

# 化学物質の適正管理 ～リスク管理と情報の活用～

2014年10月20日(月)

鯉城ホール

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

## 化学物質の適正管理 ～リスク管理と情報の活用～

1. 化学物質管理と法制度
2. 化学物質管理の考え方(リスク管理)
3. 化学物質管理に活用できる情報
4. 化学物質に関する情報の活用例  
～新聞記事を例題として～
5. おわりに



# 化学物質規制体系と具体例

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人が身近な製品経路で摂取する化学物質の規制(用途規制)
- ②人が環境経路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

農業取締法: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  
・ジクロロベンゼン、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

# 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)

## 目的

○人の健康を損なうおそれ又は動植物の生息・生育に支障を及ぼすおそれがある化学物質による環境の汚染を防止。(昭和48年施行)

## 概要

○新規化学物質の事前審査

→新たに製造・輸入される化学物質に対する事前審査制度

○上市後の化学物質の継続的な管理措置

→製造・輸入数量の把握(事後届出)、有害性情報の報告等に基づくリスク評価

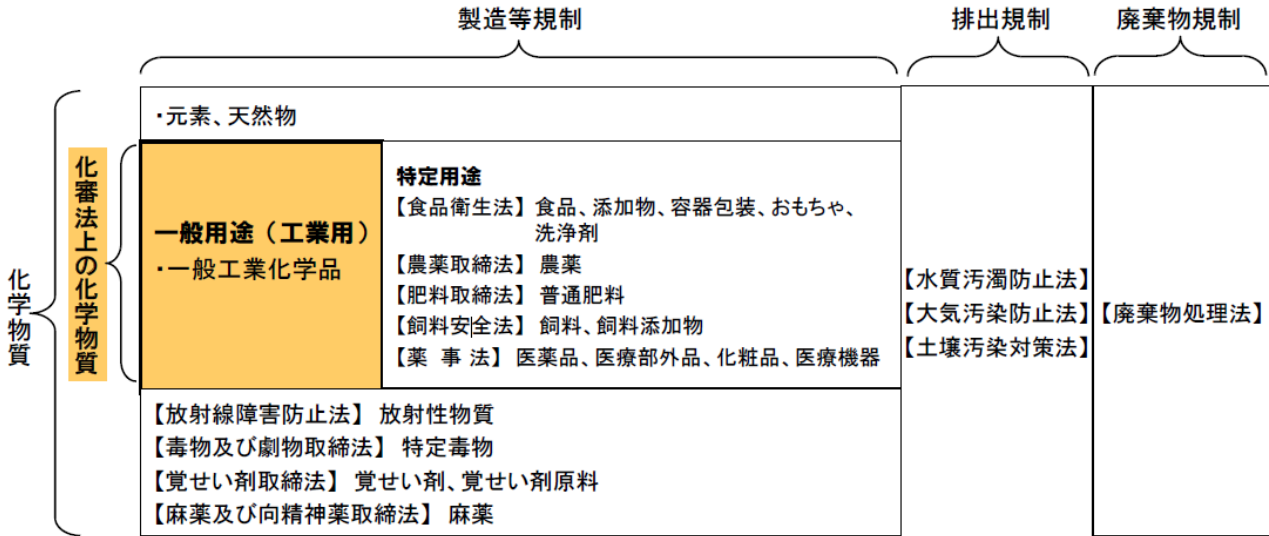
○化学物質の性状等(分解性、蓄積性、毒性、環境中での残留状況)に応じた規制措置

→性状に応じて「監視化学物質」「特定化学物質」等に指定

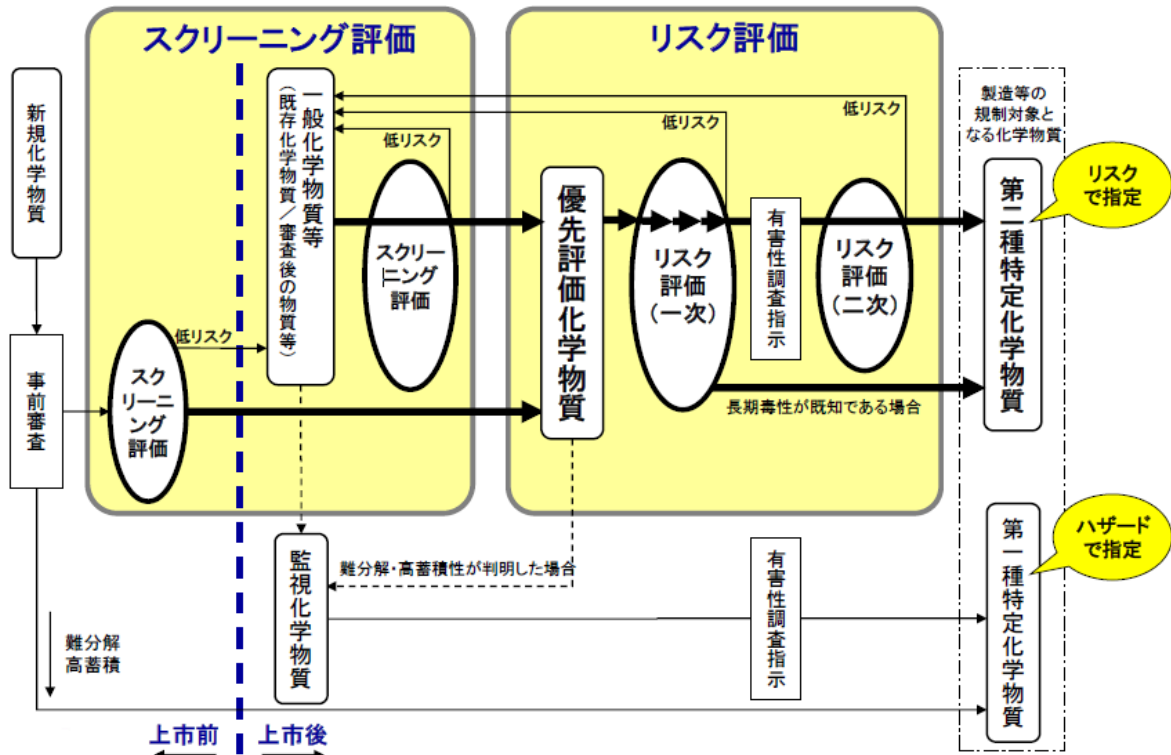
→製造・輸入数量の把握、有害性調査指示、製造・輸入許可、使用制限等

# 化審法と他の法律との関係

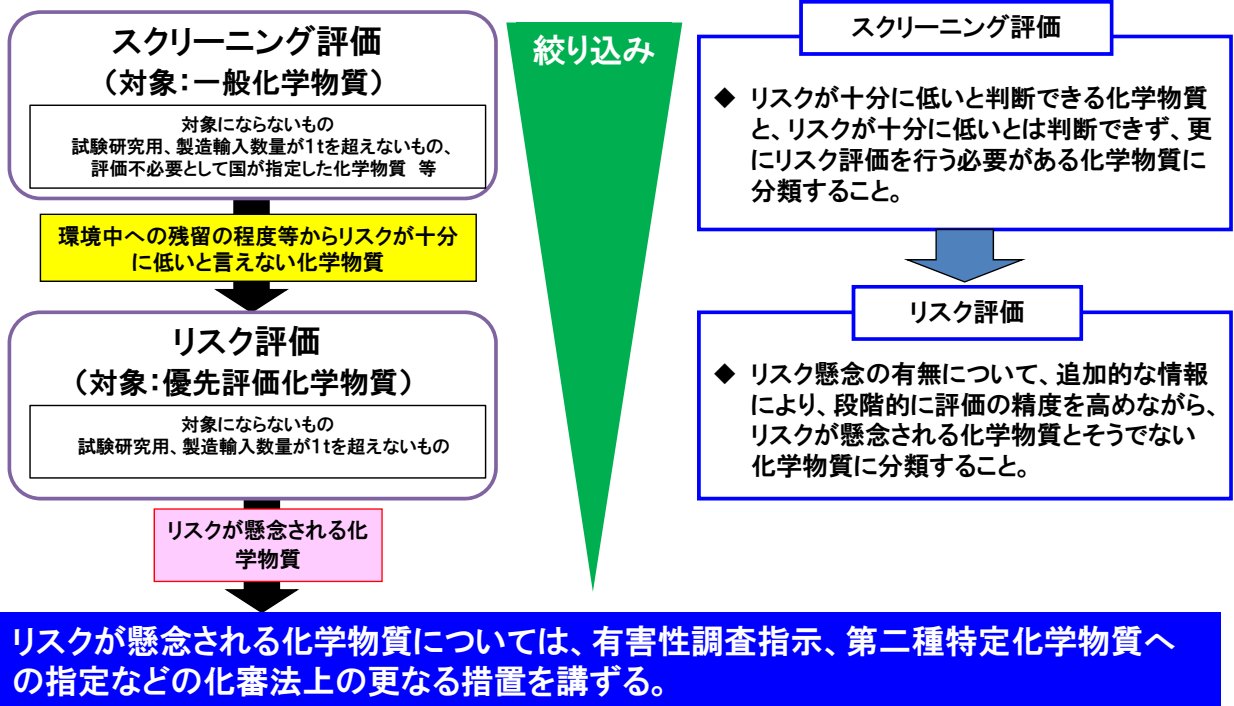
## 化学物質と規制方式



## 化審法におけるリスク評価の体系

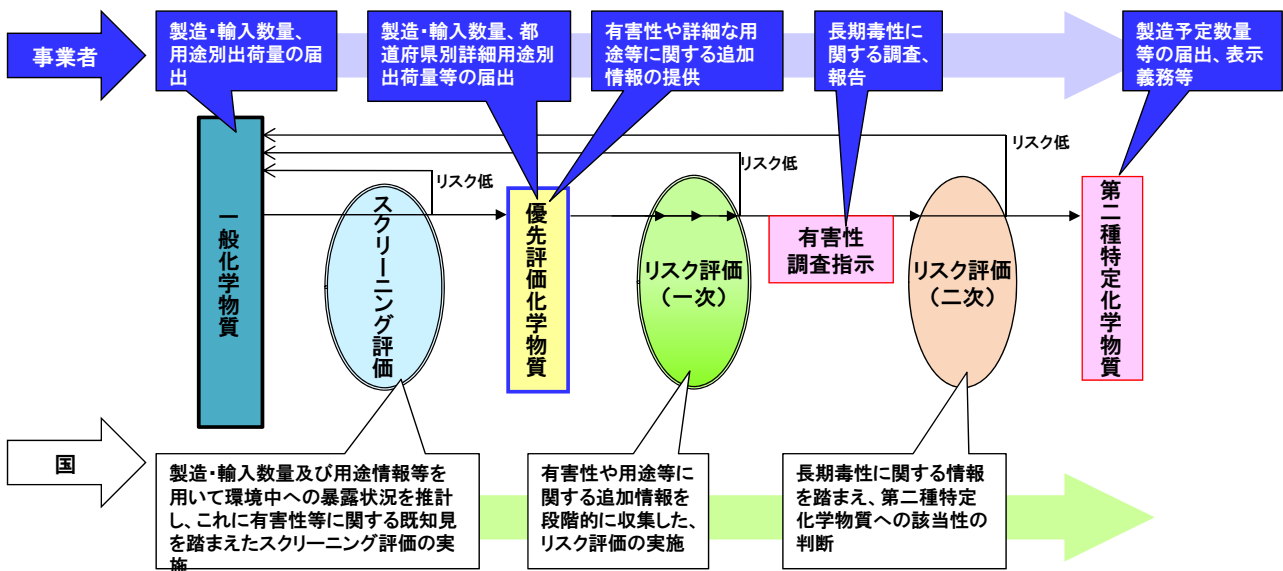


# 化審法におけるスクリーニング評価とリスク評価



# 化審法リスク評価における官民の役割

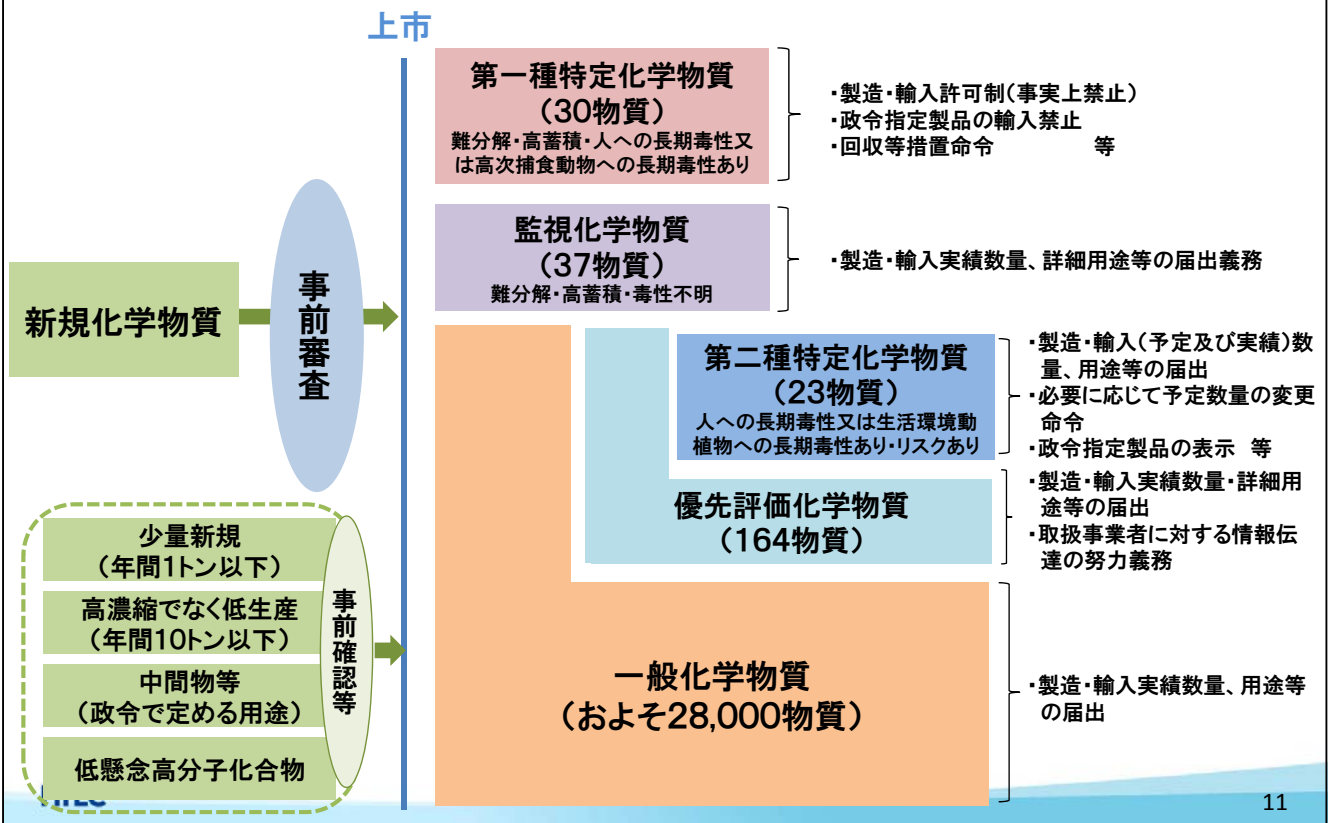
- すべての化学物質について、一定数量以上製造・輸入した事業者に対し、その数量等の届出を新たに義務付け。
- 国は、上記届出を受けて、詳細なリスク評価の対象となる化学物質を、優先度を付けて絞り込む。これらについては、製造・輸入事業者に有害性情報の提出を求め、人の健康等に与える影響を段階的に評価。
- その結果により、有害化学物質及びその含有製品を製造・使用規制等の対象とする。





# 化審法の状況(平成26年10月1日現在)

上市前の事前審査及び上市後の継続的な管理により、化学物質による環境汚染を防止。



## 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: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〉

### 化管法の構成

#### 第一章 総則 [第一条～第四条]

##### 第一条(目的)

- ◆ 事業者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

#### 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

## PRTR制度とSDS制度の概要

### ◆ PRTR制度 (Pollutant Release and Transfer Register)

法により定められた有害の恐れのある化学物質について、環境への**排出量**及び廃棄物に含まれての**移動量**を、事業者が自ら把握して届出し、国はこれを公表する仕組み

**排出量**→大気への排出、公共用水域への排出、土壌への排出、埋立処分

**移動量**→下水道への移動、事業所の外への移動量(廃棄物)

- 把握期間 前年4月1日から1年間
- 届出期間 4月1日～6月30日まで
- 対象物質 第1種指定化学物質**462物質**(特定第1種指定化学物質**15物質**含む)
- 届出要件 届出対象となる条件
  - ・業種(24業種)
  - ・事業者規模(常用雇用者数21人名以上)
  - ・年間取扱量(1トン以上:特定は0.5トン以上)
  - ・特別要件施設(下水道終末処理施設など)

### ◆ SDS制度 (Safety Data Sheet)

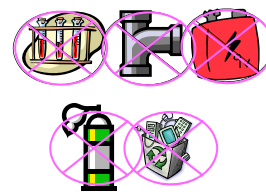
事業者が化学物質を他の事業者に譲渡・提供する場合、その化学物質の性状や取扱いに関する情報の提供を義務つける制度

## SDS制度の要件

### ● 対象事業者

- ✓ 第一種指定化学物質、第二種指定化学物質及びそれらを含む製品を取り扱う**全ての事業者**
- ✓ 業種、常用雇用者数、年間取扱量の**要件はなし**

- 対象化学物質の含有量が1%未満(特定第一種指定化学物質の場合は0.1%未満)の製品【=含有率の少ないもの】
- 固形物(※)【=管、板、組立部品など】  
※事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならずかつ、粉状又は粒状にならない製品に限定。
- 密封した状態で使用される製品【=コンデンサーなど】
- 一般消費者用の製品【=殺虫剤、防虫剤、家庭用洗剤など】
- 再生資源【=空き缶、金属くずなど】



\*これらの製品については、PRTRの把握も不要

# SDS制度の記載項目

## ● GHSに対応した16項目(義務)

1.化学品及び会社情報	9.物理的及び化学的性質
2.危険有害性の要約	10.安定性及び反応性
3.組成及び成分情報	11.有害性情報
4.応急措置	12.環境影響情報
5.火災時の措置	13.廃棄上の注意
6.漏出時の措置	14.輸送上の注意
7.取扱い及び保管上の注意	15.適用法令
8.ばく露防止及び保護措置	16.その他の情報

※SDS省令の改正に伴い、下線部の項目を、従来の「提供することができる情報」から「提供しなければならない情報」に移行。(平成24年6月1日～)

- ✓ SDSの記載方法はJISZ7253に適合するよう努めること。(努力義務)  
(純物質:平成24年6月1日～、**混合物:平成27年4月1日～**)

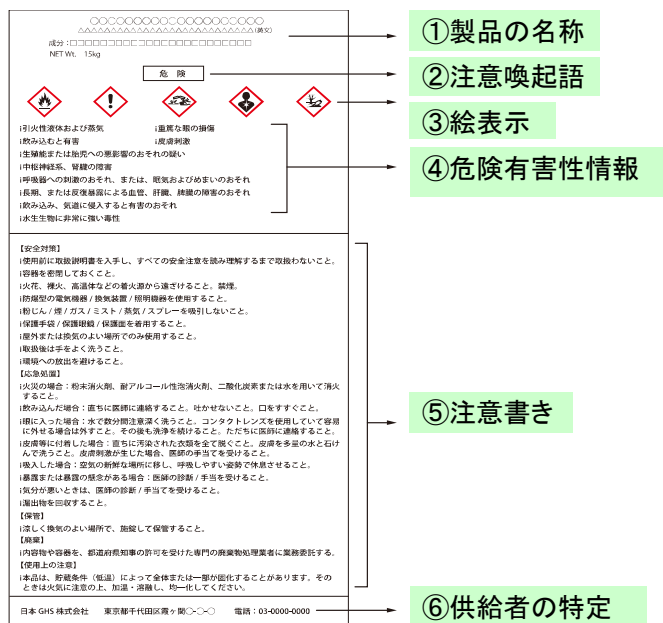
# ラベル表示の努力義務規定

SDS制度では、指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報(性状取扱情報)の提供を義務付けるとともに、ラベルによる表示を行うよう努めることとしている。

### 【GHSに対応した情報伝達】

- ✓ 事業者は、指定化学物質等を容器又は包装して、譲渡し、又は提供する場合において、性状取扱情報を提供する際は、その容器又は包装に①から⑥についてJIS Z 7253に適合する表示を行うよう努めるものとする。

- 純物質:平成24年6月1日から
- **混合物:平成27年4月1日から**





## 化管法における事業者の責務

### 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。**

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。

## 化学物質の適正管理 ～リスク管理と情報の活用～

1. 化学物質管理と法制度
2. 化学物質管理の考え方(リスク管理)
3. 化学物質管理に活用できる情報
4. 化学物質に関する情報の活用例  
～新聞記事を例題として～
5. おわりに

# 化学物質とは？

## ～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

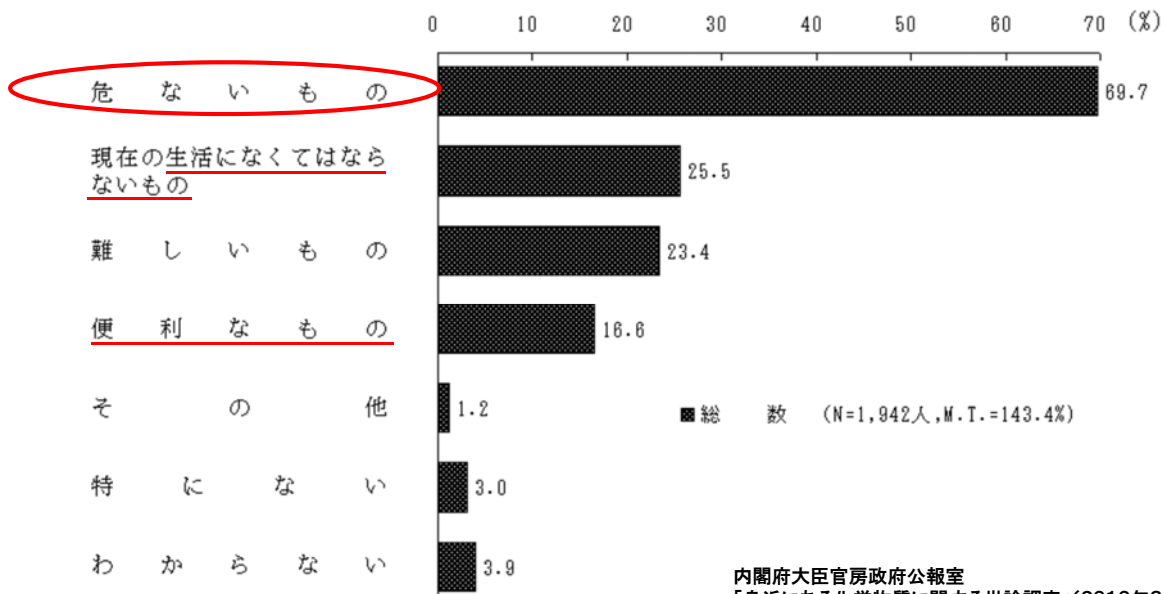
化審法：元素又は化合物に化学反応を起こさせることにより得られる化合物

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】に対する意識調査

### ～「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

## なぜ化学物質を使うのか

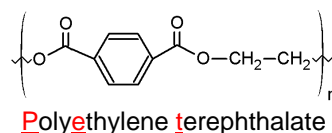
全てのものは化学物質で構成されており、  
我々の生活を便利にしている。

### ◆ 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。



## 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

## 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！**

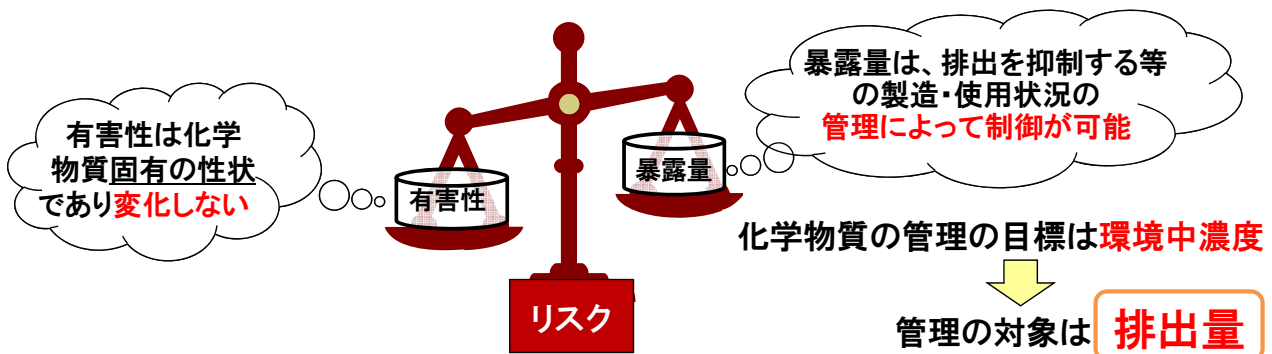
※暴露:曝[さら]されること(吸ったり食べたり触れたりすることの総称)

ハザードはあるけど、  
リスクはないよ



## リスク管理の対象

**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。

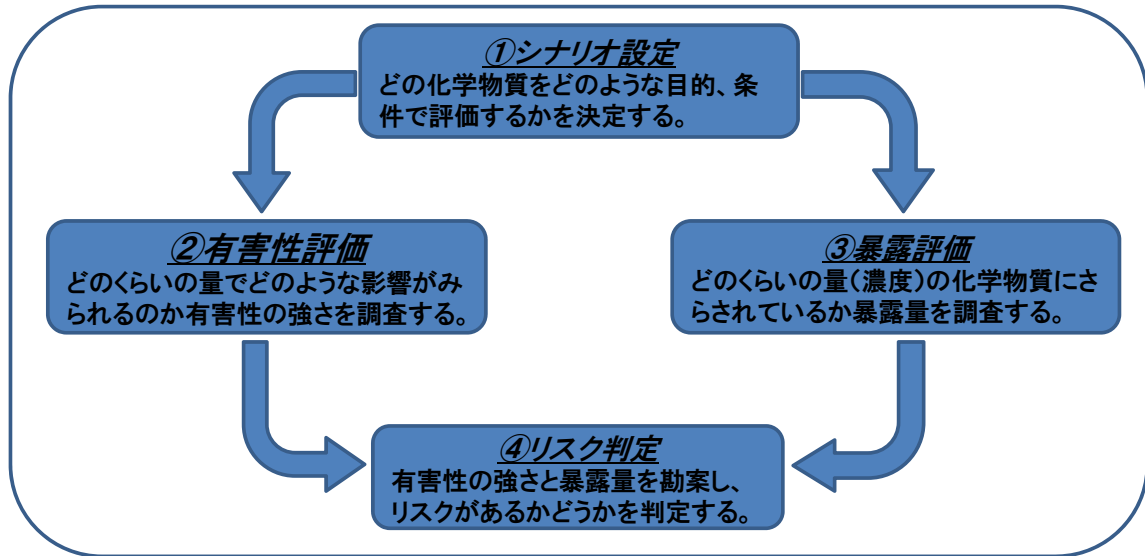
したがって

**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。

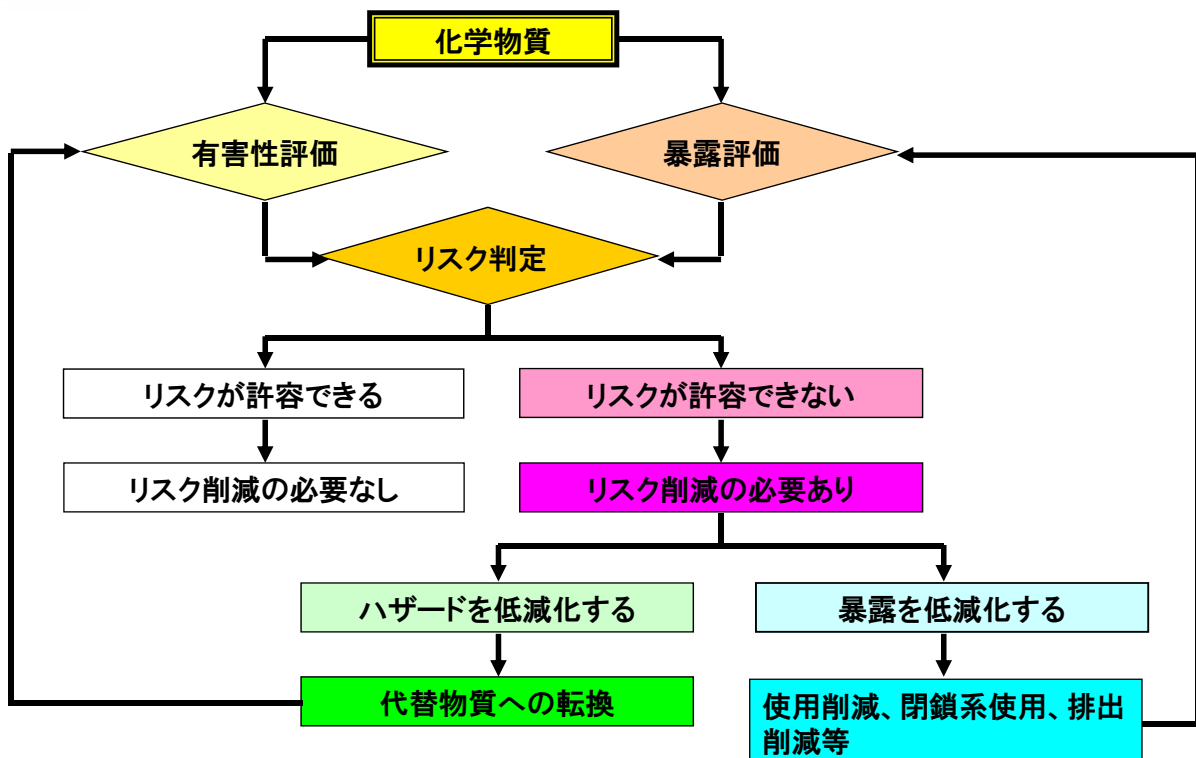
# 化学物質のリスク評価

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】

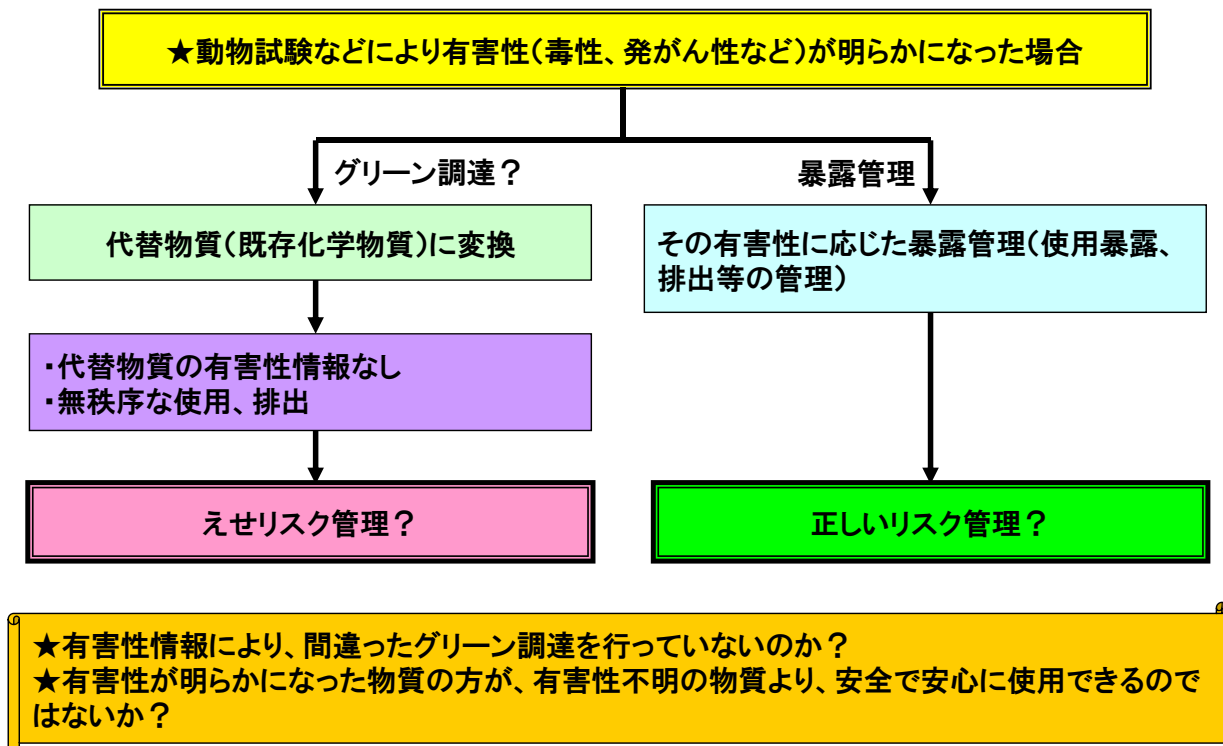


# 化学物質のリスク評価とリスク管理





# 有害性が明らかになった物質は？



# リスクに基づく化学物質の適正な管理

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

## ■ 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。

まず知ることが大切

## ■ 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。

相談しながら  
みんなの納得のいく管理を

## ■ 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。

# 化学物質の適正管理 ～リスク管理と情報の活用～

1. 化学物質管理と法制度
2. 化学物質管理の考え方(リスク管理)
3. 化学物質管理に活用できる情報
4. 化学物質に関する情報の活用例  
～新聞記事を例題として～
5. おわりに

## 化学物質関連情報

### 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

### 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>

# PRTRデータ

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

nite

# PRTRデータの集計・解析(けんさくん)

**PRTRけんさくんとは？**

- 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けんさくん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

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
01101000-0001-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	001	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0002-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	002	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0003-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	003	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0004-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	004	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0005-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	005	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0006-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	006	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0007-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	007	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0008-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	008	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0009-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	009	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0010-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	010	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0011-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	011	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0012-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	012	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0013-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	013	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0014-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	014	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0015-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	015	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0016-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	016	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0017-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	017	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0018-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	018	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0019-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	019	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0020-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	020	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0021-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	021	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0022-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	022	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0023-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	023	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0024-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	024	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0025-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	025	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0026-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	026	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0027-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	027	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0028-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	028	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0029-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	029	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0030-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	030	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0031-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	031	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0032-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	032	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0033-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	033	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0034-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	034	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0035-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	035	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0036-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	036	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0037-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	037	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0038-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	038	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0039-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	039	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0040-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	040	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0041-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	041	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0042-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	042	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0043-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	043	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0044-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	044	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0045-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	045	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0046-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	046	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0047-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	047	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0048-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	048	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0049-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	049	000	000	000	000	000	000	000	000	000
01101000-0050-00	富士通株式会社	富士通株式会社	東京都港区	050	000	000	000	000	000	000	000	000	000

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)

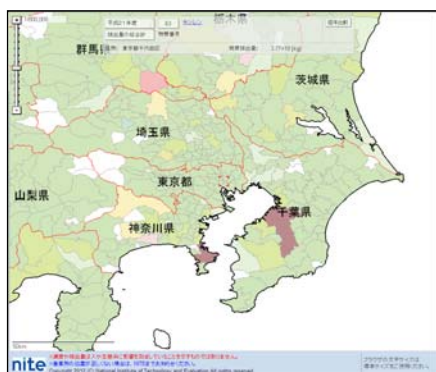
個々の事業所の届出データを**事業者、自治体、国民**が簡単に入手可能に！！

nite

# PRTRマップ

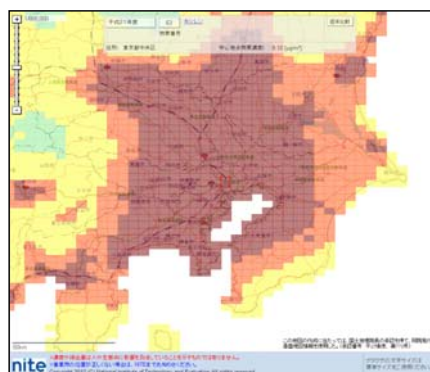
(NITE HP) <http://www.prtrmap.nite.go.jp/prtr/top.do>

## 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

# CHRIP(クリップ)

CHRIP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 (CHRIP)

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、個別のリスト毎に一覧表示することができます。  
一覧から物質を特定する(有害性情報や法規制)こともできます。

**CHRIP トップページ**  
<http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html>

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

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 (CHRIP)

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

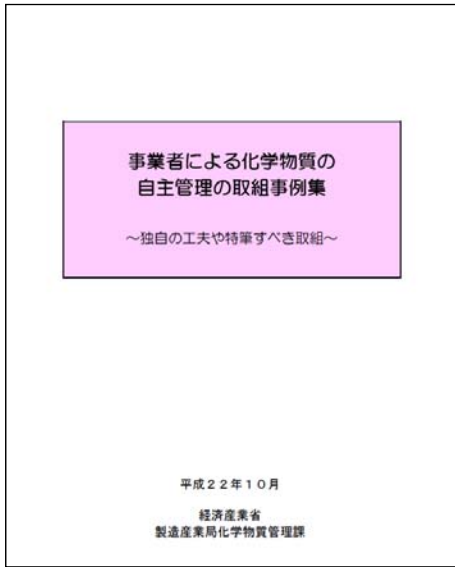
(現在、データの無い項目も表示しています) 表示しない 一括表示 印刷ページ

一般情報	子ページ
CAS番号	108-98-3
日本語名	トルエン
英語名	Toluene
分子式	C7H8
構造式	
別名	メチルベンゼン Methylbenzene

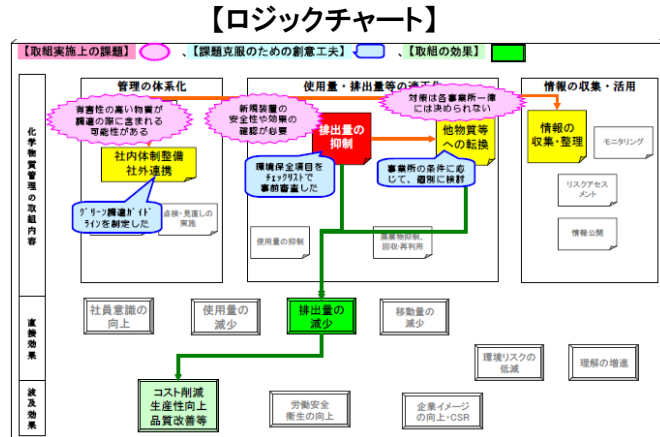
一般情報、国内法規制、各国インベントリ、  
暴露情報、海外PRTR各国有害性評価、  
物理化学性状、環境毒性、健康毒性

# 自主管理の取組事例

## 「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



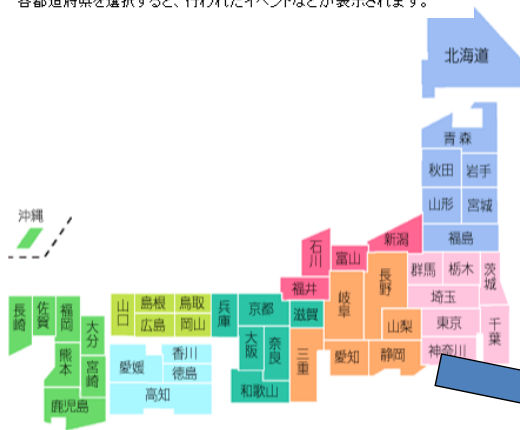
(経済産業省HP) [http://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/law/pdf/torikumi.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/pdf/torikumi.pdf)

# リスクコミュニケーション活動の紹介

## 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	北興化学工業株式会社 北海道工場	工場見学会(一般市民向け)
青森県	住友化学株式会社 三沢工場	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	シチズン東北株式会社 北上事業所	地域説明会・対話集会 工場見学会(一般市民向け) 環境報告書お読み会 地域協定やモニタリング結果報告会
	山口印刷工業株式会社 本社・工場	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)
	株式会社山達 パルクアベニュー・カ ワタク アネックス・カワタク	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>



# 化学物質の適正管理 ～リスク管理と情報の活用～

1. 化学物質管理と法制度
2. 化学物質管理の考え方(リスク管理)
3. 化学物質管理に活用できる情報
4. 化学物質に関する情報の活用例  
～新聞記事を例題として～
5. おわりに

## 新聞記事(1-1)

### 【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。



# ホルムアルデヒドの国内法規情報

一般情報 **国内法規制** 各国イベント 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「特定です」と記載されているものは、それぞれの法律の対象物質  
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  
が不明です。

■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
優先評価(化学物質 通し番号)	25	官報公示日
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(化学物質名称 官報公示名称)	ホルムアルデヒド	
旧第二種監視 通し番号	1030	官報公示日
旧第二種監視 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(化審法)(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
政令名称	ホルムアルデヒド	1-411
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		

**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

分類	政令・劇物	法律又は政令番号	政令第2条第97号
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

分類	政令名称	法律又は政令番号	政令第18条の2別表第9の548
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	

**ばい煙排出基準**

■水質汚濁防止法 データの説明

分類	有害大気汚染物質/優先取組	排出状況把握及び排出抑制
政令名称	ホルムアルデヒド	

■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	-

# ホルムアルデヒドの暴露情報

検索結果

一般情報 国内法規制 各国イベント **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。

**製造・輸入数量**

■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データ**

■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	ホルムアルデヒド	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
平成23年度(2013.2.28公表版)	376,895	6,834,486
平成22年度(2013.2.28修正版)	387,529	7,633,866

※ダイオキシン類の場合のみ単位は「mg-TEQ/年」です。

■PRTR-排出・移動量(平成21年度把握分まで) データの説明

種別-政令番号	ホルムアルデヒド	1-310
政令名称	ホルムアルデヒド	
排出・移動量	届出	推計
平成21年度(2012.3.13修正版)	244,741	8,877,807
平成20年度(2012.3.13修正版)	287,789	10,081,874

※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	検出数/検体数
水質	1995 0/33
水質	1975 0/100
生物(魚類)	2004 6/6

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**

■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・ベンタリストール・1,1,3,3-テトラメチルシクロペンタン・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・ウロトピン・ヘミホルムール合成原料、溶剤、医薬・繊維処理剤・増力増強剤・土木建築材料原料、キレート剤、農業合成原料
出典	NITE初期入り評価書
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、農業(失効農薬)、消毒剤
出典	化学工業日報社

**用途  
ポリアセタール樹脂や農業の原料**

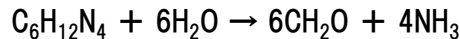
# 新聞記事(1-2)

## 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。

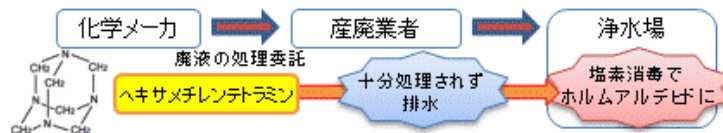
ヘキサメチレンテトラミンは、アミン類の化学物質。無色の固体で水に溶けやすく、**水中で塩素と反応すると分解され、ホルムアルデヒドとアンモニア**になる。ゴムや合成樹脂を固める材料として使用される。**化学物質排出管理促進(PRTR)法**で年間1トン以上扱う事業所の届け出が義務づけられており、群馬県に3事業所、埼玉県に2事業所がある。



【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。



## ヘキサメチレンテトラミンのCHRIP情報

検索結果

一般情報 国内法規制 各国(中心) 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

■一般情報 データの説明

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

■用途 データの説明

用途	コートサンド(珪物砂)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)一成分)
出典	NITE初期リスク評価書
用途	有機ドム薬品(加硫促進剤)
出典	化学工業日報社

■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[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	-
抽出量基準値	-

■化審法/既存化学物質安公報公表名称

■化審法/既存化学物質安掲載巻(vol)

■点検対象物質名称

■判定結果

■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 MSDS直リンク

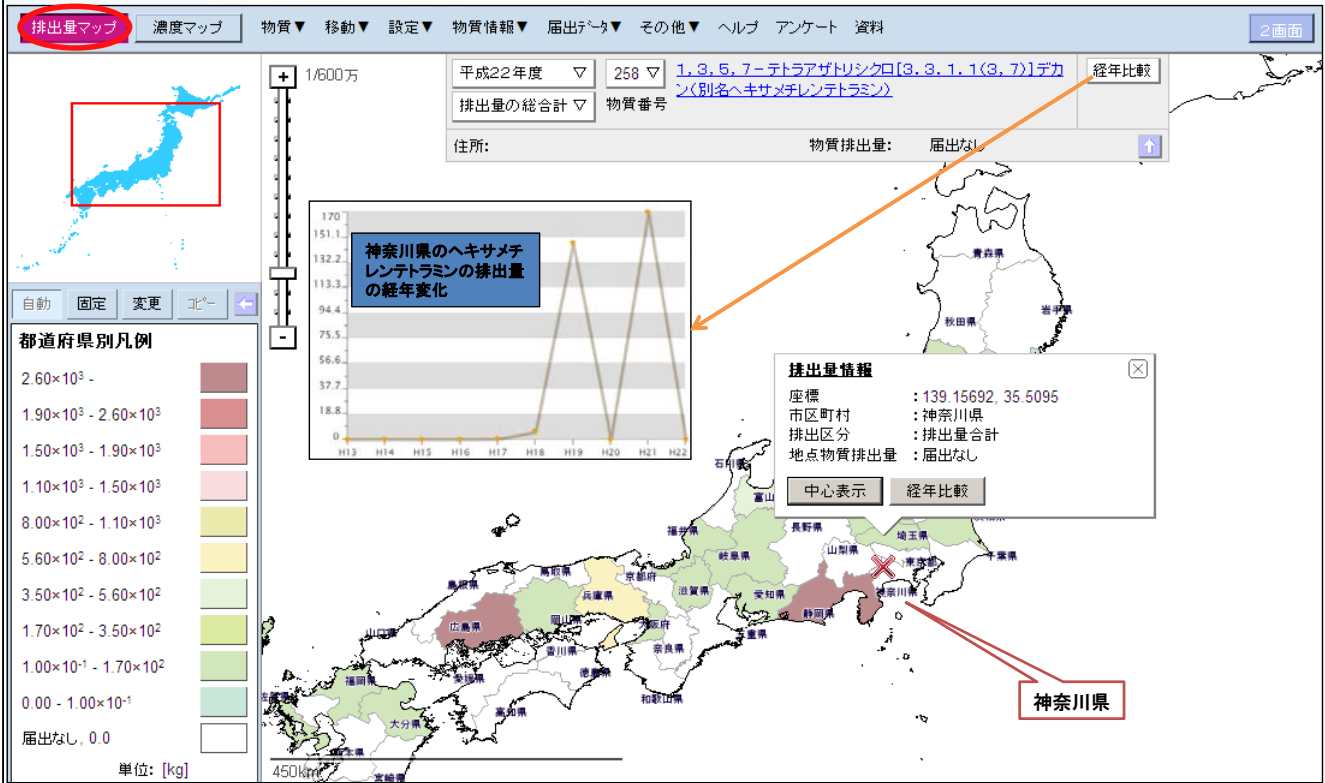
分類	第一種	政令番号	1-258
政令名称	1, 3, 5, 7-テトラアザトリシク[3. 3. 1. 1(3, 7)]デカン(別名:ヘキサメチレンテトラミン)		
ハザードクラス	ハザードデータ(PDF)		

※ 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

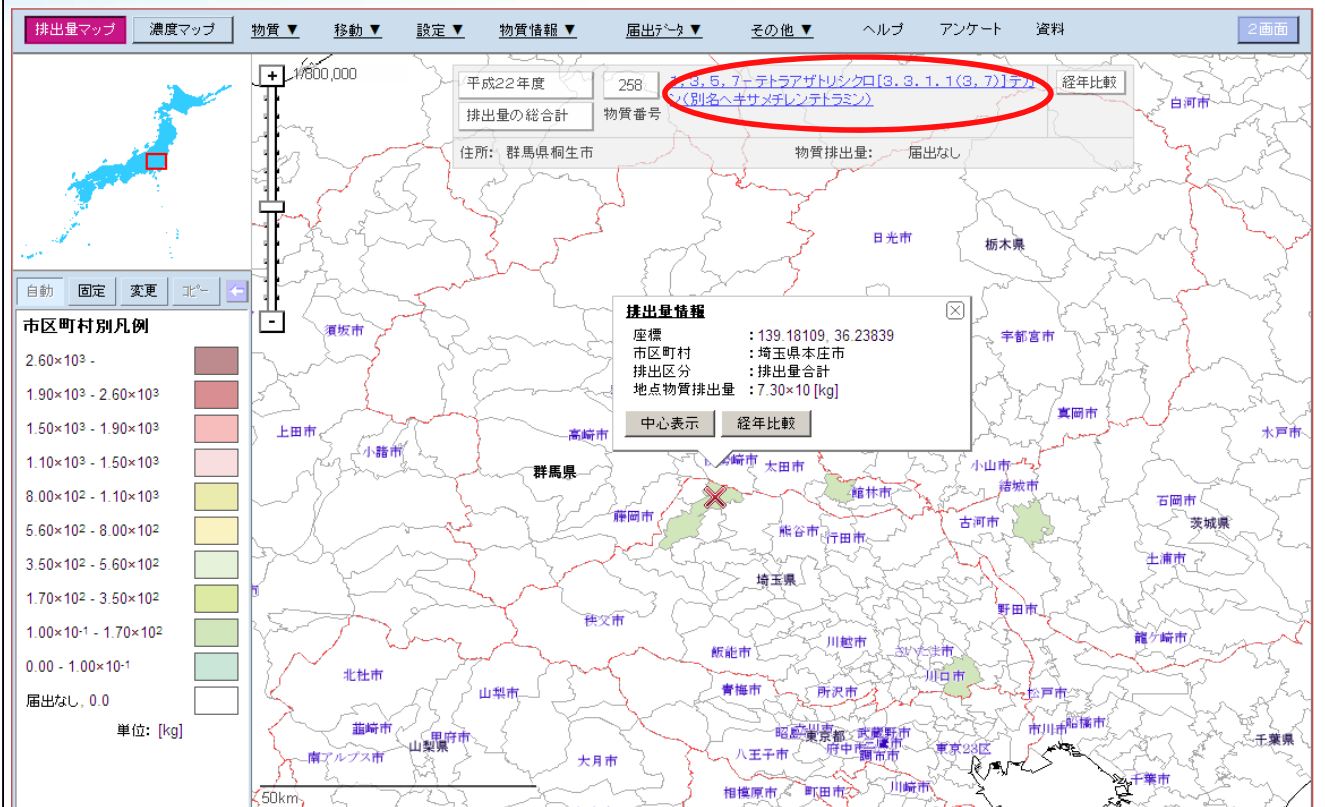
化管法「第一種指定化学物質」PRTR届出対象、SDS義務

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)。

# ヘキサメチレンテトラミンの排出量マップ



# 群馬県・埼玉県周辺の排出量マップ





# 埼玉県本庄市の排出量マップ

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

平成22年度 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) 経年比較

排出量の総合計 物質番号

住所: 群馬県藤岡市 物質排出量: 届出なし

伊勢崎市 玉村町 上里町 株式会社 本庄市 美里町 神川町

1/200,000

自動 固定 変更

排出年度 平成22年度

届出先大匠 経済産業大臣 届出先 埼玉県知事

整理番号 P1111005-00077-00

届出者 氏名 住所 事業者 名称 事業所 名称 前回届出における事業所の名称 所在地 従業員数 172 主要種名 化学工業 業種コード 2000 届出物質数 8

別添番号	物質名称	物質番号	大気	水域	河川等名称	土壌	埋立処分	下水道	廃棄物
1	酸及びその水溶性化合物	82	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
2	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	144	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
3	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)	258	0.0	73.0	備前瀬川	0.0	0.0	0.0	0.0
4	ニッケル	308	0.0	0.0	備前瀬川	0.0	0.0	0.0	0.0
5	ニッケル化合物	309	0.0	12.0	備前瀬川	0.0	0.0	0.0	0.0

経年比較も可能

廃棄物への移動

nite 45

## PRTR届出排出量・移動量

平成24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

府県名	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	34	0	34	0	17,710	0	17,778
埼玉県	0	150	0	0	1,005,741	0	1,005,891
静岡県	0	0	0	0	24,235	0	24,235
岐阜県	130	0	0	0	3,897	0	4,027
愛知県	4	74	0	0	2,793	0	2,871
三重県	0	0	0	0	2,151	0	2,151
全国	838	226	43	0	1,117,526	16	1,118,648

埼玉県が全国の約90%を占めている

NITEホームページ  
PRTR制度平成24年度集計結果より  
<http://www.prtr.nite.go.jp/prtr/pdf/total24/tot24a.pdf>

廃棄物への移動量が圧倒的に多い



# 新聞記事(2)

## 【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。

## ジクロロメタンのCHRIP情報

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	許容濃度		許容濃度の提案理由書	発がん性評価
	(ppm)	(mg/m3)		
ジクロロメタン[75-09-2]	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)

■ 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	分類	TWA	STEL	発がん性評価

■ 発がん性評価 データの説明

評価機関	評価物質名称	評価ランク	評価内容
IARC	Dichloromethane (Methylene chloride) (Vol. 71 : 1999)	2B	2B: ヒトに対して発がん性を示す可能性がある
EPA	Dichloromethane	Likely to be c	
EU	dichloromethane	3	3: 発がん作用を十分なアセスメント程度の証拠がある
NTP	Dichloromethane	R: ヒト発がん性	

■ 用途 データの説明

用途	出典
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、塗料剥離剤、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	NITE初期リスク評価書
金属洗浄剤、ペイントはく離剤、プリント基板洗浄剤、ポリカーボネート製造溶媒、溶剤	SRI: CHEMICAL ECONOMICS HANDBOOK
ペイントはく離剤、プリント基板洗浄剤、低沸点用有機溶剤	化学工業日報社

用途 「塗料剥離剤」「ペイントはく離剤」

世界の各機関が実施した発がん性評価結果

# ジクロロメタンの発がん性評価

## 発がん性評価

### IARC(国際がん研究機関)の評価ランク

#### ● 評価物質名称

以下の各機関でこの物質の評価が「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)は、がんの原因、発がんのメカニズム、発がんの制御の科学的的方法の開発(IARC)を推進すると、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 Carcinogenic Risk」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)にリンクし、さらに詳しい情報をこのシステムでは、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)	限定されたヒトの証拠に基づき発がん性
B2(Probable human carcinogen - based on sufficient evidence of carcinogenicity in animals)	動物での十分な証拠
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	許容濃度		許容濃度の提案理由書	発がん性評価
	(ppm)	(mg/m <sup>3</sup> )		
ジクロロメタン [75-09-2]	50 / 最大: 100	170 / 最大: 340	PDE	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	分類	TWA	STEL	発がん性評価
Dichloromethane	-	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	評価物質名称	評価内容
IARC	Dichloromethane (Methylene chloride) (Vol. 71 : 1999)	2B: ヒトに対して発がん性を示す可能性はある
EPA	Dichloromethane (2005)	Likely to be carcinogenic to humans: ヒト発がん性の可能性が高い物質
EU	dichloromethane; methylene chloride	3: 発がん作用を及ぼす可能性はあるため、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-2に入れるには不十分である。
NTP	Dichloromethane (Methylene Chloride)	R: ヒト発がん性があると合理的に予測される物質

# 発がん性評価に関する情報

## 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)、 <b>ホルムアルデヒド</b> 、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、PCB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はある	<b>ジクロロメタン</b> 、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	<b>1, 2-ジクロロプロパン</b> 、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]

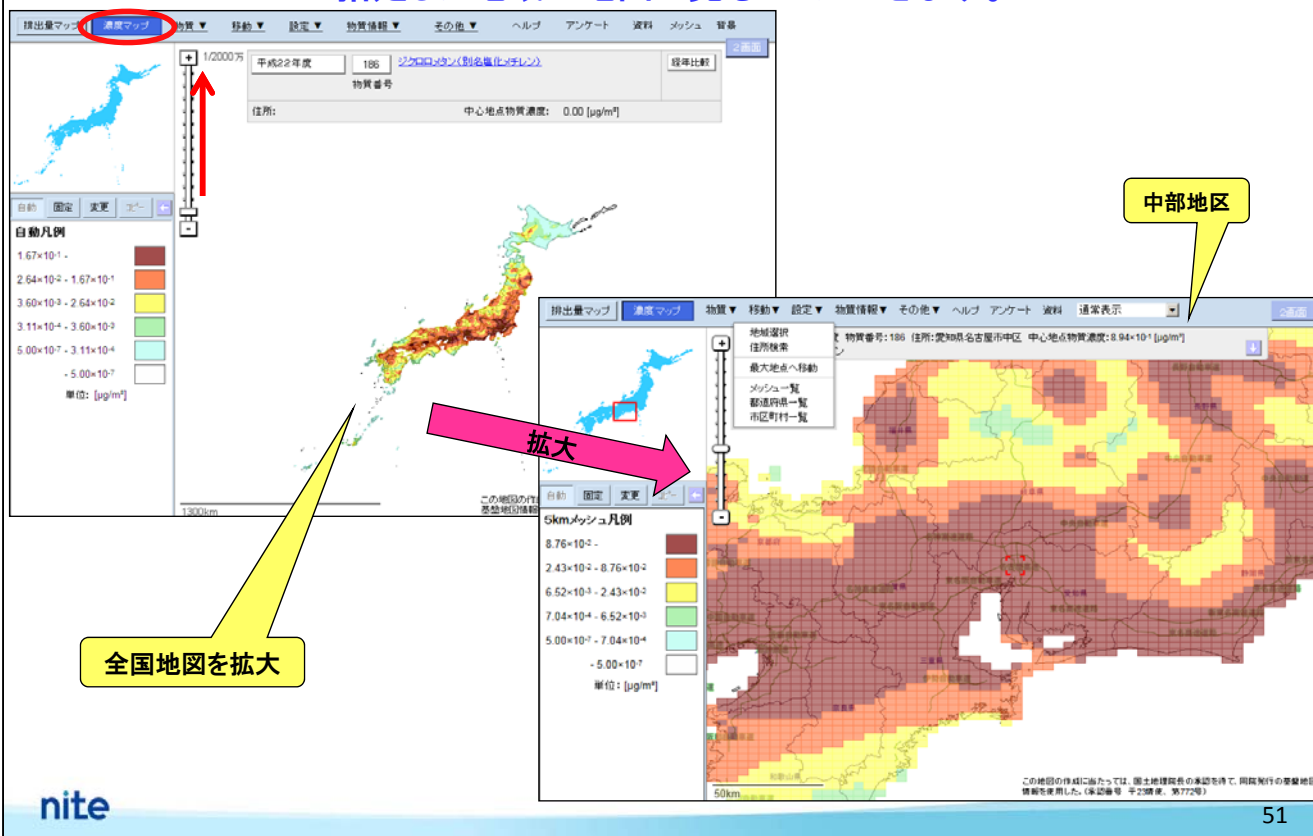
※ IARC (International Agency for Research on Cancer)は、WHO(世界保健機関)の機関であり、ヒトのがんの原因、発がん性のメカニズム、発がんの制御の科学的的方法の開発についての研究を行い、公表しています。

※ 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。

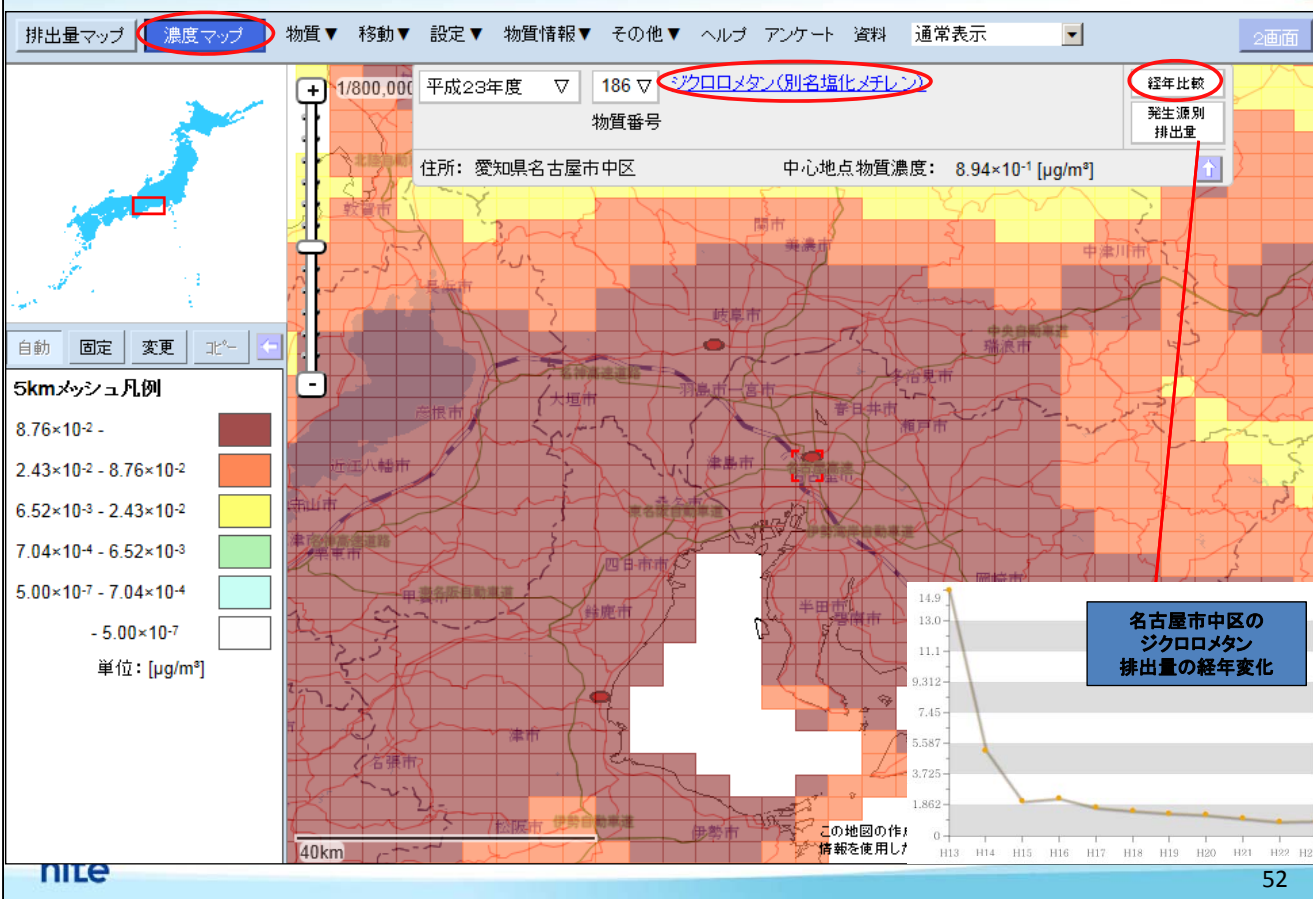
※ 厚生労働省では、独自に化学物質の発がん性に関する調査を実施しており、今回問題となったジクロロメタンや1, 2-ジクロロプロパンを含む、がん原性(がんを誘発する性質)が認められた26物質を「がん原性に係る指針対象物質」として指定している。  
厚生労働省 職場の安全サイト がん原性に係る指針対象物質[<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankgc05.htm>]

# 濃度マップ

指定した地域の地図で見ることができます。



# 伊勢湾周辺のジクロロメタンの大気中濃度



# 鯨城ホール周辺のジクロロメタンの大気中濃度



## 化学物質の適正管理 ～リスク管理と情報の活用～

1. 化学物質管理と法制度
2. 化学物質管理の考え方(リスク管理)
3. 化学物質管理に活用できる情報
4. 化学物質に関する情報の活用例

～新聞記事を例題として～

### 5. おわりに



## おわりに

### 【化学物質とリスクに関する誤解】

- 化学物質は安全なものや危険なものに分けられる？
  - ✓ 発がん性の無いことが証明された物質は無い。
  - ✓ 死因としてがんが増しているのは、人の寿命が延びたからである。
- 人工物より天然物の方が安全であり、天然物を使うべきである？
  - ✓ 人工物より天然物の方が安全というのは全くの誤りである。どちらかと言えば生理活性作用が予想される天然物の方がリスクが高い。ただ、ある種の天然物は使用経験が長いというだけである。
  - ✓ コメは天然物だが、ご飯は人工物である。
- 有害性が明らかになった化学物質は危険？
  - ✓ 有害性の程度が明確であれば、その程度に応じてリスク管理が可能である。
  - ✓ 有害性が不明な化学物質にむやみに転換する方がよっぽど危険である。
- 化学物質のリスクはゼロにできる？
  - ✓ 毒性を示さない物質は無い。ヒトにとっての必須物質にも有害性はある。例：亜鉛の慢性過剰摂取→銅や鉄欠乏症に伴う貧血、免疫障害、神経症状等。
  - ✓ リスクは、ハザードと暴露の比較である。用量反応関係線さえ正しく理解していれば、化学物質リスクについて概ね理解できている。

## おわりに

### 【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



# おわりに

## 【リスクに基づく適切な化学物質管理】

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. リスク評価結果を検討する。
  - 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 ……リスクヘッジ
3. 具体的な対策を行う。…自主管理の推進
  - 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報告書など)

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

# 化学物質管理のわかりやすい解説

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。

The screenshot shows the NITE website interface. At the top left is the NITE logo and the text '独立行政法人 製品評価技術基盤機構'. A search bar and navigation links like 'サイトマップ' and 'お問い合わせ・FAQ' are visible. The main content area is titled '化学物質管理分野' and includes a sidebar with various menu items such as '目次', '化学物質管理分野', 'はじめての方はこちら', '化審法関連情報', '化管法関連情報', '化学物質総合情報提供システム (CHRIP)', 'GHS関連情報', '化学物質のリスク評価', '構造活性相関 (QSAR) カテゴリーアプローチ', '国際関連情報', '化学物質のリスクコミュニケーション', and 'パンフレット、講演資料等'. The main content area lists several pamphlets and reports with their titles, PDF file sizes, and dates, such as '化学物質管理センター(パンフレット)' and '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'.

<http://www.safe.nite.go.jp/management/index.html>  
<http://www.safe.nite.go.jp/shiryo/pamphlet.html>

NITEリスコミ

検索

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

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。