

## 「今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について（答申）」

中央環境審議会

## 1. 自動車排出ガス総合対策の経緯

我が国では、高度経済成長期に公害問題が全国各地で顕在化し、社会の進展とともに量的・質的に拡大し、激化し、複雑化してきた。こうした問題に対応する形で昭和 42 年に「公害対策基本法」が制定され、大気汚染対策の充実・強化の観点から、昭和 43 年に「ばい煙の排出の規制等に関する法律」が廃止となり、「大気汚染防止法」が制定され排出基準の強化、自動車排出ガス規制の導入等が行われた。大気汚染防止法においては、その後も順次規制が強化され、対策が講じられてきた。

窒素酸化物については二酸化窒素（以下「NO<sub>2</sub>」という。）に係る大気環境基準<sup>1,2</sup>が設定されており、その達成に向けては前述のとおり、大気汚染防止法に基づく工場や自動車単体に対する排出規制の強化などの様々な措置が講じられていたが、自動車交通量の増大、ガソリン車から窒素酸化物の排出量の多いディーゼル車への転換等の影響により大都市地域で大気環境の改善が進まなかった。また、常時監視測定局における一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）に比べ自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）の環境基準の達成率が悪い状況であったことなどから、大気汚染防止法に基づく従来の対策だけでは環境基準の達成が困難であると認められる地域の大気環境の改善に向け、自動車から排出される窒素酸化物の総量削減を図るため、「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。以下「自動車 NO<sub>x</sub> 法」という。）が制定された（平成 4 年 12 月施行）。同法に基づく「自動車排出窒素酸化物の総量の削減に関する基本方針」は NO<sub>2</sub> の環境基準を平成 12 年度までにおおむね達成することを目標とした。

しかし、当該目標の達成は極めて困難な状況であったこと等により、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」において、窒素酸化物対策の強化と対象物質への粒子状物質の追加等が提言され、それを受けて自動車 NO<sub>x</sub> 法が改正され、「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」（以下「自動車 NO<sub>x</sub>・PM 法」という。）が平成 14 年 5 月に施行された。

自動車 NO<sub>x</sub>・PM 法に基づき国が定めた「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。）では、NO<sub>2</sub> 及び浮遊粒子状物質（以下「SPM」という。）<sup>3</sup>について平成 22 年度までに環境基準をおおむね達成することを目標とした。

<sup>1</sup> 環境基準は、「維持されることが望ましい基準」であり、行政上の政策目標である。これは、人の健康等を維持するための最低限度としてではなく、より積極的に維持されることが望ましい目標として、その確保を図っていくとするものである。

<sup>2</sup> NO<sub>2</sub> の環境基準は、昭和 53 年環境庁告示第 38 号において、「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」とされている。1 時間値の 1 日平均値が 0.06ppm を超える地域にあっては、1 時間値の 1 日平均値 0.06ppm が達成されるよう努めるものとし、時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内にある地域にあっては、原則として、このゾーン内において、現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることとならないよう努めるものとしている。

<sup>3</sup> SPM の環境基準は、昭和 48 年環境庁告示第 25 号において、「一時間値の 1 日平均値が 0.10mg / m<sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg / m<sup>3</sup> 以下であること」とされている。

平成 17 年度にこの総量削減基本方針に基づく施策の中間点検を行った結果、大気汚染の状況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ていない測定局が依然として残っていることが明らかとなった。このため、流入車に対して一定の対策を講じるべきとの中央環境審議会の意見具申が平成 19 年 2 月になされ、これを受けて局地汚染対策（重点対策地区制度）及び流入車対策（周辺地域内自動車に関する措置）を新設するため自動車 NOx・PM 法が改正され、平成 20 年 1 月に施行となった。総量削減基本方針の目標年度が平成 22 年度であったため、平成 22 年 7 月、今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について環境大臣から中央環境審議会に対する諮問がなされ、まず総量削減基本方針の見直しについて平成 23 年 1 月に「今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について（中間報告）」（以下「中間報告」という。）が取りまとめられた。これを受けて、「平成 32 年度までに窒素酸化物対策地域及び粒子状物質対策地域（以下「対策地域<sup>4</sup>」という。）において二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準を確保する」ことを目標として平成 23 年 3 月に総量削減基本方針が改正された。また、中間報告を踏まえつつ制度全般にわたる検討が行われ、平成 24 年 11 月に中央環境審議会答申「今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について」が取りまとめられた。

平成 23 年 3 月に改正された総量削減基本方針において、最終目標年度の平成 32 年度に向けた中間目標年度が平成 27 年度であったため、自動車排出ガス総合対策小委員会（以下「小委員会」という。）において、総量削減基本方針の中間評価として、中間目標の達成状況及び施策の進捗状況について、国が取りまとめた情報をもとに点検評価を実施するとともに、平成 32 年度目標の達成状況の評価手法について検討し、「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の中間レビュー（平成 28 年度）」（以下「中間レビュー」という。）を取りまとめた。

そして、総量削減基本方針の目標年度である平成 32 年度を迎えたことから、令和 2 年 8 月、今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について環境大臣から中央環境審議会に対する諮問がなされ、中間レビューを踏まえつつ、制度全般にわたる検討を行い、今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について取りまとめたものである。

## 2．自動車排出ガス対策の実施状況と評価

### （1）自動車 NOx・PM 法の施行状況（総量削減計画、車種規制、特定事業者制度等）

#### （総量削減計画）

対策地域を有する 8 都府県においては、総量削減基本方針を踏まえて総量削減計画を策定し、平成 32 年度の総量削減目標達成のための施策を実施するとともに、対策地域内の排出量の算定や施策進捗状況の情報収集等の進行管理を行っている。平成 32 年度の対策地域内の自動車排出窒素酸化物の量（以下「自動車 NOx 排出量」という。）は、各都府県で排出総量の削減が進んでおり、8 都府県全体で見ると基準年度（都府県により平成 21 年度または平成 22 年度）における排出量と比べて 59.9%減、同じく自動車排出粒子状物質の量（以下「自動車 PM 排出量」という。）は基準年度と比べて 48.7%減となっている。また、各都府県が定めた総量削減目標についてもおおむ

<sup>4</sup> 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施行令（平成四年政令第 365 号）の別表第 1 に規定される地域。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、兵庫県）の一部市区町村が指定されている。

ね目標を達成している。東京都においては、自動車排出粒子状物質の目標は達成し、自動車排出窒素酸化物の目標の達成率は94.8%とわずかに届かなかった。

#### (車種規制)

対策地域内においては、自動車NOx・PM法に基づく排出基準に適合しない重量車やディーゼル乗用車の車両登録を行わない車種規制を実施している。この規制については、平成14年度の自動車NOx・PM法による排出基準の設定後、車種別に猶予期間が設けられていたが、平成27年度までに全ての車種の猶予期間が経過し、対策地域内において登録を継続している車両については全て車種規制適合車となった。

一方、対策地域外においても、車両の更新や一部自治体による特定の地域への流入規制の効果により、車種規制適合車の保有車に占める比率は上昇傾向にあり、令和2年度末時点は普通貨物車において74.1%、バスにおいて81.9%、ディーゼル乗用車において77%(いずれも対策地域を有する8都府県の対策地域外の区域)となっている。

#### (特定事業者制度)

対象自動車を30台以上保有する特定事業者(自動車NOx・PM法に基づく特定事業者。以下同じ。)は、事業活動に伴う自動車からの窒素酸化物及び粒子状物質の排出抑制のための自動車使用管理計画の作成と都道府県知事(自動車運送事業者においては国土交通大臣)への提出及び毎年度の取組状況の報告が義務付けられている。環境性能の高い車両への代替等の取組の結果、特定自動車から排出される自動車NOx排出量・自動車PM排出量の削減率は、平成23年度から令和2年度で、運送事業者を除く事業者においてはNOx62.7%・PM77.4%、運送事業者においてはNOx80.1%・PM73.9%となっている。なお、当該自動車使用管理計画の作成に当たっては、作成する特定事業者及び計画を受理する都府県ともに事務負担の軽減を求める声が上がっていることから、制度の効果を担保しつつ、関係者の事務負担軽減の観点から計画項目や対象車種の見直し等、計画策定事務の合理化を検討することが望ましい。

#### (局地汚染対策等)

局地汚染対策及び流入車対策として平成19年の法改正において導入された重点対策地区指定制度は中間報告において、より効果的な局地汚染対策の実施のため、地域特性等に応じ合理的な範囲を指定できるよう見直す必要がある旨指摘され、これを踏まえた運用の改善が図られたが、これまで指定された地区はない。

## (2) 地方公共団体における取組

対策地域を有する8都府県においては、それぞれの地域の課題に応じた独自の基準や窒素酸化物等の排出抑制対策が講じられている。

首都圏の1都3県の地域においては、粒子状物質の排出抑制を目的として条例に定める排出基準に適合しない車両の都県内地域の運行規制を実施している。大阪府においては、条例により自動車NOx・PM法の排出基準を満たさないトラック・バス等(以下「非適合車」という。)の対策地域内における発着を禁止する流入車規制を実施している。兵庫県においても条例により、対策地

域内の一部地域において非適合車の運行規制を実施するとともに、荷主に対し、運行規制が確保されるよう適切な措置を講ずべきことを規定している。

愛知県・名古屋市・岡崎市においては要綱に基づき、運送事業者等に対して対策地域内において非適合車の不使用及び適合車ステッカーの表示を、荷主・旅行者に対して非適合車の不使用の要請・確認を、それぞれ求めている。

幹線道路の主な地点における実態調査によると、普通貨物車における対策地域外から流入する非適合車の比率は、平成 23 年度から令和 2 年度にかけて首都圏では 5.4%から 0.8%まで、愛知・三重圏では 10.1%から 1.7%まで、大阪・兵庫圏では 3.5%から 0.7%までそれぞれ減少してきており、これには自治体による流入車規制の取組も寄与したものと考えられる。

神奈川県川崎市においては、平成 22 年度から、条例に基づき「エコ運搬制度」を推進している。エコ運搬制度とは、市内の荷主及び荷受人が主体となって、運送事業者や取引先事業者に対して、エコドライブの実施及びエコドライブを行う旨の表示、非適合車の不使用、低公害・低燃費車の積極的な使用を書面で要請するものである。この取組により、事業者自らエコドライブの実施を宣言する「かわさきエコドライブ宣言」の登録事業所数は、平成 23 年 12 月の 1,669 件から令和 2 年度末時点では 2,489 件に増加している。

### ( 3 ) 自動車単体対策の進捗(排出ガス規制、低公害車・次世代自動車普及促進)

#### ( 排出ガス規制 )

新車に対する排出ガス規制については、中央環境審議会において、排出ガス低減対策や試験方法等の技術的課題に関する検討が行われ、その検討を踏まえて段階的に規制強化を進めた。中央環境審議会「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について」第十次答申(平成 22 年 7 月)においては、ディーゼル重量車(トラック・バス)について、国際調和排出ガス試験法(WHDC)の導入、窒素酸化物規制値の強化(ポスト新長期規制に比べ約 4 割の削減)試験モード外における排出ガス規制の導入及び高度な車載式故障診断装置の装備義務付け等が行われ、第十二次答申(平成 27 年 2 月)においては、乗用車等(乗用車・軽量貨物車・中量貨物車)について国際調和排出ガス試験法(WLTC)の導入、第十三次答申(平成 29 年 5 月)においては、全ての筒内直接噴射ガソリンエンジン搭載車への PM の排出量の規制導入がなされている。また、第十四次答申(令和 2 年 8 月)においては、ディーゼル車及び筒内直接噴射ガソリンエンジン搭載車への PM の粒子数を制限する PN 規制の導入等が示された。今後の検討課題として、PN 計測法の検出範囲の下限の引き下げや、ブレーキやタイヤの摩耗に伴い発生する粉塵対策、路上走行検査における PN 規制の導入等が示され、検討が進められている。

また、平成 27 年 9 月、欧米等で販売されるディーゼル乗用車において、一定のモード走行により排出ガスを測定する際には、排出ガス低減装置を働かせる一方、実際の走行時には排出ガス低減装置を働かせないようにする不正ソフトの使用が発覚したことを受け、国内においても乗用車等への不正ソフトの使用が禁止された。さらに、学識経験者等からなる検討会において、これら不正に対応するための検査方法の見直し等の検討が行われ、検討会の審議を受けて保護制御ガイドラインと実路走行試験の導入が定められ、令和 4 年 10 月以降、順次適用が開始される。

(低公害車・次世代自動車普及促進)

平成 21 年度より適用開始されたポスト新長期規制適合車については、対策地域内の保有車に占める比率は平成 23 年度末から令和 2 年度末にかけて、普通貨物車においては 4.4%から 37.9%まで、バスにおいては 5.5%から 37.3%まで、特種車においては 3.2%から 29.2%までそれぞれ上昇した。また、平成 28 年度から導入された規制適合車については、対策地域内で保有車に占める比率が、令和元年度に 9.5%まで上昇してきている。次世代自動車<sup>5</sup>については、日本再興戦略 2016 (平成 28 年 6 月閣議決定) 及びエネルギー基本計画 (平成 26 年 4 月閣議決定) において、2030 年までに新車販売に占める次世代自動車の割合を 5 ~ 7 割とする政府目標が設定され、関係省庁が連携して税制や補助等の普及促進施策を展開している。乗用車において、新車販売台数に占める次世代自動車の割合は平成 23 年の 13.4%から令和 2 年は 39.4%まで上昇している。次世代自動車の種類別に見ると、保有車に占める比率はハイブリッド自動車については平成 20 年度以降、プラグインハイブリッド自動車については平成 21 年度以降、電気自動車については平成 22 年度以降、それぞれ大きく上昇している一方、天然ガス自動車については、平成 20 年度以降低下している。トラック・バス等重量車においては乗用車に比べて普及が遅れているが、平成 28 年度の大規模天然ガストラックの市場投入など新たな量産モデル開発の動きもある。次世代自動車用燃料供給設備については、対策地域を有する 8 都府県の天然ガス・水素充填設備及び急速充電設備の施設数が平成 23 年度の 392 施設から令和元年度は 2,380 施設まで増加しており、特に急速充電設備の大幅な増加が図られた。

低排出ガス認定車の普及台数については、平成 23 年度末から令和 2 年度末にかけて対策地域内を有する 8 都府県で約 1,286 万台から約 1,514 万台まで増加し、保有車に占める比率は乗用車においては 83.4% (13.6 ポイント上昇)、トラック・バスにおいては 62.2% (17.4 ポイント上昇) まで上昇している。

このように、自動車単体からの排出ガス規制は年々強化されてきており、自動車の代替が進むことで各都府県が策定した総量削減計画における平成 32 年度の総量削減目標達成にも大きく寄与している。一方で、直近の平成 28 年、30 年規制車両については、触媒の材質や車両の使われ方などの様々な要因で排出係数が変化する可能性があることが示唆されているため、車両の代替状況だけでなく実走行時の環境性能に係る科学的知見の収集を行うなど、今後も注視していく必要がある。

なお、令和 3 年 6 月に策定された 2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略 (以下「グリーン成長戦略」という。) においては、乗用車について 2035 年までに新車販売における電動車<sup>6</sup>の割合を 100%とする政府目標が設定された。商用車についても、2030 年度までに 8 トン以下の小型の車については新車販売における電動車の割合を 20% ~ 30%、2040 年度までに新車販売で電動車と合成燃料等の脱炭素燃料に適した車両で合わせて 100%にとする政府目標が設定され、今後、関係省庁が連携した普及施策の更なる展開が期待される。

<sup>5</sup> エネルギー基本計画 (平成 26 年 4 月) において、ハイブリッド自動車、E V、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル車、C N G自動車等としている。

<sup>6</sup> グリーン成長戦略 (令和 3 年 6 月) において、電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車と定義されている。

#### (4) 自動車の利用に係る対策の進捗(エコドライブ、交通需要の調整・低減、交通流対策)

##### (エコドライブ)

エコドライブについては、関係省庁からなるエコドライブ普及連絡会において平成18年に策定した「エコドライブ普及・推進アクションプラン」に基づく普及啓発等の取組を引き続き展開している。ほぼ全ての都府県において教習所や事業所における講習会開催、啓発物配布等の普及啓発事業が展開されているほか、対策地域を有するすべての都府県においてアイドリング禁止条例を定めている。

一般社団法人東京都トラック協会では、地球温暖化対策の観点で平成18年からグリーン・エコプロジェクト(令和2年10月時点で583社が参加)を推進し、車両ごとに収集した燃費からデータベースを構築し、エコドライブ活動、CO<sub>2</sub>排出量の削減等に向けた取組を推進している。東京都は、平成24年度から貨物運送事業者を対象とした貨物輸送評価制度(令和2年度は366社が評価取得)を実施し、グリーン・エコプロジェクトで構築されたデータベースをもとにベンチマークを設定して、事業者の車両1台ごとの実走行燃費の偏差値を算出することにより事業者ごとの評価を実施している。エコドライブ効果の指標化と評価の枠組みにより、約2割の燃費改善効果(CO<sub>2</sub>排出削減効果)が確認されており、NO<sub>x</sub>及びPMの排出削減に資するといえる。

##### (交通需要の調整・低減)

物流の効率化、モーダルシフトによる環境負荷低減については、「総合物流施策大綱」に基づき関係省庁が連携して取組を進めており、モーダルシフト、輸配送の共同化等が推進されてきた。平成17年に発足した「グリーン物流パートナーシップ会議」では、荷主と物流事業者の協働等による物流効率化・環境負荷低減の取組の事例紹介や優良事例の表彰を行っている。輸送効率の向上に資する「求荷求車情報ネットワーク(WebKIT)」の成約件数は、平成23年度から令和2年度まで約129%増加し、年間27万件以上となっている。加えて、物流総合効率化法の枠組みに基づくモーダルシフト等の物流効率化の取組に対する補助事業のほか、認知度向上のためのエコシップマーク、エコレールマークの普及も推進されている。物流効率化の指標の一つとして再配達率があるが、国土交通省では、再配達の削減を図るため、宅配ボックスや置き配をはじめ多様な方法による受取を推進し、令和2年10月の調査では宅配便再配達率は約11.4%となっている。

公共交通機関の利用促進については、交通政策基本法に基づき平成27年2月に策定された交通政策基本計画において、「豊かな国民生活に資する使いやすい交通の実現」との基本方針の下、地域交通ネットワークの再構築や、多様な交通サービスの展開の後押しに取り組まれてきた。鉄道の乗り継ぎ改善やバリアフリー化、ノンステップバスの導入や位置情報を提供するバスロケーションシステム等による利便性向上のための各種補助事業のほか、通勤時の公共交通利用促進のため、エコ通勤優良事業所認証登録(令和2年度末758事業所)も推進されている。バス等の定時運行を図る公共車両優先システム(PTPS)は対策地域内1,955交差点(令和2年度末)において運用している。新型コロナウイルス感染症の感染拡大(以下、単に「新型コロナ感染拡大」という。)の影響が出る前の状況を見ると、旅客輸送量は自動車の低下傾向(平成23年度から30年度で5.2ポイント減)に対して鉄道は上昇傾向(同11.8ポイント増)にある。

高度道路交通システム(ITS: Intelligent Transport Systemsの略称)については、交通情報提供や信号制御により交通流円滑化を図る交通公害低減システム(EPMS)が対策地域内195交差

点、延長約 53km の区間（令和 2 年度末）において運用されている。平成 26 年 6 月に IT 総合戦略本部で策定された「官民 ITS 構想・ロードマップ」（策定後毎年度見直し）においては、自動走行システム及び交通データ利活用に関して官民が連携して各種施策に取り組むとしている。平成 27 年 8 月から開始された ETC2.0 サービスは、全国の高速度路上を中心に広域的な渋滞情報等を提供している。

また、令和 3 年度には、新たな総合物流施策大綱、第二次交通政策基本計画が策定されており、物流効率化や公共交通機関の利活用の促進等について、今後も各種取組の推進が期待される。また、官民 ITS 構想・ロードマップにおいても、2030 年に向けて「国民の豊かな暮らしを支える安全で利便性の高いデジタル交通社会を世界に先駆け実現」を目指すこととし、Society5.0 の実現や移動に係る社会課題の深刻化等の社会環境の変化を多軸的に把握していくこととしている。

#### （交通流対策）

交通流対策については、道路ネットワークの整備等も推進されており、三大都市圏環状道路整備率は平成 23 年度末の 56% から令和 2 年度末の 83% まで上昇した。道路改良やボトルネック対策についても各種事業が推進されており、連続立体交差化等によるボトルネック踏切等の除却も平成 23 年度から令和 2 年度まで累計 147 箇所と整備が推進されている。

#### （5）局地汚染対策

これまでに高濃度が確認されている常時監視測定局の周辺の道路等において、当該地域の自治体、道路管理者、警察、事業者等が連携して、局地汚染対策として重点的に対策を進めてきた。

神奈川県川崎市では、事業者、市民、関係団体及び関係行政機関で構成する「かわさき自動車環境対策推進協議会」が組織され、情報共有を図りつつ、各主体が連携した取組を検討し推進している。これに加えて、川崎市条例に基づく「エコ運搬制度」の運用、道路中央寄り走行を促す環境レーン、交通流円滑化のための信号制御、メールによる高濃度情報の提供と迂回要請、環境ロードプライシングの利用啓発、低公害車の優先使用などの各種取組が展開されている。

このほか大阪府・兵庫県においては、国や阪神高速道路（株）・兵庫県警察が毎年 2 月に、阪神高速道路 5 号湾岸線への迂回を呼びかける「国道 43 号・阪神高速 3 号神戸線における大気環境改善に向けた交通需要軽減キャンペーン」を行うとともに、国では国道 43 号の NO<sub>2</sub> 濃度が高くなった場合にメールやホームページで事業者に対して迂回協力を要請している。千葉県・神奈川県・兵庫県では、高濃度となる季節に自動車利用抑制等と呼びかけるキャンペーンを行っている。対策の検討のため、自動車発生源に係る詳細調査等を行っている地域もある。交通情報提供や信号制御により交通流円滑化を図る交通公害低減システム（EPMS）も導入されている。

各地域で実施されている対策内容は様々であるが、対策地域全体において取り組まれている、新しい排出ガス規制適合車への更新や次世代自動車の普及による排出係数低減の効果が、局地汚染の改善に対しても、量的な排出削減効果としては大きく寄与していると考えられる。

#### （6）各施策による排出削減効果

対策地域内における自動車 NO<sub>x</sub> 排出量・自動車 PM 排出量は、対策地域内の自動車走行量に NO<sub>x</sub> 及び PM の排出係数を乗じて算出する。自動車走行量は幹線道路の区間ごとの交通量調査結

果と自動車燃料消費量統計（平成 22 年 9 月以前は自動車輸送統計データから、排出係数は車の排出ガス規制区分及び次世代自動車ごとの車両走行時及び始動時の排出量、幹線道路で毎年度観測する規制区分ごと及び次世代自動車の比率、幹線道路区間別の平均旅行速度、車両重量（貨物積載量を含む）等から算定する。したがって、この算定方法により、以下に掲げる変化について、自動車 NOx 排出量・自動車 PM 排出量の削減に伴う効果を算定することができる。

ポスト新長期規制等の新たな排出ガス規制適合車への代替（自動車単体対策）及び車種規制による排出係数の低下

次世代自動車の増加による排出係数の低下

物流効率化等による自動車利用の抑制、モーダルシフト等による交通需要の低減に伴う自動車走行量の減少

交通流対策または自動車走行量の減少に伴う平均旅行速度の上昇による排出係数の低下

以上の考え方により、各種施策の排出削減への量的な寄与を、対策地域内の 8 府県における総量削減計画における基準年度から令和 2 年度までの削減量について算定した結果、最も大きく寄与したのは自動車単体対策及び車種規制に起因する排出係数の低下であった。その他、次世代自動車の普及、交通需要の低減による自動車走行量の減少、交通流対策等による平均旅行速度上昇の寄与度は都府県によって傾向が異なる結果となった。

最も大きな削減効果を示した自動車単体対策及び車種規制については、車種規制のほか排出ガス規制の強化、流入車規制、税制や補助による導入促進施策が複合的に寄与していると考えられる。物流の効率化やモーダルシフトなどの交通需要の低減施策は、地域の走行量の低減に寄与し、また交通流対策は地域の平均旅行速度の改善に寄与するが、走行量と平均旅行速度は景気動向等の影響を受けることから、交通需要の低減施策または交通流対策による削減効果のみを算定することは困難である。

エコドライブ施策の対策地域における排出削減量については前述の方法によっては算定できないが、ディーゼル車において NOx で 3 割ないし 5 割、PM で DPF 装置がない場合において 4 割程度削減され得るとする調査事例がある。エコドライブの効果に関して燃費改善率の把握事例は多数あり、事業者の取組に第三者認証を導入することによる燃費改善効果が約 2 割に上るとの事例もあり、また、燃費改善と NOx 及び PM の排出削減が比例するとの知見もあることから、取組による効果は大きいと考えられる。

物流効率化による交通需要の調整・低減、及び道路ネットワークの整備等による交通流対策については、取組ごとに一定の条件のもとで効果を試算すると、排出量削減効果が認められる。例として、経路を一般道路から高速道路経由に変えるケースを想定して試算すると、NOx が約 2 割削減される。

## （ 7 ） 施策の進捗状況（まとめ）

これまで記載されたように、自動車 NOx 及び PM の排出量削減をはじめ、各分野、各主体における施策は進捗していると考えられる。

自動車 NOx 排出量は 8 都府県中 7 府県、自動車 PM 排出量は全都府県において平成 32 年度（令和 2 年度）の目標を達成している。

最も大きな排出削減効果をもたらしている車両の更新による新たな規制適合車の比率増につい



ては、今後もこの傾向が継続すると考えられる一方、車両の使用年数の長期化の状況も見られる。また、次世代自動車の普及については、乗用車は販売台数及び総販売台数に占める割合も順調に伸びており、ディーゼル重量車においては本格的な普及はこれからであることから、初期需要が創出され自律的な普及拡大につながる動きについては動向に注意する必要がある。

局地汚染対策は地域ごとに様々な取組が行われているが、排出削減効果、濃度低減効果についての定量的な情報の把握は困難なものが多い。

交通流改善、走行量抑制、物流の効率化についても、各種の施策が進捗していると考えられるが、関連する物流関係指標の推移は、経済動向等様々な要因の影響を受けているものと考えられる。

### 3．大気汚染の状況と総量削減基本方針の目標達成に係る評価

#### (1) 常時監視測定局における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境基準の達成状況

総量削減基本方針の最終目標年度である平成32年度(令和2年度)における対策地域の環境基準の達成状況は、NO<sub>2</sub>及びSPMともに、一般局、自排局の双方において全局で環境基準を達成している。

対策地域におけるNO<sub>2</sub>の環境基準の達成状況は、一般局においては、平成23年度以降、令和2年度まで環境基準達成率は100%であり、自排局においては、平成23年度以降環境基準達成率は98%以上を推移しており、令和元年度及び令和2年度の環境基準達成率は100%となっている。ただし、NO<sub>2</sub>の環境基準については、0.04ppm~0.06ppmのゾーン内では少なくとも非悪化を原則とし、0.04ppm以下はこれを維持するものとしている<sup>7</sup>。平成13年の自動車NO<sub>x</sub>・PM法制定時を起点に、非悪化の状況について確認したところ、いずれも悪化は見られなかった。対策地域のNO<sub>2</sub>濃度の年平均値については、ゆるやかな下降傾向を示している。

対策地域におけるSPMの環境基準の達成状況は、一般局及び自排局のいずれにおいても、平成23年度から平成27年度までの間は、環境基準達成率が100%である年度と、日平均値が2日以上連続して環境基準値超過することにより環境基準達成率が100%を下回る年度が不規則に出現する状況となっていた。一方で、平成28年度以降は、一般局及び自排局のいずれにおいても環境基準達成率は100%となっている。対策地域のSPM濃度の年平均値については、NO<sub>2</sub>と同様にゆるやかな下降傾向を示している。

#### (2) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境基準確保に係る評価

自動車NO<sub>x</sub>・PM法に基づき、平成23年3月に変更された総量削減基本方針では、「平成32年度までに対策地域においてNO<sub>2</sub>及びSPMに係る大気環境基準を確保する。」ことを目標としている。以下、この目標の目指す「対策地域におけるNO<sub>2</sub>及びSPMに係る大気環境基準の確保」を、「環境基準確保」という。

環境基準確保の評価に当たっては、環境基準を達成していることのみならず、その状況が維持されているかどうかの考察が必要である。具体的には、環境基準確保の考え方は中間レビューにおいて、以下のように整理されている。

常時監視測定局における継続的・安定的な環境基準達成

<sup>7</sup> 二酸化窒素に係る環境基準の改定について(昭和53年7月17日環大企262号)

常時監視測定局がない場所においても汚染の広がりを考慮

また については、常時監視測定局がない場所において、汚染の広がりを考慮して、常時監視測定局に加えて数値計算手法や簡易測定等の測定手法を組み合わせる「対象地域全体における面的評価」により評価を行うことと整理されている。

なお、総量削減基本方針における環境基準確保の評価は、長期的評価を基本としているため、NO<sub>2</sub>は98%値、SPMは2%除外値を評価対象とする。ただし、SPMの環境基準の長期的評価方法の1つである環境基準値を超える日が2日以上連続した場合の評価は、適用可能な数値計算手法が無く、当該評価項目への自動車排出ガスの影響は小さいと考えられることから、実施しない。

## (2-1) 常時監視測定局における継続的・安定的な環境基準達成に係る評価

常時監視測定局における環境基準の達成状況が継続的・安定的に確保されているかどうかの評価に当たっては、常時監視測定局のデータについて、(ア)測定データの経年的な推移(長期的及び短期的な変動等)から、環境基準値を超過する可能性が十分低いと考えられること、(イ)自動車からの排出量が低減傾向または横ばいであること、の二つの指標を用いて評価した。本評価では、大気汚染防止法に基づかないが、自治体や道路管理者等において実施されている公定法に基づく測定<sup>8</sup>結果についても評価対象とする。なお、沿道環境の状況の把握を目的とした測定が道路敷地内で実施されている場合は、当該測定結果についても本評価の対象とする。

(ア)については、長期的な評価および短期的な評価のそれぞれの視点で評価した。

長期的な評価としては、至近10年度(平成23年度～令和2年度)の測定局における年平均値等の濃度が減少傾向(あるいは低濃度で横ばい)にあることを確認することとした。具体的には、NO<sub>2</sub>年平均値・NO<sub>2</sub>98%値、SPM年平均値・SPM2%除外値の経年推移が、各都府県で濃度が減少傾向あるいは低濃度で横ばいであることで評価した。その結果、各都府県において、各都府県のNO<sub>2</sub>年平均値・NO<sub>2</sub>98%値、SPM年平均値・SPM2%除外値ともに減少傾向にあること確認した。

短期的な評価としては、至近3年度(平成30年度～令和2年度)において、これまでの濃度の上昇幅等を踏まえても、環境基準値を超過する可能性が十分低い濃度レベルであることを確認することとした。具体的には、自動車NO<sub>x</sub>排出量及びPM排出量が2割増加しても環境基準値を超過する可能性が十分低い濃度レベル<sup>9,10</sup>(NO<sub>2</sub>:0.055ppm、SPM:0.080mg/m<sup>3</sup>)以下であることを確認することで評価した。その結果、NO<sub>2</sub>については、2局除いて環境基準値を超過する可能性が十分低い濃度レベル(0.055ppm)以下となり、SPMについては、全ての測定局において環境基準値を超過する可能性が十分低い濃度レベル(0.080mg/m<sup>3</sup>)以下となった。NO<sub>2</sub>の環境基準値を超過する可能性が十分低い濃度レベル(0.055ppm)に至らなかった2局は、大気汚染防止法に基づき常時監視測定局1局(環七通り松原橋測定局)と自治体や道路管理者等で公定法に基づき独自に実施している測定局1局(大井中央陸橋下交差点)であった。環七通り松原橋測定局においては、NO<sub>2</sub>の環

<sup>8</sup> NO<sub>2</sub>にあつては昭和53年環境庁告示第38号、SPMにあつては昭和48年環境庁告示第25号に基づく測定法をいい、具体的な方法は「環境大気常時監視マニュアル(第6版)」(環境省水・大気環境局)に規定されている。

<sup>9</sup> 自動車NO<sub>x</sub>排出量が令和2年度推計値と比して20%増加したと仮定した場合の自排局のNO<sub>2</sub>98%値の上昇幅が最大で0.003ppmであること、至近10年度の自排局でNO<sub>2</sub>98%値が0.051~0.055ppmの場合に翌年度に上昇幅が0.005ppmを超える測定局が存在しないことを根拠に設定。

<sup>10</sup> 自動車PM排出量が令和2年度推計値と比して20%増加したと仮定した場合の自排局のSPM2%除外値の上昇幅が最大で0.004mg/m<sup>3</sup>であること、至近10年度の自排局でSPM2%除外値が0.071~0.080mg/m<sup>3</sup>の場合に翌年度に上昇幅が0.020mg/m<sup>3</sup>を超える測定局が存在しないことを根拠に設定。

境基準値を超過する可能性が十分低い濃度レベルをわずかに未達となる濃度（0.056ppm）となっており、平成30年度以降は環境基準が達成されている状況である。大井中央陸橋下交差点については、令和2年度は環境基準を達成しているが、NO<sub>2</sub>の環境基準値を超過する可能性が十分低い濃度レベルを超過（0.065ppm）している。大井中央陸橋交差点は、測定局が樹木に囲われており、環境大気常時監視マニュアルとは整合しない可能性がある測定局であることに留意する必要がある。

（イ）については、自動車からの排出量が低減傾向または横ばいであるか、少なくとも現状の変化が継続した場合に、環境基準値を超過する状況まで悪化すると考えられないことを確認することとした。具体的には、8都府県対策地域内の自動車からのNO<sub>x</sub>排出量およびPM排出量が基準年度と比して低減傾向または横ばいであることで評価した。その結果、各都府県において、自動車からのNO<sub>x</sub>排出量およびPM排出量が低減傾向であることを確認した。

（ア）及び（イ）の評価から、常時監視測定局においては一部を除いて継続的・安定的に環境基準が達成されていることが確認された。

## （2-2）対策地域全体における面的評価

常時監視測定局がない場所において、汚染の広がりを考慮して、常時監視測定局に加えて数値計算手法や簡易測定等の測定手法を組み合わせる評価（以下「面的評価」という。）を実施した。この面的評価において判定するための基準値（以下「判定基準値」という。）は、NO<sub>2</sub>については日平均値の年間98%値に適用される環境基準上限値の0.06ppm、SPMについては日平均値の年間2%除外値に適用される環境基準値の0.10mg/m<sup>3</sup>とした。

数値計算手法は、「環境基準値と比較が可能な年間値（NO<sub>2</sub>98%値、SPM2%除外値）を推計できる手法であること」、「評価対象となる対策地域全体で適用可能な手法であること」、「施策効果の評価や今後の取組の検討のため各種発生源の影響割合について情報が得られる手法であること」が、主な要件として挙げられる。これらの要件を満たす手法として、「窒素酸化物総量規制マニュアル」及び「浮遊粒子状物質汚染予測マニュアル」に基づく拡散計算モデル（解析解モデル）及び統計モデルを組み合わせるモデル（以下「NO<sub>x</sub>マニュアル等に準じたモデル」という。）を適用した。

沿道の地区等の環境状況を面的に把握するため、計算点は、道路端から10mメッシュを沿道50mの範囲まで配置し、それら計算メッシュの中央点とする。ここで10mメッシュは、大都市における戸建て土地区画の平均的な大きさに相当するものとして設定した。「窒素酸化物総量規制マニュアル」及び「浮遊粒子状物質汚染予測マニュアル」においては、拡散計算による計算値に測定値との差の補正を行って濃度を推計しているが、これらの方法では、濃度に影響を及ぼす可能性のある要因（沿道の構造物など）を考慮することが難しいことから、高濃度となる地区を極力見落とさないよう、拡散計算による計算値に、通常の濃度推計において適用するよりも大きな値<sup>11</sup>を加算し、当該加算後の値（以下「面的評価判定用算定値」という。）を判定基準値と比較した。なお、面的評価判定用算定値は実際の環境濃度より大きな値となっている可能性があることから、測定結果を踏まえた再判定を行うことができることとしている。

<sup>11</sup> 都市圏（首都圏、愛知・三重圏、大阪・兵庫圏）ごとに自排局における実測値と推計値との差（a0）を集計し算出した平均値に加え、標準偏差の2倍を加算した。これにより、推計値が実測値に比べて過小に算出される割合が理論上2.3%以下となる。

上述の方法によって令和2年度時点の面的評価を実施した結果、NO<sub>2</sub>において3交差点で環境基準値を超過する恐れのある箇所が見つかったが、当該3交差点で令和2年度に実測を行い、再評価した結果、環境基準が非達成となる地点はないことが確認された。

### (2-3) 環境基準確保の評価について

(2-1)のとおり、常時監視測定局においては一部を除いて継続的・安定的に環境基準が達成されていることが確認され、(2-2)のとおり、対象地域全体における面的評価の結果、常時監視測定局がない場所においても令和2年度に環境基準が非達成となる地点はないことが確認された。以上の結果より、「平成32年度までに対策地域においてNO<sub>2</sub>及びSPMに係る大気環境基準を確保する。」との総量削減基本方針の目標はほぼ達成されたと考えられる。なお、一部の測定局ではNO<sub>2</sub>に係る環境基準を達成しているものの環境基準値を超過する可能性が十分低い濃度レベルには至らなかったことに留意する必要がある。

また、自動車NO<sub>x</sub>排出量、自動車PM排出量は低減傾向にある。そのうえ、自動車の排出量に影響を与える要因となる自動車NO<sub>x</sub>・PM法排出基準適合率等の推移等を見ても、自動車からの排出量の低減傾向は継続したものであると考えられることから、大気環境が現状から悪化するとは考えづらく、環境基準を達成した状況は維持される状況にある。

## 4. 大気環境状況の将来予測

大気環境の濃度予測においては、3(2)(2-2)と同様にNO<sub>x</sub>マニュアル等に準じたモデルを使用し予測モデルによって実施した。将来予測に当たっては、現行実施されている規制を継続したケース及び規制を廃止したケースの2つの状況を推計した。

規制を廃止したケースでは、車種規制及び流入車規制の双方を廃止した場合の状況を推計することとした。車種規制の廃止については対策地域内で非適合車の登録を可能と設定し、将来年度において対策地域内に存在する非適合車の稼働を考慮するようにした。また、流入車規制の廃止にあたっては、規制を廃止することで非適合車の対策地域内の走行が可能となる。こうした影響を反映させるために、実際に走行している車両と保有されている車両の年式の比率(走行係数)を排出係数の設定の際に考慮していたが、古い車両も含めて保有されている車両がそのまま対策地域内に流入すると設定した。

将来推計は、令和7年度、令和12年度、令和17年度の3時点について、両ケースそれぞれの自動車NO<sub>x</sub>排出量、自動車PM排出量、常時監視測定局のNO<sub>2</sub>及びSPMの環境基準の達成状況の推計を行った。

その結果、車種規制及び流入車規制を継続するかどうかにかかわらず、自動車NO<sub>x</sub>排出量及び自動車PM排出量はともに減少する傾向にあり、環境基準についても将来にわたって達成する状況が継続するとの結果が得られた。また、規制廃止による影響は最大でも数%程度であり、年々小さくなる傾向が見てとれたが、これは、自動車NO<sub>x</sub>排出量、自動車PM排出量ともに、年を追うごとに古い車両(排出量が多い車両)の代替が進むからだと考えられる。

なお、将来予測の実施に当たっては、新型コロナウイルス感染拡大による社会情勢の変化についても考察しており、具体的には、自動車燃料消費量調査(国土交通省)の走行量データから、新型コロナウイルス感染拡大による影響が生じる前(2019年1月~2020年2月)と後(2020年3月~2021年9月)

の走行量は小型車、大型車ともに地域によらず同じ傾向であり、走行量が1割程度減少していたことを確認した。しかし、今回実施している将来予測においては、新型コロナウイルス感染拡大による走行量の減少が生じていない場合の自動車 NOx 排出量及び自動車 PM 排出量等を推計していることから、安全側の設定を行っているといえる。

## 5．今後の自動車排出ガス総合対策の在り方

### (1) 自動車 NOx・PM 法に基づく対策の必要性

大気環境の状況としては、最終目標年度である平成 32 年度(令和 2 年度)末の時点において「平成 32 年度までに対策地域において二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準を確保する。」との総量削減基本方針の目標はほぼ達成され、また、将来予測によると、自動車単体対策の進捗等の総合的な成果により大気環境は改善傾向にあると推計されている。

前述のとおり、総量削減計画については、各都府県が総量削減目標をおおむね達成し、東京都の窒素酸化物に係る目標においても 94.8%達成しており、総量削減は順調に進んでいること、特定事業者からの自動車使用管理計画については、環境性能の高い車両への代替等の取組の結果、排出量が削減されていること、そして、車種規制については、平成 27 年までに全ての車種の猶予期間が経過し、対策地域内の登録を継続している車両は全て適合車になったことなど、自動車 NOx・PM 法に基づく各種施策が大きく進んだことから、環境基準の確保につながったものと考えられる。

こうした状況からみると、自動車 NOx・PM 法に基づく各種施策が適切に機能しており、現時点では新たな追加的対策を講じる必要はない。しかしながら、一部の測定局では NO<sub>2</sub> に係る環境基準を達成しているものの環境基準値を超過する可能性が十分低い濃度レベルには至らなかったこと、将来年度への影響については平成 28 年・30 年規制車両であっても触媒劣化等の様々な要因で排出係数が変化する可能性があることが示唆されていること、令和 3 年 9 月に世界保健機関 (WHO) から公表された大気環境に関するガイドライン「WHO global air quality guidelines」等、人健康影響についての科学的知見の集積に関する国際的な動向も注視する必要があることなどから、引き続き現行の自動車 NOx・PM 法に基づく各種施策を継続する必要がある。一方で、対策地域内の大気環境は、今後も環境性能の高い車両への車種代替が進むことなどによって、さらに改善されていくことが想定される。これらのことから、5 年後を目途に制度の在り方について改めて検討すべきである。

なお、自動車使用管理計画については、関係者の事務負担軽減の観点から計画項目や対象車種の見直し等、計画策定事務の合理化を検討することが望ましい。

### (2) 対策地域の指定の解除の考え方

自動車 NOx・PM 法は、大気汚染の著しい特定の地域について、大気汚染防止法等の規制と相まって、環境基準の確保を図り、国民の健康を保護・生活環境を保全することを目的としている。小委員会においては、愛知県及び三重県からは大気環境の改善状況や総量削減の進捗状況を踏まえると追加的な規制を求めることが考えられないこと等を理由に対策地域の指定解除に係る要望が提出されており、本要望等を踏まえて対策地域の指定解除の考え方を整理することとなった。

自動車 NOx・PM 法の第 6 条第 3 項及び第 8 条第 3 項において、都道府県は対策地域の要件に該当しなくなったと認められる場合には、地域を定める政令の改廃の立案について、環境大臣に申

し出ることができることとされている。対策地域の解除の考え方は、この改廃に係る申出のための要件を整理するものである。

対策地域の解除の考え方としては、車種規制が適用されなくなった場合においても「環境基準確保」が維持できるのかどうかについて判断することが不可欠である。

具体的には、評価年度に環境基準が確保されていると評価された地域において、評価年度から5年後の当該地域の大气環境を推計し、車種規制等が適用されなくなった場合においても、常時監視測定局における環境濃度が評価年度と比して減少傾向あるいは低濃度で横ばいであること、環境基準値を超過する可能性が十分低い濃度レベル（NO<sub>2</sub>:0.055ppm、SPM:0.080mg/m<sup>3</sup>）以下であること、自動車NO<sub>x</sub>排出量及び自動車PM排出量が評価年度と比して横ばい又は低減傾向にあること、並びに面的評価判定用算定値が判定基準を満たすことが確認された地域においては、対策地域の指定の解除を検討することができる。

また、対策地域の指定の解除に当たっては、以下の～の点に十分に留意する必要がある。

ステークホルダー（住民、事業者等）との調整

- ・住民に対しては、既に環境基準が確保されている地域であることを前提とし、今後、車種規制等が廃止された場合の大气環境について保守的に予測した場合でも環境基準を超過する可能性が低いことを入念に確認していることなど、指定解除を行う理由を丁寧に情報発信し理解を得るべく対話を進める必要がある。
- ・その他関係する事業者、自治体、道路管理者等に対しては、指定解除後も実施するこれまでの対策や自主的な取組事項を整理するなどの連携を図ることが重要である。

大气環境状況及び自動車使用状況の確認

- ・指定解除後もしばらく（5年間を目途）は、大气環境基準が継続的に達成されていることを確認することが必要である。
- ・具体的には、常時監視測定局の環境濃度のモニタリング及び走行車のうち非適合車の比率の動向といったデータのほか、数値解析の手法も利用して多角的に解析を行うこと。

大气汚染対策・地球温暖化対策の双方に資する取組（電動車等の普及促進、エコドライブ等）の実施

- ・電動車及びエコドライブ等の普及促進や共同輸配送等の物流の効率化の推進、公共交通機関及び自転車利用の促進などの各種施策の継続は、地球温暖化対策のみならず大气環境のさらなる改善にも資することから、各自治体における取組が期待される。

国においては、自動車NO<sub>x</sub>・PM法の第6条第3項及び第8条第3項に基づく、対策地域の指定の解除に係る申出があった場合には、～の留意事項を踏まえて慎重に審査を行う必要がある。なお、対策地域の指定が解除された後においても、～のモニタリング結果等から、万が一、当該地域の「環境基準確保」が危ぶまれると判断される場合には、国と当該都府県が連携して早期に対策を講じ、状況によっては、再度対策地域に指定することも含めて、大气環境が悪化することがないように取り組むべきである。

### （3）総量削減基本方針に定める目標及び定める施策

大气環境は、常時監視測定局の安定的・継続的な達成、対策地域全体での面的評価の結果、おおむね環境基準を確保できていると評価できる。排出ガス量について総量削減計画における基準

年度と目標年度である令和2年度を比較した場合、8都府県全体でNOxは59.9%、PMは48.7%と大きく削減されており、自動車単体対策をはじめとする現在取り組んでいる各種施策が有効に機能しているといえる。また、大気環境状況の将来予測においても、規制を継続した場合と廃止された場合の双方ともに長期的に改善傾向にあることを踏まえると、今後新たな規制措置を追加的に設ける必要はない。一方で、現状を悪化させない観点から、これまで実施して来た施策のうち、効果が高いと考えられる自動車単体対策を中心として、これまで実施して来た施策に継続して取り組んでいく必要がある。

以上のことから、総量削減基本方針については、その施策の追加・修正は必要なく、目標についても現状の目標を維持・継続することが適当である。

なお、施策の状況及び目標の達成状況について5年後を目途に評価することが適当と考える。

#### (4) その他の自動車排出ガス対策について (PM2.5対策および光化学オキシダント対策等)

PM2.5の環境基準の達成状況については、環境基準が設定された平成22年度の環境基準達成率が一般局で32.4%、自排局が8.3%であったが、令和2年度の環境基準達成率は、一般局で98.3%、自排局で98.3%と近年大きく改善してきている。また、令和2年度における環境基準達成率は、対策地域内と対策地域外とでほとんど差が生じていない。ただし、PM2.5については、一次粒子の削減と二次粒子の生成に寄与するNOxの排出を削減することが重要であり、SPM対策と共通する施策も多いこと等から、環境基準を100%達成できるよう引き続き各種施策を実施することが重要である。自動車排出ガス対策としては、「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について(第十三次答申)」に基づく、全ての筒内直接噴射ガソリンエンジン搭載車へのPMの排出量の規制導入、「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について(第十四次答申)」に基づくディーゼル車及び筒内直接噴射ガソリンエンジン搭載車へのPN規制の導入など、粒子状物質にかかる取組が着実に進んできている。さらに、総量削減計画に基づくPM排出量の削減に係る各種施策は、PM2.5にも寄与するものであるため継続されることが重要である。

また、光化学オキシダント対策については、これまで、主に前駆物質であるNOx及びVOCの削減の取組を推進し、VOC排出量は平成12年と比べて50%以上減っているが、環境基準達成状況は依然として著しく低い状況となっている。こうした状況を踏まえて、令和4年1月に大気・騒音振動部会が取りまとめた「光化学オキシダント対策ワーキングプラン」に基づき、固定発生源及び移動発生源における総合的な対策を今後継続していく必要がある。

今後はグリーン成長戦略の目標達成に向けて、乗用車及び商用車の電動車の比率が上昇していくことが期待されるほか、令和3年10月に閣議決定された地球温暖化対策計画においては、自動車単体対策(次世代自動車の普及や燃費改善等)、道路交通流対策(ITSの推進等)、脱炭素物流の推進(共同輸配送の推進等)、公共交通機関及び自転車の利用促進等を総合的に推進することとしており、こうしたカーボンニュートラルに係る施策の展開はPM2.5、光化学オキシダントのみならず広く大気環境の改善に資するものであり、今後各種施策の展開が期待される。

自動車排出ガス対策の推進に当たっても、国民が参画する取組が重要である。ステークホルダーとの調整に当たっては、双方向のコミュニケーションを図りながら進めていくとともに、エコドライブ等、国民ひとりひとりが参画でき、かつ地球温暖化対策と大気汚染対策の両方に資する取組を推進することが重要である。

このように今後の自動車排出ガス対策に当たっては、国、地方公共団体、事業者及び国民が一丸となって各種施策を総合的に推進していくことが望ましい。

## 6．おわりに

今回の答申では、自動車 NOx・PM 法の第 6 条第 3 項及び第 8 条第 3 項において、都道府県は対策地域の要件に該当しなくなったと認められる場合に、地域を定める政令の改廃の立案について環境大臣に申し出ることができることについて、対策地域の指定の解除の考え方を整理し取りまとめた。

大気汚染の状況と総量削減基本方針の目標の達成状況について、令和 2 年度までの測定結果を基に評価したところ、常時監視測定局においては一部を除いて継続的・安定的に環境基準が達成されていることが確認され、対象地域全体における面的評価の結果、常時監視測定局がない場所においても令和 2 年度に環境基準が非達成となる地点はないことが確認された。また、大気環境の将来予測を実施した結果、車種規制及び流入車規制を継続するかどうかにかかわらず、自動車 NOx 排出量及び自動車 PM 排出量はともに減少する傾向にあり、環境基準についても将来にわたって達成する状況が継続するとの結果が得られた。今後は、カーボンニュートラルを目指した電動車の普及促進や、PN 規制の導入等の更なる排ガス規制の強化が相まって、さらに自動車由来の排出ガス量の低減が期待されることである。こうした状況を踏まえて、引き続き現行の自動車 NOx・PM 法に基づく各種施策を継続し、5 年後を目途に制度の在り方について改めて検討することとした。

引き続き、よりよい大気環境の創出に向け、国際動向も踏まえながら、総合的に対策を進めることが重要である。



## 中央環境審議会大気・騒音振動部会自動車排出ガス総合対策小委員会

## 委員名簿

区分	氏名	所属・役職
委員長 (臨時委員)	飯田 訓正	慶應義塾大学 名誉教授
委員	大久保 規子	大阪大学 大学院 法学研究科 教授
臨時委員	石田 東生	筑波大学 システム情報系 社会工学域 名誉教授
専門委員	織 朱實	上智大学 地球環境学研究科 研究科委員長・教授
専門委員	草鹿 仁	早稲田大学 創造理工学部 総合機械工学科 教授
専門委員	村木 美貴	千葉大学 大学院 工学研究院 地球環境科学専攻 教授
専門委員	横田 久司	一般財団法人大気環境総合センター 研究員
専門委員	小林 雅文	一般社団法人 UTMS 協会 研究開発委員会 路車協調システム分科会 路車協調システム作業部会長
専門委員	遠藤 啓二	一般社団法人東京都トラック協会 常務理事
専門委員	庭野 文雄	神奈川県生活協同組合連合会 専務理事
専門委員	入江 真久	川崎市 環境局 環境対策部 地域環境共創課長
専門委員	渡邊 昇	東京都 環境局 環境改善部 自動車環境課長