

有害化学物質ネットワーク地域セミナー
神戸 2003年10月18日
名古屋 10月19日

市民が活用するPRTR

化学物質アドバイザー 槌田 博

©2003. Hiroshi Tsuchida. tsuchida@nife.org

化学物質による環境汚染を減らす 2つの方法

法による規制

- 化学物質審査規制法
- 大気汚染防止法
- 水質汚濁防止法
- 廃棄物処理法
- 土壌汚染対策法
- 農薬取締法 など

自主的な管理

- 環境マネジメントシステム
(ISO14000)
- 環境報告書
- レスポンシブル・ケア
- PRTR制度 など

法による規制

化学物質審査規制法
大気汚染防止法
水質汚濁防止法

農薬取締法
土壤汚染対策法
廃棄物処理法

など

- 国家権力による規制・取締り
- 人の生命・財産にかかわる強い有害物
- 基準値の範囲内なら、問題なし
- 基準がなければ、無規制
- 規制を免れたいという気持ち

自主的な管理

環境マネジメントシステム (ISO14000)
環境報告書
レスポンシブル・ケア
PRTR制度

など

- 自主的な取組み
- 強い有害物だけでなく弱い有害物も対象
- 基準値の更に下を目指す
- 基準がなければ、自主基準を作る
- 企業や会社の責任を果たす
- 社会的評価を得る

PRTR法

Pollutant
環境汚染物質

Release and Transfer
排出と移動

Register
登録

(化学物質排出把握管理促進法)

1999年7月公布



事業者(企業)

- (1) 排出・移動量の把握
- (2) 排出・移動量を届出
- (3) 化学物質管理の促進

行政

- (1) 届出外の排出量を推計
- (2) 集計・公表・開示
- (3) 対策優先順位の検討

市民・NGO

- (1) 情報の入手
- (2) 漠然とした不安の解消
- (3) 具体的な政策提言と対話

公開される情報(事業所・行政・市民が情報共有)
環境汚染物質が、何処から何kg、環境に排出されたり、処理業者に移動しているのかというデータ

有害性

人の健康を損なう

動植物の生息・生育に支障

オゾン層を破壊

PRTR法の対象物質

○ 第一種指定化学物質 (354物質)

- 有害で環境汚染があるものが指定されている
- 排出移動量の届出
- 安全データシート(MSDS)の提供義務

○ 特定第一種指定化学物質 (12物質)

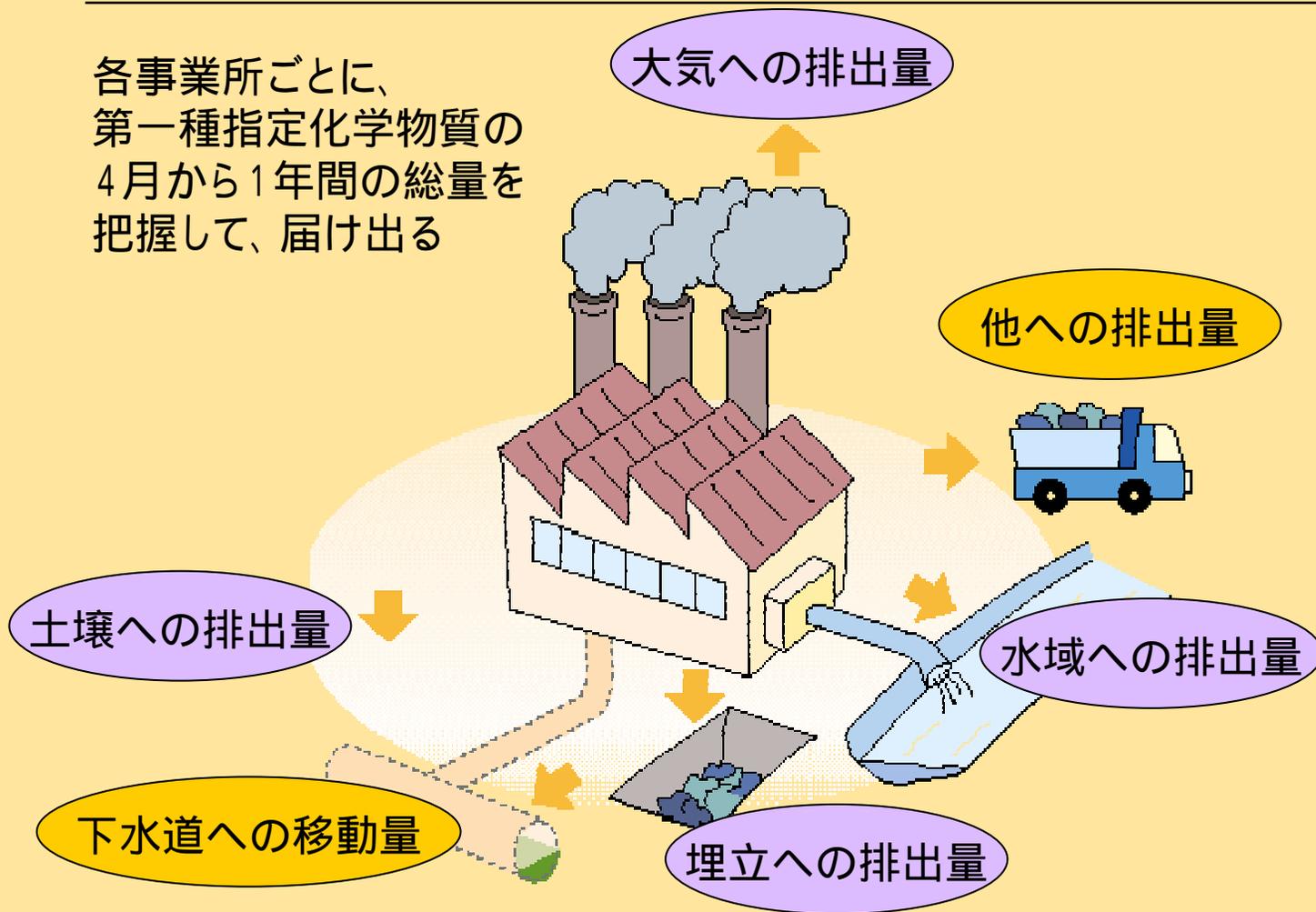
- 第一種指定化学物質で、人に対する発がん性のあるもの

○ 第二種指定化学物質 (81物質)

- 有害で環境汚染の見込みがあるものが指定されている
- 安全データシート(MSDS)の提供義務

PRTRの届出→国が集計→公表

各事業所ごとに、
第一種指定化学物質の
4月から1年間の総量を
把握して、届け出る



PRTR届出外排出量：国が推計→公表

- 届出対象業種のうち従業員数が21人未満
- 届出対象業種のうち年間取扱量が5t未満
- 届出対象でない業種
(建設業、医療業、農業など)
- 家庭(防虫剤、塗料、園芸農薬、洗剤など)
- 移動体(交通機関)

PRTR制度の施行スケジュール

時期	実施内容
1997年～	P R T Rパイロット事業
1999年7月	化学物質排出把握管理促進法の公布
2001年4月	把握(年間取扱い量 5 t 以上の事業者が対象)
2002年	届出 把握 公表 34830事業所の P R T R データが公表
2003年	届出 把握(年間取扱い量 1 t 以上の事業者が対象) 公表
2004年	届出 把握 公表
2005年	届出 把握 公表
2006年	届出 把握 施行7年後に法律の施行状況の検討 公表

国際的な取組み状況

日本のPRTR制度は、届出外排出量を国が推計して、国全体の排出量を公表する点が優れている。

把握開始年	国名(国際機関名)	制度	対象物質数
1976	オランダ	IEI (個別物質排出目録)	180
1986	アメリカ合衆国	TRI (有害物質排出目録)	667
1988	フィンランド		50
1989	デンマーク		300
1991	イギリス	PI (汚染目録)	183
1992	国連環境開発会議(地球サミット)	各国は、PRTRのようなシステムを充実すべき	
1992	ノルウェー		250
1993	カナダ	NPRI (全国汚染物質排出目録)	273
1993	ベルギー		225
1995	イタリア		
1995	アイルランド		
1996	経済協力開発機構(OECD)	加盟国がPRTRの導入に取り組むよう勧告	
1997	メキシコ		191
1998	オーストラリア	NPI (全国汚染物質目録)	90
1998	スロバキア		200
1999	韓国		80
2001	日本	PRTR (化学物質排出移動量届出制度)	354
2001	スイス		50

出典:「平成13年度PRTRデータの概要」(平成15年3月 経済産業省・環境省)より作成

インターネットで調べるPRTRデータ

○ 排出量・移動量の集計結果

- 環境省

- <http://www.prtr-info.jp/prtrinfo/>

- 経済産業省

- http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/index.html

○ リスクスコアの集計結果

- エコケミストリー研究会

- <http://env.safetyeng.bsk.ynu.ac.jp/ecochemi/>

○ 個別事業所の届出データ

- 有害化学物質削減ネットワーク
(Tウオッチ)

- <http://www.toxwatch.net/>

地域の排出リスクスコア

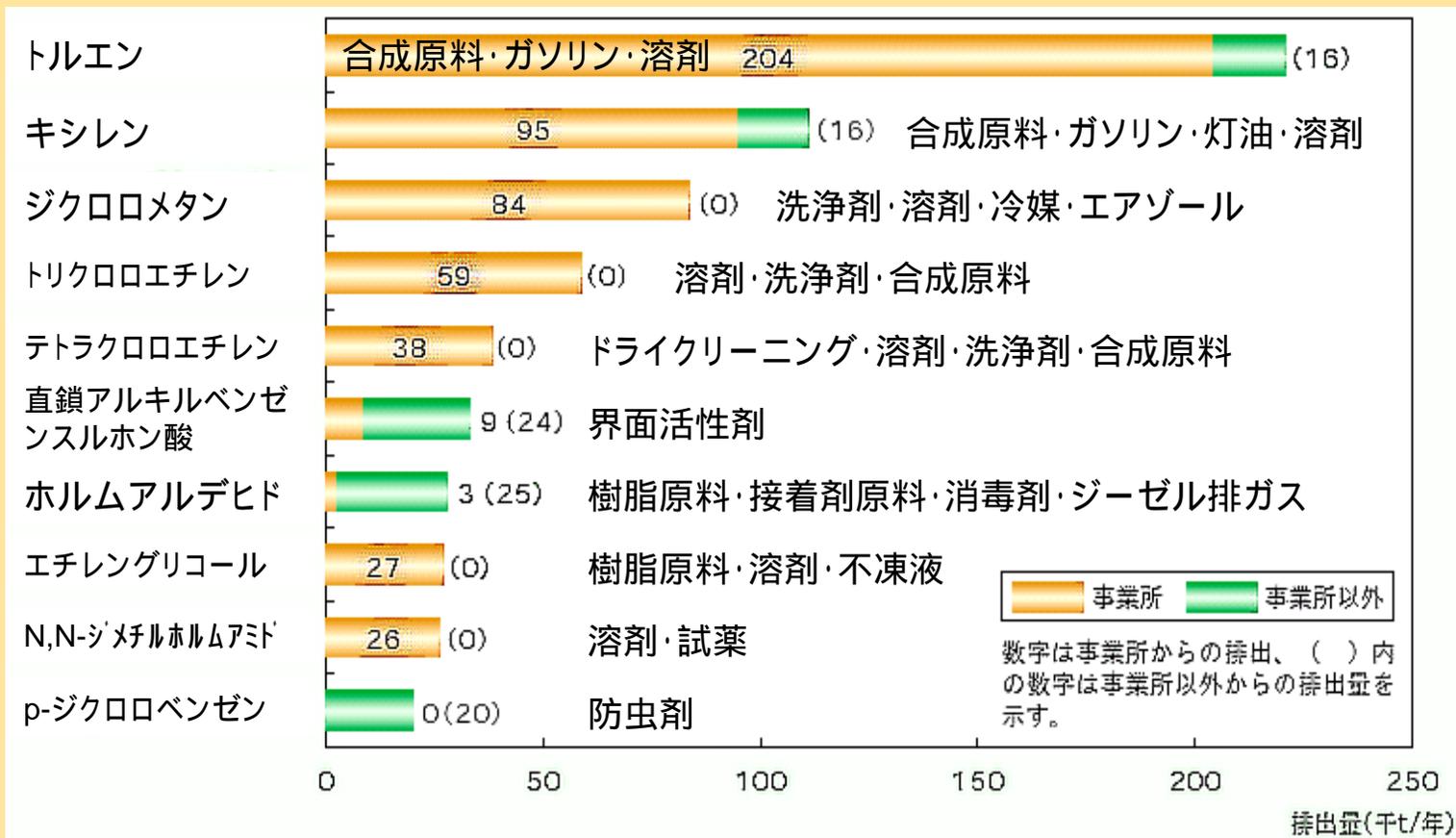
- 排出量が多くても、毒性が弱ければ、リスクは少ない。
- 排出量が少なくても、毒性が強ければ、リスクは大きい。
- 2つの地域での影響を比較するためには、地域の面積を考慮すべき。
- 化学物質の毒性の強弱は、その環境基準値が目安になる。
環境基準値があれば、これを管理参考濃度とする。
環境基準値がない物質には、準じた管理参考濃度を設定する。
- 地域の面積として、湖沼や山林を除いた可住地面積を用いる。

$$\begin{aligned} \text{地域の排出リスクスコア}[\text{m}/\text{年}] &= \text{地域内の年間排出量}[\text{kg}/\text{年}] \\ &\div \text{地域の可住地面積}[\text{km}^2] \\ &\div \text{管理参考濃度}[\text{mg}/\text{m}^3] \end{aligned}$$

- 排出リスクスコアが大きいほど、汚染の問題が大きいと評価する。
- 農薬の場合は、排出ではなく、「使用リスクスコア」になる。

排出リスクスコアは、横浜国立大学浦野先生らが提言している評価方法です。
詳細な説明は、 <http://env.safetyeng.bsk.ynu.ac.jp/ecochemi/>

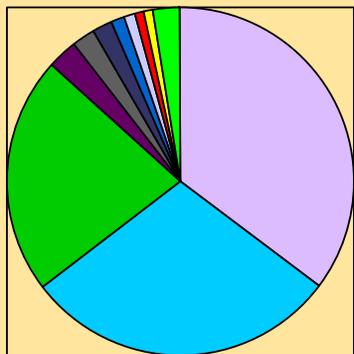
環境への排出が多かった物質



出典:「PRTRデータを読み解くための市民ガイドブック(平成13年度集計結果から)」(環境省)から作成

家庭からの有害化学物質の排出

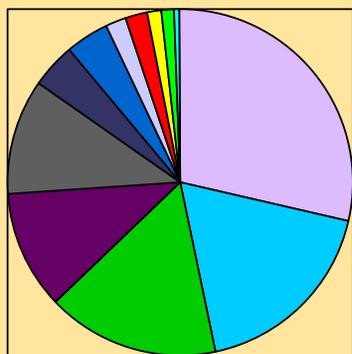
物質番号	物質名称	家庭排出量 [t / y]	全排出量 [t / y]	家庭割合	用途
24	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS)	24,216	33,103	73%	界面活性剤
140	p - ジクロロベンゼン	20,000	20,111	99%	防虫剤
307	ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル (POE)	15,301	18,687	82%	界面活性剤
63	キシレン	1,742	111,052	2%	溶剤・灯油
166	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	1,544	1,836	84%	界面活性剤
40	エチルベンゼン	1,357	19,248	7%	溶剤
132	1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン (別名HCFC - 141b)	796	8,081	10%	冷房・冷蔵庫
85	クロロジフルオロメタン (別名HCFC - 22)	745	10,010	7%	冷房・冷蔵庫
217	トリクロロフルオロメタン (別名CFC - 11)	580	2,306	25%	冷房・冷蔵庫
84	1-クロロ-1,1-ジフルオロエタン (別名HCFC - 142b)	511	2,339	22%	冷房・冷蔵庫



出典:「平成13年度PRTRデータの概要」(平成15年3月 経済産業省・環境省)より作成

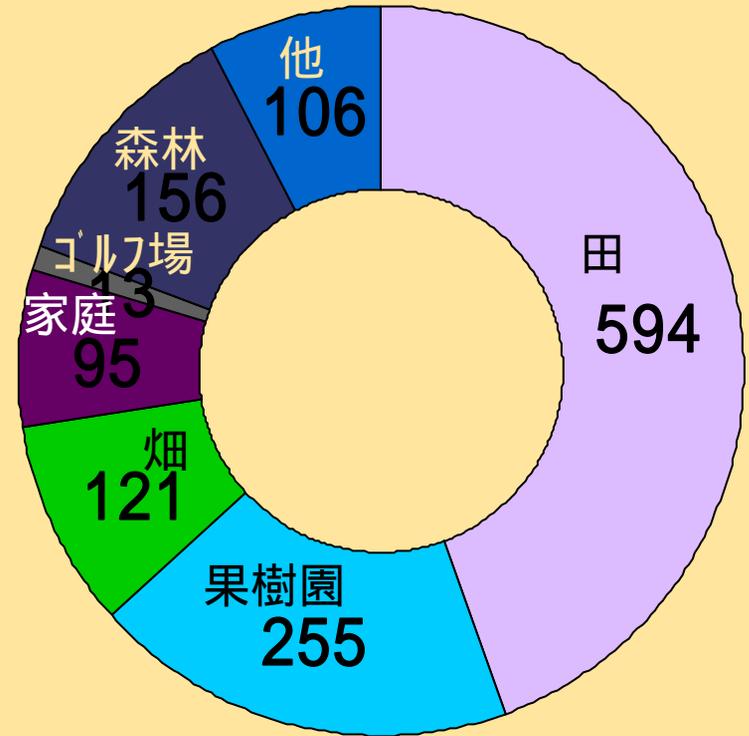
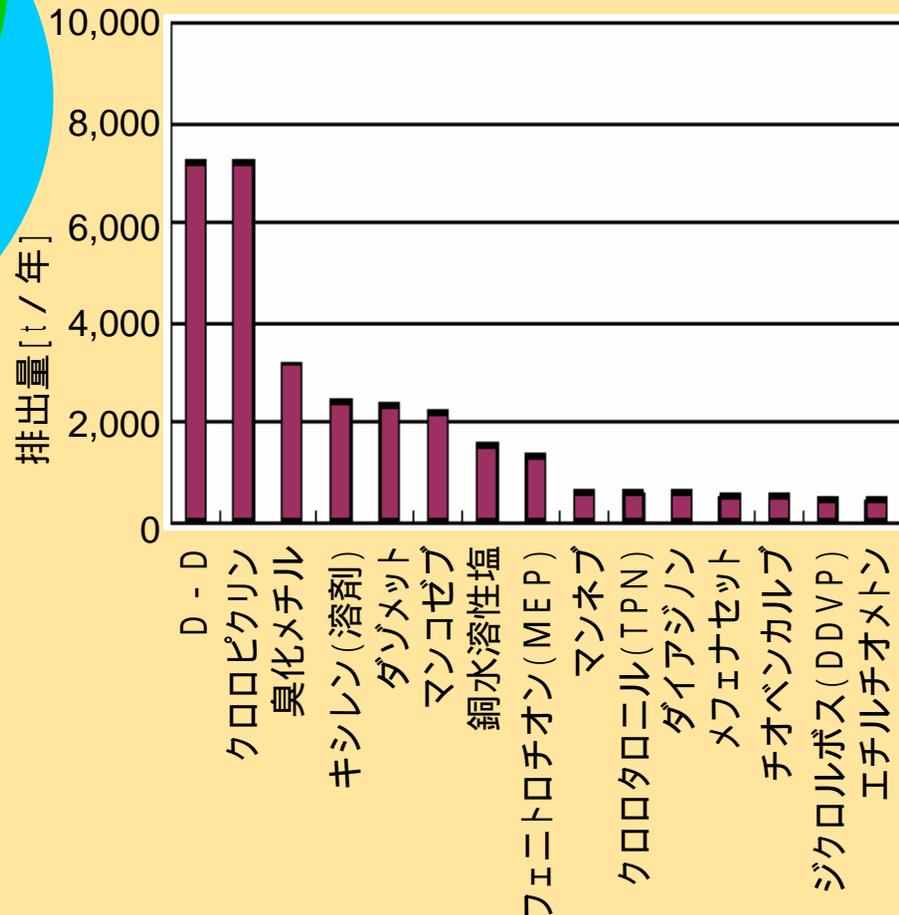
移動体(自動車・船舶・鉄道・飛行機) からの有害化学物質の排出量

物質 番号	物質名称	移動体排出量 [t / y]	全排出量 [t / y]	割合	主な原因
310	ホルムアルデヒド	25,207	27,886	90%	ディーゼル
227	トルエン	16,079	220,614	7%	燃料
63	キシレン	14,206	111,052	13%	燃料
299	ベンゼン	9,694	12,690	76%	燃料
11	アセトアルデヒド	9,552	9,743	98%	ディーゼル
268	1,3-ブタジエン	3,761	4,389	86%	ディーゼル
40	エチルベンゼン	3,546	19,248	18%	燃料
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,867	3,975	47%	燃料
8	アクロレイン	1,765	1,768	100%	ディーゼル
298	ベンズアルデヒド	1,067	1,068	100%	ディーゼル
121	ジクロロジフルオロメタン (別名:CFC-12)	1,065	3,278	32%	空調機
177	スチレン	451	15,035	3%	燃料
179	ダイオキシン類	1.6 [g / y]	2,288 [g / y]	0%	燃焼



出典:「平成13年度PRTRデータの概要」(平成15年3月 経済産業省・環境省)より作成

農薬散布に係る全国排出量上位15物質 の排出量の推計結果(平成13年度)



フェニトロチオン(MEP)の排出量
[kg/年]

出典:「平成13年度PRTR届出外排出量の推計方法等の概要」(平成15年3月 経済産業省・環境省)より作成

都道府県の

「排出/使用リスクスコア」順位総括表

順位	農薬以外の 人に対する大気への 排出リスクスコア		農薬以外の 人に対する水域への 排出リスクスコア		農薬以外の 水生生物に対する水域 への排出リスクスコア		農薬の 人に対する水域への 使用リスクスコア		農薬の 水生生物に対する水域 への使用リスクスコア	
	県名	排出リスクスコア(mm/年)	県名	排出リスクスコア(mm/年)	県名	排出リスクスコア(mm/年)	県名	使用リスクスコア(mm/年)	県名	使用リスクスコア(mm/年)
1	東京都	10,588,875	静岡県	284,715	大阪府	775,134	千葉県	285,186	東京都	27,702,377
2	大阪府	9,851,543	愛媛県	144,345	愛知県	515,715	茨城県	177,682	長野県	27,513,024
3	神奈川県	7,295,552	岡山県	59,231	和歌山県	450,468	宮崎県	174,650	和歌山県	19,855,043
4	愛知県	4,580,356	徳島県	42,061	埼玉県	432,663	熊本県	161,204	鳥取県	18,207,681
5	埼玉県	4,514,656	愛知県	41,312	徳島県	395,919	群馬県	155,223	熊本県	16,969,065
6	茨城県	4,073,070	広島県	38,260	静岡県	386,307	神奈川県	138,618	青森県	16,823,493
7	山口県	3,645,315	三重県	34,757	香川県	363,047	埼玉県	138,515	静岡県	15,217,909
8	京都府	3,633,261	大阪府	28,049	神奈川県	347,958	鳥取県	134,316	愛知県	15,058,276
9	兵庫県	3,545,304	和歌山県	22,014	奈良県	311,406	徳島県	134,295	佐賀県	14,302,394
10	静岡県	3,490,659	神奈川県	18,361	愛媛県	308,277	鹿児島県	133,724	群馬県	14,169,327

著作権：横浜国立大学大学院浦野・亀屋研究室 / エコケミストリー研究会

<http://env.safetyeng.bsk.ynu.ac.jp/ecochemi/PRTR2001/area/00/00000-000-009.pdf>

人に対する「大気への排出リスクスコア」(農薬以外)の 都道府県での排出リスクスコア順

順位	政令 番号	物質名	都道府県名と都道府県での排出リスクスコア(m/年)				
			1	2	3	4	5
1	69	6種クロム化合物	大阪府 3,362,363	茨城県 2,576,606	東京都 2,440,140	神奈川県 1,708,749	熊本県 1,548,980
2	8	アクロレイン	東京都 4,244,255	大阪府 3,201,781	神奈川県 2,759,785	愛知県 1,689,288	埼玉県 1,662,929
3	310	ホルムアルデヒド	東京都 1,902,421	大阪府 1,449,921	神奈川県 1,247,499	愛知県 778,802	埼玉県 747,920
4	253	ヒドラジン(水加ヒドラジンを含む)	東京都 876,709	大阪府 715,749	徳島県 712,174	神奈川県 438,654	京都府 351,315
5	268	1,3-ブタジエン	神奈川県 550,365	東京都 546,022	大阪府 409,110	山口県 387,526	三重県 250,275
6	299	ベンゼン	東京都 185,506	大阪府 163,641	神奈川県 127,973	福岡県 81,015	山口県 74,566
7	179	ダイオキシン類	大阪府 117,143	神奈川県 78,508	福岡県 73,611	東京都 63,258	愛知県 56,381
8	252	砒素及びその無機化合物	大分県 262,854	福島県 165,783	岡山県 102,022	愛媛県 67,913	三重県 60,097
9	304	ほう素及びその化合物	三重県 124,460	茨城県 76,781	神奈川県 33,344	滋賀県 30,353	福島県 23,734
10	283	ふっ化水素及びその水溶性塩	岡山県 39,696	秋田県 37,588	徳島県 34,780	長崎県 32,111	島根県 23,242

著作権: 横浜国立大学大学院浦野・亀屋研究室 / エコケミストリー研究会

<http://env.safetyeng.bsk.ynu.ac.jp/ecochemi/PRTR2001/area/00/00000-000-118.pdf>

人に対する「大気への排出リスクスコア」(農薬以外)の上位物質10

順位	番号	物質名	用途、含有製品	主な排出源
1	T 69	6価クロム化合物	メッキ、顔料、触媒	町工場
2	8	アクロレイン	合成原料	ジーゼル排ガス
3	310	ホルムアルデヒド	樹脂原料、消毒薬	ジーゼル排ガス
4	253	ヒドラジン(水加ヒドラジンを含む)	還元剤、合成原料	町工場
5	268	1,3-ブタジエン	樹脂ゴム原料	ジーゼル排ガス
6	T299	ベンゼン	合成原料、ガソリン	ガソリン
7	T179	ダイオキシン類	燃焼等で生成	燃焼
8	T252	砒素及びその無機化合物	殺虫剤、半導体	福島・大分・岡山 などの銅精錬所
9	304	ほう素及びその化合物	電子工業、消毒剤	耐熱ガラス製造業
10	283	ふっ化水素及びその水溶性塩	合成原料、表面処理	ふっ素化成工業 化学肥料工業

PRTRのデータをきっかけにして、 行政や事業者と対話をしよう



市民・NGO

化学物質のことってよく分からない。「安全だ」とばかり言うけれど、ほんとうにそうなの。

事業者(企業)

暮らしに役立つものを造っているのに、危険性ばかり取り上げられる。

行政

有害な化学物質を減らすためには、市民と企業の協力が欠かせない。

公開される情報(事業所・行政・市民が情報共有)
環境汚染物質が、何処から何kg、環境に排出されたり、処理業者に移動しているのかというデータ

メールやファックス、手紙で相談・質問を送る時の注意点

- わかりやすい件名を
- 自分の名前や所属、連絡先を明らかに
- 簡潔に質問の意図・背景も
- データなどがある場合は情報源を書く
- 知りたいこと、結論は具体的に
- 回答期限を明確に
- 感情的な非難は抑えましょう
- 謝意を伝えましょう

最初の一歩が
肝心だよね！

詳しくは、「ウオッチのホームページ」相談や質問のしかた」
<http://toxwatch.xteam.jp/HP/PTRInfo/AskThem.html>

を参考にして、有効な対話を始めましょう。