

災害に備える

～初動対応の力ギとなる防災気象情報のポイント～



エイサーはれるん



令和5年度 沖縄気象台・気象友の会 地震・津波ポスターコンクール
沖縄気象台 はれるん賞「命が最優先」
那覇市立城岳小学校 浦崎 直生さん

沖縄気象台 地域防災推進課
石川 美乃

- 沖縄気象台の業務概要
 - 防災気象情報の役割と発表・伝達
- 沖縄地方の主な気象災害（台風、大雨）
 - ・防災気象情報と警戒レベル
 - ・キキクル（危険度分布）の活用
- 地震・津波に関する情報等について
 - ・沖縄周辺の地震活動
 - ・津波警報等の発表基準ととるべき行動など

（参考）

- 防災気象情報の入手方法等

国土交通省
気象庁
Japan Meteorological Agency

～ 守ります 人と 自然と この地球 ～

気象庁の使命！！

気象災害から人の命と財産を守ること



＜気象庁の使命＞

気象業務の健全な発達を図ることにより、災害の予防、交通の安全の確保、産業の興隆等公共の福祉の増進に寄与するとともに、気象業務に関する国際協力を行う。

国民の生命、財産を自然災害から守ること

気象庁は自然を監視・予測し、国民の生命・財産が災害から守られるよう、適切な**情報提供**を行う

防災気象情報の発表を行っています。

- 市町村の「避難情報の発令判断を支援」する役割。
- 「住民が自ら行動をとる際の判断に参考となる情報」という役割。

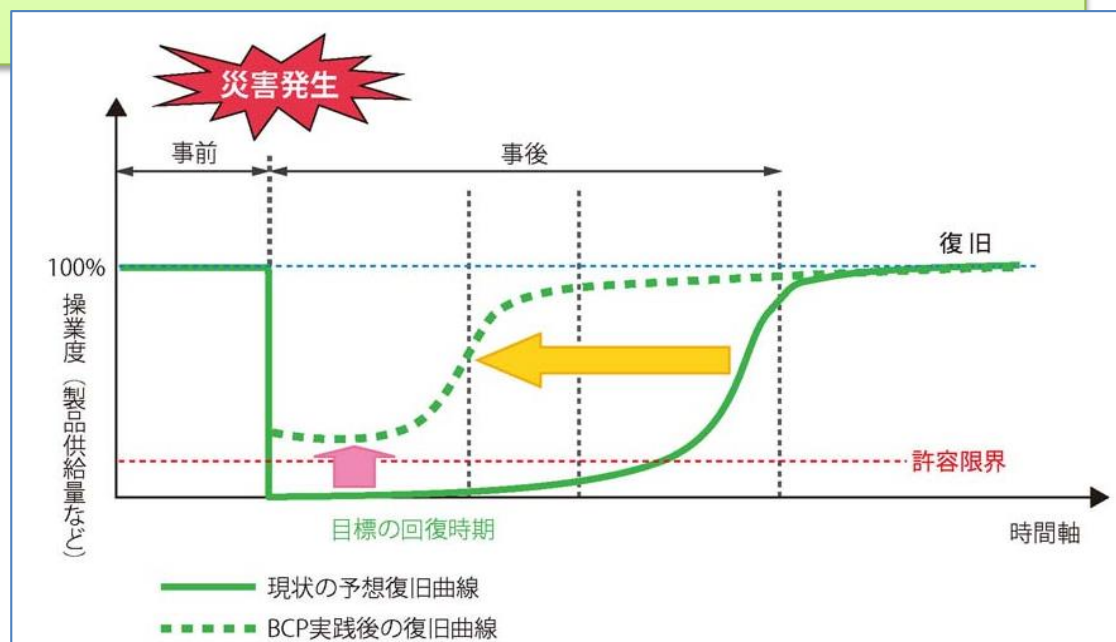


住民が自主的に避難行動をとるためには、**市町村の避難情報（行動指南型情報）**と**気象庁等の防災気象情報等（状況情報）**の組み合わせが重要。

- 重要な業務を中断させないこと
- 中断した場合でも速やかに復旧させるため、あらかじめ検討した方策をまとめておくこと

「利用者の安全を守るための対策」

事前の対策、事後の対策を分けて考えて準備する



沖縄における自然災害

- ・ 台風（暴風、高波、高潮）
- ・ 大雨（浸水害、洪水害、土砂災害）
- ・ 雷や突風（竜巻など）
- ・ 地震と津波 など

災害について知る



リスクについて知る

災害発生前、どのような準備ができるのか？

災害発生により、どういったことが起こりうるのか？



「タイムライン」の検討

「いつ」、「誰が」、「何をする」

災害時にとるべき行動を、時系列（時間軸）に具体的に決めておく

なはMAP(那覇市防災マップ)



https://www.sonicweb-asp.jp/naha/map?theme=th_19&layers=th_17,ROADMAP#layers=ROADMAP%2Cth_34%2Cth_35&scale=30000&pos=127.69876632720013%2C26.21044909200545



2023年台風第6号 (令和5年8月)

JST

暴風域に入っていた時間帯

那覇

約59時間

名護

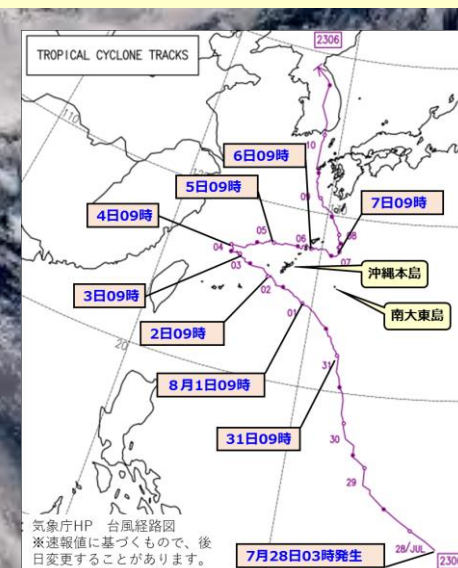
約60時間

熱帯付近で熱帯低気圧が発生
最大風速が約17m/s以上に
発達すると台風

沖縄本島

沖縄付近で台風の勢力が
最盛期となる
発生期⇒発達期⇒最盛期⇒衰弱期

沖縄付近で速度が遅い
→長時間影響を受け被害が拡大



長期にわたる停電や断水などの被害

暴風、大雨、
高潮、高波



暴風



大雨 → 浸水



大雨 → 河川氾濫



大雨 → 土砂災害

家屋などの倒壊、
停電、断水、
通信障害など





宮古島地方気象台撮影



沖縄気象台撮影

2023年台風第6号



宮古島地方気象台撮影

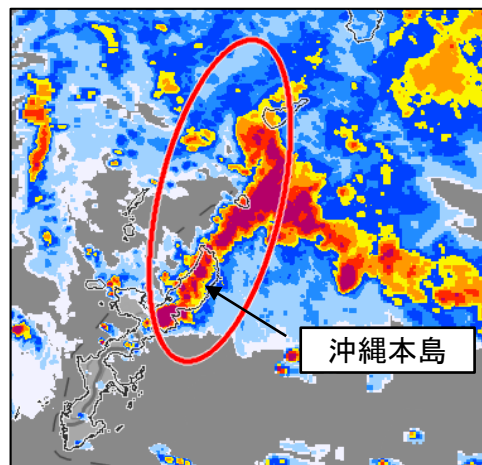
2003年台風第14号

台風への備え

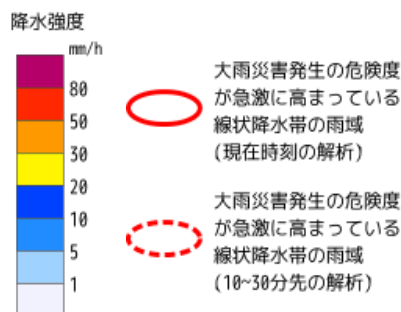
- ・台風接近が予想される場合、暴風対策は、風が強まる前の明るいうちに済ませましょう。
- ・台風接近中は、不要不急の外出は控えましょう。

大雨による災害（令和6年11月の大雨）

- ・沖縄本島地方は大気の状態が非常に不安定となり、11月8日夜遅くから10日昼前にかけて**本島北部で猛烈な雨**。9日未明から朝には本島北部に**線状降水帯**が発生、**記録的短時間大雨情報**も12回発表。
- ・半壊1件、一部破損1件、床上浸水69件、床下浸水67件の被害が発生（令和6年11月25日 沖縄県まとめ）。



雨雲の動き
(11月9日01時50分)



橋の欄干に引っかかる流木（国頭村）



浸水の
高さ

床上への浸水（国頭村）



土砂崩れ（県道14号）



路面の変形（県道14号）

沖縄气象台撮影

- ・大雨による災害が起こりやすい箇所を**ハザードマップ**で確認しましょう。
- ・大雨になったとき、危険な場所にいる人は、**キキクル（危険度分布）**で、リアルタイムの危険度を確認しましょう。

令和3年5月20日から 避難指示で必ず避難 避難勧告は廃止です

警戒レベル	新たな避難情報等	これまでの避難情報等
5	 緊急安全確保※1	災害発生情報 (発生を確したときに発令)
4	 避難指示※2	・避難指示(緊急) ・避難勧告
3	 高齢者等避難※3	避難準備・ 高齢者等避難開始
2	 大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)	大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)
1	 早期注意情報 (気象庁)	早期注意情報 (気象庁)

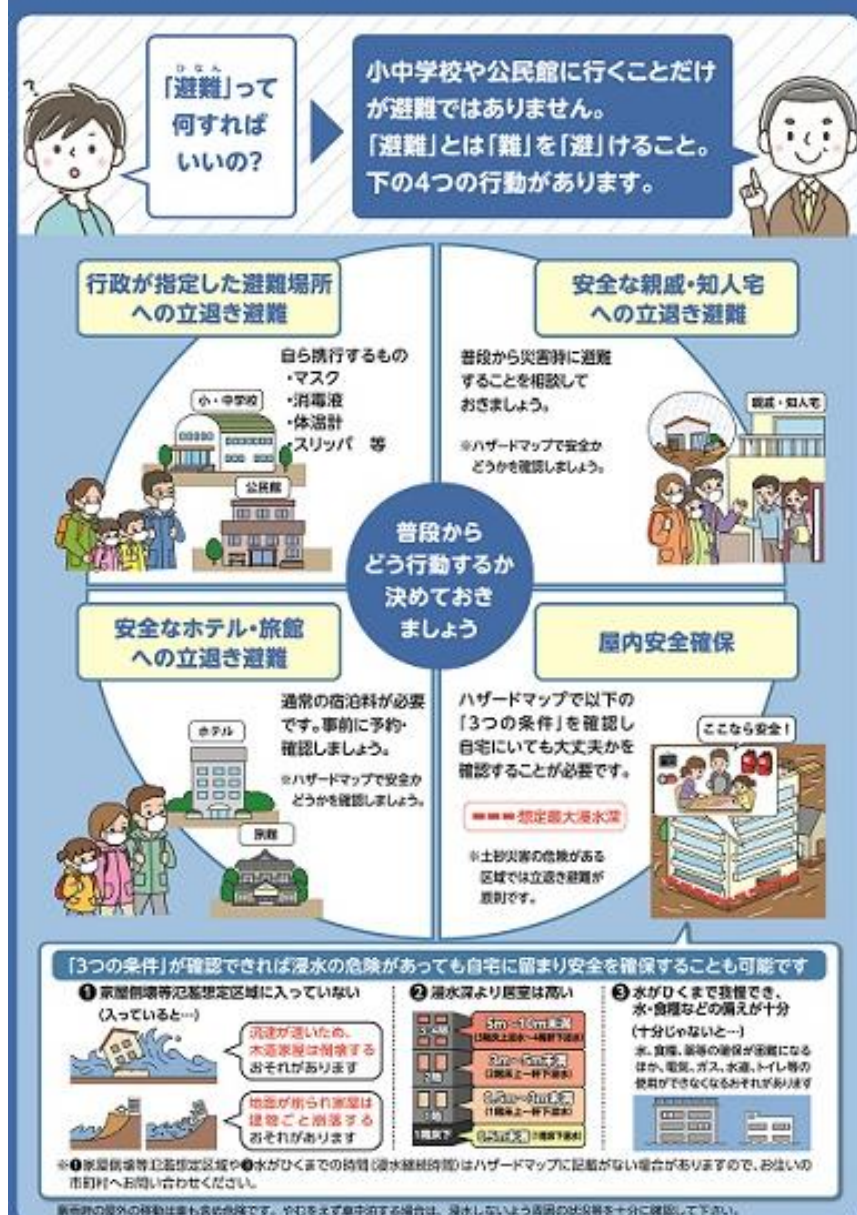
※1 市町村が災害の状況を把握し避難できるものではない等の理由から、警戒レベル5は必ず発令される情報ではありません。
 ※2 避難指示は、これまでの避難勧告のタイミングで発令されることになります。
 ※3 警戒レベル3は、高齢者等以外の人も必要に応じて普段の行動を見合わせ始めたり、避難の準備をしたり、危険を感じたら自主的に避難するタイミングです。

警戒レベル5は、
すでに安全な避難ができず
命が危険な状況です。
警戒レベル5緊急安全確保の
発令を待ってはけません！

避難勧告は廃止されます。
これからは、
警戒レベル4避難指示で
危険な場所から全員避難
しましょう。

避難に時間のかかる
高齢者や障害のある人は、
警戒レベル3高齢者等避難で
危険な場所から避難
しましょう。

内閣府(防災担当)・消防庁



警戒レベルと防災気象情報の対応

気象状況	気象庁等の情報			市町村の対応		住民がとるべき行動	警戒レベル	
数十年に一度の大雨	大雨特別警報	キキクル 災害切迫	氾濫発生情報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない		命の危険 直ちに安全確保！ ・すでに安全な避難ができず、命が危険な状況。いまいる場所よりも安全な場所へ直ちに移動等する。	5	
＜警戒レベル4までに必ず避難！＞								
大雨の数時間～2時間程度前	土砂災害警戒情報	高潮警報	高潮特別警報	危険	氾濫危険情報	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)	危険な場所から全員避難 ・台風などにより暴風が予想される場合は、暴風が吹き始める前に避難を完了しておく。	4
	※大雨警報 洪水警報	高潮警報に切り替える可能性が高い 注意報	警戒	氾濫警戒情報	高齢者等避難 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断できる体制)	危険な場所から高齢者等は避難 ・高齢者等以外の人も必要に応じ、普段の行動を見合わせ始めたり、避難の準備をしたり、自主的に避難する。	3	
	大雨警報に切り替える可能性が高い 注意報	高潮注意報	注意	氾濫注意情報	第2次防災体制 (高齢者等避難の発令を判断できる体制)	自らの避難行動を確認 ・ハザードマップ等により、自宅等の災害リスクを再確認するとともに、避難情報の把握手段を再確認するなど。	2	
大雨の半日～数時間前	大雨注意報 洪水注意報			第1次防災体制 (連絡要員を配置)				
大雨の数日～約1日前	早期注意情報 (警報級の可能性)			・心構えを一段高める ・職員の連絡体制を確認		災害への心構えを高める	1	

※ 夜間～翌日早朝に大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が高い注意報は、警戒レベル3 (高齢者等避難) に相当します。

「避難情報に関するガイドライン」(内閣府)に基づき気象庁において作成

現在の発表状況、量的予想、いつから危険度が高まるか確認でき、
早めの防災対応につなげることができます。

沖縄本島地方の警報・注意報（注意警戒事項）	
2021年●月●日16時00分 沖縄気象台 発表	
注意警戒事項	沖縄本島地方では、25日夜のはじめ頃から強風に注意してください。沖縄本島地方では、26日未明から高波に注意してください。

那覇市の警報・注意報（発表状況）	
2021年●月●日16時00分発表	
那覇市	警報・注意報・警報の切り替え
警報・注意報(発表)	強風注意報  波浪注意報 
警報の切り替え	26日昼前までに暴風警報に切り替える可能性が高い

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 大雨特別警報 ■ 特別警報(大雨以外)・高潮警報・土砂災害警戒情報 ■ 警報(高潮以外)・高潮注意報(*1) ■ 注意報(高潮以外)・高潮注意報(*2) ■ 解除 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 大雨特別警報に切り替える可能性が高い ■ 特別警報(大雨以外)・高潮警報に切り替える可能性が高い ■ 警報(高潮以外)に切り替える可能性が高い *1 高潮警報に切り替える可能性が高い *2 上記以外の高潮注意報 |
|---|---|

強風注意報 

暴風警報に切り替える可能性の高い「強風注意報」は、このように表示されます。

那覇市の警報・注意報（今後の推移）											
2021年●月●日 16時00分発表											
那覇市		25日			26日						備考・ 関連する現象
		15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	09-12	12-15	15-18	
強風	陸上	10 △	15 △	15 △	15 △	18 △	18 △	25 △	25 △	25 △	以後も警報級
	海上	10 △	15 △	15 △	15 △	18 △	18 △	25 △	25 △	25 △	以後も警報級
波浪		1.5	1.5	2	2.5	3	3		5	5	以後も注意報級

今日夜のはじめ頃（18時から21時）に強風、明日昼前（9～12時）から暴風となる見込み
→暴風となる約6時間前の明日明け方（3～6時）に暴風警報を発表します。

警報・注意報の基準を下回り、再び上回らないと判断した場合、解除又は警報から注意報への切り替えを行います。

※注意報が継続している場合、警報の解除は、もう安心という意味ではありません。
引き続き十分な注意が必要です。

暴風警報を強風注意報に切り替えた場合

- 風速20m/s以上の非常に強い風が吹き続ける場合がある。
- 風の吹き方は絶えず強弱があり、最大瞬間風速は最大風速の1.5倍程度になることが多い。

風速20メートル以上の風

- ・何かにつかまっていないと立ってられない。
- ・飛来物によって負傷するおそれがある。



雨が止んだにも関わらず、

大雨警報（土砂災害）が解除されない場合

- 土砂災害は、土壌中の水分量が多いほど発生の可能性が高く、何時間も前に降った雨が影響して土砂災害が発生する場合があります。それを見極めてから解除します。



<https://www.youtube.com/watch?v=N6908uEfhjQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=9-DLg7kxspw>

Part1



Part2



キキクル（大雨警報・洪水警報の危険度分布）

大雨によって引き起こされる災害

土砂災害



気象庁撮影

一瞬にして
人命や財産が
奪われる

浸水害



気象庁撮影

アンダーパスや
地下室も要注意

洪水



気象庁撮影

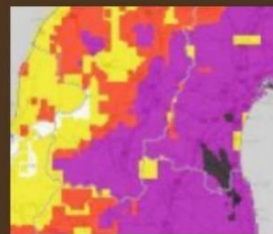
急激に水位が
上昇して
一気に危険と
なることも

- 崖・溪流の近くや河川沿いなどは、大雨による災害が起こりやすく危険。日頃からハザードマップで確認を
- 大雨になった時、危険な場所にいる人は、キキクル（危険度分布）で、リアルタイムの危険度の確認を

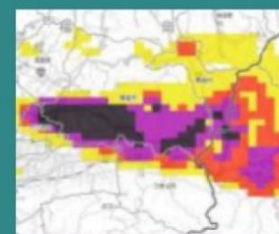
監修：気象庁 制作：Yahoo!ニュース

キキクル(危険度分布)の確認の仕方

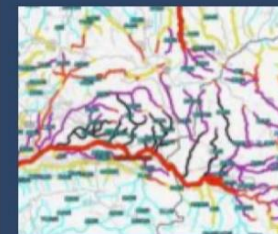
土砂キキクル



浸水キキクル



洪水キキクル



大雨による災害発生の可能性(危険度の高まり)が
地図上で色分けして示される

黄：注意
レベル2相当

赤：警戒
レベル3相当

紫：危険
レベル4相当

黒：災害切迫
レベル5相当

黒

を待たず

紫

になるまでに避難の判断を！

いつ見る？

「この雨大丈夫？」と思ったとき、警報が発表されたとき

どうやって見る？

気象庁HP、各種スマホアプリなどで確認

監修：気象庁 制作：Yahoo!ニュース

キキクル(色に応じた住民等の行動の例)

土砂キキクル 色に応じた住民等の行動の例

黒：災害切迫

レベル5 相当

大雨特別警報(土砂災害)の指標に用いる基準に実況で到達

状況

土砂災害が切迫/すでに発生している可能性大

行動例

命の危険！
直ちに身の安全を確保

警戒レベル4までに必ず避難！

紫：危険

レベル4 相当

2時間先までに土砂災害警戒情報の基準に到達すると予想

いつ土砂災害が発生してもおかしくない

土砂災害警戒区域等の外へ避難を！

赤：警戒

レベル3 相当

2時間先までに警戒基準に到達すると予想

土砂災害への警戒が必要

高齢者等は土砂災害警戒区域等の外へ避難。高齢者等以外も避難の準備/判断

黄：注意

レベル2 相当

2時間先までに注意報基準に到達すると予想

土砂災害への注意が必要

避難行動の確認
雨の降り方に留意

白：今後の情報に留意

監修：気象庁 制作：Yahoo!ニュース

洪水キキクル 色に応じた住民等の行動の例

黒：災害切迫

レベル5 相当

大雨特別警報(浸水害)の指標に用いる基準に実況で到達

状況

洪水災害が切迫/すでに発生している可能性大

行動例

命の危険！
直ちに身の安全を確保

警戒レベル4までに必ず避難！

紫：危険

レベル4 相当

3時間先までに警戒基準を大きく超過した基準に到達すると予想

重大な洪水災害が今後発生する可能性が高い

一定の水位を超えている場合、安全な場所へ避難を

赤：警戒

レベル3 相当

3時間先までに警戒基準に到達すると予想

洪水災害への警戒が必要

一定の水位を超えている場合、高齢者等は避難を。高齢者等以外も避難の準備/判断

黄：注意

レベル2 相当

3時間先までに注意報基準に到達すると予想

洪水災害への注意が必要

避難行動の確認
雨の降り方に留意

水色：今後の情報に留意

監修：気象庁 制作：Yahoo!ニュース

【地震活動】

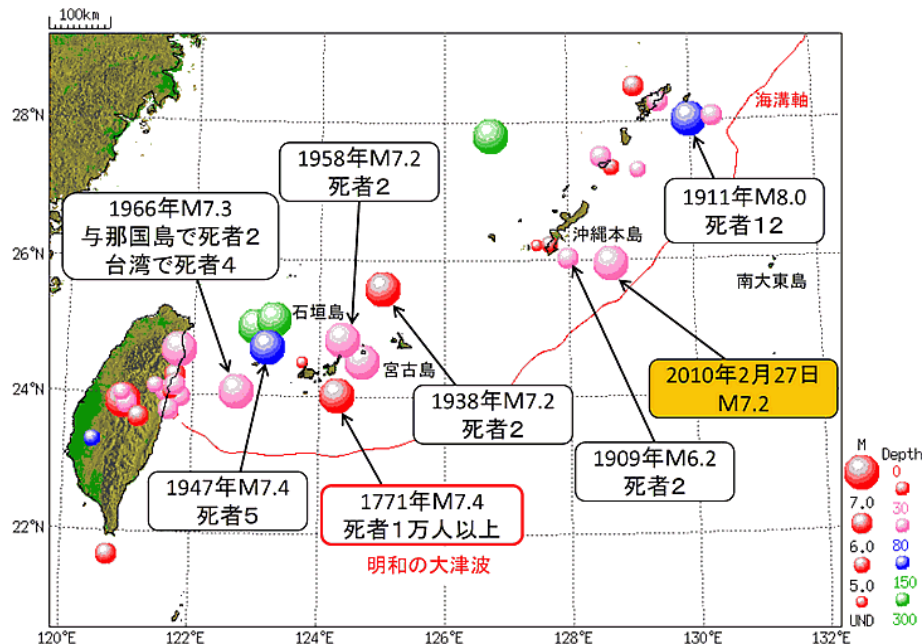
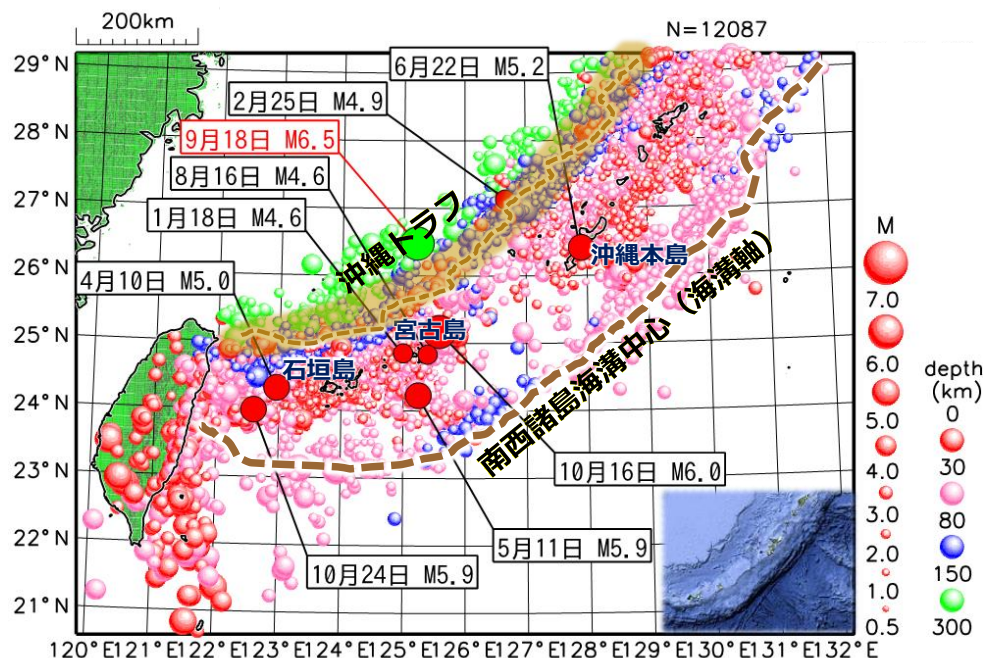


- 南西諸島の東から南にかけて南西諸島海溝があり、海溝に沿って地震活動が活発。
- 南西諸島・琉球列島の北西には沖縄トラフがのび地震活動が活発。
- 2023年は震度1以上の地震が80回（震度3以上9回）を含む約12,000回の地震を観測（2000年から震度5弱以上の地震は4回）。



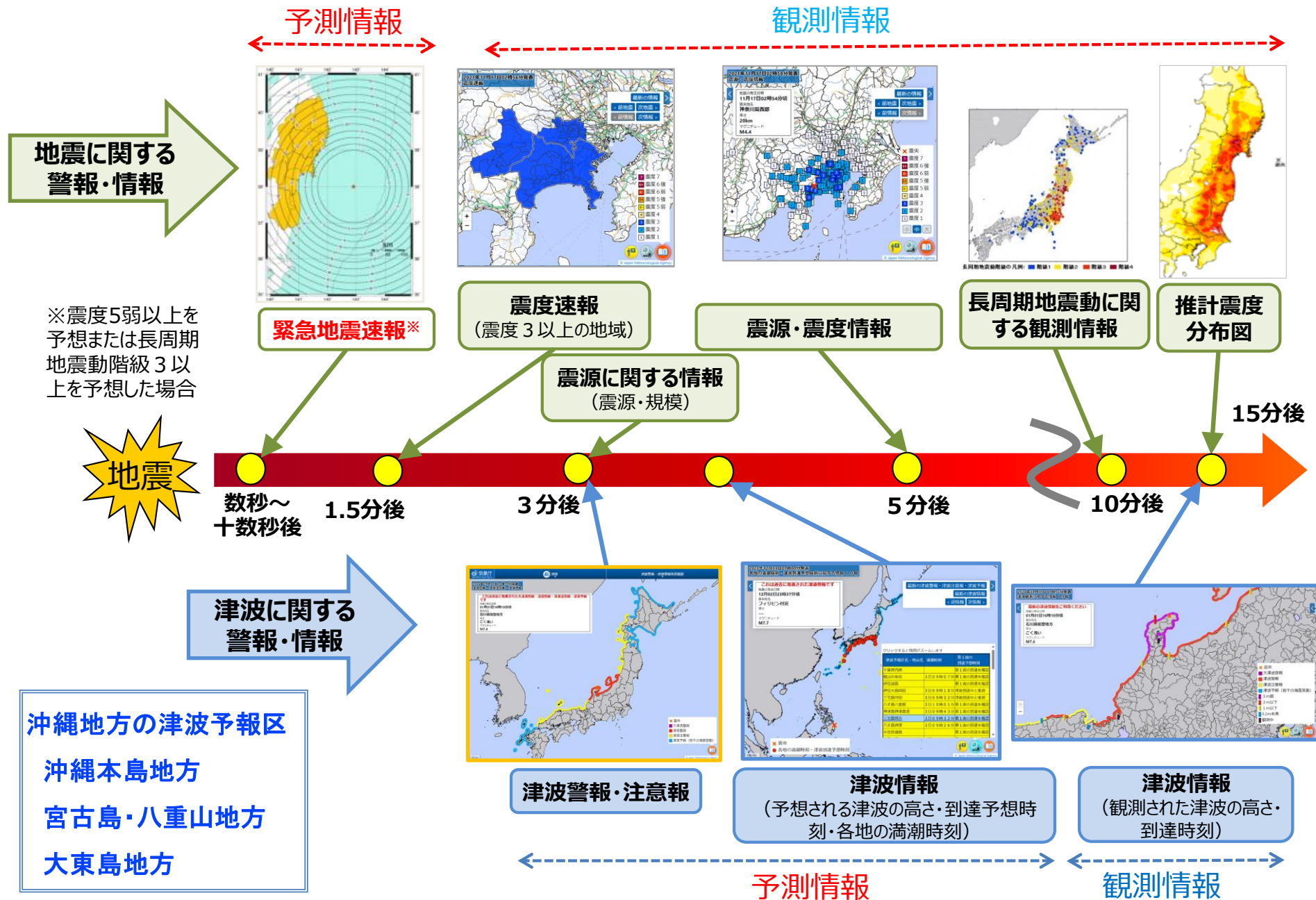
沖縄管内における地震の発生状況（2023年）

被害地震の震央分布（1664年～2023年）



黒の吹き出しは最大震度3以上の地震、赤の吹き出しは期間内最大規模の地震。
なお、赤の吹き出しを付けた9月18日の地震の最大震度は3である。

地震情報、津波警報等の発表流れ



強い揺れが襲ってくる直前に自分の身を守る等の対策をとることで、地震災害の軽減が期待されます。

地震波をキャッチし、**強い揺れが予想される地域を可能な限り素早くお知らせ**する情報

【発表基準】

緊急地震速報（警報）：震度5弱以上を予想した場合
+（または）
長周期地震動階級3以上を予想した場合



緊急地震速報の限界

- ・予想する震度には±1階級程度の誤差があります。
- ・震源に近い場所では、緊急地震速報の提供が強い揺れの到達に間にあいません。

大津波警報、津波警報、津波注意報が解除されるまでは、警戒を続ける！

種類	発表基準	発表される津波の高さ	
		数値での発表 (5段階)	巨大地震の場合
大津波警報 (特別警報に 位置づける)	予想される津波の高さが 高いところで3mを超える 場合。	10m超 10m 5 m	巨大
津波警報	予想される津波の高さが 高いところで1mを超え、3 m以下の場合。	3 m	高い
津波注意報	予想される津波の高さが 高いところで0. 2m以上、 1m以下の場合であって、 津波による災害のおそれ がある場合。	1 m	(表記しない)

津波警報などを知る手段



大きな揺れ、津波警報などですぐ避難！

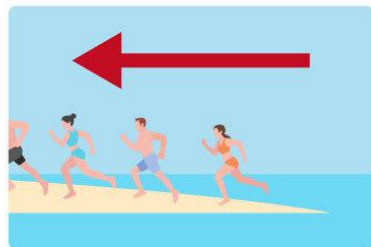
目指すところは、**避難所ではなく避難場所！**

沿岸沿いにお住まいの方や旅行される方は、「津波ハザードマップ」で「津波の避難場所」等を確認しておきましょう。
また、日頃からいろいろな場合を考えて、避難経路やいざという時の行動などを周りの人と話し合っておくことが大切です。

(避難所はその後の避難生活を送るための場所なので、切迫した災害の危険から逃れるための避難場所とは違います。)



海から離れる



- ・絶対に海を見に行かない
- ・津波警報などの発表時は戻らない

ただちに高い場所へ



- ・避難所ではなく**避難場所**へ
- ・日頃から**避難場所**の確認を

車は使わない



- ・渋滞に巻き込まれる懸念
- ・原則、徒歩で避難を

やむを得ず自動車で
避難する場合

前もって、避難者が安全かつ確実に避難できる方法を検討する必要があります。
地域の状況を考慮して、地域で検討して整備することも大切です。

津波フラッグ（津波警報等の視覚による伝達）

「津波フラッグ」は大津波警報、津波警報、津波注意報が発表されたことをお知らせする旗です。「津波フラッグ」を用いることで、**聴覚に障害をお持ちの方や、波音や風で音が聞き取りにくい遊泳中の方などにも津波警報等の発表をお知らせ**できます。

津波フラッグは避難の合図

海から離れて
高いところへ！



いつ使われる？

※
津波警報などの発表時

※大津波警報・津波警報・
津波注意報

どこで使われる？

海水浴場など

波音や風で音が
聞き取りづらいため、
旗で視覚的に伝達

見かけたら？

高いところへにげて！

すぐに海から離れ、高台や
津波避難タワーなどへ避難を

監修：気象庁 制作：Yahoo!ニュース

令和6年4月3日の台湾付近の地震に伴う
津波警報発表時に、**ビーチで津波フラッグを掲示**
してライフガードの方々が遊泳者に退水を呼びかけ
避難誘導するなどの活用事例がありました。



ビーチに掲げられた津波フラッグ
(糸満市的美々ビーチとまん提供)



ビルに掲げるイメージ
(令和6.11.17 糸満市総合防災
訓練で市役所5Fに掲出)



海岸で振るイメージ
(公益財団法人 日本ライフ
セービング協会提供)

防災気象情報の入手方法①

気象台ホームページであなたの街の情報をチェック

○ 沖縄気象台ホームページ <https://www.data.jma.go.jp/okinawa/>

● 最新の情報 ● 各種情報一覧はこちらから



● ピックアップ情報



「火山防災の日」特設サイト
8月26日が「火山防災の日」に制定されました。
明治44年8月26日は、浅間山に日本で最初の火山観測所が設置され、観測が始まった日です。
沖縄にも硫黄島、し、火山災害に備え

地震や津波に関する情報はココ!!

「あなたの街の防災情報」はココから!!

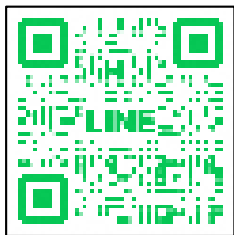


職員採用情報はこちらよりご確認ください!!!!
気象庁職員募集案内、気象大学校学生採用案内、沖縄気象台業務説明会などの採用情報を掲載しております。
詳細はこちらから。



いつの間にか防災知識が身につく
沖縄防災カレンダー

○ 那覇市公式LINE ○ 那覇市防災・気象情報メール ○ Yahoo!防災速報



防災気象情報の入手方法②

キキクル（危険度分布）がスマホに届きます

○民間事業者と連携して、自分がいる場所や登録した地域（市町村単位）で**キキクルで危険度が高まった場合や警報等が発表された場合に、自動で通知するサービス**を提供

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/bosai/push_tsuchi.html

何も起きていない平時から登録して、
いざという時の避難や備えの判断に活かしてください。

- 自主的な避難の判断に活用できます。
- 離れた場所に暮らしている家族に避難を呼びかけることにも活用できます。



12:57 気象警報・注意報



沖縄県 浦添市

2024年05月22日 12:48 発表

大雨 洪水 雷

浦添市では、22日夕方まで土砂災害、河川の増水や氾濫に警戒してください。23日昼過ぎまで急な強い雨や落雷に注意してください。

通知サービスの例

防災気象情報の入手方法③

(防災気象情報を14か国語で提供)

○外国人の方が安心・安全に過ごすことができるように日本語、英語、中国語（簡体字・繁体字）、韓国語、スペイン語、ポルトガル語、インドネシア語、ベトナム語、タガログ語、タイ語、ネパール語、クメール語、ビルマ語、モンゴル語の14か国語で防災気象情報を提供

Languages	
English	Weather
简体中文	气象 (Xìxiàng)
繁體中文	氣象 (Xìxiàng)
한국어	기상(기상)
Español	Inform
Português	Inform
Bahasa Indonesia	Inform
Tiếng Việt	Thông
Tagalog	Mga irindol,
ภาษาไทย	ข้อมูล
नेपाली भाषा	मौसम (Mausam)
ភាសាខ្មែរ	ព័ត៌មាន
မြန်မာဘာသာ	ဓါးလေ
Монгол хэл	Цаг уул м:
日本語	気象 (Kisō)

<https://www.jma.go.jp/jma/kokusai/multi.html>



Trang chủ ▾


 Cảnh báo - thông tin lưu ý khi tượng


 Dự báo thời tiết


 Thông tin bão


 Phân bố mức độ nguy hiểm của cảnh báo : Tai họa sạt lở đất


 Phân bố mức độ nguy hiểm của cảnh báo : Tai họa ngập lụt


 Phân bố mức độ nguy hiểm của cảnh báo : Lũ lụt


 Cảnh báo - thông tin lưu ý sóng thần


 Thông tin động đất


 Cảnh báo - dự báo núi lửa phun

Cảnh báo - thông tin lưu ý sóng thần ▾			
Trang chủ > Cảnh báo - thông tin lưu ý sóng thần > Các loại cảnh báo, thông tin lưu ý về sóng thần			
Cảnh báo - thông tin lưu ý sóng thần : Các loại cảnh báo, thông tin lưu ý về sóng thần			
	Chiều cao của sóng thần được dự báo		Biện pháp phải thực hiện
	Thông báo bằng chỉ số	Điểm đặt trong trường hợp đồng đất cực lớn	
Cảnh báo sóng thần lớn	10 m < h 5 m < h ≤ 10 m 3 m < h ≤ 5 m	Cực lớn	 Người ở vùng ven biển hãy ven sông hãy lánh nạn đến nơi an toàn như vùng cao hay tòa nhà lánh nạn v.v. ngay lập tức. Sóng thần sẽ kéo đến lập đi lập lại. Không được dúi mình nơi an toàn cho đến khi cảnh báo sóng thần được dỡ bỏ. Không được nghĩ nếu là nơi này thì an toàn mà hãy hướng đến nơi cao hơn để lánh nạn.
Cảnh báo sóng thần	1 m < h ≤ 3 m	Cao	
Thông tin lưu ý sóng thần	0.2 m ≤ h ≤ 1.0 m	—	 Người đang ở dưới biển hãy lên bờ và tránh xa bờ biển ngay lập tức. Vì tình trạng dòng chảy thủy triều nhanh sẽ sắp đến nên không được hoảng loạn hay đến gần bờ biển cho đến khi thông tin lưu ý sóng thần được dỡ bỏ.

言語を選択しアイコンから情報へ進む

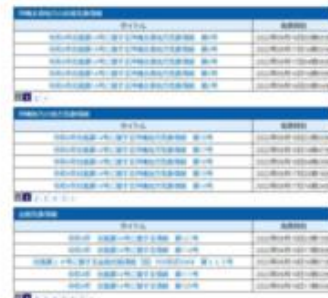
警報や情報の解説もあります

防災気象情報等のリンク集（気象・観測）

警報・注意報
早期注意情報



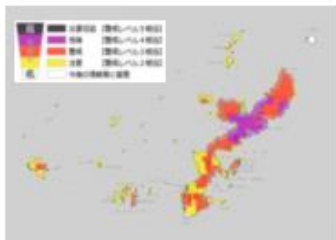
気象情報



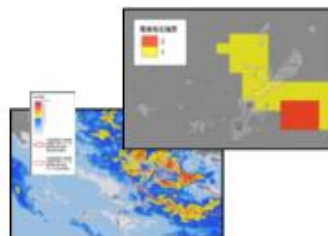
台風経路図



キキクル

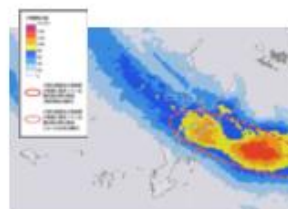


雨雲の動き
(ナウキャスト)



今後の雨

(解析雨量・降水短時間予報)



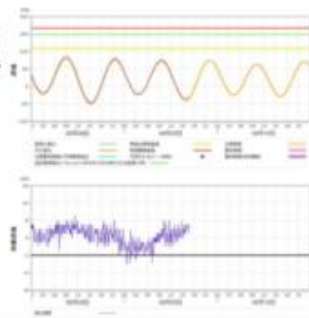
天気予報



アメダス



潮位観測情報



防災気象情報等のリンク集（地震・津波・火山）

地震情報



津波警報等の 発表状況



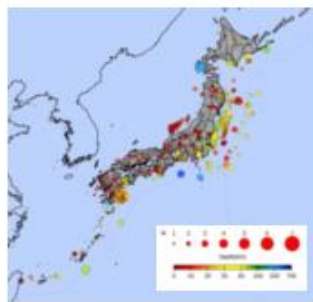
津波の 観測状況



推計震度 分布



震央分布



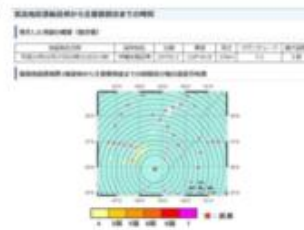
南海トラフ地震



長周期地震動に 関する観測情報



緊急地震速報 の発表状況



噴火警報 噴火速報



ご清聴ありがとうございました



気象庁マスコットキャラクター
はれるん誕生20周年

はれるん20周年HP



令和7年（2025年）に気象業務は150周年
「歩み続けて150年 防ぐ災害・守る未来」