



大切な命を守るために

日本は世界有数の地震国です。兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）や東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）のように、これまで大きな災害が繰り返し発生してきました。

地震は、揺れによる建物の倒壊、液状化現象、地盤沈下をもたらし、津波や火災を引き起こすことがあります。

災害から身を守るためには、正しい知識と適切な行動が必要です。

地震についての理解を深め、災害時の行動について考え、備えていきましょう。

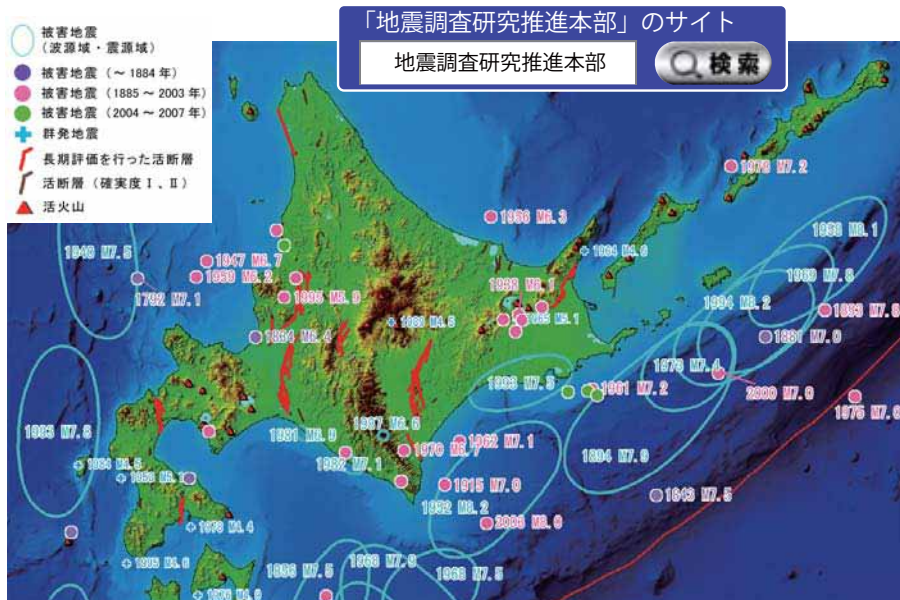


兵庫県南部地震による建物の被害
(写真提供：神戸市)

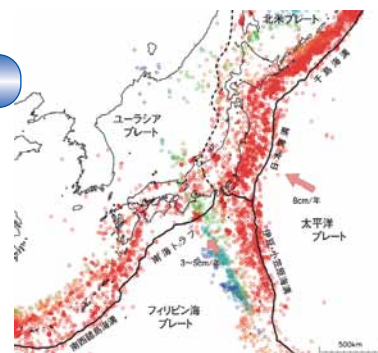
大地震は北海道でも起こる？！

北海道の周辺には、日本海溝や千島海溝付近に地震の発生源が分布しており、これまでも、震度6を記録する地震が発生し、大きな被害を受けています。

今後、太平洋の海溝付近を震源とするマグニチュード9クラスの巨大地震や内陸の活断層による都市周辺での地震発生の可能性があります。



「日本の地震活動—被害地震から見た地域別の特徴」(地震調査研究推進本部)



○は震央の位置、色の違いは震源の深さを表します。
出典：「地震がわかるQ&A」(地震調査研究推進本部)

北海道で発生した大地震

- 昭和27(1952)年3月4日
十勝沖地震 M8.2 日高、十勝、釧路地方に被害、死者28名、行方不明者5名
- 平成5(1993)年1月15日
釧路沖地震 M7.5 釧路、十勝地方を中心に被害、死者2名
- 平成5(1993)年7月12日
北海道南西沖地震 M7.8 渡島、檜山、奥尻島に被害、死者202名、行方不明者28名
- 平成6(1994)年10月4日
北海道東方沖地震 M8.2 釧路、根室地方を中心に被害、負傷者437名
- 平成15(2003)年9月26日
十勝沖地震 M8.0 日高、十勝、釧路地方を中心に被害、死者1名、行方不明者1名

豆知識

緊急地震速報

震度5弱以上の地震による強い揺れをテレビ・ラジオなどで知らせるものです。

緊急地震速報を見たり聞いたりしたら…

慌てず、丈夫な机やテーブルの下にかくれましょう！

揺れがおさまるまで、そのままじっとしていきましょう。

揺れがくるまで
数秒から十数秒
しかありません



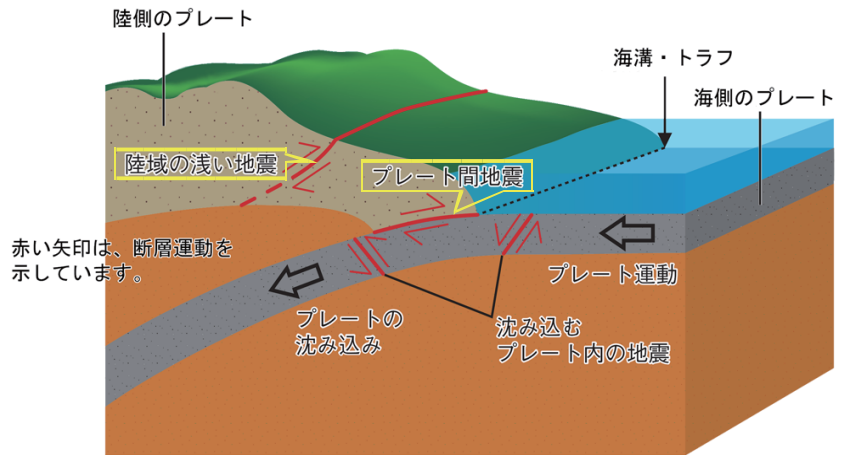
地震はなぜ起こる？

地震は、地球の表面をいくつかに分かれておっているプレートの動きによって発生します。

日本列島の太平洋側などでは、右図のように海側のプレートが陸側のプレートの下に沈み込み、引きずり込まれた陸のプレートが跳ね上がることで地震が発生します。

このようなプレートの境界で起こる地震を「プレート間地震」といいます。東日本大震災を引き起こした東北地方太平洋沖地震（マグニチュード9.0）は、この地震によるものです。

また、陸地では、プレート運動の影響を受けて岩盤がずれたりする断層運動によって地震が発生します。陸側のプレートで発生する地震は、震源が浅く、都市直下で発生すると甚大な被害をもたらします。阪神・淡路大震災を引き起こした兵庫県南部地震（マグニチュード7.3）は、この地震によるものです。



出典：「地震がわかるQ&A」（地震調査研究推進本部）

マグニチュードと震度

「マグニチュード」（M）は、地震の規模や大きさを表し、「震度」は地震の揺れの強さを表します。震度は、一般に震源（地震の発生した場所）に近いほど大きくなりますが、地盤の状態などによって異なります。

震度0	震度1	震度2	震度3
人は揺れを感じない。	わずかな揺れを感じる人がある。	大半の人が揺れを感じる。	ほとんどの人が揺れを感じる。



震度4	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7
ほとんどの人が驚く。	大半の人が恐怖を感じる。	つかまらなさと歩くことが難しい。	立っていることが難しい。	はわなないと動くことができない。	丈夫な建物でも傾くことがある。

命を守るためにできること

避難訓練は命を守るための大事なトレーニング。真剣に参加しよう。

災害時には地域のひとと助け合うことが必要です。日ごろから近所のひととの挨拶や会話を心がけ、つながりを大切にしよう。

家族と、いざというときの対応についてよく話し合っておこう。



地震だ！！あなたならどうする？

1 登下校のとき



- 毎日通っている通学路には、どのような危険がありますか。
- どのように危険を回避しますか。

2 教室で授業を受けているとき



- 身の安全を確保するために、まず、どのように行動しますか。
- 安全に避難するために、どのようなことに気をつける必要がありますか。

3 休み時間や放課後のとき



- 廊下や体育館、校庭などにはどのような危険がありますか。
- どのように危険を回避しますか。

4 帰宅後や外出しているとき



- よく利用する店や施設、その周辺では、どのような危険がありますか。
- 家にいる時に「緊急地震速報」が発表されたら、どのように行動しますか。

落ち着いて行動しよう！

1 高い建物の近くやビルが密集する場所（屋外）にいるとき

地震の強い揺れによって、ビルの窓ガラスが飛散したり、商店の看板が落下したりする危険性があるので、建物から離れ、かばんなどで頭を保護しましょう。また、自動販売機や電柱などの倒壊によるけがや切れた電線による感電にも注意しましょう。



2 屋内にいるとき

緊急地震速報を聞いたり、揺れを感じたら丈夫な机やテーブルの下に隠れて身の安全を確保しましょう。火気を使用している場合は、やけどをしないよう揺れがおさまってから火を消しましょう。また、火災を防止するため、屋外に避難するときはガスの元栓を閉め、電気のブレーカーを落としましょう。



3 電車やバスなどに乗っているとき

急停車することがあるので、手すりやつり革にしっかりつかまり、床に投げ出されないようにしましょう。また、乗務員の指示に従い、落ち着いて行動しましょう。



4 海岸や河川の近くにいるとき

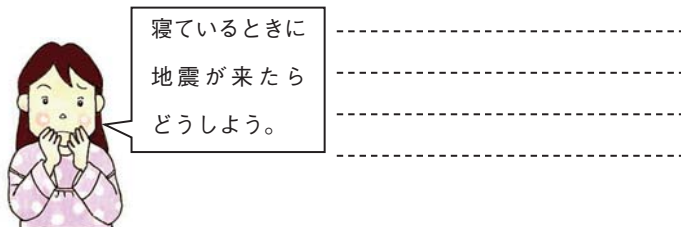
地震があった場合は、津波に備えてすぐに海岸や河川から離れ、高台や高層ビルなどのできるだけ高い場所に避難しましょう。津波は2度、3度と繰り返したり、最初の波よりもその後の方が大きい場合があるので、津波警報が解除されるまでは、安全な場所から離れてはいけません。



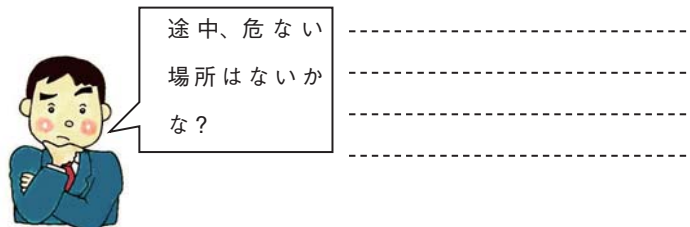
「いざ」というときに備えよう

家族やみんなで話し合ってみましょう。

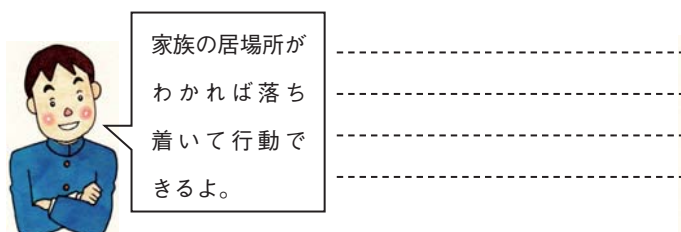
1 家具が倒れてけがをしたり、逃げ遅れたりしないように、日ごろからできることは何ですか。



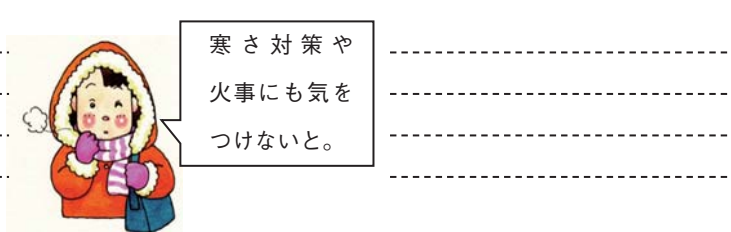
2 あなたの家では、いざというとき、どこ避難場所に行きますか。歩いて何分かかりますか。



3 災害発生時に家族と電話で連絡が取れない場合は、どのようにして無事を確認しますか。



4 避難するときに必要なものや家を離れるときにしなければならないことは何ですか。



保護者の方へ

常備薬

災害発生直後は、病気やけがの治療が受けにくくなったり、医薬品が手に入りにくくなったりします。緊急時に必要な薬をあらかじめ用意しておく、病院で処方されている薬の内容のメモを持ち歩くなどの備えをしておきましょう。

被災後の「心」

災害発生後は、体験した出来事を思い出して悪夢を見たり、不眠やイライラして怒りっぽくなるなどの症状が出る場合があります。これらの症状は自然に治まるものが多いですが、症状が4週間以上持続する場合は、医療機関や専門家に相談しましょう。

豆知識

災害用伝言ダイヤル「171」

災害用伝言ダイヤルは、大規模な災害にあったときに被災地域（都道府県単位）の一般加入電話の番号を登録し、家族や知人に録音した伝言で無事を知らせたり、安否を確認したりするときに利用できる声の伝言板です。

音声ガイダンスにしたがって操作しましょう

■ 被災したAさんが無事であることを伝えたいとき

伝言の録音 1 7 1 ➡ 1 ➡ Aさんの自宅の加入電話の番号

■ 家族や知人が被災したAさんの安否を確認したいとき

伝言の再生 1 7 1 ➡ 2 ➡ Aさんの自宅の加入電話の番号



発行：平成23年10月
発行者：北海道教育委員会
問い合わせ：北海道教育庁学校教育局参事（生徒指導・学校安全）
電話 011-231-4111（内線 35-670）
URL <http://www.dokyoi.pref.hokkaido.lg.jp/hk/ssa/>

〈協力機関〉

- 北海道教育大学札幌校
- 札幌管区気象台
- 北海道高等学校PTA連合会
- 道都大学（イラスト提供 石田晴香 伊藤早穂）
- 北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター
- 北海道PTA連合会
- 北海道総務部危機対策局危機対策課

シリーズ「学ん DE 防災」（中学生用）

〈津波編〉



〈風水害編〉



左のURL（ウェブ）に掲載しています。



津波から命を守るために

東日本大震災やインドネシア・スマトラ島沖地震などの巨大地震では、地震の発生直後に押し寄せた大津波が、建物などを破壊し、多くの尊い命を奪いました。

日本は海に囲まれており、これまでに何度も津波の被害にあっています。そのため、海沿いに住んでいる人はもちろん、海岸に出かける人も津波について理解し、備えておくことが大切です。

津波の特徴を理解し、津波の恐れがある場合には、あわてず速やかに行動できるよう備えましょう。



津波の来襲（写真提供：宮古市）

北海道の津波被害

平成5（1995）年7月に発生した北海道南西沖地震では、地震発生直後に奥尻島をはじめ北海道や東北地方の日本海沿岸などに津波が押し寄せました。地域によっては津波の高さが30メートル以上となるところもあり、震源に近い奥尻島を中心に地震や津波、火災などにより死者202人、行方不明者28人の被害が生じました。



被災直後の奥尻町（写真提供：奥尻町）

北海道には他にどんな津波の被害があったのかな？



「憶えてください
奥尻島地震と津波の記憶」

麻生直子編（梧桐書院）より

私たちの島をのみこんだ
あの日のことを

あ
の
夜
の
こ
と
を
し
か
し
忘
れ
て
は
な
ら
な
い
人
々
の
命
を
う
ば
っ
た

静
か
に
い
ま
青
々
と
水
を
た
た
え
る
海
何
も
な
か
っ
た
よ
う
に

地
に
満
ち
た
波
が
家
を
船
を
人
を
つ
れ
さ
っ
て
い
っ
た

大
き
な
水
の
壁
が
た
お
れ
く
だ
け

日
の
光
を
は
ね
か
え
し
て
い
る
静
か
に
海
は
青
々
と

佐藤 秀也（中1）

豆 知 識

津波の言い伝え

古くから津波に襲われてきた三陸地方には、「津波てんでんこ」という言い伝えがあります。この言い伝えには、「津波が来たら、各自てんでんばらばらに高台へ逃げて自分の命を守る」という意味があります。また、津波の被害を受けた場所を伝えるため「此処より下に家を建てるな」という祖先の教えが刻まれた石碑も数多く残されています。こうした祖先からの言い伝えが今も語り継がれています。



大津波記念碑（宮古市）
（写真提供：津波デジタルライブラリ委員会）

津波の特徴を知ろう！

1 津波は猛スピードで、しかも繰り返し襲ってくる！



津波は、水深が深いところでは、ジェット機が空を飛ぶスピードと同じぐらいの速さで伝わります。海岸に近づくと速度は遅くなりますが、後から来る波が重なり、津波の高さは高くなります。

また、津波は何度も繰り返し襲ってきます。第1波よりも、その後にやって来る波の方が高くなることがあります。

(資料提供：気象庁)

2 津波は大きなエネルギーをもっている！



(資料提供：気象庁)



津波は、海の表面だけではなく、何千メートルもの深い海底までの海水すべてが動いて伝わるので、すさまじい破壊力をもっています。津波が川をさかのぼり、堤防を越えて浸水するなどの被害が発生することもあります。

津波ハザードマップ

調べてみよう

地図で自宅や学校の海拔高度を調べたり、津波ハザードマップ※で危険な場所などをチェックしたりしてみましょう。

※ハザードマップ

市町村などの自治体が、洪水や津波などの災害が発生した時に、住民が安全に避難できるよう、被害の予想区域や程度、避難場所などを示した地図のこと。



「500年間隔地震津波ハザードマップ」
(提供：釧路市)

話し合ってみよう

津波が来たとき、あなたはどのルートで、どこに避難しますか。自宅にいるとき、買い物に出かけているときなど、様々なケースを考えてみましょう。

- ・自宅にいるとき
- ・() で買い物をしているとき
- ・() 駅にいるとき など

津波がくる前に、まず避難！

海岸の近くにいて

- 「強い大きな」揺れを感じたら
- 「ゆっくりと長く続く」揺れを感じたら
- 「急な引き波」があったら (引き波から始まるとは限りません)

**津波警報・注意報が出ていなくても
すぐに高いところへ避難しましょう！**

遠く離れた外国で発生した地震でも、日本に津波が来る場合があります。テレビやラジオの津波警報・注意報に気をつけよう！



津波警報・注意報

大津波警報	高いところで3m超を予想
津波警報	高いところで1m超、3m以下を予想
津波注意報	高いところで0.2m以上、1m以下を予想

発行：平成23年10月
 発行者：北海道教育委員会
 問い合わせ：北海道教育庁学校教育局参事（生徒指導・学校安全）
 電話 011-231-4111（内線35-670）
 URL <http://www.dokyoi.pref.hokkaido.lg.jp/hk/sssa/>

〈協力機関〉

- ・北海道教育大学札幌校
- ・札幌管区气象台
- ・北海道高等学校PTA連合会
- ・道都大学（イラスト提供 石田晴香 伊藤早穂）
- ・北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター
- ・北海道PTA連合会
- ・北海道総務部危機対策局危機対策課

シリーズ「学ん DE 防災」(中学生用)

〈地震編〉



〈風水害編〉



左のURL（ウェブ）に掲載しています。

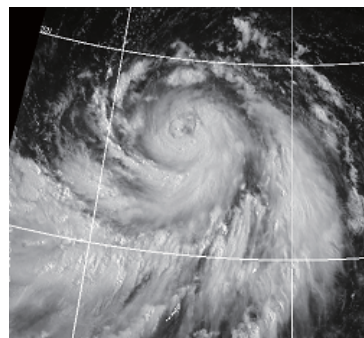


風水害から身を守るために

「風水害」とは、強風と大雨および波浪※などにより起こる災害の総称です。全国各地では、毎年のように台風や集中豪雨による洪水や土砂崩れが発生し、都市部でも集中豪雨などにより、住宅街や道路などが冠水する被害が生じています。また、発達した積乱雲によって竜巻、大雨、雷などが発生し、様々な被害を及ぼしています。

風水害から身を守るために、災害の特徴を知り、どのような備えが必要か考えておきましょう。

※波浪 その場で吹いている風による波と、他の場所で風によって生じた波がその場所まで伝わった「うねり」が重なり合わさったもの。



台風の雲画像 (写真提供: 気象庁)

北海道の災害

北海道は、これまでも台風や竜巻などによる大きな被害を受けています。夏から秋にかけては、前線や台風の影響により大雨が降り、洪水や土砂崩れなどの災害が発生しています。また、冬には、大雪や吹雪により交通機関が麻痺するなど、一年を通じて、気象の変化が私たちの生活に大きな影響を与えています。

平成15(2003)年8月 台風第10号

大雨による被害

台風と前線の影響により日高地方を中心に総雨量が多いところで約400ミリの大雨が降りました。河川のはん濫により、自動車などが流されて死者、行方不明者が出たほか、家屋の浸水被害が発生しました。



(写真提供: 北海道)

平成18(2006)年11月 竜巻

突風による被害

網走地方の佐呂間町付近を寒冷前線が通過する際、大気の状態が不安定となり、竜巻が発生しました。この竜巻により、長さ1km、幅200mの範囲にあった建物が倒壊し、死傷者が出るなどの被害が発生しました。



(写真提供: 気象庁)

豆 知 識

積乱雲に注意！

雲は、空気が上昇気流によって上空に押し上げられて発生します。大気の状態が不安定になると、強い上昇気流により雲が成長を続けて積乱雲になります。

発達した積乱雲は、短い時間で強い雨を降らせるほか、竜巻などの激しい突風、雷、ひょうなど、狭い範囲に激しい気象現象をもたらすことがあるので、空の様子や最新の気象情報に注意しましょう。

雷が聞こえたらすぐ避難！

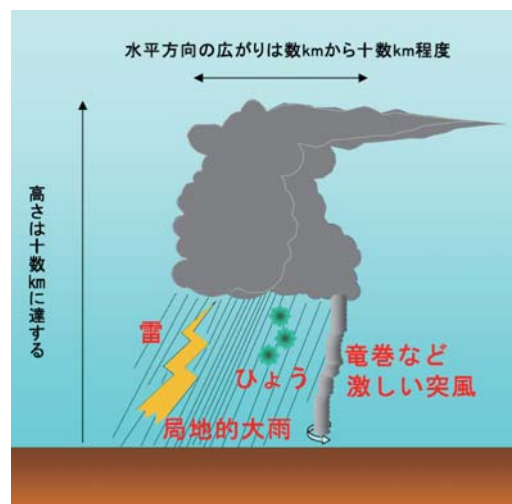
建物の中や屋根付きの乗り物（自動車など）へ避難しましょう。

カミナリ
危険！

雨宿りで木の下に入るのは危険です。

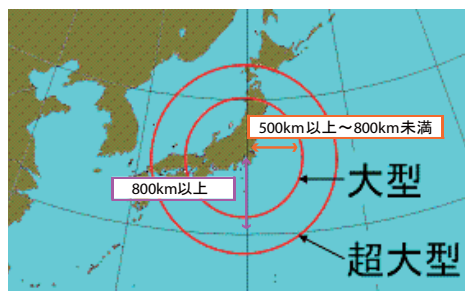
木や電柱からは4m以上はなれましょう。

避難する場所がないときは姿勢を低くしましょう。



(資料提供: 気象庁)

台風情報に強くなろう！



図上の円形は、強風域を表します。この円内は風速 15m / 秒以上の強い風が吹く可能性のある範囲です。

(資料提供：気象庁)

台風は、強風や大雨により大きな被害をもたらします。台風に関する情報では、次のような気象用語を用いて警戒を呼びかけています。気象情報を活用し、台風から身を守りましょう。

〈大きさ〉

階級	風速 15m/ 秒以上の半径
大型 (大きい)	500km 以上～ 800km 未満
超大型 (非常に大きい)	800km 以上

〈強さ〉

階級	最大風速 (m/秒)
強い	33 以上～ 44 未満
非常に強い	44 以上～ 54 未満
猛烈な	54 以上

台風の規模を大きさと強さで「大型で強い台風」などと呼んでいます。気象庁は台風の勢力を上表のように「大きさ」と「強さ」で表現しています。

〈風の強さと吹き方〉

予報用語	平均風速 (m/秒)	風の吹き方など
やや強い風	10 以上 15 未満	傘がさせない。取り付けが不完全な看板などが飛び始める。
強い風	15 以上 20 未満	転倒する人も出る。小枝が折れる。
非常に強い風	20 以上 25 未満	転倒する可能性が高い。鋼製シャッターが壊れ始める。
	25 以上 30 未満	立ってられない。樹木が根こそぎ倒れはじめる。
猛烈な風	30 以上	

〈雨の強さと降り方〉

予報用語	1 時間の雨量 (mm)	雨の降り方など
やや強い雨	10 以上 20 未満	ザーザーと降る。地面一面に水たまりができる。
強い雨	20 以上 30 未満	どしゃ降り。小規模の崖崩れが始まる。
激しい雨	30 以上 50 未満	バケツをひっくり返したように降る。道路が川になる。
非常に激しい雨	50 以上 80 未満	滝のように降る。多くの災害が発生する。
猛烈な雨	80 以上	恐怖を感じる。大規模な災害が発生する恐れが強くなる。

風水害に備えよう

1 気象情報の入手先を確認しておきましょう。

最新の気象情報は、何から入手できるかな？



2 避難勧告や避難指示が発令されたらすぐに避難しましょう。

自宅や学校の近くの避難場所はどこかな？



3 危険な場所には絶対に近づかないようにしましょう。

河川のはん濫や崖崩れのおそれがあるところなど、地域で危険な場所はどこかな？



発行：平成 23 年 10 月
 発行 者：北海道教育委員会
 問い合わせ：北海道教育庁学校教育局参事（生徒指導・学校安全）
 電話 011-231-4111（内線 35-670）
 URL <http://www.dokyoi.pref.hokkaido.lg.jp/hk/ssa/>

〈協力機関〉

- ・北海道教育大学札幌校
- ・札幌管区气象台
- ・北海道高等学校PTA連合会
- ・道都大学（イラスト提供 石田晴香 伊藤早穂）
- ・北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター
- ・北海道PTA連合会
- ・北海道総務部危機対策局危機対策課

シリーズ「学ん DE 防災」（中学生用）

〈地震編〉



〈津波編〉



左の URL（ウェブ）に掲載しています。