川崎市内親水施設における河川環境の経年推移（2001～2024年）

○山田大介、岩渕美香、高柳充央、福永顕規（川崎市環境総合研究所）

本市では、市内親水施設9地点について2001年から毎年調査を実施しており、これら9地点における24年間の水質や水生生物の生息状況について経年推移をまとめた結果、多くの地点で水質の改善や水生生物の確認種数の増加が確認され、河川環境が改善されていることがわかった。本発表では、これらの調査結果と、環境学習のイベントやＳＮＳの活用、動画の配信等により情報発信について紹介する。

１　はじめに

本研究所では「川崎市大気・水環境計画」及びその前身の「川崎市水環境保全計画」、「川崎市河川水質管理計画」、に基づき、2001年から図1及び表1に示す9地点で水質及び水生生物の調査を実施している。本調査で得られた結果を用いて水質と生物の関係を示すことにより、水のきれいさについて分かりやすく市民に伝え、水環境を保全する行動を促す取組を推進している。

本発表では本市が実施してきた水質及び生物調査について、2001年から2024年までの調査結果を元に、河川水質の経年推移や生物の生息状況の変化からみた市内河川の水環境についてまとめたので報告する。また、調査結果は市民が水辺に親しみ、水環境への関心が高まるよう、環境学習のイベント，ＳＮＳ及び動画の配信等により情報発信していることから、その事例を紹介する。



図１　親水施設調査地点

表１　調査地点名

①二ヶ領本川上河原線	上河原親水施設
②二ヶ領本川	一本圦橋
③二ヶ領用水宿川原線	北村橋
④二ヶ領用水円筒分水下流	宮内親水施設
⑤渋川	渋川親水施設
⑥三沢川	下村橋
⑦平瀬川支川	下長沢橋
⑧平瀬川	柳橋
⑨平瀬川	初山水路

２　市内親水施設の調査方法

2.1 水質等調査

流速、透視度、ｐＨ、ＤＯ等は現地にて測定し、ＢＯＤ、ＣＯＤ、大腸菌群数及び糞便性大腸菌群数は試料を採水して本研究所にて分析した。

2.2 生物調査

水生植物・藻類は現地で目視により種類を確認した。魚類は投網及び

Ｄフレームネットを用いて採取し、種類別に個体数を確認後、放流した。

底生生物はキック・スイープ法により、各地点の上・中・下流の３か所で、１か所あたり１分間ずつ採取を行った。採取した底生生物は現地で固定溶液により処理し、持ち帰り実体顕微鏡を用いて科・属・種を同定した。

３　市内親水施設の水質及び水生生物（底生生物）調査結果

水質の各測定項目のうち、ＤＯとＢＯＤについて結果を図２、３に示した。ＤＯは緩やかな上昇傾向がみられ、ＢＯＤは緩やかな減少傾向がみられた。

次に北村橋と初山の２地点について底生生物の確認科数の集計結果を図４、５に、底生生物の種類ごとに設定された指標値の平均値から生物の生息環境を評価する日本版平均スコア法[1)]で算出したＡＳＰＴ値※1の推移を図６、７に示した。

底生生物の確認科数は北村橋、初山とも概ね増加傾向がみられた。また、ＡＳＰＴ値はほぼ横ばいであった。これらの結果から水質と底生生物の確認科数には関連性があり、底生生物が豊かになってきたといえる。

※１スコア値が2017年に改定したため、改定前後でＡＳＰＴ値の算出方法が異なる。

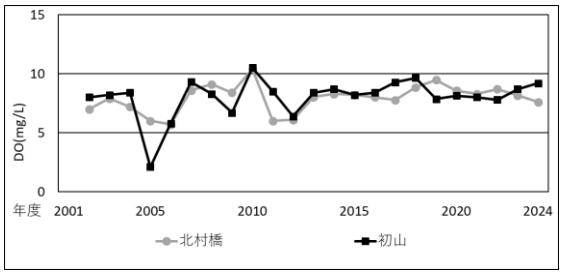


図２　ＤＯ

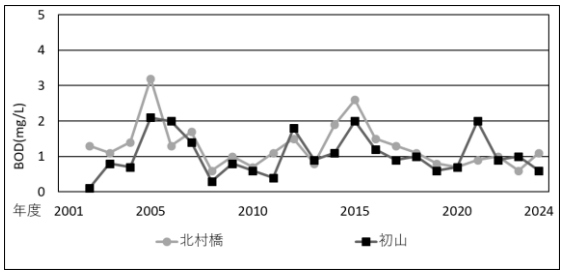


図３　ＢＯＤ

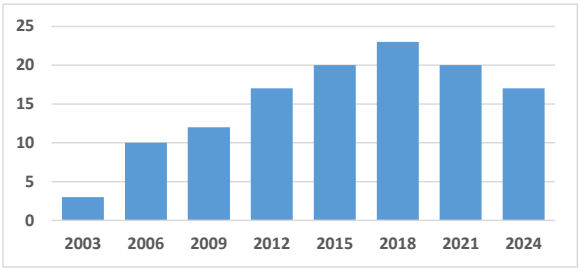


図４　底生生物　確認科数（北村橋）

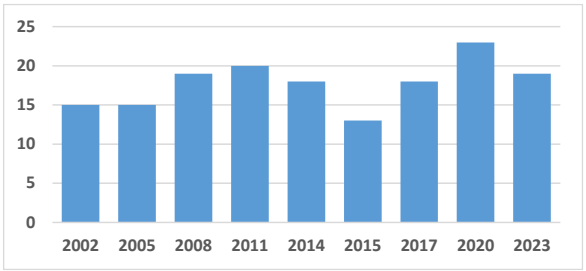


図５　底生生物　確認科数（初山）

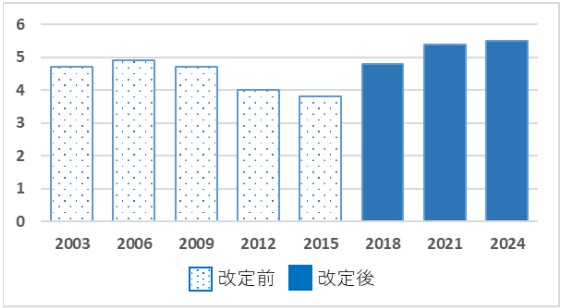


図６　ＡＳＰＴ値（北村橋）

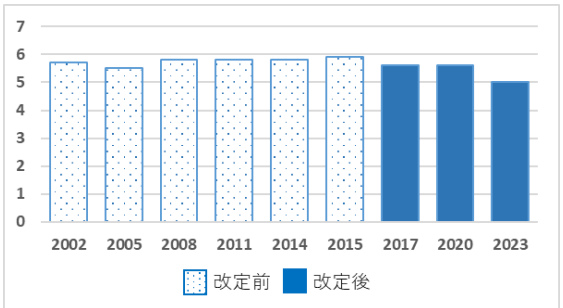


図７　ＡＳＰＴ値（初山）

４　環境学習への応用

市民が水環境に直接触れ合うことのできる親水施設の調査で得られた水質や生物の調査結果を元に、水環境における「親しみやすさ」や「魅力・きれいさ」を分かりやすく伝え、市民の水環境への関心を高めるとともに、水環境改善のための行動変容を促すよう、様々な手法で情報発信している。以下にいくつか例を紹介する。

4.1　広報動画の作成と発信

「かわさき水辺の生きもの」をテーマに、職員自ら撮影、編集した動画（図８）をインターネットで公開している。動画の中では生物の紹介のみならず、生息域と水環境の関係についての説明、生活排水やゴミ問題について触れており、視聴者の環境配慮意識の向上を促す内容が盛り込まれている。また、動画は出前授業や環境教室で放映して学習に利用している。

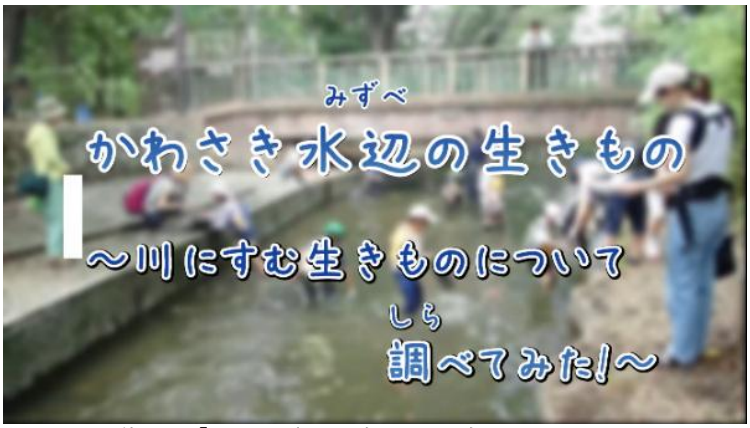


図８　動画「かわさき水辺の生きもの」

4.2　環境学習用冊子の更新と活用

生物調査の結果を用い、本研究所では水環境教育用の冊子を作成し、定期的に更新している。令和５年度に冊子（図９）の内容を大幅に更新しＡＳＰＴ値と生物を関連づけて水質と生物との関係をより明確化するとともに、ＱＲコードにより市の生き物写真データベースを参照できるようにした。また、水辺での環境学習で使用できるように「底生動物と水質との関係」を記載した耐水加工の下敷き（図 10）も併せて作成した。これらの冊子や下敷きは環境をテーマにした市民参加型のイベントで配布するとともに、出前授業や環境セミナー等で積極的に教材として使用している。



図９　冊子の表紙



図 10　下敷

4.3　ＳＮＳによる発信

本研究所が実施する研究事業やイベント情報をＸで随時発信しており、その中で本調査に関するトピックも随時発信している。

５　今後の展望

これまでの調査から、市内親水施設の水質は改善傾向にあり、同時に底生生物の確認科数も増加傾向であった。さらに、市民の行動変容を進めるため、調査結果を環境学習や動画配信等により発信してきた。

2025 年度からは、水質調査は従来どおり９地点、生物調査は調査結果を環境学習へ効果的に活用できる７地点を選定し、これまでと同様に調査及び啓発事業を継続し、調査結果を積極的に発信していく。

引用文献

1）水生生物による水質評価法マニュアル－日本版平均スコア法－環境省（平成 29 年）