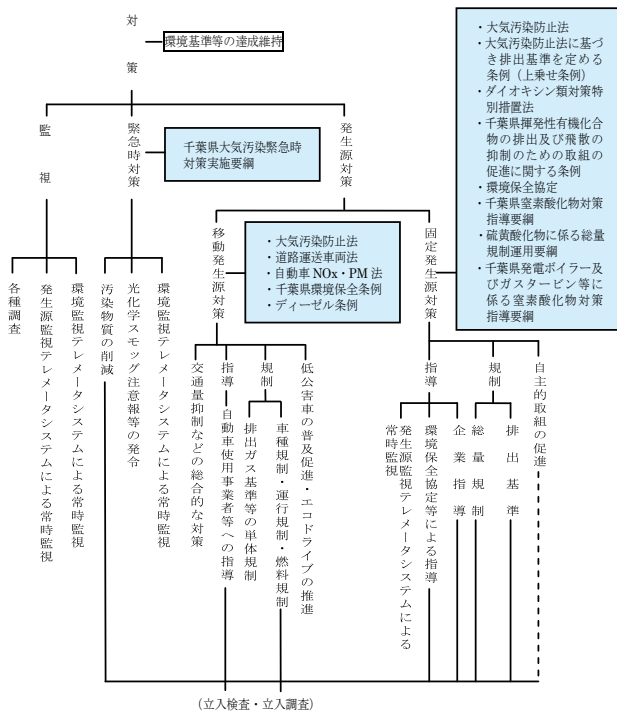


## 2. 県の施策展開

大気汚染に係る環境基準の達成・維持を目標として、図表 4-1-26 に示す体系で各種施策を講じています。

図表 4-1-26 大気汚染防止対策体系図



工場・事業場等の固定発生源対策としては、「大気汚染防止法」及び「大気汚染防止法に基づき排出基準を定める条例」（いわゆる上乗せ条例）により排出規制を行うとともに、臨海部の主要企業に対し環境保全協定（旧公害防止協定）等による指導を行っています。

また、これらの排出規制の遵守状況等は、立入検査及び発生源監視テレメータシステムによる常時監視により確認しています。

移動発生源である自動車の排出ガス対策としては、従来から自動車単体に対する排出ガス規制が実施され、逐次強化されてきました。

特に、ディーゼル車から排出される粒子状物質（PM）については、人の健康への影響が懸念されるため、13年6月に自動車NO<sub>x</sub>法を一部改正した「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（以下、「自動車NO<sub>x</sub>・PM法」）」が公布され、規制が強化されました。

自動車NO<sub>x</sub>・PM法は、県内16市が対策地域であるため、県では、全県を規制対象とした「千葉県ディーゼル自動車から排出される粒子状物質の排出の抑制に関する条例（以下、「ディーゼル条例」）」を14年3月に公布し、ディーゼル自動車から排出される粒子状物質の早期低減を図るなど、自動車の使用に伴う環境負荷の低減を図るため、県民、事業者、行政が連携し、総合的な自動車交通公害対策を推進しています。

大気汚染の監視体制としては、県内に設置された127局の大気環境常時測定局から測定データを収集して大気環境の状況の的確な把握に努めており、大気情報管理システムの整備と併せて光化学スモッグ注意報発令等の緊急時における迅速な対応を行っています。

### (1) 工場・事業場等に係る対策

#### ア 法・条例による規制

「大気汚染防止法」により、工場・事業場のばい煙（硫黄酸化物、ばいじん、有害物質（カドミウム及びその化合物、窒素酸化物、塩化水素等））及び揮発性有機化合物を排出する施設に対して排出基準が定められています。

なお、本県では、ばいじん及び有害物質（窒素酸化物を除く）について、特に排出の抑制を図る必要から、条例による\*上乗せ基準を適用しています。

また、粉じんを発生する施設のうち、一般粉じん発生施設については飛散防止のための施設構造等に関する基準が設けられています。

さらに、同法では、特定物質（アンモニア、シアン化水素等28物質）を発生する施設を設置している者に対し、故障、破損、その他の事故等が発生し、特定物質が大気中に多量に排出された場合に応急措置を講じ、速やかに復旧するとともに事故の状況を県へ通報することを義務付けています。

#### (ア) 硫黄酸化物

硫黄酸化物の排出規制は、ばい煙発生施設ごとに排出口（煙突）の高さに応じて許容排出量を定

める\***K値規制方式**がとられています。(図表4-1-27)

図表 4-1-27 硫黄酸化物の排出基準 (K値)

地域の区分	基準の種類	K 値
京葉臨海地域 〔松戸市から富津市に至る11市〕	特別排出基準 (新設)	1.75 (S49年4月1日以降設置するもの)
	一般排出基準 (既設)	3.5 (S49年3月31日以前に設置したもの)
首都圏近郊整備地域 (京葉臨海地域及び富里市を除く)	一般排出基準 (新設・既設)	9.0
銚子市・茂原市	〃	14.5
上記以外の地域	〃	17.5

(注) 硫黄酸化物許容排出量算定式  $q = K \times 10^{-3} \times He^2$   
 $q$ : 硫黄酸化物の許容排出量 (\*  $m^3/Nh$ )  
 $K$ : 地域ごとに定める定数  
 $He$ : 有効煙突高 (m)

また、工場・事業場が集合している地域については\***総量規制**を行い、工場・事業場ごとに総排出量を規制するほか、小規模工場については使用する石油系燃料中の硫黄含有率を規制しています。

本県では、松戸市から富津市に至る11市の対象地域を南部、北部の区域に区分し、総量規制基準及び燃料使用基準を定めています。(図表4-1-28、29)

図表 4-1-28 硫黄酸化物の総量規制基準  
(原燃料使用量が 500L/h 以上)

規制基準 区域	総量規制基準
千葉北部区域	$Q = 3.3W^{0.90} + 0.5 \times 3.3[(W+Wi)^{0.90} - W^{0.90}]$
千葉南部区域	$Q = 3.3W^{0.88} + 0.5 \times 3.3[(W+Wi)^{0.88} - W^{0.88}]$

注) 千葉北部区域: 松戸市、市川市、浦安市、船橋市、習志野市  
 千葉南部区域: 千葉市、市原市、木更津市、君津市、富津市、袖ヶ浦市  
 $Q$ : 許容硫黄酸化物量 ( $m^3/N/h$ )  
 $W$ : 昭和51年9月30日(小型ボイラーについては昭和60年9月9日、ガスタービン及びディーゼル機関については昭和63年1月31日、ガス機関及びガソリン機関については3年1月31日)までに設置された施設で定格能力で運転する場合の原燃料使用量を重油の量に換算した量 ( $kL/h$ )  
 $Wi$ : 昭和51年10月1日(小型ボイラーについては昭和60年9月10日、ガスタービン及びディーゼル機関については昭和63年2月1日、ガス機関及びガソリン機関については3年2月1日)以後に設置された施設で定格能力で運転する場合の原燃料使用量を重油の量に換算した量 ( $kL/h$ )

図表 4-1-29 燃料使用基準

工場・事業場の規模	50L/h 以上 200L/h 未満	200L/h 以上 500L/h 未満
石油系燃料中硫黄含有率の許容限度	0.8%	0.6%

### (イ) 窒素酸化物

窒素酸化物の排出規制は、ばい煙発生施設の種類及び規模並びに設置時期ごとに排出基準を定める方式で行われています。

その経緯は、昭和48年8月の大型ばい煙発生施設を対象とした第1次規制に始まり、昭和54年8月の第4次規制まで逐次対象施設の拡大、排出基準の強化が図られてきており、これにより窒素酸化物を排出するほとんどのばい煙発生施設について排出基準が設定されました。

さらに、昭和58年9月には、固体燃焼ボイラーに係る排出基準の強化(第5次規制)が図られ、その後、小型ボイラー、ガスタービン、ディーゼル機関、ガス機関及びガソリン機関を規制対象に追加してきました。

### (ウ) ばいじん及び有害物質

ばいじん及び有害物質(窒素酸化物を除く)については、ばい煙発生施設の種類別に排出ガス $1m^3N$ 当たりの\***重量濃度規制方式**により排出基準が定められています。

また、ばいじんの排出基準については、\***標準酸素濃度補正方式**が取り入れられています。

さらに、松戸市から富津市に至る11市については、この排出基準に代えて、大気汚染の実態を考慮し特に排出の抑制を図る観点から、条例により上乘せ基準を適用しています。

### (エ) 揮発性有機化合物 (VOC)

揮発性有機化合物については、浮遊粒子状物質(SPM)及び光化学オキシダントの原因物質となることから、18年4月1日から大気汚染防止法による排出規制が行われており、VOC排出施設の種類及び設置時期ごとに排出基準が定められています。

また、18年3月31日までに設置された施設については、排出基準の適用が猶予されていましたが、22年4月1日から適用されました。

なお、改正大気汚染防止法では、排出規制と事業者の自主的取組により22年度までに工場等の固定発生源からのVOC排出量を、12年度を基準年度として3割程度削減することを目標とし

ています。

このため、県では、事業者の自主的取組を促進することを目的に、事業者による削減取組の公表制度を盛り込んだ本県独自の「千葉県揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制のための取組の促進に関する条例（VOC条例）」を20年4月から施行しています。事業者から提出された28年度自主的取組計画書によると27年度のVOC排出量は、基準年度（12年度）に比べ6割程度削減される見込みです。

#### （オ）粉じん

一般粉じんの規制は、一般粉じん発生施設（堆積場、コンベア、ふるい等）の種類ごとに、構造、使用及び管理の基準を定めて行われています。

### イ 企業指導

#### （ア）窒素酸化物対策に係る指導

本県では、昭和54年4月に窒素酸化物に係る諸施策の行政目標として「二酸化窒素に係る千葉県環境目標値」を定めています。この目標値を達成するため、昭和55年3月には千葉市以南の臨海部に立地する主要企業と「公害の防止に関する細目協定」の改定を、昭和57年3月には東葛、葛南地域に立地するガラス製造工場と「窒素酸化物対策に関する覚書」の締結を行うとともに、昭和58年4月からは、「千葉県窒素酸化物対策指導要綱」に基づき、野田市から富津市に至る13市で協定及び覚書の対象とならない一定規模以上の工場・事業場について、排出量の削減を内容とする総量規制方式により企業指導の強化を図っています。さらに、4年4月からは「千葉県発電ボイラー及びガスタービン等に係る窒素酸化物対策指導要綱」に基づき、県内の工場・事業場に設置されるガスタービン、ディーゼル機関、ガス機関及びガソリン機関に係る窒素酸化物の排出抑制を指導しています。

#### （イ）VOC対策に係る指導

VOC条例に基づく「自主的取組の促進に関する指針」により、屋外タンクの構造改善や塗装施設へのVOC処理装置など排出削減対策を

指導しています。

また、事業者による排出抑制に関する自主的取組を支援するため、中小企業の事業所を対象に、「VOC対策アドバイス制度」を設けています。

#### （ウ）環境保全協定（旧公害防止協定）に基づく指導

千葉臨海地域の主要工場と県・関係市とで締結している環境保全協定により、協定工場に対して、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんについて総量規制方式による排出量の削減のほか、炭化水素の排出抑制、粉じん対策の実施等を指導しています。

また、工場が生産施設や公害防止施設を新設、増設又は変更する場合は、その計画内容を事前に県及び地元市と協議しています。

#### （エ）工場立地等各種開発行為の事前審査による指導

工場・事業場が県及びその関係機関の造成した工場団地等に進出する場合は、県は計画内容を事前に審査し、環境保全のための必要な対策を講じるよう指導しています。

### ウ 立入検査

「大気汚染防止法」に基づく規制基準及び環境保全協定値の遵守状況等を確認するため、随時、工場・事業場の立入検査（調査）を実施し、必要に応じ、適切な改善措置を講じるよう指導しています。

なお、地方自治法に基づく指定都市である千葉市並びに中核市である船橋市及び柏市内の工場・事業場及び大気汚染防止法に基づく政令市（市川市、松戸市及び市原市）内の事業場については、各市が立入検査を実施しています。

県が所管するばい煙発生施設で立入検査を実施し、結果に応じた措置を講じました。

（図表4-1-30、4-1-31）

図表 4-1-30 県が実施した法に基づくばい煙発生施設立入検査結果（28年度）

	立入検査事業所数	立入検査施設数	測定施設数	違反・不適合数	行政措置	
					改善命令	改善勧告
工場	227	915	23	0	0	0
事業場	286	680	15	0	0	0
計	513	1,595	38	0	0	0

(注) 立入検査事業所数、立入検査施設数、検査検体数は延べ数です。

図表 4-1-31 汚染物質別の検査結果（28年度）

検査項目		区分	検査検体数	不適合検体数
ばい煙	ばいじん		37	0
	硫黄酸化物		29	0
	窒素酸化物		35	0
	窒素酸化物を除く有害物質		15	0
燃料油中硫黄分			0	0
合計			116	0

## エ 冬期対策

二酸化窒素に係る県環境目標値の早期達成を図るため、昭和63年度から、高濃度の発生しやすい冬期に、工場・事業場に対し窒素酸化物の排出抑制等の対策を要請するとともに、4年度からは、自動車の使用抑制等を呼びかけています。

## (2) 自動車排出ガス対策の推進

### ア 計画の策定

県、市町村、関係機関・団体や県民が、自動車環境問題についての基本認識を共有し、協働して対策を進めるための方向性を示す「千葉県自動車環境対策に係る基本方針」（24年3月策定）、及び「自動車NO<sub>x</sub>・PM法」に基づく対策地域について、32年度までに二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準を確保することを目標とする「第2期NO<sub>x</sub>・PM総量削減計画」（25年3月策定）に基づき、県では、関係機関と連携した自動車環境対策を推進しています。

「第2期NO<sub>x</sub>・PM総量削減計画」については、中間年度（平成27年度）の達成状況の確認・評価について、また、平成32年度の最終目標の見通しについて、平成29年3月に中間評価を取りまとめ、公表しました。

図表 4-1-32 自動車NO<sub>x</sub>・PM法対策地域



## イ 自動車単体規制の強化

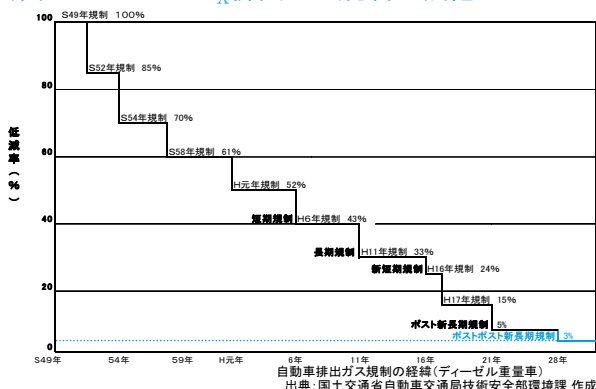
自動車排出ガスの規制は、国において「大気汚染防止法」及び「道路運送車両法」により一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）、粒子状物質（PM）及びディーゼル黒煙について実施されており、逐次強化が図られてきました。

自動車排出ガスの規制の対象となっている物質のうち、NO<sub>x</sub>については、ガソリン・LPG乗用車は「ポストポスト新長期規制」（30年規制）により昭和49年規制時に比べ98%低減されています。また、ディーゼルトラック・バスのうちNO<sub>x</sub>等の排出量の多い直接噴射式の重量車については、昭和49年規制時に比べ、28年10月から実施された「ポストポスト新長期規制」では、97%低減されました。（図表4-1-33）

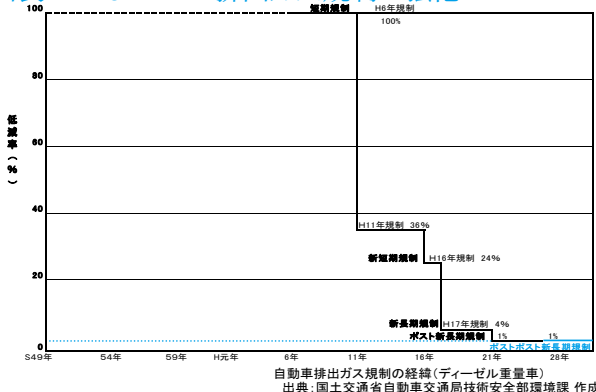
ディーゼル車のPMについては、5年から6年にかけて初めて排出ガスの基準が定められた短期規制に比べ、「ポストポスト新長期規制」のディーゼル重量車では、99%低減されました。（図表4-1-34）

28年から、排出ガスの試験モードを世界統一試験サイクルであるWHTCに変更するなど順次規制の内容が見直されています。

図表 4-1-33 NO<sub>x</sub>排出ガス規制の強化



図表 4-1-34 PM排出ガス規制の強化



※ 試験モードの変更により、次期規制の値を比較できないため、28年規制は掲載していません

## ウ 条例によるディーゼル自動車排出ガス対策

国は、ディーゼル自動車に起因する大気汚染対策を推進するため、13年6月に「自動車NO<sub>x</sub>法」を改正し、粒子状物質（PM）を規制項目に加え、併せて規制基準強化を行いました。法対策地域外から流入する車両に対する規制は行いませんでした。

そのため、首都圏の1都3県では、ディーゼル車排出ガス対策を効果的に促進するため、条例に基づく粒子状物質の排出基準を設定し、この排出基準を満たさない車両の都県域における運行を規制する条例を制定することとし、本県においても14年3月に、運行規制と燃料規制を柱とする「ディーゼル条例」を制定しました。（図表4-1-35、36）

図表 4-1-35 首都圏におけるディーゼル車対策条例

	制定年月日	条例名	規制適用日
東京都	12年 12月12日	都民の健康と安全を確保する条例（東京都環境確保条例）	15年 10月1日
埼玉県	13年 7月17日	埼玉県生活環境保全条例	
千葉県	14年 3月26日	千葉県ディーゼル自動車から排出される粒子状物質の排出の抑制に関する条例	
神奈川県	14年 10月11日	神奈川県生活環境の保全等に関する条例	

さらに、自動車の使用に伴う環境負荷の低減を図るため、「千葉県環境保全条例」を14年3月に改正し、自動車の使用事業者の指導、低公害車の導入義務付け等の施策と措置の充実・強化を図りました。

これらの自動車排出ガス対策に関する条例が円滑に施行されるよう、九都県市共同で粒子状物質減少装置の指定、低公害車の指定などを行っています。

図表 4-1-36 自動車NO<sub>x</sub>・PM法と県ディーゼル条例の比較

	ディーゼル条例			自動車NO <sub>x</sub> ・PM法		
規制対象物質	粒子状物質（PM）			窒素酸化物（NO <sub>x</sub> ）、粒子状物質（PM）		
規制地域	県全域 （自動車NO <sub>x</sub> ・PM法の16市を含む。）			16市（法対策地域） 千葉市、市川市、船橋市、松戸市、野田市、佐倉市、流山市、八千代市、我孫子市、鎌ヶ谷市、習志野市、柏市、市原市、浦安市、四街道市、白井市		
規制内容	粒子状物質の排出基準に適合しないディーゼル自動車の県内の運行を禁止する。			車種規制の基準に適合しない車両の対策地域内での継続登録ができない。（車検証が交付されない）		
施行日	平成15年10月1日			平成14年10月1日 使用過程車は平成15年9月末以降の車検満了時以降に適用 平成20年1月1日 一部改正		
規制基準	車両総重量	PM	NO <sub>x</sub>	車両総重量	PM	NO <sub>x</sub>
	車両総重量に関わらず	長期規制値	—	3.5t以下	新短期規制値の1/2	S63～H7規制ガソリン車並
				3.5t超	長期規制値	長期規制値
対象車種	軽油を燃料とするディーゼル車に限る。 (1) 小型貨物自動車 (2) 普通貨物自動車 (3) マイクロバス (4) 大型バス (5) 特種自動車（貨物、バスベースに限る。） （ディーゼル乗用車は規制対象外）			燃料の種類を問わない (1) 小型貨物自動車 (2) 普通貨物自動車 (3) マイクロバス (4) 大型バス (5) 特種自動車 (6) 乗用車（ディーゼル乗用車に限る）		
猶予期間	全対象車種とも原則として初度登録から7年間（特例） 1 自動車NO <sub>x</sub> ・PM法の対策地域外のみを運行すると認められる車両は初度登録から12年間 (1) 他法令の許可、市町村の委託等により運行の範囲が法対象地域外と認められる路線バス等（届出不要） (2) 上記のほか届出により認められる車両 2 特種自動車のうち警察自動車、消防自動車など特殊な構造・用途のためのものは初度登録から15年間又は20年間			車種ごとに初度登録から 8年から12年間 (1) 小型貨物自動車 8年 (2) 普通貨物自動車 9年 (3) マイクロバス 10年 (4) 大型バス 12年 (5) 特種自動車（特例あり）10年 (6) 乗用車（ディーゼル乗用車に限る）9年（特例） 特種自動車のうち警察自動車、消防自動車など特殊な構造・用途のためのものは15年間又は20年間		
規制基準不適合車の取扱	知事が指定する粒子状物質減少装置を装着した場合は、規制基準に適合したものとみなす。			国土交通省の「窒素酸化物又は粒子状物質を低減させる装置の性能評価制度」で優秀と評価された装置を装着した場合は、規制基準に適合していると判定する。		
罰則等	(1) 基準に適合しない自動車の使用者又は運転者に運行禁止命令 (2) 運行禁止命令の違反者に対して50万円以下の罰金 (3) 使用人又は従業員が違反した場合に、法人又は人に同様の罰金			車検証の不交付		

## (ア) 運行規制に係る立入検査・調査

条例の遵守状況を確認するため、運行規制については、事業所への立入検査、路上検査等を実施しています。

さらに、より広汎に多くの車両を確認するために、対象となる自動車のナンバープレートをビデオで撮影し、条例の適合状況を判別するシステムを導入し、16年7月から運用を開始しております。

## (イ) 燃料規制に係る検査

排出ガス中の粒子状物質を低減させるため、国が実施する燃料中の硫黄分の規制に加えて、県では、重油混和燃料の使用・販売を規制しており、税務部門と合同で路上検査等を実施しています。

## エ 低公害車等の普及促進

### (ア) 低公害車の普及促進

県では\***低公害車**の普及を促進するために、\***天然ガス自動車**・ハイブリッド自動車への補助制度や、低燃費かつ低排出ガス認定車の買い替えのための融資制度により、民間事業者の導入を支援してきました。

また、「千葉県環境保全条例」により自動車販売業者に対する低公害車等の自動車環境情報の説明を義務付けています。

県の公用車についても、「千葉県公用車のエコカー導入方針」により、低公害車の積極的な導入及び使用の拡大を図っています。

低公害車のうち、低燃費かつ低排出ガス認定車やクリーンディーゼル自動車を除いた低公害燃料車の保有台数は、28年度末で約31万台（自動車検査登録協会調べ 軽自動車・二輪車を除く。）でした。

### (イ) 自動車税のグリーン化税制の導入

低燃費かつ低排出ガス自動車について、その環境性能に応じ自動車税の税率を軽減する一方、新車新規登録から一定年数を経過した環境負荷の大きい自動車に対しては税率を重くする特例措置が14年度から実施されています。

## (ウ) エコドライブの推進

エコドライブは、誰でも取り組み、二酸化炭素と大気汚染物質の削減に効果があり、また、燃費向上による燃料代の節約、さらには交通事故防止の効果も期待できる取組です。県では、独自のパンフレット「簡単!エコドライブ・テクニック」を作成し、ホームページ、イベントなど様々な方法により、広く県民、事業者にもエコドライブに関する情報を提供しています。（図表4-1-37）

また、エコドライブを体験・実感できる取組として、県民、事業者を対象に九都県市と連携したエコドライブ実技講習などを開催し、ドライバーが継続的にエコドライブに取り組めるよう働きかけを行っています。（図表4-1-38）

図表 4-1-37 「簡単!エコドライブ・テクニック」



図表 4-1-38 九都県市「エコドライブ10のすすめ」  
「エエふうけいにあいたいね」



### (エ) 次世代自動車充電インフラ整備促進事業

県では、国の補助事業である「次世代自動車充電インフラ整備促進事業」を受け、「千葉県次世代自動車充電インフラ整備ビジョン」を25年6月に策定しました。

この事業により県内の充電インフラ（EV・PHV用の充電設備）の整備は進んできておりますが、県では、本ビジョンを活用した充電インフラのさらなる整備促進に向け、観光・商業関連事業者等へ本事業の周知を図るなど、働きかけを行っています。

### オ 交通量抑制対策

#### (ア) 物流対策の推進

物流対策は、自動車に係る環境対策の一つとして重要であり、自動車からの窒素酸化物や二酸化炭素等の排出量がより少なくなるような、環境に配慮した輸送体系への転換を図っていくことが求められています。

県では、19年3月に「千葉県物流戦略」を策定し、貨物自動車による輸送から鉄道・船舶の積極的な活用への転換を図る\*モーダルシフトの推進や、都市地域内の貨物輸送を共同で実施することで効率的な輸送を実現する共同輸配送の推進に取り組んできました。

また、国においては9年以降、4次にわたり総合物流施策大綱を策定してきており、物流の効率化に一定の成果を上げてきましたが、地球温暖化など環境問題の状況や東日本大震災の経験

を踏まえた取組の強化を図るため、25年6月に新たな「総合物流施策大綱(2013-2017)」を策定しています。

#### (イ) 人流対策

自動車使用による環境の負荷を低減し、低炭素社会の実現のために、鉄道・バス等の公共交通機関の積極的な活用を図り、主要な駅周辺での駅前広場やアクセス道路、自転車駐輪場、\*パークアンドライド駐車場の整備や公共車両優先システム（PTPS：Public Transportation Priority System）の導入などについて、関係機関と連携を図りながら進めています。

国でも、「環境的に持続可能な交通（EST：Environmentally Sustainable Transport）」普及推進事業など、人と環境にやさしい交通を目指す事業を推進しています。

### (3) 有害大気汚染物質対策

有害大気汚染物質については、大気汚染の原因となるものの種類が多いため、多様な発生源において適切な措置が講じられるようにする必要があります。

「大気汚染防止法」では、有害大気汚染物質対策の実施に当たり、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務が定められており、特に人の健康被害を防止するため、その排出又は飛散を早急に抑制しなければならないものとして指定物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの3物質）が定められています。

指定物質を排出・飛散させる施設は指定物質排出施設として、指定物質の抑制基準が定められ、指定物質による大気汚染について、健康被害を防止する必要がある場合には、知事は排出施設の設置者に対し、排出飛散の抑制を勧告できるとされています。

特に、ベンゼンについては、京葉臨海部等において、環境基準を超過する地点が見られたことから、環境保全協定（旧公害防止協定）により排出抑制を指導するとともに、13年6月に国が事業者による自主管理促進のための指針を改正し、ベン



ゼンに係る地域自主管理計画の策定が導入されるなど、事業者による排出抑制対策が進みました。

県市で実施した調査では18年度から環境基準を達成しましたが、23年度は市原市の2地点で、28年度は市原市の1地点で環境基準が未達成でした。

#### (4) アスベスト対策

##### ア 大気汚染防止法による規制

アスベストは、昭和30年頃から建築物の鉄骨や梁、柱などに吹付け材として多く使用されてきましたが、順次製造・使用の規制が強化され、18年9月から原則、アスベスト及びアスベストを含有するすべての物の製造、輸入、譲渡、提供、使用が禁止されています。

「大気汚染防止法」では、アスベストに対する規制として、「特定粉じん発生施設（アスベスト製品製造設備）」を設置する工場・事業場の敷地境界における濃度の基準（敷地境界基準）が定められていましたが、県内では、18年7月をもって、すべての特定粉じん発生施設が廃止されました。

また、吹付けアスベスト、アスベストを含有する断熱材、保温材又は耐火被覆材が使用されている建築物及び工作物を解体・改造・補修する作業は「特定粉じん排出等作業」として、事前の届出と作業種類に応じた作業基準の遵守が大気汚染防止法に定められていますが、26年6月に基準の強化等が行われました。今後、建材としてアスベストを使用した建築物の解体が増加していくことが見込まれるため、立入検査等を通じて、対策の徹底を指導していきます。

##### イ 千葉県アスベスト問題対策会議

アスベスト問題に対して、県として迅速かつ総合的に対応していくため、17年9月、庁内各部署で構成される「千葉県アスベスト問題対策会議」を設置し、専門的・横断的な施策・方針について協議等を行いながら、対策を進めています。

#### (5) 大気環境等の監視

##### ア 環境監視体制の整備

大気汚染防止法に基づき県下の大気汚染状況を把握するため、県及び測定義務のある6市は、大気環境常時測定局を設置し、大気汚染状況の常時監視を行っています。

また、その他の市（木更津市等10市）においてもそれぞれ必要に応じて測定局を設置し常時監視を行っています。

28年度の設置局数は、一般環境大気測定局100局と自動車排出ガス測定局27局の合計127局です。（図表4-1-39）

このうち、117局については、環境監視テレメータシステム（一部千葉市等9市システム経由）で県の大気情報管理室と電話回線で接続し集中管理しており、光化学スモッグ等の緊急時に対応する体制として整備しています。

図表 4-1-39 大気環境常時測定局数（設置主体別）

設置主体	設置数	内訳		
		一般局	自排局	
千葉県	39	32	7	
千葉市	18	13	5	
船橋市	10	8	2	
柏市	5	2	3	
政令市	市川市	8	5	3
	松戸市	4	3	1
	市原市	12	11	1
	小計	24	19	5
その他の市（10市）	30	26	4	
国	1	0	1	
計	127	100	27	

##### イ 発生源監視体制の整備

京葉臨海工業地帯等に立地する県内の主要工場については、発生源監視テレメータシステムにより、煙道排ガスの自動測定機のデータを電話回線で県の大気情報管理室に収集し、常時監視を行っています。

28年4月現在のテレメータ接続工場数は、27工場（千葉市システム経由の2工場を含む）で（図表4-1-40）、これにより環境保全協定等の遵守状況や緊急時におけるばい煙等の削減措置の確認

を行っています。

また、県内の工場・事業場等の固定発生源から排出される硫黄酸化物及び窒素酸化物のおおむね8割が発生源監視テレメータシステムによる常時監視の対象となっています。

図表 4-1-40 発生源テレメータ接続工場数

地域名		工場数	備考
東	葛	1	
千	葉	2	千葉市システム経由
市原	市原市	16	
	袖ヶ浦市	3	
君成	津田	4	
成	田	1	
計		27	

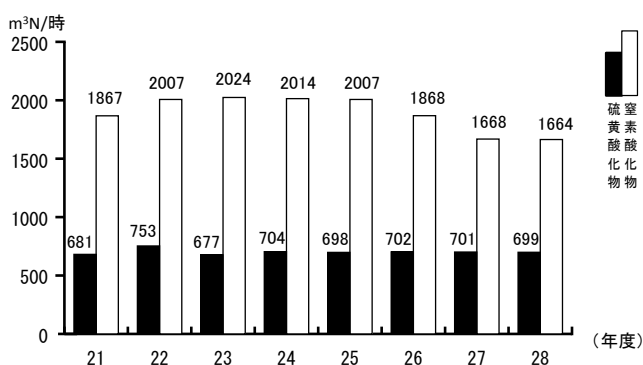
### (ア) 硫黄酸化物・窒素酸化物排出量の推移

21年度以降の年度別の硫黄酸化物と窒素酸化物の排出量の推移は図表 4-1-41 のとおりです。

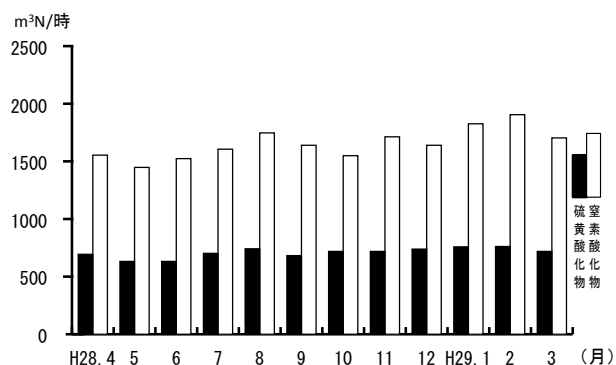
27年度、28年度の排出量についてみると、硫黄酸化物は時間当たり 701m<sup>3</sup>N、699m<sup>3</sup>N、窒素酸化物は時間当たり 1,668m<sup>3</sup>N、1,664m<sup>3</sup>N で、共に横ばいの状況です。

また、月別排出量は図表 4-1-42 のとおりです。

図表 4-1-41 硫黄酸化物・窒素酸化物排出量の推移



図表 4-1-42 月別排出量の推移



### (イ) 環境保全協定等に係る年間計画値の監視結果

協定工場のうち25工場及び「窒素酸化物対策に関する覚書」を締結したガラス工場1工場について、テレメータシステムにより、協定及び覚書に基づく年間計画値（年間計画書に記載されている工場ごとの硫黄酸化物、窒素酸化物の時間当たりの計画排出量）の遵守状況の常時監視を行いました。

### (6) 大気汚染緊急時対策の実施

昭和 45 年 6 月に木更津市を中心とした東京湾岸地域（市川市～館山市）で、のどの痛み、せき込み等の症状を呈する被害が発生しました。

また、同年 7 月には東京都杉並区でも同様の被害が発生し、これを契機に光化学スモッグが大きな社会問題となりました。

県では、この問題に対処するため、昭和 46 年から光化学スモッグの監視体制を整備してきました。

光化学スモッグによる大気汚染が著しくなり、人の健康や生活環境に被害が生じるおそれのある場合には、光化学スモッグ注意報等を発令し、①県民への周知（関係市町村、教育委員会、警察本部、報道機関等への通報や、テレビ等による広報）、②緊急時協力工場等に対するばい煙排出量の削減措置の要請等、③自動車の使用者若しくは運転者に対する運行の自主規制についての協力要請等、いわゆる緊急時の措置を講じています。

また、県民に対しては、メール配信サービス、テレホンサービス、インターネット等により、光化学スモッグ情報を提供しています。

## ア 千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱

「千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱」により、12地域54市町村（24年度から全県に拡大）を対象に、光化学オキシダント濃度が高濃度で継続すると判断される場合、光化学スモッグ注意報等を発令し、緊急時対策を講じています。

なお、緊急時の発令基準は図表4-1-43のとおりです。

28年度の光化学スモッグ緊急時協力工場等は220工場・事業場（28年4月現在、図表4-1-44）でした。

図表 4-1-43 光化学スモッグ緊急時の発令基準

予報	オキシダントによる大気汚染の状況が悪化するおそれがあると判断されるとき
注意報	オキシダント濃度 0.12ppm 以上の状態が継続すると判断されるとき
警報	オキシダント濃度 0.24ppm 以上の状態が継続すると判断されるとき
重大緊急報	オキシダント濃度 0.40ppm 以上の状態が継続すると判断されるとき

図表 4-1-44 光化学オキシダント（光化学スモッグ）  
緊急時協力工場等数（28年4月現在）

地域名	工場等数
野田	12
東葛	13
葛南	42
千葉	28
市原	60
君津	12
印西	7
成田	10
北総	9
九十九里	12
長生・夷隅	10
南房総	5
計	220

## イ 同時通報システムの整備

緊急時における連絡体制として、37市町村に同時通報装置（ファクシミリ）を設置すると共に、全市町村を対象にメール配信システムを整備しています。

## ウ 被害の状況

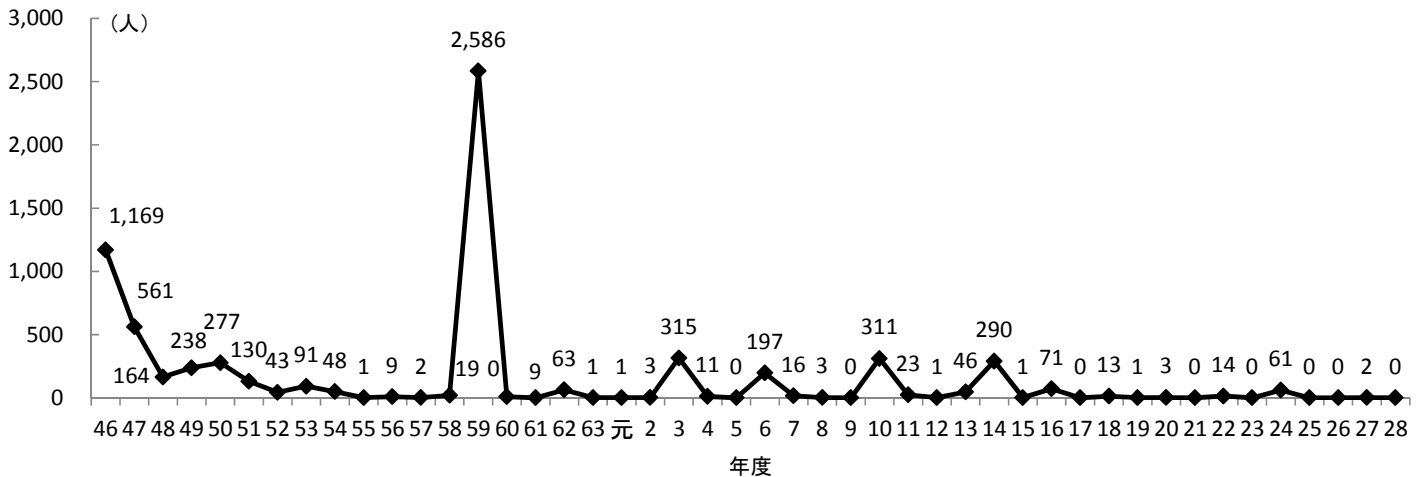
### （ア）健康被害

光化学スモッグ被害届出者数の年度別推移は図表4-1-45のとおりであり、28年度は、被害届出はありませんでした。

### （イ）農作物被害

光化学スモッグによる影響は、昭和40年代から現在に至るまでイネ、サトイモ、ラッカセイ、ホウレンソウ、ネギ、インゲン、ミツバ等多くの農作物の葉に白斑や褐色斑が確認されています。光化学スモッグにより農作物被害が発生した場合は、被害状況を調査し、関係者に情報提供するなどの対策を講じています。

図表 4-1-45 光化学スモッグ被害届出者数の年度別推移



(7) 微小粒子状物質 (PM2.5) に対する取組

微小粒子状物質 (PM2.5) は、大気中に浮遊している2.5μm以下の小さな粒子のことで、非常に小さいため肺の奥深くまで入りやすく、呼吸系への影響に加え、循環器系への影響が心配されています。

21年9月には環境基準が定められましたが、環境基準が達成されていない測定局があることから、今後も監視体制の充実を図り、的確な情報提供に努めるとともに、国等と連携しながら効果的な発生源対策を検討する必要があります。

ア 微小粒子状物質 (PM2.5) 監視体制の充実

県では、22年度から測定機の整備を開始し、23年度から常時監視を実施しています。28年度の機器整備状況を図表4-1-46に示しました。

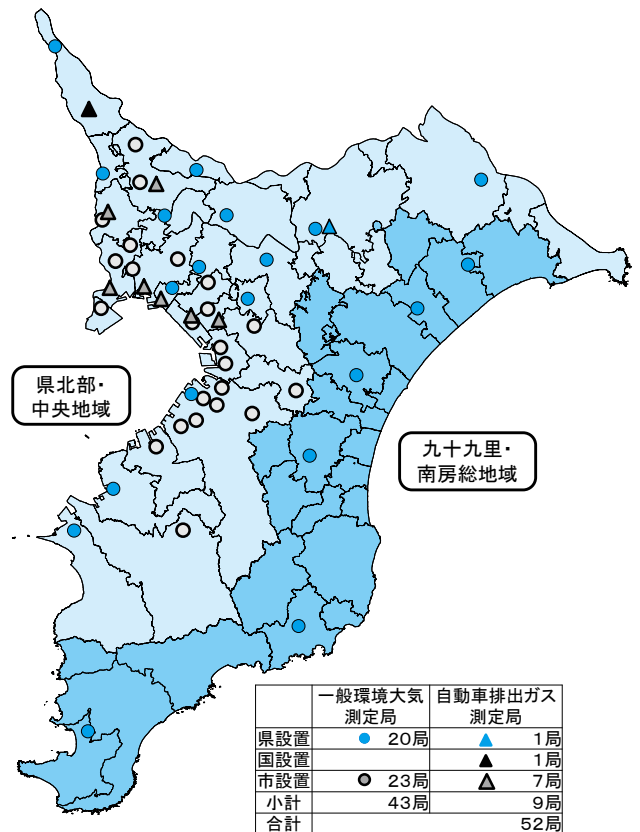
イ 高濃度時の注意喚起の実施

県では、国が示した「注意喚起のための暫定的な指針」により、微小粒子状物質 (PM2.5) 濃度が高濃度となるおそれがあると判断される日は、次のとおり住民に注意を呼びかけます。なお、これまで、平成25年11月4日に県内初の注意喚起を実施しています。

(ア) 注意喚起の位置づけ

広範囲の地域にわたって健康影響の可能性が懸念される場合に、参考情報として広く県民に注意を促すために行います。

図表 4-1-46 微小粒子状物質 (PM2.5) 自動測定機整備状況



### (イ) 注意喚起の地域区分

図表4-1-46のとおり県北部・中央地域及び九十九里・南房総地域の2地域に区分して注意喚起を行います。

### (ウ) 注意喚起対象期間

通年

### (エ) 注意喚起の判断基準の目安

一般環境大気測定局における当該日のPM<sub>2.5</sub>濃度の日平均値が、70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると予想される場合に注意喚起を行います。具体的には朝及び昼の2段階で行います。

### (オ) 注意喚起の方法

注意喚起の目安を超えた場合、注意喚起地域の県民を対象に、次の方法で広報を行います。なお、注意喚起は当日に限った適用となっています。

- ① 県ホームページでの情報提供
- ② 市町村等を通じた広報
- ③ メールを通じた情報提供(ちば大気環境メールに登録した県民の携帯電話等へ「高濃度になるおそれ」がある旨を発信します。)

### ウ 発生源対策の検討

微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)濃度の低減には、これまで行ってきた工場や自動車等に対する粒子状物質対策が有効とされていますが、その発生メカニズムは十分には解明されていません。

このため、国等の関係機関と連携しながら効果的な対策を検討していきます。

## (8) 大気情報管理システムの整備

本県では、昭和43年に環境監視テレメータシステムを全国に先駆けて設置し、その後、49年に発生源監視テレメータシステム、51年には同時通報システムの設置を行いました。

その後、順次、システムを更新し、その機能の充実・強化を図っています。

18年3月からインターネットにより、県内の大気環境測定データ及び光化学スモッグ注意報等の発令状況について情報提供を行っています。

また、昭和45年度以降の県内全局の測定値(CSV形式)をダウンロードすることができます。

光化学オキシダント情報の電話による情報提供や、PM<sub>2.5</sub>の注意喚起情報を含めてメール(ちば大気環境メール)を通じた配信も行っています。

### (ア) インターネットによる情報提供

パソコンから <http://air.taiki.pref.chiba.lg.jp>

携帯電話から <http://www.air.taiki.pref.chiba.lg.jp/k/top>

### (イ) 電話による情報提供

043-223-3853、043-223-0551

### (ウ) ちば大気環境メールの登録

パソコンから <http://air.taiki.pref.chiba.lg.jp/smog/mailreg>

携帯電話から <http://www.air.taiki.pref.chiba.lg.jp/k/mailreg>

## (9) 大気環境にやさしいライフスタイルへ向けた啓発等

今日の大気環境問題は、社会システムや生活様式と密接に関わっており、大気環境を改善するためには、従来の法的規制に加え、県民一人ひとりが大気環境にやさしいライフスタイルに変えていくことが求められます。

特に、冬期は大気が安定し、窒素酸化物が高濃度になりやすくなります。

このため、リーフレット等を用いて県民、事業者には燃料使用量の削減や自動車使用の抑制等を呼びかけています。

また、駐停車時等の不必要なアイドリングを行わないことは、運転者一人ひとりが自主的にしかも比較的容易に実践できる大気環境の改善策であるため、8年度から「アイドリング・ストップ推進要領」を定め、各市町村及び事業者団体に協力を要請するとともにリーフレット等を用いて普及啓発を図ってきたところです。さらに、15年4月からはアイドリング・ストップを義務づけた「千葉県環境保全条例」が施行されました。

アイドリング・ストップやふんわりアクセル操作などを心がけて運転するエコドライブは、大気汚染物質や二酸化炭素の削減になり、燃費向上や交通安全にもつながるなど、すぐれた運転方法で

す。

そこで、マイカー利用者などにエコドライブの普及拡大を図るため、19年11月から八都県市（現九都県市）が共同して、エコドライブ講習会の開催や、ステッカー等を用いて県民、事業者に普及を図っています。

### 3. 環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

#### (1) 指標の現況

項目名	基準年度	現況	目標
光化学スモッグ注意報の年間発令日数	20日 (14～18年度の平均)	2日 (28年度)	注意報発令日数の半減 (30年度)
浮遊粒子状物質の環境基準達成率 (一般局・自排局の合計)	94.4% (18年度)	100% (28年度)	100%達成 (毎年度)
二酸化窒素の環境基準達成率 (一般局・自排局の合計)	98.6% (18年度)	100% (28年度)	
二酸化硫黄、一酸化炭素の環境基準達成率 (一般局・自排局の合計)	100% (18年度)	100% (28年度)	
二酸化窒素の県環境目標値達成率 (一般局・自排局の合計)	69.4% (18年度)	94.3% (28年度)	おおむね達成します (30年度)
低公害車 <sup>※1</sup> の普及台数 (排出ガス規制かつ燃費基準に適合した自動車)	約25万台 (24年度)	—	約77万台 (30年度)
(参考) 低公害燃料車 <sup>※2</sup> の普及台数	142,884台 (24年度)	312,075台 (28年度)	—
エコドライブ実践事業者の割合 (県内の事業所で使用している自動車の合計が30台以上の事業者)	61% (18年度)	90% (27年度)	100% (22年度以降毎年度)

※1 低燃費かつ低排出ガス認定車(燃費基準は平成27年度目標値)、電気自動車、燃料電池自動車、天然ガス自動車(低排出ガス認定車)、プラグインハイブリッド自動車、クリーンディーゼル乗用車。

※2 ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車、圧縮天然ガス自動車、メタノール自動車。なお、「低公害車」の普及状況については、26年度分から国の統計取扱いが変更となり、把握できなくなったため、参考として低公害燃料車の普及状況を記載した。

#### (2) 評価

各指標とも基準年度に比べ改善が見られ、光化学スモッグ注意報の年間発令日数についても、基準年度に比べ減少しています。

エコドライブ実践事業者の割合も、目標の100%には至りませんでした。90%を達成しました。

#### (3) 28年度の主な取組、分析及び今後の対応方針

##### 【28年度の主な取組】

##### ① 工場・事業場等に対する対策の徹底

##### ア 法・条例による規制

- ・大気汚染防止法に基づき、ばい煙発生施設513事業所1,595施設、揮発性有機化合物(VOC)排出施設23事業所77施設、一般粉じん発生施設92事業所380施設、届出があった吹付けアスベスト等を使用した建築物等の解体等作業110件について、立入検査を実施し、必要な指導を行いました。

## イ 指導

- ・環境保全協定締結工場に対しては、施設の新・増設等に当たって、47件の事前協議を実施し、大気汚染物質の一層の低減を指導しました。また、環境保全協定や各種指導要綱に基づく基準の確認を、法に基づく立入検査に併せて実施しました。
- ・その他の工場・事業場が県及びその関係機関の造成した工場団地等に進出する際の事前審査の件数は7件でした。

### ② 自動車排出ガス対策の推進

- ・ディーゼル条例に基づく事業所立入検査等で1,483台を検査し、不適合車779台に改善指導を行うとともに、ナンバープレート調査で27,550台を調査し、167台に対し指導を行いました。同条例の燃料規制については、路上検査で408台に対し燃料抜取検査を実施し、不正軽油等を使用していた車両を1台確認し、必要な指導を行いました。
- ・ホームページやパンフレット、イベント等の機会を通じて、県民向けの情報提供を行い、エコドライブを推進しました。

### ③ 大気環境等の監視

- ・127局の大気環境常時監視測定局において、大気汚染物質の常時監視を行うとともに、主要27工場に対して発生源監視テレメータシステムによる常時監視を行いました。

### ④ 大気汚染緊急時対策の実施

- ・大気汚染緊急時として光化学スモッグ注意報を発令した日数は、28年度は2日（警報発令なし）と、27年度の15日に比べ減少しました。
- ・光化学スモッグ注意報を発令した際には、緊急時協力220工場に対し、原燃料使用量などの削減措置を要請するとともに、発生源テレメータシステムで措置状況を確認しました。そのうち27工場については、テレメータシステムにより発令時に通報するとともに、ばい煙等の削減措置状況を確認しました。

### ⑤ PM2.5（微小粒子状物質）に対する取組

- ・PM2.5の監視体制の整備を進め、28年度には県内52局の大気環境常時監視測定局において常時監視を行うとともに、午前中のPM2.5測定値から、高濃度になるおそれがあると判断される場合、注意喚起を行っています。
- ・周辺自治体や国と連携して効果的な削減方法を検討していきます。

### ⑥ 大気環境にやさしいライフスタイルへ向けた啓発

- ・二酸化窒素等の大気汚染物質がよどみやすい冬期に、工場・事業場に対し窒素酸化物排出量の低減を要請しました。
- ・事業者や県民に対し、暖房温度の20℃設定、自動車の使用抑制やエコドライブの実施など、環境に配慮した車の使用を行うよう普及啓発活動を行いました。

## 【分析（目標達成阻害要因、状況の変化、課題等）】

- ・大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設等の届出のあった事業所に対しては、年間を通して計画的に立入検査を実施し、施設の維持管理が適正に行われていることを確認しています。
- ・ディーゼル条例やエコドライブの自動車排ガス対策により、大気環境は改善傾向にあります。これまでの取組の効果の維持及び向上のため、引き続き取組が必要となります。



### 【分析結果を踏まえた今後の対応方針】

- ・工場・事業場に対しては、今後も引き続き、法や条例による立入検査等を行い、排出基準等の遵守状況を確認するとともに、環境保全協定や各種指導要綱に基づき、大気汚染物質の排出抑制の指導を徹底していきます。また、発生源テレメータシステムによる常時監視を継続して実施します。
- ・自動車排出ガス対策としては、引き続き、ディーゼル条例に基づく検査・指導を徹底するとともに、エコドライブの普及啓発事業を実施していきます。
- ・今後も大気環境常時監視測定局の計画的な機器整備と適正な配置を進めます。
- ・事業者、県民双方に対して、大気環境改善のための普及啓発等を継続していきます。

図表 4-1-47 低公害燃料車普及状況（平成 29 年 3 月末）

区 分		千葉県	全 国
自動車保有台数 (軽自動車及び二輪車を除く)		約 361 万台 (約 235 万台)	約 8,126 万台 (約 4,732 万台)
低 公 害 燃 料 車	ハイブリッド自動車	305,638 台	6,498,575 台
	*プラグインハイブリッド自動車	2,918 台	70,385 台
	*電気自動車	2,849 台	75,294 台
	*燃料電池自動車	39 台	1,813 台
	圧縮*天然ガス自動車	630 台	13,524 台
	メタノール自動車	1 台	8 台
	計	312,075 台	6,659,599 台

出典：（一財）自動車検査登録情報協会発行「自動車保有車両数」、「わが国の自動車保有動向」

※「低公害車」の普及状況については、26年度分から国の統計取扱いが変更となり把握できなくなったため、低公害燃料車の普及状況を示している。