

「持続性ある実践的多自然川づくりに向けて」

1. はじめに	2
2. 多自然川づくりの現状	3
(1) 前回提言への対応状況	
(2) 河川環境のマクロ評価	
3. 多自然川づくりの課題	5
(1) 多自然川づくりの目標設定	
(2) 技術的な向上・人材育成	
(3) 多自然川づくりの持続性	
(4) 日本の河川環境の将来像	
4. 対応方針	8
(1) 目標の設定	
(2) 環境管理の徹底	
(3) 技術の向上	
(4) 人材の育成	
(5) 地域連携の強化	
(6) 変化を踏まえた将来の河川像の検討	
(7) 国際社会への貢献	

1. はじめに

平成2年に『多自然型川づくり』の推進について」が通達され、河川が本来有している生物の良好な生息・生育環境に配慮し、あわせて美しい自然景観を保全あるいは創出する「多自然型川づくり」が始まった。

当初、パイロット的に実施された多自然型川づくりは、平成7年より、事業実施中の全河川へと取組みが拡大された。

その後、平成9年には河川法が改正され、河川環境の整備と保全が河川法の目的として明確になるとともに、河川砂防技術基準（案）において「河道は多自然型川づくりを基本として計画する」ことが位置づけられ、多自然型川づくりはすべての川づくりにおいて実施されるようになった。

しかし、こうした事例のなかには、様々な工夫を重ねながら治水機能と環境機能を両立させた取組みがある一方で、場所ごとの自然環境の特性への考慮を欠いた改修や他の施工区間の工法をまねただけの画一的で安易な川づくりも多々見られたことから、多自然型川づくりの方向性について検討を行うため、平成17年9月に「多自然型川づくりレビュー委員会」が設立された。委員会では、多自然型川づくりのそれまでの取組みと課題について整理し、川づくりの目指すべき方向性を明らかにするとともに、その推進のために実施すべき施策について、「多自然川づくりへの展開（これからの川づくりの目指すべき方向性と推進のための施策）」がとりまとめられた。

この提言を踏まえ、平成18年に「多自然川づくり基本指針」が通達され、特別なモデル事業であるかのような誤解を与える「多自然型川づくり」から脱却し、普遍的な川づくりの姿としての「多自然川づくり」へと展開されることとなった。

そして、今回、河川法改正から20年、前回提言から約10年が経過した節目にあたることから、生物の生息・生育・繁殖環境と多様な河川景観の保全・創出のために「多自然川づくり」がどのように貢献してきたかの成果をレビューし、今後の方向性を検討することを目的として「河川法改正20年 多自然川づくり推進委員会」が設立された。本委員会では、河川環境の変遷、多自然川づくりの取組み事例、前回提言への対応状況等から、課題の抽出を行い、今後の多自然川づくりの方向性及び具体的な対応方針について、本提言にとりまとめた。

わが国における河川環境の保全と再生に向け、本提言の内容を踏まえ、速やかに施策の具体化を図ることを強く希望する。

また、河川はそれぞれ異なる特性を持つものであるから、本提言の趣旨を踏まえ各河川で関係者と議論を行いながら、各河川に応じた多自然川づくりを実践していただきたい。

2. 多自然川づくりの現状

平成18年の「多自然川づくり基本指針」以降の取組を踏まえ、多自然川づくりの現状を下記の通り整理した。

(1) 前回提言への対応状況

平成18年5月に、「多自然型川づくり」レビュー委員会の提言とりまとめ以降、提言で記載された課題への対応が、以下に示すとおり様々な分野で進んできている。

- ・多自然川づくり基本指針が策定され、多自然川づくりに対する普遍的な共通認識となるべき事項が明確化されて、関係者への周知がなされている。
- ・中小河川に関する河道計画の技術基準が策定され、河道計画にあたっての基本的な考え方及び留意事項が明確化されて、関係者への周知がなされている。また、具体的な事例などを用いたわかりやすい解説書がとりまとめられている。
- ・河川水辺の国勢調査で蓄積されたデータが、河川環境情報図の作成、計画の策定や設計・維持管理等に活用されるとともに、学術的な研究に関する基礎的情報として活用されている。
- ・河川生態学術研究会等における研究が進められ、研究成果を取り入れた河川管理が進められてきている。
- ・全国多自然川づくり会議が継続的に開催され、全国の現場で取組まれた事例発表を通じ、河川管理者間での最新の知見等の共有化が図られている。
- ・多自然川づくりアドバイザー制度等により、専門家等から適切なアドバイスを受けられる仕組みが整備されている。アドバイザーを派遣した事例では、その他の事例と比較して、概ね多自然川づくりの考えが根づいた改修計画となっており、多自然川づくりアドバイザー制度が有効に機能している。
- ・多くの現場では、各事業段階で河川環境に配慮した取組み（事前の河川環境情報図確認、設計審査会等での河川環境配慮事項確認、受発注者間の河川環境配慮事項確認等）が進められている。また、各現場独自の環境検討会、講習会を開催するなどの取組みが進められているところもある。
- ・河川協力団体制度により、NPO等と連携した地域の実情に応じた河川環境の保全等が行われている。
- ・個別の河川においては、計画、設計、施工、維持管理の各段階に市民が積極的に参画するなどして、多自然川づくりが進められている事例がある。

上記の取組み等を通じて、全国で多自然川づくりの優良事例が生まれている一方で、未だに河床幅が狭い事例や景観への配慮がなされていない事例など課題が残る事例も存在している。

(2) 河川環境のマクロ評価

河川水辺の国勢調査結果によると、調査地点の増加や調査精度の向上等による要因も考えられるが、近年、全体的な確認種数や河川環境の指標種の確認種数は経年的に増加・安定傾向を示している。また、調査地点の増加等による要因を排除するために、確認個体数、同一調査地区での出現状況、BMW P法^{※1)}等による傾向把握を試みたところ一部の手法では、一定の傾向を把握できる可能性も見られた。

河川の物理環境については、評価のためのデータ蓄積が進んでいないことから、比較的物理環境のデータが揃っており、かつ、近年大規模に改修を行った河川として円山川の事例を整理したところ、低・中茎草地や水際の樹林、外来植物等が減少し、経年的に湿地面積が増加傾向となっている結果となった。

また、近年、全国の河川において樹林化の課題が顕在化しており、直轄管理河川の全体で木本群落の拡大が進んでいる。

河川の連続性については、直轄管理河川本川の魚類の遡上可能距離は、魚道の整備や改良等に伴い経年的に増加している。

一方、河川の水質については、経年的に改善傾向となっているが、湖沼については、環境基準の達成率を河川と比較すると低い状況になっている。

河川の利用の面では、直轄管理河川の河川利用者数は、近年では維持傾向からやや減少傾向になっており、近年では、散策やスポーツ利用の割合が増加傾向となっている。WEBによるアンケートによると、河川に求める役割として、「自然」や「景観」の割合が増加傾向にあり、河川に求める内容が多様化していると考えられる。

※1) BMW P法：水生生物による河川水質評価法の一つで、イギリスにおいて生物学的な水質評価法を標準化するために作られたワーキンググループ（Biological Monitoring Working Party）によって提唱された評価法。底生動物の科に対して、水質汚濁への耐忍性の弱い科から強い科へ順に10から1までのスコアを与え、出現した全ての科のスコアを合計した合計スコア値を用い、水質の評価を行う。また、合計スコア値を科数で割った平均スコア値を用いる平均スコア法がわが国で開発されている。

3. 多自然川づくりの課題

前回提言への対応状況、河川環境のマクロ評価及び関係機関等からの意見聴取等を踏まえて、下記のとおり、現状における多自然川づくりの課題を整理した。

(1) 多自然川づくりの目標設定

- 治水、利水に比べ河川環境の目標は定性的な表現にとどまっている。これまでも河川環境目標設定の議論は進められており、未だに各々の河川で目標設定はできていないが、目標設定に向けた道筋、手法などが次第にまとめられつつある。
- 河川水辺の国勢調査、河川生態学術研究等を通じて、河川環境の情報・知識等は着実に蓄積されていることから、これらの既存データを活用し、河川環境の目標の達成に向けて、河川環境を評価し、具体的に改善に結びつけていくことを実践していくことが必要である。
- 多自然川づくりによる効果と河川水辺の国勢調査などの河川生態に関する調査結果を結び付けることができるような仕組みを検討していくことが必要である。

(2) 技術的な向上・人材育成

- 汽水域、都市河川などの多自然川づくりの基本的な考え方等がまとめられていない分野などについて、これまでの取組みを踏まえ技術・知見をとりまとめることが必要である。
- 課題の残る事例、良好な事例について、その要因の分析を行う必要がある。なお、分析にあたっては、同じような整備内容であっても出水の状況等により異なった結果となることに留意する。また、課題の残る事例、良好な事例について、市民から情報提供されるような仕組みを検討することが必要である。
- 河川環境情報図については、河川整備計画等の策定や工事発注時のチェックにおいて活用されているが、調査、設計、施工、維持管理の全ての段階において活用が徹底されているとはいえない状況である。
- 多自然川づくりを具体化する際には、調査、計画、設計、施工、維持管理の各段階において、多自然川づくりに関する考え方、想定していた外力とその影響等を適切に引き継げるようなチェックリストが必要である。
- 机上でみる資料と現場では、大きな違いがあるので、机上の資料からの情報だけでなく、現場で専門家に教えを請い、学ぶことが技術力向上にとって重要である。
- 多自然川づくりアドバイザー制度や技術内容を解説した既存の多自然川づくりポイントブック、美しい山河を守る災害復旧基本方針などの解説書の現場での活用状況・効果を把握しながら、技術基準等や制度を整理していくこと

が必要である。

- 多自然川づくりの技術高度化・効率化のため、最新技術の活用・開発を行うことが必要である。
- 河川激甚災害対策特別緊急事業や河川等災害復旧助成事業等では、多自然川づくりアドバイザー制度により、多自然川づくりの考えが浸透していることから、当該制度をより充実していくことが必要である。
- 河川の改変に対する環境の応答について、例えば、ハリエンジュ等の樹木管理方法や環境・維持管理面からの河道掘削最適化など未解決の課題が残されている。また、多自然川づくりが生態系に対してどのように機能しているかということに関して、生態学者と連携して検討していくことが必要である。
- 河川のワークショップに参加している市民や環境行政に携わる自治体の職員に対してさえも「多自然川づくり」という言葉が十分に認識されていない。
- 環境と治水とをトレードオフの関係と捉えている市民が多く、環境に配慮すればするほど、治水機能が低下し安全が脅かされると誤解して捉えられているケースも多い。また、このことに対して河川技術者が十分説明できていないこともある。
- 将来の河川環境を考える上では、次世代を担う子供たちをいかに河川に導くかが重要である。
- 海外での河川環境に関する取組み状況を把握しつつ、これまでに蓄積された多自然川づくりに関する技術・知見について、国際的な情報発信・貢献を進めることが必要である。

(3) 多自然川づくりの持続性

- 河川管理延長のうち、河川改修等の事業を行う区間はその一部であることから、河川全体の環境の管理には、河川の維持管理における取組みが重要である。
- 河川水辺の国勢調査結果の蓄積等をふまえて、河川環境の管理のために必要な事項を日常の河川管理プロセスに位置づけることが必要である。
- 様々な河川管理行為が多自然川づくりにつながるよう、河川環境の管理を実効性のあるものとしていくことが重要である。
- 河川管理者のみで多自然川づくりを進めることは自ずと限界があることから、市民、企業等の積極的な参画を促す必要がある。
- 我が国の里地里山的自然は社会との関わりで形成されてきたものであり、流域の中での多自然川づくりは、地域の生活や社会との関わりで持続するものとしていくことが必要である。

(4) 日本の河川環境の将来像

- 明治以降の河川を巡る大きな社会環境変化や河川整備により、川の自然環境は変化してきたが、現在の川の姿が本来の川の姿に対してどのような状況にあるのか、また、そもそも川は本来どのような姿であったのかについて、科学的に明らかではない。
- 例えば、かつて人々は生活の中で、山や川を過剰利用（オーバーユース）してきたが、生活・社会の変化、エネルギー転換などにより、近年、急激に過少利用（アンダーユース）となり、山や川は大きな変貌を遂げている。これには、土砂供給量や河川流量の変化等も関係しており、全てが人為的な影響とは言えないが、人々の与えるインパクトは大きいと考えられる。
- 今後は、河川の過剰利用と過少利用の影響等についての研究を進めていくことが必要である。また、過少利用社会の中で、どのように河川の管理を実施していくかを議論することが必要である。なお、山や川と人々の関係を議論する際は、山や田が民有であるのに対して、河川が公物である点に留意することが必要である。
- また、将来的には、気候変動や人口減少が河川環境に大きな影響を与えることが予測されるため、今後の多自然川づくりを進める上では、十分に考慮することが必要である。

4. 対応方針

平成18年に通達された多自然川づくり基本指針により、多自然川づくりは普遍的な川づくりであるとして全国に展開され、様々な取組みが、この10年で拡大してきた。一方で、現時点においても実践すべき未解決の課題や整理すべき技術的な課題などが数多く存在している。

これらの課題を解決していくためには、具体的な施策を検討する際に、いかに現場で多自然川づくりが進められ、定着していくのかを、常に「現場視点」で考えることで、取組みが現場で着実に実施されるようにすることが重要である。

あわせて、自然環境には不確実性があり、必ずしも想定したとおりの結果をもたらさないことを理解の上、現場で「実践」し、得られた結果を貴重な知見・経験として次の取組みに活かしていくことが重要であり、課題解決に向けて挑戦しつづけるべきである。

また、多自然川づくりが現場に定着し、持続的なものになるように、日常的な現場における河川管理の中で河川環境の管理を徹底していくとともに、これらの持続性を高めるために、地域社会との関わりを深めていくことが重要である。

あわせて、現在の河川が明治以降の100年間の河川を巡る大きな社会環境の変化や河川整備により形作られていることを踏まえて、気候変動や人口減少などの河川を取り巻く将来的な変化も見据えつつ、日本の原風景である美しい川を、世代を超えて引き継いでいくために、川と人との持続的な関わりの方針について考え続けていくべきである。

これらのことを踏まえ、下記の事項について取組みを進めていくことが重要である。

(1) 目標の設定

○環境目標設定の手法確立と実践展開

- 河川環境目標の達成に向けて、まずは、河川生態系の観点について、「現況の環境を保全するとともに、できる限り向上させる」という基本的な考え方に立ち、相対的に環境が良好な場をリファレンス(川の環境目標)として設定し、リファレンスとのかい離の程度から河川の環境を評価する手法を具体化する。
- 「河川環境の目標設定の考え方^{注2)}」を全国の河川に適応しつつ検討を進め、具体的な河川環境の改善に結び付けていくとともに、実践していく中でP D C A(計画→実行→評価→改善)により評価手法を確立する。
- また、これらの河川生態系の観点からの評価を活用しつつ、長期的には人の利用、福祉、景観面等の総合的な河川環境の目標設定についても検討を進める。なお、具体的な河川環境の改善にあたっては、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間で整合を図るものとする。

- これらの取組みを進めることにより、現場に出向いて直接自ら調査することが少なくなってきた河川技術者（河川管理者、建設コンサルタント等）に再び現場に頻繁に通い、学ぶ機会を増加させる。

○流域と一体となった生態系ネットワーク形成の推進

- 河川は、流域の中にまとまった自然空間を保持している貴重な生態領域であり、国土の生態系ネットワークの重要な基軸であることから、川の中だけで多自然川づくりを考えるだけでなく、流域へと視点を広げ、流域と目標を共有し、流域が一体となった多自然川づくりを進める。それによって、日本らしい里地里山の特性を活かした地域づくりの基盤として、河川を基軸とした生態系ネットワークの形成が役割を果たす中で、流域の多自然川づくりが地域経済との好循環を生み出す仕組みを構築する。

(2) 環境管理の徹底

○日常的な河川環境の管理の着実な実施

- 日常の河川管理の中で、河川環境に関する管理を適正に実施していくために、河川維持管理計画において、河川環境情報図の活用や、河川環境管理基本計画における空間計画等の河川環境の管理に必要な事項を明確に位置付ける。
- 河川維持管理計画に河川環境の管理に必要な事項を位置付けるにあたっては、地域住民や学識経験者等の意見を踏まえた河川環境情報図を検討の基礎とし、日常からの議論を踏まえ、計画を改定する際には必要な見直しを行う。
- 戦略的に多自然川づくりを進める観点から、国土環境上重要な場所など、集中的に対応する箇所の考え方等を整理する。

(3) 技術の向上

○多自然川づくりの技術的なレベルアップ

- 多自然川づくりの良好な事例を増やすために必要な技術的な向上について、多自然川づくりを現場で実践している有識者を中心に、下記の事項等について検討を進める。また、これらが現場において着実に実行されるための支援を行う。
- 大河川や中小河川、都市域、汽水域、溪流部や湖沼など河川の特徴や性質に応じ、横断形状や護岸形状等に配慮した多自然川づくりが行われるよう、必要な技術的な考え方等を検討する。
- 今まで実施されてきた多自然川づくりの課題の残る事例や良好な事例の要因を分析し、それらの共通事項等を整理する。
- 景観に関する市民の意見を踏まえるとともに専門家等が多自然川づくりに関わることのできる仕組みを構築する。
- 調査、計画、設計、施工、維持管理の各段階で、多自然川づくりの考え方や

想定していた外力等の前提条件が引き継げるよう、様々な関係者の意見を盛り込んだ河川環境情報図やそのチェックリストなどの仕組みを構築する。

- 河川が攪乱され物質が動きながら、河川自身の作用により容易に維持管理がなされるよう必要な技術的な考え方等を検討する。

○多自然川づくりが河川生態系へもたらす変化の把握

- 多自然川づくりが河川生態系にもたらす変化を把握するため、河川水辺の国勢調査などの河川生態に関する調査結果を用いて評価することのできる仕組みを構築する。
- 河川水辺の国勢調査等のデータの蓄積が進んでいない中小河川等でデータの蓄積が進むような仕組みを検討する。あわせて、河川生態に関する学識経験者等と連携して、小規模な多自然川づくりの取組み効果を簡易的にモニタリングする手法を開発する。

○多様な分野の学識経験者との連携推進

- 研究者、河川管理者の双方のニーズに対応したさらなる研究、連携を引き続き推進するとともに、生態学をはじめとした多様な分野の学識経験者との連携を強化する。また、多自然川づくりが、生態系に対してどのように機能しているかを把握するため、例えば、都市河川において多自然川づくりを実施した箇所を対象に、生態学術研究を行うことなどを検討する。
- 多自然川づくりの課題の残る事例や良好な事例について、地域住民や学識経験者から直接情報が入るような仕組みを構築する。

○技術等の開発

- 多自然川づくりに関する技術の高度化・効率化のために、例えば、ドローンを活用した水域調査・湧水調査の技術、環境 DNA の活用技術、土砂管理に関する技術、流量変動に配慮するための技術等の開発を進める。

(4) 人材の育成

○人材の育成

- 多自然川づくりを実施に際しては、近視眼的に個々の箇所に着目するのではなく、上流から下流までのつながりの中で、河川全体を俯瞰して見ることが肝要である。また、河川環境情報図などを活用し、それぞれの河川の特徴に詳しい学識経験者や地域の関係者等の意見を平時からよく伺うことも重要である。このような取組みを徹底し、担当者自らが河川の理解を深めた上で多自然川づくりを進めることができるような人材育成等の仕組みを構築する。

○多自然川づくりアドバイザーの養成

- 多自然川づくりアドバイザーの人材育成・確保のために、生態学や工学の分野で河川にかかわる職員（行政・研究）、大学職員等を対象に、現アドバイ

ザーによる指導、研修、現地実習などを行うことにより、優れた次期アドバイザーを育成する。

- 多自然川づくりアドバイザーの基本的な助言事項等の考え方をまとめて「多自然川づくりアドバイザーハンドブック（仮称）」を作成する。
- アドバイザー派遣時には、該当する地方整備局の職員等を同行させることにより、アドバイザーのバックアップを行うと同時に、職員へ多自然川づくりの知識・考え方の普及・浸透を図る。

○多自然川づくりの普及・啓発

- 多自然川づくりが地域で広く認知され、地域の将来にとって大切な価値を生むものであると理解し、求められるものとなることが重要である。そのために、多自然川づくりの治水・環境両面の役割と効果について、広く一般の方々に浸透させるためのわかりやすい説明を工夫し、発信する内容や対象などに応じ、様々な手段を用いて周知を図る。
- 川をフィールドとして活動している市民団体等と連携し、地域住民が継続的に川に親しみをもってもらうために河川環境教育を推進する。
- 次世代を担う子どもたちを川へ導くため、河川環境教育の一環として、子供自らが川の自然を調査・研究し、その優れた成果を表彰するなど、子どものやる気を上手に引き出すための仕組みを構築する。

(5) 地域連携の強化

○地域社会が支える川づくり

- 地域の関係者が、河川の望ましい将来像を共有した上で、将来へ向けて地域社会が持続的に支えることのできる川づくりを進めるため、下記の事項について検討を進める。
- 市民団体等と連携し、多自然川づくりに市民等が積極的に関わることができるような仕組みを構築する。
- 河川の資源的価値を再認識し、地域経済の中で活用されるための仕組みを構築する。
- 地域の中で河川の魅力を向上させることで、人の手が継続的に加わり持続されるような河川環境を創出する仕組みを構築する。

○流域と一体となった生態系ネットワーク形成の推進(再掲)

- 河川は、流域の中にまとまった自然空間を保持している貴重な生態領域であり、国土の生態系ネットワークの重要な基軸であることから、川の中だけで多自然川づくりを考えるだけでなく、流域へと視点を広げ、流域と目標を共有し、流域が一体となった多自然川づくりを進める。それによって、日本らしい里地里山の特性を活かした地域づくりの基盤として、河川を基軸とした生態系ネットワークの形成が役割を果たす中で、流域の多自然川づくりが地

域経済との好循環を生み出す仕組みを構築する。

(6) 変化を踏まえた将来の河川像の検討

- 気候変動や人口減少などの河川を取り巻く状況の変化等の分析
 - 河川環境の将来像を踏まえた多自然川づくりを進めるため、気候変動や人口減少などの河川を取り巻く状況の変化等の分析を行う。
- 100年後を見据えた持続的な河川と人の関わりのあり方の検討
 - 樹林化など多自然川づくりの持続性の課題に関しては、人による河川利用のあり方（オーバーユース、アンダーユース）が深く関係している。この点を踏まえ、日本の地形、気候、人の営みといった分野の研究を通じて、河川と人との持続的な関わりのあり方について検討する。
 - このような研究成果等を踏まえ、100年後に日本の原風景といわれる川の姿を形作るための方策について、継続的に検討を進める。

(7) 国際社会への貢献

- 情報発信を通じた国際社会への貢献
 - これまでに蓄積された多自然川づくりに関するわが国の技術・知見は、アジア諸国のようにわが国と類似した自然環境にあり、経済成長をたどる諸外国にとって有効な示唆となり得る。このことから、国際社会への情報発信を通じて技術的な貢献を進めるとともに、更なる多自然川づくりの高度化を図る観点から、海外における河川環境に関する取組みについても情報の収集・整理を図る。

※2) 河川環境の目標設定の考え方：河川生態系の観点から、相対的に環境が良好な場をリファレンス(川の環境目標)として設定し、リファレンスとのかい離の程度から河川の環境を評価する手法を用い、「現況の環境を保全するとともに、できる限り向上させる」という考え方。具体的には、水系の環境を概観把握し、類似した環境のまとまりを認識するための「河川環境区分シート」、代表地点・保全地点を抽出・選定するための「代表地点選定シート」、代表地点を用いた環境管理に資する経年変化状況を記録・把握するための「河川環境経年変化シート」から構成される「河川環境管理シート」を活用し、環境管理を行う。