



# 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など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の取組などにより、平成16年度以降、浮遊粒子状物質は大幅に改善し、平成19年度に初めて全測定局で環境基準を達成しました。

▶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、火力発電所等のばい煙	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm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10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm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0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 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0.04ppmから0.06ppm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	原因物質として工場のばい煙等、自動車排出ガス	1時間値が0.06ppm以下であること。
ベンゼン	工場の排出ガス、自動車排出ガス	1年平均値が0.003mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
トリクロロエチレン	工場の排出ガス、洗浄施設、混合施設	1年平均値が0.2mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
テトラクロロエチレン	工場の排出ガス、ドライクリーニング機	1年平均値が0.2mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
ジクロロメタン	工場の排出ガス、洗浄施設、混合施設	1年の平均値が0.15mg/m <sup>3</sup> 以下であること。

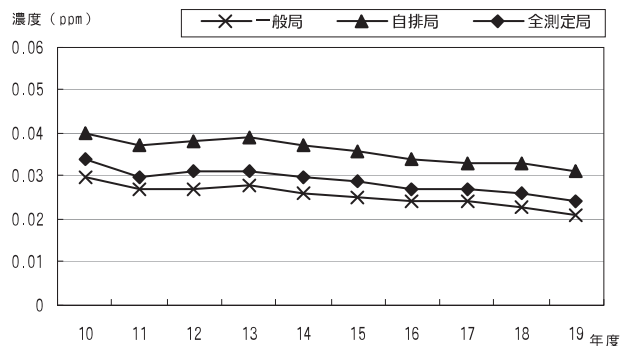
平成19年度は県内93の常時監視測定局（一般環境大気測定局62局、自動車排出ガス測定局31局）で大気汚染物質の測定を行った結果、二酸化硫黄及び一酸化炭素はすべての局で環境基準を達成していました。また、浮遊粒子状物質についても、初めてすべての局で環境基準を達成しました。二酸化窒素については、一般環境大気測定局ではすべての局で、自動車排出ガス測定局では31局中29局で環境基準を達成していました。しかし、光化学オキシダントについては、61局すべてで環境基準を達成しておらず、近年の平均値は漸増傾向にあります。

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21地点で、他の3物質については測定を行った21地点すべてで、環境基準を達成していました。

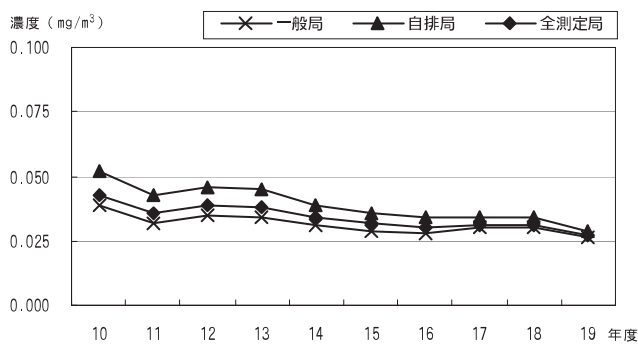
また、指針値が設定されているアクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタンについては測定を行った21地点、ニッケル化合物については測定を行った20地点、1,3-ブタジエンについては測定を行った22地点すべてで、環境濃度の指針値を満足していました。

主な大気汚染物質濃度の経年変化

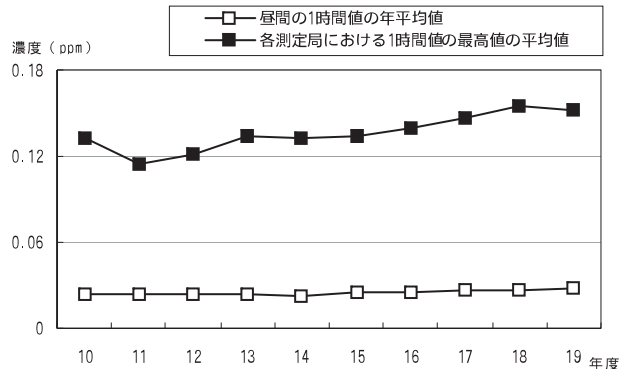
▶図2-1-1 二酸化窒素(年平均値)



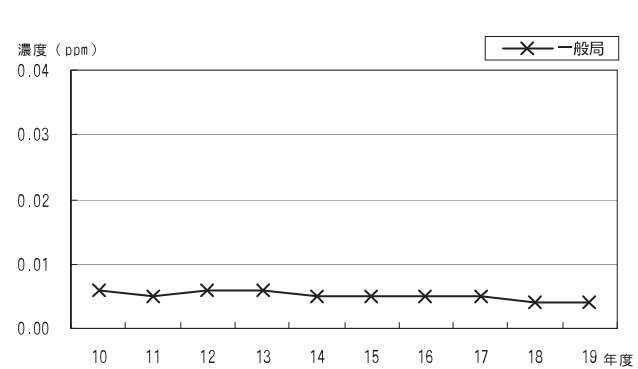
▶図2-1-2 浮遊粒子状物質(年平均値)



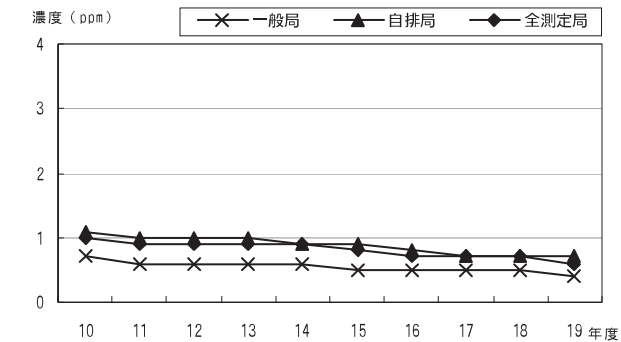
▶図2-1-3 光化学オキシダント



▶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19年度は、県が所管する常時監視測定局等7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。

▶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(本/μg)

平成19年10月23日～25日		10月30日～11月1日		11月6日～8日		11月13日～15日	
測定局名	測定結果	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	0.3未満	海老名市役所	0.3未満	厚木市役所分庁舎	0.3未満	小田原市役所	0.3未満
茅ヶ崎市役所	0.3未満	綾瀬市役所	0.3未満	秦野市役所	0.3未満		

## 2 大気環境保全に関する県の取組【大気水質課】

### 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、施設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。

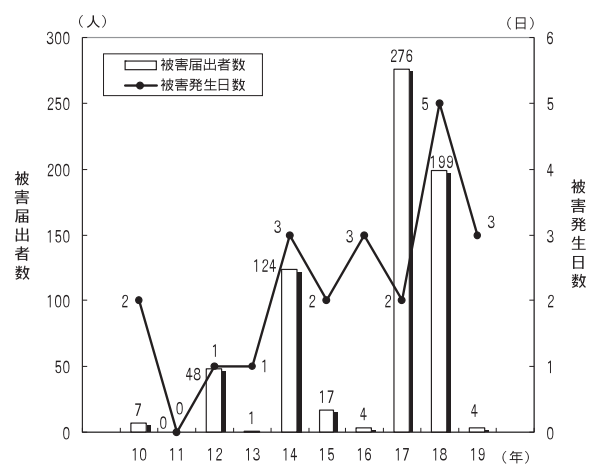
▶表2-1-3 大気汚染防止法に基づく立入検査結果の状況

区分	地域	立入検査数(件)
県所管	横須賀三浦地区	43
	県央地区	104
	湘南地区	75
	足柄上地区	75
	西湘地区	74
	環境科学センター	0
合計		371

(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)632件

※ 立入検査数は延べ工場・事業場数(平成19年度末)

▶図2-1-6 光化学スモッグ被害届出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ています。また、常時監視測定局において大気中のアスベスト濃度の測定を実施しています。平成 19 年度は、解体工事現場 12 件及び常時監視測定局 7 箇所の環境調査を行っており、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/μg）を下回っていました。

神奈川県内のアスベスト（石綿）問題に対応するため、平成 17 年 11 月 4 日に神奈川県労働局、神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市、平塚市、藤沢市及び相模原市が協定を締結し、アスベストを取り扱う建築物解体工事事業者等に対する指導等について、協力連携して取り組んでいます。

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量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2-1-4 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2-1-5 19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	44箇所	1,006台	971台	29台	6台
拠点検査	262箇所	3,284台	3,273台	9台	2台
事業所検査	388箇所	5,020台	4,956台	58台	6台
計	694箇所	9,310台	9,200台	96台	14台
		100.0%	98.8%	1.0%	0.2%
(参考) H15～19年度累計	5,414箇所	122,504台	120,381台	1,968台	155台
		100.0%	98.3%	1.6%	0.1%

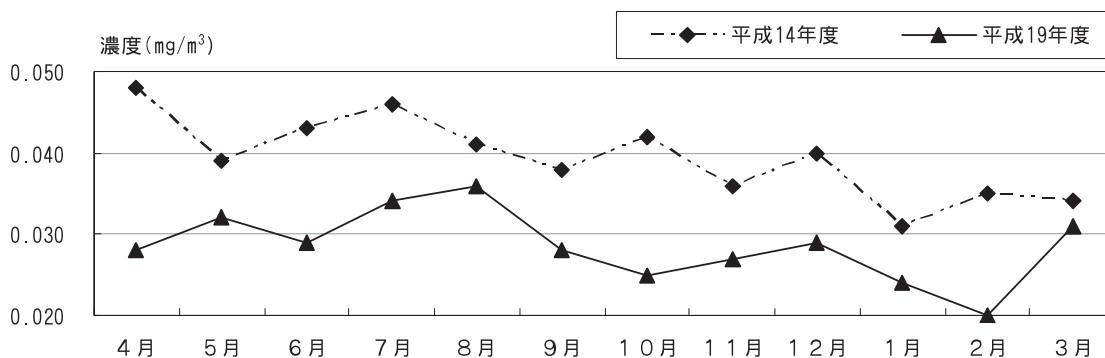
※表中の「その他」は、検査当日に車検証不携帯等により確認できなかったものです。

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ます。なお、東京都及び埼玉県条例の規制強化により、基準に適合しないディーゼル車の都内及び埼玉県内での走行を禁止する第2段階規制が実施されており、八都県市連携でのディーゼル車対策のもと、平成17年7月より第2段階規制に対応する事業者等の負担を軽減するため、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19年度は補助を1,775台(95,690千円)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の年平均値は、ディーゼル車運行規制等開始前の平成14年度の0.039mg/m<sup>3</sup>から平成19年度の0.029mg/m<sup>3</sup>に約26%低減しており、環境基準の達成率は平成14年度の23.3%から平成19年度は100%に向上しています。

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、今後の状況を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20年3月までに518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、19年度に3件ありましたが、いずれも改善指導を行っています。



## 低公害車の導入促進及び物流グリーン化の推進

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18年度の県内の低公害車は約195万台にのぼり、自動車保有台数約370万台の52%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ポイント以上の勢いで延びています。

また、県では「かながわエコドライブ推進協議会」を設置し、約2万台の実燃費データ等の調査による運送事業者の燃費改善効果の検証、運行管理者向けのエコドライブ講習会やフォーラムの開催、運行管理機器の無料貸与など、情報提供、人材育成、ツール提供により、事業者のエコドライブ\*の支援を実施しました。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する「グリーン配送」の取組を、県の全機関で実施を開始しました。

\*エコドライブ：急発進・急加速をしないなどの環境に配慮した運転

▶表2-1-6 低公害車導入の推移

(単位：台)

	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
八都県市指定低公害車	1,024,134	1,272,325	1,509,824	1,743,574	1,947,216
電気自動車	46	38	31	33	27
メタノール自動車	6	4	2	3	2
天然ガス自動車	930	1,242	1,416	1,547	1,724
ハイブリッド自動車	6,002	8,878	13,889	18,529	25,199
自動車台数	3,665,386	3,673,942	3,699,303	3,714,868	3,713,277
八都県市指定低公害車普及率	28%	35%	41%	47%	52%

## 電気自動車（EV）の普及推進

県では、地球温暖化防止や都市環境の改善、石油依存度の低減など「環境・資源問題」解決への有望な切り札の一つとして、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た取組を行っています。

平成18年11月、自動車メーカー、電池メーカー、電気供給者、ユーザー、大学及び国、市町村等が参加した「かながわ電気自動車普及推進協議会」を設立し、EV購入者への支援や充電インフラ整備などEV普及のための具体的な方策について協議を進めてきました。

この他、普及啓発活動として、EVの展示や体験乗車できるイベント等を開催し、県民の皆さんにEVについての理解を深めていただくための取組を実施しています。

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2台借り受けて、実証試験を開始し、1台を県で、もう1台を県内市町村で公用車として利用するとともに、市町村イベントや学校派遣事業等において、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。

平成20年3月、これまでの協議会での議論を踏まえ、「2014年度までに県内におけるEV3,000台の普及」を共通の目標として、協議会に参加する各主体の取組を「かながわ電気自動車普及推進方策」としてとりまとめました。県のEVの活動や今後の予定は、県のホームページ等で情報を提供しています。



かながわEVフェスタ2008



「大気環境・騒音・振動・悪臭のページ」

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

「自動車交通環境のページ」

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