

ネイチャーポジティブに向けた河川管理のあり方

国土交通省水管理・国土保全局河川環境課 阿河 一穂

1. はじめに

令和4年12月に開催されたCOP15において、「2030年までに生物多様性の損失を食い止め、反転させ、回復軌道に乗せる」、いわゆる「ネイチャーポジティブ」の方向性が国際目標となった。これを受けて、国内でもネイチャーポジティブを実現するための動きが加速している。そのような中で河川管理者としてもネイチャーポジティブを見据えた取組が求められている。

河川については、近年の気候変動による水害の激甚化・頻発化に伴い治水が着目されがちだが、河川法では「河川環境の整備と保全」が位置づけられている。平成2年から多自然型川づくりや河川水辺の国勢調査が始まり、平成7年には当時の河川審議会から、今後の河川環境のあり方について答申がなされ、河川環境行政の方向性が示された。こういった中、平成9年の河川法改正において法第1条に「河川環境の整備と保全がされるようにこれを総合的に管理する」ことが位置づけられ、河川管理者は、治水、利水に加えて環境も含めて総合的に管理することが求められることとなった。それを踏まえて、河川管理者としても多自然川づくりや生態系ネットワーク等の取組を進めてきたところである。一方で、昨今は、気候変動、人口減少、DXの進展など、社会経済情勢が変化している。

本論では、これまでの河川管理者の取組について紹介するとともに、ネイチャーポジティブの観点で取組を強化するために考えられる方向性について述べる。

2. 河川管理者による河川環境の保全・創出

(1) 多自然川づくり

多自然川づくりは、河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うものである。対象は、すべての一級河川、二級河川及び準用河川における調査、計画、設計、施工、維持管理等の河川管理におけるすべての行為である。つまり、良好な河川環境を保全・創出する取組は、自然再生事業のための予算だけで実現するものではなく、治水を目的とした河川改修事業を含めたすべての段階で取り組んでいくということである(図1)。例えば、河川が有する瀬・淵や水際環境の保全、河川敷を掘り下げるこ

による湿地の再生、堰への魚道の設置などの取組があげられる。

具体的な事例を述べる。兵庫県を流れる円山川では、平成16年台風第23号によって大規模な洪水被害を受け、再度災害の防止を目的に河川激甚災害対策特別緊急事業(以下「激特事業」という)を行った。激特事業にあたっては、コウノトリの採餌条件や抽水植物の繁茂等を考慮して掘削敷高の工夫を行うことで良好な湿地環境を創出し、その結果コウノトリの飛来も確認された。

また、九頭竜川の支川である日野川では河川の流下能力を確保するための河道掘削の実施にあたり、コウノトリの採餌条件や魚類の生息環境を考慮して掘削の敷高や形状を工夫し、湿地環境を創出した(図2, 3)。実際、令和元年にはコウノトリが飛来するなど、後述する生態系ネットワークにも資する場となっている。

また、河道内のみならず、遊水地でも多自然川づくりを進めている。例えば、北海道を流れる千歳川は、洪水時に本川である石狩川の高い水位の影響で洪水流が流下しなくなることから、複数の遊水地による治水対策を位置づけた。これら遊水地の一つである舞鶴遊水地では、(舞鶴という地名が表すとおり)この地に過去に生息していたタンチョウの営巣のための微高地を形成した。実際に、令和2年に道央圏で100年以上ぶりとなるタンチョウの産卵が舞鶴遊水地で行われ、令和5年まで4年連続でヒナの誕生が確認されている。

こういった取組を全国で行っており、水管理・国土保全局では、全国の優良事例を集めて情報を展開する全国多自然川づくり会議を毎年開催している。会議は非公開だが、毎年の発表内容は国土交通省ウェブサイトに掲載しているので、是非ご覧いただきたい(「令和〇年度全国多自然川づくり会議 開催記録」で検索願います)。

昨今は、気候変動の影響で災害が激甚化・頻発化しており、治水対策の推進がますます求められており、流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う「流域治水」を推進しているところである。治水対策が加速化するということは、同時に実施する多自然川づくりの取組も、それに伴って進展することが期待される。一方で、実際には限られた河川空間の中で、治水対策と良好な河川環境の保全・創出をどう両立するかは課題である。治水上は高水敷の大規模な掘削や樹木伐採が必要となる場合がある一

方、大規模な改修は河川環境へのインパクトが大きくなる懸念される。そのため、大規模な改修時にも良好な河川環境を効果的に保全・創出するためには、河川環境の現状（河川の物理環境情報を含む）を的確に把握し、各河川が目指すべき川の姿を環境目標として明確に意識したうえで、取組を進めることが重要である。既に、河川整備基本方針や河川整備計画を見直す際は、河川の場合の情報（自然裸地、水生植生帯、連続する瀬と淵など）と動植物情報（河川水辺の国勢調査）を俯瞰して整理する河川環境管理シートを用い、河川環境を定量的に把握したうえで、各計画の中で具体的な目標を設定することとしている（図-4）。ただ、現時点では目標設定は定性的な表現となっており、人によって解釈の余地が残るものとなっているため、より定量的な目標とし、取組の効果を評価していくことが多自然川づくりの徹底に向けて望ましいと考えている。

また、多自然川づくりを各河川で効果的に実践するためには技術的知見の集積も重要である。平成31年3月に、大河川において多自然川づくりを実践する際に現場技術者が直面する個別の課題を取り上げ（Question）、これに答える（Answer）ことにより、大河川における多自然川づくりの技術を整理し、現場技術者をサポートすることを目的として「大河川における多自然川づくり-QA形式で理解を深める-」をとりまとめて公表している。今後とも、知見の集積や一般化を進めていくことが必要であると考えている。

（2）自然再生事業

自然再生事業は、魚類の遡上・効果が困難な区域や良好な自然環境の保全・復元を必要とする区域について、魚道整備・ワンド・湿地等の自然再生を推進するものであり、直轄事業のみならず都道府県の事業についても交付金として支援している。例えば、(1)で述べた円山川では、激特事業の実施後に、水際を緩傾斜化して浅い湿地や水際の微高地の創出、たまりの設置など、さらに豊かな環境を創出する取組を実施している。

また、大阪府を流れる大和川では、魚道整備等により流域内の連続性を確保する取組を行っている。また、北海道を流れる釧路川では、直線化した河道の蛇行を復元することで、湿原中心部への土砂流出の軽減や、氾濫原の再生等により、湿原を再生する取組を行っている（図-5）。自然再生事業は、予算上は都市水環境整備事業の内数であり、治水事業と比較すると予算規模は小さいが、多自然川づくりと効果的に組み合わせることにより、良好な河川環境の保全・創出を推進するものである。

（3）生態系ネットワーク

生態系ネットワークは、流域における多様な主体（自治体、住民、民間企業等）と連携し、川の中を主とした取組から、流域の「河川を基軸とした生態系ネットワークの形成」へと視点を拡大し、流域の農地や緑地などにおけるそれぞれの取組とも連携しながら魅力的で活力ある地域づくりを支援するものである。河川管理者として直接的に場を整備できるのは主に河川区域であるが、動植物は河川区域という人間が決めたエリアにとらわれることなく行き来するため、生物多様性の保全のためには河川内外の関係者が連携して良好な環境の保全・創出を図ることが重要である。また、生物多様性を保全・再生するのみならず、それを流域の地域振興、経済活性化につなげることが、取組主体の輪を広げ、さらに取組の便益をより多くの人に届けるために重要である（図-6）。

例えば、先ほど紹介した千歳川では、長沼町や住民が中心となり、かつてこの地に生息していたタンチョウを呼び戻す取組が行われており、河川管理者としても、そのような取組と連携して遊水地におけるタンチョウの営巣環境の整備などに取り組んでいるところである。長沼町では、「タンチョウも住めるまちづくり」を掲げ、町や住民によって、タンチョウの見守り活動やタンチョウをモチーフにしたお菓子やお米などの商品開発・販売、民間企業と連携したバスツアーやスノーアートなど多様な地域活性化の取組が行われている。

流域治水の取組が進展する中、環境についても流域の関係者と一体となった取組をさらに推進する必要がある。

（4）河川水辺の国勢調査等による情報把握

河川水辺の国勢調査（以下「水国調査」という。）は、定期的、継続的、統一的な河川に関する基礎情報の収集整備のための調査であり、主に全国109の一級水系の直轄区間、直轄・水資源機構管理のダムで実施している。調査項目は、河川は「魚類調査」「底生動物調査」「植物調査」「鳥類調査」「両生類・爬虫類・哺乳類調査」「陸上昆虫类等調査」の6項目の生物調査と、植生図と瀬・淵や水際部の状況等の調査を行っており、ダム湖では、生物6項目の生物に加えて「動植物プランクトン調査」等の調査を行っている。平成2年から調査を開始し、現在7巡目（鳥類調査等は5巡目）となっている。調査の結果については、学識者によるスクリーニングを経た上で、重要種情報を除いて、「河川水辺の国勢調査」ウェブサイトで開催している。

(1)～(3)で良好な河川環境を保全・創出する事業等について紹介してきたところ、的確に取組を

実施するためには、河川環境の現況を適切に把握し、それを踏まえて望ましい場の整備をすることが求められる。水国調査は、全国の河川で動植物を網羅的に把握する大規模な調査であり、河川環境を把握する上でなくてはならないものである。

近年は、先ほど紹介した河川環境管理シートを用い、水国調査結果を、河川の場の情報と関連付けて分析評価している。また、環境DNAや航空写真から植生情報を判読するなど、新しい情報把握手法が技術的に確立されつつある。環境DNAは、採捕せずとも河川水を採水するだけで一定の範囲に生息する種を高い精度で検出することができる。河川の場の情報との関係の整理方法や、採捕による過去の調査との情報の連続性などの課題はあるものの、省力的かつ網羅的に河川に生息する種の情報を把握できることは非常に有用である。また、航空写真等から写真判読により植生等を判読することも可能になってきている。それにより、陸上で網羅的に調査をせずとも、面的な植生等の情報を得ることが可能になることが期待される。

こうした技術の進展を踏まえ、河川環境情報を効率的かつより高精度に把握していくことで、限られた河川空間の中で良好な河川環境を効率的かつ効果的に保全・創出することにつながるものと考えている。また、気候変動による河川環境への影響についても分析や知見の集積を進めることが必要である。日々進化する技術に対し、河川管理者も知識をアップデートし、常に有効な活用方策を考えていくことが必要であると考えている。

3. おわりに

国際的にネイチャーポジティブに向けた取組が求められる中、河川管理者としても河川法の理念に基づき、これまで以上に良好な河川環境の保全・創出に取り組むことが求められている。そのため、気候変動や人口減少等の社会経済情勢の変化を踏まえつつ、関係機関と連携を密にし、これまでに取り組んできた各種施策の実効性を高めていくことが必要である。また、ネイチャーポジティブの取組にあたっては、なにをもって「ポジティブ」と言えるのか、を分かりやすく示すことが各主体に今後求められると考えられる。そのため、良好な河川環境の保全・創出の取組についても、例えば、取組の目標を定量化し、取組の評価を適時行うなど、ネイチャーポジティブに貢献していることを分かりやすく示すことが必要となってくると考えられる。

今後とも、ネイチャーポジティブの観点を踏まえ、流域の関係者の皆さまと連携して良好な河川環境の保全・創出を加速していきたい。

事項	令和6年度	前年度	対前年度 倍率
一般公共事業費	12,004	10,082	1.19
地山治水	10,373	8,688	1.19
治水	10,170	8,518	1.19
海岸	203	170	1.19
住宅都市環境整備	297	249	1.19
都市水環境整備	297	249	1.19
下水道	916	773	1.18
水道	419	372	1.13
災害復旧関係費	<532> 439	<532> 482	1.00 0.91
公共事業関係費	12,443	10,564	1.18
行政経費	52	10	5.14
合計	12,495	10,574	1.18

図-1 R6年度概算要求額（水管理・国土保全局）

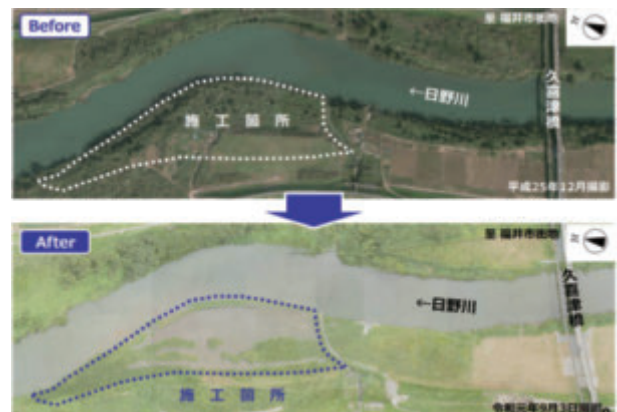


図-2 九頭竜川水系日野川における湿地創出

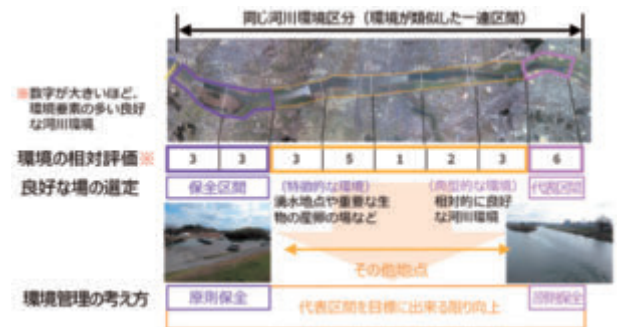


図-4 河川環境管理シートのイメージ



図-5 釧路川における自然再生事業

- 【平場】：コウノトリの採餌条件より、水深5~20cmを年間で最も確保できる高さ (T.P.+0.40m)
- 【小堤】：比較的水位が高い冬場の豊水位 (T.P.+0.89m)
- 【下流開口部】：平場の高さとの組合せにより、湿地日数が最も確保できる高さ (T.P.+0.60m)
- 【深場】：小堤に沿って深場を設ける (T.P.-0.20m※) ①
- ：小堤決壊時の代替地、植生侵入抑制を目的として、
- 高水敷側にも深場を設ける (T.P.-0.20m※) ②
- ：平場に溝を設け、高水敷側の深場と接続させる (T.P.-0.20m※) ③
- ：平場に小堤沿いの深場と接続しない窪みを設ける (T.P.-0.20m※) ④

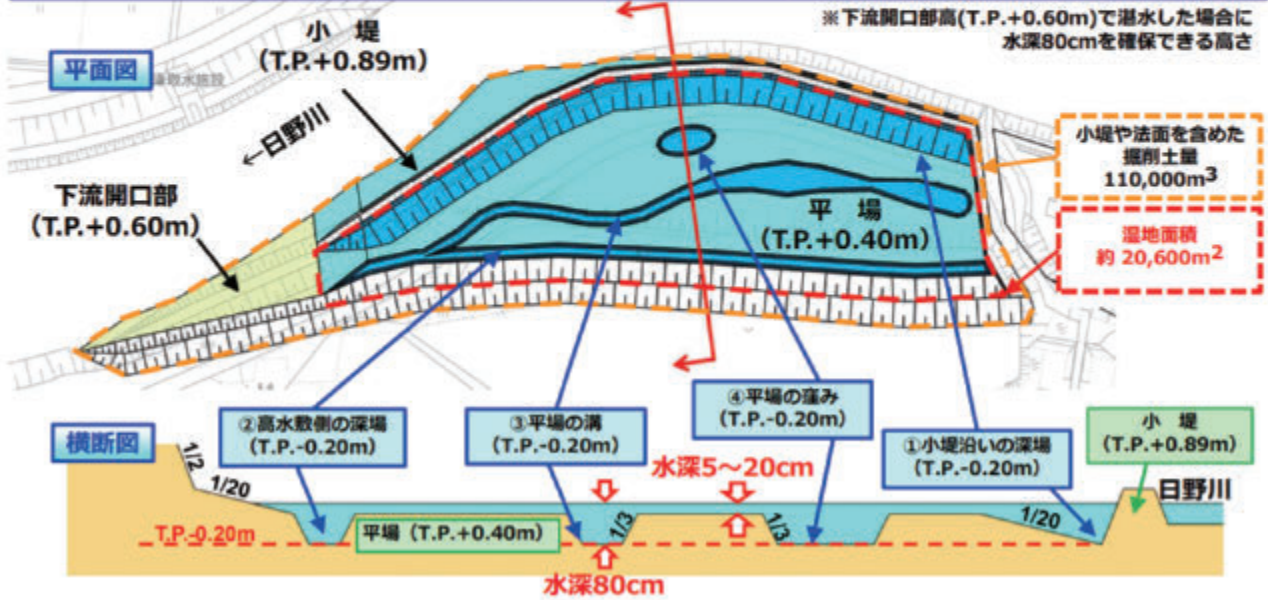


図 - 3 九頭竜川水系日野川における湿地創出



図 - 6 生態系ネットワークの取組イメージ