

## ④ 化学物質の漏洩拡散シミュレーション

化学物質の漏洩事故によって、周辺に居住される方や勤務される方などの人命・健康被害、産業活動の一時中断、環境汚染が発生することは、企業が経営を行う上で重大なリスクの一つといえます。

MS&ADインターリスク総研では、お客様の施設の安全防災対策に関するコンサルティングを長年実施したノウハウと、弊社で所有する三次元ガス拡散プログラム注を組み合わせ、有毒物質や可燃性物質が漏えいした際の拡散範囲について分析し、構内外の人、施設・設備などへの影響を検証するための情報を提供します。

注) 本プログラムは、防火設備エンジニアリングを専業としている(株)FPECが開発したプログラムです。



### 本サービスの特徴

#### 1 さまざまな物質の漏洩事故に対応

約300種類もの物性が組み込まれており、さまざまな物質の漏洩事故に対応

#### 2 風向・風速の経時変化に対応

風向・風速の経時変化に対応したガス拡散計算

#### 3 ガス噴出による到達高さを考慮

ガス噴出による到達高さを考慮したガス拡散計算

#### 4 モニタリングポイントにおける濃度変化

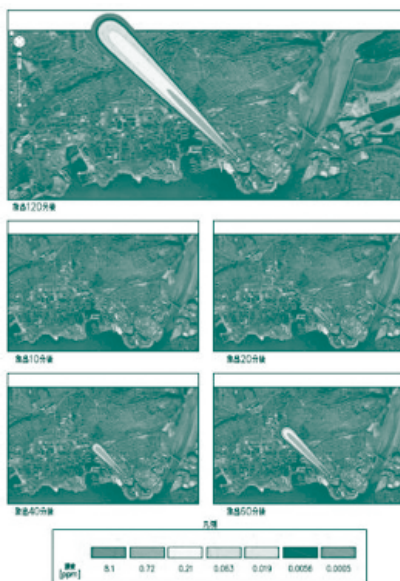
観測点の設定により、モニタリングポイントでの濃度変化をグラフ表示

#### 5 三次元表示

拡散濃度結果の三次元表示

#### 6 臭気強度表示に対応

臭気物質に対して、悪臭防止法で採用されている6段階臭気強度表示に対応



拡散範囲計算結果例

---

## 本サービスの活用方法

---

### 1 危険区域の予測

漏洩事故が発生した際の危険区域の予測、ガス検知器の設置箇所の検討

### 2 安全対策・緊急時対応計画の見直し

漏洩、拡散事故防止対策の立案、緊急時対応・避難計画の見直し

### 3 予想被害額の検討

漏洩物質の影響により予想される被害額の検討

---

## 本サービスの適用例

---

### 1 製造プロセスの事故

配管継手などの接続部、ポンプやバルブなどの摺動部からの漏洩を想定し、事業所内外への影響を評価

### 2 非定常作業時の事故

漏洩事故の発生しやすい荷卸し時など、非定常作業時における操作ミスによる漏洩などを想定し、事業所内外への影響を評価

### 3 輸送中の事故

人口が密集している市街地において、輸送中のタンクローリーなどの横転事故を想定し、漏洩物質の周辺住民への影響を評価

### 4 設備不調による漏洩

本来機能すべき除害設備などが機能しないために、そのまま有毒ガスが拡散する場合を想定し、事業所内外への影響を評価

---

## ご用意いただく資料・書類

---

#### ①事業所全体

会社案内・事業所案内（パンフレット等）

構内配置図（縮尺或いは寸法入りで、構内全体が1枚に収まっているもの）

#### ②漏洩想定設備

形状（高さ、内径、外径）

内容積

通常コントロール位置

滞留量

運転温度

運転圧力

接続配管口径など

（P&IDダイアグラム、プロットプラン、タンクデータシートなど）

#### ③操業状況

当該貯槽のオペレーション状況（内容物の受入状況、払出状況など）

#### ④対象物質

物性、有毒性、腐食性など。

#### ⑤対象物質

年間を通じた風向・風速、気温、湿度の傾向

当該場所の緯度及び経度

## 報告書イメージ



### ご利用料金

ご要望内容の詳細をお伺いし、個別にお打合せさせていただいた後に算出の上、ご案内させていただきます。  
(なお、交通費、宿泊費については、実費相当額を請求させていただきます。)

### お問合せ先

MS&ADインターリスク総研株式会社 リスクマネジメント第一部 リスクエンジニアリンググループ  
〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町2-105 ワテラスアネックス TEL.03-5296-8947  
<https://www.irric.co.jp>