

5. まとめ

5.1 河川環境情報受発信の現状とニーズの分析

本研究では、河川環境に関する多様な主体間の情報受発信の状況や情報共有の実態及びニーズを把握すること、ニーズに応じた効果的な情報共有を支える情報システムを提案すること、を目的として調査・検討を実施した。

情報受発信の事例調査より、市民団体の日常的な活動に関する情報提供を行っている事例や、Web生物図鑑などビジュアルな工夫が見られるもの、イベント等の開催により情報交換や情報共有の場となっているもの、活用媒体を複合的に使用し多様な層への情報提供を行っているもの、WebGISの活用など地理情報を工夫しているもの、データベースや検索の機能を持っているものなど、様々な要素を含む事例を得られた。事例の傾向・特徴分析より、主に活動内容、利用・イベント情報、環境学習、川づくり等の情報項目を、市民団体や一般市民に対して発信していることが多いことが分かった。また、活用する媒体により発信する情報内容には差違があり、様々な情報を掲載可能な媒体（Webサイト、紙）では多種多様な内容を発信している一方、データ量や時間、スペースが限られている媒体（ブログ、メルマガ、携帯サイト、イベント、拠点施設等）では情報項目を絞って発信していた。河川環境の情報受発信には、データを配信するだけではなく、データベース機能、コミュニケーション機能も考慮することが重要であり、情報システムの構築に際し、これらの機能の組み込み方も検討した。

市民団体等へのヒアリング・アンケート調査結果から得られた情報共有の課題としては、情報媒体に地域や年代によってギャップが存在すること、インターネットのみに頼った情報共有では不足であること（情報の受発信の基本はフェイストゥフェイスの関係）、行政の伝えたい情報と市民団体が知りたい情報にギャップが生じていること、情報発信のための資金が不足していること、等が分かった。

市民団体の河川環境に関する情報ニーズとしては、行政からの「河川改修」や「維持管理」、「水環境・水循環」、「川づくり」に関する情報が求められていた。また、情報提供の方法に関し、行政のホームページは必要な情報へのアクセスがしづらい、市民に分かりやすい表現となっていない、流域の一元化された情報がない、等の指摘や、川に関心を持った人が学び使える川の総合サイト、ユーザのニーズを踏まえたコンテンツ、誰もが引き出せる情報の蓄積場所・収集拠点が必要、との意見があった。

5.2 河川環境情報共有システムの開発

システムの主な利用者を情報の受発信が活発な市民団体と設定し、システムの目指す方向性や掲載すべきコンテンツ・機能等について意見を聴取しながら Web 情報共有システムの設計を行い、運用版を作成した。設計方針として、行政の持つ情報を分かりやすく発信すること、及び参考となるサイトを分野毎に提示しリンクを設けること（ほしい情報への窓口機能）に注力した。また、行政が発信しているデータベースから必要なデータを抽出・加工して表示する機能、WebGISの活用等によるシステムサイト内の情報検索機能を組み込んだ。

作成したシステムについて、利用モニターからの意見聴取結果より評価すると、河川環境に関する情報が集約されているサイトという方向性や、システム画面、デザインについては概ねよいとの評価であった。一方で、情報の探しやすさや、行政データベースからのデータ抽出時におけるグラフ操作には使い勝手が悪いとの指摘があった。コンテンツの充実度については、ニーズの高かった生物及び

水質・流量に関する情報に絞ったが、これらの内容についてもさらなる充実が求められた。また、歴史・文化等その他のコンテンツについても要望があった。

“ニーズに応じた”効果的な情報“共有”を支える情報システムの提案、という当初の目的に対し、利用者ニーズに全て対応することは困難であった。市民のニーズは多岐にわたっていることから、今後も活発な意見交換（フェイストゥフェイスでのコミュニケーション）をを行いながら、システムの改良を続けていくことが肝要である。また、本システムは、行政の情報を市民に分かりやすく伝える、参考となる市民団体のサイトを紹介することまでとなっており、市民からの情報を得る機能を有していないことから“共有”システムには至っていない。未だ発展途上のシステムである。さらに、今回は中国地方を対象にシステムを開発したが、今後全国版に拡張し、全国の利用者にシステムを普及していくとともにニーズを把握すること、データ量の増大に伴うシステムの利便性低下回避のための対応等を検討していく必要がある。

5.3 システムの改良方向性

4. で得られた意見を踏まえ、システムの今後の改良の方向性をとりまとめた。

1) コンテンツの追加充実

今回は、表 3-5 に整理したコンテンツのうち、市民団体から特にニーズの高かった生物情報、流量・水質情報を中心にシステムを構築したが、その他のコンテンツについても要望があったことから、順次コンテンツを追加していくことが望まれる。歴史・文化、利用・イベント等、情報カテゴリーによっては、行政からの情報提供よりも市民の方が情報を多く有するものもあることから、2)で述べる市民側からの情報登録の仕組みを構築することが重要である。コンテンツの枠組みをシステム管理者側で用意し、行政と市民の協働により情報を充実させていく方向性が考えられる。

「主な河川の基本情報の記載が欲しい」との意見を踏まえ、河川流域単位でのページを作成し、流域毎にコンテンツを検索できると使いやすさが向上すると思われる。

2) 市民の情報登録・共有の仕組み

システムに登録される情報を拡充するためには、市民からの情報登録機能が不可欠である。市民からの投稿等で得られた情報をサイト内にデータベースとして蓄積し、共有するものである。ただし、運用上の仕組み、特に情報登録制限の設定が課題となる。

まずは市民団体等、システム管理者が許可した利用者のみデータやサイトを登録できる仕組みが妥当と考える。登録側の手間が増える等のデメリットがあるものの、情報及びシステムの信頼性は高くなる。また、データの投稿用に入力フォームシステムを導入する等、サイトを作ることができない方々にも容易に登録してもらえらる仕組みの検討が必要である。

情報管理にあたっては、行政情報との区別を明確にし、システムの信頼性を担保することが重要である。

3) 行政の情報発信の向上

市民側に情報提供を求めるだけでなく、行政（河川管理者）からの情報提供についても意識改革を進めていく必要がある。2.2 でまとめた情報ニーズ及び“行政の発信情報と市民団体の情報ニーズのギャップ”について、各河川流域の河川管理者が認識し、市民との情報交換・共有を改善していく必要がある。

意識改革を進める一つの方法として、本研究等で得られた市民への情報提供を行う際の配慮・工夫のポイントや好事例を取りまとめ、河川管理の担当者を対象にノウハウ集を提示することが考えられる。**参考資料4**に、「市民との河川環境に関する情報交換・共有と連携・協働のポイント（案）」としてノウハウ集の案を提示する。

4) システムの運営・管理

本システムは開発段階であるが、システムの基本的な枠組みや運用方法が構築された後は、全国共通の仕組み・情報と、河川流域別の情報とに分けて運営を行うことを想定している。前者がシステム開発・管理者、後者が各流域の河川管理者である。システム開発者側ですべての情報を一括して管理することは困難なためである。

システムの維持管理も課題である。システムが使われなくなることを防ぐためには、常に活きた情報を載せていくことがポイントである。

一つの方法として、リンク先のサイトの更新情報を自動的に収集し、システムトップページに表示する機能が考えられる。例えば4.1 1)で述べたRSS機能を活用しているサイトであれば、容易に更新情報を取得することができる。また、定期的に古くなった情報を整理しデータベースの階層を移す等の工夫も考えられる。

利用者の声を聞いてシステム改善を進めていくことも、システムの形骸化を防ぐ上で重要である。

5) 利用者ターゲットの拡張

システムの主な利用者を市民団体と設定していたが、1)~3)で述べたコンテンツ・機能・情報を充実させることにより、市民団体以外にも利用者が拡大することが期待される。例えば、自分の住んでいる近くの川のイベント、季節毎のおすすめの風景、川の遊び場等の情報を得るついでに、川の環境に関する情報にも目を向けてもらうことで、川に興味を持ってもらえるきっかけ、ナビゲーションの役割を果たす可能性がある。

5.4 まとめ

本研究では、河川環境に関する市民・河川管理者間の情報共有の実態及びニーズを把握し、これらの結果から、情報共有を支えるWebシステムを提案した。

調査結果から、平成12年の河川審議会答申後も、河川管理者からの情報提供が不足している、情報の入手場所が分かりにくい等の課題が残っていることが分かった。また、平成25年の社会資本整備審議会答申¹⁾において、「河川の管理や資源の利活用に関わる市民団体等の活動については、「河川における市民団体等との連携方策のあり方について」（平成12年12月河川審議会答申）で指摘された課題が、現在もほとんど変わっておらず」と述べられている。これらより、情報共有システムの有効性が示唆された。

河川管理者に求められる役割として、川を守り、育てるための協力・協働体制を作り出すため、地域の人々の意見を聴くこと、また思い描く川の姿、その整備の考え方を分かりやすい言葉で説明すること、がある。市民との共通認識に立った上での連携・協働により、よりよい河川環境の保全・再生を進めていくことができるのである。河川環境のみならず、災害復旧、河川改修、河川景観設計等、河川管理の様々な場面で市民との連携は今後ますます重要となる。市民との情報共有・コミュニケーション能力の向上が今後求められ、本システムの活用を期待するものである。

最後に、本研究の実施にあたり、各地の河川で活動されている市民団体の方々におかれては、ヒアリング調査・アンケート調査・試験運用等に際して多大なご協力を賜わった。ここに深く感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 社会資本整備審議会：安全を持続的に確保するための今後の河川管理のあり方について（答申）、2013

なお、本資料は、本研究の成果について対外発表した以下の論文をベースに作成したものである。

- 鶴田舞、伊藤嘉奈子、天野邦彦、岩見洋一：市民との連携・協働を促進する河川環境情報共有システムの提案、第41回環境システム研究論文発表会講演集、土木学会環境システム委員会、pp.489-496, 2013