

？ 川ってどんなところか知ってる？

みんなは川に行ったことがあるかな？

身近な川について知っていること、知りたいことを思いつくまま何でも書き出してみよう！

(例)



川を探検するなかまたち

川には私たち
知らないヒミツ
がいっぱいある
んだって！



ぼくたちの川を
いっしょに探検
しよう！

北川の研究成果を
こっそり教えてあ
げよう！





身のまわりの水の流れをたどってみよう

私たちが使う水は水道の蛇口をひねると出てくるね。

その水はどこからもらっているのだろう？

実は、水は私たちのまわりをぐるぐる回っているらしいよ。

次のページの絵の中に、水の流れる方向を矢印で色分けしてみよう！

家のじゃぐちから出る水はどこから来たのかな？

家のトイレの水はどこへ行くのかな？

川を流れる水はどこまで行くのかな？

川や海から蒸発した水はどこへ行くのかな？

雲から降った雨はどこへ行くのかな？

井戸の水はどこから来たのかな？

家で使う水は

家で使った水は

川の水は

蒸発した水は

雨は

井戸の水は

みずいろ

ちゃいろ

みどり

きいろ

あお

さみどり

水は次の3つの姿をしているよ。

1. 液体：雨・川や海の水・水道水

2. 固体：雪・あられ・氷

3. 気体：水蒸気

色分けが終わったら考えてみよう。

☆地下水の水はどこから来たのかな？

☆水田や畑の水はどこからもらうのかな？



川の水は枯れることはないのかな？

川の水は雨がふらなかつたらなくなってしまう？ どちらかに○をつけよう。

1：なくなってしまう

2：なくならない

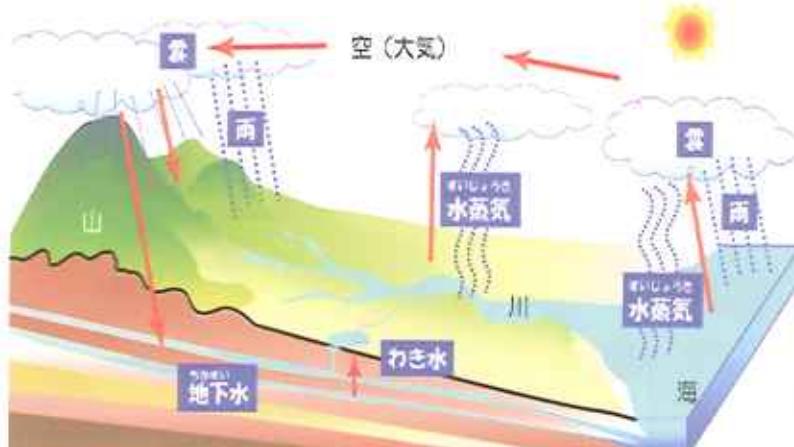
どうしてそう思う？



じょうすい：使う前の水をきれいにする施設
すいじょうりじょう：使った後の水をきれいにする施設

私たちの身のまわりの水の流れ

山に降った雨や雪は、地面にしみこみ、谷にしみ出して小さなせせらぎになり、いくつもの小さなせせらぎが集まつてしまいに大きな流れの川になるんだ。



川や海の水が太陽エネルギーを受けてあたたまるとき、一部が蒸発し、水蒸気として空を移動する。水蒸気はやがて雲となり、再び雨や雪となつて山に降り注ぐよ。

水はすがたを変えながら陸地→川→海→空をぐるぐる旅している。

私たちが使っている水はおもに川の水で、使った後の水は再び川に戻され、海に注いでいるよ。

川の水は晴れの日が続いても枯れない

川の水の源は雨だけど、しばらく雨が降らなくても川の水が干上がるはない。

これは、雨水が地表を川として流れるだけでなく、一部は地面上にしみこんで、地下水となり、ゆっくり時間をかけてわき水として川に流れ出てくるためだ。

地下にしみこんだ水が川にわき出るまでには1~3年くらいかかるんだって。



延岡を流れる川たち

延岡を流れる大きな川、「五ヶ瀬川」。川が始まるところ(源流)は宮崎県の向坂山(高さ1684m)。

実はたくさんの川が集まってできている。北川・反内川・祝子川・五ヶ瀬川・大瀬川の5つの川が合流して海に注いでいる。

その中でも北川は宮崎県の北のはしを流れており、源流は大分県のかたむき山(高さ1602m)だ。



川が集まつていて水のほうふな延岡は「水都」と呼ばれているのよ。





九州の川の大きさランキング！

ランク	河川名	川の長さ(おもな支流を含む)
1	筑後川	143
2	川内川	137
3	球磨川	115
4	大野川	107
5	大淀川	107
6	五ヶ瀬川	106
7	綾川	76
8	小丸川	75
9	白川	74
10	菊池川	71
11	矢部川	61
12	遠賀川	61
13	嘉瀬川	57
14	山国川	56
15	大分川	55
16	北川	51
17	六角川	47
18	松浦川	47
19	蕃匠川	38
20	肝属川	34
21	本明川	21

ランク	河川名	川の大きさ(流域面積)
1	筑後川	2863
2	大淀川	2230
3	球磨川	1880
4	五ヶ瀬川	1820
5	川内川	1600
6	大野川	1460
7	綾川	1100
8	遠賀川	1030
9	菊池川	996
10	大分川	650
11	矢部川	620
12	北川	587
13	山国川	540
14	肝属川	485
15	白川	480
16	小丸川	474
17	蕃匠川	464
18	松浦川	446
19	嘉瀬川	368
20	六角川	341
21	本明川	87

は宮崎県の川



川を流れる水の量

川を流れる水の量は、川を流れに対して直角に切った切り口を1秒間に流れる水の体積で表し、それを流量というよ。単位は立メートル(m^3/s)で表すよ。

川の水のみならず雨だから、雨の降る量によって変わってくる。

梅雨や台風の季節は雨が多いので川の水も多くなり、雨の少ない冬は川の水も少なくなるんだ。

五ヶ瀬川や北川は雨がたくさん降るので川の水量は豊富。

でも、雨の少ない気候のところや、大都市などの人が使う水の量が多いところでは、水が足りなくなることもあるんだ。

北川だけでも東京ドーム12,550個分の広さの雨水が集まっているんだって。



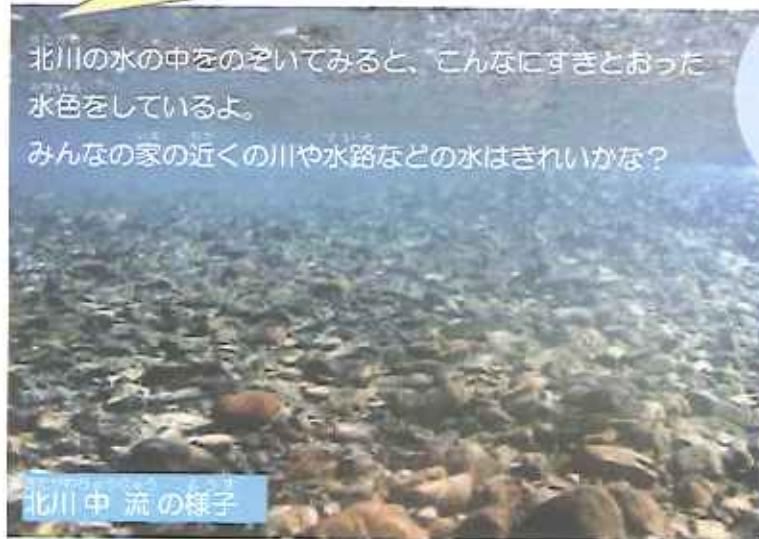
寒い地方では冬に積もった雪が春に雪どけ水となって川に流れてくるよ。



? 川の水はきれい？

北川の水の中をのぞいてみると、こんなにすきとおった水色をしているよ。

みんなの家の近くの川や水路などの水はきれいかな？



北川中流の様子

私たちの身近にある川の水はきれいか予想しよう。

- 1.きれい
- 2.ふつう
- 3.きたない



どうしてそう思う？

? 川の水質をしらべてみよう！

水質を調べるいちばんかんたんな方法は、コップに入れて色やにおいを観察する、においをかぐなど。

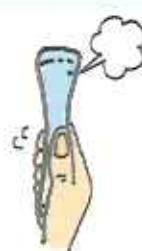
もっとくわしく調べる方法として、パックテストがあるよ。

パックテストを使って水質調べをしてみよう。

パックテストの使い方



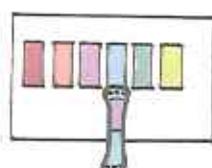
①チューブ先端に
ピンで穴を開ける



②指で強くつまみ中の
空気を追い出す



③そのまま穴の空いた方
を調べたい水の中に入れ、
つまんだ指をゆるめ、
チューブの半分くらい水を吸いこむ



④強くふり混ぜ、指定時
間後（気温20℃で5分
後）に標準色の上にのせて
色を比べる。

川の水だけでなく
田んぼや水路
などいろんな
場所の水質を比
べてみよう！



調べる場所	水の色	水のにおい	パックテストの結果
〇〇川の水			
学校や公園の池の水			
田んぼの水			
用水路の水			

？ 川の水がきれいなひみつはどこにある？

北川はどうしてきれいなのかな？その理由を考えるヒントが下の絵にかくされているよ。図を見てちがいを探してみよう。

A 北川



B 街中の川



・AにあってBにないもの

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

・BにあってAにないもの

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

きれいな川になるためにはどんなものがほしいと思う？

同じ川でも上流と下流では水のきれいさが違ってくるかな？



! ぼくらの川の水はきれい?
九州の川の水質ランキング!

川の水質しらべの結果を九州の川と比べてみよう。

ランク	川の名前	県名	BODの値(平成13年実)
1	大野川	大分	0.6
2	北川	宮崎	0.65
3	川内川	鹿児島	0.7
4	壹心川	大分	0.7
5	山国川	大分	0.8
6	五ヶ瀬川	宮崎	0.8
7	球磨川	熊本	0.8
8	小丸川	宮崎	0.9
9	大分川	大分	0.9
10	筑後川	福岡	1.2
11	本浦川	長崎	1.3
12	松浦川	佐賀	1.4
13	菊池川	熊本	1.4
14	嘉瀬川	熊本	1.4
15	矢部川	福岡	1.7
16	肝属川	鹿児島	1.7
17	白川	熊本	1.8
18	六角川	佐賀	1.8
19	大淀川	宮崎	1.9
20	九十九川	熊本	1.9
21	延喜川	福岡	2.2

は宮崎県の川



BODとは、水中の小さな生き物が汚れを分解するときに必要な酸素の量のことじゃ。

数字が小さいほど水がきれいなんだね。



! 北川の水がきれいなひみつ

北川の水がきれいな理由はいろいろあるんだ。

①汚れのもとが少ない

川が汚れるもとは、家や農地や工場など、人の出す排水。

北川のまわりは人口が少なく、汚れのもとが少ない。

②水がよどんでいない

水の量が豊富だと、汚れがうすまって海まで流れていき、川にたまらない。

北川には川をせき止める堰などが少ない。だからいつも水がよどむことなく流れている。

③生き物がたくさんすんでいる

北川の川岸には植物がたくさん生えていて、魚や鳥などの動物もすんでいる。

川岸の植物は川の汚れを吸い取り、動物は川の汚れも食べてくれるので、川をきれいにしてくれる。

北川は、九州でも一、二をあらそうきれいな川なんだって！





川の塩分も調べてみよう

海の水はしおいけど、川の水や水道の水はしおくない。

川と海のさかいである川のいちばん下流（河口という）では、海の水は波にのって岸に打ち寄せていて、満ち潮になると川をさかのぼってくる。

どこまで海の水がさかのぼっているか調べてみよう。

塩分が含まれているかどうかは、舌でなめてみるとわかるよ。

海からどこまで
上流に行くとしょ
っぱくなるんだ
ろう？



塩分比重計を使
うとよりくわしく
調べられるよ。

使い方：調べたい水を容器の中に注
ぎ、塩分の目盛りを読もう。



川と海があうところ

川と海の間である河口の水は、川の上流から流れてくる淡水（塩分のない水）と海水がまざってうすい塩分を含んだ「汽水」になる。

川の下流で、海からの塩分を含む場所のことを
「汽水域」と呼ぶよ。

汽水域では川の魚だけでなく、海の魚が海水といっしょにさかのぼってくる。

また、汽水域は流れがゆるやかでエサがほうふなことから、**魚の赤ちゃん**（稚魚）などが成長する大切な場所にもなっているよ。

宮崎の川では
黒潮にのってい
ろんな魚が川を
さかのぼってくるよ。

川の河口を横から見た図



？ 河原の石や砂はどこからやってきたの？

河原をつくっている岩や砂は、どこからどうやって運ばれてきたのかな？



流れる水の3つのはたらき

1. 山や川岸の土や岩をけずる

2. 土を下流に運ぶ

3. 運んだ土を川岸にためる

と関係があるよ。

？ 川の上流と下流で河原のようすがちがうのはなぜ？

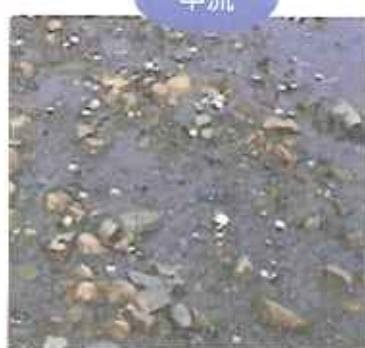
場所によって河原の石の大きさや形はどのようにちがうかな？

また、河原のようすがちがうのは川のどんなはたらきのためだろう？

上流



中流



下流



上流・中流・下流でどんなところが違う？

それはどうして違うのかな？

? 川の中はどんな形になっているの？

次の□や()にあてはまる言葉を資料から選ん書き入れよう。

①流れがとても遅く、水面にあわだつ白波が立つところを□といいます。

②流れが速く、水面にさざ波が立つところを□といいます。

③流れがおそく、波が立たず静かで、川底が深いところを□といいます。

④波が立ち、酸素がいっぱい水にとける□と□は、川の生き物に酸素を与えます。

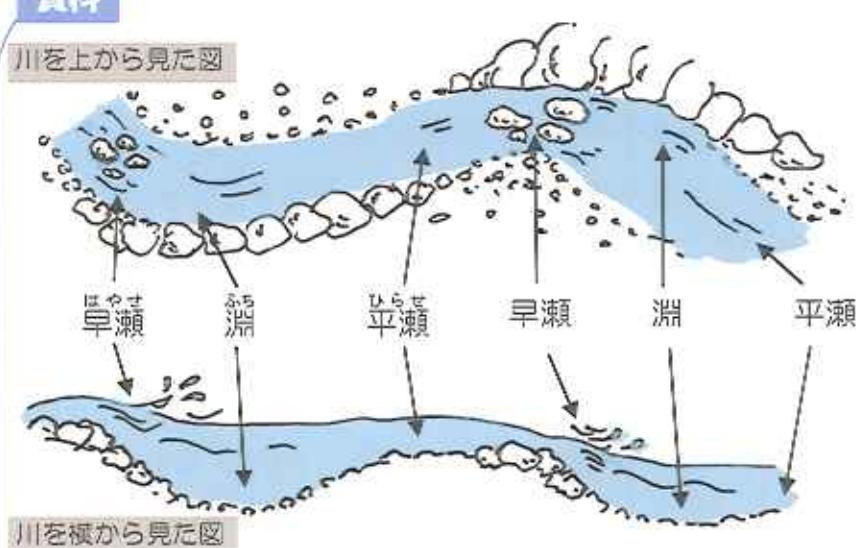
また、川底が浅く、太陽の光が川底まで届くので、光合成をする藻が育ち、それを食べる生き物たちのえさ場になっています。

⑤川が深く流れのゆるやかな□では、魚が休んだり、眠ったり、かくれる場所になっています。

⑥川が曲がって流れることを()といいます。カーブの内側は()なり、()。カーブの外側は()なり、川岸が()。

資料

川を上から見た図



問題①～⑤の□にあてはまる言葉

はやせ
早瀬ひらせ
平瀬ふもと
淀

川を横から見た図



問題⑥の()にあてはまる言葉

(深く)

(浅く)

(蛇行)

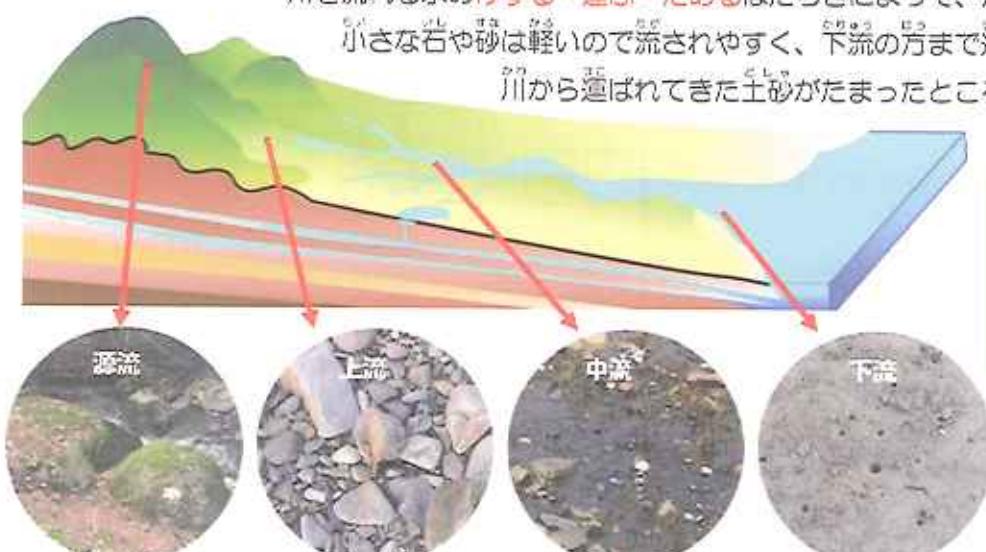
(河原が発達します)

(けずられます)

川をななめから見た図

!
河原の石や干潟の砂ができるしくみ
上流と下流で河原のようすがちがうわけ

川を流れる水のけずる・運ぶ・ためるはたらきによって、河原の石や砂ができる。
小さな石や砂は軽いので流されやすく、下流の方まで運ばれてたまっていく。
川から運ばれてきた土砂がたまつたところはやがて平野になる。



私たちが住んでいる場所の土地も、川を流れる水のはたらきによって、長い年月をかけて作られたんだ。



大雨のとき滝になり流れが速い
川幅が狭く勾配が急

流れが速い
川幅が狭く勾配が急

流れがゆるやか
川幅は中くらい
勾配もゆるやか

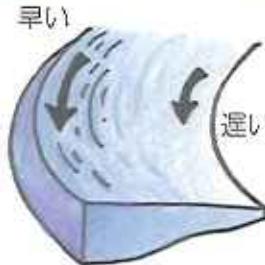
流れがゆるやか
川幅が広く勾配はほとんど平坦

※勾配：土地のしゃ重の傾きのこと

! 川の中の形 -瀬と淵の違い-

- ①流れがとても速く、水面にあわだつ白波が立つところを**早瀬**といいます。
- ②流れが速く、水面にさざ波が立つところを**平瀬**といいます。
- ③流れがおそく、波がたたず静かで、川底が深いところを**淵**といいます。
- ④白波が立ち、酸素がいっぱい水にとける**早瀬**は、川の生き物に酸素を与えます。
また、川底が浅く、太陽の光が川底まで届くので、光合成をする藻や植物プランクトンが育ち、それを食べる生き物たちのえさ場になっています。
- ⑤川が深く流れのゆるやかな**淵**では、魚が休んだり、眠ったり、かくれる場所になっています。
- ⑥川が曲がって流れることを**(蛇行)**といいます。カーブの内側は**(浅く)**なり、(**河原が発達します**)。カーブの外側は**(深く)**なり、川岸が**(けずられます)**。

流れの速い方は削られて深くなる。



流れの遅い方に土砂がたまる。



バケツに水と砂を入れてぐるぐるかき回してみよう。
砂はカーブの内側(バケツの中心)にたまるはずじゃ。





おもしろい川の形



実際に川の形を見てみよう。これは北川。くねくね曲がっているね。

川を流れる水が長い年月をかけて、川岸の土をけずり、運び、ためるというはたらきをくりかえした結果、川は現在のような形になったんだ。

カーブのところにできる瀬と淵が生き物のすみ場所になっている。

大きな洪水が起こると、川の形が変わってしまうこともある。

川が曲がっているということは、川の水が自然のじょうたいで自由に流れていることをあらわしているよ。

都市の川では、人の手によって川がまっすぐにきょうせいされていることが多い。



川の下流に運ばれてきた砂や泥がたまる場所－干潟

川の中でも一番海に近い場所（河口）は、流れがゆるやかなので、上流から運ばれてきた砂や泥がたくさんたまる。この河口付近に砂や泥がたまつたところで、

引き潮のときに干上がるところを「干潟」というよ。

干潟も流れる水のはたらきが作り出した地形なんだね。



↓下の写真は友内川の干潟を同じ場所から時間を変えて撮影したものだ。

