

第2章 大気や水などの環境保全分野における現在の取組

1 地域環境を守るための取組

大気や水などの環境保全を総合的に進める上で、この分野における現在の取組を市民に知ってもらい、環境を保全する取組に対する理解を促進することが大切です。

本章では、環境を保全するために行っている取組を分かりやすく示すため、はじめに大気や水などの環境保全分野における現在の取組を紹介します。

大気環境や水環境などの地域環境を守り、生活環境を向上するため、本市では、市民・事業者と協力し、次の取組を推進しています。

(1) 法律、市条例により、公害の発生を抑えています(法や条例による規制)

ア 届出・許可制度

公害を発生させるおそれのある施設を設置する際は、市に届出や申請などをする必要があります。

市では、届出等を確認し、その施設が法や条例を守るか、事前に審査します。



イ 排出基準の設定

煙突や排水口での濃度などの基準(排出基準)をつくり、公害の原因となるものを環境に排出する量を減らします。

ウ 立入調査、指導

市では、工場に立ち入り、排出基準を守っているか、調査を行います。守られていない場合は、基準を守るよう指導します。

(2) 環境の状況を調査しています(環境などのモニタリング)

ア モニタリングの実施(大気汚染、水質汚濁、地盤沈下)

市内の大気の状態について、24時間測定する装置を各区に設置するとともに、川などの水質、地盤沈下も定期的に調査するなど、環境の状態を常に監視しています。

大きな工場などでは、24時間測定できる装置により、排出基準を守っているか調査しています。市は、この情報をオンラインでリアルタイムに入手し、工場の排出状況を監視しています。



イ 問題が発生した時の調査（騒音、振動、悪臭など）

騒音、振動、悪臭などの問題が生じた際には、持ち運び出来る測定機器等を活用するなどして、現地の状況を把握し、迅速な対応に努めています。



ウ 問題になる前の調査（未規制化学物質）

排出基準の決められていない化学物質について、将来、問題になる可能性がないか、空気や川などの環境中の濃度の調査を実施し、実態の把握に努めています。

（３）市民、事業者と協力して、環境負荷の低減をめざしています

ア 自動車排出ガスへの取組

自動車排出ガスによる大気汚染を防ぐため、窒素酸化物などの排出量の少ない車への買換えや積極的な使用に向けた取組を進めたり、エコドライブを普及させるために講習会を開くなど、市民・事業者と協力して取り組んでいます。

イ 環境・リスクコミュニケーション

化学物質などの地域の環境に関する情報を、市民・事業者・行政が共有し、お互いに理解していくことを、「環境・リスクコミュニケーション」といいます。

環境・リスクコミュニケーションを通して地域のよりよい環境づくりをめざしています。



このような取組を継続的に行うことで、市内の大気や水などの環境は大きく改善しました。

以下に、大気環境・水環境・化学物質の項目ごとに詳細な取組を示します。

大気環境

(1) 大気環境の取組（騒音、振動、悪臭含む）

大気汚染物質には、もともと大気中に微量に存在するものもありますが、窒素酸化物や粒子状物質などは、工場・事業場の煙突等からの排出ガスや自動車などの排気ガス、その他に一般家庭の湯沸かし器などからも排出されます。また、窒素酸化物等の大気汚染物質は大気中で反応して、健康影響を及ぼすおそれがある微小粒子状物質（PM2.5）や光化学オキシダントを生成します。これら大気汚染物質が高濃度になると、人や植物に悪い影響を及ぼすおそれがあります。

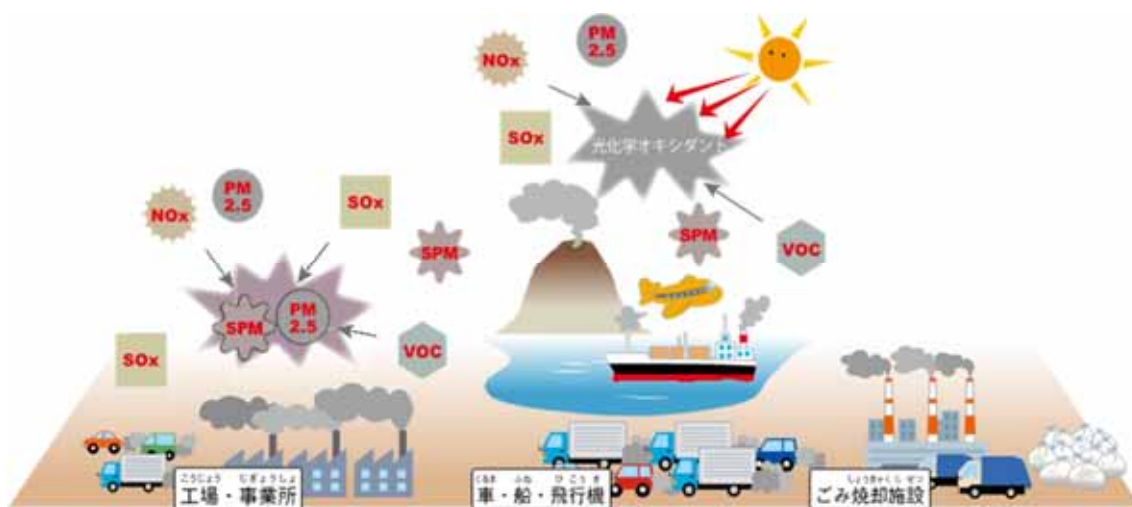


図 2-1 大気汚染物質の発生と生成の仕組み

市内の大気環境は、臨海部に石油化学、鉄鋼、発電所等の大規模な工場が集積しており、また、市内を横断する大型車交通量の多い幹線道路も多く存在するため、古くから大気汚染が問題となっていました。

そのような状況を受けて、本市では、川崎市環境基本条例に、大気環境に係る市独自のいわば最終的な目標として「環境目標値」を位置づけており、その達成に向けた段階的な目標として、市条例に「対策目標値」を設定しています。これらの達成に向けて、法や条例による規制、常時監視、自動車排出ガスへの取組等を市民・事業者・行政が進めてきたことにより大気環境は大幅に改善し、近隣自治体と比較しても遜色ない状況となっています。

市内には、常時監視測定局として、住宅地等の一般的な生活空間における大気の状態を把握する一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）と、道路周辺の状況を把握する自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）がそれぞれ9局あり、常時、大気汚染物質（二酸化窒素や微小粒子状物質（PM2.5）等）を測定し、人の健康や生活環境を守るための目標として環境基本法に規定されている環境基準や市独自の対策目標値等の達成状況を監視しています。

また、吸引すると健康影響を及ぼすおそれがあるとされている石綿（アスベスト）については、過去に建設された多くの建物の様々な場所に、建材として使用されてきたため、法や条例に基づき建築物等の解体工事における石綿の飛散防止に取り組んでいます。

その他、騒音、振動及び悪臭に係る市民等からの苦情相談についても、工事現場や事業所に対して、適宜、現場確認による監視や指導を実施するなど、法や条例に基づき、適切に対応しています。

ア 主な取組

(ア) 大気環境の常時監視等

大気環境を把握するため、大気汚染防止法に基づき、下図の大気環境の常時監視測定局において、大気汚染物質で環境基準等が定められている二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質（PM2.5）、一酸化炭素、光化学オキシダント、有害大気汚染物質等の測定（測定局により測定項目は異なる。）を実施し、環境基準等の達成状況を確認しています。また、ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、環境濃度を把握するため市内3地点において、測定を実施し、環境基準の達成状況を確認しているほか、酸性雨、フロン類の環境調査を実施しています。



図 2-2 大気環境の常時監視測定局

(イ) 工場・事業場における大気汚染対策

工場・事業場の煙突等の排出ガスには大気汚染物質が含まれているため、これらの物質の排出を減らすための取組を行っています。

a 法や条例等に基づく審査・指導

事業者が大気汚染物質を排出する施設を設置する場合、大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法及び市条例等に基づき、届出等を行う必要があり、届出等の内容が法や条例に適合しているか、審査及び指導を行っています。

b 法や条例等に基づく立入調査による監視

工場・事業場の煙突等からの排出ガスについては、大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法及び市条例等に基づき、立入調査（測定等）を実施し、窒素酸化物やダイオキシン類等の排出基準が守られているか確認を行っています。また、工場・事業場が法や条例に基づき実施する自主測定結果を確認し、各施設からの排出状況を把握するとともに、提出された施設設置の届出等について、立入調査を行い届出内容の確認を行っています。

c 発生源自動監視システムによる常時監視

窒素酸化物等の大気汚染物質の排出量が多い大手工場（令和2年度現在23工場）を対象に、事業者が毎時間、自動測定している測定データをオンラインでリアルタイムに入手できる自動監視システムにより、大気汚染物質の排出状況を監視するとともに、総量規制の基準の遵守状況等も確認しています。

(ウ) 交通分野における大気汚染対策

自動車排出ガスには大気汚染物質である窒素酸化物や粒子状物質等が含まれるため、これらの物質の排出を減らすための取組を実施しています。

a 古い型の車両の走行を禁止する取組（ディーゼル車運行規制）

首都圏自治体との連携により、型式が古く、粒子状物質等の排出が多いトラック等の車両の走行を禁止する規制を行うとともに、規制の遵守状況の確認のための検査を実施しています。



b 環境に配慮した運搬制度（エコ運搬制度）の運用

市内の事業者が荷物を運搬するためにトラック等の車両を使用する際に、運送事業者に対して、環境に優しい車両の使用やエコドライブの実施等、環境に配慮した運搬を働きかけるエコ運搬制度を運用しています。

c 環境にやさしい自動車を増やす取組（次世代自動車等の普及促進）

ハイブリッド自動車や天然ガス自動車等の、大気汚染物質の排出が少なく環境にやさしい車両の普及に向けて、助成など車両の導入支援を行っています。

d 自動車運転の際の環境配慮を促す取組（エコドライブの普及促進）

自動車を停車する際にエンジンを切るようにするアイドリングストップや排気ガスを多く排出する急加速、急発進等を行わない「エコドライブ」の普及促進のため、エコドライブ講習会等を実施しています。

(エ) 石綿（アスベスト）対策

建物の解体・改造補修工事を行う際は、事前にアスベストの使用状況について調査することが義務付けられているため、大気汚染防止法及び市条例に基づき、届出等を行う必要があります。届出等の内容が法や条例に適合しているか、審査及び指導を行っています。また、アスベストの飛散防止状況の監視・指導のため、アスベストの除去工事等の立入調査を実施しています。

さらに、大気中のアスベスト濃度を把握するため、毎年環境測定を実施しています。



(オ) 騒音・振動対策

事業者が騒音、振動を発生する施設を設置する場合や、工事現場等において著しい騒音、振動を発生する建設作業等を行う場合は、騒音規制法、振動規制法及び市条例に基づき、届出等を行う必要があります。届出等の内容が法や条例に適合しているか、審査及び指導を行っています。また、自動車・鉄道・航空機による騒音・振動の状況を把握するため、市内各所で測定を実施しています。

市民等からの騒音・振動に係る苦情相談には、工場・事業場に対して、適宜、現場確認による監視や指導を実施することなど、騒音規制法、振動規制法及び市条例に基づき適切に対応しています。



(カ) 悪臭対策

悪臭は、主に感覚的・心理的な被害を与える感覚公害と言われていますが、市条例において、悪臭が発生する作業として規定しているものについては、事業者

が届出等を行う必要があり、届出等の内容が市条例に適合しているか審査及び指導を行っています。また、市民等からの飲食店等の事業所や工場等からの悪臭に係る苦情相談については、適宜、現場確認による監視や指導を実施するなど、市条例に基づいて適切に対応しています。さらに、臨海部については、工場・事業場が多く存在することから、悪臭苦情が比較的多く寄せられる夏場に悪臭パトロールを実施するなど、悪臭の実態把握及び監視に努めています。

イ 現在の状況

(ア) 大気

これまでの工場・事業場への対策や交通環境対策により、大気汚染物質の排出は大幅に削減され、近年まで環境基準非達成が続いていた二酸化窒素や微小粒子状物質を含む、ほぼ全ての項目で環境基準を達成しています。

環境基準の達成に至っていない光化学オキシダントについても、原因物質の一つである揮発性有機化合物（VOC）の環境中の濃度は低下傾向にあります。

a 二酸化窒素(NO₂)

二酸化窒素については、環境目標値（0.02ppm）の達成に向けた段階的な目標として、対策目標値¹（0.04ppm～0.06ppmのゾーン内またはそれ以下：環境基準と同値）の達成を目指してきたところです。

これまでの取組により、二酸化窒素の環境濃度は、市内全18測定局において、平成25（2013）年度に、対策目標値（環境基準）を達成するなど低下傾向にあります。また、令和元（2019）年度は、大気環境の改善がさらに進んだことから、一般局で対策目標値（環境基準）の下限値（0.04ppm）を初めて全9局で達成しました。一方、自排局では、9局中6局で下限値（0.04ppm）を達成しています。

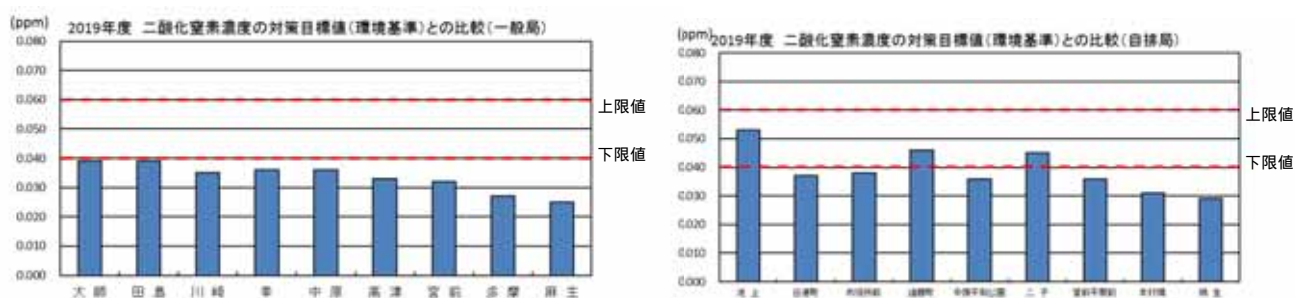


図 2-3 二酸化窒素濃度の対策目標値(環境基準)との比較

¹ 対策目標値：二酸化窒素の対策目標値は、環境基準と同じ「1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること」と定めている。
ppmは100万分の1の比率を示す単位。1ppmを%（パーセント）で表すと0.0001%となる。

b 微小粒子状物質 (PM2.5)

PM2.5については、これまで環境基準の達成に向けて、常時監視体制の整備や大気中の濃度についての実態把握を行うとともに、対策を推進してきました。

令和元(2019)年度は一般局(8局)及び自排局(8局)の全16局において測定しており、平成28(2016)年度以降、測定している全局で環境基準を達成するなど大気中の濃度は低下傾向にあります。しかしながら、PM2.5の社会的な関心は依然として高く、また、生成までの過程の解明など種々の研究が進められている状況にあることから、今後も引き続き注視していく必要があります。

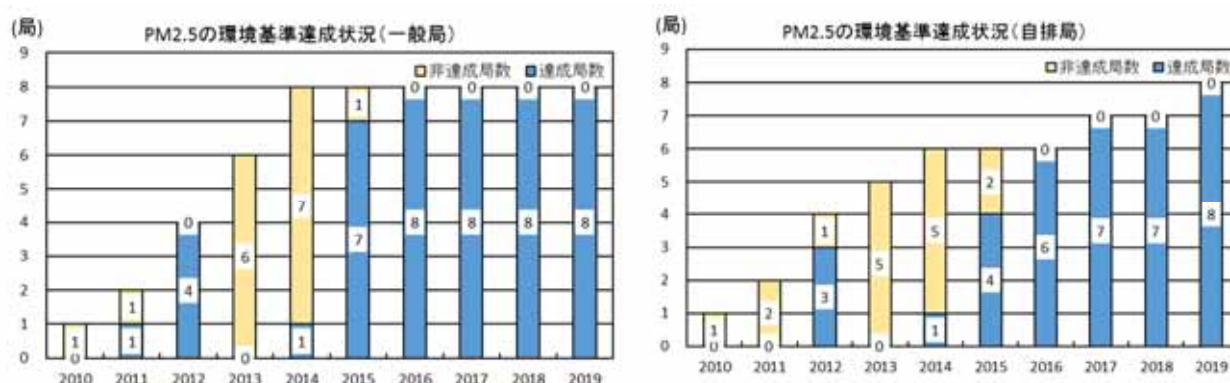


図 2-4 PM2.5 の環境基準達成状況

c 光化学オキシダント

光化学オキシダントは、原因物質である窒素酸化物と揮発性有機化合物(VOC)が太陽の紫外線により複雑な化学反応を起こすことで発生するため、気象要因による影響を大きく受け、また、生成までの過程も未解明な部分がある物質です。窒素酸化物は、近年、濃度が低下傾向にあり、VOCについては、平成18(2006)年に大気汚染防止法の改正に伴い規制等されたことで、VOCの排出が削減され、環境中のVOCの一種である非メタン炭化水素(NMHC)濃度が低下傾向にあります。

このように、原因物質の濃度がいずれも低下傾向にありますが、光化学オキシダントが高濃度になって発生する光化学スモッグ注意報は、年度によってばらつきがあるものの毎年発令されています。さらに、平成26(2014)年に環境省から示された光化学オキシダントの環境改善効果を示すための指標「光化学オキシダント濃度8時間値の日最高値の年間99%タイル値の3年平均値(以下「国の新指標」という。)」は、気象要因や越境汚染によると思われる変動はあるものの概ね横ばい傾向にあり、低下傾向がみられておりません。

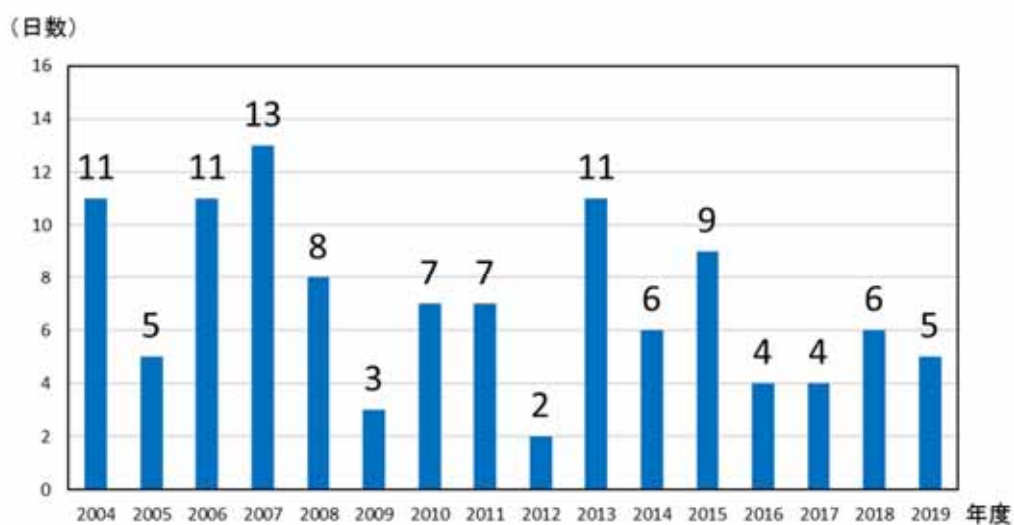


図 2-5 市内の光化学スモッグ注意報の発令日数の推移

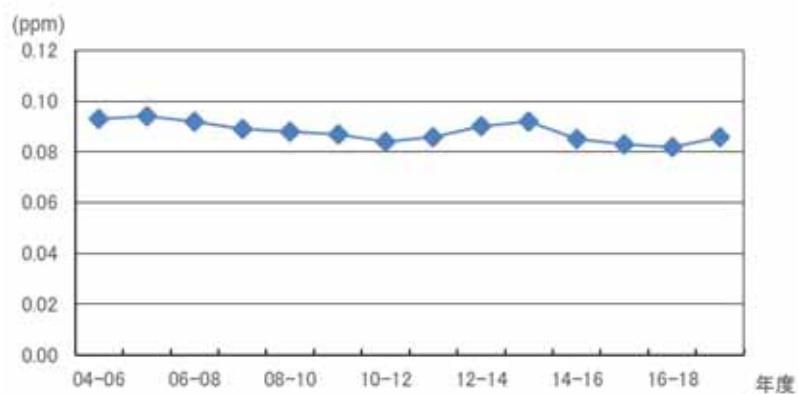


図 2-6 国の新指標による光化学オキシダント濃度の経年推移

(イ) 石綿（アスベスト）

大気汚染防止法及び市条例に基づき、建築物等の解体等工事における届出審査及び立入調査を実施し、監視・指導を行ったことで、大気中のアスベスト濃度は、世界保健機関（WHO）が「健康リスクが検出できないほど低い」と規定している濃度（1～10本/L程度）よりも大幅に低い0.1本/L程度で推移しています。

(ウ) 騒音、振動及び悪臭

騒音、振動及び悪臭に係る苦情相談に対して、適宜、実態把握を行った上で騒音規制法、振動規制法、悪臭規制法及び市条例に基づき、立入調査や測定を実施し、監視・指導を行うなど、生活環境の保全に支障のない状況が保たれるよう、適切に対応しています。

水環境

(2) 水環境の取組（土壌、地盤含む）

水環境に影響を与える要因には、生活排水により有機物や窒素、りんなどの汚れが川や海に流れ込むことや、工場排水に含まれるヒ素や鉛などの有害物質が流れ出て、川や海、土壌を汚すことなどがあります。また、都市化の進行による川の水量の減少や、大量の地下水の汲み上げによる地盤沈下も要因となります。これらのことが起こると、市民生活や水生生物の生息環境に影響を与えることがあります。

市内の水環境の監視として、多摩川水系と鶴見川水系の市内河川及び海域で水質測定を行い、環境基本法に基づく環境基準の達成状況の確認を行うとともに、市内の工場・事業場の排水口で排水測定を行い、水質汚濁防止法や市条例に基づく排出基準が守られているかを確認しています。



河川の水質測定及び排水検査の実施状況

市内の水環境は、昭和 30、40 年代の経済の発展に伴い、生活排水による汚れや工場排水による有害物質により、川や海の水が汚れ、そこにすむ生物も減少してしまいました。このため、本市では、下水道の普及による生活排水処理の推進、工場・事業場の排水処理設備の設置及び行政による排水規制など、市民・事業者・行政がそれぞれの立場で取組を行い、川や海の水の水質は大幅に改善され、有害物質についても環境基準値を大幅に下回る濃度に低下しています。

しかし、新たに、都市化の進行に伴う緑地の減少による河川流量の減少、水質悪化により減少した水生生物の生育環境の回復、自然豊かで人とふれあえる水辺空間の要望の高まりなどの課題が生じ、その解決が求められてきました。このため、平成 24（2012）年に「川崎市水環境保全計画」を策定し、水環境を構成する水量、水質、水生生物、水辺地の 4 つの要素を総合的に捉えた施策を推進してきました。

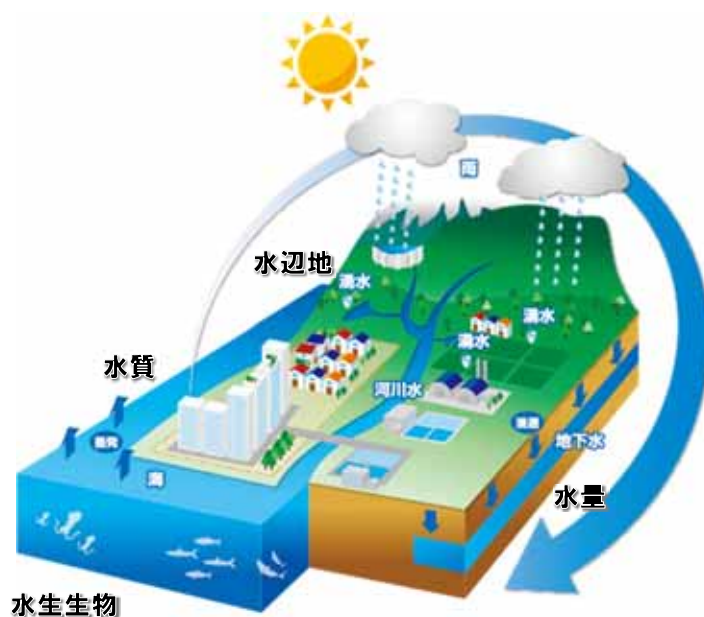


図 2-7 水環境を構成する4つの要素

水環境保全計画における水環境の構成要素のうち、河川、海域の水質は、海域で一部環境基準を達成していない項目があるものの、河川、海域共にほとんど全ての項目で環境基準を達成しています。水生生物は、河川の生物の生息状況の継続的な調査において、魚類、底生生物（川の底にすむ水生昆虫やエビ、カニなど）の確認された種類数が増加しています。また、関係機関と連携した水量、水辺地に関する施設整備も進めながら、4つの構成要素に係る取組を推進しています。

その他の水環境の取組として、土壤環境と地盤環境の取組を進めています。土壤環境については、汚染した土壤を摂取することにより市民の健康に影響を与えるおそれがあるだけでなく、土壤汚染が地下水の水質の汚濁原因となるため、土壤汚染対策法及び市条例により土壤・地下水汚染の拡散を防止する取組を推進しています。地盤環境については、地下水を大量に汲み上げることで、地下水量が減少し、地盤沈下につながるため、工業用水法及び市条例による揚水規制の取組を推進しています。

水環境保全計画において4つの構成要素ごとに目標や施策を設定し、それに基づき次のような取組を実施しています。ここでは、水環境保全計画で示している構成要素の順序によらず、水質汚濁に対応するために対策を実施してきた本市の歴史的経過を踏まえ、はじめに水質を掲げ、続けて水量、水生生物、水辺地の順としています。

ア 主な取組

(ア) 水質に関する取組

水質がきれいであることは、人と水とのふれあいや水生生物の生息環境にとって重要です。そのため、水質の取組は、「公共用水域や地下水への汚染物質の流出

を抑制し、人と水生生物にとって望ましい水質が確保されていること」をめざして進めてきました。

主な取組として水質の汚濁状況を監視するとともに、水質改善に向けた取組を行っています。

a 公共用水域（河川・海域）及び地下水の水質の常時監視

公共用水域（河川・海域）及び地下水の水質を把握するため、水質汚濁防止法に基づき、神奈川県が定めた測定計画及びそれを補完する市計画を定めています。これらの計画に基づき、公共用水域及び地下水において、環境基準が定められている項目などの測定を行い、環境基準の適合状況を確認しています。

公共用水域については、河川 26 地点、海域 12 地点で測定を行っており、そのうち、河川 12 地点、海域 6 地点では、環境基準項目を月 1 回測定し、達成状況の評価を行っています。また、その他の地点は、参考地点として季節ごとに測定を行っています。

地下水については、地下水の環境基準項目を定点調査（市内 18 地点を隔年で調査）及びメッシュ調査（市内全体 2km メッシュで区切り 4 年で市域全体を調査）により市内全体を調査するとともに、過去に汚染が確認された地点を継続して調査しています。

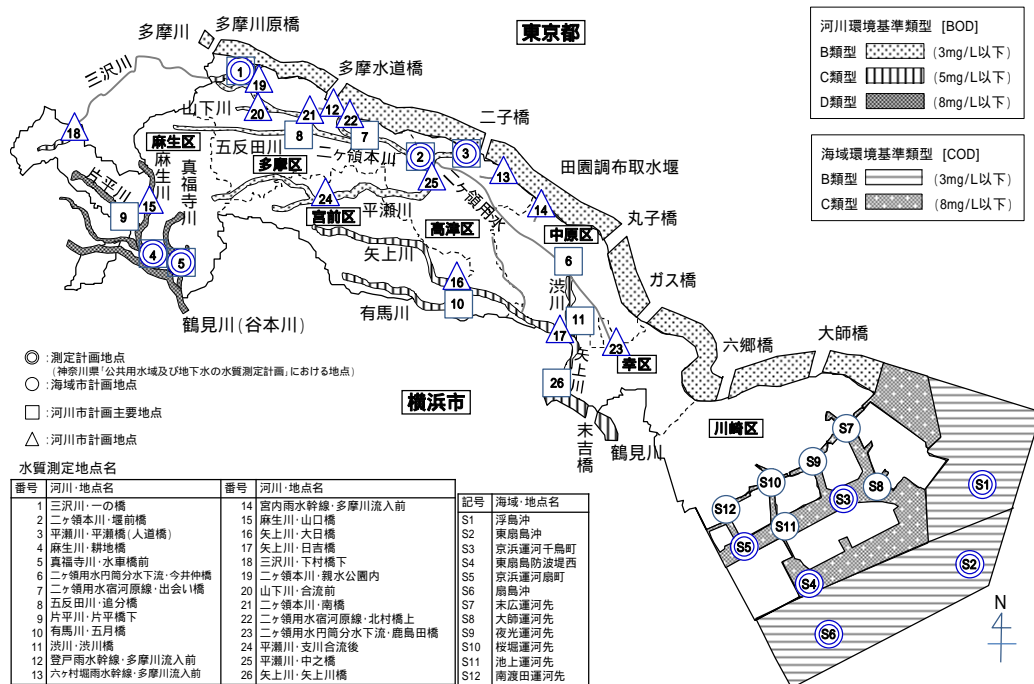


図 2-8 公共用水域（河川、海域）の水質調査地点

水質環境基準の評価

生物化学的酸素要求量 (BOD) や化学的酸素要求量 (COD) などの生活環境の保全に関する環境基準は、他都市にまたがる「水域」ごとに「達成」状況を判断することになっています。本市では「地点」ごとに環境基準値との比較をしており、測定値が環境基準値以下であったときは「適合」と表現しています。

b 法や条例等に基づく審査・指導

事業者が水質汚濁物質を排出する施設を設置する場合、水質汚濁防止法、ダイオキシン類対策特別措置法及び市条例に基づき届出等を行う必要があり、工場・事業場からの排出水の排水基準及び地下浸透に係る構造基準等の届出等の内容が法や条例に適合しているか、審査及び指導を行っています。

c 法や条例等に基づく立入調査による監視

工場・事業場の排出口からの排水については、水質汚濁防止法、ダイオキシン類対策特別措置法及び市条例に基づき、立入調査（測定等）を実施し、排水口において排水基準が守られているかの確認を行っています。また、工場・事業場が法や条例に基づき実施する自主測定結果を確認し、各排出口からの排水の状況を把握するとともに、提出された施設設置の届出等について、立入調査を行い届出内容の確認を行っています。

d 東京湾における水質総量削減制度

人口や産業が集中して汚濁が著しい東京湾などの閉鎖性水域では、水質汚濁を防止するため、水質汚濁防止法に基づき水質総量削減制度が定められています。この制度では、国が水域ごとに化学的酸素要求量（COD）²、窒素、リンの汚濁負荷量（汚濁濃度×排水量）の削減目標量、目標年度等の基本方針を定め、これに基づいて都県知事は、総量削減計画を定めています。現在、神奈川県では「東京湾における化学的酸素要求量等に係る第8次総量削減計画（神奈川県）」により、削減が進められています。

対象の工場・事業場には、汚濁負荷量の総量規制基準が設けられており、市は、対象の工場・事業場から定期的に報告を受けて、基準が守られているか確認を行っています。

e 下水道部局による水質汚濁防止対策

工場・事業場からの排水や生活排水が直接公共用水域に排水されずに公共下水道に排出される場合は下水道法により排水基準が定められており、下水道部局により排水に関する指導や下水道施設の適切な維持管理が行われており、役割分担をしながら水質汚濁防止対策に取り組んでいます。

² 化学的酸素要求量（COD）：水中の有機物を酸化剤で酸化した際に消費される酸素の量。湖沼、海域の有機汚濁を測る代表的な指標で、CODはChemical Oxygen Demandの略号。
この値が大きいほど水中に有機物等が多く、汚濁負荷（汚濁の度合い）が大きいことを示している。

f 水質事故対応

公共用水域に汚水、廃液、油等が流出し、水質を汚濁する水質事故について、河川を管理する国、県など関係機関と連携して、現地調査、原因者の特定、適切な指導など迅速な対応を行い、被害の拡大防止を図っています。

(イ) 水量に関する取組

水量の維持は、良好な水質、水生生物の生息環境の保全にとって重要です。そのため、水量の取組は、「水質浄化、豊かな水辺地及び水生生物の生息生育環境の保全等のための水量を確保し、健全な水循環が回復されること」をめざして進めてきました。

主な取組として、河川流量、地下水位の監視や、河川及び地下水の水量を維持するための地下水揚水の規制を行うとともに、雨を森林などで貯えるかん養機能の保全や雨水浸透施設の設置促進の取組を関連部署と連携して推進しています。

(ウ) 水生生物に関する取組

水質悪化により少なくなった水生生物は、水質の改善により増えてきていますが、生物多様性の観点も踏まえ、更に生物の生息環境を整えていくことが重要です。そのため、水生生物の取組は、「水生生物の生息生育環境が保全され、多様な水生生物との共生がなされること」をめざして進めてきました。

主な取組として、水質改善の取組により、水生生物の生息環境を保全するほか、河川・海域の水生生物調査を実施しており、水質改善に伴う生物の生息状況の変化を確認しています。また、調査結果を活用した水生生物に係るパンフレットの作成など環境教育・学習の取組を関連部署と連携して推進しています。



市内で確認された非常にきれいな水にすむ魚（ホトケドジョウ）



かわさき水辺の生きものパンフレット

(エ) 水辺地に関する取組

人と水とのふれあいには、水質がきれいであり、多様な水生生物が生息している環境が大切です。そのため、水辺地の取組は、「人と水とのふれあいの場となり、身近な水生生物の生息生育環境となる水辺地が保全されること」をめざして進めてきました。

主な取組として、水辺環境の保全に配慮した河川改修、水辺に親しむイベントなどの取組を関連部署と連携して推進しています。



水に親しむイベントの実施状況（夏休み多摩川教室）

(オ) 土壌環境及び地盤環境に関する取組

事業活動等により、有害物質が土壌に漏えいして生じた土壌汚染や汚染土壌が原因で生じた地下水汚染により、市民に健康影響が生じてしまうことを未然に防止するため、土壌汚染対策法及び市条例に基づき、土壌汚染対策及び汚染土壌の適正な管理について、事業者に指導・助言を行っています。この取組は地下水の水質に関する取組でもあります。

また、地下水の過剰な揚水による地盤沈下を防止するため、地下水の水位や精密水準測量による地盤の変動の監視を行うとともに、工業用水法や市条例に基づく揚水規制を行っています。この取組は地下水の水量に関する取組でもあります。

イ 現在の状況

(ア) 水質

市内河川及び海域の水質は昭和 46（1971）年度から継続して監視し、地下水質は昭和 58（1983）年度から継続して監視しています。

a 河川の水質の経年推移

河川の有機物による汚れの指標である 生物化学的酸素要求量（BOD）³については、これまでの取組により大幅に改善しています。BOD の環境基準は、平成 28（2016）年に市内のほぼ全ての河川に適用され、水質測定を行っている 26 地点のうち、環境基準の評価を行っている 12 地点の全地点で基準値に適合しています。

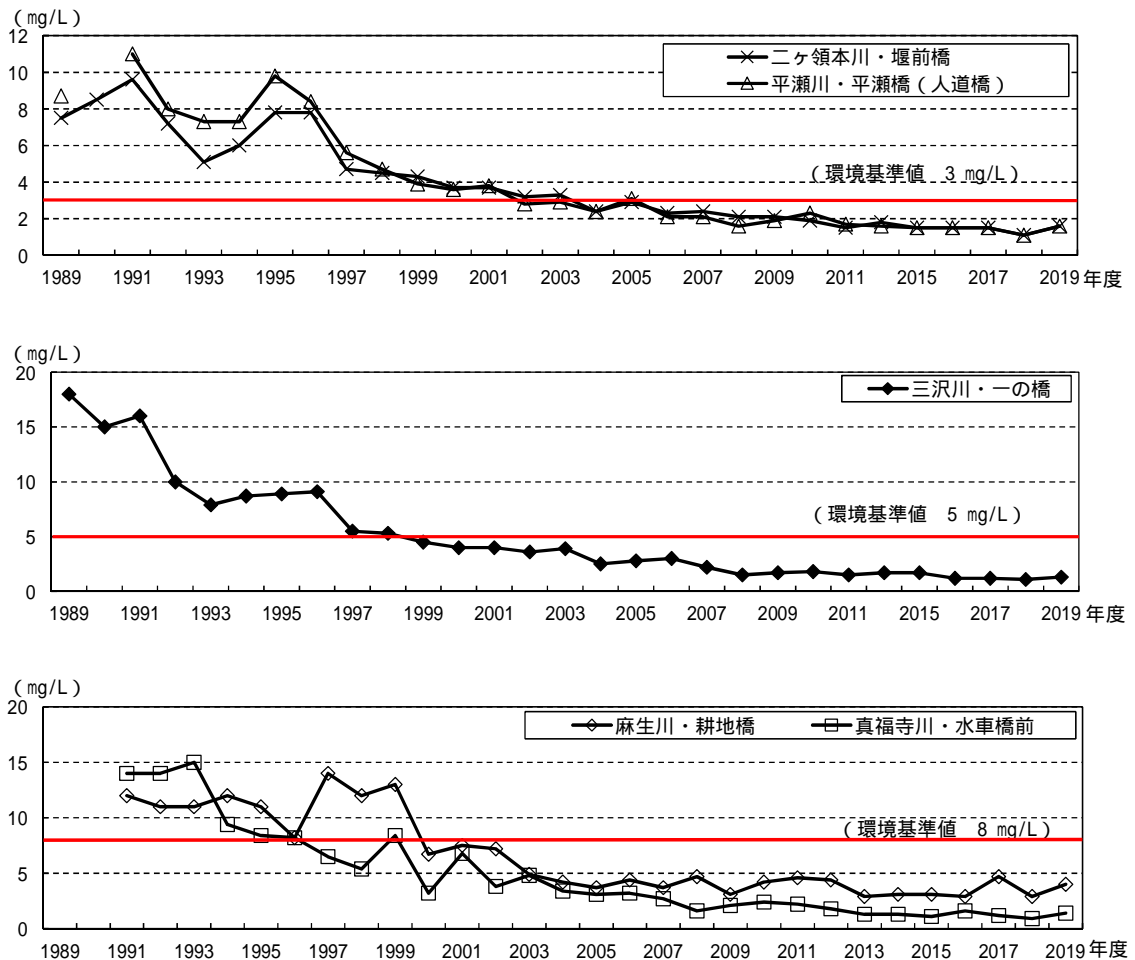


図 2-9 測定計画地点(P.19 図 2-8 参照)BOD 環境基準適合状況の推移 (75%水質値⁴)

³ 生物化学的酸素要求量 (BOD) : 水中の有機物が微生物によって酸化分解される際に消費される酸素の量。河川の有機汚濁を測る代表的な指標で、BOD は Biochemical Oxygen Demand の略号。この値が大きいほど水中に有機物等が多く、汚濁負荷 (汚濁の度合い) が大きいことを示している。

⁴ 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 0.75 × n 番目 (n は日間平均値のデータ数) のデータ値。BOD の環境基準値以下であれば達成。

b 海域の水質の経年推移

海域の有機物の汚れの指標である化学的酸素要求量（COD）の環境基準は、他都市の地点も含む水域内の全ての測定地点において、75%水質値が環境基準値に適合している場合に環境基準を達成していると評価しています。

運河部（水域名：東京湾（6）〔類型C〕）では環境基準を達成していますが、環境基準値が厳しい沖合部（水域名：東京湾（9）、東京湾（12）〔類型B〕）では、環境基準を達成しておらず、本市の沖合部3地点では、平成28（2016）年度以降、基準値を上回っています。

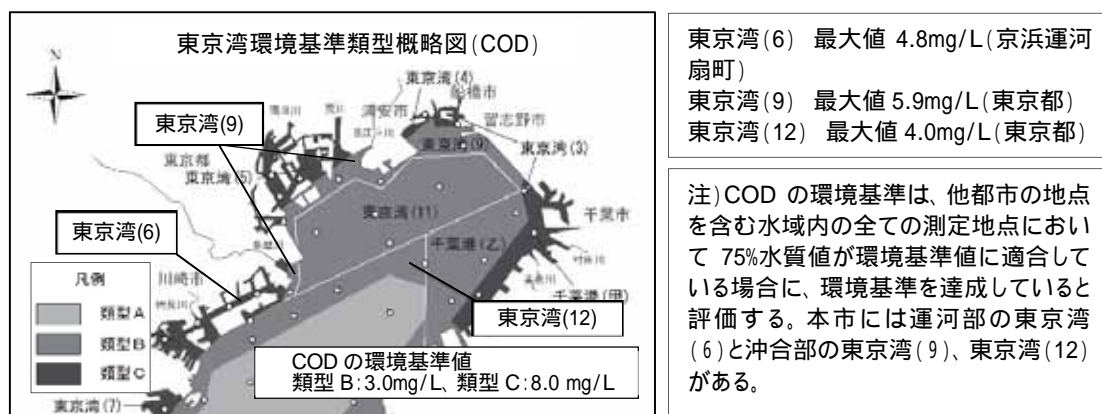


図 2-10 東京湾における COD 環境基準類達成状況（2019 年度）

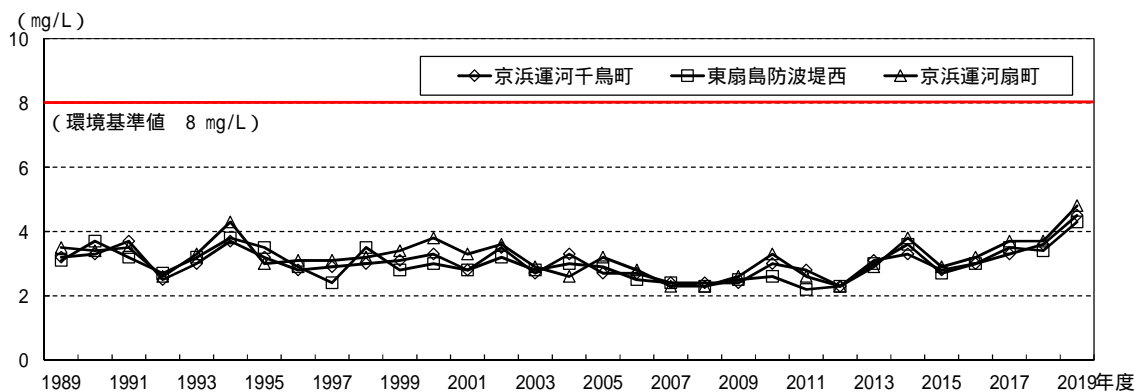


図 2-11 運河部（類型 C）の COD の環境基準適合状況（75%水質値）

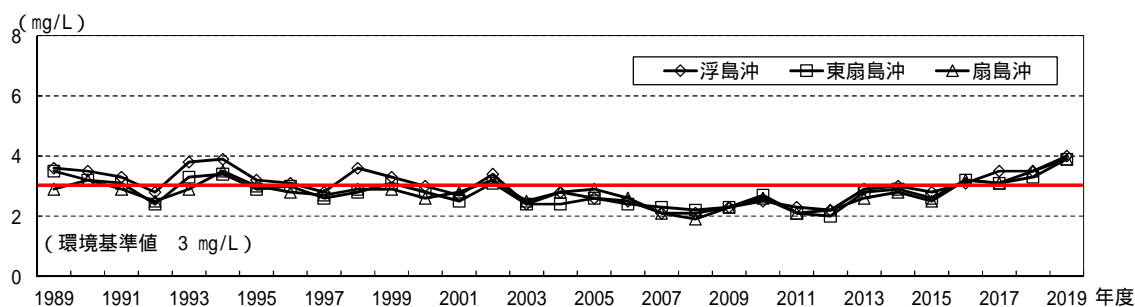


図 2-12 沖合部（類型 B）の COD の環境基準適合状況（75%水質値）

海域の富栄養化の要因となる全窒素及び全りん環境基準は、他都市の地点も含む水域ごとの平均値で評価しており、水域ごとの平均値は全窒素、全りんとも環境基準を達成していますが、市内の測定地点ごとの結果では環境基準の数値を上回る地点があります。

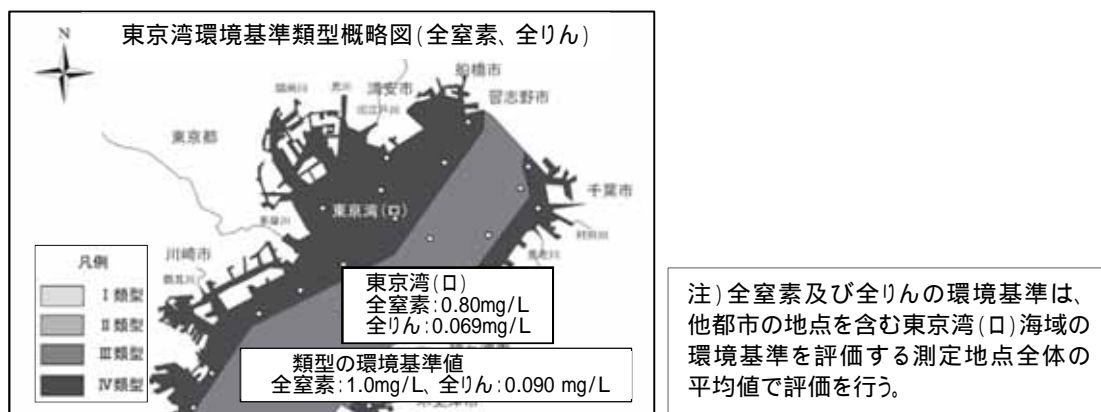
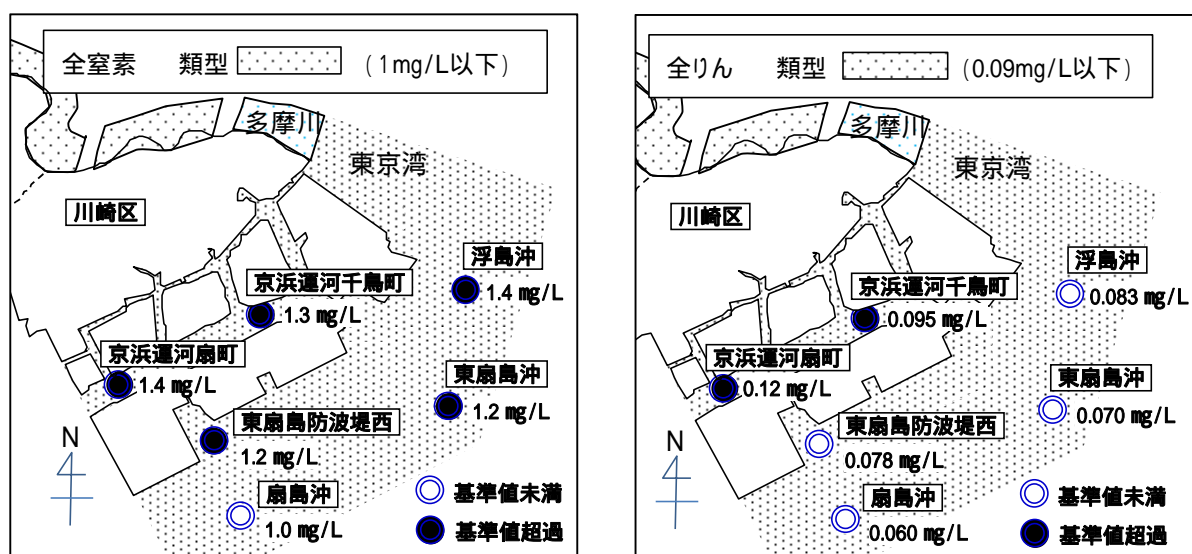


図 2-13 東京湾における全窒素、全りん環境基準類達成状況 (2019 年度)

(出典：環境省資料)



注) 他都市の地点を含む水域ごとの平均値で評価する環境基準は、全窒素、全りん共に達成しています。

図 2-14 海域における全窒素、全りん環境基準適合状況 (2019 年度)

東京湾は閉鎖性水域であることから、汚れが滞留しやすく水質改善が難しいという特徴があります。そのため、本市では、水質総量削減制度に基づく取組を推進するとともに、国や東京湾岸の自治体が連携した取組として、首都圏の自治体及び関係省庁からなる東京湾再生推進会議に参画し、東京湾再生のための行動計画に基づき、関係機関と連携して東京湾の再生に向けた取組を推進しています。

c 地下水の水質

長期的な観点から水質の経年変化を調査するため、市内 18 地点を隔年で調査する定点調査を行っており、全ての地点で環境基準を達成しています。また、新たな汚染がないかを確認するため、市域を 2kmメッシュに分割し、メッシュごとに井戸を 1 地点選定し、4 年間で市域全体を調査するメッシュ調査や、過去の調査で汚染が確認された地点について、継続的に監視をするための調査を行っています。

表 2-1 地下水質定点調査地点一覧

| No. | 測定地点 | 浅深の別 | 用途 | No. | 測定地点 | 浅深の別 | 用途 |
|-----|---------|------|------|-----|---------|------|------|
| 1 | 麻生区黒川 | 深井戸 | 農業用水 | 10 | 多摩区菅稲田堤 | 浅井戸 | その他 |
| 2 | 麻生区上麻生 | 浅井戸 | 生活用水 | 11 | 宮前区東有馬 | 浅井戸 | 生活用水 |
| 3 | 麻生区高石 | 浅井戸 | 生活用水 | 12 | 多摩区宿河原 | 浅井戸 | 生活用水 |
| 4 | 麻生区下麻生 | 浅井戸 | 生活用水 | 13 | 宮前区土橋 | 深井戸 | 生活用水 |
| 5 | 宮前区菅生 | 深井戸 | 営業用水 | 14 | 高津区上作延 | 浅井戸 | 生活用水 |
| 6 | 宮前区馬絹 | 浅井戸 | 生活用水 | 15 | 宮前区野川本町 | 浅井戸 | 生活用水 |
| 7 | 中原区下小田中 | 浅井戸 | 生活用水 | 16 | 高津区下野毛 | 浅井戸 | 生活用水 |
| 8 | 幸区南加瀬 | 浅井戸 | 生活用水 | 17 | 中原区下沼部 | 浅井戸 | 生活用水 |
| 9 | 川崎区大島 | 浅井戸 | 営業用水 | 18 | 幸区小向西町 | 浅井戸 | その他 |

d 水質事故

事業活動に起因した水質事故だけでなく、分流式下水道区域(麻生区、多摩区、宮前区、高津区の大部分、中原区の一部)において、雨水側溝に汚水(一般家庭からの排水を含む)が流れ込むことで川が汚れてしまう水質事故が発生しており、関係機関と連携して迅速に対応しています。

表 2-2 市内で発生した種類別水質事故発生件数(2010~2019年度)

| 事故種別 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 魚死亡 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0 |
| 油浮遊 | 10 | 14 | 19 | 25 | 17 | 23 | 17 | 14 | 16 | 12 |
| 着色水 | 26 | 8 | 21 | 16 | 14 | 18 | 15 | 12 | 14 | 7 |
| 濁水 | 4 | 1 | 2 | 2 | 5 | 8 | 4 | 3 | 3 | 5 |
| pH異常 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 7 |
| 地下浸透 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6 | 2 |
| その他 | 1 | 7 | 2 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 2 |
| 合計 | 46 | 36 | 48 | 50 | 44 | 52 | 43 | 38 | 47 | 35 |

(イ) 水量

水量について、平常時の河川流量と地下水量を維持する取組を実施しています。

市内河川の平常時河川流量は、月に1回測定しており、年平均値を算定しています。下水道普及率の上昇や宅地化による土地利用状況の変化などにより、流量の低下が見られた河川もありましたが、近年は、河川によりばらつきはあるものの、横ばい傾向を示しています。また、地下水量の維持は、地盤沈下対策としても重要であり、工業用水法及び市条例に基づく地下水揚水の規制により地下水量の維持の取組を行うとともに、観測用井戸の地下水位の観測により変動状況を把握しています。高度成長期に低下した地下水位は地下水揚水量の減少に伴い回復し、近年は横ばい傾向を示しています。したがって、水量は概ね維持しています。

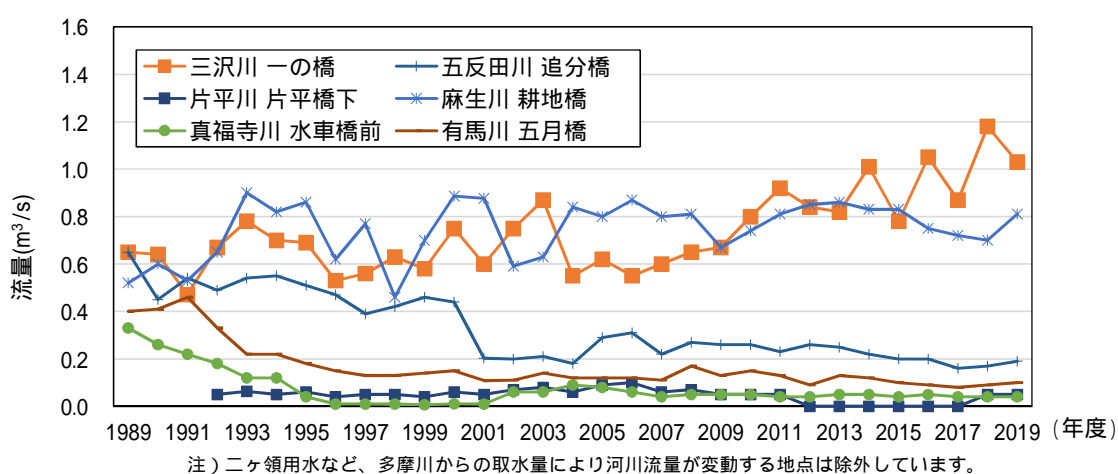


図 2-15 河川流量の経年推移

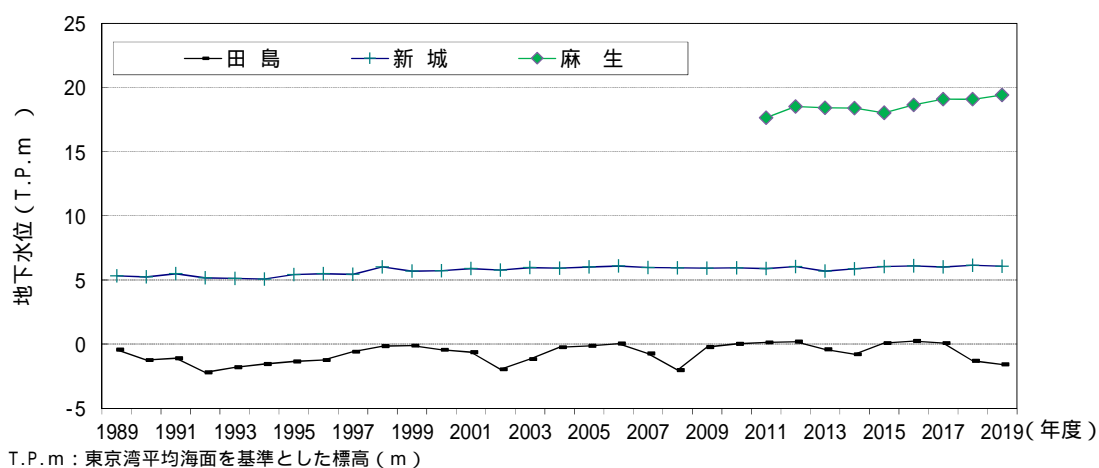


図 2-16 地下水位の経年推移

(ウ) 水生生物

市内河川の水生生物調査は、平成4（1992）年から水質調査地点付近の市内12地点で継続的に行っており、確認された在来種の魚類の出現種類数は、調査開始時と比較すると増加していますが、近年は横ばいで推移しています。また、川の底にすむ水生昆虫やエビ、カニなどの底生生物の出現種類数は、増加傾向を示しています。

海域の水生生物調査でも、様々な生物が確認されており、調査結果を活用した水生生物に係るパンフレットを作成して、環境教育・学習の取組を推進しています。

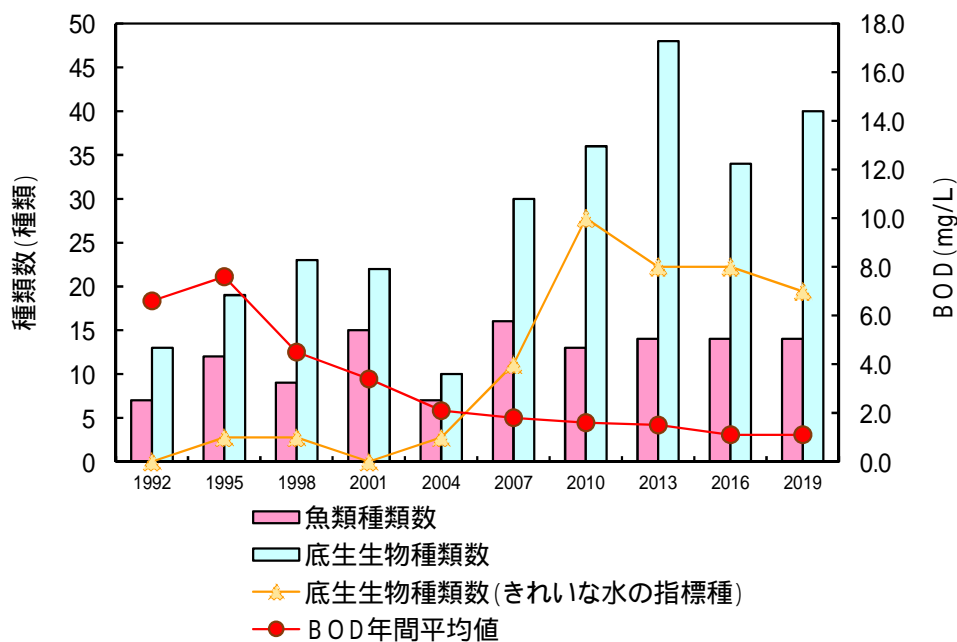


図 2-17 三沢川・下の橋における水生生物調査の経年推移



川崎港の生きものパンフレット

(エ) 水辺地

河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・

創出するために河川管理を行う考え方である「多自然川づくり」として、親水施設を含めた河川整備が行われており、市民が水にふれあえる親水施設が増えてきています。これらの親水施設を活用して、市民が水辺に親しむイベントを行い、環境配慮意識の向上を図っています。



市内の親水整備された水辺の様子（二ヶ領本川・一本塚橋付近）

(オ) 土壌環境及び地盤環境

土壌汚染については、水質汚濁防止法に基づく地下水汚染の防止の取組や、土壌汚染対策法及び市条例に基づく、土壌汚染対策及び汚染土壌の適正な管理の指導・助言を行うことにより、市民の健康リスクの低減を図っています。

また、地盤沈下は、昭和 40 年代まで川崎区を中心に発生しましたが、工業用水道の整備と工業用水法及び市条例に基づく揚水規制により沈静化しています。

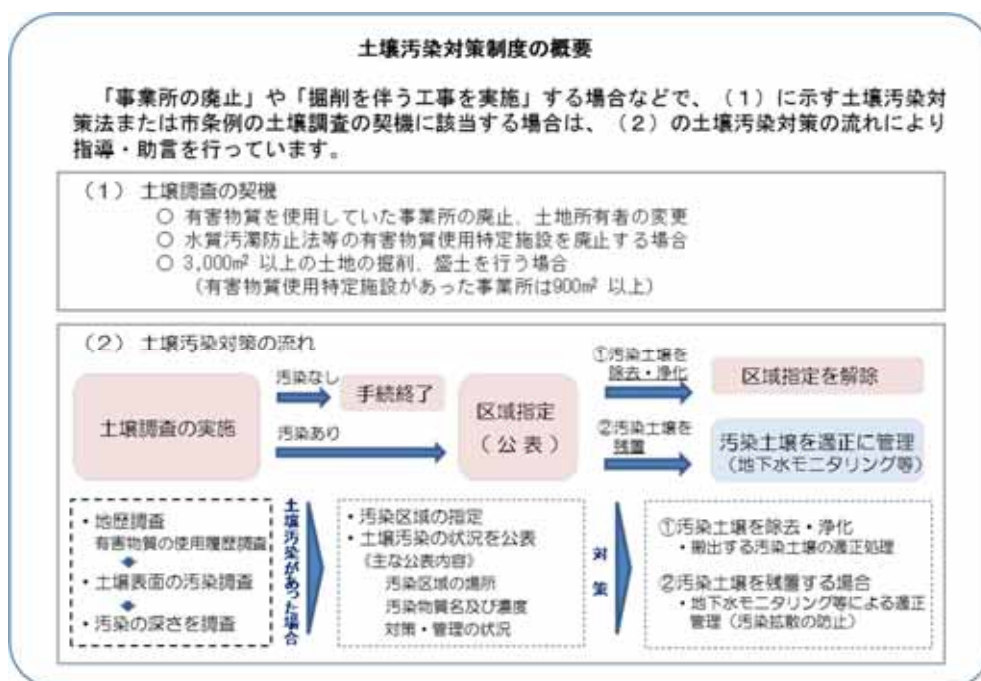


図 2-18 土壌汚染対策制度の概要