

地震津波防災教育資料（小学生版）

地震と津波

目 次

頁	内 容
< 低学年用 >	
1 ～ 2	1 じしんとつなみのこわさ (1) じしんのこわさ
3 ～ 4	(2) つなみのこわさ
< 中学年用 >	
5 ～ 6	2 地しん・つ波から身を守るために (1) 地しんから身を守る
7 ～ 8	(2) つ波から身を守る
< 高学年用 >	
9	3 地震と津波 (1) 地震と津波による被害
1 0	(2) 震度とマグニチュード
1 1	(3) 地震が起こるしくみ
	(4) 津波が起こるしくみ
1 2	(5) 津波の速さ



北海道防災教育研究会 地震津波部会
このプロジェクトは防災教育チャレンジプランに
指定されています。

地震津波防災教育資料 低学年用（１～４P）

1 本時の目標

- 地震の現象やそれが引き起こす災害を知り、地震から身を守る方法を考えることができる。
- 津波の現象やそれが引き起こす災害を知り、津波から身を守る方法を考えることができる。

2 本時の展開(1)

地震とはどんなもの
だろう？

→ 地面がゆれるんだ
よ・・・見てみよう。
地震体験機で体験し
てみよう

地震が起こるとどう
なるのだろう？

→ 動けなくなる

地面や建物がゆれる
とどんなことがおこ
るのだろう？

- 棚が倒れる
（P1イラスト）
（動画）
- 食器が割れる
（P1イラスト）
- 家が壊れる
（P1写真）
- 看板が落ちる
（P1イラスト）
- 自動販売機が倒れる

1 じしんとつなみのこわさ

(1) じしんのこわさ

じめんが ゆれうごくことを じしんと いうよ。
じしんが おこると いろんなことが おきるのかな。



食器棚が倒れ、食器
が落ちてくる
割れた食器を踏み
つけると大怪我を
する

家が倒れる
1993 年釧路沖地震
の強い揺れで一階
がつぶれた家

看板が落ちてきた
り、自動販売機が倒
れる

- 1 -

3 参考

これ以外には・・・ブロック塀が倒れてくる、ビルの窓ガラスが割れて降ってくる、土砂崩れがお
きる、停電がおきる、水道・ガスが使えなくなる 等

地震体験機：取っ手をつけたコンパネを、塩化ビニルパイプ数本の上に載せて、揺らせるように
したもの

地震津波防災教育資料 低学年用（１～４P）

1 本時の目標

- 地震の現象やそれが引き起こす災害を知り、地震から身を守る方法を考えることができる。
- 津波の現象やそれが引き起こす災害を知り、津波から身を守る方法を考えることができる。



大火事となることもある

地面が隆起・陥没し、道路がぐにゃぐにゃになることもある



じしんが おきたら どうすれば いいのかな。

テーブルや机にもぐる・塀や建物から離れる・戸や窓をあける・靴を履いて逃げる・火を消す

おうちの方へ

地震のときは、まず自分自身の身を守ることが大切です。

地震を感じたら！ **揺れの小さい内に**

- ・丈夫な机やテーブルなどの下に身を隠す。 **大事な頭を守りましょう**
- ・狭い路地や塀ぎわ、崖や川べりから離れる。 **塀ではブロック塀が倒れやすい**

地震の揺れが小さくなったら！

- ・玄関などの扉を開けて非常脱出口を確保する。 **扉がゆがんで閉じこめられるかもしれない**
- ・あわてて外へ飛び出さず、周囲の状況をよく確かめる。
- ・ガス器具やストーブの火を消すなど火の元を確かめる。

- 2 -

2 本時の展開(2)

地面や建物がゆれるとどんなことがおこるのだろう？

- 火事が起きる（P 2 写真）
- 地面が割れる（P 2 写真）

地震が起きたらどうすればいいのだろう？

- テーブルや机にもぐる
- 塀や建物から離れる
- 戸や窓をあける
- 靴を履いて逃げる
- 火を消す

3 参考

避難の際には、ガラスの破片等に気をつけること、停電が起きて真っ暗かもしれないことにも注意する。

地震津波防災教育資料 低学年用（１～４P）

1 本時の目標

- 地震の現象やそれが引き起こす災害を知り、地震から身を守る方法を考えることができる。
- 津波の現象やそれが引き起こす災害を知り、津波から身を守る方法を考えることができる。

2 本時の展開(3)

地震が起きたら津波が襲ってくる可能性があります

津波とはどんな物だろう？

→海の水が襲ってくる
(P3イラスト)
(P3写真)

(2) つなみのこわさ

じしんが おこると うみのみずが おおきな
かたまりに なって かいがんから おしよせて
くることが あるよ。
これを つなみと よんでいるよ。



海水浴のときの波とは違い、高さ、速さ共に何倍～何十倍にもなる



2004年12月26日スマトラ島西方沖地震
インド洋大津波の様子

提供：防災システム研究所 山村武彦氏



2004年12月26日スマトラ島西方沖地震
津波で船がホテルの前まで打ち上げられてい様子

提供：アジア防災センター

3 参考

「ツナミ」という言葉は世界で使われています。
津波は周期が長く水の量が通常の波よりずっと多いため、数十センチの高さでも人を押し流してしまう力があります。

地震津波防災教育資料 低学年用（１～４Ｐ）

１ 本時の目標

- 地震の現象やそれが引き起こす災害を知り、地震から身を守る方法を考えることができる。
- 津波の現象やそれが引き起こす災害を知り、津波から身を守る方法を考えることができる。



海岸の近くに家があるときは、家ごと津波にさらわれることもある



大きな津波では電柱の高さ以上になる場合もある

うみの ちかくに いるときに じしんが おきたら どうすれば いいのかな。

高台など高いところへ走ってにげる

丈夫な建物の高い階へにげる

大人の言うことを聞いてにげる

おうちの方へ

強く激しいゆれ、弱くてもゆっくり大きなゆれを感じたら津波が来るかもしれません。海の近くにいる場合はただちに避難しましょう。

- ・できるだけ海とは反対側の高台、山などへ逃げる。
- ・近くに高いところがない場合は、丈夫な建物の上の階へ避難する。
- ・津波は繰り返し襲ってきます。津波警報や津波注意報が解除されるまで避難しましょう。

- 4 -

２ 本時の展開(4)

津波に襲われるとどうなるのだろう？

- おぼれて死ぬ
- 家が壊れる
(P 4 写真)
- 色々な物が流される
(P 4 写真)

津波から逃げるにはどうすればいいのだろう？

- 高い場所に逃げる
(P 4 イラスト)
- 丈夫な建物の高いところに逃げる
- 津波警報や注意報が解除になるまで戻らない

地震や津波の時に身を守る方法をまとめる

、 の再確認
…命を大切に

３ 参考

デマに惑わされないようにしましょう。気象庁が発表する津波警報や注意報が発表されているときは決して海に近づかないようにしましょう。

デマ例：津波は必ず海がひくことから始まる 等

地震津波防災教育資料 中学年用 (5 ~ 8 P)

1 本時の目標

- 地震の現象やそれが引き起こす災害を知り、地震から身を守る方法を知ることができる。
- 津波の現象やそれが引き起こす災害を知り、津波から身を守る方法を知ることができる。

2 本時の展開(1)

地面や建物がゆれる
とどんなことがおこ
るのだろう？
それから身を守るた
めにどんなことをす
ると良いのだろう

家→棚が倒れる

(P 5 イラスト)

(動画)

: 机やテーブルの下に
もぐる

家→家が壊れることが
ある

(P 1 写真)

: ドアを開けて逃げ道
を作る

家→火事が起きる

(P 2 写真)

: ストーブやコンロの
火を消す

家→ガラスが割れる

: あわてて外に飛び出
さない・靴を履いて
避難する

外→看板がおちる

(P 5 イラスト)

: 建物から離れる

外→自販機が倒れる

: 自販機から離れる

2 地^じしん・つ^{なみ}波^みから身を守るために(1) 地^{かん}しんから身を守る

ゆれを感じたら・・・

おちついて・・・

ゆれているときにすること
まず自分の身を守ろう。

・ じょうぶなつくえやテーブ
ルの下にもぐろう。

・ あわてて、外にとび出さな
いようにしよう。

・ 外にいるときは、ブロック
べい、まどガラス、じどう
はんばいき、かんばんから
はなれよう。

・ 学校では、つくえの下に
かくれる。



ゆれが小さくなってからすること

・ ドアをあけてにげみちをつ
くろう。

・ ガスコンロやストーブの
火を消そう。

・ かぞくで決めていたひなん
ばしょに行こう。



3 参考

身の守り方は、その場の環境などによって異なるので、臨機応変に対応できるように様々な危険について考えると良い。

地震津波防災教育資料 中学年用（５～８Ｐ）

1 本時の目標

- 地震の現象やそれが引き起こす災害を知り、地震から身を守る方法を知ることができる。
- 津波の現象やそれが引き起こす災害を知り、津波から身を守る方法を知ることができる。

2 本時の展開(2)

をゆれているときに
にすることと、ゆれ
が小さくなってから
することに分けよう

ゆれているときには

- ・机やテーブルの下にもぐる
- ・建物から離れる
- ・外に飛び出さない
- ・靴を履いて避難する
- ・自販機から離れる
- ・学校では机の下に隠れる

ゆれが小さくなってからすること

- ・ストーブやコンロの火を消す
- ・ドアを開けて逃げ道を作る
- ・学校では先生や放送の指示を聞いて避難する

学校では避難する場所が決まっている。
家の人とも避難する場所を話し合っておく
地震が起きたときに
すぐ避難できるように、学校や身のまわりであぶない場所を書き入れよう

・学校では、先生やほう
そうのしじを聞いてひ
なんする。

走らない
前の人を押さない
おしゃべりをしない



がっこう
学校や家のまわりであぶないばしょをかき入れよう。

学校内	教室（テレビの近くなど）・図書室 ・理科室・窓のそば・玄関
そと	店の看板・塀・がけ・ビル・川べり
いえの中	食器棚・タンス・冷蔵庫・テレビの近く

おうちの方へ

地震に備えて日頃から次の準備をしておきましょう。

- ・タンスや家具などを倒れないように固定する。
- ・コンロやストーブのまわりに燃えやすいものを置かない。
- ・家族で避難場所と連絡方法（災害時伝言ダイヤル171など）を決めておく。
- ・避難場所までの安全な避難経路を考え、避難の練習をする。

非常持ち出し品のリスト

- ・2～3日分の食料と飲用水（1人1日当たり3リットル）
- ・紙コップ、紙皿、ラップ、懐中電灯、衣料品、救急薬品、軍手、現金、携帯ラジオ、はき物、トイレトペーパー、ビニル袋など



3 参考

市町村によってはハザードマップを公開・配布しているので利用すると良い。

地震津波防災教育資料 中学年用 (5 ~ 8 P)

1 本時の目標

- 地震の現象やそれが引き起こす災害を知り、地震から身を守る方法を知ることができる。
- 津波の現象やそれが引き起こす災害を知り、津波から身を守る方法を知ることができる。

2 本時の展開(3)

地震が起きたら津波が襲ってくる可能性があります
津波とはどんなものだろう？

- 海の水が襲ってくる (P 3 イラスト)
(日本海中部地震の映像)
- おぼれて死ぬ
- 家が壊れる
- 色々な物が流される

説明：

- ・ 海岸に近づくと急に大きな波になる (P 7 図)

(2) つ波から身を守る

つ波は、ものすごく大きな力をもっています。ひざの高さぐらいのつ波でも、私たちはかんたんに流されてしまいます。

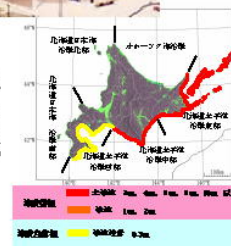
海のそばに住んでいる人だけではなく、海水よくや魚つり、りょうこうなどで海がんにいる人もちゅういしましょう。

・ 地しんをかんじたら、すぐに高いところににげましょう。

・ 高いところがないばしょでは、じょうぶなたてもののうのかいこににげましょう。



三重県紀勢町
津波避難塔
「鐘タワー」



テレビ、ラジオ、^{ぼうさい}防災むせん、こうほう車で「つ波けいほう」や「つ波ちゅういほう」が発表されているあいだは、海がんからはなれていましょう。

(3) つ波のとくちょう

・ 海がんに近づくと、きゅうに大きな波になります。



3 参考

津波予報区は、北海道沿岸では次の6つに分かれています。

- ・ 北海道日本海沿岸北部
- ・ 北海道日本海沿岸南部
- ・ 北海道太平洋沿岸西部
- ・ 北海道太平洋沿岸中部
- ・ 北海道太平洋沿岸東部
- ・ オホーツク海沿岸

地震津波防災教育資料 中学年用(5～8P)

1 本時の目標

- 地震の現象やそれが引き起こす災害を知り、地震から身を守る方法を知ることができる。
- 津波の現象やそれが引き起こす災害を知り、津波から身を守る方法を知ることができる。

2 本時の展開(4)

説明：

- ・津波は川をさかのぼる
(ビデオ)
- ・津波は何度も押し寄せる
- ・津波は海水が引くことから始まることもある
(P8写真)
- ・津波が町を飲み込んでしまったことがある(青苗のビデオ)
津波から逃げるにはどうすればいいのだろうか？
- 高い場所に逃げる
(P7イラスト)
- 丈夫な建物の高いところに逃げる
(P7写真)
- 津波警報や注意報が解除になるまで戻らない
(P7図)
- 津波の時に逃げる場所を考える
(P8に記入)
- 家族の避難場所を考える
(P8に記入)
- 地震が起きたときは、すぐに避難することが大切であることをまとめる

・つ波は川をさかのぼります。

・つ波はなんどもくり返し海がんにおしよせます。

・つ波は海水が引くことから始まるばあいがあります。



こわかった地しんとおおつなみ(ほっかいどうなんせいおき地しん)

7月12日の夜10時17分、いきなり地しんがきました。私は地しんがこわくて、ふるえながら車にのっていたら、いきなり水がどうときて、うかされて、車ごとにはしらにぶつかってしまいました。そしてお父さんが一回目のつ波でげんかんから、おばあちゃんのへやまで流されました。あたまた「しぬなんていやだ」とうかんで声に出してしまいました。(稲穂小学校4年生の作文から)

つ波が発生したときににげるばしよは！

海から離れる 神社 学校 旅行村

地しんのときに、あなたのかそくのひなんばしよは！

それぞれ記入

おうちの方へ

気象庁では地震発生後およそ3分で津波予報を発表しますが、それよりも早く津波が来る恐れがあるのでただちに避難しなくてははいけません。

また、津波は第二波、第三波とくり返し襲ってくるので、気象庁の津波警報・津波注意報が解除されるまでは気を緩めないでください。

3 参考

平成15年(2003年)十勝沖地震で発生した津波は、十勝川を河口から10km以上遡上した。

地震津波防災教育資料 高学年用（ 9 ～ 12 P ）

1 本時の目標

- 地震や津波のメカニズムを知り、それらから身を守る方法を知ることができる。

2 本時の展開(1)

地震を体験したことはあるか
児童に意見を求める
例：十勝沖地震など

教室にいるとき地震
におそわれたらどう
したらいいか
○ P 5 で確認する

家にいるとき地震お
そわれたらどうした
らいいか
○ P 5 で確認する

学校にいるとき地震
におそわれたら、あ
ぶない場所はどこだ
ろうか
家の中、外ではどん
なところがあぶない
だろうか
○ P 6 で確認する

地震におそわれたと
き、ゆれのほかに気
をつけなければなら
ないことは何か
○ 津波の映像を見る
(スマトラ沖・北海
道南西沖地震・日
本海中部地震)

3 地震と津波

(1) 地震と津波による被害

北海道で大きな被害が出た地震

1993年北海道南西沖地震 マグニチュード7.8 奥尻島震度6
この地震は、奥尻島の近くで発生しました。津波は、地震発生後わずか3分
で奥尻島をおそい、最大で約30mの高さの場所まで津波があがりました。
この地震や津波で229名の人が死んだり、行方がわからなくなっていま
いました。



地震で倒れた電柱や灯台



津波で被害を受けた民家

2003年十勝沖地震 マグニチュード7.9 豊頃町など震度6弱
この地震は、えりも岬の沖80kmのところで発生しました。
はげしいゆれで多くの建物がこわれました。また、津波は、地震発生後約15
分で北海道の太平洋の海岸を襲い、津波の高さは最大4mでした。この津波で死
者1名、行方不明1名がでました。



震度6弱の強いゆれでこわれた建物



津波で海水につかった十勝港

3 参考

巡視を行い、考えが浮かんでこない児童の支援を行う

地震津波防災教育資料 高学年用(9～12P)

1 本時の目標

- 地震や津波のメカニズムを知り、それらから身を守る方法を知ることができる。

2 本時の展開(2)

地震の大きさはどうやって表されているだろうか

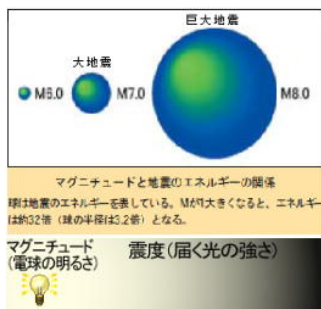
マグニチュード・震度についてふれる

(2) 震度とマグニチュード

震度は、その場所での地面のゆれの大きさを示します。

マグニチュードは、地震そのものの大きさをあらわします。

震度とマグニチュードの関係は、電球の明るさと、周りの明るさとの関係によく似ています。電球の明るさをあらわすものがマグニチュードで、電球から離れたある場所の明るさが震度にあたります。



3 参考

- 1993年に体感から計測震度計で測定することになり、震度階級も0～7の8段階から震度5と6を強弱に分けて10段階となった
- 震度はマグニチュードとは異なり、観測する地点によって異なる
- 基本的に震源に近いほど震度は大きくなる(地盤等により変化)

地震津波防災教育資料 高学年用 (9 ~ 12 P)

1 本時の目標

- 地震や津波のメカニズムを知り、それらから身を守る方法を知ることができる。

2 本時の展開(3)

どうやって地震はおきるのだろうか

どうやって津波はおきるのだろうか

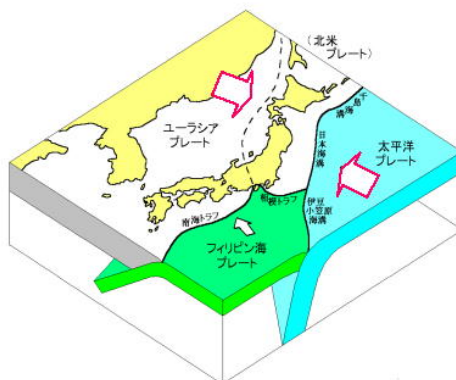
ゆれがなくても津波に気をつけないければならないことがあるそれはどんなときか
 ○津波の映像を見る
 (チリ地震津波)

(3) 地震が起こるしくみ

地震は、地球をつくっている岩石の一部分が急に動き、ゆれの波が発生する現象です。



地球の表面は、プレートと呼ばれる厚さ100kmくらいの岩石の板でおおわれています。このプレートが動くことで、岩石に巨大な力が加わります。この力に岩石が耐えられなくなって、岩石が急に動いたときにゆれの波が発生します。



日本付近のプレートと地震、津波

日本列島付近には海側のプレート(太平洋プレート、フィリピン海プレート)と陸側のプレートの境目があって、海側のプレートが陸側のプレートの下に沈み込んでいます。これが長い期間続くため、地震はある期間ごとに何度も繰り返し発生するのです。

(4) 津波が起こるしくみ

陸側のプレートは、沈み込んでいる海側のプレートに引きずられて変形します。しかし、あるところで耐えられなくなって反発します(下図)。このような地震で、津波が発生するのです。



3 参考

太平洋プレートは1年間に約8 cm、他のプレートも速さは異なるが年間数 cm 移動している

地震津波防災教育資料 高学年用 (9 ~ 1 2 P)

1 本時の目標

- 地震や津波のメカニズムを知り、それらから身を守る方法を知ることができる。

津波が見えてから逃げても間に合わない
大きな揺れや小さくてもゆっくりした揺れを感じたら直ぐに避難する

(5) 津波の速さ

津波は、とても速く伝わります。
その速さは海の深さによって違い、
深さ5,000mでは1秒間に200m以上と非常に速く、深さ10mでも1秒間に10mの速さで伝わります。



(6) 津波の特ちょう

■ 繰り返し襲ってくる

津波は繰り返し襲ってきます。津波警報や注意報が発表されたら、解除されるまで、海岸には近づかないようにしましょう。



■ すさまじい破壊力

津波は陸上を駆け上がり、家や車をさらっていくほどの破壊力を持っています。また、流れが速いため、足をとられ、波にさらわれることもあります。



■ 前触れなく襲ってくる

津波は突然襲ってくることもあります。必ずしも引き潮から始まるものではありません。津波の様子を見るために海に行ってはけません。



■ 海岸付近で突然高くなる

津波は、海岸付近の浅いところで急激に高くなります。特に、岬の先端やV字型の湾の奥などは、地形の影響で局所的に波が高くなりやすいため、注意が必要です。



北海道では、歴史の資料がある200年前より古い時代に、何度も10m以上の高さの津波におそわれたことがわかっています。ふだんから、「地震がおきたら」、「津波がおそってきたら」自分の身を守るためにどうするのかを考えておきましょう。

また、自分の身を守れたら、家族や地域のために何ができるか考えましょう。

海岸で強い揺れや小さくてもゆっくりした揺れを感じたら、周囲の人にも声をかけてすばやく避難する。

間違ったことを見たり聞いたりしたら、注意する
地域の人と協力する

2 本時の展開(4)

津波の速さはどのくらいだろうか

- 映像を見る (津波の速さ)

津波は海岸に近づくにつれて高くなる

- 映像を見る (津波の高さ)

津波によって川も危険な場所になる

- 映像を見る (日本海中部地震の川津波)

P 1 1 から 1 2 を読む

私たちの命の大切さを考えさせるよう展開する

まとめをする

3 参考

- ・ 津波は通り道から影になる陸地があっても、回折して内側まで回りこみ、被害をもたらすことがある
- ・ リアス式の地形などの入り江や岬の先端では、津波の高さは一層高くなる

いえ ひと はな あ
家の人と話し合ったことをかきましょう！

○いえにいたとき、じしんがおこったらなにをしますか？

○テレビで”「つなみがおきそうだ」”とっています。
どこににげるとあんぜんですか？

○かぞくみんなで、ひなんするばしょは、どこですか？

○ひなんするとき、なにをもってひなんしますか？

○ほかに、はなしあったことをかきましょう。



北海道防災教育研究会 地震・津波部会

このプロジェクトは防災教育チャレンジプランに指定されています。