

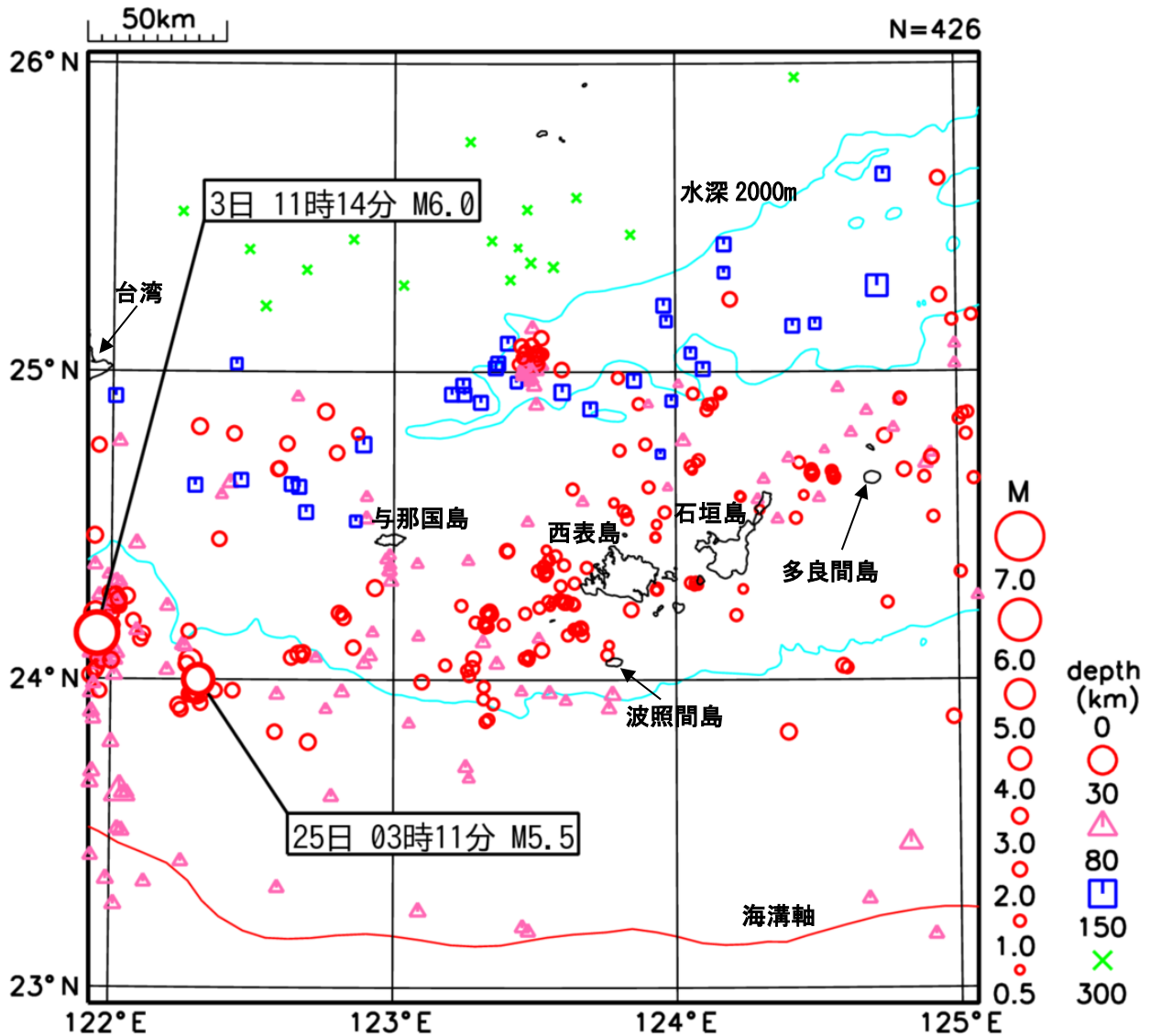
八重山地方の地震活動

令和6年(2024 年)4月

石垣島地方気象台

震央分布図

2024 04 01 00:00 -- 2024 04 30 24:00



図中の記号 M : マグニチュード depth : 震源の深さ
N : 地震の回数(マグニチュード 0.5 以上の回数です)
八重山地方で震度1以上を観測した場合は、吹き出しで示しています。

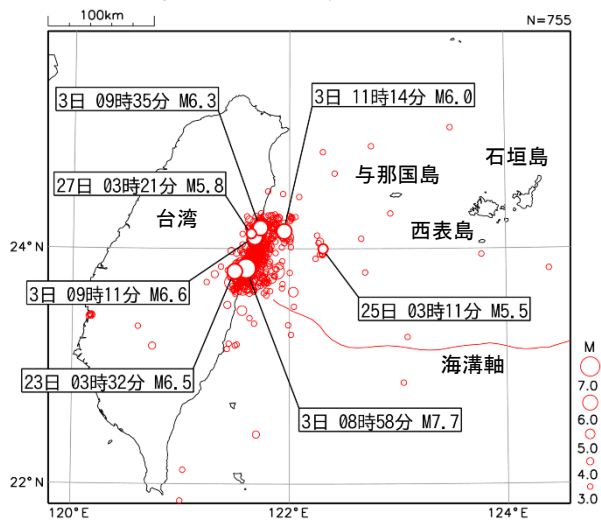
[概況]

今期間(4月)、震度1以上を観測した地震は7回でした(3月はなし)。

4月の主な活動は以下のとおりです。

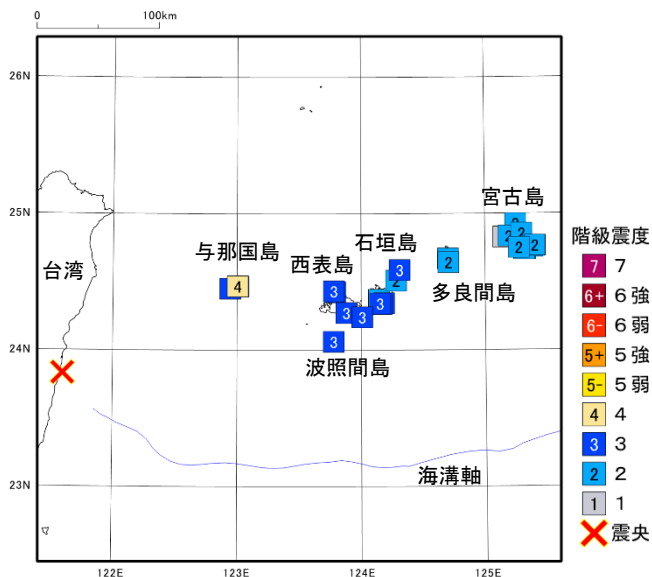
3日08時58分に台湾付近で発生した地震(M7.7、深さ23km)により、与那国町で震度4を観測したほか宮古島から与那国島にかけて震度3~1を観測しました(次頁参照)。気象庁はこの地震に伴い、同日09時01分に沖縄本島地方および宮古島・八重山地方に津波警報を発表(10時40分に津波注意報に切替え、12時00分に解除)し、与那国島久部良で27cm、宮古島平良で25cmおよび石垣島石垣港で17cmの津波を観測しました(別紙参照)。また、この地震に対して気象庁は、緊急地震速報(警報)を発表しました。この地震の震央付近では、この地震も含めて震度1以上の地震を7回(震

震央分布図
(2024年4月1日～4月30日、
深さ0～100km、M≥3.0)

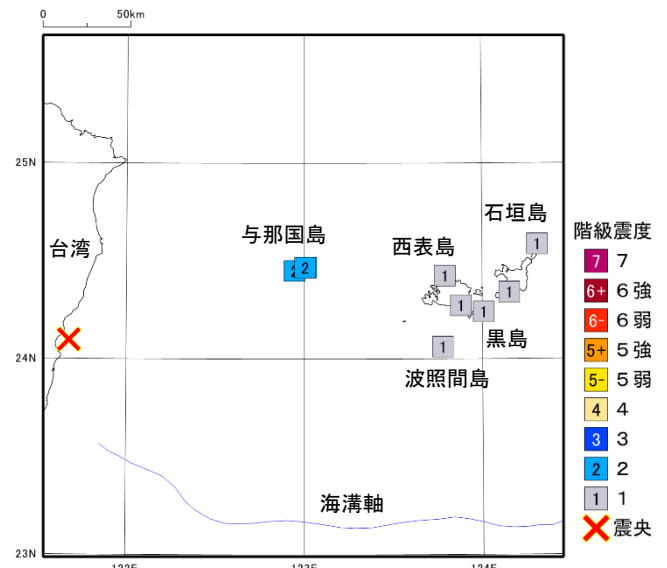


度4：1回、震度2：2回、震度1：4回) 観測しています。与那国島で震度4以上を観測したのは、2015年4月20日に与那国島近海で発生した M6.8 の地震 (最大震度4) 以来です。

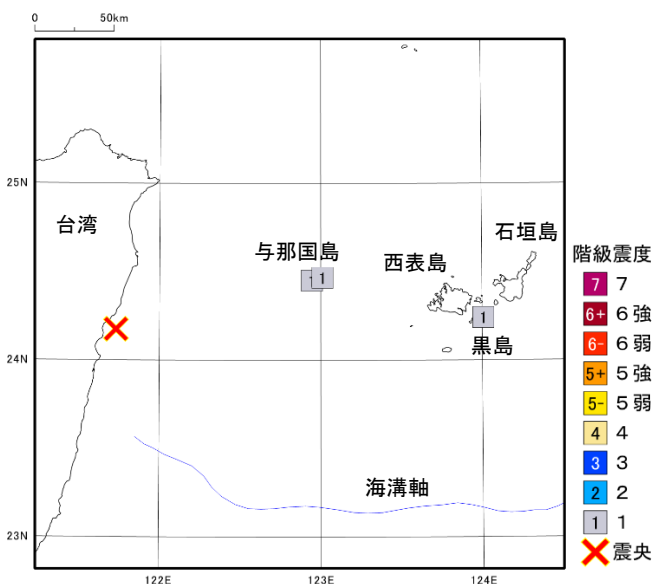
[震度分布図]



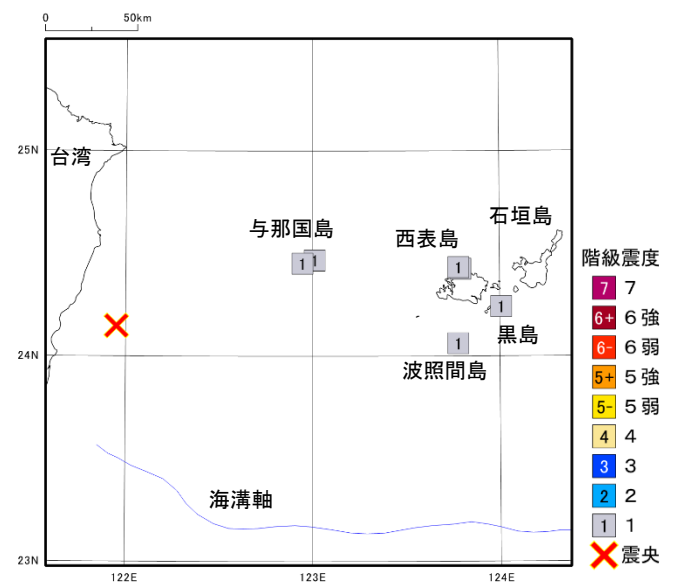
4月3日08時58分 台湾付近 深さ23km M7.7



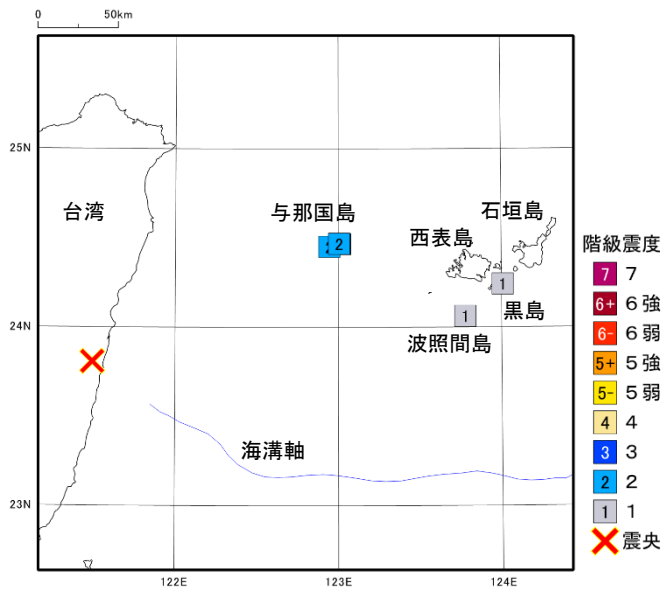
4月3日09時11分 台湾付近 深さ15km M6.6



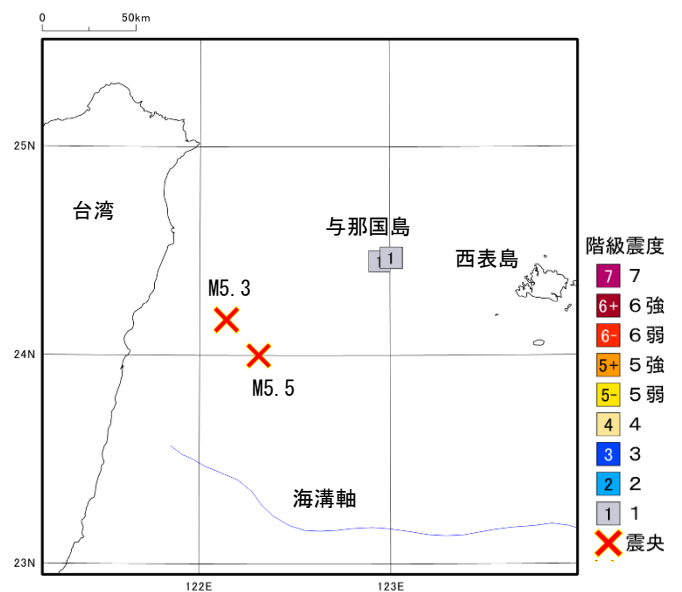
4月3日09時35分 台湾付近 深さ12km M6.3



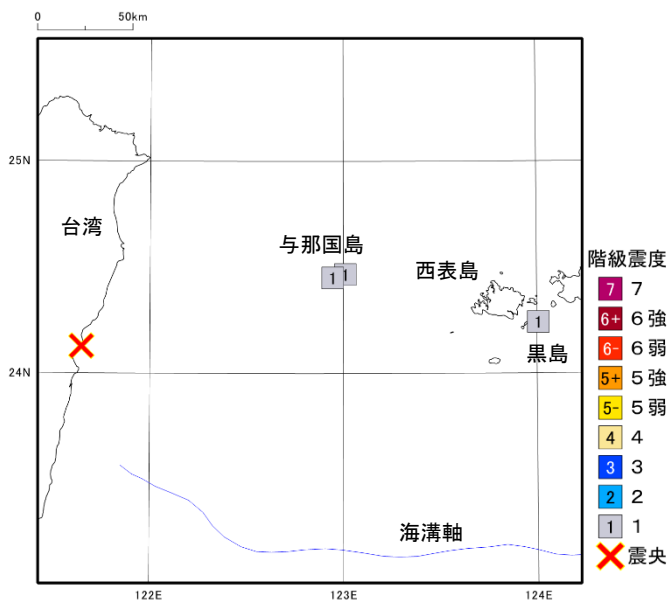
4月3日11時14分 台湾付近 深さ21km M6.0



4月23日03時32分 台湾付近 深さ19km M6.5



4月25日03時11分 台湾付近 深さ19km M5.5 **
4月25日03時12分 台湾付近 深さ28km M5.3 **



4月27日03時21分 台湾付近 深さ36km M5.8

**の地震は、近接した地域で地震が連続して発生したため、震度分離できませんでした。

八重山地方で震度 1 以上を観測した地震一覧（期間：4 月 1 日～30 日）

震源時 各地の震度	震央地名	緯度	経度	深さ	規模
2024 年 04 月 03 日 08 時 58 分 沖縄県	台湾付近	23 ° 49.9' N	121 ° 35.9' E	23km	M7.7
震度 4：	与那国町役場＊				
震度 3：	石垣市登野城, 石垣市平久保, 石垣市新栄町＊, 石垣市真栄里＊, 与那国町祖納 与那国町久部良, 竹富町大原, 竹富町黒島, 竹富町波照間, 竹富町上原小学校 竹富町上原青年会館＊				
震度 2：	多良間村塩川, 多良間村仲筋＊, 宮古島市平良下里, 宮古島市城辺福北 宮古島市平良池間, 宮古島市上野新里, 宮古島市伊良部前里添, 宮古島市平良狩俣＊ 宮古島市城辺福西＊, 宮古島市下地＊, 宮古島市上野支所＊, 宮古島市平良西里＊ 石垣市新川, 石垣市伊原間＊				
震度 1：	宮古島市下地島空港＊				
2024 年 04 月 03 日 09 時 11 分 沖縄県	台湾付近	24 ° 05.8' N	121 ° 40.7' E	15km	M6.6
震度 2：	与那国町祖納, 与那国町久部良, 与那国町役場＊				
震度 1：	石垣市平久保, 石垣市新栄町＊, 竹富町大原, 竹富町黒島, 竹富町波照間 竹富町上原小学校				
2024 年 04 月 03 日 09 時 35 分 沖縄県	台湾付近	24 ° 10.5' N	121 ° 43.8' E	12km	M6.3
震度 1：	与那国町祖納, 与那国町久部良, 竹富町黒島				
2024 年 04 月 03 日 11 時 14 分 沖縄県	台湾付近	24 ° 08.8' N	121 ° 57.0' E	21km	M6.0
震度 1：	与那国町祖納, 与那国町久部良, 竹富町黒島, 竹富町波照間, 竹富町上原小学校 竹富町上原青年会館＊				
2024 年 04 月 23 日 03 時 32 分 沖縄県	台湾付近	23 ° 48.4' N	121 ° 29.6' E	19km	M6.5
震度 2：	与那国町祖納, 与那国町久部良, 与那国町役場＊				
震度 1：	竹富町黒島, 竹富町波照間				
2024 年 04 月 25 日 03 時 11 分 2024 年 04 月 25 日 03 時 12 分 沖縄県	台湾付近 ＊＊	23 ° 59.9' N	122 ° 18.5' E	19km	M5.5
震度 1：	与那国町祖納, 与那国町久部良, 与那国町役場＊	24 ° 09.7' N	122 ° 08.8' E	28km	M5.3
2024 年 04 月 27 日 03 時 21 分 沖縄県	台湾付近	24 ° 07.6' N	121 ° 38.7' E	36km	M5.8
震度 1：	与那国町祖納, 与那国町久部良, 竹富町黒島				

＊の付いた地点は気象庁以外の震度観測点です。
＊＊の地震は、近接した地域で地震が連続して発生したため、震度を分離できませんでした。
※八重山地方以外に震度が観測された場合は、その震度も記載します。

※ 資料中のデータについて

国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国土地理院、国立研究開発法人海洋研究開発機構、公益財団法人地震予知総合研究振興会、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所及び気象庁のデータを用いて作成している。

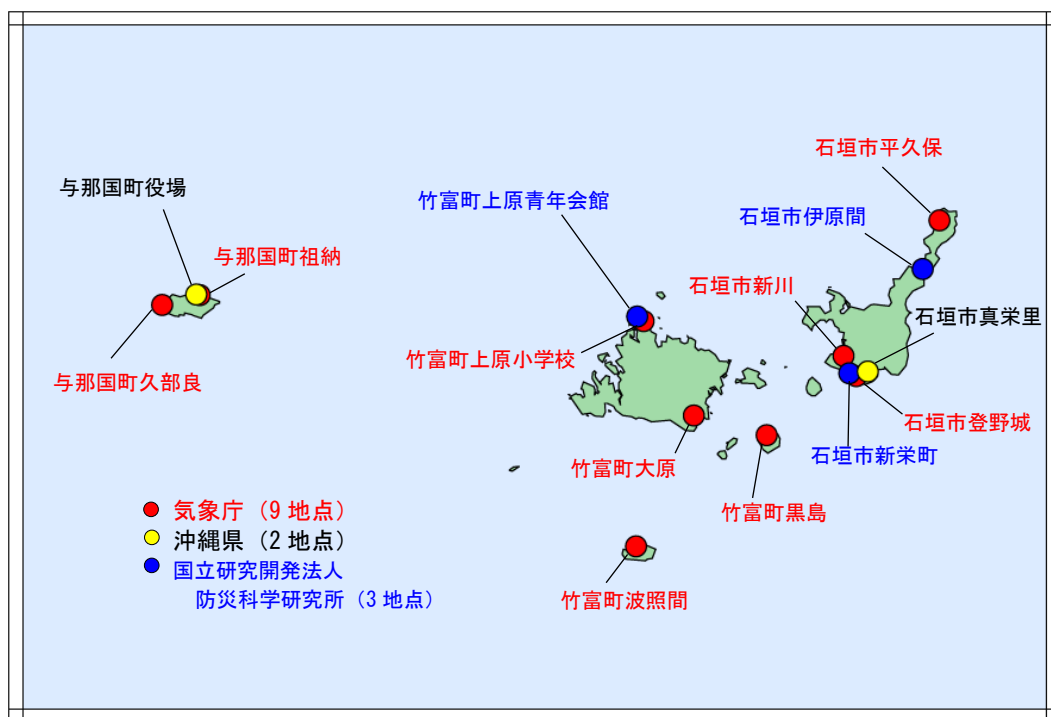
また、2016 年熊本地震合同観測グループのオンライン臨時観測点（河原、熊野座）、2022年能登半島における合同地震観測グループによるオンライン臨時観測点（よしが浦温泉、飯田小学校）、米国大学間地震学研究連合（IRIS）の観測点（台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東）のデータを用いて作成している。

※ 概況中の震源の深さについて

震源の深さは、精度がやや劣るものは表記しないことがあります。

※ データについては精査により、後日修正することがあります。

八重山地方の震度観測地点



※過去の地震活動は石垣島地方気象台のホームページで閲覧できます

URL <https://www.data.jma.go.jp/ishigaki/press/jishinkatsudo/jishin.html>

※震度1以上を観測した地震の震度分布図は、気象庁ホームページ「震度データベース検索」をご覧ください。

URL <https://www.data.jma.go.jp/eqdb/data/shindo/index.html>

本件に関する問い合わせ先 石垣島地方気象台 0980-82-2170

2024 年 4 月 3 日 台湾付近の地震

(1) 概要

2024 年 4 月 3 日 08 時 58 分に台湾付近の深さ 23km で M7.7 の地震（日本国内で観測された最大の揺れは震度 4）が発生した。この地震の発震機構（CMT 解）は、西北西－東南東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、同日 09 時 01 分に沖縄本島及び宮古島・八重山地方に津波警報を発表した（同日 10 時 40 分に津波注意報に切り替え、12 時 00 分に解除）。この地震により、与那国島久部良 27cm、宮古島平良で 25cm、石垣島石垣港で 17cm の津波を観測した。気象庁はこの地震に対して、最初の地震波の検知から 82.8 秒後の 08 時 59 分 56.7 秒に緊急地震速報（警報）を発表した。また、沖縄県宮古島、沖縄県与那国島、沖縄県西表島で長周期地震動階級 1 を観測した。

今回の地震により、沖縄県で軽傷 2 人の被害が生じた（2024 年 4 月 5 日 17 時 00 分現在、総務省消防庁による）。また、台湾では少なくとも死者 14 人などの被害※が生じた。

4 月 3 日の台湾付近の地震に対して発表した津波警報を図 1－1 に、気象庁が発表した主な情報及び報道発表を表 1－1 に示す。

※被害は、OCHA（UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs：国連人道問題調整事務所）による（2024 年 4 月 23 日現在）。

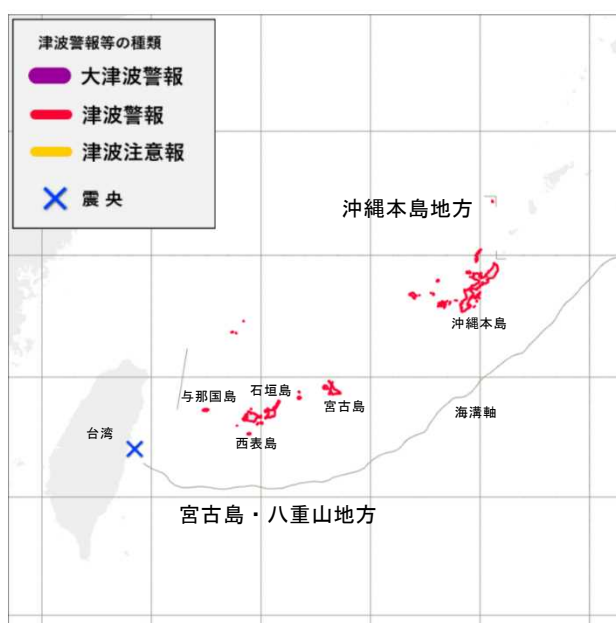


図 1－1 4 月 3 日の台湾付近の地震に対して発表した津波警報

表 1－1 気象庁が発表した主な情報及び報道発表（2024年 4 月 3 日08時台～12時台）

月 日	時刻	情報発表、報道発表等の状況	備考（主な内容等）
4 月 3 日	08 時 58 分	地震発生	台湾付近、M7.7、日本国内で観測された最大の揺れは震度 4
	08 時 59 分	緊急地震速報（警報）	
	09 時 00 分	震度速報	沖縄県与那国島で国内最大震度 4
	09 時 01 分	津波警報	沖縄本島地方、宮古島・八重山地方に津波警報を発表
		津波予報（若干の海面変動）	
	09 時 02 分	津波情報（各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報）	
	09 時 04 分	震源・震度情報	M7.5、沖縄県与那国町で国内最大震度 4
	09 時 22 分	津波情報（津波観測に関する情報）	[3 日 09 時 21 分現在の値]
	09 時 23 分	津波情報（津波観測に関する情報）	[3 日 09 時 22 分現在の値]
	09 時 42 分	津波情報（津波観測に関する情報）	[3 日 09 時 40 分現在の値]
	10 時 15 分	津波情報（津波観測に関する情報）	[3 日 10 時 13 分現在の値]
	10 時 30 分	報道発表	令和 6 年 4 月 3 日 08 時 58 分頃の台湾付近の地震について
		地震情報（顕著な地震の震源要素の更新のお知らせ）	M7.7
	10 時 40 分	津波注意報	沖縄本島地方、宮古島・八重山地方を津波警報から津波注意報に切り替え
		津波予報（若干の海面変動）	
	10 時 41 分	津波情報（各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報）	
	10 時 42 分	津波情報（津波観測に関する情報）	[3 日 10 時 13 分現在の値]
	10 時 58 分	津波情報（津波観測に関する情報）	[3 日 10 時 56 分現在の値]
	12 時 00 分	津波注意報の解除	
		津波予報（若干の海面変動）	
	12 時 04 分	津波情報（津波観測に関する情報）	[3 日 10 時 56 分現在の値]

(2) 地震活動

ア. 発生場所の詳細及び地震の発生状況

2024年4月3日08時58分に台湾付近の深さ23kmでM7.7の地震（日本国内で観測された最大の揺れは震度4）が発生した。この地震の発震機構（CMT解）は、西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

今回の地震の震央付近（図2-1の領域a）では、同日09時11分にM6.6の地震（同日中にM6.0以上の地震が4回）が発生した。また、4月23日03時26分にM6.7の地震（22日から23日にかけてM6.0以上の地震が5回）が発生するなど活発な地震活動が継続している。4月30日までに日本国内で震度1以上を観測した地震が7回（震度4：1回、震度2：2回、震度1：4回）発生した。

2009年9月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（図2-1の領域a）では、M6.0以上の地震が時々発生しており、2018年2月7日のM6.7の地震では、日本国内で観測された最大の揺れは震度2であった。また、2022年9月18日のM7.3の地震では、日本国内で観測された最大の揺れは震度1であった。

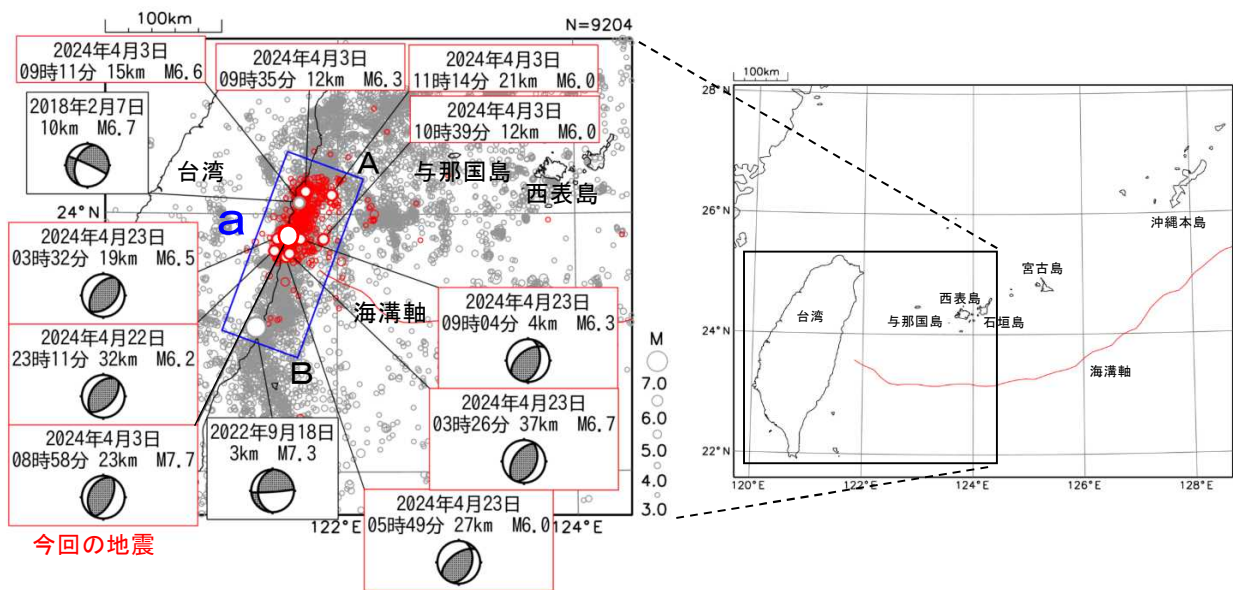


図2-1 震央分布図（2009年9月1日～2024年4月30日、深さ0～100km、 $M \geq 3.0$ ）
2024年4月の地震を赤く表示。吹き出しはM6.0以上の地震。図中の発震機構はCMT解

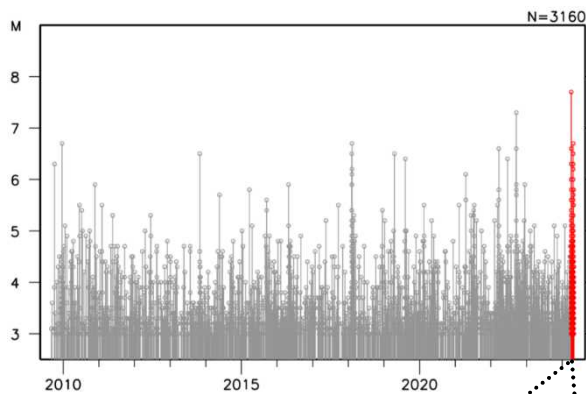


図2-2 領域a内のM-T図

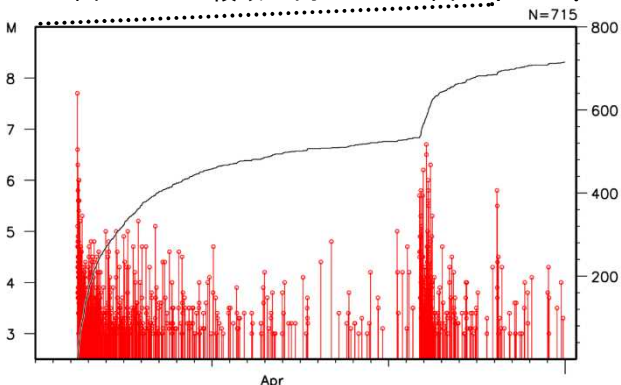


図2-3 領域a内の回数積算+M-T図
（2024年4月1日～30日）

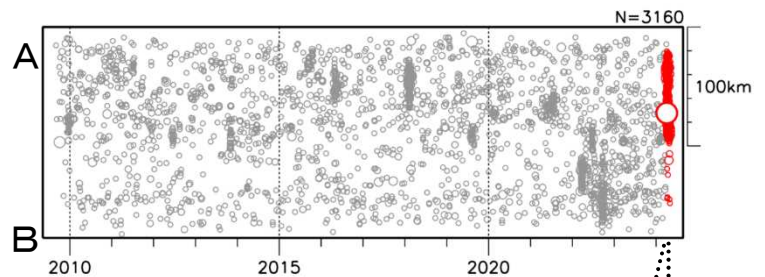


図2-4 領域a内の時空間分布図
（A-B投影）

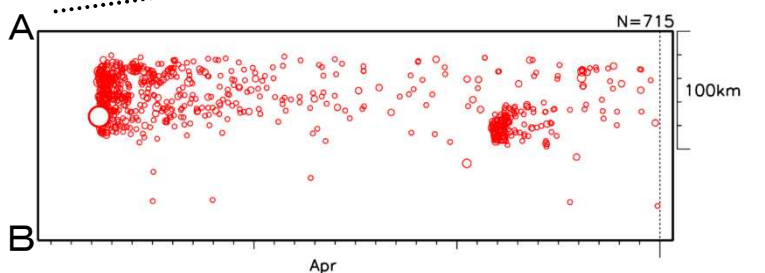


図2-5 領域a内の時空間分布図（A-B投影）
（2024年4月1日～30日）

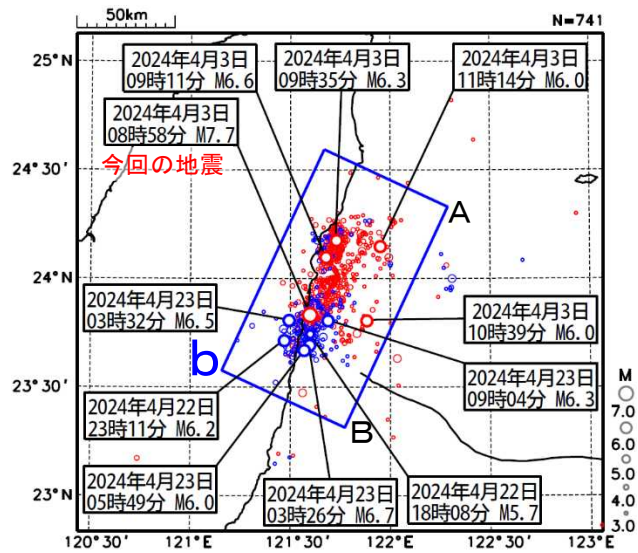


図 2-6 震央分布図 (2024 年 4 月 1 日～4 月 30 日、深さ 0～100km、 $M \geq 3.0$)
2024 年 4 月 22 日 18 時 00 分以降の地震を青く表示。吹き出しは M6.0 以上の地震及び 4 月 22 日 18 時 08 分の地震。

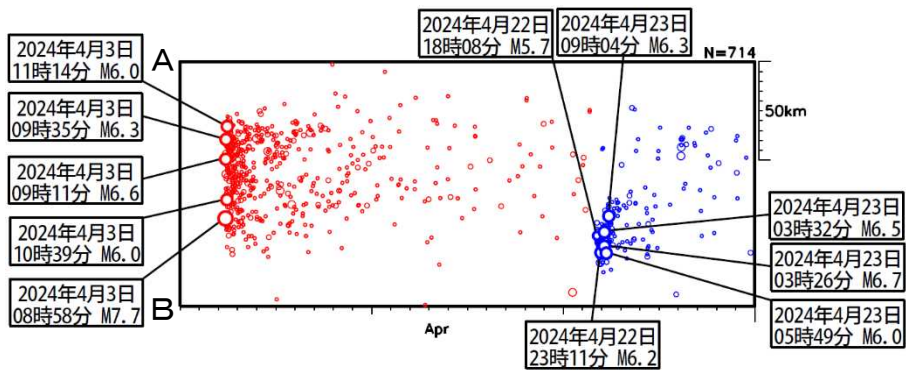


図 2-7 図 2-6 の領域 b 内の断面図 (A-B 投影)

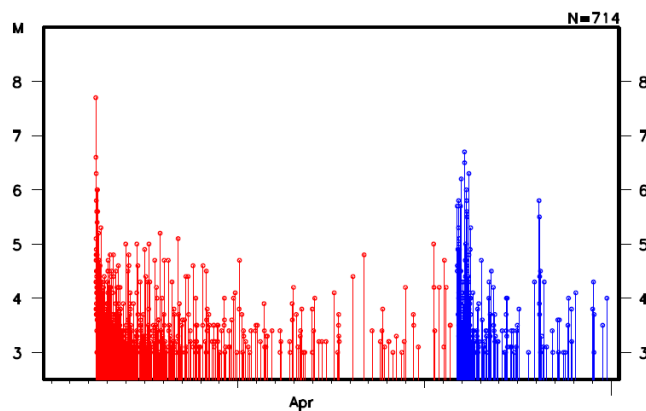


図 2-8 図 2-6 の領域 b 内の M-T 図

イ. 発震機構

2009年以降に台湾付近で発生した地震の発震機構（CMT解）分布、発震機構の圧力軸及び張力軸の分布を図2-9に示す。また、図2-9の矩形内の地震の発震機構の型の分布及び張力軸の向きの分布を図2-10に示す。

北東部の沖合では北西-南東方向から南北方向に張力軸を持つ正断層型が多く見られ、中東部沿岸から南東部沿岸にかけては、北西-南東方向から西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型が多く見られる。今回の地震（M7.7、図中で吹き出しを付けた地震）は、発震機構が西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であり、これまでの地震の傾向と調和的である。

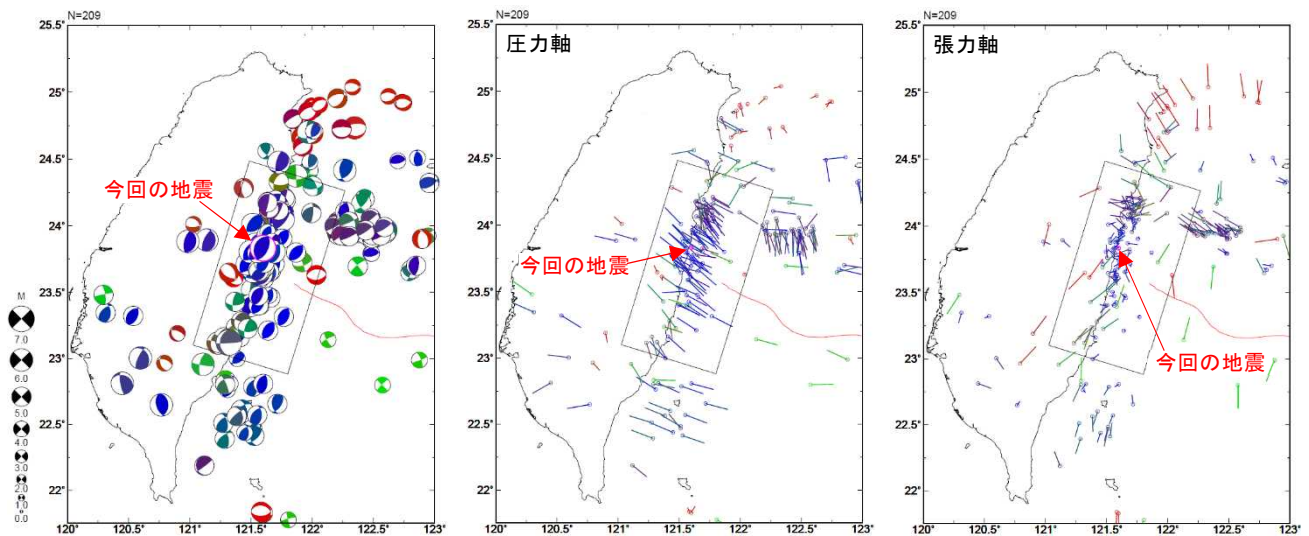


図2-9 発震機構分布図（左）、発震機構の圧力軸の分布（中）及び張力軸の分布（右）

期間：2009年1月1日～2024年4月30日、深さ：0 km～100 km、Mすべて、発震機構はCMT解による（震源の位置に表示）。逆断層型の地震を青色、正断層型の地震を赤色、横ずれ断層型の地震を緑色で表示（Frohlich (2001) による分類）。

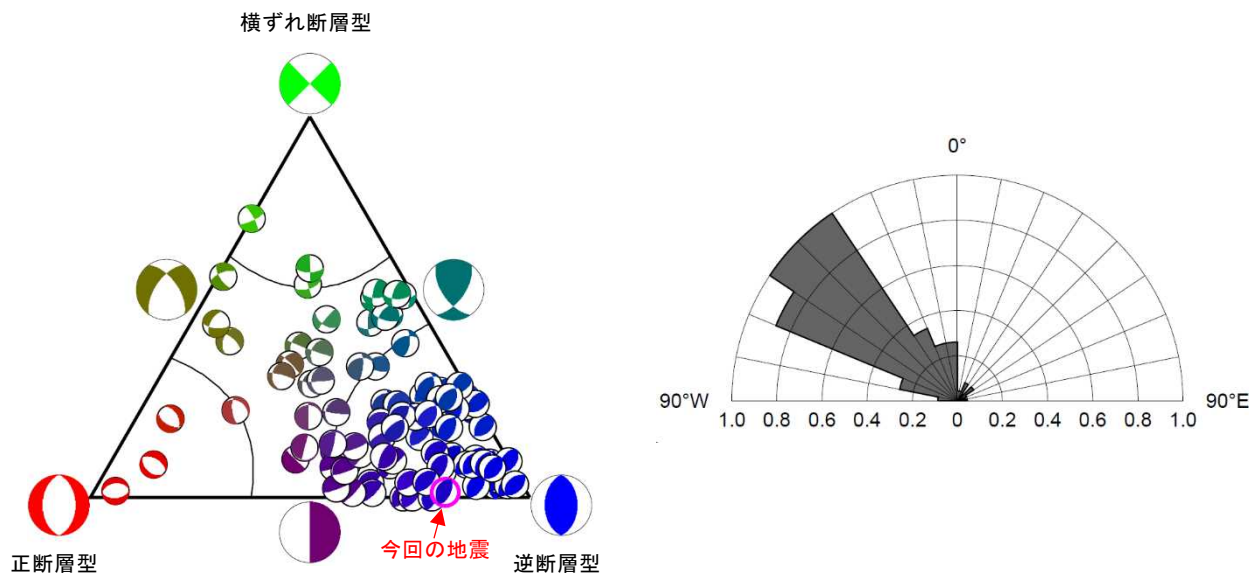


図2-10 図2-9の矩形内の地震の発震機構の型の分布（左）及び発震機構の圧力軸の方位分布（右）

発震機構の型の分布は、逆断層型の地震を青色、正断層型の地震を赤色、横ずれ断層型の地震を緑色で表示（Frohlich (2001) による分類）。

ウ. 過去の地震活動

1904 年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（図 2-11 の領域 c）では、過去に M7.0 以上の地震が時々発生している。

1951 年 10 月 22 日には、06 時 34 分に M7.5 の地震（日本国内で観測された最大の揺れは震度 3）が発生するなど、同日中に M7.0 以上の地震が 3 回発生した。これらの地震により、台湾では死者 68 人、負傷者 856 人などの被害*が生じた。また、1951 年 11 月 25 日には M7.8 の地震が発生し、台湾では死者 17 人、負傷者 91 人などの被害*があった。

1986 年 11 月 15 日の M7.4 の地震（日本国内で観測された最大の揺れは震度 3）により、宮古島平良で 30cm（平常潮位からの最大の高さ）の津波を観測し、台湾では死者 13 人、負傷者 45 人などの被害*が生じた。また、1999 年 9 月 21 日に集集地震（M7.6、日本国内で観測された最大の揺れは震度 2）が発生し、台湾では死者 2,413 人、負傷者 8,700 人などの被害*が生じた。

※被害は宇津の「世界の被害地震の表」による。

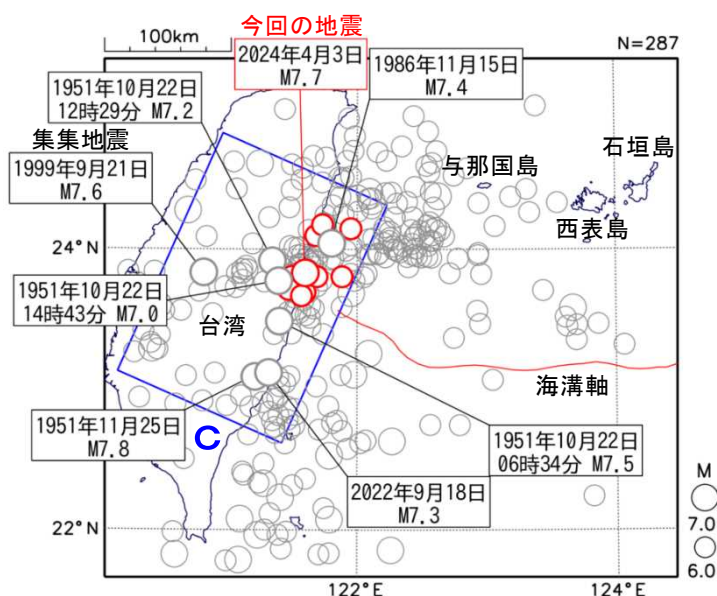


図 2-11 震央分布図
(1904 年 1 月 1 日～2024 年 4 月 30 日、
深さ 0～100km、 $M \geq 6.0$)
2024 年 4 月の地震を赤く表示

2018 年までの震源要素は ISC-GEM、2019 年以降の地震の震源要素は気象庁による。

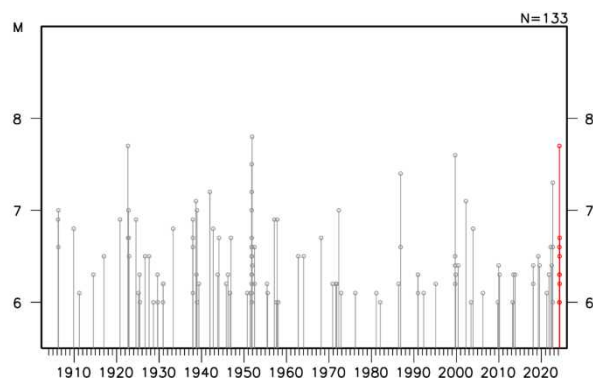


図 2-12 領域 c 内の M-T 図

(3) 震度

2024年4月3日08時58分に発生した地震（M7.7）により、日本国内では沖縄県与那国町で震度4を観測したほか、沖縄県で震度3～1を観測した。この地震の震度分布図を図3－1に示す。

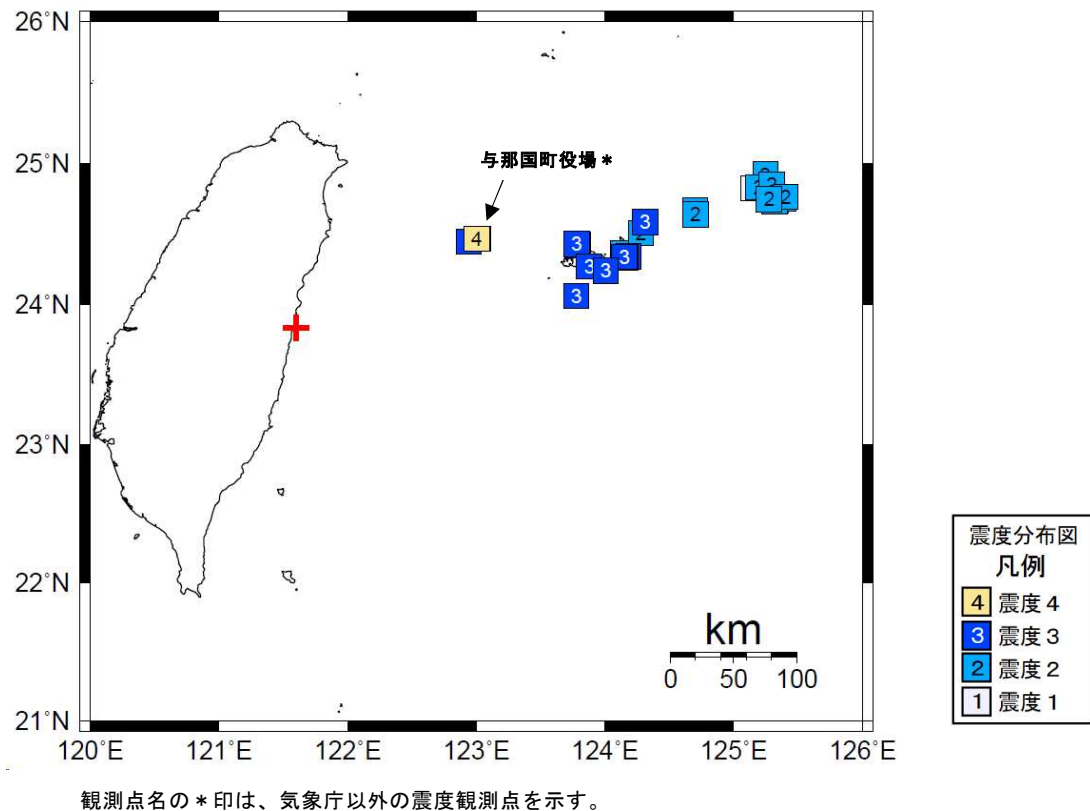
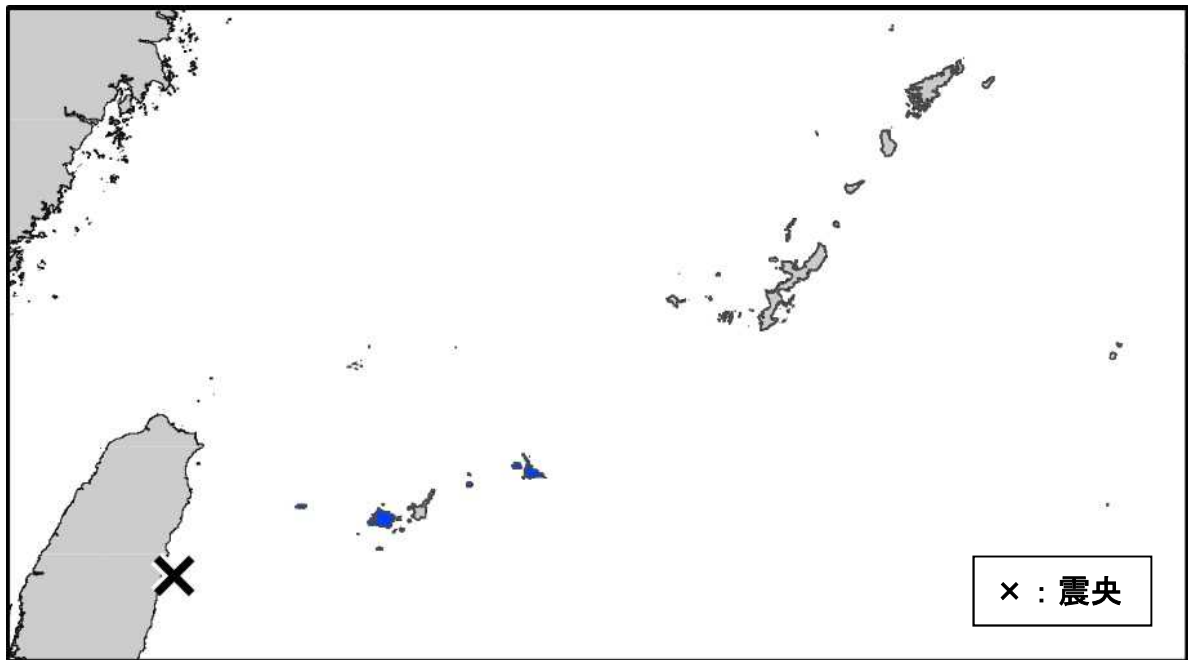


図3－1 2024年4月3日08時58分 台湾付近の地震（M7.7、日本国内で観測された最大の揺れは震度4）の震度分布図（＋印は震央を表す）

(4) 長周期地震動

2024 年 4 月 3 日 08 時 58 分 (M7.7) 台湾付近の地震により、沖縄県宮古島、沖縄県与那国島及び沖縄県西表島で長周期地震動階級 1 を観測した (図 4-1、表 4-2)。



長周期地震動階級の凡例: ■ 階級1 ■ 階級2 ■ 階級3 ■ 階級4

図 4-1 長周期地震動階級 1 以上を観測した地域の分布図

表 4-1 長周期地震動階級関連解説表

長周期地震動階級	人の体感・行動	室内の状況	備考
長周期地震動階級 1	室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。	ブラインドなど吊り下げものの大きく揺れる。	—
長周期地震動階級 2	室内で大きな揺れを感じ、物につかまりたいと感じる。物につかまらなと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	キャスター付き什器がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。	—
長周期地震動階級 3	立っていることが困難になる。	キャスター付き什器が大きく動く。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が入ることがある。
長周期地震動階級 4	立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされる。	キャスター付き什器が大きく動き、転倒するものがある。固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。

※ 長周期地震動階級に関する詳細は、「地震・火山月報 (防災編)」令和 5 年 12 月号の付録 10「長周期地震動階級関連解説表」を参照のこと。

https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/gaikyo/monthly/202312/202312furoku_10.pdf

表 4－2 長周期地震動階級 1 以上を観測した地域・観測点

2024 年 4 月 3 日 08 時 58 分 台湾付近 北緯 23 度 49.9 分 東経 121 度 35.9 分 深さ 23km M 7.7				
都道府県	長周期	地域名称	観測点名称	震 度
沖縄県	1	沖縄県宮古島	宮古島市平良下里	2
			宮古島市城辺福北	2
			宮古島市上野新里	2
		沖縄県与那国島	与那国町祖納	3
			与那国町久部良	3
		沖縄県西表島	竹富町大原	3
			竹富町黒島	3
			竹富町波照間	3
			竹富町上原小学校	3

(5) 緊急地震速報の内容

- ・ 4月3日 08時58分 台湾付近の地震 (M7.7)
4月3日 08時58分に発生した台湾付近の地震 (M7.7) に対して発表した緊急地震速報について、その内容の詳細を以下の表及び図により示す。

表 5－1 発生した地震の概要 (暫定値)

地震発生日時	震央地名	北緯	東経	深さ	M	最大震度
令和 6 年 04 月 03 日 08 時 58 分 9.4 秒	台湾付近	23° 49.9′	121° 35.9′	23km	7.7	4

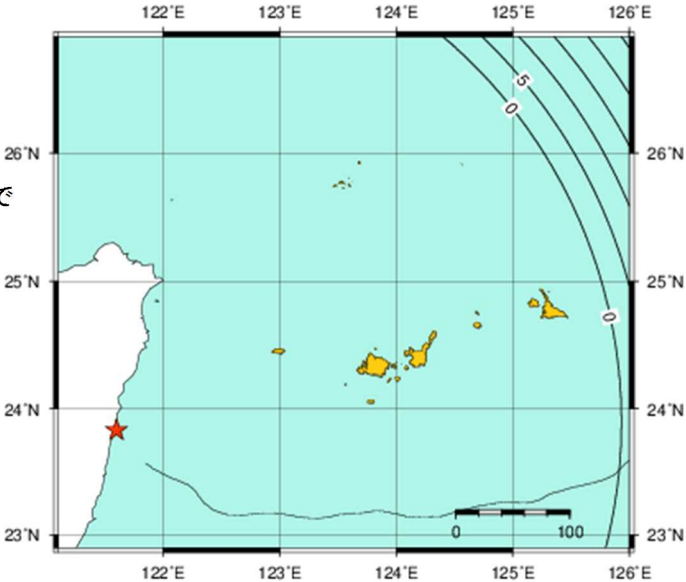
表 5－2 緊急地震速報の詳細 (緊急地震速報 (警報) は背景が灰色のときに発表)

提供時刻等		経過 時間	震源要素					予測震度 および 長周期地震動階級
地震波 検知時刻			震央地名	北緯	東経	深さ	M	
第 1 報	08 時 59 分 56.7 秒	82.8	台湾付近	24.3	121.6	80km	7.5	※1
第 2 報	09 時 00 分 15.5 秒	101.6	台湾付近	24.3	121.6	80km	7.5	※1

- ※1 震度 5 弱程度 沖縄県与那国島
震度 4 程度 沖縄県西表島、沖縄県石垣島、沖縄県宮古島
長周期地震動階級 1 沖縄県与那国島、沖縄県西表島、沖縄県宮古島

図 5－1 警報第 1 報発表から主要動到達までの時間 (秒) 及び警報発表対象地域の分布図

 緊急地震速報(警報)を発表した地域
 震央



(6) 津波

ア. 2024年4月3日08時58分 台湾付近の地震 (M7.7)

この地震により、沖縄県の与那国島久部良で27cmの津波の最大波を観測したほか、精査後の津波観測値は表6－1のとおり。また、海外においても、台湾沿岸で100cmの津波が観測されている^(注1)。

表6－1 津波観測値

都道府県	観測点名	所属	第一波	最大波	
			到達時刻	発現時刻	高さ (cm)
沖縄県	与那国島久部良	気象庁	03日 09:14	03日 09:18	27
沖縄県	宮古島平良	内閣府	03日 10:03	03日 10:51	25
沖縄県	石垣島石垣港	気象庁	03日 09:32	03日 10:42	17

※観測値は後日の精査により変更される場合がある。
※所属機関の観測波形データをもとに気象庁が検出した値。

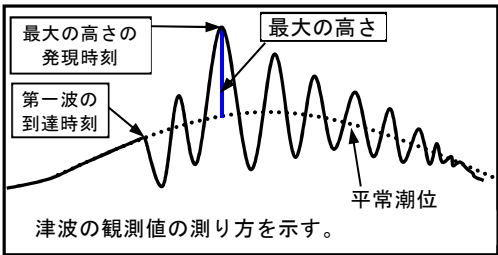


図6－1 津波の測り方の模式

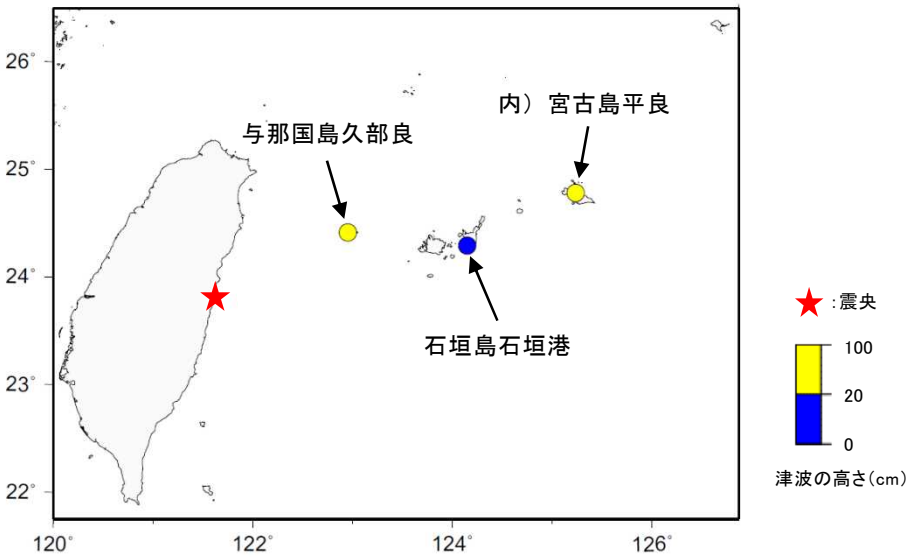


図6－2 津波を観測した地点
※ 内) は内閣府の所属であることを表す。

^(注1) 海外の津波の高さは米国地球物理学センター (NGDC) による (2024 年 4 月 23 日現在)。

URL: <https://www.ngdc.noaa.gov/hazel/view/hazards/tsunami/runup-search/>

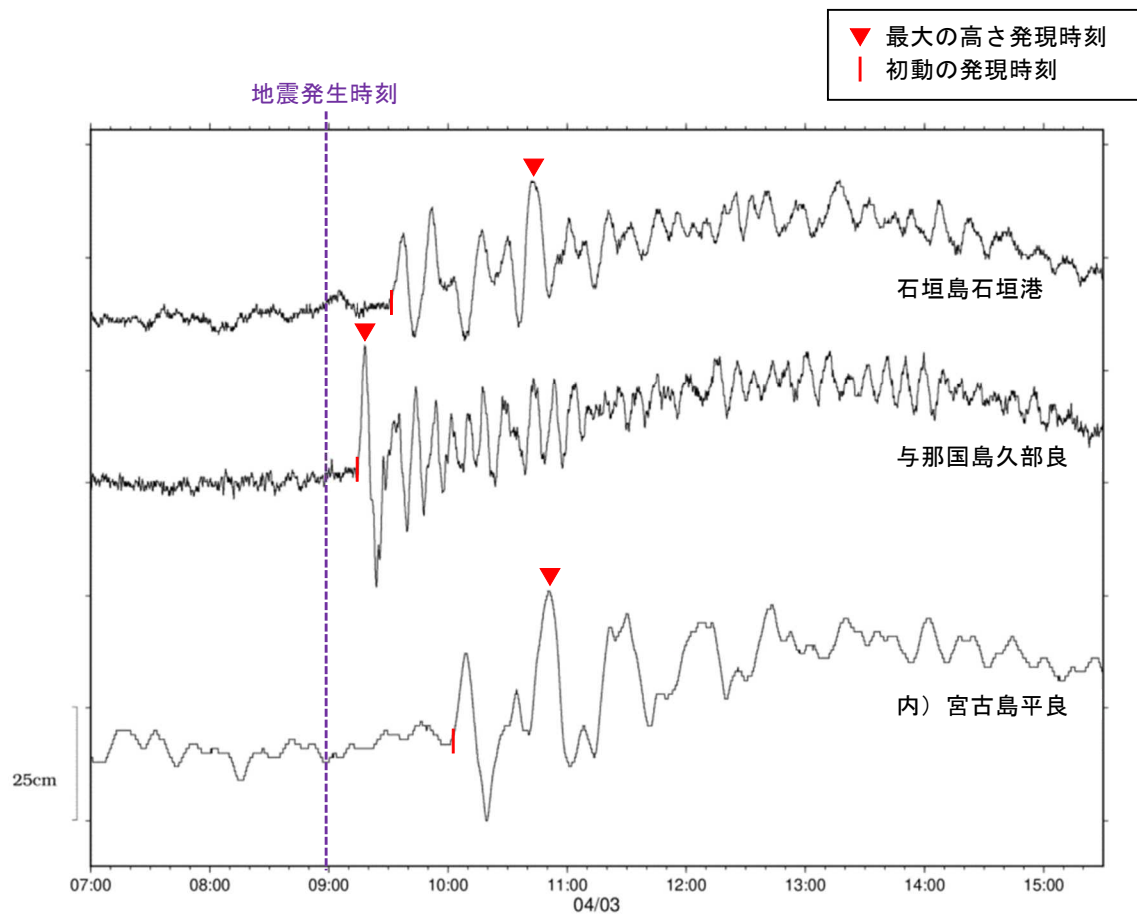


図 6 - 3 津波波形
※ 内) は内閣府の所属であることを表す。