

千葉県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

平成15年7月

千葉県

目 次

第1章 序説	1
第1節 計画策定の趣旨	1
第2節 対策地域の範囲	1
第2章 計画の目標及び計画の達成期間	2
第1節 計画の目標	2
第2節 計画の達成期間	2
第3章 対策地域の現状	3
第1節 地域概況	3
1 自然条件	3
(1)地形	3
(2)気象	3
2 人口	3
3 産業	4
(1)概要	4
(2)工業	4
(3)農林水産業	4
4 商業	5
5 都市環境	5
(1)土地利用	5
(2)都市計画	5
第2節 窒素酸化物及び粒子状物質排出の状況	6
1 対策地域の窒素酸化物排出量	6
2 自動車排出窒素酸化物量	7
3 対策地域の粒子状物質排出量	8
4 自動車排出粒子状物質質量	9
第3節 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境濃度の状況	10
1 二酸化窒素の環境濃度の状況	10
(1)環境基準の達成状況	10
(2)年平均値の推移	11
2 浮遊粒子状物質の環境濃度の状況	12
(1)環境基準の達成状況	12
(2)年平均値の推移	13

第4節	道路・鉄道等の状況	14
1	道路	14
2	鉄道	14
3	バス	14
4	モノレール	14
5	飛行場	14
6	港湾	14
第5節	自動車保有台数	15
第6節	低公害車の導入状況	16
第7節	貨物輸送量	17
第8節	旅客輸送量	18
第9節	道路交通の状況等	19
1	主要道路の交通量（平成9年度）	19
2	車種別走行量	19
3	主要道路の交通量（平成11年度）	20
第4章	計画達成の方途	21
第1節	自動車単体規制の強化等	21
第2節	車種規制の実施等	22
第3節	条例に基づく施策の推進	23
第4節	低公害車の普及促進	25
第5節	交通需要の調整・低減	27
第6節	交通流対策の推進	29
第7節	局地汚染対策の推進	32
第8節	普及啓発活動の推進	33
第5章	その他重要事項	34
第1節	地方公共団体間の連携	34
第2節	総量削減計画の進行管理	34
第3節	調査研究	34
	用語解説（本文中に*印のある用語について解説）	35

第1章 序説

第1節 計画策定の趣旨

「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」（平成4年法律第70号。以下「法」という。）第7条第1項及び第9条第1項の規定に基づき本計画を策定するものである。

第2節 対策地域の範囲（法第6条及び第8条に基づく指定）

窒素酸化物及び粒子状物質総量削減計画を策定する対策地域は、千葉県のある区域のうち、千葉市、市川市、船橋市、松戸市、野田市、佐倉市、習志野市、柏市、市原市、流山市、八千代市、我孫子市、鎌ヶ谷市、浦安市、四街道市、白井市、関宿町、沼南町（平成13年11月1日現在の区域）とする。



図1-1 窒素酸化物対策地域及び粒子状物質対策地域

第2章 計画の目標及び計画の達成期間

第1節 計画の目標

1 窒素酸化物*

窒素酸化物対策地域について、下表の窒素酸化物排出量に係る①の総量を③の総量までに削減させることを目途として、②の自動車排出総量を④の総量までに削減させることにより、対策地域の二酸化窒素の環境基準*をおおむね達成することを目標とする。

2 粒子状物質*

粒子状物質対策地域について、下表の粒子状物質排出量に係る①の総量を③の総量までに削減させることを目途として、②の自動車排出総量を④の総量までに削減させるとともに、その他事業活動等に伴って発生し、大気中に排出される粒子状物質の総量の削減を進めることにより、対策地域の浮遊粒子状物質*の環境基準*をおおむね達成することを目標とする。

総量の区分		窒素酸化物 排出量 (t/年)	粒子状物質 排出量 (t/年)
平成9年度 (現状)	①対策地域において、事業活動等に伴って発生し大気中に排出される総量 (粒子状物質については原因物質*を含む)	55,221	21,252
	② ①のうちの自動車排出総量	17,980	2,206* ¹
平成22年度 (目標年度)	③対策地域において、①の総量を削減させることにより大気環境基準をおおむね達成するための総量 (粒子状物質については原因物質*を含む)	40,756	14,122
	④ ②の総量についての削減目標量	7,293	277* ²
平成17年度 (中間目標)	④の達成に向け平成17年度までに達成すべき自動車排出総量	10,986	572

*1：タイヤ粉じん等及び原因物質を加えた総量は3,512t/年

*2：タイヤ粉じん等及び原因物質を加えた総量は 977t/年

第2節 計画の達成期間

平成23年3月31日までとする。

(なお、平成17年度末(平成18年3月31日)の中間目標を設定する。)

第3章 対策地域の現状

第1節 地域概況

1 自然条件

(1) 地形

対策地域は、主に沖積平野、洪積台地及び丘陵からなる。このうち、沖積平野は江戸川、利根川の沿岸部及び東京湾沿岸部に広く展開している。東京湾沿岸部には江戸川、養老川等の河川によって形成された軟弱の三角州が発達している。洪積台地は下総台地とも呼ばれ、北から南にかけて標高20～90mと漸次高度を増す関東ローム層に覆われる平坦な台地である。この台地には樹枝状に谷が刻みこまれ小河川となっているが、北部では手賀沼、印旛沼となっている。

また、台地の南部は上総丘陵と遷移している。上総丘陵は比較的柔らかい上総層群で構成され、標高は南部で200～300m程度である。

下総台地及び上総丘陵は、房総半島の分水嶺をなしており、当地域を流下する主な河川は東京湾及び利根川へ注いでいる。

(2) 気象

対策地域は、千葉県北部と東京湾沿岸部に位置する地域である。気温については、北部は、内陸性気候で比較的寒暖の差が大きいが、沿岸部の地域は海洋性気候であって、比較的寒暖の差は小さい。年間降水量は1,300～1,500mm程度である。

また、地上風についてみると、当地域は、東京湾の影響が大きく、晴天日には日中海風が発達し、概して千葉市以北の東京湾沿岸部及び内陸部で南～南西系の風、市原市以南では南西～北西系の風が卓越する特徴がある。季節的には、夏期に南系の風が多く出現し、冬期には北系の風が卓越している。

2 人口

対策地域の人口は、平成9年10月1日現在4,226千人、平成13年10月1日現在4,330千人であり、本県総人口の72.2%を占めている。これを平成4年10月1日現在と比べるとそれぞれ約107千人、約211千人の増加となっている。対策地域は、面積1,426km²、人口密度は平成9年2,964人、平成13年3,036人であり、平成9年の人口密度は県全体の1,136人に比べおよそ1,828人高い。

平成9年のD I D（人口集中地区）面積は475.3km²、D I D人口は3,539千人であり、その人口密度は7,446人である。

なお、平成12年のD I D（人口集中地区）面積は489.8km²、D I D人口は3,759千人であり、その人口密度は7,675人である。

3 産業

(1) 概要

本県の県内純生産は、平成9年度においては、19兆7184億円であり、平成4年度の18兆8937億円に比べ1.04倍となっている。また、労働生産性の指標である就業者1人当たりの純生産は565万円と平成4年度に比べ倍と、ともに伸びている。

平成7年の県内総生産からみた産業構造は、第3次産業のウエイトが最も高く67.0%を占め、次いで第2次産業が27.5%、第1次産業は4.6%となっている。

また、就業人口から見ると、平成12年において、第3次産業が69.6%、第2次産業が24.7%、第1次産業が4.6%となっており、やはり、第3次産業の占める割合が高くなっている。

(2) 工業

対策地域には、特に千葉市以南における鉄鋼、電力、石油精製、石油化学等を中心とした装置型重化学工業と、千葉市以北における食品等を中心とした軽工業とからなる、日本でも有数の京葉臨海工業地帯が存在し、さらに内陸部には、先端技術産業を含む電気機械、金属製品を中心とした内陸工業団地が存在する。

平成9年における対策地域の製造品出荷額等は8兆9543億円であり、平成4年度の8兆7249億円に比べ名目的には2.6%の増加となっている。

市町別では、市原市が2兆9927億円で対策地域の33.4%を占め、次いで千葉市1兆888億円(12.2%)、船橋市7532億円(8.4%)、我孫子市7361億円(8.2%)、市川市5897億円(6.6%)の順になっている。

なお、平成12年における対策地域の製造品出荷額等は7兆6950億円であり、平成9年に比べ名目的には14.3%の減少となっている。

市町別では、市原市が2兆7469億円で対策地域の35.7%を占め、次いで千葉市8983億円(11.7%)、船橋市6052億円(7.9%)、我孫子市5755億円(7.5%)、松戸市4752億円(6.2%)の順になっている。

市川市から市原市の臨海部には、対策地域内の大規模工場の大部分とともに発電所、精油所等が立地しており、当地域のみならず、本県及び首都圏における重要なエネルギー基地となっている。

(3) 農林水産業

対策地域における平成12年の農家数は22,879戸、農家人口は104,568人、経営耕地面積は19,316ha、森林面積は26,566haである。

平成9年の農業粗生産額は、1074億2900万円で、県全体の粗生産額4743億2900万円の22.6%を占めており、その構成は野菜が566億4500万円で52.7%、米が162億1000万円で15.1%、畜産が143億8800万円で13.4%と、県全体の構成比(野菜38.8%、米21.7%、畜産21.6%)に比べると野菜のウエイトが高くなっている。

なお、平成12年の農業粗生産額は、1089億万円で、県全体の粗生産額4724億5千万円の23.1%を占めており、その構成は野菜が599億2千万円で55.0%、米が137億9千万円で12.7%、畜産が125億9千万円で11.6%となっている。

また、県内における平成10年の漁業経営体数は4,476であり、平成5年の4,962と比較して約10%の減少となっている。海面漁業漁獲量は平成9年に197,143t、平成11年には195,928tとなっている。なお、対策地域内の平成10年における漁業経営体数は314となっている。

4 商業

対策地域内の商業は、平成9年では、商店数37,164、従業者数279,991人、年間販売額は10兆9631億円となっており、平成3年と比較して、商店数で10.0%の減少、従業者数で2.8%の減少、年間販売額で3.0%の減少となっている。

業種別では、小売業が最も多く、商店数30,139で全体の81.1%を占めており、平成3年に比べて7.8%減少している。

5 都市環境

(1) 土地利用

対策地域における平成9年の土地利用状況を見ると、対策地域総面積142,601haのうち、農用地33,112ha(23.2%)、森林28,129ha(19.7%)、原野142ha(0.1%)、宅地32,806ha(23.0%)、その他48,412ha(33.9%)となっている。

なお、対策地域における平成12年の土地利用状況を見ると、対策地域総面積140,762haのうち、農用地33,183ha(23.6%)、森林26,566ha(18.9%)、原野147ha(0.1%)、宅地36,732ha(26.1%)、その他44,134ha(31.4%)となっている。

(2) 都市計画

都市計画区域は、対策地域の全市町において指定しており、その面積は平成9年度末131,252haで、対策地域総面積の92.0%を占めている。このうち、市街化区域面積は54,826haとなっている。

用途地域の指定状況をみると、住宅系地域(第1種低層住居専用地域・第2種低層住居専用地域・第1種中高層住居専用地域・第2種中高層住居専用地域・第1種住居地域・第2種住居地域・準住居地域)は42,198ha(32.2%)、商業系地域(近隣商業地域・商業地域)は2,575ha(2.0%)、工業系地域(準工業地域・工業地域・工業専用地域)は10,054ha(7.7%)となっている。

なお、平成13年度末の都市計画区域面積は131,261haで、対策地域の92.0%を占めており、このうち、市街化区域面積は56,057haとなっている。

用途地域の指定状況をみると、住宅系地域(第1種低層住居専用地域・第2種低層住居専用地域・第1種中高層住居専用地域・第2種中高層住居専用地域・第1種住居地域・第2種住居地域・準住居地域)は43,230ha(32.9%)、商業系地域(近隣商業地域・商業地域)は2,671ha(2.0%)、工業系地域(準工業地域・工業地域・工業専用地域)は10,188ha(7.8%)となっている。

第2節 窒素酸化物及び粒子状物質排出の状況

1 対策地域の窒素酸化物排出量

窒素酸化物（NO_x）発生源は、自動車のほか工場・事業場、家庭、船舶、航空機等がある。平成9年度における対策地域内の窒素酸化物排出量は55,221トンである。

また、対策地域内の発生源別排出量の内訳は表3-1、図3-1のとおりであるが、対策地域内の大気環境常時測定局における発生源別寄与濃度割合は表3-2、図3-2のとおりである。寄与濃度割合から見ると自動車の寄与が65%を占めており、自動車からの影響が最も高くなっている。

表3-1 平成9年度対策地域内発生源別NO_x排出量

発 生 源	NO _x 排出量 (t/年)	排出量割合 (%)
自動車	17,980	33
工場・事業場	26,212	47
群小等	2,412	4
建設機械類	7,564	14
船舶・航空機	1,053	2
計	55,221	100

注) 群小等：家庭、小規模事業場

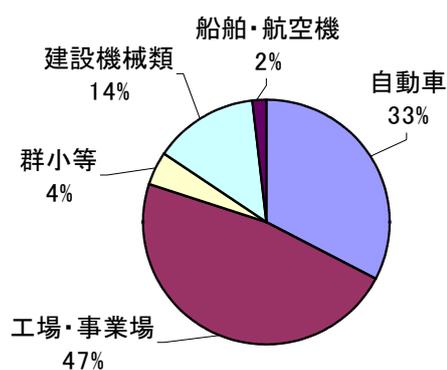


図3-1 平成9年度発生源別NO_x排出量割合
(対策地域内)

表3-2 平成9年度対策地域内発生源別NOx寄与濃度割合
(対策地域内全測定局平均)

発生源	寄与濃度割合 (%)
自動車	65
工場・事業場	11
群小等	8
建設機械類	14
船舶・航空機	2
計	100

注) 群小等：家庭、小規模事業場

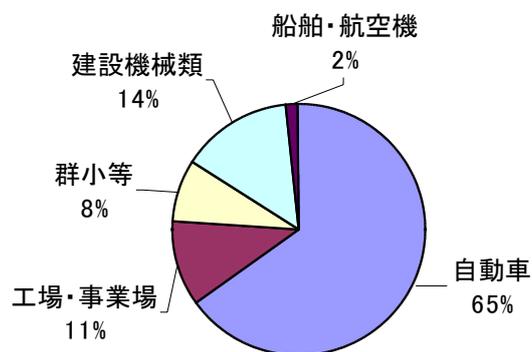


図3-2 平成9年度発生源別NOx寄与濃度割合
(対策地域内全測定局平均)

2 自動車排出窒素酸化物量

平成9年度における対策地域内の自動車排出窒素酸化物量は17,980トンであり、軽乗用車、乗用車、バス、軽貨物車、小型貨物車、貨客車、普通貨物車及び特種車の8車種区分ごとの対策地域内の車種別の窒素酸化物排出量は、普通貨物車(50%)が最も多く、次いで乗用車(14%)、特種車(11%)、バス(9%)、小型貨物車(8%)の順になっている(図3-3)。

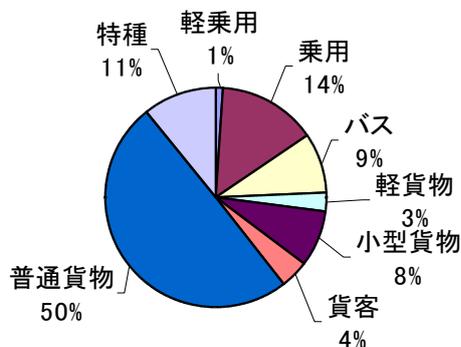


図3-3 平成9年度車種別NOx
排出量割合(対策地域内)

3 対策地域の粒子状物質排出量

粒子状物質（PM）の発生源は、自動車、特にディーゼル車のほか、工場・事業場、家庭、船舶、航空機等の人為起源のみならず、海塩粒子、土壌の舞い上がりや火山活動などの自然現象によって発生する自然界起源のものなど極めて多岐に渡っている。

また、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩素化合物、炭化水素等のガス状物質（原因物質）を前駆物質として生成する二次粒子がある。

平成9年度における対策地域内の粒子状物質排出量（二次粒子を含む）は21,252トンである。

また、対策地域内の発生源別排出量の内訳は表3-3、図3-4のとおりであるが、対策地域内の大気環境常時測定局における人為的発生源別の浮遊粒子状物質（SPM）寄与濃度割合は表3-4、図3-5のとおりであり、寄与濃度割合から見ると自動車の寄与が44%を占めており、自動車からの影響が最も高くなっている。

表3-3 平成9年度対策地域内発生源別・成分別PM排出量
(t/年)

発 生 源	一次粒子		二次粒子 (原因物質)	PM排出量	排出量割合 (%)
	ばいじん, PM	粉じん			
自動車	2,206	276	1,030	3,512	17
工場・事業場	2,127	1,836	11,214	15,177	70
群小等	701	—	512	1,213	6
建設機械類	261	—	514	775	4
船舶・航空機	179	—	396	575	3
計	5,474	2,112	13,666	21,252	100

注) 群小等：家庭、小規模事業場、稲わら焼き

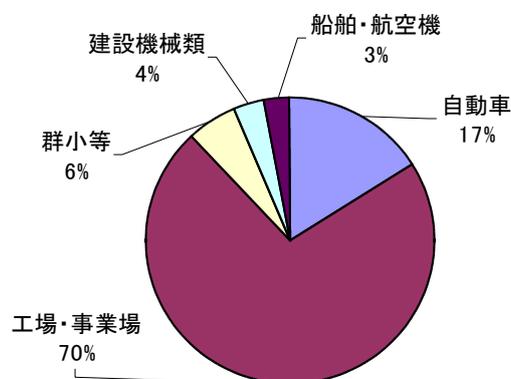


図3-4 平成9年度発生源別PM排出量割合
(対策地域内)

表3-4 平成9年度対策地域内人為的発生源別SPM寄与濃度割合

発生源	寄与濃度割合 (%)
自動車	44
工場・事業場	35
群小等	12
建設機械類	6
船舶・航空機	3
計	100

注) 群小等：家庭、小規模事業場、稲わら焼き

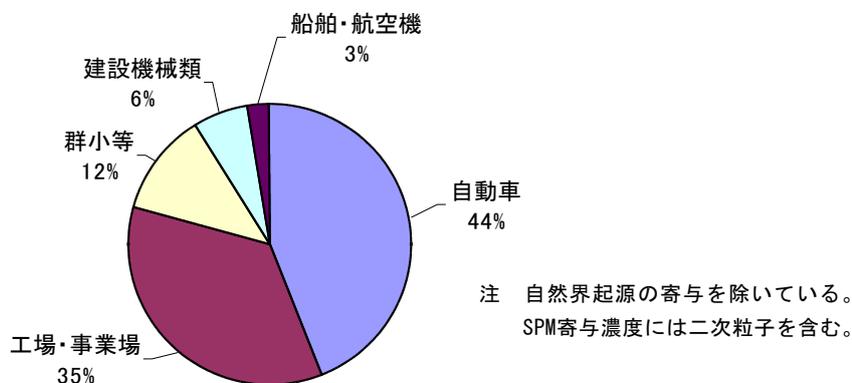


図3-5 平成9年度人為的発生源別SPM寄与濃度割合 (対策地域内全測定局平均)

4 自動車排出粒子状物質

平成9年度における対策地域内の自動車排出粒子状物質質量（二次粒子を含む）は3,512トンであり、8車種区分ごとの対策地域内の車種別の粒子状物質排出量は、普通貨物車（52%）が最も多く、次いで乗用車（14%）、特種車（11%）、小型貨物車（8%）の順になっている（図3-6）。

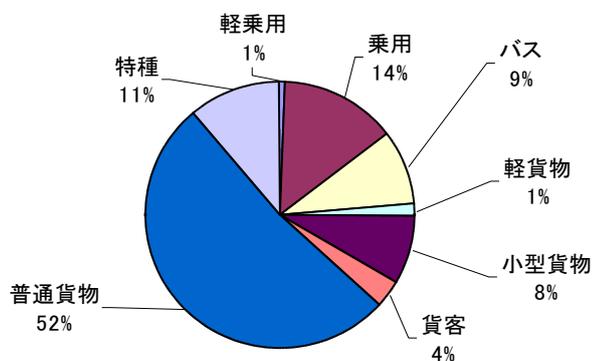


図3-6 平成9年度車種別PM排出量割合 (対策地域内)

第3節 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境濃度の状況

1 二酸化窒素の環境濃度の状況

(1) 環境基準の達成状況

平成9年度における対策地域内の有効測定局（年間の測定時間が6,000時間以上）における環境基準の達成状況は、一般環境大気測定局67局のうち64局（95.5%）で、自動車排ガス測定局22局のうち10局（45.5%）で環境基準を達成している（表3-5、図3-7）。

また、平成4年度～13年度の環境基準の達成状況は、一般環境大気測定局では79.1%～100%、自動車排出ガス測定局では27.3%～87.0%となっており、自動車排出ガス測定局では年度による変化が大きくなっている。

なお、対策地域外においては、すべての測定局で環境基準を達成している。

表3-5 二酸化窒素の環境基準の達成状況

年度	対策地域内			対策地域外 (一般局・自排局 合計)
	一般局	自排局	合計	
13年度	67/67 (100%)	18/23 (78.3%)	85/90 (94.4%)	54/54 (100%)
12年度	66/67 (98.5%)	20/23 (87.0%)	86/90 (95.6%)	53/53 (100%)
11年度	67/67 (100%)	17/22 (77.3%)	84/89 (94.4%)	54/54 (100%)
10年度	53/67 (79.1%)	6/22 (27.3%)	59/89 (66.3%)	53/53 (100%)
9年度	64/67 (95.5%)	10/22 (45.5%)	74/89 (83.1%)	52/52 (100%)
8年度	66/67 (98.5%)	11/21 (62.4%)	77/88 (87.5%)	51/51 (100%)
7年度	66/68 (97.1%)	13/21 (61.9%)	79/89 (88.8%)	50/50 (100%)
6年度	63/67 (94.0%)	10/20 (50.0%)	73/87 (83.9%)	48/48 (100%)
5年度	64/67 (95.5%)	10/19 (52.6%)	74/86 (86.0%)	47/47 (100%)
4年度	66/66 (100%)	14/18 (77.8%)	80/84 (95.2%)	46/46 (100%)

注1：千葉県環境生活部調べ

注2：「一般局」は一般環境大気測定局、「自排局」は自動車排出ガス測定局を表す。

注3：表中の数値は環境基準達成局数/測定局数を示し、()は達成率を示す。

注4：二酸化窒素の環境基準は、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。

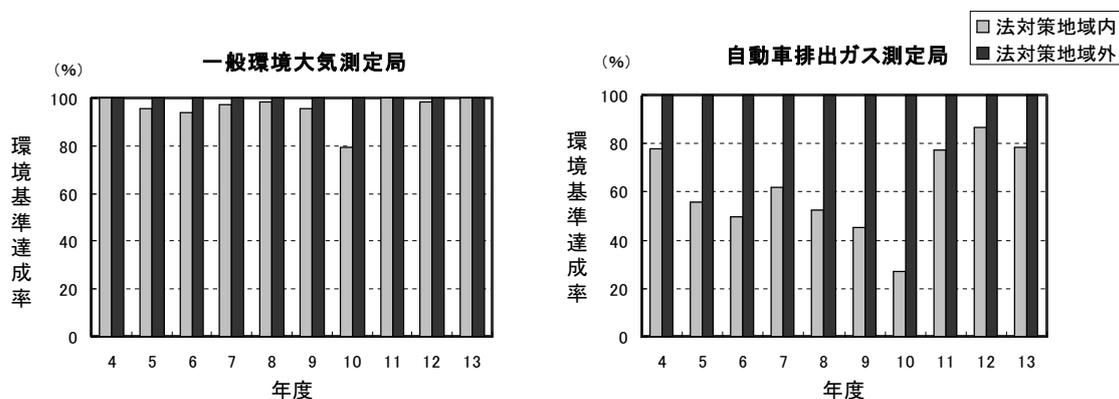


図3-7 二酸化窒素の環境基準の達成状況

(2) 年平均値の推移

平成9年度における対策地域内の各測定局の二酸化窒素濃度の年平均値は、一般環境大気測定局では0.008～0.033ppmの範囲にあり、自動車排出ガス測定局では0.021～0.049ppmの範囲にある。

また、平成4年度～13年度の各測定局における年平均値の平均は、一般環境大気測定局では0.020～0.022ppmの範囲にあり、自動車排出ガス測定局では0.030～0.035ppmの範囲にあり、概ね横ばいで推移している（表3-6、図3-8）。

表3-6 二酸化窒素年平均値の経年変化

(単位：ppm)

年度	対策地域		対策地域外		全県	
	一般局	自排局	一般局	自排局	一般局	自排局
13年度	0.021	0.030	0.014	0.023	0.018	0.029
12年度	0.021	0.030	0.013	0.022	0.017	0.029
11年度	0.020	0.031	0.012	0.020	0.017	0.029
10年度	0.022	0.032	0.014	0.024	0.018	0.031
9年度	0.022	0.034	0.014	0.026	0.018	0.032
8年度	0.022	0.034	0.014	0.028	0.018	0.033
7年度	0.022	0.034	0.014	0.028	0.018	0.034
6年度	0.022	0.035	0.013	0.026	0.018	0.034
5年度	0.021	0.034	0.014	0.026	0.018	0.033
4年度	0.021	0.033	0.013	0.025	0.018	0.032

注：千葉県環境生活部調べ

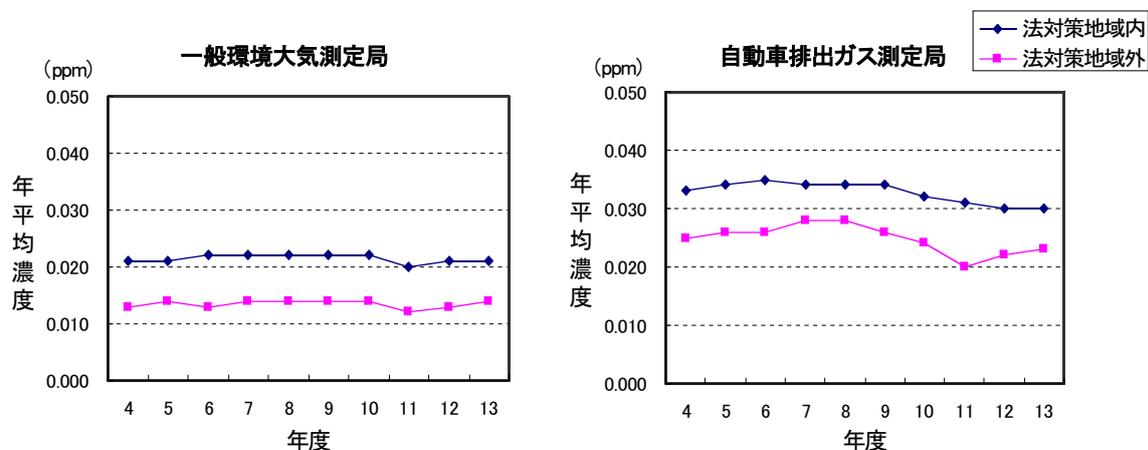


図3-8 二酸化窒素年平均値の経年変化

2 浮遊粒子状物質の環境濃度の状況

(1) 環境基準の達成状況

平成9年度における対策地域内の有効測定局における環境基準の達成状況は、一般環境大気測定局では67局のうち8局（11.9%）で環境基準を達成しているが、自動車排出ガス測定局では18局すべてで環境基準未達成である。

また、平成4年度から平成13年度までの環境基準の達成状況は、一般環境大気測定局では1.5%～89.6%、自動車排出ガス測定局では平成10年度まではすべて0%となっていたが、平成11年度以降は5.6%～73.7%となっており、近年は達成率の向上が見られる（表3-7、図3-9）。

表3-7 浮遊粒子状物質の環境基準の達成状況

年度	対策地域内			対策地域外 (一般局・自排局 合計)
	一般局	自排局	合計	
13年度	31/67 (46.3%)	6/20 (30.0%)	37/87 (42.5%)	46/57 (80.7%)
12年度	60/67 (89.6%)	14/19 (73.7%)	74/86 (86.0%)	57/57 (100%)
11年度	7/67 (10.4%)	1/18 (5.6%)	8/85 (9.4%)	23/56 (41.1%)
10年度	7/67 (10.4%)	0/18 (0%)	7/85 (8.2%)	23/56 (41.1%)
9年度	8/67 (11.9%)	0/18 (0%)	8/85 (9.4%)	35/55 (63.6%)
8年度	1/67 (1.5%)	0/16 (0%)	1/83 (1.2%)	23/54 (42.6%)
7年度	5/68 (7.4%)	0/16 (0%)	5/84 (6.0%)	20/53 (37.7%)
6年度	1/68 (1.5%)	0/15 (0%)	1/83 (1.2%)	16/52 (30.8%)
5年度	4/68 (5.9%)	0/14 (0%)	4/82 (4.9%)	5/51 (9.8%)
4年度	6/67 (9.0%)	0/13 (0%)	6/80 (7.5%)	11/50 (22.0%)

注1：千葉県環境生活部調べ

注2：表中の数値は環境基準達成局数/測定局数を示し、()は達成率を示す。

注3：浮遊粒子状物質の環境基準は、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。

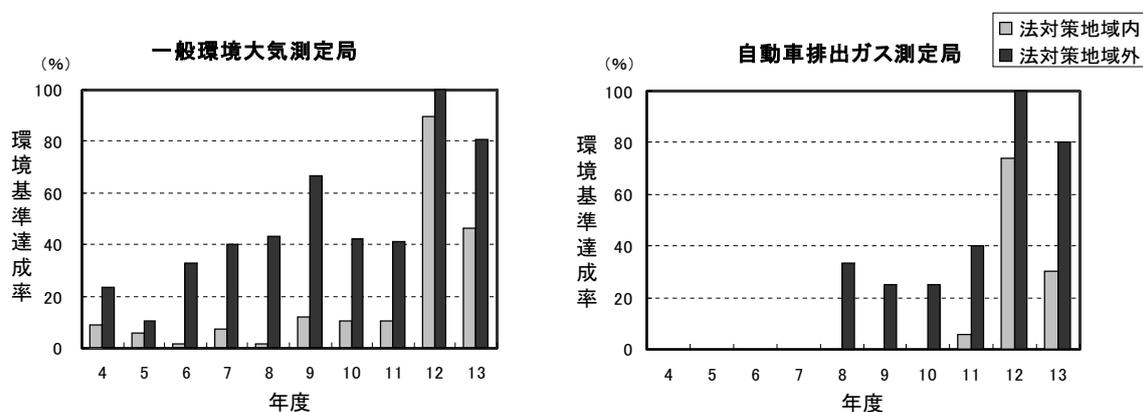


図3-9 浮遊粒子状物質の環境基準の達成状況

(2) 年平均値の推移

平成9年度における対策地域内の各測定局の浮遊粒子状物質濃度の年平均値は、一般環境大気測定局では0.027～0.056mg/m³の範囲にあり、自動車排出ガス測定局では0.041～0.073mg/m³の範囲にある。

また、平成4年度～13年度の各測定局における年平均値の平均は、一般環境大気測定局では0.036～0.048mg/m³の範囲にあり、自動車排出ガス測定局では0.042～0.055mg/m³の範囲にあり、近年はやや減少傾向にある（表3-8、図3-10）。

表3-8 浮遊粒子状物質年平均値の経年変化

(単位：mg/m³)

年度	対策地域		対策地域外		全県	
	一般局	自排局	一般局	自排局	一般局	自排局
13年度	0.037	0.043	0.031	0.036	0.034	0.042
12年度	0.038	0.044	0.031	0.035	0.035	0.043
11年度	0.036	0.042	0.029	0.031	0.033	0.039
10年度	0.042	0.049	0.034	0.035	0.038	0.047
9年度	0.045	0.051	0.035	0.041	0.040	0.049
8年度	0.045	0.050	0.035	0.044	0.041	0.049
7年度	0.046	0.052	0.036	0.045	0.042	0.051
6年度	0.047	0.055	0.038	0.049	0.043	0.054
5年度	0.046	0.052	0.037	0.044	0.042	0.050
4年度	0.048	0.052	0.038	0.045	0.044	0.050

注：千葉県環境生活部調べ

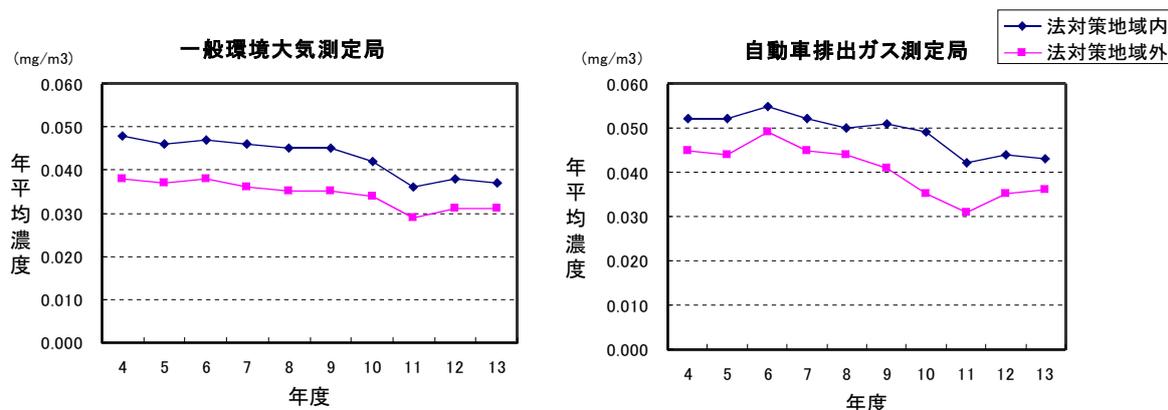


図3-10 浮遊粒子状物質年平均値の経年変化

第4節 道路・鉄道等の状況

1 道路

対策地域の道路網は、自動車専用道路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、京葉道路、千葉東金道路、首都高速道路高速湾岸線や、一般国道6号、14号、16号、51号、126号、296号、297号、298号、356号、357号、409号、464号及び県道などで構成されている。

また、県内道路延長は、平成9年度末で自動車専用道路が約217km、一般国道が約1,084km、県道が約2,553km、市町村道が約34,409kmであり、平成12年度末では、自動車専用道路が約227km、一般国道が約1,102km、県道が約2,560km、市町村道が約34,824kmとなっている。

2 鉄道

対策地域には、平成9年度において、東日本旅客鉄道㈱（以下「JR」という。）の総武線、常磐線及び京葉線等の路線があり、JRを除く鉄道では京成電鉄㈱など13事業者の路線がある。

また、平成9年度の県内におけるJRの路線の総延長は561.6kmであり、JRを除く鉄道の路線の総延長は312.9kmである。

なお、平成13年度の県内におけるJRを除く鉄道の路線の総延長は321.7kmとなっている。

3 バス

対策地域には、平成9年度において、京成電鉄㈱など16社の路線があり、平成9年度における県内のバス路線の系統キロは22,052kmである。

なお、平成13年度における県内のバス路線の系統キロは23,007kmとなっている。

4 モノレール

対策地域である千葉市内には、平成9年度現在で、千葉都市モノレールの千葉みなと～千葉～千城台駅間（13.5km）が開業している。なお、その後平成11年3月に千葉～県庁前間（1.7km）が開業している。

5 飛行場

対策地域の北東部に隣接する成田市に新東京国際空港がある。平成9年の新東京国際空港における1日の平均発着回数は342回、平均乗降客数は70,322人、平均取扱貨物量は4,763tとなっている。

なお、平成12年では、1日の平均発着回数は364回、平均乗降客数は74,836人、平均取扱貨物量は5,281tとなっている。

6 港湾

対策地域には、特定重要港湾である千葉港があり、平成9年の取扱貨物量は173,337千t、平成13年は158,705千tとなっている。

第5節 自動車保有台数

県内の自動車保有台数は年々増加しており、平成9年度末における本県の自動車保有台数は3,121千台で、平成4年度末と比較して約15%増加している。うち、ディーゼル車については、平成4年度末と比較して約10%の増加となっているが、平成9年度は前年と比較して減少に転じている。

また、平成9年度末における対策地域の自動車保有台数は1,924千台であり、本県の自動車保有台数の62%を占めている。

なお、近年においても乗用車類は増加しているものの、貨物車類、ディーゼル車は減少傾向にある。(表3-9、図3-11)。

表3-9 自動車保有台数の推移

(単位：千台)

年度	乗用車類	貨物車類	二輪車	合計	内ディーゼル車
13年度	2,415	755	125	3,295	430 (13.0%)
12年度	2,372	762	122	3,257	448 (13.8%)
11年度	2,321	767	120	3,208	462 (14.4%)
10年度	2,272	772	120	3,164	473 (14.9%)
9年度	2,221	780	120	3,121	483 (15.5%)
8年度	2,159	785	121	3,065	486 (15.9%)
7年度	2,068	792	122	2,983	484 (16.2%)
6年度	1,975	793	121	2,890	472 (16.3%)
5年度	1,886	795	119	2,800	458 (16.4%)
4年度	1,794	797	115	2,705	440 (16.3%)

注1：出典は「自動車保有車両数」((財)自動車検査登録協会)

注2：車種区分

乗用車類：普通乗用車、小型乗用車及び軽自動車

貨物車類：普通貨物車、小型貨物車、軽貨物車、バス及び特殊(種)車

二輪車：小型二輪車及び軽二輪車

注3：「内ディーゼル車」とは合計の内数であり、()内は保有台数合計に対するディーゼル車の割合である。

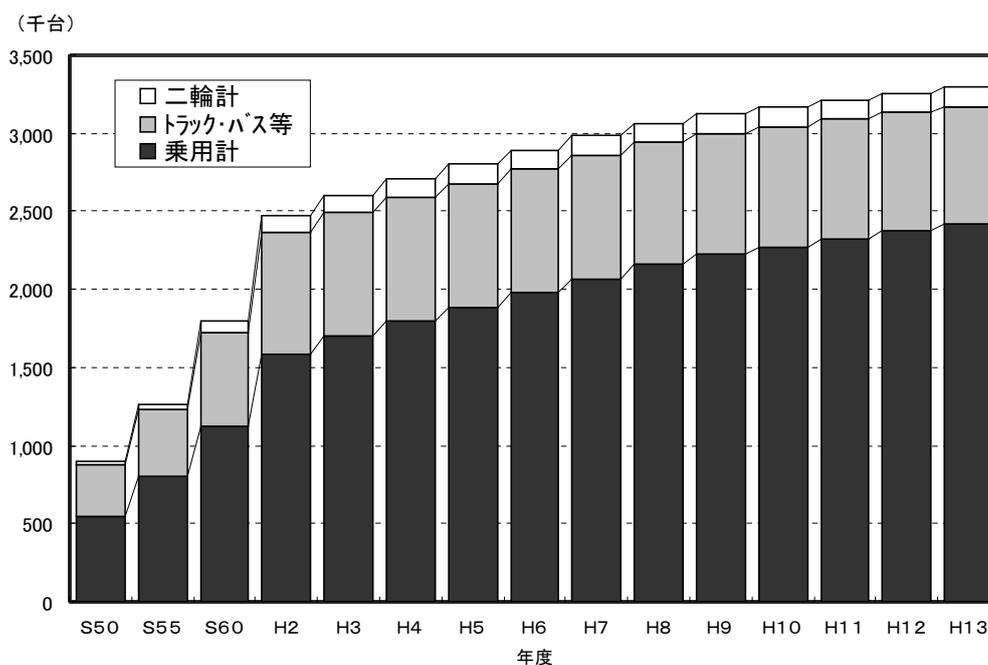


図 3 - 11 自動車保有台数の推移

第 6 節 低公害車の導入状況

平成 9 年度末の低公害車の導入状況は、電気自動車 42 台、天然ガス自動車 73 台、メタノール自動車 24 台、ハイブリッド自動車 136 台となっている（表 3-10）。

近年、天然ガス自動車及びハイブリッド自動車*が増加している。

表 3 - 10 低公害車の導入状況（平成 4 年度から平成 12 年度）

（単位：台）

車種	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度
電気自動車	20	34	38	42	42	42	41	40	36
天然ガス自動車	1	1	11	18	38	73	111	182	287
メタノール自動車	8	20	24	24	21	24	20	17	17
ハイブリッド自動車	0	0	0	0	0	136	969	1708	2346
合計	29	55	73	84	101	275	1141	1947	2686

第7節 貨物輸送量

本県の平成9年度における貨物輸送量（自動車、鉄道、内航海運の合計）は約3億6300万トンであり、そのうち県外への貨物量は約1億500万トン（29.0%）、県外からの貨物量は約1億700万トン（29.4%）、県内間の貨物量は約1億5100万トン（41.6%）となっている。

輸送形態別では、自動車が約2億6500万トン（全貨物輸送量の73.0%）、鉄道が約230万トン（同0.6%）、内航海運が9580万トン（同26.4%）となっており、自動車による輸送量が大半を占めている（表3-11(1)）。

また、平成11年度における貨物輸送量は表3-11(2)のとおりであり、貨物輸送量の合計は平成9年度に比べ約12%減少している。

表3-11(1) 貨物輸送量（平成9年度）（単位：千トン／年）

区分	県内 県外		県外 県内		県内 県内		合計		
	輸送量	(%)	輸送量	(%)	輸送量	(%)	輸送量	(%)	
合計	105,301	29.0	106,636	29.4	151,178	41.6	363,115	100	
内 訳	自動車	57,067	21.5	61,850	23.3	146,105	55.1	265,023	100
	鉄道	1,909	83.3	383	16.7	0	-	2,292	100
	内航海運	46,324	48.4	44,403	46.4	5,073	5.3	95,801	100

※出典：貨物地域流動調査（(財)運輸経済研究センター）

表3-11(2) 貨物輸送量（平成11年度）（単位：千トン／年）

区分	県内 県外		県外 県内		県内 県内		合計		
	輸送量	(%)	輸送量	(%)	輸送量	(%)	輸送量	(%)	
合計	108,229	33.9	97,768	30.6	113,217	35.5	319,213	100	
内 訳	自動車	63,981	27.9	57,403	25.0	108,110	47.1	229,494	100
	鉄道	1,806	83.6	353	16.4	0	-	2,159	100
	内航海運	42,442	48.5	40,011	45.7	5,107	5.8	87,560	100

※出典：貨物地域流動調査（(財)運輸経済研究センター）

第8節 旅客輸送量

本県の平成9年度における旅客輸送量は約44億人であり、そのうち県外へは約5億8600万人（13.3%）、県外からは約5億8800万人（13.4%）、県内間は約32億2000万人（73.3%）となっている。

輸送手段別では、自動車約27億3000万人、鉄道約16億6200万人、旅客船が約140万人であった（表3-12(1)）。

また、平成11年度の旅客輸送量は表3-12(2)のとおりであり、旅客輸送量合計では平成9年度に比べて減少しているものの、自動車による旅客輸送量は若干増加している。

表3-12(1) 旅客輸送量（平成9年度）（単位：百万人／年）

区分	県内 県外		県外 県内		県内 県内		合計		
	輸送量	(%)	輸送量	(%)	輸送量	(%)	輸送量	(%)	
合計	586.3	13.3	587.8	13.4	3,220.3	73.3	4,394.4	100	
内 訳	自動車	155.2	5.7	158.8	5.8	2,416.3	88.5	2,730.2	100
	鉄道	430.1	25.9	428.1	25.8	803.8	48.4	1,662.1	100
	旅客船	0.6	40.9	0.6	40.9	0.2	18.3	1.4	100
	航空機	0.4	49.2	0.4	50.8	0.0	-	0.8	100

※出典：旅客地域流動調査（(財)運輸経済研究センター）による。

表3-12(2) 旅客輸送量（平成11年度）（単位：百万人／年）

区分	県内 県外		県外 県内		県内 県内		合計		
	輸送量	(%)	輸送量	(%)	輸送量	(%)	輸送量	(%)	
合計	674.5	15.4	675.2	15.4	3,025.6	69.2	4,375.4	100	
内 訳	自動車	247.4	9.0	250.7	9.2	2,240.8	81.8	2,738.9	100
	鉄道	426.4	26.1	423.8	25.9	784.6	48.0	1,634.8	100
	旅客船	0.3	36.5	0.3	36.5	0.2	26.9	0.9	100
	航空機	0.4	50.2	0.4	49.8	0.0	-	0.8	100

※出典：旅客地域流動調査（(財)運輸経済研究センター）による。

第9節 道路交通の状況等

1 主要道路の交通量（平成9年度）

平成9年度の主要な幹線道路の平日における昼間、夜間、合計の交通量、大型車混入率、混雑時旅行速度は表3-13(1)のとおりである。

表3-13(1) 県内の主要な幹線道路交通量等（平成9年度）

道路名	観測地点	平日昼間交通量(台)	平日夜間交通量(台)	平日24時間交通量(台)	大型車混入率	速度(km/h)
東関東自動車道	湾岸市川～湾岸習志野	76,002	29,853	105,855	33.5%	88.1
常磐自動車道	流山～柏	67,473	32,899	100,372	34.5%	90.0
京葉道路	都県境～市川	84,892	50,946	135,838	24.0%	24.8
千葉東金道路	大宮～千葉東	37,057	12,612	49,669	18.8%	60.6
国道6号	松戸市上矢切	33,757	23,906	57,663	19.2%	33.3
国道14号	千葉市中央区登戸	41,000	22,143	63,143	23.5%	13.5
国道16号	千葉市花見川区横戸町	41,296	20,893	62,189	29.9%	14.4
国道357号	浦安市富岡	39,881	22,165	62,046	37.8%	27.3

注1：出典は平成9年度道路交通センサスによる。

注2：平日昼間交通量とは、平日の午前7時から午後7時までの交通量を、平日夜間交通量とは、平日の午後7時から翌日の午前7時までの交通量をいう。

注3：大型車混入率とは、平日昼間交通量に対する大型車（バス、普通貨物車、特殊（種）車）の交通量の割合をいう。

注4：「速度」とは「混雑時旅行速度」をいい、平日の混雑時間帯における区間旅行速度である。

2 車種別走行量

平成9年度における対策地域内の自動車の全走行量は55,751千台km/日であり、乗用車類（軽乗用車、乗用車、バス）が37,876千台km/日、貨物車類（軽貨物車、小型貨物車、普通貨物車、特殊（種）車）が17,875千台km/日である（千葉県大気保全課調べ）。

3 主要道路の交通量（平成11年度）

平成11年度の主要な幹線道路の平日における昼間、夜間、合計の交通量、大型車混入率、混雑時旅行速度は表3-13(2)のとおりである。

表3-13(2) 県内の主要な幹線道路交通量等（平成11年度）

道路名	観測地点	平日昼間交通量(台)	平日夜間交通量(台)	平日24時間交通量(台)	大型車混入率	速度(km/h)
東関東自動車道	湾岸市川～湾岸習志野	78,233	33,845	112,078	27.2%	94.8
常磐自動車道	流山～柏	65,174	31,356	96,530	31.9%	95.1
京葉道路	都県境～市川	91,508	55,397	146,905	20.2%	29.0
千葉東金道路	大宮～千葉東	37,531	12,977	50,508	17.3%	90.7
国道6号	松戸市上矢切	32,358	23,570	55,928	20.5%	29.5
国道14号	千葉市中央区登戸	41,016	22,955	63,971	23.4%	16.4
国道16号	千葉市花見川区横戸町	40,449	19,931	60,380	19.9%	11.6
国道357号	浦安市富岡	38,793	21,786	60,579	37.8%	27.8

注1：出典は平成11年度新・道路交通センサスによる。

注2：平日昼間交通量とは、平日の午前7時から午後7時までの交通量を、平日夜間交通量とは、平日の午後7時から翌日の午前7時までの交通量をいう。

注3：大型車混入率とは、平日昼間交通量に対する大型車（バス、普通貨物車）の交通量の割合をいう。

注4：「速度」とは「混雑時旅行速度」をいい、平日の混雑時間帯における区間旅行速度である。

第4章 計画達成の方途

平成22年度において、計画の目標達成のために必要な自動車排出窒素酸化物等の総量は、自動車単体規制、車種規制^{*}、条例によるディーゼル車の運行規制及び低公害車の普及などの自動車排出ガス削減対策により、第2章第1節に掲げるとおりになると推計される。

さらに、計画の目標達成を確実なものとするため、交通需要の調整・低減や交通流対策等を国、県、市町及び公団は連携を図りつつ、事業者及び県民の協力のもとに推進する。

また、自動車以外の発生源についても、関係機関と連携をとり、窒素酸化物及び粒子状物質の排出低減対策を推進する。

(注) 以下に示す各対策にあつては、計画達成の方途の実施区分を「国」、「地」（県、市町）、「公団」（日本道路公団、首都高速道路公団）、「事」（事業者）及び「県民」として示す。

第1節 自動車単体対策の強化等

自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の量を直接的に低減するものとして、以下の対策を行う。

1 ディーゼル新長期目標の早期達成等

- 平成10年の中央環境審議会の第三次答申に示されたディーゼル車に対する新短期規制として、乗用車及び車両総重量1.7トン以下のバス、トラックが平成14年から、車両総重量1.7トン超12トン以下のトラック、バスが平成15年から、また、車両総重量12トン超のトラック、バスが平成16年から開始される。

また、窒素酸化物等を低減しつつ粒子状物質に重点をおいた対策を行い、特に重量車（車両総重量3.5トン超）は粒子状物質をより大幅に低減することとして、平成14年の第5次答申に示されたディーゼル新長期目標を平成17年末までに達成する（国）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○燃料品質対策の推進	・燃料品質対策の推進	・高効率クリーンエネルギー車開発 ・自動車排出ガス対策事業	国 市

(注) 表中の「実施主体」の「市（町）」は、対策地域内の18市町のいずれかの市又は町が実施することを示す。（以下同じ）

2 車両の点検・整備の確実な実施

- 日常の点検・整備の良し悪しにより燃料消費量や、窒素酸化物及び粒子状物質の排出も大きく異なることから、事業者及び県民は法定点検を確実に実施するほか、エアクリ

ナーの清掃・交換、エンジンオイルの適切な選択・定期的な交換、適正なタイヤ空気圧の維持等を行うことにより、車両の維持・管理を図る（事、県民）。

- 使用過程車の法定点検の確実な実施の指導及び街頭検査により整備不良車の指導・監視を行うとともに、ディーゼル車から排出される黒煙等の低減を図るため、運送事業者による自主点検の実施、整備事業者による入庫点検の実施を指導する（国）。
- 交通公害検問車の活用により、ディーゼル自動車から排出される黒煙に関して排出基準を超えて使用されている整備不良車の取締りを実施するほか、料金所や路上で過積載車両等の違法車両の指導・取締りを行う（公団・地）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○車両の点検・整備の確実な実施	・車両の点検・整備の指導監視の徹底	・車両の点検・整備実施の徹底の指導 ・車両の点検・整備についての指導・監視 ・ディーゼル黒煙通報制度	国 市 国・市
	・整備不良車等の効果的な取締りの実施	・街頭検査の実施 ・過積載車両等の指導取締り ・交通公害検問車の導入及び効果的な活用	国 県・公団 県

3 自動車排出ガス低減技術の研究開発の推進

- 高効率・超低公害天然ガス自動車の実用化開発など、自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質の低減に関連する技術の研究開発等を推進する（国、事）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○自動車排出窒素酸化物等の低減技術の研究開発の推進	・自動車排出窒素酸化物等の低減技術の研究開発の推進	・高効率・超低公害天然ガス自動車実用化開発	国
	・新技術の普及促進	・クリーンエネルギー車ガイドブックの発刊	事
	・その他	・燃料電池自動車用リチウム電池技術開発	国

第2節 車種規制の実施等

1 車種規制の適正かつ確実な実施

- 「自動車NO_x・PM法」に基づく車種規制の適正かつ確実な実施を図るため、使用過程車について、平成14年8月1日以降の車検の際に自動車検査証の備考欄に排出基準への適否、使用可能最終日などを記載するほか、パンフレットの配布等により自動車使用者へ車種規制の内容を周知徹底する（国）。

2 排出基準適合車への早期転換の促進

- 自動車を使用する事業者及び県民は、窒素酸化物排出基準及び粒子状物質排出基準（以下「排出基準」という。）に適合した車への早期転換に努める（事、県民）。
- 国、県、市町は排出基準に適合した車への早期転換の促進が図られるよう、各種の支援措置等を講ずる。

また、各事業者に対しては、法に基づき提出される自動車使用管理計画書及び報告書の提出に合わせ、事業者の判断の基準となるべき事項に基づいて、排出基準適合車への確実かつ早期の転換を指導する。

さらに、対策地域内への流入車についても、できるだけ排出基準適合車とするよう、関係団体等を通じて自動車使用者に対する啓発活動を行う（国、地）。

- 国、県、市町、公団は、対策地域内に使用の本拠の位置を有する公用車等について排出基準適合車への代替を率先して行うよう努める（国、地、公団）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○「自動車NO _x ・PM法」に基づく車種規制の適正かつ確実な実施	・「自動車NO _x ・PM法」に基づく車種規制の適正かつ確実な実施	・自動車NO _x ・PM法に基づく総量抑制指導等	国・県

第3節 条例に基づく施策の推進

- 「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」及び「千葉県環境保全条例」に基づく自動車排出ガスに関する規制・措置を推進することにより、自動車排出ガスによる大気汚染の改善を図る（地）。
- 事業者及び県民は、条例に掲げる自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質の排出削減施策に協力する（事、県民）。
- 市の環境保全条例に基づく自動車排出ガス低減施策を推進する（地）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○条例に基づく施策の推進	・運行規制・燃料規制の円滑な施行	・自動車交通公害監視指導事業 ・低公害車等普及促進事業 ・ディーゼル使用過程車対策事業	県 県 市
	・低公害車の導入、アイドリング・ストップなどの措置の推進	・自動車交通公害監視指導事業 ・低公害車等普及促進事業 ・市の条例に基づく施策の推進 ・アイドリングストップシステムバスの導入	県 県 市 市

【条例の概要】

	項 目	概 要
ディーゼル自動車排出ガス対策条例	運行規制	<ul style="list-style-type: none"> ○規制対象車両（特定自動車） <ul style="list-style-type: none"> ・小型貨物車 ・普通貨物車 ・大型バス ・マイクロバス ・特種車 ○粒子状物質の排出基準を満たさない特定自動車の県内の運行を禁止する。 ○運行規制の適用は、初回登録日から7年間猶予する。
	燃料規制	<ul style="list-style-type: none"> ○重油及び重油混和燃料等の使用により排出ガス中の粒子状物質が増大するため、不適正燃料の使用及び販売を禁止する。
環境保全条例	特定事業者の措置 ※特定事業者：自動車を30台以上使用する事業者	<ul style="list-style-type: none"> ○自動車環境管理計画書等の提出による事業者指導の実施 ○200台以上の自動車を使用する特定事業者への低公害車の導入義務づけ
	アイドリング・ストップの義務	<ul style="list-style-type: none"> ○自動車の運転者に対し、自動車を駐車又は停車するとき、エンジンを速やかに停止させることを義務づけ ○収容台数20台以上又は収容面積500m²以上の駐車場の設置者等へ駐車場利用者のアイドリング・ストップの周知の義務づけ

第4節 低公害車の普及促進

1 低公害車の普及支援

- 事業者及び県民は、自動車を購入する場合には、窒素酸化物及び粒子状物質の排出がないか又はその量が相当程度少ない低公害車の導入を積極的に進める（事、県民）。
- 低公害車の普及支援のため、天然ガス自動車、電気自動車、ハイブリッド自動車の購入に対する補助を行うとともに、天然ガス等の燃料供給施設の設置に対する支援措置を講じ、低公害車用燃料供給設備の整備拡充を図ることなどにより、八都県市指定低公害車^{*}を含めた低公害車の普及を促進する（国、地）。
- 地方公共団体、企業等に対し低公害車の情報を発信すること等により、低公害車の計画的導入を促進する（国）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○低燃費かつ低排出ガス認定車を含めた低公害車の一層の普及支援	・低公害車導入に対する支援措置	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー型LPガス自動車転換促進事業 ・クリーンエネルギー自動車等導入促進事業 ・低公害車普及促進対策費補助 ・天然ガス自動車・トラック普及促進助成事業 ・低公害車導入助成制度 ・公害防止施設改善資金融資制度 ・天然ガス燃料補助 ・低公害車導入促進事業 ・電気自動車開発支援 	国 国 国 県 市 市 市 事 事
	・燃料供給施設の整備拡充	<ul style="list-style-type: none"> ・ディーゼル代替LPガス自動車普及基盤整備事業 ・クリーンエネルギー自動車等導入促進事業（再掲） ・天然ガスエコステーション設置助成事業 	国 国 県
	・低公害車普及に向けた広報の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・低公害車普及に向けたITネットワーク形成事業 ・低公害車普及コーナーの展示 ・低公害車導入に向けた広報 	国 市 市
○その他	・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・天然ガス配送車の使用 ・地球環境保全協定締結事業 ・事業用配送車両のLPG車への転換・LPGスタンドの設置 	事 市 事

2 国等及び地方公共団体における率先導入

- 国等においては、「国等における環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）^{*}」に基づき低公害車への切り替えを着実に進めるとともに、地方公共団体においては、公用車へ低公害車を率先して導入する（国、地）。

施 策	施策の内容	事業名	実施主体
○国等及び地方公共団体における率先導入	・グリーン購入法に基づく国等における低公害車への代替の推進	・国等による低公害車の調達の推進 ・ハイブリッド車の配備 ・グリーン購入調達方針の策定	国 国 市
	・地方公共団体における公用車への低公害車の率先導入	・八都県市指定低公害車の導入 ・天然ガス自動車の導入 ・清掃車両の低公害車導入計画	県・市町 県・市町 市

3 低公害車の技術開発の推進

- 燃料電池自動車*等の電気系自動車の効率等をさらに向上させるための技術開発、石油代替燃料を用いた高効率なクリーンエネルギー自動車の早期普及に向けた調査研究等により、燃料電池自動車の実用化や現行の大型ディーゼル車に代替する次世代低公害車の技術開発を進める（国、事）。
- また、燃料電池自動車や次世代低公害車について、安全・公害防止に関する基準の整備を図る（国）。

施 策	施策の内容	事業名	実施主体
○低公害車の技術開発の推進	・現行の大型ディーゼル車に代替する次世代低公害車の技術開発の推進	・次世代低公害車開発促進事業	国
	・燃料電池自動車の実用化に向けた取組	・燃料電池自動車実用化促進プロジェクト	国

第5節 交通需要の調整・低減

1 効率的な物流システムの構築による輸送効率の向上

- 新総合物流施策大綱^{*}（平成13年7月策定）を踏まえて、関係機関と連携し各種施策を総合的に推進する。また、中小企業者が連携して取り組む共同輸配送事業への支援などにより、共同輸配送等の物流効率化に向けた取組を推進する（国、地）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○効率的な物流システムの構築による輸送効率の向上	・営業用トラックの積極的活用の促進	・共同輸配送等の物流効率化の促進（再掲）	国
	・共同輸配送の推進	・広域物流効率化推進事業 ・地域中小企業物流効率化推進事業 ・交通需要マネジメント実証実験への補助（再掲） ・関東地区エコ・トラック推進協議会の開催（再掲） ・共同輸配送等の物流効率化の促進 ・共同輸配送の実施	国 国 国 国 国 事
	・高度道路交通システム（ITS）などによる物流の情報化の推進	・効率的な物流対策の推進	県
	・その他	・郵便物輸送の効率化の推進	国

2 海運・鉄道の積極的活用（モーダルシフト）の推進

- 自動車交通量の軽減を図るため、幹線貨物輸送をトラックからより環境負荷の少ない大量輸送機関である海運・鉄道への転換（モーダルシフト）を促進するため、荷主・物流事業者等の関係者が協力して取り組む事業を支援する（国）。
- 船舶大型化等輸送力増強のために港湾の整備を行う。（国、地）
- 郵便物輸送においては、自動車による郵便物輸送から、可能な限り鉄道コンテナの利用拡大に努める（国）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○海運・鉄道の積極的活用（モーダルシフト）の促進	・輸送力増強のための船舶・港湾・鉄道等の整備	・千葉港改修事業	国・県
	・適切な輸送機関の選択の促進	・郵便物輸送におけるモーダルシフトの推進	国

3 物流拠点の計画的な整備

- 自動車交通量の軽減を図るため、トラックターミナル等の物流施設の複合化・高度化

を推進するとともに、機能、立地等を考慮したより効率の良い物流システムを計画的に構築する（地）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○物流拠点の計画的な整備	・トラックターミナル等の物流施設の複合化の推進	・トラック・ミナル等の物流施設の複合化	市

4 公共交通機関の利用促進

- 県民は、自家用自動車の使用を抑制し、鉄道、バス等の公共交通機関の積極的な利用に努める（県民）。
- 県民の公共交通機関の利用促進を図り、自家用乗用車の使用の抑制に資するため、鉄道の整備を推進する（国、地、事）。
- 循環バスの運行による地域住民の交通手段の確保など、バス路線の整備を推進する（地、事）。
- 駅及びその周辺における利便性の向上、集中する自動車等の交通処理を行うため、駅前広場、歩道、駐輪場など交通結節点の整備を推進する（地）。
- バス優先通行帯等の交通規制を実施することにより、定時性を確保し、バス利用への転換を図る（地）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○公共交通機関の利用促進	・公共交通機関のサービス・利便性の向上	・交通需要マネジメント実証実験への補助 ・公共交通移動円滑化設備整備費補助 ・バス利用促進等総合対策事業 ・ノンステップバス等導入補助事業 ・鉄道駅舎昇降装置の整備補助 ・鉄道事業者に対する要望及び連携強化	国 国 国 県・市町 国・県・市 県・市
	・鉄道・バス路線等の整備	・つくばエクスプレス（常磐新線）の整備促進 ・成田新高速鉄道の整備促進 ・地下鉄8・11号線の整備促進 ・コミュニティバスの運行 ・バス路線の新設・整備等の要望 ・都市モノレールの整備 ・新しい交通システムの整備	事 事 県・市町 市 市 市
	・高度道路交通システム（ITS）の推進	・PTPS路線の拡充の推進 ・公共車両優先システム（PTPS）の導入	県 事
	・交通結節点の整備推進	・交通結節点改善事業 ・駅前市街地再開発事業 ・駅舎の橋上化 ・駅前広場の新設 ・駅前幹線道路の整備 ・駅周辺の整備	県・市 市 市 市 市
	・交通規制の効果的な実施	・バス優先通行帯等の交通規制の実施	県

5 徒歩や自転車の利用促進

- 県民は、自家用自動車の使用を抑制し、徒歩や自転車の積極的な利用に努める（県民）。
- 徒歩や自転車の利用を促進するため、自転車歩行者道や歩道の整備を進める（地）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○徒歩や自転車の利用促進	・自転車道等の整備推進	・歩行者憩い空間基本計画の策定 ・駐輪場の整備 ・道路機能改善 ・歩道整備事業 ・街路建設事業	市 市 市 市 市

6 都市内交通を適切に調整する施策の推進

- 国、地方公共団体及び関係機関との横断的な協力のもとに、パーク・アンド・ライト[※]等の交通需要マネジメント（TDM）[※]施策の検討を行う（国、地）。
- また、必要に応じ、施策の実施効果検証のための社会実験を行う（地）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○都市内交通を適切に調整する施策の推進	・パークアンドライト [※] の推進	・交通需要マネジメント実証実験への補助（再掲）	国
	・その他	・都市交通円滑化の推進に関わる検討 ・交通需要マネジメント施策の推進	県 市

第6節 交通流対策の推進

1 交通の分散や道路機能の分化

- 交通の分散や道路機能の分化を図るため、沿道環境の保全に配慮しつつ幹線道路ネットワークの整備を推進する。（国、地、公団）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○交通の分散や道路機能の分化	・環状道路，バイパス等幹線道路ネットワークの整備	・環状道路の整備 ・県管理国道及び県道の整備 ・幹線街路の整備 ・都市計画道路の整備	国・公団 県 県 市

2 交通渋滞の緩和

- 事業者及び県民は、交通渋滞を緩和するため、不要不急の自動車の使用を極力避ける（事、県民）。
- 交差点や踏切等での交通渋滞の緩和を図るため、交差点の立体交差化や右折レーンの整備などや道路と鉄道との連続立体交差化等ボトルネック対策を進める（国、地）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○交通渋滞の緩和	・交差点改良の推進、踏切の立体交差化の推進	・交差点立体化の推進 ・交差点改良の推進 ・連続立体交差事業の推進 ・踏切の立体交差化の推進 ・千葉県東葛地域沿道環境改善プログラムの推進	国 国・県・市 県 市 国・県・市

3 総合的な駐停車対策の推進

- 違法駐車により引き起こされる交通渋滞が窒素酸化物及び粒子状物質の排出量の増加を招くことから、事業者及び県民は、環境保全の観点からも違法駐車を行わないようにする（事、県民）。
- 違法駐車により引き起こされる交通渋滞を緩和するため、千葉市に設置されている駐車場案内システムと交通管制センターとの連携を図るほか、都市部や駅周辺等の路上における取締りの強化や、路上駐車防止を図るための防護柵・看板の設置、ペイント表示を行う（地）。
- 駐車場の設置を促進するため民間等の駐車場設置に助成するほか、荷捌き施設の設置を促進する（地）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○総合的な駐停車対策の推進	・駐車場の整備	・「千葉市建築物における駐車施設の附置等に関する条例」の運用 ・民間駐車場補助金・利子補給 ・商店街等駐車場施設設置補助事業	市 市 市
	・違法駐車の効果的な排除	・交通需要マネジメント実証実験への補助（再掲） ・違法駐車対策のための各種システムの推進等 ・違法駐車防止対策の推進	国 県 市
	・駐車場情報提供システムの整備	・駐車場案内システム管理運営	市

4 高度道路交通システム（ITS）^{*}の活用

- 信号制御の高度化、新交通管理システム（UTMS）^{*}のキーインフラとなる光学式車両感知器（光ビーコン）^{*}の整備、公共車両優先システム（PTPS）^{*}の路線拡大等に対応するなど、道路交通情報を的確に収集し（地）、それを提供するための交通管制システムの整備を推進する（地、公団）。
- 交通渋滞や駐車場等に係る情報の収集及び的確な提供を行う道路交通情報通信システム（VICS）^{*}の整備拡充として、光学式車両感知器及び道路交通情報提供装置の整備を図るとともに、道路工事情報の提供を図る（国、地）。
- 料金所渋滞対策として、ノンストップ自動料金支払いシステム（ETC）^{*}を導入し、その普及促進を図る（公団）。
- 大気情報管理システムと交通管制センターをオンライン接続し、大気汚染情報を基に交通情報提供や信号制御を行い、交通公害を低減する交通公害低減システム（EPMS）^{*}の整備に向け、検討を進める（地）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○高度道路交通システム(ITS)の活用	・交通管制システムの整備	・交通需要マネジメント実証実験への補助（再掲） ・交通管制システムの整備 ・管制センターのインテリジェント化の推進	国 公団 県
	・信号機その他の交通安全施設の整備	・信号機の高度化の推進	県
	・道路交通情報通信システム(VICS)等の整備拡充	・光学式車両感知器の整備の推進	県
	・ノンストップ自動料金支払いシステム(ETC)の整備	・ETCの整備	公団

5 路上工事の縮減・平準化

- 道路工事等が特定の時期に集中することにより、道路の効用が著しく低下することを避けるとともに、道路工事調整会議の開催、工事抑制区間の設定、道路のむやみな掘り返しの防止、年末・年度末等一般交通が輻輳する期間の工事抑制等により、工事の平準化を図り、円滑な道路交通を確保する（国、地）。
- 高速道路等における工事については、適切な工事時間帯の選定、短期集中による工事の実施、積極的な広報の展開による道路利用者への周知を十分に行う（公団）。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○路上工事の縮減・平準化	・路上工事の縮減 ・平準化	・曜日指定夜間工事の実施	公団

6 交通流対策による大気汚染低減施策の研究・実用化

- 幹線道路、各種道路を実走行調査するとともに、交通流シミュレーションシステムにより自動車走行状態を再現・解析し、環境負荷の少ない自動車走行条件を検討する(地)。
- 渋滞情報や規制情報等をリアルタイムで提供を図り、円滑な交通流を確保する(公団)。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○交通流対策による大気汚染低減施策の研究・実用化	・交通流対策による大気汚染低減施策の研究・実用化	・自動車交通流の解析に関する調査研究 ・道路情報提供装置等の整備	県 公団

第7節 局地汚染対策の推進

- 二酸化窒素濃度や浮遊粒子状物質濃度の高い交差点周辺部等については、調査解析等を行うとともに、交差点の改良等を行う(地)。
- 窒素酸化物の除去効果の確認されている光触媒^{*}技術等の実用化を推進する(地)。

施策	施策の内容	事業名	実施主体
○交差点改良等局地汚染対策の実施	・交差点改良等局地汚染対策の実施	・光触媒による大気浄化技術調査事業 ・光触媒舗装	県 市

第8節 普及啓発活動の推進

自動車排出ガスによる大気汚染問題を根本的に解決するためには、県民一人ひとりが、自動車の持つ利便性を享受する一方で、車の使用により自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質等の環境負荷を発生させている事実には自覚を持ち、現状のライフスタイルやビジネススタイルそのものを見直すことが不可欠である。

このため、事業者及び県民が、法や条例に規定された責務を十分理解し、自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質排出量等の低減に効果のある次のような取組について普及啓発活動を積極的に展開するとともに、環境学習の場等を通じて、自ら率先し、実践するよう働きかける（国、地）。

- ・ 車両の点検・整備の確実な実施
- ・ 排出基準適合車への早期転換
- ・ 低公害車の積極的導入
- ・ エコドライブ^{*}の実施
- ・ 公共交通機関の積極的利用
- ・ 徒歩や自転車の積極的利用
- ・ 不要不急の自動車使用の抑制
- ・ 駐車ルールの遵守
- ・ アイドリング・ストップの実施
- ・ 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質高濃度期対策の実施

施策	施策の内容	事業名	事業主体
○自動車の使用に伴う環境への負荷の低減	・ 普及啓発	・ 法、条例の周知 ・ 自動車の使用に伴う環境への負荷の低減を図るための指針の周知	県 県
○低公害車の普及啓発	・ 低公害車の普及啓発	・ 関東ブロック低公害車導入促進協議会の開催 ・ 関東地区エコ・トラック推進協議会の開催 ・ 低公害車普及のための啓発の推進 ・ 環境問題広報事業	国 国 市 市
○二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の高濃度期における対策推進に向けた普及啓発活動	・ 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の高濃度期における対策推進に向けた普及啓発活動	・ 自動車使用に関する啓発活動 ・ 窒素酸化物に係る冬期対策事業	市 県・市
○その他自動車使用に関する啓発活動	・ その他自動車使用に関する啓発活動	・ 郵便物運送事業者に対する指導 ・ 大気粉じん管理者研修会環境情報提供事業 ・ 自動車公害防止に関する啓発事業 ・ 自動車使用に関する啓発 ・ アイドリング・ストップに関する啓発	国 事 市・事 市 市

第5章 その他重要事項

第1節 地方公共団体間の連携

都県（東京都、埼玉県及び神奈川県）境を越える自動車使用の実態や自動車起因の窒素酸化物及び粒子状物質による汚染は広域的であることから、本計画を円滑に推進するため、対策地域に指定されている区域を有する都県との連携を確保し、相互に十分な調整を図るものとする。

第2節 総量削減計画の進行管理

本計画に基づく各種の施策をより効果的に展開していくため、関係機関と連携を図りながら、毎年度、本計画に基づく各種施策・事業の実施予定や前年度の実績、環境基準の達成状況、自動車排出窒素酸化物量等を「実施計画」としてとりまとめることなどにより、施策の進捗状況の的確かつ継続的な把握と評価に努め、計画の着実な進行管理を行うとともに、その結果を公表する。

なお、本計画については、平成17年度末の中間目標の達成状況を点検し、必要に応じ施策の見直しを行うものとする。

第3節 調査研究

対策地域において自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質による大気汚染状況を的確に監視・測定するとともに、発生源情報についての把握に努める。

また、対策地域における自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質の総量の一層の削減を図るための諸施策に関する調査検討を進めるものとする。

用語解説

(本文中に*印のある用語について解説)

窒素酸化物 (NO_x)

窒素酸化物は、石油、ガス等燃料の燃焼に伴って発生し、その発生源は工場、自動車、家庭の厨房施設等、多種多様である。燃焼の過程では一酸化窒素 (NO) として排出されるが、これが徐々に大気中の酸素と結びついて二酸化窒素 (NO₂) となる。環境基準は二酸化窒素について定められている。窒素酸化物は人の呼吸器に影響を与えるだけでなく、光化学スモッグの原因物質の一つとなる。

粒子状物質 (PM : Particulate Matter)

固体または液体粒子として大気中に存在する物質をいう。大気汚染防止法においては、自動車排出ガス物質の一つとして規制されており、ディーゼル車の排出ガスに対して、平成5年から規制が行われている。

浮遊粒子状物質 (SPM : Suspended Particulate Matter)

大気中に気体のように長時間浮遊しているばいじん、粉じん等の微粒子のうち粒径が10マイクロメートル (1 cmの1000分の1) 以下のものをいう。

環境基準

環境基本法第16条に基づく、「人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」。

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境基準及びその評価方法は以下のとおりである。

	二酸化窒素 (NO ₂)	浮遊粒子状物質 (SPM)
環境基準	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。	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。
評価方法	1日平均値の年間98%値が0.060ppm以下であること。	1日平均値の2%除外値が0.100mg/m ³ 以下で、かつ、1日平均値が0.100mg/m ³ を超えた日が2日以上連続していないこと。

(粒子状物質の) 原因物質

粒子状物質以外の物質で浮遊粒子状物質の生成の原因となるものをいう。硫黄酸化物、窒素酸化物、塩素化合物、炭化水素等のガス状物質がこれにあたる。本計画の粒子状物質排出総量は、これら原因物質については、粒子状物質に換算した総量で表している。

ハイブリッド自動車

ディーゼルやガソリンエンジンに、モーター、発電機や油圧ポンプなどを組み合わせて、ブレーキ時の制動エネルギー等を電気や圧力に変えて保存し、発進・加速等に使用することで、エンジンの負担を軽減し、排出ガスを減らす自動車のこと。

車種規制

自動車NO_x・PM法の対策地域内に使用の本拠の位置を有するトラック・バス等（ディーゼル車、ガソリン車、LPG車）及びディーゼル乗用車に関して、特別の窒素酸化物排出基準及び粒子状物質排出基準を定め、これに適合していない新車及び現在使用している車は登録できなくなる規制のこと。

八都県市指定低公害車

七都県市（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市）で、自動車公害対策の一環として、平成8年3月に発足させた「七都県市低公害車指定制度」（平成15年4月からさいたま市が加わり「八都県市」）に基づき指定された低公害車のこと。この制度は、電気自動車・天然ガス自動車・メタノール自動車・ハイブリッド自動車のみでなく、一般に市販されているガソリン自動車・LPG自動車・ディーゼル自動車であっても窒素酸化物等の排出量が少ない低公害車を指定し、八都県市が率先して公用車に導入していくとともに、低公害な自動車の導入を一般に広く推奨するものである。

グリーン購入法（国等における環境物品等の調達等の推進等に関する法律）

グリーン購入とは、商品やサービスを購入する際に、価格、性能、機能、品質だけでなく、「環境」の視点を重視し、環境への負荷ができるだけ少ないものを優先的に購入すること。

グリーン購入法では、国等の機関にグリーン購入の取組を義務づけるとともに、地方公共団体、事業者、国民にもグリーン購入に努めるべきことを定めている。

燃料電池自動車

水素と酸素を化学反応させて発生した電気を動力源として走行するもので、ガソリン車などに比べ燃料の効率性やCO₂削減効果も高く、静粛性にも優れている。

新総合物流施策大綱

21世紀を迎えた我が国経済社会にふさわしい新たな物流システムの形成を目指し、遅くとも平成17年（2005年）までに、

- ①コストを含めて国際的に競争力のある水準の物流市場の構築
 - ②環境負荷を低減させる物流体系の構築と循環型社会への貢献
- の目標の達成を目指し、具体的施策をまとめたもの。

パーク・アンド・ライド

出発地から目的地へ車で移動する途中で公共交通機関（鉄道やバス）の駅・停留所付近の駐車場に車を駐車（パーク）し、そこから公共交通機関を利用（ライド）して目的地へ向かう移動手法のこと。

交通需要マネジメント（TDM：Transportation Demand Management）

都市または地域レベルの道路交通混雑を緩和するため、道路利用者の時間の変更、経路の変更、手段の変更、自動車の効率的な利用、発生源の調整等により、交通需要量を調整（＝交通行動の調整）する方法のこと。

高度道路交通システム（ITS：Intelligent Transport Systems）

最先端の情報通信技術等を用いて人と道路と車両とを一体のシステムとして構築することにより、ナビゲーションシステムの高度化、交通管理の最適化等を図り、安全性、輸送効率及び快適性の飛躍的向上を実現するとともに、渋滞の軽減等の交通の円滑化を通じ、環境保全に大きく寄与することが期待されている。

光ビーコン

通過車両を感知して交通量等を測定するとともに、車載のカーナビゲーション装置等と交通管制センターとの情報のやりとりをする路上設置型の赤外線通信装置のこと。

新交通管理システム（UTMS：Universal Traffic Management Systems）

光ビーコンを用いた個々の車両と交通管制システムとの双方向通信により、ドライバーに対してリアルタイムの交通情報を提供するとともに、交通の流れを積極的に管理し、「安全・快適にして環境にやさしい交通社会」の実現を目指すシステムのこと。

公共車両優先システム（PTPS：Public Transportation Priority Systems）

バス優先の信号制御、バス専用・優先レーンの設定等の交通規制やバスレーン上を違法走行する一般車両に対する警告等により、バスの優先通行を確保するとともに、乗客への所要時間表示等を行い、バスの定時性及び利便性の向上を図るシステムのこと。

道路交通情報通信システム

（VICS：Vehicle Information and Communication System）

光ビーコンの双方向通信機能の活用等によって、時々刻々と推移する道路交通情報を車載のカーナビゲーション装置等に直接提供するシステムのこと。

ノンストップ自動料金支払いシステム（ETC：Electronic Toll Collection System）

料金所ゲートに設置したアンテナと、車両に装着した車載器との間で無線通信を用いて自動的に料金の支払いを行い、料金所をノンストップで通行することができるシステムの

こと。

交通公害低減システム（E P M S : Environmental Protection Management Systems）

交通公害の状況に応じた交通情報提供や信号制御を行うことにより、排気ガス、交通騒音等を低減し、環境保護を図るシステムのこと。

光触媒

紫外線などの光により、それ自身は反応せずに他の物質の反応を促進させる働きをする物質のこと。

エコドライブ

定速走行・経済速度走行の励行、空ぶかしをしないこと、急発進、急加速運転をしないこと、不要な積荷の抑制など、環境に配慮した運転方法のこと。