

第3章 水質汚濁対策

第1節 概要

1 公共用水域

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します。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ます。

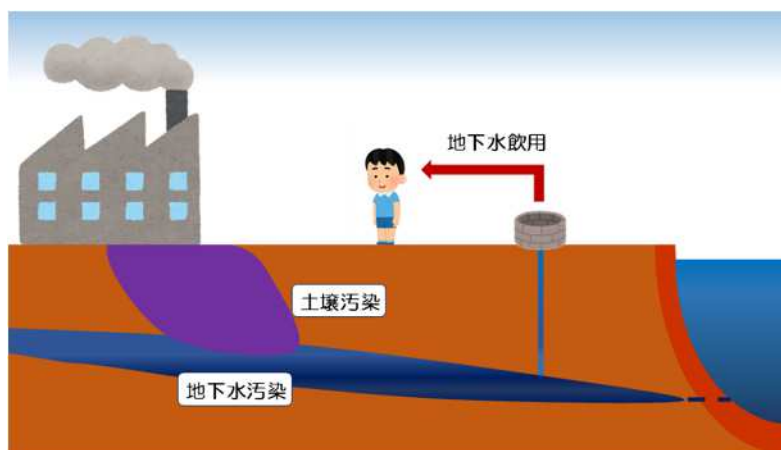
水質汚濁物質の発生源には、工場・事業場の排水、家庭排水、畜舎排水など特定可能な汚濁源のほか、地表面堆積物や山林、農地等特定することが困難な汚濁源があります。



水質汚濁の仕組み

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ましたが、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りました。



地下水汚染の仕組み

第2節 歴史

1 国等における歴史

(1) 公共用水域

我が国における水質汚濁対策としては、昭和33(1958)年に旧水質2法（「水質保全法」、「工場排水規制法」）が制定されましたが、水質汚濁の改善には、十分な効果が現れませんでした。このため、昭和45(1970)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。）」が成立しました。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ます。

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(1978)年の水濁法の一部改正により導入されました。人の健康の保護に関する環境基準については、平成5(1993)年度の一部改正により、トリクロロエチレンなど15項目が追加され、平成11(1999)年度には、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素、ふっ素が、平成21(2009)年11月には1,4-ジオキサンが追加されました。平成15(2003)年11月には水生生物への影響を防止する観点から、水生生物の保全に係る水質環境基準として全亜鉛が追加され、平成24(2012)年8月にはノニルフェノールが、平成25(2013)年3月には直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（以下「LAS」という。）が追加され、平成28(2016)年3月には海域における底層溶存酸素量が追加されました。

河川については、平成15(2003)年には多摩川水系の市内河川に、平成28(2016)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ました。

海域については、昭和46(1971)年に東京湾の水域類型が指定され、COD等の環境基準が設定されました。昭和53(1978)年には法の改正が行われ、水質総量規制が制度化されました。また、平成5(1993)年に窒素、リンの環境基準、排水基準が設定され、平成7(1995)年には東京湾の全窒素、全リンの水域類型指定が行われました。水質総量規制は、令和4(2022)年1月に第9次総量削減に係る総量削減基本方針が環境大臣により策定されました。

(2) 地下水

昭和57(1982)年度に環境庁（現・環境省）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ました。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りました。

国はこれを契機に、昭和59(1984)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）等を定めました。その後、平成元(1989)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(1989)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(1993)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りました。また、平成8(1996)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(1997)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(1999)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ました。平成21(2009)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-ジオキサンを環境基準項目に追加しました。さらに、平成24(2012)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ました。平成26(2014)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ます。

2 本市における歴史

(1) 公共用水域

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りました。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ました。

昭和46(1971)年に水濁法が施行され、工場・事業場の排水規制強化等の措置を実施した結果、水質改善が進みました。カドミウム、シアンなど、重金属の健康項目を測定しているすべての地点で、昭和57(1982)年度から環境基準を達成してきました。

河川のBODは年々改善傾向にあり、多くの河川で魚影が確認されています。

海域の全窒素、全磷は改善傾向が見られるものの、CODは一時は改善されましたが、平成20(2008)年頃から徐々に上昇傾向にあり、依然として富栄養化の状態にあり、春から夏にかけて赤潮の発生が見られます。

(2) 地下水

地下水の汚染実態を把握するため、昭和58(1983)年度から地下水質調査を開始し、現在は水濁法第16条により神奈川県が作成した測定計画及びこれを補完する形で本市が作成した市計画に基づいて調査を実施しています。

また、平成9(1997)年10月には、名古屋市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りました。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いました。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・助言を行っています。

(3) 総合的な対策の推進

本市では、水環境に係る総合的な対策を推進するため、平成5(1993)年4月に「川崎市河川水質管理計画」を策定し、総合的な河川の水質浄化により、安全で快適な河川の水環境を創出し、次世代に継承していくため、環境目標を定め、水質浄化対策、流量対策等を実施しました。

また、平成13(2001)年度に川崎市環境保全審議会から「川崎市における地下水保全対策のあり

方」について、「地下水が水循環の重要な構成要素であることを認識したうえで、①身近な自然環境における水辺地の水源の確保、②安心して利用できる地下水の確保、③災害発生時における水源の確保、④良好な地下水・地盤環境の確保、を基本目標とすること、及びこれらの目標を達成するために地形・地質等から市域を5つの地域に分け、それぞれに重点施策を定めて効率的に施策展開すること。」の答申（平成13(2001)年9月21日）を受け、平成14(2002)年7月に「川崎市地下水保全計画」を策定しました。

更なる水環境の改善を図るため、平成24(2012)年2月の「今後の水環境保全のあり方について」の環境審議会答申を受け、「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、平成24(2012)年10月に「川崎市水環境保全計画」を策定しました。本市では、「川崎市水環境保全計画」に基づき、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（水量、水質、水生生物、水辺地）を総合的に捉えて、関係局と連携を図りながら、令和2(2020)年度まで施策を推進しました。

これまでの取組により、水だけでなく大気なども含めて多くの項目で環境基準を達成するなど、本市の環境は大きく改善してきました。今後も大幅に改善した大気や水などの環境を維持し、次の世代に確実に引き継いでいくことが重要であり、大気や水などの施策を総合的に推進するため、令和4(2022)年3月に「川崎市大気・水環境計画」を策定しました。本計画では、水環境保全計画を統合し、水環境を構成する4つの要素に関する取組は、本計画の施策体系において整理し直し、より良い水環境をめざした取組を推進しています。

第3節 環境基準及び本市における基準

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

※ 令和4（2022）年4月施行

○ 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 | 大腸菌数 |
| AA | 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 以下 | 20 CFU/ 100 mL 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 以下 | 300 CFU/ 100 mL 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 以下 | 1,000 CFU/ 100 mL 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 以下 | — |
| D | 工業用水2級 農業用水及びEの欄に 掲げるもの | 6.0以上 8.5以下 | 8 mg/L 以下 | 100 mg/L 以下 | 2 mg/L 以下 | — |
| E | 工業用水3級 環境保全 | 6.0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 以下 | — |

(注)

1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
2. 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
3. 水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
水産3級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
4. 工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
工業用水3級：特殊の浄水操作を行うもの
5. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度

① 海域

| 項目 類型 | 利用目的 の適応性 | 基準値 | | | | |
|----------|------------------------------------|----------------|-----------|-------------|-----------------------|------------|
| | | pH | BOD | DO | 大腸菌数 | 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 | 300 CFU/ 100 mL 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 | — | — |

(注)

1. 水産1級 : マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用並びに水産2級の水産生物用
水産2級 : ボラ、ノリ等の水産生物用

② 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。 | | | |

(注)

1. 水産1種 : 底生魚介類を含め多様な水生生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される
水産2種 : 一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水生生物が多獲される
水産3種 : 汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される
2. 生物生息環境保全 : 年間を通して底生生物が生息できる限度

○ 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)又は幼稚仔の生育場として特 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)又は幼稚仔の生育 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)又は幼稚仔の生 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 |

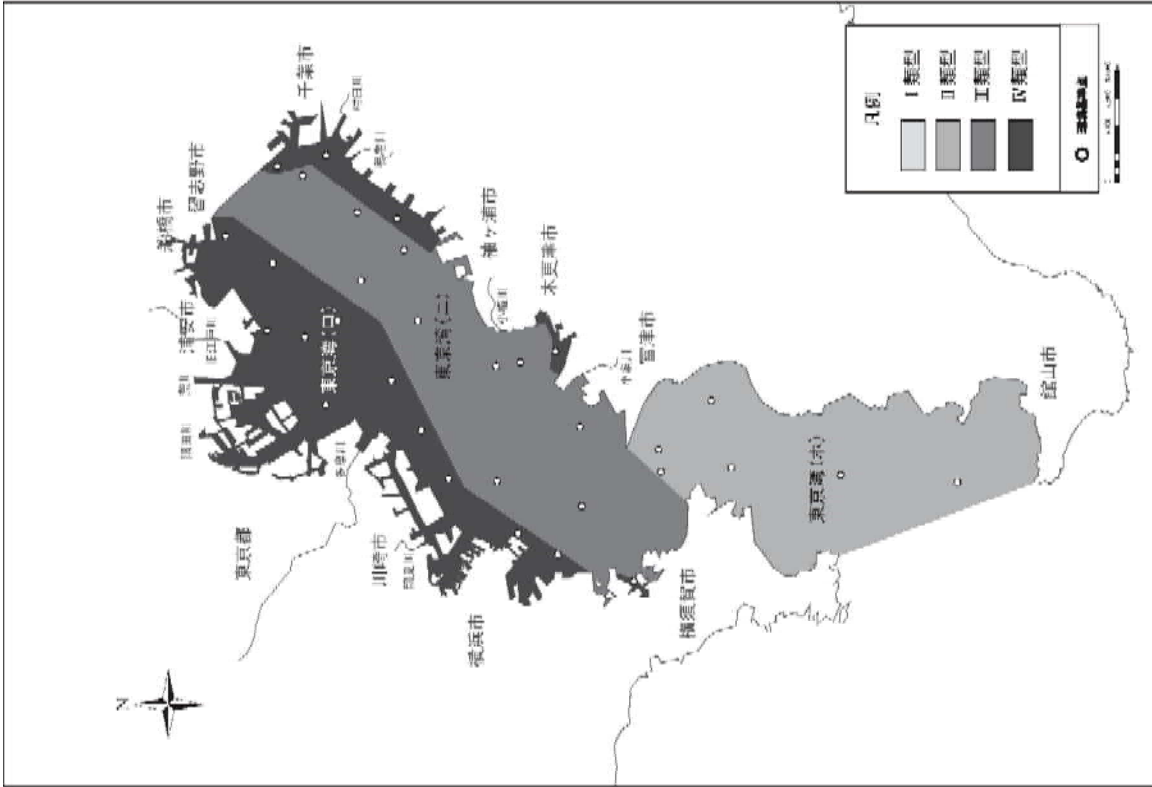
○ 要監視項目の指針値

① 人の健康の保護に係る項目

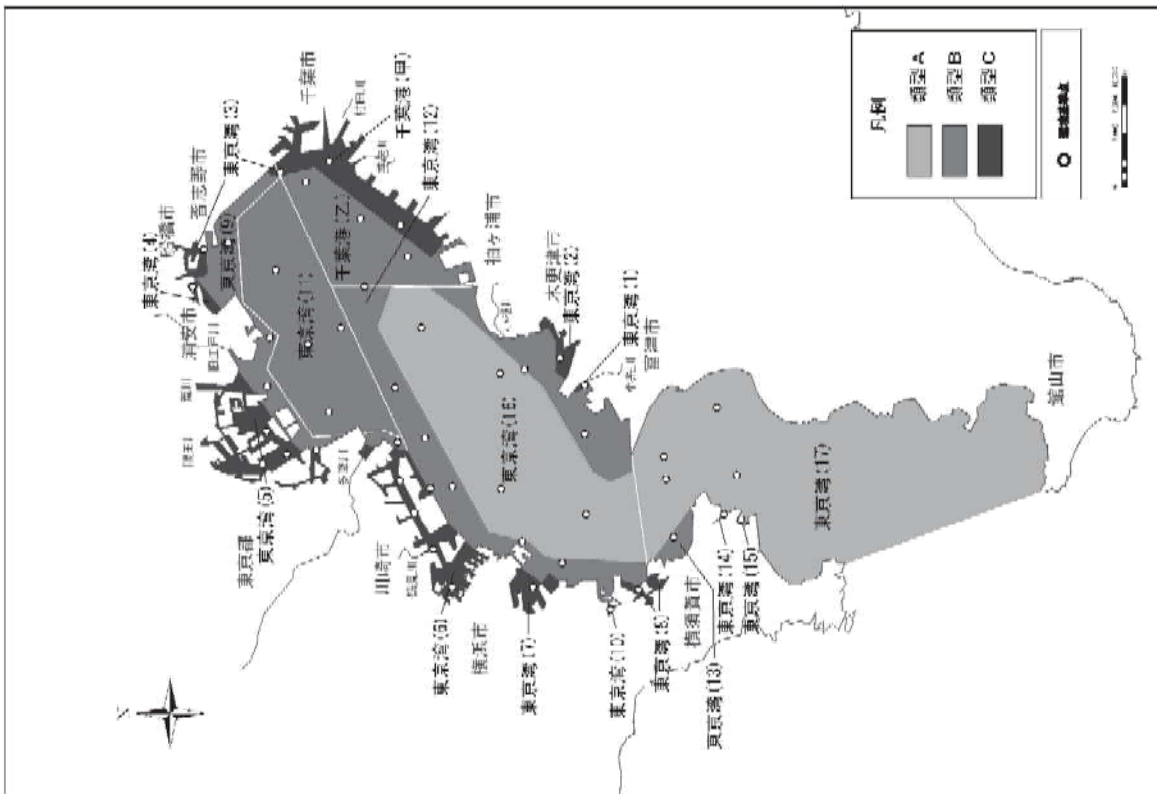
| 項 目 | 指 針 値 | 項 目 | 指 針 値 |
|-------------------|-----------------|--------------|----------------|
| クロロホルム | 0.06 mg/L 以下 | フェノブカルブ | 0.03 mg/L 以下 |
| トランス-1,2-ジクロロエチレン | 0.04 mg/L 以下 | イプロベンホス | 0.008 mg/L 以下 |
| 1,2-ジクロロプロパン | 0.06 mg/L 以下 | クロルニトロフェン | — |
| p-ジクロロベンゼン | 0.2 mg/L 以下 | トルエン | 0.6 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 |
| PFOS 及び PFOA | 0.00005 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 |



東京湾環境基準類型指定概況図（全窒素及び全リン）



東京湾環境基準類型指定概況図（COD）

出典：環境省資料

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 | 0.02 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 |

※ 令和4(2022)年4月施行

○ ダイオキシン類の環境基準

| 対象 | 環境基準 |
|-------------|--------------------|
| 水質 (底質を除く。) | 年平均値 1 pg-TEQ/L 以下 |
| 底質 | 150 pg-TEQ/g 以下 |
| 土壌 | 1,000 pg-TEQ/g 以下 |

- 備考 1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。
 2 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250 pg-TEQ/g 以上の場合には必要な調査を実施することとする。
 3 「底質」とは、水底の底質のことをいう。

第4節 対策

1 工場・事業場対策（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ます。

昭和53(1978)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ました。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す。昭和54(1979)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(2002)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、現在も水質総量規制制度が継続されています。

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(1982)年から七都府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ました。さらに、平成8(1996)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ましたが、平成16(2004)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ました。

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りました。

水濁法及び条例に定める排水に係る基準項目

| 有害物質等に係る項目 | 水濁法 対象項目 | 条例 対象項目 | 水の汚染状態を示す項目 | 水濁法 対象項目 | 条例 対象項目 |
|---|-------------|------------|--------------------------------|-------------|------------|
| カドミウム及びその化合物 | ○ | ○ | 水素イオン濃度 pH | ○ | ○ |
| シアン化合物 | ○ | ○ | 生物化学的酸素要求量 BOD | ○ | ○ |
| 有機燐化合物 (パラチオン、メルパチオン、メルジメトシ及びEPNIに限る。) | ○ | ○ | 化学的酸素要求量 COD | ○ | ○ |
| 鉛及びその化合物 | ○ | ○ | 浮遊物質 | ○ | ○ |
| 六価クロム化合物 | ○ | ○ | ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量) | ○ | ○ |
| 砒素及びその化合物 | ○ | ○ | ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量) | ○ | ○ |
| 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物 | ○ | ○ | フェノール類 | ○ | ○ |
| アルキル水銀化合物 | ○ | ○ | 銅及びその化合物 | ○ | ○ |
| PCB | ○ | ○ | 亜鉛及びその化合物 | ○ | ○ |
| トリクロロエチレン | ○ | ○ | 溶解性鉄及びその化合物 | ○ | ○ |
| テトラクロロエチレン | ○ | ○ | 溶解性マンガン及びその化合物 | ○ | ○ |
| ジクロロメタン | ○ | ○ | クロム及びその化合物 | ○ | ○ |
| 四塩化炭素 | ○ | ○ | ニッケル及びその化合物 | ○ | ○ |
| 1, 2-ジクロロエタン | ○ | ○ | 大腸菌数 ^{※2} | ○ | ○ |
| 1, 1-ジクロロエチレン | ○ | ○ | 窒素含有量 T-N | ○ | ○ |
| シス-1, 2-ジクロロエチレン | ○ | ○ | リン含有量 T-P | ○ | ○ |
| 1, 1, 1-トリクロロエタン | ○ | ○ | 臭気 | ○ | ○ |
| 1, 1, 2-トリクロロエタン | ○ | ○ | 色汚染度 | ○ | ○ |
| 1, 3-ジクロロプロペン | ○ | ○ | 温度 | ○ | ○ |
| チウラム | ○ | ○ | | | |
| シマジン | ○ | ○ | | | |
| チオベンカルブ | ○ | ○ | | | |
| ベンゼン | ○ | ○ | | | |
| セレン及びその化合物 | ○ | ○ | | | |
| ほう素及びその化合物 | ○ | ○ | | | |
| ふっ素及びその化合物 | ○ | ○ | | | |
| アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物及び硝酸化合物 | ○ | ○ | | | |
| 1, 4-ジオキサン | ○ | ○ | | | |
| ダイオキシン類 ^{※1} | ○ | ○ | | | |

※1 ダイオキシン類対策特別措置法の対象項目

※2 令和7(2025)年4月施行

2 水質汚濁監視体制

本市の水域は、多摩川水系、鶴見川水系、東京湾からなり、市内を流れる中小河川の総延長は76.2kmに及んでいます。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ります。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、宅地化が進んでいます。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ます。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ます。

(1) 公共用水域の水質監視

ア 水質汚濁の水質監視の概要

公共用水域の水質監視は昭和46(1971)年度から実施しており、水濁法第16条により神奈川県が作成した測定計画及びこれを補完する形で本市が作成した市計画に基づき、河川25地点、海域12地点で健康項目、生活環境項目等について、定期的な監視を行っています。

(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きました。

(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、近年、CODは微増傾向が見られ、依然として海域の窒素・リンの濃度は高く、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ます。

イ 生物調査

市内の水環境の状況を把握するため、河川や海域で魚類や底生生物の調査を行っています。市内河川の調査では、河川等の水質改善に伴い、きれいな水に生息するとされている魚種も複数確認されています。

(2) 地下水の水質監視

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これを補完する形で本市が作成した市計画に基づき、地下水質の測定を実施しています。

調査の概要は次のとおりです。

ア 測定計画

(ア) 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ます。

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毎年9地点ずつ調査しています。

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しています。

(イ) 汚染井戸周辺地区調査

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調査しています。

(ウ) 継続監視調査

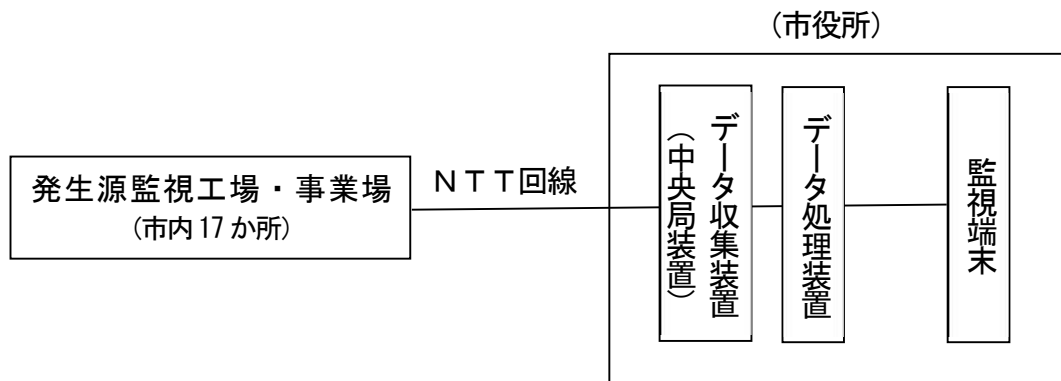
過去の調査で汚染が確認された地点について、汚染が確認された項目を継続的に監視するために調査しています。

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壌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ます。

(3) 発生源水質自動監視システム

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 m³/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ました（令和6（2024）年1月末まで）。令和6年2月以降は、総量規制対象事業場に対し、汚濁負荷量測定結果の報告を求め、総量規制基準の遵守状況の監視・指導を行っています。



発生源水質自動監視システム（令和6年1月末に廃止）

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です。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ます。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回程度開催しています。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ます。

市民向けの対策、啓発活動としては、パンフレット「生活排水対策リーフレット「かわさきの川・海をもっとすてきに！」」を作成し、市民への配布を行っています。

4 地下水汚染対策

公防条例に基づき、有害物質等を取り扱う工場・事業場の地下水調査を実施しています。汚染が確認された工場・事業場については、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ます。平成24(2012)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ます。