

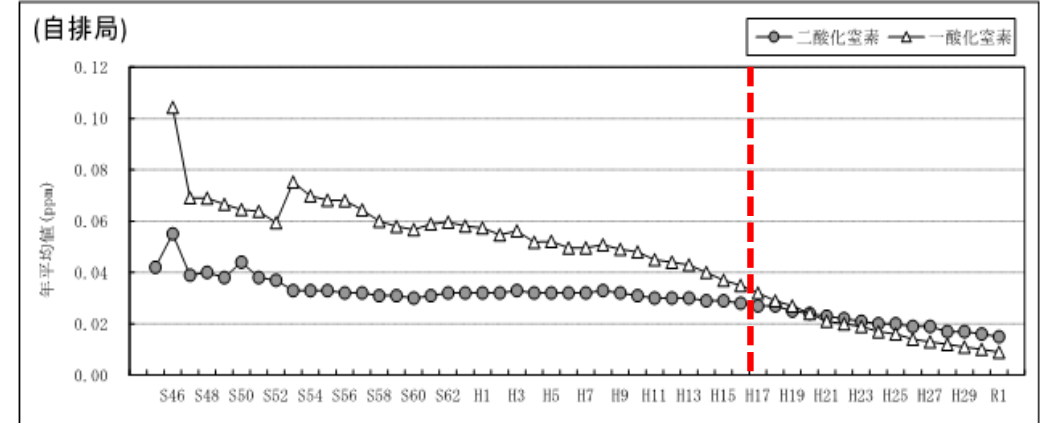
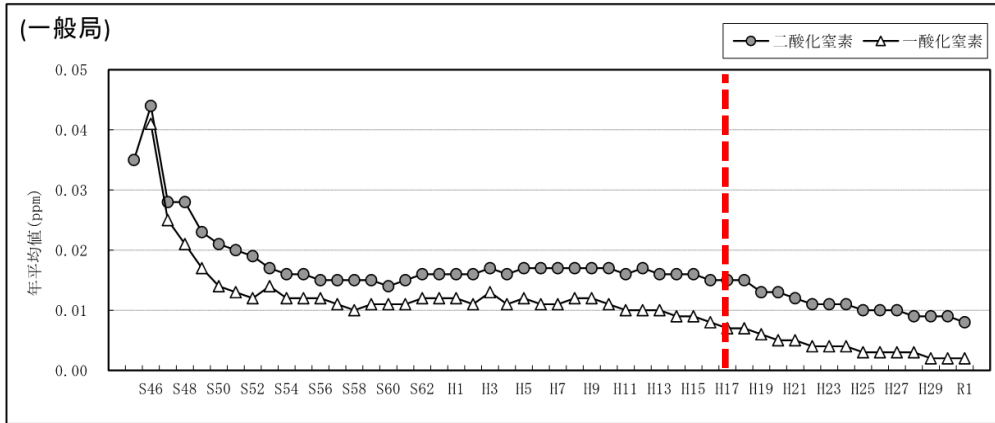
行政事業レビュー公開プロセス 説明資料

【事業名】 車両の環境対策

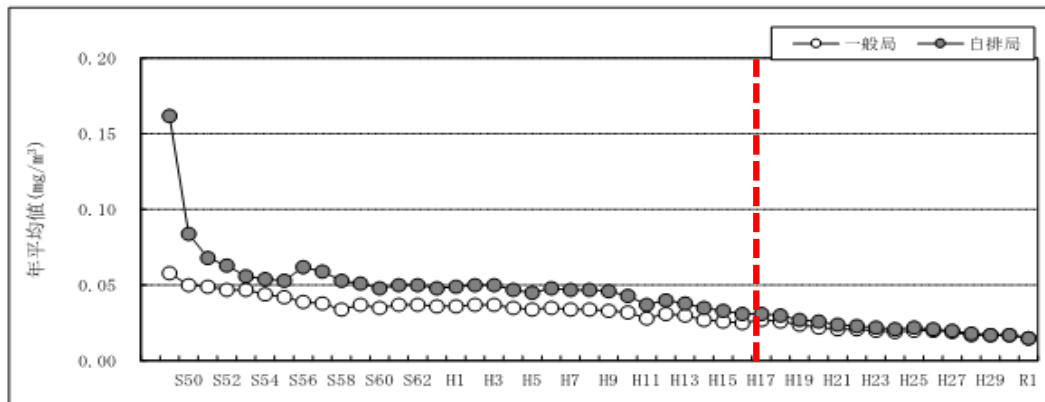
車両の環境対策の目的

大気環境保全及び地球温暖化防止の推進のため、自動車の排ガス・燃費基準の策定等に関連した測定・評価手法の確立・改善を継続的に実施し、環境省が定める大気汚染防止法に基づく自動車排ガス量の許容限度等の規制政策を適切に施行することで大気環境基準の達成等を目指す。

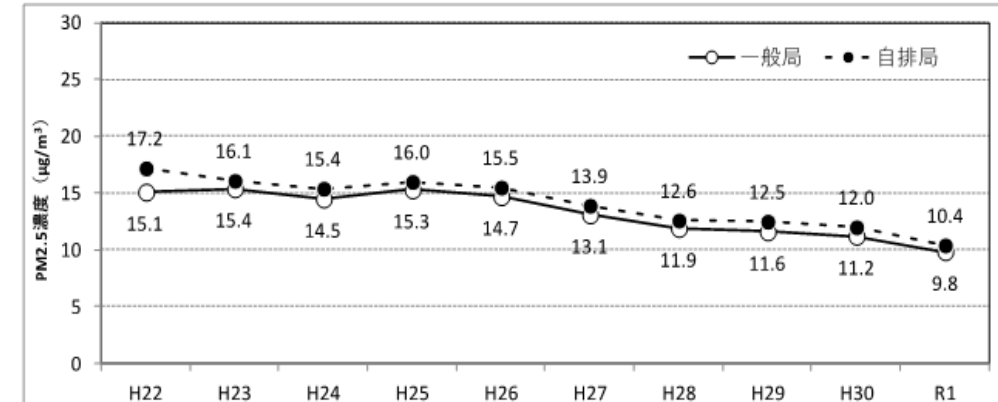
＜二酸化窒素 (NO₂) 年平均値の推移＞



＜浮遊粒子状物質 (SPM) 年平均値の推移＞



＜微粒子状物質 (PM_{2.5}) 年平均値の推移＞



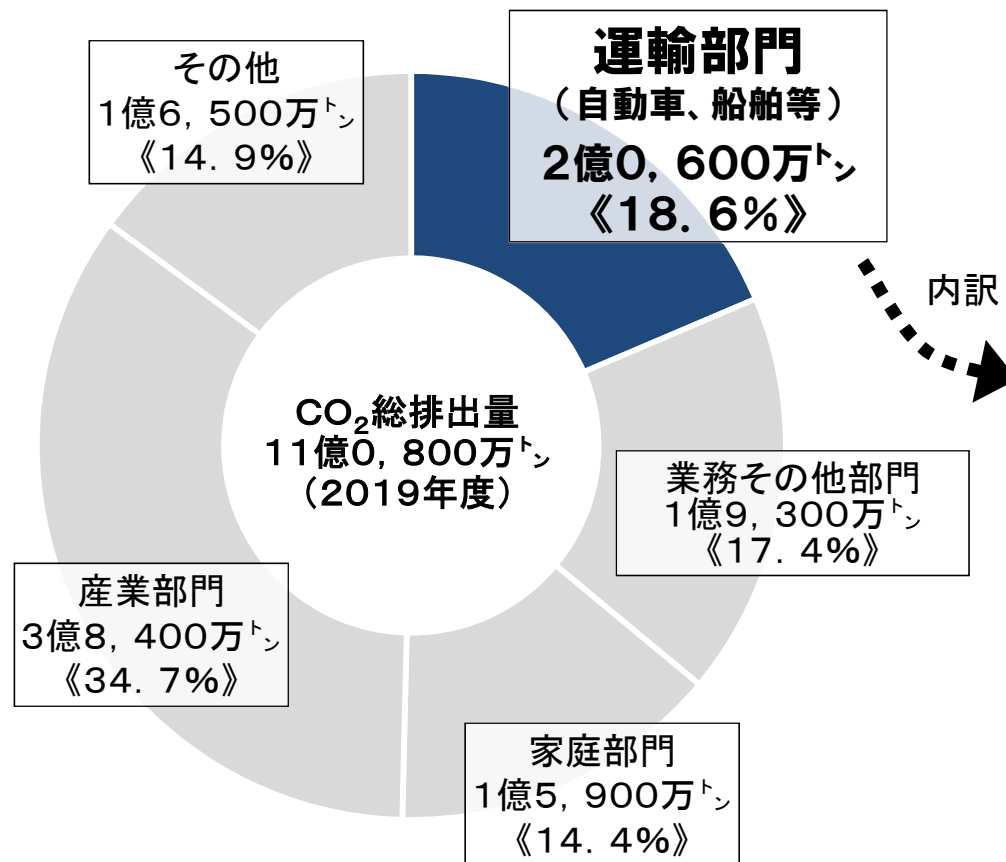
(出典: 環境省 令和元年度大気汚染状況について)

本事業を開始した平成17年以降、自動車からの排出ガスの削減効果が見られるものの、引き続き、微粒子状物質 (PM) 等の環境対策が必要とされている。

二酸化炭素排出量の現状（2019年度確報値）

- 日本の二酸化炭素排出量(2019年度)のうち、運輸部門からの排出量は18.6%。
- 自動車全体では、運輸部門のうち86.1%(日本全体の16.0%)を排出。

日本の各部門における二酸化炭素排出量



運輸部門における二酸化炭素排出量(配分後)



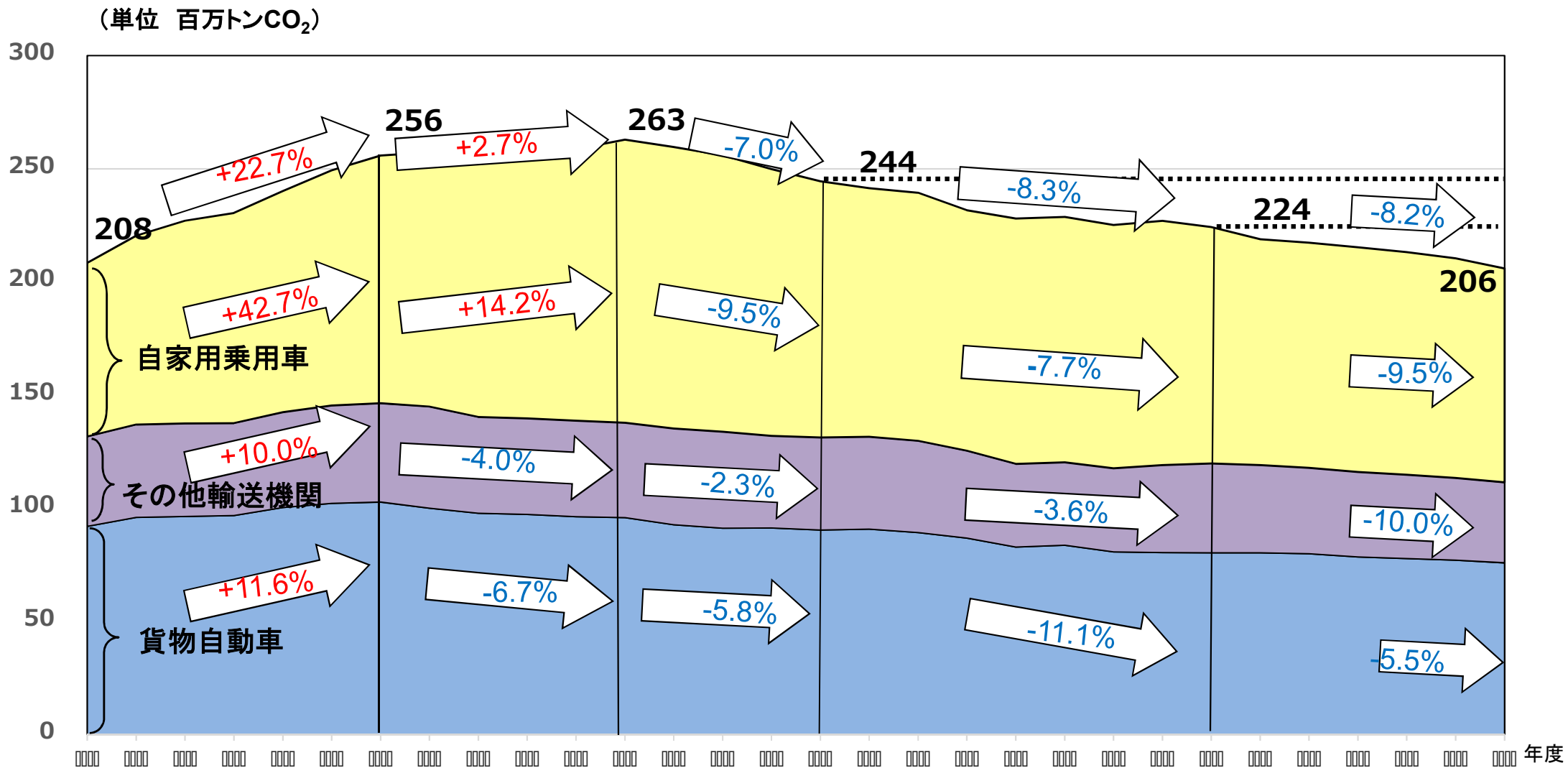
- 自動車全体で
運輸部門の86.1%
(日本全体の16.0%)
- 自動車(旅客輸送)は
運輸部門の49.3%
(日本全体の9.2%)
- 自動車(貨物輸送)は
運輸部門の36.8%
(日本全体の6.8%)

バス	399万トン	《1.9%》
タクシー	223万トン	《1.1%》
二輪車	72万トン	《0.3%》
内航海運	1,025万トン	《5.0%》
航空	1,049万トン	《5.1%》
鉄道	787万トン	《3.8%》

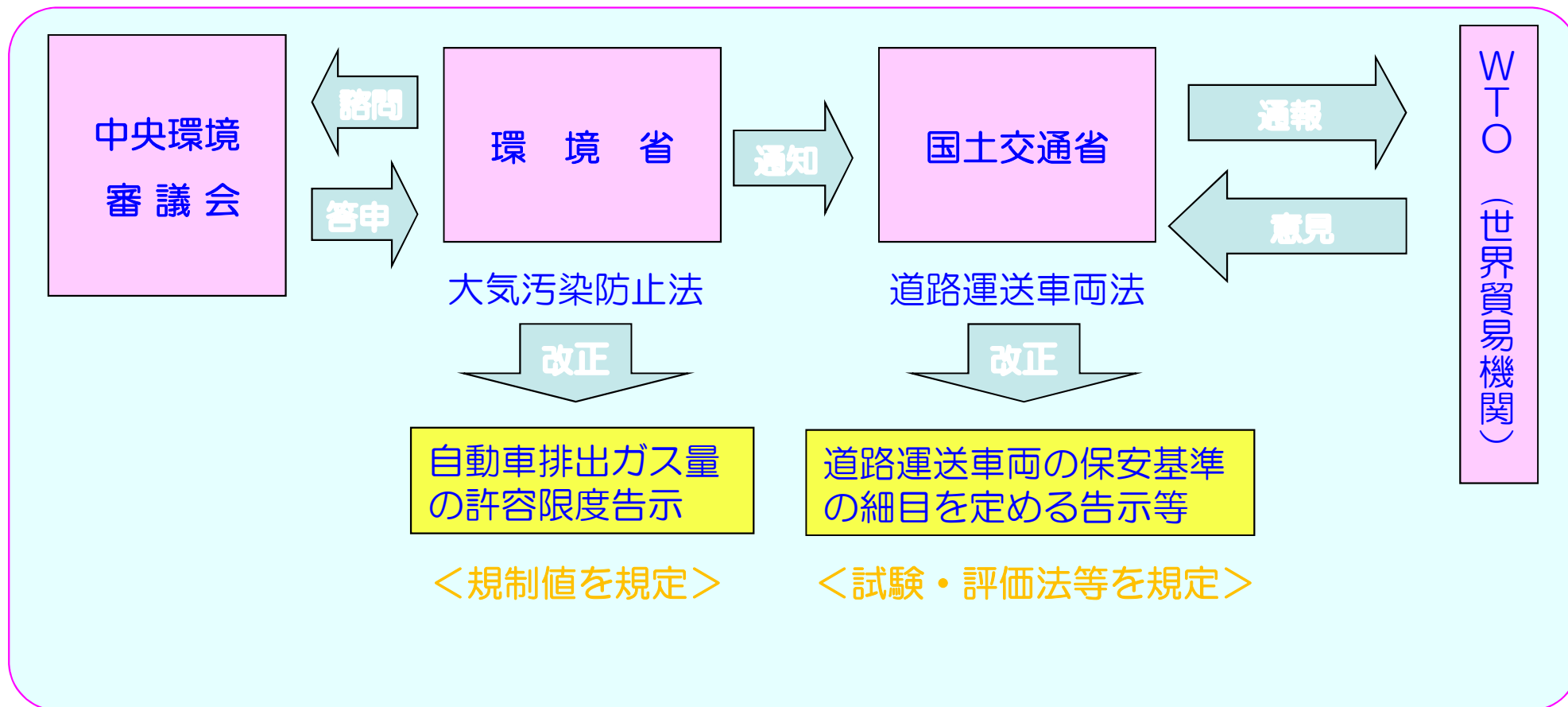
出典:「日本の温室効果ガス排出量データ(1990~2019年度)確報値」(2021)

運輸部門におけるCO₂排出量の推移

- 2001年度をピークに運輸部門からの排出量は減少傾向を示している。
- 貨物自動車は1996年度をピークに減少、自家用乗用車は2001年度をピークに減少。



自動車排出ガス規制の流れ



※ 大気汚染防止法第19条

1. 環境大臣は自動車排出ガスの量の許容限度を定めなければならない。
2. 国土交通大臣は排出ガス規制に関し必要な事項を定める場合には許容限度が確保されるよう考慮しなければならない。





燃費基準の策定

- 経済産業大臣及び国土交通大臣は、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）に基づき、自動車の省エネルギー基準を定めている。
- 製造事業者等は製造する新車について基準を遵守する義務が課されている。未達成の製造事業者等には、勧告、公表、命令、罰金（100万円以下）の措置がとられる。

乗用車の燃費基準（目標年度：2030年度）

	平均燃費値 〔2020年度目標 → 2030年度目標〕
乗用車 	17.6 km/L → 25.4 km/L 約44.3%強化

重量車の燃費基準（目標年度：2025年度）

	平均燃費値 〔2015年度目標 → 2025年度目標〕
路線バス  (車両総重量 3.5トン超)	4.77 km/L → 5.01 km/L 約5.1%強化
一般バス  (車両総重量 3.5トン超)	6.07 km/L → 7.18 km/L 約18.3%強化
トラック  (車両総重量 3.5トン超)	7.10 km/L → 8.13 km/L 約14.5%強化
トラクタ  (車両総重量 3.5トン超)	2.84 km/L → 2.94 km/L 約3.7%強化

小型貨物車の燃費基準（目標年度：2022年度）

	平均燃費値 〔2015年度目標 → 2022年度目標〕
小型貨物車  (車両総重量 3.5トン以下)	14.5km/L → 17.9km/L 約23.4%強化

自動車環境対策について

- **日本主導の下、排ガス・燃費試験法の国際基準調和を推進し、排ガス・燃費性能の向上を適切に評価。**
- 環境省、経済産業省と連携した**排ガス・燃費基準の策定**を通じ、排ガス・燃費の向上を図る。
- 同じく、**税制優遇措置**等により、良排ガス・燃費性能車両、次世代自動車の普及を促進する。

国際基準調和(WP29)

■ 排ガス・燃費試験法の国際基準調和

- 日本が主導し、試験法策定・改訂を推進
- これら試験法を国内基準に採用



国際連合 (UN)

欧州経済委員会 (UNECE)

自動車基準調和世界フォーラム (WP29)

安全一般 (GRSG)

衝突安全 (GRSP)

自動運転 (GRVA)

排出ガスとエネルギー (GRPE)

騒音とタイヤ (GRBP)

灯火器 (GRE)

排ガス・燃費基準の策定

■ 野心的な排ガス・燃費基準の策定・改訂

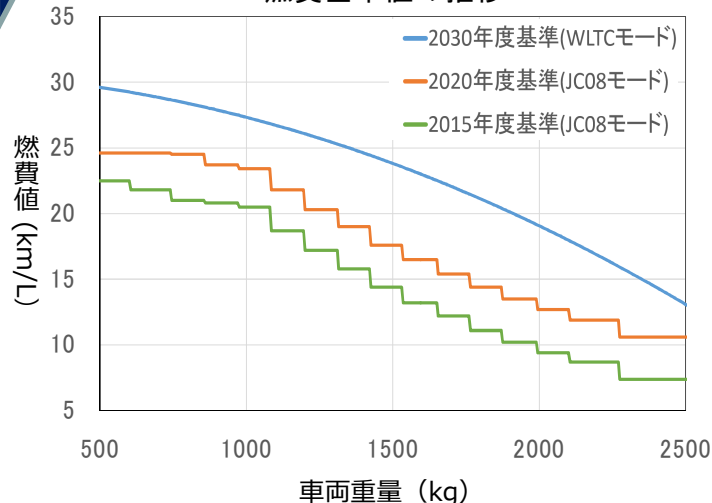
《排出ガス基準》

- 2016年に乗用車にWLTPを導入（2018年10月から段階的に適用開始）。

《燃費基準》

- 2006年に世界で初めて重量車の燃費基準を策定し、2019年3月に2025年度基準を策定。
- 2019年6月に2016年度と比較して32.4%の改善を求める新たな乗用車燃費基準（2030年度基準）を決定。

燃費基準値の推移



税制優遇措置・補助制度

■ 税制優遇措置 (エコカー減税等)

- ガソリン自動車等への排ガス・燃費性能に応じた減免
- 電気自動車等次世代自動車への減免

■ 次世代自動車の導入補助

- 環境性能に優れた自動車を導入する場合等に、一定額を補助。



トヨタ SORA

国際基準調和

自動車の新技術・新機構や諸外国の規制動向等も踏まえ、国際基準調和を進める必要あり。



国連自動車基準調和世界フォーラム(WP29)の作業部会において、排ガス・燃費の試験方法等に関して世界統一試験方法を取りまとめており、本事業で得られた知見を元に試験方法の提案を行っている。



1. 自動車基準調和世界フォーラムの目的

安全で環境性能の高い自動車を容易に普及させる観点から、自動車の安全・環境基準を国際的に調和することや、政府による自動車の認証の国際的な相互承認を推進することを目的としている。

2. 自動車基準調和世界フォーラムのメンバー

欧州各国、1地域 (EU) に加え、日本、米国、カナダ、オーストラリア、南アフリカ、中国、インド、韓国等 (日本は1977年から継続的に参加)、また、非政府機関 (OICA (国際自動車工業会)、IMMA (国際二輪自動車工業会)、ISO (国際標準化機構)、CLEPA (欧州自動車部品工業会)、SAE (自動車技術会) 等) も参加している。

3. 自動車基準調和世界フォーラムの主な活動内容

次に掲げるそれぞれの協定に基づく規則の制定・改正作業を行うとともに、それぞれの協定の管理・運営を行う。

- ・「国連の車両等の型式認定相互承認協定 (略称)」 (1958年協定)
- ・「国連の車両等の世界技術規則協定 (略称)」 (1998年協定)

乗用車における排ガス・燃費の試験方法について

- 屋内に設置された試験装置（シャシダイナモメータ※1）において、実走行を模擬した一定の決められたモード（走行モード）を走行し、排ガス・燃費を測定する。（世界的に同様の手法で燃費測定が行われている。）
- これまで各国が異なる走行モードで排ガス・燃費を計測してきたが、2014年3月に国連において日本が主導し、国際調和試験法（WLTC※2）を制定した。我が国では2018年10月より新型車に義務付け。（2016年10月より先行導入可能）

※1 実路においては、温度変化、交通状況、道路勾配等により、同一の条件で試験を行うことが困難なところ、シャシダイナモメータを用い屋内の試験室で試験を行うことにより、同一の条件での試験実施が可能となる。
 ※2 WLTC : **W**orldwide **h**armonized **L**ight-duty **T**est **C**ycle

排ガス・燃費の試験方法

① 実車による走行抵抗の計測

空気抵抗値や、タイヤの転がり抵抗値を屋外のテストコースで実測



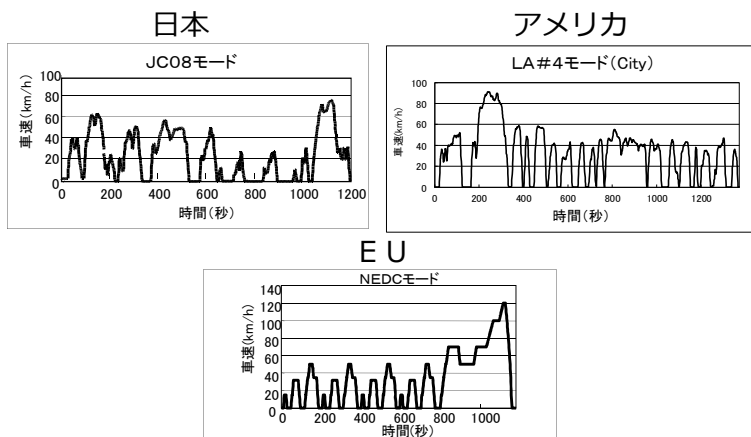
② シャシダイナモメータによる燃費の測定

①で測定した抵抗値と等しい負荷となるよう、シャシダイナモメータを設定し、排ガス・燃費を測定



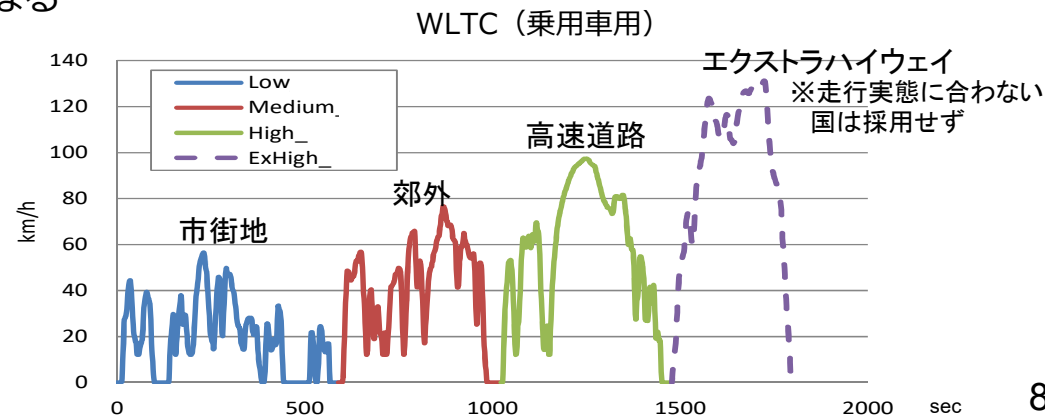
WLTCモードの導入

- これまで、排ガス・燃費の試験法は走行環境が異なるため各国や地域が独自に設定



WLTC（国際調和試験法）の策定

- ✓ 各国の走行実態を反映した走行モード
- ✓ WLTCの導入により、排ガス・燃費試験の効率化が可能となる



論点①: 毎年度の成果

○ 平成17年度からの継続事業であるが、毎年度成果が出ているのか。

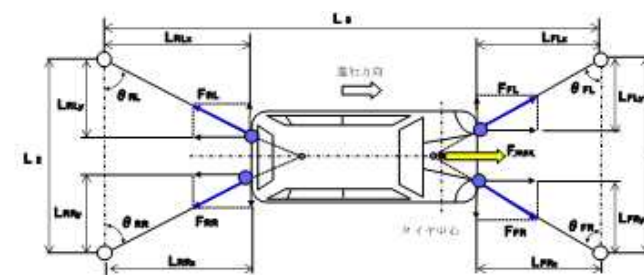


本事業の成果を随時国際基準調和の議論に反映。

<これまでの調査内容と基準への反映状況(例)>

調査内容	反映状況
四駆シャシダイの車両拘束法の調査 (H28~H29) ハイブリッド等の電動車の適切な評価のため、シャシダイを二駆から四駆へ変更する必要が生じ、この四駆シャシダイ使用時の安全性確保や試験の均一性が確保できるような車両拘束法を検討。	調査結果を活用し、国連における試験法の議論において提案を行い、乗用車等の国際調和排出ガス・燃費試験法に反映 (試験法改訂: R1.6、R2.6)
低温環境下における排出ガス試験法調査 (H28~H30) 一般的に、低温環境下においては排ガス性能が悪化するところ、低温環境下でも排出ガス性能を適切に評価することが可能となるよう、低温環境試験室内での試験方法を検討。	

<四駆シャシダイの車両拘束法(例)>



<低温環境試験室>



引き続き、本事業による成果を最大限活用して国連における国際基準の策定を主導し、それを国内の基準に適切に反映させていく。

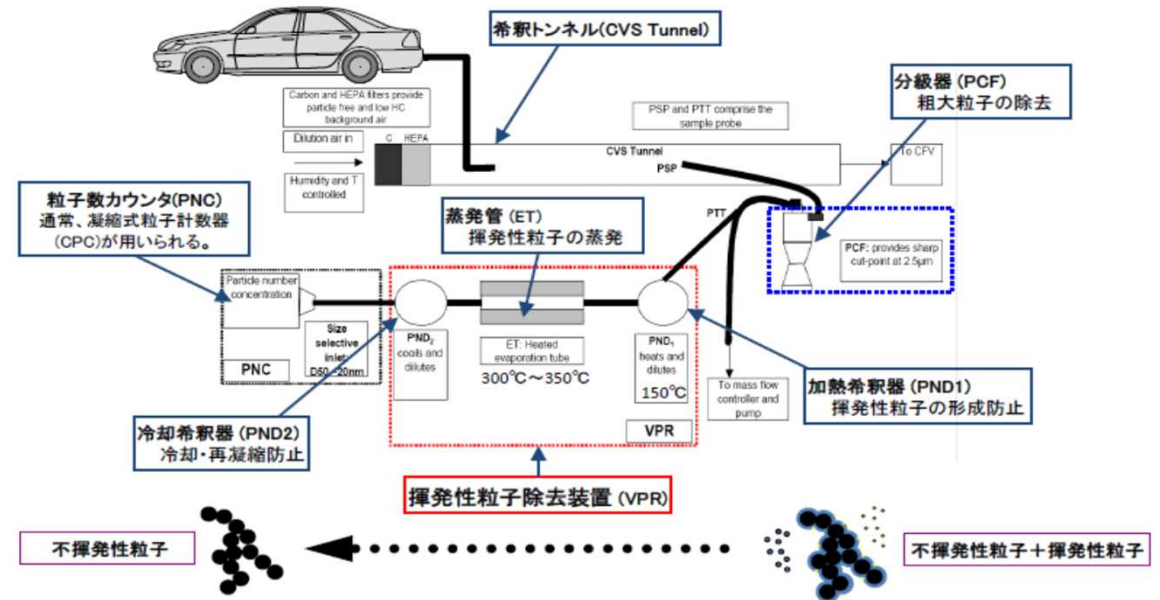
論点②: 調査内容の見直し

○ 平成17年度からの継続事業であるが、毎年度適切に調査内容の見直しが行われているか。

毎年度の調査の成果及び、環境性能に関する新技術や諸外国における規制動向を踏まえて、随時調査内容の見直しを実施。

＜令和3年度調査概要(PN測定システムのイメージ)＞

PN計測という新たな計測手法について、校正手法や測定の際のばらつき等、測定手法の妥当性の調査を実施。



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※)

自動車から排出されるPM(粒子状物質)低減対策の必要

PMの粒子数を制限する規制を新たに導入
PN規制: Particle Number規制
 (現行はPMの質量規制のみ)

※中央環境審議会(環境省に設置)が令和2年8月20日に答申

引き続き、所要の環境対策の方向性を踏まえ、調査内容の見直しを行い、関係基準の改定に適切に反映していく。

本調査を活用し、国際基準策定等を行ったもの

策定年	策定された法規		活用した調査件名(実施年度)
H18	ポスト新長期規制の導入	←	大型ディーゼルエンジン等に係る粒子状物質計測法の高度化に関する調査(H18)
H19	オパシメータ測定の導入	←	新たな排出ガス検査方法に関する調査(H17,18)
H20	尿素選択還元型触媒システムの技術指針	←	尿素SCRシステム技術基準策定に関する基礎調査(H17~H19)
H21	高濃度バイオディーゼル燃料等の使用による車両不具合等防止のためのガイドライン	←	新燃料の安全性・低公害性評価事業(H20)
H24	GTR No.5(WHDC,重量車OBD)改定	←	大型車の排出ガス国際調和試験法(WHDC)策定のための調査(H23~H26)
H27	WHDC国内導入		
H26	GTR No.15(WLTP)策定	←	乗用車等の排ガス・燃費国際調和試験方法(WLTP)策定のための調査(H22~27)
H28	WLTP国内導入		
R1,2	GTR No.15(WLTP)の改定	←	WLTPにおける4輪駆動車両用シャシダイナモ試験に関する調査(H29) 燃料電池自動車の水素燃料消費率測定方法に関する調査(H28-30) 低温試験法策定等に関する調査(H29,30)
R2,3	WLTP改定版国内導入		

上記の通り、国連での議論状況を踏まえ、国際基準策定に必要な調査を検討、調査内容を見直している。

論点③：競争性の担保

- 長期にわたる継続事業であるが、事業者選定において競争性が担保されているのか。



本事業の実施者が硬直化して事業の内容改善や手法改善が図られないといった支障が出ないように、事業者選定において、応札ランクの拡大、公告期間や応札条件の見直し等により、入札の競争性を高め、それにより事業の効率性をできる限り高めるよう様々な取組を行っているところ。

<取り組み事例>

※本事業を通じて策定される排ガス・燃費試験のための調査においては、校正・中立性が求められるとともに、専門的な知識及び経験が必要であるところ、以下の通り、入札条件の拡大対策を行い、入札の競争性を高めている。

大型車の排出ガス国際調和基準策定調査

- ・ 応札ランク(B等級からA~D等級)を拡大(H30,H31,R2)
- ・ 公告期間について10日間から20日間に延長(H30,H31,R2)

ディーゼル乗用車等の路上走行試験法に関する調査

- ・ 応札ランクの拡大(A等級からA~C等級)(H30)、(A等級からA~D等級)(H31,R2)
- ・ 公告期間について10日間から20日間に延長(H30,H31,R2)

引き続き事業者選定において、競争性が担保されるべく、工夫に取り組んでいく。