

今後の自動車排出ガス低減対策の
あり方について（第三次答申）

平成10年12月14日

中央環境審議会

目 次

1. 今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について（第三次答申）
（平成10年12月14日）
2. 今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について（第三次報告）
（平成10年12月14日）
3. 今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について（第三次報告）
参考資料（平成10年12月14日）
4. 中央環境審議会大気部会及び自動車排出ガス専門委員会名簿
5. 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（第三次答申）について（記者発表資料）」

今後の自動車排出ガス低減対策の
あり方について（第三次答申）

平成10年12月14日
中央環境審議会

中環審第144号
平成10年12月14日

環境庁長官

真鍋賢二殿

中央環境審議会会長

近藤次郎

今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について（第三次答申）

平成8年5月21日付け諮問第31号をもって中央環境審議会に対して諮問のあった「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について」について、当審議会は検討審議を行った結果、下記のとおり結論を得たので答申する。

記

平成8年5月21日付け諮問第31号で諮問のあった「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について」に関しては、平成8年10月18日に有害大気汚染物質対策の観点から早急に実施すべき対策についての中間答申、平成9年11月21日にガソリン又は液化石油ガス（以下「LPG」という。）を燃料とする自動車（以下「ガソリン・LPG自動車」という。）及び特殊自動車（道路運送車両法に規定する大型特殊自動車及び小型特殊自動車をいう。以下同じ。）の排出ガス低減対策を内容とする第二次答申を行ったところであるが、引き続き自動車排出ガス専門委員会において自動車排出ガス低減対策のあり方全般について検討した結果、別添の自動車排出ガス専門委員会第三次報告が取りまとめられた。

大気部会においては、上記第三次報告を受理し、審議した結果、今後の自動車排出ガス低減対策を的確に推進するためには、自動車排出ガス専門委員会第三次報告を採用し、①軽油を燃料とする自動車（以下「ディーゼル自動車」という。）から排出される窒素酸化物、粒子状物質、炭化水素及び一酸化炭素を低減し、②ガソリンを燃料とする自動車（以下「ガソリン自動車」という。）の燃料蒸発ガス低減に係る試験燃料の蒸発性を定めるとともに、引き続き自動車排出ガス低減対策のあり方全般について検討することが適当であるとの結論を得た。

よって、当審議会は次のとおり答申する。

1. ディーゼル自動車の排出ガス低減対策

今後のディーゼル自動車の排出ガスの低減に当たっては、大気汚染対策の緊急性と中長期的な技術革新の必要性の双方の見地から、

- ・早急に実施すべき当面の低減目標（以下「新短期目標」という。）
- ・必要な研究・開発を行った上で中長期的に実施すべき低減目標（以下「新長期目標」という。）

の二段階に分けて対策を推進することが適当である。

(1) 当面の排出ガス低減目標 - 新短期目標 -

①排出ガス低減目標及び達成時期

当面のディーゼル自動車の排出ガス低減対策の強化に当たっては、排出ガス試験方法については現行の10・15モード及びディーゼル13モードにより、燃料については現状の軽油の品質を前提に、窒素酸化物、粒子状物質、炭化水素及び一酸化炭素について、別表1に示す許容限度設定目標値に沿って排出低減を図ることが適当である。

また、粒子状物質のうちディーゼル黒煙については、現行の3モード全負荷試験の測定点に最大出力時の回転数の30%回転数又は毎分800回転のうちいずれか高回転の方を追加した4モード全負荷試験を新たに導入することにより、急発進時等に過剰に排出される黒煙の発生を抑制することが適当である。

さらに、炭化水素については、排気管からの排出低減に併せ、ブローバイガスとして排出されるものについても対策を実施することが適当である。

これらの場合、設計、開発、生産準備等を効率的に行うことにより、乗用車及び軽量車（トラック・バスのうち車両総重量が1,700kg以下のもの）については平成14年（2002年）末、中量車（トラック・バスのうち車両総重量が1,700kgを超え2,500kg以下のもの）及び重量車（トラック・バスのうち車両総重量が2,500kgを超えるもの）のうち車両総重量12,000kg以下のものについては平成15年（2003年）末までに、上記の目標の達成を図ることが適当である。重量車のうち車両総重量12,000kg超えのものについては、平成11年（1999年）に予定されている規制への対応後、直ちに設計、開発、生産準備等を効率的に行い、平成16年（2004年）末までに上記の目標の達成を図ることが適当である。

なお、本答申に基づき実施される規制のうちディーゼル乗用車及び軽量車に係るものについては、対象となる車種・型式が多岐にわたるのみならず、騒音規制法に基づく自動車騒音規制の強化、エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）に基づく燃費対策等、各種対策の大幅な強化もその前後の短期間に集中すると考えられる。更にはこれに先立ちガソリン・LPG乗用車及び軽量車の排出ガス規制の強化も予定されている。このため、ディーゼル乗用車及び軽量車に係る排出ガス規制の実施に当たっては、開発及び生産準備の工数上、対応に困難が予想されることから、規制への対応が円滑に進められるよう配慮が必要である。

②使用過程における排出ガス低減装置の性能維持方策

新短期目標の達成に当たっては、耐久走行距離を大幅に延長することとし、自動車製作者にあっては、生産段階において別表2に示す距離の耐久走行後においても良好な排出ガス性能の確保を図ることが適当である。

さらに、自動車製作者にあっては、断線等による排出ガス低減装置の機能不良を監視する車載診断システム（On-Board Diagnostic System；OBDシステム）を生産段階において装備することとし、使用者にあっては、OBDシステムを用いて排出ガス低減装置の適正な稼働を常時確認して、必要に応じ点検・整備を行うことが適当である。OBDシステムの装備は、新短期目標の達成と同時期とすることが適当である。

また、国においては、使用過程車に対し、その使用実態に応じた適切な点検・整備の励行を図るとともに、従来から実施している道路運送車両法に基づく自動車の検査（いわゆる「車検」）及び街頭での取締り（いわゆる「街頭検査」）により排出ガス低減装置に係る整備不良や不正改造の排除を図ることが必要である。

（２）中長期的な排出ガス低減目標 - 新長期目標 -

①中長期的な排出ガス低減目標

乗用車、軽量車、中量車及び重量車の各車種とも、平成19年（2007年）頃を目途に、（１）に示した新たな目標値から更に2分の1程度とすることを目標に技術開発を進めることが適当である。

この新長期目標の達成のためには、エンジンの燃焼技術、排気後処理技術及び燃料・潤滑油品質対策の三つの技術的側面からの総合的な検討とそれに基づく技術開発等を進めることが必要不可欠である。

この場合、新長期目標の達成に必要な燃料品質については、軽油の潤滑性の低下等の問題に留意しつつ一層の硫黄分低減について検討するとともに、セタン価、蒸留性状、芳香族含有率、密度等の燃料品質項目の改善効果を明確にした上で、中長期的な対策の必要性について検討を行う必要がある。

具体的な目標値、燃料品質等の見極めについては、それぞれの技術開発の主体が以下のア. からウ. に示したところに則り研究・技術開発を進め、平成13年度(2001年度)までに所要の知見を収集することが必要である。その成果等を踏まえ、新たな排出ガス測定方法が設定される場合にはそれに基づき、平成14年度(2002年度)末を目途に、新長期目標の具体的な許容限度設定目標値、達成時期、必要な燃料品質対策等について改めて決定することが適当である。

ア. 自動車製作者及び触媒等の自動車部品の製作者（以下「自動車製作者等」という。）

にあっては、革新的なディーゼル自動車の排出ガス低減技術の実用化のための技術開発を進める必要がある。その上で、技術成立のため、あるいは性能の向上のために燃料品質の改善が不可欠であるならば、その改善の内容を具体的に示す必要がある。

イ. 燃料生産者にあっては、海外の燃料品質対策の動向も把握しつつ、軽油中の硫黄分を一層低減するための精製技術の研究・開発を進めること及びセタン価、蒸留性状、芳香族含有率、密度等に関し、品質改善のための精製技術の研究を進めることが必要である。

ウ. 自動車製作者等及び燃料生産者にとっては、ア. 及びイ. の他、自動車技術の改善と燃料品質の改善の種々の組合せによる排出ガス低減効果について「大気改善のための自動車・燃料等の技術開発プログラム」(Japan Clean Air Program: JCAP)等で協調して研究を進め、知見の集積に努めることが必要である。その際、費用対効果の把握にも協調して取り組むことが望まれる。この場合、特に、硫黄分については、酸化触媒や窒素酸化物還元触媒の浄化率及び耐久性等に対する影響について研究を進めることが必要である。

②排出ガス試験方法の見直し等

排出ガス試験方法については、走行実態調査を行い、試験方法の見直しについて必要性も含め検討することが適当である。試験方法を見直す際には、各国・地域独自の試験方法見直しの動向を参考にするとともに、国際的に進行している大型車の排出ガス試験方法の国際基準調和活動に積極的に参画し、我が国の環境保全上支障がない範囲において、可能な限り国際調和を図ることが肝要である。

試験方法の見直しに当たっては、コールドスタート時(冷始動時)の排出ガス低減を適切に行うための測定方法について調査研究を進め、特に、大型車においては過渡運転の試験方法(いわゆる「トランジェントモード」)の導入及びその場合の粒子状物質の計測法について研究・開発を進めることが必要である。また、併せて、黒煙の測定法及び黒煙規制のあり方についても検討することが適当である。

使用過程における排出ガス低減装置の性能維持方策に関連しては、触媒等の排出ガス低減装置の性能劣化を監視する高度なOBDシステムについて、導入の必要性を検討することが適当である。

2. ガソリン自動車の燃料蒸発ガス試験に用いる燃料の蒸発性

(1) 試験燃料のRVP

平成12年(2000年)以降ガソリン自動車に適用される、新たな燃料蒸発ガス試験に使用する試験燃料のリード蒸気圧(Reid Vapor Pressure: RVP)の値は、56kPa以上60kPa以下とすることが適当である。

(2) 市場に供給される燃料のRVPの低減等

平成13年(2001年)夏以降、燃料生産者の自主的な対策として、現行の石油精製設備で対応が可能な限り市場に供給される燃料の蒸発性を抑制することとし、夏期にはRVPの値が72kPaを超える蒸発性の高い燃料の市場への供給を停止するとともに、燃料全般について可能な限りRVPを低減することが強く望まれる。

また、第二次答申で示された中長期的な燃料蒸発ガス低減のための課題に沿って、燃料蒸発ガス試験方法の改定、夏期に供給される市場の燃料のRVPの一層の低減等について、引き続き検討を進める必要がある。

3. 今後の自動車排出ガス低減対策の考え方

(1) 今後の検討方針

自動車排出ガス専門委員会第三次報告の考え方に沿って、引き続き、自動車排出ガス低減対策のあり方全般について検討し、一層の対策の推進を図ることが適当である。なお、その場合には、大気汚染状況の監視を継続しつつ、大気汚染物質の生成メカニズムの一層の解明と、自動車排出ガス低減対策による環境改善効果の把握が行われることが重要である。

具体的には、以下の事項等について審議を進めることとする。

(短期的な課題)

- ① 二輪車については、中間答申で示された低減目標への対応状況、技術開発の進展の可能性及び各種対策の効果を見極め、必要に応じて新たな低減目標について検討する。その際、燃料蒸発ガス規制の導入及びコールドスタート要件の見直し等を含め検討する。
- ② ディーゼル特殊自動車のうち定格出力が19kW以上560kW未満のものから排出される黒煙の測定方法及び許容限度設定目標値については、第二次答申で示された目標の達成時期に併せて試験が実施できるよう、早急に検討を進める。

- ③ 特殊自動車のうち、現在排出ガス低減目標が設定されていない、ディーゼル特殊自動車であって定格出力が19kW未満のもの及び560kW以上のもの並びにガソリン・LPG特殊自動車について、大気汚染状況、排出寄与率の推移、排出ガス低減技術の開発状況等を見極めつつ、必要に応じて排出ガス規制の導入について検討する。

(中長期的な課題)

- ④ ガソリン・LPG自動車については、第二次答申に基づき平成12年(2000年)から14年(2002年)にかけて実施される次期規制(以下「ガソリン新短期規制」という。)への対応状況、技術開発の進展の可能性及び各種対策の効果を見極め、同じく第二次答申に基づき平成17年(2005年)頃を目途に予定されている次々期の規制(以下「ガソリン新長期規制」という。)の具体的な目標値、達成時期等を設定する。その際、目標値は、試験方法が見直される場合にはそれに基づき設定することとし、また、燃料蒸発ガス試験方法の改定についても検討する。
- ⑤ ディーゼル自動車については、本答申の新短期目標に基づき平成14年(2002年)から16年(2004年)にかけて実施される次期規制(以下「ディーゼル新短期規制」という。)への対応状況、技術開発の進展の可能性及び各種対策の効果を見極め、本答申の新長期目標に基づき平成19年(2007年)頃を目途に予定されている次々期の規制(以下「ディーゼル新長期規制」という。)の具体的な目標値、達成時期等を設定する。その際、目標値は、排出ガス試験方法が見直される場合にはそれに基づき設定することとし、また、コールドスタート時の排出ガス低減についても検討する。
- ⑥ 燃料・潤滑油品質については、国、自動車製作者、燃料生産者等がそれぞれ協力して自動車技術の改善と燃料品質の改善の種々の組合せによる排出ガス低減効果についての研究を推進し、その結果を踏まえて、ガソリン新長期規制及びディーゼル新長期規制に必要な燃料・潤滑油品質対策のあり方を検討する。
- ⑦ ガソリン・LPG自動車及びディーゼル自動車の排出ガス試験方法については、走行実態調査など所要の調査を行い、その結果を踏まえ、試験方法の見直しについて必要性も含め検討する。
- ⑧ ディーゼル特殊自動車のうち定格出力が19kW以上560kW未満のものについては、第二次答申に基づき平成16年(2004年)から開始される規制への対応状況、技術開発の進展の可能性及び各種対策の効果を見極め、必要に応じて新たな低減目標について検討する。

以上の課題についての検討及び対策の実施に当たっては、我が国の環境保全上支障がない範囲において、可能な限り基準等の国際調和を図ることが肝要である。

また、大気環境の維持・改善を図るためには、以上の自動車単体からの排出ガス低減対策の推進のみならず、総合交通対策、固定発生源対策を含めた各種対策を、その費用対効果も把握しつつ、総合的に推進することが重要である。

(2) 関連の諸施策

本答申で示した対策と相補う施策として、低公害車の普及促進や各種自動車交通環境対策等、以下の関連諸施策が今後更に強力に行われることが望まれる。

(低公害車の普及促進)

低公害車の普及に係る税制優遇、補助、「国の事業者・消費者としての環境保全に向けた取組の率先実行のための行動計画」等の既存の諸施策を引き続き推進するとともに、低公害車の普及促進のための制度的方策を検討する等、低公害車の普及促進に向けた社会環境づくりを推進する必要がある。

また、トラック・バスのうち車両総重量3,500kg超えのものについては、第二次答申に基づき策定された「低公害車等排出ガス技術指針」を見直す必要がある。さらに、同指針の見直しに伴い、自動車の低公害性の評価手法及び表示手法を確立する等、低公害車等の普及促進のための所要の措置を早急に講じる必要がある。

(各種自動車交通環境対策の推進)

第二次答申や本答申に基づく対策により自動車1台当たりの排出ガスの量は今後大幅に低減することとなるが、過去に見られたような交通量等の大幅な伸びが続く場合には、自動車総体としての排出ガス削減効果が減少すると見込まれる。

このため、物流の効率化や公共交通機関の整備・利用促進を図ることによる自動車走行量の抑制、交通流の円滑化等を一層強力に推進すべきである。また、アイドリングストップを含むエコドライブなどの普及啓発活動を推進することにより、自動車の運転・使用又は交通機関の利用の際の自動車排出ガスの排出を抑制するための国民一人一人の努力を促すことが望ましい。さらに、ライフスタイルの見直しを図ることも含めた幅広い取組の推進や、地方自治体が策定した自動車公害防止計画などにより、地域レベルでの総合的な施策のより一層の推進を図ることが必要である。その際、高濃度地区における局地汚染対策の具体化を図ることも重要である。

さらに、このような種々の対策の推進に当たっては、適切な経済的手法の活用についても検討を進める必要がある。

(使用過程の排出ガス性能維持方策)

ガソリン・LPG自動車及びディーゼル自動車等の使用過程車全般について、今後とも、点検・整備の励行、車検及び街頭検査時における排出ガス低減装置の機能確認等により、使用過程において良好な排出ガス性能を維持させることが重要である。また、通常の使用過程において排出ガス低減装置の性能維持の状況を把握するため、抜取り検査(サーベイランス)の導入等の方策について、必要性も含め検討することが望ましい。

(コスト負担等)

本答申に基づき排出ガス低減対策を推進していく過程では、車両価格、燃料価格、エンジン耐久性、燃費、維持費等への影響が考えられるが、これらは自動車の利用に係る費用として自動車・燃料の生産者、使用者等のそれぞれが応分に負担する必要がある。

このほか、最新規制適合車への移行や燃料の品質改善を円滑に推進するためには、金融・税制面における配慮も必要である。

(未規制排出源の排出実態調査及び対策)

各種未規制の排出源について排出実態の調査及び対策の必要性の検討を進めるとともに、対策実施のための制度のあり方について検討する必要がある。

(地球温暖化対策等)

自動車単体に係る環境対策として、低排出ガス技術と低燃費技術とが両立する方向への技術開発が必要である。

また、自動車から排出される温室効果ガスのうち、二酸化炭素以外のメタン及び一酸化二窒素について、今後、排出実態の把握及び生成メカニズムの解明を行うほか、窒素酸化物、炭化水素等と併せて排出低減技術等について調査研究し、排出抑制を図ることが強く望まれる。

さらに、自動車が廃棄される際、エアコンディショナーに冷媒として使用されているフロン(CFC及びHFC)が大気中に放出されることを防ぐため、フロンの回収・破壊等を一層推進することが望まれる。

(有害大気汚染物質対策)

各種発生源からの有害化学物質の環境中への排出量を総体として把握するため、自動車から排出される有害大気汚染物質についても、測定法の開発及び測定精度の向上を図り、データを蓄積して排出原単位の整備を進めることにより、自動車からの排出量把握のための基盤を整備するとともに、得られた情報を基に必要な施策を講じることが望ま

れる。

その際、エンジン燃焼技術、触媒等の排気後処理技術、燃料・潤滑油品質等が自動車からの有害大気汚染物質の排出量に及ぼす影響も把握するよう努めることが重要である。

ディーゼル自動車に係る許容限度設定目標値（新短期目標）

自動車の種別	許容限度設定目標値（平均値）				測定の方法
	窒素酸化物	炭化水素	一酸化炭素	粒子状物質	
軽油を燃料とする普通自動車及び小型自動車であって専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下のもの（二輪自動車を除く。）					
等価慣性重量が1,250kg以下のもの	0.28g/km	0.12g/km	0.63g/km	0.052g/km	10・15モード
等価慣性重量が1,250kgを超えるもの	0.30g/km	0.12g/km	0.63g/km	0.056g/km	10・15モード
軽油を燃料とする普通自動車及び小型自動車（専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下のもの及び二輪自動車を除く。）					
車両総重量が1,700kg以下のもの	0.28g/km	0.12g/km	0.63g/km	0.052g/km	10・15モード
車両総重量が1,700kgを超え2,500kg以下のもの	0.49g/km	0.12g/km	0.63g/km	0.06 g/km	10・15モード
車両総重量が2,500kgを超えるもの	3.38g/kWh	0.87g/kWh	2.22g/kWh	0.18g/kWh	ディーゼル13モード

ディーゼル自動車の耐久走行距離

自動車の種別	耐久走行距離
軽油を燃料とする普通自動車及び小型自動車であって、専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下のもの(二輪自動車を除く。)及び車両総重量が3,500kg以下のもの(専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下のもの及び二輪自動車を除く。)	80,000km
軽油を燃料とする普通自動車及び小型自動車であって、車両総重量が3,500kgを超え8,000kg以下のもの(専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下のもの及び二輪自動車を除く。)	250,000km
軽油を燃料とする普通自動車及び小型自動車であって、車両総重量が8,000kgを超え12,000kg以下のもの(専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下のもの及び二輪自動車を除く。)	450,000km
軽油を燃料とする普通自動車及び小型自動車であって、車両総重量が12,000kgを超えるもの(専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下のもの及び二輪自動車を除く。)	650,000km