

みんなde **なかよく!**
minna de nakayoku manabousai!!
まなぼうさい!!



タスケ三兄弟

さいがい 災害ってなに？

この資料は財団法人自治体国際化協会の
助成により作成されています

みんなde なかよく!
minna de nakayoku manabousai!!
まなぼうさい!!



Os três irmãos
Tasuke

O QUE SÃO DESASTRES?

Este material foi confeccionado com a subvenção
do Conselho de Órgãos Autônomos Locais para a
Internacionalização

ぼうさい さいがい 防災と災害

ぼうさい さいがい じぶん み まも
防災とは災害から自分たちの身を守ることです。

さいがい し
まずは、災害がどんなものかを知りましょう。



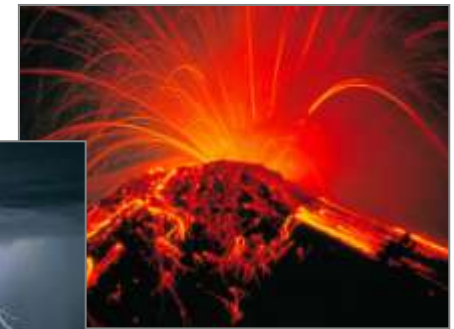
Prevenção e desastres

A prevenção é o ato de proteger sua vida de desastres. Em primeiro lugar, vamos começar a estudar sobre os desastres.



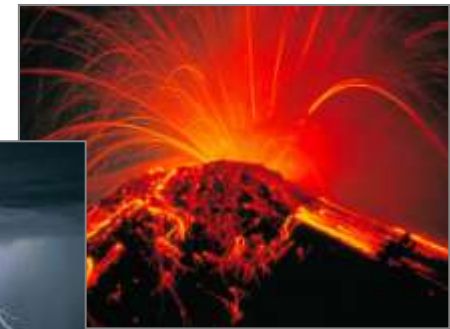
さいがい 災害とは

いじょう しぜんげんしょう かせ あめ ゆき こうずい たかしお じしん つなみ
異常な自然現象（風、雨、雪、洪水、高潮、地震、津波、
かざん ほか おお かじ ぼくはつ げんいん
火山、その他）、または大きな火事や爆発などの原因に
よってひと たてもの う ひがい
よって人や建物などが受ける被害のこと



O que são desastres?

São os danos que afetam as pessoas, edifícios, etc., causados pelas anormalidades dos fenômenos naturais extremos (vento, chuva, neve, inundação, maré alta, terremoto, tsunami, erupção vulcânica, e outros) ou incêndios, explosões e outros.



1. 大雨

普段、ときどき降っている雨でも、短い時間に大量に降れば、とても大きな被害になる危険があります。

河川の氾らんにより、洪水が起こったり、雨水が地面に溜まって、浸水が起こったり、土砂災害の原因になったりもします。



平成22年7月大雨被害の様子

1. Chuvas fortes

As precipitações muito elevadas num curto período de tempo, mesmo as chuvas que caem de vez em quando, podem causar grandes prejuízos.

Estas precipitações podem causar inundações, e caso a água pluvial se acumule sobre o solo, podem provocar alagamentos e desmoronamentos de terra.



Imagens dos prejuízos causados pelas chuvas em julho de 2010.



うりょう こうすいりょう 雨量 (降水量)

ふ あめ ゆき りょう すうち うりょう
降った雨 (雪など) の量を数値にしたものを雨量
こうすいりょう い
(降水量) と言います。

ちいき ちが じかん うりょう
地域によって違いますが、1時間の雨量がおよそ20～
40 ミリで「おおあめちゅういほう
大雨注意報」、およそ40～60 ミリで「おおあめ
けいほう だ めやす
警報」が出される目安となります。



Volume pluviométrico (quantidade de precipitação de água)

O volume pluviométrico (quantidade de precipitação de água) é o valor numérico da quantidade de precipitação de chuva (neve, etc.)

Apesar das diferenças de cada região, geralmente o aviso de precaução contra chuvas fortes é anunciado quando o volume pluviométrico atinge 20 a 40 mm por hora e o aviso de alerta, quando atinge 40 a 60 mm.



あめ つよ ふ かた 雨の強さと降り方

※気象庁資料より抜粋

<small>じかん うりょう</small> 1時間の雨量	<small>よほうようご</small> 予報用語	<small>じっさい じょうきょう</small> 実際の状況やイメージ
10～20 ミリ	<small>つよ あめ</small> やや強い雨	<small>あまおと はなし き</small> 雨音で話が聞こえないことがある
20～30 ミリ	<small>つよ あめ</small> 強い雨	<small>そっこう げすい</small> 側溝や下水があふれることがある
30～50 ミリ	<small>はげ あめ</small> 激しい雨	<small>かえ</small> バケツをひっくり返したように降る
50～80 ミリ	<small>ひじょう</small> 非常に <small>はげ あめ</small> 激しい雨	<small>たき</small> 滝のように降る
<small>いじょう</small> 80 ミリ以上	<small>もうれつ あめ</small> 猛烈な雨	<small>いきぐる かん</small> 息苦しくなるような感じがする <small>きょうふ かん</small> 恐怖を感じる

Intensidade da chuva e formas de precipitação

*Extraído do material da Agência de Meteorologia do Japão

Volume pluviométrico por hora	Termos meteorológicos	Condições reais e descrição da chuva
10 a 20 mm.	Chuva moderada	Os sons não são tão nítidos devido ao barulho da chuva
20 a 30 mm	Chuva forte	As valas laterais e o sistema de esgoto podem transbordar
30 a 50 mm	Chuva muito forte	Pancadas de chuva forte
50 a 80 mm	Chuva intensa	Pancadas de chuva intensa
Igual ou superior a 80 mm	Chuva torrencial	Provoca uma sensação de sufocamento Provoca uma sensação de pânico

2. 台風

みなみ あたた うみ うえ はっせい つよ かぜ おお うず
南の暖かい海の上で発生する強い風の大きな渦を
たいふう よ
台風と呼びます。

にほん たいふう とお みち おお つよ あめ かぜ
日本は台風の通り道になることが多く、強い雨と風が
お たかしお げんいん
起こり、高潮などの原因にもなるので、これまでも
ひがい で
たくさんの被害が出ています。



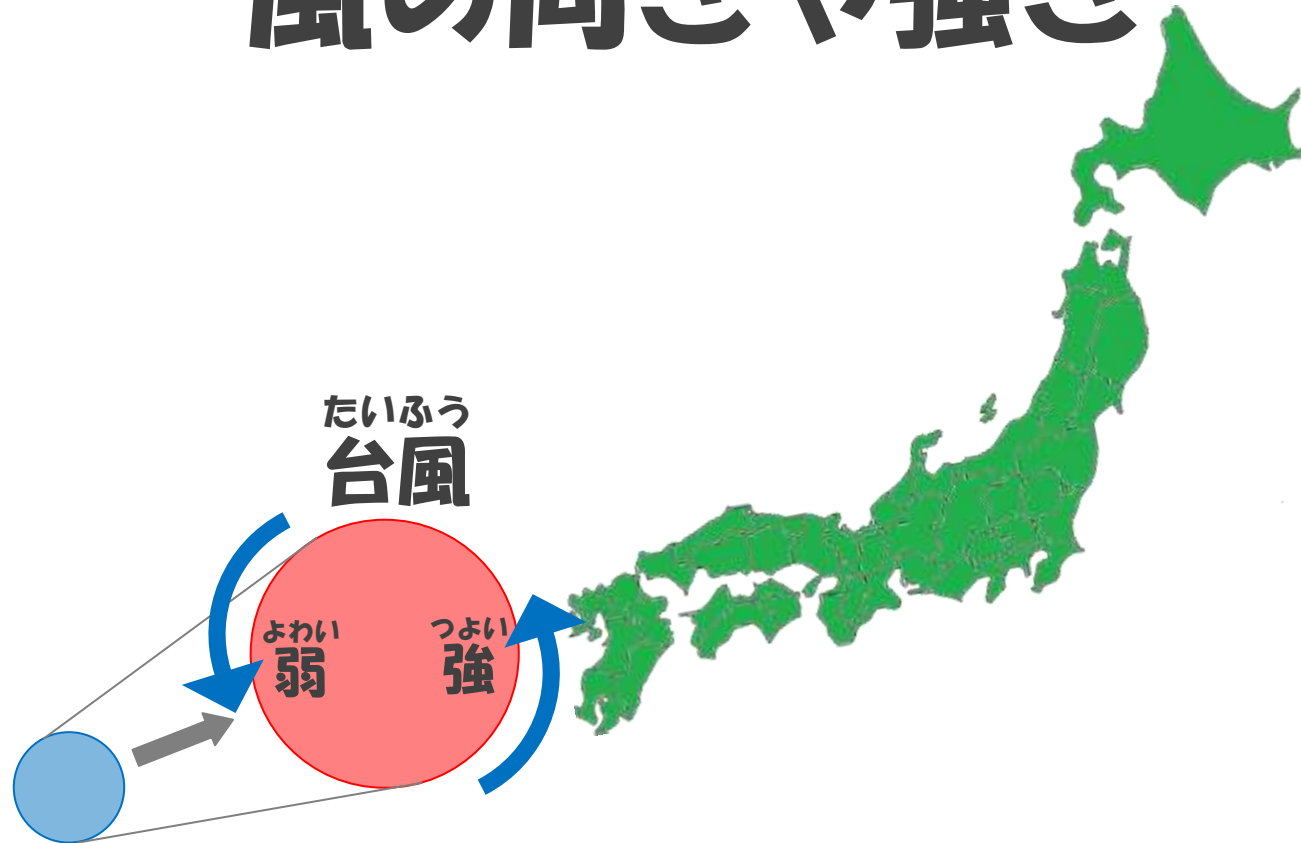
2. Tufões

Tufão é um ciclone tropical que se forma sobre o oceano quente.

O Japão, muitas vezes, torna-se o caminho de passagem dos tufões, e além de chuvas e ventos fortes, os tufões provocam maré alta, gerando muitos prejuízos.

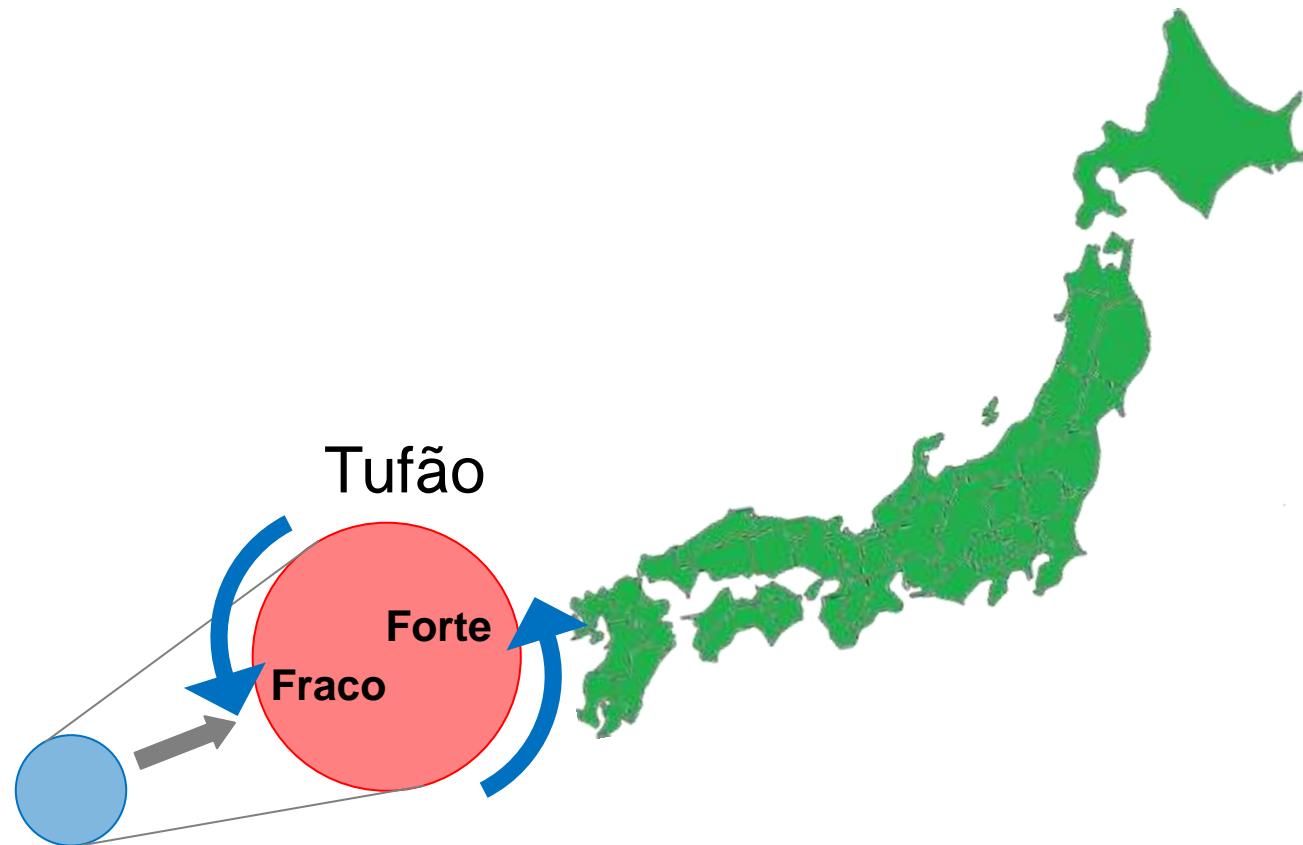


かぜ お つよ 風の向きや強さ



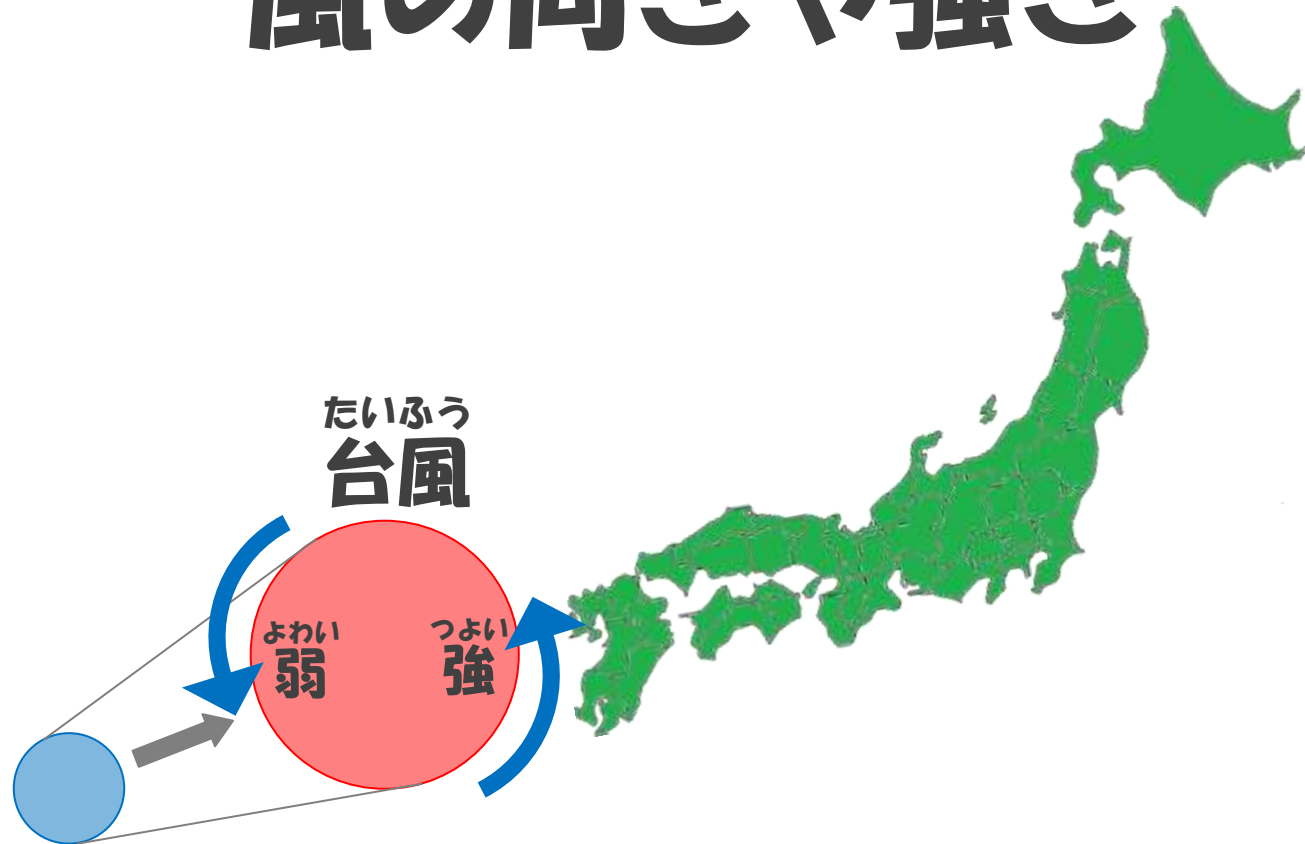
にほん じょうりく たいふう なんせい ほくとう お
日本に上陸した台風のほとんどが南西から北東に向
かっすすて進みます。(日本地図の左下から右下に向かう)

Direção e intensidade dos tufões



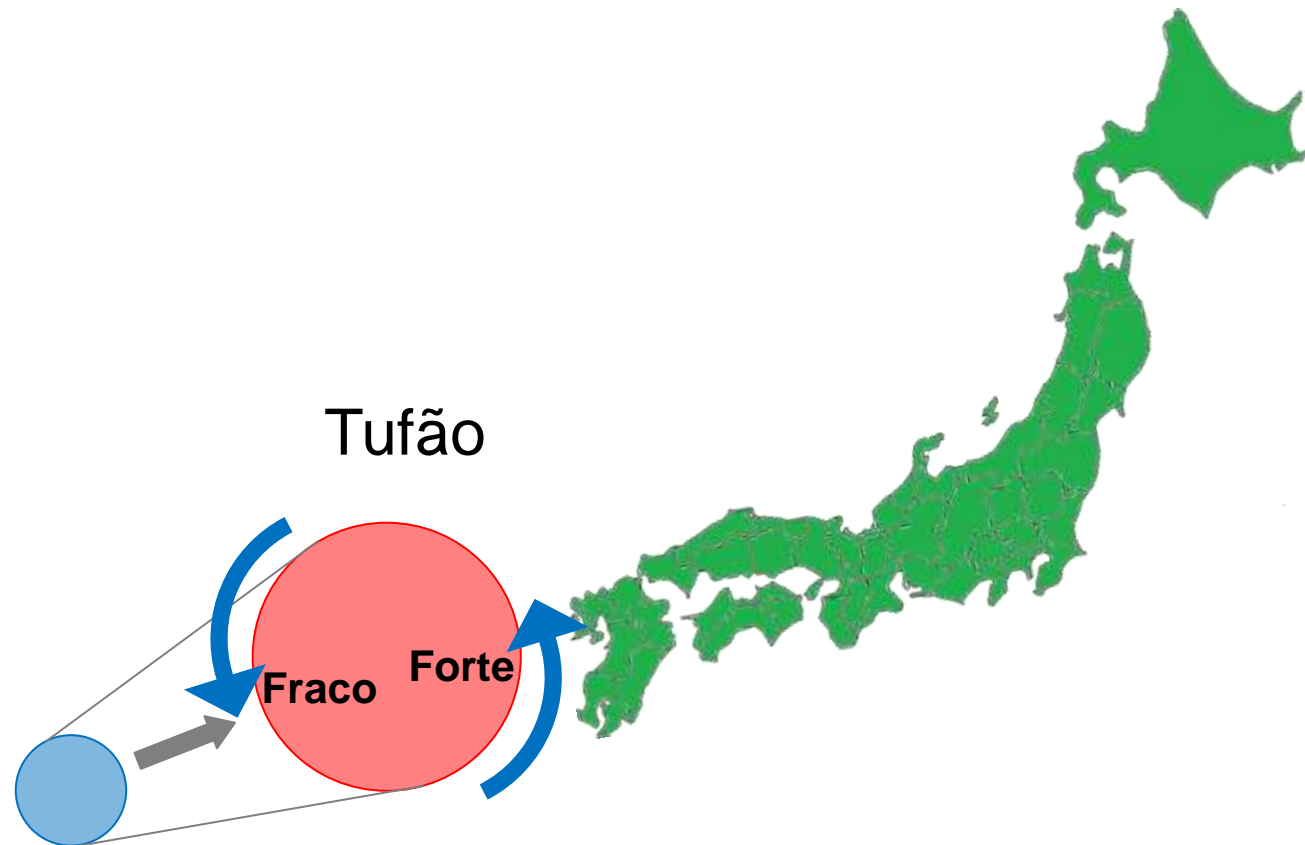
Os tufões que atingem o Japão, geralmente avançam do sudoeste para nordeste do país. (No mapa do Japão, eles se dirigem da esquerda inferior à direita inferior)

かぜ　　む　　つよ 風の向きや強さ



たいふう　あめ　かぜ　　しんこうほうこう　みぎがわ　つよ　　ひだりがわ　よわ
台風の雨と風は、進行方向の右側が強く、左側が弱く
なっています。あめかぜ　つよ　　とく　　ちゅうい
雨風が強いときは特に注意しましょう。

Direção e intensidade dos tufões



As chuvas e os ventos que acompanham os tufões, considerando o sentido da sua direção, são intensos à direita e moderam sua intensidade à esquerda. Quando os ventos meridionais são fortes, requer-se uma precaução extra.

どしゃさいがい 3. 土砂災害

へいせい ねん がつ がつ おおあめ ひろ ちいき どしゃさいがい
平成11年6月～7月の大雨により広い地域で土砂災害
お
が起こりました。



ひろしまし あさみなみく さえきく へいせい ねん がつどしゃくず ひがい ようす
広島市 安佐南区、佐伯区 平成11年6月土砂崩れ 被害の様子

3. Desmoronamento de terra

Em 1999, nos meses de junho e julho, houve muitos desmoronamentos de terra em vastas regiões decorrente de fortes chuvas.



Imagens do desmoronamento de terra em junho de 1999 nos distritos de Asa Minami-ku e Saeki-ku no município de Hiroshima

どしゃさいがい 土砂災害ってどんなもの？

くず じ
がけ崩れや地すべり、
どせきりゅう
土石流などのこと。

あめ ふ じぼん
雨がいっぱい降ると地盤
ゆる どしゃさいがい お
が緩んで、土砂災害が起こ
りやすくなります。

くず
がけ崩れ



おおあめ ふ じしん
大雨が降ったり地震に
よって地盤がゆる
じぼん ゆる
よって地盤が緩んで、と
くずれお
つぜん崩れ落ちること。

O que é um desmoronamento de terra?

É um fenômeno que inclui a falência de encostas, deslizamento de terra e fluxo de detritos. Quando chove muito, o solo se enfraquece, facilitando a ocorrência do desmoronamento de terra.

Falência de encostas



Ocorre subitamente quando o solo se enfraquece devido a fortes chuvas ou por terremotos.

じ
地すべり



ゆる
緩やかな坂で粘土のよう
な滑りやすい土に雨がし
みて地面が動くこと。

どせきりゅう
土石流



なが
長びく雨や台風の大
雨で
谷や山の地面の土や石が
水と一緒にいっきに流さ
れること。

Deslizamento de terra



É o movimento do solo decorrente de infiltração de chuvas em solos argilosos e outros solos de pequenas encostas vulneráveis ao deslizamento.

Fluxo de detritos



É o fenômeno que ocorre quando o solo e rochas de vales e montanhas são arrastados impetuosamente pela corrente de água, devido a chuvas prolongadas e chuvas fortes decorrentes de tufões.

ひろしまけん どしゃさいがいきけんくいき やく かしょ にほんいちおお
広島県は土砂災害危険区域が約32,000カ所と日本一多
いところですよ。

やま さか ちか どしゃさいがい お
山や坂の近くでは“土砂災害が起こりやすい”という
ことを覚えておきましょう。



A província de Hiroshima é um local onde existem cerca de 32.000 regiões de perigo de desmoronamento de terra. Sempre tenha em mente que as regiões próximas às montanhas e encostas são vulneráveis a desmoronamento de terra.



4. たかしお つなみ 高潮・津波

うみ かせん ちか たかしお つなみ ひがい で
海や河川の近くでは高潮や津波による被害が出ることも
あります。

たかしお
高潮



つなみ
津波



4. Maré alta e tsunami

Nas regiões próximas aos mares e rios, pode haver desastres decorrentes de maré alta e tsunami.

Maré alta



Tsunami



たかしお 高潮とは

たかしお かいすいめん たか げんしょう
高潮とは海水面がととても高くなる現象のことです。



O que é maré alta?

A maré alta é o fenômeno que ocorre quando o nível do mar se eleva muito.



Imagens dos prejuízos de alagamento no município de Hiroshima

うみ みず かわ みず あふ どうろ いえ なか みずびた
海の水や、川の水が溢れて、道路や家の中を水浸しに

ひがい およ
してしまうという被害を及ぼすこともあります。

うみ かわ ちか はな ぼしょ ちゅうい ひつよう
海や川の近くだけでなく、離れた場所でも注意が必要

です。



Com o transbordamento de mares e rios, as águas podem, inclusive, alagar as ruas e as casas.

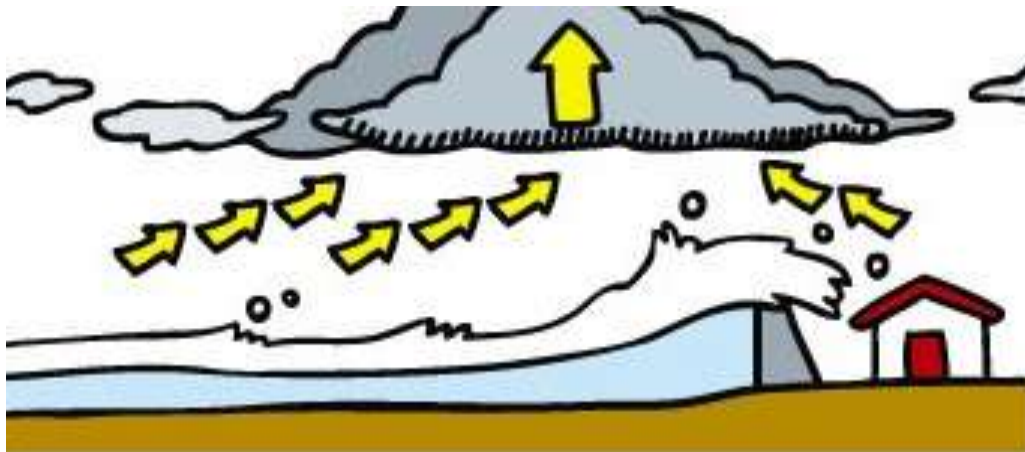
As precauções são requeridas tanto em regiões próximas, quanto as afastadas dos mares e rios.



たかしお お げんいん 高潮が起きる原因

たかしお お げんいん つぎ
高潮が起きる原因には次のようなことがあります。

きあつ ていか たかしお
気圧の低下による高潮

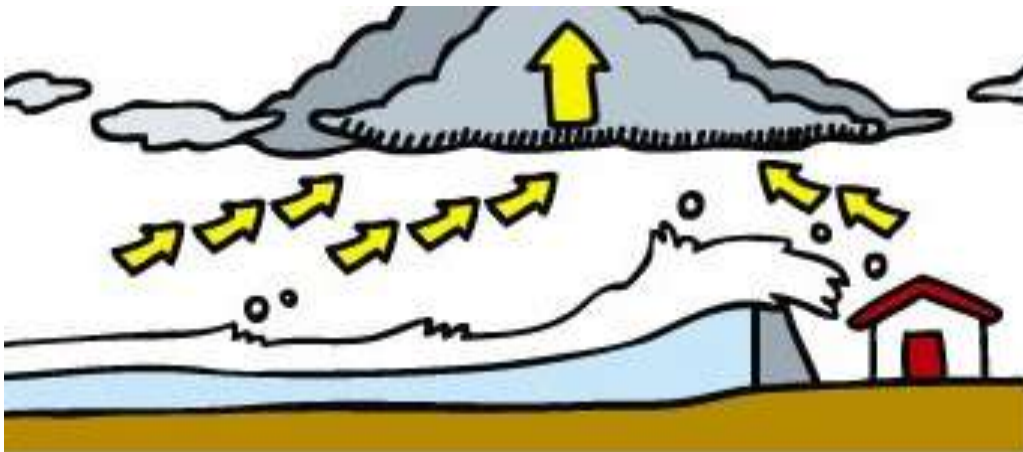


たいふう ていきあつ ちいうしん
台風や低気圧の中心は、
まわりのくうきをすあ
まわりの空気を吸い上げ
るので、かいすいめん
海水面もあがります。

Causas da maré alta

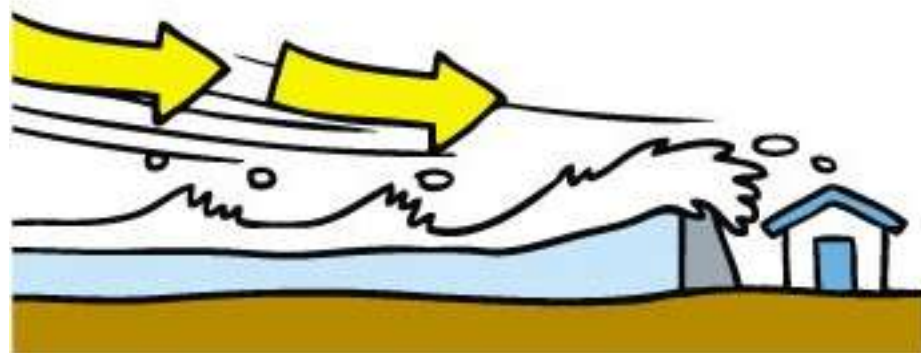
Podem ser indicadas as seguintes causas para a maré alta:

Maré alta provocada pela queda da pressão atmosférica



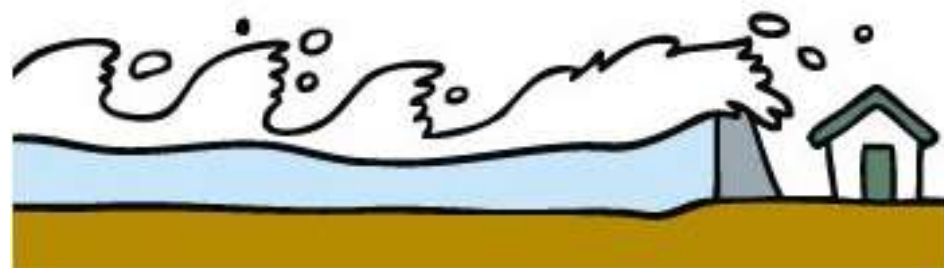
Como o centro dos tufões e de baixa pressão absorvem o ar circular à volta, elevam também o nível do mar.

かせ ふ たかしお
風の吹きよせによる高潮



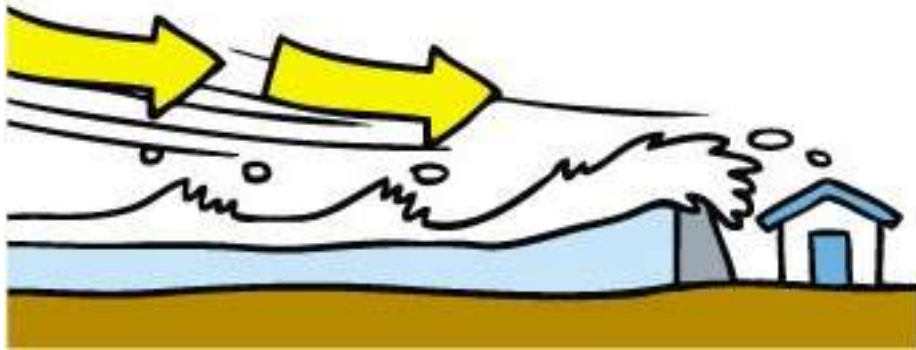
つよ かせ うみ かいがん ふ
強い風が海から海岸へ吹
くと、海水が吹きよせられ
て海面が上昇します。

おおなみ たかしお
大波による高潮



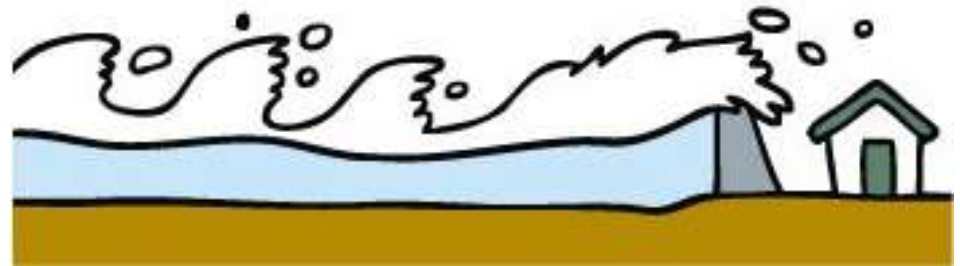
おお なみ た ま お
大きな波が絶え間なく押
しよせると、海水がたまっ
て海面が上昇します。

Maré alta provocada pelos ventos.



Quando sopram ventos fortes do mar para o litoral, as águas do mar são arrastadas, elevando o nível do mar.

Maré alta provocada por tsunami



Quando um tsunami arrasta o mar incessantemente, provoca um acúmulo de água marinha, elevando o nível do mar.

たかしお きけん ぼしよ 高潮のときに危険な場所

かこう
河口のまわり



うみ ちか
海の近く、
とく かこうしゅうへん たかしお ひがい
特に河口周辺は高潮の被害を受けやすい
ちけい
地形です。

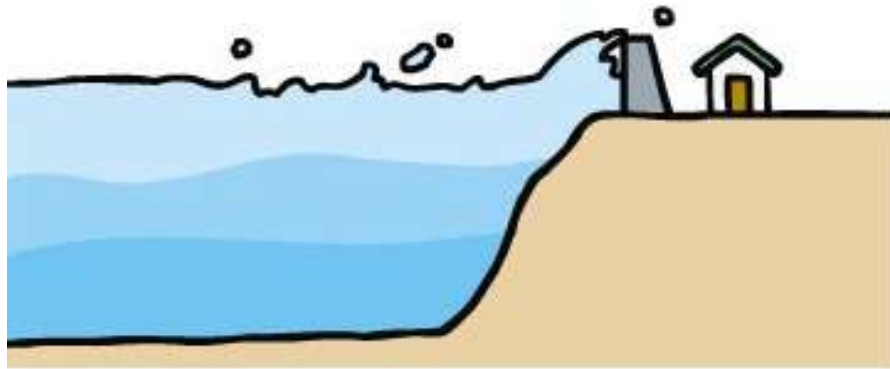
Lugares perigosos na maré alta

Em volta das embocaduras dos rios

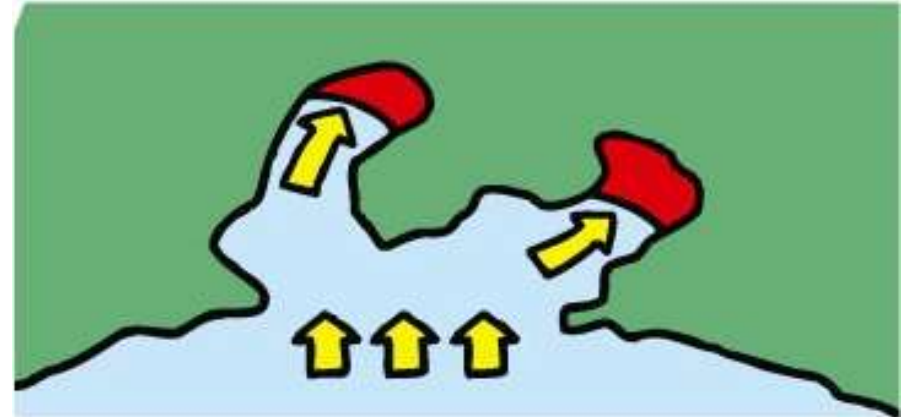


A topografia das regiões litorâneas, principalmente nas redondezas das embocaduras dos rios são vulneráveis às marés altas.

きゅう ふか かいていちけい
急に深くなる海底地形

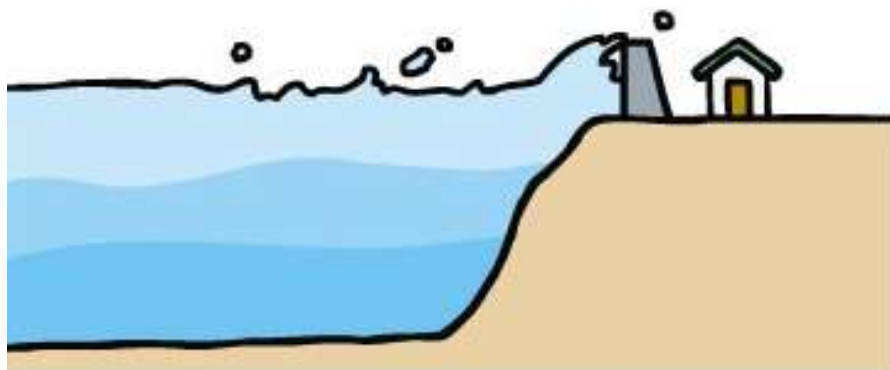


わん おく
湾の奥のほう



ほか ちたい よ かいすいめん ひく
その他にも、ゼロメートル地帯と呼ばれる海水面より低い
とち やま たに ぶいじ かこ ぼしよ しんすい
土地や、山と谷でV字に囲まれた場所など、浸水しやすい
場所があるので気をつけましょう。

Leitos de mares abruptamente profundos.



Áreas ao fundo de golfos



Além dos lugares citados acima, deve-se tomar precauções extras nos terrenos mais baixos que o nível do mar, lugares cercados em forma de “V” por montanhas e vales e outros lugares vulneráveis ao alagamento.

つなみ 津波

うみぞ ちいき じしん つなみ
海沿いの地域では、地震のあと津波が発生する危険が
あります。 ひがしにほんだいしんさい つなみ ひがい
東日本大震災では、津波による被害のほう
がおお ししゃ ゆくえふめいしゃ
が大きく、死者・行方不明者もたくさんでました。



ひがしにほんだいしんさい ひがい ようす
東日本大震災の被害の様子



Tsunami

Nas áreas litorâneas, depois de um terremoto, é possível serem invadidas por tsunami. No grande terremoto que houve no leste do Japão, os prejuízos provocados pelo tsunami foram enormes, causando muitas mortes e pessoas desaparecidas.



Imagens dos prejuízos causados pelo grande terremoto do leste do Japão



つなみ ちゅういてん 津波の注意点

① ^{おきあ}沖合いではジェット ^{きな}機並みの^{はや}速さ！

1 番速い時は時速 800km ~ 1,000km になり、陸でも車と同じくらいの速さでおそってきます。

② ^{ちい}小さなゆれや^{がいこく}外国の ^{じしん}地震でもやってくる！

ゆれが小さかったり、遠く離れたところで起きた地震であっても津波がくる危険性があります。

③ ^{つなみ}津波は^{たか}とても高い！

津波の高さはわたしたちの想像を超えます。東日本大震災では、40m を超える位置まで津波の高さが観測されました。

④ ^{つなみ}津波は^{なんど}何度もおそっ てくる！

津波は2回、3回とおそってきます。最初の津波が去っても注意をおこたらないようにしましょう。

Precauções contra tsunami

(1) Em alto mar, a velocidade é equivalente a de uma moto aquática!

A velocidade máxima atinge 800 a 1000 km/hora, podendo se aproximar do continente com uma velocidade equivalente a de um carro.

(2) Podem ocorrer mesmo com pequenos abalos sísmicos ou terremotos que ocorrem fora do Japão!

Mesmo os pequenos abalos sísmicos e os terremotos que ocorrem em lugares afastados podem provocar o tsunami.

(3) Os tsunamis são altos

A altura dos tsunamis sobrepassa nossa imaginação. No grande terremoto do leste do Japão, foi observado uma altura superior a 40 metros.

(4) Os tsunamis ocorrem várias vezes !

O tsunami pode ocorrer duas ou três vezes. Não se descuide depois do primeiro tsunami.

^{ひろしまけん}いま広島県には、^{ひがしにほんだいしんさい}東日本大震災ほどの^{おお}大きな^{つなみ}津波はこ
^{かんが}ないと考えられています。

ですが、いつ、どこで、どんなときに^{つなみ}津波にあうか^わ分かりません。

^{つなみ}津波の^{とくちょう}特徴と^{こわ}怖さを^し知っておきましょう。

Apesar de não haver previsões de grandes tsunamis na província de Hiroshima, semelhantes aos que ocorreram no grande terremoto do leste do Japão, ninguém sabe quando e onde e em que situações uma pessoa pode se defrontar com um tsunami.

Conheça as características e os horrores do tsunami.

5. 地震

へいせい ねん がつ にち にほん かんそくしじょうさいだい
平成23年3月11日、日本の観測史上最大のエネルギー
も だいじしん お
を持つ大地震が起こりました。

ひがしにほんだいしんさい やく まん せん にん たすう
この「東日本大震災」は約1万9千人という多数の
ししゃ ゆくえふめいしゃ だ
死者・行方不明者を出しました。

じしん かじ
また、地震のあとには、火事の
ひがい おお はっせい
被害も多く発生します。



5. Terremotos

No dia 11 de março de 2011, houve um terremoto sem precedentes na história do Japão.

O “grande terremoto do leste do Japão” causou cerca de 19 mil mortos e desaparecidos.

E para agravar, depois do terremoto, vários incêndios foram gerados em vários lugares.



マグニチュードと震度^{しんど}

地震^{じしん}のエネルギーの大きさ^{おお}をマグニチュード、各地域^{かくちいき}での地震^{じしん}の揺れ^ゆの大きさ^{おお}を震度^{しんど}と言います^い。

震度^{しんど}は震源地^{しんげんち}から離れる^{はな}ほど小さく^{ちい}なります。

マグニチュードが1^あ上がると、エネルギーの大きさ^{おお}は32倍^{ばい}にもなります。

Magnitude e intensidade sísmica

A magnitude mede a quantidade da energia liberada durante o terremoto, e a intensidade sísmica, a proporção do abalo sísmico em cada região.

A intensidade sísmica diminui a medida que se afasta do epicentro do terremoto.

Quando a magnitude sobe a 1 grau, a quantidade de energia é 32 vezes maior.

ひがしにほんだいしんさい ひがい ようす
東日本大震災の被害の様子



(財)消防科学総合センター 災害写真データベースより

じしん お わ
地震はいつどこで起こるか分かりません。

もしものときのために、ひごろ ひじょうもちだしひん ひなん
場所、家族で連絡をとる方法を話し合っておくことが

ばしょ かぞく れんらく ほうほう はな あ
大切です。

Imagens dos prejuízos causados no grande terremoto do leste do Japão



Instituto de Segurança contra Incêndios e de Prevenção de Desastres Imagens extraídas do arquivo de fotos de desastres

O terremoto é imprevisível.

Para se preparar para uma emergência, é importante deixar preparado um kit de emergência e conversar em família sobre o abrigo temporário e as formas de comunicação da família.

ぼうさい こころえ 防災の心得

さいがい じかん ばしょ はっせい かのうせい
災害は、どんな時間、どんな場所にも発生する可能性
があります。

じぶん だいじょうぶ おも さいがい よくし
自分だけは大丈夫と思わずに、災害について良く知り、
ひごろ じゅんび
日頃から準備をしっかりとしておきましょう。

この資料は財団法人自治体国際化協会の
助成により作成されています

Conhecimentos sobre a prevenção

Os desastres podem acontecer a qualquer hora e em qualquer lugar.

Não pense que está livre de desastres, procure estar consciente dos desastres e fique sempre preparado para uma eventualidade.