

災害・事故時の 環境リスク管理に関する 情報基盤システム

環境研究総合推進費S-17 公開講演会

国立研究開発法人国立環境研究所

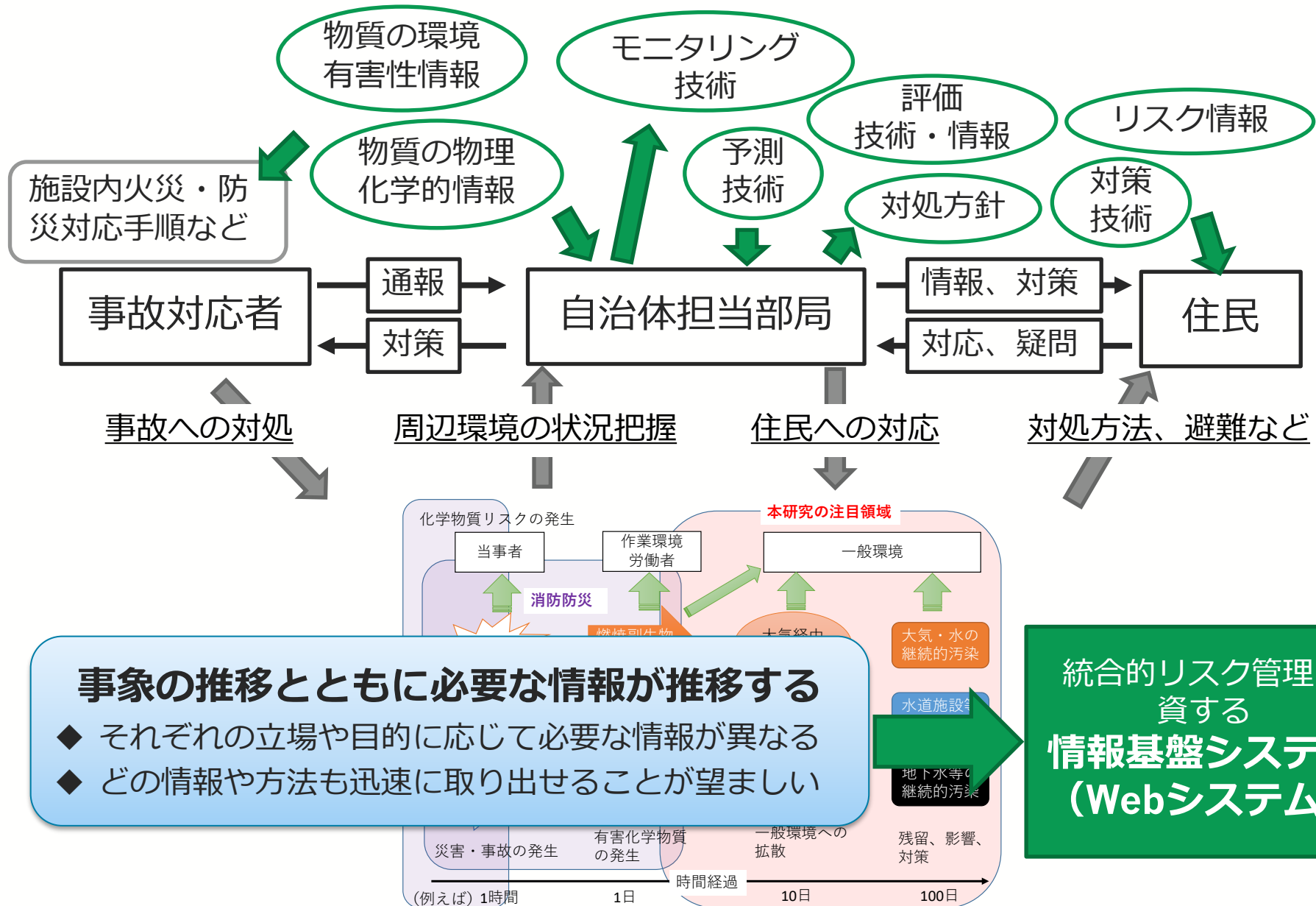
今泉圭隆 小山陽介

2023.2.28



National
Institute for
Environmental
Studies, Japan

事象の推移と必要情報の変化



□ 情報基盤の開発

- 誘導→検索→情報の3階層からなるWebシステムとして開発を実施
- 各サブテーマの成果を効率的に使いやすく取り込む
- 外部の情報源も可能な範囲で取り込む（リンクとしての整備含む）
- システムの骨格が完成したところで演習による検討に進め、適宜修正や新規機能を追加してきた

□ 机上演習による情報基盤の開発

- 開発前に情報基盤システムのイメージ（どのようなことが出来る必要があるか）をメンバーで共有
- 過去事例に基づいて5シナリオを構成
- 現場に直面した担当専門家になったつもりで机上演習を実施
 - ・ シナリオごとに各段階で要求される情報や技術を整理
 - ・ 情報基盤や各研究担当への要請事項の整理・共有
- 複数回の机上演習でメンバーからの意見聴取とシステム改良を繰り返し開発・改良を進めた

□ 本日の演習でより広い方からのご意見を受けて最終調整後に公開する

- 情報量としてもシステムとしてもまだ発展途上
- 公開後の継続的な情報蓄積やシステム改良が重要

- トップページにいくつかのメニューを配置し、様々な専門性や異なる目的をもった利用者に配慮
- 公開に向けて準備中（本日午後に演習を予定）

災害・事故時の環境リスク管理に関する情報基盤システム

Top

状況別メニュー

目的別メニュー

情報全体から検索

リンク集

更新履歴

トップページ

本サイトは災害・事故に起因する化学物質の環境リスクへの対応のために必要な情報を提供しました。「状況別メニュー」では災害・事故の状況に応じて必要な情報を取得できるように、「目的別メニュー」では必要な情報の種類から選択できるように、「情報全体からの検索」では必要な情報を条件で絞り込むように、それぞれ設計しています。多種多様な災害・事故に対応すべくメニュー等を作成し、必要な情報に到達することが難しいケースもあるかもしれません。各メニューをざっと開いてどのようになっているか確認していただければと思います。

当データベースについて

▼ 本システムの説明

▼ 掲載情報（情報源別物質数）

- 状況別メニュー
- 目的別メニュー
- 情報全体から検索
- リンク集

- 多角的な誘導・遷移と内部相互リンクにより高い利便性と多様な利用者・状況への対応力の両立を目指している

誘導・ 検索

状況別メニューによる誘導

【事前】【発生直後】
【調査・検討】
など

目的別メニューによる誘導

【物質】【地図】
【分析法】
【曝露予測】
など

情報タグによる検索



検索・ 絞込等

物質検索

・名称から
・カテゴリ
から

地図検索



分析法 検索

条件設定
リスト

発災シナリオと ケーススタディ

条件設定
事例一覧

除去技術 検索

物質選択
候補技術

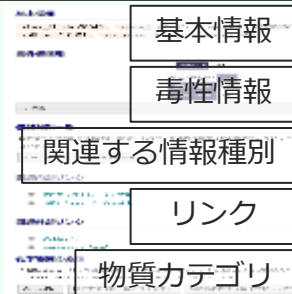
個別 情報

曝露 予測

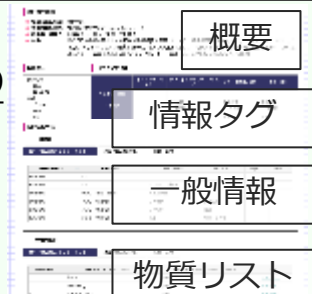
モデル
結果



物質の 情報 一覧

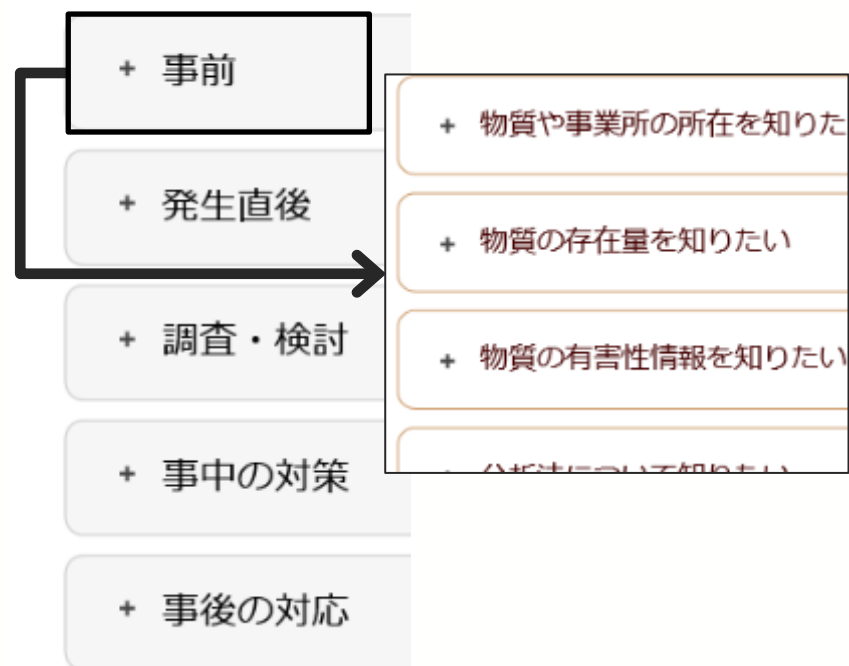


個別 情報の 表示

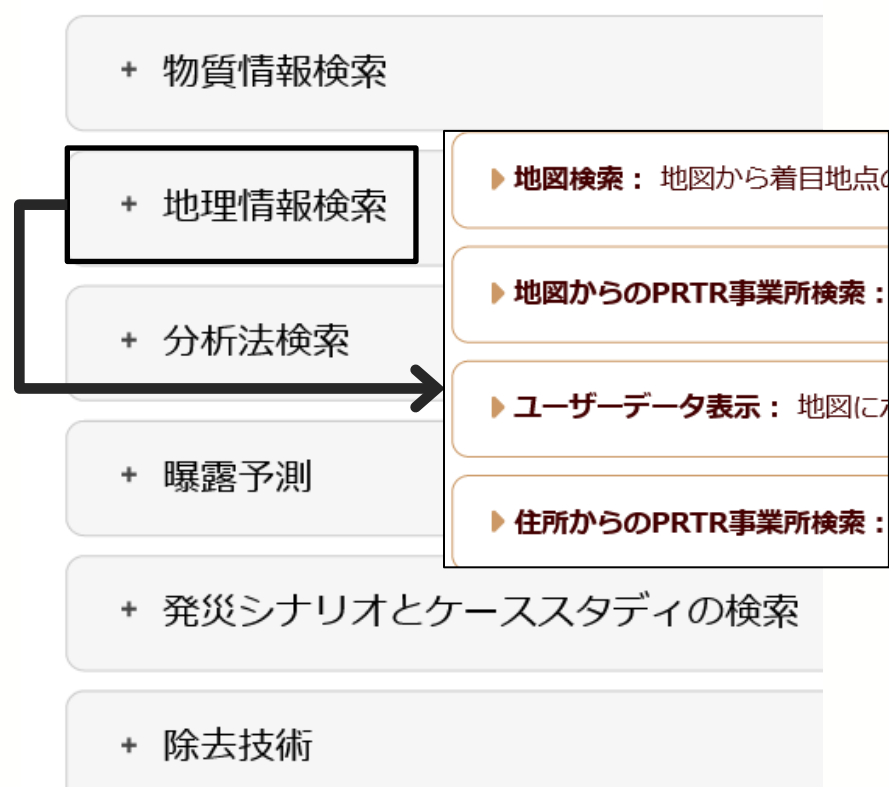


- クリックするとサブメニューが表示され、クリックでさらに詳細が表示される

状況別メニュー



目的別メニュー



機能紹介（物質検索の一例）

カテゴリの選択

分類の選択 1

分類種別を選択してください。選択可能な分類リストが表示されます。

色と臭い

reference : 職場のあんぜんサイト (厚生労働省)

色 > 赤 > より細かい分類なし

臭い > 青 > より細かい分類なし

分類の選択 2

可能な分類リストが表示されます。階層構造を有する分類を選択してください。

物性

reference : EPI Suiteで取得した物性値（実測値を優先し、なければ予測値、

蒸気圧（揮発性の指標） > 溶解度区分1 > より細かい分類なし

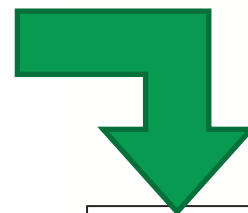
溶解度（水溶性の指標） > 溶解度区分2 > より細かい分類なし

LogKoc（脂溶性の指標） > 溶解度区分3 > より細かい分類なし

溶解度区分4 > より細かい分類なし

溶解度区分5 > より細かい分類なし

- 複数のカテゴリに合致する物質を絞り込む
- 情報はデータベースで管理しているため、追加や変更が容易に可能



該当する化学物質

選択した条件のリスト

選択分類1 : 色と臭い -> 青

選択分類2 : 物性での分類 (EPISuite値で) -> 溶解度区分1

該当する化学物質の件数 : 6

化学物質リストを表示します。

リストの表示

chem_id	ptr_no	ptr_name
chm00403		SiC
chm01437		カルシウム
chm01844		塩化コバルト
chm02287		
chm02756		
chm02818		

該当物質数

物質リスト

機能紹介（情報全体から検索）

情報タグで絞り込み

【①起動要因の選択】

自然災害？事故？など

【②シナリオ要素の選択】

- ・“情報タグ”を2次元で整理
- ・階層的な情報タグ分類
（大（縦、横）、中、小）

横（時間推移）

事前	事中	直後	残留・長期
----	----	----	-------

縦（情報の性質別）

対象地域・時刻	対象物質	環境情報	...
---------	------	------	-----

【③該当件数】

情報の種類別に件数を表示

【④該当情報のリスト】

起動要因

起動要因条件設定:

☐ AND条件 ☒ OR条件

- 自然災害 ☐
- 地震 ☐
- 水害 ☐
- 土砂災害 ☐
- 巨大災害 ☐
- 事故 ☐
- 爆発 ☐
- 火災 ☐
- 漏洩 ☐
- 飛散 ☐
- 不適切処理 ☐
- 作業ミス ☐
- 腐食・劣化 ☐

シナリオ要素

シナリオ要素条件設定:

☐ AND条件 ☒ OR条件

	事前（平時）	事中（事故が起きている最中）	直後（事故停止後）	残留・長期
対象地域・時刻	この中分類全体 ☐ + 業種 ☐ + 都道府県 ☐ + 日時 ☐			
対象物質	この中分類全体 ☐ + 取扱物質 ☐ + 測定物質 ☐	この中分類全体 ☐ + 取扱物質 ☐ + 測定物質 ☐	この中分類全体 ☐ + 測定物質 ☐	この中分類全体 ☐ + 取扱物質 ☐ + 測定物質 ☐
環境情報	この中分類全体 ☐ + 大気 ☐ + 水 ☐ + 土壌 ☐ + 事業所 ☐	この中分類全体 ☐ + 大気 ☐ + 水 ☐ + 土壌 ☐	この中分類全体 ☐ + 大気 ☐ + 水 ☐	この中分類全体 ☐ + 大気 ☐ + 水 ☐ + 土壌 ☐

排出事象 1545 件	分析手法 12 件	物質カテゴリ 5 件	モデル予測手法 3 件 毒性情報 2 件	PRTIR・貯蔵量 94 件	除去技術 1 件	発災シナリオ・ リスク評価法等 6 件
----------------	--------------	---------------	-------------------------------	-------------------	-------------	---------------------------

情報種別ID: 3

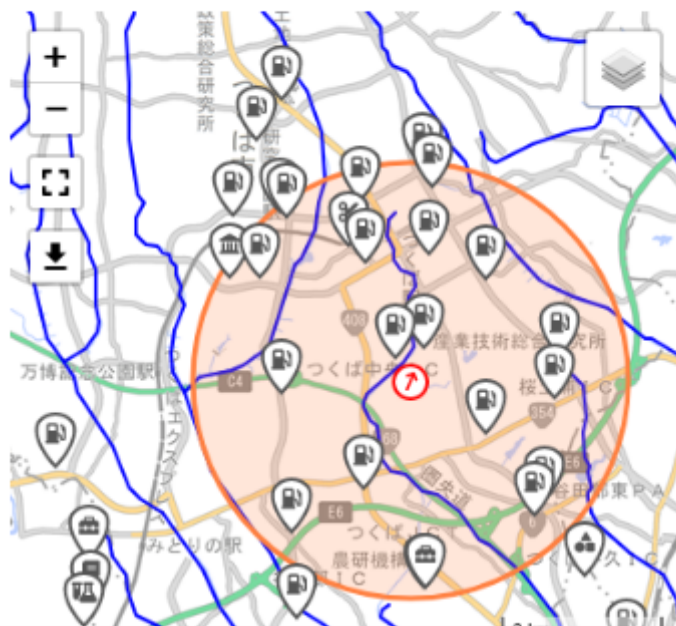
個別情報ID	個別情報名称
10	水中の農業のスクリーニング分析法（S17-2-2）
11	可搬型装置を用いた分析法（S17-3-1）
12	水相バッチサンプルリグ（PES×Envi-Carb（グラファイト））（S17-4-1）

- ✓ 適切な“情報”の整備と有効なタグ付けが必要
- ✓ 引き続き、収集・整備と改善を進めたい

機能紹介（地図情報検索）

- 地図での検索やユーザーデータの入力・表示、同一地点の外部サイトへのリンクなどを実装

地図表示



- ・背景マップ選択
- ・緯度経度の取得
- ・マップのインポート・エクスポート
- ・アメダスデータ取得など

地図検索 **地図からのPRTR事業所検索** ユーザーデータ表示

外部リンク

●地図からPRTR事業所を検索し、関連情報を表示します。

物質選択:

物質を指定する場合、物質名の一部またはprtr番号を入力して物質を選択してください。（例：トル、No.1）

物質名:

選択物質: No.300 トルエン

業種選択:

☒ 金属鉱業 ☒ 原油・天然ガス

飲料・たばこ・飼料製造業 ☒ 繊維

繊維製品製造業 ☒ 木材・木製品製造業 ☒ 家具・装備品製造業

☒ パルプ・紙・紙加工品製造業 ☒ 出版・印刷・同関連産業

機能をタブ
で整理

PRTR届出データ描画

- ・物質選択
- ・業種選択

ご清聴ありがとうございました。

本日最後に本システムについての
演習がありますので是非ご参加ください。