

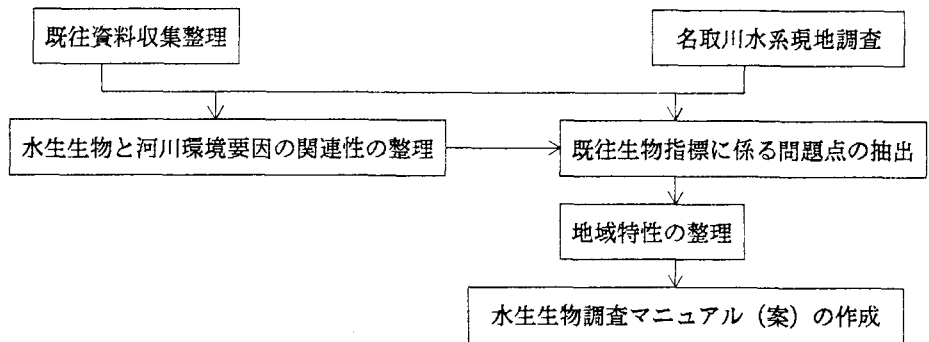
Ⅱ－106

水生生物地域特性について

建設省 東北技術事務所 高橋京子

1 調査目的

水生生物による水質調査は、水質評価資料として利用されるとともに、地域住民参加による調査ということから、建設省河川行政の広報活動としても高く評価されている。しかし、現在用いている指標生物が全国共通であるため、調査実施にあたり指標生物以外の出現種が多く、階級図作成等に疑問が生じている。このようなことから、東北の河川における指標生物のもつ地域特性についての検討を行い、水生生物調査マニュアル（案）を作成するものである。



図－1 調査フロー

2. 調査結果

2.1 東北管内水生生物調査

過去に全種調査を直轄河川で実施したが、水生昆虫が全体の約80%を占めている。そのうち、全河川で出現したのは、ミズムシ、コカゲロウの一種、アカマダラカゲロウ、コガタシマトビケラの4種であった。また、全河川中の約半数の河川で出現した種は全体種の約20%にすぎず、東北地方といちがいについても、水系が異なれば出現種もかなり異なっており、各河川特有の動物相を示していることがわかる。

簡易生物調査で出現河川数の多かった種は、ⅠないしⅡに属する種が多くを占めている。優占種に着目すると、全種調査では、全河川あわせて7綱39種が優占種として選定されたのに対し、簡易生物調査では、カゲロウ類、トビケラ類、ユスリカ類、イトミミズ類と片寄っている傾向があり、調査河川における生物の多様性はあまり認められない。また、これら11種のうち簡易調査の指標種は、2種類にすぎない。

2.2 生物指標選定検討事例

地域的には、首都圏、関西圏の自治体における独自の検討事例が多く、一般的な傾向としては有機質汚濁に着目している。水質階級の区分けの表現方法は、「貧腐水性」「β中腐水性」「α中腐水性」「強腐水性」、もしくは、「Ⅰ」「Ⅱ」「Ⅲ」「Ⅳ」、あるいは、「きれい」「ややきれい」「やや汚れている」「汚れている」といった4階級であり、基本的には同じである（ただし広域適応種の考えを用いている自治体もあった）。また、選定された指標生物は自治体によりまちまちであり、一つの種が自治体により別のランクに位置づけられているものもある。

2.3 アンケート調査結果

既往の簡易調査の問題点や意見等について各実施担当機関へアンケート調査を行った。主たる結果は、表－1のとおりである。

表-1 アンケート結果

回答内容
(調査方法) 1.採取場所の条件(水深、河床状況等)をもう少し詳しく規定した方がよい 2.採取用具は統一した方がよい 3.夏休み中に調査を行うと、羽化の関係で生物が少なくなる場所もでてくるので調査時期の検討が必要 (テキスト) 1.生物の種類だけでなく、特徴、生態等を簡単に説明できる資料がほしい 2.指標生物以外の種の取扱いを考えて欲しい (事前準備等) 1.事務所調査担当者向けの講習会(指標生物の同定方法、調査方法等)を開催した方がよい (その他) 1.親水活動の観点からすれば、底生生物以外にも指標生物として魚類を加えた方が河川生物に対する関心がより深まる

2.4 現地調査

名取川水系で実施した。その結果、理化学的判定との相違や、生物学的判定法の中でも判定の方法間による相違がかなりみられた。

2.5 水生生物と河川環境要因との関連性

河川における各種要因とそこに分布する底生動物との関連性について整理した。

水質・流況・地形条件・季節変動・人為変動

2.6 既往生物指標に係る問題点の抽出

- 1.指標生物の選定基準(選定種の妥当性、指標種に関する親近性、同定法の難易度)
- 2.採集地点、時期、方法等
- 3.水質判定法(階級区分の妥当性、優占種の評価方法、指標生物以外の出現種の扱い)

2.7 東北地方の河川における水生生物の地域特性

- 1.南方系の種の生息数が少ない。
- 2.全国指標生物26種のうち東北地方でごく普通にみられる種は限られている。
- 3.比較的清浄な水域が多く、水生生物の生息量もかなり多い。階級Ⅰに片寄るきらいがある。

2.8 水生生物調査マニュアル(案)の作成

以上の結果を踏まえて、採取方法の決定や指標生物の選定を行い、中学生向けと建設省職員向けの2種類について、マニュアル(案)を作成した。

①中学生向け

調査のための準備、調査のしかた、生物の確認のしかた、記録用紙の記入のしかた、水質階級の決めかた

②建設省職員向け

調査の概要(河川環境と水生生物の分布の関係、生物学的な水質判定方法について、住民参加による簡易水質調査の意義)

調査方法(調査地点並びに調査時期の設定、調査用具の準備、水生生物の採取方法、調査に際しての留意事項<指導のポイント、安全対策等>)

調査結果の整理(調査結果のまとめ方、水質評価、川の特性、参加者への調査結果の説明<指導と理解>、次回調査への課題)