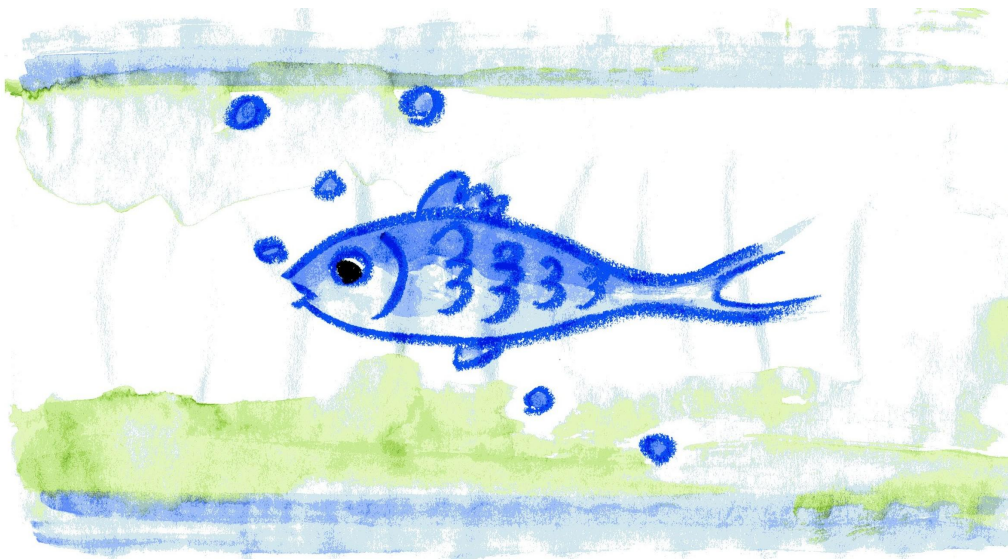


あいちの 水循環再生指標

～森から海まで県民参加によるモニタリング～



平成19年7月



はじめに

水循環再生指標は、「あいち水循環再生基本構想」に基づく取組を推進するにあたって、水循環の現状把握などが必要なことから、学識者・民間団体・行政で構成する水循環再生指標検討会と、県民参加による「ワークショップ」とが連携を図りながら検討を行い、作成されたものです。

(1) 水循環再生指標検討会

(構成) 学識者、民間団体、行政 (9名)

座長 竹中千里 名古屋大学教授

(設置期間) 平成18年12月4日から平成19年3月31日

(開催回数) 3回

(主な検討事項) 水循環再生指標

〔 水循環再生指標調査項目の抽出
水循環再生指標のめざす方向性
水循環再生指標のとりまとめ
水循環再生指標の活用方法 〕

(2) ワークショップ

(構成) 公募によるボランティアグループ

(内容) 県民の視点からの意見提案

現地における指標(案)の検証

(説明会) 2回実施(平成18年8月29日、30日)

(現地調査) 2回実施(平成18年9月及び平成19年1月に実施)

調査項目: 五感調査、水質調査、(水温、COD、リン酸、DO、透視度、pH)、水量調査、水生生物調査、外来種調査など

(ミーティング) 4回実施(平成18年10月23日、25日、平成19年1月31日、2月2日)

議事内容: 調査項目及び調査方法
調査結果のとりまとめ方法
水循環再生指標の活用方法

水循環再生指標検討会構成員

区分	構 成 員
委 員	天野 博 (矢作川沿岸水質保全対策協議会事務局長) 竹中千里 (名古屋大学教授) 秀島栄三 (名古屋工業大学助教授) 増田理子 (名古屋工業大学助教授) 宮田照由 (矢田・庄内川をきれいにする会会長) (五十音順)
県 関 係 部 局	建設部 河川課長 農林水産部 水産試験場 漁場環境研究部長 環境部 環境調査センター 水圏部長 環境部 水地盤環境課長

ボランティアグループ一覧

グループ名	地域 区分	参加 人数	グループ 所在地	現地調査 河川
三祐株式会社	尾張	7	名古屋市	堀川 中川運河
いいな堀川	尾張	12	名古屋市	堀川
大山川を愛する市民の会	尾張	9	小牧市	大山川
日光川クリーンの会	尾張	6	蟹江町	日光川
リリオの会	尾張	5	岩倉市	五条川
地域環境活性化協議会	尾張	12	尾張旭市	矢田川
NPO法人 矢作川と三河武士フォーラム	西三河	12	豊田市	矢作川 市木川
キレイな境川を望む者の会	西三河	11	三好町	境川
「あいちの海」グリーンマップ	西三河	2	名古屋市	一色干潟 南知多長谷崎
(株)小島組	西三河	7	名古屋市 (碧南市)	長田川
のどか	西三河	2	安城市	西鹿乗川 朝鮮川
音羽川の会	東三河	6	豊川市	音羽川
みずの会	東三河	6	東栄町	大千瀬川 御殿川
桜丘中学校	東三河	20	豊橋市	朝倉川
朝倉川育水フォーラム	東三河	20	豊橋市	朝倉川
リリオの会豊橋支部	東三河	2	豊橋市	豊川
(社)奥三河ビジョンフォーラム	東三河	3	新城市	豊川 横原川
計		142		

水循環再生指標

1 水循環再生指標とは

(1) 水循環再生指標作成の背景

○「あいち水循環再生基本構想」の策定（平成18年3月）

構想の趣旨

- ・ 急激な産業の発展や都市化の進展、森林や農地をとりまく状況の変化等に伴い水循環が変化し、人間社会の営みと水循環の機能とのアンバランスが生じたことで、都市とその周辺の河川や海域の水質汚濁、生物多様性の喪失、水辺の減少等の問題が顕在化し、人と水とのかかわりが希薄となっている。
- ・ このため、流域を中心とした一連の水の流れの過程において、人間社会の営みと水循環の機能が適切なバランスのもとに共に確保されている健全な水循環を再生する。

水循環の機能・・・「水質の浄化」 「水量の確保」
「多様な生態系の維持」 「水辺の保全」

構想の目標

「人と水との豊かなかかわりの回復・創造」

県民、事業者、民間団体、行政といった水に関わる各主体が連携・協働し、健全な水循環の再生に向けた取組を進めていくこととしています。



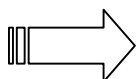
「あいち水循環再生基本構想」に基づき取組を推進するにあたって、水循環の現状把握などが必要なことから、県民に分かりやすい「水循環再生指標」を作成し、活用していきます。

○水に関する情報発信

これまでの水質環境基準の達成状況や河川の水位情報といった行政の調査結果に基づく情報に加えて、様々な分野における民間でのモニタリングが行われ、情報発信されています。

【民間でのモニタリング事例】

- ・ 流域住民の手による水質調査（透視度、CODなど）
- ・ 水生生物指標の調査
- ・ 森の健康診断
- ・ 川の通信簿
- ・ 海健康診断 など

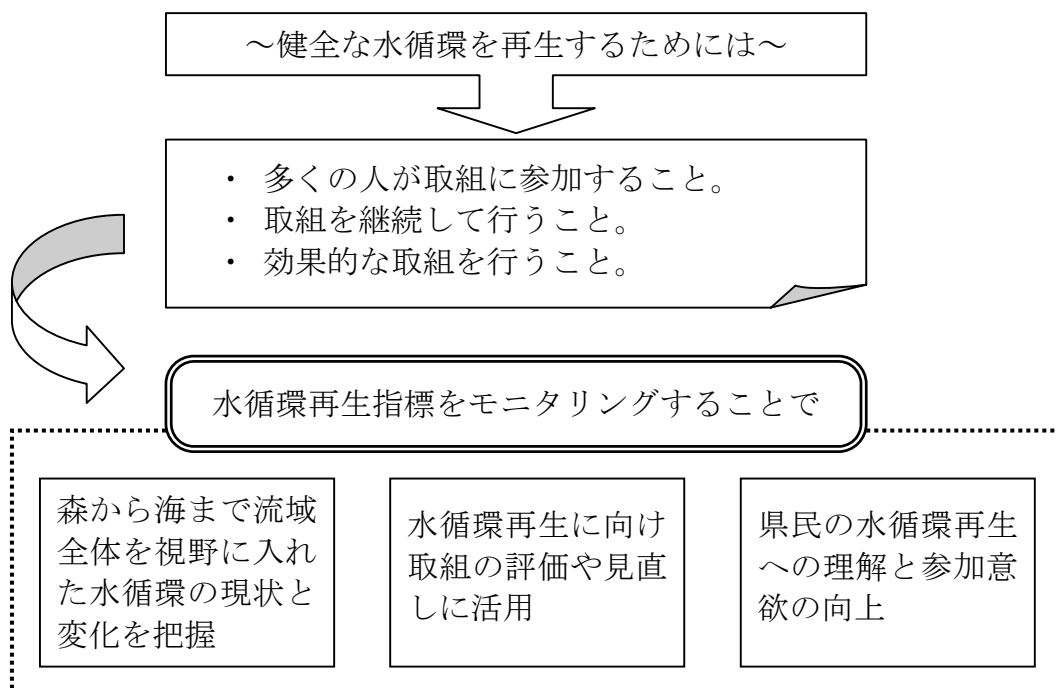


水に関する情報を求める声が高まっています。

(2) 水循環再生指標の目的

- ① 「水循環再生指標」は、水質・水量・生態系・水辺といった水循環に関する項目について、幅広い県民の参加によるモニタリングと行政の各種調査を経年的に実施することにより、『森から海まで流域全体を視野に入れた』水循環の現状とその変化を把握することを目的としています。
- ② この水循環再生指標モニタリングにより、定点における水循環の状況を経年的に把握することや、流域の上流から下流に至る面的な変化について把握することが可能となり、水循環再生に向けた取組の検討に役立っています。あわせて、水循環再生地域協議会で作成する「水循環再生地域行動計画」について、その取組の評価や見直しに活用します。
- ③ また、取組の効果をわかりやすく示すことにより、県民の水循環再生への理解を深め、取組への参加意欲を高めることにつなげます。

○水循環再生の取組と水循環再生指標との関係のイメージ

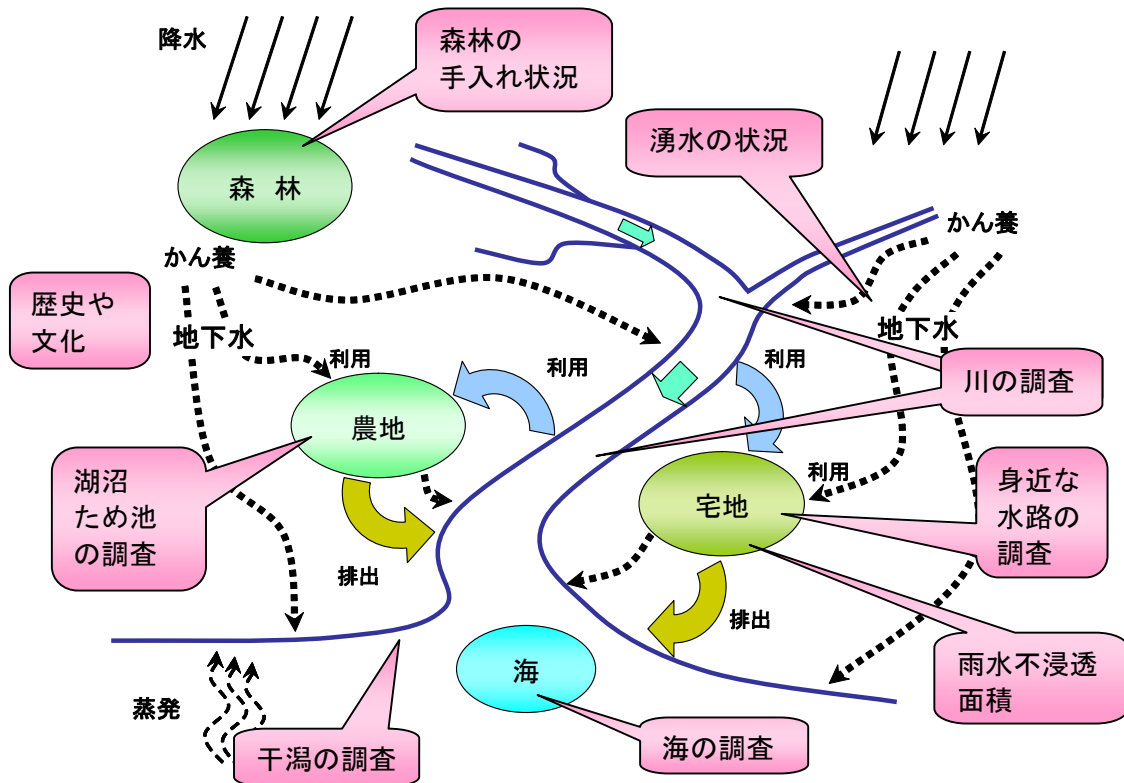


(3) 水循環再生指標とその枠組み

○水循環の現状把握に必要な調査

水循環の現状やその変化を把握するためには、森から海まで流域全体を視野に入れた調査が必要です。

森林	森林面積の推移、 森林の手入れ状況 など	動植物の 生育・生息 状況 地域の 歴史・文化 環境に対す る意識 など
農地	農地面積の推移、ため池の状況、 環境保全型農業や耕作放棄地の状況 など	
市街地	緑地の推移、雨水不浸透面積の推移、 ヒートアイランドの状況 など	
川など	水質、水量、堤防の状況、 水辺の利用状況 など	
地下水	地下水位の状況、地下水の水質、 湧水の状況 など	
海	水質、干潟・浅場・藻場の状況、漁獲高、 赤潮・貧酸素水塊の発生状況 など	



水循環の現状把握に必要な調査対象のイメージ図

○調査の体系

水循環の現状とその変化を把握するため、これまで行われてきた様々な調査を生かしながら、水に関わる各主体が連携・協働した調査を実施します。

- ① 一般の人が調査可能な項目の調査
- ② 専門的な調査
- ③ 各種の統計調査（森林の手入れ状況や耕作放棄地割合など）
- ④ 地域特性や歴史・文化

これらの調査を次の2つに分類します。

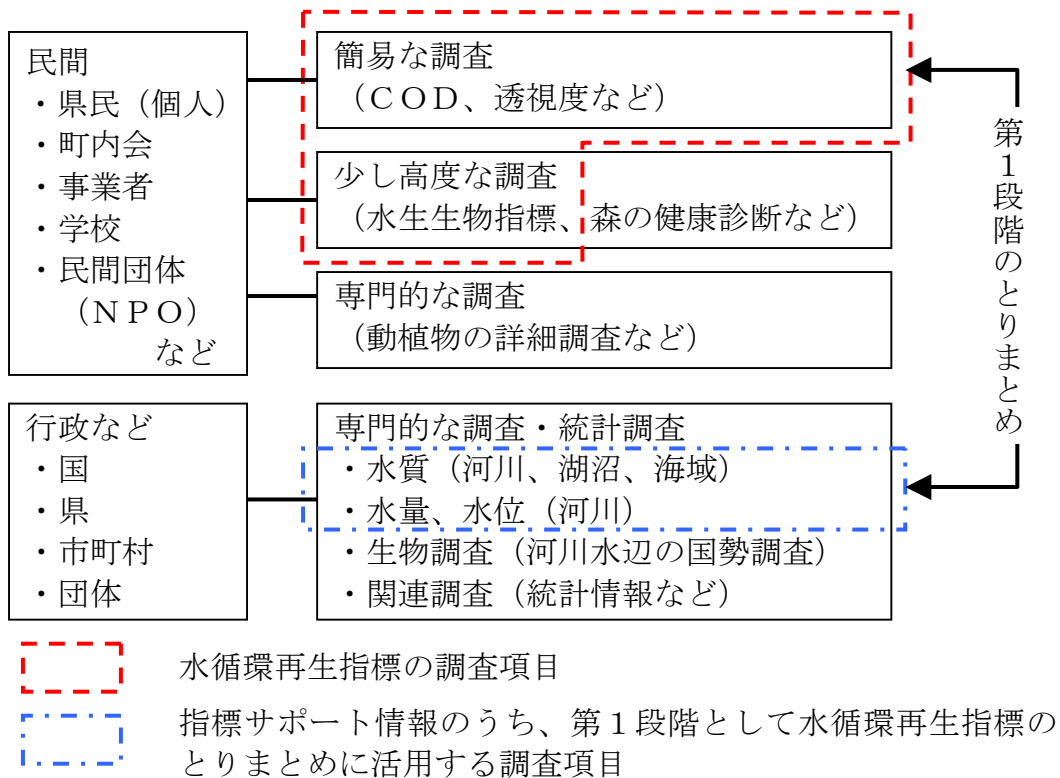
- ◎ 県民の皆さんが実施する調査
- ◎ 専門家や行政などが実施する専門的な調査や各種統計調査など



これらの調査結果をもとに、水循環再生の状況を把握することとしますが、第1段階としては、取組の効果があらわれる川、湖沼、海、水路やため池などで県民の皆さんが実施する調査項目を**水循環再生指標**として活用します。

※ 専門家や行政などが実施する調査については、当面「指標サポート情報」とし、第1段階の水循環再生指標のとりまとめには、指標の調査項目と共通の項目（BOD・COD、透視度、河川水位）を活用することとします。

※ 将来的には、できるだけ多くの情報を水循環再生指標として活用していくこととします。



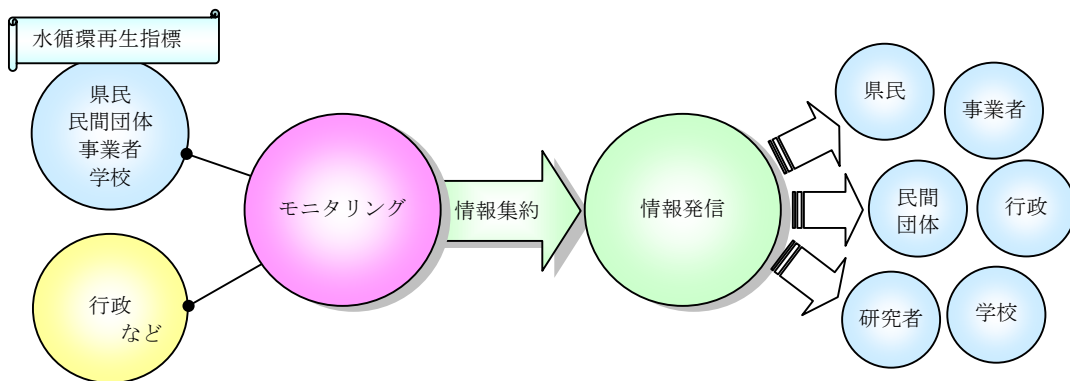
水循環再生指標の調査体系図（第1段階）

○水循環再生指標

「水循環再生指標」とは（定義）

水の汚れ、色、においなどの「水質」のほか、水深、流速、水の流れの変化といった流れの様子や湧水の状況などの「水量」、生物の種類や数の「生態系」、水の透明感、ごみ、水辺に近寄れるか、水辺が自然な状態かといった「水辺の親しみやすさ」などの項目で構成し、川や海などの健康状態を水循環の視点で総合的に判断するための指標です。

- ① 水循環再生指標（一般県民）
 - ② 指標サポート情報（専門家や民間団体、行政）
- ◎ 各種調査結果を幅広く集約し、わかりやすくとりまとめ、地域社会へ情報発信します。
(みんなで協力して集めた情報です。上手に活用していきましょう！)



水循環再生指標のイメージ

- ※ 指標サポート情報は、既存の調査を想定しています。必要に応じて調査の拡充を行うものとします。
- ※ 指標サポート情報の中で、めざすべき水循環の姿を直接あらかず項目として今後共通認識が得られたものは、水循環再生指標として位置付けていくこととします。
- ※ 水循環再生指標の調査を“水循環再生指標モニタリング”と呼ぶこととします。

(4) 水循環再生指標のめざす方向性

○これまでの水に関する指標

これまで、水に関する指標としては、専門的な調査結果である水質の物理化学データが最も一般的に用いられてきました。

これに関しては、生活排水対策や産業排水対策などを実施してきた結果、確かに河川の水質は改善傾向にあるものの、水環境がよくなったという実感が得られないといった意見もあります。

○水循環再生指標のめざす方向性（望ましい指標とは）

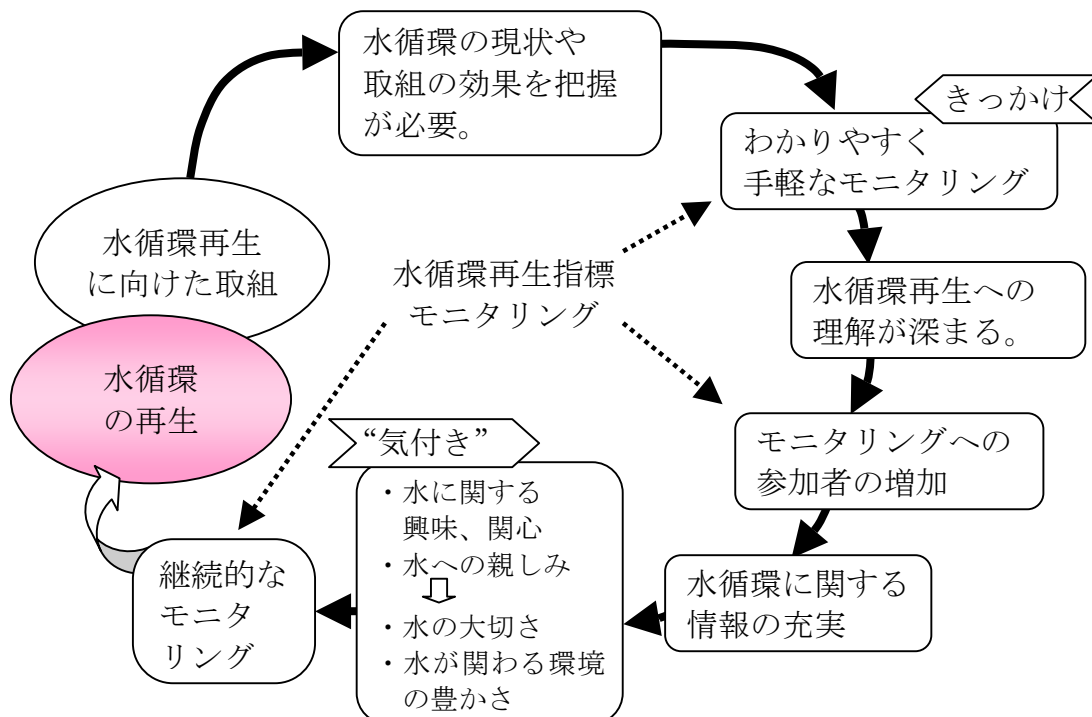
水に関する課題の解決には、水質だけでなく、水量、生物の生息状況、水辺の状況など、水循環の視点での分かりやすい情報が必要となります。

また、人と水とのかかわりが希薄になってきていることから、水を身近に感じられるよう、人を水辺に誘うことも必要です。

そこで、水循環再生指標のめざす方向性として、以下の方針を掲げることとしました。

- ・ 一般の人にとってわかりやすいものであること。
- ・ 一般の人ができるだけ手軽に「水循環再生指標」のモニタリングができること。
- ・ 継続的にモニタリングできること。
- ・ 水循環再生の取組の効果が実感できる“ものさし”となること。
- ・ 生活で活用している「水」と「環境の豊かさ」との関わりが実感できること。
- ・ 水に関する興味や関心を高め、水の大切さや、水が関わる「環境の豊かさ」の“気付き”のきっかけとなること。

※ できるだけたくさんの方が水循環再生指標モニタリングに参加して、健全な水循環を再生しようという機運を盛り上げていきましょう！



2 水循環再生指標の評価項目

(1) 評価の視点

水循環再生指標は、水循環の4つの機能に即して、「水質」「水量」「生態系」「水辺」という4つの視点から評価をします。

【視点】	【評価のポイント】
○水質	～ ・ 安全できれいな水か。不快感はないか。 いろいろな用途に利用できるか。
○水の流れ (水量)	～ ・ 十分な水の流れがあるか。 生きものが生息できるか。
○生きもの (生態系)	～ ・ たくさんの生きものが見られるか。 生きものにとってすみやすいか。
○水辺	～ ・ 水辺が自然な状態か。心地よいと感じるか。 水辺の利用ができるか。

(2) 評価項目

水循環再生指標の評価項目は、(1)の4項目に加えて、4項目の中で調査する人が最も大切と考える項目の中から、代表調査項目を1つ加えた5項目で評価することを標準とします。

【評価項目の設定例】

- 調査対象が川で、水質(COD)を代表項目とする場合
①水質(COD)、②水質(CODを含む平均)、③水量、
④生態系、⑤水辺
- 調査対象が海の場合〈水量は該当項目なし〉
①水質、②生態系、③水辺
(代表調査項目を選択しない場合は、評価項目は3項目)
- 代表調査項目を2項目(例:透視度、水辺の自然度)選択した場合
①水質、②水量、③生態系、④水辺(透視度)、
⑤水辺(水辺の自然度)、⑥水辺(水辺項目全体の平均)
(調査票やとりまとめに工夫が必要となります。)

※ 水辺を考える場合、人にとって使いやすい水辺(親水度が高い)と、生きものにとって住みやすい水辺(自然度が高い)とは相反する評価となる場合があることに注意する必要があります。

【相反する評価となる場合の例】

- 「水辺の自然度」と「水辺への近づきやすさ」
一方の評点が高い場合、もう一方の評点が低くなる場合があります。

3 水循環再生指標の調査項目

4つの評価の視点（水質、水量、生態系、水辺）ごとに、それぞれ複数の調査項目を設定します。

各調査項目は、調査結果を5段階で点数化します。（5段階評価）

（1）事前調査

調査対象の流域の特徴（源流・合流河川・河口の確認、流域の地形や、土地利用・水利用・生産活動（農業活動、工業活動など）・環境保全活動の状況、既存の水質・水量の調査結果）や、歴史・文化などについて調べます。

予備知識を得ることで、調査に関する理解が深まります。

（2）水質

○ 調査の意味

きれいな水は、安心して生活用水、工業用水、農業用水、水産用水として利用できることから県民生活を基から支えているものです。

また、川や海などの水がきれいであることは人の心を和ませ、水と遊んだり、泳いだりするなど、その水辺に人々を誘います。

さらに、多様な生態系の維持に、水質は大切な要素となっています。

そこで、きれいな水かどうかを調べてみましょう！

○ 評価のポイント

- ・ この水はきれいなのか。（←どのような水質が望ましいのか。）
- ・ 水辺にいて不快感はないか。
- ・ どのような利用ができるのか。

○ 水循環再生指標の調査項目（水質）

水の汚れ（COD）、水の色、濁り、におい、泡・油膜、水底の感触

（3）水量

○ 調査の意味

豊かな水は、生活用水や産業用水として人間社会の営みを支えるとともに、生き物にとっての生息・生育環境を支えています。

川の水や地下水は、限られた資源であり、この水を将来にわたって確保していくことは、大変重要なことです。

一方、水量が減少すると、場合によっては水質の汚濁をもたらすこともあります。

また、森林の手入れの状況や雨水浸透の状況などは、水源かん養や地下水かん養につながり、水の豊かさを間接的に示しています。

そこで、水の流れが豊かかどうかを調べてみましょう！

○ 評価のポイント

- ・ 十分な量の水の流れがあるか。
- ・ 生きものが生息できる水量・水深はあるか。
- ・ 水の流れに変化はあるか。

○ 水循環再生指標の調査項目（水量）

水深、流れの変化、流速、湧水（過去に確認された場所のみ採用）

(4) 生態系

○ 調査の意味

水辺の動植物はそれぞれに適した水環境で生息・生育しており、地域に特有の多様な生態系を形づくっています。

そして、干潟の貝類等が水質を浄化するように、川や海などにおける多様な生態系は、動植物が持っている水質浄化機能により、健全な水循環を支えています。

そこで、多様な生きものが生育・生息しているかを調べてみましょう！

○ 評価のポイント

- ・ たくさんの生きものが見られるか。
- ・ 生きものにとってすみやすいか。
- ・ 外来種がみられるか。

○ 水循環再生指標の調査項目（生態系）

水質階級（水生生物調査）、魚の調査、植生調査（水際、水辺周辺）、鳥や昆虫の調査、外来種調査

(5) 水辺

○ 調査の意味

水のある風景や親水性のある水辺などは、人々にやすらぎや潤いを与え、豊かで快適な暮らしの創出につながります。

そこで、水辺の心地よさや利用しやすさについて調べてみましょう！

○ 評価のポイント

- ・ 水辺が自然な状態か。
- ・ 水辺を心地よいと感じるか。
- ・ 水辺が憩いや遊びの場として利用できるか。

○ 水循環再生指標の調査項目（水辺）

透視度、ごみの状況、水辺を利用したいか（親しみ）、水辺への近づきやすさ、水辺の自然度、水辺景観（心地よさ）
水辺の活動（①散歩、レジャー ②環境学習 ③環境保全活動）

※ 各調査項目の評点は、別紙「水循環再生指標 評点一覧表」によることとします。調査では写真で記録を残しておくことを推奨します。

※ 望ましい調査の頻度としては、

- ① 水質 ② 水量：年12回（毎月調査）

但し、経年的な調査などにより年変動が概ね把握できている場合などは年4回（四季調査）程度でも可

- ③ 生態系 ④ 水辺：年4回（四季調査）

但し、生態系の調査は年3回でも可。（春、夏、秋）
また、水生生物については、年1回（春～秋）

- ◎ 年1回程度の調査の場合には、毎年同じ時期に調査しましょう。
（例えば、学校で実施する短期の環境学習など。）

4 水循環再生指標のとりまとめ

(1) 調査結果の整理（調査地点ごとのとりまとめ）

① 評点の整理

- ・各調査項目の評点を調査地点ごとの個票（通信簿）に整理して記入します。
- ・現地調査時に撮影した写真もあわせて整理しておきます。（撮影はデジタルカメラが便利です。）

② 評価項目（5項目）ごとの評点の算出

- ・現地調査表及び個票を使って評価項目ごとの評点を算出します。
- ・各評価項目には、複数の調査項目がありますので、その平均を評価項目の評点とします。
- ・調査項目の中で、「水辺の自然度」と「水辺への近づきやすさ」が相反する評価となった場合は、現地調査票及び個票の備考に留意点として記入しておきます。（記述例：自然度(高)親水度(低)）

③ 図化（必須ではありません）

- ・各評価項目の評点を図やグラフにしてわかりやすく表します。

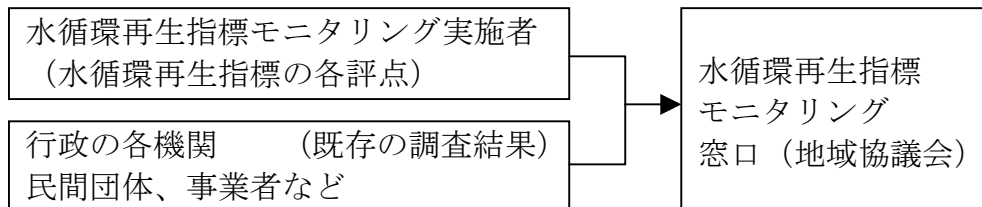
【図化の例】

レーダーチャート、棒グラフ、フェイスチャートなど

(2) 総合的な整理（指標サポート情報を含めた調査結果の集約、総合とりまとめ）

① 調査結果の収集

水循環再生指標モニタリング結果及び、指標サポート情報を収集します。



② 収集した情報の整理

収集した情報（調査結果）を一元化し、整理します。

③ 面的に図化（面的なとりまとめ）

整理した情報（各地点の調査結果）を地図上にプロットしてわかりやすく表します。

地図上へのプロットは、水循環再生指標の評価項目ごとにプロットします。

必要に応じて、指標サポート情報も加えて図化します。第1段階としては、水の汚れ（COD又はBOD）、河川水位、透視度を活用します。

※ (1) 調査結果の整理及び(2) 総合的な整理のイメージは別紙「水循環再生指標のとりまとめイメージ」を参照してください。

5 水循環再生指標の活用方法

(1) 活用例

- 調査した人（モニタリング参加者）
 - ・ 身近な水辺について、その現状を把握します。
 - ・ 何回か調べてみることによって、その変化を把握します。
 - ・ 他の場所と比べてみることで、違いを把握します。
 - ・ 水循環再生に関する取組について、その効果の把握に活用します。
- 行政
 - ・ 水循環の現状を面的に把握します。
 - ・ 水循環再生に関する取組について、その効果の把握に活用します。
- 地域協議会
 - ・ 水循環再生に関する取組について、その効果の把握に活用します。
 - ・ 水循環再生行動計画の評価や見直しに活用します。
 - ・ 水循環再生指標の調査項目に加え、地域の歴史や文化なども考慮して地域のめざす姿の実現に役立てます。
- 研究者
 - ・ 水に関する調査・研究に活用します。
- その他（モニタリングに参加していない人）
 - ・ 水循環に関する情報を手軽に入手できます。
 - ・ 水に関する興味・関心の向上につなげることができます。
 - ・ 環境学習へも活用できます。
 - ※ 興味・関心が高まれば、モニタリングへの参加者が増えると考えられます。
 - 興味・関心の“きっかけ”としてのモニタリング
(参加してはじめて身近に感じる！)

(2) 情報共有の仕組みづくり

- 水循環再生指標モニタリング窓口
 - ・ 水循環再生指標モニタリング結果及び、指標サポート情報の収集窓口
 - ・ 水循環再生指標モニタリングの相談役
 - ・ 水循環再生指標のとりまとめと情報発信
- とりまとめ結果の情報発信
 - ・ インターネット、広報誌 などの有効活用

(3) 水循環再生指標モニタリングへの参加者を増やすための方策

- ・ モニタリングの体験講座
- ・ モニタリング結果の意見交換会
- ・ モニタリングリーダーの育成
- ・ 子ども向けのマニュアルの作成

6 見直しと拡充

地域には、例えば、上流ー下流、大河川ー中小河川、山間部ー農村部ー都市部などといった特徴があることから、水循環再生指標が活用しにくい場合には、必要な検討を行っていくものとします。

また、第1段階の水循環再生指標は、主に川を想定して抽出した調査項目となっています。森や海での調査項目で、追加することが適切と考えられる項目については、必要に応じ追加できるものとします。

さらに、今後新たな知見が得られ、適切で実効性や信頼性の高い手法による調査が可能となった場合には、必要に応じ見直しを行っていくこととします。

7 水循環再生指標調査マニュアル

水循環再生指標モニタリングを実施するのに必要なことを記したマニュアルを作成するものとします。マニュアルに記載の必要な事項は以下のとおりです。

- (1) 調査の概要
- (2) 事前準備
(調査対象に関する予備知識(流域の特徴、歴史、文化など)、地図の入手)
- (3) 現地調査の準備(調査地点の選定、調査道具の準備)
- (4) 現地調査(調査方法、調査票)
- (5) 調査結果の整理、とりまとめ

水循環再生指標 評点一覧表 (各調査項目の評点)

評価項目	調査項目	調査方法	調査項目ごとの評点				
			5	4	3	2	1
水質			安全できれいな水				利用しにくい水
	水の汚れ(COD)	パックテスト	2mg/l以下	3mg/l以下	5mg/l以下	8mg/l以下	8mg/l超
	水の色	五感	無色	(中間)	少し色がある	(中間)	濃い色がついている
	濁り	五感	透明	(中間)	少し濁っている	(中間)	大変濁っている
	におい	五感	心地よい	感じない	においは感じるが不快ではない	(中間)	いやなにおいを強く感じる
	泡、油膜	五感	泡はない 油膜はない	(中間)	少ない	(中間)	多い
	水底の感触	五感	心地よい	(中間)	ヌルヌルするが不快ではない	(中間)	ヌルヌルして不快
水量			十分な流れがある		流れがある		流れがほとんどない
	水深(最大)	測定	60cm以上	40cm以上 60cm未満	20cm以上 40cm未満	10cm以上 20cm未満	10cm未満
	水深の意味	水利用 魚の生息	魚はもちろんのこと、人も泳ぐことができる水深		イワナ(産卵・移動) ヨシホリ(産卵・移動) オイカワ(産卵・移動) アユ(産卵・移動) ウグイ(産卵・移動)	イワナ(産卵・移動) ヨシホリ(移動) オイカワ(産卵・移動) アユ(移動) ウグイ(移動)	ほとんどの魚が移動できない(生息できない)
	水の流れの変化	五感(目視)	瀬・淵・ワンドなど多様な流れがある	(中間)	流れに変化がある	(中間)	流れが単調である
	流速	測定	60cm/秒以上	40cm/秒以上 60cm/秒未満	20cm/秒以上 40cm/秒未満	10cm/秒以上 20cm/秒未満	10cm/秒未満
	流速の意味	魚の産卵	アユ(○60) 8月から12月		サツキマス(○30) ヤマメ(○20) アカザ(○30) ウグイ(○30) アユ(×)	ヨシホリ(○10) カシカ(○10) アユ(×) サツキマス(×)	多くの魚が産卵できない(イワナ、オイカワ○)
	流速	五感(目視)	水面が波立つほど流れがある	(中間)	水面は穏やかだがはっきり流れているとわかる	(中間)	流れがほとんどない
※1	湧水	五感(目視)	以前と変わらない水量の湧水がある	(中間)	以前より若干水量が減った感じがするがはっきりと湧水が確認できる	(中間)	湧水がなくなった
生態系			生物が豊かな水環境		生物が生息できる水環境		生物が生息しにくい水環境
	水質階級	水生生物	I	II	III	IV	何もいない
	魚	五感(目視)	魚が多くいる	(中間)	たまに魚の姿を見かける	(中間)	魚の姿はない
	水際の植生(水草・ヨシ)	五感(目視)	水際にいろいろな種類の水草が多く生えている	水際に水草が多く生えている(比較的単調)	水際に水草が少し生えている	水際に植物はほとんどない	水際に植物はない
	水辺周辺の植生(堤防、高水敷など)	五感(目視)	発達した樹林地がある	樹林地、草地がある	緑がある	緑はほとんどない	緑はない
	周辺の生きもの(鳥、昆虫など)	五感(目視)	いろいろな種類の生きものが多くいる(鳥、カエル、チョウ、トンボなど)	生きものが多くいる	たまに生きものの姿を見かける	(中間)	生きものの姿はない
	外来種	五感(目視)	外来種は見あたらない	外来種は少ない	外来種が比較的多い	外来種が多い	外来種のみしかいない
水辺			快適な水辺積極的に活用したい水辺		水辺を活用できる程度		不快な水辺
	透視度	簡易計測器	80cm以上	60cm以上 80cm未満	40cm以上 60cm未満	20cm以上 40cm未満	20cm未満
	ごみ	五感	ごみは見あたらない	(中間)	ごみは気にならない程度	(中間)	ごみが多く不快でる
	水辺を利用したいか(親しみ)	五感	水のまわりや中で遊びたい	水に触れてみたい	眺めたり、散歩したい	あまり近づきたくない	近づきたくない
※2	水辺への近づきやすさ	五感	どこからでも水辺へ近づける	(中間)	水辺に近づけるところがある	管理が悪くて水辺に近づけない	護岸等で水辺に近づけない
※3	水辺の自然度	五感	水辺の自然は豊かである	(中間)	水辺に緑がある	(中間)	人工的な水辺
	水辺景観(心地よさ)	五感	水辺と周辺の風景とが調和しており心地よい	(中間)	一部場にそぐわない面も感じるが、全体としては風景と調和している	(中間)	水辺と周辺の風景とが調和せず、違和感を感じる
	水辺の活動	①~③	利用度:大	(中間)	利用度:中	(中間)	利用度:小
	①散歩・レジャー	ヒアリング	多くの人に毎日のように利用されている	(中間)	時々利用されている	(中間)	ほとんど利用されていない
	②環境学習	ヒアリング	多くの人に利用されている	(中間)	時々利用されている	(中間)	ほとんど利用されていない
	③環境保全活動	ヒアリング	多くの人々が活動している	(中間)	定期的に活動している人がいる	(中間)	ほとんど活動がない

注) 水量の評点は、河川の源流域、河口部などや、湖沼、ため池、海では使用しない。
評価の判断基準にある「中間」は、その前後で判断に迷う場合に採用し、その評点を記入する。

※1は、湧水が過去に確認されている場合にのみ使用。
※2と※3は、相反する評価となる可能性がある。

県民による調査結果(イメージ)

●調査日:○月○日
●調査地点:□□川△△橋

評価項目	調査項目	調査方法	調査項目ごとの評点					評点
			5	4	3	2	1	
水質			安全できれいな水 ← → 利用しにくい水					
1	水の汚れ(COD)	バックテスト	4 mg/l					3
			2 mg/l以下	3 mg/l以下	4 mg/l以下	8 mg/l以下	8 mg/l超	
	水の色	五感	無色	(中間)	少し色がある	(中間)	濃い色がついている	3
	濁り	五感	透明	(中間)	少し濁っている	(中間)	大変濁っている	5
	におい	五感	心地よい	感じない	においは感じるが不快ではない	(中間)	いやなにおいを強く感じる	4
	泡、油膜	五感	泡はない 油膜はない	(中間)	少ない	(中間)	多い	5
水底の感触	五感	心地よい	(中間)	ぬかるみが不快ではない	(中間)	凹凸して不快	3	
<水質>平均点							4	
水量			十分な流れがある ← → 流れがある ← → 流れがほとんどない					
1	水深(最大)	測定	35 cm					3
			60 cm以上	40 cm以上60 cm未満	20 cm以上40 cm未満	10 cm以上20 cm未満	10 cm未満	
	水の流れの変化	五感(目視)	瀬・淵・ワンドなど多様な流れがある	(中間)	流れに変化がある	(中間)	流れが単調である	3
	流速	測定	45 cm/秒					4
			60 cm/秒以上	40 cm/秒以上 60 cm/秒未満	20 cm/秒以上 40 cm/秒未満	10 cm/秒以上 20 cm/秒未満	10 cm/秒未満	
	流速	五感(目視)	水面が波立つほど流れがある	(中間)	水面は穏やかだがはっきり流れているとわかる	(中間)	流れがほとんどない	3
湧水	五感(目視)	以前と変わらない水量の湧水がある	(中間)	以前より若干水量が減った感じがするがはっきりと湧水が確認できる	(中間)	湧水がなくなった		
<水量>平均点							3	
生態系			生物が豊かな水環境 ← → 生物が生息できる水環境 ← → 生物が生息しにくい水環境					
1	水質階級	水生生物					何もいない	2
	魚	五感(目視)	魚が多い	(中間)	たまに魚の姿を見かける	(中間)	魚の姿はない	4
	水際の植生(水草・ヨシ)	五感(目視)	水際にいろいろな種類の水草が多く生えている	水際に水草が多く生えている(比較的単調)	水際に水草が少し生えている	水際に植物はほとんどない	水際に植物はない	3
	水辺周辺の植生(堤防、高水敷など)	五感(目視)	発達した樹林地がある	樹林地、草地がある	緑がある	緑はほとんどない	緑はない	4
	周辺の生きもの(鳥、昆虫など)	五感(目視)	いろいろな種類の生きものが多い	生きものが多い	たまに生きものの姿を見かける	(中間)	生きものの姿はない	5
	外来種	五感(目視)	外来種は見あたらない	外来種は少ない	外来種が比較的多い	外来種が多い	外来種のみしかない	2
<生態系>平均点							3	
水辺			快適な水辺積極的に活用したい水辺 ← → 水辺を活用できる程度 ← → 不快な水辺					
2	透視度	簡易計測器	60 cm					4
			80 cm以上	60 cm以上80 cm未満	40 cm以上60 cm未満	20 cm以上40 cm未満	20 cm未満	
	ごみ	五感	ごみは見あたらない	(中間)	ごみは気にならない程度	(中間)	ごみが多く不快である	5
	水辺を利用したいか(親しみ)	五感	水のまわりや中で遊びたい	水に触れてみたい	眺めたり、散歩したい	あまり近づきたくない	近づきたくない	4
	水辺への近づきやすさ	五感	どこからでも水辺へ近づける	(中間)	水辺に近づける場所がある	管理が悪くて水辺に近づけない	護岸等で水辺に近づけない	3
	水辺の自然度	五感	水辺の自然は豊かである	(中間)	水辺に緑がある	(中間)	人工的な水辺	3
	水辺景観(心地よさ)	五感	水辺と周辺の風景とが調和しており心地よい	(中間)	一部場にそぐわない面も感じるが、全体としては風景と調和している	(中間)	水辺と周辺の風景とが調和せず、違和感を感じる	4
	水辺の活動	~	利用度:大	(中間)	利用度:中	(中間)	利用度:小	
	散歩・レジャー	ヒアリング	多くの人に毎日のように利用されている	(中間)	時々利用されている	(中間)	ほとんど利用されていない	1
	環境学習	ヒアリング	多くの人に利用されている	(中間)	時々利用されている	(中間)	ほとんど利用されていない	1
環境保全活動	ヒアリング	多くの人が活動している	(中間)	定期的に活動している人がいる	(中間)	ほとんど活動がない	3	
<水辺>平均点							3	
選択項目(COD) 特に重要と考える調査項目を上記から選択する							点数	3
備考	気付いたことがあれば、記入してください。							

$(3+3+5+4+5+3)/6 = 3.83 \approx 4$

$(3+3+4+3)/4 = 3.25 \approx 3$

$(2+4+3+4+5+2)/6 = 3.33 \approx 3$

$(4+5+4+3+3+4+1+1+3)/9 = 3.11 \approx 3$

水循環再生指標現地調査票

調査団体名		調査地点	川
調査日	年 月 日 ()	調査参加人数	人
調査時間	午前・午後 時 分	天候	晴れ・曇・雨

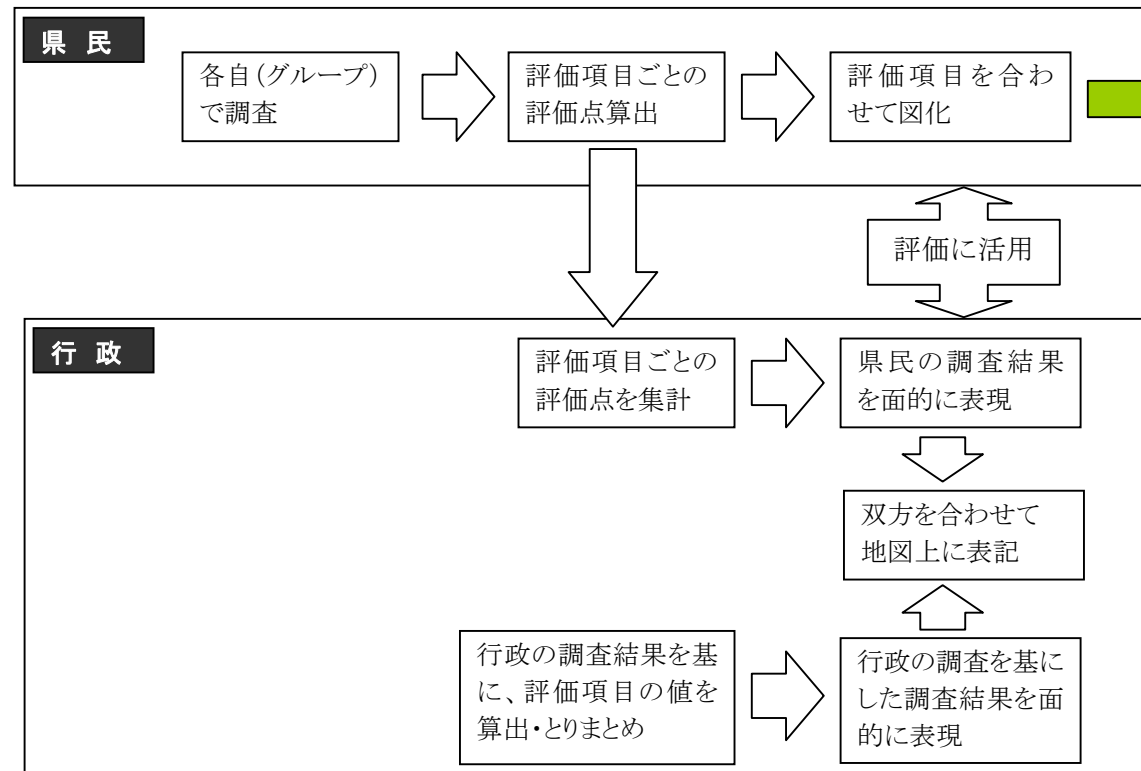
評価項目	調査項目	調査方法	調査項目ごとの評点					評点		
			5	4	3	2	1			
水質			安全できれいな水	←			→	利用しにくい水		
水質	水の汚れ(COD)	バックテスト	mg/l							
			2 mg/l以下	3 mg/l以下	5 mg/l以下	8 mg/l以下	8 mg/l超			
	水の色	五感	無色	(中間)	少し色がある	(中間)	濃い色がついている			
	濁り	五感	透明	(中間)	少し濁っている	(中間)	大変濁っている			
	におい	五感	心地よい	感じない	においは感じるが不快ではない	(中間)	いやなにおいを強く感じる			
	泡、油膜	五感	泡はない 油膜はない	(中間)	少ない	(中間)	多い			
	水底の感触	五感	心地よい	(中間)	刈刈するが不快ではない	(中間)	刈刈して不快			
<水質>平均点										
水量			十分な流れがある	←	→	流れがある	←	→	流れがほとんどない	
水量	水深(最大)	測定	cm							
			60 cm以上	40cm以上60cm未満	20cm以上40cm未満	10cm以上20cm未満	10 cm未満			
	水の流れの変化	五感(目視)	瀬・淵・フンドなど多様な流れがある	(中間)	流れに変化がある	(中間)	流れが単調である			
	流速	測定	cm							
			60 cm/秒以上	40 cm/秒以上 60 cm/秒未満	20 cm/秒以上 40 cm/秒未満	10 cm/秒以上 20 cm/秒未満	10 cm/秒未満			
	流速	五感(目視)	水面が波立つほど流れがある	(中間)	水面は穏やかだがはっきり流れているとわかる	(中間)	流れがほとんどない			
湧水	五感(目視)	以前と変わらない水量の湧水がある	(中間)	以前より若干水量が減った感じがするがはっきりと湧水が確認できる	(中間)	湧水がなくなった				
<水量>平均点										
生態系			生物が豊かな水環境	←	→	生物が息できる水環境	←	→	生物が息しにくい水環境	
生態系	水質階級	水生生物						何もいない		
	魚	五感(目視)	魚が多くいる	(中間)	たまに魚の姿を見かける	(中間)	魚の姿はない			
	水際の植生(水草・ヨシ)	五感(目視)	水際にいろいろな種類の水草が多く生えている	水際に水草が多く生えている(比較的単調)	水際に水草が少し生えている	水際に植物はほとんどない	水際に植物はない			
	水辺周辺の植生(堤防、高水敷など)	五感(目視)	発達した樹林地がある	樹林地、草地がある	緑がある	緑はほとんどない	緑はない			
	周辺の生きもの(鳥、昆虫など)	五感(目視)	いろいろな種類の生きものが多くいる	生きものが多くいる	たまに生きもの姿を見かける	(中間)	生きもの姿はない			
	外来種	五感(目視)	外来種は見あたらない	外来種は少ない	外来種が比較的多い	外来種が多い	外来種のみしかない			
	<生態系>平均点									
水辺			快適な水辺積極的に活用したい水辺	←	→	水辺を活用できる程度	←	→	不快な水辺	
水辺	透視度	簡易計測器	cm							
			80 cm以上	60cm以上80cm未満	40cm以上60cm未満	20cm以上40cm未満	20 cm未満			
	ごみ	五感	ごみは見あたらない	(中間)	ごみは気にならない程度	(中間)	ごみが多く不快でる			
	水辺を利用したいか(親しみ)	五感	水のまわりや中で遊びたい	水に触れてみたい	眺めたり、散歩したい	あまり近づきたくない	近づきたくない			
	水辺への近づきやすさ	五感	どこからでも水辺へ近づける	(中間)	水辺に近づけるところがある	管理が悪くて水辺に近づけない	護岸等で水辺に近づけない			
	水辺の自然度	五感	水辺の自然は豊かである	(中間)	水辺に緑がある	(中間)	人工的な水辺			
	水辺景観(心地よさ)	五感	水辺と周辺の風景とが調和しており心地よい	(中間)	一部場にそぐわない面も感じるが、全体としては風景と調和している	(中間)	水辺と周辺の風景とが調和せず、違和感を感じる			
	水辺の活動	~	利用度：大	(中間)	利用度：中	(中間)	利用度：小			
	散歩・レジャー	ヒアリング	多くの人に毎日のように利用されている	(中間)	時々利用されている	(中間)	ほとんど利用されていない			
	環境学習	ヒアリング	多くの人に利用されている	(中間)	時々利用されている	(中間)	ほとんど利用されていない			
環境保全活動	ヒアリング	多くの人々が活動している	(中間)	定期的に活動している人がいる	(中間)	ほとんど活動がない				
<水辺>平均点										
選択項目 ()	特に重要と考える調査項目を上記から選択する							点数		
備考	気付いたことがあれば、記入してください。									

注) 水量の評点は、河川の源流域、河口部などや、湖沼、ため池、海では使用しない。 1は、湧水が過去に確認されている場合にのみ使用。 評価の判断基準にある「中間」は、その前後で判断に迷う場合に採用し、その評点を記入する。 2と3は、相反する評価となる可能性がある。

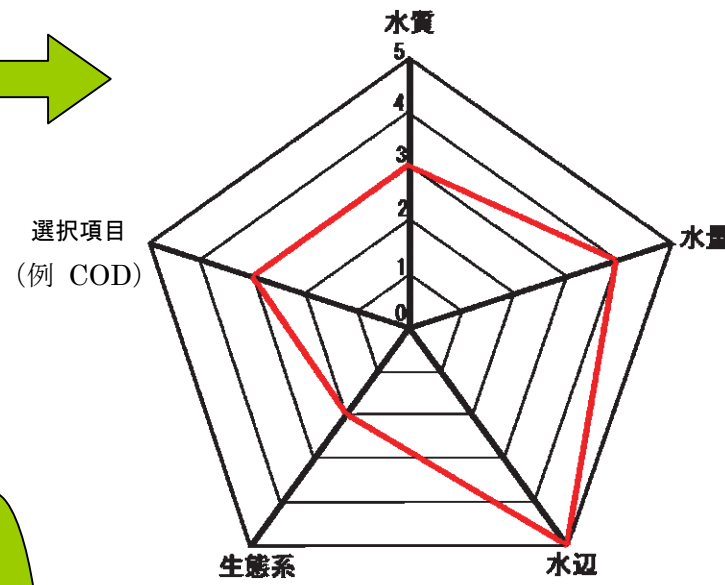
調査団体名		調査地点										川		
調査日														
調査時間														
参加人数														
天候														
評価項目	調査項目													
水質	水の汚れ (COD)													
	水の色													
	濁り													
	におい													
	泡、油膜													
	水底の感触													
	水質平均値													
水量	水深 (最大)													
	水の流れの変化													
	流速 (測定)													
	流速 (五感)													
	1 湧水													
	水量平均値													
生態系	水質階級													
	魚													
	水際の植生 (水草・ヨシ)													
	水辺周辺の植生 (堤防、高水敷など)													
	周辺の生きもの (鳥、昆虫など)													
	外来種													
	生態系平均値													
水辺	透視度													
	ごみ													
	水辺を利用したいか (親しみ)													
	2 水辺への近づきやすさ													
	3 水辺の自然度													
	水辺景観 (心地よさ)													
	散歩・レジャー													
	環境学習													
	環境保全活動													
	水辺平均値													
選択項目 ()														
備考	気付いたことなど													

注) 水量の評点は、河川の源流域、河口部などや、湖沼、ため池、海では使用しない。
 評価の判断基準にある「中間」は、その前後で判断に迷う場合に採用し、その評点を記入する。
 1 は、湧水が除去に確認されている場合にのみ使用。
 2 と 3 は、相反する評価となる可能性がある。

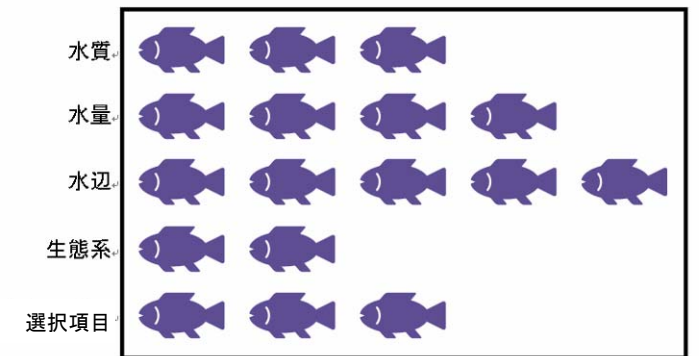
水循環再生指標とりまとめのイメージ



●グラフ(レーダーチャート)

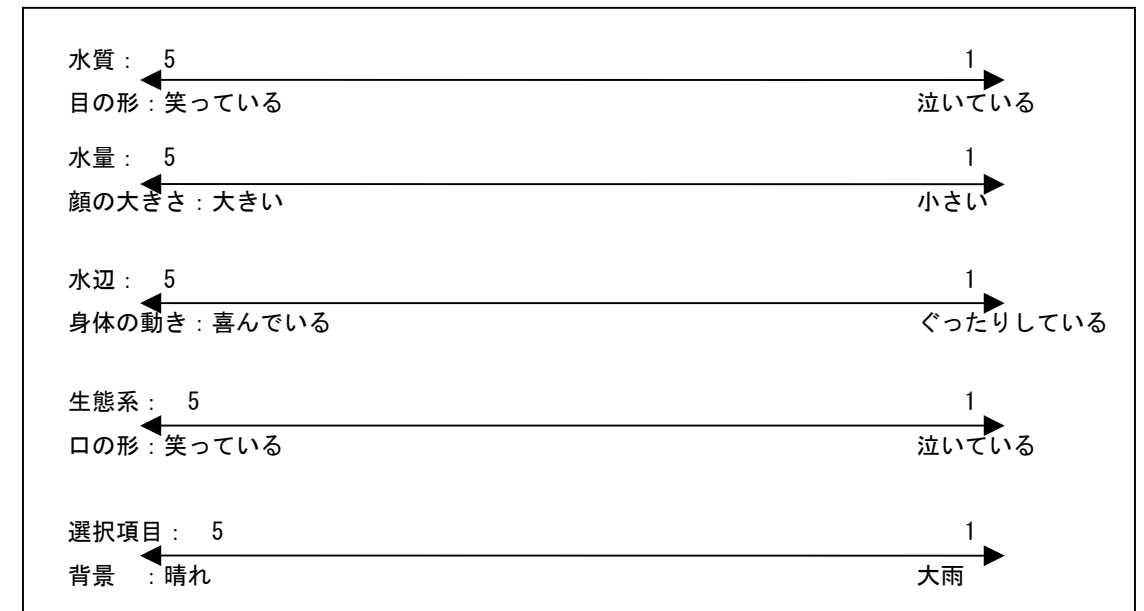


●キャラクター式棒グラフ

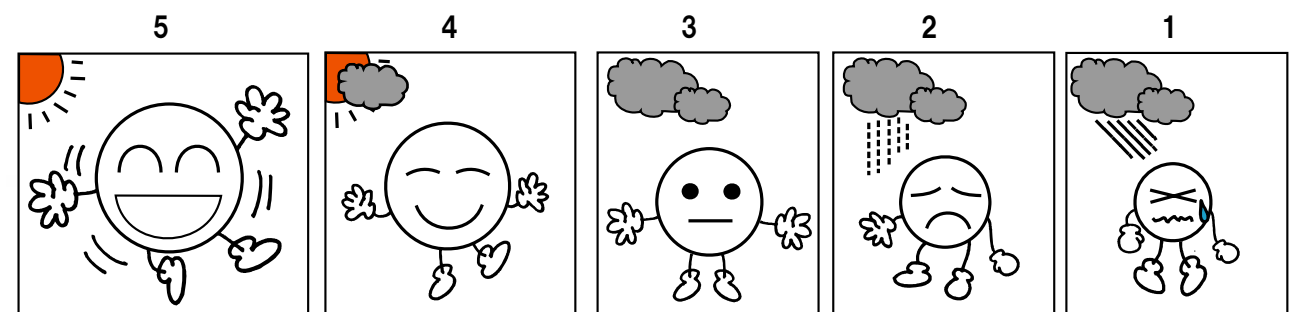


●フェイスチャート

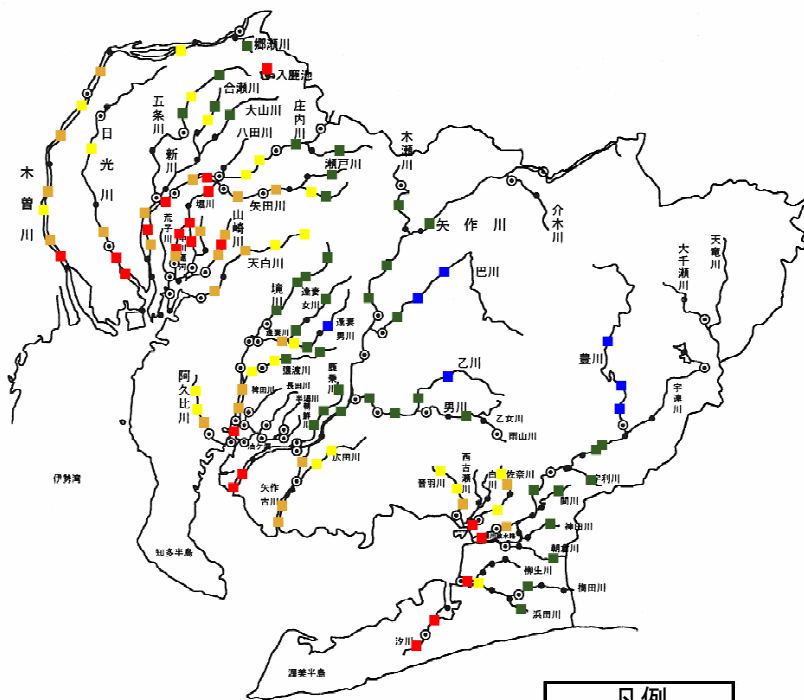
顔の大きさ、目の形、口の形、身体の動き、背景天気で指標値を視覚的に示す。



<フェイスチャートの例>

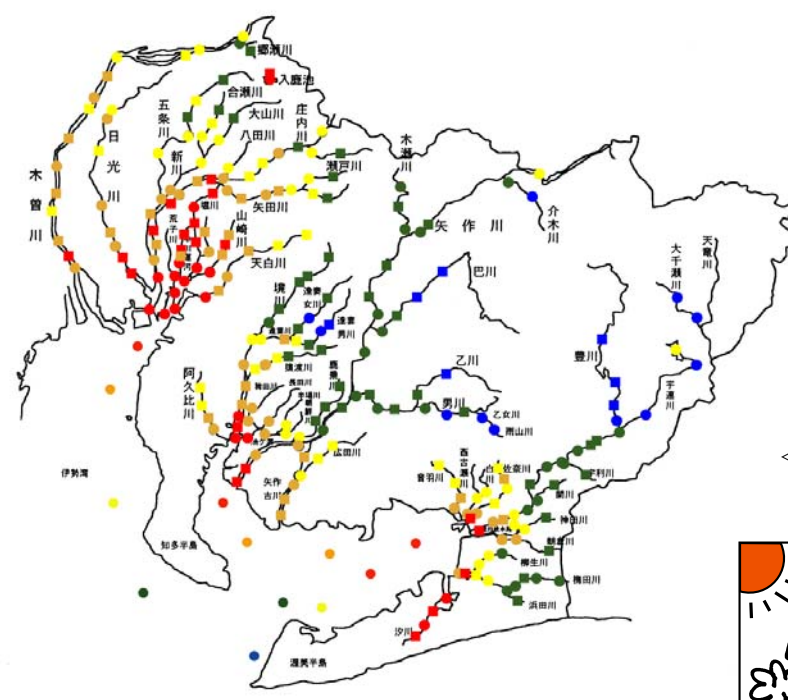


県民による水質評価結果の例



凡例	
■	5ランク
■	4ランク
■	3ランク
■	2ランク
■	1ランク

行政による調査を基にした評価を加えた例



凡例	
■	県民による評価
●	行政による調査