

## 第3章 自動車公害の現状と対策

### 第1節 自動車公害対策の概況

自動車から排出される大気汚染物質のうち、二酸化窒素や浮遊粒子状物質による大気汚染が深刻となり、これらを抑制するため自動車公害対策を実施してきた。そうした中でも、ディーゼル車から排出される窒素酸化物や粒子状物質は、発生源としての寄与割合が大きいことから、主としてディーゼル車の排出ガス抑制対策を中心に取組が進められてきた。

#### 1 総合的な対策の推進

平成14年3月、川崎市環境保全審議会答申「川崎市におけるディーゼル車対策のあり方について」に沿って、「川崎市自動車公害防止計画」（平成15年度～17年度）を市、関係行政機関及び関係団体の自動車対策に関する施策として取りまとめ改訂し、発生源対策としてディーゼル車運行規制を中心に、検査の実施や粒子状物質（PM）減少装置（DPF、酸化触媒）の装着促進、クリーン軽油使用の推進に取り組むとともに、九都県市指定低公害車の導入促進、交通需要管理（TDM）の取組など総合的な対策を進めた。

その後の3か年における「川崎市自動車公害防止計画」（平成18年度～20年度）では、これまでの方針を踏襲し、ディーゼル車運行規制等の重点対策を継続して実施するとともに、規制手法以外の発生源対策として「エコドライブの取組推進」、「CNG 車普及促進モデル事業」を主とする低公害車の普及拡大等を新たに本計画に追加し、取組を推進した。

#### 2 環境に配慮した運搬制度（エコ運搬制度）の創設

平成18、19年度の2か年で、臨海部及び市内全域の将来環境濃度の予測、環境改善に関わる今後の対応策の検討等に着手した結果、平成22年度、さらに、平成27年度においても一部の測定局で窒素酸化物の対策目標値が非達成と予測された。そこで、平成20年4月、川崎市環境審議会に「窒素酸化物に係る大気環境対策について」諮問し、平成21年2月に5項目の追加対策を柱とする答申が示され、交通環境に係る追加対策として次の4項目が提言された。

##### 平成21年2月の答申の内容

- ① 環境に配慮した運搬制度（以下「エコ運搬制度」という。）の創設
- ② 自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法（以下「自動車NOx・PM法」という。）に基づく排出抑制措置の強化
- ③ 環境ロードプライシングの拡充による産業道路交通量の軽減
- ④ 池上及び遠藤町自動車排出ガス測定局近傍における効果的な道路沿道の局所汚染対策

その後、「川崎市自動車公害防止計画」（平成18年度～20年度）については、平成21年2月の答申に沿った新たな対策メニューを追加して一部改訂を行い、計画期間を平成18～23年度に延長する改訂を行うとともに、平成21年12月、公防条例の一部改正を行い、エコ運搬制度を創設、平成22年4月から施行した。

さらに、市内におけるエコ運搬制度の推進を図るため、川崎市市内エコ運搬制度実施方針を定め、平成23年4月から施行した。

### 3 事業者・市民・関係団体等との協働の取組推進

平成24年4月、自動車環境対策をより一層推進し、地球温暖化対策にも取り組むとともに、多様な主体の連携による取組を推進していくため、これまでの4つの協議会（川崎自動車公害対策推進協議会、東扇島・千鳥地区交通環境改善連絡協議会、浮島・小島地区交通環境改善連絡協議会、かわさきエコドライブ推進協議会）を再編整備し、新たに事業者、市民、関係団体及び関係行政機関で構成するかわさき自動車環境対策推進協議会を設置した。その後、同協議会にて、平成24年7月に「かわさき自動車環境対策プラン」を策定し、平成27年度までの4年間の取組期間を設けて、自動車環境対策の自主的な取組を促進した。平成28年度には、プランの見直しを行い、平成32年度までに、自主的な取組をさらに推進することとした。

なお、国における取組として、昭和41年から開始された自動車排ガス規制及び平成4年に「自動車から排出される窒素酸化物の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法（以下「自動車NO<sub>x</sub>法」という。）」として施行された後、粒子状物質を規制対象に追加して平成14年9月に施行された自動車NO<sub>x</sub>・PM法に基づく車種規制などの対策が進められている。

また、神奈川県においても、平成15年のディーゼル車運行規制（権限委譲により市が取締りを実施）、自動車NO<sub>x</sub>・PM法に基づき策定される「神奈川県自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質総量削減計画」などに基づく対策が進められており、本市においても、国や県と連携した取組を行っている。

## 第2節 現状

### 1 自動車交通等の現況

#### (1) 自動車交通の特徴

本市は、東京と横浜の中間に位置することから、東京都と横浜市を横断する道路（横断幹線道路）が主体となっている。横断幹線道路の交通量及び大型車混入率は、次のとおりであり、高速道路湾岸線と産業道路は大型車混入率が他の路線より高くなっている。

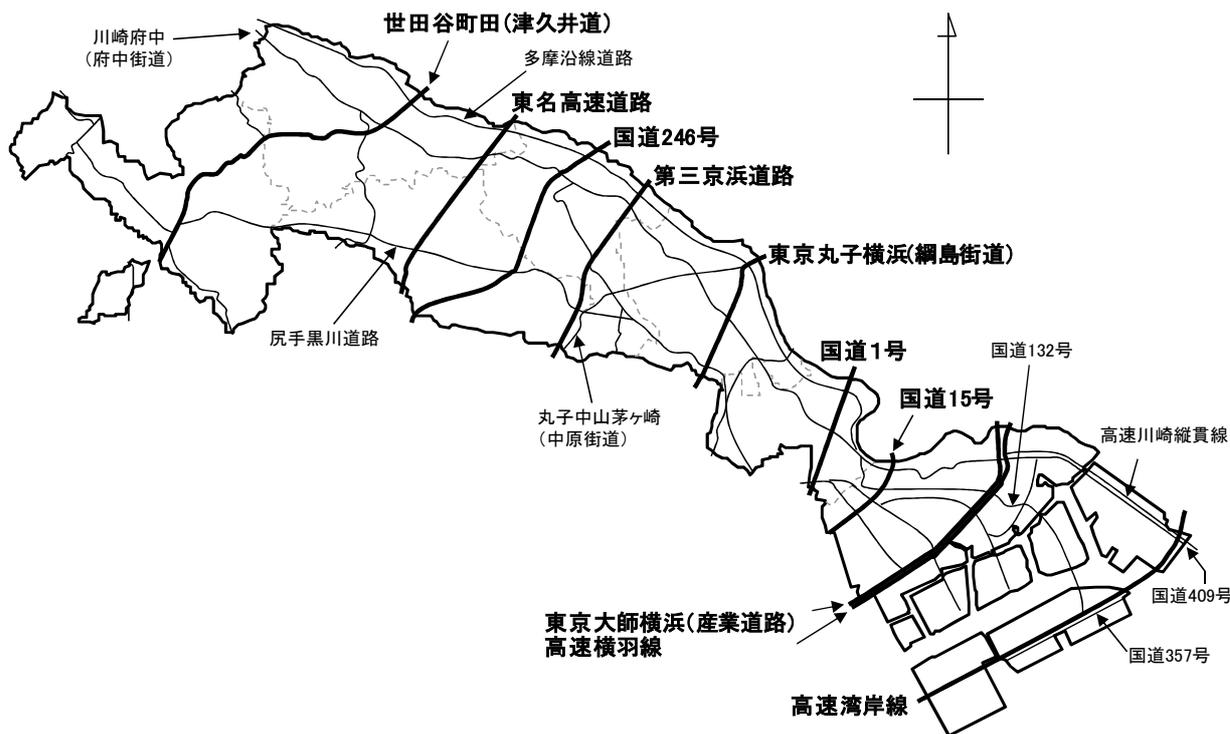
#### 横断幹線道路における交通量及び大型車混入率（平日）

（上段：平成27年度、中段：平成22年度、下段：平成17年度）

区間 番号	路線名	昼12時間計		24時間 総交通量 (台)	調査地点
		総交通量 (台)	大型車 混入率 (%)		
Q05020	高速湾岸線	61,916	40.1	93,140	浮島JCT～東扇島出入口
Q05020		49,098	40.2	72,903	
0502		50,072	41.5	72,993	
Q40120	東京大師横浜 (産業道路)	20,738	39.8	30,716	川崎区大師河原1丁目3
Q40090		24,051	40.8	36,861	
4007		24,560	45.0	38,177	
Q05050	高速神奈川1号 横羽線	57,443	13.6	85,168	大師JCT～浜川崎出入口
Q05050		56,779	18.4	83,130	
0501		50,882	25.5	76,917	
Q12020	国道15号	25,940	21.7	-	川崎区元木2丁目1
Q10030		23,905	23.6	-	川崎区池田1丁目2
1012		27,193	23.2	42,332	川崎区元木1丁目
Q10010	国道1号	26,363	16.2	38,291	幸区神明町1丁目41
Q10010		26,347	15.2	-	幸区柳町58-3
1001		35,430	15.0	52,891	幸区小向仲野町
Q40010	東京丸子横浜 (綱島街道)	22,559	11.1	35,788	中原区丸子通1丁目467
Q40010		21,549	11.0	35,307	
4001		25,164	13.0	42,179	
Q28020	国道466号 (第三京浜)	58,513	13.8	84,698	京浜川崎IC～都筑IC
Q10230		60,686	5.2	88,826	
31075		58,386	13.1	90,258	
Q21020	国道246号	34,735	17.5	55,560	宮前区下作延4丁目24
Q10070		32,754	19.3	-	宮前区宮崎131
1032		31,161	20.8	52,856	高津区梶ヶ谷1丁目
Q00020	東名高速道路	64,464	23.4	107,469	東名川崎IC～横浜青葉
Q00020		68,823	25.9	114,053	
0002		63,995	27.9	110,523	
Q40110	世田谷町田	14,806	13.5	22,654	麻生区上麻生6丁目11
Q40070		14,526	14.6	22,647	
4006		14,842	16.6	23,538	

(注) — は測定データなしを意味する。

平成27年度全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査報告書（川崎市建設緑政局）より



市内主要道路図

(2) 自動車の保有台数

ア 市内自動車保有台数

平成28年度末における市内の自動車保有台数は46.5万台で、車種構成は、乗用車が29.7万台で全体の約64%を占め、次いで軽四輪自動車が7.7万台(約16%)であった。

市内保有台数の合計について、10年前の平成18年度末と比較すると、0.7万台(1.5%)減少した。車種別で見ると、乗用車、貨物自動車は、それぞれ1.7万台(5.4%)、0.5万台(11.7%)減少し、軽四輪自動車は1.9万台(32.3%)増加した。

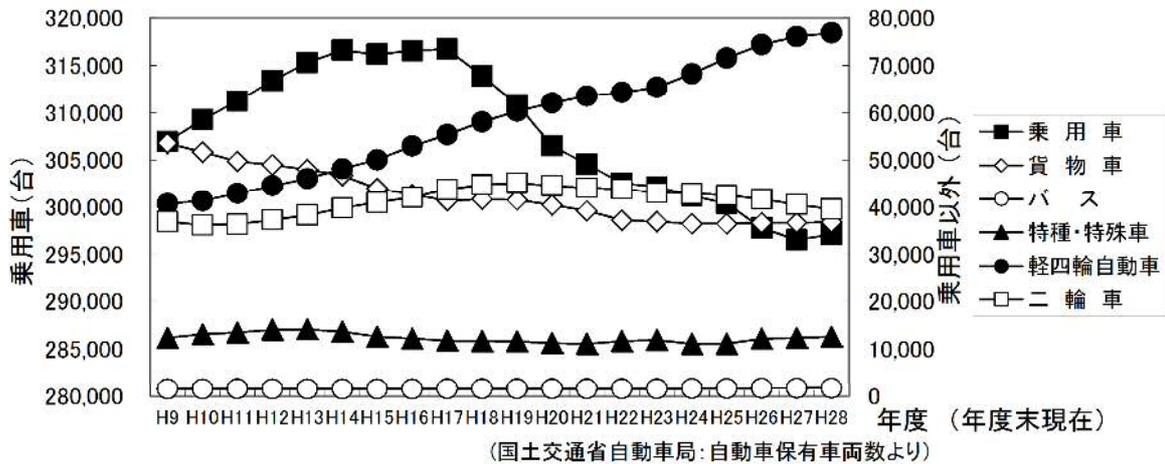
市内の車種別保有台数の推移について、貨物自動車では、平成8年度以降、緩やかな減少傾向である。一方、軽四輪自動車は、平成8年度以降では増加している。また、乗用車については平成14年頃から横ばい状態が続き、その後、平成18年頃から減少している。

市内における車種別自動車保有台数

(単位：台)

年度	乗用車	貨物車	バス	特種・特殊車	軽四輪自動車	二輪車	合計
H18	313,939	41,652	1,608	11,671	58,081	44,760	471,711
H28	297,090	36,773	1,746	12,558	76,868	39,563	464,598

(国土交通省自動車局：自動車保有車両数より集計)



### 市内車種別自動車保有台数経年推移

#### イ 市内におけるディーゼル車保有台数

市内におけるディーゼル車市内保有台数（乗用車を除く）は、平成28年度末において2.9万台で、平成27年度末から約2%増加している。また、平成23年度末と比較して、貨物車、バス、特種・特殊車の全てで保有台数は増加している。

#### 市内におけるディーゼル車保有台数（乗用車を除く）

(単位：台)

年度	貨物車	バス	特種・特殊車	合計	前年度比較
H23	18,457	1,443	7,768	27,668	-
H24	18,349	1,474	7,817	27,640	0%
H25	18,692	1,489	7,786	27,967	1%
H26	19,132	1,519	7,997	28,648	2%
H27	19,342	1,525	8,095	28,962	1%
H28	19,666	1,540	8,208	29,414	2%
23・28年度比較	7%	7%	6%	6%	

(国土交通省自動車局：自動車保有車両数より集計)

#### ウ 市内の低公害車普及台数

九都県市首脳会議環境問題対策委員会大気保全専門部会（以下「九都県市大気保全専門部会」という。）では、低公害車の普及拡大を図るために「九都県市低公害車指定指針（平成8年3月制定）」に基づき指定を行っている。九都県市指定低公害車は、燃料電池自動車、電気自動車、CNG車、プラグインハイブリッド車、ハイブリッド車や低公害・低燃費なガソリン車、ディーゼル車を指定している。

市内における九都県市指定低公害車保有台数及び割合を次の表に示した。

## 市内における九都県市指定低公害車保有状況（二輪車を除く）

（単位：台）

年度	自動車保有台数に占める九都県市指定低公害車の割合	市内における九都県市指定低公害車台数	市内における自動車保有台数
H23	59.3%	246,312	415,580
H24	62.2%	258,889	416,411
H25	63.0%	265,066	420,432
H26	64.3%	269,203	418,891
H27	66.7%	279,770	419,493

（九都県市大気保全専門部会調べ）

## 第3節 対策

## 1 自動車単体対策

## (1) 自動車排出ガス規制の推移

自動車排出ガス規制は、昭和41年9月にガソリン車の一酸化炭素（CO）の濃度規制が運輸省（現国土交通省）の行政指導により実施されたことに始まり、昭和43年の大防法の制定により、自動車排出ガス規制として実施された。その後、規制対象となる物質や車種の拡大などの規制強化が行われ、現在では、一酸化炭素（CO）、炭化水素（HC）、窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）、粒子状物質（PM）、ディーゼル黒煙が規制対象物質となっている。これらの物質の許容限度については、大防法で定められ、道路運送車両法に基づく道路運送車両の「保安基準」として、規制の確保が行われている。

ディーゼル車の窒素酸化物、粒子状物質等の規制については、平成14年10月から新短期規制、平成17年10月から新長期規制、さらに、平成21年10月からポスト新長期規制が実施され、段階的に強化されてきた。今後の規制強化については、平成22年7月中央環境審議会から「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について（第十次答申）」が出され、平成28年10月からディーゼル重量車（車両総重量7.5t 超の重量車（けん引自動車を除く））から排出される窒素酸化物の規制値（2016年規制）が強化された。

なお、ポスト新長期規制等の規制値（国土交通省出典）について参考資料に掲載した。

一方、建設機械・産業機械等の特殊自動車のうち、公道を走行しない特殊自動車（オフロード特殊自動車）についても、排出ガスを規制するための「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（オフロード法）」が平成17年5月に成立した。

平成18年10月1日から、オンロード特殊自動車の規制値強化が、エンジンの種類（燃料、定格出力別）に応じて順次開始され、平成20年10月1日以降は、特殊自動車の排出ガス規制値については、全てオン・オフ共通のものとなり、ディーゼル特殊自動車については、粒子状物質等の排出ガス規制が強化され、さらに、平成26年には、第2段階として、窒素酸化物の規制が強化された。

(2) 自動車NO<sub>x</sub>・PM法の概要

自動車NO<sub>x</sub>・PM法は、大気汚染が著しい都市部での大気環境の改善を目指すもので、首都圏、愛知・三重圏、大阪・兵庫圏にある市区町村を窒素酸化物対策地域及び粒子状物質

対策地域に指定し（川崎市は全域が指定）、自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の排出総量の削減により環境基準の確保を図ることを目的としている。

これまでの経緯として、平成4年に施行された自動車NOx法を平成13年6月に改正し、自動車NOx・PM法として、平成14年9月から施行した。自動車NOx・PM法については、平成17年度に中間見直しを行った後、平成19年2月に中央環境審議会から「今後の自動車排出ガス総合対策のあり方について」の意見具申を受け、これまでの対策に加えて局地汚染対策及び流入車対策を講ずることとする自動車NOx・PM法を改正する法律を平成19年5月に公布、平成20年1月に施行した。

その後、国は基本方針の見直しを行い、平成23年3月に総量の削減に関する目標について、「平成32年度までに二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準を確保する。ただし、平成27年度までに監視測定局における環境基準を達成するよう最善を尽くす」こととし、基本方針の変更を行った。

本市では、平成22年7月に設置された環境省の中央環境審議会大気環境部会（現在は大気・騒音振動部会）自動車排出ガス総合対策小委員会の委員として参画し、大気汚染の状況、現行の施策の進捗状況等を踏まえ、総量削減基本方針の見直し等について検討を行った。

なお、自動車NOx・PM法の基本方針の変更を受けて、神奈川県では平成25年4月に新たな「神奈川県自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質総量削減計画」を策定した。

### (3) ディーゼル車運行規制

#### ア 概要及び変遷

平成15年10月1日から、首都圏一都三県（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）の条例により、粒子状物質の排出基準を満たさないディーゼル車で初度登録から7年の猶予期間を過ぎたディーゼル車については、九都県市大気保全専門部会で指定したPM減少装置を装着していない場合に基準不適合となり、一都三県内での運行が禁止されることとなった。

神奈川県においては、平成14年10月に県条例を改正し、ディーゼル車の運行規制に関する条例を制定、平成15年10月から施行し、県条例に不適合なディーゼル車は運行禁止となった。このため、県条例に不適合となるディーゼル車を使用している事業者・個人は、次の対策が必要となった。

- ・ 対象車両に九都県市大気保全専門部会で指定したPM減少装置を取り付ける。
- ・ 対象車両を規制適合車に買い換える。

なお、埼玉県、東京都は平成18年度以降、粒子状物質の排出基準を強化した「二段階目の規制」を実施した。

本規制の周知徹底を図るために、平成15年当初から、ディーゼル車運行規制及び助成・融資制度に関する説明会の開催、関連団体や協会、大手事業所、整備振興会、自動車販売者等を通してのリーフレット等の配布、さらに、「ディーゼル車運行規制実施中」ののぼり旗を協力事業所の出入口へ掲出するなど普及啓発を行っている。また、県下における運行規制の実効性を上げるため、検査計画や実施状況に関して、神奈川県、横浜市と情報交換や協議を行っている。

なお、平成16年度以降、九都県市内の大気環境測定結果において浮遊粒子状物質（SPM）の環境基準達成状況が大きく改善しており、一都三県のディーゼル車運行規制を始めとし

た九都県市の自動車排出ガスに係る取組が大きく貢献しているものと考えられる。

これらの結果については、市や県のホームページに掲載し周知している。

[ホームページアドレス]

川崎市 <http://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/29-1-8-9-0-0-0-0-0-0.html>

神奈川県 <http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f637/>

ディーゼル車の「運行規制」とは？

- ① 一都三県の条例によりトラック等のディーゼル車のうち、排出ガス中の粒子状物質（PM）の量が基準に不適合な車両について、平成15年10月1日から一都三県内の運行を禁止する。
- ② ただし、初度登録から7年間は、規制の適用を猶予する。
- ③ 基準に不適合となる車両に九都県市大気保全専門部会で指定したPM減少装置（DPF、酸化触媒）を装着すれば、運行は可能とする。
- ④ 荷主に対しても、荷物の運送委託の際には条例適合車の使用を契約条件とするなど、この規制を守るよう適切な措置を行うことを義務付ける。

イ 支援措置

PM減少装置の装着や新車代替には多額の費用が必要となることから、川崎市・神奈川県・横浜市は協調して、買換え資金の融資、利子補給及びPM減少装置の装着費の補助を行うこととし、この助成制度の運用を平成14年12月から開始した。買換え資金の融資と利子補給は、県条例に不適合となる対象車両がなくなったことから平成18年度で終了したが、PM減少装置の装着費の補助は、東京都条例と埼玉県条例において平成18年4月から更に規制が強化されたため、助成対象の変更等を行いながら、平成21年度まで制度を継続した。

ウ 立入検査等

神奈川県から権限の移譲を受け、平成15年10月以降、警察の協力を得て、道路を運行している車両を停止させて車検証等を確認する検査や、工事現場等の出入り車両の車検証等を確認する検査により、基準の適合・不適合を判断している。また、道路を運行している車両のナンバーをビデオ撮影し、車検証等の情報から違反車両の確認も実施している。検査の結果、不適合の車両については、車両の使用者に対して改善指導等を行っている。平成28年4月から平成29年3月までの1年間に、市内の路上や拠点施設等16か所において879台のディーゼル車を検査したところ、875台が適合車であった。

平成28年度検査結果

実施主体	検査区分	検査か所	検査台数	結果		
				適合	不適合	その他
川崎市	路上検査	3か所	23台	22台	0台	1台
	拠点検査	0か所	0台	0台	0台	0台
	書面検査	2か所	44台	44台	0台	0台
	ビデオ検査	11か所	812台	809台	1台	2台
	計	16か所	879台	875台	1台	3台
			100.0%	99.6%	0.1%	0.3%

## (4) エコ運搬制度

## ア 制度の概要

エコ運搬制度とは、市内の荷主又は荷受人が主体となって、製品や貨物の出荷、原材料の購入、廃棄物の運搬等の際、運送事業者や取引先事業者に対し、エコ運搬の実施を書面等で要請する制度であり、平成21年12月に公防条例の一部改正により創設し、平成22年4月から施行している。

## イ 取組状況

貨物等の運搬に伴う環境負荷が特に大きいと考えられる「指定荷主」又は「指定荷受人」に該当する事業所は、エコ運搬の実施に関する要請、要請書面の保存、要請実施状況の報告の3点が義務付けられている。平成27年度は、指定荷主・指定荷受人に該当する118事業所において、9,783件の要請が実施された。

## ウ 市役所の取組

市の事業に係る自動車からの窒素酸化物及び二酸化炭素排出量の削減及び事業者のエコ運搬制度への取組を牽引できるよう、川崎市庁内エコ運搬制度実施方針を定め、平成23年4月から施行し、庁内においてもエコ運搬を推進している。

## (5) 低公害車の普及

地域の環境改善のためには、窒素酸化物や粒子状物質の排出量の多い古い車両を、排出量のより少ない低公害な車両へ転換させることが有効である。本市はこれまで公用車に電気自動車やハイブリッド自動車など、いわゆる低公害車の率先導入を図るとともに、民間事業者への低公害車の導入促進に努めている。

## ア 公用車の低公害車調達

公用車の調達に当たっては、平成14年度以降「川崎市グリーン購入推進方針」に車両導入の基準を定め、次世代自動車や九都県市指定低公害車を優先して導入している。平成29年3月末現在、総台数1,639台のうち1,478台が九都県市指定低公害車である。

## 川崎市公用車の使用台数と九都県市指定低公害車台数経年推移

(単位：台)

	平成25年度末		平成26年度末		平成27年度末		平成28年度末	
	総台数	低公害車	総台数	低公害車	総台数	低公害車	総台数	低公害車
燃料電池	—	—	—	—	1	1	1	1
電気	9	9	9	9	9	9	9	9
ハイブリッド	155	148	158	151	178	171	203	196
CNG	13	13	13	13	13	13	9	9
ガソリン・軽油	1,446	1,260	1,492	1,294	1,473	1,346	1,417	1,263
計	1,623	1,430	1,672	1,467	1,674	1,540	1,639	1,478

イ 低公害車導入助成制度

平成15年4月に市内事業者へ低公害車を普及させるため、助成制度を創設した。本制度を活用して平成28年度に導入された低公害車は、4台であった。この助成制度の概要は次のとおりである。

**低公害車導入助成制度概要（平成28年度）**

交付対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 川崎市内の事業者</li> <li>・ 川崎市内の事業者がリースで車を使用する場合は、自動車リース事業者</li> </ul>
助成対象車両	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 天然ガス自動車</li> <li>② ハイブリッド自動車（車両総重量3.5トン超）</li> <li>③ 使用過程のディーゼル車を天然ガス車へ改造した車両</li> </ul>
助成金交付額	<ul style="list-style-type: none"> <li>①、② 最大積載量4トン未満：20万円</li> <li>①、② 最大積載量4トン以上：40万円</li> <li>③ 30万円</li> </ul>

ウ イベント等の普及啓発

平成28年度は、川崎市国際環境技術展やエコドライブ講習会などの環境イベント等において電気自動車や燃料電池自動車の展示・同乗体験を27回実施した。

(6) エコドライブの推進

エコドライブとは、穏やかにアクセルを踏んで発進するなどにより、自動車から排出される大気汚染物質や二酸化炭素の排出の削減を目的とした環境配慮型運転のことであり、本市では講習会の開催など、エコドライブの普及啓発に取り組んでいる。

ア かわさき自動車環境対策推進協議会における取組

事業者、市民、関係団体、関係行政機関が連携して、総合的に自動車環境対策を推進する「かわさき自動車環境対策推進協議会」において、エコドライブに関する啓発や講習会を実施するとともに、「かわさきエコドライブ宣言登録制度」により、事業者等の自主的なエコドライブの取組を推進している。

イ 普及啓発事業の推進

(ア) エコドライブ講習会

講習会は市民及び事業者を対象に行った。市民対象の講習会は、九都県市の協働事業として、県内で2回実施した。事業者対象の講習会は、各々の事業所内でエコドライブ推進役となり得る環境部門、車両運行管理部門等に携わる方を対象に、トラック向けエコドライブ講習会を2回実施したほか、業務車を運転する社員やマイカー通勤者向けに市内の2事業所に出張してエコドライブ講習会を実施した。

(イ) 環境関連イベントでのエコドライブ普及活動

本市が主催する環境関連イベント（かわさき環境フォーラム等）において、リーフレ

ット配布やパネル展示等を通して、エコドライブの普及に努めた。

## 2 交通量・交通流対策

道路沿道の自動車環境対策の一つとして、自動車交通量の削減及び交通混雑の改善を図るための施策（交通需要管理（以下「TDM」という。）施策）を推進している。

<TDM とは>

TDM とは、道路混雑の緩和や沿道環境の改善を図ることを目的に、道路の利用者が、時間、経路又は手段の変更、自動車の効率的な利用等、交通行動の変更を自ら行うことによって、交通量を調整する対策の総称である。

### (1) 「交通需要管理区域の指定等」について

本市では公防条例において全国で初めて、交通需要管理区域の指定、計画書の策定、計画の実施等に関する規定を設けている。

### (2) 協議会による取組

臨海部の浮島・小島地区及び東扇島・千鳥地区を TDM のモデル地区とし、各地区内の事業者及び関係機関・団体を構成メンバーとする協議会を次のとおり設置し、各種社会実験の実施、公共交通車両優先システム（PTPS）による特急バスや通勤用高速バスの運行など、TDM 施策を進めてきた。

なお、交通環境改善連絡協議会は、平成24年4月の組織再編により「かわさき自動車環境対策推進協議会」として引き続き取組を実施している。

### (3) 川崎市交通環境配慮行動メニューの策定

市内の幹線道路、とりわけ臨海部の産業道路等では、大型貨物トラックなどの物流車両の交通量が多いため、自動車貨物輸送に係る事業者に対して、TDM 施策のみならず、エコドライブの推進、低公害車の導入等を含めた自主的な環境配慮行動の促進を図ることとした。そこで、平成18年度に「川崎市交通環境配慮行動メニュー」を策定し、この内容をわかりやすくまとめたパンフレットを作成した（平成25年4月二訂）。

本行動メニューを基に、関係事業者に対して自主的な環境配慮行動の促進の働きかけを実施している。

#### 川崎市交通環境配慮行動メニュー

交通環境配慮行動メニューとして環境にやさしい自動車の利用法について、行動メニューを15項目設定し、各項目について具体的な取組内容を紹介している。

また、15項目のうち、特に力を入れて取組を進める必要のある7項目を重点行動メニューとし、一層の取組促進を図っている。

また、自動車排出ガス対策に関するホームページ、関連する法条例、補助制度などについても併せてまとめた。



(4) 環境ロードプライシングの更なる活用及び周辺道路への迂回対策について

首都高速道路株式会社（旧首都高速道路公団）では、産業道路の上部に架かる横羽線を走行する大型車両を首都高速道路湾岸線（以下「湾岸線」という。）へ誘導する「環境ロードプライシング」を平成13年度から試験的導入、平成24年1月から本格実施している。この制度は、横羽線沿線の環境改善を目的に、走行する大型車を湾岸線へ誘導するため、大黒ジャンクション（JCT）と川崎浮島 JCT 間あるいは大師と川崎浮島 JCT の区間を通行する ETC（自動料金収受システム）を利用する大型車両を対象として、高速道路料金の割引を行っている。

本市では、産業道路から湾岸線や周辺道路（国道15号及び殿町夜光線）への更なる交通量の転換を進めるため、産業道路を利用している貨物系車両のうち、走行経路などから湾岸線や周辺道路への迂回が可能な車両について、平成26年度に県内の運送事業者を対象にアンケートを行った。その結果、湾岸線へ迂回可能な車両は4.9%、周辺道路へ迂回可能な車両は9.1%であるとの回答が得られたことから、環境ロードプライシングの更なる活用及び周辺道路への迂回対策について、普及啓発活動などを関係部局と協力して行い、取組を進めている。

### 3 国、関係自治体等と連携した取組

本市の地理的な条件から、自動車環境対策の推進に当たっては、周辺自治体との連携と協調が極めて重要である。このような観点から、九都県市大気保全専門部会、神奈川県、横浜市及び本市で構成する神奈川県公害防止推進協議会・自動車交通公害対策検討部会並びに東京都、横浜市、名古屋市、大阪市、神戸市及び本市にて構成する六大都市自動車技術評価委員会において、自動車環境対策について広域的に連携した取組を行っている。また、事業者、市民、関係団体及び関係行政機関と連携して、産業道路クリーンライン化事業を始めとした各種取組を実施している。

(1) 九都県市大気保全専門部会での取組

平成元年6月に行われた第21回六都県市首脳会議（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市及び本市で構成する首都圏サミット）において、「大気中の窒素酸化物削減対策を推進するため、自動車交通量対策等について検討を行う。」との内容を含む「首都圏環境宣言」が採択された。その後、平成4年に千葉市、平成15年にさいたま市、さらに平成22年に相模原市を加え、九都県市首脳会議として首都圏環境宣言の具体化に向けて連携した取組を行っている。

平成28年度の主な取組は、次のとおりである。

ア 九都県市低公害車指定制度

九都県市では、自動車から排出される窒素酸化物等を削減するため、窒素酸化物等の排出量が少なく、燃費性能に優れた自動車を九都県市指定低公害車として指定し、その普及促進を図っている。平成29年3月末現在、2,746型式を指定低公害車として指定している。

イ 九都県市粒子状物質減少装置指定制度

九都県市では、埼玉県、東京都、千葉県、神奈川県の条例に定める排出ガス基準に適合させるために必要なPM減少装置を共同して指定している。

平成14年6月からこの指定制度の運用を開始、これまでに学識経験者らによる粒子状物質

減少装置指定審査会を開催し、DPF については21社39型式、酸化触媒については13社33型式（平成29年3月末現在）を指定している。

#### ウ 協働事業

九都県市では、10月をディーゼル車対策の強化月間と位置付け、条例に基づく車両検査を連携して実施するとともに、サービスエリアでディーゼル車運行規制の周知活動を行っている。また、県内の自動車教習所等において、実車によるエコドライブ講習会を開催するなど、エコドライブに係る普及啓発も実施している。

#### エ ガソリンベーパー対策

PM<sub>2.5</sub>や光化学オキシダントの低減に向けた新たな取組として、ガソリンベーパー<sup>※</sup>対策に取り組むことが、第66回九都県市首脳会議（平成26年11月12日開催）にて合意された。

ガソリンベーパー対策の取組として、平成26年11月に、ガソリンベーパーを回収し、燃料として再利用できる大型回収装置を装着した自動車（ORVR車）の早期義務付けについて、環境省及び国土交通省に要請した。平成28年度は、ORVR車の早期義務付けの必要性を国民に広く認識してもらうため、高速道路のサービスエリア等でのポスター掲示、Highway Walker への広告掲載や電車内のモニターへの動画表示等による啓発・情報発信を実施した。

※ ガソリンが蒸発して気体となった蒸気（Vapor）であり、ガソリンスタンドなどで感じられる独特な臭いの正体で、微小粒子状物質や光化学オキシダントの原因物質のひとつである揮発性有機化合物のこと。

#### (2) 神奈川県公害防止推進協議会・自動車交通公害対策検討部会での取組

神奈川県、横浜市及び本市で構成する神奈川県公害防止推進協議会において、自動車環境対策の推進に係る定期的な協議、情報交換を行い、緊密な連携を図っている。平成28年度は大気環境の一層の改善と、交通部門における温暖化対策として、エコドライブの実践や一般道から高速道路へ迂回を促すための啓発活動等を実施した。

#### (3) 六大都市自動車技術評価委員会での取組

大都市における自動車に起因する排出ガス、騒音・振動等に対して、六大都市（東京都、横浜市、名古屋市、大阪市、神戸市、本市）が協力して自動車環境に係る対策事業及び自動車環境低減技術、低公害車の開発等に係る調査・研究、情報交換を行うため、技術評価委員会を平成29年2月に開催した。

#### (4) 産業道路クリーンライン化事業

産業道路沿道の大気環境改善を目的として、産業道路等を走行する市バス及び市ごみ収集車について、市の率先行動として低公害車を優先的に運行する「産業道路クリーンライン化モデル事業」（モデル事業期間：平成25年6月～11月）を実施した。また、民間バス事業者の協力により、産業道路等を走行する民間バス路線においても低公害バスを優先運行するとともに、かわさき自動車環境対策推進協議会と連携して、産業道路等における環境に配慮した自動車利用を促進した。

平成26年度から産業道路クリーンライン化事業を本格実施し、年間を通して、市及び民間バス事業者が連携し、産業道路及びその周辺において、低公害バス及び小型ハイブリッドごみ収集車を優先使用している。また、特に大気汚染物質の濃度が高くなる冬季（11月から翌2月の間）には、市内事業者等と連携して低公害車の優先配車やエコドライブの徹底、公共交通機関の積極的利用等に取り組む「産業道路クリーンライン化キャンペーン」を実施している。

(5) その他の取組

ア 環境レーンの導入

国土交通省関東地方整備局、神奈川県警、首都高速道路株式会社と協力し、川崎市南部地域の大气環境改善に向けて、川崎市域の産業道路において、歩道寄りの車線を沿道環境に配慮する車線とする「環境レーン」を平成26年3月から導入し、大型車は中央寄りの車線を通行するように呼びかけている。



環境レーン（イメージ）



環境レーン概要

イ 他機関の検討会等への参画

(ア) 国の検討会への参画

環境基本法第41条の規定に基づき、環境大臣の諮問機関として設置されている中央環境審議会において、環境の保全に関する基本的事項や重要な事項について所要の審議が行われており、自動車排出ガスに関する総合的な対策について、具体的な検討を進めていくため、設置された中央環境審議会大気・騒音振動部会自動車排出ガス総合対策小委員会に本市職員が専門委員として参画している。

(イ) 独立行政法人環境再生保全機構の調査研究への参画

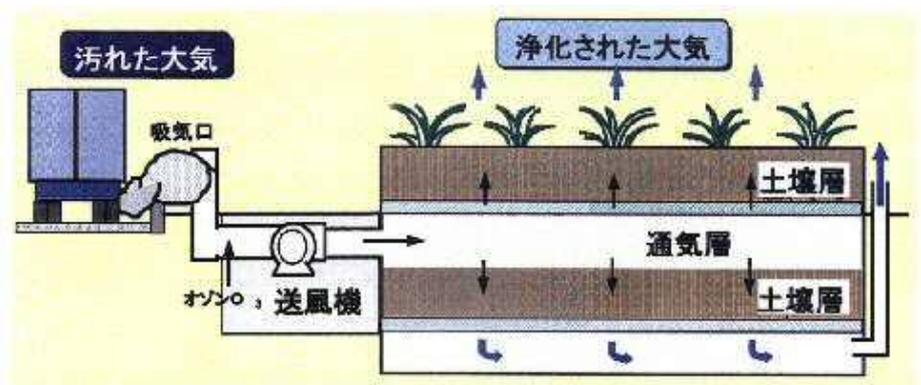
独立行政法人環境再生保全機構では、局地的な大気汚染地域の大気汚染の改善に関する調査研究として「自動車 NO<sub>x</sub>・PM 法に係る対策地域における NO<sub>2</sub>環境基準確保の評価手法に関する調査研究」を平成26年～28年の3か年で行っており、本市は検討委員として参画している。

4 局所的な対策（池上地域）

本市南部地域を中心として、大気や沿道環境の改善を図るため、平成11年度に土壤による大気浄化システムの設置、沿道緑化、光触媒脱硝ブロックの敷設等の整備を行った。

土壤浄化モデル施設の設置後は、施設の性能や除去率を把握して、環境濃度や費用対効果を考慮した効率的な稼動に努めている。二酸化窒素等の除去率の結果を次の図表に示す。

項目	施設仕様
施設面積	250m <sup>2</sup>
土壤部面積	500m <sup>2</sup>
構造	二層式
土壤線速度	40mm/秒
最大処理風量	72,000m <sup>3</sup> /h



土壤脱硝施設概要

年間除去率経年推移

(単位：%)

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
一酸化窒素	78	77	77	63	71
二酸化窒素	79	67	67	83	73
窒素酸化物	79	75	75	67	72

## 第4章 水質汚濁の現状と対策

### 第1節 水質汚濁の概況

#### 1 公共用水域

##### (1) 水質汚濁発生の経緯

水質の汚濁は、自然の浄化作用を超えて汚濁物質が投入された場合に発生し、健康被害や生活環境被害をもたらす。健康被害の代表的な例としては、有機水銀による水俣病、カドミウムによるイタイイタイ病等の事件があり、また、生活環境被害の例としては、農作物、魚介類の生産量の減少、上水道の浄水処理の困難化及び処理費用の増加、臭気の発生による生活環境の悪化等多岐にわたっている。

水質汚濁物質の発生源には、工場・事業場の排水、家庭排水、畜舎排水など特定可能な汚濁源のほか、地表面堆積物や山林、農地等特定することが困難な汚濁源がある。

本市における水質汚濁は、明治・大正期に進出した工場から排出される汚水により養殖のり等の漁業被害の発生から始まった。その後京浜工業地帯が形成されていった昭和初期には多摩川河口や沿岸海域等の水質汚濁が進み、昭和20年代の産業復興の時代、昭和30、40年代の経済の飛躍的発展の時代において、工業化及び都市化の進行により顕在化した。

##### (2) 国内の取組の動向

我が国における水質汚濁対策としては、昭和33年に旧水質2法（「水質保全法」、「工場排水規制法」）が制定されたが、水質汚濁の改善には、十分な効果が現れなかった。このため、昭和45年に環境基本法（当時は公害対策基本法）に「水質汚濁に係る環境基準」が定められるとともに、同年末の第64回臨時国会において、旧水質2法に代わって、新たに「水質汚濁防止法（以下「水濁法」という。）」が成立した。環境基準については必要に応じて、項目の追加や基準値の見直しが行われている。

なお、人口、産業が集中し、汚濁が著しい東京湾等の広域的な閉鎖性水域の生活環境の保全等に係る水質環境基準を確保することを目的とした水質の総量削減制度は、昭和53年の水濁法の一部改正により導入された。また、平成5年8月に窒素・リンの環境基準及び排水基準が定められ、平成7年2月に、東京湾に窒素・リンの水域類型が指定された。さらに、平成24年5月に、東京湾に流入する化学的酸素要求量（以下「COD」という。）、窒素及びリンに係る汚濁負荷量の総量削減を図るために、第7次東京湾水質総量規制が施行されている。

##### (3) 市の状況

###### ア 公共用水域の状況

本市は、東が東京湾に面し、北に多摩川、南に鶴見川が流れている。海域は京浜運河を始めとする大小16の運河があり、化学工業、石油精製、鉄鋼、製紙、電気等の大規模工場群が立地している。川崎の海域には、これらの工場排水のほかにも多摩川が流入している。市内を流れる河川には、多摩川水系の三沢川、平瀬川、山下川、五反田川及び二ヶ領用水、鶴見川水系の片平川、麻生川、真福寺川、早野川、有馬川、渋川及び矢上川がある。これらの市内河川の流域には、河川に排水する工場は少なく、宅地化が進んでいる。

## イ 水質汚濁の水質監視の概要

公共用水域の水質監視は、水濁法等の規定に基づき、河川26地点、海域12地点で健康項目、生活環境項目等について、定期的な監視を実施している。

### (ア) 河川の水質の状況

河川の水質は、下水道の普及等により経年的に改善の傾向にあり、多くの市内河川で魚影が見られるようになっている。

### (イ) 海域の水質の状況

海域の水質は、過去に比べて改善の傾向が見られるものの、依然として海域の窒素・磷の濃度は高く、富栄養化の状態にあり、春期から夏期には赤潮の発生が見られる。

## 2 地下水

地下水に係る環境問題としては、従来、地下水の過剰くみ上げ等に起因する地盤沈下が主に取り上げられていたが、米国の調査（米国環境白書1980）や我が国の調査事例から、揮発性有機化合物による地下水汚染が懸念されるようになった。

### (1) 国内の取組の動向

昭和57年度に環境庁が、本市を含む全国15都市で、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン等の揮発性有機化合物について地下水汚染実態調査を実施した。この調査において、本市ではトリクロロエチレン等18項目について調査井戸95本の水質分析を行ったところ、6本の井戸から飲用水に係る世界保健機構（WHO）のガイドラインを超えたトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンが検出され、これら揮発性有機化合物による地下水汚染が予想以上に広がっていることが明らかになった。

なお、国ではこれを契機に、昭和59年2月に「水道水の暫定水質基準」（厚生省）、同年8月には「トリクロロエチレン等の排出に係る暫定指導指針」（環境庁）等を定めた。その後、平成元年4月には「四塩化炭素の排出に係る暫定指導指針」（環境庁）等を定めるとともに、平成元年10月からは、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンを、平成5年12月には、ジクロロメタン、チウラム等の13項目を水濁法に定める有害物質に追加し、公共用水域への排出及び地下への浸透を規制することとなった。また、平成8年6月には、汚染された地下水の浄化措置命令等を同法に規定するとともに、平成9年3月には地下水の水質汚濁に係る環境基準を告示し、平成11年2月には、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の3項目を環境基準項目に追加した。平成21年11月には、1,1-ジクロロエチレンの環境基準値の変更、シス-1,2-ジクロロエチレンから1,2-ジクロロエチレンへの項目変更、そして塩化ビニルモノマー及び1,4-ジオキサンの2項目を環境基準項目に追加した。さらに、平成24年5月には、地下浸透規制の見直しが行われ、トランス-1,2-ジクロロエチレン、塩化ビニルモノマー及び1,4-ジオキサンを水濁法に定める有害物質にも追加した。平成26年11月にはトリクロロエチレンの環境基準値が変更されている。

### (2) 市の取組

これらのことから本市では、トリクロロエチレン等による汚染実態を把握するため、昭和58年度から地下水質調査を継続して行っている。

平成9年10月には、名古屋市の電気機械器具製造工場における地下水汚染が発端となり、地下水汚染問題が大きく扱われるようになった。本市においても、電気機械器具製造業について、事

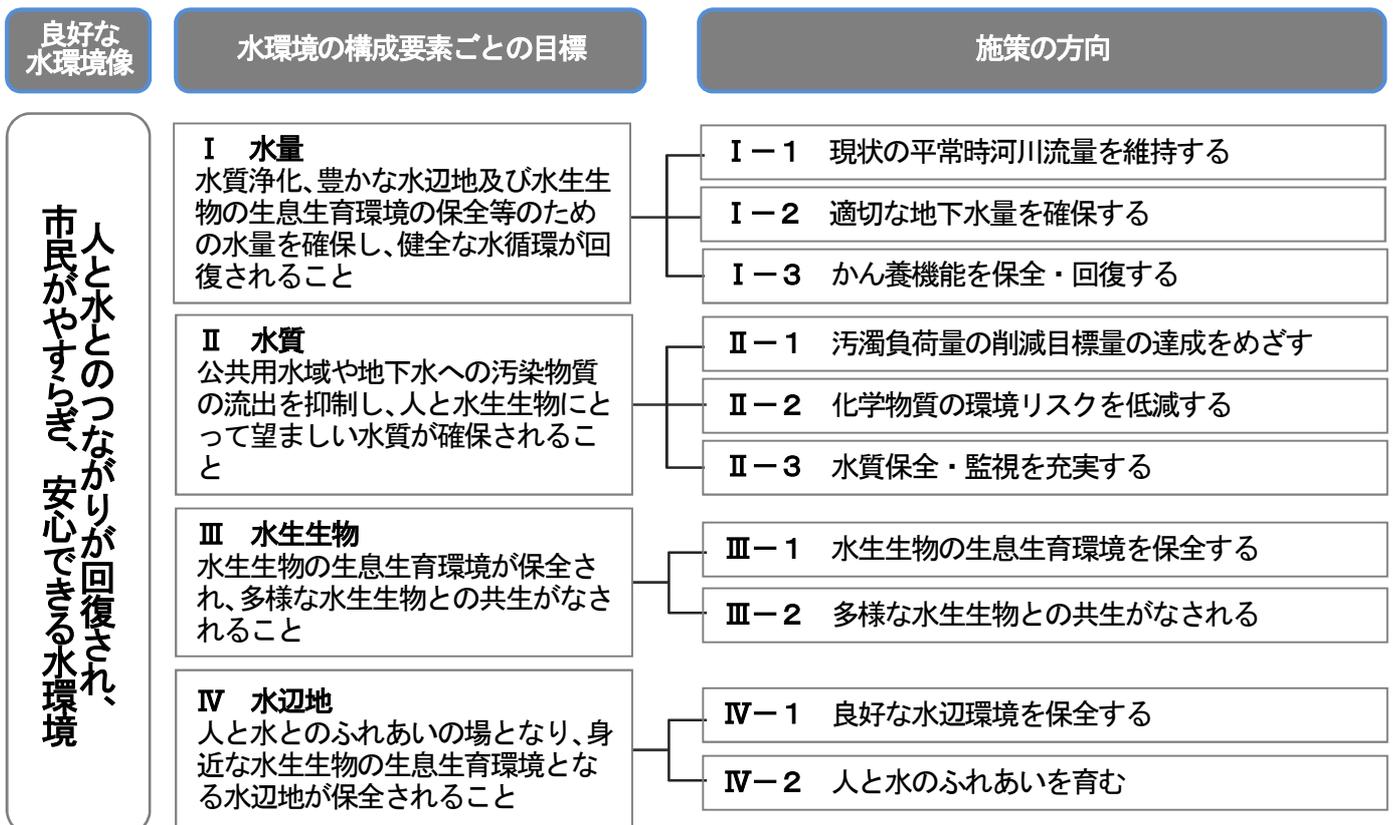
業者の自主的な調査を指導するとともに、各事業所周辺の地下水調査を行った。調査の結果、汚染が確認された井戸については、その後、継続的な調査を実施し、推移を確認するとともに、事業所内で汚染が確認されたものについては、事業者の自主的な浄化に対する指導・助言を行っている。

### 3 川崎市水環境保全計画

本市の河川及び地下水に関する取組は、平成5年4月に策定した「川崎市河川水質管理計画」及び平成14年7月に策定した「川崎市地下水保全計画」に基づき推進してきたが、平成23年7月に川崎市環境審議会に対し「今後の水環境保全のあり方について」を諮問し、同審議会から平成24年2月に①水量・水質・水生生物・水辺地の4つの構成要素を総合的に捉えた計画的な施策の推進、②雨水浸透能力の回復等、健全な水環境の確保に向けた様々な取組の推進の2つの柱とする答申を得た。

この答申に基づき、総合的な水環境の保全を推進するため、平成24年10月に「川崎市河川水質管理計画」と「川崎市地下水保全計画」を統合し、河川・地下水・海域等の水環境を一体として捉えるとともに水環境を構成する要素を総合的に捉えた「川崎市水環境保全計画」を策定した。

本計画は、“人と水のつながりが回復され、市民がやすらぎ、安心できる水環境”を目指すもので、水環境を構成する水量・水質・水生生物・水辺地といった4つの要素ごとに目標を定めて、関係局と連携を図り施策を推進している。



## 第2節 現状

### 1 公共用水域水質

本市では、市内の公共用水域（多摩川水系、鶴見川水系及び東京湾）の水質状況について、昭和46年度から定期的に水質測定を実施している。

平成5年には、「川崎市河川水質管理計画」（平成24年10月からは「川崎市水環境保全計画」）を策定し、市内河川に環境目標を設定した。また、平成15年には多摩川水系の市内河川に、平成28年には鶴見川水系の市内河川に神奈川県知事が環境基本法第16条第2項に基づき環境基準の水域類型を指定した。

測定地点については、83ページの定期水質測定地点の図を参照のこと。

#### (1) 測定の概要

公共用水域の水質の測定については、平成28年度は次のとおり実施した。

##### ア 測定の種類（河川及び海域）

水濁法第15条に基づく常時監視による水質測定

水濁法第16条に基づく「神奈川県公共用水域及び地下水の水質測定計画」（以下「測定計画」という。）による水質測定

##### イ 測定地点

河川 26 地点、海域 12 地点

##### ウ 測定項目等

健康項目、生活環境項目、要監視項目等

測定項目数及び測定地点数一覧表

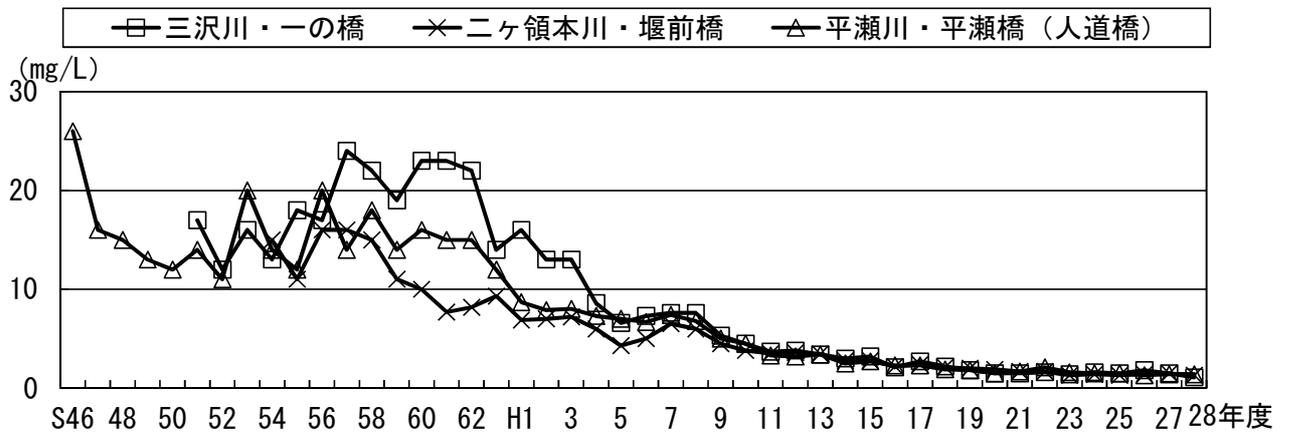
項目名	河川		海域	
	項目数	地点数	項目数	地点数
健康項目	27 項目	10 地点	25 項目	9 地点
生活環境項目	12 項目	25 地点	10 項目	12 地点
要監視項目	29 項目	2 地点	29 項目	2 地点
特殊項目	7 項目	6 地点	6 項目	6 地点
その他の項目	8 項目	8 地点	7 項目	12 地点
合計（実数）	83 項目	26 地点	77 項目	12 地点

（注）要監視項目であり特殊項目でもある EPN とニッケルの 2 項目は特殊項目とした。

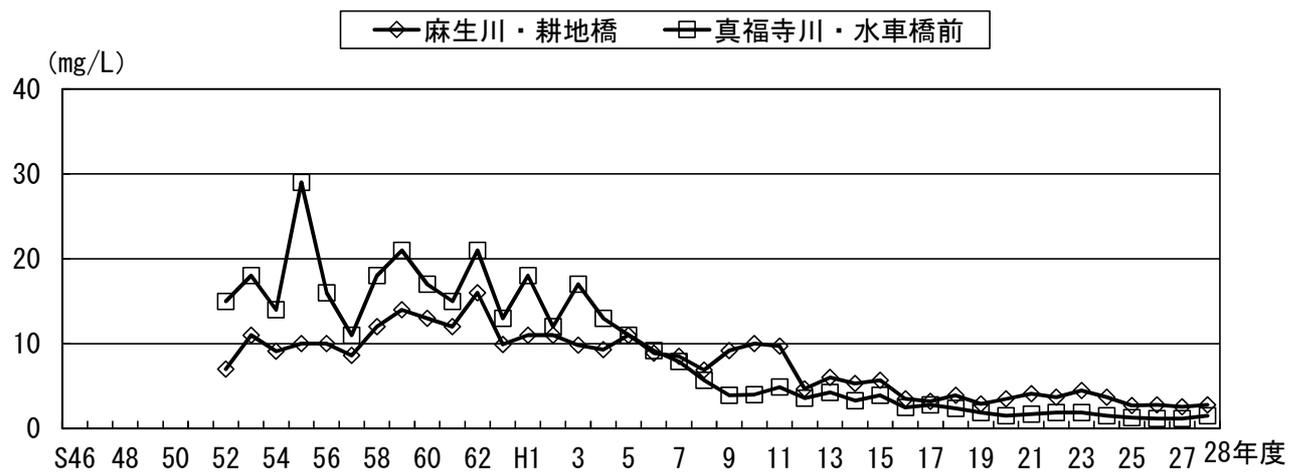
(2) 水質汚濁の状況の推移

ア 河川の水質

河川の代表的な汚濁指標である生物化学的酸素要求量（以下「BOD」という。）は大きく改善し、平成20年度頃からは低濃度で推移している。



多摩川水系のBODの年間平均値の経年推移



(注) 麻生川・耕地橋は平成3年度まで仲野橋で測定

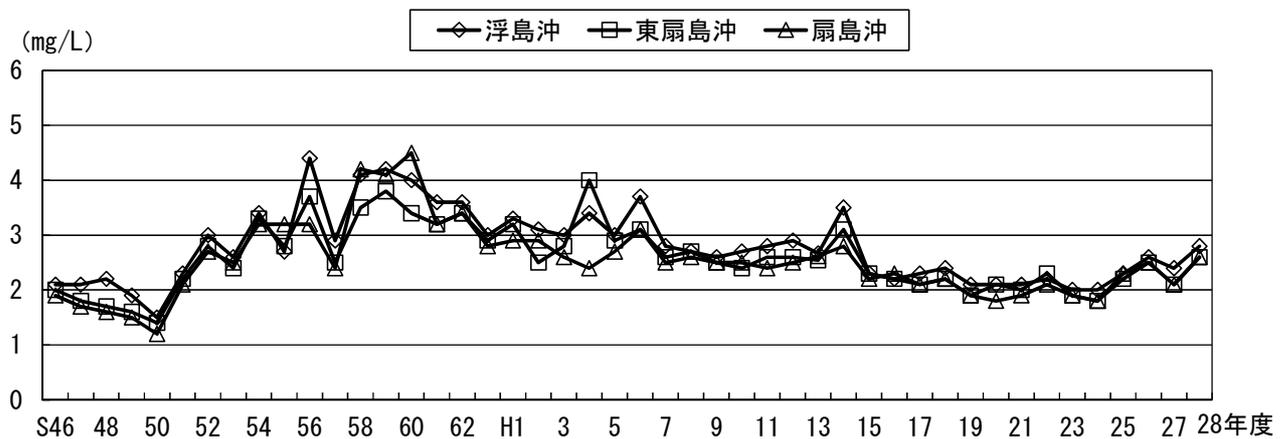
鶴見川水系のBODの年間平均値の経年推移

## イ 海域の水質

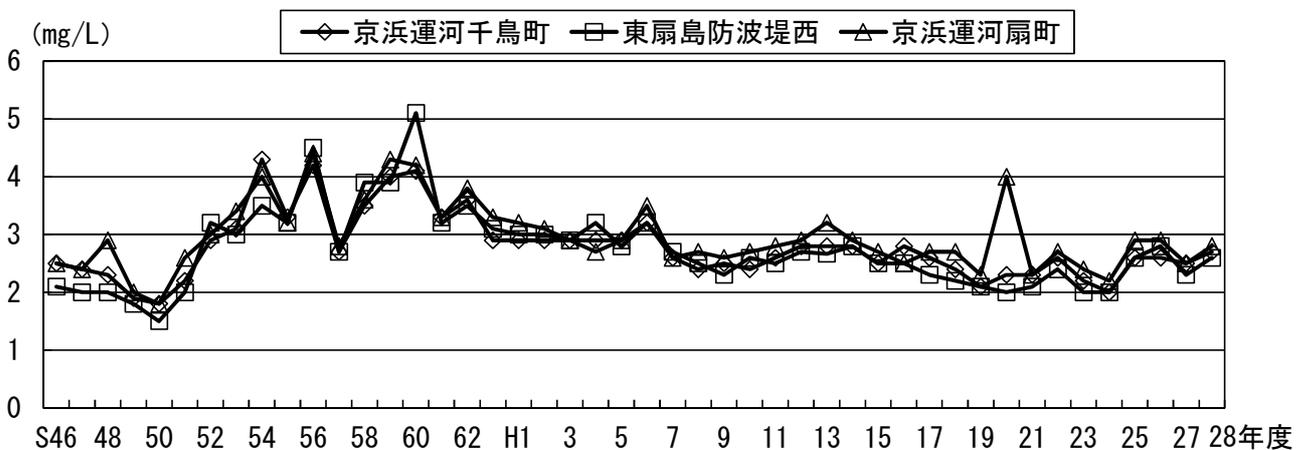
## (ア) 化学的酸素要求量 (COD)

海域の代表的な汚濁指標であるCODは昭和60年頃をピークに改善傾向にあるが、平成28年度はB類型水域（沖合部）の3地点で環境基準値に適合しなかった。

なお、平成20年度の京浜運河扇町は、平成20年6月に発生した赤潮の影響で高濃度となった。



海域・B類型のCODの年間平均値の経年推移

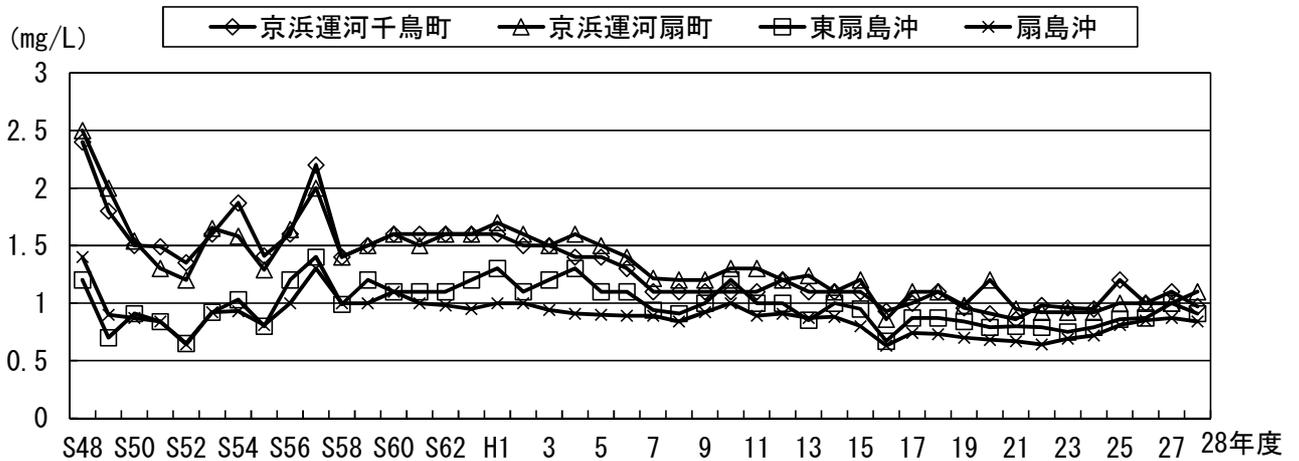


海域・C類型のCODの年間平均値の経年推移

(イ) 全窒素

全窒素とは窒素化合物全体のことで、窒素は富栄養化の要因となっている。

主な地点の全層（上層と下層の平均値）の年間平均値は、緩やかな減少傾向が見られていたが、近年は横ばいで推移している。



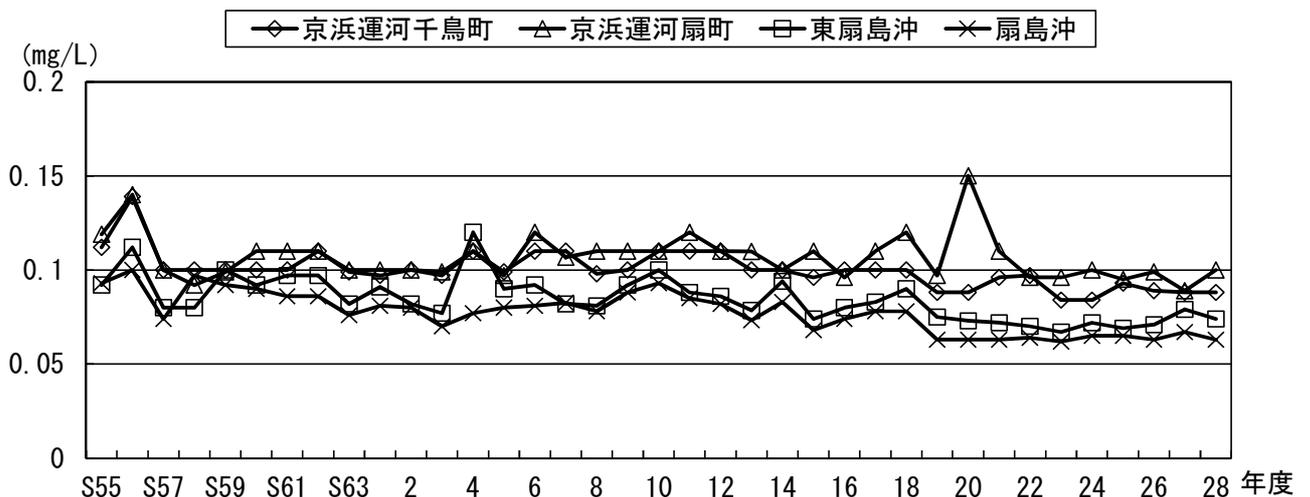
海域の全窒素の年間平均値 (全層) の経年推移

(ウ) 全磷

全磷とは磷化合物全体のことで、磷は富栄養化の要因となっている。

主な地点の全層の年間平均値は、横ばいで推移している。

なお、平成20年度の京浜運河扇町は、平成20年6月に発生した赤潮の影響で高濃度となった。



海域の全磷の年間平均値 (全層) の経年推移

## (3) 環境基準等の達成（適合）状況

## ア 健康項目

健康項目とは、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として環境基準が定められた項目である。

## (ア) 河川

健康項目 27 項目は、平成 28 年度は全地点で環境基準を達成した。

## 健康項目の環境基準達成状況（河川）

健康項目	調査 地点数	環境基準値 (mg/L)	各地点の年間平均値 の最高濃度 (mg/L)	環境基準 達成 地点数	達成率 (%)
カドミウム	10	0.003 以下	0.0003 未満	10	100
全シアン	10	検出されないこと	不検出	10	100
鉛	10	0.01 以下	0.005 未満	10	100
六価クロム	10	0.05 以下	0.02 未満	10	100
砒素	10	0.01 以下	0.005 未満	10	100
総水銀	10	0.0005 以下	0.0005 未満	10	100
アルキル水銀	0	検出されないこと	—	—	—
PCB	10	検出されないこと	不検出	10	100
ジクロロメタン	10	0.02 以下	0.0002 未満	10	100
四塩化炭素	10	0.002 以下	0.0002 未満	10	100
1,2-ジクロロエタン	10	0.004 以下	0.0002 未満	10	100
1,1-ジクロロエチレン	10	0.1 以下	0.0002 未満	10	100
シス-1,2-ジクロロエチレン	10	0.04 以下	0.0004	10	100
1,1,1-トリクロロエタン	10	1 以下	0.0002 未満	10	100
1,1,2-トリクロロエタン	10	0.006 以下	0.0002 未満	10	100
トリクロロエチレン	10	0.01 以下	0.0002 未満	10	100
テトラクロロエチレン	10	0.01 以下	0.0002 未満	10	100
1,3-ジクロロプロペン	10	0.002 以下	0.0004 未満	10	100
チウラム	10	0.006 以下	0.0006 未満	10	100
シマジン	10	0.003 以下	0.0003 未満	10	100
チオベンカルブ	10	0.02 以下	0.002 未満	10	100
ベンゼン	10	0.01 以下	0.0002 未満	10	100
セレン	10	0.01 以下	0.002 未満	10	100
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	10 以下	7.9	10	100
ふっ素	10	0.8 以下	0.27	10	100
ほう素	10	1 以下	0.25	10	100
1,4-ジオキサン	10	0.05 以下	0.005 未満	10	100

(注) アルキル水銀は総水銀が検出された場合に分析を行うため、平成 28 年度は分析を行わなかった。

## (イ) 海域

健康項目 25 項目は、平成 28 年度は全地点で環境基準を達成した。

## 健康項目の環境基準達成状況（海域）

健康項目	調査地点数	環境基準値 (mg/L)	各地点の年間平均値 の最高濃度 (mg/L)	環境基準 達成 地点数	達成率 (%)
カドミウム	9	0.003 以下	0.0003 未満	9	100
全シアン	9	検出されないこと	不検出	9	100
鉛	9	0.01 以下	0.005 未満	9	100
六価クロム	9	0.05 以下	0.02 未満	9	100
砒素	9	0.01 以下	0.005 未満	9	100
総水銀	9	0.0005 以下	0.0005 未満	9	100
アルキル水銀	0	検出されないこと	—	—	—
PCB	9	検出されないこと	不検出	9	100
ジクロロメタン	9	0.02 以下	0.0002 未満	9	100
四塩化炭素	9	0.002 以下	0.0002 未満	9	100
1,2-ジクロロエタン	9	0.004 以下	0.0002 未満	9	100
1,1-ジクロロエチレン	9	0.1 以下	0.0002 未満	9	100
シス-1,2-ジクロロエチレン	9	0.04 以下	0.0002 未満	9	100
1,1,1-トリクロロエタン	9	1 以下	0.0002 未満	9	100
1,1,2-トリクロロエタン	9	0.006 以下	0.0002 未満	9	100
トリクロロエチレン	9	0.01 以下	0.0002 未満	9	100
テトラクロロエチレン	9	0.01 以下	0.0002 未満	9	100
1,3-ジクロロプロペン	9	0.002 以下	0.0004 未満	9	100
チウラム	9	0.006 以下	0.0006 未満	9	100
シマジン	9	0.003 以下	0.0003 未満	9	100
チオベンカルブ	9	0.02 以下	0.002 未満	9	100
ベンゼン	9	0.01 以下	0.0002 未満	9	100
セレン	9	0.01 以下	0.002 未満	9	100
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	9	10 以下	0.70	9	100
1,4-ジオキサン	9	0.05 以下	0.005 未満	9	100

(注) アルキル水銀は総水銀が検出された場合に分析を行うため、平成28年度は分析を行わなかった。

## イ 生活環境項目

生活環境項目とは、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として環境基準が定められた項目である。

## (ア) 環境基準の適合状況

## a 河川

河川の環境基準は環境基準点（「測定計画」により定める測定地点）において評価することとされており、この調査結果には、環境基準点以外の結果も含んでいる。したがって、ここでは、全ての測定地点において環境基準値と比較し、環境基準値以下の場合は「適合」としている。

生活環境項目のうち環境基準が定められている水素イオン濃度（pH）、生物化学的酸素要求量（BOD）、浮遊物質（SS）、溶存酸素量（DO）、大腸菌群数の適合状況等は次のとおりである。

## (a) 生活環境項目の環境基準値適合率

環境基準値適合率（環境基準値に適合した検体数を測定検体数で除した値）は、pH 80.1%、BOD 98.7%、SS 100%、DO 100%、大腸菌群数 20.8%であった。

生活環境項目の環境基準値適合率

項 目	測定検体数	適合検体数	適合率 (%)
水素イオン濃度 (pH)	156	125	80.1
生物化学的酸素要求量 (BOD)	156	154	98.7
浮遊物質 (SS)	156	156	100
溶存酸素量 (DO)	156	156	100
大腸菌群数	24	5	20.8

## (b) BOD の環境基準値適合状況

多摩川水系の5地点及び鶴見川水系の6地点を調査した。環境基準値の適合状況は75%水質値で評価する。B類型水域4地点のBODの75%水質値は、1.4～1.5 mg/L、C類型水域4地点のBODの75%水質値は1.1～3.7 mg/L、D類型水域3地点のBODの75%水質値は0.8～2.9 mg/Lで、全地点で環境基準値に適合していた。

## BODの環境基準値適合状況

水系	河川名	地点名	類型	環境基準値	75%水質値
多摩川	三沢川	一の橋	C	5 mg/L	1.2 mg/L
	二ヶ領本川	堰前橋	B	3 mg/L	1.5 mg/L
	平瀬川	平瀬橋（人道橋）	B	3 mg/L	1.5 mg/L
	二ヶ領用水 宿河原線	出合い橋	B	3 mg/L	1.4 mg/L
	五反田川	追分橋	B	3 mg/L	1.4 mg/L
鶴見川	麻生川	耕地橋	D	8 mg/L	2.9 mg/L
	真福寺川	水車橋前	D	8 mg/L	1.6 mg/L
	片平川	片平橋下	D	8 mg/L	0.8 mg/L
	有馬川	五月橋	C	5 mg/L	1.4 mg/L
	渋川	渋川橋	C	5 mg/L	1.1 mg/L
	矢上川*	矢上川橋	C	5 mg/L	3.7 mg/L

※ 矢上川・矢上川橋は国土交通省で測定

(注)   は環境基準値適合

## b 海域

海域の生活環境項目の環境基準は水域ごとで評価することとされており、本市の測定地点が含まれる水域は他自治体にまたがっている。したがって、ここでは、測定地点ごとに環境基準値と比較し、環境基準値以下の場合は「適合」としている。

生活環境項目のうち環境基準が定められている pH、COD、DO、*n*-ヘキサン抽出物質、全窒素、全リン、全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩の適合状況等は次のとおりである。

## (a) 生活環境項目の環境基準値適合率

環境基準値適合率は、pH 90.6%、COD 86.5%、DO 91.7%、*n*-ヘキサン抽出物質 100%、全窒素 22.9%、全リン 44.8%、全亜鉛 100%、ノニルフェノール 100%、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 100%であった。

## 生活環境項目の環境基準値適合率

項目	測定検体数	適合検体数	適合率 (%)
水素イオン濃度 (pH)	96	87	90.6
化学的酸素要求量 (COD)	96	83	86.5
溶存酸素量 (DO)	96	88	91.7
<i>n</i> -ヘキサン抽出物質	36	36	100
全窒素	96	22	22.9
全リン	96	43	44.8
全亜鉛	72	72	100
ノニルフェノール	12	12	100
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	72	72	100

## (b) COD の環境基準値適合状況

B類型水域（沖合部）3地点、C類型水域（運河部）9地点の合計12地点を調査した。環境基準値の適合状況は、75%水質値で評価する。B類型水域3地点のCODの75%水質値は3.1 mg/L～3.2 mg/L、C類型水域9地点のCODの75%水質値は2.9 mg/L～4.2 mg/Lで、B類型水域の全地点で環境基準値に適合しておらず、C類型水域の全地点で環境基準値に適合していた。

## COD の環境基準値適合状況

測定地点	類型	環境基準値	75%水質値
浮島沖	B	3 mg/L	3.1 mg/L
東扇島沖	B	3 mg/L	3.2 mg/L
扇島沖	B	3 mg/L	3.2 mg/L
京浜運河千鳥町	C	8 mg/L	3.0 mg/L
東扇島防波堤西	C	8 mg/L	3.0 mg/L
京浜運河扇町	C	8 mg/L	3.2 mg/L
末広運河先	C	8 mg/L	3.2 mg/L
大師運河先	C	8 mg/L	2.9 mg/L
夜光運河先	C	8 mg/L	3.1 mg/L
桜堀運河先	C	8 mg/L	4.0 mg/L
池上運河先	C	8 mg/L	4.2 mg/L
南渡田運河先	C	8 mg/L	3.6 mg/L

(注)  は環境基準値適合

## (c) 全窒素及び全磷の環境基準値適合状況

沖合部3地点、運河部9地点の合計12地点を調査した。環境基準値の適合状況は上層の年間平均値で評価する。全窒素の上層の年間平均値は、1.1～2.4 mg/Lで、全地点で環境基準値に適合していなかった。全磷の上層の年間平均値は、0.074～0.32 mg/Lで、扇島沖、東扇島防波堤西で環境基準値に適合していた。

全窒素及び全磷の環境基準値適合状況

測定地点	全窒素			全磷		
	類型	環境基準値	年間平均値	類型	環境基準値	年間平均値
浮島沖	IV	1 mg/L	1.6 mg/L	IV	0.09 mg/L	0.12 mg/L
東扇島沖			1.2 mg/L			0.091 mg/L
扇島沖			1.1 mg/L			0.074 mg/L
京浜運河千鳥町			1.2 mg/L			0.096 mg/L
東扇島防波堤西			1.2 mg/L			0.076 mg/L
京浜運河扇町			1.4 mg/L			0.13 mg/L
末広運河先			2.2 mg/L			0.15 mg/L
大師運河先			1.8 mg/L			0.10 mg/L
夜光運河先			1.7 mg/L			0.12 mg/L
桜堀運河先			2.4 mg/L			0.32 mg/L
池上運河先			1.3 mg/L			0.13 mg/L
南渡田運河先			1.7 mg/L			0.14 mg/L

(注)   は環境基準値適合

## (d) 全亜鉛、ノニルフェノール及び直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 (LAS) の環境基準値適合状況

沖合部3地点、運河部3地点の合計6地点を調査した。環境基準値の適合状況は、全層の年間平均値で評価する。全亜鉛の全層の年間平均値は0.003～0.007 mg/Lで、全地点で環境基準値に適合していた。ノニルフェノールの全層の年間平均値は0.00006 mg/L未満で、全地点で環境基準値に適合していた。LASの全層の年間平均値は0.0006～0.0012 mg/Lで、全地点で環境基準値に適合していた。

全亜鉛、ノニルフェノール及びLASの環境基準値適合状況

測定地点	全亜鉛			ノニルフェノール			LAS		
	類型	環境基準値	年間 平均値	類型	環境基準値	年間 平均値	類型	環境基準値	年間 平均値
浮島沖	生物 A	0.02 mg/L	0.004 mg/L	生物 A	0.001 mg/L	0.00006 mg/L 未満	生物 A	0.01 mg/L	0.0012 mg/L
東扇島沖			0.003 mg/L			0.00006 mg/L 未満			0.0006 mg/L
扇島沖			0.003 mg/L			0.00006 mg/L 未満			0.0006 mg/L
京浜運河 千鳥町			0.007 mg/L			0.00006 mg/L 未満			0.0010 mg/L
東扇島 防波堤西			0.003 mg/L			0.00006 mg/L 未満			0.0008 mg/L
京浜運河 扇町			0.005 mg/L			0.00006 mg/L 未満			0.0006 mg/L

(注)   は環境基準値適合

(イ) 生活環境の保全に関する環境目標

本市では「川崎市水環境保全計画」において、河川についての「生活環境の保全に関する環境目標」を定めており、対象水域別の評価は次のとおりである。

a 対象水域

環境目標の対象

水系	対象水域	対象河川
多摩川水系	A A目標	五反田川、二ヶ領用水、平瀬川
	A目標	三沢川
鶴見川水系	B目標	麻生川、片平川、真福寺川
	C目標	矢上川、有馬川、渋川

b 対象項目及び環境目標値

対象項目及び環境目標値

対象項目 対象水域	環境目標値	
	BOD	COD
A A目標	3 mg/L 以下	5 mg/L 以下
A目標	5 mg/L 以下	5 mg/L 以下
B目標	8 mg/L 以下	8 mg/L 以下
C目標	5 mg/L 以下	10 mg/L 以下

c 環境目標の達成状況

環境目標の達成状況は、75%水質値で評価する。次に主要地点での環境目標の達成状況を示す。生物調査は、合計12地点を1年に4地点、3年周期で実施しており、直近の調査結果を掲載している。

- (a) AA目標水域  $\left( \begin{array}{l} \text{BOD75\%水質値:3 mg/L 以下、COD75\%水質値:5 mg/L 以下} \\ \text{生物:多様な生物が生息できる水質} \end{array} \right)$

**AA目標水域の環境目標達成状況**

河川名	地点名	BOD75%水質値	COD75%水質値
二ヶ領本川	堰前橋	1.5 mg/L	4.1 mg/L
二ヶ領用水 宿河原線	出会い橋	1.4 mg/L	5.0 mg/L
二ヶ領用水 円筒分水下流	今井仲橋	1.7 mg/L	4.9 mg/L
五反田川	追分橋	1.4 mg/L	2.5 mg/L
平瀬川	平瀬橋(人道橋)	1.5 mg/L	4.1 mg/L

(注)    は環境目標達成

五反田川、二ヶ領用水（二ヶ領本川、二ヶ領用水宿河原線及び円筒分水下流）及び平瀬川では、BODの75%水質値が1.4 mg/L～1.7 mg/L、CODの75%水質値が2.5 mg/L～5.0 mg/Lで、BOD及びCODの環境目標を達成した。

生物調査では、平成28年度に実施した結果、平瀬川でオイカワ、スミウキゴリ、マルタ等を確認した。また、平成27年度に実施した結果、五反田川でオイカワ、ドジョウ、マルタを、二ヶ領本川でマルタ、オイカワ、アユ等を、二ヶ領用水宿河原線でオイカワ、マルタ、ニゴイ等を、二ヶ領用水円筒分水下流でスミウキゴリ、コイ、メダカ類等を確認した。

- (b) A目標水域  $\left( \begin{array}{l} \text{BOD及びCOD 75\%水質値:5 mg/L 以下} \\ \text{生物:多様な生物が生息できる水質} \end{array} \right)$

**A目標水域の環境目標達成状況**

河川名	地点名	BOD75%水質値	COD75%水質値
三沢川	一の橋	1.2 mg/L	3.8 mg/L

(注)    は環境目標達成

三沢川は、BOD75%水質値が1.2 mg/L、COD75%水質値が3.8 mg/Lで、BOD及びCODの環境目標を達成した。

生物調査では、平成28年度に実施した結果、タモロコ、アユ、スゴモロコ等を確認した。

- (c) B目標水域  $\left( \begin{array}{l} \text{BOD及びCOD 75\%水質値:8 mg/L 以下} \\ \text{生物:ドジョウ、モツゴ、コイ、フナ等の魚類が生息できる水質} \end{array} \right)$

## B目標水域の環境目標達成状況

河川名	地点名	BOD75%水質値	COD75%水質値
片平川	片平橋下	0.8 mg/L	2.6 mg/L
麻生川	耕地橋	2.9 mg/L	7.5 mg/L
真福寺川	水車橋前	1.6 mg/L	4.2 mg/L

(注)   は環境目標達成

片平川、麻生川及び真福寺川では、BOD75%水質値が0.8 mg/L～2.9 mg/L、COD75%水質値が2.6 mg/L～7.5 mg/Lで、BOD及びCODの環境目標を達成した。

生物調査では、平成26年度に実施した結果、片平川でトウヨシノボリ、メダカ、ドジョウを、麻生川でオイカワ、コイ、タモロコ等を、真福寺川でトウヨシノボリ、ドジョウを確認した。

(d) C目標水域 { BOD75%水質値:5 mg/L以下、COD75%水質値:10 mg/L以下  
生物:コイ、フナが生息できる不快感のない水質 }

## C目標水域の環境目標達成状況

河川名	地点名	BOD75%水質値	COD75%水質値
矢上川※	矢上川橋	3.7 mg/L	6.9 mg/L
有馬川	五月橋	1.4 mg/L	3.0 mg/L
渋川	渋川橋	1.1 mg/L	4.2 mg/L

※ 矢上川は国土交通省で測定

(注)   は環境目標達成

矢上川、有馬川及び渋川では、BOD75%水質値が1.1 mg/L～3.7 mg/L、COD75%水質値が3.0 mg/L～6.9 mg/Lで、BOD及びCODの環境目標を達成した。

生物調査については、平成28年度に実施した結果、矢上川でウキゴリ、ビリンゴ、スミウキゴリ等を、渋川でスミウキゴリ、カマツカ、オイカワ等を確認した。平成26年度に実施した結果、有馬川でスミウキゴリを確認した。

## ウ 要監視項目

## (ア) 河川

二ヶ領本川・堰前橋及び真福寺川・水車橋前の2地点で29項目測定した。その結果、要監視項目は全て検出されなかった。

## (イ) 海域

東扇島沖及び京浜運河千鳥町の2地点で29項目測定した。その結果、両地点でモリブデン、全マンガン及びウランが検出されたが、ウランを除き指針値以下であった。その他の要監視項目は検出されなかった。

なお、ウランは海水に由来するものと考えられる。

(4) 測定地点別推移

ア 河川の測定地点別推移

川崎市内の多摩川水系の平成28年度のBOD年間平均値は、0.8 mg/L～1.6 mg/L（雨水幹線は1.7 mg/L～3.3 mg/L）であり、経年的にはほぼ横ばいで推移している。

また、川崎市内の鶴見川水系の平成28年度のBOD年間平均値は、0.8 mg/L～3.1 mg/Lであり、経年的にはほぼ横ばいで推移している。

多摩川水系のBOD年間平均値の経年推移（年度）

（単位：mg/L）

河川名	測定地点名	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
二ヶ領用水	本川・親水公園内	1.5	1.0	1.4	1.4	1.1	1.5	1.7	1.3	1.9	1.6
	山下川・合流前	1.1	0.8	1.3	0.8	1.0	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2
	本川・南橋	1.3	1.3	1.5	1.6	1.2	1.4	1.4	1.2	1.0	1.4
	五反田川・追分橋	1.4	1.1	1.1	1.3	1.0	1.1	1.5	1.1	1.5	1.3
	宿河原線・北村橋上	1.1	1.1	1.5	1.5	1.1	1.1	1.3	1.1	1.8	1.3
	宿河原線・出会い橋	2.7	3.1	3.1	2.0	1.2	1.5	1.4	1.4	1.5	1.2
	本川・堰前橋	2.0	1.9	1.7	1.7	1.3	1.4	1.3	1.4	1.5	1.3
	円筒分水下流・今井仲橋	2.3	1.8	1.8	2.0	1.7	1.7	1.5	1.4	1.6	1.5
円筒分水下流・鹿島田橋	1.4	1.6	1.7	2.5	2.1	1.8	1.7	1.4	1.7	1.6	
三沢川	下村橋下	1.4	1.1	1.2	1.3	0.9	0.7	0.7	0.8	0.6	0.8
	一の橋	1.8	1.5	1.5	1.6	1.4	1.6	1.5	1.8	1.5	1.1
平瀬川	支川合流後	1.5	1.2	1.5	1.4	1.4	0.9	1.4	1.0	0.9	1.0
	中之橋	1.4	1.5	1.8	1.5	1.4	1.8	1.5	1.2	1.8	1.5
	平瀬橋（人道橋）	1.8	1.5	1.7	2.1	1.6	1.5	1.5	1.3	1.4	1.4
雨水幹線	登戸雨水幹線	2.2	2.1	2.4	1.5	1.8	1.3	1.6	1.4	2.6	2.7
	六ヶ村堀雨水幹線	3.6	2.8	2.2	2.3	2.9	1.9	1.8	2.2	1.5	1.7
	宮内雨水幹線	4.7	2.6	2.0	2.7	3.4	2.3	3.1	1.7	2.4	3.3

鶴見川水系のBOD年間平均値の経年推移（年度）

（単位：mg/L）

河川名	測定地点名	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
片平川	片平橋下	1.4	1.2	1.3	1.3	1.4	1.1	0.9	1.0	1.0	0.8
麻生川	耕地橋	2.9	3.5	4.1	3.7	4.5	3.7	2.7	2.8	2.6	2.8
	山口橋	2.4	1.8	1.6	3.6	2.4	1.3	2.2	1.6	1.3	0.9
真福寺川	水車橋前	1.9	1.5	1.7	1.9	1.9	1.5	1.3	1.2	1.2	1.5
矢上川	大日橋	2.4	1.4	1.5	2.1	1.6	1.5	1.5	1.6	1.4	1.0
	日吉橋	3.0	2.8	2.4	2.7	3.4	2.5	6.2	3.0	2.5	2.1
	矢上川橋※	3.2	2.1	2.0	2.2	2.8	2.3	2.6	2.1	1.7	3.1
有馬川	五月橋	1.8	1.7	1.9	1.7	2.3	1.8	2.5	1.7	1.6	1.2
渋川	渋川橋	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.1	1.2	1.1	1.1	0.9

※ 矢上川・矢上川橋は国土交通省で測定

## イ 海域の測定地点別推移

## (7) 化学的酸素要求量 (COD)

平成28年度の全層のCOD年間平均値は、B類型水域3地点では2.6 mg/L～2.8 mg/L、C類型水域9地点では2.6 mg/L～3.6 mg/Lであり、経年的にはほぼ横ばいで推移している。

## 海域のCOD年間平均値の経年推移（年度）

(単位:mg/L)

測定地点	類型	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
浮島沖	B	2.1	2.1	2.1	2.2	2.0	2.0	2.3	2.6	2.4	2.8
東扇島沖	B	1.9	2.1	2.0	2.3	1.9	1.8	2.2	2.5	2.1	2.6
扇島沖	B	1.9	1.8	1.9	2.1	1.9	1.8	2.3	2.5	2.1	2.6
京浜運河千鳥町	C	2.1	2.3	2.3	2.6	2.2	2.0	2.6	2.6	2.5	2.7
東扇島防波堤西	C	2.1	2.0	2.1	2.4	2.0	2.0	2.6	2.8	2.3	2.6
京浜運河扇町	C	2.3	4.0	2.3	2.7	2.4	2.2	2.9	2.9	2.5	2.8
末広運河先	C	2.7	2.2	2.8	2.7	2.5	2.4	2.5	2.5	2.4	3.0
大師運河先	C	2.0	1.9	2.4	2.3	2.2	1.8	2.3	2.5	2.3	2.8
夜光運河先	C	2.6	2.1	2.5	2.6	2.5	2.3	2.5	3.0	2.7	3.1
桜堀運河先	C	3.2	2.6	3.0	2.9	2.7	2.7	3.3	3.4	3.9	3.5
池上運河先	C	2.4	2.1	2.5	2.7	2.4	2.0	2.8	3.3	2.7	3.6
南渡田運河先	C	2.3	2.1	2.3	2.4	2.4	2.3	2.5	2.8	2.7	3.0

## (i) 全窒素

平成28年度の全層の年間平均値は0.84 mg/L～1.7 mg/Lであり、経年的にはほぼ横ばいで推移している。

## 海域の全窒素年間平均値の経年推移（年度）

(単位:mg/L)

測定地点	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
浮島沖	0.88	0.89	0.93	0.92	0.95	1.0	1.2	1.1	1.1	1.1
東扇島沖	0.84	0.79	0.80	0.79	0.75	0.79	0.86	0.87	1.0	0.91
扇島沖	0.70	0.68	0.67	0.64	0.69	0.72	0.81	0.85	0.87	0.84
京浜運河千鳥町	0.96	0.91	0.86	0.98	0.96	0.95	1.2	1.0	1.1	1.0
東扇島防波堤西	0.86	0.80	0.75	0.77	0.78	0.84	0.92	0.96	0.96	0.91
京浜運河扇町	0.98	1.2	0.95	0.92	0.92	0.92	1.0	1.0	1.0	1.1
末広運河先	1.7	1.6	1.8	2.2	1.8	1.7	1.9	1.7	1.6	1.6
大師運河先	0.98	0.94	0.80	1.1	0.97	0.97	1.2	1.2	1.1	1.3
夜光運河先	1.4	1.2	1.1	1.3	1.0	1.1	1.3	1.4	1.4	1.4
桜堀運河先	2.1	1.7	1.9	1.8	1.3	1.8	2.4	1.8	2.5	1.7
池上運河先	1.1	1.2	0.93	1.3	0.96	0.93	1.3	1.2	1.3	1.1
南渡田運河先	1.5	1.3	1.0	1.3	1.1	1.3	1.3	1.5	1.5	1.3

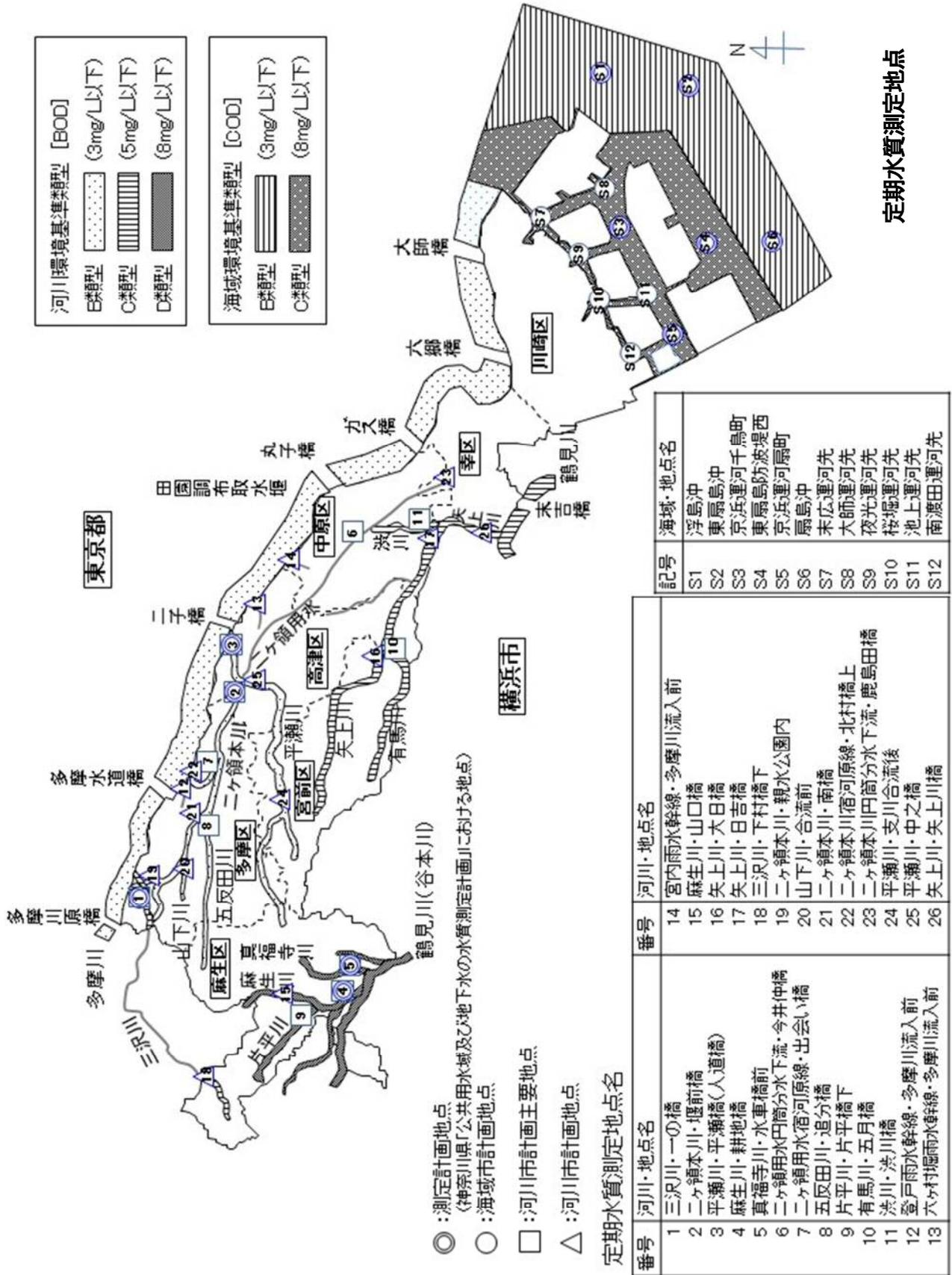
## (ウ) 全磷

平成28年度の全層の年間平均値は0.063 mg/L～0.23 mg/Lであり、経年的にはほぼ横ばいで推移している。

## 海域の全磷年間平均値の経年推移（年度）

(単位:mg/L)

測定地点	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
浮島沖	0.078	0.079	0.084	0.084	0.080	0.084	0.084	0.076	0.092	0.088
東扇島沖	0.075	0.073	0.072	0.070	0.067	0.072	0.069	0.071	0.079	0.074
扇島沖	0.063	0.063	0.063	0.064	0.062	0.065	0.065	0.063	0.067	0.063
京浜運河千鳥町	0.088	0.088	0.096	0.097	0.084	0.084	0.093	0.089	0.088	0.088
東扇島防波堤西	0.075	0.074	0.070	0.070	0.068	0.071	0.072	0.075	0.073	0.071
京浜運河扇町	0.097	0.15	0.11	0.096	0.096	0.10	0.095	0.099	0.089	0.10
末広運河先	0.14	0.11	0.10	0.11	0.092	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12
大師運河先	0.094	0.084	0.084	0.084	0.074	0.077	0.071	0.088	0.087	0.091
夜光運河先	0.11	0.096	0.089	0.094	0.075	0.082	0.092	0.096	0.099	0.10
桜堀運河先	0.29	0.25	0.26	0.21	0.14	0.18	0.41	0.23	0.40	0.23
池上運河先	0.12	0.14	0.12	0.13	0.096	0.088	0.12	0.12	0.12	0.098
南渡田運河先	0.11	0.13	0.11	0.10	0.086	0.10	0.12	0.12	0.11	0.12



定期水質測定地点

## 2 生物の調査結果

生物調査は、合計12地点を1年に4地点の3年周期で実施しており、平成28年度調査は、三沢川・下の橋、平瀬川・正安橋、矢上川・日吉橋、渋川・八幡橋の4地点について生物の生息状況、底生動物の種類について調査した。

なお、五反田川・大道橋、二ヶ領本川・ひみず橋、二ヶ領用水宿河原線・東名高速下、二ヶ領用水・今井上橋の4地点は平成27年度調査の結果であり、片平川・片平橋下、麻生川・耕地橋、真福寺川・水車橋前、有馬川・住吉橋の4地点は平成26年度調査の結果である。

### (1) 魚類（太字の河川：平成28年度調査）

#### ア 三沢川

下流部の下の橋では、タモロコ、アユ、スゴモロコ等を確認した。

#### イ 二ヶ領用水、五反田川

二ヶ領本川・ひみず橋では、マルタ、オイカワ、アユ等、二ヶ領用水宿河原線・東名高速下では、オイカワ、マルタ、ニゴイ等、五反田川・大道橋ではオイカワ、ドジョウ、マルタを確認した。また、二ヶ領用水円筒分水下流・今井上橋では、スミウキゴリ、コイ、メダカ類等を確認した。

#### ウ 平瀬川

中流部の正安橋では、オイカワ、スミウキゴリ、マルタ等を確認した。

#### エ 片平川、麻生川、真福寺川

片平川・片平橋では、トウヨシノボリ、メダカ、ドジョウを、麻生川・耕地橋では、オイカワ、コイ、タモロコ等を、真福寺川・水車橋前ではトウヨシノボリ、ドジョウを確認した。

#### オ 矢上川、有馬川、渋川

矢上川下流部の日吉橋では、ウキゴリ、ビリンゴ、スミウキゴリ等を、有馬川・住吉橋ではスミウキゴリを、渋川・八幡橋では、スミウキゴリ、カマツカ、オイカワ等を確認した。

### (2) 底生動物（太字の河川：平成28年度調査）

#### ア 三沢川

下流部の下の橋では、ウデマガリコカゲロウ、コガタシマトビケラ属、アメリカツノウズムシ等を確認した。

#### イ 二ヶ領用水、五反田川

五反田川・大道橋ではダニ目、フタモンコカゲロウ、ウデマガリコカゲロウ等、二ヶ領本川・ひみず橋でエリユスリカ亜科、ヒメトビケラ属、ダニ目等、宿河原線・東名高速下ではミズムシ、シジミ属、ダニ目等、円筒分水下流・今井上橋ではミズムシ、アメリカツノウズムシ、ダニ目等を確認した。

#### ウ 平瀬川

中流部の正安橋では、ダニ目、アメリカツノウズムシ、ミズミズ科等を確認した。

## エ 片平川、麻生川、真福寺川

片平川・片平橋では、ミズミミズ科、ダニ目、ユスリカ亜科等、麻生川・耕地橋では、ユスリカ亜科、ウデマガリコカゲロウ、サホコカゲロウ等、真福寺川・水車橋では、エリユスリカ亜科、ユスリカ亜科、ダニ目等を確認した。

オ 矢上川、有馬川、渋川

矢上川下流部の日吉橋では、ミズミミズ科、ユスリカ亜科、エリユスリカ亜科等、有馬川・住吉橋ではウデマガリコカゲロウ、ダニ目、ヒメトビケラ属等、渋川・八幡橋では、フタモンコカゲロウ、オヨギミミズ属、ダニ目等を確認した。

## 平成28年度調査のトピック



緑化工（三沢川・下の橋）

平成28年度に調査を実施した三沢川・下の橋では種類数、個体数ともに多くの魚類が確認された。その要因の一つとして、平成24年度に設置した緑化工の効果が考えられる。緑化工は魚類の避難場所や隠れ場所、アユの餌場として機能している。緑化工周辺には前回調査以降植生の発達が見られることから、今後、更に植生が発達することにより、魚類等の繁殖場所としての機能も期待される。

## (参考)

## ・ 多様性指数について

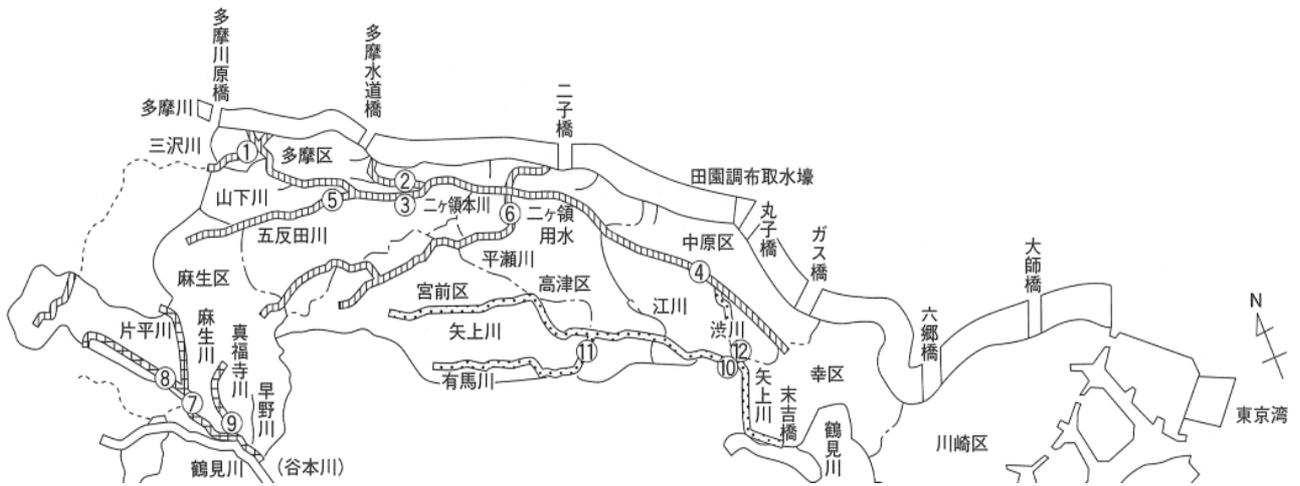
一般に、水域の汚濁が進むとそこに棲む生物は、汚濁に耐えられる種のみに限られ、種類数は減少する。また、この場合、特定の数種類が多く出現し、優占種となることが多い。一方、清澄な水域では、多くの種が生息し複雑な群集構成を示すが、この場合、それぞれの種の個体数は比較的少なく、極端に多い種類はあまり見られなくなる。

このような現象を利用して、底生動物の群集構成の複雑さ（多様性）が、水質の評価指標として用いられている。

$$\text{多様性指数 (Shannon-Weaver 指数)} = - \sum \{ (n/N) \times \log_e (n/N) \}$$

【N：1地点の総個体数、n：1種類の個体数】

この数値が大きいほど多様性が高い。



生物の調査地点図

生物調査結果

環境目標(生物)	番号	河川名・調査地点名	主な生物	多様性指数(○内は前回値) ( )内は調査実施年度	水質階級(○内は前回値) ( )内は調査実施年度
<p>AA、A 目標 多様な生物が生息できる水質</p>	1	三沢川・下の橋	鉦ロ、スゴロコ、アユ、コイ、オイワ、マルタ、ウグイ、キンブナ、スミウキゴリ、アブラハヤ、コチバス、コイ、シマトシヨウ、ヌマチチブ	1.578(2016)(1.716(2013))	少しきたくない水(2016)(少しきたくない水(2013))
	2	二ヶ領用水宿河原線・東名高速下	オイワ、マルタ、コイ、アブラハヤ、ウグイ、ヌマチチブ	1.898(2015)(2.340(2012))	きたくない水(2015)(きたくない水(2012))
	3	二ヶ領本川・ひみず橋	マルタ、オイワ、アユ、ウグイ、コイ、トシヨウ	2.114(2015)(1.913(2012))	少しきたくない水(2015)(きたくない水(2012))
	4	二ヶ領水円筒分水下流・今井上橋	スミウキゴリ、コイ、メダカ類、オイワ、鉦ロ、キンブナ	1.133(2015)(1.978(2012))	きたくない水(2015)(少しきたくない水(2012))
	5	五反田川・大道橋	オイワ、マルタ、トシヨウ	2.244(2015)(1.834(2012))	少しきたくない水(2015)(大変きたくない水(2012))
	6	平瀬川・正安橋	オイワ、スミウキゴリ、マルタ、トシヨウ、鉦ロ、アユ	1.747(2016)(1.527(2013))	きたくない水(2016)(きたくない水(2013))
<p>B目標 トシヨウ、モツコ、コイ、フナ等の魚類が生息できる水質</p>	7	麻生川・耕地橋	コイ、オイワ、鉦ロ、トウヨシホリ	2.240(2014)(1.708(2011))	きたくない水(2014)(大変きたくない水(2011))
	8	片平川・片平橋下	トシヨウ、メダカ、トウヨシホリ	0.949(2014)(1.450(2011))	きたくない水(2014)(きれいな水(2011))
	9	真福寺川・水車橋前	トシヨウ、トウヨシホリ	2.085(2014)(2.140(2011))	大変きたくない水(2014)(きたくない水(2011))
<p>C目標 コイ、フナが生息でき不快感のない水質</p>	10	矢上川・日吉橋	ウキゴリ、ヒリソ、スミウキゴリ、ヌマチチブ、コイ、トシヨウ、マハゼ	1.717(2016)(1.439(2013))	きたくない水(2016)(大変きたくない水(2013))
	11	有馬川・住吉橋	スミウキゴリ	2.052(2014)(1.514(2011))	きたくない水(2014)(きたくない水(2011))
	12	渋川・八幡橋	スミウキゴリ、カマツカ、オイワ、ウキゴリ	1.889(2016)(1.916(2013))	大変きたくない水(2016)(きたくない水(2013))

〔 〕は、平成28年度調査地点

水質汚濁に係る環境基準について
-----------------

## ○ 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L以下	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L以下
全シアン	検出されないこと	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L以下
鉛	0.01 mg/L以下	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下
六価クロム	0.05 mg/L以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下
砒素	0.01 mg/L以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L以下
総水銀	0.0005 mg/L以下	チウラム	0.006 mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと	シマジン	0.003 mg/L以下
PCB	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 mg/L以下
ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	ベンゼン	0.01 mg/L以下
四塩化炭素	0.002 mg/L以下	セレン	0.01 mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下	ふっ素	0.8 mg/L以下
1,1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	ほう素	1 mg/L以下
		1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下

## ○ 生活環境の保全に関する環境基準

## ① 河川（湖沼を除く）

項目 類型	利用目的 の 適応性	基準値				
		pH	BOD	SS	DO	大腸菌群数
A A	水道1級 自然環境保全及びA 以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1 mg/L以下	25 mg/L以下	7.5 mg/L以上	50MPN/ 100mL以下
A	水道2級 水産1級 水浴及びB以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 mg/L以下	25 mg/L以下	7.5 mg/L以上	1000MPN/ 100mL以下
B	水道3級 水産2級及びC以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3 mg/L以下	25 mg/L以下	5 mg/L以上	5000MPN/ 100mL以下
C	水産3級 工業用水1級及びD 以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5 mg/L以下	50 mg/L以下	5 mg/L以上	
D	工業用水2級 農業用水及びEの欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	8 mg/L以下	100 mg/L以下	2 mg/L以上	
E	工業用水3級 環境保全	6.5以上 8.5以下	10 mg/L以下	ごみ等の浮遊 が認められないこと	2 mg/L以上	

## ② 海域

項目 類型	利用目的 の 適応性	基準値				
		pH	COD	DO	大腸菌群数	n-ヘキサン抽出物質
A	水産1級 水浴・自然環境保全及び B以下の欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	2 mg/L以下	7.5 mg/L以上	1000MPN/ 100mL以下	検出されないこと
B	水産2級 工業用水及びCの欄に 掲げるもの	7.8以上 8.3以下	3 mg/L以下	5 mg/L以上	—	検出されないこと
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8 mg/L以下	2 mg/L以上	—	—

③ 海域の窒素及び磷に係る環境基準

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全磷
I	自然環境保全及びⅡ以下の欄に掲げるもの（水産2種及び3種を除く）	0.2 mg/L以下	0.02 mg/L以下
Ⅱ	水産1種、水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの（水産2種及び3種を除く）	0.3 mg/L以下	0.03 mg/L以下
Ⅲ	水産2種及びⅣの欄に掲げるもの（水産3種を除く）	0.6 mg/L以下	0.05 mg/L以下
Ⅳ	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1 mg/L以下	0.09 mg/L以下
測定方法		規格45.4又は45.6に定める方法	規格46.3に定める方法
備考 1 基準値は、年間平均値とする。 2 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生じるおそれがある海域について行うものとする。			

○ 水生生物保全環境基準

水域	類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
			全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
河川及び湖沼	生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 mg/L以下	0.001 mg/L以下	0.03 mg/L以下
	生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L以下	0.0006 mg/L以下	0.02 mg/L以下
	生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 mg/L以下	0.002 mg/L以下	0.05 mg/L以下
	生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L以下	0.002 mg/L以下	0.04 mg/L以下
海域	生物A	水生生物の生息する水域	0.02 mg/L以下	0.001 mg/L以下	0.01 mg/L以下
	生物特A	生物Aの水域のうち、水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.01 mg/L以下	0.0007 mg/L以下	0.006 mg/L以下

## ○ 要監視項目の指針値

## ① 人の健康の保護に係る項目

項 目	指 針 値	項 目	指 針 値
クロロホルム	0.06 mg/L以下	フェノブカルブ	0.03 mg/L以下
トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	イプロベンホス	0.008 mg/L以下
1,2-ジクロロプロパン	0.06 mg/L以下	クロルニトロフェン	—
p-ジクロロベンゼン	0.2 mg/L以下	トルエン	0.6 mg/L以下
イソキサチオン	0.008 mg/L以下	キシレン	0.4 mg/L以下
ダイアジノン	0.005 mg/L以下	フタル酸ジエチルヘキシル	0.06 mg/L以下
フェントロチオン	0.003 mg/L以下	ニッケル	—
イソプロチオラン	0.04 mg/L以下	モリブデン	0.07 mg/L以下
オキシ銅	0.04 mg/L以下	アンチモン	0.02 mg/L以下
クロロタロニル	0.05 mg/L以下	塩化ビニルモノマー	0.002 mg/L以下
プロピザミド	0.008 mg/L以下	エピクロロヒドリン	0.0004 mg/L以下
EPN	0.006 mg/L以下	全マンガン	0.2 mg/L以下
ジクロロボス	0.008 mg/L以下	ウラン	0.002 mg/L以下

## ② 水生生物の保全に係る項目

項 目	水 域	類 型	指 針 値
クロロホルム	淡水域	生物 A	0.7 mg/L以下
		生物特 A	0.006 mg/L以下
		生物 B	3 mg/L以下
		生物特 B	3 mg/L以下
	海水域	生物 A	0.8 mg/L以下
		生物特 A	0.8 mg/L以下
フェノール	淡水域	生物 A	0.05 mg/L以下
		生物特 A	0.01 mg/L以下
		生物 B	0.08 mg/L以下
		生物特 B	0.01 mg/L以下
	海水域	生物 A	2 mg/L以下
		生物特 A	0.2 mg/L以下
ホルムアルデヒド	淡水域	生物 A	1 mg/L以下
		生物特 A	1 mg/L以下
		生物 B	1 mg/L以下
		生物特 B	1 mg/L以下
	海水域	生物 A	0.3 mg/L以下
		生物特 A	0.03 mg/L以下
4-t-オクチルフェノール	淡水域	生物 A	0.001 mg/L以下
		生物特 A	0.0007 mg/L以下
		生物 B	0.004 mg/L以下
		生物特 B	0.003 mg/L以下
	海水域	生物 A	0.0009 mg/L以下
		生物特 A	0.0004 mg/L以下
アニリン	淡水域	生物 A	0.02 mg/L以下
		生物特 A	0.02 mg/L以下
		生物 B	0.02 mg/L以下
		生物特 B	0.02 mg/L以下
	海水域	生物 A	0.1 mg/L以下
		生物特 A	0.1 mg/L以下
2,4-ジクロロフェノール	淡水域	生物 A	0.03 mg/L以下
		生物特 A	0.003 mg/L以下
		生物 B	0.03 mg/L以下
		生物特 B	0.02 mg/L以下
	海水域	生物 A	0.02 mg/L以下
		生物特 A	0.01 mg/L以下

### 3 地下水

市内の地下水の水質汚濁状況を監視するため、水濁法第16条により神奈川県が作成した測定計画及び水濁法第15条により市が作成した「市計画」に基づいて、地下水質の測定を実施している。平成28年度の調査結果は次のとおりである。

#### (1) 調査の概要

##### ア 調査の種類

##### (ア) 測定計画

##### a 概況調査

市内の全体的な地下水質の状況を把握するために調査している。

##### (a) 定点調査

地下水の流動等を勘案し、長期的な観点から水質の経年的な変化を確認するため、市内の18地点の定点において隔年で9地点ずつ調査している。

##### (b) メッシュ調査

未把握の地下水汚染を発見するための調査で、市内を2kmメッシュに分割し、メッシュ内に存在する井戸を原則1つ選定し、4年間で全メッシュの井戸の水質を調査する。

なお、有害物質を使用した履歴のある工場・事業場等の立地状況や、地下水の利用の状況等を勘案した上で、更に重点的な調査を必要とする場合は、重点メッシュとし、同一メッシュ内で複数地点を調査する。平成28年度は18地点を調査した。

##### b 汚染井戸周辺地区調査

概況調査（メッシュ調査）で新たに発見された汚染について汚染範囲を把握するため調査している。平成28年度は概況調査（メッシュ調査）で環境基準値を調査した2地点及びその周辺7地点の9地点を調査した。

##### c 継続監視調査

過去の調査で汚染が確認された地点について、汚染が確認された項目を継続的に監視するために調査している。平成28年度は25地点を調査した。

#### (イ) 市計画

地下水の汚染状況について、継続監視調査地点周辺の他、過去に汚染があり改善した地点及びその周辺と土壤汚染対策法等に基づく報告から汚染が確認されている地点とその周辺等を調査している。

平成28年度は、幸区小向地区、中原区下沼部地区、高津区北見方地区、高津区久地地区、宮前区東有馬地区の36地点を調査した。

## イ 測定地点数等

各調査における測定地点数

調査の種類		測定地点数	
測定計画	概況調査	定点調査	9 地点
		メッシュ調査	18 地点
	汚染井戸周辺地区調査		9 地点
	継続監視調査		25 地点
市計画		36 地点	
合計		97 地点	

## ウ 測定項目

各調査における測定項目

調査の種類		測定項目
測定計画	概況調査	環境基準項目
		メッシュ調査
	汚染井戸周辺地区調査	
継続監視調査		基準超過項目、超過のおそれのある項目
市計画		基準超過項目、超過のおそれのある項目

(注) 環境基準項目：地下水質の環境基準が定められている 28 項目

<1>カドミウム	<2>全シアン	<3> 鉛	<4> 六価クロム
<5>砒素	<6>総水銀	<7> アルキル水銀	<8> PCB
<9>ジクロロメタン	<10>四塩化炭素	<11>1, 2-ジクロロエタン	<12>1, 1-ジクロロエチレン
<13>1, 2-ジクロロエチレン	<14>1, 1, 1-トリクロロエタン	<15>1, 1, 2-トリクロロエタン	
<16>トリクロロエチレン	<17>テトラクロロエチレン	<18>1, 3-ジクロロプロペン	
<19>チウラム	<20>シマジン	<21>チオベンカルブ	<22>ベンゼン
<23>セレン	<24>硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	<25>ふっ素	<26>ほう素
<27>クロロエチレン (別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	<28>1, 4-ジオキサン		

## (2) 各調査の調査結果

## ア 測定計画

## (ア) 概況調査

## a 定点調査

環境基準項目については、9 地点全てで環境基準を達成した。

## b メッシュ調査

環境基準項目については、18 地点中 16 地点で環境基準を達成した。環境基準の達成率は 88.9 %であった。環境基準が非達成であった 2 地点については、トリクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の 2 項目のいずれかの項目が環境基準値を超過していた。

測定計画概況調査における環境基準達成状況

	測定		検出状況 <sup>※1</sup>			環境基準達成状況 <sup>※2</sup>		
	地点数	項目数	地点数 <sup>※3</sup>	検出率	項目数	達成地点数	達成率	未達成項目数
定点調査	9	28	9	100%	6	9	100%	0
メッシュ調査	18	28	18	100%	7	16	88.9%	2

※1 検出状況とは、報告下限値以上で検出された地点の状況をいう。測定地点における全ての項目の測定値が環境基準値以下の場合には、環境基準を達成していると評価する。(以下、同様。)

※2 環境基準達成状況とは、調査した環境基準項目を全て達成した地点の状況をいう。(以下、同様。)

※3 検出状況の地点数は、1地点で複数項目検出された場合でも1地点として算定。(以下、同様。)

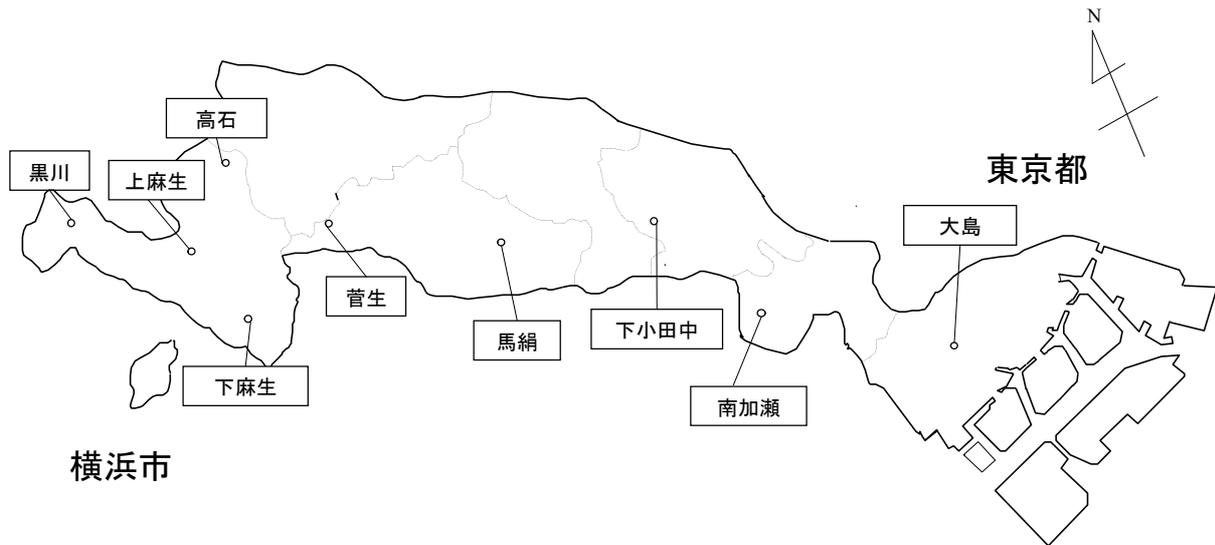
検出項目及び調査結果 (測定計画概況調査)

(単位: mg/L)

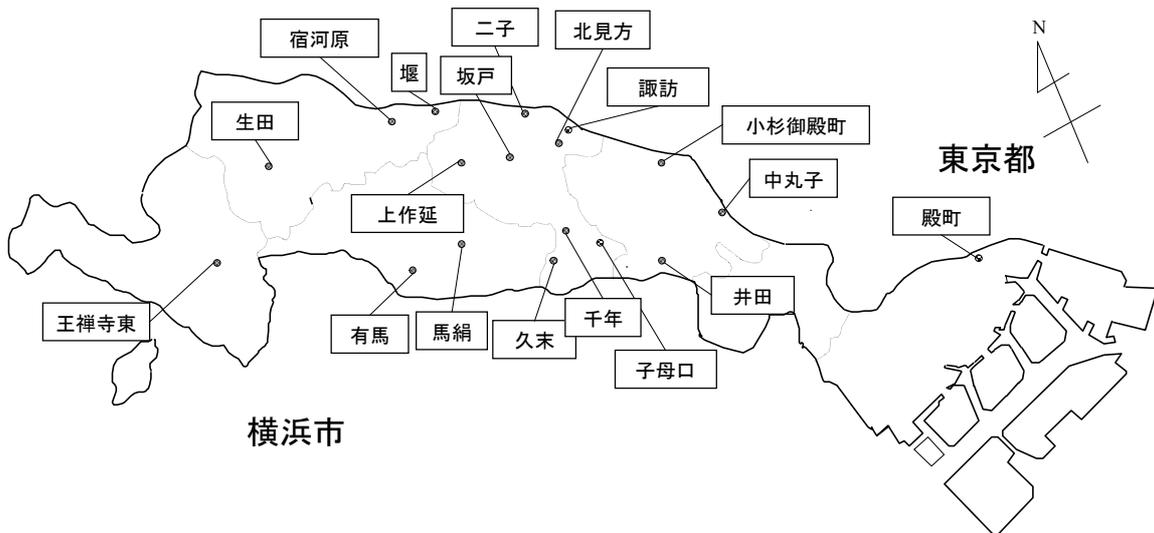
番号	調査名	調査地点		鉛	ジクロロメタン	トリクロエチレン	テトラクロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ふっ素	ほう素
1	定点調査	川崎	大島	-	-	-	-	-	0.1	0.16	0.12
2		幸	南加瀬	-	-	-	0.0002	-	2.9	0.13	0.03
3		中原	下小田中	-	-	-	0.0002	-	7.0	0.11	0.05
4		宮前	馬絹	-	-	0.0012	0.0004	-	10	-	-
5		宮前	菅生	-	0.0013	-	-	-	0.1	0.21	0.08
6		麻生	下麻生	-	-	-	0.0002	-	3.4	-	-
7		麻生	高石	-	-	-	-	-	3.0	-	-
8		麻生	上麻生	-	-	-	0.0002	-	0.9	-	-
9		麻生	黒川	-	-	-	0.0002	-	3.1	-	-
1	メッシュ調査	川崎	殿町	-	-	-	-	-	0.1	0.26	0.10
2		中原	井田	-	-	-	-	-	1.1	-	-
3		中原	小杉御殿町	-	-	-	-	-	0.2	0.08	-
4		中原	中丸子	-	-	-	0.0004	0.0034	1.7	0.10	0.05
5		高津	久末	-	-	0.013	-	-	12	-	-
6		高津	子母口	-	-	-	-	-	10	-	0.03
7		高津	北見方	-	-	-	-	0.001	0.6	0.08	0.03
8		高津	諏訪	-	-	-	-	-	1.5	0.13	0.02
9		高津	千年	-	-	-	-	-	7.3	-	0.02
10		高津	上作延	-	-	-	-	-	3.0	-	-
11		高津	坂戸	-	-	-	-	-	18	0.10	0.04
12		高津	二子	-	-	-	0.0005	-	1.1	0.11	0.24
13		宮前	馬絹	-	-	-	-	-	2.3	-	-
14		宮前	有馬	0.008	-	-	-	-	-	0.09	-
15		多摩	生田	-	-	-	-	-	2.8	-	-
16		多摩	宿河原	-	-	-	-	-	1.1	0.09	0.03
17		多摩	堰	-	-	-	0.0005	-	3.6	0.08	0.03
18		麻生	王禅寺東	-	-	-	-	-	0.2	0.13	-

環境基準値	0.01以下	0.02以下	0.01以下	0.01以下	0.04以下	10以下	0.8以下	1以下
報告下限値	0.005	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004	0.10	0.08	0.02

(注) 太枠   は環境基準を達成していないこと、-印は報告下限値を下回っていたことを示す。



地下水質調査地点図（測定計画定点調査）



地下水質調査地点図（測定計画メッシュ調査）

## (イ) 汚染井戸周辺地区調査

## a 高津区久末地区

メッシュ調査において、高津区久末の調査地点でトリクロロエチレン及び硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準値を超過したことから、当該地点とその周辺4地点の計5地点について調査したところ、調査した7項目のうち、トリクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の2項目が1地点で環境基準値を超過した。

測定計画汚染井戸周辺地区調査における環境基準達成状況（高津区久末）

	測定		検出状況			環境基準達成状況		
	地点数	項目数	地点数	検出率	項目数	達成地点数	達成率	未達成項目数
高津区久末地区	5	7	5	100%	2	4	80.0%	2

b 高津区坂戸地区

メッシュ調査において、川崎市高津区坂戸の調査地点で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準値を超過したことから、当該地点とその周辺3地点の計4地点について調査したところ、調査した1項目のうち、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が1地点で環境基準値を超過した。

測定計画汚染井戸周辺地区調査における環境基準達成状況（高津区坂戸）

	測定		検出状況			環境基準達成状況		
	地点数	項目数	地点数	検出率	項目数	達成地点数	達成率	未達成項目数
高津区坂戸地区	4	1	3	75.0%	1	3	75.0%	1

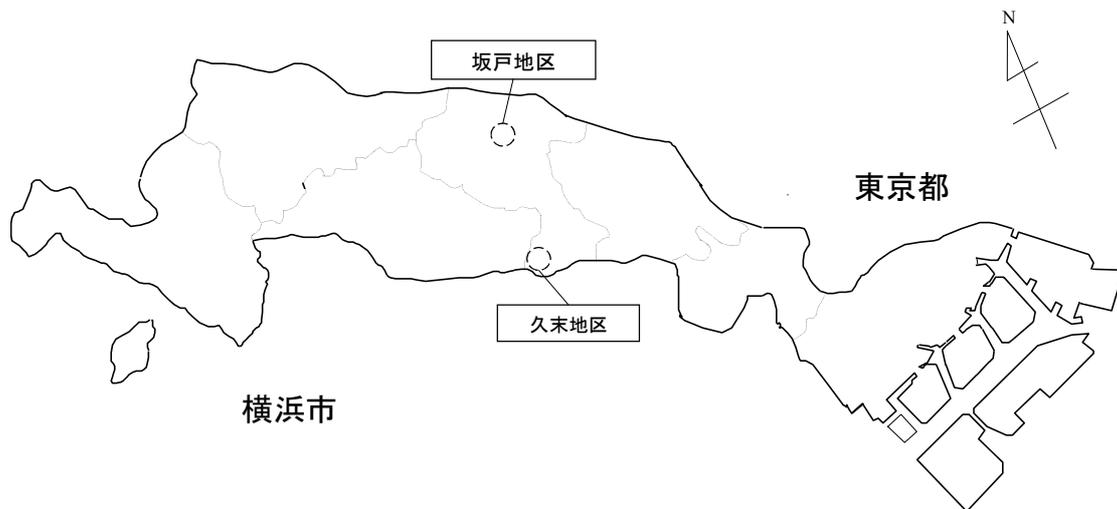
検出項目及び調査結果（測定計画汚染井戸周辺地区調査）

（単位：mg/L）

番号	調査地区	調査地点	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,2-ジクロロエチレン	1,1-ジクロロエチレン	クロロエチレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
1	高津区久末地区	高津 久末	0.013	-	-	-	-	-	12
2		高津 久末	-	-	-	-	-	-	4.7
3		高津 久末	-	-	-	-	-	-	5.7
4		高津 久末	-	-	-	-	-	-	6.7
5		高津 久末	-	-	-	-	-	-	2.7
6	高津区坂戸地区	高津 坂戸							13
7		高津 北見方							1.3
8		高津 二子							-
9		高津 二子							1.7

環境基準値	0.01以下	0.01以下	1以下	0.04以下	0.1以下	0.002以下	10以下
報告下限値	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004	0.0002	0.0002	0.1

（注1）太枠  は環境基準を達成していないこと、一印は報告下限値を下回っていたことを示す。  
 （注2）空欄は過去の調査で汚染が確認されていないため、未測定の項目である。



地下水質調査地点図（測定計画汚染井戸周辺地区調査）

(ウ) 継続監視調査

過去に当該地点で環境基準値を超過した項目及び超過のおそれがある項目について調査したところ、25 地点中 11 地点で環境基準を達成した。環境基準が非達成であった 14 地点については、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、クロロエチレンの 6 項目のいずれかの項目が環境基準値を超過していた。

測定計画継続監視調査における環境基準達成状況

	測定		検出状況			環境基準達成状況		
	地点数	項目数	地点数	検出率	項目数	達成地点数	達成率	未達成項目数
継続監視調査	25	8	25	100%	8	11	44.0%	6

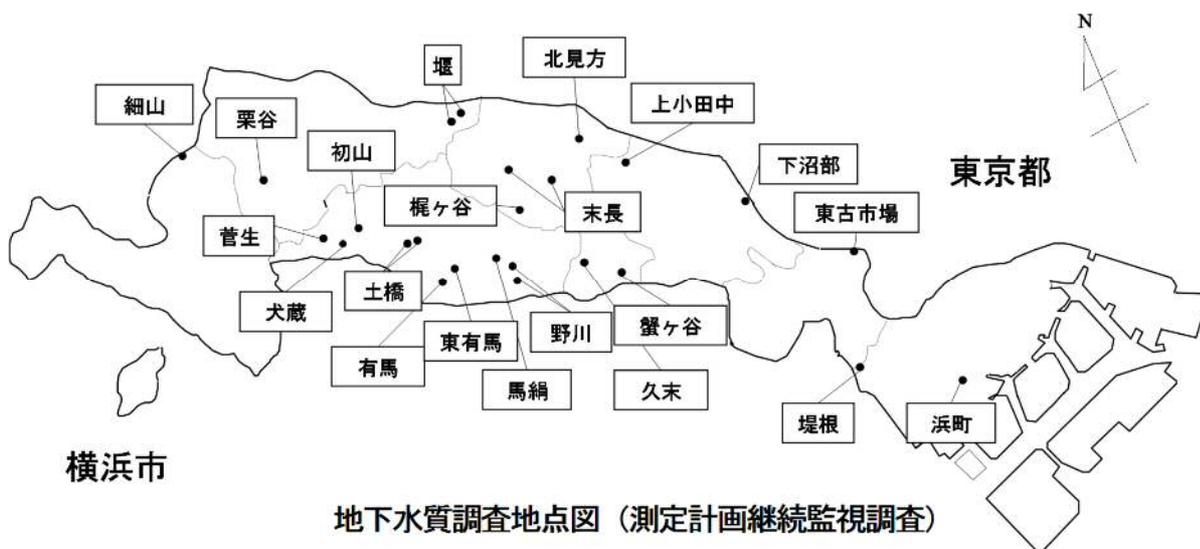
検出項目及び調査結果（測定計画継続監視調査）

（単位：mg/L）

番号	地区	所在地	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	クロロエチレン	1,4-ジオキサン
1	川崎	堤根	0.46	0.43	0.33	0.11	7.4		0.10	
2	川崎	浜町	-	-	-	-	0.0005		0.0038	
3	幸	東古市場	0.017	-	-	-	0.020		-	
4	中原	下沼部	0.0010	0.0002	-	-	0.0054		-	
5	中原	上小田中						6.6		
6	高津	末長	-	0.0003	-	0.0003	0.058		0.0006	
7	高津	蟹ヶ谷	0.049	0.0003	-	-	-		-	
8	高津	北見方	0.0016	0.0003	0.0007	-	0.0080		-	
9	高津	久末						9.0		
10	高津	梶ヶ谷	-	-	-	-	-		0.060	0.028
11	高津	末長						10		
12	宮前	土橋	0.0070	0.12	-	0.0002	0.046		0.0009	
13	宮前	東有馬	-	0.0030	-	0.0002	0.0006		-	
14	宮前	野川						12		
15	宮前	馬絹	-	0.0010	-	-	-		-	
16	宮前	菅生	0.010	0.0002	-	-	0.0018		-	
17	宮前	犬蔵						14		
18	宮前	有馬						4.4		
19	宮前	野川						22		
20	宮前	初山	-	0.018	-	-	0.0021		-	
21	宮前	土橋	-	0.0040	-	-	-		-	
22	多摩	堰	-	0.0098	-	-	-		-	
23	多摩	栗谷	0.030	-	-	0.0003	-		-	
24	多摩	堰	-	0.011	-	-	-		-	
25	麻生	細山						14		

環境基準値	0.01以下	0.01以下	1以下	0.1以下	0.04以下	10以下	0.002以下	0.05以下
報告下限値	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004	0.1	0.0002	0.005

（注1）太枠  は環境基準を達成していないこと、-印は報告下限値を下回っていたことを示す。  
 （注2）空欄は過去の調査で汚染が確認されていないため、未測定的项目である。



横浜市

地下水質調査地点図（測定計画継続監視調査）

イ 市計画

過去に当該地点で環境基準値を超過した項目及び超過のおそれがある項目について調査したところ、36地点中31地点で環境基準を達成した。環境基準が非達成であった5地点については、トリクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、クロロエチレンの3項目のいずれかの項目が環境基準値を超過していた。

## 市計画における環境基準達成状況

	測定		検出状況			環境基準達成状況		
	地点数	項目数	地点数	検出率	項目数	達成地点数	達成率	未達成項目数
市計画	36	6	25	69.4%	6	31	86.1%	3

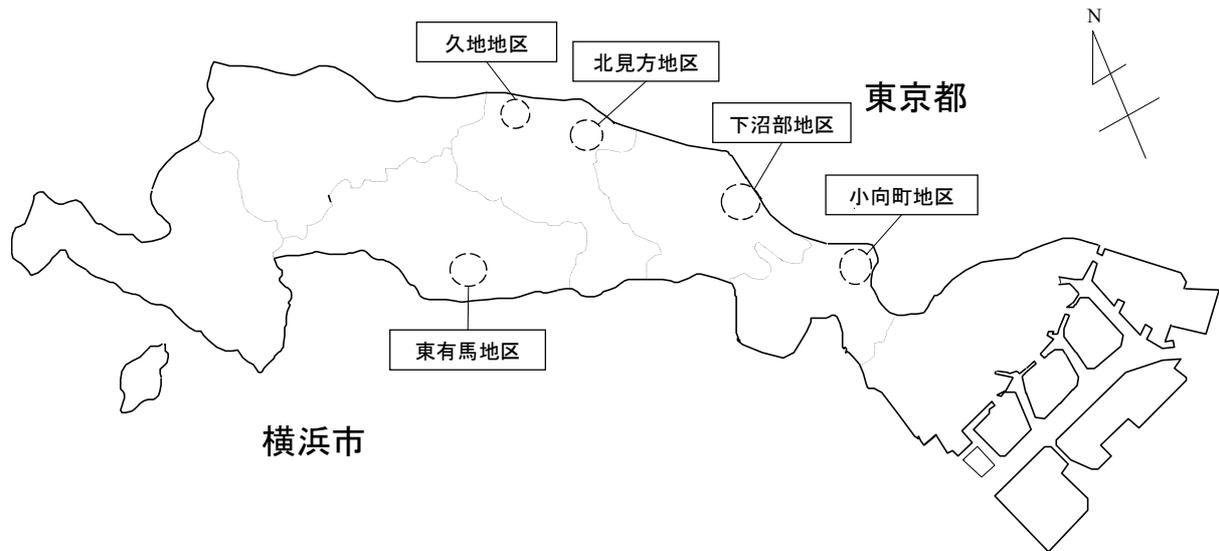
## 検出項目及び調査結果（市計画）

（単位：mg/L）

番号	調査地区	調査地点		トリクロ エレン	テトラクロ エレン	1,1,1- トリクロロ エタン	1,2- ジクロロ エレン	1,1- ジクロロ エレン	クロロ エレン
1	高津区 北見方地区	高津	北見方	-	-	-	0.0005	-	-
2		高津	北見方	0.016	-	-	0.0086	-	-
3		高津	北見方	-	0.0004	-	-	-	-
4		高津	北見方	-	-	-	0.0007	-	0.0006
5		高津	二子	-	-	-	0.35	0.0020	0.0088
6		高津	二子	0.0059	-	-	0.089	0.0009	0.0003
7		高津	二子	0.0015	-	-	0.023	-	-
8		高津	二子	0.0065	-	-	0.024	-	-
9		高津	諏訪	0.0039	-	-	0.0029	-	-
10		高津	諏訪	-	-	-	-	-	-
11		高津	溝口	0.0005	-	0.0002	0.0004	-	-
12	中原区 下沼部地区	中原	下沼部	0.0012	0.0002	-	0.0082	-	-
13		中原	下沼部	-	0.0002	0.0002	0.0006	-	-
14		中原	中丸子	-	-	-	0.0004	-	-
15		中原	中丸子	-	0.0002	-	0.0004	-	-
16		中原	市ノ坪	-	0.0002	-	-	-	-
17	中原	今井南町	-	-	-	-	-	-	
18	高津区 久地地区	高津	久地	-	0.0008	-	-	-	-
19		高津	久地	-	-	-	0.0004	-	-
20		高津	久地	-	0.0009	0.0006	-	-	-
21		高津	久地	-	-	0.0002	0.0004	-	-
22	宮前区 東有馬地区	宮前	有馬	-	-	-	-	-	-
23		宮前	東有馬	-	-	-	-	-	-
24		宮前	東有馬	-	0.0004	-	0.0040	-	-
25		宮前	馬絹	-	-	-	-	-	-
26		宮前	馬絹	-	-	-	-	-	-
27		宮前	馬絹	-	-	-	-	-	-
28		宮前	馬絹	-	-	-	-	-	-
29	幸区 小向町地区	幸	東古市場	-	0.0002	-	-	-	-
30		幸	小向仲野町	0.011	0.0002	-	0.013	-	-
31		幸	小向町	0.0016	0.0002	-	-	-	-
32		幸	小向町	0.012	0.0002	-	0.0006	-	-
33		幸	小向西町	-	-	-	-	-	-
34		幸	小向西町	0.0012	-	-	0.0004	-	-
35		幸	下平間	-	-	-	-	-	-
36		幸	古市場	-	-	-	-	-	-

環境基準値	0.01以下	0.01以下	1以下	0.04以下	0.1以下	0.002以下
報告下限値	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004	0.0002	0.0002

（注）太枠  は環境基準を達成していないこと、-印は報告下限値を下回っていたことを示す。



地下水質調査地点図（市計画）

地下水の水質汚濁に係る環境基準

項 目	基準値 (mg/L)	項 目	基準値 (mg/L)
カドミウム	0.003 以下	1,1,1-トリクロロエタン	1 以下
全シアン	検出されないこと	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下
鉛	0.01 以下	トリクロロエチレン	0.01 以下
六価クロム	0.05 以下	テトラクロロエチレン	0.01 以下
砒素	0.01 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 以下
総水銀	0.0005 以下	チウラム	0.006 以下
アルキル水銀	検出されないこと	シマジン	0.003 以下
PCB	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 以下
ジクロロメタン	0.02 以下	ベンゼン	0.01 以下
四塩化炭素	0.002 以下	セレン	0.01 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下	ふっ素	0.8 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	ほう素	1 以下
クロロエチレン (別名塩化ビニル又は 塩化ビニルモノマー)	0.002 以下	1,4-ジオキサン	0.05 以下

## 第3節 対策

### 1 法令等による規制

水濁法及び条例に基づく工場・事業場の届出受理や指導及び公共用水域に排出される排水の規制、監視、指導等の対策を進めている。

昭和53年6月に水濁法の一部改正により、従来の濃度規制に加え、水質総量規制が導入された。この制度は、閉鎖性水域に流入する地域内にある一定規模以上の特定事業場ごとに、排出する汚濁負荷量を規制するものである。昭和54年6月にCODを指定項目とする水質総量規制が開始され、平成14年10月からの第5次総量規制では富栄養化の原因となる窒素含有量、リン含有量が指定項目に追加された。現在は、第7次総量規制が施行されている。

また、東京湾の富栄養化の削減のためには、継続した対策が必要であることから、水質総量規制制度と同様に、昭和57年から七都県市首脳会議で定めた「東京湾富栄養化対策指針」に基づく排出削減指導等を行ってきた。さらに、平成8年8月に第4次の同指針に窒素・リンの削減対策を施行したが、平成16年4月の第5次水質総量規制の完全実施に伴い同指針は廃止された。

このほか、国では、環境基準に項目を追加するとともに、排水基準の改正・追加を実施し規制の強化等を図った。

#### 水濁法に定める有害物質の排水基準

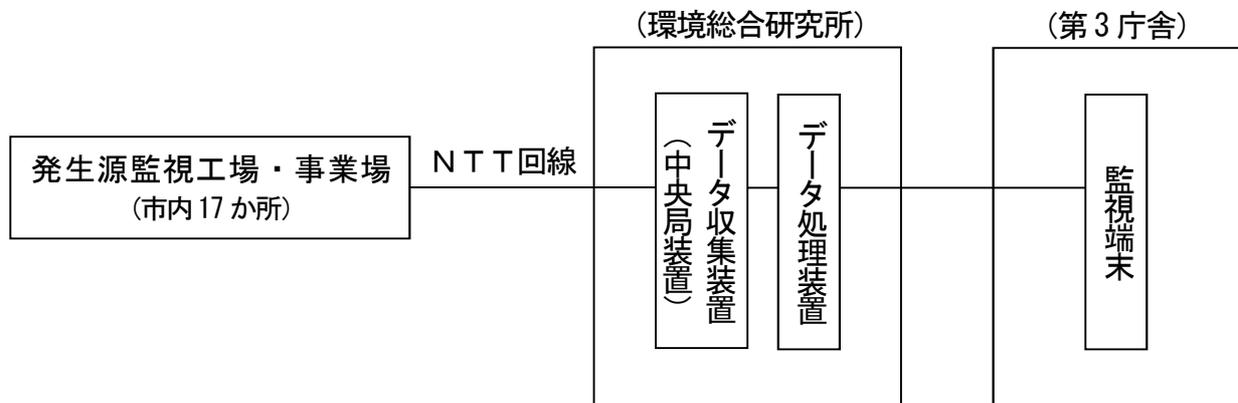
有害物質の種類	許容限度	有害物質の種類	許容限度
カドミウム及びその化合物	0.03 mg/L	1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L
シアン化合物	1 mg/L	チウラム	0.06 mg/L
有機リン化合物* (パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。)	0.2 mg/L	シマジン	0.03 mg/L
		チオベンカルブ	0.2 mg/L
鉛及びその化合物	0.1 mg/L	ベンゼン	0.1 mg/L
六価クロム化合物	0.5 mg/L	セレン及びその化合物	0.1 mg/L
砒素及びその化合物	0.1 mg/L	ほう素及びその化合物 (海域以外の公共用水域) (海域)	10 mg/L 230 mg/L
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	0.005 mg/L		
アルキル水銀化合物	検出されないこと		
PCB	0.003 mg/L	ふっ素及びその化合物 (海域以外の公共用水域) (海域)	8 mg/L 15 mg/L
トリクロロエチレン	0.1 mg/L		
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L	アンニモア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	1Lにつきアンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量100 mg/L
ジクロロメタン	0.2 mg/L		
四塩化炭素	0.02 mg/L		
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L		
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L		
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L		
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L		
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L	1,4-ジオキサン	0.5 mg/L

※ 水濁法第3条第3項に基づく排水基準

(注) 排出基準の最終改正日：平成27年10月21日

## 2 水質汚濁監視体制

発生源水質自動監視システムにより、水濁法の総量規制対象事業場のうち、排水量及びCODの汚濁負荷量が多い17工場・事業場（排水量が5,000 m<sup>3</sup>/日以上で、かつ、CODの汚濁負荷量が50 kg/日以上が目安）を対象に、特定排出水のCOD、窒素含有量（N）、燐含有量（P）及び排水量のデータをテレメータによって収集し、COD、N及びPの汚濁負荷量を常時監視している。



発生源水質自動監視システム

### 発生源水質自動監視工場・事業場

平成29年3月31日現在

No.	工場・事業場名	No.	工場・事業場名
1	昭和電工（株）川崎事業所	11	日本ゼオン（株）川崎工場
2	JFE スチール（株）東日本製鉄所（京浜地区）	12	川崎化成工業（株）川崎工場
3	東燃ゼネラル石油（株）川崎工場	13	入江崎水処理センター
4	JX エネルギー（株）川崎製造所浮島地区	14	加瀬水処理センター
5	JX エネルギー（株）川崎製造所川崎地区	15	等々力水処理センター
6	味の素（株）川崎事業所	16	麻生水処理センター
7	日本冶金工業（株）川崎製造所	17	コアレックス三栄（株）東京工場
8	東亜石油（株）京浜製油所		
9	旭化成（株）川崎製造所		
10	昭和電工（株）川崎事業所（千鳥）		

### 3 生活排水対策

生活排水及び洗剤による河川の汚濁は、下水道の整備により年々改善傾向にある。しかし、更なる汚濁負荷量削減のため、公防条例に基づき定められた「川崎市生活排水対策に関する指針」に従い、対策、啓発活動を行っている。また、「川崎市生活排水対策に関する指針」に基づく川崎市生活排水対策推進委員会を年1回開催するとともに推進委員及び各局担当職員を対象とした研修会を実施している。市の施設においては、石けんを含む分解性の高い洗剤の使用を推進している。

市民向けの対策、啓発活動としては、パンフレット「生活排水対策 とりもどそう清流」を作成し、市民への配布を行っている。

### 4 地下水汚染対策

昭和58年度から地下水質調査を実施しており、地下水の汚染状況を継続して監視している。調査等を進める中で環境基準を達成していない地点が新たに確認されている。

地下水の汚染状況を継続して監視するとともに、水濁法の排水規制項目及び地下浸透規制項目について、工場・事業場に対し、監視・指導の徹底を図っている。

平成8年6月の水濁法の一部改正により、地下水の水質の浄化に係る措置命令等が規定され、平成9年3月には地下水の環境基準が告示された。本市では、地下水の環境基準項目の全てについて、市域の全体的な概況の調査を進めるとともに、環境基準を達成していない地点については、汚染井戸周辺地区調査により、汚染範囲の確認及び周辺事業所の調査を行い、汚染原因の究明に努めている。汚染が確認された地区については、汚染状況を継続的に監視するとともに、事業者に対して自主的な取組を指導している。平成24年6月には、水濁法の一部改正により、有害物質を使用・貯蔵する事業場に対して、地下水汚染の未然防止のための構造基準や定期点検等を義務付ける規定等が新たに設けられている。

## 第5章 土壌汚染の現状と対策

### 第1節 土壌汚染対策の概況

#### 1 土壌汚染の経緯

土壌の汚染は、水田や畑等の農用地における汚染と住宅地や工場・事業場等の市街地における汚染に分けられる。

我が国の土壌汚染の歴史は古く、明治10年頃には、渡良瀬川流域で鉱山からの重金属が原因で、農用地において大規模な作物被害が発生し、大きな社会問題となった。さらに、昭和30年代後半から40年代後半にかけて発生した神通川流域におけるカドミウムによる土壌汚染と同様な農用地における汚染が全国各地で続出し、農用地の土壌汚染問題が社会的関心を集めた。

このような状況を受けて、昭和45年の第64回臨時国会において、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」が制定されるとともに、「公害対策基本法」の一部が改正され、典型7公害の1つとして新たに「土壌の汚染」が追加され、環境基準を定めることとされた。しかしながら、当時は、農用地の土壌汚染対策が急務であったこと、土壌の汚染に係る知見が十分でなかったことから、環境基準の設定には至らなかった。

その後、近年における生活水準の向上、産業活動の活発化等に伴い、新たな化学物質による環境汚染の懸念や廃棄物の処理問題に関連した土壌汚染に関心が高まっていた。また、市街地の再開発等に伴い、過去に蓄積した有害物質を含む土壌の存在が明らかになる事例が増加していた。

このような状況に対応するため、平成3年8月に「土壌の汚染に係る環境基準」が告示された。

#### 2 市の取組

本市では、土壌を重要な環境要素として捉え、土壌汚染対策を担保するため、平成5年2月に川崎市公害対策審議会に「川崎市における土壌汚染対策のあり方について」を諮問し、この答申を踏まえ、事業者及び土地所有者の責務を定めた土対指導要綱（川崎市土壌汚染対策指導要綱）を平成5年7月1日に制定した。

平成11年度の公防条例改正において、土対指導要綱の規定を取り入れ、平成12年12月、公防条例の施行と同時に土対指導要綱を廃止し、以後の土壌汚染対策は、公防条例に基づいて実施することとなった。また、平成15年2月に土対法（土壌汚染対策法）が施行されたことに伴い、従前の公防条例で行ってきた調査方法及び対象物質等が異なることから、同法との整合性を図るため、公防条例の一部を改正し、平成16年10月1日から施行した。以降、土壌汚染対策は土対法及び公防条例に基づいて実施している。

平成22年4月1日の土対法の一部改正により、法の対象範囲が拡大したこと等から、公防条例の一部を改正し、一部を平成23年3月24日から施行し、一部を平成23年10月1日から施行した。

## 第2節 現状

### 1 農用地

農用地における土壤汚染は、昭和49年12月に麻生区王禅寺の黒須田川流域の水田でカドミウムによる汚染が判明し、汚染農地における農作物の作付け停止、住民に対する健康診断、土壤改良等の対策を実施した事例がある。

### 2 市街地

市街地における土壤汚染は、土対法、公防条例に基づき調査・対策等の指導を行っている。

土対法では、特定有害物質として25物質が、条例では土対法の特定有害物質にダイオキシン類を加えた26物質が特定有害物質等として定められており、基準値は次のとおりである。

特定有害物質と基準値一覧

		<直接摂取によるリスク> 土壤含有量基準	<地下水等の摂取によるリスク> 土壤溶出量基準	
特定有害物質等（市条例）	揮発性有機化合物 （第1種特定有害物質）	クロロエチレン※	—	検液1 Lにつき0.002 mg以下
		四塩化炭素	—	検液1 Lにつき0.002 mg以下
		1,2-ジクロロエタン	—	検液1 Lにつき0.004 mg以下
		1,1-ジクロロエチレン	—	検液1 Lにつき0.1 mg以下
		シス-1,2-ジクロロエチレン	—	検液1 Lにつき0.04 mg以下
		1,3-ジクロロプロペン	—	検液1 Lにつき0.002 mg以下
		ジクロロメタン	—	検液1 Lにつき0.02 mg以下
		テトラクロロエチレン	—	検液1 Lにつき0.01 mg以下
		1,1,1-トリクロロエタン	—	検液1 Lにつき1 mg以下
		1,1,2-トリクロロエタン	—	検液1 Lにつき0.006 mg以下
		トリクロロエチレン	—	検液1 Lにつき0.03 mg以下
		ベンゼン	—	検液1 Lにつき0.01 mg以下
		重金属等 （第2種特定有害物質）	カドミウム及びその化合物	土壤1 kgにつき150 mg以下
	六価クロム化合物		土壤1 kgにつき250 mg以下	検液1 Lにつき0.05 mg以下
	シアン化合物		土壤1 kgにつき遊離シアン50 mg以下	検液中に検出されないこと
	水銀及びその化合物 うちアルキル水銀		土壤1 kgにつき15 mg以下	検液1 Lにつき0.0005 mg以下 検液中に検出されないこと
	セレン及びその化合物		土壤1 kgにつき150 mg以下	検液1 Lにつき0.01 mg以下
	鉛及びその化合物		土壤1 kgにつき150 mg以下	検液1 Lにつき0.01 mg以下
	砒素及びその化合物		土壤1 kgにつき150 mg以下	検液1 Lにつき0.01 mg以下
	ふっ素及びその化合物		土壤1 kgにつき4,000 mg以下	検液1 Lにつき0.8 mg以下
	ほう素及びその化合物		土壤1 kgにつき4,000 mg以下	検液1 Lにつき1 mg以下
	農薬等 （第3種特定有害物質）	シマジン	—	検液1 Lにつき0.003 mg以下
		チウラム	—	検液1 Lにつき0.006 mg以下
		チオベンカルブ	—	検液1 Lにつき0.02 mg以下
		P C B	—	検液中に検出されないこと
		有機りん化合物	—	検液中に検出されないこと
	ダイオキシン類	土壤1 gにつき1,000 pg-TEQ以下	—	

※ 平成29年4月1日追加

## 第3節 対策

### 1 法令による規制

「土壌の汚染に係る環境基準」は、土壌が果たしている多様な環境機能のうち、主として食料を生産する機能、及び水質を浄化し、地下水をかん養する機能を保全する観点から、農用地基準と市街地等全ての土壌に適用される溶出基準が、カドミウム等27項目について設定されている。

土壌汚染の未然防止対策としては、水濁法、大防法、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃掃法」という。）」等の関係法令により、既に、所要の対策が講じられている。また、農用地の土壌汚染対策については、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」に基づき、汚染状況の把握のための調査や汚染土壌の回復対策が実施されている。一方、市街地等については、既に汚染された土壌について、調査及び対策を規定した法律がなく、環境庁は平成6年11月に「重金属等に係る土壌汚染調査・対策指針」及び「有機塩素系化合物等に係る土壌・地下水汚染調査・対策暫定指針」を策定し、また、平成11年1月にこれらの指針を全面的に改定した「土壌・地下水汚染に係る調査・対策指針」を策定し、事業者及び土地所有者による自主的な取組を促した。しかし、法制度がないことから、土壌汚染対策の確立への社会的要請が強まり、平成14年1月に中央環境審議会から「今後の土壌環境保全対策の在り方について」答申がなされ、これを踏まえ「土壌汚染対策法案」が、平成14年2月第154回通常国会に提出され、同年5月に制定・公布された。また、「土壌汚染対策法施行令」が平成14年11月13日に、「土壌汚染対策法施行規則」が平成14年12月26日に公布され、平成15年2月15日から土対法が施行された。

土対法の施行後に生じた課題を解決するために、平成22年4月1日に同法が一部改正された。主な変更点としては、一定規模以上の土地の形質の変更をする場合には届出が必要になったこと（第4条）、汚染が確認された場合に規制区域の指定の申請が可能になったこと（第14条）、及び汚染土壌処理施設の許可制度が新規で追加されたこと（第22条）である。また、同法改正前は、法に基づき調査を実施し汚染が確認された区域を指定区域としていたが、法改正後は要措置区域及び形質変更時要届出区域と区分され、講ずべき措置の内容が明確化された。

土対法に基づき、平成28年度に報告があった土壌汚染状況調査及び土地の形質変更状況等は次のとおりである。

土壌汚染状況調査結果報告書は7件、指定の申請書は13件、一定規模以上の土地の形質の変更届出書は49件である。また、土対法第3条第1項ただし書の確認申請書（調査の一時的免除）は24件、土地の形質変更に係る届出は24件、形質変更完了の報告は22件、汚染土壌の区域外搬出届出書は13件、汚染土壌の区域外搬出変更届出書は4件であった。

#### 法に基づく報告件数（平成28年度）

（単位：件）

区名	川崎区	幸区	中原区	高津区	宮前区	多摩区	麻生区	合計
状況調査結果	3	2	0	1	1	0	0	7
指定の申請書	7	0	2	2	2	0	0	13
一定規模以上の形質の変更	14	4	9	3	6	7	6	49
第3条第1項ただし書の確認申請書	14	3	3	2	0	0	2	24
形質変更届出	15	1	5	2	1	0	0	24
形質変更完了	15	0	4	3	0	0	0	22
区域外搬出届出書	7	1	3	2	0	0	0	13
区域外搬出変更届出書	4	0	0	0	0	0	0	4
合計	79	11	26	15	10	7	8	156

なお、土対法に基づき土壌汚染状況調査を行った結果、同法の基準に適合しない場合、川崎市長は区域を指定し、その結果を公表している。土壌調査等の結果について台帳に掲載し閲覧に供するとともに、ホームページにも掲載している。そして対策完了後は台帳等から削除される。

平成28年度に新たに形質変更時要届出区域に指定した場所は次の11件であった。

なお、要措置区域の指定はなかった。

### 形質変更時要届出区域の指定・解除状況（平成28年度）

平成29年3月31日現在

No.	区	所在地(地番表示)	指定日	一部解除日	全部解除日	要措置区域等に指定する際、基準を超過した特定有害物質	備考
指-19	川崎	小田栄2丁目1番1の一部	平成23年5月31日	平成25年7月1日 平成25年12月17日 平成25年12月25日 平成26年2月6日 平成26年3月27日	平成28年4月19日	Pb、F、B、As、TCE	法14条に基づく申請による指定
指-38	中原	上小田中4丁目1015番1、1344番8の一部	平成25年8月12日	平成27年8月25日 平成28年9月6日	-	Pb、TCE、cis-1,2-DCE、1,1-DCE、Cr <sup>6+</sup> 、CN、Hg、As、F、PCB	法14条に基づく申請による指定
指-57	川崎	鈴木町2964番1の一部	平成28年5月17日	-	-	CN、Hg、Pb、As、F、B	法14条調査の結果に基づく指定
指-58	川崎	扇町3番1の一部	平成28年6月13日	-	-	TCE、cis-1,2-DCE、Pb、F	法14条調査の結果に基づく指定
指-59	高津	新作1丁目1787番3の一部	平成28年6月22日	-	-	Cd、Cr <sup>6+</sup> 、Se、Pb、As、F、B	法14条調査の結果に基づく指定
指-60	宮前	有馬7丁目14番3、14番4の一部	平成28年9月8日	-	-	Hg、Se、Pb	法14条調査の結果に基づく指定
指-61	川崎	富士見1丁目6番4の一部	平成28年10月19日	-	-	Pb	法3条調査の結果に基づく指定
指-62	宮前	有馬7丁目15番31、15番32、15番33、15番34、15番47の一部	平成28年10月28日	-	-	Cr <sup>6+</sup> 、Hg、Pb、As、B	法14条調査の結果に基づく指定
指-63	川崎	田辺新田8番1の一部	平成28年11月8日	-	-	Hg、Pb、As、F	法14条調査の結果に基づく指定
指-64	川崎	日進町5番1、5番2、5番3の一部	平成28年11月21日	-	-	Pb、As、F	法14条調査の結果に基づく指定
指-65	川崎	扇町16番1、16番2、23番2、23番3、23番4、30番3、30番4、30番5、30番6、30番7、31番1、31番2、31番3、31番4、32番1、32番2、32番3、37番2、38番2、38番3、39番4、39番7の一部	平成29年1月16日	-	-	Bz、CN、F、B、Pb、As	法3条調査の結果に基づく指定
指-66	高津	二子6丁目696番3の一部	平成29年3月3日	-	-	Pb	法14条調査の結果に基づく指定
指-67	幸	小向東芝町4番の一部、5番の一部	平成29年3月28日	-	-	F	法3条調査の結果に基づく指定

CCl<sub>4</sub>: 四塩化炭素、1,2-DCA: 1,2-ジクロロエタン、1,1-DCE: 1,1-ジクロロエチレン、cis-1,2-DCE: シス-1,2-ジクロロエチレン、1,3-DCP: 1,3-ジクロロプロペン、DCM: ジクロロメタン、PCE: トリクロロエチレン、1,1,1-TCA: 1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-TCA: 1,1,2-トリクロロエタン、TCE: トリクロロエチレン、Bz: ベンゼン、Cd: カドミウム、Cr<sup>6+</sup>: 六価クロム、CN: シアン、Hg: 水銀、Se: セレン、Pb: 鉛、As: 砒素、F: ふっ素、B: ほう素、PCB: ポリ塩化ビフェニル

土対法に基づく汚染土壌の処理については、平成15年3月5日付け環境省告示第20号において、同法の指定区域から搬出された汚染土壌の処分方法の一つとして、都道府県知事（政令市長）が認定した施設において浄化を行うことが定められた。市では認定に係る手続及び審査基準等を明確化するために「川崎市汚染土壌浄化施設認定等に関する要綱」を平成17年4月1日から施行しており、平成17年度に1件を認定した。

平成22年4月1日の土対法の一部改正により、汚染土壌処理施設の許可制度が施行された。これに伴い、「川崎市汚染土壌浄化施設認定等に関する要綱」を廃止し、汚染土壌の適正な処理の推進を図るため、新たに「川崎市汚染土壌処理施設許可等に関する事務手続要綱」を平成22年1月12日から施行した。現在、本市においては、土対法に基づく汚染土壌処理施設を4件許可している。

## 汚染土壌処理施設

平成29年3月31日現在

許可番号	事業場名	所在地	施設種類
0861001002	早来工営（株）川崎工場	川崎区扇町6-1	浄化等処理施設（浄化・不溶化）・分別等処理施設
0861001003	富二栄産業（株） 汚染土壌再資源化処理プラント	川崎区扇町6-5	分別等処理施設・浄化等処理施設（浄化）
0861100004	（株）デイ・シイ川崎工場	川崎区浅野町1-1	セメント製造施設・浄化等処理施設（不溶化）
0860001005	日興サービス（株）川崎事業所	川崎区大川町5-7	分別等処理施設

## 2 要綱及び条例による指導・規制

土壌を重要な環境要素として捉え、土壌汚染対策の新たな施策の展開を図るため、平成5年2月に川崎市公害対策審議会に「川崎市における土壌汚染対策のあり方について」を諮問し、平成5年4月21日に答申を得た。答申では、土壌の特徴と本市の地域特性を考慮した土壌汚染対策の基本的な考え方及び対策の基本事項に関する考え方を示すとともに、今後の方策について提言されている。この答申を踏まえ、事業者及び土地所有者の責務を定めた土対指導要綱を制定し、平成5年7月1日から施行した。

土対指導要綱は、環境基本条例に掲げる理念を達成するため、土壌の汚染に係る環境基準を達成維持するとともに、地下水汚染に配慮した土壌汚染対策を推進することを目的とするものである。対象物質には、環境基準に掲げる溶出基準9項目のほか、地下水汚染物質として問題となっている揮発性有機化合物4項目を加え、対象土壌には、工場及び事業場等の建設工事等で敷地外に搬出する土壌も対象とした。

なお、平成6年2月21日に国の土壌の汚染に係る環境基準が一部改正され、対象物質の追加、基準値の見直し等が行われた。市ではこの環境基準の一部改正並びに調査及び対策指針の通知に合わせて土対指導要綱を一部改正し、対象物質を13項目から24項目として、平成7年5月1日から施行した。さらに、平成11年1月に環境庁が「土壌・地下水汚染に係る調査・対策指針」を策定したことから、再度、土対指導要綱を一部改正し、平成11年10月1日から施行した。

その後、市では平成12年12月20日の公防条例の施行に伴い、土対指導要綱を廃止し、現在、条例に基づき事業者等に対し指導・助言を行っている。また、平成15年2月15日から土対法が施行されたことに伴い、従前の条例で行ってきた調査方法及び対象物質等が異なることから、土対法との整合性を図るため、公防条例の一部を改正し、平成16年10月1日から施行した。

さらに、平成22年4月1日に土対法が一部改正されたことに伴い、土対法と公防条例の対象地が重複する等の課題が発生したことから、公防条例の一部を改正し、土対法の適用を受けた場合については公防条例の適用を除外する規定を、平成23年3月24日から施行した。また、土対法の形質変更時要届出区域に指定された区域に管理の義務を課す規定を、平成23年10月1日から施行した。条例に基づき、平成28年度に報告があった土壌調査及び汚染土壌の処理対策状況は次のとおりである。

土壌調査結果報告書は、資料等調査69件、詳細調査25件、搬出土壌調査38件であった。

### 条例に基づく土壤調査結果報告件数（平成28年度）

（単位：件）

区名	川崎区	幸区	中原区	高津区	宮前区	多摩区	麻生区	合計
資料等調査	41	6	8	4	2	7	1	69
詳細調査	7	4	4	4	1	4	1	25
搬出土壤調査	35	2	0	1	0	0	0	38
合計	83	12	12	9	3	11	2	132

資料等調査については、過去からの有害物質の取扱い及び管理状況を調査し、汚染の可能性を把握するものである。

詳細調査については、表層土壤調査、ボーリング調査及び地下水調査を実施し、汚染の有無、汚染範囲、汚染土量を把握するものである。

搬出土壤調査については、汚染のおそれのある土壤を建設工事等で敷地外に搬出する場合に、搬出する土壤の汚染状態を把握するものである。

報告があった詳細調査及び搬出土壤調査の63件のうち、37件は公防条例に規定する土壤汚染の基準値以下であったが、26件は公防条例に規定する土壤汚染の基準値を超過していた。超過物質は鉛及びその化合物、ふっ素及びその化合物、砒素及びその化合物等であった。

### 条例に基づく調査での汚染判明件数（平成28年度新規案件分）

（単位：件）

区名	川崎区	幸区	中原区	高津区	宮前区	多摩区	麻生区	合計
件数	21	3	1	1	0	0	0	26

### 条例に基づく調査での汚染判明物質（平成28年度新規案件分）

（単位：件）

（第1種特定有害物質）	揮発性有機化合物	四塩化炭素	2
		1,2-ジクロロエタン	1
		1,1-ジクロロエチレン	0
		シス-1,2-ジクロロエチレン	0
		1,3-ジクロロプロペン	0
		ジクロロメタン	0
		テトラクロロエチレン	0
		1,1,1-トリクロロエタン	0
		1,1,2-トリクロロエタン	0
		トリクロロエチレン	0
		ベンゼン	6
		（第2種特定有害物質）	重金属等
六価クロム化合物	2		
シアン化合物	1		
水銀及びその化合物	4		
セレン及びその化合物	3		
鉛及びその化合物	13		
砒素及びその化合物	8		
ふっ素及びその化合物	10		
（第3種特定有害物質）	農薬等	ほう素及びその化合物	1
		シマジン	0
		チウラム	0
		チオベンカルブ	0
		PCB	0
その他	有機りん化合物	0	
	ダイオキシン類	0	

汚染土壤は、処理対策選定基準に基づき、汚染の程度により、汚染土壤を環境から遮断する対策（遮断工対策）、汚染土壤の地下水への影響を防止する対策（遮水工対策）、汚染土壤の飛散や表面流出等を防止する対策（覆土・植栽工対策）を講じる必要がある。

汚染土壤の処理対策に係る報告は、対策実施計画書が22件で、対策実施報告書は10件であった。また、土壤汚染等の管理に係る報告は、管理計画書が23件であった。

**条例に基づく処理対策報告件数（平成28年度）**

（単位：件）

区名	川崎区	幸区	中原区	高津区	宮前区	多摩区	麻生区	合計
実施計画書	17	3	2	0	0	0	0	22
実施報告書	7	1	2	0	0	0	0	10
管理計画書	20	1	0	2	0	0	0	23
合計	44	5	4	2	0	0	0	55

なお、公防条例に基づく土壤調査の結果、基準に適合しない場合は、その結果を公表している。土壤調査等の結果について台帳に掲載し閲覧に供するとともに、ホームページにも掲載している。そして対策完了後は台帳等から削除される。

平成28年度の公表状況は次のとおりである。

**条例に基づく土壤調査等の結果の公表状況（平成28年度新規案件分）**

平成29年3月31日現在

整理番号	区	所在地	汚染判明日	台帳削除日	基準を超過した特定有害物質等	※詳細・搬出	備考
28-1	川崎	鈴木町1番1号	平成28年8月29日	平成29年3月28日	Pb	搬出	
28-2	幸	戸手4丁目4番2号	平成28年8月26日	対策実施中	F	搬出	
28-3	中原	上小田中7丁目13番24	平成28年9月28日	対策実施中	B	詳細	
28-4	幸	塚越3丁目142	平成28年9月28日	対策実施中	CN、Cr <sup>6+</sup> 、F	詳細	
28-5	川崎	鈴木町1番2号	平成28年9月28日	平成29年1月12日	CCl4、Bz、Pb	搬出	
28-6	川崎	鈴木町1番2号	平成28年9月28日	平成29年1月12日	F	搬出	
28-7	幸	戸手4丁目1-15	平成28年10月20日	対策実施中	Cr <sup>6+</sup> 、As、Bz	詳細	
28-8	川崎	四谷上町28-10	平成28年11月16日	平成29年3月28日	Bz	詳細	
28-9	川崎	鈴木町1番1号	平成28年11月14日	対策実施中	Pb、Hg、As	搬出	
28-10	川崎	鈴木町1番1号	平成28年11月14日	対策実施中	Hg	搬出	
28-11	川崎	鈴木町1番1号	平成28年11月14日	対策実施中	Hg、F	搬出	
28-12	高津	二子6丁目13-10	平成28年12月5日	平成29年3月9日	Pb	詳細	
28-13	川崎	扇町5番1号	平成28年12月9日	対策実施中	As、Pb	搬出	
28-14	川崎	扇町5番1号	平成28年12月9日	対策実施中	As、F、Pb、Se	搬出	
28-15	川崎	堀之内町13番7	平成28年12月13日	-	Pb	詳細	
28-16	川崎	桜本2丁目31番16号	平成28年12月13日	平成29年3月6日	As	詳細	
28-17	川崎	扇町5番1号	平成28年12月20日	対策実施中	As、F、Pb、Se	搬出	
28-18	川崎	扇町8番3号	平成28年12月22日	対策実施中	As、F	搬出	
28-19	川崎	浮島町1番2号	平成29年1月10日	対策実施中	Pb	搬出	
28-20	川崎	浮島町7番1号	平成29年2月16日	対策実施中	Bz	搬出	
28-21	川崎	鈴木町1番1号	平成29年2月24日	対策実施中	Hg、As、Se、Pb、F	搬出	
28-22	川崎	鈴木町1番1号	平成29年2月24日	対策実施中	Pb	搬出	
28-23	川崎	大師駅前1丁目13丁目6	平成29年3月6日	-	F	詳細	
28-24	川崎	浮島町10番10号	平成29年3月29日	-	Bz	搬出	
28-25	川崎	鈴木町1番2号	平成29年3月31日	-	CCl4、Pb、F	搬出	
28-26	川崎	千鳥町1番1号	平成28年9月20日	対策実施中	1,2-DCE、Bz、Pb	搬出	

※土壤調査等（詳細調査）結果報告書を提出の場合には「詳細」、土壤調査等（搬出土壤調査）結果報告書を提出の場合には「搬出」

CCl4：四塩化炭素、1,2-DCE：1,2-ジクロロエタン、1,1-DCE：1,1-ジクロロエチレン、cis-1,2-DCE：シス-1,2-ジクロロエチレン、1,3-DCP：1,3-ジクロロプロペン、DCM：ジクロロメタン、PCE：トリクロロエチレン、1,1,1-TCE：1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-TCE：1,1,2-トリクロロエタン、TCE：トリクロロエチレン、Bz：ベンゼン、Cd：カドミウム、Cr<sup>6+</sup>：六価クロム、CN：シアン、Hg：水銀、Se：セレン、Pb：鉛、As：砒素、F：ふっ素、B：ほう素、PCB：ポリ塩化ビフェニル、DXN：ダイオキシン類

## 第6章 地盤沈下の現状と対策

### 第1節 地盤沈下の概況

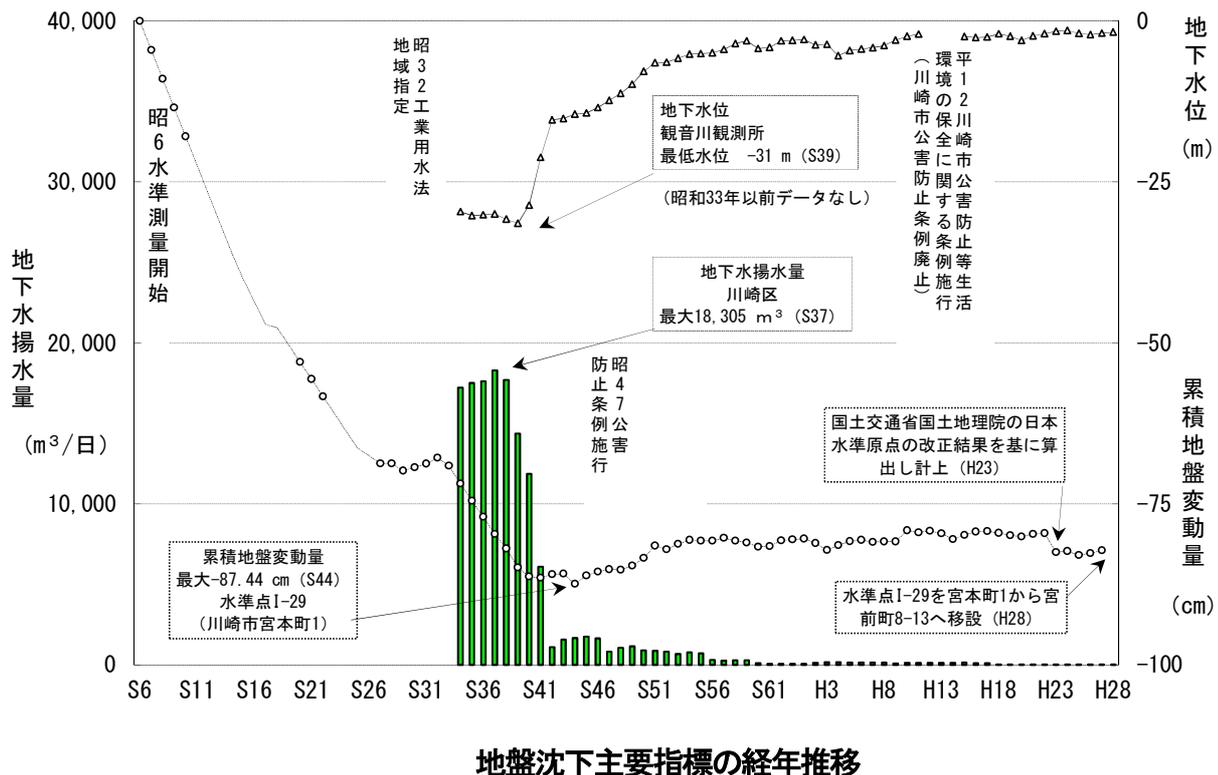
公害としての地盤沈下は、一般に地下水の過剰な揚水により地下水位が低下し、粘土層の水が帯水層に排出されることにより粘土層が収縮し、その結果、地盤が沈下する現象である。

大正末期から昭和にかけて臨海地域に重化学工業の進出が盛んになるにつれて、大量の工業用水を賄うため、井戸の乱掘が行われ、地盤沈下の兆しが現れはじめた。昭和6年に、最初の水準測量を実施した。多摩川下流の平坦地には沈下しやすい沖積層が厚く存在しているため、昭和6年から昭和17年にかけて1 mを越す沈下を示した地点も見られた。

本市では、臨海工業地帯での地下水枯渇と著しい地盤沈下の進行に加え、大量の工業用水を必要とする企業の要請から、昭和12年に我が国最初の地盤沈下対策を目的とした工業用水道の給水を開始した。その結果、第2次世界大戦後の一時的な工業の衰退もあり地盤沈下は沈静化した。

しかし、戦後の工業力の復興に伴って地下水の過剰な揚水が行われ再び沈下が進行した。このような状況の中で、昭和32年に東海道線以東地区が「工業用水法」に基づく地域指定を受け、昭和37年には東急東横線以東へと地域指定が拡大された。その結果、地下水から工業用水道への転換が急速に進められ、川崎区における地下水揚水量は、昭和37年の18,000 m<sup>3</sup>/日から昭和42年には1,000 m<sup>3</sup>/日と激減した。昭和47年には旧公防条例が施行され、市全域において地下水揚水届出及び地下水揚水量等の報告が義務付けられた。これらの法体系の整備に伴い、地盤沈下は昭和40年頃から鈍化した。

最近の地盤沈下の状況は、平成23年3月11日に発生した東日本大震災の影響によるものと考えられる沈下を除いては、監視の目安となる年間の沈下量2 cm以内にほぼ納まっている。しかし、一部の地域で継続して地盤が沈下している傾向があるため、今後の変動について注視しながら、監視の強化に努めている。



## 第2節 現状

### 1 地盤の標高

精密水準測量は、毎年1月1日を基準日とし、市内に設置してある水準点の標高を算出し、前年と比較することにより、地盤の変動を把握する測量である。主要水準点（市全域の全体的な傾向を示すために、各行政区に昭和30年・40年から存在する水準点を選択したもの）における累積地盤変動量の推移では、過去の地盤沈下と比較すると昭和40年代半ば以降は沈静化していたが、昭和60年以降、一部の地域で継続して地盤沈下している傾向がある。平成28年度は、前年と対比が可能な有効水準点（321地点）のうち182地点で沈下が見られたが、全て2 cm 未満の沈下であり、最大沈下量は1.00 cm（川崎区東扇島）であった。また、平成23年に発生した東北地方太平洋沖地震の影響を受け、国土交通省国土地理院にて日本水準原点を改正し、平成23年以前のデータと比較することができなくなり、平成23年から改正後の標高を基に測量した結果を下表のとおり表示した。

主要水準点における標高の経年推移（平成23年度～平成28年度）

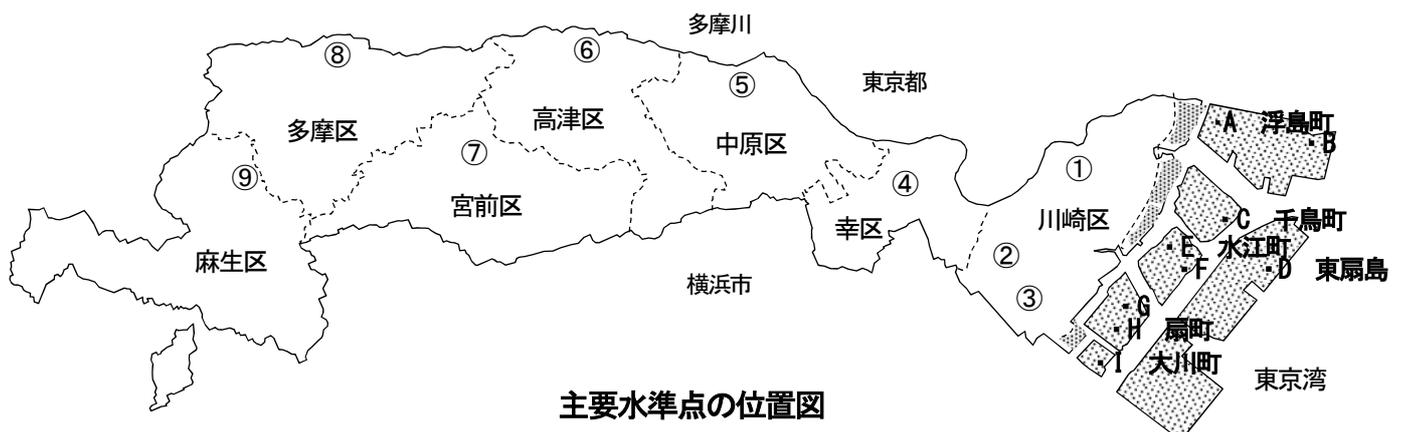
（単位：m）

	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	累積変動量
① 川崎区大師河原(No.14)	1.5014	1.5032	1.5015	1.4989	1.5007	1.4999	-0.0015
② 川崎区宮本町(No.11)	2.2263	2.2267	2.2165	2.2186	2.2221	2.2239	-0.0024
③ 川崎区鋼管通(No.31)	2.0806	2.0804	2.0772	2.0715	2.0785	2.0774	-0.0032
④ 幸区下平間(No.51)	5.5708	5.5755	5.5728	5.5685	5.5774	5.5783	0.0075
⑤ 中原区小杉御殿町(No.65)	9.9593	9.9649	9.9637	9.9625	9.9644	9.9650	0.0057
⑥ 高津区二子(No.82)	13.0151	13.0226	13.0204	13.0220	13.0258	13.0267	0.0116
⑦ 宮前区土橋(No.280)	39.7155	39.7210	39.7153	39.7167	39.7212	39.7196	0.0041
⑧ 多摩区登戸新町(No.131)	21.6586	21.6663	21.6614	21.6639	21.668	21.6654	0.0068
⑨ 麻生区高石(No.303)	63.3983	63.4065	63.4008	63.4039	63.4083	63.4059	0.0076

臨海地域における標高の経年推移（平成23年度～平成28年度）

（単位：m）

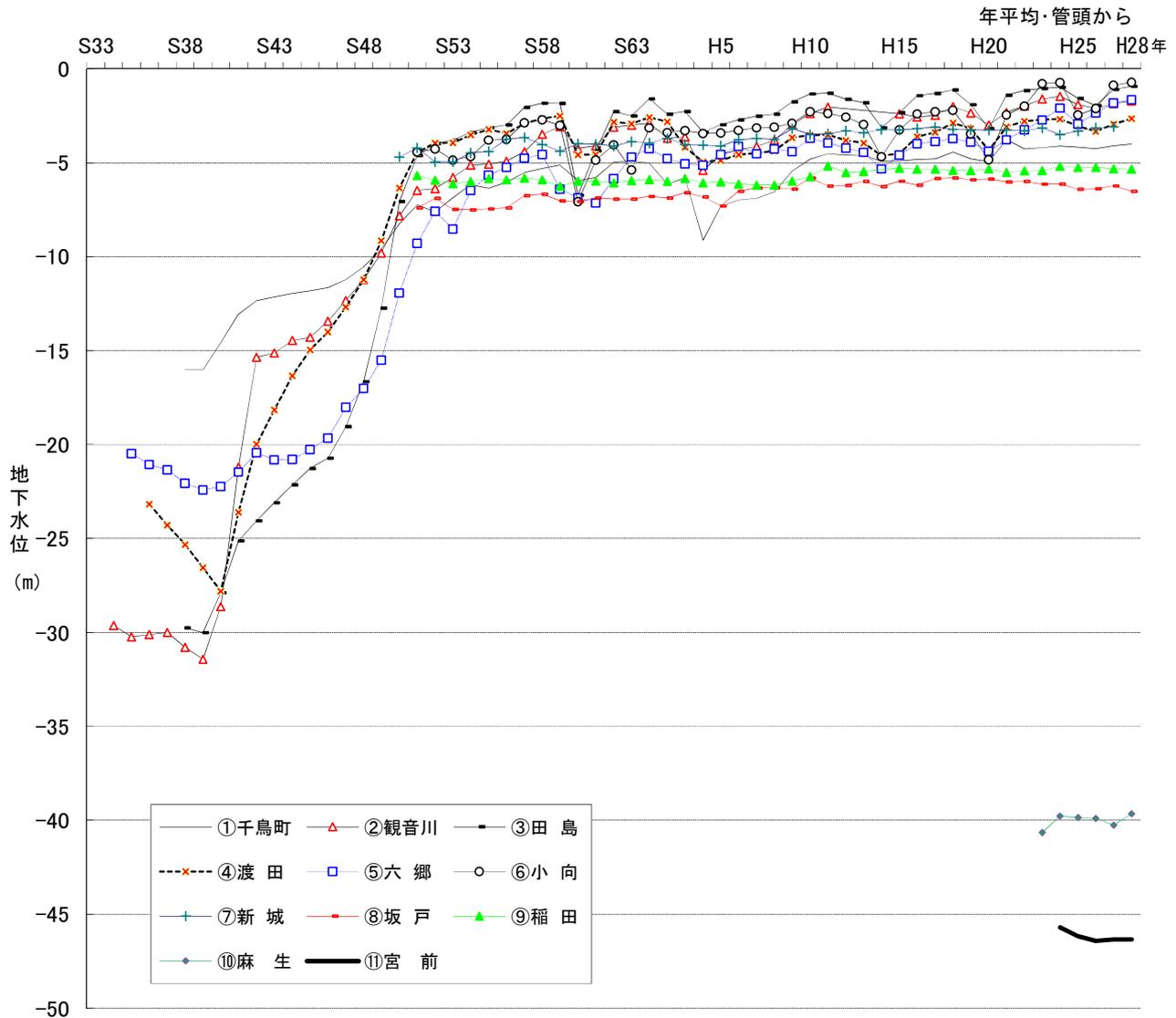
	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	累積変動量
A 川崎区浮島町(No.251)	2.6485	2.6472	2.6463	2.6436	2.6414	2.6367	-0.0118
B 川崎区浮島町(No.257)	1.5171	1.4753	1.4683	1.4629	1.4624	1.4587	-0.0584
C 川崎区千鳥町(No.241)	2.4389	2.4380	2.4367	2.4335	2.4333	2.4319	-0.007
D 川崎区東扇島(No.430)	3.6697	3.6664	3.6641	3.6618	3.6592	3.6573	-0.0124
E 川崎区水江町(No.248)	2.7077	2.7085	2.7079	2.7053	2.7081	2.7093	0.0016
F 川崎区水江町(No.215)	2.6059	2.6070	2.6031	2.6024	2.6045	2.6028	-0.0031
G 川崎区扇町(No.218)	2.7139	2.7175	2.7155	2.7115	2.7170	2.7181	0.0042
H 川崎区扇町(No.38)	1.9590	1.9636	1.9618	1.9581	1.9633	1.9654	0.0064
I 川崎区大川町(No.278)	1.9546	1.9578	1.9572	1.9548	1.9583	1.9601	0.0055



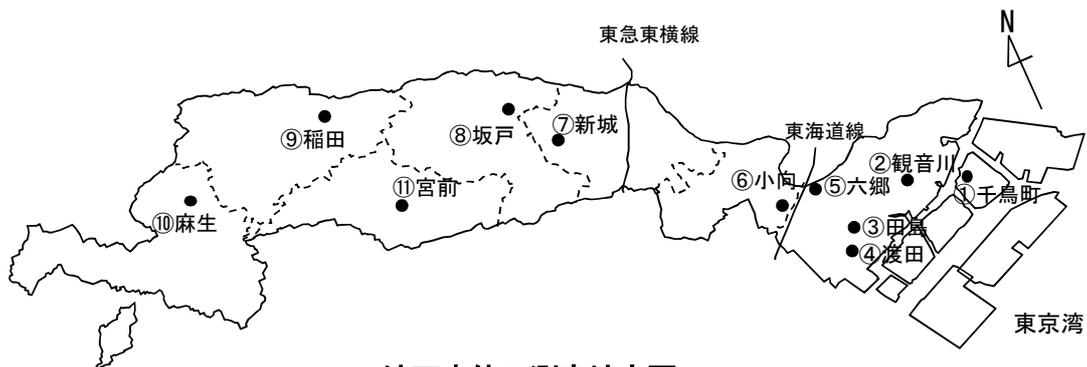
## 2 地下水位

観測用井戸を設け、地下水位等の常時観測を行っている。

川崎区の5観測所では、設置当初30 m～15 m だった水位が昭和40年頃から上昇し始め、おおよそ昭和52年頃からは、現在の水位を維持しており、小向、新城、坂戸及び稲田の4観測所も、昭和51年の設置以降、現在の水位を維持している。平成28年の地下水位は、前年と比較して大きく低下した地点はなく、全観測所で大きな変動は見られなかった。



地下水位の経年推移

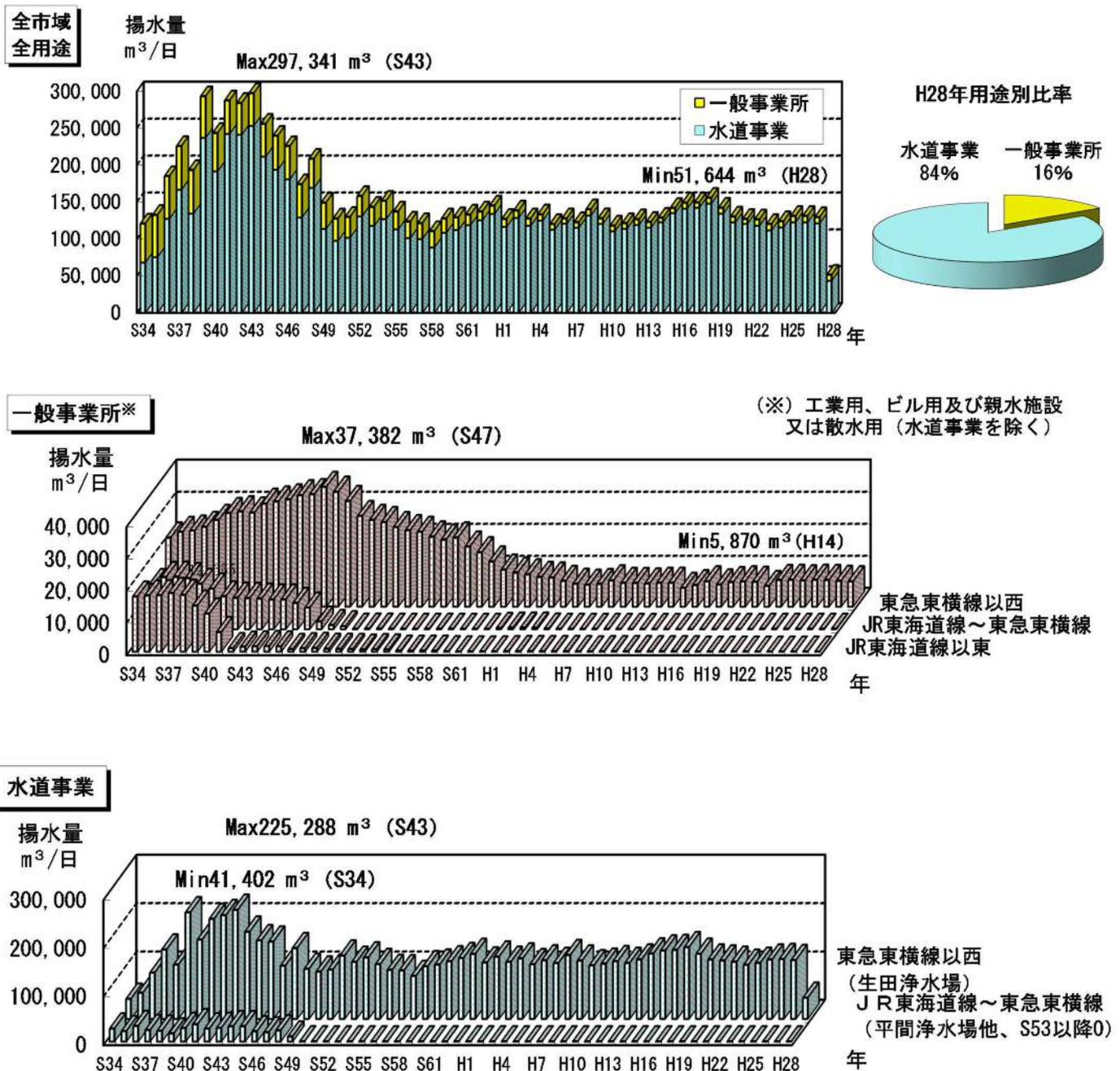


地下水位の測定地点図

### 3 地下水揚水量

公防条例に基づき、揚水量等の報告を求めている。平成28年の市内揚水量は、約51,644 m<sup>3</sup>/日と前年より約77,882 m<sup>3</sup>/日と大きく減少した。減少分は、主に水道事業の再構築によるものである。経年では水道事業以外の地下揚水量は昭和40年代後半以降、大幅に減少したが、平成5年以降は多少の増減があるものの横ばいで推移しており、今後も注視しながら監視に努める。

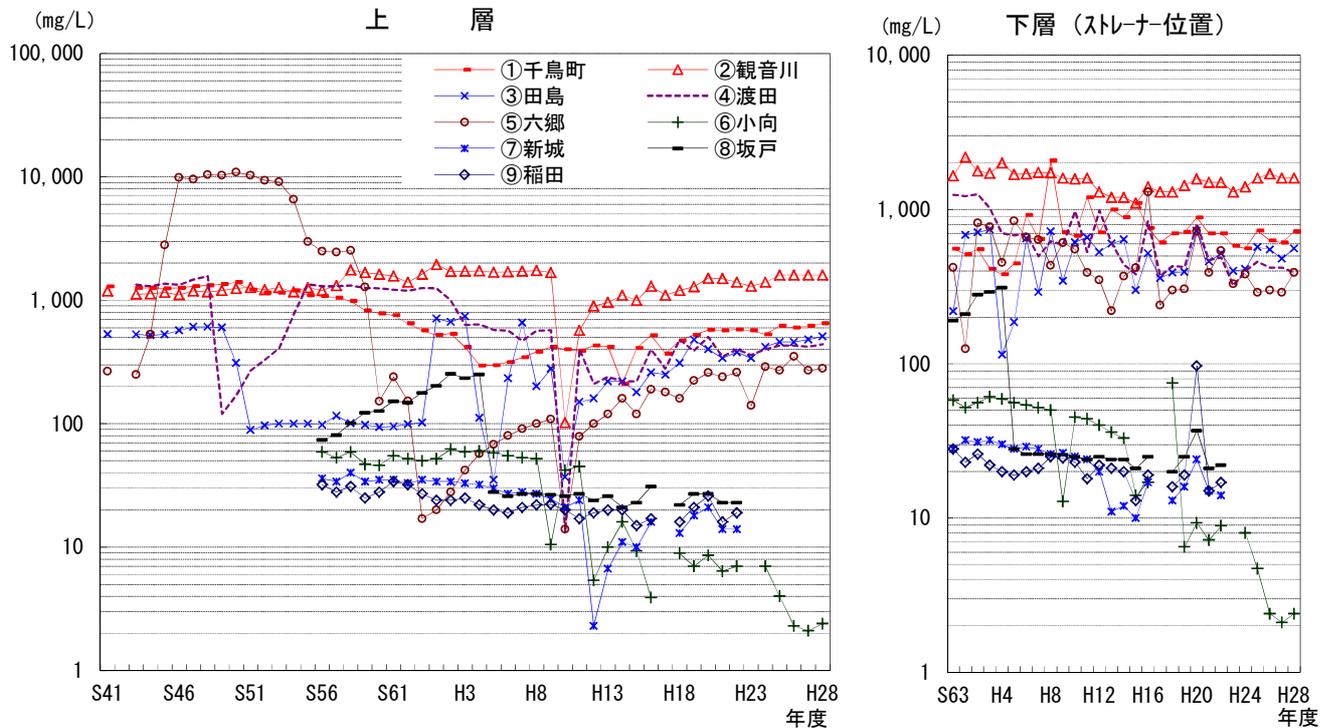
市内地下水総揚水量の8割以上を多摩区の生田浄水場において、上水道及び工業用水道水源として揚水している。



地下水揚水量の経年推移

## 4 地下水塩水化調査

地下水の塩水化とは地下水を過剰に揚水することにより、深部の塩水を含む層から塩分が混入したり、海水が内陸方向に逆流して揚水地帯に達する現象である。塩水濃度が増加し続けている場合、地下水の揚水量が過剰になっている可能性があり、地盤沈下が懸念される。川崎区内5か所及び幸区内1か所の平成28年度の観測所における上層、下層での塩化物イオン濃度は、前年度と比べ大きな変動は見られなかった。



地下水塩化物イオン濃度の経年推移

## 第3節 対策

### 1 法令等による規制

昭和32年に東海道線以東地区が「工業用水法」に基づく地域指定を受け、昭和37年には東急東横線以東へと地域指定が拡大された。この措置により、地下水から工業用水道への転換が急激に進んだ。また、昭和47年3月に旧公防条例の制定に伴い、地下水の揚水に関しては届出制度となり（平成12年度の現行の公防条例に改正）、市全域において揚水量が $50 \text{ m}^3/\text{日}$ 以上となる場合を対象に地下水揚水量の報告等を義務付けた。その後、地下水の利用を希望する事業者の増加や、地下水位が低下した揚水施設があったことから、公防条例の見直しを行った。

平成19年10月1日に改正公防条例を施行し、許可制度と届出制度を併用している。許可制度については、対象を揚水量の合計が $50 \text{ m}^3/\text{日}$ 以上、又は、揚水機の吐出口の断面積の合計が $6 \text{ cm}^2$ を越える場合とし、許可基準を300 m以深からの揚水かつ揚水機の吐出口の断面積の合計が $21 \text{ cm}^2$ 以下とした。届出制度の対象については、揚水量の合計が $50 \text{ m}^3/\text{日}$ 未満で、かつ、揚水機の吐出口の断面積の合計が $6 \text{ cm}^2$ 以下とした。

なお、既存の揚水施設については、当面、公防条例に適合したものとみなし、一般家庭用の揚水施設は同条例の適用の対象外とした。また、「工業用水法」については、平成16年4月に神奈川県から権限移譲され、公防条例と合わせて地下水使用について総合的な指導を行っている。

## 2 地下水位と地盤沈下監視体制

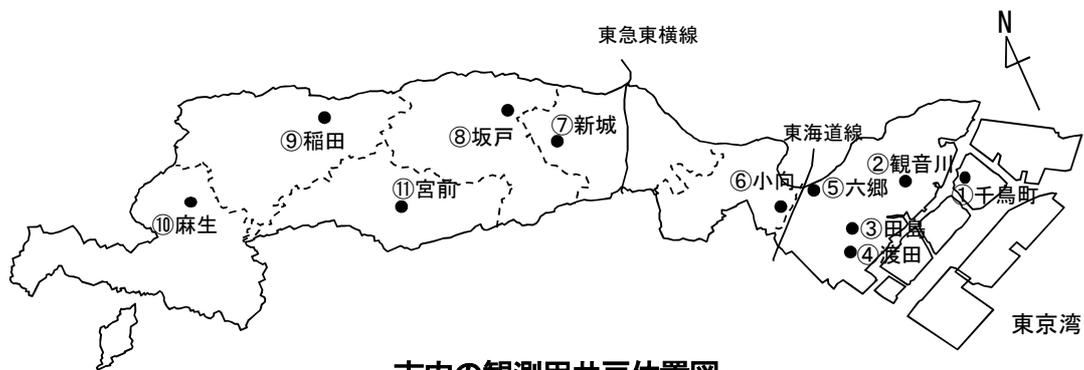
平成28年は、市全域を対象に、延長約265 km、水準点389点の精密水準測量を実施し（基準日は平成29年1月1日）、地盤の変動を把握している。また、11か所の観測所にて地下水位と地層収縮（11か所の内5か所）の監視を行うなど、地盤沈下の未然防止に努めている。

地盤沈下観測所及び観測項目他

観測所名称	所在地	地表面高さ※1 (TP) (m)	水位計※2	沈下計※2
① 千鳥町	川崎区	3.2239	○	○
② 観音川	〃	0.7454	○	○
③ 田島	〃	0.8607	○	○
④ 渡田	〃	2.0774	○	○
⑤ 六郷	〃	2.5830	○	○
⑥ 小向	幸区	3.2220	○	
⑦ 新城	中原区	9.2297	○	
⑧ 坂戸	高津区	12.5251	○	
⑨ 稲田	多摩区	19.2415	○	
⑩ 麻生	麻生区	57.9615	○	
⑪ 宮前	宮前区	57.2086	○	

※1 地表面高さ：観測所近くの水準点の標高

※2 ○：水位計、沈下計を設置した観測所



地盤沈下観測所の水位計と沈下計



地盤沈下観測所の水位計