

実践的な河川環境の目標設定に関する研究

Research on Setting Goals Concerning Practical River Environments

主席研究員 宮本 健也
 水循環・水環境グループ 研究員 後藤 勝洋
 企画グループ グループ長 柏木 才助

1. はじめに

2017年(平成29年)6月に河川法改正20年多自然川づくり推進委員会によってとりまとめられた提言「持続性ある実践的多自然川づくりに向けて」において、多自然川づくりに関し、各河川で河川全体を見据えた目標設定が十分にできていないことが課題とされ、『『良好な状態にある生物の生育、生息、繁殖環境を保全するとともに、そのような状態にない河川の環境についてはできる限り向上させる』という目標設定の考え方を基本として、河川環境の評価手法を具体化する』、『順応的管理の考え方を踏まえて、治水、利水、環境あるいは環境の中でも生態系と親水性などとの整合にも配慮した上で、現場で河川全体を見据えた戦略的な自然環境の保全・再生を実践しつつ、環境目標の設定手法の改善を進めていく』と明記されている。

これを踏まえ、平成31年3月、「実践的な河川環境の評価・改善の手引き(案)」(以下「手引き」という)が策定、公表された。この手引きは、既存データを活用して河川環境を定量的に相対評価するとともに、現状の河川の中から河川環境が比較的良好な状態で残されている場を参考として、改善内容を具体化していく考え方を示したものである。ここでは、手引きの作成にあたって実施された検討の一部・概要を紹介する。

2. 検討の経緯

平成30年2月、「実践的な河川環境の評価と改善の考え方に関する検討会」(委員長:辻本哲郎 名古屋大学名誉教授、以下「検討会」という、表-1参照)を設置し、計2回の検討会における検討を経て、平成30年6月、「実践的な河川環境の評価・改善の手引き(素案)」

(以下「素案」という)がとりまとめられた。これを受け、表-2に示す各地方整備局の代表11河川において、この素案に基づく試行が実施された。

この試行にあたり、各河川において、素案に基づき、河川環境を相対的に評価し、河川環境の状態が良好な場を設定するための「河川環境管理シート」が作成されたが、その際、各河川の特性を踏まえた評価の工夫がされている。

表-1 検討会メンバー (※五十音順敬称略)

池内 幸司	東京大学大学院工学系研究科 教授
谷田 一三	大阪市立自然史博物館 館長
◎辻本 哲郎	名古屋大学 名誉教授
中村 太士	北海道大学農学研究院 基盤研究部門 教授

◎は委員長

表-2 試行河川とその選定理由

地方	河川	選定理由
北海道	釧路川	今後実施予定である高水敷掘削、樹木伐採等の対策を行う際の環境検討に活用する。
東北	名取川	今後実施予定である河道掘削や樹木管理の対策を行う際の環境検討に活用する。
関東	多摩川	河川環境管理計画の見直しの基礎資料として活用する。
	鶴見川	自然再生事業箇所を選定、評価に活用する。
北陸	千曲川	自然再生計画の見直しに活用する。
	神通川	自然再生計画の見直しに活用する。
中部	庄内川	河川整備計画の変更を活用する。河道掘削や樹木伐採時の環境配慮に向けた検討(樹木管理カルテ)に活用する。
近畿	大和川(+支川佐保川)	現在実施中の自然再生事業の整備効果や今後の大和川の河川環境の変化について、河川環境管理シートを活用して検証を行い、大和川の河川環境を回復させるための基礎資料として活用する。
中国	日野川(+支川法勝寺川)	今後実施予定である河道掘削等の対策を行う際の環境検討に活用する。
四国	吉野川	全国を代表する大河川である。
九州	菊池川	今後実施予定である河道掘削等の対策を行う際の環境検討に活用する。

3. 検討の内容

今回の試行では、2河川において、「空間単位」を素案に示された設定(1km)より細かく設定し、5河川において、「評価項目」を典型性12項目・特殊性4項目以外にも加えて設定した。ここでは、「空間単位」、「評価項目」をそれぞれ素案に示された以外に設定した例の分析結果を各一例示す。

3-1 「空間単位」に関する検討～「空間単位」を500m単位、左右岸に区分して設定している例

鶴見川は、都市的河川であり、単距離での環境変化があること等から、空間単位を500m単位・左右岸別とし、評価を試みた。

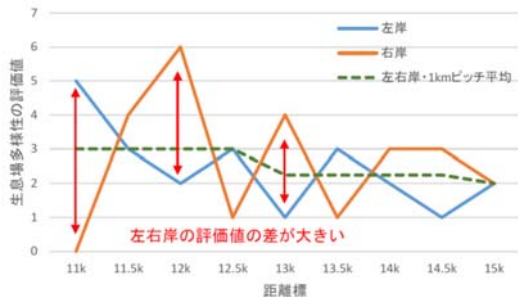


図-1 空間単位500m、左右岸に区分した評価(鶴見川の例)

図-1によれば、鶴見川では、生物多様性の評価が左右岸で大きく異なり、1km単位の平均値との差異も大きいことから、500m単位・左右岸で分けることにより、きめ細かな評価がされていると推察される。

同様に、大和川においても、縦断的な環境の変化が大きいことから、500m単位で評価を試みており、きめ細かい評価となっていることが推察された。

3-2 「評価項目」に関する検討～河川の特徴を踏まえた「環境要素」を追加している例

菊池川では、河口域の干潟の質、中流域の山付き林など、それぞれの区間で重要視すべき環境要素に配慮した評価を加えて実施している(表-3参照)。

表-3 河川の特徴を踏まえた「環境要素」の追加

項目	追加した環境要素
典型性	ガタ土で構成される干潟(面積)
	山付き林(延長)
	ネットワーク水路※(箇所数)
	※用水路の流入部など堤内地とのつながりのある箇所
生物との関わり	アユ産卵場(有無)

(菊池川の例)

環境要素を追加したところ、評価結果の全体的な傾向に大きく影響するものではないものの、追加項目の評価を加えることで評価値の差がより際立つ結果となった(図-2参照)。

同様に、釧路川、神通川、大和川、日野川においても、それぞれの河川の特徴を踏まえて、「環境要素」を追加して評価を行ったところ、菊池川と同様に、その河川の重要視すべき環境要素の評価をより際立つ結果となった。

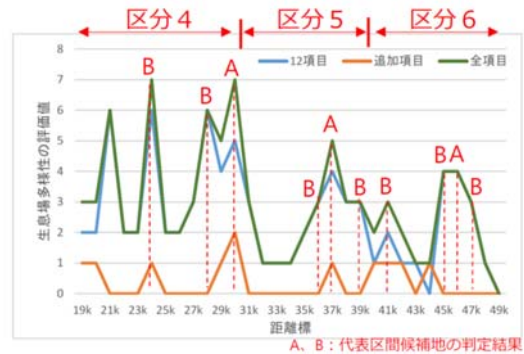


図-2 追加項目による評価(菊池川の例)

3-3 「河川環境管理シート」の活用方法の検討

素案による試行を行った河川の関係者に試行結果も踏まえたアンケートを行い、「河川環境管理シート」の活用方法を、「河川管理のタイミング(時期)」、「河川環境の定量的な評価を行うことで期待される事項(目的)」毎に整理した。その結果、「河川環境管理シート」は、あらゆる場面での活用が考えられ、「計画策定」、「維持管理」の段階で、「河川環境の状態把握」や「事業効果の定量的な把握」への活用の意向が多いことがわかった(表-4参照)。

表-4 「河川環境管理シート」の活用方法(手引き素案の試行に基づくアンケート結果)

	河川環境の定量的な評価を行うことで期待される事項(目的)					
	A.河川環境の状態把握	B.経年変化の把握	C.多自然川づくりに関する住民の合意形成	D.河川毎に異なる川の特徴の共有	E.事業効果の定量的な把握	F.その他
①環境調査	3	4	-	-	1	-
②計画策定	6	4	4	-	2	1
③設計	1	-	-	1	1	-
④施工	-	-	-	-	-	1
⑤維持管理	2	2	-	1	3	1
⑥その他	-	-	-	1	1	4
全般	-	1	-	1	-	-

表中の数字：回答数 ※複数の事項にまたがる回答は各事項に加算

4. 検討の結果

これらの検討も踏まえ、検討会での検討を経て、平成31年3月、手引きがまとめられ、リバーフロント研究所では、手引きが全国の河川において広く活用されることを目的として、HPにおいて公開した。

(<http://www.rfc.or.jp/result4.html>)

5. おわりに

手引きは、今後の活用状況を踏まえて改善を重ねていくことが必要である。合わせて、河川管理に携わる実務者に広く活用され、河川環境の特徴の把握、河川改修や自然再生、維持管理等あらゆる機会において、各河川の特徴に応じた川づくりが推進されることが望まれる。