

水辺の生きものを用いた水環境の情報発信の取組

○高柳充央、福永顕規、関昌之（川崎市環境総合研究所）

近年、本市の水環境は河川・海域ともに大幅に改善してきているが、市民実感の点においては更なる向上の見込がある。この度、人々に親しみのある「水辺の生きもの」をテーマに市民の環境配慮意識の向上につなげる取組として、地域ごとの水環境の状況を分かりやすく伝える啓発動画及び冊子の作成を行った。本発表では、広報物の作成において工夫した点と、作成物を使用した今後の活用方法について紹介する。

1 はじめに

本市の水環境は、昭和30、40年代の経済発展に伴う水質環境の悪化から、市民・事業者・行政がそれぞれの立場で取組を行い、その歴史を克服してきた。しかしながら、市民実感の点において水環境分野では更なる向上の見込があると思われる。令和元年度に行った「川崎市の大気、水などの環境に関するアンケート」による市民意識調査では、自宅周辺の「川・海などの水のきれいさ」における満足度は5割に至らず、これは「空気のきれいさ」に関する項目よりも低い。また、「大気や水などの環境の状況についての関心」についての項目では、「関心があるが、特に自分から調べたりしたことはない」や「特に関心はない」という回答が過半数を占めるといった結果となった（図1）。

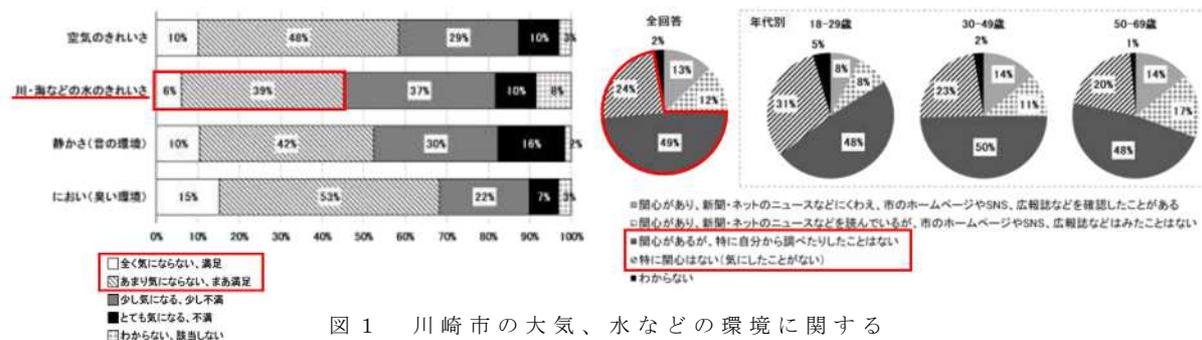


図1 川崎市の大気、水などの環境に関するアンケート調査（令和元年度実施）

これらの結果を鑑みると、環境について馴染みのあるテーマで、効果的に情報を発信することが市民の環境配慮意識の向上に最もつながると考えられる。そこで本市は、人々に親しみのある「水辺の生きもの」に着目し、地域ごとの水環境の状況を分かりやすく伝える啓発動画及び冊子の作成を行った。

2 情報発信の目的と位置づけ

2.1 本市計画における環境教育と情報発信の位置づけ

本市では、先述のアンケート結果や移りゆく環境課題を踏まえた大

気、水環境分野における今後の方針、具体的な取組、市民、事業者の皆様との連携などを位置づけた「川崎市大気・水環境計画」を令和4年に策定している。当該計画では、基本施策の方向性の一つとして環境配慮意識の向上を挙げており、市民が水辺にふれあうきっかけの創出や、大気や水などの環境の大切さを直接伝える取組を推進することで大気や水などの環境への関心を高め、環境配慮意識の向上を図ることを目的としている。また、情報発信の手法や内容を世代ごとに分かりやすく整理し、効果的な情報発信や環境教育を推進するなど、情報を適切に伝える取組も施策の中のリーディングプロジェクトとして位置づけている。この環境配慮意識の向上に向けた取組事例として本市は、市民参加型の水辺に親しむイベントを開催しており、毎年多くの参加者に市内の水環境に係る情報を知ってもらっている。今後は、より効果的な情報発信を通じた環境教育を進めていく必要があると考え、水辺に親しむイベントや地域の水辺の様子を撮影し、そこにすむ水辺の生きものの紹介と環境保全に関する動画を作成した。また従来、環境教育教材として使用している水辺の生きものに関する啓発冊子を、情報発信をしていくうえでより効果的なものとなるよう工夫し、リニューアルを行った。

2.2 水環境啓発における河川の生きもの的重要性

河川に生息する生きものは、その地点の水質などといった水環境の良好性を示す指標となる。水質の改善は生きものにとってより良い生息・生育の場をもたらすため、その地点で見られる魚類や底生生物（水中に生息するヤゴなどの生物）の種を多様化させる。特に、底生生物の種類を調べて点数化することにより河川の水質を評価することができる。環境省が定める「水生生物による水質評価マニュアル-日本版平均スコア法-」¹⁾では、国内で見られる底生生物を種類別に10点満点でスコア化しており（図2）、実際に見つかった生きものの種類から平均スコア（ASPT）を算出し、その地点の水質を評価することができる。ASPTが高いほど河川水質が良好といえる。このように、地域の水環境を評価するうえでASPTを用いた評価方法は、同一地点における長期的な水質状況の評価や異なる水域間の比較を可能とするため、有意義な指標であると同時に、生きものの出現状況と水質とを結び付けやすいため、市民にとってよりわかりやすい評価方法となる。啓発動画及び冊子の作成においてはこの評価方法を流用し、環境配慮意識の向上につながるようわかりやすい解説に努めている。

分類群名		スコア
カゲロウ目	フタオカゲロウ科 Siphonuridae	8
	ガガンボカゲロウ科 Dipteromimidae	10
	ヒメフタオカゲロウ科 Ameletidae	8
	チラカゲロウ科 Isonychiidae	8
	ヒラタカゲロウ科 Heptageniidae	9
	コカゲロウ科 Baetidae	6
	トビイロカゲロウ科 Leptophlebiidae	9
	マダラカゲロウ科 Ephemerellidae	8
	ヒメシロカゲロウ科 Caenidae	7
	カワカゲロウ科 Potamanthidae	8
	モンカゲロウ科 Ephemeridae	8
	シロイロカゲロウ科 Polymitarcyidae	8

図2 環境省「水生生物による水質評価マニュアル-日本版平均スコア法-」より抜粋

3 情報発信の取組事例の紹介

3.1 かわさき水辺の生きもの（動画）

今回、水辺の生きものの啓発動画は外部業者を介さず職員のみの手で作成することとした。自前で動画の構想から撮影、編集、発信までを完結させることにより、費用の削減、完成までの時間の短縮、構想段階と完成段階でのギャップの解消、職員の動画編集能力の向上など、多くの利点があると考えられる。また、必要に応じて自身で修正を行うことができるので、適時動画をアップデートすることもできる。動画編集ソフトは市販の Wondershare Fimora 12 を用いた。動画の作成にあたっては、本市の細長い地形により異なる生態系が確認されているという現状を踏まえ、地域の特性に沿って丘陵部編、内陸部編、臨海部編の3本を2か年で作成する計画とした（図3）。なお、本年度は作成の2年目であり、現時点で内陸部編（図4）の発信が完了している。以降は内陸部編の動画の説明となる。

作成する動画の詳細
・かわさき丘陵部編（黒川よこみね緑地など） →丘陵部域しか生息しない 貴重な生物の水環境 を発信
・かわさき内陸部編（二ヶ領用水や多摩川二子橋周辺） →慣れ親しんだ川に棲む 身近な生物の水環境 を発信
・かわさき臨海部編（多摩川の河口干潟や海域） →河口干潟や海域に棲む 多様な生物の水環境 を発信

図3 水辺の生きもの（動画）の概要

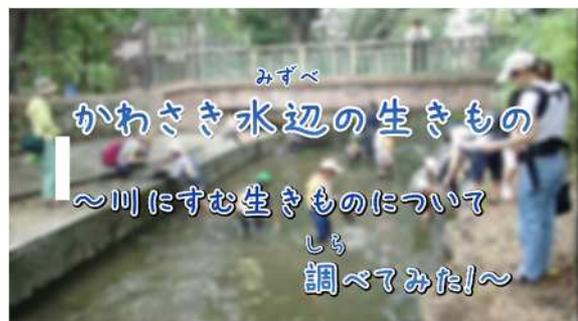


図4 動画（かわさき内陸部編）

撮影場面（場所）は市民参加型の水辺に親しむイベントである多摩川教室（高津区二子橋周辺）とガサガサ体験（多摩区緑化センター周辺）とした。動画の構成としては、まず初めに撮影地点の特徴について説明したのち、実際にイベントに参加した子どもたちが捕まえた生きものを紹介していく流れとなる。その後、先述の ASPT に基づいた生きものと水質の関係について、登場した生きものを用いて解説をしつつ、最後により良い水環境の保全を目指して視聴者の方が生活の中でできることや水質事故が発生している現状について触れることにより、視聴者の環境配慮意識の向上を促す結論につなげた。動画内の BGM、効果音はすべて編集ソフトの中に内蔵されているものを使用し、雰囲気に合わせてメロディを組み合わせ、ナレーションはすべて編集ソフトの AI 音声を使用した。

3.2 かわさき水辺の生きもの（冊子）

かわさき水辺の生きもの（冊子）は、1977 年から続く市内の水生生物調査の結果を用いて作成した環境教育用冊子で、5 年ごとにデータを更新することにより改訂を行っている。昨年度はこの改訂の年にあたったため、よりわかりやすい内容となるようリニューアルを行っ

た（図5）。改訂における大きな改善点は以下の2つである。1つ目は生きものの写真データのデジタル化である。従来の冊子では調査地点で発見された生きものの写真データは一部の生きものを除き多くが写真データを公開しておらず、種名の記載のみであった。そこで、種名と写真へ市民が簡易にアクセスすることを目指し、生きものの写真のデータベースをホームページに構築し、QRコードによる連携を行った。現在は、市内の調査地点24地点について、いつでもQRコードから調べたい地点の写真データベースへとアクセスすることができる（図6）。2つ目の改善点はASPTを踏まえた底生生物と水質の関係の紹介である。それまでの水質と底生生物の関係には有機物の指標であるBOD（Biochemical Oxygen Demand）を使用していたが、近年水質が改善されてBODが低下したことにより生きものとの関係性がわかりにくくなっていた。そこで、ASPTに使用されている10段階のスコアを4色で表現して視覚的にわかりやすい表示に改善している（図7）。



図5 冊子表紙・裏表紙

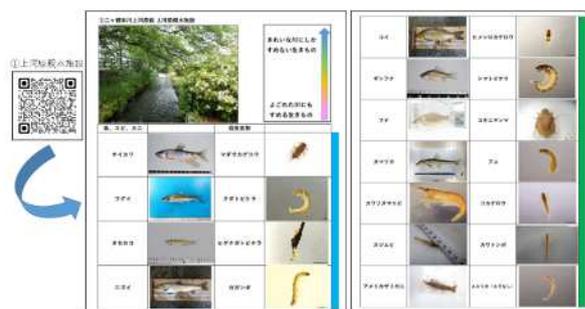


図6 QRコードからのアクセス例



図7 ASPTに基づいた水生生物と水質の関係

4 今後の展望

今回紹介した動画、冊子どちらの媒体も作成し公開するだけにとどまらず、能動的に情報発信をしていくことが必要である。情報発信の手段としては、市民参加型のイベントや小中学校などでの出前授業での活用を目指している。私たち一人ひとりが大気や水などの環境の現状と課題についての理解を深めて「自分ごと」としてとらえることにより、環境に配慮した行動が促進され、市内の環境がより良い方向へと向かうことが期待される。

引用文献

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