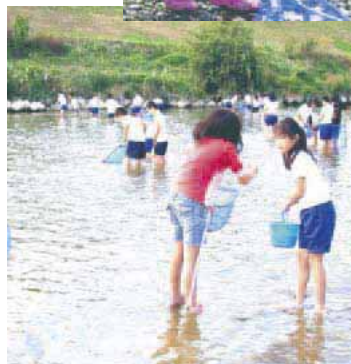




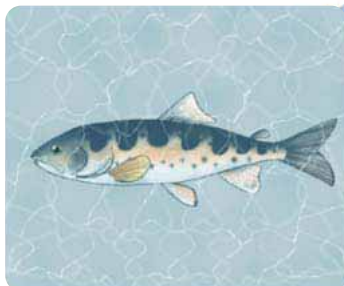
●水辺のすこやかさ指標(みずしるべ)●●●●



みんなで川へ行ってみよう！



環境省水・大気環境局水環境課
水環境健全性指標(2009年版)



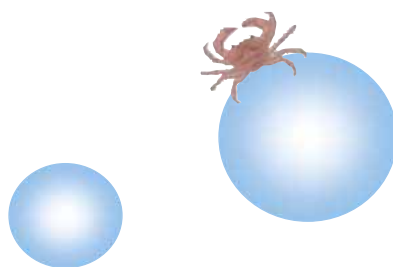
●川へ行くと何が見つかるの？

●●●みんなで調べてみよう！



みず^{みず}しるべ～水^{みづ}辺のすこやかさ^{しひょう}指^{さいしよ}標^{さいご}の最^{みちしるべ}初^よと最^{あししょう}後の文^{あししょう}字^{あししょう}を取^{あししょう}って
水^{みず}標^{あししょう}＝みずしるべ^{あししょう}としました。道^{あししょう}標^{あししょう}という言^{あししょう}葉^{あししょう}があ^{あししょう}りま^{あししょう}す^{あししょう}が、良^{あししょう}
き水^{みず}案^{あししょう}内^{あししょう}の指^{あししょう}標^{あししょう}とな^{あししょう}るよ^{あししょう}うに^{あししょう} み^{あししょう}ず^{あししょう}し^{あししょう}る^{あししょう}べ^{あししょう} とい^{あししょう}う^{あししょう}愛^{あししょう}称^{あししょう}に^{あししょう}しま^{あししょう}した^{あししょう}。

目 次



1. 川の環境をよく知るためには？ 1

- (1) 川にはどのような特徴とくちょうがありますか？ 1
- (2) 川の環境かんきょうはどのように調べるの？ 1
- (3) 5つのものさし 4
 - ・ 自然しぜんなすがた 4
 - ・ ゆたかな生きもの 8
 - ・ 水のきれいさ 15
 - ・ 快適かいてきな水辺みずべ 18
 - ・ 地域ちいきとのつながり 23

2. 身近な川を調べに行こう！ 29

- (1) 調査ちょうさをはじめる前に 29
- (2) 現地げんちを見ておこう 30
- (3) どんな道具ひつようが必要だろう？ 31
- (4) 調査に行こう！ 32
 - ・ 観察かんさつノート 33
 - ・ 観察ノートのまとめ表 35

3. 川へ行ったら注意すること 37

●用語集 38

< 調査しどうを指導される方々へ > 39

- (1) 調査時期じき (2) 調査場所ばしょ (3) 事前調査じぜんについて (4) 調査の実施じっし
- (5) 危険防止きけんぼうしのための注意事項じこう (6) 調査（結果）の活用方法かつよう



1. 川の環境をよく知るためには？

わたしたちの生活は自然と密接な係わりをもっており、きってもきれない関係にあります。しかし、ふだんは自然との関係を考えることが少ないのではないのでしょうか？

身近な自然には、森林、川、海などがあります。わたしたちの生活と自然の関係を知らるために、まずは身近な「川」の環境を調べることから始めましょう！

(1) 川にはどのような特徴がありますか？

- 川は船で渡るような大きな川から、家の近くを流れる小さな川まであります。また山の中の川、町の中の川など、流れる場所によってけしきが違います。
- 川の中には、魚やカニや昆虫、水草などの生きものがすんでいます。水辺には、草や木がはえて鳥もいます。
- 川は昔から漁業や農業で利用されたり、飲み水に使われてきました。また、とろう流しやお祭りなどが行われる地域の大切な場所でもありました。
- このように川は、そこを流れる水やけしき、そこにすむ生きもの、また私たちの生活との係わりなど、川によって様々な特徴があります。みなさんの知っている川にはどんな特徴がありますか？

(2) 川の環境はどのように調べるの？

- 川の水、生きもの、けしき、ふだんの生活での利用など、川をとりまく全体を川の環境として調べていくため、5つのものさし（指標）を作りました。
- 川を調べるための5つのものさし（指標）は、さらにそれぞれ3～5項目の指標に分けました（個別指標といいます）。川の様子を見ながら、これらの項目について、3段階で判断していきます。その時、段階を決めた理由（わけ）をできるだけ書いてみましょう。
- 調査できそうなものさし（指標）からはじめてみましょう。

● 5つのものさし(指標) ●

1. 自然なすがた^{しぜん}

2. ゆたかな生きもの

3. 水のきれいさ

4. 快適な水辺^{かいてき みずべ}

5. 地域とのつながり^{ちいき}





自然なすがた

- 水の流れる量^{りょう}
- 岸のようす
- 魚が川をさかのぼれるか

みずかんきょう しぜん
水環境に自然がどのくらい残^{のこ}されているかをあらわします。

雨の日でなくても十分な流れがある
土や砂・岩の岸であり、コンクリートなどで固^{かた}められていない
川の中に障害物^{しょうがいぶつ}がないか、魚道^{ぎょどう}があるかどうか



ゆたかな生きもの

- 川原^{みずべ}と水辺の植物
- 鳥のすみ場^ば
- 魚のすみ場
- 川底^{かわそこ}の生きもの

水環境にいる生きもののゆたかさをあらわします。

水辺の植物がある
水辺の鳥がいる、すみ場がある
魚がいる、すみ場がある
川底の石にかっ色の藻^もがある、虫がいる



水のきれいさ

- 透視度^{とうしど}
- 水のにおい
- COD

水のきれいさ、清^{きよ}らかさをあらわします。

水のきれいさを調べるために透視度^{はか}を測る
汚れた水の流れ込みなどをにおいで測る
水のきれいさをCODで測る(自由^{えう}に選^{えら}べる調査^{ちゆうさ}です)



快適な水辺

- けしき(感じる)
- ごみ(見る)
- 水とのふれあい^{さわ}(触る)
- 川のかおり(かぐ)
- 川の音(聞く)

水環境のきれいさや静^{しず}かさを、人の感じかたで調べます。

川らしくきもちがよいけしきであるか
川にあるごみなど水辺の見た目
川にふれたり、入ってみたりした時の手や足の感^{かん}触^{しよく}
川辺で感じるにおいの質^{しつ}と強さ
川辺で聞こえる音の質と大きさ



ちいき 地域とのつながり

- 歴史^{れきし}・文化
- 水辺への近づきやすさ
- 日常的な利用^{にちじやうてき りよう}
- 産^{さん}業^{ぎよう}などの活動
- 環^{かん}境^{きやう}活動^{かつどう}

水環境と人とのつながりをあらわします。

川にまつわる昔からの歴^{れき}史的^{してき}・文^{ぶん}化的^{かてき}な話など
水辺^{かんたん}へ簡単に近づけるかどうか
散^{さん}歩^ぽ・スポーツなどによく利用されているかどうか
漁^{ぎょ}業^{ぎよう}や水道などに利用されているかどうか
住^{せい}民^{どう}の清^{せい}掃^{とう}活動^{かつどう}や環^{かん}境^{きやう}学^{がく}習^{しゅう}などに利用されているかどうか

(3) 5つの指標(ものさし)



自然なすかた

川に自然がどのくらい残されているかを調べましょう。

川のようにすを次の3つの個別指標で調査します。

- 水の流れはゆたかですか？
- 岸のようすは自然らしいですか？
- 魚が川をさかのぼれますか？

それぞれの個別指標は河川の状態により3段階で分類します。できるだけ決めた理由（わけ）を書きましょう。分類するための具体的な考え方は、次のページから説明します。

質問 \ 段階	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	
●岸のようすは自然らしいですか？	自然が多く残っている	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ますか？	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	



1. 自然なすがた

● 流れる水の量^{りょう} ●

水の流れはゆたかですか？



次の写真^{さんこう}を参考にして、川^{さんこう}のようすを調べましょう。（ ）内の数字は、^{はんだん}判断の目安となる^{めやす}段階^{だんかい}です。3つのうち、どの段階に当てはまるでしょうか。

ゆたかな流れ（3）



流れがある（2）



流れがない（1）



1. 自然なすがた

● 岸のようす ●

岸のようすは自然らしいですか？



自然な護岸^{しぜん ごがん}やコンクリートの護岸がどのくらいあるか、そのようすを調べましょう。

護岸^{ごがん}には、洪水^{こうずい}などに備えて堤防^{ていぼう}を丈夫^{じょうぶ}にする役割^{やくわり}がある他に、生きものの生息^{せいそく}や人と川との係わりにとって大切な役割があります。

自然が多くのかっている (3)



人工的^{じんこうてき}だが自然のようすを取り入れている (2)



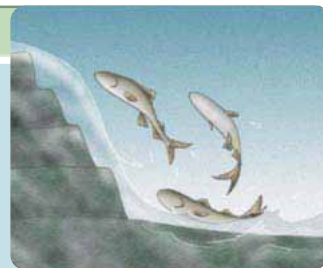
人工的でコンクリートが多い (1)



1. 自然なすがた

● 魚が川をさかのぼれるか ●

しょうがいぶつ ぎょどう
川に障害物がないですか？ 魚道がありますか？



川の中に堰などの人工的な構造物があると、魚などの水生生物は自由に移動（遡上など）ができません。水生生物の移動を阻害する構造物のようすを調べましょう。

じょうりゅう
上流にさかのぼれる（3）



さかのぼれる工夫がされている（魚道など）（2）



どこから
のぼろうかな



障害物があつて、さかのぼれない（1）

