

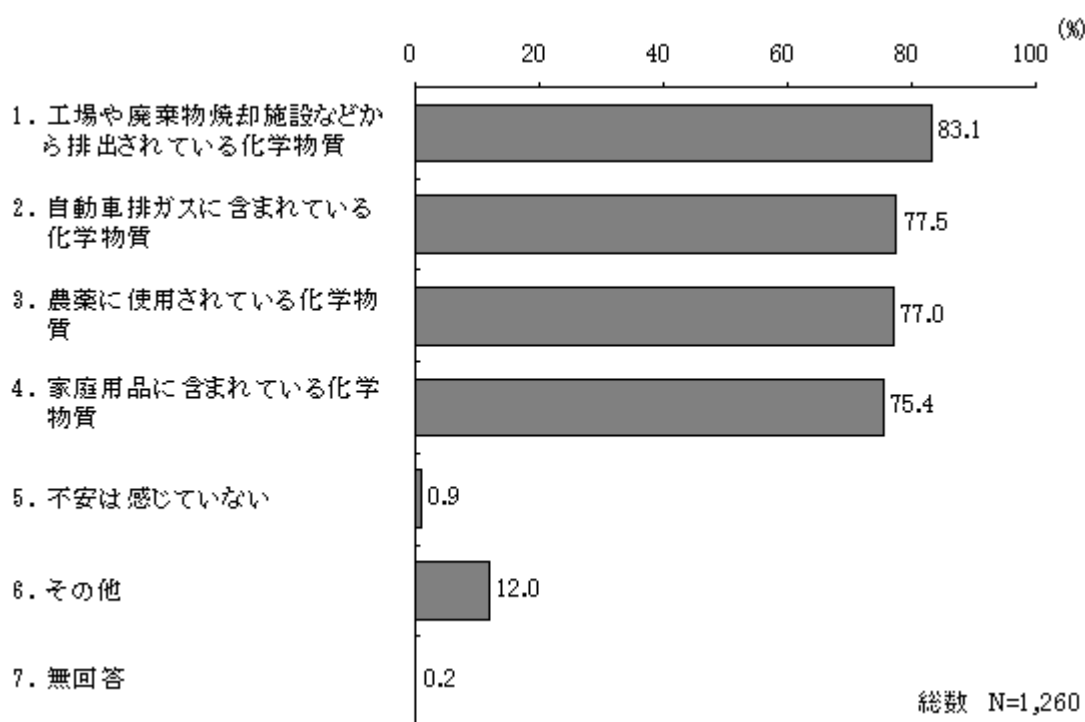
III. PRTR を活用する

- 1. PRTR を活用する**
- 2. PRTR データを読む(1)行政のデータ**
- 3. PRTR データを読む(2)企業のデータ**
- 4. 活用の事例**
- 5. こんなことを知りたい時には**
- 6. PRTR データを読むための参考情報**
- 7. 重要な用語や概念の解説**

1. 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、「不安は感じていない」と答えた人は0.9%です。

身近に存在する化学物質への不安



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 制度を活用すれば、誰もが、どんな化学物質が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開することにより、社会全体で化学物質を管理することを目指した制度です。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。2002(平成14)年度から公表されるPRTR結果に毎年一人でも多くの市民が目を通すことが、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、化学物質に関する情報を企業とどんどん共有していきましょう。

○ できることから行動する

- ▶ 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。
- ▶ 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書き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。

○ 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。

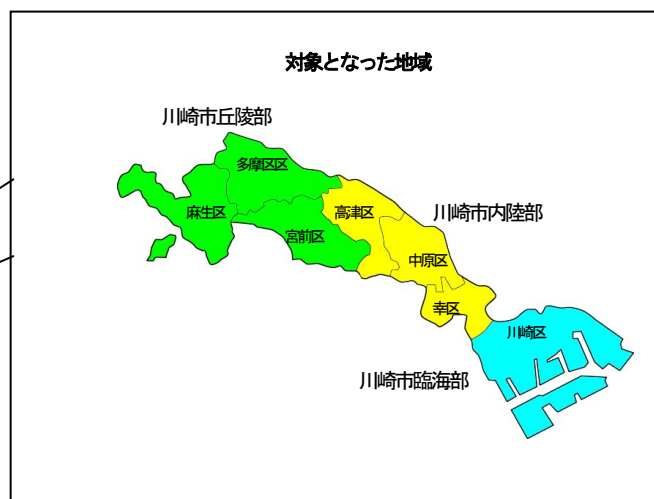
2. PRTRデータを読む(1) 行政のデータ

PRTR 法に基づく第1回目の集計結果の公開は 2002(平成 14)年度の後半に行われる予定です。それ以前に入手できる行政による 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あります。対象物質や事業所などが一部 PRTR 法とは異なりますが、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

パイロット事業のデータのなかには、対象地域を細分化して集計したものもあります。市内全域が対象地域だった神奈川県川崎市のデータを例に、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。

○川崎市はどんなところ？



川崎市は、神奈川県北東部に位置し、北は東京都に南は横浜市に接しています。湾岸部には大規模な石油化学コンビナートが形成されており、内陸部から多摩丘陵にかけては東京のベッドタウンとして急速に開発が進んできた地域です。面積は 144.35km²、125 万以上の人口を抱える政令指定都市です。

地域別の人口と面積

	人口(人)	人口密度 (人/km ²)	面積(ha)
臨海部	194,075	4,822	40.25
内陸部	516,841	12,306	42.00
丘陵部	538,935	8,679	62.10

資料：川崎市総合企画局都市政策部統計情報課 平成 12 年国勢調査

○集計表を読む

1999(平成11)年のパイロット事業では、475事業所が対象となりました。このうち64.4%の306事業所から報告があり、実際に対象物質の排出について報告した事業所は159です。

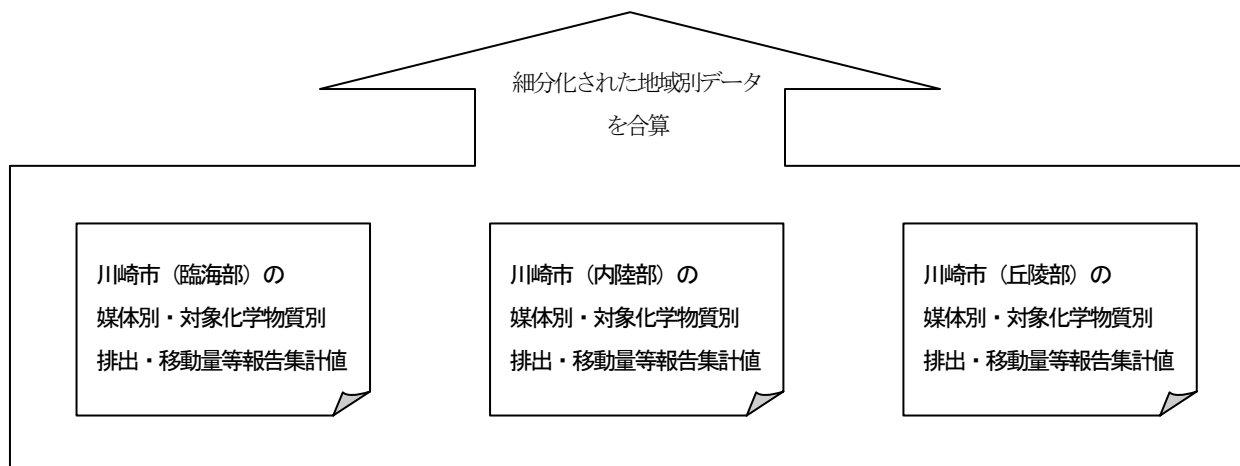
全国規模の集計と同じく、川崎市でもデータの基本となるのは物質名と排出量、排出先などの集計表です。川崎市全域のほか、臨海部、内陸部、丘陵部に細分化したデータもあります。

川崎市(臨海部・内陸部・丘陵部を合わせた全域)の
媒体別・対象化学物質別排出・移動量等報告集計値(抜粋)

整理番号	対象物質 物質名	報告件数	排出量・移動量(件)							
			大気	公共用水域	土壌	合計	下水道	廃棄物	埋立処分	リサイクル
1	亜鉛化合物	20	<4	9	-	10	5	8	-	5
2	アクリルアミド	5	-	<4	-	<4	-	-	-	<4
3	アクリル酸	6	<4	-	-	<4	-	<4	-	-
4	アクリル酸エチル	5	-	-	-	-	-	<4	-	-
5	アクリロニトリル	7	7	<4	-	7	-	5	-	<4
6	アセトアルデヒド	<4	<4	<4	-	<4	-	-	-	-

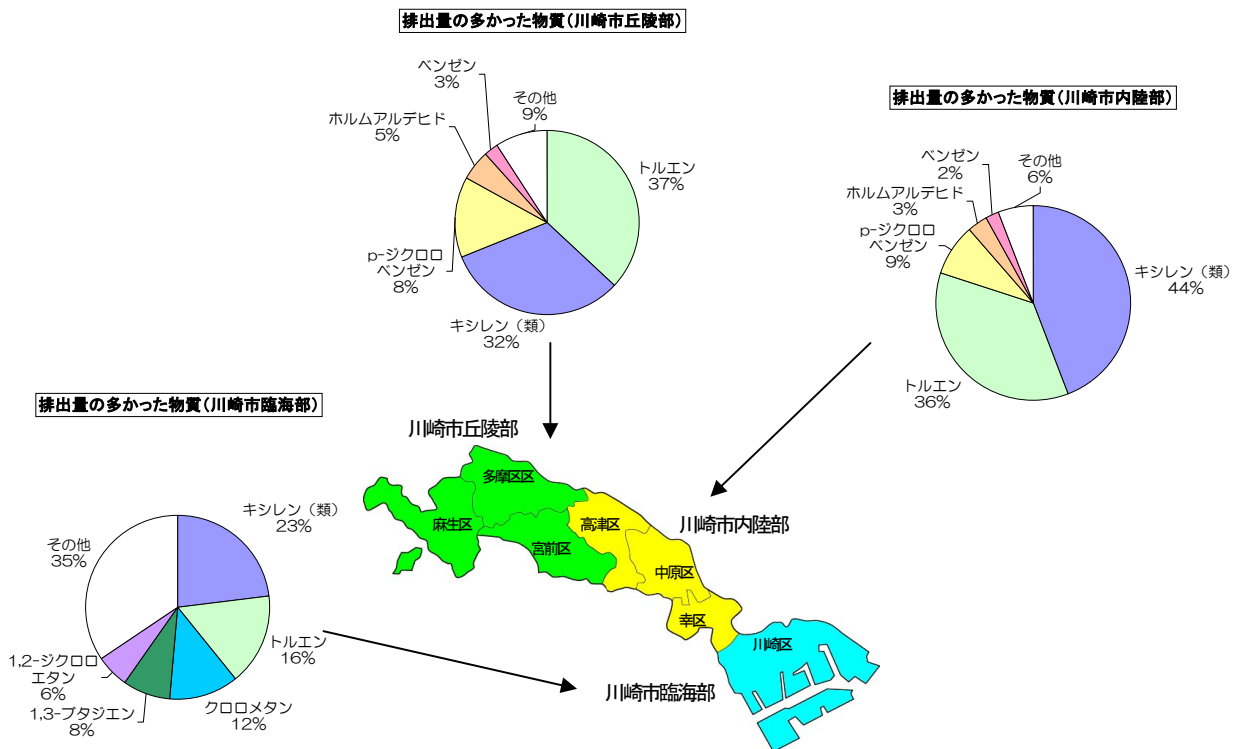
(続き) 報告のあった物質 この物質について何件報告があったか 排出先別の排出量

整理番号	対象物質 物質名	排出量・移動量(kg/年)							
		大気	公共用水域	土壌	合計	下水道	廃棄物	埋立処分	リサイクル
1	亜鉛化合物	267	3,570	-	4,400	973	2,630	-	432,000
2	アクリルアミド	-	242	-	242	-	-	-	2,880
3	アクリル酸	700	-	-	700	-	6,000	-	-
4	アクリル酸エチル	2,680	-	-	2,680	-	78	-	-
5	アクリロニトリル	46,100	829	-	46,900	-	1,050	-	46,000
6	アセトアルデヒド	1,910	1,030	-	2,940	-	-	-	-



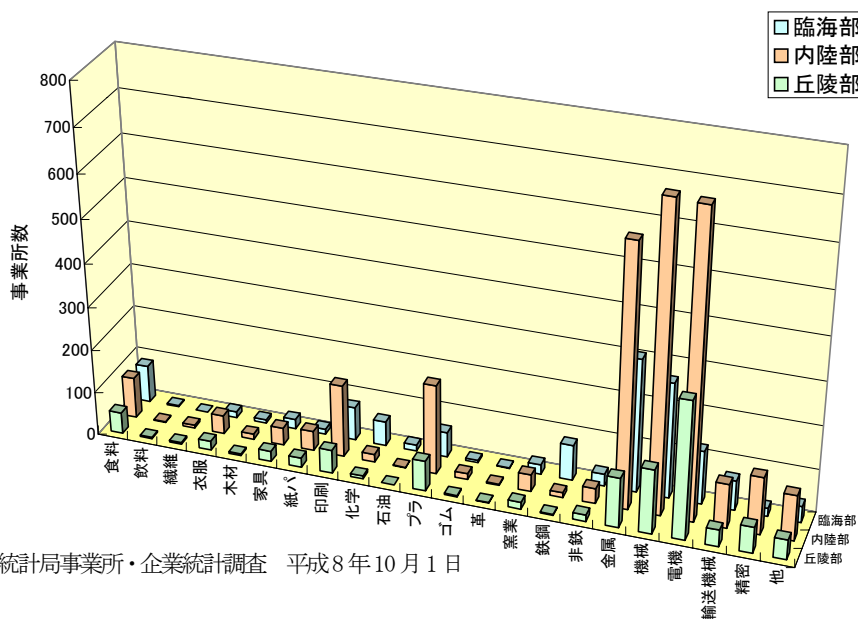
○グラフを読む

川崎市臨海部、内陸部、丘陵部の地域別に、排出量の多かった物質を見てみましょう。



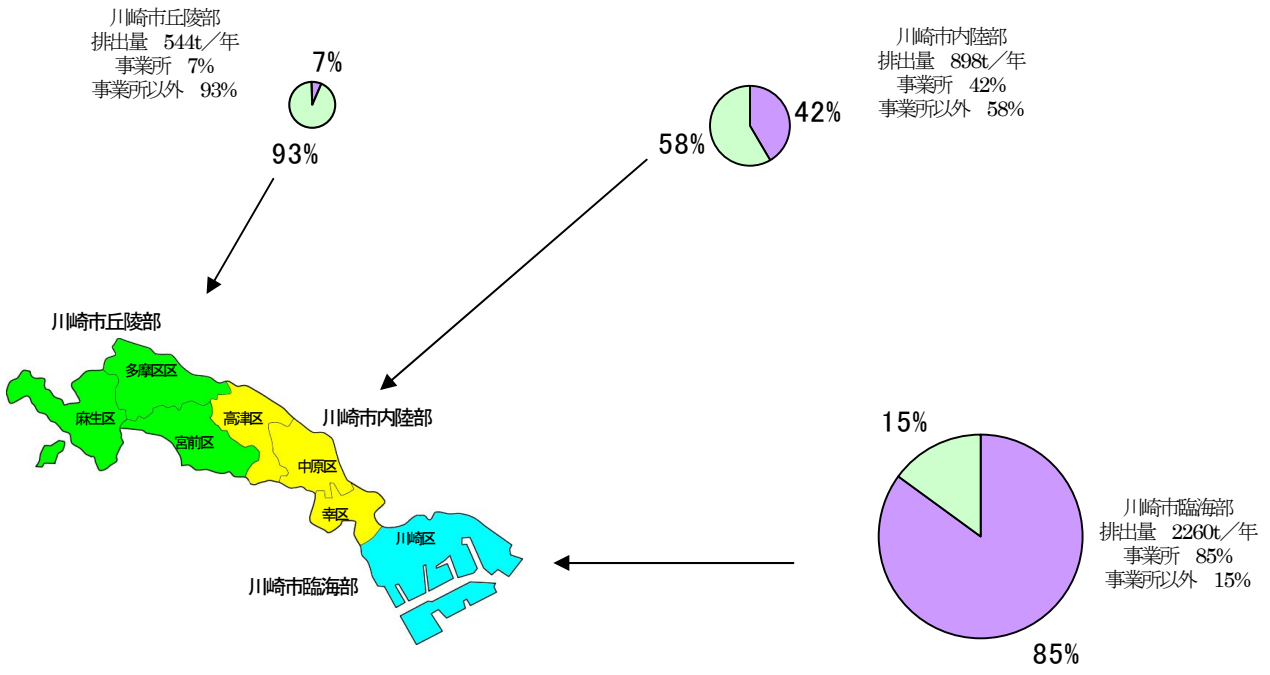
川崎市という一つの市の中でも、地域によって排出量の多い物質は異なります。なぜそのような違いが生じるのかは、その物質の排出源が主に事業所なのか家庭やオフィスなのか、地域内にどんな業種の工場が多いのかといったいくつかの要因が考えられます。地域の排出の状況についてより詳しく把握するためには、以下のグラフにあるような、その地域の事業所の数や業種など関連情報が必要となります。

地区別製造業事業所数



資料) 総務省統計局事業所・企業統計調査 平成8年10月1日

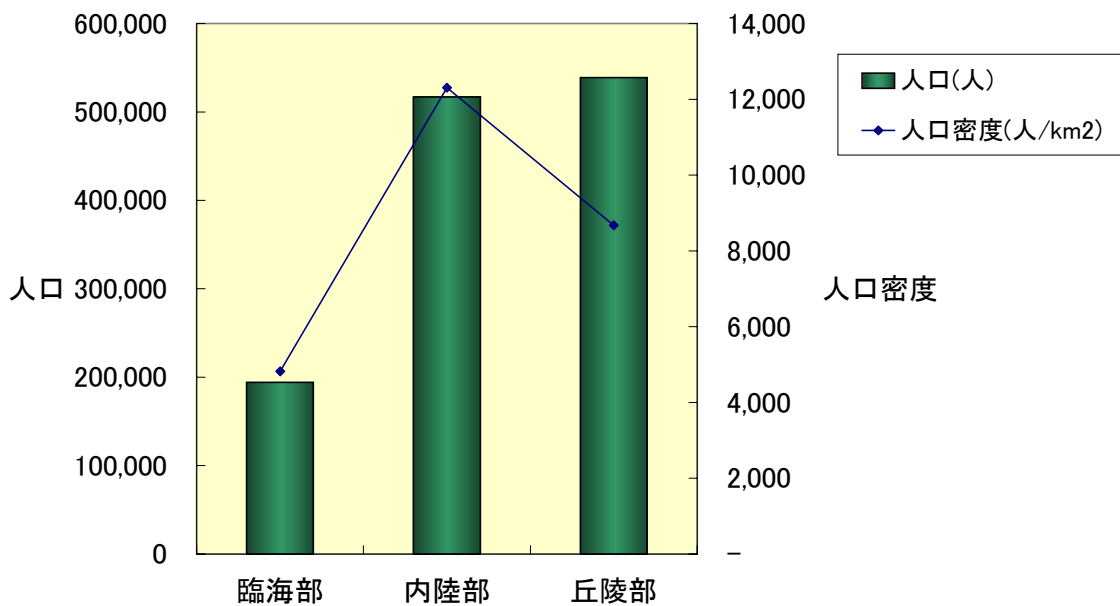
次は、事業所と事業所以外から排出される量の比率をみたものです。円グラフの大きさは排出量の大小を示しています。



コンビナートが立地する臨海部の排出量は、最も少ない丘陵部の約4倍に達し、8割以上が事業所からのものです。住宅地が多い丘陵部では、農地や家庭・オフィスなどからの排出が 93%を占めています。

地域別の人口や人口密度などを参照してみると、事業所が多く住民の少ない臨海部、事業所も住民も多い内陸部、宅地や農地が多く、住民も多い丘陵部といった地域の特徴を示唆する情報が得られます。

地区別人口と人口密度



○ 参考情報を集める

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 集計結果の公表にあたっては、化学物質の有害性に関する情報をはじめ、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提供される予定です。巻末に現在利用が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、ぜひ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、大気や水質については、有害な汚染物質を対象にした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、結果も公表されています。PRTR は事業者からの報告や国による推計に基づくもので必ずしも実際に測定されたデータではありませんが、下の表のようなモニタリング結果と見比べることで、問題の所在がより鮮明になることも考えられます。

有害大気汚染物質モニタリング調査(1999 年度)

年平均値($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	池上測定値	中原測定値	多摩測定値	環境基準
	(臨海部)	(内陸部)	(丘陵部)	
ベンゼン	4.6	2	2	3
トリクロロエチレン	1.3	1.5	0.78	200
テトラクロロエチレン	0.69	0.96	1.3	200
塩化ビニルモノマー	0.074	0.048	0.027	-
クロロホルム	0.26	0.31	0.26	-
ジクロロメタン	4.4	4.2	3.7	-
1,3-ブタジエン	1.9	0.32	0.28	-
1,2-ジクロロエタン	0.097	0.06	0.055	-
アクリロニトリル	0.13	0.046	0.06	-
ベンゾ[a]ピレン	0.0017	0.00028	0.00036	-
ホルムアルデヒド	5.5	3	2.9	-
アセトアルデヒド	4.8	2.6	2.7	-
ニッケル化合物	0.027	0.004	0.0041	-
ベリリウム及びその化合物	0.00015	0.000035	0.000029	-
マンガン及びその化合物	0.15	0.026	0.026	-
クロム及びその化合物	0.056	0.0064	0.0071	-
ヒ素及びその化合物	0.0018	0.00091	0.001	-
水銀及びその化合物	0.0044	0.002	0.0023	-

資料:川崎市 2000 年度版環境基本計画年次報告書

○ データを自分で加工する

PRTRデータの公表の形式は現在国で検討中ですが、インターネット経由やCD-ROM、フロッピーディスクなどの媒体を利用し、コンピュータによるデータの加工が可能なファイル形式での配布も考えられます。また、データの量が多くなければ、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制度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、いずれ興味のある化学物質について自分なりの集計を試みてください。

○ PRTRデータを入手するには

現在、2002(平成14)年度の公表に向けて、公表の内容や形式、個別事業所の開示請求のしかたなどの検討が進んでいます(2001(平成13)年7月現在)。詳細は14年1月頃に決まる予定です。詳細は、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。

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、自分が住む地域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法に基づいて報告された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良いでしょう。

【ホームページ上で公開されている企業のPRTRの結果(例)】



○ 事業所(単位:トン)						
政令番号	物質名	取扱量	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、別名フロンHCFC123。
政令番号217、物質名トリクロロフルオロメタンは、別名フロンCFC11と称され、1995年以降は補充禁止です。

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)環境情報化学センターのホームページ(<http://www.ceis-jp.org/prtr/link/kigyو.html>)にリストがある。

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。

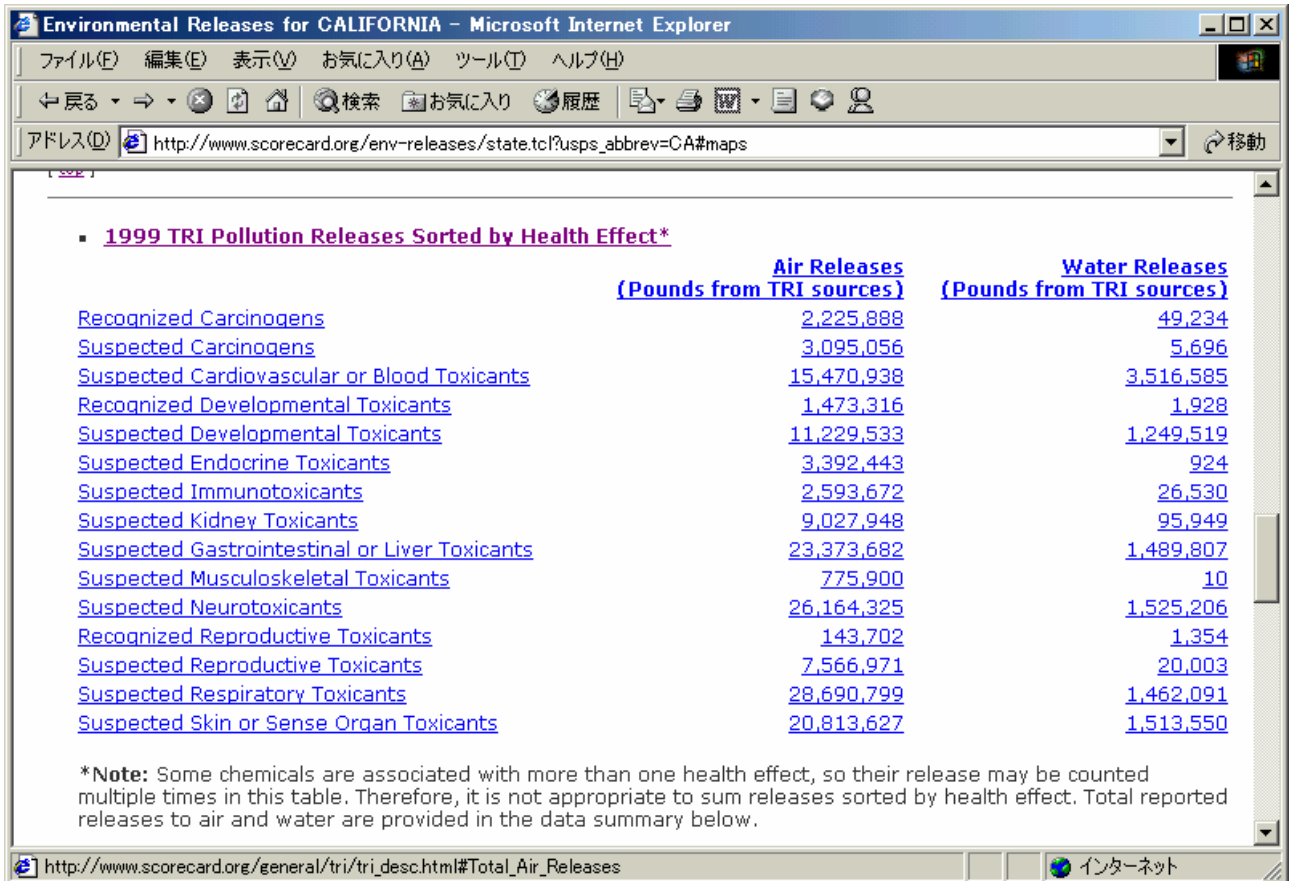
例としてアメリカの代表的なサイトをご紹介します。

○「スコアカード」(<http://www.scorecard.org>)

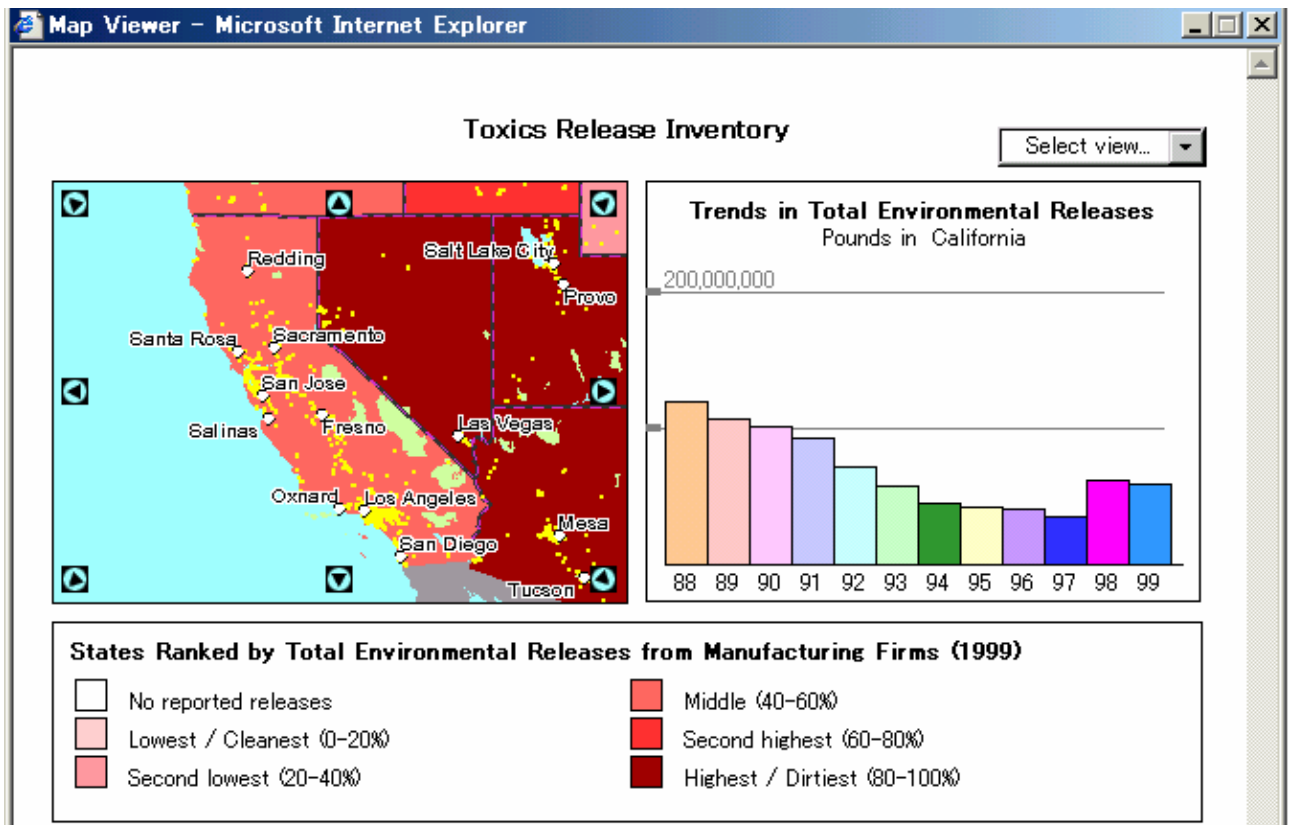
アメリカの環境 NGO「環境防衛基金」(Environmental Defense Fund: EDF) が運営しているもので、アメリカの PRTR 制度である TRI のデータをもとに、独自にさまざまなランキング付けを行っています。

The screenshot shows the Scorecard website interface. At the top, it displays the 'Scorecard' logo and a 'TOP TEN' list for 'U.S. Counties with Releases of Recognized Carcinogens to Air', with '5. LOGAN, KY' highlighted. Below this, it states 'SCORECARD IS AN INFORMATION SERVICE PROVIDED BY ENVIRONMENTAL DEFENSE'. The main content area is divided into three columns. The left column features a news article titled 'EPA decides to dredge PCBs in Hudson River' with a sub-headline 'EPA Administrator Christie Whitman moved forward on a decision to clean up PCB pollution from the upper Hudson River. Some 1.1 million pounds of PCBs (polychlorinated biphenyls) are thought to be deposited in the river. The substance has been linked to cancer in humans and accumulates in fish. Before PCBs were banned in 1977, General Electric dumped the chemical in the Hudson for more than 35 years.' The middle column contains 'ENVIRONMENTAL MAPS' with a map of the United States showing release points, and a list of environmental issues to choose from: 'Criteria Air Pollutants', 'Hazardous Air Pollutants', 'Lead Hazards', 'Potential Sources of Land Contamination', 'Animal Waste from Factory Farms', 'Chemical Releases from Industrial Facilities', 'Clean Water Act Status', 'Watershed Indicators', and 'Setting Environmental Priorities'. The right column has a 'Find Your COMMUNITY' section with the text 'Just enter your zip code and find out what pollutants are being released into your community - and who is responsible.' and a 'Go!' button. At the bottom, there is a search bar for 'Scorecard' and a 'Go' button, along with a 'Site Navigation' dropdown menu. The browser's address bar shows 'http://www.scorecard.org/'.

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 のデータが見られる。



地域の情報を、地図とグラフで表示。



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 データ公開・利用のページ(<http://d1.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

RTK NET

TRI Search

Geographic Area

Submit Query Clear Query

Zip code:

City:

County:

State: ALL (Entire U.S.)

Year: 1999

Level of Detail: S Summary (list of hits)

Database type: Current

Sort Order: D Default order

Output Type: T Text

Check box to search for a particular [Chemical](#):

5. 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

経済産業省製造産業局化学物質管理課 TEL:03-3501-1511(内線 3231~3234) E-mail:qfka@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/index.htm>

(オランダ) The Pollutant Emmission Register(PER) <http://erc.geodan.nl/>

(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/>

- 化学物質の毒性、環境影響について知りたい

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 <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/>

(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>

6. 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)

- 対象事業所の要件(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。

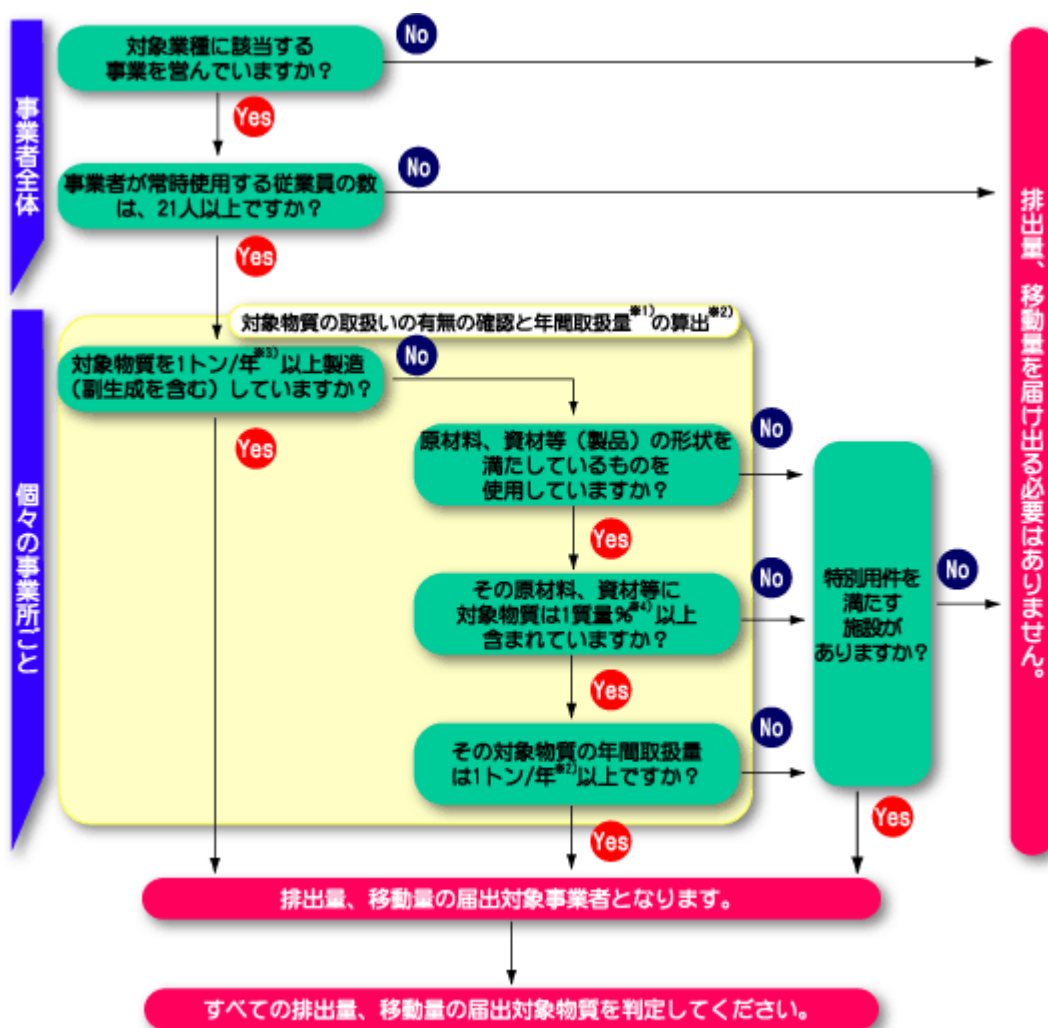
(1)事業者の業種、常時使用する従業員の数		
1)	業種	政令第3条に示す業種
2)	常時使用する従業員の数	21人以上
(2-1)事業所ごとの対象物質の年間取扱量		
	対象物質の種類*1)	特定第一種 第一種
3)	使用する原材料、資材等の形状	「年間取扱量を把握する際に対象とする製品」に示す形状
4)	使用する原材料、資材等に含まれる対象物質の含有率	0.1質量%以上 1質量%以上
5)	対象物質の年間取扱量	0.5トン/年以上 1トン/年以上*2)
(2-2)事業所ごとの特別要件施設		
6)	特別要件の施設	「特別要件施設」に示す施設を有する

*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おります。
 繊細な算出方法は「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』

『平成10年度PRTRパイロット事業報告書』

『平成11年度PRTRパイロット事業報告書』

『平成12年度PRTRパイロット事業報告書』 いずれも環境省環境保健部環境安全課

○ 化学物質のデータ

対象化学物質の名称、毒性、物性、関連法令など

○ 海外の PRTR 制度

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だりしています。

■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有害物質が大量に大気中に放出されるという事件は、死者2000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きました。

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制度と考えられています。

■オランダの「排出目録制度(PER)」

ヨーロッパではまた別の動きがありました。オランダは環境問題に国として積極的に取り組んでいる国として知られていますが、国の環境政策の進捗状況の監視などを行うため、1974(昭和49)年から「排出目録制度」が始まりました。この制度はその後様々な改善が加えられ、オランダのPRTR制度として発展してきました。

■「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、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	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 (個別データも閲覧可能別途)	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

7. 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、化学物質が環境を経由して人の健康や生態系に悪い影響を及ぼすおそれのある可能性をいう。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なる。

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

化学物質は、安全なものと同様に有害なものに二分することはできない。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る。「環境リスク」は0にすることはできないが、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る。

○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わけられ、また症状の種類として発がん性や生殖毒性などがある。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、不確実性を伴う。

急性毒性とは、化学物質を1回投与するか短時間暴露してから数日以内に発症または死に至る毒性を指す。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す。発がん性や生殖毒性も慢性毒性の一つ。急性毒性に比べ低濃度で現れる。

発がん性は、がん（悪性腫瘍）を発症する毒性をいい、化学物質を実験動物に暴露して腫瘍や前がん細胞の有無を調べ、ランクづけされている。

生殖毒性は、生殖器の異常や胎児の育成阻害などを生じる毒性をいい、奇形の発生（催奇形性）もこれに含まれる。感作性はアレルギー症状を起こす毒性をいう。

○分解性、蓄積性

化学物質は自然環境中で酸化したり、分解されたりし、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ある。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う。

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できる。たとえば、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る。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る。

○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。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、水域では公共用水域への排出のほか廃液などを公海域に投棄する場合、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る。

移動量: 廃棄物に含まれて事業所の外に運び出された第一種指定化学物質の量。これには、事業所から発生した対象化学物質を含んだ廃棄物を廃棄物処理業者に委託して事業所外に移動する場合、再資源化のためのリサイクル事業者への移動、下水道への排出、事業者自らが埋め立て地に埋め立て処分する場合などが含まれる。

○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、**
**** (2～6桁) - ** (2桁) - * (1桁) の数字。世界共通の化学物質に対するコードで、約 3200 万の登録がある (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する自主管理活動。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る。

○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、安全性や毒性に関するデータ、取り扱い方、救急措置などの情報を記載したもの。これまでは企業が自主的に作成してきたが、PRTR法などにより義務化された。

○イエローカード

輸送中の事故に備えるために、化学物質などのメーカーが輸送業者に渡す、緊急連絡先や応急措置などをまとめたカード。

○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、自主的な情報公開の手段となっている。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ている。

○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。

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る。化学物質管理指針 (平成 12 年 3 月 30 日環境省・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、個人、集団、組織の間のリスクに関する相互的な情報と意見の交換過程と定義され、化学物質によるリスクに限定すると、化学物質によるリスクについて利害関係者が情報を共有し、その対策について話し合うことを意味する。合意形成と誤解されがちであるが、情報共有による話し合い、相互理解の過程を指している。

○予防原則(予防的アプローチ)

地球温暖化などの問題は科学的な不確実性が大きい一方で、そのまま放置しておく手遅れになるおそれもあり、「予防的」に対応する必要があることから、環境問題に関する国際協定や条約などで取り入れられつつある考え方。1992 (平成 4) 年の地球サミットで採択されたリオ宣言では「重大かつ不可逆的な影響があると認められる問題については、不確実性があることをもって費用効果の高い対策の実施を延期する理由としてはならない」(原則 15) という「予防的アプローチ」が合意されている。

化学物質に関して、欧州では「予防原則」としてさらに踏み込んだ考え方が提唱されており、例えば、近年環境ホルモンなどへの懸念から「環境に無害であることが証明されない化学物質は使うべきでない」といった考え方も生まれている。