

【環境リスクコミュニケーションセミナー】

# 化学物質管理の考え方と リスクコミュニケーション

期日:2014年1月23日(木)

会場:テクノサポート岡山

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 松崎 寿

# 化学物質管理の考え方と リスクコミュニケーション

1. はじめに
2. 化学物質のリスク管理
3. リスクコミュニケーションの現状と課題
4. リスクコミュニケーションに活用できる情報
5. 化学物質に関する情報の活用例  
～新聞記事を例題として～

第二次世界大戦(～1945)

**顕著な有害性への対応**

毒性：毒物劇物営業取締規則(1912) → 毒劇法(1960)  
労働者の健康被害：労働基準法(1947) → 安衛法(1972)

**有害性が顕在化した化学物質(残留農薬)対策**

DDT、アルドリン等：農取法(1948)

**公害への対応**

大気汚染(NOx、SOx)：大防法(1968)  
水質汚濁(カドミウム、六価クロム)：水濁法(1970)

**PCB問題を契機とした予防的アプローチ**

新規化学物質事前審査：化審法(1973)、TSCA(1979)、67/548/EEC(6次修正版、81施行)

**各国の事前審査制度の国際調和**

有害性試験方法：OECDテストガイドライン(1981～)  
試験データ受入れの条件整備：OECD・GLP(優良試験所制度、1981～)  
試験データの受入れ：OECD・MAD(1981～)  
新規化学物質上市前最少データセット：OECD・MPD(1982～)  
評価結果の受入れ：OECD・MAN(2002～検討中)

**ポパール事件を契機とした情報開示**

米TRI(毒性物質排出目録、1985)  
欧PRTR(80年代後半～90年代)  
日PRTR(2001→2008見直し)

**企業の自主管理促進**

レスポンシブルケア(1985に加えて提唱、日1995～)

**リスクベースの化学物質管理**

既存化学物質の評価促進と有害性情報提供  
OECD・HPV(1992、リフォーカス1999)、HPVチャレンジプログラム(米1998)、  
ジャパンチャレンジプログラム(日2005)、REACH(欧2008)、新規化学物質審査の合理化：TSCA1995、化審法改正2008

ハザードベース  
の管理

リスク評価ベースの管理

- ・有害性、暴露情報に基づいたリスク評価
- ・規制と自主管理の補完

ハザード  
(危険有害性)

環境排出量  
(暴露量)

リスク

有害性		曝露		環境経由		排出・ストック汚染		廃棄		危機管理							
		労働環境	消費者														
人の健康への影響	急性毒性	毒劇法		農薬取締法	食品衛生法	薬事法	家庭用品品質表示法	有害家庭用品規制法	建築基準法	農薬取締法	化学物質審査規制法（化審法）	化学物質排出把握管理促進法（化管法）	大気汚染防止法	水質汚濁防止法	土壌汚染対策法	廃棄物処理法等	化学兵器禁止法
	長期毒性	労働安全衛生法	農業取締法														
生活環境（動植物を含む）への影響																	
オゾン層破壊性										オゾン層保護法						※	

※：フロン回収破壊法等に基づき、特定の製品中に含まれるフロン類の回収等に係る措置が講じられている。

化学物質を規制する法律はたくさんあるが、大きく分けると2種類に分類できる。

- ①人が身近な製品経由で摂取する化学物質の規制(用途規制)
- ②人が環境経由で影響を受ける化学物質の規制(環境規制)

### ①用途規制の例

**薬事法**:薬に含まれる化学物質を規制  
・アスピリン、塩化リゾチーム軟膏、上皮小体ホルモン製剤など

**農薬取締法**:農作物に使う化学物質を規制  
・ケイソウ土、リン化水素、硫黄など

**食品衛生法**:食品や食品添加物に含まれる化学物質を規制  
・クエン酸、グリセリン、炭酸カルシウムなど

**毒物劇物取締法**:極めて毒性の高い化学物質を規制  
・二硫化炭素、硫酸、ヒ素など

**有害家庭用品規制法**:家庭用品に含まれる化学物質を規制  
・家庭用洗剤に含有された水酸化カリウム、家庭用接着剤や塗料に含有されたトリフェニルスズ化合物など

**建築基準法**:シックハウスやアスベスト被害の原因となる化学物質を規制  
・ホルムアルデヒド(壁紙接着剤)、石綿(アスベスト)など

**労働安全衛生法**:労働者に影響のある化学物質を規制  
・ジクロルベンゼン、アクリルアミド、石綿(アスベスト)など

### ②環境規制の例

**大気汚染防止法**:粉じんやばい煙等に含まれる化学物質を規制  
・二硫化硫黄、一酸化窒素、ベンゼンなど

**水質汚濁防止法**:海や河川等に放出される化学物質を規制  
・カドミウム化合物、ヒ素化合物、有機リン化合物など

**土壌汚染対策法**:土壌に含まれる化学物質を規制  
・トリクロロエチレン、シアン化合物、鉛化合物など

**廃棄物処理法**:廃棄物に含まれる化学物質の廃棄物処理場外への流出を規制  
・PCB、水銀化合物、鉛化合物など

**化審法**:製造事業等で環境中に放出される化学物質を規制  
・PCB、DDT、トリクロロエチレンなど

## 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

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

### 第一章 総則 [第一条～第四条]

第一条(目的)

第三条(化学物質管理指針)

第四条(事業者の責務)

### 第二章 第一種指定化学物質の排出量等の把握等 [第五条～第十三条]

【→ [PRTR制度](#)】

### 第三章 指定化学物質等取扱事業者による情報の提供等 [第十四条～第十六条]

【→ [SDS制度](#)】

### 第四章 雑則 [第十七条～第二十三条]

第十七条(国及び地方公共団体の措置)

### 第五章 罰則 [第二十四条]

### 附則

## 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、事業者及び国民の理解の下に、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(PRTR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(SDS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し、環境の保全上の支障を未然に防止すること。**

### ◆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**  
PRTR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、SDS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**  
PRTR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。

### 化学物質管理指針(化管法第三条)

主務大臣は、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止するため、化学物質の物理的・化学的性状についての科学的知見及び化学物質の製造、使用その他の取扱い等に関する技術の動向を勘案し、指定化学物質等取扱事業者が講ずべき指定化学物質等の管理に係る措置に関する指針(化学物質管理指針)を関係行政機関の長に協議した上で定めるものとしている。

#### ◆化学物質管理指針(平成12年3月30日付告示)

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定めたもの。

- (1) 化学物質の製造、使用その他の取扱いに係る設備の改善その他の化学物質の管理の方法に関する事項
  - 管理体制の整備や化学物質の排出量の抑制に関する事項
- (2) 化学物質の製造の過程における回収、再利用その他の化学物質の使用の合理化に関する事項
  - 化学物質の使用量の合理化を図るための事項
- (3) 化学物質の管理の方法及び使用の合理化並びにPRTR対象物質の排出の状況に関する国民の理解の増進に関する事項
  - リスク・コミュニケーションに関する事項
- (4) 化学物質の性状及び取扱いに関する情報の活用に関する事項
  - SDSの有効活用に関する事項



### 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**。

指定化学物質等取扱事業者は、その属する業種や規模、取扱量によらず、第一種指定化学物質及び第二種指定化学物質が有害性を有するものであることを認識し、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努める責務がある。

→ 事業者においては、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理解増進の取組(リスクコミュニケーション)**を行うことが望まれる。

# 化学物質管理の考え方と リスクコミュニケーション

1. はじめに
2. 化学物質のリスク管理
3. リスクコミュニケーションの現状と課題
4. リスクコミュニケーションに活用できる情報
5. 化学物質に関する情報の活用例  
～新聞記事を例題として～

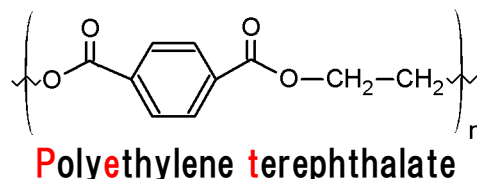
## 全てのものは化学物質で構成されていて 私たちの生活を便利にしています。

### ◆ 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(**P**oly**e**thylene **t**erephthalate)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。

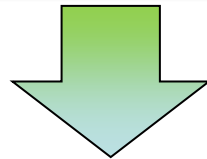


**ベネフィット:** 化学物質の利用による、快適さや便利さなどの有用性

**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

## 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？

パラケルスス（毒性学の父）

“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。”

**リスク = 有害性(ハザード)と暴露量の比較**

- リスクは、化学物質と人等が接触(暴露)することにより発生する。
- リスクの大きさは、化学物質の毒性の程度(強さ)と化学物質の暴露量(摂取量)によって決まる。

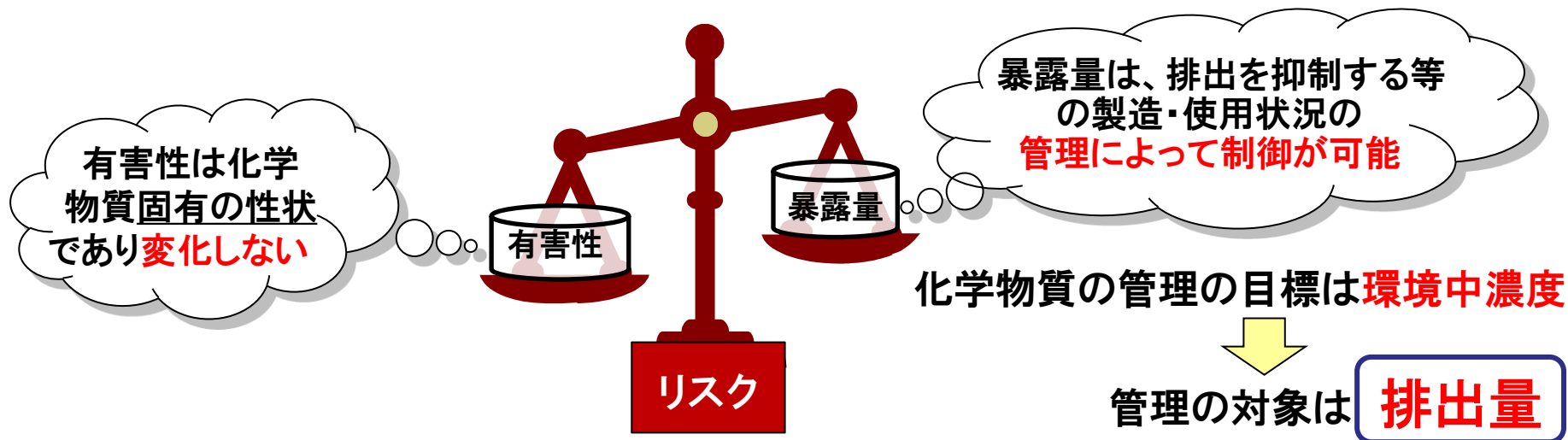
**化学物質の存在、それはリスクではない！**

ハザードはあるけど、  
リスクはないよ



※暴露:曝[さら]されること(吸ったり食ったり触れたりすることの総称)

リスク = 有害性(ハザード)と暴露量の比較



化学物質を十分に**管理**して、暴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。

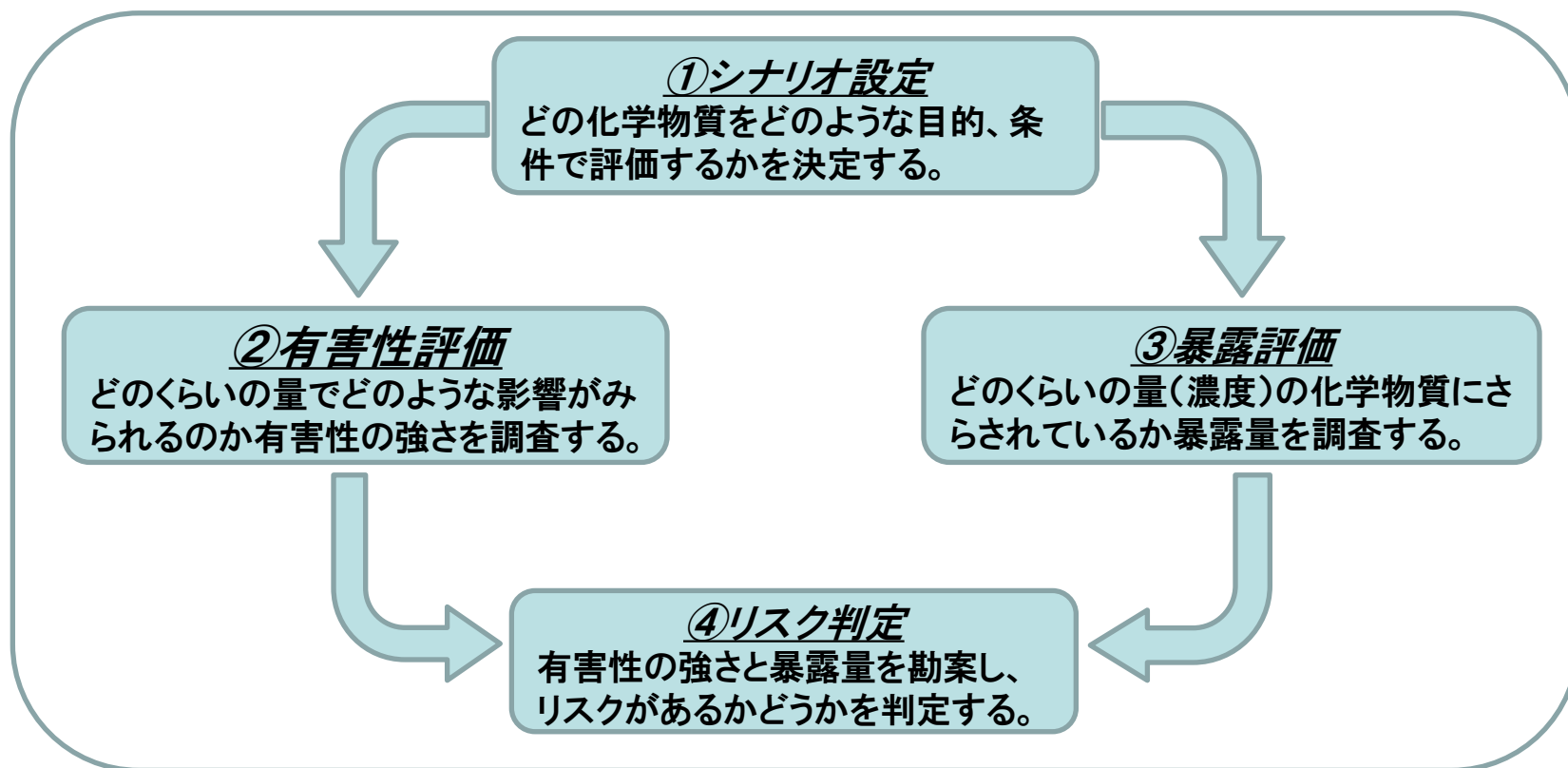
したがって

**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は

化学物質による健康等への影響を科学的手法により予測評価すること。

## 【リスク評価の手順】



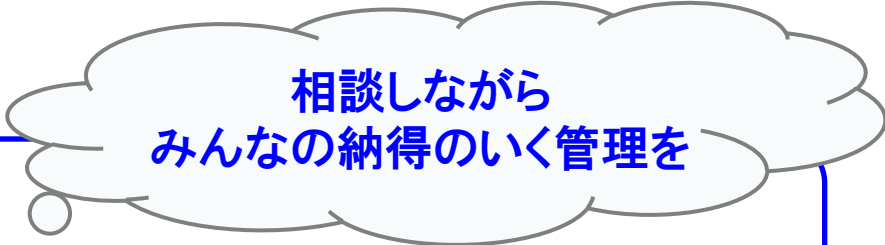
## リスク評価からリスク管理・リスクコミュニケーションへ



まず知ることが大切

## ■ リスク評価

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



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。



# 化学物質管理の考え方と リスクコミュニケーション

1. はじめに
2. 化学物質のリスク管理
- 3. リスクコミュニケーションの現状と課題**
4. リスクコミュニケーションに活用できる情報
5. 化学物質に関する情報の活用例  
～新聞記事を例題として～

## ～化学物質のイメージ～

一般にイメージ  
されている  
「化学物質」



- 人工的に作られたもの
- 有害なもの
- 工場や自動車からの排気ガス・排水などに含まれるもの
- 石油を原料として作られるもの
- 公害の原因



法律で  
対象となる  
「化学物質」



法律の目的により、対象となる化学物質の定義が異なる。

化管法：元素及び化合物

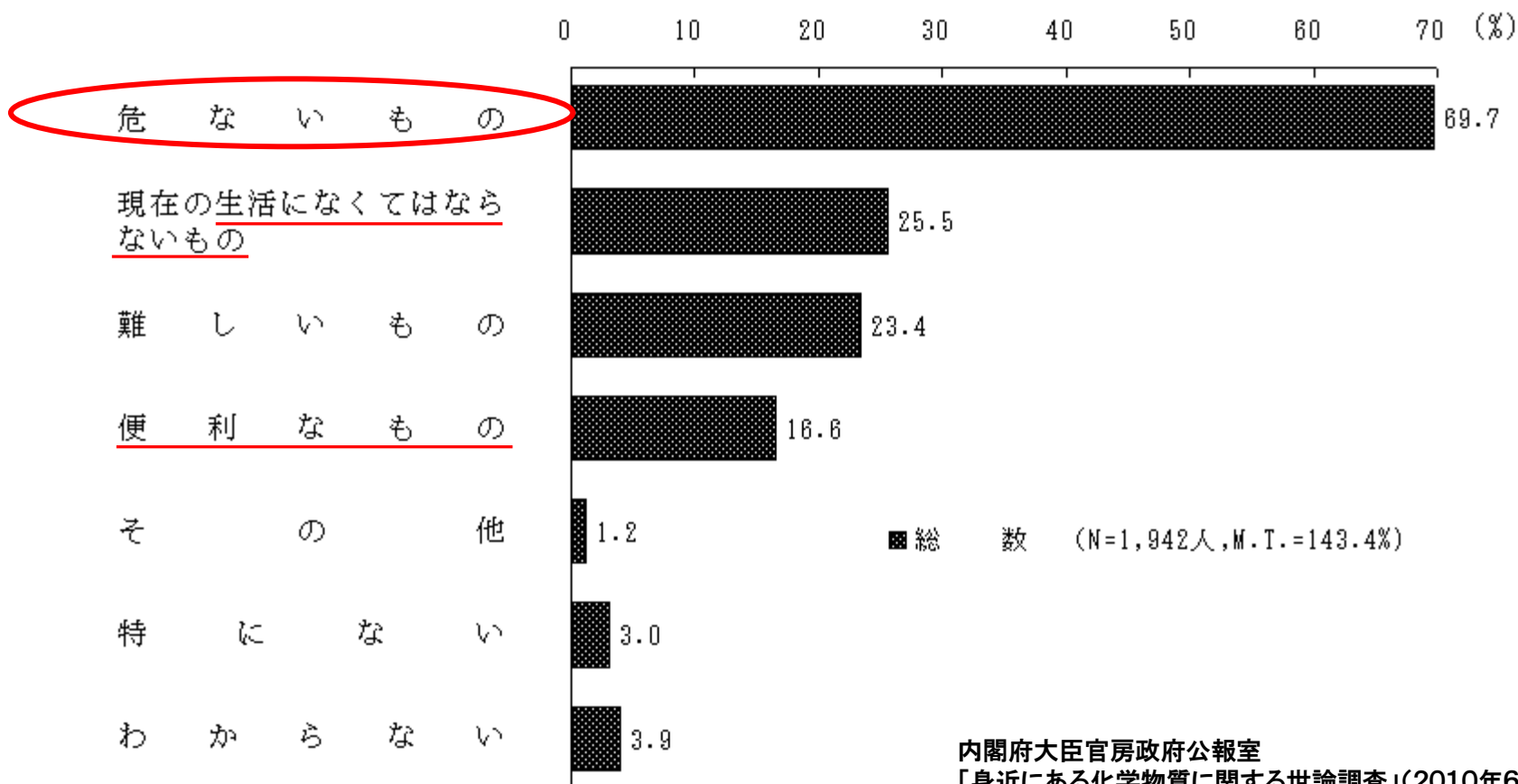
安衛法：元素及び化合物

化審法：元素又は化合物に化学反応を起こさせることにより得られる化合物

では、国民は化学物質に対して  
どのようなイメージを持っているのか？

## ～「化学物質」という言葉の印象～

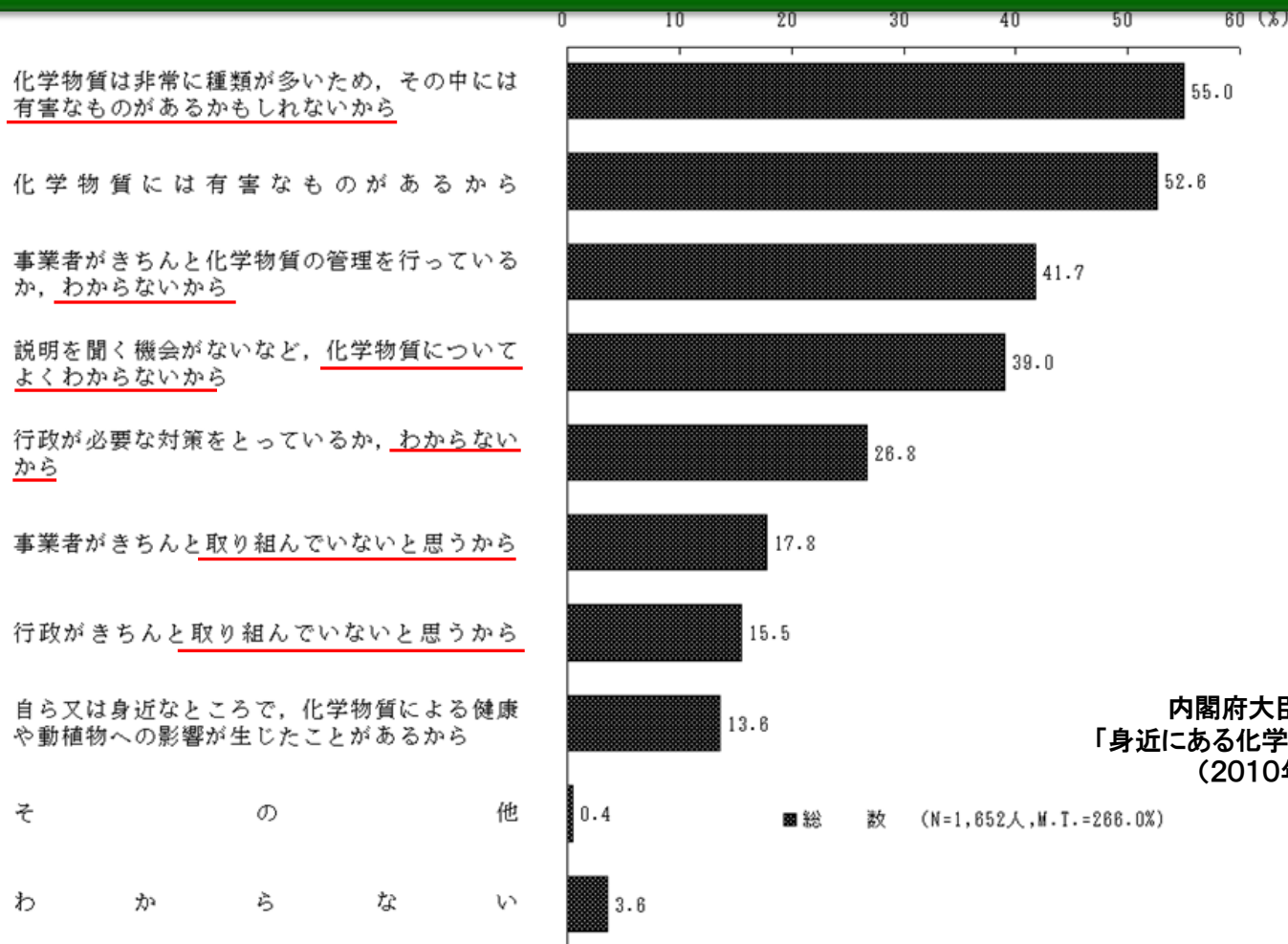
「化学物質」という言葉についてどういう印象を持っていますか？



内閣府大臣官房政府広報室  
「身近にある化学物質に関する世論調査」(2010年6月調査)より

## ～化学物質の安全性に不安がある理由～

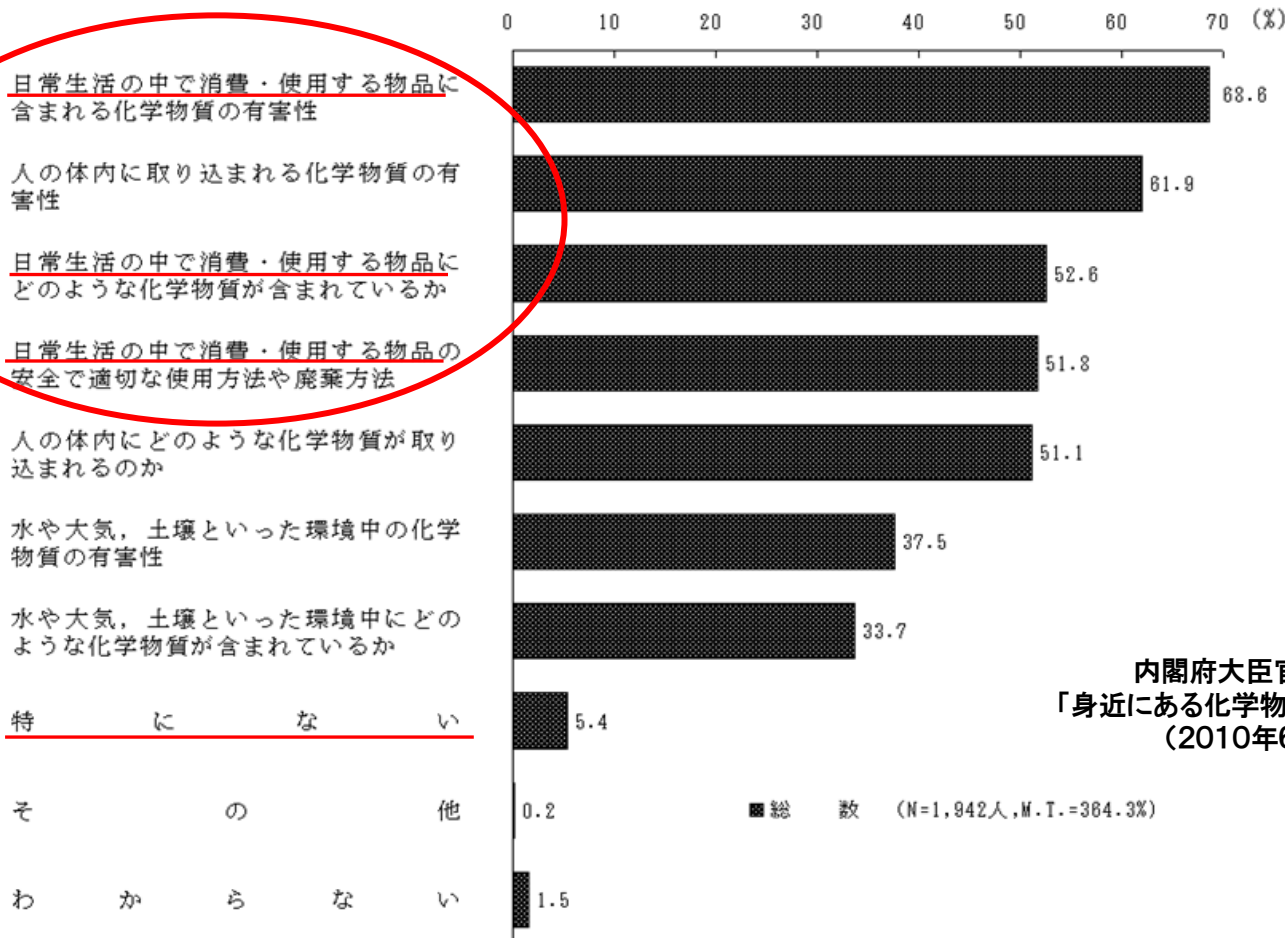
化学物質の安全性について、不安があると思われるのは、どのような理由からですか？



内閣府大臣官房政府広報室  
「身近にある化学物質に関する世論調査」  
(2010年6月調査)より

## ～化学物質に関して得たい情報～

化学物質について、特に得たいと思う情報は何か？



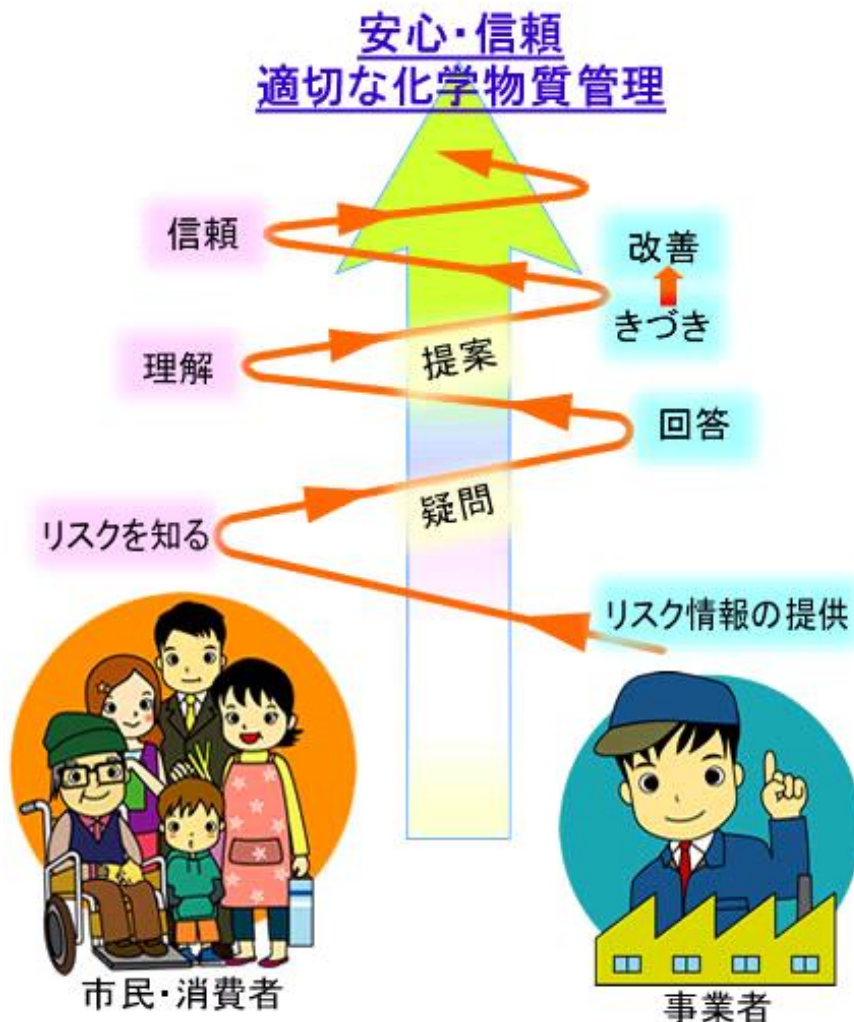
内閣府大臣官房政府広報室  
「身近にある化学物質に関する世論調査」  
(2010年6月調査)より

## ～世論調査からわかること～

化学物質管理に関する、  
わかりやすく正しい情報提供が必要。

- 「化学物質」という言葉に対して、約70%が「**危ないもの**」という印象をもっている。一方、生活に必要なもの、便利なものであるとも感じている。
- 化学物質の安全性に不安がある理由は、「**有害なものがあるかもしれないから**」「**化学物質についてよくわからないから**」など不確実なものが多い。
- 化学物質に関して得たい情報について「**特にない**」は**5%程度**であり、ほとんどの国民が化学物質に関する情報を必要としている。

## ～リスクコミュニケーション～



化学物質の管理を適正に行っていくためには、その化学物質に関係する**全ての人**(事業者、行政、地域住民、…)と**化学物質のリスク**に関する情報を共有する必要があります。



そのために行なわれる対話が**リスクコミュニケーション**です。

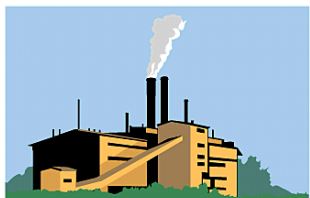


コミュニケーションを通じて、より具体的な対策に結びつけ、**化学物質による環境負荷の低減**を図ることができます。

化学物質による環境リスクに関する正確な情報を、事業者が地域住民や行政と共有し、相互に意思疎通を図ること(環境リスクに関するコミュニケーションを行うこと)。

理解と信頼のレベルの向上・環境リスクの低減

事業者(工場)



- ・問題が起きてないので、リスクコミュニケーションをする  
必要がないのでは...
- ・説明してもわかってもらえないのでは...
- ・どんな質問をするかわからない...
- ・他がやってないし、時間もない...

- ・騒音がひどい、変な臭いがする
- ・何を作ってるの?どんな化学物質を使っているの?
- ・説明が専門過ぎてわからない...
- ・住んでいる地域は安全なの?

住民



まずは、両者の考え方の溝を小さくする必要がある。



## ～ステークホルダーとその役割～

◆ 事業者(工場)  
社員、地域、消費者への情報公開、自主管理の促進

◆ 地域住民・消費者  
地域の環境管理と監視  
事業者、行政への化学物質管理の関心

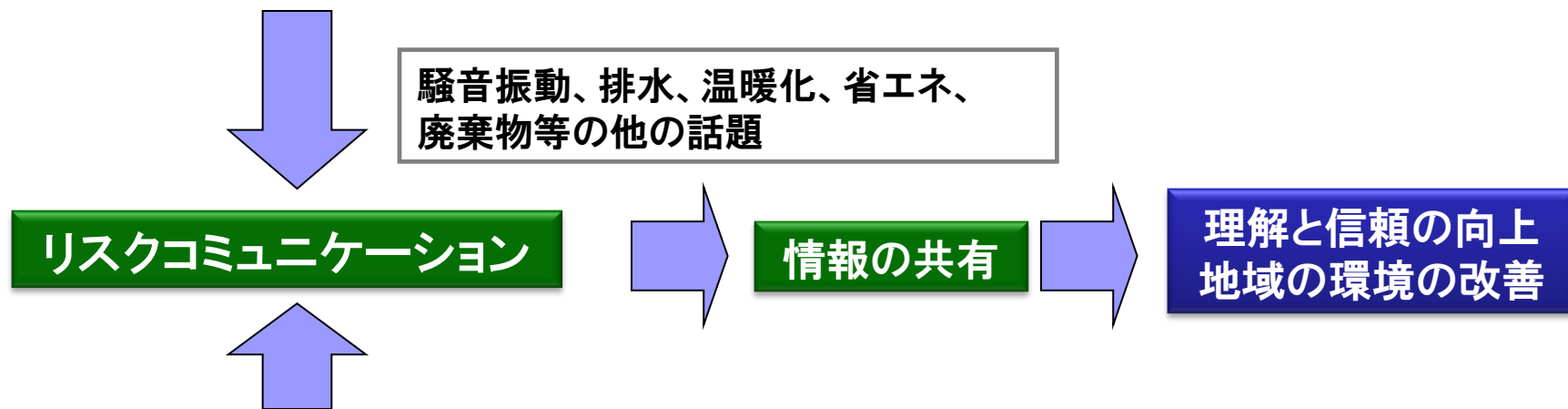
◆ 自治体・国  
コミュニケーション支援、情報提供  
市民の理解増進の支援、人材育成  
地域レベルの環境管理、施策の実施

◆ NGO・NPO・専門家  
専門家としての解説、普及啓発等  
化学物質管理対策への立案・提言

## ～リスクコミュニケーションで何を伝えるか～

## 事業者、行政

- ・リスクの存在、性格と大きさ(化学物質の特定、有害性など)
- ・リスクの測定方法と数値の意味 (モニタリング、PRTRデータ、リスク評価結果など)
- ・そのリスクの管理方法(低減方法、回避方法など)



## 地域住民・NPOや自治会

- ・リスクの知識の有無についての意思表示
- ・リスクの許容基準に対する意思表示
- ・リスク管理に対する対抗案の提案

## ～リスクコミュニケーションを実施する上での事業者の不安～

- ◆ コストがかかる
- ◆ 過剰反応が不安
- ◆ 何をして良いか不明
- ◆ 話題がない
- ◆ 方針がない
- ◆ ニーズがない
- ◆ 同業者がしていない
- ◆ メリットがない
- ◆ きっと科学的な話は理解してくれない

### ◆コストや手間がかかる

資料はCSR報告書、リスクコミュニケーションの場は交流会や工場見学 → 今あるもの、身近なコミュニケーションの場の活用

### ◆効果が分かりにくい

アンケートをとる → リスクコミュニケーションに参加して、化学物質・事業者への意識がどう変わったか分かる、住民の本音分かる(事前アンケートをとれば、資料作成への活用、質問対策ができ、市民の要望が分かる等、効果的)

### ◆何をしたらいいか分からない

まずは他の事業者の事例のまねでもいい → 反省点や住民の意見を参考にしてその事業所、地域に合った形にしていけばよい

### ◆分かりやすく説明するのが難しい

視覚的に見せる(図・絵の活用)、化学物質アドバイザーの活用、ファシリテータ(中立な立場の人)、インタープリター(解説者)依頼

### ◆マニュアルの整備・事例集の充実

初めてリスクコミュニケーションを行う事業者、または、開催を予定している事業者に対して、基本的な流れのわかるマニュアルが必要。

→ 経済省と環境省のHPや一部の自治体HPで公開されている。

リスクコミュニケーションを行った事業者のCSRレポートや環境報告書。

### ◆情報源の充実

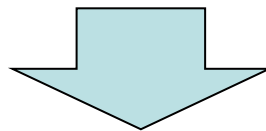
事業者及び住民が事前に知識を得るための情報源が必要。

→ 初期リスク評価書では化学物質の詳しい性状を知ることができる。

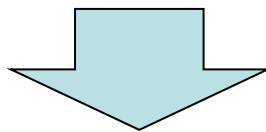
法律に基づいて公表されたPRTRデータの個別事業所データを使えば、事業者と同等の情報を住民も事前に入手することが出来る。

それを用いて解析することも可能。

- ◆ 住民が何を考えているか知ることが重要
- ◆ 関係者間でリスクの低減を図る。
- ◆ 正しい情報を共有する。



リスクコミュニケーションにより、意見や認識の違いが必ずしも合意されるわけではなく、関係者間の対立が解消されるとは限らない。関係者が相互に情報を要求、提供、説明し合い、意見交換を行って関係者全員が問題や行為に対して理解と信頼のレベルを上げてリスク低減に役立てること。



- ・通常のコミュニケーションでも、効果が得られれば構わない。
- ・化学物質のリスクに関する情報を共有しつつ、信頼関係を築くこと。

# 化学物質管理の考え方と リスクコミュニケーション

1. はじめに
2. 化学物質のリスク管理
3. リスクコミュニケーションの現状と課題
4. リスクコミュニケーションに活用できる情報
5. 化学物質に関する情報の活用例  
～新聞記事を例題として～

## 1. 有害性データ・排出量データを活用する

化学物質の情報を知る

- ◆CHRIP(化学物質総合情報システム)
- ◆初期リスク評価書
- ◆IARCによる分類(発ガン性評価)

化管法のPRTR制度から把握

- ◆けんさくん
- ◆PRTRマップ

リスク = 有害性と暴露量の比較

リスク評価体験ツール

## 2. 国内事例を参考にする

・自治体作成マニュアル ・JRCC地域対話 ・国内事例調査結果

(環境省) <http://www.env.go.jp/chemi/communication/index.html>

(経済産業省) [http://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/reports.html](http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/reports.html)

(NITE) <http://www.safe.nite.go.jp/management/index.html>



## 個々の事業所のPRTR届出内容が公表されている。

NITEホームページから各年度のデータの入手が可能

<http://www.prtr.nite.go.jp/prtr/prtr-kaizi.html>

### PRTRデータの内容

届出先自治体  
事業者名称  
事業所名称  
事業所所在地

届出物質数  
従業員数  
業種  
物質名称

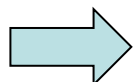
大気への排出  
公共用水域への排出  
埋立処分  
土壌への排出  
下水道への移動  
廃棄物としての移動

#### どんなことがわかるか？

- ・自社からの排出が全国でどれくらいか？
- ・同業他社は自社より排出量が多い？少ない？
- ・〇〇市から届け出されている排出量が知りたい！
- ・あの工場の排出量は去年より減少している？

データを活用するためには、PRTRデータを閲覧・集計・比較・印刷・ファイル出力を行うためのアプリケーション(無料)が必要。  
**「PRTRデータ分析システム」**  
**(PRTRけんさくん)**

個々の事業所のPRTRデータを**事業者、自治体、国民**が簡単に入手可能に！



**リスクコミュニケーション(事業者、自治体、国民)への活用**

## PRTRけんさくとは？

- PRTRデータ(個別事業所データ)を閲覧・集計・比較・印刷・ファイル出力を行うためのアプリケーション(PRTRデータ専用)
- PRTRけんさくの他に各年度の届出データが必要(単年度で3ファイル 計20MB)

(経済産業省HP) [http://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/law/prtr/6a.html](http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/prtr/6a.html)

(環境省HP) <http://www.env.go.jp/chemi/prtr/kaiji/index.html>

## けんさくんの表示画面例

登録番号	届出先	事業所名称	事業所所在地	主たる業種	第一種指定化学物質	大気	公共用水域	土壌への排	埋立処分	下水道への	所外への排
E1101000-0001-00	厚生労働大臣	厚生労働大臣	北	株式会社白百合	262000 テララクト	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	7210 洗剤	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	11 1) 亜鉛の水	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	4022 産業廃棄物	4022 EPN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	711-1) 塩化第二鉄	711-1) 塩化第二鉄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	75 (60) ガゾリン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	871 (60) クロム及び	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	881 (60) 内臓クロム	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	1151 (60) シアコン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	1441 (60) 無機シ	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	1471 (10) テラベン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	1491 (12) 四塩化炭素	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	1571 (16) 1,2-エ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	1581 (12) 塩化ビニル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	1591 (18) シス-1,	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	1791 (37) D-D	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	1861 (45) 塩化ナフレン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	2071 (75) 外装及び	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	2421 (70) セン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	2431 (70) ダイオキ	0.0	0.000015	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	262000 テララクト	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	2691 (34) シララ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	2721 (37) 銅化合物	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	2791 (39) 1,1,2-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	2801 (21) 1,1,2-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	2811 (21) HJクロ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	3851 *) 鉛化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	3221 (62) 塩化ビニ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	3741 (83) ぶ化水	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	4001 (59) ベン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	4051 *) はく質化合物	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	4061 (86) PCB	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0002-01	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	4121 (11) ア、P、E、	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0
E1101000-0003-00	環境大臣	北	株式会社	772 産業廃棄物	2431 (70) ダイオキ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
E1101000-0004-01	経済産業大臣	北	どうや環境薬協同組合	5930 燃料光亮	531 40 エルベン	93	0.0	0.0	0.0	0.0	0

## 個別事業所データ(公表)の内容は？

- 届出先自治体
- 事業者名称
- 事業所名称
- 事業所所在地
- 届出物質数
- 従業員数
- 業種
- 物質名称

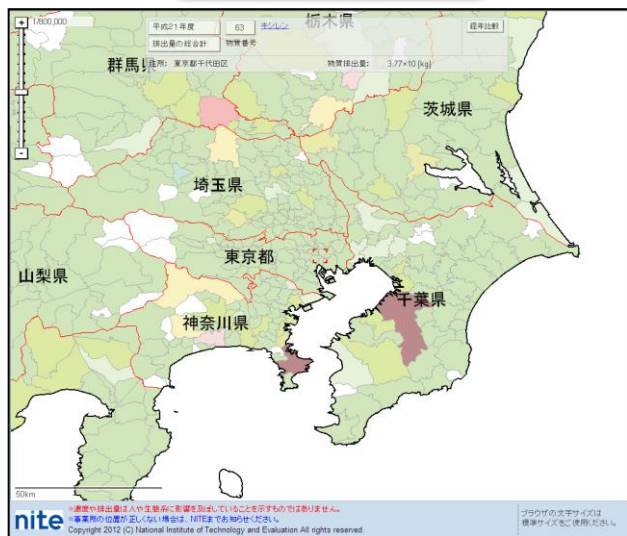
- 大気への排出
- 公共用水域への排出
- 埋立処分
- 土壌への排出
- 下水道への移動
- 廃棄物としての移動

(過去の届出すべて入手可能)

個々の事業所の届出データを事業者、自治体、国民が簡単に入手可能に！！

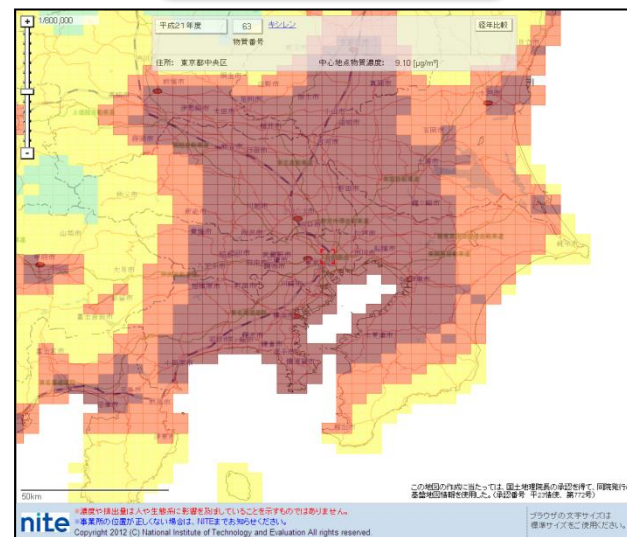
(NITE HP) <http://www.prtrmap.nite.go.jp/prtr/top.do>

## 排出量マップ



PRTR届出データを都道府県単位、市区町村単位で地図上に表示。  
(排出量合計、大気への排出量、水域への排出量を表示)

## 濃度マップ



発生源のデータ(推計値含む)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のメッシュ単位で地図上に表示  
数値シミュレーションモデル:「AIST-ADMER暴露・リスク評価大気拡散」モデル

物質と条件が揃えば、リスク評価を簡易的に行うことが可能

デフォルトとして格納された初期リスク評価書(有害性)、暴露量のデータにより、化学物質の初期的なスクリーニングを行うことができる。(150物質)

(NITE HP)

<http://www.safe.nite.go.jp/management/risk/taiken.html>

吸入の場合、物質と濃度を設定するだけで、簡易的に評価することができる。

解説資料:

「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」

(NITE HP) <http://www.safe.nite.go.jp/shiryo/yoriyoku.html>

リスク評価の考え方や方法を、人の健康に対する影響に限定して、簡単に解説。



CHRIIPは、NITEが独自にデータを収集、ホームページを通じ無料で公開しているデータベースです。有害性情報、法規制情報及び国際機関によるリスク評価情報等を検索することができます。

化学物質総合情報提供システム  
Chemical Risk Information Platform (CHRIIP)

化学物質総合検索システム

ただいま268ユーザが当サイトを利用しています

総合検索

化学物質の番号や名称、構造式から、目的の物質の総合情報(有害性情報や法規制情報等)を検索することができます。検索キーワードには以下のようなものがあります。

- CAS番号
- 物質名称
- 化審法官報公示整理番号(MITI番号)
- EC番号(EINECS番号等)

個別リスト一覧表示

各法規制対象物質や各機関の評価物質等を、個別のリストを、個別のリストから物質(有害性情報)も検索することもできます。

CHRIIP トップページ

<http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html>

化学物質管理分野  
化学物質の総合的なリスク評価・管理に関するさまざまな情報を提供しています。

化学物質総合情報提供システム  
Chemical Risk Information Platform (CHRIIP)

検索結果

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

(現在、データの無い項目も表示しています) 表示しない 一括表示 印刷ページ

I-一般情報

■一般情報 データの説明

CAS番号	108-88-3
日本語名	トルエン
英語名	Toluene
分子式	C7H8
構造式	

■別名

別名	メチルベンゼン Methylbenzene
----	--------------------------

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

化学物質総合情報提供システム

(CHRIIP:Chemical Risk Information Platform)

## 「事業者による化学物質の自主管理の取組事例集」

- 自主管理上の課題や問題点及びその解決につながる事例
- 化学物質管理の成功要因・阻害要因など

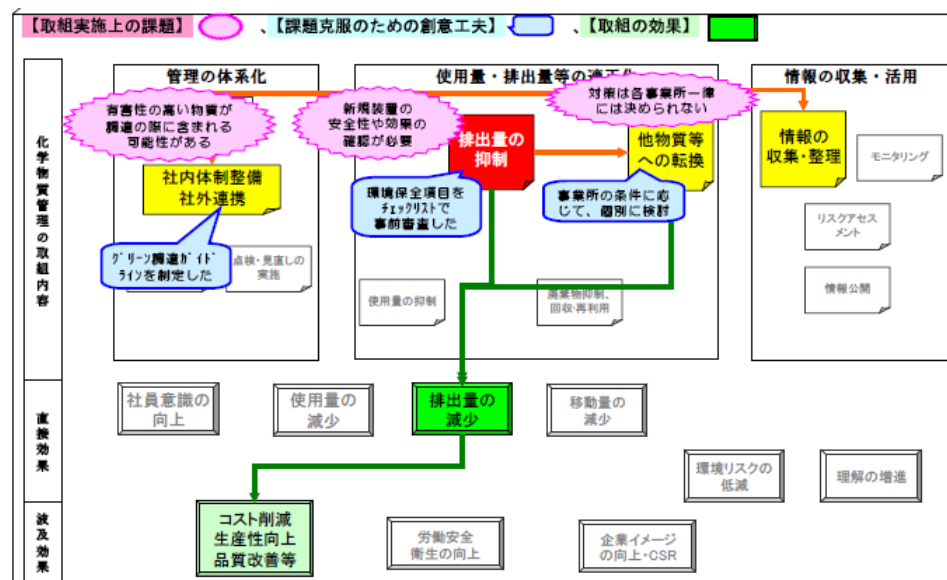
事業者による化学物質の  
自主管理の取組事例集

～独自の工夫や特筆すべき取組～

平成22年10月

経済産業省  
製造産業局化学物質管理課

【ロジックチャート】

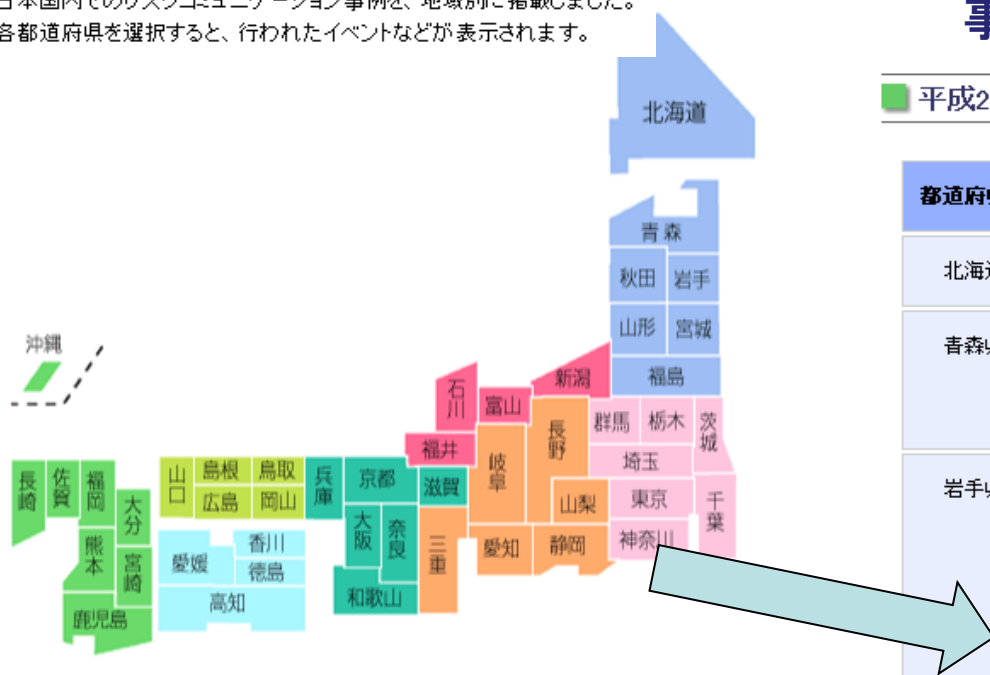


(経済産業省HP) [http://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/law/pdf/torikumi.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/pdf/torikumi.pdf)

## ■ 全国の事例

### 平成22-23年度の事例

日本国内でのリスクコミュニケーション事例を、地域別に掲載しました。  
各都道府県を選択すると、行われたイベントなどが表示されます。



## 事業者における化学物質管理関連活動

### ■ 平成22-23年度リスクコミュニケーション実施事業所一覧

都道府県名	事業所名	リスクコミュニケーションの種類
北海道	<a href="#">北興化学工業株式会社 北海道工場</a>	工場見学会(一般市民向け)
青森県	<a href="#">住友化学株式会社 三沢工場</a>	工場見学会(一般市民向け) 工場見学の受け入れ、科学教室、出前授業など(子供向け)
岩手県	<a href="#">シチズン東北株式会社 北上事業所</a>	地域説明会・対話集会 工場見学会(一般市民向け) 環境報告書を読む会 地域協定やモニタリング結果報告会
	<a href="#">川口印刷工業株式会社 本社・工場</a>	工場見学会(一般市民向け) 工場見学の受け入れ、科学教室、出前授業など(子供向け)
	<a href="#">株式会社川徳 パルクアベンチャー・カワトク アネックス・カワトク</a>	環境報告会(施設見学・環境活動状況の報告・意見交換)

(NITE HP)

<http://www.safe.nite.go.jp/management/risk/jirei/index.html>

■ 化学物質のリスク評価について 一よりよく理解するために一

化学物質のリスク評価の考え方や方法を簡単に解説しています。

<http://www.safe.nite.go.jp/shiryo/yoriyoku.html>

■ PRTRけんさくくん及びPRTR届出データ

PRTR届出データの集計、閲覧などができます。

<http://www.prtr.nite.go.jp/prtr/prtr-kaizi.html>

■ PRTRマップ

PRTR排出量、大気中推定濃度などを調べることができます。

<http://www.prtrmap.nite.go.jp/prtr/top.do>

■ リスク評価体験ツール

簡単なリスク評価を体験できます。

<http://www.safe.nite.go.jp/management/risk/taiken.html>

■ 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

化学物質の名称等から法規制やリスク評価に関する情報等が検索できます。

<http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html>



# 化学物質管理の考え方と リスクコミュニケーション

1. はじめに
2. 化学物質のリスク管理
3. リスクコミュニケーションの現状と課題
4. リスクコミュニケーションに活用できる情報
5. 化学物質に関する情報の活用例  
～新聞記事を例題として～

## 【水道水にホルムアルデヒド】

【2012年05月18日】

**千葉県流山市の浄水場**(利根川水系)で、水1リットル当たり0.062ミリグラムの**ホルムアルデヒドが検出**。  
水質基準は、水1リットル当たり0.08ミリグラム

【2012年05月20日】

**埼玉県の三郷浄水場**(利根川水系)で水1リットルあたり**0.099ミリグラムのホルムアルデヒドが検出**。各家庭に到達されるまでに他の浄水場の水と混合されるため、「**水道水は基準値を下回り安全**」と判断したが、**排出源が特定されていないこと**などから、**念のために送水を停止した**。  
送水系統の変更により、断水などの影響はない。



一般情報 **国内法規制** 外国インベントリ 暴露情報 海外PRTR 各国有害性評価 物理化学性状 環境毒性 健康毒性

CAS番号	50-00-0
日本語名	ホルムアルデヒド
英語名	Formaldehyde

(現在、データの無い項目も表示しています)

## II国内法規制情報

各表中の「分類」欄において「特定できず」と記載されているものは、それぞれの法律の対象物質に該当する法律では「〇〇化合物」のように包括的な名称で指定されていることから対象物質であるか否かを特定します。

### ■化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)(平成 23年4月1日から施行) データの説明

分類	優先評価/既存/旧二監	官報公示整理番号	官報公示日
優先評価化学物質 通し番号	25		20
優先評価化学物質 官報公示名称	ホルムアルデヒド		
優先評価化学物質の 評価対象	人健康影響		
既存化学物質名簿 官報公示名称	ホルムアルデヒド		
旧第二種監視 化学物質 通し番号	1030		20
旧第二種監視 化学物質 官報公示名称	ホルムアルデヒド		

**製造・輸入実績数量及び  
詳細用途の届出等**

### ■化審法/既存化学物質安全性点検結果(分解性・蓄積性) データの説明

公報公表名称	ホルムアルデヒド
点検対象 物質名称	ホルムアルデヒド[CAS_NO:50-00-0]
判定結果	良分解性/-

### ■化審法/既存化学物質安全性点検結果(毒性) データの説明

掲載巻(vol.)	-	詳細情報
点検物質名称	該当せず	

### ■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)(平成 21年10月1日から施行) データの説明

分類	特定第一種	政令番号	1-411
政令名称	ホルムアルデヒド		
ハザードクラス	ハザードデータ(PDF)		

※ MSDS: 平成21年10月1日施行 PRTR: 平成22年4月1日把握開始、平成23年4月1日届出開始

**PRTR届出対象、SDS義務**

### ■毒物及び劇物取締法 データの説明

分類	法律・劇物	法律又は政令番号	法律別表第2の81
法律又は政令名称	ホルムアルデヒド		
分類	政令・劇物	法律又は政令番号	政令第2条第97号
法律又は政令名称	ホルムアルデヒドを含有する製剤。ただし、ホルムアルデヒド1%以下を含有するものを除く。		

**SDS義務**

### ■労働安全衛生法「名称等を表示すべき危険物及び有害物」 データの説明

政令名称	ホルムアルデヒド
対象となる範囲(重量%)	≥0.1
法律又は政省令番号	法第57条、政令第18条第34号

**ラベル表示**

### ■労働安全衛生法「名称等を通知すべき危険物及び有害物」 データの説明

政令名称	ホルムアルデヒド
対象となる範囲(重量%)	≥0.1
法律又は政省令番号	政令第18条の2別表第9の548

**SDS義務**

### ■大気汚染防止法 データの説明

分類	特定物質	第10条第5号
政令名称	ホルムアルデヒド	
分類	有害大気汚染物質/優先取組	排出抑制
政令名称	ホルムアルデヒド	

**ばい煙排出基準**

**排出状況把握及び排出抑制**

### ■水質汚濁防止法 データの説明

政令番号	データなし	排水基準	-
政令名称	-		

### ■土壌汚染対策法 データの説明

分類	データなし	政令番号	-
政令名称	-		
溶出量基準値	-	含有量基準値	-

検索結果

一般情報 国内法規制 各国インベントリ **暴露情報** 海外PRTR 各国有害性評価 物理化学性状 環境毒性 健康毒性

CAS番号	50-00-0
日本語名	ホルムアルデヒド
英語名	Formaldehyde

(現在、データの無い項目も表示しています)

## IV. 暴露情報

■化審法一般化学物質製造・輸入数量 [データの説明](#)

官報公示整理番号 データなし  
製造・輸入数量は官報公示整理番号ごとに集計されています。

■化審法優先評価化学物質製造・輸入数量 [データの説明](#)

通し番号	25
2011年度(t)	107,469
2010年度(t)	114,078

注: 製造・輸入数量は通し番号ごとに集計されています。

■化審法監視化学物質製造・輸入数量 [データの説明](#)

通し番号 データなし  
注: 製造・輸入数量は通し番号ごとに集計されています。

■PRTR-排出・移動量(平成22年度把握分) [データの説明](#)

種別-政令番号	1-411			
政令名称	ホルムアルデヒド			
排出・移動量	排出量 (kg/年)*			
	届出	推計	合計	
平成23年度(2013.2.28公表版)	376,895	6,834,486	7,211,381	
平成22年度(2013.2.28修正版)	387,529	7,633,866	8,021,395	
リンク	<a href="#">排出量マップ</a> <a href="#">大気濃度マップ</a>			

\*ダイオキシン類の場合のみ単位は「mg-TEQ/年」です。

製造・輸入数量

PRTRデータ

■PRTR-排出・移動量(平成21年度把握分) [データの説明](#)

種別-政令番号	1-310			
政令名称	ホルムアルデヒド			
排出・移動量	排出量 (kg/年)*			移動量 (kg/年)*
	届出	推計	合計	
平成21年度(2012.3.13修正版)	244,741	8,877,807	9,122,548	764,465
平成20年度(2012.3.13修正版)	287,789	10,081,874	10,369,662	834,967
リンク	<a href="#">排出量マップ</a> <a href="#">大気濃度マップ</a>			

\*ダイオキシン類の場合のみ単位は「mg-TEQ/年」です。

■環境省化学物質の環境実態調査結果 [データの説明](#)

公表物質名称	ホルムアルデヒド			
媒体	年度	検出数/検体数	検出地	用途
水質	1995	0/33		ポリアセタール樹脂や農薬の原料
水質	1975	0/100		
生物(魚類)	2004	6/6	2/2	0.2microg/g-wet (0.2)

注: 検出限界の数値の末尾に\*がついている場合は、同族体その他物質ごとの検出下限値の合計です。

■用途 [データの説明](#)

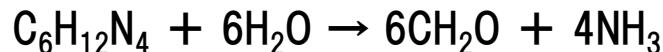
用途	ポリアセタール樹脂・ユリア樹脂及びメラミン樹脂接着剤・フェノール樹脂・合成ゴム・メラミン樹脂(接着剤を除く)・ユリア樹脂(接着剤を除く)原料、4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート・ペンタエリスリトール・1,1,3,3-テトラメトキシプロパン・トリメチロールエタン・ネオペンチルグリコール・パラホルムアルデヒド・ウロトリン・ヘミホルムアル合成原料、溶剤、医薬・繊維処理剤・紙力増強剤・土木建築材料原料、キレート剤、農薬合成原料
出典	NITE初期リスク評価書
用途	ポリアセタール樹脂・フェノール樹脂・メラミン樹脂・尿素系樹脂・ジフェニルメタンジイソシアネートの原料、有機合成原料
出典	SRI:CHEMICAL ECONOMICS HANDBOOK
用途	石炭酸系・尿素系・メラミン系合成樹脂、農薬(失効農薬)、消毒剤
出典	化学工業日報社

## ホルムアルデヒド:原因物質はヘキサメチレンテトラミン

【2012年05月24日】

厚生労働省と環境省は、原因物質は化学物質「**ヘキサメチレンテトラミン**」で0.6～4トンが流出したとする推定結果を発表した。北千葉浄水場(千葉県流山市)で取水していた**水道原水**の全9検体からヘキサメチレンテトラミンが検出された。**濃度が高いほどホルムアルデヒドも多く検出**される相関関係があった。

ヘキサメチレンテトラミンは、アミン類の化学物質。無色の固体で水に溶けやすく、**水中で塩素と反応すると分解され、ホルムアルデヒドとアンモニア**になる。ゴムや合成樹脂を固める材料として使用される。**化学物質排出管理促進(PRTR)法**で年間1トン以上扱う事業所の届け出が義務づけられており、群馬県に3事業所、埼玉県に2事業所がある。



【2012年05月26日】

群馬県内の**産業廃棄物処理業者**が、埼玉県内の化学製品業者から原因物質「ヘキサメチレンテトラミン」の**廃液処理の委託**を受けたことが判明。廃液約60トンが6回ほどに分けて運び込まれ、半日程度で中和処理し、**随時近くの烏川に流した**。

ただ、委託元の化学製品業者は、産業廃棄物処理業者に対し、廃液にヘキサメチレンテトラミンを含む事実を伝えず、**産業廃棄物処理業者は知らずに廃液を流した**という。



検索結果

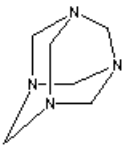
一般情報 国内法規制 各国インベントリ 暴露情報 海外PRTR 各国有害性評価 物理化学性状

(現在、データの無い項目も表示しています) 表示しない

I 一般情報

■用途	<b>データの説明</b>
用途	コーテッドサンド(鑄物砂) 硬化剤, フェノール樹脂硬化促進剤, ゴム加硫促進剤, その他(合成樹脂発泡剤, ホスゲン吸収剤, 医薬品原料, 火薬類, 農薬(殺菌剤の一成分))
出典	NITE初期リスク評価書
用途	有機ゴム薬品(加硫促進剤)
出典	化学工業日報社

■一般情報 **データの説明**

CAS番号	100-97-0
日本語名	1, 3, 5, 7-テトラアザアダマンタン
英語名	1,3,5,7-Tetraazaadamantane
分子式	C6H12N4
構造式	

**II 国内法規制情報**

各表中の「分類」欄において「特定できず」と記載されているものは、それぞれの法律の対象物質に該当していない場合、又は、法律では「○○化合物」のように包括的な名称で指定されていることから対象物質であるか否かを特定できない場合に表示されます。

■化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)(平成 23年4月1日から施行) **データの説明**

分類	既存/旧二監	官報公示整理番号	5-1155
既存化学物質名簿 官報公示名称	ヘキサメチレンテトラミン		
旧第二種監視 化学物質 通し番号	1097	官報公示日	2010/04/01

■大気汚染防止法 **データの説明**

分類	有害大気汚染物質	政令番号	中環審第9次答申の120
政令名称	1, 3, 5, 7-テトラアザトリシクロ[3. 3. 1. 1. 3. 7]デカン(別名:ヘキサメチレンテトラミン)		

■水質汚濁防止法 **データの説明**

政令番号	特定できず
政令名称	-

■土壌汚染対策法 **データの説明**

分類	特定できず
政令名称	-
溶出量基準値	-

■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)(平成 21年10月1日から施行) **データの説明**

分類	第一種	政令番号	1-258
政令名称	1, 3, 5, 7-テトラアザトリシクロ[3. 3. 1. 1(3, 7)]デカン(別名ヘキサメチレンテトラミン)		
ハザードクラス	<a href="#">ハザードデータ(PDF)</a>		


※ MSDS: 平成21年10月1日施行 PRTR: 平成22年4月1日把握開始、平成23年4月1日届出開始

化管法  
「第一種指定化学物質」  
PRTR届出対象、SDS義務

2012年5月時点では、水質汚濁防止法の対象外であった。現在は、施行令の指定物質として追加されている(2012年9月)。

排出量マップ
濃度マップ
物質▼ 移動▼ 設定▼ 物質情報▼ 届出データ▼ その他▼ ヘルプ アンケート 資料
2画面

1/600万



自動 固定 変更 コピー

### 都道府県別凡例

2.60×10 <sup>3</sup> -	
1.90×10 <sup>3</sup> - 2.60×10 <sup>3</sup>	
1.50×10 <sup>3</sup> - 1.90×10 <sup>3</sup>	
1.10×10 <sup>3</sup> - 1.50×10 <sup>3</sup>	
8.00×10 <sup>2</sup> - 1.10×10 <sup>3</sup>	
5.60×10 <sup>2</sup> - 8.00×10 <sup>2</sup>	
3.50×10 <sup>2</sup> - 5.60×10 <sup>2</sup>	
1.70×10 <sup>2</sup> - 3.50×10 <sup>2</sup>	
1.00×10 <sup>1</sup> - 1.70×10 <sup>2</sup>	
0.00 - 1.00×10 <sup>1</sup>	
届出なし, 0.0	

単位: [kg]

平成22年度 ▼ 258 ▼

排出量の総合計 ▼ 物質番号

住所: 物質排出量: 届出なし

1, 3, 5, 7-テトラアザトリシクロ[3. 3. 1. 1(3, 7)]デカ  
ン(別名ヘキサメチレンテトラミン)

経年比較

岡山県

**排出量情報**

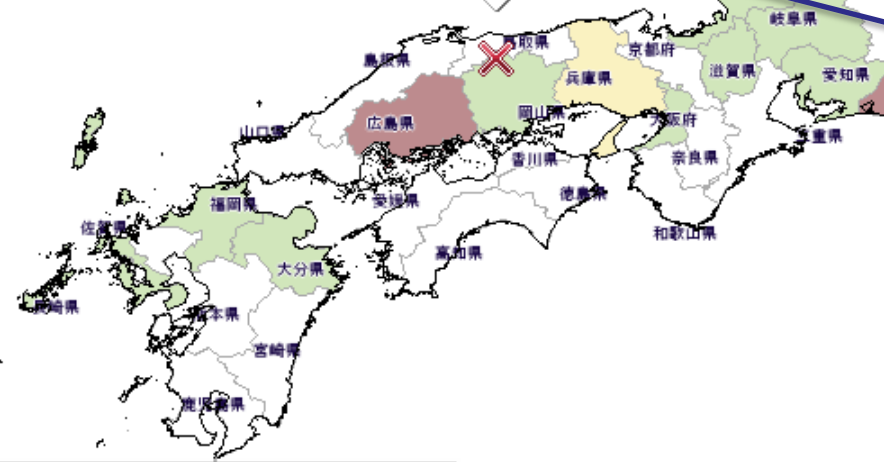
座標 : 133.64679, 35.25347

市区町村 : 岡山県

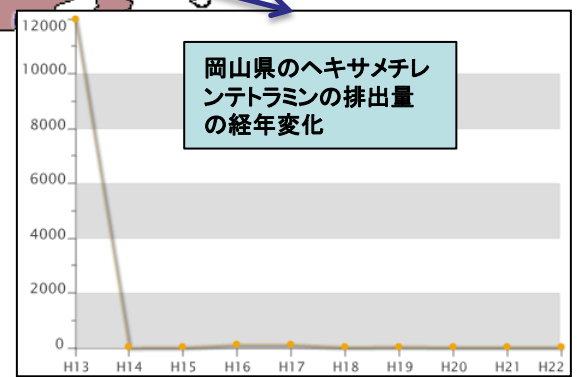
排出区分 : 排出量合計

地点物質排出量 : 2.70×10 [kg]

中心表示 経年比較



**岡山県のヘキサメチレンテトラミンの排出量の経年変化**



年度	排出量 [kg]
H13	0
H14	0
H15	0
H16	0
H17	0
H18	0
H19	0
H20	0
H21	0
H22	0





平成23年度PRTRデータ  
 【政令番号258】1, 3, 5, 7-テトラアザトリシクロ[3.3.1.1(3,7)]デカン  
 (別名:ヘキサメチレンテトラミン)の届出排出量・移動量

都県名	届出排出量(kg/年)				届出移動量(kg/年)		届出・移動量 合計 (kg/年)
	大気	水域	土壌	埋立	廃棄物	下水道	
群馬県	68	0	0	0	17,002	0	17,070
埼玉県	0	130	0	0	575,702	0	575,832
鳥取県	—	—	—	—	—	—	—
島根県	0	0	0	0	59	0	59
岡山県	29	0	0	0	7,020	0	7,049
広島県	0	0	0	0	1,839	0	1,839
山口県	0	0	0	0	780	0	780
全国	1,101	499	8	0	693,001	15	694,624

NITEホームページ  
 PRTR制度平成23年度集計結果より  
<http://www.prtr.nite.go.jp/prtr/23lawtotal.html>

廃棄物への移動量が  
 圧倒的に多い

## 【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06月19日】

大阪市の校正印刷会社の元従業員らが高頻度で胆管がんを発症し、少なくとも5人が死亡した問題で、うち2人がいずれも在職中に胆管がんと診断され死亡していたことがわかった。2人はいずれも印刷の仕上がりを試し刷りして確認する校正印刷部門に所属し、作業場では機械に付着したインキを落とすために有機溶剤が含まれた洗浄剤を大量に使っていたという。

【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。

検索結果

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

(現在、データの無い項目も表示しています)

I 一般情報

■ 一般情報 [データの説明](#)

CAS番号	75-09-2
日本語名	ジクロロメタン
英語名	Dichloromethane
分子式	CH2Cl2
構造式	<chem>ClC(Cl)H</chem>

■ 別名

別名	塩化メチレン
	Methylene chloride
	Methylene dichloride

健康毒性情報

各表中の「評価物質」欄において「該当せず」と記載されているものは、それぞれの評価機関の対象物質に該当していない場合、又は、異性体や化合物群等に包括的な名称で記述されている場合に表示されます。異性体や化合物群等については、個別リスト一覧表示をご確認ください。

■ 日本産業衛生学会作業環境許容濃度/発がん性評価 [データの説明](#)

評価物質名称	ジクロロメタン[75-09-2]		
分類	許容濃度		許容濃度の提案理由書
	(ppm)	(mg/m3)	
-	50 / 最大:100	170 / 最大:340	<a href="#">PDF</a>
備考	2B: 人間に対しておそらく発がん性があると考えられる物質(証拠が比較的十分でない物質)		

■ ACGIH (米国産業衛生専門家会議)作業環境許容濃度/発がん性分類 [データの説明](#)

評価物質名称	Dichloromethane		
分類	TWA	STEL	発がん性評価
-	50ppm	-	A3: 動物に対して発がん性が確認された物質であるが、ヒトへの関連性は不明
備考	-		

■ 発がん性評価 [データの説明](#)

評価機関	評価内容				
IARC	<table border="1"> <tr> <td>評価物質名称</td> <td>Dichloromethane (Methylene chloride) (Vol. 71 ; 1999)</td> </tr> <tr> <td>評価ランク</td> <td>2B: ヒトに対して発がん性を示す可能性がある</td> </tr> </table>	評価物質名称	Dichloromethane (Methylene chloride) (Vol. 71 ; 1999)	評価ランク	2B: ヒトに対して発がん性を示す可能性がある
評価物質名称	Dichloromethane (Methylene chloride) (Vol. 71 ; 1999)				
評価ランク	2B: ヒトに対して発がん性を示す可能性がある				
EPA	<table border="1"> <tr> <td>評価物質名称</td> <td>Dichloromethane</td> </tr> <tr> <td>評価ランク (2005)</td> <td>Likely to be carcinogenic</td> </tr> </table>	評価物質名称	Dichloromethane	評価ランク (2005)	Likely to be carcinogenic
評価物質名称	Dichloromethane				
評価ランク (2005)	Likely to be carcinogenic				
EU	<table border="1"> <tr> <td>評価物質名称</td> <td>dichloromethane</td> </tr> <tr> <td>評価ランク</td> <td>3: 発がん作用を十分なアセスメントする程度の証拠がある</td> </tr> </table>	評価物質名称	dichloromethane	評価ランク	3: 発がん作用を十分なアセスメントする程度の証拠がある
評価物質名称	dichloromethane				
評価ランク	3: 発がん作用を十分なアセスメントする程度の証拠がある				
NTP	<table border="1"> <tr> <td>評価物質名称</td> <td>Dichloromethane</td> </tr> <tr> <td>評価ランク</td> <td>R: ヒト発がん性</td> </tr> </table>	評価物質名称	Dichloromethane	評価ランク	R: ヒト発がん性
評価物質名称	Dichloromethane				
評価ランク	R: ヒト発がん性				

■ 用途 [データの説明](#)

用途	洗浄剤(プリント基板、金属脱脂)、医薬・農薬溶剤、エアゾール噴射剤、 <u>塗料剥離剤</u> 、ポリカーボネートの反応溶剤、ウレタンフォーム発泡助剤、繊維・フィルム溶剤、接着剤
出典	NITE初期リスク評価書
用途	金属洗浄剤、 <u>ペイントはく離剤</u> 、プリント基板洗浄剤、ポリカーボネート製造溶媒、溶剤
出典	SRI: CHEMICAL ECONOMICS HANDBOOK
用途	<u>ペイントはく離剤</u> 、プリント基板洗浄剤、低沸点用有機溶剤
出典	化学工業日報社

世界の各機関が実施した発がん性評価結果

用途  
「塗料剥離剤」  
「ペイントはく離剤」

**発がん性評価**

**IARC(国際がん研究機構)の評価ランク**

● **評価物質名称**

以下の各機関で公表されている物質の評価「該当せず」が示されます。

● **IARC**

IARC(International Agency for Research on Cancer; 国際がん研究機関)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、「IARC」をクリックすると、IARCのWEBサイトにリンクし、物質ごとのモノグラフ等、本システムでは、「IARC Monographs on the Evaluations of Carcinogenicity」を提供しています。「評価ランク」に表示される分類基準の概要は次のとおり

1	ヒトに対して発がん性を示す
2A	ヒトに対しておそらく発がん性を示す
2B	ヒトに対して発がん性を示す可能性はある
3	ヒトに対する発がん性について分類できない
4	ヒトに対しておそらく発がん性を示さない

● **EPA**

米国EPA(Environmental Protection Agency; 環境保護庁)は、IRIS(Integrated Risk Information System)の化学物質の発がん性の評価、分類を公表しています。表中の「EPA」をクリックすると、IRIS(Integrated Risk Information System)にリンクし、さらに詳しい情報をご提供しています。本システムでは、1986年、1996年、1999年及び2005年のガイドラインに基づき、「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。

1986年ガイドライン

A(Human Carcinogen)	ヒト発がん性
B1(Probable human carcinogen - based on limited evidence of carcinogenicity in humans and sufficient evidence of carcinogenicity in animals)	限定されたヒトの発がん性に関する十分な動物実験に基づく
B2(Probable human carcinogen - based on sufficient evidence of carcinogenicity in animals)	動物での十分な発がん性
C(Possible human carcinogen)	ヒト発がん性
D(Not classifiable as to human carcinogenicity)	ヒト発がん性
E(Evidence of non-carcinogenicity for humans)	ヒト発がん性

1996年ガイドライン

Known/likely human carcinogen	ヒト発がん性が知られている物質/可能性が高い物質
-------------------------------	--------------------------

**IX.健康毒性情報**

各表中の「評価物質」欄において「該当せず」と記載されているものは、それぞれの評価機関の対象物質に該当していない場合、又は、異性体や化合物群等のように包括的な名称で記述されている場合に表示されます。異性体や化合物群等については、個別リスト一覧表示でご確認ください。

■ **日本産業衛生学会 - 作業環境許容濃度・発がん性評価** [データの説明](#)

評価物質名称	ジクロロメタン[75-09-2]			
分類	許容濃度		許容濃度の提案理由書	発がん性評価
	(ppm)	(mg/m3)		
-	50 / 最大; 100	170 / 最大; 340	<a href="#">PDF</a>	2B: 人間に対しておそらく発がん性があると考えられる物質(証拠が比較的十分でない物質)
備考	-			

■ **ACGIH-作業環境許容濃度・発がん性評価** [データの説明](#)

評価物質名称	Dichloromethane			
分類	TWA	STEL	発がん性評価	
	-	50ppm		-
備考	A3: 動物に対して発がん性が確認された物質であるが、ヒトへの関連性は不明			

■ **発がん性評価** [データの説明](#)

評価機関	評価内容	
<a href="#">IARC</a>	評価物質名称	Dichloromethane (Methylene chloride) (Vol. 71 ; 1999)
	評価ランク	2B: ヒトに対して発がん性を示す可能性はある
<a href="#">EPA</a>	評価物質名称	Dichloromethane
	評価ランク(2005)	Likely to be carcinogenic to humans: ヒト発がん性の可能性が高い物質
<a href="#">EU</a>	評価物質名称	dichloromethane; methylene chloride
	評価ランク	3: 発がん作用を及ぼす可能性があるため、ヒトに対して懸念を引き起こすが、それについて十分なアセスメントを行うための適切な情報が利用できない物質。適切な動物試験からある程度の証拠があるが、この証拠はカテゴリー2に入れるには不十分である。
<a href="#">NTP</a>	評価物質名称	Dichloromethane (Methylene Chloride)
	評価ランク	R: ヒト発がん性があると合理的に予測される物質

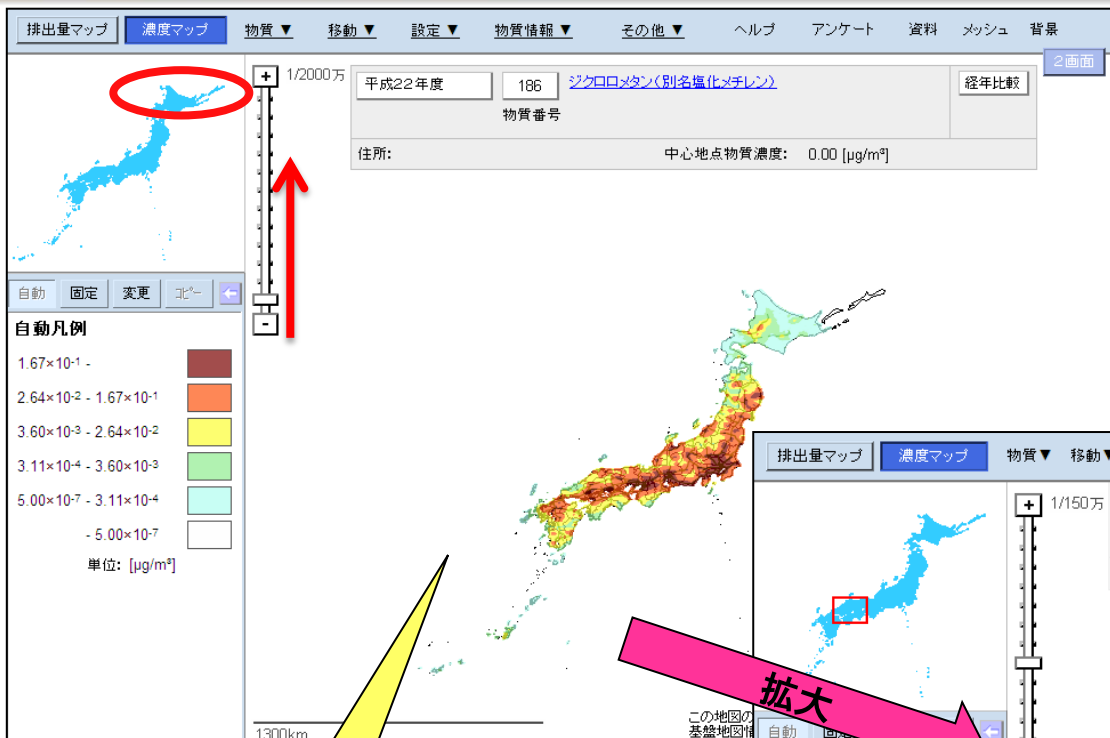
## IARC(国際がん研究機関)による分類結果

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	コールタール、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> 、タバコの喫煙、アルコール飲料、エックス線・ガンマ線、太陽放射、太陽灯、紫外線、アスベスト、 <u>PCB</u> など
グループ2A: ヒトに対しておそらく発がん性を示す	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2B: ヒトに対して発がん性を示す可能性がある	<u>ジクロロメタン</u> 、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	<u>1, 2-ジクロロプロパン</u> 、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]

※ IARC (International Agency for Research on Cancer)は、WHO(世界保健機関)の機関であり、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い、公表しています。

※ IARCの発がん性評価は、発がん性の強さではなく、発がん性の証拠の強さを評価しています。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。

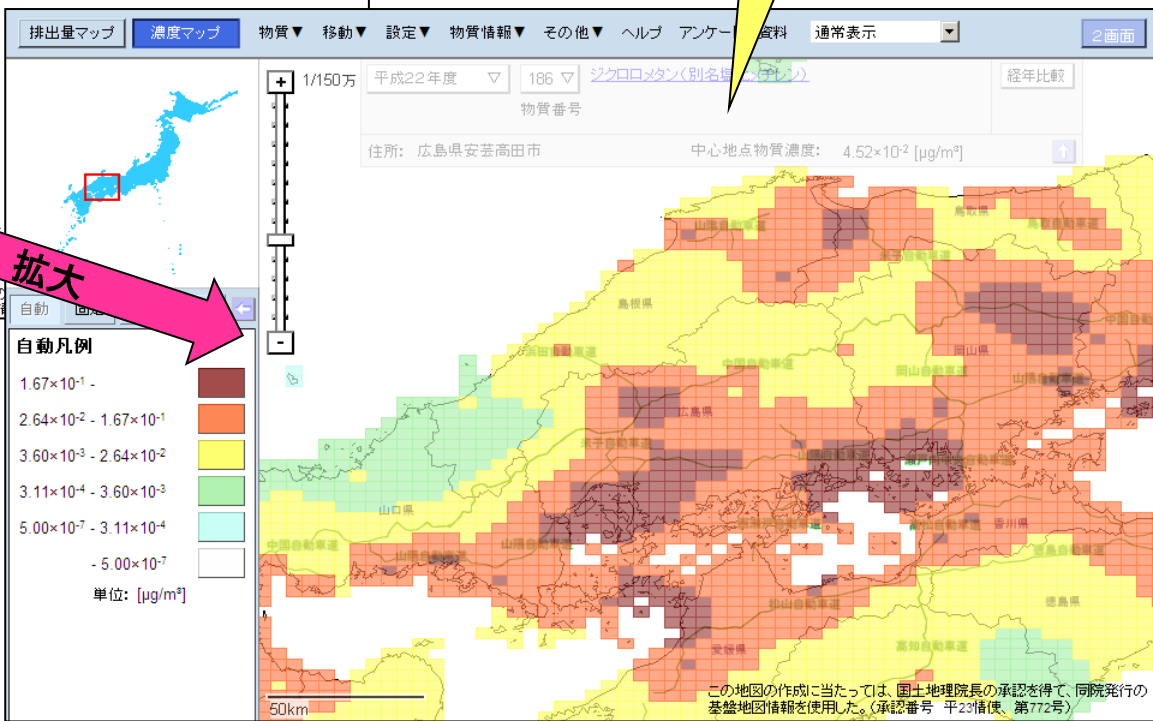
※ 厚生労働省では、独自に化学物質の発がん性に関する調査を実施しており、今回問題となったジクロロメタンや1, 2-ジクロロプロパンを含む、がん原性(がんを誘発する性質)が認められた26物質を「がん原性に係る指針対象物質」として指定している。  
厚生労働省 職場の安全サイト がん原性に係る指針対象物質[<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankgc05.htm>]



指定した地域の地図を見ることができます。

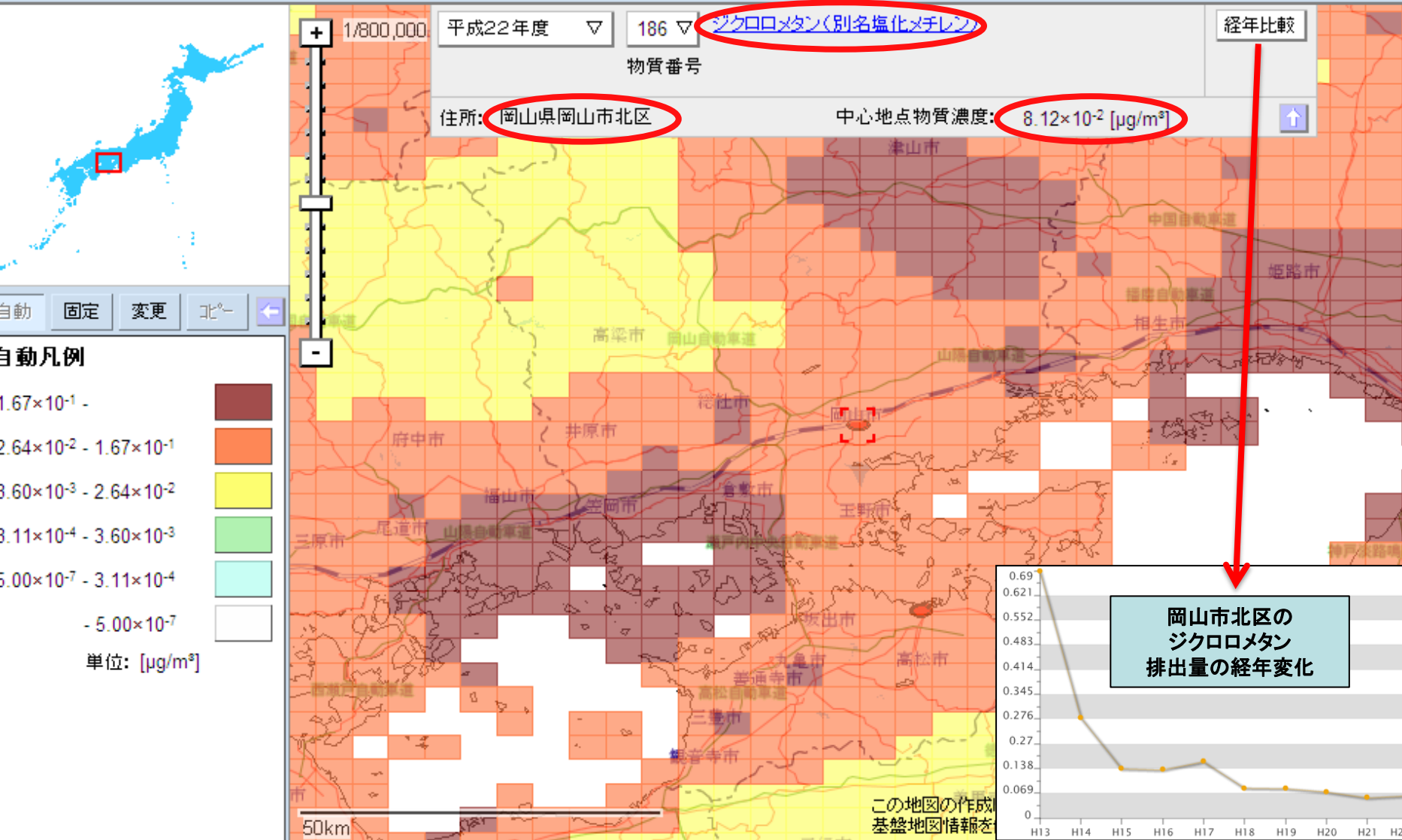
中国地方

拡大



全国地図を拡大

排出量マップ **濃度マップ** 物質▼ 移動▼ 設定▼ 物質情報▼ その他▼ ヘルプ アンケート 資料 通常表示 2画面

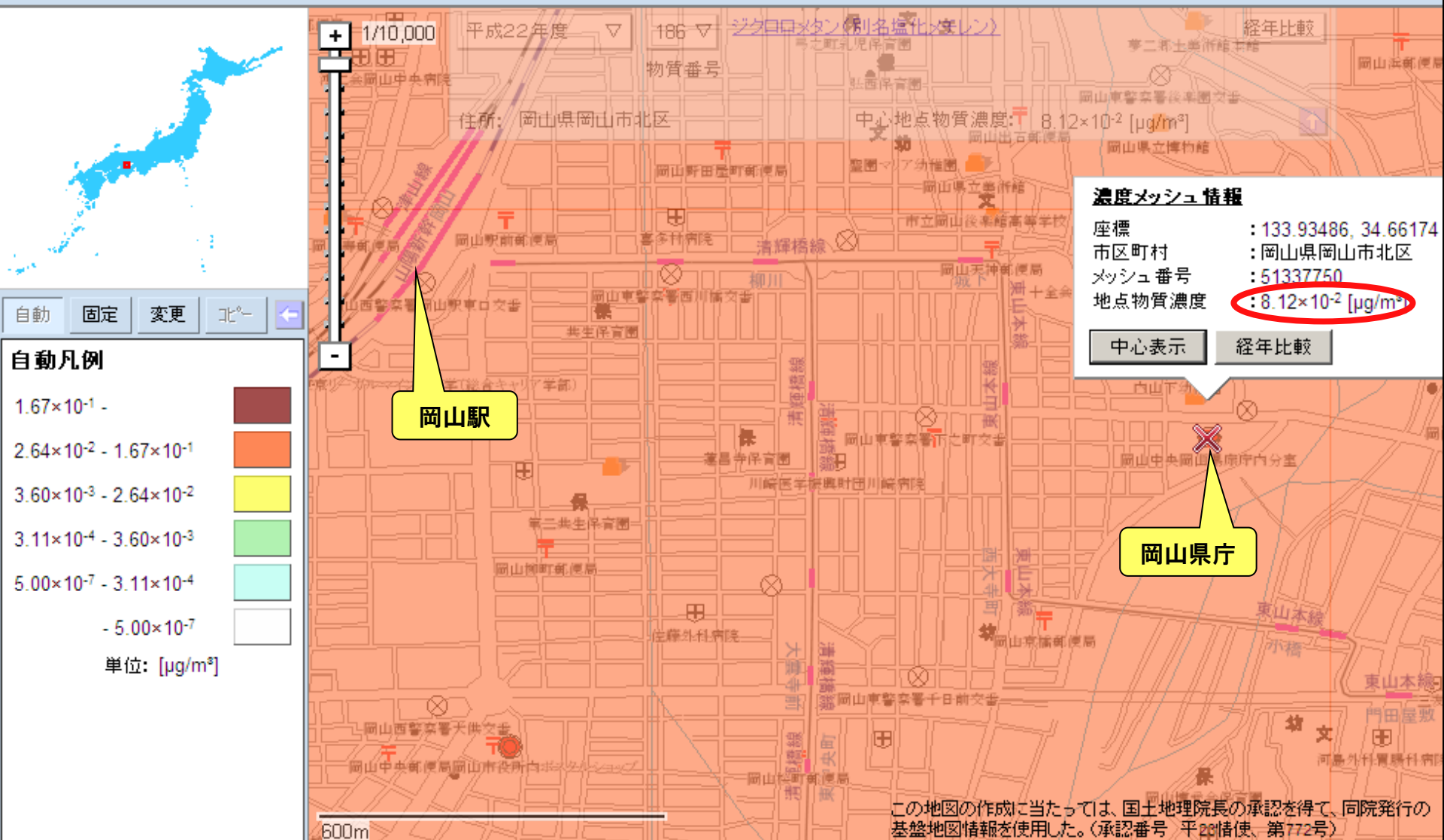


排出量マップ

濃度マップ

物質▼ 移動▼ 設定▼ 物質情報▼ その他▼ ヘルプ アンケート 資料 通常表示

2画面





## リスク評価体験ツール(ヒト健康)



## リスク評価体験 step1 評価対象物質とデフォルトデータをセットする

このツールでは、リスク評価をするためのデータを変更したい場合は、次ステップ以降

初期リスク評価済み物質(150物質)

ジクロロメタン

(初期リスク評価書の詳細については、)

室内濃度指針値が策定された物質

ホルムアルデヒド

→デフォルトデータは厚労省シックハウ

その他の物質

物質名 :

→デフォルトデータはありません

## リスク評価体験ツール(ヒト健康)

## リスク評価体験 step2(1) 有害性データをセットする

## NOAEL(無毒性量)の説明

初期リスク評価を行う際に使用した有害性情報を、以下に示しています。

評価対象とする有害性を選択し、次に進んで下さい。ユーザー指定では、他の有害性データを入力することができます。

## ジクロロメタン主要な有害性情報(ガードデータ)

番号	試験における暴露経路	データ種別	無毒性量など (mg/kg/日)	説明
<input type="radio"/> 1	全経路(吸入及び経口)	NOAEL	5.0	経口経路のNOAELが吸入経路のLOAELより低値であるため、経口経路のNOAEL
<input type="radio"/> 2	経口	NOAEL	5.0	F344ラットの104週間の飲水反復投与毒性試験におけるNOAEL
<input checked="" type="radio"/> 3	吸入	LOAEL	65	ラット及びマウスの100日間の吸入反復投与毒性試験におけるLOAEL
<input type="radio"/> ユーザ指定	-	-		

吸入を選択

## リスク評価体験ツール(ヒト健康)

リスク評価体験 step2(2) 摂取量(暴露量)データをセットする  
～EHE(ヒト推定摂取量)の説明

初期リスク評価を行う際に使用した暴露条件を、以下に示しています。

暴露媒体中濃度や摂取量(暴露量)や体重を変更し、再計算した結果を使用することも可能です。

計算に使う暴露媒体を選択し、**計算する**をクリックして下さい。合計摂取量及び体重あたりの合計摂取量の値が変更されていることを確認して下さい。

		暴露媒体(単位)	媒体中濃度 ( $\mu\text{g}/\text{単位}$ )	媒体摂取量 (単位/日)	物質摂取量 ( $\mu\text{g}/\text{日}$ )	説明		
1	<input checked="" type="checkbox"/>	大気(m <sup>3</sup> )	0.0812	20	1.6	岡山県庁周辺の濃度マップによる大気中濃度の推計値		
2	<input type="checkbox"/>	飲料水(L)	1.0	2.0	2.0	日本水道協会による1999年浄水中濃度の検出限界の1/2		
3	<input type="checkbox"/>	魚(kg)	160	0.12	19	海域中濃度の年平均最大値×BCFで推定		
4	<input type="checkbox"/>							
5	<input type="checkbox"/>							
合計摂取量					1.6	$\mu\text{g}/\text{日}$	体重	50.0 kg
体重あたりの合計摂取量					0.032	$\mu\text{g}/\text{kg}[\text{体重}]/\text{日}$		

濃度マップの  
値を入力

## リスク評価体験 最終Step リスク評価結果

## ジクロロメタン

CAS番号 : 75-09-2

PRTR番号 : 1-145

## ▼ 評価の結果は以下の通りです。

・LOAEL(最小毒性量) :	65(mg/kg/日)
・EHE(ヒト推定暴露量) :	0.032( $\mu$ g/kg/日)
・UFs(不確実係数積) :	5000
・MOE(暴露マージン) :	$65 \times 1000$ (単位換算) / $0.032 \approx 2000000$

このケースにおけるジクロロメタンの暴露マージンは、2000000であり、不確実係数積5000と比較しても大きいため、ヒト健康へのリスクはないと考えられます。

## 設定条件と結果の根拠

## ・LOAEL(最小毒性量) : 65(mg/kg/日) の説明

ラット及びマウスの100日間の吸入反復投与毒性試験におけるLOAEL

・EHE(ヒト推定暴露量) : 0.032( $\mu$ g/kg/日) の説明

## 1. 大気

大気濃度 :  $0.0812 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (岡山県庁周辺の濃度マップによる大気中濃度の推計値)

一日あたり媒体摂取量 :  $20\text{m}^3/\text{人}/\text{日}$

一日あたり物質摂取量 :  $1.6 \mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$

一日あたり吸入摂取量 :  $0.0812 \times 20 \approx 1.6$

一日あたり合計摂取量 :  $1.6 \approx 1.6$

体重 : 50 kg

体重あたり合計摂取量 :  $1.6 / 50 \approx 0.032$

ジクロロメタンによる岡山県庁周辺  
におけるリスクの懸念はない。

## ・UFs(不確実係数積) : 5000 の説明

$UF_s = UF(10)$ (種差)  $\times UF(10)$ (個人差)  $\times UF(10)$ (LOAELの使用)  $\times UF(5)$ (試験期間)

まず、リスクという概念を理解する。  
そして、必要な情報については、収集し、確認を行う。  
その結果、自らリスクを判断する。

### リスクコミュニケーションの問題点

1. 必要とされる情報と提供される情報の不一致
2. データ解釈の違い(専門家と非専門家、専門家同士)
3. 理解のしやすさと正確さのギャップ
4. 確定的な回答の要求と既成の概念への固執
5. リスク軽減への行政権限の限界
6. 公衆の関心、恐怖、価値観、優先付け、リスク認知への理解不足
7. マスコミによる選択的または偏った報道
8. 公衆の無関心、不信感
9. 市民の理解不足と情報提供者の過信
10. リスクと便益の偏在

米国研究審議会(National Research Council : NRC)研究報告所より

## 電子届出の特徴

- ①自動チェック機能付き  
(記入ミスが減少します。)
- ②電子情報処理組織使用届出の情報がはじめから表示  
(会社名や住所が入力不要になります。)
- ③いつでも電子ファイルで保存が可能。印刷も可能。  
(電子媒体でも紙媒体でも管理できます。)
- ④前年度データが確認可能。  
(前年度データを参考にして入力できます。)
- ⑤受領証をダウンロード可能  
(届出の証明書になります。)
- ⑥電子届出画面が印刷可能  
(届出内容を手元に残せます。)



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

届出受付

法律第5条第2項関係

2009年04月03日  
長野県知事

長野市 御中

2009年04月03日 付けて提出されました 長野第一 に係る届出につきましては、次の整理番号にて受付けました。

整理番号	事業所名	届出先
E0920020-00001-00	長野第一	長野県知事

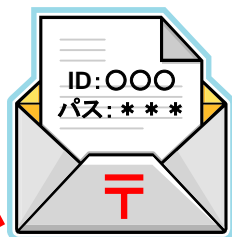
①電子情報処理組織使用届出書を提出(インターネット方式)  
 ※様式は<http://www.prtr.nite.go.jp/prtr/itdtp.html>から入手可能。

愛媛県知事殿

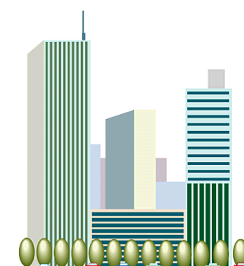
事業所A  
 事業所B  
 ・  
 ・



PRTR対象事業者

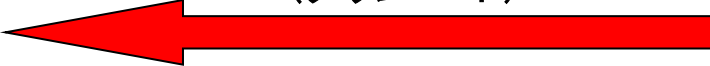


②ユーザID・パスワード受領(郵送)



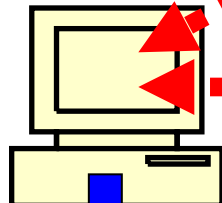
自治体

③クライアント証明書入手  
(ダウンロード)

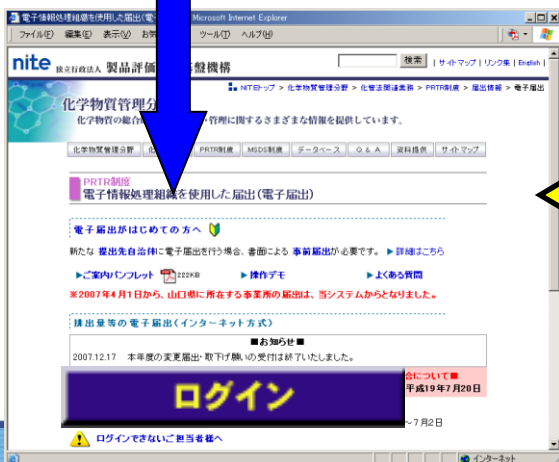


NITE

④登録



⑤アクセス



### クライアント証明書とは？

以下の目的でインターネットブラウザに登録する電子ファイル

- ① 行政側が事業者のパソコンを特定可能 → 不正アクセス防止
- ② 暗号化通信が可能 → 情報漏洩防止

PRTR電子届出システムログインページ  
[http:// www.prtr.nite.go.jp/prtr/dtp.html](http://www.prtr.nite.go.jp/prtr/dtp.html)

24時間  
届出OK

届出書  
らくらく作成

登録、申請に係  
る料金は無料※

※パソコン等の機器・インターネット接続料金は届出者の負担となります。

## メールマガジン【NITEケミマガ】 NITE化学物質関連情報

配信登録受付中！

NITEケミマガ

検索

[http://www.safe.nite.go.jp/mailmagazine/chemmail\\_01.html](http://www.safe.nite.go.jp/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。