

7-1 近畿・中国・四国地方とその周辺の地震活動（2024 年 5 月～10 月） Seismic Activity in and around the Kinki, Chugoku and Shikoku Districts (May – October 2024)

気象庁 大阪管区気象台
Osaka District Meteorological Observatory, JMA

今期間、近畿・中国・四国地方とその周辺で M4.0 以上の地震は 20 回発生した。これらのうち、規模が最大の地震は、2024 年 8 月 9 日に日向灘で発生した M5.4 の地震であった。

2024 年 5 月～10 月の M4.0 以上の地震の震央分布を第 1 図 (a) 及び (b) に示す。

主な地震活動は以下のとおりである。

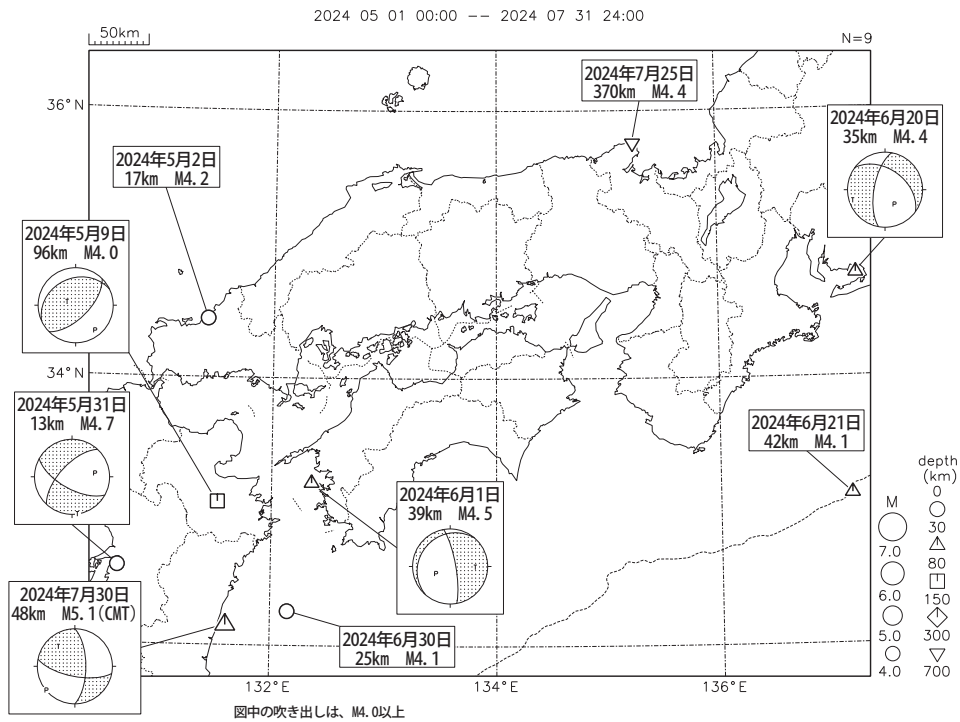
- (1) 2024 年 4 月 17 日の豊後水道の地震 (M6.6) からの地震活動 (今期間の最大 M4.7, 最大震度 4, 第 2 図 (a)～(e))

2024 年 6 月 1 日 04 時 02 分に豊後水道の深さ 39km で M4.5 の地震 (最大震度 4)、2024 年 9 月 20 日 21 時 22 分に深さ 41km で M4.7 の地震 (最大震度 4) が発生した。これらの地震はフィリピン海プレート内部で発生した。6 月 1 日の地震の発震機構は東西方向に張力軸を持つ型、9 月 20 日の地震の発震機構は東西方向に張力軸を持つ正断層型である。これらの地震の震源付近では、2024 年 4 月 17 日の M6.6 の地震 (最大震度 6 弱) の発生後、地震活動が活発となった。その後、地震活動は次第に低下してきているものの、継続している。

- (2) 和歌山県北部の地震活動 (最大 M4.0, 最大震度 3, 第 3 図 (a), (b))

和歌山県北部では、2024 年 10 月 23 日から地震活動が活発となり、31 日までに震度 1 以上を観測する地震が 12 回 (震度 3: 1 回, 震度 2: 4 回, 震度 1: 7 回) 発生した。このうち最大規模の地震は、23 日 07 時 08 分に発生した M4.0 の地震 (最大震度 3) である。この地震は地殻内で発生した。発震機構は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ型である。地震回数は時間の経過とともに減少してきている。

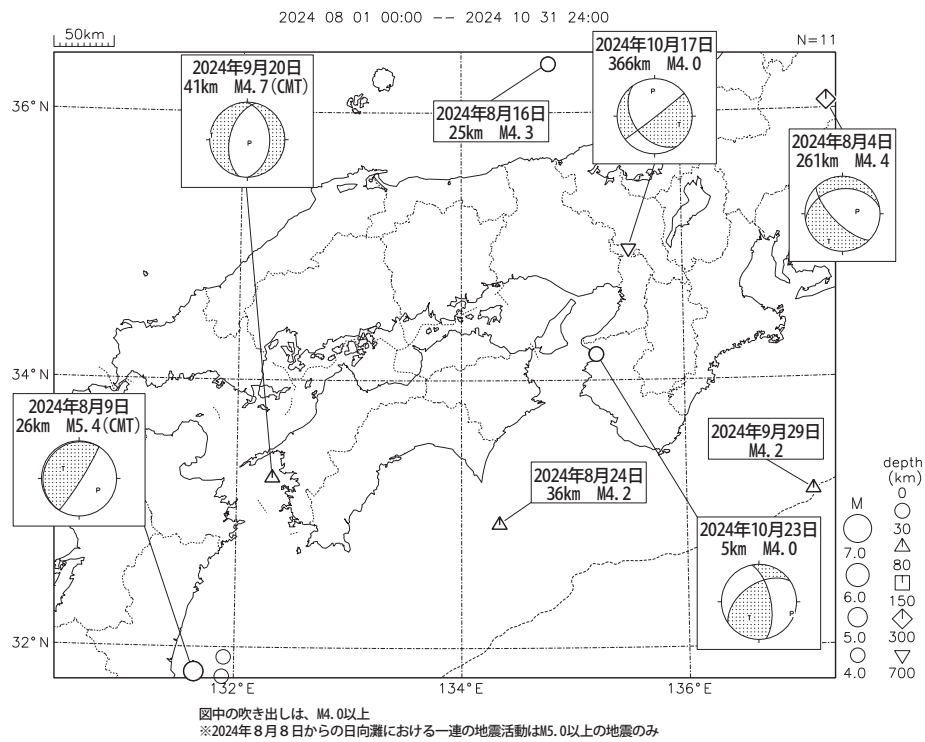
近畿・中国・四国地方とその周辺の地震活動(2024年5月~7月、 $M \geq 4.0$)



第 1 図 (a) 近畿・中国・四国地方とその周辺の地震活動 (2024 年 5 月~7 月, $M \geq 4.0$, 深さ ≤ 700 km)

Fig. 1(a) Seismic activity in and around the Kinki, Chugoku and Shikoku districts (May – July 2024, $M \geq 4.0$, depth ≤ 700 km).

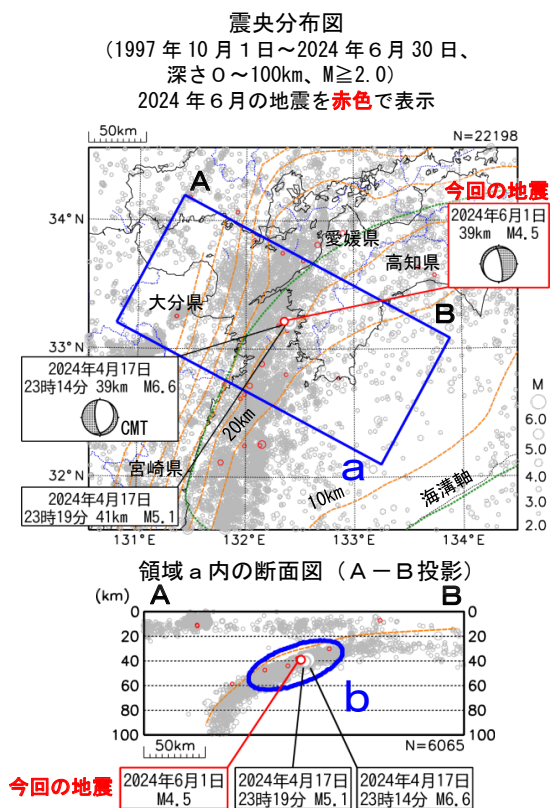
近畿・中国・四国地方とその周辺の地震活動(2024年8月~10月、 $M \geq 4.0$)



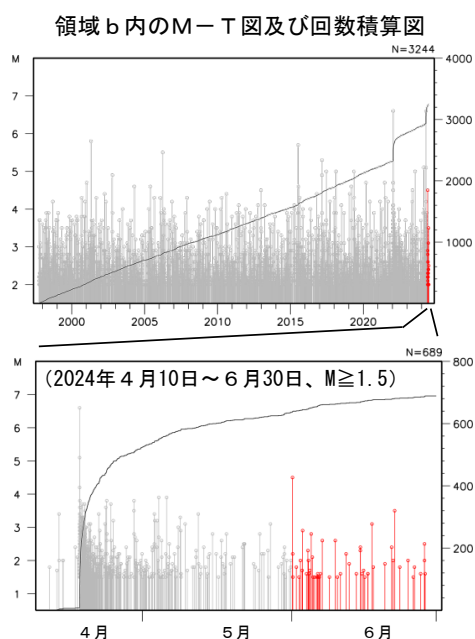
第 1 図 (b) つづき (2024 年 8 月~10 月, $M \geq 4.0$, 深さ ≤ 700 km)

Fig. 1(b) Continued (August – October 2024, $M \geq 4.0$, depth ≤ 700 km).

6 月 1 日 豊後水道の地震（4 月 17 日からの地震活動）



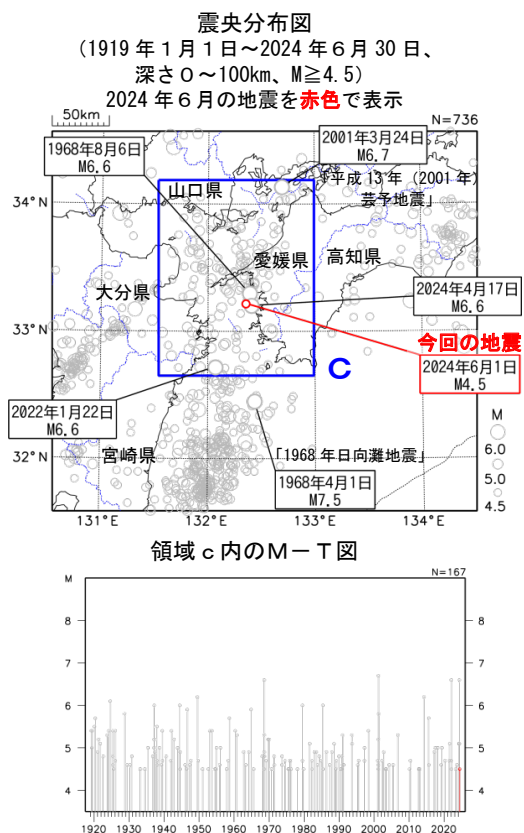
橙色の破線は、Baba et al. (2002)、Hirose et al. (2008)、Nakajima and Hasegawa (2007) によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。
緑色の破線は、南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す。



2024 年 6 月 1 日 04 時 02 分に豊後水道の深さ 39km で M4.5 の地震 (最大震度 4) が発生した。この地震はフィリピン海プレート内部で発生した。発震機構は東西方向に張力軸を持つ型である。今回の地震の震源付近では、2024 年 4 月 17 日の M6.6 の地震 (最大震度 6 弱) の発生後、地震活動が活発となり、4 月 17 日 23 時から 6 月 30 日 24 時までに震度 1 以上を観測した地震は 82 回 (震度 6 弱 : 1 回、震度 4 : 2 回、震度 3 : 4 回、震度 2 : 16 回、震度 1 : 59 回) 発生した。地震活動は次第に低下してきているものの、継続している。

1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域 b) では、M5.0 以上の地震が時々発生している。

1919 年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域 c) では、M6.0 以上の地震が時々発生している。1968 年 8 月 6 日に発生した M6.6 の地震 (最大震度 5) では、愛媛県を中心に負傷者 22 人、宇和島では重油タンクのパイプ破損により、重油 170k が海上に流出するなどの被害が生じた (被害は「日本被害地震総覧」による)。また、「平成 13 年 (2001 年) 芸予地震」では、死者 2 人、負傷者 288 人、住家全壊 70 棟などの被害が生じた (被害は総務省消防庁による)。



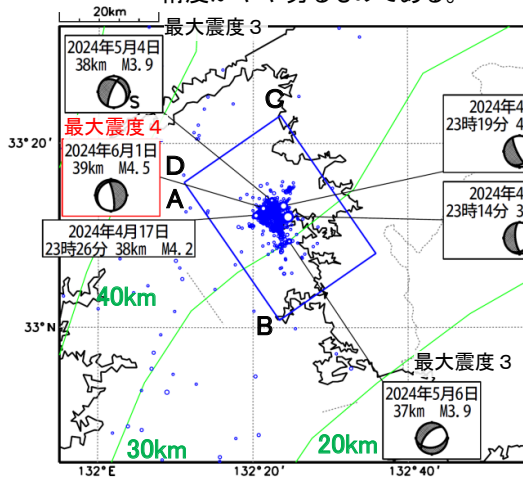
第 2 図 (a) 2024 年 4 月 17 日の豊後水道の地震からの地震活動

Fig. 2(a) The postseismic activity of the earthquake in the Bungo Channel on April 17, 2024.

2024年4月17日以降の豊後水道の地震活動の状況

震央分布図

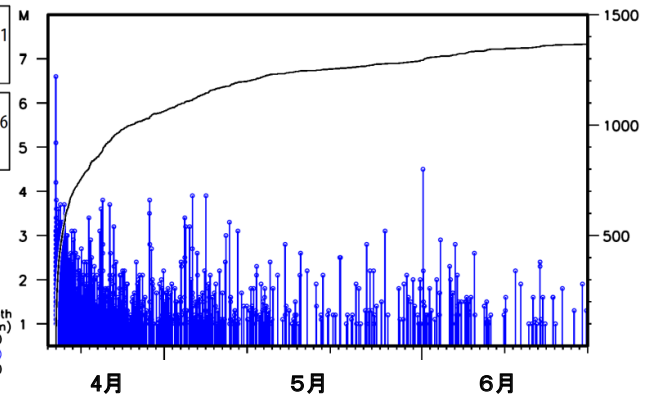
(4月17日～6月20日、 $M \geq 1.0$ 、深さ20～60km)
 図中の発震機構で記載のないものは初動解を表示。
 発震機構解の横に「S」の表記があるものは、
 精度がやや劣るものである。



2024年6月1日04時02分に豊後水道の深さ39kmで $M4.5$ の地震 (最大震度4) が発生した。

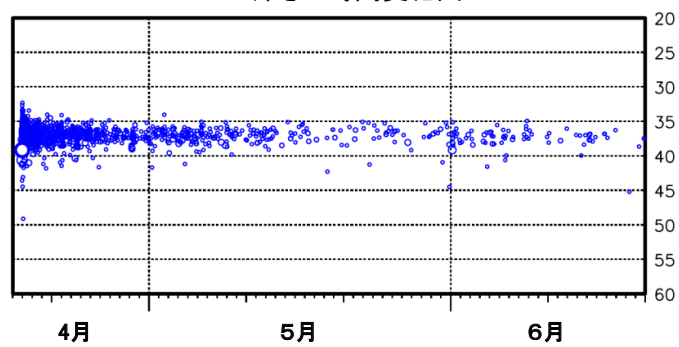
この地震は2024年4月17日の $M6.6$ の地震の活動域の中で発生したもので、一連の地震活動は徐々に低下してきている。

震央分布図の四角形領域内の M-T 図及び回数積算図

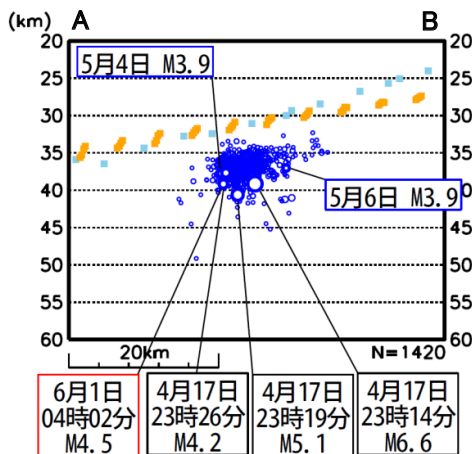


震央分布図中の緑色実線は、Baba et al. (2002)、Hirose et al. (2008) 及び Nakajima and Hasegawa (2007) によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。

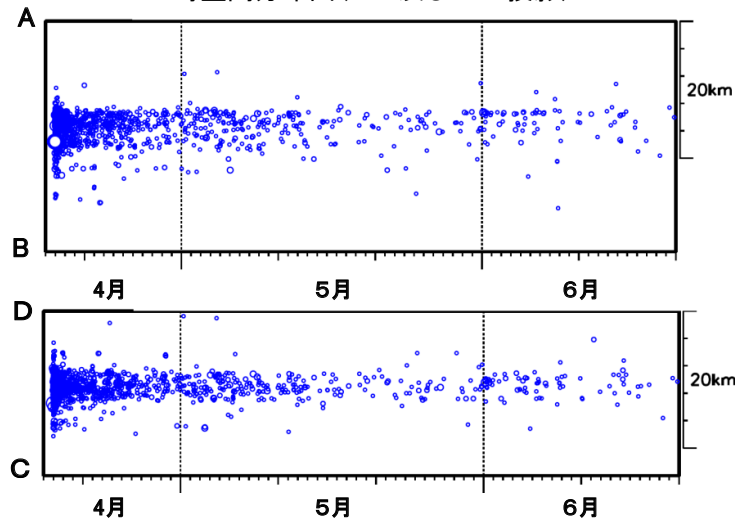
震央分布図の四角形領域内の 深さの時間変化図



震央分布図の四角形領域内の 断面図 (A-B 投影)



震央分布図の四角形領域内の 時空間分布図 (A-B 及び C-D 投影)

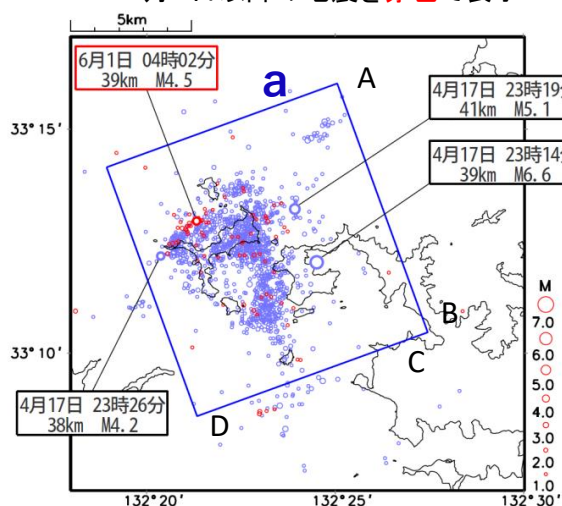


第 2 図 (b) つづき

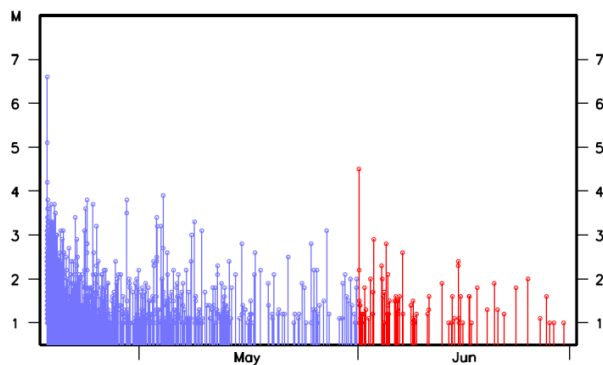
Fig. 2(b) Continued.

2024年4月17日 豊後水道の地震(拡大図)

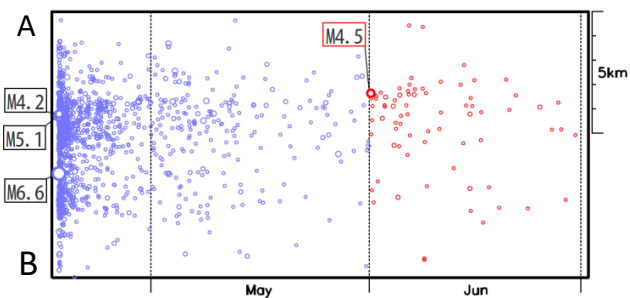
震央分布図
(2024年4月17日～6月30日、深さ20～50km、 $M \geq 1.0$)
6月1日以降の地震を赤色で表示



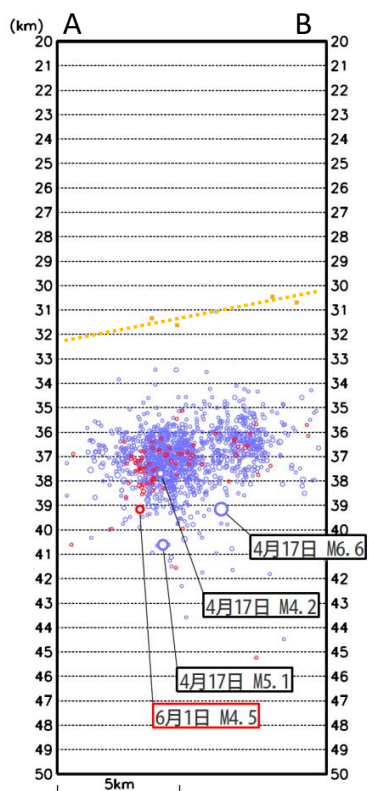
領域 a 内の M-T 図



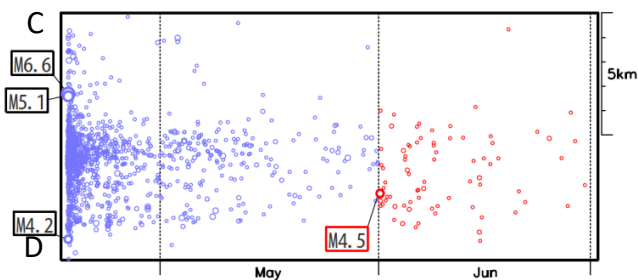
領域 a 内の時空間分布図 (A-B 投影)



領域 a 内の断面図 (A-B 投影)



領域 a 内の時空間分布図 (C-D 投影)

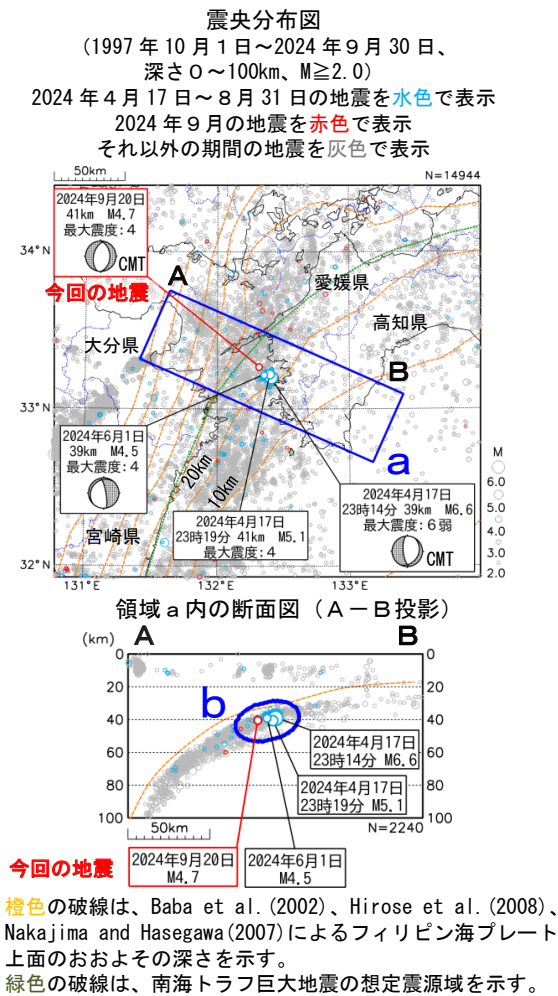


断面図中の橙色の点線は内閣府 (2011) による
フィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。

第 2 図 (c) つづき

Fig. 2(c) Continued.

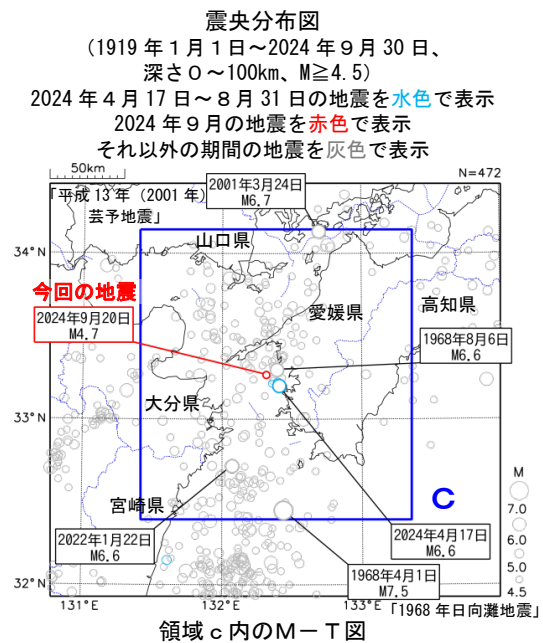
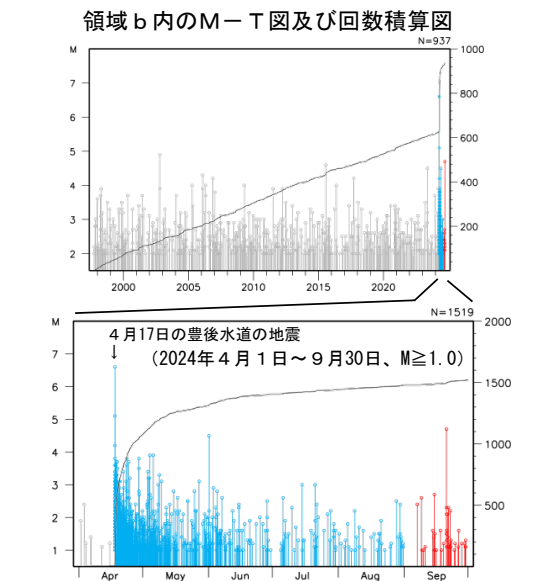
9 月 20 日 豊後水道の地震



2024 年 9 月 20 日 21 時 22 分に豊後水道の深さ 41km で M4.7 の地震 (最大震度 4) が発生した。この地震はフィリピン海プレート内部で発生した。発震機構 (CMT 解) は東西方向に張力軸を持つ正断層型である。今回の地震の震源付近では、2024 年 4 月 17 日の M6.6 の地震 (最大震度 6 弱) の発生以降、地震活動が活発となった。その後、地震活動は次第に減衰してきているものの継続している。

1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域 b) では、M4.0 以上の地震が時々発生している。

1919 年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域 c) では、M6.0 以上の地震が時々発生している。1968 年 8 月 6 日に発生した M6.6 の地震 (最大震度 5) では、愛媛県を中心に負傷者 22 人、宇和島では重油タンクのパイプ破損により、重油 170kl が海上に流出するなどの被害が生じた (被害は「日本被害地震総覧」による)。また、「平成 13 年 (2001 年) 芸予地震」では、死者 2 人、負傷者 288 人、住家全壊 70 棟などの被害が生じた (被害は総務省消防庁による)。



第 2 図 (d) つづき

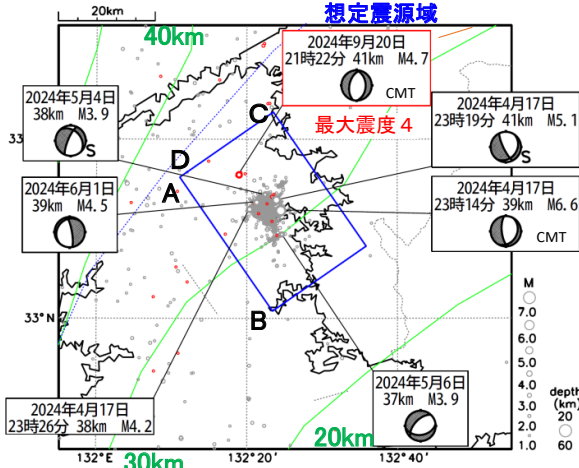
Fig. 2(d) Continued.

2024年4月17日以降の豊後水道の地震活動の状況

震央分布図

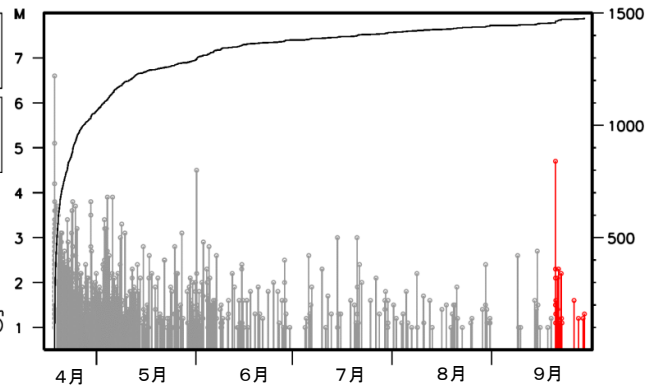
(4月17日～9月30日、 $M \geq 1.0$ 、深さ20～60km)
 図中の発震機構で記載のないものは初動解を表示。
 発震機構解の横に「S」の表記があるものは、
 精度がやや劣るものである。

2024年9月20日21時22分に豊後水道の深さ41kmでM4.7の地震（最大震度4）が発生した。

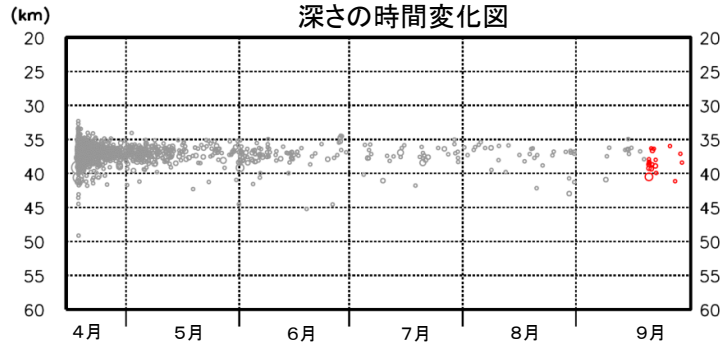


震央分布図中の緑色実線は、Baba et al. (2002)、Hirose et al. (2008) 及び Nakajima and Hasegawa (2007) によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。青線は想定震源域を示す。

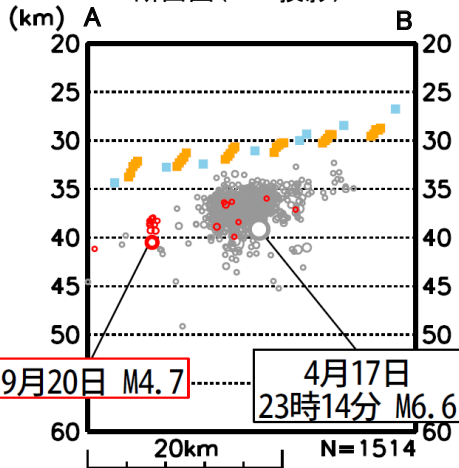
震央分布図の四角形領域内の M-T 図及び回数積算図



震央分布図の四角形領域内の 深さの時間変化図

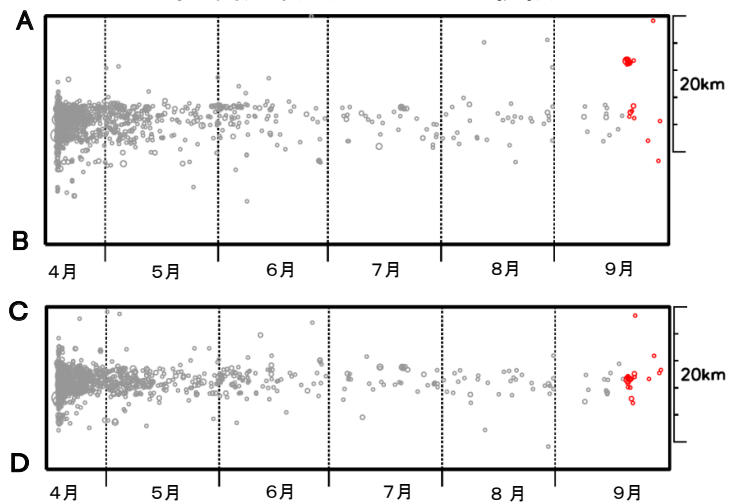


震央分布図の四角形領域内の 断面図 (A-B 投影)



※断面図中の水色の点線は Baba et al. (2002)、Hirose et al. (2008)、Nakajima and Hasegawa (2007)、橙色の点線は内閣府 (2011) によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。

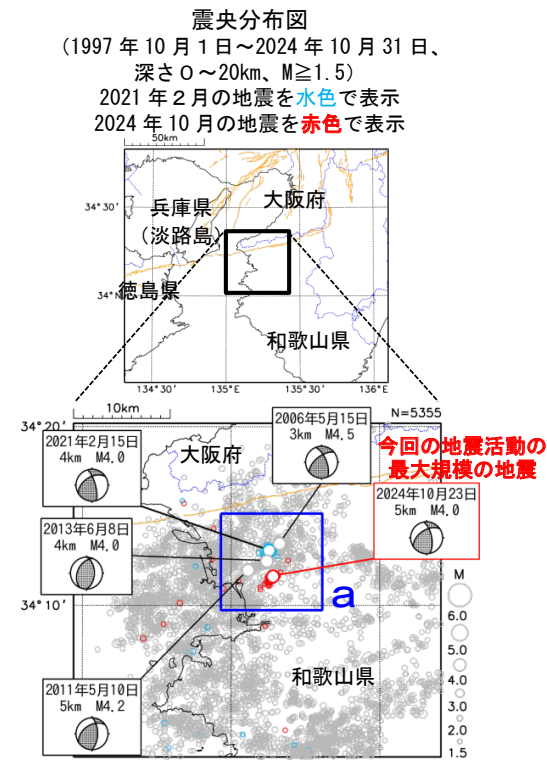
震央分布図の四角形領域内の 時空間分布図 (A-B 及び C-D 投影)



第 2 図 (e) つづき

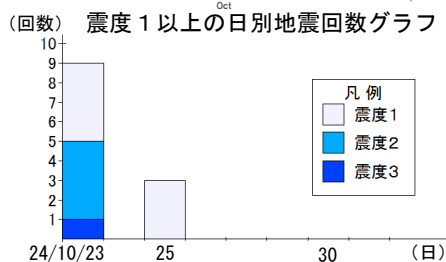
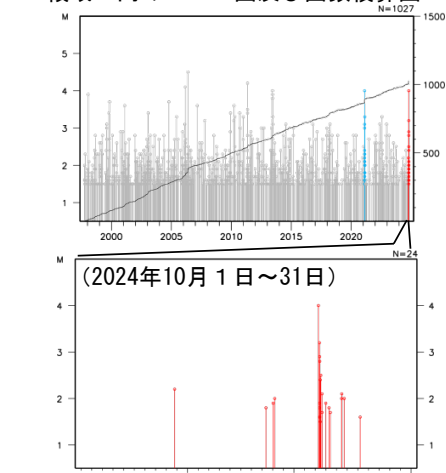
Fig. 2(e) Continued.

10 月 23 日からの和歌山県北部の地震活動



震央分布図中の 赤色 の実線は地震調査研究推進本部の
長期評価による活断層を示す。

領域 a 内の M-T 図及び回数積算図

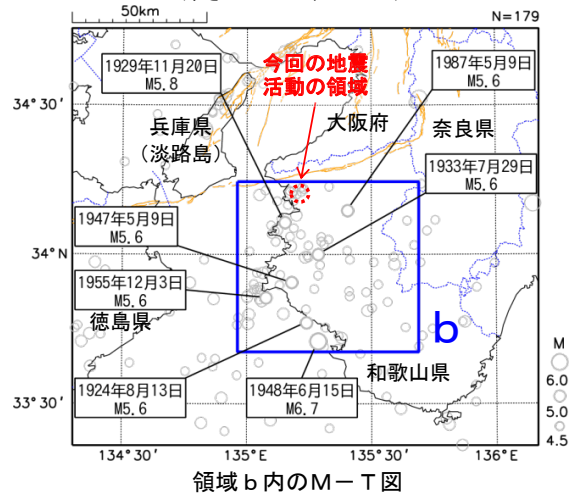


和歌山県北部では、2024年10月23日07時頃から
ややまとまった地震活動がみられ、23日から31日
までに震度 1 以上を観測した地震は12回 (震度
3 : 1回、震度 2 : 4回、震度 1 : 7回) 発生し
た。このうち最大規模の地震は、23日07時08分
に発生したM4.0の地震 (最大震度 3) である。この
地震は地殻内で発生した。発震機構は西北西-東
南東方向に圧力軸を持つ型である。地震回数は時
間の経過とともに減少してきている。

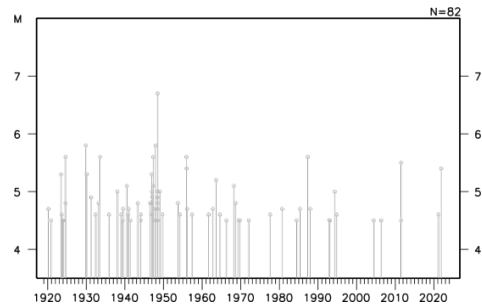
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震活
動付近 (領域 a) は、定常的に地震活動がみられ
る領域である。最近では、2021年 2月に地震活
動が活発となり、2月15日から28日までに震度 1
以上を観測した地震が25回発生した。このうち最大
規模の地震は、2月15日に発生したM4.0の地震
(最大震度 4) である。

1919年以降の活動をみると、今回の地震活動周
辺 (領域 b) では、M5.0を超える地震が時々発生
している。このうち、1948年 6月15日に発生した
M6.7の地震では、死者 2人、負傷者33人、家屋倒
壊60棟などの被害が生じた (被害は「日本被害地
震総覧」による)。

震央分布図
(1919 年 1 月 1 日～2024 年 10 月 31 日、
深さ 0～40km、 $M \geq 4.5$)



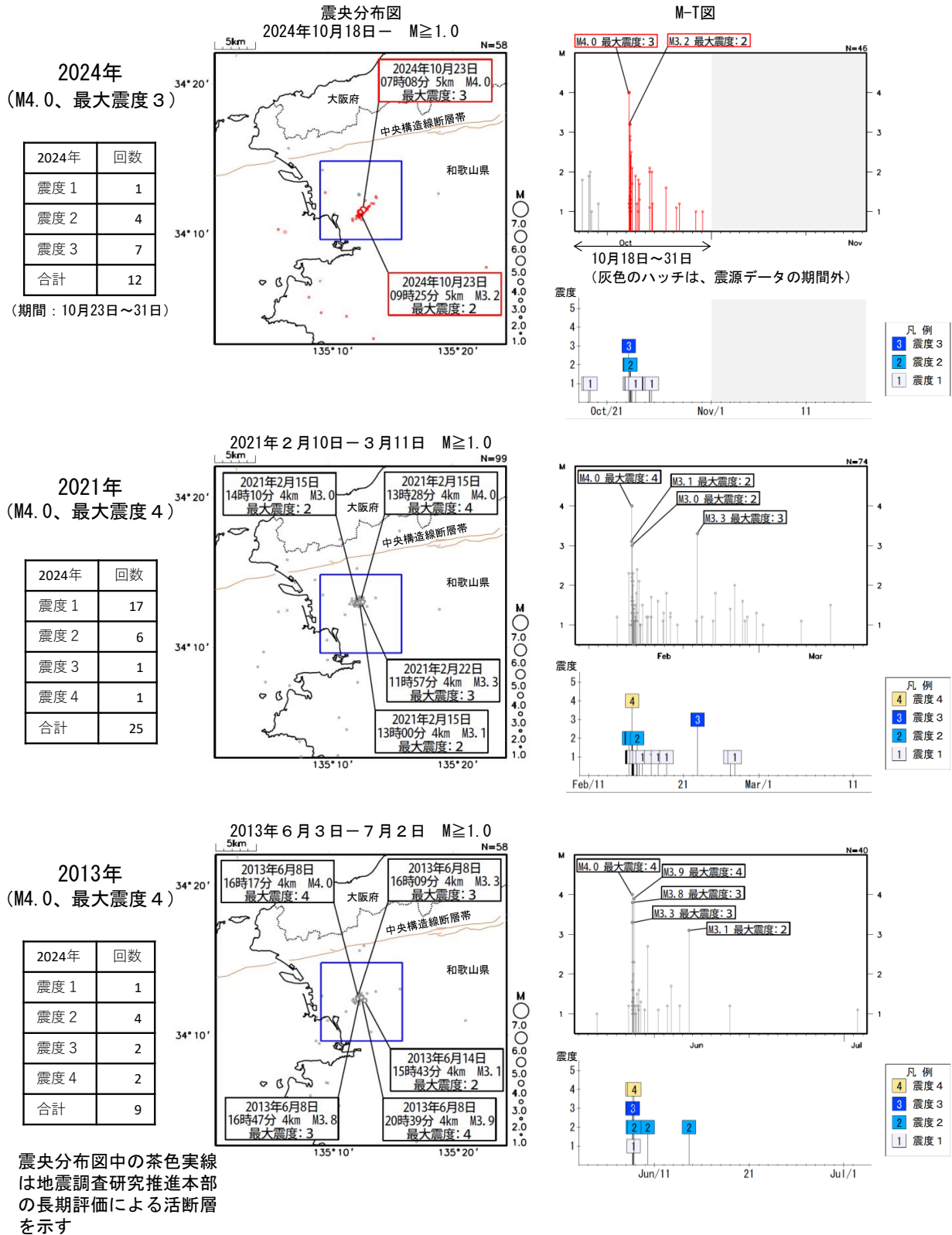
領域 b 内の M-T 図



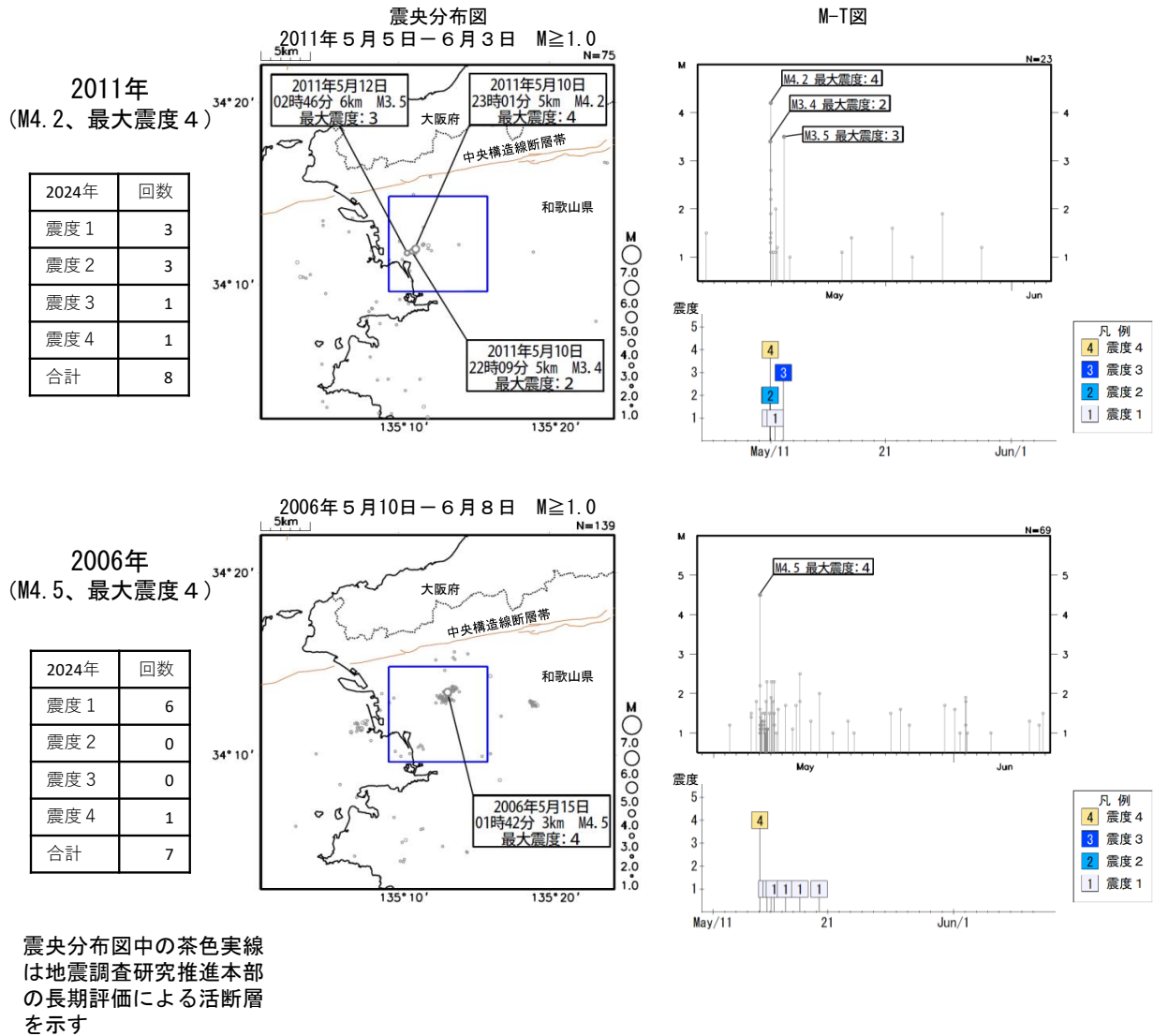
第 3 図 (a) 和歌山県北部の地震活動

Fig. 3(a) Seismic activity in the northern part of Wakayama Prefecture.

和歌山県北部で発生した過去の地震との活動比較（1 か月間）



和歌山県北部で発生した過去の地震との活動比較（1 か月間）



第3図 (b) つづき

Fig. 3(b) Continued.