



## ■ PRTRデータを利用する

---

- 1 . 私たちの身近な地域ではどんな化学物質が排出されているか
  - ( 1 ) どんな物質が排出されているか
  - ( 2 ) どこから排出されているのか
  - ( 3 ) 排出は増えているのか、減っているのか
  - ( 4 ) その物質はどんな性質・用途に使われているのか
  - ( 5 ) インターネットで入手可能なデータベース
- 2 . 環境中の濃度はどの程度か
- 3 . データの見方



# 1 私たちの身近な地域ではどんな化学物質が排出されているか

「PRTRデータを入手する」で紹介したように、国をはじめ、都道府県や企業、NGOなどがそれぞれPRTRデータを集計し、その結果をインターネットや冊子などを通じて公表しています。また、個別事業所のデータは、国に開示請求すれば誰でもCD-Rやフロッピーディスクなどの媒体で入手することが可能です。

このようなデータを利用することで、関心のある人は誰でも自分の気になる物質の排出量や、身近な地域で多く排出されている物質を調べることができます。

PRTRが導入されている諸外国では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(35～38ページ参照)。

市民、企業、行政のすべてが同じデータを共有できるというPRTRの利点を活かし、関心のある化学物質について自分なりの集計を試みて下さい。

ここでは、市区町村単位の集計結果などを例に、PRTRデータを利用して自分の住む都道府県や地域の化学物質の排出状況をより詳しく知るにはどうすればよいかを見てみましょう。

## (1)どんな物質が排出されているか

神奈川県川崎市のデータを例として見てみましょう。

次の表は、川崎市の平成14年度PRTRデータを基に、届出排出量と届出外排出量を併せた上位10物質を集計したものです。

川崎市のデータは、神奈川県環境科学センターが「神奈川県内市町村別環境排出量」として集計・公表を行っているのをはじめ、川崎市環境局も事業所からの届出分を「市内の対象物質の届出排出量・移動量集計結果」としてまとめています。

使用  
データ



届出

### 平成14年度川崎市の排出量上位10物質

単位 (t/年)

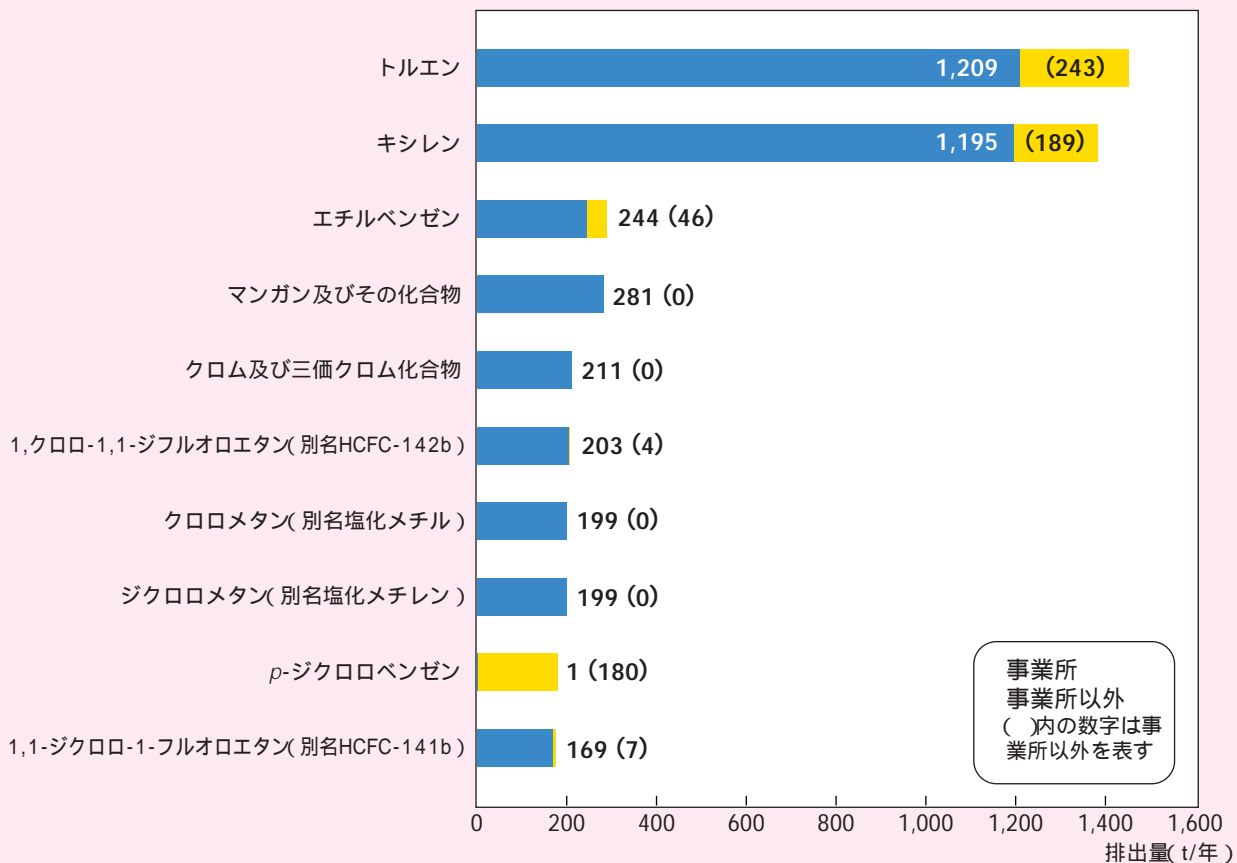
政令番号	物質名	届出排出量	届出外排出量					総計
			対象業種	非対象業種	家庭	移動体	小計	
227	トルエン	361	687	161	44	199	1,090	1,452
63	キシレン	497	442	256	26	163	887	1,384
40	エチルベンゼン	59	108	77	8	38	231	290
311	マンガン及びその化合物	277	4	0.001	-	-	4	281
68	クロム及び三価クロム化合物	210	1	0.001	-	-	1	211
84	1-クロロ-1,1-ジフルオロエタン(別名HCFC-142b)	200	2	0.6	4	-	7	207
96	クロロメタン (別名塩化メチル)	199	-	-	-	-	-	199
145	ジクロロメタン (別名塩化メチレン)	46	153	-	-	-	153	199
140	p-ジクロロベンゼン	1	-	-	180	-	180	181
132	1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン(別名HCFC-141b)	110	56	2	7	-	65	175

## (2)どこから排出されているのか

次に、川崎市で排出されている化学物質のうち、排出量上位10物質を事業所からの排出(届出分+届出の必要がない事業所の推計分)と事業所以外(家庭+移動体の推計分)からの排出の2つにわけてグラフにしました。それぞれの物質が事業所と事業所外のどちらから排出されたかを見てみましょう。



平成14年度川崎市の排出量上位10物質



トルエンやキシレン、エチルベンゼン等は事業所からも事業所以外からも排出されますが、<sup>パラ</sup>p-ジクロロベンゼンは、ほとんどが家庭や自動車など事業所以外から排出されていることが分かります。

ある地域でどのような物質の排出が多いかは、その地域が事業所の多い地域か住宅地の多い地域かといった要因によって異なります。また、事業所からの排出に注目してみると、例えば、どのような業種の工場が多いのかによって、排出される物質の種類や排出量にずいぶん違いが生じます。

平成14年度の川崎市の事業所からの届出データから、どのような業種が多いのかを見てみましょう。

#### 平成14年度川崎市の業種別届出件数

業種	件数	業種	件数
燃料小売業	105	電気業	3
化学工業	26	プラスチック製品製造業	2
金属製品製造業	16	窯業・土石製品製造業	2
鉄鋼業	8	食料品製造業	1
電気機械器具製造業	7	塩製造業	1
倉庫業	7	ゴム製品製造業	1
石油製品・石炭製品製造業	6	非鉄金属製造業	1
輸送用機械器具製造業	5	船舶製造・修理業、船用機関製造業	1
一般廃棄物処理業	5	鉄道業	1
産業廃棄物処分業	5	石油卸売業	1
その他の製造業	4	高等教育機関	1
下水道業	4	自然科学研究所	1
合計			214

(川崎市の平成14年度PRTRデータを基に作成)

川崎市で届出を行った事業所は214事業所で、うち半数近くは燃料小売業、つまりガソリンスタンドなどです。ガソリン中にはベンゼン、トルエン、キシレン、エチルベンゼンなどが含まれており、川崎市で事業所からの排出の多いトルエン、キシレンなどの発生源の一つではないかといったことが推察されます。

川崎市で届出をした事業所の個別情報(名称、所在地、届出の内容など)については、国に開示請求する(39ページ参照)ことで入手することができます。

### (3) 排出は増えているのか、減っているのか

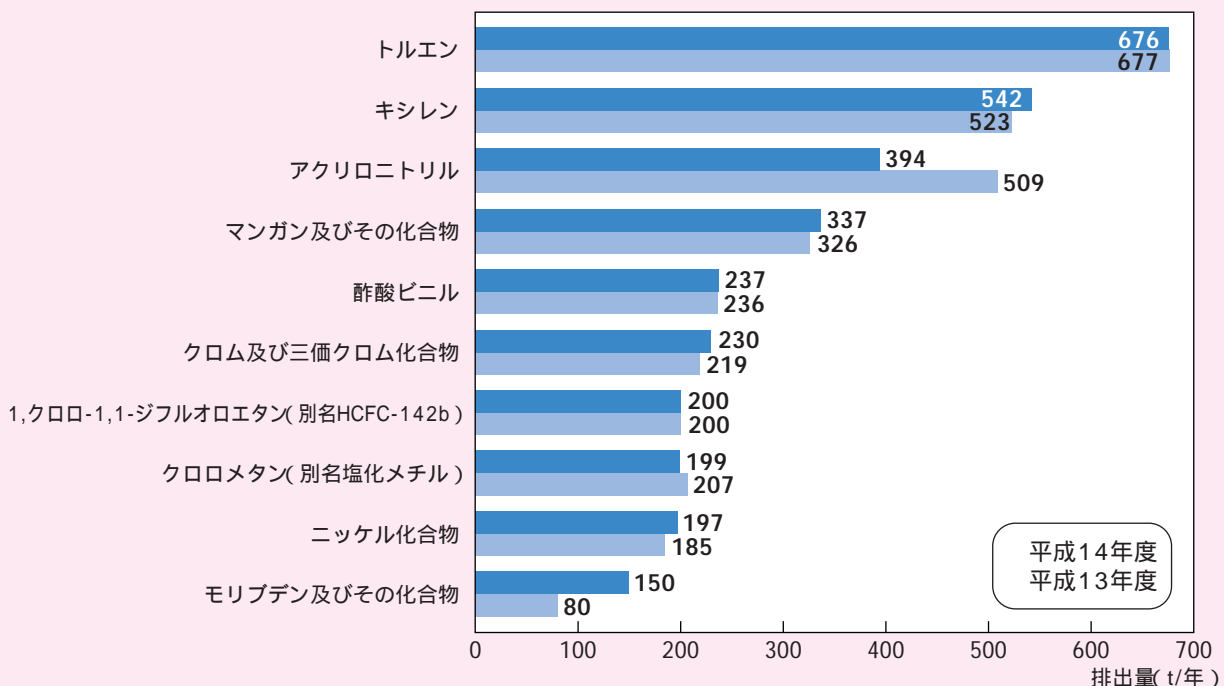
事業所からの排出・移動量の多かった上位10物質について、平成13年度と14年度の結果を比較しました。

#### 川崎市の届出排出・移動量上位10物質

排出量(t/年)

順位	物質名	平成13年度	平成14年度
1	トルエン	677	676
2	キシレン	523	542
3	アクリロニトリル	509	394
4	マンガン及びその化合物	326	337
5	酢酸ビニル	236	237
6	クロム及び三価クロム化合物	219	230
7	1-クロロ-1,1-ジフルオロエタン (別名HCFC-142b)	200	200
8	クロロメタン(別名塩化メチル)	207	199
9	ニッケル化合物	185	197
10	モリブデン及びその化合物	80	150
	合計	3,162	3,162

(物質の順位は平成14年度の結果に基づいて記載)



川崎市では、アクリロニトリルが減少し、モリブデン及びその化合物が増加しています。増減の理由としては、排出削減努力、生産量の増減など、さまざまな要因が想定されます。増減の理由を知るには、まず、その物質がどのような業種または企業から排出されているのかを把握し、企業の環境報告書などを参照したり、あるいは企業に直接問い合わせたりすることが必要となります。

## (4) その物質はどんな性質・用途に使われているのか

ある地域で排出量の多い物質については、集計結果で単に物質名だけを見ても実感がわかりませんが、例えば環境省のホームページにある「対象化学物質情報(有害性の種類別)」や「化学物質データベース(物質別)」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、川崎市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(化学物質環境汚染実態調査、全国公共用水域監視等)で複数力所から検出されていることを示しています。

### 川崎市で排出量の多かった上位5物質の有害性 (対象物質として選定することとされた有害性の項目等)と主な用途

物質名	政令番号	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	感受性クラス	生態クラス	オゾン	環境検出	主な用途
トルエン	227								2		YY	合成原料(可塑剤、合成繊維、染料、香料、有機顔料、火薬(TNT))、ガソリン成分、溶剤(塗料、インキ)
キシレン	63								1		YY	合成原料(合成繊維・樹脂、染料、有機顔料、香料、可塑剤、医薬品)、ガソリン・灯油成分、溶剤(塗料、農薬、石油精製)
トリクロロエチレン	211	2	1	2					2		YY	溶剤(染料、生ゴム、硫黄、ピッチ、塗料)、洗剤、合成原料(フロンガス)、農薬(殺虫剤)
ジクロロメタン (別名塩化メチレン)	145	2	1	3		3					YY	洗剤(金属脱脂)、溶剤、その他(冷媒、エアゾール噴射剤、インキ成分、ペイント剥離剤)
テトラクロロエチレン	200	2		2					1		YY	溶剤(ドライクリーニング・医薬品・香料・塗料用)、洗剤(原毛用)、合成原料(フロンガス)



## (5) インターネットで入手可能なデータベース

化学物質の有害性などに関する情報は、前述した環境省のほか、(独)製品評価技術基盤機構化学物質管理センターの化学物質安全性(ハザード)評価シートや神奈川県KIS - NET(化学物質安全情報提供システム)をはじめ、以下で提供されています。

### 環境省 化学物質データベース

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

物質名、CAS番号、施行令の号番号、種別、用途の各項目それぞれについて、または、組み合わせて検索できます。



### 環境省 対象化学物質情報

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

PRTR対象化学物質について、発がん性、変異原性、生殖毒性などの有害性情報や、水質基準値、大気基準値などの一覧表が得られます。

1. 第一種指定化学物質総括表

種別	CAS番号	物質名	発がん性	変異原性	生殖毒性	水質基準値	大気基準値	その他
1	1	第一種指定化学物質						
2	16-40-1	アクリルアミド	2	1	1	2		
3	16-40-2	アクリル酸				2		
4	16-40-3	アクリル酸エチル	2	1		4		
5	16-40-4	アクリル酸メチル						
6	16-40-5	アクリル酸ブチル						
7	16-40-6	アクリル酸ヘキシル						
8	16-40-7	アクリル酸オクチル						
9	16-40-8	アクリル酸デシル						
10	16-40-9	アクリル酸ドデシル						
11	16-40-10	アクリル酸ステアрил						
12	16-40-11	アクリル酸ラウリル						
13	16-40-12	アクリル酸ミリスチル						
14	16-40-13	アクリル酸パルミチル						
15	16-40-14	アクリル酸ステアリン酸						
16	16-40-15	アクリル酸オレフィン						
17	16-40-16	アクリル酸メタクリル						
18	16-40-17	アクリル酸メタクリルメチル						
19	16-40-18	アクリル酸メタクリルエチル						
20	16-40-19	アクリル酸メタクリルブチル						
21	16-40-20	アクリル酸メタクリルヘキシル						
22	16-40-21	アクリル酸メタクリルオクチル						
23	16-40-22	アクリル酸メタクリルデシル						
24	16-40-23	アクリル酸メタクリルドデシル						
25	16-40-24	アクリル酸メタクリルステアリン酸						
26	16-40-25	アクリル酸メタクリルオレフィン						
27	16-40-26	アクリル酸メタクリルメチル						
28	16-40-27	アクリル酸メタクリルエチル						
29	16-40-28	アクリル酸メタクリルブチル						
30	16-40-29	アクリル酸メタクリルヘキシル						
31	16-40-30	アクリル酸メタクリルオクチル						
32	16-40-31	アクリル酸メタクリルデシル						
33	16-40-32	アクリル酸メタクリルドデシル						
34	16-40-33	アクリル酸メタクリルステアリン酸						
35	16-40-34	アクリル酸メタクリルオレフィン						
36	16-40-35	アクリル酸メタクリルメチル						
37	16-40-36	アクリル酸メタクリルエチル						
38	16-40-37	アクリル酸メタクリルブチル						
39	16-40-38	アクリル酸メタクリルヘキシル						
40	16-40-39	アクリル酸メタクリルオクチル						
41	16-40-40	アクリル酸メタクリルデシル						
42	16-40-41	アクリル酸メタクリルドデシル						
43	16-40-42	アクリル酸メタクリルステアリン酸						
44	16-40-43	アクリル酸メタクリルオレフィン						
45	16-40-44	アクリル酸メタクリルメチル						
46	16-40-45	アクリル酸メタクリルエチル						
47	16-40-46	アクリル酸メタクリルブチル						
48	16-40-47	アクリル酸メタクリルヘキシル						
49	16-40-48	アクリル酸メタクリルオクチル						
50	16-40-49	アクリル酸メタクリルデシル						
51	16-40-50	アクリル酸メタクリルドデシル						
52	16-40-51	アクリル酸メタクリルステアリン酸						
53	16-40-52	アクリル酸メタクリルオレフィン						
54	16-40-53	アクリル酸メタクリルメチル						
55	16-40-54	アクリル酸メタクリルエチル						
56	16-40-55	アクリル酸メタクリルブチル						
57	16-40-56	アクリル酸メタクリルヘキシル						
58	16-40-57	アクリル酸メタクリルオクチル						
59	16-40-58	アクリル酸メタクリルデシル						
60	16-40-59	アクリル酸メタクリルドデシル						
61	16-40-60	アクリル酸メタクリルステアリン酸						
62	16-40-61	アクリル酸メタクリルオレフィン						
63	16-40-62	アクリル酸メタクリルメチル						
64	16-40-63	アクリル酸メタクリルエチル						
65	16-40-64	アクリル酸メタクリルブチル						
66	16-40-65	アクリル酸メタクリルヘキシル						
67	16-40-66	アクリル酸メタクリルオクチル						
68	16-40-67	アクリル酸メタクリルデシル						
69	16-40-68	アクリル酸メタクリルドデシル						
70	16-40-69	アクリル酸メタクリルステアリン酸						
71	16-40-70	アクリル酸メタクリルオレフィン						
72	16-40-71	アクリル酸メタクリルメチル						
73	16-40-72	アクリル酸メタクリルエチル						
74	16-40-73	アクリル酸メタクリルブチル						
75	16-40-74	アクリル酸メタクリルヘキシル						
76	16-40-75	アクリル酸メタクリルオクチル						
77	16-40-76	アクリル酸メタクリルデシル						
78	16-40-77	アクリル酸メタクリルドデシル						
79	16-40-78	アクリル酸メタクリルステアリン酸						
80	16-40-79	アクリル酸メタクリルオレフィン						
81	16-40-80	アクリル酸メタクリルメチル						
82	16-40-81	アクリル酸メタクリルエチル						
83	16-40-82	アクリル酸メタクリルブチル						
84	16-40-83	アクリル酸メタクリルヘキシル						
85	16-40-84	アクリル酸メタクリルオクチル						
86	16-40-85	アクリル酸メタクリルデシル						
87	16-40-86	アクリル酸メタクリルドデシル						
88	16-40-87	アクリル酸メタクリルステアリン酸						
89	16-40-88	アクリル酸メタクリルオレフィン						
90	16-40-89	アクリル酸メタクリルメチル						
91	16-40-90	アクリル酸メタクリルエチル						
92	16-40-91	アクリル酸メタクリルブチル						
93	16-40-92	アクリル酸メタクリルヘキシル						
94	16-40-93	アクリル酸メタクリルオクチル						
95	16-40-94	アクリル酸メタクリルデシル						
96	16-40-95	アクリル酸メタクリルドデシル						
97	16-40-96	アクリル酸メタクリルステアリン酸						
98	16-40-97	アクリル酸メタクリルオレフィン						
99	16-40-98	アクリル酸メタクリルメチル						
100	16-40-99	アクリル酸メタクリルエチル						
101	16-40-100	アクリル酸メタクリルブチル						

### (独)国立環境研究所

化学物質データベース

( <http://w-chemdb.nies.go.jp/> )

化学物質安全情報提供システム( KIS - NET、神奈川県 )などの化学物質データベースに、いくつかのファイルを追加して作成した化学物質データベース。化学物質名、CAS番号、化学式の項目で検索できるほか、PRTR対象化学物質や水質汚濁防止法、大気汚染防止法、化審法、農薬取締法などの各法規制の対象となっている物質の一覧表が得られます。



神奈川県KIS - NET  
化学物質安全情報提供システム

( <http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/kisnet/> )

化学物質名、CAS番号、取扱量、分子量、用途、法規制などの項目で検索できる。各物質について急性毒性、変異原性、発がん性などの情報の一覧表が得られます。



(独)製品評価技術基盤機構

化学物質安全性(ハザード)評価シート

( [http://www.safe.nite.go.jp/data/index/pk\\_hyoka.hyoka\\_home](http://www.safe.nite.go.jp/data/index/pk_hyoka.hyoka_home) )

化学物質の安全性に関する情報を、個別のPDFファイルで得ることができます。

CAS番号	官報化学物質番号	物質名称	評価情報
50-00-0	2-402	ホルムアルデヒド	評価
50-00-6		ベンゾ[ <i>a</i> ]ピレン	評価
51-08-6	2-367	2,4-ジクロロフェノール	評価
55-63-0	2-0134	ニトロアクリレン	評価
76-02-4	2-26	酸化亜鉛	評価
80-09-4	2-0303	2-メチルシロキシエチルジメチルアミン	評価
80-12-6	2-0322	2-メチルシロキシエチルジメチルアミン	評価
87-62-5	2-632	2-アミノ-1,1,1,4-テトラフルオロエタン	評価
88-48-2	2-667	2-アミノ-1,1,1,4-テトラフルオロエタン	評価
88-62-0	2-525	アセリン	評価
88-96-8	2-133	アセリン	評価
84-67-6	2-1670	アセリン	評価
87-68-0	2-207	2-アミノ-1,1,1,4-テトラフルオロエタン	評価
87-68-2	2-21	2-アミノ-1,1,1,4-テトラフルオロエタン	評価
88-11-1	2-025	2-アミノ-1,1,1,4-テトラフルオロエタン	評価
88-12-2	2-680	2-アミノ-1,1,1,4-テトラフルオロエタン	評価
71-40-7	2-4	ベンゼン	評価
71-50-4	2-5	2,1,1-トリクロロエタン	評価
74-62-6	2-29	2-アミノ-1,1,1,4-テトラフルオロエタン	評価
74-67-8	2-25	2-アミノ-1,1,1,4-テトラフルオロエタン	評価
74-90-8	2-136	シアン化水素	評価
75-05-2	2-63	シアン化水素	評価

(独)国立医薬品食品衛生研究所

国際化学物質安全性カード(ICSC)

( <http://www.nihs.go.jp/ICSC/> )

国際化学物質安全性計画(IPCS)が作成している国際化学物質安全性カード(ICSC)の日本語版が掲載されており、物質名、CAS番号、ICSC番号で検索できます。



## 2 環境中の濃度はどの程度か

PRTRによって化学物質の排出量を明らかにすることができましたが、排出された化学物質は、環境中にどれくらい存在しているのでしょうか。

環境中の化学物質の濃度を把握することは、化学物質の環境影響を知る上で重要です。そのため大気や水質について、有害性が高いと考えられている化学物質の環境中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、その結果が自治体のホームページなどで公表されています。

例えば、川崎市が平成14年度に実施した有害大気汚染物質のモニタリング結果の一部を次の表に示します。

( <http://www.city.kawasaki.jp/30/30kagaku/home/kagaku/yugaikekka/h14.htm> )

有害大気汚染物質モニタリング調査結果は、全国の平均濃度のほか、都道府県や政令指定都市での調査結果が公表されていますので、自分の住む地域のデータを調べることができます。

また、一般環境中の化学物質汚染状況調査が「化学物質の環境汚染実態調査(黒本)」として1974(昭和49)年から毎年実施されており、環境省のホームページ( <http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/index.html> )で結果が公表されています。

平成14年度有害大気汚染物質年平均値(単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  )

測定物質	測定局名				環境基準
	大師測定局	中原測定局	多摩測定局	池上測定局	
ベンゼン	2.2	2.0	2.4	3.3	3
トリクロロエチレン	2.5	2.5	1.9	3.2	200
テトラクロロエチレン	0.81	1.2	1.6	0.84	200
ジクロロメタン	5.5	8.1	4.7	4.7	150
塩化ビニルモノマー	0.14	0.026	0.022	0.070	
クロロホルム	0.21	0.29	0.30	0.21	
1,3 - ブタジエン	0.47	0.30	0.31	0.93	
1,2 - ジクロロエタン	0.17	0.093	0.076	0.15	
ベンゾ(a)ピレン	0.00046	0.00028	0.00024	0.00064	

...(以下省略)

### 3. データの見方

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、モニタリング結果と見比べることによりPRTRの排出量と環境濃度の関係を見ることができます。

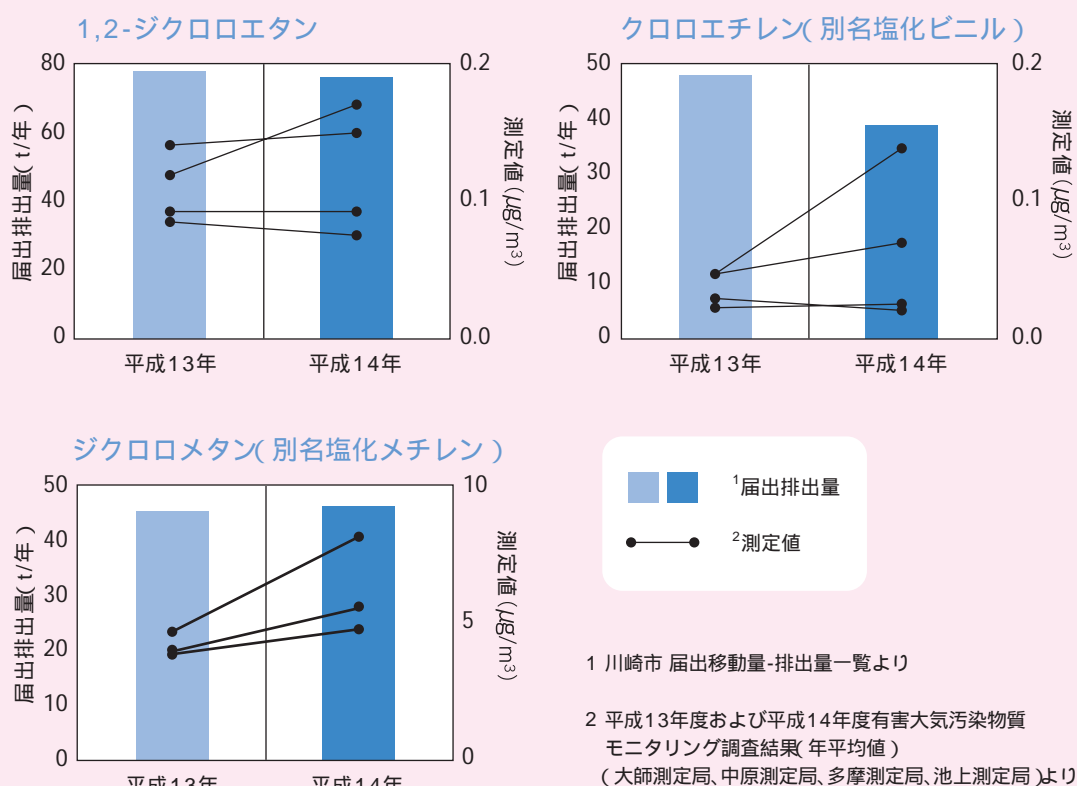
川崎市のホームページで公表されている、有害大気汚染物質年平均値と川崎市の届出排出量のデータを使って、1,2-ジクロロエタン、クロロエチレン、ジクロロメタンについて、平成13年度と平成14年度の届出排出量と測定値の変化を下の図に示しました。

1,2-ジクロロエタンとクロロエチレンは届出排出量の全体排出量に占める割合が川崎市、全国とも100%近く、ジクロロメタンは同割合が川崎市で23%、全国で60%となっており、届出排出量の変化が環境中の濃度に影響を与える可能性があると考えられます。実際は、図に示されているように届出排出量の変化と測定値の変化の傾向は必ずしも一致していませんでした。

2年間の変化では傾向をつかむことは難しいですし、測定地点が限られていることも影響していることが考えられます。しかし、このように毎年の変動を記録することにより、長期的な傾向を予測するなど応用できる可能性があります。

なお、PRTRデータを活用するにあたっては、54ページの「PRTRデータの性格と取扱い上の留意点」を踏まえる必要があります。

#### 届出排出量と測定値の比較



### 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れば、身近な地域の環境の状況をより詳しく知るのに役立ちます。

市区町村の資料室や図書館などに行くと、その地域に関する統計資料などを集めることができます。例えば、「県政要覧」や「市統計書」には、人口や面積、人口密度、業種毎の事業者数、幹線道路の交通量など、いろいろな統計が掲載されています。

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上で助けとなる関連情報もあわせて提供されています。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、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。

また、環境省のホームページ中に「化学物質データベース(物質別)」が開設されています(<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/db/index.html>)。このデータベースにより、例えば、ある化学物質が化管法対象化学物質に該当するかどうか知りたいとき、化管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。

