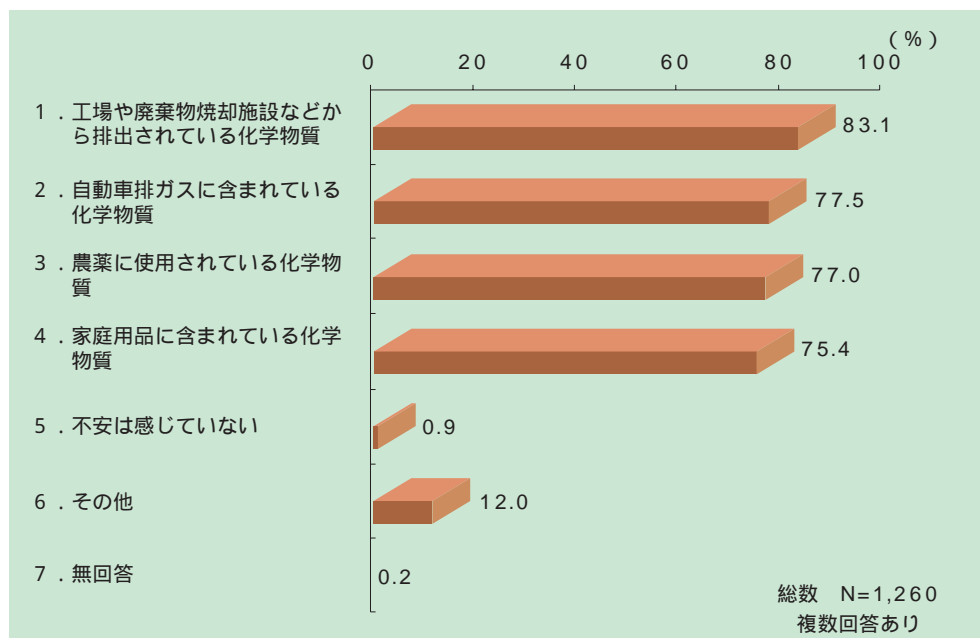




PRTR を活用する

環境省が2000（平成12）年度に全国1,500人の環境モニターを対象に行った「化学物質対策に関する意識調査」によると、身の回りに存在する様々な化学物質のうち、とくに「工場や廃棄物焼却施設などから排出されている化学物質」に対して強い不安を感じている人が多いことがわかります。そのほか「自動車排ガスに含まれている化学物質」や「農薬に使用されている化学物質」、「家庭用品に含まれている化学物質」などに不安を抱いている人がいずれも70%を超えています。一方、「不安を感じていない」と答えた人は0.9%です。

化学物質対策に関する意識調査結果



また、なぜ不安に感じるのかという質問に対しては、
「これらから有害な化学物質が排出されていることが明らかだから」(39.3%)
「これらによる影響が報道されているから」(25.2%)
「これらからどういう化学物質が排出されているかわからないが、有害な化学物質も含まれているかもしれないから」(23.1%)
といった回答があがっています。

PRTR を活用すれば、誰もが、どんな化学物質がどこからどれだけ排出されているのかという具体的な情報を入手できるようになります。

不安のもととなっている化学物質の環境への排出を少しでも減らしていくために、PRTR をどのように活かすことができるのか、より身近な地域データの読み方や諸外国での PRTR 活用事例などを参考にみてみましょう。

PRTRは、化学物質の排出に関する情報を公表することにより、社会全体で化学物質を管理することを目指した仕組みです。主に行政と企業の間で対策が進められてきた個別物質の規制とは異なり、市民にも以下にあげるような一定の役割が期待されています。

情報に関心を持つ

PRTRで情報が公表されるようになって、私たちが関心を持ってそれを見なければ制度を活かすことができません。毎年一人でも多くの市民が2002(平成14)年度から公表されるPRTR結果に目を通すことが、企業や行政の取り組みを促すことにつながります。

関心のある企業のPRTRデータを国に請求し、入手することもできます。

環境報告書を作成したり地域住民説明会を開催したりする企業も増えています。こうした動きに注目し、実際に報告書を読んだり、説明会に参加するなどして、化学物質に関するさまざまな情報を企業と共有していきましょう。

できることから行動する

環境改善に取り組む企業や行政を積極的に評価するのも有効です。環境に配慮している企業の製品を選ぶ、企業や行政の担当者に応援メッセージや意見を送るといった方法があります。

環境測定などに参加し、地域の化学物質問題を把握しておく、企業や行政との話し合いに役立ちます。

PRTRでは家庭から排出される化学物質の量も推計されます。化学製品は適切な使用方法を守る、定められた方法で廃棄する、必要以上に買わない、使わないといったことを着実に実践していきましょう。

リスク・コミュニケーションを進める

化学物質による環境リスクに社会全体でどのように対応していくかは、本来、市民と企業、行政の三者がお互い話し合いを進めるべきことです。

これまで化学物質に関する情報は主に企業や行政のもとにあり、市民はその一部を受け取るだけの立場でした。PRTRは、化学物質の排出に関する情報を市民と行政、企業とで共有することを可能にする制度です。PRTRをきっかけに、市民と企業、行政のそれぞれが積極的に情報を発信・受信する、疑問や質問を投げかける、意見を表明するといったリスク・コミュニケーションを進めていくことが望まれます。

2

PRTR データを読む（1） 行政のデータ

行政による PRTR のデータとしては、このガイドブックでも紹介している 1997（平成 9）年度から行われている環境省によるパイロット事業の結果が参考になります。対象物質や対象事業所などが PRTR 法とは異なっていますが、物質別、排出先別、業種別、地域別などの集計結果がまとめられており、PRTR でいったいどんなことが分かるのか事前に知っておくのに役立ちます。

行政の地域データを読む

ここでは、2000（平成 12）年度のパイロット事業から、例として川崎市、神奈川県および兵庫県の各対象地域のデータを用いて、都道府県や地域の PRTR 結果をどのように読めばよいか見てみましょう。

川崎市、神奈川県および兵庫県の各対象地域はどんなところ？



市区町村の資料室や図書館などで対象地域に関する統計資料を調べることで、対象地域のようすをみることができます。

2000（平成 12）年度のパイロット事業では、川崎市のうち川崎区、幸区、中原区の 3 区が対象となっており、この地域は臨海部の工業地帯から内陸部の市街地が密集した地区までを含んでいます。対象地域の人口密度は例として取り上げた 3 地域の中では最も高く、8,076 人 / km² です。

神奈川県の対象地域は藤沢市、茅ヶ崎市、寒川町の 3 市町で、湘南海岸から内陸に点在する工業地帯を含む住宅地域です。対象地域の人口密度は 5,398 人 / km² と 3 地域の中では 2 番目に密集した地域となっています。

最後に兵庫県の対象地域は西宮市、伊丹市、芦屋市、宝塚市の4市で、大阪や神戸に近接した昔からの住宅地が多いところです。人口密度は3地域の中では最も低く、3,717人/km²です。

地域別の人口と面積（平成11年度）及び報告事業所数

	人口 (人)	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)	製造業 事業所数	幹線道路交通量 (千台キロ)
川崎市対象地域	517	64	8,076	3,164	2,044
神奈川県対象地域	642	119	5,398	1,436*	1,876
兵庫県対象地域	911	245	3,717	1,505	4,327

* 寒川町分を除く

資料) 人口、面積についてはp.19の表より引用

事業所数：平成8年度「事業所統計調査結果」より製造業の事業所数を合計

幹線交通量：平成9年度「道路交通センサス」より、対象地域に含まれる路線の区間延長(km)×平日自動車12時間交通量(台)の総和を計算

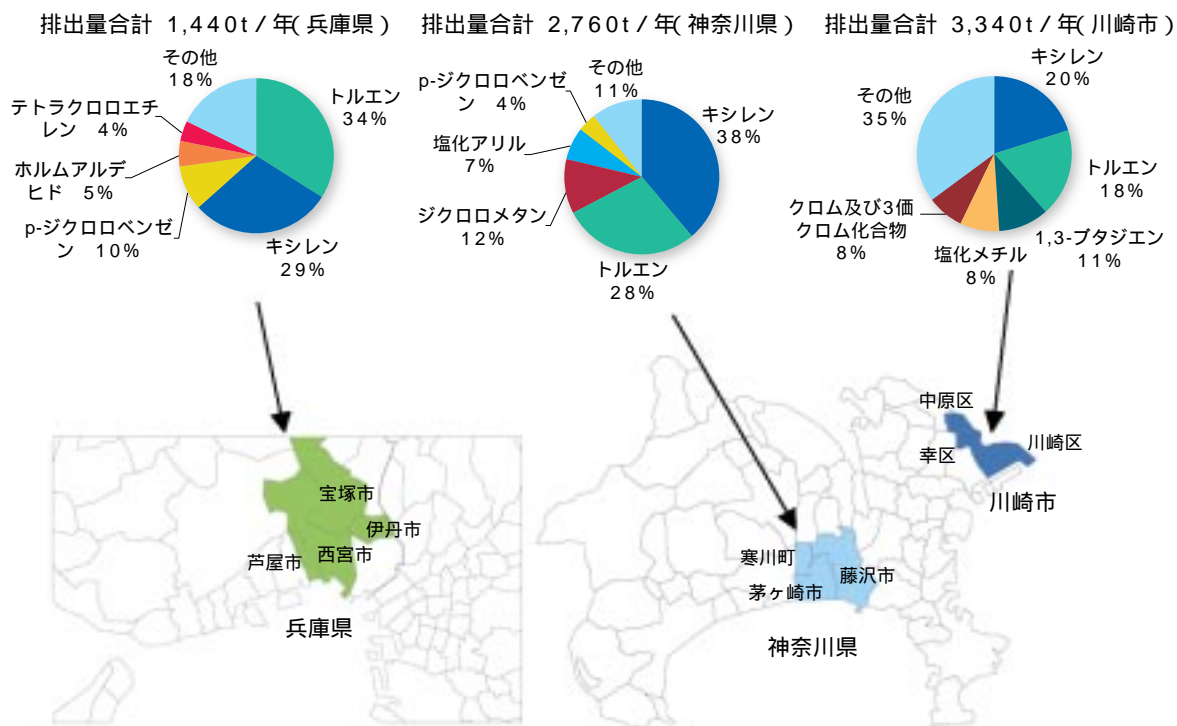
注)「県政要覧」や「市統計書」には上記のような統計が掲載されています。

どんな物質が排出されているの？

川崎市、神奈川県、兵庫県の対象地域別に、排出量の多かった5物質を見てみましょう。

排出量の合計については川崎市、神奈川県、兵庫県の順になっていますが、川崎市と兵庫県では倍以上の違いがあります。どの地域もキシレンやトルエンが多いのですが、その他の物質については3地域でかなり違ってきます。

排出量の多かった5物質



ところで、このように単に物質名だけを見てもそれがどのような化学物質なのか実感がわかりません。環境省のホームページにある「対象化学物質情報一覧」や「化学物質データベース」を利用することで、物質の用途や有害性を調べることができます。例えば、兵庫県で排出されている物質については、以下のようになっています。それぞれの有害性については、数ランクに分類されており、番号が小さいほど有害性のランクが高いものとして表示されています。環境検出の「YY」はこれまでのモニタリング（化学物質環境調査や全国公共用水域監視等の観測結果）で複数箇所から検出されていることを示しています。

つまりこれら5物質は、これまでのモニタリングでも検出された実績があること、また排出量の多いトルエンやキシレンに比べると、排出量の少ないテトラクロロエチレンの方が有害性ランクの高い物質であることが分かります。

兵庫県で排出量の多かった上位5物質の有害性と主な用途

物質名	政令番号	別名	発ガンクラス	変異原クラス	経口クラス	吸入クラス	作業環境クラス	生殖クラス	感作性クラス	生態クラス	オゾン	環境検出	主な用途
トルエン	227				4					2		YY	染料、香料、可塑剤、有機顔料、合成繊維などの合成原料
キシレン	63				4	4	4			1		YY	染料、香料、可塑剤などの合成原料、塗料、農薬などの溶剤
p-ジクロロベンゼン	140		2		3		4			1		YY	染料中間物、殺虫剤、防臭剤など
ホルムアルデヒド	310		2	1	4		2		1			YY	合成原料、農薬、消毒・防腐剤など
テトラクロロエチレン	200	パークレン	2		2	4				1		YY	ドライクリーニング、塗料などの溶剤、原毛用洗浄剤など

注) 各有害性クラスについては、p.67の「7. 重要な用語や概念の解説」に説明があります。

どこから排出されているの？

次に、各物質の排出源を事業所と事業所以外に分けて見てみましょう（次ページの上の図）。トルエンやキシレンは事業所からも事業所以外からも排出されますが、ジクロロメタン、塩化アリル、1,3-ブタジエン、塩化メチルなどのようにほとんどが事業所から排出されるもの、p-ジクロロベンゼンやホルムアルデヒドのように家庭や自動車など事業所以外からも多く排出されるものなどに分けられます。また、川崎市や神奈川県地域では全体の排出量に占める事業所の割合が高いのに比べて、住宅地の多い兵庫県の地域では事業所以外からの割合が半分以上を占めています。

・対象物質選定の考え方 / 対象物質選定の手順 / 対象物質選定の経緯

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に基づく第一種指定化学物質及び第二種指定化学物質の指定について（中央環境審議会答申）

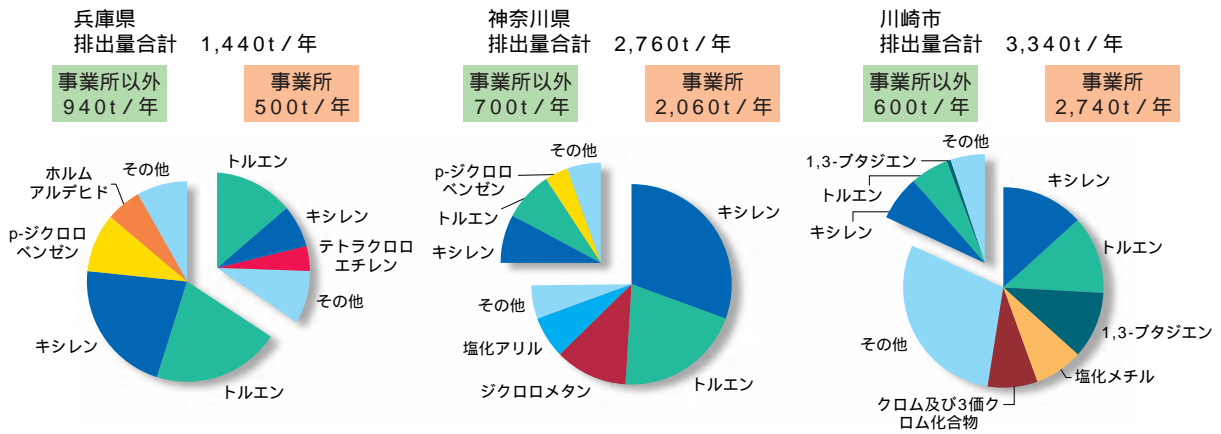
http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=1210&hou_id=1705

・対象化学物質情報

<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/3/3index.html>

・化学物質データベース

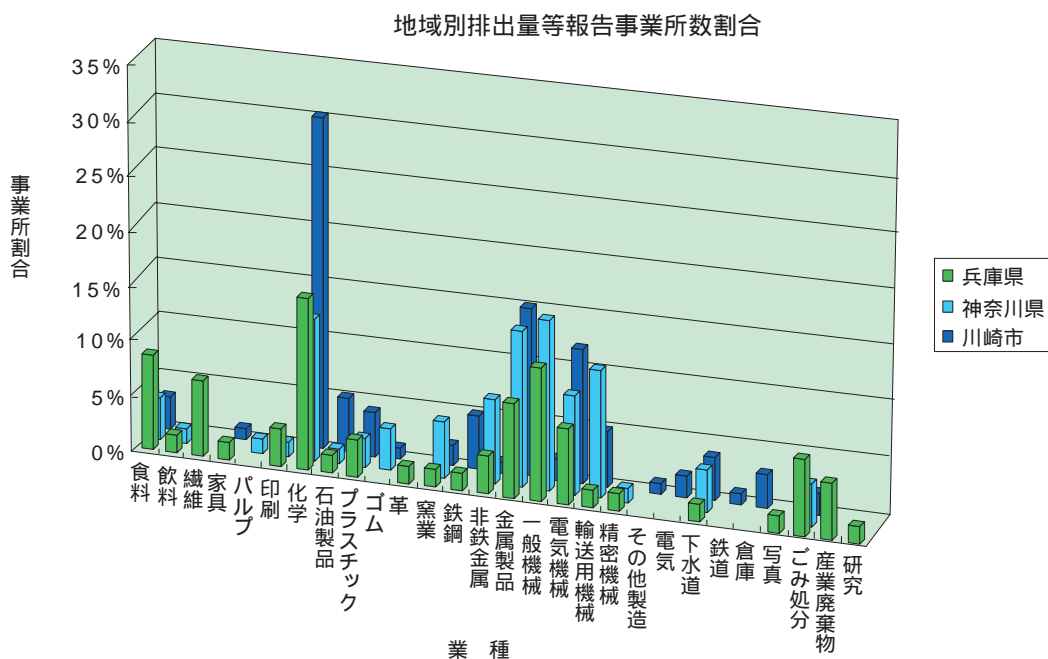
<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/db/index.html>



事業所以外からの排出については、3地域ともほぼ共通してキシレン、トルエン、p-ジクロロベンゼンなどが見られます。これらの物質の家庭やオフィスでの用途は、主に塗料や接着剤、防虫剤といったものです。

次に事業所からの排出に注目すると、3地域でかなり違うことがわかります。この違いを理解するには地域内にどんな業種の工場が多いのか、事業所の数は、事業所の規模は、といった関連情報が必要になります。ここでは、対象地域ごとに排出量の報告のあった業種別事業所数の割合を見てみましょう。

下の図を見ると、川崎市では化学工業が、神奈川県では機械器具や金属製品の製造業の割合が高くなっています。この情報により、化学系製造業の合成原料となる1,3-ブタジエンや塩化メチルが川崎市に多いこと、機械系製造業で脱脂洗浄剤などに使われるジクロロメタンが神奈川県に多いことが関連付けられます。



環境の濃度はどの程度？

大気や水域については、環境中の有害な汚染物質の濃度を測定するモニタリング調査が国などによって継続的に行われており、その結果が公表されています。例えば、有害大気汚染物質調査では、例としてあげている3地域について下の表のような結果が公表されています。

有害大気汚染物質モニタリング調査

年平均値(μg/m ³)	川崎市		神奈川県	兵庫県	環境基準
	川崎区	中原区	藤沢市	西宮市	
ベンゼン	1.9	2.0	1.6	2.0	3
トリクロロエチレン	2.9	1.5	0.46	0.38	200
テトラクロロエチレン	0.61	0.96	0.23	0.94	200
塩化ビニルモノマー	0.075	0.048	0.030	0.058	-
クロロホルム	0.15	0.31	0.22	0.17	-
ジクロロメタン	2.2	4.2	2.0	1.3	-
1,3-ブタジエン	1.1	0.32	0.026	0.20	-
1,2-ジクロロエタン	0.098	0.060	0.022	0.140	-
アクリロニトリル	0.19	0.053	0.042	0.15	-
ベンゾ[a]ピレン	0.38	0.28	0.24	0.26	-
ホルムアルデヒド	3.0	3.0	1.9	2.9	-
アセトアルデヒド	2.3	2.6	3.0	3.5	-
ニッケル化合物	17	4.1	4.3	5.2	-
ベリリウム及びその化合物	0.037	0.037	0.072	0.20	-
マンガン及びその化合物	63	26	22	22	-
クロム及びその化合物	28	6.5	4.4	6.2	-
ヒ素及びその化合物	1.3	0.91	0.54	1.1	-
水銀及びその化合物	2.5	2.0	2.5	2.7	-

資料)平成11年度有害大気汚染物質調査(環境省)

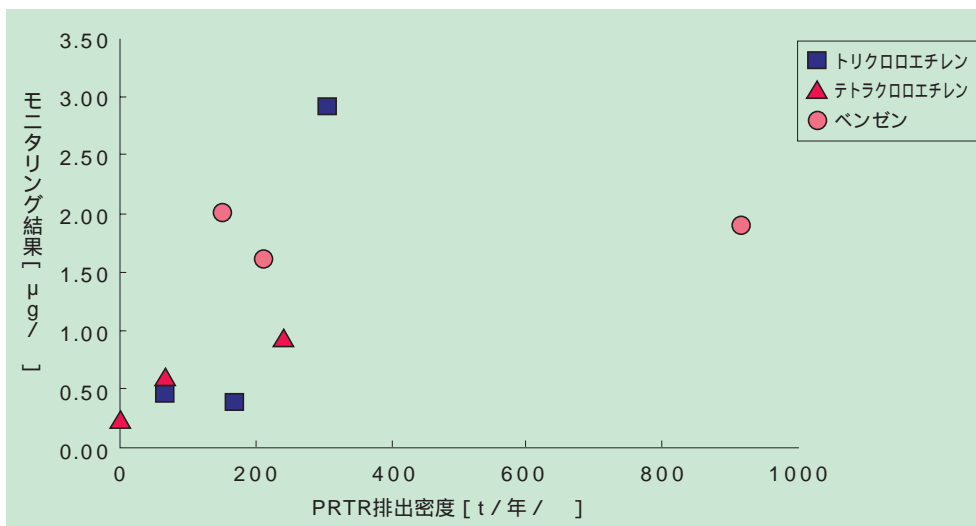
PRTRデータは事業者からの届出や国による推計に基づくもので、実際に測定されたデータではありませんが、このようなモニタリング結果と見比べることでPRTRの排出量と環境濃度の関係を見ることができます。

次に示す図は、例にあげている3地域の、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ベンゼンの3物質について、モニタリング結果を縦軸に、PRTRで得られた排出密度(単位面積当りの排出量)を横軸にとって、それらの関係を点で表したものです。これを見ると、概ね排出量の多い地域でモニタリングによる測定結果も高くなっていることがわかります。ただし、この比較をよく見るとベンゼンやトリクロロエチレンのように排出密度の低い地域のモニタリング結果が高くなっているところも見られ、一概にPRTRの公表データからその地域の環境中の濃度を推定できるものではないことがわかります。

また、モニタリング結果は、必ずしもその地域全体の環境濃度を表しているわけではなく、地域内のある地点のデータであるということも頭に入れておくべきでしょう。

このようなモニタリング結果やその地域の風向・風速などの気象データ、建物や工場の立地状況などをあわせて考えることにより、地域の化学物質の挙動がより鮮明になってくることも考えられます。

排出密度とモニタリング調査結果



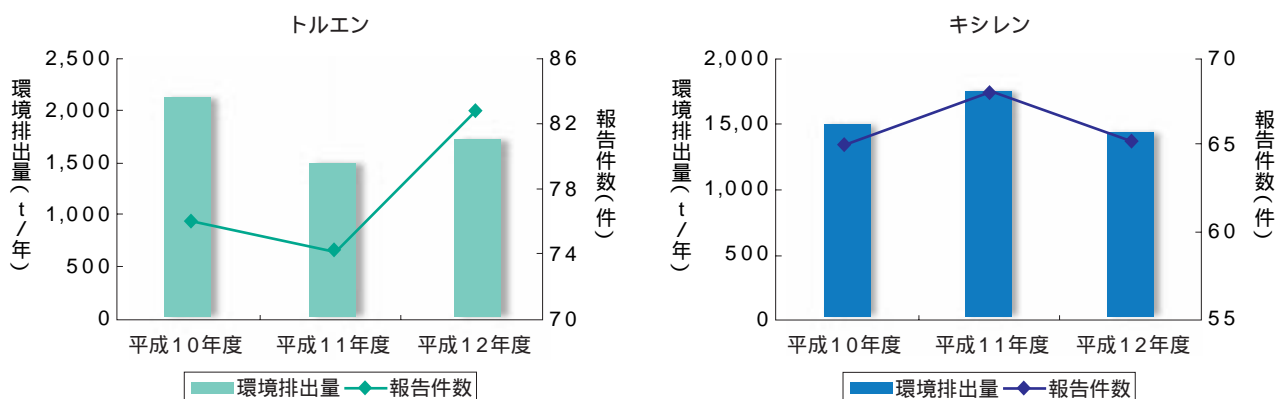
排出されている化学物質は減っているの？

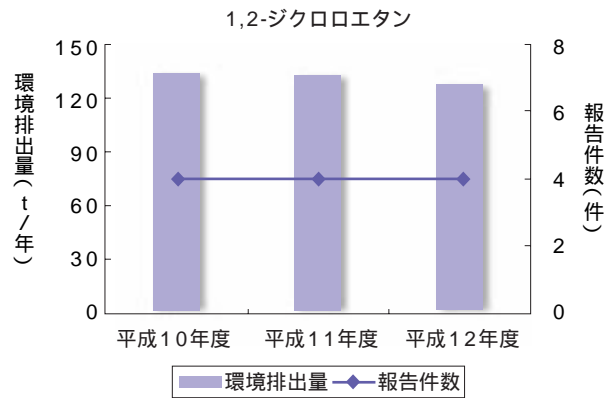
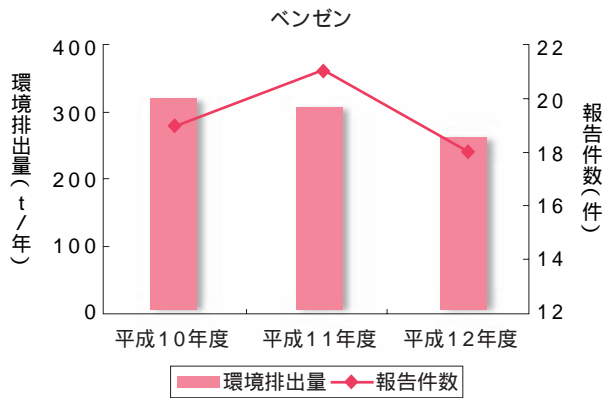
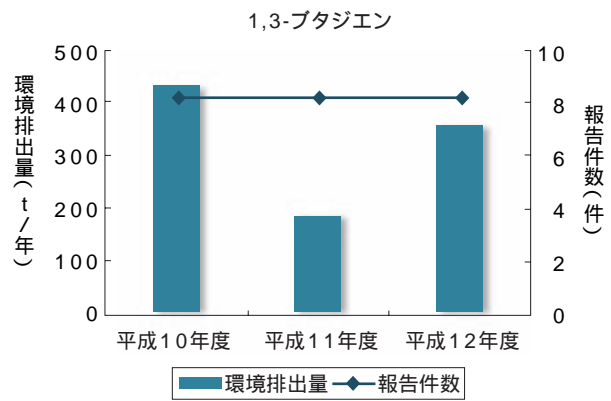
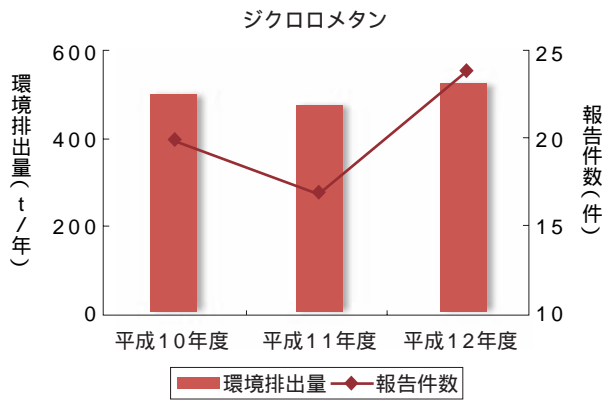
環境中に排出されている化学物質の量が増えているのか、減っているのかということは大切な情報のひとつです。地域の環境リスクを減らすため化学物質の排出量を計画的に削減する場合、その計画の達成状況を見るために、また、排出量が増えている化学物質について重点的に対応していくためにも、この情報は不可欠なものです。

PRTRは、化学物質の排出に関する情報を毎年公表するため、その経年変化を知ることができます。今後はPRTRの公表データを蓄積し、地域の環境リスク管理に役立てていくことが重要です。

ここでは平成10～12年度の3年間連続してパイロット事業に参加した神奈川県と北九州市の結果から、継続して報告のあった事業所を抽出し、これらの事業所で排出量の多かった6物質について3年間の排出量の変化を見てみます。

6物質の排出量の経年変化





物質ごとの排出量の経年変化を見ると、各年度の報告件数に違いはありますが、徐々に減っているものや、逆に増えているものもあります。興味のある事業所のデータを開示請求すれば、その事業所についての排出量の経年変化から、その事業所での化学物質管理の状況が見えてくるかもしれません。

参考情報を集める

これまで見てきたように、化学物質の名前と排出量の数字が並んでいるだけのPRTRデータも、人口分布や土地の利用状況、産業構成といった情報と照らし合わせてみると、身近な地域の状況が浮かび上がってきます。

国によるPRTR集計結果の公表時には、化学物質の有害性に関する情報といった集計結果を理解するうえで助けとなる関連情報もあわせて整備される予定です。巻末に現在利用可能な関連情報の情報源の一部を掲載してありますので、ご利用ください。また、PRTRデータを読みこなすためにも、今のうちから行政や企業の窓口、図書館、インターネットなどを活用し、必要な情報を蓄えてみてはいかがでしょうか。

例えば、環境省のホームページ中に「化学物質データベース」が開設されています (<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/db/index.html>)。このデータベースでは、ある化学物質がPRTR法対象化学物質に該当するかどうか知りたいとき、PRTR法対象化学物質の有害性や物性、用途を知りたいときなどに、それらの情報を検索することができます。

データを自分で加工する

PRTR データの開示の形式は現在国で検討中ですが、CD-R、フロッピーディスクなどの電子媒体で配布されることも予定されています。また、必要なデータの量が多くなければ、PRTR の報告書から数値を拾い出し、自分で転記・入力することもできます。

PRTR が導入されている諸外国のなかでは、化学物質問題に関心の強い NGO が独自の視点でデータを加工し、公表している例も少なくありません。

市民、行政、企業がすべて同じデータを共有できるという PRTR の利点を活かし、興味のある化学物質について自分なりの集計や分析を試みてください。

PRTR データを入手するには

現在、2002（平成 14）年度の開示に向けて、公表の内容や形式、個別事業所の情報の開示請求のしかたなどが検討されています。2001 年 8 月 22 日に、パブリック・コメントで、以下の案が提示されています（参照 URL：<http://www.env.go.jp/press/press.php3?serial=2794>）。詳細は 2002 年（平成 14 年）1 月までに決まる予定です。新聞や環境省のホームページなどに掲載される情報に注目してください。

パブリック・コメントで提示された案（概要）

公開の内容

(1) 届け出られた排出量及び移動量の集計
<ul style="list-style-type: none">・ 第一種指定化学物質の名称（秘密情報に係るものは対応化学物質分類名。以下同じ。）・ 第一種指定化学物質の名称及び都道府県名・ 第一種指定化学物質の名称、都道府県名及び業種名・ 第一種指定化学物質の名称、業種名及び事業所において常時使用される従業員の数・ 第一種指定化学物質の名称、都道府県名、業種名及び事業所において常時使用される従業員の数
(2) 届け出られた排出量以外の排出量の算出
<ul style="list-style-type: none">・ PRTR 法対象業種に属する事業を営む事業所からの排出量・ PRTR 法対象業種に属する事業を営まない事業者からの排出量・ 家庭からの排出量・ 移動体（自動車等）からの排出量
(3) 届け出られた排出量以外の排出量の集計
<ul style="list-style-type: none">・ 第一種指定化学物質の名称・ 第一種指定化学物質の名称及び都道府県名・ 第一種指定化学物質名称及び移動体の種類名（移動体からの排出量に係るもののみ）・ 第一種指定化学物質名称、都道府県名及び移動体の種類名（移動体からの排出量に係るもののみ）

情報開示請求の手数料

媒体	手数料
用紙出力	20 円/枚
フロッピーディスク	260 円/0.5 メガバイト及び 80 円/ディスク
CD-R	260 円/0.5 メガバイト及び 200 円/CD-R
CD-R で全事業所を一括して請求	890 円/200 メガバイト及び 200 円/CD-R

3

PRTR データを読む (2) 企業のデータ

全国や地域の集計データだけでなく、自分が住む近隣の工場の排出データに関心を持つ人は少なくありません。PRTR 法に基づいて届出された1つ1つの事業所のデータは、2002(平成14)年度以降、国に開示請求すれば誰でも入手することができます。

また、環境省のパイロット事業や業界団体による PRTR への取り組みが進められてきたことから、今までに実施した自社の PRTR の結果を自主的に公表する企業も増えています。データは年に1度発行する環境報告書やホームページなどに掲載されており、請求すればたいてい冊子などの形で入手できます。また、地域住民に対する説明会などを開催する企業も出てきていますので、せっかくの機会ですから参加してみてもいいでしょう。

ホームページ上で公表されている企業の PRTR の結果 (例)



政令番号	物質名	取引量	排出量	製品 出荷量	移動量
16	2-アミノエタノール	5.1	0.0	5.0	0.1
19	3-アミノ-1H-1,2,4-トリアゾール	1.1	0.0	1.1	0.0
63	キシレン	16.8	13.6	0.0	3.2
124	2,2-ジクロロ-1,1,1-トリフルオロエタン	38.6	0.0	38.6	0.0
145	ジクロロメタン	2.4	0.5	0.0	1.9
217	トリクロロフルオロメタン	8.4	0.0	8.4	0.0
227	トルエン	16.7	13.2	0.0	3.5
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	3.0	0.0	2.9	0.1

注記:
政令番号124、物質名2,2-ジクロロ-1,1,1-トリフルオロエタンは、別名ブロンHCFC123。
政令番号117、物質名1,1,1,2-テトラフルオロエタンは、別名ブロンCFC114と表示され、100%純度の物質ではありません。

環境報告書やホームページ上では、自社で排出した物質の名称と量といった基本的な情報のほか、独自の有害性ランクや削減目標などを掲載している企業もあります。

関心のある企業のデータだけでなく、いくつかの企業の公表内容を比較してみて、情報不足の企業に対しては「もっとこういう情報を出して欲しい」と働きかけるのも、市民の大切な役割のひとつです。

・化学物質の排出量・移動量をインターネット上で公表している企業について

(社)環境情報科学センターのホームページ (<http://www.ceis-jp.org/prtr/link/kigyo.html>) にリストがあります。



4 活用の事例

諸外国の NGO のなかには、行政が公表した PRTR データをもとに独自の集計を行い、一般市民に向けた情報提供を行っている団体があります。

情報は主にインターネットを通じて誰でも利用できるようになっており、

- ・ 化学物質名、地図、地名、郵便番号などによるデータの検索が可能
- ・ NGO 独自の調査や見解に基づき、物質の有害性や地域の汚染度などをランク付け
- ・ 個別事業所のデータも企業名や住所などで検索、閲覧可能

といった特長を持っています。

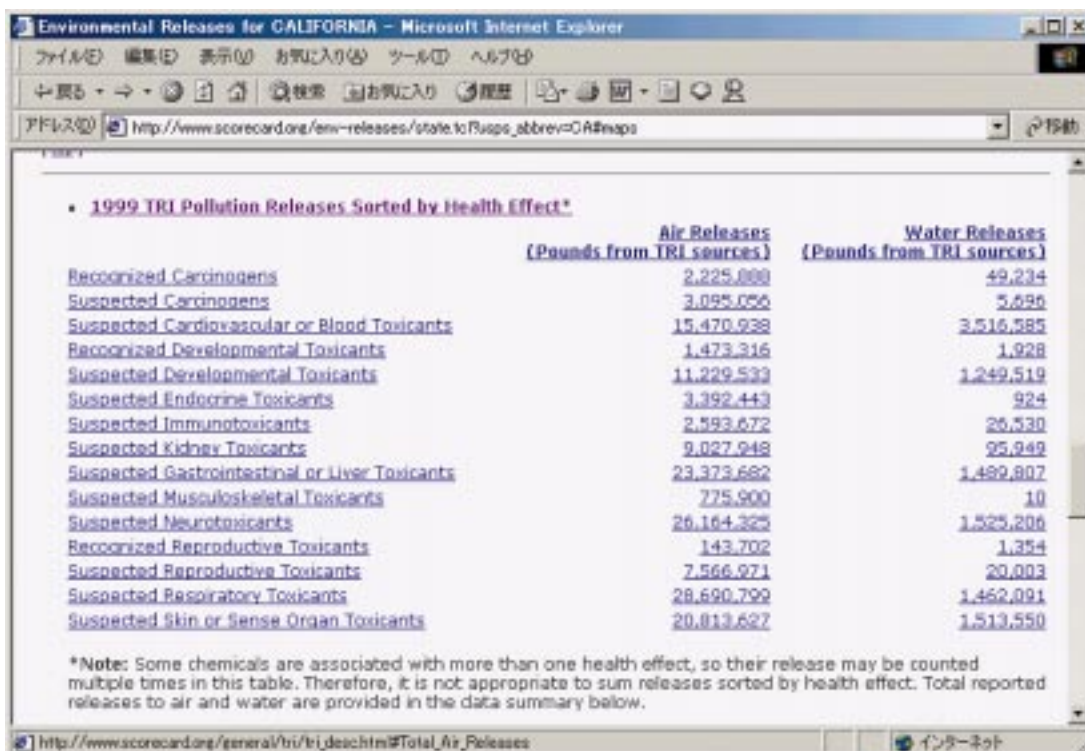
例としてアメリカの代表的なサイトをご紹介します。

「スコアカード」(<http://www.scorecard.org>)

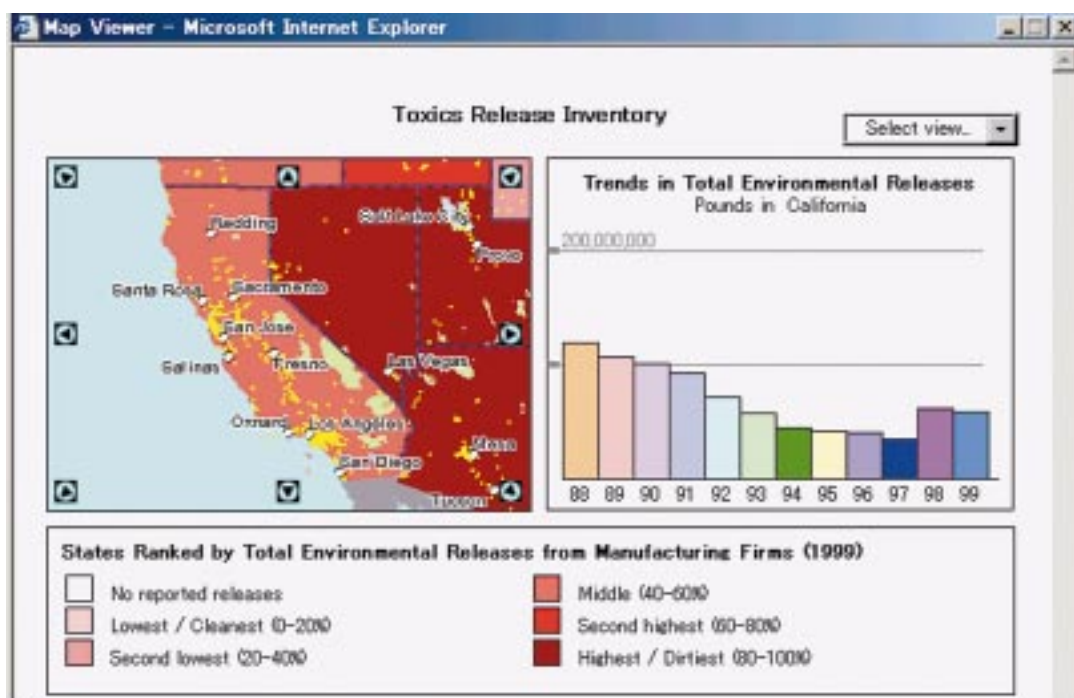
アメリカの環境 NGO 「環境防衛」(Environmental Defense : ED) が運営しているもので、アメリカの PRTR である TRI のデータをもとに、独自にさまざまなランク付けを行っています。



地域を選択すると、健康影響の大きい順に並べ替えられた TRI のデータが見られます。

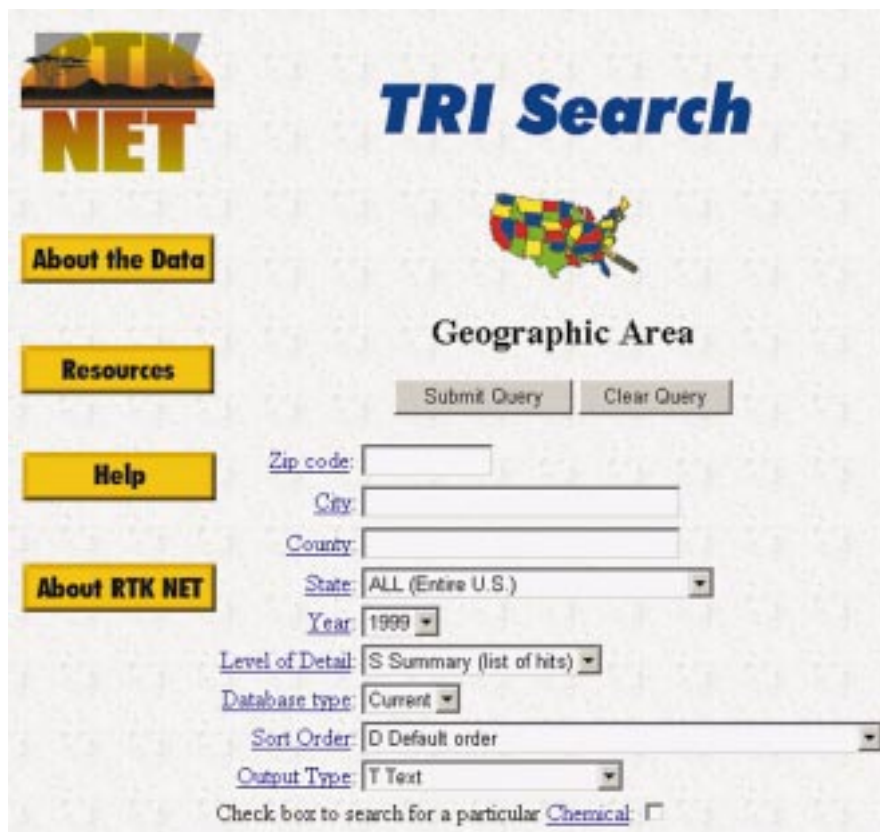


地域の情報を、地図とグラフで表示。全排出量の地域分布とある地域の経年変化が示されています。



このほか、
アメリカの NGO 「知る権利ネットワーク」(The Right-To-Know Network : RTK) による、
TRI データ公表・利用のページ (http : //d 1 . rtknet.org/tri/area.php)
「FACTORY WATCH」(http : //www.foe.co.uk/factorywatch/index.html)
イギリスの環境 NGO 「地球の友・イギリス」(Friend of the earth) のページ
などがよく知られています。機会があれば、ぜひ一度アクセスしてみてください。

アメリカ RTK・NET のページ



The image shows a screenshot of the TRI Search website. On the left side, there is a vertical navigation menu with yellow buttons labeled "About the Data", "Resources", "Help", and "About RTK NET". The main content area features the "RTK NET" logo at the top left, the "TRI Search" title in large blue letters, and a colorful map of the United States. Below the map, the heading "Geographic Area" is displayed. There are two buttons: "Submit Query" and "Clear Query". The search form includes several fields: "Zip code:", "City:", "Country:", "State:" (a dropdown menu currently showing "ALL (Entire U.S.)"), "Year:" (a dropdown menu showing "1999"), "Level of Detail:" (a dropdown menu showing "S Summary (list of hits)"), "Database type:" (a dropdown menu showing "Current"), "Sort Order:" (a dropdown menu showing "D Default order"), and "Output Type:" (a dropdown menu showing "T Text"). At the bottom of the form, there is a checkbox labeled "Check box to search for a particular Chemical:".



こんなことを知りたい時には

PRTR 法の条文や関連する政令を読みたい

対象物質が知りたい

対象事業所の要件が知りたい

届出や集計の方法について知りたい

データの請求方法について知りたい

集計結果が知りたい

など PRTR に関する情報や問い合わせ

環境省環境保健部環境安全課・PRTR 担当

TEL : 03-3581-3351 (内線 6358) E-mail : ehs@env.go.jp

<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>

経済産業省製造産業局化学物質管理課

TEL : 03-3501-1511 (内線 3691~3695) E-mail : qqhbbf@meti.go.jp

PRTR や化学物質の規制について日本や諸外国の動きをもっと知りたい

政府機関

環境省 <http://www.env.go.jp/>

経済産業省 <http://www.meti.go.jp/>

(米国) TRI ホームページ <http://www.epa.gov/tri/>

(英国) 英国環境庁ホームページ <http://www.environment-agency.gov.uk/>

(カナダ) NPRI <http://www.ec.gc.ca/pdb/npri>

(オーストラリア) NPI <http://www.environment.gov.au/epg/npi/>

国際機関

(UNEP : 国連環境計画) <http://irptc.unep.ch/prtr/>

(OECD : 経済開発協力機構) <http://www.oecd.org/ehs/prtr/index.htm>

NGO

(米国) Right-To-Know Network (RTK NET) <http://www.rtk.net>

(米国) Scorecard <http://www.scorecard.org>

(英国) Factory Watch <http://www.foe.co.uk/factorywatch/>

化学物質の有害性、環境影響について知りたい

環境省ホームページ「化学物質データベース」

<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/db/index.html>

国立医薬品食品衛生研究所 <http://www.nihs.go.jp/index-j.html>
国立環境研究所「化学物質データベース」 <http://info.nies.go.jp:8093/>
工業技術院資源環境技術総合研究所 <http://www.aist.go.jp/RIODB/dbefc/>
製品評価技術基盤機構（化学物質管理センター） http://www.safe.nite.go.jp/japan/index_j.html
（財）化学物質評価研究機構 <http://www.cerij.or.jp/>
神奈川県環境科学センター（kis-net） <http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/>
（社）日本化学物質安全・情報センター JETOC <http://www.jetoc.or.jp/>
（社）日本化学工業協会 JCIA <http://www.jcia-net.or.jp/>
石油化学工業協会 JPCA <http://www.jpca.or.jp/index.html>
中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター <http://www.jaish.gr.jp/>
エコケミストリー研究会 <http://env.safetyeng.bsk.ynu.ac.jp/ecochemi/>
（米国）Envirofacts <http://www.epa.gov/enviro/>
（米国）TOXNET <http://toxnet.nlm.nih.gov>



PRTR データを読むための 参考情報

いずれも環境省の PRTR ホームページ

(<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>) で閲覧可能。

冊子、報告書などについての問い合わせ先：

環境省環境保健部環境安全課・PRTR 担当

TEL : 03-3581-3351 内線 6358

E-mail : ehs@env.go.jp

「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」
(平成 11 年 7 月 13 日公布法律第 86 号)

改正 平成 11 年 12 月 22 日公布法律第 160 号 (中央省庁等改革関係法施行法)

第一章 総則 (第一条 第四条)

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)

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)

第四章 雑則 (第十七条 第二十三条)

第五章 罰則 (第二十四条)

附則

対象化学物質

PRTR 法第一種指定化学物質 354 物質 (巻末付録 1)

PRTR 法第二種指定化学物質 81 物質 (巻末付録 2)

対象事業者の要件（詳細）

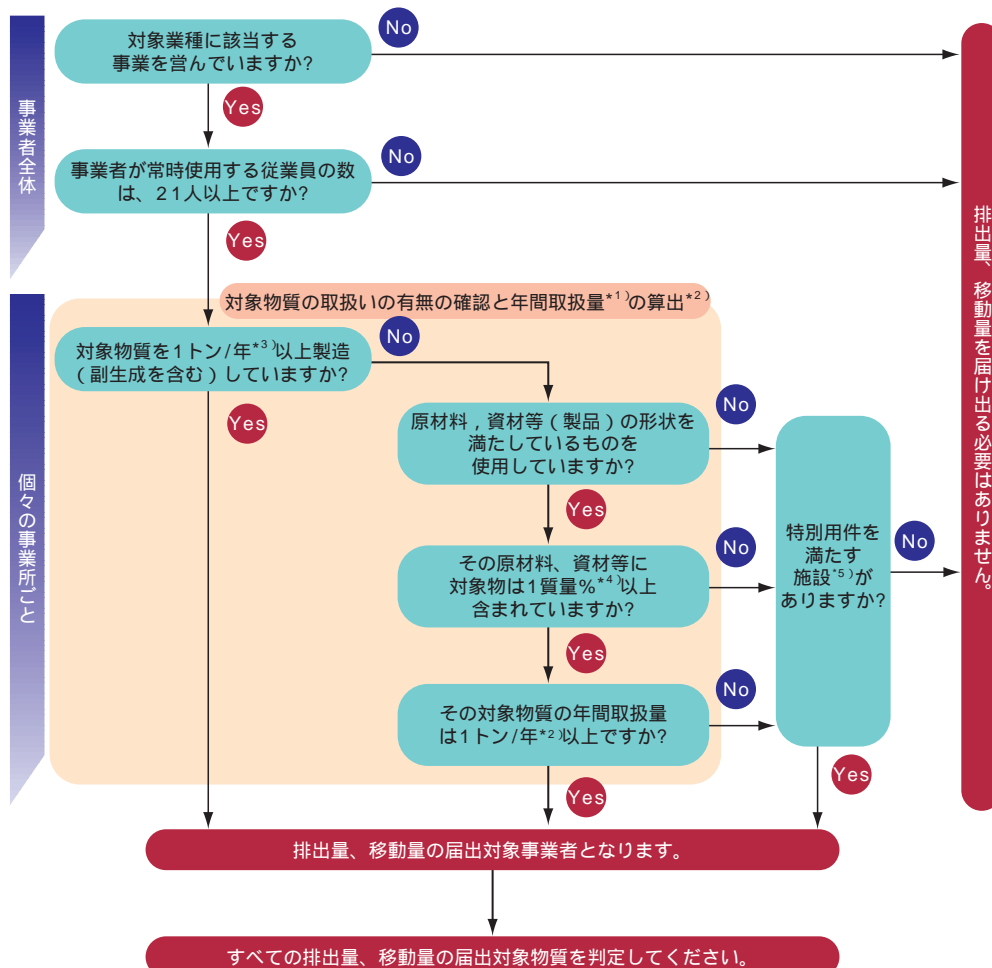
対象化学物質の排出量・移動量を届け出なければならない事業者（第一種指定化学物質等取扱事業者）は、次の表の(1)と(2・1)を満たす事業者、または(1)と(2・2)を満たす事業者です。

(1) 事業者の業種、常時使用する従業員の数		
1)	業種	政令第3条に示す業種（8ページ参照）
2)	常時使用する従業員の数	21人以上
(2・1) 事業所ごとの対象物質の年間取扱量		
	対象物質の種類 ^{*1)}	特定第一種 第一種
3)	使用する原材料、資材等の形状	「年間取扱量を把握する際に対象とする製品」に示す形状
4)	使用する原材料、資材等に含まれる対象物質の含有率	0.1質量%以上 1質量%以上
5)	対象物質の年間取扱量	0.5トン/年以上 1トン/年以上 ^{*2)}
(2・2) 事業所ごとの特別要件施設		
6)	特別要件の施設	「特別要件施設」に示す施設を有する

*1)「第一種」：第一種指定化学物質のこと 「特定第一種」：特定第一種指定化学物質のこと

*2) 当初2年間（平成13年度・14年度）は5トン/年以上

具体的には下のフロー図に従って排出量・移動量の届出の必要があるかどうかを判断します。



*1) 年間取扱量とは、年度1年間（年度初め4月～年度末3月）の取扱量を意味します。

*2) 本フロー図では、届出対象事業者の判定用に対象物質の年間取扱量の算出方法を簡略化して示しています。

詳細な算出方法は「PRTR 排出量等算出マニュアル」解説1.3（p10）を参照して下さい。

*3) 当初の2年間（平成13年度・14年度）..5トン/年 ただし、政令で定める特定第一種指定化学物質は当初から...0.5トン/年

*4) 政令で定める特定第一種指定化学物質...0.1質量%

*5) 特別要件を満たす施設...鉱山保安法に規定する建設物、工作物、下水道終末処理施設、一般廃棄物処理施設、産業廃棄物処理施設、ダイオキシン類対策特別措置法に規定する特定施設を設置している事業者

排出量の算出方法

『PRTR 排出量等算出マニュアル』平成 13 年 4 月 経済産業省・環境省

国による推計方法

検討中

パイロット事業結果

『平成 9 年度 PRTR パイロット事業報告書』環境省環境保健部環境安全課

『平成 10 年度 PRTR パイロット事業報告書』 同上

『平成 11 年度 PRTR パイロット事業報告書』 同上

『平成 12 年度 PRTR パイロット事業報告書』 環境省環境保健部環境安全課・経済産業省製造産業局化学物質管理課

化学物質データベース

対象化学物質の名称、毒性、物性、関連法令など

海外の PRTR

PRTR の先駆的なものは、1970 年代にオランダで、また 80 年代に米国で導入されていましたが、その重要性が国際的に広く認められるきっかけになったのは 1992（平成 4）年に開催された地球サミットであり、ここで採択された「アジェンダ 21」や「リオ宣言」の中で、PRTR の位置づけやその背景となる考え方などが示されました。その後 OECD による PRTR の普及に向けての積極的な取り組みがあり、現在は OECD 加盟国を始め、多くの国々が PRTR を実施したり、導入に向けて取り組んでいます。

米国の「有害物質排出目録（TRI）」

1984（昭和 59）年にインドのボパールで起こった、化学工場の事故に伴ってメチルイソシアネートという化学物質が大量に大気中に放出されるという事件は、死者 2,000 人以上を数える大惨事になり、国際社会に大きな衝撃を与えました。この工場は米国企業の現地法人でした。その後 1 年も経たないうちに、米国ウェストバージニア州の同じ企業の工場で同じような漏洩事故が起こりました。

この連続事故の後に、米国国内では、化学物質がどこでどのくらい使われ、排出されているのかを地域住民は知る必要があるという世論が高まりました。こうした流れの中で 1986（昭和 61）年に米国で導入された「有害物質排出目録（TRI）」制度が、最初の本格的な PRTR と考えられています。

オーストラリア「国家汚染物質目録（NPI）」

オーストラリアでは 1992 年より PRTR 制度の検討が始められました。行政、産業界、NGO の代表らによる協議を経て、1994 年よりパイロットプロジェクトが実施され、2000 年の 1 月には第 1 回目の NPI データが公表されました。オーストラリアの NPI では日本の PRTR と同様に、事業所以外からの排出についても国が推計し、公表しています。

「アジェンダ 21」と「リオ宣言」

PRTRの重要性が国際的に広く認められるきっかけになったのは、1992（平成4）年にリオデジャネイロで開かれた国連環境開発会議（地球サミット）です。

ここで採択された、持続可能な開発のための行動計画である「アジェンダ 21」では、「化学物質のリスクについて広く認識することが化学物質の安全性の確保に欠かせない」という立場に立って、PRTRを「情報の伝達・交換を通じた化学物質の管理」あるいは「化学物質のライフサイクル全体を考慮に入れたリスク削減の手法」と位置づけ、各国の政府は国際機関や産業界と協力してこのようなシステムを充実すべきである、としています。

また、同じく地球サミットで採択された、環境と開発のための国際的な原則である「リオ宣言」では、（1）個人が有害物質の情報を含め、国などが持つ環境に関連した情報を入手して、意志決定のプロセスに参加できなければならない、（2）国も情報を広く利用できるようにするべきであるとしており、この原則も、PRTRの背景にある重要な考え方になっています。

OECD 理事会勧告

世界の化学製品の大部分を生産する先進工業国が加盟している経済協力開発機構（OECD）では、地球サミット以後、PRTRの加盟国への普及に向けて積極的に取り組んできました。そして1996（平成8）年2月に、加盟国がPRTRの導入に取り組むよう理事会勧告を出しました。併せて、各国政府がPRTRを導入することを支援するため、「PRTR ガイダンスマニュアル」を公表しました。

こうした中で現在、OECD加盟国を始め、多くの国々がPRTRを実施したり、導入に向けて取り組んだりしています。既に、米国、カナダ、英国、オランダ、オーストラリアなどで、それぞれの国の実情に応じたPRTRが法制化されています（下表参照）。

PRTRの各国比較

国名	制度の名称	対象物質	対象施設	届出されたデータの扱い	開始時期
米国	TRI （有害物質排出目録）	約 620 物質	製造業等 （業種指定。従業員数及び年間取扱量で裾切り）	個別データ及び集計データを公表	1986 年
カナダ	NPRI （全国汚染物質排出目録）	268 物質	製造業等 （業種指定。従業員数及び年間取扱量で裾切り）	個別データ及び集計データを公表	1993 年
オーストラリア	NPI （全国汚染物質目録）	90 物質	製造業 （年間取扱量で裾切り）	個別データ及び集計データを公表	1998 年
英国	PI （汚染目録）	約 150 物質	製造業等 （業種を列挙。年間排出量で裾切り）	個別データを公表	1990 年
オランダ	IEI （個別排出目録システム）	約 170 物質	環境管理法上の許可が必要とされる施設等	集計データを公表（個別データも別途閲覧可能）	1974 年
日本	PRTR （環境汚染物質排出・移動登録）	354 物質	製造業等 （業種を列挙。従業員数及び年間取扱量で裾切り）	集計データを公表（個別データは請求により開示）	2001年4月より排出量の把握及び推計開始



重要な用語や概念の解説

環境リスク

化学物質の「環境リスク」とは、化学物質が環境を經由して人の健康や生態系に悪い影響を及ぼすおそれ（可能性）をいいます。その大きさは、化学物質の有害性の程度と、呼吸、飲食、皮膚接触などの経路でどれだけ化学物質に接したか（暴露量）で決まり、概念的に式で表すと次のように示されます。

$$\text{化学物質の環境リスク} = \text{有害性} \times \text{暴露量}$$

化学物質は、安全なものとは有害なものに二分することはできません。例えば、有害性が小さくても大量に暴露したり、長期間にわたって暴露すれば悪影響があり、逆に有害性の高い物質であってもごく微量の暴露であれば、悪影響が及ぶ可能性は低くなります。「環境リスク」はゼロにすることはできませんが、技術的、費用的な面で限界があるものの、暴露量を小さくしたり、有害性の低い物質を使用したりすることで、悪影響が生じない程度にまで小さくすることはできます。

有害性

化学物質のもつ物性（融点や密度）とともに固有の性質の一つで、有害さの程度を示します。化学物質の有害性は、症状が現れるまでの時間によって急性毒性と慢性毒性に分けられ、また症状の種類として発がん性や生殖毒性などがあります。多くの有害性は、動物実験で得られた結果を人に当てはめるため、不確実性を伴います。

急性毒性とは、動物実験で化学物質を1回投与するか短時間暴露してからだいたい数日以内に発症または死に至る毒性を指します。慢性毒性とは、化学物質を繰り返し投与するか長期間暴露したとき数カ月以上してから発症または死に至る毒性を指します。発がん性や生殖毒性も慢性毒性の一つで、急性毒性に比べ低濃度で現れます。

PRTR、MSDS対象物質における有害性のクラスは、中央環境審議会環境保健部会 PRTR 対象物質専門委員会、生活環境審議会生活環境部会 PRTR 法対象化学物質専門委員会、化学品審議会安全対策部会化学物質管理促進法対象物質検討分科会の合同会合において対象物質選定の際に定められたクラスであり、その概要は以下のようになっています。

発がんクラス

発がん性にもとづき2つのクラスに分類されています。発がん性とは動物の正常細胞に作用して、細胞ががん化する性質のことで、分類に際してはIARC：国際がん研究機関、EPA：アメリカ環境保護庁、EU：欧州連合、NTP：米国毒性プログラム、ACGIH：米国産業衛生専門家会議、日本産業衛生学会の6つの機関の発がん性ランクを利用しています。

変異原クラス

変異原性に関するいくつかの試験の結果より、変異原性を有すると認められるものをクラス1としています。変異原性とは突然変異を引き起こす性質のことで、発がん性などと関係があります。

経口クラス

経口慢性毒性値は NOAEL：無毒性量、LOAEL：最小毒性量等で示され、3つのクラスに分類されています。経口慢性毒性とは、食物、飲料水または胃内への直接投与により、反復して長期間にわたって体内に入る化学物質による毒性です。

吸入クラス

吸入慢性毒性値は、経口慢性毒性と同様に NOAEL、LOAEL 等で示され、3つのクラスに分類されています。吸入慢性毒性とは、呼吸によって反復して長期間にわたって体内に入る化学物質による毒性をいいます。

作業環境クラス

ACGIH または日本産業衛生学会の示している作業環境許容濃度にもとづき、3つのクラスに分類されています。ACGIH では、作業環境許容濃度を TLV (Threshold Limit Value) と呼び、ほとんどすべての作業者が毎日繰り返し暴露しても、有害な健康影響が現れないと考えられる化学物質の気中濃度をいいます。日本産業衛生学会では、許容濃度の定義として、労働者が1日8時間、1週間40時間程度、肉体的に激しくない労働強度で有害物質に暴露される場合に、当該有害物質の平均暴露濃度がこの数値以下であれば、ほとんどすべての労働者に健康上の悪い影響が見られないと判断される濃度としています。

生殖クラス

生殖/発生に関する EU のリスク警句にもとづき3つのクラスに分類されています。生殖/発生毒性とは、雌雄の生殖及び発生機能に対する有害作用のことで、不妊や流産など出生力に影響を及ぼす性質などが含まれています。

感作性クラス

日本産業衛生学会や ACGIH、EU リスク警句による分類にもとづき、感作性を有するとされるものをクラス1としています。感作性物質とは化学物質への反復暴露後に、暴露された人または動物の大部分にその正常な組織にアレルギー反応を生じさせる化学物質のことをいいます。

生態クラス

慢性毒性データ（原則として NOEC：無影響濃度）及び急性毒性データ（ LC_{50} ：半数致死（影響）濃度）を利用して、EU リスク警句の分類を参考に2つのクラスに分類されています。生態毒性は、主として魚、ミジンコ及び藻類に対する毒性が示され、魚については急性毒性試験及び延長毒性試験の結果、ミジンコについては急性遊泳阻害試験及び繁殖阻害試験の結果、藻類については生長阻害試験の結果により示されます。

オゾン

モントリオール議定書に記載のある物質をクラス1としています。

オゾン層破壊物質とは、オゾン層を破壊し、太陽紫外放射の地表に到達する量を増加させることにより人の健康を損なうおそれがある物質で、「オゾン層破壊物質」としてモントリオール議定書に規定され、国際的にも合意されているものです。

分解性、蓄積性

化学物質は自然環境中で酸化したり、分解されたりするため、自然環境中での化学物質の寿命は数秒から数十年とさまざまです。分解されにくいものは「難分解性」であるといい、微生物に分解されやすいものは「生分解性がよい」といいます。

また、化学物質は水によく溶けるものと、油によく溶けるものとに分類されます。例えば、ダイオキシン類は水にほとんど溶けず油によく溶けるので、体内に取り込まれると脂肪にたまりやすくなります。この性質を「蓄積性」といい、一般に水に溶けにくく油に溶けやすいものは体内の脂肪に蓄積しやすく、逆に水に溶けやすいものは体外へ排出されやすい傾向がみられます。

排出量・移動量

排出量：生産工程などから排ガスや排水等に含まれて環境中に排出される第一種指定化学物質の量をいいます。例えば、大気では排気口や煙突からの排出ばかりではなくパイプの継ぎ目からの漏洩、水域では公用水域への排出、土壌ではタンクやパイプから土壌への漏洩などが含まれます。

移動量：その事業活動にかかる廃棄物の処理を当該事業所の外において行うことに伴い当該事業所の外に移動する第一種指定化学物質の量のこと、具体的には下水道への移動量、他の産業廃棄物処理業者に廃棄物の処理を委託する際の移動量をいいます。

CAS 番号

アメリカ化学会の機関である CAS (Chemical Abstracts Service) が化学物質に付与している登録番号で、*****-**-* の数字で表わされます。世界共通の化学物質に対するコードで、約 3 200 万の登録があります (2001 年 7 月現在, <http://www.cas.org/casdb.html> 参照)。

レスポンシブル・ケア

事業者が、製品の開発から廃棄に至るすべての過程において環境保全・安全を確保することを主旨として行っている自主管理活動です。1985 年にカナダではじまり、日本では 1995 (平成 7) 年に (社) 日本化学工業協会が日本レスポンシブル・ケア協議会を設立し、医薬品、化学、プラスチック、ガラス、塗料などの製造業 111 社 (2000 (平成 12) 年 4 月現在) が加盟して取り組みを進めています。

MSDS (化学物質等安全データシート)

個別の化学物質について、有害性に関するデータ、取り扱い方、救急措置などの情報を記載したもので、これまでは企業が自主的に作成してきましたが、PRTR 法などにより義務化されました。

環境報告書

事業者の環境負荷の状況や環境保全活動をまとめた年次報告書で、自主的な情報公表の手段となっています。冊子やインターネットで約 400 社が公表しており、次第にその数が増えつつあります。

化学物質管理指針

「化学物質管理指針」とは、「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 3 条第 1 項の規定に基づき、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、事業者が講ずべき化学物質の管理に係る措置を定めたものです。

事業者は責務として、この指針に留意して、化学物質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とされています。(化学物質管理指針：平成 12 年 3 月 30 日環境庁・通商産業省告示第 1 号)

リスクコミュニケーション

リスクコミュニケーションとは、化学物質による環境リスク (人の健康や生態系に影響を及ぼすおそれ) に関する正確な情報を行政、事業者、国民、NGO 等のすべての者が共有しつつ、相互に意思疎通を図ることです。