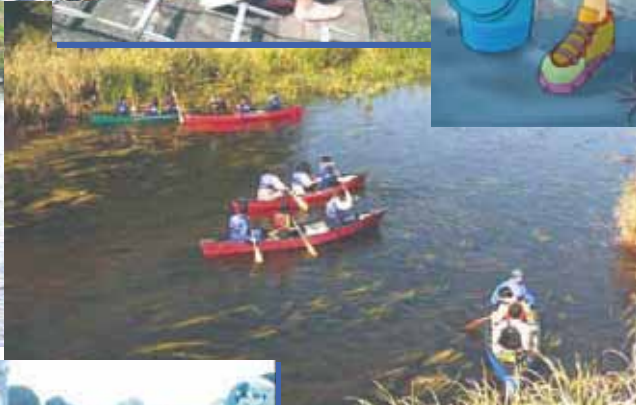
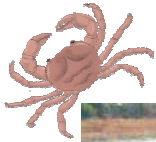


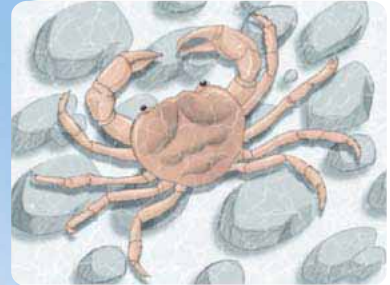
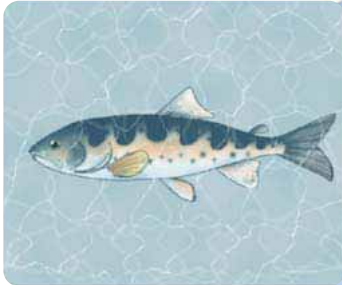


●水辺のすこやかさ指標(みずしるべ)●●●



# みんなで川へ行ってみよう!





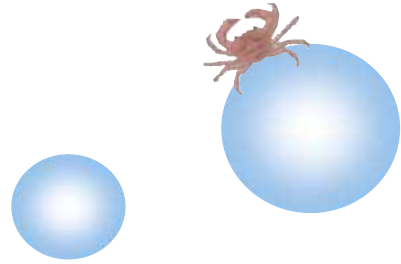
●川へ行くと何が見つかるの？

●●●みんなで調べてみよう！



みずしるべ<sup>みずべ</sup>～水辺のすこやかさ指標<sup>しひょう</sup>の最初<sup>さいしょ</sup>と最後<sup>さいご</sup>の文字を取って  
 水標<sup>みちしるべ</sup>=みずしるべ<sup>みずべ</sup> せしました。道標<sup>みちしるべ</sup>という言葉がありますが、良<sup>よ</sup>  
 き水案内<sup>みずあんない</sup>の指標となるように みずしるべ<sup>みずべ</sup> せ<sup>あしゅう</sup>いう愛称にしました。

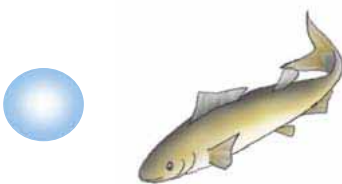
# 目次



<b>1. 川の環境をよく知るためには？</b>	1
(1) 川にはどのような特徴がありますか？	1
(2) 川の環境はどのように調べるの？	1
(3) 5つのものさし	4
・ 自然なすがた	4
・ ゆたかな生きもの	8
・ 水のきれいさ	15
・ 快適な水辺	18
・ 地域とのつながり	23
<b>2. 身近な川を調べに行こう！</b>	29
(1) 調査をはじめる前に	29
(2) 現地を見ておこう	30
(3) どんな道具が必要だろう？	31
(4) 調査に行こう！	32
・ 観察ノート	33
・ 観察ノートのまとめ表	35
<b>3. 川へ行ったら注意すること</b>	37
<b>●用語集</b>	38

## < 調査を指導される方々へ > 39

- (1) 調査時期 (2) 調査場所 (3) 事前調査について (4) 調査の実施  
(5) 危険防止のための注意事項 (6) 調査（結果）の活用方法



## 〈本書のねらい〉

これまで、水環境の評価には、環境省の定める水質環境基準の達成率が一般的に用いられてきた。高度成長期に水域の汚濁が進み、その後様々な取り組みによって水質は全国的に改善傾向にある。

しかしながら、人々の河川に対する満足度は必ずしも水質の改善状況と比例しておらず、「環境基準は達成していても、水環境がよくなったと実感できない。」という声が多く上がっている。これは、人々の水環境に対する意識が高まり、水質とは別の様々な要素の質的な改善が求められていることの現れである。

水環境は、幅広い要素から成り立っている。「水環境健全性指標（みずしるべ）」は、この多様な要素を取り入れた総合的な評価を可能にする指標群である。

ここでは、この「みずしるべ」を活用して、身近な水環境を調査し、その健全性を評価するとともに地域の特性に応じた良好な水環境を考える契機となることを学習の目的とする。

## 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、きつてもきれいな関係にあります。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、とう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。

1

## 〈調査場所の選定について〉 ※p39 参照

調査場所は、日常生活の中で接している身近な水辺とすることを原則とする。このような河川を選定する理由としては、①調査の安全を確保するため、②調査軸によっては事前に調査する内容が含まれるため、より円滑な調査を可能にするためである。

※事前に調査場所に行き安全確認・調査場所について関連情報の収集を行う。以下のことは調査を実施する前に計画段階で明確にする。

- 川（調査地）までの時間 ● 移動方法 ● 活動場所の状況（河川・河川敷） ● 活動時期 ● 教科（総合学習・理科・その他）
- 活動時間数 ● 参加児童数 ● 指導者数 ● 指導者の役割〈配置〉 ● 実施日の状況（天気・気温・風量・水量・河川敷の安全性）

## 〈調査時期の選定について〉 調査頻度は季節の変化を比較するために年4回程度が望ましい。 ※p39 参照

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
活動	計画	①春の調査		②夏の調査		③秋の調査			④冬の調査		整理・発表	

## 〈ポイント〉

水環境の健全性を調査するため、5つのものさし（指標）を設定する。これらの指標は、水環境を捉える視点を示し、自然環境と人間活動という2つの要素を基本とし、水環境を幅広い観点から捉えて構成したものである。

ここで、各指標は独立したものではなく、相互に関連性を持っていることに留意する。この関連の内容が各地域の特色となる。

### 5つの指標とその意味

#### 1. 自然なすがた

水環境が本来の自然な状態をどの程度維持しているかを評価する。

#### 2. ゆたかな生きもの

水環境での生態系の豊かさおよび生物のすみ場について評価する。

#### 3. 水のきれいさ

水質のきれいさから、生物のすみやすさや、水の利用可能性について評価する。

#### 4. 快適な水辺

水辺の見た目（ごみ・浮遊物等の有無）や静かさ等、人の感覚的な面を評価する。

#### 5. 地域とのつながり

水辺への近づきやすさや水環境と人との歴史的・文化的なつながりの度合いを調べ、水辺と人とのつながりを評価する。

### ● 5つのものさし(指標) ●

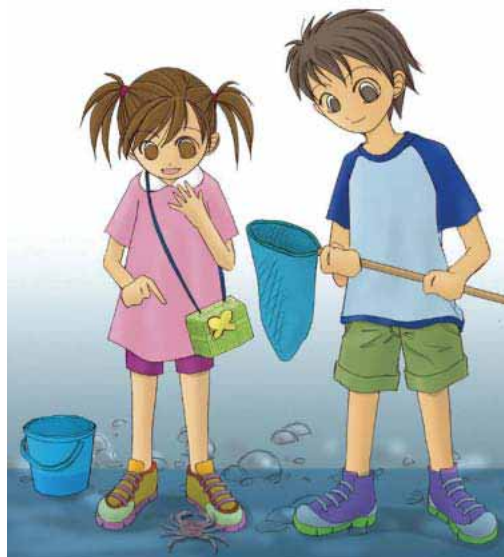
1. 自然なすがた

2. ゆたかな生きもの

3. 水のきれいさ

4. 快適な水辺

5. 地域とのつながり



2

## 〈健全性について〉

自然（緑の軸）と人間活動（青の軸）がうまくバランスがとれた状態を健全な状態と考える。

“うまくバランスがとれた状態”の内容は、地域によって異なる。

地域の自然のすばらしさを知るために、諸感覚（五感）を生かした体験的な学習は大切である。活動中の感動が自ら学ぶ力を育てていくもとなる。また協力して川探検を行い、課題を決めて地域の自然をつかもうとする姿勢が環境全体の理解を深めていききっかけ作りとなるであろう。しかしながら、川は危険であるという認識は忘れてはいけない。危険だからこそ事前に安全対策を含めた計画が必要不可欠である。川探検を安全で楽しいものとするために教師以外の支援者が必要であり、各支援者の役割を綿密に話し合うことが大切である。児童は多くの人達に見守られて活動できる喜びを感じ、その中から感謝の気持ちが培われるようになる。これから先も日本の川が自然豊かであってほしいと願うならば「人と自然との共生」「いかに地域の川と共生していくか」を考えることが重要である。

## 〈ポイント〉

各軸の個別指標は次のような観点からつくられている。

### 個別指標について

#### 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、河川の流れ、護岸、遡上の障害物の3つの観点から調査する。

#### 2. ゆたかな生きもの

水環境にいる生きものの豊かさについて、川の周辺を眺めることから始め、鳥や魚のすみ場、さらに水生昆虫や魚・川底の生きものまで調べることで、調査する。

#### 3. 水のきれいさ

水のきれいさ・清らかさについて、判断が容易な透視度とにおいを個別指標とする。また、COD(化学的酸素要求量)は、有機物量を表し、簡易テストで概略を知ることができる。

#### 4. 快適な水辺

水環境のきれいさや静かさを、諸感覚で調査する。

かおりは岸辺に立った時の風が運ぶかおりで、水のおいではない点に注意する。

#### 5. 地域とのつながり

地域の歴史や文化的利用状況を調べ水環境と人とのつながりを調査する。歴史・文化については、地域の古人や専門家に聞くことも重要である。

NPOの方や普段散歩する方など川に係わりのある方々の立場に立って想像することも大切である。



#### 自然なすがた

- 水の流れる量
- 岸のようす
- 魚が川をさかのぼれるか

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。

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められていない  
川の中に障害物がないか、魚道があるかどうか



#### ゆたかな生きもの

- 川原と水辺の植物
- 鳥のすみ場
- 魚のすみ場
- 川底の生きもの

水環境にいる生きも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がある、虫がいる



#### 水のきれいさ

- 透視度
- 水におい
- COD

水のきれいさ、清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(自由に選べる調査です)



#### 快適な水辺

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

水環境のきれいさや静かさを、人の感じかたで調べます。

川らしくきもちが良いけしきであるか  
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触  
川辺で感じるにおいの質と強さ  
川辺で聞こえる音の質と大きさ



#### 地域とのつながり

- 歴史・文化
- 水辺への近づきやすさ
- 日常的な利用
- 産業などの活動
- 環境活動

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史的・文化的な話など  
水辺へ簡単に近づけるかどうか  
散歩・スポーツなどによく利用されているかどうか  
漁業や水道などに利用されているかどうか  
住民の清掃活動や環境学習などに利用されているかどうか

3

## 〈発問・発展学習〉

### ● 川は法律により何種類に分かれているのでしょうか？

⇒川の種類は法律(河川法)により次の4種類に分けられる。

- 一級河川(国が管理) ■ 二級河川(都道府県が管理)
- 準用河川(河川法を準用して市町村が管理)
- 普通河川(前述の河川以外の川で市町村が管理)

⇒その他にも・・・

- 自然な川か人工的に造られた用水路か
- 本川か支川か(これらに湖沼を含めたものを総称して「水系」という。)

調査を行う“身近な川”  
はどの種類に相当する  
でしょうか？

