

講演 2

環境性能評価に関わる交通安全環境研究所の取組

自動車研究部長

河合 英直

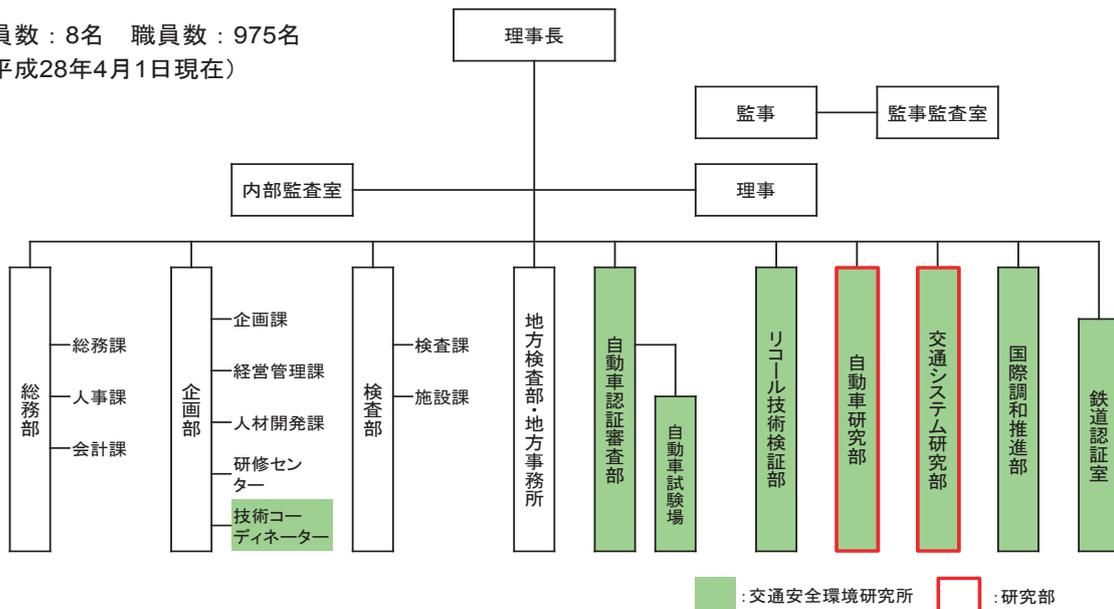
環境性能評価に関わる 交通安全環境研究所の取組

自動車研究部長

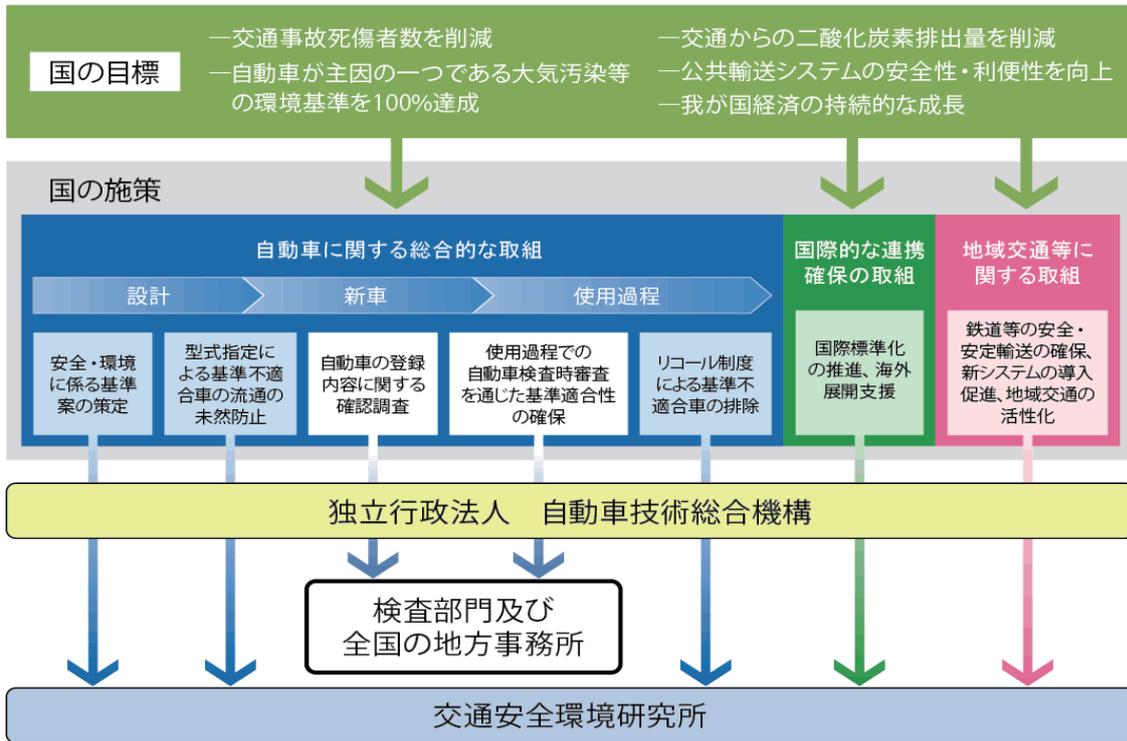
河合 英直

独立行政法人自動車技術総合機構の組織及び人員

役員数：8名 職員数：975名
(平成28年4月1日現在)



国の目標・施策に対する自動車技術総合機構と交通安全環境研究所の位置づけ



自動車研究部の業務

- 国が行う自動車の安全・環境基準の策定を支援する研究を通じ、自動車に係る国民の安全・安心の確保及び環境保全に貢献。
- 点検・整備・検査時審査等に関して、新技術に対応した手法の改善等の提案。
- 従来の自動車に関する「安全」及び「環境」という分野にこだわることなく、自動車に関わる技術的課題全体に対するニーズに柔軟に対応するよう、平成28年4月から2研究領域(自動車安全研究領域、環境研究領域)を統合し、「自動車研究部」を設置

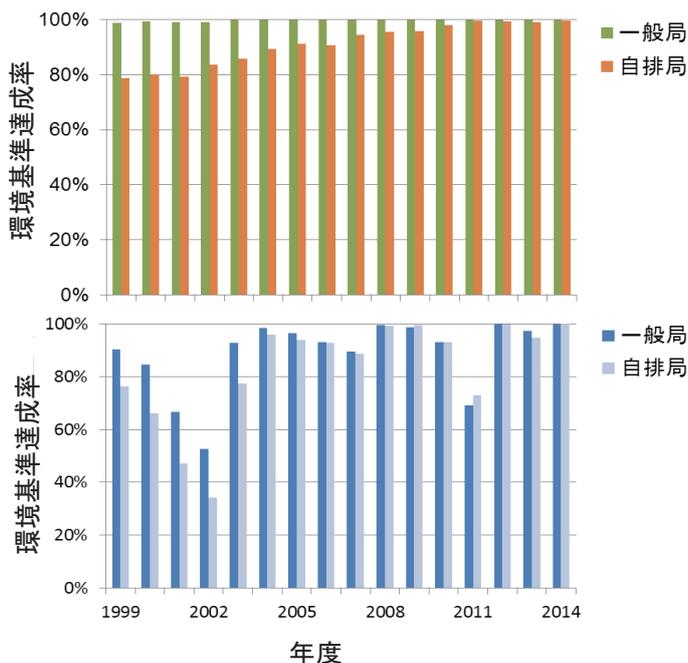
自動車研究部(環境分野)の研究課題

- 国の施策への技術的な貢献
 - － 環境基準等の確実な達成と維持
 - － 自動車の国際基準調和活動(世界統一基準策定等)への参画
- 中期目標・計画で示された研究課題
 - － 実走行時の有害物質及び騒音の評価
 - － 実用燃費の評価
 - － 燃料電池等新技术搭載自動車の安全・環境性能評価

環境基準達成状況の推移

○二酸化窒素 (NO₂)

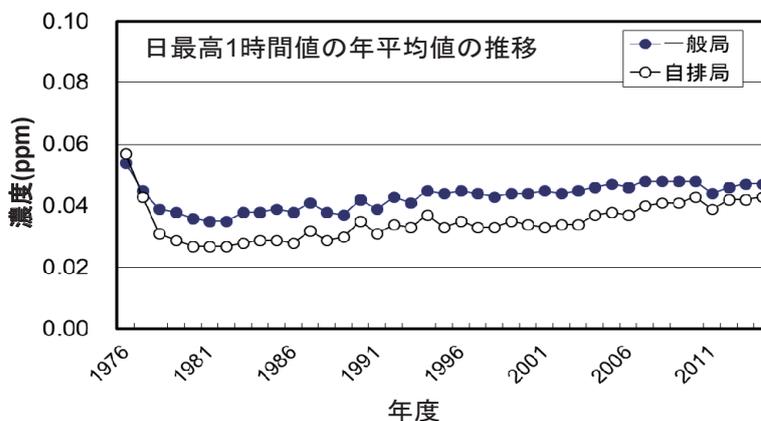
- 達成局(全国)
 - 一般局100%(1275)
 - 自排局99.5%(401/403)
- 達成局(自動車NO_x・PM法対象地域)
 - 一般局100%(413)
 - 自排局99.1%(214/216)
- 年平均値はゆるやかな低下傾向



Ref: 環境省 平成26年度大気汚染状況について

年平均値の推移(光化学オキシダント)

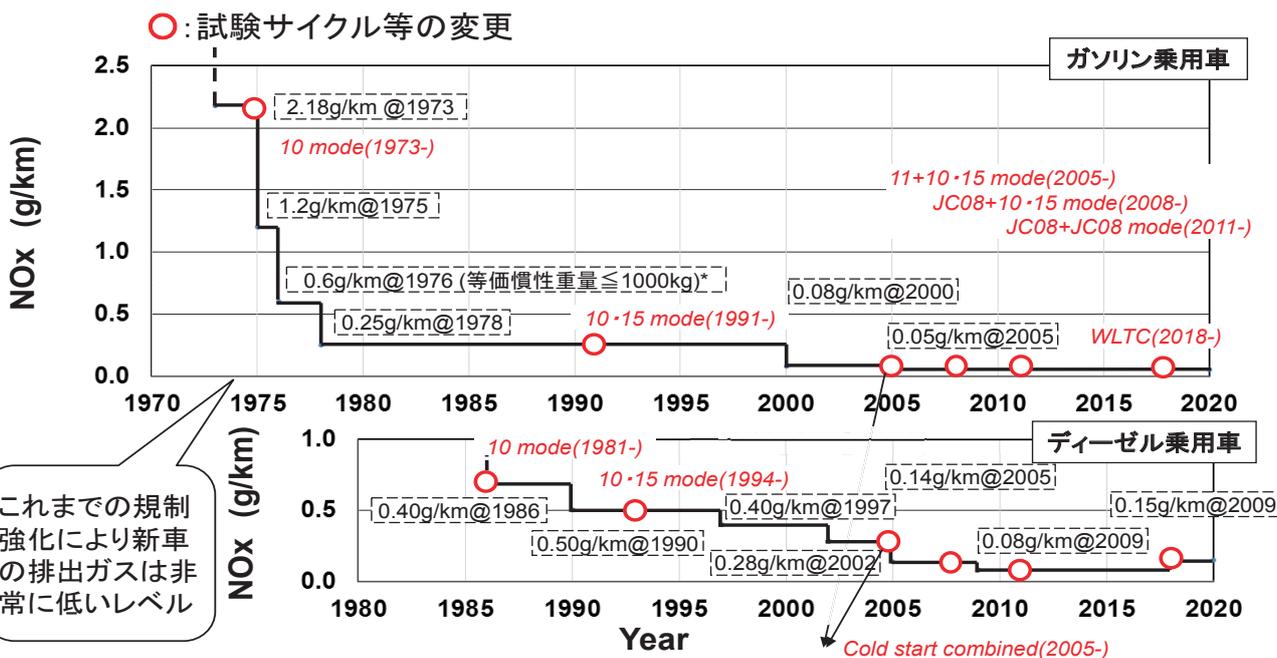
- 平成26年度の光化学オキシダントの測定局数は、1,189局(一般局:1,161局、自排局:28局)。環境基準達成局数は、一般局で0局、自排局で1局(3.6%)で極めて低い水準。
- 昼間の日最高1時間値の年平均値については、近年ほぼ横ばいで推移。
- 原因物質としてVOC(volatile organic compounds、揮発性有機化合物)、NO_xが関与。



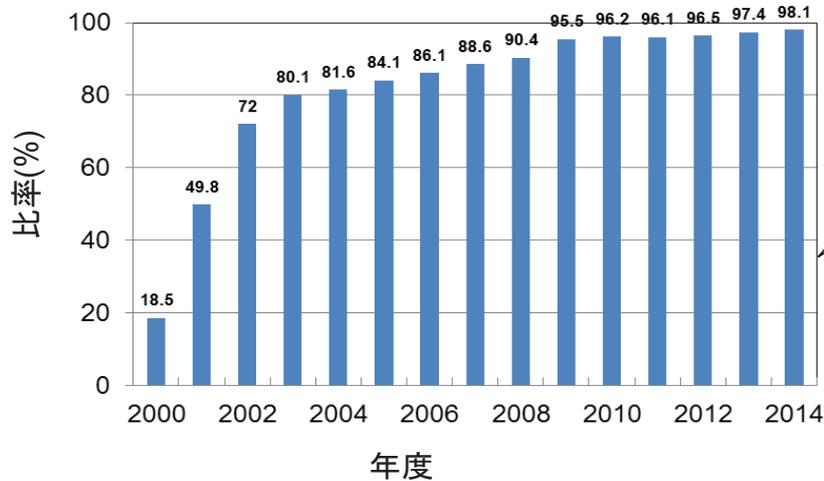
Ref: 環境省 平成26年度大気汚染状況について



NO_x規制の変遷(乗用車)



低燃費かつ低排出車の出荷比率(乗用車)

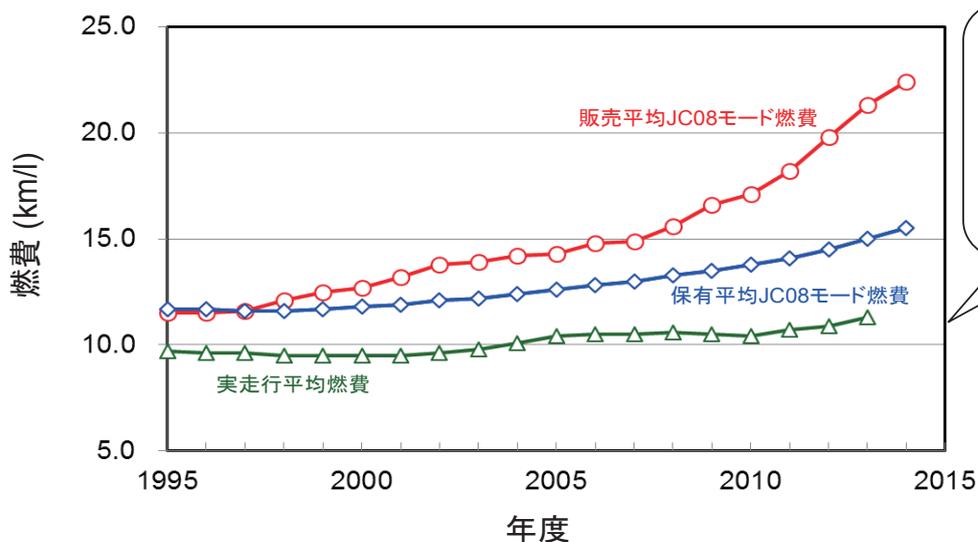


最近のほとんどのガソリン乗用車は、現行排出ガス規制値の75%低減レベル

- ・低燃費かつ低排出車
 - －燃費基準早期(超過)達成車＋低排出ガス認定車

(Ref:日本自動車工業会)

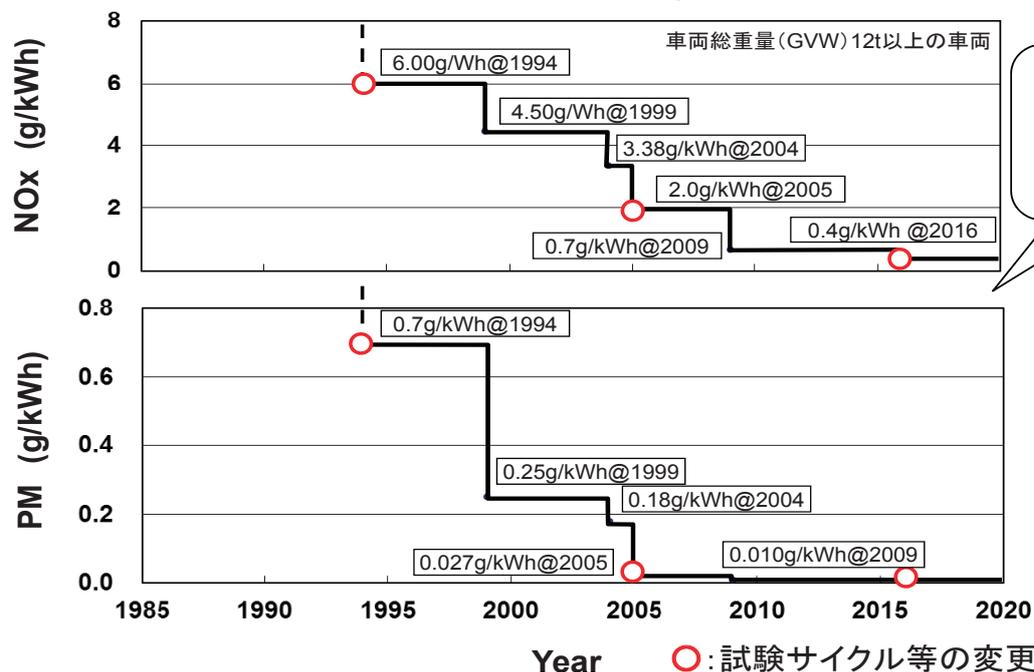
ガソリン乗用車の平均燃費の推移



販売平均燃費は改善
保有平均モード燃費と実走行平均燃費には乖離が存在

(Ref:日本自動車工業会)

NOx及びPM規制の変遷(ディーゼル重量車)



重量車燃費基準(2015年度)

カテゴリー	走行割合		燃費基準値 [km/L]	カテゴリー	走行割合		燃費基準値 [km/L]					
	都市間 [%]	都市内 [%]			都市間 [%]	都市内 [%]						
トラック	T1	PL ≤ 1.5t	10	90	10.83	路線バス	BR1	6t < GVW ≤ 8t	0	100	6.97	
	T2	1.5t < PL ≤ 2t	10	90	10.35		BR2	8t < GVW ≤ 10t	0	100	6.30	
	T3	2t < PL ≤ 3t	10	90	9.51		BR3	10t < GVW ≤ 12t	0	100	5.77	
	T4	3t < PL	10	90	8.12		BR4	12t < GVW ≤ 14t	0	100	5.14	
	T5	7.5t < GVW ≤ 8t	10	90	7.24		BR5	14t < GVW	0	100	4.23	
	T6	8t < GVW ≤ 10t	10	90	6.52		一般バス	B1	3.5t < GVW ≤ 6t	20	80	9.04
	T7	10t < GVW ≤ 12t	10	90	6.00			B2	6t < GVW ≤ 8t	10	90	6.52
	T8	12t < GVW ≤ 14t	10	90	5.69	B3		8t < GVW ≤ 10t	10	90	6.37	
	T9	14t < GVW ≤ 16t	10	90	4.97	B4		10t < GVW ≤ 12t	10	90	5.70	
	T10	16t < GVW ≤ 20t	10	90	4.15	B5		12t < GVW ≤ 14t	10	90	5.21	
	T11	20t < GVW ≤ 25t	30	70	4.04	B6		14t < GVW ≤ 16t	35	65	4.06	
トラック	TT1	GVW ≤ 20t	20	80	3.09	B7		16t < GVW	35	65	3.57	
	TT2	20t < GVW	10	90	2.01							

PL: 最大積載量 GVW: 車両総重量

重量車の燃費基準は車両のカテゴリーに都市間及び都市内走行の組み合わせにより定められている



トラック



トラクタ

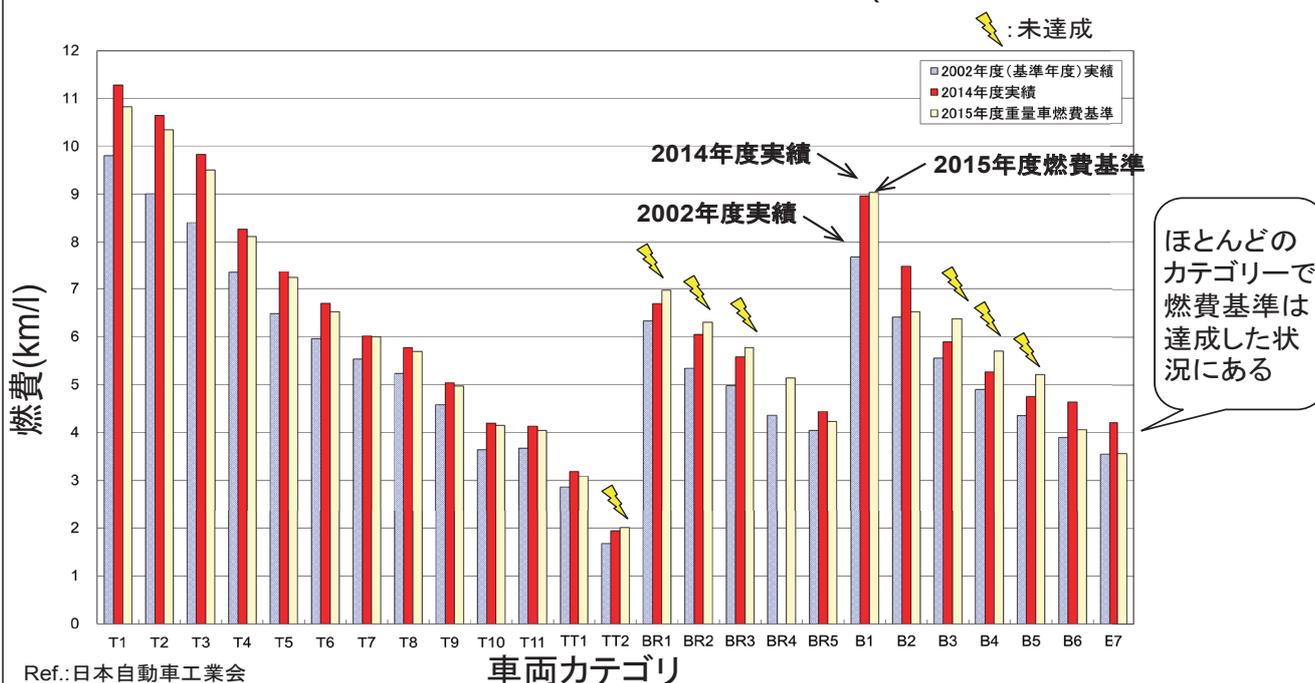


路線バス



一般バス

重量車の2015年度燃費基準達成状況(2014年度実績)



環境分野の研究の方向性

- 国の政策
 - ・中央環境審議会: 環境基準の100%達成
 - ・総合資源エネルギー調査会省エネルギー小委員会とりまとめ(2015年8月)
 - ー野心的な世界最高水準の自動車単体対策の実現を目指すべく...
- 排出ガス規制の実効性の確保
 - ・認証+使用過程
 - ・試験室(モード走行評価)+実走行
- 燃費基準の有効性の実走行と試験法の乖離への対応
 - ・要因の解析
 - ・評価方法の検討
- 高度化、複雑化する技術とそれらの複合化した場合の課題への対応



講演内容(1)

- 講演3 「認証試験とリアルワールドの違い」
－ 上席研究員 鈴木 央一
- 燃費、排出ガスはどのようにして測定されるか
現在の燃費、排出ガス認証試験の概要を紹介
- リアルワールドにおける排出ガス、燃費性能
現実の走行における燃費や排出ガスの変動とその理由などについて
- リアルワールドを反映する評価方法について
現実の燃費や排出ガスをより正確に評価しようという動きに対して欧米で実施されている例の紹介など
- まとめ
現実を反映した評価法検討に向けた試験、海外調査等を推進



講演内容(2)

- 講演4 「ディーゼル乗用車の実走行における排出ガス性能評価について
－ 一路上走行試験の導入に向けた課題－」
－ 研究員 山口 恭平
- 路上走行試験の導入に向けた課題について
排出ガス不正事案を受けて実施した路上走行試験から明らかとなった課題について、欧州で検討中のRDE試験法を紹介しつつ、説明
- まとめ
国内導入へ向けた課題の抽出及び解決へ向けた調査・研究の実施



講演内容(3)

- 講演5 「重量車燃費試験法に関する国内外の動向」
- 主席研究員 川野 大輔
- 重量車の燃費を取り巻く現状について
燃費基準達成状況や試験法の概要について紹介
- 欧米における動向について
欧米における重量車燃費試験法(欧州:LOT 3, 米国:Phase 2)を紹介
- 国内における新たな試験法について
「重量車燃費試験法検討会」において、次期燃費基準の策定に向けた、リアルワールドをより高度に反映できる試験法を検討した結果を紹介
- まとめ
新たな燃費試験法策定へ向けた調査・研究の実施



講演内容(4)

- 講演6 「OBDの現状と将来の活用方策(乗用車、大型車)」
- 主席研究員 山本 敏朗
- OBDシステムの概要と導入の背景と現状
使用過程車の排出ガスレベルの増加を検知・監視するOBDシステムの仕組みと導入の背景を紹介
故障診断の一例と診断実行頻度の検証結果について
- OBDシステムの車検時排出ガス検査への活用
OBDを活用した排出ガス検査を行う場合に想定される効果や課題について
- OBDⅢシステムへの展開
将来OBDとして、NOxセンサやテレマティクス技術を活用した排出ガス診断を目指すOBDⅢについて、その取組を紹介
- まとめ
将来OBDのあり方やその活用について調査・研究等を継続

