

5. 福岡市内河川の水生底生動物に関する調査研究

(那珂川の水生底生動物)

(1994年)

1. はじめに

従来、河川や海域等の環境評価を行う場合には化学分析による評価が多く実施されてきているが、近年、汚濁源や汚濁物質の多様化に伴い総合的な環境評価として生物学的な評価方法が重要視されてきている。生物を指標とした総合的な環境評価を行うことにより、従来の化学的評価と併せて多面的な評価ができるものと考えられる。

そこで、本市においても平成4年度から市内主要6河川について5年ごとに水生底生動物による河川環境評価を開始し、平成6年度は那珂川について調査を実施した。また本市は九州大学に依頼して1973年に那珂川の底生動物調査を実施しているので、それらの結果と今回の結果との比較検討も行ったので併せて報告する。

2. 調査方法

淡水域及び河口域の底生動物の採取は5月と10月に実施した。採取地点は淡水域は5月は上流から大野橋、萩原橋、警弥郷橋の3地点、10月は上野橋、中ノ島公園、萩原橋、現人橋、警弥郷橋の5地点で、河口域は上流(百年橋)、中流(住吉橋)、下流(西大橋)の3地点であった。

採取方法は淡水域は環境庁によるキック・スイープ法、河口域は内径5.5cmの円筒で深さ10cmまでの砂泥を採取する方法で行った。淡水・河口域とも同定困難なものについては確認できるまでの分類とし、貧毛類については計数しなかった。

底生動物の採取と同時に淡水域は河川水を、河口域は底泥を採取し化学分析を行った。

3. 結果及び考察

(1) 淡水域の底生動物について

出現種類や各指数(生物指数、汚濁指数、多様性指数、ASPT値)を総合すると河川環境評価では、上流から下流にいくにしたがって汚濁化の傾向がみられ、上流部は貧腐水性、中流部は貧腐水性に近い状態、下流部は β -中腐水性と α -中腐水性の中間程度と推測された。

水質分析結果では上流部が清澄で下流にいくにしたがって汚濁化しており、底生動物による評価と水質分析結果とはほとんど同じような評価であったが、現人橋については底生動物による評価の方が水質分析結果による評価よりもやや悪かった。

1973年と1994年との比較では、上流部は良好さを保っており大きな変化はみられないが、中・下流部ではやや汚濁化が進んでいることが推測された。

(2) 河口域の底生動物について

群集組成については6月と10月の調査間では、上流、中流においては類似性が高く下流ではやや類似性があり、季節間(6月と10月)の群集組成には大きな変化はみられなかった。指数(生物指数、汚濁指数、多様性指数、群集分岐指数)では季節間や、上流・中流・下流間でもほぼ安定しており、全体的に α -中腐水性に近く、良好な状況ではなかった。

底泥の分析結果では、上流・中流に比べて下流では強熱減量、COD、硫化物が多かったが、指数では上・中流と比較してもこのような結果を反映した評価とはなっておらず下流については評価が異なっていた。

1973年と1994年との比較においては、指数による環境評価では中・下流では環境がやや良くなっているのではないかと推測された。

住吉橋(中流)、那の津大橋のBODの経年変化では減少傾向がみられており、特に住吉橋で顕著であったが、指数による環境評価ではこれほどの結果は得られなかった。