

## 第3章 気象災害編

## 「高知県安全教育プログラム（気象災害編）」に寄せて

気象庁では、アメダスやウィンドプロファイラなどによる地上や高層の気象観測データ、潮汐や波浪などの海洋観測データ、さらには静止気象衛星「ひまわり」や気象レーダーによる観測データなどをもとに、日々の天気予報のほか、大雨、洪水、暴風、高潮、波浪などの警報・注意報や土砂災害警戒情報、台風情報などの防災気象情報を発表しています。また、緊急地震速報や津波警報などの地震・津波に関する情報も発表しています。平成25年8月30日からは、従来の情報に加えて、警報の発表基準をはるかに超える現象により重大な災害が発生するおそれが特に大きい場合に、それを警告して直ちに身を守るための行動をとってもらうための「特別警報」の発表を開始しました。

これらの防災気象情報は、住民のみなさんの生命・財産を自然災害から守るために発表しているものですが、これらの情報が実際に役立つためには、情報を受け取った方々に避難などの行動を適切にとっていただく必要があります。このため、各地の气象台では、以前から「防災気象情報の利活用推進」という観点で気象知識や気象情報を理解していただくための普及・啓発活動を行ってきていました。しかし、実際には、災害発生時等の避難行動に結びつけることが十分にはできなかつたと考えています。

一方、最近では、防災に関する知識だけではなく、「自分の命は自分で守る」というような「防災意識」を持ってもらうことが重要だという意見をよく聞くようになりました。人に言われるままに行動するのではなく、「その時の状況に応じて、自分で判断して適切な行動をとる」ということが、自分や家族の命を守るためにもっとも重要なことである、ということです。このような意識や、これを支える知識を多くの人に持ってもらうためには、子どもの頃からの教育、特に学校教育で取り上げていただくことがもっとも有効であると考えています。このため、气象台では、近年、防災気象情報の利活用推進に加えて、教育機関と連携した防災教育に力を入れるようになっていきます。子どものときに覚えたことは、なかなか忘れないものです。「自分の命は自分で守る」という意識をもった子どもたちが10年後、20年後に大人になって、その子どもたちにもそのような意識を伝えることができるようになれば、自然災害の犠牲者を大きく減少させることができるのではないかと期待を持っての息の長い仕事です。

气象台に求められているのは、正確な情報（警報や台風情報等）の発表だと認識しています。もちろん、気象庁では、大雨や台風、また津波などについてもより正確な情報を発表するための、予測精度の向上に向けた取り組みを今後とも続けていきます。しかし、誤差の全くない100%正確な情報を発表することは、どうしても不可能です。そのような技術の限界も考えれば、自分や家族の命を守るために一番大事なものは早めの避難です。危険が迫ったと感じたときには早めに避難行動をとっていただいて、被害が発生しなければ、「避難した事が無駄だった」ではなく、「今回は何もなくて良かった」と思っていたかのような社会になることが望ましいと考えています。

防災や安全について子どもたちが正しい知識や健全な意識を持ち、また、その子どもたちが大人になってその知識や意識を地域に広げ、後世に引き継ぐことにより、災害や事故を減少させることができるよう、高知地方气象台としても教育機関に対するできる限りの協力・支援を続けていきたいと考えているところであり、教育現場における「高知県安全教育プログラム」に基づく取り組みの推進に大いに期待しています。

高知地方气象台長 齋藤 誠

### 第3章 気象災害編

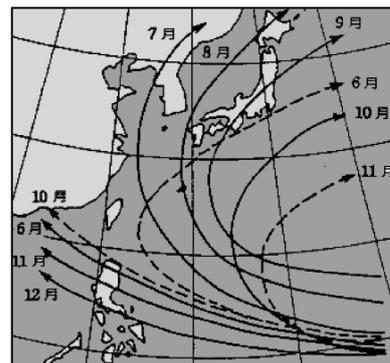
#### I 高知県の災害安全（気象災害）について

##### 1 気象災害の特性と防災教育

###### (1) 高知県の気候特性

高知県は東西に長く、北には四国山地がそびえ、南は太平洋に面しており、中央部に高知平野、四万十市周辺に中村平野があるほかは、そのほとんどが海の近くまで山が迫っている。

高知県は台風の襲来が多く、太平洋に突き出た足摺岬や室戸岬は強風で知られている。特に夏から秋にかけては頻繁に台風の直撃を受けることがあるほか、台風本体が東シナ海から日本海側を通過する際も南からの暖かく湿った風が流れ込み、大雨になることがある。冬季は県中部・東部の平野部での積雪はまれであるが、山間部や豊後水道に面した県西部の平野部では大雪に見舞われることもある。高知県の気候は、海岸部では温暖な海洋性気候である反面、山間部は内陸性の寒暖差の大きい気候である。また、日本有数の多雨気候である一方、年間日照時間は全国1～2位と晴れた日が多い。



台風の月別の主な進路

(気象庁HPより)

###### (2) 高知県で過去に発生した災害

高知県では、昭和34年9月の伊勢湾台風による被害、昭和45年8月に上陸した台風第10号による高知市の高潮被害、平成10年の高知豪雨、平成13年の高知西南豪雨等、過去に台風や豪雨による大きな災害がしばしば発生している。

平成10年の高知豪雨は、秋雨前線や暖湿流の影響で県中部を中心に長時間にわたって降った強雨により、犠牲者8名、土砂崩れや家屋浸水などの被害が多数発生した。9月24～25日の2日間の降水量は高知・後免で874mm、繁藤で991mmであり、これは9月の月降水量平年値の2.5～3倍にあたる記録的な豪雨であった。

また、高知県は急傾斜地が多いことや多雨気候の特性から、土砂災害の発生も多い。

昭和47年7月の繁藤災害では、二度にわたり地すべりが発生し、犠牲者60人という大惨事となった。近年では、平成10年の高知豪雨や平成13年の高知西南豪雨、平成16年の早明浦豪雨等による土砂災害、平成23年台風第6号による安芸郡北川村での土石流災害等があり、毎年多くの土砂災害が発生している。

平成13年の高知西南豪雨では、秋雨前線や暖湿流の影響で土佐清水市付近を中心とする県南西部に猛烈な雨が降り、土砂災害により一部の集落が完全孤立することとなった。しかしながら、避難勧告が出される前に住民同士が声をかけあって自主避難をしたことにより、土砂災害等による犠牲者はなかった。



高知豪雨による浸水(高知市大津)

(高知県警察HP「こうちのまもり」より)

さらに、高知県は竜巻等の突風の発生数が全国的に見ても多いことが特徴である。平成12年にいの町で発生した突風は、重傷を含む負傷者2名を出し、住宅被害は243件（全壊2件、半壊14件、一部損壊227件）にも及んだ。近年では、平成25年9月4日に安芸市と宿毛市で竜巻が発生し、住宅の屋根瓦のめくれやビニールハウスが一部損壊する等の被害が発生した。また、平成25年12月10日には南国市、香南市、安芸市、芸西村で発生した突風により住宅の屋根の飛散やビニールハウスの倒壊等の被害が発生する等、突風被害は頻繁に報告されている。

### （3）気象災害に関する防災教育

高知県で暮らす私たちは、米や野菜等の農作物の恵みを生む多雨で温暖な気候や豊かな自然に感謝するとともに、起こりうる自然災害、気象災害の危険性を認識しておくことが大切である。特に児童生徒等には、こうした気象災害への対応力としても、「自分の命は自分で守る」ことができる力を身に付けさせたい。

高知県では台風の襲来も多く、大雨や強雨等は児童生徒等にとって珍しいことではないかもしれない。過去の気象災害の経験から、備えについての知恵は家族や地域で代々受け継がれているはずであるが、慣れたこと、すでに知っていることとして慢心したり無関心でいたりすると、思わぬところで災害に巻き込まれてしまう。また、大雪に関しては日常生活での経験があまりなく、災害に対しての知識も少ないといえる。

気象災害は地震や津波の場合と違い、気象情報や自然現象により、ある程度前もって災害の発生を予測できる。そこで、気象災害に関する防災教育においては、気象情報を自らが積極的に入手し、正しくとらえ、起こりうる危険を予測しながら身を守る行動につなげることが大切であることを児童生徒等に教える必要がある。また、災害発生の前兆現象を正しく理解し、「事前の備え」と「早期の避難」の重要性に気付かせることも大切である。

そのためには、児童生徒等が過去の気象災害の事例等から起こり得る危険を認識すること、気象庁から発表される気象に関する情報や、行政が発令する避難勧告や避難指示の意味を正しく理解することが求められる。そして、自ら入手した情報を活用し、いつでもどこにいても一人である時でも、自らの的確な判断で安全に行動できる力を育成することが大切である。

また、児童生徒等がフィールドワークを実施し、地域の避難場所や危険箇所、過去に発生した災害事例等を調査する「地域を知る学習」は、自分の住んでいる地域の特性を知ることにおいて、たいへん重要である。地域の方や各行政機関、関係機関と一緒に実際に地域を歩き、見聞きする経験は、地域を見つめる目や危険予測能力を養い、気象災害への対応力に結び付く（学習事例P.32）。また、土砂災害危険箇所マップや洪水ハザードマップ等の公開、土砂災害に備えた砂防ダム等の整備等の各行政機関による防災対策事業にふれることにより、地域の自主防災組織の取組に気付いたりすることができ、地域の人々の防災への思いを誇りに感じることでできる機会となる。

こうした学習を通して、自分の命は自分で守る力を身に付けさせるとともに、地域の安全に貢献していこうとする態度を育成することが大切である。

## 2 指導上の留意点

### (1) 身に付けさせたい基本的な指導内容の明確化

#### **【気象災害時の安全（知る・備える・行動する）】**

気象災害から確実に自分の身を守る力を身に付けるためには、まず、気象災害の特徴と引き起こされる災害の危険性を理解し、日頃から備える【知る・備える】ことが必要である。そして、気象情報や避難に関する情報等を自ら積極的に入手し、正しくとらえ、適切な避難行動をとる【行動する】ことが求められる。

そこで、発生する災害を、気象条件によって「大雨・台風による災害」「土砂災害」「突風・雷による災害」「大雪による災害」に分類し、【知る・備える・行動する】の観点から身に付けさせたい基本的な指導内容を明確化することとした。

高知県は変化に富んだ気候特性を持っていることから、どこにいてもどのような気象災害にも対応できるよう、平野部や山間部、沿岸部を問わず全ての学校で指導する必要がある。

また、例えば山間部では土砂災害に関する内容等を重点化するなど、地域の特徴（気候特性や地理的条件）に応じて、さらに学習内容を加えたり深めたりすることが大切である。

気象災害時の安全（知る・備える・行動する）

指導内容はあくまで基本的な内容です。どこにいてもどのような気象災害にも対応できるよう、平野部や山間部、沿岸部を問わず、全ての学校で指導する必要があると思います。また、学校種や地域の特徴（気候特性、地理的条件）に応じて、さらに内容を加える必要があります。

知る・備える

- 「大雨をもたらす積乱現象」**
- ・発達した積乱雲により、「局地的大雨」となる場合がある
  - ・「台風」は、激しい暴風雨をもたらす（長時間続く場合もある）
- 「大雨や台風による災害」**
- ・河川の急な増水、河川の氾濫による洪水、道路や家屋の浸水
  - ・台風による高波、高潮、暴風
- 「高知県で過去に発生した主な災害」**
- ・過去に高知県で起こった台風や豪雨等の災害を知る
- 「日頃からの備え」**
- ・非常用品の準備（懐中電灯と電池、ラジオ、食料、水等の確保）
  - ・避難場所を家族全員で確認しておく

大雨・台風による災害

- 「大雨や台風、地震による土砂災害」**
- ・土砂災害（がけ崩れ、地すべり、土石流）の特徴
  - ・自分が住む地域に発生する危険
- （土砂災害危険箇所マップで確認）**
- 「高知県で過去に発生した主な土砂災害」**
- ・過去に高知県で起こった土砂災害を知る

土砂災害

- 「竜巻や雷の発生」**
- ・発達した積乱雲の下で「竜巻等の激しい突風」や「雷」が発生する
- 「竜巻による災害」**
- ・竜巻等の激しい突風は、季節を問わず全国各地で発生する
  - ・激しい突風により建物の倒壊、屋根瓦やテナント等の飛散、電柱や樹木・遊具等の倒壊、飛来物の衝突等の危険がある
- 「雷による災害」**
- ・雷は周りより高い所に落ちやすい（周囲が開けた場所は危険）
  - ・木や電柱等落雷を受けた物体から放電を受けることがある（側撃雷）

突風・雷による災害

- 「大雪による災害」**
- ・高知県での積雪による危険
  - ・積雪、路面の凍結等による交通事故の発生
  - ・斜面に積もった雪が滑り落ちる雪崩の危険

大雪による災害

行動する

- 「災害の前兆を知る」**
- ・河川の増水に注意し、すぐに水辺から離れる（ダムでの放流警報、川の状態の異変に注意）
  - ・平地では晴れていても、上流の大雨による急な増水もある
- 「情報の収集と適切な避難」**
- ・注意報・警報・特別警報の意味を正しく理解し、適切に避難する
  - ・避難勧告や避難指示があった場合は、慌てず速やかに避難する（忘れ物をして戻らない）外へ出ることが危険な場合は、家の2階等少しでも安全な場所へ避難する
  - ・台風が遠くても、高波や高潮に備え、海での活動は控える

- 「土砂災害から身を守る」**
- ・土砂災害の前兆現象がみられたら、すぐに避難する（近所や役場への通報）
  - ・雨量や大雨警報、土砂災害警戒情報に注意し、早めに安全な場所へ避難する

- 「情報の収集と適切な避難」**
- ・屋外活動の前に、天気予報や雷注意報、ノウキヤスト等の気象情報を確認する

- 「竜巻等の突風から身を守る」**
- ・竜巻注意情報が発表された場合は空の様子に注意し、積乱雲が近づくと兆しがあればすぐに避難する
  - ・頑丈な建物の中に避難する（できない場合は、物陰やくぼみに身を伏せる）
  - ・家の中心部に近い窓のない部屋に移動し、窓や壁から離れる
  - （窓、雨戸、カーテンを閉め、頑丈な机の下に入り頭と首を守る）

- 「雷から身を守る」**
- ・雷鳴が聞こえたら、建物や自動車等の中へすぐに避難する
  - ・木や電柱からは4m以上離れる（側撃雷の恐れがある）
  - ・避難する場所がない場合は、姿勢を低くする

- 「大雪から身を守る」**
- ・気象情報を活用して積雪や凍結を予見し、転倒しにくい歩き方や車の動きに注意する
  - ・急な斜面、雪崩が発生しやすい場所には近づかない
  - ・雪崩の前兆を知り、速やかに避難する

前ページの内容を詳述すると、次のとおりである。

## 大雨・台風による災害

### 知る・備える

#### 「大雨をもたらす気象現象」

- ・発達した積乱雲により、「局地的大雨」となる場合がある

低気圧や台風、前線等によって狭い範囲に長時間にわたって大雨が降る「集中豪雨」や、短時間に非常に激しい雨が狭い範囲に降る「局地的大雨」は、発達した積乱雲（入道雲、雷雲ともいう）が原因である。

- ・「台風」は、激しい暴風雨をもたらす（長時間続く場合もある）

台風は、中心を非常に発達した積乱雲の集団が取り巻き、激しい雨を降らせたり、暴風を吹かせたりする。台風が日本から遠く離れた南の海上にあっても、日本付近に前線が停滞している場合には、前線の活動が活発となり大雨となることがある。特に9月頃は、台風と秋雨前線の影響で大雨をもたらすことがある。

#### 「大雨や台風による災害」

- ・河川の急な増水、河川の氾濫による洪水、道路や家屋の浸水

局地的大雨により、河川の急な増水、道路や低地の浸水が発生し、次のように短時間で非常に危険な状態になる。

- 上流に降った雨で河川が急に増水し、中洲に取り残されることがある。
- 地下街や地下道、地下鉄の駅に水が流れ込むことがある。
- 地下室では、急に水が入り込んできてドアが開かなくなることがある。
- アンダーパス（線路や高速道路下を交差してくぐる半地下道路）などの低い場所では通行に注意が必要で、車が水につかるとエンジンが停止したり、水圧でドアが開かなくなったりすることがある。
- マンホールのふたが外れ、転落したり下水道から水があふれ出したりすることがある。
- 一旦増水し始めると、膝の高さくらいの深さでも立っていられなくなる。
- 道路が冠水すると、用水路や側溝との境が分からなくなり、転落するおそれがある。

- ・台風による高波、高潮、暴風

台風による高波の様子を海岸に見に行くことは絶対にしてはならない。特に、台風の中心付近では10mを超える高波になることもある。

高潮は、台風や発達した低気圧等が接近する際、気圧の低下による海面の吸い上げ効果と海から陸域に向かう強風による海水の吹き寄せ効果で生じる海面上昇であり、狭い湾等ではさらに海面が高くなる。高潮が大潮時期や満潮時と重なると潮位がさらに高くなり、海岸堤防を越波したり、河川や用水路等をさかのぼり広範囲に浸水被害を引き起

こしたりすることがある。

台風による暴風については、平均風速 15～20m/s の風で歩行者が転倒する被害が生じたり、さらに強くなると建物の損壊や交通障害が発生したりするなど、社会に甚大な被害をもたらす。また、風で飛ばされてきた物でけがをしたり、最大風速が 40m/s を超える暴風では電柱が倒れたりすることもある。

### 「高知県で過去に発生した主な災害」

- ・過去に高知県で起こった台風や豪雨等の災害を知る

高知県でこれまでに起こった台風や豪雨災害等（P. 1 参照）を知ることにより、被害の大きさをイメージしたり、危険を察知したりする。

### 「日頃からの備え」

- ・非常用品の準備（懐中電灯と電池、ラジオ、食料、水等の確保）
- ・避難場所を家族全員で確認しておく

大雨や台風に対して、具体的には次のような備えをすることが必要である。

#### （家の外の備え）

- 窓や雨戸はしっかりとカギをかけ、必要に応じて補強しておく。
- 側溝や排水溝は掃除して水はけ（排水）を良くしておく。
- 風で飛ばされそうな物は、飛ばないように固定したり、家の中へ入れておく。

#### （家の中の備え）

- 非常用品を準備しておく。（懐中電灯、携帯用ラジオ、乾電池、ラジオ、救急薬品、貴重品、衣類、携帯ボンベ式コンロ、食料、水等）
- 日頃使っている薬や予備の眼鏡、コンタクトレンズの消毒液等、自分にとって必要不可欠なものを準備しておく。
- 飛散防止フィルムを窓ガラスに貼る。万一の飛来物の飛び込みに備えてカーテンやブラインドを閉めておく。
- 断水に備えて飲料水を確保する他、浴槽に水を張るなどして生活用水を確保しておく。

#### （家族で確認）

- 洪水や土砂災害のハザードマップから、避難場所や避難経路を確認しておく。
- 避難の際の連絡方法を話し合っておく。

## 行動する

### 「災害の前兆を知る」

- ・河川の増水に注意し、すぐに水辺から離れる（ダムの放流警報、川の状態の異変に注意）
- ・平地では晴れていても、上流の大雨による急な増水もある

大雨や洪水の警報・注意報が発表されているときは、河川に近づかない。気象情報や天気予報の解説に「大気の状態が不安定」「雷」「天気の急変」等の表現があるときは、急な大雨や河川の増水が予測されるので、空の様子に注意し、積乱雲が近づく兆しを感

じたらすぐに水辺から離れ、高いところへ避難する。局地的大雨では、川が増水するスピードが非常に速いので注意が必要である。雨宿りするために、橋桁の下やアンダーパス等に避難してはいけない。

上流にダムがある場合、雨が降っていなくても放流によって川が増水することがある。放流を知らせる看板や電光掲示板による放流の情報には十分注意をし、放流警報を知らせるサイレンが聞こえたら、すぐに川辺から離れる。

大雨が予測される時は、洪水調節に備えて、事前に通常より多くの放流が行われる場合がある。大雨の最中に放流制限をしていたダムも、貯水量が限界まで達すれば放流を再開することがあるので注意する。

頭の上は晴れていても、次のような川の様子の変異を感じたら、川の上流付近に大雨が降っていることが考えられるので、すぐに川から離れて安全な場所に避難する。

- 川の上流に黒い雲があるとき
- 木葉・小枝が流れてきたとき
- 川の水かさが増えてきたときや濁ってきたとき

#### 「情報の収集と適切な避難」

- ・注意報・警報・特別警報の意味を正しく理解し、適切に避難する

注意報・警報・特別警報のそれぞれの意味について理解し、これらの情報から十分な警戒と早め早めの避難行動をとることが必要である。特に「特別警報」は、大規模な災害の発生が切迫していることを住民や地方自治体に伝え、迅速な避難行動に結び付けるために、平成25年8月30日に気象庁により創設された。尋常でない大雨や津波等が予想され、重大な災害が起こる可能性が非常に高まっている場合に発表される。

「特別警報」が発表されたら、直ちに命を守る最善の行動をとる必要がある。

- ・避難勧告や避難指示があった場合は、慌てず速やかに避難する（忘れ物をしても戻らない）外へ出ることが危険な場合は、家の2階等少しでも安全な場所へ避難する

次のような避難する際の注意点を知っておく。

- ①避難の際には、必ず火の始末をする。
- ②避難をするときには両手が使えるように、持ち物は最小限にする。
- ③指導者がいる場合は、指示に従って慎重に行動する。
- ④忘れ物をしても戻らない。

- ・台風が遠くても、高波や高潮に備え、海での活動は控える

## 土砂災害

### 知る・備える

#### 「大雨や台風、地震による土砂災害」

- ・土砂災害（がけ崩れ、地すべり、土石流）の特徴

大雨や地震等が引き金となって、大量の土砂が崩れたり動いたり、水と一緒に流れたりすることで起こる災害を、土砂災害という。土砂災害には、がけ崩れ、地すべり、土石流等がある。大雨により地盤がゆるんでくると「土砂災害」が発生しやすくなり、雨が上がった後でも土砂災害が発生する可能性がある。また、大きな地震の後は地盤が崩れやすくなっているため、少しの雨や余震でも土砂災害が起きやすくなる。がけ崩れ、地すべり、土石流の特徴を知り、危険性を理解しておく。

- ・自分が住む地域に発生する危険（土砂災害危険箇所マップで確認）

土砂災害は「土砂災害危険箇所」で多く発生している。自分が住んでいる地域の「土砂災害危険箇所」を土砂災害危険箇所マップや表示看板等で確認しておく。また、普段から防災意識をもちながら、砂防ダムや砂防えん堤等の砂防施設、各行政機関や地域の防災対策にどのようなものがあるかを知っておくことが大切である。

#### 「高知県で過去に発生した主な土砂災害」

- ・過去に高知県で起こった土砂災害を知る

高知県は急傾斜地が多いことや多雨気候の特性から、土砂災害の危険性も高い。高知県でこれまでに起こった大雨や地震による土砂災害(P. 1 参照)を知り、これから起こりうる土砂災害の被害の大きさをイメージしたり、危険を察知したりする。

### 行動する

#### 「土砂災害から身を守る」

- ・土砂災害の前兆現象がみられたら、すぐに避難する（近所や役場への通報）
- ・雨量や大雨警報、土砂災害警戒情報に注意し、早めに安全な場所へ避難する

大雨による土砂災害発生危険度が高まった時、都道府県と気象庁が共同で「土砂災害警戒情報」を発表する。「土砂災害警戒情報」が発表されたら、早めに近くの避難場所へ避難する。

土砂災害の多くは木造1階で被災している。豪雨等で避難場所への避難が困難な時は、近くの頑丈な建物の2階以上に避難する。それも難しい場合は、家の中でより安全な場所（がけから離れた部屋や2階）に避難する。

また、土砂災害の前兆現象に気付いたら、すぐに近所の人や役場に知らせ、安全な場所に避難する。

## 突風・雷による災害

### 知る・備える

#### 「竜巻や雷の発生」

- ・発達した積乱雲の下で「竜巻等の激しい突風」や「雷」が発生する

積乱雲（入道雲）は、強い上昇気流により、水平面に対し垂直方向に著しく発達した雲である。積乱雲がもたらす「急な大雨」「竜巻等の激しい突風」「雷」等の現象によって、毎年のようにけがをしたり亡くなったりする事故が発生している。普段は何でもない場所が、突然の大雨や雷、竜巻等の激しい突風で、命を落とす場所が変わることがある。

#### 「竜巻による災害」

- ・竜巻等の激しい突風は、季節を問わず全国各地で発生する
- ・激しい突風により建物の倒壊、屋根瓦やテント等の飛散、電柱や樹木・遊具等の倒壊、飛来物の衝突等の危険がある

突風とは、大気の状態が不安定となることにより発生する突発性の強風であり、主なものとして竜巻やダウンバーストがある。どちらも積乱雲が原因であり、季節を問わず全国各地に発生している。高知県は竜巻等突風の発生数が全国的に見ても多く、竜巻等突風災害（P. 2 参照）がしばしば発生しているので注意する必要がある。

竜巻などの激しい突風により、屋外での活動中において、テントが飛ばされたり、サッカーゴールや遊具が倒れたりするなど、危険が発生することがある。強い竜巻になると、建物が倒壊したり車が横転したりする。また、人が風に飛ばされるだけでなく、物が猛スピードで飛んでくることも竜巻の恐ろしさである。建物の中においても、飛んできた物が窓ガラスを割ったり、壁に刺さったりすることがある。

#### 「雷による災害」

- ・雷は周りより高い所に落ちやすい（周囲が開けた場所は危険）
- ・木や電柱等落雷を受けた物体から放電を受けることがある（側撃雷）

「周囲が開けた場所では、周りより高い所に雷が落ちやすい」という雷の特徴から、傘や釣り竿等持ち物を身体より高く突き出さないこと、近くに避難する場所がない場合はしゃがむ等姿勢を低くする必要があることを理解する。

死者や負傷者を出す雷災害は、毎年のように起こっている。直撃雷の被害もあるが、樹木等落雷を受けた物体から放電を受けること（側撃雷）の被害も多い。樹木に雨宿りしている最中に、側撃雷を受けて犠牲になった事例があることから、雷からの適切な身の守り方を知ることが大切である。

### 行動する

#### 「情報の収集と適切な避難」

- ・屋外活動の前に、天気予報や雷注意報、ナウキャスト等の気象情報を確認する

春から秋にかけては積乱雲が急発達しやすい時期であり、積乱雲がもたらす「急な大

雨」「竜巻等の激しい突風」「雷」等の災害が多く発生している。しかし、これらの災害は、少しの心がけと避難行動で防ぐことができる。

次のように、気象情報をこまめに確認するとともに、空の様子に注意すること。積乱雲が近づく兆しがあれば、危険な場所から離れ、頑丈な建物に避難することが大切である。

参考：「急な大雨・雷・竜巻—ナウキャストの利用と防災—」（気象庁 平成 25 年 6 月）  
(<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/index.html>)

①屋外活動の前には、天気予報や雷注意報を確認する

雷注意報の発表中は溪流・河川敷や中洲・親水公園等での活動は避けること

②ナウキャスト(※)で最新の状況を確認する

屋外で活動する場合は、ナウキャストにより、強い雨・竜巻・雷の最新の状況や予報を確認し、警戒したり避難したりする行動をとること

**急な大雨**・・・レーダー・降水ナウキャスト、解析雨量・降水短時間予報

**竜巻**・・・竜巻発生確度ナウキャスト

**雷**・・・雷ナウキャスト

③積乱雲が近づく兆しがあれば、避難する

**積乱雲が近づく兆し**

- 真っ黒な雲が近づき、周囲が暗くなる
- 雷鳴が聞こえたり、電光が見えたりする
- ヒヤッとした冷たい風が吹き出す
- 大粒の雨や「ひょう」が降り出す

(※) ナウキャストは、雨量等の現在の様子や1時間先までを予想した分布図を5～10分毎に更新し、最新の気象状況を詳細な領域で表している。「レーダー・降水ナウキャスト」「竜巻発生確度ナウキャスト」「雷ナウキャスト」がある。

### 「竜巻等の突風から身を守る」

- ・竜巻注意情報が発表された場合は空の様子に注意し、積乱雲が近づく兆しがあればすぐに避難する
- ・頑丈な建物の中に避難する（できない場合は、物陰やくぼみに身を伏せる）
- ・家の中心部に近い窓のない部屋に移動し、窓や壁から離れる  
（窓、雨戸、カーテンを閉め、頑丈な机の下に入り頭と首を守る）

「竜巻注意情報」は、今まさに竜巻の発生しやすい気象状況になっている場合に、気象庁から発表される。「竜巻注意情報」が発表されたら、「竜巻発生確度ナウキャスト」が気象庁のホームページや携帯電話サービスから閲覧できるので活用しながら、空の様子に注意し、積乱雲が近づく兆しがあれば頑丈な建物に避難する等、安全確保に努める。

また、「ゴーという音が聞こえる」「気圧の変化で耳に異常を感じる」ということも竜巻発生の前兆であるので、危険を回避する行動をとる。

竜巻の発生を確認したら、次のような身を守るための行動をとる。竜巻を見続けることは絶対にせず、すぐに避難行動をとる。

(屋外にいる場合)

○直ちに近くの頑丈な建物に避難する(車庫や物置、プレハブ等の仮設建造物への避難は危険である。避難できない場合は、物陰やくぼみに身を伏せること。)

○橋や陸橋の下に行かない

○屋根瓦等の飛来物に注意する

(屋内にいる場合)

○家の中心部に近く、窓のない最下階の部屋に移動する

○窓、雨戸、カーテンを閉める

○窓や壁、ドアから離れる

○頑丈な机の下に入り、頭と首を守る

### 「雷から身を守る」

- ・雷鳴が聞こえたら、建物や自動車等の中へすぐに避難する
- ・木や電柱からは4 m以上離れる(側撃雷の恐れがある)
- ・避難する場所がない場合は、姿勢を低くする

「雷注意報」が発表されている場合、「雷ナウキャスト」を活用しながら警戒する。

雷鳴が聞こえたらすぐに安全な建物や自動車の中に避難する。プールや川、海での水泳時においては、直ちに水から上がり避難する。雷鳴が遠くても、雷雲はすぐに近づいてくるので注意が必要である。また、側撃雷の恐れがあるため、雨宿りで木の下に入るのはとても危険な行為であり、木や電柱からは4 m以上離れる等、知識と結び付いた危険回避の判断や行動がとれることが大切である。

## 大雪による災害

### 知る・備える

#### 「大雪による災害」

- ・高知県での積雪による危険
- ・積雪、路面の凍結等による交通事故の発生
- ・斜面に積もった雪が滑り落ちる雪崩の危険

高知県では、山間部の市町村や気象条件によっては西部の幡多地域で大雪に見舞われることがある。降雪が珍しく雪に不慣れな高知県では、大雪に対しての危険認識や対応力が低い。わずかな積雪でも、歩行者の転倒事故があったり、交通事故や交通まひが発生したりすることがある。積雪や路面凍結が起こりやすい気象条件や危険箇所を知り、安全行動に結び付けることが大切である。

また、高等学校等で行われるスキー研修の機会や、将来雪の多い地域に住んだり旅行をしたりする時にも知っておきたいこととして、雪上での安全な歩き方や雪崩の特徴についての知識を持っておく。雪崩はスキー場のゲレンデでも発生すること、そのスピードや規模から巻き込まれたら命にかかわること等、雪崩の危険性を知っておくことが大切である。

## 行動する

### 「大雪から身を守る」

- ・ 気象情報を活用して積雪や凍結を予見し、転倒しにくい歩き方や車の動きに注意する
- ・ 急な斜面、雪崩が発生しやすい場所には近づかない
- ・ 雪崩の前兆を知り、速やかに避難する

積雪、路面凍結時に安全に通学するための注意点を知り、実際の通学に生かす。このことは、スキー研修等、雪山で歩行移動する時にも応用できる。

(積雪、路面凍結時に安全に通学するために)

- 天気予報、気温、凍結注意の気象情報等を活用する
- 普段よりも早めに行動を起こし、時間に余裕をもつ
- 底面の凹凸がしっかりとある、滑りにくい靴を履く
- 転んでも衝撃を和らげるよう帽子・手袋・厚手の防寒着を着用する
- 歩幅を小さく、足を路面に垂直に降ろし、腰を落として、ゆっくり歩く
- 少しでも危険を感じたら、自転車に乗るのをやめる
- 車のタイヤが滑って止まりにくいので、普段より車の動きに注意する

気象庁では、雪崩が発生しやすい気象条件が予想されるときには、「なだれ注意報」を発表して注意を呼びかけている。雪の多い地域を訪れたり登山やスキー等レジャーに出かけたりする際にも、「なだれ注意報」の活用と合わせて、雪崩の前兆現象に気付いたら絶対に近づかず、すぐに自治体の防災担当課に連絡する。

傾斜が30度以上になっている急な斜面や、低木林がまばらな植生の斜面は、雪崩発生の危険性が高いので近づかない。万一雪崩に巻き込まれた場合は、雪崩に対して横方向に逃げる。ただし、雪崩の規模が大きければ意味をなさないので、雪崩危険地帯には近づかないことが最も大切である。

## (2) 年間指導計画への位置付け

学校安全の「災害安全」領域である防災教育（気象災害編）の指導計画も、「生活安全」「交通安全」の内容とともに、「学校安全計画」に盛り込むことが必要である。学習指導要領には、気象現象や気象災害に関する学習内容が、理科や社会、地理歴史、保健体育等の各教科に位置付けられている。気象災害に関する知識理解を養う各教科における学習と、実践的な判断力や行動力を目指して行う特別活動等の安全指導とを有機的に関連付けながら、計画的、継続的に取組が行われるよう指導計画を立てることが大切である。

特に気象災害は、台風や竜巻、雷など日常の生活に密接に関わることから、指導計画を年度途中で修正したり、緊急を要する問題が発生した場合に備え、弾力性をもたせたりすることも必要である。その際には、「朝の会」や「帰りの会」、「SH（ショートホームルーム）」などにおける日常的な指導や課外活動などにおける安全管理とを関連付けることも考えられる。また、長期休業日前後などに定期的な指導を設定し、身に付け

た知識を深化させていくことも必要である。

### (3) 効果的な資料の活用（国、県、気象庁等発行資料の有効活用）

授業を展開するうえでは、児童生徒等が興味関心を持って積極的に学習に取り組めるよう、また事実に基づき切実感を持って思考し、自らの行動を考えることができるような指導の工夫が必要である。これまでも、気象庁はじめ国や県等関係機関からDVDやリーフレット等、多様な資料が配布されている。また、各関係機関ホームページでは、映像や写真が閲覧できたり、情報をダウンロードできたりと、授業で活用できる素材が多く盛り込まれている。特に気象庁の資料は、気象災害に備え、気象情報を活用する手立てや具体的な身の守り方まで解説している。こうした資料や視聴覚教材等を有効に活用し、防災学習の充実を図ることが重要である。

また、気象災害から身を守るためには、気象庁等の気象情報を実際に活用できるスキルも大切になってくる。インターネットから気象情報を実際に閲覧し、適切な情報を入手する等の体験をしておくことも必要である。

授業展開例（P. 20～）では、授業に活用できる資料や情報のURL等を掲載している。気象災害に関する指導資料については、P. 33～36に記載している。

### (4) 家庭・地域・関係機関との連携強化

気象災害は、児童生徒等にとって、登下校や屋外活動時、遊んでいる時などに遭遇する可能性のある身近な災害であり、日常的な事象であることから家族の心配や関心は高い。実際に、学校でも台風等の災害に備えて児童生徒等を早めに下校させたり、保護者への引き渡しを行ったりする場合もある。しかし、台風や大雨、雷等からの正しい身の守り方については、日常生活で何度も経験している身近な現象であるが故に、とりたてて真剣に話し合うことが少ないかもしれない。防災に対する学校の体制や児童生徒等が学習していることを家庭でも話題にしたり、親子で一緒に学習したりする機会が大切である。そのためには、学校で指導している学習の目的や内容を手紙や懇談会等で家庭や地域に知らせ、啓発することが必要である。気象災害に関する正しい知識や日常の防災意識が、家庭での備えやいざという時の避難行動、ひいては地域の自主防災組織の活動への参加にもつながる。

児童生徒等が家庭や地域と防災の視点でつながりをもつことは、自分の命を自分で守ることはもちろん、家庭や地域の一員として役割をもち、将来の安全安心な地域を主体的につくっていかうとする態度や実践力を養うことにもなる。

## II 防災教育（気象災害）の実際

### 1 発達段階に応じた指導の重点

#### ①小学校

低学年児童は、危険を予測する技能がまだ未熟である。見えるものに対しては危険と判断できるが、環境内に明確な危険が見えない場合は、安全だと判断してしまう。また、学んだ知識が必ずしも行動に結び付くとは限らない。まずは、災害により引き起こされる危険を感じ、大人の指示に従い適切な行動がとれることが求められる。災害時には、自分で危険を回避し、大人と連絡ができるコミュニケーション能力や態度も必要である。気象災害に対しての身の守り方は、登下校や遊びなどの実際的な場面設定を通して具体的に指導する必要がある。

中学年児童になると、行動範囲が大きく広がり、教員や保護者の目の届かない場所にも遊びに出かける。普段身近な場所での危険については知識をもっているものの、未知の場所や状況での危険予測や判断は難しく、災害や事故に遭う可能性があり、実際に毎年多くの痛ましい事例があがっている。遠方な場所にある川や海岸、豪雨や台風の後で増水した用水路など、普段経験することの少ない場所や状況における潜在的危険について、十分な安全指導が必要である。

高学年へと成長するにつれて、仲間集団への帰属意識が強くなってくる。冒険心や仲間への同調行動からあえて危険を冒し、事故に遭う児童も少なくない。この時期には、理科の学習を中心とし、気象現象の特徴を踏まえながら、気象災害の危険性を具体的事例を通してしっかりと理解させる。特別活動等での指導場面では、通り一偏の指導ではなく、児童の考えにゆさぶりをかけたり問いかけをしたりしながら、仲間との関わりの中で正しい安全行動をとることができるように指導する。

#### ②中学校

中学生には、危険を予測できる力として、気象状況や生活環境の変化を敏感に察知できること、前兆現象や気象情報を正しく収集できることが求められる。そして、得た情報を危険を回避する安全行動につなげることが最も重要である。注意報・警報・特別警報の意味を正しく理解したり、雷注意報やナウキャストなどの気象情報を活用したりと、学習したことを日常生活でも生かそうとする態度を養いたい。また、過去の災害事例等、具体的な気象災害場面を用いて身近な地域の課題を調べ、どのようにすれば安全が確保できるかを話し合わせる学習場面も大切になってくる。

#### ③高等学校

これまでに学習してきた知識を「地理A」「科学と人間生活」「地学基礎」等の教科学習で深め、自然環境の恩恵や災害を人間生活との関わりから考察していく。また、過去に発生した自然災害の事例を取り上げ、地域性を踏まえた対応が大切であることについても考察する。そのような学習過程の中で地域の願いや防災力を感じ、「防災には何が大切か」「自分には何ができるか」などの気付きを促すような学習の展開が大切である。自分を守る視点から、地域社会の安全に自分がどのように関わるかを意識する学習へ発展させていく。

#### ④特別支援学校（学級）

特別支援学校（学級）においては、児童生徒等の理解度や行動の特徴、発達段階に応じて個別に安全指導の計画を作成し、防災教育を含めた安全教育が実施されなければならない。

指導に関しては、様々な場面を想定し、危険に対する認知や、違いを見分けて区別する力、視覚・聴覚・触覚などの保有する感覚の活用を図るとともに、とっさの危険からの回避に必要な瞬発力など、身体的な能力を高めることと、危険に対して予測できる能力の育成を図り、緊急災害時に冷静に判断して適切な行動がとれるようにすることが大切であり、自他の生命尊重や安全に関する態度の育成を図ることが重要である。また、緊急時に際して自ら情報発信ができる力を身に付けさせることが必要不可欠となってくる。

また、障害のある児童生徒等が安全面でどのような困難を有しているかを障害のない児童生徒等が理解し、気象災害に備えた安全行動の仕方を共有できる機会をもつことも大切である。

## 2 基本的な指導内容と指導の場

気象災害に関する内容は、小学校・中学校・高等学校の各教科の中に含まれるものが多く、こうした教科の中で意図的に指導していくことが大切である。さらに、児童生徒等の発達段階や行動特性に応じて、実際に行動できる力の育成を目指し、特別活動等における安全指導を行う。この2つの相互の関連を図りながら計画的、継続的に取り組むことが必要である。

次の表は、4ページで示した「基本的な指導内容」を指導する場を各校種別に整理したものである。

### 【小学校】

《教科》

第3学年及び第4学年 社会

基本的な指導内容	大雨・台風による災害	・非常用品の準備(懐中電灯と電池、ラジオ、食料、水等の確保) ・避難場所を家族全員で確認しておく
社会 学習指導要領内容	(4)ーア	関係機関は地域の人々と協力して、災害や事故の防止に努めていること
	(4)ーイ	関係の諸機関が相互に連携して、緊急に対処する体制をとっていること

第5学年 社会 理科

基本的な指導内容	大雨・台風による災害	・「台風」は、激しい暴風雨をもたらす(長時間続く場合もある) ・河川の急な増水、河川の氾濫による洪水、道路や家屋の浸水 ・台風による高波、高潮、暴風 ・平地では晴れていても、上流の大雨による急な増水もある ・台風が遠くても、高波や高潮に備え、海での活動は控える
	土砂災害	・土砂災害(がけ崩れ、地すべり、土石流)の特徴 ・雨量や大雨警報、土砂災害警戒情報に注意し、早めに安全な場所へ避難する
社会 学習指導要領内容	(1)ーエ	国土の保全などのための森林資源の働き及び自然災害の防止
	(4)ーイ	情報化した社会の様子と国民生活とのかかわり
理科 学習指導要領内容	B(3)ーウ	雨の降り方によって、流れる水の速さや水の量が変わり、増水により土地の様子が大きく変化する可能性があること
	B(4)ーア	雲の量や動きは、天気の変化と関係があること
	B(4)ーイ	天気の変化は、映像などの気象情報を用いて予想できること

第6学年 社会

基本的な指導内容	土砂災害	・自分が住む地域に発生する危険(土砂災害危険箇所マップで確認)
社会 学習指導要領内容	(2)ーア	国民生活には地方公共団体や国の政治の働きが反映していること

《特別活動》

第5学年 学級活動

基本的な指導内容	突風・雷による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発達した積乱雲の下で「竜巻等の激しい突風」や「雷」が発生する</li> <li>・激しい突風により建物の倒壊、屋根瓦やテント等の飛散、電柱や樹木・遊具等の倒壊、飛来物の衝突等の危険がある</li> <li>・頑丈な建物の中に避難する(できない場合は、物陰やくぼみに身を伏せる)</li> <li>・家の中心部に近い窓のない部屋に移動し、窓や壁から離れる(窓、雨戸、カーテンを閉め、頑丈な机の下に入り頭と首を守る)</li> <li>・雷は周りより高い所に落ちやすい(周囲が開けた場所は危険)</li> <li>・木や電柱等落雷を受けた物体から放電を受けることがある(側撃雷)</li> <li>・雷鳴が聞こえたら、建物や自動車等の中へすぐに避難する</li> <li>・木や電柱からは4m以上離れる(側撃雷の恐れがある)</li> <li>・避難する場所がない場合は、姿勢を低くする</li> </ul>
学級活動 学習指導要領内容	(2)ーカ	心身ともに健康で安全な生活態度の形成

《日常指導》帰りの会等

大雨・台風時:全学年適宜 大雨・雷・竜巻のときの行動:全学年

基本的な指導内容	大雨・台風による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川の増水に注意し、すぐに水辺から離れる(ダムの放流警報、川の状態の異変に注意)</li> <li>・平地では晴れていても、上流の大雨による急な増水もある</li> </ul>
	突風・雷による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・頑丈な建物の中に避難する(できない場合は、物陰やくぼみに身を伏せる)</li> <li>・雷鳴が聞こえたら、建物や自動車等の中へすぐに避難する</li> <li>・避難する場所がない場合は、姿勢を低くする</li> </ul>

【中学校】

《教科》

社会(地理的分野)

基本的な指導内容	大雨・台風による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「台風」は、激しい暴風雨をもたらす(長時間続く場合もある)</li> <li>・河川の急な増水、河川の氾濫による洪水、道路や家屋の浸水</li> <li>・過去に高知県で起こった台風や豪雨等の災害を知る</li> <li>・台風による高波、高潮、暴風</li> <li>・避難場所を家族全員で確認しておく</li> <li>・避難勧告や避難指示があった場合は、慌てず速やかに避難する(忘れ物をしても戻らない)外へ出ることが危険な場合は、家の2階等少しでも安全な場所へ避難する</li> </ul>
	土砂災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂災害(がけ崩れ、地すべり、土石流)の特徴</li> <li>・過去に高知県で起こった土砂災害を知る</li> <li>・自分が住む地域に発生する危険(土砂災害危険箇所マップで確認)</li> </ul>
地理的分野 学習指導要領内容	(2)ーイ(ア)	自然環境 世界的視野から日本の地形や気候の特色、海洋に囲まれた日本の国土の特色を理解させるとともに、国内の地形や気候の特色、自然災害と防災への努力を取り上げ、日本の自然環境に関する特色を大観させる。
	(2)ーウ(ア)	自然環境を中核とした考察 地域の地形や気候などの自然環境に関する特色ある事象を中核として、それを人々の生活や産業などと関連付け、自然環境が地域の人々の生活や産業などと深い関係をもっていることや、地域の自然災害に応じた防災対策が大切であることなどについて考える。
	(2)ーエ	身近な地域の調査 身近な地域における諸事象を取り上げ、観察や調査などの活動を行い、生徒が生活している土地に対する理解と関心を深めて地域の課題を見だし、地域社会の形成に参画しその発展に努力しようとする態度を養うとともに、市町村規模の地域の調査を行う際の視点や方法、地理的なまとめ方や発表の方法の基礎を身に付けさせる。

理科(第2分野)

基本的な指導内容	大雨・台風による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発達した積乱雲により、「局地的大雨」となる場合がある</li> <li>・「台風」は、激しい暴風雨をもたらす(長時間続く場合もある)</li> <li>・河川の急な増水、河川の氾濫による洪水、道路や家屋の浸水</li> <li>・過去に高知県で起こった台風や豪雨等の災害を知る</li> </ul>
	土砂災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂災害(がけ崩れ、地すべり、土石流)の特徴</li> <li>・過去に高知県で起こった土砂災害を知る</li> </ul>
	突風・雷による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発達した積乱雲の下で「竜巻等の激しい突風」や「雷」が発生する</li> <li>・竜巻等の激しい突風は、季節を問わず全国各地で発生する</li> </ul>
	大雪による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・斜面に積もった雪が滑り落ちる雪崩の危険</li> </ul>
第2分野 学習指導要領内容	(4)ーウ(ア)	日本の天気の特徴 天気図や気象衛星画像などから、日本の天気の特徴を気団と関連付けてとらえること
	(4)ーウ(イ)	大気の動きと海洋の影響 気象衛星画像や調査記録などから、日本の気象を日本付近の大気の動きや海洋の影響に関連付けてとらえること
	(7)ーイ(ア)	自然の恵みと災害 自然がもたらす恵みと災害などについて調べ、これらを多面的、総合的にとらえて、自然と人間のかかわり方について考察すること

保健体育(保健分野)

基本的な指導内容	大雨・台風による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用品の準備(懐中電灯と電池、ラジオ、食料、水等の確保)</li> <li>・避難場所を家族全員で確認しておく</li> <li>・避難勧告や避難指示があった場合は、慌てず速やかに避難する(忘れ物をしても戻らない)外へ出ることが危険な場合は、家の2階等少しでも安全な場所へ避難する</li> </ul>
保健分野 学習指導要領内容	(3)ーア	交通事故や自然災害などによる傷害は、人的要因や環境要因などがかかわって発生すること
	(3)ーウ	自然災害による傷害は、災害発生時だけでなく、二次災害によっても生じること。また、自然災害による傷害の多くは、災害に備えておくこと、安全に避難することによって防止できること。

《特別活動》

第2学年 学級活動

基本的な指導内容	大雨・台風による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・注意報・警報・特別警報の意味を正しく理解し、適切に避難する</li> <li>・避難勧告や避難指示があった場合は、慌てず速やかに避難する(忘れ物をしても戻らない)外へ出ることが危険な場合は、家の2階等少しでも安全な場所へ避難する</li> </ul>
	土砂災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・雨量や大雨警報、土砂災害警戒情報に注意し、早めに安全な場所へ避難する</li> </ul>
	突風・雷による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発達した積乱雲の下で「竜巻等の激しい突風」や「雷」が発生する</li> <li>・屋外活動の前に、天気予報や雷注意報、ナウキャスト等の気象情報を確認する</li> <li>・竜巻注意情報が発表された場合は空の様子に注意し、積乱雲が近づく兆しがあればすぐに避難する</li> </ul>
学級活動 学習指導要領内容	(2)ーキ	心身ともに健康で安全な生活態度や習慣の形成

《日常指導》帰りの会等

第1学年

基本的な指導内容	大雪による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高知県での積雪による危険</li> <li>・積雪、路面の凍結等による交通事故の発生</li> <li>・気象情報を活用して積雪や凍結を予見し、転倒しにくい歩き方や車の動きに注意する</li> </ul>
----------	---------	--

## 【高等学校】

《教科》

地理歴史(地理A)

基本的な指導内容	大雨・台風による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川の急な増水、河川の氾濫による洪水、道路や家屋の浸水</li> <li>・過去に高知県で起こった台風や豪雨等の災害を知る</li> <li>・非常用品の準備(懐中電灯と電池、ラジオ、食料、水等の確保)</li> <li>・避難場所を家族全員で確認しておく</li> </ul>
	土砂災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂災害(がけ崩れ、地すべり、土石流)の特徴</li> <li>・過去に高知県で起こった土砂災害を知る</li> <li>・自分が住む地域に発生する危険(土砂災害危険箇所マップで確認)</li> <li>・土砂災害の前兆現象がみられたら、すぐに避難する(近所や役場への通報)</li> </ul>
地理A 学習指導要領内容	(2)ーイ	<p>自然環境と防災</p> <p>我が国の自然環境の特色と自然災害とのかかわりについて理解させるとともに、国内にみられる自然災害の事例を取り上げ、地域性を踏まえた対応が大切であることなどについて考察させる。</p>

理科(科学と人間生活)(地学基礎)(地学)

基本的な指導内容	大雨・台風による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発達した積乱雲により、「局地的大雨」となる場合がある</li> <li>・「台風」は、激しい暴風雨をもたらす(長時間続く場合もある)</li> <li>・河川の急な増水、河川の氾濫による洪水、道路や家屋の浸水</li> <li>・過去に高知県で起こった台風や豪雨等の災害を知る</li> <li>・非常用品の準備(懐中電灯と電池、ラジオ、食料、水等の確保)</li> <li>・避難場所を家族全員で確認しておく</li> <li>・避難勧告や避難指示があった場合は、慌てず速やかに避難する(忘れ物をして戻らない)外へ出ることが危険な場合は、家の2階等少しでも安全な場所へ避難する</li> </ul>
	土砂災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂災害(がけ崩れ、地すべり、土石流)の特徴</li> <li>・過去に高知県で起こった土砂災害を知る</li> <li>・自分が住む地域に発生する危険(土砂災害危険箇所マップで確認)</li> </ul>
科学と人間生活 学習指導要領内容	(2)ーエ(イ)	<p>身近な自然景観と自然災害</p> <p>身近な自然景観の成り立ちと自然災害について、太陽の放射エネルギーによる作用や地球内部のエネルギーによる変動と関連付けて理解すること</p>

基本的な指導内容	大雨・台風による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発達した積乱雲により、「局地的大雨」となる場合がある</li> <li>・「台風」は、激しい暴風雨をもたらす(長時間続く場合もある)</li> <li>・河川の急な増水、河川の氾濫による洪水、道路や家屋の浸水</li> <li>・台風による高波、高潮、暴風</li> </ul>
	土砂災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂災害(がけ崩れ、地すべり、土石流)の特徴</li> <li>・自分が住む地域に発生する危険(土砂災害危険箇所マップで確認)</li> <li>・雨量や大雨警報、土砂災害警戒情報に注意し、早めに安全な場所へ避難する</li> </ul>
地学基礎 学習指導要領内容	(2)ーエ(イ)	<p>日本の自然環境</p> <p>日本の自然環境を理解し、その恩恵や災害など自然環境と人間生活とのかかわりについて考察すること</p>

基本的な指導内容	大雨・台風による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発達した積乱雲により、「局地的大雨」となる場合がある</li> <li>・「台風」は、激しい暴風雨をもたらす(長時間続く場合もある)</li> <li>・台風による高波、高潮、暴風</li> </ul>
	土砂災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂災害(がけ崩れ、地すべり、土石流)の特徴</li> </ul>
地学 学習指導要領内容	(3)ーア(イ)	<p>大気の運動と気象</p> <p>大循環と対流による現象及び日本や世界の気象の特徴を理解すること</p>

《特別活動》

ホームルーム活動

スキー研修学年等適宜(SH、スキー研修オリエンテーション等)

基本的な指導内容	大雪による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・斜面に積もった雪が滑り落ちる雪崩の危険</li> <li>・急な斜面、雪崩が発生しやすい場所には近づかない</li> <li>・雪崩の前兆を知り、速やかに避難する</li> </ul>
学習指導要領内容	(2)ーケ	<p>生命の尊重と安全な生活態度や規律ある習慣の確立</p>