

自然災害と地域のかかわりを学ぶ

問題発見

レッツ スタート!

自分たちの住む地域には、過去に自然災害が起こった痕跡や記録はあるだろうか。

大地の変動や気象現象には、めぐみをもたらす面と災害をもたらす面がある。自分たちの住む地域で、過去にどのような自然災害が起こったのか調べ、自然災害と自分たちの住む地域とのかかわりについて、理解を深めよう。

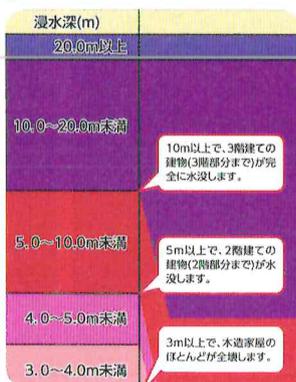


自分たちの住む地域では、どのような災害が起こるおそれがあるだろうか。

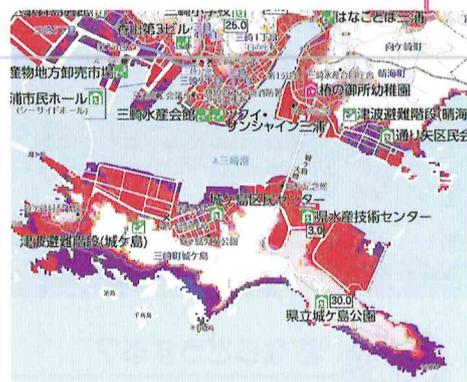
調べよう

自分たちの住む地域で過去に起こった自然災害について調べよう。

- 次の例を参考にして、調査するテーマを決める。
 - 自分たちの町がある地域の、特徴的な気候について調べる。
 - 自分たちの町がある地域の、特徴的な地形がどのような災害を発生させる可能性があるのか、また、過去にどのような災害が発生したかを調べる。
- 調査する方法を考える。
 - 博物館などで話を聞いたり、図書館にある資料を調べたりする。
 - 自分たちの町の川・海・山・がけなどの地形について調べ、実際に歩いてみる。
- 次のポイントなどについて考察する。
 - 地域の地形や気候と自然災害がどのように関係しているか考える。
 - 災害が予想されるとき、自分の家にどのような被害が起こるかを考える。
 - 被害を防ぐために、何ができるかを考える。
- 調査した内容をレポートにまとめる。



避難所	
福祉避難所	
帰宅困難者一時滞在施設	
津波避難ビル	
津波避難階段	



ハザードマップの例(神奈川県三浦市)

色分けは津波による浸水の深さを示している。

● 社会科(地理)で学ぶこと

防災・減災に向けた取り組みと課題 → 中学



他教科の内容

● 道徳で学ぶこと

安全 → 中学

● 保健体育で学ぶこと

自然災害による傷害の防止 → 中学



他教科の内容



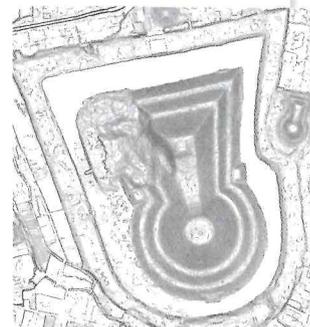
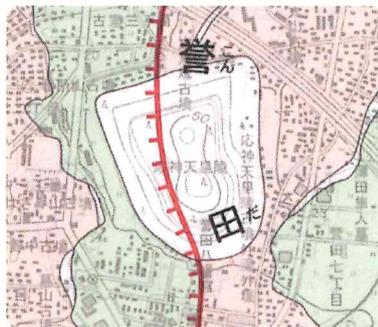
Webページ



レポート例 ①

活断層の調査(大阪府羽曳野市生駒断層帯)

- 1 課題 身近な場所に活断層があれば調査し、将来発生する可能性のある地震について、どのような想定がされているか、調べる。
- 2 調査方法 活断層について、図書館、インターネットなどで調べ、可能であれば現地を調査する。
- 3 調査結果
 - 生駒断層帯は、大阪府をほぼ南北に延びる活断層である。この断層帯の一部である誉田断層は、誉田山古墳(応神天皇陵)を横切ると推定されている。誉田山古墳は北西側にくずれたようすがあり、この古墳がつくられた5世紀初頭以降に、断層がずれた可能性がある。
 - 将来生駒断層帯では、最大でマグニチュード7.0～7.5程度の地震が発生すると推定されている。
- 4 考察
 - 兵庫県南部地震(M=7.3)では、震度7の領域が神戸市付近で幅1 km長さ20 kmの帯状の地域に出現した。私たちの学校から生駒断層帯までは約5 kmなので、震度は地下の地質によって変わるが、震度6強～6弱のゆれを覚悟する必要がある。家屋の耐震化や家具の固定などのほか、どのような行動が身を守ることにつながるか、家族やまわりの人たちといっしょに考えたい。



誉田山古墳と誉田断層の位置関係(左)と
誉田山古墳の航空機による測量の結果(右)

レポート例 ②

地域の災害碑(広島県広島市)

- 1 課題 私たちの住む町には水害や土砂災害などに関する碑が建てられている。どのような災害で碑が建てられたのか、また、災害への対策がどのようにはかかれているのか、ハザードマップなどを参考にして考察する。
- 2 調査の計画 災害碑について市町村役場、インターネットなどで調べる。可能であれば、現地を調査する。
- 3 調査結果
 - 広島市内には24の「水害碑」が建てられていることがわかった。最も古いものは明治40年のもので、また7つは平成26年8月豪雨災害のものだった。碑には被災当時のようすや発生した災害の状況、復興の過程などがきざまれていた。
 - Webサイト「広島市防災ポータル」を活用することで、「洪水浸水想定区域」、「土砂災害警戒区域」など、災害時における被害の想定について情報を得ることができた。また、「高齢者等避難」、「避難指示」、「緊急安全確保」の3段階の避難情報等の発令状況を確認できることもわかった。
- 4 考察
 - 私たちの学校は、洪水浸水想定区域図で1.0～3.0 mの浸水が想定されている。どの段階の避難勧告などが発令されたときに避難を行うかなど、日ごろから話し合っておくことが大切だと考えた。



大正15年に起こった水害を後世に伝えるためにつくられた石碑



図1

洪水のようす
(2019年 佐賀県武雄市)

自然と人間のかかわり

私たちの住む地域には常に自然のめぐみがあり、私たちはそのめぐみを利用して生活している。

しかし、ひとたび自然災害が発生すると、**図1**のように人の命や財産がうばわれることがある。自然災害による被害を少なくするためには、日ごろから自分たちの住む地域で起こる可能性のある災害の特徴を知り、災害に対して備えておくことが必要である。自然災害は、いつ起こるかわからない。自分の住む地域はだいじょうぶだろうと考えるのではなく、自然災害がいつ起こっても対応できるように、準備しておくことが重要である。

人間は自然の一部であり、自然現象をコントロールすることはできない。私たち人間の社会がこれからも発展していくためには、こうした自然の二面性とうまくつき合っていく必要がある。

● 保健体育で学ぶこと
共に生きる → 中学



272ページの(?)に対する自分の考えをまとめよう。

活用

学びをいかして考えよう

災害が発生したときに、被害を最小限にするためには、適切な判断が求められることがある。適切な判断のために、準備をしよう。

① 情報のさがし方、情報のありかを知る。

適切な判断を行うには、正確な情報を集める必要がある。住んでいる地域の現在の状況を調べ、情報の集め方の練習をしよう。

- 災害のリスクを知る。
例、ハザードマップ
- 災害が結びつく状況を調べる。
例、雨量の状況、河川の水位の状況、火山の状況、海岸の潮位の情報
- 災害が発生した後の状況を調べる。
例、総合災害情報システム

● 自治体からの発表を調べる。

例、避難情報、避難所開設情報、ダムの放流情報、洪水予報など

② 過去に起こった災害を調べたり、将来起こる可能性がある災害について調べたりする。

③ 自分たちの住む地域に特徴的な災害について、ふだんの生活で、災害に備えてできることは何か考える。

過去は未来を読み解く鍵である。
過去を手がかりに、科学的に考察する。





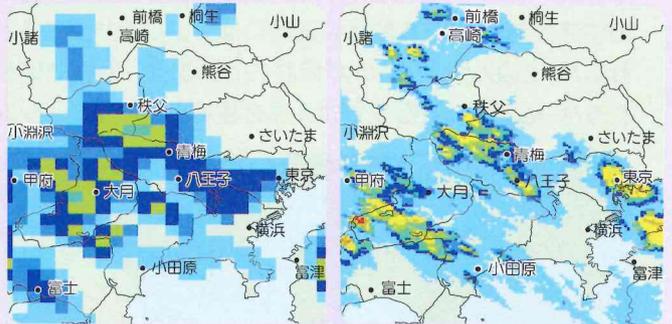
【防災特集】

局地的な天候の変化をつかむ

テレビなどで見慣れている天気予報は、20 km四方の範囲を6時間ごとにデータ更新するのがいっばんてきでした。しかし、局所的な豪雨をもたらす積乱雲はおよそ10 km四方の大きさなので、集中豪雨を的確に予測するには20 km四方の予報では広すぎてじゅうぶんではありませんでした。そのため、最近では250 m四方ごとの気象データを5分ごとに更新し、1時間先まで予報できるようになりました。建設作業現場では豪雨になる前に、ポンプを用意したり、下水道の作業を中止したりして、災害にならないようにしています。遊園地やテーマパークでは、入園者の安全を考えて雨が降り出す前にすべり止めマットをしいたり、風の向きで花火を上げる場所を変えたりしています。



精度を上げた新たな気象レーダー（埼玉県さいたま市）



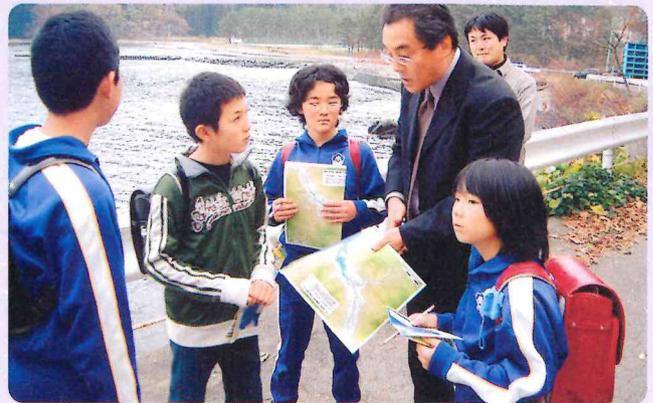
2013年7月23日の局地的大雨の際の5 km四方ごとの予報（左）と1 km四方ごとに表示した実際の降水量（右）

釜石ではどう行動したか

2011年3月11日、東日本の太平洋側をM9.0の巨大地震がおそい、岩手県釜石市には高さ20 mをこえる津波がおし寄せました。しかし、市内の小中学生のほとんどは高台などに上げて助かり、このことは津波発生時の避難行動を考えるうえで、貴重な事例となりました。

こうした避難行動を可能にしたのは、大きな地震が起こったときには、津波から、できるだけ高いところできるだけ早く、まわりの人たちをさそいながらにげることを、日ごろから学習してきた結果でした。大きな地震が起こったら、まずにげるということを保護者と子どもたちが確認するとともに、避難場所で集合するという約束もできていました。この学習によって、自分の命を自分で守るという意識を高めるとともに、津波からにげる際の判断や行動を早めることができたのです。

これを「釜石だからできたことだ」と考えるのではなく、日本じゅう全ての地域で可能性のある自然災害に対する教訓としてとらえ、事前に対策をとっておくことが大切です。



日ごろの学習のようす



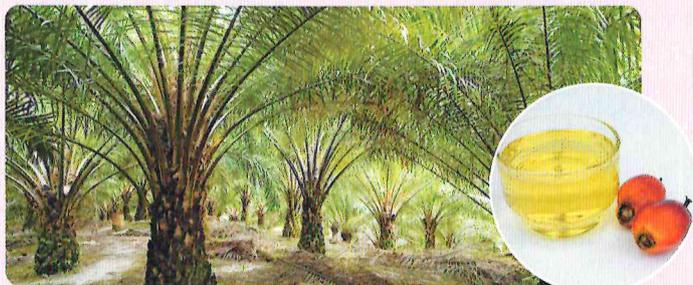
実際に津波から避難するようす



【私たちのSDGs】

私たちの生活と熱帯の森林

「朝起きて、マーガリンをつけたパンを食べる。」「洗たくに洗剤を使う。」「シャンプーで頭を洗う。」「おやつにポテトチップスやアイスクリームを食べる。」これらの日常生活で消費される食品や洗剤には、アブラヤシからとれるパーム油というものが使われています。世界で使われるパーム油の約85%がボルネオ島をふくむマレーシア



アブラヤシ

果実とパーム油



オランウータン

とインドネシアでつくられています。アブラヤシは採算をとるために広範囲のプランテーションで栽培されますが、もともと、こうした場所はオランウータンやボルネオゾウなど多種多様な生物が生息・生育する森林でした。身近な生活で私たちが使っているものをつくるために、ボルネオ島の森林が伐採され、多くの生物がすみ場所を失い、絶滅の危機にひんしています。こうしたなか、私たちには何ができるのでしょうか。



ボルネオゾウ

章末

学んだことをチェックしよう



章末問題

1 身近な自然環境の調査 →P.264~267

自分たちが行った調査をふり返り、自然環境と生物のかかわりをまとめよう。

2 人間による活動と自然環境 →P.268、269

生態系における生物どうしや生物と環境の間のつり合いがくずれるのはどのようなときか。

3 自然環境の開発と保全 →P.271

生態系サービスにはどのようなものがあるか。

学びを生活や社会に広げよう

自分の好きな食べ物がどのような環境でつくられているか、また、その環境は生態系をどれほど改変させてつくられた環境なのか、考えてみよう。

自分の考えをノートに書こう



学習前と比べて自分の考えがどう変わったかな。

Before & After

学習後も書こう

自然環境の保全で大切なことは何だろうか。