

授業用プレゼン用スライド雛形

津波避難ワークショップ授業

津波 の性質を理解し 的確な避難行動をとろう

〇〇高校 〇年生 ＊ ＊ 科

本時の流れ

- ① 津波避難シミュレーションの説明(7分)
- ② 津波避難シミュレーション(14分)
- ③ 避難行動グループ発表の準備(5分)
- ④ 発表・意見交換(12分)
- ⑤ 津波の性質についての解説とまとめ(7分)
- ⑥ アンケート(3分)

現在あなたがいる場所

東村有銘



沖縄市泡瀬



スタート地点に駒を置いて下さい

●赤い丸印がスタート地点です

現在地周辺の風景

東村有銘

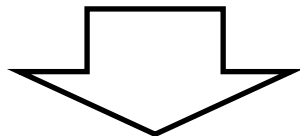


沖縄市泡瀬



各グループの構成と歩行速度

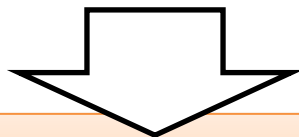
高校生2 幼児1 高齢者1



東日本大震災で子供や高齢者と
歩いて避難した人の平均速度

1.66km/時※ ⇒ 約**2km/時**とする

※国土交通省都市局「津波避難を想定した避難路、避難施設の配置及び避難誘導について」(平成25年4月発表)



道路は3分で100m以内



ひもの目盛が100mです

道のない山を登る場合は 3分で等高線10m以内



有銘小中学校(2階建て)には避難できます。
その場合、1階分の上り下り3分とします。

これからの流れ

① スクリーンに気象台からの情報を次々と表示

情報名

〇〇情報 ・ ・ ・

・ ・ ・ ・ ・ ・

(携帯・スマホの画面)

② 情報を見て考え、判断し、行動する！

③ 判断の過程はワークシートにメモする



情報から何を判断し、どう行動したか

該当項目に〇、話し合いの発言をメモ

これからの流れ

- ④「移動する判断」(「移動」に○)をしていたときは、
次の「3分経過の合図」時に、
ひもの目盛を使って駒を移動させる。

「移動する判断」をしていなかったときは
駒は動かさません

シミュレーションを開始します
時刻は、もう少しで15時になるところ



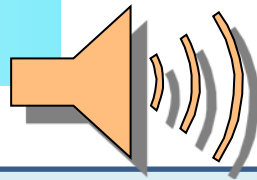
穏やかなある日
皆さんは海の近くで
のんびり休日を楽しんでいます

雑談をして過ごしてください



15時直前

おや？突然、携帯・スマホから聞きなれない音が・・・



ギュイン、ギュイン、ギュイン・・・

情報名

15/07/22 14:59:50

緊急地震速報

沖縄県で強い地震発生
強い揺れに備えてください。
（気象庁）

どうしますか？行動をメモしてください



ちょうど15時

00:00 (00分00秒)

**揺れています
立っていられないくらい
大きく揺れています！**

どうしますか？ 行動をメモしてください



00:30

地震による揺れが発生してから30秒後

**地震の揺れが収まって
きました**

行動をメモしてください



震度速報

平成28年〇月〇日 15時01分

気象庁発表

15時00分頃強い揺れを感じました。
震度3以上が観測されている地域は次のとおりです。

震度6強 沖縄県本島北部、沖縄県
本島中南部、沖縄県久米島

震度5強 鹿児島県奄美南部

大津波警報

平成27年7月14日 15時03分

気象庁発表

大津波警報が発表されました。

沖縄本島地方

大津波警報

大東島地方

津波警報

宮古島・八重山地方

津波警報

東日本大震災クラスの津波が来襲します。

ただちに避難してください。

地震の揺れがおさまって

すぐに移動判断 → 100m以内移動

移動判断をしなかった → 駒は動かさない

津波情報（津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報）

時刻

平成27年7月14日 15時04分

津波到達予想時刻および予想される津波の高さは次のとおりです。

<大津波警報>

沖縄本島地方

14日15時20分

巨大

大東島地方

津波到達中と推測

巨大

宮古島・八重山地方

14日15時30分

高い

震源地は、沖縄本島近海（北緯26.5度、東経128.5度）で、震源の深さは約20km、地震の規模（マグニチュード）は8を超える巨大地震と推定されます。

(地震発生から6分経過)

大津波警報(03:00)で移動判断

→ 駒を100m移動

津波情報(04:30)を聞いてから移動判断

→ 駒を50m移動

移動判断をしなかった → 駒は動かさない

09:00

(地震発生から9分経過)

06:00のときに
移動判断をしていた → 駒を100m移動

ここからは、3分を1分に
短縮します。

12:00

(地震発生から12分経過)

移動判断をしていた → 駒を100m移動

15:00

(地震発生から15分経過)

移動判断をしていた → 駒を100m移動

18:00

(地震発生から18分経過)

移動判断をしていた → 駒を100m移動

21:00

(地震発生から21分経過)

移動判断をしていた → 駒を100m移動

津波の第1波が到達しました

シミュレーション終了
(地震発生から約21分経過)

(例)

- ① 沖縄市県総～津波の高さ6m、遡上高8m
- ② 東村有銘～津波の高さ23m、遡上高31m

○ 各グループの到達地点に
沖縄県の浸水想定図を重ねます。

※あくまでも想定です。

実際の巨大津波では異なる状況も考えられます。

発表

◎ 最終到達地点とルート
どうしてそのルートを選んだか

- どんな意見が出たか
- どの時点で避難を開始したか
- 緊急地震速報でどのように行動？

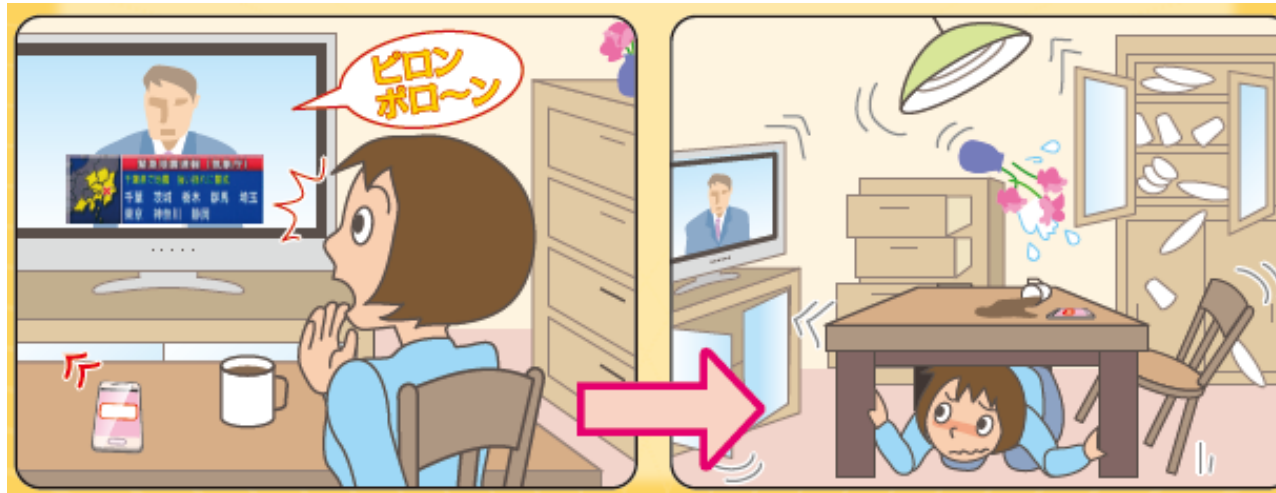
解説

- 1 地震から身を守る
- 2 津波の性質を理解し、
的確な避難行動をとろう

地震から
身をまもる

緊急地震速報

地震による強い揺れを事前に知らせる



テレビ・ラジオ



携帯電話

あわてず、まず身の安全を確保する

突然大きく揺れた場合の行動も同じです

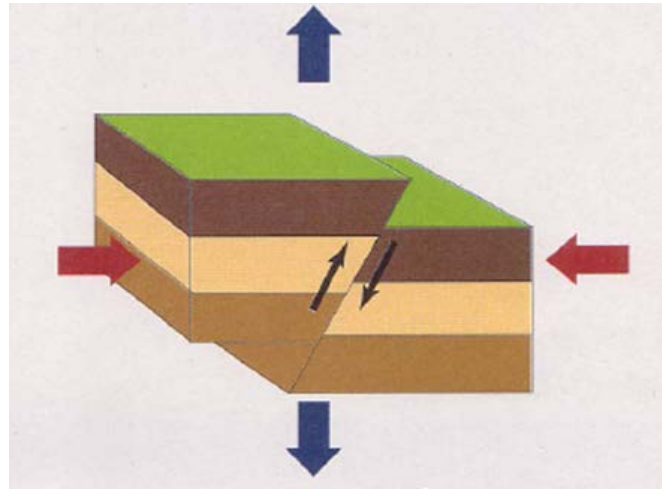
とっさの場合に対応できるように、
普段から訓練しておこう



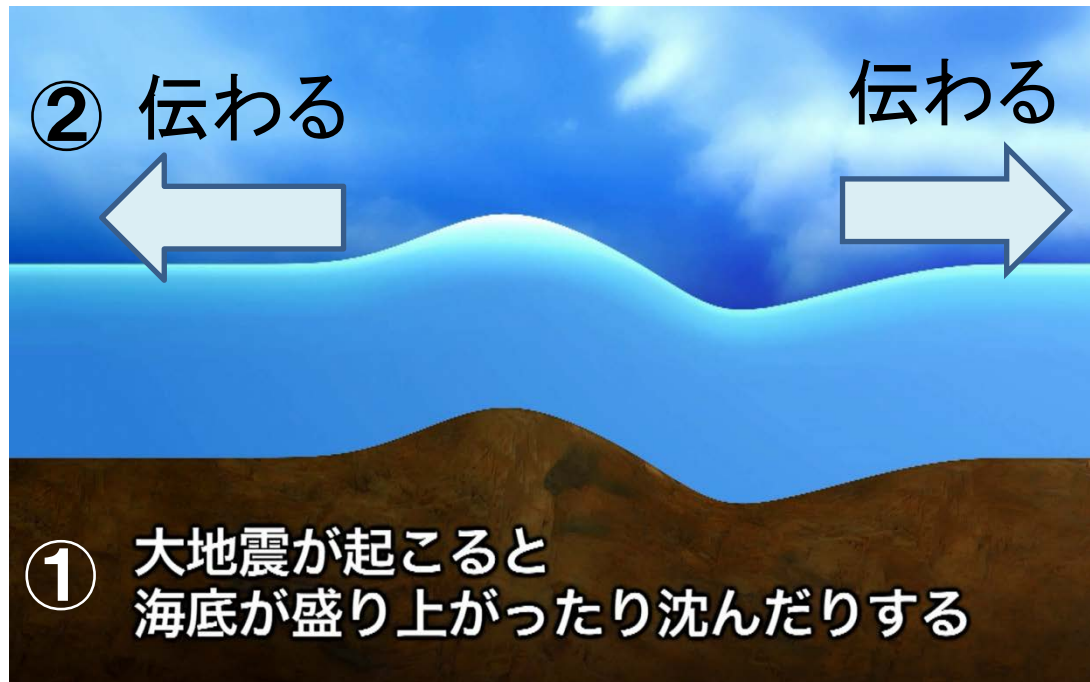
津波から 身をまもる

「津波を正しく知る」
⇒「避難のしかたを知る」

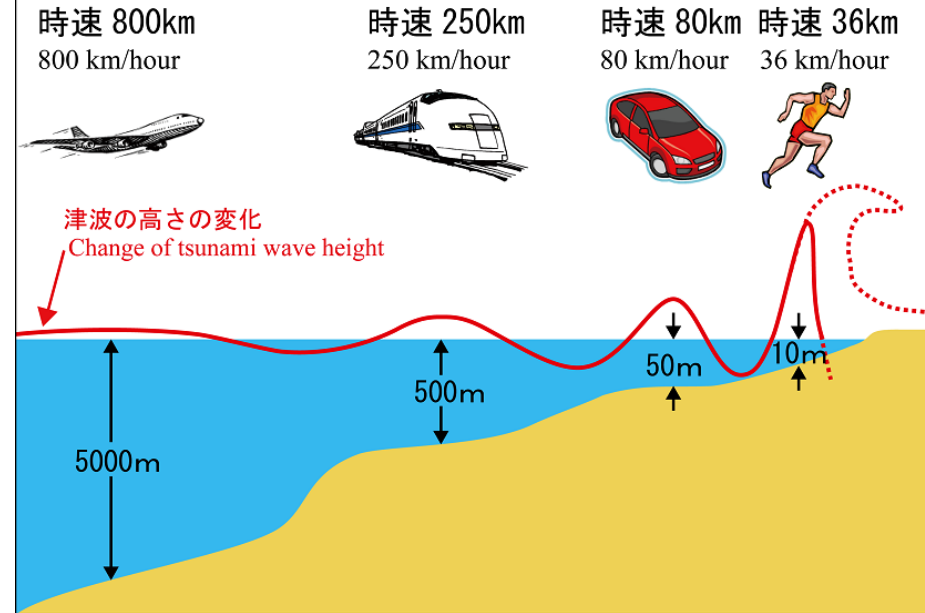
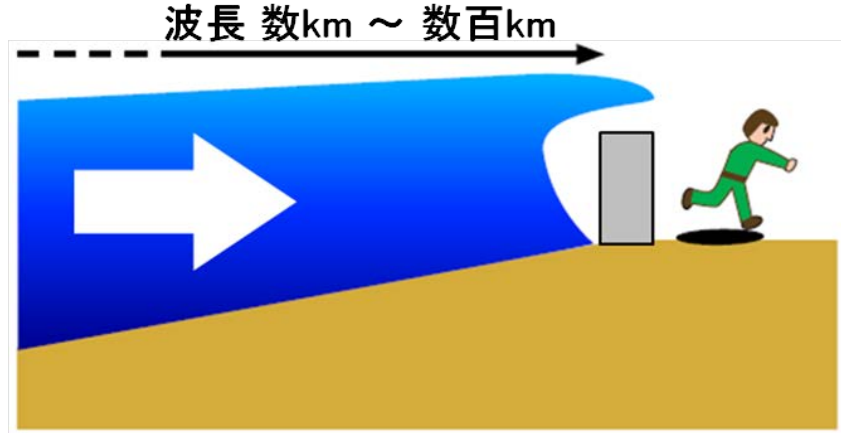
津波発生のおくみ



断層の一例：
縦ずれ断層型



津波の性質を知ろう



- 巨大な洪水のように長時間流れ込む
- 第一波が押し波の場合もある

- 人が逃げ切れない
速さ



“普通の波”と 津波の ちがいを見てみよう

動画



津波から身をまもる

基本中の基本

すぐ避難！

より高いところへ！

揺れがおさまってから冷静に

揺れが大きくななくても 津波が押し寄せることがある

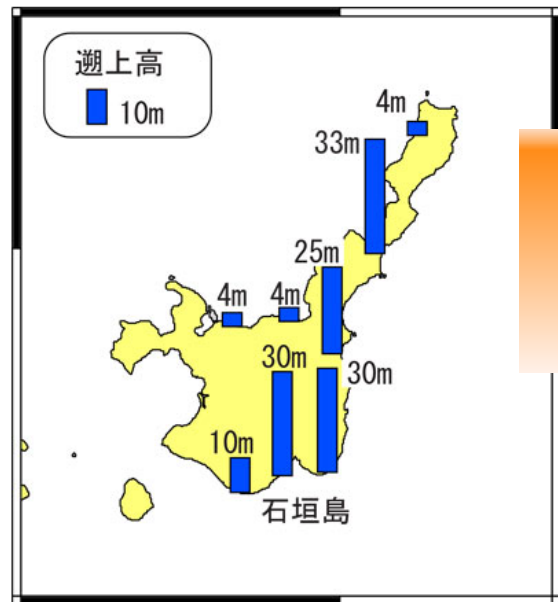
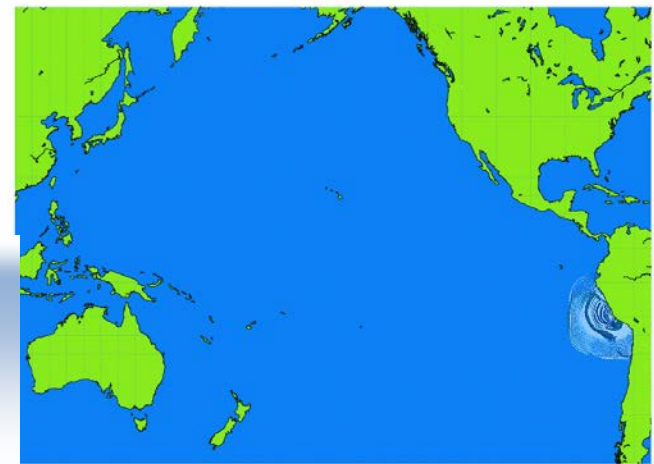


図1 石垣島内の津波遡上高分布。河名(2000)による。

明和の大津波(1771年)
30m超 死者1万人以上

揺れはそれほど大きくなかった

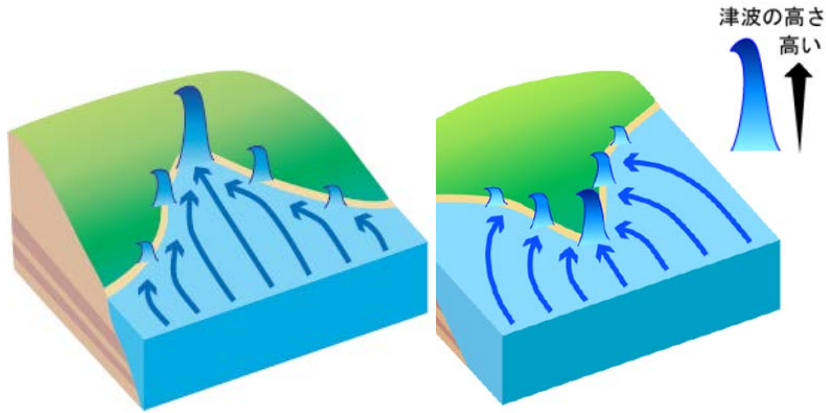
地球の反対側から約24時間かけて
チリ地震による津波(1960年)
沖縄でも4m 死者3名



2007年9月16日のペルー沿岸の地震
0時+0分(日本時間)発生

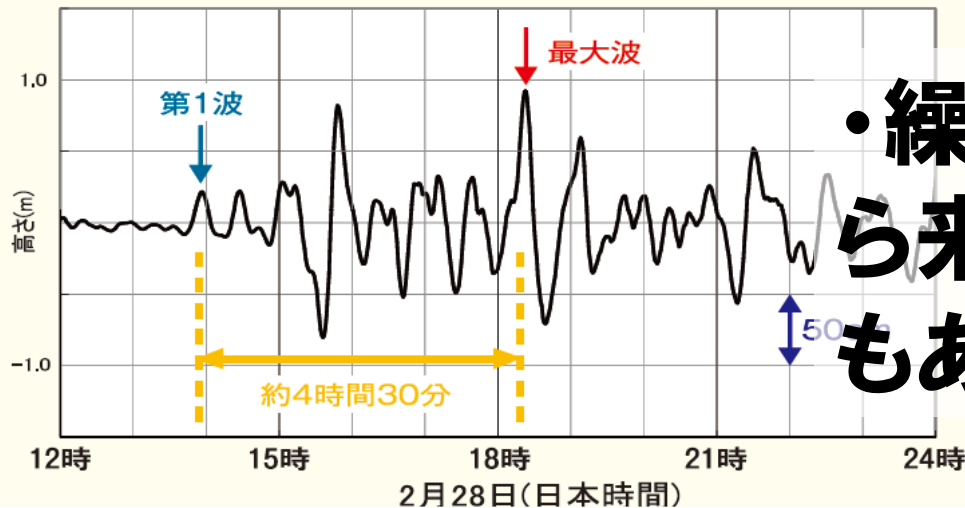
1 時間後

気象庁作成



・海岸に近づくと急に高くなる

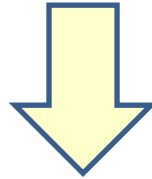
平成22年(2010年)2月27日のチリ中部沿岸の地震による津波の観測例(根室市花咲)



・繰り返し襲来し、後から来る波が高くなることもある

東日本大震災 岩手県釜石市の教訓

○中学生「津波がくるぞ、にげろ！」 率先避難



隣の小学校の児童を含め避難した全員が助かった

正しい知識，的確な行動

○すぐ逃げる

○まわりにも声をかける

●津波は来ない、との自己判断は危険

学んだことが、命を守った

END

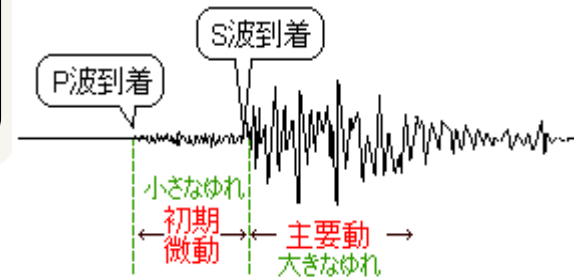


以下は補足的な説明です。
参考にしてください。

緊急地震速報とは

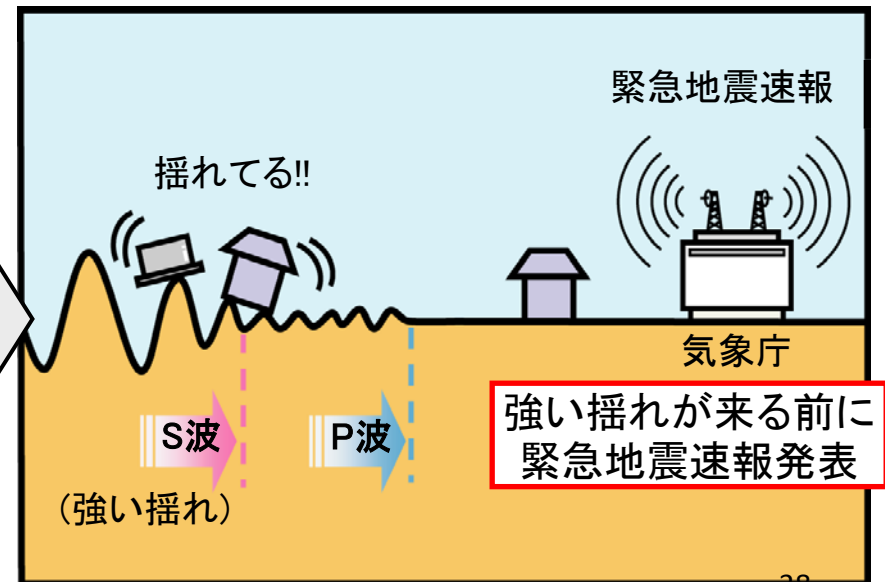
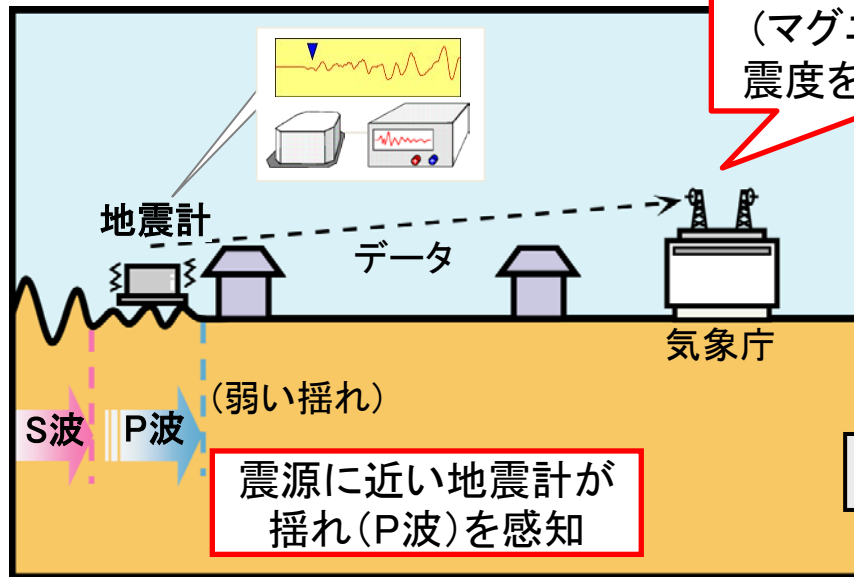
地震による強い揺れを事前に知らせる

地震予知ではない



震度計でみるP波とS波

S波 約4km/秒
P波 約7km/秒



緊急地震速報から強い揺れがくるまで、数秒から数十秒。

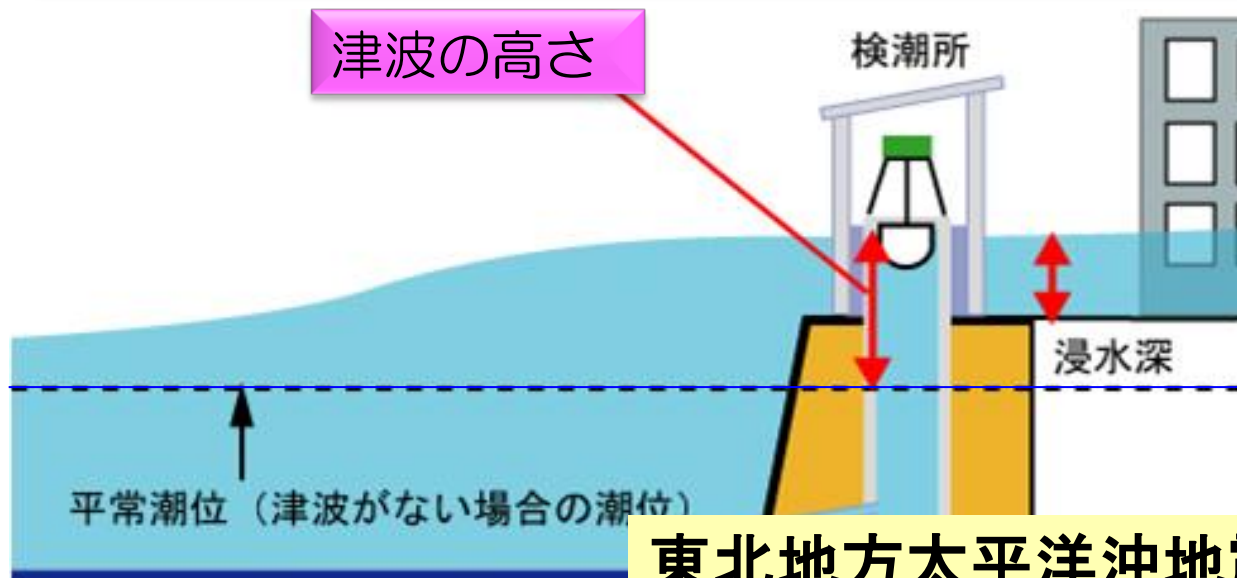
津波に関する警報・注意報等

分類	高さの区分	予想される津波の高さ	
		数値表現 (5段階)	定性表現(※)
大津波警報	10m～ 5m～10m 3m～5m	10m超 10m 5m	巨大
津波警報	1m～3m	3m	高い
津波注意報	0.2m～1m	1m	(表記しない)
津波予報 (若干の海面変動)	(～0.2m)		

津波の高さと遡上高

津波の高さとは、平常潮位からの高さ

遡上高とは、津波が陸地に押し寄せて最も高くなった所
(津波の高さの2～4倍になることがある)



東北地方太平洋沖地震では
岩手県大船渡市綾里湾で最大遡上高40.1m

1998年5月4日 石垣島南方沖 M7.7 津波警報発表

サザンゲートブリッジでは
津波を見学しようと車が列
をつくった



八重山毎日新聞(1998年5月7日)

1771年4月24日「明和の大津波」

地震の揺れは小さく、石垣島で震度4程度と推定されている。この地震では、高さ最大30m弱と推定される大きな津波が宮古島・八重山地方を襲い、その被害は溺死者約12,000人、家屋流失2,000棟余りに上った。地震調査研究推進本部「日本の地震活動(第2版)」