

道具としての「生物環境データのIT化」 がもたらす期待



研究第四部 部長 小川 鶴蔵

河川に生息する生物情報をよりよく理解するためのプログラムが、国土交通省河川局によって進められ、リバーフロント整備センターはこれの一部を担当している。

河川水辺の国勢調査データの全面的な公表に向けて、調査データの電子化、GIS化作業と、このデータを誰でもが利用できるソフト類の開発が、一応の完成を迎えた。「河川環境情報システム」と名づけているこのシステムは、河川水辺の国勢調査データが、電子地図上に表現できる機能と、知りたい地域にどんな生き物がどんな植物群落とともにいるのか、生物相が時間とともにどのように変化するかなどの検索、分析機能を備えたものである。また、同時にデータライブラリーの役目も果たすように、初期画面を見ることで、自分が担当する河川内の河川水辺の国勢調査データなどの環境データの存在と、そのデータの品質を確認できる仕組みを持っている。データ保管担当者といえども、これまではどんなデータが、どこにあるのかを知っておくことは、とても難しかったことを改良してある。

データの電子化作業は、すでに12年度調査分からは、採取したデータを直接電子化し、発注者に納品される仕組みに変更しているが、平成2年度から11年度までの過去に調査したデータは、印刷された報告書の形で保管されているので、これらのデータを利用し、公表するためには、順次電子化作業を進めなければならない。

課題はまだ多いが、データを扱うソフトが完成し、データが順次整備される。国土交通省は、ソフトとデータをともに公開する方針で進んでいる。

そうなれば、河川管理者はもちろんのこと、小学生から研究者、一般の人々にいたるまで、データに触れることが出来る。河川の生物環境を理解する‘道具’の完成によって、川の生物環境への理解が格段に進むと、大いに期待している。

多自然型川づくりが始まって10年余になる。今では、すべての河川工事に生物との関係が検討されることになっているが、しかしその多くは、川本来の自然の営みを理解し、生物の多様性を確保するという、ダイナミックな試みとは程遠く、護岸の素材を吟味しているところまでとどまっている。

生物環境を重視するコンセンサスが、河川法に明記され、また社会的にも認知されてきたにもかかわらず、本質的な行動に結びつかない理由につ

いては、それなりの理由があろう。視野を、一般的な社会に転じてみても同様だ。生物多様性の確保や、CO2の削減、循環型社会を作ろうという世界的な課題も、いまでは誰もが異論はなさそうではあるものの、それが社会行動に結びついていない。

この理由には多くの要素があろうが、そのうちの一つは、今では誰もが枕詞のように使っている“生物の多様性”の意味が、本当のところは実感が伴っていないことにあると思っている。生物の研究者からは、より多くの生物多様性の実例が示されることが必要と考えるが、しかしそれを語るデータの存在と、データをハンドリング出来る仕組みの存在は欠かせない。

ようやく開発が完成し、順次国土交通省の現場に配備しつつある河川環境情報システムを使うために、難しい操作は必要ない。これを使って、担当している河川の生物を検索してみれば、あらためて、こんな生物がここにいるんだという感動を呼び起こすに違いない。河川的设计や工事、管理に直接担当する技術者が、自分でパソコンを操作して調べてほしい。フィールドでの体感と併せて確認してほしい。

一方、平成2年度調査開始以来、数次の改訂を経て、現在使用されている「河川水辺の国勢調査マニュアル」平成9年度版の改定作業も、同時に進行している。調査開始以来10ヶ年を経過し、魚介類、鳥類、植物など6項目の調査項目が2項目を終え、どの川の、どこに、どんな生き物がいるかといった、基礎的な生物相が分かって来たことに加え、継続蓄積されてきたデータを使った分析が少しずつ可能になり、このまま調査を続けてよいもの、調査の方法を改良して目的達成のために、よりコストパフォーマンスに優れたマニュアルに改定する必要があるものなどの状況が、少しずつ明らかとなって来たためである。

見直しの視点は、これまでの調査の特徴である定点調査は継続するとともに、次なる新たな課題として、その川その川が抱えている問題解決型の調査が必要と考え始めている。それぞれの河川が抱えている環境上の課題が分かれば、地域での議論をとおして、環境復元計画の立案が可能となる。

そのための調査マニュアルの改訂にあたっては、生物生息の場がどのような場所であるのか、その生息の場がどのように変化しているのかを知ることが必要で、生物調査の際には、同時に生息の場の情報を採取するように変えていくことになる。

開発した河川環境情報システムは、地図上の位置情報を持っているので、生物情報と場の情報を重ね合わせることで、さまざまな情報が見えてくる。自らがシステムを操作して、課題を吟味するようになったとき、内容のある多自然型川づくりが始まると考える。

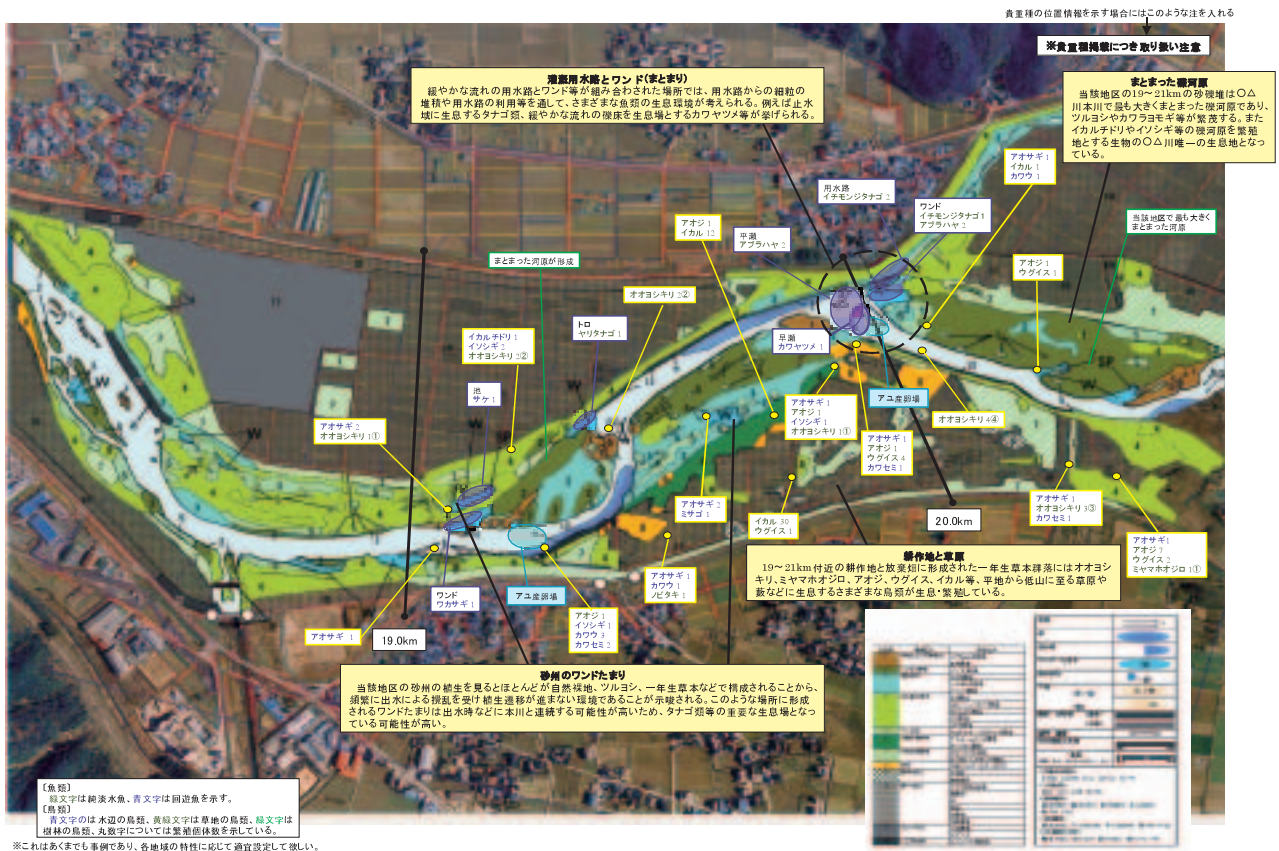
多自然型川づくりのいまの状況は、質の普及がままならない。意識の差異もあろうが、もどかしさの本質は、まだ、川という変化しつづけるフィールドと、これも本当はよく分かっていない生き物、あるいは生き物相互間の関係などが、ほとんどわかっていないことにあると思っている。

いま、河川と生物の関係解明は、生物と土木の研究者が合同研究している「河川生態学術調査」や、国や自治体の技術者、コンサルタントの技術者も参加している「応用生態工学研究会」などの活動がようやく軌道に乗り、いま、各地では河川と生物との関係をテーマにした研究発表会が、盛んに開かれている。勉強する機会が少なかった数年前とは、様変わりである。研究会はどれも盛会だが、発表者や参加者に、土木技術者が少ないことと、発表の結果をもっとも知りたいはずの国や地方自治体の職員が、とりわけ少ないことである。

生物の生息の場を調べ、自然豊かな川づくりを目指すには、川の物理現象を解明する土木技術を基本とした従来からの枠組みが変わることはない。現在の川の状態になってきた過程を解明し、河川のダイナミズムや今後の河道の変化の予測を行える技術は、河川工学を置いてほかにない。

また、河川と社会の関係で言えば、生物環境は主要な要素であることにはもはや異論はないが、管理、運営はほかのさまざまな社会的、歴史的要素のなかで選択されるものであり、すべての要素を理解しながら、マネジメントがなされるものであろう。いま、生物を専門にする研究者は、生物生息の場としての川を懸命に理解しようと頑張っている。しかし土木の研究者、技術者こそ、今まで勉強してこなかった分野であればあるほど、生物と生息の場の集中的勉強が必要であることはいうまでもない。生態学者の知識や知恵に学び、フィールドに学ぶことなど、勉強しなければならないことは、枚挙にいとまがない。

このようななかで、このほど完成した河川環境情報システムが、環境を理解する道具の一つとして、とりわけ河川の土木技術者に評価され、利用されることを、切に願っている。



生物調査データを地図上に重ねて、場と生物の特徴をつかむ河川環境情報図