

# 水環境健全性指標

—身近な川を調べてみよう！—

水環境の健全性を評価するための指標を作成しています



社団法人 日本水環境学会  
水環境健全性指標検討調査委員会

## 水環境健全性指標とは…

### 「これまでは、水環境をどうやって評価していたの？」

これまでは、水質環境基準の達成率が最も一般的に用いられてきました。

かつて河川等の水域の汚濁が進んでいた頃には、その状況を良く表し、また、人々の水環境の評価ともつながりが深いものでした。現在、河川の水質は全国的に改善傾向がみられます。



### 「いま求められている指標は？」



水の世紀ともいわれる現在、人々の水環境に対する意識が高まっています。その一方で、確かに水質は改善傾向にあるものの、良好な水環境を実感できるようになったかと言えば、まだまだそのような実感は得られない、そんな状況にあるのではないのでしょうか。

そもそも水環境は、水質という一面だけでなく、水の流れや生物の生息、様々な水の利用、さらには快適性や地域・歴史・文化を背景とした人と水との係わりといった視点まで、幅広い要素から成り立っています。

これらの要素が、地域ごとに水環境の性格や特徴に応じて健全に保たれてこそ、良好な水環境を実感できるのではないのでしょうか。

「水環境健全性指標」は、このような様々な視点に立って評価できる指標を目指しています。

### 「水環境健全性指標とは？」

水環境健全性指標は、水環境についてより深く考えていくための“視点”となり、また、水環境の状態を知るための、さらには水環境保全活動の成果を測る際の“ものさし”となることを目指しています。

特に、以下の点を重視しています。



- ☞ 水環境を水質だけでなく幅広い観点から捉え、人々の満足感等も表現できること。
- ☞ わかりやすく、使いやすく、継続的に利用されること。
- ☞ 住民・NPO等の活動成果が映し出され、行政施策の立案に役立てることができること。

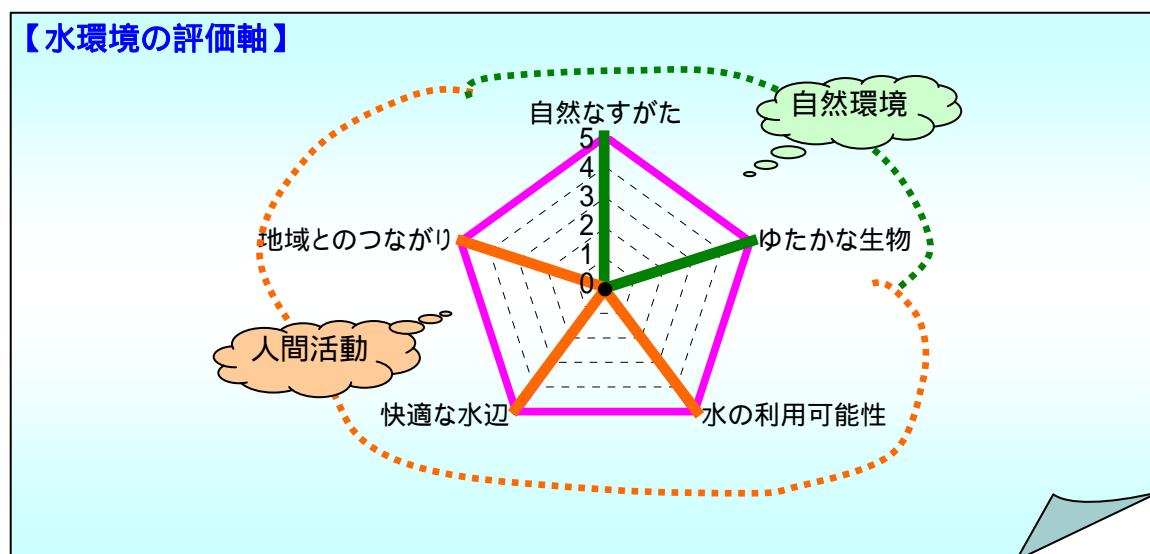
## 「対象とする水環境は？」

水環境健全性指標は、河川、湖沼、海域、これにつながる水路や池等を含め、水域を幅広く対象とすることを考えています。ここではまず、代表的な水環境と言える「河川」を対象としました。

## 「水環境をどんな視点から評価するの？」

みなさんは、「水環境を評価する視点は？」「どんなことがよければ水環境が良いといえますか？」と問われたら、たくさんのことを思いつくではありませんか。そして、思いついたそれぞれの視点がどこかで関連しあっているのではないのでしょうか。

水環境健全性指標は、次に挙げた5つの視点（評価軸）を設定しています。また、必ずしも全ての視点で満点の評価が良いというのではなく、水環境の特色を積極的に評価することが重要と考えています。自然環境と人間活動という2つの大きな視点を基本にして、5つの軸を設けて水環境を幅広く評価します。



【評価軸】	【意味】
自然なすがた ~	どれくらい自然な状態を維持しているのか
ゆたかな生物 ~	生物にとってすみやすいのか、生物がみられるか
水の利用可能性 ~	この水はきれいなのか、どんな利用ができるのか
快適な水辺 ~	どんな水辺だったら心地良いと感じるのか
地域とのつながり ~	わたしたちの暮らしと水辺はどれくらい関係があるのか

上の5つの評価軸を用いて水環境の評価を行うために、それぞれの評価軸について5つ程度の個別指標を設けています。

## それぞれの評価軸で調べる項目は・・・

### 「自然なすがた」指標

#### 評価軸の意味

その川が自然的な状態なのか、どの程度人為的な影響を受けているのかという、川の基本的な状況を調査します。「どの程度の自然環境が残っているか」、逆に「人の手が入っているのか」などを評価します。



#### 個別指標の例

水量の状況・・・	晴れた日の水の流れは豊かであるか
自然流量の割合・・・	流れている水のうち、人為的な影響のない自然な水はどのくらいか
護岸の状況・・・	護岸は自然な状態か、人工的な状態か
魚など生物の移動障害・・・	生物の移動の妨げになっているものがあるか
水の循環・・・	他の河川流域と水の出入りがあるか

### 「ゆたかな生物」指標

#### 評価軸の意味

その場にどのような生物がどのくらい生息、生育しているかという状態を調査します。「多様な生物が生息、生育しているか」、「生物が生息、生育するすみ場所があるか」などについて評価します。



出典)「川の生きものを調べよう」環境省・国土交通省 編(写真左側)

#### 個別指標の例

底生生物・・・	川底にどのような生物がみられるか
魚類の生息とすみ場・・・	どのような魚がみられるか、すみ場所はあるか
鳥類の生息とすみ場・・・	どのような鳥がみられるか、すみ場所はあるか
植生・・・	どのような水生植物や水辺の植物が繁茂しているか
川の周囲のすみ場・・・	周囲に水田や里山・森林など生物のすみ場所があるか

## それぞれの評価軸で調べる項目は・・・

### 「水の利用可能性」指標

#### 評価軸の意味

利水（水道用水、工業用水、農業用水等）や、川の中に入る親水等の直接利用といった水の利用に関して、水質の観点から調査し、河川水の利用可能性を評価します。



#### 個別指標の例

- COD または BOD・・・ 日常生活等において排出される有機物等の量が多いか
- 透視度・・・ 水が透き通っているか、濁っているか
- ふん便性大腸菌群数・・・ 水浴や水遊びに安全な水か
- アンモニア・・・ 水道用水として使いやすいか、生物が生息しやすいか
- 臭気・・・ 人為的な原因による水の臭いがあるか
- 溶存酸素・・・ 生物が生息しやすいか

### 「快適な水辺」指標

#### 評価軸の意味

水辺を訪れた際の心地よさ、快適さなどを感覚（視覚、触覚、嗅覚、聴覚、感性）で調査します。みなさんの感覚で水辺を評価します。



#### 個別指標の例

- 水辺の見た目・・・ 水辺にゴミが散乱していないか（視覚）
- 肌で触れた感じ・・・ 川底に手や足で触れた感触は心地良いか（触覚）
- 川の薫り・・・ 川辺で感じる薫りは心地良いか（嗅覚）
- 川の音・・・ 川辺で聞こえる音は心地良いか（聴覚）
- 景観・・・ 水辺を含めた景観が調和していると感じるか（感性）

## 「地域とのつながり」指標

### 評価軸の意味

人と川との近さ、地域での歴史や文化の認識度、実際に水辺を訪れているかなど、地域との係わりの深さを調査します。「史跡・遺跡などが認知され、保存されているか」、「川に関する唄や絵画作品等があるか」、「住民活動、環境学習があるか」等を評価します。



投網漁の様子



木造の潜水橋

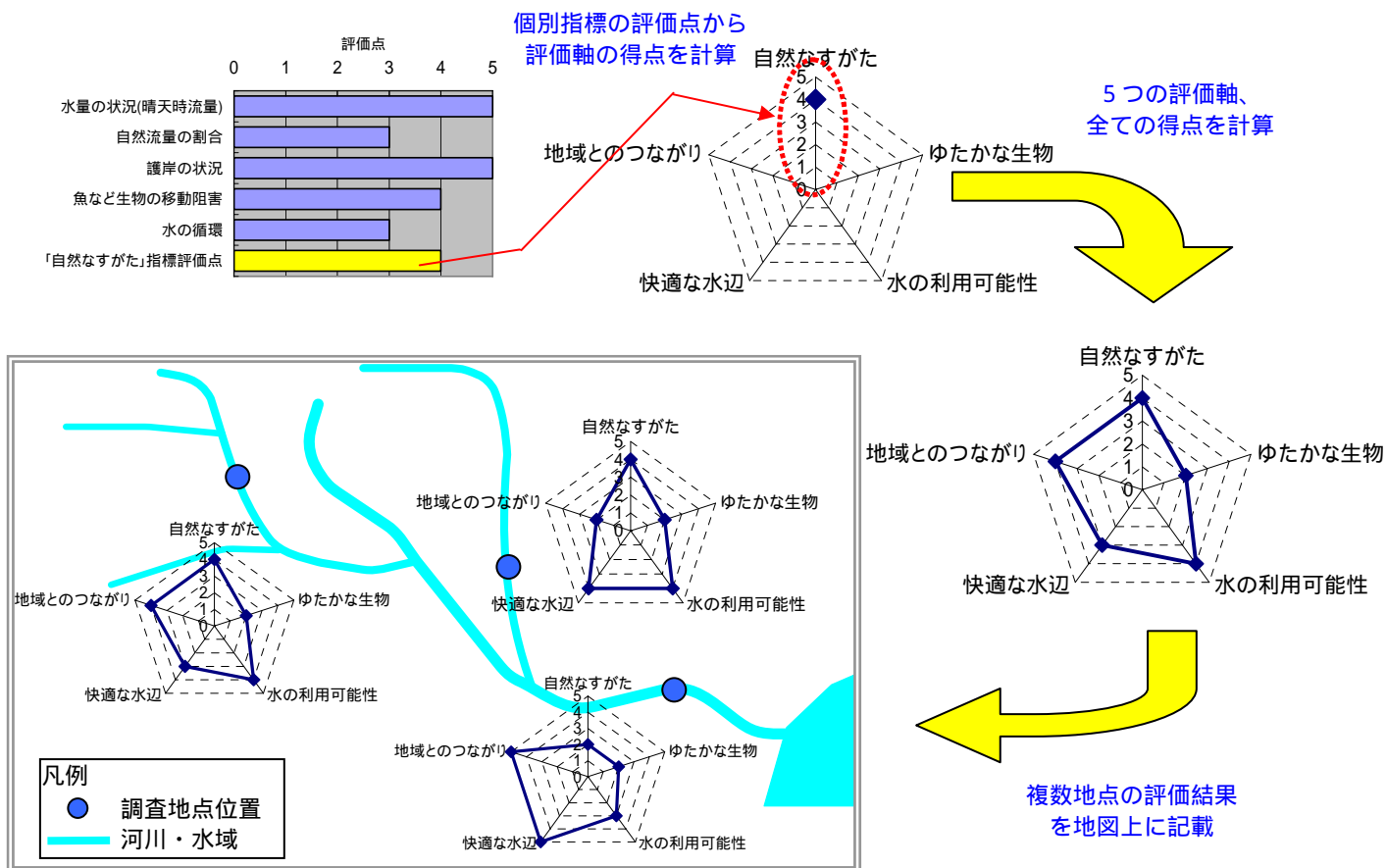
### 個別指標の例

- 歴史的・文化的な地域資源・・・ 川にまつわる歴史文化の有無と活用の状態（橋や並木道、石仏等の形のあるもの、行事や習慣など形の無いものの2区分）
- 水辺への近づきやすさ・・・ 水辺への接近が安全に容易にできるか
- 散策・レジャー・スポーツ・観光などの住民利用・・・ 住民利用が盛んか
- 経済活動や利水などへの利用・・・ 水資源としての利用があるか
- 環境活動・・・ 住民・NPO等による清掃等の活動や環境学習への利用度が高いか



## 「各指標の評価結果はどのように表すの？」

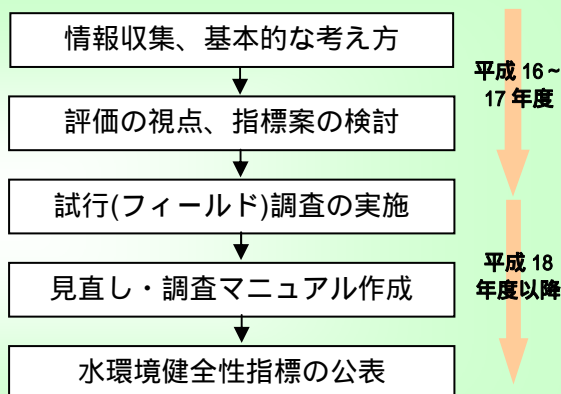
それぞれの個別指標は5点満点として、評価軸の得点は調査した項目の平均値として計算します。5つの評価軸の得点は、次のようにレーダーチャート図に表現するなどして表し、対象地点や流域の水環境の特性を評価します。



## 【今後の検討について】

これまでに、水環境評価の基礎調査を行い、水環境健全性指標に関する基本的な考え方、評価の視点、具体的な指標案について検討しました。

今後は、試行調査を行いながら、水環境の健全性を明確に表す指標となるよう一層検討を進める予定です。



## 水環境健全性指標検討調査委員会 委員名簿

委員氏名	所属
石井 誠治	(株)共立理化学研究所開発部
風間 ふたば	山梨大学大学院医学工学総合研究部
風間 真理	東京都環境局自然環境部水環境課
高橋 弘二	横須賀「水と環境」研究会
高橋 義仁	平塚市都市整備部水政課
長岡 裕	武蔵工業大学工学部都市基盤工学科
中島 淳	立命館大学理工学部環境システム工学科
花木 啓祐	東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻
古米 弘明	東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻

注) 平成 17 年度委員

印: 委員長

### 事務局

社団法人 日本水環境学会

ファクシミリ : 03-3632-5352

電子メール : info@jswe.or.jp

ご意見・ご感想をお寄せ下さい。また、今後の試行調査への参加を希望される場合には、その旨をご連絡下さい。

(ファクシミリ、又はEメールにてお願いします。)

この指標に関する検討は、環境省調査事業として、社団法人日本水環境学会が受託して行っているものです。

### 環境省の担当部局

環境省 水・大気環境局 水環境課 (環境基準係)

電話 : 03-3581-3351(内線 6626)

ファクシミリ : 03-3593-1438

電子メール : mizu-kikaku@env.go.jp

平成 18 年 2 月発行

R100 マーク