

環境・利用部会とりまとめ(案)

第25回委員会(9/30)にて意見書は下記の4部構成とすることが決まっております。本とりまとめ(案)は、「 」にあたります。

< 淀川水系河川整備計画基礎原案についての意見書の構成 >

河川整備の方針について

河川整備の内容について

計画策定における住民意見の反映について

部会意見(地域別部会、テーマ別部会)

下記、環境・利用部会意見（案）は、先日、委員の皆様にご中村部会長代理から送られた案に若干修正が加えられたものです。修正、追加された部分はゴシック＋下線で、文の位置を移動した部分は斜体字で記しています。

環境・利用部会意見（案）

1. 基本的な考え方

「河川整備計画基礎原案」（以下、「基礎原案」と呼ぶ）について、環境利用部会委員の基本的な考え方は以下の通りである。

平成9年の河川法改正に伴い、これまでの「治水」・「利水」に加えて「河川環境の整備と保全」が法の目的に追加され、従来、付随的にしか考慮されなかった水質、景観、自然生態系などが整備事業の対象として中心的に位置づけられることになった。その結果、一方で従来の利水、治水に対する考え方そのものを根本的に転換していくことが求められ、他方で湖沼・河川環境の「保全」対策をダム・堤防などの構造物の建造や運転・管理に具体的に反映することが求められることになった。とくに後者については「保全」対策のための計画の立案とその実施、およびその目的達成度の評価手法の確立が求められることになった。このようなそういった背景のもとで、「提言」は、川づくりの理念に変革を求め、「自然は自然にしかつくりたくない」、「川が川をつくる」という認識のもとに、淀川水系がもつ多様な価値の復活に向けて、1960年代前半頃までの河川環境を目標として今後の河川整備を行うことを求めた。

「基礎原案」の基本的な考え方では、「変化に富んだ地形と固有種を含む多様な生態系が形成されていた頃の河川環境を目標とする」とし、今後の河川整備では「川が川をつくる」のを手伝うという考え方を念頭に、湖や河川の連続性の修復をめざし、多様な形状をもつ河川への復元を図り、またこれまでの河川整備が河川環境に及ぼしてきた影響を真摯に受け止め、「流域的視点に立って社会環境・自然環境への影響を十分に踏まえ、既存の計画にとらわれることなく、柔軟に見直しを行う」と明言している。また、河川環境を大きく改変するダム計画については、事業中のダムについてさらに詳細な調査検討を行い、その間の工事を必要最小限のもの以外は着手しないとしている。これらはいずれも従来の河川整備計画の視点からは画期的なものであり、高く評価できる。

しかし、基礎原案の「整備計画の方針」や「具体的な整備内容」では、当面実施可能な事業による現状改変に比重を置くあまり、従来型の利水・治水事業の抜本的見直しへの躊躇が見られる。また、流域環境の維持管理の時代にあって、流域を一体とした自然環境・生態系機能の回復や水質環境の統合的管理に向けた多様な代替案の検討も大きな課題として残っている。とくに、一旦建造し

てしまえば広範なマイナスの環境影響が生ずる可能性をもつ一部のダム整備事業などについては、生物の生息・生育環境の保全・再生や生態系機能の回復をめぐる対症療法的なプラスの効果を模索しているものの、それらが引き起こす長期的な非可逆的影響に対する考察が著しく不十分である。調査検討にはこういった課題への対応を含む代替方策を追求すべきである。

一方、河川利用について、「基礎原案」においては、『「環境教育を推進する場という観点を含めて「川でなければならぬ利用、川に活かされた利用」を基本とする」と述べられており、「提言」が求める「河川生態系と共生する利用」の推進に役立つものとして評価したい。また、提言が『「川でなければ出来ぬ利用」については、川本来の機能を損なわない限りにおいて促進を図るべきである。』としている点について、「水を利用した遊び」や「水泳」といったことについても積極的に検討の対象とすべきである。舟運については、川に親しみを持たせるといった点からの配慮についても記載されており、今後の整備の進展に期待したい。漁業については、河川環境への配慮が、漁獲量の増加等といった目に見える成果につながるものでなければならない。

以下、自然生態系の保全、回復に向けた取り組み、河川の総合管理に向けた河川環境の統合的管理システムの構築、利用をめぐる河川整備の方針等について意見の詳細を述べる。

2．自然生態系の保全、回復に向けた取り組み

< 保全、保全事業の定義 >

河川環境は、水質、景観、自然生態系といった様々な要素より成り立っており、それらを個別に切り離して「保全・整備」の対象とすることは出来ない。その中でも特に重要なのは湖沼や河川そのものが形成する自然生態系であり、その保全無くしては望ましい水質や景観を実現することは出来ない。「保全:conservation」とは、「生態学的法則性を明らかにして、自然と開発の調和を求め、開発においても自然法則に反しないようにすること」と定義され、保護しなければならない自然の保存(preservation)や、破壊した自然の回復(reclamation)とは別の概念である。河川管理者を含む関係者は、上記の「保全」の定義を十分理解し、従来、ともすれば安易かつ十分な検証を行うことなく進められてきた「多自然型川づくり」から脱却した新しい「保全・整備」のあり方を追求していかなければならない。しかし、琵琶湖淀川水系の自然生態系は、これまでの「利水」・「治水」事業に環境配慮が著しく欠如していたこともあり、現状をそのままにして「保全」を実現することが不可能なほど危機的な状況にあることも確かである。したがって、「基礎原案」で示された「変化に富んだ地形と固有種を含む多様な生態系が形成されていた頃の河川環境」といった目標を実現するためには、現状の保全にとどまらず、流域全体の自然生態系回復のための積極的な事業が推進されねばならないことも事実である。

保全生物学では、何らかの理由で様々なタイプの劣化した生物群集や生態系を復元する4つの主要な方法として、「放置（復元事業が極めて高価な場合、すでに復元事業が行われた場合、経験が

ら復元事業を行わなくても生態系が自然に回復する場合：no action)」、「復元（以前そこに生息していた植物の種子や植物体等を積極的に再導入することによって、もとと同じ種組成および構造に戻すこと：restoration)」、「部分的修復（もとの生態系の持つ機能の一部、あるいはかつて生息していた種の一部を復元させる方法：rehabilitation)」、および「置換（悪化した生態系を生産的な別のタイプの生態系に変換させる方法：replacement)」を挙げているがある。保全・整備に当たっては、これらのこういった方法が示す意味を十分理解し、個々の事業対象地域の状況と流域全体との関係を適切に把握し、慎重に事業を遂行する必要がある。その意味で、「琵琶湖の水位操作をはじめとするダム・堰の操作については、治水・利水への影響を考慮しつつ、できるだけ自然流況に近い流況を実現するよう運用する方向で検討を行う」、「河川に流れ込む支流や水路などを含めた河川の横断形状および縦断形状の連続性を確保する」、「湖と河川や陸域との連続性をもった生物の生息・生育環境の保全・再生を関係機関と連携して検討する」などとする考え方は重要である。

< 目標の設定、達成度の評価、モニタリングによる順応的対応 >

「基礎原案」が目標とする河川環境は、実施すべき河川整備の方向性を示しているものの、未だ抽象度の高い具体性を欠いた目標となっている。目標を実現するためには、達成度を具体的に評価する指標を速やかに検討・作成し、関係機関との連携を含めた実現の手段と時系列的な取り組みを明確にするとともに、順応的手法を採用して目標達成の方向を常に確認して整備事業を進める必要がある。「基礎原案」では「地域ごとの生物の生息・生育環境に配慮するため工事の施工法の検証や現状と変化を的確に把握するためのモニタリングを行い、結果をフィードバックするという順応的手法を採用する」としている。個別事業ごとの評価とそのフィードバックの仕組みを確立するための定量的で分かり易い「評価指標」としては、例えば 1960 年代の環境資源等を踏まえた利水上安全な水質レベル、在来種や固有種の生息個体数、生物生息環境の再生復元目標としてのピオトープ（ヨシ帯等）の面積、河川ごとに目標とする生物の移動経路延長などが考えられる。

流域全体の自然生態系回復のための具体的な目標の設定と順応的手法とは決して矛盾するものではない。本来、生態系は非定常であるから、考えうる最善の手法を用いたとしても、事業の結果には必然的に不確実性が伴う。だからこそ順応的、つまり事業の成果を次の事業にフィードバックするいわゆる PDCA サイクルが求められている。目標は河川整備計画の進むべき方向性を示すものであり、目標を実現させる手段として順応的手法がすぐれていることはいうまでもない。ただ順応的に事業を進めるためには、目標にどれだけ近づけたかという評価が不可欠であり、評価は、目標への達成度を測るものさしでなければならない。ところが現実には、順応的に対応したつもりが、評価のための評価にとどまり、事業が独善的に陥ってしまう危険性が常にある。それを防ぐためには、データの共有化とそれを検討する場の設定、および結果の公表が不可欠である。「基礎原案」では、水質でのみデータの共有化を行うとされているが、生態系の回復にこそ、データの共有化が求められる。具体的には、流域全体の生物学的情報データベースを階層的に作り上げることが不可欠であ

る。これは、生態系の構造を詳しくマッピングした地理情報システム（GIS）と地域における生物リストや各種の分布情報、非生物的要因等が階層的に構築されたデータベースで、順応的事業の成否はこれに基づくことでより客観的な評価が可能となる。またGIS分析により、特に保全すべき重要な地域や積極的に復元を図る地域を明らかにすることが可能となるだろう。さらに既に人工化した環境であっても、GISを用いて、例えば河川や湿地、貯水池、水田、樹林地等の景観要素*をうまく配置することにより、高度の生物多様性を維持できる可能性もある。なお、これらデータベースの構築にあたっては、地形図、植生図、地質図、土地利用図、水文データ等ならびに河川、水辺の国勢調査等、既存のデータベースを有機的に繋げ、実用化を検討することが現実的であろう。

また事業実施前、実施時、実施後を通した具体的なモニタリング手法の開発にあたっては、生物・化学・物理環境数値データのみならず、生物指標など生態系の多様性や複雑な機能の回復状況を総合的に反映する方法を積極的に追求する必要がある。~~また~~画像情報や記述的情報を多面的にとり入れ、目標達成のプロセスや背景の理解を深めるものとするのも重要である。~~さらにまた~~モデリングによるシミュレーション解析システムの構築が望まれる。なお、指標や計画の設定、策定に向けては、水系・流域別環境資源目録マップ（1940年代から現在までの流域の環境資源をマップ化したもの）の作成等、基礎資料の整備から始める必要がある。

この様な試行錯誤を繰返しつつ熟度を高めていく河川環境整備プロセスの実現のため、「河川環境自然再生化計画」を全体計画のなかに適切に位置づけることも重要である。

3．河川環境の統合的管理システムの構築

< 統合的管理システムの必要性と試行錯誤 >

淀川水系においては、水系全体での水量のみに関する管理体系は洪水・濁水対策を主目的として既に完成しているが、水質・生態系を中心とする河川環境を一貫して保全・再生する目的をもった管理体系は存在しない。河川環境の危機的な状況を考慮すれば、「基礎原案」に示されているように、現在、実施可能な事業によって現状の改善を緊急に行うことは重要であるが、同時に全体的な河川環境の保全・再生に向けて長期的、理想的な河川づくりのあり方を目指すべきで、「提言」が言う、「川のシステム全体の回復をめざすべき」、あるいは「水系の河川・湖沼ごとに、本来の生態系の保全と回復をめざすための目標を定めるための計画づくりが必要」といった点については、具体的な手段の検討が望まれる。「基礎原案」の5.2.4「水質」(1)には「統合的な流域水質管理システムの構築を目指す」との記述があるが、更に踏み込んで、水質に関わる事象だけでなく、総ての河川環境関連事象（河川形状、水位、水質、土砂、生態系、景観など）を視野に入れた「統合的管理システム」の構築を目指す方向で、記述を充実して頂きたい。既に前項、2.で述べた様に、流域全体の統合的管理に向けた多様な代替案の検討や取り組みには、多くの試行錯誤を伴う。こういった流域全体を視野に入れた試行錯誤は、「水位・水量が生態系や生物多様性に与える影響

を経常的に把握し、総合的に検討する仕組みや場の設定」、「水位・水量・生態系の統合的管理に向けてのシステムの具体化」、「環境を総合的な視点から、それぞれの位置づけを明確にした個別事業の検討」などについて求められる。そのための情報の集約・公表・共有のための場(組織)の存在は不可欠である。「基礎原案」にある「琵琶湖・淀川流域水質管理協議会(仮称)」は一つの出発点として重要であるものの、将来的には水質・水位・水量及び生態系全般を対象とする広域的かつ統合的な管理機構(欧州におけるリバー・オーソリティをモデルとする)についての検討・実現が望まれる。

< 個別事業と流域全体の事業 >

水系全体の河川環境の保全と再生をめざすためには、個別事業ごとの評価、フィードバックの仕組みとともに、河川環境を全体的な視点(琵琶湖から大阪湾までを含めた流域全体、水量・水流・水温・流砂などの物理環境の時間変化と生物・生態系との関係、地下水・蒸発散水を含む自然水文水収支、人為活動の影響など)で評価し、それらを各地で行われている個々の事業にフィードバックし、順応的な対応を可能にするシステムが必要である。また、これら一連のプロセスに関する情報が積極的に公開され、広く共有されるためには、国土交通省管理区間だけでなく自治体の事業についても情報が集約され、公開される必要がある。さらに、治水、利水、堤外地利用など、河川管理や利用の様々な側面について、戦略的検討や改訂計画の策定を継続的に支援する柔軟なシステムとして成熟していく様に志向して頂きたい。

4. 利用をめぐる河川整備の方針

河川空間の利用については、「河川生態系と共生する利用」を目指して長期的な河川環境の保全・回復の目標とそれを回復するためのプロセスに準じた措置を取りつつ、多くの関係者の議論と合意をもとに、進めていくことが大切である。現に河川空間が利用されニーズが高いという現実があることを考慮しながら、水面利用、河川敷、関連施設等については以下のような視点から十分な検討を行って頂きたい。

< 水面利用 >

「水上オートバイやプレジャーボート等の秩序ある水面利用の適正化と、カヌーや手こぎボートの円滑な水面利用の実現」は、妥当な方向性であるが、さらに、「川でなければ出来ない利用」としての、「水を利用した遊び」「水泳」「魚釣り」といったことについての配慮が必要である。水上オートバイ等の秩序ある利用を実現するため、協議会等の組織を活用することは現状において処置として妥当と考えるが、水上オートバイの急速な増加と事故の急増、排ガスによる水質汚染への懸念の高まりなどを考えれば、排ガスの排出基準、船舶検査のあり方、操縦免許の取得・更新の仕組み、遵守事項違反時の行政処分等について、新たな法制度の導入などを積極的に検討する時期が到来している。

< 河川に関わる環境教育 >

環境教育についての新たな記述は、「河川生態系と共生する利用」の推進に役立つものとして高く評価したい。河川に関わる環境教育は、河川水面のみならず、河川敷を含め河川全般に関わる問題であり、重要な課題である。「河川全体を教育の場として、河川を正しく、認識し、理解し、活用する教育」を実施し、河川利用が望ましいかたちで行われるのに役立つよう実施して頂きたい。また今後の環境教育については、十分な科学的検討に基づいたソフト作りが不可欠であり、各界の有識者の協力を得ながら、教育の内容を充実し、具体的な成果をあげていくことを期待したい。

< 河川敷利用・迷惑行為対策など >

「基礎原案」では「本来河川敷以外で利用するものについては、縮小していくことを基本とする。」とされており、提言の方向と一致しており、評価したい。河川敷の整備にあたっては、学識経験者及び沿川自治体からなる「河川保全利用委員会」を地域毎に設け、住民から広く意見を聴き、個々の案件毎に判断するとしているが、その委員構成、住民の意見聴取方法、個々の案件毎の審議スケジュールおよび結果の公表等について検討を深める必要がある。また、未整備とされている「縮小のための判断基準」についても、「占用許可に関わる基準を定める」とする「河川敷地占用許可準則」を改定する方向で検討して頂きたい。また、河川敷のスポーツ施設を本来あるべき堤内地に確保するためには、地方自治体と協議し十分な調整が必要である。さらに、違法行為の対策については、違法行為是正実施計画およびその実施結果の公表についての検討が必要である。また、ホームレス対策については、既に制定されている「ホームレスの自立の支援等に関する特別措置法」との関係性を踏まえて今後の取り組みの内容、実施結果の公表について検討を進める必要がある。

一方、迷惑行為の対策は、河川敷だけの問題ではなく、水面利用に関しても同じように考えていく必要がある。対策として、「基礎原案」において「計画的・継続的な啓発」と「日常的な啓発」が計画されており、成果を期待したい。なお、啓発については、環境教育との関連をも十分に配慮し、単なる迷惑行為の対策としてだけでなく、「河川生態系と共生する利用」の推進とって観点からも啓発を実施して頂きたい。また、悪質な迷惑行為、例えば、「人に危害を与えるような行為」については、厳しい取り締りを行っていくための、具体的な規制のありかたについての検討が必要である。

< 舟運 >

舟運については、「川と都市の連続性修復、水辺の賑わい創出および大震災時の緊急物資輸送」といったことが述べられており、川に親しみを持たせるといった点についても記載されている。舟運に関わる、「航路維持事業」「淀川舟運低水路事業」「淀川閘門設置検討事業」「毛馬閘門運用手術検討事業」については、その内容は「是」とするが、工事実施計画が明確になった時点で、内容を公表すべきである。また、工事実施にあたっては、十分、環境への配慮を忘れないようにして頂きたい。工事が実施完了し運用開始した後には、その実施結果の効果について評価が必要である。

< 漁業 >

漁業については、「生物の生息・生育環境の保全・再生を目標とする各施策を実施し、結果として水産資源の保護につなげる」とあり、「基礎原案 5.5.4」には、5 項目の施策が記されている。提言では、理想的な姿として「魚が減れば稚魚等を放流するという手段に頼らなくても漁業が継続的に成り立つような河川環境の保全・復元」を求めており、横断方向・縦断方向の連続性の回復といった河川整備によって、成果が現れてくることを期待したい。また、その成果の評価のありかたについても検討が必要である。

< 景観について > (以下の記述などをどこにどの様に挿入するのが良いか不明?)

「基礎原案」では、風景を表す語として「景観」を捉えているが、景観 Landscape には、「土地がもつ様々な生態的特性を総合的に表す語」という概念も包含されている。

5 . さらに検討すべき主な事項

上記に加え、管理者が他省庁や地方自治体などと連携しつつ計画の熟度を高めていくために、雨水の利用促進、都市用水・農業用水の反復利用や排水の再利用の検討、表流水のみでなく地下水を含めた流域全体の水循環システムの調査と現状の把握、河川や湖に流入する負荷物質の総量管理に向けた情報の共有と排出規制、などに取り組む必要がある。そのための技術改善と法整備を伴う連携の仕組みならびに社会的合意形成手法の確立がこれからの重要な課題である。また計画の初期の段階から 30 年後の流域全体の明確な展望をもって取り組む必要がある。

なお、河川や湖の生物多様性、生態系機能、生物再生産をこれ以上低下させないためには、河川管理者のみならず流域の関係機関や住民が淀川水系全域を保全地域であると認識するよう、河川レンジャー(仮称)等の仕組みを通して流域住民に周知徹底する必要がある。

また、琵琶湖では、湖岸道路による水陸移行帯の分断、内湖や水田との連続性の修復、生息地間の生物移動を保障し、連続性を確保することが重要である。そのため、慎重な事前調査を行い、施工後のモニタリングを継続し、順応的に対応する必要がある。侵略外来種の侵入に対しては繁殖しにくい自然環境を回復させる視点から、外来種対策とそのための調査研究などが重要かつ不可欠な課題である。