

平成28年度大気環境及び水環境の状況等をまとめました

川崎市では、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、ダイオキシン類対策特別措置法等に基づき、大気環境及び水環境の状況等に関する調査を実施しています。このたび、平成28年度の結果がまとまりましたので、その概要について次のとおりお知らせします。

平成28年度の大気・水環境のトピック

- ◎ 環境基準*を達成（適合）した主な項目は次のとおりです。
 - 【大気環境】微小粒子状物質（PM_{2.5}）・・・測定開始以来初の全局達成
 - 二酸化窒素（NO₂）・・・・・・・・・・2年連続の全局達成
 - 【水環境】人の健康の保護に関する環境基準項目（カドミウム、全シアン等）
・・・・・・・・河川及び海域の全地点で達成
 - 生物化学的酸素要求量（BOD）・・・河川の全地点で適合
- ◎ 次の項目は環境基準を達成（適合）しませんでした。
 - 【大気環境】光化学オキシダント（O_x）・・・全局で非達成
 - 【水環境】化学的酸素要求量（COD）・・・海域の12地点中3地点で不適合

※ 環境基準とは、環境基本法により、「大気の汚染、水質の汚濁等に係る環境上の条件について、人の健康を保護し、及び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」とされています。

《PM_{2.5}の全局達成について》

工場・事業場における環境対策の取組や、国・自治体の代替補助によるディーゼル車など最新規制適合車の導入拡大が進み、PM_{2.5}の原因物質（NO₂など）の排出量が減少傾向にあることに加えて、PM_{2.5}が高濃度になりやすい夏季に降雨量が多かったことなど気象状況も一因として考えられます。

【PM_{2.5}環境基準達成率の推移】

	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
達成率	0%	14.3%	78.6%	100%
（達成局数/測定局数）	（0/11）	（2/14）	（11/14）	（14/14）



PM_{2.5}自動測定機

1 大気環境の状況（測定地点は参考資料5ページ参照）

トピックに示した項目以外の測定結果は次のとおりです。

(1) 大気汚染物質の測定結果

18か所の測定局で大気汚染状況の常時監視を行いました。

- 浮遊粒子状物質（SPM）、二酸化硫黄（SO₂）、一酸化炭素（CO）は、全局で環境基準を達成しました。

(2) 有害大気汚染物質モニタリング調査の結果

4地点で人への健康リスクがある程度高いと考えられる物質（21物質）の調査を実施しました。

- 環境基準が設定されているベンゼンなど4物質は、全地点で環境基準を達成しました。
- 指針値が設定されているアクリロニトリルなど9物質は、全地点で指針値に適合しました。

(3) ダイオキシン類の調査結果

一般環境（3地点）及び処理センター周辺（4地点）の環境調査を実施し、全地点で環境基準を達成しました。

【大気環境改善に向けて】

工場・事業場における環境対策の取組や最新規制適合車への代替が進んだことなどにより大気環境は改善傾向にありますが、引き続き、大気環境の把握に努め、環境基準の達成（適合）維持に向けて、取組を推進します。

- PM2.5については、近隣自治体と連携を図り、大気環境中の成分分析調査など発生源の把握や生成機構の解明に向けた取組を推進します。
- NO₂については、更なる環境濃度の低減を目指し、工場・事業場の監視・指導、低公害・低燃費車の普及促進、エコドライブの徹底などの対策を継続して推進します。
- 光化学オキシダントについては、全国的にも環境基準の達成率が非常に低い状況となっており、広域での対策が必要であることから、近隣自治体と連携を図り、原因物質の一つである揮発性有機化合物（VOC）の削減に向けた取組を推進します。

2 水環境の状況（測定地点は参考資料 10 ページ参照）

トピックに示した項目以外の測定結果は次のとおりです。

(1) 公共用水域の測定結果

公共用水域の水質汚濁状況を監視するための測定を実施しました。

- 海域については、12 地点で調査を実施し、全窒素は全地点で、全磷は 10 地点で環境基準値に適合しませんでした。全亜鉛など水生生物保全項目 3 項目は、6 地点で調査を実施し、全地点で環境基準値に適合しました。
- ダイオキシン類は、河川 7 地点、海域 5 地点において調査を実施し、河川、海域ともに全地点で環境基準を達成しました。

(2) 地下水の測定結果

市内の地下水の水質汚濁状況を監視するための測定を実施しました。

- 神奈川県が定めた測定計画に基づき、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 地点で測定を行い、このうち、定点調査では全地点で環境基準を達成しました。
- 市計画（測定計画を補う調査）では 36 地点中 31 地点で環境基準を達成しました。
- ダイオキシン類は、4 地点中全地点で環境基準を達成しました。

(3) 土壌の測定結果

市内の土壌のダイオキシン類の環境濃度を把握するための測定を実施しました。

- ダイオキシン類は、3 地点中全地点で環境基準を達成しました。

【水環境改善に向けて】

生活排水対策（下水道の普及等）や工場・事業場の排水対策により水環境は改善傾向にありますが、引き続き、水環境の把握に努め、環境基準の達成（適合）に向けて、取組を推進します。

- 河川・海域・地下水の水質等、水環境に係る調査を引き続き実施し、本市における水環境に係る状況の把握に努めます。
- 水質汚濁防止法や川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例等に基づき、工場・事業場への監視・指導を行います。
- 東京湾の水質の改善に向けて、国や関連自治体と連携した取組を推進します。



多摩川で遊ぶ子供たち

詳細につきましては、別紙「平成 28 年度大気環境及び水環境の状況等について（資料編）」を御覧ください。資料は、ホームページでも御覧いただけます。

[川崎市 大気環境 水環境](#)

[検索](#)

問い合わせ先

【大気環境に関すること】

川崎市環境局環境対策部大気環境課 中村
電話 044-200-2515

【水環境に関すること】

川崎市環境局環境対策部水質環境課 青木
電話 044-200-2519

1 大気環境の環境基準等の達成（適合）状況

大気環境の環境基準等の達成（適合）状況は、次のとおりです。（測定地点は5ページを参照）

測定項目	環境基準等達成（適合）状況	前年度比較 (平成27年度→平成28年度)
二酸化窒素 (NO ₂)	全局で環境基準を達成	18/18局 → 18/18局
微小粒子状物質 (PM2.5)	全局で環境基準を達成	11/14局 → 14/14局
浮遊粒子状物質 (SPM)	全局で環境基準を達成（長期的評価※ ¹ ）	18/18局 → 18/18局
	全局で環境基準を達成（短期的評価※ ² ）	15/18局 → 18/18局
光化学オキシダント (Ox)	全局で環境基準を非達成	0/9局 → 0/9局
二酸化硫黄 (SO ₂)	全局で環境基準を達成	9/9局 → 9/9局
一酸化炭素 (CO)	全局で環境基準を達成	5/5局 → 5/5局
有害大気汚染物質	全地点で環境基準を達成 (指針値についても全地点で適合)	4/4地点 → 4/4地点
ダイオキシン類	全地点で環境基準を達成 (一般環境3地点、処理センター周辺4地点)	11/11地点 → 7/7地点

※1 長期的評価：環境基準値に対して、1年間にわたる測定結果についての評価

※2 短期的評価：環境基準値に対して、日々の測定結果についての評価

2 主な大気環境の推移

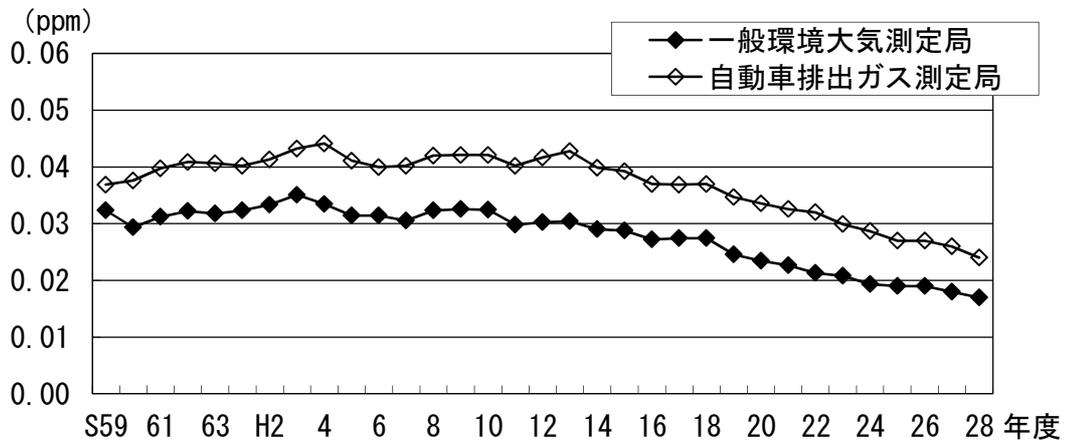
微小粒子状物質 (PM2.5) は、平成28年度に、測定開始以来初めて全局で環境基準を達成しました。平成25年度に初めて全局で環境基準を達成した二酸化窒素 (NO₂) は、平成27年度に引き続き平成28年度も全局で達成しました。また、浮遊粒子状物質 (SPM) についても全局で達成しました。工場・事業場による環境対策の取組や最新規制適合車への代替が進んだことなどにより大気環境は改善傾向にあります。

光化学オキシダントについては、環境基準が全局で非達成であり、改善に向けた取組を推進していきます。

○ 二酸化窒素 (NO₂)

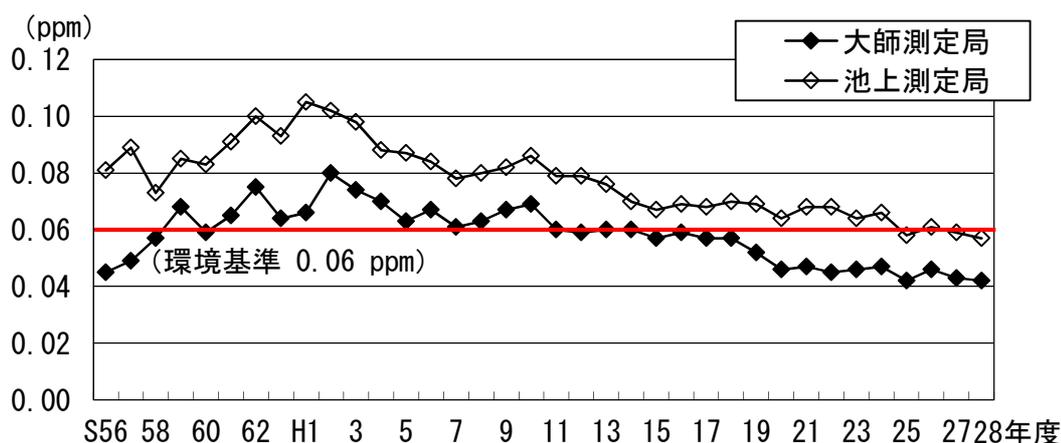
NO₂濃度の年平均値は、平成3～4年度をピークに減少傾向にあります。

NO₂濃度の年平均値はピーク時から比較すると、一般環境大気測定局で約51%、自動車排出ガス測定局で約45%減少しました。道路沿道に設置した自動車排出ガス測定局の濃度の方が高いのは、自動車排出ガスによる影響が大きいことによるものと考えられます。



NO₂濃度の年平均値の経年推移

環境基準は、平成 25 年度に初めて全局（18 局）で達成し、その後、平成 26 年度には自動車排出ガス測定局である池上測定局 1 局で基準を超過しましたが、平成 27 年度には再び全局で達成し、平成 28 年度には 2 年連続全局で達成しました。



NO₂濃度の98%値※（環境基準の評価指標）の経年推移

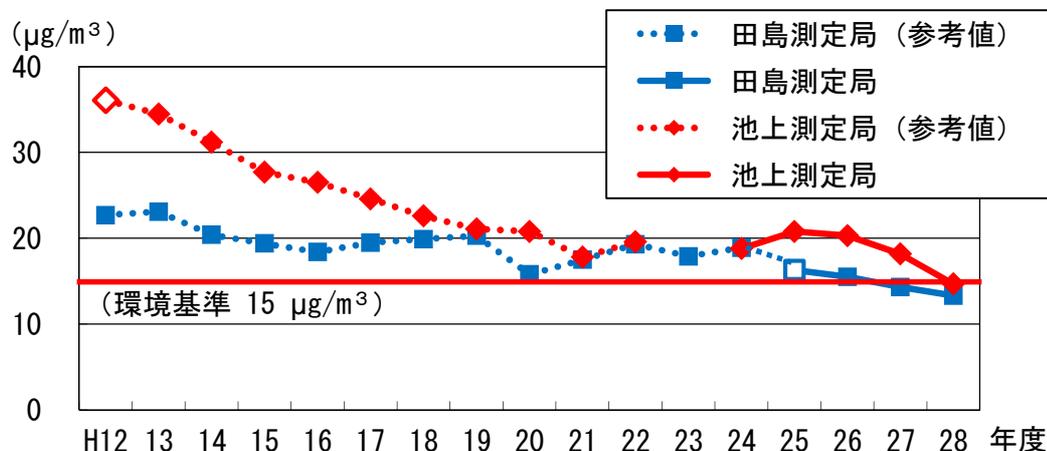
※ 98%値

1年間の測定を通じて得られた1日平均値のうち、低い方から数えて98%目に当たる値。NO₂の環境基準達成状況の判断には、98%値を用います。

○ 微小粒子状物質（PM2.5）

PM2.5濃度の年平均値は、測定開始以降減少傾向にあります。

環境基準は、一般環境大気測定局では、国の設置基準に適合した測定局全局（8局）で達成しました。自動車排出ガス測定局では、同様の測定局全局（6局）で達成しました。

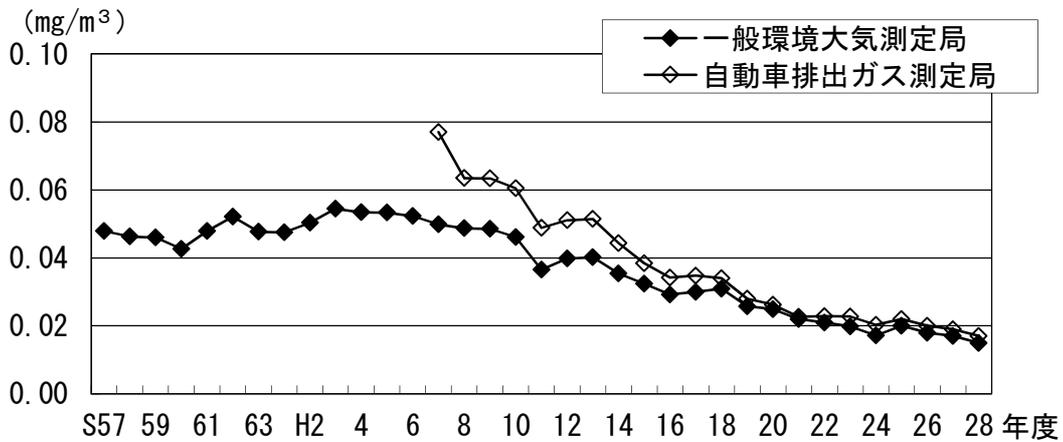


- (注1) 点線は、国が定める認定機種による測定ではないため参考値です。
- (注2) 白抜きマーカーの年度は、有効測定日数が250日に満たないため参考値です。
- (注3) 池上測定局の平成23年度は機器の不具合により欠測となりました。

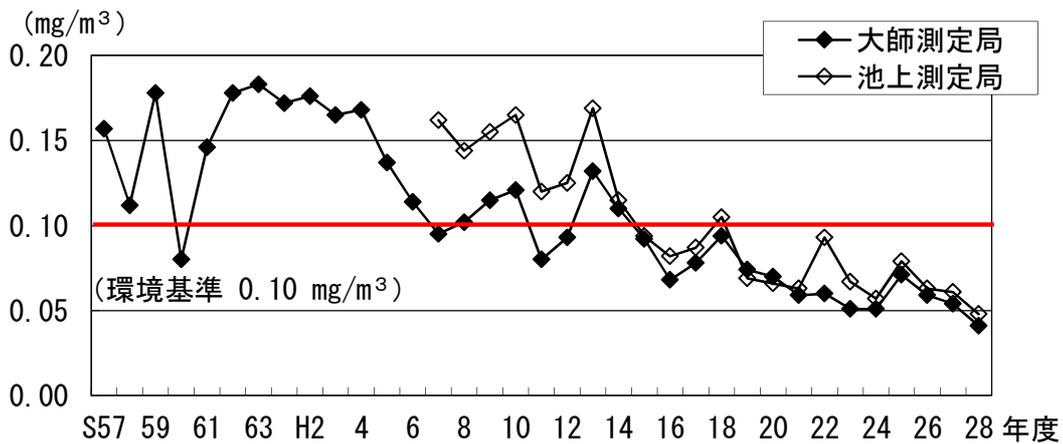
PM2.5濃度の年平均値の経年推移

○ 浮遊粒子状物質（SPM）

浮遊粒子状物質濃度の年平均値は減少傾向にあり、一般環境大気測定局では平成3年度のピーク時から約72%、自動車排出ガス測定局では平成7年度の測定開始から約78%減少しました。一般環境大気測定局と自動車排出ガス測定局の濃度に差が無くなっているのは、ディーゼル車の排ガス対策が進んだことによるものと考えられます。



浮遊粒子状物質濃度の年平均値の経年推移



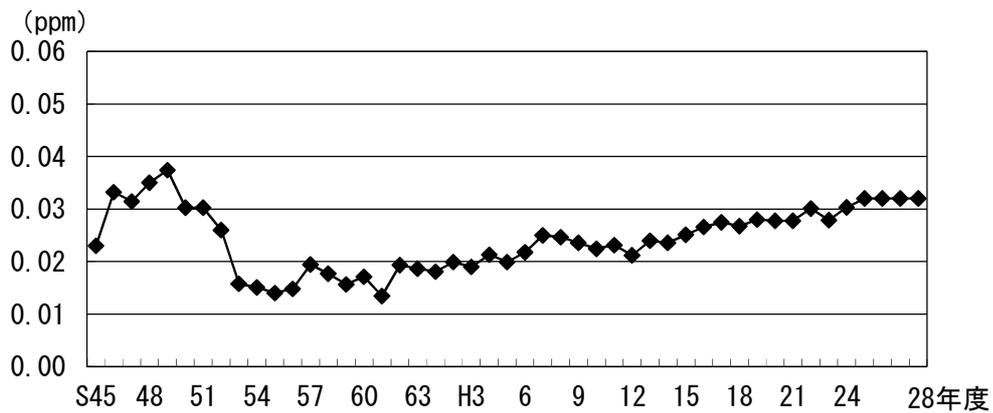
浮遊粒子状物質濃度の2%除外値※（環境基準の評価指標）の経年推移

※ 2%除外値

1年間の測定を通じて得られた1日平均値のうち、高い方から数えて2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値。SPMの環境基準達成状況の判断には、2%除外値を用います。

○ 光化学オキシダント (Ox)

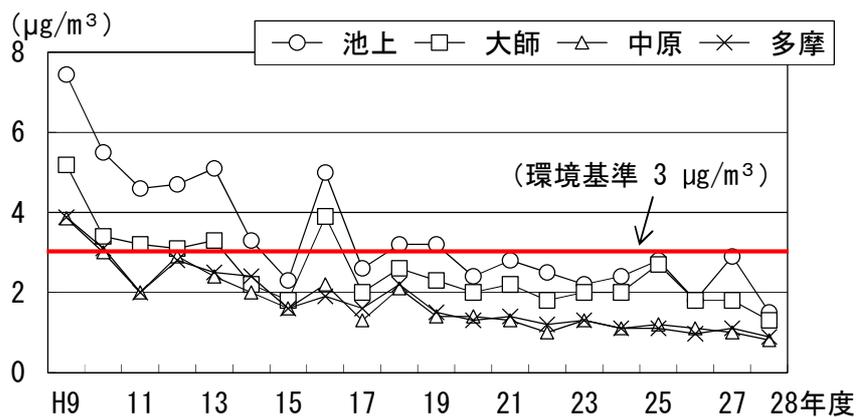
光化学オキシダント濃度の年平均値は、昭和 61 年度以降微増傾向でしたが、近年では横ばいで推移しています。今後も、原因物質の一つである揮発性有機化合物 (VOC) の対策等を進めていきます。



光化学オキシダント濃度の昼間の年平均値の経年推移 (一般環境大気測定局平均)

○ ベンゼン (有害大気汚染物質)

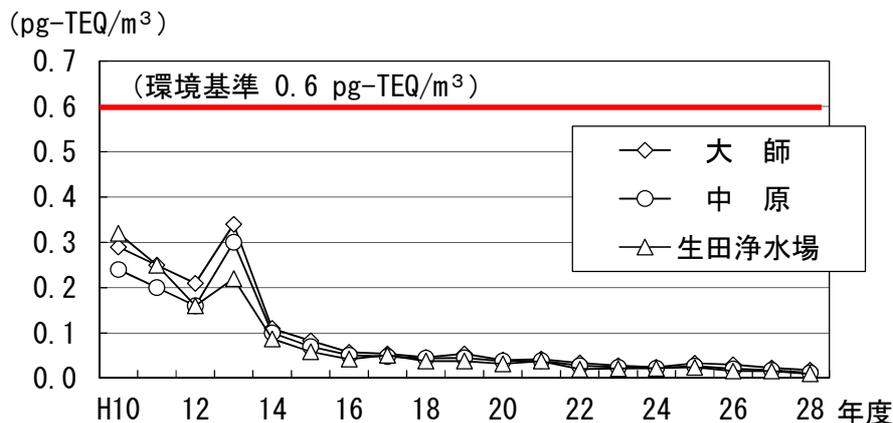
有害大気汚染物質のうち、測定開始当初、環境基準が非達成であったベンゼンについては、ガソリン中のベンゼン削減や、工場からの排出削減により濃度が低減し、近年では環境基準 (3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) を下回って推移しています。



ベンゼンの年平均値の経年推移

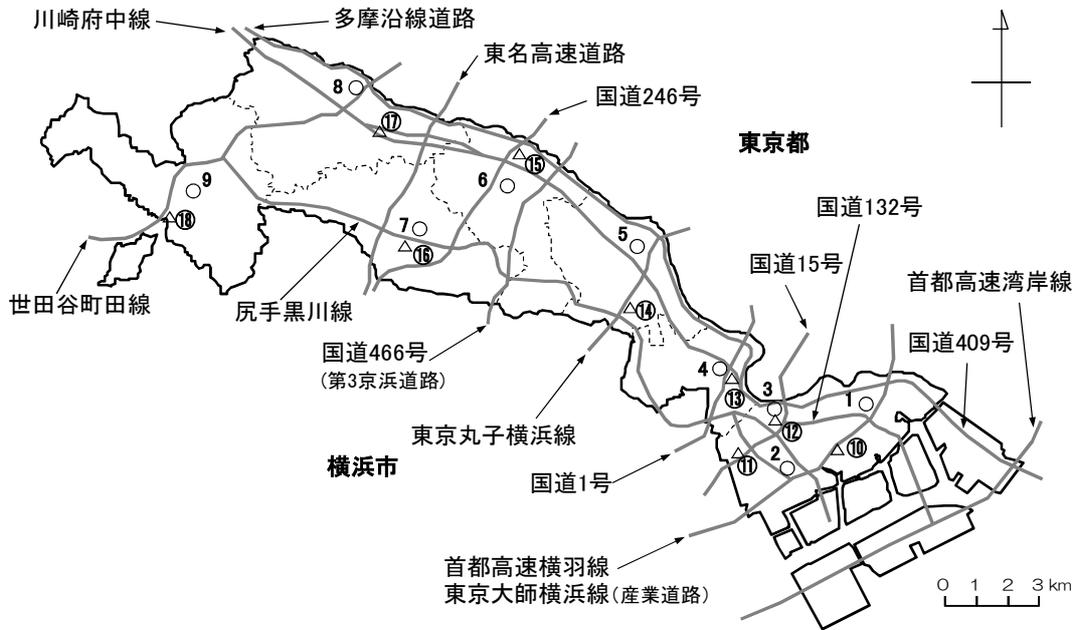
○ ダイオキシン類

測定開始から環境基準を達成していましたが、更に発生源対策が進んだことにより、濃度は減少し、近年では低濃度で推移しています。



ダイオキシン類の年平均値の経年推移

【大気測定地点】



○一般環境大気測定局	1 大田島	2 川崎	3 幸原	4 中津	5 宮前	6 多摩*	7 麻生	8 池上	9 日進町
△自動車排出ガス測定局	10 市役所前	11 遠藤町	12 中原平和公園	13 二子	14 宮前平駅前	15 本村橋	16 柿生	17	18

	目的	主な測定項目
○一般環境大気測定局	地域の大气環境を測定	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、二酸化硫黄、PM2.5、気象(気温、風速等)等
△自動車排出ガス測定局	自動車走行に起因する大気環境を測定	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、PM2.5、一酸化炭素等

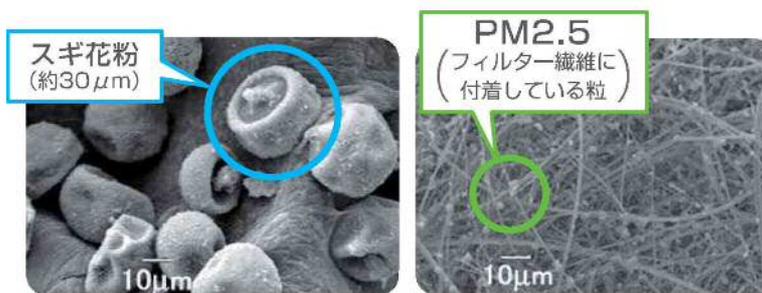
※有害大気汚染物質の一部及びダイオキシン類については、多摩区の生田浄水場で調査を実施。

大気環境の状況の詳細な情報は、資料編 1 ページから 26 ページを御覧ください。

微小粒子状物質 (PM2.5) とは

大気中に浮遊する粒子状物質のうち、粒径が 2.5 μm (マイクロメートル) 以下のものをいいます。工場等から直接排出されるものと大気中での化学反応により生成されるものがあります。PM2.5 は粒子が小さく肺の奥まで入りやすいため、健康への影響が懸念されています。

PM2.5 の環境基準は平成 21 年度に設定され、「1 年平均値が 15 μg/m³ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 μg/m³ 以下であること。」と定められています。



◆PM2.5 については、川崎市のホームページに様々な情報が載っています。

- ✓ 市内の PM2.5 関連情報を調べる
- ✓ 川崎市の PM2.5 調査・研究

川崎市 PM2.5 の状況	検索
川崎市 PM2.5 調査研究	検索

3 水環境の環境基準の達成（適合）状況

- 公共用水域の環境基準の達成（適合）状況は、次のとおりです。
（測定地点は 10 ページを参照）

測定項目		環境基準達成（適合）状況	前年度比較 （平成 27 年度→平成 28 年度）
人の健康の保護に関する環境基準項目 （カドミウム、全シアン等）		全項目について、河川、海域の全地点で環境基準を達成	20/20 地点 → 19/19 地点
生活環境の保全に関する環境基準項目	生物化学的酸素要求量（BOD）	河川の全地点で環境基準値に適合	11/11 地点 → 11/11 地点
	化学的酸素要求量（COD）	海域の 12 地点中 9 地点で環境基準値に適合	12/12 地点 → 9/12 地点
	全窒素	海域の全地点で環境基準値に不適合	0/12 地点 → 0/12 地点
	全リン	海域の 12 地点中 2 地点で環境基準値に適合	3/12 地点 → 2/12 地点
	全亜鉛	海域の全地点で環境基準値に適合	6/ 6 地点 → 6/ 6 地点
	ノニルフェノール	海域の全地点で環境基準値に適合	6/ 6 地点 → 6/ 6 地点
	直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩	海域の全地点で環境基準値に適合	6/ 6 地点 → 6/ 6 地点
ダイオキシン類		河川の全地点で水質の環境基準を達成 海域の全地点で水質・底質の環境基準を達成	7/ 7 地点 → 7/ 7 地点 5/ 5 地点 → 5/ 5 地点

- 地下水の環境基準の達成状況は、次のとおりです。

測定項目	環境基準達成状況			前年度比較 （平成 27 年度→平成 28 年度）	
地下水の水質汚濁に係る環境基準項目 （トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等）	測定計画※1	概況調査	定点調査※2	全地点で環境基準を達成	9/ 9 地点 → 9/ 9 地点
			メッシュ調査※3	18 地点中 16 地点で環境基準を達成	15/15 地点 → 16/18 地点
		汚染井戸周辺地区調査※4		9 地点中 7 地点で環境基準を達成	実施なし → 7/ 9 地点
		継続監視調査※5		25 地点中 11 地点で環境基準を達成	9/25 地点 → 11/25 地点
	市計画※6		36 地点中 31 地点で環境基準を達成	23/23 地点 → 31/36 地点	
ダイオキシン類	全地点で環境基準を達成			5/ 5 地点 → 4/ 4 地点	

※1 水質汚濁防止法第 16 条に基づき神奈川県が策定した地下水の水質測定計画

※2 長期的な観点から水質の経年変化を確認するための調査

※3 市内をメッシュに区分して調査を実施し、未把握の地下水汚染を発見するための調査

※4 概況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の調査

※5 過去の調査で汚染が確認された地点の継続調査

※6 過去に汚染があり改善した地点及びその周辺調査等、測定計画を補う調査

- 土壌の環境基準の達成状況は、次のとおりです。

測定項目	環境基準達成状況	前年度比較 （平成 27 年度→平成 28 年度）
ダイオキシン類	全地点で環境基準を達成	5/ 5 地点 → 3/ 3 地点

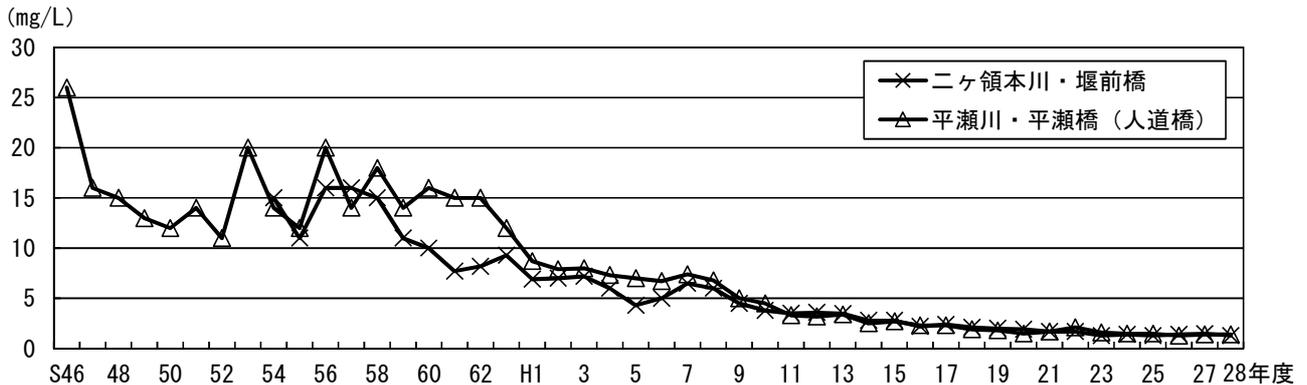
4 主な水環境の推移

河川の生物化学的酸素要求量（BOD）、海域の化学的酸素要求量（COD）については、生活排水対策（下水道の普及等）や工場・事業場の排水対策により改善傾向にあります。

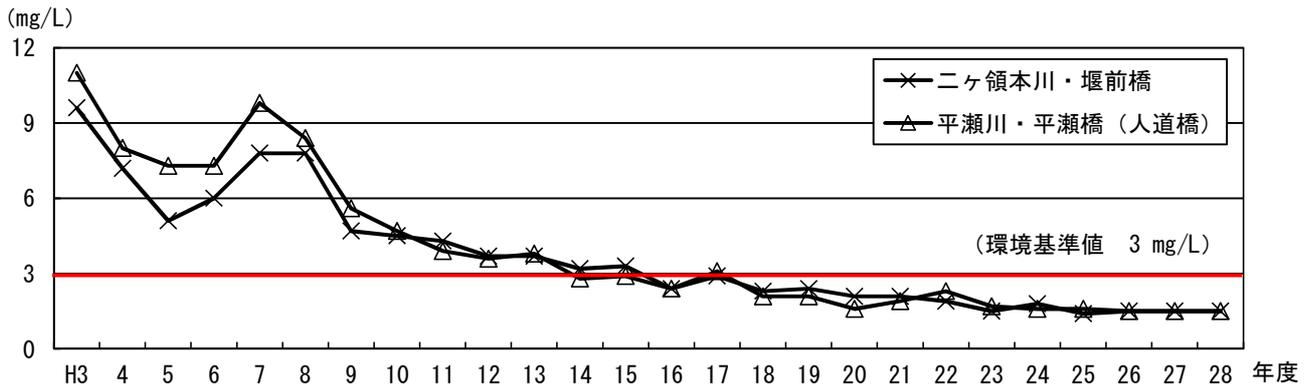
海域の全窒素、全燐については、改善傾向が見られるものの、現在も環境基準値適合率が低い状況にあることから、今後も改善に向けた取組を推進します。

○ 河川の生物化学的酸素要求量（BOD）

下図は多摩川水系2地点のBODの年間平均値の経年推移を示しています。河川のBODは大きく改善し、平成20年度頃からは低濃度で推移し、環境基準値に適合した状況が続いています。昭和46年度から測定を実施している平瀬川では、BOD濃度が95%減少しました。



多摩川水系のBODの年間平均値の経年推移



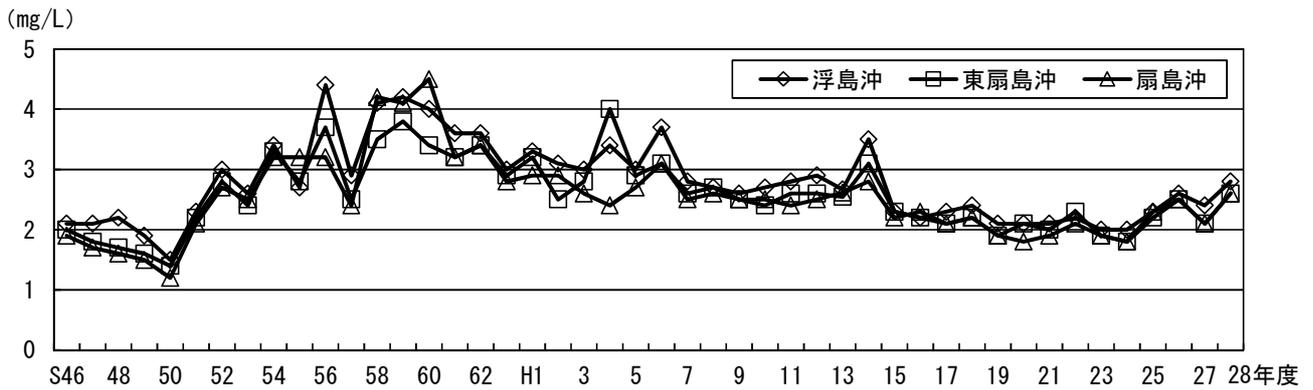
多摩川水系のBODの75%水質値※（環境基準値の評価指標）の経年推移

※ 75%水質値

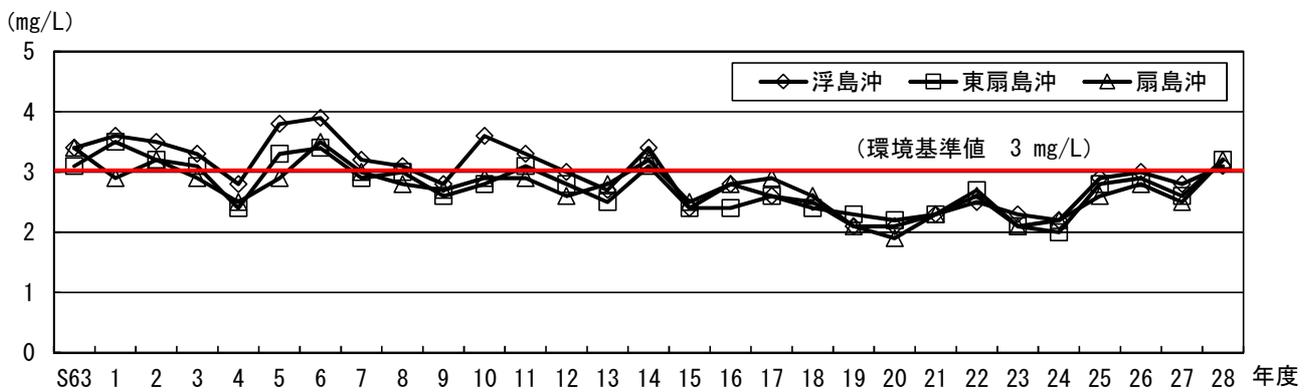
年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べたときの $0.75 \times n$ （ n は日間平均値のデータ数）番目のデータ値。BOD及びCODの環境基準値の適合状況の判断には、75%水質値を用います。

○ 海域の化学的酸素要求量 (COD)

下図は川崎港沖合部の COD の年間平均値の経年推移を示しています。海域の COD は、昭和 60 年頃をピークに改善傾向にあります。平成 28 年度は沖合部の 3 地点で環境基準値に適合しませんでした。



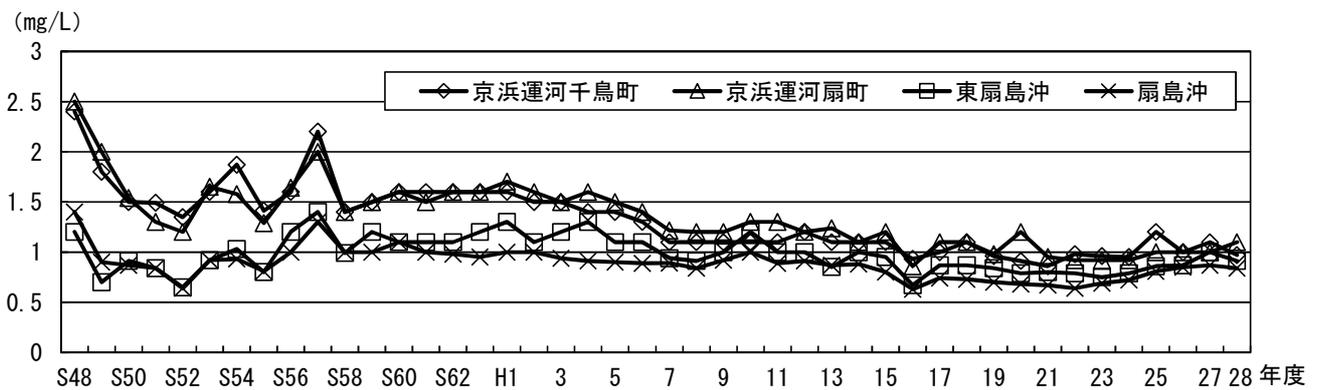
海域（川崎港沖合部）の COD の年間平均値の経年推移



海域（川崎港沖合部）の COD の 75%水質値（環境基準値の評価指標）の経年推移

○ 海域の全窒素・全燐

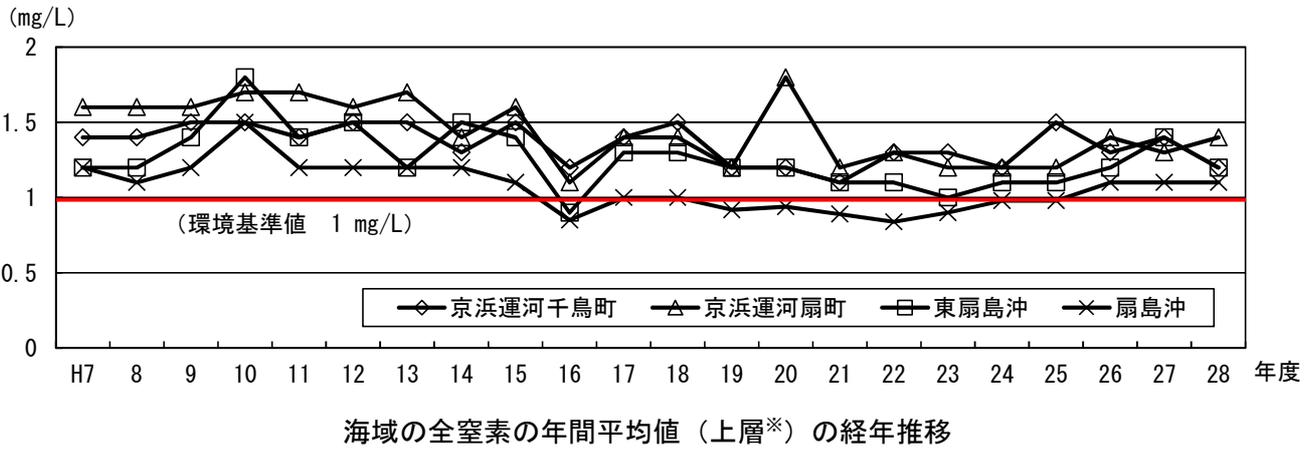
下図は川崎港 4 地点の全窒素及び全燐の全層の年間平均値の経年推移を示しています。海域の全窒素及び全燐は、近年は横ばいで推移しています。平成 28 年度は、全窒素では 12 地点全地点、全燐は 10 地点で環境基準値に適合しませんでした。



海域の全窒素の年間平均値（全層※）の経年推移

※ 全層

上層（水面下 0.5 m）と下層（底上 1 m）の平均値。



※ 全窒素及び全燐の環境基準値の適合状況の判断には、上層の年間平均値を用います。

