

河川水辺の国勢調査マニュアル改訂の概要

国土交通省 河川局 河川環境課 課長補佐 原田 昌直

1. はじめに

国土交通省では、全国の直轄河川等において河川を環境という視点から捉え、河川の自然環境に関する基礎情報の収集整備を図る目的で平成2年より河川水辺の国勢調査を行っています。平成17年度で16年が経過し3巡目の調査が終了しました。この間、多数の関係者の努力により貴重な基礎情報が膨大に蓄積され、そこから数多くの知見が得られています。

調査の経過に伴い、適宜調査マニュアルの部分改訂を行ってきましたが、前回の部分改訂（平成9年）以降、河川環境の整備と保全を河川行政の一つの目的に位置づけた河川法改正（平成9年）、環境影響評価法の制定（平成9年）、自然再生推進法の制定（平成15年）、新・生物多様性国家戦略の決定（平成14年）、外来生物法の制定（平成16年）等多くの法令等の整備が行われるとともに、社会的ニーズの高まりから、河川環境の整備と保全への取組みが行政により強く求められるようになってきました。一方、近年、公共事業におけるコスト縮減が求められており、河川水辺の国勢調査においても、より一層の調査の重点化・効率化が求められてきております。

このような状況のもとで、平成2年の調査着手以来、適宜、内容の充実を図ってきましたが、現場における様々な課題、調査データの活用や社会的動向等を総合的に勘案し、平成18年度からの4巡目調査の開始と機を一にしてマニュアルの改訂を行うこととなりました。

2. 河川水辺の国勢調査の実施状況

2.1 河川水辺の国勢調査の実施状況

河川水辺の国勢調査はこれまで、「魚介類調査」「底生動物調査」「植物調査」「鳥類調査」「両生類・爬虫類・哺乳類調査」「陸上昆虫類等調査」の6生物項目から成る「生物調査」と河道の瀬・淵や水際部の状況等を調査する「河川調査」、河川空間の利用状況などを調査する「河川空間利用実態調査」を対象に実施されてきました。「生物調査」は、同一の生物項目

を同一年度に全国109の一級水系の河川等のすべてにおいて実施するのではなく、それぞれの河川において6つの生物項目についての各調査が、5カ年で一巡するよう行ってきました。なお、これらの調査体系や実施の頻度は今回の改訂において見直しが行われました。

2.2 河川水辺の国勢調査の活用状況

「河川水辺の国勢調査」でこれまで蓄積された情報は、全国の河川・ダムにおいて河川環境の整備や保全対策等に有効活用されています。特に、近年、各水系で進められている河川整備基本方針、河川整備計画及び自然再生計画の立案をはじめ、調査、設計、工事、管理等の際に、河川水辺の国勢調査データは必要不可欠な情報といえます。その他、環境教育・住民との対話など一般住民へ向けた河川情報の発信においても、河川水辺の国勢調査データは重要な情報源となっており、今後もさらに一層の利活用が図られていくものと考えられます。

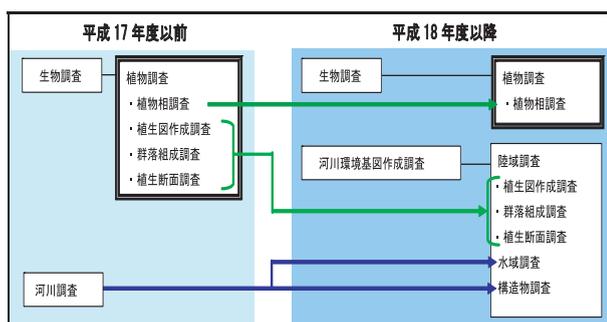
また、河川水辺の国勢調査の結果は、「河川水辺の国勢調査年鑑」、国土交通省のHP上にある「水情報国土」などにより公表されており、河川行政以外にも、研究や環境教育等、様々な分野でも活用されています。

以下に活用事例を示します。

- ・河川整備計画における配慮事項の検討
- ・魚道の整備、築堤工事等に際しての検討
- ・河道掘削事業に際する保全対策等の検討
- ・外来種の分布の拡大状況の把握とその対策の検討
- ・自然再生事業の実施・計画立案に際して、生物の生息・生育状況の現況把握
- ・総合学習における河川環境の説明
- ・事務所のホームページ等による紹介
- ・市民団体等との協議・意見交換の場における基礎資料としての活用
- ・学術論文等における引用、分析等

3. マニュアル改訂の概要

今回のマニュアル改訂にあたっては、河川水辺の国勢調査の体系を変更して、従来の「生物調査」に「河川環境基図作成調査」を新たに加えて「基本調査」として統合しました。「基本調査」としては、調査内容の重点化・効率化はもとより、水系一貫した計画的な調査の実施を重視した全体調査計画の導入、鳥類調査の抜本的改訂、調査頻度等の見直しを行いました。以下に改訂の内容を示します。



3.1 調査体系の変更（基本調査）

平成17年度までは、「河川水辺の国勢調査【河川版】」として、魚介類調査、底生動物調査、植物調査、鳥類調査、両生類・爬虫類・哺乳類調査、陸上昆虫类等調査の6生物項目の「生物調査」と「河川調査」、「河川空間利用実態調査」を実施していました。

平成18年度以降は、この6項目の「生物調査」（但し、「魚介類調査」は「魚類調査」と改称した。）を継続するとともに、河川環境の基盤となる河川の物理環境や植生分布について一元的に調査を実施できるように「河川調査」並びに植物調査のうちの「植生図作成調査」、「群落組成調査」及び「植生断面調査」を「河川環境基図作成調査」として統合し、これらを一元化し基礎情報の収集を目的とした調査を『基本調査』として位置づけることとしました。

3.2 全体調査計画の策定

平成18年度からの4巡目調査の開始にあたり、基本調査の全調査項目を対象に、より適切で効率的な調査を実施するために、水系一貫の視点や調査項目間の関連性を踏まえた視点等から、水系ごとに全体的な調査計画である「全体調査計画」を策定すること

としました。

平成18年度以降の各調査項目に係る現地調査計画は、策定した水系ごとの全体調査計画に基づいて、当該河川事務所やダム管理所等（以下「事務所等」とします。）ごとに策定します。

全体調査計画は、以下の点を踏まえ、策定するものです。

(1) 水系一貫の計画

これまで事務所等で個別に現地調査がなされてきた調査項目について、水系全体を通じて各生物項目の生息・生育状況の把握・評価が可能ないように、事務所等が連携し、事前に十分な調整を図りながら、同一年に実施する調査項目を水系単位で統一し、水系一貫の計画を策定します。

(2) 各調査項目の関連性の考慮

調査項目間の関連性を考慮し、例えば、底生動物とそれを餌とする魚類との関係や植物とそれを食草とする陸上昆虫類等との関係といった生態学的な関連性を踏まえた調査地区の配置や調査時期の設定が必要です。なお、設定にあたっては、既往の河川水辺の国勢調査の実施状況を整理した上で、調査地区の継続性の可否についても考慮することが重要です。

(3) 河川環境縦断区分を考慮した調査地区の設定

類似した環境での調査や、管理区間の境界での調査地区の重複がないように、水系で統一かつ合理的な調査地区の設定を行うとともに、河川水辺総括資料等をもとに当該河川の河川環境縦断区分を行い、各区分を代表する地区に調査地区を設定します。

3.3 基本調査の主な改訂

河川水辺の国勢調査のベースとなる基本調査の主な改訂内容は以下の通りです。

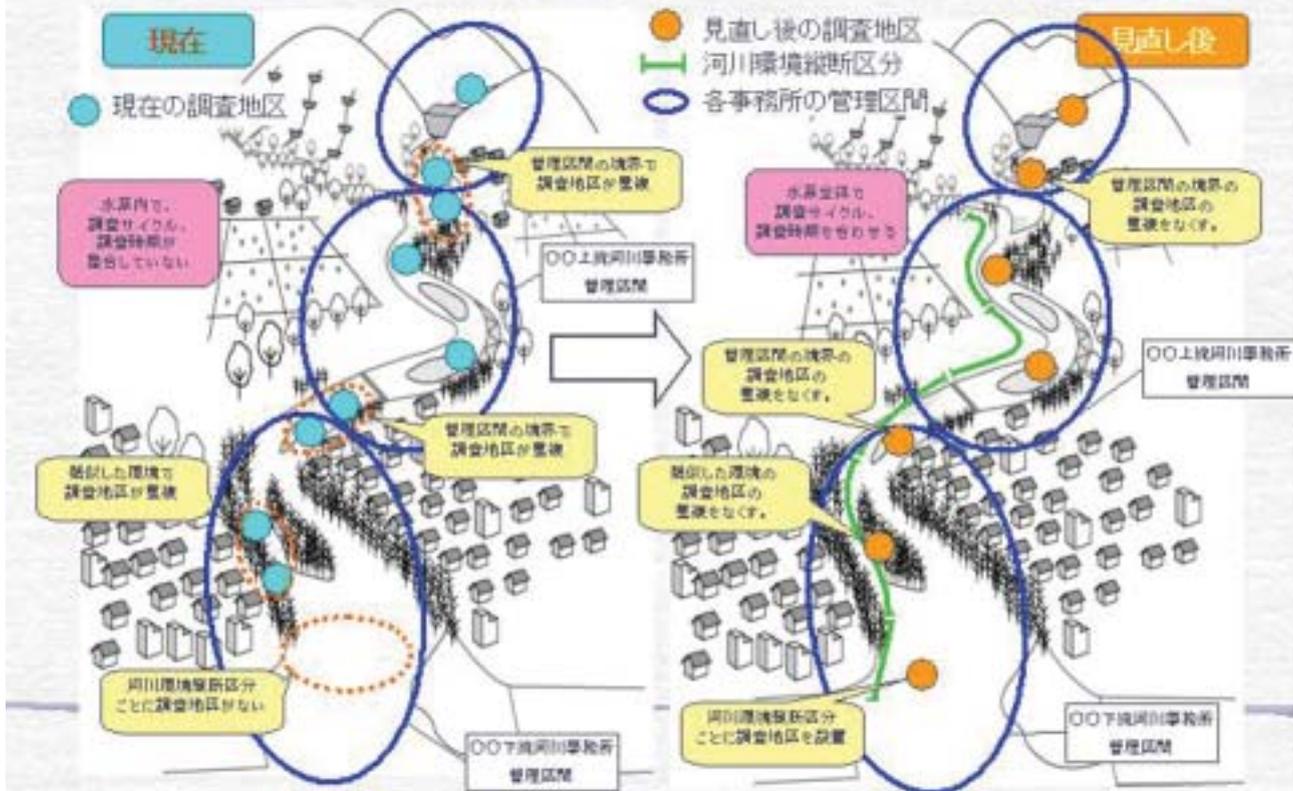
(1) 調査サイクルの見直し

水域の調査項目（魚類調査、底生動物調査）及び河川環境基図作成調査については、調査サイクルを5年に1回としました。また、陸域の調査項目（植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫类等）については10年に1回としました。

(2) 年調査回数及び調査時期の見直し

各生物の特性を考慮し、年調査回数及び調査時期

全体調査計画導入のイメージ（河川）



の設定をより適正で効率的なものに見直しました。

(3) 調査方法の見直し

調査作業の効率化、調査精度の均一化のために、調査方法、調査努力量を見直しました。主なものとして、魚類では、体長の計測について5段階の体長区分を用いていたものを、調査地区ごと、漁具・漁法

ごとに最大個体と最小個体の体長を計測することとしました。これにより計測作業を効率化しながらも、魚類の再生産の傾向を把握できます。

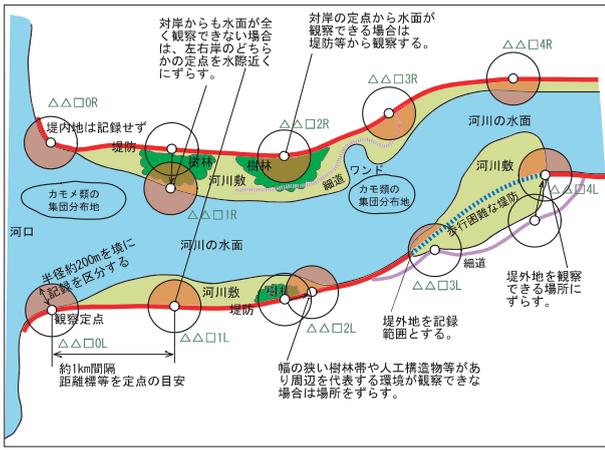
鳥類では、河川の縦断方向に原則として、等間隔な定点で連続的に、調査を行う「スポットセンサス法」を導入しました。これまでは、限られた調査地区での鳥類相しか、把握できませんでしたが、今後は河川の区間全体における鳥類相が把握でき、河川内の上下流の比較や、河川間の比較等、鳥類の生息基盤となる河川環境も含めて様々な分析を行える情報が得られます。

陸上昆虫類等では、水辺環境と疎遠な種も採集されてしまうライトトラップのカーテン法を中止し、ボックス法のみとしました。

(4) 同定レベル（タクサ）の見直し

これまでは、生物分類学的に同定が非常に困難な種や河川環境の指標性が低い種も対象としていましたが、今回のマニュアル改訂に伴い、陸上昆虫類等で、同定作業の効率化と同定精度の向上のため、「分

	現在	改訂
魚類	5年 1回	5年 1回
底生動物	5年 1回	5年 1回
植物	5年 1回	10年 1回
鳥類	5年 1回	10年 1回
両・爬・哺	5年 1回	10年 1回
陸上昆虫	5年 1回	10年 1回
河川環境 基図作成	5年 1回	5年 1回



類学上の解明度が高く、同定が確実にできる種」、「分析等への利用に配慮し、水域・水辺環境への指標性の高い種」の二つの視点から、同定の対象とする種のレベル（タクサ：生物の種分類の単位）の絞込みを行いました。

(5) 標本管理の見直し

標本の保管期間は必要最低限としました（スクリーニングによる確認種リストの確定までの2年間）。また、有用な標本については、地元博物館などの研

究機関等に譲渡する等し、有効活用を積極的に進めることとしました。

4. 今後の取り組み

既に3巡目までのデータが蓄積されつつある河川水辺の国勢調査のデータは貴重な環境情報であり、今後さらなる蓄積と有効なデータベースの整備や、有効な分析・利活用手法が望まれるものであります。

現在、河川水辺の国勢調査のデータは電子化されるとともに、河川環境情報システムに蓄積され管理されています。この河川環境情報システムは、国土交通省の各河川事務所に設置され河川管理業務に活用されているとともに、一部のデータについては、インターネット上にある「水情報国土」からデータを検索することが可能になっています。

今後は、河川水辺の国勢調査データのより一層の利活用をしていただくために、インターネットを利用して調査結果データを広く提供することが可能となるよう、引き続き河川環境情報システムの改良を検討してまいります。

(参考) 河川水辺の国勢調査の利用例

「河川水辺の国勢調査」の結果は、全国の河川管理に有効活用されています。下図は「河川環境情報図」といい、河川水辺の国勢調査の結果を地図上に示したものです。この図から、整備や保全の必要性の高い箇所などを抽出しています。

