

今後の自動車排出ガス総合対策中間報告

平成17年12月

中央環境審議会 大気環境部会
自動車排出ガス総合対策小委員会

今後の自動車排出ガス総合対策中間報告 目次

1 . 検討の背景	
(1) 法制定時の経緯	1
(2) 中央環境審議会大気環境部会における審議	1
2 . 大気汚染の状況等	
2 - 1 環境基準の達成状況等	2
(1) 二酸化窒素	2
(2) 浮遊粒子状物質	3
(3) 光化学オキシダント	4
2 - 2 発生源別排出量	4
(1) 窒素酸化物発生源別排出量	4
(2) 浮遊粒子状物質発生源別寄与割合	4
2 - 3 気象条件による影響	5
3 . 自動車排出ガス対策の実施状況と評価	
3 - 1 総量削減計画等の概要	6
3 - 2 総量削減計画の削減目標量と推計排出量の関係	6
3 - 3 自動車NOx・PM法の施行状況	7
(1) 車種規制(第12条～第14条)	7
(2) 事業活動に伴う排出抑制に関する措置(第15条～第22条)	8
3 - 4 総量削減計画に基づく施策の実施状況	9
(1) 自動車単体規制の強化	9
(2) 適合車への転換の促進等	9
(3) 低公害車の普及促進	10
(4) 物流対策の推進	11
(5) 人流対策の推進	12
(6) 交通流対策の推進	12
(7) 局地汚染対策	13
(8) 普及啓発活動の推進	13
3 - 5 施策効果の評価手法の整備状況	14
4 . 今後の自動車排出ガス総合対策のあり方	
(1) 今後の目標等	15
(2) 自動車NOx・PM法の制度の今後のあり方	15
【対象物質】	15
【対策地域の範囲】	16

【車種規制の対象等】	-----	16
【自動車使用管理計画など事業活動に伴う排出の抑制措置】	-----	17
(3) 各種施策の今後のあり方	-----	17
【流入車も含めた適合車への転換の促進等】	-----	17
【使用過程車対策について】	-----	18
【低公害車の普及促進】	-----	19
【交通量の抑制及び交通流の円滑化】	-----	19
【局地汚染対策】	-----	20
【エコドライブ等の普及・啓発について】	-----	21
【地球温暖化対策との関係について】	-----	21
(4) 評価手法の今後のあり方	-----	21

今後の自動車排出ガス総合対策中間報告

1. 検討の背景

(1) 法制定時の経緯

平成12年12月の中央環境審議会答申「今後の自動車排出ガス総合対策のあり方について」（以下「12年答申」という。）を受け、「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」（平成4年法律第70号）は、第151回国会において平成13年6月に改正され、「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。）となった。

同法の国会審議に際し、平成13年5月31日に参議院環境委員会が行った附帯決議において、政府が「大都市地域における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質等による大気汚染について」、「できるだけ早期に環境基準が達成できるよう最善を尽くすこと」、また、「環境基準が確実に達成できるよう、本法に基づく施策の進行管理を行い、必要に応じて法改正を含めた対策の見直しを行うこと」が盛り込まれている。

同法に基づき平成14年4月に閣議決定した「自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質の総量の削減に関する基本方針」（以下「総量削減基本方針」という。）においては、二酸化窒素について平成22年度までに大気環境基準をおおむね達成すること及び浮遊粒子状物質について平成22年度までに自動車排出粒子状物質の総量が相当程度削減されることにより大気環境基準をおおむね達成することを目標とし、対策地域がある都府県が定める総量削減計画において平成17年度までに達成すべき削減目標量を定めるものとしている。

また、12年答申では、総量削減計画について、計画期間の中間時点で、施策の進捗状況の点検・評価を行い、その後の施策の推進に反映させていく必要があるとしている。

(2) 中央環境審議会大気環境部会における審議

(1)の経緯を受けて、中央環境審議会は、平成17年10月7日、大気汚染の状況、現在の施策の進捗状況等の点検・評価を行い、今後の自動車排出ガス総合対策のあり方について検討を行うため、大気環境部会に自動車排出ガス総合対策小委員会を設置した。

当小委員会は、これまで、対策地域のある8都府県、事業者団体、環境NGOからのヒアリングを含め、自動車NOx・PM法の制度及び施行状況と総量削減計画に基づく個別対策について審議を行ってきた。このたび、以下のとおり、当小委員会として中間報告を取りまとめたところである。

2. 大気汚染の状況等

2-1 環境基準の達成状況等

大気汚染の状況については、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、全体として改善傾向が見られるものの、大都市圏を中心に環境基準を達成しない測定局が依然として残っている状況にある。また、光化学オキシダントについては、環境基準の達成状況は依然として極めて低い水準となっている。

(1) 二酸化窒素

対策地域における環境基準達成状況等

自動車NOx・PM法に基づき、自動車から排出される窒素酸化物による大気汚染の著しい地域として指定された窒素酸化物対策地域においては、二酸化窒素に係る環境基準(昭和53年環境庁告示第38号)を平成22年度までにおおむね達成することが目標とされている。

平成12年度から平成16年度までの対策地域における環境基準の達成率は、一般環境大気測定局(以下「一般局」という。)については平成12年度の97.3%から年々改善し、平成16年度には100%となった。自動車排出ガス測定局(以下「自排局」という。)については平成12年度の65.3%から年々改善し、平成16年度には81.1%となった。

都府県別に平成16年度の自排局の達成率をみると、三重県で100%、千葉県で96.6%、愛知県及び兵庫県で90.0%に達している一方、東京都で52.6%にとどまっているなど、対策地域内でも非達成局の存在が地域的に局限される傾向が見られる。

また、対策地域内において過去10年間継続して測定を行っている578の測定局における二酸化窒素濃度の年平均値を見ると、一般局については平成12年度0.024ppmが平成16年度0.021ppm、自排局については平成12年度0.036ppmが平成16年度0.032ppmとなっており、ほぼ横這いながらゆるやかな改善傾向が見られる。

なお、環境省において、平成17年度上半期の速報値を集計(平成8～平成16年度の間継続して有効測定局であったものについて、大気汚染物質広域監視システム(そらまめ君)等によるデータを基に算出。)したところ、例えば7月の月平均値を平成16年度と比較した場合、一般局では8都府県全てで前年度の値を上回り、自排局でも千葉県と東京都を除く6府県で平成16年度を上回るなど、平成16年度の測定結果よりも悪化するケースが見られる。

対策地域以外の環境基準達成状況

平成12年度から平成16年度までの8都府県の対策地域以外(東京都は一般局及び自排局の有効測定局なし。また、神奈川県、愛知県及び大阪府は自排局の有効測定局なし。)に

おける環境基準の達成率は、一般局、自排局とも100%であった。

また、平成12年度から平成16年度までの8都府県の周辺13府県（茨城県、栃木県、群馬県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、滋賀県、京都府、奈良県、和歌山県、鳥取県及び岡山県。ただし、和歌山県は自排局の有効測定局なし。）における環境基準の達成率は、一般局では、ほぼ100%（平成14年度に京都府で1局非達成）となっており、また、自排局では、平成12年度の94.2%から平成16年度は98.8%となった。8都府県の周辺13府県の環境基準非達成局の分布についてみると、平成16年度は、岡山県に環境基準非達成局がみられた。

さらに、対策地域のある8都府県及び周辺13府県以外の道県の環境基準非達成局の分布についてみると、平成16年度は、石川県、山口県、福岡県及び長崎県の4県に環境基準非達成局があり、その要因について今後調査する必要がある。

（2）浮遊粒子状物質

対策地域における環境基準達成状況等

自動車NOx・PM法に基づき、自動車から排出される粒子状物質による大気汚染の著しい地域として指定された粒子状物質対策地域においては、平成22年度までに自動車排出粒子状物質の総量が相当程度削減されることにより、浮遊粒子状物質に係る大気環境基準（昭和48年環境庁告示第25号）をおおむね達成することが目標とされている。

8都府県の総量削減計画における自動車排出粒子状物質の基準年度から平成17年度までの削減予定量は568トン（三重県）～2,798トン（愛知県）となっている。これに対して、平成17年度までの削減状況を見ると、削減予定量の71～111%にあたる403～2,855トンであった。

平成12年度から平成16年度までの対策地域における環境基準達成率の経年変化をみると、一般局では平成12年度が81.1%であったが、平成13年度には51.2%と前年度に比べて約30ポイント低下し、また、平成14年度は50.7%であったが、平成15年度は83.0%、平成16年度は99.1%と大きな改善がみられるなど、達成率は年度によって大きな変動がみられた。自排局でも平成12年度が54.2%であったが、平成13年度には25.7%と前年度に比べて約30ポイント低下し、平成14年度の24.7%が平成15年度は61.9%、平成16年度は96.1%に改善するなど、一般局と同様に、年度によって大きな変動がみられた。

また、都府県別に平成16年度の自排局の達成率をみると、千葉県、神奈川県、三重県、大阪府の4府県で100%、東京都で97.3%、愛知県で96.7%、兵庫県で96.0%（いずれも非達成局は1か所のみ）に達している一方、埼玉県では77.3%であった。

さらに、対策地域において過去10年間継続して測定を行っている520の測定局における浮遊粒子状物質濃度の年平均値を見ると、一般局については平成12年度0.037mg/m³が平成16年度0.029mg/m³、自排局については平成12年度0.046mg/m³が平成16年度0.034mg/m³となっており、近年ゆるやかな改善傾向にある。

対策地域以外の環境基準達成状況

平成12年度から平成16年度までの8都府県の対策地域以外（東京都は一般局及び自排局の有効測定局なし。また、埼玉県、神奈川県、愛知県及び大阪府は自排局の有効測定局なし。）における環境基準の達成率は、一般局では、平成12年度が90.8%であり、平成13年度は78.0%、平成14年度は64.0%と低下したが、平成15年度以降は100%となった。また、自排局では、平成12年度が100%であり、一般局と同様に、平成13年度は87.5%、平成14年度は25.0%と低下したが、平成15年度以降は100%となった。

また、平成12年度から平成16年度までの8都府県の周辺13府県（茨城県、栃木県、群馬県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、滋賀県、京都府、奈良県、和歌山県、鳥取県及び岡山県。ただし、和歌山県は自排局の有効測定局なし。）における環境基準の達成率は、一般局では、平成12年度の80.0%から平成16年度は96.6%となった。また、自排局では、平成12年度の81.3%から平成16年度は96.1%となった。8都府県の周辺13府県の環境基準非達成局の分布についてみると、平成16年度は、茨城県、栃木県、鳥取県及び岡山県の4県に環境基準非達成局があった。

さらに、対策地域のある8都府県及び周辺13府県以外の道県の環境基準非達成局の分布についてみると、平成16年度は、北海道、宮城県、新潟県、山口県、香川県、福岡県、長崎県及び熊本県の8道県に環境基準非達成局があった。

（3）光化学オキシダント

平成16年度の全国の光化学オキシダントの測定局における環境基準達成率は0.2%となった。また、年平均値については近年漸増している。

光化学オキシダントは大都市に限らず都市周辺部にわたり広域的な汚染傾向が認められるが、注意報レベル（0.12ppm以上）の濃度が10日以上出現した測定局は、その多くが関東地方に分布している。

2 - 2 発生源別排出量

（1）窒素酸化物発生源別排出量

平成12年度の関東地域及び関西地域における窒素酸化物の発生源別排出量の推計によると、総排出量は関東地域で約48万9千トン、関西地域で約21万8千トンとなっている。このうち、自動車（特殊以外）による排出量割合は、関東地域で41.5%、関西地域で38.8%を占め、各種発生源のうち、最も寄与割合が大きい状況にある。

（2）浮遊粒子状物質発生源別寄与割合

平成12年度の関東地域及び関西地域における浮遊粒子状物質の発生源別寄与濃度割合の推計によると、工場・事業場等や自然界由来のものもあるが、自動車からの寄与濃度割合は、一般局では28.1%（関東地域）及び29.4%（関西地域）、自排局では47.5%（関東地域）及び53.3%（関西地域）を占め、特に自排局では他の発生源に比べて寄与割合が最も高くなっている。

2 - 3 気象条件による影響

浮遊粒子状物質については、高温・強い日射や静穏状態が継続する場合や大陸からの黄砂が飛来する場合に高濃度が現れやすくなるなど気象の影響を受けやすく気象条件によって濃度が変動することがあることが指摘されており、上述のような年度による変動の要因にもなっていると推察される。

さらに、大都市地域で問題となってきたヒートアイランド現象が大気汚染に与える影響として、ヒートアイランドで生じる上昇気流によって、地上近くでは郊外から都心部へ、上空では逆に都心部から郊外へと流れる循環流が発生し、都市の上空を汚染物質がドーム状に覆い、大気汚染を悪化させる「ダストドーム」と呼ばれる現象が指摘されている。

このほか、建築物の増加に伴って汚染物質が滞留しやすくなり、局地的な高濃度箇所が生じることもある。

大気汚染状況に関しては、こうした事象との関連に留意し、汚染を悪化させる気象条件等にあっても国民の健康保護が図られるよう配慮していく必要がある。

また、財団法人石油産業活性化センターや東京都において、年ごとの気象条件の影響を取り除いて大気中の二酸化窒素・浮遊粒子状物質濃度を解析する考察も行われているが、このような考察についても、今後知見の充実に努めることが望まれる。

3 . 自動車排出ガス対策の実施状況と評価

3 - 1 総量削減計画等の概要

自動車NO_x・PM法に基づき定められた総量削減基本方針において、総量削減に関する目標として、対策地域において、二酸化窒素については平成22年度までに二酸化窒素に係る大気環境基準をおおむね達成すること、浮遊粒子状物質については平成22年度までに自動車排出粒子状物質の総量が相当程度削減されることにより、浮遊粒子状物質に係る大気環境基準をおおむね達成することが規定された。また、総量削減のための施策に関する基本的事項として、自動車単体対策の強化等、車種規制の実施等、低公害車の普及促進、交通需要の調整・低減、交通流対策の推進、局地汚染対策の推進及び普及啓発活動の推進の7項目が定められた。

対策地域のある8都府県（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県、大阪府及び兵庫県）の知事は、総量削減基本方針に基づき、それぞれ「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」（以下「総量削減計画」という。）を策定した。同計画には、自動車以外の発生源からの排出量の削減とあわせて、自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質の削減目標量（計画に基づいて削減した後の目標となる排出量）と目標達成の期間及び方途が盛り込まれている。

3 - 2 総量削減計画の削減目標量と推計排出量の関係

8都府県の策定した総量削減計画において、平成22年度までに、二酸化窒素については大気環境基準をおおむね達成し、浮遊粒子状物質については自動車排出粒子状物質の総量が相当程度削減されるように両者の総量についての削減目標量が定められている。また、目標の着実な達成に向けた施策の進行管理に資するため、平成17年度までに達成すべき自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質の総量についての削減目標量（中間目標）についても定めている。

8都府県の対策地域における平成17年度及び平成22年度における削減目標量と推計排出量の関係は別紙のとおりである。

平成17年度における中間目標と推計排出量を比較すると、窒素酸化物の推計排出量は、埼玉県、三重県で中間目標をそれぞれ4.0%、41.3%上回るが、それ以外の6都府県では中間目標の範囲内に収まると推計されている。中間目標を上回る要因としては、埼玉県については、普通貨物の走行量及び排出係数（時速20キロの場合）がそれぞれ計画値を4.6%、11.8%上回り、普通貨物の排出量が計画値より17.1%上回ることで推計されること等が考えられる。また、三重県については、平成17年5月のナンバープレート調査結果を用いたため、普通貨物の排出係数（時速20キロの場合）が計画値を56.3%上回ったこと等が考えられる。粒子状物質の推計排出量については、神奈川県及び愛知県以外の6都府県で中間目標を3.2%～81.3%上回ると推計されている。その要因としては、

普通貨物の排出係数（6都府県；時速20キロの場合）が2.1%～137.8%、普通貨物の走行量（埼玉県）が4.6%計画値を上回ったこと等が考えられる。

なお、平成22年度における削減目標量と推計排出量を比較すると、窒素酸化物推計排出量及び粒子状物質推計排出量とも三重県以外の7都府県では削減目標量の範囲内に収まると推計されている。

削減目標量と推計排出量の関係は以上のとおりであるが、計算方法は都府県ごとに異なっており、8都府県の排出量の推計結果は走行量の伸び見込み、排出ガス規制の効果や低公害車の普及の見積もりなど一定の前提条件を基に推計されたものである。自動車NO_x・PM排出量は、道路区間別の車種区分別走行量（走行量＝交通量×区間延長）に排出係数を乗じて算出される。例えば、平成22年度における既存幹線道路の全車種合計交通量の推計方法として、三重県、大阪府及び兵庫県では総量削減計画策定時の交通量を当てはめているのに対し、他の5都府県では、近年交通量の伸びが横這い傾向にあることを勘案して、「自動車輸送統計年報」等交通量に係る調査資料等をもとに、計画策定時の伸び率を見直した上で平成22年度を推計している。また、排出ガス規制の効果や低公害車の普及の見積もりについても各都府県ごとに設定を行っており、これらの設定の度合いが排出係数に影響を与え、結果として推計排出量に反映されている。実際に走行量伸び率、低公害車普及見込み、排出ガス原単位を変動させて推計してみると、平成22年度計画値を上回ることになるケースも見られる。このように、自動車NO_x・PM排出量の将来推計には不確実性が伴うことに留意する必要がある。

自動車NO_x・PM法の目標を確実に達成することに向け、平成22年度における大気環境基準達成の見込みについては、今後の審議において、上述の将来推計の不確実性をも加味し、中間年である平成17年度を基準年とする気象条件及び発生源条件をデータ整理して汚染物質の移流・拡散状態を推計するシミュレーションモデルを用いた濃度予測計算による評価を行う必要がある。

また、既存の測定局の測定値上、あるいは地域全体のシミュレーションとしては環境基準をおおむね確保できる場合であっても自動車NO_x・PM法の趣旨からすれば、交通量の極めて多い道路が交差していたり重層構造になっていたりする地点、大型車の通行割合の高い沿道など、窒素酸化物等の濃度が局地的に高濃度になっている場所については特別の対応が不可欠であり、これに関しては、汚染・拡散のメカニズムを踏まえ、個別の実情に応じた効果的な対策が必要とされる。

3 - 3 自動車NO_x・PM法の施行状況

(1) 車種規制（第12条～第14条）

自動車NO_x・PM法の対策地域内において、車種規制の対象となっている自動車の排出基準適合率は着実に上昇しており、平成16年度末で55.1%であった排出基準適合率は、

目標年度である平成22年度には99.5%になると推計されている。

また、8都府県における自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質の推計結果を元に、車種規制の効果を試算したところ、基準年度から平成17年度にかけて削減された量のうち、窒素酸化物では約26%に該当する約16,000トン分、粒子状物質では約33%に該当する約4,300トン分が、車種規制による効果と推察される。

他方、平成17・18年度は、対策地域内において車種規制の猶予期間が満了し、継続検査を受けられなくなる自動車の台数がそれぞれ約50万台、約40万台とピークを迎えるため、使用者にとって代替のためのコスト負担が大きなものになっていることが指摘されている。

(2) 事業活動に伴う排出抑制に関する措置(第15条～第22条)

対象自動車を30台以上使用する特定事業者は、都道府県知事(自動車運送事業者に対しては国土交通大臣)に対して、事業活動に伴う自動車NOx・PMの排出の抑制のため、その実施に関する計画(自動車使用管理計画)の作成・提出及び毎年度の取組状況の報告を義務付けられている。また、都道府県知事(自動車運送事業者に対しては国土交通大臣)は、排出の抑制が著しく不十分であると認める事業者に対し、勧告をすることができ、勧告に従わなかった場合には公表・措置命令を行うことができることとしている。

特定事業者から都道府県知事への報告をもとに施策の効果を推計したところ、例えば平成14年度に計画を作成し報告も実施した特定事業者については、計画作成前の平成13年度と報告された平成14年度及び平成15年度の排出量を比較すると、対平成13年度比で窒素酸化物については約13%及び約21%、粒子状物質については約16%及び約29%の減少が見られた。平成13年度と平成14年度及び平成15年度の対策地域内の排出総量を比較すると、対平成13年度比で窒素酸化物については約6%及び約10%、粒子状物質については約11%及び約26%の減少が見られ、計画を作成し報告も実施した特定事業者の削減率の方が上回っている場合が多く、施策の効果が推察された。

この効果は、報告をもとにした推計ではあるものの、現行制度による排出の抑制に関する措置は、事業活動に伴う排出の自発的な抑制を促す上でも有効な方策となりうるものであるといえる。一方で、今後さらに、その機能を発揮させるためには改善すべき課題があると認められる。

具体的には、自動車運送事業者以外の特定事業者を把握することが容易ではない、実績報告書提出率が低い地域がある、計画や報告の内容が複雑で事業者にとって負担が大きい等の点が挙げられる。

また、これまでの運用実績を活かす観点から、計画の提出を受けた都道府県知事(自動車運送事業者に対しては国土交通大臣)が民間事業者の取組を評価し、先行事例についての情報提供をさらに進めるべきとの意見を有する地方自治体が見られた。

さらに、対象自動車を30台以上使用する特定事業者の保有台数は、対策地域内の対象自動車の約3%(登録台数ベース)の捕捉に留まっているところであり、特定事業者に対し

て計画提出の徹底を図るのに加え、対象自動車を30台未満使用する事業者をも含めた取組がグリーン経営認証制度の活用・普及等を含めて考えられる。

3 - 4 総量削減計画に基づく施策の実施状況

総量削減計画に基づく施策のうち3 - 3で挙げたもの以外の実施状況は以下のとおりである。

(1) 自動車単体規制の強化

新車に対する排出ガス規制については、逐次規制強化を行ってきたところであり、例えば、ディーゼル重量車の窒素酸化物についてみると、昭和49年に規制開始以来、平成17年10月からの新長期規制に至るまで9回にわたり規制強化されており、一台あたりの削減率は規制開始時に比べ86%となっている。また、粒子状物質についてみると、規制開始時の平成6年以来、平成17年10月からの新長期規制に至るまで4回にわたり規制強化されており、一台あたりの削減率は規制開始時に比べ96%に達しており、世界で最も厳しい規制を行っているところである。

加えて、平成22年度の環境基準達成を概ね確実なものとし、その後においても維持していくため、新長期規制以降も世界最高水準の排出ガス規制を実施する予定であり、平成21年規制では、同じくディーゼル重量車の例をみると、新長期規制に比べ窒素酸化物については65%を削減、粒子状物質については63%を削減し、ガソリン自動車とほぼ同じレベルを達成することとなる。

また、排出ガスの規制強化のためには燃料中の硫黄分の低減も重要であり、順次低減された結果、現行では50ppm以下となっている。さらに新長期規制以降の排出ガス低減技術の開発の進展を促すため、平成19年から10ppm以下とする予定であるが、石油業界の自主的取組により平成17年1月から硫黄分10ppm以下の軽油の供給が沖縄、離島部を除きすでに開始されているところである。

また、建設機械等の従来未規制であった公道を走行しない特殊自動車については、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」(平成17年法律第51号)により、平成18年10月から新たに排出ガス規制が開始される予定である。この規制により、全国ベースで、平成22年度には、窒素酸化物の年間排出量で約9万トン、粒子状物質の年間排出量で約2千トンが削減されるとの試算があり、これにより、沿道以外の地域についての濃度(バックグラウンド濃度)低減などの効果も見込まれるところである。

(2) 適合車への転換の促進等

対策地域外の自動車に対しては、政策金融、自動車NOx・PM法第10条の協議会における事業者団体への働きかけ等により適合車への転換を促進してきたところであるが、平

均使用年数が伸びている（例えば普通貨物車について見ると平成8年度10.53年が平成15年度13.24年となっている）こともあり、対策地域内に使用の本拠を有する自動車に比べて代替は進んでいない。対策地域内において、対策地域外からの非適合車の交通量割合をみると、例えば、平成17年度の普通貨物車については、首都圏が12%、愛知・三重圏が21%、大阪・兵庫圏が17%を占めている。対策地域外からの自動車による窒素酸化物及び粒子状物質の排出量割合の平成17年度及び平成22年度の推計値をみると、窒素酸化物については、地域により差が見られるがそれぞれ増加傾向（平成16年度に比べて平成17年度は0.1～3.3ポイントの増加、同じく平成22年度は1.0～6.6ポイントの増加）である。一方、粒子状物質については地域により傾向が異なり一概には言えない（平成17年度から平成22年度にかけて3県において2.7～24.0ポイントの増加、5都府県において0.2～1.8ポイントの減少）が、愛知県及び三重県では、平成17年度から平成22年度にかけて排出量割合が大幅に増加する（愛知県では平成17年度36.2%に対し平成22年度が60.2%となり24.0ポイントの増加、三重県では平成17年度42.4%に対し平成22年度が64.7%となり22.3ポイントの増加）と推計されている。

また、先述のとおり軽油の低硫黄化が進められているところであるが、軽油等に重油を混和した、いわゆる不正軽油（規格外燃料）を使用する実態が全国的に見受けられている。平成15年10月に国土交通省が実施した全国の自動車検査場における軽油抜取検査の結果によると、約15%が重油との混和の疑いもたれる事例であった。不正軽油は排出ガス中に含まれる有害物質の増加等環境上の問題を引き起こすことが懸念されており、この観点からも不正軽油の使用に係る対策が求められている。

さらに、新車に対する単体規制の強化を進める一方で、ハイエミッター車（高排出ガス車）の存在による大気汚染の実態が指摘されているところである。ハイエミッター車となる原因としては、排出ガス低減装置（触媒システムなど）の劣化やエアクリーナー等の整備不良等が考えられ、通常の車両よりも排出量が著しく増加することから、少数のハイエミッター車により全体の排出量が大きく増加することも懸念されている。環境省が平成15年度より実施している調査で、リモートセンシング装置（赤外線・紫外線を用いて通過する自動車の排出ガスを測定する装置）により実走行状態の不特定多数の車両について測定したところ、車両総重量12トン超のディーゼル車のうち台数として約1%の車両からの排出が当該車種全体の排出量の約20%に相当しているとの推計結果が示されている。今後とも引き続き、ハイエミッター車を含めた使用過程車からの排出実態の把握に努めるとともに、その結果を踏まえてハイエミッター車の排除の徹底を図るなど使用過程車対策を積極的に推進していく必要がある。

（3）低公害車の普及促進

12年答申では、「現在の単体規制による環境改善効果をさらに高める措置として、排出ガス性能に応じて自動車関係諸税を重軽課することにより、排出ガス性能の悪い自動車から良い自動車への代替を促進することを検討すべきである」とされていたが、そのような

促進を図る目的で平成13年度から国土交通省認定低排出ガス車等を軽課対象とする自動車税のグリーン化が創設された。

このほか、平成13年7月に経済産業省、国土交通省、環境省が「低公害車開発普及アクションプラン」を策定し、3省で協調して補助、税制、融資等の支援措置を講じてきたところである。同プランの中では、「実用段階にある低公害車については、平成22年度までのできるだけ早い時期に1,000万台以上の普及を目指すこととする」とされているが、平成16年度末時点で968万台の普及状況となっている。また、国とともに、地方公共団体においても独自の支援制度が講じられているところである。

8都府県全体における平成9年度末～平成16年度末の電気自動車、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台数は、平成9年度末の4,045台から平成16年度末の107,456台と増加している。

また、8都府県全体における平成12年度末～平成16年度末の国土交通省認定低排出ガス車台数（軽自動車を除く）も増加しており、8都府県全体では、平成12年度末の54万台に対して平成16年度末は601万台であり、約11倍となっている。登録台数合計に対する低排出ガス車の割合は、いずれの都府県においても平成16年度末は30%前後まで普及している。このうち、トラック・バスについてみると、8都府県全体では、平成12年度末の1.8万台に対して平成16年度末は44万台であり、約25倍と大きく増加している。また、大型ディーゼル車の代替状況についてみると、上述のほか8都府県で低PM車が平成16年度末において約7万台となっている。

さらに、低公害車の導入を義務づける地方公共団体や、配送車両に低公害車を積極的に導入する個別企業の取組も見られるところである。

また、8都府県において算定した低公害車導入による自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質の削減効果をみると、基準年度から平成17年度にかけて削減された量のうち、窒素酸化物では約9%に該当する約5,400トン分、粒子状物質では約3%に該当する約360トン分と推察されている。

総量削減計画では、8都府県で低公害車の普及により目標年度までに窒素酸化物で約9千トン、粒子状物質で約5百トン削減することを見込んでいた。平成17年度における排出量推計値を元にした平成22年度の排出量推計値では、これまでの低公害車の普及実績を勘案して窒素酸化物については約7,800トン（計画値比約0.9倍）、粒子状物質では約400トン（計画値比約0.8倍）削減するものと推計されている。

（4）物流対策の推進

物流の状況を5都府県（東京都、神奈川県、愛知県、大阪府、兵庫県）で見ると、輸送トンキロについては東京都は平成9年度の10,024トンキロから平成15年度は7,707トンキロ（対9年度比0.77）に減少しているものの、それ以外は横ばい（対平成9年度比0.95～1.03）で推移している。積載効率（＝輸送トンキロ÷能力トンキロ×100（%））は神奈川県及び愛知県以外で平成9年度から平成15年度の間約5ポイント減少している。

また、平成9年度から平成15年度までの物流に占める自動車輸送の割合は72～99%と8都府県ごとの幅があるが、ほとんど変化が見られない。加えて、対策地域のある8都府県では平成9年度末に比べ平成16年度末の普通貨物の保有台数は約3～18%減少している一方で、貨物自動車全体では、全貨物車平均の最大積載量(=能力トンキロ÷走行キロ)が全国で平成9年度の2.3トンから平成15年度は2.8トンに増加しており、車両の大型化が進んでいるが、域内輸送においては小口化の動きも見られる。

このような趨勢の中で、グリーン物流パートナーシップ会議による荷主と運送事業者が連携した物流効率化の取組が行われたり、個々の民間企業におけるISO14001による環境マネジメント、モーダルシフト、共同輸配送、物流拠点の整備等が推進されているところである。さらには、物流の総合的、効率的な実施に対する支援法である「流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律」(平成17年法律第85号)(以下「物流総合効率化法」という。)が平成17年10月から施行されたところであるが、大気汚染の改善のためには、今後もお一層の取組が必要な状況にある。

(5) 人流対策の推進

輸送機関別旅客輸送量の平成9年度から平成15年度までの推移を8都府県全体で見ると、バスで4,047から3,533百万人/年、JRで8,778から8,759百万人/年と総じていずれの輸送機関も輸送量が減少している中で、8都府県における自動車からの窒素酸化物排出量のうち約13%を占める自家用乗用車のみが20,022から21,059百万人/年と増加している状況である。輸送機関別旅客輸送量割合の平成9年度から平成15年度までの推移で見ても、バスが8.5から7.3%、JRが18.4から18.2%と公共交通機関の利用は漸減傾向にある。

このような趨勢の中で、関係行政機関、地方公共団体、関係業界、各種団体等が参加する協議組織によるTDM施策やESTモデル事業が推進されてきたところである。また、パークアンドライド、カーシェアリング、マイカー通勤自粛などの取組も実施されているところである。しかしながら、平成2年度から15年度のCO₂の排出量増加率を見ても、運輸部門全体が19.8%であるのに対して自家用乗用車では49.8%であり、その排出量の増加は突出している。窒素酸化物及び粒子状物質の場合には、マイカーの寄与割合はより少ないものとは考えられるものの、渋滞の原因にもなることから今後もマイカー利用を中心とした自動車利用の抑制に向け、LRT等を含めた公共交通機関の利用促進等が必要な状況にある。

(6) 交通流対策の推進

8都府県対策地域内の平成17年度の平均旅行速度を対平成9年度比で見ると、高速道路等では、神奈川県(対平成9年度比1.16)及び大阪府(同1.06)で上昇がみられるが、それ以外は低下(同0.80～0.92)している。また、一般道路については、埼玉県(同1.08)、千葉県(同1.17)、東京都(同1.05)及び三重県(同1.01)で上昇し、神奈川県(同0.95)

愛知県（同0.96）大阪府（同0.89）及び兵庫県（同0.92）で低下している。

時速20キロが30キロに向上すれば、普通貨物車の場合、排出量が窒素酸化物については12.8%、粒子状物質については8.9%削減される効果がある。交通流対策としては、違法駐車取締り、ボトルネック解消のための道路整備、交差点及び踏切道の改良、ETCの普及、信号機の高度化、大気環境情報と連動した交通管理、首都高速道路や阪神高速道路の一部区間における環境ロードプライシング等を実施してきたところであるが、大気汚染の改善のためには、なお一層の交通流対策が必要な状況にある。

（7）局地汚染対策

先述したとおり、大気環境基準非達成局の存在が地域的に局限される傾向の中で、局地汚染対策としては、上述の施策に加えて、一旦大気中に拡散した汚染物質を除去しようとする、土壌や光触媒等を用いた大気浄化実験が行われ、一定の除去能力を確認したが、交差点周辺の大気環境濃度の改善までは至らなかった。一方で、交差点周辺にオープンスペースを確保して大気拡散を促進させる取組も見られるところである。

また、神奈川県、愛知県、大阪市などにおいては、道路管理者、警察、関係地方自治体などで協議の場を設置して、局地汚染対策に係る施策の検討が行われており、このような協力体制のもとでの取組を拡大、推進することが必要な状況にある。

（8）普及啓発活動の推進

これまで、国、各地方自治体、環境関係団体等において、各種の普及啓発活動が幅広く行われてきたところである。

たとえば、アイドリングストップ等のエコドライブについては、地球温暖化防止国民運動「チーム・マイナス6%」において、温暖化防止に向けて国民一人一人に取り組んでもらうための6つのアクションの一つに盛り込まれているとともに、これらの実施に資する機器の導入に対する支援措置も講じられている。また、大気環境保全意識の高揚等を図るために毎年エコドライブコンテストが実施されており、12月の大気汚染防止月間には優れた事業所に対して表彰が行われている。さらに、アイドリングストップについては、アイドリングストップ自動車の普及促進を図るために支援措置が講じられており、また、8都府県全てで条例化がなされている。アイドリングに関しては、10分間のアイドリングで約140ccの燃料を浪費するとの調査結果がある。また、平成16年度に環境省から請け負って財団法人公害地域再生センターが車載型排出ガス計測システムを用いて1型式のディーゼル貨物車について行ったエコドライブに関する調査の結果によると、空車時では80km/h以下で、実車時では100km/h以下が最も窒素酸化物排出率が低く、空車時において10km/h以下ではその3.5倍、20km/h以下ではその2.2倍、実車時において10km/h以下ではその2.9倍、20km/h以下では1.8倍になる、ギアチェンジのシフトアップを早目に行うことで窒素酸化物排出率が削減できる、1時間のアイドリングで80gの窒素酸化物排出となる、

実走行のエコドライブ指導による窒素酸化物の削減率は3.9～6.8%程度であるとされている。

これらのデータが示すように、アイドリングストップ等のエコドライブには相当の排出削減効果がある。単に運転者の自覚によってアイドリングストップ等を励行するだけでなく、車載の装置により、運転手の適切なエンジン、ギア操作を補助することも十分意義ある取組となりうる。

また、運送事業者に対しては、ISO14001の認証取得が難しい事業者にも容易に認証が取得できるグリーン経営認証制度により、環境保全の取組が促進されているところである。本認証取得後1年経過したトラック事業者に対する認証取得効果についてのアンケート結果によると、8割前後の事業者が職場モラルや従業員の士気向上とともに燃料費削減に効果があったと回答している。

さらに、トラック事業者は環境基本行動計画を策定するなど業界を挙げて環境保全の取組を進めているところであるが、今後とも、これらの大気汚染の改善につながる効果的な普及啓発活動の推進が求められる。

3 - 5 施策効果の評価手法の整備状況

物流対策、人流対策、交通流対策、エコドライブ等に関しては、事例調査に基づき選定されたモデル事業の実施を通じて、同一地区への共同配送や自営転換（自家用から営業用トラックへの転換）など一部の施策については評価マニュアルが作成されたものの、基本的には、手法の個別の取組についての対策効果の算定方法が確立していない状況にある。また、取組の全体像も把握できていない現状にある。

また、局地汚染対策に関しては、現時点では、例えば財団法人石油産業活性化センターや独立行政法人環境再生保全機構が、特定の局地汚染地域を対象として、排出量モデルや拡散モデルを組み合わせた評価ツール（ソフトウェア）を構築している。今後、可能な限り汎用性のあるシミュレーションモデルへの改良を図って局地汚染対策に活用されることが期待される。

4．今後の自動車排出ガス総合対策のあり方

自動車NO_x・PM法では、特定地域内の自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質の総量を総合的、計画的に削減していくため、国が「総量削減基本方針」を定め、これに基づき都道府県知事が地域の実情に即した「総量削減計画」を作成し、各種の施策を総合的に実施してきたところである。今後も、国と地方自治体の連携の下に総合的な施策を進めるため、こうした現行法の基本的な枠組みは、維持すべきである。

これを前提として、今後の自動車排出ガス総合対策のあり方について、各施策のあり方を以下に示す。なお、新たな施策を検討する場合には、費用対効果などにも十分留意すべきである。

(1) 今後の目標等

12年答申においては、「引き続き環境基準の概ね達成を目標とする必要がある」とされているところであるが、現時点においても、8都府県が総量削減計画を策定し、目標達成に向けて関係者と連携して取組を行っているところであり、当面は、総量削減基本方針に示された「対策地域において、二酸化窒素については平成22年度までに二酸化窒素に係る大気環境基準をおおむね達成すること、浮遊粒子状物質については平成22年度までに自動車排出粒子状物質の総量が相当程度削減されることにより、浮遊粒子状物質に係る大気環境基準をおおむね達成すること」という目標に変更を加える必要はないが、できる限り早期に達成し、さらに改善を図ることが望ましい。

このような認識の下、これまでも自動車以外の発生源からの排出量の削減対策とともに3．で述べたような対策が実施されてきたところであるが、今後の重点的な課題としては、まず運送事業者や荷主の自主的な取組を促す措置が重要である。また、制度の公平性、信頼性を確保する観点から、現行制度について効果的な運用を図るとともに、流入車対策について検討を深めるべきである。さらに、広域的な大気環境が改善傾向にある中で、局地汚染対策が相対的に重要となってくると考えられる。

(2) 自動車NO_x・PM法の制度の今後のあり方

【対象物質】

対象物質については、自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質に関しては、平成22年度の環境基準おおむね達成に向け、さらに対策努力を継続する必要が認められることから引き続き対象とすることが適当である。

なお、粒子状物質のうち粒子径が2.5μm以下の粒子（以下「微小粒子」という。）及び粒子径がナノメートルサイズの粒子（以下「超微小粒子」という。）については、「予防原則の観点からも、当面、最大限の粒子状物質削減に努めるとともに、微小粒子、超微小粒

子など粒子の大きさや質を反映する健康影響と排出実態の把握や測定方法の確立に関する研究を産官学挙げて推進し、その結果を踏まえ、排出ガス許容限度目標値の設定の必要性について検討する必要がある」と中央環境審議会答申（「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について」（第八次答申、平成17年4月8日））において示されているところであり、引き続きこれらの知見の蓄積に努め、検討を進めるべきである。

また、光化学オキシダントについては、大気中の揮発性有機化合物と窒素酸化物の光化学反応により生成することから、大都市地域における「ダストドーム」の影響も勘案すれば、その濃度低減には、自動車から排出される窒素酸化物及び炭化水素の低減が一定の効果をもたらすとみられるが、非メタン系炭化水素（全炭化水素から光化学反応性を無視できるメタンを除いたもの）に係る単体規制の規制値が逐次強化されていること、その濃度（午前6～9時の平均値）が近年横這いから緩やかな改善傾向を示していること、平成18年度から揮発性有機化合物の排出規制が導入されることになっていることから、当面、固定発生源対策を含め既往の対策による効果を見極めることが適当である。

【対策地域の範囲】

対策地域の範囲については、自動車NO_x・PM法では、自動車の交通が集中している地域であって、大気汚染防止法による措置（固定発生源及び自動車単体に対する規制）等のみによっては、二酸化窒素又は浮遊粒子状物質に係る大気環境基準の確保が困難であると認められ、かつ、地域的に一体と考えられる範囲を対策地域に定めている。この規定に基づき、自動車交通に関する統計、大気汚染の将来予測等を基礎とする要件を勘案して、埼玉、千葉、東京、神奈川、愛知、三重、大阪及び兵庫の8都府県内の276市町村（平成13年11月1日時点の行政区画で指定）が対策地域に指定されている。

対策地域の隣接地域において、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準を超過している地点をみると、地域的な広がりは見られないところであり、直ちに対策地域の範囲を変更する必要はないものと考えられる。

【車種規制の対象等】

対象自動車に関しては、特殊自動車の取り扱いについては、12年答申においても中間点検の際の検討課題とされているところであるが、当面は実態把握を通じて、平成15年から導入された大気汚染防止法及び道路運送車両法による規制や特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律による規制の効果を見極めることが必要である。

単体規制の強化に伴う車種規制基準値の段階的強化については、その社会的影響が大きいこと等にかんがみ、当面、大気汚染状況等を注視しつつ現行の基準値の下で、排出基準適合車への転換を進め、対策効果を見極めることを基本とすべきである。

また、猶予期間については、環境改善に向けた対策努力継続の必要性、既に取組を行っている者との公平性、国会附帯決議の趣旨より、現行の猶予期間の下で、排出基準適合車

への転換を進めることを基本とすべきである。

なお、国土交通省は「NOx・PM低減装置性能評価制度」を平成14年8月に創設しており、本制度において優良と評価された低減装置を装着している自動車については、自動車検査において自動車NOx・PM法の車種規制の基準に適合していると判断することとしている。現在4社7型式が認定されているが、装着できる車種が限定されており、車種規制対応の負担を考慮すると自動車製作者等は当該装置の開発に積極的に取り組むことが必要である。

【自動車使用管理計画など事業活動に伴う排出の抑制措置】

現行の自動車使用管理計画は、事業者自らが、計画(Plan)し、実行(Do)し、事後評価(Check)し、見直す(Action)というPDCAサイクルによって事業活動に伴う排出抑制を進めることを可能とするものであり、事業者の自主的取組をさらに促進するように制度の運用を改善すべき点が見受けられる。

例えば、事業者の取組を評価することを可能とする客観的な指標(走行量当たりの排出量、対前年度比削減率など)を導入することが適当である。あわせて、事業者表彰や事業者指導など事後的に事業者の取組をフォローアップすることが求められる。そのためには、事業者の取組の実効性を高める手法の検討が必要である。また、策定義務があるにもかかわらず自動車使用管理計画の提出を行わない特定事業者に対しては罰則の適用も含めて厳正な姿勢が求められる。さらに、当該特定事業者の抽出のためには自動車登録情報の活用を検討すべきである。

一方、計画策定に係る事業者負担の軽減が重要であり、電子届出の導入、排出量計算ソフトの整備、類似の制度との様式の統一など計画策定に係る事業者の作業負担を軽減することが重要である。

また、計画策定の義務づけの対象とならない事業者についても、自主的な取組を促進するためには、一層のグリーン経営認証制度の活用等を検討すべきである。さらに、将来的には優良企業に対する助成など経済的インセンティブにつながるような方策を検討することが望まれる。

そのほかにも、平成17年8月に改正された「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(昭和54年法律第49号)(以下「省エネ法」という。)により新たに義務づけされた計画制度やグリーン物流パートナーシップ会議における取組などを参考に荷主との連携・協力体制を視野に含めた形で事業者の自主的取組を促進する方策を検討することが必要である。

(3) 各種施策の今後のあり方

【流入車も含めた適合車への転換の促進等】

自動車NOx・PM法に基づく車種規制の適正かつ確実な実施を図るとともに、排出基

準適合車への早期転換促進のための所要の支援措置を講ずることが適当である。

対策地域内への流入車に関しては、政策金融、事業者団体への働きかけ等により適合車への転換を促進してきたところである。また、これまで、首都圏の1都3県及び兵庫県においては、条例により粒子状物質又は窒素酸化物と粒子状物質の排出抑制を狙いとする走行規制を実施している。

環境省が対策地域内を走行する自動車を実地調査した結果によれば、車種規制が行われている結果として、対策地域内に使用の本拠地がある自動車に占める適合車の交通量割合と、対策地域外に使用の本拠地がある自動車（流入車）に占める適合車の交通量割合に格差が生じている結果となっている。

今後、対策地域内における、対策地域外からの非適合車の交通量割合や排出量割合等をも勘案し、流入車対策を講じる必要性が認められる場合には、具体的には、例えば以下の案が考えられるところであり、今後の審議において、引き続き検討を深めるべきである。なお、その場合には、対策の実効性、合理性、通過交通の処理等の問題点、長所及び短所の比較等にも留意して対応することが必要である。

- (A案) 対策地域内の非適合車の走行禁止を法律により規定する。
- (B案) 対策地域を指定する制度を改め、車種規制等を全国に適用する制度とする。
- (C案) 対策地域の外側に「準対策地域」(仮称)を設定し、準対策地域に使用の本拠を有する特定自動車については、原則として車種規制等を適用(対策地域に流入しない車両はステッカー等を用いて特定する手法を確立した上で適用除外)する。
- (D案) 対策地域外において一定車両数以上の特定自動車を使用する事業者には排出抑制のための措置に関する計画の提出を求める等、流入車による排出の抑制を行う(事業者別総量規制)。
- (E案) 対策地域内において一定量以上の貨物量を発生させる荷主や一定量以上の貨物を受け取る荷主に排出抑制のための措置に関する計画の提出を求める等、流入車による排出の抑制を行う。
- (F案) 対策地域内において一定量以上の自動車が集まる施設(卸売市場、トラックターミナル等)の設置・管理者に排出抑制のための措置に関する計画の提出を求める等、流入車による排出の抑制を行う。

なお、いわゆる違法な車庫飛ばしについては警察当局と行政当局の連携による取締り強化とともに、不動産関係者への周知など周辺地域への啓発が必要である。

また、不正軽油の使用は、燃料の低硫黄化の効果を相殺してしまう看過できない反社会的な行為であり、その対策については、地方自治体による脱税取締り、道路運送車両法に基づく使用燃料に関する街頭検査や廃棄物の不法投棄対策などと同時に、関係行政部局間で連携して効果的に取締りを行うことが必要である。

【使用過程車対策について】

今後、自動車単体規制が強化されるとますます排出ガス低減機能の維持が重要となる。

そのため、すべての使用者において使用過程車の点検整備を一層推進する取組みを進め、整備不良車への指導や取締りを強化すべきである。また、排出ガス低減機能が適正に維持されているかどうか確認できるようにし、いわゆるハイエミッター車からの排出削減方策につなげていく必要がある。

現時点では、その手法としてはリモートセンシングデバイスの活用が期待される場所であり、これに関連する調査・研究を支援することが重要である。

【低公害車の普及促進】

引き続き低公害車の普及が進むよう、自動車税のグリーン化などの税制措置、補助・融資制度等の各種施策については、低公害車開発普及アクションプランのさらなる充実などを含め、積極的に取り組んでいくことが必要である。

また、低公害車の普及を促す社会環境の整備も合わせて重要であり、一部の都府県において実施されている低排出ガス車優遇駐車場の設置などの取組が広く行われるような方策も検討すべきである。

【交通量の抑制及び交通流の円滑化】

NOx・PM対策を進める上では、排出基準適合車、低公害車への転換を進めるとともに、走行量の抑制、旅行速度の向上を通じた排出削減が求められることから、交通量の適正な抑制を図りながら、交通流の円滑化を進めることが重要である。

交通量の抑制に関しては、東アジア地域を中心とした大気環境の悪化が我が国の大気環境にも影響を与えかねないことから、EST（環境的に持続可能な交通）の取組を国際的に展開することが望まれる。

また、ESTモデル事業等による公共交通機関の利用促進等を引き続き推進するとともに、自動車の使い方すなわち不要不急の自動車の利用を抑制することが重要である。こうした観点から、カーシェアリングや自転車利用の取組を広げていくべきである。そのため、カーシェアリング特区の全国拡大や自転車道・駐輪場の整備等の支援方策を検討することが必要である。さらには、国内外で注目を集めているモビリティ・マネジメントの取組も強化されることが望まれる。

物流対策に関しては、トラックのトリップ数の削減を図ることが求められる。このため、モーダルシフト、共同配送の推進や自家用トラックから営業用トラックへの転換により輸送効率を高めること、効率的に物流を処理しうる流通業務地区や物流拠点の適正配置などにより交錯輸送を減らすこと、情報通信技術の活用により物流の効率化を図ることなどが必要である。この場合、物流総合効率化法の活用やグリーン物流パートナーシップ会議による環境対応の物流体制の確立も重要である。

ロンドン、シンガポール等で導入がなされている賦課型ロードプライシングについては、12年答申においても「今後、ロードプライシングの有効性、社会的受容性、技術的基礎、

現行制度との整合性等について、さらに検討を進める必要がある」とされており、これまでも国、東京都等においても検討が行われてきているが、経済面への影響、公平性の確保、合意形成の進め方などに関する知見が十分には整理されていない状況である。

今後は、地球温暖化対策、ヒートアイランド対策などの観点も踏まえて中長期的に検討していく必要がある。その場合には、導入の狙い、課金の法的根拠、課金収入の用途等の検討もあわせて行うことが望まれる。

交通流の円滑化に関しては、高速道路の距離帯別料金制度の導入を通じた高速道路の効果的な利用による一般道路の交通量の削減、信号制御の高度化、交差点周辺等における違法駐車取締り、商品積み卸しの夜間実施などが期待される。

また、駐車対策に関しては、バスベイ、トラックベイや荷さばき場の整備を含めた対策の推進が必要である。

さらに、交通の集中が避けられないために恒常的な渋滞が発生し、大気汚染の原因となっている道路については、自動車交通需要への影響を勘案しつつ、交通の分散に資するバイパス等の幹線道路ネットワークの整備も重要である。

【局地汚染対策】

局地汚染対策の内容としては、将来濃度予測等の調査研究、交通流の円滑化（交通信号制御の改善、違法駐車取締り等）、交通量の抑制（車種別・時間帯別通行制限等）、道路構造対策（環境施設帯の設置、道路構造の高架化・地下化、側壁・覆蓋の設置、トンネル部への浄化装置・拡散装置の設置等）、沿道対策（緩衝緑地、拡散域の確保等）、交差点対策（立体交差化、右折車線の設置等）などがあるが、高濃度が見られる時間帯、地形等の個別の場所の状況に応じて、関係機関の間で施策目標、事業内容を選択し、連携をとり、対策効果を発現していく枠組みを構築することが適当である。

また、街区や建築物の形状等が大気環境の質に影響を与えることを認識し、中長期的に都市環境対策を進めることが重要である。特に、局地汚染対策が必要な地区を目的地又は通過地とする交通量対策、局地の大気拡散を容易にするように周辺土地利用を誘導していく方策、新たな土地利用や施設整備を行おうとする際に大気環境を含めた影響の事前確認を行う仕組み等についても、地域の実情に応じた対策として考慮すべきである。

今後の審議においては、汚染濃度シミュレーションの手法により環境基準非達成が継続すると見込まれる測定局や環境基準の達成が将来にわたって困難と考えられる場所の特定を図り、上述の施策の組み合わせや、国、地方公共団体、民間セクターの果たすべき役割等につき検討を深めることが適当である。あわせて、対策地域以外において環境基準非達成が継続すると見込まれる測定局等における対策の必要性についても検討すべきである。

大気を直接浄化する装置については、広汎な実用化に向けた今後の技術開発の見通しを勘案し、装置の研究開発又は普及への支援措置を検討する必要がある。

なお、「交通量の抑制及び交通流の円滑化」及び「局地汚染対策」には、都市全体の構

造の変化を必要とするものもあり、長期にわたり継続的に関係者が連携して重点的な対策を講じることが重要である。

【エコドライブ等の普及・啓発について】

エコドライブは、自動車NO_x・PM対策のみならず、燃料削減を通じて自動車の使用者にメリットを享受させるとともに地球温暖化対策にも資するものであり、自動車運送事業者やその他の事業者が保有する自動車をはじめ、広く国民の利用するマイカーも含めた対策を講じることが可能な分野であることから、これに関連する普及・啓発については引き続き、関係省庁、地方自治体及び関係業界と連携し積極的な取組が必要である。

具体的には、例えば免許取得・更新時において、環境にやさしい運転方法や自主点検方法に関するエコドライブ教育を実施するとともに、エコドライブへの誘導を図る車載装置等については公用車に率先導入することなどを通じて広く普及させることが望まれる。また、関係省庁、地方自治体及び関係業界と連携して、エコドライブの効果についての情報提供を行うことや、エコドライブを実施する事業者に対する保険料割引制度等を検討することも有効であると考えられる。

さらに、アイドリングストップを促進する環境整備として、アイドリングストップ自動車の普及・促進、駐車場規模に応じた運転手待合室の設置の促進、駐停車中に必要となる電力をトラックに供給するための外部給電装置の設置の促進等も望まれるところである。

また、自動車NO_x・PM法の車種規制の円滑な実施を図るとともに、事業者による自主的な排出抑制対策に向けた取組を促進するため、同法に基づく制度の周知徹底をより一層推し進めることが必要である。

【地球温暖化対策との関係について】

自動車利用に関わる諸対策及び事業者等による個別の取組は、自動車排出ガス対策であると同時に、燃費の改善を通じて地球温暖化対策にも資するものであり、両方の対策を効果的に進めることとなり相乗効果を期待できるものである。

また、今般の省エネ法の改正や産業界の自主的な取組であるグリーン物流等の効果を十分に踏まえることも必要である。

(4) 評価手法の今後のあり方

対策の効果について、事後的に二酸化窒素や浮遊粒子状物質の測定結果を踏まえるのに加えて、特に浮遊粒子状物質について、自動車排出ガス低減による改善効果を、気象要因を除いて事後的に検証できるようにするためには、道路粉じんを含めて発生源情報の精度について可能な限り向上させるとともに、大気汚染物質の組成分析により発生源由来を特定した上で経年変化の把握を可能とする調査・研究の実施が必要である。さらには、その

成果を踏まえた継続的なモニタリング体制の整備が必要であり、加えて、NO_x・PM以外に自動車排出ガスに含まれている未規制の有害物質についても、その環境リスクについての科学的知見の収集に努め、モニタリングの一層の充実の必要性等について検討すべきである。また、直ちに対策を講ずることが可能となるように、大気汚染状況の測定結果については、可能な限り速やかに公表できるように努めるべきである。

また、特に局地汚染対策を講じるに当たっては、まず、可能な限り実態を把握した発生源モデル、気象関係のデータベース及び汚染物質濃度を基に当該地区の状況を再現し、対策効果の検証を行うことが重要である。こうした取組を各地方自治体が行うことができるようにするためには、可能な限り汎用性を有するようにシミュレーションモデルにおける技術面での改良が必要であり、国も支援を行うことが望まれる。

物流対策、人流対策、交通流対策、エコドライブ等に関しては、今後は個別事例の蓄積を通じて算定方法の確立を行うとともに、一定の前提条件の設定や取組の広がり状況の把握等により取組全体の対策効果を算定できるように努めるとともに、その際の費用についても把握することが重要である。

また、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準の達成に向けては、自動車対策とともに、工場、船舶等その他発生源対策についても検討し、これらの対策を総合的に評価すべきである。

NO_x推計排出量と削減目標量の比較

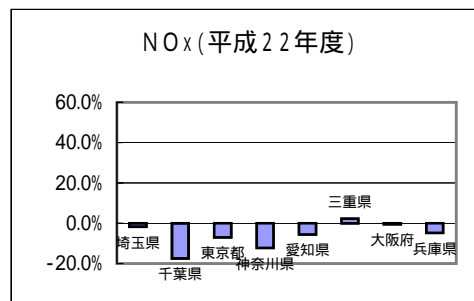
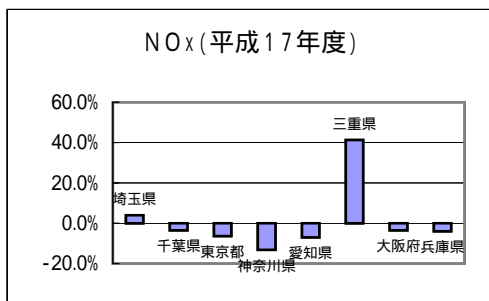
(単位:トン/年)

都府県名	平成17年度			平成22年度		
	推計排出量	削減目標量	割合(%)	推計排出量	削減目標量	割合(%)
埼玉県	14,690	14,123	4.0%	8,159	8,301	-1.7%
千葉県	10,599	10,986	-3.5%	6,014	7,293	-17.5%
東京都	31,161	33,300	-6.4%	17,964	19,300	-6.9%
神奈川県	13,060	15,000	-13.2%	9,109	10,400	-12.2%
愛知県	19,504	20,978	-7.0%	11,759	12,459	-5.6%
三重県	3,368	2,384	41.3%	1,782	1,741	2.2%
大阪府	20,220	20,950	-3.5%	16,380	16,450	-0.4%
兵庫県	16,527	17,200	-3.9%	11,425	12,000	-4.8%

注)推計排出量は、道路区間別の車種区分別走行量(走行量=交通量×区間延長)に排出係数を乗じて算出

注)割合=(推計排出量-削減目標量)/削減目標量×100(%)

出典:8都府県資料



PM推計排出量と削減目標量の比較

(単位:トン/年)

都府県名	平成17年度			平成22年度		
	推計排出量	削減目標量	割合(%)	推計排出量	削減目標量	割合(%)
埼玉県	957	733	30.5%	235	244	-3.9%
千葉県	669	572	16.8%	180	277	-34.9%
東京都	1,424	1,380	3.2%	463	470	-1.5%
神奈川県	706	890	-20.5%	384	460	-16.8%
愛知県	1,989	2,046	-2.8%	719	725	-0.9%
三重県	367	202	81.3%	136	104	30.8%
大阪府	1,460	1,200	21.7%	740	740	0.0%
兵庫県	1,472	1,352	8.9%	430	431	-0.2%

注)推計排出量は、道路区間別の車種区分別走行量(走行量=交通量×区間延長)に排出係数を乗じて算出

注)割合=(推計排出量-削減目標量)/削減目標量×100(%)

出典:8都府県資料

