

河川環境総合研究所資料  
第28号

河川環境管理計画に関する研究ノート〔Ⅱ〕  
—平成20年度河川塾高等科活動報告—

平成21年6月

財団法人 河川環境管理財団  
河川環境総合研究所

## まえがき

河川行政は、旧河川法（明治 29 年制定）以来、治水・利水という社会基盤整備に重点を置くもので、それに適合する形で河川管理組織も技術体系も組み立てられてきた。平成 9 年の河川法の目的に、治水・利水に加え「河川環境の整備・保全」が位置付けられた。環境という価値を河川管理の中に取り込む作業が取り急ぎ行われ、また行われつつある。

ところで河川法改定以前においても、河川環境問題が河川行政の課題となり、建設大臣の諮問に対して、昭和 56 年 12 月に河川審議会は「河川環境管理のあり方について」を答申した。昭和 58 年には河川局長通達「河川環境管理基本計画の策定について」において、「河川環境のあり方」の答申を踏まえ、「河川環境管理基本計画」の策定方針を定めた。河川環境が社会環境の形成に特に重要な役割を果たしている河川については、本計画の策定を行うとともに、河川環境の適正な管理に努めることを指示した。本計画は昭和 58 年という時代状況を色濃く反映するものであった。

平成の時代に入ると地球環境問題や生物の多様性、生育・生息環境の確保が叫ばれ、一方で河川に関する多様なニーズが生じてきたことから、平成 7 年 3 月、河川審議会から「今後の河川環境のあり方について」の答申がなされた。そこでは ①生物の多様な生育・生息環境の確保 ②健全な水循環の確保 ③川と地域の関係の再構築 が謳われた。これを受けて 5 月河川環境課長通知として「河川環境管理基本計画の充実及び策定の推進について」答申の趣旨を十分認識した上で、策定を推進することをされたいという通知が出された。「河川環境管理基本計画」は、昭和 58 年以降の社会・経済環境の変化、河川法の改定を受け、その法的・制度的位置付け、計画内容および構成を全面的に見直すべきであったが、対応がなされたとは言えない状態であった。

ようやく、平成 18 年 7 月、社会資本整備審議会答申「安全・安心が持続可能な河川管理のあり方について」において、河川環境管理の観点から河川環境管理基本計画をより充実したものに直視し、その際には水環境についても積極的に検討を進めると答申され、国においても河川環境管理基本計画の見直し検討が始まった。

（財）河川環境管理財団でも、平成 19 年度河川塾高等科の研究課題として「河川環境管理基本計画」を取り上げ、今後「河川環境管理（基本）計画」はどのようなものであるべきか、また計画の具体的記載項目について議論した。本報告は昨年度に引き継ぎ、目次項目及び記載内容を精査し、情報の収集方法の整理やとりまとめイメージを具体化するとともに、河川管理者が実施する維持管理の項目、内容、実施場所、時期及び回数等を検討した。本報告は河川塾高等科の活動報告であり河川塾の検討結果を示すものです。すなわち公的見解を示すものではありません。



# 目 次

まえがき

第1章 序論	1
1.1 問題の所在	1
1.2 研究の目的	1
1.3 検討体制	2
第2章 河川環境管理基本計画の成立とその後の経緯	5
2.1 河川環境管理基本計画概念の成立	5
2.2 その後の河川環境管理理念の変化と河川環境管理の動向	8
2.3 既往河川環境管理基本計画の策定状況とその利用	16
2.4 河川環境管理の課題	17
2.5 河川環境管理基本計画の実態	29
第3章 新たな河川環境管理（基本）計画とその内容	32
3.1 新たな河川環境管理（基本）計画の基本理念	32
3.2 河川整備計画と河川環境管理計画との差異と関係	33
3.3 目次構成の基本	38
3.4 河川環境管理計画 目次案	39
3.5 各目次項目の内容・情報について	46
資料1 平成20年度 第3期河川塾高等科 議事要旨	79
資料2-1 河川水質の新しい指標について（第3回配布）	119
資料2-2 環境の予測と評価を行う手法（第7回配布）	131
資料2-3 ゴーニングの考え方（第8回配布）	135
資料2-4 通達：効果的・効率的な河川の維持管理について（第12回配布）	157
資料2-5 川と地域の関係の再構築の方針（第12回配布）	181
資料2-6 川と地域の関係の再構築の基本方針 記述例（第13回配布）	199
資料2-7 効果的・効率な維持管理の実施について（第13回配布）	203

あとがき



## 第1章 序論

### 1.1 問題の所在

「まえがき」で記したように、昭和58年、河川局長通達「河川環境管理基本計画の策定について」において「河川管理基本計画」の策定方針を定め、河川環境が社会環境の形成に特に重要な役割を果たしている河川については、本計画の策定を行うとともに、河川環境の適正な管理に努めることを指示した。本計画内容は昭和58年と言う時代状況を色濃く反映するものであった。

平成7年3月、河川審議会は「今後の河川環境のあり方について」答申した。そこでは ①生物の多様な生育・生息環境の確保 ②健全な水循環の確保 ③川と地域の関係の再構築 が謳われた。平成9年には河川法が改定され、河川環境の整備・保全が河川管理項目として位置付けられた。

この様な社会・経済環境の変化、平成9年の河川法の改定を受け、「河川環境管理基本計画」は、その制度的位置付け、計画内容および構成を全面的に見直すべきであるが、その方向が固まっていない。

改定河川法の法定計画である「河川整備計画」が取り急ぎ策定され、また策定中である。「河川整備計画」と既存「河川環境管理基本計画」の齟齬が生じており、既存「河川環境管理基本計画」の改定が必要となっている。一方で、「河川整備計画」があれば「河川環境管理基本計画」は要らないのではないかという声も聞こえる。

「河川環境管理基本計画」は漂流してしまうのであろうか。「河川環境管理基本計画」の理念、内容、計画策定に必要な情報と編集方針、計画策定のあり方について考えてみよう。

### 1.2 研究の目的

昭和56年12月に河川審議会は「河川環境管理のあり方について」を答申した。昭和58年には河川局長通達「河川環境管理基本計画の策定について」において、「河川環境のあり方」の答申を踏まえ、「河川環境管理基本計画」の策定方針を定めた。河川環境が社会環境の形成に特に重要な役割を果たしている河川については、本計画の策定を行うとともに、河川環境の適正な管理に努めることを指示した。その後、(財)河川環境管理財団が編者となり答申の内容を解説し、河川環境に関する調査研究、計画設計、施工等の具体的事例を「解説 河川環境」として山海堂から昭和58年出版した。

平成12年、(財)河川環境管理財団では、平成7年河川審議会答申に合うように New Version 河川環境管理基本計画の骨格を独自に作成(白井頭一研究第一部長主導)し、改定の動きを探ったが、受け入れられなかった。

ところで河川環境管理財団では、平成18年度河川塾高等科において「河道・河川環境特性情報編集とその展開」として、河道・河川環境特性の編集方針とその利用につい

て検討した。平成 19 年度は、その応用編として「河川環境管理基本計画」を取り上げることにした。ようやく国土交通省河川局にも「河川環境管理基本計画」の見直しの動きが見られたことにより、その準備をしておくこと、また財団職員の河川環境管理に関する理解、知見、技術的スキルアップを図ることを狙ったものである。

その成果として、『河川環境総合研究所資料 第24号 河川環境管理計画に関する研究ノート〔I〕－平成 19 年度河川塾高等科活動報告－』（平成 20 年 5 月）をとりまとめ、河川環境管理計画の詳細な目次項目及び具体的な記載内容を整理した。

平成 20 年度は、目次項目及び記載内容を精査し、情報の収集方法の整理やとりまとめイメージを具体化するとともに、河川管理者が実施する維持管理の項目、内容、実施場所、時期及び回数等を検討した。

### 1.3 検討体制

平成 19 年度の検討経緯および担当業務を考慮し、平成 20 年度の河川塾高等科参加者を決定した。

#### (1) 検討会メンバー

座長：山本 晃一（河川塾塾長）

竹内 清文（研究第 3 部長）

横山 博保（研究第 3 部 主任研究員、第 3 期河川塾初等科塾生）

柳沼 昌浩（研究第 3 部 主任研究員、第 2 期河川塾高等科塾生）

今川 徹広（研究第 3 部 主任研究員、第 2 期河川塾高等科塾生）

中村 彰吾（研究第 2 部 主任研究員、第 2 期河川塾高等科塾生）

大畷 巖（研究第 2 部 主任研究員）

山本 嘉昭（研究第 4 部 研究員 第 3 期河川塾初等科塾生）

新清 晃（元研究第 3 部主任研究員、第 2 期河川塾高等科塾生）

鶴田 康幸（元研究第 3 部主任研究員、第 2 期河川塾高等科塾生）

大手 俊治（元研究第 3 部主任研究員、第 2 期河川塾高等科塾生）

清原 正道（第 3 期河川塾初等科塾生）

(2) 河川塾高等科開催日及び参加者

河川塾高等科は、平成20年6月～平成21年1月にかけて合計16回開催した。

平成20年度 河川塾高等科開催状況

回	日時	出席者	議題
第1回	平成20年6月16日	山本、竹内、横山、柳沼、今川、中村、山本嘉、大畷、新清、鶴田、大手、清原	・考え方、進め方の確認 ・第1章 水系の概要 ・第2章 河川環境からみた課題
第2回	平成20年7月8日	山本、竹内、横山、柳沼、今川、中村、山本嘉、新清、鶴田、大手、清原	・第3章 基本構想
第3回	平成20年7月22日	山本、竹内、横山、今川、中村、山本嘉、大畷、新清	・第4章 水環境管理計画(4.1 水環境管理に関する基本構想)
第4回	平成20年8月5日	山本、竹内、横山、柳沼、今川、山本嘉、大畷、鶴田、清原	・第4章 水環境管理計画(4.2 水量水質改善のための管理計画)
第5回	平成20年8月19日	山本、柳沼、今川、中村、山本嘉、大畷、鶴田、	・第4章 水環境管理計画(4.3 土砂環境の保全・改善のための水系土砂管理計画)
第6回	平成20年9月2日	山本、竹内、横山、柳沼、今川、中村、山本嘉、大手、清原	・第4章 水環境管理計画(4.4 水生生物に関する計画目標)
第7回	平成20年9月9日	山本、竹内、柳沼、今川、山本嘉、大畷、大手、清原	・第5章 河川空間管理に関する基本構想について
第8回	平成20年10月3日	山本、横山、柳沼、今川、中村、山本嘉、鶴田、清原	・事例からみたゾーニングの考え方について
第9回	平成20年10月14日	山本、竹内、横山、今川、山本嘉、鶴田、大手	・ゾーニングと河川の管理項目について

回	日時	出席者	議題
第10回	平成20年10月28日	山本、竹内、横山、柳沼、今川、中村、山本嘉、大畷、新清、鶴田、大手、清原	・第5章 河川空間管理計画（河川景観の保全、向上に関する計画について）
第11回	平成20年11月11日	山本、横山、今川、中村、山本嘉、新清、鶴田、大手、清原	・第5章 河川空間管理計画（河川空間整備のための事業計画）
第12回	平成20年11月25日	山本、竹内、横山、柳沼、今川、中村、大畷、新清、大手、清原	・第6章 川と地域の関係の再構築
第13回	平成20年12月10日	山本、柳沼、今川、山本嘉、大畷、新清、鶴田、	・河川環境に関する維持管理事項の整理について
第14回	平成20年12月17日	山本、横山、柳沼、山本嘉、新清、清原	・維持管理内容の検討
第15回	平成21年1月7日	山本、竹内、横山、柳沼、今川、中村、山本嘉、新清、鶴田、清原	・維持管理内容の検討
第16回	平成21年1月27日	山本、竹内、横山、今川、中村、山本嘉、大畷、新清、鶴田、大手、清原	・成果のとりまとめ方針について

## 第2章 河川環境管理基本計画の成立とその後の経緯

### 2.1 河川環境管理基本計画概念の成立

戦後の1950年代後半から始まった経済の高度成長は、都市河川において工場及び家庭排水による水質の悪化、都市への人口の集中による宅地開発が進み雨水流出率が増加、都市河川における洪水被害の増加など、種々の河川にかかわる問題を生じさせた。

昭和33年(1958)の「工場廃水等の規制に関する法律」及び「公共水域の保全に関する法律」いわゆる旧水質2法が制定された。これは、同年5月江戸川で起きた公害紛争がきっかけとなったものである。本州製紙江戸川工場の設備増設(同年3月)により江戸川に排水された悪水により漁業被害を受ける(た)とした漁業組合員が廃液放流の中止と損害賠償を求めて工場と交渉したが決裂し、漁民が実力で排水口を木片、石等で塞いだ。その後の交渉も停滞し、デモ、工場に侵入し、座り込みにより警察隊との衝突、漁民の逮捕、負傷者でるなど事態が生じた。一連の紛争での負傷者は町民が約100名、警察官27名、現行犯検挙者8名であった。

その後、公害に対する国民の認識の高まりにより、昭和42年(1967)「公害対策基本法」が制定され、これにより環境基準が定められることになり、昭和45年に水質汚濁の基準が閣議決定された。同時期、旧水質2法に代わって「水質汚濁防止法」が制定された。

都市河川の洪水被害に対しては、治水投資の重点配分を行ったが、都市発展の勢いが止まらず、昭和54年(1979)「総合治水特定河川事業」を発足させた。そこでは「流域整備計画」の策定が期待され、流域を保水区域、遊水区域、低地地域に三分し、それぞれの区域において流域で負担するべき処理流量(遊水地、調整池、雨水浸透施設)を設置するという画期的な事業であった。

都市近郊の河川では、過密化による地価の高昇、住宅地不足、公共用地の不足から、流域周辺による河川空間の利用の要望がなされるようになった。東京オリンピック後、国民の運動能力の向上が叫ばれ高水敷の運動公園化の要望、時の河野一郎建設大臣の多摩川堤防敷地を住宅地に活用せよとの指示(100m程度の東京都の外環状道路の建設と住宅地開発の構想)、それに対する賛否両論が国会で論議され、結局、この構想は撤回された。この時代、日本橋川の上空空間は高速道路となり、都市の小河川はドブ川となり暗渠化された河川は多かった。

公害に対する国民の怒りは、政治的にも革新自治体を生む背景となり、公害対策、下水道整備に多額の投資がなされた。昭和48年(1973)の第1次オイルショックおよび昭和54年(1979)の第2次オイルショックは、日本経済の成長率を鈍化させ、一方で、国民意識は公害反対から居住環境の改善を求めるといった安定志向型に変化していった。河川についても緑とか生物とか言う言葉がキイ概念となりだした。

昭和50年(1975)10月、美濃部東京都知事は多摩川の河川区域を自然環境保全法に

基づく自然環境保全区域に指定したいと申し入れ、関東地方建設局との話し合いが膠着状態になった。京浜工事事務所に着任した近藤徹所長は、東京都環境保全局との協議の積極的にかかわり、河川敷は河川管理者がかってに管理する土地ではなく、流域住民が納得する形で治水・利水に加えて河川環境も管理すること、そのための河川環境管理のビジョンを示す必要があると考えた（近藤、2007）。

そこで流域首長、関係行政部局、有識者が参加した多摩川河川環境管理委員会（委員長山本三郎）を設置して、多摩川環境のビジョンである多摩川河川環境管理マスタープランを審議した。さらに住民アンケートの結果、多摩川沿岸の自治体及び関係市民団体の意見を聞いたうえで、10 数回の審議により多摩川河川環境管理計画（案）（昭和 54 年 9 月最終報告書）が作成された。なお関東地方建設局では、この委員会の設置前においても昭和 47 年から植生、魚類、水生生物、小動物、野鳥、社会環境等について調査を実施していた。

なお東京都との協議は難航し、環境庁が主催する多摩川環境各省連絡会議が設置され、昭和 51 年 6 月 3 日に開催された。これに出席した近藤徹所長は、多摩川で実施している環境調査、また東京都環境部局を含む環境委員会を設置し多摩川環境管理計画を策定中であることを説明した。その結果、京浜工事事務所が進めている作業の進展を見守ろうということになり、東京都も自然環境保全区域指定問題を急がなくなった（近藤、2007）。河川管理者が、治水・利水・環境を一体的に管理するという方針は守られた。

多摩川で策定された多摩川河川環境管理計画は、現在の河川環境管理基本計画の原型となったのである。

建設大臣は、昭和 56 年 3 月、河川審議会に「河川環境管理のあり方について」諮問し、昭和 56 年 12 月審議会から答申（⇒参考資料 3 [1]）がなされた。そこでは

- I 河川環境の理念
- II 河川環境管理に関する基本方針の確立
- III 河川環境管理に関する施策の推進
- IV 河川環境管理に関する実施体制等の強化

についての基本的方向が示された。そこでは河川環境を次ぎのように定義している。「河川環境とは、水と空間の総合体である河川の存在そのものによって、人間の日常生活に恵沢を与え、その生活環境に深く係っているものを言う」ここに河川行政として河川環境という言葉に概念規定が与えられた。

これを受ける形で、昭和 58 年 6 月 28 日、建設省河川局長から県知事、建設局長等あてに「河川環境管理基本計画の策定について」通達が出された。そこでは河川環境管理基本計画の策定方針が示され、

1. 河川管理者が策定
2. 治水・利水計画を前提に他計画と調整
3. 協議会の設置、意見聴衆
4. 基本計画に定める基本事項

が示された。基本計画に定める基本事項としては

- (1) 水環境管理に係る基本事項
  - イ) 水量及び水質の総合管理に関する基本構想
  - ロ) 水量及び水質の監視に関する計画
  - ハ) 河川管理施設の管理に関する計画
- 二) 許可工作物の管理に関する計画
- ホ) 水環境に関連する他の施策との調整に関する方針
- (2) 河川空間環境管理に係る基本事項
  - イ) 河川空間の適正な保全と利用に関する基本事項
  - ロ) 河川空間の整備のための事業の実施に関する計画
  - ハ) 河川工事及び占用許可等にあたって配慮すべき事項
- 二) 河川空間管理に関連ある他の施策との調整に関する方針
- ホ) その他河川空間環境管理に係る重要な事項

の2本立ての計画を示した。なお、水環境管理に係る基本事項又は河川空間管理に係る基本事項のうち、いずれか一方の事項を定めること、また、基本事項の一部を定めることができるものとしている。同じ昭和58年8月、山海堂から「解説 河川環境」(河川環境研究会監修、(財)河川環境管理財団編)が出版され、昭和56年の答申および河川環境管理基本計画の解説、調査法について記述され、計画策定の参考資料とされた。

昭和59年(1984)6月13日には建設省河川計画課長から県土木部長、地方建設局河川部長等あてに「河川環境管理基本計画の策定の推進について」が通達され、昭和60年(1985)3月30日には河川環境対策官から「河川環境管理計画策定に当たっての留意事項」が事務連絡されている。さらに平成1年(1989)6月20日「河川環境管理基本計画策定に当たっての留意事項」が河川環境対策室より関係先に事務連絡された。これらの通達、事務連絡により、河川環境管理基本計画が昭和63年度から平成2年度にかけて、直轄河川の約89%で策定された、ただし、これらの全ては空間環境管理計画のみの計画であった。水環境管理計画は策定されなかったのである。

ここまでが河川環境管理計画概念形成の第1期といえる。

この河川環境管理基本計画は、工事実施基本計画に基づく河道計画を前提としており、河道計画と調整を行うものではなかった。昭和50年代の環境の位置付けが色濃く反映する計画であった。

## 2.2 その後の河川環境管理理念の変化と河川環境管理の動向

昭和 60 年代に入ると、中山間地の過疎化の進行が止まらないこともあって、地域がそれぞれ魅力ある活力あるものとする町づくり、村おこし運動が展開され、昭和 62 年（1987）に町づくりと一体となった「ふるさとの川モデル事業」、「マイタウン・マイリバー整備事業」が、翌年には「桜づつみモデル事業」、「河川利用促進事業」、「ラブリバー制度」が始まり、地域の歴史、風景、文化を保全・創造し、また地域市民がそれらの活動に参画するような事業が実施された。

これらの事業をより活性化、サポートするため昭和 62 年（1987）5 月 29 日に河川法の一部が改定され、それに伴う政令、省令等が制定された。ここでは市町村長が従来の準用河川制度に加え、その発意によりあらかじめ政令の定めるところにより、河川管理者の承認を受け一級河川の指定区間内（直轄河川区間外）及び二級河川について、河川工事または河川の維持を行うことができるようにした。景観、親水性等を活かした河川環境整備、地域整備を目的とする他事業との調整、地域住民の意向の的確な反映を図りつつ河川整備を推進していくことが求められ、地域に密着した河川として市町村長がこれを担う方途を開いたのである。また「河岸等の植樹基準（案）」が平成元年（1984）4 月一部改定され「桜づつみモデル事業」等に応えるようにした。

昭和も末となるとドイツ・米国を中心とした環境保護運動は先進国に広がり国際的なものとなった。昭和 63 年（1988）の先進国 7ヶ国会議で地球環境問題が取り上げられ、翌年には国連総会で地球サミットの開催が決まり、地球温暖化に伴う海面上昇、オゾンホール等がマスコミの話題となり、地球環境温暖化時代にふさわしい環境政策のあり方が問われ、また自然と人間との関係のあり方について種々の考えが提示され論争となった。折から昭和 63 年（1988）に始まった長良川河口堰本体建設工事は、自然保護運動活動の攻撃のシンボルとなり論争と反対運動が繰りひろがり、自然保護の問題は国民的関心事となった。

このような時、スイス、ドイツで行なわれ始めていた河川環境を保護・保全・改良する建設工法（Naturnahe Wasserbau）を、この工法の先駆者であったスイス連邦チューリッヒ州のクリスチャン・ゲルディを通じて福留脩文が紹介し、これを昭和 64 年（1989）「近自然河川工法」として出版した。折からの自然保護運動の高まりの中で、この思想・工法は自然保護運動家・団体に速やかに伝わっていった。

この近自然工法は、自然素材を使ったわが国の在来工法に近いものであったため、わが国の伝統工法の見直しの契機ともなった。

建設省河川局は、平成 2 年（1990）11 月「多自然型川づくり実施要綱」を通達し、河川が本来有している生物の良好な生育環境に配慮し、合わせて美しい自然景観を保全あるいは創出する事業の実施を定めた。ここでは河道計画に当たっても河道の平面形状、川幅、横断形状について一律に設定することを避け、河川が有している多様性に富んだ環境の保全に努めるとし、「多自然型川づくり」の主旨に沿うことが求められた。また

護岸工法についても生物の生育環境と自然景観の保全・創出に配慮した適切な工法を選択することが求められた。

この動きと連動し、「河川水辺の国勢調査」が平成2年（1990）から始まり、河川生態環境調査が河川管理行為として実施され、翌年には「魚ののぼりやすい川づくり推進モデル事業」が始まり、魚道の設置・改良や魚道流量の確保等、魚類の遡上環境の改善を行うこととなった。

この時期は、民間NGO団体が、河川自然復元に対するキャンペーン活動を繰り広げる一方、河川技術界においても官民技術者の意識改革、必要な技術情報の整理、啓蒙活動が活発化した。

平成4年（1992）、地球の砂漠化や都市化によって自然が減少してきているというので、絶滅の恐れにある野生生物の種の保存に関わる法律が制定された。国際的にも生物多様性条約の締結の動き、平成4年6月にブラジルで開催された地球サミットの合意（アジェンダ21）は、ますます自然生態系の保全・改善という課題を国民的なものとしていった。

平成5年（1993）には「環境基本法」が制定され、これを受けて建設省は「環境政策大綱」を定め、「健全で恵み豊かな環境を保全しながら、人と自然の触れ合いが保たれ、ゆとりとうるおいのある美しい環境を創造するとともに、地球環境問題を解決に貢献することが建設行政の本来の使命であるものと認識をすること、すなわち「環境」を建設行政に内部目的化する。」と宣言した。平成9年（1997）6月13日には「環境影響評価法」が制定され、2年を超えない範囲で政令の定める日から実施されることとなった。ダム事業や放水路などの大規模事業は環境アセスメントの観点から規制されざるを得なくなった。

平成5年（1993）、建設大臣から河川審議会に対して「今後の河川環境はいかにあるべきか」の諮問がなされ、1年4か月に亘る議論を経て、平成7年（1995）3月、答申がなされた。その基本方針は、

① 生物の多様な生息・生育環境の確保

地域固有の生物の多様な生息・生育環境を確保しつつ、川を治め、川の恵みを利用することが必要である。

② 健全な水循環系の確保

人間の諸活動を持続可能とするような健全な水循環系の確保を目指し、水循環系を変化させる行為のうち、その変化による影響の回復が不可能または回復に長期間を要するものは極力排除し、また、影響を与えざるを得ない場合は、その回復のための処置を可能な限り講じる必要がある。

③ 河川と地域の再構築

河川と地域に刻まれた歴史や風土に学びつつ、将来の地域の動向に柔軟に対

応しながら、地域な新たな風土に学びつつ、将来に地域の動向に柔軟に対応しながら、地域の新たな風土の創造を目指し、河川と地域の密接な関係を再構築していくことが必要である。

の3つの大きな柱からなり、表 2.2.1 に示すような施策の推進を図ることが望まれるとした（五十嵐、1995）。

表 2.2.1 施策の推進方法

推 進 方 法				
<p>●河川環境に関する計画の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川環境管理基本計画の内容の充実、策定の推進（役割の明確化、進捗状況の点検および計画見直し）</li> <li>整備・改善目標と投資規模等を含め、諸施設を一元的かつ総合的に定めた投資計画の策定</li> </ul> <p>等</p>	<p>●住民・地方自治体・関連する他行政等との連携の強化、体制の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川環境流域協議会（仮称）の設置</li> <li>河川空間利用者会議（仮称）の設置</li> <li>住民や民間団体と積極的な連携</li> <li>人材育成と体制整備</li> <li>専門家のネットワークづくり</li> </ul> <p>等</p>	<p>●地域とのコミュニケーションの充実、環境教育の普及</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地域とのきめ細かな情報交換</li> <li>流域の広範な情報の収集</li> <li>河川に関する情報の適切な公開・提供</li> <li>環境教育の普及</li> </ul> <p>等</p>	<p>●調査研究の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生態学と河川工学の協力による新たな技術分野の展開</li> <li>水循環系に関する調査研究・技術開発</li> <li>河川景観に関する調査研究</li> <li>水辺の存在が心と体の健康に与える効果に関する調査研究</li> </ul> <p>等</p>	<p>●基準・制度等の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川環境の魅力を更に増進し、一層改善するため、基準・制度等についての必要な改訂</li> <li>河川の特長や地域の個性の尊重</li> <li>画一的にならないような配慮</li> </ul> <p>等</p>

施策の推進方法では、河川環境に関わる計画の充実があげられ、「河川環境管理基本計画の内容の充実および策定を推進するとともに、幅広い関係者の参加による各種計画の促進、工事実施基本計画の内容の充実を図る。」とされた。答申に沿った河川環境管理基本計画の見直しが求められたのである。

この答申を受けて平成7年3月30日、建設省河川局河川環境課長より「河川環境管理基本計画の策定の推進について」という通達が県河川部長、地方建設局河川部長等へ出され、そこでは、「…できるだけ速やかに「策定の手引き」を作成し、その周知を図る予定であるが、それには若干の検討期間が必要である。」という記述がある。翌、平成8年5月9日、建設省河川環境課建設専門官から地方建設局河川部河川調査官、県土木部担当部河川担当課長等に「河川環境管理基本計画の内容の充実及び策定の推進について」という事務連絡がなされ、「策定の手引き」的なものが提示された。しかしここでは「…多摩川水系を事例として、内容の充実の考え方について取りまとめたものであり、活用にあたっては、下記の事項について留意されたい。」とし、「①内容の充実にあたって考慮すべき観点及び配慮すべき事項をまとめたので、基本計画を作成したものでない。②今後河川管理者が主体的に、あるいは流域と連携して実施すべき施策が主に取り上げられており、すでに実施している施策についての具体例は、あまり取り上げられ

ていない。③個別の河川では地域の状況を踏まえ、多摩川の例にないものも含めて検討する必要がある。」としている。なお多摩川水系の事例には生態環境の改善施策が記載され、水環境管理計画についての記載はない。

この平成8年（1996）が、第2期の河川環境管理計画概念形成期といえる。しかしながら、この第2期の計画概念の実体化は進まなかった。

平成8年6月28日河川審議会において丸2年かけて審議されていた「21世紀の社会を展望した今後の河川整備の基本方針について」が答申された。この答申は、まず近代治水100年の歴史及び河川整備の現状と課題を提示し、次に21世紀の社会と河川の関係の理念型を明確化し、これに向けた河川整備の基本認識、基本施策、施策の推進法を提示し、最後に総合的水行政の課題を示したものである。21世紀に向けた河川整備に当たっての基本方針としては

- ① 流域の視点の重視
- ② 連携の重視
- ③ 河川の多様性の重視～川の365日～
- ④ 情報の役割の重視

の4点が挙げられた。このうち、河川の多様性は、河川の形態や生態の多様性を意味するものではなく、河川が持つ種々の機能の多様性を言うもので、治水、利水、環境に関わる施策を洪水、渇水という異常時のみならず365日を意識しつつ総合的に展開することを意味するものである。

平成9年（1997）6月4日、33年ぶりの抜本的改正となる河川法改定案が国会での審議の結果、可決を経て公布された。

主な改定点は、

- ① 河川法の目的に「河川環境の整備・保全」が位置づけられたこと、
- ② 工事实施基本計画を「河川整備基本方針」と「河川整備計画」の2つに分け、前者の策定に際しては河川審議会の、後者の策定については住民の意見を聞く仕組みとしたこと、
- ③ 渇水時における水利用の調整において「渇水の恐れのある段階」で調整にかかれる法的根拠がなされ、また河川管理者は当該協議が円滑に行われるようにするため、必要な情報の提供に努めなければならないとしたこと、
- ④ 河畔林・湖畔林を河川管理施設として位置づけ、樹林帯区域を指定し、公示することとしたこと、

である。ここで「河川整備基本方針」は長期的な河川整備の方針を示すものであり、「河川整備計画」はその目標達成期間はおおむね20～30年とされ、「河川整備基本方針

に沿って計画的に河川工事等の河川の整備を進める区間について、具体的な河川整備の計画を定めておかなければならない」とした。河川整備計画に定める事項としては、河川法施工令第十条の三に以下のように示された。

- 一 河川整備計画の目標に関する事項
- 二 河川整備の実施に関する事項
  - イ 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能
  - ロ 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

「河川整備基本方針」および「河川整備計画」は河川法で定めなければならない法定計画であり、河川行政はこの計画策定にエネルギー集中せざるを得ず、第2期河川環境管理計画概念に基づいた計画構成の検討および新たな計画策定は、その後10年とまってしまったのである。

この10年の間に河川環境に関連するに法律、答申、政令の改定が多々出されている。平成11年(1999)3月25日「新たな水循環・国土管理に向けた総合行政のあり方について」河川審議会答申がなされた。そこでは新たな水循環・高度管理に向けた総合行政の展開方策として、

- ① 水循環の概念を取り入れた国土マネジメント
- ② 流砂系における総合的な土砂管理の推進
- ③ 「川に学ぶ」社会の構築
- ④ 河川を活かした都市の再構築
- ⑤ 危機管理施策の展開

が強調された。

同日、「川の365日」を重視した河川行政を展開するためには、河川敷地占用許可準則を見直し、河川環境に配慮しつつ河川敷地の多様な利用により一層推進するとともに、その利用方法を地域の要請に応えるものとする必要があると考えるが、その見直し方針はいかにあるべきか」の答申も出されている。これを受けて平成11年8月5日建設事務次官から改正された河川敷地占用準則が通達され、同時に河川局長からも地方建設局長、県知事等に「河川敷地の占用許可について」が通達され準則の運用についての解説がなされた。

平成12年1月21日には「経済・社会の変化に対応した河川管理体系のあり方について」、「河川管理への市町村参加の拡充方策について」が、同12月19日「流域での対応を含む効果的な治水のあり方」「今後の水災防止のあり方について」、「経済・社会の変化に対応した河川のあり方について」、「河川における市民団体等との連携方策のあり方について」の答申がなされた。

平成 13 年（2001）7 月 31 日には「「河川における外来種対策に向けて（案）」の送付について」が河川環境課企画専門官の事務連絡が出された。平成 14 年 12 月 11 日には「自然再生推進法」が制定された。翌 15 年（2003）2 月 26 日には「新しい時代における安全で美しい国土づくりのための治水政策のあり方について」の社会資本整備審議会河川分科会の答申が、平成 16 年（2004）には「景観法」が制定され、また平成 17 年（2005）3 月 28 日、河川敷地の多様な利用のより一層の推進が図られるように、河川敷地占用許可準則が一部改正された。

平成 18 年 7 月 7 日、社会資本整備審議会河川分科会より「安全・安心が持続可能な河川管理のあり方について」が答申（⇒参考資料 3 [3]）された。そこでは、1. 現状と課題、2. 基本的な方向（河川の維持管理の基本的な方向と危機管理から見た河川管理上の基本的な方向）、3. 具体的な施策が提示されている。具体的な施策の中で、「河川環境管理の推進」が挙げられ、以下のことが示された。

(1) 河川環境管理にかかわる戦略的仕組みづくり

河川環境の管理目標や必要な管理内用について随時点検して 空間管理計画、水環境管理計画を含む河川管理基本計画をより充実するものに改定、また戦略的に河川環境管理実施、計画に基づく施策の進捗状況を定期的の把握・公表し、見直す仕組みを確立

(2) 河川を管理するための目標等の設定

(3) 工事实施に伴う影響予測の高度化

ここに、河川環境管理を含む河川環境管理基本計画の充実が謳われたのである。平成 7 年の答申から 11 年、ようやく、河川環境管理基本計画の再検討、第 3 期の河川環境管理計画概念形成期にきたといえる。

公共空間である河川空間を秩序あるものとしようという河川管理の立場と河川空間を多様に利用しようという地域および利害集団の論理との矛盾を、いかに解消し流域と一体となって河川環境の質を高めるかが問われているのである。

表 2.2.2(1) 河川環境管理基本計画の関連通達等

年月日	事 項	内容等
S56. 12. 18	河川環境管理のあり方について (河川審議会答申)	●河川環境管理の基本計画の策定(水環境・河川空間の管理) ●河川環境管理に関する施策の推進
S56. 6. 28	河川環境管理基本計画の策定について(河川局長通達)	●河川環境管理基本計画の策定方針(策定者、協議会、定める内容・・・等)
S59. 6. 13	河川環境管理基本計画の推進について(河川計画課長通達)	●計画策定の具体的な策定者、協議会での調整報告手順など ●必要に応じて基本計画の変更・・・
S60. 3. 30	河川環境管理基本計画の策定の推進について(河川環境対策官通知)	●河川環境管理基本計画の概念、構成内容など
H1. 6. 20	河川環境管理基本計画策定にあたっての留意事項(河川環境対策室事務連絡)	●ブロックやゾーニングの具体的な考え方、拠点整備の考え方、ネットワークの考え方などを作業レベルで示す・・・
H3. 12. 6	「今後の河川整備は以下にあるべきか」について(河川審議会答申)	●水と緑豊かな生活環境の創造(多自然、水辺空間整備、水循環、地球環境・・・)
H6. 1. 13	環境政策大綱について(事務次官通達)	●環境の内部目的化 ●環境リーディング事業
H7. 3. 30	今後の河川環境のあり方について(河川審議会答申)	●①生物の多様な生息生育環境の確保、②健全な水環境系の確保、③河川と地域の関係の再構築・・・他に地球環境問題
H7. 5. 11	河川環境管理基本計画の策定の推進について(河川局長通達)	●平成7年3月の答申を受けての通達
H8. 5. 9	河川環境管理基本計画の内容の充実及び策定の推進について(河川環境課建設専門官事務連絡)	●環管計画の内容を充実するための考え方が示される。 (多摩川水系を例として) ○平成7年5月の通達を受けての事務連絡
H8. 8. -	河川環境管理基本計画の策定状況(平成8年3月現在)	●平成8年3月時点までに全国232水系、河川、地区、地域について策定された。
H9. 2. 28	河川法改正に伴う建設省と農林省との覚書	●河川法一部改正する法律案の閣議決定に際して、農林水産省と建設省との密接な連携と信頼関係のもとに両省進める旨。 ●「河川環境(河川の水量水質、生態系、アメニティ、景観及び親水)の整備と保全」は河川区域内に限られるため、土地改良区等に管理される農業用排水路は河川環境の整備と保全のみが目的で、「河川区域」や「水利使用における基準や義務の強化」や「河川環境に適合しないことだけによる改築」は出来ない。 ●「新たに水利使用の許可を得ようとする場合の情報提供項目に河川環境を含める」、「樹林帯は保安林として指定する」等
H9. 5. 28	河川法の一部改訂の法律(河川整備基本方針・河川整備計画)	●①河川環境の整備と保全を位置付け ②河川整備計画等 ③樹林帯制度の創設 等 ○動植物の生息等の保全(政令16条対応)
H10. 1. -	河川法の一部を改正する法律等の施行に関する関係行政機関等との連絡調整等について「動植物の生息地等を保全するために自動車の乗り入れ等の規制について」	●動植物の生息地または生育地として特に保全する必要がある区域の指定を行おうとする場合において ●防衛施設内・・・ ●動植物の生息地または生育地として保全する必要がある区域に・・・令第十六条の四第一項に規定する「みだりに行う行為」に該当しないものであること。
H10. 6. 10	河川における船舶の通航方法の指定等についての準則について	
H11. 10. -	健全な水循環系構築に向けて(中間とりまとめ)	●水循環系の問題点に対する対応策のイメージとして「1)流域の貯留浸透・かん養能力の保全・回復・増進(水を貯える・水を育む)」、「2)水の効率的利活用(水を上手に使う)」、「3)水質の保全・向上(水を汚さない・水をきれいにする)」、「4)水辺環境の向上(水辺を豊にする)」、「5)地域づくり、住民参加、連携の推進(水とのかかわりを深める)」が示されている。

表 2.2.2(2) 河川環境管理基本計画の関連通達等

年月日	事 項	内容等
H12.12.19	「河川における市民団体等との連携方策のあり方について」(河川審議会答申)	●「川は地域共有の公共財産」という共通認識を持ち連携する・・・
H13.7.31	「河川における外来種対策に向けて(案)」の送付について(河川環境課企画専門官事務連絡)	○H10年設置の「外来種影響・対策研究会」の検討成果・・・
H14.8.7	ホームレスの自立と支援等に関する特別措置法	○ホームレスとなることを防止するための生活上の支援等に関し、国等が果たすべき責務を明らかにするとともに、・・・・・・地域社会の理解と協力を得つつ・・・・・・問題の解決に資することを目的とする
H14.12.11	自然再生推進法	●生物の多様性の確保を通じて自然と共生する社会の実現。 ●地域主導の事業として具体的な手順を明らかにする・・・・・・
H15.2.26	新しい時代における安全で美しい国土づくりのための治水対策のあり方について(審議会河川分科会答申)	●美しい国土づくりの中で、①自然再生の取り組み、②水循環の改善を通じた川らしさの確保、③適正な河川利用の支援・・・・・・ほか
H16.6.18	景観法の制定	●景観形成事業推進費取扱要領が(16.3.29)に制定され、良好な景観形成を図る・・・・・・
H17.3.28	河川敷地占用許可準則の一部改正について(河川局長通達)	●治水利水機能確保、河川環境及び河川計画に配慮し、河川敷地の多様な利用の推進・・・・・・ ●環管計画にゾーニング等の計画を定める・・・・・・
H17.6.-	景観法の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律(要綱)	●「美観地区の廃止と景観地区、準計画地区の指定と規制」 ●「屋外広告の規制と違反措置」等
H17.6.-	都市緑地保全法等の一部を改正する法律(要綱)	●「都市緑地法(緑地の保全及び緑化推進のための基本計画)」 ●「緑地保全地区」、「特別緑地保全地区」 ●「都市公園法の一部改正」と「首都圏近郊緑地保全法の一部改正」等
H17.9.-	景観法の概要	●「美しい国づくり政策大綱」、「観光立国行動計画」をうけた景観を正面から捉えた基本的法整備の必要性
H18.5.30	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)(多自然川づくりレビュー委員会)	●①多自然川づくりとは、②多自然はすべての川づくりの基本、③課題の残る川づくりの解消、④川づくり全体の水準の向上
H18.7.7	安全安心が持続可能な河川管理のあり方について(提言)(検討委員会)	●①環管計画を充実(水環境盛り込み)したものに直視し、整備計画との整合を図り、戦略的な仕組みづくり、②管理目標等の設定、具体の指標の開発、③地方自治体・地域住民との連携・・・・・・
H18.10.13	多自然川づくり基本指針	●①多自然川づくりの定義、②適用範囲、③実施の基本、④留意すべき事項、⑤調査研究の推進、⑥広報活動の推進
H18.10.-	河川景観ガイドライン	●概要、参考資料、手引き
H19.5.2	効果的・効率的な河川の維持管理について、河川の維持管理にかかる計画の作成等について	●通達、河川維持管理指針(案)国管理河川版(維持管理目標、実施内容)、河川維持管理計画作成要領、河川維持管理実施計画作成例、河川維持管理計画(川の安全・安心カレンダー)
H19.9.11	小委員会での議論に対応した「正常流量検討の手引き(案)」の改訂について	●①改訂の主旨、②改訂のポイント(1.必要流量の検討における基本的な考え方の明記、2.河川環境に関する把握事項等の追加)
H20.5.12	CVMを適用した河川環境整備事業の経済評価指針(案)の策定について(河川環境課長)	●CVM手法の精度向上を目的に「CVMを適用した河川環境整備事業の経済評価の指針(案)」のとりまとめ

### 2.3 既往河川環境管理基本計画の策定状況とその利用

平成 19 年 10 月現在、河川環境管理基本計画は、直轄河川 109 水系、全てにおいて作成済みである。図 2.3.1 は、河川環境管理基本計画の策定水系数の累計の年度変化を示したものである。昭和 63～平成 2 年度にほとんどが策定された。これには、表 2.2.2 に示す河川局からの通達や河川法改正に示すように昭和 60 年および平成元年における一連の「通知」、「連絡」により具体的な河川環境管理計画策定の構成内容・留意事項が指示されたことが大きい。

しかしながら計画は、河川環境管理基本計画の二本柱である「河川空間管理計画」と「水環境計画」のうち、空間環境管理計画のみの策定であった。後者は信濃川水系（平成 7 年 3 月）、芦田川水系（平成 7 年 3 月）、佐波川水系の 3 水系のみしか策定されていない。また平成 9 年の河川法改正に伴う河川整備計画の策定にあわせて「河川空間管理計画」を改正したのは多摩川水系（平成 13 年）等一部のみである。

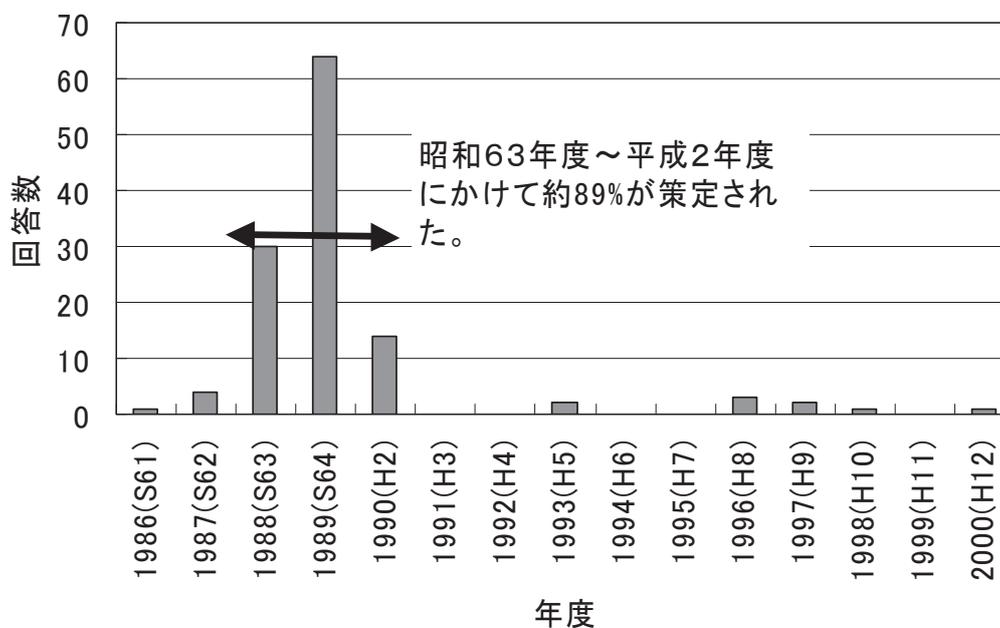


図 2.3.1 河川環境管理基本計画の策定水系数の変化

平成 19 年、河川環境管理財団は関東地方整備局の受託業務の一環として、策定された「河川空間管理計画」の利活用状況について河川を管理している各河川（国道）事務所アンケートにより実態調査を行った。図 2.3.2 と図 2.3.3 はその集計結果である。図 2.3.2 は「河川空間管理計画」構成要素である空間配置計画、拠点地区計画、ネットワーク計画などのどの情報を河川環境管理行為に使用したかを見たものであり、図 2.3.3 は何の目的で利活用したかを見たものである。これによれば、河川環境管理基本計画におけるゾーニング計画によって許認可事務や市町村からの公園整備等の要望に対しての確認に活用されていると共に、拠点地区整備計画、水辺のネットワークを踏ま

えて施設等の整備が行われていることがわかる。

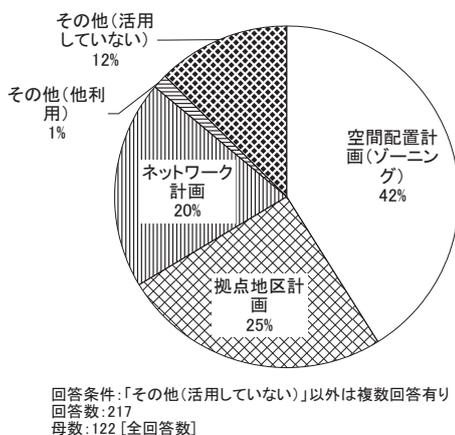


図 2.3.2 河川空間管理計画の活用状況

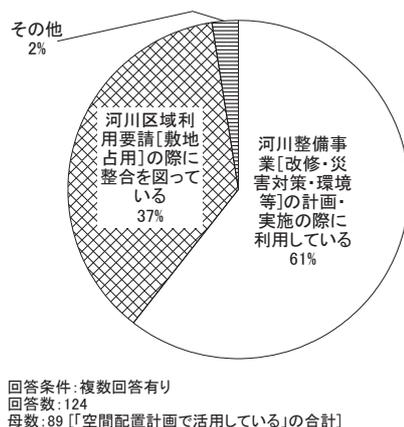


図 2.3.3 空間配置計画の活用状況

## 2.4 河川環境管理の課題

関東地方整備局からの受託業務の一環として、各河川（国道）事務所が河川環境管理行為上で課題（問題）としていることを把握するため平成 18 年度においてアンケート調査（全国の事務所）及び 17 河川の実態調査（注：夕張川、石狩川、北上川、阿武隈川、豊川、狩野川、天竜川、阿賀野川、信濃川・魚野川、淀川、由良川、芦田川、那賀川・桑野川、大淀川・岩瀬川・水流川、本明川、松浦川、山国川）ヒヤリングを実施した（平成 18 年度受託業務）。

アンケート調査においては 86 事務所から環境上の課題の提示があった。図 2.4.1 は課題をカテゴリー分類したもので、生物の多様な生育・生息環境の確保が 35%、高水敷や水面における不法・迷惑・危険な利用が 30%、不法投棄や流出ゴミが 22%、景観問題が 13%を占めている。

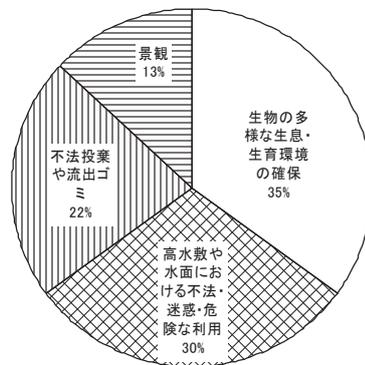


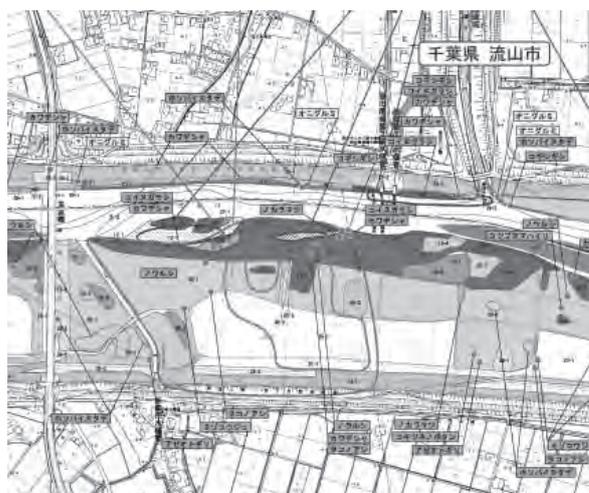
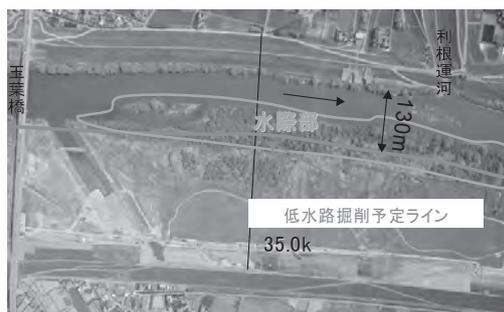
図 2.4.1 河川環境管理上での課題

実態調査により明らかになった河川環境管理における課題の事例を以下に示す。

- 例 1：治水整備と河川環境保全のバランス
- 例 2：貴重生物の保全
- 例 3：陸化・樹林化
- 例 4：外来種の繁茂
- 例 5：堤外耕作地の放棄
- 例 6：迷惑・危険行為
- 例 7：不法投棄
- 例 8：不法係留
- 例 9：水量・水質の維持

## 例1「治水整備と河川環境保全のバランス」

- 水際部や中州・寄州に、多様な環境が見られる。
- 低水路の拡幅により、河岸が単調化すると共に、水際にのみ存在する自然環境が消失してしまう。

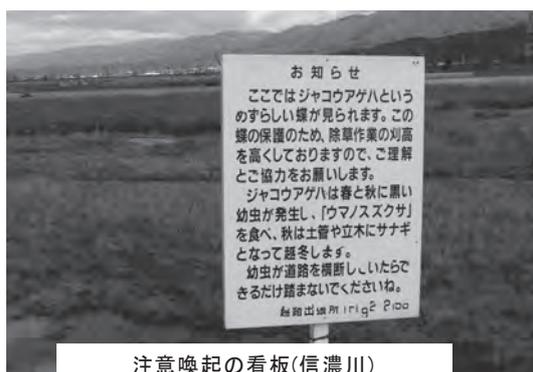


中水敷の自然環境保全（江戸川運河合流点对岸地区（35Km 付近）

※現在、治水機能と環境保全の両面から検討調整中である。

## 例2「貴重生物の保全」

- ・貴重種の生息・生育空間を保持するために人の立ち入りを規制することが困難であり、貴重種の保全技術の向上も望まれる。水際部や中州・寄州に、多様な環境が見られる。



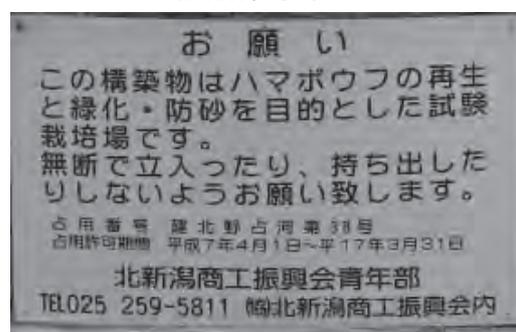
注意喚起の看板(信濃川)



ゾーニングの説明看板(多摩川)



占用による貴重種保護(阿賀野川)

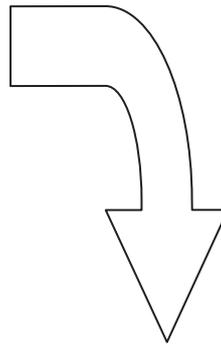


### 例3「陸化・樹林化」

- ・洪水による攪乱の減少により、土砂が堆積して、陸化・樹林化している。
- ・本来河原に生育する植物が消失するとともに河川景観が変化してしまう。



本来の礫河原(天竜川)



陸化・樹林化(天竜川支川三峰(みぶ)川)

#### 例4「外来種の繁茂」

- ・ 外来種が増加し、在来種を駆逐しつつあることから、的確で合理的防除が必要となっている。
- ・ 特定外来生物法（平成17年施行）に基づく適切な処理が必要である。



「自然保持空間」で樹林化したハリエンジュ  
(多摩川)



「自然保持空間」で他の植物を  
覆う特定外来植物のアレチウリ  
(多摩川)



堤内家屋まで広がるアメリカシロヒトリ  
(阿武隈川)

## 例5「堤外耕作地の放棄」

- ・農地として利用されて来た堤外民地に、耕作放棄地が目立つようになった。
- ・耕作放棄地は、土地が富栄養化しており、河道内樹木の繁茂が著しい。
- ・関係機関との調整が必要である。



堤外農地(民地)



耕作放棄後樹木が繁茂 事例:豊川

## 例 6 「迷惑・危険行為」

- ゴルフ、ラジコン等他の河川敷利用者に対して危険な行為が横行している。
- 水面において危険運転等による事故の発生や騒音等の問題が発生している。
- 自由使用の原則はあるが、モラルの向上、ルールの設定、場合によって法令等による規制も必要となっている。



ゴルフ練習(多摩川)



ラジコン(多摩川)



水面利用(石狩川・遊水池)

## 例7「不法投棄」

- ・不法投棄・流下ゴミにより河川・海岸の景観・利用が阻害される。
- ・関係機関との調整が必要である。



一般ゴミ(多摩川)



家電製品(阿賀野川)



流下ゴミの堆積(信濃川)



心に訴える(阿武隈川)

## 例 8 「不法係留」

- ・ 許可無く栈橋を設置し、係留している船舶が多数存在し、河川の自由使用や景観の阻害となっている。
- ・ 洪水時に流出して河川管理施設に悪影響を及ぼすことがある。



栈橋と係留船(阿賀野川)



施設に近接して係留(阿賀野川)



(狩野川)



簡易代執行による保管(那賀川)

## 例9「水量・水質の維持」

- ・ 流量の減少は、生物の生息に影響する。
- ・ 水質の悪化は富栄養化を招き、自然・利用・生活等の障害となる。
- ・ 流量・水質は、河川区域だけではなく、流域単位での対策が必要となる。



流量減による影響で死んだ魚(豊川)



富栄養化によるアオコの発生(芦田川)

表 2.4.1 は実態調査及びヒアリングから浮かび上がった河川管理上の課題をまとめたものであり、また対応の方向性を示したものである。河川環境管理基本計画は、現場での河川環境管理上の課題に応えるものとなっているとは言えず、河川環境管理基本計画は、早急に平成の時代の社会経済環境、社会思想の変化、現場での課題に合わせて骨格を含めて、大幅に改定すべきなのである。

表 2.4.1 河川環境管理上での課題と対応の方向性

小区分	課題	対応の方向性		
生物の多様な 生息・生育環境 の確保	環境上保持すべき区域に対する立ち入り→生物の生息・生育環境への悪影響に対する懸念	<ul style="list-style-type: none"> <li>立ち入り規制の強化 (河川区域内における立ち入り禁止区域の設定)</li> <li>生態系保持空間の適正な管理(保全と利用のルールと運営体制づくり)</li> </ul>		
	冠水頻度の減少による河道内の樹林化 →洪水による攪乱の低下に伴う川らしさの喪失の懸念	<ul style="list-style-type: none"> <li>樹木管理方法の設定</li> <li>土砂管理方法の設定</li> <li>河道管理との整合</li> </ul>		
	外来種・貴重種への対応 →外来種の駆除, 貴重種保全方法が不明確, 維持管理方法が不明	<ul style="list-style-type: none"> <li>外来種, 貴重種の駆除・保全方法の提示</li> <li>外来種, 貴重種に関する調査研究</li> </ul>		
川と地域との関係	高水敷	堤外民地のゾーニング(白地) →堤外民地も河川景観の重要な一部であるが, その取り扱いには所有者との協議が必要	堤外民地の管理手法の設定	
		ホームレスへの対応 →環境保全区域(立ち入り禁止区域)への居住, 河川景観への懸念	環境保全区域(立ち入り禁止区域)への居住と居住者の人権	
		河川敷グラウンド等の新設要望と環境面からの保全要望の調整 →河川管理者による保全と利用の要望調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>実際の管理に対応できる空間管理計画の見直し</li> <li>自治体や地域住民との合意形成</li> <li>環境教育の実施</li> </ul>	
	利用	水面	不法係留への対応 →不法係留船等による景観の阻害, 水質の悪化, ゴミ問題の発生	流域自治体や漁業共同組合, 所有者との協力・調整・漂着ゴミ対策
			ジェットスキー, ゴルフ練習等と他の河川利用との整合 →河川の持つ癒しの機能の喪失や安全な河川利用の障害	水面利用ルールの作成・利用者のモラルの向上のための対策・自由使用の原則を遵守した上での, 不法占用への対応・車両進入制限
	ゴミ	河川敷への廃棄物等の不法投棄 →河川景観の悪化, 河川空間の衛生上の問題, モラルの低下	地域住民, ボランティア団体との連携・地域住民による監視・河川清掃・河川巡視の強化・ゴミマップの配布	
		流下ゴミの問題 →上流からの流下ゴミにより景観がそこなわれている地域	上下流の連携・地元住民との協力	
景観	河川風景の保全 →沿川(河川区域外)との一体的保全が困難	景観保全の管理手法の設定と調査研究		

## 2.5 河川環境管理基本計画の実態

河川環境管理基本計画の概念および骨格を生み出した多摩川では、昭和55年3月「多摩川河川環境管理計画」を策定している。

そこでは、…地域社会における河川環境のこれからの貴重な機能にかんがみ、治水・利水機能を確保しながら地域社会の各種要請を調整して河川環境を保全・整備することが、今日の重要な課題であると考えられ、ここに多摩川河川環境管理計画を策定するものである。…としている。多摩川河川環境管理計画の目次構成は、表2.5.1のようで河口0kmから62km間の高水敷の空間利用計画を策定したものである。河川環境管理基本計画で言う河川空間管理計画に相当するものである。そこでは、5つのゾーンタイプ(①人工整備ゾーン ②施設利用ゾーン ③整備自然ゾーン ④自然利用ゾーン ⑤自然保全ゾーン)を河川縦断方向にゾーニング(1次元区分)し、さらに8つの機能空間(①避難空間 ②地先施設レクリエーション空間 ③広域施設レクリエーション空間 ④運動・健康管理空間 ⑤自然レクリエーション空間 ⑥文化・教化空間 ⑦情操空間 ⑧生態系保持空間)に再区分(二次元区分)している。計画主体は関東地方建設局となっている。

表 2.5.1 多摩川河川環境管理計画 目次(昭和55年3月)

目 次	
1. 計画の背景	1
2. 多摩川河川環境管理計画	1
2.1 基本方針	3
2.2 管理計画	5
(1) 空間利用計画	5
(2) 環境管理上配慮すべき事項	13

表2.5.2は、利根川水系河川空間管理計画 鬼怒川区域・小貝川区域の目次構成で、河川空間区分は3つのゾーンタイプ(①自然ゾーン ②自然利用ゾーン ③整備ゾーン)にゾーニング(一次元区分)し、拠点整備計画を貼り付け、さらに水と緑のネットワーク計画を付加したものである。計画主体は建設省関東地方整備局、茨城県、栃木県であり、「利根川水系河川環境管理協議会」の「鬼怒・小貝部会」の意見を聴取して策定された。

表 2.5.2 利根川水系空間管理計画 鬼怒川区域・小貝川区域 目次(平成 2 年 3 月)

目 次	
1. 河川空間配置計画	1
(1) 計画を定める区域	1
(2) 河川空間区分	2
(3) 河川空間配置計画	4
(4) 河川空間区分 (ゾーンタイプ) 別の整備・保全方針	9
2. 拠点地区整備計画	10
(1) 拠点地区の設定	10
(2) 拠点地区の整備方針	11
3. 水と緑のネットワーク計画	12

平成13年3月多摩川は、多摩川河川環境管理計画を改定した。その目次構成を表2.5.3に示す。改定の骨子は

- 5つのゾーン及び8つの機能空間について、住民、行政及び専門家からの多数の意見を踏まえ、近年の自然環境保全に対する市民の意識の高まり、河川敷利用の要望の変化等を反映して、配置を見直す。
  - 多摩川本川の主として自然保護と利用を目指す自然系空間と、主として人工的利用に供する人工系空間の面積比を6対4にする。
  - 機能空間区分の設定範囲は、「多摩川水系河川整備計画」における「河岸維持管理法線」の設定に伴って見直す。
  - 空間管理計画の対象範囲区間に、浅川（直轄管理区間）を追加する。
  - 水面利用の盛んな下流部については、平成4年策定の「多摩川水面利用計画」を踏まえて、管理計画の中に水面と水際部を対象とした管理区分を設定する。
- である。

表 2.5.3 多摩川河川環境管理計画 目次(平成 13 年 3 月 30 日)

多摩川河川環境管理計画目次 (改訂)	
1. 計画策定および改訂の背景	1
2. 多摩川河川環境管理計画	3
2.1 基本方針	3
2.2 管理計画	4
(1) 空間管理計画	4
(2) 水面管理計画	10
附図 機能空間区分等設定図	別冊

水環境管理計画を含んだ河川環境管理基本計画の事例として、平成7年3月制定の信濃川水系河川環境管理基本計画の目次構成を、表2.5.4に示す。佐波川、芦田川もほぼ同様な構成となっている。昭和60年および平成1年における一連の「通知」、「連絡」に対応した構成である。信濃川の空間管理計画では、繋がりにある一連の区間を地区名を付し11ブロックに分け、さらに自然ゾーン、自然利用ゾーン、整備ゾーン等の空間区分を設定し、施設配備計画（空間整備計画、拠点地区整備計画、ネットワーク整備計画）を定めている。計画主体は、建設省北陸地方建設局、新潟県、長野県である。その計画構成は、第一期の河川環境管理計画概念で作成されている。

表 2.5.4 信濃川水系河川環境管理計画 目次(平成7年3月)

目 次	
I	信濃川水系の概要 ----- 1
I-1	流域の概要 ----- 1
I-2	治水・利水の概要 ----- 7
I-2-1	治水事業の変遷 ----- 7
I-2-2	利水事業の概要 ----- 8
I-2-3	信濃川水系工事実施基本計画の概要 ----- 10
I-3	河川環境の概要 ----- 14
I-3-1	水環境の現状 ----- 14
I-3-2	河川空間環境の現状 ----- 17
II	河川環境管理の基本構想 ----- 25
II-1	基本理念 ----- 25
III	水環境管理に関わる基本的事項 ----- 26
III-1	水量及び水質の総合的管理に関する基本構想 ----- 26
III-1-1	理 念 ----- 26
III-1-2	基本方針 ----- 27
III-1-3	計画の策定方針と計画を定める範囲 ----- 28
III-1-4	水域計画 ----- 29
III-1-5	水環境管理計画の策定 ----- 36
III-2	水環境改善のための基本方針 ----- 27
III-3	水量及び水質の監視に関する計画 ----- 38
III-4	河川管理施設の管理に関する方針 ----- 39
III-5	許可工作物の管理に関する方針 ----- 40
III-6	水環境に関連する他の施策との調整に関する方針 ----- 41
III-7	その他水環境管理に関わる重要な事項 ----- 42
IV	河川空間環境管理に係る基本的事項 ----- 43
IV-1	河川空間の適正な保全と利用に関する基本構想 ----- 43
IV-1-1	理 念 ----- 43
IV-1-2	基本方針 ----- 44
IV-1-3	計画の策定方針と計画を定める範囲 ----- 45
IV-1-4	区域区分及び区域の管理方針 ----- 46
IV-1-5	ブロック計画 ----- 50
IV-1-6	河川空間管理の策定 ----- 61
IV-2	河川空間の整備のための事業の実施に関する基本方針 ----- 62
IV-3	河川工事及び占用許可等にあたって配慮すべき事項 ----- 68
IV-4	河川空間管理に関連のある他の施策との調整に関する方針 ----- 70
V	よりよい河川環境管理を目指すための課題 ----- 71

### 参考文献

- 五十嵐崇博（1995）今後の河川環境のあり方について、河川 No. 548、pp. 27-40.  
 近藤徹（2007）河川行政の中にあつた事実、River Front. Vol. 59、pp. 22-28.

## 第3章 新たな河川環境管理（基本）計画とその内容

### 3.1 新たな河川環境管理（基本）計画の基本理念

河川環境を保全・改善していくことは、社会からの強い要望であり、長期的かつ広域的視野に立って計画し、実施していくことが求められている。過去・現在・未来にわたる歴史の流れの中で、河川固有の姿を知り、豊かな自然の力と、河川に集う人々の歓びを引き出す努力が必要である。また、目の前の河川の姿だけでなく流域を視野に入れ、そこに暮らす多くの人々との協働性を持つことが重要である。

河川環境管理基本計画の改訂に当たっては、その河川水系の新たな河川環境を創出し、後世に引き継ぐものであり、流域の人々を中心として、河川行政関係者、地方自治体などの関係者が集い、意見交換し、知恵を出し合って取りまとめていく必要がある。

河川環境の課題は健全な河川環境の確保のため、空間環境と水環境を保全・改善していくことにあるが、空間環境や水環境に関する諸課題について、多くの人々、自治体、関係機関と協働関係をつくり、流域連携の中で解決に向け歩みを進める“流域共同体”の意識が醸成されることが大切である。また、河川環境管理は「流域の視点」を基本と理解し、総合的にバランスの取れた河川環境管理計画とする。

「流域の視点」について、改正河川法の解釈では、河川環境の保全と整備は「河川区域」に限定しているが、河川環境の管理においては、昭和56年の答申「河川環境管理のあり方について」で「河川環境は、流域と密接な関係にあり、その自然風土、生活環境、産業経済、社会文化等のかかわりにおいて、それぞれの特性を有するものであるので、その特性を踏まえて管理されなければならない」とある。

河川環境管理基本計画の策定に当たっては、河川を含め流域に関連し、その影響を受ける地域住民と、河川以外の関連行政機関及び関係団体等からの意見、及び各行動主体間の協働活動の調整が求められ、協議機関を設け策定する必要がある。また、実効性を担保するため、河川管理者は日々の河川環境管理の行動計画（維持管理）を策定し、また計画の実行性の監視・審査のための組織についても設定しておくことが必要である。

第3期の河川環境管理計画概念と骨格の視点として、次のことが挙げられよう。

- ① 平成7年「今後の河川環境のあり方について」の答申の精神を活かしつつ、この10年の河川環境管理を取り巻く経済・社会の変化を踏まえること
- ② 河川整備計画との計画策定目的の差異を明確にすること
- ③ 流域との連携と繋がるものであること（住民・地方公共団体・関連組織との連携強化、地域とのコミュニケーションの充実、河川に学ぶ活動の活性化）、河川空間管理と地域の活性化対策との連携
- ④ 河川整備計画と計画目標年を合わせること（治水・利水・河川環境は一体不可分）
- ⑤ 河川整備計画と河川環境管理基本計画は同時進行計画であること

- ⑥ 各関係主体の役割を明確にすること（地域との協働計画）
- ⑦ 計画の進捗状況を点検できるアクションプログラムであること（PDCA サイクルを担保しえる計画指標、環境指標、管理指標を提案）
- ⑧ 計画が確定されておらず調整中であっても、目次に合わせて、課題、方向性、調査として記すこと
- ⑨ 流域計画との調整が図られること
- ⑩ ハード・ソフトの一体計画であること
- ⑪ 計画を監視、エンフォースする組織、制度を記すこと

### 3.2 河川整備計画と河川環境管理計画との差異と関係

河川の計画の根拠となる基本法は、河川法第 16 条による「河川整備基本方針」と「河川整備計画」である。河川区域を具体的に整備をする計画は「河川整備計画」である。この河川整備計画は、計画を定める区間の全体についての段階的、計画的な整備を定めるものであり、個別工事の詳細な計画を定めるものではない。この河川整備計画の目標達成年はおおむね 20～30 年とされている。河川整備計画は、法定上の河川空間内で河川整備及び河川の維持に関する計画を定めたものであり、その策定に当たっては地域の意見を反映する手続きが導入されている。

河川整備計画の具体的内容を、表 3.2.1 に示す多摩川水系河川整備計画（直轄管理区間編）の目次に見てみよう。これによると河川整備計画は、河川環境管理基本計画を包摂しているように見える。改定河川法において、時間軸を持つ河川整備計画が策定されつつある現在、新たに河川環境管理基本計画（以後、河川環境管理計画という）を策定する意義性について検討しておく。なお、河川整備基本方針、河川整備計画および今後の河川環境管理の方向との関係を考えると、河川環境管理基本計画という概念用語を使用するのは適切でないと考え、以後「河川環境管理計画」ということとする。

表 3.2.1 多摩川水系河川整備計画(直轄管理区間編) 目次(平成 13 年 3 月)

目 次		
第 1 章	河川整備計画の目標に関する事項	
第 1 節	流域及び河川の概要	1
第 2 節	河川整備の現状と課題	2
第 3 節	河川整備計画の目標	12
第 1 項	計画対象区間及び計画対象期間	12
(1)	計画対象区間	12
(2)	計画対象期間	12
第 2 項	洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	13
第 3 項	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	14
第 4 項	河川環境の整備と保全に関する事項	15
第 2 章	河川の整備の実施に関する事項	
第 1 節	河川の整備の前提	16
第 1 項	河岸維持管理法線等の設定	16
(1)	河岸維持管理法線の設定	16
(2)	維持管理河床高の設定	16
(3)	特殊防護区間の設定	17
第 2 項	河川敷の区分の設定	17
(1)	ゾーンの設定	17
(2)	機能空間区分の設定	18
第 3 項	水面の区分の設定	24
(1)	水面の空間設定	24
(2)	水際の空間設定	24
第 2 節	河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により 設置される河川管理施設等の機能の概要	28
第 1 項	洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	28
(1)	多摩川本川	28
①	河道断面の確保対策	28
②	堤防等の安全性向上対策	30
③	総合的な治水対策	32
④	超過洪水対策	33
⑤	広域防災対策	34
(2)	浅川	35
①	河道断面の確保対策	35
②	堤防等の安全性向上対策	36
③	総合的な治水対策	38
④	広域防災対策	38
第 2 項	河川の適正な利用及び流水の正常な機能の確保に関する事項	39
第 3 項	河川環境の整備に関する事項	39
(1)	生態系保全回復関連対策	39
(2)	水環境関連対策	41
(3)	人と川のふれあい関連対策	41
(4)	福祉関連対策	42
(5)	歴史文化関連対策	43
第 3 節	河川の維持の目的、種類及び施行の場所	44
第 1 項	洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	46
(1)	国土保全管理情報の収集・提供システム	46
(2)	河川の形状機能	47
(3)	河川管理施設の機能	48
(4)	洪水・高潮対策の体制	49
(5)	広域防災機能	50
(6)	情報システム	50
第 2 項	河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、 並びに河川環境の保全に関する事項	50
(1)	流水機能	50
(2)	濁水調整体制	51
(3)	秩序ある利用形態	51

(4) 河川美化体制	-----	52
(5) 人と川のふれあい機能	-----	52
(6) 福祉関連施設の機能	-----	53
(7) 河川環境モニター機能	-----	53
(8) 河川環境	-----	54
(9) 河川景観	-----	54
(10) 多摩川の文化育成機能	-----	55
(11) 住民等との協働システム	-----	55
●計画諸元表	-----	57
●附 図		
1. 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	-----	附図 1
2. 河川環境の整備と保全に関する事項	-----	附図 2
3. 河川の維持に関する事項	-----	附図 3

改定河川法前の法定計画である工事実施基本計画は時間軸での計画（行動）方針を規定するものではない。また河川空間の管理、環境の質の管理を規定するものではなく、流域における各種計画との進捗とを調整する体系ともなっていなかった。そのもとで策定された河川環境管理基本計画は、当時の時代状況の課題・要請に応える河川環境管理のために取り急ぎ計画が策定されたものであった。地域の意見、流域からの要請の反映や調整のための流域協議会などを通して策定されたが、そのほとんどは、河川空間管理計画に終わり、それも高水敷の空間利用と自然保全の計画に終わった。

ところで、新たな河川環境管理計画は、2.2で述べたように平成7年の河川審議会答申「今後の河川環境管理のあり方について」の精神を活かし、かつその後の社会経済、文化状況を反映した種々の河川環境管理にかかわる提言を活かすべきである。

平成7年3月「今後の河川環境のあり方について」の主要な概念は、「生物の多様な棲息・生育環境の確保」「健全な水循環系の確保」「河川と地域の関係の再構築」の3つであり、これを実現するために

- ・流域全体としての取り組み

- 水と緑のネットワーク、地域との連携、

- ・河川環境に関する計画の充実

河川環境管理基本計画の充実策定、新たな視点の重視、各関係主体の役割の明確化、アクションプログラム、計画の進捗状況の点検、河川工事実施基本計画への反映、施策の総合的計画の策定に向けての検討、住民・地方公共団体・関連組織との連携強化、地域とのコミュニケーションの充実、環境教育の普及を提言している。その後の河川管理に関する答申は、これに加えて、日々の河川環境管理の充実とその計画化を唱えるものであった。

河川環境管理基本計画は、昭和の終わりから平成の時代状況を踏まえて、大幅に構成・内容を書き換えなければならないのである。ところで河川整備計画においても、同様に河川管理理念の変化を踏まえて策定されなければならないものである。河川整備計画と河川環境管理計画の差異とその関係性がどの様であるべきか検討してみよう。

河川整備計画は、河川法に規定された法定計画であり、そこでは河川管理者の行う河川整備と管理の方針が計画されているが、河川環境管理計画は、「今後の河川環境管理のあり方について」の精神を活かすとするれば、河川環境の改善・保全のための河川管理者の管理行動計画を主要項目とする、河川周辺・流域関係自治体、住民、住民団体、企業、農漁業団体などのステークホルダーの協働計画であるべきである。そこでは上記ステークホルダーからなる「〇〇川河川環境管理流域協議会」の設置とそこでの計画の合意が期待される。

それは昭和 54 年度から始まった「総合治水対策特定河川事業」の発足に伴い整備された制度である「流域総合治水対策協議会」と「流域整備計画」の作成と似たようなものとなる。当該制度は、それまで要綱その他で途方自治体を実施してきた宅地開発の伴う排水流量増加に対する軽減策、建設省で検討されてきた治水対策を発展させたもので、河川のみならず流域を含めて洪水被害を軽減させようとするものである。ただし、この制度は、依命通達を軸としたもので法のレベルに乗った制度でなく、流域総合治水対策協議会は、地方自治法第 252 条の 2 に規定する協議会ではなく「事実上の協議会」として設置されるものと判断され、そこで承認される「流域整備整備計画」は構成メンバーの信義のみに担保されるにすぎず、法的拘束力は持たないものと理解される。この意味で他の流域にかかわる諸計画との整合性は法的には確保されない。

河川環境管理流域協議会および河川環境管理計画は、総合治水対策特定河川事業と似たようなシステム、運営方針、位置づけとなると想定されるが、当然、河川整備計画と整合されたものでなくてはならない。河川整備計画は、本来、河川環境管理計画と同時に計画されるものであるが、河川整備計画のほうが先行しており、当面、決定された河川整備計画を与件として河川環境管理計画を策定せざるを得ない。しかしながら河川整備計画が 20～30 年先を見通した計画であり、計画の実施状況を点検し改定していくリサイクル型のものであれば、河川環境管理計画も河川環境のモニタリング、河川環境管理行為の実施状況を点検して改定せざるを得なくなろう。この場合、河川環境管理流域協議会という場での論議の方が河川整備計画の改訂の論議より先行することになる。河川整備計画策定と河川環境管理計画策定は相互依存・浸透せざるを得ず同時計画となる。その場合、地域の意見の反映するための仕組みが、両計画で 2 重とならないよう制度設計するべきである。

また評価、修正・改定の時期は、5 年程度が妥当であろう。5 年たてば社会・政治・財政状況が動き、また評価すべき事業がなされている可能性が高いのであるから。なお一度計画が策定されれば、評価、修正、改定にかかわる費用および作業量は、大きなものとならないであろう。

因みに、既存の河川管理にかかわる協議会等は以下の様である。

- (1) 河川環境管理流域協議会（根拠法がない、構成メンバー間の信義のみによって担保される計画、法的には担保されない）ほとんどが空間管理に関する協議でお

わった。

(2) 河川環境管理協議会と他の協議会の関連性

河川水質汚濁対策連絡協議会（根拠法河川法第 29 条、45 年政令制定・河川局長通達）

渇水調整協議会（根拠法河川法第 53 条、昭和 49 年河川局長通達）

流域総合治水対策協議会（事実上の協議会、構成メンバー間の信義のみによって担保される計画、法的には担保されない）

樹林帯に係る連絡調整会議（事務連絡会議）

水面利用調整協議会

(3) 河川整備計画策定に伴う協議会等（根拠法河川法第 16 条の 2）

〇〇川懇談会、〇〇川流域委員会、行政組織連絡・協議会、現地説明会、パブリックインボルメント

既存および一時的に立ち上げられた協議会等とこれから立ち上げる河川環境流域協議会の制度、目的、効用の分析・評価により、新組織の組織、運営形態の制度設計および競合組織の整理が必要となろう。新たに組織化される協議会は、種々の課題・項目について協議、合意を図らざるを得ないことを考えると、親協議会の下に、専門部会を持たざるを得まい。特に河川整備計画策定、更新に伴う委員会・懇談会等と河川環境流域協議会をいかに統合・整理していくかが課題として残ろう。両者一体とした方が良いと考える（注：河川整備計画は、河川（道路）事務所単位で策定される。利根川などいくつも事務所がある場合の流域全体にかかわる河川環境計画（水量・水質、連続性にかかわる事項）の協議はどこが担うのか。従来のように行政主体間の連絡協議で策定し、河川環境管理計画は事務所単位の計画にするのか）。その場合は、治水を含む協議会となり、河川環境管理にかかわる事項は、その主要要素となるであろう。協議にかかわるものの内、河川管理者の河川に係る河川整備の事業計画と河川の管理の具体像が河川整備計画となり、河川環境管理計画は、それに加えて流域の各種主体の協働行動を含むものとなろう。

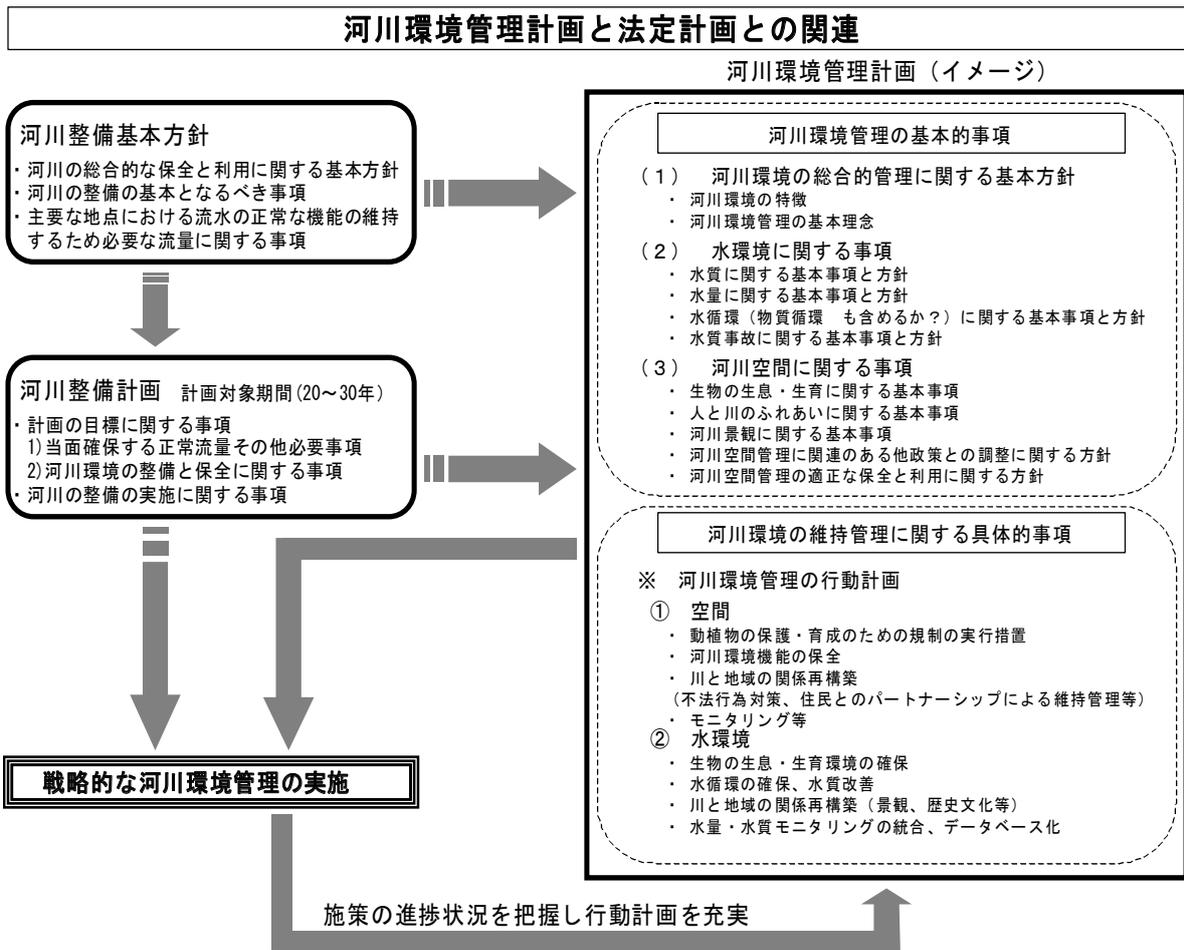


図 3.2.1 当面の河川環境管理計画（イメージ）の構成と法定計画との関係

### 3.3 目次構成の基本

河川環境管理計画の構成に当たっては、以下の基本方針に基づいて検討することにした。

- ・新河川環境管理基本計画は平成7年6月答申の方向を活かし、その後10年の河川行政における河川環境の課題を含むものとする。  
高水敷占用条件の緩和措置、地域活性化との連動、河川維持管理システムの強化
- ・新河川環境管理計画は河川整備計画と整合するものとし、計画空間は流域をイメージする。基本は河川管理行為の計画、流域の計画との整合性および調整行為を含む。地域との協働計画、河川区域外の行動計画は法的に担保されないが、地域の組長が合意⇒鶴見川「水マスタープラン」⇒流域水マスタープランとの差異。
- ・河川環境管理計画は法定計画でないが、今後の河川行政の方向の先導であり、流域

の河川流域を軸とした行動計画（権原はないが、流域自治体を含めた緩い協定であり、宣言である）である。

- ・河川整備計画と整合が取れるものであること。計画期間は河川整備計画に合わせる。河川整備基本方針レベルの計画期間は背景に押しやる。
- ・治水と河川環境管理は、同時計画であり、相互浸透関係にあるべきものである。本来「〇〇川流域水マスタープラン」となるべきものである。しかし河川行政の経緯から、その中の河川環境管理を抜き出したものとせざるを得ないと割り切ること。
- ・河川整備計画が策定済みであれば、それを与件として尊重する。未策定であれば、整備計画の検討と同時進行型で河川環境管理計画を検討すること。
- ・計画の骨格は、水環境管理計画、空間管理計画、（行動計画、維持管理計画）\*、計画の推進組織とすること。平成7年及び18年答申の精神・内容を計画に盛り込む。  
⇒平成7年答申の基本方針に沿った目次構成とする案もある。生物の多様な生息・生育環境の確保に関する計画、健全な水循環の確保に関する計画、川と流域の関係の再構築に関する計画、しかし既存の種々の計画概念（空間管理計画、正常流量、水質確保）、河川整備計画の計画概念と異なることもあり、それに既存計画概念を繰り込み、組み立てることが難しいので、この構成案は採用しない。

注）\*は、前2計画に含めて記述する事、あるいは、河川環境管理計画と切り離し、別途、河川管理者が行う維持管理計画に位置付けることもありえる。

- ・計画編と資料編の二本立てとなろう。別途、維持管理編が必要と思われる。

### 3.4 河川環境管理計画 目次案

河川環境管理計画の記載項目としては表 3.4.1 に示す通りで、全8章からなる。それらは、1. 水系の概要 2. 河川環境から見た河川環境管理の課題 3. 河川環境の適性な保全と利用に関する基本構想 4. 水環境管理計画 5. 河川空間管理計画 6. 川と地域の関係の再構築 7. 河川環境の維持管理計画 8. 河川環境管理計画の推進組織 からなる。

第1章は河川流域の変遷を通じた河川環境現状を、第2章は河川環境管理の課題を抽出するものであり、第3～6章が具体的な河川環境管理計画の内容を示す。第7章はそれらの日常管理計画、つまり行動計画を示したものであり、第8章は、計画の推進および監視組織を示すものである。なお、第7章の河川管理者の日常的行動計画を示すものは、組織内行動計画として別途分離した方が妥当であると考え、ここではそのままとしておく。

なお、河川環境管理計画は、自然環境の質が大きく変わった場合、風土、社会環境やニーズの変化が生じた場合、計画の進捗状況が大きく変わった場合には、河川環境管理計画の基本事項を変更するものとし、それを保証する計画としたい。また、「行動計画」については河川環境の日常管理の指針となるものであり、そこで得られるモニタリング情報により、計画の進捗状況を把握し、また問題点や課題を発見・整理し、計画の改訂

に反映していくための基本情報となるものである。

表 3.4.1 河川環境管理計画 目次 (平成 20 年度 河川塾高等科案)

## 新河川環境管理計画目次

まえがき

### 1. 水系の概要 (過去、現在)

#### 1.1 流域・河川の概要

1.1.1 流域・河川の概要

1.1.2 地形、地質

1.1.3 気象

1.1.4 水文特性

1.1.5 社会特性

#### 1.2 治水および利水の概要

1.2.1 治水の経緯・変遷

1.2.2 利水の経緯・変遷

#### 1.3 河川環境の概要

1.3.1 自然環境

1.3.2 水循環

1.3.3 川と地域の関係

### 2. 河川環境から見た河川環境管理の課題

#### 2.1 自然環境に関する課題

##### 2.1.1 河川の物理環境特性

(1) 生物生息場の物理環境特性

(2) 水質環境特性

##### 2.1.2 生物の生息・生息状況の変化

##### 2.1.3 生物の生息・生育に関する課題

#### 2.2 水循環に関する課題

##### 2.2.1 水質の変化と課題

(1) 水質の変化と現状

(2) 水質に関する課題

##### 2.2.2 水量の変化と課題

(1) 水質の変化と現状

(2) 水質に関する課題

- 2.2.3 土砂収支の変化と課題
  - (1) 土砂収支の変化と現状
  - (2) 土砂収支に関する課題
- 2.3 川と地域の関わりに関する課題
  - 2.3.1 川と地域の関わりの変化と現状
  - 2.3.2 川と地域の関わりに関する課題
- 2.4 河川景観に関する課題
  - 2.4.1 河川景観の現状と変遷
  - 2.4.2 河川景観保全上の課題
- 3. 河川環境の適性な保全と利用に関する基本構想
  - 3.1 河川環境管理計画の基本理念
  - 3.2 河川環境管理計画の策定方針
    - 3.2.1 計画の構成
    - 3.2.2 計画範囲、計画期間
    - 3.2.3 ブロック計画（ブロック区分）
- 4. 水環境管理計画
  - 4.1 水環境の管理に関する基本構想
    - 4.1.1 基本方針
    - 4.1.2 計画の構成
  - 4.2 水量水質改善のための管理計画
    - 4.2.1 水量・水質に関する計画目標
      - (1) 水量・水質の見通し
      - (2) 目標水量及び目標水質を設定する河川
      - (3) 小ブロック区分（水量と水質）
      - (4) 目標水量及び目標水質
        - 1) 目標流量
        - 2) 目標水質
    - 4.2.2 河川での実施計画
      - (1) 実施方針
      - (2) 実施計画・内容
        - 1) 水利用の適正化と水供給の安定化
        - 2) 河川浄化の推進
        - 3) 水量の確保
        - 4) 流域住民による河川愛護活動の支援

- 4.2.3 河川の水量・水質の監視計画
  - (1) 水量監視
  - (2) 水質監視
  - (3) 情報編集システム
- 4.2.4 水量・水質にかかわる流域との連携・協働
  - (1) 連携方策
  - (2) 連携・内容
    - 1) 水利用の適正化と水供給の安定化
    - 2) 河川浄化の推進
    - 3) 水量の確保
    - 4) 水環境に配慮した河川整備
    - 5) 水量・水質監視
- 4.2.5 水量・水質にかかわる危機管理の方針
  - (1) 異常渇水時の措置
  - (2) 水質事故時の措置
- 4.3 土砂環境の保全・改善のための水系土砂管理計画（仮称）
  - 4.3.1 土砂環境に関する計画目標
    - (1) 方針
    - (2) 目標
    - (3) 土砂環境に関わるブロック分割
  - 4.3.2 土砂環境の保全・改善のための実施計画
  - 4.3.3 土砂環境にかかわる関係機関との調整・方針
  - 4.3.4 モニタリング計画と調査研究
- 4.4 水生生物の保全・改善のための水環境管理計画
  - 4.4.1 水生生物に関する計画目標
    - (1) 方針
    - (2) 目標
    - (3) 水生生物にかかわるブロック分割
  - 4.4.2 水生生物の保全・改善のための実施計画
  - 4.4.3 水生生物にかかわる関係機関との調整・方針
- 5. 河川空間管理計画
  - 5.1 河川空間管理に関する基本構想
    - 5.1.1 基本方針
    - 5.1.2 計画の構成
    - 5.1.3 河川空間管理の目標

- (1) 生物の生息・生育に関する目標
  - 1) 河川の縦断方向の生態系連続性の確保
  - 2) 河川の横断方向の連続性の確保
  - 3) 高水敷の生物の生息・生育環境の確保
  - 4) 在来種・貴重種の保全
  - 5) 外来種・移入種の侵入制限
- (2) 河川利用の目標
- (3) 河川景観に対する配慮
- (4) 緊急時の配慮事項
- 5.2 河川空間管理計画（河川空間の具体的計画）
  - 5.2.1 空間配置計画
    - (1) 河川空間区分
    - (2) 空間配置計画
    - (3) 空間区分別の整備・保全方針
  - 5.2.2 河川景観の保全・向上に関する計画
  - 5.2.3 水面利用計画
- 5.3 河川空間整備のための事業計画
  - 5.3.1 河川空間整備のための事業計画
  - 5.3.2 生物の生息・生育環境保全・改善のための事業計画

## 6. 川と地域の関係の再構築

- 6.1 基本方針
- 6.2 川と地域の関係の構築のためのアクションプラン
  - ・環境学習
  - ・水質調査
  - ・市民参水質調査
  - ・生態系調査
  - ・河川愛護活動等

## 7. 河川環境の維持管理計画（行動計画）

- 7.1 水量水質改善のための管理計画
  - 7.1.1 正常流量の確保
    - 1) 流量のモニタリング
    - 2) モニター施設の維持管理
    - 3) モニター結果の記録、蓄積
    - 4) 適正な取水状況の把握

5) 河川の瀬切れ等の把握

7.1.2 水質基準の確保

- 1) 水質のモニタリング (数値)
- 2) 水質管理装置の維持管理
- 3) 水質観測結果の記録・蓄積
- 4) 水質浄化施設の点検 (浄化施設、導水施設、流水改善水路等)

7.2 生物に関する管理計画

7.2.1 健全な生態系の確保

- 1) 生物のモニタリング
- 2) 生息基盤のモニタリング
- 3) 生息・生育基盤の維持
- 4) 施設の機能監視
- 5) データの記録・蓄積

7.3 土砂環境の保全・改善のための水系土砂管理計画

7.3.1 治水・利水・河川環境の面からの良好な水系土砂環境保全・改善

(1) 土砂収支の把握

- 1) 定期縦横断測量
- 2) 河床材料調査
- 3) 土砂移動実態の把握
- 4) 砂利採取の管理
- 5) ダム堆砂
- 6) 海岸地形
- 7) 砂防
- 8) 空中写真撮影

(2) 調査資料の整理

- 1) 調査資料の蓄積、更新
- 2) 土砂動態マップ作成

(3) 水系土砂管理に関する連携・協働

- 1) 水系土砂環境委員会 (河床) の運営

7.4 河川空間管理計画

7.3.1 秩序ある利用の維持

- 1) 利用実態のモニタリング
- 2) 投棄物の処理
- 3) データの蓄積・更新・集計
- 4) 協議会の開催・運営

7.3.2 河川景観の保全

- 1) 河川景観のモニタリング
- 2) データの蓄積・更新・集計
- 3) 協議会の運営・開催

#### 7.3.3 秩序ある水面利用の維持

- 1) 水面利用状況のモニタリング
- 2) データの蓄積・更新・集計
- 3) 協議会の運営・開催

### 8. **河川環境管理計画の推進組織**

#### 8.1 計画策定手続きに関する事項

- 8.1.2 河川環境管理計画策定組織の設置
- 8.1.3 河川環境管理計画の見直し

#### 8.2 計画の執行体制（推進体制）

#### 8.3 河川空間管理に関する流域の計画との調整に関する事項

\_\_\_\_\_は平成 19 年度から変更した箇所

- (別紙) 1. 維持管理に関する指示書  
2. 参考資料集

### 3.5 各目次項目の内容・情報について

表 3.5.1 は、平成 19 年度にとりまとめた各目次項目の記載内容であり、これに平成 20 年度に検討した各項目のとりのまとめイメージや情報収集方法等を加筆した。

加筆・変更部分は\_\_\_\_\_で表記した。

さらに、表 3.5.2 は、河川環境管理計画目次案の第 7 章にあたる河川環境の維持管理計画（行動計画）についてとりまとめたものである。

表 3.5.1 河川環境管理計画 記載内容等（平成 20 年度 河川塾高等科案）

表 3.5.2 河川環境管理計画 第 7 章 河川環境の維持管理計画（行動計画）

（平成 20 年度 河川塾高等科案）



表 3.5.1(1) 河川環境管理計画 記載内容等

章	節	項目	記述すべき内容 (必要な情報)	情報集 記号
1. 水系の概要 (過去、現在)	1.1 流域・河川 の概要	1.1.1 流域・河川の 概要	・流域図 ・流域諸元(流域面積、流路延長、流域内人口等)	A.1 A.8
		1.1.2 地形、地質	・地形分類図、地質図	A.2
		1.1.3 気象	・気候帯 ・年平均降水量分布図、月別降水量・平均気温、 最深積雪	A.3 C.9.1
		1.1.4 水文特性	・雨量、水位、流量、気温観測所位置図 ・主要地点の年最大雨量、年最大流量 ・主要地点の年間降水量、流況 ・年平均気温	C.1 ～ C.7.1
		1.1.5 社会特性	・人口(流域内人口、氾濫区域内人口、人口の推 移、人口の密度分布) ・土地利用(土地利用の変遷(数値・分布図)) ・経済(産業就労人口の推移、製造品出荷額・農 業生産額の推移) ・交通(道路、鉄道網) ・歴史・文化(川の名の由来・史跡、人の暮らし と川との関係(文化財・天然記念物))	B.1 B.2.1～B.2.2 B.3.1～B.3.2 B.4～B.5
	1.2 治水および 利水の概要	1.2.1 治水の経 緯・変遷	・既往洪水の概要 ・治水事業の変遷(改修史)	A.5 A.7 H.1～H.2 I.1～I.2
		1.2.2 利水の経 緯・変遷	・渇水被害の概要 ・利水事業の変遷(利水史) ・水需要の変化(農水、工水、上水) ・正常流量、ガイドライン放流	A.6 F.0 F.1.1～F.1.9 H.1～H.2
	1.3 河川環境の 概要	1.3.1 自然環境	・動植物 ・土地利用の変遷(森林、田畑) ・高水敷の状況 ・自然公園	A.4.1～A.4.2 E.1.1～E.1.5 E.3
			1.3.2 水循環	・水質の変遷(水質の状況、地域での浄化計画(下 水道、流経)、水質事故件数) ・水量の変遷(豊平低渇、水循環(地下水・湧水)) ・土砂(海岸侵食、砂利採取、河道掘削、ダムの 堆砂、複断面化、樹林化の状況、生産土砂量)
		1.3.3 川と地域の 関係	・風景、景観、歴史文化(祭り・花火)、環境学 習、住民活動、愛護運動、漁業・釣り・舟運、 高水敷利用(耕作地・グラウンド etc)、不法 行為・不法係留、堤内と堤外を結ぶネットワ ーク	B.5 E.3 F.2.1～F.2.5 F.3.1～F.3.3 J.1

(平成 20 年度 河川塾高等科案)

視点 (まとめ方)	備考(とりまとめイメージ等)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本的には、河川整備計画を網羅し、必要な情報を付記する。</li> <li>・河川管理者が情報を把握済みであると考えられるため、河川管理者から情報を収集する。</li> </ul>
	//
	//
<ul style="list-style-type: none"> <li>・洪水、濁水の観点から、経年的な変化がわかるようにする。</li> <li>・近年の傾向(短時間雨量の増加、気温の上昇等)がわかるようにする。</li> </ul>	//
<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口、資産、経済について、経年的な変化をみる。</li> <li>・市街化の著しい流域は、土地利用分布図の経年変化がわかるようにする。</li> </ul>	//
<ul style="list-style-type: none"> <li>・洪水や人為的インパクト等が時間軸でわかるようにする。</li> <li>・流路変更等、大規模な河道改修を行った河川は、平面図を作成(経年的に)</li> </ul>	//
<ul style="list-style-type: none"> <li>・濁水被害や人為的インパクト等が時間軸でわかるようにする。</li> </ul>	//
<ul style="list-style-type: none"> <li>・流域、河川毎にブロック分け(上・中・下流等)し、現在までどのように変わってきたか時間軸(3時点程度)でとりまとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1.3は河川環境管理に重要な項目である</li> <li>・状況に応じて、河川景観について述べる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・水質、地下水、流況、海岸侵食等、水循環系、流砂系の変遷についてわかるようにする。(人為的インパクト)</li> </ul>	//
<ul style="list-style-type: none"> <li>・人(地域)が川にかかわってきたこと(舟運、漁業、遊び等)について時間軸で整理する。(川への関心、新たな活動)</li> </ul>	//

表中の下線部分及び表下欄外の記載事項は、平成 19 年度からの加筆・変更事項を示す

表 3.5.1(2) 河川環境管理計画 記載内容等

章	節	項目	記述すべき内容 (必要な情報)	情報集 記号
2. 河川環境から見た河川環境管理の課題	2.1 自然環境に関する課題	2.1.1 河川の物理環境特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川区分検討シートを最初に。</li> <li>河川縦断面図：平水位を追加</li> <li>川幅・低水路幅・高水敷幅縦断面図：水面幅を追加</li> <li>代表粒径縦断面図：この場合書各%毎の縦断面分布の方が良い</li> <li>砂州形態（平面とB/H）。合わせて固定化している瀬淵を平面に記入</li> <li>現況の河原率と植生分布縦断（D1.7 と国調植物編を合成）</li> </ul>	E. 1. 4 D. 3. 1～D. 3. 6
		2.1.2 生物の生息・生育状況の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境情報図（全体図）</li> <li>環境情報図（広域図）</li> <li>河川環境情報図（川沿）</li> </ul>	E. 1. 3～E. 1. 5
		2.1.3 生物の生息・生育に関する課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>各河川毎の課題の特徴が見えるように新規に「視点」の項目に対するチェックシートのものを作成する。</li> <li>生息環境に関する課題平面図（「視点」の項目を色分けして、広域図程度に特筆点を記入）</li> </ul>	E. 1. 1～E. 1. 5 E. 2. 1～E. 2. 7
	2.2 水環境に関する課題		<ul style="list-style-type: none"> <li>維持流量、正常流量縦断</li> <li>水質リスク物質情報図、水質基準点における現状評価の平面図</li> <li>粒径別土砂移動マップ（現状）とあるべき姿（例えばS〇年代の河原の復元）との比較</li> <li>摩擦速度縦断面図等で堆砂となっている場所等を抽出</li> </ul>	F. 0 D. 3. 1～D. 3. 5
	2.3 川と地域の関係に関する課題		<ul style="list-style-type: none"> <li>現状について平面図（広域図程度）に「視点」項目毎に色分けして現状及び課題を整理</li> </ul>	F. 2. 1～F. 2. 5 F. 3. 1～F. 3. 3 J. 1
	2.4 河川景観に関する課題	2.4.1 河川景観の現状と変遷	<ul style="list-style-type: none"> <li>景観ポイント</li> <li>水面幅モニタージュ</li> <li>ある地点の景観の変遷</li> </ul>	E. 3
		2.4.2 河川景観確保上の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状について平面図（広域図程度）に色分けして現状及び課題を整理</li> </ul>	E. 3

(平成 20 年度 河川塾高等科案)

視点 (まとめ方)	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>生活基盤に関連する河道特性（物理環境）の現状を整理図を利用して、生息基盤としてのコメントを入れる。</li> </ul>	<p><u>【課題抽出全般に係る留意事項】</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全国一律的な課題と当該河川固有の課題の両面から検討する</li> <li>一般的な課題については、チェックリストを活用する</li> <li>課題に対する共通認識を得るとともに、重み付けをするために事務所内ワークショップ等の開催が望ましい。重み付けは3段階程度が適当である。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>植物（陸地・水際・水域）と生物（魚・水生昆虫・両生類・哺乳類・昆虫・鳥類）に大きく分類し、現状の生態をコメント</li> <li>流域全体図、上・中・下流の圏域図及び詳細図（川沿）を入れて、それぞれ特筆する点を記載する。</li> </ul>	<p>※変遷は1. で記載しているので、実態がよいと思われる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>前節の現状を踏まえて、以下の視点で整理する。 <ol style="list-style-type: none"> <li>① 多様性の確保</li> <li>② 連続性の確保</li> <li>③ 外来種の対応</li> <li>④ 貴重種の保護</li> <li>⑤ 樹林化・ヤブ化の制御</li> <li>⑥ 河床環境の変化への対応</li> <li>⑦ 水質・水量</li> <li>⑧ 下水道の整備</li> <li>⑨ 人間活動の及ぼす影響の制御</li> </ol> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>水質、水量に関する現状と課題。</li> <li>土砂動態に関する現状と評価、課題抽出。必要に応じて現状の健全な土砂環境確保のための方策を紹介（置き砂、フラッシュ放流など）</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>人（地域）が川に係わってきた事について現状を整理する。</li> <li>整理する項目 <ol style="list-style-type: none"> <li>① 歴史文化（祭・花火）</li> <li>② 環境学習</li> <li>③ 住民活動</li> <li>④ 愛護活動</li> <li>⑤ 漁業・釣り・舟運</li> <li>⑥ 高水敷利用（耕作地、グラウンドなど）</li> <li>⑦ 不法行為</li> <li>⑧ 不法係留</li> <li>⑨ 堤内と堤外を結ぶネットワーク</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用や占有に係る課題抽出にあたっては、地域住民及び占有者の意見を聴く必要がある。</li> <li>住民への意見聴取は現地ヒアリング、アンケート調査などにより行う。説明会、懇談会などは必要ない。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>現状における景勝地、良好な河川景観ポイント</li> <li>正常流量検討手引きにおける景観確保のための水面幅と現況と比較</li> </ul>	<p>※景観の変遷は必要に応じて1. に入れることに、本章では入れない</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>景観については、学識者やデザイナーなどの専門家の意見を聞き、課題を抽出する。</li> <li>公共空間のデザインは公共性、普遍性などに留意する必要がある。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>あるべき姿との現況の比較。守るべき箇所を抽出し、平面図（広域図）程度に記入。</li> </ul>	

表中の下線部分及び表下欄外の記載事項は、平成 19 年度からの加筆・変更事項を示す

表 3.5.1(3) 河川環境管理計画 記載内容等

章	節	項目	記述すべき内容 (必要な情報)	情報集 記号
3. 河川環境の 適正な保全と 利用に関する 基本構想	3.1 河川環境管 理計画の基本理 念		・全体としてのコンセプト (基本テーマ、キャッチフレーズ)	—
	3.2 河川環境管 理計画の策定方 針	3.2.1 計画の構成	・流域との調和・協働、河川の連続性確保、地域 の活性化 ・自然環境、河川景観の確保 ・河川空間特性の発揮 ・ネットワーク形成等 ・基本理念をブレイクダウンする。 ・空間管理 ・水環境（土砂環境を含む）	—
		3.2.2 計画範囲、計 画期間	・計画範囲 ・計画期間	—
		3.2.3 ブロック計 画（ブロック区分）	・行政区毎に地域の持つ課題が異なるためブロ ック区分する。	—

(\*1) 表-1 ブロックの整理イメージ (◎：関わりが特に強い、○：関わりが強い)

項目	地 形	行政界	社会条件	堤内地	備 考
生物	◎		○	○	
水量					取水位置
水質		○	◎	○	合流点、放流位置
景観	◎				
空間利用	◎	◎			

(平成 20 年度 河川塾高等科案)

視点 (まとめ方)	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>・キャッチフレーズより、ブロックの特徴を記述する。</li> </ul>	<p><b>【第3章全般に係る留意事項】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○基本構想とは、計画の宣言である。</li> <li>○基本計画のテーマは、河川整備計画と矛盾しないで、且つ取り組んだものが必要である。</li> <li>○各時代の全国的な方向性、審議会の答申を参考として、基本テーマを設定する。</li> <li>○地球温暖化により治水、利水の条件が変化することも言及する。</li> </ul> <p><b>【3-1について】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○全国的な方向性の中に個別河川特有のテーマを設定する。</li> <li>○地域との連携についても言及する。</li> <li>○PDCAサイクルの概念に基づいた管理のための方策を入れる。</li> <li>○過去からの変遷を踏まえた河川特性に基づいて記載する。</li> <li>○以下の観点を参考とする               <ul style="list-style-type: none"> <li>・河川と流域とのかかわり（協働）</li> <li>・川とのふれあい、河川環境</li> <li>・安全・安心の確保、超過洪水、危機管理</li> <li>・生物の多様性、連続性の確保（健全な水循環）</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・治水、利水、環境の総合的な河川環境管理の面から記述</li> <li>・H7.3「今後の河川環境のあり方についての答申」である生物の多様な環境確保、健全な水循環系の確保、河川と流域の関係再構築に配慮</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・流域（ダム連携等で流域をまたがる場合はその旨を記述）</li> <li>・河川整備計画に合わせる。</li> <li>・第2章の課題を踏まえ目標を検討する。</li> <li>・計画主体を明確に示す</li> <li>・整備計画の対象期間に対して、そのプロセス計画を記述する。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政区毎に地域の持つ課題が異なるためブロック区分する。</li> <li>・ブロック区分は地形、行政界、社会条件、堤内地などから区分し、生物、水量、水質、景観、空間利用に着目して整理する</li> <li>・地形、風景、社会条件、生物等の特性からキャッチフレーズを作成する。</li> </ul>	<p>※環境情報図、河川区分分析シート等を参考に区分（整備計画の流域コンセプトも配慮）（*1）</p>

左表の環境項目（生物、水量、・・・）によりブロック区分は同一にならないが、各項目を包括したブロック分けを設定する。

表中の下線部分及び表下欄外の記載事項は、平成 19 年度からの加筆・変更事項を示す

表 3.5.1(4) 河川環境管理計画 記載内容等

章	節	項目	記述すべき内容 (必要な情報)	情報集 記号	
4. 水環境管理 計画	4.1 水環境の管理に関する基本構想	4.1.1 基本方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・治水及び利水計画</li> <li>・下水道等の流域計画</li> <li>・流域と連携・協働</li> <li>・安全で安定した水量と水質を確保</li> <li>・その河川にふさわしい水環境を保全・創出するための記述。</li> </ul>	—	
		4.1.2 計画の構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水量</li> <li>・水質</li> <li>・土砂</li> </ul>	—	
	4.2 水量水質改善のための管理計画	4.2.1 水量・水質に関する計画目標			—
		(1) 水量・水質の見通し	・将来の水質、水量の見通し	—	
		(2) 目標水量及び目標水質を設定する河川	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目標水量、目標水質</li> <li>・水量、水質の現状</li> <li>・将来の水量、水質</li> </ul>	—	
		(3) 小ブロック区分		—	
		1) 目標水量		—	
		2) 目標水質		—	

(※2) 表-2 水環境で取り扱う要素と基本構想記述のためのキーワード

	構成要素	キーワード(目標)
水環境	水量	・ 「正常流量」 「維持流量」 「流域の水循環 (浸透、保水)」
	水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「環境 (水質) 基準 (p H、BOD、SS、DO、大腸菌群数、全亜鉛、TN、TP 等)」⇒【参考資料-1】</li> <li>※ただし、基準の「上乘せ」、「横出し」、「下水道整備」は手段であるため、市町村の具体的な計画に記述されるべき言葉である。</li> <li>・ 「新たな水質指標 (人と河川の豊かなふれあいの確保、豊かな生態系の確保、水道水源としての利用しやすい水質の確保)」【参考資料-2】</li> <li>・ 「流域における協議会での合意のもと」</li> <li>・ 「濁水対策 (ダムにおける)」</li> </ul>
	土砂	・ 礫河原の再生 流砂量の確保
	水生生物	・ 生物の連続性の確保 生物の多様な生息・生育・繁殖環境の確保 貴重な生物の保全

(平成 20 年度 河川塾高等科案)

視点 (まとめ方)	備 考
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水利用のための安定した水量の確保、良好で安全な水質の確保、自然環境の保全と創出、流域社会との調和の視点から基本方針を示す。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水質（環境基準）は流域全体を対象とする。</li> <li>・ 流域と連携し、各種施策と合わせて進める。</li> <li>・ 土砂は流域全体を対象とする。</li> </ul>	<p>(※2)</p>
	<p>・ <u>河川環境管理基本計画は法律に基づく計画ではないが、関係者が合意した事項を計画として書いておくべきである。</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目標水量・水質を設定する河川と設定理由を記述</li> <li>・ 水環境に関する要請、保全・新たな創造が地域活性化に寄与し、課題となっている河川を対象。</li> <li>・ モニタリング可能な箇所を上流端として区間設定</li> <li>・ 将来の水量、水質の見通しを記述</li> <li>・ 自然流況、利水状況、減水区間の有無等の水量の現状について記述。</li> <li>・ 水質の現状について記述</li> <li>・ 下水道事業等を踏まえ、水系における将来の水質を予測。</li> <li>・ 清ルネⅡにおける目標を記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目標流量及び目標水質設定河川一覧表に整理</li> <li>・ 市街地、住宅地、産業等の地域の発展・減退を踏まえ、生活用水、各種産業用水の増加、取水の安定化等の要因から、水系の将来水需要を予測。</li> <li>・ 主要地点の流況の現状一覧表（豊、平、低、渇、1/10 渇水）</li> <li>・ 主要地点水質の現状と将来予測一覧表</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 別々にブロック分け</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>3 章のブロック区分との整合を図る</u></li> <li>・ <u>小ブロック区分は現状（近未来）の水質を対象に、流量変化点、水質変化点、水質上重要な箇所等を考慮して設定する。</u></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 正常流量（維持流量）を記述</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目標水量を図示、維持流量の記載、正常流量縦断図</li> <li>・ <u>河川法上設定する。基本的には「正常流量検討の手引き（案）」に従う</u></li> <li>・ <u>小ブロック毎、期別に目標水量を設定する。</u></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境基準の設定状況を考慮して目標水質を記述</li> <li>・ 新しい指標についても記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目標水質を図示、清ルネⅡにおける目標情報を記載</li> <li>・ <u>目標水質の変更は協議会（水質汚濁協議会）等の合意を得た上で行う。（目標水質の設定は都道府県知事が行う。）</u></li> <li>・ <u>目標水質は小ブロック毎に、環境（水質）基準のほか、新しい水質指標についても設定する。（新指標は現在検討中）</u></li> </ul>

表中の下線部分及び表下欄外の記載事項は、平成 19 年度からの加筆・変更事項を示す

表 3.5.1(5) 河川環境管理計画 記載内容等

章	節	項目	記述すべき内容 (必要な情報)	情報集 記号
4. 水環境管理 計画	4.2 水量水質改 善のための管理 計画	4.2.2 河川での実 施計画		—
		(1) 実施方針	・ハード対策、ソフト対策が一体で実施 ・水環境に配慮した河川整備について	—
		(2) 実施計画・内 容		—
		1) 水利用の適正 化と水供給の安 定化		—
		2) 河川浄化の推 進		—
		3) 水量の確保		—
		4) 水環境に配慮 した河川整備	・環境、景観の保全・創出、地域特性に配慮した 川づくり推進 ・瀬・淵・河岸の保全 ・魚道等の改築・整備	—
		4) 流域住民によ る河川愛護活動 の支援	・住民、団体による河川環境保全・再生のための 河川愛護の推進・支援 ・川とのふれあい体験等	—
		4.2.3 水量・水質の 監視計画		
		(1) 水量監視	・目標流量設定地点で水量監視 ・テレメーター化	
		(2) 水質監視	・目標水質設定地点で水質監視	
		(3) 情報編集シス テム	・情報システム <u>(光ファイバーとリンクし、情報共有化)</u>	
		4.2.4 水量・水質に かかわる流域との 連携・協働		
		(1) 連携方策	・水系全体として事業と調整・流域域との連携・ 協働	
		(2) 連携内容		
		1) 流域対策との 調整	・関係機関と協議 ・施策の推進、導入 ・水量・水質モニタリング	
		2) 下水道処理水 の再利用に対す る調整	・関係機関と協議 ・関係機関と対策	
		3) 流域土地開発 との調整	・関係機関と協議 ・水環境保全対策を要請	
		4) 水利用との調 整	・関係機関と協議 ・水環境保全対策を要請	

(平成 20 年度 河川塾高等科案)

視点 (まとめ方)	備 考
<ul style="list-style-type: none"> <li>水環境改善のための事業を河川事業と調整を図りながら一体となって実施する旨を記述。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じて、『流域水環境総合整備事業』等も検討</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>実施主体（国・自治体・流域住民）ごとに記述</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>水環境改善のための水量確保について記述</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>河川清掃などの河川美化活動、河川の安全利用のための啓発活動について記載</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>リアルタイムに現状把握</li> <li>流量データは一元的な管理を行い、水量予測に活用する旨の記載</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>水質目標であげた項目で実施・一元的な管理を行い、水質予測に活用する旨の記載</li> </ul>	<p><u>水質事故に対するマニュアルを参考にする。</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>県、市のデータ共有化について記述</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>さまざまな主体による流域での計画・事業との連携・協働について記述。4.2.2 と整合を図って記述。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>流域での水循環の保全及び水質改善・清ルネⅡなど他事業についてまとめる。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>渇水協議、水質協議、水質事故などとの調整について記述</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>関係機関との調整を図り、積極的な施策の推進、導入を図る旨を記載</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>河川に与える影響について協議し、関係機関との対策を講じる旨を記載</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>関係機関と協議し、水環境保全に必要な対策を要請する旨を記載</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>関係機関と協議し、水環境保全に必要な対策を要請する旨を記載</li> </ul>	

表中の下線部分及び表下欄外の記載事項は、平成 19 年度からの加筆・変更事項を示す

表 3.5.1(6) 河川環境管理計画 記載内容等

章	節	項目	記述すべき内容 (必要な情報)	情報集 記号	
4. 水環境管理 計画	4.2 水量水質改 善のための管理 計画	4.2.5 水量・水質に かかわる危機管理 の方針			
		(1) 異常渇水時の 措置	・情報の円滑化 ・連絡調整		
		(2) 水質事故時の 措置	・河川環境及び生活環境への影響 ・状況連絡、周知 ・拡散防止、除去		
	4.3 土砂環境の 保全・改善のため の水系土砂管理 計画	4.3.1 土砂環境に 関する計画目標			—
		(1) 方針			—
		(2) 目標			—
		(3) 土砂環境にか かわるブロック 分割	粒径集団、水系土砂動態マップ		—
		4.3.2 土砂環境の 保全・改善のため の実施計画	・ダム機能の見直しや機能付加、下流河道への置き砂、砂防ダムのスリット化、海岸保全にも配慮した森林の適正管理、モニタリング、研究		—
		4.3.3 土砂環境に かかわる関係機関 との調整・方針	水系土砂環境委員会		—
		4.3.4 モニタリ ング計画と調査研究			

(\*3) 【土砂動態マップの作成手順】・・・対象範囲は河口まで

- 1) 河道を小セグメント毎に区分する ⇔ 河道特性情報集、河道環境情報集
- 2) 各小セグメントの特徴を記述する
- 3) 土砂量を小セグメント毎に粒径集団毎に評価する
- 4) 粒径集団を設定する
- 5) 生産土砂量を評価する
- 6) 山地からの有堤部への粒径集団毎の平均供給土砂量を評価する。  
沖積層の総体積の把握（砂利、砂、シルト粘土）
- 7) 粒径集団別の供給土砂量の評価

(平成 20 年度 河川塾高等科案)

視点 (まとめ方)	備 考
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 濁水情報連絡会等により情報の円滑化を図る記載</li> <li>・ 河川管理施設等の操作について連絡調整を行い必要な措置を講じる記載</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水質事故は、河川環境及び生活環境への影響が大きい記載</li> <li>・ 水質事故の状況連絡、周知に努める記載</li> <li>・ 水質事故の拡散防止、除去のために必要な措置を講じる記載</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 治山、砂防、河川、ダム、海岸、流域で一貫とした考えにたって記述する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>現実的に実施可能な対応方針とその精神を記述する。</u></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 河床河岸の経年変化（縦断、横断）と特徴分析（堆積、侵食）を踏まえて、治水、利水、環境上望ましい河道形状、土砂動態（量・質）を目標とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>目標を設定するために、以下の情報を基に土砂収支を把握する</u>  <u>(1)土砂動態マップ(*3)・・・過去(1930年代)、現在、計画</u>  <u>(2)望ましい姿・・・着眼点：海岸保全、ダム堆砂、河川環境</u>  <u>(3)計画における対応メニュー</u></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土砂環境管理のためのブロック分割の検討並びに土砂動態マップを作成して、砂防、ダム、河川、海岸、流域のそれぞれの持ち分を考慮して、ブロック（セグメント）毎の目標を立案する。</li> </ul>	土砂動態マップの評価項目（以下の事項を年代別に整理し、比較） (1) 粒径集団土砂移動マップ (2) 洪水流量の変化、流況（平均年最大流量、豊平低濁） (3) 地形変化（河床高、川幅、平面形、砂州、粒径） (4) 河川生態
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人為的インパクトに対してコントロールできる調節方策を立案する。</li> <li>・ 実施後の計画微調整も念頭に置き、河道縦横断測量によるモニタリングも実施する。</li> <li>・ 不明な点も多く、モニタリングを含めた調査研究により状況把握に努めることが肝要である。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土砂移動の一連の動態「生産→流下→堆積→再移動」があり、治山、砂防、河川、海岸といった水系一貫とした考えが必要である。</li> <li>・ 治山、砂防、ダム、海岸、流域開発等との計画の整合を考慮する必要がある。</li> </ul>	

- 8)-1 過去の小セグメント毎の粒径集団別の通過土砂量を評価する
- 8)-2 現在の通過土砂量把握の方法：ダム、掘削、横断工作物、川幅変化のインパクトを評価する。
- 8)-3 未来の通過土砂量把握の方法：排砂や置き砂等によるインパクトを評価する
- 9) 土砂動態マップにより河道河岸環境の変化を分析予測評価する
- 10) 改善すべき課題と方策の検討
- 11) (案)による未来の形と効果測定

表中の下線部分及び表下欄外の記載事項は、平成 19 年度からの加筆・変更事項を示す

表 3.5.1(7) 河川環境管理計画 記載内容等

章	節	項目	記述すべき内容 (必要な情報)	情報集 記号
4. 水環境管理 計画	4.4 水生生物に 関する計画目標	4.4.1 水生生物に 関する計画目標		—
		(1) 方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>場の区分（生物の質の差異）</u></li> <li>→ <u>小セグメント（あるいはブロック）</u></li> <li>※<u>特殊な場合（湛水池、堰上流、ダム）</u></li> </ul>	—
		(2) 目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>目標：水生生物環境を向上する</u></li> </ul>	—
		(3) 水生生物環境 にかかわるブ ロック分割		—
		4.4.2 水生生物の 保全・改善のため の実施計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・魚道設置・改築、樋門樋管の改築</li> <li>・河岸処理（再自然化等）、河畔林</li> <li>・流水保全水路</li> <li>・下水処理水のなじみ放流（水温）</li> <li>・産卵場</li> <li>・水際のあり方</li> <li>・治水・利水・環境の視点を持った水位制御</li> <li>・住民参加（調査・啓発）</li> </ul>	—
4.4.3 水生生物に かかわる関係機関 との調整にかかわ る方針		—		

(平成 20 年度 河川塾高等科案)

視点 (まとめ方)	備 考
<ul style="list-style-type: none"> <li>水生生物は水中・干潟・水際に生息する動植物と定義し、必要な情報から抽出する。</li> <li>河道状況、位況、水質等と水生生物の経時的変遷をリンクさせて、水生生物に与えるインパクトを捉える。</li> <li>水生生物の生息・生育・繁殖環境を規定する物理特性(水量・水質・河道形状・土質等)をコントロールしていく方向で考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定性的な目標とならざるを得ないため、学識経験者や地元要望意見を反映させながらの目標(例えば、10年前の状態など)設定</li> <li>目標設定に際し考慮すべき事項  <u>生物の多様性、指標種(上位性、典型性、特殊性、移動性)、外来種場の違い、連続性の確保</u> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水生生物の生息・生育・繁殖環境はセグメントが支配的と考えられることから、セグメントにある「場」(自然環境と社会的要請の調整で望まれる姿)の特性を考慮した「ブロック」を設定すると共に、ブロック毎に目標を設定する。</li> <li>その「場」にふさわしい状況を時間スケールを絡めながら、目標設定する。</li> </ul>	<p>(1)方針</p> <p>1)場の区分・・・区分ごとに大・中・小の階層を考える</p> <p>大(流域) - 連続性</p> <p>中(セグメント、ブロック) - 環境の質が同じ</p> <p>小(小地形、水際、中洲、瀬・淵、干潟) - 具体的スケール</p> <p>2)質・・・4ランク(優、良、可、不)づけ(健康度・healthy)</p> <p>全国一律(共通的指標)</p> <p>個々の河川における変化を通じた質の分析・評価</p> <p>(2)インパクト-レスポンスの整理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>インパクト：川の物理的、化学的要素</li> <li>レスポンス：生物に関わり深いものを詳しく分析する</li> </ul> <p>1)期間：1930年代(ダム完成前、都市化前)</p> <p>2)インパクト要因の分析(時期と規模)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削(時期、場所、量(許可量×2～3倍))</li> <li>大ダム(時期、場所、貯水容量(回転率)→土砂環境への影響、貯砂量の変化)</li> <li>砂防ダム(計画貯砂量、実績貯砂量、時期、規模)</li> <li>横断工作物(頭取工、可動堰) ・護岸(縦断方向)</li> <li>水量の変化 ・外来種</li> <li>水質(過去、現在)：(BOD、DO、T-N、T-P、pH、Cl<sup>-</sup>)</li> </ul> <p>(未来については、「4.2.2 河川での実施計画」で検討)</p> <p>3)レスポンス分析</p> <p>a)河川</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道形状の変化(川幅、河床高、砂州形状)→地形図、横断図、航空写真</li> <li>河床材料変化、河道地質の変化  →土層構造図、治水地形分類図、堤防調査、現地調査</li> <li>H-Q 曲線 — 水位頻度図(過去、現在)(水深、流速、流量、水面幅)  — 河床材料調査、表層材料調査</li> <li>瀬・淵分析(砂州・河床材料)(過去、現在)、 ・水温変化</li> <li>水際帯の植生変化</li> </ul> <p>b)生物・・・以下の手法等を活用して分析を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IFIM、 PHABSIM、 RHS、 HEP 他</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>保全する空間の縦横断連続性を意識したまとめを行う。</li> <li>個体数調査などについては地域参加がしやすいため、地域協働を意識したまとめが必要である。</li> <li>計画指標(評価)：<u>便益・コスト</u>  <u>未来形と現在形を計画指標によって、評価する</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物のコントロールは不明な点が多いため定性的目標に向かっての実施計画となることが考えられるため、既往の見聞だけにとどまらず、試行的な取り組みも勘案した計画立案</li> <li>モニタリング調査の実施、「水辺の国調」等基礎データの観測及びデータ整理の徹底</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>行政、NPO、利害関係者との相互理解の元に保全・実施に向けての方針を立てる必要がある。</li> </ul>	

表中の下線部分及び表下欄外の記載事項は、平成 19 年度からの加筆・変更事項を示す

表 3.5.1(8) 河川環境管理計画 記載内容等

章	節	項目	記述すべき内容 (必要な情報)	情報集 記号
5. 河川空間管理計画	5.1 河川空間管理に関する基本構想	5.1.1 基本方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>計画の位置づけ</li> <li>現行計画との関係</li> <li>対象範囲の概念図（生物の生育・生息、河川利用、堤内側との関係）</li> <li>場面（平常時・緊急時）</li> </ul>	—
		5.1.2 計画の構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>用語定義（河川利用、空間利用、水面利用…）</li> <li>「生物の生育・生息」、「空間利用（陸＋水面）」の2本柱の構成とする</li> </ul>	—
		5.1.3 河川空間管理の目標		—
		(1) 生物の生育・生息に関する目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>目標像および目標設定</li> <li>目標設置の観点は以下の1)～5)等を参考とする。</li> </ul>	—
		1) 河川の縦断方向の連続性の確保	例) 「〇〇橋まで△△が遡上できる」	—
		2) 河川の横断方向の連続性	例) エコロジカルネットワークの整備率	—
		3) 高水敷の生物・生育環境の確保	例) 保全対象とするハビタット（ヨシ原・湧水・ワンド・クリーク等）の位置、面積、数	—
		4) 在来種・貴重種の保全	例) 貴重種、象徴となる種の生息状況	—
		5) 外来種・移入種の侵入制限		—
		(2) 河川利用の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川の自由使用の原則</li> <li>目標設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>利用推進の観点からの目標（駐車場、バリアフリー坂路…）</li> <li>秩序ある利用の観点からの目標設定（不法占用、不法係留、ゴミ不法投棄）</li> </ul> </li> </ul>	—
		(3) 河川景観に対する配慮		—
		(4) 緊急時の配慮事項		—

(平成 20 年度 河川塾高等科案)

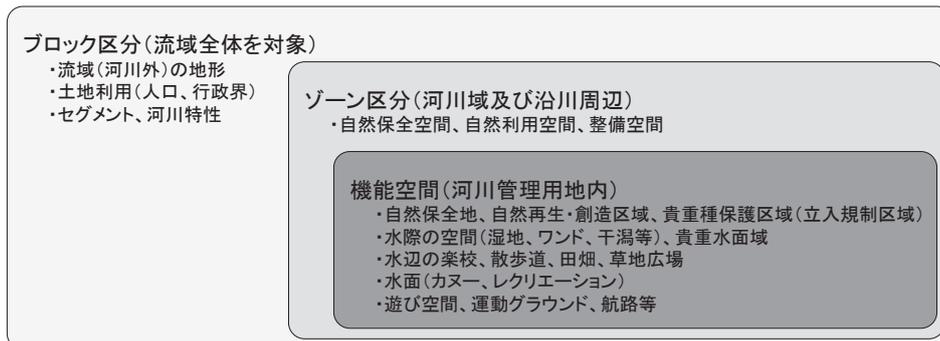
視点 (まとめ方)	備 考
<ul style="list-style-type: none"> <li>流域情報を踏まえた河川の計画とする。</li> <li>現行計画との関係、新たに追加や変更となった考え方を記す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 章の基本理念で基本テーマ、キャッチフレーズは記載済み。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>例えば荒川下流のように、水面利用で記載すべき事項が十分ある場合は、水面利用を独立させて、3 本柱の構成としても構わない。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>第 2 章の課題を踏まえ目標を検討する。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>〇〇川らしい目標像および目標の検討を行う。</li> <li>モニタリング指標となる具体的な目標が望ましい。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>代表魚種 (cf. 正常流量検討)</li> <li>魚道、瀬切れ、支川合流点落差</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>堤内側とのエコロジカルネットワーク (河川と田んぼの連続性、樋門樋管)</li> <li>緑のコリドー</li> </ul>	荒川上流 円山川
<ul style="list-style-type: none"> <li>河川法第 29 条 (行為の禁止、制限又は許可)、政令 16 条の四の一の三のロに基づく規制の措置を基本事項として盛り込む。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>空間管理計画のモニタリング指標とする。</li> <li>利用者ヒアリングが必要</li> </ul>	

表中の下線部分及び表下欄外の記載事項は、平成 19 年度からの加筆・変更事項を示す

表 3.5.1(9) 河川環境管理計画 記載内容等

章	節	項目	記述すべき内容 (必要な情報)	情報集 記号
5. 河川空間管理計画	5.2 河川空間管理計画 (河川空間の具体的計画)	5.2.1 空間配置計画		—
		(1) 河川空間区分	・ゾーン設定 (セグメント区分)	—
		(2) 空間配置計画	・ゾーニング ・ネットワーク	—
		(3) 空間区分別の整備・保全年方針	・整備・保全 (維持管理) の方針 ・役割分担 (河川管理者、自治体、市民)	—
		5.2.2 河川景観の保全・向上に関する計画	・景観行政団体リスト ・各景観行政団体の景観計画 (概要) と主要事業 ・〇〇川の代表的景観 ・視点場、重点区間 ・河川景観計画 (あれば…)	—
	5.2.3 水面利用計画	・利用規制 (水面ゾーニング) ・航行ルール ・不法係留船の重点撤去区域 ・緊急用河川敷道路 ・緊急用船着場	—	
	5.3 河川空間整備のための事業計画	5.3.1 河川空間整備のための事業	今後 30 年間の事業 ○河川管理者が行う事業 ・河川防災ステーション ・緊急用河川敷道路整備 ・防災船着場整備 ○自治体が行う事業 ・利用推進事業 (バリアフリー事業を含む) ・ふるさとの川整備事業 ・桜づつみモデル事業 (側帯整備は国) ・水辺の楽校プロジェクト ・地域交流拠点「水辺プラザ」 ・散策路、サイクリング道路 ・川の一里塚	—
5.3.2 生物の生息・生育環境保全・改善のための事業計画	今後 30 年間の事業 ・自然再生事業 ・多自然川づくり事業 ・エコロジカルネットワーク事業 ・植生樹木の管理 ・外来種対策や貴重種保全対策 (連携) ・魚がのぼりやすい川づくり ・各種ハビタットの保全・再生 (礫河原、干潟、ヨシ原、ワンド、湿地等) (河川管理者及び自治体が連携して行う)	—		

(\*4) ブロック区分、ゾーン区分、機能空間の関係の概念



(平成 20 年度 河川塾高等科案)

視点 (まとめ方)	備 考
<ul style="list-style-type: none"> <li>・秩序ある利用に向けて、利用の競合を回避するため、適正なゾーニングを行い「棲み分け」を図る。</li> <li>・堤内側の情報（現在・将来）、利用実態、利用者ニーズは「川と地域の関係」で整理済み</li> <li>・従来の縦断的ゾーニングから、面的ゾーニング、ネットワーク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) ブロック区分・・・・・・流域全体を対象 (*4)</li> <li>2) ゾーン区分・・・・・・河川域及び沿川周辺</li> <li>3) 機能空間区分・・・・・・河川管理用地内  <ul style="list-style-type: none"> <li>ゾーン区分 ・自然保全ゾーン（保全、管理整備保全、再生・創造、水際部）</li> <li>・自然利用ゾーン（水辺の楽校、散歩道、田畑、草地広場等）</li> <li>・利用ゾーン（遊び空間、航路整備）</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・景観法に基づく「景観行政団体」</li> <li>・「〇〇川百景」など</li> <li>・サイクリングネットワーク</li> </ul>	<p>cf. 河川景観の形成と保全の考え方</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・水面利用に関する計画があれば挿入する</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川整備計画や流域自治体計画の見直しに合わせて更新する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国の持つゾーニング計画と、占用する県や市町村における利用計画との整合を図る必要がある。</li> <li>・国が空間整備事業において実施する内容は、ゾーニング計画に合わない占用はさせない等、占用許可に対する制限事項を設定すること、及び占用後の利用状況をチェックすることにある。</li> <li>・事業期間は 30 年間を想定するが、社会・経済情勢の変化により河川に対する要求内容も変わると考えられるため、現実的には 10 年程度を想定して検討する。また、5 年おきに見直しを図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川整備計画や流域自治体計画の見直しに合わせて更新する。</li> </ul>	

表中の下線部分及び表下欄外の記載事項は、平成 19 年度からの加筆・変更事項を示す

表 3.5.1(10) 河川環境管理計画 記載内容等

章	節	項目	記述すべき内容 (必要な情報)	情報集 記号
6. 川と地域の 関係の再構築	6.1 基本方針		<ul style="list-style-type: none"> <li>地域のパートナーシップ (責任)</li> <li>これからの河川管理は河川管理者のみで打ち出すのではなく、住民、市民の協働が必要 →地域で〇×をやりましょう。 (スタンスの変化) この中で、河川管理者がやることを記載する。</li> </ul>	—
	6.2 川と地域の構築のためのアクションプラン		<p>【モニタリング】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>愛護モニター (ゴミ、河川整備内容について)</li> <li>水質 (全国一斉調査、中高生、NPO)</li> <li>独自調査の支援 (企業、ビール会社)</li> </ul> <p>→対象：水質、動植物、ゴミマップ</p> <p>【河川理解 (啓発行為)】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川学習 (川の機能の勉強：治水、利水環境)</li> <li>学校教育との連携 (出前講座)</li> <li>NPO 主催イベント (環境と遊び主体)</li> </ul> <p>【改善活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川美化活動</li> <li>生態系保全活動→外来種、草刈り等 アドプトプログラム</li> <li>水質改善活動 (地域としての活動)</li> </ul> <p>→石けん、川のゴミさらい、汚い水を流さない</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>流域の保水機能の確保→透水性舗装浸透升、雨水貯留、森林や里山保全</li> </ul> <p>【情報インフラの構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>知水資料館、ふれ合い館、インフォメーション</li> </ul>	—
8. 河川環境管理基本計画の推進組織	8.1 計画策定手続きに関する事項	8.1.1 河川環境管理基本計画策定組織の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>「組織の必要性」、「組織の構成と役割」について記載する。</li> </ul>	—
		8.1.2 河川環境管理基本計画の見直し		—
	8.2 推進体制		<ul style="list-style-type: none"> <li>環管計画に基づく管理状態・状況についてのモニタリングを行う連絡協議会を立ち上げ、活動内容等の報告を行い、その情報を共有する旨を記載する。</li> </ul>	—
	8.3 河川空間管理に関する流域の計画との調整に関する事項		<ul style="list-style-type: none"> <li><u>空間管理計画目標に対するモニタリングをメニューに応じて実施する</u></li> </ul>	—

(平成 20 年度 河川塾高等科案)

<p>視点 (まとめ方)</p>	<p>備 考</p>
<p><b>【住民、市民との連携】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パートナーシップの形成</li> <li>・川は地域の財産であることの認識</li> <li>・情報の共有化</li> <li>・役割分担</li> <li>・調整の場づくり</li> <li>・透明性の確保 (連絡調整)</li> </ul>	<p><b>【考え方】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・維持管理の概念は、地域と協働していという概念 (目的と社会関係を含めた風土) である。</li> <li>・危機管理の概念として、システムの情報共有 (ハザードマップ等の情報伝達)</li> <li>・含めるキーワードは、「協働」、「ハザードマップ作成」、「モニタリング」、「情報共有」等とする。</li> </ul>
<p><b>【環境教育、ボランティア活動の支援】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境教育の支援</li> <li>・ボランティア活動の支援</li> </ul> <p><b>【人と川のふれ合い】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人の利用を高めるための整備メニュー (遊歩道、坂路、一里塚、桜堤)</li> </ul>	<p>※各種モニタリング結果、活動内容と結果を集約して公表する機能を持たせる。</p> <p><b>【主な活動のキーワード】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の意向を反映した川づくり</li> <li>・河川管理への市町村参画の拡充</li> <li>・流域における市民団体等との連携活動の強化</li> <li>・地域との関係再構築に向けた情報化の推進</li> <li>・まちづくりと連携した都市内河川整備の推進</li> <li>・「川に学ぶ」社会の実践</li> <li>・福祉の川づくりの推進</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象は流域関係自治体で構成 (旧環管計画の考え方と基本は同じ)</li> <li>・意見聴取は住民、NPO、企業等から行う。</li> <li>・「組織の構成」は河川毎に異なるが概ね (参考-1) のような 3 パターンが考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川環境管理基本計画では、国家主導型から住民協働主導型の施策の実施方法へ転換され、先進的な事例として、多摩川や荒川の河川環境管理計画を参考に、その地域の特性に合った推進組織を構成するように努める。(河川の過去のやり方、意思決定法を参考にして策定する。)</li> <li>・先進事例：市民フォーラム、市民会議等</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・5～10 年毎に 1 回見直す。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・連絡協議会             <ul style="list-style-type: none"> <li>①組織 河川管理者、首長、(住民)</li> <li>②開催頻度 毎年開催を原則とし、必要に応じて幹事会 (実務レベル) を開催</li> <li>③協議内容 市民活動とその連携の状況 (活動内容・状況を相互に共有して共同の方針の確認等)</li> </ul> </li> </ul>	

表中の下線部分及び表下欄外の記載事項は、平成 19 年度からの加筆・変更事項を示す

表-3.5.2(1) 河川環境管理計画 第7章 河川環境の維持管理計画

維持管理種別	維持管理目標	維持管理項目	実施内容	実施場所
水量水質改善のための管理計画	正常流量の確保	①流量のモニタリング	流量のモニターパネルの監視 ※	モニター室
		②モニター施設の維持管理	正常な機能のチェック ※	施設設置場所
		③モニター結果の記録、蓄積	異常値チェック、通報等の記録 ※	河川事務所管理課
			公表 ※	
		④適正な取水状況の把握	取水施設の監視、巡視	取水施設
		⑤河川の瀬切れ等の把握 ・魚類の移動、産卵等への障害 ・舟運等の移動障害	河川巡視、漁協等からの情報収集	過去の発生箇所
	水質基準の確保	①水質のモニタリング(数値)	水質自動監視装置の監視	モニター室
			定期採水調査	河川事務所管理課
			他機関からの情報把握	河川事務所管理課
			生物調査	河川事務所管理課
		②水質監視装置の維持管理	正常な機能のチェック	施設設置場所
		③水質観測結果の記録、蓄積	異常値チェック	河川事務所管理課
			水質年表の作成 公共用水域水質年鑑へのデータ提供	
		④水質事故の監視(油の流出、魚類のへい死等の監視)	河川巡視	河川全川
市民からの通報				
他機関からの通報				
⑤水質浄化施設の点検(浄化施設、導水施設、流水改善水路等)	設備点検、水質調査	現地施設、他		

注)実施内容項目の※は本来「河川環境管理」以外で実施されているもの

実施時期、回数	備考	管理行為のアクション(トリガー)
毎日、1回10:00		Otを下回った場合、濁水協議会を開催準備
通常年1回、異常値確認の場合すぐにチェック		機能異常の場合、修理
通常年1回、異常値確認の場合すぐにチェック		機能異常の場合、
速報値は毎日自動チェック 流量年表の作成、年1回実施		
毎日巡視、cctvによる連続監視		
毎日巡視、cctvによる連続監視		滞筋の確保、濁水協議会等に対応
毎日1回10:00		
月1回		
月1回		
月1回		
通常年1回、異常値確認の場合すぐにチェック		機能異常の場合、修理
通常年1回、異常値確認の場合すぐにチェック		
年表、年鑑は年1回作成 速報値は毎日、毎月チェック		
毎日巡視、cctvによる連続監視		発生した場合、オイルフェンス設置等の処置 関係機関と連携し原因の究明、及び対策、事故の周知
随時		
随時		
施設の重要度、構造等に応じて設定		機能異常の場合、維持修繕

表-3.5.2(2) 河川環境管理計画 第7章 河川環境の維持管理計画

維持管理種別	維持管理目標	維持管理項目	実施内容	実施場所
生物に関する管理計画	健全な生態系の確保	①生物のモニタリング	水辺の国調(空間情報)	現地
			魚の遡上調査 (遡上数カウント・河川の連続性)	
			当該河川で必要な生物調査 (貴重種・競合種)	保護区域
			特定外来種	現地
		②生息基盤のモニタリング	地形(定期縦横断、瀬・淵調査、河岸状況調査)	生息場所
			土壌 (河床材料調査、高水敷材料調査)	
			水位(水量)調査	現地
			水質(NH-4・透視度)の調査	生息場所
			波浪観測	現地
			付着藻類調査	生息場所
			河川の縦断・横断方向の連続性の監視	現地(縦断) 該当箇所(横断)
			ハビタットの監視	現地
		礫河原再生地区の植生監視	再生地区	
		③生息・生育基盤の維持	野焼き、ヨシ焼き	〇〇遊水池
		④施設の機能監視	人工ワンド、多自然護岸、水制、魚道、消波施設、樋門、樋管の機能チェック	設置場所
⑤データの記録、蓄積	経年データの蓄積	河川事務所調査課		
	水辺の国勢調査			
	河川基図、河川情報図			

注)実施内容項目の※は本来「河川環境管理」以外で実施されているもの

実施時期、回数	備考	管理行為のアクション(トリガー)
調査毎 (項目により5年、あるいは10年毎)		
1回/年(魚の遡上時期中、連続測定)		遡上数が極端に減少した場合、漁業協同組合、利用者等に公表
2回/年		〇〇地区において貴重種の減少が認められた場合、××課に報告
水辺の国勢調査による		〇〇地区において貴重種の減少が認められた場合、××課に報告
1回/年		
2回/年		
出水時		
1回/月		
台風時、季節風等による強風時		
1回/月		
豊水期:1回、渇水期:3回		(縦断) 不連続箇所を確認した場合は××課に報告 (横断) 監視地点において、不連続箇所を確認した場合は××課に報告
水辺の国勢調査による		
1回/年		植生域が3割を上回った場合は連絡会を開催
毎年3月に1回実施		
1回/年		機能低下の場合、補修・修繕・修復
1回/年		
調査毎 (項目により5年、あるいは10年毎)		
5年毎		

表-3.5.2(3) 河川環境管理計画 第7章 河川環境の維持管理計画

維持管理種別	維持管理目標	維持管理項目	実施内容	実施場所
土砂環境の保全・改善のための水系土砂管理計画	治水・利水・河川環境の面からの良好な水系土砂環境保全・改善	(1)土砂収支の把握		
		①定期縦横断測量	土砂量の変化 ※	河川事務所調査課
		②河床材料調査	質(材料)の変化 ※	
		③土砂移動実体の把握	浮遊砂、掃流砂の把握	
		④砂利採取の管理	巡視等による盗掘のチェック ※ 採取報告(業者)の内容確認	
		⑤ダム堆砂	ダム堆砂量の把握 ※	ダム管理事務所
		⑥海岸地形	汀線位置や陸域面積の変化把握 ※	河川事務所又は県の海岸担当
		⑦砂防	砂防ダム規模、数、計画堆砂量の把握 ※	砂防事務所又は県の砂防担当
		⑧空中写真撮影	河道形状変化、砂州・滯筋・ワンド等の位置や規模の変化把握 ※	河川事務所調査課
		(2)調査資料の整理		
		①調査資料の蓄積、更新	治山、砂防、ダム、海岸の各部課、及び自治体調査結果の取り込み、並びに全ての調査結果の整理とデータ蓄積	河川事務所調査課
		②土砂動態マップ作成	水系一貫とした土砂環境の状況や変化	
		(3)水系土砂管理に関する連携・協働		
		①水系土砂環境委員会(仮称)の運営	治山、砂防、河川、ダム、海岸の各部及び自治体との土砂環境情報の共有	河川事務所調査課

注)実施内容項目の※は本来「河川環境管理」以外で実施されているもの

実施時期、回数	備考	管理行為のアクション(トリガー)
1回/年を基本 洪水、事業実施等の大きなインパクト後(例えば ○○地点流量で $\Delta m^3/s$ 以上を記録した場合、 特別に実施)		
1回/年を基本 洪水、事業実施等の大きなインパクト後(例えば ○○地点流量で $\Delta m^3/s$ 以上を記録した場合、 特別に実施)		
適宜		
毎日		
1回/年を基本		
1回/3年程度を基本		
1回/年を基本		
適宜		
1回/年を以上		

表-3.5.2(4) 河川環境管理計画 第7章 河川環境の維持管理計画

維持管理種別	維持管理目標	維持管理項目	実施内容	実施場所	
河川空間管理計画	秩序ある利用の維持	①利用実態のモニタリング	高水敷の利用監視、巡視	現地	
			市民からの通報	管理課	
			他機関からの通報	管理課	
			利用推進施設の監視	現地	
			ゴミの監視	現地	
			利用者数	河川事務所管理課	
		②投棄物の処理	ゴミの処理	現地	
		③データの蓄積・更新・集計	巡視記録(日報、旬報、月報)の作成	河川事務所管理課	
			データの蓄積・更新・集計	河川事務所管理課	
			ゴミマップの作成	河川事務所管理課	
	④協議会の開催・運営	河川利用者協議会の開催・運営	河川事務所会議室		
	河川景観の保全	①河川景観のモニタリング	河川景観確認(定点・動体)	現地	
			②データの蓄積・更新・集計	データの蓄積・更新・集計	河川事務所環境課
			③協議会の開催・運営	関係する景観行政団体との協議会開催	河川事務所会議室
	秩序ある水面利用の維持	①水面利用状況のモニタリング	CCTVの監視	モニター室	
			陸域からの巡視 (利用、不法係留ほか)	現地	
巡視船からの巡視			現地		
航行用表示板(サイン)の管理			該当箇所		
機能確認(緊急用船着場)			該当箇所		
閘門(ロックゲート)の管理			該当箇所		
②データの蓄積・更新・集計		モニタリング記録の作成	河川事務所管理課		
③協議会の開催・運営		水面利用者協議会の開催・運営	河川事務所管理課		

注)実施内容項目の※は本来「河川環境管理」以外で実施されているもの

実施時期、回数	備考	管理行為のアクション(トリガー)
毎日巡視、CCTVによる監視		問題行為があれば管理者、関係機関に連絡。 不法行為(不法占用、不法投棄)を発見した場合は管理者 (河川管理者、占用管理者)
随時	河川愛護モニター含む	管理者への報告
随時		管理者への報告
毎日巡視、CCTVによる監視	水辺プラザ、バリアフリー坂 路、河川防災ステーション、 緊急用河川敷道路、防災船 着場、散策路、サイクリング ロード、駐車場等	障害を確認した場合は××課に報告
毎日巡視、CCTVによる監視		ゴミを発見した場合は、占用地管理者に報告、占用地以外は 管理課に報告
水辺の国勢調査より		
適宜		所有者確認等の必要な手続きを取った後にゴミの処理を行う
毎日		
1回/年		
1回/年		HP等で公表し河川美化の啓発を行う
1回/年		協議会の結果、新たな行動計画が策定された場合は、維持 管理項目を見直す
毎日	落書き、樹林化、ゴミ、不法 占用物ほか	景観を阻害する要素が確認された場合は、巡視記録に記載 し管理者に報告
4回/年 (四季毎のモニタリング)	良好な河川景観の把握など 風景を意識した管理	
1回/年		
1回/年		協議会の結果、新たな行動計画が策定された場合は、維持 管理項目を見直す
2回/日		航行ルール違反を確認した場合は、船舶名を記録し××課 に報告
毎日		ゾーニング機能を逸脱した利用が確認された場合は、利用者 に指導しその記録を××課に報告 不法係留が確認された場合は、状況を記録し××課に報告
2回/月		ゾーニング機能を逸脱した利用が確認された場合は、利用者 に指導しその記録を××課に報告
1回/年		表示板の腐食、劣化等で視認性が悪化した場合は再設置
1回/年		緊急用船着場に機能障害が確認された場合は、××課に報 告。軽微なものは現地で対応
毎日		機能異常が確認された場合修理を行う
毎回		
1回/年		協議会の結果、新たな行動計画が策定された場合は、維持 管理項目を見直す

### 参考文献

- 近藤徹（1982）：河川環境管理のあり方－河川審議会の答申－. 雑誌 河川, No. 472 , pp. 11-18.
- 近藤徹（1982）：河川環境の現状と課題. 雑誌 河川, No. 472 , pp. 19-39.
- （財）河川環境管理財団（1983）解説 河川環境、山海堂.
- （財）河川環境管理財団（2007）ノート 河道・河川環境特性情報編集とその展開、河川環境総合研究所資料 第 22 号
- （財）河川環境管理財団（2008）河川環境管理計画に関する研究ノート〔Ⅰ〕－平成 19 年度河川塾高等科活動報告－、河川環境総合研究所資料 第 24 号

## 資料リスト

No.	資料名称	備考
資料 1	平成 20 年度 第 3 期河川塾高等科 議事要旨	
資料 2-1	河川水質の新しい指標について	第 3 回配布
資料 2-2	環境の予測と評価を行う手法	第 7 回配布
資料 2-3	ゾーニングの考え方	第 8 回配布
資料 2-4	通達：効果的・効率的な河川の維持管理について	第 12 回配布
資料 2-5	川と地域の関係の再構築の方針	第 12 回配布
資料 2-6	川と地域の関係の再構築の基本方針 記述例	第 13 回配布
資料 2-7	効果的・効率な維持管理の実施について	第 13 回配布



平成 20 年度 第 3 期河川塾高等科 議事要旨



## 第3期 第1回河川塾高等科

記録：横山

●日 時：平成20年6月16日（月）17:45～19:45

●場 所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	○	大寫	○	大手	○
竹内部長	○	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	○
横山	○	中村	○	新清	○	清原	○

●議事要旨

### 1. 議事録作成の担当について

回	担当	回	担当
第1回	横山	第6回	山本（嘉）
第2回	柳沼	第7回	新清
第3回	今川	第8回	大手
第4回	中村	第9回	鶴田
第5回	大寫	第10回	清原

以後繰り返し

### 2. 進め方、考え方について

- 2週間に1回、火曜日 17:00～19:00 の開催を原則とする。
- 昨年と同様、1回毎に議事録をとりまとめる。
- 整備計画や維持管理計画等の位置付けの問題等があるが、本河川塾では、本来のあるべき河川管理に向けて流域の視点を踏まえて作っていくこととする。
- 河川環境管理計画の策定に向けて、必要な情報をどうやって集め、編集し、意思決定をするのか、そのプロセス、基本的な考え方を議論し、とりまとめる。

### 3. 討議内容

#### (1) 第1章 水系の概要

- 水系の概要については、河川管理者が情報を把握済みであると考えられるため、河川管理者から情報、資料を収集する。

#### (2) 第2章 河川環境からみた課題

##### 1) 課題抽出の方法

- 事務所担当課及び出張所にヒアリングを行う。さらに、担当課だけでなく、所内各課にもヒアリングを行うことが望ましい。
- 全国一律的な課題と当該河川固有の課題の両面から考える必要がある。
- 一般的に課題となる項目については、予めチェックリスト等を作成し漏れが無

いように検討すること。チェックリストは平成 19 年度の河川塾高等科成果の資料を活用する。

- 空間管理上の課題については、地域の人の声を聞く必要がある。
  
- 占有者がいれば、占有者にヒアリングを行う。この他、団体（NPO、学校、自治会等）、学識者、漁協、首長などが考えられる。
- 住民の意見聴取は現地ヒアリング、アンケート調査などの方法が考えられる。
- 課題に対する共通認識を得るとともに、重み付けをするための事務所内ワークショップを開催する方法が良いと考えられる。この結果を受けて所長、副所長にあげる手順が想定される。課題の重み付けは3段階程度が望ましい。
- こういった仕組みをルール化する必要がある。
- 事務所内で課題が確定した後、P Iにより地域の意見を把握する。P Iの結果によっては、当初設定した課題の重み付けが変わることもありうる。P Iの告知方法としては、ウェブサイト、市広報誌、掲示、回覧板、新聞折込チラシなどの方法が考えられる。
- P Iの実施にあたっては、誘導的な印象を与えないように留意すること。
- 課題抽出の段階においては懇談会、説明会などは必要ないとする。
- 課題抽出のための情報整理にあたっては、必ずしも定量的である必要はないと思われる。
- 景観については、学識者やデザイナーなどの専門家に意見を聴き、課題を抽出する。
- 公共空間のデザインは公共性、普遍性などに留意する必要がある。

以上

## 第3期 第2回河川塾高等科

記録：柳沼

●日 時：平成20年7月8日（月）17:45～19:45

●場 所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	○	大寫	×	大手	○
竹内部長	○	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	○
横山	○	中村	○	新清	○	清原	○

●議事要旨

### 1. チェックリストについて

○情報の整理としては、過去に財団で作成したチェックリストを用いる。

### 2. 討議内容

#### (1) 第3章 基本構想

○基本構想は、計画の宣言である。

○基本計画のテーマは河川整備計画と矛盾しないで、且つ取り組んだものが必要である。

○時代、時代の全国的な方向性、審議会の下記答申を参考として、基本テーマを設定する。

（基本文献は、H7答申、H18安全・安心の答申、h19.3維持管理計画通達）

○地球温暖化により治水・利水の条件が変化することにも触れること。

#### (2) 第3章 3-1 基本理念

○全国的な方向性の中に個別河川のテーマを設定する。

○地域との連携については必ず触れること。

○PDCAサイクルの概念に基づいた管理のための方策を入れる。

○歴史を踏まえた（時間軸を意識した）、河川の特性を入れたものとする。

- ・ 河川と流域とのかかわり（協働）
- ・ 川とのふれあい、河川環境
- ・ 安全・安心の確保、超過洪水、危機管理
- ・ 生物の多様性、連続性の確保（健全な水循環）

○上記の事項をヒントにして作成する。

#### (3) 第3章 3-2 策定方針

##### ■3-2-1 計画の構成

- 空間管理、水環境の計画構成とする
- 水環境には土砂も含める。

■3-2-2 計画範囲、計画期間

- 河川整備計画を踏まえて、期間の設定を合せる。
- 計画範囲は、流域に着目する。
- ブロック計画は3～5程度を目安に設定する。  
(一般的な上・中・下流の3区分を基本として、個別河川の考え方によるものとする。)
- 計画主体を明確にする。
- 整備計画の対象期間(30～20年)に対して、そのプロセス計画(例えば、第一期、第二期、第三期といった分け方で各期別に行う)を記述する。

■3.2.3 ブロック計画

- ブロック計画については「河川環境情報図」を利用しながら、下表に示す環境要素(縦軸)とブロックのスケール観(横軸)との関連性を意識していく必要がある。

環境	地形	行政区	社会条件	堤内地	備考
	生物	◎		○	○
水量					取水点
水質		○	◎	○	合流点、放流点
景観	◎				
空間利用	◎	◎			

- 上記のように環境項目(横軸)によりブロックは同一にならないが、各項目を統括したブロック分けを行う。
- 基本的には地形要素で大まかに分ける。  
(行政区が地形要素の変化と関係ある場合もあり、地形要素は無視できない。)
- 地形、風景、社会条件、生物等の川の特徴を生かした、キャッチフレーズとし、ふさわしいブロック名を作成する。

- 次回は、4章を行う。 7/22 17:00～19:00とする。

## 第3期 第3回河川塾高等科

記録：今川

●日 時：平成20年7月22日（火）17:00～19:15

●場 所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	×	大寫	○	大手	×
竹内部長	○	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	×
横山	○	中村	○	新清	○	清原	×

●議事要旨

### 1. 第2回河川塾議事録について

- 議事録チェックでの指摘事項に従って修正すること。
- 疑問型の表現は議事録では極力避ける。（∵今後討議する内容なのか、記録者個人の疑問なのかよく分からない。）

### 2. 討議内容

(1) 4章 水環境管理計画の内容討議に際して

現在、水環境管理計画の策定状況は3水系（信濃川、芦田川、佐波川）だけで内容は「水利用」が中心の記述となっている。本来の意味での「水環境」を討議するには、検討の前例がないことから、重要な章であるといえる。

(2) 各節の討議内容

「4.1 水環境管理に関する基本構想」

- 基本構想は表1のキーワードを参考にする記述していく。

「4.1.1 基本方針」

- 基本方針は水環境管理の取り組み方を示唆するものである。
- 「気候変動」、「水循環」、「利水」、「生物と攪乱」、「人間の<sup>たんび</sup>耽美的価値」、「連携・協働」といった見方を踏まえて、基本方針を立てる。

「4.1.2 計画の構成」

- 表1に示す構成要素が水環境管理計画の対象である事を記述する。

表 1 水環境で取り扱う要素と基本構想記述のためのキーワード

	構成要素	キーワード(目標)
水環境	水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「正常流量」</li> <li>・ 「維持流量」</li> <li>・ 「流域の水循環(浸透、保水)」</li> </ul>
	水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「環境(水質)基準(pH、BOD、SS、DO、大腸菌群数、全亜鉛、TN、TP等)」⇒【別紙-1】</li> </ul> <p>※ただし、基準の「上乘せ」、「横出し」、「下水道整備」は手段であるため、市町村の具体的な計画に記述されるべき言葉である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「新たな水質指標(人と河川の豊かなふれあいの確保、豊かな生態系の確保、水道水源としての利用しやすい水質の確保)」⇒【別紙-2】</li> <li>・ 「流域における協議会での合意のもと」</li> <li>・ 「濁水対策(ダムにおける)」</li> </ul>
	土砂	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 礫河原の再生</li> <li>・ 流砂量の確保</li> </ul>
	水生生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生物の連続性の確保</li> <li>・ 生物の多様な生息・生育・繁殖環境の確保</li> <li>・ 貴重な生物の保全</li> </ul>

「4.2 水量水質改善のための管理計画」

- 特になし。

「4.2.1 水量・水質に関する計画目標」

- 現状や見通しを把握した上で目標を立てるので、(1)と(2)については順を逆にする。

「(1) 水量・水質の見通し」

- 「1)水量の見通し」、「2)水質の見通し」の項目出しはやめる。
- 水量及び水質の現状と現行計画における将来の見通しについて記述する。
- 「将来計画は現行計画での将来見通しから判断して今後実施すべき計画」であるため、本節では記述しない。

「(2) 目標水量及び目標水質を設定する河川」

(水量)

- 基本的に「正常流量」、「維持流量」、「健全な流域の水循環(浸透、保水)」を設定する河川とその設定理由等を記述する。
- 低水流量の目標において、例えば河川利用(カヌー等)、漁業対策(有明海ののり対策等)といった検討河川の特徴があり、且つ目標設定の必要高いものであるならば、政令9項目以外であっても検討・設定することが望ましい。

- 低水だけではなく、生物の多様性の確保等のための攪乱（具体的には、ダム等による中小洪水の下流放流）についても記述する。定量的目標が立てにくい、「目的を満足するために必要であり、今後検討の余地がある」等の表現であったとしても記述する。

（水質）

- 水質については「環境基準」、「新しい水質指標」等についての目標と設定する河川、並びに設定理由を記述する。

### 「(3) 小ブロック区分」

- 3章のブロック区分との整合化を図る。（例えば、3章のブロック区分線が小ブロック区分の一部又は近傍であること）

#### 「1) 目標水量」

- 河川法上設定できる。
- 基本的には「正常流量検討の手引き（案）」に従う。
- 小ブロック毎に、期別に目標水量を設定する。

#### 「2) 目標水質」

- 目標水質の変更は協議会（水質汚濁協議会）等の合意を得た上で行う。（目標水質の設定は都道府県知事が行う。目標水質に向かって河川管理者と自治体がそれぞれの持ち分（場所）の範疇で計画を策定、施策の実施を行う。）
- 小ブロック区分は現状（近未来）の水質を対象に、流量変化点、水質変化点、水質上重要な箇所等を考慮して設定する。支川合流点、汽水域との境界、下水道の放流口、水道取水口、農業・都市用水取水口等が区分上のポイントとして挙げられる。
- 目標水質は小ブロック毎に、環境（水質）基準のほか、新しい水質指標についても設定する。（現在、新しい水質指標は管理として使えるか否か検討中である。）

## 3. その他

■ 「河川に対する環境（水質）基準の類型指定する者」について調べておくこと。

⇒環境基本法 第16条が関連しており、【別紙-3】に「環境基本法の解説 環境庁企画調整局企画調整課 編著」にまとめられている環境基本法逐条解説の抜粋を添付した。

これによると、当初は政府によって行われていたが、地域の実情を最も把握しやすい立場にある都道府県知事に具体的な類型のあてはめをさせた方が効率がよいとのことから、昭和45年の公害対策基本法改正により、あてはめの権限を都道府県に委任

することが出来るとし、昭和46年の「環境基準に関わる水域及び地域の指定権限の委任に関する政令」により、二都道府県以上にまたがる37河川・湖沼を除く水域のあてはめ権限を都道府県知事に委任することとなった。

#### 4. 予定等

- 新清さんが2ヶ月間アルジェリアの海外プロジェクトに参加するため、河川塾を休む。
- 次回（第4回）は8/5 17:00～19:00（予定）に4.2.2章より始める。なお、次回議事録作成は大嶋さんをお願いし、中村さんは次々回（第5回）とする。

### 第3期 第4回河川塾高等科

記録：大寫

●日時：平成20年8月5日（火）17:00～19:30

●場所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	○	大寫	○	大手	×
竹内部長	○	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	○
横山	○	中村	×	新清	×	清原	○

●議事要旨

#### (1)4.2.1章 水量・水質に関する計画目標

- 水質目標である類型指定は国（環境省）が設定しているが、都道府県の環境審議会に権限を移譲している。河川管理者は、これに参画し、提言を行うとともに、決められたものを監視する立場である。
- 河川管理者は、水質汚濁協議会を設置して、水質の現状や管理について情報を共有している。
- 「今後の河川水質管理の指標項目（案）」については、現状の水質環境基準による評価では河川水質や河川環境上の課題を把握することが難しいことから、河川管理者としての河川水質管理の指標の必要性が高まって検討されているものである（検討中）。
- 計画書における目標設定は、環境省が設定したものを遵守する。
- 水量目標は河川管理者が決めることが可能である。
- 環管計画は、法律で決められたものではなく、河川毎に関係者が合意を図ってとりまとめてゆくものである。マスタープランのようなものである。
- 河川環境管理計画は法律に基づく計画ではないが、関係者が合意した事項を計画として書いておくことはあってよい。そうした（河川環境管理財団の）スタンスを「4.2.1 水量・水質に関する計画目標」のところ最後に追記する。

#### (2)4.2.2章 河川での実施計画

- 水量に関しての記述内容
  - 維持流量、正常流量、生物生息環境の改善のためのアクション
- 水量を確保するため
  - ハード面：ダム、護岸、導流堤、導水（売買もあり）
  - ソフト面：利水の合理化（農業、工業、都市）、高度処理水の還元、
  - 渇水対策協議会（ルール化）、節水
- 利水安全性
  - 基本は1/10であるが、すべての河川で1/10が確保できるわけではない。

○実施方針

メニューと効果を記述。利水行政は、国（農林、経産、厚生）・県・市町村等、多様な主体がかかわりを持つため、個別の調整を踏まえながら、協議会等を通じて合意形成を図る。

○実施計画・内容

既定計画からかけるものを書けばいい。

水利用の適正化については、ダムの再編もある。

河川浄化については、荒川や広島県芦田川の事例を参考とする。

「4.2.2 (2) 4)水環境に配慮した河川整備」は(1)実施方針に含めてその精神を記述する。

(3)4.2.3章 水量・水質の監視計画

○水質事故に対するマニュアル（研究二部）を参考に記述する。

(4)4.3.1章 土砂環境に関する計画目標

○方針

現実的に実施可能な対応方針とその精神を記述する。

○目標

目標を設定するために、土砂収支を把握する。そのために、必要な情報を列挙する。

\*土砂動態マップ

- ・過去（1930年代）
- ・現在（2010年代）
- ・計画（ ）

\*望ましい姿

以下の観点から記述する。

- ・海岸保全
- ・ダム堆砂
- ・河道形状（河床材料、礫河原、産卵場、樹林、干潟、ワンド等）

\*計画における対応メニュー

- ・砂防（スリット化）
- ・ダム（土砂バイパス）
- ・河道（掘削を進める、川幅の拡大、引堤）
- ・海（砂浜の保全）

### 第3期 第5回河川塾高等科

記録：中村

●日 時：平成20年8月19日（火）17:00～19:00

●場 所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	○	大瀧	○	大手	×
竹内部長	×	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	○
横山	×	中村	○	新清	×	清原	×

●議事要旨

#### 1. 第4回河川塾議事録について

- 河川環境管理計画は法律に基づく計画ではないが、関係者が合意した事項を計画として書いておくことはあってよい。そうした（河川環境管理財団の）スタンスを「4.2.1 水量・水質に関する計画目標」のところ最後に追記する。

#### 2. 討議内容

(1) 「4.3 土砂環境の保全・改善のための水系土砂管理計画」について

- やり方をまとめた論文等はほとんどない。
- 目標設定のための具体的な方法論が必要である。
- 「環境」は変化することから、過去（人為的なインパクトの少ない1930年代）、現在（2010年）、将来（2040年）というようなステージの概念が必要である。

評価項目	インパクト項目	過去 1930年	現在 2010年	将来 2040年
粒径集団土砂移動マップ 洪水流量の変化・流況* <sup>1</sup> 地形変化* <sup>2</sup> 河川生態	ダム、砂防、河道掘削、 横断構造物			

\* 1：平均年最大流量、豊平低渇

\* 2：河床高、川幅、平面形、砂州、粒径

(2) 土砂動態マップの作成方法

- ① 河道を小セグメント毎に区分する ⇔ 河道特性情報集、河道環境情報集
- ② 各小セグメントの特徴を記述する
- ③ 土砂量を小セグメント毎に粒径集団毎に評価する

④ 粒径集団を設定する

河床材料調査資料より粒径分布が小セグメント毎にどう変化するか把握し粒径集団を仮定する（最低3つ；砂利、砂、シルト粘土）

⑤ 生産土砂量を評価する

地形変化を予測するために「平均値」が欲しい

⑥ 山地からの有堤部への粒径集団毎の平均供給土砂量を評価する。

沖積層の総体積の把握（砂利、砂、シルト粘土）

→「堤防下層地質層序図」…地質系の文献

→ダム堆砂量から比供給土砂量の推定…WEC 資料

→山地面積からの比供給土砂量への変換

$$Q_s \propto A^{-0.7 \sim -0.9} \dots \text{構造沖積河川学 p545}$$

→傾斜、高度と  $q_s$  の関係を使って評価…WEC 資料

⑦ 粒径集団別の供給土砂量の評価

三つに分ける 砂利 : 砂 : シルト粘土 = 10~15 : 20~30 : 50~60

・砂利は玉石と礫を分ける

・中砂と細砂を分ける

レキ川部分の沖積砂利の総ボリュームを評価する

小セグメントにおける玉石・礫の割合を評価する

↓

粒径集団毎の供給土砂量が概略把握できる。

⑧ - 1 過去の小セグメント毎の粒径集団別の通過土砂量を評価する

シルト粘土集団

$$\begin{aligned} \text{通過土砂量} &= \text{供給量} - \sum \text{高水敷堆積量} - \sum \text{河床堆積量} \\ & \left( \text{近似} \qquad \qquad \qquad \cong 0 \qquad \qquad \text{泥川でなければ0} \right) \end{aligned}$$

砂集団

$$\begin{aligned} \text{砂利川：通過土砂量} &= \text{供給量} - \sum \text{高水敷堆積量} - \sum \text{河床堆積量} \\ & \left( \text{近似} \qquad \qquad \qquad \cong 0 \qquad \qquad \text{泥川でなければ0} \right) \end{aligned}$$

砂川：セグメント上端 砂利川と同じ

セグメント下端 流砂量計算を行う、上流と下流の差異を評価（割合）

#### ⑧-2 現在の通過土砂量把握の方法

[過去の分析結果（土砂通過量）] - インパクトによる減少量

##### ◇ ダムによるインパクトの評価

ダムに堆砂する粒径集団別土砂堆積量を評価する。

インパクトの応答時間を評価する

- 河床粒径・河床変動計算資料を参考にする

- 砂利はダムと評価点との距離により変化

(感覚的には、ダム直下はアーマリング、20km 下なら砂利は無くならない。)

##### ◇ 掘削によるインパクト評価

セグメント接合点の移動を評価する。

新セグメントのメイン集団を評価する。

-  $u_*$  と  $dR$  の関係を用いる

##### ◇ 横断構造物によるインパクト評価

計算で評価する

##### ◇ 川幅の変化によるインパクト

- 平衡に達していれば無視

- 平衡に達する途上であれば減少

→ 1 ランク粒径集団が小さい物質が河岸を形成する

#### ⑧-3 未来の通過土砂量把握の方法

改善傾向（インパクト）

- ダムから土砂を出す

- 置き砂

#### ⑨土砂動態マップにより河道河岸環境の変化を分析予測評価する

#### ⑩改善すべき課題と方策の検討

#### ⑪（案）による未来の形と効果測定

### 3. 予定等

- 次回（第6回）は9/2 17:00~19:00（予定）、「4.4章 水生生物に関する計画目標」より始める。

## 第3期 第6回河川塾高等科

記録：山本

●日時：平成20年9月2日（火）17:00～19:00

●場所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	○	大寫	×	大手	○
竹内部長	○	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	×
横山	○	中村	○	新清	×	清原	○

●議事要旨

### 1. 第5回河川塾議事録について

・⑧-3 未来の通過土砂量把握の方法

土砂動態マップの検討範囲は、河口までとする。

このため、埋立ては養浜でなく、置き砂を示す。

### 2. 討議内容

4.4 水生生物に関する計画目標について、討議した。

#### 4.4.1 水生生物に関する計画目標

以下の項目を考慮し、目標を立てる

- ・生物の多様性
- ・指標種（上位性、典型性、特殊性、移動性）
- ・外来種
- ・場の違い（目標）
- ・連続性の確保

#### (1) 方針

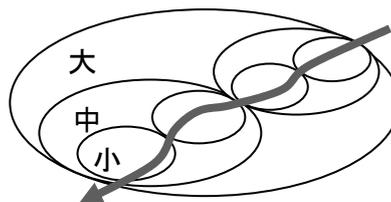
##### ○場

・場の区分（生物の質の差異） → 小セグメント（あるいはブロック）  
※特殊な場合（湛水池、堰上流、ダム）

・場の区分ごとに大・中・小

- 大（流域） - 連続性
- 中（セグメント、ブロック） - 環境の質が同じ
- 小（小地形、水際、中洲、瀬・淵、干潟） - 具体的スケール

・場の階層性を考える



## ○質

- ・4 ランク（優、良、可、不）づけ（健康度・healthy）

ランクづけの意味

①全国一律（共通的指標）

②個々の河川における変化を通じた質の分析・評価

- ・過去と現在について質の変化分析しないと未来が見えてこない。未来については水質・水量が必要である
- ・要因分析は、インパクト・レスポンスを用いる（土砂動態と同様に考える）
- ・インパクト・レスポンスを読み解き、行動する

## (2) インパクト・レスポンス

- ・インパクト：川の物理的、化学的要素（航空写真、流量等から読みとる）
- ・レスポンス：生物に関わり深いものを詳しく分析する

## ■インパクト・レスポンス解析

①1930年代（ダムなし、都市化の影響なし）から始める

どこから始めるか、時期の設定が重要（例；都市化する前、ダム完成前）

②インパクト要因の分析（時期と規模）

- ・河道掘削（時期、場所、量（許可量×2～3倍））
- ・大ダム（時期、場所、貯水容量（回転率）→土砂環境への影響、貯砂量の変化）
- ・砂防ダム（計画貯砂量、実績貯砂量、時期、規模）
- ・横断工作物（頭取工、可動堰）
- ・護岸（縦断方向）
- ・水量の変化
- ・水質（過去、現在）

未来については、「4.2.2 河川での実施計画」で検討
-----------------------------
- （BOD、DO、T-N、T-P、pH、Cl（塩分濃度））  
主な指標 → 水質は生物に対するインパクトとして扱う
- ・外来種（生物間の影響）

③レスポンス分析

## ○河川

- ・河道形状の変化（川幅、河床高、砂州形状）
  - 地形図、横断図、航空写真
- ・河床材料変化、河道地質の変化
  - 土層構造図、治水地形分類図、堤防調査、現地調査
- ・H-Q 曲線 — 水位頻度図（過去、現在）（水深、流速、流量、水面幅）

— 河床材料調査、表層材料調査

- ・瀬・淵分析（砂州・河床材料）（過去、現在）
- ・水温変化
- ・水際帯の植生変化

#### ○生物

- ・ **生物** 生物レスポンスについて、各自調べること。

○河川と生物の対応関係にある分析技術

- ・ 一般化された手法

IFIM (Instream Flow Incremental Methodology) : 正常流量漸増法

PHABSIM (ピーハブシム、Physical Habitat Simulation)

- ・ ハビタット分類（地形、水深、流速）  
水質（細分類するための情報）

※未来についても、上記と同様に「レスポンス分析」を行う

#### ④計画

- ・ 目標：水生生物環境を向上する
- ・ 手法：水質改善、地形改変（礫河原）、魚道、  
河岸処理（なるべく護岸をつくらない）、河畔林（植生管理）
- ・ 計画指標（評価）：便益・コスト  
未来形と現在形を計画指標によって、評価する

### 3. 予定等

- 次回（第7回）は9/9 17:00～19:00（予定）
- 生物レスポンスについて、各自調べた内容の発表
- 「5章 河川空間管理計画」から、はじめる

## 第3期 第7回河川塾高等科

記録：大手

●日時：平成20年9月9日（火）17:00～19:00

●場所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	○	大寫	○	大手	○
竹内部長	○	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	×
横山	×	中村	×	新清	×	清原	○

●議事要旨

### 1. 第6回河川塾議事録について

(1) 水生生物に関する計画目標について

河川環境の質におけるランク付けは「個々の河川における質を過去・現在・未来での変化分析を行い、評価する。」事である。

(2) IR分析で注目すべき事項について

河川では、河道形状の変化、河床材料変化、河道地質の変化、H-Q曲線、瀬淵分布、水温変化の他に水際植生帯の変化に注目すべきである。

### 2. 前回の宿題

(1) 生態系の予測・評価手法について

これまでに数々の定量的予測手法がある。海外で開発された手法が多く、手法毎に適用範囲がある。各手法の概要や課題、さらに国土交通省における考え方の流れ等から判断して、河川を対象に使用可能と思われる方法として「HEP」、「RHS」、「IFIM」を挙げることができる。

### 3. 討議内容

(1) 「5章 河川空間管理に関する基本構想」について

河川空間管理は「生物の生息・生育・繁殖環境の保全」、「河川利用の促進」、「河川景観の形成と保全」、「緊急時の対応」といった視点から河川空間の保全と利用の調整のための対策の実施と維持管理していくものである。

特にゾーニングについては多摩川をはじめ、各河川で検討されているが、考え方にバラツキがあるようである。

【ゾーニング】

・どこまで名前をつけるか？、民地はどうするのか？、人が住んでいる場所は？  
保全しようとするための河道計画を作成する必要があるのでは？

→ゾーニングの概念が無いと整理できない。

⇒宿題「多摩川、荒川、利根川を例として、ゾーニングの意味性、方向性について調べておく」

#### **4. 予定等**

次回（第8回）は10/3 17:00～19:00（予定）、宿題を含めて「5章 河川空間管理に関する基本構想」より始める。

## 第3期 第8回河川塾高等科

記録：鶴田

●日時：平成20年10月3日（金）17:00～19:15

●場所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	○	大寫	×	大手	×
竹内部長	×	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	○
横山	○	中村	○	新清	×	清原	○

●議事要旨

### 1. 第7回河川塾議事録について

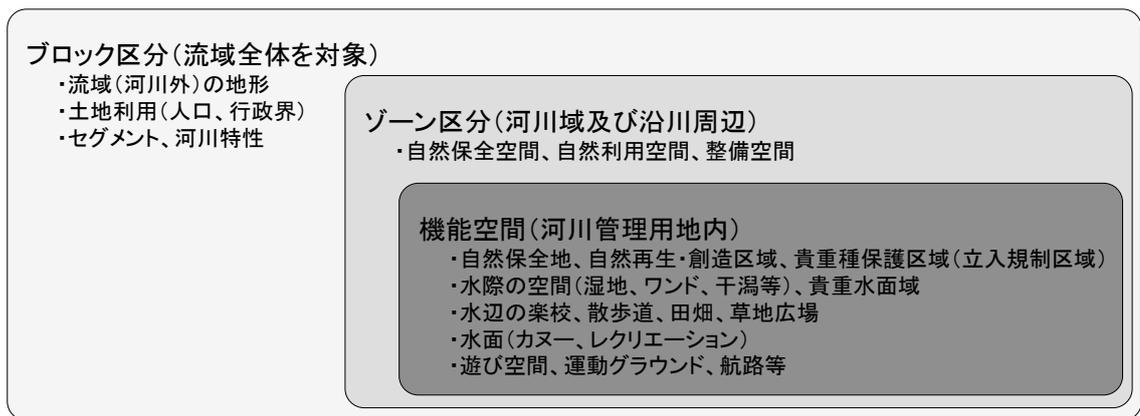
- ◇ 空間管理のゾーニングについて、各河川の環管計画毎にイメージが異なる。今後、統一・整理が課題となった。
- ◇ 前回の宿題、「多摩川、荒川、利根川を例として、ゾーニングの意味、方向性の整理」の資料（添付別資料）について説明した。

### 2. 討議内容

- ◇ 空間ゾーニングの定義づけ、区分の考え方については、その時代背景を把握する。さらに詳細な検討が必要である。
- ◇ ブロック、ゾーニング、機能区分の考え方が事例の河川において異なっている。河川環境管理財団（以下、「財団」という。）としては統一する方向で検討を進める。
- ◇ 三段階の空間区分は、首都圏河川と地方河川では意味づけが異なっている。地方河川において段階的な細分化の必要性については、当該河川管理者と協議を行う。
- ◇ 空間区分のかなで、白地（民地等の河川管理外用地）の統一した考えはない。財団案としては、白地をゾーニング区分（自然保全ゾーン、自然利用ゾーン、整備ゾーン等）に含めるものとし、機能区分から外すことが適当と考える。（荒川上流の事例では、ゾーニング区分に白地（民地）含めて組み入れている。）
- ◇ 河川敷地の包括占用は、各自治体に委ねられている。場合によっては自治体が自然地の保全、創出を図ることも考えられる。荒川下流においては、この事例となっている。ただし、荒川下流・上流では包括占用の適用の考え方が異なっている。自治体が行う包括占用地の環境保全、自然利用、そして時間軸の変化を関係させて、具体的な施行内容について調査、検討を行う必要がある。
- ◇ 空間区分のブロック区分に関しては、財団案としては流域のブロック区分を残すこととする。ブロック区分は、地形、土地利用を考慮するとともに、河川特性、自然特性、河床堆積物等の差異を明らかにできるセグメント区分の考え方

を、ブロックの区分けに導入することを提案する。

- ◇ さらに河川管理者として、整備の方向性を表現できるようなネーミングを行うことが重要である。またゾーン区分は線ではなく面として考える必要がある。
- ◇ 財団として、三つのゾーン区分とし、名称は従前のものとし適切な区分名があれば変えていくものとする。
  - 1) ブロック・・・流域（河川外）の地形、周辺の土地利用（人口、行政界）
  - 2) ゾーン・・・・河川内
  - 3) 機能空間・・・河川内



ゾーン区分	整備、機能
・自然保全ゾーン	保全(さわらない)、管理整備保全、再生・創造 水際の大部分(湿地、ワンド、干潟等)、水面(生態的に貴重水面域)
・自然利用ゾーン	水辺の楽校、散歩道、田畑、草地広場、水面(カヌー)
・整備ゾーン	遊び空間、航路整備

- ◇ 生態系面から連続性や移行帯を考慮し、陸域と水面域を分けない方が良いと思われるが、管理面や行為規制(掘削、航行等)の観点から陸域と水面を分けて考える。
- ◇ 堤防、管理用道路等の河川管理施設は、その面的広がりや緑地としての機能、生態系の生息・生育地としての可能性などから機能空間に位置づけるべきである。
- ◇ 機能空間の名称は、機能地区の方が名称として適切と考える。維持・管理行為を表し、時間軸の概念を含んだ名称とことが求められる。

### 3. その他

- ◇ 今後の検討課題として、多摩川型、江戸川型を事例とし、河川空間の価値をどのように見出すかという方法について論じるものとする。

### 4. 予定等

- ・ 次回の塾は、10月14日（火） 17:00～19:00を予定する。

### 第3期 第9回河川塾高等科

記録：横山

●日時：平成20年10月14日（火）17:00～19:10

●場所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	×	大寫	×	大手	○
竹内部長	○	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	○
横山	○	中村	×	新清	×	清原	×

●議事要旨

#### 1. 第7回議事録の修正について

- ・ブロック区分は、自然環境特性等の空間の質の差異を考慮し、セグメント区分に着目して行う。
- ・緑地としての機能、営巣地の表現は、「生息・生育・繁殖」と表記する。

#### 2. 講義内容

##### (1) 河川空間の価値

ゾーニングは以下の事項に着目し3つのゾーンの割合を決定する。なお、左右岸でゾーニングが異なることは許容する。

- ・現状の空間（ゾーン）の平面的な配置
- ・地域の要請（要望）・・・これにどれだけ応えられるか
- ・官地と民地の区別と属性
- ・堤外地の土地利用状況、交通（アクセス）

機能空間区分は、市町村、NPO、教育関係者等、占有者と協議する。占有の要望が民間と公的機関で競合した場合は、許可者である河川管理者が調整を図る。（決定は事務所長もしくは局長）機能空間区分の割合は、市町村、学識者、住民を対象に、ヒアリングやPIなどにより行うが、都市河川では住民に、地方河川では学識者に、先ず意見を聞くことが重要である。

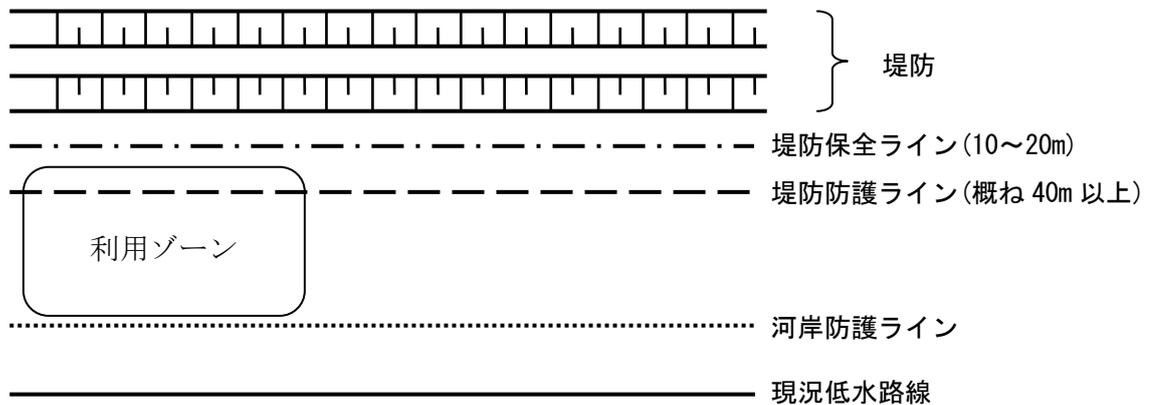
河川区域に対して、上位計画である都市計画で区分されている場合もある。東京都は河川を都市計画決定している。

##### (2) ゾーニング区分について

- ・ゾーン名称の「整備ゾーン」は「利用ゾーン」と称する。この結果、以下の3つのゾーンを基本とする。
  - ① 自然保全ゾーン、② 自然利用ゾーン、③ 利用ゾーン
- ・本省としては、自然ゾーン、利用ゾーンの2区分を基本とし、白地を加える方針で考えているようである。
- ・白地は計画者が計画しない空間であり、財団案としては設定せずに、自然利用ゾーンもしくは利用ゾーンに区分することが妥当であるとする。

- ・民地は、治水上の支障のない範囲で自由に扱ってよいが、空間管理計画の中には盛り込まない。

(3)管理項目について



○現在は、河岸防護ラインは設定されていないが、これは以下を総合的に勘案して設定する必要があると考える。また、ゾーニングにおいてもこれら整理しておくこと。

- ・堤防防護ライン
- ・利用計画
- ・河道計画
- ・低水路法線

○空間利用という国民的要望に対して国が税金を投入して、その前面の河岸を護岸整備等により守る（河岸防護ラインとして管理する）必要がある。

○上図における堤防の法尻は、定規断面ではなく、施工断面で考えるものとする。

### 3. 次回の予定

- ・第10回は、平成20年10月28日（火）17:00～19:00に開催する。
- ・P61 5.2.2 河川景観の保全・向上に関する計画を議論する。

以上

### 第3期 第10回河川塾高等科

記録：新清

●日時：平成20年10月28日（火）17:00～19:00

●場所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	○	大畷	○	大手	○
竹内部長	○	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	○
横山	○	中村	○	新清	○	清原	○

●議事要旨

#### 1. 第9回議事録の修正について

- ・ゾーニング区分の名称について整備ゾーンを利用ゾーンと名称変更することを、冒頭に持ってくる。以降の名称は利用ゾーンで統一する。
- ・ゾーニングを配置する場合の説明図が、河岸防護ラインと堤防防護ラインに挟まれた範囲との説明になっているが、河岸防護ラインと堤防保全ラインに挟まれた範囲に修正する。

#### 2. 講義内容

##### (1) 河川景観の保全・向上に関する計画

- ・これまで河川景観は構造物設計に対して景観デザインを行ってきたが、今後は個別論ではなく全体論として考える必要がある。
- ・河川景観に関する計画を策定する際に、景観法に基づく計画が存在する場合は、それと整合させる必要がある。河川局でまとめた「河川景観の形成と保全の考え方」を参考にする。
- ・「河川景観の形成と保全の考え方」に基づき、重要景観区域を抽出する際には、景観スケールを意識し、小さいスケールだけにとらわれないようにする必要がある。
- ・景観区分は境界が明確ではなく曖昧であることが多い

##### 区分に関するポイント

河川区分はブロックに対応するスケール

景観区分はゾーニングに対応するスケール

##### 景観計画に関する考え方

- ・ゾーニングに対応した景観に関する目標を設定
- ・重要景観区域を設定

重要景観区域の選び方

捉える要素	事例
自然の営み	河川風景、生物、山並み
人々の営み	歴史、文化、にぎわい、都市
心	音風景、嗅覚風景、冷気（滝など）
横断構造物	橋、堰ほか

- ・ 視点場を考慮
  - 定点からの景観
    - ex. スポット整備、一里塚など
  - シーケンス（連続的・動体的）景観
    - ex. 船から見た景観、高水敷内の遊歩道を移動しながら見る景観など
- ・ 堤内地とのリンク・関係性を考慮

## (2) 水面利用計画について

水面利用計画は「平面計画」と「利用ルール」の2つからなる。

水面利用計画には下記の項目を想定する

- ・ 航路、船着場
- ・ スポーツ（ボート、水泳）
- ・ 生態保全
- ・ 漁業（内水面漁業、釣り）
- ・ 利用規制（危険ゾーン、禁止ゾーンなど）

ゾーニングの名称には個々の河川の状況によって様々なものがあり、今後は混乱を避ける意味でも名称の統一が望ましい。

名称の例	<b>【荒川】</b> 動力船通航禁止区域、自然保全区域、 水上オートバイ通航方法制限区域、減速区域、施設管理区域
	<b>【江戸川放水路】</b> 水面：船舶航行ゾーン 水際：保全ゾーン、自然利用ゾーン ——：暫定係留ゾーン

## 3. 次回の予定

- ・ 第11回は、平成20年11月11日（火）17:00～19:00に開催する。
- ・ P61 5.3 河川空間整備のための事業計画を議論する。

以上

### 第3期 第11回河川塾高等科

記録：清原

●日 時：平成20年11月11日（火）17:00～19:00

●場 所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	×	大寫	×	大手	○
竹内部長	×	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	○
横山	○	中村	○	新清	○	清原	○

●議事要旨

#### 1. 第10回議事録の修正について

- ・河川の景観設計について、動的な視点場（人（河川の景観を見ている主体）が動くことにより視点場が変化すること）が意識化されていない。散策路や川の一里塚などを景観設計する際は、人が動くことで視点場も変化することを意識する必要がある。

#### 2. 講義内容

##### (1) 河川空間整備のための事業計画

- ・ 国の持つゾーニング計画と、占用する県や市町村における利用計画との整合を図る必要がある。
- ・ 国が空間整備事業において実施する内容は、ゾーニング計画に合わない占用はさせない等、占用許可に対する制限事項を設定すること、及び占用後の利用状況をチェックすることにある。

##### 1) 河川空間整備のための事業について

- ・ P61 表 3.5.1(15)内の記述すべき内容について、事業主体(国、県及び市町村)毎に分けて記述する。
- ・ 同表中に「川の一里塚」を追記する。
- ・ 事業期間は、今後30年間の事業を想定する。しかしながら、社会・経済情勢の変化により河川に対する要求内容も変わると考えられるため、現実的には事業期間は10年程度とするのが妥当と思われ、また5年おきに見直しを図ることが望ましい。

##### 2) 生物の生息・生育環境保全・改善のための事業計画について

- ・ P61 表 3.5.1(16)内の記述すべき内容について、当該項目に該当する事業があれば記載する。

(2) 河川空間管理に関する流域の計画との調整に関する事項について

- ・ 当該項目は、関係機関協議に関する事項であるため、「8. 河川環境管理基本計画の推進組織」内で記述することとする。
- ・ これに伴い、現在、5章に記載することとなっている当該項目を、目次構成から削除することとする。

(3) 川と地域の関係の再構築について

1) 基本方針

- ・ 記述の切り口は、再構築を行うために必要な事項を述べることである。
- ・ 方針として述べるキーワードは現テキスト内の文言、及び河川審議会における答申なども参考に雛形を作成しておく。

2) 川と地域の構築のためのアクションプランについて

- ・ P63 表 3.5.1(17)内の記述すべき内容について、当該項目に該当する事項があれば記載する。

(4) 河川環境管理基本計画の推進組織について

- ・ 河川環境管理計画では国家主導型から住民主導型の施策実施のあり方を示す。
- ・ 先進的な事例として、多摩川や荒川の河川環境管理計画を参考に、その地域特性にあった推進組織を構成するよう努める。
- ・ P64 表 3.5.1(18)内の記述すべき内容について、当該項目に該当する組織があれば記載する。

### 3. 次回の予定

- ・ 第12回は、平成20年11月25日(火)17:00～19:00に開催する。
- ・ 次回は、河川環境管理計画において河川管理者が行うべき維持管理について議論する。
- ・ 先ず、H19.4に河川局より通達がなされた、「効果的・効率的な河川の維持管理の実施について」について問題点を検討する。

以上

## 第3期 第12回河川塾高等科

記録：柳沼

●日時：平成20年11月25日（火）17:00～19:00

●場所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	○	大寫	○	大手	○
竹内部長	○	今川	○	山本（嘉）	×	鶴田	×
横山	○	中村	○	新清	○	清原	○

●議事要旨

### 1. 第11回議事録の修正について

■河川空間整備のための事業について

- ・事業期間は、今後30年間の事業を想定する。しかしながら、社会・経済情勢の変化により河川に対する要求内容も変わると考えられるため、実際には10年程度とするのが妥当と考えられ、状況に応じて5年おきに見直しを図ることが望ましい。

■河川空間管理に関する流域の計画との調整に関する事項

- ・当該項目は、関係機関協議に関する事項であるため、「8.2 河川環境管理基本計画の推進組織」内で記述する。
- ・これに伴い、昨年の目次構成の5.4の項目を削除する。

■河川環境管理基本計画の推進組織について

- ・環管計画は、国家主導型から住民協働主導型の施策の実施方法へ転換され、先進的な事例として、多摩川や荒川の河川環境管理計画を参考に、その地域の特性に合った推進組織を構成するように努める。（河川の過去のやり方、意思決定法を参考にして策定する。）

### 2. 講義内容

#### (1) 6章 川と地域の関係の再構築 6. 1 基本方針

「基本方針」は平成7年3月の「今後の河川環境のあり方について」をベースに作成した。しかし、危機管理（防災）や協働等の視点に欠けるため、平成18年7月7日の「安全・安心が持続可能な河川管理のあり方（提言）」も加えて、議論を行った。

- ・維持管理の概念は、地域と協働してという概念（目的と社会関係を含めた風土）である。
- ・危機管理の概念として、システムの情報共有（ハザードマップ等の情報伝達）

- ・劣悪な環境となっている河川の再生は、劣悪な表現を用いず、「より良い環境を目指した河川の再生」とする。
- ・含めるキーワードは、「協働」、「ハザードマップ作成」、「モニタリング」、「情報共有」等とする。

## (2) 河川維持管理計画（新環管計画の7章）について

現在、国で進めている河川維持管理計画、河川維持管理実施計画（以下、「既往計画」と称す。）は「治水」面における維持管理を主体とした内容構成となっている。一方、平成18年7月7日の「安全・安心が持続可能な河川管理のあり方（提言）」では戦略的な「河川環境」管理の推進が示されている。提言の具体化を行うために既往計画に「河川環境」の事項を入れ込むべく、まず、「治水」面での維持管理の考え方を把握した上で、「河川環境」面での維持管理項目の抽出等について行うこととした。

平成19年5月2日の河川局治水課企画専門官から河川維持管理技術検討委員会各位に宛てた資料（通達、別紙資料）をベースに議論を行った。

### ① 現在の河川維持管理計画について

- ・「効果的・効率的な河川の維持管理の実施について」の局長通達は、各整備局に対して維持管理計画の策定を指示している。
- ・河川環境に関する管理計画、実施計画は、今後の河川環境管理基本計画の見直しと併せて、別途検討することとしている。

### ② 河川塾で考える既往計画の問題点

- ・アクションプログラムがなく、PDCAの判断基準、道具だし等の制度設計がない。
- ・ここで議論する管理行為は、流域の視点を持って、河川管理者が行うこととする。
- ・P15の「河川の維持管理実施計画作成例」の項目に対して、予算要求上毎年河川管理実施計画を作成している。これは事務的行為であり、管理価値が問われる。

### ③ 河川塾のコメント（環境を既往計画に取り組むための方法）

- ・P15の項目を参考に河川環境に関する維持管理の項目を洗い出し、管理計画、実施計画についても項目の洗い出しを行う。
- ・管理の維持水準をどこに置くかを含めて維持管理項目の洗い出しを行う。
- ・「河川カルテ」の作成は形骸化しつつあり、PDCAの管理でうまくいかず、作成の仕方を判断し、作成していくことが重要である。

- ・環境の質についても形骸化していることから、河川環境検討シートの過去のデータの把握と更新も必要である。
- ・河川整備計画の中に維持管理の部分も入っているが、目的、種類のみで具体的な行為論がない。サブ計画として維持管理計画（5年毎に更新）、維持管理実施計画（毎年更新）を位置づける。（具体的な内容はこれに記載する。）
  
- ・次のアクションとして、P15の項目を参考にして環境に関する維持管理の内容として次の3つが含まれることを議論した。
  1. 機能を保全するための管理目標
  2. 実施内容（保全するための時期、場所）
  3. 実施計画（頻度、区間、項目）

### 3. 次回の予定

- ・ 第13回は、平成20年12月10日（水）17:00～19:00に開催する。
- ・ 次回は、具体的に維持管理一覧表の項目に合わせて、縦軸、横軸を基に環境の項目について作成する。（特に縦軸の項目に注意して作成）

以上

### 第3期 第13回河川塾高等科

記録：今川

●日時：平成20年12月10日（水）17:00～19:00

●場所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	○	大寫	○	大手	×
竹内部長	×	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	○
横山	×	中村	×	新清	○	清原	×

●議事要旨

#### 1. 第12回議事録の修正

##### 1.1 「第11回議事録の修正について」

##### (2) 河川環境管理基本計画の推進組織について

「環管計画は、国主導型から住民協働型の施策の実施方法に転換され…」に修正する。

##### 1.2 「講義内容」

以下(1)、(2)の通り修正すること。

##### (1) 「6章 川と地域の関係の再構築」に関する「6. 1基本方針」の書きぶりについて

「基本方針」は平成7年3月の「今後の河川環境のあり方について」をベースに作成した。しかし、危機管理(防災)や協働等の視点に欠けるため、平成18年7月7日の「安全・安心が持続可能な河川管理のあり方(提言)」も加えて、内容を加筆修正する。

- ・ 「劣悪な環境となっている河川の再生」⇒「よりよい環境を目指した河川の再生」
- ・ 「施策」⇒「視点」
- ・ 含めるキーワードとしては「協働」、「ハザードマップ作成」、「モニタリング」、「情報共有」等である。

##### (2) 河川維持管理計画（新環管計画の7章）について

現在、国で進めている河川維持管理計画、河川維持管理実施計画（以下、「既往計画」と称す。）は「治水」面における維持管理を主体とした内容構成となっている。一方、平成18年7月7日の「安全・安心が持続可能な河川管理のあり方(提言)」では戦略的な「河川環境」管理の推進が示されている。提言の具体化を行うために既往計画に「河川環境」の事項を入れ込むべく、まず、「治水」面での維持管理の考え方を把握した上で、「河川環境」面での維持管理項目の抽

出等について行うこととした。

平成19年5月2日の河川局治水課企画専門官から河川維持管理技術検討委員会各位に宛てた資料（通達、別紙資料）をベースに議論を行った。

### **現在の河川維持管理計画についての解釈**

現在の河川管理の通達は、管理行為（内容・時期・場所）のみのものである。

### **河川塾で考える既往計画の課題**

上記①が課題として、議論された。

### **河川環境を既往計画に取り込むための方法について**

既往計画の範疇を超えないものとし、管理行為で「何をするのか」の視点でとりまとめる。

## **2. 講義内容**

### **2.1 河川環境に関する維持管理事項の整理について**

- ・ あくまでも「河川管理者が実施する維持管理」について記述する。ただし、計画策定のための行為、例えば利水調査や還元量調査などは維持管理として扱わない。  
ex. 「県実施の水質観測データの取り込み」、「地域住民による水質観測活動における補助」…
- ・ 整理については（別紙1）の仕様で行うこととする。
- ・ 昨年度議論した4章及び5章を対象に、節（○. ○）のレベルの項目を縦軸に据える。
- ・ 「水量水質改善のための管理計画」の一例を（別紙1）の緑のハッチング部分に示す。
- ・ 塾生は（別紙1）の横軸「維持管理目標」、「維持管理項目」の項目について、次回講義（12/17）までに内容を検討作成し、残りの横軸（実施内容～トリガー）も含めて次回より議論していく。検討項目（縦軸）の塾生割り振りは以下の通りとする。

#### **【割り振り】**

「水量水質改善のための管理計画」：横山、柳沼

「土砂環境の保全・改善のための水系土砂管理計画」：今川、中村

「水生生物に関する計画」：大畷、山本（嘉）

「河川空間管理計画」：新清、大手

「河川空間整備の事業計画」：鶴田、清原

### **2.2 その他**

- ・ 議事録については次回講義までに取り纏め、事前配布すること。

- ・ 「維持管理事項の整理」と「議事録の事前配布」について塾長より指示がある。

### **3. 次回の予定**

- ・ 第14回は、平成20年12月17日（水）17:00～19:00に開催する。
- ・ 議事録担当は中村さん

以上

### 第3期 第14回河川塾高等科

記録：山本

●日時：平成20年12月17日（水）17:00～19:00

●場所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	○	大寫	×	大手	×
竹内部長	×	今川	×	山本（嘉）	○	鶴田	×
横山	○	中村	×	新清	○	清原	○

●議事要旨

#### 1. 第13回議事録の修正

##### 1.1 「講義内容」

下線部について、追加すること。

##### (1)河川維持管理計画(新環管計画の7章)について

文章省略

##### 現在の河川維持管理計画についての解釈

現在の河川管理の通達は、管理行為(内容・時期・場所)のみのものである

##### 河川塾で考える既往計画の課題

上記①が課題として、議論された

##### 河川環境を既往計画に取り込むための方法について

既往計画の範疇を超えないものとし、管理行為で「何をするのか」の視点でとり

まとめる

#### 2. 講義内容

- ・ 前回の宿題について各自資料を提示し、内容を議論した。
- ・ 今回は「水量水質改善のための管理計画」「水生生物に関する計画」を取り上げた。
- ・ 各項目における検討内容は、別紙にとりまとめた。

##### 2.1 維持管理事項の整理の留意点

- ・ 1つの行為を二重、三重に繰り返さないように、同じ行為については実施内容欄に※印をつけることとする。  
ex. 流量のモニターパネルの監視（治水と環境に関わる行為）…
- ・ 管理行為のアクション（トリガー）により実施する計画が必要であるが、国の管理行為がしっかりとできていない。この部分については、マニュアルづくりが必要である。

## 2.2 水量水質改善のための管理計画

### 1) 正常流量の確保

- ・ ③の実施内容は、異常値チェックだけでなく、通報等の記録も必要である。
- ・ ⑤として河川の瀬切れ等の把握を追加する。管理行為のアクション（トリガー）については、重機による滞筋の確保を追加する。

### 2) 水質基準の確保（横山案をベースに議論）

- ・ 水質については、量と質の視点が必要である。①は量のモニタリングとして、数値を把握する。②では質の監視を行う。
- ・ ①の実施内容は、水質自動監視装置の監視、定期採水調査、他機関情報の把握、生物調査とする。（※他機関は、地方自治体、NPOを含む）
- ・ ④水質事故の把握の実施内容は、河川巡視、市民からの通報、他機関からの通報とする。実施時期については、住民・他機関からの通報は随時とする。管理行為のアクション（トリガー）に、事故の周知を追加する。

## 2.3 水生生物に関する計画

- ・ 新環境管理計画では、「水生生物（水環境管理計画）」と「陸域生物（河川空間管理計画）」を分けて検討してきたが、生物の生息環境の連続性、生物モニタリング調査という観点から適切でない。このため、維持管理計画においては、「生物に関する管理計画」として総合的に整理する。
- ・ 維持管理目標は「健全な生態系の確保」とする。
- ・ 維持管理項目は、①生物の把握、②基盤環境の把握、③施設機能、④データの記録作成とする。
- ・ 生物に関する情報・データ等は蓄積しているが、アクションとして維持管理に活かした編集をしていないのが、現状である。本当は、アクションが大事である。
- ・ 治水は目標が明確であるが、生物は環境目標がしっかりとしていないため、維持管理計画が立てにくい。

## 3. 次回の予定

- ・ 第15回は、平成21年1月7日（水）17:00～19:00に開催する。
- ・ 以下の維持管理事項の整理について、議論する。
  - 「土砂環境の保全・改善のための水系土砂管理計画」
  - 「河川空間管理計画」
  - 「河川空間整備の事業計画」
- ・ 議事録担当は中村さん

以上

### 第3期 第15回河川塾高等科

記録：中村

●日時：平成21年1月7日（水）17:00～19:00

●場所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	○	大瀧	×	大手	×
竹内部長	○	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	○
横山	○	中村	○	新清	○	清原	×

●議事要旨

#### 1. 第14回議事録等の修正

##### 1.1 「第14回議事録の修正について」

特になし。

##### 1.2 「維持管理事項の整理（A3表）について」

###### (1) 「生物に関する管理計画」について

- 前回「水生生物（水環境管理計画）」と「陸域生物（河川空間管理計画）」をあわせて「生物に関する管理計画」に項目を見直した。
- 本日（1/7）の配布資料では「生物に関する管理計画」において、「実施場所」、「実施時期、回数」などに空欄があることから、前回の記録者が埋めておくこと。

#### 2. 講義内容

##### 2.1 「4.3 土砂環境の保全・改善のための水系土砂管理計画」について

維持管理項目、実施内容等は以下のとおり。

###### (1) 土砂収支の把握

- ① 定期縦横断測量
- ② 河床材料調査
- ③ 砂利採取の管理；届出内容、巡視における監視、報告内容のチェック
- ④ 土砂移動実態；浮遊砂・掃流砂量の把握
- ⑤ ダム堆砂量；ダム管理者からの報告
- ⑥ 砂防施設の数、規模、構造、計画堆砂量；砂防管理者からの報告
- ⑦ 海岸地形の変化；海岸管理者から汀線などの情報を入手
- ⑧ 空中写真判読

###### (2) 調査資料の整理・分析

- ① データの更新・蓄積；毎年

②土砂動態マップ；必要に応じて

### (3) 水系土砂環境委員会（仮称）の開催

①水系土砂環境委員会の運営

### (4) その他

「河川管理施設等の確認」は、治水に関する項目であるので河川環境管理における維持管理からは除外する（削除）。

また同様に、そのほかの「安全」に関する項目もここでは記述しない。

表中の「管理行為のアクション（トリガー）」に記載されている内容は、本来は「実施時期、回数」に記載すべき内容であるので修正すること。

各種モニタリングを踏まえた「評価に関する項目」は、維持管理項目に含めないこととする。

## 2.2 「5.2 河川管理計画」

### (1) 秩序ある利用の維持

- 実施内容に「ゴミの監視」を新たに項目立てして追加する。
- 実施内容の利用推進施設について、防災ステーション、川の一里塚など、例示を追加する。

### (2) 生物の生息・生育環境の確保

- 重複することから全項目を「生物に関する管理計画」に移動する

### (3) 河川景観の保全

- 実施内容に「落書き・不法占用の監視」を追加する。

### (4) 秩序ある水面利用の維持

- 「河川利用者協議会」の追加
- 「河川愛護活動」の追加
- 巡視（巡視船からの巡視）の追加

## 2.3 「5.3 河川空間整備のための事業計画」

- 河川整備計画が事業計画であるので、整備計画側で扱うことし、新環管計画の維持管理項目としては取り上げない。

## 3. 次回の予定

- ・ 第16回は、平成21年1月27日（水）17:30～19:30
- ・ 次回で今期は終了。次回は維持管理項目の全体を眺め、※印をつける、トリガーを埋める等する。また報告書の方向性について議論する。
- ・ 議事録担当は大寫さん

以上

### 第3期 第16回河川塾高等科

記録：横山

●日時：平成21年1月27日（火）17:00～19:00

●場所：河川環境管理財団 第二会議室

●出席者：

山本所長	○	柳沼	×	大寫	○	大手	○
竹内部長	○	今川	○	山本（嘉）	○	鶴田	○
横山	○	中村	○	新清	○	清原	○

●議事要旨

#### 1. 第15回議事録等の修正

##### 1.1 「第15回議事録の修正について」

特になし。

#### 2. 講義内容

##### 2.1 報告書のとりまとめ方針

- 第24号をベースに、更新できるものは更新する。
- 新規に検討、とりまとめたものは追加する。
- 参考資料について
  - ・資料-1 議事概要は、平成20年度分のみを添付する。
  - ・19年度報告書の資料-2、3は削除する。
- 配布資料は、必要と思われるものを選別して添付する。

以上



河川水質の新しい指標について

(第 3 回配布)



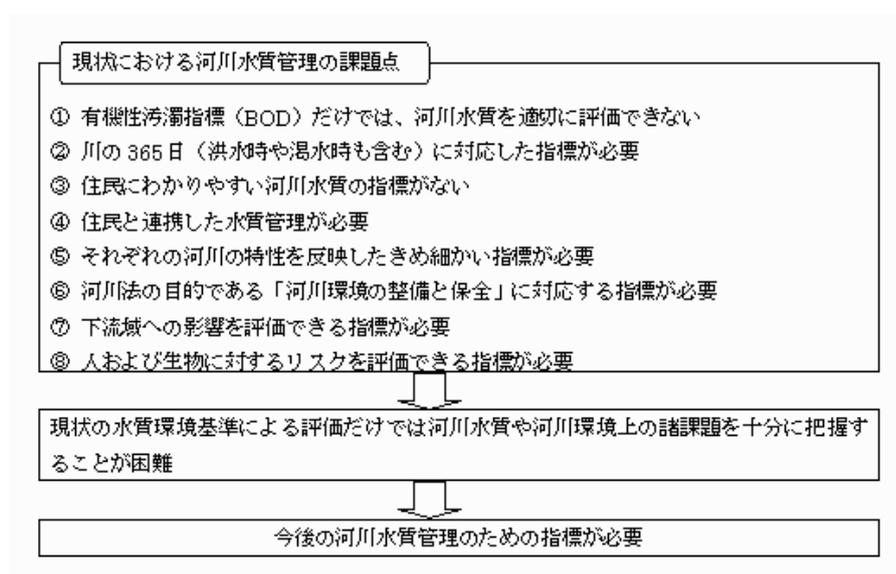
# 河川水質の新しい指標について ～親しみやすく、わかりやすい川の指標を目指して～

平成 16 年 4 月

国土交通省河川局河川環境課

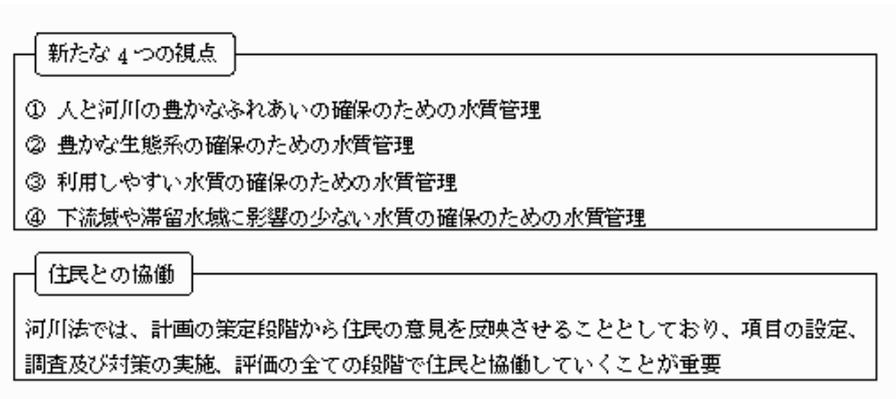
国土交通省では、住民や利水者の河川水質・河川環境に対する多様化するニーズに対応するため、水質管理検討会(別紙 1)において今後の河川水質管理の指標等について検討を進めて参りました。このたびとりまとめました指標(案)の概要は以下のとおりです。

## 1. 新たな指標の必要性



## 2. 新たな指標の視点

上記を踏まえ、以下の新たな 4 つの視点と住民との協働を考慮して、今後の河川水質管理の検討を進めることとした。



### 3. 新たな指標(案)

#### (1)今後の河川水質管理の指標項目(案) ※表-1 参照

河川水質管理の視点毎に、河川水質の確保すべき機能に関連する指標項目を整理し、その中で代表性を持つ項目を今後の河川水質管理指標項目(案)とし、最低限測定すべきものとした。また、住民と連携していく項目を明確にするため「住民との協働による測定項目」と「河川等管理者による測定項目」に分類した。

指標項目(案)の利用上留意すべき点は以下のとおりである。

- ①河川等管理者は、河川の特長や地域住民のニーズに応じて住民と協働して水質管理指標項目を定めること。
- ②今後のデータの蓄積や将来的に得られる科学的知見の集積により項目の見直しを行っていくこと。
- ③他機関との役割分担とデータの共有など連携を図ることにより、効率的な水質管理につとめること。

#### (2)水質管理指標(案) ※表-2 参照

水質管理指標(案)は、河川水質管理の視点ごとに限られた地点の評価を行うために利用するものである。また、必ずしも全ての河川区間に一律に適用すべきものではないため、当該地域や河川の特長、流域住民等の感覚に応じて評価レベルを設定することが望ましい。

#### (3)適用範囲

- ①常時だけでなく、洪水時、渇水時も対象とする。
- ②感潮域や汽水域を除く河川を対象とする。

### 4. 今後の予定

今回提案した水質管理指標(案)については、全国のモデル河川において平成16年度に試行調査を実施し、その結果を踏まえた見直しを行い、平成17年度以降に全国の一級河川で本格的に実施していく予定です。



表-2 水質管理指標(案)

■人と河川の豊かなふれあいの確保

ランク	説明	ランクのイメージ	水質管理指標 <sup>※1</sup>				基準値 大腸菌数 (個/100mL)
			ゴミの量	透明度 (cm)	川底の感触 <sup>※2</sup>	水の色 <sup>※3</sup>	
A	誰でも川の中につけやすい		川の中や水際にゴミは見あたらないまたは、ゴミはあってもすぐに片にならない	100以上 <sup>※4</sup>	石触感がない	不快でない	100以下
B	川の中に入って遊びやすい		川の中や水際にゴミは目につくが、拾得できる	70以上	ところどころマルチメタルしているが、不快でない		1000以下
C	川に近づきやすい		川の中や水際にゴミがあっても不快である	50以上	マルチメタルしており不快である	水に鼻を近づけて不快な臭いを感ずる 直下の水際に立つと不快な臭いを感ずる	1000を超えるもの
D	川の水に触れがたく、川に近づきにくい		川の中や水際にゴミがあってもとても不快である	30未満	直下の水際に立つと、とても不快な臭いを感ずる		

※1詳細レベルについては、河川の状況や住民の感じ方によって異なるため、住民による感覚調査等を実施し、調整することが望ましい。  
 ※2河底には100cmを超える水質レベルを測定するであり、今後の測定方法の開発が望まれる。  
 ※3川底の感触とは、河床の礫に付着した有機物や腐植によるマルチメタル感を指す。

■豊かな生態系の確保

ランク	説明	水質管理指標		
		DO (mg/L)	NH <sub>4</sub> -N (mg/L)	水生生物の生息
A	生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好	7以上	0.2以下	I. きれいな水 ・カワゲラ ・ナガレトビケラ等
B	生物の生息・生育・繁殖環境として良好	5以上	0.5以下	II. 少しきかない水 ・コガタシマトビケラ ・オオシマトビケラ等
C	生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない	3以上	2.0以下	III. きかない水 ・ミズムシ ・ミズカマキリ等
D	生物が生息・生育・繁殖しにくい	3未満	2.0を超えるもの	IV. 大気きかない水 ・セスジユスリカ ・チョウバエ等

■利用しやすい水質の確保

ランク	説明	水質管理指標			
		トリハロメタン生成能 (μg/L)	2-MIB (ng/L)	ジオキシン (ng/L)	NH <sub>4</sub> -N (mg/L)
A	より利用しやすい	100以下	5以下	10以下	0.1以下
B	利用しやすい		20以下	20以下	0.3以下
C	利用するためには高度な処理が必要	100を超えるもの	20を超えるもの	20を超えるもの	0.3を超えるもの

# 河川水質の新しい指標について

参考 1

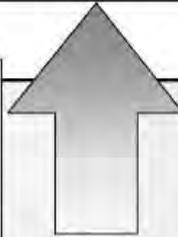
～親しみやすく、わかりやすい川の指標を目指して～

## 新たな指標の必要性

(課題)

- ・従来の有機性汚濁指標のみでは、適切に評価できない
- ・河川法の新たな目的（河川環境の整備と保全）に対応した指標が必要
- ・洪水時や渇水時に対応した指標が必要
- ・人及び生物に対するリスクを評価できる指標が必要
- ・下流域への影響を評価できる指標が必要
- ・住民にとってわかりやすい指標が必要
- ・住民と連携した水質管理が必要
- ・個別の河川の特性を反映した指標が必要

従来の評価指標は  
BODのみ



## 新しい水質管理の視点と項目

豊かな  
ふれあいの確保



利用しやすい  
水質の確保



豊かな  
生態系の確保



下流域への影響の  
少ない水質の確保



## 透視度の調査（例）

簡易透視度計を用いた透視度の測定手順の例を以下に示す。

①測定器の上から水を注いで口いっぱいまで入れる。

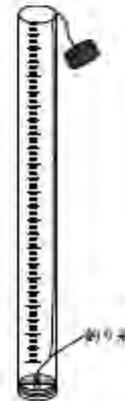
②水面の上にフロートガラスをのせる。（水面の乱反射防止のため）

③水面から少し離れた（10 cm以上）ところから覗きながら、標識板についた釣り糸を引き、標識板を上昇させる。

④標識板の二重線が識別できるようになったところをチェックする。

⑤標識板の二重線がはっきり見えるようになったところをチェックする。

⑥ ④と⑤の測定結果を記入用紙に記入する。



見えはじめのところから、はっきり見えるところの2点をチェックする

二つの点をチェックするにあたっては、標識板を上げたり下げたりして繰り返し、それぞれ平均的な数値を採用する

河川水質の評価の例

【調査時の地点の評価】

ランク	状況	水質調査項目			
		ゴミの量	浮遊物 (個)	河床の悪化	水におい
A	瀬や川の 水につけ やすい	川の岸や水際に ゴミは見当たらない または、ゴミはあっても 臭いにならない	100以上	下流部がない	水におい が特でない
B	川の岸に 入って選 びやすい	川の岸や水際に ゴミは数につくが、 特臭はしない	70以上	どこどこをみ るとしているが、 下流部がない	水におい が特でない
C	川に近づ きやすい	川の岸や水際に ゴミがあつて 不快である	30以上	さらさらしており 下流部がある	水においをお つけて不快な臭い を感じる 瀬下の水際に 立つと下流は 臭いを感じる
D	川の水に 触りかた く、川に 近づきに くい	川の岸や水際に ゴミがあつて とても不快である	30未満	さらさらしており 下流部がある	瀬下の水際に 立つと、とても 不快な臭い を感じる



【年間の地点の評価】

ランク	月々の評価 の集計結果
A	4
B	6
C	2
D	0



地点の年間評価
B

※最頻ランクを地  
点の年間評価ラン  
クとする

※最頻ランクが2  
つ以上ある場合  
は、低い方のラン  
クを地点の年間評  
価ランクとする

(別紙1) 水質管理検討会・委員名簿

百米 弘明*	東京大学大学院工学系研究科教授
藤井 浩穂	京都大学大学院工学研究科附属環境質制御研究センター教授
西村 修	東北大学大学院工学研究科土木工学専攻教授
谷田 一三	大阪府立大学総合科学部教授
藤田 光一	国土交通省国土技術政策研究所河川環境研究室長
藤生 和也	国土交通省国土技術政策研究所下水道研究室長
天野 邦彦	独立行政法人土木研究所上席研究員(河川生態)
田中 宏明	独立行政法人土木研究所上席研究員(水質)
坪香 伸	国土交通省河川局河川環境課長
河瀬 芳邦	国土交通省河川局河川環境課流域治水調整官
宮藤 秀之	国土交通省河川局河川環境課課長補佐
藤木 修	国土交通省都市・地域整備局下水道部流域管理官
西畑 雅司	国土交通省都市・地域整備局下水道部流域下水道計画調整官
石井 宏幸	国土交通省都市・地域整備局下水道部流域管理官付補佐
唐澤 仁士	国土交通省関東地方整備局河川部地域河川調整官
村井 禎美	国土交通省近畿地方整備局河川部河川調査官
佐藤 和明	財団法人河川環境管理財団技術参与
※座長	

(別紙2)新しい水質指標の試行河川一覧

新しい水質指標の試行河川一覧

整備局等名	試行河川名
北海道開発局	十勝川水系札内川
東北地方整備局	北上川
関東地方整備局	多摩川
北陸地方整備局	阿賀野川水系阿賀川
中部地方整備局	鈴鹿川
近畿地方整備局	加古川
中国地方整備局	斐伊川
四国地方整備局	仁淀川
九州地方整備局	筑後川



環境の予測と評価を行う手法

(第 7 回配布)



# 1. 予測と評価を行う手法

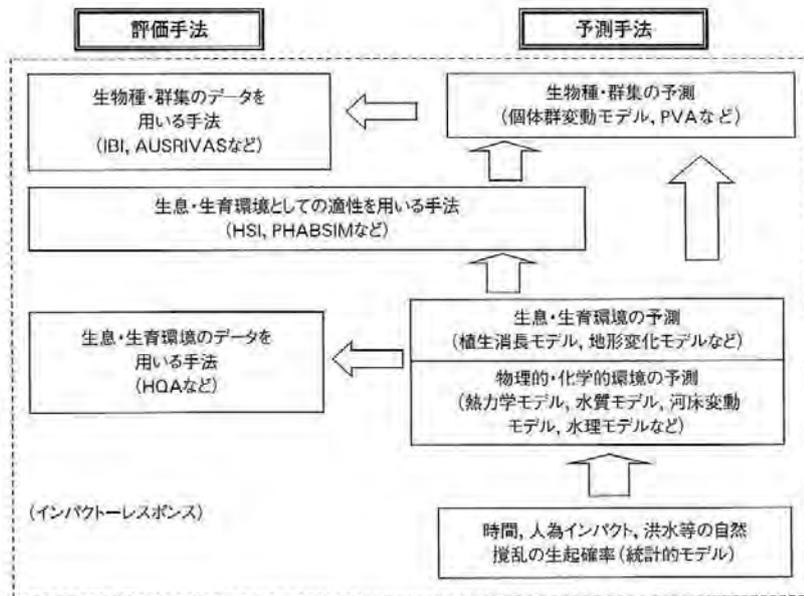


図-5.1 将来予測における予測手法と評価手法の関係

出典：中村太士・辻本哲郎・天野邦彦監修、河川環境目標検討委員会編集(2008)：川の環境目標を考えるー川の健康診断ー、技報堂出版

表-4.2 検証・予測に用いる代表的なモデル

分類	モデル	使用例
物理化学	熱力学モデル	水温の変化
	河床変動計算	粒度組成の変化
	水理モデル	流れ場の変化
	地形変動予測モデル	地形の変化
生物	植生消長モデル	地形の変化をベースとして植物の生育繁茂を予測
	種の存続確率 (PVA)	対象種の存続 (絶滅) 確率
	個体群変動モデル	動植物の相互関係
	生息場の適性評価 (HSI, PHABSIM)	対象種の生息適性からみた物理場の評価 (環境容量)

出典：中村太士・辻本哲郎・天野邦彦監修、河川環境目標検討委員会編集(2008)：川の環境目標を考えるー川の健康診断ー、技報堂出版

図-5.1 に示されている手法の概要

RHS(River Habitat Survey)	河川生息環境調査。地図上や野外調査によって得られた物理的特性をデータベース化したもの。
HQA(Habitat Quality Assessment)	生息環境の質的評価。RHQ(River Habitat Quality) マニュアルに基づき、RHS データから河川の生物環境の質や多様性についてスコアリング(得点化)し、これを用いて環境の質的評価を行う手法。
HSI(Habitat Suitability Index)	生息場選好度。生息環境適合度。生息地の質を数値化する手法。
HEP(Habitat Evaluation Procedures)	対象種の生息場に関する適性度評価。累積的 HU (Habitat Unit) = 生息地の質 (HSI) × 空間量 × 時間量で表現する方法。
PHABSIM(Physical HABitat Simulation System)	物理的環境シミュレーション。生息場を流量の関数として表現する方法で、IFIMの部分的シミュレーションを指す。
IFIM(Instream Flow Incremental Methodology)	生物種の移動、産卵、子育てに対する生息場を河川流量の関数として定量化する目的で開発された手法で、評価するに際して用いる一連のシミュレーションの集合体である。
IBI(Index of Biological Integrity)	魚類の種数や個体数、水生昆虫の種数や個体数など、生物の多様性 (biodiversity) 指標としての生物学的健全性 (Biological Integrity) を指標化したもの。水質、水量、生息地の構造、種間の相互関係、食物連鎖の特性などを評価し得点付けし、その合計値である総合 IBI 値として表現する。
AUSRIVAS(AUStralian RIVER Assessment System)	評価対象箇所において、未改変(人為影響なし)と仮定した場合に出現すると期待される水生昆虫の分類群をモデルにより予測し、その予測結果と現状の比較により評価するものである。モデルの開発には広範囲におけるリファレンスサイト(人為改変の少ない箇所)の情報を収集する必要がある

出典：

環境省 平成15年度 環境影響技術検討会(生物の多様性分野)(2003):資料2 既存の定量的評価手法等の評価  
国土交通省 豊岡河川国道事務所(2005):円山川水系自然再生計画書(案)参考資料[直轄管理区間編]

中村太士・辻本哲郎・天野邦彦監修、河川環境目標検討委員会編集(2008):川の環境目標を考える—川の健康診断—、技報堂出版

ゾーニングの考え方

(第 8 回配布)



## 1. ゾーニングに関する基本的な考え方

河川環境管理基本計画の河川空間管理計画における、「ゾーニング」の基本的な考え方を通達等で示されたのは平成元年の「河川環境管理基本計画策定にあたっての留意事項」である。

「河川環境管理基本計画策定にあたっての留意事項

平成元年6月20日 建設省河川局河川環境対策室」より抜粋

### (4)ゾーニングの考え方

ゾーニングは、河川空間に関わる、環境の保全と創造、整備の方向等の管理の方針を示すものであり、ゾーニングの名称でそのゾーンの管理方針がわかることが重要である。

従って、ゾーニングに際しては次に示すゾーニングを基本とすることとし、特に基本計画策定対象河川において、特徴ある管理をすべき区域で、基本となるゾーニングでその管理方針を表現できない場合に限り、別のゾーンを設定することができるものとする。但し、その場合においては、基本のゾーンタイプとの違いが明確になるよう整理すること。

#### 1) 陸域空間

陸域空間はレクリエーションやスポーツ活動の場、あるいは自然とのふれあいの場等として、地域の利用要請も多種多様化している。また人々が河川と気軽につき合える空間でもあり、河川としての遠景、近景を問わず景観上も重要な空間である。このような地域の要請や自然特性等を踏まえ、適切な管理を行う必要がある。

#### (自然ゾーン)

河川特有の自然環境や景観を保全し、原則として治水・利水目的以外の人工的改変を行わず、あるがままの自然とふれあう場として利用することが望ましい空間。なお、治水・利水目的の人工的改変を行うにあたっては、自然環境や景観の保全配慮することが望ましい空間。

#### (自然利用ゾーン)

河川特有の自然環境や景観を活かし、自然観察や野草広場、生産緑地等、準自然的な環境を整備し、散策や自然指向のレクリエーション活動ができる場として利用することが望ましい空間。

#### (整備ゾーン)

高水敷や河岸を活用し、多目的広場、公園、運動広場、階段護岸、緩傾斜護岸等の整備を行い、各種レクリエーション、スポーツ活動、あるいは河道内で行われる花火大会、精霊流し、カヌー、レガッタ等の観覧等ができる場として利用することが望ましい空間。

#### 2) 水域空間

今後検討する。

ゾーニングにあたっては、高水敷の存在する区間や特定のブロックの区間全てにおいてゾーニングするのではなく、

- ① 河川に対して、競合する利用要請がある区間。
- ② 既に、ある特定の目的での占用許可あるいは利用がなされており、今後ともその

- 現状が継続される見通しであり、河川管理上も問題の無い区間。
- ③ 河川事業として、今後積極的に整備を図る必要があると考えられる区間。
  - ④ 位置的にみて、今後利用要請が生ずる可能性が高く、事前に方針を定めておくことが必要な区間。
  - ⑤ 貴重な動植物等の生息が確認されており、河川管理者としても保全すべき必要がある区間。

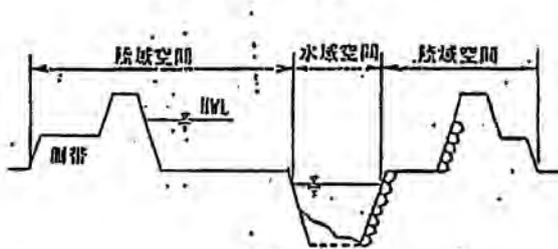
等、現時点で、河川管理者としてゾーニングをすべき区間を検討し対象とすること。  
 また、先に示した基本ゾーンと「親水ゾーン」、「歴史ゾーン」等を強調ゾーンとして

重複させることにより、河川としての特色、管理の特色をより具体化するなどの手法もあるので、このような手法が必要と判断される場合には、その必要性、考え方について整理すること。

「説明編」での取りまとめは、占用状況、利用状況・要請、自然環境、環境整備等とゾーニングとの関係が理解し易いよう整理すること。

なお、空間の概念については、図-1を参照のこと。

図-1 空間概念図



## 2. ゾーニングの例

### 2.1. 多摩川の例※

表 1 全体構成

	第一段階 ゾーニング構想	第二段階 機能空間配置計画
計画領域の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域計画</li> <li>・空間（地域）の性格づけ、方向づけ</li> <li>・全体の大まかな地域分け</li> <li>・利用と保全を主眼においたゾーニング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地区計画</li> <li>・空間（地区）の使い方、利用の内容</li> <li>・ゾーンの中の地区分け</li> <li>・利用内容・保全内容を設定する機能空間の貼付け</li> </ul>
マップスケール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゾーン（地域）の単位は数km</li> <li>・1/100,000~1/50,000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機能空間（地区）の単位は数百m</li> <li>・1/10,000~1/5,000</li> </ul>
環境単位の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゾーンタイプ</li> <li>A人工整備ゾーン</li> <li>B施設利用ゾーン</li> <li>C整備・自然ゾーン</li> <li>D自然利用ゾーン</li> <li>E自然保全ゾーン</li> </ul>	

### 【第一段階：ゾーニング（地域）】

表 2 ゾーン名称とその内容

ゾーン名称	内容
A人工整備ゾーン	運動施設・遊戯施設・休憩施設・修景施設・便益施設等の人工的な施設を積極的に整備するゾーン。
B施設利用ゾーン	人工的な施設が中心となるゾーン。ただし、堤外地(堤防の川側の部分)の自然環境が優れている場合には、自然的レクリエーション施設・文教施設への利用もある。
C整備・自然ゾーン	散策路・休憩施設等、人工的利用と自然的利用が相半ばしているゾーン。
D自然利用ゾーン	野草園・自然観察園・自然探勝路等の自然的な施設を中心に整備します。人工的施設の利用も若干ある。
E自然保全ゾーン	自然生態系の保全を目的としたゾーン。人の積極的な利用を図るための施設は原則として設置しない。

### 【第二段階：機能空間（地区）】

- ・ 有識者アンケート、住民アンケートで機能空間の面積ウェイトを設定
- ・ 平成15年度より、原風景に基づいた目標像の設定に応じて、機能空間区分の当初と現状の乖離状況等から再評価を行い、人工系機能空間を減らし自然系機能空間を増やすこととなった(人工系:自然系=4:6)。

⇒人工系から自然系へのランクアップ

※ 多摩川水系河川整備計画読本(2001):(財)河川環境管理財団  
 解説河川環境(1983):(財)河川環境管理財団  
 平成15年 多摩川河川環境管理検討業務報告書(2004):(財)河川環境管理財団  
 平成16年 多摩川河川環境管理計画検討業務報告書(2005):(財)河川環境管理財団

⇒「⑨自然再生空間」を新設⇒積極的に自然再生した後、その空間の利用状況や周辺空間との連続性を考慮した上で⑤～⑧の自然系機能空間のいずれかに指定する。

表 3 機能空間

機能空間		対象地域		機能空間の性格(整備の方向性)		
		地先 レベル	広域 レベル			
利用型	人工系機能空間 施設指向	①避難空間		●	●	万一の災害時に備え、沿川住民が避難できるよう、安全な広場が確保できる場所。平常時は②③④の各空間に使われている場所が対象となる。また必要に応じて、その他の機能空間も避難空間として使用する場合もある。
		②地先施設レクリエーション空間		●	●	沿川住民を対象に、芝生、ベンチ、花壇などの人工的な施設を利用して、余暇レクリエーションが身近に楽しめる場所。 例えば、児童公園や親水広場などに相当し、子どもたちが自由に遊べるよう、画一的でない柔軟性に富んだ施設が望まれる。 (例:ちびっこ広場、コミュニティ広場、親水広場など)
		③広域施設レクリエーション空間		●	●	広域の住民を対象に、人工的な施設を利用して余暇レクリエーションが楽しめる場所。例えば、総合公園などに相当し、多くの人々が利用することを前提に、道路・鉄道・河川敷へのアプローチにも配慮し、河川という特性を生かした整備が望まれる。 (例:自由広場、ボート場、交通公園など)
		④運動・健康管理空間		●	●	運動施設や健康管理施設を中心にした空間で、広域の住民も沿川住民とともに楽しめる場所。 公共空間として誰でも気軽に楽しみながら健康増進できるよう整備するとともに、景観や自然環境にも配慮した整備が望まれる。(例:運動広場、野球場、サッカー場、陸上競技場、テニスコートなど)
	自然系機能空間 自然指向	⑤自然レクリエーション空間		●	●	多摩川の自然とふれあいながら、レクリエーション利用が楽しめる場所。 従来から釣りに利用されてきた「釣り場」、チガヤの群落、シバ群落等を利用した「原っぱ」、砂礫を利用した「水遊び場」など、多摩川の自然をそのまま生かしたレクリエーション施設の整備が望まれる。 (例:野草広場、ピクニック広場、水遊びなど)
		⑥文化・教化空間		●	●	教育の一環として、多摩川の自然環境を体験的に学べ、人格形成にも役立てられる場所。 自然生態系を保全しながら、市民が自然にふれられる施設の整備が望まれます。すでに沿川の学校などでは、授業にとり入れるなど積極的に活用される。 (例:自然観察広場、野鳥園、野草園など)
		⑦情操空間		●	●	詩情豊かな多摩川の自然をそのままの状態に残し、川を訪れる人々に好印象を与え、情操面に役立てるよう配慮された場所。 積極的な利用を行わないエリアであり、施設も特別な整備は行わないことが望まれる。 (例:自然緑地、自然のままの状態の場所)
		⑧生態系保持空間		●	●	学識経験者など専門家による生態学的な観点から、動物や植物などの生息・生育地として特に保全する必要があると認められた区域。 このため必要に応じて河川生態学術研究地区のように、本来の生態系の回復をめざす。
保全型						

機能空間		ゾーンのタイプ				
		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
大	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
中	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
小	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●

図 1 ゾーンタイプと機能空間の適合関係

2.2. 荒川下流部の例\*

表 4 空間タイプの整備・保全の方針（荒川下流部）

空間タイプ		管理の方針	内容
自然保全地	大規模自然地	保全型の管理を行うゾーン	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模な河川系自然地</li> <li>10ha にも及ぶ大規模な自然地</li> </ul>
	中規模自然地		<ul style="list-style-type: none"> <li>河川敷、水際部のまとまった自然地</li> <li>自然とのふれあいの場として活用しながら保全する。</li> </ul>
草地系利用地	野草系広場	人々が川を様々に楽しむ場とするゾーン	<ul style="list-style-type: none"> <li>在来種の草地</li> <li>地形に起伏をつける</li> <li>河川敷の湿潤度に変化を持たせる</li> <li>草刈り等の維持管理を工夫する。</li> <li>河川敷の自然植生を活かした多様な動植物とふれあえる広場を基本とする。</li> </ul>
	芝生系広場		<ul style="list-style-type: none"> <li>平坦で緩やかな地形に芝生を中心に整備することを基本とする。</li> <li>芝生系広場は当面ビオトープ化を進める。</li> <li>可能な限り野草の刈り込みを制限する。</li> </ul>
施設系利用地	ゴルフ場	人々が川で快適にスポーツ・レクリエーションを楽しめる場とするゾーン	<ul style="list-style-type: none"> <li>水路や池が多く残っている場所であるため、自然度の向上と共に自然に囲まれた施設に改善する。</li> </ul>
	スポーツグラウンド		<ul style="list-style-type: none"> <li>グラウンド周囲を当面ビオトープ化を進め、裸地部分を極力減らし、自然度の向上と共に自然に囲まれた施設に改善する。</li> </ul>
	利用施設・広場		<ul style="list-style-type: none"> <li>水辺環境へふれあいの場として、河川ならではの環境や景観を活かした整備を行う。</li> </ul>

\*荒川将来像計画 全体構想図(概要版) (1996) : 荒川の将来を考える協議会 : パンフレット

荒川の将来を考える協議会は江東区、江戸川区、墨田区、葛飾区、足立区、北区、板橋区、川口市、戸田市、建設省荒川下流工事事務所で構成され、平成7年に設立。これまでに27回開催されており、現在「荒川将来像計画」の見直しを行っている。

### 2.3. 荒川上流部の例\*

河川敷を自然の回廊として位置づけ、その自然環境の保全・回復につとめる。

- 連続的な自然の保全と回復
- 生態系として重要な区域の保全⇒「保全ブロックの設定」
- 保全ゾーンを守る⇒「緩衝・移行ブロックの設定」
- 自然のネットワークの強化
- 利用にあたっての自然環境への配慮
- 自然とふれあうことの重要性
- 自然環境の維持管理

表 5 空間タイプの整備・保全の方針（荒川上流部）

空間タイプ	整備・保全の方針
保全ブロック	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植生自然度が高く、自然環境が保持され、貴重種等の生物生息環境を有している、又はそのような環境の回復・復元・創造を想定している区域。自然観察のための軽微な施設整備も含む。</li> <li>・ 整備利用面積は20%以内とし、80%以上は自然環境を保全する。</li> </ul>
緩衝・移行ブロック	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 保全ブロックを相互にネットワークするために必要と思われ、植生自然度及び生物生息空間として比較的良好な区域。保全ブロックと利用ブロックを隣接させないように設定する。</li> <li>・ 整備利用面積は45%以内とし、55%以上は自然環境を保全する。</li> </ul>
利用ブロック	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設志向型の利用がなされ、生物生息空間としての役割が失われつつある地区、あるいは潜在的な自然環境が回復する可能性が乏しいなど、貴重な自然や生物ネットワークに支障を及ぼさない地区。</li> <li>・ 整備利用面積は80%以内とし、20%以上は自然環境を保全する。</li> </ul>

※「整備利用」とは施設型の整備を指す

\*荒川河川敷の保全と利用のあり方(1994):建設省関東地方建設局荒川上流工事事務所:パンフレット

2.4. 江戸川の事例<sup>\*</sup>

- ・ 自然環境の保全と秩序ある河川利用の促進を図るため、生物の生息・生育・繁殖環境の保全や人が河川とふれあう場など、その目的に応じたゾーンを設定する。(表 6 参照)
- ・ ゾーンの特性に応じた適正な整備および管理を実施することとし、具体的には保全すべき自然環境や実際の河川利用状況を把握し、現状に即した管理区分を設定する。(表 7 参照)

【第一段階：ゾーニング】

- ①現状で良好な自然環境が残っている箇所は、基本的には自然系の空間とする。
- ②前、空間配置計画で整備ゾーンとなっている箇所において、現状で自然地となっている箇所は、自然系の空間とする。
- ③前、空間配置計画で白地となっている箇所は、当面、現状の土地利用に沿ったゾーンとする。
- ④河岸は、生物生息空間または移動経路として重要な箇所であり、ヤナギ等の河岸植生が江戸川の自然環境の特徴であることから、自然系の空間とする。

表 6 空間タイプの整備・保全の方針（江戸川）

空間タイプ	整備・保全の方針
自然ゾーン	河川特有の自然環境や景観を保全し、原則として治水・利水目的以外の人工的改変を行わず、あるがままの自然とふれあう場として保全又は再生することが望ましい空間 <u>生物の生息・生育・繁殖環境の保全に努める</u>
自然利用ゾーン	河川特有の自然環境や景観を生かし、自然観察や野草広場、生産緑地等、準自然的な環境を整備し、散策や自然指向のレクリエーション活動ができる場として利用することが望ましい空間 <u>自然と利用の調和に努める</u>
整備ゾーン	高水敷を利用し、多目的広場、公園、運動広場等の整備を行い、各種レクリエーション、スポーツ活動等に利用することが望ましい空間 <u>安全かつ快適な利用に努める</u>

<sup>\*</sup> 平成18年度 河川空間管理検討業務報告書(2007)：(財)河川環境管理財団  
平成19年度 新たな河川環境管理計画に関する検討業務報告書(2008)：(財)河川環境管理財団

【第二段階：管理区分】

表 7 各空間における具体的な利用・管理方針

検討途中につき、今後変更されることもある。

空間タイプ	利用方法・管理方針
自然ゾーン	<p><b>【利用方法】</b>                      基本的に人の利用は行わない自然地とする。利用する場合も自然環境に影響を及ぼさないような自然観察や学術調査などに限定する。</p> <p><b>【管理方針：高水敷(自然保全地区、自然復元地区、自然再生地区)】</b>                      ●<b>自然保全地区</b>:河川特有の自然環境を保全する。厳正な自然保護空間ではなく必要な管理行為は行う。                      ●<b>自然復元地区</b>:河川改修等により現在ある自然地を改変するが、その後ミチゲーション等により自然を復元する。                      ●<b>自然再生地区</b>:現在はレクリエーション・スポーツ活動や自然指向のレクリエーション 活動等に利用されているが、利用状況に応じて自然の再生・創出を図っていく。</p> <p>人工的な改変を行わず、基本的には、現状の自然をあるがままに保全する。ただし、必要に応じて自然度や多様性の向上等に寄与する整備を行う。また、流水阻害等の治水安全上問題となる樹木等については、適宜、伐採等の管理を行う。</p> <p><b>【管理方針：水際(水際保全地区、水際復元地区、水際再生地区)】</b>                      ●<b>水際保全地区</b>:現在の水際の自然環境を保全する。                      ●<b>水際復元地区</b>:河川改修等により現在ある自然地を改変するが、その後ミチゲーション等により自然を復元する。                      ●<b>水際再生地区</b>:現在の水際線の再自然化を図る。</p> <p>現状で河岸に緑地帯がある場所ではその機能が確保されるよう保全を図る。現状で高水敷と一体的に人工利用されている場所では、水際部の除草頻度を減らすなどし、水際に自然の帯が確保されるような管理を行う。改修により河岸を掘削する場所では、河岸の一定幅を自然空間として担保し、自然の復元を促す。</p>
自然利用ゾーン	<p><b>【利用方法】</b>                      現存する自然環境や景観を活用し、野草公園や自然観察公園、環境学習のためのビオトープ、水辺の楽校、採草地等として利用する。特に、グランド等の施設利用地が連坦する箇所においては、自然植生が緩衝帯や生物の生息場として重要な環境となるため、可能な限り自然植生を活用した利用形態とすることが望ましい。</p> <p><b>【管理方針(自然利用地区、自然地緩衝緑地地区)】</b>                      ●<b>自然利用地区</b>:河川特有の自然環境や景観を生かし、自然観察や野草広場、生産緑地等、準自然的な環境を保全しつつ整備し、自然指向のレクリエーション活動ができる場として利用することが望ましい。                      ●<b>自然地緩衝緑地地区</b>:整備ゾーンの周辺に対する影響を軽減するために緩衝帯としての自然を残す。</p> <p>利用形態に応じて、除草、伐採等の管理を行うが、基本的に自然環境を活かした管理を行う。</p>
整備ゾーン	<p><b>【利用方法】</b>                      広い高水敷を利用し、グランド等として、各種レクリエーションやスポーツ活動等に利用する。ただし、グランド等の施設利用地が連坦する箇所においては、緩衝帯や生物の生息場が少ないことから、利用形態に支障のない範囲で、川らしい自然植生や湿地環境を保全、創出することが望ましい。</p> <p><b>【管理方針】</b>                      河川らしい環境が維持されることに配慮しつつ、利用形態に適応した除草等の管理を行う。</p>

表 8 ゾーンタイプと管理区分の関係

ゾーンのタイプ 管理区分		整備ゾーン	自然利用ゾーン	自然ゾーン
		高水敷	自然保全地区	—
自然復元地区	—		—	○
自然復元地区	—		—	○
自然利用地区	—		○	—
自然地緩衝緑地地区	—		○	—
水際	水際保全地区	—	—	○
	水際再生地区	—	—	○



参考 通達に見る河川環境管理基本計画に関する記述(その1)

答申通達等	S56.12.18河川審議会答申「河川環境管理のあり方について」
計画名	「河川環境管理の基本計画」
策定範囲	特に記述なし
策定主体	特に記述なし
協議会	特に記述なし
構成と記載事項	<p>(1)水環境の管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①水量及び水質の総合的管理に関する基本構想</li> <li>②水量及び水質の監視</li> <li>③ダム・導水路等河川管理施設の管理</li> <li>④取排水施設等許可工作物の管理並びに水環境の改善のための事業の実施に関する計画</li> <li>⑤流域における下水道整備</li> <li>⑥排水規制等水環境に関連のある各種の施策との調整に関する方針等の水環境の管理に関する基本的事項</li> </ul> <p>(2)河川空間の管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①河川空間の適正な保全と利用に関する基本構想</li> <li>②河川空間の整備のための事業の実施に関する計画</li> <li>③河川工事及び許可工作物設置に当たって河川空間の管</li> </ul>
その他	特に記述なし
変更点等	-

通達等の記載内容

S58.06.28河川環境管理基本計画の策定について (河川局長通達)
「河川環境管理基本計画」
水系又は主要な河川毎に策定
河川管理者が策定する。
策定に当たっては河川管理者、関係地方公共団体等から構成される河川環境管理の協議会等を設置して意見を聴く。
(1)水環境管理に係る基本的事項 ①水量及び水質の総合的管理に関する基本構想 ②水量及び水質の監視に関する計画 ③河川管理施設の管理に関する計画 ④許可工作物の管理に関する計画 ⑤水環境の改善のための事業の実施に関する計画 ⑥水環境に関連する他の施策との調整に関する計画 ⑦その他水環境管理に係る重要な事項  (2)河川空間環境管理に係る基本的事項 ①河川空間の適正な保全と利用に関する基本構想 ②河川空間の整備のための事業の実施に関する計画 ③河川工事及び許可工作物設置に当たって河川空間の管理上配慮すべき事項 ④都市計画等周辺地域における河川空間に関連のある各種の施策との調整に関する方針等の河川空間の管理に関する基本的事項
河川の水環境及び空間環境の現状、流域の現状並びにこれらの将来見通し並びに河川環境管理に関連する施策の実施状況を総合的に勘案して、当分の間、水環境管理に係る基本事項又は河川空間環境管理に係る基本事項のうちいずれか一方の事項を定めること又は基本的事項の一部を定めることができるものとする。
①「管理」→「管理に係る基本的事項」に表現を変更している。 ②具体的な表現(例えば、「下水道整備」等)を控えている。

参考 通達に見る河川環境管理基本計画に関する記述(その2)

答申通達等	S59.06.13河川環境管理基本計画の策定の推進について (河川計画課長通達)
計画名	「河川環境管理基本計画」
策定範囲	水系又は主要な河川毎に策定
策定主体	①一級河川指定区間外区間は地方建設局長が策定する。 ②指定区間及び二級河川は都道府県知事が策定する。 ③一級河川の指定区間であっても、指定区間外区間と合わせて計画を策定する場合は都道府県知事の協力のもと、地方建設局長が策定する。
協議会	①策定に当たっては河川管理者、都道府県の関係部局長、関係市町村長、学識経験者等で構成する河川環境管理協議会の意見を聴く。 ②策定後、必要に応じて協議会の意見を聴く。
構成と記載事項	<p>(1)河川環境管理基本計画 序文</p> <p>I 水系の概要 I-1 流域の概要 I-2 治水・利水の概要 I-3 流水の正常な機能を維持するに必要な流量 I-4 河川環境の概要 1 水環境の概要 2 河川空間環境の現状 1) 自然環境の現状 2) 河川空間の利用状況</p> <p>II 河川空間の適切な保全と利用に関する基本構想 II-1 基本理念 II-2 基本方針 II-3 計画の策定方針 II-4 計画を定める区域 II-5 フロック計画 II-6 フロック管理方針 II-7 河川空間管理基本計画の策定 1 空間配置計画 2 施設整備計画</p> <p>III 河川空間の整備のための事業実施に関する基本方針</p> <p>IV 河川工事及び占用許可等にあたって配慮すべき事項 1 河川工事の実施にあたって配慮すべき事項 2 工作物の設置にあたって配慮すべき事項 3 占有許可にあたって配慮すべき事項 4 堤外民有地への指導に関する事項 5 砂利等の採取にあたって配慮すべき事項</p> <p>V 河川周辺地域における河川空間に関連のある各種施策等との調整に関する方針</p> <p>VI その他</p> <p>(2)河川空間管理基本計画 序文</p> <p>I 空間配置計画 I-1 計画を定める区域 I-2 空間区分(ゾーニングタイプの設定) I-3 空間配置(ゾーン配置)</p> <p>II 施設整備計画 II-1 河川空間整備計画 →各ブロック、各ゾーンにおける河川空間の整備に関する基本方針を具体的に記述する。 II-2 拠点地区整備計画 →河川空間利用の中枢として機能すべき地区として設定し、堤内外との連携を図りながら重点的に整備すべき内容について記述する。 II-3 水辺のネットワークの整備方針 →河川及び支川を軸として、河川周辺の存在する歴史、文化的施設や公園、緑地等を有機的に連携し、変化に富んだ河川景観、多様な事前と歴史等に親しめる水辺のネットワークを設定する。</p> <p>III 維持運営組織に関する事項</p>
その他	添付資料リスト 参考資料、写真収集、図面
変更点等	①「水環境管理」の内容は特にふれず、「空間管理」が主要となっている。

通達等の記載内容

S60.03.30河川環境管理基本計画の策定の推進について  
(河川環境対策官通知)

「河川環境管理基本計画」

特に記載なし

特に記載なし

特に記載なし

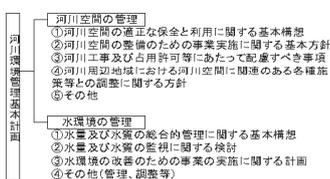
(1)河川環境管理基本計画

- I 水系の概要
  - I-1 流域の概要
  - I-2 治水及び利水事業の概要
  - I-3 河川環境の概要
    - 1 水環境の概要
    - 2 河川空間環境の現状
- II 河川空間の適正な保全と利用に関する基本事項
  - II-1 河川環境管理の基本理念
  - II-2 河川環境管理の基本方針
  - II-3 計画の策定方針
  - II-4 計画を定める区域
  - II-5 ブロック計画
  - II-6 河川空間管理計画の策定
    - 1 空間配置計画
    - 2 施設整備計画
- III 河川空間整備のための事業実施に関する基本方針
- IV 河川工事及び占用許可等にあたって配慮すべき事項
- V 河川周辺地域における河川空間に関連のある各種施策との調整に関する方針
- VI その他

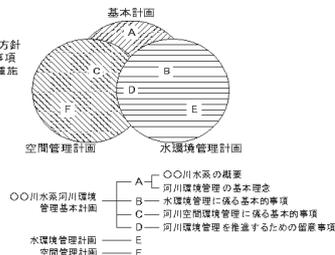
(2)河川空間管理計画

- まえがき
- I 空間配置計画
    - I-1 計画を定める区域
    - I-2 空間区分
    - I-3 空間配置
  - II 施設整備計画
    - II-1 空間整備計画
    - II-2 拠点地区整備計画
    - II-3 水辺のネットワーク整備計画
  - III 維持運営組織に関する事項

河川環境管理基本計画の構成



基本計画の概念図



特に記載なし

①「ブロック管理方針」が抜けている。  
 ②「河川空間管理基本計画」→「河川空間管理計画」等、微妙な語句変更あり。  
 ③平成元年、2年度策定の河川環境管理基本計画、河川空間管理計画のベース。  
 ④河川環境管理基本計画は当面、河川空間管理計画を策定する旨が記載。

参考 通達に見る河川環境管理基本計画に関する記述(その3)

<p>答申通達等</p>	<p>H01.06.20河川環境管理基本計画策定にあたっての留意事項 (河川環境対策室事務連絡)</p>
<p>計画名</p>	<p>「河川環境管理基本計画」</p>
<p>策定範囲</p>	<p>①水系単位で策定 ②ただし、「河川環境管理基本計画」に着手している水系は、①の限りではない。</p>
<p>策定主体</p>	<p>特に記載なし</p>
<p>協議会</p>	<p>①協議会メンバーの選定は「河川」のみならず、「自然環境」、「文化」、「経済」等計画を充実させる上で必要な分野を議論の上、決定する。 ②協議会に先立ち、意見整理等しておく。 ●沿川自治体の長、学識経験者、自然保護団体の長等の意見整理 ●事務所長、河川部長、局長の意見整理 ●河川計画課、河川管理課と調整し、問題点の整理 ③河川自体の特性を十分認識してもらい、この観点から区間毎の特徴付けを行う。 ④河川改修等の歴史・経緯、今後の河川改修・管理の考え方を区間毎に十分認識してもらう。 ⑤書き込む事項については、細部まで議論する。 ⑥事務局は策定に至るまでのスケジュール、策定作業を進める。 ⑦事務局は計画策定内容をより充実させるために時間確保が求められるが、早期に協議会を発足させる。 ⑧マスコミ関係への対応は、可能な範囲で積極的に行う。</p>
<p>構成と記載事項</p>	<p>(1)一具体的な名称は不明だが「河川環境管理基本計画」と思われる。 I ○○水系の概要 I-1 流域の概要 I-2 治水・利水の概要 1 治水の概要 2 利水の概要 I-3 河川環境の概要 1 水環境の現状 2 河川空間環境の現状  II 河川空間の適正な保全と利用に関する基本構想 II-1 基本理念 II-2 基本方針 II-3 計画の策定方針 II-4 計画を定める区域 II-5 ブロック計画 II-6 ブロックの管理方針 II-7 河川空間管理計画の策定 1 空間配置計画 2 施設整備計画  III 河川空間の整備のための事業実施に関する基本方針  IV 河川工事及び占用許可等にあたって配慮すべき事項  V 河川周辺地域における河川空間に関連ある各種施策等との調整に関する方針  (2)一具体的な名称は不明だが「河川空間管理計画」と思われる。 I 空間配置計画 I-1 計画を定める区域 I-2 空間区分 I-3 空間配置  II 施設整備計画 II-1 空間整備計画 II-2 拠点地区整備計画 II-3 ネットワーク整備計画  III 維持運営組織に関する事項</p>
<p>その他</p>	<p>①「陸域ゾーニング」の基本として「自然ゾーニング」、「自然利用ゾーン」、「整備ゾーン」の3種を基本とする旨が記載。 ②「水域ゾーニング」は今後検討する旨が記載。</p>
<p>変更点等</p>	<p>①S59.06.13河川計画課長通達と目次構成は基本的に変わらない。 ②河川環境管理基本計画に「その他」章が抜けている。 ③「水辺のネットワーク整備計画」→「ネットワーク整備計画」等、微妙な語句変更あり。 ④平成元年、2年度策定の河川環境管理基本計画、河川空間管理計画のベース。</p>

通達等の記載内容

H07.03.30河川審議会答申「今後の河川環境はいかにあるべきか」

「河川環境管理基本計画」

特に記載なし

特に記載なし

河川環境流域協議会(設置)や河川空間利用者会議(仮称)を通して、以下のような取り組みを行う。

- 住民参加の機会増大
- 良好な河川環境維持増進のための連携強化
- 広範な分野の専門家とのネットワークづくり

(1)基本方針

- ①生物の多様な生息・生育環境の確保
  - 地域固有の生物の多様な生息・生育環境を確保しつつ、川を治め、川のめぐみを利用する。
- ②健全な水循環系の確保
  - 人間の諸活動を持続可能にするような健全な水循環系の確保。影響の回復不可、時間を要するものは極力排除、可能な限り回復措置を講じる。
- ③河川と地域の関係再構築
  - 歴史や風土に学びつつ、将来の動向に柔軟に対応しながら、地域の新たな風土創造を目指し、河川と地域の密接な関係を再構築する。

(3)基本施策

- ①生物の多様な生息・生育環境の確保のための施策
  - key phrase:「多様な河川形状の採用」、「多自然川づくりの普及」、「災害復旧事業における環境配慮」、「モニタリング」、「水と緑のネットワーク」、「横断構造物の改善」、「連続的な環境条件確保」、「絶滅の恐れがある動植物の保全方策の推進」
- ②健全な水循環系の確保のための施策
  - key phrase:「水循環系に影響を与える諸活動に向けての情報発信」、「自浄機能の保全と水質浄化対策の一層の推進」、「ストックの活用」、「過剰地下水利用の抑制」、「流域地下浸透の推進」、「森林機能の評価と森林整備の支援」
- ③河川と地域の関係再構築のための施策
  - key phrase:「地域にふさわしい河川の再生」、「人と川のふれあいの場の確保」、「地域意向を反映した河川環境の形成」、「地域活性化を支援する水辺づくり」、「都市防災機能の強化」
- ④地球環境問題への対応のための施策
  - key phrase:「地球温暖化に伴う降雨特性の変化」、「海面上昇によるゼロメートル地帯の増大と低平地の地下水塩水化」、「酸性雨による水質変化と生態系への影響」、「河川環境施策全般にわたっての抜本的見直し」

(4)推進方法

- ①河川環境に関わる計画の充実
  - これまで策定された水系毎の河川環境基本計画に対して、本答申の視点等を踏まえた内容の充実と策定を推進
  - 幅広い関係者参加による各種計画の促進
  - 工事実施基本計画の内容の充実
- ②住民・地方自治体・関連する他行政との連携の強化と体制の整備
  - 住民参加の機会の増大
  - 良好な河川環境維持増進のための連携強化
  - 広範な分野の全問かのネットワークづくり
- ③地域とのコミュニケーションの充実、環境教育の普及
  - 一般市民に対する情報発信、環境学習の普及による河川に対する理解を深められる様な活動推進
- ④調査研究の推進
  - 生態学と河川工学の協力による新たな技術分野展開
  - 水循環系に関する調査研究・技術開発
  - 河川景観に関する調査研究
  - 水辺が人間身体に与える効果に関する調査研究
- ⑤基準・制度等の充実
  - 諸制度の適正な運用と基準・制度の必要な改訂
  - 河川特性や地域個性の尊重
  - 画一化からの脱却

特に記載なし

- ①基本的考え方の記載
- ②地球環境への関心、自然保護思想の高まり等が反映された社会ニーズに応えるべく、3つのキーワードを掲げる。
- ③キーワードから見える新たな河川環境管理に求められる事項と推進方法が記載。
- ④水循環系の重要性を再掲。

参考 通達に見る河川環境管理基本計画に関する記述(その4)

<p>答申通達等</p>	<p>H08.05.09河川環境管理基本計画の内容の充実及び策定の推進について —多摩川水系を事例に— (河川環境課事務連絡)</p>
<p>計画名</p>	<p>「河川環境管理基本計画」</p>
<p>策定範囲</p>	<p>特に記載なし</p>
<p>策定主体</p>	<p>河川管理者が策定</p>
<p>協議会</p>	<p>①河川環境管理基本計画(素案)を河川管理者が作成する。 ②地域代表団体、関係地方公共団体、関係行政機関、学識経験者、民間団体等からなる河川環境流域協議会(仮称)を組織して(河川管理者は事務局)、素案の議論し、公表して住民意見を聴く。 ③協議会意見を踏まえ、河川管理者が河川環境管理基本計画を策定する。</p>
<p>構成と記載事項</p>	<p>(1)河川環境管理基本計画の内容を充実する視点          ■key phrase:「H07.03河川審議会答申【今後の河川環境はいかにあるべきか】の視点」、「生物の多様な生息・生育環境の確保」、「健全な水循環系の確保」、「河川と地域の関係の再構築」          (2)河川環境基本計画の内容を充実するための考え方          ①生物の多様な生息・生育環境の確保のための考え方。          1 背景          ■key phrase:「河川の生物種の減少・単調化」、「身近な自然としての河川の重要性の高まり」、「河川改修等における生物生息・生育環境への配慮不足の認識」、「生物の多様性を重視する考え方の顕在化」          2 理念          3 目標とすべき河川の自然環境の将来像          4 施策立案の視点          ■key phrase:「川らしい生態系の重視」、「流域での自然の広がり考虑した川づくりの視点」          5 施策の考え方          6 基本施策          ■key phrase:「生態系の現状把握と情報発信」、「ミティゲーションの実施」、「生物の生息・生育環境の回復」、「ピオトープネットワークの形成」、「貴重な動植物種等の保全」          ②健全な水循環系の確保のための考え方          1 背景          ■key phrase:「支川流域の都市化による減水区間の出現や湧水の減少・枯渇等の減少の顕在化」、「水質改善の進捗の遅れ」、「有害微量物質等の河川への流入の懸念」、「水循環系の重要性の認識」          2 理念          3 目標とすべき河川の水循環系の将来像          4 施策立案の視点          5 施策の考え方          6 基本施策          ■key phrase:「水循環系の現状把握と情報発信」、「保水・浸透域の保全」、「不透透域の改善」、「取・排水体系の適正化」、「有害微量物質等による水質汚濁の防止」          ③魅力的な川・流域づくりのための考え方          1 背景          ■key phrase:「流域の都市化による河川と流域の関係の変化」、「身近な自然とのふれあいの減少」、「流域ぐるみの取り組みの必要性」、「地域住民の川づくりへの参加の要望の高まり」          2 理念          3 目標とすべき河川の水循環系の将来像          4 施策立案の視点          ■key phrase:「河川固有の文化の尊重」          5 施策の考え方          6 基本施策          ■key phrase:「文化の再認識・創造と情報発信」、「秩序ある河川利用の推進」、「地域にふさわしい水辺づくりの推進」、「都市防災への配慮」          (3)住民、地方公共団体等をきめた流域全体の取り組みを推進するための考え方          ①パートナーシップの形成          ②推進方法          1 情報発信・ネットワーク化          2 河川環境流域協議会(仮称)等の活用          3 自然とのふれあい学習の推進          4 ボランティア、ボランティア活動の支援</p>
<p>その他</p>	<p>特に記載なし</p>
<p>変更点等</p>	<p>①H07.03.30河川審議会答申を受けている。 ②具体的な目次構成はないが、計画立案のための足がかりとして”多摩川”の事例を紹介。</p>

通達等の記載内容

## ゾーニングについて



通達：効果的・効率的な河川の維持管理について

(第 12 回配布)



平成19年5月2日

河川維持管理技術検討委員会 各位

国土交通省河川局治水課  
企画専門官 竹島 睦

去る3月9日の河川維持管理技術検討委員会においてご審議頂きました、河川維持管理指針(案)が取りまとまりましたので、関係する通達等とともに送付させていただきます。今後、これに基づき試行的な維持管理を実施していく中で、河川の維持管理にかかる課題を抽出し、データの分析等を行いつつ、継続的に充実を図って行きたいと考えております。

引き続きご指導かた、よろしくお願い致します。

(送付内容)

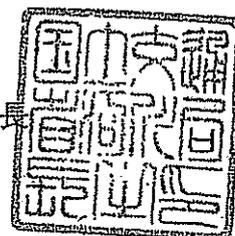
1. 河川局長通達
2. 治水課長通達
3. 別紙1(その1) 河川維持管理指針(案)国管理河川版 維持管理目標
4. 別紙1(その2) 河川維持管理指針(案)国管理河川版 実施内容
5. 別紙2 河川維持管理計画作成要領(国管理河川版)(案)
6. 別紙3(その1) 河川維持管理実施計画作成例(国管理河川のイメージ)
7. 別紙3(その2) 河川維持管理計画(川の安全・安心カレンダー)(国管理河川のイメージ)



国河治第197号  
平成19年4月25日

各地方整備局長  
北海道河川局長  
沖縄統合事務所長

国土交通省河川局長



### 効果的・効率的な河川の維持管理の実施について

我が国では、近年、集中豪雨が増加しており、激甚な水害が相次いで発生している。堤防の決壊等をもたらす洪水災害による被害を軽減させ、国民の安全で安心できる暮らしを実現するためには、河川や河川管理施設の状態、河川周辺の状況等に対応した適切な河川の維持管理を行う必要がある。しかしながら、河川の維持管理は、洪水や濁水といった自然現象が対象であるばかりでなく、管理対象である河川そのものも、自然現象によってその状態が変化するものであり、その変化が、時には急激に起こるといった特性を有している。これに加え、主たる河川管理施設である堤防は、長い年月にわたり幾度にもわたって築造、補強を繰り返して、現在の姿となっているという歴史的経緯を有し、その構成材料が不均一であるという特性を持っている。このようなことから、河川の維持管理は、被災の箇所とその程度をあらかじめ特定することが困難である等の様々な制約のもとで実施せざるを得ないという性格を有する。

このため、効果的・効率的な河川の維持管理にとって、これまでの河川の維持管理における経験の積み重ね等を踏まえるとともに、河川の状態の変化を把握し、その分析・評価を繰り返すことにより、その内容を充実することが重要である。

以上のことから、貴管内における河川の維持管理の実施に当たっては、下記に基づき適切に対処されたい。

#### 記

#### 1. 河川の維持管理に係る計画の策定について

##### (1) 河川整備計画

河川整備計画における河川の維持管理の内容は、河川の維持を含めた河川整備の全体像が明らかとなるように定めること。

## (2) 河川維持管理計画及び河川維持管理実施計画

調査、巡視・点検、維持補修等の維持管理を適切に実施するため、河川整備計画における維持管理の内容を具体化するものとして、概ね5年間に実施する具体的な維持管理の内容を定めた「河川維持管理計画」(以下「管理計画」という)及び、河川維持管理計画に基づく年間の維持管理の具体的な実施内容を定める「河川維持管理実施計画」(以下「実施計画」という)を策定し、両計画に基づき維持管理を行うこと。また、管理計画及び実施計画は、別途通知する「河川維持管理指針(案)」(以下「指針(案)」という)に基づいて策定するものとする。

### 2. 維持管理の実施に当たって

- (1) 被災の箇所とその程度をあらかじめ特定することが困難である等の様々な制約のもとで実施するという河川の維持管理の性格を踏まえ、当面の間、管理計画及び実施計画は、各々「案」として作成し、これらに基づいた河川の維持管理を試行するものとする。なお、河川環境に関する管理計画、実施計画の位置づけのあり方等については、今後の河川環境管理基本計画の見直しと併せて、別途検討することとしている。

試行にあたっては、調査、巡視・点検等によって明らかになった河川の状態の変化及び維持補修の結果を「河川カルテ」としてとりまとめ、これらをもとに、定期的に河川の変化を把握・分析することを通じて、維持管理の状態を評価し、その結果に応じて必要な措置を講じるものとする。また、この試行を通じ、両計画が個々の河川の特性等が反映された、より具体的な維持管理の実施基準となるよう、その内容を適宜充実させるものとする。なお、「指針(案)」についても、可能なものについては、順次、基準化できるように適宜見直しを図ることとしている。

さらに、維持管理の実施の中で、河川の維持管理にかかる技術的知見の充実、技術力の向上、技術の継承、データの把握手法の確立等が円滑に行われるような体制を整備するものとする。

- (2) 一級河川(指定区間(河川法(昭和39年法律第167号)第9条第2項に規定する指定区間をいう。以下同じ。)を除く。)の維持管理については、当該河川の指定区間における管理や、水防、避難計画、河川敷地の利用、街づくり等との密接な関連を有していることから、計画策定等にあたっては、関係都道府県や関係市区町村との連携を図るものとする。



国河治第198号  
平成19年4月25日

各地方整備局 河川課長  
北海道 建設局 建設課長  
建設省 建設局 建設課長  
建設省 建設局 建設課長 } 宛

国土交通省河川局  
治水課長



### 河川の維持管理にかかる計画の作成等について

「効率的・効果的な河川の維持管理の実施について」（平成19年4月25日付け国河治第197号河川局長通達）により、今後の河川の維持管理の実施について通知したところであるが、河川の維持管理にかかる計画の作成等については、下記の通りとするので留意されたい。

#### 記

#### 1. 河川整備計画と河川維持管理計画との関係について

河川整備計画は、河川法（昭和39年法律第167号）第16条の2第1項に基づき、計画対象期間（概ね20～30年間）における河川整備の具体的な内容を定めることにより、河川整備の計画的な実施の基本となるものであり、河川の特長や地域の実情等を踏まえ、河川の維持の目的、種類及びその施行箇所に関する事項を含むものである。

一方、概ね5年間を計画対象期間とする河川維持管理計画及びこれに基づいて策定する年間の河川維持管理実施計画は、河川整備計画に沿って、河川の維持管理を適切に実施するために必要となる維持管理内容を定めるものである。このため、河川維持管理計画及び河川維持管理実施計画には、維持管理の実施内容、頻度や時期等を極力具体的に記述することとされたい。

また、河川維持管理計画及び河川維持管理実施計画は事務所等ごとに、当該事務所等が管轄する河川ごとに策定することを原則とする。

## 2. 河川維持管理計画（案）及び河川維持管理実施計画（案）の試行について

河川の維持管理は、洪水、濁水等の自然現象が対象であり、また管理対象である河川そのものも、流水と土砂、植生の相互作用で形成されているため、洪水等によって比較的容易かつ急激に変化し、しかもそうした変化を実物実験等によって再現することが困難であるという特性を有している。また、主な河川管理施設である堤防についても、長い歴史の中で嵩上げ、拡幅等の補強が幾度となく繰り返されてきたことから、その構成材料は工学的にみても極めて複雑で不均質であり、その物性の正確な把握は困難である。さらに、その基礎地盤も、河川の氾濫や流路変化等の作用により形成されている。このため、河川の維持管理は、被災の箇所とその程度をあらかじめ特定することが困難である等の、様々な制約のもとで実施せざるをえないという性格を有している。

また、河川や河川管理施設等に変状が生じ、その程度によっては補修等必要な対策を講じなければならないが、どの程度の変状が生じた時に対策を講ずるべきか等の評価方法を今後確立する必要がある。具体的には、例えば、護岸等の変形がどの程度進んだら対策を講ずる必要があるのか、その判断基準を明確にすること等があげられる。

これらのことから、河川の維持管理にあたっては、長期間にわたり、調査、巡視・点検による状態把握、維持補修、これらの実施内容の評価など一連の作業を繰り返し、それらの一連の作業の中で得られた知見をフィードバックすることにより、河川維持管理計画（案）、河川維持管理実施計画（案）、さらに河川維持管理指針（案）の充実を図ることとしたものである。

なお、河川環境に関する管理計画、実施計画の位置づけのあり方等については、今後の河川環境管理基本計画の見直しと併せて、別途検討することとしている。

## 3. 河川及び河川管理施設の状態の評価について

河川や河川管理施設の状態の変化を適切に把握し、分析、評価を行い、適切に維持補修を行うにあたっては、これまでの河川の維持管理の中で積み重ねられてきた広範な経験や、河川に関する専門的な知識、場合によっては最新の研究成果等を踏まえ、対応することが必要となる。

また、河川維持管理計画（案）及び河川維持管理実施計画（案）に基づく河川の維持管理の試行を通じ、両計画（案）の内容を、個々の河川の具体的な維持管理の実施基準となるよう充実させるためには、河川毎の課題に応じて、解明すべき課題が何かを明確にした上で、それらを試行の中で順次解明することが重要となる。

このため、河川及び河川管理施設の状態を評価するにあたり、事務所等や整備局等単位での検討会、学識経験者や専門家から計画（案）の内容や個々の課題に関する検討に対して技術的助言を得られるような仕組み等、必要な体制を整備するものとする。

なお、「河川維持管理指針（案）」についても、河川の維持管理の現場におけるデ

一タ、技術的知見等の蓄積により適宜見直しを図り、可能なものについては、定量的に基準化することとしている。

#### 4. 河川維持管理指針（案）、河川維持管理計画作成要領（案）及び河川維持管理実施計画作成例について

河川維持管理計画（案）及び河川維持管理実施計画（案）の作成にあたり、その指針となる標準的な項目並びに河川特性に応じて維持管理の目標と実施内容を定めるための考え方を、別紙1のとおり「河川維持管理指針（案）」としてとりまとめたのでこれに基づいて両計画（案）を作成されたい。また、別紙2のとおり「河川維持管理計画作成要領（案）」を、別紙3に「河川維持管理実施計画作成例」を示すので、参考とされたい。



(別紙1)その1

河川維持管理指針(案) 国管理河川版 維持管理目標

本指針の位置づけ

・河川の維持管理の目的は、洪水等に対する安全性の確保、安定した水利用の確保、河川環境の保全、河川の利活用の促進等多岐に渡っているが、本維持管理指針(案)においては、**めの考え方を、現在の知見をもとにとりまとめている。**  
 ・本指針(案)では、**当面の措置として、日常的な維持管理の中で行うことが想定される河川環境の状態の把握や、治水上の観点から行う維持管理の実施に伴う河川環境の保全に対す**  
 ・なお、許可工作物については、原則として、許可工作物の設置者が点検し、必要な対策を行うものである。

河川の維持管理目標の考え方

河川維持管理の実施項目(対策)	維持管理の目的の整理	維持管理目標の設定	目標設定にあたっての
-----------------	------------	-----------	------------

河道流下断面の確保(主に測量等のデータの経年変化の比較をもとに判断)

維持すべき流下能力の設定	・一連区間の維持すべき流下能力の設定は、管理計画策定時点の現況の流下能力並びにこれまでの改修計画や河川整備計画の目標流量等を考慮して行う。また、設定に		
堆積土砂の掘削	・現況の河道の流下能力(治水安全度)の維持	・一連区間の維持すべき流下能力を確保するように維持掘削を実施する。	・定期的又は出水後に行う測量結果をもとに、流下能力の ・河床の掘削にあたっては、生物の生息・生育環境の保全
樹木の伐開	・現況の河道の流下能力(治水安全度)の維持	・一連区間の維持すべき流下能力を確保するよう、樹木の伐開を実施する。	・樹木が経年的に変化し、流下能力が変化することを前提と ・樹木が現に有する治水上、利水上の機能を確保する観点 ・図る。また、伐開の位置によっては、堤防沿いの流速が増 ・洪水の流向、流速と樹木の位置関係、下流の河道状況等に ・害となる場合があることにも留意する。 ・伐開にあたっては、生物の生息・生育環境の保全に配慮
堤防の高さ・形状の維持	・現況の河道の流下能力(治水安全度)の維持	・一連区間の維持すべき流下能力を確保するように堤防の高さ・形状を維持する。	・定期的な測量結果をもとに、その変化を把握する。 ・用地が買収できない等により必要な形状が確保されていない ・管理する。
不法行為の排除	・現況の河道の流下能力(治水安全度)の維持	・洪水の際に流失し、下流で洪水流下に支障となったりする等、洪水流下の ・阻害となる恐れがある不法行為について速やかに対応する。	

施設の機能維持(維持すべき施設の機能に支障を及ぼす河川管理施設の変状の度合いを定量的に決めることは困難であり、変状の時系列変化を把握しつつ判断するしかない。このため、巡視・点検による目視に

洗掘の対策	・護岸等の施設の基礎の保持	・護岸前面等、施設の基礎周辺の河床高の変化を把握し、特に低下傾向にある場合には、特に注意してモニタリングを継続し、洗掘の状態から、施設に明らかに重大な支障をもたらすと判断した場合には、必要な対策を実施する。	・対策工事の内容は、当該施設と堤防防護ラインとの位置 ・考慮して検討するものとし、またその実施については周辺 ・を考慮する。 ・河川の下流部等、常時水面が護岸の基礎高より高い区間 ・把握ができないことから、定期測量の結果により把握するこ
堤防の機能の維持	・堤防の侵食、浸透に対する強度の維持	・維持すべき堤防の耐侵食、耐浸透機能が低下するおそれがある、クラック、 ・わだち、裸地化、湿潤状態等の変状が見られた場合は、モニタリングを ・継続し、変状の状態から明らかに堤防の機能に重大な支障が生じると判断 ・した場合には必要な対策を実施する。	・堤防法面は、降雨が流水等によるのり崩れ、又は洗掘に ・れるものであるが、芝等で覆われた法面の耐浸食性の評 ・流水の作用継続時間との関係から評価する手法等)があ ・食機能を把握することが必要である。
護岸の機能の維持	・護岸の洪水流に対する耐侵食機能の維持	・維持すべき護岸の耐侵食機能が低下するおそれがある目地の開き、吸い ・出しが疑われる沈下等の変状が見られた場合は、モニタリングを継続し、変 ・状の状態から明らかに護岸の耐侵食機能に重大な支障が生じると判断した ・場合には、必要な対策を実施する。	・護岸の機能を低下させる変状は、吸い出しによる護岸背面 ・状況は、護岸表面に明かな変状が現れない限り把握困難で ・うな区間においては、変状そのものが把握できない。このた ・に目視を行うとともに、必要に応じて目に見えない部分の計
堰、水門、樋門、排水機場等の点検・整備(土木構造物部分)	・施設の洪水時の所要の機能の確保	・クラック、コンクリートの劣化、沈下等の変状等、各々の施設が維持すべき ・機能が低下するおそれがある変状が見られた場合には、モニタリングを継続 ・し、変状の状態から施設の機能の維持に重大な支障が生じると判断した ・場合には必要な対策を実施する。	・「河川管理施設等応急対策基準」(S51.12.15治水課長通 ・達)を参照する。 ・堰の魚道についても、維持すべき機能の低下につながる ・なお、魚道については魚道本体だけではなく前後の河床の
堰、水門、樋門、排水機場等の点検・整備(機械部分)	・施設の洪水時の所要の機能の確保	・異常音、腐食等、各々の施設が維持すべき機能が低下するおそれがある ・変状がみられた場合には、モニタリングを継続し、変状の状態から施設の ・機能の維持に重大な支障が生じると判断した場合には必要な対策を実施 ・する。	・「ゲート点検・整備要領」排水機場設備点検・整備指針
床止め機能の維持(落差工、帯工含む)	・河床の維持及び流向の安定	・床止め本体及び護岸工等の沈下、変形など、維持すべき床止めの機能が ・低下するおそれがある変状が確認された場合は、モニタリングを継続し、変 ・状の状態から床止め等の機能の維持に重大な支障が生じると判断した場 ・合には必要な対策を実施する。	・魚道等の付属施設についても、同様の観点から維持すべ ・状について把握する。なお、魚道については魚道本体だけ ・ある。
水文観測施設の補修	・観測精度の確保	・観測対象の事象(雨量、河川水位等)を適正かつ確実に捉えられる位置、 ・状態に無い場合は対策を実施する。	・水文観測業務規定及び同細則に基づいて実施する。

当面、洪水に対する安全性の確保を中心として、河川維持管理計画及び、河川維持管理実施計画の策定にあたって、標準的な項目及び維持管理の目標と実施内容を定めるための配慮について記載したところであり、河川環境に関する管理の指針については、今後の河川環境基本計画の見直しにあわせ検討していくこととしている。

留意事項	備 考	関係通達、基準、手引き等
------	-----	--------------

必要となる現況の流下能力の算定は、堤防等の整備状況、河川管理施設の状態を踏まえて行い、確保すべき一連間の流下能力は、改修工事の進捗等を踏まえ、適宜見直しを行う。

<p>変化を把握し、維持掘削を実施する。に配慮する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河床高の変化は上流からの供給土砂量、下流への流送土砂量とのバランス等で決定されるが、供給土砂量に関しては、山地の荒廃状態、流域内での雨域の分布、土地利用の変化によっても異なってくるものであり、必ずしも正確な予測ができるものではない。現在、河床変動計算を行う場合には、対象とする出水に対する地形変化が再現されるように供給土砂量を決定していることが多い。また、現地における流砂量計測の困難さから、流砂量式そのものも今後精度を高めていく必要がある。</li> <li>勾配の急変箇所等河床の上昇が生じやすいと想定される箇所をあらかじめ把握し、重点的に監視しつつ、予期せぬ河床変動も起こりうることに留意し、河床変化のモニタリングを積み重ねて計画等に反映していくことが必要である。</li> </ul>	
<p>して伐開計画を作成し、伐開を実施する。から、必要な樹木群については、保全を大する場合もあるので留意する。よっては、樹木が流失し洪水流下の阻する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>流下能力を維持するという観点の他、樹木群の成長による洪水時の流向・流速の変化が河川管理施設に与える影響についても考慮する。樹木群が洪水の流向等に与える影響については、河道の平面形状や河床の変動等との関係もあり、洪水時のモニタリング等の結果を積み重ねることが必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川区域内における樹木の伐採・植樹基準について(治水課長通達、H10.6.19)</li> <li>河川における樹木管理の手引き(リハフロ、H11.9)</li> </ul>
<p>い区間については、それを踏まえて維持</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>堤防の沈下量は、堤体の築堤履歴や、複雑な基礎地盤の影響を受けるものであり、さらには、広域の地盤沈下等の影響も加わることもあることから、必ずしも正確な予測ができるものではないことを踏まえる必要がある。</li> </ul>	

よる状況把握を基本としつつ、時期に応じて目的を絞った点検等を行って変状の度合いに応じた対策を行う。）

<p>関係や低水路河岸管理ラインの有無等をの河床低下の傾向、みお筋の移動状況等において、目視による河床の状況の把握を基本とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河床は大小様々な河床材料で構成されているが、一部アーマー化した層や固結した層が存在する場合もあり、洗掘深は河床材料の深さ方向の分布の影響も受ける。また、砂河川においては洪水減水期の埋戻しが顕著であり、出水中の洗濯量を必ずしも正確な予測ができるとは限らない。さらに、河道特性によっては大出水時に大きな洗濯が生じるとは限らず、中小規模の出水において大きな洗濯が生じる場合もあり、最深の河床高が正確に予測できる段階には至っていない。</li> <li>したがって、現時点で把握できるデータや研究成果等をもち、出水後のモニタリング及び、その結果の分析を積み重ね、計画等に反映していくことが必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>護岸の力学設計法(H11.2.26)</li> <li>河川砂防技術基準計画編</li> <li>河道計画検討の手引き</li> </ul>
<p>対して安全となるように芝等によって覆われ、それらを踏まえ当面の堤防が持つ耐侵</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水等による堤防の不安定化、変形のメカニズムは、現時点においても全てが解明されているわけではなく、また、どの程度の変状が堤防の耐性にどの程度影響を与えるかについても明らかにされていない。</li> <li>芝やイネ科が優先する植生の耐侵食性は植生の地下部(根及び地下茎)が主に発揮するとされ、平均根毛量と流水の作用時間との関係から耐侵食性が求められているが、根毛量を全ての堤防で把握することは、実態上困難であり、また根毛量と芝の被覆度の関係式が提案されているが、土壌硬度によっては相関が低いことや芝以外の植生には対応していない等の問題がある。また、平均根毛量と作用継続時間との関係以外にも堤防の法面の耐侵食性を評価する方法として、芝の被覆ごとの摩擦速度と時間との関係を用いて耐侵食性を評価する手法、代表流速との関係で評価する方法等がある。</li> <li>従って現時点で把握できるデータや研究成果等を念頭にモニタリング及びその結果の分析を積み重ね、計画等に反映していくことが必要である。</li> <li>堤防の開削工事の際には、堤防の構成材料や履歴を把握する貴重な機会であるので、必ず堤防断面調査を実施するものとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)同解説(治水課H16.3)</li> <li>目視点検によるモニタリングに関する技術資料(JICE:H17.3)</li> </ul>
<p>の空洞化によるものが多いが、空洞化のある。また、護岸が常時水面下にあるため、空洞化等が疑われる場合には、丁寧な観測を行い、その経時的変化を把握する</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>護岸ブロックのめくれや滑動は流水による流体力により起こり、一旦めくれや滑動が発生するとそこにかかる流体力が増加し、変状が拡大しやすくなるが、護岸ブロックのめくれや滑動等の変状がどの程度まで許容できるかは明らかにされていない。</li> <li>従って、現時点で把握できるデータや研究成果等を踏まえ、モニタリング及びその分析を積み重ねその結果を計画等に反映することが必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)同解説(治水課H16.3)</li> <li>目視点検によるモニタリングに関する技術資料(JICE:H17.3)</li> </ul>
<p>達)及び同補足説明も参考として、対策のおそれがある変状について把握する。状態把握が重要である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>堰、水門等の施設のうち、土木構造物の部分について、補修等が必要な変状の程度については、必ずしも明らかにされていない。</li> <li>従って今後ともモニタリング及びその結果を分析し、計画や指針等に反映する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「河川管理施設等応急対策基準」(S51.12.15治水課長通達)</li> <li>「河川管理施設等応急対策基準補足説明」(H5.3.17治水課流域治水調整官通知)</li> <li>魚がのぼりやすい川づくりの手引き(H17.3)</li> </ul>
<p>による基準に基づき実施する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ゲート点検・整備要領(ダム・堰施設技術協会H17.1)</li> <li>揚排水機場設備点検・整備指針(河川ポンプ施設技術協会H13)</li> </ul>
<p>き機能の低下につながるおそれがある変ではなく前後の河床の状態把握が重要で</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>どの程度の変状で、床止め機能に支障が出るのか定量的に判断できる段階には至っていない。また護床工や水叩き等の株に空洞が生じている場合、床止め工の機能に支障を与える場合があるが、空洞化の状況は表面に明かな変状が現れない限り、把握困難であり、また、護床工等が常時水面下にあるような場合は、変状そのものの把握が出来ない。このため、空洞化が疑われる場合は、丁寧に観測を行うとともに、必要に応じて目に見えない部分の計測を行い、その経時的変化を把握する。</li> <li>従って、モニタリング及びその結果の分析を積み重ね、計画等に反映する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「河川管理施設等応急対策基準」(S51.12.15治水課長通達)</li> <li>「河川管理施設等応急対策基準補足説明」(H5.3.17治水課流域治水調整官通知)</li> <li>魚がのぼりやすい川づくりの手引き(H17.3)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>樹木の繁茂等により雨量、流量観測等に支障が出るような場合には伐採を実施する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水文観測業務規定(同細則)</li> </ul>

河川維持管理指針(案) 国管理河川版 実施内容

河川の維持管理の実施内容について、その頻度や密度については、河川の区間毎の特性に応じた内容とする。基本的には河川の有する物理的特性等も考慮して定める。

河川維持管理の実施項目	実施項目毎の目的の整理	頻度、密度決定の根拠
<b>(1)維持管理の条件整備</b>		
<b>【除草等】</b>		
堤防除草(堤防監視の条件整備)	・出水期前や出水時における堤防点検の条件整備	堤防の表面の変状等を把握するために行う堤防の除草は、梅雨期及び台風期前の堤防の巡視点検前に支障がないよう、2回行うことを標準とする。また、植生の繁茂状況等により2回では堤防の変状が把握できない場合や、洪水時における漏水の状況等を把握するために必要な場合は回数を増やすものとする。なお、気候条件等により年1回の除草で堤防の変状が把握できる場合などはこの限りではない。
高水敷除草(施設監視の条件整備)	・河川管理施設の状態把握のための条件整備	上記の堤防除草と一体として行う箇所以外の高水敷の除草は、低水護岸周辺など河川管理上必要な箇所における出水期前の巡視点検等、目的に応じて必要な時期に実施する。
<b>(2)基本データ収集</b>		
<b>【測量】</b>		
縦横断測量	・現況河道の流下能力の把握、河道計画など全ての基本となる重要なデータとして把握 ・河床の変動状況を把握し、護岸等の施設管理や、施設設計の基本となる重要なデータとして把握 ・河川の適切な利用に当たり必要な許認可を行うための基本となる重要なデータとして把握	これまでの研究成果から、沖積河川の河道の形態が低水路満杯流量すなわち、平均年最大流量程度の流量で形成されていることが示されている。このため、平均年最大流量規模の出水があった場合に実施することを基本とする。 なお、平均年最大流量は概ね2～3年程度に1回生じる流量であり、これを踏まえると縦横断測量の間隔は概ね5年以内になると思われるが、仮に大きな出水が無い場合でも5年以内に1回程度は実施して、継続的に河床の変化を把握する。また、河川の縦横断形を現況と大きく変えたところ等、河床の変動が大きいと想定される区間はより高い頻度で実施し、逆にアーミング等が進み、安定しているところは測量実施間隔をより長くすることも可とする。なお、縦横断測量を実施する断面は、距離表を基準にして定める測線上に設定する他、水位計位置、床止め等の横断工作物の設置箇所、支川分合流部や河口部、狭窄部、洗掘箇所等、把握すべき事象を踏まえ設定する。
平面測量(航空写真測量)	・河道計画立案のための基本となる重要なデータとして把握 ・河床(みお筋、平面形状)の変動状況を把握し、護岸等の施設管理、施設設計の基本となる重要なデータとして把握 ・河道内の樹木等の変化を把握し、流下能力の評価の基本となる重要なデータとして把握 ・河川の適切な利用に当たり必要な許認可を行うための基本となる重要なデータとして把握	縦横断測量の標準実施間隔にあわせて実施することを基本とする。ただし、大規模な河川の平面形状の変化がない場合等、状況により部分的な修正とするなど工夫するものとする。

川の背後地の人口、資産の状況等に応じて、A区間、B区間として区分しているが、必ずしもこの区分にこだわるものではなく、必要に応じて河川

A 主要河川の重要区間の管理	B 主要河川の通常区間の管理	河川特性によるオプション	留意事項	関係通達、基準、手引き等
<ul style="list-style-type: none"> <li>・堤防の除草は年2回を標準とし、気候条件や植生の繁茂状況、背後地の状況等に応じ回数を変えることとする。</li> <li>・必要に応じて集草を実施する。</li> </ul>	<p>高水敷についても、堤防と一体として点検すべき箇所については、あわせて除草を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・花粉症の原因となる植生や、特定外来種、貴重種がある場合などは、堤防の巡視・点検に支障の出ない範囲で、除草の実施時期を考慮する。</li> <li>・典型的な植生状況の調査によれば、草刈りの年間回数によって、芝～比較的根が密で一般的な草本～草本でも根の空間的不均一性が高い、群落となる。チガヤなどイネ科の草本の場合、芝ほどではないが、ある程度の流速に対抗できる耐侵食性を持つとの結果がある。こうしたことを踏まえ、除草の方法、堤防の草の状態、堤防被覆が持つべき機能とこれに対して発揮されると期待される機能の関係を把握して、適切な除草の方法を検討する。</li> <li>・生物の生息・生育環境の保全に配慮する。</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川管理上必要な箇所について実施する。</li> <li>・必要に応じて集草を実施する。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・野火の防止のための除草については、沿川の土地利用等の状況等により、必要に応じて実施する。</li> <li>・生物の生息・生育環境の保全に配慮する。</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・平均年最大流量規模以上の洪水が発生した場合等に実施することとする。</li> <li>・当該規模の出水が無い場合には、少なくとも5年以内に1回実施する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・改修によって河川の川幅、縦断形等を変えたところ、ダム・堰等の横断構造物を新たに設置したところは、河床が安定するまでの間はより高い頻度で実施</li> <li>・河川特性から河床の変化の激しいところ(荒廃山地の出口、セグメントの変化点など)ではより高い頻度で実施</li> <li>・河床が岩で覆われているなど安定した区間では概ね10年に1回以上に緩和することも可</li> <li>・築堤直後や地盤沈下等により堤防高の変化が考えられる箇所については縦横断測量の範囲、密度の設定に当たり考慮</li> <li>・河口テラスの形状を把握するため、河口より沖合についても必要な範囲を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・縦横断測量を実施した際には、過去の断面と重ね合わせや流下能力の評価を必ず実施し、河道管理上の問題点を把握するなど、積極的に活用を図る。</li> <li>・河床変動の状況によっては、洪水時の遊水地や調節池への流入開始流量、派川や放水路への分派流量が変化するなど、治水効果に影響を及ぼすことが考えられるが、河道管理の上からこうした点についても留意する。</li> <li>・変化の大きい低水路部分のみを密に測量したり、部分的にレーザープロファイラ等の簡易な手法を取り入れるなど効率的な測量手法についても検討する。</li> <li>・河床の変化を効率的に把握するという観点から、特に変化の激しいところ、河川の代表的な箇所はより短い間隔で実施し、必要と判断されれば、河川全体で実施することもありうる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川定期縦横断測量業務実施要領について(通知)(治水課長,H9.6.12)</li> <li>・河道計画検討の手引き(JICE,H13.9)</li> <li>・河川砂防技術基準調査編(河川局,H9.10.16)第21章</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・全体の航空測量を縦横断測量に併せて実施することを基本とする(平面的に大規模な変動がなければ、部分的な修正で可)。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・平面測量(航空写真撮影・測量)を実施した場合には、過去の平面測量結果との重ね合わせを行い、みお筋や平面形状の変化を把握し、河川管理上の問題点を把握するなど、積極的に活用を図る。</li> <li>・河岸の浸食が進み、堤防に河岸が近づく状況が見られる箇所ではより高い頻度で実施するなど、危険事案を見逃さないよう留意する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河道計画検討の手引き(JICE,H13.9)</li> </ul>	

河川維持管理指針(案) 国管理河川版 実施内容

河川の維持管理の実施内容について、その頻度や密度については、河川の区間毎の特性に応じた内容とする。基本的には河の有する物理的特性等も考慮して定める。

河川維持管理の実施項目	実施項目毎の目的の整理	頻度、密度決定の根拠
<b>【河道状況把握】</b>		
河床材料調査	・河道計画作成のための基本となる重要なデータとして把握 ・河床の変動状況を把握し、護岸等の施設管理や、施設設計の基本となる重要なデータとして把握	河床材料調査については、河床の変動と連動した河床材料の粒度分布等の特性の変化を把握することが望ましい。このため、縦横断測量とあわせて実施することを基本とし、大規模洪水の発生状況及びその後の河床の変化も踏まえ決定することとする。
漏水調査	・堤防の要注意箇所を把握、強化のための基本となる重要なデータとして把握	出水時及び出水後において、堤防及び近傍の堤内地の状況を監視する。
河道内樹木調査	・流下能力の把握のための基本となる重要なデータとして把握	航空写真の撮影や巡視等の概略の調査によって樹木のおおよその分布や密度を把握し、河川の流下能力に影響を及ぼすような大きな変化が見られると判断された場合に、必要な区域の樹木群を対象に調査(樹種、樹木群の高さ、枝下高さ、胸高直径、樹木密度)を実施する。

**【水文等観測】** (この他、震度観測、潮位観測、風向・風速観測、積雪深観測、地下水位観測等多岐にわたる観測があるが、本指針

水位観測		水文観測業務規定に基づき実施する。
雨量観測	・治水・利水計画作成のための基本となる重要なデータとして把握 ・洪水時の水防活動に資する情報提供、河川管理施設の防御のための基本となる重要なデータとして把握 ・治水調整の実施に資する重要なデータとして把握	水文観測業務規定に基づき実施する。
高水流量観測		水文観測業務規定に基づき実施する。
低水流量観測	・治水・利水計画作成のための基本となる重要なデータとして把握 ・治水調整の実施に資する重要なデータとして把握	水文観測業務規定に基づき実施する。
水質観測	・公共用水域における環境基準の達成状況の把握 ・治水、利水計画策定のための基本となる重要なデータとして把握	河川水質調査要領に基づき実施する。
水文等観測施設の点検	・適切に水文等観測データを取得するための、観測施設の状態把握	測器の正常な稼働や観測環境を確認するため、毎月1回以上の定期点検及び年1回以上の総合点検を実施する。

**(3) 河川区域等における利用や環境にかかる変状の発見**

**【河川区域等における不法行為の発見】**

流水の占用関係	「不法取水」、「許可期間外の取水」、「取水量等の状況」の確認	不法行為はいつ行われるかわからず、定期的な巡視により状況を把握することとする。 不法状態を放置した場合の、河川利用者への影響、水防活動への支障による影響の大きさ等の社会的な観点からの巡視は、河川の状況に応じて異なるものがあるが、最低でも週1巡は必要である。場合によっては週7巡必要な河川もあり、河川の特性・背後地の状況等に応じて決定するものとする。 また、重点的な巡視・点検が必要な項目については別途行うこととする。
土地の占用関係	「不法占用」、「占用状況」の確認	
産出物の採取に関する状況	「盗掘、不法伐採」、「採取位置等」、「土砂等の仮置き状況」、「汚濁水の排出の有無」の確認	
工作物の設置状況	「不法工作物」、「工作物の状況」の確認	
土地の形状変更状況	「不法形状変更」、「土地の形状変更の状況」の確認	
竹木の流送やいかだの通航状況	「不法な竹木流送」、「竹木の流送状況」、「船またはいかだの通航状況」の確認	
河川管理上支障を及ぼすおそれのある行為の状況	「河川の損傷」、「ごみ等の投棄」、「指定区域内の車両乗り入れ」、「汚水の排出状況」の確認	
河川保全区域及び河川予定地における行為の状況	「不法工作物」、「工作物の状況」、「不法形状変更」の確認	

川の背後地の人口、資産の状況等に応じて、A区間、B区間として区分しているが、必ずしもこの区分にこだわるものではなく、必要に応じて河川

A 主要河川の重要区間の管理	B 主要河川の通常区間の管理	河川特性によるオプション	留意事項	関係通達、基準、手引き等
<ul style="list-style-type: none"> <li>縦横断測量とあわせて実施することを基本とするが、出水状況、土砂移動特性等を踏まえ、決定すること。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>改修によって河川の川幅、縦断形等を変えたところ、ダム・堰等の横断構造物を設置し、河床安定に至っていないところや河川特性から河床の変化の激しいところ(河口部、荒廃山地の出口、セグメントの変化点など)では、河床材料調査を中心に特に密に実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ある程度の出水がないと河床材料は動かないので、出水後の状況を考慮し、河道特性を踏まえて実施する。</li> <li>河床材料調査を実施した際には、過去の結果との比較を必ず実施し、他の河道特性を示す項目等との関連を分析するなど積極的に活用を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川砂防技術基準(案)調査編(河川局,H9.10.16)第14章</li> <li>河道計画検討の手引き</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>「直轄河川堤防の目視モニタリングの試行」、「河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)同解説」に基づき実施</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>出水時及び出水後において確認された漏水箇所と既存の漏水対策箇所との重ね合わせを行い、対策の結果、課題等を把握する。</li> <li>過去の漏水の実績を整理すると共に、あらたな漏水の発生状況を順次加えて、河川堤防モニタリング情報図等に整理する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)同解説(治水課河川整備調整官通知H16.3.31)</li> <li>直轄河川堤防の目視モニタリングの試行について(治水課河川整備調整官通知H17.3.28)</li> <li>目視点検によるモニタリングに関する技術資料(JICE,H17.3)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>航空写真や巡視で樹木分布や密度の概略を把握</li> <li>その結果を踏まえ、現況流下能力に影響を及ぼすような変化が見られると判断した場合に調査を実施</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>樹木の繁茂速度は河川や地域によって様々であり、調査頻度を一律に設定することは困難である</li> <li>伐採した区域及び流下能力の算定にあたって樹木群の密度が粗雑であるとして扱った区域は1年に1回程度の目視点検を行い、樹木の再生等を確認した際には適切に対応すること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川における樹木管理の手引き(リパフロ,H11.9.20)第4章</li> <li>河道計画検討の手引き</li> </ul>

では標準的な項目を示したものであり、各河川の特性に応じて河川維持管理計画の作成に当たり追加するものとする。) )

<ul style="list-style-type: none"> <li>水文観測業務規程に基づき実施</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>水位観測所は、河川の計画や管理のための基準点として永続的な観測が必要な地点、洪水予報や水防警報のために必要な地点、河川の流出特性を把握する上で重要な地点に配置する。</li> <li>雨量観測所は、対象とする地域の降水量を把握できるような観測網を構築して観測を行うことになる。そのため、周辺地域の代表値となりうるように観測所を配置する。</li> <li>雨量観測所の配置に関しては、おおむね50km<sup>2</sup>に1箇所程度(都市地域についてはより密な配置も検討する)とする。</li> <li>流量観測所は、水系全体から見た適正な観測網を考慮して、河川の計画や管理のために重要な地点に配置する。</li> <li>流量観測所は、水系全体から見た適正な観測網を考慮して、河川の計画や管理のために重要な地点に配置する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後の水文観測業務の実施方針について(河川環境課長,H14.4.22)</li> <li>河川砂防技術基準(案)調査編(河川局,H9.10.16)第1章</li> <li>河川砂防技術基準(案)調査編(河川局,H9.10.16)第3章</li> <li>河川砂防技術基準(案)調査編(河川局,H9.10.16)第3章</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>河川水質調査要領に基づき実施</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>河川水質調査要領(H17.3 河川環境課課長補佐)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>年1回以上の総合点検及び原則月1回以上の定期点検を行う</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>水文観測業務規定細則の改定について(河川局長通知,H14.4.22)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>車上巡視を主とする一般パトロールは対象区間について最低でも週2巡するよう実施。なお、区間の重要度により増減することは可能。また、休日・夜間巡視は必要に応じて実施。</li> <li>巡視に当たっては、車上巡視を主とする一般パトロールの他、徒歩巡視を含む目的別巡視に分けて、巡視計画を立案し、適宜実施。</li> <li>必要に応じて水上巡視を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>車上巡視を主とする一般パトロールは対象区間について最低でも週1巡するよう実施。また、休日・夜間巡視は必要に応じて実施。</li> <li>巡視に当たっては、車上巡視を主とする一般パトロールの他、徒歩巡視を含む目的別巡視に分けて、巡視計画を立案し、適宜実施。</li> <li>必要に応じて水上巡視を行う。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>河川巡視規定例について(治水課都市河川室長、水政課企画専門官事務連絡H17.3.29)</li> <li>河川巡視規定例同解説について(治水課課長補佐、水政課企画専門官事務連絡H17.3.29)</li> <li>河川(水面を含む)における安全利用点検の実施について(治水課長通知,H15.3.14)</li> <li>魚がのぼりやすい川づくりの手引き(河川局,H17.3)</li> <li>ゲート点検・整備要領(案)(ダム・堰施設技術協会H16.12)</li> <li>揚排水機場設備点検・整備指針(案)同解説(河川ポンプ施設技術協会,H13.2)</li> </ul>
--	--	--	--	---

河川維持管理指針(案) 国管理河川版 実施内容

河川の維持管理の実施内容について、その頻度や密度については、河川の区間毎の特性に応じた内容とする。基本的には河川の有する物理的特性等も考慮して定める。

河川維持管理の実施項目	実施項目毎の目的の整理	頻度、密度決定の根拠
<b>【河川利用施設及び許可工作物の維持状況の確認】</b>		
許可工作物の維持管理状況	「許可工作物の状況」の確認	目視で確認可能な大まかな変状を発見し、必要に応じて設置者への指導等を行うための点検であり、効率化を図るため河川巡視とあわせて行うこととする。
親水施設等の維持管理状況	「親水施設の状況」の確認	通常の河川巡視に加えて、河川利用者が特に多い場所について、利用者の安全は自己責任を原則とし、その上で安心して河川を利用して頂くという観点から施設の詳細な点検を実施するもので、河川の利用状況に応じて実施することとする。特にGWや夏休みなど河川利用者が大幅に増加する時期を考慮するものとする。
<b>【河川空間の利用に関する情報収集】</b>		
危険行為等の発見	「危険な利用形態」、「不審物・不審者の有無」の確認	河川利用は常時行われるものであり、定期的な巡視により状況を把握することとする。河川利用に主眼を置いた巡視は、河川利用者数、利用形態に応じて異なるものであるが、最低でも週1巡は必要である。場合によっては週7巡必要な河川もあり、河川の利用状況に応じて実施することとする。また、重点的な巡視・点検が必要な項目については別途行うこととする。
河川区域内における駐車や係留の状況	「河川区域内の駐車状況」、「係留・水面利用等の状況」の確認	
河川区域内の利用状況	「イベント等の開催状況」、「施設の利用状況」、「河川環境管理計画のゾーニングと整合しない利用形態」の確認	
<b>【河川の自然環境に関する情報収集】</b>		
自然環境の状況の把握	「河川の水質に関する状況」、「河川の水位に関する状況」、「季節的な自然環境の変化」、「自然保護上重要な生物の生息状況」の確認	目視で確認可能な大まかな変状を発見し、より詳細なモニタリングにつなげるための点検であり、効率化を図るため河川巡視とあわせて行うこととする。
河川の利用者等による自然環境へ影響を与える行為	「自然保護上重要な地域での土地改変等」、「自然保護上重要な種の捕獲・採取の状況」の確認	河川の利用者等による自然環境へ影響を与える行為はいつ行われるかわからず、定期的な巡視により状況を把握することとする。当該行為を放置した場合の、自然環境への影響等の観点からの巡視は、河川の利用状況によって異なるものであるが最低でも週1巡は必要である。場合によっては週7巡必要な河川もあり、河川の利用状況・背後地の状況等に応じて決定するものとする。また、重点的な巡視・点検が必要な項目については別途行うこととする。
<b>(4) 日常的な河道・堤防等の巡視・点検</b>		
<b>【河道及び堤防等の維持管理状況の概括の確認】</b>		
河川管理施設の維持管理状況	「堤防の状況」、「堰・水門等構造物の状況」、「護岸・根固等の状況」の確認	目視で確認可能な大まかな変状を発見し、より詳細なモニタリングにつなげるための点検であり、効率化を図るため河川巡視とあわせて行うこととする。
河道の状況	「河岸の状況」、「河口閉塞の状況」、「河道内における砂州堆砂状況」、「樹木群の生育状況」の確認	
<b>(5) 日常的な巡視・点検を受けた河道・堤防等のモニタリング</b>		
<b>【河道・堤防等の変状の点検】(巡視・点検による発見時)</b>		
堤防の点検(表・裏法面、天端、裏法尻、堤脚部、堤内地等)	・日常点検により発見された変状が、施設の機能に支障となると判断される場合に対策を実施するための、継続的モニタリングの実施	「直轄河川堤防の目視モニタリングの試行について」、「河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)同解説」に基づき実施
護岸等(高水護岸、低水護岸、堤防護岸、根固め、水制、樋門等構造物周辺等)の点検	・日常点検により発見された変状が、施設の機能に支障となると判断される場合に対策を実施するための、継続的モニタリングの実施	
河道内の変状の把握(深掘れの状況、樹木の繁茂状況、土砂等の堆積状況等)	・日常点検により発見された変状が、施設の機能に支障となると判断される場合に対策を実施するための、継続的モニタリングの実施	
施設(水門、樋門、樋管、排水機場等)の点検	・日常点検により発見された変状が、施設の機能に支障となると判断される場合に対策を実施するための、継続的モニタリングの実施	

川の背後地の人口、資産の状況等に応じて、A区間、B区間として区分しているが、必ずしもこの区分にこだわるものではなく、必要に応じて河川

A 主要河川の重要区間の管理	B 主要河川の通常区間の管理	河川特性によるオプション	留意事項	関係通達、基準、手引き等
<ul style="list-style-type: none"> <li>・車上巡視を主とする一般パトロールは対象区間について最低でも週2巡するよう実施。なお、区間の重要度により増減することは可能。また、休日・夜間巡視は必要に応じて実施。</li> <li>・巡視に当たっては、車上巡視を主とする一般パトロールの他、徒歩巡視を含む目的別巡視に分けて、巡視計画を立案し、適宜実施。</li> <li>・必要に応じて水上巡視を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車上巡視を主とする一般パトロールは対象区間について最低でも週1巡するよう実施。また、休日・夜間巡視は必要に応じて実施。</li> <li>・巡視に当たっては、車上巡視を主とする一般パトロールの他、徒歩巡視を含む目的別巡視に分けて、巡視計画を立案し、適宜実施。</li> <li>・必要に応じて水上巡視を行う。</li> </ul>		<p>自然環境の状況としては、瀬切れの状況、鮎等の産卵場の状況、植生外来種の状況等についても可能な範囲で把握に努めること。なお、専門家からの助言も踏まえ、状態把握の内容、箇所、時期等を検討する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川巡視規定例について(治水課都市河川室長、水政課企画専門官事務連絡H17.3.29)</li> <li>・河川巡視規定例同解説について(治水課課長補佐、水政課企画専門官事務連絡H17.3.29)</li> <li>・河川(水面を含む)における安全利用点検の実施について(治水課長通知H15.3.14)</li> <li>・魚がのぼりやすい川づくりの手引き(河川局H17.3)</li> <li>・ゲート点検・整備要領(案)(ダム・堰施設技術協会H16.12)</li> <li>・揚排水機場設備点検・整備指針(案)同解説(河川ポンプ施設技術協会H13.2)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・車上巡視を主とする一般パトロールは対象区間について最低でも週2巡するよう実施。なお、区間の重要度により増減することは可能。また、休日・夜間巡視は必要に応じて実施。</li> <li>・巡視に当たっては、車上巡視を主とする一般パトロールの他、徒歩巡視を含む目的別巡視に分けて、巡視計画を立案し、適宜実施。</li> <li>・必要に応じて水上巡視を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車上巡視を主とする一般パトロールは対象区間について最低でも週1巡するよう実施。また、休日・夜間巡視は必要に応じて実施。</li> <li>・巡視に当たっては、車上巡視を主とする一般パトロールの他、徒歩巡視を含む目的別巡視に分けて、巡視計画を立案し、適宜実施。</li> <li>・必要に応じて水上巡視を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・砂州が小さく洪水で必ずフラッシュされるなど支障にならないことが明かな河川では河道閉塞状況の監視は不要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多自然型護岸、魚道等の施設についても環境保全の点から期待される機能が確保されているか点検する。</li> <li>・車止め、標識、距離標等の河川管理のために設置してある施設についても点検する。</li> <li>・総合土砂管理の観点から、必要に応じて河口テラスの調査をあわせて実施することを検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川巡視規定例について(治水課都市河川室長、水政課企画専門官事務連絡H17.3.29)</li> <li>・河川巡視規定例同解説について(治水課課長補佐、水政課企画専門官事務連絡H17.3.29)</li> </ul>
<p>「直轄河川堤防の目視モニタリングの試行について」、「河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)同解説」に基づき実施</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・急流河川では、比較的低い水位でも被災のおそれがあるため、過去の被災状況等も考慮し、必要に応じ警戒水位又はそれに相当する水位以下の出水でも実施</li> <li>・急流河川では、比較的低い水位でも被災のおそれがあるため、過去の被災状況等も考慮し、必要に応じ警戒水位又はそれに相当する水位以下の出水でも実施</li> <li>・屈曲河川では水衝部では特に損傷を受ける可能性があり、密に実施</li> </ul>	<p>河道、堤防、護岸、施設はそれぞれ別々に点検し状態を把握するだけではなく、河川全体としてそれらの状態を把握することにより、対策の必要性、優先度を総合的に判断し、より適切な維持管理を行っていくことが重要である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「出水対策について」(H18.5.22河川局長通達)</li> <li>・河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)同解説(治水課河川整備調整官通知H16.3.31)</li> <li>・直轄河川堤防の目視モニタリングの試行について(治水課河川整備調整官通知H17.3.28)</li> <li>・目視点検によるモニタリングに関する技術資料(JICE, H17.3)</li> <li>・ゲート点検・整備要領(案)(ダム・堰施設技術協会, H16.12)</li> <li>・揚排水機場設備点検・整備指針(案)同解説(河川ポンプ施設技術協会, H13.2)</li> </ul>

河川維持管理指針(案) 国管理河川版 実施内容

河川の維持管理の実施内容について、その頻度や密度については、河川の区間毎の特性に応じた内容とする。基本的には河の有する物理的特性等も考慮して定める。

河川維持管理の実施項目	実施項目毎の目的の整理	頻度、密度決定の根拠
<b>(6) 出水期前・出水中・出水後の河道・施設のモニタリング</b>		
<b>【施設の変状の点検】(出水期前は必ず実施・出水中・出水後は大きな出水があった場合に実施。なお、その出水の規模</b>		
堤防の出水期前・出水中・出水後点検(表・裏法面、天端、裏法尻、堤脚部、堤内地等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水による災害の発生の防止のための河道、堤防の詳細な状態把握</li> <li>洪水後に変状を把握して次の洪水に備えるための河道、堤防の状態把握</li> </ul>	「直轄河川堤防の目視モニタリングの試行について」、「河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)同解説」に基づき実施
護岸等(高水護岸、低水護岸、堤防護岸、根固め、水制、樋門等構造物周辺等)の出水期前、出水中、出水後点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水による災害の発生の防止のための護岸等の詳細な状態把握</li> <li>洪水後に変状を把握して次の洪水に備えるための護岸等の状態把握</li> </ul>	
河道内の変状の把握(深掘れの状況、樹木の繁茂状況、土砂等の堆積状況等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水による災害の発生の防止のための河道内の詳細な状態把握</li> <li>洪水後に変状を把握して次の洪水に備えるための河道内の状態把握</li> </ul>	
施設(水門、樋門、樋管、排水機場等)の出水期前、出水後点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水による災害の発生の防止のための施設の詳細な状態把握</li> <li>洪水後に変状を把握して次の洪水に備えるための施設の状態把握</li> </ul>	設備の信頼性確保、機能維持を目的として、機器の整備状況、作動確認、偶発的な損傷の発見のため、毎月1回は管理運転を含む月点検を行う。
<b>【出水中の洪水状況の把握】</b>		
洪水時の流向・流速・水あたりの把握(航空写真撮影、現地調査)	<ul style="list-style-type: none"> <li>河道計画策定、見直しのための重要なデータの把握</li> <li>維持管理のための重要なデータの把握</li> </ul>	高水敷上に冠水する等の大規模洪水時に必要に応じて実施
<b>【出水後の河道の状態把握】</b>		
河道形状の変状把握(縦横断測量、平面測量(航空写真))	<ul style="list-style-type: none"> <li>河床の洗掘、堆積、河岸の侵食、樹木の倒伏状況等を把握し、河道計画、維持管理計画等の見直しのための重要なデータの把握</li> <li>河道の変動状態を把握して維持管理のための基礎データとする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平均年最大流量以上の出水で実施することを基本とする(縦横断測量)</li> <li>局所的な深掘れ、堆積等が生じた場合には必要に応じて詳細に実施</li> <li>大規模な河岸侵食が生じた場合に実施(平面測量)</li> </ul>
洪水痕跡調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>河道計画作成、見直しのための重要なデータの把握</li> <li>河道の変動状態を把握して維持管理のための重要なデータの把握</li> </ul>	計画相当の洪水時における粗度係数の決定等のための重要なデータの把握という観点及び痕跡の確認という観点から、高水敷上冠水以上の大規模出水時に実施することを基本とする

※維持管理の中で把握した各種のデータを、河川カルテ等として経年変化が把握できるようデータベース化し、河川の状態の評価に用いることとする。

川の背後地の人口、資産の状況等に応じて、A区間、B区間として区分しているが、必ずしもこの区分にこだわるものではなく、必要に応じて河川

A 主要河川の重要区間の管理	B 主要河川の通常区間の管理	河川特性によるオプション	留意事項	関係通達、基準、手引き等
-------------------	-------------------	--------------	------	--------------

（よってについては、個々の河川の特性、過去の被災状況等を踏まえて判断する。）

<p>「直轄河川堤防の目視モニタリングの試行について」、「河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)同解説」に基づき実施</p>	<p>・急流河川では、比較的低い水位でも被災のおそれがあるため、過去の被災状況等も考慮し、必要に応じ警戒水位又はそれに相当する水位以下の出水でも実施</p>	<p>・河道、堤防、護岸、施設はそれぞれ別々に点検し状態を把握するだけでなく、河川全体としてそれらの状態を把握することにより、対策の必要性、優先度を総合的に判断し、より適切な維持管理を行っていくことが重要である。</p> <p>・計画高水位を超えるような洪水があった場合には、堤防等の被災状況について詳細な点検を実施する。</p>	<p>・「出水対策について」(H18.5.22河川局長通達)</p> <p>・河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)同解説(治水課河川整備調整官通知H16.3.31)</p> <p>・直轄河川堤防の目視モニタリングの試行について(治水課河川整備調整官通知H17.3.28)</p> <p>・目視点検によるモニタリングに関する技術資料(JICE, H17.3)</p>
<p>・「ゲート点検・整備要領」「揚排水機場設備点検・整備指針」による</p>			<p>・ゲート点検・整備要領(案)(ダム・堰施設技術協会, H16.12)</p> <p>・揚排水機場設備点検・整備指針(案)同解説(河川ポンプ施設技術協会, H13.2)</p>

<p>・航空写真撮影等と併せて実施、その他大規模出水時など必要に応じて現地調査を実施</p>	<p>・河床が上昇傾向にある河川や顕著な急流河川では、主要な出水後は必ず実施</p>	<p>・洪水時の流向、流速、水あたりの状況の把握にあたっては、航空写真の他、ビデオ撮影、PIV、ラジコン撮影等様々な手法がある。把握する場所の特性、範囲等を考慮し、適切な手法を選択する。</p>	<p>・河道計画検討の手引き</p>
--	--	---	--------------------

<p>・平均年最大流量以上の出水で実施することを基本とする(定期縦横断面測量)</p> <p>・局所的な深掘れ等が生じた場合には必要に応じて詳細に実施</p> <p>・大規模な河岸侵食が生じた場合に実施(平面測量)</p>	<p>・河床の変動しやすい河川や急流河川では密に実施</p> <p>・樹木群の粗密の扱い等を検証するため等、計画の前提条件を検証するために必要な区間については実施</p>	<p>・計画高水位に迫るような洪水があった場合には、堤防等の被災状況、被災の原因、既に実施済みの堤防強化対策の効果等について詳細な点検を実施する。</p>	<p>・河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)同解説(治水課河川整備調整官通知H16.3.31)</p>
---	---	---	--

<p>・高水敷冠水以上の一定規模の大規模出水時に実施</p>	<p>・河道計画の策定等にあたり、必要な区間については、補助水位計の設置等もあわせて検討</p> <p>・低水路粗度の検証等のため必要があれば低水路満杯程度の出水時も実施</p> <p>・河口部の砂州の変動が、河川計画上、河道管理上、重要なところについては、必要に応じ、河口部の痕跡を詳細に調査</p>	<p>・河道計画検討の手引き</p> <p>・河川砂防技術基準(案)調査編(河川局, H9.10.16)第21章</p>	<p>・河道計画検討の手引き</p> <p>・河川砂防技術基準(案)調査編(河川局, H9.10.16)第21章</p>
--------------------------------	---	--	--

(別紙2)

## 河川維持管理計画作成要領（国管理河川版）（案）

### 1. 総則

#### 1-1. 目的

本要領は、河川維持管理計画の策定について基本的な事項を記したものであり、同計画に基づく河川の維持管理の実施を通じ、河川管理施設や河川の状態、周辺の状況等に対応した、適切な河川管理を継続的に行うことを目的としている。

#### 1-2. 適用範囲

本要領は、国管理河川の河川維持管理計画の策定、見直しに適用するものとする。

### 2. 河川維持管理計画の構成

#### 2-1. 河川の概要

河川の特性を踏まえ、その概要を記述する。

・河川の概要として、以下の事項について記述する。

- (1) 河川の流域面積、幹線流路延長、管理延長、河床勾配等の諸元
- (2) 流域の自然的、社会的特性
- (3) 河道特性、被災履歴、地形、地質、樹木等の状況
- (4) 土砂の生産域から河口部までの土砂移動特性等の状況
- (5) 生物や水量・水質、景観、河川空間の利用など管理上留意すべき河川環境の状況
- (6) その他必要な事項

#### 2-2. 河川の維持管理上留意すべき河道特性等

河川の維持管理の観点から留意すべき河道の特性などを記述する。

・河道特性等に応じて当該河川の河道維持、施設管理等の河川維持管理上の観点から留意すべき河道特性、地域特性等について記述する。記述にあたっては、必要に応じて2-3. で設定する河川の区分を考慮するものとする。

### 2-3. 河川の区間区分

背後地の人口・資産の状況や河道の特性等に応じた、維持管理目標や実施内容を定めるため、河川の区間区分を行う。

- ・別途通知する「河川維持管理指針（案）」を参考として、当該河川をその特性に応じて適当な区間に区分する。
- ・基本的には、「沖積河川であり、氾濫域に多くの人口・資産を有し、堤防によって背後地を守るべき区間（大部分の直轄管理区間）」（以下A区間という）と、「堤防を必要としない区間や山間部や支川などの一部区間」（以下B区間という）の2つに分けることとするが、必要があればさらに細かく区間区分を設定するなど、個々の河川の特性に応じ、適切な区間区分となるように設定する。

### 2-4. 維持管理目標の設定

河川の区間区分に応じて、維持管理の目標を設定する。

- ・2-3に基づき設定した「河川の区間区分」毎に、維持管理の実施項目とその目標について記述する。維持管理の目標については、河川維持管理指針（案）に基づいて設定することを基本とするが、河川特性や地域特性等に応じ適宜取捨、追加するものとする。
- ・なお、「河川維持管理指針（等）」における「維持管理目標」に記載された目標は、標準的なものであり、各河川の特性に応じて定めるものとする。
- ・維持管理目標は、可能な場合は定量的に定め、それ以外の場合は定性的に記述する。

### 2-5. 河川の状態把握

河川の状態把握のための調査、巡視・点検等について、実施にあたっての基本的な考え方、場所、頻度、時期及び実施に当たって留意点を記述する。

- ・「河川の区間区分」ごとに、河川の状態把握のための調査、巡視・点検等の実施について、①「実施の基本的な考え方」②「実施の場所、頻度、時期」③「実施に当たっての留意点」について記述する。
- ・「実施の基本的な考え方」には、区間区分の特性を踏まえて、調査、巡視・点検等をどのような方針で実施するかを、実施項目毎に記述する。
- ・「実施の場所、頻度、時期」とは、前述の基本的な考え方を踏まえて定める具体的な内容であり、「河川維持管理指針（案）」を参考に実施項目毎に記述する。「河川維持管理指針（案）」に記載されている実施項目によっては、頻度等が明示されていないものもあるが、個々の河川や区間区分の特性等を踏まえて、できるだけ具体的に記述する。

・「実施に当たっての留意点」には、「実施の場所、頻度、時期」の決定根拠となった事項以外に、例えば河川利用の状況や、貴重な動植物の存在など特に留意すべき事項がある場合に記述するものとする。

(注) ある河川の区間において、例えば除草についてA区間の基準を採用した場合であっても、他の項目、例えば堆積土砂調査についてA区間の基準を採用しなければならないということではなく、B区間の基準を採用してもよい。河川の特性に応じて適宜判断するものとする。

## 2-6. 具体的な維持管理対策

河川の維持管理上の特性を踏まえ、施設の補修、修繕更新等の維持管理対策の基本的な考え方を記述する。

・「河川の状態把握」の結果と「維持管理目標」に照らして必要となる維持工事、樹木の伐開、施設の修繕・更新等の維持管理対策の基本的な考え方について記述する。

(注) 河川の状態把握及びその結果を踏まえて実施する維持管理の内容について、必ずしも、両者の関係が定量的に明らかになっていないことを踏まえ、記述にあたっては、河川毎の課題に応じて、明らかにすべき課題を明確にする等に十分留意し、維持管理計画の見直しにつながるようとするものとする。

## 3. その他

### 3-1. 市区町村等との連携・調整

・河川管理者と市区町村等が連携して行うべき事項で、あらかじめ定めておくべき事項（排水ポンプの運転調整、避難の判断の参考となる情報提供、水防団等と連携して行う危険箇所の点検等の情報共有等）について記述する。

・その他河川管理に密接に関わるものについて必要に応じて記述する。

### 3-2. NPO、市民団体等との連携・協働

・河川管理者及び市区町村とNPO、市民団体等が連携・協働して行っている、又は行う予定がある事項で、あらかじめ定めておくべき事項（河川清掃活動、重要水防箇所の点検、出水時の浸水情報の収集、伝達等）について記述する。

・その他河川管理に密接に関わるものについて必要に応じて記述する。

(別紙3)その1

河川の維持管理実施計画作成例：H地方整備局H水系(国管理河川のイメージ) 平成〇〇年度

河川			実施計画	
距離			H川	H川
重要度			0.0~〇〇〇km	〇〇~〇〇〇km
A			B	
目的(大)	目的(詳細)	実施項目		
(治水)				
○施設の機能維持				
流下能力の確保	河槽の確保	縦横断面測量	平均年最大流量以上の出水(直近の測量は平成△△年度に実施)	平均年最大流量以上の出水(直近の測量は平成△△年度に実施)
		土砂堆積調査	出水期前及び出水後の巡視で把握(著しい変化があると思われる場合は測量を実施)	出水期前及び出水後の巡視で把握(著しい変化があると思われる場合は測量を実施)
		河道内樹木調査(概略調査)	伐採箇所、流下能力算定上、樹木の密度を組として扱っている箇所について、巡視で把握	伐採箇所、流下能力算定上、樹木の密度を組として扱っている箇所について、巡視で把握
		河道内樹木調査(詳細調査)	巡視で変化が認められれば必要に応じ実施	巡視で変化が認められれば必要に応じ実施
		河口閉塞の状態監視	1ヶ月に1回(巡視で把握)	1ヶ月に1回(巡視で把握)
堤防の高さの把握	河堤の現状の把握(樹木群等)	土壌の形状変更(盛り土)にかかる不法行為の発見	週2巡(月1回休日に実施)一般パトロール	週1巡(月1回休日に実施)一般パトロール
		縦横断面測量	平均年最大流量以上の出水(直近の測量は平成△△年度に実施)	平均年最大流量以上の出水(直近の測量は平成△△年度に実施)
		航空写真撮影	平均年最大流量以上の出水(直近の測量は平成△△年度に実施)	平均年最大流量以上の出水(直近の測量は平成△△年度に実施)
		維持工事(浚渫、樹木伐採等)	上記の結果必要な時	上記の結果必要な時
		護岸前面の深掘れの把握	局所洗掘調査	平均年最大流量以上の出水があれば測量を実施(既出)、さらに必要に応じて詳細な測量を実施
河岸防護	水衝部の把握	砂州の発生、移動状況調査	週2巡(一般パトロール)	週1巡(一般パトロール)
		出水時の流向・流速・水ありの把握(航空写真撮影、現地調査)	既出	既出
		河道の平面形状の把握	既出	既出
		護岸等の機能維持	既出	既出
		多自然型河岸等の機能維持	既出	既出
堤防の質的な機能維持	土質構造の把握	堤防の通常巡視・点検(法面等)	週2巡(一般パトロール)	週2巡(一般パトロール)
		堤防の出水期前・出水中・出水後点検(法面等)	週2巡(一般パトロール)	週2巡(一般パトロール)
		堤防の通常巡視・点検(堤内地、堤脚水跡等)	週2巡(一般パトロール)	週2巡(一般パトロール)
		堤防の出水期前・出水後点検(堤内地、堤脚水跡)	週2巡(一般パトロール)	週2巡(一般パトロール)
		漏水変換調査	機器・計測によるモニタリング	〇〇K地点、××K地点
樋門等施設の機能維持	河川管理施設等の維持管理状況の把握	樋門等施設の点検の条件整備	週2巡(月1回休日に実施)一般パトロール	週1巡(月1回休日に実施)一般パトロール
		施設の状態の点検	2回程度(〇〇区間は3回)	2回程度(〇〇区間は3回)
		施設の状態の点検	1般パトロール及び出水期前、出水後の巡視で重大な変状の把握。機械設備の損傷、異常の把握のため、定期点検(月点検、年点検、出水期前点検)を実施。必要に応じ臨時点検を行う。	1般パトロール及び出水期前、出水後の巡視で重大な変状の把握。機械設備の損傷、異常の把握のため、定期点検(月点検、年点検、出水期前点検)を実施。必要に応じ臨時点検を行う。
		施設管理上支障とならざる不法行為の排除	週2回(月1回休日に実施)	週1回(月1回休日に実施)
		樋門等施設の機能回復	上記の結果必要な時	上記の結果必要な時
許可工作物の変状等による支障の排除	家状等に関する情報の共有化	施設管理者・河川管理者の情報交換	週2巡(一般パトロール)	週1巡(月1回休日に実施)一般パトロール
		施設管理者・河川管理者の情報交換	上記の結果必要な時	上記の結果必要な時
		施設管理者・河川管理者の情報交換	週2巡(一般パトロール)	週1巡(月1回休日に実施)一般パトロール
		施設管理者・河川管理者の情報交換	上記の結果必要な時	上記の結果必要な時
		施設管理者・河川管理者の情報交換	週2巡(一般パトロール)	週1巡(月1回休日に実施)一般パトロール
○計画・設計の基礎データの収集				
河道計画等の基礎データの収集	河道計画等の基礎データの収集	出水時の断続的な水位の把握	洪水痕跡調査	出水後
		相関係数等の検証	樹生帯状況調査	出水後
		水深の把握	河床材料調査	必要時(計算相関係数等から判断)
		洪水時等の降雨量の把握	水文観測業務規程に基づき実施	水文観測業務規程に基づき実施
		洪水時等の流量の把握	水文観測業務規程に基づき実施	水文観測業務規程に基づき実施
堤防強化技術の検証	堤防強化技術の効果把握	堤防モニタリング調査(堤防強化技術の検証)	既出	既出
		既出	既出	
○その他				
・洪水時等を想定して現場河川管理者と市町村長が連携して迅速かつ的確な対応が必要な事項				
・現場河川管理者、市町村、関係住民・NPO等関係者の情報共有・協働作業を行う事項				
○河川利用				
○空間利用に資するもの				
河川区域等における違法行為の発見	河川区域等における違法行為の発見	流水の占用にかかる違法行為の把握	違法な取水の発見	週2巡(月1回休日に実施)一般パトロール
		土壌の占用にかかる違法行為の把握	違法な土壌の発見	週2巡(月1回休日に実施)一般パトロール
		流出物の採取に関する違法行為の把握	違法な砂利採取等の発見	週2巡(月1回休日に実施)一般パトロール
		違法な工作物の設置状況の把握	違法な工作物の設置等の発見	週2巡(月1回休日に実施)一般パトロール
		違法な土地の形状変更の把握	違法な土地の形状変更の発見	週2巡(月1回休日に実施)一般パトロール
河川利用者の安全の確保	河川利用者の安全の確保	竹木やいかりの通航状況	河川の通航状況の監視	週2巡(月1回休日に実施)一般パトロール
		河川管理上支障を及ぼすおそれのある行為の把握	不法投棄、汚水排出、河川の損傷等の発見	週2巡(月1回休日に実施)一般パトロール
		観光施設等の利用安全性	河川における安全利用点検	GW前及び夏休み前
		危険行為等の発見	危険な行為、不審物・不審者等の発見	週2巡(一般パトロール)
		河川区域内における駐車や係留の状況の把握	駐車、係留の状況把握	週2巡(一般パトロール)
○利水に資するもの	利水に資するもの	取水調整の適正な実施	取水時に週2巡一般パトロール	取水時に週1巡一般パトロール
		水面幅等の把握	砂州の発生、移動状況調査	出水期前、出水後
		水位の把握	水位観測	水文観測業務規程に基づき実施
		年間降雨量等の把握	雨量観測	水文観測業務規程に基づき実施
		流速の把握	低水流量観測	水文観測業務規程に基づき実施
○占用許可等に資するもの	占用許可等に資するもの	高水敷等の形状の把握	平面測量(航空写真測量)	既出
		既出	既出	
○河川環境				
○河川環境の把握に資するもの				
生物の生息・生育環境等の把握	生物の生息・生育環境等の把握	自然環境の状況の把握		
		自然環境へ影響を与える行為の把握		
○その他				
・洪水時等を想定して現場河川管理者と市町村長が連携して迅速かつ的確な対応が必要な事項				
・現場河川管理者、市町村、関係住民・NPO等関係者の情報共有・協働作業を行う事項				

(別紙3)その2  
河川維持管理計画(川の安全・安心カレンダー)作成 (国管理河川のイメージ)

年度 年月	2007				2008																				
	4		5		6		7		8		9		10		11		12		1		2		3		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
実施項目																									
(1) 基礎的資料収集																									
漏水実績調査																									
河道内樹木調査(概略調査)																									
(2) 維持管理の条件整備																									
堤防除草																									
高水敷除草																									
(3) 日常の巡視・点検(河川巡視規程例)																									
流水の占用関係																									
土地の占用関係																									
塵出物の採取に関する状況																									
工作物の設置状況																									
土地の形状変更状況																									
竹木の流送やいかだの通航状況																									
河川管理上支障を及ぼすおそれのある行為の状況																									
河川保全区域及び河川予定地における行為の状況																									
許可工作物の維持管理状況																									
親水施設等の利用安全性																									
危険行為等の発見																									
河川区域内における駐車や係留の状況																									
河川区域内の利用状況																									
自然環境の状況の把握																									
自然環境へ影響を与える行為																									
(4) 日常的な河道・堤防等の巡視・点検																									
河川管理施設の維持管理状況																									
河道の状況																									
(5) 出水期前・出水中・出水後の巡視・点検																									
堤防の出水期前・出水中・出水後点検(表・裏 法面・天端・裏法尻・堤脚部・堤内地等)																									
護岸等(高水護岸、低水護岸、堤防護岸、根固 め、水制、補門等構造物周辺等)の出水期前、 出水中、出水後点検																									
河道内の変状の把握(深掘れの状況、樹木の 繁茂状況、土砂等の堆積状況等)																									
施設(水門、補門、樋管、排水機場等)の出水 期前・出水後点検																									
洪水時の流向・流速・水あたりの把握 (航空写真撮影、現地調査)																									
洪水痕跡調査																									

※1 A区間やB区間での実施項目をあわせてカレンダーに示す場合には、バーチャートの色を変えるなど適宜工夫する。  
 (ここでは、青線はA区間は週2巡、B区間は週1巡、太い矢印はA区間ともに実施、細い矢印はA区間のみ実施とした)  
 ※2 出水時の対応など実施時期が不明な実施項目については、セルを着色(この例では水色)するなど分かりようにする。

川と地域の関係の再構築の方針

(第 12 回配布)



## 6. 川と地域の関係の再構築

### 6. 1 基本方針

【「H7. 3 今後の河川環境のあり方について (河川審議会答申)」より作文】

近年の河川に対する地域ニーズの多様化や社会趨勢を踏まえて、より良い河川環境を形成していくためには、河川管理者だけの取組みでは限界があり、地域住民や地域に密着した総合行政を担う地方公共団体及び関連する他行政が緊密な連携・協働の元に河川環境管理を行うことが必要となってきた。管理の連携・協働には、河川が地域住民の共有財産であるという認識の元、地域住民や地方公共団体等の責任ある主体的な参加が不可欠である。

しかし、流域の社会の状況が、過去とは著しく変化している現実の下で、古の河川と地域との良好な関係をそのまま再現することは困難であるため、河川と地域に刻まれた歴史や風土に学びつつ、今後予想される都市構造や農業形態等の変化とそれに伴う土地利用・水利用の変化など、将来の地域の動向に柔軟に対応しながら、地域の新たな風土の創造を目指して、河川と地域の密接な関係を再構築していくことが重要である。

地域の新たな風土の形成を目指すために、以下に示すような施策が講じていく。

- ・ 劣悪な環境となっている河川の再生
- ・ 人と川のふれあいの確保
- ・ 周辺地域も含めた良好な河川景観の形成
- ・ 地域の意向を反映した河川整備の推進
- ・ 地域活性化を支援する水辺づくりの推進
- ・ 河川の持つ都市防災機能の強化
- ・ 等

さらに、地域住民や地方公共団体の責任ある主体的な施策への参加を促すため、「流域協議会や河川空間利用者会議の設置」や「良好な河川環境の維持増進のための連携強化」、「河川環境の保全と創造に関する人材育成・体制整備と専門家とのネットワークづくり」に努めると共に、地域とのコミュニケーションの充実や環境教育の普及等の協働のための基礎づくりを進め、地域との確固たるパートナーシップを構築していくこととする。

【参考 これまでの経緯等】

先人達の絶えざる努力のもとに河川は人々の生活と共存し、生物をはぐくむ美しい日本の川は、自然の恵みを与える地域の共有財産として人々に慈しまれてきた。そして河川と地域の間には密接な関係が築かれ、川を中心とした豊かな風土が形成されてきた。

ところが、舟運の衰退を始めとする河川の利用形態の変化が、河川と地域との間に築かれていた密接な関係を次第に失わせることとなり、河川と地域との様々なひずみの進行に拍車をかけた。

【参考 「平成7年3月 今後の河川環境のあり方について (河川審議会答申)」】

**平成7年3月 河川審議会答申「今後の河川環境のあり方について」**

(答申)(平成7年3月30日建河審発第100号)

昭和56年12月に河川審議会は建設大臣に対し「今後の河川環境管理のあり方について」を答申した。

この答申に従い、河川環境管理基本計画の策定がなされるとともに、河川環境の保全と創造を計画的に進めるため各種施策の充実が順次図られてきた。

この間、環境と開発に関する国連会議におけるアジェンダ21の採択、環境基本法の制定と環境基本計画の策定、建設省における環境政策大綱の策定等がなされ、環境行政の基本的な考え方が示されつつある。

昭和56年の答申以降十数年が経過した今日、河川に対するニーズの多様化を踏まえ以下の新たな課題に積極的に取り組む必要がある。

第1に、河川は国民にとってもっとも身近で日常的に接することのできるすぐれた自然的環境のひとつであるので、河川の持つ自然的な価値、とりわけ多様な生態系を育むという価値を尊重すべきである。

第2に、より良い河川環境を形成していくためには、河川が地域に密着した共有財産であるので、地域住民を始めとして、地方公共団体との連携・協調を図るべきである。

第3に、従来には見られなかった河川利用形態の出現、安全でおいしい水への期待や、河川に関わる地域固有の文化を大切にしようとする意識に應えるべきである。

河川審議会は、これらの課題に適切に対応していくため、河川環境の保全と創造の基本方針とそのために推進すべき施策について審議した結果、今後の河川環境のあり方について次のとおり答申する。

答申に盛り込まれた諸施策については、河川環境の保全と創造の重要性にかんがみ、早期に実現する必要がある。

なお、本答申は、その内容が広範に及んでいるので、河川管理者のみならず、広く一般の人々や関連する行政部局、地方公共団体等にも周知する必要がある。

**I 河川環境の保全と創造の基本方針**

河川的环境に国民的関心が集まっている今日、国民の生命と財産を守り育て、豊かな生物と美しい風土をはぐくむという、河川の理想像の実現に向け、「生物の多様な生息・生育環境の確保」、「健全な水循環系の確保」及び「河川と地域の関係の再構築を基本方針として、流域全体を対象とした総合的取組みが求められている。

有史以前の河川は、大気から地表のみならず地下を含む水循環系の中で人間を含

めた豊かな生態系をはぐくみながら、流域に降った雨を集め、自由奔放にその川筋を変えていた。

我が国においては、洪水や濁水から被害を受けないように、古くから河川をその時々の人間の要望に沿って作り変える努力が続けられてきた。その結果、人々の居住と産業の基盤は順次拡大され、今日の国土が築かれてきた。中でも近代以降の治水事業の進展は、洪水常習地帯であった河川の中・下流域の安全性を飛躍的に高め、安心して暮らせる生活環境を提供し、各種の産業活動の基盤となる水資源の確保とあいまって、人口の増大と経済発展をもたらした。

また、先人達の絶えざる努力のもとに、河川は次第にその姿を変えながら人々の生活と共存してきた。山紫水明という言葉に表されるように、きれいな水が流れ豊かな生物をはぐくむ美しい日本の川は、自然の恵みを与える地域の共有財産として人々に慈しまれてきた。そして、河川と地域の間には密接な関係が築かれ、川を中心とした豊かな風土が形成されてきた。

ところが、近年の都市化の進展など流域社会の急激かつ大規模な変化は、水循環の経路の変更や分断など水循環系に大きな変化を与え、その結果都市水害の頻発、水質の悪化、平常時の水量の減少、都市のヒートアイランド化、生物の多様な生息・生育環境の喪失など様々なひずみをもたらした。

治水事業の進展が、人間社会の発展に大きく寄与したことは、まぎれもない事実である。しかし、洪水に対する安全性を緊急に回復・向上するという流域の要請に、効率的に應えるため、限られた河川空間の中で洪水を処理してきたこともあり、治水事業の進め方において、生物の生息・生育環境、地域の景観などへの配慮が足りなかったことも否定できない。

さらに、舟運の衰退を始めとする河川の利用形態の変化が、河川と地域との間に築かれていた密接な関係を次第に失わせることとなり、ひずみの進行に拍車をかけたことも事実である。

これからの河川環境を考えるに当たって、河川環境を巡る様々なひずみに目を奪われて治水事業が全面的に否定されるとしたら、尊い人命と財産を守るという治水事業の極めて重要な役割までもが見落とされることになってしまう。同時に人命・財産を守るという役割を強調するあまり、無機的な河川環境がすべて肯定されるとしたら、河川の持つ豊かな生態系や地域の風土をはぐくむという役割が見過ごされることになる。

今後は、以下の基本方針に沿った総合的取組みが必要である。

## 1 基本方針

### (1) 生物の多様な生息・生育環境の確保

生物の多様性の確保は、人間の生存の基盤となっている生態系の長期的安定性、生物資源の持続的利用、人と自然との豊かなふれあいなどの観点から重要である。

河川は、流下するにつれて、その物理的な形を変化させるとともに、その水も流域の様々な影響を受けて変化しながら、やがては河口に至る。河川には、源流部から河口、水中、水際、河原などの場所に応じて、土壌、水、日照などの条件が異なる様々な環境が存在し、その環境に応じて、多様な生物が生息・生育する。

川は生物の多様性を保つ上で重要な役割を果たすことを十分認識し、地域に固有の生物の多様な生息・生育環境を確保しつつ、川を治め、川のもたらす様々な恵みを利用していくことが必要である。

## (2) 健全な水循環系の確保

海や陸の水が蒸発し、凝結して雲となり、雨や雪などとなって地表に降り注ぎ、あるものは地中にしみこみ、あるものは地表を流れて河川に注ぎ、そして高さから低きへ流れ、再び海に戻るというように、水は主に太陽熱と重力の作用によって様々な場からなる循環系を形づくっている。

また、水循環系は、水を介して土砂、鉱物、生物、汚濁物質などの多様な物質が移動する場となっている。

古来、人は営々と、水が持つ様々な価値を利用し、洪水や渇水の脅威との戦いを通じ、安全な国土の形成に努める過程で、徐々に水循環系を変化させてきた。特に近年、都市化の進展に伴う地表面の被覆など流域の急激かつ大規模な変化は、水循環系を大きく変化させた。その結果、様こと々な問題が生じており、その中には、地下水の過剰な揚水による地盤沈下のように、その影響の回復が不可能な問題もあれば、生活排水等の流入による湖沼の水質汚濁や地下水の塩水化のように、一度進行するとその回復に長期間を要する問題もある。

このように人間の諸活動が水循環系や生態系に影響を与えていることを認識すべきである。また、水循環系の変化によって生じる生態系の変化や水質の悪化など様々な問題については、その原因が広範かつ多岐にわたり因果関係が複雑であるため、容易に予測できなかつたり、その解決には多くの時間と経費を要するがあることを認識すべきである。

今後は、国民の生命と財産を守り豊かな環境をはぐくむことを基本に、人間の諸活動を持続可能とするような健全な水循環系の確保を目指すべきである。このため、水循環系を変化させる行為のうち、その変化による影響の回復が不可能又は回復に長期間を要するものは極力排除し、また、影響を与えざるを得ない場合は、その回復のための措置を可能な限り講じる必要がある。

さらに、水循環系の変化によって生じる各種の問題について常に水系一環の広域的視点からとらえ、総合的・長期的に取り組むことが必要である。

また、湧水の枯渇や河川の水質汚濁、平常時の水量の減少のように現在顕在化している問題のみならず、影響が未解明な物質による水質汚濁のように潜在的に進行している問題の把握に努め、新たに問題が発生した場合には、迅速な対応を図る必要がある。

### (3) 河川と地域の関係の再構築

人々の生活は川を中心に始まり、川を仲立ちにして固有の風土が形成され、それぞれの時代背景や地域特性に応じて、川と地域との密接な関係が築かれてきた。

人々は、川の水を稲作に利用するとともに、川から産出される様々なものを活用して、漁業・よしずの生産・鵜飼のような地域の産業や文化を生み出してきた。さらに、川は米などの物資のみならず文化までも運ぶ主要な経路となった。そして、川は街なみや地域の景観の形成に重要な役割を果たし、絵画や文学など数多くの創作活動の対象となるだけでなく、つりや川遊びを通じて日常的に人々にやすらぎやうるおいを与えてきた。

人々は、川から大きな恵みを受け、氾濫を繰り返す川に畏れを抱くなど、川を神聖なものとして敬いながら川存在を身近に感じて生きてきた。

しかし、稲作で結びついていた川と地域の関係が水田の減少により弱まったこと、近代的な上下水道の整備や舟運の衰退により人々の生活と川とのつながりが薄れたこと、また都市部の河川環境の悪化やアクセス性の欠如により人々と川のふれあいが喪失したことなどにより、川は人々から遠い存在となっていた。さらに、治水事業が進み洪水の経験が減ったことにより、人々は川に抱いていた畏敬の念まで失っていった。

近年、貴重な水と緑の空間として人々にうるおいを与えるという河川の役割が過密化した都市の中心に再評価され、河川と地域の関係を取り戻そうとする気運が高まりつつある。

流域の社会の状況が、都市、農村を問わず過去とは著しく変化している現実の下で、過去における河川と地域の関係をそのまま再現することは困難であろう。このため、河川と地域に刻まれた歴史や風土に学びつつ、今後予想される都市構造や農業形態等の変化とそれに伴う土地利用・水利用の変化など、将来の地域の動向に柔軟に対応しながら、地域の新たな風土の創造を目指し、河川と地域の密接な関係を再構築していくことが必要である。

## 2 重要な視点

### (1) 長期的動向を踏まえた取組み

高齢化、個性化、情報化といった最近の社会的動向に適切に対応するとともに、今後の人々の生活様式、産業構造、土地利用、地球環境問題等に関する長期的動向を踏まえた取組みが重要である。

### (2) 住民・地方公共団体・関連する他行政等との緊密な連携・協調

河川が地域住民の共有財産であるという認識のもとに、地域住民の責任ある主体的な参加が特に重要である。良好な河川環境の形成は、河川管理者だけの取組みでは限界があり、地域住民、地域に密着した総合行政を担う地方公共団体及び関連する他行政が緊密な連携・協調を図って取り組むべきである。

### (3) 総合性の重視

河川環境は、河川の中だけでなく流域における様々な活動が反映して形成されるものであることを誰もが認識し、その上で住民・地方公共団体・関連する他行政等が連携・協調し、全国レベルでの諸計画との整合性を図りながら、施策を総合的に展開するべきである。

また、生態系、親水性、河川景観など様々な観点を総合的に踏まえた計画づくりや河川整備を行う必要がある。

このためには、生物学、心理学、文化人類学、地理学、歴史学、民俗学、都市計画学、河川工学、農業水利学、林学、景観学等の専門家の協力を得つつ、それらを河川環境に関わる施策に活かしていくことも必要である。

## II 河川環境に関する施策の推進

河川環境の保全と創造に関して従来から様々な取組みがなされてきたが、河川環境を巡る新たな課題への対応を図るためには、以下の施策の推進が求められている。

### 1 基本施策

#### (1) 生物の多様な生息・生育環境の確保のための施策

河川環境の保全と創造に関わる基本的事項を定めた河川環境管理基本計画が水系ごとに策定され、生物の生息・生育環境などに配慮した河川管理がなされてきた。

また、自然豊かで美しい河川整備を行う「多自然型川づくり」や、魚が川の中を自由に上ったり下ったりできるようにする「魚がのぼりやすい川づくり」、ダム貯水池の周辺の自然環境の再生や創造のための諸施策が実施されてきた。

こうしたこれまでの取組みに加えて、今後は以下の取組みを推進する必要がある。

#### ア 多様な河川形状の採用

河川の改修に当たっては、洪水を安全に流化させることを基本としつつ、生物の多様な生息・生育の場を確保し、河川の特長や地域の個性にふさわしい川づくりを進めること。このため、必要となる河川空間の確保に努めつつ、安易な河道の直線化を避けるなど、河川の形状にできるだけ変化をもたせること。

また、現在、試行的に実施している「多自然型川づくり」を広く普及させるとともに、災害復旧事業においても生物の生息・生育環境への配慮を強化すること。さらに、施工事例の蓄積を踏まえ、施工後の河川工学的、生物学的なモニタリングを強化し、生物の多様な生息・生育環境を確保するための工法をさらに改善すること。

#### イ 流域での自然の広がりを考慮した取組みの検討

河川、湖沼、貯水池は、これにつながる水路や緑の空間とともに地域における水と緑のネットワークとしての役割を担っており、この役割をさらに向上させ、豊かな地域づくりを進める必要がある。このため、多様な生物の生息・生育空間としての河川整備、河畔林の形成を目指すなど沿川の緑化を推進すること。また、河川以外の水路や緑の空間の管理者との連携を強化し、河川と周辺水域の緑の空間を結びつける方策や河川以外の水路の環境の改善等についても検討を進めること。

#### ウ 河川における上下流方向の連続した環境条件の確保

河川を横断する工作物の構造の改善、魚道の設置・改良、生物の生息に必要な水量の確保等を上流から河口まで水系全体を考慮しつつさらに推進すること。また、河川の高水敷においても生物の生息・生育環境の連続性に配慮し、生物の自由な移動の確保に努めること。

#### エ 貴重な動植物種の絶滅を防止するための取組みと推進

関係部局と連携を図りつつ、「絶滅のおそれのある種」と指定された種を始め貴重な動植物種の保護増殖に資する取組みをさらに推進すること。

#### オ 「河川水辺の国勢調査」の充実

現在実施している「河川水辺の国勢調査」について、調査項目、調査対象河川の拡大等の見直しを適宜行い、その充実を図るとともに、その結果が広

く利用されるよう努めること。

カ 生物の生息・生育環境に支障を与える行為の制限

「河川水辺の国勢調査」の結果等を踏まえ、生物の生息・生育環境の保全が必要な河川区域を明確にし、その保全に支障を与える行為の制限について検討を行うこと。

## (2) 健全な水循環系の確保のための施策

人間の諸活動は水循環系を変化させてきた。この結果、洪水流量の増大、平常時の河川水量の減少、湧水の枯渇、水質汚濁、地下水汚染、地盤沈下、海岸線の後退、生物種の減少等の各種の問題が発生している。その中には、地盤沈下や閉鎖性水域である湖沼の水質汚濁のように、その回復が不可能であったり、長期間を要するものがある。さらに農薬や微量化学物質による水質汚濁といった潜在的に進行している問題も生じている。また、飲み水の安全性が懸念されるなど、深刻な事態が生じている。こうした状況の中で、現在までに、渇水時における河川流量の確保、地下水利用から河川水利用への転換、発電ダム下流の水が流れていない区間への維持流量の放流、総合治水対策の一環としての雨水の貯留や地下浸透の促進、流域内の諸対策と連携した河川管理者による水質浄化対策等が図られてきた。

今後はこうした取組みに加え、人間の諸活動を持続可能とするような健全な水循環系の確保を目指し、以下の取組みを推進していく必要がある。安全でおいしい水の確保は、このような取組みの総合的な展開により可能となろう。

ア 水循環系に影響を与える諸活動の主体に向けての情報発信

人間の諸活動は水循環系に影響を与え、洪水流量の増大、平常時の河川の水量の減少、水質の悪化、生態系の変化などの様々な弊害を及ぼすことがある。このため、それらの影響をできるだけ定量的に評価し、以下のような影響について、その結果を広く情報発信するとともに、各主体の責任ある活動を促すこと。

- ・土地利用の改変などによる、水循環の経路を変化させる行為の影響
- ・各家庭を始めとする様々な汚濁負荷発生源が、水循環系に与える影響
- ・重金属や化学物質など有害物質の水循環系への混入の影響
- ・利用形態別の水利用の増減に伴う影響
- ・地下水の過剰な利用や汚染、塩水化に伴う影響
- ・水循環系の変化に伴う生態系への影響

イ 主要な水循環経路である河川での取組み

水循環系の主要な経路である河川においては、水循環系の変化が最も端的に現れることを考慮し、水循環系のモニタリングといった視点からの施策を

含めて、以下のような施策を推進すること。

- ・水道原水の水質保全等のための、河川の自浄機能の保全と水質浄化対策の一層の推進、及び取水・排水地点の再配置の検討
- ・既設ダムのかさ上げ、複数ダムの連結等による既存施設の活用と有効利用
- ・過剰な地下水利用の抑制と、河川水利用への転換の促進
- ・ダム等による渇水時における河川の正常流量の確保
- ・潜在的な問題把握のための、水量・水質・生物等のモニタリングの強化
- ・河川横断工作物の構造の改良、魚道の設置・改良などによる生息環境の連続性の確保
- ・河川・湖沼の水辺の植生の保全・復元・創出
- ・河川の上流から河口、沿岸域まで視野に入れた、土砂の流出抑制・供給対策

ウ 流域の諸施策との連携を図った流域対策の展開

流域で展開される諸施策と河川行政との連携を強化し、河川区域外でも可能な限り以下の施策を展開すること。

- ・流域内での雨水の地下浸透を促進するための施設整備
- ・都市内の中小河川等の再生のための下水処理水の活用
- ・河川以外の水路等を活用した水質浄化
- ・森林の機能の適正な評価と、それを踏まえた森林整備への支援
- ・国土の七割以上を占める森林・水田の形態の長期的変化による、水循環系への影響の予測とその対策の検討
- ・堤防除草で発生する植物廃材の堆肥化等、資源の循環利用の促進

(3) 河川と地域の関係の再構築のための施策

河川は、地域の風土を構成する重要な要素である。

こうした認識の下に、地域住民、関係市町村、学識経験者等の意見を反映した河川やダム周辺の整備計画づくりがモデル的になされてきている。

今後は地域の新たな風土の形成を目指し、河川と地域の密接な関係を再構築するため、以下の取組みを推進する必要がある。

ア 劣悪な環境となっている河川の再生

個性ある地域づくりに資するため、地域の街なみにそぐわない河川や人々が容易に近づけない河川などを、地域にふさわしい河川に再生すること。

イ 人と川のふれあいの確保

水辺の散策路等の整備や、自然豊かな河川空間の保全により、人と川のふれあいの場を地域特性に応じて確保すること。また、川にまつわる伝統行事のみならず、新たな自発的イベントを育成・支援すること。さらに、様々な

親水活動を増進する観点から必要となる水量・水質について検討すること。

#### ウ 周辺地域も含めた良好な河川景観の形成

堤防、護岸、ダム、堰等について、専門家の知見や地域の意向を踏まえて、景観への配慮を強化すること。また、水辺を生かした街なみが形成されるように、区画整理、市街地再開発、新都市開発等の都市計画行政との連携を図ること。さらに、橋や河川周辺の建造物等について、景観への配慮がなされるよう積極的に調整を図ること。こうした景観に関する取組みは、地域の歴史と風土を学びつつ進めること。

#### エ 地域の意向を反映した河川整備の推進

都市、農山村といった地域の個性を踏まえつつ、地域住民、関係市町村、学識経験者等の意見を反映させた河川整備をさらに推進すること。

#### オ 地域活性化を支援する水辺づくりの推進

地域間交流拠点としての水辺を整備し、河川沿いに人々が周遊できるような遊歩道、水上交通路を整備するなど、河川を軸とした地域の連携の復活を図ること。さらに、地域の意向を踏まえつつ身近な水路の再生を図ること。

#### カ 河川の持つ都市防衛機能の強化

災害時における消火用水等の供給源、延焼遮断帯、避難場所、避難路、緊急時の物資輸送路としての役割等、河川の持つ都市防災機能を増進すること。

#### (4) 地球環境問題への対応のための施策

オゾン層の破壊、熱帯雨林の減少、酸性雨、地球の温暖化、野生生物種の減少、砂漠化等の地球環境問題は、直接あるいは間接に河川環境に様々な影響を及ぼすことが懸念される。このうち、地球温暖化は、雨や雪の降り方の変化、海水面の上昇によるゼロメートル地帯の増大及び河口付近の低平地の地下水の塩水化を、酸性雨は、水質の変化及び生態系への影響をそれぞれ直接的にもたらすため、従来より調査・研究がなされてきた。

このように、地球温暖化と酸性雨は、従来の治水・利水の安全度のみならず河川の環境施策全般にわたって抜本的な見直しを余儀なくさせるので、地球的規模での対応とその効果を見極めつつ、河川行政としての対応について早急に検討するべきである。

また、地球的規模の環境問題の未然防止のため、途上国における砂漠化の防止等の対策について、技術協力を進める必要がある。

さらに、一部の途上国では海面上昇による甚大な水害や塩害が懸念されるので、その影響の把握と対策手法について技術協力を進める必要がある。

## 2 推進方法

(1) 河川環境に関する計画の充実

河川環境の保全と創造に関わる計画として、河川管理者により、水系ごとに河川環境管理基本計画が策定されてきた。

こうした計画の策定には、学識経験者、関係地方公共団体、関係行政部局等からなる協議会の意見を聴くこととされており、河川環境の保全と創造について地域の意向を踏まえた計画策定がなされている。

こうしたこれまでの取組みに加えて、今後は以下の取組みを推進する必要がある。

ア 河川環境管理基本計画の内容の充実及び策定の促進

現行の河川環境管理基本計画について、以下の観点からその内容を充実するとともにその策定を一層促進すること。

① 新たな視点の重視

生物の多様な生息・生育環境の確保、健全な水循環系の確保、河川と地域の関係の再構築等の視点をさらに重視すること。

② 役割の明確化

河川環境の保全と創造は、その役割を担うべき主体が住民から各種行政まで広範かつ多岐にわたるので、各主体の着実な取組みを促すため、それぞれの役割を可能な限り明確にすること。

③ 計画の進捗状況の点検及び計画の見直し

計画の着実な実行を確保するため、計画に基づく施策の進捗状況を定期的に点検すること。また、河川を取り巻く流域の状況の変化に対応し、柔軟に見直しを図ること。

イ アクションプログラムの推進

河川・水路の水質改善や良好な河川空間・街なみづくりなどに向けて、河川管理者や各種行政のみならず、住民を含めた幅広い関係者による総合的取組みが求められている地域においては、水循環、風土、生活など広範な分野にわたる検討を進め、幅広い関係者間の協力によりアクションプログラムを作り、着実な取組みを進めること。

ウ 工事实施基本計画の内容の充実

河川工事の実施について基本的事項を定める工事实施基本計画において、河川環境の保全と創造に関する事項について、具体的に盛り込んでいくこと。

エ 河川や湖沼の環境の改善に関わる施策の総合的計画の策定に向けての検討

河川や湖沼の環境の改善に関わる、河川行政から他行政にわたる諸施策の

調整・連携を図りつつ、施策を計画的に推進するため、改善目標と事業量等を含めそれら諸施策を関連する行政部局が協力して総合的に定めた、計画の策定に向けての検討を行うこと。

(2) 住民・地方公共団体・関連する他行政等との連携の強化、体制の整備

これまでも河川環境管理基本計画策定に当たっての河川環境管理協議会の設置や、「ふるさとの川整備事業」等の整備計画策定時の委員会の設置等を通じて、地域住民、地方公共団体、関連行政部局との連携が図られてきた。さらに、「河川環境保全モニター」や、「ラブリバー制度」等による住民の河川環境の保全、創造への参画や、「河川整備基金」による河川愛護活動への支援が行われてきた。また、河川環境に関する研修の実施等による人材育成を通じた体制の整備も行われてきた。

河川環境の保全と創造に関しては、地域住民や地方公共団体の責任ある主体的な参加が重要であるので、これまでの取組みをさらに積極的に進めるとともに、今後は以下の取組みを推進する必要がある。

ア 河川環境流域協議会（仮称）の設置

河川環境は、流域内の様々な活動や人々の生活様式と密接な関係を持っているので、相互の連絡調整が不可欠である。このため、河川に関わる様々な疑問や提案を幅広く交換する機会を確保しつつ、地域代表団代、関係地方公共団体、河川管理者、関係行政機関、学識経験者、民間団体等から構成される河川環境流域協議会（仮称）を設置すること。

イ 河川空間利用者会議（仮称）の設置

河川空間利用が輻輳している河川の区間において、利用形態間の調整及び河川空間の利用と河川の自然的環境の保全との調整の場として、利用者団体、河川に関わる漁業関係団体、地域代表団体、沿川自治体、河川管理者、学識経験者、民間団体等から構成される河川空間利用者会議（仮称）を設置すること。

ウ 良好な河川環境の維持増進のための連携強化

モニター制度の充実やボランティア活動等各種民間活動の場の提供の支援強化等により、河川環境の維持管理において住民や民間団体との積極的な連携を図ること。

エ 河川環境の保全と創造に関する人材育成と体制整備

河川管理者自身が河川環境に関する広範な分野についての要素を身につけるとともに、こうした広範な分野に精通した人材を幅広く育成するため人材交流の推進、研修体制の充実を図ること。

また、河川環境に関連する様々な専門分野の人材の確保と組織整備につい

て検討を行うこと。

オ 広範な分野にわたる専門家のネットワークづくり

河川環境の保全と創造のためには、従来の河川工学的な知見だけでなく、生物、歴史、文学、芸術、心理学、法律、福祉、都市計画、造園、景観などの広範な分野の専門家の協力が不可欠であり、河川に関する日常的な課題を含めて、随時助言を受けられることができるように、専門家のネットワークづくりをさらに進めること。

カ 合意形成のあり方についての検討

合理的な合意形成のあり方は、関係省庁により研究が進められている環境影響評価制度のあり方との関連が深く、公共事業全般に関わる重要な課題として、更なる検討を行うこと。

(3) 地域とのコミュニケーションの充実、環境教育の普及

河川に関わる情報の収集については、雨量・水量・水質といった基礎的なデータの観測に加えて、「河川水辺の国勢調査」として、河川区域内の植物、魚介類等の生物の生育状況及び河川空間の人の利用状況の調査が実施されてきた。また、広く一般の住民の意見等を収集するため、各種アンケートや意識調査等が行われている。

情報の発信については、「水質年鑑」、「河川水辺の国勢調査年鑑」を始めとした各種出版物の発行に加えて、河川情報システムによる様々なオンラインの情報発信や、川に関する小学校の副読本の作成・配布、イベントの開催などが行われてきた。

こうしたこれまでの取組みに加えて、今後は以下の取組みを推進する必要がある。

ア 地域とのコミュニケーションの充実

河川環境の保全と創造に関する柔軟な取組みを進めるため、地域とのコミュニケーションの充実に努めることとし、このため人材育成を含めた体制の整備、多様なメディアの活用を進めること。

イ 河川に関連する情報の収集・発信

堤防やダムなどの河川管理施設に関する情報のみならず、河川の流量・水質、動植物等の自然状況から高水敷の利用や土地利用状況等に至るまで、その流域に関わる広範な情報を収集するとともに、その情報が幅広く利用されるような仕組みを整備し、情報の適切な公開・提供に努めること。このため、対話性をできるだけ確保しながら、河川管理者、一般市民、他の行政機関等の様々なニーズを持った利用者が、容易にオンライン・リアルタイムでアクセスできるように工夫したデータベースシステムの構築を進めること。

#### ウ 環境教育の普及

河川の空間を活用した環境教育を普及するため、水辺で様々な体験学習ができる場を確保すること。このため、「河川水辺の国勢調査」等への児童・生徒等の参加、河川の見学会の実施、わかりやすい教材の作成、川の資料館の整備などを地方公共団体、教育機関等と協力しつつ行うこと。

#### (4) 調査研究の推進

これまで述べた施策を推進するために、既に述べた調査研究とともに、以下の施策を、研究体制の充実を図りつつ推進する必要がある。また、国内の他分野の研究機関はもとより、諸外国の研究機関と積極的に交流を図る必要がある。

#### ア 生態学と河川工学の協力による新たな技術分野の展開

- ・多様な生物の生息・生育の場としての河川の川底、岸辺、河原などの状態とそこに生息・生育する生物の関係に関する調査研究
- ・治水、利水事業等の実施によって生じる生態系の変化の予測に関する調査研究
- ・生態環境の保全・保護・移植・再生に関する技術開発
- ・魚介類が河川を支障なく上下流方向に移動できるようにするための技術開発

#### イ 水循環系に関する調査研究・技術開発

- ・地下水も含めた様々な水循環の経路や、それに伴う土砂や汚濁物質など物質の移動等、水循環系全体の定性的・定量的把握に関する調査研究
- ・人間の諸活動による水循環系の変化に関する調査研究
- ・効果的な水質浄化、水質浄化のために湖沼や河川からしゅんせつした汚泥等のリサイクルに関する技術開発
- ・河川の上流から河口、沿岸域まで視野に入れた土砂管理に関する調査研究
- ・水田、森林、市街地などの土地利用に応じた流域の保水機能に関する調査研究

#### ウ 河川環境と森林の機能の関係に関する調査研究

- ・森林の樹種、林相、規模等が河川の水量、水質、生態系に与える影響に関する調査研究

#### エ 地球環境問題に関する調査研究

- ・地球温暖化、酸性雨が河川環境に及ぼす影響と、治水、利水計画上の対応に関する調査研究

#### オ 河川景観に関する調査研究

- ・河川景観のデザインやプランニングの方法論に関する調査研究

- ・ 河川景観の予測・評価手法に関する調査研究
- カ 水辺の存在が心と体の健康に与える効果に関する調査研究
  - ・ 水辺の持つ心療効果に関する調査研究
  - ・ 水に親しむことが心と体の健康に与える効果や、児童教育における人格形成に関わる効果に関する調査研究
- キ 合理的な合意形成手法に関する調査研究
  - ・ 地域の意向を把握する範囲、手法及びその手続き等に関する調査研究
- ク 環境影響評価に関する調査研究
  - ・ 内外の環境影響評価制度に関する調査研究
  - ・ 自然環境、水質、景観等の環境要素の予測、評価のための技術手法に関する調査研究

(5) 基準・制度等の充実

従来より河川敷地占用許可準則、河岸等の植樹基準（案）、河道内樹木伐採・植樹のためのガイドライン（案）、発電減水区間における河川維持流量の回復のためのガイドライン等の河川環境に関わる基準・制度等の策定及び改定が行われてきた。

今後は、本答申で述べた諸施策を進めるため、環境影響評価制度の適切な運用に努めるとともに、基準・制度等について必要な改定を行う必要がある。この際、河川の特長や地域の個性が活かされるよう、景観や生物の生息・生育環境等に関する基準・制度等が画一的にならないようにすべきである。

川と地域の関係の再構築の基本方針 記述例

(第 13 回配布)



## 6. 川と地域の関係の再構築

### 6. 1 基本方針

【「H7. 3 今後の河川環境のあり方について (河川審議会答申)」、及び「H18.7.7 安全・安心が持続可能な河川管理のあり方について (提言)」より作文】

近年の河川に対する地域ニーズの多様化や社会趨勢を踏まえて、より良い河川環境を形成していくためには、河川管理者だけの取組みでは限界があり、地域住民や地域に密着した総合行政を担う地方公共団体及び関連する他行政が緊密な連携・協働の元に河川環境管理を行うことが必要となってきた。管理の連携・協働には、河川が地域住民の共有財産であるという認識の元、地域住民や地方公共団体等の責任ある主体的な参加が不可欠である。

しかし、流域の社会の状況が、過去とは著しく変化している現実の下で、古の河川と地域との良好な関係をそのまま再現することは困難であるため、河川と地域に刻まれた歴史や風土に学びつつ、今後予想される都市構造や農業形態等の変化とそれに伴う土地利用・水利用の変化など、将来の地域の動向に柔軟に対応しながら、地域の新たな風土の創造を目指して、河川と地域の密接な関係を再構築していくことが重要である。

地域の新たな風土の形成を目指すために、以下の示すような施策が講じていく視点を持つこととする。

- ・ 劣悪な環境となっている河川の再生よりよい環境を目指した河川の再生
- ・ 流域の視野を持ち地域住民・自治体・関係機関・市民団体等と協働した河川環境管理
- ・ 人と川のふれあいの確保
- ・ 周辺地域も含めた良好な河川景観の形成
- ・ 地域の意向を反映した河川整備の推進
- ・ 地域活性化を支援する水辺づくりの推進
- ・ 河川の持つ都市防災機能の強化
- ・ 危機管理も含む河川環境管理に関する情報共有 (河川の現状、ハザードマップ等)
- ・ 施策に対するモニタリング結果の情報共有
- ・ 等

さらに、地域住民や地方公共団体の責任ある主体的な施策への参加を促すため、「流域協議会や河川空間利用者会議の設置」や「良好な河川環境の維持増進のための連携強化」、「河川環境の保全と創造に関する人材育成・体制整備と専門家とのネットワークづくり」に努めると共に、地域とのコミュニケーションの充実や環境教育の普及等の協働のための基礎づくりを進め、地域との確固たるパートナーシップを構築していくこととする。



効果的・効率な維持管理の実施について 記述例

(第 13 回配布)





河川維持管理指針(案) 国管理河川版 維持管理目標

本指針の位置づけ

・河川の維持管理の目的は、洪水等に対する安全性の確保、安定した水利用の確保、河川環境の保全、河川の利活用の促進等多岐に渡っているが、本維持管理指針(案)においての考え方を、現在の知見をもとにとりまとめている。  
 ・本指針(案)では、当面の措置として、日常的な維持管理の中で行うことが想定される河川環境の状態の把握や、治水上の観点から行う維持管理の実施に伴う河川環境の保全に對  
 ・なお、許可工作物については、原則として、許可工作物の設置者が点検し、必要な対策を行うものである。

河川の維持管理目標の考え方

河川維持管理の実施項目(対策)	維持管理の目的の整理	維持管理目標の設定	目標設定にあたって
-----------------	------------	-----------	-----------

河道流下断面の確保(主に測量等のデータの経年変化の比較をもとに判断)

維持すべき流下能力の設定	・一連区間の維持すべき流下能力の設定は、管理計画策定時点の現況の流下能力並びにこれまでの改修計画や河川整備計画の目標流量等を考慮して行う。また、設定		
堆積土砂の掘削	・現況の河道の流下能力(治水安全度)の維持	・一連区間の維持すべき流下能力を確保するように維持掘削を実施する。	・定期的又は出水後に行う測量結果をもとに、流下能力 ・河床の掘削にあたっては、生物の生息・生育環境の保
樹木の伐開	・現況の河道の流下能力(治水安全度)の維持	・一連区間の維持すべき流下能力を確保するよう、樹木の伐開を実施する。	・樹木が経年的に変化し、流下能力が変化することを前 ・樹木が現に有する治水上、利水上の機能を確保する観 ・樹木の伐開の位置によっては、堤防沿いの流速が ・洪水の流向、流速と樹木の位置関係、下流の河道状 ・伐開にあたっては、生物の生息・生育環境の保全に配
堤防の高さ・形状の維持	・現況の河道の流下能力(治水安全度)の維持	・一連区間の維持すべき流下能力を確保するように堤防の高さ・形状を維持する。	・定期的な測量結果をもとに、その変化を把握する。 ・用地が買収できない等により必要な形状が確保されて 管理する。
不法行為の排除	・現況の河道の流下能力(治水安全度)の維持	・洪水の際に流失し、下流で洪水流下に支障となったりする等、洪水流下の 阻害となる恐れがある不法行為について速やかに対応する。	

施設の機能維持(維持すべき施設の機能に支障を及ぼす河川管理施設の変状の度合いを定量的に決めることは困難であり、変状の時系列変化を把握しつつ判断するしかない。このため、巡視・点検による目視

洗掘の対策	・護岸等の施設の基礎の保持	・護岸前面等、施設の基礎周辺の河床高の変化を把握し、特に低下傾向にある場合には、特に注意してモニタリングを継続し、洗掘の状態から、施設に明らかに重大な支障をもたらすと判断した場合には、必要な対策を実施する。	・対策工事の内容は、当該施設と堤防防護ラインとの位 考慮して検討するものとし、またその実施については周 を考慮する。 ・河川の下流部等、常時水面が護岸の基礎高より高い 握ができないことから、定期測量の結果により把握する
堤防の機能の維持	・堤防の侵食、浸透に対する強度の維持	・維持すべき堤防の耐侵食、耐浸透機能が低下するおそれがある、クラック、わだち、裸地化、湿潤状態等の変状が見られた場合は、モニタリングを継続し、変状の状態から明らかに堤防の機能に重大な支障が生じると判断した場合には必要な対策を実施する。	・堤防法面は、降雨が流水等によるのり崩れ、又は洗掘 れるものであるが、芝等で覆われた法面の耐侵食性の 流水の作用継続時間との関係から評価する手法等)が 食機能を把握することが必要である。
護岸の機能の維持	・護岸の洪水流に対する耐侵食機能の維持	・維持すべき護岸の耐侵食機能が低下するおそれがある目地の開き、吸い出しが疑われる沈下等の変状が見られた場合は、モニタリングを継続し、変状の状態から明らかに護岸の耐侵食機能に重大な支障が生じると判断した場合には、必要な対策を実施する。	・護岸の機能を低下させる変状は、吸い出しによる護岸 状況は、護岸表面に明かな変状が現れない限り把握困 うな区間においては、変状そのものが把握できない。こ に目視を行うとともに、必要に応じて目に見えない部分 る。
堰、水門、樋門、排水機場等の点検・整備(土木構造物部分)	・施設の洪水時の所要の機能の確保	・クラック、コンクリートの劣化、沈下等の変状等、各々の施設が維持すべき機能が低下するおそれがある変状がみられた場合には、モニタリングを継続し、変状の状態から施設の機能に重大な支障が生じると判断した場合には必要な対策を実施する。	・「河川管理施設等応急対策基準」(S51.12.15治水課長 必要性を判断する。 ・堰の魚道についても、維持すべき機能の低下につな がな、魚道については魚道本体だけではなく前後の河床
堰、水門、樋門、排水機場等の点検・整備(機械部分)	・施設の洪水時の所要の機能の確保	・異常音、腐食等、各々の施設が維持すべき機能が低下するおそれがある変状がみられた場合には、モニタリングを継続し、変状の状態から施設の機能の維持に重大な支障が生じると判断した場合には必要な対策を実施する。	・「ゲート点検・整備要領」「排水機場設備点検・整備指針」
床止め機能の維持(落差工、帯工含む)	・河床の維持及び流向の安定	・床止め本体及び護岸工等の沈下、変形など、維持すべき床止め機能が低下するおそれがある変状が確認された場合は、モニタリングを継続し、変状の状態から床止め等の機能の維持に重大な支障が生じると判断した場合には必要な対策を実施する。	・魚道等の付属施設についても、同様の観点から維持す 状について把握する。なお、魚道については魚道本体だ ある。
水文観測施設の補修	・観測精度の確保	・観測対象の事象(雨量、河川水位等)を適正かつ確実に捉えられる位置、 状態に無い場合は対策を実施する。	・水文観測業務規定及び同細則に基づいて実施する。

は、当面、洪水に対する安全性の確保を中心として、河川維持管理計画及び、河川維持管理実施計画の策定にあたって、標準的な項目及び維持管理の目標と実施内容を定めるた  
する配慮について記載したところであり、河川環境に関する管理の指針については、今後の河川環境基本計画の見直しにあわせ検討していくこととしている。

の留意事項	備 考	関係通達、基準、手引き等
-------	-----	--------------

に必要となる現況の流下能力の算定は、堤防等の整備状況、河川管理施設の状態を踏まえて行い、確保すべき一連区間の流下能力は、改修工事の進捗等を踏まえ、適宜見直しを行う。

<p>の変化を把握し、維持掘削を実施する。 全に配慮する。</p>	<p>・河床高の変化は上流からの供給土砂量、下流への流送土砂量とのバランス等で決定されるが、供給土砂量に関しては、山地の荒廃状態、流域内での雨域の分布、土地利用の変化によっても異なってくるものであり、必ずしも正確な予測ができるものではない。現在、河床変動計算を行う場合には、対象とする出水に対する地形変化が再現されるように供給土砂量を決定していることが多い。また、現地における流砂量計測の困難さから、流砂量計測のものも今後精度を高めなくては必要がある。 ・勾配の急変箇所等河床の上昇が生じやすいと想定される箇所をあらかじめ把握し、重点的に監視しつつ、予期せぬ河床変動も起こりうることに留意し、河床変化のモニタリングを積み重ねて計画等に反映していくことが必要である。</p>	
<p>掘として伐開計画を作成し、伐開を実施する。 点から、必要な樹木群については、保全を 増大する場合もあるので留意する。 況等によっては、樹木が流失し洪水流下の限 慮する。</p>	<p>・流下能力を維持するという観点の他、樹木群の成長による洪水時の流向・流速の変化が河川管理施設に与える影響についても考慮する。樹木群が洪水の流向等に与える影響については、河道の平面形状や河床の変動等との関係もあり、洪水中のモニタリング等の結果を積み重ねることが必要である。</p>	<p>・河川区域内における樹木の伐採・植樹基準について (治水課長通達、H10.6.19) ・河川における樹木管理の手引き(リパロ、H11.9)</p>
<p>いない区間については、それを踏まえて維持</p>	<p>・堤防の沈下量は、堤体の築堤履歴や、複雑な基礎地盤の影響を受けるものであり、さらには、広域の地盤沈下等の影響も加わることもあることから、必ずしも正確な予測ができるものではないことを踏まえる必要がある。</p>	

による状況把握を基本としつつ、時期に応じて目的を絞った点検等を行って変状の度合いに応じた対策を行う。）

<p>置関係や低水路河岸管理ラインの有無等を 辺の河床低下の傾向、みお筋の移動状況等 区間においては、目視による河床の状況の把 握を基本とする。</p>	<p>・河床は大小様々な河床材料で構成されているが、一部アーマー化した層や固結した層が存在する場合もあり、洗掘深は河床材料の深さ方向の分布の影響も受ける。また、砂河川においては洪水減水期の埋戻しが顕著であり、出水中の洗掘量を必ずしも正確な予測ができるとは限らない。さらに、河道特性によっては大出水時に大きな洗掘が生じるとは限らず、中小規模の出水において大きな洗掘が生じる場合もあり、最深の河床高が正確に予測できる段階には至っていない。 ・したがって、現時点で把握できるデータや研究成果等をもとに対策をするとともに、出水後のモニタリング及び、その結果の分析を積み重ね、計画等に反映させていくことが必要である。</p>	<p>・護岸の力学設計法(H11.2.26) ・河川砂防技術基準計画編 ・河道計画法の手引き</p>
<p>に対して安全となるように芝等によって覆 評価については、様々な手法(平均根毛量と あり、それらを踏まえ当面の堤防が持つ耐</p>	<p>・洪水等による堤防の不安定化、変形のメカニズムは、現時点においても全てが解明されているわけではなく、また、どの程度の変状が堤防の耐性にどの程度影響を与えるかについても明らかになっていない。 ・芝やイネ科が優先する植生の耐侵食性は植生の地下部(根及び地下茎)が主に発揮するとされ、平均根毛量と流水の作用時間との関係から耐侵食性が求められるが、根毛量を全ての堤防で把握することは、実態上困難であり、また根毛量と芝の耐侵食性の関係が提案されているが、土壌硬度によっては相関が低いことや芝以外の植生には対応していない等の問題がある。また、平均根毛量と作用継続時間との関係以外にも堤防の法面の耐侵食性を評価する方法として、芝の被覆ごとの摩擦速度と時間との関係を用いて耐侵食性を評価する手法、代表流速との関係で評価する方法等がある。 ・従って現時点で把握できるデータや研究成果等を念頭にモニタリング及びその結果の分析を積み重ね、計画等に反映していくことが必要である。 ・堤防の開削工事の際には、堤防の構成材料や履歴を把握する貴重な機会であるので、必ず堤防断面調査を実施するものとする。</p>	<p>・河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)同解説(治水課、H16.3) ・目視点検によるモニタリングに関する技術資料(JICE、H17.3)</p>
<p>背面の空洞化によるものが多いが、空洞化の 難である。また、護岸が常時水面下にあるよ のため、空洞化等が疑われる場合には、丁寧 の計測等を行い、その経時的変化を把握す</p>	<p>・護岸ブロックのめくれや滑動は流水による流体力により起こり、一旦めくれや滑動が発生するとそこにかかる流体力が増加し、変状が拡大しやすくなるが、護岸ブロックのめくれや滑動等の変状がどの程度まで許容できるかは明らかになっていない。 ・従って、現時点で把握できるデータや研究成果等を踏まえ、モニタリング及びその分析を積み重ねその結果を計画等に反映することが必要である。</p>	<p>・河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)同解説(治水課、H16.3) ・目視点検によるモニタリングに関する技術資料(JICE、H17.3)</p>
<p>通達)及び同補足説明も参考として、対策の るおそれがある変状について把握する。 の状態把握が重要である。</p>	<p>・堰、水門等の施設のうち、土木構造物の部分について、補修等が必要な変状の程度については、必ずしも明らかになっていない。 ・従って今後ともモニタリング及びその結果を分析し、計画や指針等に反映する。</p>	<p>・「河川管理施設等応急対策基準」(S51.12.15治水課長通達) ・「河川管理施設等応急対策基準補足説明」(H5.3.17治水課流域治水調整官通知) ・魚がのぼりやすい川づくりの手引き(H17.3)</p>
<p>による基準に基づき実施する。</p>		<p>・ゲート点検・整備要領(ダム・堰施設技術協会H17.1) ・揚排水機場設備点検・整備指針(河川ポンプ施設技術協会H13)</p>
<p>べき機能の低下につながるおそれがある変 けではなく前後の河床の状態把握が重要で</p>	<p>・どの程度の変状で、床止めの機能に支障が出るのか定量的に判断できる段階には至っていない。また護床工や水叩き等の床に空洞が生じている場合、床止め工の機能に支障を与える場合があるが、空洞化の状況は表面に明かな変状が現れない限り、把握困難であり、また、護床工等が常時水面下にあるような場合は、変状そのものの把握が出来ない。このため、空洞化が疑われる場合は、丁寧に観測を行うとともに、必要に応じて目に見えない部分の計測を行い、その経時的変化を把握する。 ・従って、モニタリング及びその結果の分析を積み重ね、計画等に反映する。</p>	<p>・「河川管理施設等応急対策基準」(S51.12.15治水課長通達) ・「河川管理施設等応急対策基準補足説明」(H5.3.17治水課流域治水調整官通知) ・魚がのぼりやすい川づくりの手引き(H17.3)</p>
	<p>・樹木の繁茂等により雨量、流量観測等に支障が出るような場合には伐採を実施する。</p>	<p>・水文観測業務規定(同細則)</p>

### 最新版河川維持管理計画ひながたの構成

#### 本省提示維持管理項目(H18.7月)

関東地整ひながた(河川事務所版)ver1.1  
平成18年8月(河川部・企画部1次校正版)

1. 河川の概要
2. 河川維持管理上の特性
3. 河川の区間区分

#### 局提示維持管理項目(H18.10月)

関東地整ひながた(河川事務所版)ver1.3  
平成18年10月3次校正版(河川管理課)

1. 河川の概要
2. 河川維持管理上の特性
3. 河川の区間区分

4. 河川維持管理の目標及び対策

分野	河川維持管理の目標
治水	河道の維持管理
	堤防の維持管理
	護岸の維持管理
	治水機能を有する河川構造物の維持管理
利用	河川利用空間の維持管理
	流水の正常な機能の維持管理
	水質の維持管理
	取排水の位置、水量及び水質等の把握 舟運機能を有する河川構造物の維持管理
環境	生物生息環境の維持管理
	水質の維持管理
その他	電気通信施設の維持管理 観測施設の維持管理

4. 河川維持管理の水準

分野	河川維持管理の水準
治水	(1)河道の維持管理
	(2)堤防の維持管理
	(3)護岸の維持管理
	(4)治水機能を有する河川構造物の維持管理
利用	(1)河川利用空間の維持管理
	(2)流水の正常な機能の維持管理
	(3)浄化機場の維持管理
	(4)開門の維持管理
環境	(1)動植物の維持管理
共通	(1)電気通信施設の維持管理
	(2)観測施設の維持管理



5. 河川維持管理の実施項目 (H18.5版→H18.7版)

5-1	縦横断測量
5-2	平面測量(航空写真測量)
5-3	斜め写真撮影
5-4	洪水時の航空写真撮影及び流向・流速・水あたりの把握
5-5	河道特性調査
5-6	異常洗掘調査
5-7	土砂堆積調査
5-8	河道内樹木調査
5-9	中州・砂州の発生箇所、移動状況の継続調査
5-10	河口閉塞の状況把握
5-11	瀬切れ調査
5-12	渇水時、水質事故時の対応
5-13	アユ等の産卵場調査
5-14	鳥類の繁殖場調査
5-15	外来種調査(植物)
5-16	魚道の状況調査
5-17	河川水辺の国勢調査
5-18	河川情報図の作成
5-19	河川空間利用実態調査
5-20	水面利用の把握
5-21	景観調査
5-22	水位観測
5-23	雨量観測
5-24	高水流量観測
5-25	低水流量観測
5-26	洪水痕跡調査
5-27	水質観測
5-28	河川巡視
5-29	堤防・護岸等の出水期前、出水後、地震時等の臨時点検
5-30	漏水調査
5-31	堤防断面調査
5-32	堤防モニタリング調査
5-33	河川構造物の点検
5-34	電気通信施設の点検
5-35	許可工作物の点検
5-36	河川利用者の安全確保点検
5-37	堤防除草
5-38	高水敷除草
5-39	除草後の集草
5-40	河川カルテの作成
5-41	河川管理基図の作成
5-42	河川管理の広報
5-43	出水期前、出水時の対応

5. 河川維持管理の実施項目

1	①河川	5-1-1	縦横断測量
2	の状態を	5-1-2	平面測量(航空写真測量)
3	把握する	5-1-3	斜め写真撮影
4	ために必	5-1-4	洪水時の航空写真撮影及び流向・流速・水あたりの把握
5	要な項目	5-1-5	河道特性調査
6		5-1-6	異常洗掘調査
7		5-1-7	土砂堆積調査
8		5-1-8	河道内樹木調査
9		5-1-9	中州・砂州の発生箇所、移動状況の継続調査
10		5-1-10	河口閉塞の状況把握
11		5-1-11	瀬切れ調査
12		5-1-12	鮎等の産卵場調査
13		5-1-13	鳥類の繁殖場調査(河道内樹木調査)
14		5-1-14	植生外来種調査(植物調査)
15		5-1-15	魚道の状況調査
16		5-1-16	河川水辺の国勢調査
17		5-1-17	河川環境情報図の作成
18		5-1-18	河川空間利用実態調査
19		5-1-19	景観調査
20		5-1-20	水面利用の把握
21		5-1-21	水位観測
22		5-1-22	雨量観測
23		5-1-23	高水流量観測
24		5-1-24	低水流量観測
25		5-1-25	洪水痕跡調査
26		5-1-26	水質観測
27		5-1-27	河川巡視
28		5-1-28	堤防・護岸等の出水期前、出水後、地震時等の臨時点検
29		5-1-29	漏水調査
30		5-1-30	堤防断面調査
31		5-1-31	堤防モニタリング調査
32		5-1-32	河川構造物(床止め・堰、水門、樋門・樋管、排水機場等)の機能点検
33		5-1-33	電気通信施設の点検
34		5-1-34	許可工作物の点検
35		5-1-35	河川利用者の安全確保点検(護岸、坂路、敷路、手すり、天端道路等)
36	②維持	5-2-1	堤防除草
37	管理水準	5-2-2	高水敷除草
38	を維持す	5-2-3	除草後の集草
39	るために	5-2-4	河岸の維持
40	実施すべ	5-2-5	堤防・護岸の修繕
41	き対策	5-2-6	河道内樹木の伐採
42		5-2-7	堆積土砂の撤去
43		5-2-8	河川構造物の修繕
44		5-2-9	電気通信施設の修繕
45		5-2-10	観測施設の修繕
46		5-2-11	備蓄施設の整備
47		5-2-12	河川区域内の塵芥処理
48	③河川	5-3-1	河川カルテの作成
49	の維持管	5-3-2	河川管理基図の作成
50	理に必要	5-3-3	河川管理の広報
51	なソフト的	5-3-4	出水期前、出水時の対応、地震発生に備えた対応
52	項目	5-3-5	渇水時、水質事故時の対応

①現状把握、②対策(維持行為等)、③ソフト項目で維持管理の段階を整理

## 局提示維持管理項目(H19.5月)

関東地整ひながた(河川事務所版)ver1.4  
平成19年7月4次校正版(河川管理課)

1. 河川の概要
2. 河川の維持管理上留意すべき河川特性・課題等
3. 河川の区間区分

### 4. 維持管理目標の設定

分野	維持管理目標の設定
治水	(1)河道の維持管理 (2)堤防の維持管理 (3)護岸の維持管理 (4)治水機能を有する河川構造物の維持管理
河川利用	(1)河川利用空間の維持管理 (2)流水の正常な機能の維持管理 (3)浄化機場の維持管理 (4)閘門の維持管理
環境	河川環境の保全に対する配慮を、極力日常の維持管理において実施
共通	(1)電気通信施設の維持管理 (2)観測施設の維持管理

維持管理水準と維持管理項目  
は体系化されていない

### 5. 河川維持管理の実施項目

1	①河川の	5-1-1	縦横断測量	
2	状態を把	5-1-2	平面測量(航空写真測量)	
3	握するた	5-1-3	斜め写真撮影	
4	めに必要	5-1-4	洪水時の航空写真撮影及び流向・流速・水あたりの把握	
5	な項目	5-1-5	河床材料調査	
6		5-1-6	異常洗掘調査	
7		5-1-7	土砂堆積調査	
8		5-1-8	河道内樹木調査	
9		5-1-9	中州・砂州の発生箇所、移動状況の継続調査	
10		5-1-10	河口閉塞の状態把握	
11		5-1-11	瀬切れ調査	
12			鮎等の産卵場調査	ver1.3からの 削除項目
13			鳥類の繁殖場調査(河道内樹木調査)	
14			植生外来種調査(植物調査)	
15		5-1-12	魚道の状況調査	ver1.3からの 削除項目
16			河川水辺の国勢調査	
17			河川環境情報図の作成	
18			河川空間利用実態調査	
19			景観調査	
20		5-1-13	水面利用の把握	
21		5-1-14	水位観測	
22		5-1-15	雨量観測	
23		5-1-16	高水流量観測	
24		5-1-17	低水流量観測	
25		5-1-18	洪水痕跡調査	
26		5-1-19	水質観測	
27		5-1-20	日常的な河川巡視	
28		5-1-21	河道・堤防等の変状箇所における継続的モニタリング	
29		5-1-22	河道・堤防等の出水期前、出水中、出水後、地震発生後の臨時点検	
30		5-1-23	漏水調査	
31		5-1-24	堤防断面調査	
32		5-1-25	河川構造物(床止め・堰、水門、樋門・樋管、排水機場等)の点検	
33		5-1-26	電気通信施設の点検	
34		5-1-27	許可工作物の点検	
35		5-1-28	河川利用者の安全確保点検(護岸、坂路、散策路、手すり、天端道路等)	
36	②維持管	5-2-1	堤防除草	
37	理水準を	5-2-2	高水敷除草	
38	維持する	5-2-3	除草後の集草・処分	
39	ために実	5-2-4	河岸の維持	
40	施すべき	5-2-5	堤防・護岸の修繕	
41	対策	5-2-6	河道内樹木の伐採	
42		5-2-7	堆積土砂の撤去	
43		5-2-8	河川構造物の修繕	
44		5-2-9	電気通信施設の修繕	
45		5-2-10	観測施設の修繕	
46		5-2-11	備蓄施設の整備	
47		5-2-12	河川区域内の塵芥処理	
48	③河川の	5-3-1	河川カルテの作成	
49	維持管理	5-3-2	河川管理基図の作成	
50	に必要な	5-3-3	河川管理の広報	
51	ソフト的項	5-3-4	出水期前、出水時の対応、地震発生に備えた対応	
52	目	5-3-5	濁水時、水質事故時の対応	

※緑字は、ver1.3から、表現が変更になった項目

## あとがき

「河川整備基本方針」、「河川整備計画」は、河川法による法定計画である。河川環境管理計画の精神が法定計画に盛り込まれるのは当然としても、別途、「河川環境管理計画」が必要とされるのか。河川行政として「河川環境管理計画」を策定する機運は萎んでしまったようである。

私としては、法定計画ではカバーし得ない流域関連組織の関連事業・活動の緩い連携指針（流域の意思）として、また河川管理者の環境管理に関する業務計画・行動指針・規範として残してほしいと思うのだが。

山本晃一  
2009年5月22日

---

河川環境総合研究所資料 第28号

平成21年6月編集・発行

ISSN 1347-751X

河川環境管理計画に関する研究ノート〔Ⅱ〕

—平成20年度河川塾高等科活動報告—

編集・発行 財団法人 河川環境管理財団 河川環境総合研究所

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町11-9

TEL 03-5847-8305 FAX 03-5847-8309

URL <http://www.kasen.or.jp> E-mail [info@kasen.or.jp](mailto:info@kasen.or.jp)

印刷・製本 西印刷株式会社

〒102-0093 東京都千代田区平河町1-4-15

TEL 03-3263-5579 FAX 03-3239-4890