

みず べ 水辺のすこやかさ調査

ちょう ざ 観察ノート

かんたん
簡単だから
みんなもやってみよう

かわさと
河里 パッコちゃん

ぼくもいっしょに
いくよ!

うみもり
海森 ホリイくん

川がきれいなところは
生きものがいきいき
していたよ

ふむふむ…

名
前

--

富山県と水

私たちの住む富山県には、立山連峰などの3000m級の山々から水深1000mを超える富山湾があります。その間には富山平野が広がっており、大小300余りの川が流れるいろいろな地形になっています。

富山県の豊かな水環境は、環境省の「名水百選」に全国最多の8か所も選ばれているほか、湧水、滝、川、深層水などを「とやまの名水」として富山県が66か所選んでいます。富山県は、全国に誇れる清らかな水環境に恵まれていて、産業の発展や農業などに役立っています。



★…平成の名水百選(平成20年6月)

■…昭和の名水百選(昭和60年3月)



水辺のすこやかさ指標(みずしるべ)とは？

私たちの生活は、川、海、森林などの自然と密接な関係にあります。身近な自然の「川」の環境を調べるために作られたのが、水辺のすこやかさ指標です。この指標は、川を取り巻く環境として調べるために、従来の計測による調査ではなく、川の水、生きもの、景色、ふだんの生活での利用など、「見る、感じる、触る」といった感覚で調べる5つのものさし(指標)で調査を行います。

これを使って身近な「川」の環境を調べてみましょう。

1 自然なすがた

水環境に自然がどのくらい残されているかをあらわします。

- 水の流れる量 (1, 2, 3)
雨の日でなくても十分な流れがある
- 岸のようす (1, 2, 3)
土や砂、岩の岸であり、コンクリートなどで固められていない
- 魚が川をさかのぼれるか (1, 2, 3)
川の中に障害物がないか、魚道があるかどうか

2 ゆたかな生きもの

水環境にいる生きもののゆたかさをあらわします。

- 川原と水辺の植物 (1, 2, 3)
水辺の植物がある
- 鳥のすみか (1, 2, 3)
水辺の鳥がいる、すみかがある
- 魚のすみか (1, 2, 3)
魚がいる、すみかがある
- 川底の生きもの (1, 2, 3)
川底の石にかつ色の藻がある、虫がいる

3 水のきれいさ

水のきれいさ、清らかさをあらわします。

- 透視度 (1, 2, 3)
水のきれいさを調べるために透視度を測る
- 水のおいしさ (1, 2, 3)
汚れた水の流れ込みなどをにおいで測る
- COD (1, 2, 3)
水のきれいさをCODで測る(自由に選べる調査です)

4 快適な水辺

水環境のきれいさや静かさを、人の感じ方で調べます。

- けしき(感じる) (1, 2, 3)
川らしくもちが良いけしきであるか
- ごみ(見る) (1, 2, 3)
川にあるごみなど水辺の見た目
- 水とのふれあい(触る) (1, 2, 3)
川にふれたり、入ってあたりした時の手や足の感触
- 川のかおり(かぐ) (1, 2, 3)
川辺で感じるにおいの質と強さ
- 川の音(聞く) (1, 2, 3)
川辺で聞こえる音の質と大きさ

5 地域とのつながり

水環境と人とのつながりをあらわします。

- 歴史、文化 (1, 2, 3)
川にまつわる昔からの歴史的、文化的な話など
- 水辺への近づきやすさ (1, 2, 3)
水辺へ簡単に近づけるか
- 日常的な利用 (1, 2, 3)
散歩、スポーツなどによく利用されているか
- 産業などの活動 (1, 2, 3)
漁業や水道などに利用されているか
- 環境活動 (1, 2, 3)
住民の清掃活動が行われているか、環境学習などに利用されているかどうか

自分の感じたままに点数をつけてみよう



すこやかさ調査で調べるポイント

② ゆたかな生きもの
鳥はいますか？

④ 快適な水辺

川まわりのけしきは美しいですか？
どんなにおいを感じますか？
どんな音が聞こえますか？

① 自然なすがた

水の流れる量はどうか？
魚が川をさかのぼれますか？

② ゆたかな生きもの

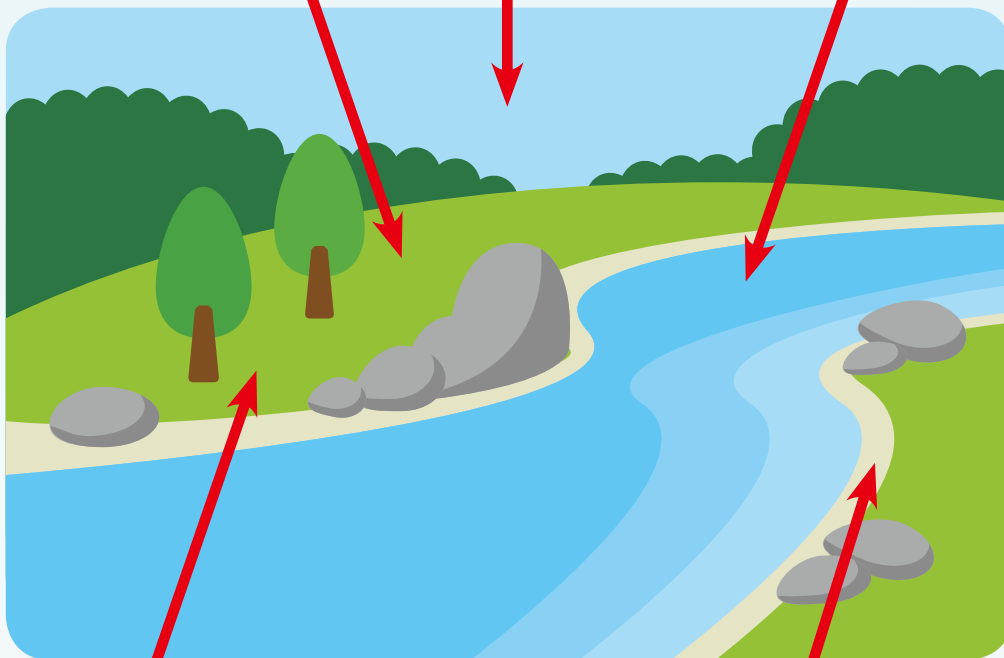
魚はいますか？
川底に生きものがいますか？

③ 水のきれいさ

水はくさくないですか？

④ 快適な水辺

ゴミが目につきますか？
水にふれてみたいですか？



② ゆたかな生きもの

川原と水辺に植物が生えていますか？

① 自然なすがた

岸に自然が残っていますか？
(人工的なものが多いですか？)

コラム



富山県内の水に関することを紹介するツイッターがあるよ！
(<https://twitter.com/toyamanomizu>)



水の名所や水環境を守る活動などを主に紹介しているよ。



ぜひフォローしてね



生きもののすみかを探そう



生きもののすみかはどこ？

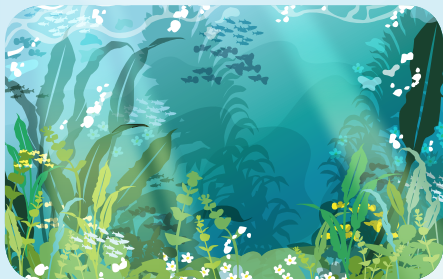
生きものがご飯を食べたり、^{ねむ}眠ったり、生活する場所のことだよ



どなたところに生きものがあるか考えてみよう！

●魚が生活する場所はどこ？

- ・えさとなる藻や虫がいるところ
- ・石のかけ
- ・隠れられる水草の中など



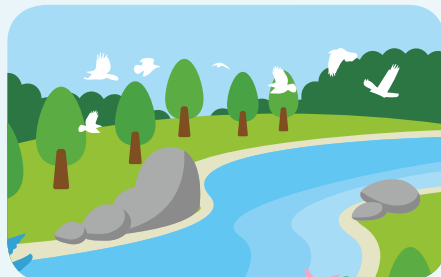
●川底の生きものが生活する場所はどこ？

- ・石の裏側^{うら}や水草の中など

川底の石を裏返^{うら}してみよう！
小さな虫たちがいるかも！

●鳥が生活する場所はどこ？

- ・えさとなる虫・魚がいるところ
- ・休んだり、巣作りをしたりできるところ
- ・草むらや木の上など



水生生物の調査^{ちようさ}については、環境省のHPでも紹介しているよ

(<https://water-pub.env.go.jp/water-pub/mizu-site/mizu/suisei/etsuran/pref/text.html>)



調査^{ちようさ}するとき便利な下敷きもあるよ

(<https://www.jswe.or.jp/community/booklet/index.html>)

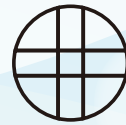
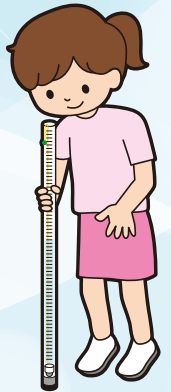


川のきれいさの調べ方

●水の透視度の調べ方

透視度は水の濁り具合をあらわします。透明度が高いほどきれいな水となっています。

- ①透視度計のパイプに川の水を入れましょう。
- ②直射日光を避けて、十字二重線のついた底の板をパイプの中で上下させて、十字二重線がはっきり見えるところを探しましょう。
- ③はっきり見えたところの水深が透視度です。

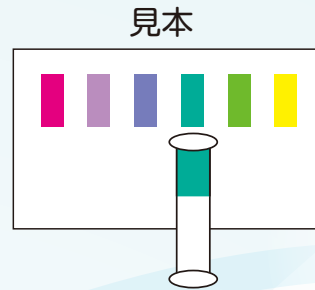
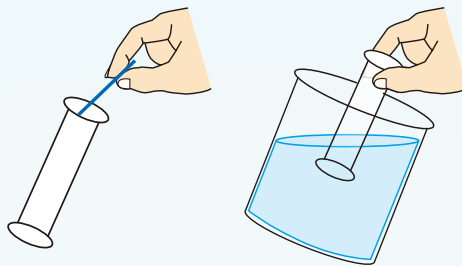


十字二重線

●水のきれいさ (COD) の調べ方

CODは水の汚れを調査する項目です。数値が小さいほど、きれいな水となっています。

- ①チューブ先端のピンを抜きます。
- ②チューブの穴を上にして、指でチューブの下半分を強くつまんで中の空気を押し出します。
- ③そのまま穴を水の中に入れて、つまんだ指をゆるめ、半分くらい水を吸い込みます。
- ④水が漏れないように5～6回程度降り混ぜます。
- ⑤見本と比べて同じ色を探しましょう。一番近い色の値がその水のきれいさです。



見本



上の調査で使う透視度計やパックテストは富山県環境保全課で借りることができます

「とやまうるおいのある水辺保全活動」の機材の貸出を行っています！

資機等	内容
COD パックテスト (提供)	試薬入のチューブに水を吸わせ、色を比べることで、子供でも簡単に水の汚れを調査できる用具 (使い捨て)
透視度計 (貸出)	底に模様のある円筒器具に水を入れ、どのくらいの深さで見えなくなるかを調べることで、水の透視度を調査できる器具
出前講座 (講師派遣)	水環境の保全をテーマとした講演や、水辺での環境調査 (すこやかさ調査) を実施

この他、PR用のぼり旗や横断幕の貸出も行っています！ (いずれも無料)

申し込み方法は下記URLを参照ください。

<http://www.pref.toyama.jp/sections/1706/mizuhozen/4uruoi/shien.html>



簡単に分かる！



自由研究にもいいね！



身近な川を調べに行こう！

1 事前に調べよう！

川のことをよく知るには、前もって調べるのが大切です。実際に川に行く前に情報を集めましょう。

川にまつわる昔の話を聞いたことがありますか？

史跡、記念碑、記念館、文学、行事や習慣などがあるか、地域の人たちに訪ねたり、実物を見たりして調べましょう。

日常的に多くの人は利用していますか？

地域の人たちが散策や釣り、レジャー、スポーツなどに川を利用しているか調べてみましょう。

調査地点の水を利用した産業活動はありますか？

飲み水としての利用や農業としての利用、漁業、工業、観光などに利用されているか調べてみましょう。

環境保護活動が行われていますか？

環境を守るための活動や環境学習などを行っている人がいるか調べてみましょう。

調査場所の様子を事前に調べてみよう。

調査場所に行く時間や川の周りの様子などをしらべてみましょう。

こんなところにほしい情報があるかも！

図書館、資料館、博物館、インターネット（国土交通省地方整備局HPなど）

2 調査に行く準備をしよう！

まず、大人の人に「川を調べに行きたい」と伝えよう！大人の人といっしょに次のものを準備して大人と一緒に調査しよう。

必ず持っていくもの

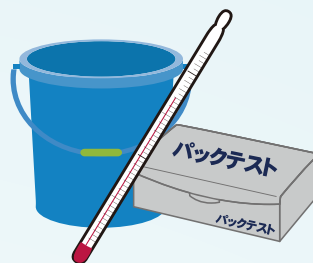
- この観察ノート
- 筆記用具（えんぴつ、消しゴム）
- 観察ノートを書くための下敷き

必要に応じて持っていくもの

- カメラ
- 双眼鏡
- 生きものの図鑑
- バケツ

水質を測るときに持っていくもの

- 温度計
- 透視度計（水の濁り具合を測るもの）
- パックテストなど（水の汚れを測るもの）



《保護者の方へ》
県環境保全課で機材の貸出を行っています。（p 7 参照）



服装

★川に入る時

- ライフジャケット
- ウォーターシューズ
- 濡れてもよく、乾きやすい服

★川原で活動するとき

- 動きやすい服装
- 濡れてもよい靴（サンダルは脱げて危険）

天気予報

前日と当日に、天気予報を見て、行き先や上流で雨が降る予報となっているときは、急に川の水が増える危険があるので、川へ行くのはやめよう。

3 川に行ったら注意すること

- ①大人の人といっしょに川に行きましょう
- ②3人～5人くらいで行動しましょう
- ③次のような時は、川に入るのはやめましょう

- ・川の水かさが、ひざより上のとき
- ・川底が見えないとき
- ・川の流れが速いとき



4 川に入る時は、次のことに気を付けましょう

- ・全員がライフジャケットとウォーターシューズをしっかりと着用しよう。(空き缶やガラス瓶などが落ちている場合があります。)
- ・転ばないように注意して歩きましょう。急に深くなる場所、滑りやすいところがあります。

4 調査をしよう!

①調査地点のまわりを観察しながら、観察ノートを記入しましょう

- ・自分の名前、川の名前、調査した場所の目印などについて記入しましょう。
- ・5つの指標(ものさし)について調べて記入しましょう。(それぞれの質問事項について、答えが3段階に分けられています。ちょうどよいところに○をつけましょう。また、決めた理由も書きましょう。)

②観察ノートのまとめ表の書き方

みんなを観察した結果について、p10の表にまとめましょう!

- ・5つの指標項目のそれぞれの質問について、みんながつけた数字の平均を出します。

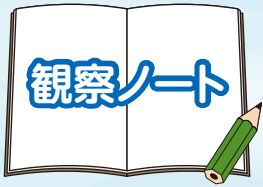
みんなの数字を足したもの ÷ 人数 = 質問ごとの平均

- ・次にそれぞれの指標ごとの総合平均を出します。

質問ごとの平均を足したもの ÷ 質問の数 = 指標ごとの総合平均

③5つの指標のレーダーチャートの書き方

5つの指標ごとの総合平均をレーダーチャートの数字に当てはまるところに印をつけて、線で結びます。



水辺のすこやかさ調べ



学校・グループ名	調査月日： 年 月 日 時 ~ 時		
学 年	年生	きょうの天気	きのうの天気
名 前			
調査場所	川の名前：	場所の目印など：	

川の水や生きもの、けしきなどを観察しながら、次の3段階の当てはまるところに○印をつけましょう。また、決めた理由（わけ）を書きましょう。

① 自然なすがた

質問	3	2	1	決めた理由（わけ）
●水の流れはゆたかですか？	ゆたかな流れ	流れがある	流れがない	
●岸が自然がのこっていますか？	自然が多く のこっている	人工的だが 自然のようすを 取り入れている	人工的で コンクリート が多い	
●魚が川をさかのぼれるだろうか？	上流に さかのぼれる	さかのぼれる 工夫がされている (魚道など)	障害物があって、 さかのぼれない	

② ゆたかな生きもの

質問	3	2	1	決めた理由（わけ）
●川原と水辺に植物がはえていますか？	種類が多くて、 たくさんはえて いる	ところどころ はえている	はえていない	
●鳥はいますか？	水辺の鳥が たくさんいる すみかが多い	鳥のすみかが あるが多くない	鳥がいないし すみかもない	
●魚はいますか？	魚が たくさんいるか すみかが多い	魚やすみかが あるが多くない	魚がいないし すみかもない	
●川底に生きものがいますか？	川底に砂や石が あって、うっすら と藻がついて いる。虫がいる	石の表面が ぬるぬるしている (藻が多い)	川底は黒っぽくて 藻や虫は いない	

③ 水のきれいさ

質問	段階	3	2	1	決めた理由(わけ)
●水は透明ですか？ <small>とうめい</small>		透視度が 70cm 以上	50cm 以上 70cm 未満	50cm 未満	
●水はくさくない ですか？		においを 感じない	少くさい	とてもくさい	
●水はきれいですか？ (COD) ※自由選択 <small>せんたく</small>		3mg/l 以下	5mg/l 以下	5mg/l を 超える	

④ 快適な水辺

質問	段階	3	2	1	決めた理由(わけ)
●川やまわりのけしきは 美しいですか？		美しい	ふつう	よくない	
●ごみが目に つきますか？		ごみがない	ごみがあるが 多くはない	ごみがとても多い	
●水にふれてみたい ですか？		水に ふれてみたい	水に ふれてもよい	水に ふれたくない	
●どんなにおいを 感じますか？		心地よい かおり	気になる においはない	いやなにおいが する	
●どんな音が 聞こえますか？		川の心地よい音が する	気になる音は しない	いやな音や そう音がする	

⑤ 地域とのつながり

質問	段階	3	2	1	決めた理由(わけ)
●川にまつわる話を聞 いたことがあります か？		たくさん 聞いたことがある	聞いたことがある	聞いたことが ない	
●水辺には近づきやす いですか？		近づいて、 水にふれられる	近づけるが、 水にふれられ ない	水辺を見ることが できない	
●多くの人が利用して いますか？ <small>りよう</small>		多くの利用が ある	利用はあるが 少ない	利用されて いない	
●産業などの活動 <small>さんぎょう</small>		よく利用されてい る(漁業や水道) <small>ぎよぎょう</small>	少し利用 されている	利用されて いない	
●環境の活動 <small>かんきょう</small>		多くの人々が環境 に係わる活動をし ている	時々または一時的 に活動をしている	全く活動が ない	

自由記述(調査に参加して感じたこと)



みずべ 水辺のすこやかさ調べ



1. 調査を行った人や月日、川などの記録

学校・グループの名前		記入者の名前	
代表者の氏名 (担当の先生など)		調査を行った人数	人
参加した人たちの学年など (当てはまるものに○)	1. 小学生(1~3年生) 2. 小学生(4~6年生) 3. 中学生(1~3年生) 4. 高校生以上 5. これら以外		
調査した川の名前		調査した日	平成 年 月 日()
調査した川の位置(区間) (○○橋付近など)		調査を始めた時間 から終わった時間	時頃から 時頃まで
調査地点の気温(℃)		調査地点の水温(℃)	

2. 調査を行った川とその周辺の特徴の記録

調査を実施した場所とその周辺の特徴、見つけた植物や生きものやそれらがいた場所など、自由に記入してください(絵を描くとわかりやすいです)。

3. 調査結果のまとめ

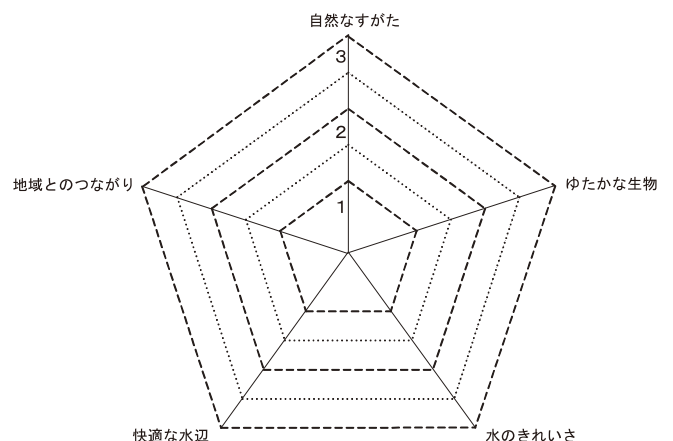
みなさんが行った結果を集めて、それぞれの項目を合計して総合平均値を出してみましょう。

調査軸	調査項目	平均	調査軸	調査項目	平均
しぜん 自然な すがた	流れる水の量 <small>りょう</small>		かいてき 快適な水辺	けしき (感じる)	
	岸のようす			ごみ (見る)	
	魚が川を さかのぼれるか			水とのふれあい <small>さわ</small> (触る)	
	総合平均			川のかおり (かぐ)	
				川之音 (聞く)	
ゆたかな 生きもの	川原と水辺の植物 <small>みずべ</small>		総合平均		
	鳥の生息 <small>せいそく</small> 、すみか		ちいき 地域との つながり	れきしと文化	
	魚の生息、すみか			水辺への 近づきやすさ	
	川底のようすと 底生生物 <small>かわぞこ</small> <small>ていせいせいぶつ</small>			にちじょうてき、りょう 日常的な利用	
総合平均		さんぎょう 産業などの活動			
水の きれいさ	透視度 <small>とうしど</small>		かんきょう 環境の活動		
	水のおい		総合平均		
	COD (自由選択 <small>じゆうせんたく</small>)				
	総合平均				

(まとめ)

川について気付いたことをまとめましょう。

また、例えば、下のレーダーチャート図を作成し“水辺のすこやかさ”を見てみましょう。





黒部川扇状地



令和3年3月

TEL : 076-444-3146 FAX : 076-444-3481

富山県生活環境文化部環境保全課