

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4～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、土壌に排出され、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、ダイオキシン法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PRTR法を公布した。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、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月に公布した市条例に、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、市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

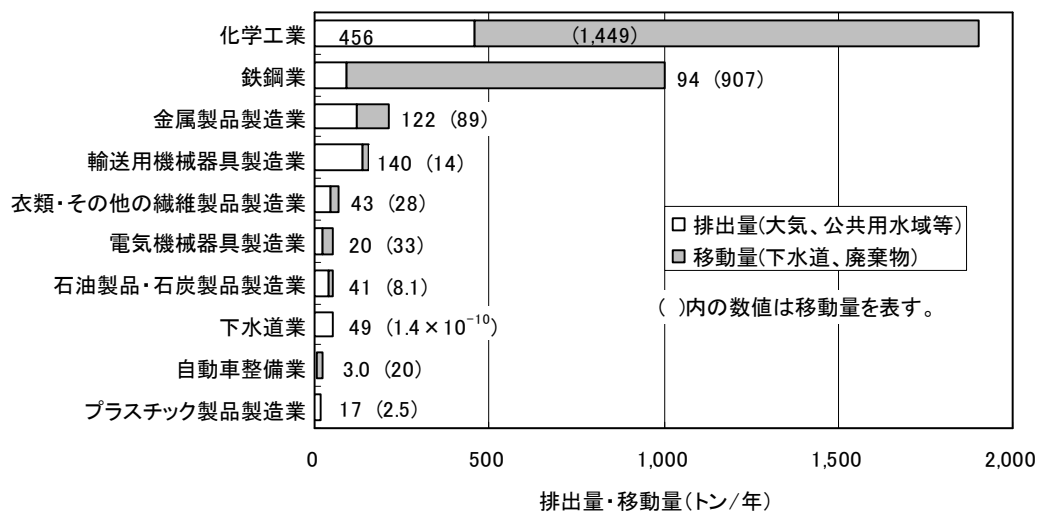
1 化学物質（PRTR 対象物質）の排出状況

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、昨年に引き続き、市内の届出排出量・移動量を集計した。

(1) 届出排出量・移動量

平成21年度実績の届出のあった市内の事業所数は211であり、また、対象物質として指定されている354物質のうち、これら事業所から届出された物質数は124だった。

排出量・移動量について、これらの事業所の合計は3,589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。10業種の合計は3,533トンであり、全体の98%を占めた。また、化学工業が全体の53%であった。



排出量・移動量上位10業種（平成21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し、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・進捗よく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。

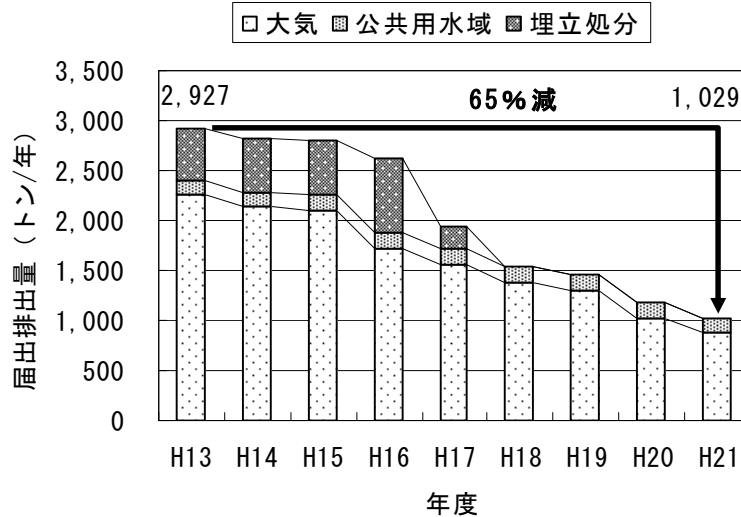
環境省ホームページ : <http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>

経済産業省ホームページ : http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/index.html

(2) 環境への届出排出量

平成21年度排出量は1,029トンであり、平成13年度排出量の2,927トンに比べて65%減少した。(なお、平成15年度分の届出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、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。



届出排出量経年推移

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21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	トルエン	199	大気	衣服・その他の繊維製品製造業 (21%)、化学工業 (19%)、輸送用機械器具製造業 (19%)	合成原料 (合成繊維)、ガソリン成分、溶剤 (塗料、インキ)
2	キシレン	193	大気	輸送用機械器具製造業 (47%)、金属製品製造業 (29%)、電気業 (6%)	合成原料 (染料)、ガソリン・灯油成分、溶剤 (塗料、農薬)
3	塩化メチル	163	大気	化学工業 (100%)	反応溶剤、合成原料 (シリコーン樹脂、ブチルゴム)、溶剤、発泡剤
4	ふっ化水素及びその水溶性塩	63	公共用水域	鉄鋼業 (70%)、下水道業 (29%)、化学工業 (0.71%)	合成原料 (フロン)、エッチング剤
5	ほう素及びその化合物	48	公共用水域	化学工業 (60%)、下水道業 (34%)、鉄鋼業 (5.8%)	電機・電子工業 (液晶パネル、ドーピング剤)、脱酸剤
6	エチルベンゼン	44	大気	金属製品製造業 (57%)、輸送用機械器具製造業 (25%)、鉄鋼業 (5.7%)	合成原料 (スチレン)、溶剤
7	1, 3-ブタジエン	40	大気	化学工業 (97%)、石油製品・石炭製品製造業 (3.3%)	合成樹脂原料 (合成ゴム (SBR、NBR)、ABS樹脂)
8	ベンゼン	33	大気	石油製品・石炭製品製造業 (44%)、化学工業 (35%)、鉄鋼業 (18%)	合成原料 (スチレン、フェノール)、溶剤、ガソリン成分
9	酢酸ビニル	29	大気	化学工業 (100%)	合成樹脂原料 (ポリ酢酸ビニル)
10	塩化アリル	23	大気	化学工業 (100%)	合成樹脂原料 (アリル誘導体化合物、香料、農薬、医薬品)

2 ダイオキシン類

ダイオキシン類は、ポリ塩化ジベンゾ-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

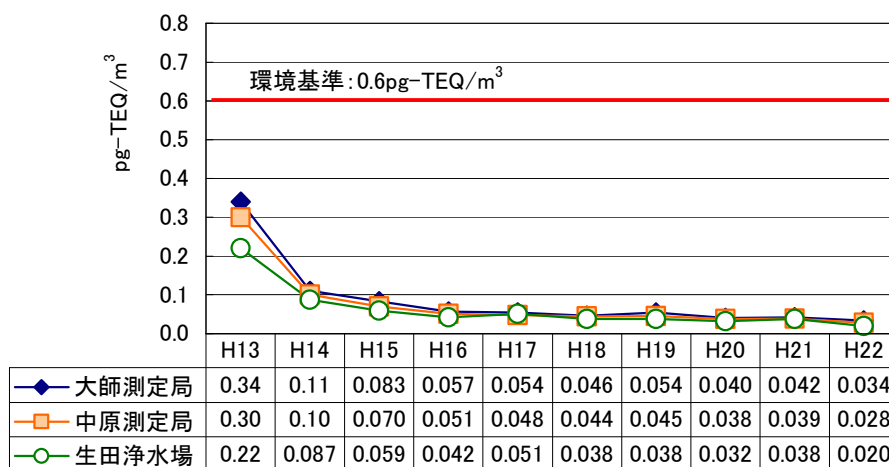
市域全体の環境濃度を把握するため、大師測定局、中原測定局、生田浄水場の3地点で調査を実施した。

その結果、年平均濃度は、0.020~0.034pg-TEQ/m³であり、すべての地点で大気環境基準(年平均値が0.6pg-TEQ/m³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/m³

調査地点		試料採取日				年平均値
		H22. 5. 13 ~5. 20	H22. 8. 19 ~8. 26	H22. 11. 18 ~11. 256	H23. 1. 27 ~2. 3	
川崎区	大師測定局 (川崎区役所大師分室)	0.027	0.024	0.048	0.038	0.034
中原区	中原測定局 (中原区役所保健福祉センター)	0.011	0.016	0.048	0.036	0.028
多摩区	生田浄水場	0.011	0.011	0.024	0.035	0.020



ダイオキシン類大気環境濃度経年推移 (年平均値)

※ 平成13年8月に環境省作成の調査マニュアルが改訂されたため、平成14年度からサンプリング手法を24時間サンプリングから1週間サンプリングに変更した。
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0.019~0.028pg-TEQ/m³であり、すべての地点で大気環境基準(年平均値が0.6pg-TEQ/m³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/m³

調査地点			試料採取日	H22. 8. 19 ~8. 26	H23. 1. 5 ~1. 12	年平均値
1	川崎区	京町小学校		0.014	0.026	0.020
2	幸 区	南河原小学校		0.014	0.024	0.019
3	幸 区	南加瀬小学校		0.014	0.024	0.019
4	川崎区	さくら小学校		0.022	0.028	0.025

＜橘処理センター周辺＞

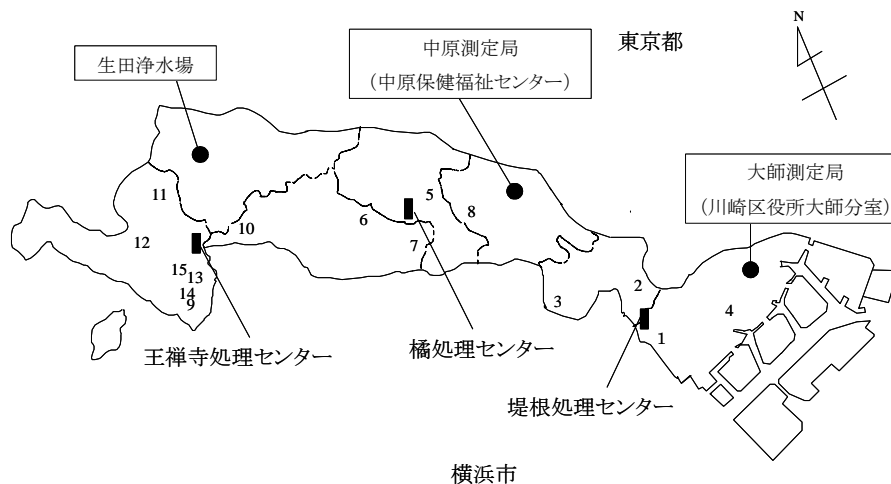
単位：pg-TEQ/m³

調査地点			試料採取日	H22. 8. 19 ~8. 26	H23. 1. 27 ~2. 3	年平均値
5	高津区	末長小学校		0.015	0.040	0.028
6	宮前区	青少年の家		0.012	0.028	0.020
7	宮前区	西野川小学校		0.013	0.032	0.023
8	中原区	新城小学校		0.016	0.031	0.024

＜王禅寺処理センター周辺＞

単位：pg-TEQ/m³

調査地点			試料採取日	H22. 8. 19 ~8. 26	H23. 1. 27 ~2. 3	年平均値
9	麻生区	虹ヶ丘小学校		0.014	0.027	0.021
10	宮前区	稗原小学校		0.012	0.030	0.021
11	麻生区	西生田中学校		0.016	0.025	0.021
12	麻生区	麻生小学校		0.012	0.027	0.020
13	麻生区	健康とふれあいの広場南		0.012	0.025	0.019
14	麻生区	王禅寺ふるさと公園		0.012	0.027	0.020
15	麻生区	日吉公園近傍		0.014	0.036	0.025



ダイオキシン類調査地点（大気）

イ 公共用水域

(ア) 水質

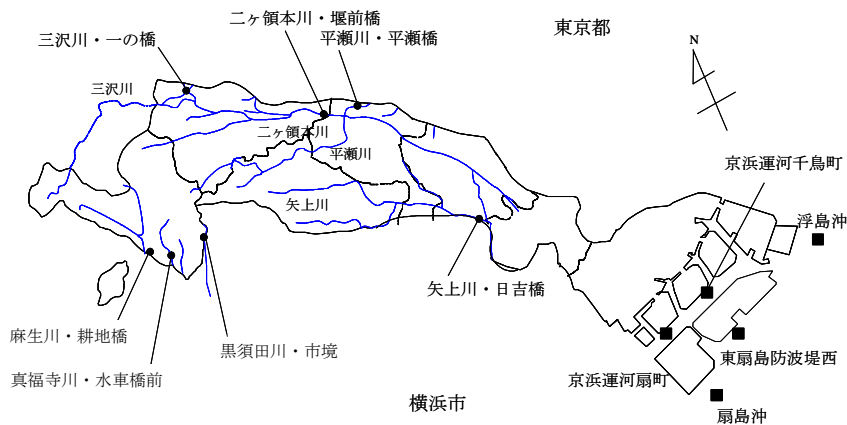
河川7地点、海域5地点において調査を実施した結果、すべての地点で水質環境基準（年平均値が1 pg-TEQ/L以下）を達成していた。

(イ) 底質

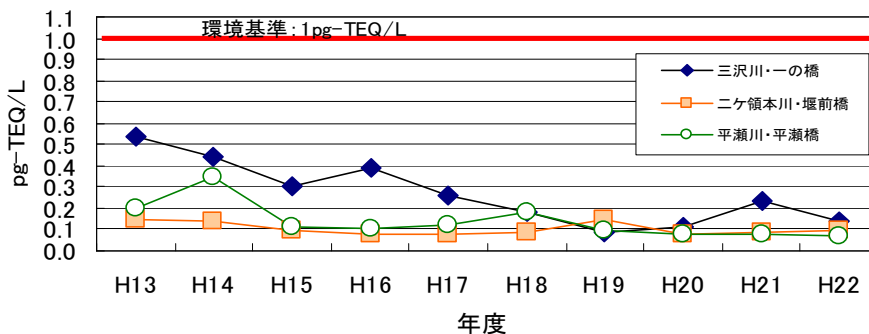
海域5地点において調査を実施した結果、すべての地点で底質環境基準（150pg-TEQ/g以下）を達成していた。

ダイオキシン類調査結果（公共用水域 水質・底質）

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	0.14	—	H22.9.17
	2 二ヶ領本川・堰前橋	0.094		
	3 平瀬川・平瀬橋	0.073		
	4 麻生川・耕地橋	0.062		
	5 真福寺川・水車橋前	0.11		
	6 矢上川・日吉橋	0.090		
	7 黒須田川・市境	0.26		
海域	8 浮島沖	0.072	13	H22.9.22
	9 京浜運河千鳥町	0.13	29	
	10 東扇島防波堤西	0.074	9.5	
	11 京浜運河扇町	0.25	43	
	12 扇島沖	0.056	19	



ダイオキシン類調査地点図（公共用水域）



ダイオキシン類水質環境濃度 経年推移

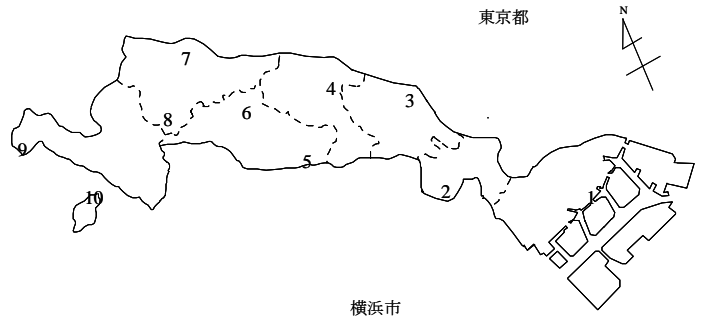
ウ 地下水質

市内の井戸 10 地点において調査を実施した結果、すべ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・調査地点図（地下水質）

単位：pg-TEQ/L

調査地点			調査結果	試料採取日
1	川崎区	塩浜	0.095	H22.6.8
2	幸区	南加瀬	0.021	
3	中原区	上丸子天神町	0.022	H22.6.9
4	高津区	北見方	0.021	H22.6.8
5	宮前区	野川	0.023	
6	宮前区	神木本町	0.023	H22.6.9
7	多摩区	中野島	0.023	
8	多摩区	南生田	0.021	
9	麻生区	黒川	0.061	
10	麻生区	岡上	0.021	H22.6.8



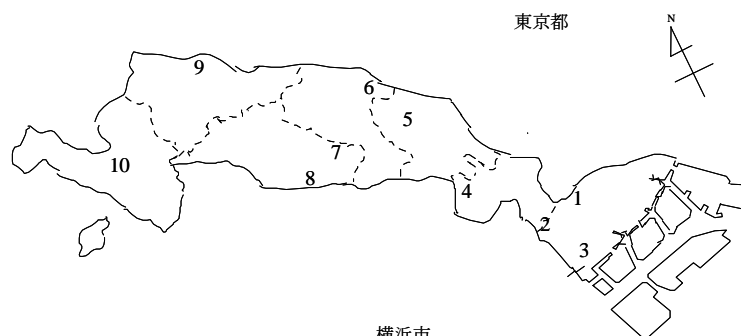
エ 土壌

市内の公園 10 地点において調査を実施した結果、すべ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・調査地点図（土壌）

単位：pg-TEQ/g

調査地点				調査結果	試料採取日
1	川崎区	港町	港町公園	1.2	H22.7.23
2	川崎区	日進町	日進町中央公園	3.1	H22.12.7
3	川崎区	小田	東小田公園	3.8	
4	幸区	北加瀬	北加瀬第一公園	0.99	
5	中原区	小杉御殿町	小杉御殿町公園	1.9	H22.7.23
6	高津区	下野毛	下野毛2丁目公園	0.60	
7	宮前区	野川	野川中耕地公園	1.4	
8	宮前区	野川	野川第2公園	0.21	
9	多摩区	中野島	中野島中河原公園	1.3	
10	麻生区	白山	白山公園	1.4	



(2) 排出量の推計

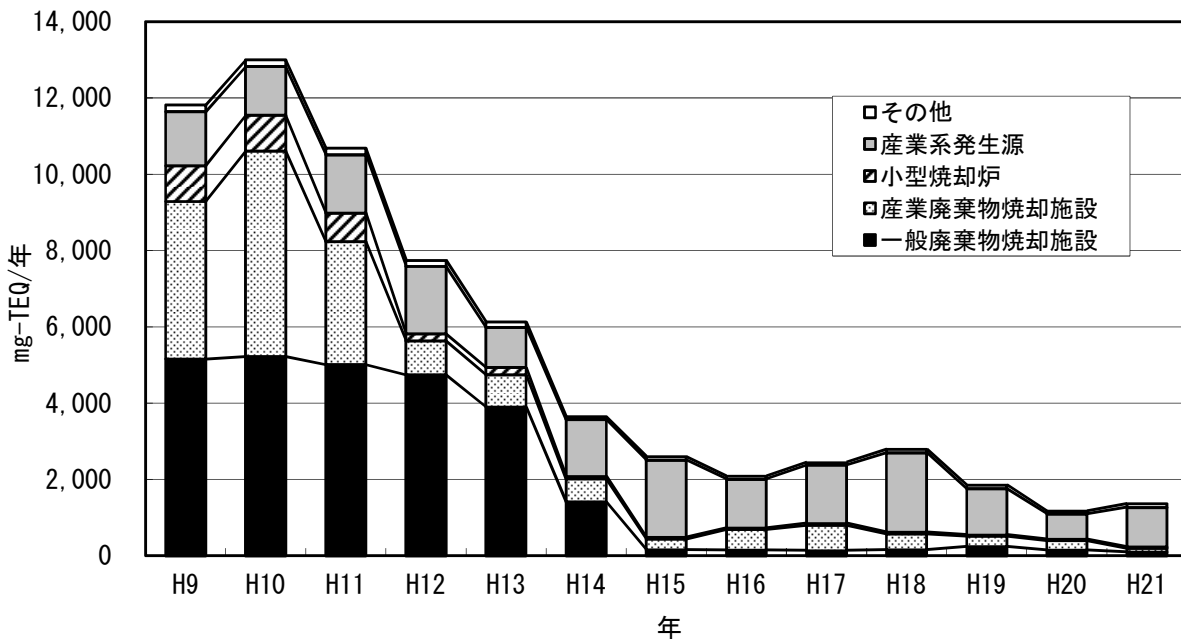
本市におけるダイオキシン類の排出の現状を把握し、対策の状況を評価するとともに、今後のダイオキシン類の削減に関する取組に資することを目的とし、ダイオキシン類の排出量の目録（排出インベントリー）を作成した。

対象とした発生源は、国の排出インベントリー準拠し、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21年の総排出量は、1,362~1,375mg-TEQ/年であり、平成9年と比較すると88%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)												
	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年
1. 大気への排出													
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
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
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	29.3
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
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
2. 水への排出													
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
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
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
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
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
その他									0.18	0.16	0.03	1.88	0.00
合 計	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	1,362 ~ 1,375
うち、水への排出	145.44	145.84	138.98	133.28	117.32	44.58	52.62	53.31	48.60	67.27	76.12	52.71	79.21
対平成9年比 (%)	100	110	91	66	52	31	22	18	21	24	16	10	12



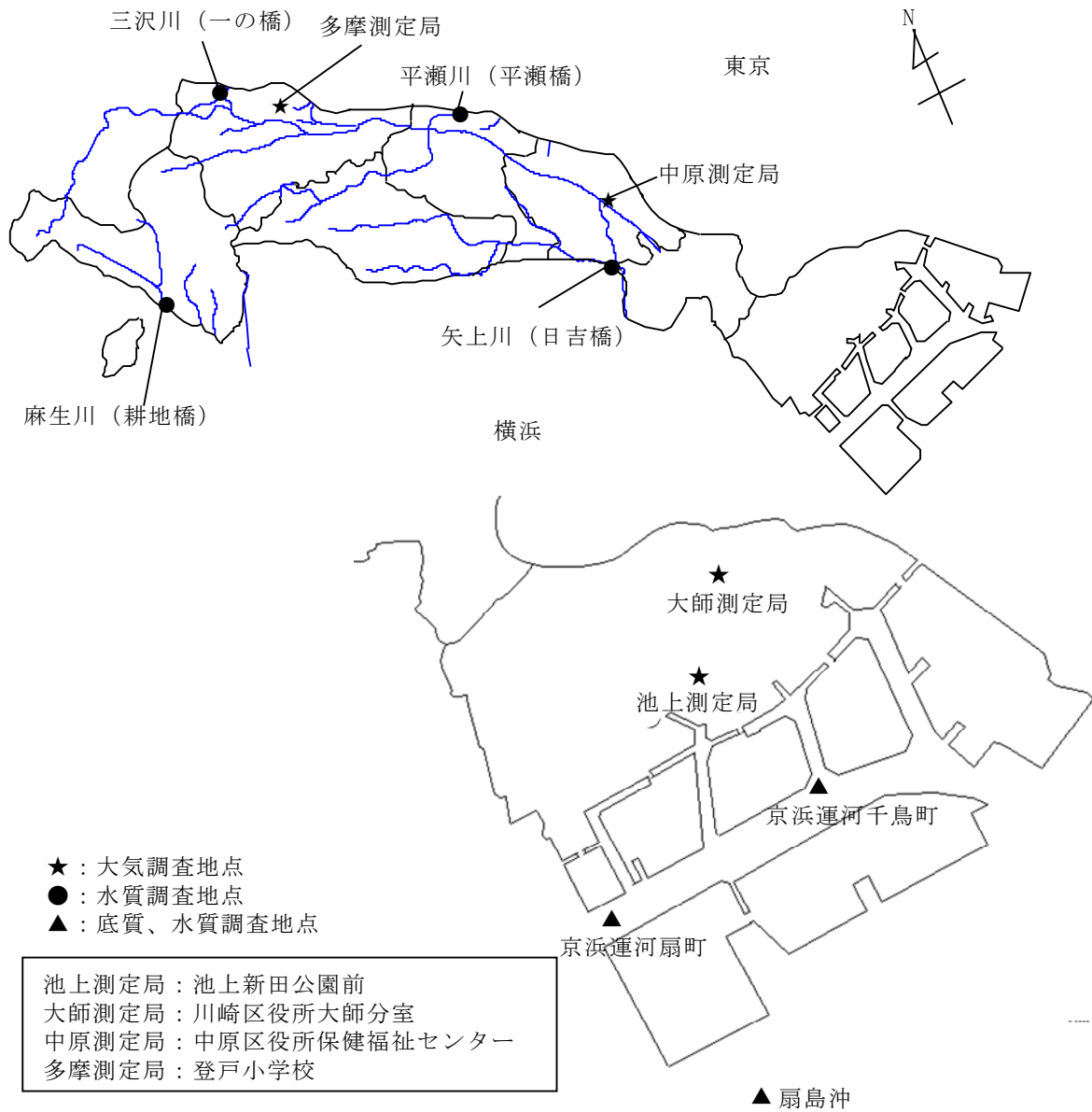
3 内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）等

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22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）、難燃剤（5物質）、界面活性剤（1物質）、農薬（4物質）のほか、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（8物質）の合計25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
	大気	水質		底質	
		河川	海域		
1 ノニルフェノール		○			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
2 4- <i>t</i> -オクチルフェノール		○			
3 ビスフェノールA		○			
4 17β-エストラジオール		○			生体ホルモン物質
5 エストロン		○			
6 エストリオール		○			
7 エチニルエストラジオール		○			合成ホルモン物質
8 テトラブロモジフェニルエーテル		○	○	○	難燃剤
9 ペンタブロモジフェニルエーテル		○	○	○	
10 ヘキサブロモジフェニルエーテル		○	○	○	
11 ヘプタブロモジフェニルエーテル		○	○	○	
12 ヘキサブロモビフェニル		○	○	○	
13 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその化合物に限る。）		○			界面活性剤
14 ジクロルボス		○			農薬
15 ダイアジノン		○			
16 フェントロチオン		○			
17 フェノブカルブ		○			
18 酢酸ビニル	○				PRTR法第一種指定化学物質
19 ベンズアルデヒド	○				
20 アクロレイン	○				
21 トルエン	○				
22 キシレン	○				
23 塩化メチル	○				
24 エチルベンゼン	○				
25 酸化プロピレン	○				



平成 22 年度調査地点図

(1) 大気

大気は8物質について調査を実施し、8物質中7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 酢酸ビニル	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2 ベンズアルデヒド	0.22	0.27	0.17	0.20	0.22	0.15
3 アクロレイン	0.075	0.31	0.037	0.30	0.082	0.022

ND：検出下限値未満

試料採取日（1）：夏季（7月21日～22日）、冬季（1月5日～6日）

試料採取日（2～3）：夏季（8月11日～12日）、冬季（1月5日～6日）

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

物質名	池上測定局	大師測定局	中原測定局	多摩測定局
4 トルエン	12	6.8	6.1	12
5 キシレン	5.3	2.5	2.2	6.1
6 塩化メチル	1.4	1.4	1.4	1.4
7 エチルベンゼン	5.2	2.1	1.7	3.1
8 酸化プロピレン	0.11	0.070	0.039	0.030

試料採取日（4～8）：有害大気汚染物質調査と同一日

(2) 水質

水質は17物質について調査を実施し、河川からは15物質、海域からは3物質が検出された。

また、ノニルフェノール及び4-*t*-オクチルフェノールについては、すべての地点で予測無影響濃度（魚類に対し内分泌かく乱作用がないと予測される水中濃度でノニルフェノールが0.608 μ g/L、4-*t*-オクチルフェノールが0.992 μ g/Lと示されている。）を下回っていた。

水質調査結果

単位： μ g/L

物質名	河川				海域		
	平瀬川 (平瀬橋)	三沢川 (一の橋)	麻生川 (耕地橋)	矢上川 (日吉橋)	京浜運河 千鳥町	京浜運河 扇町	扇島沖
1 ノニルフェノール	ND	0.3	ND	ND	—	—	—
2 4- <i>t</i> -オクチルフェノール	0.01	0.01	0.01	0.01	—	—	—
3 ビスフェノールA	0.46	0.01	0.02	0.11	—	—	—
4 17 β -エストラジオール	0.00042	0.00024	0.0044	0.00049	—	—	—
5 エストロン	0.0005	0.0008	0.0049	0.0007	—	—	—
6 エストリオール	tr(0.0001)	0.0002	0.0008	0.0004	—	—	—
7 エチニルエストラジオール	ND	ND	ND	ND	—	—	—
8 テトラプロモジフェニル エーテル	0.00012	0.00017	0.00016	0.00046	0.000059	0.000071	0.000066
9 ペンタプロモジフェニル エーテル	0.000055	0.000093	0.000091	0.00011	0.000024	0.000032	0.000029
10 ヘキサプロモジフェニル エーテル	0.0000082	0.000020	0.0000088	0.0000082	tr(0.000004)	tr(0.000005)	ND
11 ヘプタプロモジフェニル エーテル	0.000014	0.000017	0.000005	0.000013	ND	ND	ND
12 ヘキサプロモピフェニル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13 直鎖アルキルベンゼンスル ホン酸及びその塩（アルキル基 の炭素数が10から14までの もの及びその化合物に限 る。）	0.24	0.11	1.8	16	—	—	—

ND：検出下限値未満

tr：検出下限値以上定量下限値未満

—：未調査

試料採取日：河川（7月9日）、海域（8月31日）

単位： μ g/L

物質名	河川							
	平瀬川 (平瀬橋)		三沢川 (一の橋)		麻生川 (耕地橋)		矢上川 (日吉橋)	
	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季
14 ジクロロボス	0.052	0.0044	0.036	0.0020	0.012	ND	0.023	0.099
15 ダイアジノン	0.0057	0.00039	0.53	0.00020	0.0010	0.00039	0.024	0.00013
16 フェントロチオン	0.0018	0.0023	0.080	ND	0.0015	0.0016	0.010	ND
17 フェノブカルブ	0.0059	0.00073	0.0024	0.0028	0.0092	0.0015	0.018	0.00049

ND：検出下限値未満

—：未調査

試料採取日：夏季（7月9日）、冬季（12月1日）

(3) 底質

底質は5物質について調査を実施し、5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
1 テトラブロモジフェニルエーテル	7.8	0.72	0.17
2 ペンタブロモジフェニルエーテル	8.4	0.79	0.22
3 ヘキサブロモジフェニルエーテル	3.5	0.36	0.11
4 ヘプタブロモジフェニルエーテル	2.7	0.22	0.079
5 ヘキサブロモビフェニル	tr(0.0007)	tr(0.0006)	ND

ND：検出下限値未満

tr()：検出下限値以上定量下限値未満

試料採取日：8月31日

4 ゴルフ場農薬

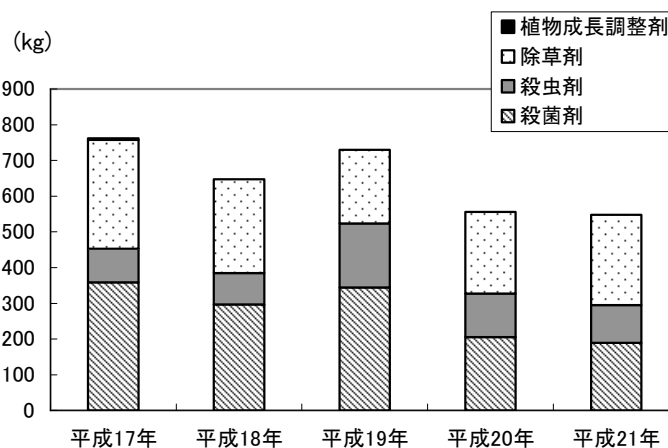
本市では、ゴルフ場における農薬使用実態調査を実施し、農薬の使用量の把握に努めている。

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21年1月から12月の農薬使用量は有効成分換算値で548kgであった。

使用量（有効成分換算値）経年推移

単位：kg

	H17年	H18年	H19年	H20年	H21年
植物成長調整剤	5	0	0	0	0
除草剤	304	264	206	229	253
殺虫剤	94	87	180	122	106
殺菌剤	359	297	344	205	189
合計	762	648	730	556	548



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1種指定化学物質を30%削減することを目指す。

なお、平成21年度の特定第1種指定化学物質の排出量は109トンであり、基準年度である平成20年度の排出量112トンに比べて3.4%減少した。

(1) 市条例に基づく取組

市条例では、化学物質を取り扱うすべての事業者は、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、市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經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23年7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、昨年を引き続き公表した。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、お互いに意志疎通を図ること、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、リスクコミュニケーションのあり方について検討し、平成 22 年度は現状把握のため、事業者アンケートを実施した。

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 22 年度末現在で、大気関係は 30 事業場 59 施設、水質関係は 21 事業場 70 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 22 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、すべて排出基準（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 22 年度は、延べ 47 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 22 年度は、6 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、すべ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）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

環境省（当時、環境庁）は平成2年5月に、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おり、平成22年9月に指針が改正され72種類が対象物質となっている。

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、市条例の施行(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市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22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。