

河川環境(生物の生息・生育・繁殖の場としてふさわしい河川整備及び流域全体としての生態系ネットワーク)のあり方に関する検討

Study of the Ideal State of River Environments (River Improvement Appropriate for Habitats, Growing, and Reproduction of Living Organisms and Ecosystem Network as an Entire hole Watershed)

自然環境グループ 研究員 伊藤 岳

自然環境グループ 研究員 内藤 太輔

主席研究員 中村 圭吾、槇島みどり

自然環境グループ 研究員 高柳 雅俊、渡邊 祐介

1. はじめに

「河川環境の整備と保全」が目的に位置づけられた平成 9 年の河川法改正から四半世紀が経過した。それ以前から、国土交通省による様々な河川環境施策が進められてきており、これまでに多くの知見や課題が蓄積されてきた。また、河川環境を取り巻く社会経済情勢等に目を向けると、気候変動に伴う水災害の激甚化・頻発化や建設就業者の減少・高齢化、ネイチャーポジティブなどの世界的な潮流をはじめ、様々な変化が顕在化し、またこの先も見込まれる。今後はこれらの知見や課題、社会経済情勢等の変化を踏まえ、より効果的な河川環境施策を進めていくことが望まれている。

(公財) リバーフロント研究所では、これまでの河川環境施策の経緯や近年の社会経済情勢等の変化、得られた知見や課題を整理し、今後の河川環境のあり方に関する検討を行ったことから、ここに報告する。

2. これまでの河川環境施策の経緯の整理

まずは、現在までの河川環境施策がどのような経緯で進められてきたのかを整理した。

「環境」に対する国民の関心の高まりを背景に、平成 9 年以前から河川環境に係る施策は実施されてきた。一例を挙げれば、昭和 54 年から作成されている「河川環境管理基本計画」、平成 2 年からはじまった「多自然

型川づくり」、「河川水辺の国勢調査」などが挙げられる。そのような中、平成 9 年の河川法改正等を経て、河川環境は単なる配慮事項ではなく河川管理上の責務として捉えられるようになり、その後様々な試行錯誤を繰り返しながら現在の施策へとつながっている。

今回は、現在実施されている主な河川環境施策について、①河川環境目標、②河川環境の経済評価、③正常流量の設定、④多自然川づくり、⑤河川水辺の国勢調査、⑥河川を基軸とした生態系ネットワーク形成、⑦地域社会のあらゆる関係者との連携の 7 項目に分類し、知見や反省点を整理することとした(図-1 参照)。

3. 河川環境を取り巻く社会経済情勢等の整理

これまでの施策から得られた知見や反省点を整理するにあたり、施策を遂行する上で、いわば「外圧」となる社会経済情勢等の変化についても整理を行った。

整理した内容は、表-1 に示すとおりである。

気候変動や自然災害、少子高齢化など、河川環境施策を進めるうえで障壁となるものがあれば、生物多様性保全に向けた世界的な潮流や流域の住民・企業等の意識の変化、新技術の進展など、追い風となる動きもある。また、災害復旧やインフラ老朽化に係る施設更新など、課題をひとつの機会と捉えることで、治水と環境の調和に貢献する可能性を持つものもある。

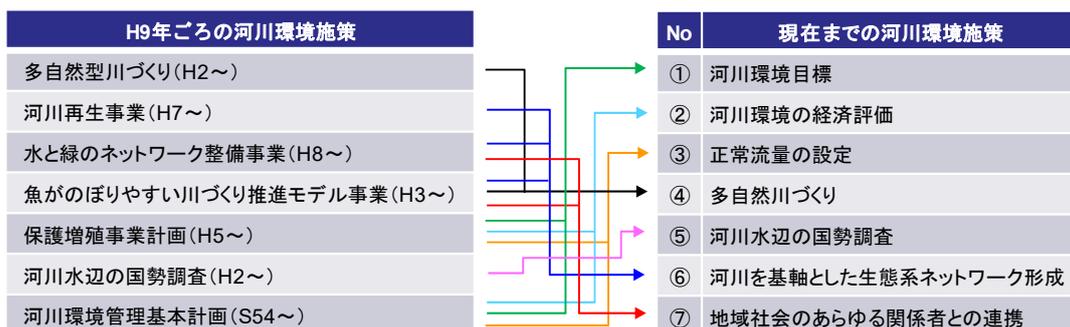


図-1 平成 9 年ごろから現在までの主な河川環境施策のつながり

表－1 社会経済情勢等の整理内容

| |
|---|
| ネイチャーポジティブが世界の潮流に |
| 生物多様性保全に向けた国際的な動向(COP15、30by30 等)や、海外の先進的な施策・取組みの事例について整理 |
| 気候変動に伴う災害の激甚化・頻発化 |
| 気候変動や自然災害の激甚化・頻発化に伴う、河川環境への直接的影響(水温上昇、流量変動等)及び間接的影響(治水事業の増加等)について整理 |
| 高度成長期に集中投資したインフラの老朽化 |
| 河川管理施設の老朽化や、河川環境の保全と創出に貢献している災害復旧、施設更新等の事例を整理 |
| 生産年齢人口の減少・働き方改革の推進 |
| 国内の生産年齢人口の減少・働き方改革の状況及び河川事業における生産性向上に向けた取組みの現状について整理 |
| 流域治水の推進を通じた流域の意識の変化 |
| 流域治水を通じたグリーンインフラやまちづくりの事例を整理 |
| 流域の民間企業等に、環境を重視する動き |
| 民間企業等の生物多様性保全に向けた取組みや環境重視型の投融资(グリーンファイナンス)の拡大等に関する動向を整理 |
| DXの推進による情報収集・共有の高度化及び容易化 |
| 流域環境の把握(3次元点群データ、環境DNA等)、評価(流域ポテンシャルマップ等)、データ連携(3次元河川管内図等)の高度化・容易化の事例について整理 |

4. 得られた知見と課題の整理

「3. 河川環境を取り巻く社会経済情勢等の整理」を踏まえながら、「2. これまでの河川環境施策の経緯の整理」の7項目について、得られた知見と課題を整理した。

知見と課題の例を、表－2に示す。

河川環境の評価や目標設定(①, ②, ③)に関しては、河川環境管理シートや事業評価におけるCVM調査、河川整備基本方針における正常流量の導入等により、ある程度進展したものの、河川整備計画における定量的な環境目標の設定、流量の変動も踏まえた正常流量の検討など、改善すべき点は依然多く存在するため、今後も最新の研究成果や事例を取り入れながら施策へとフィードバックしていく必要がある。

調査や施工(④, ⑤)に関しては、新技術の進展や先進的な取組事例の蓄積を踏まえ、今後はそれらの現場導入や技術的体系化を進める必要がある。

近年になって重要性が増している流域全体での取組み(⑥, ⑦)については、既に生態系ネットワーク協議会や河川協力団体を通じた流域スケールでの取組事例が存在するため、今後はこれらのノウハウを積極的に全国の多様な主体へ展開していくとともに、グリーンファイナンス手法等も取り入れながら、地域活性化に繋がる取組みを推進していくことが望まれる。

5. 今後の河川環境施策のあり方の検討

以上の整理を踏まえ、各項目に関する今後の河川環

境施策のあり方を検討した(表－3参照)。

本検討内容等を踏まえ有識者による議論(「生物の生息・生育・繁殖の場としてもふさわしい河川整備及び流域全体としての生態系ネットワークのあり方検討会」)が行われ、令和6年5月に今後の河川環境施策の「あり方」に関する提言が公表されたところである。

表－2 整理した知見と課題の例

| No. | 区分 | 知見と課題の例 |
|-----|----|--|
| ① | 知見 | 河川環境管理シートにより場の定量的評価が可能に |
| | 課題 | 河川整備計画の環境目標は依然として定性的 |
| ② | 知見 | 河川環境整備事業の便益に関して、これまで700件以上をCVM調査により評価 |
| | 課題 | CVMは労力が大きいうえ、直接的な評価でない |
| ③ | 知見 | 正常流量の設定により、河川環境も考慮した低水管理上の目標が定められるようになった |
| | 課題 | 流域全体として望ましい水環境の姿や流量の変動に配慮した検討が行われていない |
| ④ | 知見 | 新技術や研究成果、自然の営力等を活かした河川管理の先進的な取組事例が蓄積されている |
| | 課題 | 動的河道管理や災害復旧時の多自然川づくりに関する技術的体系化が不十分 |
| ⑤ | 知見 | 環境DNAやALB測量等の新技術が進展 |
| | 課題 | 生物情報については現状の把握にとどまっており、分析や評価が不十分 |
| ⑥ | 知見 | 全国で協議会が結成され、流域スケールでの生態系ネットワーク形成に向けたノウハウが蓄積 |
| ⑦ | 知見 | 河川協力団体制度等を通じ、多様な主体と連携した取組みが全国で展開されている |

※No. は図－1右表と対応

表－3 今後の河川環境施策のあり方の例

| No. | あり方の例 |
|-----|---|
| ① | 定量的な環境目標の設定方法、場に関する指標の検討 |
| ② | 多面的な観点を取り入れた自然環境の経済評価技術の確立及び河川管理へのフィードバックによるネイチャーポジティブや地域振興につながるPDCAサイクルの確立 |
| ③ | 「流量の変動」も考慮した1年365日を通じた流量管理 |
| ④ | 自然の営力を活用した河川管理手法の確立や災害復旧時に多自然川づくりを徹底させるしくみの検討及び支援体制の充実 |
| ⑤ | 新技術を活用した中小河川を含めたデータ蓄積と利活用 |
| ⑥ | 生態系ネットワークを軸とした官民の広域連携や地域の活性化、流域スケールでの生態系ネットワークの評価手法の検討 |
| ⑦ | 多様な資金調達手法を視野に入れた、企業等の生物多様性への関心の高まりの受け皿となる河川管理者側のしくみの検討 |

※No. は図－1右表と対応

6. おわりに

今後は、有識者検討会から提言された「あり方」を、(流域も視野に入れた) 具体的な河川環境施策に反映し、現場の河川整備・管理の実務に組み込んでいくことが必要である。

なお、本稿の作成にあたり、国土交通省水管理・国土保全局河川環境課の皆様、国土交通省中国地方整備局河川部河川環境課の皆様には貴重なご指導・ご助言をいただいた。ここに厚く御礼を申し上げます。