

## 10-2 沖縄地方とその周辺の地震活動（2014年11月～2015年4月）

### Seismic Activity around the Okinawa District (November 2014 – April 2015)

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89回、M5.0以上の地震は13回発生した。このうち最大の地震は、2015年4月20日に与那国島近海で発生したM6.8の地震であった。

2014年11月～2015年4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) 石垣島北西沖の地震（M6.1，最大震度2，第2図）

2014年12月11日06時03分に石垣島北西沖の深さ250kmでM6.1の地震（最大震度2）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、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。2010年4月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近では、M4.0以上の地震が時々発生しているが、M6.0以上の地震の発生は今回が初めてである。

#### (2) 台湾付近の地震（M6.2，日本国内の最大震度1，第3図）

2015年2月14日05時06分に台湾付近でM6.2の地震（日本国内の最大震度1）が発生した。発震機構（CMT解）は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である。2000年7月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近では、2003年12月10日にM6.6の地震（日本国内で最大震度1）が発生しているほか、M6.0以上の地震が時々発生している。

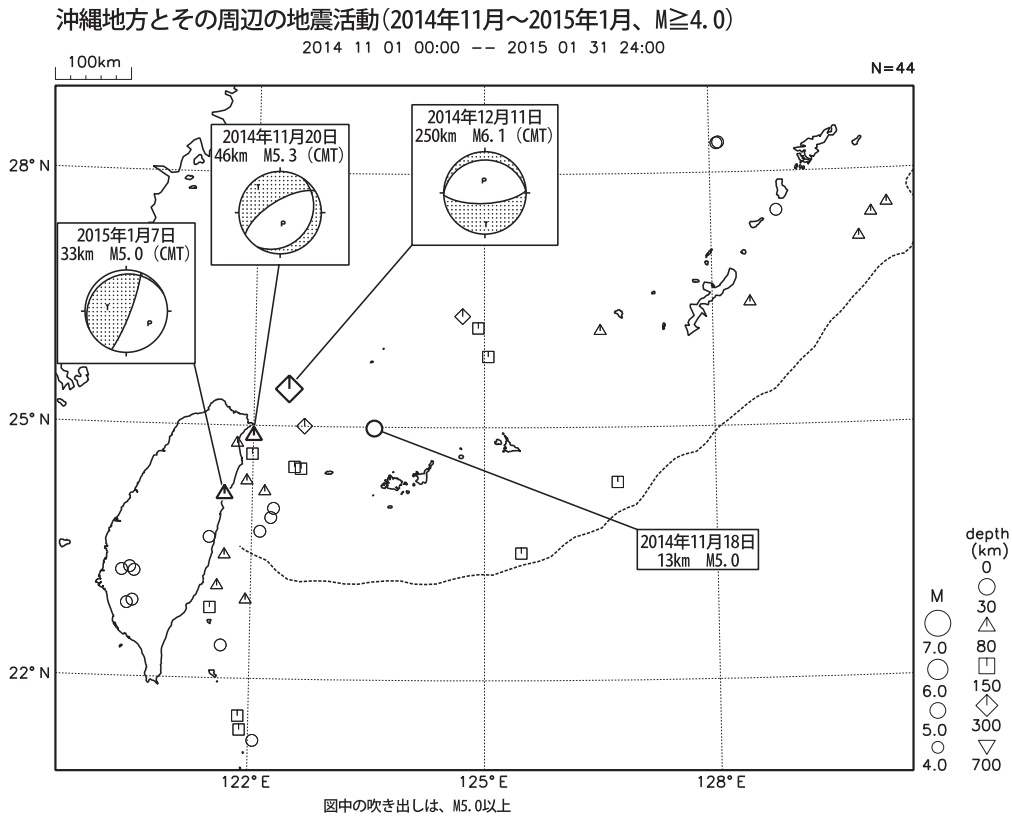
#### (3) 与那国島近海の地震（M6.8，最大震度4，第4図(a), (b)）

2015年4月20日10時42分に与那国島近海でM6.8の地震（最大震度4）が発生した。発震機構（CMT解）は南北方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

気象庁はこの地震に対し、地震検知から17.5秒後の10時43分26.1秒に緊急地震速報（警報）を発表した。同日10時47分に沖縄県の宮古島・八重山地方に津波注意報を発表した（同日11時50分に解除）。なお、この地震による津波は観測されなかった。また、この地震による日本国内の被害はなかった（総務省消防庁による）。

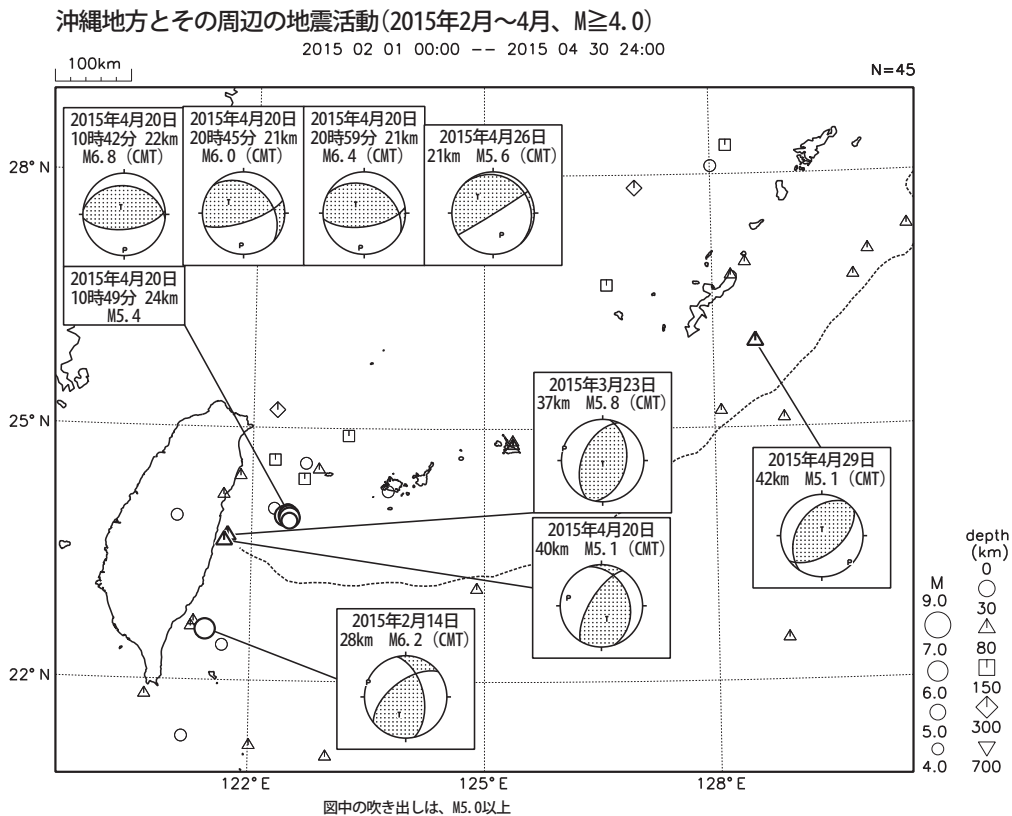
今回の地震の発生後、同日20時45分にM6.0の地震（最大震度3）、20時59分にM6.4の地震（最大震度2）が発生するなど、最大震度1以上を観測する余震が4月30日までに4回発生した。

2010年1月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近では、2014年3月19日にM6.0の地震（最大震度2）が発生しているほか、M5.0以上の地震が時々発生している。



第1図(a) 沖縄地方とその周辺の地震活動 (2014年11月~2015年1月,  $M \geq 4.0$ , 深さ  $\leq 700$ km)

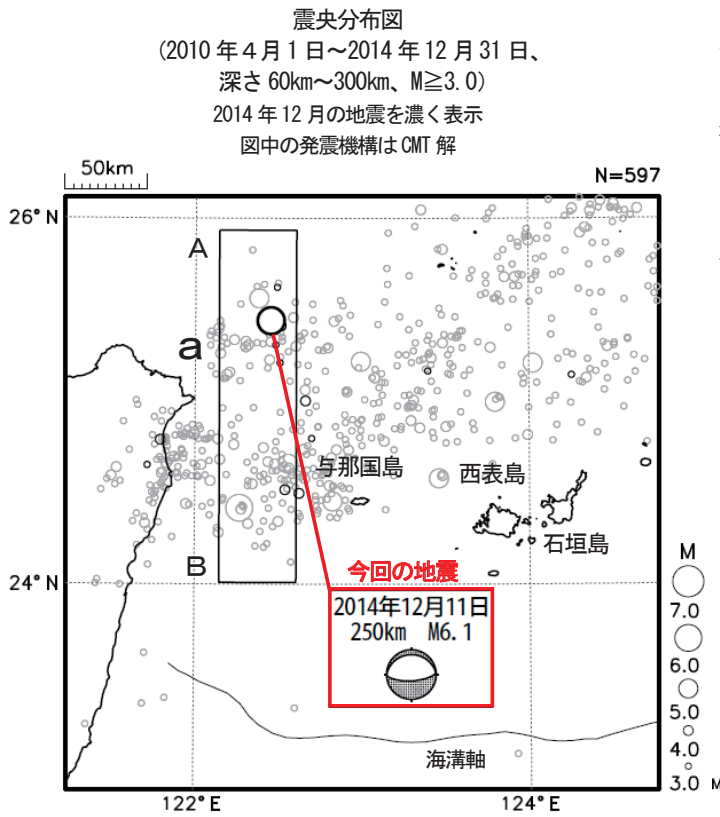
Fig.1(a) Seismic activity around the Okinawa district (November 2014 – January 2015,  $M \geq 4.0$ , depth  $\leq 700$ km).



第1図(b) つづき (2015年2月~4月,  $M \geq 4.0$ , 深さ  $\leq 700$ km)

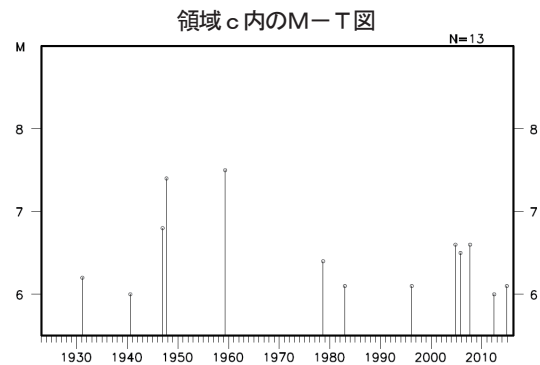
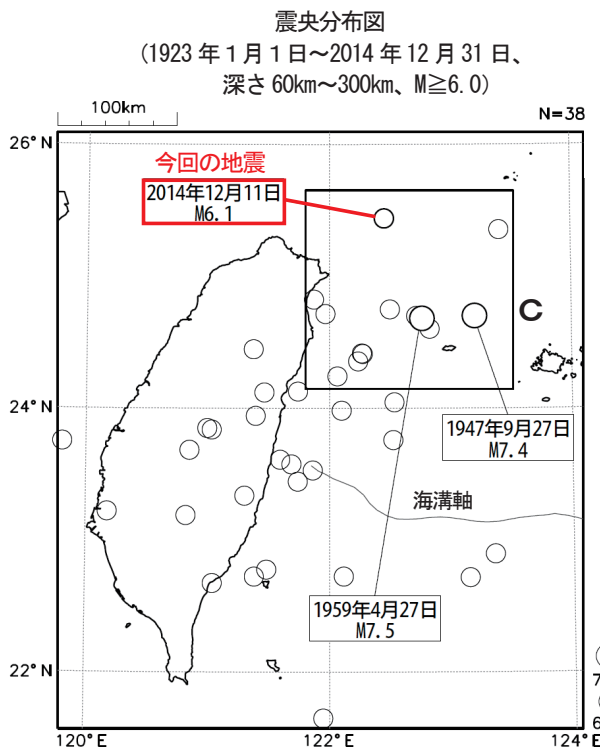
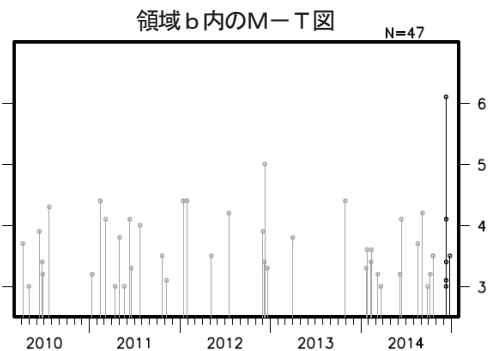
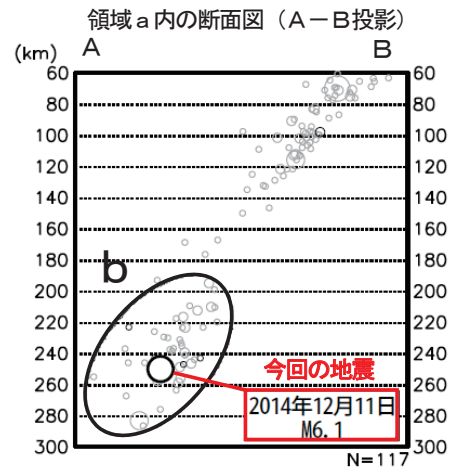
Fig.1(b) Continued (February – April 2015,  $M \geq 4.0$ , depth  $\leq 700$ km).

## 12月11日 石垣島北西沖の地震



2014年12月11日06時03分に石垣島北西沖(与那国島の北北西約120km)の深さ250kmで $M 6.1$ の地震(最大震度2)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)はフィリピン海プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型である。

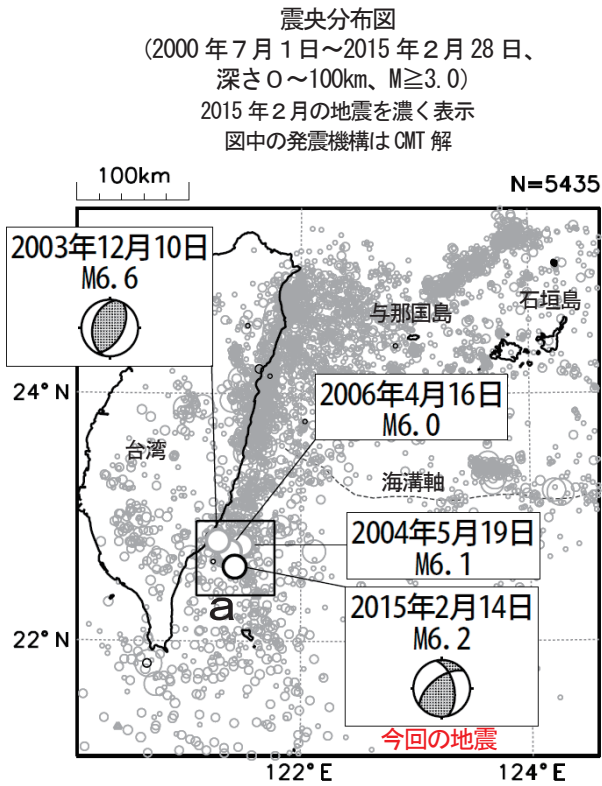
2010年4月以降の活動を見ると、今回の地震の震源周辺(領域b)では、 $M 6.0$ 以上の地震の発生は初めてである。



第2図 2014年12月11日 石垣島北西沖の地震

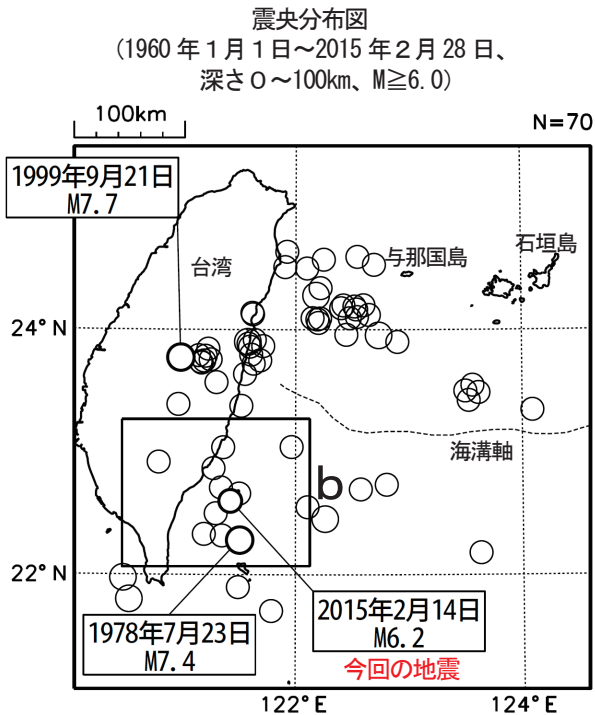
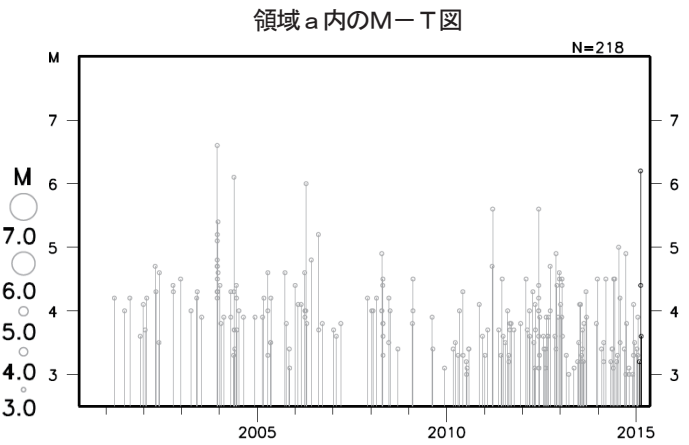
Fig.2 The earthquake northwest off Ishigakijima island on December 11,2014.

## 2月14日 台湾付近の地震

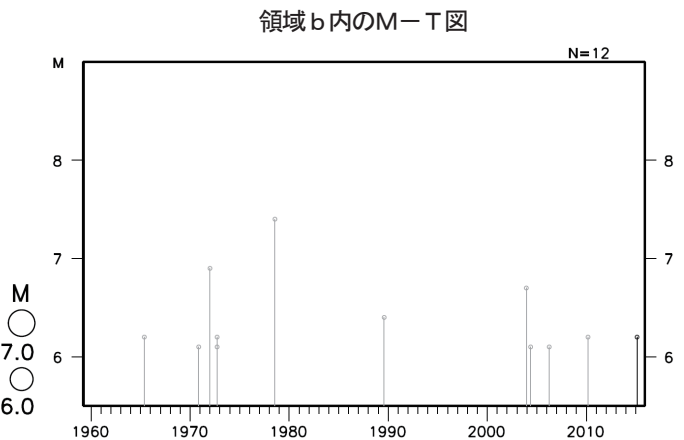


2015年2月14日05時06分に台湾付近(台湾の南東沖)でM6.2の地震(日本国内で最大震度1)が発生した。発震機構(CMT解)は、西北西-東南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である。

2000年7月以降の活動を見ると、この地震の震央付近(領域a)では、2003年12月10日にM6.6の地震(日本国内で最大震度1)が発生しているほか、M6.0以上の地震が時々発生している。



1960年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺(領域b)では、1978年7月23日にM7.4の地震(日本国内で最大震度2)が発生し、石垣島で10cm(全振幅)の津波を観測した。



今回の地震の震源要素は気象庁による。  
その他の震源要素は米国地質調査所(USGS)による。

第3図 2015年2月14日 台湾付近の地震  
Fig.3 The earthquake near Taiwan on February 14, 2015.

## 平成 27 年 4 月 20 日の与那国島近海の地震

### (1) 概要

2015年4月20日10時42分に与那国島近海でM6.8の地震(最大震度4)が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は、南北方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

気象庁はこの地震に対し、地震検知から17.5秒後の10時43分26.1秒に緊急地震速報(警報)を発表した。同日10時47分に沖縄県の宮古島・八重山地方に津波注意報を発表した(同日11時50分に解除)。なお、この地震による津波は観測されなかった。また、この地震による日本国内の被害はなかった(総務省消防庁による)。

今回の地震の発生後、同日20時45分にM6.0の地震(最大震度3)、20時59分にM6.4の地震(最大震度2)が発生するなど、最大震度1以上を観測する余震が4月30日までに4回発生した。

### (2) 地震活動

#### ア. 最近の地震活動

今回の地震の震央付近(領域a)について、2010年1月以降の地震活動を見ると、2014年3月19日にM6.0の地震(最大震度2)が発生しているほか、M5.0以上の地震が時々発生している。

図2-1 震央分布図  
(2010年1月1日~2015年4月30日、  
深さ0~50km、M≥3.0)  
2015年4月の地震を濃く表示  
図中の発震機構はCMT解

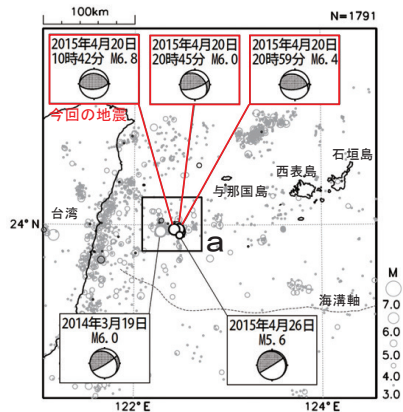
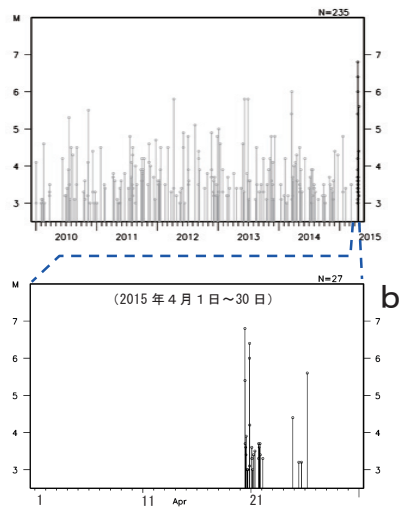
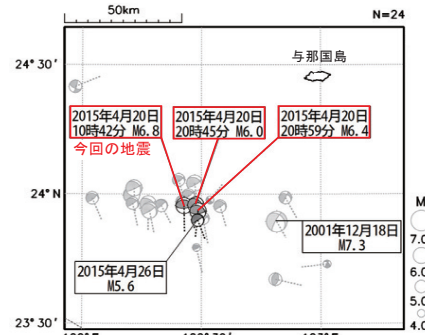


図2-2 領域a内のM-T図



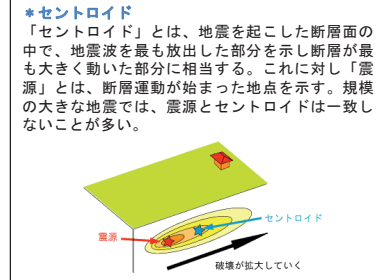
### イ. 発震機構

図2-3 発震機構(CMT解)分布図  
(2000年7月1日~2015年4月30日、  
深さ0~50km、M≥4.0)



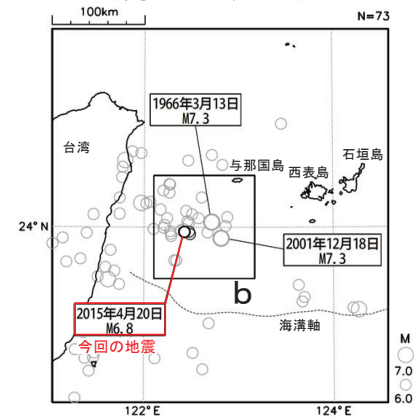
この図は、CMT解析で求めたセントロイド\*の位置にシンボルを表示している。  
シンボルから伸びる点線は圧力軸の方位を示す。

今回の地震及び余震で求めた発震機構(CMT解)は、概ね南北方向に圧力軸を持つ逆断層型であった。



### ウ. 過去の地震活動

図2-4 震央分布図  
(1960年1月1日~2015年4月30日、  
深さ0~100km、M≥6.0)

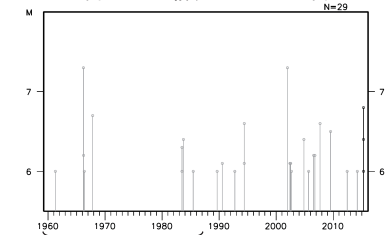


1960年以降の地震活動を見ると、今回の地震の震央周辺(領域b)ではM6.0以上の地震が時々発生している。

1966年3月13日に発生した地震(M7.3、最大震度5)では、与那国島で死者2人、家屋全壊1棟などの被害を生じた(被害については「日本被害地震総覧」による)。

2001年12月18日に発生した地震(M7.3、最大震度4)では、与那国島で12cm、石垣島で4cm(平常潮位からの最大の高さ)の津波を観測した。

図2-5 領域b内のM-T図



(この期間は検知能力が低い)

第4図(a) 2015年4月20日 与那国島近海の地震

Fig.4(a) The earthquake near Yonagunijima island on April 20,2015.

### (3) 震度分布

4月20日10時42分に発生した与那国島近海の地震(M6.8)により、沖縄県与那国町で震度4を観測したほか、宮古島から与那国島にかけて震度3～1を観測した。

この地震の震度分布図を図3-1に示す。また、この地震の後、20日20時45分に発生したM6.0の地震(最大震度3)及び20日20時59分に発生したM6.4の地震(最大震度2)の震度分布図を図3-2～3に示す。

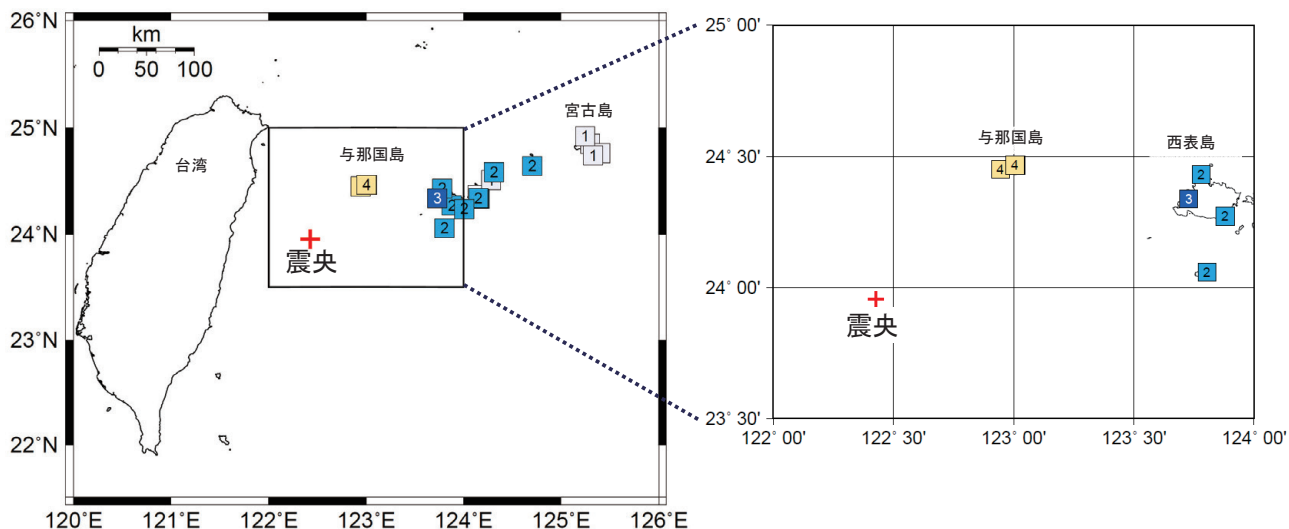


図3-1 4月20日10時42分 与那国島近海の地震(M6.8、最大震度4)の震度分布図

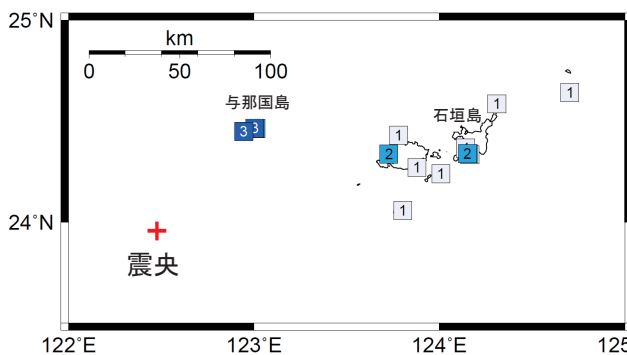


図3-2 4月20日20時45分に発生したM6.0の地震(最大震度3)の震度分布図

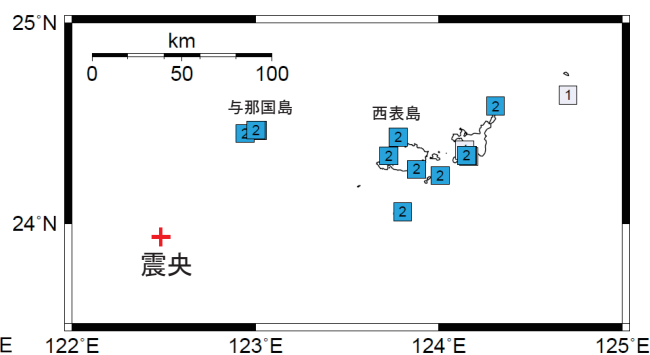


図3-3 4月20日20時59分に発生したM6.4の地震(最大震度2)の震度分布図

震度分布図 凡例	
4	震度4
3	震度3
2	震度2
1	震度1