

平成20年度PRTRデータの 概要と活用事例

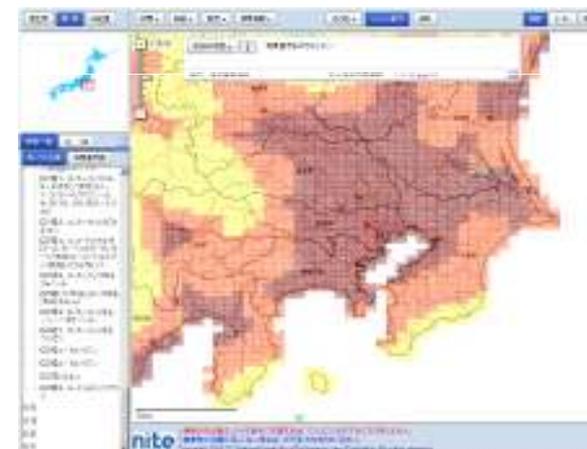
NITE化学物質管理センター成果発表会2010

化学物質管理センター
リスク管理課 石村 豊

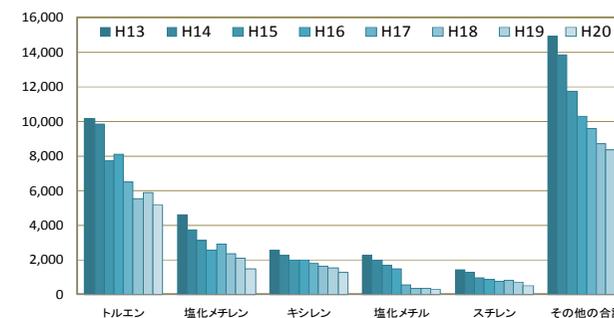
発表内容

1. 化管法の概要
2. PRTRデータの活用事例
3. H20年度届出データの概要
4. まとめ

PRTRマップ(排出量マップ・発生源マップ・濃度マップ)



届出データの推移



目次

1. 化管法の概要

→化管法について

→PRTR制度の体系

→PRTR制度におけるNITEの役割

→PRTR届出の概要

→公表内容

2. PRTRデータの活用事例

3. H20年度届出データの概要

4. まとめ

- 様々な化学物質の使用
→環境汚染の問題・懸念、関心の高まり
- 環境規制法による規制
→限定的。様々な用途・状況でのリスク管理が困難
- 有害性(ハザード)が明らかになっても、環境に排出された場合のリスク(ハザード×暴露量)が不明な化学物質が多く存在する

新しい手法が必要



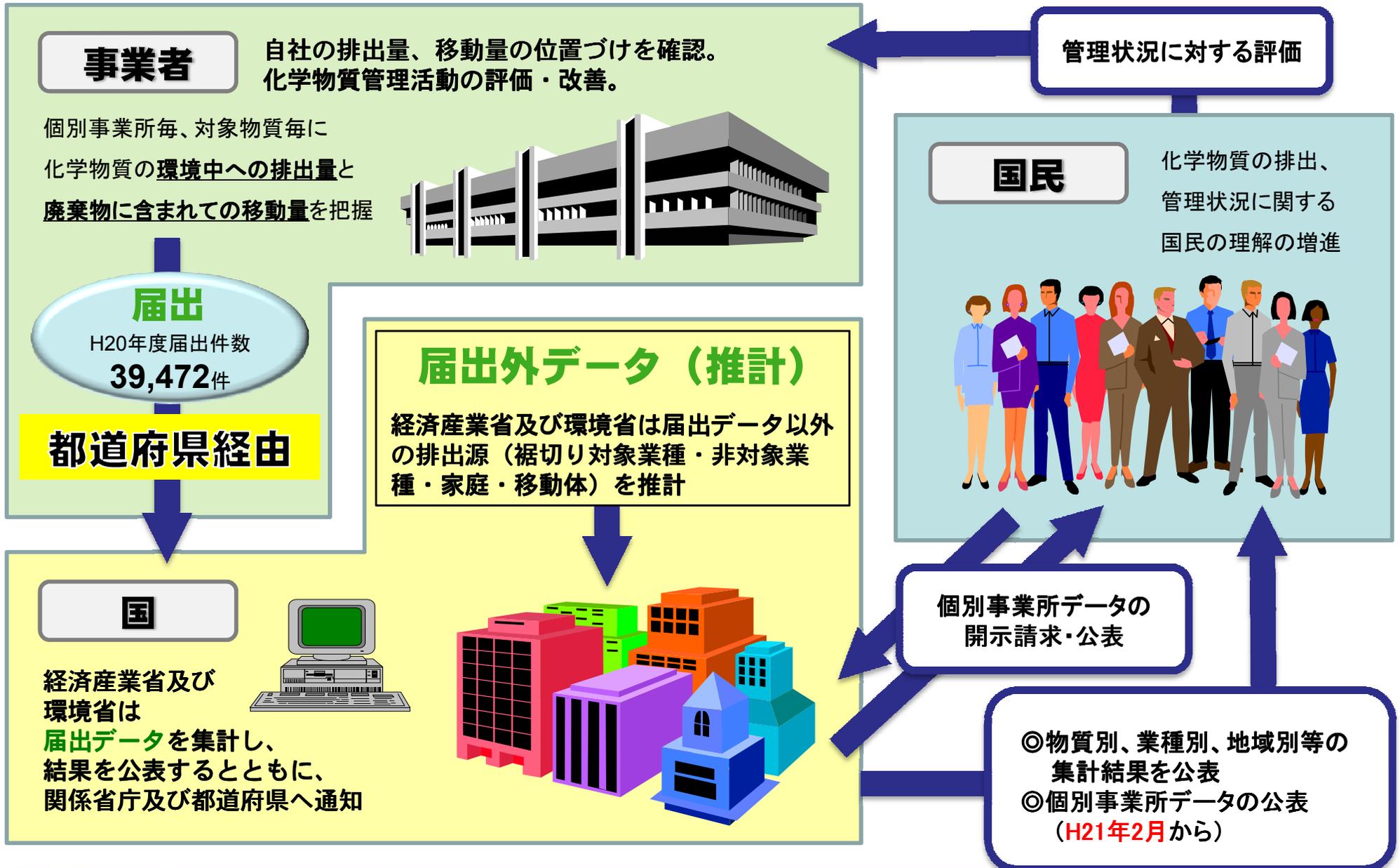
化学物質排出把握管理促進法の制定(平成11年7月)

～ 目的 ～

事業者及び国民の理解のもとに、

PRTR制度及びMSDS制度を導入し、

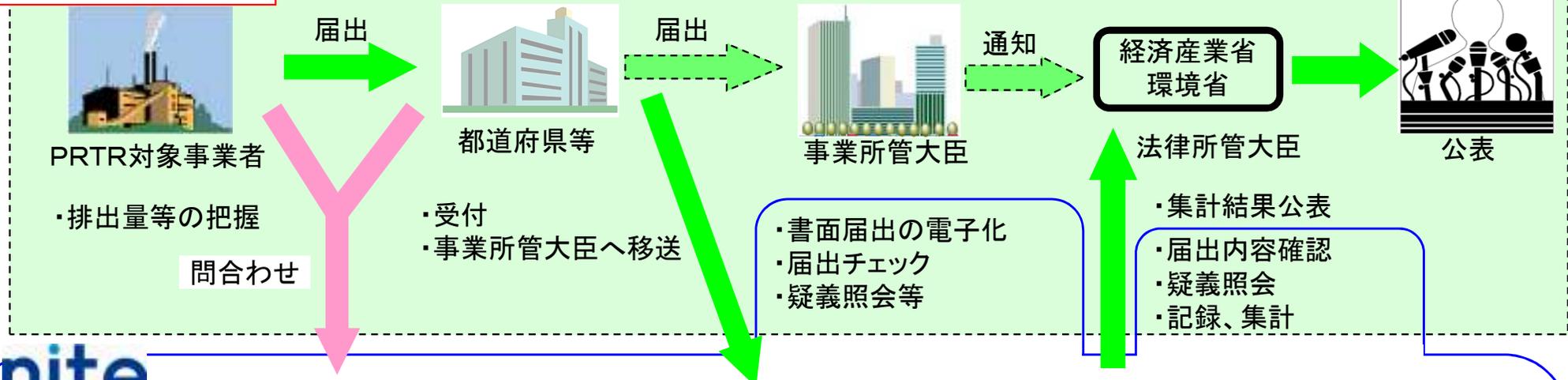
- 事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、
- 環境の保全上の支障を未然に防止する



NITEの役割

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

PRTR届出の流れ



nite

PRTR届出関係業務

* 届出・記録・集計用電算機の維持、管理

- ・電子届出システム、届出管理システムの開発、改良、管理

* 届出データの内容確認、電子化

- ・事業所管大臣の依頼により届出書の受理、内容確認、電子化、届出内容の疑義照会等を実施

* 公表データ・公表資料の作成

* 問合わせ対応・整理

- ・届出要件、排出量算出等の技術的サポート
- ・電子届出システムのサポート
- ・質問事項のとりまとめ

* 化管法関連情報の収集解析

- ・PRTRマップの作成
 (排出量マップ・発生源マップ・濃度マップ)
- ・過年度データ比較報告書
- ・リスク評価



- 把握期間 前年4月1日から1年間
※今年の場合:H21年4月1日~H22年3月31日
- 届出期間 4月1日から6月末まで
- 対象物質 第一種指定化学物質**354物質**
(特定第一種指定化学物質**12物質**含む)
- 届出要件 届出対象となる条件
業種(**23業種**)
事業者規模(事業者として常用雇用者数**21人以上**)
年間取扱量(**1トン以上**。特定第一種指定化学物質は**0.5トン以上**)
特別要件施設
- 届出内容 本紙:届出者情報、事業者情報、従業員数、業種、担当者情報
別紙:物質名
排出量(大気、公共用水域、土壌、埋立処分)
移動量(下水道、廃棄物)

集計結果

◆届出排出量・移動量

排出・移動先別の集計

<全国・全業種> <都道府県別・全業種>

<全国・業種別> <都道府県別・業種別>

従業員数区分別の集計

<全国・業種別> <都道府県別・業種別>

◆届出外排出量の推計値

対象業種・非対象業種・家庭・移動体の集計

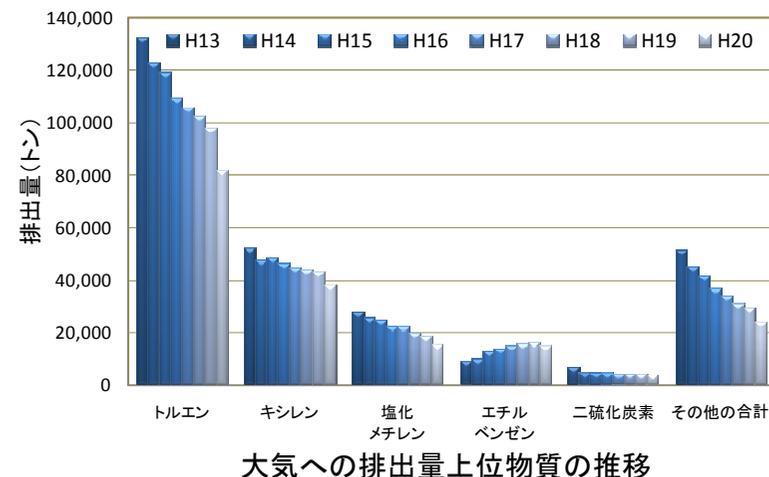
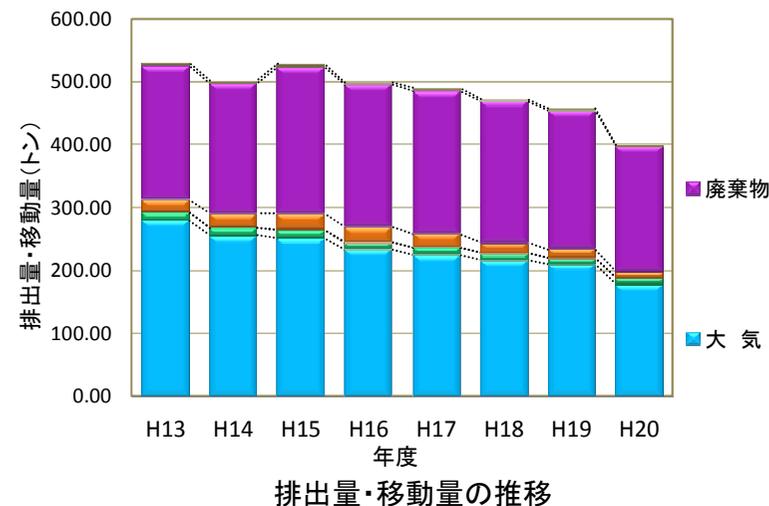
<全国> <都道府県別>

移動体の区分別集計

<全国> <都道府県別>

こんなことがわかります(活用事例)

- ・排出量の推移
- ・大気への排出量の上位物質
- ・〇〇県の大気への排出量の上位物質
- ・トルエンの大気への排出量の上位業種



個別事業所データ

個々の事業所のPRTR届出内容が公表（過去の届出すべて）

届出先自治体	届出物質数	大気への排出
事業者名称	従業員数	公共用水域への排出
事業所名称	業種	埋立処分
事業所所在地	物質名称	土壌への排出
		下水道への移動
		廃棄物としての移動

NITEホームページから各年度のデータを入手

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

個々の事業所の届出データが
誰でも簡単に入手可能！

こんなことがわかります（活用事例）

- ・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は？
- ・あの工場の排出量は去年より減少している？

「PRTRデータ分析システム」
（PRTRけんさくん）

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）が便利です。

目次

1. 化管法の概要

2. PRTRデータの活用事例

→PRTRけんさくんの活用

→PRTRマップ

→リスク評価への活用

→リスクコミュニケーションへの活用

3. H20年度届出データの概要

4. まとめ

データの閲覧：PRTRけんさく + 届出データのダウンロード

- 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
- 下水道への移動
- 廃棄物としての移動

PRTRけんさく

届出データ

平成19年度経歴データ(平成21年2月27日発表)
一括ダウンロード【3.7MB】：本紙【20MB】
引紙【1.7MB】
他紙種【17KB】

平成18年度経歴データ(平成21年2月27日修正)
一括ダウンロード【3.7MB】：本紙【20MB】
引紙【1.7MB】
他紙種【17KB】

平成17年度経歴データ(平成21年2月27日修正)
一括ダウンロード【3.7MB】：本紙【20MB】
引紙【1.8MB】
他紙種【17KB】

事業者・事業所名称

事業所住所

業種

物質

PRTRけんさくんの表示画面例

事業者・事業所名称	事業所住所	業種	物質	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	下水道への移動	廃棄物としての移動
経済産業大臣 経産省	東京都千代田区	1300 日本橋区	227 トリエン	1400000	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
経済産業大臣 経産省	東京都千代田区	2280 プラスチック	227 トリエン	1400000	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
経済産業大臣 経産省	東京都千代田区	1300 日本橋区	227 トリエン	1200000	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
経済産業大臣 経産省	東京都千代田区	2280 プラスチック	227 トリエン	1100000	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
経済産業大臣 経産省	東京都千代田区	2280 プラスチック	227 トリエン	970000	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
経済産業大臣 経産省	東京都千代田区	3440 その他	227 トリエン	800000	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
経済産業大臣 経産省	東京都千代田区	2280 プラスチック	227 トリエン	800000	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
経済産業大臣 経産省	東京都千代田区	2280 プラスチック	227 トリエン	800000	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
経済産業大臣 経産省	東京都千代田区	1300 日本橋区	227 トリエン	800000	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
経済産業大臣 経産省	東京都千代田区	1300 日本橋区	227 トリエン	750000	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
経済産業大臣 経産省	東京都千代田区	2280 プラスチック	227 トリエン	700000	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
経済産業大臣 経産省	東京都千代田区	1400 出立事務所	227 トリエン	700000	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
経済産業大臣 経産省	東京都千代田区	1400 出立事務所	227 トリエン	670000	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0

～機能～
 検索・抽出機能
 集計・グラフ機能
 比較機能

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

操作例. 業種別で排出量の多い順に並び替え

「検索・抽出」

検索番号	排出先大区分	排出先	事業者名称	事業所名称	事業所所在地	主たる業種	第一種物質	大気	公共用水
P	経済産業大臣	静岡県知事				1800 / 1人用・排・敏	227 トルエン	1400000	0.0
P	経済産業大臣	静岡県知事				2200 プラスチック	227 トルエン	1400000	0.0
E	経済産業大臣	岐阜県知事				1800 / 1人用・排・敏	227 トルエン	1200000	0.0
P	経済産業大臣	茨城県知事				2200 プラスチック	227 トルエン	1100000	0.0
P	経済産業大臣	徳島県知事				2900 ゴム製品製造	227 トルエン	970000	0.0
P	経済産業大臣	徳島県知事				3400 その他の製造	227 トルエン	900000	0.0
P	経済産業大臣	和歌山県				2200 プラスチック	227 トルエン	860000	0.0
P	経済産業大臣	静岡県知事				2200 プラスチック	227 トルエン	810000	0.0
E	経済産業大臣	徳川県知事				1900 出版・印刷	227 トルエン	810000	0.0
M	経済産業大臣	徳島県知事				1800 / 1人用・排・敏	227 トルエン	750000	0.0
P	経済産業大臣	北九州市				2800 金属製造	227 トルエン	720000	0.0
P	経済産業大臣	千葉県知事				1900 出版・印刷	227 トルエン	720000	0.0
P	経済産業大臣	石川県知事				1400 建設工業	227 トルエン	670000	0.0

排出先	事業者名称	事業所名称	事業所所在地	主たる業種	第一種物質	大気	公共用水	順位
静岡県知事	株式会社			1800 / 1人用・排・敏	227 トルエン	1400000	0.0	0.0
静岡県知事	株式会社			2200 プラスチック	227 トルエン	1400000	0.0	0.0
岐阜県知事	株式会社			1800 / 1人用・排・敏	227 トルエン	1200000	0.0	0.0
茨城県知事	株式会社			2200 プラスチック	227 トルエン	1100000	0.0	0.0
徳島県知事	株式会社			2900 ゴム製品製造	227 トルエン	970000	0.0	0.0
徳島県知事	株式会社			3400 その他の製造	227 トルエン	900000	0.0	0.0
和歌山県	株式会社			2200 プラスチック	227 トルエン	860000	0.0	0.0
静岡県知事	株式会社			2200 プラスチック	227 トルエン	810000	0.0	0.0
徳川県知事	株式会社			1900 出版・印刷	227 トルエン	810000	0.0	0.0
徳島県知事	株式会社			1800 / 1人用・排・敏	227 トルエン	750000	0.0	0.0
北九州市	株式会社			2800 金属製造	227 トルエン	720000	0.0	0.0
千葉県知事	株式会社			1900 出版・印刷	227 トルエン	720000	0.0	0.0
石川県知事	株式会社			1400 建設工業	227 トルエン	670000	0.0	0.0

・プラスチック製品製造業でトルエンの届出がある事業者一覧

業種・物質を選択

業種・物質を選択

主たる業種 (P)
条件指定なし

第一種指定化学物質 (P)
227

- ・全国何番目に位置しているか？
- ・同業種他社と比べて自社のデータを比較
→ 排出量がどれくらいの位置にあるのか認識することも適正な管理のひとつ。
- ・排出量が多い！
→ 削減できる工夫があるかもしれない
→ 計算違い？

排出量マップ

届出データを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)

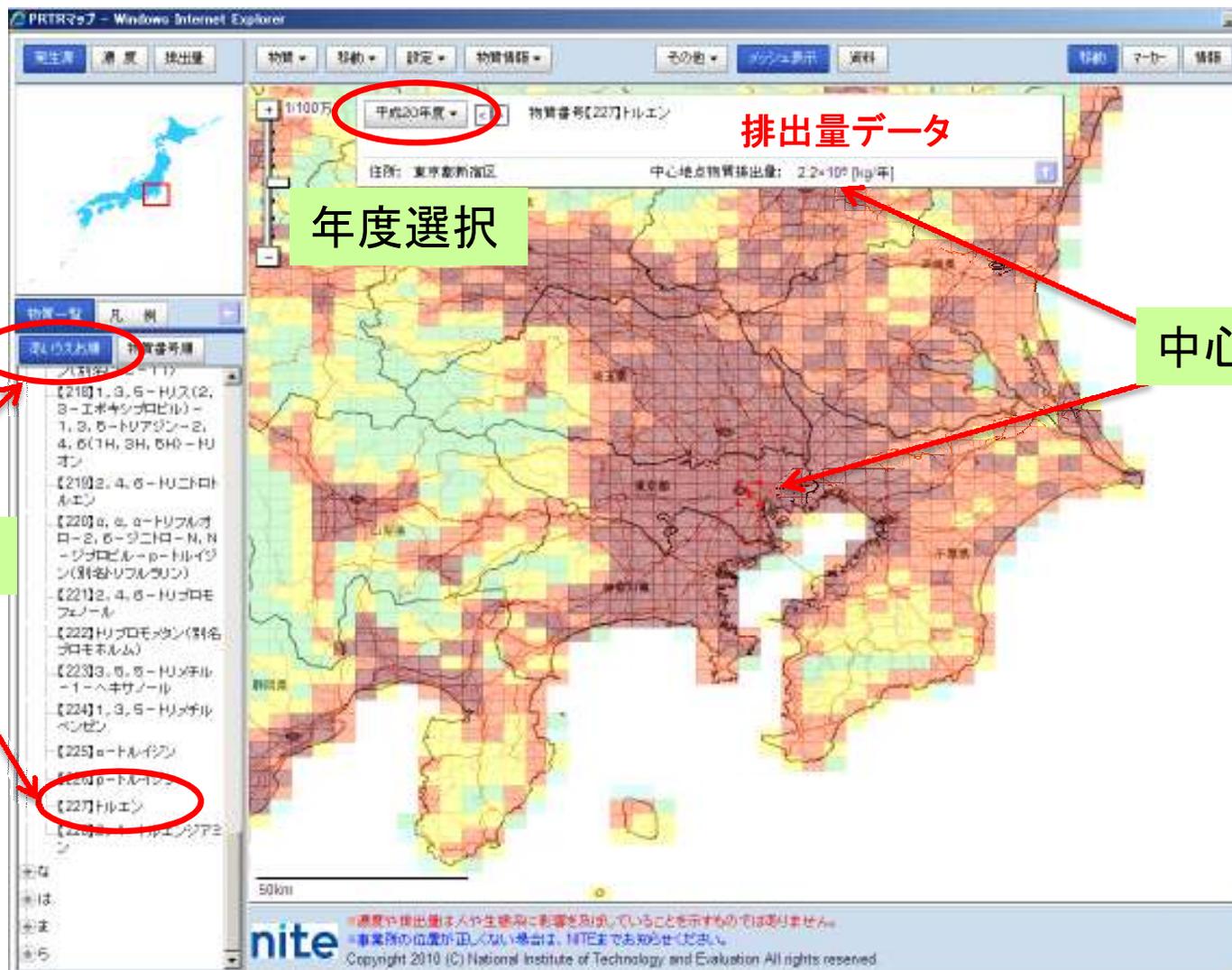
The screenshot shows the PRTR Map application interface. The main window displays a map of Aichi Prefecture with a red outline of the Nagoya area. A menu option '排出物種別検索' is highlighted, and a pink arrow points from it to the map. Another pink arrow points from a table of municipalities to a detailed data window for '名古屋市中白区'.

事業所の届出データを表示

届出番号	物質名	種類	排出量	削減率	削減率	削減率	削減率	削減率
1	エチルベンゼン	20	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	トルエン	62	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	1,1,2,2-テトラフルオロエタン	254	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	トルエン	217	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	トルエン	259	88.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

発生源マップ

届出データと届出外データ(推計)を5km×5kmのメッシュごとに割り振り、地図上に表示



リスク評価体験ツール

- ・NITEホームページ内の**初期リスク評価書**(有害性、暴露量)のデータを元に、**簡易的にリスク評価を行うことができる(150物質)**。
- ・有害性、暴露量ともに設定が可能で、より地域を意識した評価を行うことができる。



事業者

- ・排出量の多い物質についてリスク評価
→ リスク削減の必要性を検討

自治体

- ・排出量の多い事業所・地域ごとにリスク評価
→ 事業所ごとのリスクをスクリーニング
→ 対策が必要な事業者・業種・物質・地域を抽出

初期リスク評価書の見直し

濃度データ(推定濃度とモニタリング値)と評価指針(ver.2)に基づいてNITEが実施

～リスク評価体験ツールの例～

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

リスクの有無

▼ 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) :	11(μ g/kg/日)
・UFs(不確実係数積) :	100
・MOE(暴露マージン) :	$160 \times 1000 / 11 \approx 15000$

このケースにおけるトルエンの暴露マージンは、15000であり、評価の不確かさ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) : 11(μ g/kg/日) の説明

1. 大気

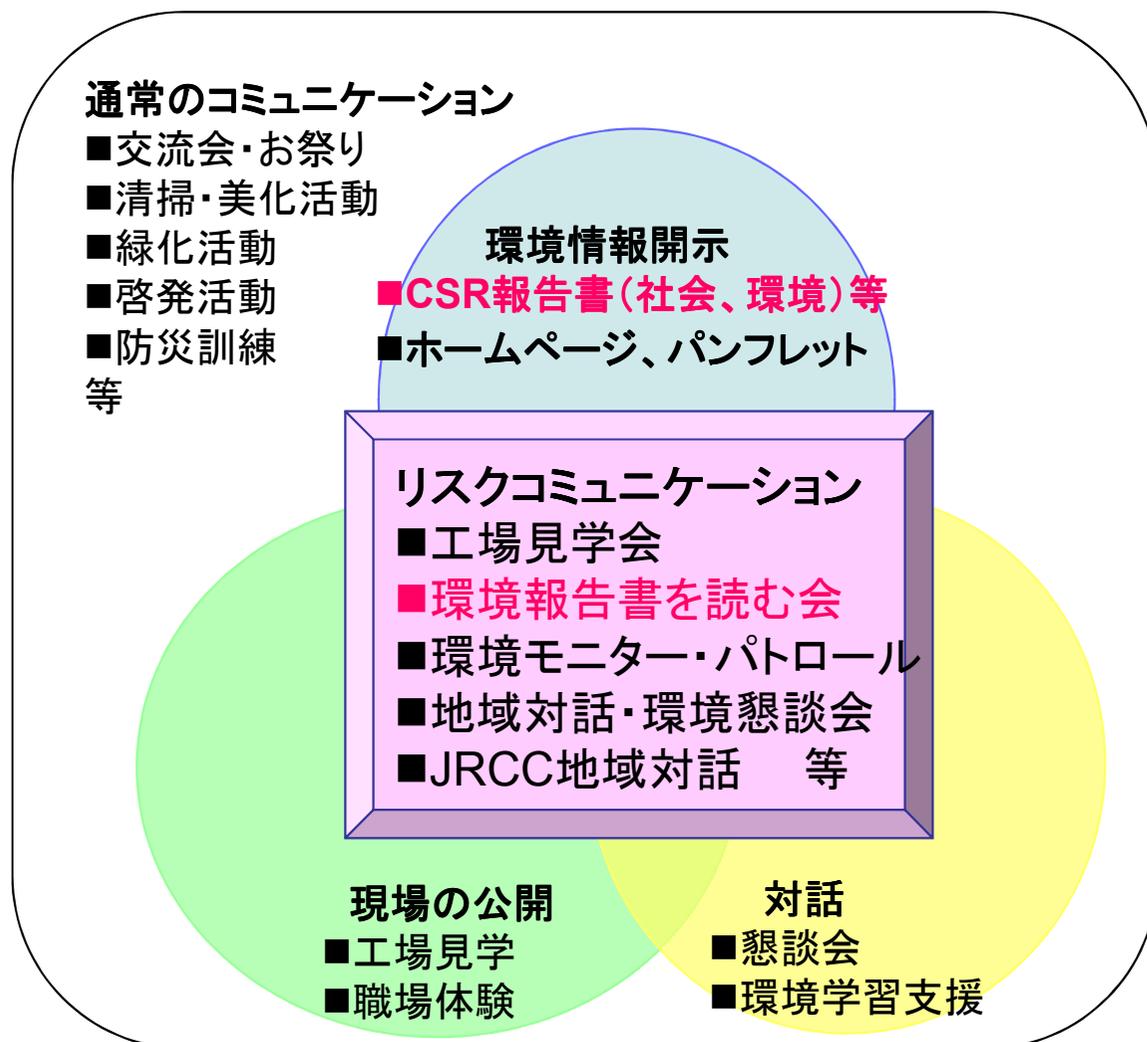
大気濃度 : $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2001年度の室内空気対策研究会の夏季と冬季の調査結果のそれぞれの宣術平均と標準偏差から得られた95パーセンタイル)

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 : $540 \mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$

一日あたり吸入摂取量 : $27 \times 20 \approx 540$

一日あたり合計摂取量 : $540 \approx 540$

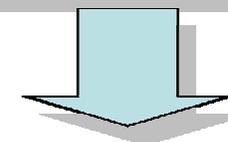


- リスクコミュニケーションには様々な形態がある
- 通常のコミュニケーションからの展開でも良い
- 効果が得られれば、どんな形でも良い

**個別事業所のデータが
共通の情報源になる！**

テーマは

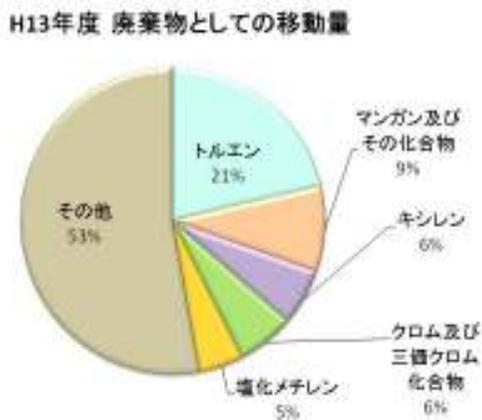
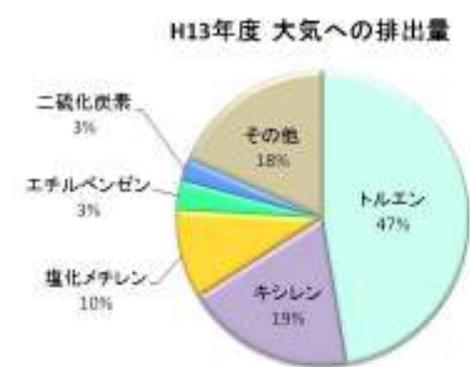
- ・届け出している物質について
- ・数値の増減について
- ・同業種との比較について



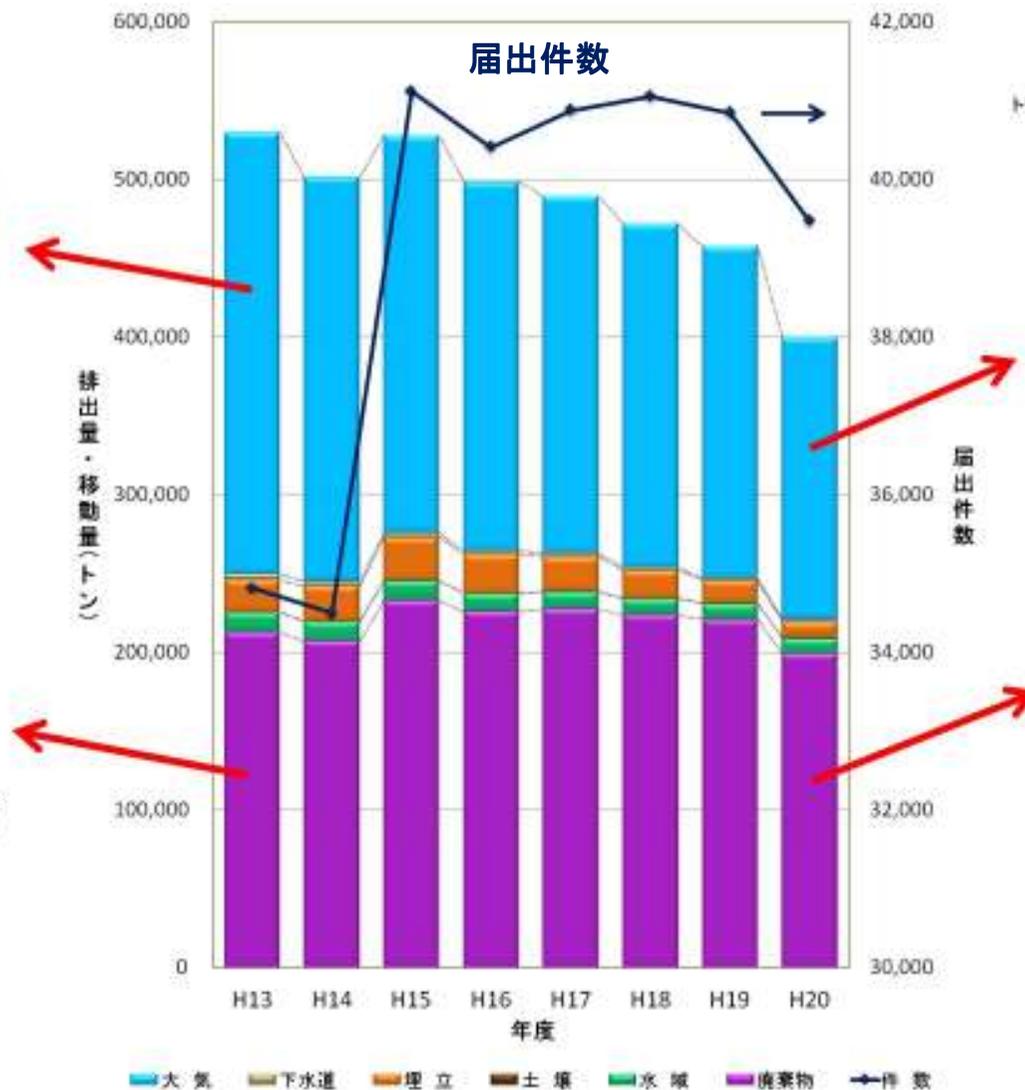
事業者による自主管理の改善の促進

目次

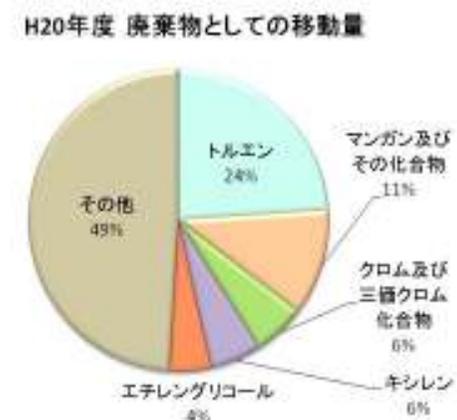
1. 化管法の概要
2. PRTRデータの活用事例
3. H20年度届出データの概要
 - 排出量・移動量の8年間の推移
 - 排出量・移動量の2年間の比較
 - 大気への排出量上位物質の業種別推移
 - 大気への排出量上位業種の物質別推移
4. まとめ



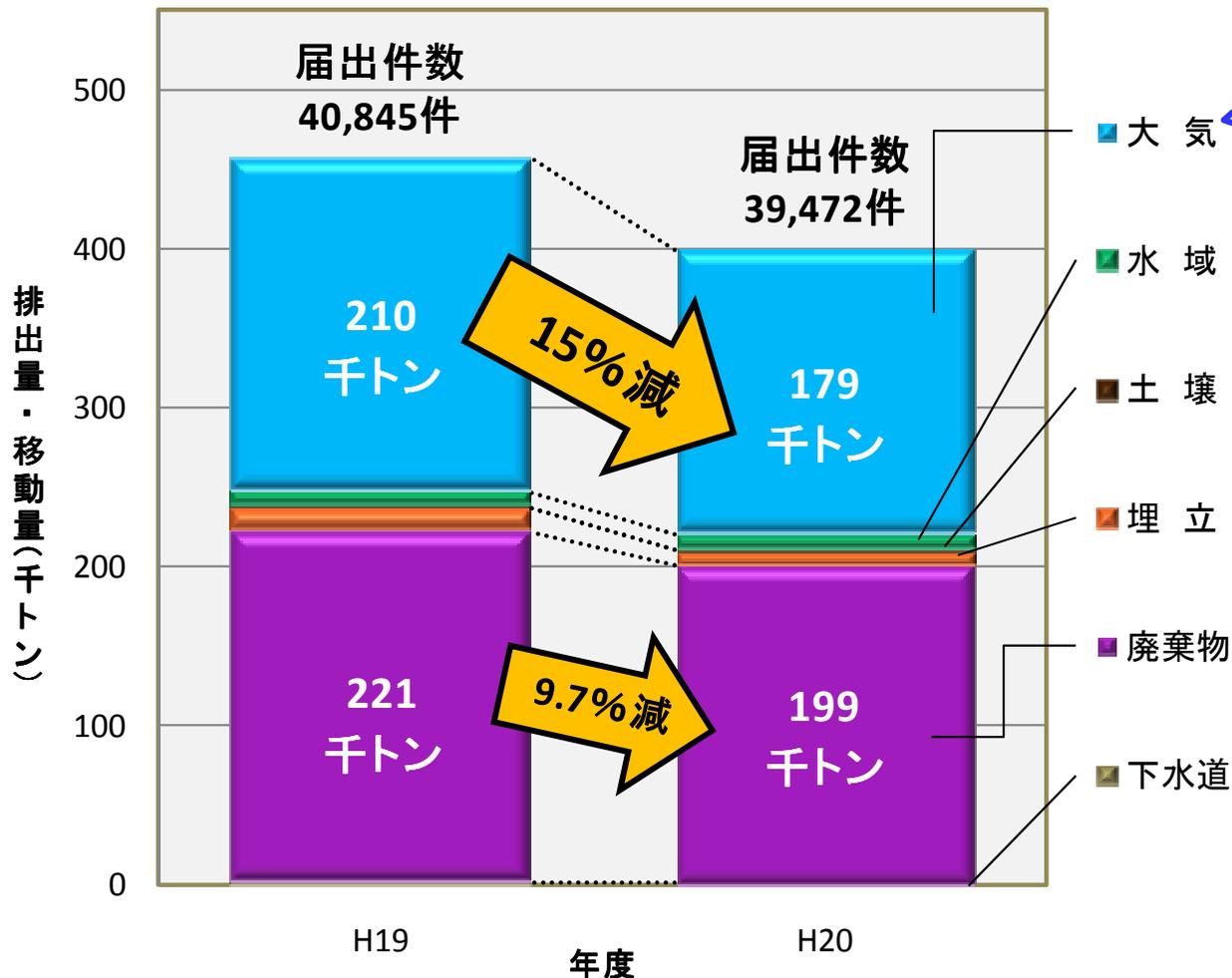
H13年度の詳細



排出・移動量、届出件数の推移



H20年度の詳細



大気への排出量

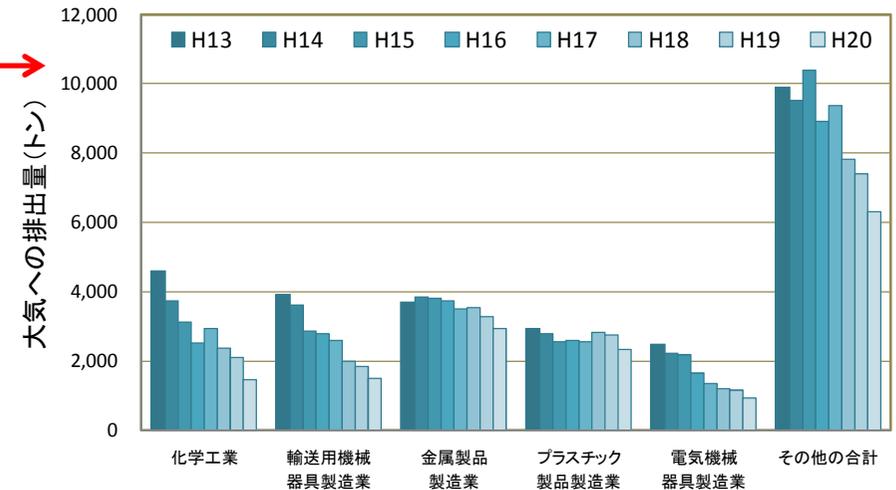
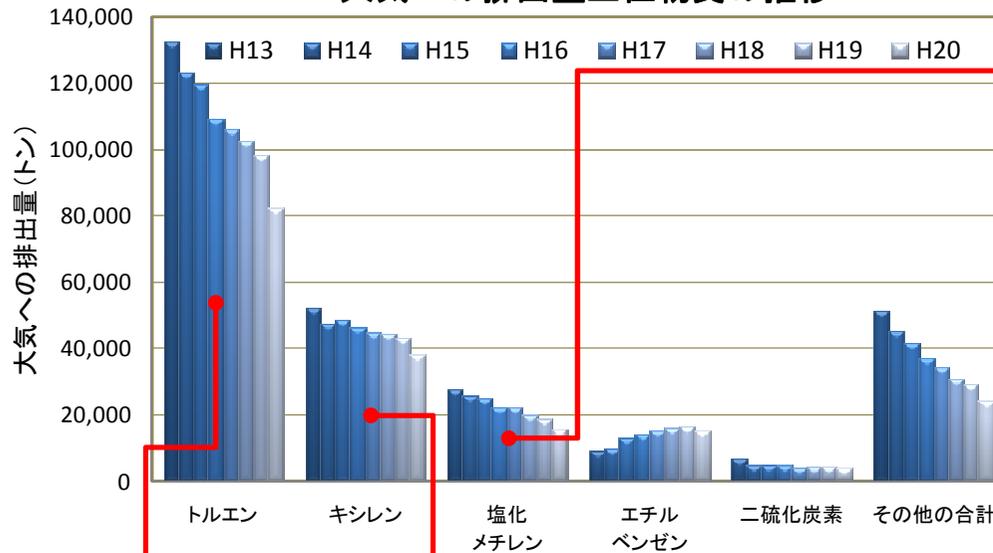
- ・物質別排出量減少量第1位
トルエン→16,000トン減少
- ・業種別排出量減少量第1位
プラスチック製品製造業
→5,600トン減少

廃棄物としての移動量

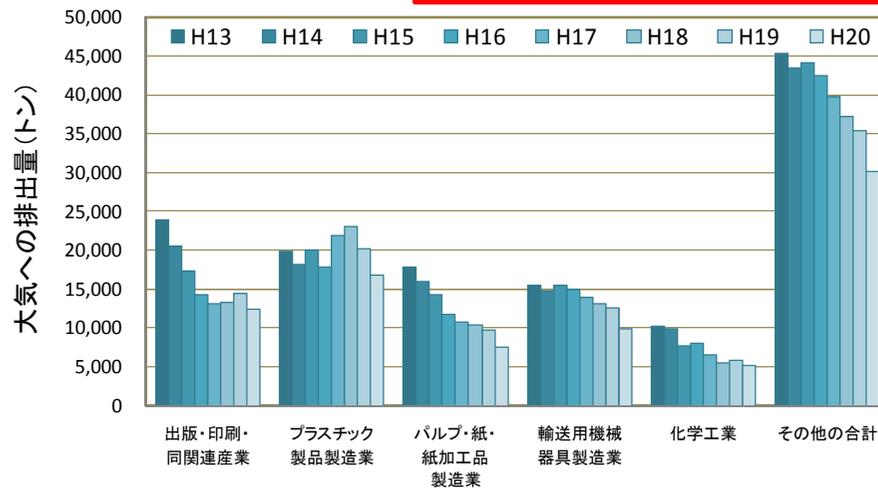
- ・物質別排出量減少量第1位
トルエン→6,800トン減少
- ・業種別排出量減少量第1位
化学工業→16,000トン減少

排出・移動先区分の2年間の比較

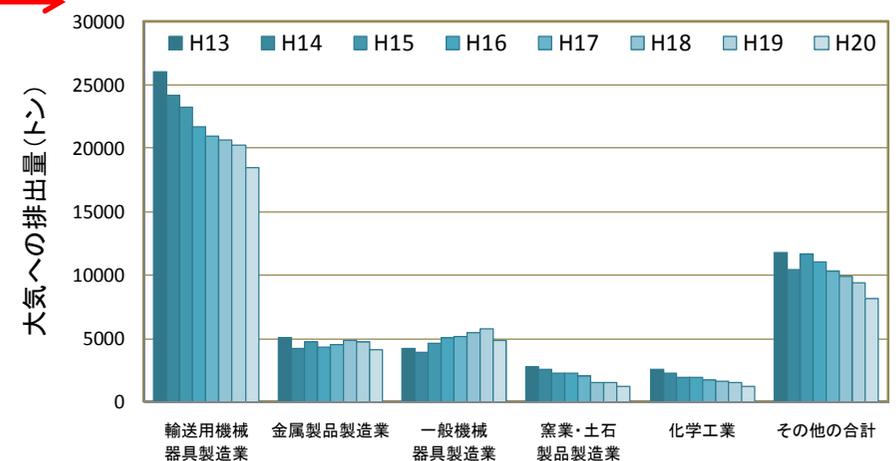
大気への排出量上位物質の推移



塩化メチレンの大気への排出量上位業種の推移



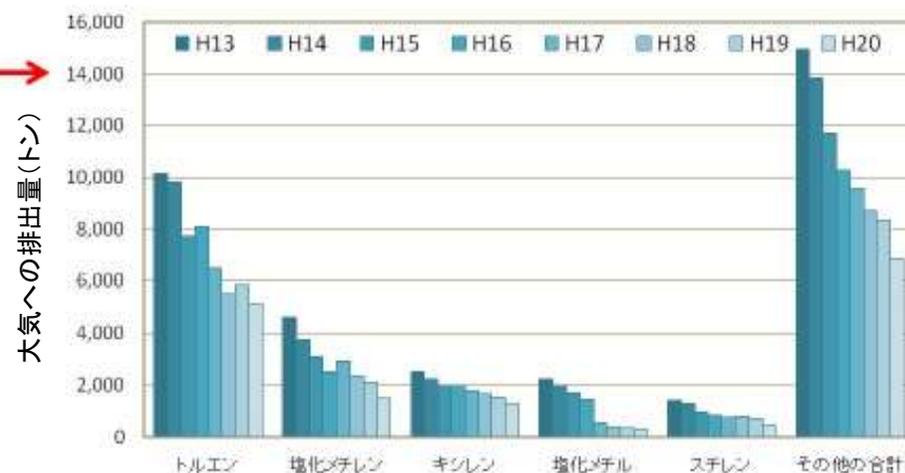
トルエンの大気への排出量上位業種の推移



キシレンの大気への排出量上位業種の推移

* 順位はH13年度の大気への排出量を基準にしています。

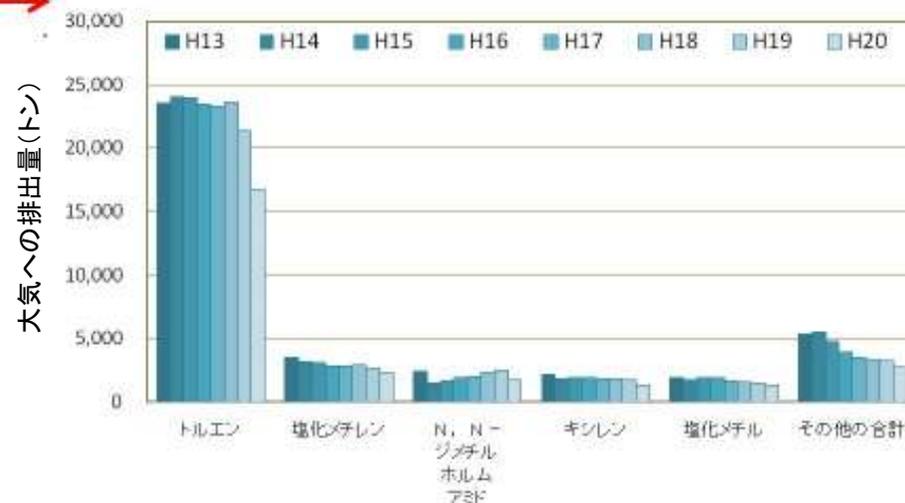
大気への排出量上位業種の推移



化学工業の大気への排出量上位物質の推移



輸送用機械器具製造業の大気への排出量上位物質の推移



プラスチック製品製造業の大気への排出量上位物質の推移

* 順位はH13年度の大気への排出量を基準にしています。

- ★ PRTRデータの活用事例として、PRTRけんさくくんやPRTRマップで容易に入手できるようになったため、事業者・自治体・国民のPRTRデータの活用の幅が広がった

事業者

- ◆ 自社・他社・同業種・他業種と比較できるようになった
→ 排出量の**適正な管理**
- ◆ 排出量の多い物質について**リスク評価**を実施
→ リスク削減の必要性の検討
- ◆ **リスクコミュニケーションへの活用**
→ 様々な場所でリスクに関する情報提供

自治体

- ◆ モニタリング地点・物質の検討と検証
- ◆ 対策が必要な事業者、地域、物質を抽出することができる(**リスク評価**)
→ 地域の環境管理への活用

国民

- ◆ 自分が住んでいる地域の排出量を把握することができる

H22年度把握(H23年度届出データ)からPRTR対象物質が変わりました。

第一種指定化学物質 354物質 → 462物質
医療業の追加

別紙番号

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	ベンゼン	
第一種指定化学物質の号番号	400	単位 (kg) mg-TEQ (臭気抑制剤の場合)
排出量	イ 大気への排出	1,400
	ロ 公共用水域への排出	
	ハ 当該事業所における土壌への排出(二以外)	0
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)	1200
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 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 動物系固形不要物 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・コークすくず・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

物質番号が変更されているため、改正後の番号で届出
 (過年度の修正については、改正前の番号)

・ 移動先の下水道名を記載

・ 廃棄物の処理方法等について記載

備考1 第一種指定化学物質についても別紙を用いること。
 2 本別紙は、第一種指定化学物質ごとに作成すること。別紙番号は欄に準別表第一に掲げる。
 3 第一種指定化学物質の欄に番号を記入すること。
 4 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(令別表第一に別名が記載がある第一種指定化学物質にあつては、当該別名)及び号番号を記載すること。
 5 排出量及び移動量の有効数字は2桁とする。ただし、 10^{-6} 以下の第一種指定化学物質にあつては、排出量又は移動量が1桁未満の場合、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。
 6 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。
 7 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称を記載すること。
 8 号の欄には、記載しないこと。
 9 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つて、日本工業規格JIS10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)

ご清聴ありがとうございました。