

IV 発生源の状況

大気汚染物質の発生源は、工場・事業場の固定発生源と自動車・船舶等の移動発生源の二つに大別される。本県の固定発生源は東京湾に面する浦安市から富津市に至る臨海工業地帯とその周辺に、移動発生源は東葛、葛南、千葉地域に集中している。

IV-1 固定発生源

(1) 発生源の状況と対応

千葉市から富津市までの千葉南部地域には、電力、鉄鋼、石油精製、石油化学等の基幹産業が、また、市川市、船橋市等の千葉北部地域には、流通基地、食品工業、軽工業が立地している。

大気汚染防止法に定めるばい煙発生施設の届出状況は、表3-4-1のとおり施設数は7,088と23年度(7,284)に比べ196施設減少、工場・事業場数は2,598と23年度(2,669)より71事業所減少した。

県内主要工場・事業場における燃料使用量と硫黄酸化物の排出量をみると、図3-4-1のとおり、燃料使用量及び硫黄酸化物排出量はほぼ横ばいの傾向である。

松戸市から富津市に至る11市の地域は、49年11月に大気汚染防止法に基づく硫黄酸化物に係る総量規制対象地域に指定され、従来の排出規制に加え表3-4-2に示すとおり51年8月に硫黄酸化物に係る総量削減計画を策定し、同年10月から総量規制基準及び燃料使用基準を適用している。

千葉南部地域については、臨海部の主要企業と公害防止の理念を定めた公害防止協定(22年4月1日から環境保全協定に改称)を締結し、硫黄酸化物、窒素酸化物及びばいじんに係る総量的規制、光化学スモッグの原因物質の一つである炭化水素の排出抑制等の指導を行っている。24年4月1日現在における企業の遵守すべき数値を定めた環境保全細目協定の概要は、表3-4-3に示すとおりである。

窒素酸化物については、さらに東葛・葛南地域のガラス製造工場とも「窒素酸化物対策に係る覚書」(昭和56年度～)を締結して排出抑制等の指導を行い、また「千葉県窒素酸化物対策指導要綱」(昭和58年度～)に基づき、野田市から富津市にいたる13市で協定・覚書対象外であって一定規模以上の工場に対し、排出量の総量削減方式による企業指導の強化を図っている。

また、「千葉県発電ボイラー及びガスタービンに係る窒素酸化物対策指導要綱」に基づき、平成4年度以降、県内の工場・事業場に設置された、ガスタービンや発電ボイラー等の施設に対しても指導を行っている。

(2) 発生源監視テレメータシステムによる常時監視

本県では、臨海工業地帯及びその周辺地域の主要工場から排出される硫黄酸化物、窒素酸化物及び燃料使用量等の監視を、発生源監視テレメータシステムにより行っている。

本システムは、工場側に設置された燃料使用量並びに煙道排ガス中の硫黄酸化物濃度、窒素酸化物濃度及び重油中の硫黄分等の自動測定機のデータを県の大気情報管理室に収集し、工場別に硫黄酸化物と窒素酸化物の排出量を算出するものである。

24年度末現在、27工場(千葉市の発生源テレメータシステムを経由する2工場を含む。)がテレメータ化されており、これによって、環境保全協定等の遵守状況及び緊急時等におけるばい煙等の削減措置の確認を行い、併せて工場指導等にデータを活用している。

なお、テレメータでの把握率は、県内の固定発生源から排出される硫黄酸化物の概ね6割、窒素酸化物の概ね7割※となっている。

24年度の汚染物質排出量の月別推移は図3-4-3のとおりであり、硫黄酸化物は平均703m³N/時で23年度(677m³N/時)に比べ約3.8%増加し、窒素酸化物は平均2,011m³N/時で23年度(2,024m³N

／時) に比べ約 0.6%減少している。

※ 注) 環境省大気汚染物質排出量総合調査平成 20 年度実績を用いて算出した。

表 3-4-1 地域別ばい煙発生施設所有工場・事業場並びに届出施設数の年度別推移

市	年度	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
松戸	工場	96 (30)	92 (26)	98 (29)	97 (23)	92 (21)	89 (19)	82 (17)	78 (15)	90 (15)	84 (15)
	事業場	204 (106)	201 (104)	200 (103)	200 (102)	205 (98)	197 (95)	192 (94)	131 (91)	186 (92)	192 (90)
市川	工場	193 (49)	183 (46)	177 (44)	168 (41)	165 (39)	156 (35)	147 (34)	144 (31)	149 (33)	150 (33)
	事業場	223 (133)	229 (133)	232 (134)	234 (131)	243 (135)	249 (137)	250 (133)	179 (134)	247 (131)	249 (133)
浦安	工場	6 (2)	6 (2)	10 (3)	10 (3)	14 (4)	14 (4)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	7 (2)
	事業場	171 (44)	189 (46)	199 (51)	222 (57)	231 (61)	237 (61)	233 (62)	235 (61)	244 (66)	242 (66)
船橋	工場	158 (42)	158 (40)	152 (40)	156 (41)	161 (42)	157 (42)	149 (39)	144 (37)	143 (37)	142 (37)
	事業場	287 (131)	287 (136)	287 (133)	292 (131)	280 (140)	279 (137)	279 (136)	278 (136)	288 (134)	287 (142)
習志野	工場	58 (19)	54 (17)	53 (16)	46 (15)	50 (15)	49 (15)	46 (14)	44 (14)	43 (13)	37 (11)
	事業場	76 (41)	77 (42)	79 (44)	86 (50)	87 (50)	82 (43)	83 (44)	81 (44)	78 (42)	80 (44)
千葉	工場	470 (75)	469 (74)	474 (75)	468 (73)	408 (65)	383 (67)	372 (64)	379 (64)	389 (68)	380 (65)
	事業場	839 (390)	845 (393)	867 (399)	836 (384)	797 (442)	815 (386)	829 (394)	842 (395)	826 (388)	811 (379)
市原	工場	661 (92)	654 (89)	665 (93)	661 (94)	666 (92)	671 (88)	668 (88)	666 (87)	668 (88)	653 (85)
	事業場	167 (92)	168 (91)	166 (92)	157 (87)	157 (89)	156 (88)	112 (84)	149 (83)	157 (85)	159 (85)
袖ヶ浦	工場	214 (38)	209 (37)	219 (38)	227 (40)	228 (40)	231 (41)	234 (41)	226 (40)	344 (41)	343 (42)
	事業場	59 (29)	58 (29)	58 (29)	54 (25)	59 (25)	59 (25)	58 (26)	54 (25)	53 (25)	52 (26)
木更津	工場	21 (15)	20 (14)	23 (15)	22 (13)	21 (11)	25 (13)	25 (13)	25 (13)	26 (13)	25 (12)
	事業場	116 (58)	113 (57)	114 (57)	115 (59)	117 (59)	120 (61)	120 (61)	124 (62)	122 (63)	119 (62)
君津	工場	178 (18)	184 (18)	191 (18)	197 (19)	196 (19)	201 (19)	205 (18)	208 (19)	211 (19)	209 (19)
	事業場	42 (21)	42 (21)	43 (22)	40 (23)	39 (21)	39 (21)	38 (20)	38 (20)	41 (23)	43 (24)
富津	工場	46 (9)	52 (10)	54 (10)	54 (12)	60 (12)	59 (11)	47 (9)	41 (6)	41 (7)	41 (7)
	事業場	20 (15)	20 (15)	20 (15)	21 (15)	21 (15)	22 (16)	22 (16)	21 (16)	20 (15)	20 (15)
その他	工場	1,343 (474)	1,349 (465)	1,385 (474)	1,400 (465)	1,360 (465)	1,352 (448)	1,346 (443)	1,337 (439)	1,340 (442)	1,331 (375)
	事業場	1,564 (786)	1,575 (797)	1,588 (803)	1,587 (786)	1,567 (794)	1,577 (793)	1,576 (788)	1,572 (793)	1,567 (826)	1,432 (829)
計	工場	3,444 (863)	3,430 (840)	3,501 (855)	3,506 (839)	3,421 (819)	3,387 (802)	3,332 (783)	3,304 (768)	3,455 (779)	3,402 (703)
	事業場	3,768 (1,846)	3,804 (1,866)	3,853 (1,882)	3,844 (1,850)	3,803 (1,929)	3,832 (1,863)	3,792 (1,858)	3,704 (1,860)	3,829 (1,890)	3,686 (1,885)
合計		7,212 (2,709)	7,234 (2,706)	7,357 (2,737)	7,350 (2,689)	7,224 (2,748)	7,219 (2,665)	7,124 (2,641)	7,008 (2,628)	7,284 (2,669)	7,088 (2,598)

(注) 表の数値は対象施設数、() は対象工場、事業場数である。

燃料使用量(重油換算)及び硫黄酸化物排出量経年変化

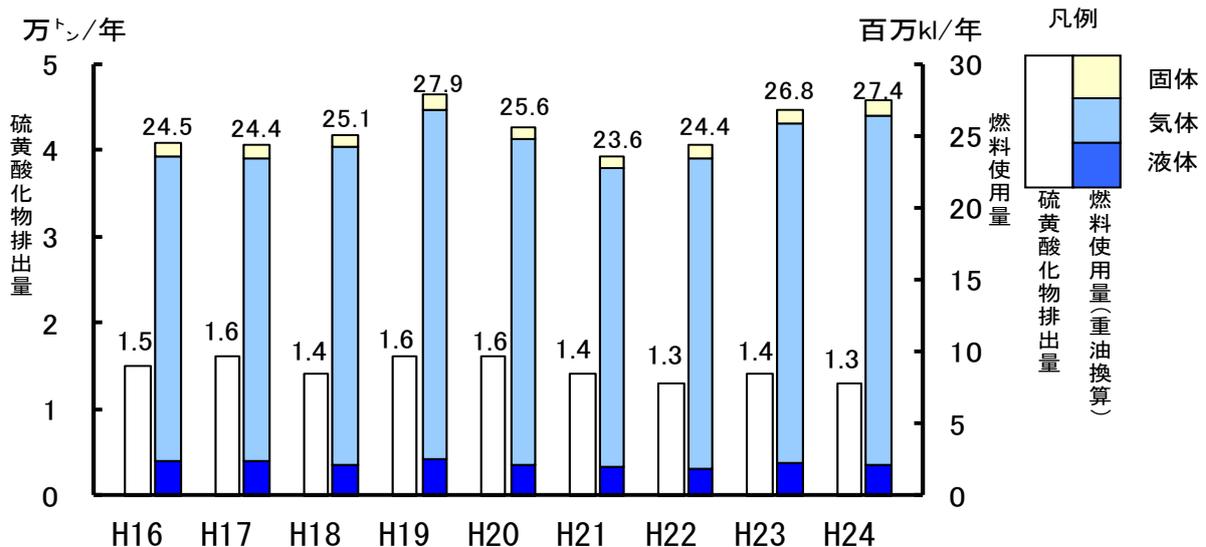


図 3-4-1 県内主要工場・事業場における硫黄酸化物排出量及び燃料使用量の経年変化

※対象事業場数：平成 17-19 年度は 54 工場・事業場、平成 20-22 年度 52 工場・事業場、平成 23-24 年度 49 工場・事業場

表 3-4-2 硫黄酸化物総量削減計画

項目	地域区分	千葉南部地域	千葉北部地域
1号総量（現状地域排出総量）		17,574m ³ N/時（47年度）	1,094m ³ N/時（48年度）
2号総量（現状特定工場等排出総量）		17,292m ³ N/時（47年度）	642m ³ N/時（48年度）
1号総量に対する割合		98.4%	58.7%
3号総量（地域排出許容量）		7,305m ³ N/時	869m ³ N/時
1号総量に対する割合		41.6%	79.4%
4号総量（特定工場等排出許容量）		6,071m ³ N/時	516m ³ N/時
2号総量に対する割合		35.1%	80.4%

- (注) 1. 千葉南部地域：千葉市、市原市、木更津市、君津市、富津市、袖ヶ浦市
 2. 千葉北部地域：松戸市、市川市、船橋市、習志野市、浦安市
 3. 数値は時間最大値である。

表 3-4-3 環境保全細目協定の概要

対象工場	49社58工場			
目標	環境基準等の達成・維持			
適用期間	22年4月1日から27年3月31日			
概要	硫黄酸化物	排出全協定量	4,811m ³ N/時	全協定工場の排出量は従来どおりとし、総量規制を継続した。窒素酸化物については冬期に二酸化窒素の高濃度日が多く出現することから、冬期における排出量削減の規定を設けている。浮遊粒子状物質対策として、二次生成粒子の原因物質である硫黄酸化物の削減対策を継続した。
	窒素酸化物		5,155m ³ N/時	
	ばいじん		1,143kg/時	
低沸点揮発性有機化合物	原油、揮発油、ナフサ等を対象に、屋外タンク貯蔵所、出荷施設、使用施設及び有機化学製品製造施設について、排出防止のための対策期間を通年に拡大して継続した。			
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について、排出基準を設定している。			

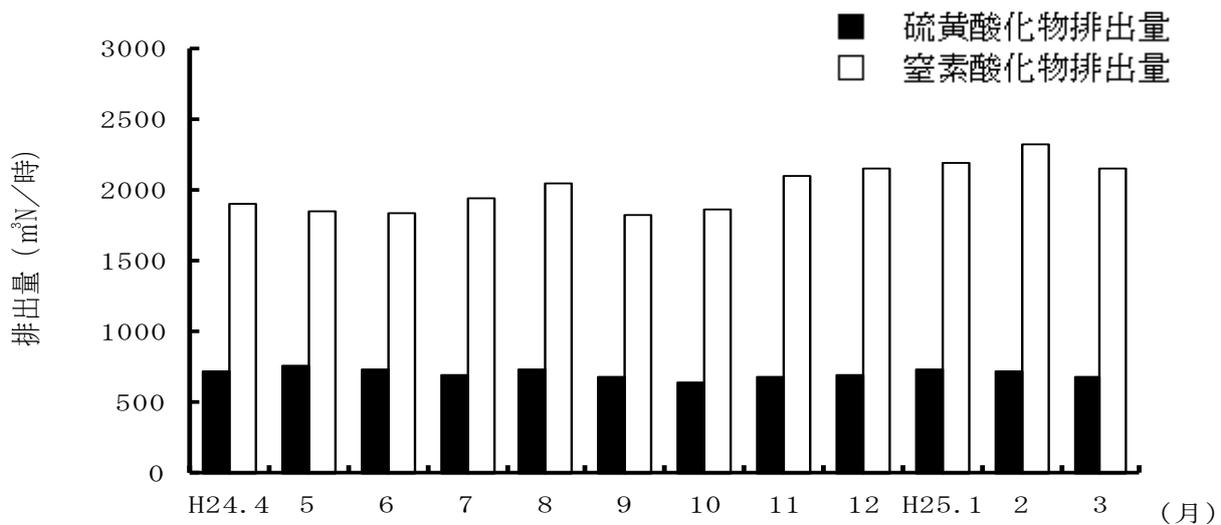


図3-4-3 発生源監視テレメータシステムによる常時監視（27工場）

IV-2 移動発生源

本県の道路網は、高速自動車国道である常磐自動車道、東関東自動車道水戸線、東関東自動車道館山線、一般国道である京葉道路、千葉東金道路、6号、14号、16号、126号、127号、128号、357号及び県道などで構成されており（図3-4-4）、道路延長は、平成24年4月1日現在で高速自動車国道が140.1km、一般国道が1,206.8km、県道が2,599.9km、市町村道が36,423.7kmとなっている。

本県における車両保有台数は、図3-4-5に示すとおり年々増加していたが、近年は横ばいとなっており、24年度末には約352万台となっている。なお、大気汚染の原因となる窒素酸化物や粒子状物質の排出が多いディーゼル車の保有台数については、図3-4-6に示すとおり8年度をピークに減少に転じていたが、24年度は再び増加しており約24万台になっている。また、自動車燃料の県内における24年度の販売量は、揮発油（ガソリン）が2,437千kl（前年度比3.3%減）、軽油が1,211千kl（前年度比4.3%増）となっている。

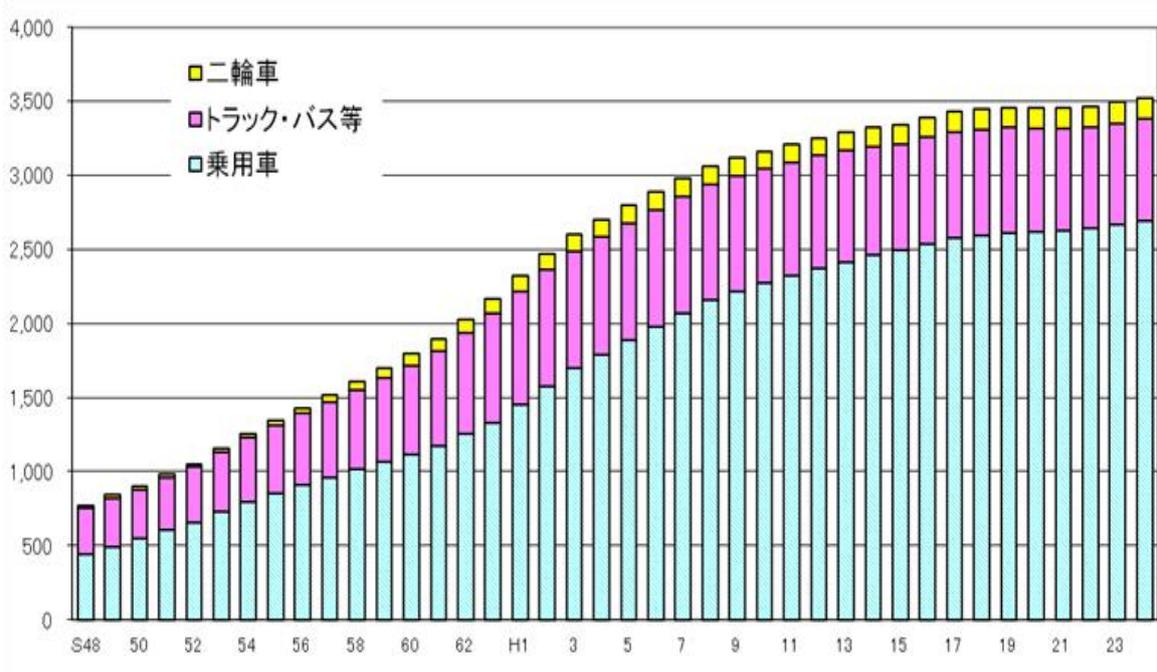
自動車排出ガスの対策について、国においては現在まで段階的に排出ガス規制を強化するとともに、5年12月から自動車NO_x法に基づく特定地域について車種規制を実施し、13年6月からは粒子状物質（PM）を規制項目に加えた自動車NO_x・PM法（自動車NO_x法の改正）により、14年10月から新たな車種規制を施行している。

さらに、県においても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ため、14年3月に排出基準を満たさない車両に対する運行規制を柱とした「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」を制定し、15年10月から運行規制を開始している。

なお、同条例に基づき、15年4月からディーゼル自動車（建設機械類でキャタピラ等により移動できるものを含む）に対して、重油や重油を混和した燃料など粒子状物質を増大させる燃料を販売することを禁止する燃料規制も開始している。

また、24年3月に県、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ものとして、「千葉県自動車環境対策に係る基本方針」を策定するとともに、25年3月には自動車NO_x・PM法に基づく「第2期自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質総量削減計画」を策定し、規制や措置、低公害車の普及、人流・物流対策や交通量抑制対策等の総合的な対策を継続して推進している。

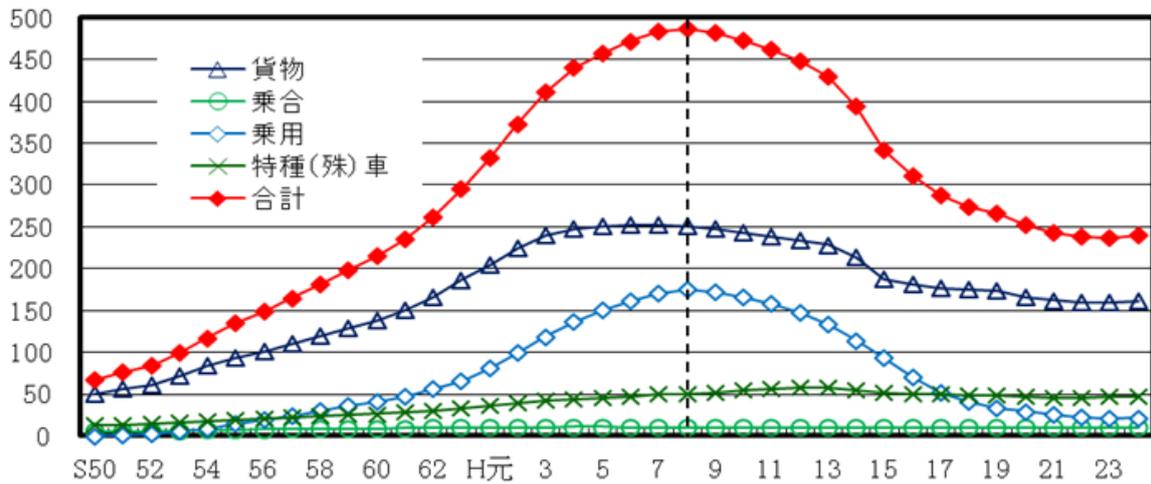
(千台)



(年度)

図 3-4-5 県内の自動車保有台数の推移

(千台)



(年度)

図 3-4-6 県内のディーゼル車の車種別保有台数の推移