

## N-2 地域住民と協働した 多自然川づくり指標の作成

○後藤 和也<sup>1\*</sup>・下田 美里<sup>2</sup>・須藤 和久<sup>1</sup>・  
木村 真也<sup>1</sup>・松本 理沙<sup>1</sup>・小澤 邦壽<sup>1</sup>

<sup>1</sup>群馬県衛生環境研究所（〒371-0052群馬県前橋市上沖町378）

<sup>2</sup>群馬県県土整備部道路管理課（〒371-8750群馬県前橋市大手町1-1-1）

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

### 1. はじめに

多自然川づくりは、河川全体の自然環境を考え、地域の歴史や文化と結びつくように実施する必要がある。そして、計画、設計、施工、維持管理の各段階に住民が積極的に参加することで、住民と行政の連携した川づくりが求められている<sup>1)</sup>。しかし、土木知識等のない住民の多くは、川づくりについて自らの意思を表現することは困難である。また土木技術者は、PI (Public Involvement) 手法等を用いて住民意見を事業計画に取り入れている事例もあるが、個々の意見を集約し、川づくりに反映させる作業は複雑である。そこで我々は、両者の課題を解決するために、住民が川づくりを多面的にとらえ、自分の意見を簡単に表現でき、その意見を数値的に評価し集約できる「多自然川づくり指標」（以下、指標と記載）の作成を試みた。

### 2. 研究方法

#### (1) 研究フロー

本研究におけるフローは、まず指標の原案を作成した。そして、作成した指標を用いて、複数の河川にて地域住民、土木技術者と協働で指標の試行調査を実施する。調査実施後に結果説明会を開催し、調査結果や地域住民の意見を基に指標の有効性を検討し、必要に応じ改良を行い、指標を完成する。

#### (2) 指標の作成方法と内容

我々は、これまでに地域住民が河川環境を簡単に調査するための一つの方法として、群馬県版水環境健全性指標<sup>2)</sup>（以下、水環境指標と記載）を作成した。水環境指標は、河川環境を自然や歴史などの様々な視点から捉え、誰もが使用できるように個人の感覚で簡単に調査で

きる内容である。また、調査結果をレーダーチャートで表示することにより、河川環境の特徴を視覚的に把握することも可能である。実際に地域住民が水環境指標を使用したところ、感想は「簡単だった」「河川環境の特徴がわかった」と好評であった。中でも個人の感覚で調査できるところが地域住民にとって魅力だったようである。そこで、水環境指標を参考に指標を作成することとした。

指標の内容は、川づくりで重要な視点である「治水」「環境」「親水」を評価軸として、各軸に5つの調査項目を設定した(表-1)。調査項目の設定は、河川管理者と協議しながら川づくりの留意点<sup>3)</sup>を考慮して行った。調査は現地にて行うこととし、河川の現状と理想とする河川整備の両者について、調査項目毎に5点から1点で採点する。併せて採点理由も記載し、採点結果を具体的な整備計画に反映しやすくした。また、同時に簡単なアンケートも実施し、希望する重点整備箇所や保全したい動植物などについて聞きとりを行った。調査結果は、項目毎に算出した平均値をその項目の評点とした。

表-1 評価軸と調査項目

評価軸	調査項目	調査内容
治水	川の断面	河川断面は十分であるか
	河岸の状況	河岸は安定しているか
	河床の状況	河床は安定しているか
	過去の災害	災害対策は十分か
	その他の不安	倒木、堆積土などの不安はないか
環境	川の流れ方	川の流れは自然であるか
	川の水深	川の水深は変化があるか
	景観	川と周囲の景観は良いか
	生態系	生物は豊富であるか
	水辺の植生	植生は豊かであるか
親水	近づきやすさ	水辺に近づきやすいか
	親水利用空間	親水利用空間は広いか
	水の見え目・におい	水の見え目・においは良いか
	水辺の見た目	ゴミや浮遊物はないか
	住民の利活用	日常的に利活用されているか

これをレーダーチャートで表し、地域住民の希望する河川整備の方向性を視覚的に把握できるようにした。

### (3) 試行調査

試行調査は、作成した指標が使いやすいものであるか、地域住民の意見を反映しているかを確認するために行った。調査は、2010年11月5日に群馬県南西部を流れる一級河川三波川(図-1)で、地域住民(地元NPO団体)、土木技術者など合計15名で実施した。調査地点は、地域住民と協議して決定した。調査地点は既に一次改修済みであるが、地域住民が環境保全活動を実施しており、現地をよく知っていることから選定した。

調査は、まず調査概要と採点方法について説明した。そして、調査者全員で現地河川に関する情報交換をしながら、河川全体を見学した。その後、調査者各自で自由に現地を見ながら各項目について採点し、アンケートに回答した。調査実施後、当研究所で調査結果をとりまとめ、後日、調査者に対して結果説明会を開催した。結果説明会では、調査結果を示すとともに、調査の感想や指標の問題点について聞きとりも行った。



図-1 試行調査河川

### 3. 結果および考察

調査結果を図-2に示す。この結果では「その他の不安」「近づきやすさ」「親水利用空間」で現状と理想の点数の差が大きく、有意差検定により有意な差( $p<0.05$ )が認められた。点数の差が大きかった理由としては、倒木が多く洪水時に不安があること、雑草が繁茂して水辺に近づく階段が塞がれているところもあり、親水性が一部損なわれていることが挙げられた。また、結果説明会において、地域住民から「倒木や雑草など、我々が課題と認識していたところが点数の差に現れた。」との意見があり、指標は調査者が捉えた課題を表現できたと考えられる。調査項目数や内容についても、「ちょうど良い」「難しくない」との意見が多く聞かれ、地域住民から指標に対する課題は聞かれなかった。

一方、土木技術者からは「図-2を見ると理想点は、ほとんど満点に近い。これは理想という表現が、実際に整備して欲しい内容ではなく、調査者が想像する最良の河川を連想させてしまったのではないか。」との意見が出された。そこで、実際に整備を希望する内容について採点できるよう、「理想」という表現を「整備希望」に改めた。また、住民の整備希望がより明確になるように、採点基準の表現を改め、整備希望のない場合には「現状」と「整備希望」の点数差が現れないよう、現状の満足度を表す表現とした。これにより、住民が実際に整備を希望する項目のみに点数差が現れ、整備の優先順位が明確になると考えられる。

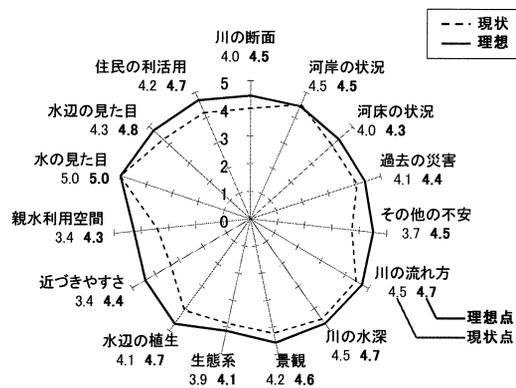


図-2 試行調査結果

### 4. まとめ

我々は、住民と行政の連携した川づくりに資するよう「多自然川づくり指標」(案)を作成した。指標を用いた試行調査を実施した結果、地域住民からは指標に対する改善要望は挙げられなかったが、土木技術者からは住民の整備希望がより明確となるよう指標内容を見直す必要があるとの指摘があったため、これを改良した。

今後は改良した指標を使用し、さらに別の河川で試行調査を行い指標の有効性を再検討し、指標の完成を目指す。そして、完成した指標を住民および行政が使用することで、両者が協働した多自然川づくりに繋がることを期待する。

#### 参考文献

- 1) 多自然川づくりレビュー委員会：多自然川づくりへの展開，2006。
- 2) 後藤和也ら：地域住民による河川環境評価手法の検討，土木学会環境工学研究論文集 Vol47, pp.57-63, 2010。
- 3) 多自然川づくり研究会：多自然川づくりポイントブック，2007。