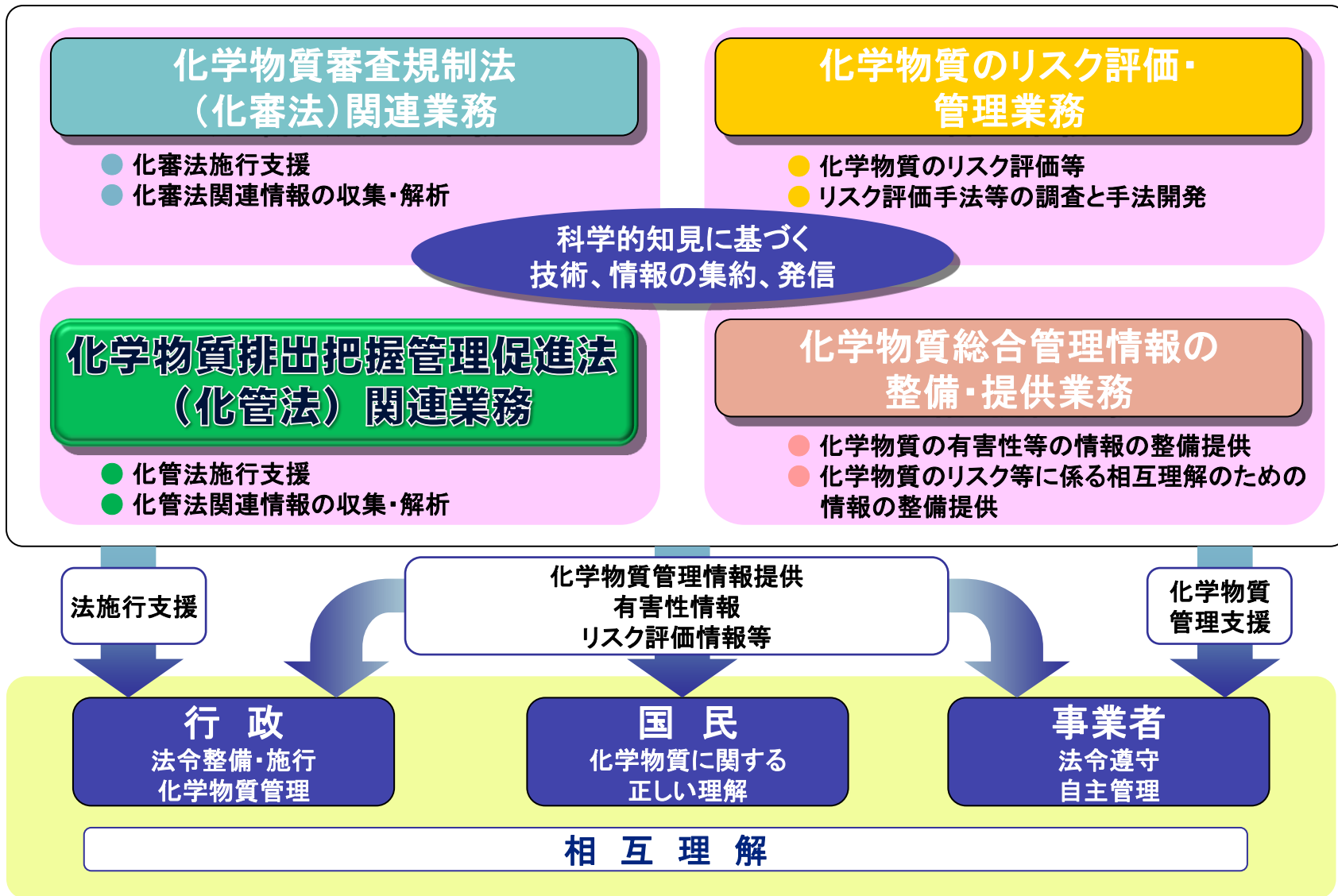


化学物質のリスク管理と リスクコミュニケーション

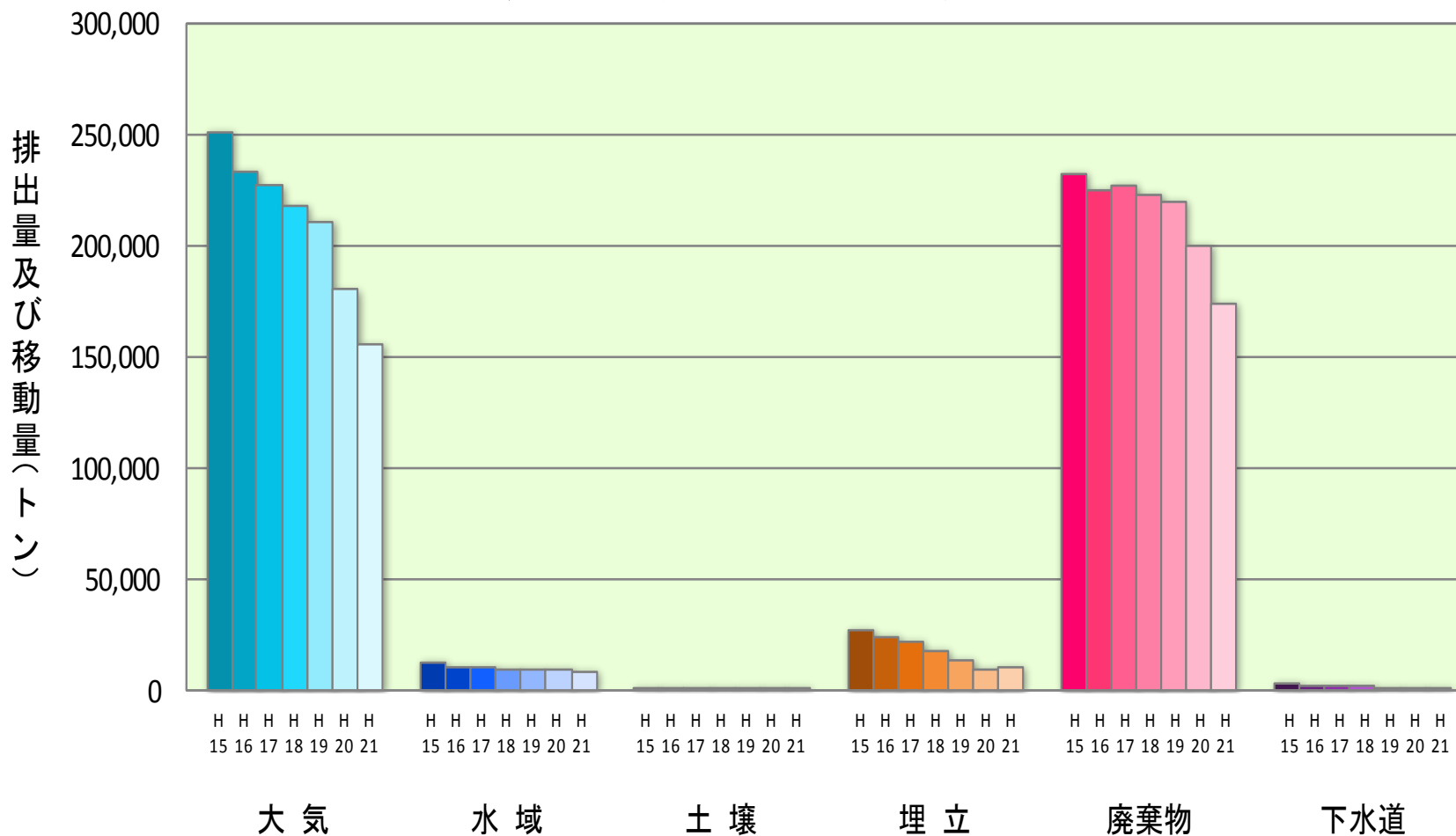
独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)
化学物質管理センター



1. P R T Rデータの推移
 2. 排出対策の概要と排出量の削減の傾向
 3. 化学物質のリスク評価
 4. リスク評価と化学物質の管理
 5. 化学物質のリスクコミュニケーション
 6. 自主管理の取組事例
- 補足：P R T R届出の注意点

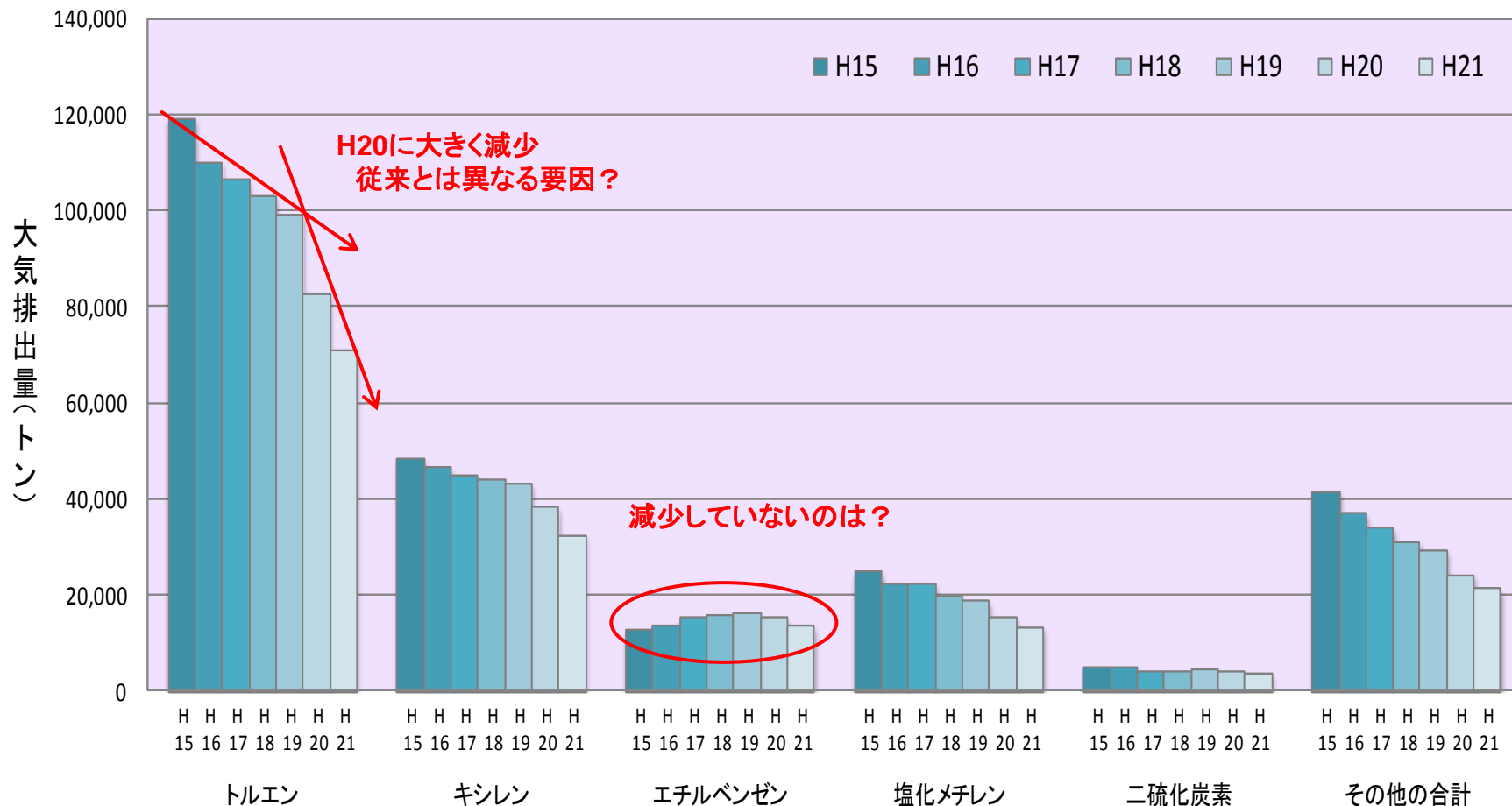
どの区分が多いか？増減は？

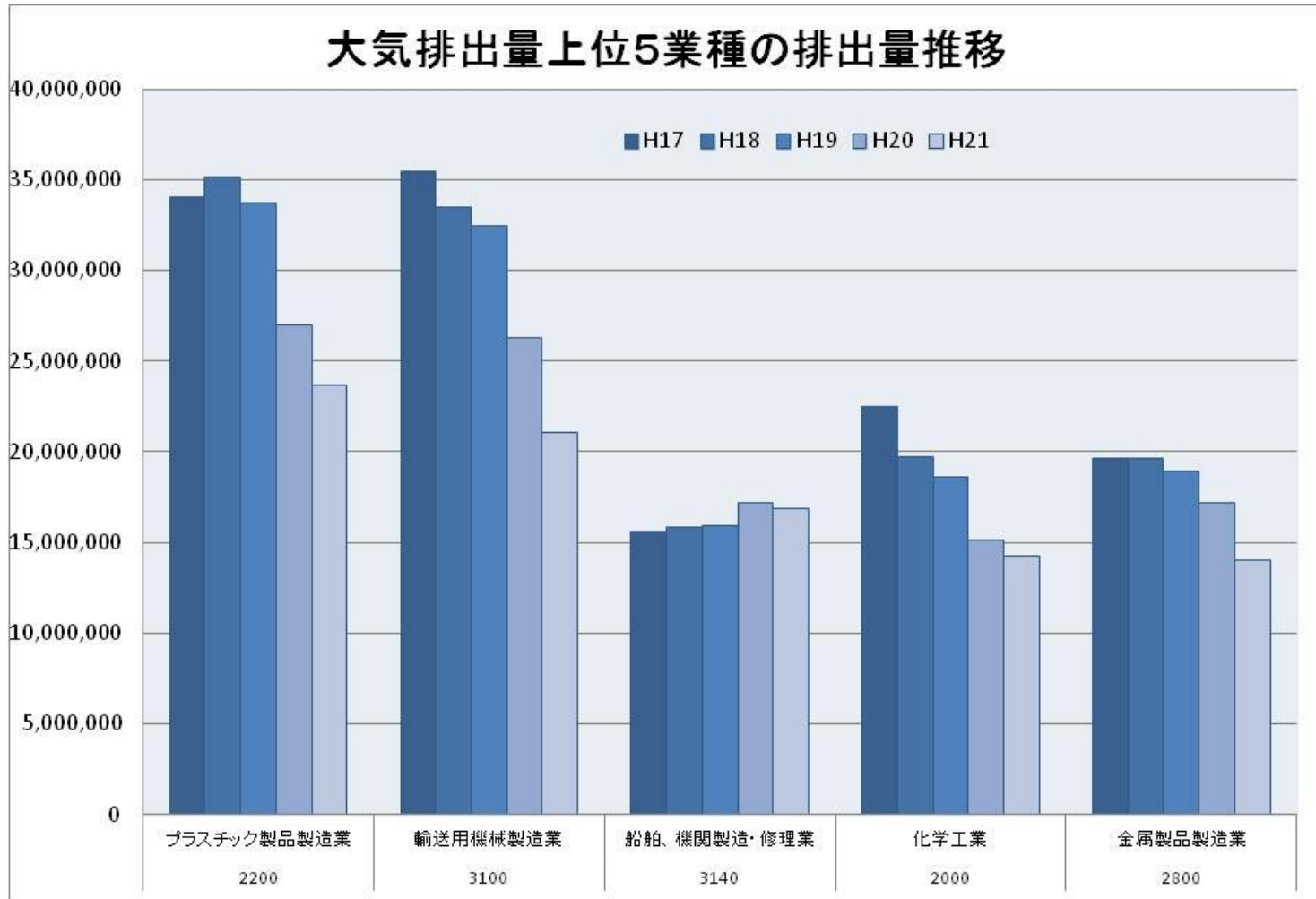
排出・移動区分別の経年変化

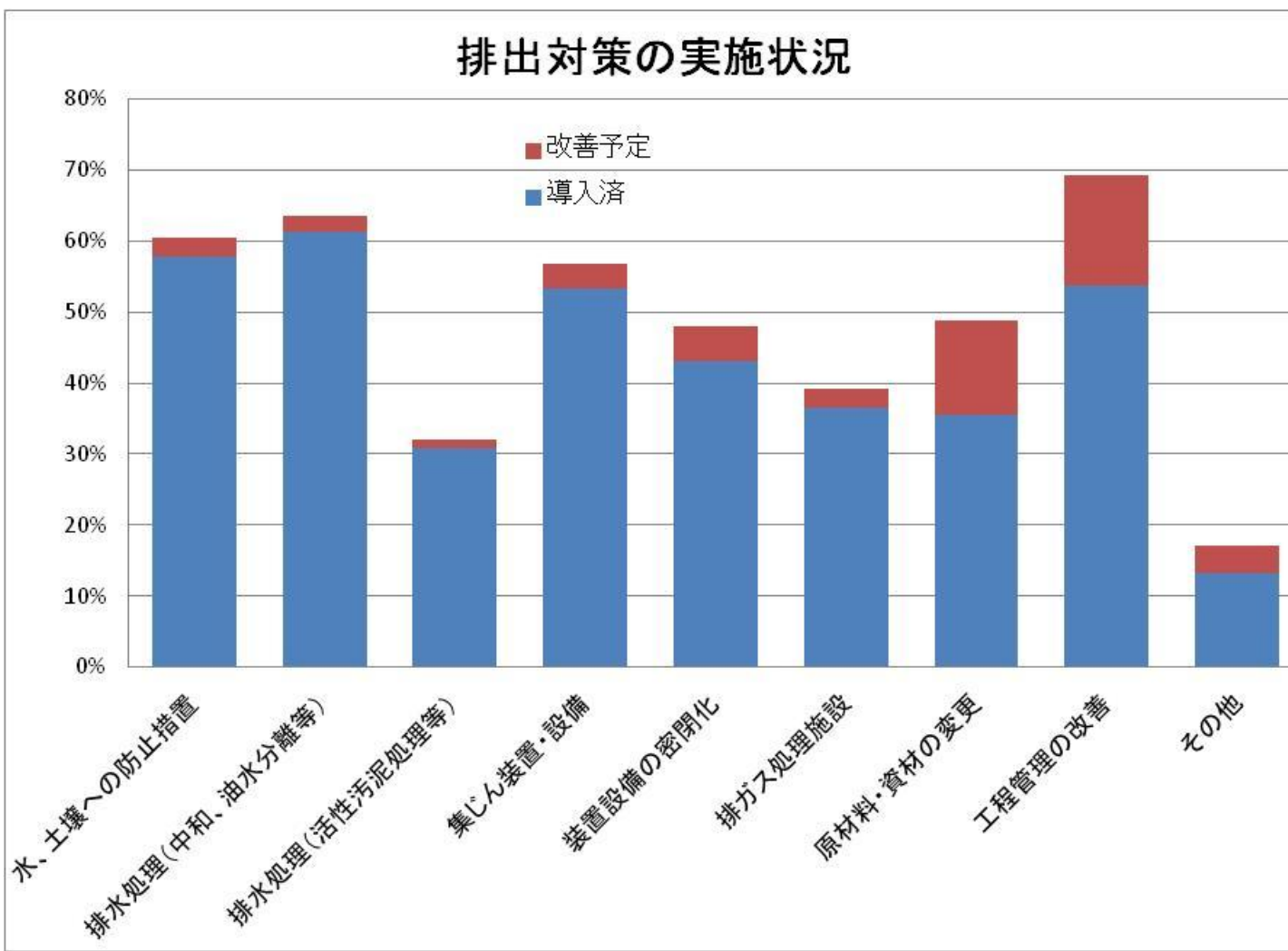


上位物質は何か？増減は？

大気への排出量の物質別経年変化

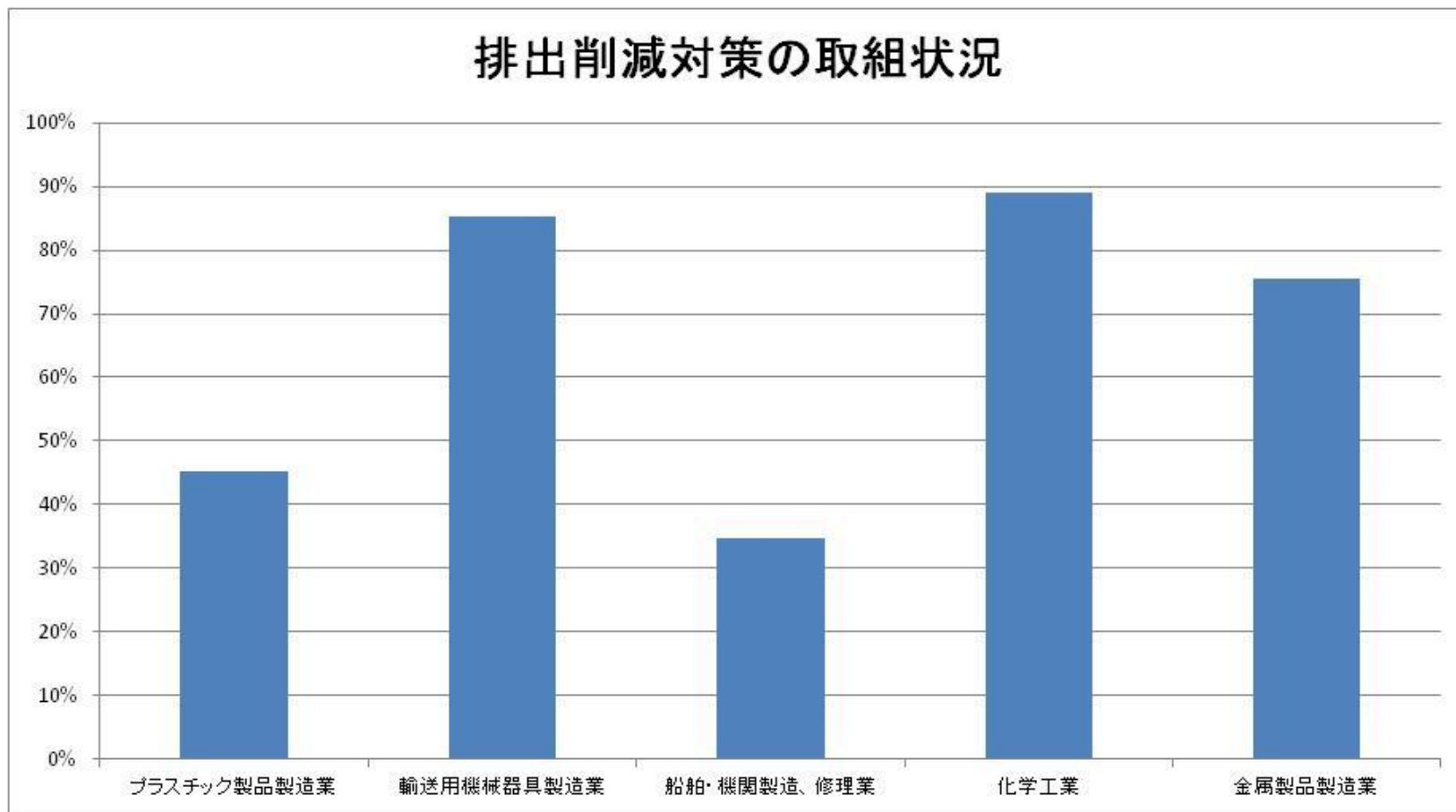


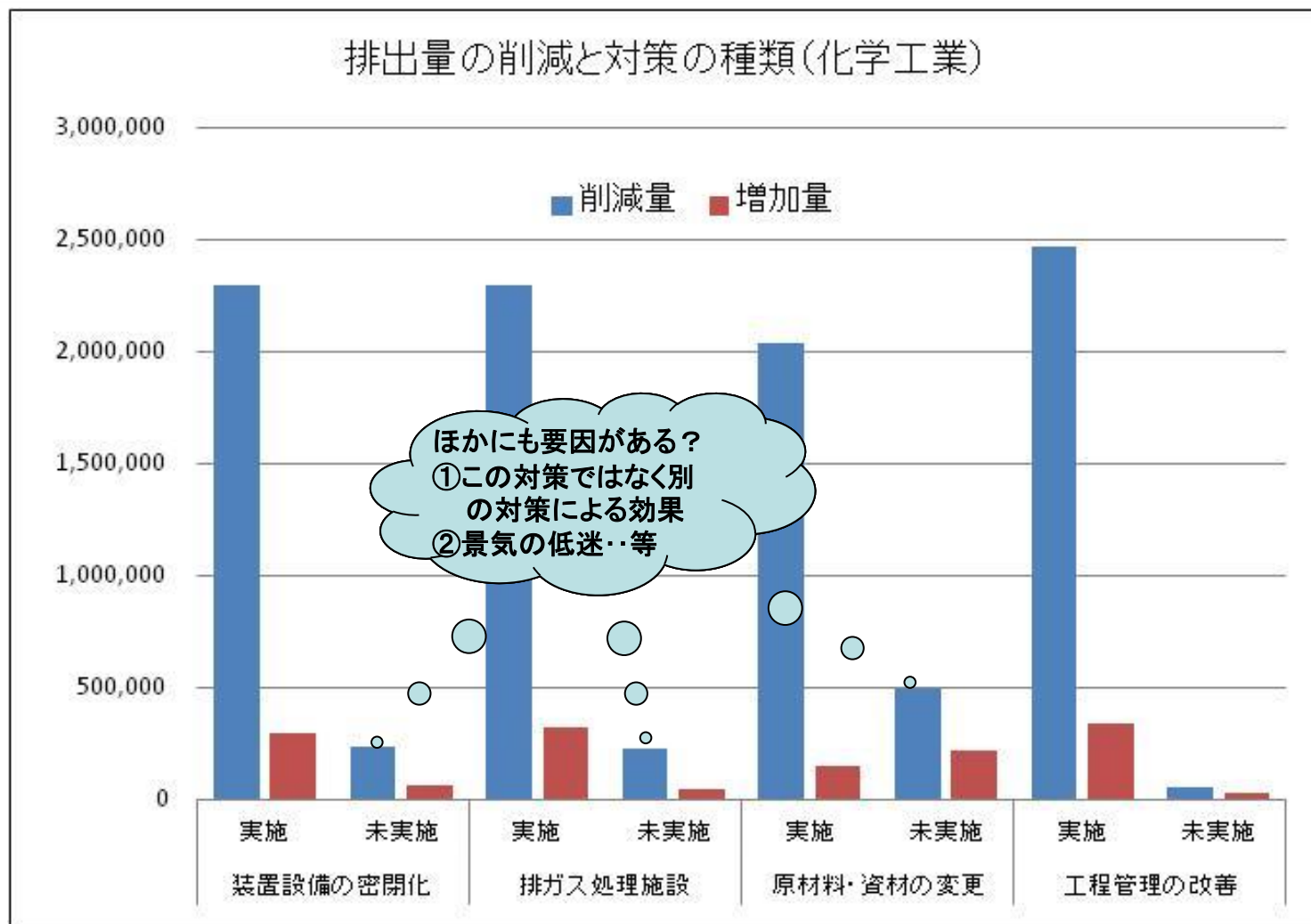




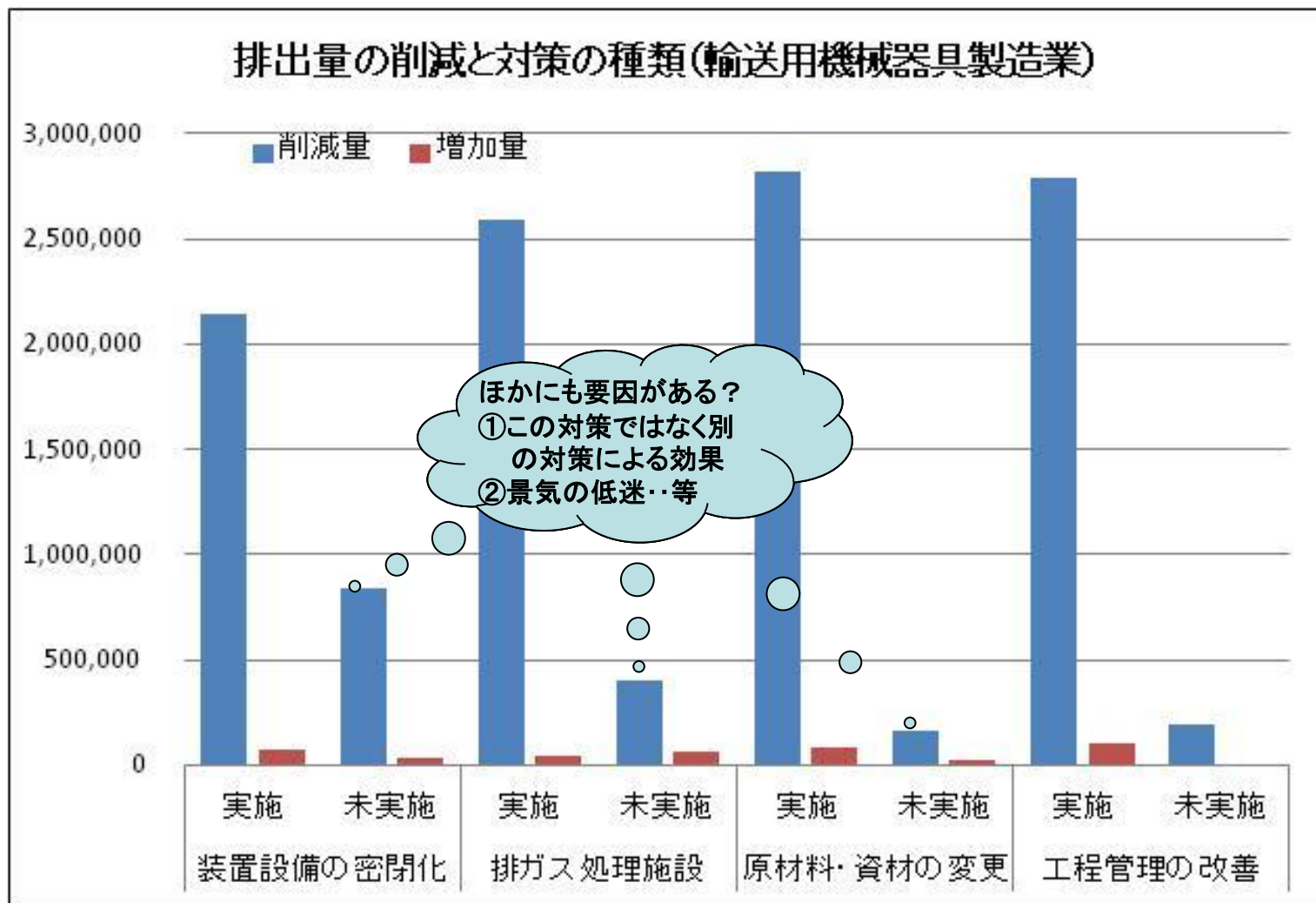
大気排出量上位5業種における大気排出削減対策の取組状況

(大気排出関連項目：装置設備の密閉化、排ガス処理施設、原材料・資材の変更、工程改善)



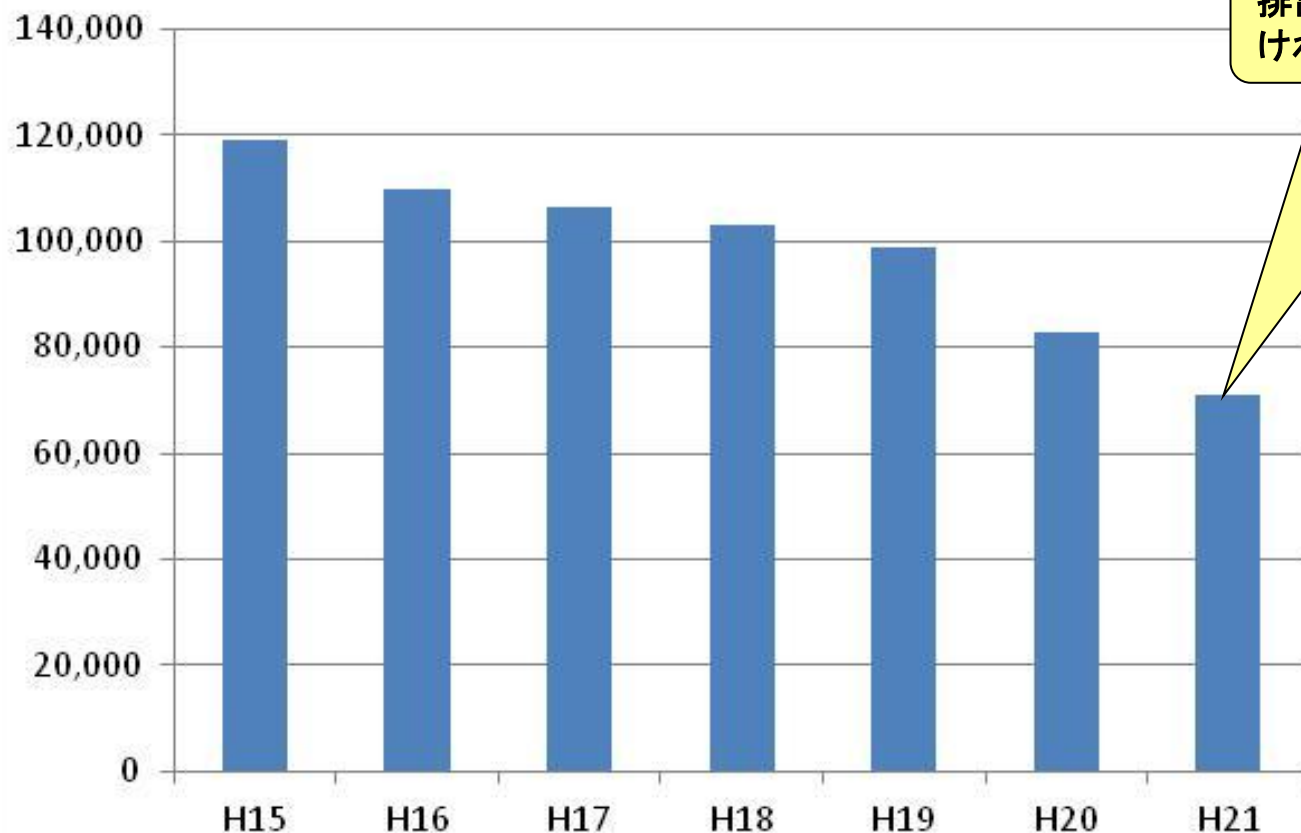


注:各対策を実施しているか否かで集計しており、複数の対策を実施している場合は、重複して集計されている。



注:各対策を実施しているか否かで集計しており、複数の対策を実施している場合は、重複して集計されている。

トルエンの大气排出量



排出量をH15から4割削減したけれど、これで充分??

ヒトや環境への影響の大きさはどの程度?

その量で影響(リスク)があるかどうかの判断

リスク評価

事業所におけるリスクに基づく化学物質の適切な管理

① リスク評価

優先的にリスクを管理すべき対象（物質）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。

② 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。

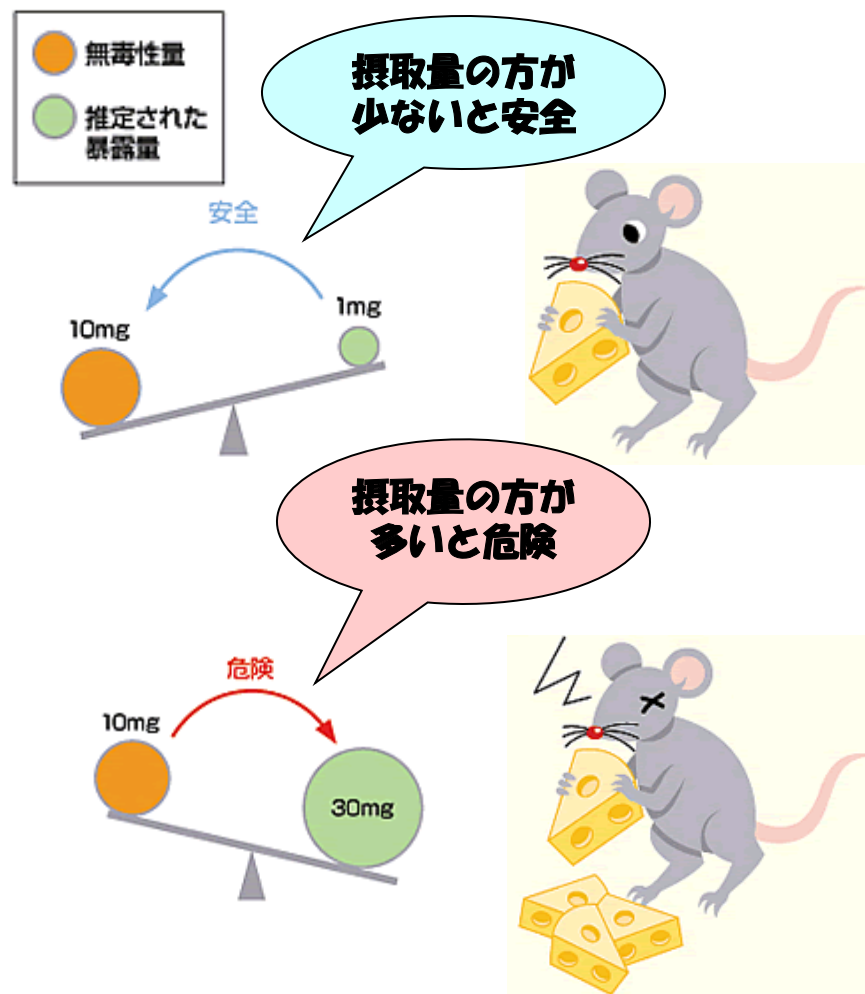
動物実験などで求められた、

「それ以下では有害影響を生じないとされている量」

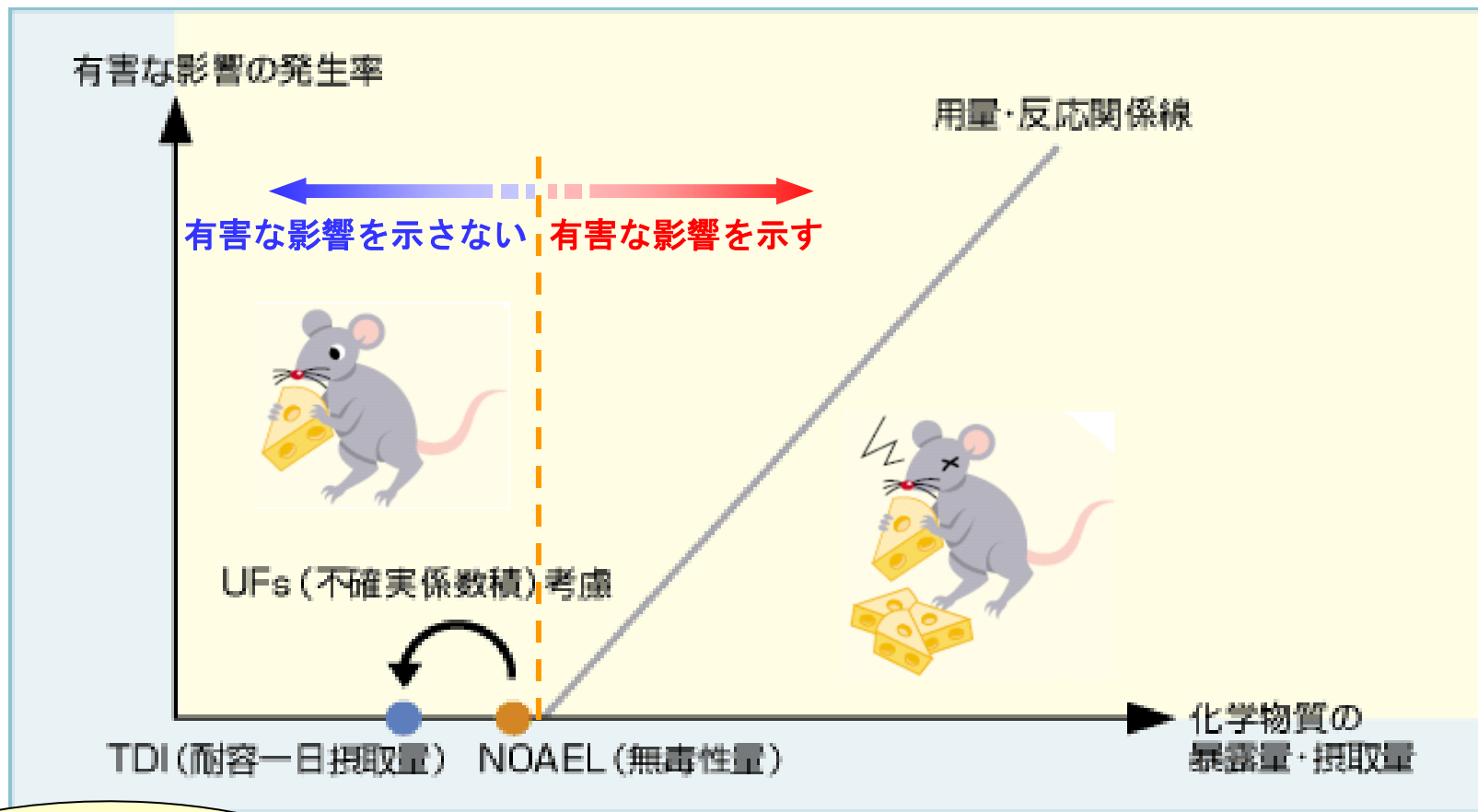
と、あるケースの生活等を想定して推定された、

「実際の摂取量」

の大小を比べることによって、リスクを評価する。



有害性評価 ～用量・反応関係と無毒性量～



ヒトへの影響に換算した、一生取り続けても安全な値

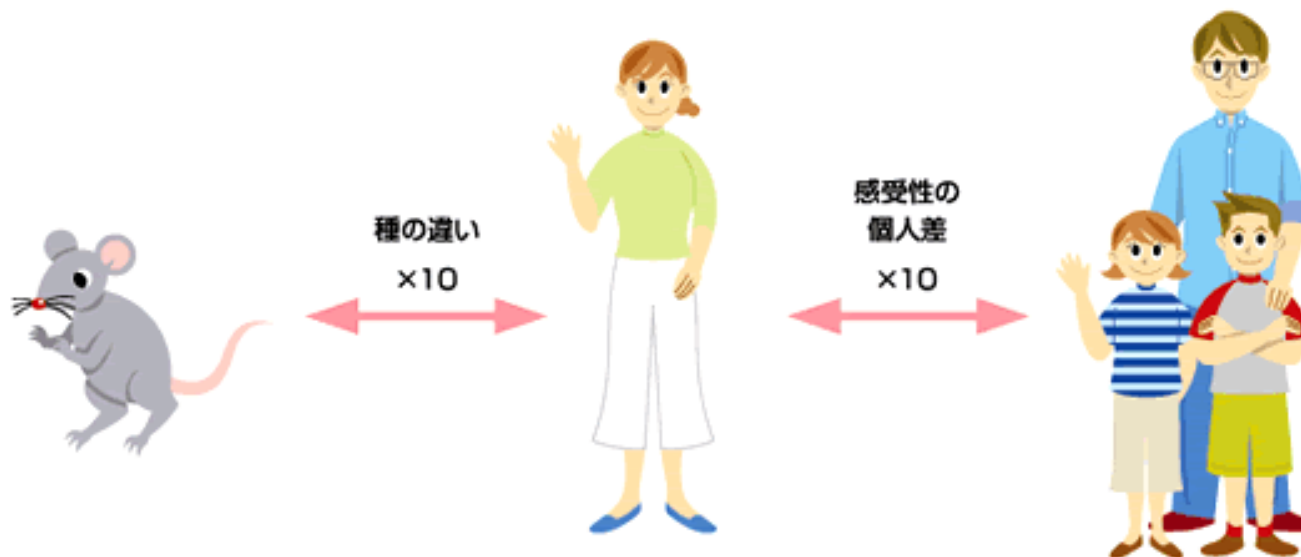
$$TDI = \frac{NOAEL \text{ (無毒性量)}}{UFs \text{ (不確実係数積)}}$$

動物実験等で求められた値

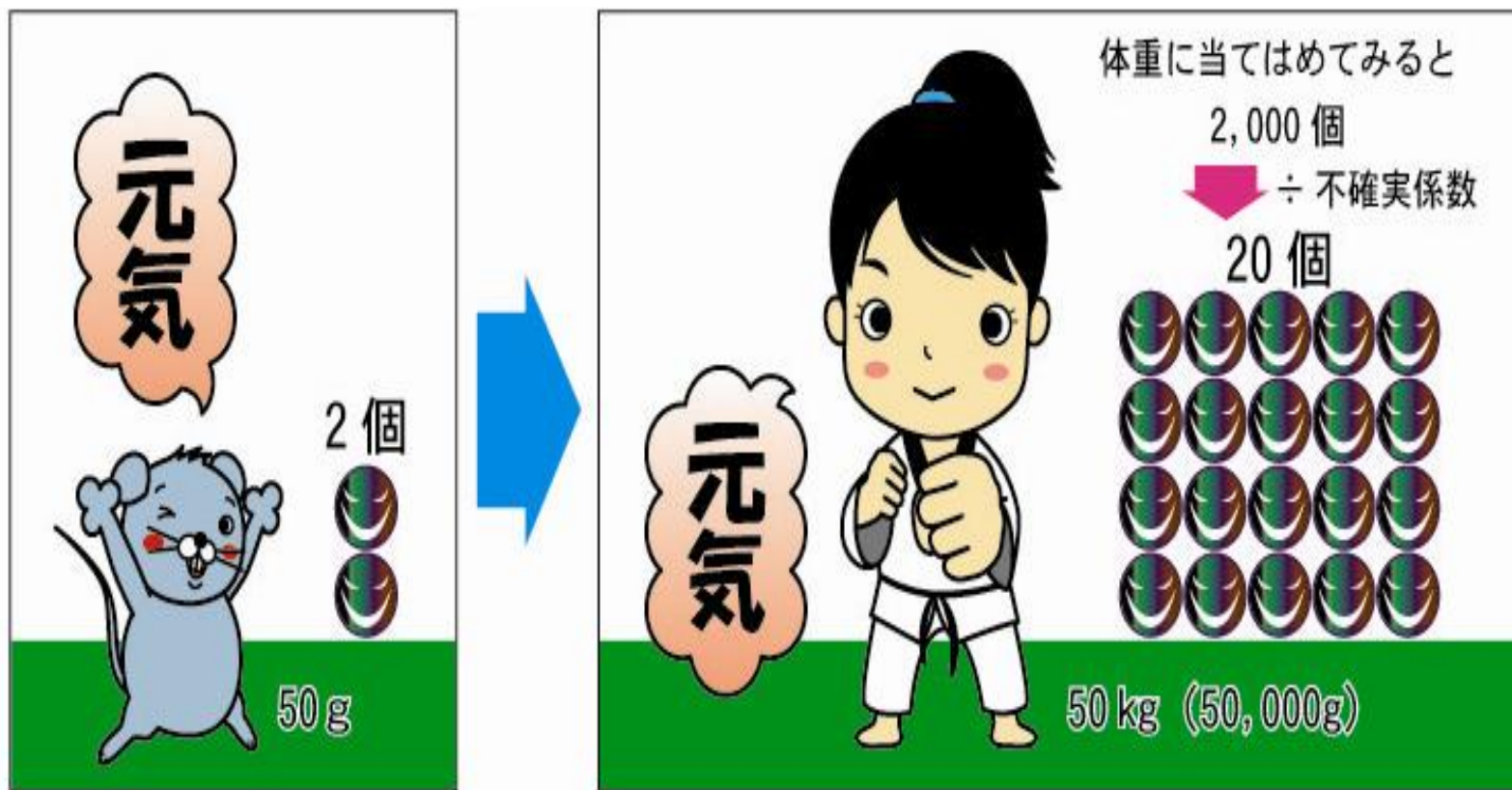
例えば、NOAELの算出に用いた試験データの

- ① 試験動物とヒトとの種の差を「10」
- ② 個人差を「10」
- ③ 28日間反復投与毒性試験と長期試験との差を「10」

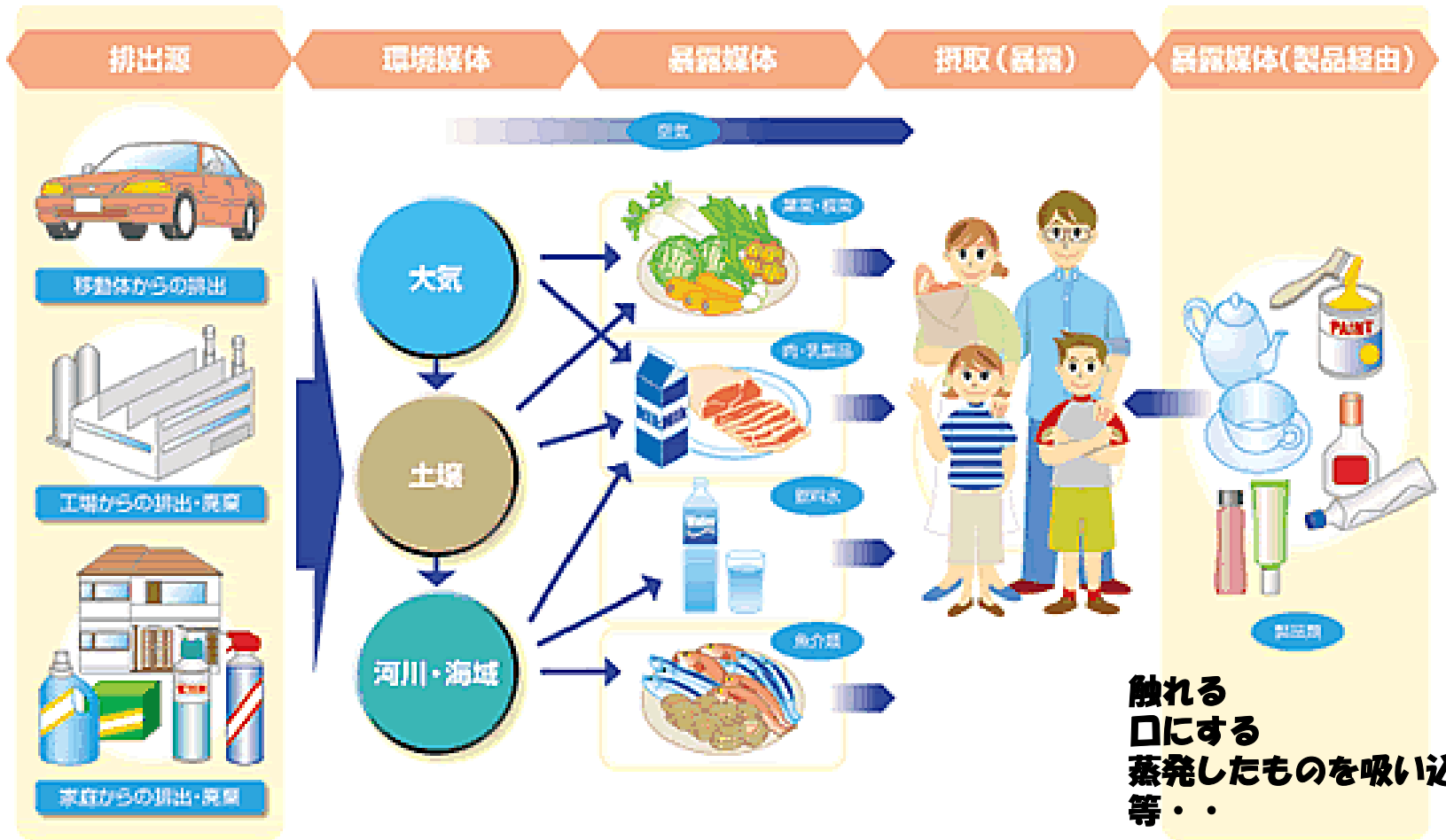
この場合、不確実さ（UFS）を $10 \times 10 \times 10 = 1000$ をとして、この分安全側に余裕を持った評価をします。



有害性は体に入った量で決まる



～化学物質の人への暴露経路～

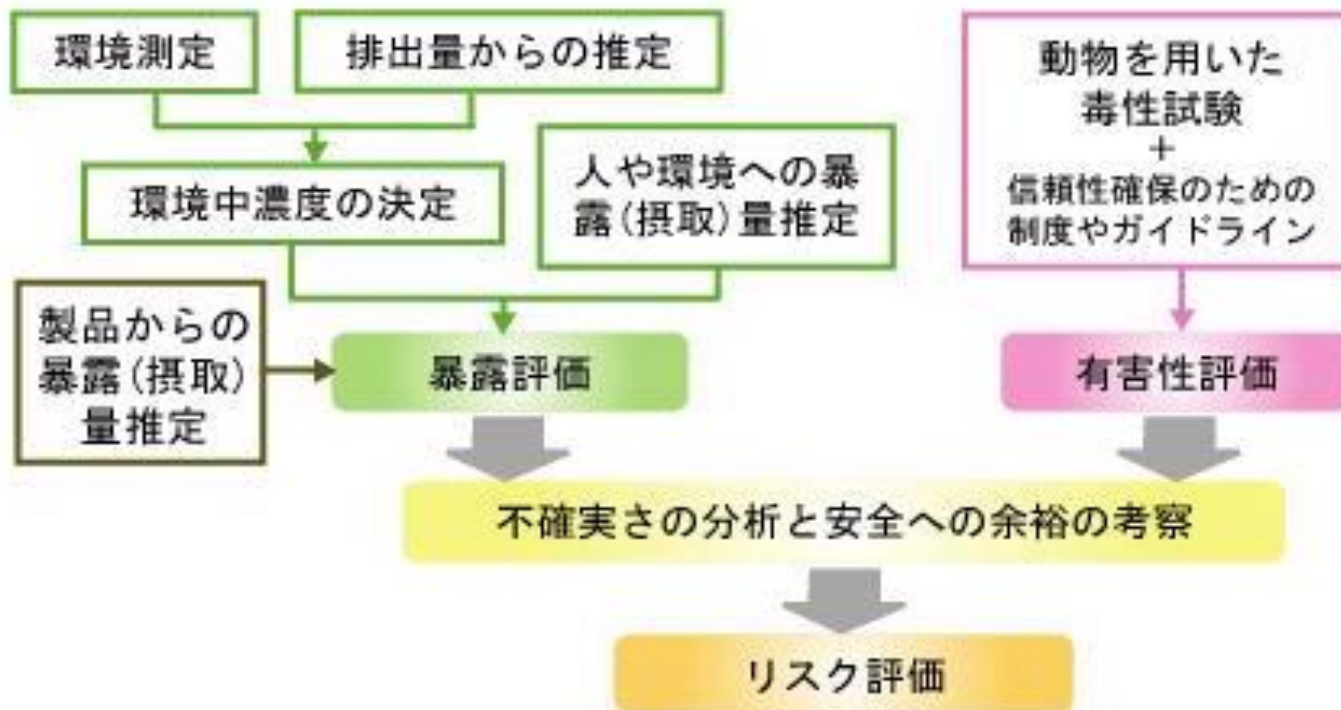


暴露経路	濃度	摂取量
大気	大気中濃度の測定値 数理モデルによる推定値 室内測定値	大気吸入量：20 m ³ /人/日 ※呼吸からの体内吸収率については、原則1を用いる。
飲料水	浄水中濃度に関する測定値 (ない場合は、地下水中、 河川水中濃度の順に代用)	飲料水摂取量：2 L/人/日
食物	食物中濃度に関する測定値 (ない場合は、魚体内濃度 の測定値、海域中の濃度から の推定値を採用する)	食物摂取量：2,000 g/人/日 (魚体内濃度を暴露評価に採用する場合は、 魚類摂食量：120 g/人/日)

初期リスク評価指針Ver. 2より引用

EHE (推定暴露量) = (大気 + 飲料水 + 食物) の暴露量合計

リスク評価は、「**暴露評価**」によって推定された**暴露量**と、「**有害性評価**」による**無毒性量**(毒性が認められない最大の量)を比較し、さらに**評価の不確実性を安全側に考慮すること**により行われています。



- ・ EHE(ヒトへの推定暴露量)とTDI(耐容一日摂取量)を比較する。

$$HQ = \frac{\text{EHE(ヒトへの推定暴露量)}}{\text{TDI(耐容一日摂取量)}}$$

$\ast \text{TDI} = \frac{\text{NOAEL(無毒性量)}}{\text{UFs(不確実係数積)}}$

HQ(ハザード比) ≥ 1 の場合	リスクあり
HQ(ハザード比) < 1 の場合	リスクなし

1より大きい小さいかで、
リスクの有無が明確に判断できる

独立行政法人 製品評価技術基盤機構

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。

CHRIP | GHS | PRTRマップ | 化審法 (平成21年改正) | 身の回り製品

NITE化学物質管理センター トップページ
<http://www.safe.nite.go.jp/index.html>

目次

- 化学物質管理分野
- 化審法関連業務
- 化管法関連業務
- 化学物質総合情報提供システム (CHRIP)
- 化学物質と上手に付き合うには (わかりやすい解説のページ)
- 化学物質のリスク評価

化学物質管理とは
化学物質は、私たちが生活する上で欠かせないものですが、一方で安全性に関する社会問題が生じていることも事実です。安全で安心できる社会生活の実現のためには、化学物質のリスクを適切に管理し、削減するとともに、リスクコミュニケーションにより関係者の理解を進める必要があります。

化学物質総合管理のナショナルセンターとして
NITE 化学物質管理センターは、経済社会の発展・生活の安定を支える技術的な基盤の整備を目的とし、質総合管理のナショナルセンターとして、国・地方研究機関、民間企業、消費生活者などすべての関係者、化学物質に関する科学的知見や法令・国際的な技術・情報面からのサポートを行っています。

お知らせ
2012年11月1日 ● CHRIPのデータを更新しました。(ご案内資料はこちら)

NITE化学物質管理センター トップページ
<http://www.safe.nite.go.jp/index.html>

独立行政法人 製品評価技術基盤機構

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。

目次

- 化学物質管理分野
- 化審法関連業務
- 化管法関連業務
- 化学物質総合情報提供システム (CHRIP)
- 化学物質と上手に付き合うには (わかりやすい解説のページ)
- 化学物質のリスク評価

化学物質と上手に付き合うには
このページでは、やさしい化学物質管理のしくみや、リスクコミュニケーションに関する情報を提供しています。

よくわかる化学物質管理 やさしい解説	リスクコミュニケーション リスク評価とリスクコミュニケーションの解説
リスクコミュニケーション国内事例 リスクコミュニケーションの実例集	リスク評価体験ツール リスク評価を体験してみよう
自治体の化学物質管理活動 自治体の取り組みを紹介するポータルサイト	身の回りの製品に含まれる化学物質 製品の構成成分などについての解説

独立行政法人 製品評価技術基盤機構

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。

目次

- 化学物質管理分野
- 資料 (パンフレット及び広報誌)
- 化学物質と上手に付き合うには (わかりやすい解説のページ)
- よくわかる化学物質管理
- リスクコミュニケーションの解説
- リスク評価体験ツール
- リスクコミュニケーション国内事例
- 化学物質総合情報提供システム (CHRIP)
- 化学物質と上手に付き合うには (わかりやすい解説のページ)
- 化学物質と上手に付き合うには (わかりやすい解説のページ)
- 化学物質と上手に付き合うには (わかりやすい解説のページ)
- 化学物質のリスク評価
- 化管法関連業務
- 化審法関連業務
- 標準物質関連業務
- ホームページのご利用について

化学物質のリスク評価体験ツール
本システムでは、化学物質のリスク評価を初期リスク評価連のデータを使って、体験することができます。有害性や摂取量のデータは、初期リスク評価連のデータをデフォルトで格納しています。

リスク評価体験ツール(ヒト健康)

リスク評価体験ツール(環境生物)

ご注意：このツールはリスク評価の流れを体験するためのものです。ここで得られた結果について、(独)製品評価技術基盤機構が責任を負うものではありません。

リスク評価の方法については、解説「化学物質のリスク評価について-よりよく理解するためのページ-」をご覧ください。

●お問合せ
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
〒151-0066 東京都渋谷区西原2-49-10
TEL: 03-3481-1977 FAX: 03-3481-2900
Mail: chem-manage@chem.nite.go.jp
(上記メールアドレスをクリックするとメールソフトが立ち立ちます。フリーメールは受信できません。電話又はFAXをご利用ください)

※ご利用上の注意: 本サイト上の内容、成果物等を引用する際には、引用元を明記の上、ご使用ください。

Copyright 2009(C) National Institute of Technology and Evaluation. All rights reserved.

リスク評価体験ツール トップページ
<http://www.safe.nite.go.jp/management/risk/taiken.html>



■ 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初期リスク評価書を中心としたデフォルトデータを用意しております。評価に使用するデータを変更したい場合は、次ステップ以降で変更することもできます。

初期リスク評価済み物質から選択(150物質)

トルエン

→デフォルトデータは初期リスク評価書の内容です。

(初期リスク評価書の詳細については、「[初期リスク評価書](#)」をご覧ください)

室内濃度指針値が策定された物質から選択

ホルムアルデヒド

→デフォルトデータは厚労省 シックハウス(室内空気汚染)問題に関する検討会資料の内容です(有害性データのみ)

その他の物質から選択

物質名 :

→デフォルトデータはありません

リスク評価に用いる有害性情報を選択し、「次へ」で先に進んでください。

戻る

次へ



■ 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)についての解説

初期リスク評価書を作成する際に根拠とした有害性情報を、以下に示しています。
チェックを入れて、次に進んで下さい。ユーザー指定では、別に有害性データを入力することができます。

トルエン主要な有害性情報(いざードデータ)

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 checked="" type="radio"/> 1	吸入	NOAEL	160	F344ラットを用いた二つの2年間の吸入暴露試験から得られたNOAEL
<input type="radio"/> 2	経口	NOAEL	220	ラットの13週間強制経口投与試験から得られたNOAEL
<input type="radio"/> ユーザ指定	-	-		

- [有害性試験情報を調べる](#)では、初期リスク評価を行った物質について、有害性特定のために収集された試験情報を、試験動物やその結果から検索することができます。
- 独自に情報を調べたい場合には、以下の情報源をご参照ください。
[化学物質安全性\(いざード\)評価シート](#)▶
[有害性情報を調べるためのリンク集](#)▶
[CHIRPIによる検索](#)▶ [CHIRPを使った有害性情報の調べ方](#)▶

リスク評価に用いる有害性情報を選択したら、「次へ」で先に進んでください。





■ 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 ～EHI(ヒト推定摂取量)についての解説

初期リスク評価書を作成する際に根拠とした暴露条件を、以下に示しています。
 暴露媒体の摂取量や体重を変更し、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にチェックを入れて、「計算する」をクリックして下さい。合計摂取量などが変更されたら確認して下さい。

モニタリングデータや濃度
マップで調べた値を入力

		暴露媒体(単位)	媒体中濃度 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	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 ³)	7.6	20	150	濃度マップによる推計値
2	<input type="checkbox"/>	飲料水(L)	60	2.0	120	水道技術センターと東京都による調査検出された最大値
3	<input type="checkbox"/>	魚(kg)	2700	0.12	320	環境庁による1998年度から2000年度の調査結果の最も大
4	<input type="checkbox"/>					
5	<input type="checkbox"/>					
合計摂取量					150	$\mu\text{g}/\text{日}$ 体重 50.0 kg
体重あたりの合計摂取量					3.0	$\mu\text{g}/\text{kg}[\text{体重}]/\text{日}$

計算する

上の表に、リスク評価に用いる暴露情報をチェックし、「計算する」をクリックし「次へ」で先に進んでください。
 媒体の濃度や摂取量を変更し、再計算した結果を使用することも可能です。

戻る

次へ



リスク評価体験ツール (ヒト健康)

リスク評価体験 最終Step リスク評価結果

トルエン

CAS番号 : 108-88-3

PRTR番号 : 1-227

リスク評価結果

▼ 評価の結果は以下の通りです。

・NOAEL(無毒性量) :	160(mg/kg/日)
・EHI(ヒト推定摂取量) :	3.0(μg/kg/日)
・UFs(不確実係数積) :	100
・MOE(暴露マージン) :	$160 \times 1000 / 3.0 \approx 53000$

このケースにおけるトルエンの暴露マージンは、53000であり、評価の不確実さ100と比較しても余裕があるため、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

・NOAEL(無毒性量) : 160(mg/kg/日) の説明

F344ラットを用いた二つの2年間の吸入暴露試験から得られたNOAEL

・EHI(ヒト推定摂取量) : 3.0(μg/kg/日) の説明

1. 大気

大気濃度 : $7.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (濃度マップによる推計値)

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 : $150 \mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$

一日あたり吸入摂取量 : $7.6 \times 20 \approx 150$

一日あたり合計摂取量 : $150 \approx 150$

体重 : 50 kg

体重あたり合計摂取量 : $150 / 50 \approx 3.0$

・UFs(不確実係数積) : 100 の説明

動物とヒトの種差についての不確実係数(10)と個人差についての不確実係数(10)を乗じた


リスク管理の考え方 ～ 規制 + リスクに基づく自主管理 ～

リスクベースの総合管理

有害性だけでなく、使用の実態や暴露の可能性等を考慮し、化学物質を取扱う者が自ら管理を行なうことが望ましい。

- ・ 国際的に調和した考え方
- ・ 多岐に渡る使用物質や用途に対応
- ・ 適正な管理の元で使用
- ・ 最低限の規制を補足する自主管理
- ・ 関係者が自らのリスクを知り、管理する必要

リスク管理の考え方

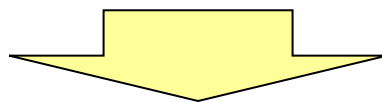
1. 対象とする化学物質を選択する。
有害性、排出量、法制度、社会・経済状況、費用対効果等を考慮。
2. リスク評価結果を検討する。
 - ① リスクの定量的な評価
 - ② 社内、社外の様々な要因の検討 ……リスクヘッジ
3. 具体的な対策を行う。…自主管理の推進
 - ① リスクが懸念される。
⇒ 低減策(施設改修、代替物質、社内体制等)の検討 
 - ② リスクが懸念されない。
⇒ 現在の低いリスクを継続するための対策
 - ③ リスクの状況を問わず。
⇒ 住民への情報提供の方法の検討(リスクコミュニケーション、CSR報告書など)

～化学物質の二面性～

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。



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

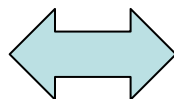
化学物質のリスクコミュニケーション

■ リスクコミュニケーション

社会に取り巻く**リスク**に関する正確な情報を、関係者間で情報を共有し、相互の意思疎通を図る。

立場が異なると、理解や認識が異なる

公表すべきじゃない！
数値が1人歩きする！
マニュアルがあるから大丈夫！
問題はありません！



安全ですか？
説明がわかりにくい！
使わないで！
データは本当？

■ 例

- ・災害時のリスクコミュニケーション
- ・食品のリスクコミュニケーション
- ・化学物質のリスクコミュニケーション

～関心・認識の違い～

事業者(工場)



- ・問題が起きてないので、リスキミ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・・・
- ・どんな質問をされるかわからない・・・
- ・工場を改築したいが・・・
- ・他がやってないし、時間もない・・・

- ・何を作ってるの？
- ・どんな化学物質を使っているの？
- ・騒音がひどい、変な臭いがする、
- ・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？

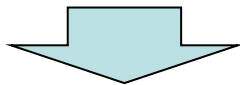
○ 住民



まずは考え方の溝を小さくする必要がある。

➡ そもそも、住民はどれくらい【化学物質】を知っているか？

- 「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。しかし、42%が生活に必要、または、便利なものと認識している。
- 化学物質の安全性について、約14%が「不安があるものがほとんど」と感じ、それを含めると70%近くが「不安があるものが多い」と感じている。
- 不安がある理由は、「有害なものがあるかもしれない」「化学物質についてよくわからない」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、ほとんどの国民が情報を必要としている。

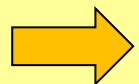


[内閣府大臣官房政府公報室]
身近にある化学物質に関する世論調査 より

- ・化学物質は便利で必要である一方、危ない・不安と感じている。
- ・情報が少ないために不確実な情報が多く、わかりやすく正しい情報提供が必要。

化学物質のリスクコミュニケーション

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

環境リスク = 有害性 × 暴露量

(化学物質固有)



一般環境の場合……化学物質の管理の目標は環境中濃度



管理の対象は排出量

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。

- ◆ 化学物質に関する関心の高まり
- ◆ トラブルの未然防止と企業イメージの向上
- ◆ 化管法による届出データの公表

第四条 （事業者の責務）

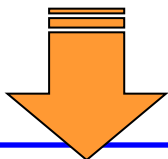
指定化学物質等取扱事業者は、第一種指定化学物質及び第二種指定化学物質が人の健康を損なうおそれがあるものであること等第二条第二項各号のいずれかに該当するものであることを認識し、かつ、化学物質管理指針に留意して、指定化学物質等の製造、使用その他の取扱い等に係る管理を行うとともに、その管理の状況に関する国民の理解を深めるよう努めなければならない。

～リスクに基づく化学物質の適正な管理～

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。

～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)

騒音振動、排水、温暖化、省エネ、
廃棄物等の他の話題

リスクコミュニケーション

情報の共有

理解と信頼の向上
地域の環境の改善

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

～ステークホルダーとその役割～

- ◆ 事業者（工場）
社員、地域、消費者への配慮と情報公開
- ◆ 地域住民・消費者
地域の環境管理と監視
事業者、行政の化学物質管理の是非への意思表示
- ◆ 自治体・国
リスクコミュニケーションの場(事業者と市民の仲介)の提供
市民の理解増進の支援、人材育成
地域レベルの環境管理、監視、施策の実施
- ◆ NGO・NPO・専門家
リスクコミュニケーションの場(事業者と市民の仲介)の提供
専門家としての解説、普及啓発等
事業者、行政の化学物質管理の是非への意思表示

～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

～リスクコミュニケーションの課題①～

◆ **コストや手間がかかる**

資料はCSR報告書、リスコミ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 → リスコミに参加して、化学物質・事業者への意識がどう変わったか分かる、住民の本音が分かる(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、NITEパンフレットの活用等 → 情報量のギャップを考慮する

～リスクコミュニケーションの課題②～

◆ **マニュアルの整備・事例集の充実**

初めてリスコミを行う事業者、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。

リスコミを行った事業者の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。

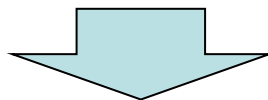
→初期リスク評価書では化学物質の詳しい性状を知ることができる。

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。

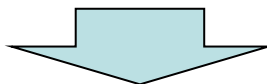
～リスクコミュニケーションの重要性の確認～

- ◆ 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の重要性

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。

リスクコミュニケーションには様々な形がある

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
- 等…

環境情報開示

- CSR報告書(社会、環境)等
- ホームページ、パンフレット

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…

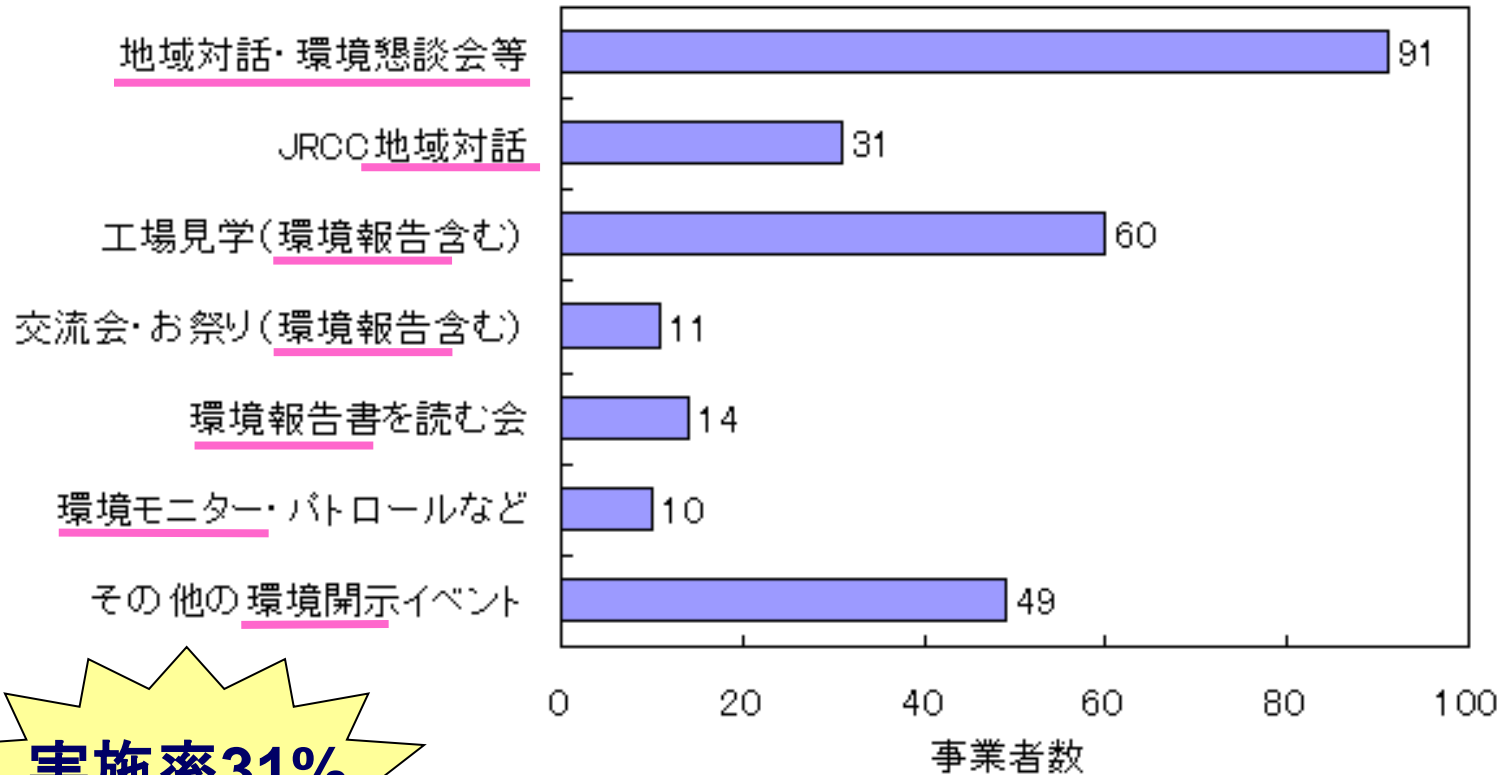
現場の公開

- 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(対話・会合型)の実施状況～

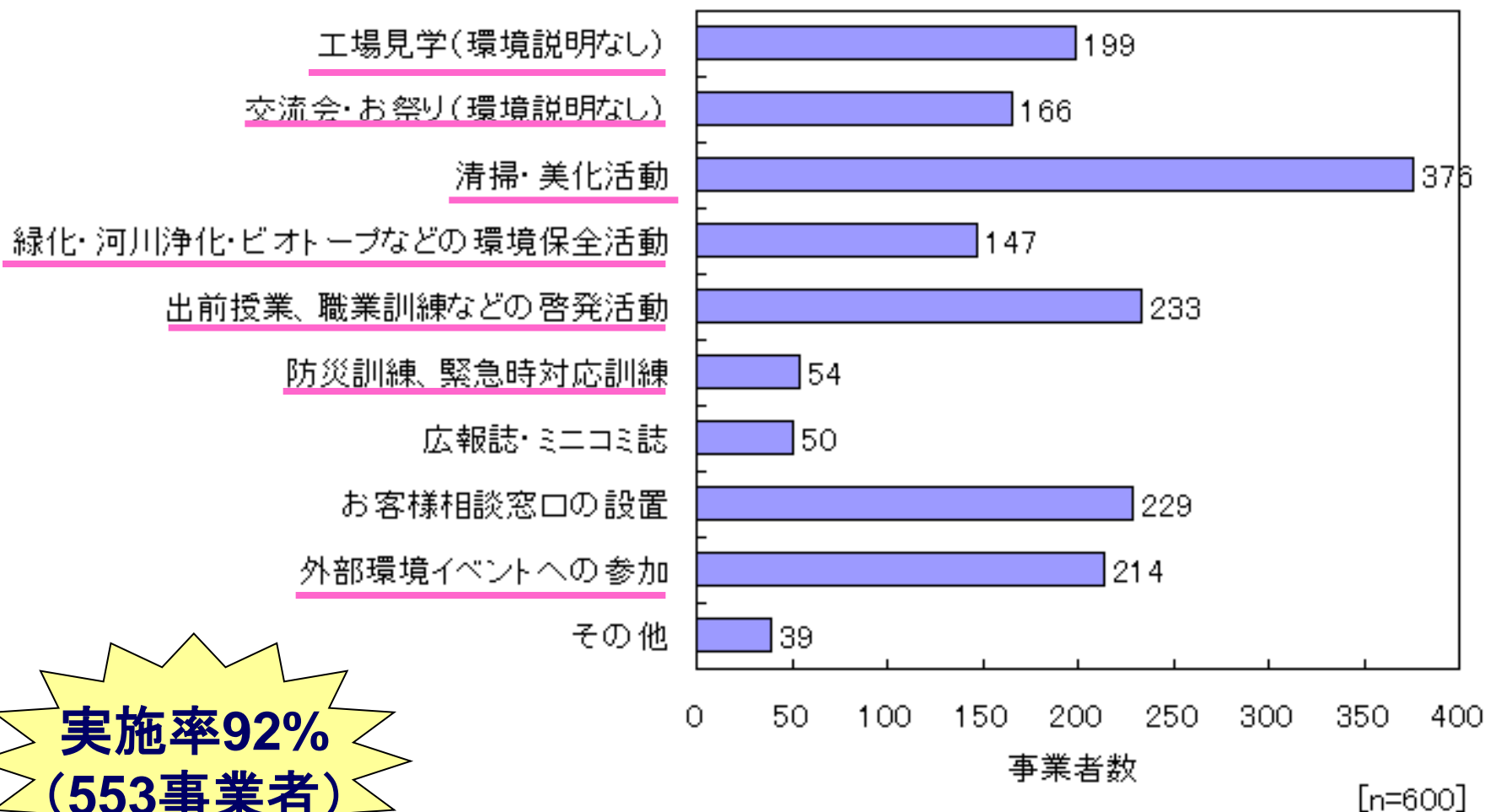


[n=600]

環境報告書を用いた調査(H18年度 NITE)

実施率31%
(189事業者)

～リスクコミュニケーション(イベント型)の実施状況～



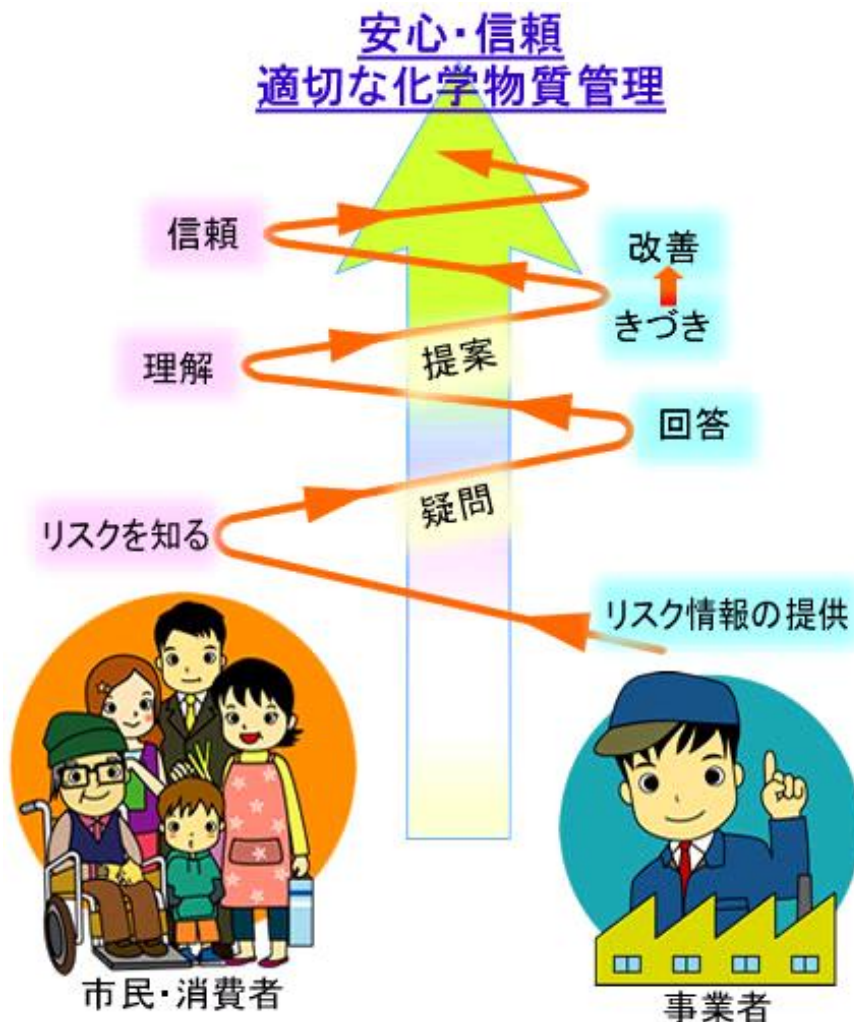
○住民側

- ・環境対策をしっかりとっている会社だとわかって安心しました。
- ・工場でどのような化学物質を使用し、何を作っているのか良く理解できた。
- ・リスクコミュニケーションの実施にはそれなりの県の指導が必要である。やっただけの価値はあると感想を持ったので、県はこういう会をいろいろなところで設けるようにしていただきたい。県が企業へ指導の努力をしなければ熱は出てこない。
- ・普段不安、疑問に思っていたことが分かった。
- ・言いたかったことが言える場があってよかった。

○事業者側

- ・地域の人に企業を知っていただき、環境対策について説明し、**地域の中で共存共栄できる関係として、PRのいい機会**になりました。
- ・**地域の方の意見を聞く機会**ができてよかった。
- ・**どんな質問がでるか分からないので不安だったが、実施してよかった。**
- ・**環境保全活動の取組みをより理解いただけ**と思います。特に専門性を要する化学物質の内容については、**工場・住民ともに更に理解が深まった**と感じています。今後は今回の懇談を受けて、**地域の方々により信頼していただけるよう環境保全活動に取組んでまいります。**
- ・**当工場で使用している化学物質等の使用状況及び使用管理につきまして地域の皆様方に、ご紹介が出来ましたことは、私共の今後の明確な行動指針となるものでございます。常に地域の皆様方に情報を公開・開示することで信頼関係を深める事の大切さを、身にしみて痛感させられました。**

～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。

リスク評価に基づく化学物質管理と リスクコミュニケーションの事例

排出抑制の段階的な目標設定①

化学工業（医薬品製造業）の事例

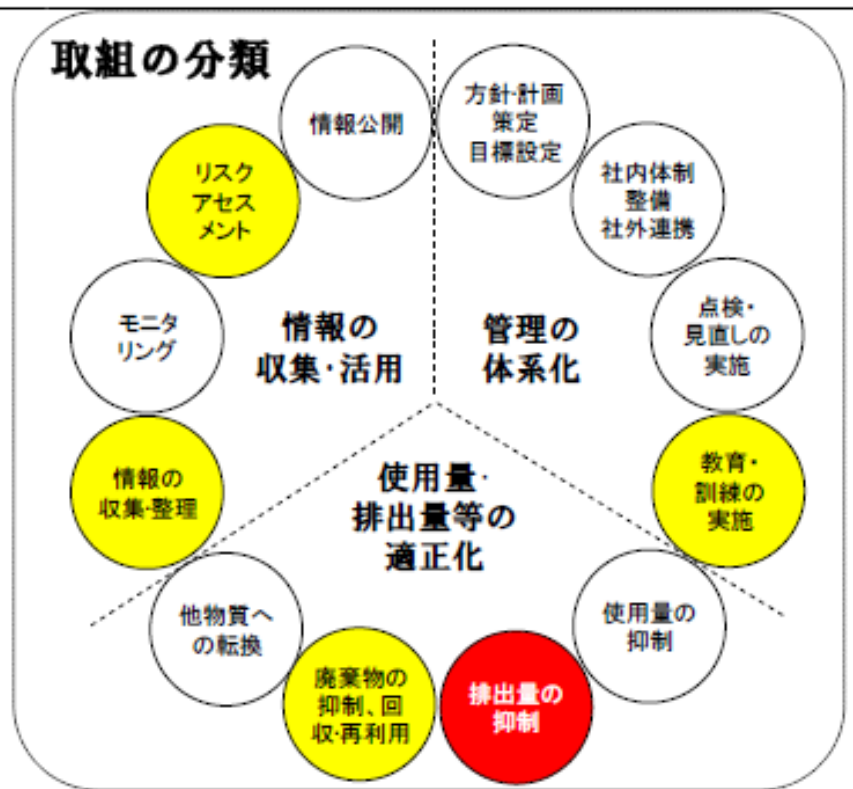
取組の目標と取組の内容

【取組の目標】

- 化学物質のターゲットを絞り、段階的に排出を抑制。

【取組の内容】

- 第1次削減計画：ターゲットは、排出量が多く、人や生物への健康影響が高いと考えられる15物質。
- 第2次削減計画：継続して、重点3物質をターゲット。
- 第3次削減計画：取り扱うPRTR対象物質をターゲットとして、数値目標を設定し、更なる排出量の削減を促進中。



経済産業省化学物質管理課

「事業者による化学物質の自主管理の取組事例集」より引用

排出抑制の段階的な目標設定①

金属製品製造業（塗装業）の事例

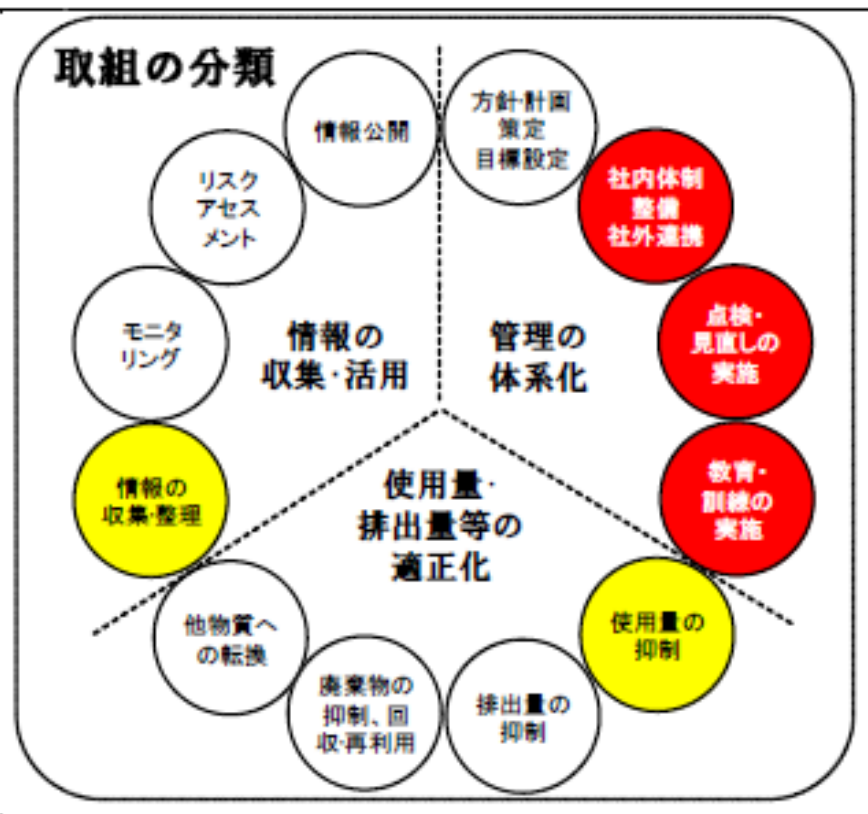
取組の目標と取組の内容

【取組の目標】

- 大がかりな設備投資はせずに、化学物質の排出抑制とコスト節約が可能な対策を実施。

【取組の内容】

- まず、化学物質の使用工程の洗い出し。
- 対策のターゲットを塗装の不良率低減と塗装後の洗浄剤の使用量削減に絞り込み。
- 改善策を検討し、コスト削減効果も含めて評価。その結果、効果的な方法を実現。



経済産業省化学物質管理課

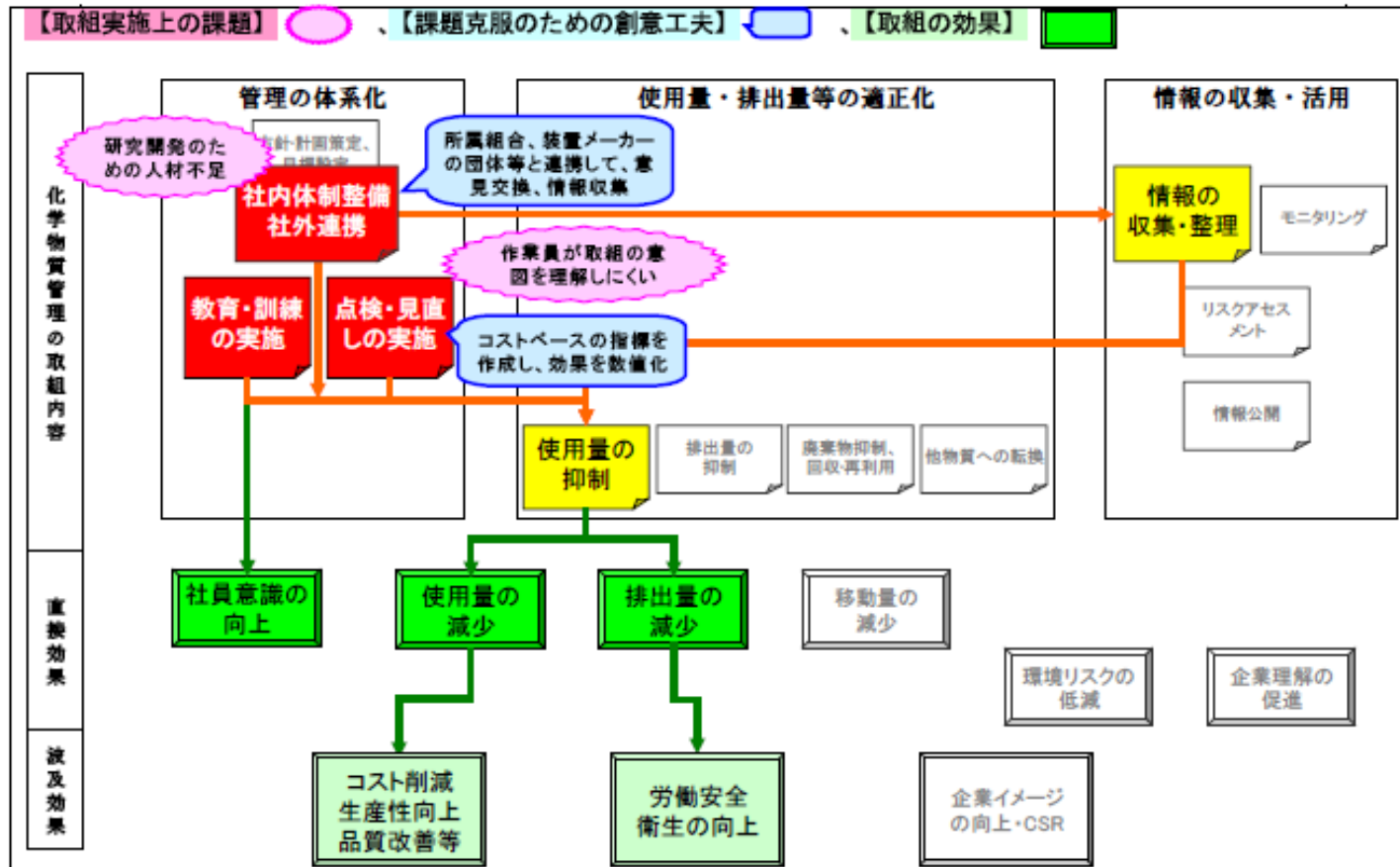
「事業者による化学物質の自主管理の取組事例集」より引用

独立行政法人製品評価技術基盤機構

排出抑制の段階的な目標設定②

金属製品製造業（塗装業）の事例

取組内容と効果及びその因果関係



経済産業省化学物質管理課

「事業者による化学物質の自主管理の取組事例集」より引用

複数企業による合同リスクコミュニケーションの実施事例

【取組のきっかけ】

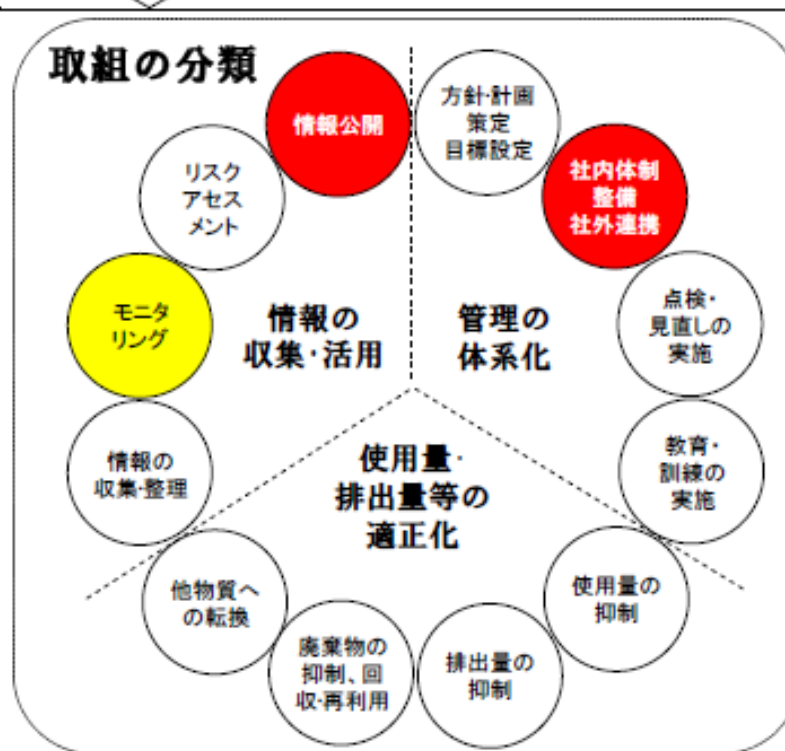
- レスポンシブル・ケア協議会の活動の一環として、地域対話を開始したことがきっかけ。

【取組の目標】

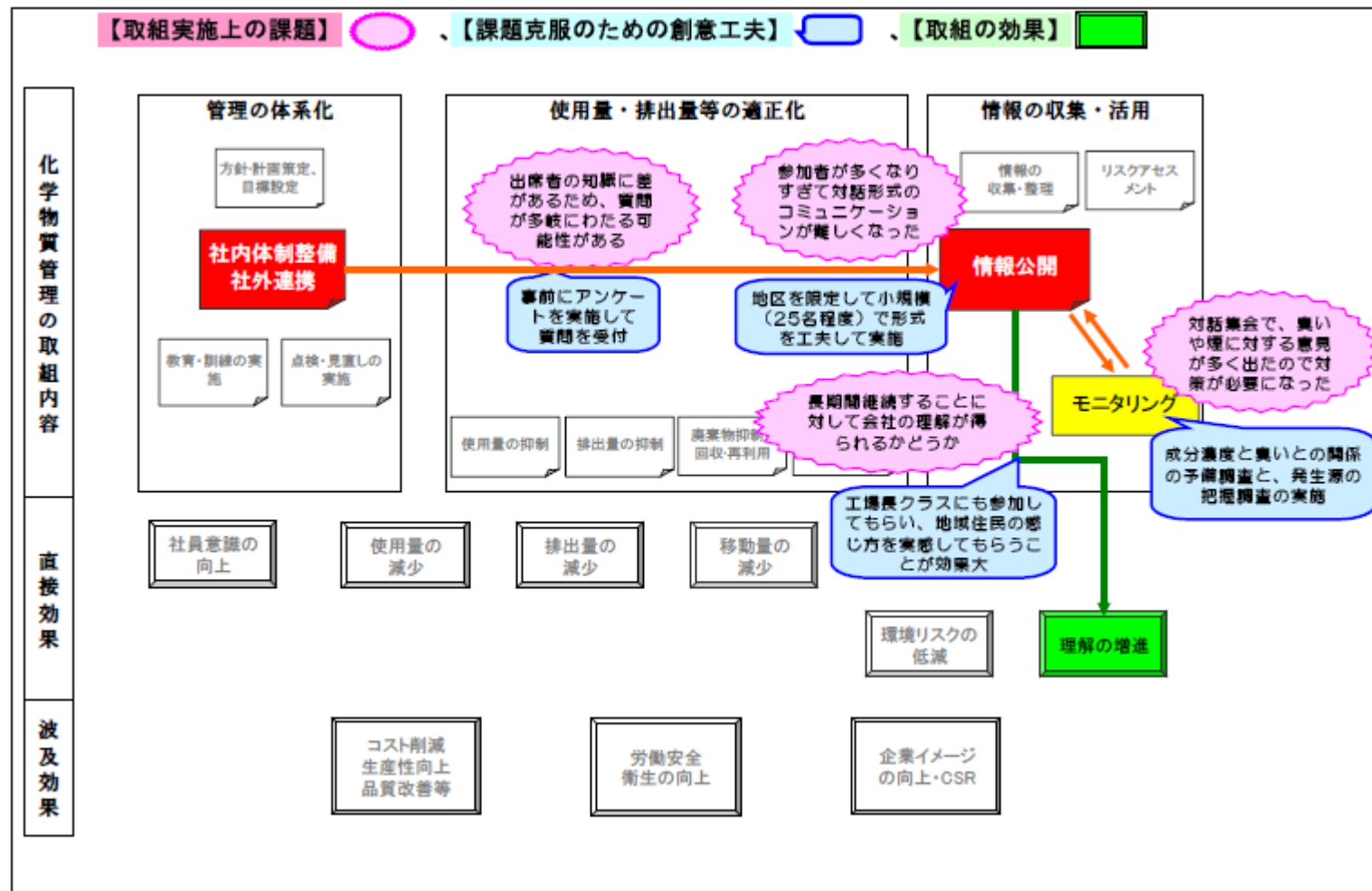
- 継続的な地域対話による地域住民の理解の増進。

【取組の内容】

- 当初、複数の企業で取組を開始。
- 参加者を限定して対話形式の集会を行うため、特定の地区で対話集会を開催。
- 地域対話の中で多く出た意見に対応するため、臭気対策に取り組み、自動監視システムを構築。



複数企業による合同リスクコミュニケーションの実施事例



自治体と企業の連携によるリスクコミュニケーションの実施事例

【取組のきっかけ】

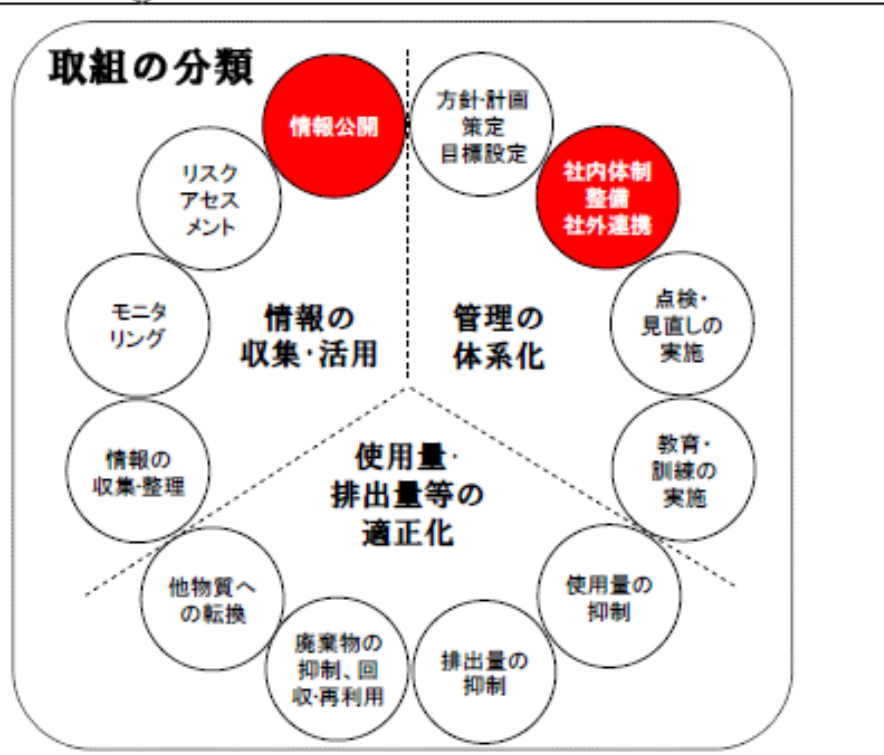
- リスクコミュニケーションの必要性を感じていたところ、地方自治体からタイミングよく声をかけられたことがきっかけ。

【取組の目標】

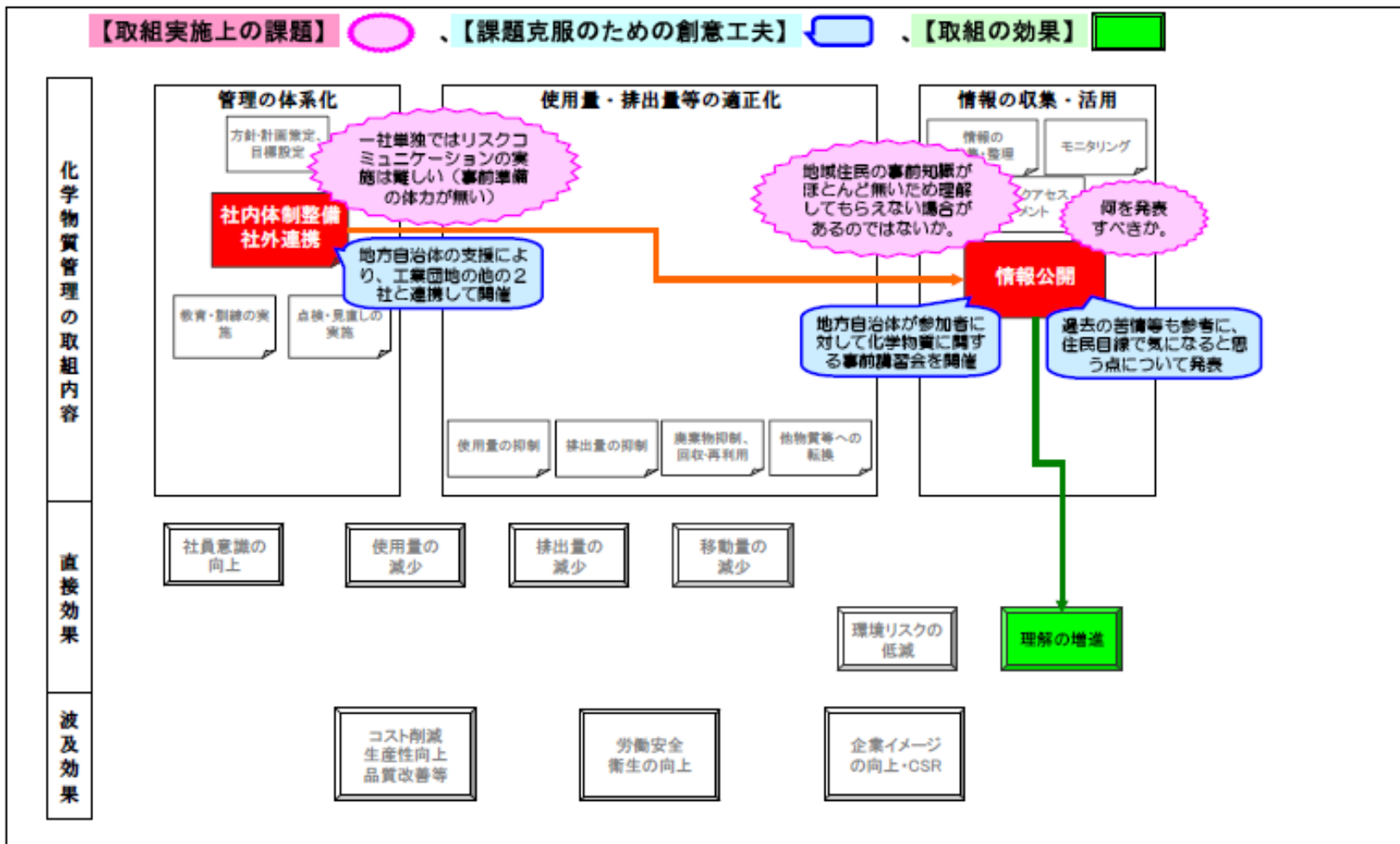
- 自社の化学物質管理の取組内容について、地域住民に理解してもらうこと。

【取組の内容】

- 地方自治体及び同じ工業団地の企業 2 社と合同で、地域住民を対象としたリスクコミュニケーションを開催。
- 発表企業は、自社の取組内容を紹介し、住民からの質問に回答。事前のファシリテータへの依頼や会場手配・準備などは地方自治体が実施。

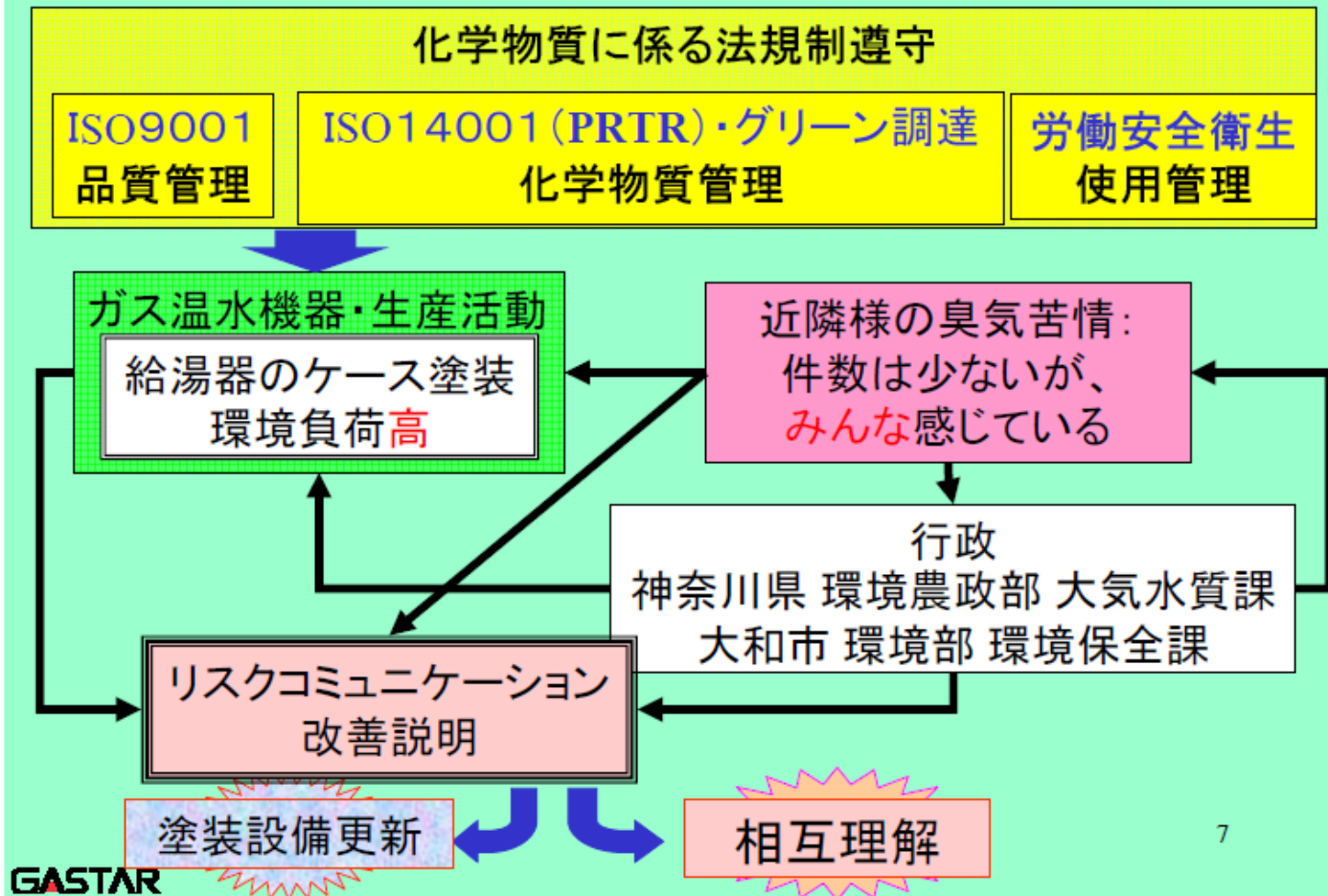


自治体と企業の連携によるリスクコミュニケーションの実施事例



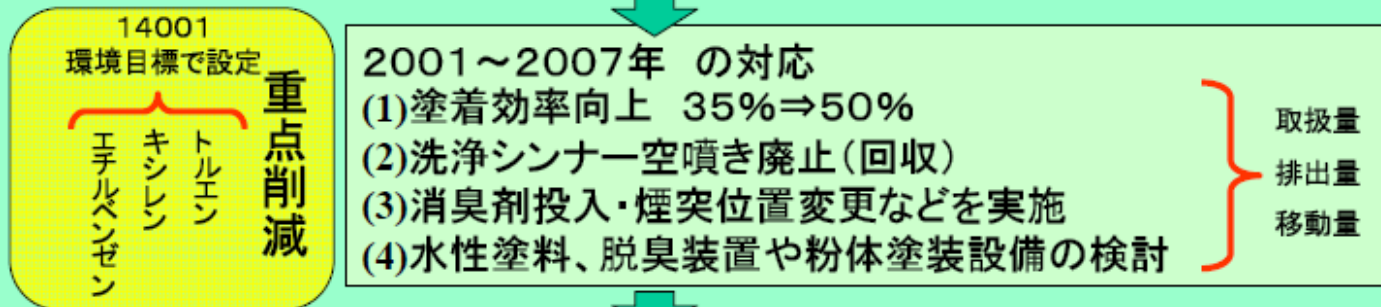
**リスキの事例
課題の解決に活用
ガスター株式会社（神奈川）
PRTR大賞2008特別賞受賞**

2. 化学物質削減・粉体塗装導入への道



2.-3 重点対策による化学物質削減の経緯

塗装臭気苦情が2000年頃から寄せられるようになった。



2007年1～2月 塗装設備を粉体塗装に更新決定

環境方針に「化学物質使用削減」を加える

2007年3月 リスクコミュニケーション開催・問題明確化と説明

2008年3～7月 粉体塗装設備導入・設備改善

2008年9月 リスコミ・フォローアップ開催・相互理解

GASTAR

6.-2 リスクコミュニケーションの意義

～化学物質の情報共有と意見交換～

2007年3月のリスクコミュニケーションでは厳しいご意見を頂きました

- (1) ガスターの排出化学物質を、
化学物質アドバイザーが客観的に説明
- (2) ガスターに近隣住民様が思いを直接ぶつける
 - ・一日も早く臭いを無くしてほしい
 - ・ガスターさんの姿勢を是非聞きたい
 - ・新設備から無臭でも有害な物質が出てゆくことはないのか？
- (3) 近隣住民様にガスター工場を実際に見ていただく
- (4) ガスターの改善策を皆様に聞いていただく
- (5) 化学物質の専門化による説明や行政の立会いによって
住民の方から信頼感を得られる

24

GASTAR

ガスター株式会社様よりご提供

6.5 リスコミ・フォローアップ



ガスター株式会社様よりご提供

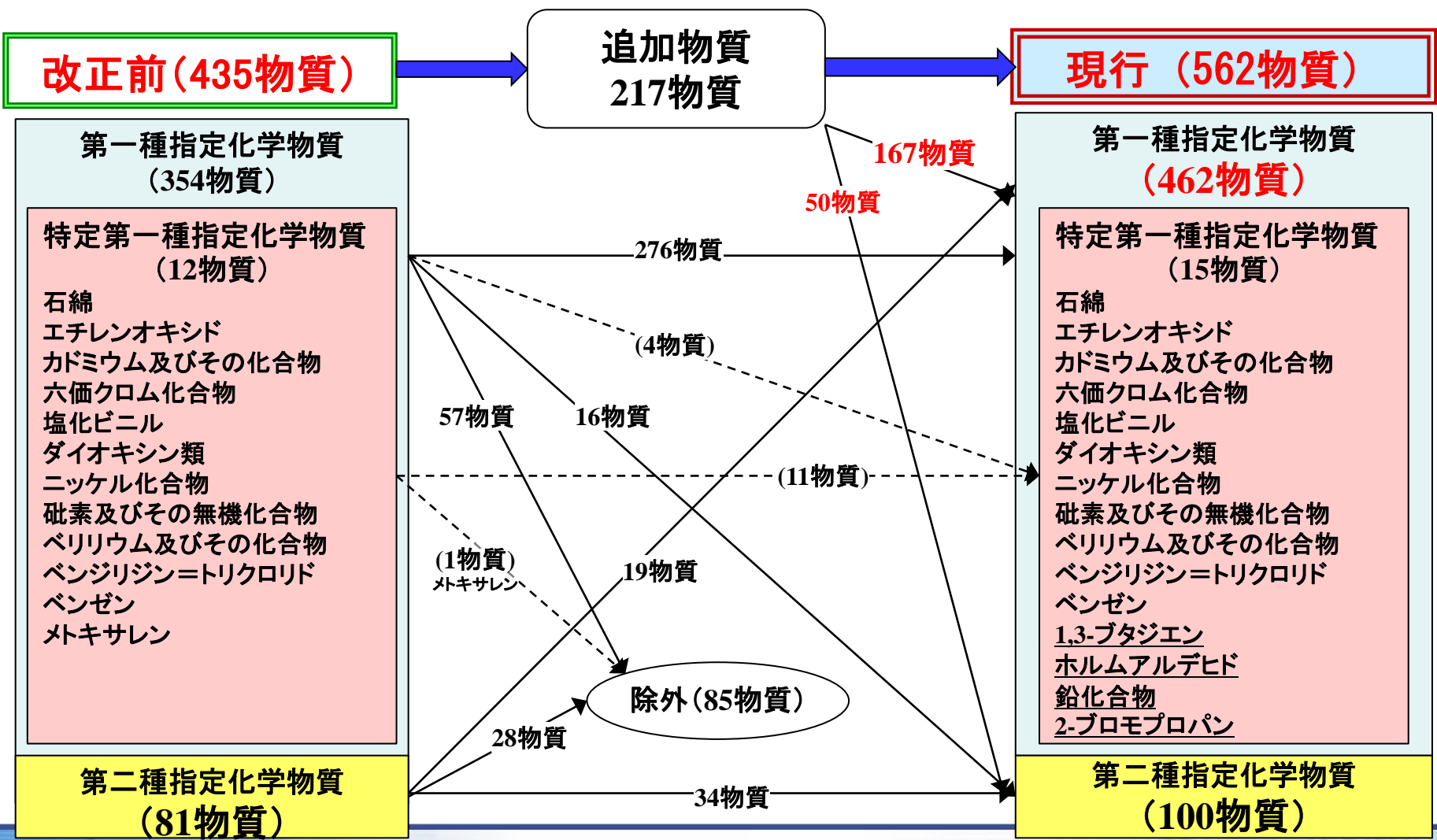
独立行政法人製品評価技術基盤機構

- 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～ （経済産業省）
http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/pdf/torikumi.pdf
多様な業種で行われた化学物質管理の取組事例をとりまとめています。
- 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)
http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/reports.html
＜入門編＞＜実践編＞＜附属書＞で、リスク評価の基本的な考え方と手順を紹介しています。
- 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ー
<http://www.safe.nite.go.jp/shiryo/yoriyoku.html>
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。
- リスク評価体験ツール
<http://www.safe.nite.go.jp/management/risk/taiken.html>
簡単なリスク評価を体験できます。

PRTR届出の注意点

～23年度届出で見受けられた間違い～

平成20年11月に政令が改正され、対象物質が変わっています。



施行規則改正により平成23年度の届出から様式が変更されています。

様式第1 (第5条関係) (化学)

第一種指定化学物質の排出量及び移動量の届出書
2011年 4月 1日

経済産業大臣 (東京都知事) 殿

届出者 (フリガナ) 〒100-0013
住 所 霞が関一丁目
(フリガナ) 霞が関株式会社
氏 名 霞が関株式会社
代表取締役 経済太郎 (化学)
代理人 霞ヶ関第一工場長 化学太郎

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第5条第2項の規定により、第一種指定化学物質の排出量及び移動量について、次のとおり届け出ます。

事業者	事業者の名称	霞ヶ関株式会社	
	前回の届出における名称	桜田門株式会社、千代田株式会社	
	事業所の名称	霞ヶ関第一工場	
	前回の届出における名称	第一工場、東京工場	
	事業所の所在地	〒100-0013 東京都府県 千代田 市区町村	
	(フリガナ) とうきょうとちよだてかすみがせき	霞ヶ関一丁目	
事業所において常時使用される従業員の数	250人		
事業所において行われる事業が属する業種	主たる事業	業 種	業種コード
	燃料小売業		5930
	自動車卸売業		5220
	商品検査業		8620

第一種指定化学物質の排出量及び移動量 別紙番号1～7のとおり

本届出が法第9条第1項の請求に係るものであること
との有無 (該当するものに○をすること) ① 有、② 無

担当者 部 署 霞ヶ関第一工場環境安全部管理第一係

(問い合わせ先)
氏 名 (フリガナ) かがく はなこ
氏 名 化学 花子
電話番号 03-9876-5432

※受理日 年 月 日 ※整理番号

備考1 本届出書は、事業所ごとに作成すること。
2 前回の届出における名称の欄は、変更された場合のみ記載すること。
3 事業所において常時使用される従業員の数の欄には、前年4月1日現在 (前年度中に事業を開始した事業所においては事業を開始した日) における当該事業所の人数を記載すること。
4 事業所において行われる事業が属する業種の欄には、当該事業所における主たる事業が属する業種を最上欄に記載し、二以上の業種に属する事業を行う事業所においては、次欄以降にその他の業種を記載すること。
5 法人においては、当該届出に係る当該事業所の担当部署及び氏名及び連絡先を記載すること。
6 法人には、記載しないこと。
7 届出書及び別紙の用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。
8 氏名 (法人にあってはその代表者の氏名) を記載し、押印することによって、本人 (法人にあっては、その代表者) が署名することができる。
9 本届出書に記載された情報の同一性を失わない範囲で当該情報を記録する機能を有する二次元コードであって、日本工業規格X0510に適合するものを記載することができる。
(二次元コード記載欄)

別紙番号 1

第一種指定化学物質の名称並びに排出量及び移動量

第一種指定化学物質の名称	エチルベンゼン		
第一種指定化学物質の号番号	53	単位	kg、mg、TEQ (※付録2類の場合)
排出量	イ 大気への排出	1,40	排出先の河川、湖沼、海域等の名称 (多摩川)
	ロ 公共用水域への排出	22	
	ハ 当該事業所における土壌への排出 (二以外)	00	
	ニ 当該事業所における埋立処分	002	埋立処分を行う場所 (該当するものに○をすること) 1. 安定型 2. 管理型 3. 遮断型
移動量	イ 下水道への移動	00	移動先の下水道終末処理施設の名称 (〇〇下水道・・・)
	ロ 当該事業所の外への移動 (イ以外)	00	
	当該第一種指定化学物質を含む廃棄物の処理方法又は種類	廃棄物の処理方法 (該当するものに○をすること (複数選択可)) 01 脱水・乾燥 04 中和 07 その他 ② 焼却・溶融 05 破砕・圧縮 03 油水分離 06 最終処分	
	廃棄物の種類 (該当するものに○をすること (複数選択可))	01 燃え殻 10 動植物性残さ 02 汚泥 11 動物系固形不燃物 ③ 廃油 12 ゴムくず 04 廃酸 13 金属くず 05 廃アルカリ 14 がぶくず・コクリトクず・陶磁器くず 06 廃プラスチック類 15 鉱さい 07 紙くず 16 がれき類 08 木くず 17 ばいじん 09 繊維くず 18 その他	

※整理番号

備考1 特定第一種指定化学物質についても本別紙を用いること。
2 本別紙は、第一種指定化学物質ごとに作成することとし、別紙番号の欄に令別表第一に掲げる第一種指定化学物質の順に番号を割り振ること。
3 第一種指定化学物質の名称の欄及び第一種指定化学物質の号番号の欄には、令別表第一に掲げる名称 (令別表第一に別名の記載がある第一種指定化学物質にあっては、当該別名) 及び号番号を記載すること。
4 排出量及び移動量の有効数字は2位とすること。ただし、マイクログラム類以外の第一種指定化学物質にあっては、排出量又は移動量が1kg未満の場合、小数点以下第2位以下を四捨五入して得た数値を記載することとする。
5 公共用水域への排出がある場合、排出先の河川、湖沼、海域等の名称の欄には排出先の名称を記載すること。
6 下水道への移動がある場合、移動先の下水道終末処理施設の名称の欄には、排出した下水の処理が行われる施設の名前を記載すること。
7 ※の欄には、記載しないこと。
8 本別紙に記載された情報の同一性を失わない範囲で当該情報を記録する機能を有する二次元コードであって、日本工業規格X0510に適合するものを記載することができる。
(二次元コード記載欄)

施行規則改正により平成23年度の届出から様式が変更され、届出の項目が追加されています。

別紙番号	1												
第一種指定化学物質の名称並びに排出量及び移動量													
第一種指定化学物質の名称	エチルベンゼン												
第一種指定化学物質の号番号	53											単位	kg、 mg-TEQ(難燃材料類の場合)
排出量	イ 大気への排出												1,40
	ロ 公共用水域への排出												202
	ハ 当該事業所における土壌への排出(二以外)												0
	ニ 当該事業所における埋立処分												2
移動量	イ 下水道への移動												0
	ロ 当該事業所の外への移動(イ以外)												0
当第一種指定化学物質を含む廃棄物の処理方法又は種類		廃棄物の処理方法 (該当するものに○をすること(複数選択可)) 01 脱水・乾燥 04 中和 07 その他 02 焼却・溶融 05 破碎・圧縮 03 油水分離 06 最終処分 廃棄物の種類 (該当するものに○をすること(複数選択可)) 01 燃え殻 10 動植物性残さ 02 汚泥 11 動物系固形不棄物 03 廃油 12 ゴムくず 04 廃酸 13 金属くず 05 廃アルカリ 14 がらくず・コークスくず・陶磁器くず 06 廃プラスチック類 15 紙くず 07 紙くず 16 がれき類 08 木くず 17 ばいじん 09 繊維くず 18 その他											
※整理番号													

備考1 特定第一種指定化学物質についても本別紙を用いること。
 2 本別紙は、第一種指定化学物質ごとに作成することとし、別紙番号の欄に令別表第一に掲げる第一種指定化学物質の順に番号を割り振ること。
 3 第一種指定化学物質の名称の欄及び第一種指定化学物質の号番号の欄には、令別表第一に掲げる名称(令別表第一に別名の記載がある第一種指定化学物質にあっては、当該別名)及び号番号を記載すること。
 4 排出量及び移動量の百分数字は2桁とすること。ただし、0.05未満の値以外の第一種指定化学物質にあっては、排出量又は移動量が1kg未満の場合、小数点以下第2位以下を四捨五入して得た数値を記載することとする。
 5 公共用水域への排出がある場合、排出先の河川、湖沼、海浜等の名称の欄には排出先の名称を記載すること。
 6 下水道への移動がある場合、移動先の下水道終末処理施設の名称の欄には、排出した水の処理が行われる施設の名称を記載すること。
 7 ※の欄には、記載された廃棄物の同一性を失わない範囲で当該情報を記録する機能を有する二次元コードであって、日本工業規格×0510に適合するものを記載することができる。
 (二次元コード記載欄)

下水道終末処理施設の名称
下水道名リストから選択(数値の記載がある場合)

廃棄物の処理方法、廃棄物の種類
該当するものを選択(数値の記載がある場合)

PRTR届出作成支援プログラムは、PRTR届出書を作成するためのソフトウェアです。本ソフトウェアで作成したファイルは全ての届出方法(書面届出、磁気ディスク届出、電子届出)で使用できます。

化管法政省令の改正を受け、リニューアルしました。

特徴1 基本機能

- 直感的な入力が可能
- 印刷時に文字サイズやレイアウトを自動調整
- プルダウン選択式による簡単入力
- 記入内容のチェック機能
- 変更届出書の容易な作成

特徴2 省令改正に伴う改良

- 選択方式を採用
- 二次元コード印刷機能を装備

特徴3 届出書作成を支援する新機能

- 複数事業所の管理機能を装備
- 燃料小売業用排出量算出機能を装備

PRTR届出作成支援プログラムのページ
<http://www.prtr.nite.go.jp/prtr/shien.html>

本紙入力フォーム

- 項目に従って必要事項を入力
- 入力漏れや、項目間で矛盾した入力などはメッセージで注意

PRTR-S02 届出作成(個別事業所)

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
届出書作成 法律第5条第2項関係

届出把握年度
2010年度

届出用XMLファイル
開く 保存 印刷

事業所機能
読み込み 保存した作業ファイルを読み込みます。
保存 作業中の届出書を作成ファイルに保存します。
※この機能で出力されるファイルは、PRTRの届出には使用できません。

届出書/様式 届出書/別紙

届出日 2011年 4月 1日 【必須】

届出先 経済産業大臣 際 【必須】

届出先 神奈川県知事 際 【必須】

届出者

〒100-0013 〒⇒住所 (半角数字)【必須】
東京都 市区町村 区 千代田区 (全角)【必須】
町域名 千代田区 (全角)【必須】
かすみがせき (全角)【必須】
霞が関1-2-2 (全角)【必須】

住所 (ふりがな) (法人にあっては名称)
かすみがせきかすみがせき (全角)【必須】
霞が関株式会社 (全角)【必須】

代表取締役 だいでい たろう (全角)【必須】
経済 太郎 (全角)【必須】

代理人
ふじさわだいちこうじょう (全角)【必須】
藤沢第一工場長 (全角)【必須】
かんきょう いちろう (全角)【必須】
環境 一郎 (全角)【必須】

届出者情報クリア

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第5条第2項の規定により、第一種指定化学物質の排出量及び移動量について、次のとおり届け出ます。

事業所の概要

事業所 (ふりがな) かすみがせきかすみがせき (全角)【必須】
事業者の名称 霞が関株式会社 (全角)【必須】
前回の届出における名称 板田門株式会社 (全角)【必須】
事業所の名称 ふじさわだいちこうじょう (全角)【必須】
事業所の所在地 藤沢第一工場 (全角)【必須】



印刷された書面届出書

- 文字サイズやレイアウトを自動調整
- 二次元コードの印刷

様式第1 (第5条関係) 第一種指定化学物質の排出量及び移動量の届出書 平成23年 4月 1日

経済産業大臣(神奈川県知事) 殿 下 100-0013
届出者 住所 とうきょうとちよどくかすみがせき 東京都千代田区霞が関1-2-2
氏名 かすみがせきかすみがせき 霞が関株式会社
代表取締役 藤沢 太郎 (法人にあっては名称及び代表者の氏名)
代理人 ふじさわだいちこうじょう 藤沢 一郎 (代理人にあっては役職及び氏名)

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第5条第2項の規定により、第一種指定化学物質の排出量及び移動量について、次のとおり届け出ます。

事業者	事業者の名称	霞が関株式会社
前回の届出における名称	板田門株式会社	
事業所の名称	ふじさわだいちこうじょう	
前回の届出における名称	藤沢第一工場	
事業所の所在地	〒251-0054 神奈川県藤沢市 朝日町××	

事業所において常時使用される従業員の数 95 人

事業所において行われる業務に属する業種	業 種 名	業種コード
主たる事業	化学工業	2000
従たる事業	自動車卸売業	5220
	商品検査業	8620

第一種指定化学物質の排出量及び移動量 別紙番号1のとおり

本届出が法第6条第1項の請求に係るものであることの有無 (該当するものに○をすること) 1. 有
2. 無

担当者 (間い合わせ先) 部 署 藤沢第一工場環境安全部
氏 名 化学 花子
電話番号 9999-99-9999(内線999)

※受理日 年 月 日 ※整理番号

備考 1 本届出書は、事業者ごとに作成すること。
2 前回の届出における名称の欄は、変更した場合は前年度中に事業を開始した事業者については事業を開始した日における当該事業者の人数を記載すること。
3 事業所において行われる業務に属する業種の欄には、当該事業所における主たる事業が属する業種を最上欄に記載し、二以上の業種に属する事業を行う事業所においては、次順以降にその他の業種を記載すること。
4 法人にあっては、事業所における当該事業所の担当部署及び氏名及び連絡先を記載すること。
5 別の欄には、記載しないこと。
6 届出書及び別紙の用紙の大きさは、日本工業規格JIS 4とすること。
7 氏名 (個人にあっては本邦の国名) を記載し、神印することによって、本人 (個人にあってはその代表者) が署名することができる。
8 本届出書に記載された情報の同一性を失わない範囲で当該情報を記録する機能を有する二次元コードであって、日本工業規格JIS X 0501に適合するものを記載することができる。
(二次元コード記載欄) 本紙 1/3 No1 本紙 2/3 No2 本紙 3/3 No3