

9-2 沖縄地方とその周辺の地震活動（2023 年 5 月～10 月）

Seismic Activity around the Okinawa District (May - October 2023)

気象庁 沖縄気象台

Okinawa Regional Headquarters, JMA

今期間、沖縄地方とその周辺で M4.0 以上の地震は 120 回、M5.0 以上の地震は 17 回発生した。このうち最大は、2023 年 9 月 18 日に宮古島北西沖で発生した M6.5 の地震であった。

2023 年 5 月～2023 年 10 月の M4.0 以上の震央分布を第 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) 沖縄本島近海の地震 (M6.4, 最大震度 2, 第 2 図 (a), (b))

2023 年 5 月 1 日 12 時 22 分に沖縄本島近海の深さ 13km (CMT 解による) で M6.4 の地震 (最大震度 2) が発生した。この地震は、発震機構 (CMT 解) が北西-南東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陸のプレートの境界で発生した。この地震の震央付近(領域 a) では、4 月 27 日から地震活動がやや活発になり、4 月 27 日から 5 月 31 日までに震度 1 以上を観測する地震が 8 回 (震度 2 : 3 回, 震度 1 : 5 回) 発生した。

(2) 宮古島近海の地震 (M5.9, 最大震度 3, 第 3 図 (a), (b))

2023 年 5 月 11 日 22 時 33 分に宮古島近海の深さ 26km (CMT 解による) で M5.9 の地震 (最大震度 3) が発生した。この地震の発震機構 (CMT 解) は北西-南東方向に圧力軸を持つ型である。

(3) 沖縄本島近海の地震 (M5.2, 最大震度 3, 第 4 図)

2023 年 6 月 22 日 10 時 24 分に沖縄本島近海の深さ 39km で M5.2 の地震 (最大震度 3) が発生した。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、フィリピン海プレート内部で発生した。

(4) 宮古島北西沖の地震 (M6.5, 最大震度 3, 第 5 図)

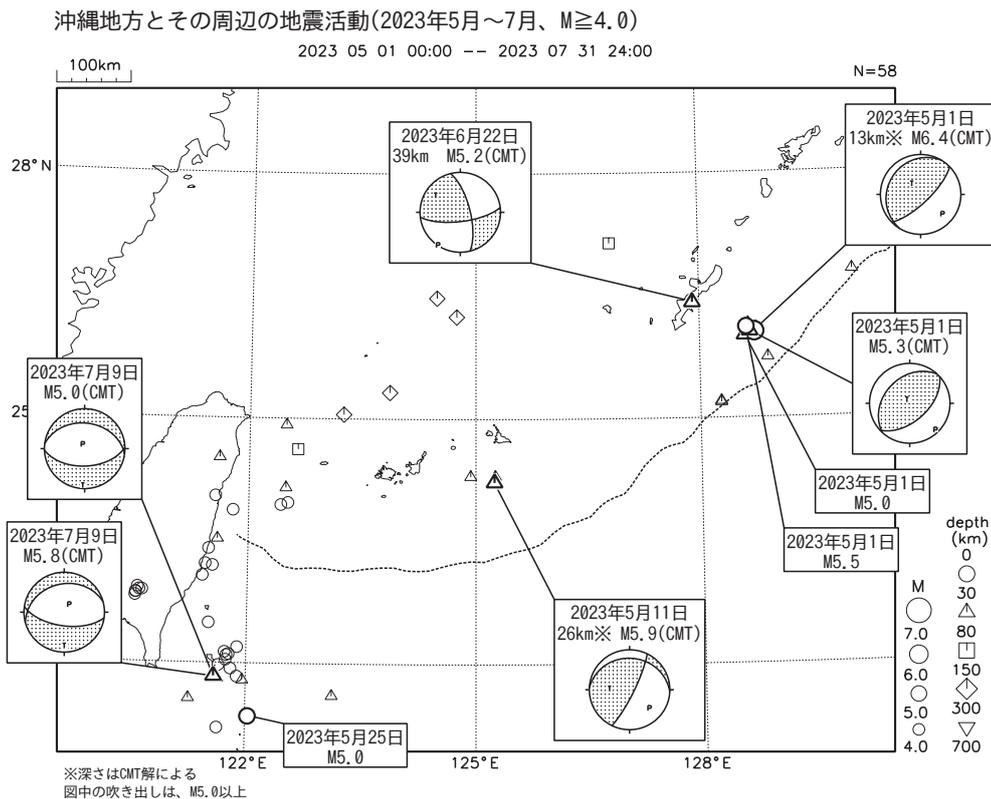
2023 年 9 月 18 日 22 時 21 分に宮古島北西沖の深さ 182km で M6.5 の地震 (最大震度 3) が発生した。この地震はフィリピン海プレート内部で発生した。この地震の発震機構 (CMT 解) は、フィリピン海プレートが沈み込む方向に圧力軸を持つ型である。

(5) 宮古島近海の地震 (M6.0, 最大震度 4, 第 6 図 (a), (b))

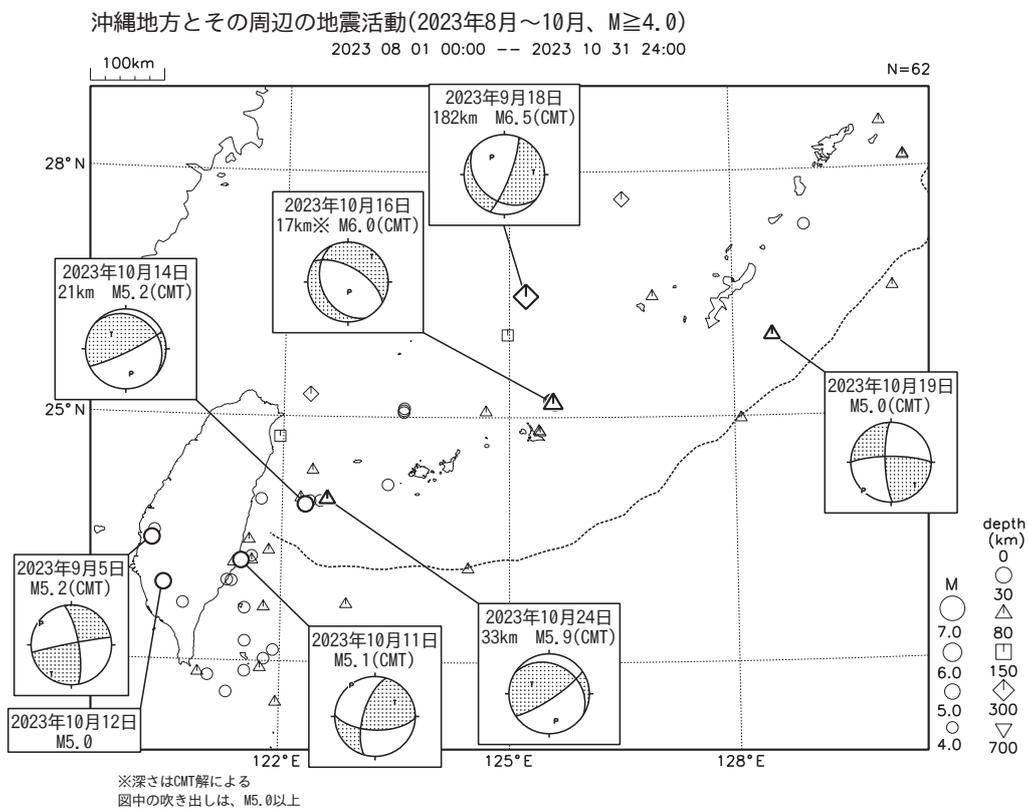
2023 年 10 月 16 日 19 時 42 分に宮古島近海の深さ 17km (CMT 解による) で M6.0 の地震 (最大震度 4) が発生した。この地震は、発震機構 (CMT 解) が北東-南西方向に張力軸を持つ正断層型で、陸のプレート内で発生した。この地震の震央付近では、31 日までに震度 1 を観測する地震が 6 回 (震度 4 : 1 回, 震度 2 : 2 回, 震度 1 : 3 回) 発生している。今回の地震の震央付近(領域 a) では 2023 年 10 月 16 日の地震の発生以降、地震活動が一時的に活発となった。

(6) 与那国島近海の地震 (M5.9, 最大震度 3, 第 7 図)

2023 年 10 月 24 日 08 時 05 分に与那国島近海の深さ 33km で M5.9 の地震（最大震度 3）が発生した。この地震の発震機構（CMT 解）は北北西－南南東方向に圧力軸を持つ型である。

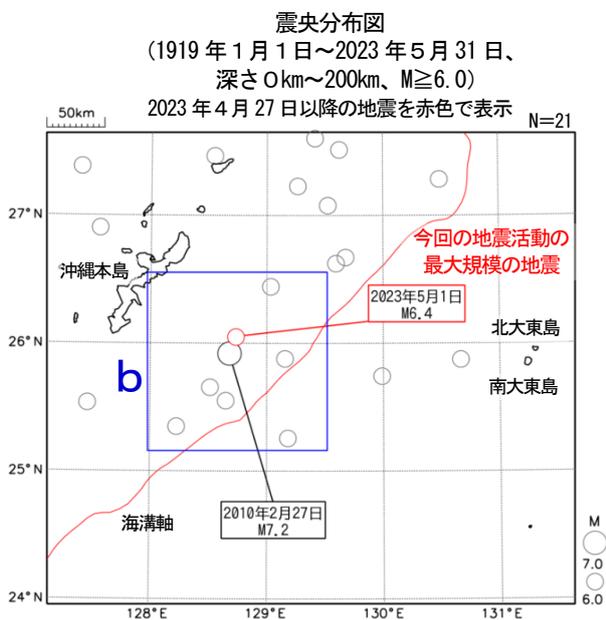
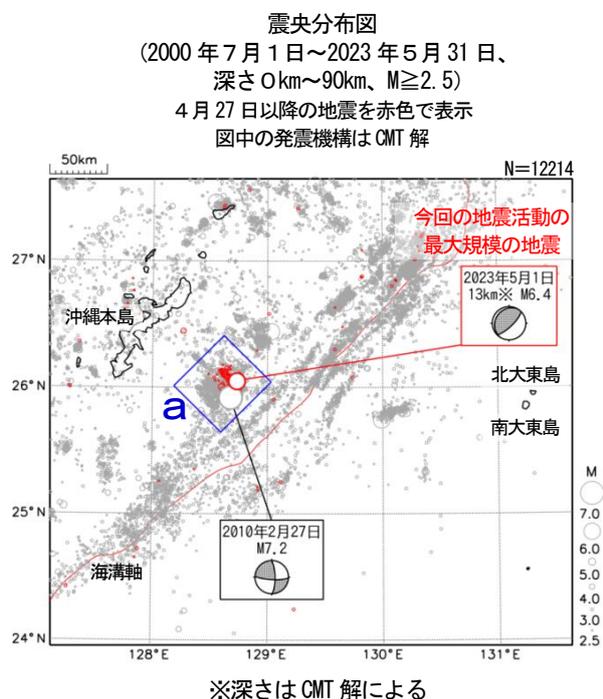


第 1 図 (a) 沖縄地方とその周辺の地震活動 (2023 年 5 月 ~ 7 月, $M \geq 4.0$, 深さ $\leq 700\text{km}$)
Fig. 1(a) Seismic activity around the Okinawa district (May - July 2023, $M \geq 4.0$, depth $\leq 700\text{km}$)



第 1 図 (b) つづき (2023 年 8 月 ~ 10 月, $M \geq 4.0$, 深さ $\leq 700\text{km}$)
Fig. 1(b) Continued (August - October 2023, $M \geq 4.0$, depth $\leq 700\text{km}$)

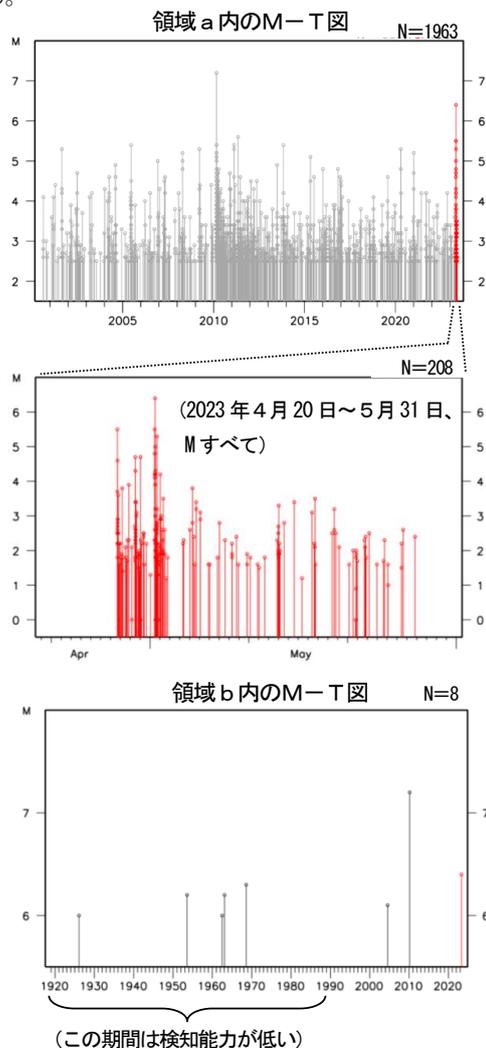
沖縄本島近海の地震活動



2023 年 5 月 1 日 12 時 22 分に沖縄本島近海の深さ 13km (CMT 解による) で $M6.4$ の地震 (最大震度 2) が発生した。この地震は、発震機構 (CMT 解) が北西-南東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陸のプレートの境界で発生した。この地震の震央付近 (領域 a) では、4 月 27 日から地震活動がやや活発になり、4 月 27 日から 5 月 31 日までに震度 1 以上を観測する地震が 8 回 (震度 2 : 3 回、震度 1 : 5 回) 発生した。

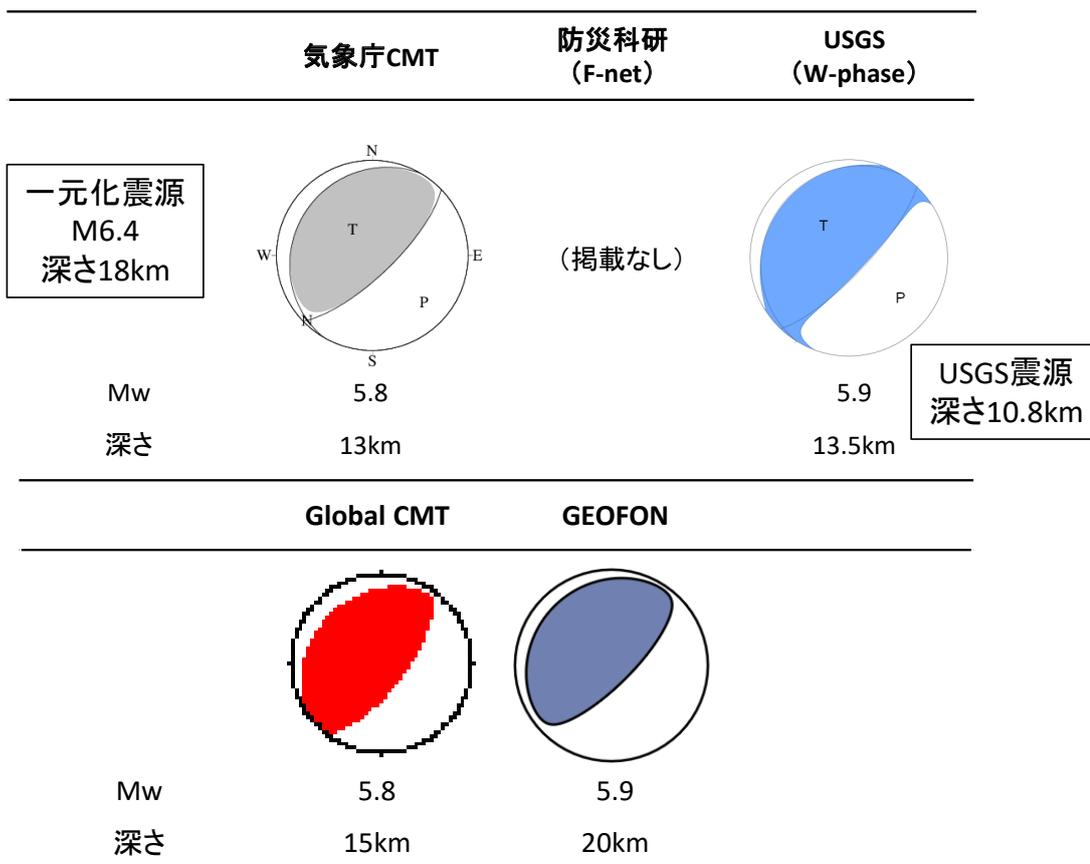
2000 年 7 月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近 (領域 a) では、2010 年 2 月 27 日に $M7.2$ の地震が発生し、軽傷者 2 人、住家一部損壊 4 棟などの被害が生じた (総務省消防庁による)。また、この地震により南城市安座真で 13cm、南大東島漁港で 3 cm の津波を観測した。

1919 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、 $M6.0$ 以上の地震が時折発生している。



第 2 図 (a) 2023 年 5 月 1 日 沖縄本島近海の地震
Fig. 2(a) The earthquake near Okinawajima Island on May 1, 2023

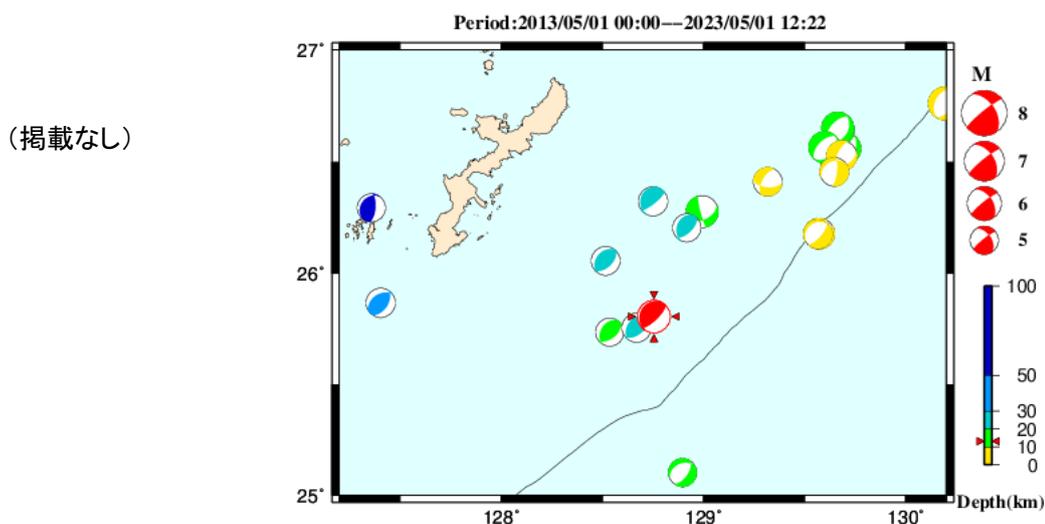
2023年5月1日12時22分 沖縄本島近海の地震Mj6.4(各機関のMT解)



防災科研 (F-net) : <https://www.fnet.bosai.go.jp/event/joho.php?LANG=ja>
 USGS (W-phase) : <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/map/>
 Global CMT : <https://www.globalcmt.org/CMTsearch.html>
 GEOFON MT : <https://geofon.gfz-potsdam.de/eqinfo/list.php?mode=mt>
 防災科研 (AQUA) : https://www.hinet.bosai.go.jp/AQUA/aqua_catalogue.php?LANG=ja

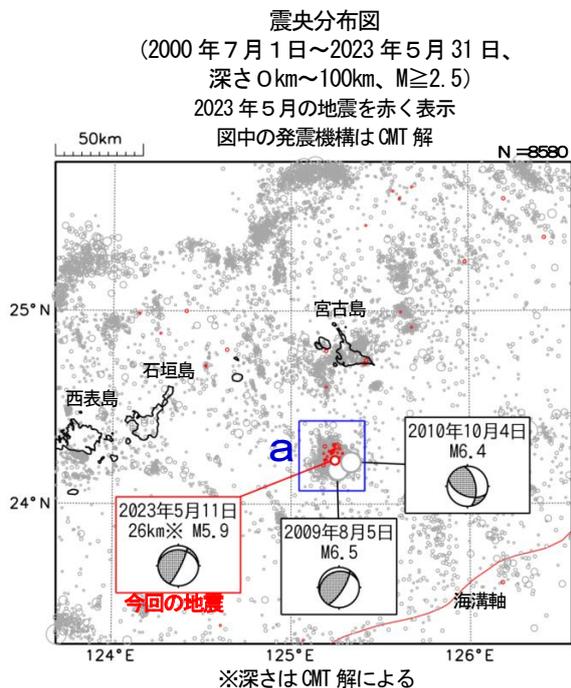
防災科研 (AQUA)

周辺の気象庁CMT解の分布図



第 2 図 (b) つづき
 Fig. 2(b) Continued.

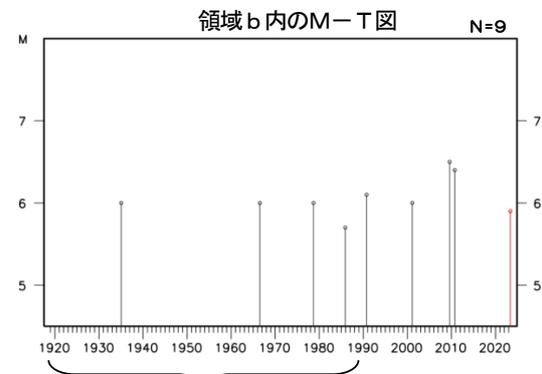
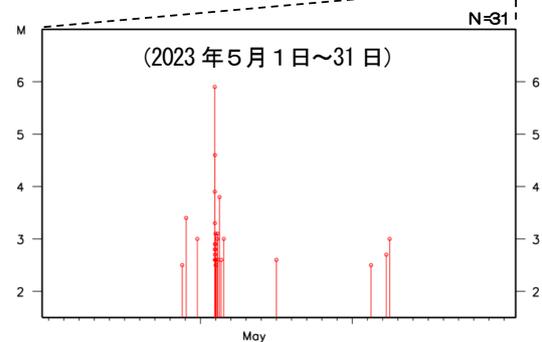
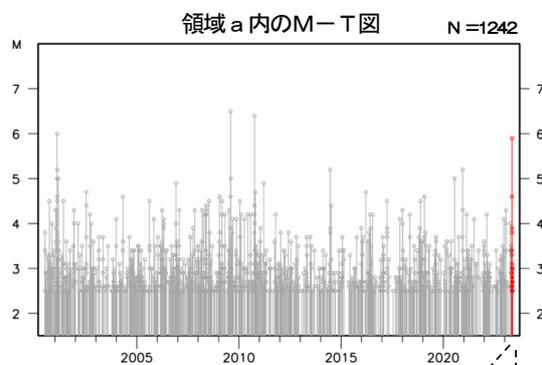
5 月 11 日 宮古島近海の地震



2023年5月11日22時33分に宮古島近海の深さ26km (CMT解による) でM5.9の地震 (最大震度3) が発生した。この地震の発震機構 (CMT解) は北西-南東方向に圧力軸を持つ型である。

2000年7月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域a) では、2009年8月5日にM6.5の地震 (最大震度4)、2010年10月4日にM6.4の地震 (最大震度4) が発生するなど、M5.0以上の地震が時々発生している。

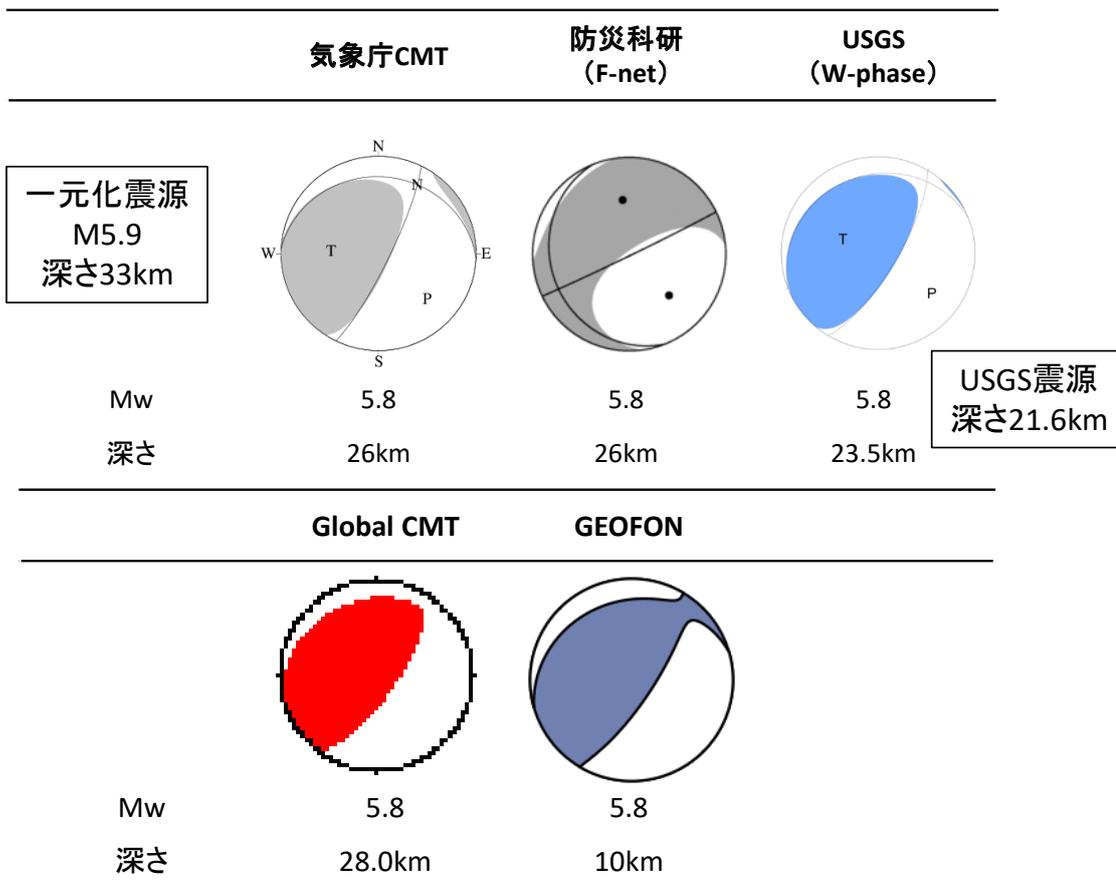
1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域b) では、M6.0以上の地震が時々発生している。



(この期間は検知能力が低い)

第 3 図 (a) 2023 年 5 月 11 日 宮古島近海の地震
Fig. 3(a) The earthquake near Miyakojima Island on May 11, 2023

2023年5月11日22時33分 宮古島近海の地震Mj5.9 (各機関のMT解)

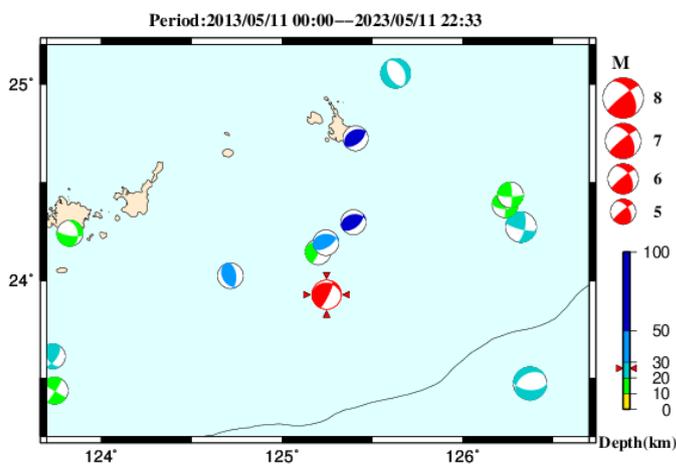


防災科研 (F-net) : <https://www.fnet.bosai.go.jp/event/joho.php?LANG=ja>
 USGS (W-phase) : <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/map/>
 Global CMT : <https://www.globalcmt.org/CMTsearch.html>
 GEOFON MT : <https://geofon.gfz-potsdam.de/eqinfo/list.php?mode=mt>
 防災科研 (AQUA) : https://www.hinet.bosai.go.jp/AQUA/aqua_catalogue.php?LANG=ja

防災科研 (AQUA)

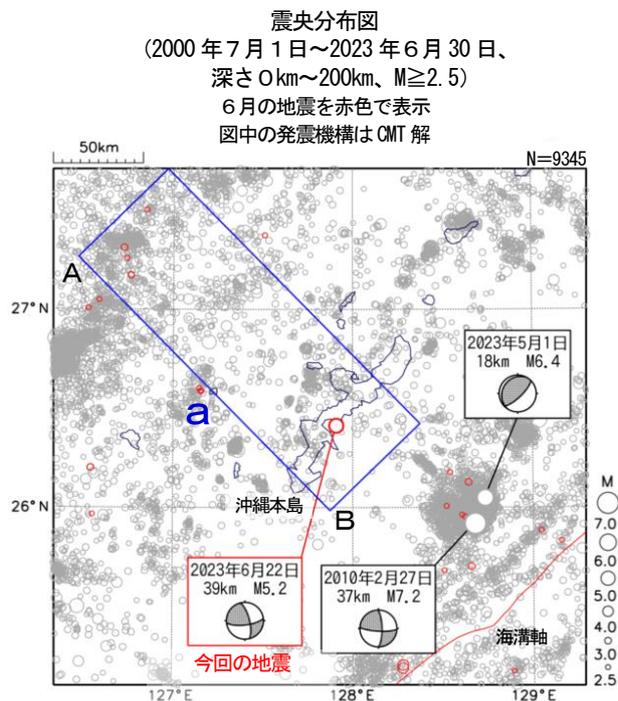
周辺の気象庁CMT解の分布図

(掲載なし)



第 3 図 (b) つづき
 Fig. 3(b) Continued.

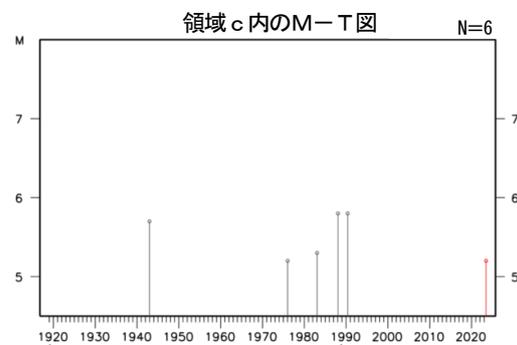
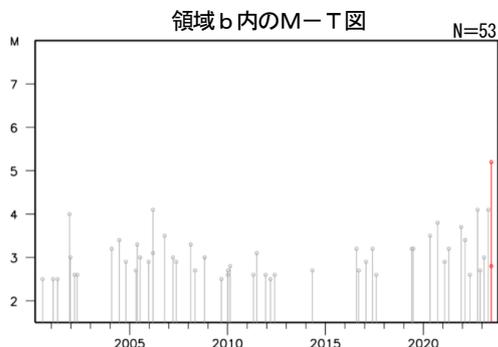
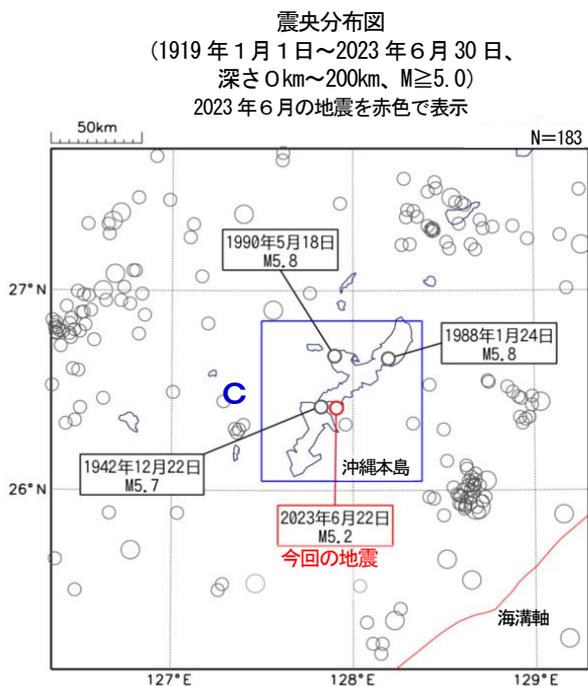
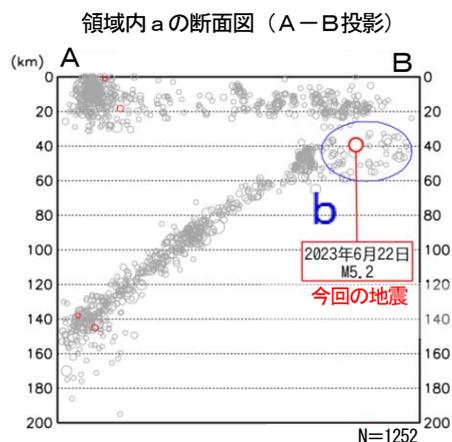
6 月 22 日 沖縄本島近海の地震



2023年 6 月 22 日 10 時 24 分に沖縄本島近海の深さ 39 km で $M 5.2$ の地震 (最大震度 3) が発生した。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、フィリピン海プレート内部で発生した。

2000 年 7 月以降の活動をみると、今回の震央付近 (領域 b) では、 $M 5.0$ 以上の地震が発生したのは初めてである。

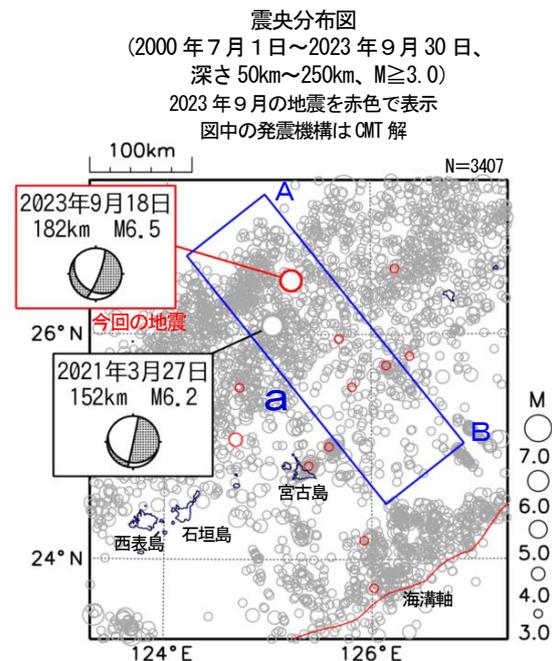
1919 年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域 c) では、 $M 5.0$ 以上の地震が今回の地震を含めて 6 回発生している。



(この期間は検知能力が低い)

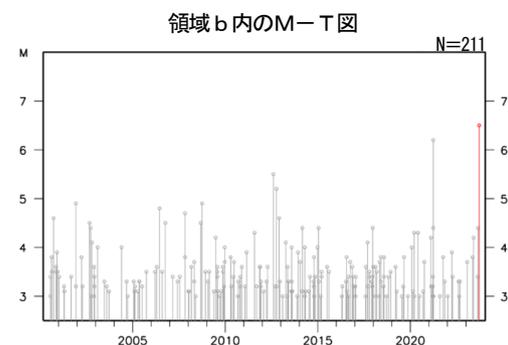
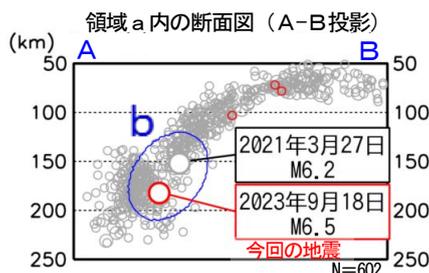
第 4 図 2023 年 6 月 22 日 沖縄本島近海の地震
Fig. 4 The earthquake near Okinawajima Island on June 22, 2023

9 月 18 日 宮古島北西沖の地震

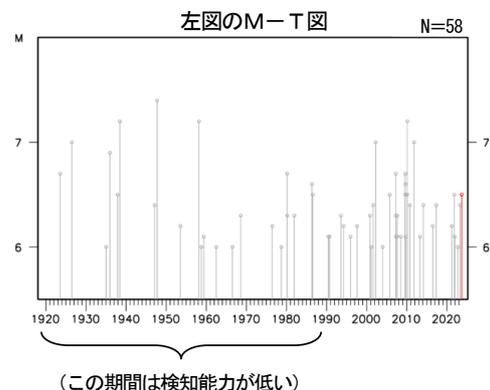
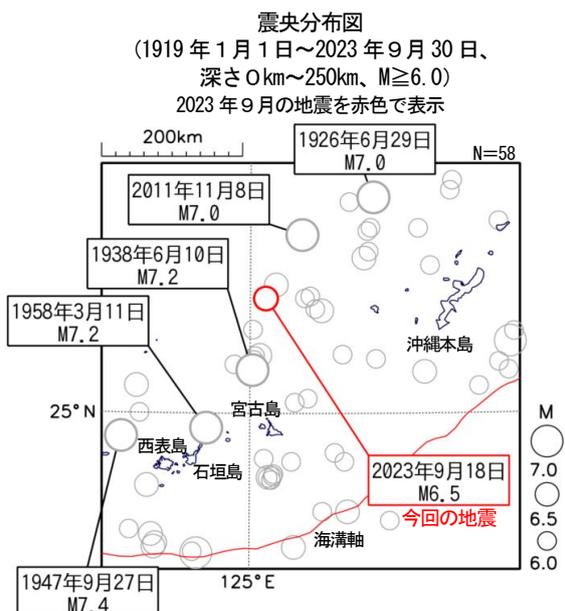


2023年9月18日22時21分に宮古島北西沖の深さ182kmでM6.5の地震(最大震度3)が発生した。この地震はフィリピン海プレート内部で発生した。この地震の発震機構(CMT解)は、フィリピン海プレートが沈み込む方向に圧力軸を持つ型である。

2000年7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、M6.0以上の地震が今回の地震を含めて2回発生しており、もう一つは2021年3月27日にM6.2の地震(最大震度2)が発生している。

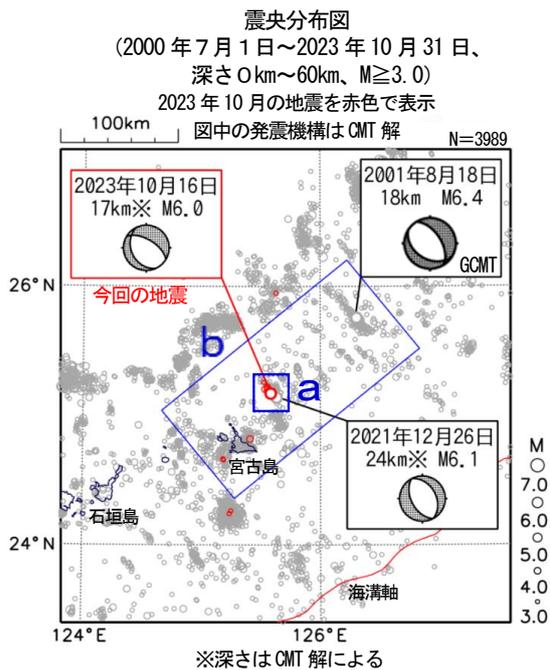


1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺では、過去にM6.0以上の地震が時々発生しており、1938年6月10日にM7.2の地震(最大震度4)が発生し、宮古島平良港で1.5m程度の津波が目撃されており、栈橋の流出などの被害があった。また、1958年3月11日にM7.2の地震(最大震度5)が発生し、先島諸島で死者2人、負傷者4人のほか家屋損壊などの被害が生じた(被害は、「日本被害地震総覧」による)。

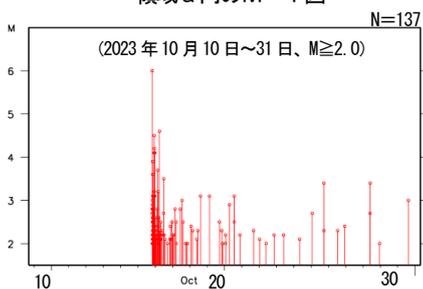


第 5 図 2023 年 9 月 18 日宮古島北西沖の地震
Fig. 5 The earthquake northwest Miyakojima Island on September 18, 2023

10 月 16 日 宮古島近海の地震

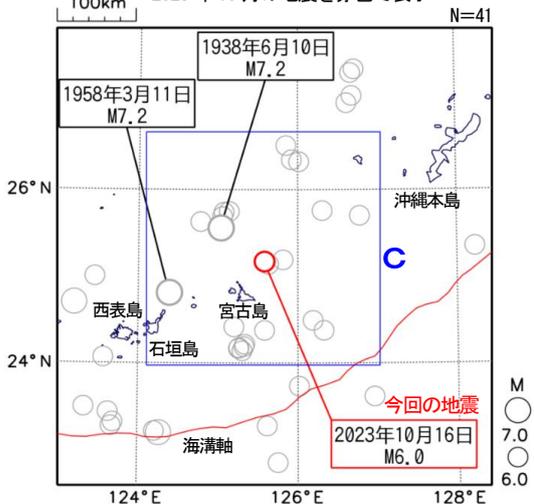


領域 a 内の M-T 図

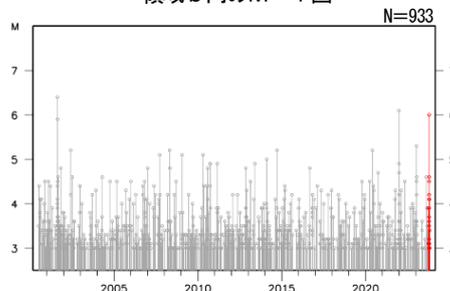


震央分布図

(1919 年 1 月 1 日~2023 年 10 月 31 日、
深さ 0km~100km、 $M \geq 6.0$)
2023 年 10 月の地震を赤色で表示 N=41

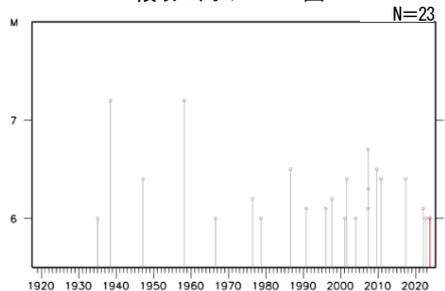


領域 b 内の M-T 図



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、過去に $M6.0$ 以上の地震が時々発生している。1938年 6 月 10 日に $M7.2$ の地震 (最大震度 4) が発生し、宮古島平良港で 1.5m 程度の津波が目撃されており、桟橋の流出などの被害があった。また、1958年 3 月 11 日に $M7.2$ の地震 (最大震度 5) が発生し、先島諸島で死者 2 人、負傷者 4 人のほか家屋損壊等の被害が生じた (被害は、「日本被害地震総覧」による)。

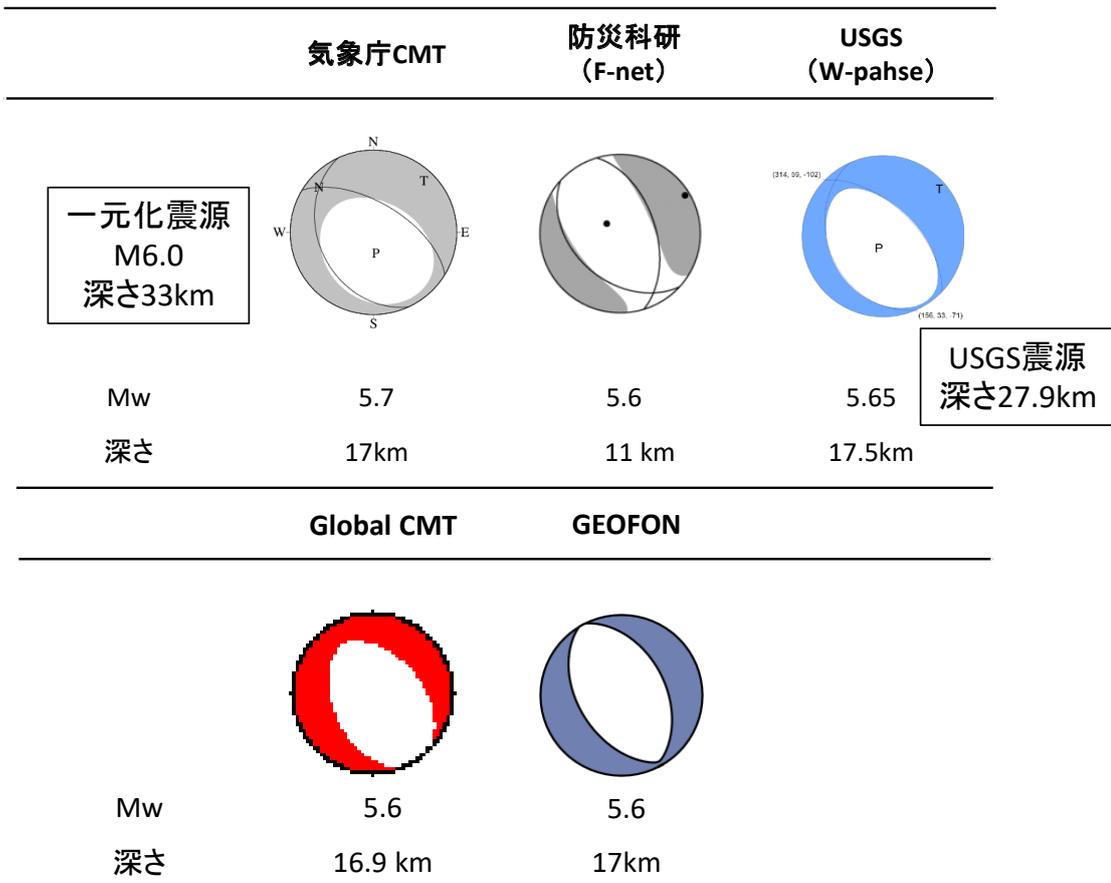
領域 c 内の M-T 図



(この期間は検知能力が低い)

第 6 図 (a) 2023 年 10 月 16 日宮古島近海の地震
Fig. 6(a) The earthquake near Miyakojima Island on October 16, 2023

2023年10月16日19時42分 宮古島近海の地震Mj6.0(各機関のMT解)

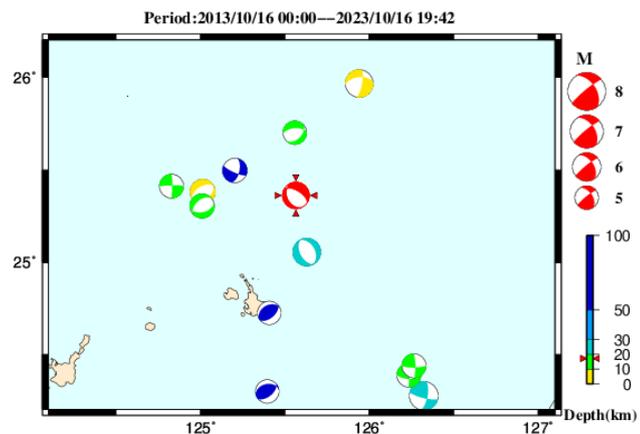


防災科研 (F-net) : <https://www.fnet.bosai.go.jp/event/joho.php?LANG=ja>
 USGS (W-phase) : <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/map/>
 Global CMT : <https://www.globalcmt.org/CMTsearch.html>
 GEOFON MT : <https://geofon.gfz-potsdam.de/eqinfo/list.php?mode=mt>
 防災科研 (AQUA) : https://www.hinet.bosai.go.jp/AQUA/aqua_catalogue.php?LANG=ja

防災科研 (AQUA)

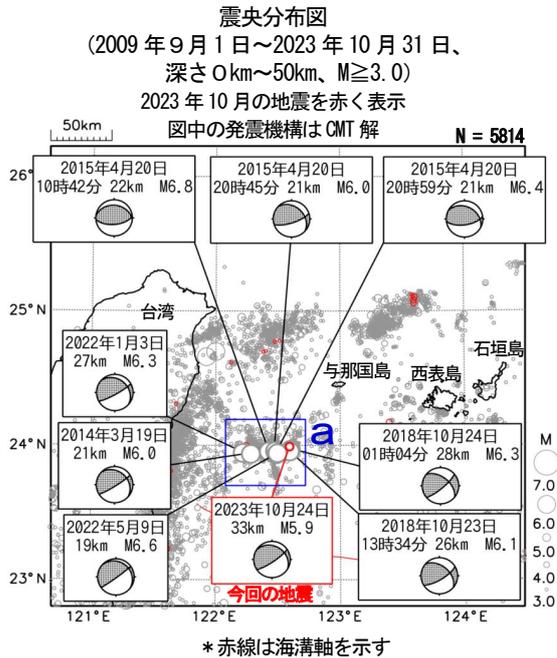
周辺の気象庁CMT解の分布図

(掲載なし)



第 6 図 (b) つづき
Fig. 6(b) Continued.

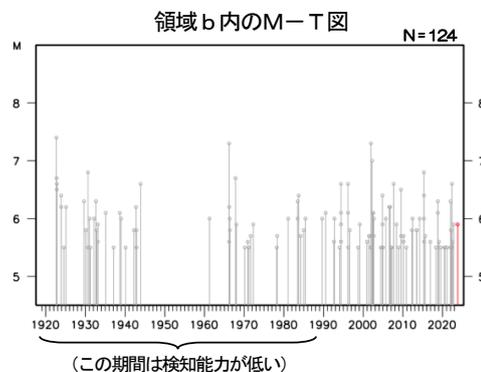
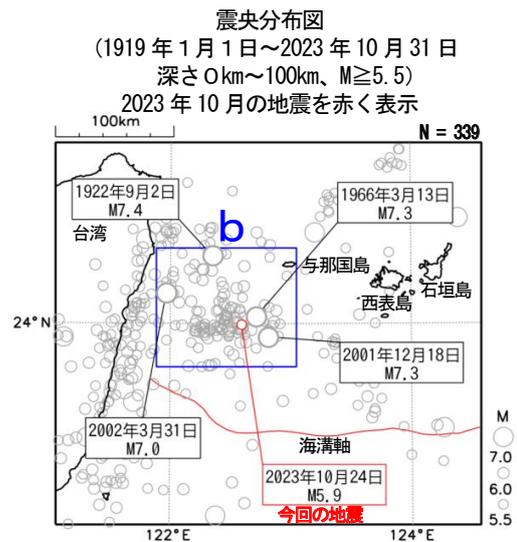
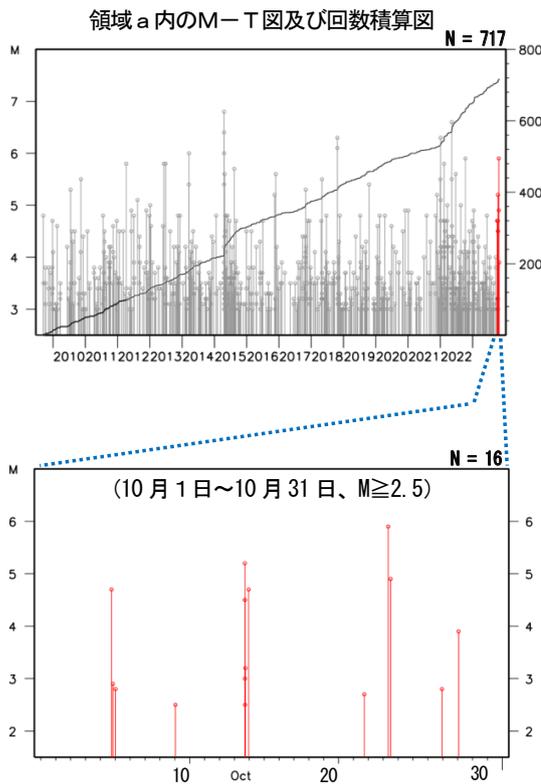
10 月 24 日 与那国島近海の地震



2023年10月24日08時05分に与那国島近海の深さ33kmでM5.9の地震(最大震度3)が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は北北西-南南東方向に圧力軸を持つ型である。

2009年9月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近(領域a)では、M5.0以上の地震が時々発生している。2015年4月20日10時42分にM6.8の地震(最大震度4)が発生し、同日20時45分にM6.0の地震(最大震度3)、同日20時59分にM6.4の地震(最大震度2)が発生した。また、2018年10月23日13時34分にM6.1の地震(最大震度3)が発生し、翌24日01時04分にM6.3の地震(最大震度3)が発生した。

1919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、M7.0以上の地震が4回発生している。1966年3月13日に発生したM7.3の地震(最大震度5)では、与那国島で死者2人、家屋全壊1棟などの被害が生じた(被害は「日本被害地震総覧」による)。2001年12月18日に発生したM7.3の地震(最大震度4)では、与那国島で12cm、石垣島で4cmの津波を観測している。



第 7 図 2023 年 10 月 24 日与那国島近海の地震
Fig. 7 The earthquake near Yonagunijima Island on October 24, 2023