

いのち まも
命を守る

B&G

ぼう さいきょうしつ
防災教室

し ぜん ともだち
自然は友達！

なかよ ほうほう し
仲良くなる方法を知ろう





みなさん、こんにちは!

今日は「命を守る B & G 防災教室」に参加してくれてありがとうございます。

この教室ではみなさんに、

自然のいろいろな表情、恵みと災いを知ってもらい、

自然に親しみながら、

「自分の命を自分で守る」力を身に付けてもらおうと思います!

▼指導者の皆様へ

子供達に自然をもっと楽しんでもらうために、「海や山、川で遊ぶのは楽しい!」だからこそ、自然と共に生活するお作法として、「自然災害」について学んでほしいと願っています。

※学年に合わせて短縮してお読みください。

うみ たの
海って楽しい！

やま たの
山って楽しい！



ひゃっほー！
うみあそ さいこう
海遊びって最高だね。



やま
山でキャンプも
おもしろ
面白いわよ！





わたしたちの住む日本は、海や山、川など、美しい自然がたくさんあります。
みなさんも自然の中で遊ぶことが大好きですよ。

Q: 海や山でする遊びってどんなことがある？

A: (答えを受けて…)

うんうん、「海水浴」や「スノーケリング」、「キャンプ」や「ハイキング」など
いろいろな遊びができますね。

▼指導者の皆様へ

地元ならではの自然の楽しみ方などもお話してください。

かわ たの 川って楽しい！



かわ なが
川の流^{なが}れによ^{たの}って
た^{かた}くさんの楽^{たの}しみ方^{かた}が
あ^{たの}るのよ！





川遊びもみなさん大好きですよ。

Q：川でどんな遊びができる？

A：（答えを受けて…）

いろんな遊びがでてきましたね。

川は、上流から下流にかけて流れが緩やかになるので、場所によって遊び方も変わってきます。

スピード感を求めるなら、川幅が狭く、流れが早めな上流域。爽快な川下りなどが楽しめます。悠々と川の景色を楽しむなら中流や下流域。上流域に比べると、川幅が広がり、流れが穏やかになるので、自然を満喫しながら、カヌーを漕ぐこともできます。

みんなが普段している川遊びの他にも、川の特徴によって、いろんな遊び方ができるのです。

でも…

時に、楽しい顔から一変し、怖い顔も見せます。

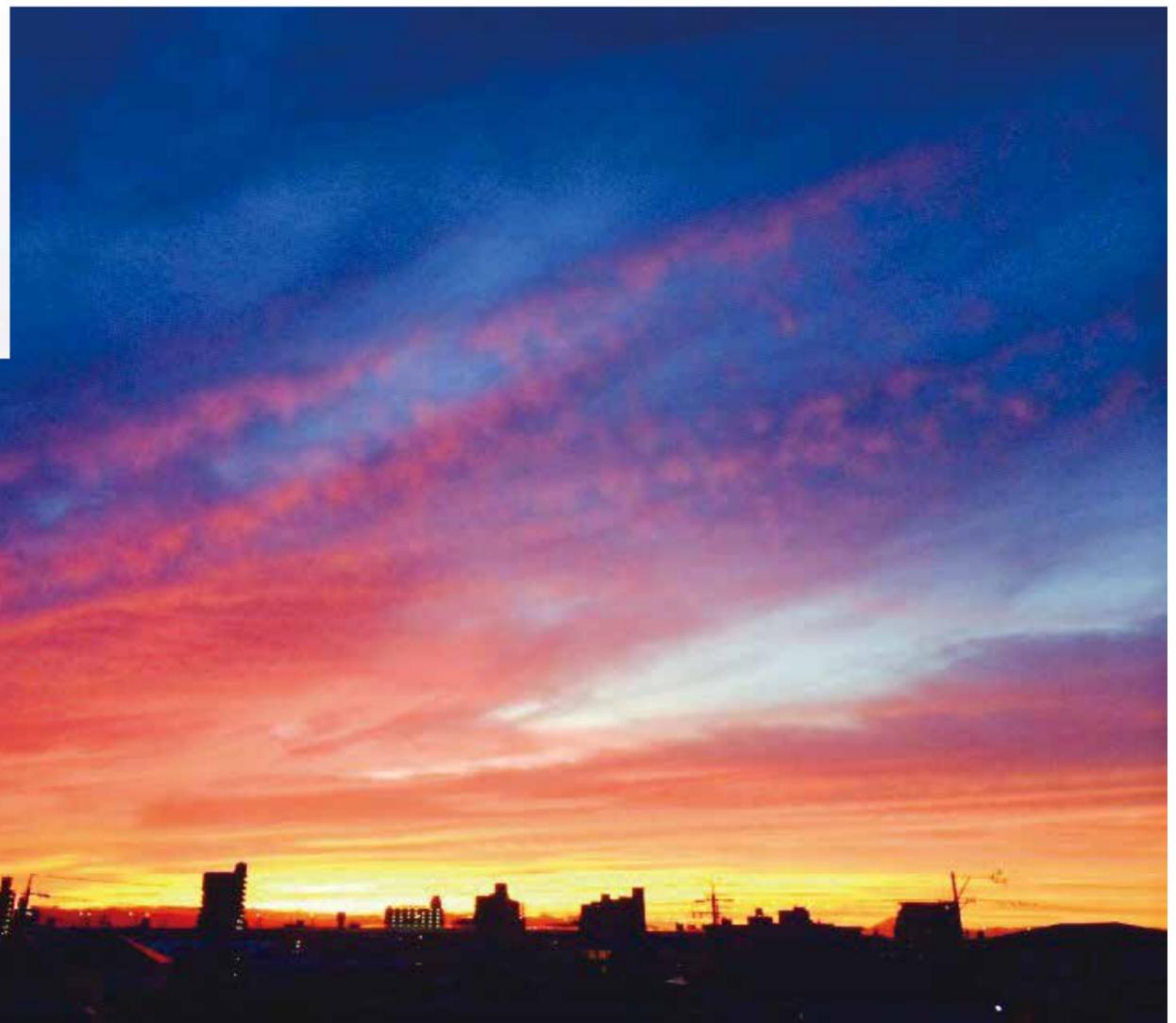
だからこそ、

自然の中で楽しく遊ぶためには、どんな行動をすればいいかを学んでいきましょう。

で まえ てん き よ ほう かくにん
出かける前に天気予報を確認しよう



そら み てん き
空を見て天気を
よそく
予測してみよう



かんてんぼう き
観天望気って
し
知ってるかな？





海や川など、自然で遊ぶときに大事なことのひとつは、天気を確認すること。

Q:今日の天気予報を見てきた人いるかな?

A:(手をあげてもらおう)

外で遊ぶときは、必ず天気予報を確認してから出かけよう。

みんなは、テレビやインターネットで天気を確認しているよね。じゃあ、自分の目で雲や風、光などを観察し、天気を予想することを何ていうか知ってるかな?

A:(答えを受けて)

そうだね、「観天望気」と言いますね。昔から漁師さんなどの船に乗る人が使ってきたもので、「夕焼けは晴れ」など今に伝えられているものもたくさんあります。

▼指導者の皆様へ

災害が発生するような大雨のとき、避難勧告や避難指示の発令を待っていては、手遅れになってしまうことがあります。自分自身で天気を確認する大切さを伝えてください。

せき らん うん き
積乱雲には気をつけて！



もくもくした^{くも}雲が
でてきたぞ...



どんな^{きけん}危険が
あるかな？





特に、天候が急変しやすい山や海などでは、空の変化に注意を払っておくことが大切です。

Q:この雲の名前を分かる人いますか？

A:積乱雲。入道雲……。

そうだね。積乱雲は、大きな塔のように発達している雲のこと。積乱雲は、激しく強い雨を短時間に降らせ、時には雷をとともないます。

それから、急に冷たい風が吹いたり、黒っぽい雲が近づいてきたりしたら、雷や竜巻が起こるかもしれないので、要注意です。

万が一、みなさんが外にいる時に、「積乱雲」が発達したら、大雨になる可能性もあるので、川や用水路からはすぐに離れましょう。

メモ(イラストを使う場合は)

Q:左の絵を見てみよう。ハイキング先でこんな天気になったらどうする？

A:……

もし雷がなったら・・・建物の中に入る。

もし大雨がふってきたら・・・川や用水路から離れる



たい へん おお あめ
大変だ！大雨だあ～

ごう う さい がい
豪雨災害





日本は世界的にも雨が多い国です。(世界第14位の多雨国)

地球温暖化の影響で「集中豪雨」や「ゲリラ豪雨」と呼ばれる強い雨が降る機会も増えています。

集中豪雨が起きると、橋が壊されたり、流されたりもして、大きな被害が発生します。

普段は楽しい場所である川も、流れが激しくなると、川が曲がっているところなどに、大きな流れがぶつかって、堤防が削られたり、堤防を越えて、水があふれたりすることがあります。

「自分は大丈夫」と思わずに、すぐに危険な場所から離れ、安全な場所に避難しましょう。

たいへん

大変だ！がけくずれだあ～

どしゃさいがい
土石災害

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
じばん ゆる
地盤が緩んで、とつぜん崩れ
お
落ちること。

じ 地すべり



ゆる さか ねんど すべ
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
うご
が動くこと。

どせきりゅう 土石流



なが あめ たいふう おおあめ たに
長びく雨や台風の大雨で谷や
やま じめん つち いし
山の地面の土や石がいき
なが
流されること。

どせきりゅう なが
土石流が流れるスピードは
じ そくなん
時速何キロメートルかな？

- ① 10kmキロメートル
- ② 40kmキロメートル
- ③ 100kmキロメートル





大雨が降ると土砂災害の危険も高まります。

Q:「土砂災害」って聞いたことがある人?

A:(子供達の答え)

ちょっと難しいかな。大雨などによって、急な斜面が崩れて、土や大きな石が水と一緒にになって下りてきて、私たちの生活に被害をあたえることなんだ。

急な斜面が崩れることをがけ崩れ、比較的ゆるい斜面が広い範囲にわたって動くことを地すべり、山から崩れてきた土や石が水と一緒にになって、ものすごい勢いで流れることを土石流といいます。

Q:土石流が流れるスピードは時速何キロメートルかな?

①10km ②40km ③100km

(子供達に手をあげてもらおう)

A:正解は②。とっても早いんだ。

車と同じぐらいの速さでまっすぐに進んでくるので、万が一の時は、流れと同じ方向に逃げるのではなく、流れる方向に対して直角に逃げるのが、身を守ることにつながります。



たいへん
大変だ！地震だあ～

じしん
地震





日本では昔から大きな地震がたくさん起きています。

(みなさんが住む地域でも〇〇〇〇年に大きな地震がありましたね……)

▼指導者の皆さんへ

地元で発生した地震の話があれば、紹介してください。

(この写真は、2016年におきた熊本地震の写真です。)



じしん 「地震」を知ろう

じしん
地震

フィリピン^{かい}海プレート

北^{きた}アメリカプレート

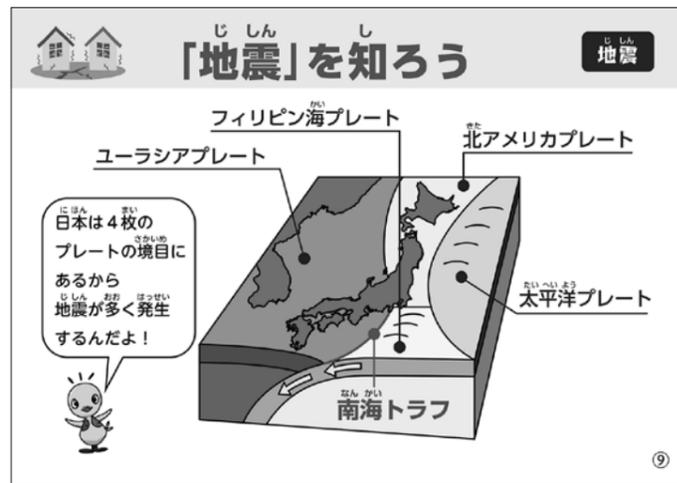
ユーラシアプレート

たいへいよう
太平洋プレート

なん^{なん}かい
南海トラフ

にほん^{にほん}は4枚の
プレートの^{さかいめ}境目に
あるから
地震^{じしん}が多く^{おお}発生^{はっせい}
するんだよ！





私達が住む地球の表面は、10数枚の巨大な岩石の板（岩盤）でおおわれています。その「大陸プレート」と呼ばれる岩石の板が日本の真下には4枚もあります。

4枚の「大陸プレート」は重なり合い、それぞれの方向に動いていて、それによって、大きなずれができて、岩石の板が壊されることで、地震がおきます。

メモ:地震は、主に海溝型地震と内陸型地震の2つの分けられます。

大陸プレート間の境界線にひずみが生じて起こる地震は「海溝型地震」。

大陸プレート自体にずれやひびが生じて起こる地震は、「活断層型地震」と呼ばれています。



げ こう じ じ しん お
もし、下校時に地震が起きたら？

じ しん
地震



どんなことがおこるかな？





Q: もしも、学校の帰りに大きな地震がおきたら、どんなことがおこるかな?

(子供達に考えさせる)

A: 割れた窓ガラスが落ちてくる。

自動販売機やブロック塀が倒れてくる。

壁が崩れてくる。

駐車している車が動いてくる。

などなど危険がいっぱいだね。

場所や状況によっても変わるけれど、いつでもどこにいても、自分の身を守るために、

「落ちてこない。倒れてこない。移動してこない」

場所に身を寄せることが大切です。

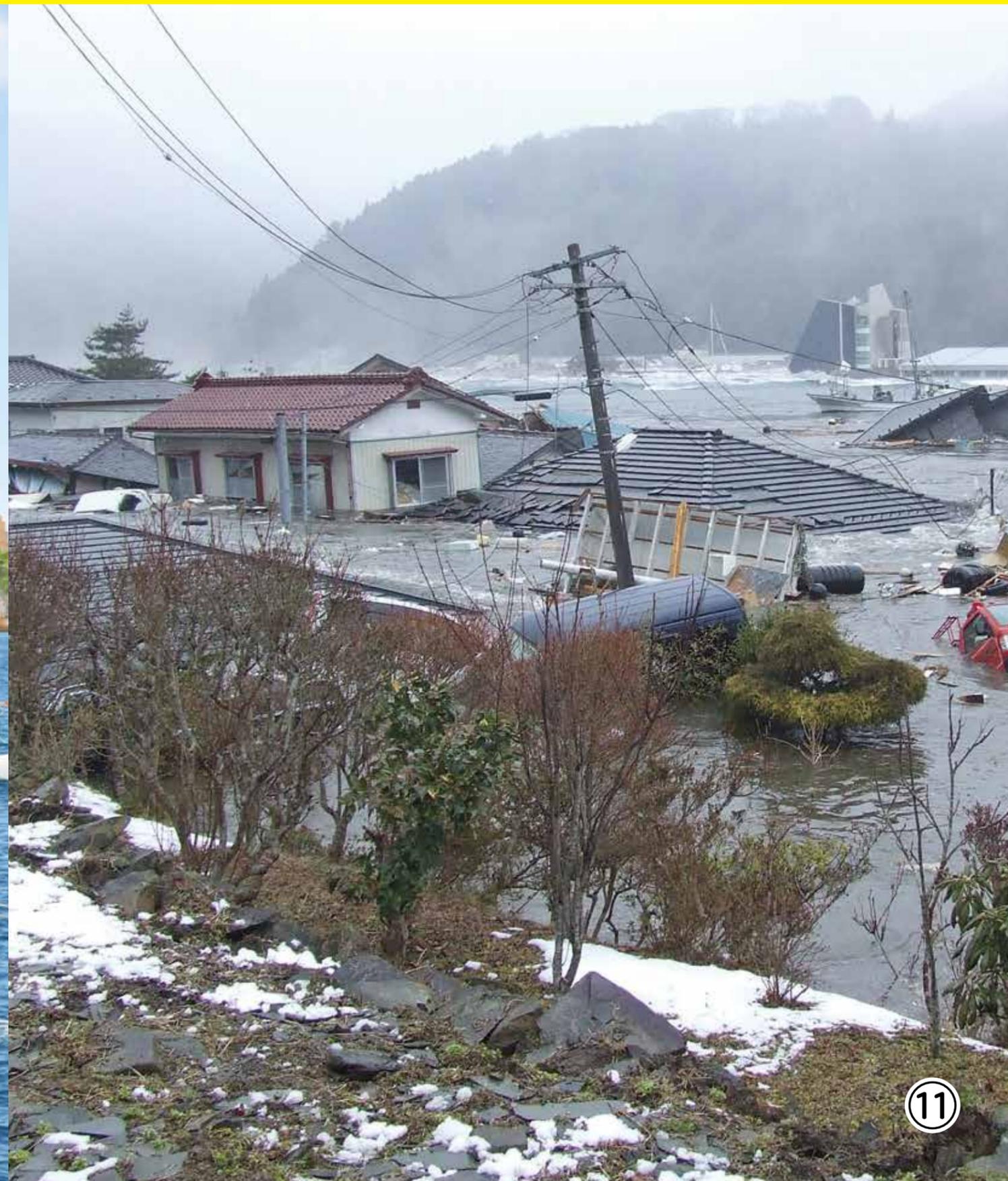
場所や状況によって、自分で判断して、行動できるようにしよう。



うみ めぐ
海の恵み

わざわ
と 災い

つ なみ
津波





Q:地震が起きたら、海の近くに暮らすみんな(人達)が気を付けなければいけないことって何かな?

A:つなみ(←できれば子供達から「津波」という言葉を引き出す)

右の写真にあるように、2011年3月に発生した東日本大震災では津波が起きて、大きな被害がありました。

Q:みんなは、怖かった? じゃあ、みんな海が嫌い?

A:(子供達の意見を聞く)

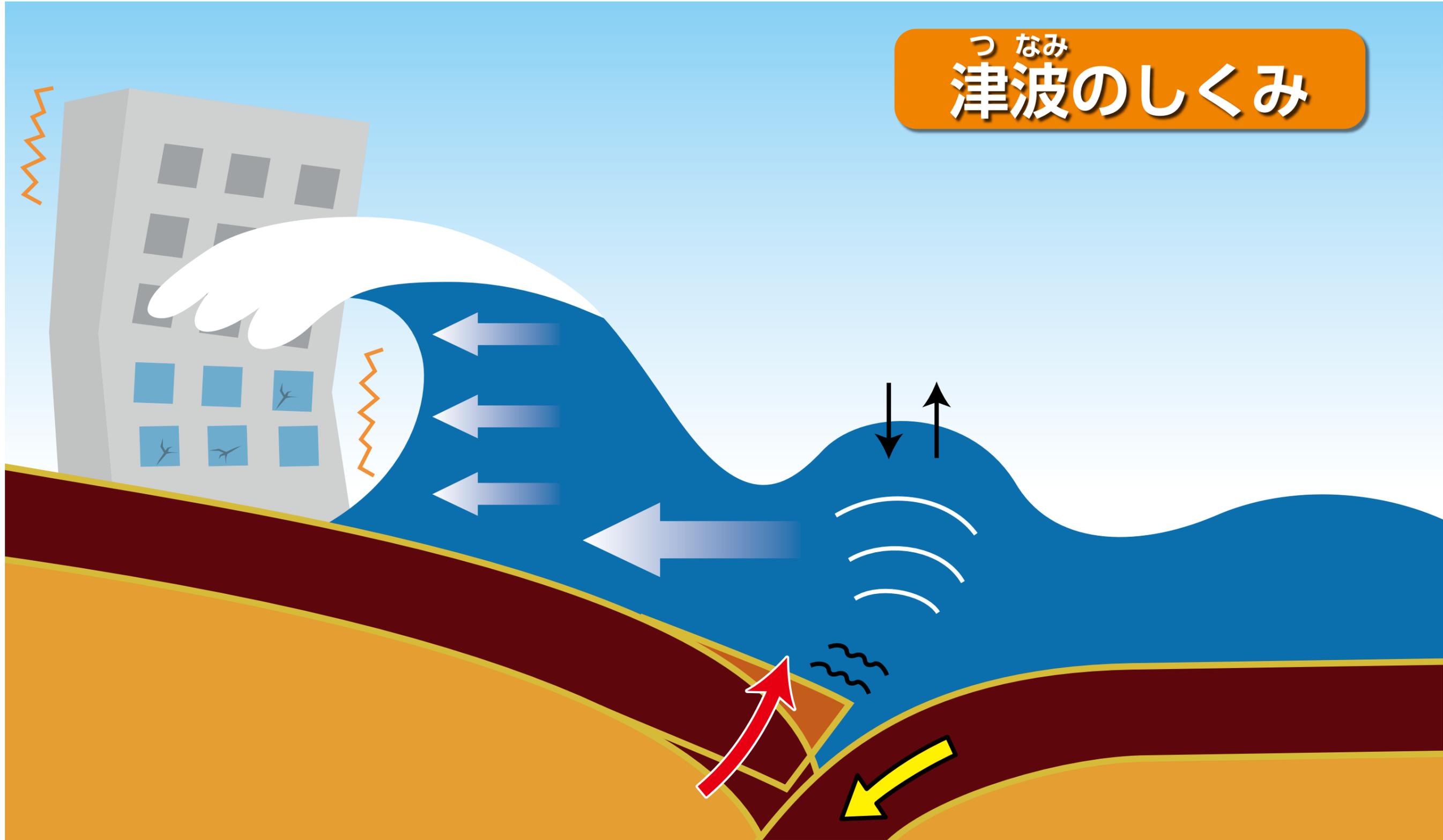
違うよね。海が大好きで、ずっと海のそばに住み続けたいし、海で遊びたいから、津波がきたらどうするか知っておくことが海と共に生きるために必要なんだね。

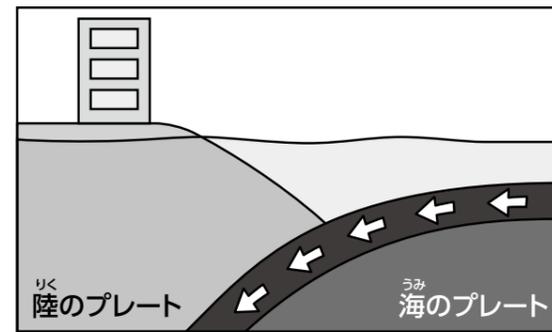
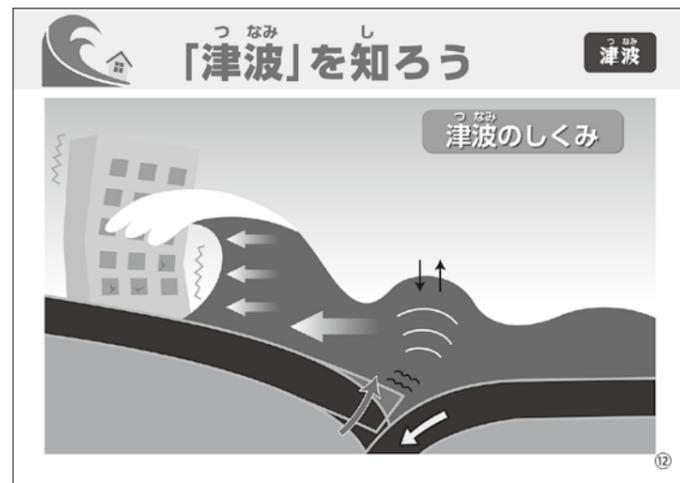


つなみ し 「津波」を知ろう

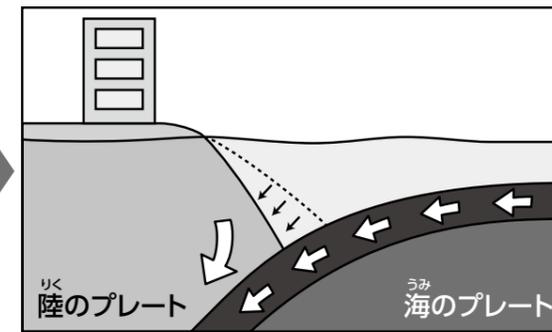
つなみ
津波

つなみ 津波のしくみ

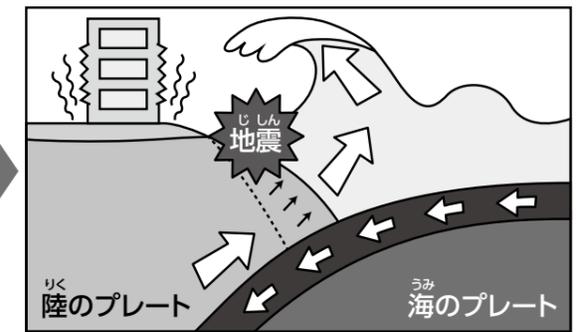




陸のプレートの端っこが、海のプレートの動きに引きずり込まれてゆがむ。



ゆがみの限界が元にもどろうとしてはね返り、その力が海の水を押し上げる。



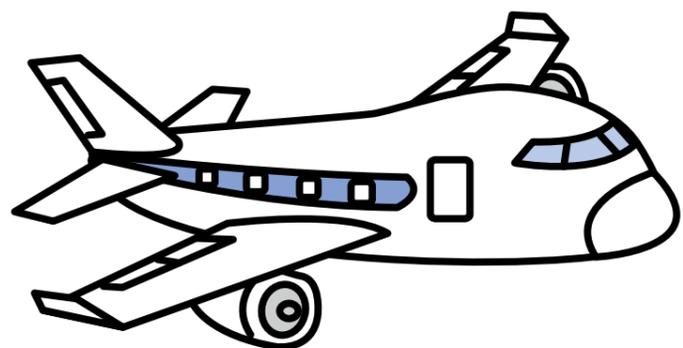
押し上げられた海の水は、海の深いところでは速く進み、陸に近づくにつれて高くなる。

津波は、地震などによっておこる波で、風で起こる普通の波とは違います。

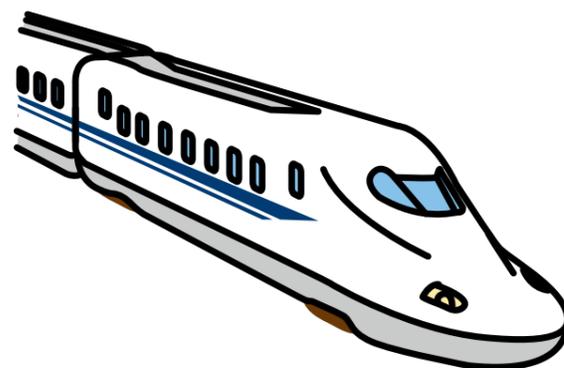
地震の時、海底が上下に動くと海水も上下に動きます。その水が移動して陸地に押し寄せてくるのが津波です。



つなみ はや 津波の速さってどれくらい？



① ひこうき じそく 飛行機 (時速 800 km)



② しんかんせん じそく 新幹線 (時速 250 km)



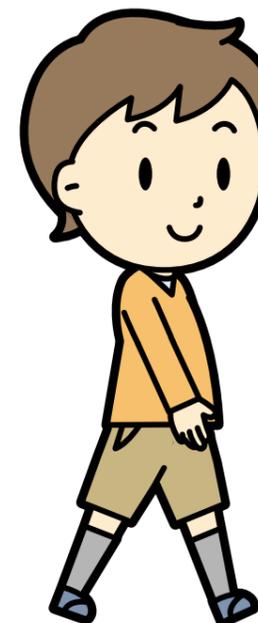
③ じどうしゃ じそく 自動車 (時速 40 km)



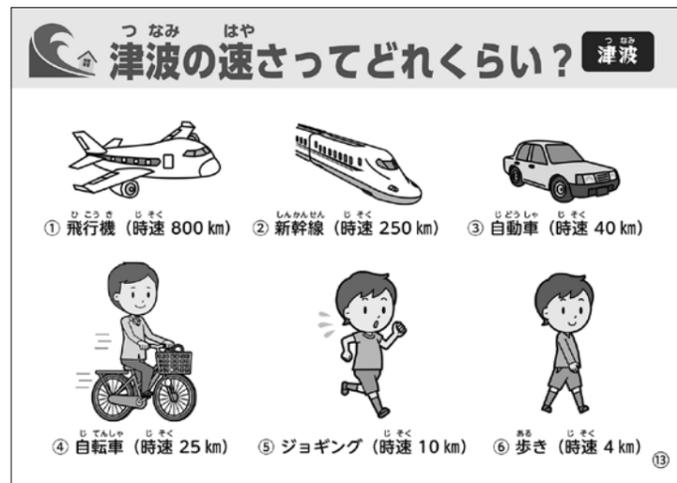
④ じてんしゃ じそく 自転車 (時速 25 km)



⑤ じそく ジョギング (時速 10 km)



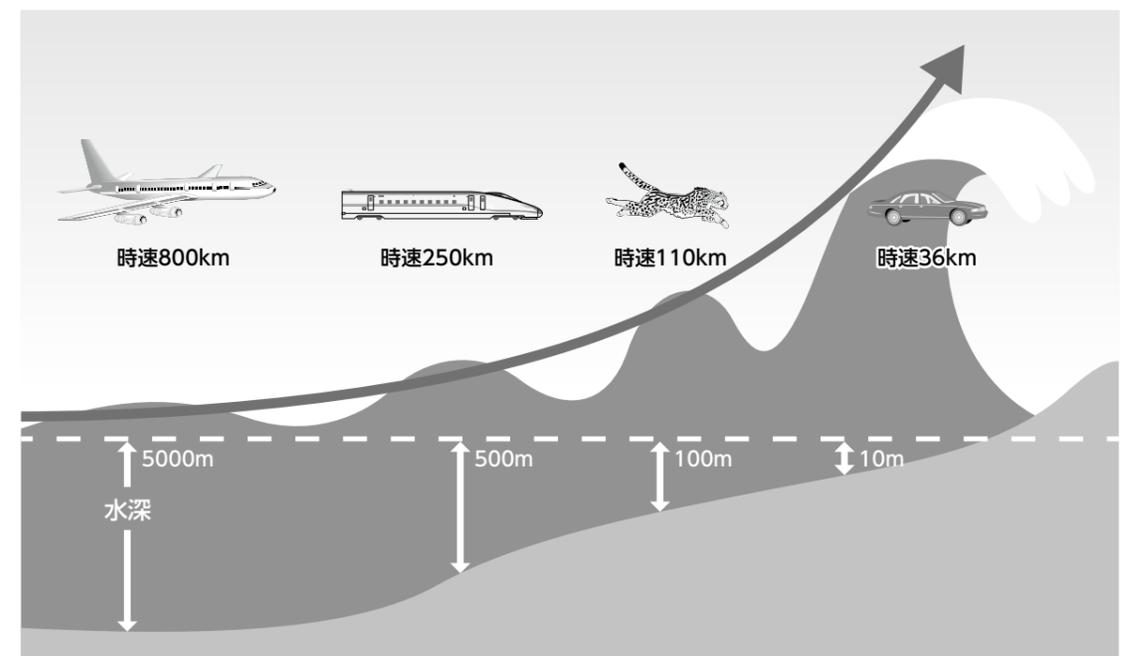
⑥ ある じそく 歩き (時速 4 km)



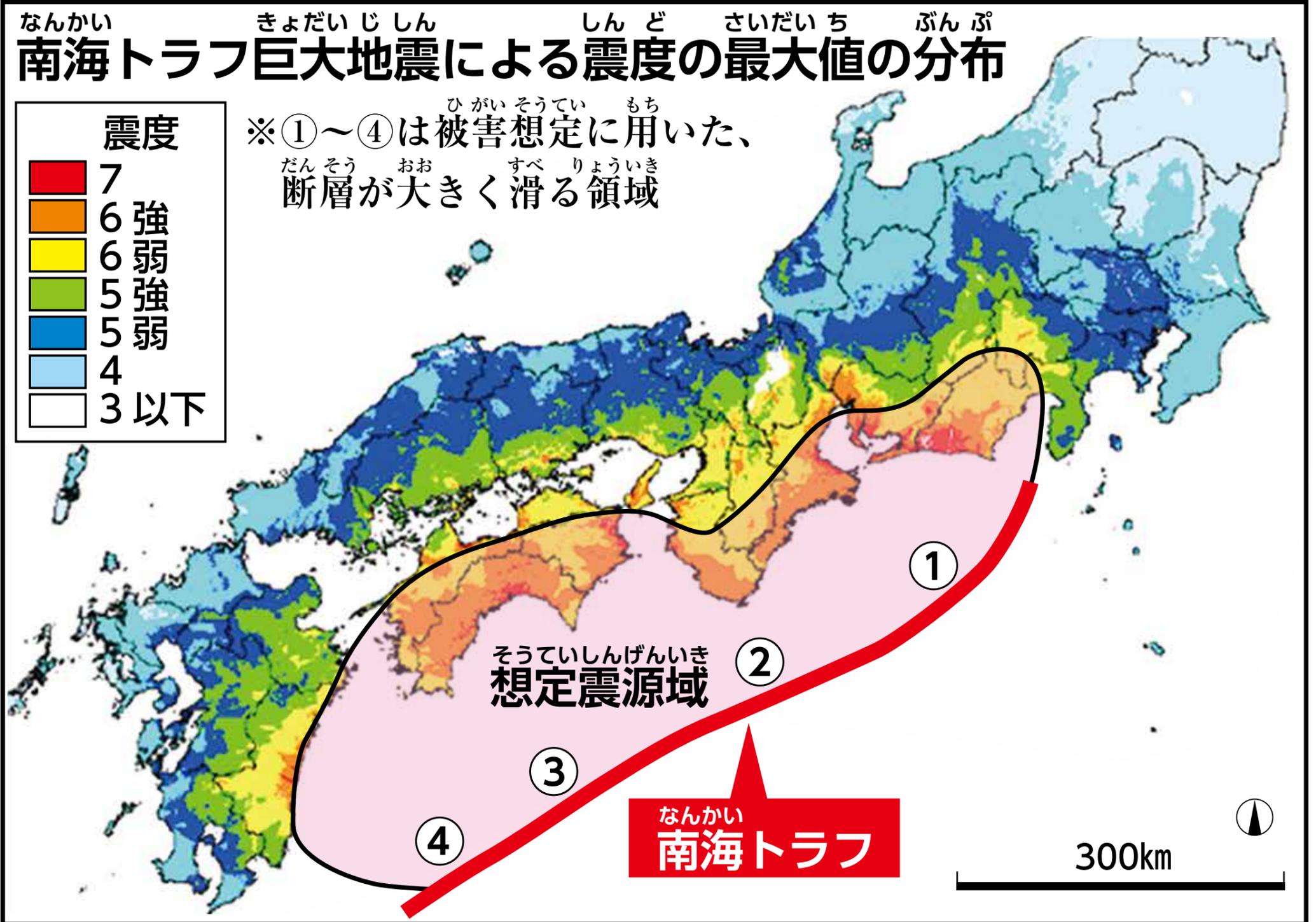
Q: その津波の速さは次のうち、どれくらいの速さだと思いますか?
 (順番に聞いて、手をあげてもらおう)

いろんな回答が出ましたね。実は、海の深さによって津波の速さが変わります。発生時は飛行機並みの速さだけれど、海岸沿いでは自動車並みの速さになります。人が走って逃げ切れるものではありません。津波から命を守るためには、津波が海岸にやってくるのを見てから避難を始めたのでは間に合わないのです。

海岸付近で地震の揺れを感じたら、または、津波警報が発表されたら、津波が見えなくても、すぐに避難しましょう。

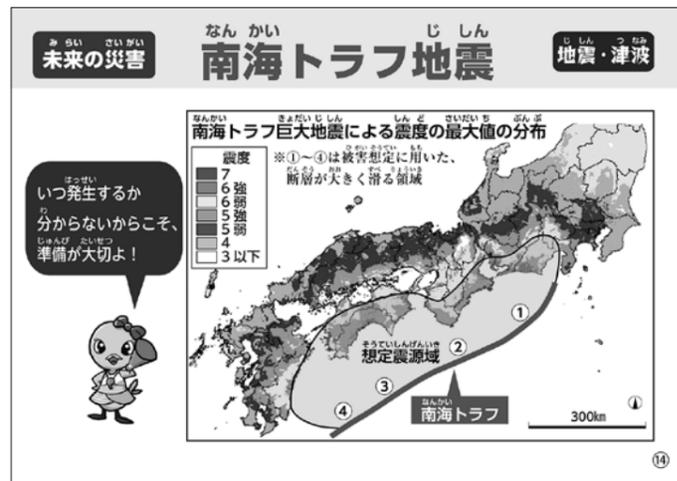


なんかい じしん 南海トラフ地震



いつ発生するか
わからないからこそ、
準備が大切よ！





Q: 「南海トラフ地震」って聞いたことある人？

A: (子供達に手をあげさせる)

(地図を指しながら)この広い範囲で起こる地震を「南海トラフ地震」と呼びます。

南海トラフ地震は、今後30年以内に70%程度の確率で起こると言われています。(2014年1月1日現在)

この地震が発生すると、海沿いの地域では津波が発生することが予測されます。

みなさんは、まだ遠い未来の話と思われるかもしれませんが、現在の科学では地震の予知はできません。

いつ発生してもいいように準備することが大切なのです。

メモ: 海底を走る長く、やや幅の広い溝のうち6000m以下の深さのものを海溝といい、それよりも浅いものをトラフといいます。



つ なみ ひ なん さん げん そく 津波避難三原則



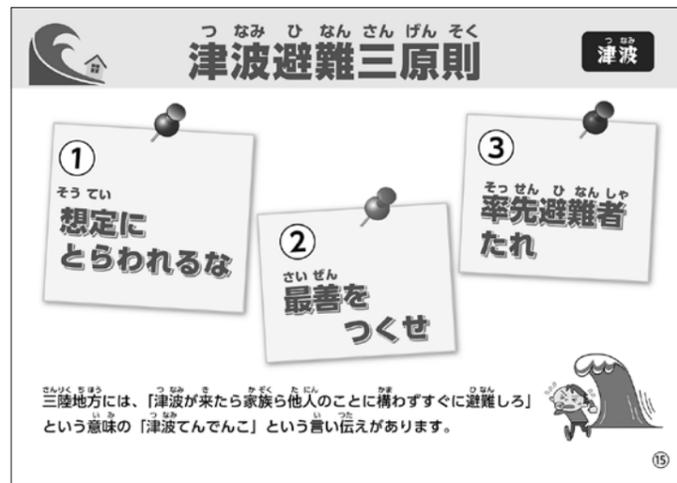
①
 そう てい
**想定に
 とらわれるな**

②
 さい ぜん
**最善を
 つくせ**

③
 そつ せん ひ なん しゃ
**率先避難者
 たれ**

さんりく ちほう
 三陸地方には、「津波が来たら家族ら他人のことに構わずすぐに避難しろ」
 という意味の「津波てんでんこ」という言い伝えがあります。





準備の一つとして、津波からみんなの命を守る「津波避難三原則」を覚えておこう！

●一つ目は「想定にとられるな」。

津波はみんなが考えているよりも、速く高く来ると思って行動しよう！

●二つ目は「最善を尽くせ」。

そのときの自分にできる最善の行動をとろう。最後まであきらめないことが大切だ！

●三つ目は「率先避難者たれ」。

まず自分が勇気をだして率先して避難しよう！それを見て、周りの人も避難をはじめ、周りの人を救うことに繋がるよ。

これまでいく度となく津波を経験してきた三陸地方（東北地方の太平洋岸）には、古くから「津波てんでんこ」という「津波がきたら、それぞれが、てんでんにばらばらに高いところへ逃げて、自分の命を自分で守る」という言葉もあります。いつどんなときでも家族それぞれがしっかり逃げるといふ「命の約束」ですね。

メモ

※避難三原則は単純な津波対応ノウハウでなく、そこに込められた深い意味があります。

別途指導者用資料をご覧ください。

ふるさとを知ろう！



つうがくる きけん
通学路で危険な
ばしょ
場所ってある？





自然の恵みと災害についていろいろな話をしてきましたが、「自分の命を自分で守る」ためには、みんなの「ふるさと」の特徴を知っておくことも大切です。

地震や津波、土砂災害、洪水などの自然災害の多くは、その地域の地形と深いつながりがあります。（台地か低地か、地盤は固いか柔らかいか、海や川が近くにあるかなど、地形によって災害の起き方や被害の大きさが違ってきます）

大好きな海や川で過去にどんな災害が起こったのかを、お家の人に聞いてみよう。

いつもは楽しい海や川や山、でも時々怖い顔もする。大好きな「ふるさと」に住むもののお作法として、「ふるさと」を学び、自分だけのオリジナル防災マップをつくってみてください！

メモ:ふるさとを愛し、海や川を愛し、災害に向かい合って凜と生きる大切さを、子供達と語り合いたい部分です。



今日は、皆さんに自然に親しみながら「自分の命を自分で守る」ために大切なことを大きく3つお話ししてきました。

- ① 自然の恵みと災いを知る
- ② 災害ごとの避難方法を知る
- ③ ふるさとを知る

今日学んだこと、覚えたことを、ぜひお家の人にも教えてあげてください。
それが、みなさんの大切な家族の笑顔と命を守ることにもつながります！

そして、自然ともっともっと仲良くなるために、
海洋センターにも家族みんなで遊びにきてくださいね。

発行日:2018年7月31日

監修:東京大学大学院情報学環 総合防災情報研究センター 特任教授 片田敏孝 先生

発行:公益財団法人ブルーシー・アンド・グリーンランド財団

〒105-8480 東京都港区虎ノ門3-4-10 TEL:03-6402-5310

公式ホームページ:<http://www.bgf.or.jp>