

(8) 地域住民による河川環境評価手法の検討

後藤 和也^{1*}・田子 博²・須藤 和久¹・木村 真也¹・
下田 美里¹・中島 右³・小澤 邦壽¹

¹群馬県衛生環境研究所 (〒371-0052群馬県前橋市上沖町378)

²群馬県環境保全課 (〒371-8570 群馬県前橋市大手町1-1-1)

³群馬県奥利根水質浄化センター (〒378-0024群馬県沼田市下川田町1303)

* E-mail: eikanken@pref.gunma.jp

人々が河川に親しむことおよび環境保全意識の高揚を目的として、群馬県内の4河川で地域住民と共同で水環境健全性指標を基にした河川環境の評価を実施した。その結果、指標は地域住民に概ね受け入れられたが、一部で改良の必要があることがわかったため、だれでも簡単に評価できる内容となるよう改良を行った。評価実施後の結果説明会は、地域住民が河川環境について議論する場となり非常に重要であることがわかった。さらに、評価者のプロフィールの違いが評価結果に影響を与えることが示唆され、この原因は評価者の河川に対する時間的、空間的な知識の差が原因の一つと考えられた。

Key Words : local residents, water environment soundness index, environmental safeguards

1. 目的

近年、住民ニーズの多様化により河川を水質だけでなく、動植物の生息や水の利用、水辺の快適性などから総合的に評価することが求められている。そして、幅広い視点から河川環境を評価するための指標が試作¹⁾²⁾されており、指標がより使いやすくなるように、指標を用いた評価の試行が行われているところである³⁾⁴⁾。指標は、様々な河川の評価比較に利用されるほか、人々が河川に親しむためのツールとしての活用も期待される。また、良好な河川環境の創造、保全には河川整備等の行政施策だけでなく、地域住民の協力・活動が必要であると考えられる。これにはまず、人々が河川に親しみ、関心を持つことが重要である。そこで、この指標を地域住民に活用してもらうことで、環境保全活動の推進及び環境保全意識の高揚を図ることができると考えられる。評価指標を普及させるためには、誰でも簡単に使用できることはもちろんであるが、地域の特色が表現され、住民活動の成果や今後の課題が確認できること⁵⁾も地域住民のモチベーションを上げるために重要である。そこで、我々は地域住民と共同で河川環境の評価を実施した。その結果、

指標は地域住民に概ね受け入れられたが、いくつかの問題点が抽出されたことから、地域住民の視点による指標の改良を試みたので報告する。また、評価を通して結果説明会の重要性がわかったので報告する。さらにこの指標は個人の感性による項目が多いため、評価者のプロフィールの違いが評価結果に与える影響について考察する。

2. 研究方法

(1) 評価地点

我々は、河川の性質の違いにより評価結果が異なるか調べるため、群馬県内山間部と都市部の河川で評価を行うこととした。評価河川の選定においては、山間部は県内でも水質が良好で自然豊かな北部地域、都市部は県内でも工場や人口が多く、北部地域と対照的な河川と考えられる東南部地域とした。評価地点の選定に当たっては、まず関係市町村役場と協議し評価河川を決定した。評価河川は図-1に示す山間部の赤谷川、片品川、都市部の粕川、谷田川である。その後、関係市町村役場を通して評価に参加する地域住民を決定した。そして地域住民と協



図-1 評価河川と評価地点

議して評価地点を選定した。

赤谷川は群馬・新潟県境の三国山脈に源を發し、みなかみ町内を流れ、利根川に合流する全長約30kmの一級河川である。流下の途中に赤谷湖（相俣ダム）が存在する。評価地点は赤谷湖下流に位置する湯宿温泉付近とした。片品川は群馬・福島・新潟県境付近に源を發し、片品村～沼田市、昭和村を経て利根川に合流する全長約60kmの一級河川である。流下の途中に菌原湖（菌原ダム）が存在する。評価地点は菌原湖下流に位置する沼須町ターゲットバードゴルフ場付近とした。粕川は群馬県中央部の赤城山から流出し、前橋市東部～伊勢崎市街地を経て広瀬川に合流する全長約30kmの一級河川である。評価地点は伊勢崎市街地の殖蓮橋付近とした。谷田川は千代田町内に源流を持ち、板倉町を経て渡良瀬川に合流する全長約20kmの一級河川である。評価地点は板倉町内に位置する水郷公園付近とした。

(2) 評価方法

評価には原則として使用実績³⁾がある環境省が提案した水環境健全性指標の調査票⁴⁾を用いた。4河川すべてで同一の調査票を使用し評価を行った。この調査票は表-1に示す5評価軸についてそれぞれ5～6項目の評価を行うものであり、5段階でそれぞれの項目の平均値を各軸の評点としている。

(3) 評価手順

まず、地域住民に対して評価実施の数日前に事前説明会を開催した。これは、住民が評価に慣れていないため、事前に評価内容と調査票について説明を行うことで、評価が円滑に行うことができると判断したためである。現地での評価は、始めに5人程度のグループに分かれて水質評価を実施した。水質評価は簡易水質検査キット（パケットスト、共立理化学研究所）、透視度計を用いて実

施した。その後、各人で現地を自由に見回りながら調査票の各項目について1～5点で採点した。また、底生生物については、実際に採取を行いながら評価した。現地での評価実施後、当研究所で調査票をとりまとめ、後日、評価者に対して結果説明会を開催した。結果説明会では、結果をレーダーチャートで示すとともに、評価の感想や調査票の問題点について聞きとりも行った。

表-1 調査票の評価項目

| 評価軸1 自然すがた | どの程度自然が残っているかを評価 |
|------------------|-------------------|
| 項目1 水量の状況 | 河川の流れを判定 |
| 項目2 自然流量の割合 | 排水の混入率を判定 |
| 項目3 護岸の状況 | 護岸の自然度を判定 |
| 項目4 魚など生物の移動阻害 | 堰、段差等の有無を判定 |
| 項目5 水の循環 | 河川への水の出入りを判定 |
| 評価軸2 ゆたかな生物 | 動植物の生息、生育について評価 |
| 項目1 底生生物 | 底生生物の種類を判定 |
| 項目2 魚類の生息とすみ場 | 魚類の種類と量、すみ場を判定 |
| 項目3 鳥類の生息とすみ場 | 鳥類の種類と量、すみ場を判定 |
| 項目4 植生 | 植生の量を判定 |
| 項目5 川の周囲のすみ場 | 河川周囲のすみ場を判定 |
| 評価軸3 水の利用可能性 | 水質について評価 |
| 項目1 COD | 簡易水質検査で測定 |
| 項目2 透視度 | 130cm透視度計で測定 |
| 項目3 アンモニア | 簡易水質検査で測定 |
| 項目4 臭気 | 水においを判定 |
| 項目5 溶存酸素 | 簡易水質検査で測定 |
| 評価軸4 快適な水辺 | 感覚で水辺を評価 |
| 項目1 水辺の見え目 | 水辺のゴミの量を判定 |
| 項目2 肌で触れた感じ | 河川水の感触を判定 |
| 項目3 川の薫り | 川の周囲のおいを判定 |
| 項目4 川の音 | 川の周囲の音を判定 |
| 項目5 景観 | 川の周囲の景色を判定 |
| 項目6 周囲の安全 | 川の周囲の危険箇所を判定 |
| 評価軸5 地域とのつながり | 川と人との関わりについて評価 |
| 項目1 歴史的・文化的な地域資源 | 川に関する史跡、慣習等について判定 |
| 項目2 水辺への近づきやすさ | 水辺への接近について判定 |
| 項目3 住民の利用 | 住民利用が盛んか判定 |
| 項目4 経済活動や利水などの利用 | 水資源としての利用度を判定 |
| 項目5 環境活動 | 住民活動や環境学習の利用度を判定 |

3. 結果

(1) 評価結果

各河川における評価者数を表-2に示す。ここで、地元とは調査地点が生活圏内に含まれている人（原則、自己申告）、それ以外の人とは外部とした。外部の範囲は地元以外の県内居住者であるが、流域外居住者から流域内居住者まで幅広く含まれる。しかし、本論文ではそれらの人を区別していない。

表-2 評価者数

| | 地元 (人) | 外部 (人) | 合計 (人) |
|-----|--------|--------|--------|
| 赤谷川 | 10 | 20 | 30 |
| 片品川 | 10 | 12 | 22 |
| 粕川 | 18 | 13 | 31 |
| 谷田川 | 9 | 8 | 17 |

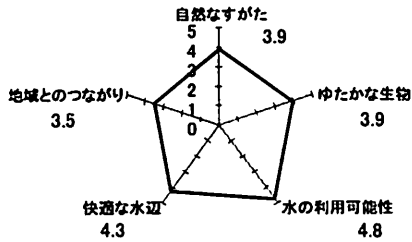


図-2 総合評価 (赤谷川)

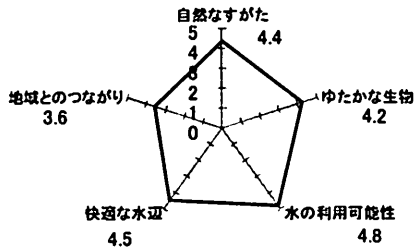


図-3 総合評価 (片品川)

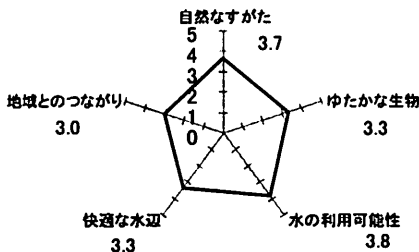


図-4 総合評価 (粕川)

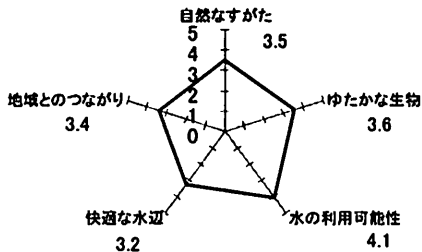


図-5 総合評価 (谷田川)

まず全評価者における総合評価結果を図-2~5に示す。図中の数値は評価の平均点を表す。山間部では5角形が大きく、都市部では山間部に比べてやや小さかったが、全体として両者に大きな差は見られなかった。「自然なすがた」では、粕川、谷田川は都市部の河川と呼んではいるものの、周囲に自然の景観が残っていたこと、河川自体に大きな手が加えられていなかったことが、評価点が山間部の河川と比較しても大きく低下しなかった理由として考えられる。

次に、各評価軸についてさらに詳細に見る。総合評価

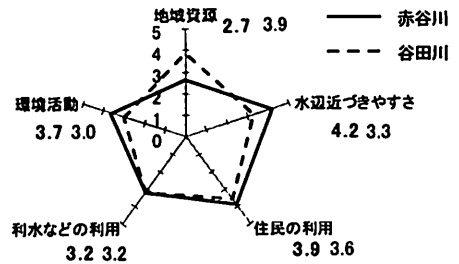


図-6 「地域とのつながり」の評価

では差が小さかった赤谷川と谷田川の「地域とのつながり」の評価結果を図-6に示す。

赤谷川では「水辺近づきやすさ」の点数が最も高かった。これは、評価地点左岸に湯宿温泉が、右岸に観光施設「たくみの里」があるため、評価地点を観光地の一部として、地元住民が県と連携して川に近づきやすいように護岸整備をしたことによると考えられる。さらに地元住民も定期的に除草活動を行っており、「環境活動」の点数も高くなっている。しかし、「地域資源」の点数は2.7と低かった。これは、この地点で河川に関する石碑や祭り、慣習などが確認されなかったためである。一方、谷田川では揚舟と呼ばれる、かつては災害対策用の舟を使用した川下りを実施していることから、「地域資源」の点数が高かった。このように、評価軸毎に詳細に見ると、両河川の特徴は異なっていた。また、除草活動といった自分たちの活動成果や課題も評価することができる。

本評価における評価者の感想は、老若男女問わず「楽しかった」という内容が多く、全体的に良好であった。さらに「新たな視点から河川環境を見ることができた」との意見も聞かれた。このことから、本評価を河川に親しむためのツールとして使用することが可能であると考えられる。住民によっては、詳細な結果説明は不要で、手軽な総合評価だけで十分であると考えられる場合もあり、このような住民に対しては、総合評価結果のみを示し結果の煩雑化を防ぐことも必要と考えられる。しかし前述したように、総合評価では評価軸が各項目の平均点で表されるため、細かい特徴が埋もれてしまう場合もあることがわかった。したがって、河川の特徴や住民活動の成果を詳細に確認したい場合は、総合評価と評価軸毎の結果を併せて使用することが必要と考えられる。

(2) 地元と外部の評価結果

本評価手法は、ほとんどが個人の感性によるものであるため、評価対象河川をよく知っている者とそうでない者で評価結果が異なる可能性が考えられる。また、齋藤

は地元ではない評価者による評価が、地元の方々はどう受け止められるかについて懸念⁹⁾している。そこで我々は、評価者のプロフィール（主として居住地）が評価結果に影響を与えるか調べることにし、評価者を表-2に示す地元と外部に分類した。図-7, 8に赤谷川と谷田川の結果をそれぞれ示す。この結果から、地元の評価が外部に比べて若干低いのが、両者の評価が大きく乖離することはない。片品川、柏川においても同様の傾向が見られ、山間部と都市部による違いも見られなかった。総合評価では、評価者のプロフィールの違いが結果に表れないようである。

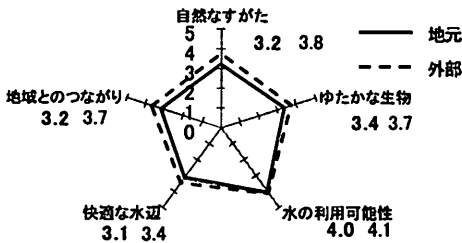


図-7 地元と外部による総合評価比較（赤谷川）

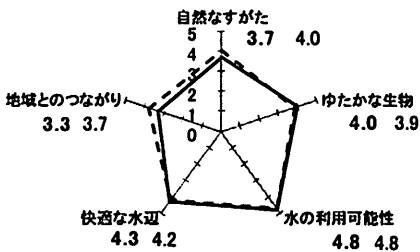


図-8 地元と外部による総合評価比較（谷田川）

しかしながら、各評価軸毎に見ると、項目によっては差が大きくなった。一例として図-9（赤谷川）、10（谷田川）に「自然なすがた」の結果を示す。赤谷川では「瀬や淵があるか」「水の循環」で地元の評価が外部に比べて著しく低い。これは、地元住民の多くが年配者でダム建設前の赤谷川の様子を知っており、自然がより豊かであった当時と比較してしまったためと考えられた。現在の赤谷川は、その当時と比べると水量は少なく、川の表情も乏しくなったとの意見が多く聞かれたことから、低い評価につながったと考えられる。一方、「護岸の状況」は地元の方が評価が高く、県と地域住民が調整しながら護岸整備をしたことにより、地域住民の満足度が反映されたものと思われた。また、図-6では「環境活動」の評価点が高かったが、地元からは、我々の除草活動は少人数で年数回の活動であることが今後の課題との意見も聞かれた。「環境活動」の地元の評価は33、外部は39であった。

谷田川における「生物の移動阻害」「水の循環」は、地元住民は現地をよく知る者が多く、評価範囲外に堰があること、夏場は用水取水により水量が減少するという考慮して採点したため、評価点が外部より明らかに低かった。すなわち、地元住民は外部より時間的、空間的な広がりを持って谷田川を評価したため、評価点に差が見られたと考えられた。この時間的広がりを持った評価は、前述したように赤谷川についても当てはまっている。また、谷田川では図-6に示したように、揚舟による「地域資源」の評価点が高かった。しかしながら、地元の一部では、揚舟は災害対策の知恵として生まれたもので負のイメージがあり、地域資源とは言い難いとの意見も聞かれた。実際、「地域資源」の地元の評価は34、外部は45と著しい差が認められている。このように、各評価軸では地元と外部で評価に差が現れても、総合評価では平均化され、特徴が埋もれてしまうことが明らかとなった。したがって、3(1)と同様にここでも総合評価と評価軸毎の結果を併せて使用することが必要と考えられた。

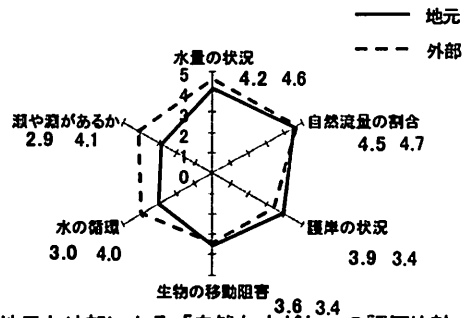


図-9 地元と外部による「自然なすがた」の評価比較（赤谷川）

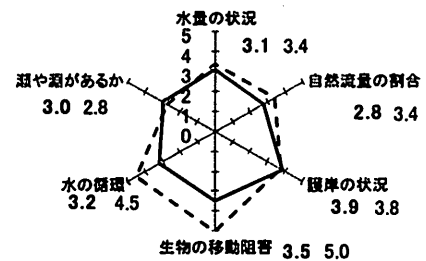


図-10 地元と外部による「自然なすがた」の評価比較（谷田川）

このような住民意見は、評価実施時でなく結果説明会において聞かれたものであった。このことから、結果説明会は地域住民が河川環境について議論することで共通認識を持つ機会となり、河川環境に対する関心がさらに高まることが示唆されたため、非常に重要であることがわかった。したがって、地域住民と共同で評価を行う場

合は、現地での評価だけでなく、結果説明会まで実施することが必要である。

また、地域住民と一緒に評価する場合、評価を依頼する立場である行政（研究所）職員はどうしても地域住民に「配慮」した採点をする傾向がどの地点でも見られた。特に谷田川では「肌で触れた感じ」といった感性で評価する項目は地元の9人中4人が1点と評価しているのに対し、外部では1点と評価した者はいなかった。結果説明会では、地域住民に全員の評価点を公表するため、評価に協力してもらっているのに低い評価はできないという意識が働いたことによる。「肌で触れた感じ」の1点の評価は「川に触れて気持ちが悪い、または触れたくない」と厳しい表現であり、外部の評価者は1点をつけることを明らかに遠慮してしまった。このことから、こうした評価を行政と地域住民が共同で行う場合、行政側は評価者としての行動はせず、地域住民の評価の補助に徹底した方が、その河川の特徴を評価結果に反映できる可能性があることがわかった。加えて、調査票の表現をもう少し柔らかくするなどの工夫も必要と思われる。

(3) 調査票の改良

本評価方法および調査票に対する評価者の感想は、「評価は楽しく、調査票の項目も簡単なものが多かった。」と全体的に良好であったことから、評価方法及び調査票は概ね受け入れられたと考えられた。しかし、一部の評価者からは「調査票には回答が難しい項目もあった」との意見も聞かれた。調査票は誰もが容易に使用できることが必要であることから、主として回答率に着目して調査票の改良を行うこととした。まず評価軸「自然なすがた」の回答率を図-11に示す。ここでは「自然流量の割合」の回答率が低かった。この項目は排水の混入割合を数値で評価するため、現地状況からでは判断が難しく、採点に対して慎重になったことが原因と考えられる。対策として、感覚で評価できるよう、排水の流入が多いと思うか少ないと思うかで評価するよう改めることが考えられる。また、「自然流量の割合」「水の循環」は項目名から何を評価するかよくわからないとの意見が聞かれたため、平易な表現に改める必要がある。

次に評価軸「ゆたかな生物」の回答率を図-12に示す。「底生生物」は谷田川のみ回答率が低かった。谷田川は河道形状から、底生生物の採取ができなかったことが原因と考えられる。そこで、魚類と合わせた項目とし、底生生物の確認ができなくても評価できるように改良することが考えられる。「魚類の生息とすみ場」「鳥類の生息とすみ場」は、特に魚類は種類の判別は難しいこと、調査当日の天候により評価に影響が出る可能性があること

の課題が挙げられた。仮に生物が確認できなかった場合、本当に存在しないのか、単に調査日に確認できなかっただけなのかを区別して評価する必要があると思われる。また、食物連鎖を考慮して比較的確認が容易な昆虫を判断基準に追加することも考えられる。

評価軸「水の利用可能性」の回答率であるが、簡易水質検査および透視度測定といった簡単かつ視覚的にわかりやすい項目は評価者に大変好評であり、各項目の回答率が95%以上と非常に高かった。しかし、評価軸名から水質が連想されにくいいため、評価軸名を「水のきれいさ」のようにすることが考えられる。また、水質検査のほか「水の見え目」といった項目を追加することで、評価者が河川水に対して持っているイメージを知ることも必要と考えた。

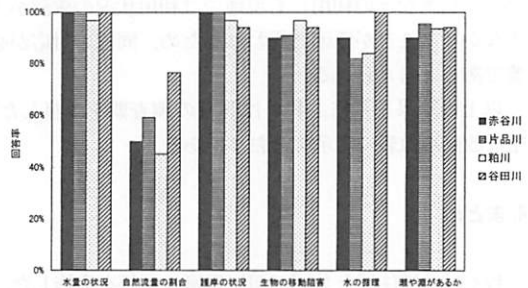


図-11 「自然なすがた」回答率

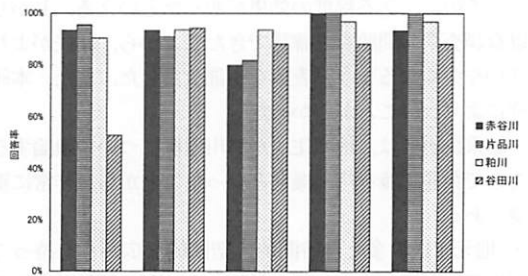


図-12 「ゆたかな生物」回答率

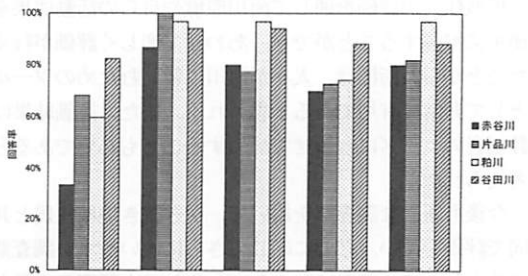


図-13 「地域とのつながり」回答率

評価軸「快適な水辺」についても各項目の回答率が88%以上と高く、感性で評価する項目は評価しやすいことがわかった。

次に評価軸「地域とのつながり」の回答率を図-13に示す。この評価軸は全体的に回答率が低く、中でも「地域資源」は最も回答率が低かった。これは、評価地点付近で地域資源の確認ができない場合が多く、加えて事前情報もなかったため、評価が難しかったのであろう。そこで、事前情報がなくても採点できるように、地域資源を知っている、聞いたことがあるといった程度で評価できる内容とした。不足部分については、事後説明会で地域資源についての意見交換を行うことで、評価者の地域資源に対する理解を深めることとした。さらに「地域資源」という言葉もわかりにくいと予想されたため、「川の歴史、文化、観光資源」という項目名に変更した。また、「利水などの利用」も現地では利用状況の確認ができなかったことが原因と思われるため、同様の対応が必要であると考えられる。

以上の結果を基に、我々は既存の調査票を改良した⁹⁾。主な改良点は表-3に示すとおりである。

4. まとめ

我々は地域住民と共同で河川環境の評価を実施した。その結果、既存調査票でも人々が河川に親しみ関心を持たせるのに、ある程度の効果があったといえる。しかし、既存調査票の問題点も確認できたことから、住民がより使いやすくなるよう調査票を一部改良した。また、本研究により次のことがわかった。

- ・結果説明会は、地域住民が河川環境について議論することで共通認識を持つ機会となったことから、非常に重要である。

- ・地元住民の多くは時間的、空間的な広がりを持って河川環境を評価するため、外部の人々とは評価が異なる場合が多い。

地域住民が評価を通して河川環境や自らの活動成果を簡単に把握することができ、あわせて楽しく評価が行えたことから、指標は、人々が河川に親しむためのツールとして非常に有用であると思われる。また、評価結果は評価者のニーズに合わせて活用することも必要であると考えられた。

今後も新たな調査票を用いて、引き続き地域住民と共同で評価を行い、必要に応じてさらに使いやすい調査票に改良し、普及啓発に努めたい。そして本研究の成果が住民と行政の協働した河川環境の創造、保全につながることを期待する。

表-3 改良後の調査票の評価項目

| | |
|----------------------|---|
| 評価軸1 自然なすがた | どの程度自然が残っているかを評価 |
| 項目1 河川の水量 | その川にあった流域で流れているか判定 項目名「水量の状況」を変更 |
| 項目2 排水の流入 | 排水の流入を判定。流入中は削除 項目名「自然流量の割合」を変更 項目「水の循環」と統合 |
| 項目4 川の中の障害物 | 堰、飛梁等の有無を判定 項目名「魚など生物の移動阻害」を変更 |
| 項目5 川の流れ | 川の流れ(流速、形状、川幅、水深)を判定 瀬や淵のみでなく河川全体で判定する |
| 評価軸2 ゆたかな生物 | 動植物の生育、生育について評価 |
| 項目1 魚や水生生物 | 魚や水生生物の量で判定。未確認の場合も判定可能。項目「底生生物」「魚類」と統合 |
| 項目2 鳥や昆虫 | 鳥や昆虫の量で判定。未確認の場合も判定可能。項目「鳥類」に昆虫を追加 |
| 項目3 水辺の植生 | 現地に合った植生の量を判定 項目名「植生」を変更 |
| 項目4 川の周囲の環境 | 川の周辺のすみ場を判定 項目名「川の周囲のすみ場」を変更 |
| 評価軸3 水のきれいさ | 水質について評価。評価軸名を変更 |
| 項目2 溶存酸素 | 簡易水質検査で測定。項目順序変更 |
| 項目3 透明度 | 130cm透明度計で測定。項目順序変更 |
| 項目4 水のおい | 水のおいさを判定 項目名「臭気」を変更 |
| 項目5 水の見た目 | 河川水がきれいに見えるか判定 項目「肌で触れた感じ」を改良 項目「アンモニア」は削除した |
| 評価軸4 水辺環境 | 感覚で水辺を評価。評価軸名を変更 |
| 項目2 川の周囲の盛り | 川の周囲のにおいを判定 項目名「川の盛り」を変更 |
| 項目3 川の周囲の音 | 川の周囲の音を判定 項目名「川の音」を変更 |
| 項目4 水辺の景色 | 川の周囲の景色を判定 項目名「景観」を変更 |
| 評価軸5 地域とのつながり | 川と人との関わりについて評価 |
| 項目1 川の歴史・文化・観光資源 | 川に関する史跡、慣習等について判定 項目名「歴史的・文化的な地域資源」を変更 資源を知っているか否かで判定可能 |
| 項目3 人々の利用 | 人々の利用が盛んか判定 項目名「住民の利用」を変更 |
| 項目4 川の水の利用 | 水資源としての利用度を判定 項目名「経済活動や利水などの利用」を変更 水利用状況を知っているか否かで判定可能 |
| 項目5 環境活動 | 住民活動や環境学習の利用度を判定 自らの活動で点数が上がりやすした |

謝辞：本研究にあたり、以下の団体の協力を仰ぎました（順不同）。ここに感謝の意を表します。湯宿・坂下・茅原地区の皆さん、月夜野ホテルを守る会、みなかみ町役場（以上、赤谷川）。NPO法人清流の会、片品川を生き返らせる会、沼田ターゲットパードゴルフ協会、遊漁村おこしの会、沼田市役所、昭和村役場（以上、片品川）。粕川フラワーロードの会、環境カウンセラーの皆さん、伊勢崎市役所（以上、粕川）。板倉町役場（揚舟の船頭さんを含む）（以上、谷田川）。また、日本水環境学会関東支部幹事の皆様には、多大なる協力をいただきました。ここに記して謝意を表します。

参考文献

- 1) 環境省、日本水環境学会：水環境健全性指標、2006。
- 2) 環境省：水辺のすこやかさ指標（みずしるべ）、2009。
- 3) 日本水環境学会関東支部：公開シンポジウム、2006。
- 4) 日本水環境学会関東支部：平成20年度(社)日本水環境学会関東支部総会・講演会要旨集、2008。

- 5)日本水環境学会関東支部：水環境健全性指標調査報告会, 2007.
- 6)日本水環境学会関東支部：水環境健全性指標記録用紙, 2006.
- 7)日本水環境学会関西支部：健全性指標調査とりまとめ表関西支部版.
- 8)齋藤利晃：隅田川・荒川における水環境健全性指標試行調査, 平成 20 年度(社)日本水環境学会関東支部講演会, 2008.
- 9)群馬県衛生環境研究所：新しい河川環境の評価方法について, 2010.
http://www.pref.gunma.jp/cis/PortalServlet?DISPLAY_ID=DIRECT&N_EXT_DISPLAY_ID=U000004&CONTENTS_ID=92445 (2010. 5. 21 受付)

The Study of River Environment Evaluation Method by Local Residents

Kazuya GOTO¹, Hiroshi TAGO², Kazuhisa SUTOU¹, Shinya KIMURA¹,
Misato SHIMODA¹, Yu NAKAJIMA³ and Kunihisa KOZAWA¹

¹Gunma Prefectural Institute of Public Health and Environmental Sciences

²Gunma Prefecture Environmental Protection Division

³Gunma Prefecture Okutone Sewage Treatment Center

We have developed a water environment soundness index which was made by Ministry of the Environment, which local residents used to evaluate the fluvial environment of four rivers in Gunma, Japan to raise people's awareness of rivers. Although the index was generally well received by the local residents, we found that the index required modifications to improve its usability for local residents. We understood that the result briefing session was very important for local residents who argue about a river. In addition, we found that the background of the evaluators affected the results of the evaluation: evaluators living close to the four rivers tended to evaluate the rivers more extensively than evaluators living further from the rivers.