

平成27年4月20日10時43分頃の与那国島近海の地震について

地震の概要と津波注意報の発表状況

発生日時：4月20日10時43分頃

マグニチュード：6.8(速報値)

場所および深さ：与那国島近海(石垣島の西南西、約180km付近)、ごく浅い(速報値)

発震機構等：南北方向に圧力軸を持つ逆断層型(速報)

震度：【最大震度4】沖縄県与那国町(よなぐにちょう)で震度4を観測したほか、沖縄県で震度3～1を観測しました。

津波注意報：宮古島・八重山地方(20日10時47分発表)

○ 余震活動の状況

20日11時30分現在、震度1以上を観測した余震は1回発生しています。(震度1:1回)

○ 防災上の留意事項

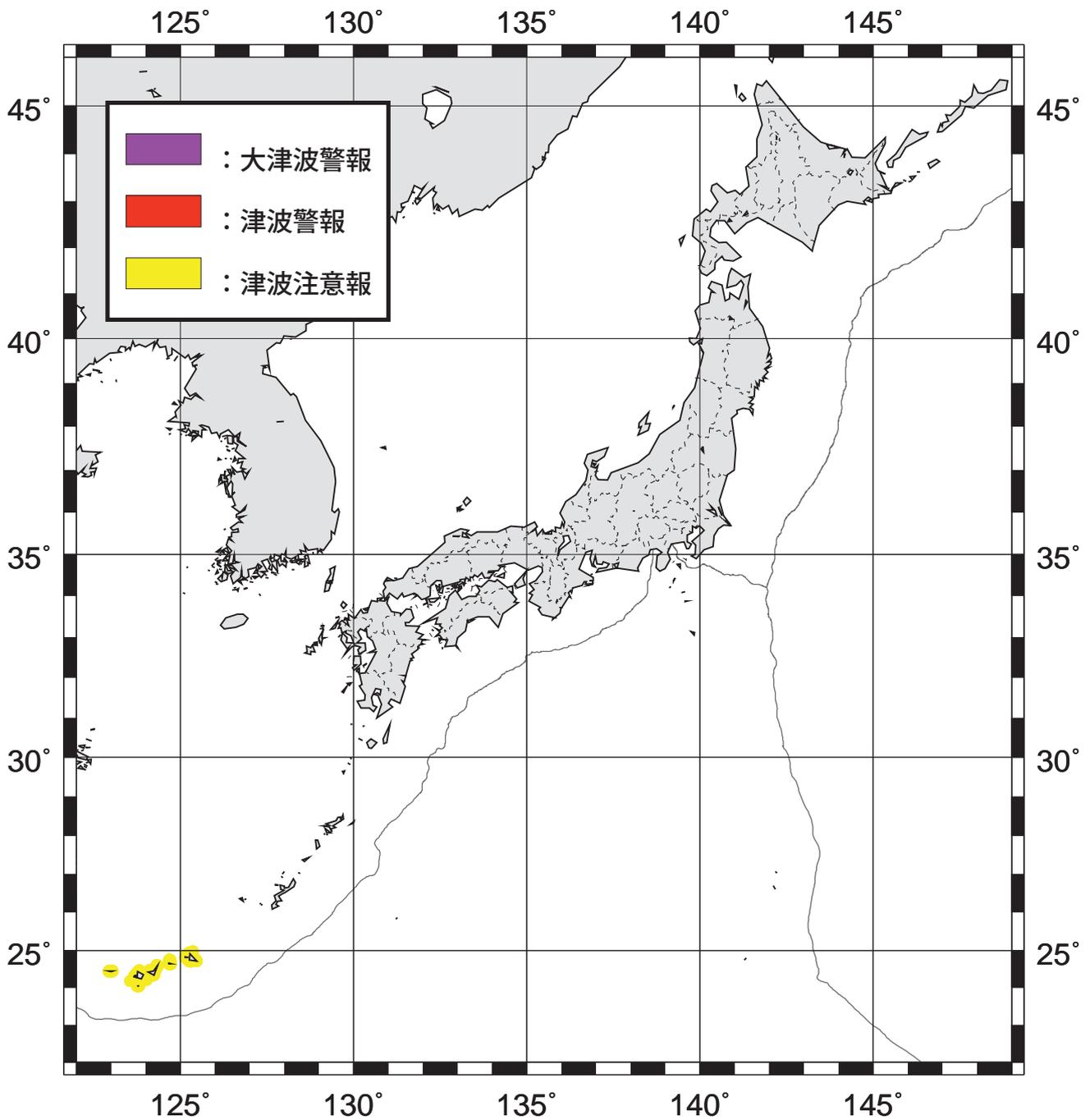
海の中や海岸付近は危険です。海の中にいる人はただちに海から上がって、海岸から離れてください。潮の流れが速い状態が続きますので、注意報が解除されるまで海に入ったり海岸に近付いたりしないようにしてください。

○ 緊急地震速報の発表

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)を発表しました。

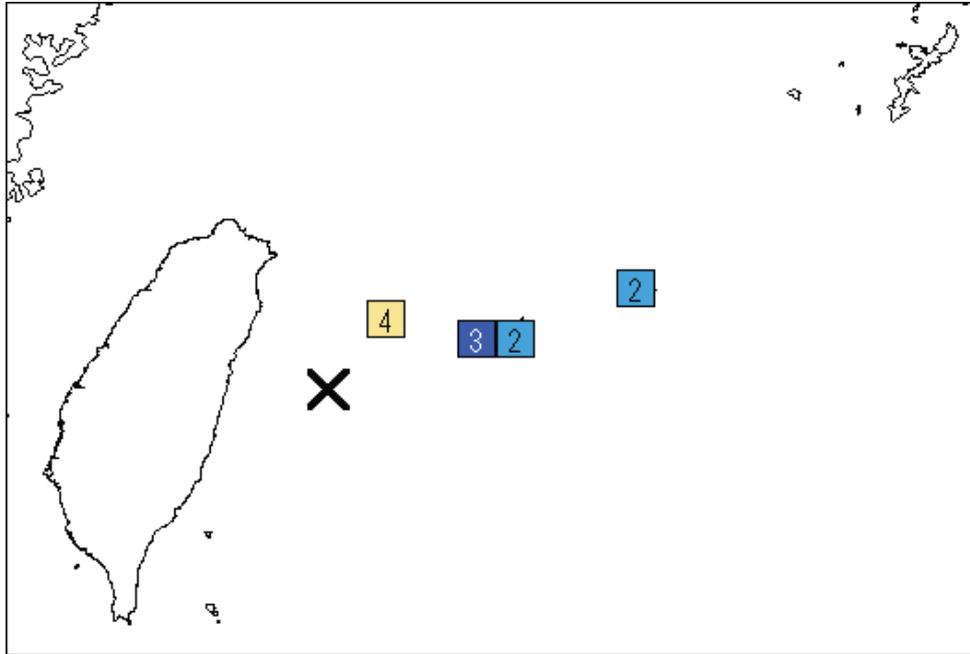
津波警報・注意報の発表状況

04月20日 10時47分発表

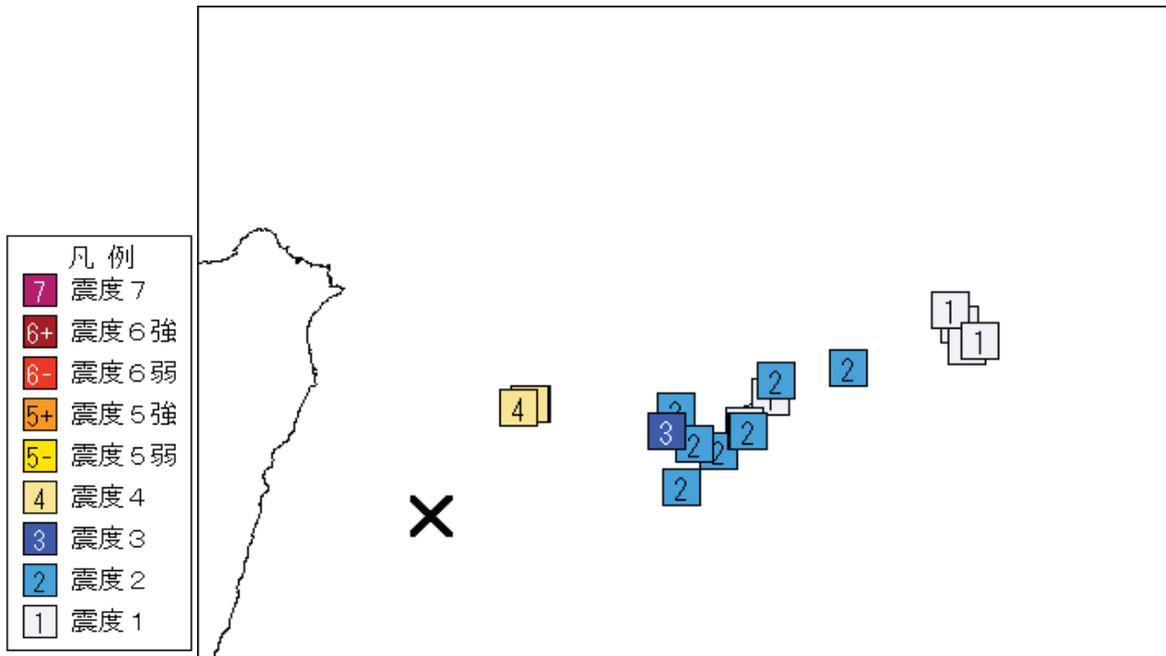
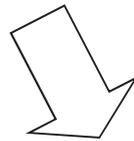


平成27年4月20日10時43分頃の与那国島近海の地震

震度分布図



各地域の震度分布



X:震央

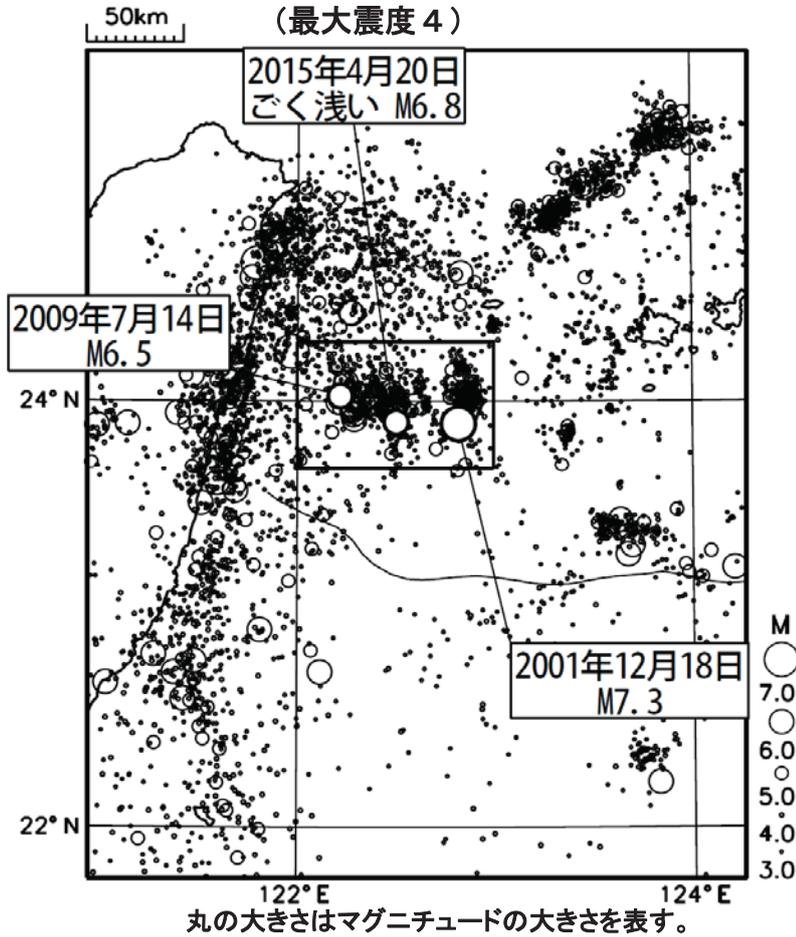
各観測点の震度分布図（震央近傍を拡大）

平成27年 4月20日 与那国島近海の地震 (発生場所の詳細)

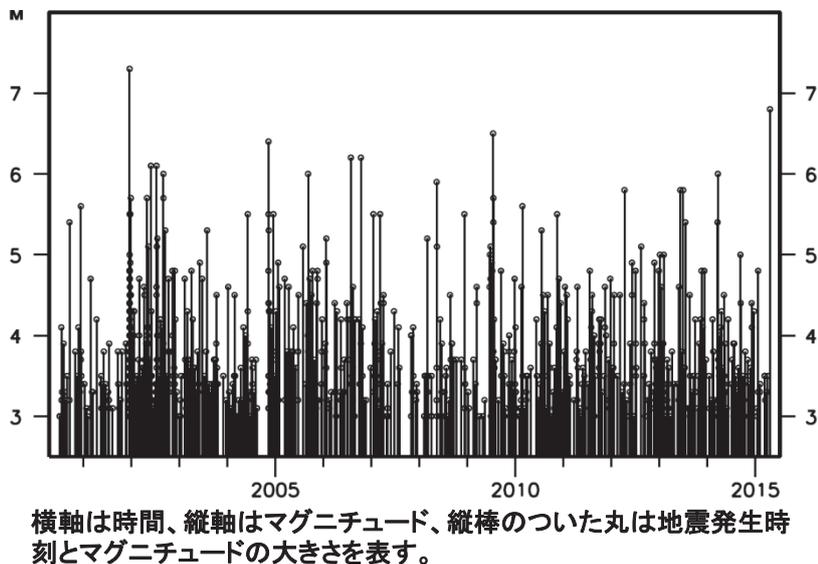
震央分布図

(2000年7月1日～2015年4月20日10時50分、深さ0～100km、M3.0以上)

今回の地震
(最大震度 4)



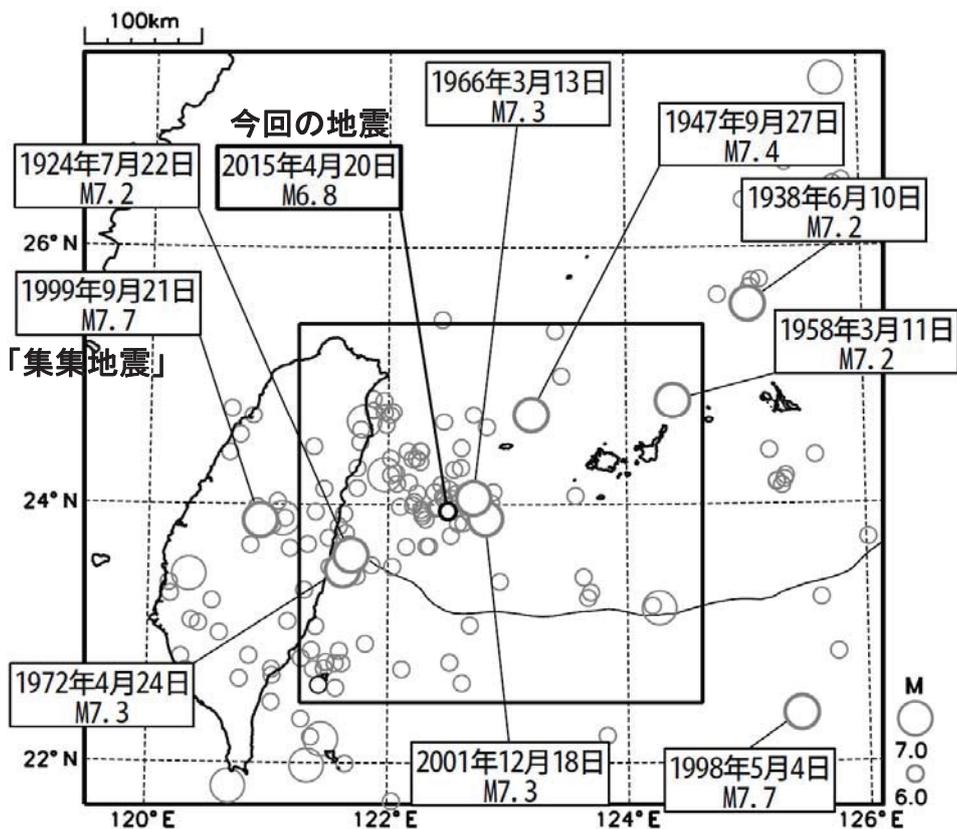
上図の四角形領域内の地震活動経過図



平成27年4月20日 与那国島近海の地震 (周辺の過去の地震活動)

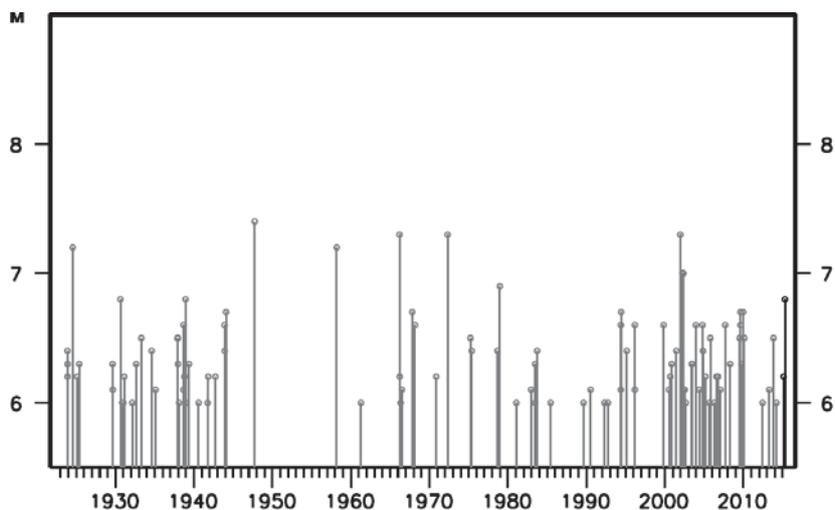
震央分布図

(1923年1月～2015年4月20日10時50分、深さ0～300km、M6.0以上)



丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

上図の四角形領域内の地震活動経過図



横軸は時間、縦軸はマグニチュード、縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを表す。

平成27年04月20日10時43分頃の地震の発震機構解 CMT解(速報)

南北方向に圧力軸を持つ逆断層型

[CMT解(速報)]

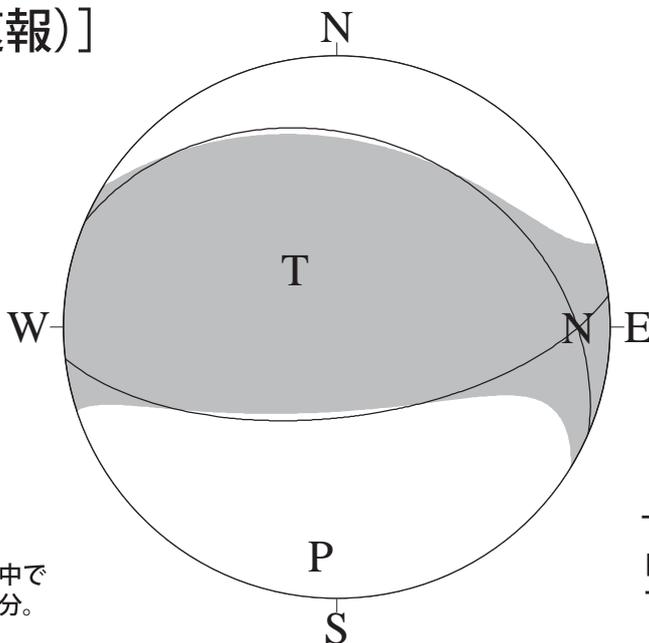
震源 (セントロイド)

北緯 23度50分

東経 122度27分

深さ 約30km

※セントロイドとは、地震を起こした断層面の中で地震動を最も放出した部分。



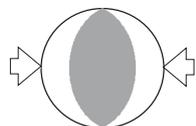
下半球等積投影法で描画

P：圧力軸の方向

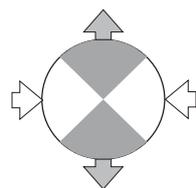
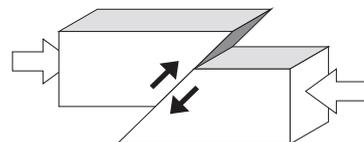
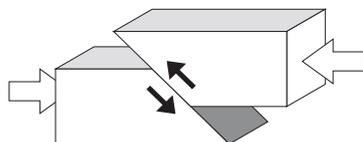
T：張力軸の方向

発震機構解 [CMT解] について

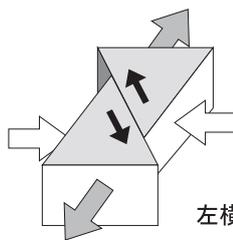
圧力軸に注目した場合の例



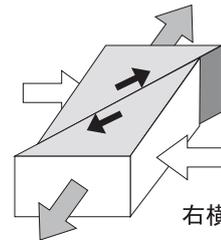
逆断層型



横ずれ断層型

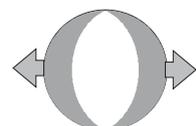


左横ずれ

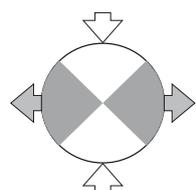
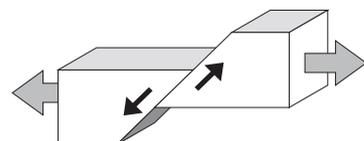
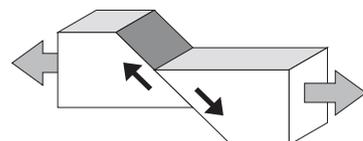


右横ずれ

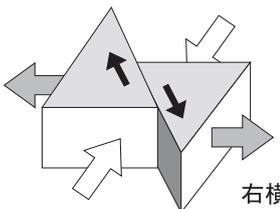
張力軸に注目した場合の例



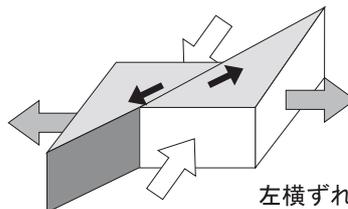
正断層型



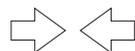
横ずれ断層型



右横ずれ



左横ずれ



圧力 (押す力)



張力 (引く力)



断層がずれる方向

緊急地震速報の内容

発生した地震の概要（速報値）

地震発生日時	震央地名	北緯	東経	深さ	M	最大震度
平成 27 年 04 月 20 日 10 時 42 分	与那国島近海	23.9	122.5	10km	6.8	4

緊急地震速報の詳細

地震波検知時刻		10 時 43 分 8.6 秒 (与那国島久部良)		震源要素					予測震度
提供時刻	経過時間	震央地名	北緯	東経	深さ	M			
第 1 報	10 時 43 分 24.0 秒	15.4	台湾付近	23.9	121.0	10km	7.7	※1	
第 2 報	10 時 43 分 25.3 秒	16.7	台湾付近	24.7	121.9	80km	7.0	※2	
第 3 報	10 時 43 分 26.1 秒	17.5	台湾付近	24.7	121.9	80km	7.1	※3	
第 4 報	10 時 43 分 28.4 秒	19.8	台湾付近	24.4	122.1	70km	7.0	※3	
第 5 報	10 時 43 分 39.1 秒	30.5	台湾付近	24.4	122.1	70km	7.0	※3	
第 6 報	10 時 43 分 59.1 秒	50.5	台湾付近	24.4	122.1	70km	7.0	※3	
第 7 報	10 時 44 分 19.2 秒	70.6	台湾付近	24.4	122.1	70km	7.0	※3	
第 8 報	10 時 44 分 36.3 秒	87.7	台湾付近	24.4	122.1	70km	7.0	※3	

※1 震度 4 程度 沖縄県与那国島

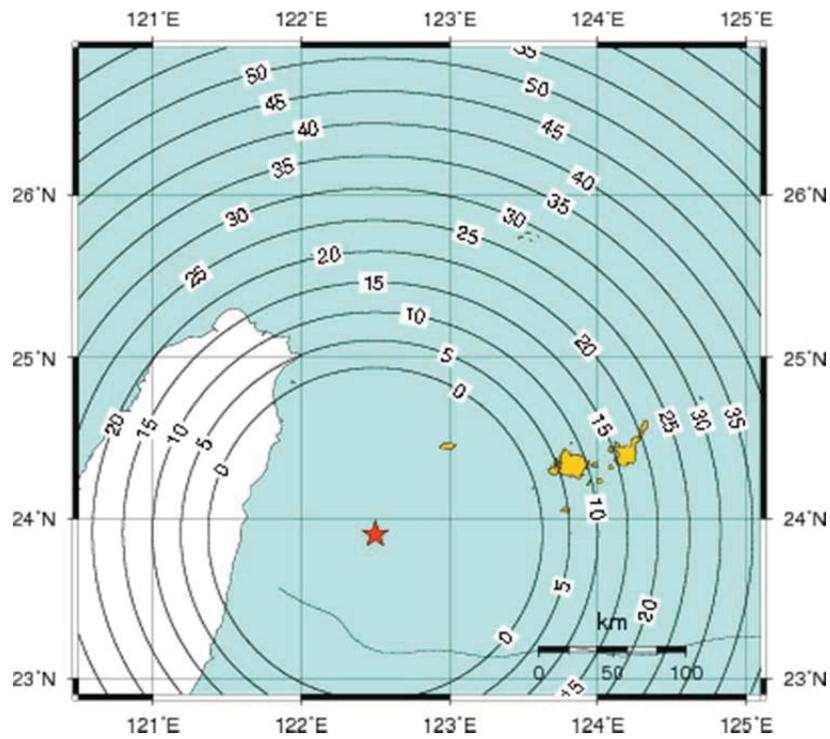
震度 3 から 4 程度 沖縄県西表島、沖縄県石垣島

※2 震度 4 程度 沖縄県与那国島、沖縄県西表島、沖縄県石垣島

※3 震度 4 から 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

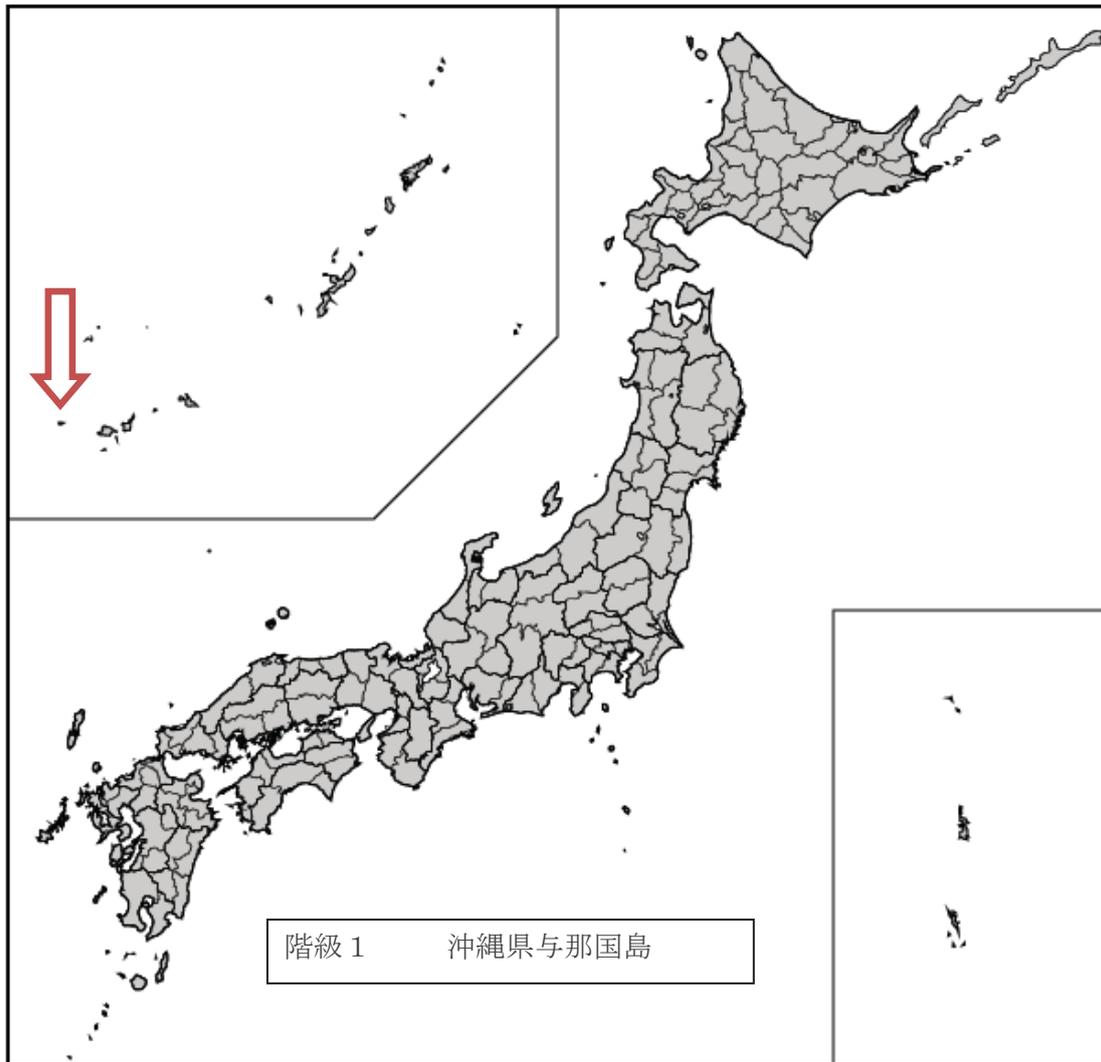
警報第1報発表から主要動到達までの時間及び
警報発表対象地域の分布図



緊急地震速報(警報)を発表した地域 ★ : 震源

平成 27 年 4 月 20 日 10 時 43 分頃の与那国島近海の地震
長周期地震動階級分布図

長周期地震動階級1以上が観測された地域



長周期地震動階級の凡例: ■ 階級1 ■ 階級2 ■ 階級3 ■ 階級4

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が大きく揺れる。	—
長周期地震動階級2	室内で大きな揺れを感じ、物に掴まりたいと感じる。物につかまらないう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。

高層ビルにおける人の体感・行動、室内の状況等