

## 10 - 1 九州地方とその周辺の地震活動 (2021 年 5 月～10 月)

## Seismic Activity in and around the Kyushu District (May - October 2021)

気象庁 福岡管区気象台  
Fukuoka Regional Headquarters, JMA

今期間、九州地方とその周辺で M4.0 以上の地震は 39 回、M5.0 以上の地震は 2 回発生した。このうち最大は、2021 年 10 月 6 日に大隅半島東方沖で発生した M5.4 の地震であった。

2021 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) 熊本県熊本地方の地震 (M4.0, 最大震度 4, 第 2 図)

2021 年 5 月 6 日 09 時 16 分に熊本県熊本地方の深さ 14km で M4.0 の地震(最大震度 4)が発生した。この地震は陸のプレートの地殻内で発生した。発震機構は南北方向に張力軸を持つ正断層型である。

## (2) 熊本県熊本地方の地震 (M3.9, 最大震度 4, 第 3 図 (a)～(c))

2021 年 6 月 8 日 16 時 59 分に熊本県熊本地方の深さ 11km で M3.9 の地震(最大震度 4)が発生した。この地震は陸のプレートの地殻内で発生した。発震機構は南北方向に張力軸を持つ横ずれ断層型である。この地震の周辺で発生した「平成 28 年 (2016 年) 熊本地震」(以下、熊本地震)の地震活動域では、熊本地震の発生直後に小さくなった b 値が時間経過とともに大きくなり、最近では主に活動域の南部でやや小さい b 値を示す領域もある。熊本地震の発生以降の p 値は、活動域の北部で大きく、南部ではモデルの合いが悪くなるものの p 値が小さい。

## (3) 奄美大島北西沖の地震活動 (M4.8, 最大震度 1, 第 4 図)

2021 年 7 月 4 日 22 時頃から奄美大島北西沖(奄美大島の西約 100km)で地震活動が活発となり、7 月 31 日までに最大震度 1 以上を観測した地震が 10 回(最大震度 4 : 5 回, 最大震度 1 : 5 回)発生した。このうち最大規模の地震は、7 月 7 日 23 時 55 分に発生した M4.8 の地震(最大震度 1)であった。この地震は、発震機構(CMT 解)が北西-南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、陸のプレート内で発生した。今回の地震活動域付近では、数年に一度 M5 クラスを最大規模とするまとまった活動がある。

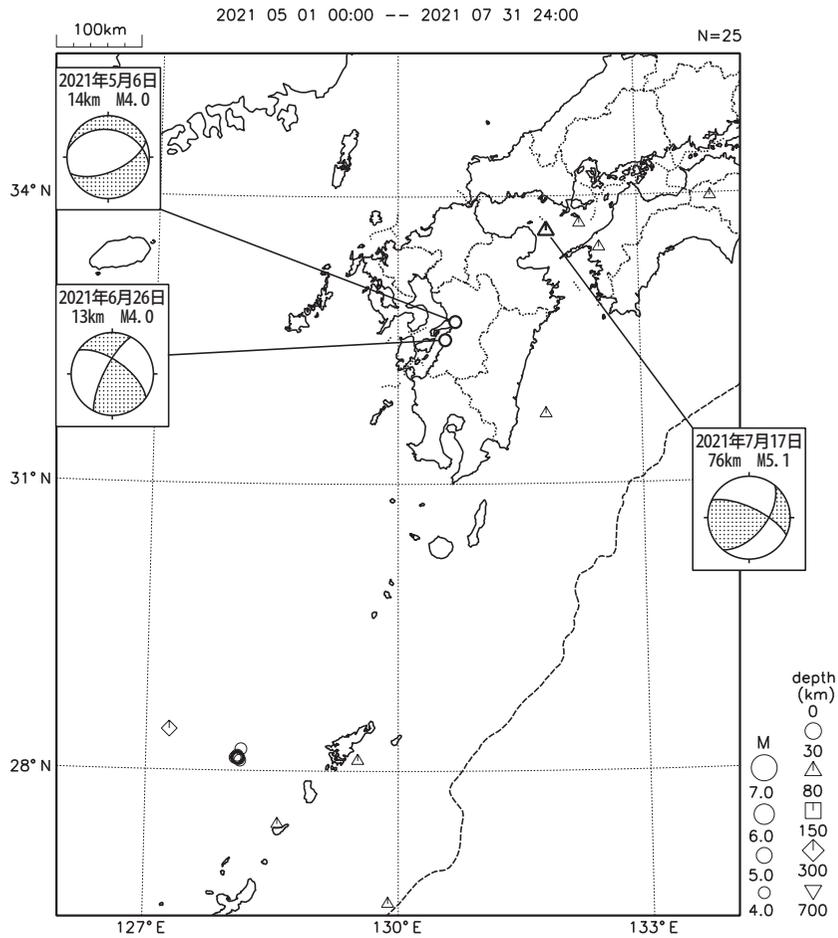
## (4) 伊予灘の地震 (M5.1, 最大震度 4, 第 5 図)

2021 年 7 月 17 日 20 時 50 分に伊予灘の深さ 76km で M5.1 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。発震機構は東北東-西南西方向に張力軸を持つ型である。

## (5) 大隅半島東方沖の地震 (M5.4, 最大震度 4, 第 6 図)

2021 年 10 月 6 日 17 時 12 分に大隅半島東方沖の深さ 43km で M5.4 の地震(最大震度 4)が発生した。この地震は、発震機構(CMT 解)が東西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で発生した。

九州地方とその周辺の地震活動 (2021年5月~7月、 $M \geq 4.0$ )



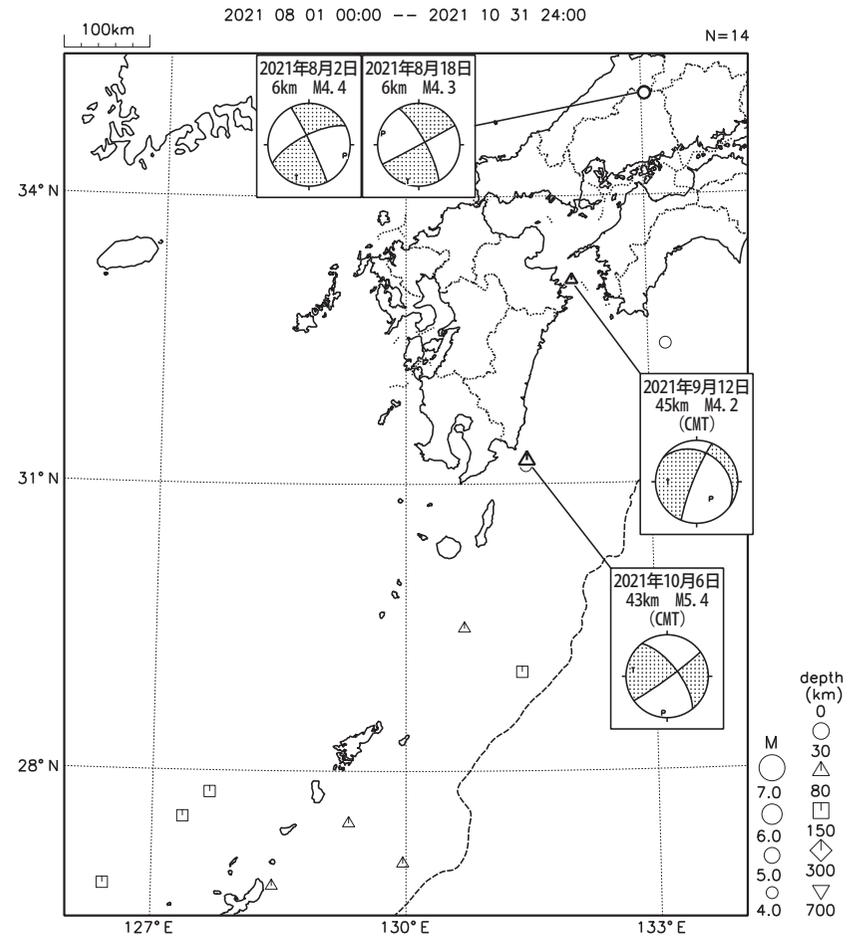
図中の吹き出しは、陸域M4.0以上・海域M5.0以上

第1図(a) 九州地方とその周辺の地震活動

(2021年5月~7月,  $M \geq 4.0$ , 深さ $\leq 700$ km)

Fig. 1(a) Seismic activity in and around the Kyushu district  
(May – July 2021,  $M \geq 4.0$ , depth  $\leq 700$  km).

九州地方とその周辺の地震活動 (2021年8月~10月、 $M \geq 4.0$ )



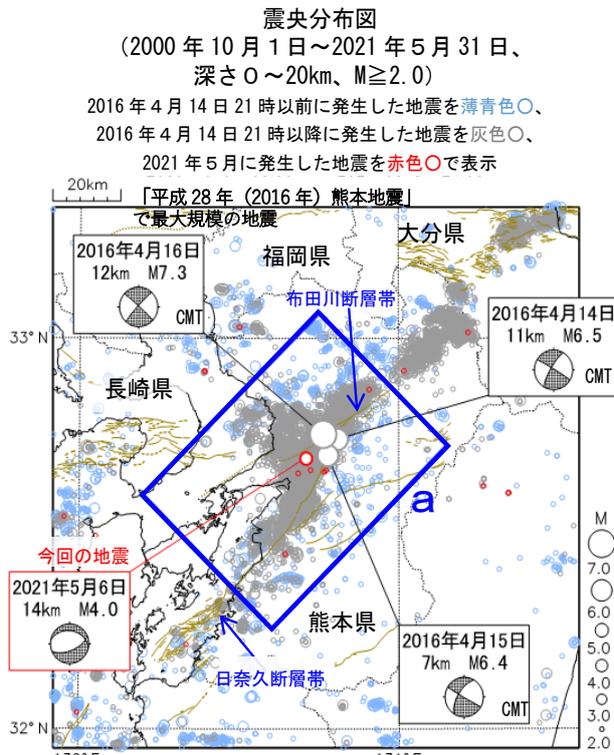
図中の吹き出しは、陸域M4.0以上・海域M5.0以上

第1図(b) つづき

(2021年8月~10月,  $M \geq 4.0$ , 深さ $\leq 700$ km)

Fig. 1(b) Continued  
(August – October 2021,  $M \geq 4.0$ , depth  $\leq 700$  km).

## 5 月 6 日 熊本県熊本地方の地震

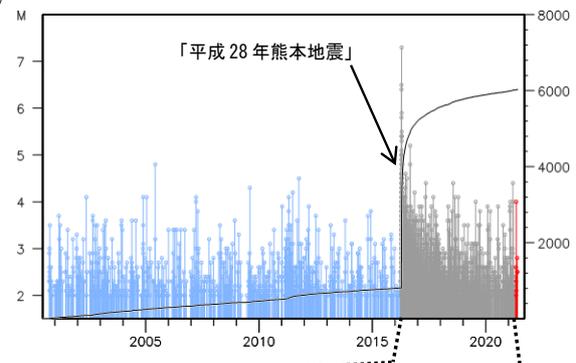


2021 年 5 月 6 日 09 時 16 分に、熊本県熊本地方の深さ 14km で  $M4.0$  の地震 (最大震度 4) が発生した。この地震は地殻内で発生した。この地震の発震機構は、南北方向に張力軸を持つ正断層型である。

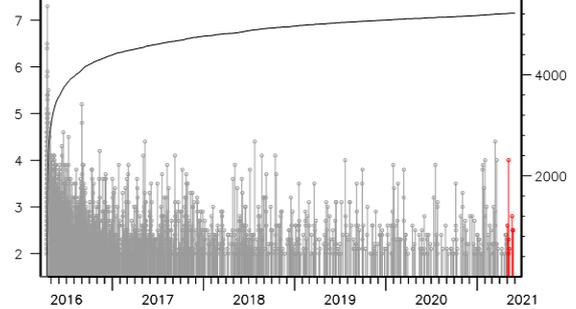
この地震の震央付近 (領域 a) では「平成 28 年 (2016 年) 熊本地震」が発生している。この地震により、熊本県で死者 273 人、大分県で死者 3 人などの被害が生じた (熊本県は 2021 年 5 月 13 日現在、熊本県による、その他は 2019 年 4 月 12 日現在、総務省消防庁による)。

1885 年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域 b) では、 $M5.0$  以上の地震が時々発生している。このうち、1889 年 7 月 28 日には  $M6.3$  の地震が発生し、熊本市を中心に熊本県で死者 19 人、家屋全倒 234 棟などの被害が生じた (「日本被害地震総覧」による)。

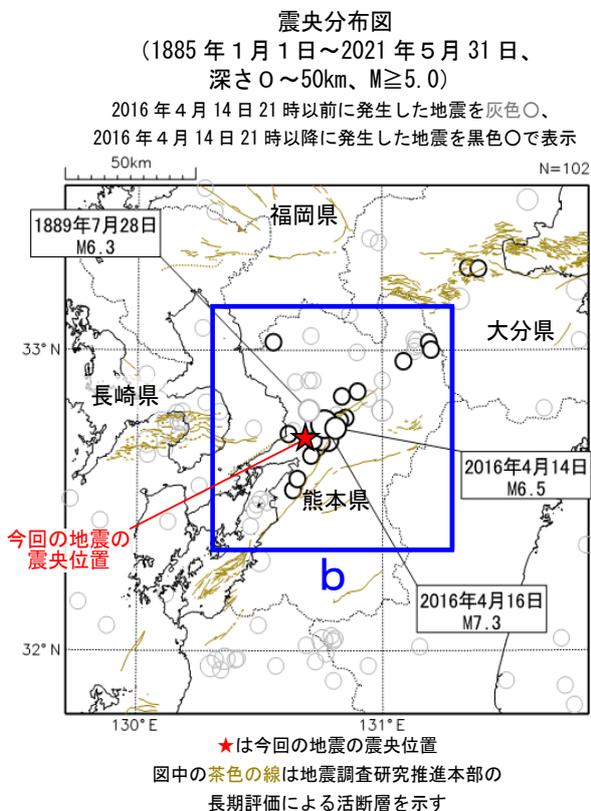
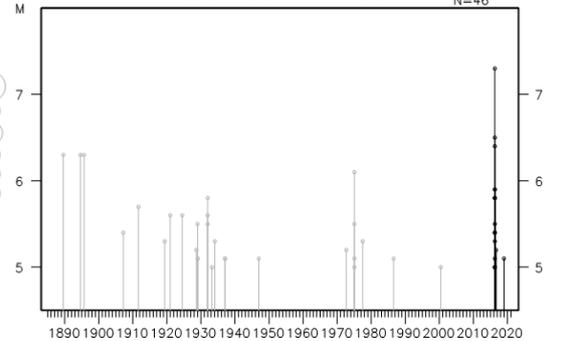
領域 a 内の M-T 図及び回数積算図



(2016 年 4 月 14 日 21 時～2021 年 5 月 31 日)



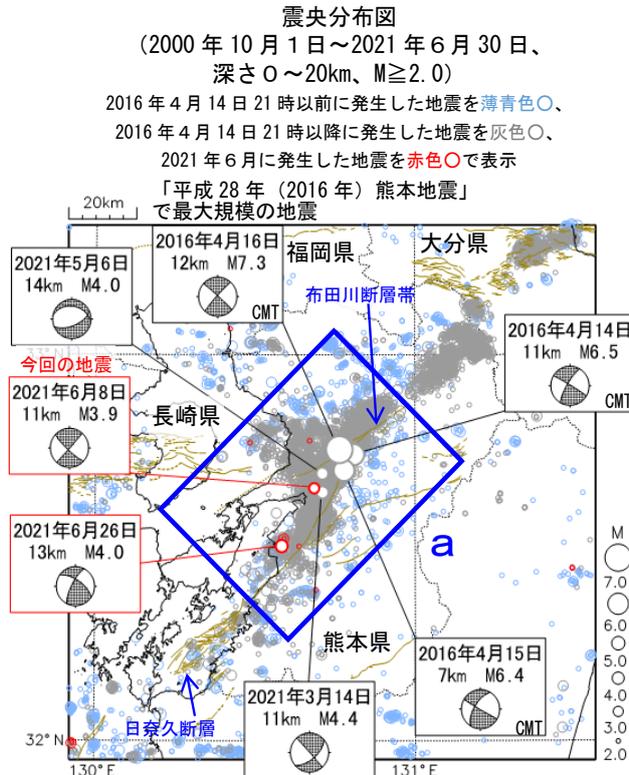
領域 b 内の M-T 図



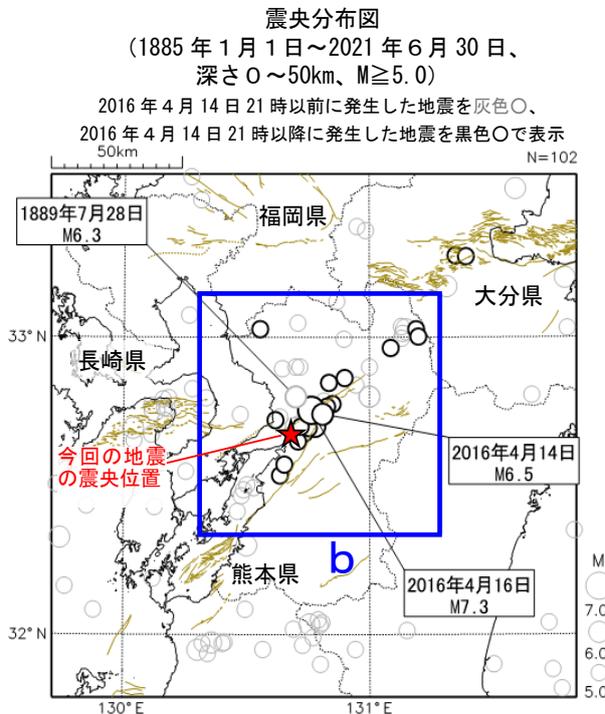
第 2 図 2021 年 5 月 6 日 熊本県熊本地方の地震

Fig. 2 The earthquake in Kumamoto region of Kumamoto Prefecture on May 6, 2021.

## 6 月 8 日 熊本県熊本地方の地震



図中の茶色の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



★は今回の地震の震央位置

図中の茶色の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

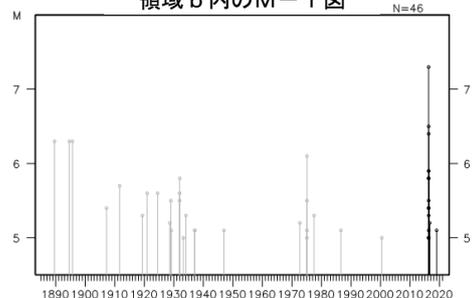
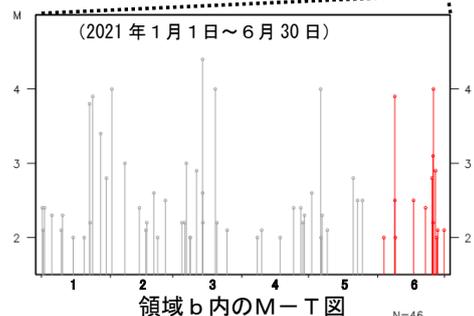
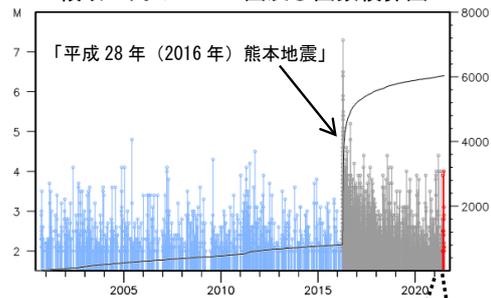
2021年6月8日16時59分に、熊本県熊本地方の深さ11kmでM3.9の地震(最大震度4)が発生した。この地震は地殻内で発生した。この地震の発震機構は、南北方向に張力軸を持つ横ずれ断層型である。

この地震の震央付近(領域a)では、2021年1月以降の活動をみると、M4.0前後の地震が時々発生しており、最大震度4を観測したのは今回の地震で3回目である。また、6月26日にM4.0の地震(最大震度3)が発生している。

また、領域aでは「平成28年(2016年)熊本地震」が発生している。この地震により、熊本県で死者273人、大分県で死者3人などの被害が生じた(熊本県は2021年6月11日現在、熊本県による、その他は2019年4月12日現在、総務省消防庁による)。

1885年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域b)では、M5.0以上の地震が時々発生している。このうち、1889年7月28日にはM6.3の地震が発生し、熊本市を中心に熊本県で死者19人、家屋全倒234棟などの被害が生じた(「日本被害地震総覧」による)。

領域 a 内の M-T 図及び回数積算図

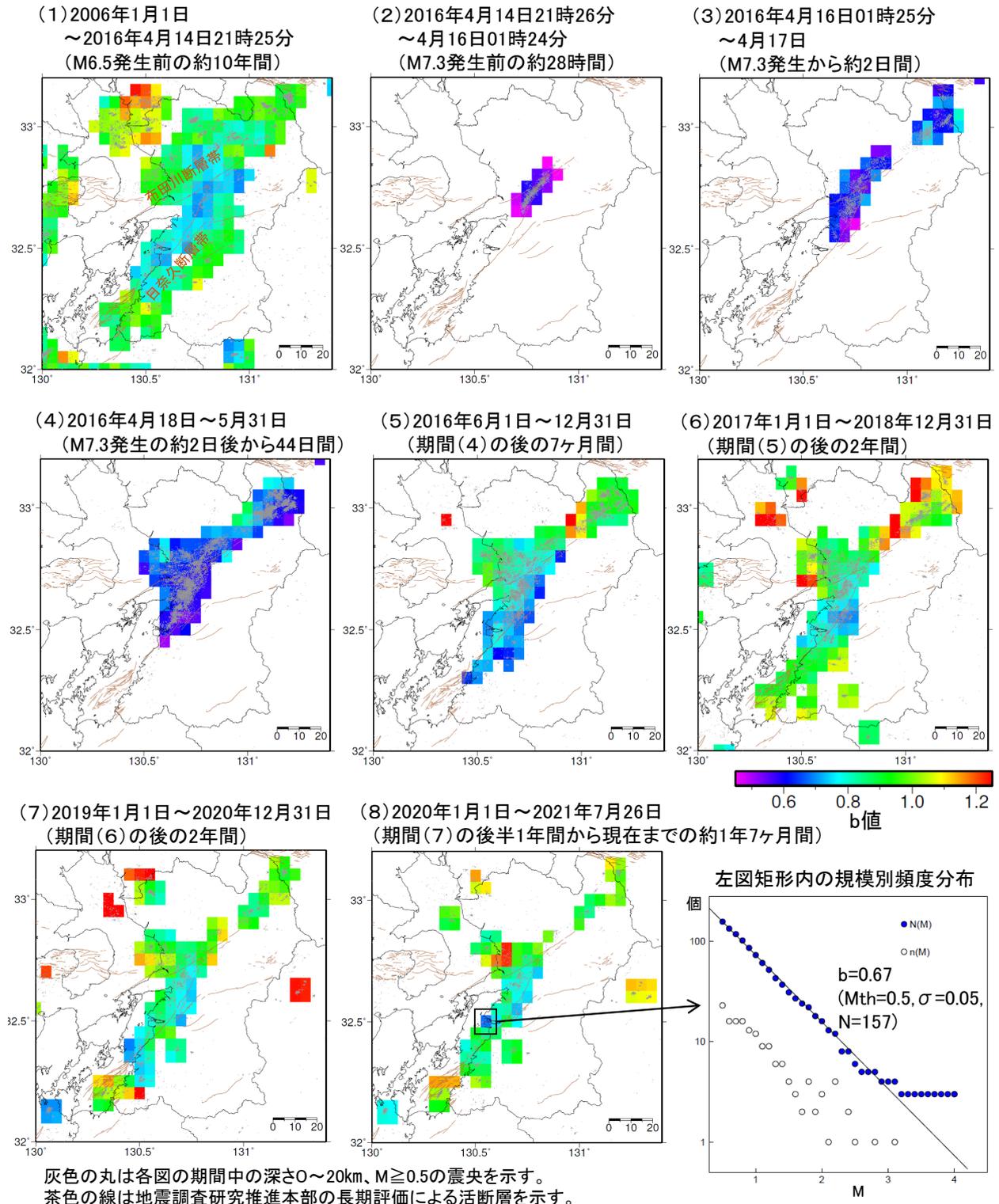


第 3 図 (a) 2021 年 6 月 8 日 熊本県熊本地方の地震

Fig. 3(a) The earthquake in Kumamoto region of Kumamoto Prefecture on June 8, 2021.

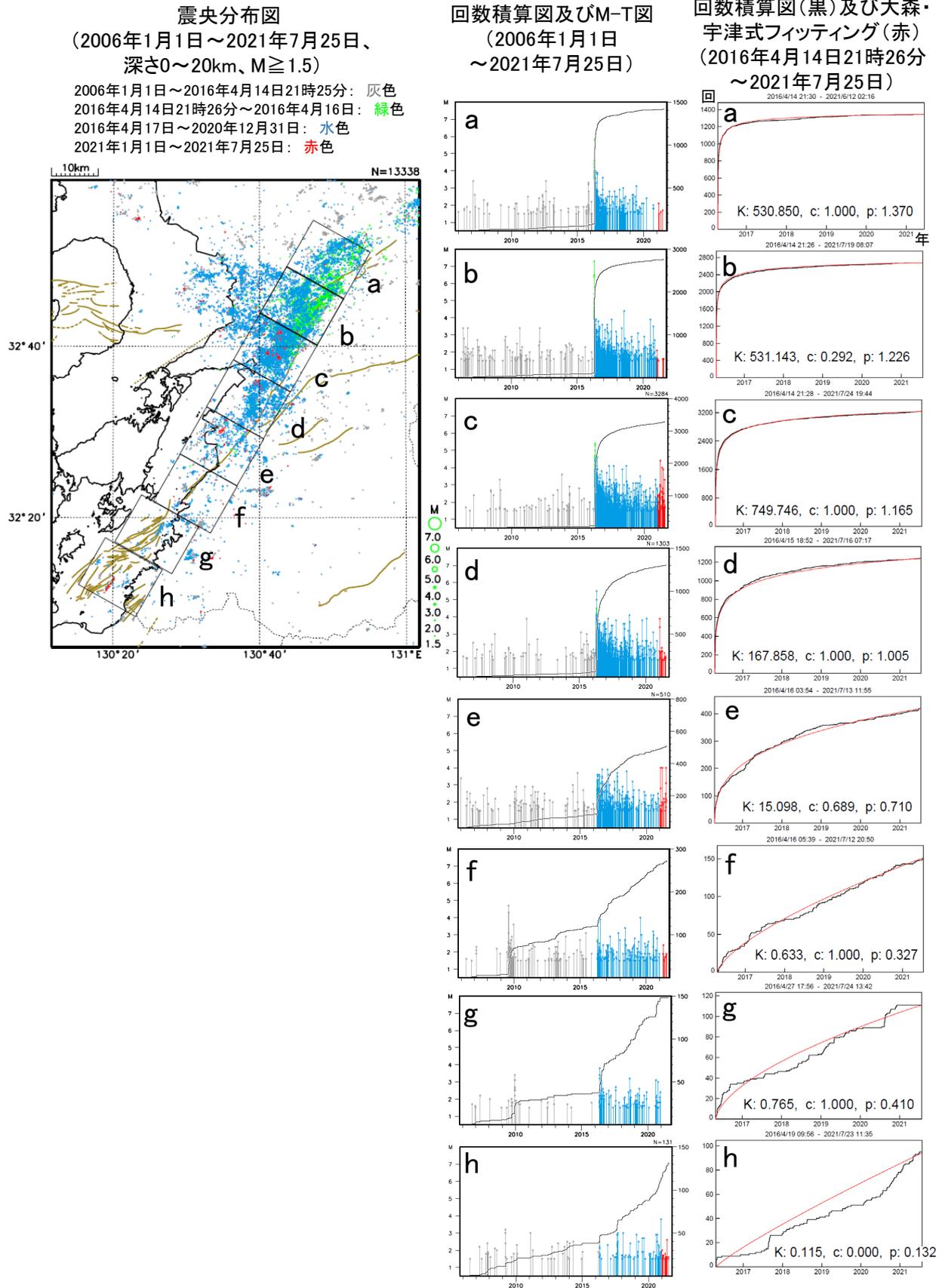
### 布田川断層帯・日奈久断層帯周辺のb値分布

- ・震源データ： 2006年1月1日～2021年7月26日、深さ0～20km、 $M \geq 0.5$
- ・b値の計算条件： 0.05° 間隔のグリッドを中心とする緯度0.1° × 経度0.1° の矩形内のM下限以上(G-R 式のフィッティング：R値90%)の地震100個以上



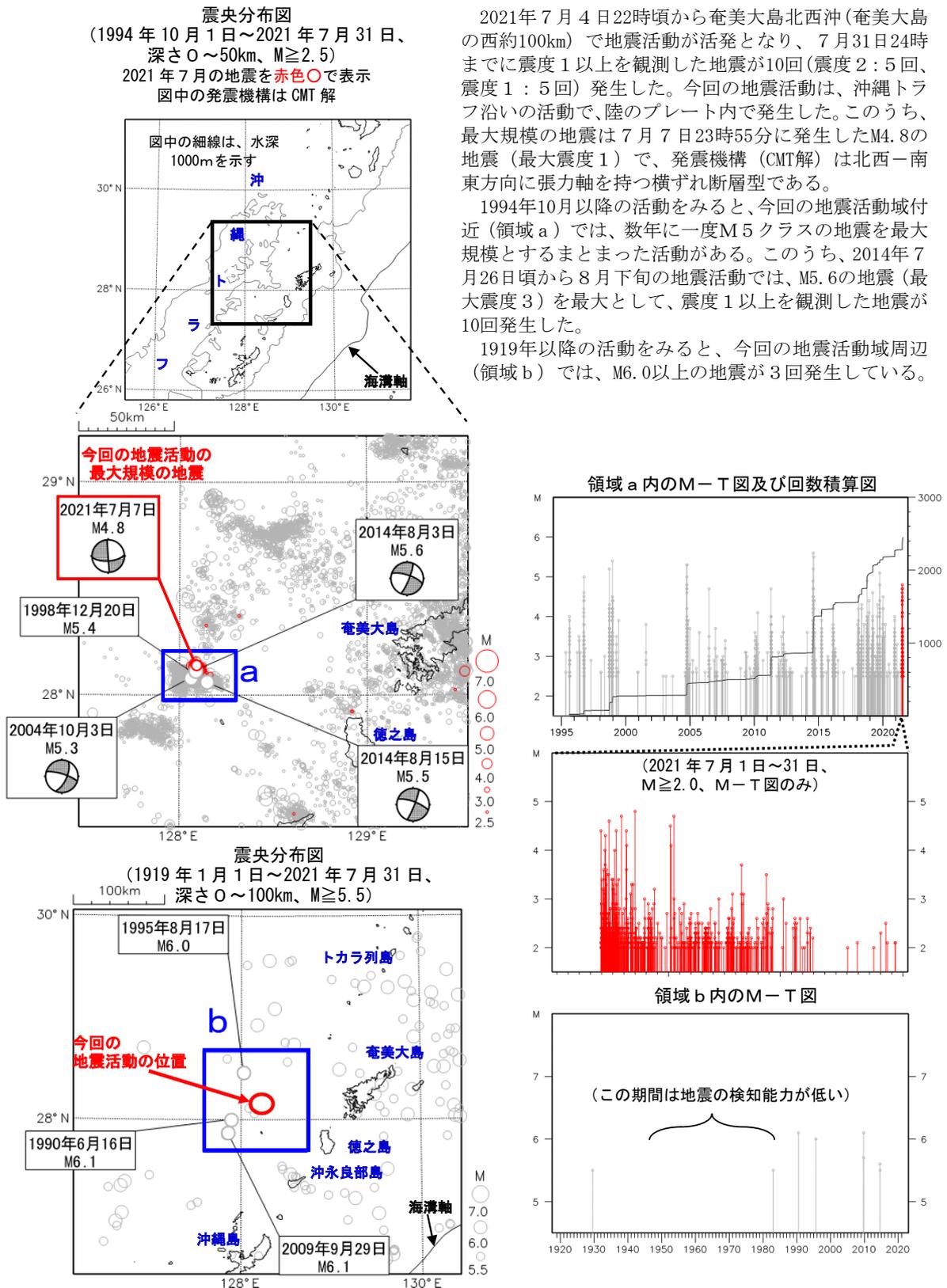
第 3 図 (b) つづき  
Fig. 3(b) Continued.

布田川断層帯・日奈久断層帯周辺の地震活動(大森・宇津式フィッティング)



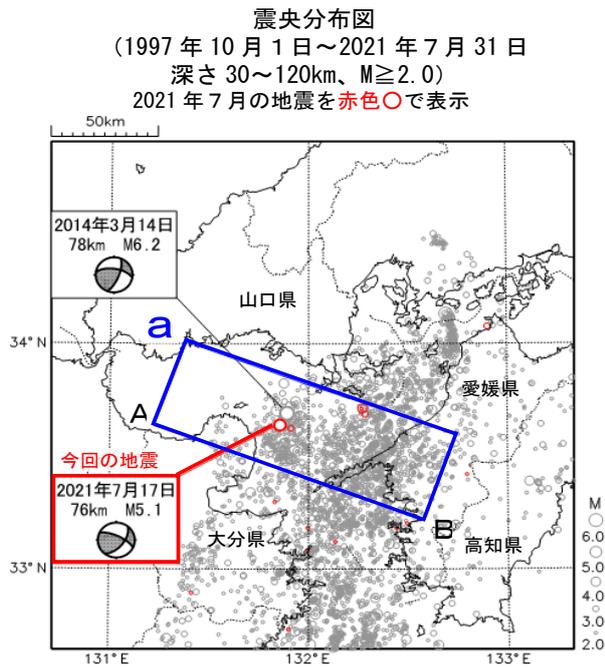
第 3 図 (c) つづき  
Fig. 3(c) Continued.

## 奄美大島北西沖の地震活動 (奄美大島の西約 100km の地震活動)

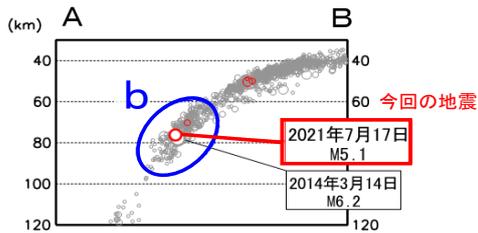


第 4 図 2021 年 7 月 4 日～ 奄美大島北西沖の地震活動  
Fig. 4 Seismic activity northwest off Amami-Oshima Island from July 4, 2021.

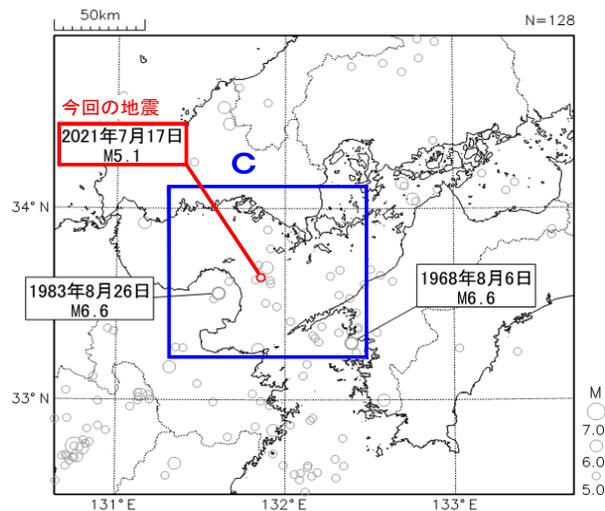
## 7 月 17 日 伊予灘の地震



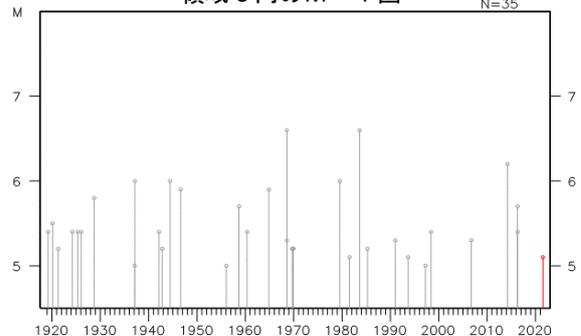
領域 a 内の断面図 (A-B 投影)



震央分布図  
(1919 年 1 月 1 日～2021 年 7 月 31 日、  
深さ 0～120km、 $M \geq 5.0$ )  
2021 年 7 月の地震を赤色○で表示



領域 c 内の M-T 図



2021年7月17日20時50分に伊予灘の深さ76kmでM5.1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。この地震の発震機構は、東北東-西南西方向に張力軸を持つ型である。

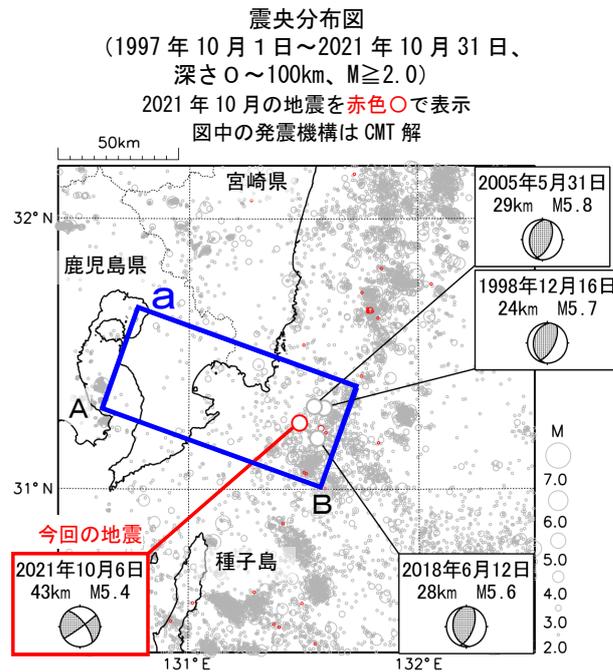
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近(領域b)では、M4.0以上の地震が時々発生している。このうち、2014年3月14日にM6.2の地震(最大震度5強)が発生し、負傷者21人などの被害が生じた(総務省消防庁による)。

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程度の地震が時々発生している。このうち、1968年8月6日に発生したM6.6の地震(最大震度5)では、負傷者22人などの被害が生じた。また、1983年8月26日に発生したM6.6の地震(最大震度4)では、負傷者1人などの被害が生じた(いずれの地震の被害も「日本被害地震総覧」による)。

第 5 図 2021 年 7 月 17 日 伊予灘の地震

Fig. 5 The earthquake in the Iyonada Sea on July 17, 2021.

## 10 月 6 日 大隅半島東方沖の地震

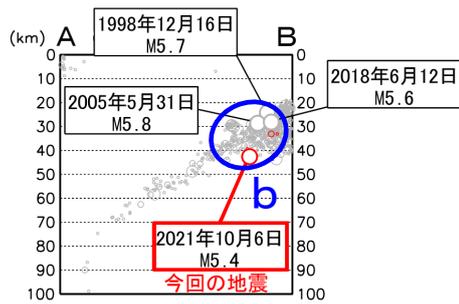


2021 年 10 月 6 日 17 時 12 分に大隅半島東方沖の深さ 43km で  $M5.4$  の地震 (最大震度 4) が発生した。この地震は、発震機構 (CMT 解) が東西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した。

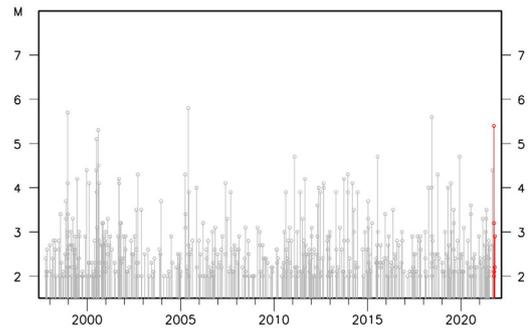
1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域 b) では  $M5.0$  以上の地震が 5 回発生している。

1919 年 1 月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 6 回発生している。1923 年 7 月 13 日には、 $M7.3$  の地震により鹿児島県の中種子村 (当時、現在の中種子町) で住家小破 27 棟などの被害が生じた (「日本被害地震総覧」による)。

領域 a 内の断面図 (A-B 投影)

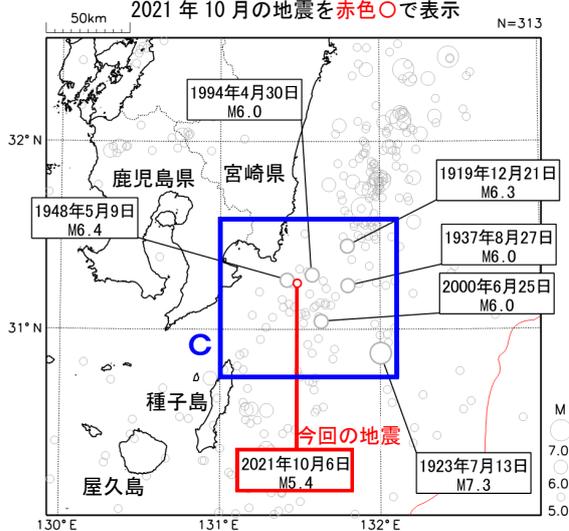


領域 b 内の M-T 図



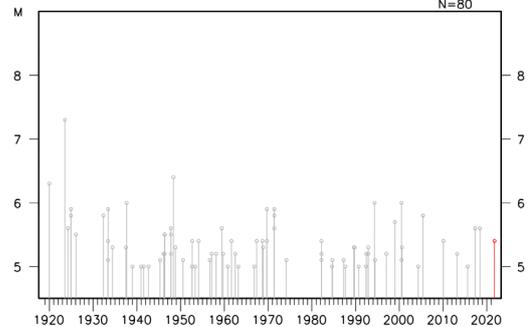
震央分布図

(1919 年 1 月 1 日～2021 年 10 月 31 日、  
深さ 0～100km、 $M \geq 5.0$ )  
2021 年 10 月の地震を赤色○で表示



赤線は海溝軸を示す。

領域 c 内の M-T 図



第 6 図 2021 年 10 月 6 日 大隅半島東方沖の地震

Fig. 6 The earthquake east off the Osumi Peninsula on October 6, 2021.