

平成 16 年 8 月の地震活動及び火山活動について

○ [地震活動]

8 月 10 日に岩手県沖でマグニチュード(M)5.8 の地震が発生し、岩手県で最大震度 5 弱を観測しました。

全国で震度 1 以上が観測された地震の回数は 91 回、日本及びその周辺における M 4 以上の地震の回数は 91 回でした。

国土地理院による GPS 観測結果^(注1) では、東海地域及びその周辺においては、2001 年頃からの長期的な地殻変動が継続しています。その他の地域では、特段の変化はありませんでした。

なお、期間外ですが、9 月 5 日 19 時 07 分に紀伊半島沖で M6.9 の地震が発生、その後、同日 23 時 57 分に約 30km 東方の東海道沖で M7.4 の地震が発生し、それぞれ紀伊半島南部等で最大震度 5 弱を観測しました。これらの地震により津波を観測しました。地震活動は、前震－本震－余震型で推移していると見られ、7 日 15 時現在までの最大余震は 7 日 08 時 29 分に発生した M6.4 の地震で最大震度 4 を観測しました。

また、国土地理院による GPS 観測結果では、5 日に発生した 2 回の地震に伴う地殻変動が、電子基準点「志摩」で 5cm 程度南方向へ移動しているなど、紀伊半島東部を中心に広い範囲で観測されました。この地殻変動は、これらの地震発生機構と調和的です。また、本震後現在まで、特段の地殻変動は観測されていません。

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]

噴火したのは桜島及び薩摩硫黄島の 2 火山でした。いずれも従来からの山頂噴火の継続ですが、噴火回数は少なく火山活動としては比較的静穏でした。

三宅島の多量の火山ガスの放出及び阿蘇山の小規模な土砂噴出を伴う浅部の活発な熱活動は、依然として継続しています。

なお、期間外ですが、9 月 1 日に浅間山中規模の爆発的噴火が発生しました。浅間山の噴火は昨年 4 月以来ですが、中規模の噴火は 1983 年 4 月以来でした。噴火により山腹に噴石が飛散し、降灰は福島県北部太平洋沿岸まで達しました。

また、国土地理院による GPS 観測結果では、長期的には山体の膨張を示すと思われる基線のわずかな伸びが観測されていますが、2004 年 9 月 1 日 20 時頃の噴火の前後およびその後現在まで、特段の地殻変動はみられません。

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16年7月～平成16年8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：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)8月号（9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3：平成16年9月の地震活動及び火山活動については平成16年10月7日に発表の予定です。

2004 年 8 月の地震活動^{注 1)}

番号	月 日 時 分	震央地名	緯度 経度 深さ M	MST (注)	最大 震度	備考/コメント
1	08月06日03時23分	千葉県北西部	35° 36.7' N 140° 03.5' E 75km M:4.6	・・・	4	フィリピン海プレートと太平洋プレートの境界の地震
2	08月10日15時13分	岩手県沖	39° 40.2' N 142° 08.1' E 48km M:5.8	***	5弱	太平洋プレートと陸のプレートの境界の地震
3	08月17日12時01分	十勝沖	41° 32.2' N 143° 30.2' E 47km M:5.1	****	2	平成15年(2003年)十勝中地震(M8.0)の余震
4	08月19日20時40分	福島県沖	37° 04.7' N 141° 27.8' E 73km M:5.0	・・・	4	太平洋プレートの二重地震面の下面の地震
5	08月21日02時37分	与那国島近海	23° 52.6' N 123° 22.1' E 30km M:5.6	・・・	3	
6	08月25日01時49分	東京湾	35° 32.3' N 139° 53.8' E 51km M:4.4	・・・	3	フィリピン海プレート内部の地震

その他の活動^{注 2)}

月 日 時 分	震央地名	緯度 経度 深さ M	最大 震度	備考/コメント
09月01日11時49分	福島県沖	36° 55.1' N 141° 47.0' E 31km M:5.6	3	太平洋プレートと陸のプレートの境界の地震
09月01日20時07分	奄美大島近海	28° 50.9' N 129° 50.8' E 45km M:5.2	3	
09月05日19時07分	紀伊半島沖	33° 01.7' N 136° 48.0' E 38km M:6.9	5弱	フィリピン海プレート内部の地震(09/05 23:57の地震の前震)
09月05日23時57分	東海道沖	33° 08.6' N 137° 08.5' E 44km M:7.4	5弱	フィリピン海プレート内部の地震(本震)
09月07日08時29分	東海道沖	33° 18.0' N 137° 12.0' E 10km M:6.4	4	フィリピン海プレート内部の地震(09/05 23:57の地震の余震)

注 1) 「主な地震活動」とは①陸域でM4.0 以上かつ震度 3 以上地震、②海域でM5.0 以上かつ震度 3 の地震、
③M6.0 以上の地震、④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) 「その他の活動」とは①主な地震活動の基準に該当する地震で 2004 年 9 月中に発生したもの。

・ 地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会検討結果

2004 年 7 月 26 日に行われた第 221 回地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会(定例会)以降、東海地域とその周辺の地震・地殻活動に特段の変化はありません。

2004 年 8 月の全国の地震活動（マグニチュード 4.0 以上）

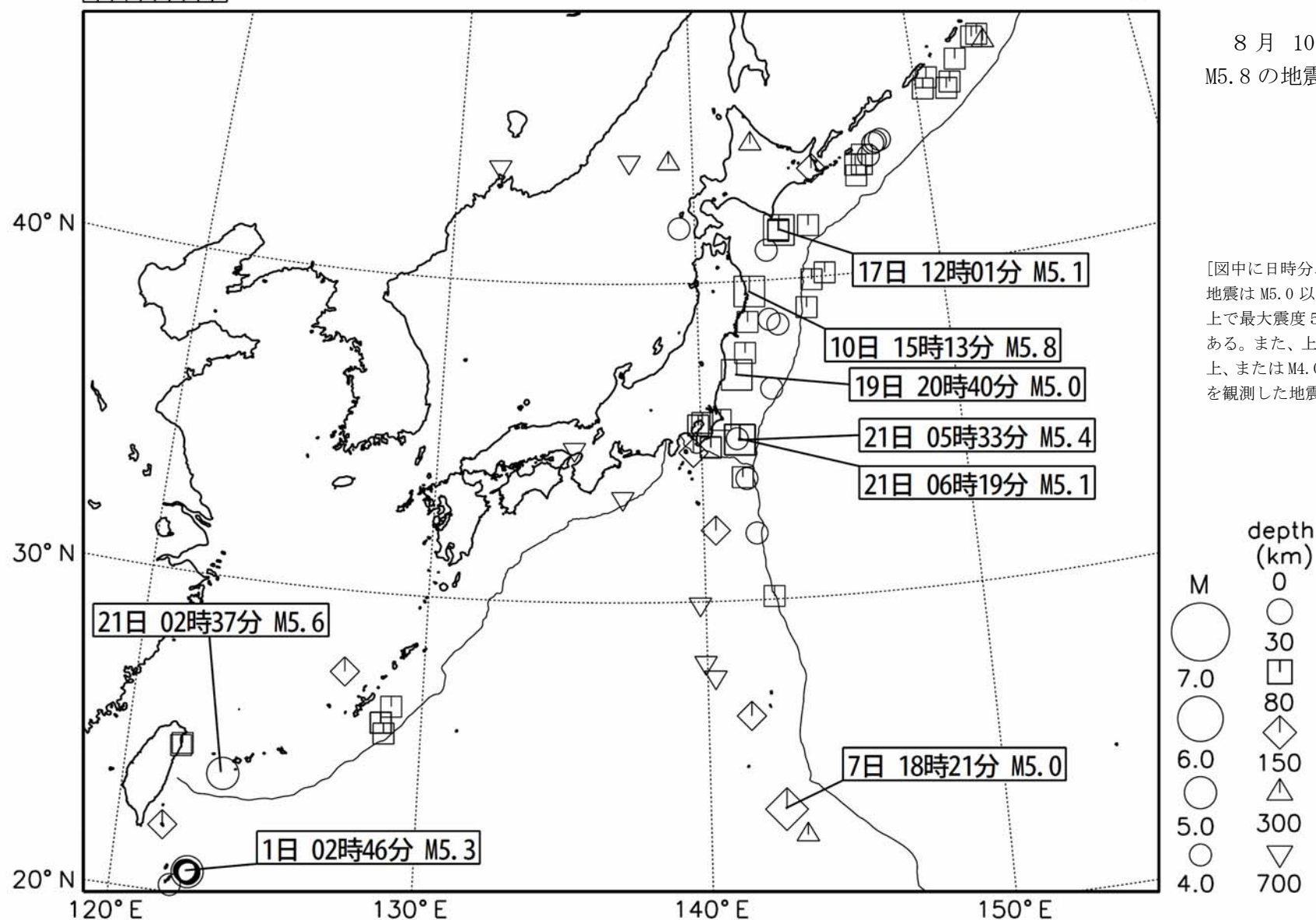
2004 08 01 00:00 -- 2004 08 31 24:00

500km

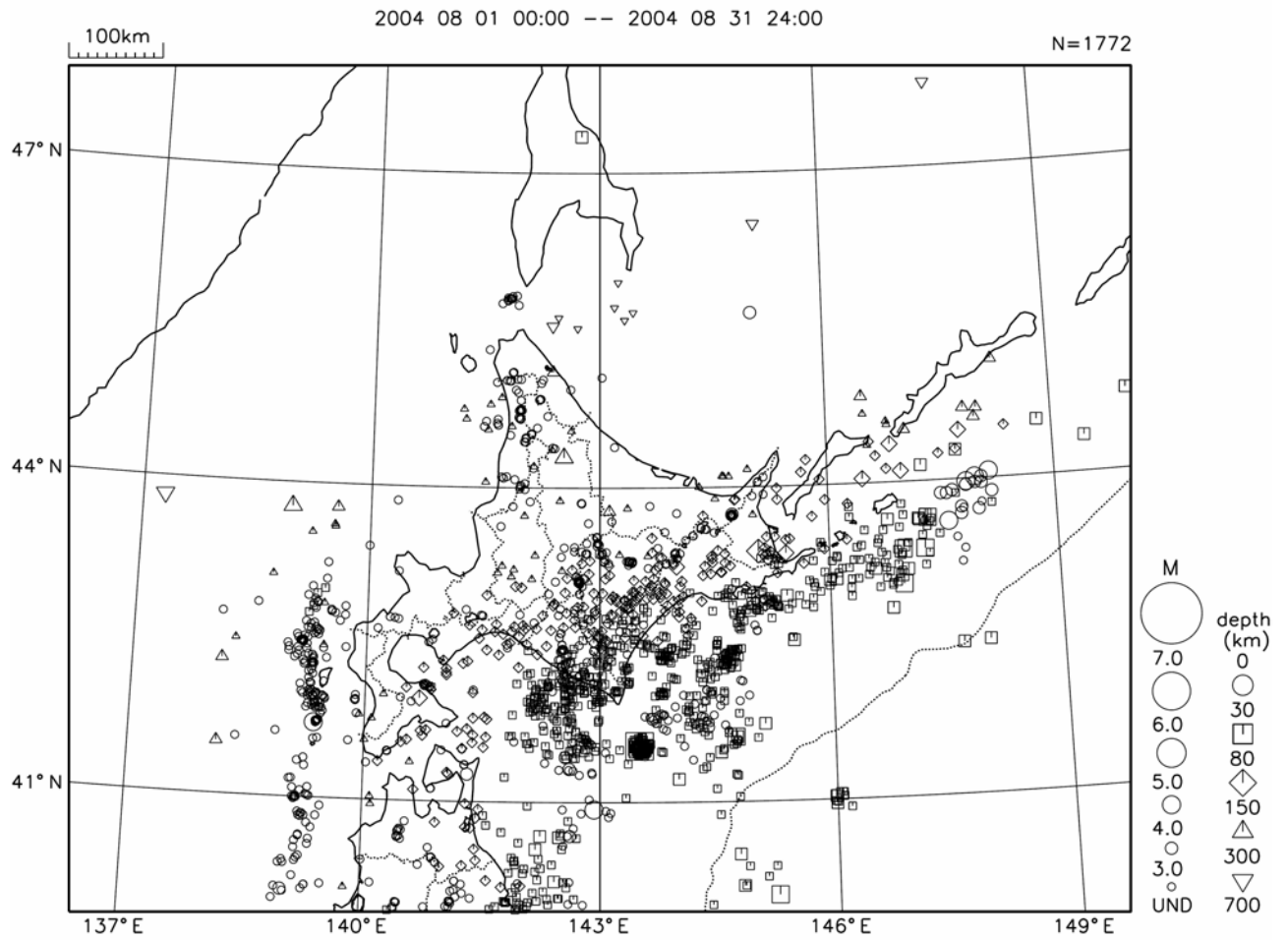
N=91

8 月 10 日に岩手県沖で
M5.8 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

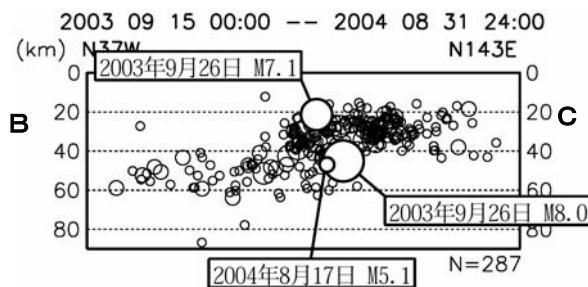
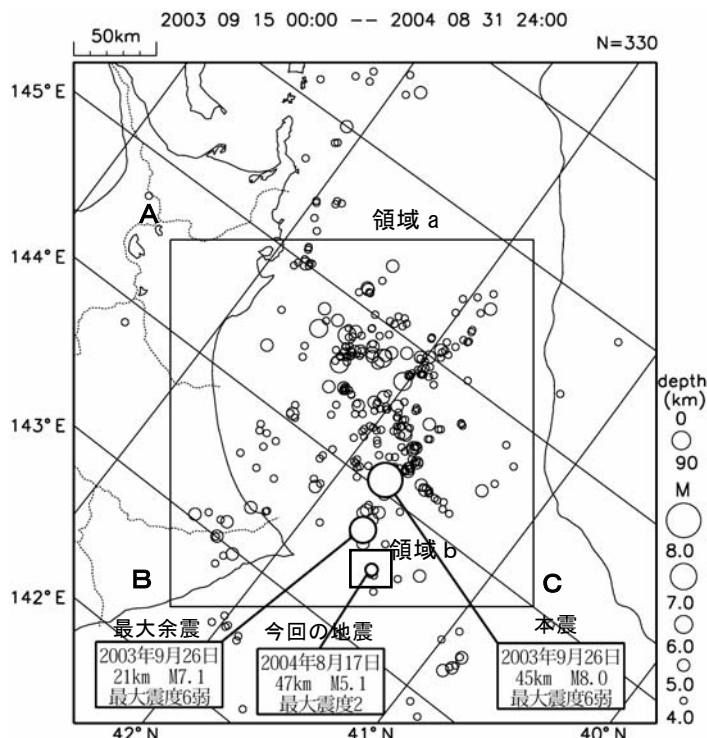


特に目立った活動はなかった。

[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。]

「平成 15 年(2003 年)十勝沖地震」の余震活動

震央分布図 (M $\geq$ 4.0)

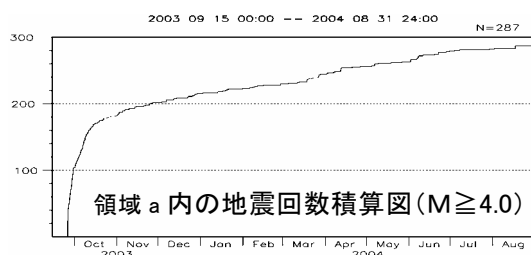
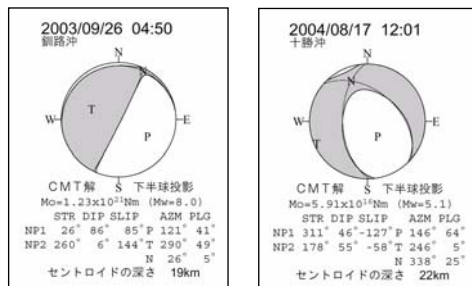


領域 a 内断面図 (B-C 方向) (M $\geq$ 4.0)

CMT解

本震

8月17日の地震

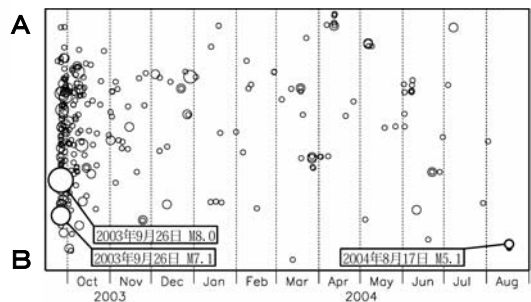


平成 15 年 (2003 年) 十勝沖地震の余震活動は、引き続き減衰傾向と考えられる。

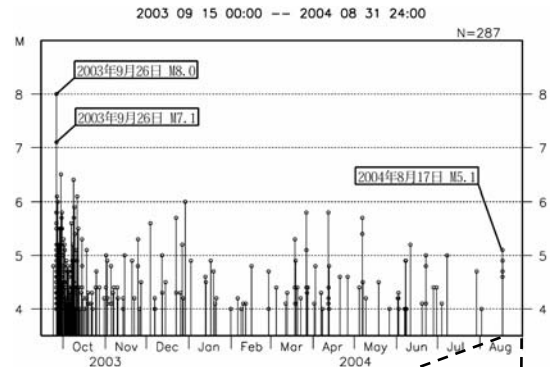
8 月 17 日 12 時 01 分に十勝沖の深さ 47km で M5.1 (最大震度 2) の地震が発生した。この地震は平成 15 年 (2003 年) 十勝沖地震の余震域の南西側で発生した。この地震の発震機構は、本震の逆断層型とは異なり、東北東-西南西方向に張力軸を持つ正断層型であった。

また、ほぼ同じ場所で同日 12 時 25 分に深さ 43km で M4.6 (最大震度 1)、13 時 16 分に深さ 49km で M4.9 (最大震度 2)、13 時 25 分に深さ 47km で M4.7 (最大震度 2) の地震が続けて発生した。

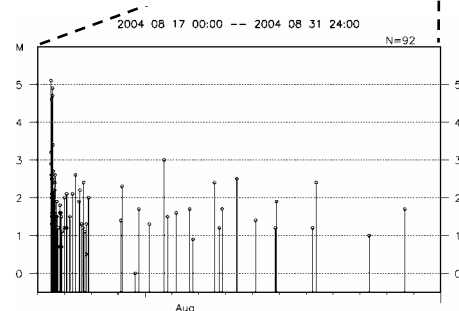
領域 a 内 M4.0 以上の地震の時空間分布図 (A-B 方向)



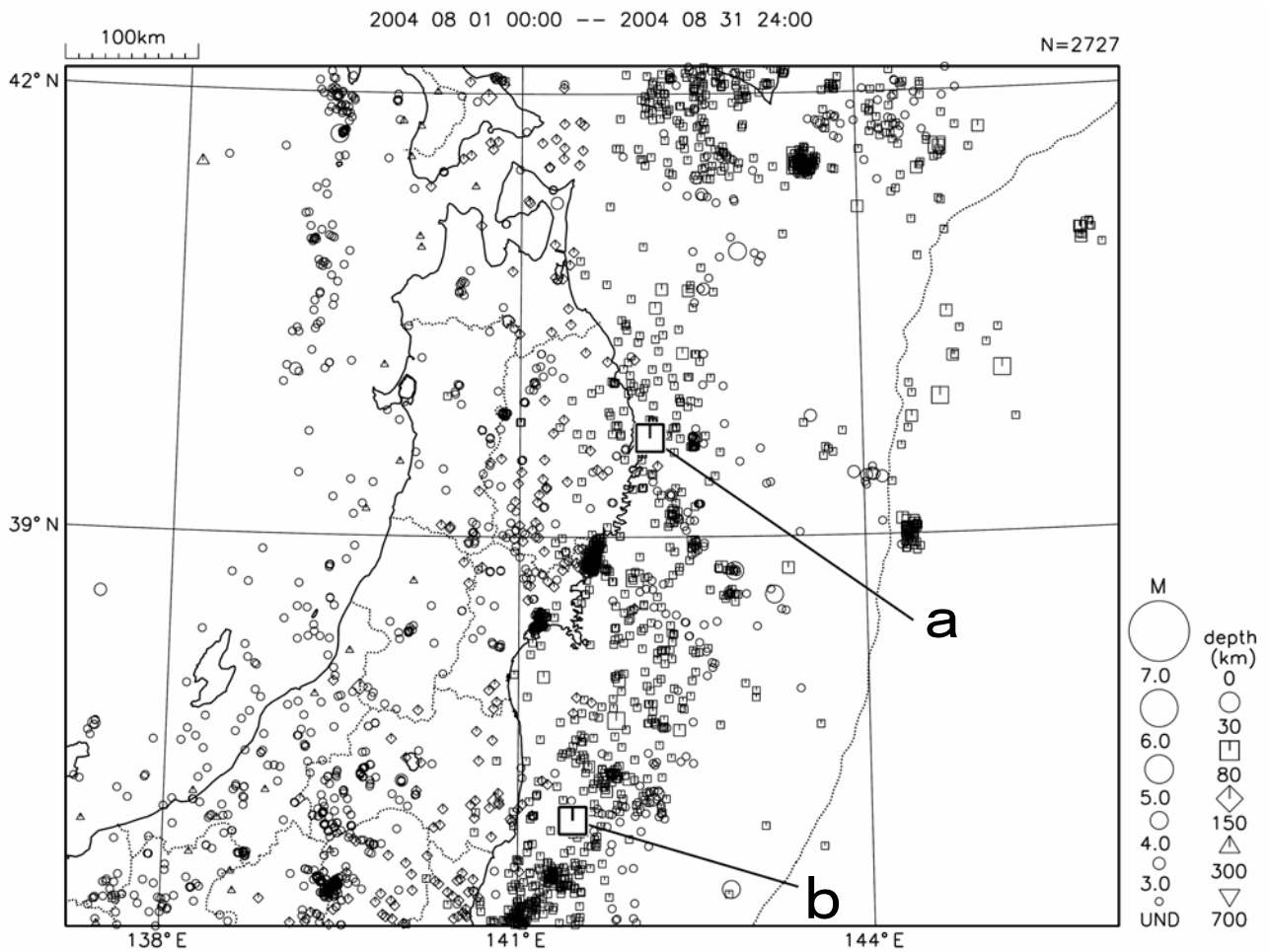
領域 a 内の地震活動経過図 (M $\geq$ 4.0、規模別)



領域 b 内 (8月17日以降、Mすべて)



東北地方



a) 8月10日に岩手県沖で M5.8 (最大震度5弱) の地震があった。

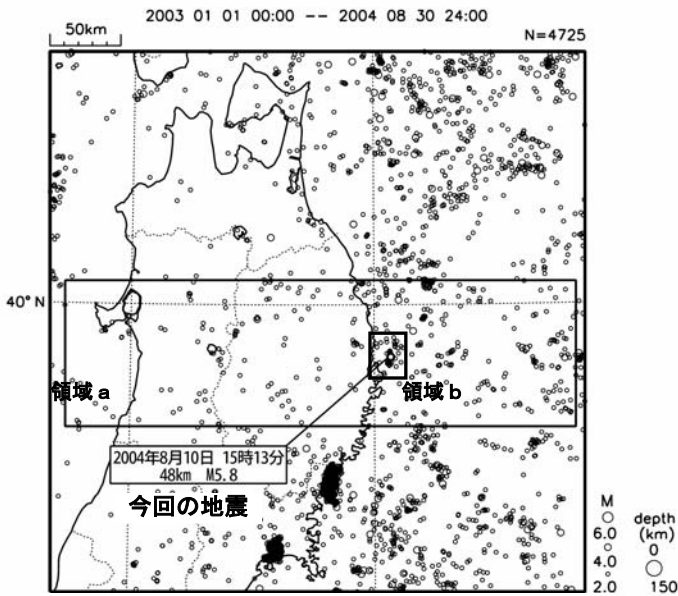
b) 8月19日に福島県沖で M5.0 (最大震度4) の地震があった。

なお、期間外であるが、9月1日に福島県沖で M5.6 (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。]

8月10日 岩手県沖の地震

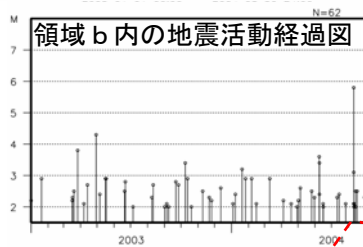
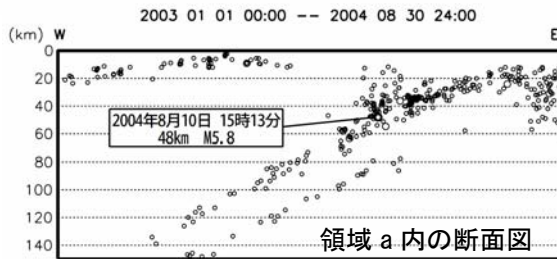
震央分布図 (2003 年以降、 $M \geq 2.0$)



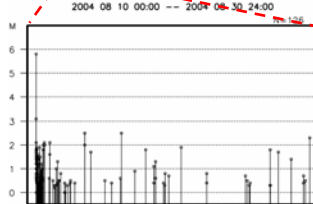
2004 年 8 月 10 日 15 時 13 分に岩手県沖の深さ 48km で $M5.8$ (最大震度 5 弱) の地震が発生した。発震機構は東西に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界の地震である。余震活動は活発な状態が 3 日間程度で収まり、その後は小規模な活動が続いている。

この付近では定常的な地震活動が見られるが、規模の大きい地震は周辺に比べて少なく、1923 年 8 月以降、 $M6.0$ 以上の地震は 1987 年 1 月 9 日と 1931 年 11 月 4 日の 2 回観測されているのみである。

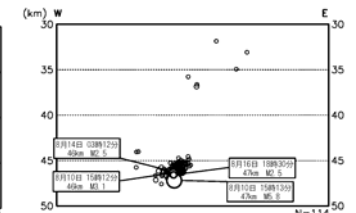
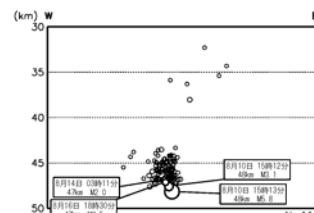
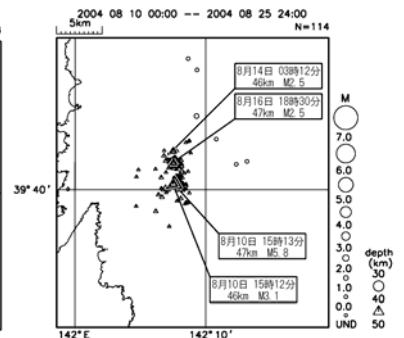
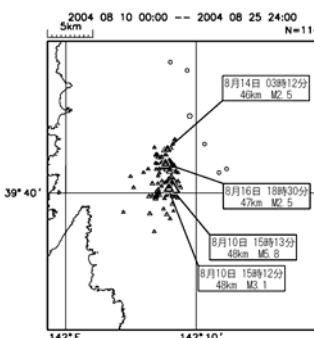
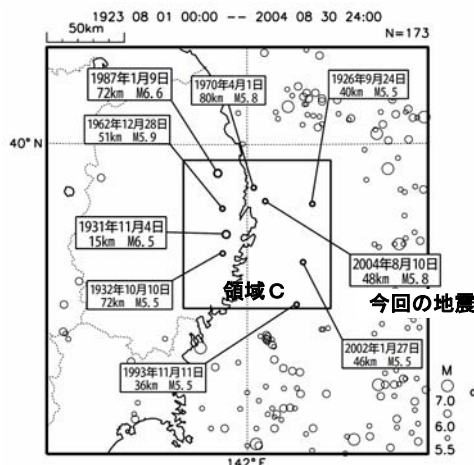
ルーチン震源と再計算震源の比較
(ルーチン) (再計算：観測点補正)



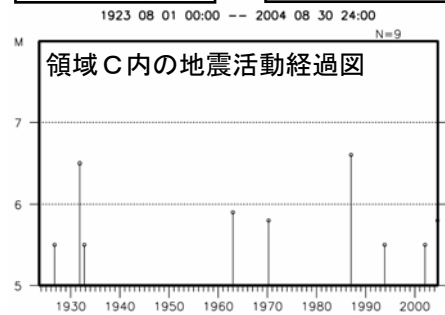
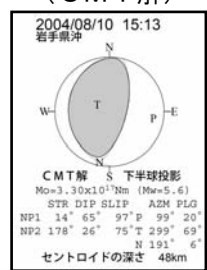
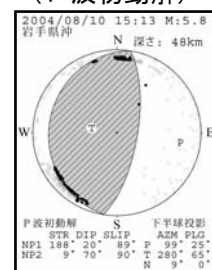
8月10日以降
(M すべて)



震央分布図 (1923 年 8 月以降、 $M \geq 5.5$)

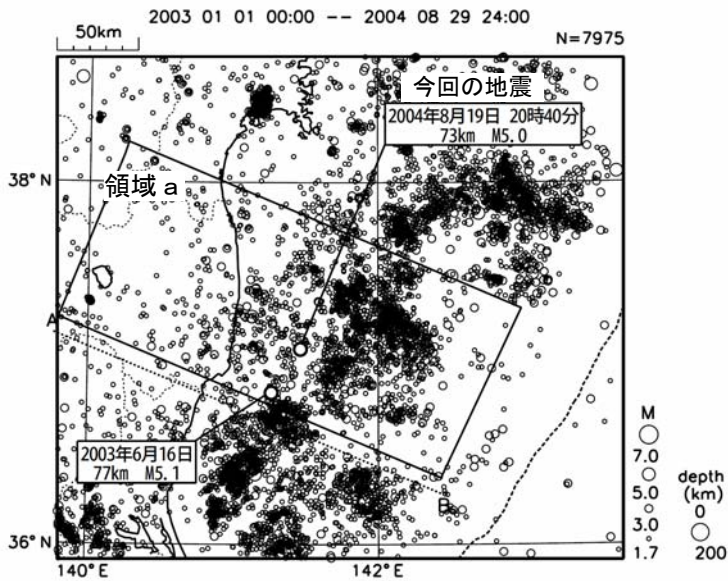


今回の地震の発震機構
(P 波初動解) (CMT 解)



8月19日 福島県沖の地震

震央分布図（2003年以降、 $M \geq 1.7$ ）

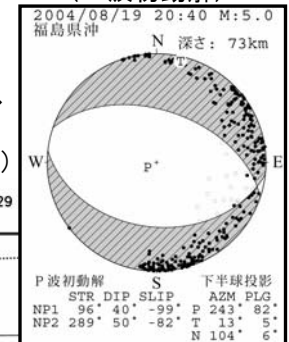


2004年8月19日20時40分に福島県沖の深さ73kmでM5.0（最大震度4）の地震が発生した。この地震は、太平洋プレート内の二重地震面の下面で発生した。発震機構は北北東-南南西方向に張力軸を持つ正断層型であった。

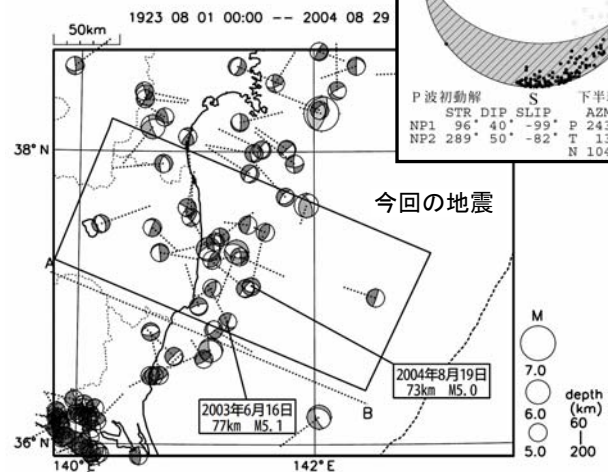
余震は観測されていない。

福島県沖およびその周辺では、過去にM7クラスの地震が、深さ60km以浅のプレート境界付近で数多く発生している。今回の地震を含む福島県沖付近の深さ60km以深では、1923年8月以降、M6.3の地震が最大で、M7クラスの地震は発生していない。

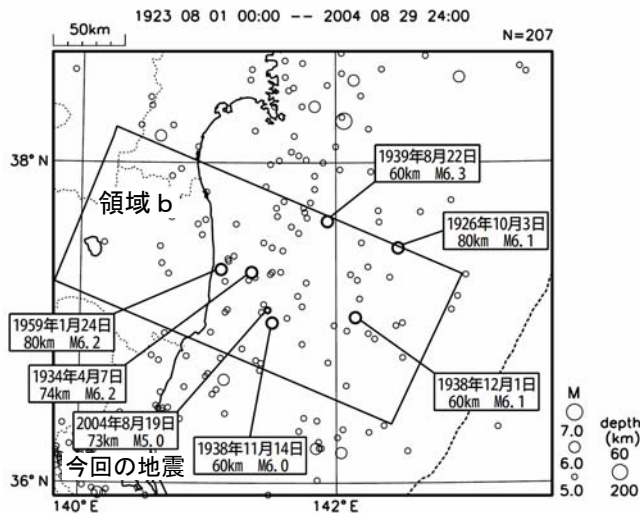
今回の地震の発震機構
（P波初動解）



発震機構分布図（P波初動解、
T軸表示、
1923年8月以降、深さ ≥ 60 km）

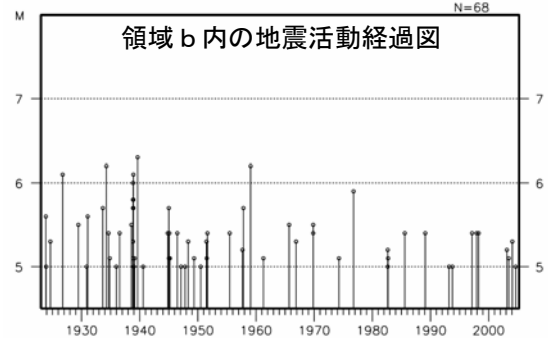


震央分布図（1923年8月以降、 $M \geq 5.0$ 、
深さ ≥ 60 km）

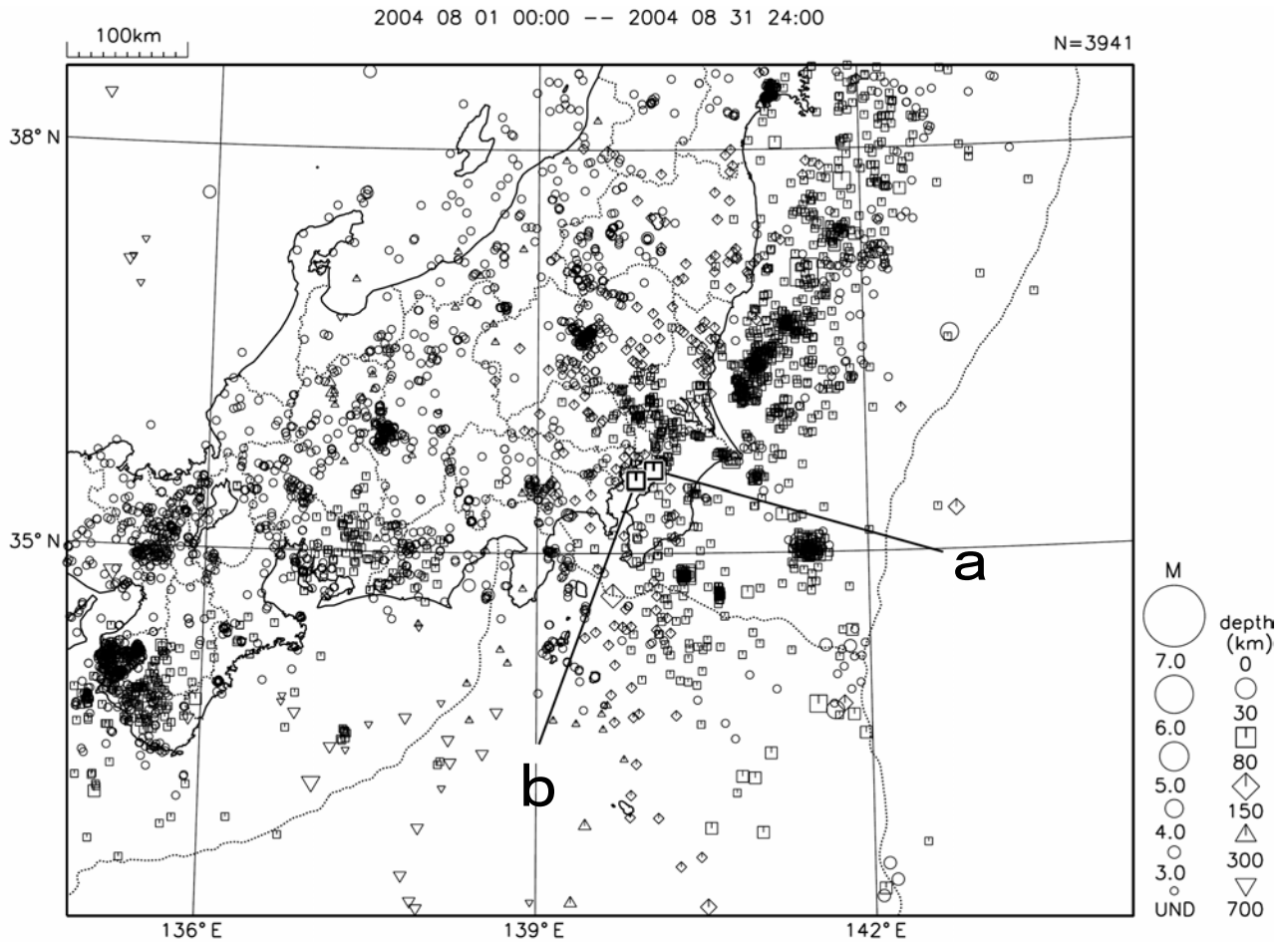


1923 08 01 00:00 -- 2004 08 29 24:00 N=68

領域 b 内の地震活動経過図



関東・中部地方



a) 8月6日に千葉県北西部でM4.6（最大震度4）の地震があった。

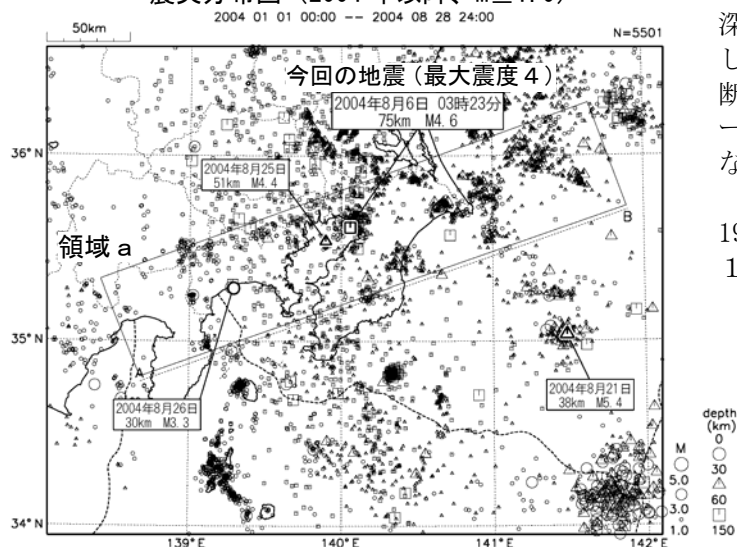
b) 8月25日に東京湾でM4.4（最大震度3）の地震があった。

なお、期間外であるが、9月5日に紀伊半島沖でM6.9（最大震度5弱）の地震と東海道沖でM7.4（最大震度5弱）の地震、7日に東海道沖でM6.4（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。]

8月6日 千葉県北西部の地震

震央分布図 (2004 年以降、 $M \geq 1.0$)

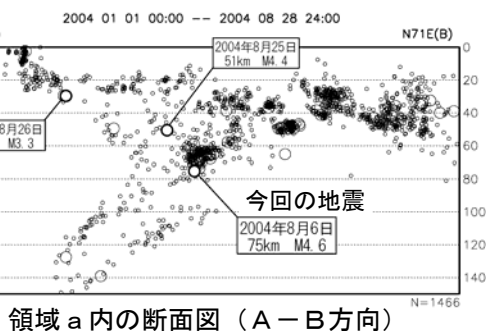
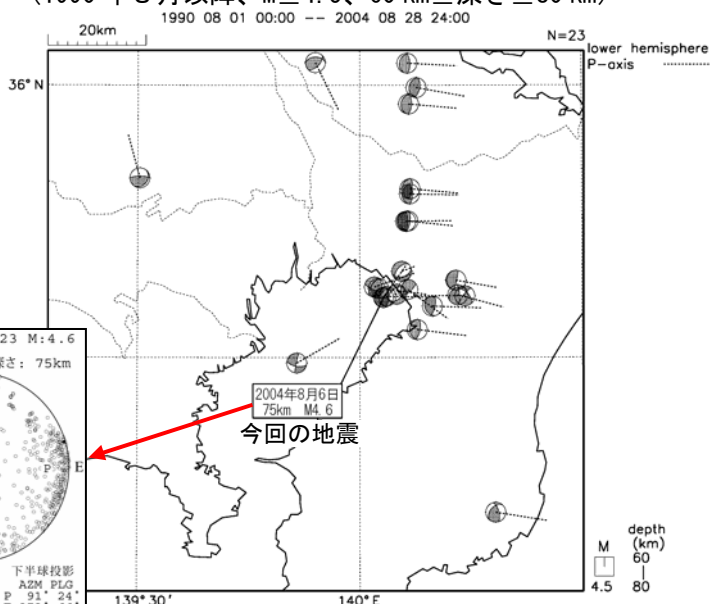


2004 年 8 月 6 日 03 時 23 分に千葉県北西部の深さ 75 km で $M4.6$ (最大震度 4) の地震が発生した。発震機構は、東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと太平洋プレートの境界の地震である。余震は観測されていない。

この付近では、定常的な地震活動がみられ、1923 年 8 月以降、 $M5.0$ 以上の地震は 2 ~ 3 年に 1 回程度の割合で発生している。

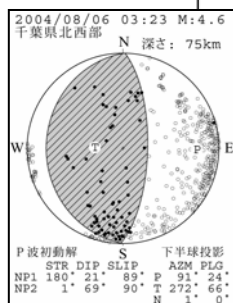
発震機構分布図 (P 軸表示)

(1990 年 8 月以降、 $M \geq 4.5$ 、60 km $\leq$ 深さ $\leq$ 80 km)

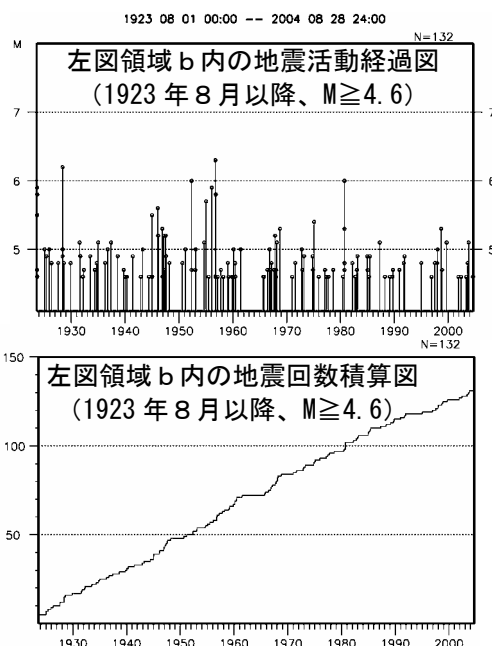
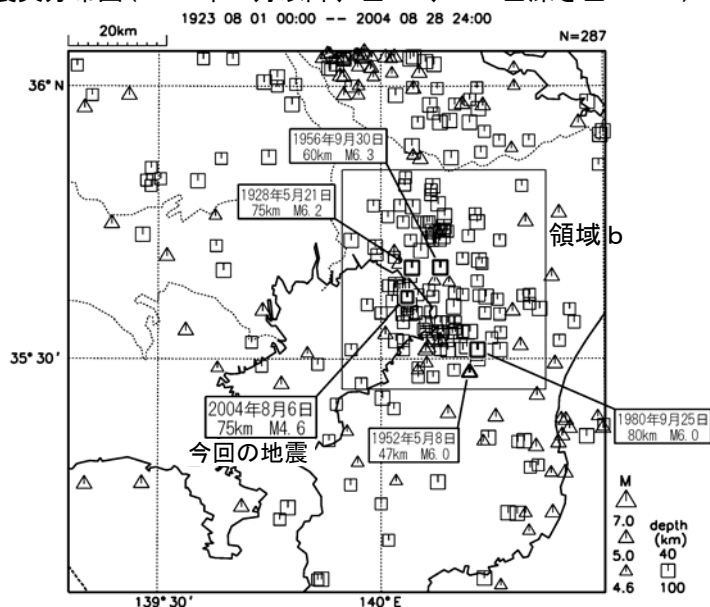


領域 a 内の断面図 (A-B 方向)

今回の地震
の発震機構

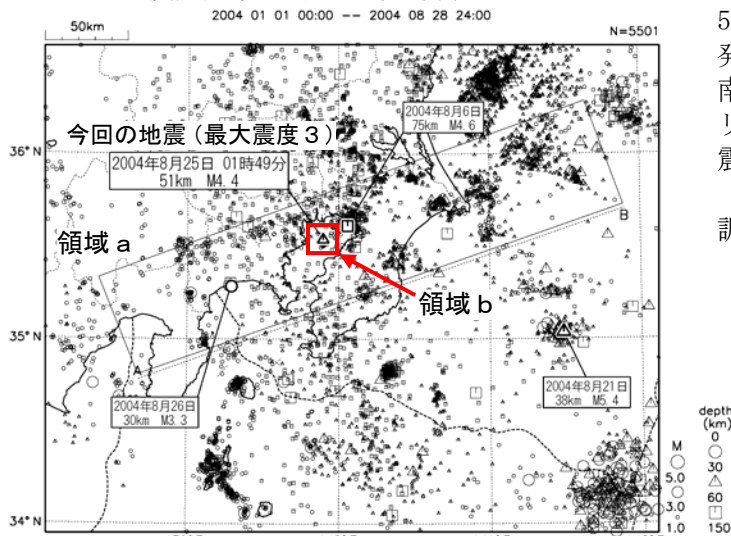


震央分布図 (1923 年 8 月以降、 $M \geq 4.6$ 、40 km $\leq$ 深さ $\leq$ 100 km)



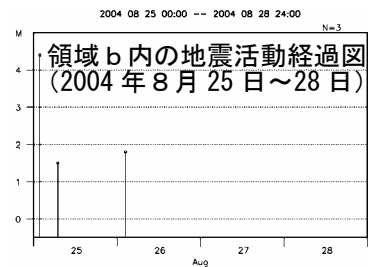
8月25日 東京湾の地震

震央分布図 (2004 年以降、 $M \geq 1.0$)

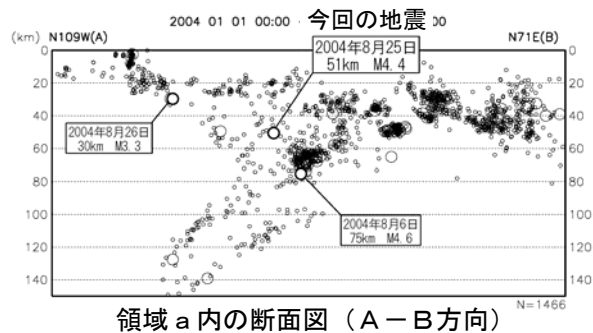
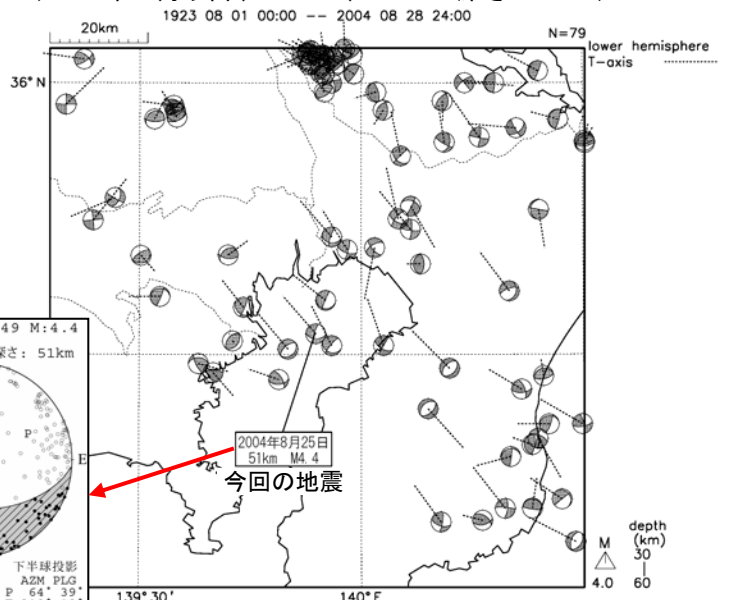


2004 年 8 月 25 日 01 時 49 分に東京湾の深さ 51 km で $M4.4$ (最大震度 3) の地震が発生した。発震機構は、この付近ではよくみられる北西-南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレート内部の地震と考えられる。余震は 2 回観測している。

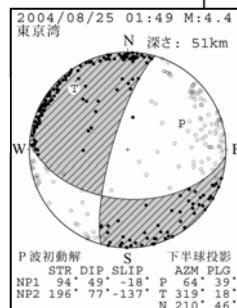
この付近の地震活動は、1970 年代後半以降低調であった。



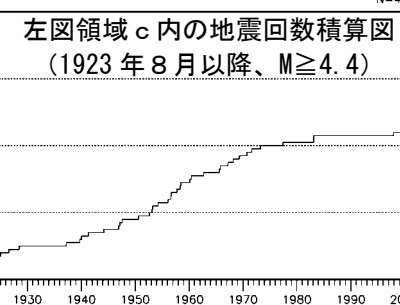
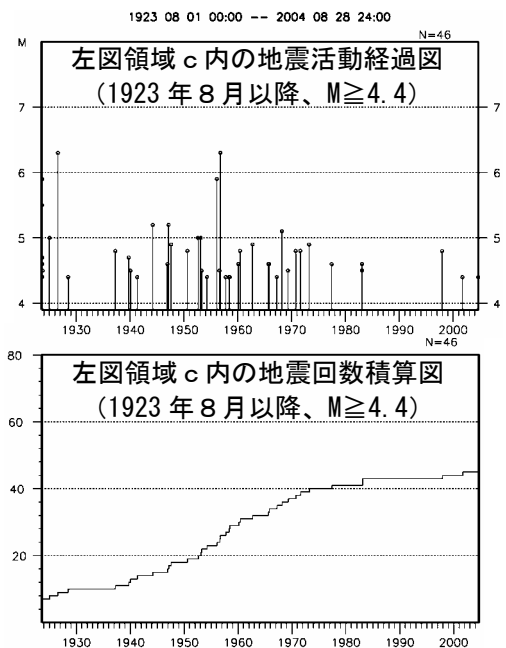
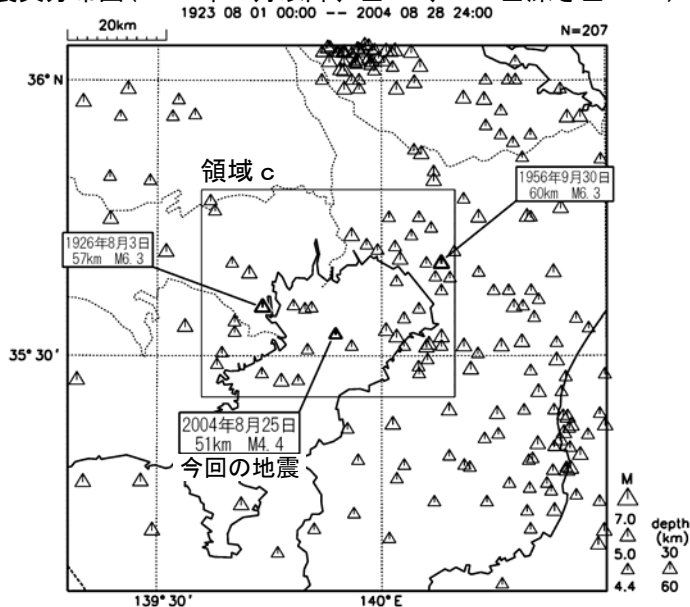
発震機構分布図 (T 軸表示)
(1923 年 8 月以降、 $M \geq 4.0$ 、 $30 \text{ km} \leq \text{深さ} \leq 60 \text{ km}$)



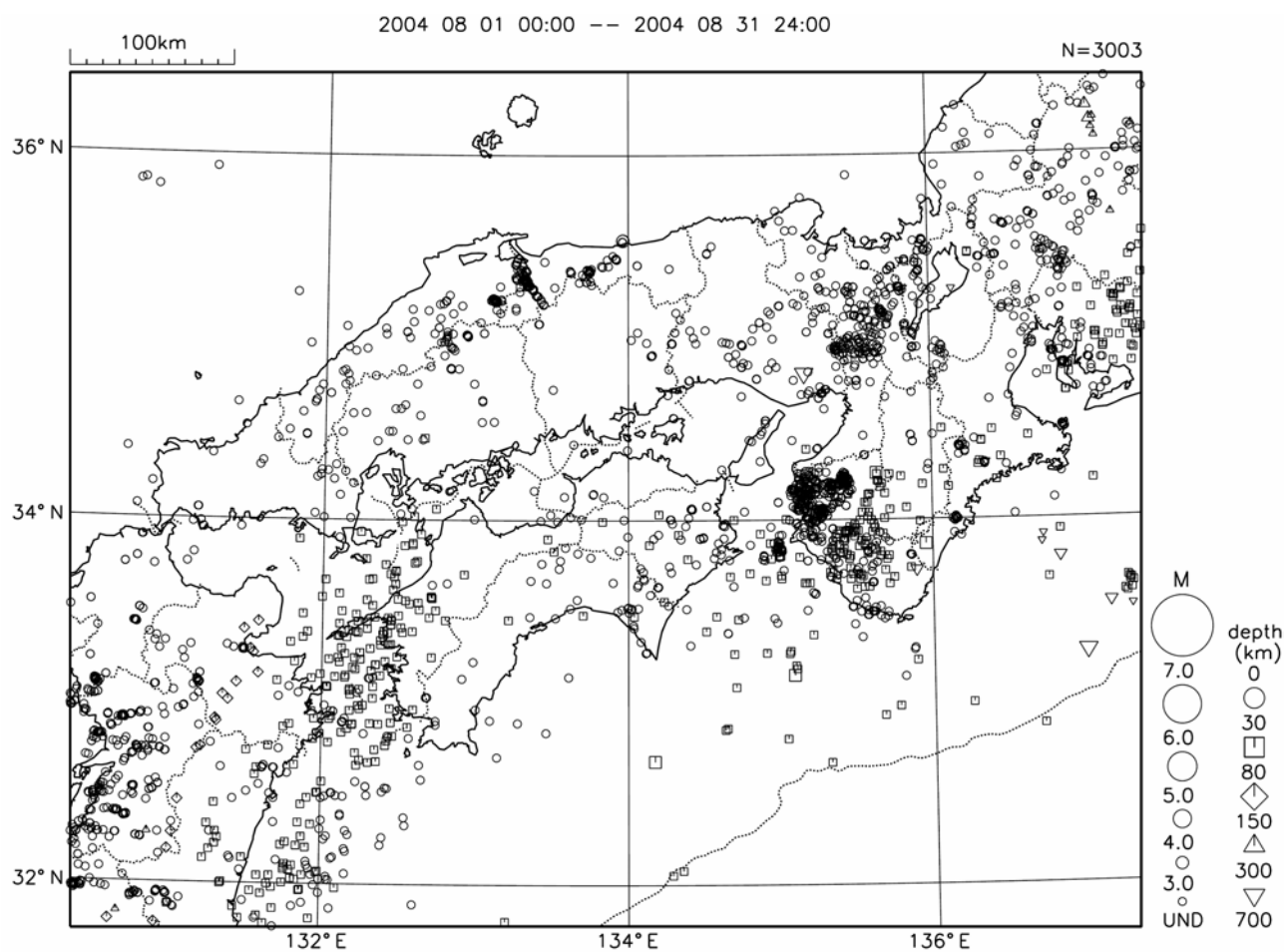
今回の地震
の発震機構



震央分布図 (1923 年 8 月以降、 $M \geq 4.4$ 、 $30 \text{ km} \leq \text{深さ} \leq 60 \text{ km}$)



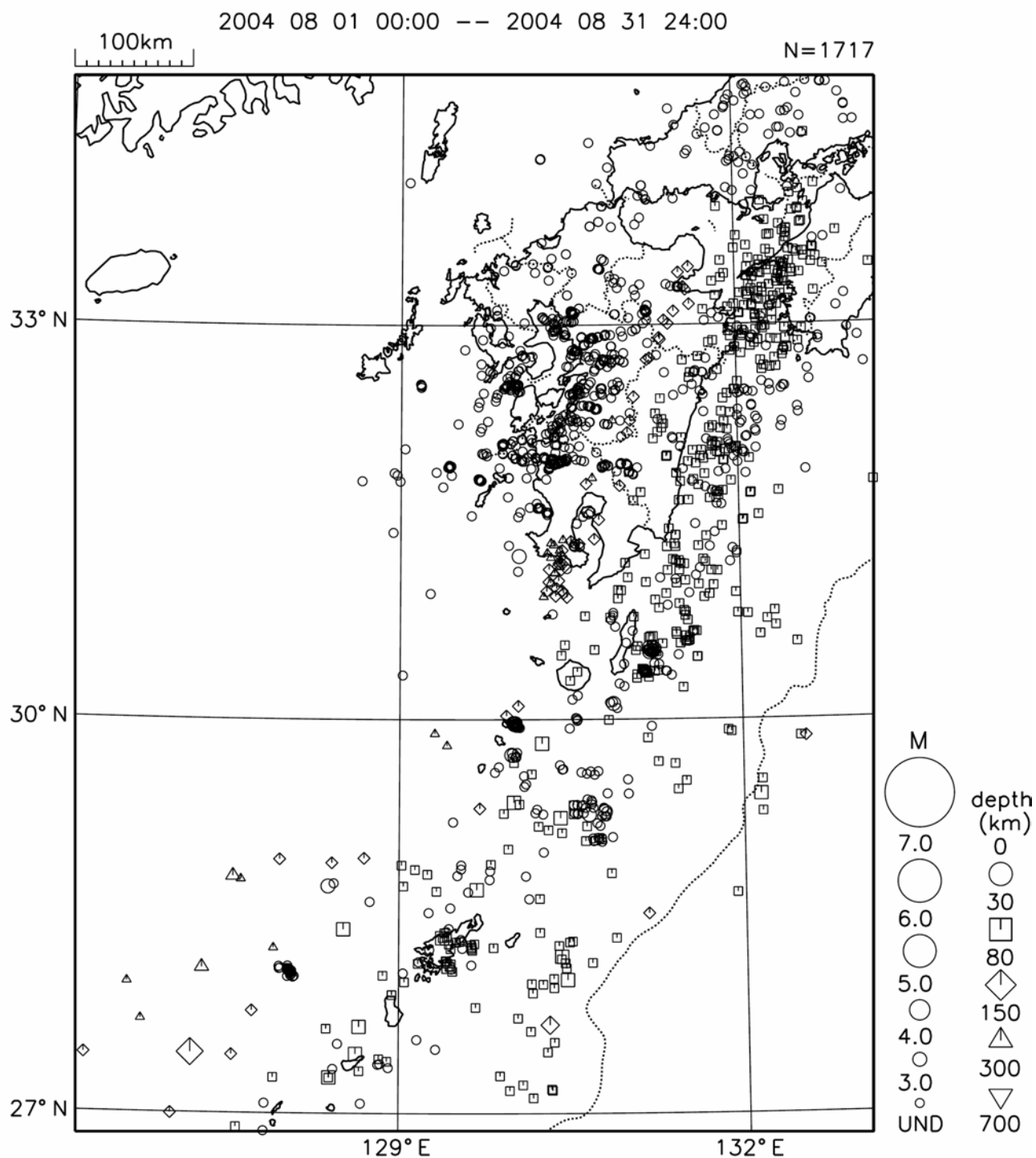
近畿・中国・四国地方



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。]

九州地方

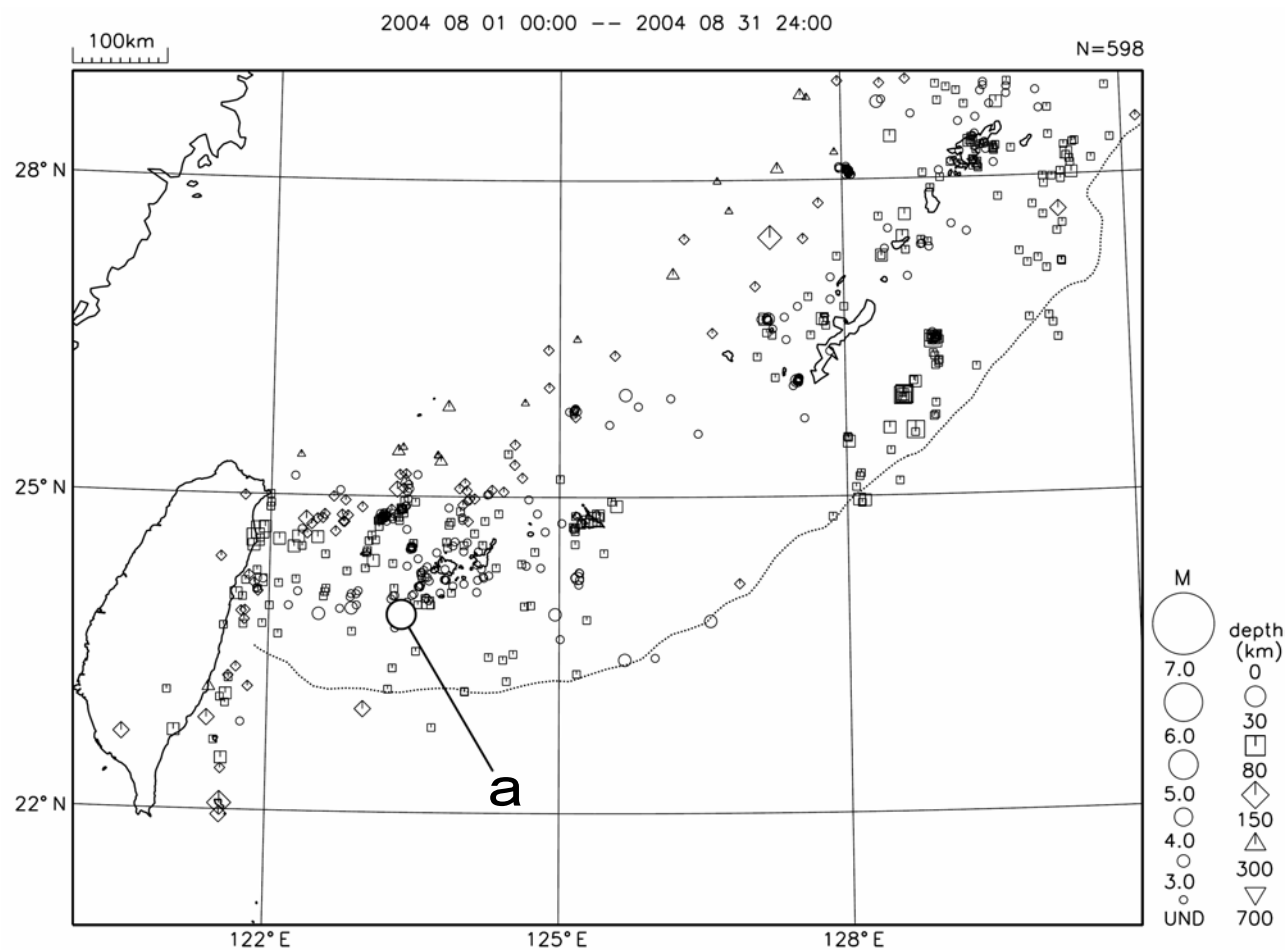


特に目立った活動はなかった。

なお、期間外であるが、9月1日に奄美大島近海でM5.2（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。]

沖縄地方

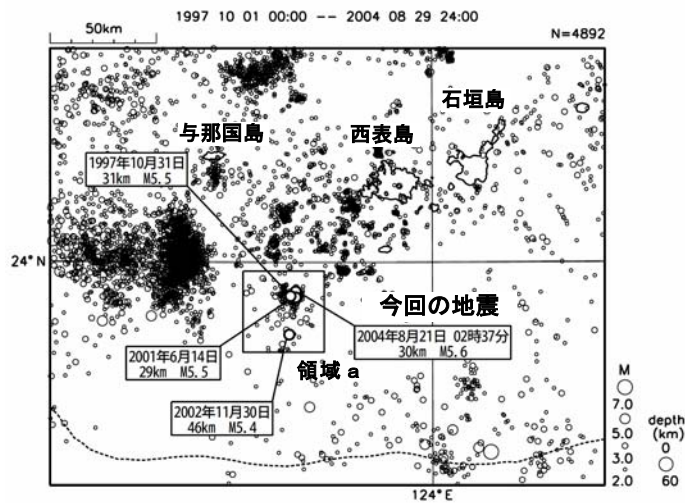


a) 8月21日に与那国島近海で M5.6 (最大震度3) の地震があった。

[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。]

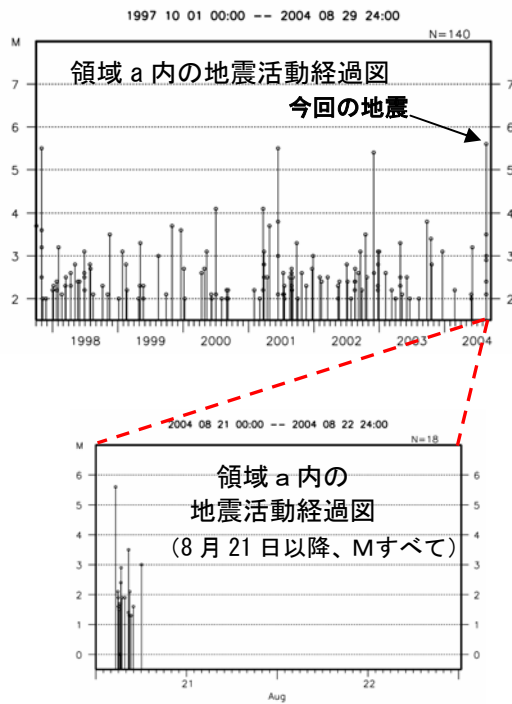
8月21日 与那国島近海の地震

震央分布図（1997年10月以降、 $M \geq 2.0$ ）

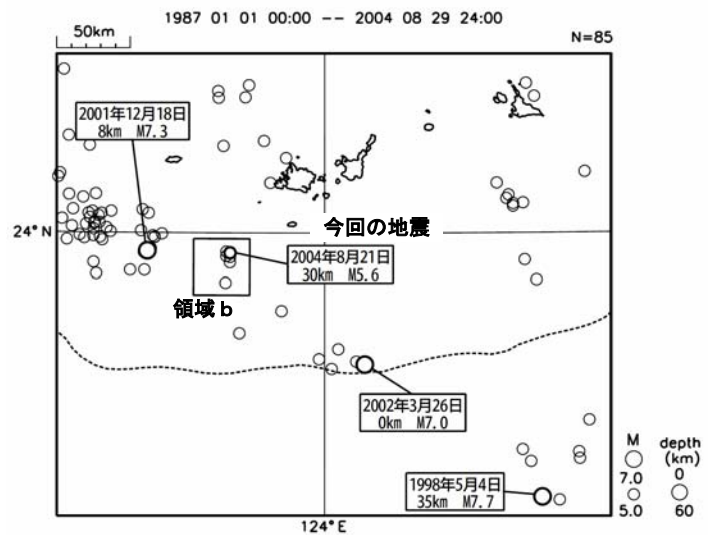


2004年8月21日02時37分に与那国島近海でM5.6（最大震度3）の地震が発生した。発震機構は、北北西-南南東方向に圧力軸を持つ型であった。余震活動は数時間程度で収まった。

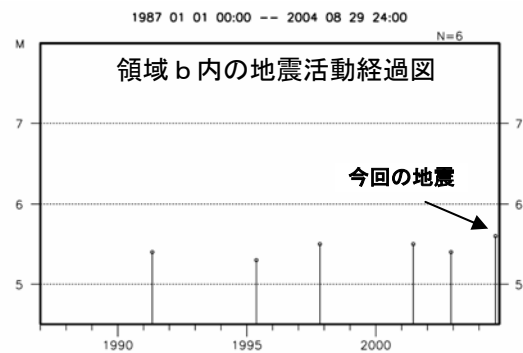
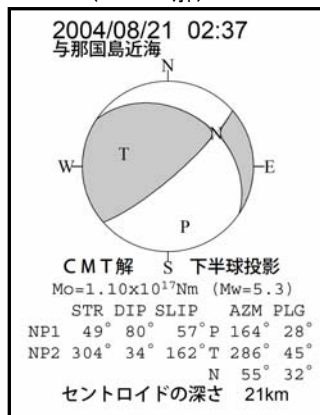
今回の地震の付近では、1987年以降数年間に1回程度の割合でM5.0以上の地震が発生している。



震央分布図（1987年以降、 $M \geq 5.0$ ）



今回の地震の発震機構（CMT解）



●東海地域の地震活動

[概況]

東海地域では、駿河湾、神奈川県東部等でM3クラスの地震が発生した（図1、2）。

[地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会検討結果]

9月1日の「防災の日」に判定会委員参加で行われた判定会運営訓練の中で、東海地域の地震活動・地殻変動等についても検討を行った。7月26日に気象庁において開催した第221回地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会（定例会）以降、駿河湾内でM3クラスの地震が散発したものの、東海地域の地震活動等の状況に特段の変化はないことを確認した（図3～4）。

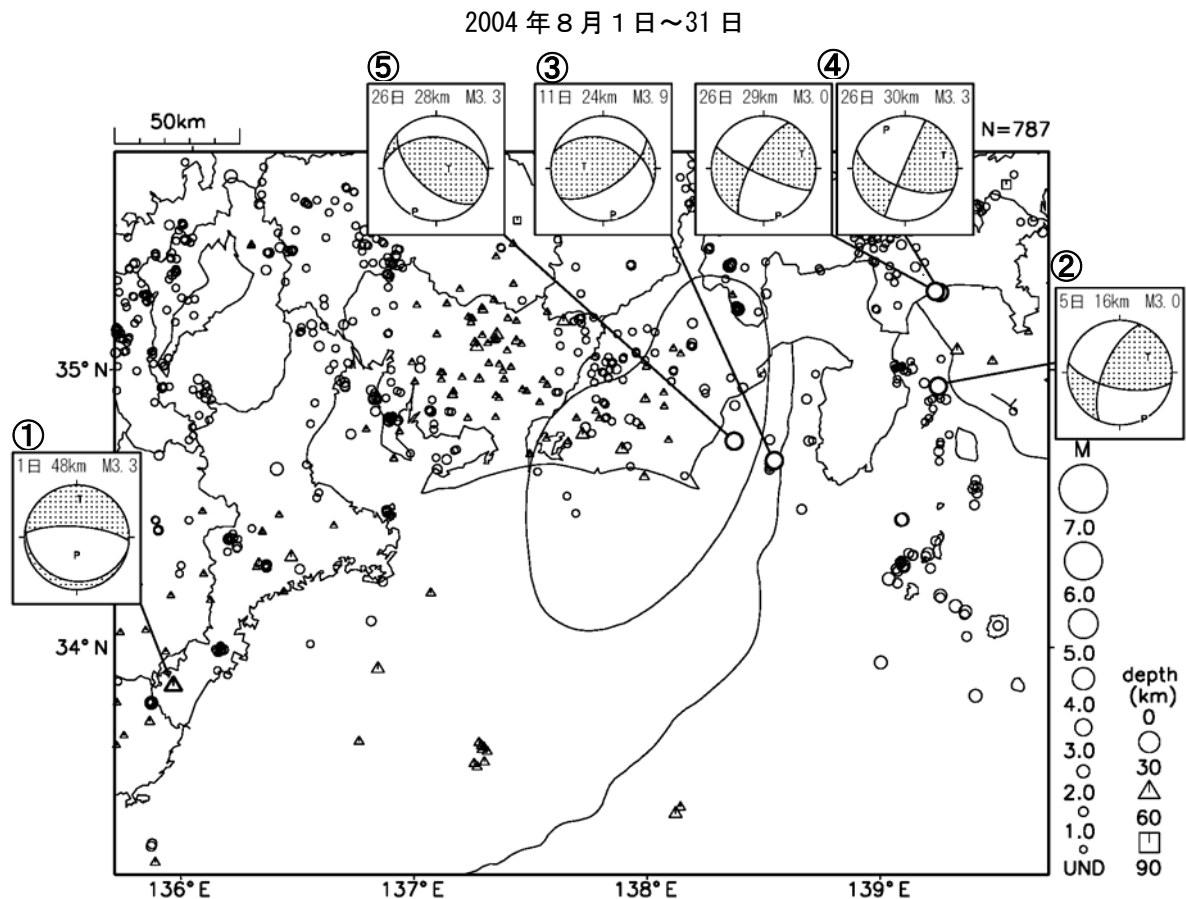


図1 震央分布図（図中のなすび型の領域は東海地震の想定震源域。M3.0以上の地震に「日、深さ、M」を付けた。数字の側の図はP波初動による発震機構（下半球投影））

- ① 1日05時28分、三重県南部の深さ48kmでM3.3の地震があり、最大震度1を観測した。発震機構は、南北方向に張力軸を持つ型で、フィリピン海プレート内部の地震と考えられる。
- ② 5日12時17分、伊豆半島東方沖の深さ16kmでM3.0の地震があり、最大震度1を観測した。この地震は、従来の伊豆半島東方沖の群発活動域からはやや東にずれたところで発生した。
- ③ 11日08時54分、駿河湾の深さ24kmでM3.9の地震があり、最大震度1を観測した。発震機構は北北西－南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内部の地震と考えられる（図2参照）。
- ④ 26日01時02分と06時42分に、神奈川県東部

のそれぞれ深さ30kmと29kmでM3.3とM3.0の地震が発生し、ともに最大震度1を観測した。発震機構は、いずれも北北西－南南東に圧力軸を持つ型で、圧力軸の方向はこの付近でよく見られるタイプである。

- ⑤ 26日05時20分、駿河湾の深さ28kmでM3.3の地震があり、最大震度2を観測した。発震機構は北北東－南南西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内部の地震と考えられる（図2参照）。

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 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）

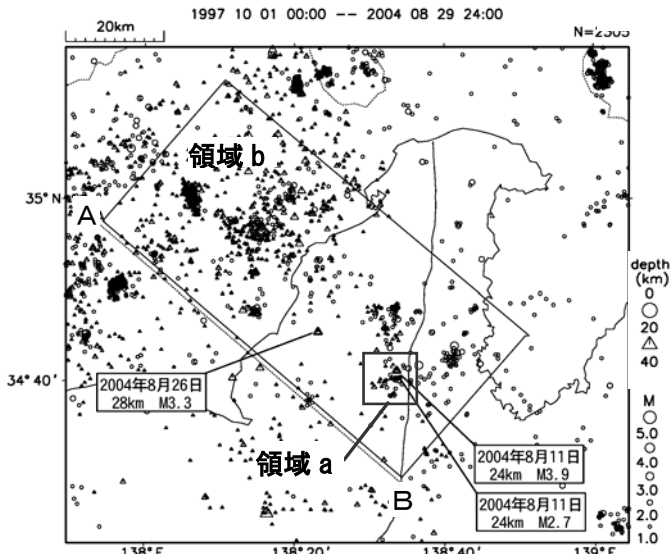
地震は時間空間的に群（クラスタ：cluster）をなして起きることが多くある。「本震とその後に起きる余震」、「群発地震」などが典型的な群（クラスタ）で、余震活動等の影響を取り除いて地震活動全体の推移を見ることを「クラスタ除去」と言う。震央距離が 3 km 以内、発生時間差が 7 日以内の地震をクラスタと見なし、最大地震で代表させている。

・東海地域の地震活動

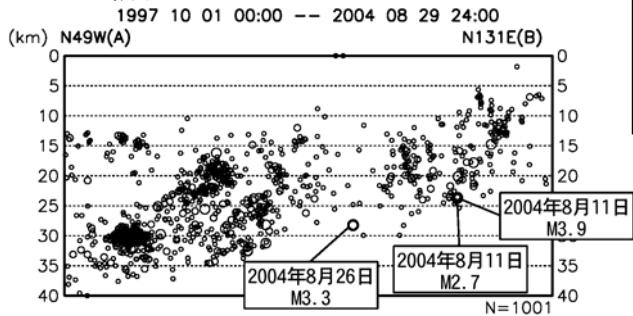
大規模な地震から国民の生命・財産を保護することを目的として、昭和 53 年（1978 年）12 月に施行された「大規模地震対策特別措置法」では、大規模な地震の発生のおそれがあり、その地震によって大きな被害が予想されるような地域をあらかじめ「地震防災対策強化地域（以下、「強化地域」という。）として指定し、地震予知のための観測施設の整備を強化し、あらかじめ地震防災に関する計画をたてる等、各種の措置を講じることとしている。強化地域は平成 14 年（2002 年）4 月に見直しが行われ、現在、静岡県全域と東京都、神奈川・山梨・長野・岐阜・愛知及び三重の各県にまたがる 260 市町村（平成 16 年 1 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。

8月11日と26日の駿河湾の地震

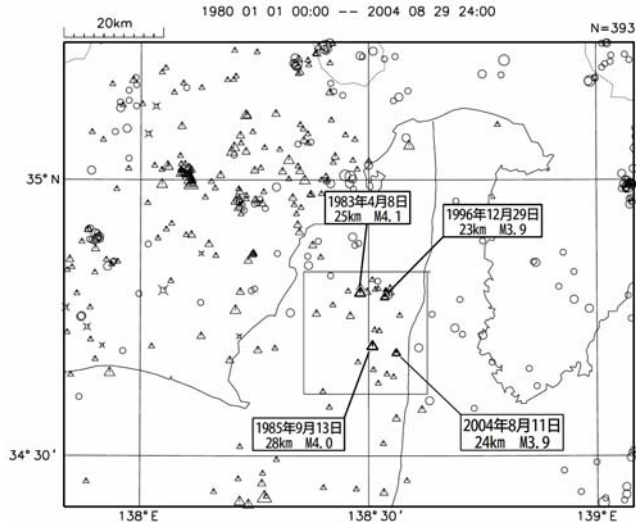
震央分布図 (1997年10月～, M1.0以上)



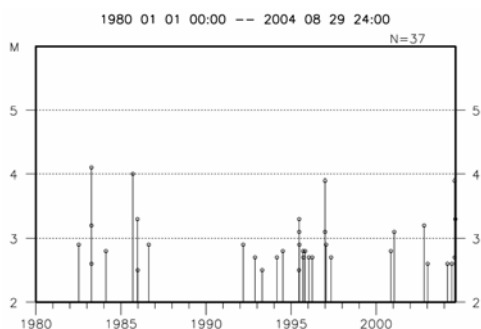
領域b内の断面図 (A-B方向)



震央分布図 (1980年1月～, M2.5以上)

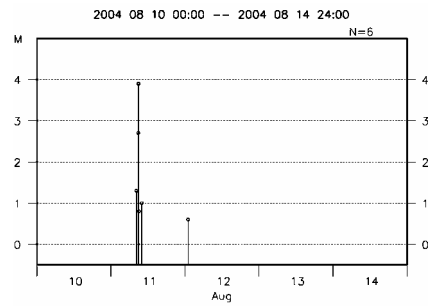


上図矩形内の地震活動経過図



左図領域a内の地震活動経過図

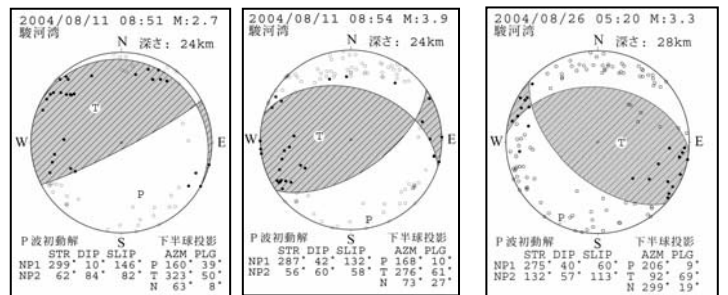
(規模別, Mすべて)



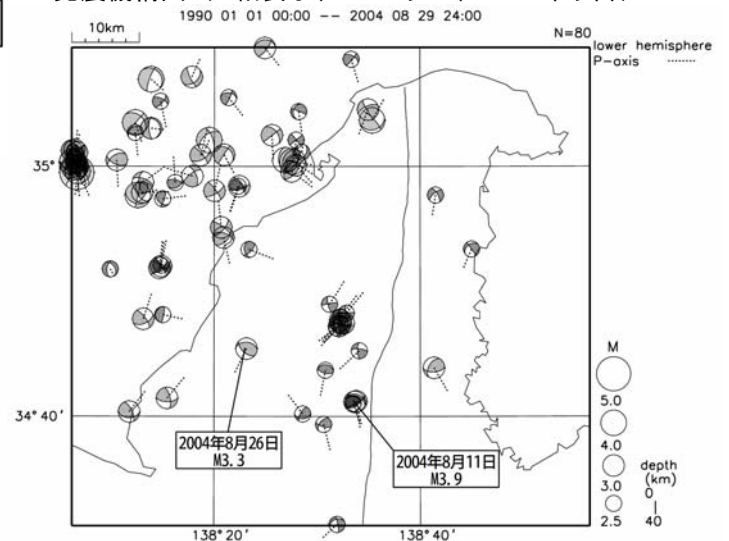
今回の発震機構

8月11日

8月26日



発震機構図 (P軸表示, M2.5以上, 1990年以降)



2004年8月11日08時54分に駿河湾の深さ24kmでM3.9の地震(最大震度1)が発生した。その約3分前にもほぼ同じ場所でM2.7の地震が発生している。発震機構はいずれも北北西-南南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、圧力軸の方向はこの付近でよく見られるタイプである。フィリピン海プレート内部の地震と考えられる。余震活動は24時間以内に収まった。

8月26日05時20分には、上記の地震の北西約20kmの深さ28kmでM3.3(最大震度2)の地震が発生した。発震機構は北北東-南南西方向に圧力軸を持つ逆断層型だった。フィリピン海プレート内部の地震と考えられる。

図2 駿河湾の地震

東海地域の地震活動レベル

(クラスタを除いた地震回数による)

2004年8月28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	
短期活動レベル	4	2	5	4	4	2	2	7
短期地震回数 (平均)	5 (6.18)	2 (5.83)	6 (4.37)	11 (12.63)	2 (2.38)	3 (6.08)	1 (3.70)	11 (6.18)
中期活動レベル	5	4	4	3	4	3	2	7
中期地震回数 (平均)	21 (18.53)	16 (17.50)	14 (13.11)	33 (37.90)	5 (4.76)	9 (12.15)	4 (7.39)	20 (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。

$\Delta r=3\text{km}$ 、 $\Delta t=7\text{日}$ ：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：

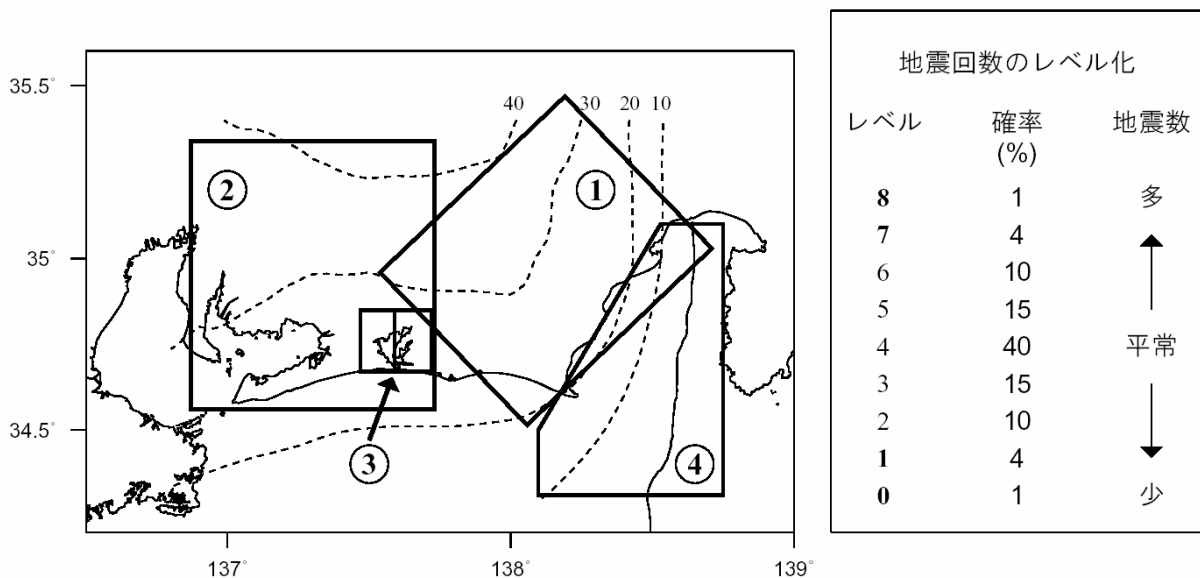
短期：30日間（固着域、愛知県）、90日間（浜名湖、駿河湾）

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



*プレート境界の等深線を波線で示す。

図3 東海地域の地震活動レベル

固着域と愛知県の地殻内・フィリピン海プレート内ではともに平常レベルだが、浜名湖東側でレベルのやや低い状態が継続した。駿河湾ではややレベルが高い。

浜名湖（フィリピン海プレート内）

1995/ 1/ 1~2004/ 8/28 M $\geq$ 1.1 * クラスタ除去したデータ

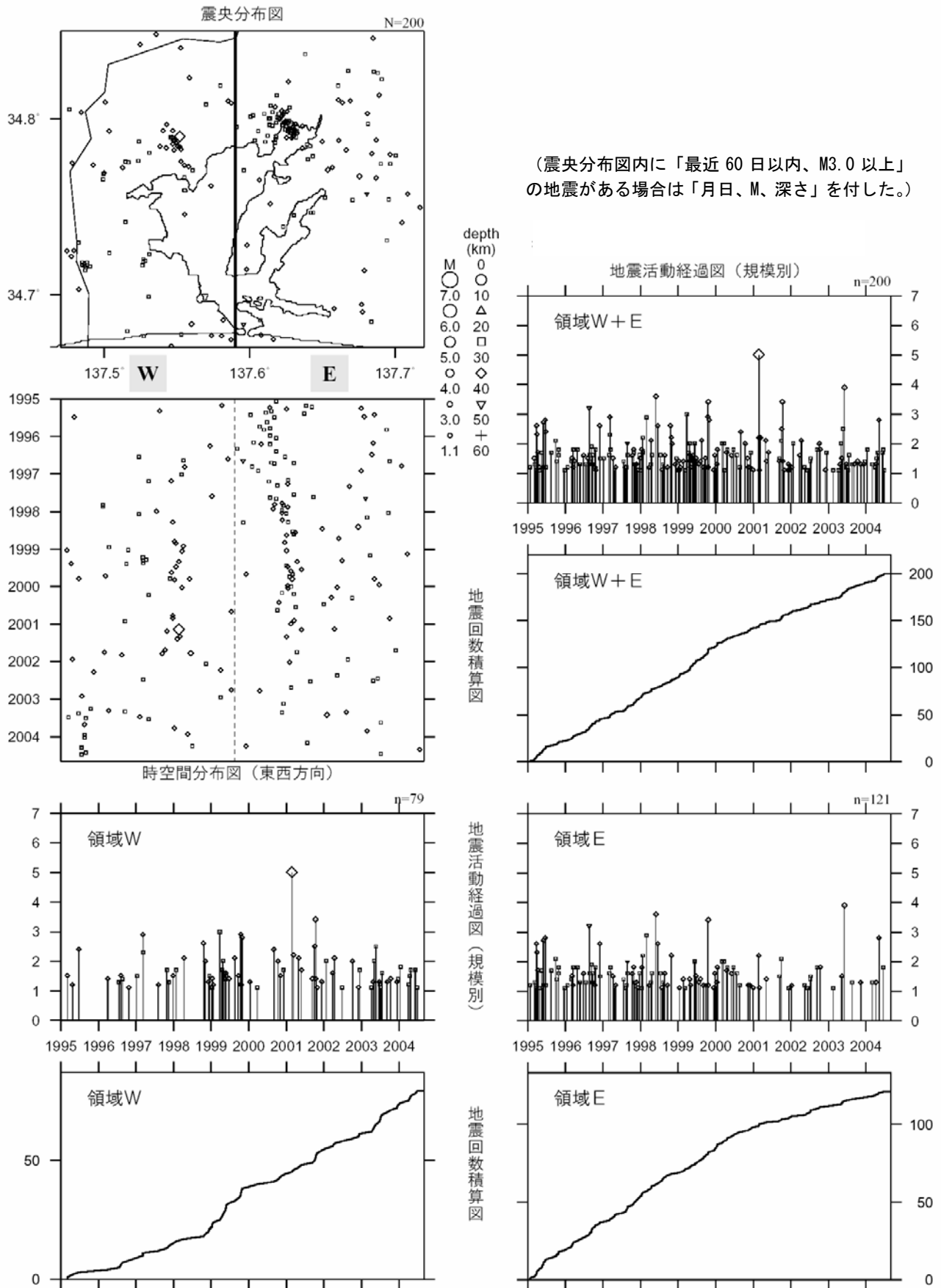


図4 浜名湖付近のフィリピン海プレート内の地震活動

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。

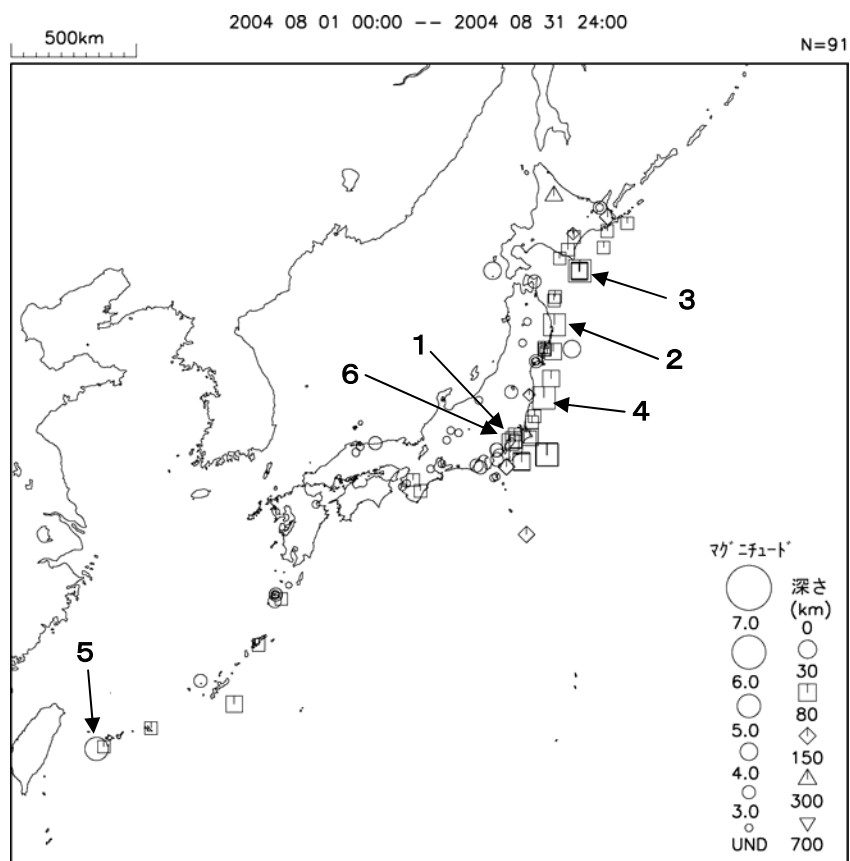


図1 震度1以上が観測された地震
(図中の番号は、表のNoに対応する地震)

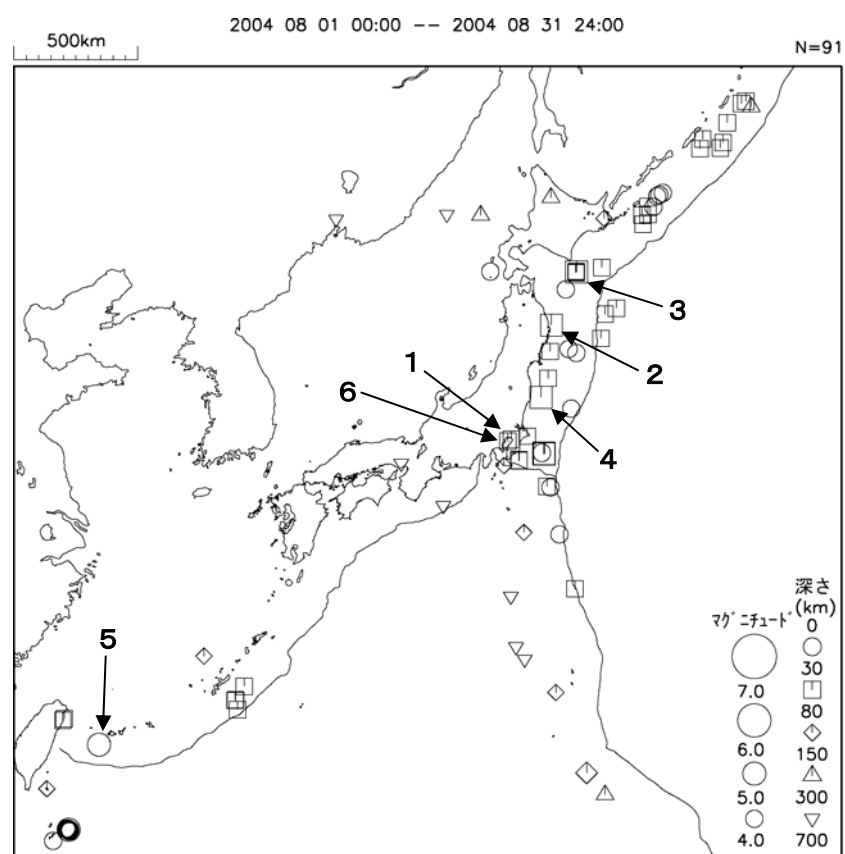


図2 M4.0以上の地震
(図中の番号は、表のNoに対応する地震)

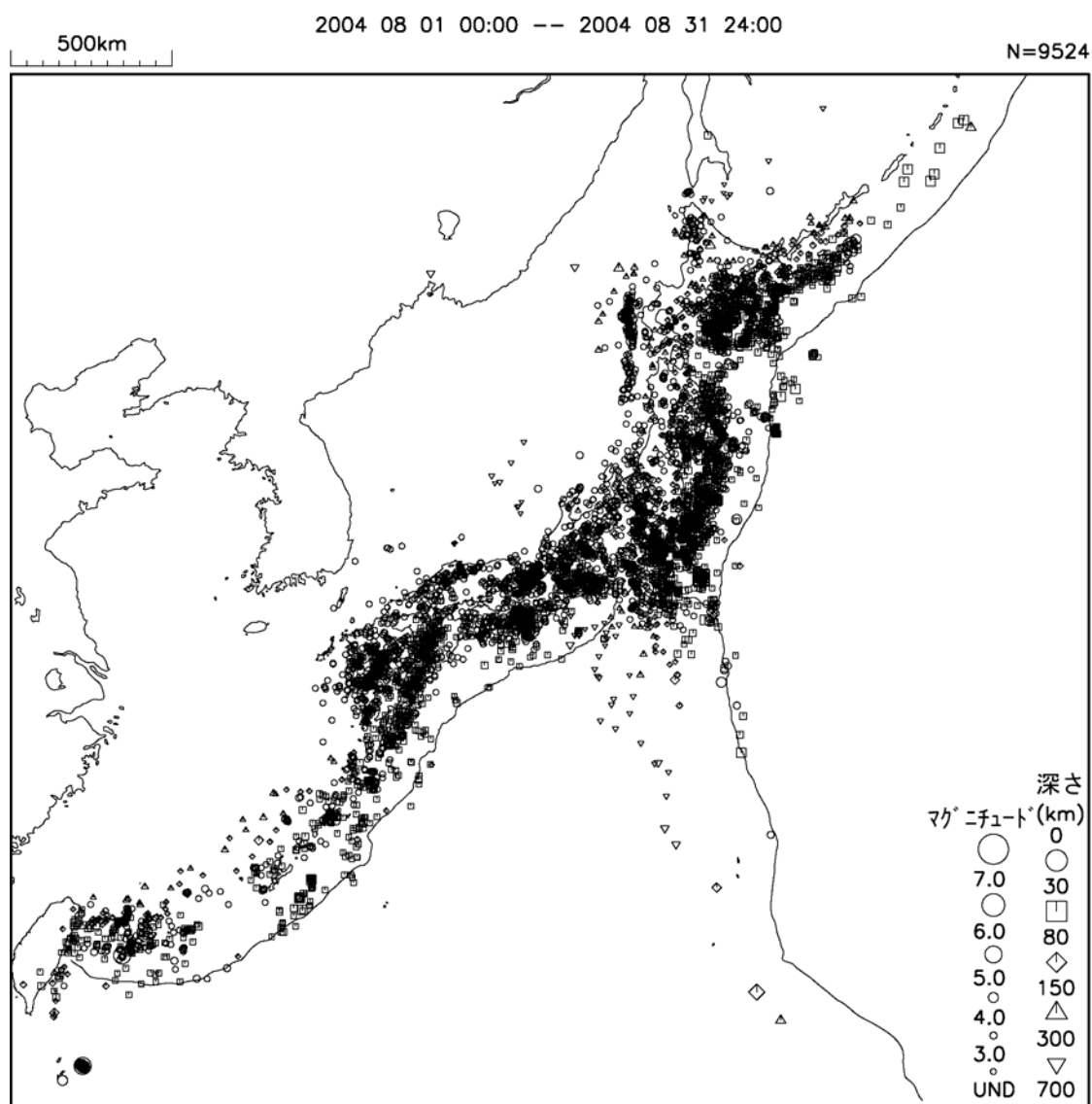


図3 気象庁が震源を決定した日本付近の2004年8月の地震の震央分布

●表 1
過去1年間に震度1以上が観測された地震の最大震度別の月別回数
＜平成15年（2003年） 8 月～平成16年（2004年） 8 月＞

	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	計	記事
2004年 8 月	69	16	3	2	1					91	10日 岩手県沖（震度 5 弱： 1 回）
2004年 7 月	65	23	11	4						103	
2004年 6 月	79	26	8	1						114	
2004年 5 月	70	46	6	2						124	
2004年 4 月	70	28	12	3						113	
2004年 3 月	58	32	5	1						96	
2004年 2 月	72	20	6	1						99	
2004年 1 月	65	23	8	3						99	宮城県沖（震度 3： 2 回、震度 2： 2 回、震度 1： 7 回）
2003年12月	108	39	11	7						165	十勝沖（震度 4： 1 回、震度 3： 3 回、震度 2： 2 回、震度 1： 5 回） 宮城県北部（震度 3： 2 回、震度 2： 1 回、震度 1： 7 回） 新島・神津島近海（震度 4： 3 回、震度 3： 2 回、震度 2： 8 回、震度 1： 25 回）
2003年11月	74	35	9	6						124	十勝沖（震度 4： 1 回、震度 3： 1 回、震度 2： 3 回、震度 1： 6 回） 宮城県北部（震度 3： 1 回、震度 2： 4 回、震度 1： 6 回） 宮城県沖（震度 2： 4 回、震度 1： 6 回）
2003年10月	104	47	14	7						172	十勝沖（震度 4： 2 回、震度 3： 6 回、震度 2： 12 回、震度 1： 23 回） 宮城県北部（震度 4： 1 回、震度 2： 2 回、震度 1： 13 回）
2003年 9 月	96	42	18	6			2			164	十勝沖（震度 6 弱： 2 回、震度 4： 4 回、震度 3： 13 回、震度 2： 19 回、震度 1： 25 回） 宮城県北部（震度 4： 1 回、震度 3： 3 回、震度 2： 3 回、震度 1： 14 回） 宮城県沖（震度 1： 14 回）
2003年 8 月	127	67	16	6						216	宮城県北部（震度 4： 3 回、震度 3： 10 回、震度 2： 39 回、震度 1： 63 回） 宮城県沖（震度 1～3： 23 回）
2004年計	548	214	59	17	1					839	（平成16年 1 月～平成16年 8 月）
過去 1 年計	930	377	111	43	1		2			1464	（平成15年 9 月～平成16年 8 月）

注)①「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。

②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15年（2003年）8月～平成16年（2004年）8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
2004年 8 月	317	83	8			408	91	
2004年 7 月	330	115	15	2		462	132	08日：千島列島 (M6.3) 22日：沖縄本島近海 (M6.1) フィリピン パタン諸島付近の地震活動 (M4.0～4.9:49回、M5.0～5.9:6回)
2004年 6 月	329	77	10			416	87	
2004年 5 月	324	68	17	2		411	87	19日：台湾付近 (M6.1) 30日：房総半島南東沖 (M6.7)
2004年 4 月	301	74	8			383	82	
2004年 3 月	279	65	7			351	72	
2004年 2 月	251	57	8			316	65	
2004年 1 月	298	80	13			391	93	
2003年12月	383	93	17	3		496	113	10日：台湾付近 (M6.6) 24日：東シナ海 (M6.0) 29日：釧路沖 (M6.0)
2003年11月	405	106	14	3		528	123	十勝沖地震の余震活動 (M4.0～4.9:17回、M5.0～5.9:3回) 福島県沖の余震活動 (M4.0～4.9:23回、M5.0～5.9:6回、M6.0～6.9:1回) 12日：父島近海 (M6.4) 12日：東海道沖 (M6.5)
2003年10月	515	147	17	4		683	168	十勝沖地震の余震活動 (M3.0～3.9:105回、M4.0～4.9:72回、M5.0～5.9:12回、M6.0～6.9:2回) 8日：十勝沖 (M6.4)、11日：十勝沖 (M6.1) 29日：北海道東方沖 (M6.0) 31日：福島県沖 (M6.8)
2003年 9 月	554	133	33	5	2	727	173	26日：平成15年（2003年）十勝沖地震 (M8.0) 十勝沖地震の余震活動 (M3.0～3.9:64回、M4.0～4.9:68回、M5.0～5.9:23回、M6.0～6.9:3回、M7.0～7.9:1回、M8以上:1回) 宮城県北部の余震活動 (M3.0～3.9:6回) 宮城県沖の余震活動 (M3.0～3.9:15回) 28日：奄美大島近海 (M6.0)
2003年 8 月	301	57	11			369	68	宮城県北部の余震活動 (M3.0～3.9:21回、M4.0～4.9:3回) 宮城県沖の余震活動 (M3.0～3.9:22回、M4.0～4.9:2回)
2004年計	2429	619	86	4		3138	709	(平成16年 1 月～平成16年 8 月)
過去 1 年計	4286	1098	167	19	2	5572	1286	(平成15年 9 月～平成16年 8 月)

注) 日本及びその周辺：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

8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。

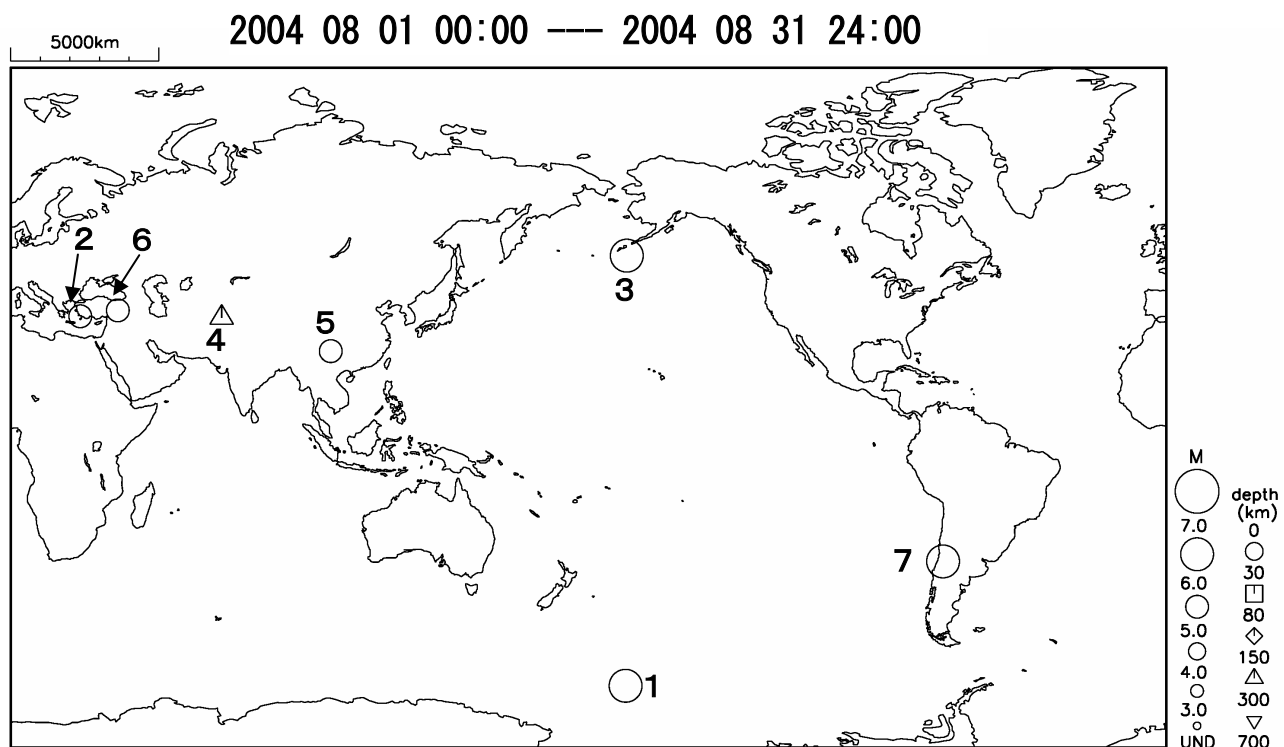


図1 2004年8月に世界で発生したM6.0以上または被害を伴った地震の震央分布
＜震源要素は米国地質調査所 (USGS) 発表の QUICK EPICENTER DETERMINATIONS (QED) による＞

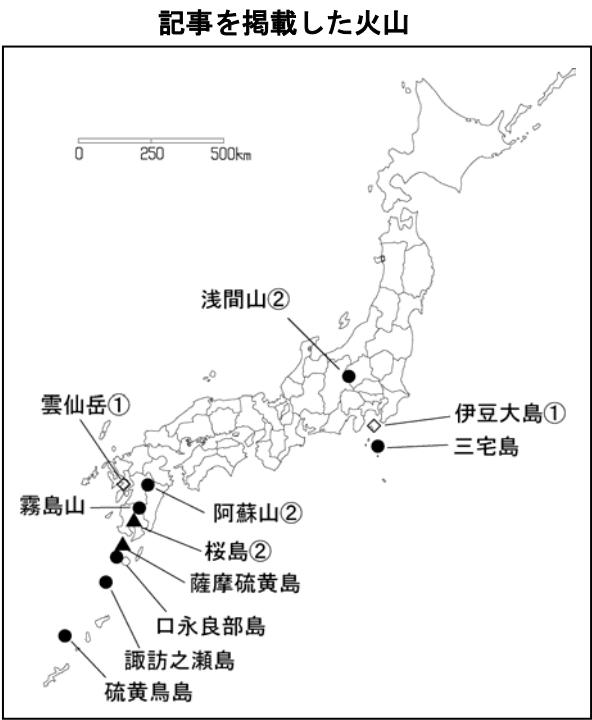
* : 数字は、表1の番号に対応する。
** : マグニチュードは mb (実体波マグニチュード)、Ms (表面波マグニチュード) のいずれか大きい値を用いて表示している。

表1 2004年8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	被害状況
1	08月02日04時03分	S63° 34.0'	W166° 39.9'	10*	5.2	6.0	6.0	太平洋－南極海嶺	
2	08月04日12時01分	N36° 48.5'	E 27° 50.1'	10*	5.1	5.2	5.5	ドデカネーゼ諸島	負傷者15名
3	08月07日18時30分	N51° 46.8'	W166° 18.4'	8*	6.3	5.4	6.0	アリューシャン列島南方	
4	08月10日10時47分	N36° 27.7'	E 70° 44.4'	207	5.3		6.0	アフガニスタン、ヒンドゥ	死者2名以上
5	08月10日19時26分	N27° 14.9'	E103° 50.8'	10*	5.1	5.1		中国、雲南省	死者4名以上、 負傷者600名以上、 住家被害84,157棟等
6	08月12日00時48分	N38° 22.3'	E 39° 13.5'	10*	5.4	5.5	5.6	トルコ	死者1名、負傷者11 名、住家被害等
7	08月28日22時41分	S34° 48.8'	W 70° 18.5'	10*	6.1	6.3	6.5	チリ－アルゼンチン国境付	小被害

- ・ 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 (2004年9月6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。

平成 16 年 8 月の主な火山活動



過去 1 年間に記事を掲載した火山

火 山 名	平成15年				平成16年 (2004年)											
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月				
浅 間 山	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
伊豆大島	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
阿 蘇 山	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
雲 仙 岳	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
桜 島	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
十 勝 岳																
樽 前 山																
吾 妻 山																
草 津 白 根 山																
富 士 山	◇	◇	◇	◇												
箱 根 山																
伊豆東部火山群																
三 宅 島	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
伊 豆 島 島																
噴 火 浅 根																
硫 黄 島																
福 徳 岡 ノ 場																
霧 島 山																
薩 摩 硫 黄 島	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
口 永 良 部 島	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
諏 訪 之 瀬 島	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
硫 黄 島 島																

(※：気象庁職員が山頂付近で作業を行った際に、山頂付近に限定されるとされる微弱的な降灰を確認した。これまでも同様の現象はあったものと思われる。)

【記号の意味：▲噴火した火山、●活動が活発な状態にあるか、もしくは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。
浅間山、伊豆大島、阿蘇山、雲仙岳、桜島の丸付き数字は期間中の火山活動度レベル。
以下、火山名に下線を引いた火山のみ、説明資料（火山活動解説資料）を配布する。】

- 浅間山 [火山活動度レベルは 2（やや活発な火山活動）]
噴煙活動は活発で、火口底温度の高い状態が続き、微弱な火映現象も時々観測された。地震活動もやや活発な状態が続き、上旬には火山性微動も多く発生した。31 日 15 時頃から微小な地震が多発した。
- ◇ 伊豆大島 [火山活動度レベルは 1（静穏な火山活動）]
- 三宅島 山頂火口からの火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、2002 年秋以降、日量 3 千～1 万トン程度で概ね横ばい傾向が続いている。
- 福徳岡ノ場 海上自衛隊の観測によると、16 日に変色水が確認された。
- 阿蘇山 [火山活動度レベルは 2（やや活発な火山活動）]
中岳第一火口の火山活動は依然やや活発で、規模の大きい土砂噴出は発生していないものの、小規模な土砂噴出が継続し、湯だまり温度が依然高い状態にある。孤立型微動の発生回数は前月と同程度の日回数 40～180 回程度で推移し、火山性連続微動は期間を通して継続した。
- ◇ 雲仙岳 [火山活動度レベルは 1（静穏な火山活動）]
- 霧島山 御鉢火口の噴気活動は依然としてやや活発な状態が継続している。
- ▲ 桜 島 [火山活動度レベルは 2（比較的静穏な噴火活動）]

従来からの南岳山頂の噴火が継続した。月間の噴火回数は1回で（爆発はなし）、桜島としては比較的静穏な噴火活動であった。有色噴煙が時々観測され、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数は合計6日であった。

- ▲ 薩摩硫黄島 13日に有色噴煙が観測され、15日夜～16日朝にかけて、集落（硫黄岳の西南西約3km）で降灰があった。
- 口永良部島 火山性地震及び微動は少ない状態で推移したが、長期的には火山活動のやや活発な状態が継続している。
- 諏訪之瀬島 期間中噴火はなく、火山性地震及び微動も少ない状態で推移したが、長期的には火山活動のやや活発な状態が継続している。
- 硫黄島 沖永良部島（硫黄島の南東約65km）から、7月30日に硫黄臭の通報が、8月3日に硫黄島方向に噴煙の目撃情報があった。4日に行われた海上保安庁の上空からの観測によると、白色の噴煙が上がっているのが確認されたものの、活動が特段活発化した様子は見られなかった。

平成16年8月の火山情報発表状況

火山名	情報の種類と号数	発表日時	概要
浅間山	火山観測情報第3号	12日15時00分	火山活動は引き続きやや活発（微小地震・微動やや多く発生、噴煙活動活発、火口底の高温状態継続、微弱な火映現象を観測）。レベルは2。
	火山観測情報第4号	19日15時00分	火山活動は引き続きやや活発（微小地震やや多く発生、微動の発生回数減少、噴煙活動活発、火口底の高温状態継続、微弱な火映現象を観測）。レベルは2。
	火山観測情報第5号	26日15時00分	火山活動は引き続きやや活発（微小地震やや多く発生、噴煙活動やや低下傾向、火口底の高温状態継続、微弱な火映現象を観測）。レベルは2。
三宅島	火山観測情報第425号 ↓（1日2回発表） 火山観測情報第486号	1日09時30分 ↓ 31日16時30分	活動経過ほか（噴煙・地震・微動・空振・火山ガス・地殻変動の状況、上空からの観測結果、及び上空の風・火山ガスの移動予想）。
阿蘇山	火山観測情報第40号	6日11時00分	火山活動は引き続きやや活発（湯だまりの高温状態継続、湯量約3割、小規模な土砂噴出が数カ所で発生、微動連続状態）。レベルは2。
	火山観測情報第41号	13日11時00分	火山活動は引き続きやや活発（湯だまりの高温状態継続、湯量約3割、小規模な土砂噴出が数カ所で発生、微動連続状態）。レベルは2。
	火山観測情報第42号	20日11時00分	火山活動は引き続きやや活発（湯だまりの高温状態継続、湯量約3割、小規模な土砂噴出が数カ所で発生、微動連続状態）。レベルは2。
	火山観測情報第43号	27日11時00分	火山活動は引き続きやや活発（湯だまりの高温状態継続、湯量約3割、小規模な土砂噴出が数カ所で発生、微動連続状態）。レベルは2。

平成16年9月（期間外）の火山活動

- ▲ 浅間山 [火山活動度レベルを9月1日に2（やや活発な火山活動）から3（山頂火口で小～中噴火が発生）に変更]
8月31日に多発した微小な地震は9月1日に入っても多い状態が続き、これにより火山観測情報を発表した。その後、同日20時02分に中規模の爆発的噴火が発生した。噴火に伴う噴石が山腹に飛散し、降灰は福島県北部太平洋沿岸まで達した。噴火が発生したのは昨年4月以来、中規模の噴火が発生したのは1983年4月以来である。火山活動度レベルを2から3に変更した。