

# 自動車の環境問題と環境研究領域 の取り組み

環境研究領域 研究領域長  
後藤 雄一



# 交通安全環境研究所の使命

自動車産業は日本の基幹産業であり、国際競争がますます激しくなっていることから、官民が連携してそれぞれの役割を果たす必要がある。他方、自動車産業の社会的影響度が増大しつつあるが故に、安全の確保、環境の保全といった自動車ユーザーや国民の立場に立った研究や審査も必要となる。更に、地球環境に有利とされる鉄道分野においても、安全性の確保のための研究や、特に都市内を中心とする公共交通機関の利便性の向上のための研究等が必要である。



民間で実施可能な研究開発は民間に任せ、国の目標に直結した業務を実施

- 自動車の**安全 / 環境基準案の策定、国際基準調和活動**
- 自動車の**基準への適合性の審査、不具合情報分析等のリコール調査**
- **都市内公共交通機関**のシステム評価と実用化推進
- 国の目標達成のための新技術開発における**産学官連携等の中核的役割**

国の目標

- 今後10年で**交通事故死者数を5000人以下に**
- 自動車の主因の一つである大気汚染等の**環境基準を100%達成**
- 京都議定書に示された**二酸化炭素排出削減目標を達成**（運輸部門）
- **公共輸送システムの安全性/利便性を向上**

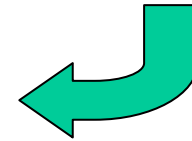
# 背景

我が国の経済発展  
車の利便性、快適性



モータリゼーションの急激な発展  
輸送需要の増大、車両の大型化

自動車による環境負荷の増大



- 昭和40年代：自動車排出ガスによる大気汚染、  
交通量の増大や高速化による交通騒音の増加
- 昭和50年代：+ オイルショック、省エネルギー問題
- 昭和60年代：+ 地球温暖化問題
- 平成 ~ : + エネルギー資源、持続型社会

自動車をもたらす

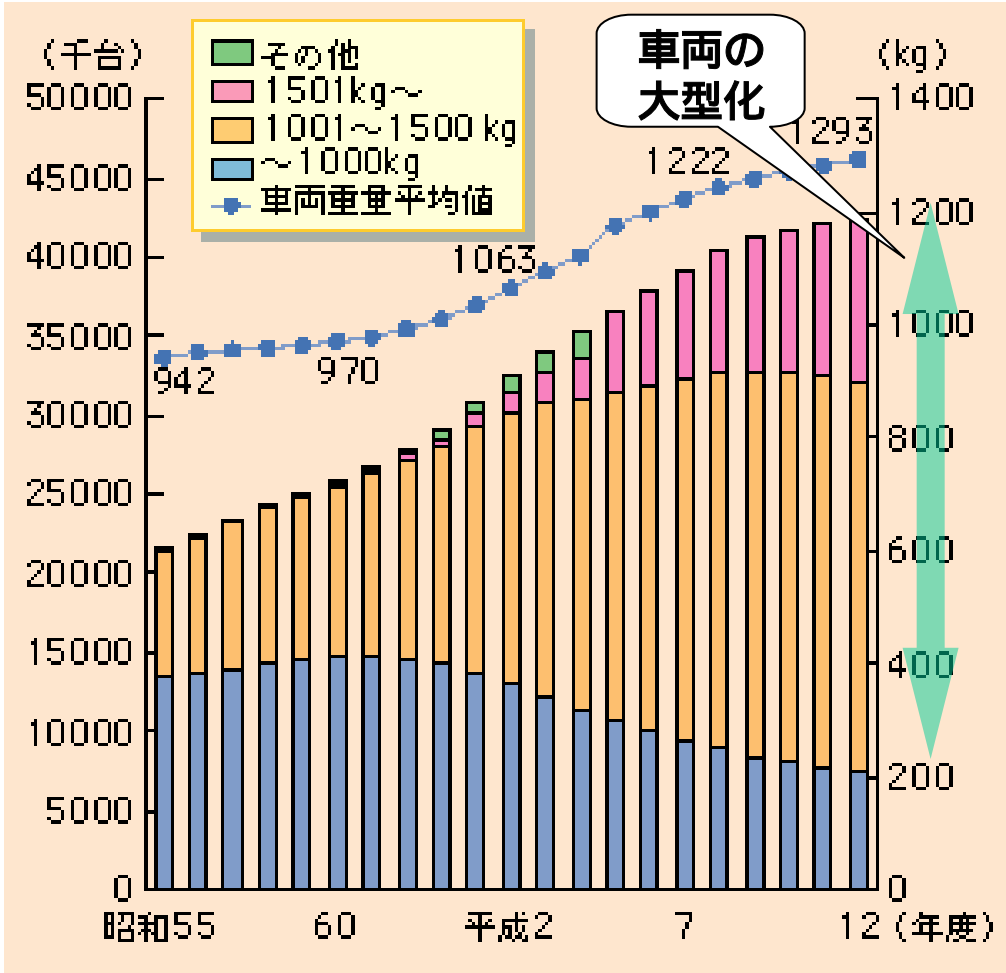
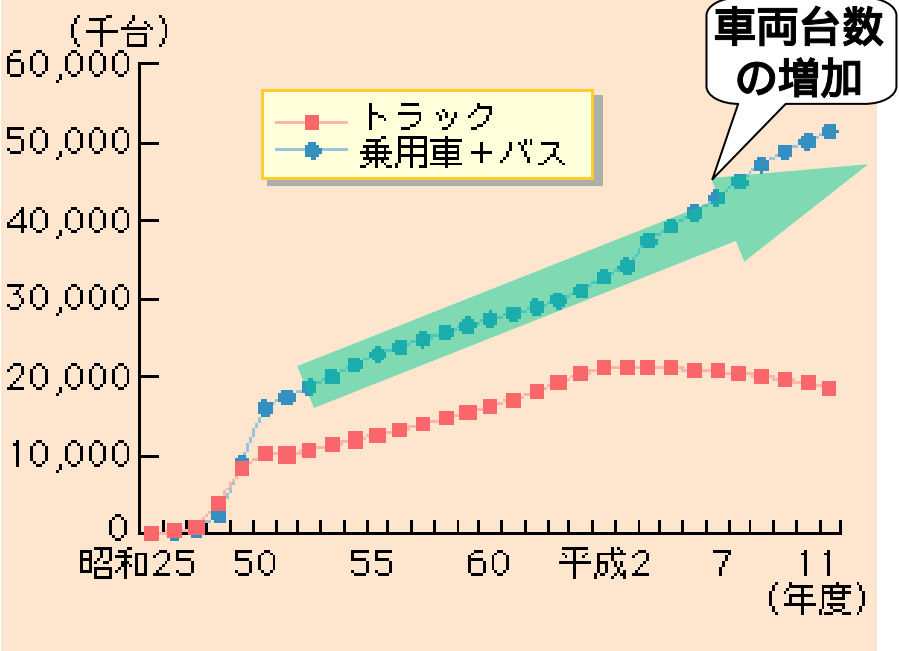
大気汚染、地球温暖化、騒音・振動、エネルギー需給  
問題の解決が、21世紀の大きな課題の一つ

環境研究領域  
が担う分野

# 社会背景：自動車台数の増加、大型化

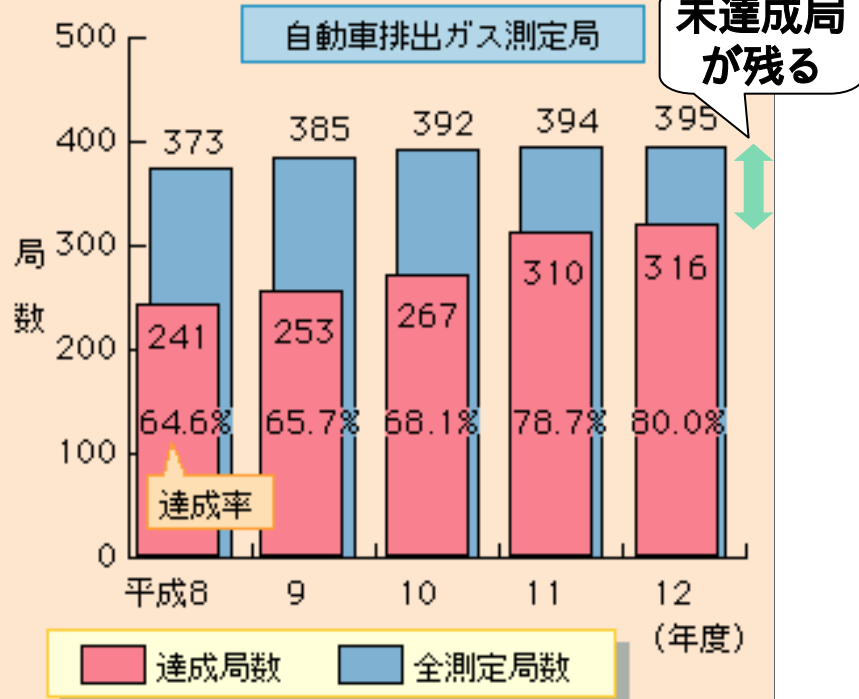
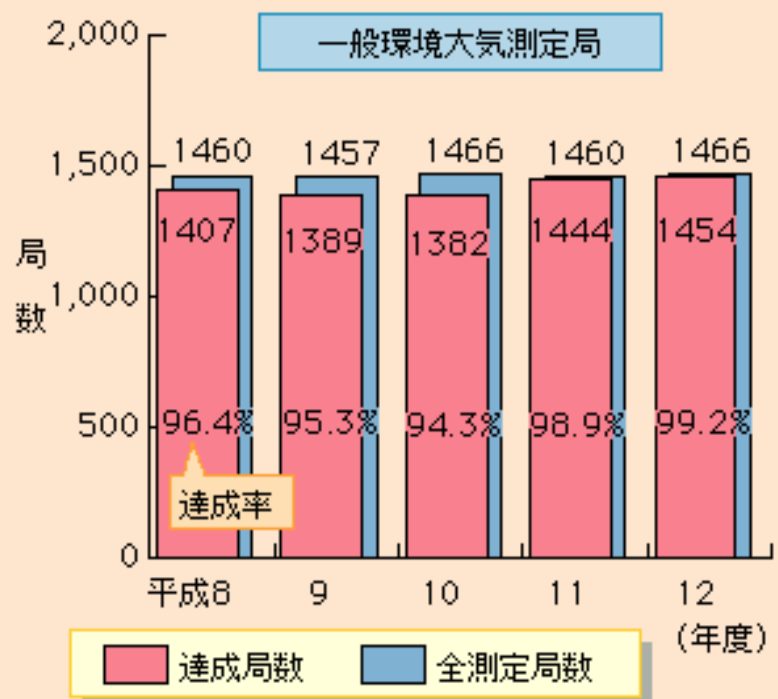
## 乗用車の大型化の推移

## 自動車保有台数の推移

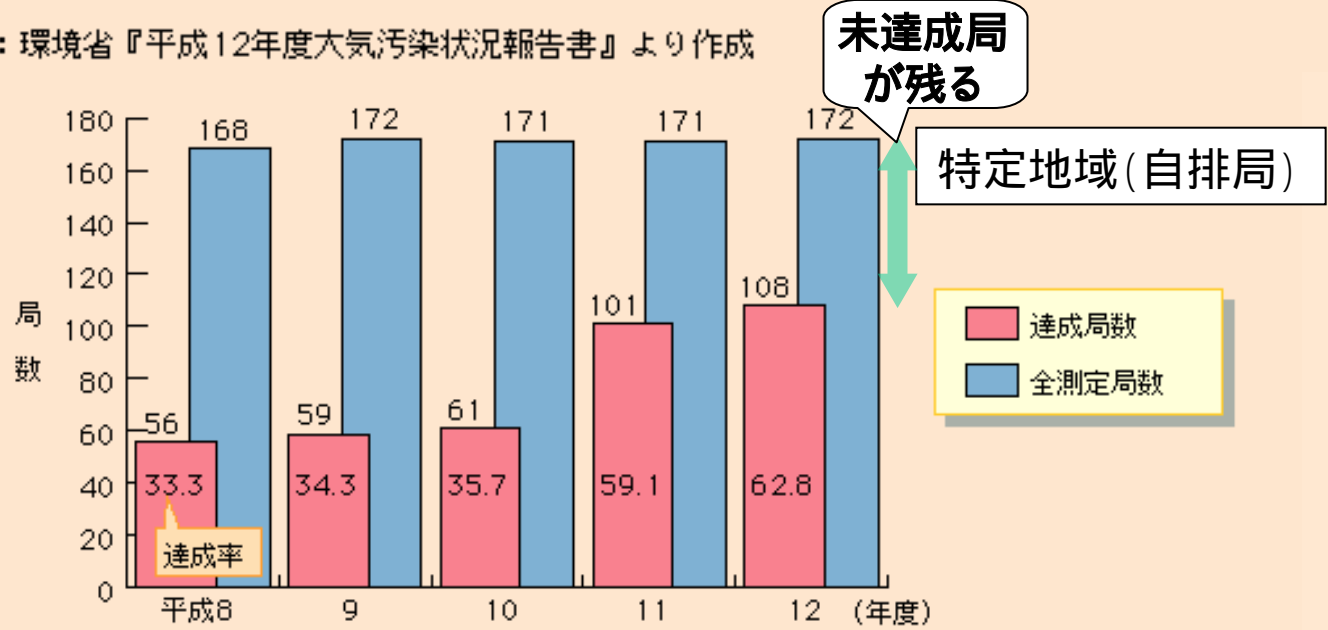


# 環境問題

## 二酸化窒素の環境基準の達成状況の推移

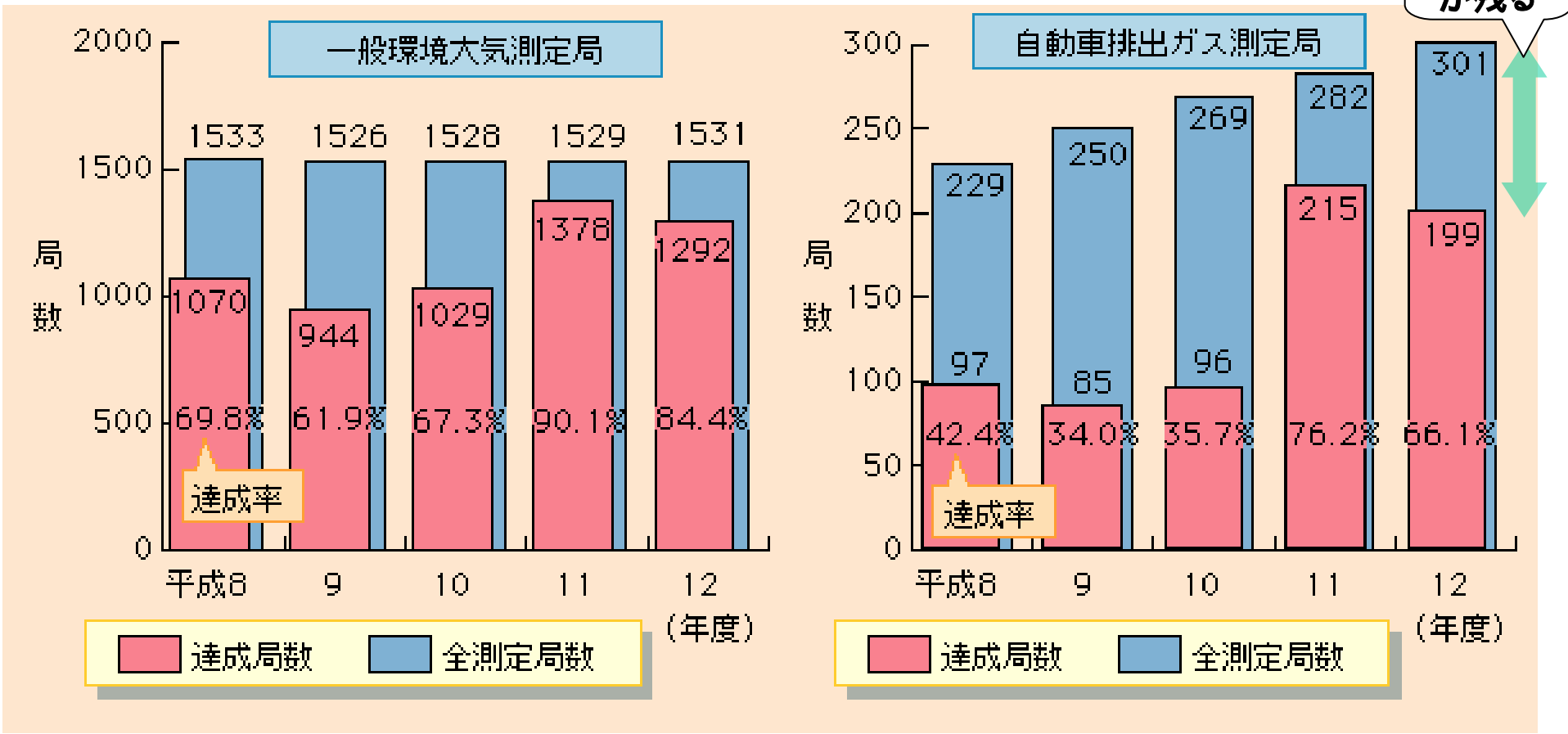


資料：環境省『平成12年度大気汚染状況報告書』より作成



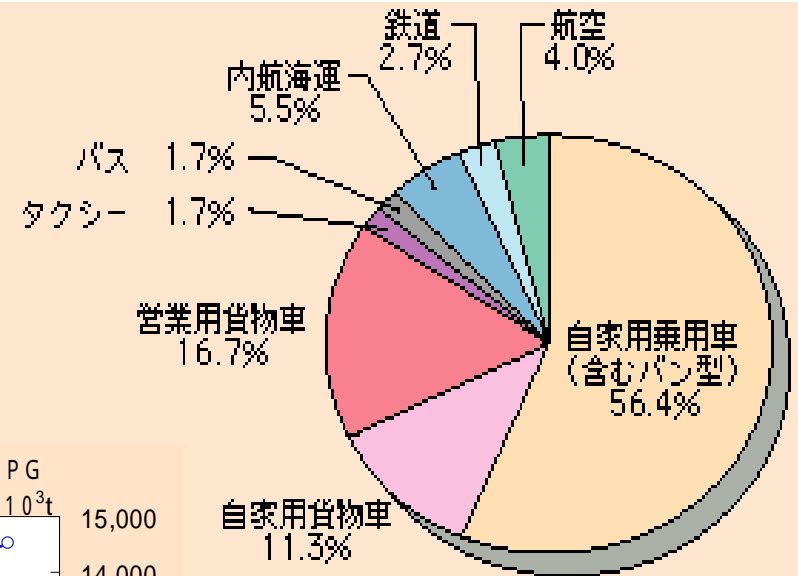
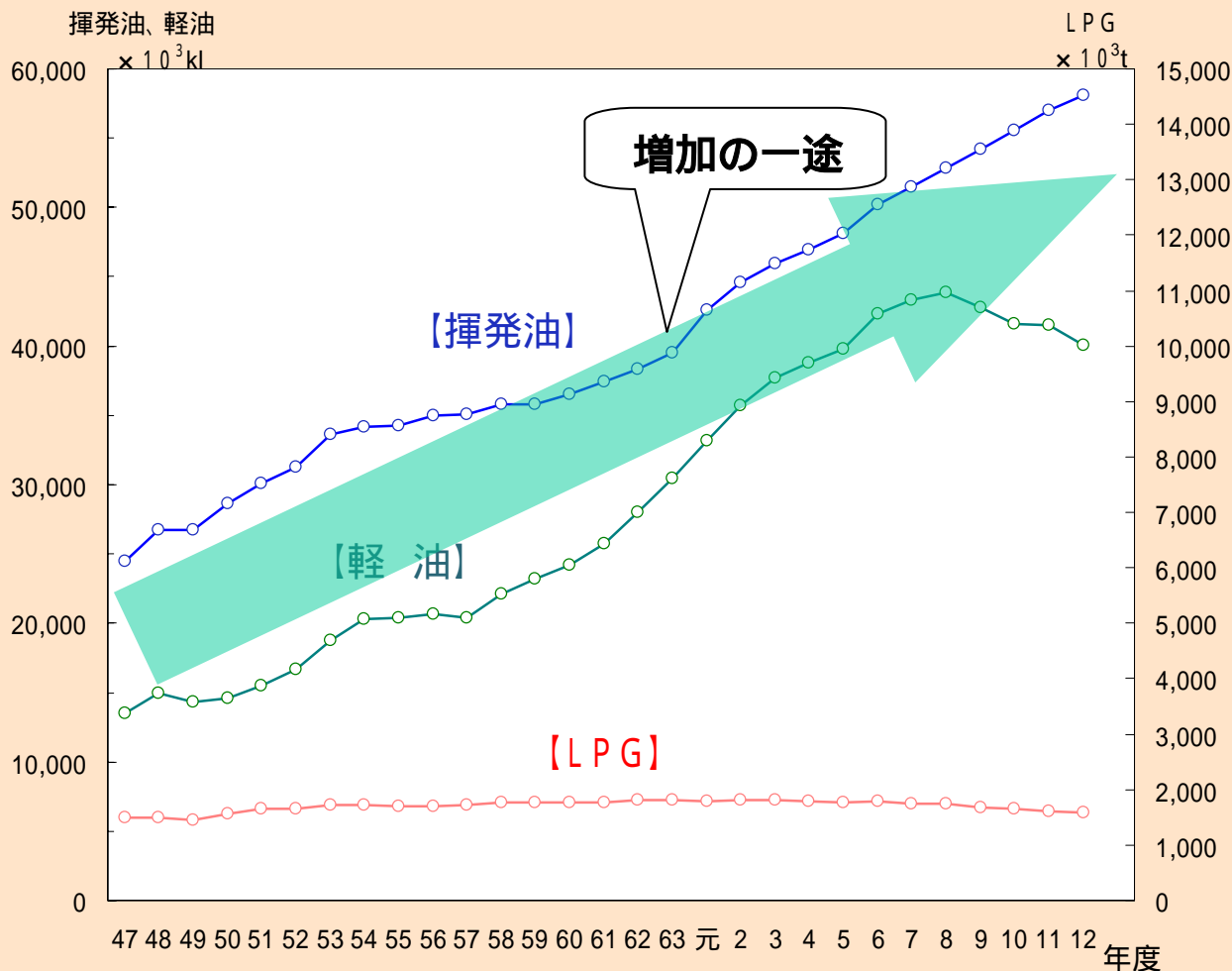
注1：特定地域とは自動車NOx法の対象となっている埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、大阪府、兵庫県の一部地域。

## 浮遊粒子状物質 SPM の環境基準達成状況の推移



# エネルギー・CO2問題

## 我が国の自動車燃料使用量の推移

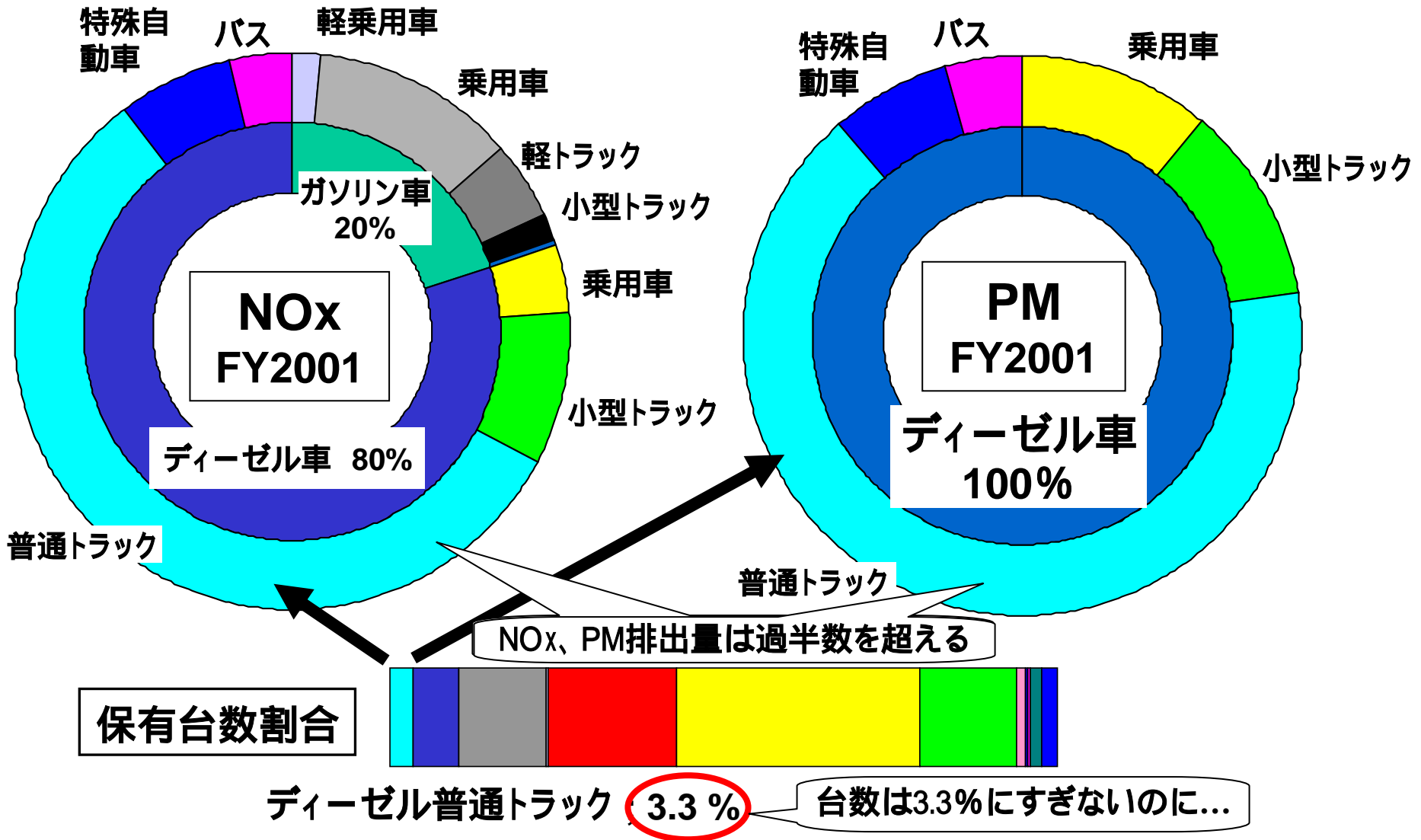


## 輸送機関別CO2排出量の割合

- ・乗用車で56%
- ・貨物車で28%

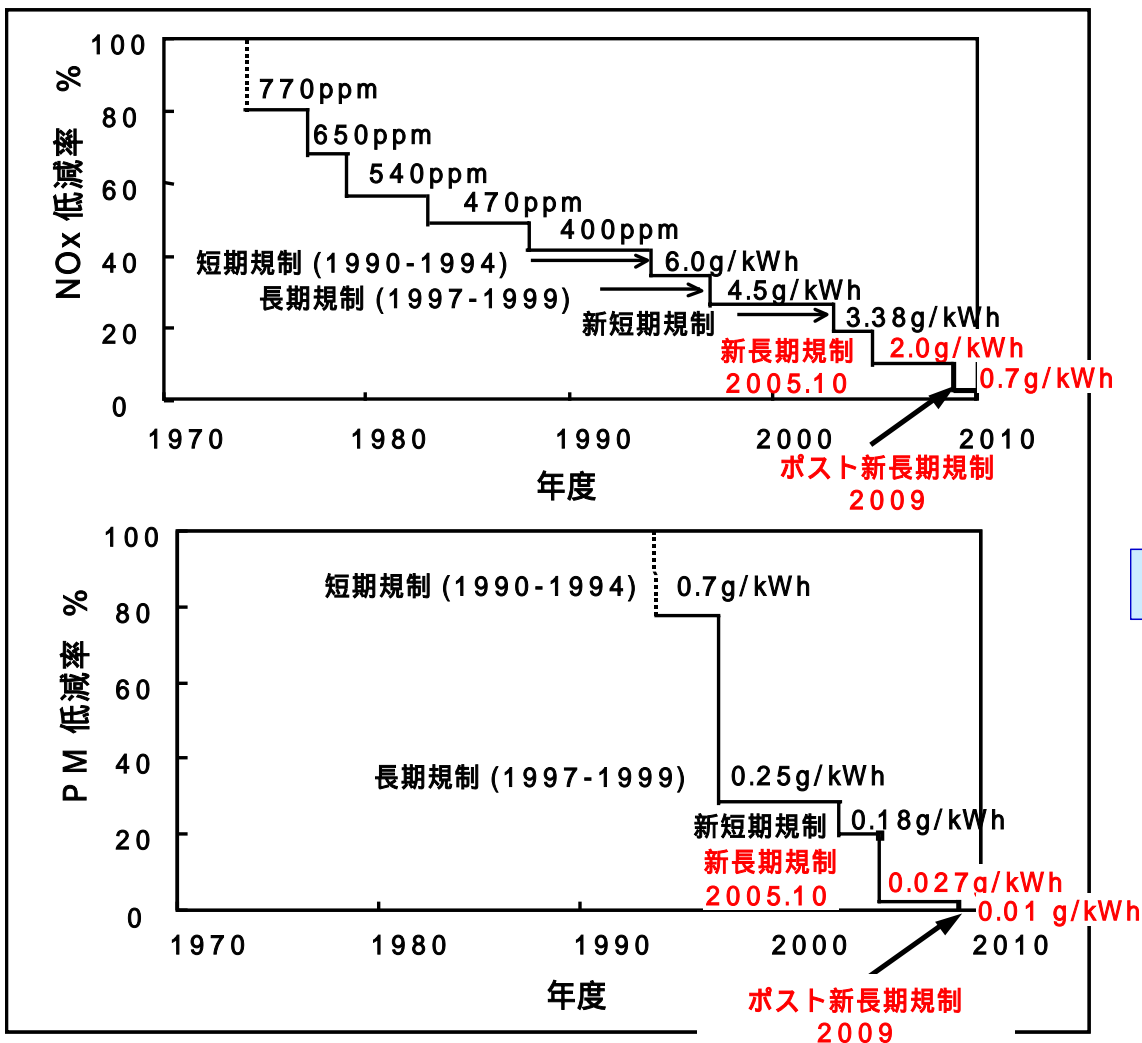
# 車種別NOx, PM排出寄与率

注; ガソリン車のPMは日本では測定されていない.





# 大型ディーゼル車排出ガス規制の推移



## ガソリン・LPG車の2009年排出ガス規制

成分	g/km	NOx	NMHC	CO	PM*
乗用車		0.05	0.05	1.15	0.005
トラック・バス					
・軽自動車		0.05	0.05	4.02	0.005
・G 1.7t		0.05	0.05	1.15	0.005
・1.7t < G 3.5t		0.07	0.05	2.55	0.007
・G > 3.5t (g/kWh)		0.7	0.23	16.0	0.01

G: 車両総重量 \* 吸塵型NOx還元触媒を装着したリーンバーン直噴車のみ

## ディーゼル車の2009年排出ガス規制

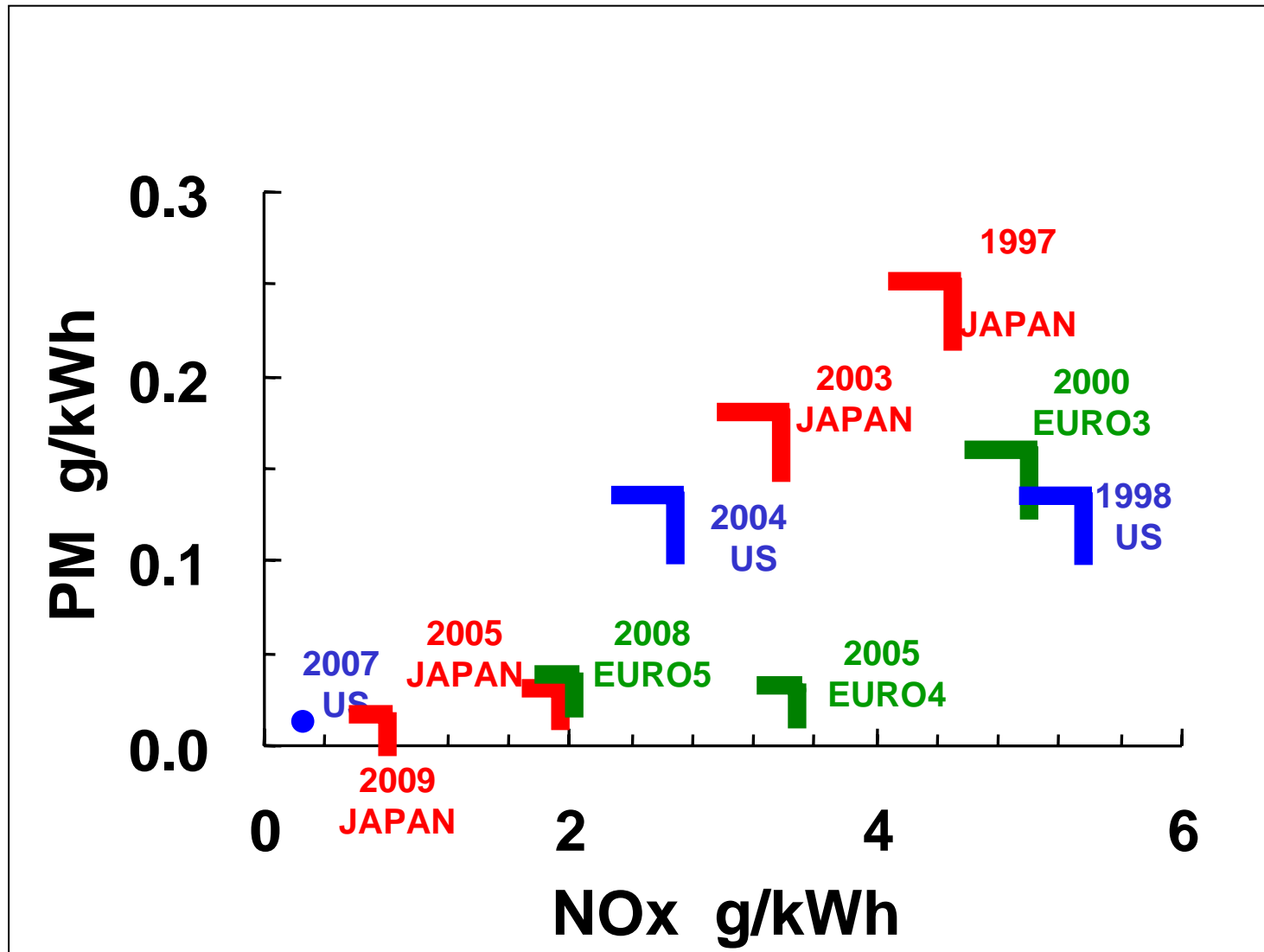
成分	g/km	PM	NOx	NMHC	CO
乗用車		0.005	0.08	0.024	0.63
トラック・バス					
・G 1.7t		0.005	0.08	0.024	0.63
・1.7t < G 3.5t		0.007	0.15	0.024	0.63
・3.5t < G (g/kWh)		0.01	0.7	0.17	2.22
(挑戦目標値, g/kWh)		0.7/3程度			

E: 等価慣性重量, G: 車両総重量

2005年4月に発表



# 世界各地域におけるディーゼル排出ガス規制の比較



# 道路交通騒音の現況と問題点

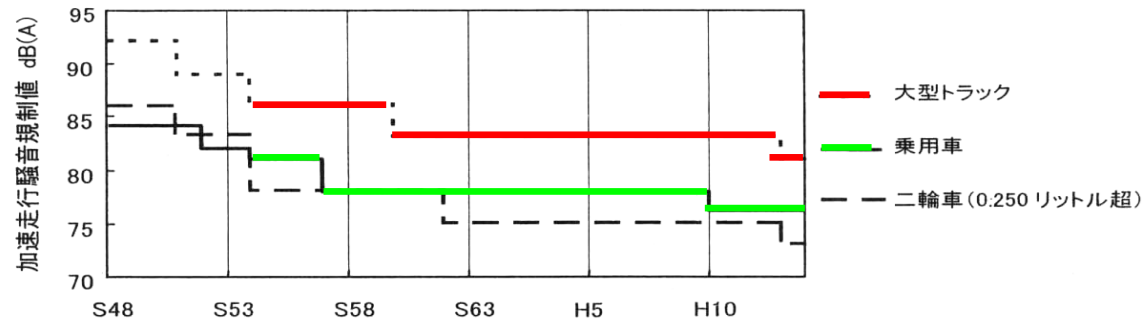
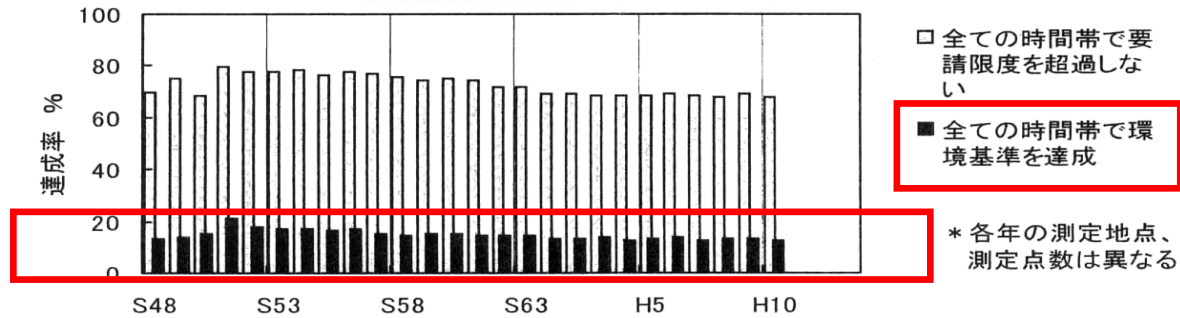


図2-7 自動車単体規制の推移



資料;環境庁「環境白書」昭和50年～平成12年より作成

図2-8 環境基準・要請限度の達成状況推移

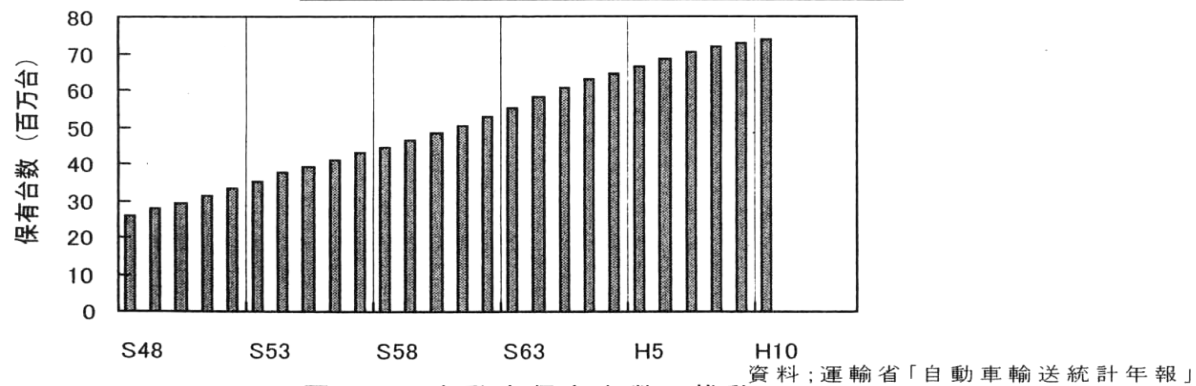
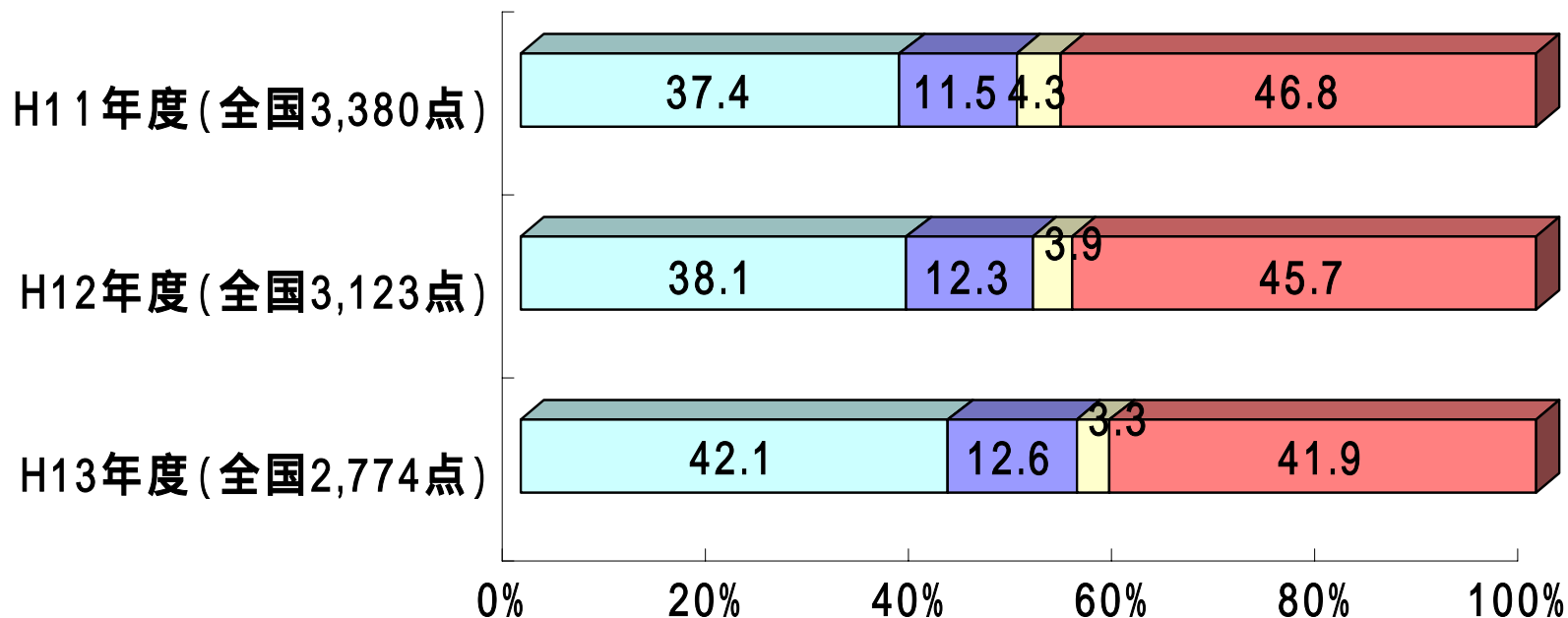


図2-9 自動車保有台数の推移

# 環境基準の達成状況調査結果(点的評価)

(環境省:「日本の自動車環境対策」H14年10月より)

□ 基準値以下(昼夜とも) □ 基準値以下(昼間) □ 基準値以下(夜間) □ 基準値超過(昼夜とも)



# 自動車単体騒音規制の問題点と課題

(1) 加速走行試験方法 (ISO 362) が市街地走行の実態を代表していない可能性

(I-INCE(WP-NERV) Final report, 2001 July)

(2) タイヤ道路騒音への対策

今回はこのテーマに絞って紹介

(3) 交換用マフラーによる自動車騒音対策

# 環境研究領域の取り組み



# 交通安全環境研究所 環境研究領域の研究分野

## <重点研究分野>

事故の原因究明  
事故防止策の究明  
被害軽減策の究明

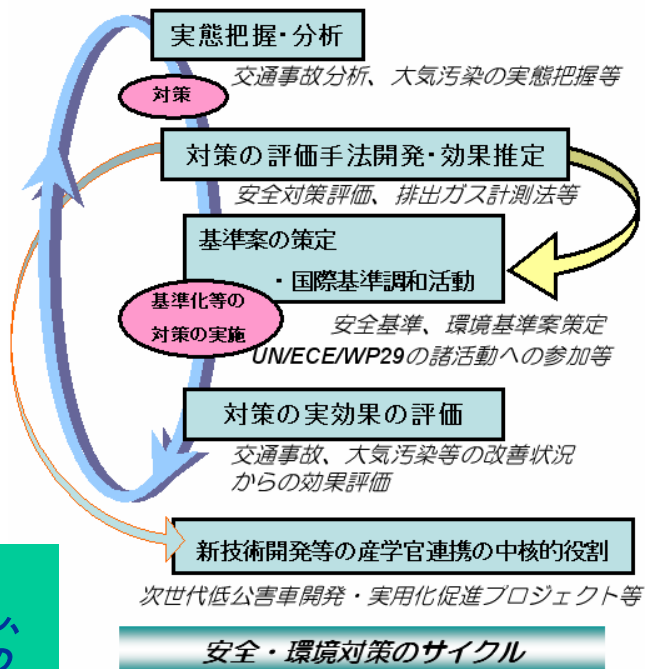
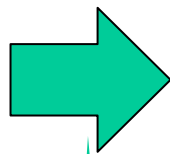
地域環境の改善

地球環境の保全

エネルギー資源の節約及び多様化

都市交通システムの機能向上

公共交通システムの機能向上・有効活用



基準の策定等の国の安全・環境  
対策に資する目的の研究に限定し、  
行政ニーズを反映した研究分野の  
更なる重点化

## <研究目的の重点化>

大気汚染等の実態の把握及び分析

環境、エネルギー対策の評価手法の開発及び効果の予測

技術基準案の策定、国際基準調和活動

環境、エネルギー対策実施後の効果の評価

新技術の開発及び普及促進における産学官連携の中核的役割

## 今回講演テーマ

交換用マフラー(講演Ⅳ)等

新燃料(講演Ⅲ)等

技術基準国際調和活動(講演Ⅴ)

後処理装置(講演Ⅱ)等

次世代プロジェクト(講演Ⅰ)



# 交通安全環境研究所環境研究領域の活動

交通機関の利便性を損なうことなく環境負荷の低減を追求

次世代型低公害自動車および燃料

交通機関の省エネルギー化  
および地球温暖化の抑止

自動車排出ガスの低減

交通騒音の低減

測定・評価技術の開発

国際協力（基準調和）

環境行政への提言、協力

研究成果の積極的公表

国内外の研究機関、大学等との  
連携





# 当領域で現在進めている環境分野の研究

## 社会的動向

次期排出ガス規制  
ナノ粒子への関心

超低公害車に対する要望  
地球温暖化対策

代替エネルギー  
騒音・振動

	重点研究対象	環境研究領域で実施中の研究
自動車排出ガス	<p>今後の排出ガス規制対応技術 (ディーゼル燃焼、排気後処理装置) 新しい排出ガス測定技術 地球温暖化ガス</p>	<p>触媒、粒子トラップ等の排気後処理システム ディーゼルエンジンの新しい燃焼制御技術 PM粒径分布、超低濃度排出ガス、未規制微量物質等の新しい計測技術の開発 未規制有害物質の自動車からの排出実態 地球温暖化ガスの排出実態と低減技術</p>
代替エネルギー および新動力	<p>代替燃料の使用による内燃機関の低公害化、高効率化 ハイブリッド等次世代型自動車動力システム 燃料電池自動車の市場導入に係わる技術評価</p>	<p>CNG, DMEの自動車用機関への適用基礎技術開発 燃料電池システムに関する基礎研究 ハイブリッドシステムの最適化手法 次世代大型低公害自動車の研究開発</p>
エネルギー消費 の合理化	<p>合理的燃費評価手法 既存車の燃費低減技術 排出ガス対策との整合性</p>	<p>自動車の実走行燃費影響要因の解析と改善手法 自動車エネルギー消費効率の評価手法</p>
交通騒音	<p>個別音源の低減技術と評価手法 車両・インフラ系騒音低減技術 (自動車、鉄道) 新測定評価法(音源探索、騒音検知システム)</p>	<p>自動車エンジン騒音対策 タイヤ騒音発生メカニズムの解明と低減手法 アクティブノイズ制御による自動車騒音低減対策 鉄道による沿道騒音の予測と防音壁の最適化手法</p>

# 環境研究領域の研究の方向性

## ✓地域環境の改善（地域から局所へ）

- 平均的環境（地域平均）の改善は進む  
未規制物質、新技術評価、環境対策の適正遂行評価など
- 局所的環境（沿道）には課題が残る  
NO<sub>2</sub>、PM、騒音、新対策による二次影響など

## ✓地球環境の保全（地域から大域へ）

- 地球温暖化物質（CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O）排出量の評価  
（単体、事業所、交通）
- 地球温暖化物質の低減方策（ハード、ソフト）

## ✓エネルギー資源の節約及び多様化

### （低公害から低環境負荷へ）

- 従来燃料（ガソリン、軽油）の燃費低減
- 低環境負荷（低公害 + 低地球温暖化物質）燃料の有効性評価
- 多様なエネルギー源の追求

測定評価技術の高度化

# 環境研究領域で実施中の主な研究課題

DPF装着ディーゼル車排出微粒子の排出実態解明と動態モデルに関する研究

自動車から排出される微量有機成分の計測方法に関する研究

排出ガスに係る車載診断システム(OBD)の高度化に伴う診断技術の調査研究

次世代排気ガス計測法の開発に関する研究

各種先進要素技術による排気改善要因の解析に関する研究

DIディーゼルエンジンの燃料、機関運転条件がPM,PAHおよびニトロPAH排出に与える影響に関する研究

新型動力自動車の国際基準調和に関する研究

実使用条件下の車両・エンジン特性を反映させた台上燃費試験手法に関する研究

車体等吸音特性の最適化によるタイヤ道路騒音の防止技術に関する研究

自動車の排気騒音の低減に関する研究

# 国から委託された環境分野の試験調査課題

尿素SCRシステム技術指針策定に関する調査

不正燃料に係る排出ガス耐久性実証調査

オフサイクル対策に係る試験調査

車載式排出ガス分析装置及び自動車環境アセスメントに関する調査

新型動力自動車の国際基準調和に対応するための調査

バイオディーゼル燃料の排出ガス試験

交換用マフラーの認証制度等に関する調査

バイオマス燃料対応自動車開発促進事業

次世代低公害車開発・実用化促進事業

燃料電池バス実用化促進プロジェクト

# ディーゼル車をめぐる国際基準調和の動きと 交通安全環境研究所の対応

国連欧州経済委員会自動車部会（ECE/WP29）における  
自動車の基準調和活動に積極的に参加するとともに，研究成果を発信

## ●排出ガス・エネルギー専門家会議（GRPE）

- 大型ディーゼル車排出ガス試験法WG（WHDC）
- 車上排出ガス対策システム診断装置WG（WWH-OBDD）
- ディーゼル微粒子測定法WG（PMP）
- 水素及び燃料電池車WG（HFCV）

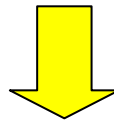
## ●自動車騒音専門家会議（GRB）

- 自動車加速騒音試験法改定の審議 他

# 「次世代低公害車開発促進事業」 (国土交通省)

大型ディーゼル車に代替する次世代低公害車の  
開発・実用化を平成14年度より3ヶ年計画で促進  
(予算総額:約40億円)

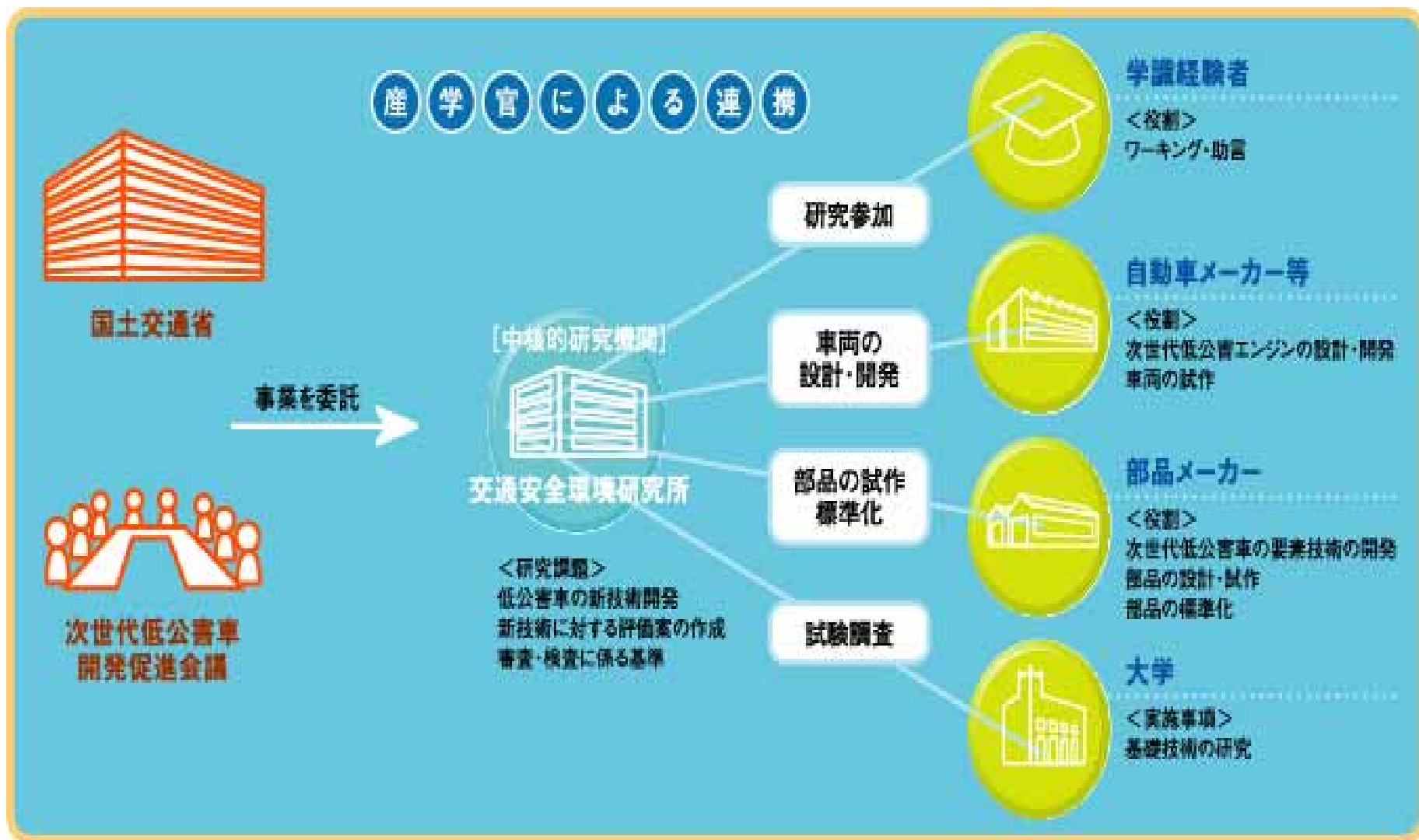
- 次世代の低公害車両等の開発・試作
- 安全上・環境保全上の技術基準等の策定



次世代大型低公害車普及のための環境を整備

国土交通省からの委託を受け  
交通安全環境研究所が中核機関として  
産、学の協力の下に本事業を推進

# 次世代低公害車開発促進プロジェクトの全体スキーム



# プロジェクトの実施体制

国土交通省  
次世代低公害車開発促進会議

(独) 交通安全環境研究所

DME(ジメチルエーテル)  
自動車及び天然ガス自動車WG

ハイブリッド自動車  
WG

スーパークリーン  
ディーゼル自動車  
WG

燃料電池  
バス実証  
試験WG

事務局:交通研  
・委員  
飯田訓正(慶大教授)  
梶谷修一(茨大教授)  
藤田修(北大教授)  
草鹿 仁(早大助教授)

事務局:交通研  
・委員  
大聖泰弘(早大教授)  
堀洋一(東大教授)  
近久武美(北大教授)  
紙屋雄史(群大助教授)

事務局:交通研  
・委員  
塩路昌宏(京大教授)  
小川英之(北大教授)  
千田二郎(同大教授)

事務局:交通研  
・委員  
石谷 久(慶大教授)  
大聖泰弘(早大教授)  
近久武美(北大教授)  
紙屋雄史(群大助教授)  
国土交通省  
経済産業省  
東京都



# 開発実施体制

## (独)交通安全環境研究所内の実施体制

- 領域横断的プロジェクトチーム(交通研)  
各研究領域より13名の正規研究職員が参加
- 開発専任のポスドク研究員,実験計測補助員を採用
- 大型自動車排気研究棟などの試験設備の拡充

## 外部の協力体制

### 参加企業,団体:

日産ディーゼル工業(株)	DMEトラック
(社)日本ガス協会	CNGトラック
三菱ふそうトラック・バス(株)	シリーズハイブリッドディーゼルバス
日野自動車(株)	パラレルハイブリッドディーゼルトラック
(株)新エィシーイー	スーパークリーンディーゼルエンジン

### 協力企業,団体:

JARI, NGK, 石川島播磨, 他

### 大学:

北海道大学, 早稲田大学, 武蔵工業大学

# 開発候補車両等と提示された開発目標値の一覧

開発車両		DMEトラック	天然ガストラック	シリーズハイブリッドバス	パラレルハイブリッドトラック	スーパークリーンディーゼル	
性能目標値	排出ガス性能	NOx	新長期排出ガス規制値の1/4以下 (0.5g/kWh以下)	新長期規制値の1/4以下	75%低減 (対新長期排出ガス規制相当車両)	新長期規制値の1/10 (IPTシステムとの組み合わせにより達成)	新長期規制の1/10 (0.2g/kWh, D13モードにて)
		PM	0.0g/kWh (黒煙排出なし)	0.0g/kWh (黒煙排出なし)	75%低減 (対新長期排出ガス規制相当車両)	新長期規制値の1/10 (IPTシステムとの組み合わせにより達成)	新長期規制の半減 (0.013g/kWh, D13モードにて)
	燃費	ベースのディーゼルエンジンと同等	過度運転時のCO2排出率: ベースディーゼルエンジン以下	50%低減 (対現生産車両)	一般ディーゼル車対比 2倍以上	現行レベルよりも10%向上 (CO2 10%削減)	
	その他	NMHC: 0.17g/kWh以下 CO: 2.22g/kWh以下				スモークレス	
目標値の達成方法		<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料噴射装置、燃料供給装置の開発</li> <li>燃焼技術の開発</li> <li>触媒技術の開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>三元触媒、EGRの採用</li> <li>高濃度メタン燃料に最適化したエンジンで熱効率向上</li> <li>インタークーラータボ過給</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新燃焼システム採用ディーゼルエンジンの開発</li> <li>高効率電動補機駆動システムの開発</li> <li>高性能リチウムイオン電池の開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高効率永久磁石型同期回転機、電子制御式トランスミッション等の採用</li> <li>IPT(非接触誘導給電)の採用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高過給による希薄燃焼及び一部予混合圧縮着火燃焼の新方式採用</li> <li>電子制御高過給の吸排気システム</li> <li>後処理触媒</li> </ul>	
提案車両	車両のタイプ	長距離走行用大型トラック	大型トラック	バス	トラック	エンジン (トラック用を想定)	
	エンジン(動力)	出力: 200kW	出力: 235kW(320PS) ~ 257kW(350PS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>エンジン5L</li> <li>発電機40kW</li> <li>モーター90kW x 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エンジン4L 110kW</li> <li>モーター70kW程度</li> </ul>	出力: 280kW	
	車両総重量	18t級	25t	14t	13t	25t	
	積載量/乗車定員	10t		78人乗り	8t	13t	

# (本プロジェクトによる開発車両 - )

DMEトラック 総重量20tクラスの大型トラック (当初計画よりアップ)

排出ガス NO<sub>x</sub>達成値 0.11 g/kWh < 0.5 g/kWh以下

PM達成値 0.001 g/kWh 0.0 g/kWh以下

燃費達成値 ベースのディーゼルエンジンと同等

## 技術的特徴

- 黒煙が出ないDMEの特長を生かして、大量EGRや触媒の採用により低公害化を追求
- 圧縮着火が可能なDMEの特長を生かして、高効率化、長距離走行を目指す

## 主要な新規開発要素技術

- 燃料噴射システム, 高圧燃料供給システム
- 専用のEGR装置および吸蔵・還元型De-NO<sub>x</sub>触媒

## 開発した大型DMEトラック

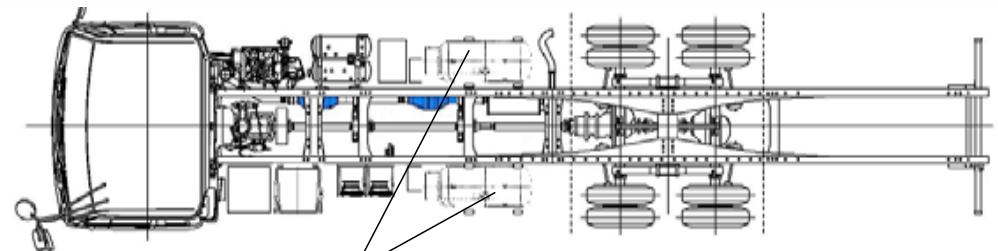
車両のタイプ 長距離輸送用の大型トラック

ベース車両 PW25 (Diesel)

全長 11.3m

車両総重量(GVW) 20t

積載量 10t (Base diesel)



燃料タンク 17.1リッター × 2台

# (本プロジェクトによる開発車両 - )

## 大型天然ガストラック 総重量 25 tクラスの大型トラック

排出ガス： NO<sub>x</sub>達成値 0.161 g/kWh < 0.5 g/kWh以下  
PM達成値 0.002 g/kWh 0.0 g/kWh以下

燃費達成値： CO<sub>2</sub>排出率で(693 g/kWh)ディーゼルエンジン以下

### 技術的特徴

- ・理論混合比への安定制御を実現し、三元触媒を効果的に利用（NO<sub>x</sub>の大幅低減）
- ・東京～大阪間の燃料無補給走行の実現（航続距離の拡大）

### 主要な新規開発要素技術

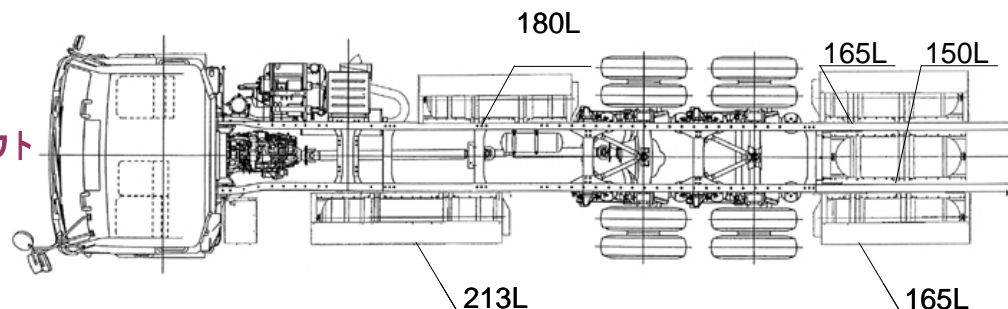
- ・大型エンジン用のガス供給制御システム
- ・CNG用三元触媒、EGRシステム
- ・インタークーラーターボ過給

### 開発した大型CNGトラック

車両総重量  
25トン



CNG容器的レイアウト



# (本プロジェクトによる開発車両 - )

次世代型シリーズハイブリッドバス 72人乗りの都市バス (GVW 14 t)

排出ガス : NO<sub>x</sub>達成値 0.33g/kWh  
PM達成値 0.0011g/kWh

燃費達成値 : 同クラス車より消費量 48%低減

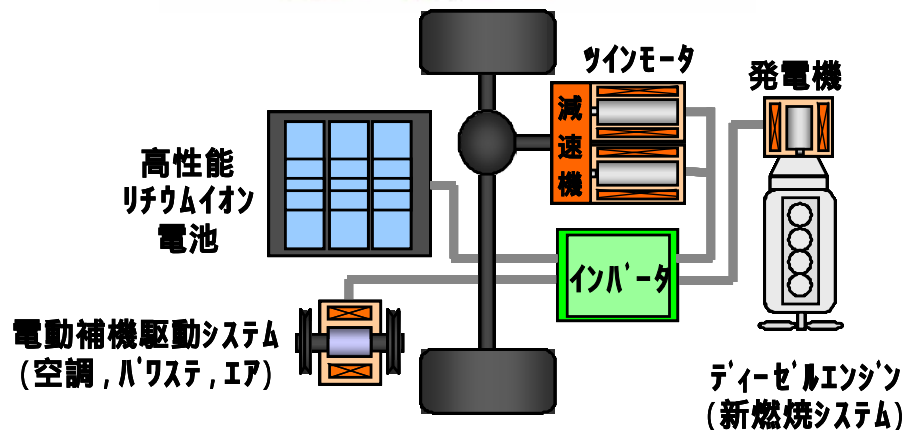
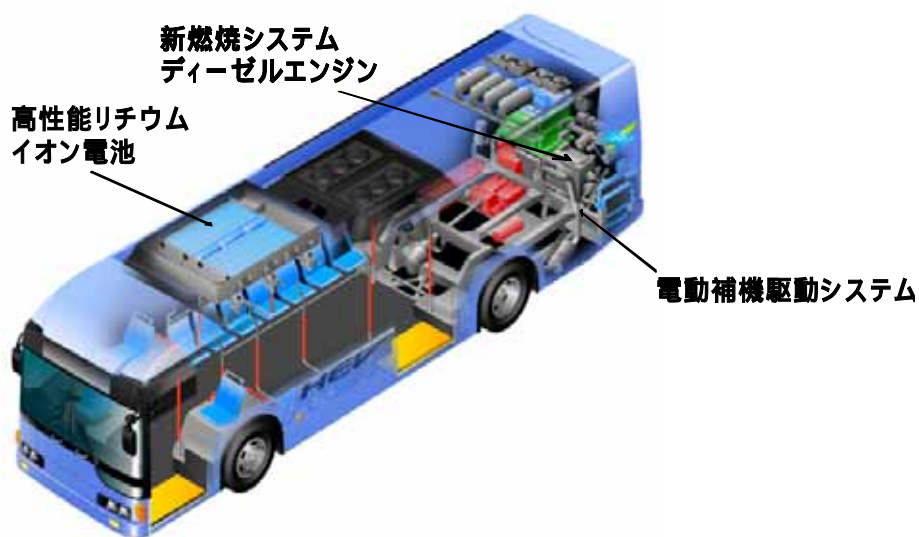
## 技術的特徴

- 新燃焼方式と一点定常運転により, 超低排出ガスをねらった発電専用ディーゼルエンジン採用
- 補機駆動を電動とし, エンジン負荷を軽減して排出ガスを低減
- 連続再生式DPFに最適化したエンジン制御

## 主要な新規開発要素技術

- 予混合圧縮着火方式をベースとした新燃焼方式エンジン
- 高性能Liイオン電池とEBS (電子ブレーキ制御) を組み合わせた高精度協調ブレーキシステム
- 全電動補機駆動システム

## 開発したシリーズハイブリッドバス





# (本プロジェクトによる開発車両 - )

## パラレルハイブリッドトラック

総重量 13 t クラスの大型トラック

排出ガス：NOx 達成値 0.0 g/kWh  
PM 達成値 0.0022 g/kWh

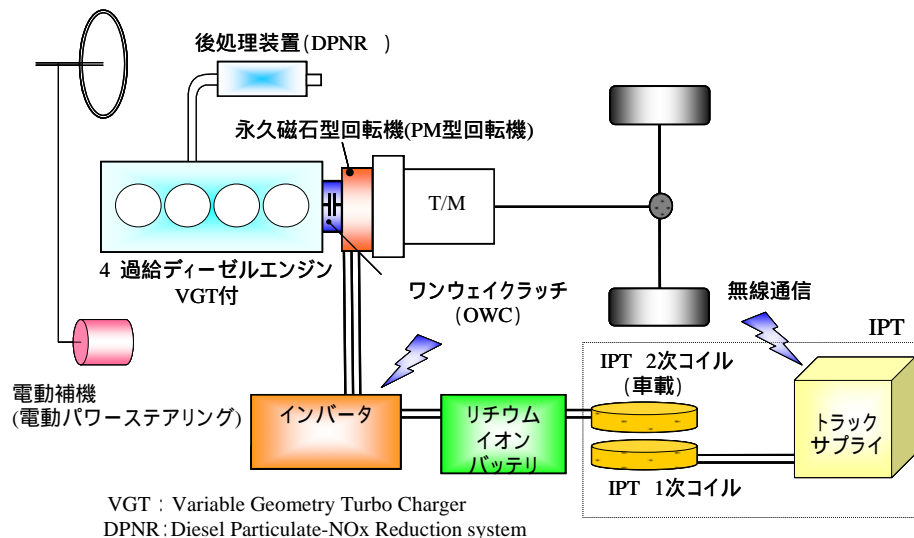
燃費達成値：同クラス車よりCO<sub>2</sub>換算で消費量50%低減

### 技術的特徴

- 排出ガス，燃費を向上させるために，電気駆動の割合を増やし，ディーゼルエンジンを小型化
- 高効率エネルギー回生機能や，誘導給電システムによる非接触バッテリー充電方式により，電気エネルギーの利用効率を向上

### 主要な新規開発要素技術

- 高効率永久磁石型同期電動機
- 電子制御式トランスミッション
- 誘導給電システム (IPT)



### 開発したパラレルハイブリッドトラック



# (本プロジェクトによる開発車両 - )

スーパークリーンディーゼルエンジン G V W 2 5 tクラスの大型トラック用  
低硫黄軽油 ( S分10ppm以下 ) の使用、 D 1 3モードを前提 ディーゼルエンジン

排出ガス NOx達成値 : 触媒前1.0 g / kWh、触媒後 0.2 g / kWh \*

PM達成値 : 触媒前0.05 g / kWh、触媒後 0.013 g / kWh \*

燃費達成値 現行レベルと同等

: 後処理にてNOx、PMともに80%低減可能とする

## 技術的特徴

- 高過給, 広域多量EGRシステムによる希薄燃焼新方式の採用 (一部予混合圧縮着火燃焼を含む)
- 高Pmax対応エンジン構造
- NOxセンサ、センサの活用による排気後処理システムの精密制御

## 主要な新規開発要素技術

- 次世代高圧コモンレールシステム
- 電子制御式高過給対応ターボチャージャ
- 電子制御式の広域多量EGRシステム (含むEGRクーラ)
- NOx, PM同時低減後処理システム
- 高Pmax対応ピストン、コンロッド等

## 開発したスーパークリーンディーゼルエンジン



### 高過給・高EGRディーゼル燃焼

燃焼のコンセプト(ねらい)

- 1 希薄燃焼 (O2濃度を高め完全燃焼、低温度)
- 2 高過給 (高密度の空気で燃焼)
- 3 高密度の空気中に燃料噴射  
(燃料ピーク濃度を下げる)
- 4 高圧燃料噴射 (燃料の微粒化で黒煙低減)
- 5 高BMEP (相対フリクション, 熱損失の低減)
- 6 広域・多量EGR (NOx低減)
- 7 軽負荷は予混合圧縮着火燃焼を利用

### 新規開発の要素技術

電子制御式広域多量EGRシステム  
(EGRクーラを含む)

電子制御式高過給対応  
ターボチャージャ

NOx・PM低減後処理システム  
・NOxセンサ、センサ

電子制御式新型ノズル

高過給対応新4弁吸排気システム  
(空気量コントロールを含む)

可変スワール吸気ポート

次世代高圧コモンレールシステム

新燃焼対応浅皿燃焼室

高Pmax対応エンジン構造  
・吸排気バルブ  
・カムシャフト  
・各部メタル

# 「次世代プロジェクトの概要」まとめ

1. 大気汚染や地球環境問題に対応するため、国土交通省では、「次世代低公害車開発促進プロジェクト」を14年度から実施。
2. 実施体制として、(独)交通安全環境研究所を中核として、産学官の総合的な取り組みにより事業を推進。
3. 「次世代大型低公害車」のコンセプトは、大型ディーゼル車に代替可能で、窒素酸化物( $\text{NO}_x$ )を新長期排出ガス規制値の1/10レベルに低減、粒子状物質(PM)をゼロまたは限りなくゼロに近いものとし、燃費( $\text{CO}_2$ )はディーゼル車と同程度とする。 → 2010年を目途に実用化
4. 今回のプロジェクトにおける開発車両は、ジメチルエーテル(DME)トラック、大型圧縮天然ガストラック、シリーズハイブリッドバス、パラレルハイブリッドトラック、及び スーパークリーンディーゼルエンジンの5種。
5. いずれもエンジン出力200kW以上、総重量10トン以上のトラック、バス及びエンジンを試作。環境性能等で当初計画の開発目標を達成ないし達成見込み。
6. 本プロジェクトは、近い将来の次世代低公害車の大量普及を目指した現実的な取り組みとなる。



## 第38回東京モーターショー(04年11月2日~7日)



車両展示

メインステージでの  
プレゼンテーション



## 次世代低公害車・燃料電池自動車国際シンポジウム (05年3月24日、東京ドームシティ後楽園プリズムホール)

最終報告会



車両展示



# 次世代低公害車開発・実用化促進事業(平成17年度～19年度)の概要とねらい

## 次世代低公害車開発促進事業(第1期)について

大都市を中心とした厳しい大気汚染問題を抜本的に解決し、地球温暖化対策に資するため、排出ガス性能を大幅に改善させ、二酸化炭素の排出量を低減した、大型ディーゼル車に代替する「次世代低公害車」の開発を促進するために、安全上・環境上の技術基準等を策定する事業。

事業期間:平成14年度～16年度

対象車種:ジメチルエーテル自動車、次世代ハイブリッド自動車  
次世代天然ガス自動車、スーパークリーンディーゼル自動車

実用化・普及を促進するためには、試作車の実証公道走行試験を行い、技術基準等の一層の整備を図ることが必要。  
将来有望な新たな次世代低公害技術の準備。

実用化が近い  
次世代低公害車

新たな次世代  
低公害車

独立行政独立行政法人交通安全環境研究所を中核的研究機関として産官学の連携により下記の事業を実施(17～19年度)

第2期次世代低公害車事業

### これまでが開発した次世代低公害車の 実用化普及促進(実証試験)

平成14年度～16年度に開発した次世代低公害車(DME自動車、次世代ハイブリッド自動車、CNG自動車、スーパークリーンディーゼルエンジン等)について、その大量普及を促進するため、公道走行試験等を通じて、走行データを収集することにより、技術基準等の一層の整備を進める

### 新たな次世代低公害車の開発促進

開発段階にある新たな次世代低公害車(水素エンジン、LNG自動車、FTD(GTL)自動車)の開発を促進するため、試作・評価を行うことにより、技術基準等(指針)を策定する。



2つの施策により、次世代低公害車の開発・実用化・普及を総合的に推進

# まとめ

- 近年では、国際基準調和活動への貢献がわが国にも強く求められており、会議への専門家としての参加、技術資料の取りまとめ等の作業に研究成果を提供するなど、積極的に関与している。
- 平成14年度からは、国土交通省の大型プロジェクト「次世代大型低公害車開発促進事業」を中核的研究機関として受託し、これまでの研究のノウハウを活用して、産、学との協力の下に3ヶ年計画でこれを実施し、大きな成果を上げた。
- 平成17年度からは、上記プロジェクトに引き続き国土交通省の大型プロジェクト「次世代低公害車開発・実用化促進事業」を3ヶ年計画で実施する。
- 平成17年度からは、上記プロジェクトに引き続き国土交通省の大型プロジェクト「燃料電池バス実用化促進プロジェクト」を3ヶ年計画で実施する。
- 交通機関の利便性を損なうことなく環境負荷の低減を追求することによって、交通環境の改善・保全という国民からの付託に応える研究活動を推進する。