



# 大気環境

## 1 大気環境の現況と課題

大気汚染物質は主に、工場等の産業施設及び自動車から排出されています。

工場から排出される大気汚染物質については、大気汚染防止法、神奈川県生活環境の保全等に関する条例等による排出の濃度規制や総量規制により、二酸化硫黄については環境基準を達成し、二酸化窒素、浮遊粒子状物質についても改善の傾向が見られます。しかしながら、光化学オキシダントについては依然として厳しい状況が続いています。

自動車から排出される大気汚染物質については、昭和40年以降の急速な都市化、自動車交通量の増大等を背景に大きな社会問題になりましたが、ディーゼル自動車から排出される粒子状物質については、八都県市で連携したディーゼル車運行規制などの取組などにより、平成16年度以降大幅に改善しています。

▶ 表2-1-1 環境基準が定められている大気汚染物質

汚染物質	発生源	環境基準
二酸化硫黄	工場、火力発電所等	1時間値の1日平均値が $0.04\text{ppm}$ 以下であり、かつ、1時間値が $0.1\text{ppm}$ 以下であること。
一酸化炭素	自動車排出ガス	1時間値の1日平均値が $10\text{ppm}$ 以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が $20\text{ppm}$ 以下であること。
浮遊粒子状物質	工場等の事業活動、自動車の走行、自然現象	1時間値の1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。
二酸化窒素	工場のばい煙、自動車排出ガス、肥料製造、硝酸製造施設	1時間値の1日平均値が $0.04\text{ppm}$ から $0.06\text{ppm}$ までのゾーン内又はそれ以下であること。
光化学オキシダント	工場のばい煙、自動車排出ガス	1時間値が $0.06\text{ppm}$ 以下であること。
ベンゼン	工場のばい煙、自動車排出ガス	1年平均値が $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。
トリクロロエチレン	工場のばい煙、洗浄施設、混合施設	1年平均値が $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。
テトラクロロエチレン	工場のばい煙、ドライクリーニング機	1年平均値が $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。
ジクロロメタン	工場のばい煙、洗浄施設、混合施設	1年の平均値が $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。

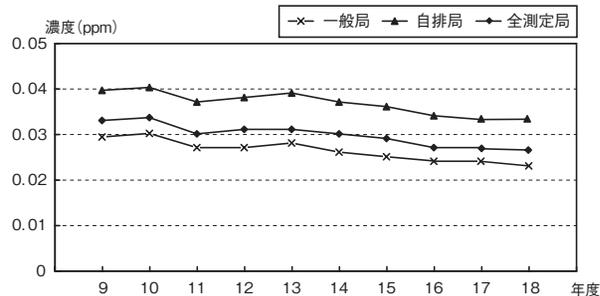
平成18年度は県内93の常時監視測定局（一般環境大気測定局62局、自動車排出ガス測定局31局）で大気汚染物質の測定を行った結果、二酸化硫黄及び一酸化炭素はすべての局で環境基準を達成していました。二酸化窒素については、一般環境大気測定局ではすべての局で、自動車排出ガス測定局では31局中26局で環境基準を達成していました。浮遊粒子状物質については、一般環境大気測定局では62局中59局で、自動車排出ガス測定局では31局中24局で環境基準を達成し、年平均値も長期的には低下傾向にあります。しかし、光化学オキシダントについては、61局すべてで環境基準を達成しておらず、近年の年平均値は漸増傾向にあります。

ベンゼン等の有害大気汚染物質については、県内23地点で測定を行った結果、環境基準が設定されているベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンのうち、ベンゼンについては、測定を行った22地点のうち19地点で、他の3物質については測定を行った21地点（ジクロロメタンについては測定が有効となった11地点）すべてで、環境基準を達成していました。

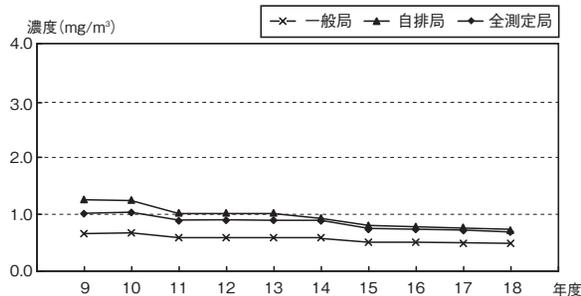
また、指針値が設定されているアクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタンについては測定を行った21地点、1,3-ブタジエンについては測定を行った22地点すべてで、環境濃度の指針値を満足していました。ニッケル化合物については、測定を行った20地点のうち18地点で、環境濃度の指針値を満足していました。

主な大気汚染物質濃度の経年変化

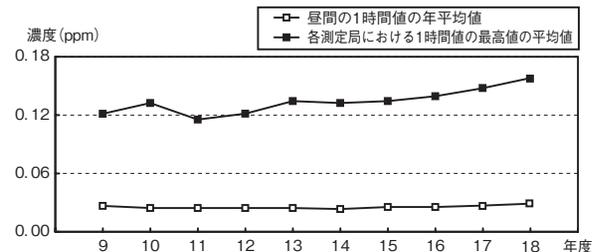
▶ 図2-1-1 二酸化窒素（年平均値）



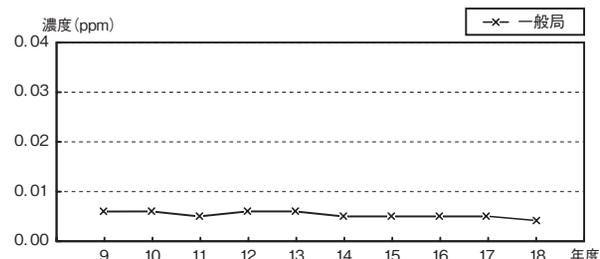
▶ 図2-1-2 浮遊粒子状物質（年平均値）



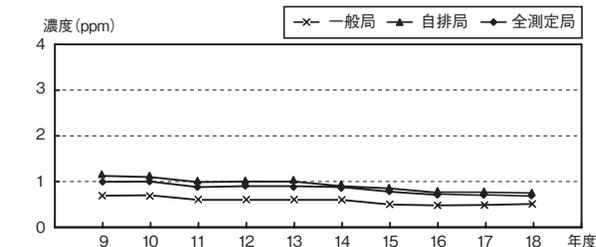
▶ 図2-1-3 光化学オキシダント



▶ 図2-1-4 二酸化硫黄（年平均値）



▶ 図2-1-5 一酸化炭素（年平均値）



<県大気水質課調べ>

アスベスト（石綿）は、1970年代から1990年代にかけて多く輸入されており、この時期の建築物には石綿製品が多く使用されているため、今後増加が見込まれる建築物の解体工事等に伴うアスベストの飛散防止対策の徹底が求められています。

平成18年度は、県が所管する常時監視測定局等15箇所において大気中アスベスト濃度の測定を行ったところ、問題のない結果でした。

また、アスベスト製品取扱工場の周辺4箇所において測定した結果では、最高で0.56本/ℓであり、一般大気中と大きな差は見られませんでした。

▶ 表2-1-2 常時監視測定局におけるアスベスト環境調査結果（平成18年5月30日、6月1日～2日）（本/ℓ）

測定局名	測定結果	測定局名	測定結果	測定局名	測定結果
鎌倉市役所	0.11未満	海老名市役所	0.11未満	秦野市役所	0.11未満
逗子市役所	0.11未満	座間市役所	0.11未満	伊勢原市役所	0.11未満
三浦市三崎中学校	0.11未満	綾瀬市役所	0.11未満	南足柄市生駒	0.11未満
厚木市役所分庁舎	0.11未満	愛川町角田	0.11未満	小田原市役所	0.11未満
大和市役所	0.11未満	茅ヶ崎市役所	0.11未満	藤野町役場	0.11未満

▶ 表2-1-3 アスベスト製品取扱工場の周辺におけるアスベスト環境調査結果（本/ℓ）

施設所在地	最大値	最小値
秦野市戸川	0.56	0.11未満
茅ヶ崎市小桜町	0.33	0.11未満
茅ヶ崎市矢畑	0.22	0.11未満
海老名市柏ヶ谷	0.22	0.11未満

※アスベストが検出されない場合を、「0.11本/ℓ未満」と表記しました。アスベストの繊維を顕微鏡で教えるときに見える範囲（視野）をまたぐ本数を統計処理することと、また、試料2,400ℓの空気を1ℓに換算するため、少数点以下の表記になります。

## 2 大気環境保全に関する県の取組

### 1 大気環境保全対策【大気水質課】

#### 固定発生源対策

大気汚染防止法や神奈川県生活環境の保全等に関する条例により、ばい煙等の排出基準、ばい煙発生の施設等の設備基準等が定められています。ばい煙発生施設等を設置している工場・事業場に対し立入検査を行い、ばい煙発生施設等の設置状況、維持管理状況、燃原料の使用状況の確認、ばい煙測定等を行い、規制基準の適合状況を確認しました。

また、公害防止装置の設置や燃料改善、燃焼方法の改善等の指導も行っています。さらに、光化学オキシダントの緊急時措置の実施状況についても確認を行いました。

加えて、平成18年4月1日から大気汚染防止法の改正により光化学オキシダントの原因物質の一つである揮発性有機化合物（VOC）が規制対象に追加され、より一層の光化学オキシダント対策を推進していきます。

なお、光化学オキシダントが高濃度となった時は、光化学スモッグ注意報等を発令し、工場、関係機関及び市町村に連絡して県民の方々の被害防止に努めています。最近10年間の光化学スモッグ被害発生日数及び届出者数の推移は図2-1-6のとおりです。

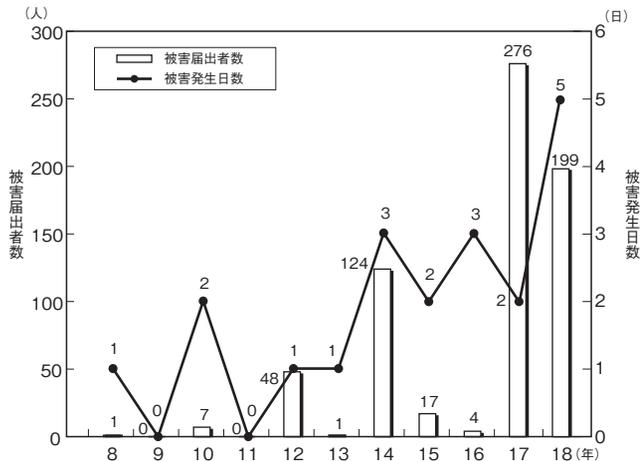
▶ 表2-1-4 大気汚染防止法に基づく立入検査結果の状況

区分	地域	立入検査数(件)
県所管	横須賀三浦地区	48
	県央地区	106
	湘南地区	156
	足柄上地区	57
	西湘地区	73
	津久井地区	22
	環境科学センター	0
合計		462

(参考) 委任市(横浜市、川崎市、横須賀市、平塚市、藤沢市、相模原市) 873件

※ 立入検査数は延べ工場・事業場数(平成18年度)

▶ 図2-1-6 光化学スモッグ被害届出者数及び発生日数の推移



#### アスベスト対策

県では、大気汚染防止法の届出対象である解体工事現場へ立入検査等を実施するなど、適正に除去作業が行われるよう指導・監督を行うとともに、除去作業時に現場の周辺等のアスベスト環境調査を実施し、常時監視局において大気中のアスベスト濃度の測定及び大気中のアスベスト濃度の測定を実施しています。

平成18年度は、85箇所の環境調査を行っており、そのうち1箇所において高濃度の排出が検出されたため、改善指導を行い、問題のない状況に改善されたことを確認しています。なお、他の除去作業では、大気汚染防止法のアスベスト取扱工場に係る敷地境界基準(10本/ℓ)を下回っていました。県では、アスベスト(石綿)問題に対応するため、平成17年7月22日に県アスベスト対策会議を設置し、アスベストの飛散防止対策や労働者の被害防止対策などの緊急対策を行うこととしました。

また、これらの対策を実施した結果やアスベストに関する情報は速やかに公表し、県のホームページなどで情報の提供を行っていきます。



「アスベスト対策」

<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/taikisuisitu/taiki/asbestos/index.htm>

## 2 自動車排出ガス対策【大気水質課】

### 法・条例等に基づく対策

本県では、「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」（「自動車NO<sub>x</sub>・PM法」）に基づき、平成15年7月に「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」（「神奈川県自動車NO<sub>x</sub>・PM総量削減計画」）を策定し、国や市町村など関係機関と連携を図りながら自動車交通環境対策に取り組んでいます。

#### ■ 総量削減計画の策定

「神奈川県自動車NO<sub>x</sub>・PM総量削減計画」では、平成22年度までに二酸化窒素の環境基準達成局率を100%とし、浮遊粒子状物質の環境基準達成局率を100%とするように努めることを目標としています。この目標を達成するため、自動車から排出される窒素酸化物の総量を平成9年度の23,400トンから平成22年度までに11,200トンに、自動車から排出される粒子状物質の総量を平成9年度の2,960トンから平成22年度までに510トンに削減することとしており、国、県、市町村、事業者及び県民の緊密な協力の下で総合的かつ計画的に自動車からの排出ガス抑制に向け取り組むこととしています。

具体的には、個々の自動車からの排出ガスを直接的に抑制する施策として「神奈川県生活環境の保全等に関する条例」に基づき排出基準に適合しないトラック等の県内運行を禁止するなどのディーゼル車対策や、低公害車の普及促進等の施策を推進することとしています。また、交通渋滞の解消を図るため交差点の立体化や、交通信号機の集中制御化による適正な交通管理など交通の流れの改善等を通じて、自動車からの排出ガス量の抑制に取り組むこととしています。その他、自動車交通環境対策に係る施策研究や実用化、普及啓発活動等についても実施することとしています。

#### ■ ディーゼル車の運行規制等

ディーゼル車から排出される粒子状物質（PM）は健康への影響が懸念されることから、県では、大気環境の早期改善のため、条例に定める排出基準に適合しないトラックやバスなどのディーゼル車の県内運行を禁止する「ディーゼル車運行規制」を行っています。

本県では、運行規制の開始に伴い、ディーゼル車運行規制の立入検査を県内の路上などで行っており、条例の基準に適合しない車両には、指示書を交付し、速やかに改善するよう指導しています。この改善命令に従わない場合には運行の禁止を命ずることがあり、命令に従わない場合には、罰則が適用されることがあります。なお、横浜市、川崎市内については、それぞれの市で行っています。

また、ディーゼル車の運行規制は、運行する者だけでなく、荷物等の運送を委託する荷主に対しても、委託の際には運行規制が守られるよう、適切な措置を講じることが義務付けられています。

▶ 表2-1-5 ディーゼル車運行規制

規制内容	条例の粒子状物質（PM）排出基準を満たさない車両での運行禁止
規制される排出ガス中の物質	粒子状物質（PM）
規制対象地域	県内全域
規制対象車種	軽油を燃料とするトラック、バス及びこれらをベースにした特殊用途自動車（「1,2,4,6,8ナンバー」と「5,7ナンバーで乗車定員11人以上の車」）
規制対象型式	昭和54年頃までに製造された記号のない車両、K-、N-、P-、S-、U-、W-、KA-、KB-、KC-（車検証の「型式」欄に記載）
猶予期間	初度登録から7年間
罰則等	運行禁止命令（運行禁止命令に従わない場合は、50万円以下の罰金）
規制への対応	知事が指定したPM減少装置等の装着や規制に適合した車両への買換えなど

▶ 表2-1-6 18年度の立入検査実施結果（累計）

検査区分	箇所数	検査台数	適合	不適合	その他
路上検査	52箇所	1,452台	1,387台	57台	8台
拠点検査	345箇所	4,977台	4,922台	43台	12台
事業所検査	682箇所	10,461台	10,295台	161台	5台
計	1,079箇所	16,890台	16,604台	261台	25台
		100.0%	98.3%	1.6%	0.1%
(参考) H15～18年度累計	4,720箇所	113,194台	111,181台	1,872台	141台
		100.0%	98.2%	1.7%	0.1%

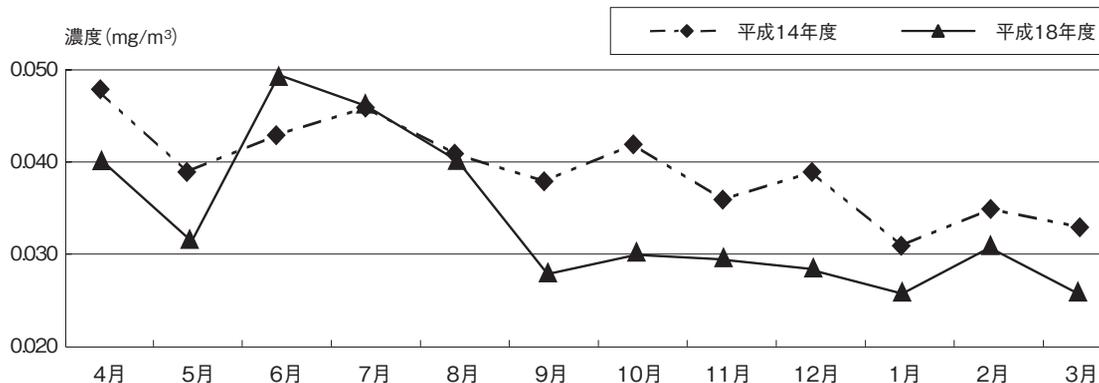
※表中の「その他」は、検査当日に車検証不携帯等により確認できなかったものです。

この規制に対応するためには、条例の基準に適合する車両への買換えや排出ガス中の粒子状物質を減少させるための装置を取り付ける必要があり、ディーゼル車を所有・使用される方に経済的な負担が生じることから、買換えの費用負担を軽減するための融資認定制度を設け、利子補給を行っています。また、横浜市及び川崎市と協調して、排出ガス中の粒子状物質を減少させるための装置を取り付ける費用の一部の補助を行っています。平成18年度は融資の利子補給を2,698台（70,203千円）、補助を1,521台（132,624千円）行いました。

県内の主要な道路の沿道に設置している自動車排出ガス測定局で測定した浮遊粒子状物質について、ディーゼル車運行規制等開始前の平成14年度と18年度のデータを比較したところ、全体の平均値でも約11%低下していました。

しかし、浮遊粒子状物質（SPM）の濃度は、過去の様々な規制・取組によっても低下してきており、気象条件が測定結果に与える影響も考慮すると、ディーゼル自動車の運行規制の効果を検証するためには、現時点での測定結果にとどまらず、今後の状況にある程度長期間見守る必要があります。

▶ 図2-1-7 自動車排出ガス測定局のSPM濃度の推移



条例では、運行規制のほかに県内で50台以上の自動車（二輪車、軽自動車等を除く。）を使用する事業者について、平成17年度末までに低公害車の導入割合（車両総重量等を踏まえ換算した割合）を20%以上とすることを義務付けています。また、自動車（道路を走行する自動車をはじめ、建設機械、産業機械、農業機械を含む。）の排出ガス中の粒子状物質の量を増大させる重油や重油を混ぜた燃料等を自動車の燃料として使用または販売することを禁止しています（燃料規制）。県では、燃料規制の立入検査を平成15年4月から平成19年3月までに404箇所で行いました。その結果、条例の基準に適合しない燃料を使用していたケースが平成15年度に1件、16年度に3件、17年度に12件、18年度に2件ありましたが、改善指導を行ったところ、いずれも改善措置が講じられました。

## 低公害車の導入促進及び物流のグリーン化の推進

県では、平成14年度から天然ガス自動車の導入支援を行っており、平成18年度からは、ハイブリッド自動車、新長期規制適合車も支援対象として事業の充実を図っています。

平成17年度の県内の低公害車は約174万台にのぼり、自動車保有台数約370万台の47%を占めるに至りました。ここ数年にわたり、普及率は毎年5%を超える勢いで延びています。

また、県では、神奈川県トラック協会等の協力を得て、約2万台の燃費データ等を調査し、エコドライブに取り組んでいる運送事業者の燃費改善効果を検証するとともに、エコドライブのモデル事業を行いました。

また、低公害車の使用やエコドライブを実践する事業者に、優先的に物品の発注や業務を委託できる「グリーン配送」の取組を、全庁で行うための検討を進めています。

▶ 表2-1-7 低公害車導入の推移

(単位：台)

	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
八都県市指定低公害車	781,733	1,024,134	1,272,325	1,509,824	1,743,574
電気自動車	45	46	38	31	33
メタノール自動車	5	6	4	2	3
天然ガス自動車	663	930	1,242	1,416	1,547
ハイブリッド自動車	5,024	6,002	8,878	13,889	18,529
自動車台数	3,644,631	3,665,386	3,673,942	3,699,303	3,714,868
八都県市指定低公害車普及率	21%	28%	35%	41%	47%

## コラム 電気自動車

県では、走行時に排出ガスを一切出さない究極のエコカー、電気自動車（EV）の本格的な普及に向け、平成18年9月に全国の自治体に先駆けて「神奈川県EV普及構想」を発表しました。

その後、11月には自動車メーカー、電池メーカー、ユーザー及び国等が参加し、充電インフラなどについて協議する「かながわ電気自動車普及推進協議会」を設立して、EVが市販された際にスムーズに普及するための検討を進めています。

平成19年9月には、リチウムイオン電池を搭載した次世代のEVを借り受けて実証試験を開始し、公用車として利用するとともに、市町村イベントや学校授業等と連携しながら、購買層のみならず、将来のユーザーに対しても環境教育を通じた普及啓発活動を行っています。

県のEVの活動や今後の予定は、ホームページに掲載しておりますので、ぜひ、ご覧下さい。



「大気環境・騒音・振動・悪臭のページ」

<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/taikisuisitu/taiki/taiki/index.htm>

「自動車交通環境対策のページ」

<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/taikisuisitu/car/index.html>



# 水環境

## 1 水環境の現況と課題

河川、湖沼、海域などの水質汚濁の原因は、工場・事業場からの排水や家庭等からの生活排水など人の活動に伴うもののほか、火山など自然的要因による影響もあり、多岐にわたっています。

水質の汚濁状況を表す生物化学的酸素要求量（BOD）又は化学的酸素要求量（COD）の環境基準の達成率は下水道など生活排水処理施設の整備により長期的には改善傾向にありますが、100%達成には至っていません。

県民の主要な水がめである津久井湖・相模湖では、窒素、<sup>りん</sup> などの濃度が高いことから、平成19年度から「かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」により、総合的な水質改善に向けた一層の取組を進めています。

また、水源地域の森林は、荒廃が進み、水源かん養や土砂流出防止などの公益的機能の低下が課題となっており、水源地域の環境の保全と再生を総合的に進めていくことが課題となっています。

2-2

水環境

### 1 河川

河川の水質については、平成18年度は、27河川（支川を含めると54河川）87地点において、人の健康の保護に関する環境基準項目（健康項目：26項目）、生活環境の保全に関する環境基準項目（生活環境項目：10項目）等49項目について調査を行いました。

#### 健康項目

カドミウムや全シアンなどの健康項目（26項目）については、自然的要因で<sup>ひ</sup> 砒素の環境基準を超過した地点を除いてすべての測定地点で環境基準を達成しています。

▶ 表2-2-1 健康項目の調査結果

項目	概要	発生源	健康への影響	環境基準
<sup>ひ</sup> 砒素	早川の1地点で環境基準を超過した（0.024mg/L）	火山地帯における自然的要因によるもの	本川からの水道取水はなく、健康への影響はない	0.01mg/L以下

#### 生活環境項目

#### ■ 類型指定水域における環境基準の達成状況

生活環境項目の代表的指標である生物化学的酸素要求量（BOD）の環境基準を達成している水域は、水域類型が定められている35水域（27河川）のうち、33水域（94.3%）であり、前年度より3水域増加しています。

主要水域（河川）について見ると、鶴見川の上流部（D類型）においてBODの環境基準を達成していません。水道水源となっている相模川中流部（A類型）、酒匂川上流部（A類型）は、いずれもBODの環境基準を達成しています。

▶ 表2-2-2 主要河川のBODの環境基準達成状況

水域名	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
多摩川中下流(B類型)	○	○	○	○	○
鶴見川上流(D類型)	×	×	×	×	×
鶴見川下流(E類型)	○	○	○	○	○
相模川中流(A類型)	○	○	○	○	○
相模川下流(C類型)	○	○	○	○	○
酒匂川上流(A類型)	○	○	○	○	○
酒匂川下流(B類型)	○	○	○	○	○

※○は達成、×は非達成を示す

● 神奈川県内の河川に係る生活環境の保全に関する環境基準 ●

類型	環境基準値 (BOD)	主な利用目的の適応
A	2mg/L以下	沈殿ろ過等通常の浄水操作で水道利用可能、ヤマメ、イワナ等の生息あり、水浴適
B	3mg/L以下	高度の浄水操作で水道利用可能、サケ科、アユ等の生息あり
C	5mg/L以下	コイ、フナ等の生息あり
D	8mg/L以下	農業用水として利用可能
E	10mg/L以下	日常生活上不快感を生じない程度

### コラム 類型指定とは

生活環境項目については、河川、湖沼及び海域の水域を利用目的に応じて区分し、その区分（類型）ごとに環境基準値が定められています。

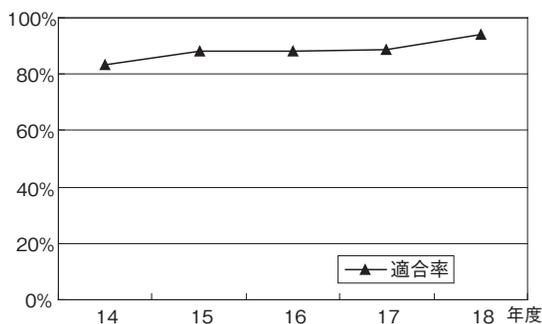
このため、ある水域がどの区分（類型）に該当するかを個別に指定する必要があり、このことを類型指定といいます。

類型指定は、複数の都道府県にわたる水域のうち、重要な水域で、関係する都道府県間の調整が必要な水域は環境省が指定し、それ以外の水域はその水域の都道府県知事が行います。

### ■ 測定地点における環境基準の適合状況

測定地点ごとの適合状況では、87地点（27河川）のうち82地点（94.3%）がBODの環境基準に適合しており、前年度より5地点増加しています。

▶ 図2-2-1 BODの環境基準適合地点数の推移



### コラム 生物化学的酸素要求量 (BOD) と化学的酸素要求量 (COD)

水の汚れ具合を評価する環境基準項目は、河川については「生物化学的酸素要求量（以下、BODという）」、湖沼と海域については「化学的酸素要求量（以下、CODという）」を用いています。

BODとは、水中の有機汚濁物質が微生物により分解されるときに消費される酸素の量で、汚濁の程度を示します。

CODとは、水中の有機汚濁物質を酸化剤で化学的に酸化するとき消費される酸化剤の量で、湖沼や海域の汚濁状況を評価するものです。

海域や湖沼のようにプランクトン等の生物が多く存在している水域では、プランクトン等の呼吸作用による酸素消費量を考慮する必要があるため、プランクトン等を含めた水中の有機物量を測定できるCODを水質指標として用いています。

## 2 湖沼

湖沼の水質については、平成18年度は、相模湖5地点、津久井湖4地点、芦ノ湖4地点、丹沢湖4地点及び宮ヶ瀬湖2地点において、健康項目（26項目）、生活環境項目（10項目）等50項目について調査を行いました。

### 健康項目

健康項目は、すべての測定地点で環境基準を達成しています。

### 生活環境項目

#### ■ 類型指定水域における環境基準の達成状況

生活環境項目の代表的指標である生物化学的酸素要求量<sup>\*</sup>（BOD）又は化学的酸素要求量<sup>\*</sup>（COD）の環境基準を達成している水域は、水域類型が定められている5水域のうち、4水域（相模湖、津久井湖、丹沢湖、宮ヶ瀬湖）です。1水域（芦ノ湖）は自然環境保全の目的から厳しい環境基準が適用されており、達成していません。経年的にも同様の傾向となっています。

<sup>\*</sup>類型指定水域の達成状況については、河川はBOD、湖沼及び海域はCODで評価しています。

▶ 表2-2-3 CODの環境基準達成状況（水域別）

水域名（類型）	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
芦ノ湖（AA（湖沼））	×	×	×	×	×
丹沢湖（A（湖沼））	○	○	○	○	○
宮ヶ瀬湖（A（湖沼））	—	—	—	○	○

※宮ヶ瀬湖は平成16年度に類型指定された。  
※○印は達成、×は非達成を示す。

▶ 表2-2-4 BODの環境基準達成状況（水域別）

水域名（類型）	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
相模湖（A（河川））	○	○	○	○	○
津久井湖（A（河川））	×	○	○	○	○

※相模湖・津久井湖については、河川として類型指定されている。  
※○印は達成、×は非達成を示す。

#### ■ 測定地点における環境基準の適合状況

測定地点ごとの適合状況では、19地点（5湖沼）のうち14地点（73.7%）がBOD又はCODの環境基準に適合しています。

▶ 表2-2-5 BOD（COD）の環境基準適合地点数の推移

項目	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
測定地点数	17	17	17	19	19
適合地点数	11	12	12	11	14
適合率	64.7%	70.6%	70.6%	57.9%	73.7%

#### ● 相模湖・津久井湖に係る生活環境の保全に関する環境基準（河川）●

類型	環境基準値（BOD）	主な利用目的の適応性
A	2mg/L以下	沈殿ろ過等の通常浄水操作で水道利用可能、ヤマメ、イワナ等の生息あり、水浴適

#### ● 芦ノ湖・丹沢湖・宮ヶ瀬湖に係る生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）●

類型	環境基準値（COD）	主な利用目的の適応性
AA	1mg/L以下	自然探勝等の環境保全、ろ過等簡易な浄水操作で水道利用可能、ヒメマス等の生息あり
A	3mg/L以下	沈殿ろ過等通常の浄水操作で水道利用可能、サケ科、アユ等の生息あり、水浴適

### 3 海域

海域の水質については、平成18年度は、東京湾22地点及び相模湾20地点において、健康項目（24項目）、生活環境項目（8項目）等43項目について調査を行いました。

#### 健康項目

カドミウムや全シアンなどの健康項目（24項目）については、すべての地点で環境基準を達成しています。

#### 生活環境項目

#### ■ 類型指定水域における環境基準の達成状況

生活環境項目の代表的指標である化学的酸素要求量（COD）の環境基準を達成している水域は、水域類型が定められている13水域（東京湾11水域、相模湾2水域）のうち、8水域（東京湾7水域、相模湾1水域）で、前年度より2水域減少しています。また、全窒素および全リンの環境基準を達成している水域は、水域類型が定められている4水域（東京湾4水域、相模湾なし）のうち、全窒素が2水域、全リンが2水域です。過度な窒素やリンなどの栄養塩類は、赤潮等の発生原因となり、漁業などに影響を与えています。

▶ 表2-2-6 CODの環境基準の達成状況（水域別）

類型	水域数	環境基準達成水域数				
		14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
東京湾	A	2	1	1	1	0
	B	6	3	4	5	4
	C	3	3	3	3	3
相模湾	A	2	2	2	2	1
計 (達成率)	13	9 (69%)	10 (77%)	11 (85%)	10 (77%)	8 (62%)

※東京湾は、19の水域に分けて評価している。そのうち11水域は神奈川県が調査している水域である。  
※相模湾は、2水域に分けて評価している。

▶ 表2-2-7 全窒素・全リンの環境基準の達成状況の推移

水域名	類型	項目	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
東京湾(ホ)	Ⅱ	全窒素	×	×	×	×	×
		全リン	×	○	○	×	×
東京湾(ニ)	Ⅲ	全窒素	×	×	×	×	×
		全リン	×	×	×	×	×
東京湾(ロ)	Ⅳ	全窒素	×	×	×	○	○
		全リン	○	○	○	○	○
東京湾(ハ)	Ⅳ	全窒素	○	○	○	○	○
		全リン	○	○	○	○	○

※東京湾の全窒素及び全リンは、6つの水域に分けて評価している。  
( )内は、その水域名を表す。そのうち4水域は神奈川県が調査している水域である。  
※○は達成、×は非達成を示す。

#### ● 神奈川県が調査している海域に係る生活環境の保全に関する環境基準 ●

類型	水素イオン濃度 (PH)	化学的酸素要求量 (COD)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	n-ヘキサン抽出物質 (油分等)
A	7.8以上8.3以下	2mg/L以下	7.5mg/L以上	1000MPN/100ML	検出されないこと
B	7.8以上8.3以下	3mg/L以下	5mg/L以上	—	検出されないこと
C	7.0以上8.3以下	8mg/L以下	2mg/L以上	—	—

類型	全窒素	全リン
Ⅱ	0.3mg/L以下	0.03mg/L以下
Ⅲ	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下
Ⅳ	1mg/L以下	0.09mg/L以下

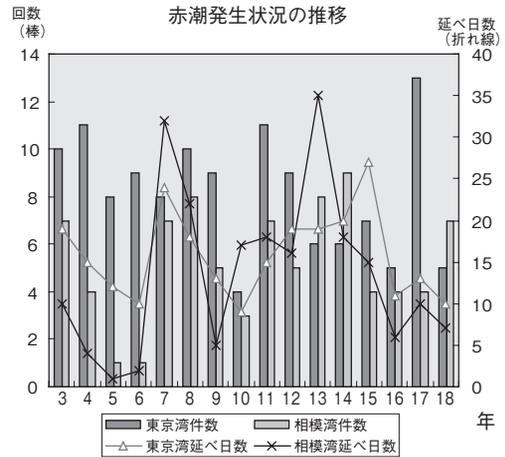
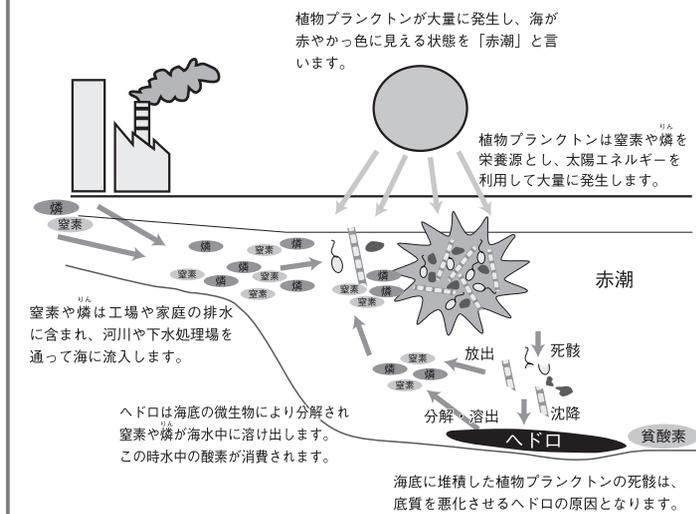
#### ■ 測定地点における環境基準の適合状況

測定地点ごとの適合状況では、42地点（東京湾22地点、相模湾20地点）のうち31地点（73.8%）がCODの環境基準に適合しており、前年度より4地点減少しています。

▶ 表2-2-8 CODの環境基準適合地点数の推移

項目	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
測定地点数	43	43	43	42	42
適合地点数	34	36	39	35	31
適合率	79.1%	83.7%	90.7%	83.3%	73.8%

## ● 赤潮発生の仕組み



## 2-2

### 水環境

#### 4 地下水

県内の地下水質の全体的な概況を把握するための「概況調査」として、地下水の水質汚濁に係る環境基準項目等について、メッシュ調査と定点調査を実施しました。

##### ■ メッシュ調査

県内の地下水の汚染状況を把握するため、県内全域を1kmメッシュに区切り、各メッシュ内ごとに1つの井戸を選定し、その井戸の水質について調査しています。

4年間で一巡するよう、年次計画を策定し実施しています。18年度は、13市1町の334地点において、地下水の水質汚濁に係る環境基準項目(26項目)のほか、一般項目5項目について調査しました。

環境基準項目については、313地点で環境基準を達成(達成率93.7%)しましたが、9市、21地点で、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の3項目のいずれかの項目が環境基準を達成していませんでした。

▶ 表2-2-9 地下水質測定結果総括(メッシュ調査)

区分	測定		環境基準等達成状況		
	項目数	地点数	非達成項目数	達成地点数	達成率(%)
環境基準項目	26	334	3	313	93.7
一般項目	5	334	1	333	99.7
全項目計	31	334	4	312	93.4

※一般項目は電気伝導率、pH、水温等であり、pHは水道法に基づく水質基準で評価

##### ■ 定点調査

地域における代表的な地点を定め、長期的な観点から継続的に水質の調査を行い経年的な変化の把握を目的として実施しています。

18年度は、全市町村の105地点において、メッシュ調査と同様の項目を調査しました。

その結果、100地点で環境基準を達成(達成率95.2%)しましたが、5市、5地点で、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準を達成していませんでした。

▶ 表2-2-10 地下水質測定結果総括(定点調査)

区分	測定		環境基準等達成状況		
	項目数	地点数	非達成項目数	達成地点数	達成率(%)
環境基準項目	26	105	1	100	95.2
一般項目	5	105	0	105	100
全項目計	31	105	1	100	95.2

※一般項目は電気伝導率、pH、水温等であり、pHは水道法に基づく水質基準で評価

## 5 土壌汚染

土壌汚染については、土壌汚染対策法に基づいて、水質汚濁防止法で定める有害物質使用特定施設が廃止したときに事業者が土壌調査を義務付け、汚染が判明した場合には、その地域を指定地域に指定して汚染対策を指導しています。平成19年12月現在、県所管地域では、指定地域は1箇所が指定され汚染対策を進めています。

また、県生活環境の保全等に関する条例に基づいて、特定有害物質使用事業所において土地の区画形質変更を行う場合と事業所を廃止した場合に土壌調査等を事業者が義務付けています。また、汚染が確認された場合は公害防止計画書の提出を義務付け、汚染対策を指導しています。

▶ 表2-2-11 県生活環境の保全等に関する条例に基づく届出件数

届出種類	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度
土地区画形質変更届出	66	140	146	166
廃止届出	30	38	31	22

## 6 地盤沈下

地盤沈下の状況を把握するため、県生活環境の保全等に関する条例と横浜市生活環境の保全等に関する条例及び川崎市公害防止等生活環境保全に関する条例で地下水採取規制を行っている地域及びその周辺地域の県内8市1町で、毎年、精密水準測量が実施されており、平成18年は1,083点において測量しました。

この結果、沈下した水準点は616点あり、そのうち年間沈下量が1cm以上2cm未満の沈下点は13点でした。全体として地盤沈下は沈静傾向にあります。(最大沈下点は、横浜市栄区金井町の1.75cmで、最近5年間の累計最大沈下点は横浜市栄区金井町の11.30cmでした。)

▶ 表2-2-12 水準測量調査結果 (平成18年1月1日～平成19年1月1日)

区 分	調査 水準 点数	有効 水準 点数	沈下 水準 点数	沈下内容			年間最大沈下点及び 沈下量 (cm)	5年間の累計最大沈下量 (cm)
				1cm 未満	2cm 未満	2cm 以上		
横 浜 市	361	353	243	230	13	0	栄区金井町 1.75	栄区金井町 11.30
川 崎 市	325	214	97	97	0	0	高津区久本 0.71	川崎区浮島町 3.43
平 塚 市	127	127	106	106	0	0	崇善公民館 0.45	竜源寺 1.86
茅ヶ崎市	51	48	19	19	0	0	茅ヶ崎 0.25	茅ヶ崎 1.89
厚 木 市	33	33	26	26	0	0	酒井 0.58	旭町 2.69
海老名市	92	86	62	62	0	0	河原口 0.80	河原口 3.28
寒 川 町	20	19	7	7	0	0	一之宮 0.25	岡田 1.44
鎌 倉 市	16	16	16	16	0	0	大船 0.79	大船 2.24
藤 沢 市	58	58	40	40	0	0	片瀬海岸 0.36	西俣野 2.09
計	1,083	954	616	603	13	0		

## 2 水環境保全に関する県の取組

### 1 環境基準達成に向けた規制・指導【大気水質課】

#### ■ 水質汚濁防止法に基づく規制・指導

水質汚濁防止法は、工場・事業場から河川、湖沼、海域などの公共用水域に排出される水及び地下に浸透する水を規制するとともに、生活排水対策を推進すること等によって、公共用水域及び地下水の水質の汚濁を防止しています。

また、水質汚濁防止法では、カドミウム、シアンなどの有害物質あるいはBOD、COD等の有機汚濁物質などを含む汚水又は廃液を排出する施設（「特定施設」という。）を設置する工場・事業場（「特定事業場」という。）の事業者のうち、公共用水域に水を排出する事業者に対して、特定施設の設置届出を義務付けています。

特定事業場に対しては、立入検査を実施し、排水基準の遵守状況等について指導するとともに、排水基準に違反した工場・事業場に対しては、改善命令、勧告等の措置を行っています。

▶ 表2-2-13 水質汚濁防止法に基づく立入検査結果（18年度）

	地域区分	立入 件数	排水 分析数	排水基準 違反数	違反に対する措置区分			
					改善命令	一時停止命令	勧告	指導
県	横 須 賀 三 浦 地 区	60	17	2	0	0	0	2
	県 央 地 区	63	25	3	0	0	0	3
	湘 南 地 区	97	63	1	0	0	0	1
	足 柄 上 地 区	68	18	1	0	0	0	0
	西 湘 地 区	71	57	1	0	0	1	0
	県 北 地 区	21	5	0	0	0	0	0
	小 計	380	185	8	0	0	1	6
政 令 市	横 浜 市	483	379	13	0	0	0	13
	川 崎 市	423	197	11	0	0	0	11
	横 須 賀 市	56	37	1	0	0	0	1
	藤 沢 市	134	52	3	0	0	0	3
	相 模 原 市	211	102	3	0	0	0	3
	小 田 原 市	35	26	0	0	0	0	0
	大 和 市	60	36	1	0	0	0	1
	平 塚 市	81	40	13	0	0	0	13
	厚 木 市	12	12	2	0	0	0	2
	茅 ヶ 崎 市	59	18	1	0	0	0	4
	小 計	1,554	899	48	0	0	0	51
合 計	1,934	1,084	56	0	0	1	57	

## ■ 化学的酸素要求量等に係る総量削減計画

東京湾の水質に影響を及ぼす汚濁負荷量を削減することを目的に、昭和53年5月に水質汚濁防止法が改正され、汚染物質の総量を削減するための計画の策定や排出水の総量規制制度が導入されました。

これまで5次にわたり下水道整備等各種施策を盛り込んだ「化学的酸素要求量(COD)等に係る総量削減計画」を策定し、削減に努めてきましたが、引き続き削減を進めていく必要があることから平成21年度を目標年度とする第6次総量削減計画を策定し、COD、窒素及び<sup>りん</sup>に<sup>り</sup>係る削減対策の実施や工場・事業場に対する総量規制及び削減指導等を行っています。



「水環境」 <http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/taikisuisitu/mizu/index.html>

## ② 生活排水処理施設整備構想の推進【大気水質課、農地課、下水道課】

公共用水域の汚濁負荷は、家庭などからの未処理の生活雑排水によるものが大きな原因となっていることから、下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽等の効果的、効率的な整備の推進を図るため、県生活排水処理施設整備構想（生活排水処理100%計画）を平成9年3月に策定しました。

また、平成14年度から平成15年度にかけて市町村と連携し、地域ごとにそれぞれの整備手法が経済性の観点等から適切であるか点検・見直し作業を行い、各地域における最もふさわしい整備手法について経済性に加え、地域特性、市町村の意向などを考慮に入れて検討し、平成16年3月に改訂しました。この構想を指針として、市町村は、生活排水処理施設の整備を国、県の支援を受けて推進しています。この構想における生活排水処理施設整備の基本的な考え方は次のとおりです。

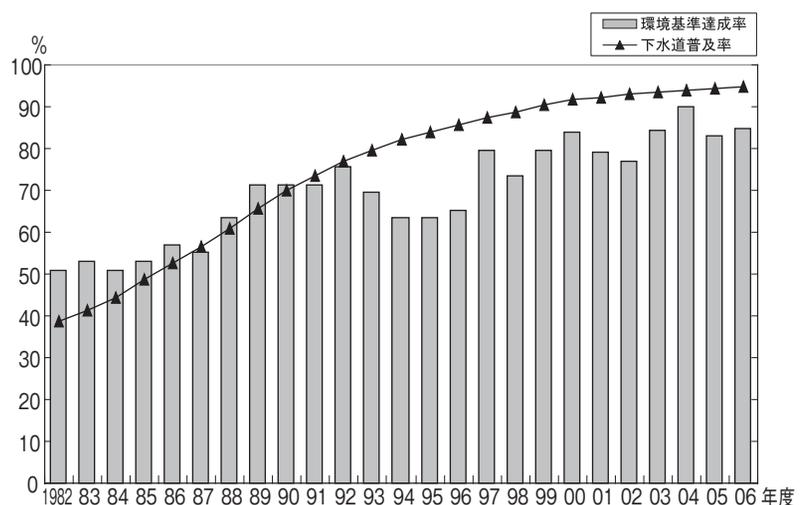
▶ 表2-2-14 生活排水処理施設整備の基本的な考え方

ア	下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽の整備は、水質汚濁防止法の規定により市町村において推進する。
イ	生活排水処理施設の整備に当たっては、人口が稠密な本県では、集合処理として下水道を基本に進め、農業集落排水施設が適当な地域は、同施設の整備を計画的に進める。
ウ	下水道等集合処理が適していない地域は、合併処理浄化槽の普及を促進する。

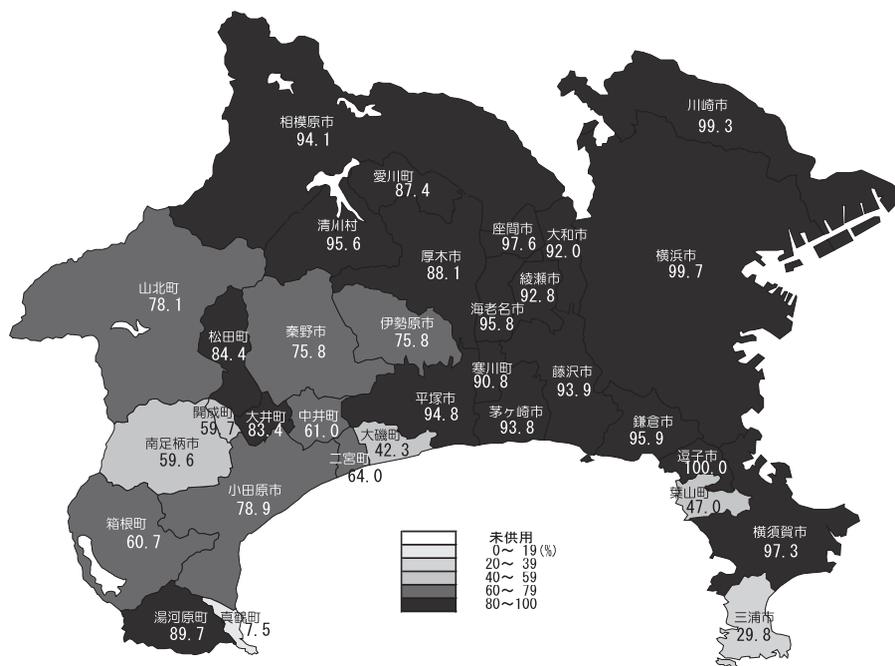
## ■ 下水道整備の推進

下水道は、健康で快適な生活環境と公共用水域の水質保全を図るために不可欠な施設であり、本県では流域下水道の整備を図るとともに、市町村が行う公共下水道の整備を促進しており、平成18年度末の人口普及率は95.0%となっています。

▶ 図2-2-2 BOD(COD)の環境基準達成状況及び下水道普及率の推移



▶ 図2-2-3 市町村別下水道普及状況図（平成18年度末実績）



■ 合併処理浄化槽設置に対する助成

生活排水を集合処理するための下水道等が整備されない地域等においては、し尿と併せて生活排水を個別に処理するための合併処理浄化槽を住宅ごとに設置することが重要です。

このため、県は昭和63年度から、市町村が合併処理浄化槽の設置者に設置費用の一部を補助する場合、当該市町村に対し国の制度と連携して補助を行い、合併処理浄化槽の設置促進に努めています。

▶ 表2-2-15 合併処理浄化槽設置に係る補助制度

5人槽（本体+工事費=830千円）の場合

設置者負担 (6割) 498千円	公費負担(4割) 332千円		
498千円	国 1/3 110千円	県 1/3以内 110千円	市町村 1/3以上 112千円

■ 農業集落排水施設整備の推進

農業集落排水事業は、下水道区域外の農業振興地域内で、概ね20戸以上、人口1,000人以下の農業集落を対象として、し尿、生活雑排水などの汚水を処理する施設を整備するもので、農業用排水の水質保全と農村の生活環境の改善を図るとともに、公共用水域の水質の保全を目的としています。

神奈川県生活排水処理施設整備構想では、県内2市2町6地区での整備を図るため、関係市町と連携を図りながら積極的に事業化を推進することとしています。平成5年度から平成11年度まで、相模原市（旧津久井郡）藤野町大久和地区で、相模湖・津久井湖総合保全対策を推進するためにモデル的に県営事業で実施しました。また、平成16年度から平塚市土屋地区、平成18年度からは平塚市吉沢地区で平塚市が整備を開始しており、県は、事業費の一部補助を行っています。平成18年度末の農業集落排水事業の処理状況は次のとおりです。

▶ 表2-2-16 農業集落排水事業の処理状況

地区名	市町名	着手年度	完了年度	計画処理対象人口(A)	処理人口(B)	処理率(B)/(A)	供用開始
大久和	藤野町	H5	H11	580	525	90.5%	H8.4.1

3 水源地域における取組【土地水資源対策課、大気水質課、森林課、河川課、企業庁水道電気局業務課、利水課】

かながわ水源環境保全・再生施策大綱と実行5か年計画の推進

県では平成12年以来、水源環境保全・再生施策と財源のあり方について、県民や市町村等との意見交換を重ね、さらに県議会での議論を踏まえて、平成17年11月に、20年間の取組全体を示す「かながわ水源環境保全・再生施策大綱」と、この施策大綱をもとに最初の5年間に取り組む「かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」の二つからなる計画を策定しました。

これを踏まえて、平成19年度から計画に盛り込んだ事業を推進しています。また、その財源として個人県民税の超過課税を導入しました。

● かながわ水源環境保全・再生施策大綱 ●

計画期間	平成19～38年度
目的	良質な水の安定的確保
理念	河川の県外上流域から下流まで、河川や地下水脈の全流域、さらには水の利用関係で結ばれた都市地域を含めた地域全体（水の共同利用圏域）で、自然が持つ健全な水循環機能の保全・再生を図る。
施策展開の視点	○総合的な施策推進 ○県民の意志を基盤とした施策展開 ○順応的管理 <sup>注</sup> の考え方に基づく施策推進

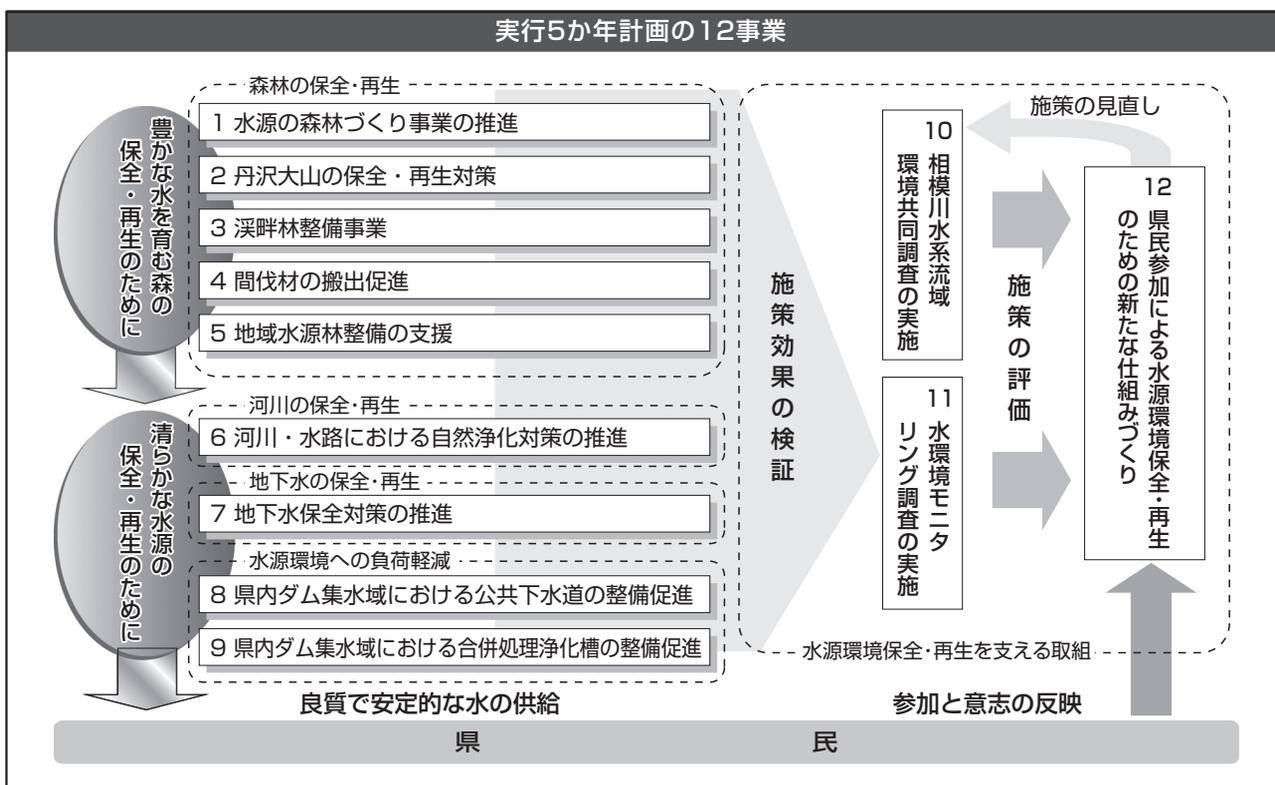
注：「順応的管理」……計画の実行過程をモニタリングし、その結果を分析・評価し、最新の科学的知見に基づいて、必要な計画の見直しを行うもの。

● かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画 ●

計画期間	平成19～23年度
対象事業	○水源環境の保全・再生への直接的な効果が見込まれるもので、県内の水源保全地域を中心に実施する取組 ○水源環境保全・再生を進めるために必要な新たな仕組みを構築する取組
事業数と新規必要額	12事業 約190億円（5年間の総額） 約38億円（年度平均）

2-2  
水環境

● 「実行5か年計画」に位置付けた12事業 ●



## 水源の森林づくりの推進

私たちの豊かな生活を守るために、森林は大切な働きをしています。特に私たちが毎日使う水を安定的に確保するためには、水源地域の森林が、元気で活力あることが大切です。

県民共通の財産である水源地域の森林を次世代に継承し、良質で安定的な水資源を確保するため、水源地域（水源の森林エリア）において、私有林を公的管理・支援し、森林の公益的機能を高める森林整備を行っています。

▶ 図2-2-4 水源の森林エリア



▶ 表2-2-17 水源の森林づくりの手法

手 法	内 容
協力協約	森林所有者が行う森林整備の経費の一部を助成します。
水源協定林	森林所有者との協定（借り上げなど）により森林を整備します。
水源分取林	森林所有者との分取契約*により、森林を整備します。
買取り	貴重な森林や水源地域の保全上重要な森林を買入れ、保全整備します。

\*分取契約：伐採時に収益が生じた場合、一定割合により分け合う契約。

▶ 表2-2-18 水源の森林の確保の実績

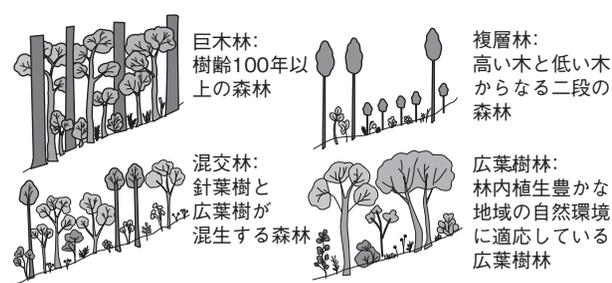
水源林の確保面積

(単位 ha)

平成18年度 までの目標値	15年度	16年度	17年度	18年度	累計
9,000	648	660	1,119	1,187	8,530

水源かん養機能など森林の持つ公益的機能を高めるための整備の方向として、スギ・ヒノキの人工林では、林内植生を豊かにして、森林土壌を育むための目標林型を定め、巨木林、複層林、混交林づくりを進めて多彩な森林づくりに取り組むとともに、広葉樹林では適切な手入れを行い、活力ある森林づくりに取り組んでいます。さらに、水源地域の森林を守り育てていくためには、水源地域と都市地域の人々が連携し、協調していくことが必要であり、幅広い県民の理解と協力を得るために、寄付や森林づくりボランティア活動への参加を推進しています。

▶ 図2-2-5 水源の森林づくりがめざす林型



「かながわ水源の森林づくり」  
<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/sinrin/suigen/>

## ダム貯水池保全対策

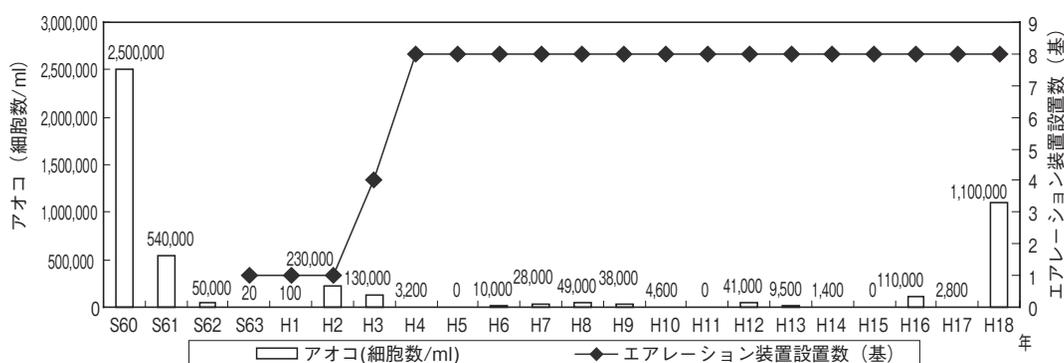
アオコの異常発生を抑制し、河川環境の向上を図るため、エアレーション装置等を設置し、湖水の循環を行っています。

平成18年度は、相模湖においてエアレーション装置8基、津久井湖においてエアレーション装置5基、表層流動化装置4基の運転を行いました。相模湖、津久井湖においては、エアレーション設置以来最大のアオコの発生を観測したため平年よりも稼動期間を延長しました。

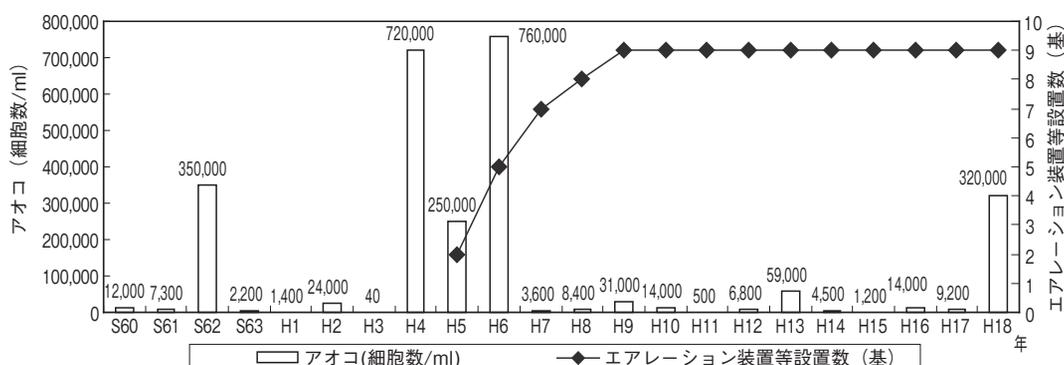
相模湖・津久井湖では、アオコの発生要因である窒素、リン等の栄養塩類濃度が依然として高い状況にあるため、津久井湖において植物浄化施設の整備を進めています。平成15年度末に完成した三井地区の植物浄化施設は、広さ約1haの棚田状の施設で、湖水をポンプで汲み上げ、棚田を順次流下させ植物の持つ栄養塩類の吸収等の自然浄化機能により水質浄化を図るものです。平成18年8月時点の施設に流入する前後の水質を比較すると、施設通過後は、窒素約68%、リン約38%が除去されています。今後も、効果を検証するため、引き続きデータを蓄積していきます。

また、植物プランクトンの大量発生を根本的になくすには、栄養源となる窒素・リンの流入を防ぐことが必要で、水源地域における生活排水対策や工場排水対策が重要となっています。

▶ 図2-2-6 エアレーション装置設置数とアオコ最大発生数（相模湖）



▶ 図2-2-7 エアレーション装置等設置数とアオコ最大発生数（津久井湖）



## ■ 水源かん養林の保育の促進

水道用水、発電用水の安定的確保とダムへの土砂流入の抑制などを目的として、相模原市津久井町青根地区の道志ダム（奥相模湖）上流に位置する相模原市牧野財産区及び相模原市青野原財産区が所有する山林約426haについて、それぞれ50年間の造林契約を締結し、昭和35年度から10年間にスギ・ヒノキ約120万本を植林し、計画的に保育事業を行っています。当該かん養林は、水源分収林となっているため、契約期間満了後のあり方を考えていく必要があります。

### ■ ダム施設及び貯水池環境の整備

相模湖、津久井湖及び丹沢湖は、長年の風雨、貯水池の水位の変動により、湖周辺の法面の崩落が進んでおり、これまで、護岸工事を計画的、継続的に実施してきました。相模湖、津久井湖において、法面の保護と湖面利用の安全を確保するため、護岸の崩落防止工事や護岸工事を、関係市町及び関係機関等と調整を図りながら、緊急性、必要性を考慮して、計画的に実施しています。丹沢湖においては、崩落のおそれのある箇所について、緊急性の高い場所から順次計画的に整備をすすめています。

また、各ダム貯水池において、流芥等を除去するなど、ダム貯水池の保全を図っています。

### ■ しゅんせつや貯砂ダム等の整備による有効貯水容量の回復

相模湖は、湛水を開始して以来半世紀以上経過し、上流河川からの土砂の流入により、堆砂が進行しているため、これまで貯水池上流部において土砂のしゅんせつを実施してきました。また、丹沢湖は、湛水開始後四半世紀が経過し、徐々に堆砂が進行しています。

相模湖においては、平成5年度から、貯水池上流部の堆砂による災害防止と有効貯水容量の回復を目的に、相模貯水池大規模建設改良事業として規模を拡大し、しゅんせつ船団2船団等により、年間25万㎡のしゅんせつを行っています。

丹沢湖においては流入する三つの河川のうち二つの河川について貯砂ダムを設置し、貯砂ダム内に堆積した土砂をしゅんせつすることにより、有効貯水容量の確保に努めています。また、残りの1河川について、効果的な流入土砂抑止策について検討を行っています。

## 4 地下水保全の取組【大気水質課】

### ■ 地下水質を維持改善するための地下水汚染の未然防止、浄化対策

有害物質が地下浸透するのを未然に防止するため、水質汚濁防止法、県生活環境の保全等に関する条例に基づき、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンなどの有機塩素系化合物やカドミウム、鉛などの有害物質を使用する工場・事業場に対して、立入検査を行い、適正な使用、管理等の徹底を図っています。

現在の地下水汚染は、地下浸透に対する規制が行われる以前に不適切に取り扱われていた有害物質による地下浸透行為に起因するものが大半となっています。地下水の汚染地域については、水質汚濁防止法及び県生活環境の保全等に関する条例の規定に基づいて、汚染原因者に対し浄化対策の指導等を行っています。

### ■ 地下水質の監視

地下水質の監視は、水質汚濁防止法に基づき測定計画を作成し、横浜市などの水質汚濁防止法政令市10市と協働して、概況調査（メッシュ調査、定点調査）、定期モニタリング調査等を実施しています。

### ■ 地下水かん養等の推進

地下水のかん養を図るため、透水性舗装の推進や雨水浸透ますの設置を推奨するとともに、地下水に対する県民の関心を深め、保全と活用に向けた県民の自主的な保全行動を促進しています。

## ■ 土壌汚染対策の推進

人の健康に被害を生じるおそれがある物質については、水質汚濁防止法及び県生活環境の保全等に関する条例に基づき、工場・事業場の排水の地下浸透を禁止しています。

土壌汚染による人の健康被害を防止するために土壌汚染対策法に基づき、工場・事業場に対して土壌汚染の把握、汚染土壌の浄化等の指導を行っています。

さらに、県生活環境の保全等に関する条例では、有害物質を使用等している全ての事業所に対して、有害物質の使用状況に係る記録・保存を義務付けているほか、事業所を廃止したり、土地の区画形質を変更する場合には、土壌の調査・対策の実施を義務付けています。

近年、県内各地で工場敷地などから、環境基準を超える土壌汚染の報告が増えており、条例に基づく浄化対策等の指導を行っています。

汚染原因者が不明な場合の浄化対策や簡易な浄化技術の開発が課題となっています。

## ■ 地盤沈下対策の推進

地盤沈下を防止するため、工業用水法及び県生活環境の保全等に関する条例により、現に地盤沈下が生じている地域あるいは生じるおそれのある地域を指定し、地下水の採取規制を行っています。

そのため、県は平塚市ほか6市町が実施する地盤沈下の水準調査に補助し、地盤沈下情報の把握に努めるとともに、地下水採取量及び地下水位の測定結果の報告を義務付けて、事業者の自主的な地下水の合理的利用を促し、過剰採取の防止を図り、適正な地下水利用の指導を行っています。

この結果、地盤沈下は近年沈静化傾向となっていますが、この状況を維持するために、引き続き法及び条例に基づく地下水採取規制や地下水かん養の促進が課題となっています。

## 5 流域環境保全行動【大気水質課】

### ■ 桂川・相模川流域協議会

山梨県の山中湖を源流とし相模湾に注ぐ全長113kmの相模川（山梨県内では桂川と呼ばれる。）は、本県の水道水の6割を賄っており、その水質の保全は、本県にとって重要な課題となっています。この桂川・相模川の流域環境を保全するため、山梨県と神奈川県は共同して平成7年度から3年計画で、流域の市民、事業者、行政の参加により「桂川・相模川流域環境保全行動推進事業」を行いました。

平成9年度には、流域に関わる市民、事業者、行政が流域の環境の保全について合意形成をはかり長期的な活動を進めていくために、「桂川・相模川流域協議会」を設立し、流域環境を保全していくための行動計画となる「アジェンダ21桂川・相模川」を策定しました。

現在、同協議会では、市民、事業者、行政が連携してクリーンキャンペーンや上下流交流事業など流域環境保全の取組を進めています。



「桂川・相模川流域協議会」  
<http://www.katura-sagami.gr.jp/>

### ■ 酒匂川水系保全協議会

静岡県の富士山に源を発し、相模湾に注ぐ全長43kmの酒匂川（静岡県内では鮎沢川と呼ばれる。）は、本県の水道水の3割を賄うなど、本県にとって、相模川と並んで重要な河川です。

この鮎沢川・酒匂川の水質保全を図るため、上流の静岡県と水質保全対策等について定期的に会議を実施しています。

さらに、平成10年度に「酒匂川水系保全協議会」に両県で参画し、協議会の活動を通して、鮎沢川・酒匂川流域の環境保全を図るため、両県、市町、事業者が一体となった取組を行っています。



「酒匂川水系保全協議会」  
<http://www.city.odawara.kanagawa.jp/hozen/sakawa/>



# 化学物質

## 1 化学物質による環境影響の現況と課題

現在、数万種類の化学物質が流通しているといわれ、工業製品や家庭用品などとして生産、使用されています。また、化学物質の中には、ダイオキシン類のように廃棄物の焼却などに伴い非意図的に生成される物質もあります。

化学物質は便利な生活に欠かせない反面、環境中へ排出されると人や生態系に対する有害性があるものもあり、排出削減が求められています。このため、従来からの排出規制に加えて、化学物質を取り扱う事業者自らが排出量を把握し、適切な管理や削減を行っていくしくみが法律や条例で設けられています。

### 1 化学物質の環境への排出量

#### ■ 化学物質の環境への排出量

1999（平成11）年度に制定された「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（化管法）」では、事業者の取組を促進させるため、人の健康や生態系へ影響を与えるおそれがある354種類の化学物質について大気、水域等への排出量等を事業者自らが把握し、行政へ届け出ることを義務付けるとともに、行政がその届出データを集計、公表することを通じ、化学物質の環境影響低減に向けた県民、事業者及び行政等の取組を推進することが求められています。

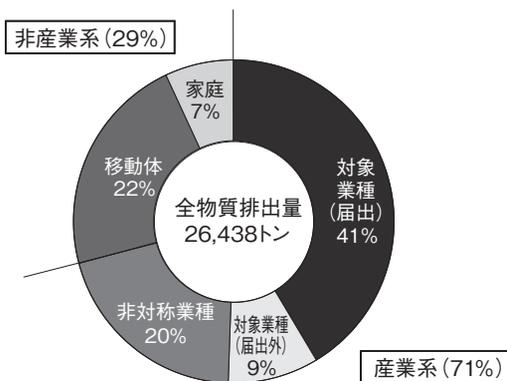
平成18年度に届出のあった環境への排出量（届出排出量及び届出外排出量の合計）は全県で26,438トンとなり、全国の排出量606,796トンに占める割合は4.4%で、内訳は、産業活動に伴うものが71%、自動車などの移動体からが22%、家庭からが7%となっています。

届出を行った事業所数は全県で1,798件あり、届出排出量は10,866トンで全排出量の41%となっています。また、規模が小さいなどで届出対象とならない対象業種や、届出非対象業種、移動体、家庭からの届出外排出量は、国が行った推計によると、全県で15,572トンでした。

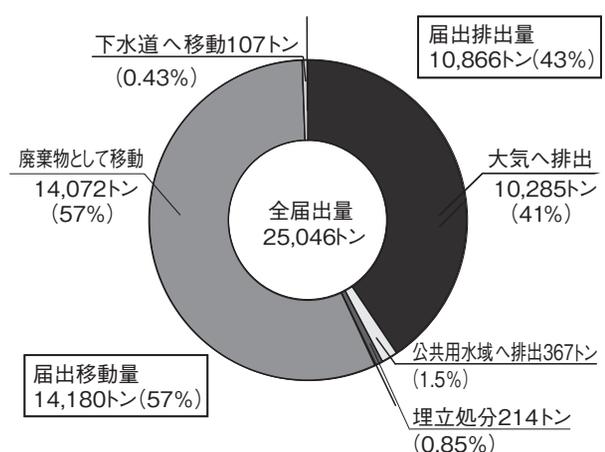
2-3

化学物質

▶ 図2-3-1 県内排出量の構成比



▲ 図2-3-2 県内届出排出・移動量の構成比



全排出量（26,438トン）の物質別内訳をみると、最も排出量の多い物質はトルエン（7,783トン）でその他の上位物質は表2-3-1のとおりでした。

▶ 表2-3-1 環境への排出が多かった物質（上位5物質）

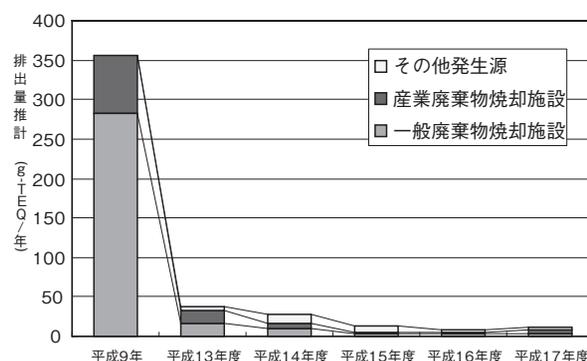
順位	物質名	排出量
1	トルエン	7,783トン
2	キシレン	7,666トン
3	エチルベンゼン	2,217トン
4	p-ジクロロベンゼン	1,123トン
5	ジクロロメタン（別名 塩化メチレン）	917トン

## 2 ダイオキシン

ダイオキシン類は、非常に有害な性質を持っており、廃棄物の燃焼や塩素を使用する製造工程から、非意図的に生成することがわかっています。

県ではダイオキシン類対策特別措置法に基づき、地域の汚染の状況を把握するため、調査地点を定め、大気、水質等の常時監視を行っています。それに加えて、詳細な実態把握のため、大気と水質・底質等について、常時監視地点を補完する地点で平成12～14年度、平成15～17年度と、3年間をかけて県域を網羅するよう、調査地域を変えながら環境実態調査を実施してきており、平成18年度も新たな3年間の調査の初年度として、継続して調査を実施しました。平成18年度の調査においては、すべての地点で環境基準を下回っていました。

▶ 図2-3-3 県内のダイオキシン類推計排出量の推移



▶ 表2-3-2 大気調査結果

●年4回測定の平均値

（環境基準：年平均で0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>）

		地点数	平均（最低～最高）環境基準超過数	備考
平成18年度	常時監視	14	0.045（0.022～0.068）なし	
	環境実態調査	5	0.043（0.034～0.053）なし	
本県の過去の調査結果		275	0.024～3.3 <sup>註）</sup>	平成元～17年度
（参考）全国の調査結果				平成18年度

▶ 表2-3-3 水質調査結果

●年1回測定 of 平均値

（環境基準：年平均で1pg-TEQ/L）

		地点数	平均（最低～最高）環境基準超過数	備考
平成18年度	河川	28	0.071（0.023～0.22）なし	平成18年10月～11月に採取
	湖沼	1	0.16（0.16～0.16）なし	平成18年11月に採取
	海域	2	0.026（0.022～0.029）なし	平成18年8月に採取
	地下水	8	0.022（0.022～0.023）なし	平成18年8月～9月に採取
本県の過去の調査結果		468	ND～2.0 <sup>註）</sup>	平成元～17年度
（参考）全国の調査結果				平成18年度公共用水域

▶ 表2-3-4 底質調査結果

（環境基準：年平均で150pg-TEQ/g）

		地点数	平均（最低～最高）環境基準超過数	備考
平成18年度	河川	28	1.9（0.23～24）なし	平成18年10月～11月に採取
	湖沼	1	6.3（6.3～6.3）なし	平成18年11月に採取
	海域	2	2.7（0.69～4.7）なし	平成18年8月に採取
（参考）全国の調査結果				平成18年度公共用水域

▶ 表2-3-5 土壌調査結果

(環境基準：1,000pg-TEQ/g)

		地点数	平均（最低～最高）環境基準超過数	備考
平成18年度	常時監視	15	5.6 (0.11～28) なし	平成18年8月～9月に採取
本県の過去の調査結果		459	0.0016～110 <sup>注)</sup>	平成10～17年度
(参考) 全国の調査結果				平成18年度

注) 平成11年度以前は、Co-PCBは含みません。

水生生物には環境基準が定められていませんが、環境庁（環境省）が実施した「平成11年度公共用水域等のダイオキシン類調査結果について」の水生生物の調査結果（参考）の濃度と比較して、それぞれの生物種における過去の全国調査結果の範囲内でした。

▶ 表2-3-6 水生生物調査結果（魚介類）

(環境基準：なし、単位：pg-TEQ/g-wet)

		地点数	平均（最低～最高）	備考
平成18年度	環境実態調査	3	0.70 (0.64～0.75)	平成18年8月～9月に採取
本県の過去の調査結果		70	0.20～16 <sup>注)</sup>	平成元～17年度
(参考) 全国の調査結果		2832	1.4 (0.032～33)	平成11年度

注) 平成11年度以前は、Co-PCBを含まないものもあります。

## ダイオキシンによる環境汚染への対応

### ■ 引池川水系ダイオキシン汚染事件

平成12年度に判明した引池川水系ダイオキシン汚染事件に関連して、その後の影響を把握するため、河川の河口周辺を中心に継続して調査しました。

▶ 表2-3-7 河川の水質・底質の調査結果（平成18年度）

河川名	調査地点	水質 (pg-TEQ/L)	底質 (pg-TEQ/g)	環境基準値超過地点数
引池川	龍宮橋	0.17	1.4	0

### ■ 目久尻川の汚染

平成12年度の緊急河川調査で水質環境基準値を超えた水系のうち、汚染究明調査が必要な地点の調査を実施しました。

▶ 表2-3-8 汚染源究明調査（平成18年度）

河川名	調査地点数	水質 (pg-TEQ/L) 平均 (最低～最高)	底質 (pg-TEQ/g)	環境基準値超過地点数
目久尻川	4	0.67 (0.35～1.4)	1.4	1

## 重点監視調査

水域における過去の常時監視及び環境実態調査において、環境基準値の1/2を超過するダイオキシン類が検出された地点について、年間の水質測定回数を4回に増やし、季節変動や汚染の兆候を把握するため調査を実施しました。

▶ 表2-3-9 重点監視調査（平成18年度）

	調査地点	検体数	水質 (pg-TEQ/L) 平均 (最低～最高)	底質 (pg-TEQ/g)	環境基準値 超過地点数
目久尻川	河原橋	5	0.49 (0.19～0.84)	1.0	0
小出川	宮の下橋	5	0.68 (0.19～1.3)	1.9	0
引地川	石川橋	5	0.30 (0.14～0.54)	0.90	0
引地川	富士見橋	5	0.79 (0.19～0.68)	0.79	0
境川	大道橋	5	0.13 (0.051～0.25)	0.58	0

## 未規制発生源周辺環境調査

平成14年度調査で判明した未規制発生源周辺の大气及び河川等の実態調査を実施しました。

▶ 表2-3-10 未規制発生源周辺実態調査（平成18年度）

	調査地点数	大气 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> ) 平均 (最低～最高)	水質 (pg-TEQ/L) 平均 (最低～最高)	底質 (pg-TEQ/g)	環境基準値 超過地点数
藤沢市内	3	0.089 (0.057～0.12)	0.72	—	0
秦野市内	4	0.050 (0.044～0.055)	0.16 (0.11～0.21)	1.3	0

## 3 化学物質環境調査

化管法に基づき、国は354種類の化学物質の環境中への排出量を把握し公表していますが、これらの化学物質のうち、本県における排出量が多い物質等を中心に、大气及び水域の実態について調査を行っています。

### 平成18年度の環境調査

#### 大気調査

ホルムアルデヒドなど化管法に基づく排出量が多い物質の中から有害性を考慮して12物質を選定し、横浜市及び川崎市の区域を除いた地域で排出量が多い市町を主とした県内15地点で調査を実施しました。

年間平均濃度を平成17年度の結果と比較すると、トルエン等6物質は前年度よりも高く（トリクロロエチレンで最大3倍）、p-ジクロロベンゼン、ホルムアルデヒドは低くなりました。

なお、調査を行った12物質の平均濃度は、すべて評価基準を下回っていました<sup>\*1</sup>。

(単位：Mg/m<sup>3</sup>)

対象物質 年度	トルエン	キシレン	エチル ベンゼン	p-ジクロロ ベンゼン	スチレン	ホルム アルデヒド	アセト アルデヒド	ジクロロ メタン	ベンゼン	トリクロロ エチレン	1,3- ブタジエン	アクロ レイン
H17年度	9.0	2.2	2.5	1.1	— <sup>*2</sup>	3.4	— <sup>*2</sup>	2.9	1.2	0.5	— <sup>*2</sup>	0.2
H18年度	17	5.7	4.3	0.81	0.6	3.0	3.1	3.1	1.9	1.5	0.24	<0.5
評価基準	260	870	3800	240	220	100	48	150	3	200	2.5	230
	①					②			③	④		

①：室内濃度指針値、②：大気環境基準値（1年平均値）、③：有害大気汚染物質に係る指針値、④：作業環境許容濃度

<sup>\*1</sup> 大気環境基準が設定されているベンゼン、ジクロロメタン及びトリクロロエチレンの3物質の環境基準の適合状況については16ページ「大気環境の現況と課題」を参照。

<sup>\*2</sup> スチレン、アセトアルデヒド、1,3-ブタジエンについては、平成18年度から調査を開始した。

## ■ 水域調査

ポリオキシエチレンアルキルエーテルなど化管法に基づく排出量が多い物質の中から有害性を考慮して、界面活性剤や溶剤、可塑剤等15物質を選定し、県内の主要な10河川の中・下流域の地点で調査を実施しました。

また、魚類などの水生生物に対して内分泌かく乱作用を有するとされているビスフェノールA等について5河川で水質及び底質の調査を行い、2河川で水生生物（コイ）の調査を行いました。

評価基準（要監視項目の指針値、魚類に対する予測無影響濃度等）が定められている物質については、すべて基準を下回っていました。また、評価基準が設定されていない物質については、平成10年度に国が実施した調査結果の範囲内でした。

## 食品調査

有機塩素系農薬7種類<sup>\*1</sup>について、県民が通常の食生活の中でどの程度摂取しているかを推計するためトータルダイエツスタディ方式<sup>\*2</sup>による一日摂取量調査を実施したところ、DDT、ディルドリン及びエンドスルファンが検出されました。いずれも残留農薬の一日許容摂取量の範囲内でした。

\*1 有機塩素系農薬7種類：BHC（六塩化ベンゼン）、DDT（ジクロロジフェニルトリクロロエタン）、アルドリン、エンドリン、ディルドリン、ヘプタクロル、エンドスルファン（いずれも殺虫剤で、エンドスルファンを除き、現在は農薬として使用されていません。）

\*2 トータルダイエツスタディ方式：国民健康・栄養調査において集計された県民の食品群別栄養素等摂取量に基づき、159品目の食品を購入し、実際の食事形態に従って調理した後、13の食品群に分け、飲料水（水道水）を加えた計14食品群について分析します。

## 2 化学物質による環境影響低減に関する県の取組

### 生活環境の保全等に関する条例に基づく指導等

「生活環境の保全等に関する条例」第5章第2節「化学物質の適正な管理」では、事業所の状況、規模等に応じた取組が規定されています。

#### 1 化学物質の適正管理

すべての事業者は、事業活動を行うに当たり、化学物質による環境の汚染を防止するため、化学物質の管理体制の整備、そのための情報の収集・整理、化学物質の受入れ・排出量等の把握、使用量や排出量がより少ない技術や機器等の導入など、化学物質の適正な管理に努めなければなりません。（第39条）

#### 2 安全性影響度の評価

指定事業所の設置者は、事業所から排出される化学物質の量及び毒性係数に基づき、安全性影響度を評価し、その低減について必要な措置を講じるよう努めなければなりません。（第40条の2）

#### 3 化学物質管理目標の作成

化管法の届出事業者は、法届出対象化学物質について、化学物質管理目標を作成し、目標及び目標の達成状況等を県に報告しなければなりません。また、県民に対しても同様の情報を提供するよう努めなければなりません。（第42条）

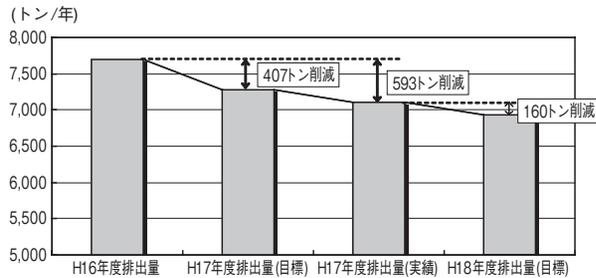
条例第42条に基づき、平成17年度から化学物質管理目標等について県に報告することとなり、平成18年度からはその達成状況についての報告も始まり、平成18年度には、県域<sup>\*1</sup>の1,039事業所から報告がありました。

平成17年度の県域の化管法の届出排出量は7,099トンで、平成17年度の排出量の削減目標407トンに対し、平成16年度の排出量から593トン削減され、目標を達成しました。

平成18年度の排出量の削減目標は160トンで、目標が達成されると平成18年度の排出量は6,938トンとなり、平成17年度と比較して2.3%削減されることになります。

排出量の削減目標が最も多い物質はトルエン（94トン）で、その他の上位物質は次のとおりでした。

▶ 図2-3-4 化学物質の排出削減目標



▶ 表2-3-11 排出削減目標が多かった物質（上位5物質）

順位	物質名	削減目標量
1	トルエン	94トン
2	キシレン	26トン
3	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	17トン
4	エチレン	6トン
5	銅水溶性塩	4トン

\*1 県域：条例の適用外である横浜市と川崎市を除いた地域。

## ■ 化学物質に関連する指針・要綱に基づく指導

県では、化学物質に関連する指針・要綱を運用していますが、その概要は次のとおりです。

▶ 表2-3-12 指針・要綱の概要

	バイオテクノロジー環境安全管理指針 (H17.11.25改正)	ゴルフ場農薬安全使用指導要綱 (H元.4.26施行、H16.1.1改正)
目的	バイオテクノロジーにおけるDNA組換え作業の安全性を確保し、生物材料による環境影響の未然防止を図る。	ゴルフ場における農薬の安全な使用や適正管理を確保し、環境汚染の未然防止を図る。
対象	DNA組換え作業を行う事業所（34事業所）	ゴルフ場設置者（52か所、うち1か所は農薬を使用していない。）
地域	横浜市・川崎市を除く。（両市は同様の趣旨の制度を運用。）	全県域
内容の概要	1 自主管理事項 自主管理マニュアルの作成や生物材料の安全情報の収集・整理、事故が発生した場合の報告 2 配慮事項 排出防止管理施設の設置、廃棄物の自己処理責任、下請け企業及び関連企業への指導・助言等	1 環境配慮 農薬使用時の周辺への配慮 2 環境保全計画 農薬の適正使用や管理方法等に関する計画の作成 3 環境調査 調整池等での魚類による水質監視、排水口等における農薬調査の実施

注：平成19年9月現在

## ■ ゴルフ場農薬安全使用指導要綱調査

平成18年度ゴルフ場で実施された水質調査では、国の「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定方針」の暫定基準値を下回る結果でした。

▶ 表2-3-13 平成18年度ゴルフ場環境調査結果（ゴルフ場による環境調査）

（単位：mg/L）

種類	農薬名	暫定指針値	検出数	検出施設数	分析値
殺菌剤	メプロニル	1	1	1	0.001
	チフルザミド	—	5	5	0.001～0.01
	シプロコナゾール	—	1	1	0.001
除草剤	アシュラム	2	2	2	0.001～0.006

## ダイオキシン対策の推進

県では、「ダイオキシン類対策特別措置法」や「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、次のような具体的な対策に取り組んでいます。

- ① 大気や水域、土壌等の汚染実態の把握のため、常時監視等の環境調査を行う。
- ② 環境基準を超える地点等が認められた場合には、原因究明等を進める。
- ③ 廃棄物処理施設等における排出ガスや排出水の排出基準等の遵守や施設の維持管理の改善指導を行う。
- ④ 日常生活や事業活動における廃棄物の排出抑制やリサイクル推進のための諸対策に取り組む。

さらに、人の体内へは、食品を経由しての摂取割合が高いため、食品等の実態調査を行うほか、化管法への対応、各種調査結果の情報提供、環境科学センターにおいて分析などを行うとともに、これらの種々の対策を的確に進めるために、市町村との連携を図りつつ取組を進めていきます。



「PRTRと化学物質対策」

[http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/taikisuisitu/kagaku/prtr/index\\_prtr.html](http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/taikisuisitu/kagaku/prtr/index_prtr.html)

「ダイオキシン類情報」

[http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/taikisuisitu/kagaku/dxn/dxn\\_main.html](http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/taikisuisitu/kagaku/dxn/dxn_main.html)