

nite

【化学物質セミナー】

化学物質情報の身近な活用方法

2020年2月28日（金）

千葉県自治会館

nite

National Institute of Technology and Evaluation

独立行政法人 製品評価技術基盤機構

化学物質管理センター リスク管理課

鍋島 優輝

独立行政法人製品評価技術基盤機構 (N I T E)



安全・安心な生活の実現に役立つ 情報を提供しています

(独) 製品評価技術基盤機構 <http://www.nite.go.jp/>

NITE公式YouTubeチャンネル「nite official」

https://www.youtube.com/channel/UCsJZusiI3qKtm_w0W4IRXEA

NITE公式ツイッター https://twitter.com/NITE_JP



NITE化学物質管理センターの業務

化学物質審査規制法 (化審法) 関連業務

新規化学物質の事前審査支援業務

- 新規化学物質審査
- 化学物質名称付与

化学物質のリスク評価業務

- スクリーニング評価、リスク評価等
- リスク評価等に必要情報の整備
- リスク評価手法に係る検討

技術、科学的知見に基づく
情報の集約、発信

化学物質排出把握管理促進法 (化管法) 関連業務

- 化管法施行支援
- 化管法関連情報の収集・解析

化学兵器禁止法関連業務

- 化兵法に基づく国際機関による検査等への立会い
- 国内事業者への立入検査

化学物質管理情報の整備・提供業務

- 化学物質の有害性等の情報の整備提供
- 化学物質のリスク等に係る相互理解のための情報の整備提供

法施行支援

行政

法令整備・施行
化学物質管理

化学物質管理情報提供
有害性情報
リスク評価情報等

国民

化学物質に関する
正しい理解

化学物質
管理支援

事業者

法令遵守
自主管理

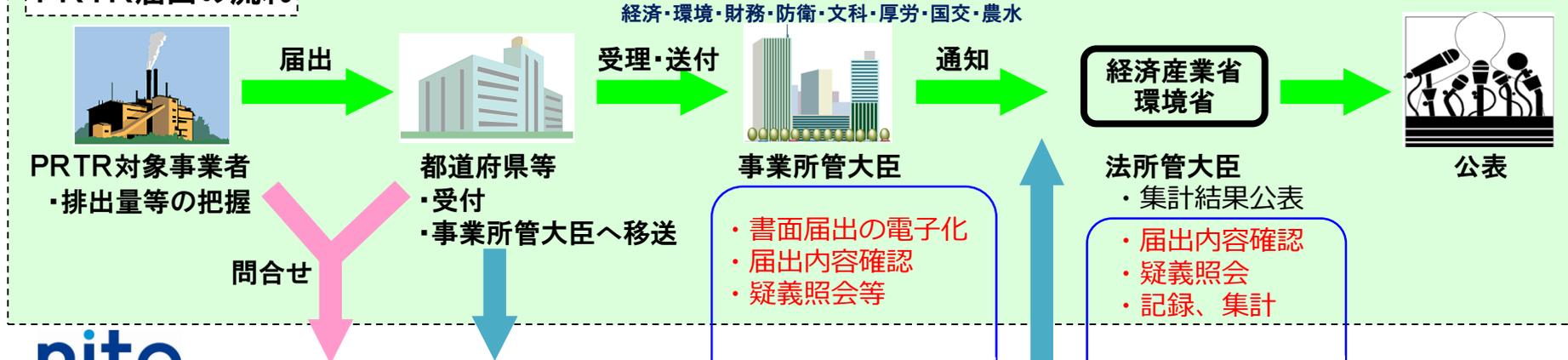
相互理解

PRTR制度におけるNITEの役割

NITEの役割

PRTR制度に基づく届出の集計から公表に至る一連の事業を行う我が国の唯一の機関として、化管法の施行が円滑に施行できるように、以下のような業務を実施

PRTR届出の流れ



nite

PRTR届出関係業務

- * 届出・記録・集計用電算機の維持、管理
 - ・電子届出システム、届出管理システム、ファイル記録システム（法第8条第1項の規定）、集計システム（法第8条第3項の規定）の開発、改良
 - ・システムの維持管理
- * 届出データの内容確認、電子化
 - ・事業所管大臣の依頼により届出書の受理、内容確認、電子化、届出内容の疑義照会等を実施
- * 届出データの記録・集計
- * 公表用資料案の作成

化管法の普及啓発活動

- * 問合わせ対応
 - ・届出要件、排出量算出等の技術的サポート
 - ・電子届出システム利用のためのサポート
- * 問合わせ内容の整理
 - ・質問事項のとりまとめ

化管法関連情報の収集解析

- ・リスク評価
- ・PRTRマップ（濃度マップ・排出量マップ）の作成
- ・PRTRマップデータを活用したリスク評価の実施
- ・地方自治体との連携によるリスク管理促進



化学物質情報の身近な活用方法

1. 情報活用の意義～リスクコミュニケーション～
 2. リスクコミュニケーションの必要性
 3. リスクコミュニケーション手法
 4. 情報活用事例（リスク評価手順）
- 参考情報（情報へのアクセス方法など）

なぜ化学物質を使うのか

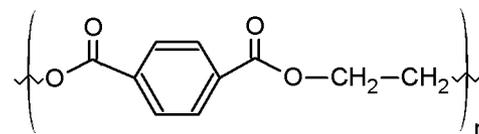
全てのものは化学物質で構成されており、
我々の生活を便利にしている。

◆ もし、プラスチックがなかったら？

- 使える材料は、金属、木材、紙、ガラス、陶器などに限られる。
- 食品の包装が無ければ、傷みが速くなる。
- 家電製品の価格が、相当高くなる。
- 少なくとも液晶テレビ・ノートパソコンは存在しない。

例えば、ペットボトル（PETボトル）

- ペットボトルのPETとは、ペットボトルの原料であるポリエチレンテレフタレート（Polyethylene terephthalate）と呼ばれる合成樹脂の頭文字。
- 石油起源のテレフタル酸とエチレングリコールを化学反応させて作った化学物質そのもの。



Polyethylene terephthalate



化学物質の利便性と危険性

ベネフィット：化学物質の利用による、快適さや便利さなどの有用性

ハザード：化学物質が潜在的に持つ毒性や爆発性などの危険性・有害性

- ◆ 化学物質は、わたしたちの生活に密接に関わっており、その性質を利用して生活を便利で豊かなものにしている。
- ◆ 一方、使い方を誤ると、人の健康や環境に対して悪い影響を及ぼすおそれがある。

化学物質の二面性を理解して、
上手に付き合うこと（利用及び管理）が重要

リスクに基づく適切な化学物質管理が必要

化学物質のリスクとは

【化学物質のリスク】

“適量”を超えた化学物質が

人や動植物などに影響を及ぼす可能性

パラケルスス※曰く

“毒のないものなどあるだろうか？

全てのものは毒であり、毒のないものはない

「それに毒がない」と決めるのは摂取量だけである”

“What is there that is not poison?

All things are poison and nothing without poison.

Solely the dose determines that a thing is not a poison.”

『量を多く摂れば、
天然物を含む全てのものは毒である』



※Paracelsus(1493-1541)
毒性学の父。スイス出身の
医師、化学者、錬金術師、
自然哲学者。

リスクの発生とその大きさ

リスクはどうやって決まるか？

リスク = 有害性（ハザード）とばく露量の比較

- リスクは、化学物質と人等が接触（ばく露）することにより発生する。
- リスクの大きさは、化学物質の有害性（ハザード）の強さと化学物質の暴露（摂取）の程度によって決まる。

リスクは、影響の重篤度とその発生確率の両方を考慮したもの。

化学物質の存在、それはリスクではない！

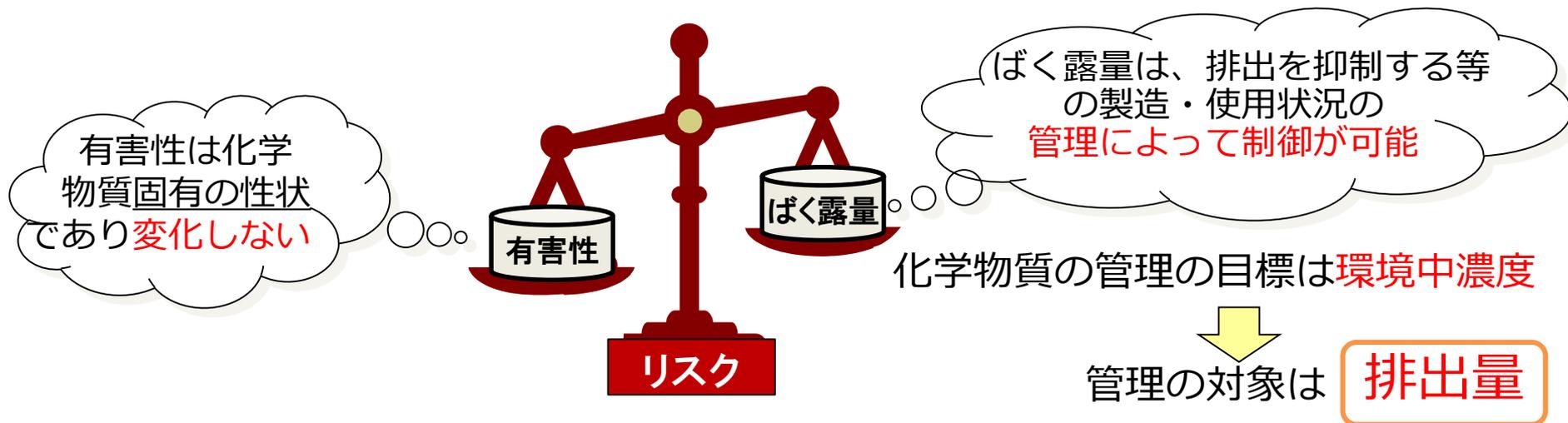
ハザードはあるけど、
リスクはないよ



※ばく露：曝[さら]されること(吸ったり食べたり触れたりすることの総称)

リスク管理の対象

リスク = 有害性（ハザード） とばく露量の比較

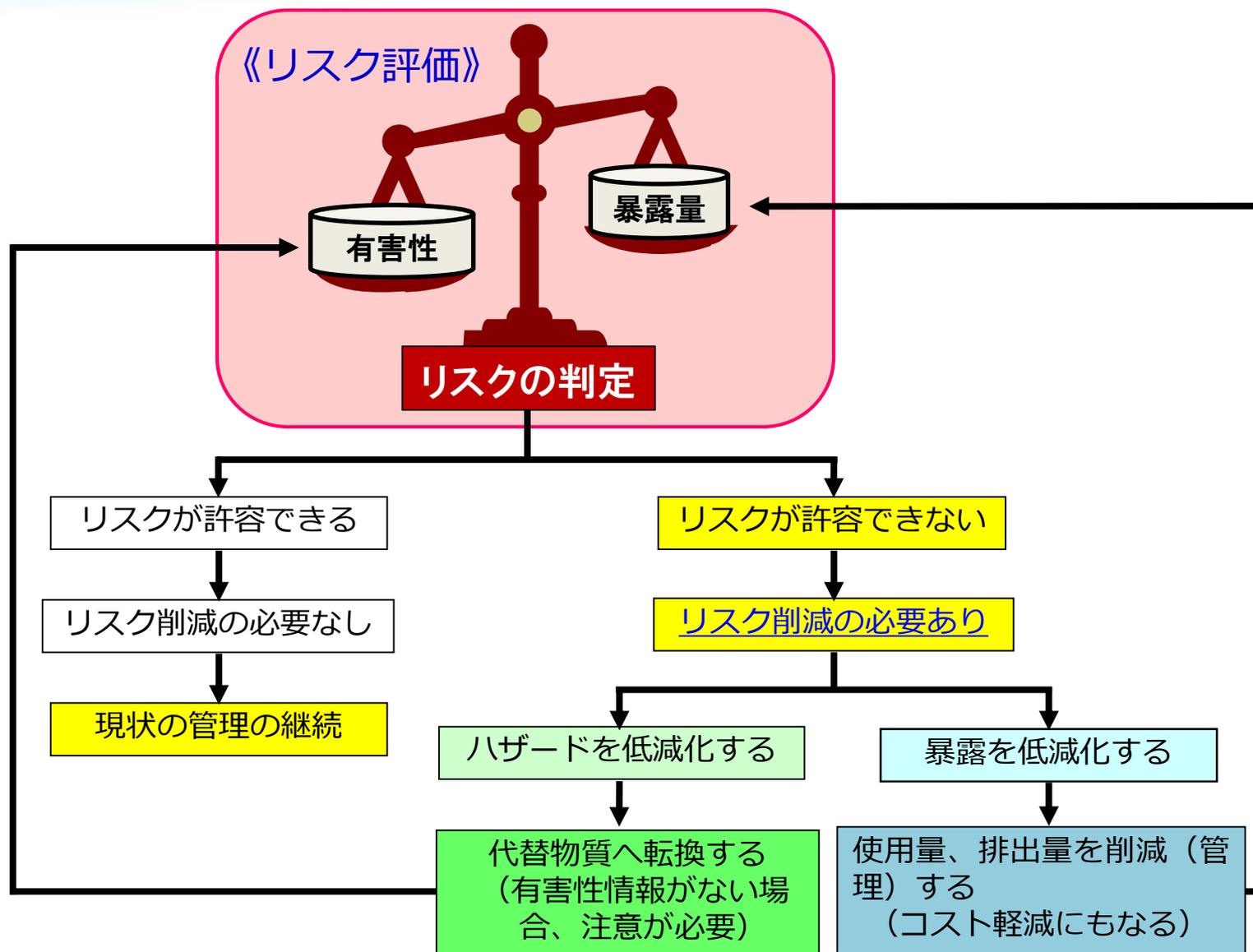


化学物質を十分に**管理**して、ばく露の程度を小さくすれば、（人や環境への）支障が発現する可能性（リスク）を小さくできる。

したがって

リスクが大きい化学物質は、排出量を管理しながら使用することで、利便性（**ベネフィット**）との両立が可能となる。

化学物質のリスク評価とリスク管理



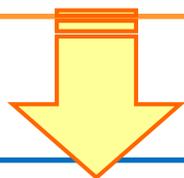
リスク評価からリスク管理、 そしてリスクコミュニケーションへ

まず知ることが大切

【リスク評価】

化学物質の性質や暴露の条件に基づいた評価を行い、優先的にリスクを管理すべき対象（物質、地域）を洗い出す。

✓ リスクが大きい可能性がある化学物質や地域の把握



相談しながら
みんなの納得のいく管理を

【リスク管理】

リスク評価による管理の優先度に基づき、適切な取扱い（削減や管理）をすることが必要。

【リスクコミュニケーション】

管理の必要性や方法などについて、リスク情報に基づく関係者間の情報共有や対話（コミュニケーション）をすることが大切。

化学物質情報の身近な活用方法

1. 情報活用の意義～リスクコミュニケーション～
 2. リスクコミュニケーションの必要性
 3. リスクコミュニケーション手法
 4. 情報活用事例（リスク評価手順）
- 参考資料（情報へのアクセス方法など）

リスクコミュニケーションとは

「リスクについての、個人、機関、集団間での情報と意見のやりとりの相互作用的過程」

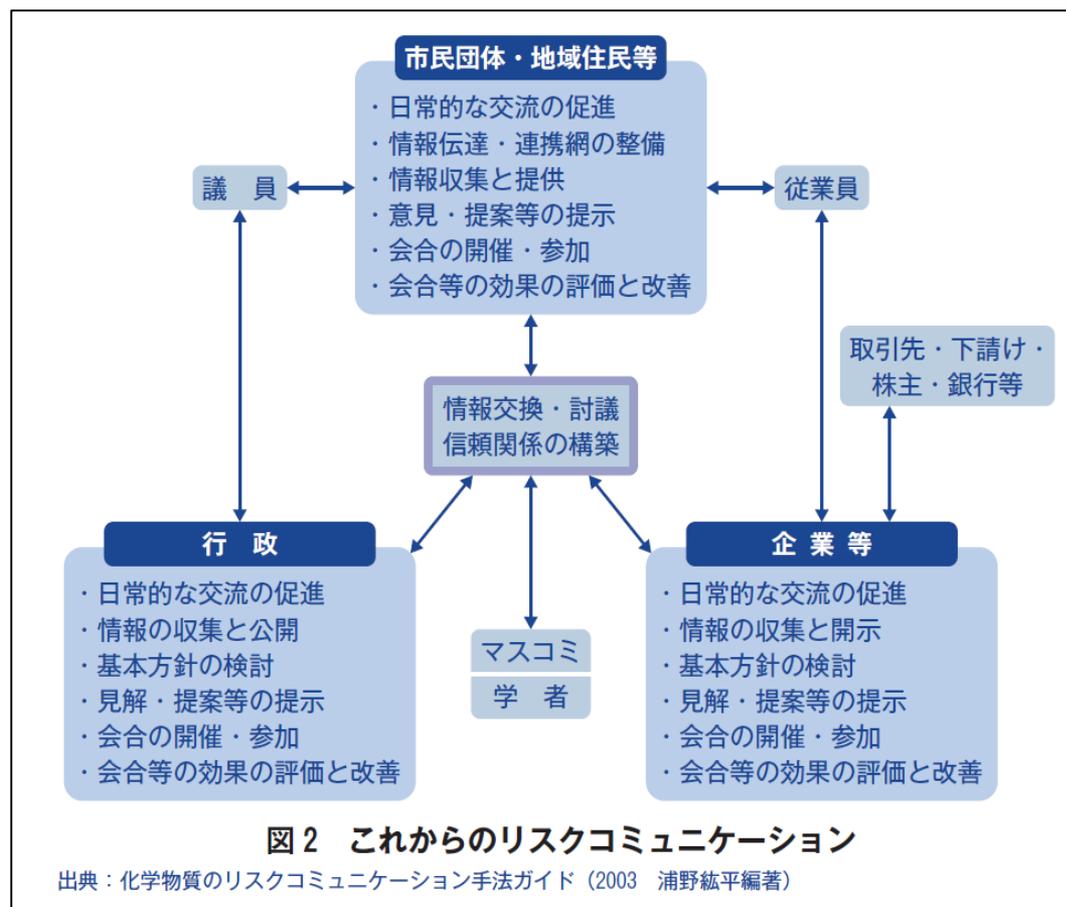
National Research Council(1989)

リスコミにおける
ステークホルダーとは誰・・・？

- 事業者（産業界）
- 行政
- NGO・公共利益団体
- 報道機関
- 教育機関
- 消費者

など

それぞれの役割を持つ
社会的意思決定



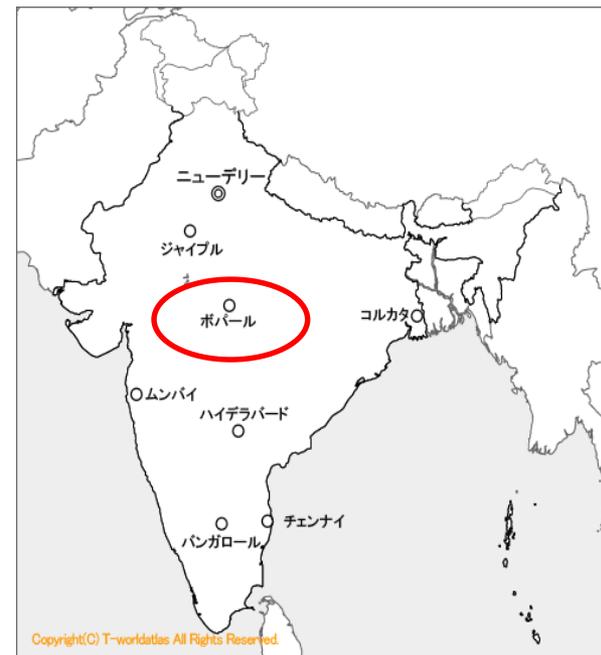
リスクコミュニケーションの背景（きっかけ）

ボパール事故（1984年12月）

インドのボパールにある化学工場（米国企業の現地法人）から夜間に猛毒のイソシアン酸メチル(M I C)が漏洩。M I Cガスは風に乗って市街地に拡がり、**3,000人以上（最大14,410人）の死者、35万人もの被災者を出し、多くの人**が長期間後遺症に苦しんだ。

【被害が大きくなってしまった原因】

事業者から役人・医師等にM I Cが噴出したことが伝達されず、被害が拡大。



米国内で、化学物質がどこでどのくらい使われ、排出されているのかを地域住民は知る必要があるという世論が高まる。

米国で緊急対処計画及び地域住民の知る権利法（EPCRA）を制定（1986年）
⇒「有害化学物質排出目録（TRI：Toxic Release Inventory）」制度導入

出典：失敗知識データベース(<http://www.shippai.org/fkd/cf/CC0300003.html>)

リスクコミュニケーションの背景（国際的な動き）

【政府機関】

◆アジェンダ21（1992年）

- ・ブラジルのリオ・デ・ジャネイロ市で開催された国連環境開発会議（地球サミット）で採択された文書。
 - ・21世紀に向け持続可能な開発を実現するための具体的な行動計画。
- ⇒ 有害化学物質の環境上適切な管理として、化学物質管理の重要性が位置づけられる。

◆OECD理事会勧告（1996年）

- ・PRT R制度導入の推進
- ・PRT Rガイダンスマニュアルの公表

⇒ 各国が化学物質排出移動量届出制度（PRT R制度）を導入

【民間企業】

化学産業の長期的存続のために、市民と対立する従来の考え方から市民との対話を中心とする新しい考え方への転換

◆レスポンシブル・ケア（RC）（1985年カナダで誕生、日本1995年から）

- ・化学物質を扱うそれぞれの企業が化学物質の開発から製造、物流、使用、最終消費を経て廃棄・リサイクルに至る全ての過程において、自主的に「環境・安全・健康」を確保し、活動の成果を公表し社会との対話・コミュニケーションを行う活動。
- ・RC倫理は、「市民の知る権利を尊重し、市民の不安に耳を傾け、対話による解決を目指す。そのために法律以上のことを自主的にしよう、倫理的に正しいことをしよう」という考え方。

化管法の制定

- 化学物質の多様化、広範な使用 → 環境汚染の懸念、関心の高まり
- 環境規制法による規制 → 限定的な規制
- 化学物質の有害性（ハザード）が明らかになっても、環境に排出された後のリスクは不明

新しい管理手法が必要



特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の
改善の促進に関する法律（化管法） 制定※

P R T R制度 及び S D S制度 の導入

【目的】

- ✓ 事業による化学物質の自主的な管理の改善を促進する
- ✓ 環境の保全上の支障を未然に防止する

〈※制定：平成11年7月13日/施行：平成12年3月30日/最終改正：平成14年12月13日〉

化管法の目的

目的（化管法第一条）

環境の保全に係る化学物質の管理に関する国際的協調の動向に配慮⁽¹⁾しつつ、化学物質に関する科学的知見及び化学物質の製造、使用その他の取扱いに関する状況を踏まえ⁽²⁾、事業者及び国民の理解の下⁽³⁾に、特定の化学物質の環境への排出量等の把握に関する措置（P R T R制度）並びに事業者による特定の化学物質の性状及び取扱いに関する情報の提供に関する措置（S D S制度）等を講ずることにより、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進⁽⁴⁾し、環境の保全上の支障を未然に防止⁽⁵⁾すること。

◆化管法の特徴

- (1) 国際的な動向を踏まえてできた制度であること
1992年「アジェンダ21」に化学物質の管理の重要性が位置づけられたこと、1996年OECDがPRTRの法制化を勧告したことなど。
- (2) 幅広い化学物質を対象としていること
継続的に環境中に広く存在、又は将来環境中に広く存在することが見込まれるものを対象とすること。
- (3) 国民の理解の増進
排出量等のデータについての誤解によって混乱が起きないように、化学物質の性状、排出の状況、管理の状況などについて国民の理解を増進しながら、施策を進めること。
- (4) 事業者の自主的な管理の改善の促進
P R T R制度により、自社の化学物質の排出量等を把握することとなり、管理活動の必要性や進捗状況が明らかになる。また、S D Sの交付により、化学物質の性状や取扱いについての知識を高めることができる。
- (5) 環境行政を進めるための情報源
P R T Rデータの活用等により、国、地方公共団体が環境保全施策の企画、立案ができる。

化管法におけるリスクコミに係る責務

事業者の責務（化管法第四条）

指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質等が人の健康を損なうおそれがあるものであること等を認識し、かつ、化学物質管理指針※に留意して、指定化学物質等の製造、使用その他の取扱い等に係る管理を行うとともに、その管理の状況に関する国民の理解を深めるように努めなければならない。

国及び地方公共団体の措置（化管法第十七条）

第3項 国及び地方公共団体は、指定化学物質等取扱事業者が行う指定化学物質等の自主的な管理の改善を促進するため、技術的な助言その他の措置を講ずるよう努めるものとする。

第4項 国及び地方公共団体は、教育活動、広報活動等を通じて指定化学物質等の性状及び管理並びに第一種指定化学物質の排出の状況に関する国民の理解を深めるよう努めるものとする。

第5項 国及び地方公共団体は、前二項の責務を果たすために必要な人材を育成するよう努めるものとする。

事業者/国/地方公共団体においては、指定化学物質の管理の改善に努め、その管理の状況についての説明会を開催すること等を通じて、自主的・積極的に国民に対するリスクコミュニケーションを行うことが望まれる。

※化学物質管理指針（化管法第三条）

主務大臣（経済産業大臣及び環境大臣）が、対象化学物質やそれを含む製品を取り扱う事業者がそれらを管理するときに留意すべき措置を関係行政機関の長に協議した上で定めたもの。

【参考】各分野におけるリスコミ

各分野のリスクコミュニケーションが実施根拠とする法令

対象	名称	条文等
化学物質	化学物質排出把握管理促進法 (1999 制定)	第四条 指定化学物質等取扱事業者は、その管理の状況に関する国民の理解を深めるよう努めなければならない。
	労働安全衛生法第 58 条第 2 項（化学物質等による労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置に関する指針）（2014 改正）	化学物質管理計画は、事業者の責任で策定し、労働者の健康障害を防止するため、事業場で化学物質等を適切に管理するために定めた具体的実施事項を記録するものであり、この策定に当たっては、労働者の意見を反映させたものでなければならないこと。この時、リスクアセスメント、作業規程等についての労働者の意見にも留意すること。
食品安全	食品安全基本法 (2012 改正)	第 21 条第 1 項に規定する基本的事項 第 3 情報及び意見の交換の促進 1 基本的考え方 (1) 食品の安全性の確保に関する施策の策定に当たっては、当該施策の策定に国民の意見を反映し、並びにその過程の公正性及び透明性を確保するため、関係者相互間の情報及び意見の交換（以下「リスクコミュニケーション」という。）の促進を図るために必要な措置が講じられなければならない。
防災対策	災害対策基本法 (2014 年改正)	第四十二条の二 地区居住者等は、共同して、市町村防災会議に対し、市町村地域防災計画に地区防災計画を定めることを提案することができる。
原発事故及び放射線対策	原子力規制委員会設置法 (2012 制定)	第六条 8 政府は、東日本大震災における原子力発電所の事故を踏まえ、地方公共団体に対する原子力事業所及び原子力事故に伴う災害等に関する情報の開示の在り方について速やかに検討を加え、その結果に基づき必要な措置を講ずるとともに、関係者間のより緊密な連携協力体制を整備することの重要性に鑑み、国、地方公共団体、住民、原子力事業者等の間及び関係行政機関間の情報の共有のための措置その他の必要な措置を講ずるものとする。

『化学物質管理におけるリスクコミュニケーション（NITE）』より抜粋

- ✓ 各分野でリスコミの実施を促している
- ✓ 主体が一定ではない → 目的に応じて誰をステークホルダーととらえるかを検討する必要がある

化学物質情報の身近な活用方法

1. 情報活用の意義～リスクコミュニケーション～
 2. リスクコミュニケーションの必要性
 3. リスクコミュニケーション手法
 4. 情報活用事例（リスク評価手順）
- 参考資料（情報へのアクセス方法など）

リスクコミュニケーションの実践

様々なリスコミの形・・地域との対話と信頼の醸成

- 様々な形態
- 日常的な対話
- 様々な話題
 - ・ 地域の環境保全
 - ・ 工場周辺の保全
 - ・ 騒音、臭気その他、交通、植栽、社員マナー等々
 - ・ 教育（見学等）

通常のコミュニケーション

- 交流会・お祭り
 - 清掃・美化活動
 - 緑化活動
 - 啓発活動
 - 防災訓練
 - CSR報告書（社会、環境）等
 - ホームページ、パンフレット
- 等・・

環境情報開示

リスクコミュニケーション

- 工場見学会
- 環境報告書を読む会
- 環境モニター・パトロール
- 地域対話・環境懇談会
- JRCC地域対話 等・・

現場の公開

- 工場見学
- 職場体験

対話

- 懇談会
- 環境学習支援

リスクコミュニケーションの手法

【化学物質管理におけるリスクコミュニケーションガイド】 (リスコミガイド)

- 化管法制定と共にリスコミが導入されて
20年近くが経過
 - ✓国、自治体、業界団体はその普及に努めてきた
 - ✓ノウハウが蓄積されていった
- リスコミを取り巻く環境は大きく変化
 - ✓情報公開が社会的責任のひとつとしての理解
 - ✓大規模災害リスクへの関心の高まり

<リスコミの企画のための入門書>

- ・自治体や企業のリスコミ担当者などリスコミを企画する側への支援
- ・住民側の視点や役割に関する記述ももりこんでいる
- ・具体的な事例を踏まえた解説書



【ホームページ】

<https://www.nite.go.jp/data/000094804.pdf>

【参考】 リスコミガイドの内容紹介

第1部 化学物質管理とコミュニケーション

- ・ リスコミの定義 ・ ステークホルダーの役割
- ・ リスクガバナンス ・ 各分野のリスコム紹介 など

第2部 化学物質管理制度におけるリスクコミュニケーション

- ・ 化学物質管理制度におけるリスコム
- ・ 地方自治体におけるリスコミの取り込み など

第3部 リスクコミュニケーションの組み立て

- ・ 現在の化学工場のリスコミの形
- ・ リスコミの評価 ・ リスコミの課題と解決法
- ・ リスコミの企画 など

第4部 リスクコミュニケーションの進め方

- ・ リスコミ演習の考え方 ・ カリキュラムの内容 など

第5部 まとめ（リスクガバナンス）

用語集

参考文献

冊子の配布・活用を希望される方は、NITEリスク管理課までお問合せください！

国内のリスクコミュニケーション事例

【NITEホームページ】

The screenshot shows the NITE website interface. At the top, there are navigation links for '本文へ', 'サイトマップ', '事業所案内', 'お問い合わせ', and 'English'. A search bar with 'Google カスタム検索' and a search button is present. Below the search bar is a menu with categories: ナイトについて, 国際評価技術, バイオテクノロジー, 化学物質管理 (selected), 適合性認定, and 製品安全. The main content area is titled '化学物質管理' and features a molecular structure graphic. A breadcrumb trail reads: HOME > 化学物質管理 > 化学物質のリスクコミュニケーション > リスクコミュニケーション国内事例 > 各年度の事例 > 平成30年度 > 第11回レスポンシブル・ケア 千葉地区地域対話 (平成30年度). The main heading is '第11回レスポンシブル・ケア 千葉地区地域対話(平成30年度)'. Below this, there is a table of details for the event.

第11回レスポンシブル・ケア 千葉地区地域対話	
＜平成30年度に実施した代表的なリスクコミュニケーション活動事例＞	
名称	第11回レスポンシブル・ケア 千葉地区地域対話
実施日時	2019年1月31日(木) 工場見学12:20～13:40 地域対話14:00～17:20
目的	レスポンシブル・ケア活動の一環として、地域自治会、地域の商工や行政の方々との対話に重きをおき開催。企業の環境保全と保安防災をテーマとし、企業の取り組み事例を紹介すると共にこれらを基に対話を進める。
場所	市原市五井会館 4階大ホール 市原市五井中央西2丁目3番地13
実施主体	一般社団法人 日本化学工業協会 RC委員会 千葉地区会員企業
規模・参加者構成	自治会関係者47人、行政関係者29人、関連企業等112人、日化協関係者9人、その他3名、合計191人 司会 (コンサルタント)

https://www.nite.go.jp/chem/management/risk/kokunai_jirei.html

【日化協レスポンシブルケア ニュース】

The image shows the cover of the 'Responsible Care NEWS' newsletter. At the top right, it says 'No.92'. Below that, it reads '一般社団法人 日本化学工業協会'. The main title is 'Responsible Care NEWS' in large blue letters. To the right, it says '2019 夏季号'. At the bottom right, there is a logo of two hands holding a globe with the text 'レスポンシブル・ケア' below it.

<https://www.nikkakyo.org/organizations/jrcc/rc-news-page>

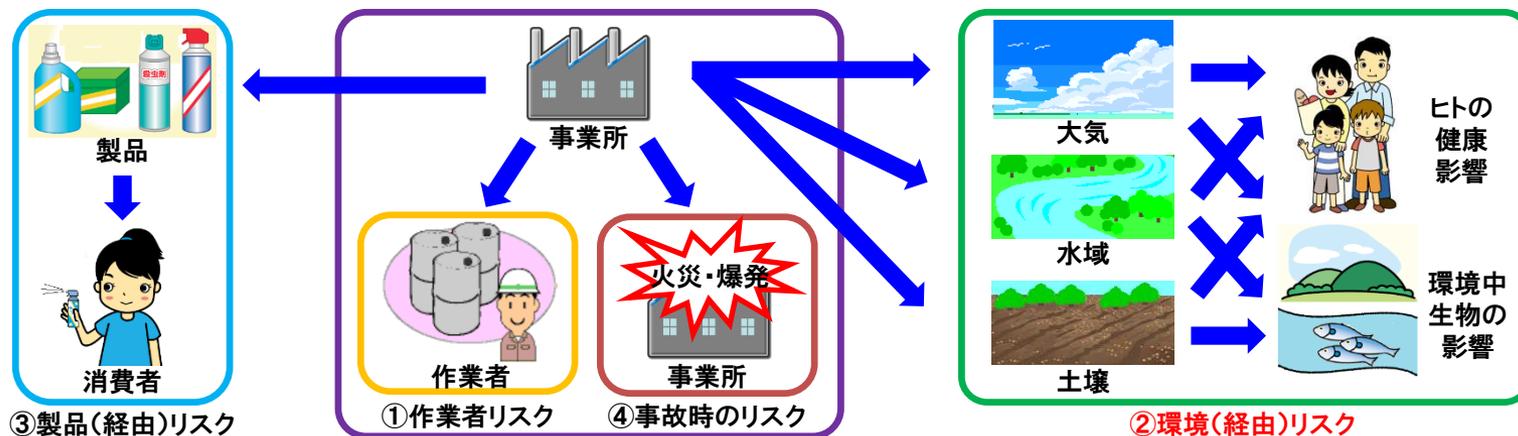
化学物質情報の身近な活用方法

1. 情報活用の意義～リスクコミュニケーション～
2. リスクコミュニケーションの必要性
3. リスクコミュニケーション手法
4. 情報の活用事例（リスク評価手順）

参考資料（情報へのアクセス方法など）

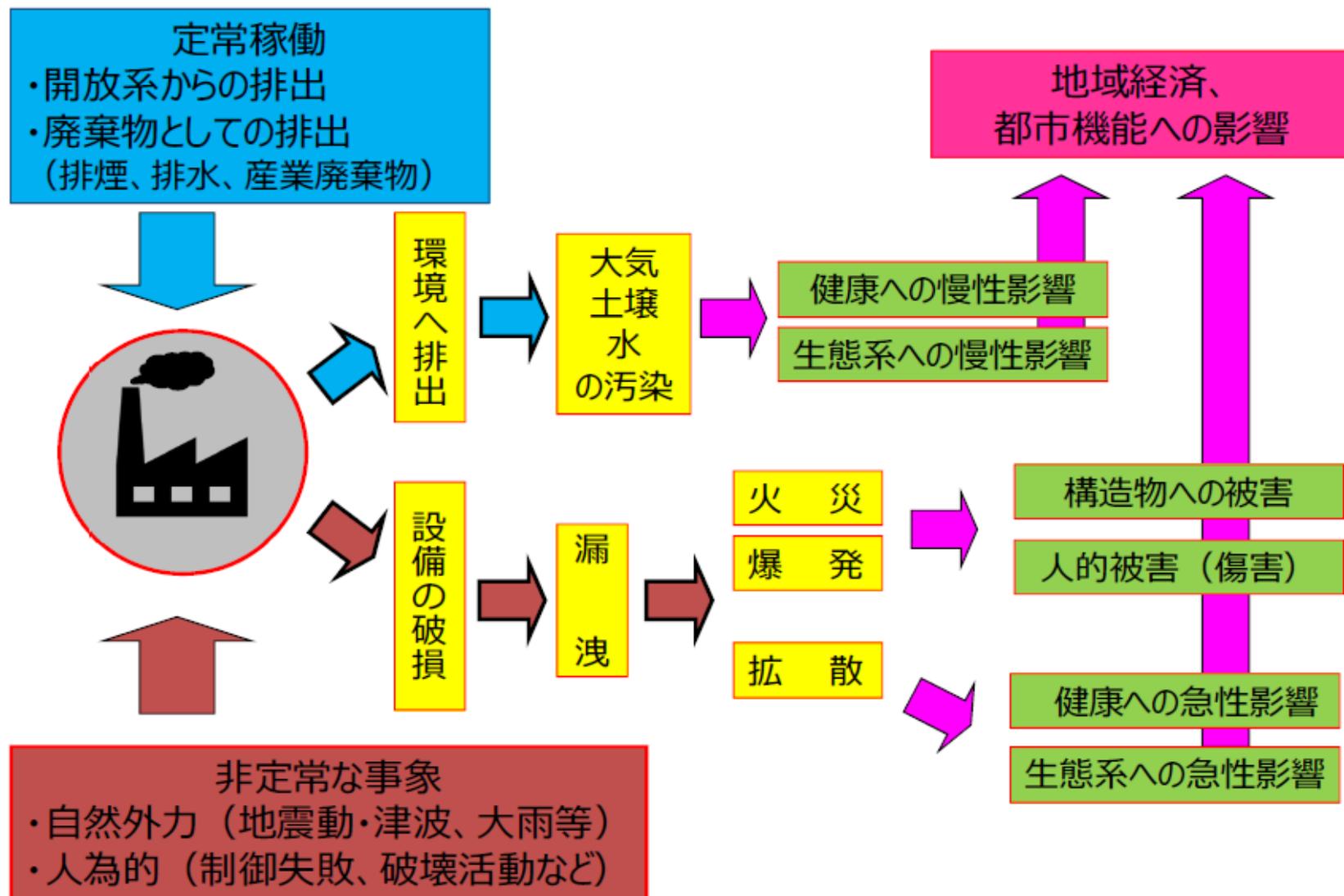
化学物質による様々なリスク

私たちの生活の中には、
様々な経路での暴露による化学物質のリスクがある。



①作業者リスク	作業者が、取り扱っている化学物質を吸い込んだり、接触したりすることで、作業者の健康に生じるリスク
②環境（経路）リスク	大気や水域などの環境中に排出された化学物質によって、周辺環境における人の健康及び環境中の生物に生じるリスク
③製品（経路）リスク	製品に含まれる化学物質によって、人（消費者）の健康及び環境中の生物に生じるリスク
④事故時のリスク （フィジカルリスク）	爆発や火災などの事故によって、設備や建物などの物（財）、及び人の健康（人命）や環境中の生物に生じるリスク

環境中に放出される化学物質のリスク



リスク評価の必要性

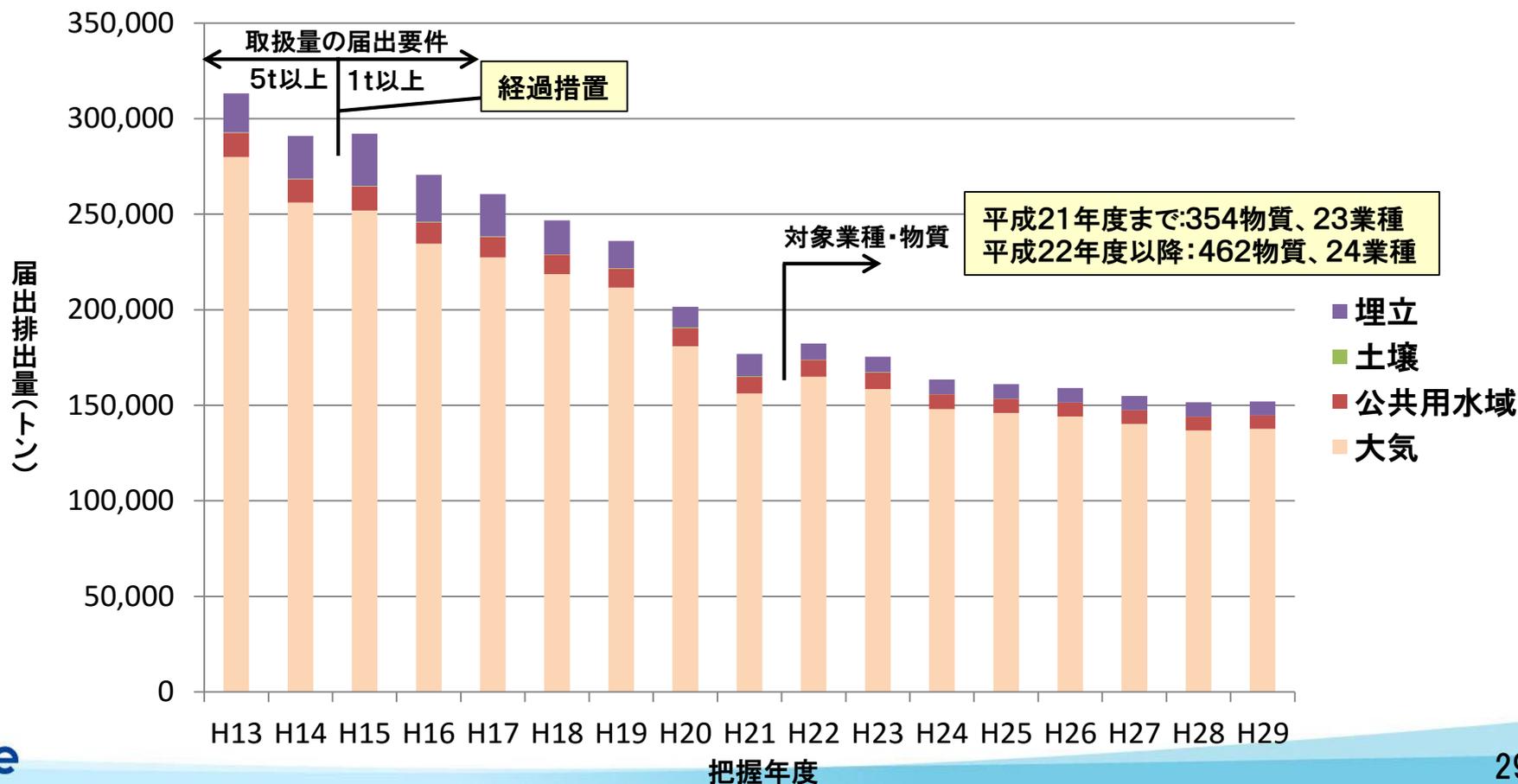
P R T R 制度施行から 15 年以上が経過し、排出量は当初の約半分となった。

✓ 可能な限りの削減対策は既の実施しており、これ以上の削減は難しい。

✓ この先どこまで排出量を削減すれば良いのだろうか？

リスク評価を実施し、リスクの程度を把握すれば、具体的な対応策が検討できる。

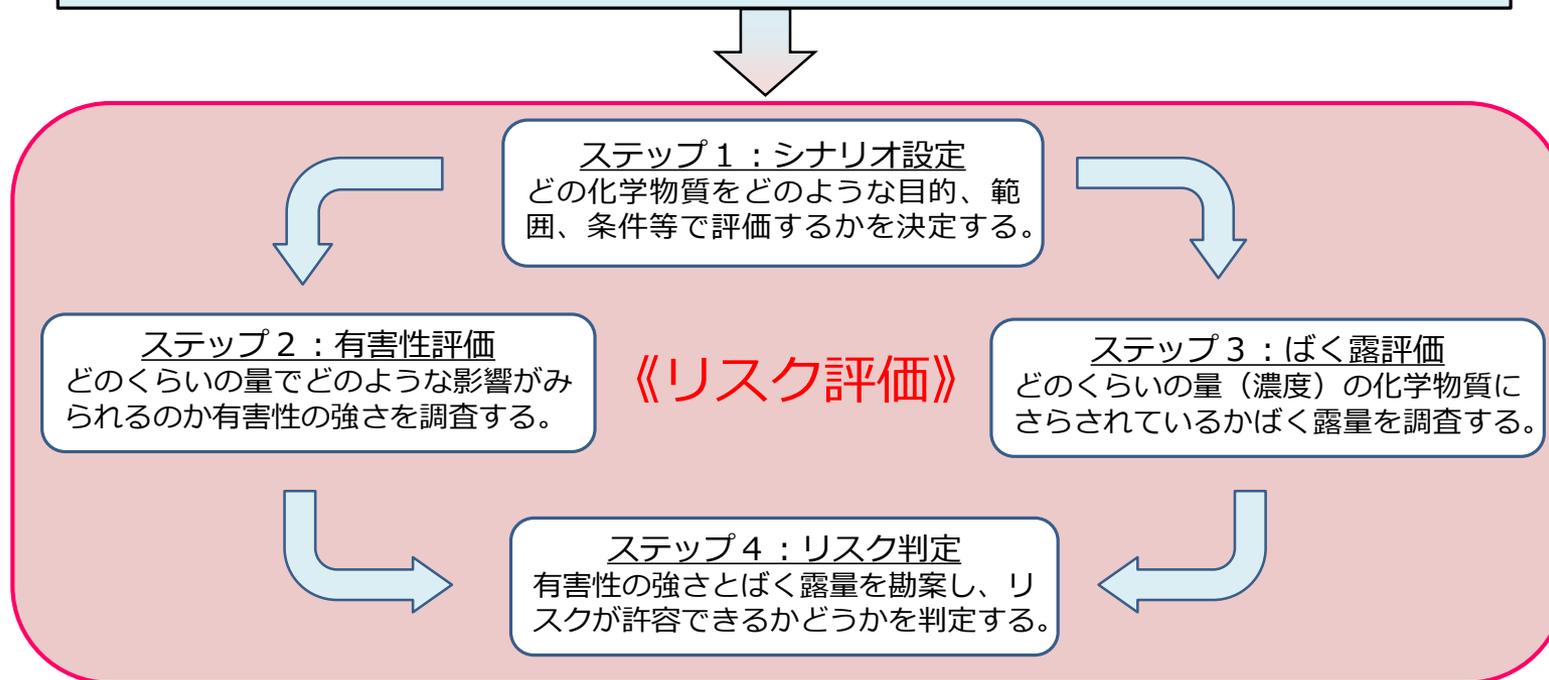
さらに P R T R データを活用 すれば時間とコストの節約が可能となるのでは…。



化学物質のリスク評価（概要）

化学物質の取扱い状況の把握

取り扱っている化学物質に関する情報（化学物質の種類、取扱量、排出先、排出量、有害性情報、法規制情報など）を収集し、取扱い状況を把握する。



リスク管理、そしてリスクコミュニケーションへ

リスクの内容を分析し、その発生確率の高低と発生時の損失の度合の兼ね合いでリスク管理の方法（リスク削減措置等）を判断する。また、必要に応じ関係者間の情報共有、対話を行う。

関心のある化学物質を決める

例えば、新聞から

【1, 2ジクロロプロパン、ジクロロメタンで胆管がん発症】

【2012年06月12日】

大阪市内の印刷会社の元従業員が高頻度で胆管がんを発症し、男性4人が死亡した。印刷会社で使われた洗浄剤に含まれる有機溶剤が発症原因の可能性もあると指摘しているが、因果関係はまだはっきりしていない。

一方、大阪市の印刷会社では、動物実験で発がん性が指摘されている「1, 2-ジクロロプロパン」と「ジクロロメタン」を多量に含む洗浄剤が約10年前まで使われていたが、従業員に防毒マスクを支給していなかったことが元従業員らの証言で判明。劣悪な作業環境が被害を拡大させた可能性もある。

大阪市の印刷会社では、印刷の誤りなどを修正する校正印刷部門に平成3～15年までの間に勤務していた男性33人のうち少なくとも5人が胆管がんを発症、4人が死亡した。発症年齢が25～45歳と若く、発症率は日本人男性の平均の約600倍と高かった。

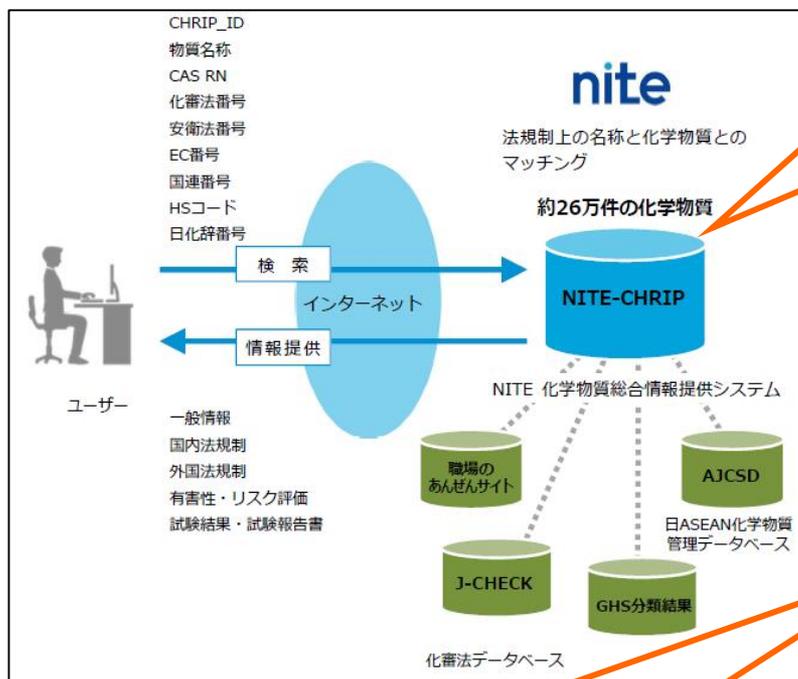
【2012年07月10日】

厚生労働省が全国の印刷業の561事業所を対象に実施した緊急調査によると、新たに3人が胆管がんを発症していたことがわかった。いずれも男性で、このうち2人は既に死亡している。この問題を巡る、胆管がんの発症者は、5都府県の5事業所で計17人（うち死亡8人）となった。

化学物質に関する情報収集 (NITE-CHRIP)

【NITE-CHRIP:NITE Chemical Risk Information Platform】 http://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop

- 独自にデータを収集、ホームページ上で無料公開しているデータベース。
- 化学物質に関する国内外の法規制情報、有害性情報及びリスク評価情報等を検索することができる。



- 調べたい化学物質の名称、CAS No.、法規制番号を入力するだけの簡単検索（部分一致検索も可）
- 関連する法律を一挙に確認
- 約2か月に一度、最新情報に更新

The screenshot shows the search results for 1,1,2-Trichloroethane. The page is titled '検索結果' (Search Results) and includes a search history section. The main content is divided into '一般情報' (General Information) and '別名' (Synonyms).

一般情報

CHRIP_ID	0004-007-11A	CAS番号	79-01-6
日本語名	1, 1, 2-トリクロロエタン		
英語名	1,1,2-Trichloroethane		
分子式	C2HCl3		
分子量	131.39		
構造式	<chem>ClC(Cl)CCl</chem>		

別名

別名	エチルトリクロライド
別名	エチルトリクロロイド
別名	トリクロレン
別名	トリクロロエチレン
別名	トリクロロエタン
別名	三塩化エチレン
別名	1,1,2-Trichloroethane
別名	Acetylene trichloride
別名	ethane, trichloro-
別名	Ethylene trichloride
別名	TCE
別名	Trichlene

一般情報、国内法規制、各国インベントリ、海外P R T R各国有害性評価、物理化学性状、環境毒性、健康毒性

ジクロロメタンの国内法規情報

国内法規制情報

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)

化審法:既存化学物質 データの説明 [第6種の用語の定義【PDF:48KB】](#) [第7種の用語の定義【PDF:製造数量等の届出\(経産省サイト\)】](#)

化審法官報整理番号	2-36	類別	
官報公示名称	メチレンジ		
備考	-		
詳細情報	J-CHECKA		

労働安全衛生法公表化学物質に関する注記
昭和54年6月29日まで... 官報公示された化学物質
労働安全衛生法公表化学物質に関する詳細情報
[職場のあん](#)

化審法:旧第二種監視化学物質 データの説明

通し番号	371	官報公示日	
化審法官報整理番号	2-36		
官報公示名称	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)		
備考	-		
詳細情報	J-CHECKA		

化審法:旧第三種監視化学物質 データの説明 [輸入通関手続き\(経産省サイト\)](#) [製造数量等の届出\(経産省サイト\)](#)

通し番号	160	官報公示日	
化審法官報整理番号	2-36		
官報公示名称	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)		
備考	-		
詳細情報	J-CHECKA		

経済産業省:化学物質安全性点検結果等(分解性・蓄積性) データの説明

物質名称	ジクロロメタン
分解性の結果	難分解性
濃縮性の結果	低濃縮性
詳細情報	J-CHECKA

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(化管法)

化管法 データの説明 [PRTR届出方法](#) [化管法ラベル・SDS作成ガイド\(pdf\)](#) [PRTRデータ集計結果](#)

分類	第一種	政令番号	
政令名称	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)		
備考	-		
化学物質選定根拠	データ(PDF)		
リンク	量マップ 大気濃度マップ		

労働安全衛生法(安衛法)

安衛法:名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 データの説明 [GHS対応モデルラベル作成法\(厚労省サイト\)](#) [リスクアセスメント実施支援ツール\(厚労省サイト\)](#)

政令番号	別表第9の257
政令名称	ジクロロメタン(別名二塩化メチレン)
表示の対象となる範囲(重量%)	≥ 1
備考	-
通知の対象となる範囲(重量%)	≥ 0.1
備考	-

安衛法:特定化学物質等 データの説明 [特化則\(中災防サイト\)](#)

区分	第二類物質	政令番号	19.3
政令名称	ジクロロメタン(別名二塩化メチレン)		
対象となる範囲(重量%)	> 1		
備考	-		

上記項目について、厚生労働省より情報提供を受けた

安衛法:作業環境評価基準で定める管理濃度 データの説明 [作業環境測定関係\(厚労省サイト\)](#)

通し番号	17.3
物の種類	ジクロロメタン(別名二塩化メチレン)
管理濃度	50 ppm

上記項目について、厚生労働省より情報提供を受けた

安衛法:強い変異原性が認められた化学物質 データの説明

分類	既存化学物質
名称	塩化メチレン
通達日	1997/12/14 別紙2-4

大気汚染防止法

大気汚染防止法 データの説明 [概要\(環境省サイト\)](#)

分類	有害大気汚染物質 (優先取組)	政令番号	中環審第9次答申の85
政令名称	ジクロロメタン(別名: 塩化メチレン)		

水質汚濁防止法 データの説明 [概要\(環境省サイト\)](#)

分類	有害物質
政令名称	ジクロロメタン
排水基準	0.2mg/L

土壌汚染対策法 データの説明 [概要\(環境省サイト\)](#)

分類	第1種特定有害物質	政令番号	政令第1条第12号
政令名称	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)		
溶出量基準値	0.02mg/L		
含有量基準値	-		

既存化学物質
一般化学物質として、製造・輸入
数量、用途等の届出

表示・通知義務対象
ラベル表示、SDS交付、リスクア
セスメント実施

継続的に摂取される場合には人の健康を
損なうおそれがある物質で大気の汚染の
原因となるもの

有害大気汚染物質に該当する可能性の
ある物質のうち、健康リスクがある程
度高いと考えられる物質

PRTR届出対象、SDS義務

nite

33

ジクロロメタン（塩化メチレン）の発がん性情報

データのある情報源のみ表示 データのない情報源を含めて表示 検索結果をダウンロード

- 一般情報
- 国内法規制情報
- 外国法規制情報
- 有害性・リスク評価情報
 - GHS分類結果
 - 国内有害性評価書/リスク評価書
 - 国外有害性評価書/リスク評価書
 - 日本産業衛生学会 許容濃度等 勧告
 - 発がん性評価**
 - 国際がん研究機関(IARC):発がん性評価 データの説明 IARC
 - 米国環境保護庁(EPA):発がん性評価 データの説明 EPA
 - 米国国家毒性計画(NTP):発がん性評価 データの説明 NTP
 - EU:発がん性評価 データの説明 ECHAのサイト
- 試験結果・試験報告書

IARC（国際がん研究機構）の評価ランク

IARC(国際がん研究機関):発がん性評価

データ掲載日:2017.10.08(Vol.1-119, 2017.06.28更新)

IARC(国際がん研究機関)発がん性評価は、WHO(世界保健機関)の一機関であり、人のがんの原因、発がん性のメカニズム、発がんの制御の科学的的方法の開発に関する研究を行っている IARC(International Agency for Research on Cancer) が、「IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans」で公表している発がん分類の情報(発がん性グループ 1、2A、2B、3、4)です。個別物質の詳細な情報はモノグラフで公表されています。
<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/PDFs/index.php>

CHRPJでは、「IARC Monographs on the Evaluations of Carcinogenic Risks to Humans」で公表されている発がん分類を提供しています。「公表年」の後に「online」が付記されている場合は、評価結果は電子媒体のみで公表されています。「評価ランク」に表示される分類基準の概要は次のとおりです。

国際がん研究機関(IARC):発がん性評価 データの説明 IARC

Volume	Sup 7, 71, 110
評価物質名称	Dichloromethane (Methylene chloride)
評価ランク	2A
備考	-

グループ 2 A

グループ1	ヒトに対して発がん性を示す このカテゴリはヒトにおいて十分な発がん性の証拠がある物質に適用する。 例外的に、ヒトにおける発がんの証拠は充分とはいえないが、実験動物において十分な発がんの証拠があり、かつ暴露されたヒトにおいて、関連する発がんメカニズムを通してこの物質が作用するという強力な証拠がある場合にはこの物質をこのカテゴリに入れることがある。
グループ2A	ヒトに対しておそらく発がん性を示す このカテゴリは、ヒトにおいて発がん性の証拠が限定的であり、実験動物において十分な発がんの証拠がある物質に適用する。場合によっては、ヒトにおいて発がんの証拠が不十分であるが、実験動物において十分な発がんの証拠があり、かつ発がんがヒトにおいて作用するメカニズムを介して行われる強力な証拠がある場合にもこのカテゴリに区分されることがある。 例外的に、単にヒトにおいて発がんの証拠が限定的であることを基にこのカテゴリに分類することもあり得る。メカニズムを考慮して、類縁物質がGroup 1又はGroup 2Aに分類されている物質のクラスに明らかに属するならば、その物質はこのカテゴリに指定されることがある。
グループ2B	ヒトに対して発がん性を示す可能性がある このカテゴリはヒトにおいて発がんの証拠が限定的であり、実験動物において発がんの証拠が充分ではない物質に適用する。ヒトにおいて発がんの証拠が不十分であるが、実験動物において発がんの証拠が充分である場合にも適用する。 場合によっては、ヒトにおいて発がんの証拠が不十分であり、実験動物においても発がんの証拠が決して充分ではないが、メカニズムや他のデータから発がんの証拠が示唆される物質の場合にはこのグループに入れることがある。 単にメカニズムや他の関連データからの強力な証拠に基づきこのカテゴリに分類されることがある。
グループ3	ヒトに対する発がん性について分類できない このカテゴリは通常ヒトにおいて発がんの証拠が不十分であり、かつ、実験動物においても証拠が不十分又は限定的な物質に適用される。 例外的に、ヒトにおいて発がんの証拠が不十分で、実験動物において十分な発がん性の証拠があるが、メカニズム的に実験動物で見られた発がんがヒトで生じないという強力な証拠がある場合このカテゴリに入れることがある。 他のいずれのグループにも分類されない物質もまたこのカテゴリに入れる。 Group 3の評価は非発がん性又は全面的に安全であることの判定ではない。特に暴露範囲が広がる、あるいは発がんデータに異なる解釈がある時には、多くの場合、さらなる研究を必要とする。
グループ4	ヒトに対しておそらく発がん性を示さない このカテゴリはヒトや実験動物において発がん性のないことを示す証拠がある物質に適用する。 場合によっては、ヒトにおいて発がん性の証拠が不十分であるが、様々なメカニズムデータやその他の関連したデータにより一貫してまた強力に実験動物において発がん性のないことが支持される物質についてはこのGroupに分類されることがある。

発がん分類の情報

発がん性評価に関する情報

I A R C（国際がん研究機関）による分類結果

分類	これまでに分類された因子の例
グループ 1： ヒトに対して発がん性を示す	<u>1, 2-ジクロロプロパン</u> 、トリクロロエチレン、o-トルイジン、カドミウム、ダイオキシン（2, 3, 7, 8-TCDD）、 <u>ホルムアルデヒド</u> 、エックス線・ガンマ線、紫外線、タバコの喫煙、アルコール飲料、アスベスト、PCBなど
グループ 2 A： ヒトに対しておそらく発がん性を示す	<u>ジクロロメタン</u> 、アクリルアミド、テトラクロロエチレン、エピクロロヒドリン、ディーゼルエンジン排ガスなど
グループ 2 B： ヒトに対して発がん性を示す可能性がある	クロロホルム、鉛、コーヒー、漬物、ガソリンエンジン排ガス、超低周波磁界、無線周波電磁界など
グループ 3： ヒトに対する発がん性について分類できない	カフェイン、原油、水銀、サッカリン、お茶、コレステロール、蛍光灯、静磁界、静電界、超低周波電界など
グループ 4： ヒトに対しておそらく発がん性を示さない	カプロラクタム（ナイロンの原料） [1物質のみ]

※ I A R C (International Agency for Research on Cancer)は、WHO（世界保健機関）の一機関であり、ヒトのがんの原因、発がん性のメカニズム、発がんの制御の科学的方法の開発についての研究を行っている。

※ I A R Cの発がん性評価の基づく分類は、ヒトに対する発がん性があるかどうかの「根拠の強さ」（定性的な評価）を示すものである。物質の発がんの強さや暴露量に基づくリスクの大きさ（定量的な評価）を示すものではない。ヒトにおける証拠（疫学研究）と実験動物における証拠の強さに基づき分類されています。

※ 厚生労働省では、がん原性（がんを誘発する性質）が認められた34物質について、労働者の健康障害を防止するための指針を公表している。職場のあんぜんサイト：がん原性に係る指针对象物質
[<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankgc05.htm>]

ジクロロメタンの現状把握

◎暴露状況

環境中への排出量は、P R T R対象物質の中でも上位である。また、排出源の多くは事業所（点源）からの排出であり、その排出先のほとんどは大気である。

◎有害性関連

I A R Cによる発がん性評価で、グループ2 Aに分類されている。また、厚生労働省は、胆管がんの発症原因と医学的に推定されるとしている等、強い有害性を示す。

◆ジクロロメタンのP R T Rデータ

単位:kg/年(排出量及び移動量)

H29年度 地域	届出排出量				⑤届出移動量 (廃棄物 +下水道)	⑥届出排出 ・移動量合計 [④+⑤]	⑦届出外 排出量 (推計値)	⑧総排出量 (届出+推計) [④+⑦]	⑨届出 排出量割合 [④/⑧]
	①大気	②水域	③土壌 +埋立	④合計 [①+②+③]					
全国	10,354,405	5,535	0	10,359,945	6,555,842	16,915,787	1,523,191	11,883,136	87%
千葉県	399,230	51	0	399,281	571,318	970,599	43,386	442,667	90%

⑦は、対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量のみ推計されている。

- ✓ 大気への届出排出量が462物質中、全国で5番目、千葉県では4番目に多い。
- ✓ 総排出量に対する届出排出量の割合は、全国で87%、千葉県においては90%と高い。
- ✓ 届出排出量のうち、大気からの排出量は99.9%以上である。(すそ切り以下事業者からの排出割合も同様)

◆印刷事業場で発生した胆管がんの業務上外に関する検討会(厚生労働省)

2012年3月に、大阪府の印刷事業場で、化学物質の使用により胆管がんを発症したとの請求がなされたことを受け、同年9月から「印刷事業場で発生した胆管がんの業務上外に関する検討会」において業務との因果関係について検討し、大阪府の印刷事業場に従事する労働者に発症した胆管がんの発症原因について、医学的知見を報告書としてとりまとめました。

【報告書のポイント】(<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002x6at-att/2r9852000002x6zy.pdf>)

- (1) 胆管がんは、ジクロロメタン又は1, 2-ジクロロプロパンに長期間、高濃度暴露することにより発症し得ると医学的に推定できる
- (2) 本件事業場で発生した胆管がんは、1, 2-ジクロロプロパンに長期間、高濃度暴露したことが原因で発症した蓋然性が極めて高い。

リスク評価の前提と目的を明確にする

シナリオ設定：リスク評価の目的、範囲、条件等を決定する。
⇒どの化学物質が、どのような道筋で、何に影響を与えるのかなどリスク評価の前提となる条件を設定する。

①シナリオ

考慮事項：

- ① リスク評価の対象とする化学物質の選定
 - ② 影響を受ける対象の選定（評価する地域、ヒト・生物の選定）
 - ③ 化学物質の排出条件と排出先の把握
 - ④ 暴露の道筋と経路の検討
- その他

目的：ジクロロメタンによる千葉県自治会館周辺の大気からの呼吸による健康影響を評価する。

- 対象物質：ジクロロメタン（別名：塩化メチレン）
- 関連法令：化管法（第一種指定化学物質 政令番号：1-186）、安衛法、化審法、大防法、他
- 対象期間：平成29年度（2016年度）
- 対象地域：千葉県自治会館周辺 [千葉市中央区中央4丁目17-8]
- 対象生物：ヒト（千葉県自治会館周辺の住民）
- 対象影響：健康影響（長期毒性）
- 暴露経路：大気からの吸入暴露（一般環境経由）

評価基準値の設定

ステップ1で設定したシナリオに基づいて、

対象とする生物、対象とする影響、対象とする暴露経路などをもとに、適切な評価基準値を設定する

②評価基準値

【評価基準値の設定】

- リスク評価に用いるためのヒトや生物に対して有害な影響を示さない化学物質の量（評価の対象となる値）である「**評価基準値**」を設定する。
- 「**評価基準値**」として設定することができるデータには、以下のものがある。
 - ① 動物試験の結果をヒトに適用した量（参考1参照）
 - ② 大気的环境基準や指針値（次スライド）

有害性情報を調べる方法(例)

- SDS(Safety Data Sheet)
- 既存の有害性評価書及びリスク評価書
- 有害性情報に関するデータベース

評価基準値の設定（環境基準値等の利用）

例えば、

評価基準値：**0.15mg/m³**（年平均値）

- 有害性評価では、人の健康に対して有害な影響を示さない量を求める。
- ここでは、評価基準値としてジクロロメタンの有害大気汚染物質（ベンゼン等）に係る環境基準 0.15mg/m³（年平均値）を採用する。

【環境基準等の検索方法】

◆chemi COCO（ケミココ） [【http://www.chemicoco.go.jp/】](http://www.chemicoco.go.jp/)

基準値・指針値は環境省化学物質情報検索支援システム（ケミココ）より検索可能

ケミココ chemi COCO 環境省 化学物質情報検索支援システム

このサイトについて お問い合わせ

化学物質関連法律から調べる 化学物質関連ニュース 化学物質外部リンク集 リクエストフォーム

化学物質情報検索

法令・適用区分から検索 法令を選択して下さい 適用区分を選択して下さい

身の回りの製品から検索 製品を選択して下さい

基準値・指針値から調べる

規制がかかっている化学物質から調べることができます。

大気環境基準 水質環境基準（健康項目） 地下水環境基準

土壌環境基準 ダイオキシン類環境基準 有害大気汚染物質環境基準

水質要監視項目指針値 水質排水基準（健康項目）

大気環境基準	
大気汚染に係る環境基準	
物質名	環境基準
二酸化いおう（SO ₂ ）	1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1 ppm以下であること。
一酸化炭素（CO）	1時間値の1日平均値が10 ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20 ppm以下であること。
浮遊粒子状物質（SPM）	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m ³ 以下であること。
二酸化窒素（NO ₂ ）	1時間値の1日平均値が0.04 ppmから0.06 ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
光化学オキシダント（O _x ）	1時間値が0.06 ppm以下であること。
有害大気汚染物質（ベンゼン等）に係る環境基準	
物質名	環境基準
ベンゼン	1年平均値が0.003 mg/m ³ 以下であること。
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2 mg/m ³ 以下であること。
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2 mg/m ³ 以下であること。
ジクロロメタン	1年平均値が0.15 mg/m ³ 以下であること。

ステップ3：ばく露評価

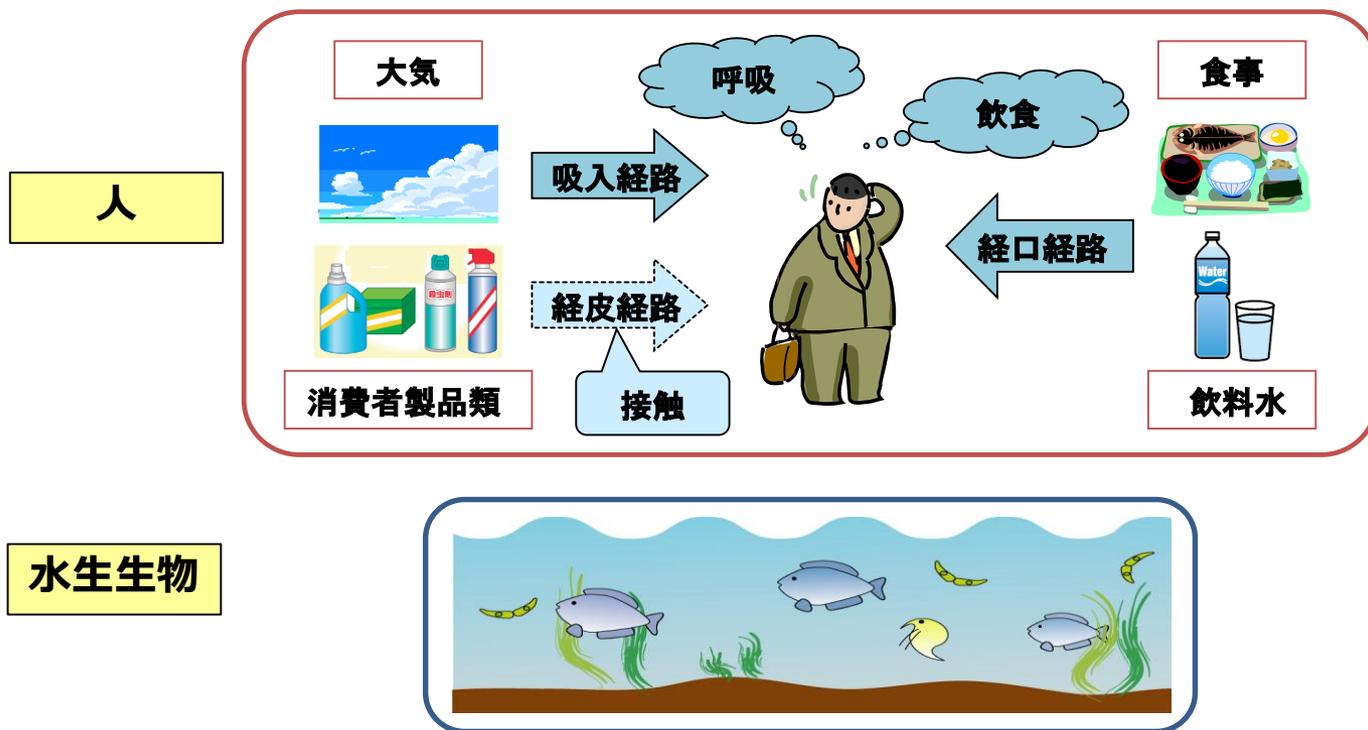
ステップ1で設定したシナリオに基づいて、

ばく露評価：

どれくらいの量の化学物質に晒されているのかを推定する。

⇒化学物質が影響を受ける対象へ至る道筋（ばく露経路）と暴露する量（濃度）を求める。

⇒ばく露量は、実測値あるいは数理モデルを用いて推定する。



PRTRマップの活用

定常的な実測が困難な場合は、

PRTRマップの濃度マップを活用し、大気中推定濃度（ばく露量）を調べる。

PRTRマップ (<http://www.prtrmap.nite.go.jp/prtr/top.do>)

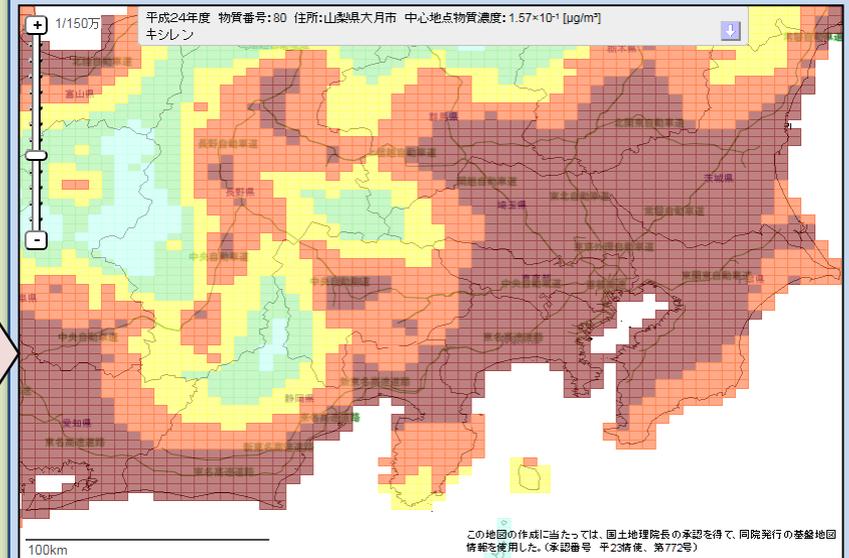
排出量マップ



PRTR届出データの排出量を縮尺に応じて都道府県単位または市区町村単位(自治体単位)または町名単位で色分け表示している。

同期

濃度マップ

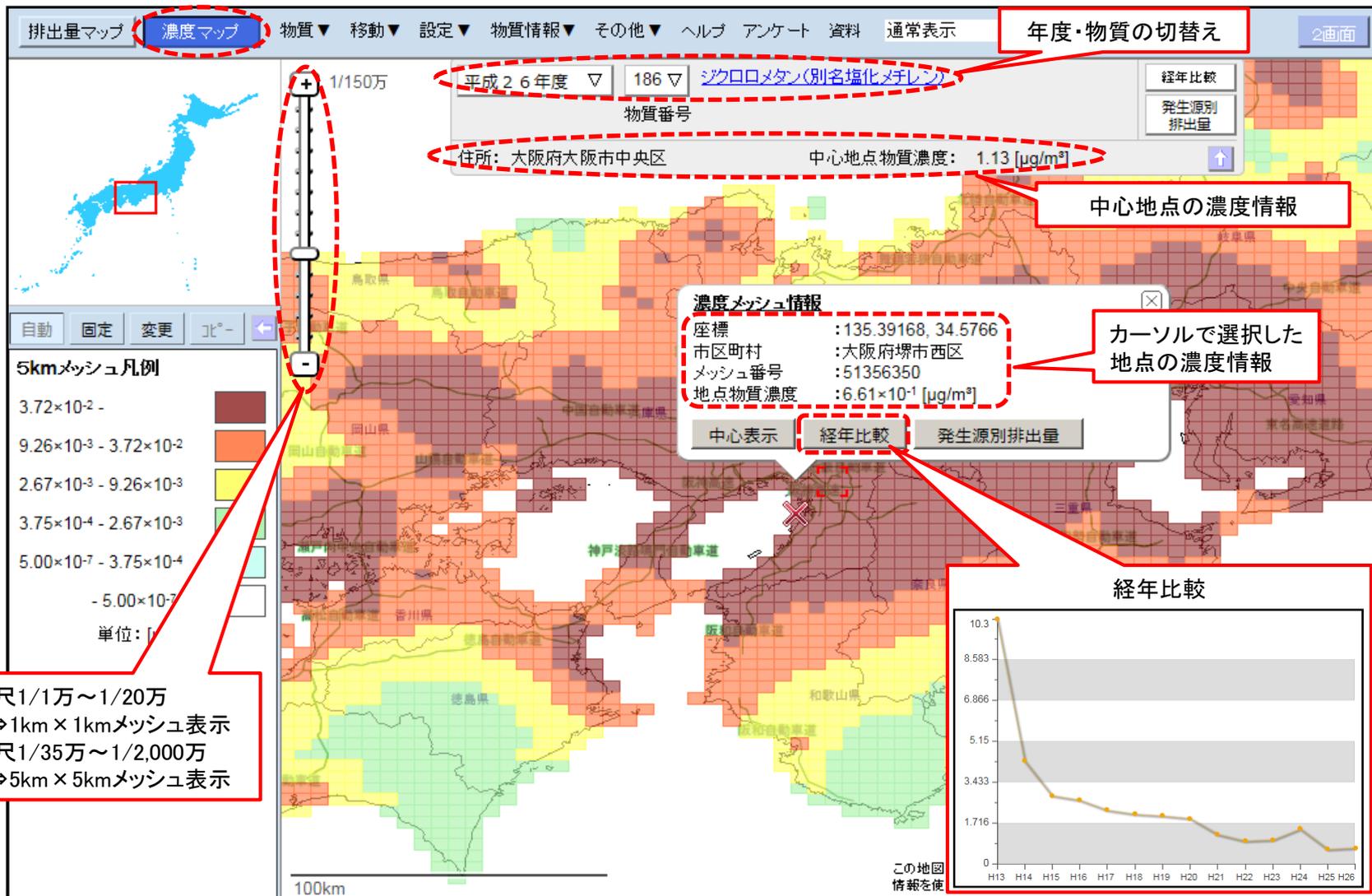


PRTRの届出データと推計データの排出量を合計したデータをもとに、気象データや物性データを加味した大気モデルにより大気中の濃度を推定し、5km×5km又は1km×1kmのメッシュ単位で地図上に表示している。(シミュレーションモデル: AIST-ADMER)

※毎年度データを更新。(最新版は2017年度把握分)

P R T R マップ（濃度マップ）の機能

濃度マップから、推定濃度の分布や選択した地点の推定濃度を調べることができる。（年度や対象物質の選択が可能）



P R T R マップを活用した暴露濃度の設定

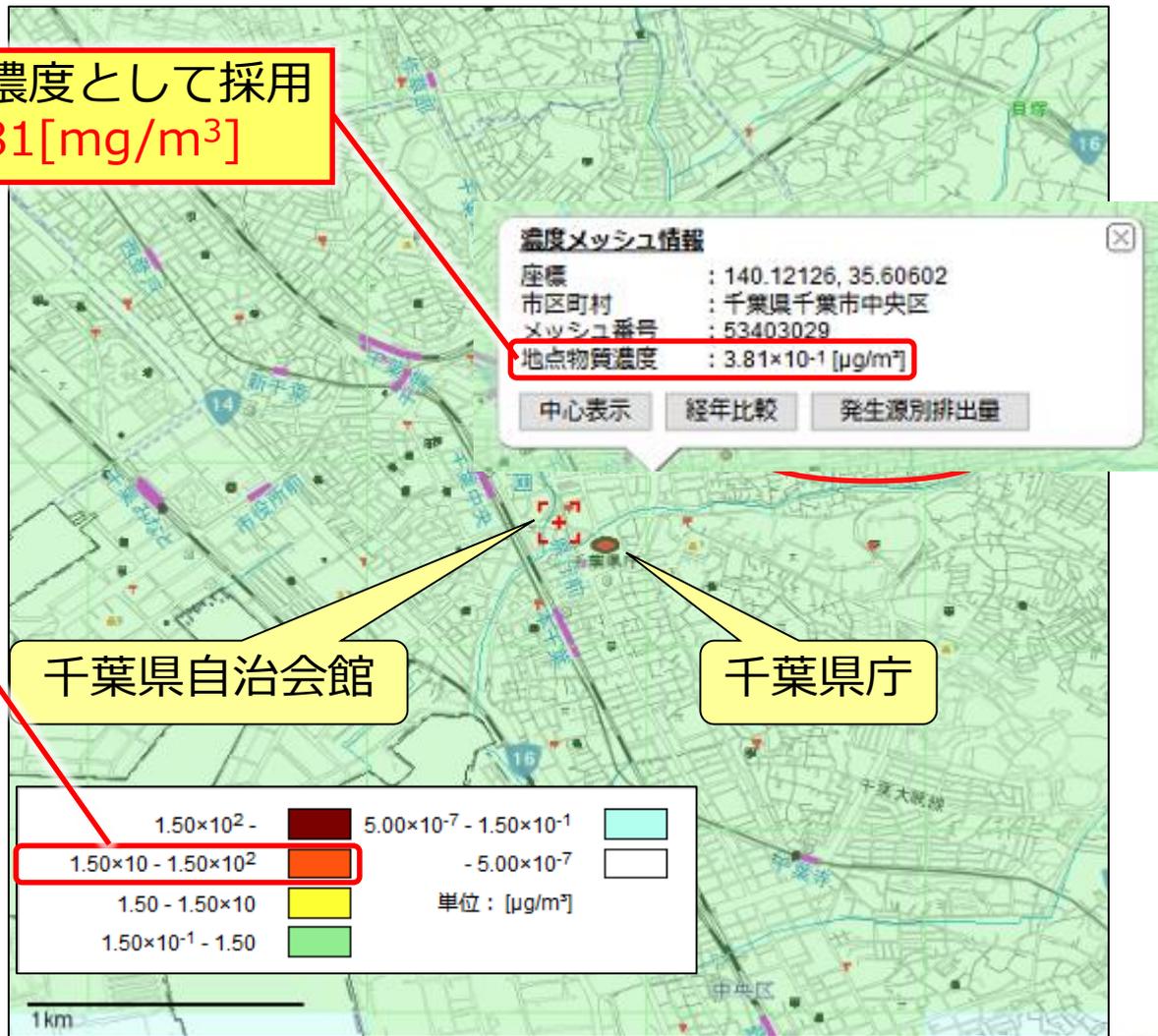
③ばく露評価

千葉県自治会館周辺のジクロロメタンの推定ばく露量（濃度）
 $0.381\mu\text{g}/\text{m}^3 = 0.000381\text{mg}/\text{m}^3$

推定ばく露濃度として採用
 $0.000381[\text{mg}/\text{m}^3]$

基準値
 $150[\mu\text{g}/\text{m}^3]$
 $0.15[\text{mg}/\text{m}^3]$

基準値を超える地点
は、濃い赤で表示され
る



ステップ4：リスク判定

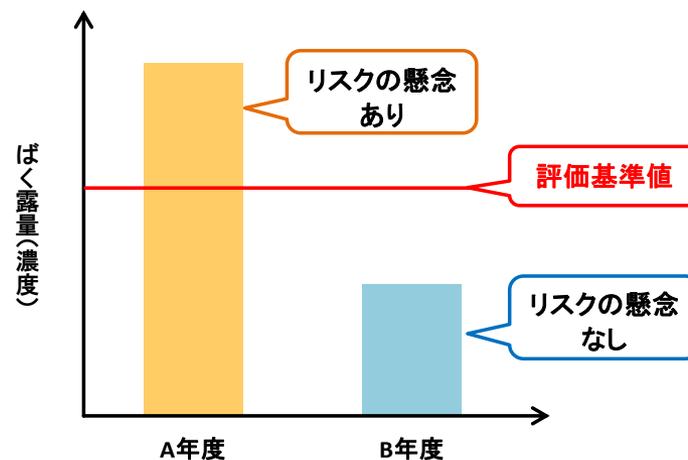
ステップ2で設定した評価基準値と
ステップ3で求めた推定ばく露量（濃度）に基づいて、

推定されたばく露量（濃度）が評価基準値より高いかどうか
をみることにより、環境リスクが懸念されるか判定する。

リスク判定の基準

評価基準値 \leq 推定ばく露量（濃度） \Rightarrow リスクの懸念あり

評価基準値 $>$ 推定ばく露量（濃度） \Rightarrow リスクの懸念なし



千葉県におけるリスク判定（例）

《リスクの判定結果》

評価基準値	推定ばく露量（濃度）
<u>0.15 mg/m³</u>	<u>0.000381 mg/m³</u>

- 千葉県自治会館周辺におけるジクロロメタンの推定ばく露量（濃度）0.000381mg/m³は、評価基準値0.15 mg/m³よりも小さい。
- したがって、現時点ではジクロロメタンによる千葉県自治会館周辺住民の呼吸による健康リスクの懸念はないと判断する。

リスク懸念なし

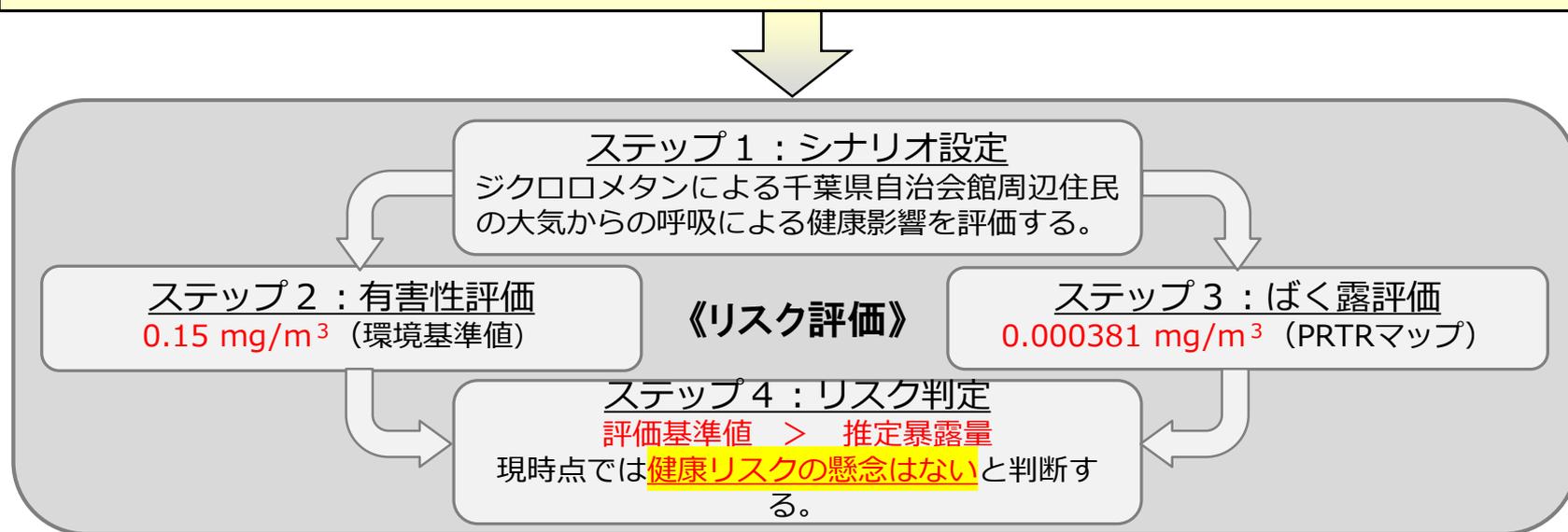


ジクロロメタンのリスク評価のまとめ (千葉県自治会館周辺)

化学物質情報の収集（取扱い状況の把握）

- 千葉県におけるジクロロメタンの排出量は、PRTR対象物質中4番目に多く、そのほとんどが大気への排出である。
- IARCの発がん性評価でグループ2A（ヒトに対しておそらく発がん性を示す）に分類されているなど、強い有害性を示す。

現時点の排出状況において、千葉県民（千葉県自治会館周辺の居住者）の健康に影響はあるのか。



リスク管理・リスクコミュニケーション

リスク評価の結果、現時点において千葉県自治会館周辺のジクロロメタンによるリスクは許容できる範囲内であり、現状の管理を継続する。

しかし、排出状況は変動するため、ジクロロメタンの大気中濃度の監視を継続的に行う。

また、リスク評価結果については、CSR報告書や住民説明会等において定期的にわかりやすく紹介する。

リスクに基づく適切な化学物質管理

- 化学物質による人の健康や環境中の生物への影響を科学的手法により明らかにする。（[リスク評価](#)）
- 得られたリスク評価結果からリスクの内容を分析して、リスクが許容できるかどうかのレベル設定を行い、そのリスクを超えないように管理する。（[リスク管理](#)）
- これら一連の情報を根拠を付して、社会に向けてわかりやすく提示する。（[リスクコミュニケーション](#)）

1. 対象とする化学物質を選択する。
有害性、排出量、法制度、社会・経済状況、費用対効果等を考慮。
2. リスクの程度を把握する。… [リスク評価](#)
 - ① リスクの定量的な評価
 - ② 社内、社外の様々な要因の検討
3. 具体的な対策を行う。… [リスク管理](#)
 - ① リスクが懸念される。
⇒ 低減策（施設改修、代替物質、社内体制等）の検討
 - ② リスクが懸念されない。
⇒ 現在の低いリスクを継続するための対策
 - ③ リスクの状況を問わず。
⇒ 住民への情報提供の方法の検討（[リスクコミュニケーション](#)、CSR報告書等）

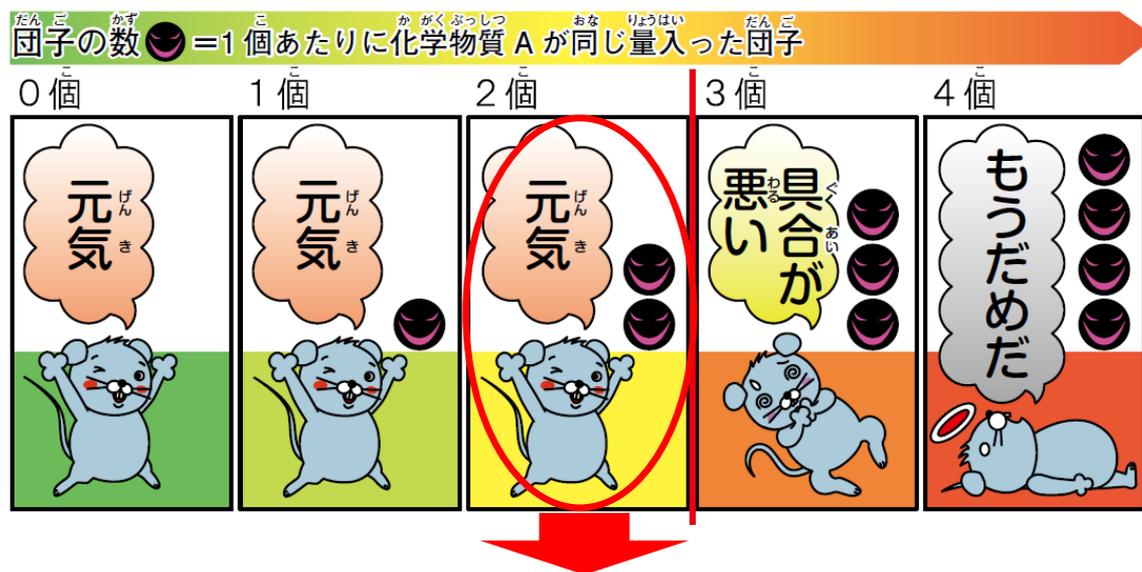
化学物質情報の身近な活用方法

1. 情報活用の意義～リスクコミュニケーション～
2. リスクコミュニケーションの必要性
3. リスクコミュニケーション手法
4. 情報活用事例

参考資料（情報へのアクセス方法など）

無毒性量【NOAEL】

動物試験等の結果をリスク評価に用いるためには、動物試験等のデータから「動物に対して有害な影響を示さない量（NOAEL）」を求め、これをヒトに適用できるように考慮して「ヒトに対して有害な影響を示さない量」を求める必要がある。



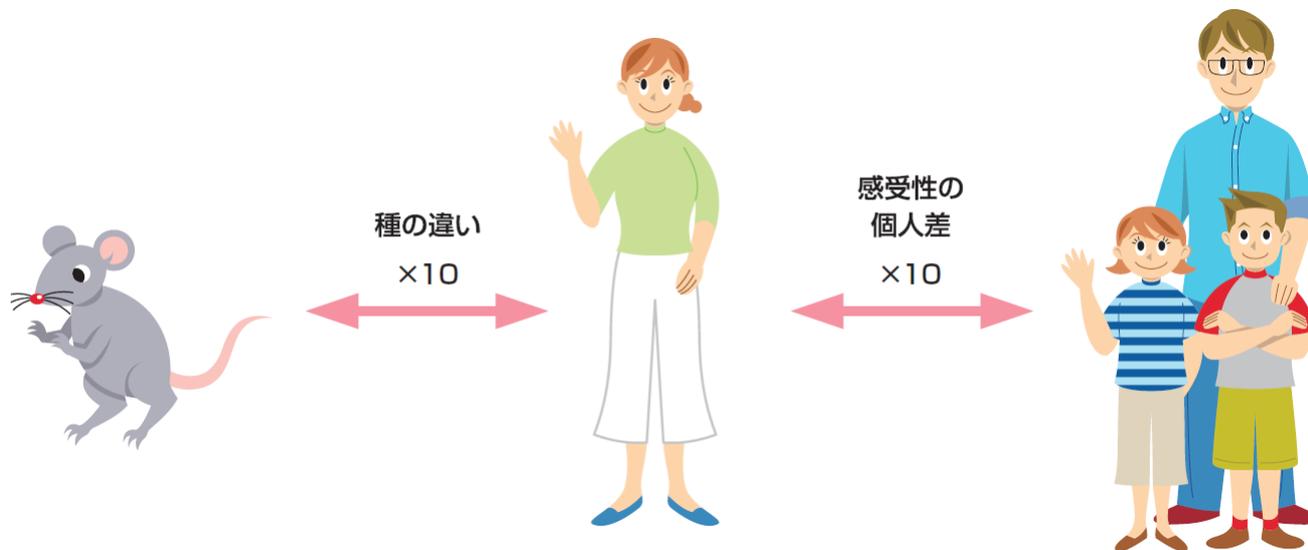
団子の数  : 2個 = 動物に対して有害な影響を示さない量（NOAEL）

無毒性量【NOAEL（No Observed Adverse Effect Level）】

: 複数の用量を投与した毒性試験において、有害な影響が認められない最大の用量のこと。

不確実係数【UF】

リスク評価のための種々のデータには、不確実な点が多く含まれる。
その不確実さによってリスクが小さく見積もられないように不確実係数（UF）を設定し、より安全側に立った評価をする必要がある。
⇒一般的に動物とヒトの違いである種差(10)及び感受性の違いである個人差(10)を考慮した不確実係数積（UFs）「100（10×10）」を基本の値としている。



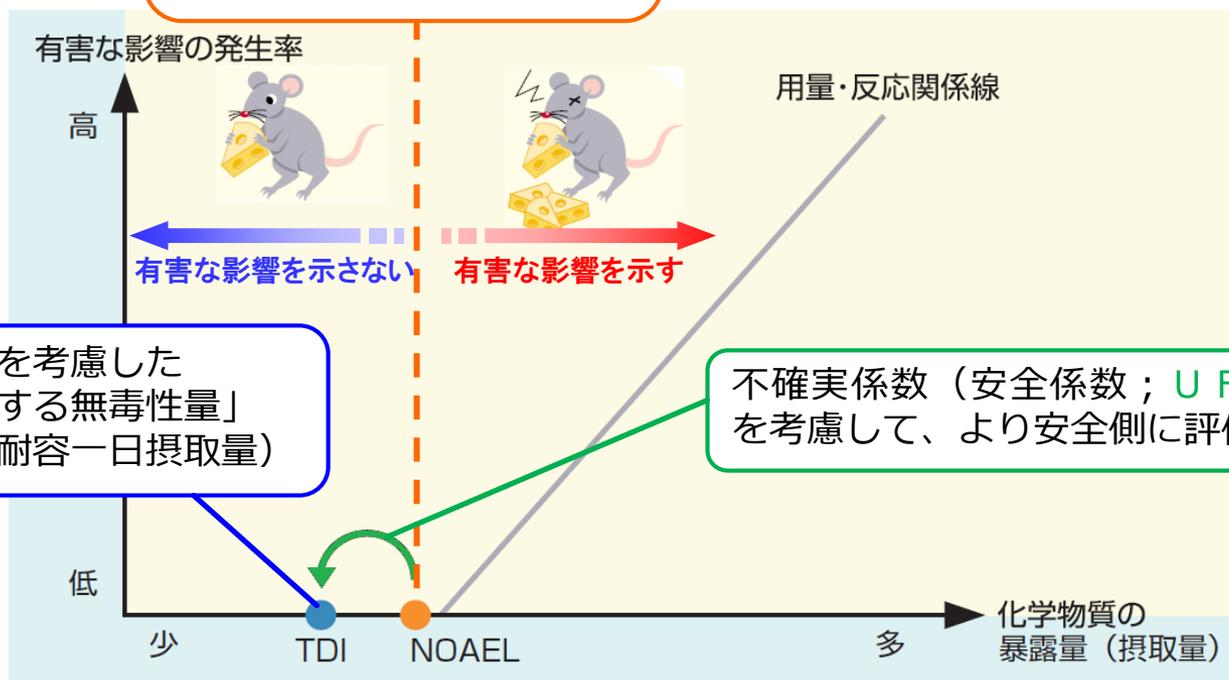
不確実係数【UF（Uncertainty Factor）】：動物実験などで得られた毒性データをヒトや環境中の生物のリスク評価に用いる際に、毒性データを大きめに扱って安全性を高めるために用いる係数。

耐受一日摂取量【TDI】

動物試験等のデータ（NOAEL）から不確実係数積（UFs）を考慮して「ヒトに対して有害な影響を示さない量（TDI）」を求める。

動物実験等で求まる
「この量以下では有害な影響を示さない量」
= NOAEL（無毒性量）

$$\text{TDI(耐受一日摂取量)} = \frac{\text{NOAEL(無毒性量)}}{\text{UFs(不確実係数積)}}$$



不確実係数を考慮した
「ヒトに対する無毒性量」
= TDI（耐受一日摂取量）

不確実係数（安全係数；UF）
を考慮して、より安全側に評価

耐受一日摂取量【TDI（Tolerable Daily Intake）】

：ある物質を人が一生涯にわたって毎日摂取しても有害な影響が出ないと推定される量。

【参考2】理解を助けるパンフレット等

NITEでは一般の方向けにもわかりやすい情報の提供を行っています。

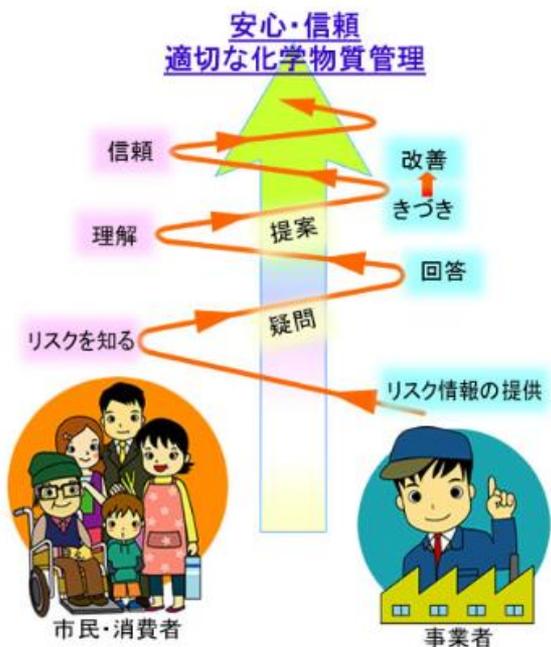
NITEリスコミ

検索

化学物質のリスクコミュニケーション

このページでは、化学物質管理のリスクコミュニケーションの事例集や、リスクコミュニケーションのための解説及びツール等を提供しています。

化学物質のリスクコミュニケーションとは



化学物質の管理
化学物質に関係
民、製品の使用
する必要があり

そのために行な
うコミュニケーションです。

コミュニケーション
なく話し合いが

リスクコミュニ
ケーションが育
ち、信頼と安心が育
れます。

リスクコミュニケーションのための解説及びツール

よくわかる化学物質管理

安全な化学物質管理をするための考え方を、学生や一般の人、またはこれから化学物質管理に係わりたいと考えている人のために、やさしく項目毎に1ページにまとめました。

• NITEの解説パンフレット等



[化学物質管理におけるリスクコミュニケーションガイド\(第2版\)【PDF:6.61MB】](#)

化学物質管理におけるリスクコミュニケーションについて解説しています。



[化学物質と上手に付き合うためにー化学物質のリスク評価ー【PDF:2.88MB】](#)

リスク評価について学びながら、化学物質とどのように付き合えば良いか考えるためのパンフレットです。



化学物質のリスク評価についてーよりよく理解するためにー

化学物質のリスク評価の方法を簡単に解説しました。



身の回りの製品に含まれる化学物質

身の回りの製品に含まれる化学物質や関連する法規制の情報が調べられます。

リスク評価の解説パンフレット ～一般向け～



- ✓ 絵を使った親しみやすい内容
- ✓ ふりがながあり、子どもへの説明にも向いている



- ✓ 簡潔な言葉で専門用語も説明
- ✓ リスク評価の入門に向いている

配布を希望される方は、送付先、必要部数、用途等を明記の上、
[chem-manage@nite.go.jp]までご連絡ください。

リスク評価の解説パンフレット ～事業者向け～

「事業者向け 化学物質のリスク評価のためのガイドブック」



- ✓ 経済産業省から発行
- ✓ 日常的に化学物質を取り扱っている事業所の方を対象
- ✓ <入門編>、<実践編>、<付属書>からなり、目的に応じて活用できる

NITEのホームページから入手可能です。

身の回りの製品に含まれる化学物質シリーズ



- ✓ 私たちの生活の中でよく使う身の回りの製品に含まれる化学物質の情報を、製品の種類ごとに整理
- ✓ 昨年改訂したばかり

NITEからの情報提供

化学物質管理に関する情報収集には

メールマガジン【NITEケミマガ】
NITE化学物質関連情報

NITEケミマガ

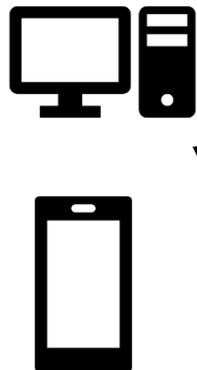
検索

配信登録受付中！

http://www.nite.go.jp/chem/mailmagazine/chemmail_01.html

- ✓ 化学物質管理に関するサイトの新着情報、報道発表情報等を無料で配信するサービスです。
- ✓ 政府、独立行政法人等の公的機関等のホームページから発信された情報をリンクとともに掲載しております。
- ✓ 原則毎週水曜日にお届けします。

NITEからの情報提供



●厚生労働省

【2020/02/03】

- ・薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
(ペーパーレス) 資料

→ https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_09258.html

2月4日 ●欧州委員会(EC)

- 1.食品
- ・農薬
- ・農薬
- ・農薬
- ・農薬

【2020/02/06】

- ・ Technical Barriers to Trade Information Management System
Regular notification G/TBT/N/EU/698
- <http://tbtims.wto.org/en/RegularNotifications/View/161741?FromAllNotifications=True>

欧州委員会

III を改正す

内分泌かく

するため、

この通報へ

●セミナー情報

- ・ 欧州における化学物質管理政策最新動向セミナーについて
- 環境省 → <http://www.env.go.jp/press/107677.html>
 - 化学物質国際対応ネットワーク → <http://chemical-net.env.go.jp/seminar20200305.html>

以下の要領で標記セミナーが開催される。

日時：3月5日(木) 13:00-15:30 (12:15から受付開始)

場所：東京大学伊藤国際学術研究センター (地下2階 伊藤謝恩ホール)
(東京都文京区本郷 7-3-1)

主催：環境省/化学物質国際対応ネットワーク

プログラム (予定)：

○13:00-13:15 開会式(挨拶)

○13:15-14:00 欧州における化学物質管理政策最新動向セミナー

○14:00-14:15 質疑応答

○14:15-15:30 閉会式(挨拶)

国内外の公的機関からの情報

セミナー情報

※バックナンバー【キーワード検索も可能】

<https://www.nite.go.jp/chem/shiryo/chemimaga.html>

化管法見直しの動向について

全体スケジュール(予定)

2020年4月 政令改正 (予定)
2020年4月～2022年4月 周知期間
2022年4月 施行予定
2023年4月 新制度での届出開始

最近の動向

〈2019年度前半〉
制度全体に関する諮問（2省合同審議会：経済産業省及び環境省）
✓ 化管法の課題や見直しの必要性及び方針等について検討



答申（6月28日）
「化管法見直し合同会合取りまとめ※」

〈2019年度後半〉
物質見直しに関する諮問（3省合同審議会：経済産業省、環境省及び厚生労働省）
✓ 対象化学物質の選定について検討

【今回の物質見直しのポイント】

- 「製造輸入量」から「排出量」での物質選定へ（現行PRTR対象物質以外かつ化審法用途のみの物質）

[※https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/seizo_sangyo/kagaku_busshitsu/seido_wg/20190701_report.html]

【参考4】 ばく露に係る対象物質選定のフロー

- 現行基準では、製造輸入量をばく露の指標として物質選定を行っている。
- 今回の見直しでは、
 - ① 「現行PRTRデータのある物質」については、当該PRTRデータ（届出排出量・移動量、推計排出量）を用いてばく露指標の評価を行う。
 - ② 「現行PRTRデータのない物質のうち、化審法用途のみの物質」については、化審法の届出情報、化審法の排出係数等を基に算出した「排出量推計値」によりばく露指標の評価（選定）を行う。
 - ③ 「現行PRTRデータのない物質のうち、化審法用途以外の用途もある物質」については、引き続き製造輸入量によりばく露指標の評価（選定）を行う。

※その他、ばく露の指標としては環境モニタリングによる検出結果を用いた選定、オゾン層破壊物質については累積製造・輸入量による選定が必要。

前回選定時

化管法対象母集団物質

製造輸入量により選定

今回検討案

化管法対象母集団物質

現行PRTR物質

現行PRTR物質以外

①

②

③

化管法の排出量実績等により選定

排出量推計値により選定

化審法用途のみ
(一般工業用途)

化審法用途以外あり

製造輸入量により選定

環境モニタリング、環境保全施策上必要な物質、オゾン層破壊物質

ご清聴ありがとうございました。

—安全とあなたの未来を支えます—

nite National Institute of Technology and Evaluation
独立行政法人 製品評価技術基盤機構

<https://www.nite.go.jp/chem/index.html>