

多自然川づくりに関する これまでの取り組み状況

いい水辺が失われた時代



昭和45年頃の多摩川（東京）は、水面に洗剤の泡が浮かび、あたりに異臭を放つなど河川環境は最悪の状態となった。

出典：国土交通省 京浜河川事務所

いい水辺が失われた時代



ゴミやスカム（浮きかす）が浮いていた
（東京都、埼玉県 綾瀬川／昭和50年頃）



大量にゴミが投棄された河川
（神奈川県）

いい水辺が失われた時代



効率的な治水整備により、三面張にされた河川。建物も河川から背を向けた。
(東京都 神田川)

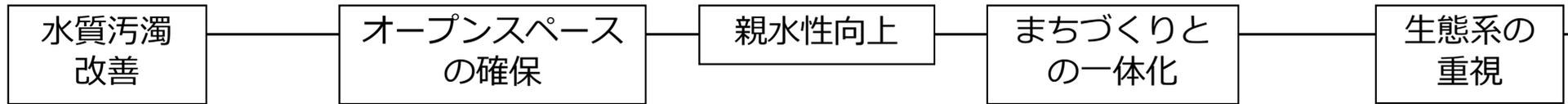
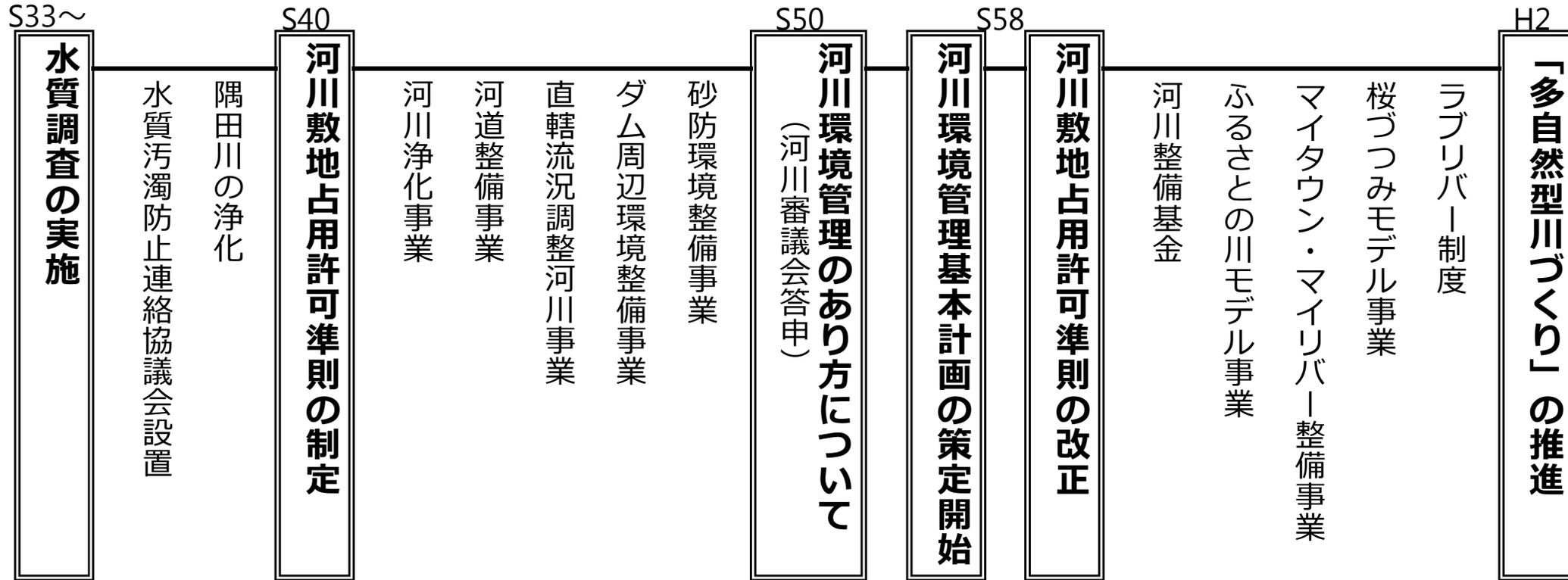
いい水辺が失われた時代



高い堤防で街と分断された川（東京都 隅田川）

河川環境施策の変遷

【河川行政の対応】



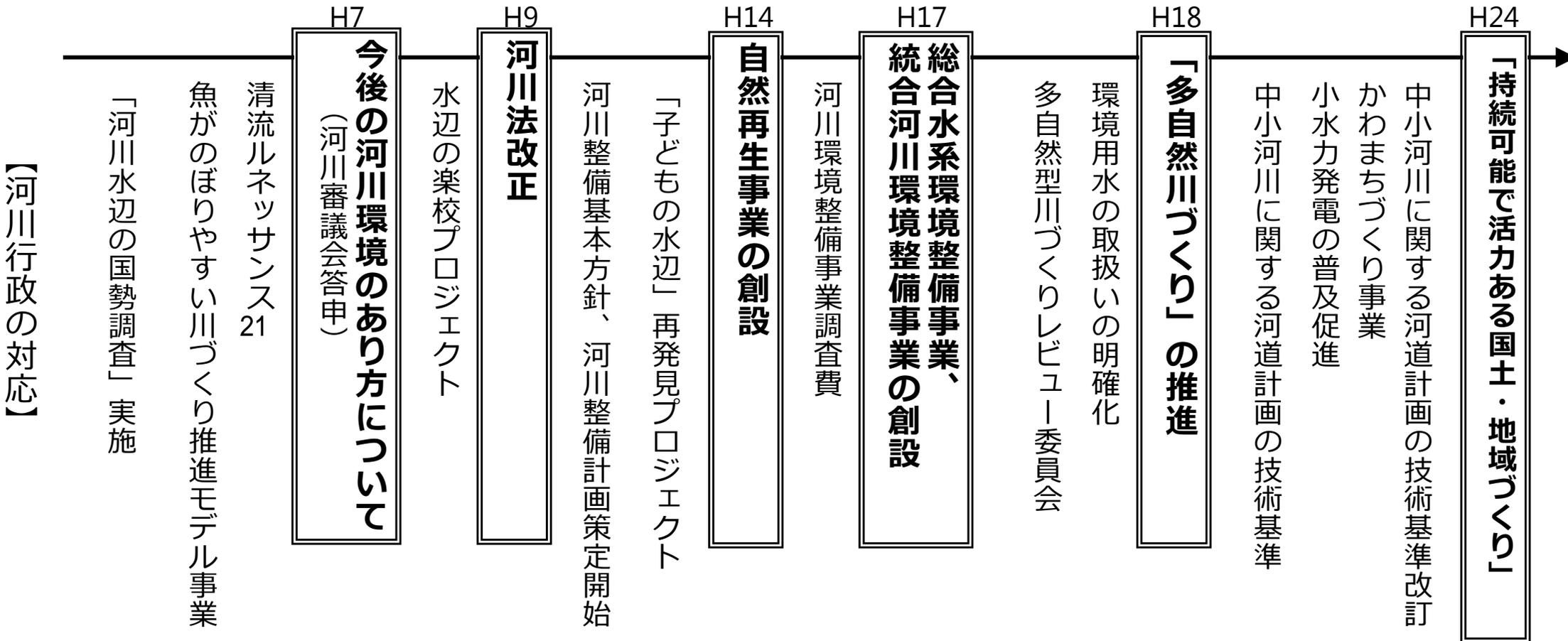
【社会の動き】

- 高度経済成長
 - 急速な都市化
 - 公害問題

〈S33水質の保全に関する法律〉
〈S33工場廃水の規制の法律〉
- オープンスペースの減少
 - 親水性へのニーズ

〈S42公害対策基本法〉
〈S45水質汚濁防止法〉
- 〈S47自然環境保全法〉
 - 〈S46環境庁設立〉
- まちづくりの展開
 - 歴史・景観・文化の重視
 - うるおいのある水環境への関心
- 自然愛護思想の高まり
 - 地球環境問題への関心
 - 安全でおいしい水へのニーズ

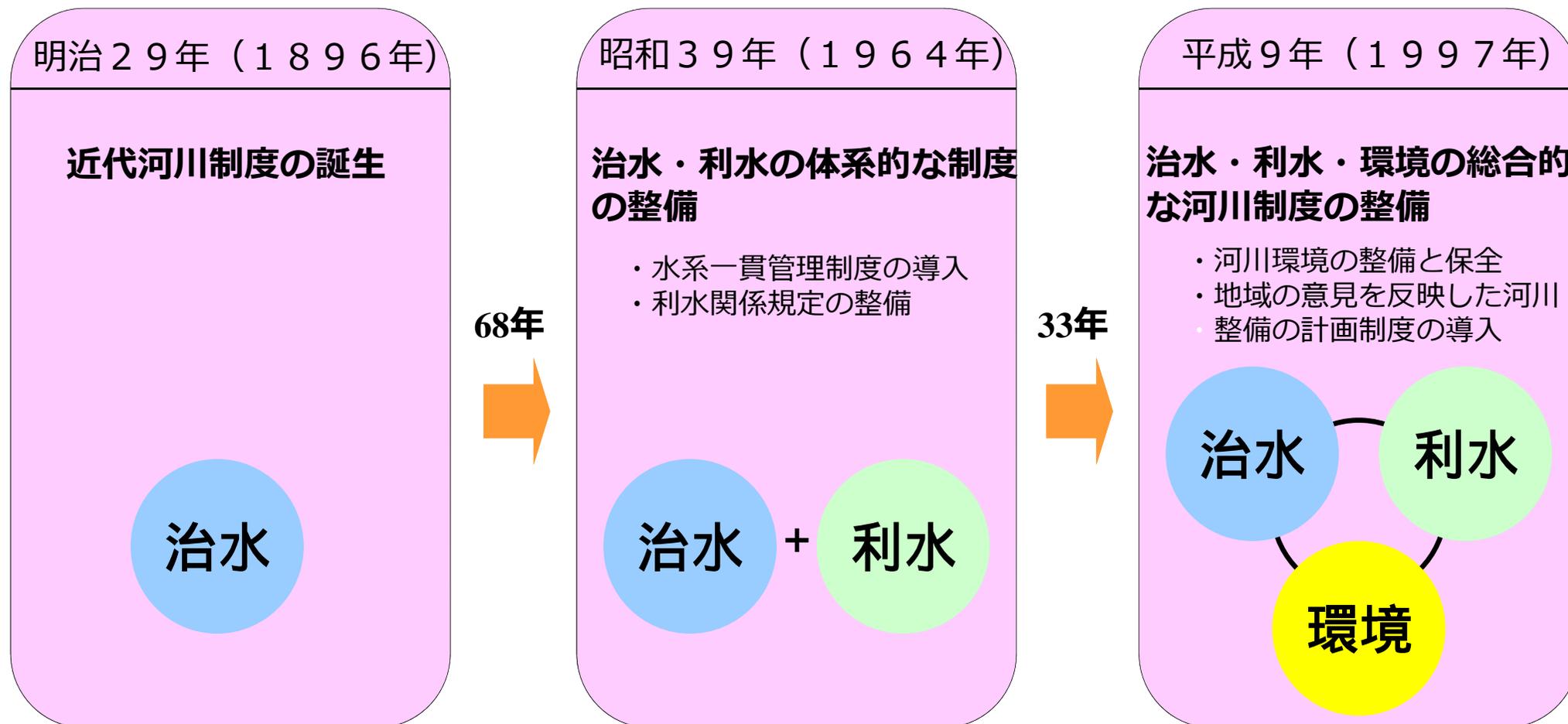
河川環境施策の変遷



- 【社会の動き】**
- ・自然愛護思想の高まり
 - ・地球環境問題への関心
 - ・安全でおいしい水へのニーズ
 - ・アジェンダ 2 1
 - ・公共事業費の削減
 - ・三位一体改革
 - ・総合的な学習の時間
 - ・第3回世界水フォーラム
 - ・生物多様性条約第10回締結国会議
- 〈H4種の保存法〉
〈H5環境基本法〉
〈H6環境政策大綱〉
〈H6環境基本計画〉
- 〈H9環境影響評価法〉
- 〈H15自然再生推進法〉
〈H16環境教育法〉
〈H16外来生物法〉
- 〈H20生物多様性基本法〉

河川環境施策の変遷

河川法の改正



- 平成9年の河川法改正により、「河川環境の整備と保全」が内部目的化された。
- これにより、多様な生物の生息・生育環境やうるおいのある水辺空間の整備・保全、地域の風土と文化を形成する個性豊かな川づくりが求められている。

河川法の改正（平成9年）

河川法第1条

この法律は、河川について、洪水、津波、高潮等による災害の発生が防止され、河川が適正に利用され、流水の正常な機能が維持され、及び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により、国土の保全と開発に寄与し、もつて公共の安全を保持し、かつ、公共の福祉を増進することを目的とする。

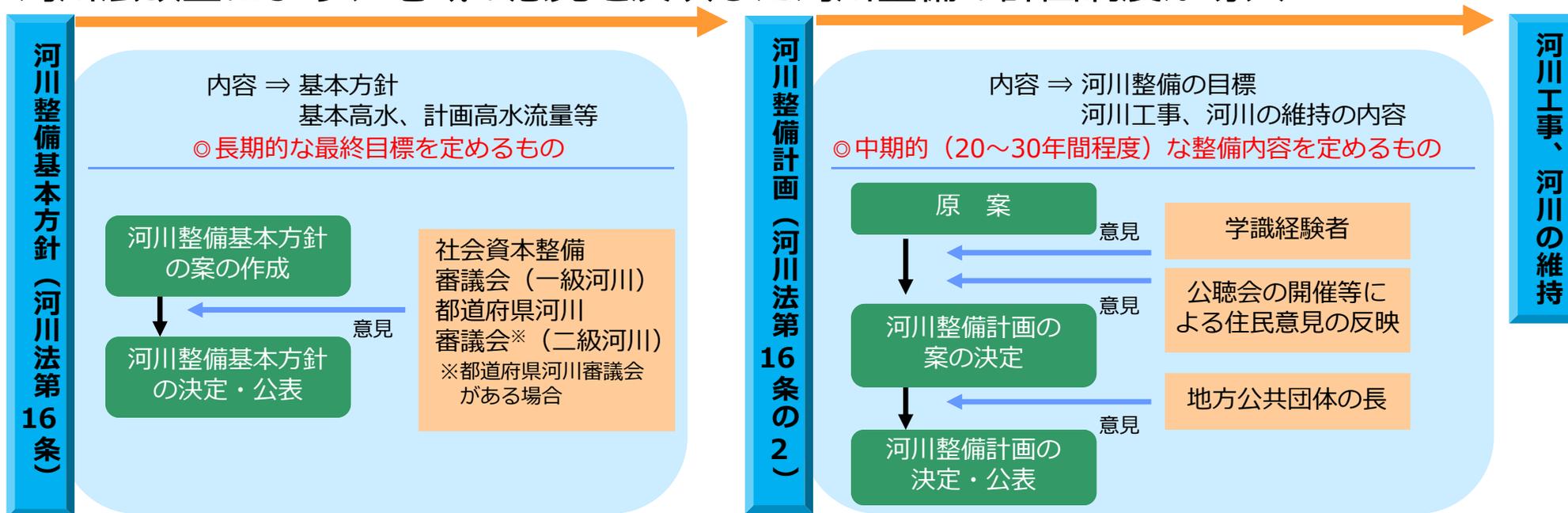
最終改正：平成27年5月20日法律第22号

- 「河川環境」とは、河川の自然環境及び河川と人との関わりにおける生活環境である。
- 「河川環境の整備」とは、多自然型川づくり、自然再生事業等により積極的に良好な河川環境を形成することである。
- 「河川環境の保全」とは、水質の維持、優れた自然環境や景観を有する区域の保全、河川工事等による環境に与える影響を最小限度に抑えるための代償措置等により良好な河川環境の状況を維持することである。

河川環境施策の変遷

河川整備基本方針、河川整備計画（平成9年～）

河川法改正により、地域の意見を反映した河川整備の計画制度が導入



河川法施行令10条（河川整備基本方針及び河川整備計画の作成の準則）

河川整備基本方針及び河川整備計画は、次に定めるところにより作成しなければならない。

- 一 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項については、過去の主要な洪水、津波、高潮等及びこれらによる災害の発生の状況並びに災害の発生を防止すべき地域の気象、地形、地質、開発の状況等を総合的に考慮すること。
- 二 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項については、流水の占用、舟運、漁業、観光、流水の清潔の保持、塩害の防止、河口の閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持等を総合的に考慮すること。
- 三 河川環境の整備と保全に関する事項については、流水の清潔の保持、景観、動植物の生息地又は生育地の状況、人と河川との豊かな触れ合いの確保等を総合的に考慮すること。

多自然型川づくりレビュー(H18)

多自然型川づくりの経緯

多自然川づくり基本指針（～H18）までの取組み

年度	河川環境施策の推進に関連する主な動き
平成 2	「多自然型川づくり」の取組み開始 「河川水辺の国勢調査」の開始
平成 3	「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業」の開始
平成 7	「今後の河川環境のあり方について」（河川審議会答申） 「河川生態学術研究会」の発足 「応用生態研究会（現在の応用生態工学会）」の発足
平成 9	河川法改正（「河川環境の整備と保全」を法的に位置づけ）
平成 10	「美しい山河を守る災害復旧基本方針」の通達
平成 17	「多自然型川づくり」レビュー委員会の設置
	「多自然型川づくり」アドバイザー制度の創設
平成 18	「多自然型川づくり」レビュー委員会からの提言
	「多自然川づくり基本指針」の通達

多自然型川づくりの経緯

多自然川づくり基本指針以降（H18～）の取組み

年度	取組み
平成18	「全国多自然川づくり会議」の開催 開始は平成4年度から
	「多自然川づくりポイントブック」の発刊
平成19	「中小河川に関する河道計画の技術基準について」の通達
	「多自然川づくりサポートセンター」の活動開始
平成20	「多自然川づくりポイントブック」の発刊
平成22	「中小河川に関する河道計画の技術基準について」の改訂
平成23	「多自然川づくりポイントブック」の発刊
平成25	「美しい山河を守る災害復旧基本方針」の改訂
平成26	「中小河川における環境に配慮した維持管理の考え方（案）」の通知

「まちづくりと水辺空間整備に関する世論調査

(内閣府広報室、昭和63年6月)」

Q 河川や海岸の改修や整備について、
次のうちあなたのお考えに近いものはどちらですか。

河川や海岸の改修・整備は、 洪水などによる災害の防止に配慮して行えば充分である	24.7%
--	-------

河川や海岸の改修・整備は、 そのために要する費用が増えたとしても、 水辺の美しさ・潤いといったことにも配慮して行うべきである	62.3%
--	-------

どちらとも言えない	7.5%
-----------	------

わからない	5.5%
-------	------

多自然型川づくりの経緯

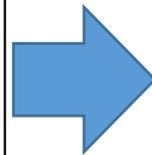
平成2年11月 「多自然型川づくり実施要領」

- ・ 全国で約600か所の直轄河川、補助河川において、パイロット工事が展開
- ・ 石や樹木等の自然素材や空隙のあるコンクリートブロックの採用
- ・ 主に水際域の保全や復元を図るための部分的な工法が中心

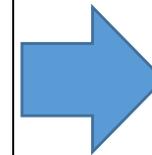


標準断面を採用し、左右岸の護岸に植生を促すよう工夫した施工例

単にコンクリートの箱の中の閉じたスペースに土があるのではなく、背後の地盤との連続性を確保し、背後地からの水分供給を上手に取り込むよう工夫



護岸構造の工夫はあるが、トータルデザインが極めて単調



瀬や淵、河畔林など河川空間を構成する要素全体への配慮、さらに大きく流域全体を視野に入れた川づくりへ向けて、次なる展開

多自然型川づくりの経緯



自然石を使ったものの、水際を固めたため空隙がなく生物の生息・生育環境を悪化させてしまった。



河川特性を把握せずに、人為的に川を蛇行させたため、瀬・淵が形成されていない。



魚巣ブロックをとりつけたが、前面に土がついてしまい、魚巣ブロックが機能していない。



単調な断面で施工されてしまった。

多自然型川づくりレビュー

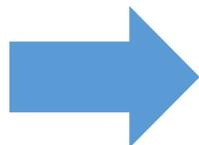
「多自然型川づくり」レビュー委員会（H17.9～H18.5）

多自然型川づくりが始まって15年経過した現在、このような「多自然型川づくり」の現状を検証し、新たな知見を踏まえた「今後の多自然型川づくり」の方向性について提言いただくため「多自然型川づくり」レビュー委員会を設立

◆委員

山岸 哲（委員長）	財団法人山階鳥類研究所所長
角野 康郎	神戸大学教授
岸 由二	慶応義塾大学経済学部教授
島谷 幸宏	九州大学大学院工学研究院環境都市部門教授
谷田 一三	大阪府立大学大学院理学系研究科教授
辻本 哲郎	名古屋大学大学院工学研究科教授
中村 太士	北海道大学大学院農学研究科教授
森 誠一	岐阜経済大学コミュニティ福祉政策学科教授
森下 郁子	社団法人淡水生物研究所所長

4回の審議



「多自然型川づくり」レビュー委員会提言

「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～」

多自然型川づくりレビュー

「多自然型川づくり」レビュー委員会提言（H18.5） これからの多自然川づくり

多自然型川づくりの進化

視点の広がり
個別箇所での配慮から、
流域全体の視点を持った
取組みへの広がり

実施対象の広がり
特別の箇所におけるモデル事業から、すべての川づくりへの広がり

多自然川づくりは全ての川づくりの基本
=多自然型以外の「型」の川づくりはない

多自然型川づくりから多自然川づくりへの展開

- ① 個別箇所の多自然から、河川全体の自然の営みを視野に入れた多自然へ
- ② 地域の暮らしや歴史・文化と結びついた川づくりへ
- ③ 河川管理全般を視野に入れた多自然川づくりへ

「多自然型川づくり」レビュー委員会提言（H18.5）

今後の多自然川づくり推進のための具体的施策

（1）課題の残る川づくりを解消するための施策

- | | |
|-----------------------------|--|
| ①多自然川づくりの
既往の知見のとりまとめ | 既往の設計技術、学術的研究、市民参加の実践等を通じて得られた知見を中心にとりまとめたわかりやすい資料集を作成する。 |
| ②多自然川づくりの
技術的支援の実施 | とりまとめられた資料集を活用して研修を行う等、既往の知見や技術が十分に活用できるよう現場の技術者への普及を図る。
平成17年度に創設した「激特事業及び災害助成事業等における多自然型川づくりアドバイザー制度」の充実を図るとともに、災害復旧以外の川づくりにおいても広くアドバイザー制度を活用できるよう拡充を行う。
さらに、これらの技術的支援が総合的かつ効率的に実施される仕組みを構築する。 |
| ③多自然川づくりの
評価体制の構築 | 河川行政に携わる現場担当者がそれぞれの現場の情報や経験を共有し、多自然川づくりについて意見を交換し、研鑽を積むための仕組みを構築する。また、学識者や市民等が参加し、多自然川づくりを検討する仕組みを構築する。多自然川づくりの優良な事例については広く関係者や市民等に普及する。 |
| ④多自然川づくりの
実施体制の見直し | 計画、設計、施工、維持管理の各段階において、多自然川づくりの方針を決定し、また共有する仕組みを構築するとともに、順応的管理の実施に向けて事前・事後調査等の実施体制をととのえる。 |
| ⑤市民の積極的な参画や
多様な連携の仕組みの構築 | 市民と行政との交流を促進するシンポジウムやワークショップ等を開き、河川環境に関する評価や情報の交換等の関係者間の連携を深めるとともに、川づくりの計画、設計、施工、維持管理の各段階に市民が積極的に参画できるような仕組みを構築する。 |

「多自然型川づくり」レビュー委員会提言（H18.5）

今後の多自然川づくり推進のための具体的施策

- | | |
|----------------------|--|
| ⑥多自然川づくりの普及 | シンポジウムやワークショップ等を通じて、多自然川づくりを市民により広く周知し、理解を得るための活動を実施する。 |
| ⑦多自然川づくりを推進するための人材育成 | 多自然川づくりの現場における行政、建設コンサルタント、建設業に従事する技術者等を対象とした研修制度の導入を図り、人材育成を計画的に実施する。また、業務の中において、多自然川づくりの技術向上を図るOJTの仕組みを構築する。 |

（２）川づくり全体の水準を向上させるための施策

- | | |
|-------------------------------|---|
| ⑧多自然川づくりの計画・設計技術の向上 | 多自然川づくりのための河道の平面・横断・縦断計画の立案手法を確立するとともに、流域とのつながりや河道内樹木を考慮した河道計画等、自然環境の向上を目指した河川計画の策定手法を確立する。また、水際の適切な河岸工法に関する技術開発や構造物のデザイン手法の確立等、設計技術の向上を図る。 |
| ⑨多自然川づくりの河川管理技術の向上 | 河道内樹木等の管理方法や外来種対策、流量管理の方策等、河川管理技術の体系化を図る。 |
| ⑩河川環境のモニタリング手法と川づくりの目標設定手法の確立 | 河川水辺の国勢調査等河川環境の現状評価に関する調査・検討を継続・充実させるとともに、多自然川づくり推進のためのモニタリング手法を確立する。さらに、現状評価を踏まえ、適切な川づくりを行うための目標設定手法を確立する。 |
| ⑪改変に対する環境の応答の科学的な解明 | 河道や流域の改変に対する河川環境の応答に関する研究を継続、発展させるとともに、モデル河川でのケーススタディによる検討を通して解明に努める。 |

「多自然型川づくり」レビュー委員会提言（H18.5）

今後の多自然川づくり推進のための具体的施策

（3）多自然川づくり推進のために

本提言の内容を確実に具体化していくため、今後は、河川工学、生態学等の専門家等と継続的に議論を行い、計画的に具体的施策を進めていくことが望まれる。

水系ごと・河川ごとにその環境を十分に理解したうえで、その川にふさわしい多自然川づくりのビジョンを策定し多自然川づくりを進める。

また、河川整備基本方針や河川整備計画の策定や改定にあたっては、ビジョンを十分反映させ、治水・利水・環境が調和した具体的な計画を立案する。

さらに、多自然川づくりのさまざまな課題解決のために、具体的な河川で模範となる取組みを集中的に実施し、全国に多自然川づくりを普及・推進させることが望ましい。

また、今後の川づくりをどのようにしていくのか、具体的・量的な目標を定める等、戦略的に進めていくことを提言するものである。

多自然川づくりへの展開

多自然川づくり基本指針(H18.10)

1. 多自然川づくりの定義

「多自然川づくり」とは、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、河川管理を行うことをいう。



侵食・堆積・運搬といった
河川全体の自然の営みを視野に入れる



地域の暮らしや歴史・文化との
調和にも配慮

2. 適用範囲

「多自然川づくり」はすべての川づくりの基本であり、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が対象となる。

多自然川づくり基本指針(H18.10)

3. 実施の基本

- (1) 川づくりにあたっては、単に自然のものや自然に近いものを多く寄せ集めるのではなく、可能な限り自然の特性やメカニズムを活用すること。
- (2) 関係者間で4に示す留意すべき事項を確認すること。
- (3) 川づくり全体の水準の向上のため、以下の方向性で取り組むこと。
 - ア 河川全体の自然の営みを視野に入れた川づくりとすること。
 - イ 生物の生息・生育・繁殖環境を保全・創出することはもちろんのこと、地域の暮らしや歴史・文化と結びついた川づくりとすること。
 - ウ 調査、計画、設計、施工、維持管理等の河川管理全般を視野に入れた川づくりとすること。

多自然川づくり基本指針(H18.10)

4. 留意すべき事項

その川の川らしさを自然環境、景観、歴史・文化等の観点から把握し、その川らしさができる限り保全・創出されるよう努め、事前・事後調査及び順応的管理を十分に実施すること。

また、課題の残る川づくりを解消するために、配慮しなければならない共通の留意点を以下に示す。

- (1) 平面計画については、その河川が本来有している多様性に富んだ自然環境を保全・創出することを基本として定め、過度の整正又はショートカットを避けること。
- (2) 縦断計画については、その河川が本来有している多様性に富んだ自然環境を保全・創出することを基本として定め、掘削等による河床材料や縦断形の変化や床止め等の横断工作物の採用は極力避けること。
- (3) 横断計画については、河川が有している自然の復元力を活用するため、標準横断形による上下流一律の画一的形状での整備は避け、川幅をできるだけ広く確保するよう努めること
- (4) 護岸については、水理特性、背後地の地形・地質、土地利用などを十分踏まえた上で、必要最小限の設置区間とし、生物の生息・生育・繁殖環境と多様な河川景観の保全・創出に配慮した適切な工法とすること。

多自然川づくり基本指針(H18.10)

4. 留意すべき事項

- (5)本川と支川又は水路との合流部分については、水面や河床の連続性を確保するよう努めること。落差工を設置せざるを得ない場合には、水生生物の自由な移動を確保するための工夫を行うこと。
- (6)河川管理用通路の設置については、山付き部や河畔林が連続する区間等の良好な自然環境を保全するとともに、川との横断方向の連続性が保全されるよう、平面計画に柔軟性を持たせる等の工夫を行うこと。
- (7)堰・水門・樋門等の人工構造物の設置については、地域の歴史・文化、周辺景観との調和に配慮した配置・設計を行うこと。
- (8)瀬と淵、ワンド、河畔林等の現存する良好な環境資源をできるだけ保全すること。

多自然川づくりの取組み状況

取組み状況

「多自然型川づくり」レビュー委員会提言 今後の多自然川づくり推進のための具体的施策

(1) 課題の残る川づくりを解消するための施策

○多自然川づくりの既往の知見のとりまとめ

○多自然川づくりの技術的支援の実施

○多自然川づくりの評価体制の構築

○多自然川づくりの実施体制の見直し

○市民の積極的な参画や
多様な連携の仕組みの構築

○多自然川づくりの普及

○多自然川づくりを推進するための人材育成

■ 取組み内容

①ポイントブック (H19.3)

①ポイントブック (H20.8)

①ポイントブック (H23.10)

②全国多自然川づくり会議 (H4)

③多自然川づくりアドバイザー制度 (H17.10)

④多自然川づくりサポートセンター (H20.2)

⑤河川整備計画等における環境への
配慮の取り組み (H14.10)

⑥河川協力団体制度 (H25.6)

取組み状況

(2) 川づくり全体の水準を向上させるための施策

○多自然川づくりの計画・設計技術の向上

○多自然川づくりの河川管理技術の向上

○河川環境のモニタリング手法と川づくりの目標設定手法の確立

○改変に対する環境の応答の科学的な解明

(3) ⑫多自然川づくり推進のために

■取組み内容

⑦中小河川に関する河道計画の技術基準
(H20.3、H22.8改訂)

⑧「美しい山河を守る災害復旧基本方針」
(ガイドライン)の改訂 (H26.3)

⑨グリーンインフラの一環としての
多自然川づくりの推進 (H27.8)

⑩河川環境管理基本計画の策定 (S58.6)

⑪中小河川における環境に配慮した維持管理
の考え方(案) (H27.3通知、H28.3改訂)

⑫河川における外来種対策マニュアル・事例集
(H25.12等)

⑬魚がのぼりやすい川づくりの手引き (H17.3)

⑭河川環境データベース (H14)

⑮河川生態ナレッジデータベース (H24.10)

⑯河川生態学術研究会 (H7)

⑤河川整備計画等における環境への配慮の取り組み

関連施策の取組み状況

多自然川づくりポイントブック



「多自然川づくり基本指針」(H18.10)の解説書

多自然川づくりのポイント

- ポイント1 川の働きによって形成される複雑な地形を保全・回復する
- ポイント2 川の働きを許容する空間を確保する
- ポイント3 川の連続性を保全回復する
- ポイント4 河川風景を豊かにする

多自然川づくりの留意点

- 留意点(1) 河道を過度に整正したり画一的な断面にしない
- 留意点(2) 瀬と淵を保全する
- 留意点(3) 良好な河畔林を保全する
- 留意点(4) 中小河川では河床幅をできるだけ広く確保する
- 留意点(5) 水際植生を保全回復する
- 留意点(6) 低水路を固定しない
- 留意点(7) 床止め等の横断工作物は極力設置しない

多自然川づくりポイントブック



「中小河川に関する河道計画の技術基準」(H20.3)の解説書

対象とする河川

- 流域面積が概ね200 km²未満で、河川の重要度がC級以下の中小河川
- 主に都道府県あるいは市町村の管理する一級河川の指定区間、二級河川及び準用河川を想定

対象とする河道条件

- 川幅が比較的狭く単断面の中小河川を対象
- 概ねセグメントM~セグメント2の区間
(河口や本川合流点近くの背水の影響がある区間は除く)

川づくりのポイント

- 法線は現況流路を基本とする。
- 流速の増加を避ける。 - 拡幅を基本とする -
- 掘削する場合は60 cmまでで、スライドダウンを基本
- 片岸拡幅を基本とする。
- 拡幅する際には「みお筋」を意識する。
- 河床幅を確保する。

多自然川づくりポイントブック



「中小河川に関する河道計画の技術基準」(H22.8改訂)の解説書

対象とする河川

- 流域面積が概ね200 km²未満で、河川の重要度がC級以下の中小河川
- 主に都道府県あるいは市町村の管理する一級河川の指定区間、二級河川及び準用河川を想定

対象とする河道条件

- 川幅が比較的狭く単断面の中小河川を対象
- 概ねセグメントM~セグメント2の区間
(河口や本川合流点近くの背水の影響がある区間は除く)

川づくりのポイント

- 法線は現況流路を基本とする。
- 流速の増加を避ける。 - 拡幅を基本とする -
- 掘削する場合は60cmまでで、スライドダウンを基本
- 片岸拡幅を基本とする。
- 拡幅する際には「みお筋」を意識する。
- 河床幅を確保する。
- **河岸・水際部の計画・設計フロー**
- **不必要な護岸は設置しない(つくらない)**
- **護岸は立てて控え、河岸と護岸を分ける(みせない)**
- **護岸の露出時には環境機能を確保する(目立たせない)**

ポイントブック からの
追加事項

(取組み事例) “ 河道法線は現況を基本とする ” 川づくり

常呂川水系隈川、北海道

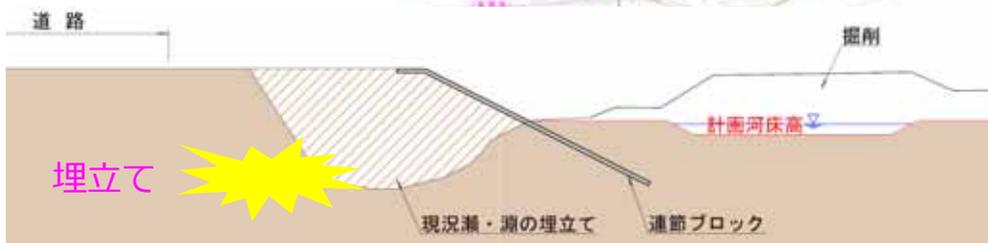
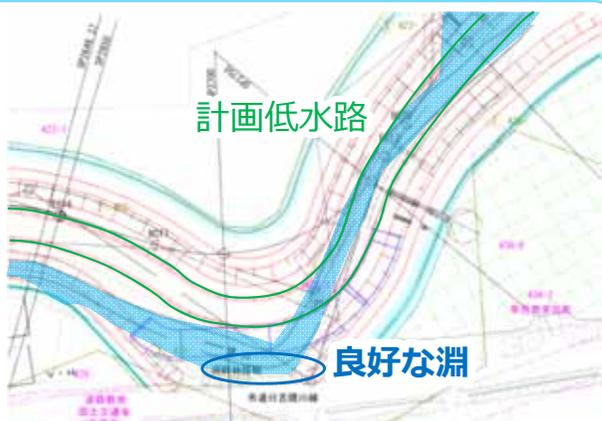
くまがわ

- 隈川の当初計画では淵を埋め立てる予定でしたが、淵には多くの魚類が生息していたことから、河道法線は現況のままとし淵を保全しました。
その際、淵の形成を阻害しないように護岸は急勾配としました。
その結果、淵は保全され、多くの魚類の生息や産卵が確認されました。

当初計画

当初、埋立て跡地は、移植・河畔林創出のスペースとして利用予定

現況河道

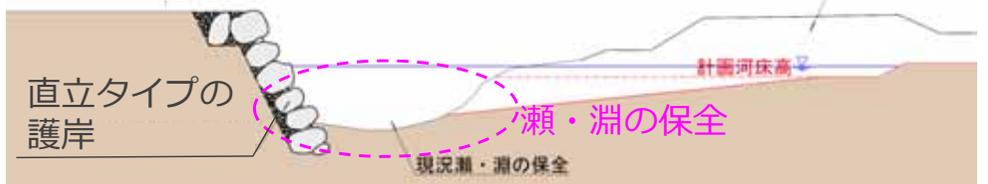


見直し計画

直立タイプの護岸

瀬・淵の保全

現況瀬・淵の保全



▲改修4カ月後（平成26年7月）

(取組み事例) “ 河岸・水際部にできる限り自然な変化をもたせた ” 川づくり

肱川水系郷之谷川、愛媛県

- 河道を直線化した郷之谷川^{ごうのたに}では、滯筋が固定化し、瀬淵構造が消失し、川の流りに変化が見られず、単調な川となっていました。それらを改善するために、分散型落差工を設置しました。その結果、水深や流速、河床材料に多様性が見られ、自然な水際も形成されました。

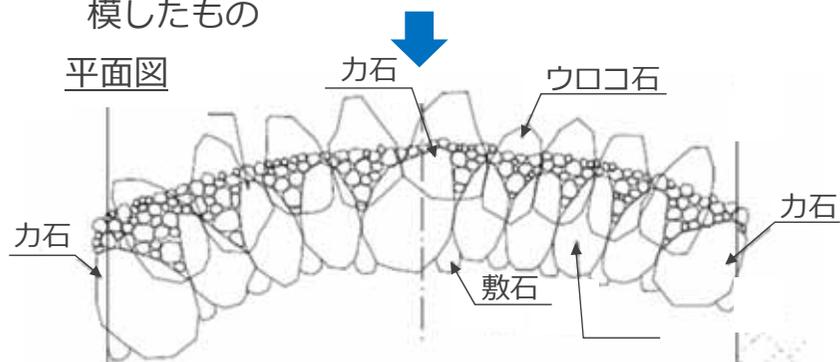


▲改修前 (H24.1)

～分散型落差工～

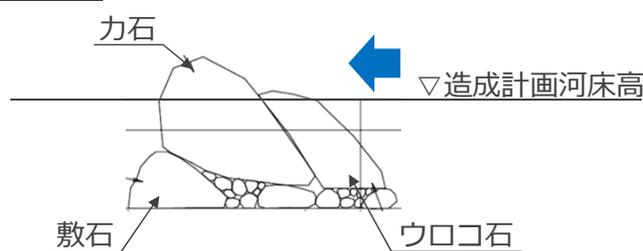
- 溪流で見られる天然段差 (ステップ・プール構造) を模したもの

平面図



▲改修1年半後 (H25.8)

横断面図



(取組み事例) “ 護岸は最小限に設置する ” 川づくり

遠賀川水系遠賀川、九州地方整備局

- おん が
- 遠賀川では、高水敷と水際が低水護岸により遮断されていたため、近づきにくい水辺となっていました。低水護岸を撤去し、水辺に近づきやすくしました。その結果、親水性の高い水辺空間となり、チューリップフェア等の各種イベントやオートキャンプ場、カヌー教室など、水辺の体験学習等で活用されています。



▲改修前 (H16年頃)
水辺に近づきにくい

低水護岸を撤去しても 問題ないと判断した理由

- 堤防防護ラインを満足している
- 水衝部ではないため、洗掘の可能性は低い



▲改修直後 (H18.6頃) 水辺に近づきやすくなった

全国多自然川づくり会議

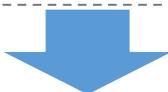
全国多自然川づくり会議は、多自然川づくりに対する知見の蓄積や意識の向上を目的として、平成15年頃からは国・都道府県・政令都市の職員を対象とした会議を毎年開催しています。会議では、国・自治体の取り組み事例が発表され、

これまでに延べ約**390***事例の取り組みが発表されています。

実施概要

地方ブロック会議

各地方ブロックにおいて、国・自治体の事例発表
(各地方ブロックで代表3事例程度を選出)



全国多自然川づくり会議

- 分科会
4つのテーマ毎に分科会を設け計28事例の発表
- 全体発表
各分科会から選出された計8事例の発表
- 説明会、基調講演
有識者による説明会、基調講演



全体発表の様子



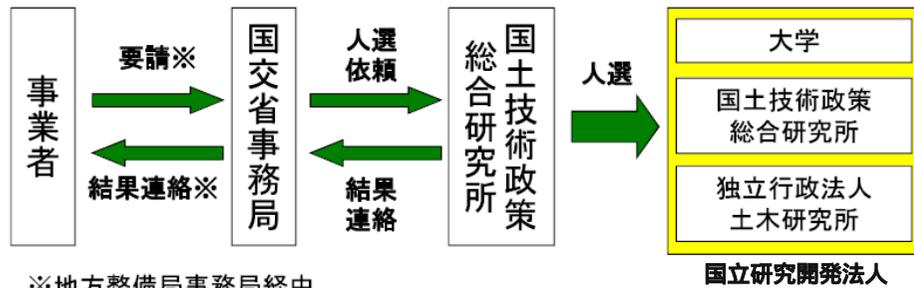
説明会の様子

* H15～H28の14年間において、毎年28事例の取り組みが発表されたとして、算出した。

「激特事業及び災害助成事業等における多自然川づくりアドバイザー制度」は、激特事業及び災害助成事業等において、多自然川づくりに関して広範な知識を有するアドバイザーを選定し、事業者の要請に対して助言を行うことにより、「多自然川づくり」のより一層効果的・効率的な推進を図ることを目的としています。

平成17年度から平成28年度において**82河川**で対応しています。

アドバイザー派遣の流れ

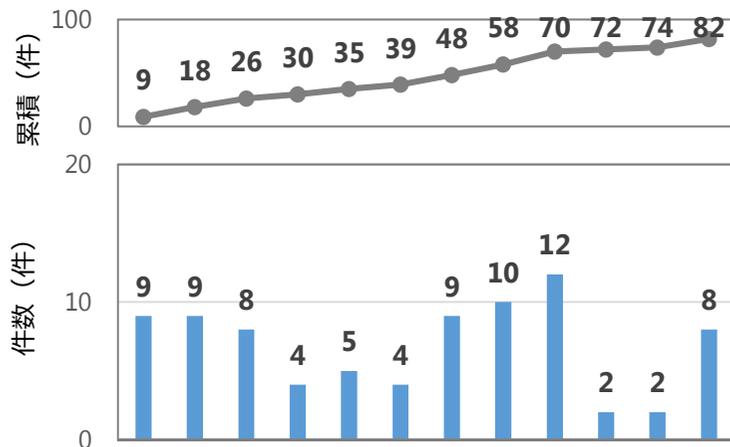


アドバイザー技術指導状況



(一級河川雫石川河川等災害関連事業、H25)

対応河川数



H17 H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28

H28は、H28.11.4時点

主な指摘事項

- 河畔林への影響に対する、右岸護岸工及び管理用道路計画の再検討 [次ページで事例紹介](#)
- 左岸護岸計画に対する、現地巨石等を用いた河岸部処理の検討
- 現地巨石等を用いた河岸部処理及び残地を活用した親水機能の確保

(取組み事例) アドバイザー制度を適用した川づくり

北上川水系雫石川、岩手県

指摘事項：河畔林への影響に対する、右岸護岸工及び管理用道路計画の再検討

- 平成25年に洪水被害を受けた雫石川の災害復旧では、護岸法線や管理用通路を見直ししても、河畔林を完全回避することが困難であったことから、河岸に**铸铁製カゴ積工**を採用し、河畔林を保全しました。



被災前には河岸沿いに河畔林が繁茂していたが、洪水により大半が流出。被災後は約30m程度のみ残存。



この区間の管理用道路は、町道と兼用。

铸铁製カゴ積工を用いて河畔林を保全



※「铸铁製カゴ積工」は、「カゴマット多段積工」の中の一つになります。

下記の特徴があります。

1. カゴの大きさに自由度があるため、樹木の形状にあわせて組立ることが可能
2. 耐久性が向上
3. 岩手県にて生産できるため、地場産業の発展に寄与

(取組み事例) アドバイザー制度を適用した川づくり

五ヶ瀬川水系山附川、宮崎県

指摘事項：画一的断面による改修をさけ、河道地形や特性に合わせた河川改修を行う

- 平成17年の洪水被害を受けた山附川^{やまつき}では、河岸が侵食され、川幅が広がっている場所が多く発生しました。護岸整備によって横方向への侵食ができなくなると、洪水のエネルギーは下方へ向かい、縦侵食による河床低下につながりかねないことから、河岸が侵食されて広がった川幅に合わせた改修を行いました。



川幅が広がっている（横侵食）



標準断面による画一的整備ではなく、河道地形や特性、被災形態をふまえた河道計画とした

現場に対する技術的な支援、市民との連携の強化、川づくりに関する相談窓口、情報共有などを目的として、平成20年2月、(公財)リバーフロント研究所に「多自然川づくりサポートセンター(以下、サポートセンター)」を設置しました。

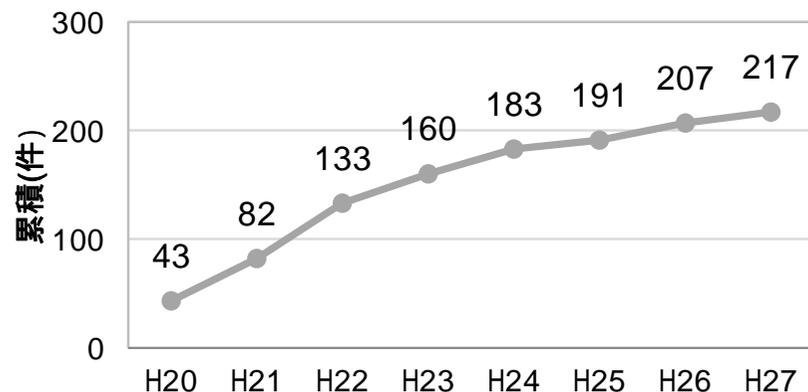
設置以降、平成27年度末までに**217件**の活動を実施しています。

サポートセンターの目的

- (1)技術資料の作成・公表
- (2)技術の普及・人材育成
- (3)河川整備の現場からの問い合わせ対応
- (4)川づくりのプロセスに関するサポート

サポートセンターの活動件数

平成27年度までに217件の活動を実施



サポートセンターの活動内容

自治体や市民団体等が主催する勉強会への講師派遣、多自然川づくりミニシンポジウムの開催、市民団体から環境に配慮した河道掘削方法に関する相談など



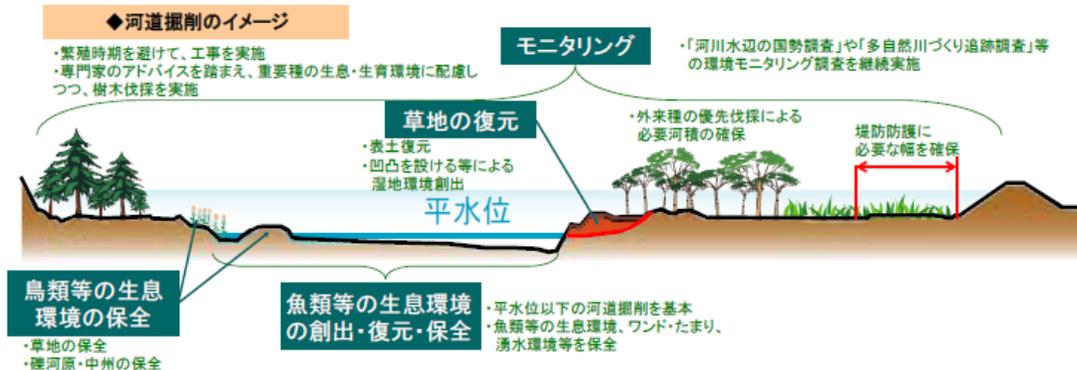
河川整備基本方針や河川整備計画の策定にあたっては、治水・利水・環境が調和した具体的な計画を立案するために、治水課、河川環境課、河川計画課、保全課、国土技術政策総合研究所や土木研究所の担当者（各回総勢30名程度）が集まり、河道管理への考え方や河川環境への配慮事項について議論を実施しています。

【主な議論内容】

- ①河川改修に伴う貴重種等の生息・生育・繁殖の場への影響の確認と回避・軽減
- ②「多自然川づくり基本指針」に則った河道計画となっているかに関する確認・指導

河川環境への配慮事項（雄物川の例）

<環境配慮断面設定の考え方（イメージ）>

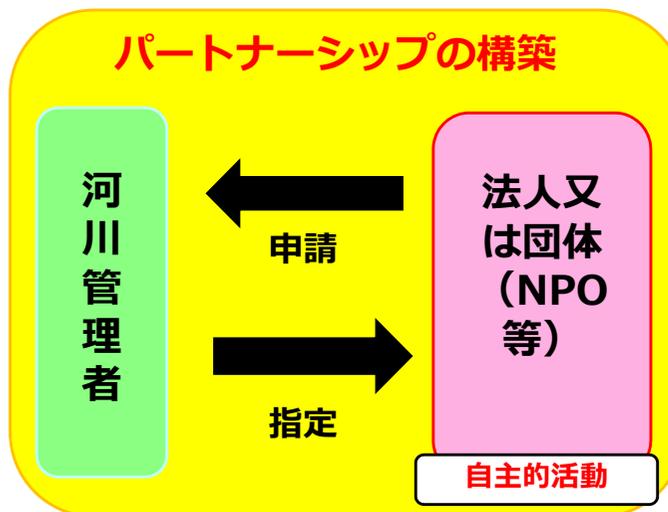


<施工時における河川環境への配慮>

この図には重要種の位置情報が含まれるため、生物保全の観点から公表資料では表示していません。

出典：東北地方整備局「河道技術会議説明資料-雄物川水系河川整備計画(案)」（平成25年8月29日）

- ◆河川協力団体制度とは、河川管理者と自発的に河川の維持、河川環境の保全等に関する活動を行うNPO等とがパートナーシップを結ぶものです。
- ◆河川協力団体により、河川管理者のみではできない、地域の実情に応じた河川管理の充実が図られます。



河川協力団体の指定状況
(H28.9時点)

	指定団体
国指定	226団体
都道府県指定	4団体
計	230団体

①河川管理者に協力して行う河川工事又は河川の維持



②河川の管理に関する情報又は資料の収集及び提供



③河川の管理に関する調査研究



④河川の管理に関する知識の普及及び啓発



⑤上記に附帯する活動

(取組み事例) 河川協力団体の取組み

■ NPO法人 ひた水環境ネットワークセンター (筑後川水系庄手川 : 大分県)

活動内容 :

地域住民の参画を得た河川維持活動の実施により、現状の河川環境の改善と併せて河川愛護の啓発を図ることを目的としています。

筑後川水系庄手川に繁茂する外来水草 (オオカナダモ) について、河川協力団体の協力を得て、市民等のボランティアを募集し、地域と協働した除去作業を企画・運営しています。

参加者 :

地元自治会 (11自治会)、地元小学校、青年会議所、日田温泉旅館組合、日田漁協、行政、企業等の計80名が参加しました。



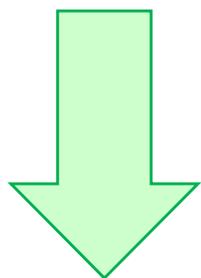
※水草は廃掃法上、一般廃棄物となるので、陸に揚げたあとの運搬処分は、行政で担当しています。

多自然川づくり基本指針（平成18年10月）

平成2年に定めた「多自然型川づくり実施要領」を廃止し、多自然川づくりの新たな展開を図るべく「多自然川づくり基本指針」を定める。

平成2年に開始された多自然型川づくりにおいて、特に**中小河川を中心**として**課題の残る川づくりの改善**が指摘されたこと等に対応して、「**基本指針**」を作成

河道計画の考え方は『国土交通省河川局河川砂防技術基準（計画編）』に定められているものの、**中小河川の河道計画の具体的な手法等は不明確**



中小河川に関する河道計画の技術基準（平成20年3月）

中小河川の河道計画作成に当たっての基本的な考え方及び留意事項をとりまとめ

残る課題への対応

中小河川での**河岸・護岸・水際部の設計・計画に関する技術基準**
→「**中小河川に関する河道計画の技術基準**」の改訂（平成22年8月）

取組み : 「美しい山河を守る災害復旧基本方針」(ガイドライン)の改訂 H26.3

経緯

- ・平成9年：「河川法」において河川環境の整備と保全を目的化
- ・平成10年：河川環境の保全に配慮した災害復旧を行うため、
「美しい山河を守る災害復旧基本方針」【ガイドライン】を策定
- ・平成18年：中小河川の原形復旧を対象に、本基本方針を使い易い構成に改定
- ・平成22年：中小河川を対象に、多自然川づくりの基本的な留意事項や設計方法を示した
「中小河川に関する河道計画の技術基準」が改訂
- ・平成23年：同技術基準の解説書である「多自然川づくりポイントブック」を作成

改定の背景

- ・被災を受けた自然護岸などの約7割がコンクリートブロック護岸で復旧されている一方で、必ずしも河川が本来有している環境や景観に着目した復旧となっていない。
- ・そのため、現行の基本方針改定以降にまとめられた「多自然川づくり」に関する知見を災害復旧にも取り入れるべく、本基本方針を改訂。
- ・復旧工法を選定する際の配慮事項を明確にし、設計の考え方が確実に現場へ反映できるプロセスを導入したことで、災害復旧事業における多自然川づくりの徹底を目指す。

改定のポイント

- ・多自然川づくりに関する最新の知見【留意事項】を反映
【留意事項例】
 - [1]水際部への配慮
 - [2]重要な環境要素への配慮
 - [3]護岸における景観への配慮
 - [4]環境上重要な区間・箇所では特別に配慮
- ・設計の考え方が確実に現場へ反映できるプロセスを導入
→『災害復旧事業における多自然川づくりを徹底』

<護岸における景観への配慮の具体例>



国土形成計画（全国計画）（平成27年8月14日閣議決定）

グリーンインフラとは、社会資本整備、土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能（生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制等）を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりを進めるもの。

グリーンインフラの一環としての多自然川づくりの推進

第8章 環境保全及び景観形成に関する基本的な施策

第1節 生物多様性の確保及び自然環境の保全・再生・活用

- (1) グリーンインフラの取組の推進等の自然環境の保全・再生・活用
(グリーンインフラの取組の推進)

本格的な人口減少社会において、豊かさを実感でき、持続可能で魅力ある国土づくり、地域づくりを進めていくために、社会資本整備や土地利用において、自然環境が有する多様な機能（生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制等）を積極的に活用するグリーンインフラの取組を推進する。このため、社会資本整備や土地利用におけるグリーンインフラの考え方や手法に関する検討を行うとともに、**多自然川づくり**、緑の防潮堤及び延焼防止等の機能を有する公園緑地の整備等、様々な分野において、グリーンインフラの取組を推進する。

(取組み事例) グリーンインフラの一環としての多自然川づくりの推進

宮川 (岐阜県) 透水性のコンクリートを使用した接続ポーラスブロック

施工直後



6年経過後



ブロックを緑が覆い隠している。

長良川 (岐阜県)

大型張りブロック

(保存したい樹木がある場合、それを避けてブロックを組んでも、周りとの連結で強度を保てる仕組み)

施工中



6ヶ月経過後



生態系が復元されている。

河川の治水及び利水機能の増進によって、人々の生活領域、生産活動の拡大等を可能としてきた。しかし、河川の流域は都市化の進展、生産活動が拡大したため、河川環境が著しく変化した。昭和56年の答申『河川環境管理のあり方について』を受けた昭和58年6月の河川局長通達に基づき、適正な河川空間の管理を図るために、各水系で河川環境管理基本計画が策定された。そして、平成18年7月『安全・安心が持続可能な河川管理のあり方について（提言）』を踏まえた、河川環境管理を進めている。

これまでに一級河川**109水系**、二級河川**1443水系**で策定されている。

河川砂防技術基準 維持管理編（河川編）（平成23年5月策定、平成27年3月改定）

第一章 総説

第二節 河川維持管理の基本方針

(5)河川環境の維持

<考え方>

…（中略）…

このため、河川維持管理にあたっては多自然川づくりを基本とし、…（以下、省略）。

第三章 河川維持管理目標

第五節 河川環境の整備と保全に係わる目標

<考え方>

河川整備計画の目標には河川環境の整備と保全に関する事項が定められている。また、河川環境管理基本計画が作成されている河川では、河川の水量及び水質、河川空間などに関してより具体的な管理に関する記載がなされている。

…（中略）…

そのため、河川維持管理目標は、河川整備計画あるいは河川環境管理基本計画に定められた内容を踏まえ、河川環境が適正に整備あるいは保全されるよう設定する必要がある。

河川整備計画や河川環境管理基本計画により河川環境や河川利用に係わるゾーニング等の空間管理の具体的な目標が定められている場合には、それに合致するよう河川が適正に利用されることが河川維持管理の目標となる。

多摩川では「多摩川河川環境管理計画」が昭和55年に策定（平成13年改訂）されています。

◆多摩川における機能空間区分の考え方と設定状況

1. 多摩川の個性を生かすことを基調とし、地域社会からの各種要請に配慮して、利用指向要請と保全指向要請と強さから5つのゾーニングを行った。
2. 該当地区がどのような機能を果たすべきかに着目して、沿川住民アンケートや沿川自治体ヒアリング調査等を踏まえて8つの機能空間に分割した。

5つのゾーン

- A. 人工整備ゾーン
- B. 施設利用ゾーン
- C. 整備自然ゾーン
- D. 自然利用ゾーン
- E. 自然保全ゾーン

8つの機能空間区分

- ① 避難空間
- ② 地先施設レクリエーション
- ③ 広域施設レクリエーション
- ④ 運動・健康管理空間
- ⑤ 自然レクリエーション空間
- ⑥ 文教空間
- ⑦ 情操空間
- ⑧ 生態系保持空間

■ 概要

河川法の目的の一つである「**河川環境の整備と保全**」のためには、都道府県や政令市が管理する中小河川の河川環境に配慮した維持管理が必要。

都道府県等が行っている中小河川の維持管理に関して、特に環境に配慮した**取り組みの情報を共有**し、今後の**河川の維持管理に役立てる**ために、取りまとめを行ったものである。

■ 適用範囲

- ・ **都道府県等が管理**する中小河川の維持管理全般について、河川環境の整備・保全・再生を進めていく場合に適用
- ・ 中小河川：流域面積が概ね200km²未満

■ 目次（本編）

- I. 総説（目的、適用範囲、構成）
- II. 中小河川の環境の特徴と維持管理上の課題
- III. 維持管理のポイント（環境管理のニーズ、ポイント）
- IV. 河川環境に配慮した維持管理事例（堆積土砂撤去、樹木伐採）
- V. モニタリング事例
- VI. 市民や大学、企業などとの協力事例
- VII. 河川維持でできる小さな自然再生
- VIII. その他（河川協力団体、各都道府県等の独自マニュアル等）

(取組み事例) 樹木伐採の主な対策事例

テーマ：計画高水位以下の樹木を枝払い

ウッペン川（北海道旭川市）

施工前



施工後



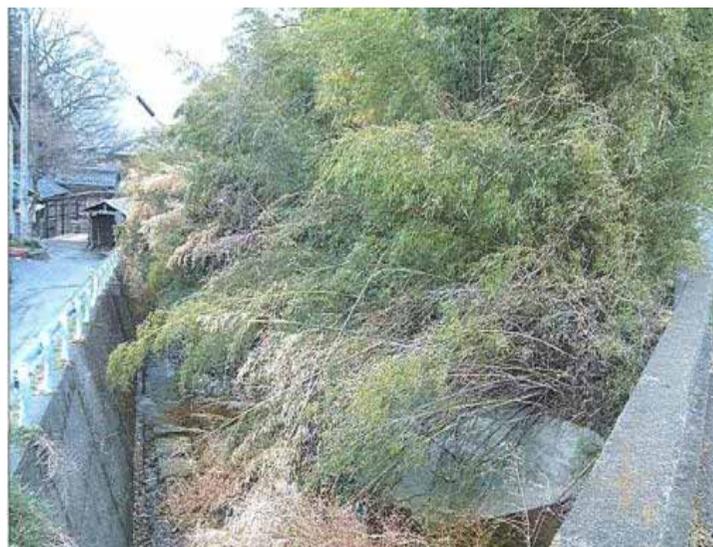
ポイント：生息環境の配慮と縦断的な計画を創出

(取組み事例) 樹木伐採の主な対策事例

テーマ：河畔林の保全

女沢川（長野県千曲市）

施工前



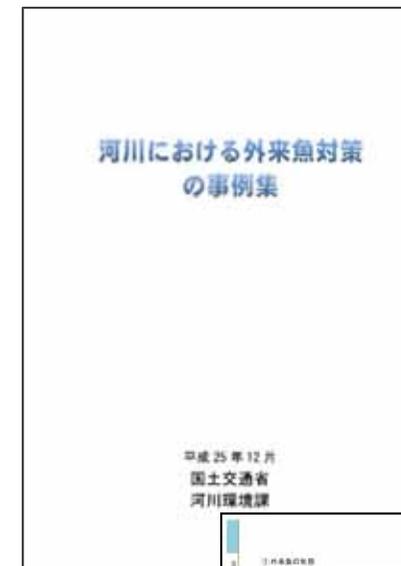
施工後



ポイント：河畔林による水温上昇抑制、水生生物の餌を供給

外来種対策マニュアル・事例集

河川における外来種対策に向けて（案）	H13.7
河川における外来種対策の考え方とその事例 －主な侵略的外来種とその事例－	H15.8
川の自然を見つめてみよう －河川に侵入する外来種－	H16.3
川の自然を見つめてみよう －河川の外来種図鑑－	H17.8
わかりやすい外来植物対策のてびき －河川現場において－	H19.2
改訂版 河川における外来種対策の考え方と その事例～主な侵略的外来種の影響と対策～	H23.2
誰でもわかる外来種対策～河川を事例として～	H24.2
河川における外来植物対策の手引き	H25.12
河川における外来魚対策の事例集	H25.12



魚類等の遡上・降下環境の改善に携わる全国各地の現場の河川管理者や設計者の方々向けの技術的な手引き

- 第Ⅰ章 魚がのぼりやすい川づくりの意義
- 第Ⅱ章 河川横断施設の改善及び魚道整備における基本理念
- 第Ⅲ章 魚がのぼりやすい川づくりの進め方と事例
- 第Ⅳ章 遡上・降下環境の改善に併せて必要な環境整備
- 第Ⅴ章 魚道の施工事例



<改善前>



<改善後>

魚道の改善事例（足水川第1砂防えん堤）

第四章 魚がのぼりやすい川づくりの進め方と事例

本章では、魚がのぼりやすい川づくりにおける留意点と主な実施例をとりまとめた。

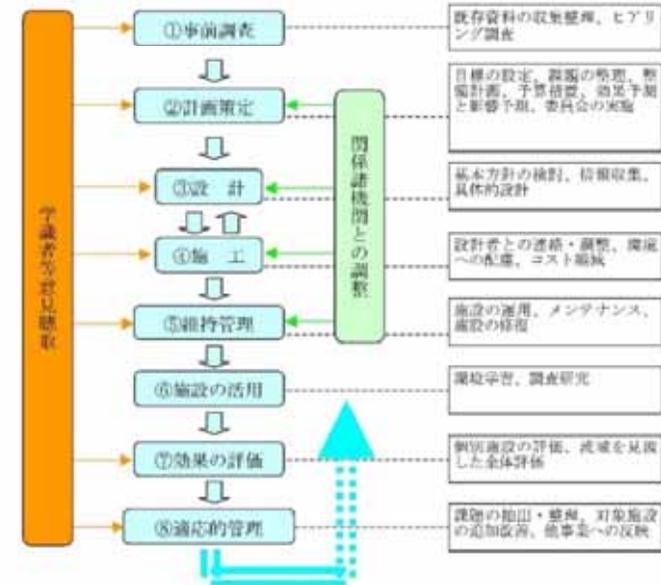
なお、魚の移動阻害要因として問題視される場合が多い河川横断施設（堰、砂防堰堤、護岸工等）について、その改善及び魚道の改築、新築について記述した。

また、魚の生息環境を改善した事例（流量・流況改善、周辺域との連続性改善、生息環境改善等）は第Ⅳ章にとりまとめた。

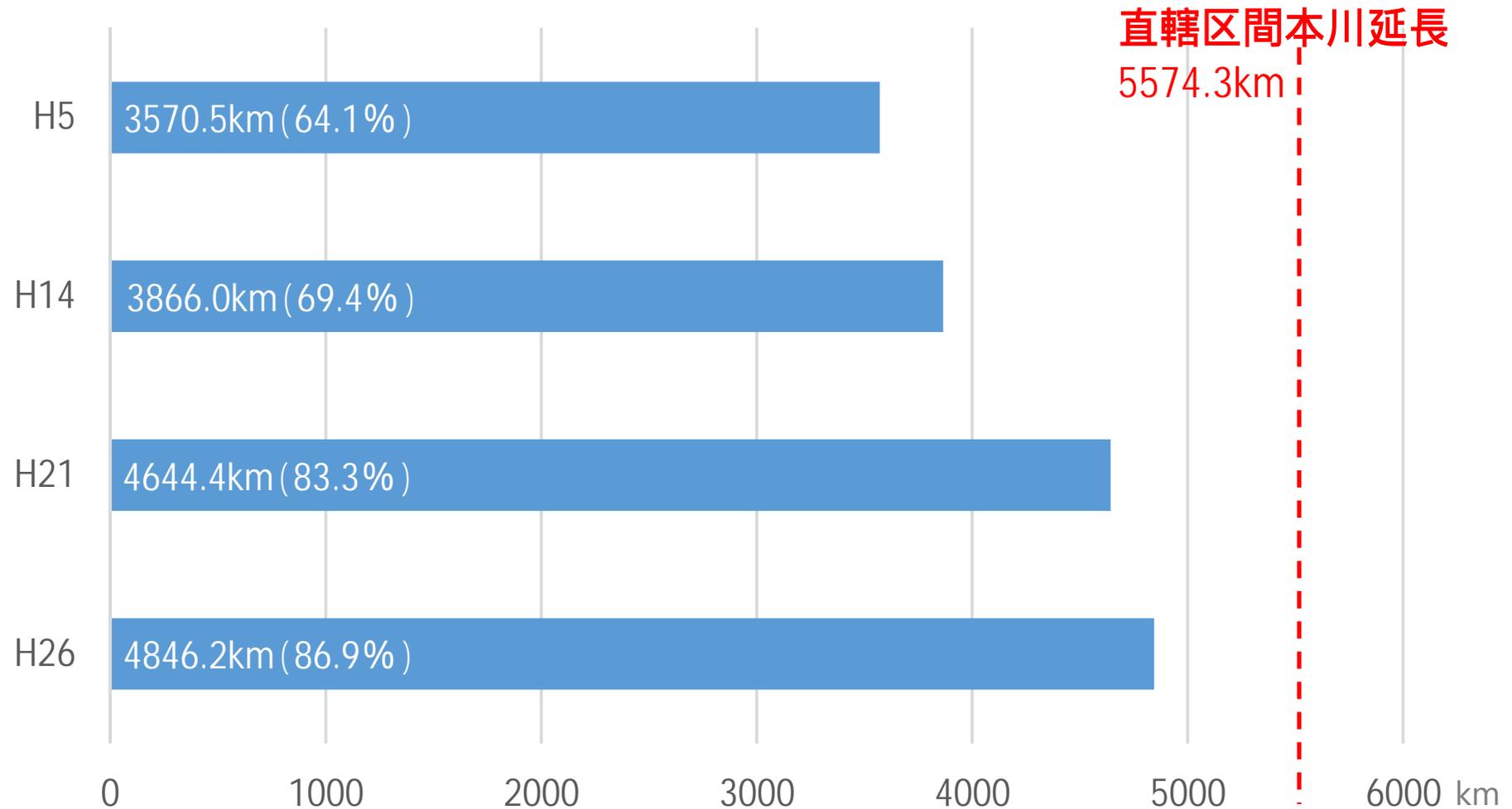
Ⅲ-1 魚がのぼりやすい川づくりの実施フロー

魚がのぼりやすい川づくりは、概ね下記の実施フローに沿って進める。

魚がのぼりやすい川づくりの実施フロー



魚道の整備効果・遡上可能距離の変化 (H5~H26)



下記①~④の評価基準に一つでも該当する場合には、魚道を遡上できないと判断した

- ①下流端落差30cm以上ある場合、②土砂やゴミの堆積で完全に閉鎖している場合、
- ③魚道が破損し遡上に支障がある場合、④十分な流水が無い場合

上記の結果は、表示年度ごとに調査を実施した結果である

河川環境データベースにて、河川水辺の国勢調査結果を公開

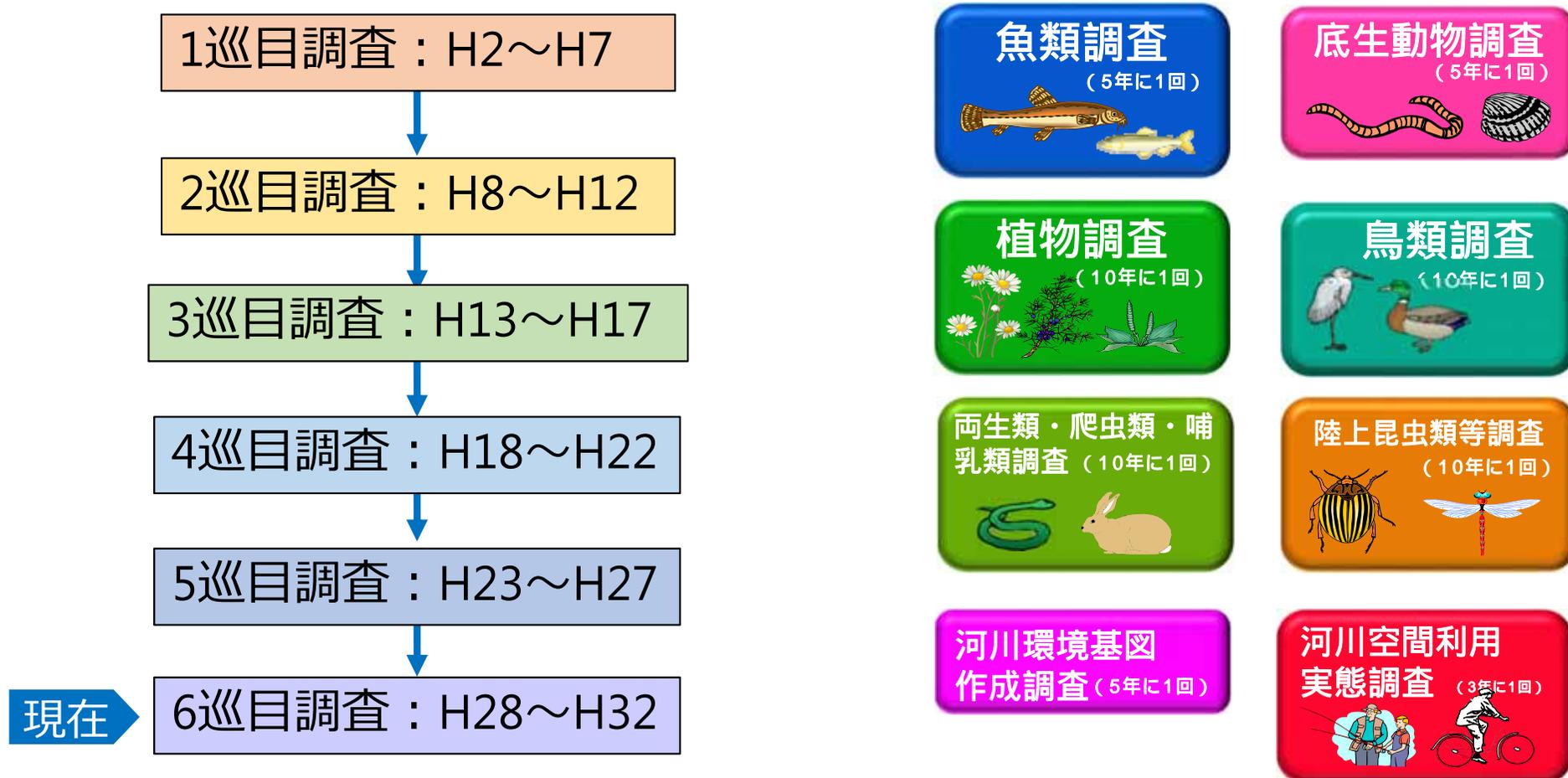
The screenshot displays the 'River Environmental Database' website. At the top, it features the title '河川環境データベース' and 'River Enviromental Database'. Below the title, there are links for 'トップページ', 'サイトマップ', and 'リンク', and contact information for 'お問い合わせ', '操作マニュアル', and '西暦' and '和暦'. The main content area is titled '全国の河川・ダム生物調査データを配信' and includes a grid of images for '鳥類', '魚類', '陸上昆虫類', and '動植物プランクトン'. A text block explains the survey methods and categories. To the right, a '検索' (Search) section offers '地図で検索' and '生物種で検索'. Below that, a '各リンク' (Various Links) section includes 'データ作成基準類', '生物種目録', '公表資料', '空間利用実態調査', and '文献検索'.

平成24年度から「河川環境データベース」のWEB画面WEB-GISを用いた閲覧も可能
HPアドレス : <http://mizukoku.nilim.go.jp/ksnkankyo/>



河川環境情報図の作成
河川計画や設計・維持管理等に活用
学術的な研究に関する基礎的情報

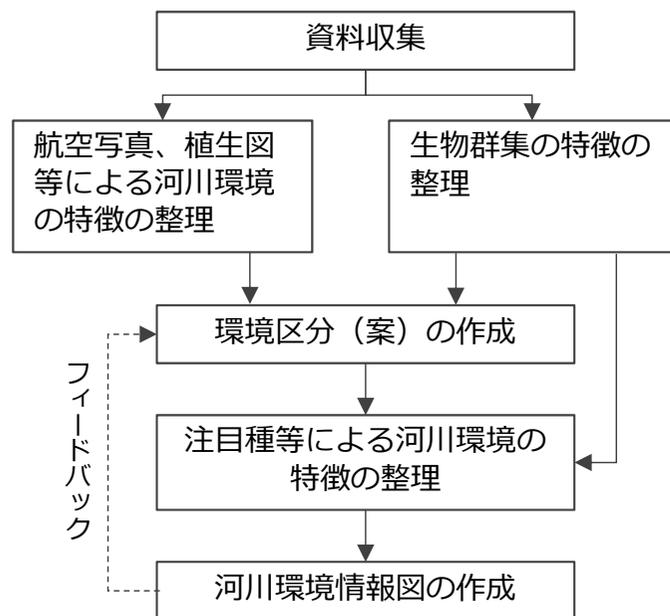
- 「河川水辺の国勢調査」は、河川を環境という観点からとらえた定期的、継続的、統一的な河川に関する基礎情報の収集整備のための調査です。
- 主に全国109の一級水系の直轄区間の河川（河川版）及び直轄・水資源機構管理のダム（ダム湖版）を対象としています。
- 平成2年度から5年で一巡する調査を開始し、平成27年度で5巡目調査が完了、平成28年度から6巡目調査を実施しています。



(取組み事例) 河川水辺の国勢調査結果の活用

河川環境情報図による河道計画への活用例 (五ヶ瀬川水系北川)

河川水辺の国勢調査結果等を活用して河川環境情報図を作成し、改修に際し保全すべき場所や重要性の把握、改修後の環境予測などに活用しました。従来、河川環境を示す生物情報などはリスト情報でしたが、位置情報を含めたこのような河川環境情報図を作成し河道設計に用いたのは、北川が最初の事例です。



河川環境情報図の作成フロー

河川環境と改修内容

従来の環境と改修内容を重ね合わせ、保全すべき場や影響を最小限にすべき場などと改変との関連を見る。

この図には重要種の位置情報が含まれるため、生物保全の観点から公表資料では表示していません。

(取組み事例) 河川水辺の国勢調査結果の活用

五ヶ瀬川における河道計画への活用例

河川水辺の国勢調査データを活用した五ヶ瀬川下流部の河道掘削の計画・施工事例

河川水辺の国勢調査データにより作成した環境マップ

この図には重要種の位置情報が含まれるため、生物保全の観点から公表資料では表示していません。

激特事業整備前

鷺島地区は、五ヶ瀬川水系の中でも豊かな自然環境をもち、それが生物の生息・生育の基盤となり、貴重な動植物が多く生息・生育している。

・生息している生物(既往の河川水辺の国勢調査データより)

魚類 ……51種
鳥類 ……92種
特徴的な種 ……カモ類、サギ類、
コアマモ(アカメ)など

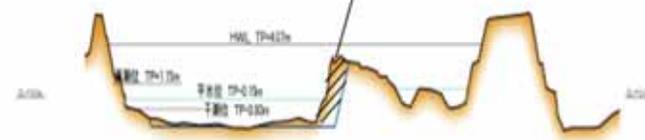
・生息・生育の場

干潟 ……日本の重要湿地500に登録
ワンド ……コアマモ群落など生育
ヨシ原 ……水系内で一番大きい面積
河畔林 ……水系内で一番大きい面積

激特事業における整備

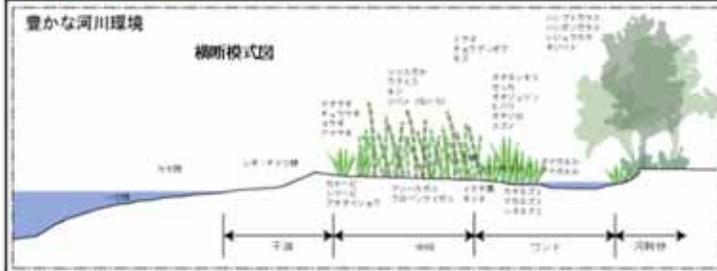
平成17年9月6日の台風14号による激特事業の計画案段階では、五ヶ瀬川下流部を掘削する計画もあった。

計画案段階での掘削範囲



現在の状況

最終的には、計画・実施において、五ヶ瀬川下流部の多様な自然環境に手を付けず保全し、事業を完了した。



(取組み事例) 河川水辺の国勢調査結果の活用

信濃川における樹木管理への活用

- 植生図の樹木と草地の分布状況から、迅速に出水後の樹木や草地の倒伏や流出状況を把握
調査結果を平成23年7月新潟・福島豪雨による出水の検証に活用



河川水辺の国勢調査の植生図から抽出した樹木等の位置を確認しながら調査

河川生態ナレッジデータベース

河川生態系への影響に関する情報について、これまで個別河川で実施された河川生態に関する学術研究及び関連学会での研究、他河川での検討成果等を一元的に集約、処理し情報提供することを目指して設立しています。

基本メニュー

- 河川事業のインパクト・レスポンスに関する情報
- 河川用語解説
- 河川事業に関する事例・調査データ

河川生態ナレッジデータベース

このホームページは、河川生態系への影響に関する情報について、これまで個別河川で実施された河川生態に関する学術研究及び関連学会での研究、他河川での検討成果等を一元的に集約、処理し情報提供することを目指して設立されたものであり、河川管理者が実施する順応的河川管理を支援するとともに、河川生態に関する学術研究のより一層の進展のための一助となることを目的としています。

→ 河川生態ナレッジデータベース運営方針

基本メニュー

- 河川事業のインパクト・レスポンスに関する情報
- 河川用語解説
- 河川事業に関する事例・調査データ

河川事業事例検索・ページ検索

河川事業事例アーカイブ・調査データに登録されている河川事業事例が検索できるようになりました。下のボタンをクリックすると検索画面に移動します。また、サイト内検索機能をご利用いただけます。詳しくは下のメニューボタンからご覧下さい。

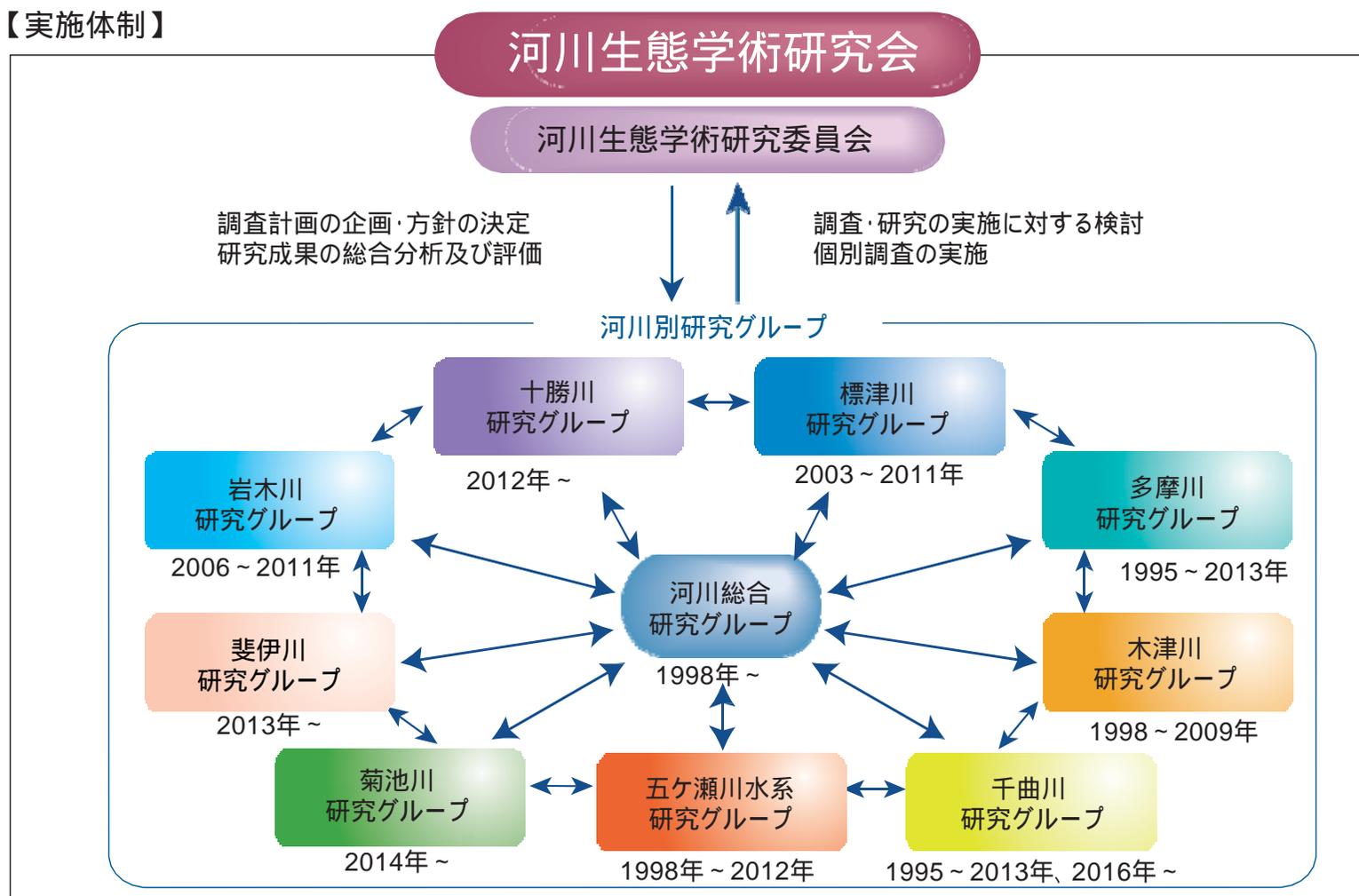
- 河川事業事例検索
- サイト内検索について

ヘルプデスク

河川生態学術研究会

生物学・生態学の各分野や河川工学の分野の研究者と国土技術政策総合研究所、土木研究所の研究者などが連携して、生態学的な観点より河川を理解し、川のあるべき姿を探ることを目的として研究を実施しています。

【実施体制】



多摩川河川生態学術研究会

●永田地区の河道修復事業とモニタリング

永田地区の研究は平成 8(1996) 年より続いている。扇状地河川特有の平坦な礫河原は昭和 40(1965) 年まで続いた大量の砂利採取と上流部の治水・利水施設による土砂供給量の減少により複断面的な河床へと変わり、高低水敷の安定化が進んだ(下図、永田地区の変化)。このため、河原の減少や高水敷の形成、樹林化が進み、カワラノギクやカワラバッタなど河原固有の生物種は減少、外来種を含む多くの生物種が侵入した。このように、河川敷の環境上の課題や、河床洗掘、河道内樹林化に伴う流下阻害・流木化の恐れなどの治水上の課題が明らかとなった。

研究成果を元に、「礫河原の再生」計画をたて、高水敷掘削、ハリエンジュ除去と表土剥ぎ取り、礫河原造成とカワラノギク播種の実施などの河道修復事業を実施した(下図、礫河原の再生)。その後のモニタリング調査で、カワラノギクの大幅な増加、カワラバッタやイカルチドリなどの河原生物の増加などが確認された。

