

むろみんマップ ～GIS を用いた河川の情報ページ～

福岡大学工学部 学生員○小野 翼 福岡大学工学部 正会員 渡辺亮一
 福岡大学工学部 正会員 山崎惟義 シェスタクラブ 正会員 中山比佐雄

1. はじめに

近年の川づくりは、河川法改正や自然再生促進法の施行などに伴って、環境に配慮した多自然型川づくりと多様な主体を携わらせる参加型川づくりが合わさった複合的で多様な川づくりが行われるようになってきた。また IT 関連の技術革新によって、情報の管理や伝達、交換が簡単に行われるようになり、川づくりにも IT 技術が導入されるようになった。そのなかでも『GIS ソフト』を用いた住民との情報共有ツールの需要が高まっている。本研究では福岡市を流れる室見川に着目して、本研究室での調査データと各研究機関のデータを統合し、その情報を GIS の地図上で閲覧できるツール『むろみんマップ』を作成した。『むろみんマップ』は、住民参加型川づくりなどに活用できる河川情報の伝達ツールとなることと、河川の問題点の発見と原因の追求ができるツールとなることを目的としている。

2. 研究概要

2-1 対象河川

対象河川は、福岡市西部を流れる二級河川の『室見川』(写真1)である。室見川は福岡市で一番の清流で、自然が多く残っており上流には蜚が飛び交い、河口ではシロウオが博多湾から上ってくる。また中流域には市民の憩いの場として河畔公園が整備されており、多くの人に親しまれている。地域活動も活発でワークショップや河川清掃などが積極的に行われており、室見川は福岡市民にとって大きな財産になっている。



写真1 室見川

2-2 むろみんマップについて

『むろみんマップ』には、アイレック社製の「地図蔵」という GIS ソフトを用いている。GIS (地理情報システム) とは、地図上に情報を貼り付けられるもので、ハザードマップや環境マップなどに利用されている。そしてこのソフトの特徴は、情報の閲覧が簡単にできて、電子情報として扱われるので Web 上に公開でき、幅広い人々がこれを利用することができることである。操作も非常に簡単で、地図上にあるアイコンをクリックするだけで欲しい情報が手に入る。また検索機能も充実しており、種類や区域での絞り込みが可能になっている。地図の縮尺は 1/25000 であり、河川形状や周辺の土地利用まで確認することができる。『むろみんマップ』を起動させると基本画面 (図1) が表示される。基本画面上にあるアイコンをクリックすると、様々な情報が掲載されている画面 (図2) が現れるようになっている。



図1 基本画面

表示しているアイコンは、全部で9種類あり、それぞれの項目を分かり易く絵で表示している。また、地図には水質調査などを行っている A～O の全 15 地点の地点名や室見川周辺の地区名などを記入しており、初めて『むろみんマップ』を使う方でも操作しやすいように工夫している。

2-3 各情報について

情報画面(図3)上に、クリックした地点の風景や生物等の写真・水質(BOD等)の変化を示すグラフ・IBIに基づく水生昆虫による評価・魚類図鑑・水辺環境評価・河川構造物評価等を見ることができる。

水質と水生昆虫の項目では、本研究室において約10年前から全15地点で実施されている調査のデータを基に整理し、問題点の抽出と原因の追求を行える情報として掲載している。それぞれの項目のデータはその経年変動を把握しやすくするために、グラフで示している。また、今年から調査を開始した魚類の項目では、今年の秋に採取した約20種類の魚類(甲殻類も合わせた)の図鑑と全15地点で採取された魚の情報を載せている。次に、水辺環境評価では、河川風景に関する文献¹⁾²⁾³⁾を参考に独自に評価表を作成し、全15地点の景観、生態系、親水性について、約40項目に点数をつけその合計点で評価を行った。また、各地点の河川環境の評価が一目で分かるようにバーチャートにして掲載している。堰については、近年見直しが迫られている魚道の有無や形状などを評価し載せている。その他にも、橋やダム、滝、池、公園や施設などの写真と解説等の情報を載せている。

また、『むろみんマップ』は一つ一つの項目を調べるだけでも十分に利用できるが、それぞれの項目を比較することで問題点を抽出することができる。例えば、水質と水生昆虫の項目を比較すると、水生昆虫の減少と水質の悪化が重なっていることが確認でき、水辺環境調査と魚類の項目を比較すると、水辺環境の生態系評価の高い地点では、魚類が多く存在していることがわかる。

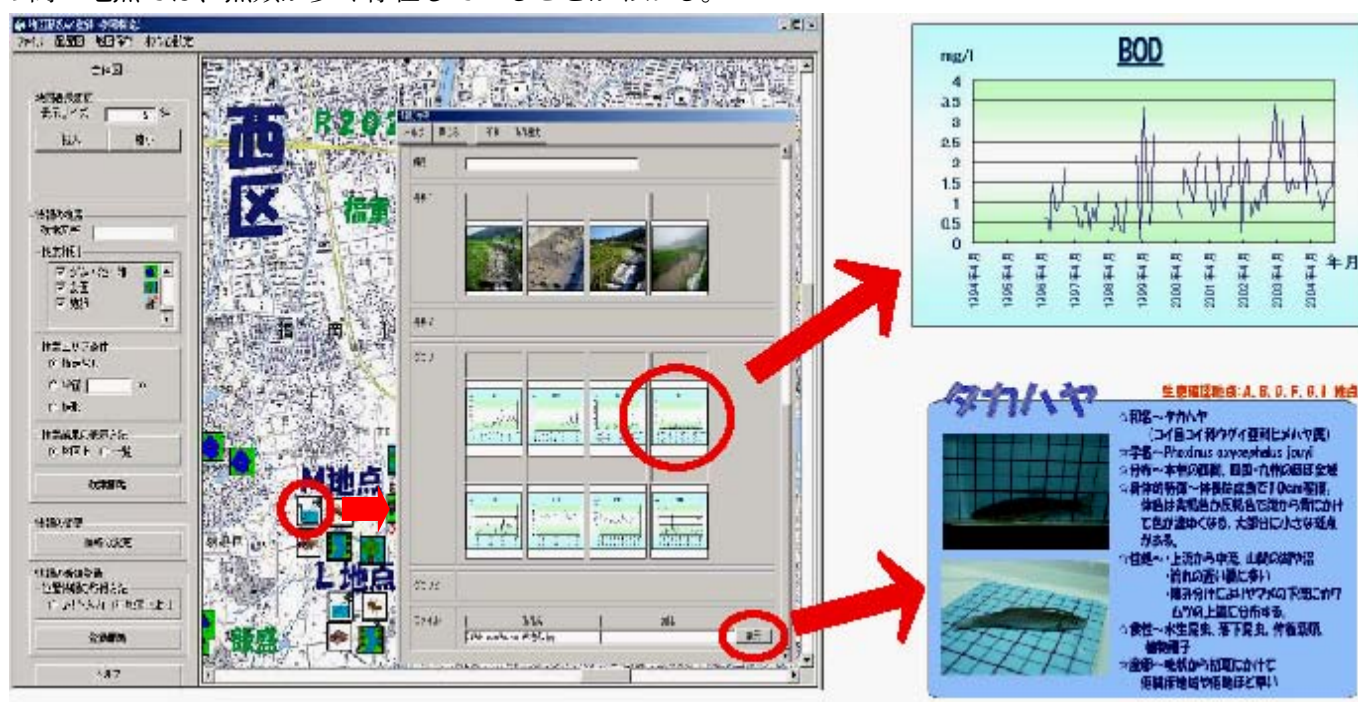


図2 情報画面

3. 考察

室見川の川づくりの参加者に一番多いのは、高齢者の方々である。そのため、今回作成した『むろみんマップ』は、できる限り操作が簡単なGISソフトを選択し、その中で使用している文字もなるべく大きく見やすいようにして、誰でも簡単に利用できるように配慮した。また、このマップは多様な情報の掲載と分かり易い地図の作成などによって、実際の住民参加型川づくりに活用できるツールとなったと考えられる。今後の課題としては、「データの更新をどうするのか」、「実際の川づくりに活用するためにはどうしたらよいのか」、「セキュリティの問題」などが挙げられる。

参考文献：1)河川風景デザイン、島谷幸宏 編著、山海堂、1994.2)水辺の景観設計、土木学会編、技報堂出版、1988.3)川のHの条件、森下郁子・森下雅子・森下依理子著、山海堂、2000.