

第4章 光化学大気汚染の防止対策

光化学大気汚染の原因物質は、主に窒素酸化物と揮発性有機化合物（以下「VOC」という。）であり、光化学大気汚染の発生を防止するためには、これらの原因物質を効果的に減少させることが必要です。このため、国、県等では、これらの原因物質を排出する工場等の固定発生源及び移動発生源である自動車に対し規制を行っています。

ここでは、固定発生源から排出される窒素酸化物及びVOCについての対策と移動発生源である自動車交通環境対策について述べます。

揮発性有機化合物：大気中に排出され、又は飛散した時に気体である有機化合物（オキシダント及び浮遊粒子状物質（SPM）の生成原因とならないものを除く。）の総称
VOC：Volatile Organic Compounds（揮発性有機化合物）の略

第1節 窒素酸化物対策（固定発生源対策）

1 規制による対策

(1) 大気汚染防止法による規制

大気汚染防止法では、ばい煙発生施設を対象に、施設ごとの窒素酸化物の排出基準（濃度基準）を定めています。大気汚染防止法に基づく排出基準の概要を表4-1(1)、(2)に示します。

さらに、排出基準のみによっては二酸化窒素に係る環境基準の確保が困難な地域として横浜市、川崎市及び横須賀市を指定し、一定規模以上の工場等を対象に昭和57年4月1日から総量規制を実施しています。

(2) 神奈川県生活環境の保全等に関する条例による規制

本県では、大気汚染防止法のほか、平成10年4月から施行した「神奈川県生活環境の保全等に関する条例」（以下「条例」という。）によりさらにきめ細かい規制を実施しています。

具体的には、大気汚染防止法により横浜市、川崎市及び横須賀市の区域について実施している総量規制を、県の二酸化窒素の環境目標値（年平均値0.02ppm以下）の達成を目指して、県内全域の一定規模以上の特定事業所について実施しています。同法及び同条例に基づく総量規制基準を表4-2に示します。

また、特に設置基数の多いボイラーや今後も増加が見込まれるコージェネレーション（熱電併給）システムの原動機としてのガスタービン、ディーゼル機関等の同条例に基づく規制基準を、表4-3、表4-4に示します。

(3) 横浜市生活環境の保全等に関する条例による規制

横浜市は、平成15年4月から「横浜市生活環境の保全等に関する条例」を施行しています。

この条例では、指定事業所を対象に、粒子状物質（ばいじん、窒素酸化物、硫黄酸化物、焼却炉については塩化水素も含む）の許容限度を定め、市独自の規制を実施しています。

(4) 川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例による規制

川崎市においては、平成12年12月から「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」を施行しています。

この条例では、一定規模以上の指定事業所を対象に、1日の使用熱量（廃棄物焼却炉にあっては焼却量）当たりの排出許容限度（日規制基準）と1年間の排出許容限度（年規制基準）を定め、市独自の規制を実施しています。

表4-1(1) 大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準表（抜すい）

施設種別	規模 (単位：Nm ³ /h)	排出基準値(単位：ppm)						備考	
		標準酸素濃度(%) 0n	施設設置年月日						
			48.8.9 以前	48.8.10 ～ 50.12.9	50.12.10 ～ 52.6.17	52.6.18 ～ 54.8.9	54.8.10 ～ 58.9.9		58.9.10 以後
ガス専焼ボイラー	50万以上	5	130			60		小型ボイラーは基準適用なし	
	10万～50万		130			100			
	4万～10万		130			130			
	1万～4万		150			150			
	0.5万～1万		150			150			
	0.5万未満		150			150			
固体燃焼ボイラー	70万以上	6	400	300			200 ^{*1}	*1 58.9.10～62.3.31設置分は300ppm *2 当分の間350ppm ・特殊なボイラーは別基準あり ・小型ボイラーは表4-1(2)の基準適用	
	50万～70万		420	300			250 ^{*1}		
	20万～50万		450	350	350				300 ^{*2}
	4万～20万			380	380				
	0.5万～4万		480			380			
	0.5万未満		480			380			
液体燃焼ボイラー	50万以上	4	190		180		は52.6.18～52.9.9設置分は250ppm 52.9.10～54.8.9設置分は180ppm ・原油タール燃焼のもの及び排煙脱硫装置付の施設は別基準あり ・52.9.9以前設置の規模0.5万未満の過負荷燃焼型ボイラーは基準適用なし ・小型ボイラーは表4-1(2)の基準適用		
	10万～50万		190		180				
	4万～10万		230		150				
	1万～4万		230		150				
	0.5万～1万		250		180				
	0.5万未満		250		180				
焙焼炉		14	250			220			
金属溶解炉		12	200			180	キュボラは適用除外		
金属加熱炉	10万以上	11	160		100		ラジアントチューブ型及び鍛接鋼管用のものは別基準あり		
	4万～10万		170		150	130			
	1万～4万		170		150				
	0.5万～1万		200		180				
	0.5万未満		200		180				
石油加熱炉	10万以上	6	170		100		排煙脱硫装置付の施設、エチレン分解炉、エチレン独立過熱炉、メタノール改質炉及びアンモニア改質炉等は別基準あり		
	4万～10万		170		150	130			
	1万～4万		180		150				
	0.5万～1万		200		180				
	0.5万未満		200		180				
耐火物原料・耐火レンガ製造用焼成炉		18	450			400			
フリット・光学ガラス・電気ガラス製造用溶融炉		16 [*]	900			800	* 専ら酸素を用いて燃焼を行う物については、標準酸素濃度補正式に補正項(1/4)を乗ずる。		
板ガラス・ガラス繊維製造用溶融炉		15 [*]	400			360	* 専ら酸素を用いて燃焼を行う物については、標準酸素濃度補正式に補正項(1/4)を乗ずる。		
その他のガラス製造用溶融炉		15 [*]	500			450	* 専ら酸素を用いて燃焼を行う物については、標準酸素濃度補正式に補正項(1/4)を乗ずる。		
その他の焼成炉・溶融炉		15	200			180	セメント焼成炉、石灰焼成炉は別基準あり		
反応炉・直火炉		6	200			180	硫酸カリウム製造用及びNOxを触媒とする硫酸製造用反応炉は別基準あり		
乾燥炉		16	250			230			
廃棄物焼却炉	連続炉	12	300			250	浮遊回転燃焼式のもの及び特殊廃棄物焼却炉は別基準あり		
	連続炉以外		-						
鉛の二次精錬等の溶解炉		12	200			180			
鉛蓄電池製造用溶解炉		12	200			180			
鉛系顔料製造用	鉛酸化物製造用溶解炉	0s	200			180	鉛酸化物又は硝酸鉛の製造の用に供する反応炉は本欄と同基準		
	鉛酸化物製造用以外の溶解炉	12	200			180			
	反射炉	15	200			180			
	反応炉	6	200			180			

表4-1(2) 大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準表（抜すい）
（小型ボイラー、ガスタービン、ディーゼル機関、ガス機関、ガソリン機関）

施設種別	規模 (単位： Nm ³ /h)	排出基準値（単位：ppm）				備考	
		標準酸素濃 度(%) O _n	施設設置年月日				
			60.9.9 以前	60.9.10 ～H2.9.9	H2.9.10 以後		
固体燃焼小型 ボイラー		6	-	350		- は基準適用なし	
液体燃焼小型 ボイラー		4	-	300	260	・ - は基準適用なし ・ 灯油、軽油、A重油燃焼は基準適用なし	
			63.1.31 以前	63.2.1 ～ H1.7.31	H1.8.1 ～ H3.1.31	H3.2.1 以後	
ガス専焼ガス タービン	4.5万以上 4.5万未満	16	-	90	70		・ - は基準適用なし ・ 専ら非常用は基準適用なし ・ H1.2.1以降設置は神奈川県生活環境の保 全等に関する条例による規制基準を適用
液体燃焼ガス タービン	4.5万以上 4.5万未満		-	120	100	70	
ディーゼル機 関	(シリンダ内径) 400mm以上	13	-	1600	1400	1200	
	400mm未満		950				
			H3.1.31 以前	H3.2.1 ～ H6.1.31	H6.2.1 以後		
ガス機関		0	2000	1000	600		・ 専ら非常用は基準適用なし ・ 63.1.31以前設置はH5.2.1以後基準適用 ・ 63.2.1～H3.7.31設置はH3.8.1以後基準適 用
ガソリン機関		0	2000	1000	600		

表4-2 窒素酸化物総量規制基準

規制地域	横浜市・川崎市・横須賀市地域	左欄三市以外の地域
規制等		
法・条例による規 制区分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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（横浜市・川崎市を除く） ・ 横浜市生活環境の保全等に関する条例（横浜市のみ） ・ 川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例（川崎市のみ） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 神奈川県生活環境の保全等に関する条例
対象工場の規模	一工場の1時間当たりの定格(最大能力)原燃料使用量が重油換算で4kL以上	左欄と同じ
既設工場の基準式	$Q = 1.37 W^{0.95}$	$Q = 1.50 W^{0.95}$
新・増設の対象工 場基準式	$Q = 1.37 W^{0.95} + 0.96 \{ (W + W_i)^{0.95} - W^{0.95} \}$	$Q = 1.50 W^{0.95} + 1.05 \{ (W + W_i)^{0.95} - W^{0.95} \}$

注1 Q：窒素酸化物の排出許容量(Nm³/h)
W：既設の常用最大原燃料使用量(k・/h)
W_i：新・増設の常用最大原燃料使用量(k・/h)

表4-3 条例に基づくボイラーに係る窒素酸化物の規制基準値
(横浜市及び川崎市を除く)

1 ガスを専焼させるもの

バーナーの燃料の 燃焼能力 (重油換算:L/h)	規制基準値(ppm相当)		
	昭和52年8月1日 前に設置された施設	昭和52年8月1日 以後平成9年4月1 日前に設置された 施設	平成9年4月1日以 後に設置された施設
2,000未満	125	105	60
2,000以上 10,000未満	105		50
10,000以上 25,000未満	80		45
25,000以上	80		20

2 液体燃料を専焼させるもの

バーナーの燃料の 燃焼能力 (重油換算:L/h)	規制基準値(ppm相当)	
	平成9年4月1日前 に設置された施設	平成9年4月1日以 後に設置された施設
2,000未満	150	80
2,000以上 10,000未満	150	56
10,000以上 25,000未満	136	45
25,000以上	124	25

備考 この表の規制基準値は、ボイラーから排出された窒素酸化物の濃度を次の式により補正した値と比較することとする。この場合において、窒素酸化物の濃度が著しく変動する施設にあっては、一工程の平均の濃度とする。

$$C = \frac{21}{21 - O_s} \times C_s$$

- 1 「C」とは、窒素酸化物の濃度(単位:ppm)をいう。
- 2 「O_s」とは、排出ガス中の酸素の濃度(単位:%)をいう。ただし、当該酸素の濃度が20%を超える場合にあっては、20%とする。
- 3 「C_s」とは、日本工業規格 K0104 に定める方法により測定された窒素酸化物の濃度(単位:ppm)をいう。

表4-4 条例に基づくガスタービン、ディーゼル機関及びガスエンジンに係る窒素酸化物の規制基準値

1 横須賀市の区域

施設の種類	施設の規模	規制基準値 (ppm 相当)		
		H4.4.1 前に設置された施設	H4.4.1 以後 H7.10.1 前に設置された施設	H7.10.1 以後に設置された施設
ガスタービンのうちガスを専焼させるもの	定格出力 2,000kW 未満のもの	50	35	35
	定格出力 2,000kW 以上 100,000kW 未満のもの	35	25	20
	定格出力 100,000kW 以上 150,000kW 未満のもの	35	25	15
	定格出力 150,000kW 以上のもの	35	25	10
ガスタービンのうちガスを専焼させるもの以外のもの	定格出力 2,000kW 未満のもの	60	35	35
	定格出力 2,000kW 以上 100,000kW 未満のもの	50	25	20
	定格出力 100,000kW 以上 150,000kW 未満のもの	50	25	15
	定格出力 150,000kW 以上のもの	50	25	10
ディーゼルエンジン		190	110	110
ガスエンジン		300	200	200

2 その他の区域（横浜市及び川崎市を除く）

施設の種類	施設の規模	規制基準値 (ppm 相当)		
		H7.2.1 前に設置された施設	H7.2.1 以後 H7.10.1 前に設置された施設	H7.10.1 以後に設置された施設
ガスタービンのうちガスを専焼させるもの	定格出力 2,000kW 未満のもの	50	35	35
	定格出力 2,000kW 以上 100,000kW 未満のもの	50	35	20
	定格出力 100,000kW 以上 150,000kW 未満のもの	50	35	15
	定格出力 150,000kW 以上のもの	50	35	10
ガスタービンのうちガスを専焼させるもの以外のもの	定格出力 2,000kW 未満のもの	60	50	50
	定格出力 2,000kW 以上 100,000kW 未満のもの	60	50	20
	定格出力 100,000kW 以上 150,000kW 未満のもの	60	50	15
	定格出力 150,000kW 以上のもの	60	50	10
ディーゼルエンジン	燃料の燃焼能力が 重油換算 200L/h 未満のもの	400	190	190
	燃料の燃焼能力が 重油換算 200L/h 以上のもの	400	110	110
ガスエンジン	燃料の燃焼能力が 重油換算 200L/h 未満のもの	450	300	300
	燃料の燃焼能力が 重油換算 200L/h 以上のもの	450	200	200

備考 この表の規制基準値は、各施設から排出された窒素酸化物の濃度を次の式により補正した値と比較することとする。この場合において、窒素酸化物の濃度が著しく変動する施設にあっては、一工程の平均の濃度とする。

$$C = \frac{21 - 0n}{21 - 0s} \times Cs$$

- 「C」とは、窒素酸化物の濃度（単位：ppm）をいう。
- 「0n」とは、ガスタービンにあっては16、ディーゼルエンジンにあっては13、ガスエンジンにあっては0とする。
- 「0s」とは、排出ガス中の酸素の濃度（単位：%）をいう。ただし、当該酸素の濃度が20%を超える場合にあっては、20%とする。
- 「Cs」とは、日本工業規格 K0104 に定める方法により測定された窒素酸化物の濃度（単位：ppm）をいう。

2 低減対策

窒素酸化物の生成は、燃料中の窒素分が燃焼に伴って発生する場合と、空気中の窒素が燃焼によって酸化されて発生場合があります。

窒素酸化物を低減させる方法には、燃焼時に窒素酸化物の発生をおさえる方法と燃焼後の排出ガス中の窒素酸化物を除去する方法があります。前者には燃料の良質化（窒素分の少ない燃料）及び表 4-5 に示す燃焼技術の改善があり、また、後者にはいわゆる排煙脱硝装置で、アンモニア接触還元法が多く用いられています。

表4-5 燃焼改善技術

燃焼改善技術		概要
運転条件の変更	低空気比燃焼	通常、空気比1.2～1.3で、NOx濃度が最大となるため、空気比をこれ以下にする方法であるが、空気比を下げすぎると、CO、ばいじんが増加する。
	燃焼室熱負荷低減	燃焼量を少なくして、火炎温度を下げることによりNOxを抑制する技術であるが、出力の低下をきたす。
	空気予熱温度低下	燃焼用空気の予熱温度を低下させることによりNOxを抑制する技術であるが、熱効率の低下をきたし、また、二段燃焼排ガス再循環と併用した場合は効率が落ちる。
燃焼装置の改善	二段燃焼	燃焼用の空気を二段に分けて供給することにより、一段目で不完全燃焼を行い、二段目で未燃分の完全燃焼を行う方法であり、燃焼装置の改善を必要とする。
	濃淡燃焼	複数本のバーナーを有する施設で採用されている技術で、一方を燃料過剰、他方を空気過剰とする。
	排ガス再循環	燃焼排ガスの一部をダクトを通じて循環し、燃焼用空気へ混入してNOx抑制を図る方法であるが、ガス流量が増大する。
	水蒸気吹込	水蒸気を吹込むことにより、燃焼温度を下げる方法であるが、熱損失を伴う。また、重質油では効果が少なく、研究段階である。
	低NOxバーナー	二段燃焼・排ガス再循環等をバーナーにより行おうとするもので、混合促進型、分割火炎型、自己再循環型、段階的燃焼組込み型等があり、比較的簡単な改良で既設設備に適用でき、抑制効果も相当大きい。
	エマルジョン燃料	燃焼油中に水を混入して燃焼する方法である。実用化しているものは、界面活性剤を添加してエマルジョン化を促進しているが、腐食等の問題がある。

第2節 VOC対策（固定発生源対策）

1 排出状況

光化学オキシダントの発生には、窒素酸化物以外にVOCが大きく影響しています。その上、VOCは光化学オキシダントのほか浮遊粒子状物質（SPM）や微小粒子状物質（PM2.5）の生成要因として、健康への影響が懸念されています。

また、これまで行われてきた自動車排出ガス対策の結果、現在では排出源の多くを固定発生源が占めています。

VOCは、種類・用途とも多種多様であるため、その製造又は使用に伴う大気中への排出形態も極めて多岐にわたっています。主な発生源は、原油・石油製品（ガソリン・灯油等）・石油化学製品・塗料・印刷インキ・接着剤等であり、これら発生源における主な排出施設には、多種原料並びに製品の貯蔵・出荷及び使用施設等があります。

2 規制による対策

(1) 大気汚染防止法による規制

国では、平成16年5月に大気汚染防止法を改正し、平成18年4月からVOCを排出する大規模な施設について排出規制を行うとともに、排出量にかかわらず、事業者の自主的な取組を促し、VOCの排出抑制を図っています。なお、平成18年3月31日以前に設置されてい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、平成22年4月1日より基準が適用されています。大気汚染防止法による対象施設及び排出基準の一覧を表4-6に示します。

国は平成22年度までに、VOCの排出量を平成12年度比の3割程度削減することを目標としており、そのうち自主的な取組を促進することにより2割、限定的な法規制により1割削減することとしました。その結果、排出量は平成12年度比の約44%削減できました。

(2) 神奈川県生活環境の保全等に関する条例による規制

本県では、VOCを含む炭化水素系物質の排出施設である貯蔵施設、出荷施設、給油施設、化学製品製造施設及び塗装施設等について条例による規制を実施しています。このうち、原油・ナフサ等の貯蔵施設、ガソリン等の出荷施設、ガソリンスタンド等の給油施設及びタンクローリーについて、表4-7のとおり設備基準を設けています。また、貯蔵施設、出荷施設、給油施設以外の施設については炭化水素系特定物質（ベンゼン等8物質）の濃度及び排出の方法により規制しています。その内容を表4-8に示します。

(3) 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の保全等に関する条例による規制

横浜市及び川崎市では、神奈川県の規制内容をベースとした各市独自条例を制定しており、これに基づいた独自の規制を実施しています。

3 低減対策

現在の排出抑制対策は技術面から(1)低VOC製品への転換、(2)施設構造・管理等の改善、(3)VOC処理装置の設置の3つに分類されます。

詳細は環境省ホームページのVOC排出抑制技術概要を参照してください。

<環境省URL : <http://www.env.go.jp/air/osen/voc/materials/103.pdf> >

(1) 低VOC製品への転換

塗料・印刷インキ等は溶剤及び希釈用溶剤としてVOCを多く含有しているものがありますが、VOC含有量の少ない又は含まない低VOC製品に代替することで排出を抑制します。

例えば、低VOC塗料による塗装は、顔料等の不揮発分以外に含まれる成分のうちVOC成分が非常に少ない又はVOC成分を含まない塗料を用いる方法をいいます。前者には、溶剤に水系のものを用いる方法やハイソリッド型といって固形分を多くした溶剤含有量の少ないものを用いる方法があり、また、後者には無溶剤型の粉体塗装等による方法があります。

(2) 施設構造・管理等の改善

VOCを大気中に排出しない方法に、塗装・接着ブースの設置、乾燥炉におけるエアースीलの設置、プレコート塗装への変更、冷却空間の確保等があります。

また、原油・ナフサ等の蒸発防止設備としては、貯蔵施設には屋根を浮屋根式や内部浮屋根式の構造にする方法等があり、出荷施設には蒸気回収(ペーパーリカバリー)装置、給油施設には蒸気返還(ペーパーリターン)装置等があります。

(3) VOC処理装置の設置

VOC処理施設はVOC回収装置とVOC分解装置に大別されます。VOC処理装置の主な方法は吸着法、冷却法、燃焼処理法があります。

現在、自主的取組が進められる中で、これらの方法が採用されています。また、上記以外にも作業工程の見直しや塗着効率を向上させる等により、VOCの不必要な排出を減らし、使用する溶剤の量を減らす等の対策があります。

VOCの排出抑制対策は、排出形態に応じたきめ細やかな対策が可能であり、業種や排出実態に応じて安全で効果的な対策を講ずる必要があります。

表4-6 大気汚染防止法の揮発性有機化合物排出規制（平成18年4月1日施行）

番号	施設	規模要件	排出基準
1	揮発性有機化合物を溶剤として使用する化学製品の製造の用に供する乾燥施設	送風機の送風能力（送風機が設置されていない施設にあつては、排風機の排風能力。以下同じ。）が3,000m ³ /時以上	600ppmC
2	塗装施設（吹付塗装に限る。）	排風機の排風能力が100,000m ³ /時以上	自動車の製造の用に供するもの 既設 700ppmC 新設 400ppmC その他のもの 700ppmC
3	塗装の用に供する乾燥施設（吹付塗装及び電着塗装に係るものを除く。）	送風機の送風能力が10,000m ³ /時以上	木材・木製品（家具を含む。）の製造の用に供するもの 1,000ppmC その他のもの 600ppmC
4	印刷回路用銅張積層板、粘着テープ・粘着シート、はく離紙又は包装材料（合成樹脂を積層するものに限る。）の製造に係る接着の用に供するもの乾燥施設	送風機の送風能力が5,000m ³ /時以上	1,400ppmC
5	接着の用に供する乾燥施設（前項に掲げるもの及び木材又は木製品（家具を含む。）の製造の用に供するものを除く。）	送風機の送風能力が15,000m ³ /時以上	1,400ppmC
6	印刷の用に供する乾燥施設（オフセット輪転印刷に係るものに限る。）	送風機の送風能力が7,000m ³ /時以上	400ppmC
7	印刷の用に供する乾燥施設（グラビア印刷に係るものに限る。）	送風機の送風能力が27,000m ³ /時以上	700ppmC
8	工業の用に供する揮発性有機化合物による洗浄施設（乾燥施設を含む。）	洗浄施設において揮発性有機化合物が空気に接する面の面積が5m ² 以上	400ppmC
9	ガソリン、原油、ナフサその他の温度37.8において蒸気圧が20kPaを超える揮発性有機化合物の貯蔵タンク（密閉式及び浮屋根式（内部浮屋根式を含む。）のものを除く。）	容量1,000kL以上（ただし、既設の貯蔵タンクは、容量が2,000kL以上のものについて排出基準を適用する。）	60,000ppmC

注)ppmC：排出濃度を示す単位で、炭素換算の容量比百万分率

既設：平成18年4月1日において現に設置されている施設（設置工事着手の施設も含む）

表 4-7 炭化水素系物質の規制内容

原油・ナフサ等の貯蔵施設、ガソリン等の出荷施設、ガソリンスタンド等の給油施設及びタンクローリー

対象施設	対象となる物質及び規模	規制基準
貯蔵施設	・原油、揮発油、ナフサ若しくはジェット燃料（1気圧のもとで留出量が5%のときの温度が100 以下のもの。）又は有機溶剤（単一成分は1気圧のもとで沸点100 以下のもの、混合物は1気圧のもとで留出量が5%のときの温度が100 以下のもの。） ・容量1,000kL以上	浮屋根式の構造、またはこれと同等以上の炭化水素系物質の排出防止効果を有する装置の設置
出荷施設	・揮発油（1気圧のもとで留出量が5%のときの温度が100 以下のもの。以下同じ。） ・揮発油をタンク車又はタンクローリーに給油する油槽所（貯蔵施設の合計容量が1,000kL以上であるもの。）又は製油所に設置されるもの	炭化水素系物質の排出口における濃度が8容量%以下である排出防止装置又は炭化水素系物質の除去率が温度20 において80%以上である排出防止装置の設置
給油施設	自動車に揮発油を給油する施設であつて当該給油所の貯蔵施設の合計容量が30kL以上のもの	通気管において蒸気返還方式接続設備の設置
タンクローリー	規制対象となる給油施設へ給油する車	蒸気返還方式接続設備の設置

注) 出荷施設から排出する炭化水素系物質の濃度及び除去率の測定は、水素炎イオン化検出器付ガスクロマトグラフ法によること。

表 4-8 炭化水素系特定物質の規制内容

貯蔵施設、出荷施設、給油施設以外の施設

炭化水素系特定物質の種類	濃度	排出の方法
ベンゼン	10ppm	付近に被害が生じないように、ダクト等により導き、一定の位置及び高さの排出口から排出すること。
トルエン	100ppm	
キシレン	150ppm	
トリクロロエチレン	50ppm	
テトラクロロエチレン	50ppm	
ジクロロメタン	50ppm	
ホルムアルデヒド	5ppm	
フェノール	5ppm	

第3節 自動車交通環境対策（移動発生源対策）

自動車排出ガスによる大気汚染は、昭和40年代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となっています。昭和41年からは自動車排出ガス規制が始まり、その後、規制対象の拡大や基準の引き上げなど段階的に強化され、また、本県も、昭和62年に策定した「神奈川県自動車交通公害防止計画」に基づき、「発生源対策」、「自動車交通総量の抑制等対策」、「道路環境整備対策」などを総合的に進めてきました。しかしながら、交通量の増加などにより、その効果が相殺される結果となり、大気環境の著しい改善は見られませんでした。

こうしたことから、本県など大都市地域において特に深刻な状況が続いている窒素酸化物への対策を進めるため、平成4年6月に「自動車から排出される窒素酸化物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NOx法」という。）が制定されました。本県でも、同法に基づき平成5年11月に「神奈川県自動車排出窒素酸化物総量削減計画」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まいりました。平成10年4月からは「神奈川県生活環境の保全等に関する条例」に基づき「自動車管理計画」による事業者指導やアイドリング・ストップなどの取組も進めてきましたが、「平成12年度までに二酸化窒素に係る環境基準を確保する」という同削減計画の目標は達成できませんでした。

その一方で、ディーゼル車から排出される粒子状物質についても、環境基準の達成率が低い状況が続き、各地の公害訴訟の判決で健康影響との因果関係が認定されるなど早期の改善が求められていました。このため、平成13年6月に「自動車NOx法」が改正され「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NOx・PM法」という。）となり、窒素酸化物に加え粒子状物質に対する取組を総合的に進めることとなりました。本県でも、同法に基づき、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」（以下「総量削減計画」という。）を策定し、関係者の協力の下、各種施策に取り組んでまいりました。平成25年4月には、新たな総量削減計画を策定し、平成32年度を目標年度として、自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質を大幅に削減するための総合的な対策を進めているところです。

また、「神奈川県生活環境の保全等に関する条例」においては、埼玉県、千葉県及び東京都との協調した取組として、一定の排出ガス基準に適合しない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平成15年10月1日から実施するとともに、低公害車の使用努力や、アイドリング・ストップの実施等を義務付けています。

さらに、平成19年4月には国、市、県トラック協会、荷主企業、トラック販売店等をメンバーとする「かながわエコドライブ推進協議会」を設置し、エコドライブ活動のきっかけづくり、エコドライブ活動の社内体制作り、エコドライブ活動の実践支援など、運送事業者等のエコドライブ活動のサポートに取り組んでいます。

総量削減計画(平成25年4月策定)の概要

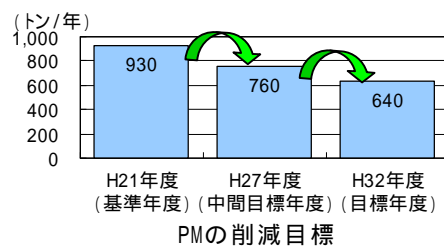
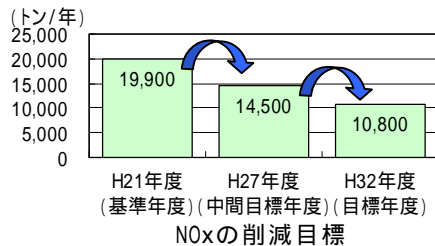
計画の対象地域

自動車NOx・PM法第6条及び第8条に基づき指定された対策地域を含む県内全域とします。

計画の目標

平成27年度までに、常時監視測定局において二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準を達成します。さらに、平成32年度までに、県内全域における大気環境基準を確保します。

目標達成に必要な削減量



目標達成のための施策

自動車単体規制の強化等

大気汚染防止法に基づく新車に係る排出ガス規制である「単体規制」の強化等を進めます。

車種規制の実施

自動車NOx・PM法に基づき、排出ガス基準を満たさない自動車の対策地域内における車検更新を認めない「車種規制」を適正かつ確実に実施します。

運行規制等の実施

神奈川県生活環境の保全等に関する条例に基づき、排出ガス基準を満たさないディーゼルトラック・バスの県内運行を禁止する「運行規制」等を実施します。

低公害車の普及促進

大気汚染防止法に基づく新車に係る排出ガス規制値を一定割合以上上回って排出ガスを低減させた自動車について九都県市で低公害車として指定し、配送時の利用を求める「グリーン配送」等の取組を推進するとともに、燃料電池自動車の普及を推進します。

エコドライブの普及推進

関係機関による実車・座学・シミュレーターを活用した講習会の開催や環境イベントでの啓発活動等を実施します。

自動車交通需要の調整・低減

荷物の運搬を依頼する事業者と車両の有効活用を図ろうとする運送事業者をマッチングさせる求荷求車情報ネットワークの活用等による物流の効率化、鉄道及び海運の積極的な活用、公共交通機関の利便性の向上を促進します。

交通流対策の推進

幹線道路の整備等による交通流の円滑化、交通量の変化に対応した信号制御や違法駐車等の排除等により渋滞の改善を図ります。

局地汚染対策の推進

二酸化窒素に係る大気環境基準を達成していない川崎市川崎区の池上新田公園前測定局が位置する東京大師横浜線周辺の地域について、関係機関が連携し、さまざまな事業を推進します。

推進体制等

計画の着実な推進

計画の着実な推進のため、施策の進捗状況を毎年、把握・評価し、その結果を公表します。

関係者間の連携

計画を推進するため、国、県、市町村、県警、道路管理者、関係団体、荷主、発注者、運送事業者等が連携して取組を行います。

調査研究・実態把握

交差点近傍等における大気汚染の状況を把握し、追加施策の必要性を検討するとともに、自動車排出ガスと二次生成汚染物質との関連性について調査を行います。

地球温暖化対策との連携

「神奈川県地球温暖化対策計画」と連携し、低公害車の普及促進やエコドライブの普及推進、交通需要の調整・低減などの施策を進めます。

