リーフレットを活用するための指導の手引

このリーフレットは、特別活動や総合的な時間などにおいて、北海道で発生した台風などによる被害について理解を深めるとともに、災害に対し、日頃から自分の安全を確保するために、どのようなことが必要かを話し合うなどして、生徒自らが防災意識を高めることをねらいとしています。

指導のポイント！

日本は、毎年、台風や大雨、竜巻などによる被害を受けています。北海道においても、過去に人命が失われたり、家が流されるなどの被害があり、災害の発生に備える必要があることを理解させます。

気象災害の発生が予想される場合には、テレビやラジオなどで最新の気象情報を入手するように指導します。

もっと詳しく！

「風水害」は、強風と大雨および高潮、波浪により起こる災害の総称で、「気象災害」は、大雨、強風、雷などの気象現象によって生じる災害を指します。気象災害に関する用語は、気象庁のウェブページで紹介されています。

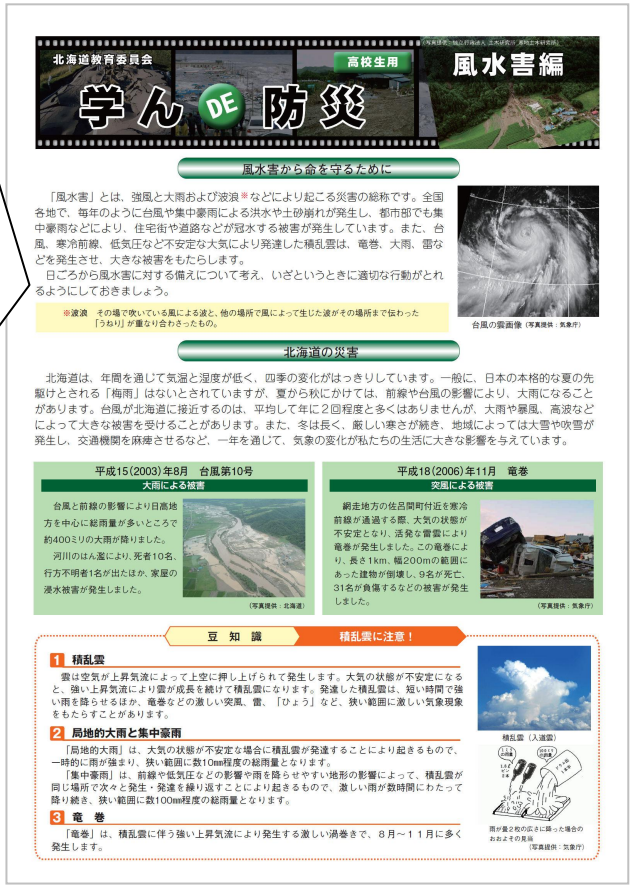
気象災害に関する用語　検索

気象庁では、大雨や強風などの気象現象によって災害が起こるおそれのあるときに「注意報」を、重大な災害が起こるおそれのあるときに「警報」を発表します。

気象庁　警報・注意報の解説　検索

気象庁では、大雨や強風などの気象現象によって起こる災害についてのリーフレットを刊行しています。局地的大雨や集中豪雨、竜巻への備えなどについては、「局地的大雨から身を守るために」「集中豪雨への備え」「竜巻から身を守る」などの資料を活用して説明します。

気象庁　刊行物　検索



北海道教育委員会　高校生用　学んDE防災　風水害編

風水害から命を守るために

「風水害」とは、強風と大雨および波浪※などによって起こる災害の総称です。全国各地で、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発生しています。また、台風、寒冷前線、低気圧など不安定な大気により発達した積乱雲は、竜巻、大雨、雷などを発生させ、大きな被害をもたらします。

日ごろから風水害に対する備えについて考え、いざというときに適切な行動がとれるようにしておきましょう。

※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、年間を通じて気温と湿度が低く、四季の変化がはっきりしています。一般に、日本の本格的な夏の先駆けとされる「梅雨」はないとされていますが、夏から秋にかけては、前線や台風の影響により、大雨になることがあります。台風が北海道に接近するのは、平均して年に2回程度と多くはありませんが、大雨や暴風、高波などによって大きな被害を受けることがあります。また、冬は長く、厳しい寒さが続き、地域によっては大雪や吹雪が発生し、交通機関を麻痺させるなど、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、死者10名、行方不明者1名が出たほか、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、活発な雷雲により竜巻が発生しました。この竜巻により、長さ11km、幅200mの範囲にあった建物が倒壊し、9名が死亡、31名が負傷す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！

1 積乱雲
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ります。

2 局地的大雨と集中豪雨
「局地的大雨」は、大気の状態が不安定な場合に積乱雲が発達することにより起きるもので、一時的に雨が強まり、狭い範囲に数10mm程度の総雨量となります。
「集中豪雨」は、前線や低気圧などの影響や雨を降らせやすい地形の影響によって、積乱雲が同じ場所で次々と発生・発達を繰り返すことにより起きるもので、激しい雨が数時間にわたって降り続き、狭い範囲に数100mm程度の総雨量となります。

3 竜巻
「竜巻」は、積乱雲に伴う強い上昇気流により発生する激しい渦巻きで、8月～11月に多く発生します。

積乱雲（入道雲）
雨が量2枚の広さに降った場合のおおよその見積
（写真提供：気象庁）

指導のポイント！

地学との関連を図りながら、台風の仕組みや気象庁の発表する台風情報とその活用方法について理解を深めます。

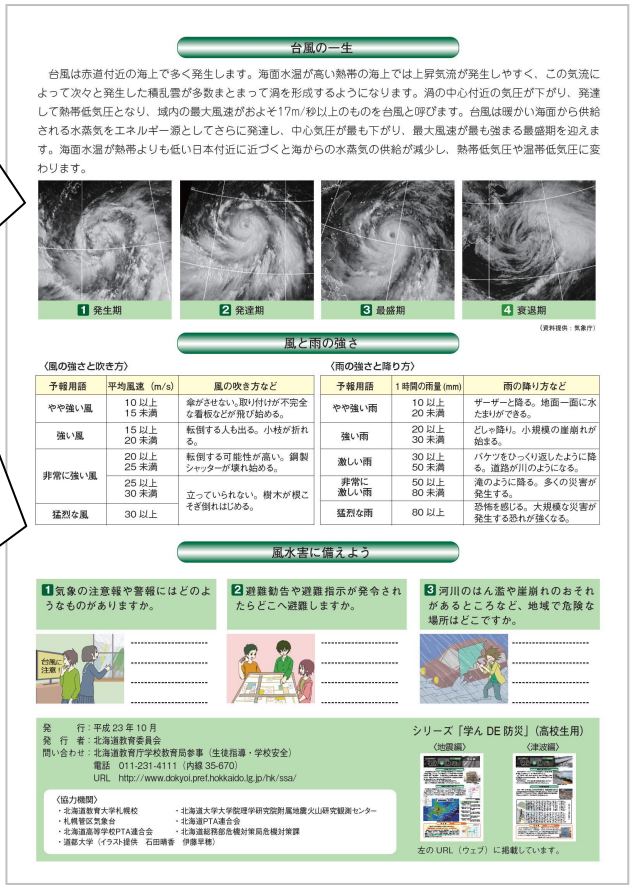
もっと詳しく！

気象庁のテキスト「大雨や台風に備えて」では、台風や大雨によって起こる災害、台風情報の利用方法などについて紹介されています。

大雨や台風に備えて　検索

台風の発生数と日本への接近数・上陸数などについては、気象庁のウェブページで紹介されています。

気象庁　台風の統計資料　検索



台風の一生

台風は赤道付近の海上で多く発生します。海面水温が高い熱帯の海上では上昇気流が発生しやすく、この気流によって次々と発生した積乱雲が多数まとまって渦を形成するようになります。渦の中心付近の気圧が下がり、発達して熱帯低気圧となり、域内の最大風速がおよそ17m/秒以上のものを台風と呼びます。台風は暖かい海面から供給される水蒸気をエネルギー源としてさらに発達し、中心気圧が最も下がり、最大風速が最も強まる最盛期を迎えます。海面水温が熱帯よりも低い日本付近に近づくと海からの水蒸気の供給が減少し、熱帯低気圧や温帯低気圧に変わります。

1 発生期　2 発達期　3 最盛期　4 衰退期
（資料提供：気象庁）

風と雨の強さ

〈風の強さと吹き方〉

予報用語	平均風速（m/s）	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	立っていられない。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。道路が川のようになる。
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 気象の注意報や警報にはどのようなものがありますか。
2 避難勧告や避難指示が発令されたらどこへ避難しますか。
3 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ですか。

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
・道庁大学（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」（高校生用）
〈地震編〉　〈津波編〉
左の URL（ウェブ）に掲載しています。

指導のポイント！

洪水や崖崩れなど、過去に地域で発生した災害について調べるとともに、日ごろからの備えについて家族で話し合い、生徒や保護者の防災意識を高めます。また、話し合った内容を学級で交流し、危険回避能力の向上を図ります。

気象情報に注意するとともに、市町村の「避難勧告」や「避難指示」の意味を正しく理解し、危険を感じたら速やかに避難するよう指導します。「避難勧告」は、災害が発生し、または発生するおそれがある場合に、居住者や滞在者に立ち退きを勧め促すものであり、「避難指示」は、危険が切迫し、強く避難を指示する場合に発せられるものです。

もっと詳しく！

「風の強さの表現」が、平成25年3月から変更されています。表中の「風の吹き方など」を取り上げて指導する際は、下記のURLを参照してください。
http://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/yougo_hp/kazehyo.html

「政府インターネットテレビ」の「防災気象情報がきめこまかくなりました～風水害から身を守ろう」の番組では、風水害への備えについて紹介されています。

防災気象情報がきめこまかくなりました　検索