

第 I 章 総 説

1. 河川水質調査要領（案）参考資料の適用

河川水質調査要領（案）参考資料（以下、「本参考資料」は、河川水質管理の一環として行われる河川、湖沼、地下水の水質調査および河川底質調査（以下、「河川水質調査等」という）に適用するものである。

また、本参考資料は直轄区間へ適用することを基本とするが、補助区間においても参考とすることができる。

解 説

河川における水質調査は昭和30年代より行われてきたが、水質汚濁防止法第16条の規定により、国および地方公共団体は測定計画を作成し、その計画に従って公共用水域および地下水の水質の測定を行ってきた。河川管理者はこれらの規定に基づいて、管理区間において定期的な水質調査を実施し、公共用水域の水質監視を行い、管理する水系の環境基準の達成状況や各種事業の実施による水質状況を水質関連資料（水質年表、河川水質年鑑等）やホームページ等に公表してきた。

この間、「人の健康の保護に関する環境基準」、「生活環境保全に関する環境基準」を基本に環境基準の項目が追加され、河川管理者が行う河川水質調査等の項目、頻度も増加してきている。しかしながら、河川管理者が行う水質管理の目的に沿った測定項目の選定や調査結果の利用は必ずしも十分ではなく、また、調査地点や調査頻度の決定についても、必ずしも合理的に決められていないのが現状である。

さらに、近年、環境や地域づくりの観点から河川の持つ自然環境や水辺空間としての機能等に着目し、適正に整備、保全された河川環境を享受しようとする要請が高まっていることなどを背景に、平成9年に『河川法』が改正され、『河川法』の目的に「河川環境の整備と保全」が明記された。このため、河川の管理にあたっては、治水および利水に、環境を含めた調和のとれた河川の総合的な管理が確保されるよう、適正に行っていく必要がある。

河川法第十六条（河川整備基本方針）に関連する政令第十条（河川整備基本方針及び河川整備計画の作成の規則）には、「二 河川の適正な利用及び流水の清潔の保持、塩害の防止、河口の閉鎖の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持等を総合的に考慮すること」として、流水の清潔の保持など、河川の利用や機能の維持において考慮すべき事項が示されている。さらに、「三 河川環境の整備と保全に関する事項については、流水の清潔の保持、景観、動植物の生息地又は生育地の状況、人と河川との豊かな触れ合いの確保等を総合的に考慮すること」として、生態系など河川環境において考慮すべき事項が示されている。このため、河川の基本構成要素の一つである水質についても、これらの事項に関連した管理が求められることとなり、「人と河川の豊かなふれあい確保のための水質管理」、「豊かな生態系を確保するための水質管理」、「利用しやすい水質の確保のための水質管理」が必要とされている。従って、河川管理者はこれらの水質管理を行う上での水質調査のあり方の見直しが必要である。

また、水質改善がはかられていない閉鎖性水域の水質保全も河川管理上大きな課題であることから、「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保のための水質管理」も重要な視点である。

上記の背景をうけ、河川管理者が水質管理を行う上での水質調査計画を検討するための資料として、「河川水質調査要領（案）」および本参考資料が作成された。「河川水質調査要領（案）」は、河川水質調査等の河川法および関係法令による位置づけ並びに河川管理者が水質管理を行う上での調査の目的を明確にし、それぞれの目的に応じた合理的な水質項目や調査地点の選定、調査頻度および調査方法の決定等、河川水質調査等の計画を作成するのに必要な事項について、基本的な考え方を示すものである。さらに、河川法の改正によって住民との協働による水質管理が必要とされている。河川整備計画等の事業実施にあたって住民の意見を反映する必要があることを踏まえ、ここでは住民との協働による水質調査にも触れている。

本参考資料は河川水質調査要領（案）の補完資料として、水質項目、調査地点、調査頻度、調査方法等の検討方法、決定方法を具体的に示したものである。

2. 本参考資料の対象範囲

本参考資料が対象とする水域は、河川（ただし、原則としてダム貯水池・水資源開発目的の堰の背水区間は対象としない）、湖沼およびこれらの底質ならびにこれら周辺の地下水とする。

また、本参考資料が対象とする調査時期は、平常時および異常時（渇水時、洪水時、水質異常時等）とする。

解 説

(1) 対象とする水域

本参考資料が対象とする水域とその定義は、以下のとおりである。

（詳細は第Ⅱ章を参照）

① 河川

- ・河川順流域：河道内で潮汐の影響を受けない区間とする。
- ・感潮域：上流端は順流区間でなくなる所、下流端は海との境界とする。

なお、汽水域とは淡水と海水が混合する塩分が0.5‰から30‰までの範囲の水域をいう。感潮域は概ね汽水域であるが、通常の河川では水位に対する潮汐の影響は塩分濃度が0.5‰より低い区間にまで及ぶため、感潮域＝汽水域ではなく、感潮域にも淡水の区間は存在する。

② 湖沼

内陸の静水。四方を陸地に囲まれた沿岸植物の浸入しない深度をもつ、海と離れた水塊をいう。海岸地域には海水の入り込む汽水湖が形成される。

③ 地下水

河川、湖沼周辺の河川伏流水、浅層地下水、深層地下水をいい、水循環系において河川、湖沼と密接な関わりを有する地下水を対象としている。

なお、ダム貯水池については「改訂 ダム貯水池水質調査要領」（平成8年1月 財団法人 ダム水源環境整備センター）、堰については「堰水質調査要領」（平成11年3月 財団法人 ダム水源環境整備センター）と整合をはかるものとする。

(2) 対象とする調査時期

本参考資料が対象とする調査時期は、以下のとおりである。

① 平常時

降雨による流量増加時や渇水による流量低下時以外を平常時とする。

水質は流量の大小によって変動するので、水質測定時には流量観測を行うことを原則とする。

調査目的に応じて、水質調査結果は流量にも着目して評価を行う。

② 異常時

a. 渇水時

渇水時は塩害や異常水質の生起など、水道や農業をはじめとする利水への影響や水生生物の生息環境の悪化などの事態が想定される。このため、水質変化の状況を監視し、応急措置の実施や必要な対策を検討するために水質調査が必要となる。

b. 洪水時

洪水時には平常時に河道内に堆積した負荷や面源の負荷が流出すること、流量増加によって負荷量が多くなる等が特徴である。特に下流側に閉鎖性水域のある場合には、洪水時の流出負荷量の把握、評価が重要である。

c. 水質異常時

定期水質調査の結果、以下のような水質異常が発見される場合がある。

ア. 人の健康の保護に関する環境基準項目および要監視項目が基準値（または指針値）を上回

った場合。

イ. ア以外で公共用水域監視のための水質調査の対象となっている項目が、当該調査地点において、過去に観測された水質濃度の範囲から逸脱した場合。ただし、水質濃度の範囲から逸脱したとの判断は各河川の変動特性を勘案して判断するものとする。例えば5年に1度起こりうる確率、過去データの 2σ 等で判断する方法がある。

ウ. ア、イ以外で、本来自然界に存在しない人工的な有害物質が定量下限値を超えて検出される場合。

水質異常が発見された場合、河川管理者はその監視と原因究明および対策実施のための調査を行うことが必要となる。

d. 水の華（植物プランクトンの異常発生による着色ーアオコ、淡水赤潮等）

閉鎖性水域の富栄養化に伴い、植物プランクトンの異常発生（いわゆるアオコや淡水赤潮等）による着色（水の華）が大きく問題となることがある。水の華が発生する時の構成生物、発生箇所、発生時期、発生期間等の把握を行うことが必要である。

3. 河川管理者としての水質調査のあり方

河川や湖沼は、水浴や水遊び等の親水活動や美しい景観を構成する重要な要素としての価値を有しているとともに、豊かな生態系を育み、内水面漁業の場を提供している。

河川管理者は、こうした水利用、生態系や内水面漁業に適した水質を保持、あるいは改善するための水質調査を行う必要がある。

出典：河川法第1条、水質汚濁防止法第18条

解 説

(1) 河川管理者の責務

1) 多様なニーズへの配慮

近年、豊かであるおいのある質の高い国民生活や、良好な環境を求める国民のニーズの増大に伴い、環境や地域づくりの観点から河川の持つ多様な自然環境や水辺空間としての機能に着目し、河川環境を適正に保全し、これを享受しようという要請が高まっている。今日では、河川は単に治水・利水の機能を持つ施設としてだけでなく、うるおいのある水辺空間や多様な生物の生息・生育環境として、豊かな自然環境の保全や再生が期待されるようになってきている。

2) 河川環境の整備と保全に資する水質調査

こうした国民のニーズに応えるため、平成9年6月に河川法が改正され、その目的として従来の治水・利水に加え、「河川環境の整備と保全」が位置づけられた。

河川管理者は、環境基準の維持達成状況の監視だけでなく、水浴をはじめとする親水活動や水辺利用および生態系や内水面漁業に適した水量・水質を確保するために、必要な水質調査を行わなければならない。

(2) 河川管理上の新たな視点に関する水質調査計画の考え方

河川管理上の新たな視点に関する水質調査計画作成の要点を以下に示す。

1) 河川管理を考えた調査計画の作成

調査対象水域の水利用状況、生態系および内水面漁業の状況、水質状況と今後の河川管理を考えたアクションプログラム（行動計画）として作成しなければならない。

2) 水利用、生態系や内水面漁業に関する情報の収集・整理・更新

水質調査計画を作成するためには、調査対象水域の水利用状況、生態系および内水面漁業の状況、水質状況、水利用、生態系や内水面漁業に影響を及ぼす要因の有無、要監視物質の有無などの情報の収集・整理をしなければならない。また、毎年、あるいは定期的に情報の収集・整理（棚卸し）を行い、たえず最新の情報を保持する必要がある。

最近、河川敷に不法投棄された廃棄物や支川流域の廃棄物処分場から有害物質を含む浸出水による汚染も少なくなく、こうした顕在化しにくい汚染源についても監視の目を向けるべきである。

3) 調査対象水域の水利用状況や既存情報に応じた調査計画の作成

水利用状況、生態系や内水面漁業の状況および水質データなどの既存（基礎）情報量は、調査対象水域によって異なるため、そうしたバックグラウンドに応じて、調査地点、調査項目、調査頻度等に優先度や重要度を加味した調査計画を作成する。

4) わかりやすい指標による水質調査

水浴、水遊びなどの水利用は、水道用水や農業用水などのように特定の管理者がいないため、水辺に来る人々にも理解できるわかりやすい指標で、誰もが水質調査に参加でき、その調査結果を評価できるような水質調査が望ましい。

たとえば、河川水質管理検討会で検討されている「人と河川の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」「利用しやすい水質の確保」を評価する今後の河川水質管理の指標案などが参考になる。

5) 調査計画の見直し（継続的改善）

毎年あるいは経年的な調査結果を踏まえ、当該水域で計画した各種の水質調査の調査地点、調査項目、調査頻度等の妥当性を評価し、より効率的な水質調査が実施できるように調査計画は見直すべきである。

たとえば、五感による水質評価項目、評価尺度などについては、その妥当性を評価する必要がある。

6) 新たな要監視物質に関する情報の収集・整理

外因性内分泌攪乱化学物質（環境ホルモン）やP R T R法（特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律）の対象化学物質などによる生態系への影響については、最新の情報を入手し、いつでも対応（調査）できる準備をしておく必要がある。

7) 生態系保全への配慮

内水面漁業も含めた生態系の保全を図るために監視すべき調査項目には、生物生息環境の指標となる項目について水質調査を行うことが必要である。

(3) 水質調査結果等の一元的な管理（データベース）

データを持たずして日々の河川管理はできないため、全ての水質調査結果や関連する情報などは一元的に管理する必要がある。国土交通省では「水文・水質データベース」を整備して、水質データの一元的な管理を行っており、日常の河川管理に有効に活用することが重要である。

(4) 環境保全対策との連携

各種の水質調査は、図3.1に示すように毎年の水質調査結果や今までの水質データベースを活用して、水質の経年変化やそれぞれ（人と河川の豊かなふれあいの確保、豊かな生態系の確保、利用しやすい水質の確保）の水質調査結果の相互関連性を分析・評価し、環境保全対策検討の基礎資料として活用する。

特に、水質変化による生態系への影響現象は、水質事故などを除くと時間的な遅れを伴うことが多く、そうした影響現象を見逃さない調査方法の立案と、長期的かつ継続的なモニタリングが必要である。

また、環境保全事業による水質改善効果を把握するためには、水環境改善のための事業計画策定・事業実施・事業効果把握のための調査を実施したり、長期的なモニタリングが必要な場合には、各種の水質調査の一環として継続調査する方法もある。

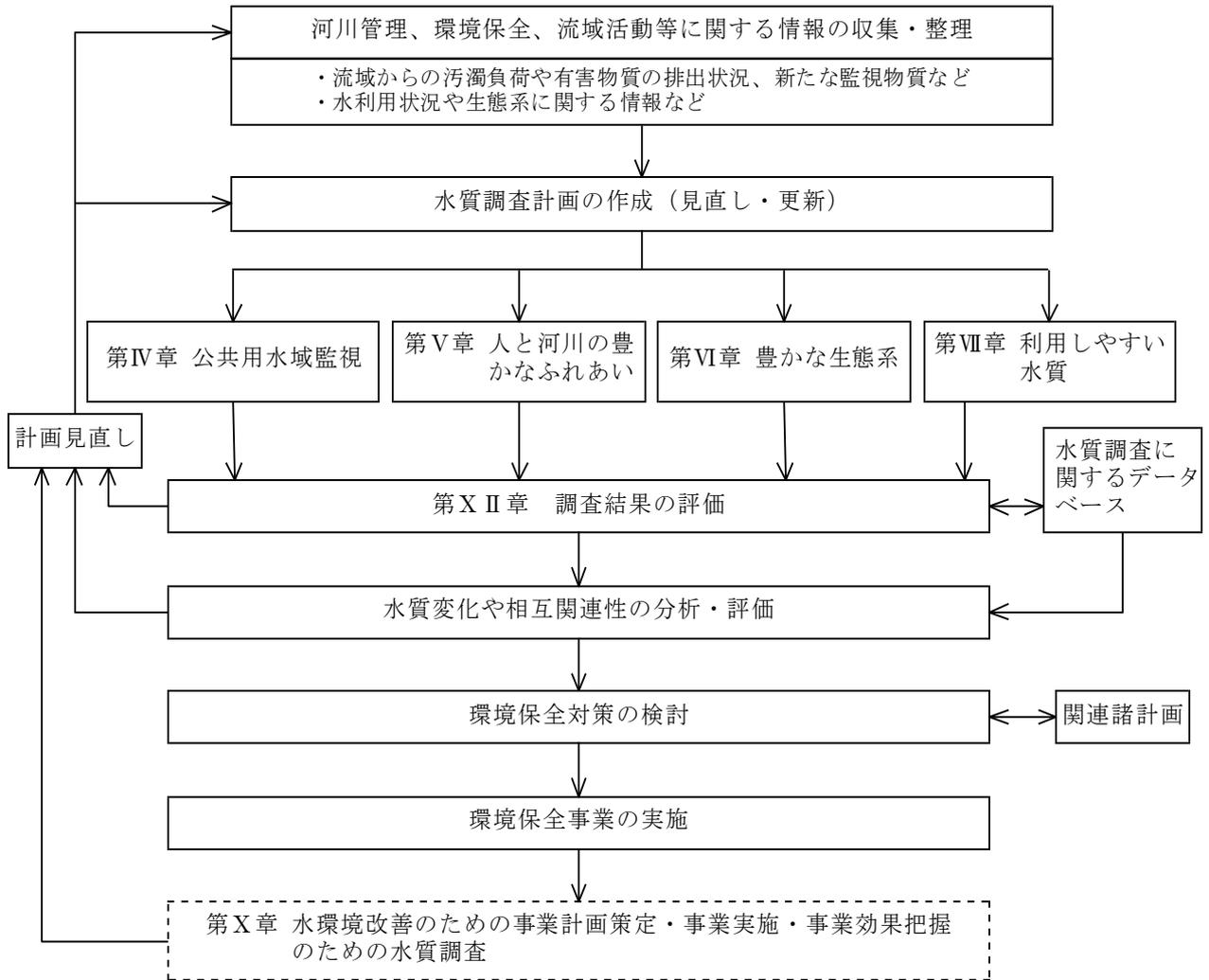


図3.1 各種の水質調査と環境保全対策との相互関連図

4. 対象とする調査の目的

本参考資料は、次の7つの目的で実施される河川水質調査等を対象としている。

- ①公共用水域監視のための水質調査
(河川順流域、感潮域、湖沼、地下水)
- ②人と河川の豊かなふれあい確保のための水質調査 (水浴・親水・景観等のための水質調査)
- ③豊かな生態系を確保するための水質調査
- ④利用しやすい水質の確保のための水質調査
- ⑤下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保のための水質調査
- ⑥汚濁解析に必要な水質調査
- ⑦水環境改善のための事業計画策定・事業実施・事業効果把握のための水質調査

本調査要領(案)は、上記の河川水質調査等を補足するための水質自動監視装置による水質調査についても対象としている。なお、水質および生態系は河床の底質によって影響を受けることがあるため、各調査に底質調査が関係する。さらに、流量等河川の基本的特徴を表す項目が各調査に関係する。加えて住民との協働による水質調査についても河川管理者が留意する点や考え方を示した。

なお、本参考資料は、水質事故時の水質調査については対象としない。

解 説

(1) 公共用水域監視のための水質調査

公共用水域監視のための水質調査は、河川管理者が水質汚濁防止法第16条第1項および同第4項の規定に基づいて公共用水域および地下水の水質を定期的に測定する水質調査であり、測定結果を都道府県知事に送付し、都道府県知事は測定結果をとりまとめて公表することを目的としている。

(2) 人と河川の豊かなふれあい確保のための水質調査 (水浴・親水・景観等のための水質調査)

平成9年に河川法が改正され、法の目的に「河川環境の整備と保全」が位置づけられたことにより、河川水質管理を的確に行うことがますます必要とされてきている。

河川や湖沼は、水浴や水遊び等の親水活動や美しい景観を構成する重要な要素としての価値を有している。

したがって、河川管理者は水利用に関連した水質の現状把握を行うとともに、水質汚濁や悪臭等でこれらの利用等に適さない状態になった場合には必要な対策を検討、立案することが必要となる。

人と河川の豊かなふれあい確保のための水質調査は、こうした水利用に適した水質を保持、あるいは改善するため、河川や湖沼における水質実態の把握や必要な対策を検討、立案するために必要な資料を得ることを目的としており、以下の水質調査がある。

- ①水浴のための水質調査
- ②親水・景観のための水質調査

(3) 豊かな生態系を確保するための水質調査

地球規模での環境問題を背景に自然との共生がクローズアップされ、河川は多種多様な生物が生息する自然環境の場として強く認識されている。また、河川法の改正により、河川環境の整備と保全として豊かな生態系の確保が重要な課題としてあげられている。

豊かな生態系を確保するための水質調査は、河川生態系の生息・生育に関連した水質及び底質の現状把握を行うとともに、生息・生育上問題となる場合には必要な対策を検討・立案するために必要な資料を得ることを目的とした調査である。

(4) 利用しやすい水質の確保のための水質調査

河川や湖沼の水は、取水されて水道水、工業用水、農業用水、水産用水等に利用されている。

I 章

河川や湖沼における自然的要因による水質変化現象（例えばアオコ等の藻類の異常発生や悪臭、濁水に伴う汚濁等）が発生すると、水道等の利水に重大な影響を与える場合がある。このような場合、水質変化現象の実態や原因を迅速かつ的確に把握し、必要な対策を速やかに検討・立案することは、河川管理者として重要な河川水質管理の一環である。

利用しやすい水質の確保のための水質調査は、利用しやすい水質の保持、あるいは改善を図り、流水の正常な機能を維持することを目的としている。

(5) 下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保のための水質調査

河川は流域からの生活排水、工場排水が流入し、流下に伴い水質濃度および組成が変化しつつ、河川の中下流部、湖沼、海域等の閉鎖性水域に到達する。従って、河川の水質管理においては、河川の下流域を意識した水質管理が必要である。下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保のための水質調査は、富栄養化等に伴う下流域や滞留水域の諸課題への影響を把握するとともに、必要な対策を検討・立案するために必要な資料を得ることを目的とした調査である。

(6) 汚濁解析に必要な水質調査

汚濁解析に必要な水質調査は、現在水質汚濁が進行中、もしくは将来水質汚濁が進行する可能性のある水域、水質汚濁対策事業が実施中、あるいは今後必要とされる水域に対して行う水質調査である。

この調査では、流域内の汚濁源の特定、汚濁負荷量の把握、河川の浄化機能の把握を行い、流域の開発計画等による将来水質を予測し、水質保全対策の必要性や対策立案のための基礎資料を提供することを目的としている。

(7) 水環境改善のための事業計画策定・事業実施・事業効果把握のための水質調査

地球環境問題の顕在化に伴い、いかにして持続可能な開発を実現するかという課題が認識されるようになったこと等を背景として、平成9年に環境影響評価法が制定、公布され、平成11年6月から施行されている。同法の対象とする事業は、規模が大きく環境に著しい影響を及ぼす恐れがある事業であり、河川事業においては、ダム、堰、湖沼水位調節施設、放水路のうち一定規模以上のものが対象となっている。したがって、築堤、河道拡幅、低水路掘削等の通常の河川改修や湖沼底泥の浚渫等については、環境影響評価法の対象とはなっていない。しかしながら、今後、これらの事業を利害関係者との合意を得ながら進めていこうとすれば、法に準じた環境影響評価は不可欠である。また、平成9年に河川法が改正され、法の目的に「河川環境の整備と保全」が位置づけられたことから、事業の実施に当たっては、環境影響評価法の適用如何に関わらず、水質や底質を含めた現状の河川環境を十分に調査し改修の影響を予測した上で、影響を可能な限り小さくする、あるいは必要な代償措置を講じるように努める必要がある。

一方、近年の国民の納税者意識の高まりなどを背景に公共事業に対する説明責任を求める声が高まってきており、原則として全ての公共事業について事前（計画段階）、実施中、事後（完成後）の各段階において、費用対効果分析を中心とした事業評価を実施することが求められている。河川事業においても、例えば底泥浚渫や浄化施設の整備等の水質改善を直接の目的とした事業等については、その効果を適切に把握するための十分な水質調査が不可欠となる。

水環境改善のための事業計画策定・事業実施・事業効果把握のための水質調査は、河川管理者が河川改修や浄化事業を実施するに当たって、水質や底質の現状を十分に把握するとともに、事業の実施により水質や底質がどのように変化していくかを的確に予測・評価するために実施するものである。

(8) 河川底質調査

河川底質調査は、水底環境の現状あるいは汚濁の現状を把握し、水環境の適正な管理および河川、湖沼の良好な自然環境や生態系の保全を図るための基礎資料を得ることを目的としている。

一般に、汚濁された水域にある堆積物には汚濁物質が蓄積・濃縮されており、そのことが当該水

域の水質の汚濁状況、水質の経時的な変動を反映しているため、汚濁状況を把握することにより、河川または湖沼における長期的な水質の汚濁現象の解析等、河川管理上で有益な情報を得ることができる。

河川管理者は、河川または湖沼の水質や生態系を保全するために、底質の汚濁状況を監視、把握し、必要に応じて有害な汚濁物質を含む底質の除去・封じ込め等や底泥の巻き上げ等による二次汚染の防止等の対策を講ずる必要がある。

(9) 河川の基本的特徴の表現のための水質調査

河川の基本的特徴の表現のための水質調査は、各目的に応じた調査時に河川水質の特徴を捉える上で必要となる項目を併せて測定するものである。例えば、流量が減少する渇水時には水質が悪化することもあり、流量は水質の特徴を捉える上での基本項目として把握しておく必要がある。本調査は、各目的に応じて実施された調査の結果評価、必要な対策の検討立案時等において、適正な判断をするための基礎資料を得ることを目的としている。

(10) 住民との協働による水質調査

住民との協働による水質調査は住民が測定に参加でき、かつ、分かり易い指標項目を住民と協働して調査することによって、水質調査活動を通じた住民の川に対する意識の向上（住民への情報提供含む）や、河川水質の情報収集、住民の主体的な行動を引き出すことなどにより、川の改善を目指すことをねらいとするものである。

5. 調査計画の立て方と活用

河川等の適切な水質管理のために、河川管理者は河川水質調査計画を策定し、また適宜見直しを行う。河川水質調査計画の策定・見直しは、水質測定の必要性・位置付けを明確にすることを目的とする。

解 説

(1) 河川水質調査計画の策定・見直し

河川水質調査計画の策定・見直しの手順を図1.1に示す。なお、河川水質調査計画の策定・見直しでは、必要に応じて住民の意見を反映することができる。

①河川と流域の特徴把握

河川および流域の特徴の把握を行う。

河川：河川延長、流量、水質測定地点、流量、水質、生息生物の状況、利水の種類と利水量、親水利用状況等

流域：流域面積、土地利用状況、流域人口、汚濁排水源の位置と規模等

②河川管理者の計画と事業内容の整理

河川整備計画、河川環境保全整備計画、水質保全計画等、対象水域における河川管理者の計画とその事業内容の整理を行い、水質調査を行う必要のある計画、事業を明らかにする。

③他機関との連携、協力

他機関（流域の自治体や管理区間内外の河川管理者、水道事業者、環境部局、農政部局、水質汚濁防止連絡協議会等）で測定されている水質測定資料、水質問題の有無、流域情報、水環境に係わる諸計画（下水道事業、河川事業）等の情報を入手するとともに、調査計画策定にあたって連携、協力を図る。

④水質問題の抽出

河川と流域の特徴の整理結果や他機関からの情報を整理し、利用しやすい水質、親水・景観（人と河川のふれあい）、生物の生息、下流域や滞留水域への影響、基準達成状況等からみた水質上

I 章

の課題事項と場所（地点）等を明らかにし、対象水域の水質問題の抽出を行う。

⑤必要性・位置付けの明確化

河川管理者は河川環境の整備と保全のため、人と河川の豊かなふれあい、豊かな生態系、利用しやすい水質、下流域や滞留水域に影響の少ない水質を確保するための良好な水質を維持・管理することが求められる。また、利水については適正な水利用をはかるための水質管理を利水者との連携により実施することが求められる。

現状における水質問題に対して、問題となる水質現象の把握、良好な水質の改善・保全のための対策検討の資料等に必要となる河川水質調査等の在り方を検討し、必要性、位置付けを明らかにする。

なお、河川水質に関連する事業実施による影響の把握や事業効果の把握が必要な場合、河川水質調査等に事業による影響予測、事業効果把握を位置付けることが必要である。

⑥水質調査内容の検討

本参考資料を参考に、調査目的を明らかにした上で、調査対象水域の空間特性、時間特性を考慮して、以下の内容について検討を行う。

- ・調査地点、位置、深度（どこで）
- ・調査項目（どういう項目を）
- ・調査時期、期間、頻度（いつ、どれくらい）
- ・調査手法（どういうやり方で）

⑦現地予備調査

水質調査内容は、既往の調査資料等を分析したうえで検討することとするが、既往の資料等で不十分な場合に現地予備調査を実施する。現地予備調査では調査対象水域の水質の空間分布特性、時間変化特性等を確認、把握し河川水質調査計画に反映する。

⑧河川水質調査計画書の作成

水質調査内容の検討結果および現地予備調査結果を踏まえ、河川水質調査計画書を作成する。

⑨水質調査の実施

河川水質調査計画書に従って水質調査を実施する。

⑩結果のとりまとめと利用

調査結果は調査目的に応じて適正なデータの処理を行い、水質基準や事業目標等との比較による評価に利用するとともに、水質汚濁メカニズムの解明や水環境改善対策の検討などに効果的に活用する。また調査結果のとりまとめと利用の成果にもとづき、河川水質調査計画の見直しを行う。なお、調査データは公開することを原則とする。

（調査結果の活用の例）

- ・水質基準や事業目標の達成状況の評価
- ・利水関係者への通知や報告に活用する
- ・水質、底質の汚濁現象、汚濁機構の解明に活用する
- ・水域の汚濁解析や水質予測モデルの構築に活用する
- ・水環境改善対策の立案・検討に活用する
- ・事業の影響評価や効果分析に活用する
- ・水質調査結果の見直し

⑪河川水質調査計画の見直し

河川水質調査計画にもとづく調査結果をとりまとめ、調査目的に対する的確性、調査地点、採水位置、調査項目、調査頻度等の妥当性を評価検討し、課題がある場合には、河川水質調査計画の見直しを行う。河川水質調査計画の見直しは、最低5年に1回は実施する。（P D C Aの実践）

I 章

(2) 河川水質調査計画立案にあたっての留意事項

1) 調査対象水域の空間特性を考慮

調査対象水域としては、「2. 本参考資料の対象範囲」の解説に示す4つの水域がある。

- ①河川順流域 ③湖沼
- ②感潮域 ④地下水

調査対象水域によって水の流れ状況（流水、止水、潮汐の影響の有無）、水深、存在場所（地表と地下）等による水質の変化現象、水深方向での水質の違い等があるので、対象水域によって調査地点、調査項目、調査頻度の設定を行うことが必要である。

2) 調査対象時の時間特性を考慮

調査対象水域における水質は、自然的条件（雨量、気温、日射量等）や、それに伴う流量や水深の変化さらに水温（または季節）によって変化する。このため、調査計画の立案にあたっては、調査対象時の時間特性についても十分踏まえることが必要である。時間的特性としては、以下があげられる。

- ①平常時
- ②異常時
 - a. 渇水時 b. 洪水時 c. 水質異常時 d. 水の華

3) 調査結果の活用

調査目的別に調査結果の活用方法を以下に示す。

①公共用水域監視のための水質調査

・水質調査

水質調査結果は、水質汚濁に係る環境基準など河川水質としての明確な評価基準のある項目は、基準との比較により、その基準達成状況を評価するために活用する。

・底質調査

底質調査結果は、底質に係る各基準との比較により、その基準達成状況を評価するために活用する。また、底質が水質に及ぼす影響により水質環境が環境基準を超えるようであれば、水質改善のための底泥除去等の対策を講じる必要がある。

さらに、底質が河川水質や生態系に影響を与える場合には底質に起因する水質汚濁機構を解析するために活用する。

②人と河川の豊かなふれあい確保のための水質調査（水浴・親水・景観等のための水質調査）

調査結果は、人々が河川、湖沼において水浴や親水利用が可能な場所や良好な景観がある場所などの情報提供や評価を行うために活用する。

また、調査結果は河川管理上各々の利用上問題が生じた場合の的確な対応の検討や今後の河川（湖沼）環境整備（保全）のあり方を考えていくためのデータとして活用する。

③豊かな生態系を確保するための水質調査

調査結果は生物の生息・生育環境の評価を行うために活用する。

また、調査結果は、生態系保全上問題が生じた場合の的確な対応の検討や今後の河川（湖沼）環境整備（保全）のあり方を考えていくためのデータとして活用する。

④利用しやすい水質の確保のための水質調査

調査結果は、許容範囲を超える水質が確認された場合に、速やかに利害者に通知するとともに、原因の把握および対策を検討するために活用する。

また、調査結果は経年的に整理し、その傾向を把握するとともに、発生源対策や予防対策の検討など河川管理に活用する。

⑤下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保のための水質調査

調査結果は評価基準を用いた水質現況の公表、利用者等への通知、原因解明及び対策、発生、流出メカニズムの解明等に活用する。

⑥汚濁解析に必要な水質調査

a. 基本調査

対象とする流域の汚濁源や将来計画を把握することにより、水質監視の基礎資料として活用するとともに、水質汚濁の将来予測から今後の対策方法の検討に活用する。

b. 詳細調査

調査結果より算出された年間負荷量については、項目毎の負荷量や集水域の汚濁源との関係から河川および湖沼の汚濁特性を評価するために活用する。特に長期にわたって観測された水質結果については、河川および湖沼の水質保全対策の基礎資料として活用する。

c. 特定調査

調査結果は対象水域の汚濁特性、汚濁の度合を比較・検証したり、対象水域に適合した水質予測モデルの構築に活用する。さらに、構築された水質予測モデルを用いることにより、水質汚濁対策手法の立案や効果の検証の検討に活用する。

d. 対策調査（保全対策・水質浄化事業の評価のための調査）

事前調査結果は、既存の近傍の水質調査結果と比較して妥当なものであるかを評価した上で、事業の影響および効果の予測、評価のためのデータとして活用する。

事業実施中の調査結果は、事業による水域環境への影響を常時監視し、環境への影響が少なくなる適切な手法を採用するために活用する。

事後調査結果は事前調査結果との比較および事業計画との比較により、事業の影響や効果を評価するためのデータとして活用する。

⑦水環境改善のための事業計画策定・事業実施・事業効果把握のための水質調査

・水質調査

事業実施前の調査結果は、保全目標の設定や効率的な事業を検討するために活用する。

事業実施後の調査結果は、保全目標の達成状況の確認、事業の効果および影響を評価するために活用する。

・底質調査

事業実施前の調査結果は、浚渫や覆土等の対策事業による水質改善を的確に予測・評価するための基礎情報として活用する。

工事中および事業実施後の調査結果は、予測結果を検証し、より適切な保全措置や効果的な影響低減措置を講じるための情報として活用するとともに、事前の調査結果や事業区域の前後の調査結果を比較することによって事業の効果を把握し、事業の費用対効果分析などの事業評価を行い、将来の河川事業の展開に反映する。

⑧河川の基本的特徴の表現のための水質調査

河川の基本的特徴の表現のための水質調査は各目的に応じて実施された調査の結果評価、必要な対策の検討・立案時等において適正な判断をするための基礎資料として利用する。

⑨住民との協働による水質調査

住民との協働による水質調査結果は、人と河川の豊かなふれあいの確保、豊かな生態系の確保、利用しやすい水質の確保の視点に対して、地点の状況分かりやすく表現し、住民等の河川利用者へ情報発信を行うために利用する。