

今後の自動車排出ガス総合対策のあり方について（最終報告案）概要

審議の経緯

1. 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、中央環境審議会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。
2. 小委員会は、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NO_x・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7回審議を行い、平成17年12月16日、中間報告を取りまとめた。
3. 更に、重点的な課題である流入車対策及び局地汚染対策を中心に検討を深めるため、8回にわたり審議を行い、「今後の自動車排出ガス総合対策のあり方について（最終報告）」を取りまとめた。

最終報告案概要

1. 大気汚染の状況等

- ・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、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。特に東京都の二酸化窒素に係る自排局の達成率は約58%にとどまっている。

2. 自動車排出ガス対策の実施状況と評価

- ・車種規制、低公害車の普及等については、着実に進展。他方、対策地域外に使用の本拠を有する自動車に係る適合車への転換の促進については、平均使用年数の伸び等により、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。

3. 今後の自動車排出ガス総合対策のあり方

（1）大気環境基準達成の見込み

- ・対策地域全体では、平成22年度におおむね達成するが、交通量の極めて多い道路が交差している等の一部の局地では、二酸化窒素に係る環境基準が非達成と予測。特に東京都は自排局の約7割にとどまる見込み。

（2）自動車NO_x・PM法の制度の今後のあり方

- ・環境基準をできる限り早期に達成し、更に改善を図るべき。また、対象物質、対策地域、車種規制の対象等については、現行制度を基本とすべき。

(3) 各種施策の今後のあり方

① 局地汚染対策

- ・ 局地においては、長期間にわたって環境基準未達成の状況が継続しており、自動車に係る対策に加え、都市構造及び道路構造の改善のような抜本的な対策が重要。
- ・ 局地対策は、各々の局地の状況に応じて、交通流の円滑化や道路構造対策等の事業を選択し、対策を立案するとともに、関係機関が連携をとり対策効果を発現していくような法的枠組みを構築することが適当。

② 対策地域への流入車も含めた基準適合車への転換の促進等

- ・ 対策地域外から対策地域内に輸送を行うような自動車輸送事業者や貨物運送事業者に輸送をさせる者は、排出量の抑制のために必要な取組を行うべき。
- ・ 車両が自動車NO_x・PM法上の車種規制に適合した車か否かが容易に識別可能なステッカー制度等を構築すべき。

③ 使用過程車対策

- ・ リモートセンシングデバイスに関連する調査・研究を支援すべき。また、排出ガスに係る自動車検査の高度化を進め、ハイエミッター車の排除等使用過程車対策を積極的に推進していくべき。

④ 低公害車の普及促進

- ・ 税制、補助・融資等の各種施策については、積極的に取り組んでいくべき。

⑤ 交通量の抑制及び交通流の円滑化

- ・ E S Tモデル事業等による公共交通機関の利用促進等を推進すべき。また、カーシェアリングや自転車利用の取組を進めていくべき。
- ・ 物流対策に関しては、自営転換による輸送効率の向上、交錯輸送の削減等が必要。
- ・ ロードプライシングについては、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。また、局地汚染対策が必要な地域に限定したロードプライシングの可能性について研究する必要。
- ・ 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、交差点周辺等における違法駐車取締り、バスベイ、トラックベイ等の整備を含めた対策の推進が必要。

⑥ エコドライブ等の普及・啓発

- ・ 「エコドライブ普及・推進アクションプラン」に基づき、関係省庁、地方公共団体及び関係業界とが連携して、普及・啓発等の積極的な取組が必要（免許取得・更新時におけるエコドライブ教育の実施、エコドライブへの誘導を図る車載装置等の公用車への率先導入等）

今後の自動車排出ガス総合対策のあり方について（最終報告案）

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NO_x・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」が盛り込まれた。

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。）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た。

更に、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。

小委員会は、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NO_x・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い、平成17年12月16日、中間報告を取りまとめた。更に、今後の重点的な課題である流入車対策及び局地汚染対策を中心に平成18年12月20日まで検討を深め、小委員会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取りまとめた。

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

①対策地域における環境基準達成状況等

平成12年度から平成17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%となり、平成17年度も99.8%で近年ほとんど全ての測定局で環境基準を達成している。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17年度には85.1%となった。

都府県別に平成17年度の自排局の達成率を見ると、埼玉県で100%、愛知県で93.9%、千葉県で91.7%及び大阪府で92.1%である一方、東京都で57.9%にとどまっているなど、非達成局の存在が地域的に局限されつつ、引き続き存在する傾向が見られる。

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583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17年度0.021ppm、自排局については平成12年度0.036ppmが平成17年度0.032ppmとなっており、一般局ではほぼ横這いであり、自排局では緩やかな改善傾向が見られる。

ただし、窒素酸化物濃度の改善割合に比べて、二酸化窒素濃度の改善割合が小さいことに留意する必要がある。

②対策地域以外の環境基準達成状況

平成12年度から平成17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、神奈川県及び愛知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、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17年度は98.7%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見ると、平成17年度は、岡山県に環境基準非達成局が見られた。

更に、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見ると、平成17年度は、山口県及び福岡県の2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

①対策地域における環境基準達成状況等

平成12年度から平成17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見ると、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%と大きな改善が見られ、平成17年度96.0%とやや低下しているなど、達成率は年度によって大きな変動が見られた。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%に改善し、平成17年度は92.8%とやや低下するなど、一般局と同様に、年度によって大きな変動が見られた。

また、都府県別に平成17年度の自排局の達成率を見ると、東京都で初めて100%に達するとともに、埼玉県で95.8%、千葉県で95.7%、神奈川県で96.7%、大阪府で97.1%（いずれも非達成局は1箇所のみ）に達している一方、三重県では50.0%であった。

更に、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526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17年度0.031mg/m³（16年度は0.029mg/m³）、自排局については平成12年度0.046mg/m³が平成17年度0.034mg/m³となっており、近年緩やかな改善傾向にある。

②対策地域以外の環境基準達成状況

平成12年度から平成17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、神奈川県及び愛知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、16年度は100%と大きな改善が見られ、平成17年度97.9%とやや低下した。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17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17年度は96.8%となった。また、自排局では、平成12年度の81.3%から平成17年度は94.5%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見ると、平成17年度は、茨城県、群馬県、山梨県、長野県、静岡県及び京都府の6府県に環境基準非達成局があった。

更に、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見ると、平成17年度は、福島県、新潟県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、福岡県、長崎県及び熊本県の10県に環境基準非達成局があり、これらについても、その要因について今後調査する必要がある。

(3) 光化学オキシダント

平成17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0.3%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 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。

更に、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、バックグラウンドの問題として取り扱うのではなく、環境基準の達成に向けて対策を講じることにより、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、今後とも引き続き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 自動車NO_x・PM法の施行状況

【車種規制】

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。

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ており、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。

【事業活動に伴う排出抑制に関する措置】

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からのNO_x・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とされている。

特定事業者から都道府県知事への報告を基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行っ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%の減少がそれぞれ見られた。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行っ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、報告を基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言える。一方で、今後更に、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、①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、②実績報告書提出率が低い地域がある、③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更に進めるべきとの意見を有する地方公共団体が見られた。

更に、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）の捕捉に留まっており、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。

【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ており、例えば、ディーゼル重量車の窒素酸化物について見ると、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しており、一台当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見ると、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、一台当たりの削減率は規制開始時に比べ96%に達しており、世界で最も厳しい水準の規制を行っている。

加えて、平成22年度の環境基準達成をおおむね確実なものとし、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、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。（以下「中央環境審議会第八次答申」という。））において示されている09年目標（以下「09年目標」という。））では、同じくディーゼル重量車の例を見ると、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。更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、軽油については平成19年から、ガソリンについては平成20年から10ppm以下とされる。なお、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、離島部を除き開始された。

更に、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たところである。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。加えて、特殊自動車の排出ガス規制強化については、排出ガス試験の国際的な基準調和について検討の上、平成22年頃の達成を目途とした新たな排出ガス許容限度目標について検討を行うこととしている。

【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NO_x・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9年において10.53年であったのが平成17年13.41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見ると、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23%、大阪・兵庫圏が18%を占めている。対策地域外から流入する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年度の推計値を見ると、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年度にかけて対策地域外から流入する自動車による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が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。平成17年度からは、国土交通省において、車両の街頭検査等の際、使用している燃料に係る検査を実施し、不正軽油の使用が判明した場合には、適正な燃料を使用するよう、文書による警告又は適正な燃料への入れ替えを命じる整備命令を発令するといった不正軽油の使用の排除の取組が行われている。

更に、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。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

べきである。

【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更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し、一定の車齢以上の車を重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。同プランの中における実用段階にある低公害車（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及び低燃費かつ低排出ガス認定車）は、平成17年度末時点で1,219万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。

8都府県全体における平成9年度末～平成17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17年度末の138,361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17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17年度末は719万台であり、約13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17年度末は35%前後まで普及している。このうち、トラック・バスについて見ると、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17年度末は48万台であり、約27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見ると、上述のほか8都府県で低PM車が平成17年度末において約18万台となっている。

更に、低公害車の導入を義務付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。

単体対策による窒素酸化物及び粒子状物質の削減効果が非常に高いことに鑑みると、今後も排出ガス性能に優れた自動車の導入に向けた取組を一層推進していくべきである。

【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10,024百万トンキロから平成17年度は7,309百万トンキロ（対平成9年度比0.73）に減少しているものの、神奈川県、愛知県、大阪府、兵庫県は横這い（対平成9年度比0.95～1.04）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、東京都では、平成9年度から平成17年度の間に約5ポ

イント減少しているが、それ以外は横這い（対平成9年度比0.98～1.01）で推移しており、積載効率の向上は見られない。

また、平成9年度から平成16年度までの物流に占める自動車輸送の割合は72～99%と8都府県毎に幅があるが、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17年度末の普通貨物の保有台数は約1～23%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17年度は2.9トンに増加しており、車両の大型化が進んでいる。しかし、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貨物自動車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。更には、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。これらを含め、大気汚染の改善のためには、今後もなお一層の取組が必要な状況にある。

【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16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3,553百万人／年、JRで8,778から8,739百万人／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21,144百万人／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16年度までの推移で見ても、バスが8.5%から7.4%、JRが18.4%から18.1%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（環境的に持続可能な交通）モデル事業が推進されてきた。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。しかしながら、平成2年度から16年度のCO₂の排出量増加率を見ても、運輸部門全体が20.3%であるのに対して自家用乗用車では52.6%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整備・利用促進等が必要な状況にある。

【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）で上昇が見られるが、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。

【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つつもなお存在する傾向の中で、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。しかし、交差点周辺の大気環境濃度の改善までには至らなかった。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。

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、関係地方公共団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地域の特性を踏まえたきめ細やかな取組を拡大、推進することが必要な状況にある。

【普及啓発活動の推進】

これまで、国、各地方公共団体、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。

例えば、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。更に、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。なお、平成18年6月にエコドライブ普及連絡会において策定された「エコドライブ普及・推進アクションプラン」に基づき、以上のような取組を含め、関係者の連携によるエコドライブの普及・啓発の取組が始められたところである。

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一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、窒素酸化物については、①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、②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、③1時間のアイドリングで80gの窒素酸化物排出となる、④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。また、二酸化炭素については、①空車時では80km/h以下で、実車時では90km/h以下が最も二酸化炭素排出率が低く、空車時において10km/h以下ではその2.2倍、20km/h以下ではその1.4倍、実車時において10km/h以下ではその2.1倍、20km/h以下では1.5倍になる、②1時間のアイドリングで4kgの二酸化炭素排出となる、③実走行のエコドライブ指導による二酸化炭素の削減率は4.2～7.3%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、運転手がエコドライブに資するようなエンジン、ギアの操作を行えるように支援することも十分意義ある取組となりうる。

また、自動車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。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。

更に、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おり、積極的に評価されるものであるが、今後とも、関係業界が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を推進することが求められる。

3-2 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、局地汚染地域を対象として、排出量モデルや極めて細かいボックスに分割した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、こうした汎用性のあるシミュレーションモデルを用い、また一層発展させて、各地域に応じた局地汚染対策のメニューの選択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法に基づき、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。今後も、国と地方公共団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、現在の大気汚染の状況及び将来予測等を踏まえ、今後の各施策のあり方を以下に示す。

なお、平成18年4月に定められた環境基本計画のとおり、長期的に見ると、環境保全の観点から持続可能な社会・経済の姿を目指すことが、我が国経済の将来にわたる持続的な発展にも結びついていく。また、近年、低燃費又は低排出ガスの自動車が選択されたり、環境行動に積極的に取り組む企業が増加しているように、環境対策は経済的にもプラスに働く場合があり、環境を良くすることが経済を発展させ、経済が活性化することによって環境も良くなっていくような環境と経済の好循環を具体化するよう留意する必要がある。

(1) 平成22年度における大気環境の予測

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、走行量伸び率、低公害車普及見込みに係る将来推計に一定の幅を考慮の上、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った（排出係数の設定方法等は総量削減計画の排出量を算出するに当たって各都府県が用いたものとは異なることに留意する必要がある。また、シミュレーションはある程度の傾向を示すため、一定の要件を基に行っているものであるが、各種要件は実際には変動しており、また必ずしも同じようなトレンドで推移しているわけではないことから、将来予測及びこれに基づく環境基準達成率については、精度に限界があることに留意する必要がある）。

具体的には、交通量、低公害車の普及状況が、現状傾向を維持するケース（以下「中位ケース」という。）と、交通量の増大、低公害車の普及の伸び悩みの条件を考慮したケース（以下「高位ケース」という。）を設定した。

この試算結果をまとめると、次のとおりである。

- ① 対策地域全体では、いずれのケースにおいても、平成22年度におおむね環境基準を達成すると見込まれる。
- ② しかしながら、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において、二酸化窒素の環境基準が非達成となると見込まれ、中位ケースで11箇所、高位ケースで15箇所が環境基準非達成となると見込まれる（特に東京都は約7割の達成率）。

なお、未達成の地点については、精緻な要因分析が必要であるが、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、流入車の影響を受けやすい地点や、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、又は大型車の通行割合の高い沿道などについては、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と考えられることから、自動車NO_x・PM法の趣旨からすると、これらについては特別に個別の対応が不可欠であり、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を講ずるべきである。

(2) 自動車NO_x・PM法の制度の今後のあり方

【今後の目標】

12年答申においては、「引き続き環境基準のおおむね達成を目標とする必要がある」とされているが、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おり、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、更に改善を図るべきである。

【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年度の環境基準をおおむね達成に向け、更に対策努力を継続する必要があ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2.5 μ m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」と中央環境審議会第八次答申において示されており、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見られる（光化学オキシダントは自動車NO_x・PM法の規制対象ではないことに注意する必要がある）。しかし、①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、②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、③平成18年度から固定発生源の揮発性有機化合物の排出規制が導入されていることから、当面、既往の対策による効果を見極めることが適当である。なお、窒素酸化物については、東京都の自排局では、かなりの測定局でまだ非達成の状況であり、今後自動車NO_x・PM法の効果が発揮され、窒素酸化物が確実に減っていけば、光化学オキシダントも併せて一層改善できる効果があることに留意する必要がある。

【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見ると、地域的な広がりは見られず、当面は従来の対策地域の環境基準の達成に取り組むべきであることから、直ちに対策地域の範囲を変更する必要はない。

【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いるが、当面は実態把握を通じて、平成17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、その社会的影響が全国的であり、かつ大きいこと等に鑑み、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とすべきである。

なお、国土交通省は「NO_x・PM低減装置性能評価制度」を平成14年8月に、また、「NO_x・PM低減改造認定制度」も平成17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又は本認定制度において認定された改造を行った型式指定自動車等については、自動車検査において自動車NO_x・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、低減装置については、5社10型

式が認定されているが、装着できる車種が限定されている。また、低減改造については認定実績がない。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や改造に今後も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る。こうした取組は、自家用車も含め、対象自動車を30台未満使用する事業者についても、同計画の標準的な様式により、こうした取り組みを自主的に行えるよう広げていくことが望まれる。

他方、事業者の自主的取組を更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、事業者の活動状況にも配慮しつつ、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り、試験的な導入の後、問題点等を踏まえ、より効果的な評価が行えるよう本格的に導入する取組が期待される。併せて、事業者表彰や事業者指導のためのマニュアル等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を検討する必要がある。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。更に、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等を検討する必要がある。

また、計画策定に係る事業者負担の軽減のため、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。このため、各都府県のホームページに掲載されている計算ソフトや環境省のホームページに掲載されている「e運行管理」の活用が期待される。

更に、計画策定の義務付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るべきである。更に、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必要である。

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。）により新たに義務付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枠組みの具体化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

累次の排出ガス規制の強化、車種規制の着実な進展、地方公共団体の努力の結果等各種

施策、固定発生源対策の効果の発現により、広域的な大気環境は改善傾向にあり、こうした各種施策を固定発生源対策と併せて引き続き総合的・効果的に実施していくことが必要である。このような各種施策が推進されれば、この改善傾向は平成22年度まで維持される見込みであり、その結果、平成22年度には対策地域全体を見ると、環境基準はおおむね達成されると見込まれる。

しかしながら、上記のとおり、各種施策を引き続き精力的に取り組んでいくことが大前提であること、平成22年度においても、依然として相当数の環境基準未達成の測定局が残るものと予測されるとともにシミュレーションにも不確実性が存在すること、本来環境基準は全面達成が望まれること、更に、未達成として残る地域は、大気汚染改善に向けた対策の推進が一層求められている等社会的な関心が極めて高いことに鑑みると、各種施策の実施・強化が必要である。特に、環境基準を達成した測定局については、それを維持・継続していくことが重要であり、そのためにも各種施策の実施・強化が必要である。

環境基準未達成の測定局は、主要幹線道路の沿道の交差点付近が多く、複数の道路が重層的に配置され、特に交通が集中する等のいわゆる「局地」である。したがって、今後の対策は、対策地域内全体の一律の対策強化に加え、各々の局地の特性に対応した個別の対策を行うことを推進するような枠組みを制度化することが基本になると考えられる。

なお、対策地域全体を捉えると、自排局の濃度寄与別の割合のとおり、依然として自動車からの排出ガスが汚染源の太宗を占めるものであり、引き続き交通量対策や交通流対策の強化が必要である。単体対策については、中央環境審議会第八次答申にあるとおり、対策効果等を見極めつつ、必要に応じて、新たな排出ガス許容限度目標の設定に関する検討が必要である。また、環境基準の達成状況が改善されたケースや環境基準が未達成のケースについての要因分析することは、一層の環境基準の達成率の向上に向けた対策を講じるに当たっての指針の一つとなることから、検討を進める必要がある。

【局地汚染対策】

局地においては、長期間にわたって環境基準未達成の状況が継続しており、対策地域内全体の一律の自動車に係る対策強化だけでは、大気環境の改善が十分には進展しないものと考えられる。

このため、平成22年度において環境基準未達成となると見込まれる局地については、自動車に係る対策に加え、都市構造及び道路構造の改善のような抜本的な対策が重要である。さらに、長期的な視点から、自動車交通を抑制するような道路計画又は自動車に過度に依存しない都市構造を実現する都市計画についても検討することが考えられる。特に京都議定書目標達成計画において、エネルギーの面的利用やヒートアイランド対策等により、省CO₂型の地域づくりを促進するとされているように、大都市中心部を含め、都市構造及び道路構造の改善は、大気汚染対策だけではなく地球温暖化対策、ヒートアイランド対策等都市の快適性及び安全性の向上又は渋滞対策の観点からも強く望まれるところであり、今後の我が国の社会資本整備の重点分野の一つとして推進されることが必要である。なお、

都市構造及び道路構造対策については、都市構造等の改善が実現するまでの間に発現する単体対策等の効果等も留意する必要がある。

更に、現在、環境基準が未達成であるという現状に鑑みると、抜本的な都市構造等の改善と並行して、当該局地周辺で対策を可能な限り速やかに実施することが必要である。

このような局地汚染対策の具体的な内容としては、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（共同集配、発着時間調整、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。

特に、交通流の円滑化、道路構造対策、沿道対策、交差点対策は、全国一律のものではなく、高濃度が見られる時間帯、地形、沿道利用状況等の個別の場所の状況に応じた固有の内容になるものと考えられる。このため、基本的には個別の場所に精通している地方公共団体を中心に、国、事業者等の中でそれぞれの局地に見合った施策目標、事業内容を選択し、創意と工夫を凝らした対策を立案するとともに、関係者が連携をとり、対策効果を発現していくような法的枠組みを構築することが適当である。そして、未達成となる根本的な原因を十分に解析し、公害防止計画のように、総合的な対策とすることが必要である。

また、都市構造対策については、街区や建築物の形状や交通量を発生させる施設等が大気環境の質に影響を与えることを認識し、新たな土地利用や施設整備については、大気汚染防止の観点から適切な配慮を行う等中長期的な視点に立って、都市構造対策を進めることが重要である。このような施設の新規立地については、都市計画及び地方環境影響評価条例において環境の保全上支障がないように配慮されているが、これらとの調和を図りつつ、特に局地近傍において、局地の大気汚染状況に直接影響を及ぼす可能性のある新たな施設整備を行おうとする際に、早い段階で大気環境を含めた影響の事前確認を行う等の一般的な配慮を制度化することについても、地域の実情に応じた対策として考慮する必要がある。

なお、局地における大気汚染の状況については、大気汚染物質に係る監視システムによるリアルタイムな情報提供を活用してモニタリングしていくことや汚染マップを作成・活用していくことも重要である。

環境基準は窒素酸化物ではなく「二酸化窒素」で設定されており、拡散の過程で化学反応も生じることから、発生源付近だけではなく、発生源近傍の濃度に対してもかなり影響を及ぼす可能性がある。また、総排出量を減らしていかなければ、一般の測定局に悪影響を及ぼす可能性がある。このため、局地汚染対策として、流入車を含めた交通量対策を講じる必要がある。

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る必要がある。

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、ディーゼル車からの排出される窒素酸化物を低減するためには、触媒の浄化能力を適切に発現させる観点からも、局地において道路混雑が発生しないよう交通流の円滑化等に取り組むことが効果的である。

また、「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。

【流入車も含めた適合車への転換の促進等】

単体対策による窒素酸化物及び粒子状物質の削減効果が最も高いことに鑑みると、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とともに、自動車製作者は、新長期規制適合車について、継続生産期間に関わらず、可能な限り速やかに全ての車種を市場に投入すべきである。更に、自動車製作者は、新長期規制より一層排出ガスレベルを低減させるとともに、09年目標達成車についてできる限り前倒しで市場に投入できるよう努めるべきである。国、地方公共団体は、事業者団体と協力しつつ、自動車製作者の開発努力を後押しするとともに、対策地域内への流入車対策の円滑な実施の観点からも、排出基準適合車、新長期規制適合車、09年目標達成車、天然ガス自動車等への早期転換促進のため、税制、補助金及び政策金融等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、税制、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及び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。

流入車対策については、対策地域外からの車両が無規制であるということは制度全体の公平性の面から問題であること、対策地域全体において排出量抑制を図ることが必要であること、特に問題となる局地においては対策地域全体よりも流入車の割合が高いこと、また通過交通については例えば首都高速都心環状線の62%を占めているように相当の規模であること等から、一定の対策を講じるべきである。

しかし、この場合、自家用自動車、営業用自動車を問わず、事業者、荷主、行政等道路交通に関わる幅広い主体の取組による枠組みを検討することが必要であり、負担が特定の者に偏らないようにするとともに、その実施体制を考慮する必要がある。また、環境基準未達成の地点が特定の局地に限定されつつあることを考慮すると、例えば対策地域外の自動車の所有者全てに広く対策地域内と同じ車種規制のような重い負担を強いるような手法を取り入れることは適切ではない。

このような状況に鑑みると、対策地域外から対策地域内に輸送を行うような自動車輸送

事業者や対策地域外から対策地域内に貨物自動車運送事業者に輸送を行わせる者については、排出量の抑制のために必要な取組を行うべきであるが、例えば、自動車輸送事業者については、これまで様々な取組が行われてきたところであるが、流入車対策についても一定の役割を果たせるものと考えられる。また、地域内においての非適合車の使用の抑制のため、貨物自動車運送事業者と荷主や自動車が集まる施設の管理者等において、地球温暖化対策の観点で取り組まれているように、両者の連携を促すような枠組みが考えられる。特にコントラクトキャリアのように特定の荷主と提携して契約輸送を行う形態もあり、このように荷主については、非適合車の使用の抑制への協力に一定の役割を果たせると考えられる。また、長い目で見ると持続可能な環境の形成の観点からは、関係者による自主的な取組を積極的に推進していくとともに、そうした取組状況を行政としてもフォローしていく必要がある。

以上のような対策の実効性を担保するとともに自動車輸送事業者による適合車の使用を促すため、容易に車両が自動車NO_x・PM法上の車種規制に適合した車か否かが識別可能なステッカー制度等を構築する必要がある。こうした担保策については、ITSやスマートプレート等の今後の技術の進展を踏まえ、検討を深める必要がある。

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、地方公共団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益々排出ガス低減機能の維持が重要となる。

そのため、全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を進め、整備不良車への指導や取締りを強化する必要がある。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対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、これに関連する調査・研究を支援することが重要である。また、その測定結果を活用して、自動車ユーザーに対し、啓発・指導に努める必要がある。更に、オパシメーターの導入や窒素酸化物を測定する検査手法の確立により、排出ガスに係る自動車検査の高度化を進め、ハイエミッター車の排除等使用過程車対策を積極的に推進していく必要がある。

【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更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認定車優遇駐車場の設置、低排出ガス認定車に対する自動車道の利用料金の優遇等の取組を一層推進する必要がある。

【交通量の抑制及び交通流の円滑化】

窒素酸化物及び粒子状物質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、交通量の抑制、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。

このため、E S T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、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。更には、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ロードプライシングについては、面的な交通量抑制対策だけではなく、環境負荷の大きい車両に対する流入抑制対策としても有効であり、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、更に検討を進める必要がある」とされ、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、広く情報収集を行うとともに、導入の狙い、課金の法的根拠、課金収入の用途等の検討も併せて行うことが必要である。また、環境基準の未達成が局地に限定されつつある状況に鑑み、局地汚染対策が必要な地域に限定したロードプライシングの可能性について研究する必要がある。

交通流の円滑化に関しては、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、違法駐車取締りについて特に交差点周辺等における重点的な実施、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。

更に、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や分散する交通による大気汚染に与える影響を勘案しつつ、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。

【エコドライブ等の普及・啓発について】

エコドライブについては、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始め、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、「エコドライブ普及・推進アクションプラン」に基づき、関係省庁、地方公共団体及び関係業界とが連携して、普及・啓発等の積極的な取組が必要である。

具体的には、例えば平成18年10月に見直された、エコドライブとして推奨すべき「エコドライブ10のすすめ」を基に広報啓発することや、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必要である。また、関係省庁、地方公共団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。

更に、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。

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、京都議定書目標達成計画に位置づけられているように、燃費の改善、物流の合理化等省CO₂型交通システムや省CO₂型の土地利用を含めた地域・都市構造の形成等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。このような視点を持ちながら、対策に一層積極的に取り組むことが重要である。

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評価し、踏まえていくことも必要である。

(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。更には、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、窒素酸化物及び粒子状物質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る必要がある。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公共団体が行うことができるようにするためには、シミュレーションモデルを普及・活用していく必要がある。

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。これらの実施に当たっては、国、地方公共団体、事業者等により情報の共有を図ることが望まれる。

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る必要がある。

(5) 自動車排出ガス対策等に係る国際的な取組について

国際的にも、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ず、今後は広域的な汚染への対策は益々重要になってくることから、我が国の経験を活かして、アジア各国に対し、大気環境の改善のためのモニタリングや排出ガス技術等の技術支援や情報交換等を推進していくことが望まれる。この観点から、例えば、平成17年8月に設立され、平成18年12月に第2回が開催された「アジアE S T地域フォーラム」による取組が進められているが、これを更に推進し、交通量の抑制等に関する各国の経験を共有するとともに、都市レベルにおいてもE S Tの取組を展開することが重要である。

(6) 普及啓発等広報について

自動車排出ガス総合対策の推進に当たっては、自動車の持つ利便性を享受する一人一人、

また法人等が、自ら大気汚染をもたらす可能性があることを自覚し、また、大気環境の悪化を回避するよう行動する必要がある。このため、環境行政の観点から、できる限り関係省庁等の自動車排出ガス関連施策に関する情報の収集に努めるとともに、本最終報告を含め、大気汚染の現状や各種施策の内容等について分かりやすい形で広報する等、一層の自動車排出ガス対策に係る情報について普及啓発を図る必要がある。この結果、自動車排出ガス対策に関して適切に情報が提供されることにより、国民に有益な形で活用されるとともに、そのような情報を活用した意見を政策決定に活かしていくことも可能となる。