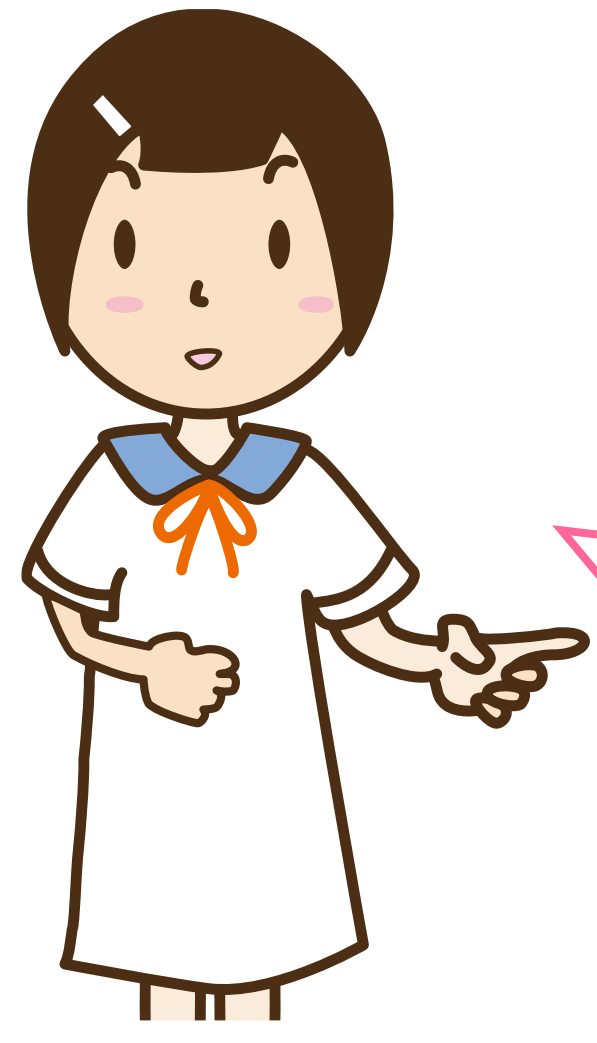
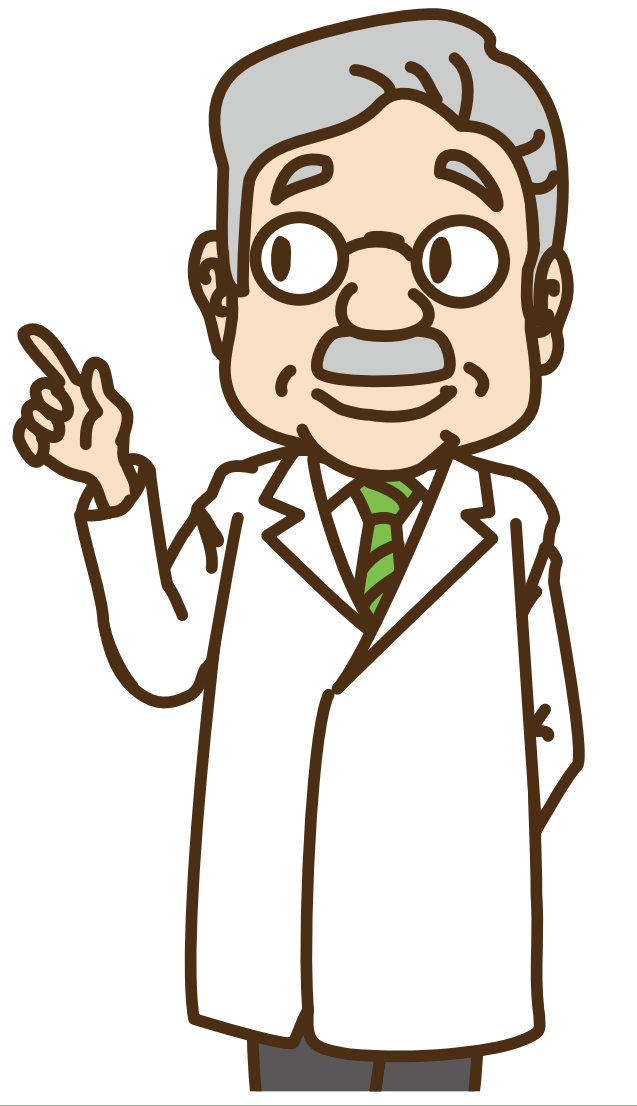


日本の高いところと低いところを見る



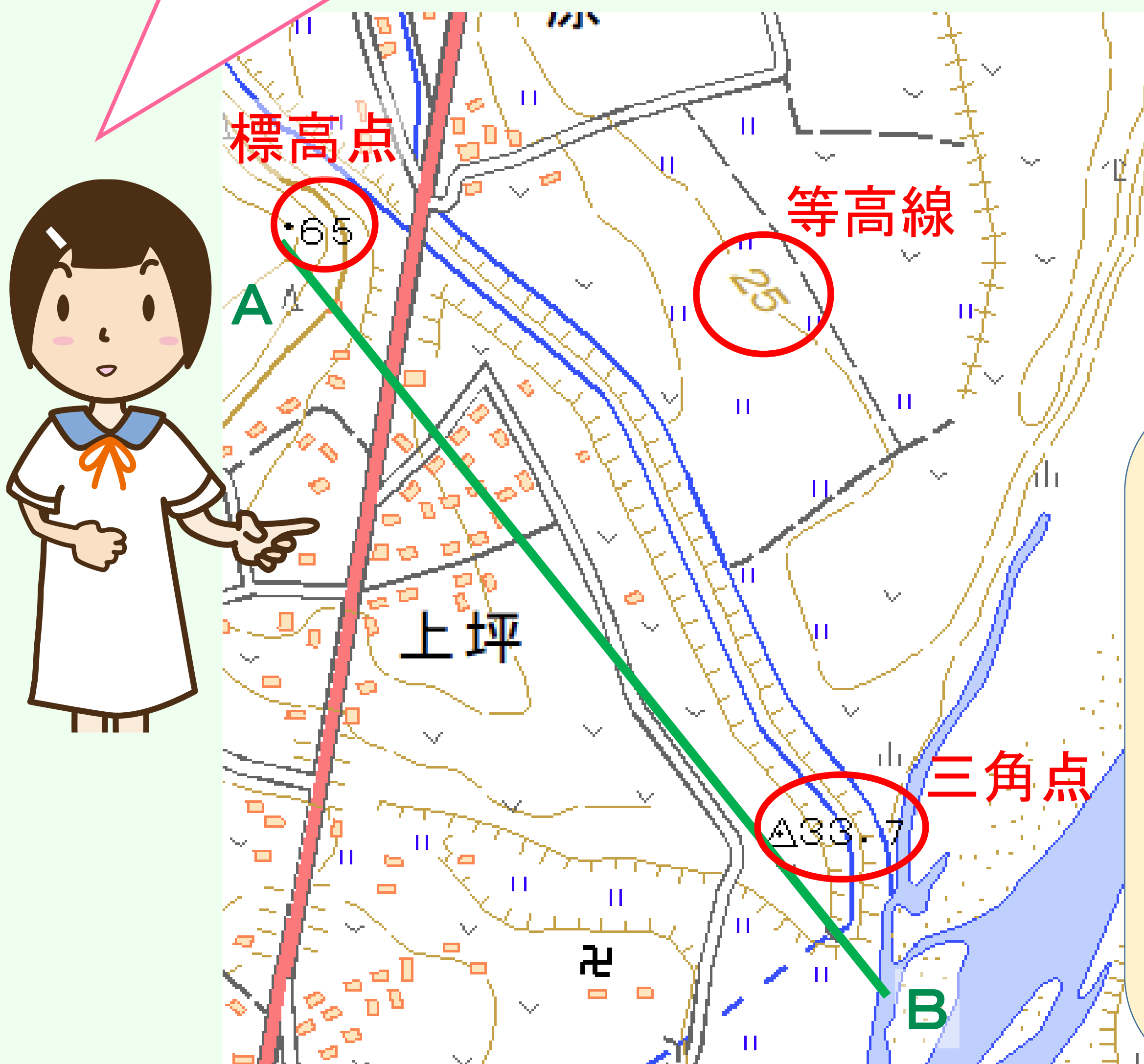
山や丘は高いところに、海や川は低いところにあるけれど、どれくらい高かったり低かったりするのかな？

地理院地図を見て、高い場所と低い場所を調べてみよう。

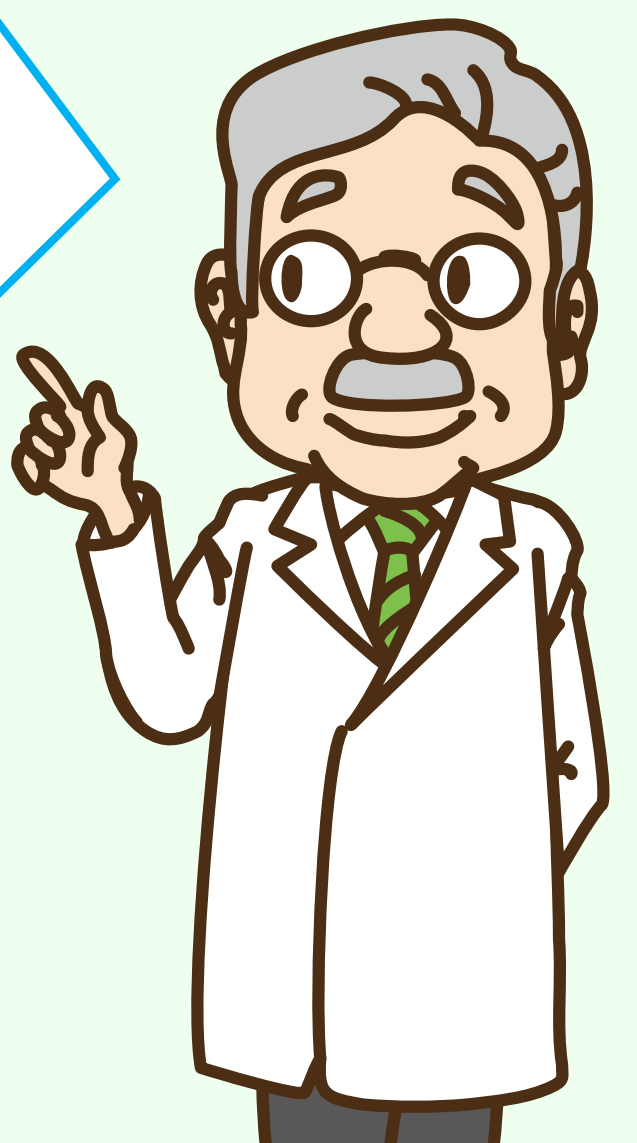


地理院地図で土地の高さを知る その1

地形図を見ると、等高線のほかに、地図の中に数字があるね。

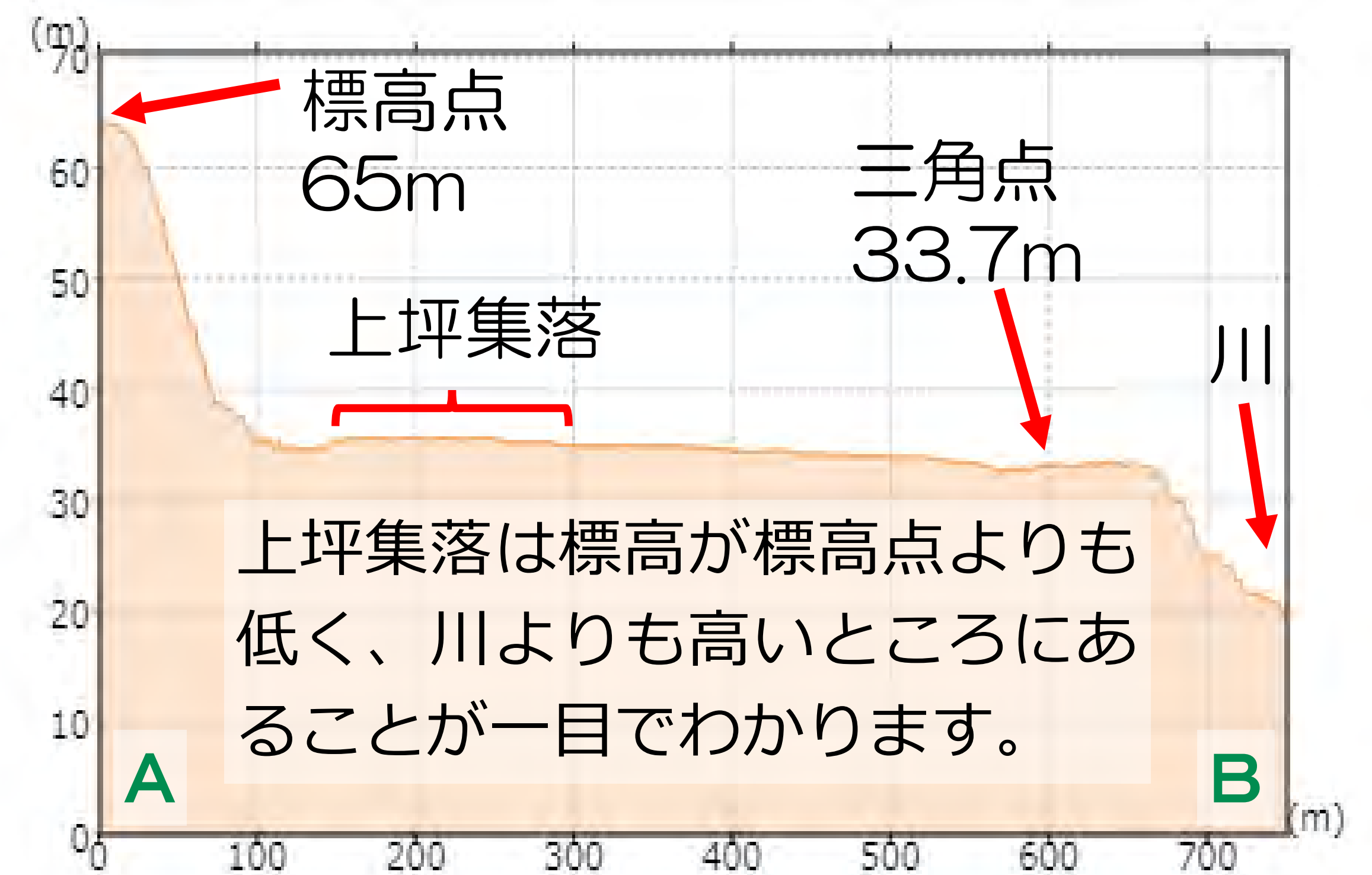


どれも標高、つまり**土地の高さを表す数字**だよ。地図で標高を表すのは等高線だけじゃなく、三角点などもあるよ。それと、**地理院地図には断面図を作る機能があるよ**。例えば、左図のA-Bの標高を下図のように表示することもできるんだ。



高さを表す記号

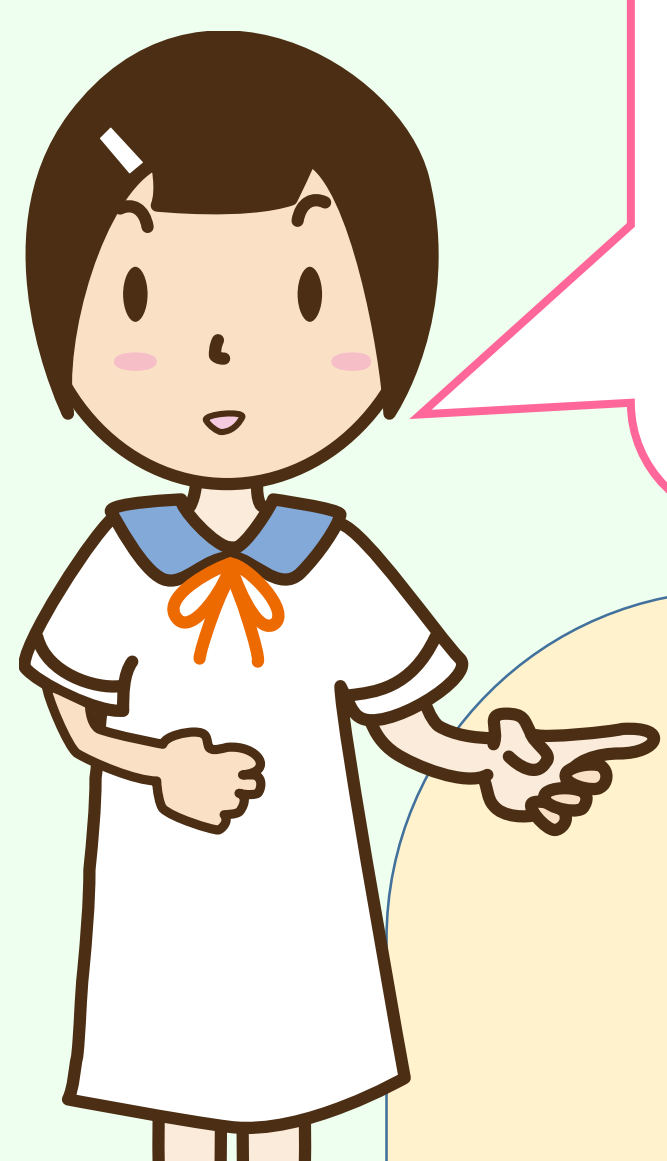
- 等高線 50
- 三角点
- 水準点
- 電子基準点
- 標高点 125



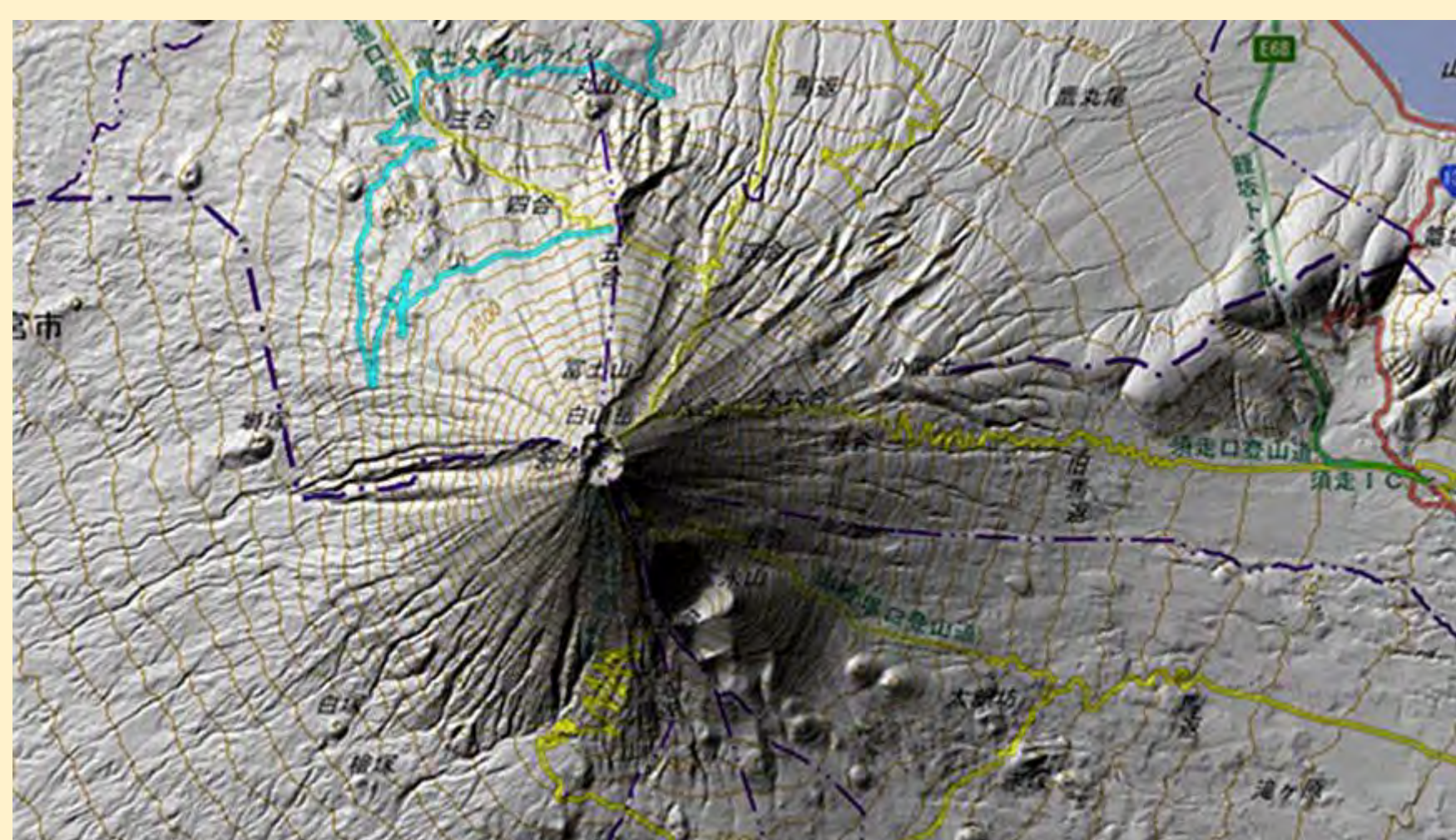
地理院地図で土地の高さを知る その2

地形図以外に、高い場所と低い場所がひと目でわかるような地図はないかしら。

地理院地図では、**土地の高低を直感的に知ることができる地図**も見られるよ。ここでは2つ紹介しよう。

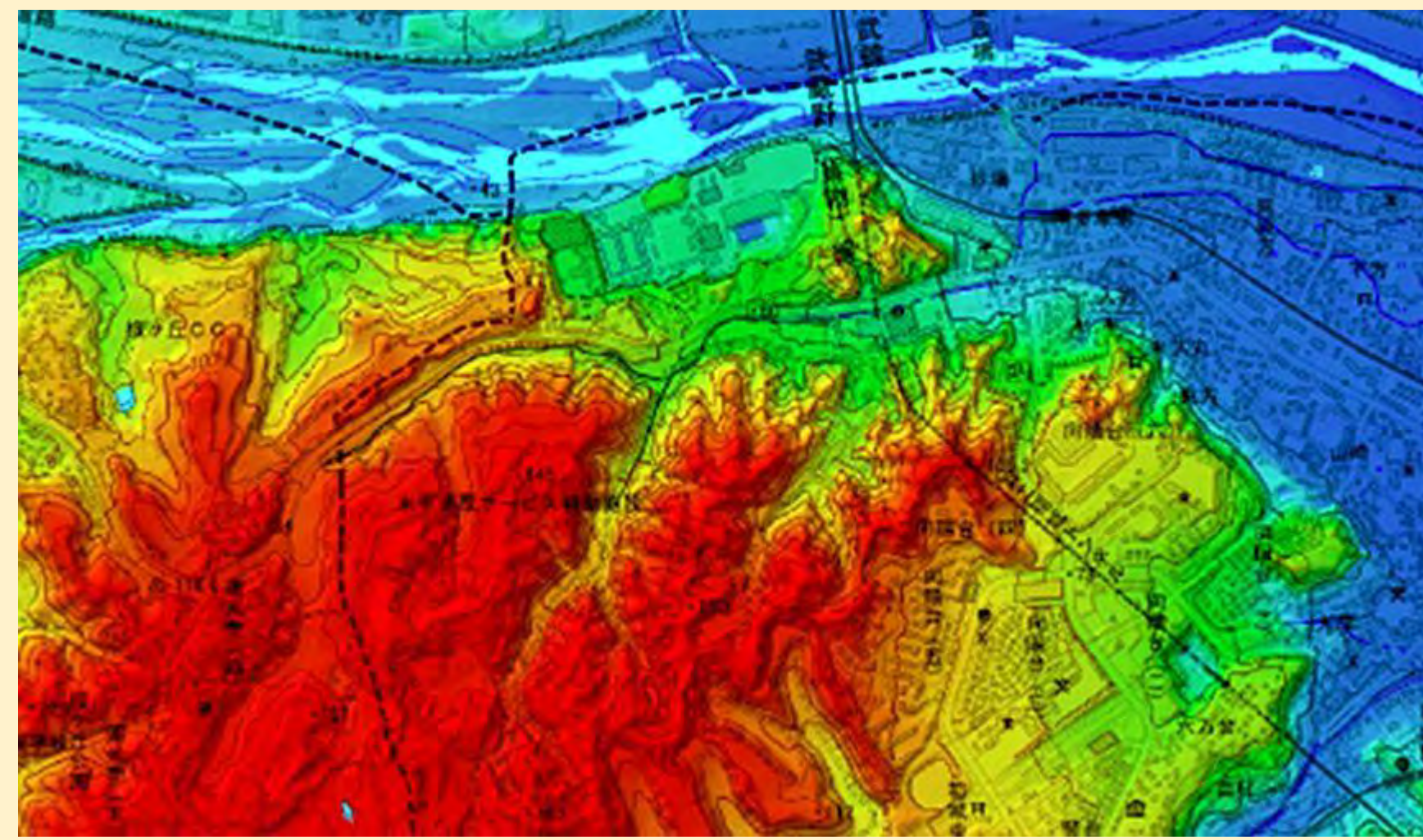


陰影起伏図 (いんえいきふくず)

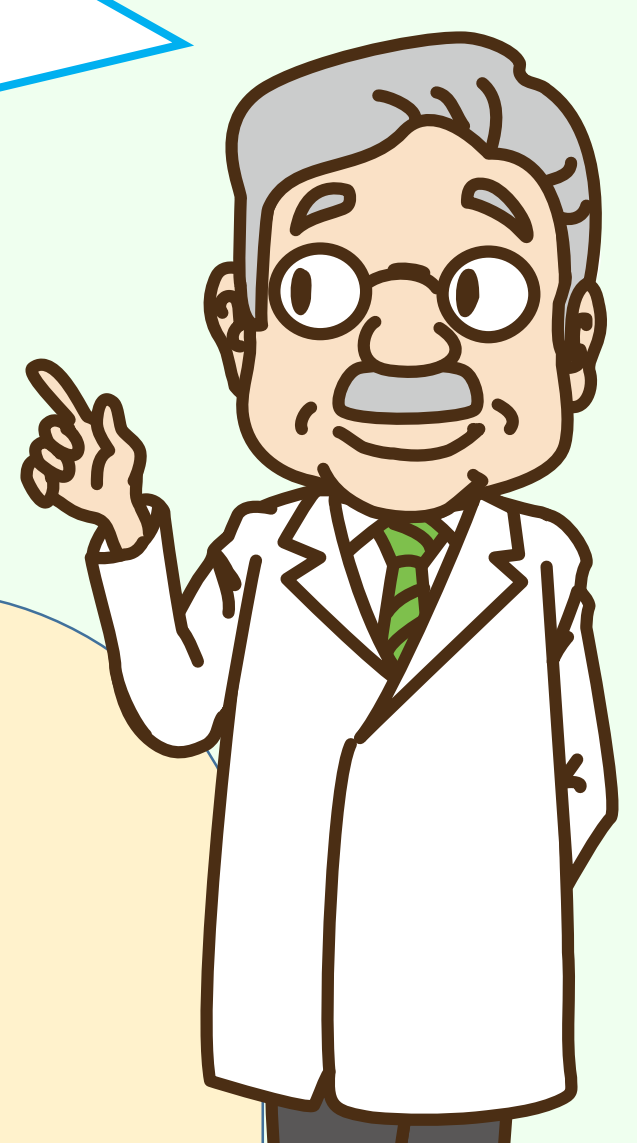


北西の斜め上から地面に光を当てたときの影で地形を表しているのので、地面の凸凹がわかります。

デジタル標高地形図



標高の高い部分が赤系、低い部分が青系の色で地形の高さを表して、影もついているので、土地の高さと地面の凸凹がわかります。



地域に伝わる災害の記録

先人が伝える教訓から災害を学ぶ！

先人からのメッセージ **自然災害伝承碑** (しぜんさいがいでんしょうひ)

その地域で過去に発生した自然災害が起きたときの様子や被害状況などの貴重な情報が、石碑やモニュメントとして伝えられているんだよ。「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。



くようとう
明治26年大洪水供養塔
(倉敷市真備町)
提供：中国地方整備局
岡山河川事務所

碑文内容【現代語訳】

(前略) 明治40年7月15日に大雨が降り、2本の川が氾濫した。氾濫は唐突に起きたため、人々は逃げる暇がなかった。被害が大きかったのはそのためである。雨がやみ、水が引いた後の河岸に家々はなく、一面見渡す限り土石流で埋め尽くされた。

掲載例(地理院地図)

明治40年(1907)7月15日、数日来降り続いた豪雨により天地川や総頭川で土石流が発生した。この未曾有の大災害により、小屋浦地区では43戸の家屋がつぶれ、44名の命が奪われた。

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。

水害碑
(広島県坂町小屋浦地区)



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



旧河道
(浸水・液状化
のリスク)

氾濫平野
(浸水・液状化
のリスク)

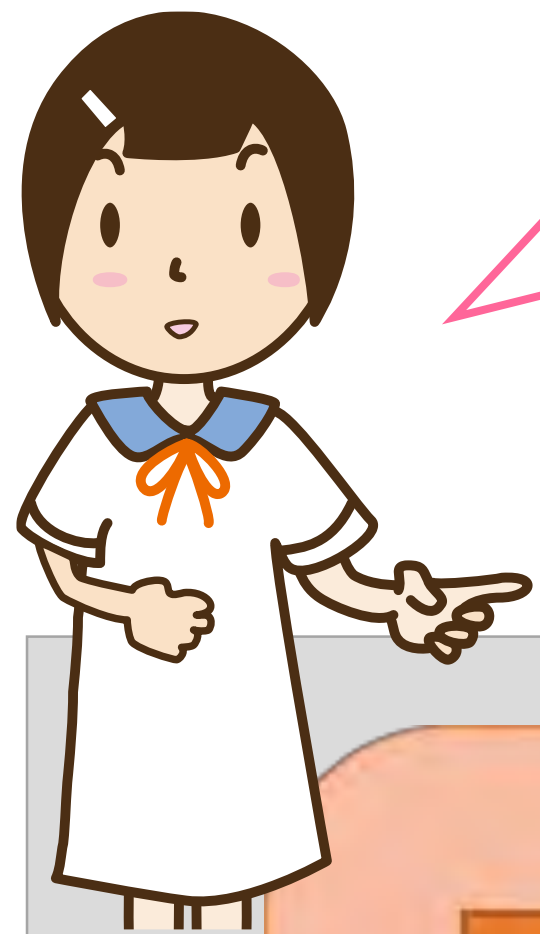
赤枠:平成30年7月豪雨に伴う推定浸水範囲

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。



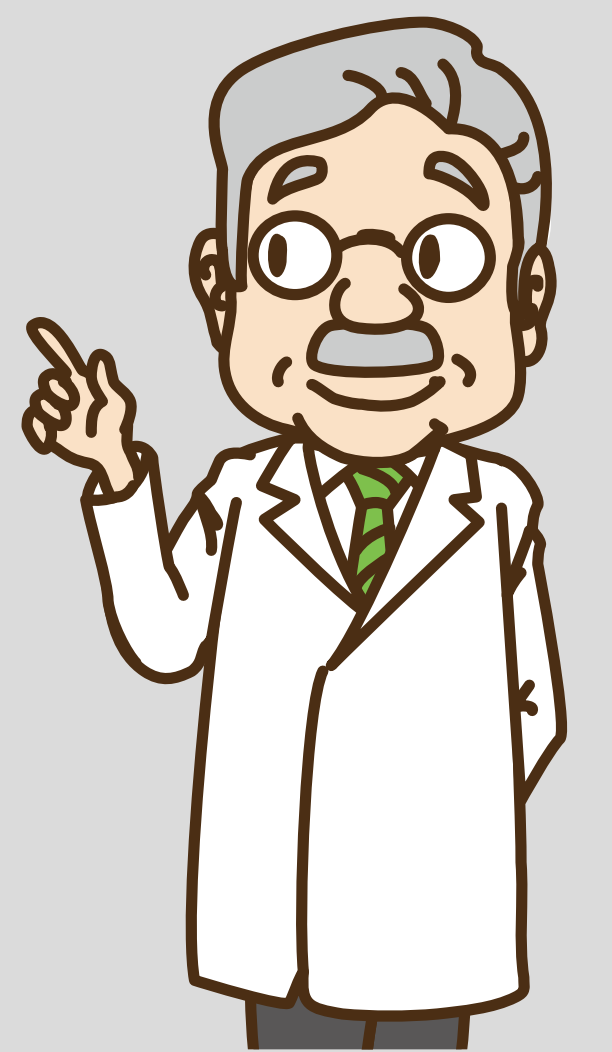
ハザードマップで 災害の危険性を学ぶ

どこでどんな災害が起こりやすいか調べよう！

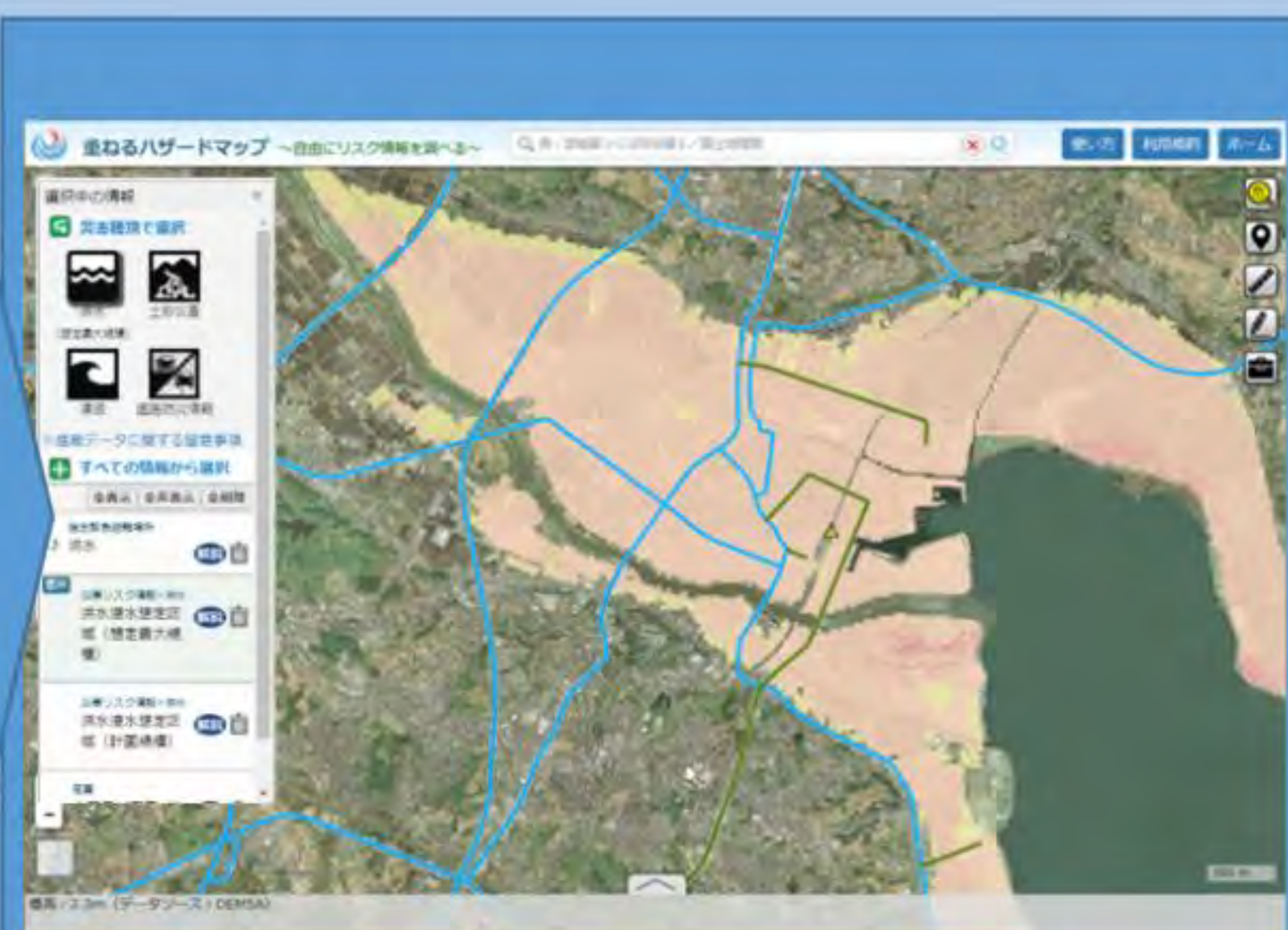


ハザードマップって聞いたことがあるけど、見たことがないわ。

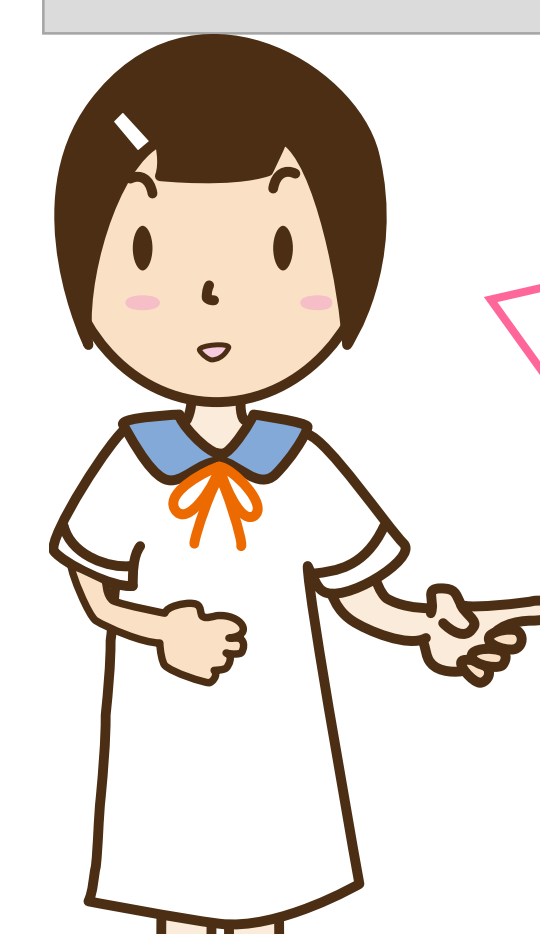
災害の種別毎に市町村が作っているよ。ハザードマップポータルサイトの「わがまちハザードマップ」で調べると探しやすいんだ。



わがまちハザードマップ
全国各市町村のハザードマップを検索できます

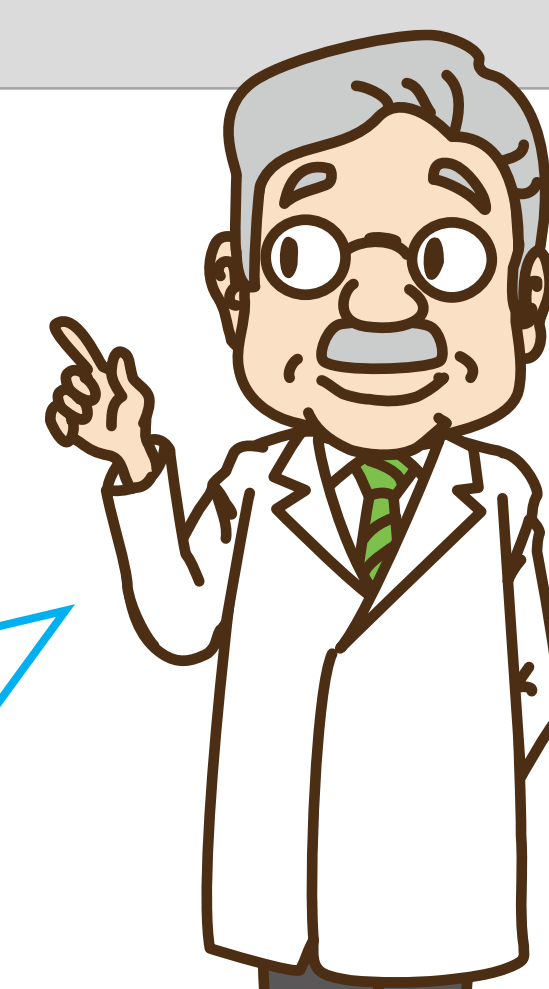


重ねるハザードマップ
災害リスク情報などを自由に重ねて表示できます

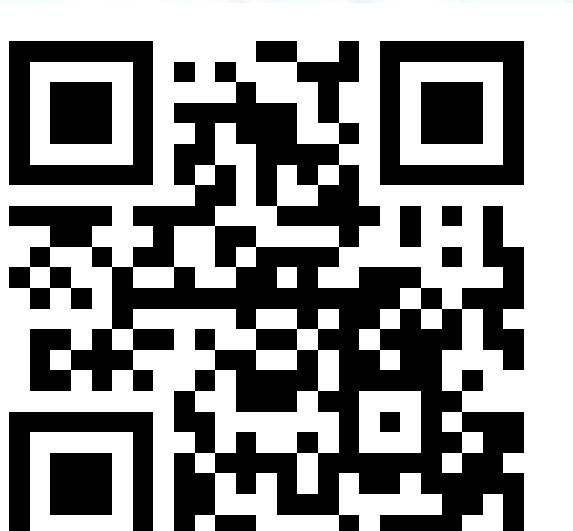


複数の市町村に被害のあるような災害の危険性は何をみたらわかるかな？

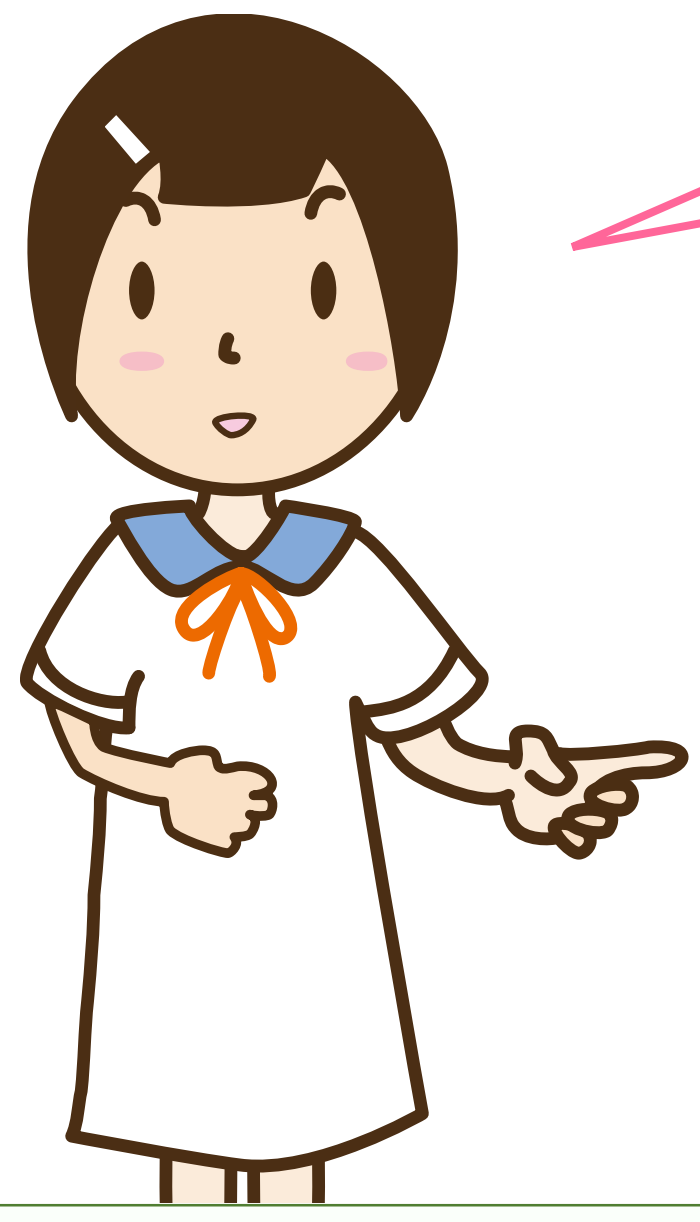
ハザードマップポータルサイトの「重ねるハザードマップ」で調べるとわかるんだ。



災害へ備えよう！
ハザードマップポータル

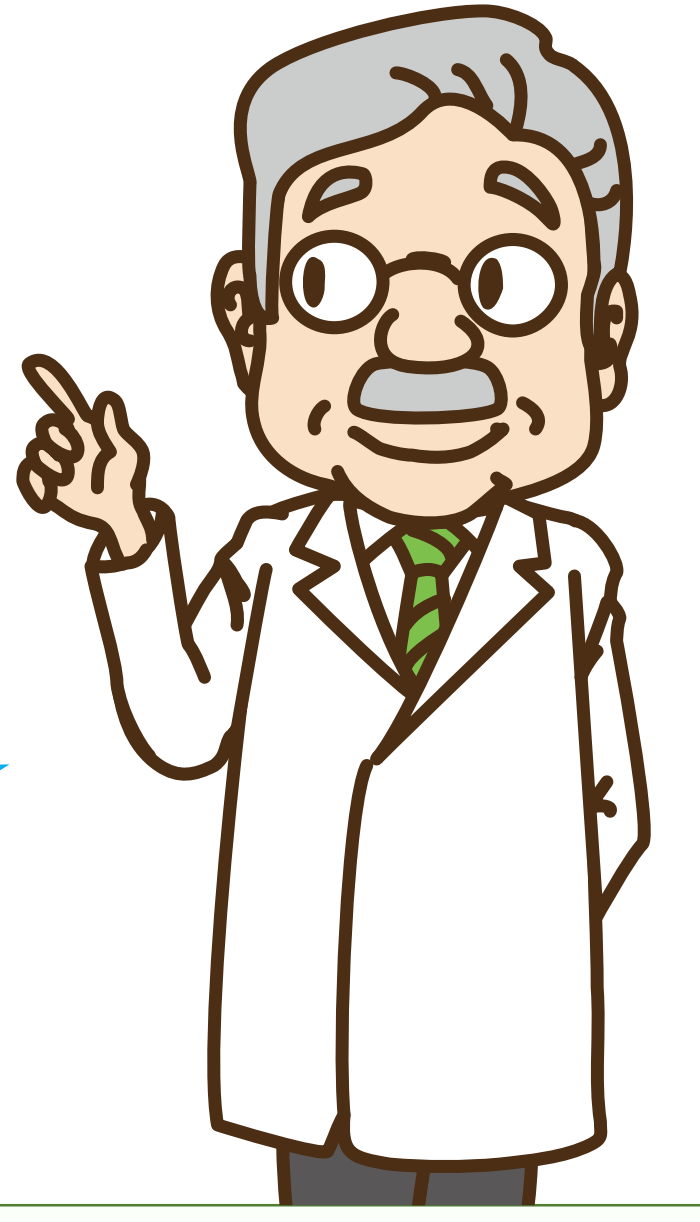


台地・段丘

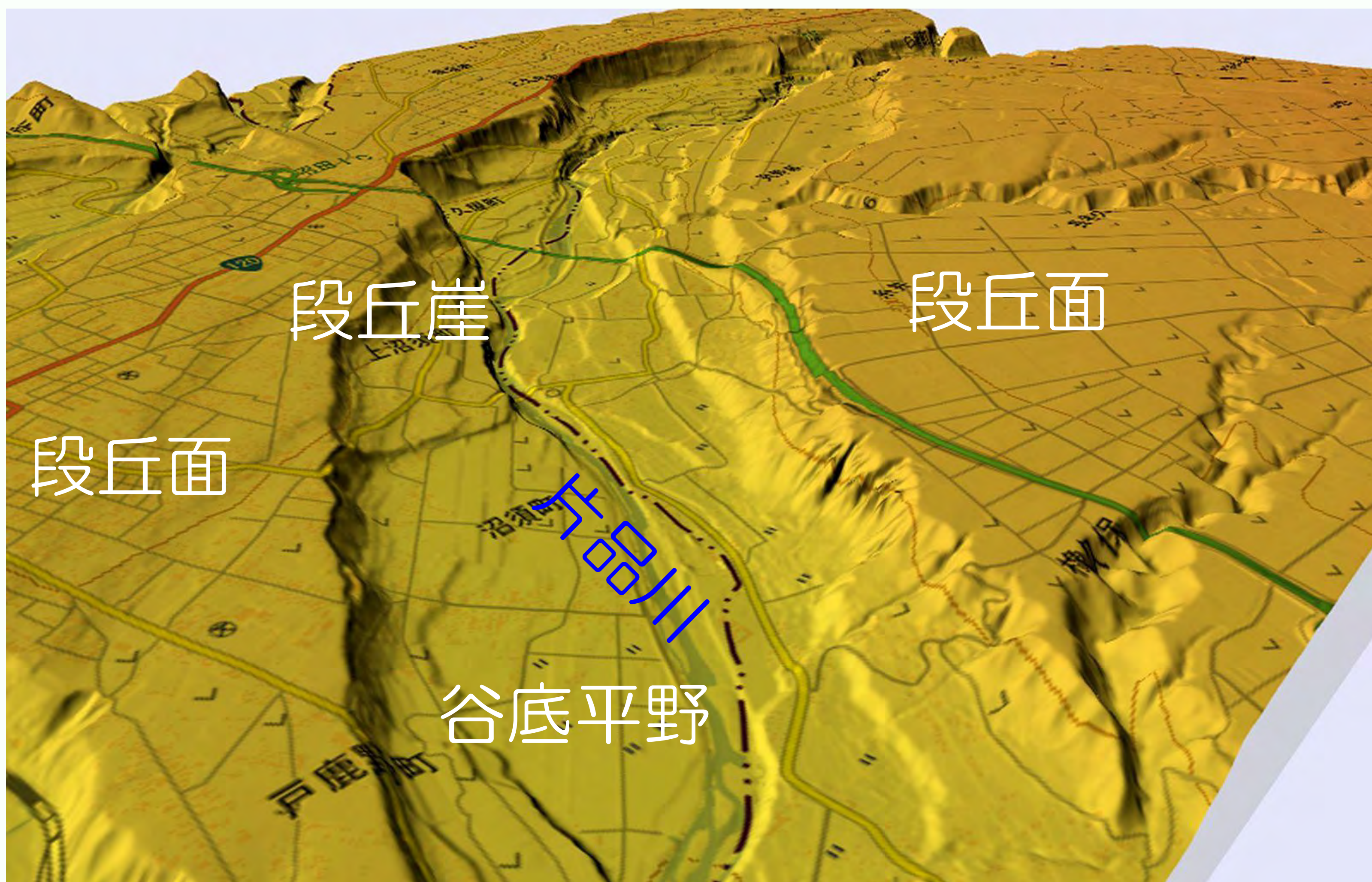


台地・段丘ってどんな地形なの？

土地が隆起したり川底が削られたりしてできた川より高く平らな地形だよ。立体的に見るとよくわかるよ。



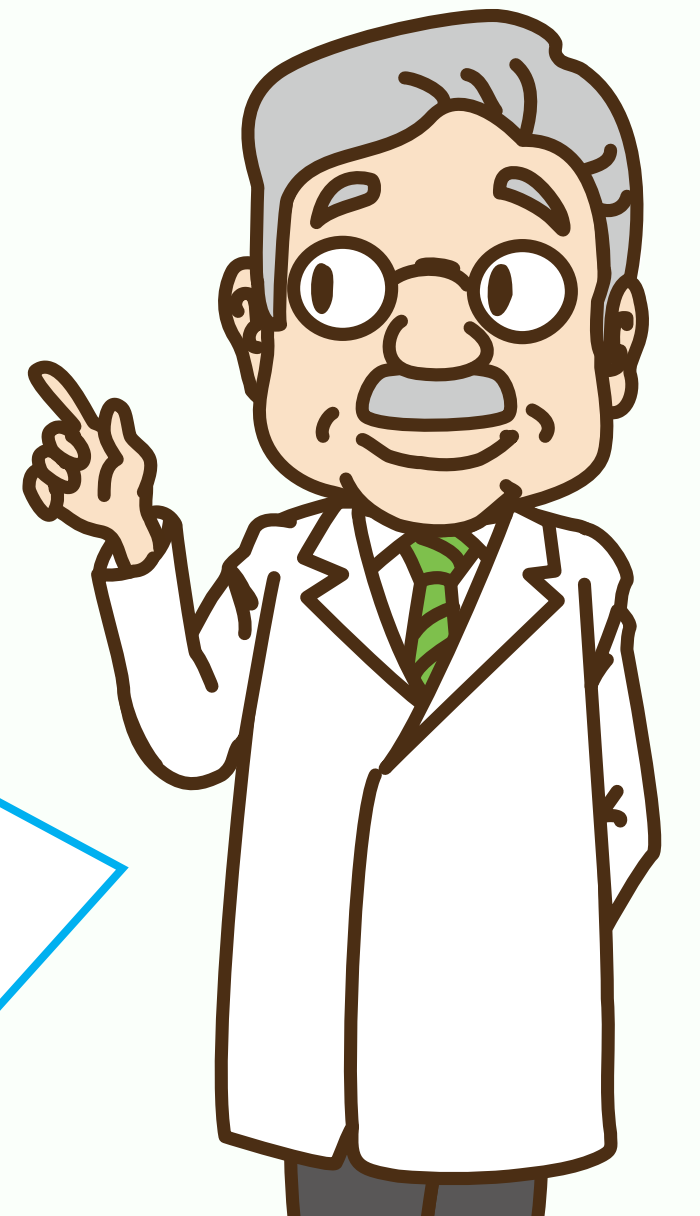
河岸段丘のできかた



川は土地の隆起で流れる場所が高くなったり、気候の変動で海面が低下したり降水量が多くなったりすると、削る力が強くなって川沿いに谷底平野を作ります。そして、川より高く平らな形で残った平坦な面（段丘面）と削られてできた崖（段丘崖）からなる**河岸段丘**ができます。



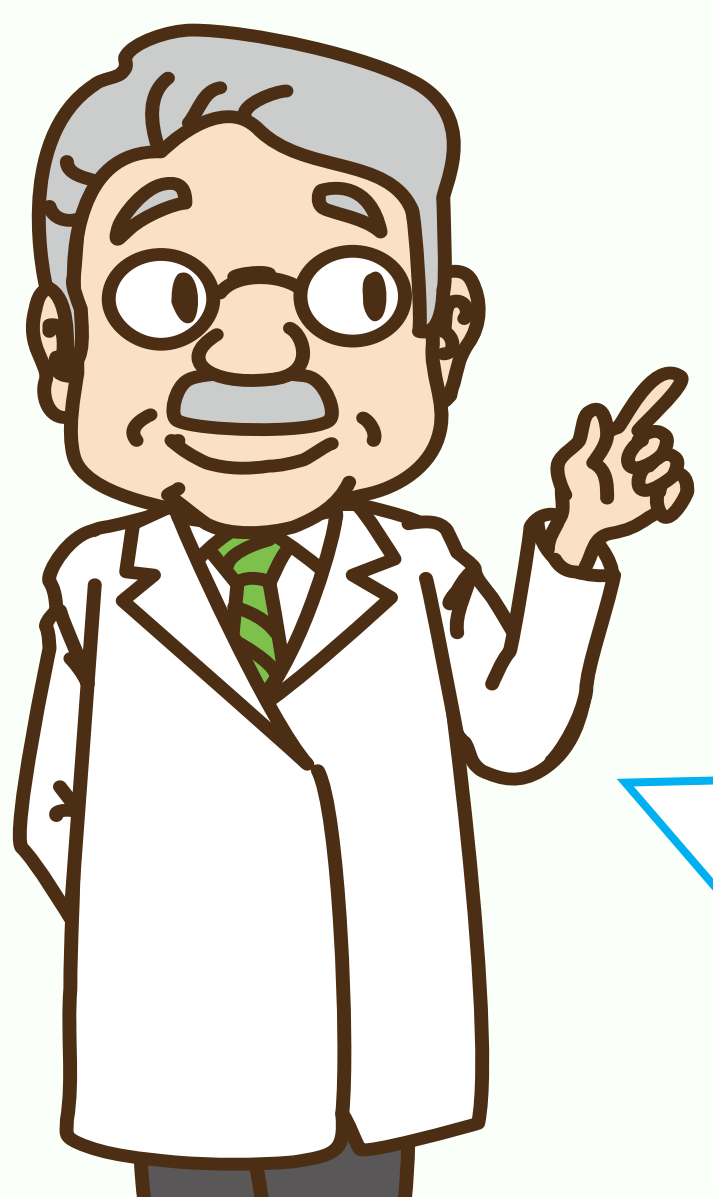
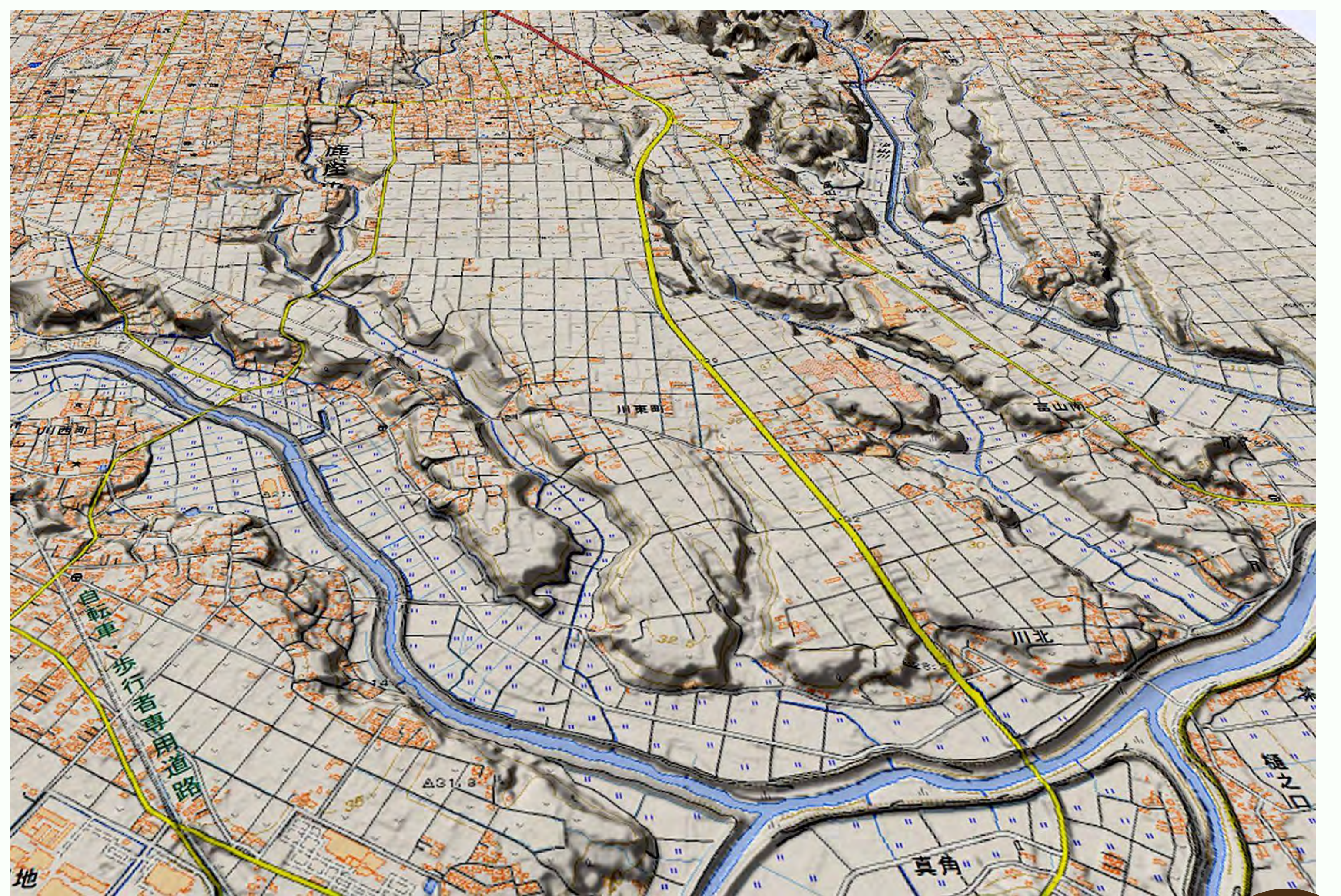
群馬県の片品川周辺を例に3D表示するとどこが高くどこが低いか一目瞭然だよ。



台地の土地利用～シラス台地～

九州南部には、**シラス台地**と呼ばれる火山の噴出物からできた台地がみられます。

鹿児島県の笠野原付近を例に土地の利用をみると、水はけのよい土地の性質を利用して、**台地の上には畑**が広がっており、**川沿いの低地には水田**が広がっています。

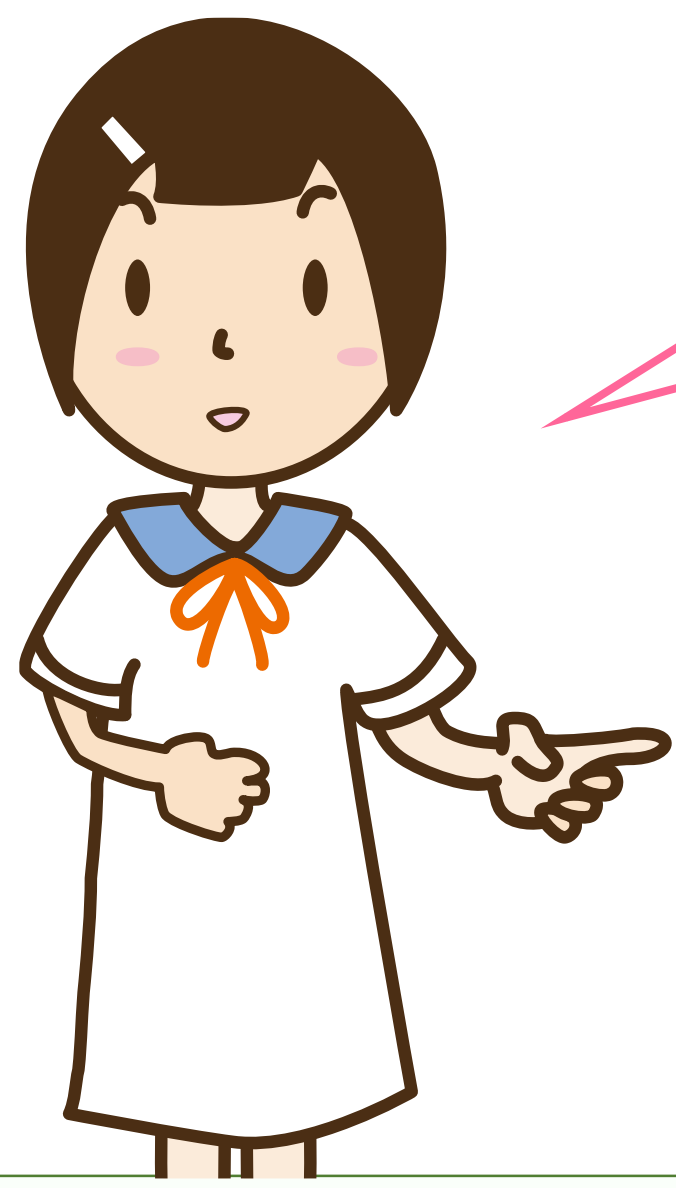


台地・段丘は、一般に低地に比べて地盤が良いことが多いため、洪水や地震による被害が比較的少ないと言われているよ。

河岸段丘の段丘面ごとの土地利用も調べてみたくなったわ。

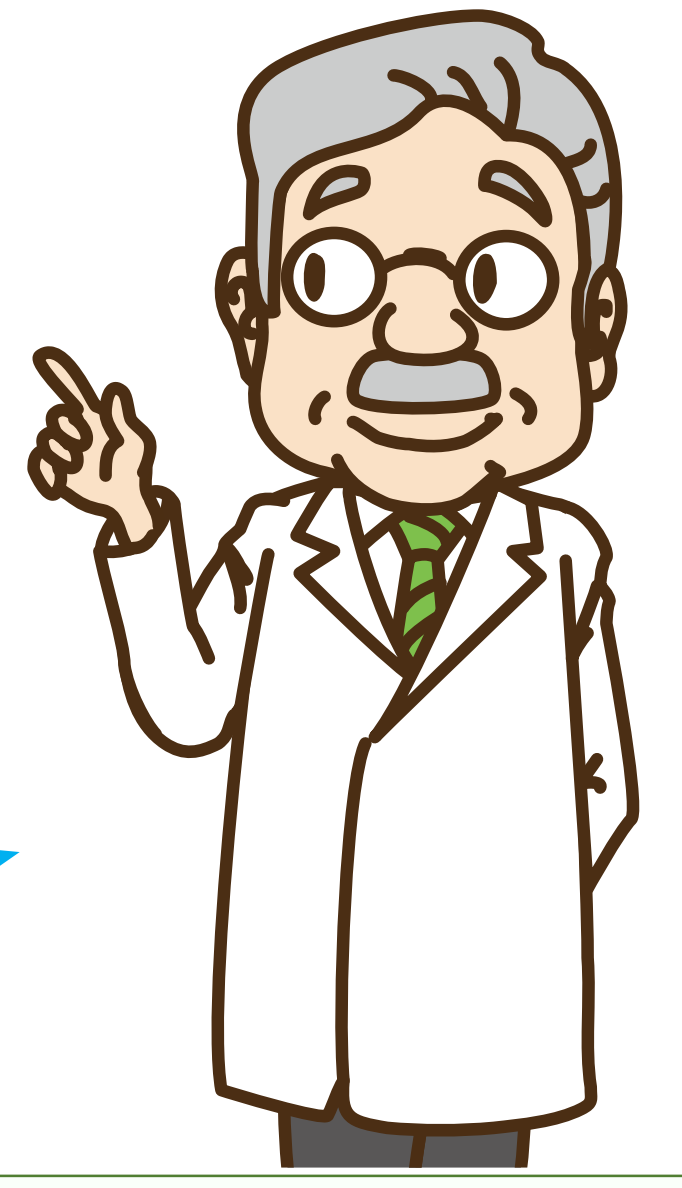


扇状地



扇状地ってどんな地形なの？

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のことだよ。



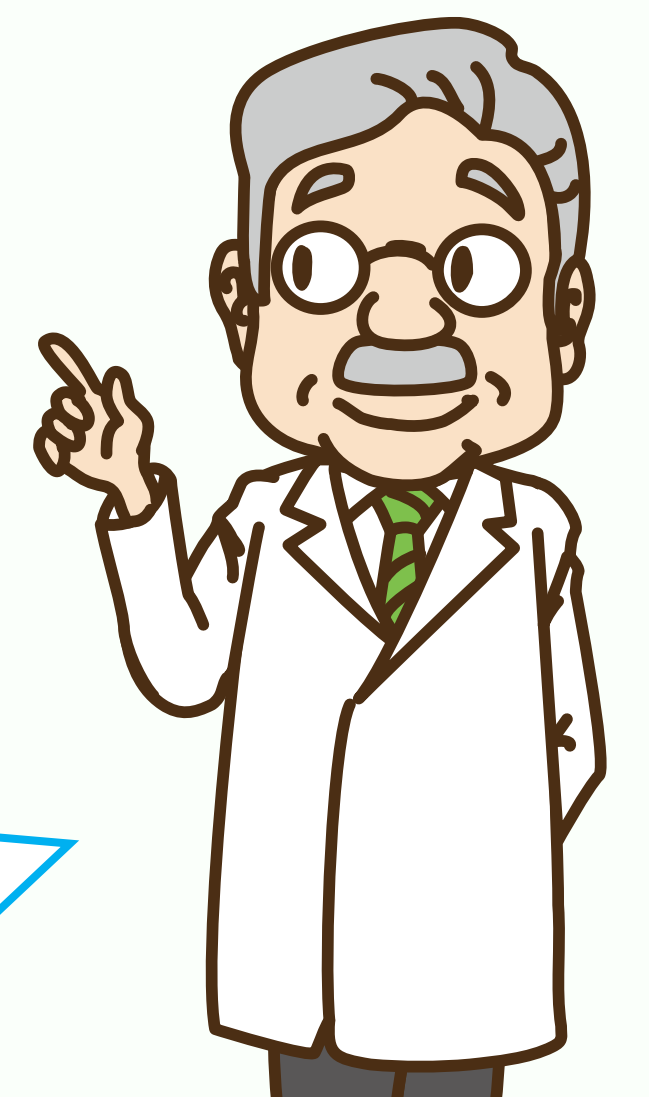
扇状地のできかた




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。

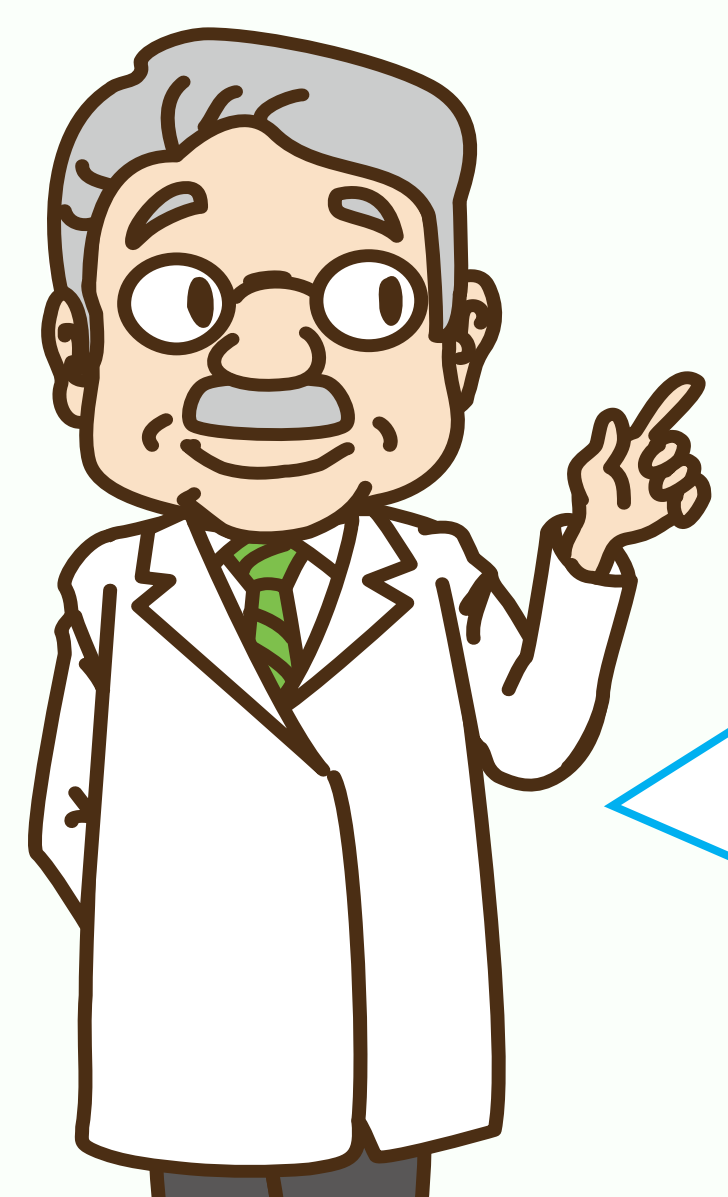
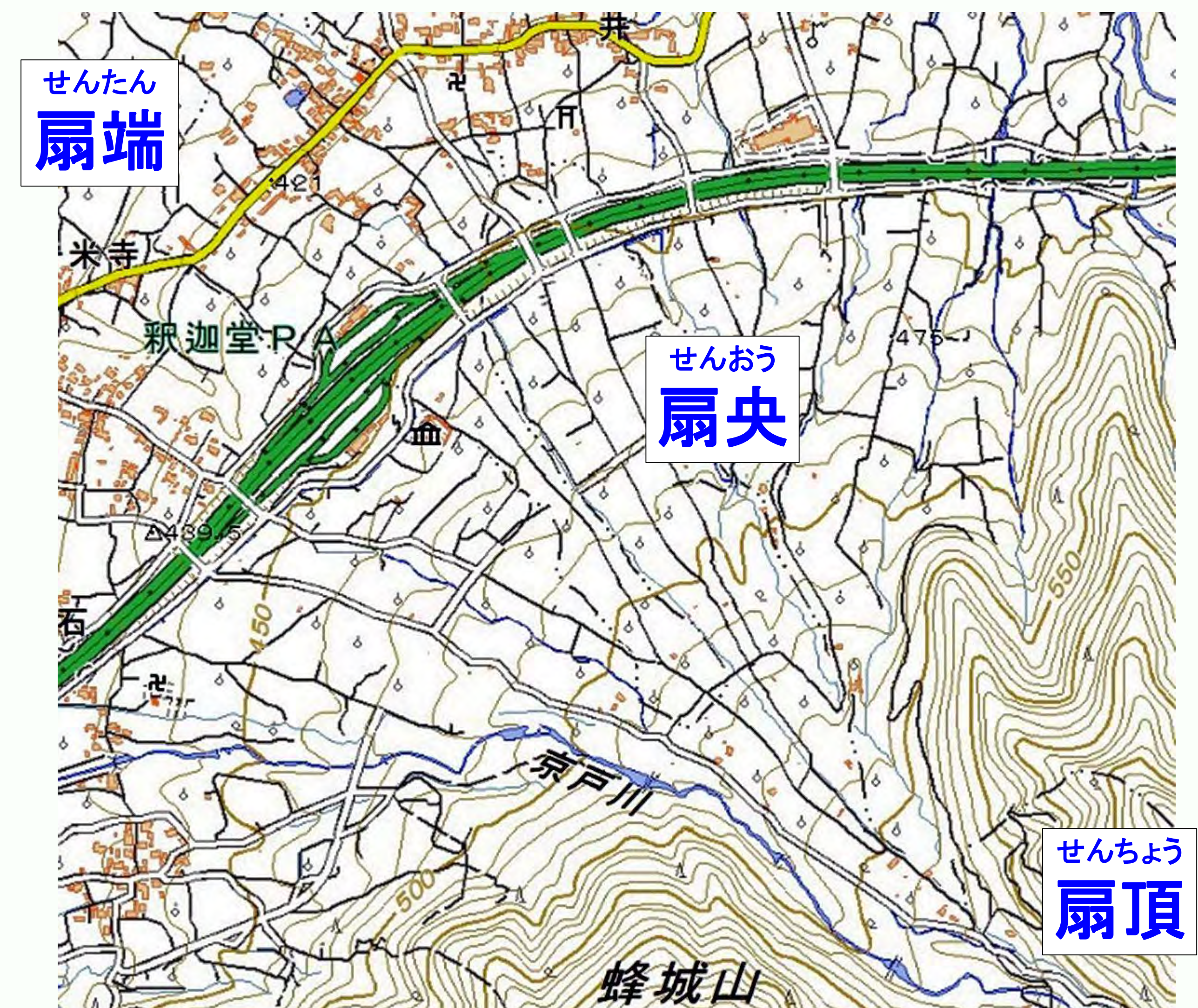
水がしみこみやすい砂や礫でできているので、川の水が途中で地下に潜ります。地下に潜り込んだ水は伏流水（ふくりゅうすい）といい、**扇状地の末端で湧き出して**地上に現れます。

どのあたりが「扇」の形になっているかわかるかな？





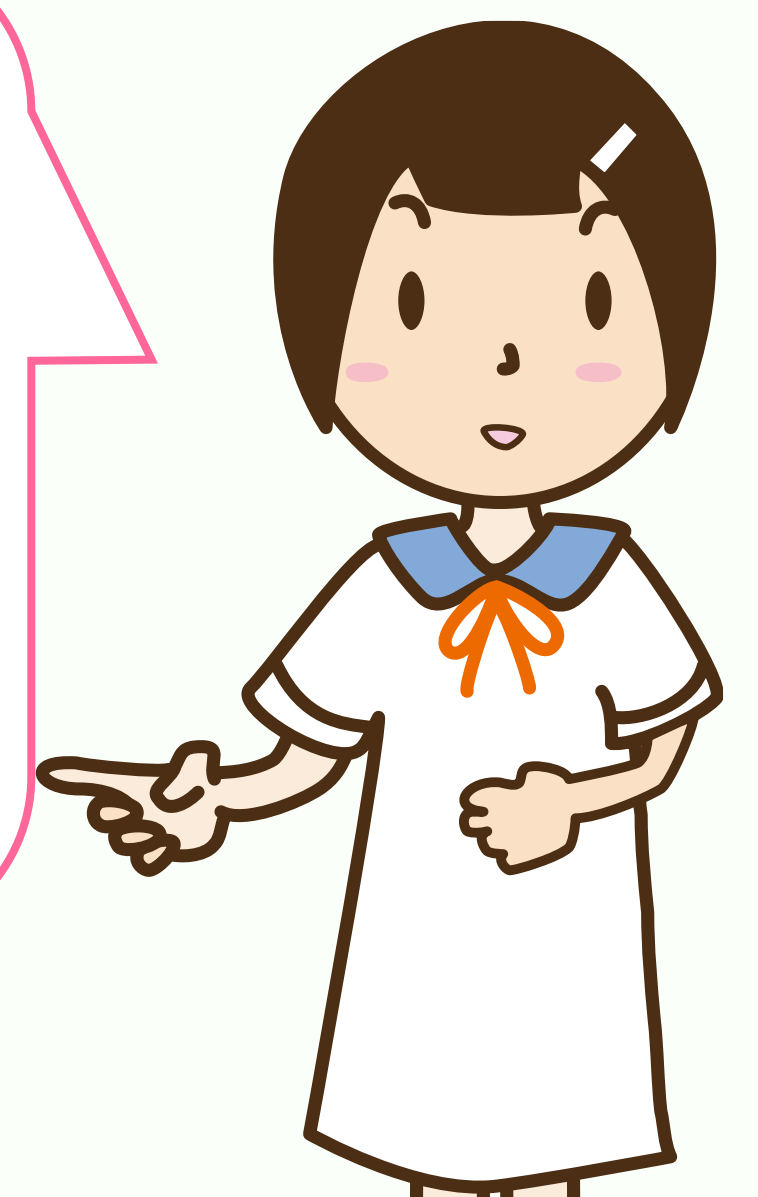
扇状地の土地利用

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。扇状地はもともと水や土砂が谷の出口からあふれ出てつくられた土地なので、大雨のときなどは土石流などの**土砂災害**が発生することがあります。

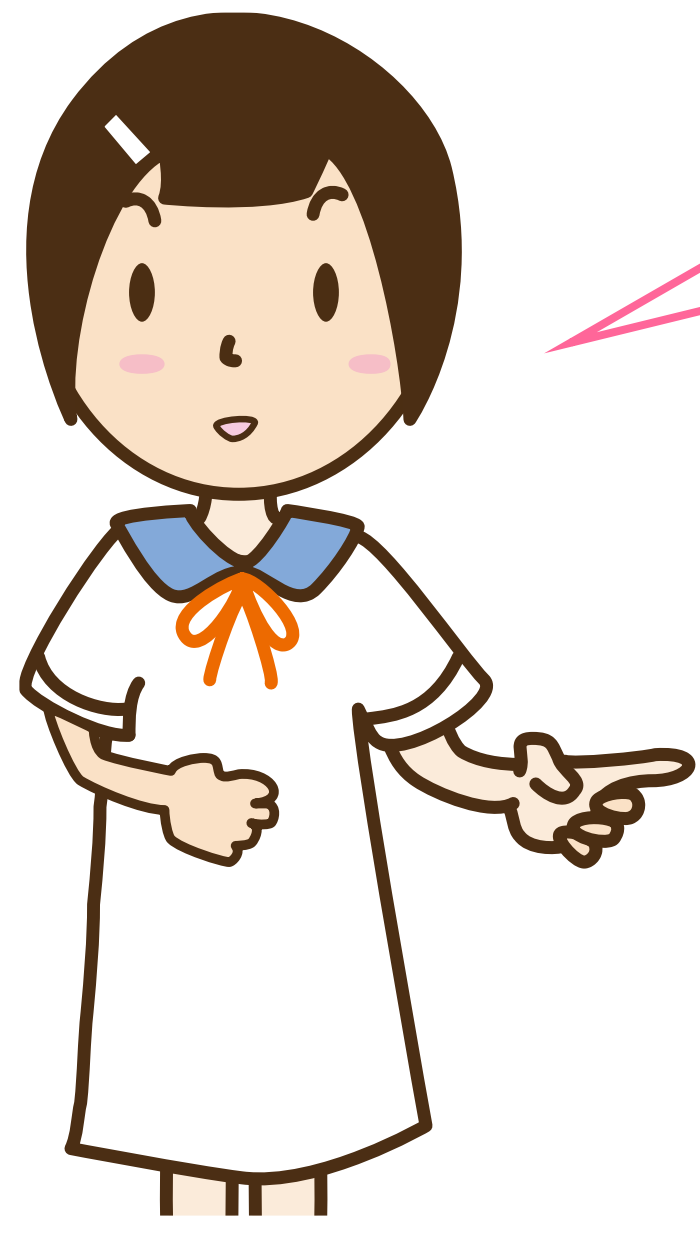


扇状地はその場所によって利用が異なるよ。水のしみこみやすい扇央付近は、多くの水を必要としない果樹園がよく見られるよ。扇端付近では水を入手しやすいので、集落や水田がつくられているよ。

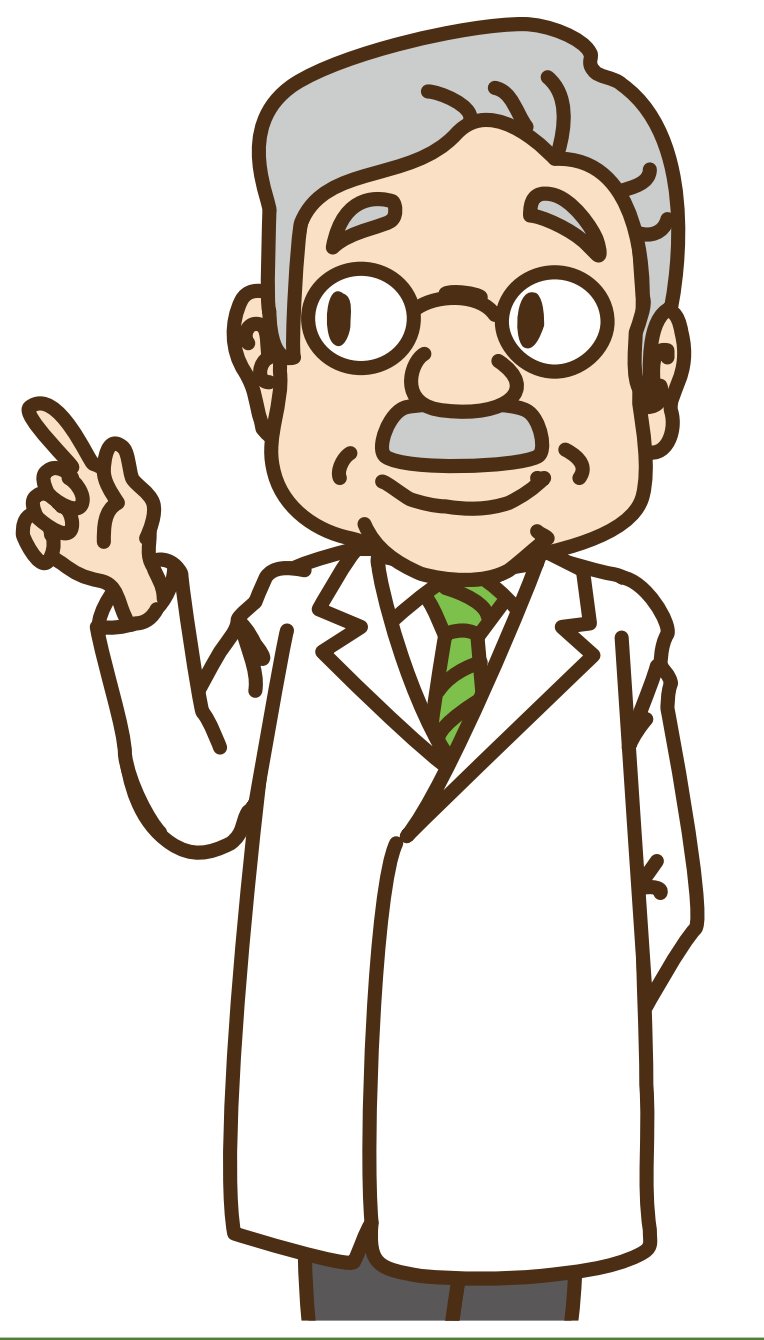
上の地図で果樹園（)や集落・建物（)の位置を確認してみるわ。



自然堤防

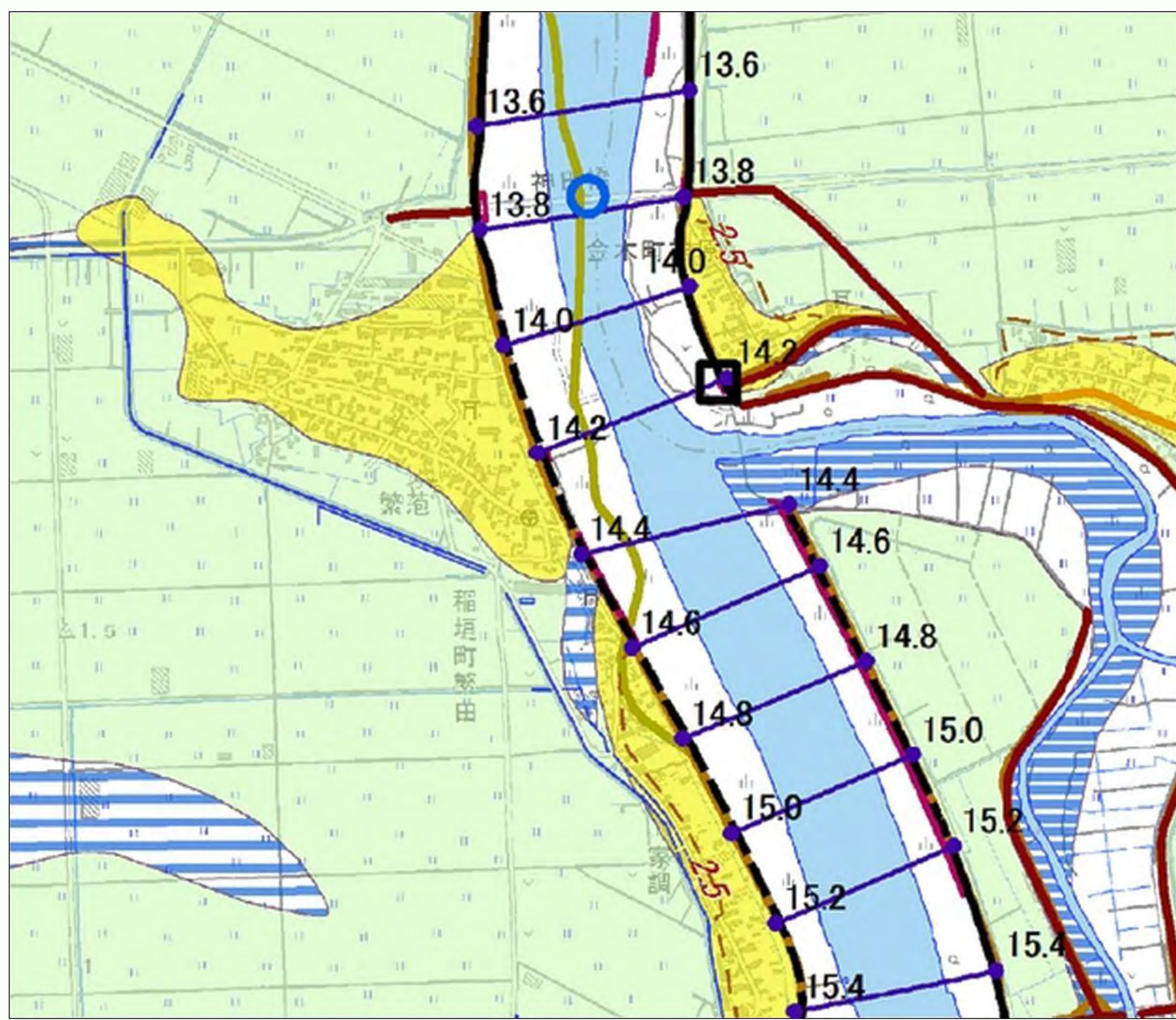


自然堤防ってどんな地形なの？



洪水のときなどに、上流から運ばれてきた石や砂が川の周りに積もって出来た土地のことだよ。



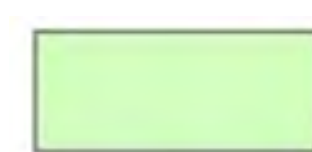
自然堤防のできかた



治水地形分類図

(平野を対象に土地を成り立ちで区分した図)

洪水がおこって川の水が周囲の土地にあふれはじめると、あふれた場所に洪水によって運ばれてきた土砂が積もり、周りより小高い地形「**自然堤防**」ができます。

- | | |
|---|---|
|  自然堤防 |  旧河道 (明瞭) |
|  氾濫平野 |  旧河道 (不明瞭) |

※注意

治水地形分類図では、本川の氾濫平野のほか、谷底平野、海岸平野、三角州を含めて「氾濫平野」と総称しています。



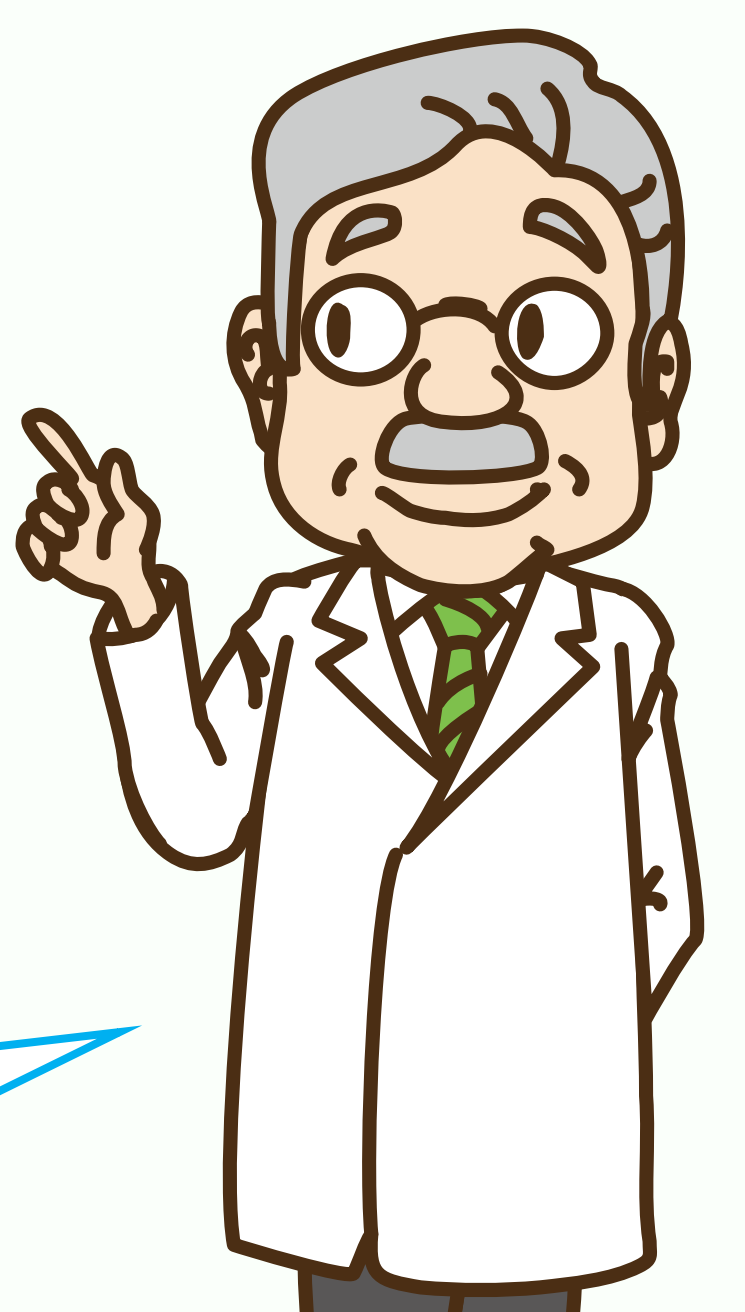
自然堤防の土地利用



空中写真で見ると岩木川の左岸の縁に帯状に並んでいる宅地は自然堤防上に位置し、氾濫平野は主に水田に利用されています。

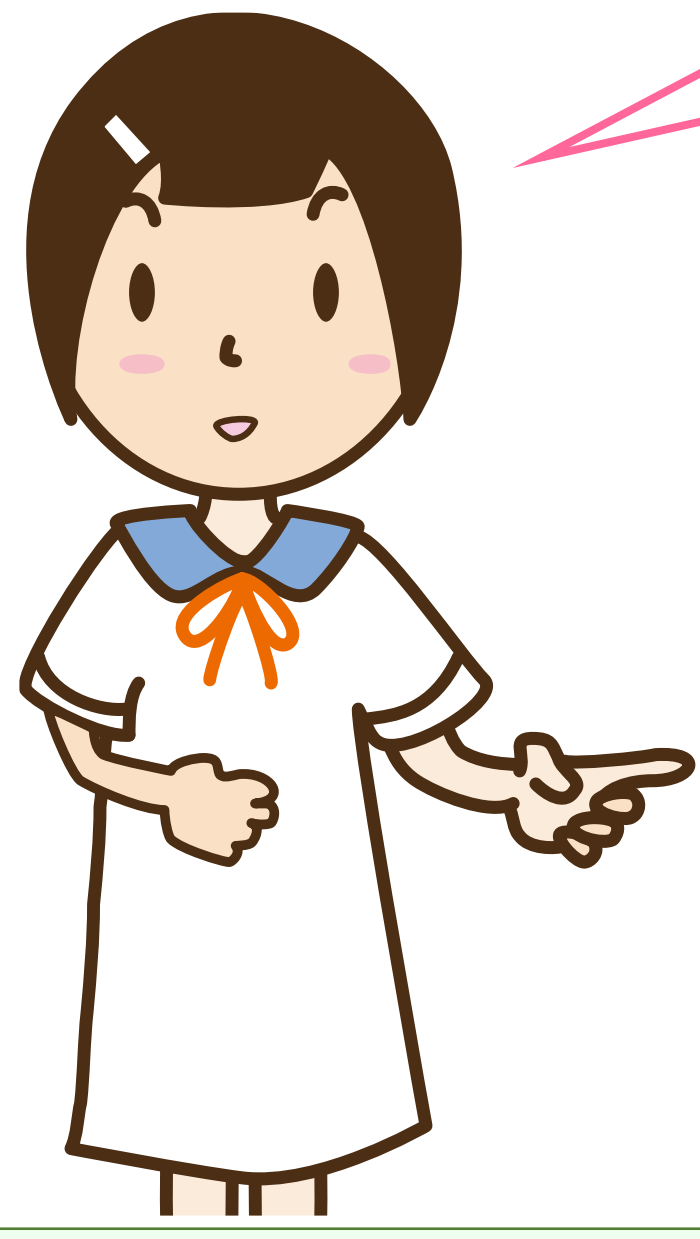


周辺よりもやや高く、生活用水も得やすいので、昔から住宅地などに使われていることが多いんだよ。

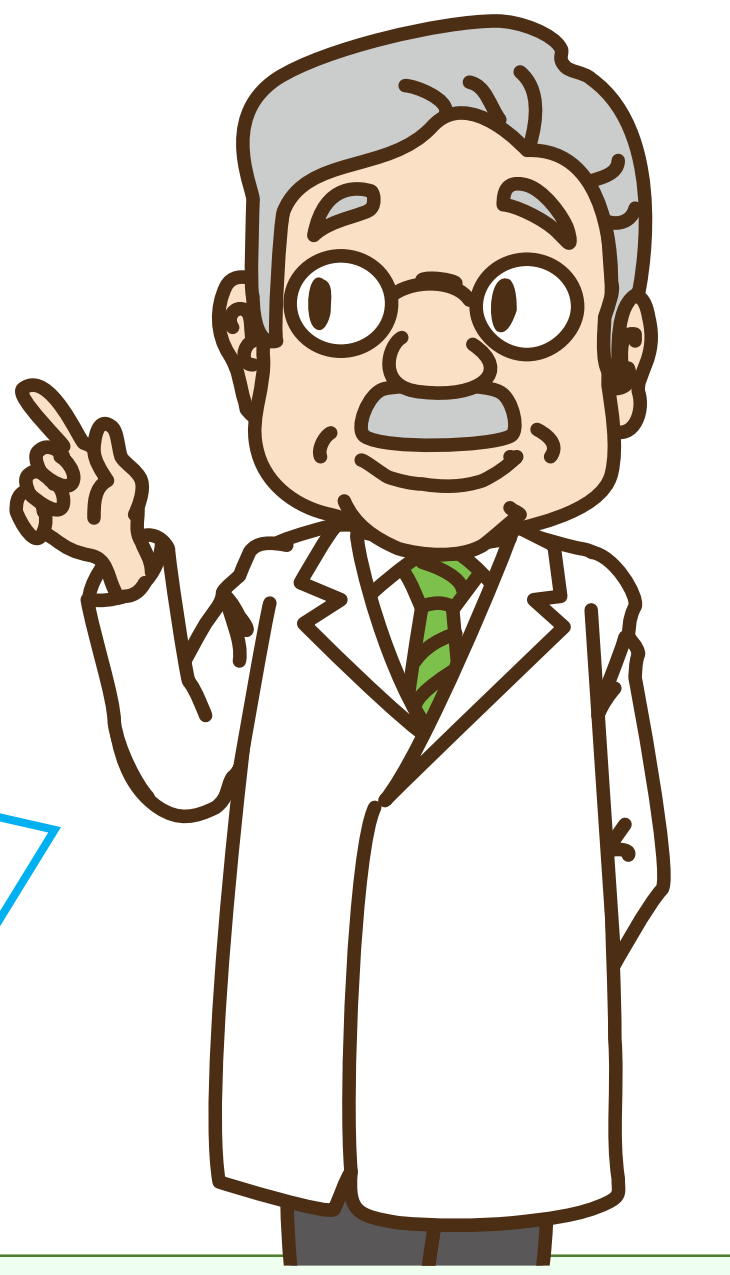


三角州

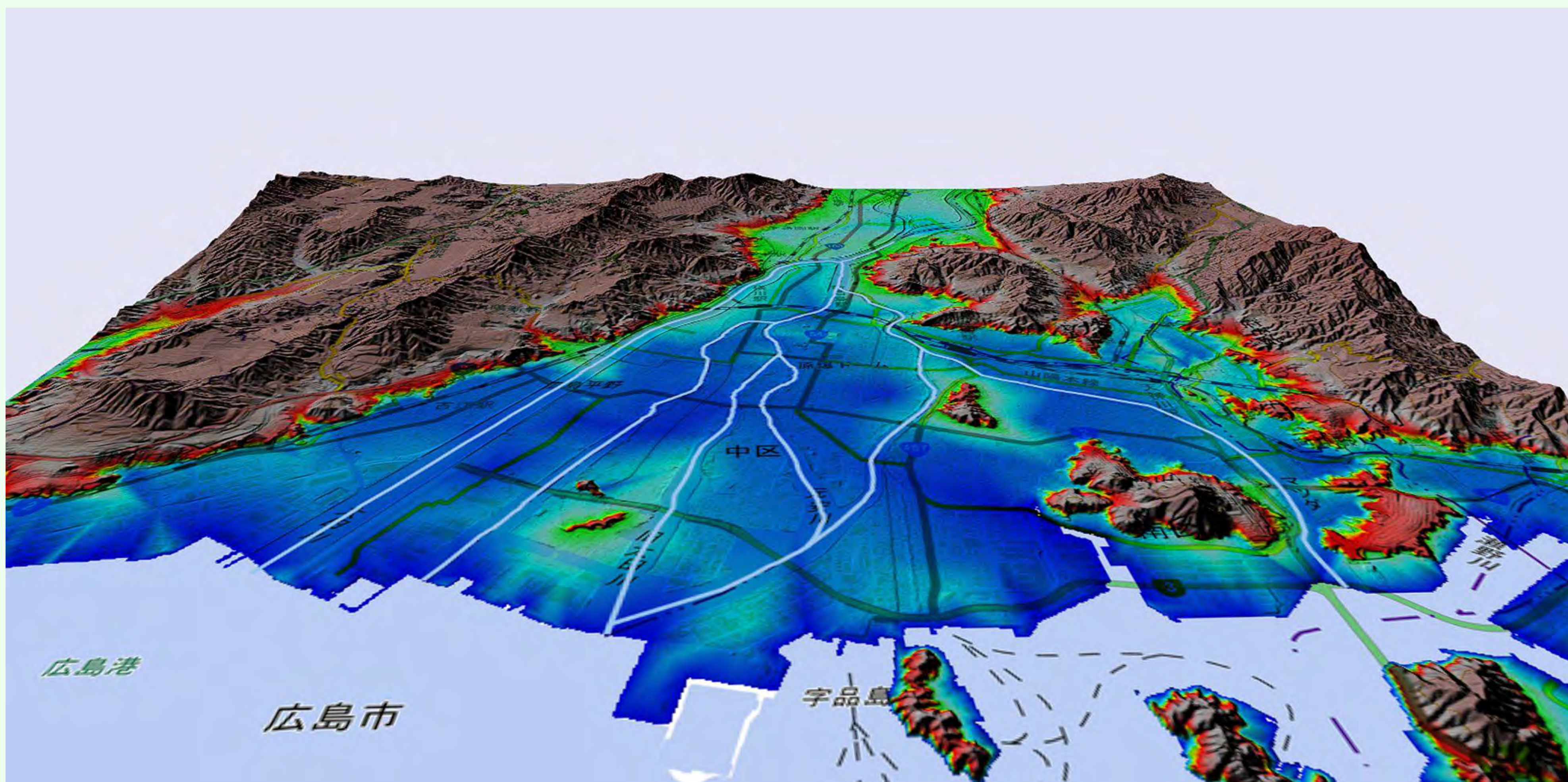
三角州ってどんな地形なの？



河口に作られる堆積地形だよ。平野は海へ近づくにつれて傾斜が緩やかになる。土地が平らな河口付近では流れも緩やかになり、運ばれてきた土砂がたまり続け、たまった土砂を避けて流れが分かれたところに陸地ができる。こうして三角州ができるんだ。

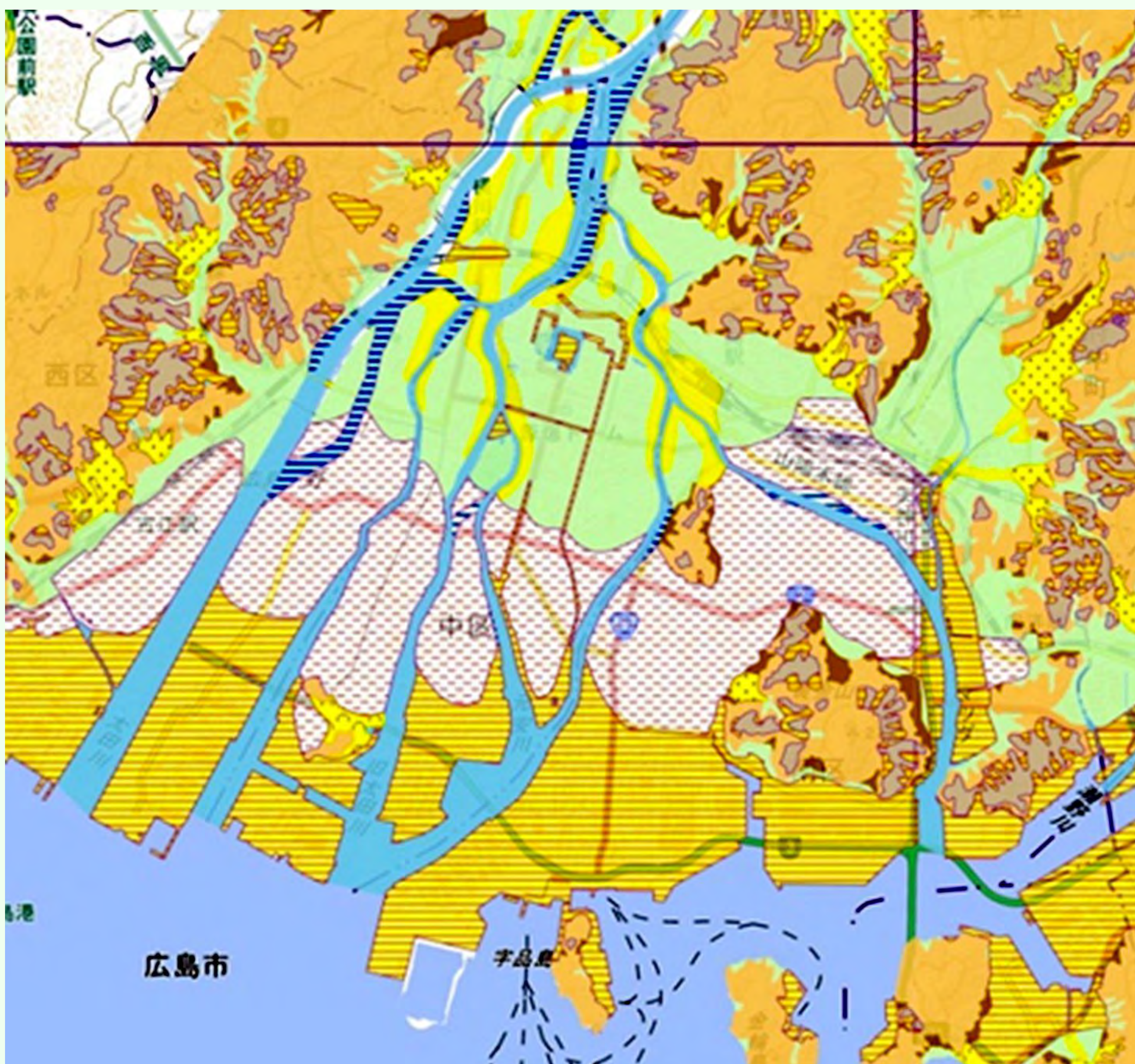


三角州のできかた

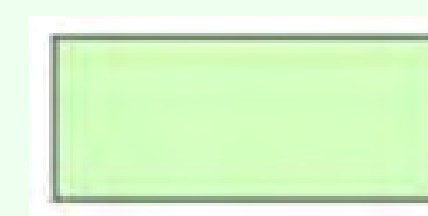




広島平野の下流では、太田川が6つの川に分かれて流れています。三角州の浅海面下の部分を干拓して陸地が広がられてきました。3Dで見ると三角州の広がりがよくわかります。

三角州の土地利用



広島平野は三角州上に市街地が発達しています。治水地形分類図を見ると、干拓と埋立てにより、陸地がさらに海側へ広がられています。細かい泥や粘土などからできている三角州は、地震時などには地盤沈下が生じやすく、洪水や高潮の危険性があります。水面より低くなった陸地を堤防で守っている地区もあります。

-  氾濫平野（谷底平野、海岸平野、三角州を含む）
-  干拓地
-  盛土地・埋立地

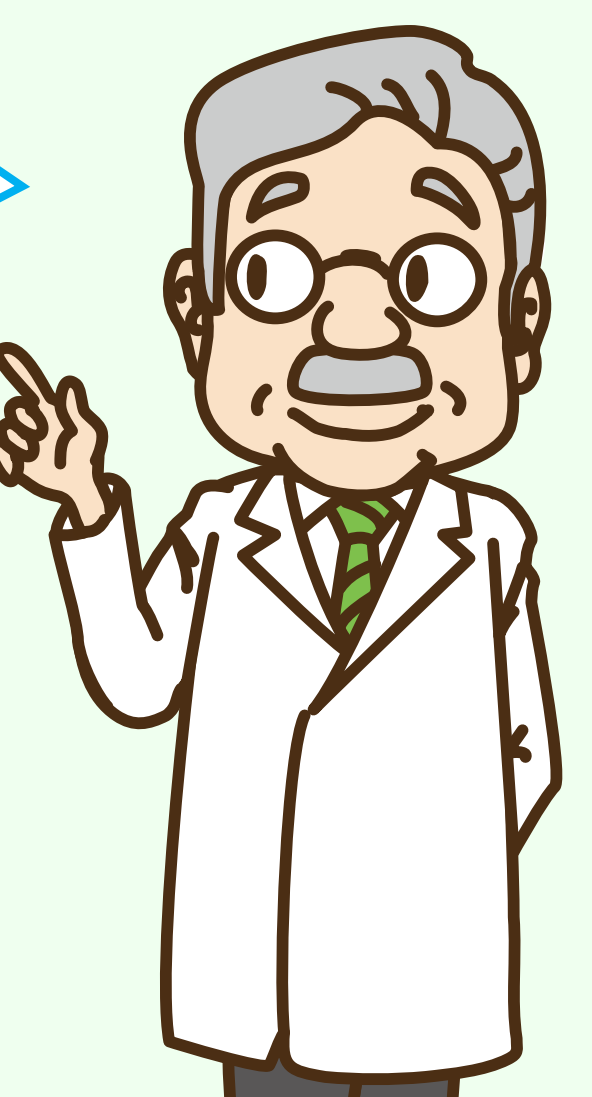
ちすい ちけい ぶんるいす
治水地形分類図

（平野を対象に土地を成り立ちで分類した図）

※注意

治水地形分類図では、本川の氾濫平野の他、谷底平野、海岸平野、三角州を含めて「氾濫平野」と総称しています。

典型的な三角州がどこにあるかは、「日本の典型地形」で調べることができるよ。



日本の典型地形