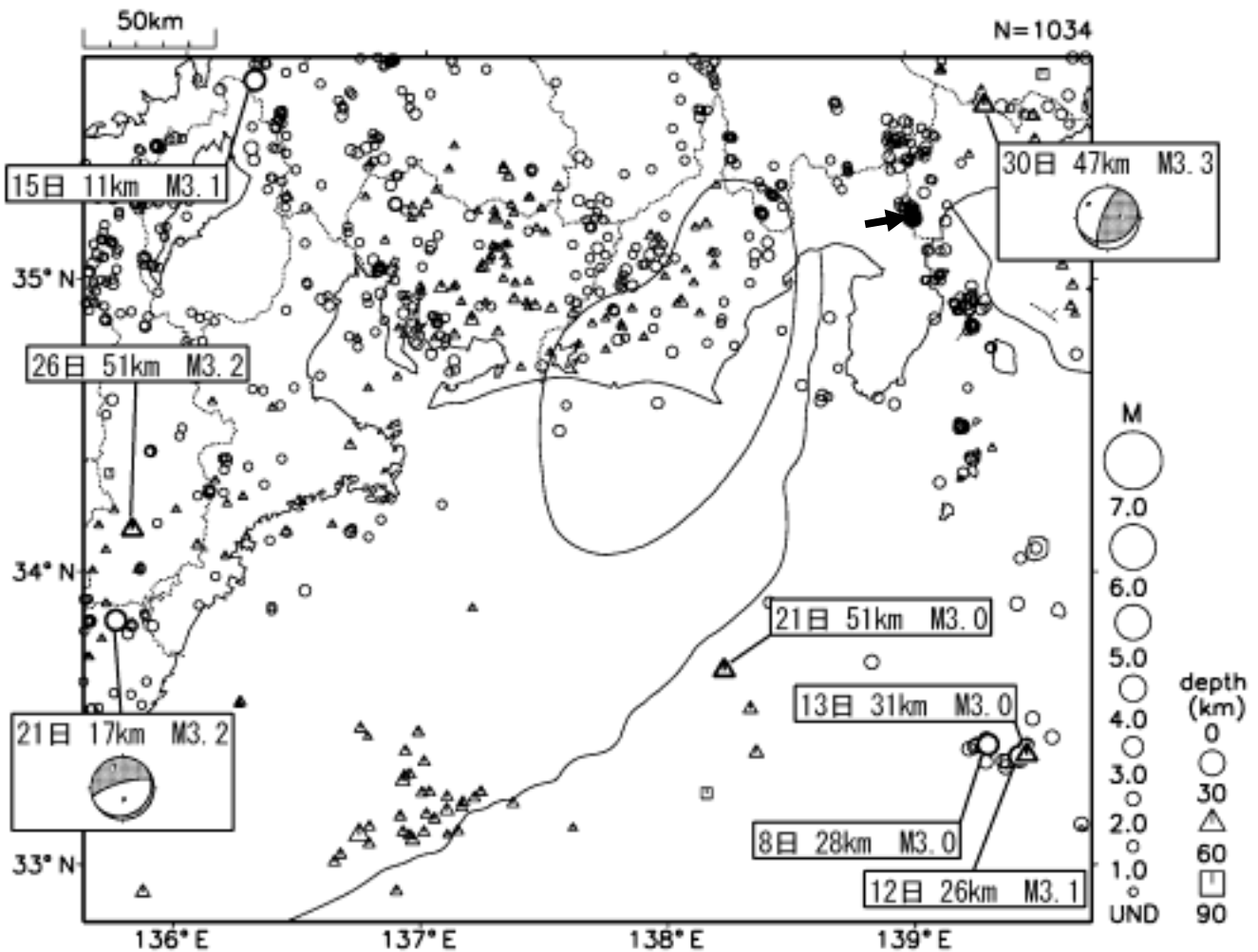


図1 震央分布図(2006年10月1日~31日:深さ90km以浅、Mすべて。M3.0以上の地震(東海道沖はM4.0以上)に「日、深さ、M」を付けた。すぐ下の図はP波初動による発震機構(下半球投影)。図中のナス型の領域は東海地震の想定震源域。)

神奈川県西部(箱根付近)で小規模な地震活動があった。活動は9月27日~28日と10月2日~3日に活発であり、7日~18日にはまとまった活動があった。最大の地震は、9月28日06時28分と10月2日05時36分に発生したM2.2(共に震度1以上を観測した地点なし)の地震である。また、10月11日16時

09分のM1.7の地震では箱根町湯本で震度1を観測した。08日01時36分、八丈島近海の深さ28kmでM3.0の地震があった。12日22時33分、八丈島近海の深さ26kmでM3.1の地震があった。13日08時02分、八丈島近海の深さ31kmで

M3.0の地震があった。
15日13時41分、福井県嶺北の深さ11kmでM3.1の地震があり、最大震度2を観測した。
21日00時30分、東海道南方沖の深さ51kmでM3.0の地震があった。
21日07時37分、和歌山県南部の深さ17kmでM3.2の地震があり、最大震度1を観測した。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正断層型であった。陸域の地殻内で発生した地震である。
26日17時20分、奈良県の深さ51kmでM3.2の地震があり、最大震度1を観測した。フィ

リピン海プレートの沈み込みに伴う地震である。
30日12時10分、神奈川県西部の深さ47kmでM3.3の地震があり、最大震度1を観測した。この地震の発震機構は北西 - 南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であった。フィリピン海プレートの沈み込みに伴う地震である。

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3km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。

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174市町村(平成18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。

神奈川県西部（箱根付近）の地震活動

神奈川県西部（箱根付近）で小規模な地震活動があった。活動は9月27日～28日と10月2日～3日に活発であり、7日から18日にかけてまとまった活動があったが、その後は次第に収まりつつある。これまでの最大の地震は、9月28日06時28分と10月2日05時36分に発生したM2.2（共に震度1以上を観測した地点なし）の地震である。また、10月11日16時09分のM1.7の地震では箱根町湯本で震度1を観測した。今回の地震の震源付近では、2001年6月から活発な地震活動（最大は2001年7月21日のM2.8（最大震度2））が見られたが、その後も年に1回程度、今回と同規模の活動が発生している。

1926年以降、今回の地震の震央付近ではM5.0以上の地震が4回発生している。最近ではM4.0前後の地震は発生していない。

左図領域内の震央分布図（Mすべて）

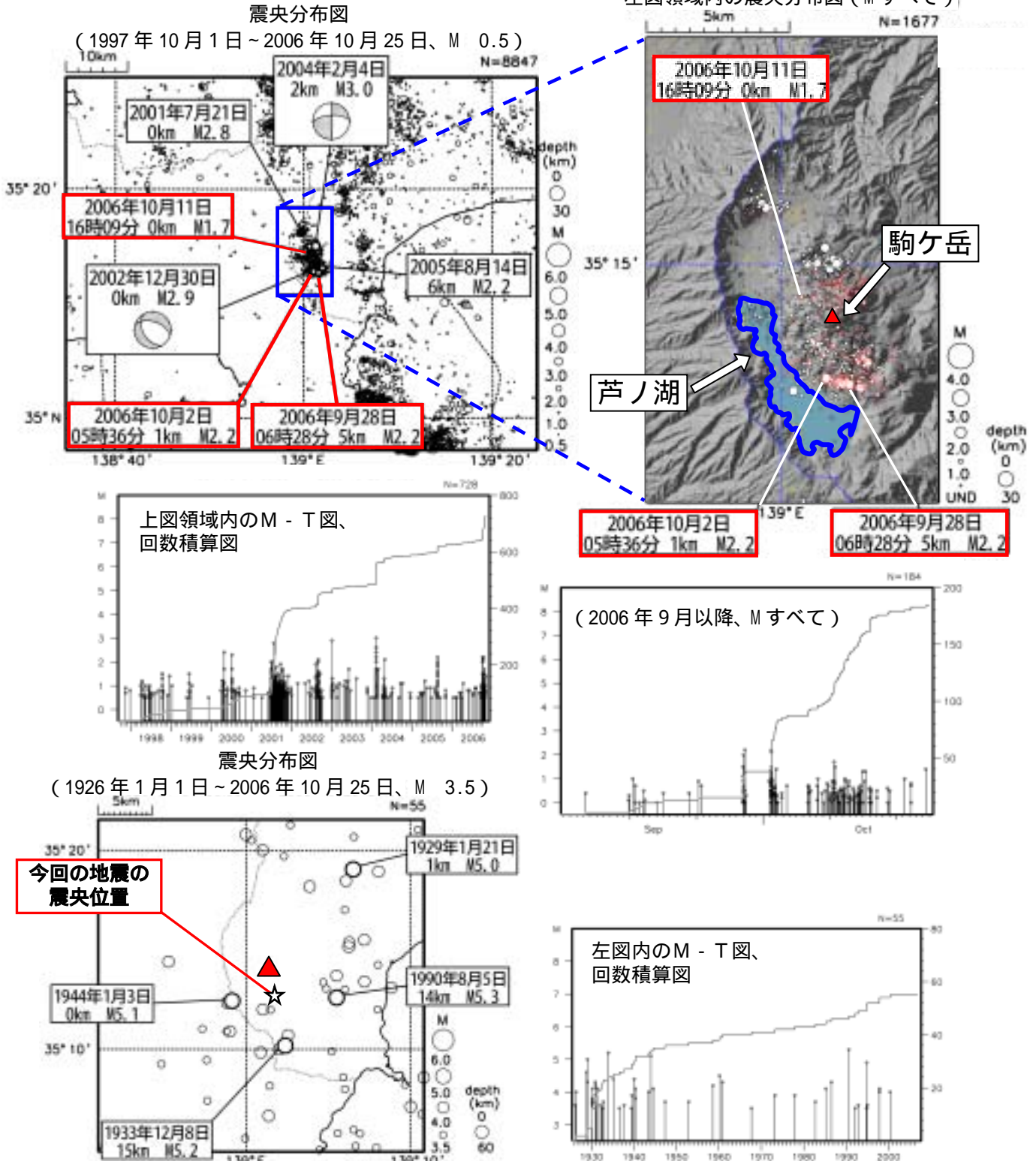


図2 神奈川県西部（箱根付近）の地震活動

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)

2006年10月25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	4	5	4	4	2	2	4
短期地震回数 (平均)	8 (6.34)	6 (5.90)	5 (4.49)	12 (12.63)	1 (2.38)	2 (5.91)	1 (3.53)	6 (6.11)
中期活動指数	5	6	7	4	1	0	1	4
中期地震回数 (平均)	23 (19.03)	24 (17.69)	20 (13.46)	36 (37.90)	1 (4.76)	3 (11.82)	2 (7.06)	13 (12.22)

* 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。

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

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

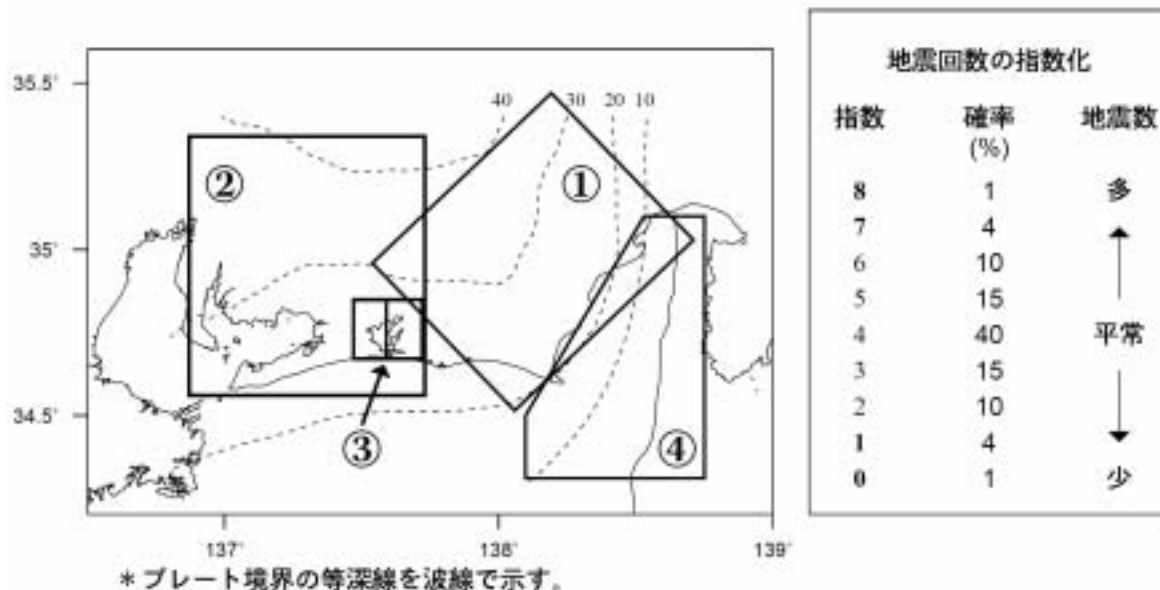


図3 東海地域の地震活動指数

浜名湖は、活動指数の低い状態が継続している。中期の指数を見ると、愛知県地殻内がやや高い傾向であるが、最近では平常の活動(短期の指数5)に戻っている。それ以外の地域は、ほぼ平常の活動であった。

浜名湖（フィリピン海プレート内）

1995/1/1~2006/10/25 M \geq 1.1 *クラスタ除去したデータ

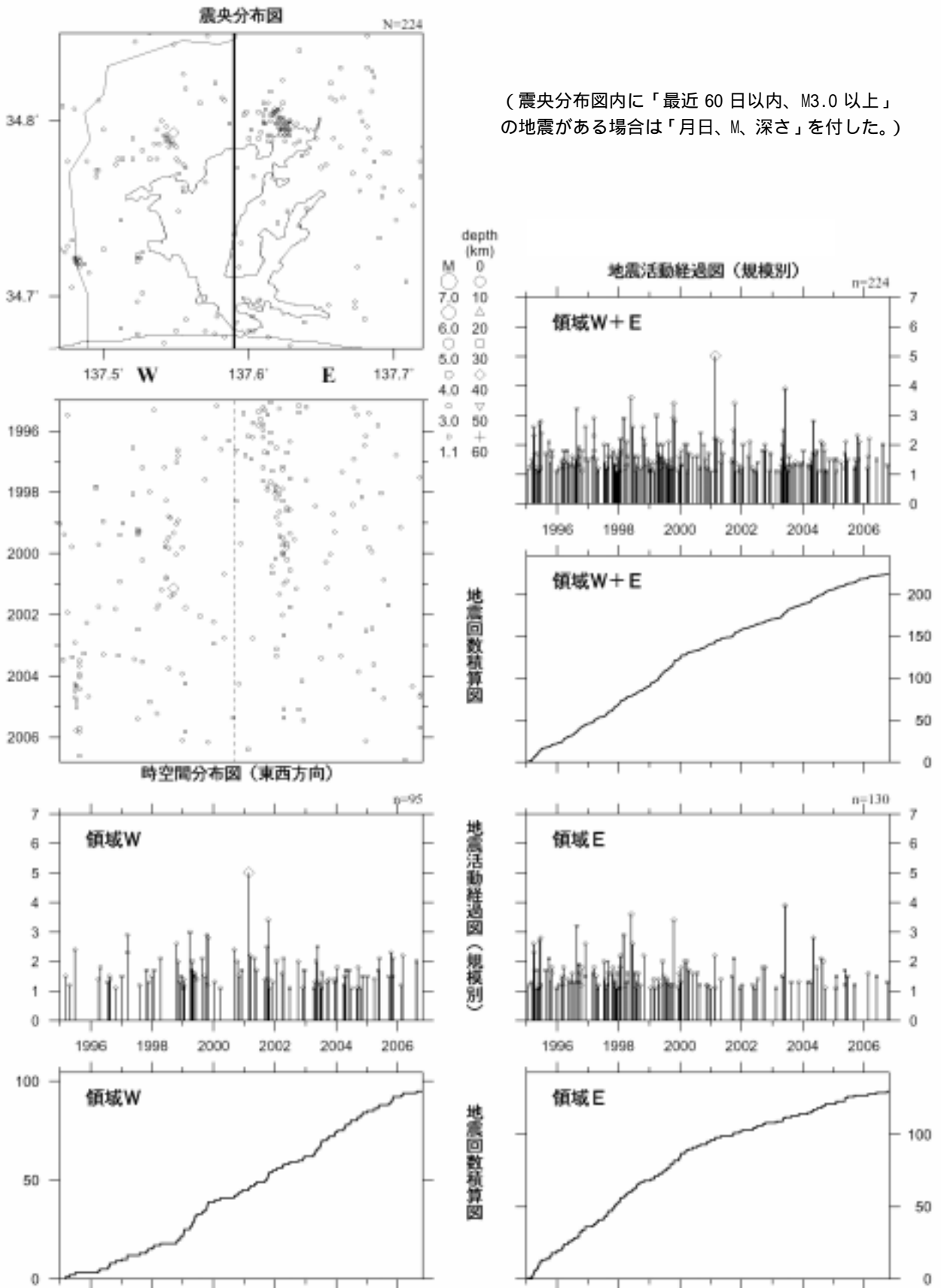


図4 浜名湖付近のフィリピン海プレート内の地震活動

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も最近も静かになっている。

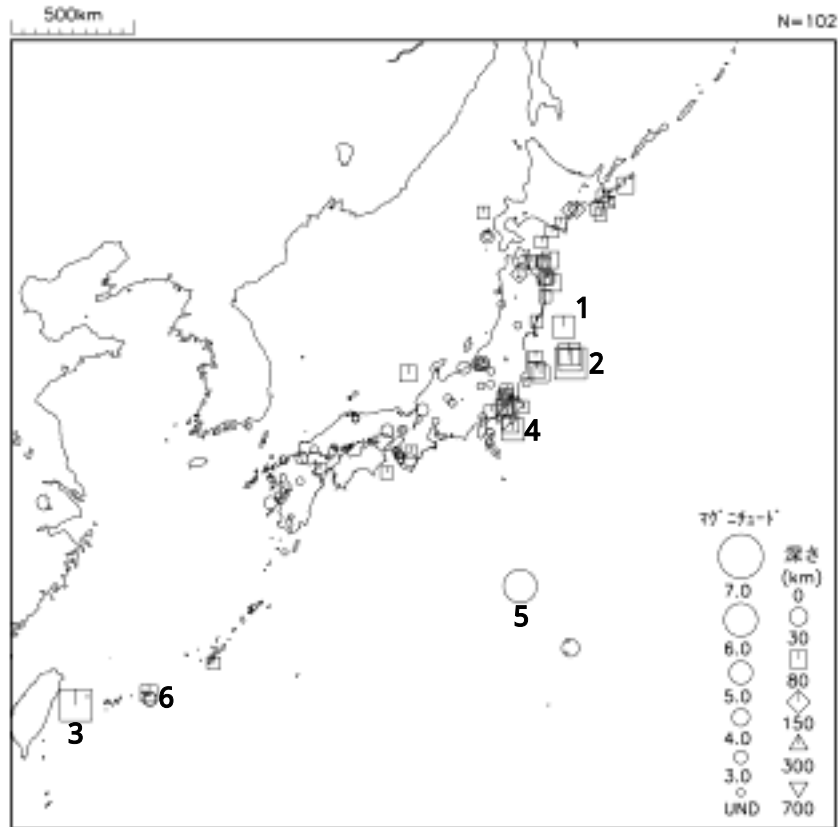


図1 2006年10月に震度1以上を観測した地震
(図中の番号は、表のNoに対応する地震)

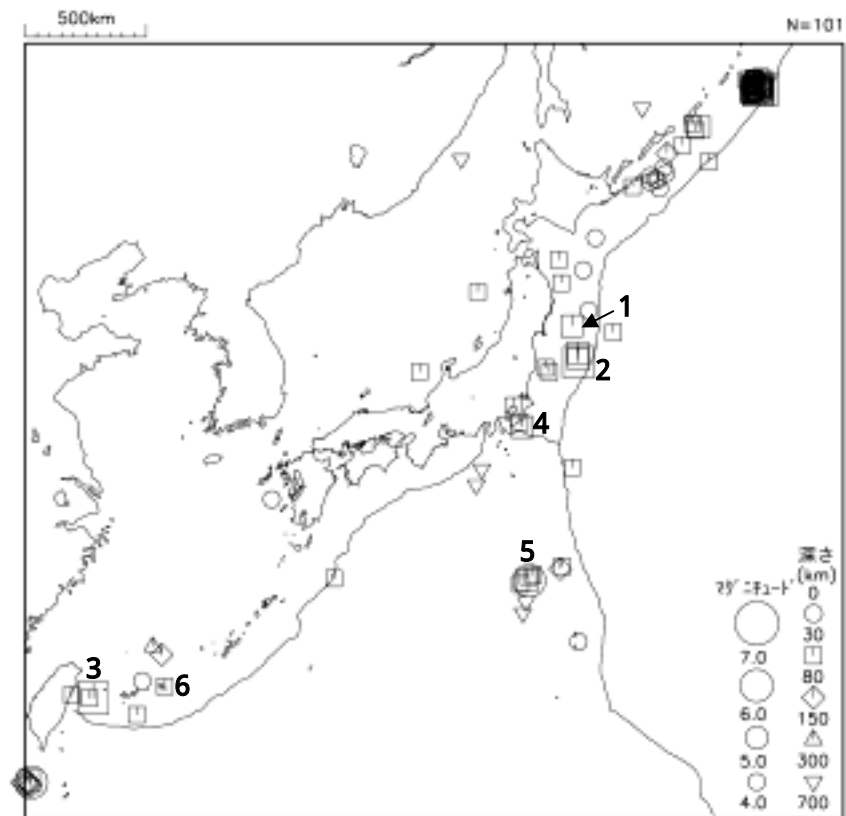


図2 2006年10月に発生したM4.0以上の地震
(図中の番号は、表のNoに対応する地震)

総数 : 8,643

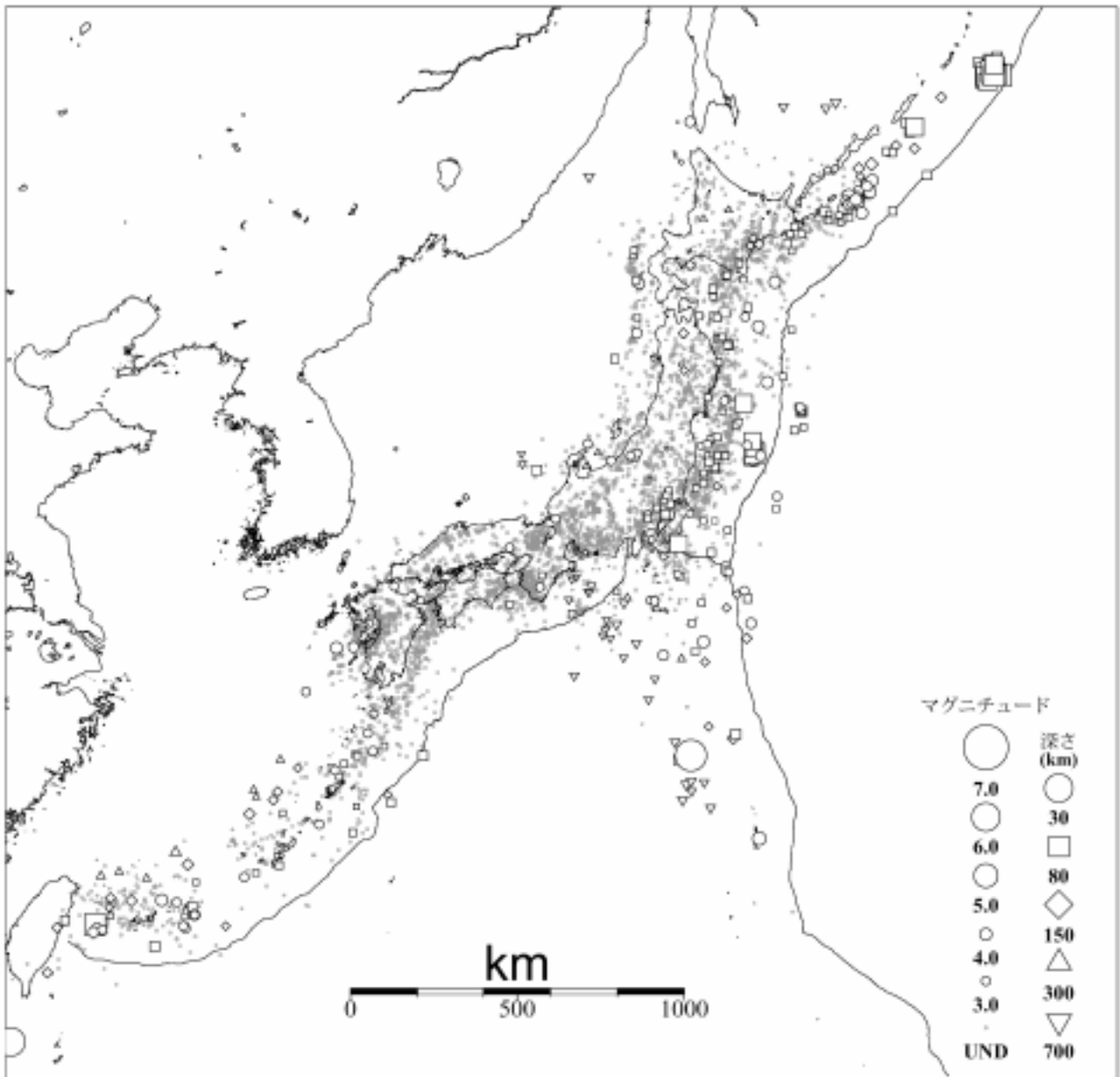


図3 気象庁が震源を決定した日本付近の2006年10月の地震の震央分布
(M3.0以上の地震については白抜きで示す)

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 17 年 (2005 年) 10 月 ~ 平成 18 年 (2006 年) 10 月 >

	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	計	記事
2006年10月	73	23	5	1						102	
2006年 9 月	64	21	11	1						97	
2006年 8 月	63	22	8	1						94	
2006年 7 月	82	24	12	3						121	新島・神津島近海 (震度 4 : 2 回、 震度 3 : 2 回、震度 2 : 5 回、 震度 1 : 15 回)
2006年 6 月	59	34	6	2	1					102	12日 大分県西部 (震度 5 弱)
2006年 5 月	81	20	6	2						109	
2006年 4 月	89	47	22	3	1					162	30日 伊豆半島東方沖 (震度 5 弱: 1 回、 震度 4 : 1 回、震度 3 : 4 回、 震度 2 : 6 回、震度 1 : 33 回)
2006年 3 月	66	31	11		1					109	27日 日向灘 (震度 5 弱)
2006年 2 月	44	30	3	4						81	
2006年 1 月	61	20	4	1						86	
2005年12月	58	28	10	3						99	
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)
2006年計	682	272	88	18	3					1063	(平成18年 1 月 ~ 平成18年10月)
過去 1 年計	787	323	106	23	3					1242	(平成17年11月 ~ 平成18年10月)

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 17 年 (2005 年) 10 月 ~ 平成 18 年 (2006 年) 10 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
2006年10月	254	75	19	7		355	101	1日：千島列島東方 (M6.8、M6.6) 9日：台湾南方沖 (M6.1) 11日：福島県沖 (M6.0) 12日：与那国島近海 (M6.2) 13日：千島列島東方 (M6.3) 24日：島島近海 (M6.8)
2006年9月	268	62	10	1		341	73	28日：千島列島東方 (M6.0)
2006年8月	264	57	10	1		332	68	7日：父島近海 (M6.2)
2006年7月	235	40	3	1		279	44	28日：台湾付近 (M6.2)
2006年6月	270	60	10	1		341	71	12日：大分県西部 (M6.2)
2006年5月	239	53	4			296	57	
2006年4月	270	90	13	2		375	105	1日：台湾付近 (M6.4) 16日：台湾付近 (M6.0)
2006年3月	287	66	9	1		363	76	28日：東海道沖 (M6.0)
2006年2月	254	66	6	2		328	74	15日：マリアナ諸島近海 (M6.6) 17日：父島近海 (M6.0)
2006年1月	265	52	5			322	57	
2005年12月	363	81	11	3		458	95	2日：宮城県沖 (M6.6) 4日：奄美大島近海 (M6.1) 奄美大島近海の地震の余震 (M3.0~3.9: 45回、M4.0~4.9: 7回、 M5.0~5.9: 3回) 17日：宮城県沖 (M6.1) 三陸沖の地震の余震 (M3.0~3.9: 64回、M4.0~4.9: 4回)
2005年11月	534	94	8	1	1	638	104	15日：三陸沖 (M7.2) 三陸沖の地震の余震 (M3.0~3.9: 277回、M4.0~4.9: 27回) 22日：種子島近海 (M6.0)
2005年10月	310	67	8	4		389	79	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)
2006年計	2606	621	89	16		3332	726	(平成18年1月 ~ 平成18年10月)
過去1年計	3503	796	108	20	1	4428	925	(平成17年11月 ~ 平成18年10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

10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。

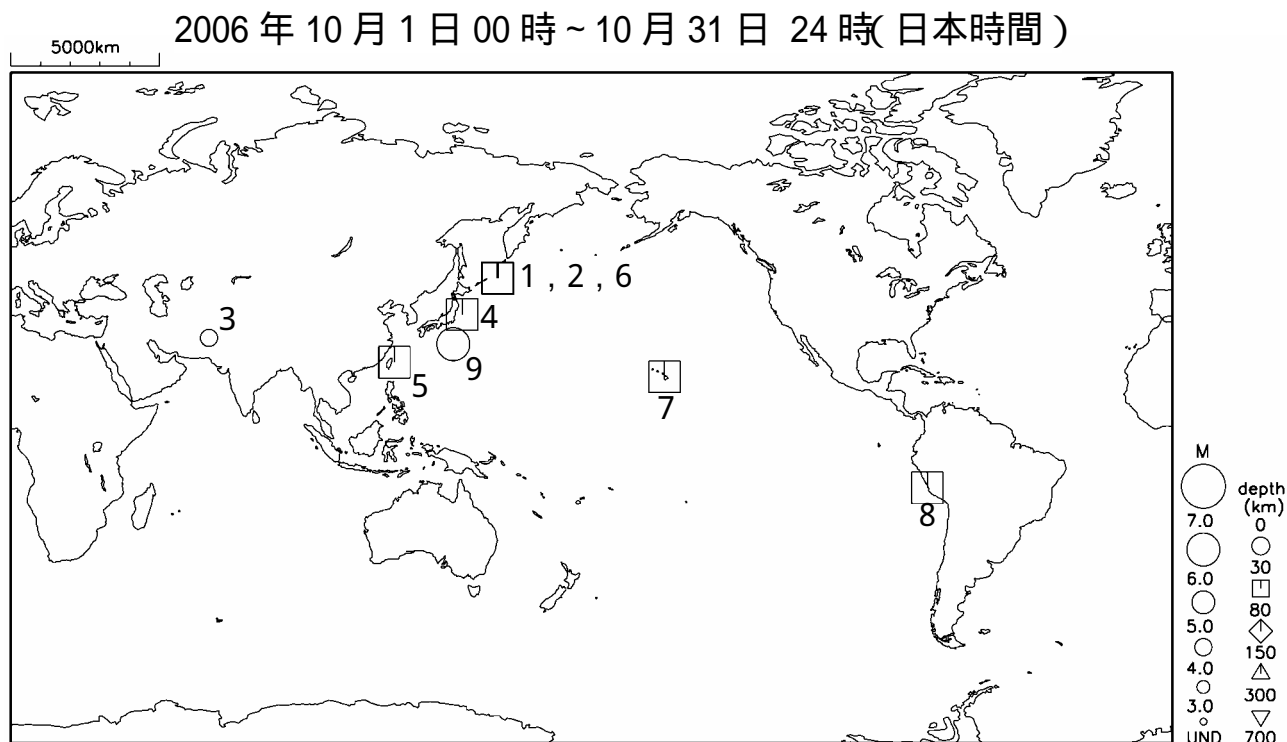


図1 2006年10月に世界で発生したM6.0以上または被害を伴った地震の震央分布

<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。

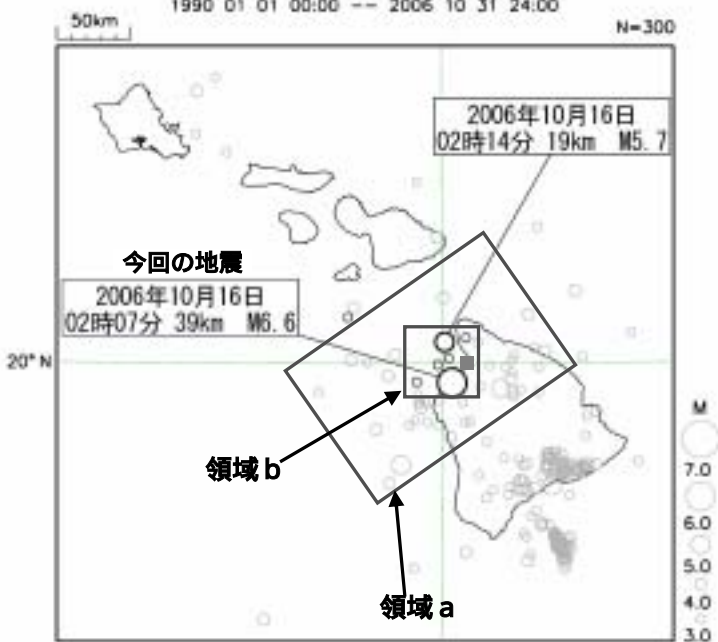
表1 2006年10月に世界で発生したマグニチュード6.0以上または被害を伴った地震の震源要素等

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	10月01日02時50分	N46° 18.5'	E153° 52.8'	30	6.1	(6.8)	6.6	千島列島東方	NWPTA発表
2	10月01日18時05分	N46° 26.2'	E153° 36.8'	30	6.0	(6.6)	6.5	千島列島東方	NWPTA発表
3	10月09日14時12分	N30° 55.0'E	66° 36.2'	10*	4.3			パキスタン	負傷者3名以上
4	10月11日08時58分	N37° 11.6'E	143° 01.8'	50	5.7	(6.0)	6.0	福島県沖	
5	10月12日23時46分	N24° 05.3'E	122° 34.6'	46	5.6	(6.2)	5.7	与那国島近海	
6	10月13日22時47分	N46° 18.9'E	153° 38.3'	30	6.0	(6.3)	6.5	千島列島東方	
7	10月16日02時07分	N19° 52.6'W	155° 56.1'	39	6.2	6.6	6.7	ハワイ	負傷者多数、建物被害1,173棟以上
8	10月20日19時48分	S13° 26.4'W	76° 34.6'	32	6.0		6.6	ペルー沿岸付近	
9	10月24日06時17分	N29° 10.4'E	140° 21.0'	3	6.0	(6.8)	6.4	鳥島近海	NWPTA発表

- ・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(2006年11月3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である(地震・火山月報(防災編)2005年5月号参照)。

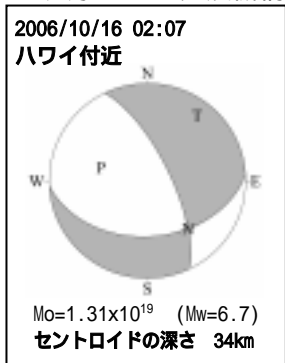
10月16日 ハワイ付近の地震

A 震央分布図
 (1990年1月以降、M 3.0、深さ60km以浅、USGSによる)



2006年10月16日以降を濃くプロットした。は Kawaihae 港の位置。

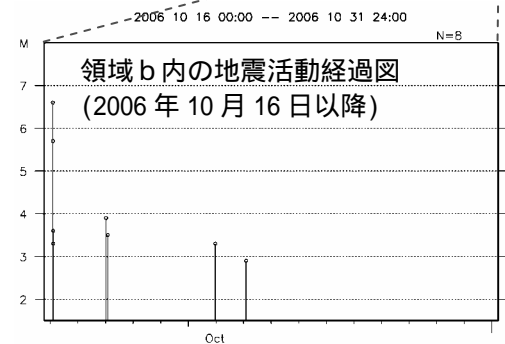
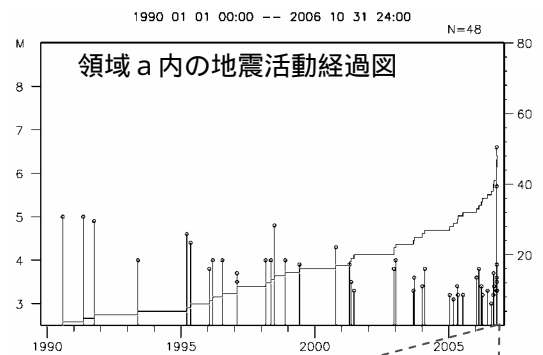
ハーバード大学による発震機構 (CMT解)



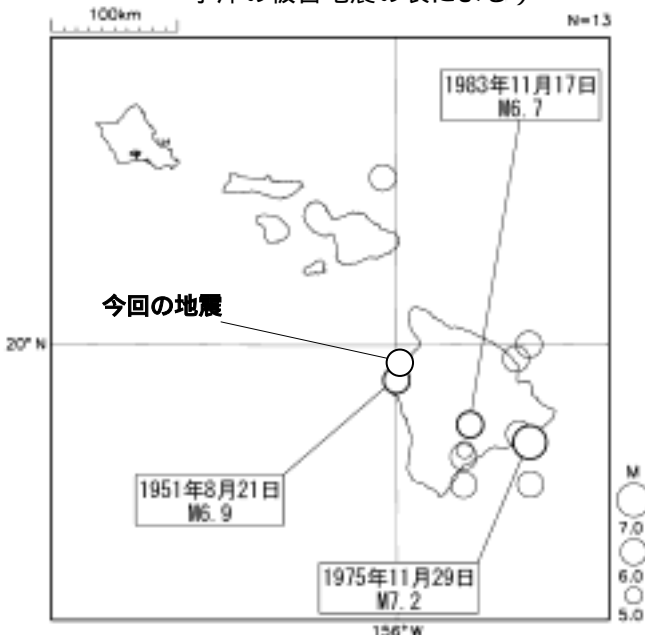
10月16日02時07分頃(日本時間) ハワイ島の北部でマグニチュード6.6(米国地質調査所[以下、USGS]によるマグニチュード)の地震が発生した。発震機構(CMT解)は北東-南西方向に張力軸を持つ型で、ハワイ島南部でよく見られる型とは異なる型であった。

USGSによると、この地震により Kawaihae(カワイハエ)港で10cmの津波が観測された。また軽傷多数、建物の損壊1173戸以上などの被害を生じた。

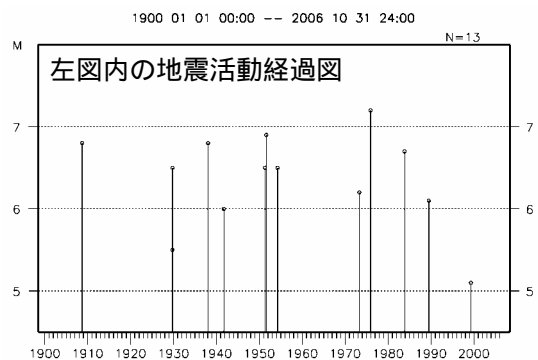
その後の地震活動は、16日02時14分にM5.7の地震が発生した他は、M4以上の地震は発生していない(**A**)。



B 震央分布図 (1900年以降、M 5.0、深さ60km以浅、宇津の被害地震の表による)



1900年以降の活動をみると、ハワイ島付近ではM6以上の地震が12回発生している。1983年11月17日のM6.7の地震では負傷者6名、1975年11月29日のM7.2の地震では、地震の約45分後にキラウエア山が噴火し、死者2名、負傷者28名の被害を生じている(**B**)。



平成 18 年 10 月の主な火山活動

記事を掲載した火山



注 1 本資料で示すレベルとは、現在 12 火山に導入している火山活動度レベルをいう。

注 2 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った火山
- △ : その他記事を掲載した火山
- ① : 等丸付き数字 : 火山活動度レベル

注 3 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（レベル 2）]**

南岳山頂火口からは 7 日、8 日、21 日に爆発的噴火があったほか、小規模な噴火も時々発生した。昭和火口からの噴火はなかった。

諏訪之瀬島 [活発な状況（レベル 3）]

6 日と 16 日～18 日に爆発的噴火があったほか、小規模な噴火も時々発生した。

【活動が活発もしくはやや活発な状態であった火山】**十勝岳 [やや活発な状況]**

62-2 火口は依然として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 噴気孔群は依然として高温の状態が続いている。

三宅島 [やや活発な状況]

噴煙活動は引き続き活発で、二酸化硫黄の放出量は今期間に実施した観測では 1 日あたり 1,400～3,700 t で、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]

4 日に第三管区海上保安本部が上空から行った観測で、付近の海面に火山活動によるとみられる変色水が確認された。

薩摩硫黄島 [やや活発な状況（レベル 2）]

地震活動、噴煙活動は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（レベル2）】

火山性地震及び火山性微動のやや多い状態が続いている。GPSによる地殻変動観測では9月頃から新岳火口付近の膨張を示す変化が観測された。また、鹿児島県及び第十管区海上保安本部の協力により行った上空からの観測では、2005年2月の観測に比べ新岳火口付近で熱活動の高まりを示す変化が認められた。

【静穏な状況であったが、観測データに変化がみられた火山】

箱根山 【静穏な状況】

9月下旬（前期間）から10月中旬にかけて地震が一時的にやや多発したが、火山活動は静穏な状況である。

阿蘇山 【静穏な状況（レベル1）】

中岳第一火口の熱活動、噴煙活動、地震活動は低調な状態で、地殻変動にも特段の変化はなく、火山活動は静穏な状況である。

なお、南阿蘇村吉岡にある噴気地帯で15日夜～16日と21日に噴気が一時的に強まり少量の泥などの噴出があった。

【静穏な状況であった火山】

（北海道地方）

知床硫黄山、羅臼岳、アトサヌプリ、雌阿寒岳、大雪山、倶多楽、有珠山、北海道駒ヶ岳、恵山、渡島大島

（東北地方）

岩手山、秋田駒ヶ岳、栗駒山、吾妻山（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（レベル1）、新潟焼山、御嶽山、白山、富士山、伊豆東部火山群、伊豆大島（レベル1）、八丈島

（九州地方）

九重山（レベル1）、雲仙岳（レベル1）、霧島山（新燃岳）（レベル1）、霧島山（御鉢）（レベル1）

過去1年間の火山活動の状況

火山名	平成17年		平成18年									
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10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											
伊豆大島	活動 レベル											
三宅島	活動											
福德岡ノ場	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											

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であった火山

火山活動度レベル

- : 小規模な噴火が発生かその可能性 (吾妻山、草津白根山、浅間山、雲仙岳では「小~中規模噴火が発生かその可能性」、桜島では、「活発な火山活動」)
- : やや活発な火山活動 (桜島では、「比較的静穏な噴火活動」)
- : 静穏な火山活動

平成18年10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
三宅島	火山観測情報 第274~304号 (1日1回発表)	1日~31日 16:30	最近の火山活動評価、前日16時~当日16時の活動状況及び上空の風の予想。11日、16日、26日に行った火山ガスの観測結果。
阿蘇山	火山観測情報第6号	25日 11:50	南阿蘇村吉岡の噴気地帯で噴気が強まっており、15日深夜から16日早朝にかけてと21日朝、噴気が強まり少量の泥などを噴出する現象があった。
口永良部島	火山観測情報第2号	27日 15:00	火山性地震及び火山性微動がやや多くなっている。また、9月頃から新岳山頂部で膨張を示す地殻変動が認められているほか、2005年2月に比べ熱活動の高まりが認められた。

世界の主な火山活動

平成 18 年（2006 年）10 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、顕著な活動が見られた主な火山は以下のとおりである。

ラバウルカルデラ（ニューブリテン島、パプアニューギニア）（図中A）

7 日朝、ラバウルカルデラの東縁にあるタブルブル火山で噴火が発生した。同日正午頃に規模の大きな噴火が発生し、噴煙は海拔 18km に達した。また、溶岩流が火口から斜面を 2 km 流下して海に達し、二次的な爆発も発生した。

8 日以降は、小規模な噴火が発生する程度で、噴火活動は次第に低調な状態となった。

（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。）

