

河川水辺の国勢調査結果のデータベース化に関する基礎的研究

研究第二部 部長 鳴海 繁実
主任研究員 田谷 全康

1. はじめに

近年、国民の自然環境に対する関心の高まりにつれ、身近な自然であるとともに水と緑豊かなオープンスペースである河川に対しても関心が高まり、河川の機能への要請も保全から利用まで極めて多様化してきている。

このようななか安全で潤いのある豊かな河川を目指して今後より一層河川の環境に配慮した川づくりの推進が必要となってくる。

このような川づくりのため河川環境に関する基礎的な情報の収集整備を目的として建設省では平成2年度から「河川水辺の国勢調査」(河川調査、生物調査、河川空間利用実態調査)を実施している。また、その調査結果の一部は年鑑という形で広く公表されている。

本研究は、この「河川水辺の国勢調査」のうちの生物調査(魚介類調査、底生動物調査、植物調査、鳥類調査、陸上昆虫類等調査、小動物調査)で得られた調査成果を有効的に活用してゆくためのデータベース化にあたっての基礎的検討を行ったものである。

2. 検討概要

前述のような目的のもと「河川水辺の国勢調査」結果をデータベース化するにあたっての基礎的な検討を行った。その内容として、代表的なユーザーとなると考えられる人に対してデータの利用と検索に対する要望を探るためにアンケート調査を行った。その結果をもとに要望の抽出を行い、データベース化にあたってのデータの取り込み範囲や出力様式を検討した。さらにそのフレームをもとにしてシステムの基本設計を行った。

ここでは、検討の基礎となったアンケートの結果を中心に、抽出された要望およびそこから引きだされたデータの取り込み範囲について報告する。

3. アンケート調査

3.1 方法

以下のような設問主旨を持つアンケート調査票を「河川水辺の国勢調査アドバイザー会議」の学識者(以下アドバイザーと表現)219名および河川水辺の国勢調査関係職員(以下職員と表現)176名に配布し回答頂いた。

「河川水辺の国勢調査(生物調査)」調査結果の

①利用状況

②今後の利用目的

③今後の活用にあたって必要なデータ

3.2 結果

回答の内容について以下に述べる。

①現在の利用状況について

「河川水辺の国勢調査」の生物関連データを利用したことがあるか否か、それはどのような目的で利用したかについての質問に対する回答について以下にまとめる。

・アドバイザー：回答したアドバイザーの30.6%(67名)が、「河川水辺の国勢調査(生物調査)」の調査結果を利用したことがあると回答している。一方、アンケート調査時点で年鑑が魚介類調査編しか発行されていなかったためか、「余り」あるいは「全く」利用しなかったアドバイザーは69.4%(152名)を占めていた。

利用したことがあると回答したアドバイザーの主な用途としては、調査研究や自然観察会等の資料が挙げられていた。

・職員：回答した職員の38.9%(67名)が、「河川水辺の国勢調査(生物調査)」の調査データを利用したことがあると回答している。一方、「余り」あるいは「全く」利用しなかった職員は61.1%(190名)を占めていた。

利用したことがあると回答した職員の主な用途としては、「河川改修工事、魚道・堤・ダム建設における環境調査、生物種配慮のための基礎資料」「多自然型川づくり事業における参考資料」「水環境管理計画策定のための基礎資料」「地域住民向けの河川情報PR資料(パンフレット作成資料)」「貴重種の確認資料」といったことが挙げられていた。

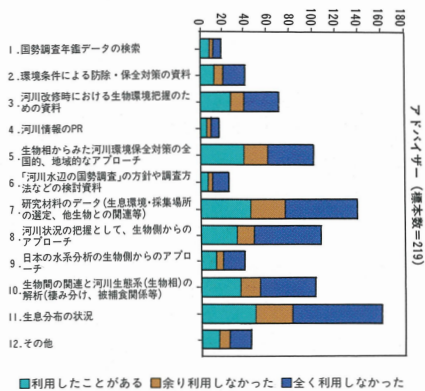
②今後の利用目的

「河川水辺の国勢調査」の生物関連データについて今後どのような目的に利用したいかについて回答選択式で質問した回答(複数回答)については図-1にまとめる。

③今後の活用にあたって必要なデータ

「河川水辺の国勢調査」結果のデータをより積極的に活用していくために必要と考えるデータについての質問に対する記述式回答について以下に述べる。

・アドバイザー：今後必要なデータとしては、「生物相の詳細データ」や「生息環境や生育条件」「生態系に関する生物の相互関係」、「生息分布」、「生物の経年的変化」、「周辺環境が与える生物相への影響」などの生物種の生態的情報や、「河川改修工事前後の生物相の変化・影響」などの河川工事に係わるデータが挙げられ、全体としては空間的、



アドバイザー

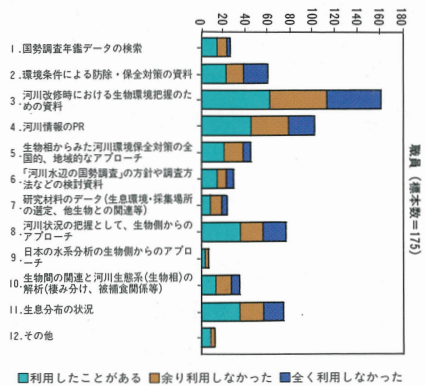


図1 職員

時間的なデータや「関係」を示すためのデータの必要が挙げられた。また、データベース化においてのデータの加工や利用に関する意見や、結果の活用にあたっては種の同定根拠を明確にするような情報が必要性であるとの意見もあった。

・職員：今後必要なデータとしては、各種生物調査についての「生物相と河川改修工事との関連」を示すようなデータや、基礎データとしての「生物種の生息環境条件」「多自然型工法への配慮すべき情報」などが挙げられ、データベースそのものについても情報提供やデータ表示に関する要望などが意見として出された。具体的なものとしては、計画・設計・施工の各段階における「生物相に対する配慮事項」や、PR用の画像・地図データ表示、生物種の特性を示した図鑑的な情報などへの要望が述べられていた。

3.3 要望の抽出

以上のアンケート調査結果より「河川水辺の国勢調査(生物調査)」結果データに対する要望を抽出すると以下のよう

に集約できる。

①アドバイザー

全体的な傾向としては各種調査について、「生物相の把握」「生息環境と生息条件」「生物の相互関係」「生息分布」「時系列変化」「周辺環境」といった生物種の生態的情報に関するデータを要望している。また、事業との兼ね合いとして生物種データの多自然型工法への活用、河川改修工事の影響や施工後の時系列変化を把握できるようなデータへの要望が抽出された。

②職員

全体的な傾向としては各種調査について、「河川改修前後の生物相の変化」や「多自然型工法による生物の再現状況」など生物種と河川改修工事との関連性や影響を示すような実用的な情報に対する要望が抽出された。ほかに関連性や影響をみるための基礎的なデータとして「生物相の把握」「生息環境と生息条件」「生物の相互関係」「生息分布」「時系列変化」「周辺環境」といった生物種の生態情報に関するデータも求められている。特に地域特性に対応した生物相に対する配慮事項への要望が高い。さらに、計画図書作成やPR用として、画像・地図データ、生物種の特性を示した図鑑的なデータなどある程度加工された情報への要望がある。

4. データ取り込み範囲の検討

前項で検討したアンケートに基づいて抽出した要望に次いで「河川水辺の国勢調査」結果中でのデータの有無・「河川水辺の国勢調査」から得られるデータの特性などを勘案して対応可能な範囲の要望を選定し、データベース化にあたってのデータの取り込み範囲および入・出力様式を検討した。

取り込み範囲の検討の結果として、年鑑情報をベースにして年鑑にはない報告書情報のうちの一部(表1)も含めて取り込み対象範囲とすることが適当と考えられた。

5. おわりに

平成5年度においては河川水辺の国勢調査結果をデータベース化するにあたっての基礎的研究を行ったが、今後これらの検討を踏まえてシステムの構築とデータの整備を行う必要がある。

本研究が目指すものは、データベース化によって河川水辺の国勢調査結果の情報が河川行政の推進にあたっての有

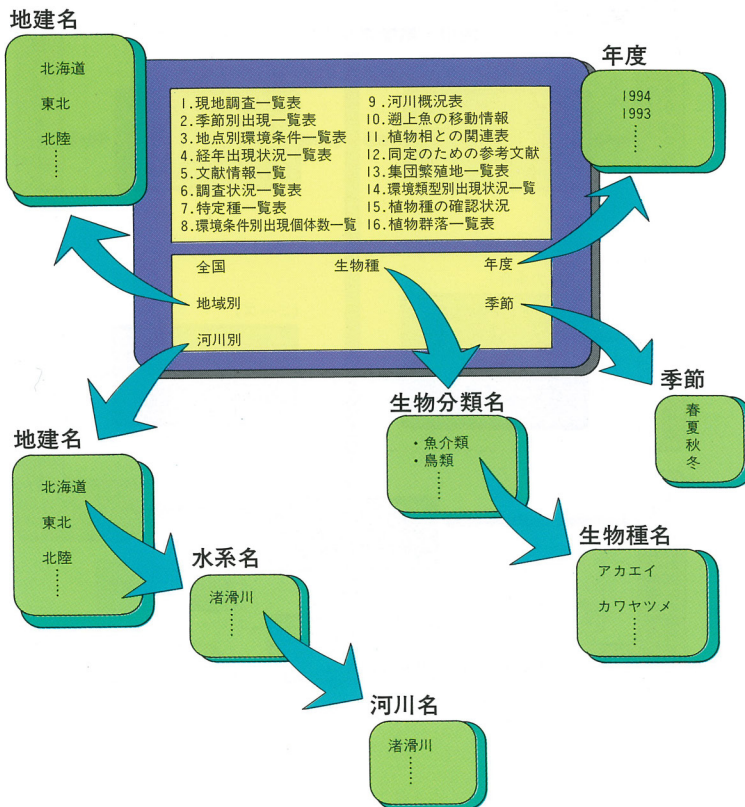
効な情報として役立てられること、そしてよりよい川づくりが推進されることが目的である。そこで、システムの構築後もこのデータベースがより有効な情報となるように

データの蓄積を進めると共に、システムの改訂、他データの取り込み、画像データの取り込み等に関して今後とも検討してゆく必要がある。

表1 データとして取り込む報告書情報*一覽

| 対象生物調査 | 報告書名 | 対象生物調査 | 報告書名 |
|--------|---|---------------|---|
| 魚介類調査 | <ul style="list-style-type: none"> 魚介類現地調査票 魚類既存文献リスト 禁猟区間及び期間 回遊性魚介類の遡上・降河 魚類浮上死一覽表 漁業実態調査表 主要魚種整理表 魚介類現地調査一覽表 (同定のための参考文献) 魚類特定種一覽表 河川の概要 | 鳥類調査 | <ul style="list-style-type: none"> 鳥類現地調査票 (ラインセンサス法) (地区センサス法) (定位記録法) 鳥類既存文献リスト 鳥類の狩猟及び保護に関する一覽 鳥類現地調査一覽表 (同定のための参考文献) 鳥類特定種一覽表 鳥類の集団分布地一覽 河川の概要 |
| 底生動物調査 | <ul style="list-style-type: none"> 底生動物現地調査票 底生動物既存文献リスト 底生動物現地調査一覽表 (同定のための参考文献) 底生動物特定種一覽表 河川の概要 | 両生類・爬虫類・哺乳類調査 | <ul style="list-style-type: none"> 両生類・爬虫類・哺乳類現地調査票 (目撃法/フィールドサイン法) (トラップ法) 両生類・爬虫類・哺乳類既存文献リスト 両生類・爬虫類・哺乳類現地調査一覽表 (同定のための参考文献) 両生類・爬虫類・哺乳類特定種一覽 河川の概要 |
| 植物調査 | <ul style="list-style-type: none"> 植物相調査票 組成調査票 植物既存文献リスト 植物現地調査一覽表 (同定のための参考文献) 植物特定種一覽表 河川の概要 | 陸上昆虫類等調査 | <ul style="list-style-type: none"> 陸上昆虫類等調査現地票 陸上昆虫類等既存文献リスト 陸上昆虫類等現地調査一覽表 (同定のため参考文献) 陸上昆虫類等特定種一覽表 河川の概要 |

※「河川水辺の国勢調査(生物調査)」マニュアル参照



本システムの出カメニューイメージ