

災害事故時の環境リスク情報基盤 D.Chem-Core の紹介

SATテクノロジー・ショーケース2024

■ はじめに

災害・事故等の緊急時に化学物質が環境中に排出された際、刻々と変化する状況で、なおかつ入手可能な情報が限られた中でも、被害を最小限にとどめるための対応を講じる必要がある。そのための判断を下す際、対応者は必ずしも化学物質の情報に精通しているとは限らないため、非専門家でも必要な情報を的確に取得できるようなシステムが重要になる。そこで、著者らは、そういった状況で必要になる情報について、その体系化、具体的なデータ整備、システム設計、実際のウェブシステム設計・構築などを進め、本年度5月に、国立環境研究所のサイト内に「災害・事故時の環境リスク管理に関する情報基盤 D.Chem-Core」(<https://www.nies.go.jp/dchemcore/>)として公開した。

■ 活動内容: D.Chem-Coreの特徴

1. 初見でも操作しやすい設計・柔軟性のある運用

トップページには「状況別メニュー」、「目的別メニュー」、「情報全体からの検索」、「関連リンク」というメニューを配して、初見でも操作・回遊しやすいページ設計とした。また、システム開発を可能な限り内製化することにより、データ更新・追加や機能の改良を持続的に迅速に実施可能な体制を築き、運用している。

2. 状況別メニュー

「事前」、「発生直後」、「調査・検討」、「事中の対策」、「事後の対応」という5種類の状況別メニューを整理、さらにサブメニューとして、「物質の有害性情報を知りたい」、「何が排出されているか分からない・物質を特定できない」など実際の状況や必要な情報を分かりやすい表現で並べた。サブメニューを選択すると、簡単な説明とともにシステム内の該当ページへのリンクや外部の有用なサイトへのリンクを掲載し、関連情報に効率的に到達できるよう工夫した。

3. 目的別メニュー

「物質情報」、「地理情報」、「分析法」、「曝露予測」、「発災シナリオとケーススタディ」、「除去技術」という情報の種類別にメニューを整理、さらにサブメニューとして、「カテゴリからの物質検索」、「地図からのPRTR事業所検索」(PRTR制度では指定された物質の排出・移動量を各事業所が国に届出しており、その結果を公表している。)など、具体的な検索方法を選択できるようにした。カテゴリからの物質検索では、GHS分類(国際的な基準に従って毒性等を分類し、ラベリングするもの)、色と臭い、物性などから一つあるいは複数の条件で絞り込んで、該当する物質のリス

トを表示できる。利用しているカテゴリ情報は今後の追加が容易に出来るようなデータ構造とした。

4. 地図描画機能

災害・事故時には現場周辺の地理的情報も重要になるため、地図上で関連情報を確認・検索等が出来る機能も追加した(下図参照)。前述したPRTR事業所の検索に加えて、近傍のアメダスデータの表示、周辺の河川データの表示、GeoJSON等の地理データのインポート・エクスポート、ユーザーが作成した地点データ(txt形式、xlsx形式)の地図上での表示機能などを整備した。ユーザーの地点データは、サーバへアップすることなくユーザー側ブラウザ内での処理で表示可能であり、実際の対応時に必要になるデータ管理の必要性も想定した仕様とした。データはドラッグ&ドロップで取込可能であり、地図情報の共有を容易にできる仕様とした。

5. 今後の展望

想定利用者による複数回の机上演習を予定しており、掲載情報や機能の改良・充実化を図り、より一層実践的なシステムへと改善していく予定である。

■ 関連情報等

本研究は、環境省・(独)環境再生保全機構の環境研究総合推進費(JPMEERF18S11700)(JPMEERF20231M01)により実施した。本システムの検討過程で様々な視点から具体的なご提案等をいただいた共同研究者に謝意を表す。

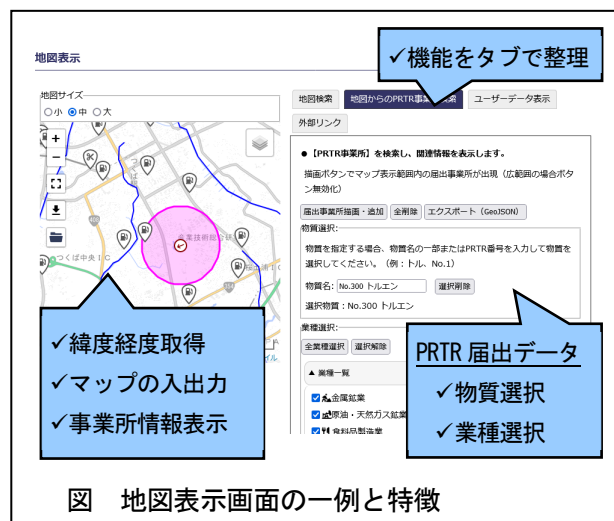


図 地図表示画面の一例と特徴

代表発表者 **今泉 圭隆(いまいずみ よしたか)**
所属 **国立研究開発法人 国立環境研究所
環境リスク・健康領域**
問合せ先 **〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2
TEL:029-850-2689 FAX:029-850-2920
imaizumi@nies.go.jp**

■キーワード: (1)化学物質排出
(2)環境リスク管理
(3)情報基盤システム
■共同研究者: 小山陽介、鈴木規之
(国立環境研究所)