

## 第9章 化学物質の現状と対策

### 第1節 化学物質による環境リスク低減の取組の概況

現在、私たちの身の回りには、天然物からの抽出や化学合成により製造された多種多様な化学物質が様々な用途で使用されており、生活の向上に大きく寄与している。それらの化学物質は世界で約10万種にのぼり、私たちが日常的に接触する可能性のあるものだけでも約5万種もあるといわれている。このような化学物質が、製造、使用、廃棄のライフサイクルの中で、大気、水、土壤に排出され、環境を経由して人の健康や生態系に影響を与える可能性（環境リスク）に対する懸念が高まっている。

このような化学物質への対応として、大防法、水濁法、ダイオキシン類対策特別措置法（以下「ダイオキシン法」という。）及び廃掃法などにより化学物質の排出、廃棄を規制・監視するとともに、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」により有害性の高い化学物質の生産や使用を制限する措置などが講じられてきた。これらの法律による化学物質に対する規制は、健康被害や環境汚染の防止に大きな効果をもたらしてきたが、多種多様な化学物質の有害性とその発生の仕組みや環境汚染の実態に関する科学的知見が十分ではないことから、環境中に存在している多くの化学物質のうち、規制措置が講じられている化学物質はごく一部に限られている状況にある。

多種多様な化学物質による環境汚染の未然防止と環境リスクを低減していく枠組みとしては、欧米諸国では、早くからPRTR（化学物質排出移動量届出制度）が導入されている。我が国では、平成8年2月のOECD（経済協力開発機構）の勧告により制度導入に向けた検討を行い、平成11年7月に「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（以下「PRTR法」という。）」を公布した。この法律は、対象事業所が、毎年、対象化学物質（第一種指定化学物質：462）の環境への排出量等を行政機関に届け出し、行政機関はそのデータを集計、公表する仕組みであり、化学物質による環境リスクを社会全体として低減していくことを目指している。

一方、本市では、平成4年4月に先端技術産業に係る環境汚染の未然防止を目的とした「川崎市先端技術産業環境対策指針（以下「先端指針」という。）」を策定し、事業者の自主的取組を促進することによる対策を講じてきた。その後、PRTR法の制定を受けた新たな取組として、平成11年12月に公布した条例に、事業者の自主管理マニュアルの作成等による化学物質の適正管理に関する規定を設けるとともに、事業者の取組を支援するために「化学物質の適正管理に関する指針（以下「化学物質管理指針」という。）」を策定した。また、先端指針の規定に関連する法令の整備がされてきたことにより、平成18年10月にバイオテクノロジー分野のみについて規定した「川崎市バイオテクノロジーの適正な利用に関する指針（以下「バイオ指針」という。）」を策定し、先端指針は廃止した。

このように、化学物質による環境リスクの低減を図るため、法の規制的手法に加えて、条例による化学物質の自主管理の促進などの自主取組を総合的に推進している。

## 第2節 現状

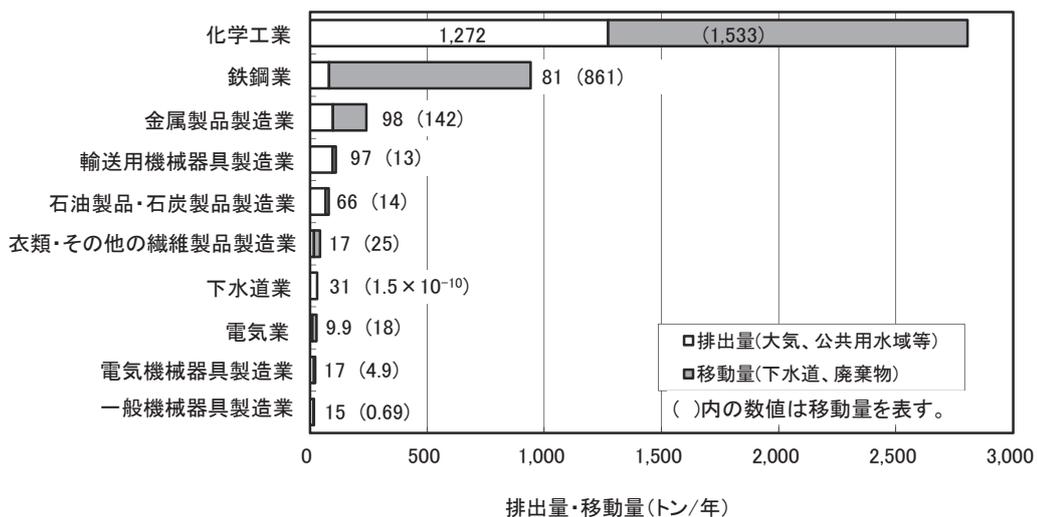
### 1 化学物質（PRTR対象物質）の排出状況

平成11年7月にPRTR法が公布され、対象事業者は、人や生態系に有害なおそれのある化学物質の環境への排出量及び事業所の外への移動量（以下「排出量・移動量」という。）の前年度実績について、届出が義務付けられた。この届出は、平成14年度から、都道府県等を経由して国に対して行われている。市では、市内の届出排出量・移動量を集計している。

#### (1) 届出排出量・移動量

平成23年度実績の届出のあった市内の事業所数は200であり、また、対象物質として指定されている462物質のうち、これら事業所から届出された物質数は161であった。

排出量・移動量の合計は4,377トンであった。排出量・移動量の上位10業種は下図のとおりであり、10業種の合計は4,316トンで、全体の99%を占めた。また、届出排出量・移動量が一番多い化学工業が全体の64%を占めた。



排出量・移動量上位10業種（平成23年度実績）

#### 解説 PRTRとは？

PRTR (Pollutant Release and Transfer Register : 化学物質排出移動量届出制度) とは、有害性の高い多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物や下水に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みである。

対象とする化学物質を製造、使用する事業者のうち、一定の業種や要件を満たす事業者（常用雇用者数21人以上、第一種指定化学物質の年間取扱量が1t以上等）は、環境中に排出した量と廃棄物や下水として事業所の外へ移動させた量とを自ら把握し、行政機関に届け出る。行政機関はそのデータを整理・集計し、また届出事業所以外から排出される量を推計して公表する。

PRTRの意義としては、①事業者による自主的な管理の改善の促進、②行政による化学物質対策における優先度の決定、③環境保全上の基礎データ、④国民への情報提供と化学物質に関する理解の増進、⑤環境保全対策の効果・進捗状況の把握が挙げられる。

個別事業所の排出量・移動量データについては、国が公表・開示しており、誰でも入手することができる。環境省及び経済産業省のホームページには、PRTR法の概要、排出量・移動量の全国、都道府県別等の集計結果、個別事業所の排出量・移動量データ、対象物質の種類及び有害性などに関する情報が掲載されている。

環境省ホームページ : <http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>

## (2) 環境への届出排出量

平成23年度排出量は1,748トンであった。(なお、平成15年度実績の届出分からは届出事業所の対象物質となる年間取扱量の要件が5トンから1トンに引き下げられた。また、平成22年度実績の届出分からは対象物質が354物質から462物質に見直され、対象業種に医療業が新たに追加された。)

環境への届出排出量の多かった物質は、下表のとおりである。

## 市内事業所からの環境（大気、公共用水域等）への届出排出量上位10物質（平成23年度実績）

順位	物質名	排出量 (トン/年)	主な 排出先	主な業種	主な用途
1	ノルマルーヘキサン	684	大気	化学工業（94%）、石油製品・石炭製品製造業（4.4%）、燃料小売業（1.2%）	溶剤（重合用、接着剤、塗料、インキ）、ガソリン成分
2	塩化メチル	161	大気	化学工業（100%）	合成原料（シリコーン樹脂、ブチルゴム）、溶剤、発泡剤
3	キシレン	141	大気	輸送用機械器具製造業（46%）、金属製品製造業（25%）、化学工業（6.2%）	合成原料（染料）、ガソリン・灯油成分、溶剤（塗料、農薬）
4	トルエン	123	大気	化学工業（28%）、衣服・その他の繊維製品製造業（14%）、輸送用機械器具製造業（12%）	合成原料（合成繊維）、ガソリン成分、溶剤（塗料、インキ）
5	イソプレン	122	大気	化学工業（99.997%）、石油製品・石炭製品製造業（0.0030%）	合成樹脂原料（イソプレン、ブチルゴム）
6	ほう素化合物	55	公共用水域	化学工業（69%）、下水道業（24%）、鉄鋼業（7.1%）	電機・電子工業（液晶パネル、ドーピング剤）、脱酸剤
7	エチルベンゼン	51	大気	輸送用機械器具製造業（34%）、金属製品製造業（30%）、化学工業（22%）	合成原料（スチレン）、溶剤
8	ふっ化水素及びその水溶性塩	41	公共用水域	鉄鋼業（84%）、下水道業（14%）、化学工業（1.5%）	合成原料（フロン）、エッチング剤
9	1,3-ブタジエン	37	大気	化学工業（96%）、石油製品・石炭製品製造業（3.5%）	合成樹脂原料（合成ゴム（SBR、NBR）、ABS樹脂）
10	ベンゼン	28	大気	石油製品・石炭製品製造業（45%）、化学工業（43%）、鉄鋼業（8.5%）	合成原料（スチレン、フェノール）、溶剤、ガソリン成分

また、PRTR法対象化学物質のうち、発がん性等が認められる有害性の高い物質である特定第一種指定化学物質の平成23年度の環境への排出量は90トンであった。

なお、特定第一種指定化学物質のうち、環境への排出量が多い物質は、1,3-ブタジエン（37トン）、ベンゼン（28トン）、エチレンオキシド（14トン）、塩化ビニル（8.0トン）であった。

## 2 ダイオキシン類

ダイオキシン類は、ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン（PCDD 75種類）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF 135種類）及びコプラナーポリ塩化ビフェニル（コプラナーPCB 十数種類）の総称をいう。ダイオキシン類は、物の燃焼などの過程で非意図的に生成する物質で、主な発生源は、ごみ焼却による燃焼であり、その他、金属の精錬、たばこの煙、自動車排出ガスなど様々な発生源がある。また、長期間にわたって一定量以上を摂取した場合に、慢性毒性、発がん、奇形などの健康影響が指摘されている。

### (1) 環境濃度

市内のダイオキシン類による汚染の状況を把握するため、平成10年度から調査を実施している。平成12年度以降は、平成12年1月15日に施行したダイオキシン法の規定により定められた調査手法に基づき調査を実施している。

#### ア 大気

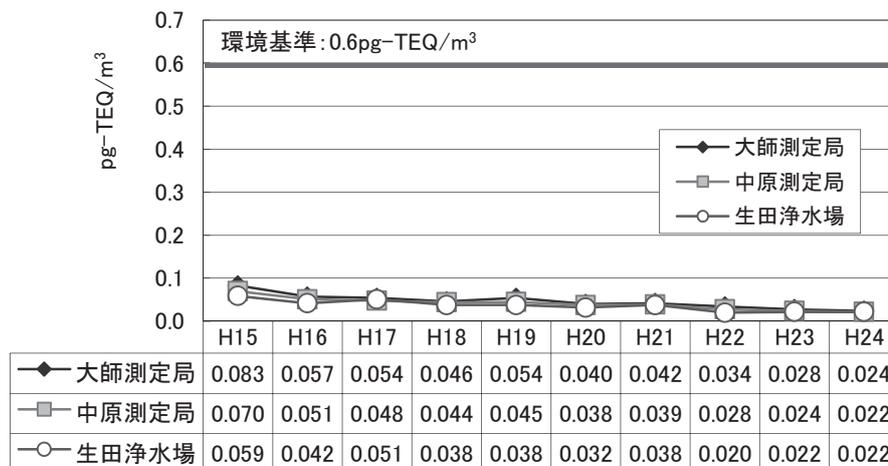
市域全体の環境濃度を把握するため、大師測定局、中原測定局、生田浄水場の3地点で調査を実施した。

その結果、年平均濃度は、0.022～0.024pg-TEQ/m<sup>3</sup>であり、全ての地点で大気環境基準（年平均値が0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>以下）を達成していた。

### ダイオキシン類調査結果（大気・一般環境）

単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>

調査地点		試料採取日				年平均値
		H24. 5. 10 ～5. 17	H24. 8. 16 ～8. 23	H24. 11. 15 ～11. 22	H25. 1. 24 ～1. 31	
川崎区	大師測定局 (川崎区役所大師分室)	0.020	0.025	0.027	0.025	0.024
中原区	中原測定局 (中原区役所保健福祉センター)	0.015	0.015	0.029	0.027	0.022
多摩区	生田浄水場	0.013	0.012	0.037	0.024	0.022



### ダイオキシン類大気環境濃度経年推移（年平均値）

また、市のごみ処理センター周辺の環境濃度を把握するため、15地点で調査を実施した。

その結果、年平均濃度は0.015～0.033pg-TEQ/m<sup>3</sup>であり、全ての地点で大気環境基準（年平均値が0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>以下）を達成していた。

### ダイオキシン類調査結果（大気・処理センター周辺）

<堤根処理センター周辺>

単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>

調査地点		試料採取日	H24. 8. 16 ～8. 23	H24. 11. 15 ～11. 22	年平均値
①	川崎区 京町小学校		0.015	0.033	0.024
②	幸区 南河原小学校		0.015	0.032	0.024
③	幸区 南加瀬小学校		0.011	0.031	0.021
④	川崎区 さくら小学校		0.043	0.023	0.033

<橋処理センター周辺>

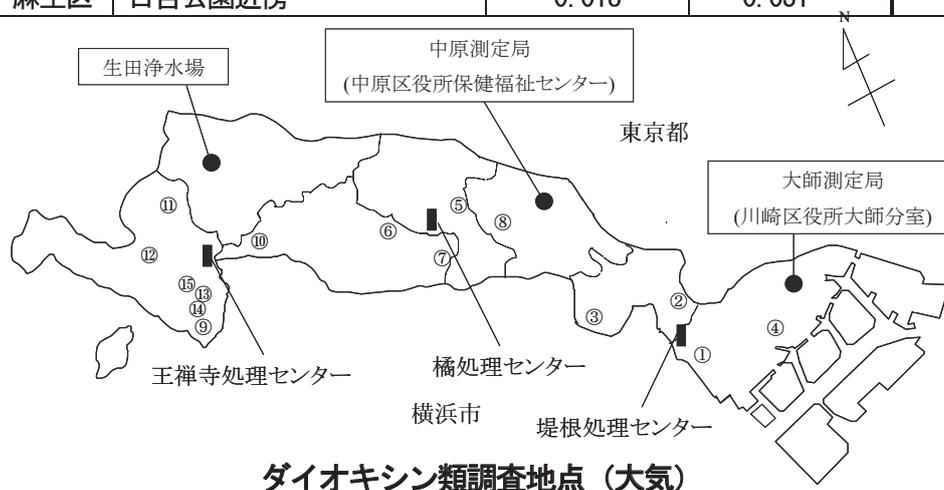
単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>

調査地点		試料採取日	H24. 8. 16 ～8. 23	H25. 1. 24 ～1. 31	年平均値
⑤	高津区 末長小学校		0.014	0.025	0.020
⑥	宮前区 青少年の家		0.017	0.020	0.019
⑦	宮前区 西野川小学校		0.013	0.026	0.020
⑧	中原区 新城小学校		0.012	0.024	0.018

<王禅寺処理センター周辺>

単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>

調査地点		試料採取日	H24. 8. 16 ～8. 23	H25. 1. 24 ～1. 31	年平均値
⑨	麻生区 虹ヶ丘小学校		0.013	0.023	0.018
⑩	宮前区 稗原小学校		0.012	0.028	0.020
⑪	麻生区 西生田中学校		0.015	0.020	0.018
⑫	麻生区 麻生小学校		0.013	0.020	0.017
⑬	麻生区 健康とふれあいの広場南側		0.012	0.021	0.017
⑭	麻生区 王禅寺ふるさと公園		0.011	0.019	0.015
⑮	麻生区 日吉公園近傍		0.018	0.031	0.025



ダイオキシン類調査地点（大気）

イ 公共用水域

(ア) 河川

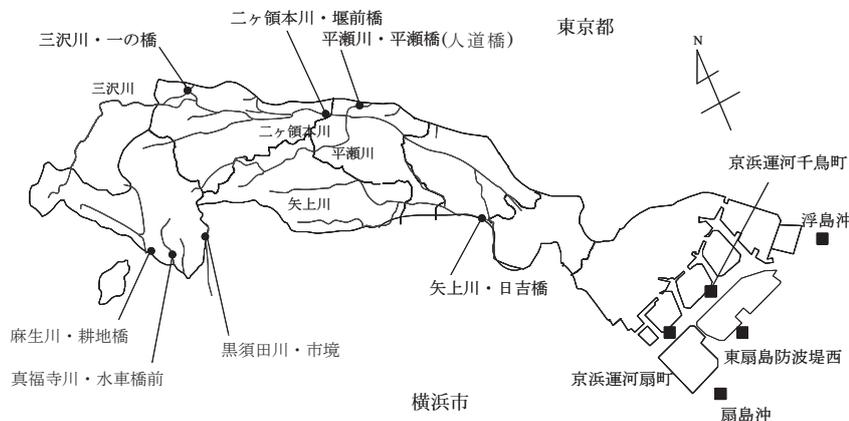
河川7地点における水質の調査を実施した結果、全ての地点で水質環境基準（年平均値が1 pg-TEQ/L以下）を達成していた。

(イ) 海域

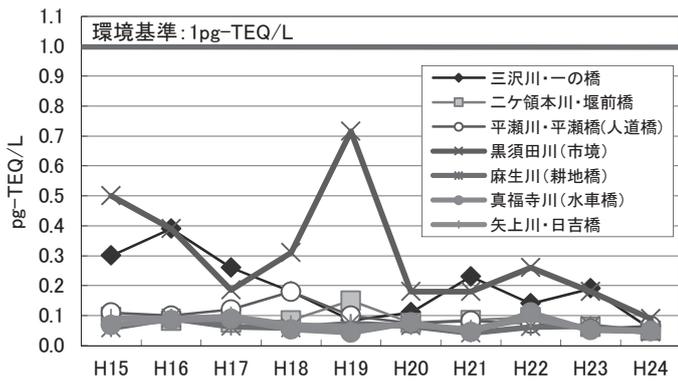
海域5地点における水質及び底質の調査を実施した結果、全ての地点で水質環境基準（年平均値が1 pg-TEQ/L以下）および底質環境基準（150pg-TEQ/g以下）を達成していた。

**ダイオキシン類調査結果（公共用水域 河川・海域）**

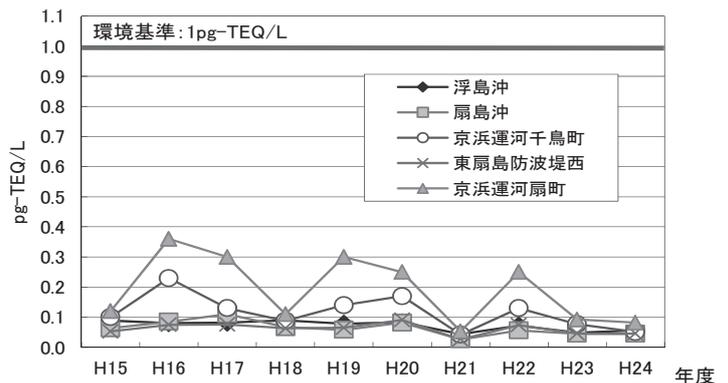
調査地点			水質調査結果 (pg-TEQ/L)	底質調査結果 (pg-TEQ/g)	試料採取日
河川	1	三沢川・一の橋	0.055	—	H24. 11. 20
	2	二ヶ領本川・堰前橋	0.049		
	3	平瀬川・平瀬橋(人道橋)	0.065		
	4	麻生川・耕地橋	0.044		
	5	真福寺川・水車橋前	0.048		
	6	矢上川・日吉橋	0.049		
	7	黒須田川・市境	0.089		
海域	8	浮島沖	0.056	18	H24. 9. 12
	9	京浜運河千鳥町	0.051	33	
	10	東扇島防波堤西	0.046	14	
	11	京浜運河扇町	0.082	24	
	12	扇島沖	0.045	25	



**ダイオキシン類調査地点図（公共用水域）**



ダイオキシン類河川水質環境濃度 経年推移



ダイオキシン類海域水質環境濃度 経年推移

## ウ 地下水

市内の井戸 10 地点において水質の調査を実施した結果、全ての地点で水質環境基準（年平均値が 1 pg-TEQ/L 以下）を達成していた。

## ダイオキシン類調査結果（地下水）

単位：pg-TEQ/L

調査地点			調査結果	試料採取日
①	川崎区	小田	0.24	H24. 6. 28
②	川崎区	旭町	0.088	
③	幸区	中幸町	0.021	
④	中原区	下小田中	0.032	
⑤	宮前区	馬絹	0.021	H24. 6. 26
⑥	宮前区	宮崎	0.022	
⑦	宮前区	菅生	0.023	
⑧	多摩区	菅仙谷	0.021	H24. 6. 25
⑨	麻生区	王禅寺東	0.021	
⑩	麻生区	白鳥	0.088	



ダイオキシン類調査地点図（地下水）

## エ 土壌

市内の公園 10 地点において調査を実施した結果、全ての地点で土壌環境基準（1000pg-TEQ/g 以下）を達成していた。

## ダイオキシン類調査結果（土壌）

単位：pg-TEQ/g

調査地点				調査結果	試料採取日
①	川崎区	池上新町	中留公園	7.5	H24. 11. 12
②	幸区	塚越	塚越沼ノ上公園	0.35	
③	中原区	中丸子	中丸子公園	9.0	
④	中原区	上小田中	中神地公園	1.8	
⑤	高津区	千年	春日台公園	2.0	
⑥	多摩区	堰	向の岡公園	13	
⑦	多摩区	菅馬場	菅馬場公園	1.6	
⑧	宮前区	犬蔵	南菅生けやき公園	0.84	H25. 1. 28
⑨	麻生区	千代ヶ丘	もみじが丘公園	0.59	
⑩	麻生区	五力田	五力田中村通公園	3.3	



ダイオキシン類調査地点図（土壌）

(2) 排出量の推計

本市におけるダイオキシン類の排出の現状を把握し、対策の状況を評価するとともに、今後のダイオキシン類の削減に関する取組に資することを目的とし、ダイオキシン類の排出量の目録(排出インベントリー)を作成している。

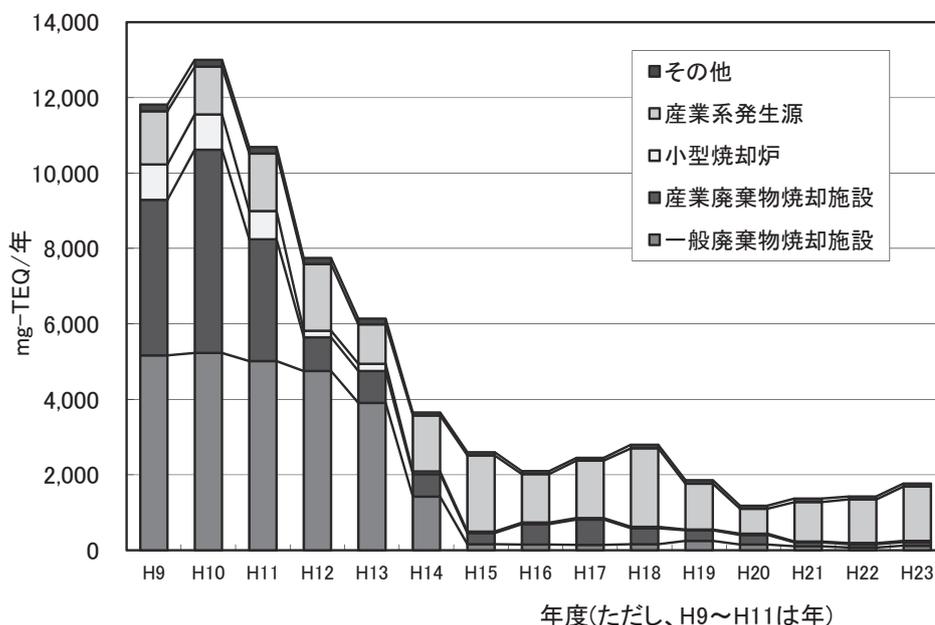
対象とした発生源は、国の排出インベントリーに準拠し、規制・未規制に係わらず、排出量推計が可能な発生源とした。

平成23年度の総排出量は、1,755~1,769mg-TEQ/年であり、集計を開始した平成9年と比較すると85%減少しており、焼却炉からの排出量は97%減少していた。

ダイオキシン類排出インベントリー

発 生 源	排出量(mg-TEQ/年)														
	H9年	H10年	H11年	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度
<b>1. 大気への排出</b>															
一般廃棄物焼却施設	5,163	5,226	5,015	4,747	3,904	1,418	160	148	141	159	243	151	104	68	120
産業廃棄物焼却施設	4,125	5,388	3,223	895	847	600	293	546	672	422	283	256	100	93	99
小型焼却炉等	939	939	750	178	191	72.5	39.1	37.4	42.7	38.7	27.0	28.8	28.3	33.4	30.5
産業系発生源	1,410	1,269	1,527	1,765	1,044	1,482	2,023	1,283	1,522	2,085	1,205	668	1,040	1,154	1,443
火葬場	14.0 ~30.6	14.4 ~31.4	14.6 ~31.8	14.6 ~31.8	15.3 ~33.4	15.4 ~33.6	15.6 ~34.0	11.4 ~24.8	10.6 ~23.2	10.8 ~23.5	10.7 ~23.4	10.6 ~23.1	9.5 ~22.8	10.4 ~24.9	10.3 ~24.7
<b>2. 水への排出</b>															
一般廃棄物焼却施設	0.00	0.00	0.05	0.01	0.01	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
産業廃棄物焼却施設	64.2	65.9	63.9	57.3	82.6	30.7	35.5	42.1	43.3	61.4	55.0	50.1	70.3	55.2	41.1
産業系発生源	0.20	0.17	0.18	0.22	0.96	0.64	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
下水処理場	78.0	79.4	74.8	75.8	33.8	13.2	15.5	11.2	5.2	5.7	21.1	0.7	8.9	0.9	10.9
最終処分場	2.96	0.34	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
その他									0.18	0.16	0.03	1.88	0.00	0.02	0.00
<b>合 計</b>	11,797 ~ 11,813	12,982 ~ 12,999	10,669 ~ 10,686	7,733 ~ 7,750	6,119 ~ 6,137	3,632 ~ 3,651	2,583 ~ 2,602	2,079 ~ 2,093	2,437 ~ 2,450	2,783 ~ 2,796	1,845 ~ 1,858	1,167 ~ 1,180	1,361 ~ 1,374	1,415 ~ 1,430	1,755 ~ 1,769
うち、水への排出	145.44	145.84	138.98	133.28	117.32	44.58	52.62	53.31	48.77	67.27	76.12	52.71	79.21	56.10	52.01
対H9年比	100	110	91	66	52	31	22	18	21	24	16	10	12	12	15

※平成9~11年は年集計(1月~12月)、平成12年度以降は年度集計(4月~3月)



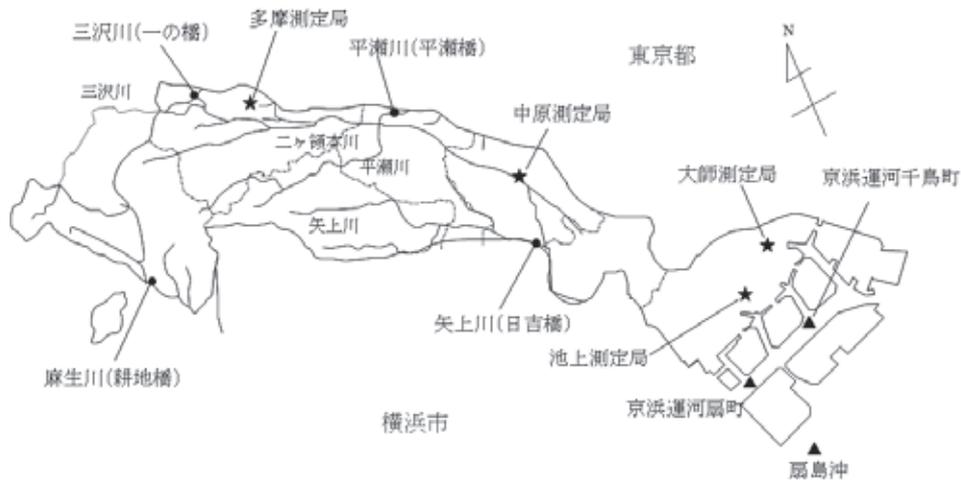
### 3 内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）等

本市では、内分泌かく乱化学物質等の未規制化学物質について、平成10年度から環境調査を実施している。

平成24年度は、魚類に対して内分泌かく乱作用があると推察されている物質（3物質）、生体ホルモン物質（3物質）、合成ホルモン物質（1物質）、フッ素系界面活性剤（2物質）、PRTR 法第一種指定化学物質の中から市域内の大気又は公共用水域への排出量等を考慮して選定した物質(10物質)の合計19物質について調査を実施した。

#### 調査物質

	物質名	調査媒体			備考(用途等)	
		大気	河川	海域		
			水質	水質		底質
1	1-ブロモプロパン	○			合成原料(医薬、農薬、感光剤)	
2	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル	○			アクリル樹脂、接着剤、乳化剤の原料	
3	キシレン	○			合成原料	
4	エチルベンゼン	○			合成原料	
5	酸化プロピレン	○			合成原料	
6	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)		○	○	メッキ薬、半導体製造用、消火剤	
7	ペルフルオロオクタン酸(PFOA)		○	○	界面活性剤、消化剤	
8	ピリジン		○	○	合成原料、ガソリン成分、溶剤	
9	アセトアルデヒド		○	○	合成原料、農薬、香料、還元剤、防腐剤	
10	クロトンアルデヒド(2-ブテナール)		○	○	合成原料(ブタノール、医薬品)	
11	1,3,5-トリメチルベンゼン		○	○	合成原料、アルコールの変性剤	
12	エチレンジアミン四酢酸(EDTA)		○		加工剤、安定剤、重合開始剤	
13	ビスフェノール A		○		合成原料、魚類に対して内分泌かく乱作用を有すると推察されている物質	
14	ノニルフェノール		○		界面活性剤、魚類に対して内分泌かく乱作用を有すると推察されている物質	
15	4-t-オクチルフェノール		○		合成原料、魚類に対して内分泌かく乱作用を有すると推察されている物質	
16	17β-エストラジオール		○		天然女性ホルモン	
17	エストロン		○		天然女性ホルモン	
18	エストリオール		○		天然女性ホルモン	
19	エチニルエストラジオール		○		合成女性ホルモン	



- ★：大気調査地点
- ：河川調査地点
- ▲：海域調査地点

大師測定局：川崎市役所大師分室  
 中原測定局：中原区役所保健福祉センター  
 多摩測定局：登戸小学校  
 池上測定局：池上新田公園前

### 平成24年度調査地点図

#### (1) 大気

大気は2物質について3地点で年2回、3物質について4地点で月1回調査を実施し、4物質が検出された。

#### 大気調査結果

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

	物質名	大師測定局		中原測定局		多摩測定局	
		夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季
1	1-ブロモプロパン	0.033	0.56	0.12	0.53	0.086	0.54
2	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ND: 検出下限値未満

試料採取日：1 平成24年7月10日(夏季)、11月6日(冬季)

2 平成25年7月18日(夏季)、11月13日(冬季)

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

	物質名	大師測定局	中原測定局	多摩測定局	池上測定局
3	キシレン	4.0	4.6	7.2	5.6
4	エチルベンゼン	3.3	4.0	3.6	4.6
5	酸化プロピレン	0.10	0.053	0.044	0.086

試料採取日：月1回※(有害大気汚染物質調査と同一日)

※ 調査結果は年平均値

## (2) 河川

河川は、水質で14物質について調査を実施し、9物質が検出された。

## 水質調査結果

単位：μg/L

	物質名	三沢川 (一の橋)	平瀬川 (平瀬橋)	麻生川 (耕地橋)	矢上川 (日吉橋)
6	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)	0.017	0.026	0.0099	0.031
7	ペルフルオロオクタン酸(PFOA)	0.0097	0.011	0.013	0.012
8	ピリジン	ND	ND	0.06	ND
9	アセトアルデヒド	ND	ND	ND	ND
10	クロトンアルデヒド(2-ブテナール)	ND	ND	ND	ND
11	1,3,5-トリメチルベンゼン	ND	ND	ND	ND
12	エチレンジアミン四酢酸(EDTA)	16	20	210	24
13	ビスフェノール A	0.04	0.25	0.03	0.19
14	ノニルフェノール	0.3	0.3	0.8	0.4
15	4- <i>t</i> -オクチルフェノール	ND	ND	ND	ND
16	17β-エストラジオール	ND	0.00014	0.0014	ND
17	エストロン	0.00062	0.00054	0.0040	0.00041
18	エストリオール	0.0018	0.0011	0.0009	0.0020
19	エチニルエストラジオール	ND	ND	ND	ND

ND：検出下限値未満

試料採取日：平成24年7月24日

## (3) 海域

## ア 水質(海域)

水質(海域)は6物質について調査を実施し、4物質が検出された。

## 水質調査結果

単位：μg/L

	物質名	京浜運河 千鳥町	京浜運河 扇町	扇島沖
6	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)	0.0043	0.0073	0.0017
7	ペルフルオロオクタン酸(PFOA)	0.0042	0.0039	0.0022
8	ピリジン	0.06	0.07	0.09
9	アセトアルデヒド	0.3	0.3	ND
10	クロトンアルデヒド(2-ブテナール)	ND	ND	ND
11	1,3,5-トリメチルベンゼン	ND	ND	ND

ND：検出下限値未満

試料採取日：平成24年8月30日

## イ 底質(海域)

底質(海域)は4物質について調査を実施し、3物質が検出された。

## 底質調査結果

単位：μg/kg-dry

	物質名	京浜運河 千鳥町	京浜運河 扇町	扇島沖
6	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)	0.51	0.36	0.43
7	ペルフルオロオクタン酸(PFOA)	0.092	0.11	0.096
8	ピリジン	ND	ND	ND
9	アセトアルデヒド	91	37	58

ND：検出下限値未満

試料採取日：平成24年8月30日

#### 4 ゴルフ場農薬

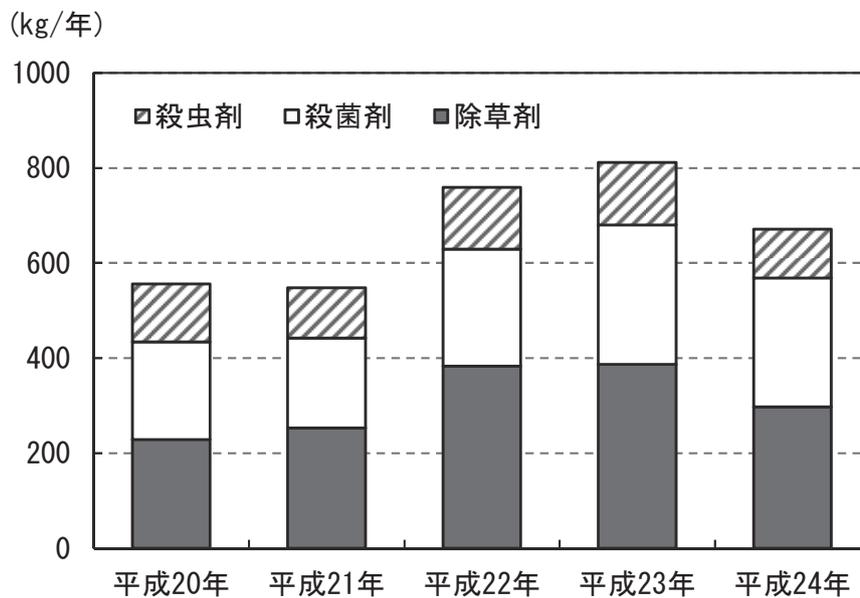
本市では、ゴルフ場における農薬使用実態調査を実施し、農薬の使用量の把握に努めている。

市内の5ゴルフ場を対象に農薬使用実態調査を実施した結果、平成24年1月から12月の農薬使用量は有効成分換算値で671kgであった。

#### 農薬使用量（有効成分換算値）経年推移

単位：kg/年

	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年
殺虫剤	122	106	130	132	103
殺菌剤	205	189	246	293	271
除草剤	229	253	383	387	297
合計	556	548	759	812	671



#### 農薬使用量（有効成分換算値）の経年推移

## 第3節 対策

### 1 化学物質対策

本市では、平成23年3月に改訂した川崎市環境基本計画において、化学物質の環境リスクの低減を重点分野に位置付けており、この計画に定める重点目標の達成を目指し、次のような化学物質対策を推進している。

重点目標：平成20年度を基準年度として平成30年度までに市内のPRTR法対象事業所から排出される特定第一種指定化学物質を30%削減することを目指す。

なお、平成23年度の特定第一種指定化学物質の排出量は90トンであり、基準年度である平成20年度の排出量115トンに比べて21%減少した。

#### (1) 条例に基づく取組

条例では、化学物質を取り扱う全ての事業者は、自主管理マニュアルの作成等により、化学物質に関する管理体制の整備、有害性等の情報の収集、取扱量及び排出量等の把握、排出抑制に向けた自主管理目標の設定など、化学物質の適正な管理に努めることが定められている。

また、条例の規定に基づき定めた化学物質管理指針では、条例対象の事業所のうち、従業員数50人以上で、かつ、有害性、危険性等の観点から環境安全上特に注意を要する物質として条例で定めた65物質（管理対象物質）を取り扱う事業者は、自主管理目標及び目標達成時期、実施計画等を自主的に公表することに努めることが規定されている。

一方、市は、事業者に対して化学物質管理指針に基づき、化学物質の適正管理の実施状況等について報告を求めるとともに、必要に応じて立ち入り調査を行い、助言・指導を行っている。

また、インターネットの市ホームページによる化学物質に関する情報の提供、パンフレット等の関連資料の配布、化学物質の適正管理に関する助言・指導など、事業者による化学物質の適正管理を支援している。

#### (2) PRTR法に基づく取組

PRTR法の対象事業者は、毎年4月から6月末までの間に、自ら把握した前年度分の排出量・移動量について本市を経由して国に届出を行うこととなっており、平成14年度から届出が始まった。事業者に対する支援として、必要に応じて随時、届出関連の情報の提供を行うとともに、届出に関する指導・助言などを行っている。

さらに、本市は、平成25年6月に、対象化学物質の排出量・移動量の届出に基づく川崎市分の集計結果を、昨年に引き続き公表した。なお、国においては、同年2月に全国及び都道府県別の集計結果を公表している。

#### (3) リスクコミュニケーションの推進

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あったが、PRTR法の施行により、化学物質の排出に関する情報を市民、事業者、行政の三者の間で共有することが可能となった。こうしたことから、この三者が化学物質に関する

情報を共有し、お互いに意思疎通を図ること、すなわち「リスクコミュニケーション」を推進して、社会全体で化学物質を管理し、環境リスクの低減に努めていく取組が重要である。

本市では、平成15年度から市民、事業者、行政をメンバーとする「川崎市化学物質に関するリスクコミュニケーションを進める会」を発足させ、川崎市の化学物質排出量や環境の実態について共通認識を持つとともに、事業所見学や意見交換などの活動を行ってきた。今後さらにリスクコミュニケーションを進めていくため、平成21年度から環境対策部内で検討会を立ち上げ、平成24年度は、事業者の環境情報の公開やリスクコミュニケーションの実施を促すための支援策について検討し、環境サイトレポート作成の手引きを作成した。

## 2 ダイオキシン類対策

### (1) 発生源対策

ダイオキシン法及び条例等により、発生源に対する監視・指導を行っている。

#### ア ダイオキシン法に基づく届出状況

ダイオキシン法では、規制対象施設の設置の際、事前に届出をすることとなっている。また、届出した事項の変更についても同様である（内容によって、事前又は事後届出）。

平成24年度末現在で、大気関係は28事業場56施設、水質関係は21事業場71施設が届出されている。

#### イ 立入検査

ダイオキシン類を排出する規制対象施設について、ダイオキシン法及び条例により、排出ガス又は排出水に係る排出基準（規制基準）を定めている。その遵守状況の監視のため、発生源に対する立入検査を行っている。

平成24年度は、排出ガスについて9施設、排出水について4事業場に立入検査を行い、全ての施設（排出ガス・排出水）で排出基準（規制基準）に適合していた。

#### ウ 設置者による測定結果の公表

ダイオキシン法により、規制対象施設の設置者は、排出ガス、排出水及び焼却灰等について、年1回以上ダイオキシン類の濃度を測定し、その結果を川崎市長に報告しなければならない。報告を受けた川崎市長は、その結果を公表することになっており、公表資料は各区役所やホームページで閲覧することができる。

平成24年度は、延べ44事業場から報告があった。

#### エ 焼却炉の解体に係る指導

廃棄物焼却炉を有する施設等の解体工事に伴い発生するダイオキシン類等の周辺環境への汚染を未然に防止を図るため、「川崎市廃棄物焼却施設の解体工事におけるダイオキシン類等汚染防止対策要綱」を定めている。

要綱では、廃棄物焼却施設の解体工事を行う際には事前に解体工事計画書を提出することが定められており、平成24年度は、8基について解体工事計画書の提出があった。

### (2) 環境調査の実施

市では、継続的に環境媒体（大気、水質、底質及び土壌）ごとに、ダイオキシン類の環境調査を実施している。この調査により、環境基準の適合状況が把握できるだけでなく、ダイオキシン類の汚染に係る経年推移、発生源における排出抑制対策の効果等を把握することができる。

結果の詳細は現状の項で述べたとおりであり、全ての地点で環境基準を達成していた。

### 3 内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）、未規制化学物質等の対策

環境省（当時、環境庁）は平成10年5月に「内分泌かく乱化学物質問題への環境庁の対応方針について—環境ホルモン戦略計画 SPEED’ 98—」（以下「SPEED’ 98」という。）をとりまとめ、内分泌かく乱作用の有無、強弱、メカニズム等を解明するため、優先して調査研究を進めていく必要性の高い65物質を示し、その一部について調査研究を実施した。その結果、魚類では一部の物質が内分泌かく乱作用を有することが認められたが、ヒトの属するほ乳類では明らかな内分泌かく乱作用は認められなかった。

この研究結果等を踏まえ、環境省は平成17年3月にSPEED’ 98を改訂し、「化学物質の内分泌かく乱作用に関する環境省の今後の対応方針について—ExTEND2005—」（以下「ExTEND2005」という。）を策定して、野生生物の観察、基盤的研究、影響評価、情報提供とリスクコミュニケーション等を推進し、その中で内分泌かく乱作用に関する基盤的研究を進めたほか、国際的な協力の下で魚類等の生物を対象とする試験法の開発を推進した。

平成22年7月には、ExTEND2005におけるこれまでの取組状況をレビューするとともに、重点的に実施すべき課題の抽出を行い、今後の進め方の方針について検討した結果を「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応—EXTEND2010—」として公表した。その中では、今後、化学物質の内分泌かく乱作用に伴う環境リスクを適切に評価し、必要に応じて管理していくことを目標として、化学物質の内分泌かく乱作用の評価手法の確立と評価の実施を加速化することに力点を置くこととした。

このような状況のなか、本市では、平成17年度までは環境省が提示した内分泌かく乱作用を有すると疑われる物質のうち、測定法が確立しているものから順次、環境調査を実施し、市域の大気、水質及び底質における汚染実態の把握に努めてきた。平成18年度からは、内分泌かく乱化学物質のほか、生体ホルモン物質、PRTR法に基づく届出において大気又は公共用水域へ排出のある物質を対象として調査を実施するとともに、関連情報の収集に努め、必要に応じて検討を加えながら適切な対策を推進している。

### 4 ゴルフ場農薬対策

平成2年5月、環境省（当時、環境庁）はゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁を未然に防止するため、地方公共団体が水質保全の面からゴルフ場を指導する際の参考となるよう、暫定指針を定めた。この暫定指針では、農薬取締法に基づく農薬の適正使用、使用量削減等の指導の実効が図られるよう、ゴルフ場排出水中の農薬濃度に関して指針値が定められている。平成25年6月に指針が改正され、農薬取締法に基づく水質汚濁に係る農薬登録保留基準が策定されている物質についても、指針値が設定された。

本市では、平成元年から毎年、ゴルフ場における農薬使用実態調査を実施し、農薬の使用量等を把握している。

### 5 川崎市バイオテクノロジーの適正な利用に関する指針

本市は、先端技術産業にかかわる環境汚染、災害、事故等の未然防止を図るため、平成4年4月に先端指針を策定し、関連事業者の指導を行ってきた。しかし、条例の施行（平成12年12月）以降、マイクロエレクトロニクス及び新素材分野は条例の中で適用することが可能であることから、先端指針はバイオテクノロジー分野についてのみ運用してきた。

さらに、平成16年2月に「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性確保に関する法律」（いわゆる「カルタヘナ法」）が施行され、先端指針を取り巻く環境が大きく変化したことから、「川崎市先端技術産業環境保全委員会」で先端指針の見直しを行い、平成18年10月にバイオ指針を策定した。

バイオ指針は、本市におけるバイオテクノロジーの適正な利用に関して必要な事項を定め、環境保全上の支障を未然に防止し、良好な環境の保全を図ることを目的としている。平成24年度末現在、13事業所がバイオ指針の適用対象となっている。