

# 化学物質排出事業所等検索システムの構築

○榊原 康之（日水コン）      羽田 紀行（日水コン）  
 安藤 由華（日水コン）      川口 智哉（日水コン）  
 飯塚 隆志（国土交通省）    田村 寿昭（国土交通省）

## 1 背景

平成24年5月に利根川水系の浄水場においてホルムアルデヒドが水質基準値を超えて検出され、広範囲にわたって取水停止や断水となる水質事故が発生した。この水質事故は、ある産業廃棄物処理業者がヘキサメチレンテトラミンを含む廃液を排出したことが原因であったが、このことを特定するまでに10日程度の日数を要した<sup>1)</sup>。水質事故時において適切な対応を講じる上では、原因物質や発生源を早期に特定することが重要であり、そのためには河川の流域内において化学物質がどの程度存在し、使用されているかを把握しておく必要がある<sup>2)</sup>。このような認識のもと、本稿では任意の地点の上流域を検索し、流域内に存在する事業所及び取り扱っている化学物質を抽出可能な「化学物質排出事業所等検索システム」を試行的に作成した結果について報告する。

## 2 化学物質排出事業所等検索システム の概念

作成したシステム の概念を図-1に示し、検索の手順を以下に述べる。「①水質事故を発見した地点」を「②クリックすると」、「③発見地点を含む小流域をハイライト表示させ」、「④上流検索を行い、当該小流域及びその上流側に位置する小流域（対象流域）をハイライト表示させる」。さらに、「⑤対象流域内に位置する事業所（すなわち発生源となりうる事業所）を抽出し」、「⑥当該事業所が取り扱っている化学物質のリストを出力する」。水道事業者による類似の取組として、例えばウェブサイトの地図機能を用いて事業所の情報を管理する事例が報告されているが<sup>3)</sup>、本システムは任意の地点の上流域を検索可能な点が特徴の一つとなっている。

## 3 システムの構築

PRTR（Pollutant Release and Transfer Register：化学物質排出移動量届出制度）に届出のあったA流域の事業所（約3,400箇所）を対象として、2で述べた化学物質排出事業所等検索システムを地理院地図のシステム上に実装した。地理院地図とは、国土地理院が「電子国土Web.NEXT（試験公開）」として提供していたウェブ地図の正式公開版であり、国土に関する様々な数値化された地理空間情報を位置情報に基づいて統合し、コンピュータ上で再現するシステムである<sup>4)</sup>。画面イメージを図-2に示し、主な機能について述べる。

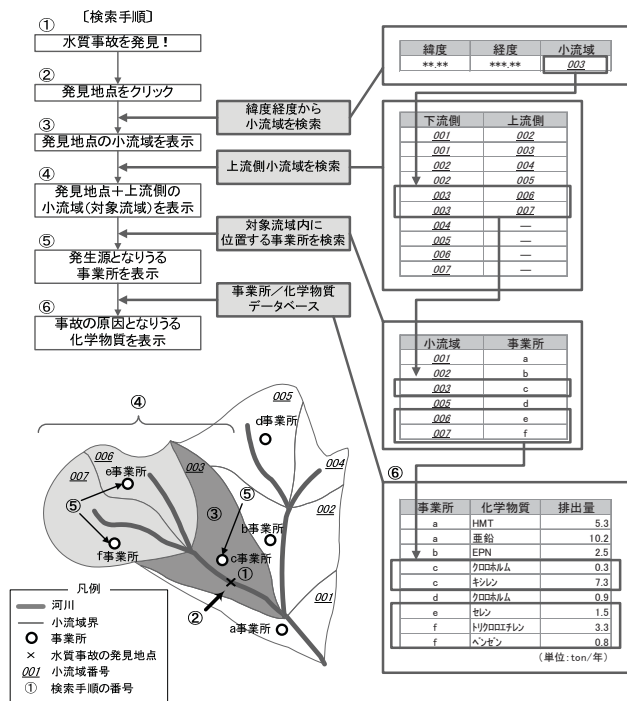


図-1 化学物質排出事業所等検索システム の概念

## 化学物質排出事業所等検索システムの構築

- ① ログイン後の初期画面では、事故現場で得られる基本的な情報（臭気がある、着色している、泡が浮いている、油が浮いている、浄水でホルムアルデヒドを検出している）によって事業所を絞り込むことができる。
- ② 流域選択画面において任意の地点をクリックすると、該当する小流域をハイライト表示する。
- ③ 上流検索ボタンをクリックすると、当該流域の上流を検索し、ハイライト表示する。また、プロットされた事業所をクリックすると、事業所の属性情報をポップアップ表示する。
- ④ 事業所検索ボタンをクリックすると、事業者名称、事業所名称、取り扱っている化学物質と排出量等を表形式で表示する。また、事業所及び化学物質のCSV出力も可能である。

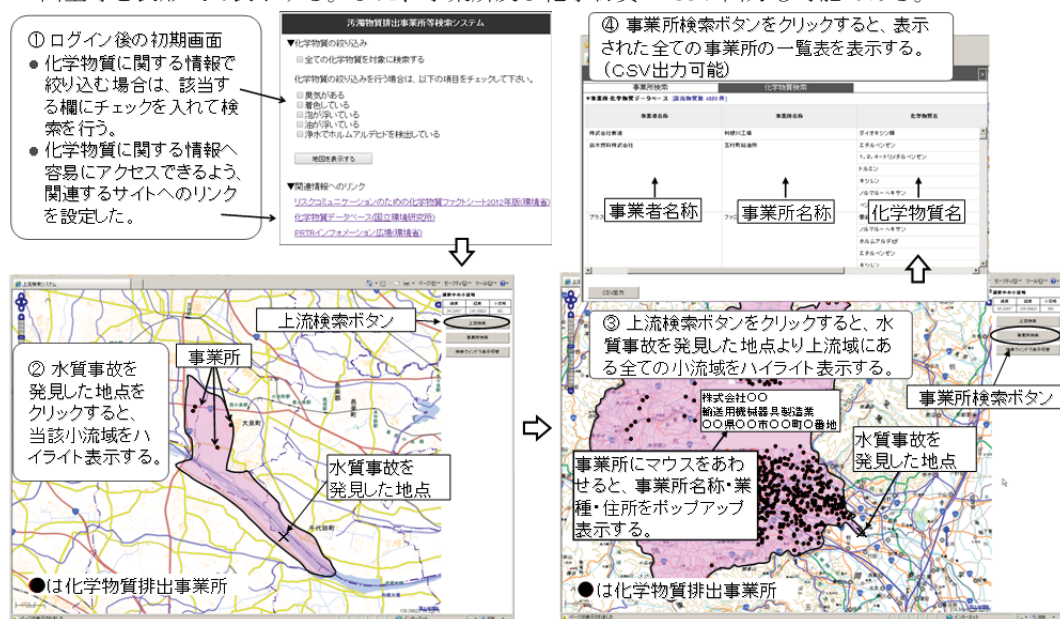


図-2 化学物質排出事業所等検索システムの画面

### 4 今後の課題

本稿では、任意の地点の上流域を検索し、流域内に存在する事業所及び取り扱っている化学物質を抽出することが可能な「化学物質排出事業所等検索システム」を試行的に作成した結果について報告した。このような情報は、河川管理者だけでなく、水道事業者、都道府県の環境行政部局、下水道事業者等、流域内の関係者間で共有することが望ましく、水質事故を発見した地点の上流域内に存在する事業所や化学物質を検索することができれば、有用なツールになるものと期待される。今後はシステムの活用に向けて、事業所等の情報の更新の方法や、関係者間で情報共有するためのセキュリティ対策等の検討が必要と考えられる。

#### 【参考文献】

- 1) 水道水源における消毒副生成物前駆物質汚染対応方策検討会：参考資料集 水道水源における消毒副生成物前駆物質汚染対応方策について（とりまとめ）参考資料1（平成24年5月に発生した利根川水系における水質事故）、平成25年3月
- 2) 厚生労働省健康局水道課：水安全計画策定ガイドライン、平成20年5月
- 3) 井上・小浜・原・石原・前川・中西・松尾：Google Mapsを用いた水源汚濁源マップの開発、平成25年度全国会議（水道研究発表会）、pp.714~715、平成25年10月
- 4) 国土院：地理院地図（電子国土Web）ウェブサイト