

# 過去の自然災害の記憶



災害って、毎年のようにニュースで聞くけど、昔もあったのかな？

自然災害は、同じような場所で繰り返し起きているんだよ。先人が伝えてくれている教訓から災害を学んでみよう。

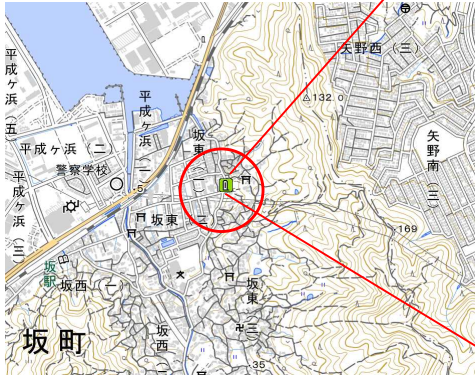


## 先人からのメッセージ 自然災害伝承碑



過去に発生した津波、洪水、火山災害、土砂災害等の自然災害に係る事柄（災害の様相や被害の状況など）が記載されている石碑やモニュメント

### 自然災害伝承碑



概要	
碑名	水害碑
災害名	洪水・土石流 (1907年7月15日)
災害種別	洪水・土砂災害
建立年	1910
所在地	広島県安芸郡坂町坂東二丁目
伝承内容	明治40年(1907)7月15日午前5時ごろ、数日降り続いた豪雨により総頭川が決壊し、死者2名、家屋流失11棟、田畑も流失するという大災害が発生した。 <a href="#">関連外部サイトへのリンク集</a>
ID	34309-001

「自然災害伝承碑」の情報を地図化して伝えることで、地域の防災力を向上させるとりくみが進められているんだ。



自然災害伝承碑って昔災害があったことを伝えてくれるタイムカプセルみたいだね。

※地理院地図に掲載する情報は、碑文に記載された内容に、死者数や建物被害など被害の規模を示す情報を補足したものです。

## 自然災害伝承碑と土地の成り立ち

### 明治26年大洪水供養塔



明治26(1893)年旧暦9月、台風襲来により高梁川や小田川の堤防が決壊した。この大洪水による死者は2百余名と伝えられており、供養塔の頭部(矢印)は、当時の水位を示している。

源福寺境内;岡山県倉敷市真備町

写真提供:中国地方整備局岡山河川事務所



平成30年7月豪雨で浸水被害があった地域には、災害履歴として自然災害伝承碑があって、先人の声が伝わっているよ。土地の成り立ちも合わせて考えてみようね。



小学5年生の学習におすすめ!

# 日常で使える社会科の知識

社会科で勉強した知識を普段の生活で使えたらいいけど、どんなものがあるかな？



小学校では、1・2年生で「生活科」として学ぶけど、3年生からは「社会科」「理科」と分けて詳しく学ぶね。

社会科は、「社会的事象の見方・考え方」を身につけるために知識を学ぶから日常と密接に関わっているんだ。



## 地理的見方考え方で社会を見る

学校で、産業の分野を習ったかな？



習ったよ。たしか、どこの地域でどんな産業が盛んかを習ったわ。



じゃあ、製紙工場がどこにあるのか、地理院地図で検索してみよう。

地理院地図 (電子国土Web) 製紙

検索結果:50件中50件表示

都道府県

- 三菱製紙工場 兵庫県高砂市
- 日本製紙工場 北海道白老町
- 日本製紙工場 島根県江津市
- 北越紀州製紙工場 新潟県新潟市東区
- 日本製紙八代工場 熊本県八代市
- 三菱製紙工場 京都府長岡京市
- 王子製紙春日井工場 愛知県春日井市

※注意：再生紙（ティッシュなど）は製紙工場で作られます。

「ここに」製紙「と入れてみて検索！」

静岡県富士市とか習ったけど、ほかにもいろいろな地域にあるね。

### 考えてみよう

新型コロナウイルスでパンデミックが発生した際、紙マスクなど海外と関係の深い物流に大きな影響がありました。国内での生産体制が確保されているティッシュの不足が生じたのはなぜでしょう？需要と供給の関係を考えてみんなが冷静に行動していたら、ティッシュの不足は起きなかったかも知れませんね。

小学生の学習におすすめ！

# 日本の地形 -扇状地-



扇状地(せんじょうち)って聞いたことあるけど、どんな地形が詳しく知りたいな。

扇状地は、谷の出口から平地に向かって、土地が扇(おおぎ)のような形に広がった地形だよ。  
扇状地のできかたと土地利用について見てみよう。

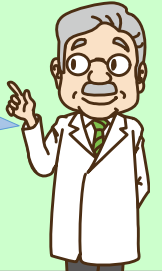


## 扇状地のできかた



**扇状地**は、勾配が急な河川が山間地から広い平坦地に出る場所で流れが弱まり、そこに運ばれてきた土砂が扇状に堆積してできます。水がしみこみやすい砂や礫でできているので、川の水が途中で地下に潜ります。地下に潜り込んだ水は伏流水(ふくりゅうすい)といい、**扇状地の末端**で湧き出して地上に現れます。

どのあたりが「扇」の形になっているかわかるかな？



## 扇状地の土地利用

谷の出口にある扇状地の頂点を**扇頂**といい、中腹を**扇央**、末端を**扇端**と呼んで区別します。ワインの名産で有名な山梨県勝沼地区では、扇状地上のほとんどを果樹園(○)に利用しています。地形図から、住宅地が扇端付近に分布している様子もわかります。

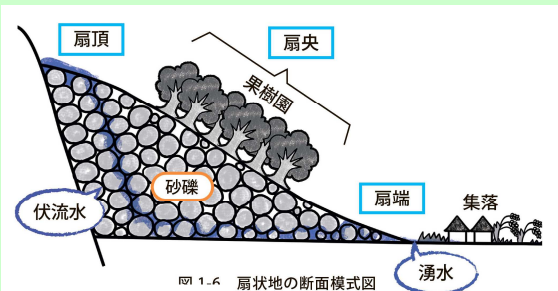


図 1.6 扇状地の断面模式図

扇状地のできかたを考えると、大雨の時は土石流などの土砂災害に注意が必要だよ。



上の地図で果樹園(○)や集落・建物(□)の位置を確認してみるわ。



# 等高線の判読 - 天気図と地形図の比較 -

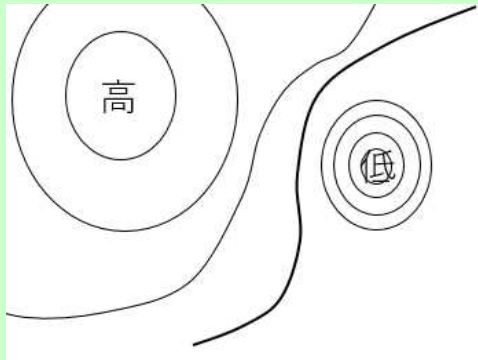


天気図と地形図ってどこか似てる気がする。

いい指摘だね。それぞれ比較してみようか。等高線をよく見ると尾根と谷が見えてくるんだ。



## 天気図と地形図は似ている？～等圧線と等高線～



天気図の等圧線 (西高東低の気圧配置)



地形図の等高線

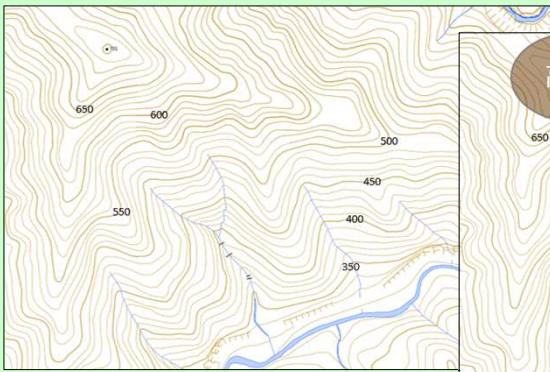
天気図では、同じ気圧を線で結んだ「等圧線」で気圧配置を表現しているよ。地形図では、同じ標高を線で結んだ「等高線」で地形を表現しているんだ。

		天気図	地形図
等圧線や等高線から分かること	「高い」→「低い」へ移動するもの	風 ※コリオリの力も加わり少し傾く	水
	線の間隔	狭い…風が強い 広い…風が穏やか	狭い…急傾斜 広い…傾斜が緩やか



※コリオリの力とは…回転する座標系で運動する物体が、進行方向に垂直な方向に受ける見かけの力 (天文学事典より)

## 地図を見て尾根と谷を読み解く

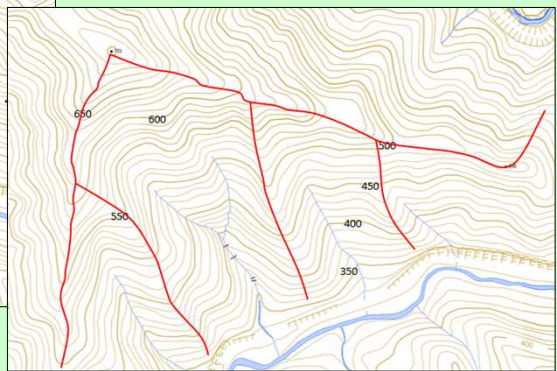


ステップ①  
同じ高さを把握する

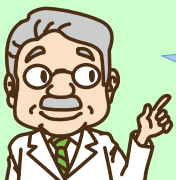


ステップ②  
どっちが高いか把握

※表示している尾根線は全てではありません。



ステップ③  
尾根を線で引いてみよう



普段は川が流れていない谷もあるけど、大雨の時は水が集まりやすいから、谷の出口は気をつけようね。

中学生の学習におすすめ!

# 地層や地表に見られる断層



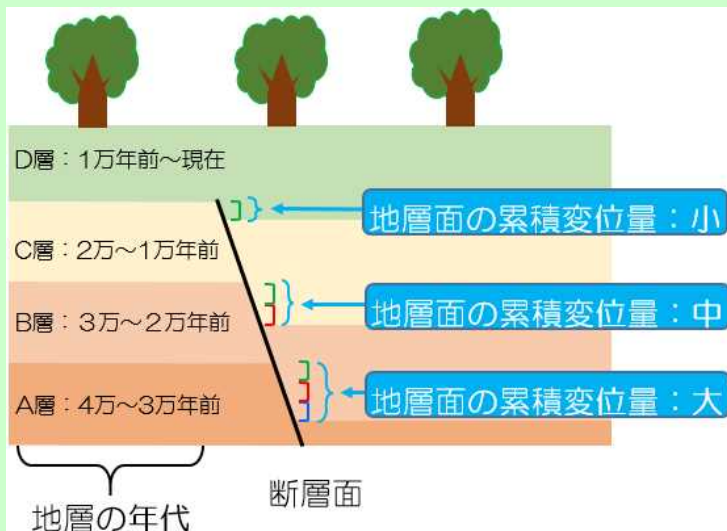
断層について、授業で習ったけど、もっと知りたいな。

断層は、大地にかかる力の痕跡とも言えるね。

ここでは、地層と地表の側面から断層について学んでみよう。



## 地層に見られる断層



### 豆知識 断層と活断層の違い

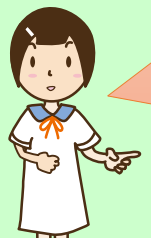
活断層とは、最近の地質時代に繰り返し活動し、将来も活動することが推定される断層のことです。（地震調査研究推進本部HPより）

地層面の変位量（ずれの量）が違うことから分かること

！断層は繰り返し動いた！

- ✓ 1万年～現在までの間に1回以上動いた
- ✓ 2万年～1万年の間に1回以上動いた
- ✓ 3万年～2万年の間に1回以上動いた

古い地層の方が、累積変位量大きい

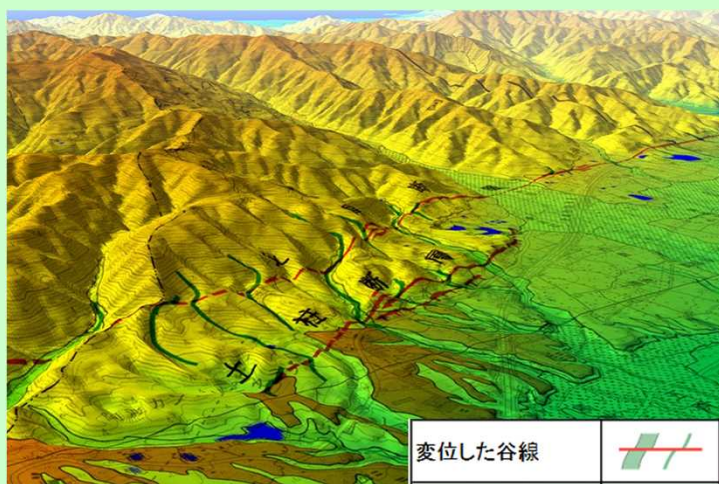
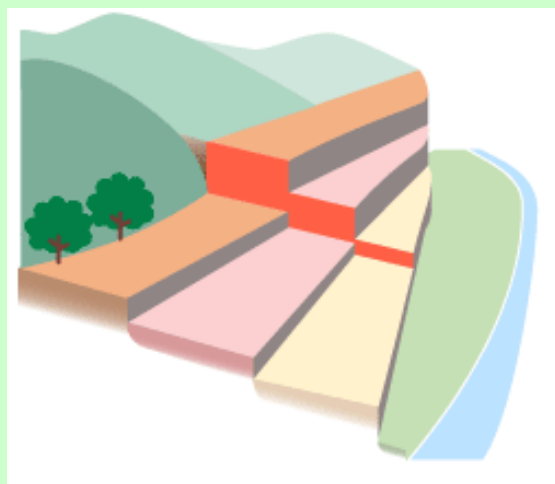


家族でドライブに行ったときに  
見えた地層は、きれいな模様  
だったけど、切れている部分  
があったよ。

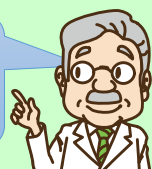
いい観察だね。  
断層運動や地すべりなどで地層が  
ずれることがあるんだ。断層につ  
いて見てみよう。



## 地表に見られる断層



左図では、累積する変位（ずれ）の違いで段丘面の高さが異なることがわかるよ。  
右図では、複数の谷が断層を境に曲がっている様子がわかるよ。



# 災害に役立つ情報



ICTや情報化社会って言葉は聞いたけど、具体的にどう使われているんだろう。

現在は、多くの情報がインターネットから得られるよね。災害時にも、活用されているんだよ。国土地理院の「浸水推定図」を例にしてみよう。



## 災害時におけるSNS等の情報活用～浸水推定図～

### 【インターネット上の自然災害による被害情報の収集】



#### 必要な情報を抽出

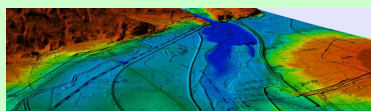
- ✓ いつ？
- ✓ どこで？
- ✓ どの程度？
- ✓ 情報の信頼性は？



インターネット上には、信頼性の低い情報もあるから、情報の発信源や内容を確認することが重要なんだ。特に、フェイクニュースには気をつけないといけないよ。



### 【地形の特性も考慮した被害情報の表示と全体像の把握】



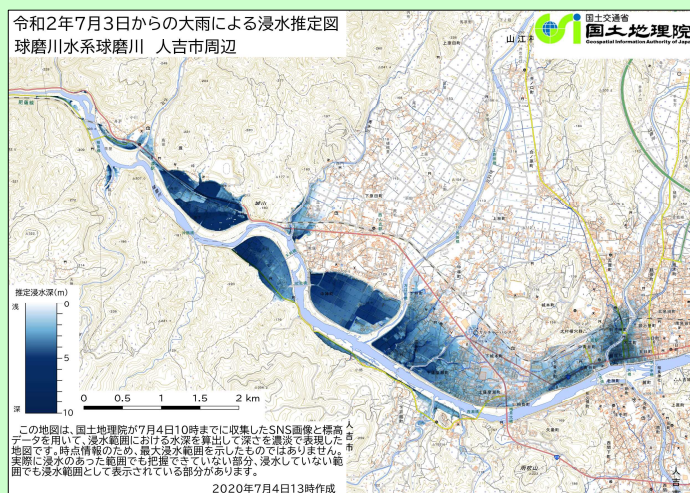
高低差の情報



土地の成り立ちの情報



技術者の目で被害範囲を判読



被害の全体像が分かったらどんなことに役立つか考えてみよう。



中学生の学習におすすめ！

# 地域の調査



身の回りの地域のことをいろいろ調べてみたいけど、どうしたらいいのかな？

地域の調査をするためにはステップがあるんだ。また、調べ方も色々あるけど、国土地理院に便利なツールがあるから使ってみよう。



## ステップ①調査・探究のテーマ設定

調査や探求のテーマの例

- ✓ 環境問題
- ✓ 人口問題
- ✓ 都市問題
- ✓ 自然災害と防災など



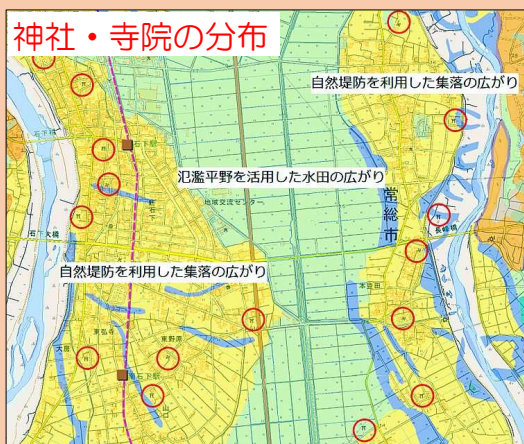
いろいろなテーマがあるけど、調査や探求の目的をはっきりさせることが重要だよ。



## ステップ②課題の調査

(調べたい内容)	(具体的な方法例)
○ 地域の変遷	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新旧地形図の比較</li> <li>・新旧空中写真の比較</li> </ul>
○ 土地の成り立ちと利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地形図と主題図の比較</li> </ul>
○ 過去の自然災害と地域の共存	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然災害伝承碑と集落の広がり</li> <li>・防災インフラの整備と集落の広がり</li> <li>・土地の成り立ちと土地利用の関係</li> </ul>

## ステップ③調査の整理分析



調査で分かったことを地図に書き込んで整理しよう。

【調査結果からわかることの例】

- 神社・寺院の多くが自然堤防の上に分布
- 水田に利用されている主な地形は氾濫平野

地理院地図の作図機能で書き込んだり、CSVファイルで整理した情報（位置情報と地点の調査内容）を地図に表現すると地域の特徴が見えてくるよ。

