

# 平成16年度 業務実績報告書

平成17年 6月



独立行政法人

交通安全環境研究所



## はじめに

独立行政法人交通安全環境研究所(以下「研究所」という。)は、平成16年度の事業年度が終了したことに伴い、独立行政法人通則法(平成11年法律第103号)及び国土交通省所管独立行政法人の業務実績報告に関する基本方針(平成14年2月1日国土交通省独立行政法人評価委員会決定)の規定に基づき、研究所に係る平成16年度の業務実績報告書を以下の通り作成した。



## ～ 目 次 ～

### [中期計画、年度計画に関する事項]

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置	
(1) 組織運営	5
(2) 人材活用	9
(3) 業務の効率化	12
2. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置	
(1) 中期目標の期間中に実施する研究	14
(2) 重点研究領域における研究の推進	24
(3) 研究者の資質の向上	27
(4) 研究者評価の実施	29
(5) 研究交流の推進	31
(6) 国際活動の活発化	35
(7) 行政・民間等の外部からの受託研究、受託試験の実施	40
(8) 研究所所有の施設・設備の外部による活用	48
(9) 成果の普及、活用促進等	50
(10) 自動車等の審査業務	57
3. 予算（人件費の見積もりを含む。）収支計画及び資金計画	63
4. 短期借入金の限度額	65
5. 重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画	66
6. 剰余金の使途	66
7. その他主務省令で定める業務運営に関する重要事項	
(1) 施設及び設備に関する事項	67
(2) 人事に関する事項	68

### [自主改善努力に関する事項]

1. 研究業務	73
2. 自動車等の審査業務	73
3. 管理業務等	73

### [参 考 資 料]

資料	平成15年度の研究課題の研究評価委員会による評価の結果	77
----	-----------------------------	----



# 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。

独立行政法人交通安全環境研究所は、これらに応えるため、民間において実施可能な研究開発分野との重複は避け、以下のような国の目標に直結した、**自動車の安全/環境基準や評価方法案の策定や国際基準調和活動**、都市内公共交通機関の利便性向上等のための研究を行うとともに、**自動車の基準への適合性審査**や、最近問題となっている自動車の**リコールに関する不具合情報分析等の調査業務**を行うとともに、自動車審査へのフィードバックまで含めた総合的な安全確保への貢献等、民間において積極的な取り組みが期待できない分野での業務を行うことにより、安全で環境にやさしい社会の構築に貢献することを使命とする。

## 国の目標

- 今後10年で(2012年までに)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



## **[中期計画、年度計画に関する事項]**



## 1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置

### (1) 組織運営

#### **〔中期目標〕**

研究所の設置目的の達成を図るため、社会ニーズ、新規分野、新技術等に積極的にかつ柔軟に対応できる、責任を明確にした体制を整備するとともに、組織の再編成についても継続的に検討を進めること。

#### **〔中期計画〕**

##### (研究組織)

社会ニーズ等に対応した研究を確実に実施できるよう組織を編成する。また、新規分野等に積極的に対応するため、必要に応じ横断的特別チームを編成する。

また、試験、調査、研究及び開発に関する研究所の基本的な方針の企画検討を行うと共に、業務実施に係る各研究組織間の総合調整を行うための体制を整備する。

なお、組織運営の一層の効率化の観点から、今後の運営状況を踏まえ、組織の見直しについて継続的に検討する。

##### (自動車等審査組織)

基準の強化、新技術の導入等に対応しつつ自動車等の審査を機動的かつ効率的に実施するため、スタッフ制の組織とし、必要に応じ審査の専門分野ごとにグループを編成する。

なお、組織運営の一層の効率化の観点から、基準の新設等による従来業務の量的拡大、新規業務の追加等に応じ適宜柔軟にグループの改編を行う。

#### **〔年度計画〕**

##### (研究組織)

研究組織の幹部からなる研究企画会議において試験、調査、研究及び開発に関する研究所の基本的な方針の企画検討を行うとともに、業務実施に係る各研究組織間の総合調整を行う。

平成15年2月からスタートした新研究組織において研究スタッフ制のもとに横断的研究チーム等を活用し、より行政ニーズ、社会ニーズ、新規分野等に機動的かつ柔軟に対応する。

また、新研究組織に対応した大部屋化を引き続き実施し、研究環境の改善を図る。

##### (自動車等審査組織)

審査運営会議において、審査業務の企画検討を行うとともに業務の目標を定め、これに基づき業務を計画的に実施し、その結果を評価する。

基準の強化、新技術の導入等に対応しつつ自動車等の審査を機動的かつ効率的に実施するため、引き続きスタッフ制のもとに、審査の専門分野ごとにグループを編成することとし、組織運営の一層の効率化の観点から、基準の新設等による従来業務の量的拡大、新規業務の追加等に応じ適宜柔軟にグループの改編を行う。

特に、平成16年度は、歩行者頭部保護、オフセット衝突時の乗員保護、側方照射灯等の新基準や衝撃吸収式かじ取装置、再帰性反射材についての装置型式指定審査が追加されることから、新規業務を担当するグループを明確にして実施する。

また、自動車試験場第二地区の管理について、施設の稼動状況等を考慮しつつ、効率的に実施する。

## 年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、研究組織に関し、中期目標期間中の組織運営の考え方に基づき組織の見直しを継続的に検討することとしているが、平成16年度においては、組織見直しにより発足した新研究組織において、引き続きニーズに応じ柔軟に研究に取り組むことを具体的に規定したもの。その他の事項については、15年度の実績を踏まえ、中期計画の内容に基づき、定性的な目標を設定したもの。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### a) 当該年度における取り組み

(研究組織)

定員44名の限られた研究職員のみで自動車、鉄道等の交通機関の安全、環境に係る国の目標実現に果たすべき試験・調査・研究を実施しなければならない当研究所の特性を考慮し、以下のような方法により業務運営の効率化をはかった。

#### 研究企画会議の活用

研究業務に関する企画と管理及び総合調整を行う研究企画会議を15回開催し、研究計画案、研究資源の配分計画案等の作成、研究の進捗状況の確認・評価等を行い、研究業務の企画/管理及び研究環境の整備に係る重要事項について基本方針の検討や具体案を作成するなど、理事長(所議)決定の支援業務を効率的に行った。

- 研究課題毎の内部評価を行い、経常研究費を100%競争的に配分した。
- 所内研究フォーラム立ち上げや研究所報告編集委員会発足等の研究環境を改善した。
- 研究に関する次期中期目標及び中期計画に盛り込むべき事項を自主的に検討した。

研究企画会議メンバー：理事、環境研究領域長、自動車安全研究領域長、  
交通システム研究領域長、企画室長  
(案件により各研究領域長補佐(各領域2名)が参画)

#### 研究スタッフ制と横断的研究グループの編成

研究スタッフ制により、若手研究者からの発意を重視した課題を増加させるとともに、重要案件については領域内で効果的に研究員を配置し、また、研究領域間の人材を流動化し、時期に応じ社会ニーズの高まった研究領域に人材を厚く投じることとし、自動車のリコール調査体制強化のための自動車安全研究領域への人材投入として研究領域間で計4名の人事異動を実施し、様々な行政ニーズ、社会ニーズに即応できるよう改善した。

また、横断的研究グループの編成を促進するとともに、若手研究者の提案によるテーマの採択を促進し、平成16年度は前年度の7件に対し以下の10件の横断的研究グループを編成し、旧部室制では対応が難しかった新規分野での研究にも取り組むこととした。

- **次世代大型低公害車開発促進プロジェクト**  
(環境研究領域、交通システム研究領域)
- **燃料電池自動車の実用化に関する研究**  
(自動車安全研究領域、環境研究領域、交通システム研究領域)
- **自動車の欠陥に係る調査・分析及びリコール原因についての調査・分析**  
(自動車安全研究領域、環境研究領域、交通システム研究領域)
- **自動車の車室内環境が乗員の心身状態に与える影響に関する研究**  
(環境研究領域、自動車安全研究領域、交通システム研究領域)
- **自動車の情報提供装置の高度化技術に関する研究**  
(自動車安全研究領域、環境研究領域)
- **軌間可変電車の技術評価に関する研究**  
(交通システム研究領域、環境研究領域)
- **路線バスの活性化による都市交通環境の改善に関する研究**  
(交通システム研究領域、環境研究領域)
- **先進デマンドバスシステムの研究開発**  
(交通システム研究領域、環境研究領域)
- **連結・分離可能なバイモーダル・ハイブリッド交通システムモデル事業**  
(環境研究領域、交通システム研究領域、自動車安全研究領域)
- **鉄道騒音予測法における防音壁の遮音量算出の予測精度向上に関する研究**  
(環境研究領域、交通システム研究領域)

### 研究領域の大部屋化

研究部・室制から領域制への移行に対応し、昨年度に引き続き自動車安全研究領域の大部屋化を実施し、研究課題に対し機動的かつ柔軟な対応、横断的研究課題の体制及び若手研究者の豊かな発想を生かせる研究体制を整備した。



(自動車等審査組織)

### 審査運営会議の開催

審査運営会議を毎週開催し、予算の配分、グループ等組織の改編、審査業務の効果評価、業務改善等の審査に係る重要事項について、基本方針や実施計画の検討を行った。

なお、平成17年3月31日現在のグループ編成は以下のようになっている。

- 燃費及び排出ガス審査担当グループ
- 騒音及びブレーキ審査担当グループ
- 乗員保護審査担当グループ
- 国産車及び灯火器審査担当グループ
- 企画及び輸入車審査担当グループ
- 業務管理担当グループ

このうち、業務管理担当グループについては、グループを統括する先任自動車審査官を首席自動車審査官が兼務している。

### **新基準等への対応**

歩行者頭部保護基準については、平成16年4月に基準が公布され、審査を開始した結果、申請が12件あった。一方、オフセット衝突時の乗員保護基準、側方照射灯基準、衝撃吸収式かじ取装置、再帰性反射材については、以下のように担当グループを定めて基準案や試験方法案の検討を行った。

歩行者頭部保護、オフセット衝突時の乗員保護、衝撃吸収式かじ取装置：

乗員保護審査担当グループ

側方照射灯、再帰性反射材：

国産車及び灯火器審査担当グループ

### **自動車試験場第二地区の管理の効率化**

自動車試験場第二地区については、歩行者頭部保護基準の審査開始に伴い、施設の稼働率が増加していることを考慮して、平成16年6月より施設の管理者1名を常駐させることとした。

### **リコール調査業務の実施のための体制整備**

国土交通省から受託したリコール調査事業（「自動車の重要不具合案件に対する実証的検証による調査」）においては、リコール調査員室を暫定的に設置し、自動車の設計、製造管理等に高度な知識・経験を有するリコール調査員の雇用に加え、自動車安全研究領域及び自動車審査部より研究領域長及び部長を含む7人を併任し、調査実施体制を整備した。

#### b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成16年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。

特に、平成16年度は、前年度に引き続き横断的研究グループを多数編成したほか、研究領域間の人事についても流動化を図り、社会的影響が増加の一途をたどる自動車等陸上交通の安全／環境に係る行政ニーズ、社会ニーズ、新規分野等に柔軟に対応できる体制整備を進めた。これらにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

平成15年度は、研究領域を超えた人事流動化を図ることにより、研究対象は異なるが研究分野の近い人材を、より社会ニーズの高い分野に異動させることができ、研究組織のフラット化等による研究組織の流動化及び活性化等の効果が出てきたものと思われる。

## (2) 人材活用

### **〔中期目標〕**

研究活動の活性化等を推進するため、任期付任用の普及、競争的研究環境の形成等を通じて、人材の活用に努めること。

### **〔中期計画〕**

研究活動の活性化等を推進するため、任期付任用の普及、横断的研究グループの活用、研究費の競争的配分等の競争的研究環境の形成等を通じて、人材の活用に努める。

### **〔年度計画〕**

有能な外部人材の登用及び競争的な研究環境の形成と研究の重点化を通じ、研究活動の活性化等を推進するため、昨年に引き続き、2名以上の任期付又は公募職員の採用、横断的研究グループの編成等により、人材活用に努める。

また、常勤職員数について制約がある中で、「次世代低公害車開発プロジェクト」等の大規模プロジェクトをはじめとした研究ニーズに機動的かつ柔軟に対応しつつ、研究所の研究能力の向上を図るため、研究者を客員研究員又は非常勤研究職員として受け入れ又は採用し、一時的な業務については人材派遣を活用する等、所外の人材能力の有効活用を図る。

### 年度計画における目標設定の考え方

公募職員の募集、横断的研究グループの編成及び経常研究費の競争的配分については、中期目標期間中の人材活用の考え方を踏まえて規定した中期計画に基づき、平成16年度は、平成15年度の実績を考慮して、同年度以上の実績を挙げるとの方針の下、目標値を設定したもの。

また、客員研究員等については、15年度の実績以上に、受け入れまたは採用することを目標として定性的に規定したもの。

### 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

#### a) 当該年度における取り組み

##### **任期付き職員及び公募職員の雇用**

研究活動を活性化し、変動する社会ニーズに迅速に対応するため、以下のような研究課題に対しドライバ心理や運転支援技術等の専門家として任期付職員3名及び1名の公募職員を雇用した。

- ドライバの運転特性と車両の運動特性に関する研究
- ドライバ心理に基づく車々間信号の提示方法
- 自動車の信号伝送系における安全性向上策に関する研究

### 横断的研究グループの編成(再掲)

前述のとおり、以下に示す10件の横断的研究グループを編成し、研究人材の有効活用を図った。

- 次世代大型低公害車開発促進プロジェクト
- 自動車の欠陥に係る調査・分析及びリコール原因についての調査・分析
- 燃料電池自動車の実用化に関する研究  
(安全性能、環境性能を連携して検討)
- 自動車の情報提供装置の高度化技術に関する研究  
(騒音の専門家を安全対策に活用)
- 路線バスの活性化による都市交通環境の改善に関する研究
- 自動車の車室内環境が乗員の心身状態に与える影響に関する研究  
(騒音の専門家を安全対策に活用)
- 軌間可変電車の技術評価に関する研究
- 先進デマンドバスシステムの研究開発
- 鉄道騒音予測法における防音壁の遮音量算出の予測精度向上に関する研究
- 連結・分離可能なバイモーダル・ハイブリッド交通システムモデル事業

### 研究者一人一人の業務遂行能力、協調能力の向上

更にOJTのもと研究者一人一人の業務遂行能力、協調能力の向上に努めた結果、交通機関の安全確保、環境の保全に関し国から要請された研究調査委託業務を合計35課題、約22億3030万円(常勤研究職員一人当たり0.8課題、5070万円)を実施した。

### 客員研究員及び非常勤研究職員の活用

「次世代大型低公害車開発促進プロジェクト」等の大規模プロジェクトをはじめとした研究ニーズに機動的かつ柔軟に対応しつつ、研究所の研究能力の向上を図るため、6名の客員研究員を受け入れて、新しい研究ニーズへの対応に必要な特定の専門分野の専門家を活用し、以下の課題等について、より幅広い研究分野での対応を可能とした。

(客員研究員が担当した課題)

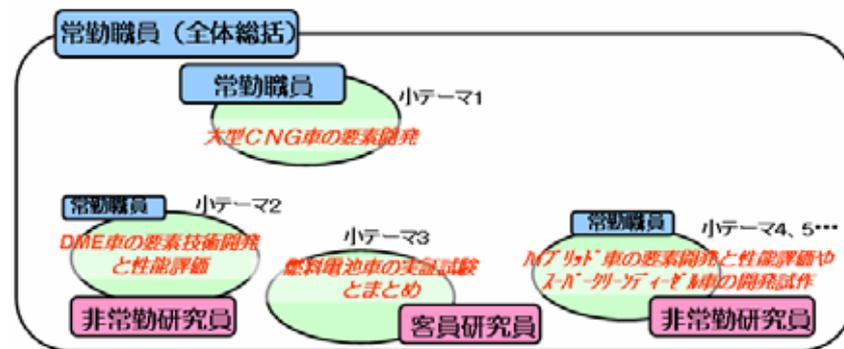
- 電気動力自動車の地球環境負荷低減効果に関する効果
- 路線バスの活性化による都市交通環境の改善に関する研究
- 自動車の車室内環境が乗員の心身状態に与える影響に関する研究
- 衝突時の乗員被害解析と衝突試験法に関する研究 等

また、8名の非常勤研究職員を採用し、以下の研究の加速を図った。

- 粒子状物質精製過程の解析手法に関する基礎的研究
- 予混合圧縮着火燃料を用いた高負荷域ディーゼル排気改善に関する研究

- 次世代大型低公害車の新技术に対する技術基準策定に関する事業
  - バイオマス燃料対応自動車開発促進事業
  - 不正燃料に係る排出ガス耐久性実証調査
- 等

研究課題の全体総括や各小テーマの管理を常勤職員が担当するなか、客員研究員や非常勤研究職員に、一部の小テーマの研究を任せることにより、幅広いニーズに即応できるような体制を整備した。



次世代低公害大型自動車の研究開発の例

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成15年度の年度計画に規定した事項については、全て着実に実施している。

今後とも研究活動の活性化等を推進するため、人材の活用に努めることとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

任期付き研究職員については、平成17年度以降も、「科学技術基本計画」に基づき、計画的に採用することとしている。

新しい研究ニーズに即応する人材の確保としては、任期付き研究員と、客員研究員、非常勤研究職員等の積極的採用を併せて行うことにより、変動する社会ニーズに即応できる体制を構築することとしている。

### (3)業務の効率化

#### **〔中期目標〕**

管理・間接業務の外部委託・電子化等の措置により、業務処理の方法を工夫し効率化を行うこと。特に、一般管理費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費を除く)について中期目標期間中に見込まれる当該経費総額(初年度の当該経費相当額に5を乗じた額。)を2%程度抑制すること。

#### **〔中期計画〕**

施設の営繕等についての外部委託、経理事務等業務の電子化、ペーパーレス化を進めること等、業務処理の方法を工夫し効率化を行う。特に、一般管理費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費を除く)について中期目標期間中に見込まれる当該経費総額(初年度の当該経費相当額に5を乗じた額。)を2%程度抑制する。

#### **〔年度計画〕**

業務の実施方法を網羅的に見直し、契約関係手続き、支払関係事務、決裁事務の合理化等業務の改善を引き続き進める。

管理・企画部門の執務環境に努めるとともに、より一層の業務の効率化を図る。

また、研究予算については、研究課題毎に研究費以外に人件費も含めたコストを捉え、事前研究評価の際に検討する。

更に、各研究領域において所有する研究機材・施設のより一層の有効活用を図る仕組みを構築する。

これらの業務改善を実施することにより、特に、平成16年度の一般管理費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費を除く)については、平成15年度の当該経費総額に対して1%程度抑制する。

#### 年度計画における目標値設定の考え方

中期計画では、一般管理費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費を除く)について中期目標期間中に見込まれる当該経費総額(初年度の当該経費相当額に5を乗じた額。)を2%程度抑制することとしているため、平成16年度は平成15年度の当該経費総額に対して1%程度抑制すると設定したものの。

#### 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

##### a) 当該年度における取り組み

受託料の積算基準の見直しを図り、民間への「使用料」及び「貸付料」の積算基準の単価の統一化を行い積算の効率化を図った。また、出張旅費について、割引制度や割安なパック料金等を利用し、最大限に経費を抑制した。

研究領域の大部屋化に併せ、総務課、企画室についても大部屋化及びOAフロア化し、執務空間の有効利用により執務環境の改善を図った。

平成15年度に更新した電算システムについて、迷惑メール排除等のネットワークのセキュリティ向上を進めた。また、電算システムの適正な管理、効率的かつ円滑な運用を図るため運用管理規程を制定し、システム管理者等を置いた。また、横断的研究業務等において職員間の連携、日程調整等が効率的に行えるよう、所内イントラネットのグループウェアソフトによるスケジュール登録及び所内公開を全研究者に義務付けた。更に、所内連絡にPHSを導入し、リアルタイムな連絡を可能とした。

研究課題に参画する研究員の人件費相当額に、その課題への専従率を乗じたものを研究員毎に算出し、その合計額をその研究課題に投じる人件費相当額として研究課題毎に算出した。これにより、研究費との合計額、すなわちその研究に投じるコストを求め、その研究課題に期待される成果に見合うものであるか否かを、事前評価の段階で判断し、研究課題の採否等に活用した。また、施設利用割合についても併せて参考値として考慮した。更に、各研究者の専従率のデータから各研究課題への取り組み状況を総覧し、研究員の最適な配置に活用するとともに、研究員全員のコスト意識の醸成に努めた。

$$(研究課題の総コスト) = (研究費) + \underbrace{(人件費相当額) \times (専従率)}_{人件費相当部分}$$

主だった研究機材及び施設の管理について、使用希望者の管理を、所内イントラネットのグループウェアソフトを活用した仕組みを構築することによって行い、効率的な活用が図れる環境を整備した。また、引き続き、自動車等審査業務における試験の準備作業等について外部に委託(委託先: (財)日本自動車輸送技術協会)した。

平成16年度の一般管理費を、平成15年度 124,616 千円に対して1%抑制し 122,155 千円とした。

#### b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成16年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施しており、今後とも引き続き、対前年比1%抑制を目標に改善努力することとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

一般管理費抑制の実績値(1%抑制)は、目標値(1%程度抑制)に達している。

2. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置

(1) 中期目標の期間中に実施する研究

**(中期目標)**

・重点研究領域の設定

運輸技術のうち陸上運送及び航空運送に係るものに関する試験、調査、研究及び開発等を行うことにより陸上運送及び航空運送に関する安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保を図るといふ研究所の目的を踏まえ、以下の重点研究領域について重点的に研究等を実施すること。なお、具体的研究課題の選定にあたっては、安全の確保又は環境の保全に係る基準、事故防止対策等に関する行政ニーズを始めとした社会的ニーズへの対応、事前・事後評価の実施に努めること。

安全確保に関しては、

事故の原因究明

事故防止策の究明

被害軽減策の究明

環境保全に関しては、

地域環境の改善

地球環境の保全

エネルギー資源に関しては、

エネルギー資源の節約及び多様化

インフラの有効利用等交通体系に関しては、

都市交通システムの機能向上

交通インフラの機能向上・有効活用

なお、これら8領域の研究業務の実施にあたっては、情報技術、新素材、センサー等の新技術の活用、人体特性及び人間の行動様式に関する人間工学的見地からの研究といった横断的な研究にも重点をおくこと。また、急速に発展し得る領域へは、機動性をもって的確に対応すること。

**(中期計画)**

運輸技術のうち陸上運送及び航空運送に係るものに関する試験、調査、研究及び開発等を行うことにより陸上運送及び航空運送に関する安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保を図るといふ研究所の目的を踏まえて、中期目標に示された重点研究領域について重点的に研究等を実施する。

具体的には、中期目標期間中に各重点研究領域に係る研究を特定研究及び経常研究により実施することとする。また、個別の研究内容の決定・実施にあたっては研究評価制度を設けて、これによる事前及び事後評価を適切に実施する。

事故の原因究明

陸上運送に係る事故発生のメカニズムの解明

事故防止策の究明

陸上運送及び航空運送に係る事故の有効な防止策の究明

被害軽減策の究明

自動車(原動機付自転車を含む。以下同じ。)の衝突事故時の乗員等の被害軽減  
地域環境の改善  
自動車の有害排出ガス並びに陸上運送に係る騒音・振動の低減  
地球環境の保全  
自動車からの温室効果ガスの排出の低減  
エネルギー資源の節約及び多様化  
自動車の燃料消費量の低減及び化石燃料以外のエネルギー源の実用化  
都市交通システムの機能向上  
鉄道(軌道及び索道を含む。以下同じ。)の高度化、各輸送モードの連携向上  
交通インフラの機能向上・有効活用  
陸上運送及び航空運送に係る輸送密度の高度化

なお、これら 8 領域の研究業務の実施に当たっては、情報技術、新素材、センサー等の新技術の活用、人体特性及び人間の行動様式に関する人間工学的見地からの研究といった横断的な研究にも重点をおく。また、急速に発展し得る領域へは、機動性をもった的確に対応する。

#### 〔年度計画〕

中期目標及び中期計画に示された重点研究領域について、平成16年度は以下の研究テーマを中心に特別研究及び経常研究として実施する。

研究計画の具体的策定にあたっては、社会ニーズに対応し、効果的・効率的に研究を推進する観点から、個別の研究内容の選定・実施のための事前研究評価を実施する。

具体的には、研究企画会議において個別の研究内容の内部評価を行う。さらに、運営費交付金に係る研究については、より公正な研究評価を実施するため、当研究所に設置の研究評価委員会において、外部有識者によるピアレビュー評価(外部評価)を行う。

なお、個別の研究の選定にあたっては、研究の一層の重点化を図る観点から、研究所が重点的に取り組むべき研究分野を、重点研究領域よりもさらに戦略的、計画的に具体化した「重点研究計画」との整合性を、重要な評価の視点とする。

また、研究課題毎の事前評価を踏まえ経常研究費総額の100%を競争的に配分することとし、顧客である行政機関、民間関係者等を対象に平成15年度に実施した研究ポテンシャル(研究実施能力)/ニーズ調査の結果をも参考にしつつ、研究ニーズの実態に即して研究の一層の重点化を進め、経常研究による課題数を平成15年度に比べ2割程度削減する。更に、研究体制、施設等の整備について検討するとともに、より費用対効果の高い研究課題を選定するため、研究費に対する成果を定量的に評価する手法を検討する。

#### 事故の原因究明

・鉄道システムにおける安全性の定量的評価手法と事故発生モデルに関する研究

#### 事故防止策の究明

- ・ドライバの運転特性と車両の運動特性に関する研究
- ・自動車用灯火類の高度化に関する研究
- ・自動車の情報提供装置の高度化技術に関する研究
- ・自動車の車室内環境が乗員の心身状態に与える影響に関する研究
- ・ドライバの心理に基づく車々間信号の提示方法
- ・自動車の信号伝送系における安全性向上策に関する研究
- ・低視程時における視覚情報伝達方法の改善に関する研究

・ロープ駆動式交通システムの安全性に関する研究

被害軽減策の究明

- ・衝突時の乗員被害解析と衝突試験法に関する研究
- ・車椅子輸送車両における乗員保護に関する研究

地域環境の改善

- ・DIディーゼルエンジンの燃料がPMおよび未規制高沸点炭化水素排出に与える影響に関する研究
- ・自動車排出ガス中のナノ粒子計測法に関する研究
- ・次世代排気ガス計測法の開発に関する研究
- ・排出ガスに係る車載診断システム(OBD)の高度化に伴う異常検知方法の調査研究
- ・音響インテンシティによる非定常騒音の放射特性の解析手法に関する研究
- ・道路走行時における高騒音車両の検知手法とうるささ評価に関する研究
- ・ISO路面の経時変化等に関する調査
- ・鉄道騒音予測法における防音壁の遮音量算出の予測精度向上に関する研究

地球環境の保全

- ・電気動力自動車の地球環境負荷軽減効果に関する研究

エネルギー資源の節約及び多様化

- ・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
- ・車両レスシミュレーション評価法に関する研究

都市交通システムの機能向上

- ・都市交通システムのユニバーサルデザインに関する基礎的研究
- ・路線バスの活性化による都市交通環境の改善に関する研究
- ・車輪/レール系の最適化と台車の高度化に関する研究
- ・索道搬器の動揺低減に関する研究

交通インフラの機能向上・有効活用

- ・複合交通ネットワークにおける交通流シミュレーション手法に関する研究
- ・IT技術を利用した鉄道システムの技術評価に関する研究
- ・鉄道インフラの特性向上に関する研究
- ・軌間可変電車の技術評価に関する研究

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の重点研究領域の内容を具体的に設定するとともに、適切な研究評価の実施を定めたところであるが、年度計画では平成16年度に実施する研究テーマ及び研究評価の手法についてできるだけ具体的に設定したもの。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取り組み

## **重点研究領域における研究の実施**

8つの重点研究領域において、年度計画に列記したテーマを含む31の研究テーマを特別研究及び経常研究として実施した。

### 事故の原因究明

#### **- 鉄道システムにおける安全性の数量的評価手法と事故発生予測モデルに関する研究**

鉄道システムにおける安全性を静的に評価する手法を確立させ、安全面からのバランスの取れた設計法、評価法を検討するものであり、事故発生モデルを開発し、事故の発生確率、影響度の評価可能な手法を検討した。更に、こうした手法論をシミュレーション等により検討し、対応をマニュアル化することにより、事故発生時においても、適切な処理、対応を可能とした。

### 事故防止策の究明

#### **- ドライバの運転特性と車両の運動特性に関する研究**

自動車の運動特性を、ドライバの運転特性を含めた人間 - 車両系の運動として把握するため、高速道路及びテストコースにおける各種条件の追従走行実験より、運転支援技術等のドライバ受容性、社会的受容性等を検討するために必要となる、運転時のドライバの行動、運転動作等に関しての資料を得た。

#### **- 自動車用灯火類の高度化に関する研究**

夜間の視認性の向上が可能となるAFSについて、対向車ドライバが受ける眩惑の低減を検討するため、前照灯の上下方向の照射角度がずれた場合における前方照明の状況の変化および対向車に与えるグレアの変化について検討を行った。

#### **- 自動車の情報提供装置の高度化技術に関する研究**

車載の情報提供装置の安全性について、視覚情報、聴覚情報に関する評価実験を行い、その結果、今後の安全性評価方法の検討に用いることができる、聴覚による最適な情報提供方法、視聴覚による複合情報の最適な提供方法に関する知見を得た。

#### **- 自動車の車室内環境が乗員の心身状態に与える影響に関する研究**

交通事故の原因となる居眠り運転について、車内での音や振動等一定のリズムを持った単純な刺激が覚醒レベルを低下させる可能性があることから、これらを解明し事故防止に貢献しようとするものであり、一般道及び高速道路での車室内の音、振動等を測定するとともに、ドライバのアンケートを実施し、データを収集するとともに分析を実施した。

#### **- ドライバ心理に基づく車々間信号の提示方法**

車々間の意思伝達として使われる信号灯火について、ドライバにとって受容性の高い提示方法を研究することにより、安全性をより高めようとするものであり、ストップランプの点灯状況について条件を変えて実験し、ドライバの認知特性をモデル化した。

## - 自動車の信号伝送系における安全性向上策に関する研究

車間距離警報装置等の運転支援技術が実用化され、また、ワイワイ技術の開発が急速に進む等、直接安全に関わる自動車用電子機器が増加しており、信号伝送系における呼称、誤作動、電磁波安全に対する重要度が増加していることから、これらを評価すべく、自動車用電子機器の安全設計等級区分法の検討や、ワイヤーハーネスにノイズが発生するメカニズム等について検討を行った。

## - 低視程時における視覚情報伝達方法の改善に関する研究

霧等の条件下における光散乱を考慮した視環境や視覚情報伝達の解析を行い、その条件下での見え方の評価・解析を行うものであり、CGシミュレーションの改善を図るとともに、シミュレーションを用いた実験や、低視程実験設備による実験により、各種視覚システム、光学システムを解析し、改善方法を検討した。

## - ロープ駆動式交通システムの安全性に関する研究

ロープ駆動式交通システムにおける脱索の防止、ロープの強度等を検討するものであり、脱索時におけるロープと索輪との接触状態及び相対位置関係、輪重変動の測定方法について検討を行うとともに、心材の異なる2種類のロープについて疲労実験等による安全性の評価を行った。

## - 自動車整備検査用中速型ブレーキテストに関する研究

新技術に対応した基準に合わせた整備等が的確に行える中速型ブレーキテストの性能要件及び測定方法を検討するものであり、タイヤロック防止システムの検討や、ABS装着車やブレーキワイワイ方式のブレーキ装着車による性能実験を行った。

## 被害軽減策の究明

### - 衝突時の乗員被害解析と衝突試験法に関する研究

衝突時の乗員保護のための試験法のp検討のため被害解析等を行うものであり、自動車単独の側面衝突における乗員の被害状況等の解析を行ったほか、大きさの異なる自動車同士の前面衝突時のコンパティビリティ確保のための試験方法の検討を行った。

### - 車椅子輸送車両における乗員保護に関する研究

車椅子輸送車両における車椅子の固定方法、利用者のシートベルト等の乗員保護装置のあり方等を検討するものであり、テストコースにおける急ブレーキ、曲線走行等の実験を行い、車椅子乗員の安全性の確保について検討を行った。

## 地域環境の改善

### - DIディーゼルエンジンの燃料がPMおよび未規制高沸点炭化水素排出に与える影響に関

## する研究

ディーゼル排出微粒子(PM)、未規制有害優先取り組み物質である多環芳香族炭化水素(PAH)及びニトロ PAH の排出に与える燃料やディーゼル機関連運転条件の影響について知見を得る物であり、機関連運転条件によるニトロ PAH の排出特性及び燃料成分と PAH 生成の関連について検討した。

### - 自動車排出ガス中のナノ粒子計測法に関する研究

肺の奥まで進入し循環器系にまで達するといわれるナノオーダーのディーゼル排出微粒子について、その生成メカニズムを解明するとともに、測定手法を検討するものであり、ナノ粒子を連続的に測定する手法について検討した。

### - 次世代排気ガス計測法の開発に関する研究

排出ガス規制強化により超低濃度となりつつある排出ガスについて次世代の排出ガス計測法を検討するものであり、粒子状物質(PM)のフィルター捕集に係る課題を検討するとともに、尿素 SCR 型後処理装置装着車の排出ガス特性についてアンモニアを中心に検討した。

### - 排出ガスに係る車載診断システム(OBD)の高度化に伴う異常検知方法の調査研究

排出ガス対策装置等が正しく機能しているかどうかを診断する車載診断システム(OBD)について、その機能の診断を行う評価用試験モード等について検討し、OBD 導入のための技術基準策定の基礎資料とするものであり、各種 OBD システムを体系化して整理し、認証時及び検査時における機能確認の手法について検討した。

### - 音響インテンシティによる非定常騒音の放射特性の解析手法に関する研究

加速時のタイヤ騒音について、音響インテンシティ法により測定する手法を検討することにより、その発生メカニズムを解明するものであり、実車無響室内において電気自動車を用いてタイヤ近傍の音響インテンシティを測定し、タイヤ及び走行条件の違いによる騒音放射特性を検討した。

### - 道路走行時における高騒音車両の検知手法とうるささ評価に関する研究

不正改造による違法マフラー等の騒音について、沿道において検知し特定できる手法を検討するとともに、うるささ感の評価手法を検討するものであり、ハイブリッド方式による音源同定法について、モデル音源及び実車フィールド試験を行い検知法としての有効性を検討した。

### - ISO路面の経時変化等に関する調査

国際的に統一された加速騒音試験用の路面であるISO路面(ISO10844)について、劣化性能等の経時変化を解明するものであり、ISO路面のTD値(きめ深さ)、垂直入射吸音率、路面凹凸プロフィール等路面性状を調査するとともに、同一車両による走行騒音を計測した。

### - 鉄道騒音予測法における防音壁の遮音量算出の予測精度向上に関する研究

高速鉄道等の音源が高速で移動する場合の鉄道用防音壁の遮音量の予測精度を向上させ、鉄道用の防音壁の遮音量について評価するものであり、音源の特性の変化による防音壁の減音量への影

響及び防音壁の高さを抑えた新しい防音壁の減音量及び課題について評価を行った。

## 地球環境の保全

### - 電気動力自動車の地球環境負荷低減効果に関する研究

燃料である水素を得る原材料により環境負荷が異なる燃料電池自動車について、各種原材料によるエネルギー効率等を評価する手法等を検討するものであり、原材料として、石油、石炭、天然ガス、バイオマス等を取りあげ、中間生成物としてのメタノール、ジメチルエーテル等の介在する燃料生成方法について分析した。

## エネルギー資源の節約及び多様化

### - 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

自動車の燃費を台上において評価する試験方法を検討するため、各種の使用条件下における車両、エンジンデータ、燃料消費データを分析するものであり、実使用時の車両挙動と燃料消費との関連性を解析するとともに、シャシダイナモメータの負荷設定方法及び負荷制御技術について検討した。

### - 車両レスシミュレーション評価法に関する研究

シャシダイナモメータ上での燃費測定試験が困難である大型車についてエンジンベンチで車両実走行モード運転を行うことにより燃費評価を行う手法を検討するものであり、車両を様々な道路条件で走行させた場合等のエンジン挙動を解析し、エンジンベンチ上において再現するうえでモデルパラメータを変化させた場合のエンジン運転特性、燃費、排出ガスデータを調査した。

## 都市交通システムの機能向上

### - 都市交通システムのユニバーサルデザインに関する基礎的研究

高齢者等の移動制約者において、複数の交通システム及びその間におけるギャップを取り除くためその評価手法を検討するため、課題の整理等を行った。

### - 路線バスの活性化による都市交通環境の改善に関する研究

乗用車に比べ環境負荷の低い路線バスについて、その阻害要因を分析することにより導入促進を図るものであり、ハード・ソフト両面から改善策を検討するとともに、新方式のバスについて有効性の評価手法を検討した。

### - 車輪/レール系の最適化と台車の高度化に関する研究

都市鉄道等に多い超急曲線走行から直線高速走行までを滑らかに走行できる鉄道システムを目指し、車輪/レール系のトライボロジー問題等を検討することにより、新しい走行システムの安全性評価を行うものであり、ボギー角アクティブ操舵台車の評価、車輪/レール系のトライボロジーコントロール、車

輪ノール系の状態センシング等について検討した。

#### - 索道搬器の動揺低減に関する研究

索道搬器の動揺低減に関する技術を検討するものであり、球転動式減衰装置について装着時の挙動を解析する等により、その特性及び効果について検討した。

### 交通インフラの機能向上・有効活用

#### - 複合交通ネットワークにおける交通流シミュレーション手法に関する研究

新しく開発されたIMTS等の交通システムやLRTについて、新たに導入した場合の効果及び影響を評価するため、交通流シミュレーション手法を検討するものであり、道路交通との関係による効果的なネットワークの構築について検討し、シミュレータを開発するとともに、具体的な地域で評価しデータを取得した。

#### - IT技術を利用した鉄道システムの技術評価に関する研究

新しい鉄道システムの安全性、信頼性評価手法を検討するとともに、国際規格との整合性を検討するものであり、自動運転システムについて仕様を検討し国際標準化を提案したほか、準天頂衛星を利用した信号保安システムの実路線での安全性の検証、無線を利用した列車制御システムの評価法を実際のシステム(IMTS)により実験を通して検討した。

#### - 鉄道インフラの特性向上に関する研究

新しい構造の軌道や分岐器等について安全性等を評価するものであり、樹脂固定型軌道についての強度、安全性の評価等を実施した。

#### - 軌間可変電車の技術評価に関する研究

新幹線の在来線への乗り入れや、標準軌路面電車の狭軌在来線への乗り入れに必要な軌間可変電車について技術評価を行ったほか、LRTの軌間可変技術について技術評価を行った。

### 研究課題の評価

#### < 内部評価 >

研究計画の策定等にあたっては、社会ニーズに対応し、効果的・効率的に研究を推進する観点から、研究企画会議において個別の研究内容の選定・実施のための事前、中間及び事後の内部評価を実施し、研究内容の修正、チーム員構成の適正化等を行った。

#### < 外部評価 >

更に、より公正な研究評価を実施するため、外部の有識者から成る研究評価委員会を開催し、運営費交付金に係る研究課題について事前、中間及び事後の外部評価(ピアレビュー評価)を行った。その結果は、研究所ホームページで公表し、透明性の確保を図った。

### 【事前評価】

- 衝突時の乗員被害解析と衝突試験法に関する研究
  - 自動車の信号伝送系における安全性向上策に関する研究
  - IT技術を利用した鉄道システムの技術評価に関する研究
- 等 7 課題

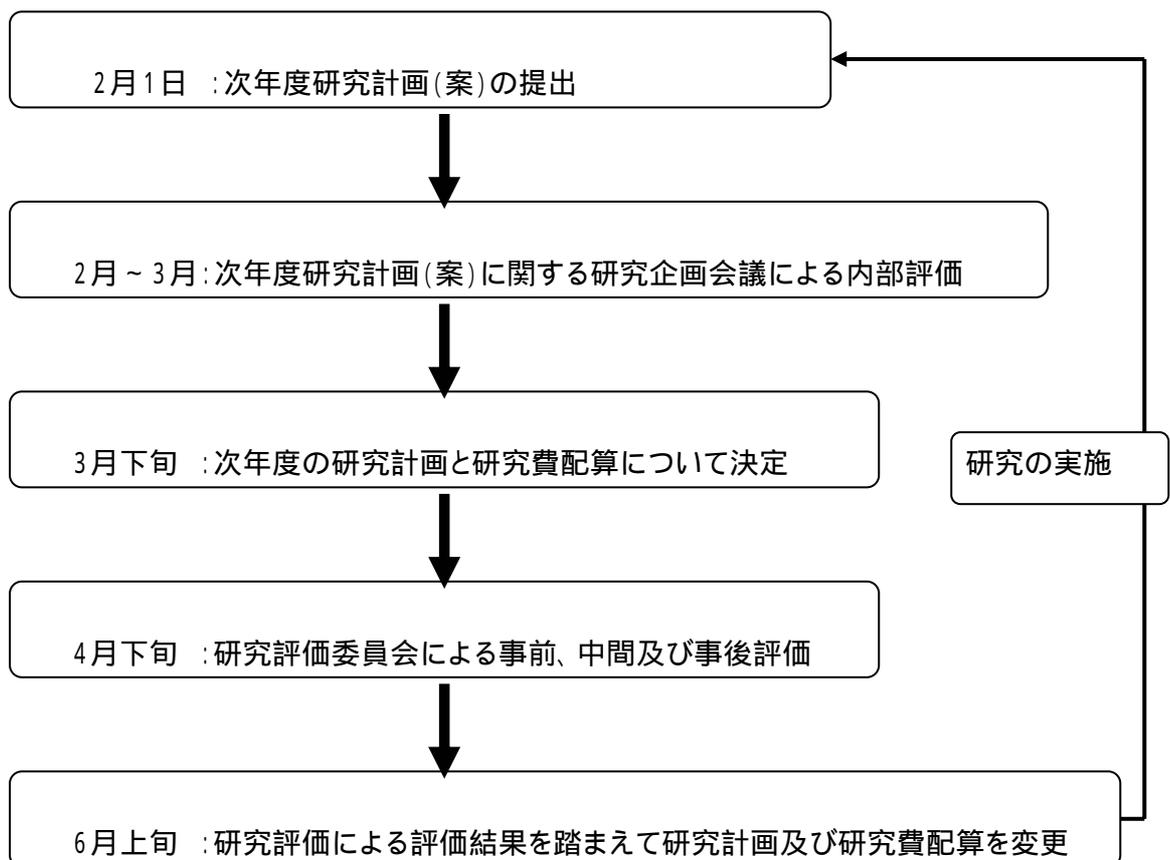
### 【中間評価】

- 次世代排気ガス計測法の開発に関する研究
- 1 課題

### 【事後評価】

- CRSの実用事の乗員保護性能に関する研究
  - トラック用LNG(液化天然ガス)機関の研究
- 等 3 課題

これらの研究課題の選定にあたっては、研究の一層の重点化を図る観点から研究所が重点的に取り組むべき研究分野を戦略的、計画的に具体化した「重点研究計画」と、整合性を図りつつ行った。



### 【研究テーマ決定のプロセス】

## 研究費総額の100%競争的配分

研究の重点化を行うため、研究費総額の100%を競争的に配分し、行政ニーズを基に、研究ニーズ・ポテンシャル調査等も参考にし、経常委研究による課題数を平成15年度の40件から30件(1件の調査を含む。)に絞り(課題数25%減)、より社会ニーズの高い研究課題に重点化した。

## 研究費に対する成果の評価に係る検討

研究課題の選定や研究結果の評価のため、研究に要した費用に対する研究成果の定量的評価手法について、以下のような観点から検討を開始した。

- ・研究計画の達成度の定量化
  - 定量的目標とその達成度 等
- ・安全、環境基準や測定法/評価手法、国の施策への反映等の具体的な成果の定量化
  - 研究成果により策定された基準数 等
- ・成果の社会的/経済的效果の定量化
  - 研究成果により策定された基準による交通事故死者数低減 等

### b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成16年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。今後、行政ニーズにより的確に答えられるよう、研究費を100%競争的に配分するとともに、内部及び外部の研究評価を行う等により、中期目標に示された重点研究領域の中で、より重点的に研究を実施することとしており、これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

研究費の100%競争的配分を実施するに当たっては、研究者の各研究テーマへの専従率を同時に評価し、一部の研究者への課題の集中や過疎が生じないよう、考慮しながら研究課題を選定している。

## (2) 重点研究領域における研究の推進

### (中期目標)

基礎的研究にも配慮しつつ、中期目標期間中に重点研究領域に運営費交付金から配分される研究費について、研究費総額に対する配分比率を80%以上とし、重点研究領域における研究を推進すること。

また、重点研究領域等における研究を推進するため、外部からの競争的資金(科学技術振興調整費、地球環境研究総合推進費等)を積極的に獲得し、中期目標期間中に重点研究領域において獲得した競争的資金について、獲得した競争的資金総額に対する割合を80%以上とすること。

### (中期計画)

中期目標に示された重点研究領域に財的資源を重点的に投入すること等により、重点研究領域における研究を推進する。具体的には、基礎的研究にも配慮しつつ、中期目標期間中に重点研究領域に運営費交付金から配分される研究費について研究費総額に対する配分比率を80%以上とする。

また、社会ニーズに沿った研究分野のポテンシャルを向上させること等により、外部からの競争的資金(科学技術振興調整費、地球環境研究総合推進費等)を積極的に獲得し、重点研究領域等における研究を推進する。具体的には、中期目標期間中に重点研究領域において獲得した競争的資金について獲得した競争的資金総額に対する割合を80%以上とする。

### (年度計画)

中期計画で設定した重点研究領域に財的資源を重点的に投入すること等により、重点研究領域における研究を推進する。具体的には、以下のような基礎的研究を実施するとともに、平成16年度に重点研究領域に運営費交付金から配分される研究費について研究費総額に対する配分比率を80%以上とする。

- ・粒子状物質生成過程の解析手法に関する基礎的研究
- ・予混合圧縮着火燃料を用いた高負荷域ディーゼル排気改善に関する研究

また、社会ニーズに沿った研究分野のポテンシャルを向上させること等により、外部からの競争的資金の獲得に積極的に努め、重点研究領域等における研究を推進する。この場合、競争的資金の獲得総額に対する重点研究領域における獲得額の割合を80%以上とする。

## 年度計画における目標値設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中に重点研究領域に運営費交付金から配分される研究費について研究費総額に対する配分比率を80%以上とすることとしており、年度計画においても平成15年度の運営費交付金から配分される研究費について研究費総額に対する配分比率を80%以上とすることとしたもの。

重点研究領域において獲得した競争的資金についても同様の考え方による。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取り組み

**重点研究領域における研究の推進**

平成16年度は、運営費交付金から配分される研究費における重点研究領域への配分比率は81.2%とし、重点研究領域における研究を更に推進した。

**基礎的研究の実施**

一方、年度計画に列記した以下の基礎的研究を実施した。

- **粒子状物質生成過程の解析手法に関する基礎的研究**

今後の排出ガス改善のため、ディーゼル機関からの排気改善に加え、排気後処理装置が最大限に機能するような高度な燃料制御が要求されることから、気筒内の粒子状物質の生成過程について実験的及び数値解析的に解析しようとするもの。低排出ガスレベルに対応可能な燃料観測方法の確立に必要な要件を明らかにしたほか、燃料シミュレーションにおけるアルゴリズム及び経験定数の検討、すすの生成過程の評価方法を検討した。

- **予混合圧縮着火燃料を用いた高負荷域ディーゼル排気改善に関する研究**

ディーゼル車の排出ガス対策において、燃料面からの対策が困難な高負荷域への予混合圧縮着火(HCCI)の適用により、排気後処理装置への依存を減少させるもの。単気筒エンジンを用い、噴射特性を変更した噴射ノズル及び蒸発性を向上した燃料により、EGR、吸気改質、バルブタイミング変更等を用いて、高負荷域への運転範囲の拡大を検討した。

**競争的資金の獲得**

以下の7課題(平成15年度は3課題)について外部からの競争的資金(総額:186,892千円)を獲得し、産学官連携の中核的役割を担うことにより、これらの研究課題の促進を図った。

運輸分野における基礎的研究推進制度(鉄道建設・運輸施設整備支援機構)

- 自動車排出ガスに含まれるナノサイズPMの生成過程とその計測に関する基礎的研究(ナノ粒子非定常測定手法の開発および排気ガス中ナノ粒子挙動の計測)(継続)
- プローブ車両技術の導入による軌道交通システムの再生に関する基礎的研究(車両/軌道系のオンボード・センシングに関する研究)(新規)

科学技術振興調整費(文部科学省)

- 状況・意図理解によるリスクの発見と回避(高齢者に対する支援システムの受容性に関する研究)(新規)

エネルギー使用合理化技術戦略的開発 エネルギー有効利用基盤技術先導開発  
(新エネルギー・産業技術総合開発機構)

- LRV(次世代路面電車)導入による運輸部門の総合的省エネルギー対策技術の研究開発(新規)

民生部門等地球温暖化実証モデル評価事業(新エネルギー・産業技術総合開発機構)

- 先進電動マイクロバス交通システムモデル事業(新規)
- 連結・分離可能なバイモダル・ハイブリッド交通システムモデル事業(新規)

(財)メトロ文化財団公益基金

- ボギー角アクティブ操舵を用いた急曲線用台車の研究開発(継続)

なお、これらは全て重点研究領域における課題である。



大都市、中都市、小都市のそれぞれに応じた交通システムのモデル都市における検討

(エネルギー使用合理化技術戦略的開発 エネルギー有効利用基盤技術先導開発 民生部門等地球温暖化実証モデル評価事業の例)

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成16年度の年度計画に規定した事項については、全て着実に実施している。今後とも中期目標に示された重点研究領域について、外部からの競争的資金を積極的に獲得しつつ、重点的に研究等を実施することとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

重点研究領域に運営費交付金から配分される研究費の研究費総額に対する配分比率の実績値(81.2%)は、目標値(80%以上)に達している。

競争的資金の獲得総額に対する重点研究領域における獲得額の割合の実績値(100%)は、目標値(80%以上)に達している。

### (3) 研究者の資質の向上

#### **〔中期目標〕**

研究レベルの向上及び活力ある業務運営の確保のため、研究者の国内外の教育・研究機関への留学等を増加させる等の措置により研究者の資質の向上に努めること。

#### **〔中期計画〕**

研究レベルの向上及び活力ある業務運営の確保を図るため、国内外の教育・研究機関への留学等に努めると共に、研究集会への参画等を通じて研究者の資質の向上に努める。

#### **〔年度計画〕**

所外の研究活動に触れることにより研究レベルの向上及び活力ある業務運営の確保を図るとともに、所外の人脈を構築するため、以下のような研究者の資質向上策を講じる。

- ・国内外の教育・研究機関への2人以上の留学等に努める。
- ・機械学会、電気学会、自動車技術会等の研究集会へ100回以上参画する。
- ・常勤研究職員のうち学位取得者の占める割合を25%以上とする。

更に、学会において座長、運営委員等を延べ20名以上(常勤研究職員に占める割合にして45%以上)務めるとともに、2以上の学会において役員を務め、学術の振興に努める。

#### 年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の研究者の資質の向上の考え方を踏まえた規定としており、平成16年度は、平成15年度の実績等を参考に研究レベルの向上及び活力ある業務運営の確保を図るために必要な数値目標を設定した。

#### 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

##### a) 当該年度における取り組み

#### 留学の実施

研究ポテンシャルの向上のため、以下の2件の国内大学留学及び1件の外国大学留学を実施した。

- |   |            |    |             |
|---|------------|----|-------------|
| - | 都市計画に関する研究 | 1名 | 法政大学        |
| - | EMCに関する研究  | 1名 | 電気通信大学      |
| - | 排出ガスに関する研究 | 1名 | 米国ウィスコンシン大学 |

## 学会等への参画・貢献

機械学会、電気学会、自動車技術会、JASO 等の研究集会等に201回参画し自身の知見を高めた。

また、学位取得者は13人であり、常勤研究職員43人中に占める割合は30%にのぼる。

更に、自動車技術会、日本機械学会、電気学会、照明学会等の学会や学会主催のシンポジウム等において、座長、技術委員会委員長、運営委員、編集委員、幹事等を述べ27名(常勤研究職員に占める割合61%)務めたほか、当研究所の職員が、学会の役員4件(自動車技術会理事、自動車技術会関東支部理事、日本液体微粒化学会理事、レール・車輪接触力学研究会常任理事)を務めた。

### b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成16年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。今後とも研究レベルの向上及び活力ある業務運営の確保を図るため、国内外の教育・研究機関への留学の実施、研究集会への積極的参画等により研究者の資質の向上に努めることとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

国内外の教育・研究機関への留学の実績値(3人)は、目標値(2人以上)を満たしている。

関係学会等の研究集会への参画の実績値(201回)は、目標値(100回以上)を満たしている。

常勤研究職員のうち学位取得者の占める割合の実績値(30%)は、目標値(25%以上)を満たしている。

学会等において務める座長、運営委員等の実績値(27名)は、目標値(20名以上)を満たしている。

学会等において務める役員の実績値(4件)は、目標値(2件以上)を満たしている。

#### (4) 研究者評価の実施

##### 〔中期目標〕

あらかじめ研究所内に明示した評価の手法、評価基準等、公正で透明性の高い評価のためのルールに基づき研究者の評価を行うこと。

##### 〔中期計画〕

研究の特性に十分配慮し、研究者の個性と創造性を伸ばすよう、評価の手法、評価基準等を定め、これに基づき公正かつ透明性を確保しつつ研究者の評価を行う。  
なお、研究者以外の職員の評価のためのルールについても検討を行う。

##### 〔年度計画〕

平成15年度に試行した研究者評価について、平成16年度より本格実施し、優れた評価を受けた研究者に対しインセンティブを与えることにより、研究活動の更なる活性化を図る。  
なお、研究職員以外の職員を評価するためのルールについても、公務員制度改革等を踏まえさらに検討を行う。

#### 年度計画における目標設定の考え方

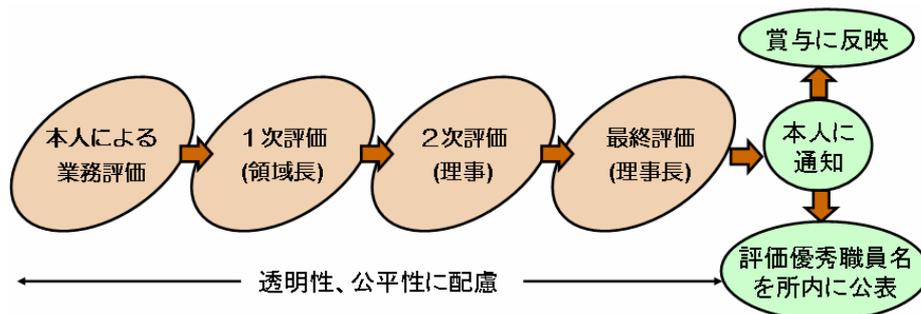
中期計画では、中期目標期間中の研究者評価の実施を踏まえた規定としており、平成16年度は、平成15年度に試行した研究者評価の結果を踏まえて本格実施に移行し、研究者の研究意欲を高め、研究活動を活性化させることとしたもの。

#### 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

##### a) 当該年度における取り組み

##### 試行の実施と規定の整備

研究者の研究意欲を高め、研究活動を活性化し、優れた研究成果を効率的・効果的に生み出すため研究者評価を実施することとし、平成15年度に行った試行の結果を踏まえ、「研究職員業務実績評価実施規程」を制定した。これにより平成16年4月より、研究職員の職務遂行実績について半年毎に評価を行い、優秀な職員について、結果を所内に公表するとともに、賞与への反映を行った。



なお、研究者評価は開始したばかりであり、その手法については課題が残ることから、今後、研究者評価がより実態に即したものとなるよう、また、透明性、公平性の確保されたバランスのある評価となるよう、更なる改善を検討した。

#### **研究職員以外の職員に関する検討**

研究者以外の職員の評価ルールについては、職務内容の違いを考慮し、公務員制度改革等に盛り込まれた能力評価制度を踏まえつつ、研究者に対して行う評価及びその結果の反映方法と同様の趣旨が盛り込まれるよう、制度の概要について引き続き検討した。

#### b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成16年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。平成16年度に研究者評価の実施結果を受け、今後引き続き、研究者評価がより実態に即したものとなるよう、また、透明性、公平性の確保されたバランスのある評価となるよう、更なる改善を検討することとしており、これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

## (5) 研究交流の推進

### 〔中期目標〕

産学官の共同研究の増加、双方向のコミュニケーションの強化を図るなど産学官の連携を強化し、研究の効率的な推進を図る。具体的には、中期目標期間中に外部機関との共同研究、並びに外部機関からの研究者等の受入を期間前と比べて10%程度増加させる等の措置により、他の研究機関等との研究交流を推進すること。

### 〔中期計画〕

#### （産学官の連携推進）

民間企業、公益法人、大学等との共同研究を中期目標期間中に延べ 80 件程度実施する。

#### （人的交流の推進）

国内外からの研究者、研究生等を中期目標期間中に10名程度受け入れ、他の研究機関等との人的交流を推進する。

### 〔年度計画〕

#### （産学官の連携推進）

産学官の連携を強化し、研究の効率的な推進を図るため、平成16年度は、以下のような民間企業、大学等との共同研究を16件程度実施する。

- ・自動車排出ガス成分の反応及び計測に関する研究
- ・実走行条件下の排出ガス・燃費の動的挙動を予測するデータマイニング方式シミュレーション法の研究
- ・マイクロトンネル用高応答燃料流量計に関する研究
- ・路線バス用駆動モータの実用性能評価に関する研究
- ・DMEを燃料とする小型トラック用エンジンシステムに関する研究
- ・準天頂衛星の鉄道応用に関する研究
- ・台車の急曲線通過性能に関する研究 等

#### （人的交流の推進）

他の研究機関等との研究交流を通じ、研究の効率的な推進を図る観点から、韓国、バングラデシュ等の近年モータリゼーションが急速に進展したアジアの国々の研究者をはじめとする外部の研究者や国内大学のポスドク研究者や学生等を、平成16年度は当研究所の研究者又は研修生として15名以上受け入れるとともに、海外の専門家を2名以上招聘する等により、人的交流を推進する。

### 年度計画における目標値設定の考え方

中期計画で定めた5年間の目標値について、その1/5程度に設定。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

#### a) 当該年度における取り組み

(産学官の連携推進)

**共同研究の実施**

東京大学生産技術研究所、埼玉大学、芝浦工業大学等の大学や、三菱重工業、ポッシュオートモーティブシステム、日本ガイシ等の民間企業等との共同研究を、年度計画に列記した7件を含め34件実施し、この結果、5件の特許出願を行うなど、産学官の連携を強化し、研究の効率的な推進を図った。

担当領域名	相手方	研究項目	研究期間
環境研究領域	東京ガス(株)	液化天然ガス機関における燃焼技術に関する研究	13.8.13～18.3.31
"	埼玉大学	自動車排出ガス成分および計測に関する研究	14.12.16～17.3.31
"	(株)山武	実走行条件下の排出ガス・燃費の動的挙動を予測するデータマイニング方式シミュレーション推計手法の開発研究	15.4.18～17.3.31
"	(株)小野測器	マイクロトンネル用高応答燃料流量計に関する研究	15.8.19～16.9.30
"	日本カノマックス(株)	自動車排気ガス用簡易型 CNC カウンターの開発	15.9.1～16.8.31
"	(株)ポッシュ オートモーティブシステム	DME を燃料とする小型トラック用エンジンシステムに関する研究	15.4.1～17.3.31
"	澤藤電機(株)	路線バス用駆動モータの実用性能評価に関する共同研究	15.10.1～17.3.31
"	(株)新エイシーイー	吸排気制御によるディーゼル機関の排出ガス低減に関する研究	16.1.5～17.3.31
"	三菱重工業(株)	交通騒音低減のためのセラミック吸音材の応用技術に関する研究	16.4.1～17.3.31
"	東レ(株)	CFRP (Carbon Fiber Reinforced Plastics) 製鉄道用高欄の防音性向上に関する研究	16.4.1～17.3.31
"	九州大学 大学院工学芸術研究院	鉄道車両用防音壁の最適化に関する研究	16.4.1～17.3.31
"	(独) 理化学研究所	ナノ粒子の計測法に関する研究	16.4.1～18.3.31
"	明電舎	最新制御技術による4WDシャシダイナモメータの性能評価および排出ガス・燃費試験への適用性に関する研究	16.4.1～17.3.31
"	日本カノマックス(株)	自動車排気ガス用簡易型 CNC カウンターの開発	16.9.1～17.8.31
"	株式会社日本ガイシ	車載型NOxセンサの利用技術に関する研究	16.4.1～17.3.31
"	株式会社島津製作所	自動車排出ガス中の微小粒子測定精度向上に関する研究	16.8.10～18.3.31
"	横浜ゴム	タイヤ近傍吸音システムを用いたタイヤ道路騒音の防止技術に関する共同研究	16.11.18～18.3.31
"	株式会社堀場製作所	簡易CSVの開発に関する研究	16.9.1～18.3.31
"	株式会社堀場製作所	車載型排出ガス量計測システムの開発	16.9.1～18.3.31
"	ザルトリウス株式会社	電子マイクロ天秤の測定高度化に関する研究	16.7.30～18.3.31
"	株式会社堀場製作所	PM計測法の高度化に関する研究	16.9.1～18.3.31
自動車安全 研究領域	(社)日本自動車 機械工具協会	自動車整備検査用中速型ブレーキテスタに関する研究	15.5.6～18.3.31
"	宇都宮大学	赤外線画像の利用技術に関する研究	16.8.1～17.3.31
"	電気通信大学	高齢運転者の事故防止に関する研究	16.8.1～19.3.31
交通システム 研究領域	函館圏公立大学 広域連合	順天頂衛星の鉄道応用に関する共同研究	15.11.1～18.3.31
"	芝浦工業大学	自動車の車室内環境が乗員の心身状態に与える影響に関する研究	16.4.1～17.3.31
"	東京製綱株式会社 ジェオブルックジャパン(株)	新形式のロープの疲労等に関する研究	16.5.1～17.3.31
"	芝浦工業大学	低視程時におけるトラス構造物の視認性に関する共同研究	16.4.1～17.3.31
"	財団法人 鉄道総合技術研究所	準天頂衛星の列車制御応用に関する共同研究	16.9.1～17.3.31
"	櫻山工業株式会社	樹脂被膜繊維心ロープの疲労等に関する研究	16.12.1～17.6.30
"	早稲田大学	先進デマンドパスシステムの研究開発	16.10.1～18.3.31
"	東京大学生産研究所	台車の急曲線通過性能に関する研究	17.1.15～17.3.31
"	財団法人電力中央研究所 三菱重工業(株)	ディーゼルナノ粒子に含まれる化学成分の排出実態の把握	16.12.1～19.3.31
"	住友金属工業株式会社 住友金属テクノロジー(株)	急曲線通過台車に関する共同研究	16.12.1～17.3.31

## ワークショップ/シンポジウムの実施

また、以下のようなワークショップ、シンポジウムについて、当研究所が主催又は支援、協力等を行った。

- 平成16年3月に実施した、「次世代低公害車・燃料電池自動車国際シンポジウム」(国土交通省主催)において、事務局として実施を支援した。
- 平成16年10月に開催された東京モーターショウ2004の国土交通省ブースにおいて「次世代大型低公害車開発促進プロジェクト」の技術開発成果である次世代低公害車(ジメチルエーテル(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エンジン)を出品展示したほか、同時に「世界最先端の低公害車づくり ~ディーゼル車公害ゼロを目指して~」をテーマとして開催された「東京モーターショウシンポジウム2004」において、事務局として開催を支援するとともに、同プロジェクトの技術開発成果を発表した。
- 電気工学、土木工学、機械工学の研究者及び技術者が一堂に介して最近の鉄道一般技術における研究成果を発表する第11回鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL 2004、主催:電気学会、交通・電気鉄道技術委員会、共催:土木学会、日本機械学会)について、当研究所が大会実行委員会事務局として、実施を支援した。
- 第2回本庄早稲田環境セミナー「先進コミュニティ交通システムの構築に向けて」について、その実施を支援した。
- 第2回レール・車輪接触力学研究会シンポジウム「レール・車輪間の摩擦調整の意義とその効果」について、その実施を支援した。



次世代低公害車・燃料電池自動車国際シンポジウム



鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL2004)

(人的交流の推進)

### 国内外の研究者及び研究生の受け入れ

国内外の研究機関等から、以下の24名(常勤研究員数の約56%に相当)の研究者及び研究生を受け入れ、人的交流を推進し、各国、各研究機関等における研究員の資質の向上に貢献した。

- 韓国、バングラデッシュ等の近年モータリゼーションが急速に進展したアジアの国々などから3名の研究者を、受け入れた。
- 埼玉大学大学院、早稲田大学大学院等から、21名の学生を研修生として受け入れた。

また、「次世代低公害車・燃料電池自動車国際シンポジウム」の開催に合わせ、講演及び意見交換のため、米国及び欧州より排出ガス及び国際基準調和の専門家2名を招聘した。

#### b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成16年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。今後とも産学官の連携と人的交流の推進を図るため、民間企業、公益法人、大学等との共同研究の開発・実施と他の研究機関等との人的交流に努めるほか、産学官共同のシンポジウムやワークショップ開催について、当研究所が主催又は支援、協力等の貢献を行うこととしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

共同研究実施の実績値(34件)は、目標値(16件)を満たしている。

研究者、研究生等の受け入れの実績値(24名)は、目標値(15名以上)を満たしている。

海外の専門家の招聘の実績値(2名以上)は目標値(2名以上)を満たしている。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

産学官の連携、人的交流の推進により共同研究は増加傾向にあり、これに伴い、特許出願件数が平成15年度の10件に対して平成16年度は13件になるなど着実に増加しており、共同研究の成果が着実に現れてきているものと考えている。

また、海外や国内大学等から、常勤研究職員の半数に匹敵する研究者、研究生を積極的に受け入れており、当該分野の交流及び若手研究者育成に貢献しているものと考えている。

(6) 国際活動の活発化

**〔中期目標〕**

陸上運送及び航空運送に係る国連等の国際機関における基準策定等に関する技術的支援を行う等、陸上運送及び航空運送に係る国際基準、国際共同研究、国際技術協力等に関する活動を推進すること。

**〔中期計画〕**

陸上運送及び航空運送に係る国連等の国際機関における基準策定等に関する技術的支援を行う。

外国機関等との国際共同研究、国際技術協力、国際ワークショップの開催等の活動を推進する。

**〔年度計画〕**

- ・国連欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム(UN/ECE/WP29)に参画し、灯火器、騒音、排出ガス等の基準策定等に関して技術的支援を行う。特に、同フォーラムの下に設置された1つ以上の会議において、当研究所職員がその議長を務める。
- ・国際共同研究として将来の円滑な国際基準調和を目的とした国際研究調和プロジェクト(IHRA)に係る研究を実施する等、同プロジェクトへの積極的な参画を行う。
- ・鉄道の電気部門に関する規格の国際調和を図ることを目的とした国際鉄道電気標準会議(IEC)での規格の調和活動に参画し、積極的に貢献する。
- ・海外に対して情報発信を行うため、国際的な学会等において30件以上の研究発表を行うとともに、学会等の研究集会の組織委員、オーガナイザを延べ10名以上(常勤研究職員に占める割合にして22%以上)勤める。

年度計画における目標設定の考え方

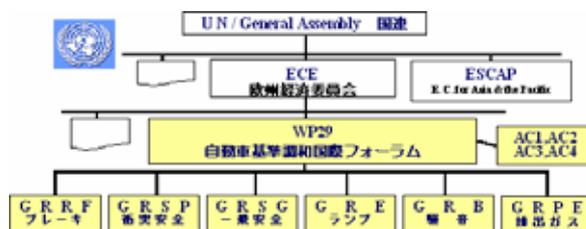
中期計画では、中期目標期間中の国際活動の活発化の考え方を踏まえた規定としており、中期計画に基づき定性的な目標を設定したものと。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取り組み

**国連欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム(UN/ECE/WP29)**

自動車の安全・環境に関する国際基準を策定する国連欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム(UN/ECE/WP29)の諸活動に積極的に参画し、自動車に係る国際基準策定等に関して技術的支援を行い、以下のような成果を得た。



## - 排出ガス分科会(GRPE)

- ・本会議に政府代表の一員として参加した。
- ・WWH - OBD会議の議長を当研究所職員が務めた。
- ・水素/燃料電池自動車インフォーマルグループに参加し、燃料電池自動車の基準策定に関する国際的取り組みを主導したほか、当研究所職員が副議長に推薦された。
- ・PMP(自動車排出微粒子測定法プログラム)ドラフティンググループに参加し、当研究所の研究成果を提供し貢献した。
- ・NRMM(ノンロードモビリティマシーナリ)インフォーマルに参加するとともに国内対応会議座長を担当した。
- ・GRPE下のインフォーマルグループ(WHDC、WMTC、オフサイクルインフォーマル)に対する政府、自動車メーカー等からなる国内対応会議の座長を務めた。

## - 騒音分科会(GRB)

- ・本会議に政府代表の一員として参加した。
- ・四輪車インフォーマルグループ、二輪車インフォーマルグループに参加したほか、本会議及び各インフォーマルグループの国内対応会議に参加した。

## - 衝撃吸収分科会(GRSP)

- ・本会議及び歩行者保護インフォーマルグループの国内対応会議に参加した。

## - 灯火器分科会(GRE)

- ・本会議に政府代表の一員として参加したほか、国内対応会議に参加した。

## 国際研究調和活動(IHRA)

自動車の安全・環境に関する国際基準の制定に関して、新基準について試験・研究段階からの国際調和を目指して組織された国際研究調和活動(IHRA)の諸活動に積極的に参画し、以下のような成果を得た。



## - IHRA側面衝突分科会

- ・分科会に参加し、当研究所の研究成果を提供する等により、事故実態の変化等に即した現行基準に代わる新しい側面衝突基準案の策定に貢献した。



## - IHRAコンパティビリティ分科会

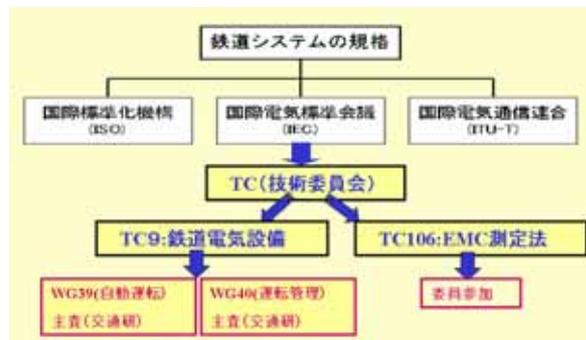
- ・分科会に参加し、当研究所の研究成果を提供する等により、事故実態に即したコンパティビリティ(大きな車と小さな車の衝突における乗員保護の両立性の確保)基準案の策定に貢献した。



## 国際電気標準会議(IEC)

近年の鉄道分野におけるヨーロッパの鉄道車両メーカーを中心とした自社開発の新技术の国際規格化の動きに対し、日本の技術や意見を国際規格に反映するため、鉄道の電気関係の国際規格を策定する国際電気標準会議(IEC)の各部会等に以下のように参加し、日本の技術の国際標準化に貢献した。

- ・TC9(鉄道電気設備)年次総会に参加した。
- ・TC9のWGである自動運転WG(IEC/TC9/WG39)及び運転管理WG(IEC/TC9/WG40)において主査を務めた。
- ・TC106(EMC測定法)に委員として参加した。
- ・TC9及びTC106の国内委員を務めた。



## 国際民間航空機関(ICAO)

国際民間航空機関(ICAO)における航空視覚援助施設の国際標準検討会議に出席し、当研究所での研究成果を報告した。

## ワークショップ/シンポジウムの実施(再掲)

前述のとおり、国際会議、国際ワークショップを主催する等、研究者の国際的な交流に務めた。

## 国際的な研究協力協定の締結

これまでに締結している国際的研究協力協定を活用して以下のような国際交流活動を行い、研究の促進に努めた。

- 平成15年に締結した欧州連合(EU)の研究機関(JRC-IES)、米国環境保護庁の研究機関(NVFEL-EPA)等と締結した研究協力協定に基づき、第1回の年次会合を中国で開催した。
- 中国清華大学自動車安全エネルギー研究所との研究協力協定により、欧陽明高所長をはじめとし同大学代表団一行(総勢16名)を当所に招き、燃料電池自動車等について意見交換を行った。

## 国際会議 / 学会への参画等

以下のような国際的な学会において41件(研究職員に占める割合93%)の研究発表を行ったほか、13件(研究職員に占める割合23%)の学会等の組織委員、オーガナイザを務めた。

### < 国際学会等での発表の事例 >

- ・ S A E 燃料・潤滑油国際会議において論文発表、論文集掲載。
- ・ International Workshop(KATECH、韓国)において講演。
- ・ The 2004 International Congress and Exposition on Noise Control Engineering において発表。
- ・ The 2004 International Conference on Noise Control Engineering (Inter Noise 2004)において招待講演。
- ・ ICTTP(国際交通心理学会)において発表。
- ・ IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers, INC) EMC Society Sendai Chapter において発表。
- ・ Maglev2004 において発表。
- ・ 6th International Conference on RAILWAY BOGIES AND RUNNING GEARS; Bogie'04 において発表。
- ・ ICEFA(International Conference on Engineering Failure Analysis)において発表。
- ・ 8th MOVIC(Motion and Vibration Control)において発表。 等

### < 国際学会等でのオーガナイザ等担当の事例 >

- ・ S A E 燃料・潤滑油国際会議において複数のセッションのオーガナイザを担当。
- ・ COMODIA 2004(The International Symposium on Diagnostics and Modeling of Combustion in Internal Combustion Engines)のセッションオーガナイザを担当。

#### b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成16年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。今後とも国連等の国際機関における基準策定等に関する技術的支援を行う等、国際基準、国際共同研究、国際技術協力等に関する活動を推進することとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

国連欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム(UN/ECE/WP29)及び国際研究調和プロジェクト(IHRA)に係る国際会議等については、行政当局である国土交通省自動車交通局からの依頼に基づき、日本政府代表団の一員として当研究所職員が出席している。また、

鉄道関係で当研究所職員の IEC/TC9/WG39(国際電気標準会議鉄道無人自動運転標準化WG)国際委員会への出席も、国土交通省鉄道局からの要請を受けたものである。

比較的長期にわたり同一の分野を担当することの多い当研究所の研究員の国際会議への参画は、単に技術的サポートのみならず、過去の議論の経緯を把握したうえでの判断の観点からも、有益であり、今後、更に拡充していくこととしている。

また、研究協力協定については、これまでに、中国吉林大学自動車工学研究所、韓国エネルギー研究所、韓国自動車研究院とも締結しているところであり、今後、更に、諸外国の研究所等との関係を深めていく予定である。

## (7)行政・民間等の外部からの受託研究、受託試験の実施

### (中期目標)

研究所の技術・能力を活用し広く国民一般の利便に資するため、行政・民間等外部からの受託研究、受託試験の実施に努めること。

### (中期計画)

研究所の技術・能力を活用し広く国民一般の利便に資するため、民間等の外部からの受託研究、受託試験等の実施に努める。

特異又は重大な事故等、陸上運送及び航空運送に係る行政当局が緊急又は社会的に重要と判断した事項に係る受託研究、受託試験等については、必要に応じて特別チームを編成する等により、適切に対応するよう努める。

### (年度計画)

・研究所の技術・能力を活用し広く国民一般の利便に資するため、以下のような行政、民間等外部からの受託研究、受託試験等の実施に努める。

・特に、最大顧客である国土交通省、環境省等の政府関係部署からの受託研究等について、安全・環境行政に係る政策方針の決定、安全・環境基準の策定、事故原因の究明、公共交通機関の高度化等をはじめとする国の安全・環境施策に対し、直接的な貢献ができるような成果の発出に努める。なお、国以外の民間等からの研究、試験等の受託にも努める。

・当研究所は、安全・環境施策に直結する国からの受託ニーズに対し、できる限り対応することが求められている。このため、大規模な国からの受託ニーズに対しては、必要に応じ、外部人材を客員研究員又は非常勤研究職員として受け入れ、又は採用することにより有効活用するほか、大学、民間等の外部機関と共同研究や業務委託等の形で連携する等により、当研究所の研究資源に制約がある中で、最大限対応するよう努める。

・具体的には、国土交通省から受託する次世代大型低公害車開発プロジェクト、燃料電池自動車実用化研究プロジェクト、バイオマス燃料対応自動車開発促進事業等の大規模な受託研究については、上記産学官の連携をとりつつ、プロジェクトの中核的研究機関として効果的推進に努める。

・また、次世代大型低公害車開発プロジェクト、燃料電池自動車実用化研究プロジェクト及び自動車のリコール届出分析をはじめとする組織横断的な新たな受託研究ニーズについては、必要に応じて特別チームを編成する等により、有機的、効果的に対応するよう努める。

- ・次世代大型低公害車開発プロジェクト
- ・燃料電池自動車実用化研究プロジェクト
- ・バイオマス燃料対応自動車開発促進事業
- ・自動車環境アセスメント
- ・自動車のリコール届出分析
- ・自動車から排出される未規制有害物質の実態解明と排出抑制技術に関する研究
- ・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
- ・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
- ・自動車の側面衝突時の乗員保護性能に関する研究
- ・EMC試験設備の要求性能に係る調査
- ・陸海空の事故防止技術に関する研究
- ・高速移動体に適用可能な新たな高精度測位補正方式に関する研究
- ・航空機の地上走行視覚誘導システムの開発評価に関する研究 等

## 年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の受託研究、受託試験等の実施の考え方を踏まえた規定としており、年度計画ではできるだけ具体的に受託研究、受託試験等の実施内容を設定したものの。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### a) 当該年度における取り組み

#### 行政 / 民間からの受託

研究所の技術・能力を活用し、広く国民一般の利便に資するため、行政、民間等外部からの研究、試験の受託に努め、年度計画に列記した13件を含む68件の受託研究、試験を実施した。(総額:約24億9900万円(契約額ベース))

件名	依頼元
次世代大型低公害車の新技術に対する技術基準等策定に関する事業	国受託
平成16年度新たな自動車排出ガス試験法の開発調査	国受託
不正燃料に係る排出ガス耐久性実証調査	国受託
尿素SCR技術指針策定に係る調査	国受託
オフサイクル対策に係る調査	国受託
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	国受託
交換用マフラーの認証制度等に関する調査	国受託
バイオマス燃料対応自動車開発促進事業	国受託
バイオマス燃料対応自動車開発促進調査事業(調査費)	国受託
低公害車用部品の標準仕様に関する委託研究	国受託
平成16年度粒子状物質の粒子数等に係る測定法の確立のための調査	国受託
新型動力自動車の国際基準調和に対応するための調査	国受託
平成16年度オフサイクル時の排出ガス実態調査	国受託
平成16年度自動車単体騒音対策検討・調査	国受託
平成16年度 地球環境保全等のための試験研究	国受託
大型ディーゼル車に代わる低公害車の新技術開発調査業務	国受託
平成16年度新燃料使用時の排出ガス等実態等調査	国受託
不正軽油が原動機等に与える影響調査	国受託
ガスディスチャージ前照灯の実使用状態でのまぶしさに関する調査	国受託
燃料電池自動車の保安基準等策定に関する調査	国受託
自動車の歩行者保護性能に係る基準策定のための調査	国受託
急制動時における倍力装置(ブレーキアシスト)に係る基準策定のための調査	国受託
自動車の側面衝突時の乗員保護性能に係る基準拡充のための調査	国受託
EMC試験サイトの要求性能に関する研究	国受託
自動車に関する技術情報(車両不具合情報)の収集・分析に係る調査事業	国受託
ホイールボルト折損による脱輪事故に係る原因究明調査	国受託
リコール届出の詳細分析及び自動変速機付自動車の急発進の発生状況等調査結果分析	国受託
走行中の原動機停止の原因調査	国受託

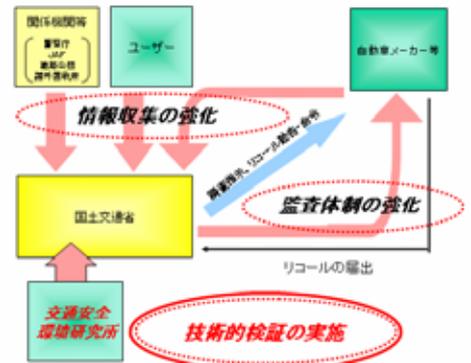
自動変速機付自動車の急発進事故の原因調査	国受託
自動車の重要不具合案件に対する実証的検証による調査	国受託
平成16年度「陸・海・空の事故防止技術の開発」	国受託
自動車基準の国際調和に係る技術的検討・調査	国受託
超低床式車両(独立回転車輪方式)技術調査	国受託
準天頂衛星による移動体向け高精度測位補正技術に関する研究	国受託
平成16年度航空機の地上走行視覚誘導システムの開発評価に関する調査委託	国受託
平成16年度 自動車排出ガスに含まれるナノサイズPMの生成過程とその計測に関する基礎的研究(ナノ粒子非定常測定手法の開発および排気ガス中ナノ粒子挙動の計測)	民間受託
GTL油の車両排出ガス試験	民間受託
燃費シミュレーション計算用プログラム作成(C言語)	民間受託
クレーン付きDMEトラックの排出ガス試験	民間受託
バイオディーゼルに関する排出ガス試験	民間受託
新短期規制エンジンの新長期規制適合改造確認試験 - 1	民間受託
新短期規制エンジンの新長期規制適合改造確認試験 - 2	民間受託
重要課題解決型研究等の推進 状況・意図理解によるリスクの発見と回避(高齢者に対する支援システムの受容性に関する研究)	民間受託
低視程実験棟における設備操作の実指導	民間受託
路線状態監視技術の研究	民間受託
常磐新線(つくばエクスプレス)交流区間他における磁界調査	民間受託
試験用台車の急曲線台上試験	民間受託
韓国鉄道技術研究院(KRRI)軽量電鉄の安全性評価	民間受託
東部丘陵線における磁場調査解析業務に関する技術指導	民間受託
平成16年度 プローブ車両技術の導入による軌道交通システムの再生に関する基礎的研究(車両/軌道系のオンボード・センシングに関する研究)	民間受託
ATC等における電文併合対策手法検討結果の評価	民間受託
路面電車・LRTの保安システムに関する技術評価	民間受託
単線自動循環式特殊索道用握索装置試験(36DT104G-10)	民間受託
単線自動循環式特殊索道用握索装置試験(41DT104G-10)	民間受託
単線自動循環式普通索道用握索装置試験(TC6-1A)	民間受託
単線自動循環式普通索道用握索装置試験(TC6-1B)	民間受託
LRV(次世代路面電車)導入による運輸部門の総合的省エネルギー対策技術の研究開発	民間受託
複線自動循環式普通索道用握索装置試験(RE8-S1)	民間受託
単線自動循環式普通索道用握索装置試験(TC6-1AA)	民間受託
韓国製 LPG バスの排出ガス試験	民間受託
単線自動循環式特殊索道用握索装置試験(TA35C)	民間受託
レール案内・ゴムタイヤ式 LRT「トランスロール」の実験線における試験要領に係わる技術指導	民間受託
B'プロト台車曲線通過性能試験	民間受託
低床式ライトレール車両の走行安全性評価に関する技術指導	民間受託
空港向け Automatic People Mover(APM)用信号および制御システムの設計安全性評価	民間受託
単線自動循環式普通索道用握索装置の試験(TC4-3A)	民間受託
単線自動循環式普通索道用握索装置の試験(TC4-4A)	民間受託
単線自動循環式普通索道用握索装置の試験(TC4-5A)	民間受託

## リコール調査業務の実施

近年、届出件数、対象台数が増加傾向にあるリコールについては、一部自動車メーカーの不具合情報の隠蔽があったことを受け、国土交通省は、平成16年6月、不正行為の再発防止のため、「リコールに係る不正行為に対する国土交通省の再発防止策」(平成16年6月)を策定し、情報収集の強化、監査体制の強化、技術的検証を行うこととした。このうち、自動車を用いた試験や専門家の分析を要する技術的検証については、交通安全環境研究所が実施することとしたのを受け、平成16年11月より、国土交通省受託により、自動車の設計、製造管理等に高度な知識・経験を有するリコール調査員を雇用し、リコール調査業務を開始した。

その結果、以下のような成果を得た。

- 不具合情報分析件数 …………… 1323件
- うちリコールが疑われた案件 …………… 207件
- 本業務に関わったリコール届出・改善措置 …………… 8件
- 2件(ドライブシャフト振動実験、車両火災実験)の実車による検証を実施。



### <リコール届出・改善措置に至った主な事例>

- ・大型路線バスのブレーキホース取り付け不適切
- ・大型トラックのインパネ内部電気配線取り回し不適切
- ・乗用車のブレーキパイプ損傷のおそれ

## 大型車のホイール・ボルト折損による車輪脱落事故に係る調査検討会

また、大型車のホイール・ボルト折損による車輪脱落事故が多発したことから、国土交通省からの受託により、「大型車のホイール・ボルト折損による車輪脱落事故に係る調査検討会」を設置して、事故の分析、点検整備及び使用状況の調査、諸外国の状況調査、実証実験による事故発生メカニズムの解明、原因分析及び事故防止対策のとりまとめを行った。この結果は、国土交通省による大型車の使用者、自動車整備事業者、自動車メーカー等への再発防止対策の指示に活用された。



## 大型プロジェクト

### <次世代低公害大型自動車開発プロジェクト>

「次世代大型低公害車開発促進プロジェクト」(平成14～16年度、国土交通省委託)については、当研究所が中核的研究機関となり、自動車メーカー等の産業界及び大学と緊密に連携し推進した結果、当初の目標を上回る成果を得た。この成果は、東京モーターショウ

2004 の国土交通省ブースに、プロジェクトで製作した圧縮天然ガス大型トラックやジメチルエーテル(DME)トラック等の展示及び東京モーターショーシンポジウム2004「世界最先端の低公害車づくり ~ディーゼル車公害ゼロを目指して~」により公表したほか、平成17年3月の次世代低公害車・燃料電池自動車国際シンポジウムにおいて報告した。平成17年度以降は、第2期プロジェクトとして、開発したトラック等の実証走行試験を行うとともに、GTL等の新たな燃料対応自動車の検討を行う予定である。なお、本件は、排出ガス等の環境関係及び安全関係の多岐にわたる研究課題をカバーするため、領域を横断する特別チームを編成して対応した。



#### <燃料電池自動車実用化促進プロジェクト>

「燃料電池自動車実用化促進プロジェクト」(平成15～16年度、国土交通省委託)については、燃料電池自動車の技術基準を整備するため、当研究所が中核的研究機関となり、自動車メーカー等との産業界と連携し推進した結果、衝突時を含む高圧水素安全、高電圧安全、環境保全の観点からの燃料電池自動車に係る技術基準案を策定し、平成17年3月、道路運送車両の保安基準に盛り込まれた。

平成17年度以降は、基準の更なる改良を検討するとともに、特にバスの特有の基準のあり方等について、実証走行試験を行う等により検討する予定である。なお、本件は、排出ガス等の環境関係、高圧ガス等の安全関係、電気関係等、多岐にわたる研究課題をカバーするため、領域を横断する特別チームを編成して対応した。



水素燃料の燃焼実験の様子

#### <バイオマス燃料対応自動車開発促進事業>

「バイオマス燃料対応自動車開発促進事業」(平成16～18年度、国土交通省委託)については、燃料性状調査、単気筒及び多気筒エンジンによる調査を行った結果、EGR率を軽油より高く設定できることや新長期規制対応エンジンでは排出ガスの悪化する領域が存在することが明らかになる等の成果を得た。

## **鉄道事故の原因究明**

鉄道事故の原因究明については、万葉線で発生した脱線事故原因等について調査し、今後、普及が予想される超低床式ライトレール車両を導入する際の技術的要件を明らかにし、認可判断指針策定に貢献した。(国土交通省委託)

## **その他の国からの受託**

その他、次のような委託を国土交通省、環境省から受託し、安全・環境行政に係る政策方針の決定や安全・環境基準の策定等に直接的貢献した。

### **新たな自動車排出ガス試験法の開発調査(国土交通省委託)**

特殊自動車の排出ガス試験法について、国連欧州経済委員会の専門家会合で議論が進められているノンロード移動機器用の国際統一試験法案 が我が国の環境保全等の観点から問題ないものであるかどうかについて技術的に調査・検討した。

### **粒子状物質の粒子数等に係る測定法の確立のための調査(環境省委託)**

自動車から排出される微小粒子の粒径等に係る測定法を確立するために、各種粒子計測装置を利用して測定法の相違による粒径分布への影響を把握するため調査を行う。

### **オフサイクル対策に係る調査(国土交通省委託)**

排出ガス試験モード以外の実際に起こり得る走行条件(オフサイクル)において排出ガス量が特異的に増加するような制御方式は、走行中の安全性確保や排出ガス低減装置の性能維持等のために必要な場合を除き、環境の保全上排除されるべきであることから、今後の排出ガス規制のあり方の検討のため、ガソリン車について、オフサイクルでの排出ガス増加の原因等を解明した。

### **交換用マフラー認証制度等に関する調査(国土交通省委託)**

使用過程車における消音装置(マフラー)交換による道路交通騒音悪化の防止のため、欧州の交換用マフラー認証制度に準じた制度の検討のため、 欧州の認証制度や試験方法の調査、使用過程車の標準及び交換用マフラー装着時の騒音調査、 改造マフラー装着車混入率と道路騒音との関係のシミュレーション等を行った。

### **排気騒音対策(規制)手法に関する調査(環境省委託)**

路上で実施可能な近接排気騒音規制の一層の強化、加速走行騒音との相関に優れた簡易測定法及び音質を考慮した騒音評価法の導入の可能性について検討するため、 加速走行騒音と近接排気騒音測定との相関が弱い原因、 全開空ふかし運転での近接排気騒音測定の有効性等について調査を行った。

### **準天頂衛星の鉄道応用に関する基礎的研究(国土交通省委託)**

準天頂衛星を用いた列車の測位のため、JR北海道及び名古屋鉄道における高速走行によるGPS 測位実験、天頂付近にあるGPS を準天頂衛星に模擬することによる測位精度向上の確認、

マルチパス対策の検討、高千穂鉄道における GPS と特定小電力無線を利用した信号冒新装置の基礎的実験等を行った。

### **航空機の地上走行視覚誘導システムの開発評価に関する調査(国土交通省委託)**

空港面における航空機の誘導のための A-SMGCS について、誘導路中心線灯の点滅制御による Follow Green システムの開発のため、プロトタイプシステムを仙台空港において評価し、システムの動作確認及び今後の課題の抽出整理を行った。

### **民間からの受託**

鉄道事業者、鉄道車両メーカー等の民間企業からも、33件、約2億6870万円(契約額ベース)の受託研究・調査等を行った。具体的には、鉄道事業者、鉄道関係協会、鉄道車両・信号等の製造者等の民間から、以下のような安全性確認システムの研究、電磁界の実態調査及び評価、走行装置や信号装置の安全性評価及び向上策などに関する試験、研究、技術指導を受託し、鉄道、索道、新交通システムの安全性の向上に貢献した。

### **レール案内・ゴムタイヤ式 LRT の実験線における試験要領に係る技術指導**

ゴムタイヤの走行輪を持ち、地上に敷設した一本レールを挟む形で車両の案内を行う新しいタイプの LRT について、走行安定性及び強度を評価する試験方法、試験項目を検討するとともに、レール敷設箇所での自動車、自転車、歩行者等に対する安全性評価項目や、電気モータによるブレーキ性能の安全性等、日本に導入するにあたり考慮すべき項目等の試験方法、試験項目の検討を行った。

### **東部丘陵線における磁場調査解析業務に関する技術指導**

わが国で初めての実用化を控えた磁気浮上式鉄道である愛知高速交通東部丘陵線(Linimo)の磁場調査における調査手法やデータ解析手法に関し指導・助言を行った。

### **フリーゲージ・トレイン台車曲線通過性能試験**

軌間の異なる新幹線と在来線の直通乗り入れを実現するフリーゲージ・トレイン実現のための国家プロジェクトの実施にあたり、当研究所の台車試験設備で、B'プロト台車について、曲線走行時の輪重・横圧及び台車姿勢の測定及び急曲線走行時の車輪フランジ摩耗の測定を実施し、早期実現に貢献した。

### **韓国鉄道技術院(KRRI)軽量電鉄の安全性評価**

新交通システムに関する当所の技術的知見と実績が国際的に評価された結果、韓国鉄道技術院(KRRI)が開発中の韓国型新交通システムの安全性について、委託により評価を行った。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成16年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。今後とも行政・民間等外部からの受託研究、受託試験の実施に努め、必要に応じ特別チームを編成する等により、適切に対応することとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

平成16年度は、国、民間からの受託に努めた結果、平成15年度の53件に比べ68件と増加している。金額としては大半を国からの受託が占めていることや、民間からの受託についても新しい交通システム等の導入に係る国の認可のための安全性評価が多くを占めることから考えれば、国の施策支援のニーズは益々増加していると考えられる。

(8) 研究所所有の施設・設備の外部による活用

**〔中期目標〕**

研究所所有の施設・設備を活用し広く国民一般の利便に資するため、施設・設備を貸与する等の措置により、研究所所有の施設・設備の外部による活用に努めること。

**〔中期計画〕**

研究所所有の施設・設備を有効利用するため、業務に支障の生じない範囲で施設・設備を貸与する等により外部による活用に努める。

**〔年度計画〕**

特に以下の研究所所有の施設・設備を有効利用するため、施設・設備の受託研究、共同研究による有効活用などを含め外部貸与等を積極的に行う。

- ・大型排気実験棟
- ・都市内鉄軌道用台車試験設備
- ・低視程実験棟 等

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の研究所所有の施設・設備を有効利用する考え方を踏まえた規定としており、この中期計画に基づき定性的な目標を設定し、施設・設備の有効利用を推進した。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取り組み

**施設・設備の有効活用**

毎年継続して日本鉄道車両機械技術協会に対し貸与している振動強度実験棟及び鉄道車両用燃焼試験装置を初めとして、ヘッドレスト静負荷試験機、鉄道の実験用輪軸、テストコース等、計13件を関係団体や民間企業に貸与したほか、排出ガス試験用大型/中型/小型シャシダイナモメータ、エンジンダイナモメータ、タイヤ騒音路面実車台上試験装置、都市内鉄軌道用台車試験設備、自動車試験場テストコースなどの保有施設・機器を、受託試験・研究において、有効に活用した。

< 残存簿価トップ5の施設/設備の稼働状況 >

主な施設	稼働率	自主使用	受託使用	貸出し	改造/調整
大型シャシダイモメータ	67%	0%	67%	0%	0%
電波暗室	80%	36%	44%	0%	0%
台車試験設備	63%	8%	47%	0%	8%
大型エンジンダイモ	83%	0%	58%	0%	25%
低視程実験棟	40%	25%	3%	6%	6%

注1) 「自主使用」以下は「稼働率」の内数。

### 貸与可能な施設・設備の貸与の促進

既に、上記のような大型の試験研究設備については、自主研究、受託研究等に施設・設備を有効活用しているところであるが、更なる施設利用を進めるため、昨年度に引き続きホームページに貸出施設等の情報を掲載し、有効活用に努めた。

#### b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

大型の試験研究設備については、自主研究、受託研究等に施設・設備を有効活用しているところであるが、施設・設備の稼働状況を常に把握し、更なる施設利用を進めるため、工夫を行っている。これにより、研究施設の有効活用が図られ、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

(9) 成果の普及、活用促進等

**〔中期目標〕**

研究所の活動について広く国民の理解を得るため、研究発表会の開催、出版物の発行、一般公開日の設定等の措置により、成果の普及、活用促進等に努めること。

中期目標期間中に外部への研究成果の発表件数、特許等の工業所有権出願件数を期間前に比べて10%程度増加させること。

**〔中期計画〕**

研究成果を普及するため、研究発表会を毎年1回開催するとともに、研究報告を始めとする各種文献の出版、データベースの整備、インターネットによる情報提供等を推進する。また、研究所の活動について広く国民の理解を得るため、研究所の一般公開日を毎年1回以上設ける。

関係学会等での論文及び口頭発表を中期目標の期間中に480件程度行う。そのほか、研究成果により得られた知見を生かし、行政庁の審議会等に専門家として参画すること等により社会的貢献に努める。

研究者の意欲向上を図るため、特許、プログラム著作権等の取扱いに係るルールの見直しを行うとともに、その管理のあり方についても見直しを行い、その活用を促進する。具体的には、中期目標の期間中に特許等の工業所有権出願を10件程度行う。

**〔年度計画〕**

研究成果の普及、活用促進を図るため、以下の通り活動する。

- ・個別の研究成果について発表する研究発表会を1回開催。
- ・日頃の当研究所の研究活動に対する国民一般の方の理解を深めていただくため、テーマを絞ってこれまでの研究活動とその成果を紹介する講演会を、所外の都心の会場で1回開催。
- ・研究所報告を2回、受託研究成果集を1回、研究所年報を1回刊行。
- ・研究所ホームページについて一層の改善を図り、インターネットによる情報提供を拡充。
- ・また、研究所の活動について広く国民の理解を得るため、研究所を平成16年4月に一般公開する。一般公開では、燃料電池自動車実用化研究プロジェクトを踏まえ、最新の燃料電池自動車を展示する等のイベントを開催する。
- ・機械学会、電気学会、自動車技術会等の関係学会等での論文及び口頭発表を平成16年度は110件程度(研究職員1人当たり2.1件程度)行う。
- ・国土交通省の検討会等に専門家として積極的に参画し、当研究所の成果を活用した行政施策への助言を行うことより、社会的貢献に努める。
- ・平成16年度においては特許等の工業所有権出願を2件程度行うとともに、保有する特許について、ホームページへの掲載等による公表の推進や特許流通データベースの活用等を図ることにより、特許利用の促進に努める。
- ・学会、協会等の主催するシンポジウム等において 5件以上の講師を務め、技術的知見を広く社会に還元する。

年度計画における目標値設定の考え方

中期計画で定めた5年間の目標値について、その1/5程度に設定。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取り組み

国の施策等への貢献

平成16年度に得られた研究成果は、以下のように、国の施策や民間企業に活用された。

- 中央環境審議会大気部会自動車排出ガス専門委員会において、当所役員が委員及び作業委員を務めて答申の案文作成作業に直接関わるとともに、当所の排出ガス低減に関する知見が中央環境審議会第8次答申(平成17年3月)の策定に活用された。
- 国からの委託業務で実施したバイオ燃料使用時の排出ガス調査に基づく当所の知見内容が、中央環境審議会第8次答申の本文に掲載されるとともに、試験データがその参考資料に掲載された。
- 「次世代排気ガス計測法の開発に関する研究」の成果の一部は、中央環境審議会第8次答申の参考資料に掲載された。
- 「次世代大型低公害車開発促進プロジェクト(ハイブリッド自動車)」の成果が、新長期規制に採用されたJE05モードにおける電気ハイブリッド重量車の排出ガス試験に係る審査情報「電気ハイブリッド重量車排出ガスの測定方法」(平成16年6月30日)に活用された。
- 「新型動力自動車の国際基準調和に関する研究」の成果が、ECE R85(原動機出力試験法)の国内採用を検討する際に活用された。
- 「交換用マフラー認証制度等の調査」の成果は、国内での交換用マフラー認証制度を検討する方向性を示す資料として活用され、また、「排気騒音対策(規制)手法に関する調査」の成果は、17年度からの中央環境審議会での検討資料として活用される予定となった。
- 「尿素SCRシステム技術基準策定に関する調査」(平成15年度～16年度、国土交通省受託)により得られた、尿素選択還元型触媒システム(排出ガス低減システム)からのアンモニアの排出実態、計測方法の評価、システムが機能しなくなった場合を考慮した後段酸化触媒の必要性等の結果が、平成16年度に策定された尿素SCRシステムの技術基準に活用された。
- 「燃料電池自動車の保安基準等策定に関する調査」により策定した圧縮水素ガスを燃料とする燃料電池自動車の安全・環境に係る技術基準案は、道路運送車両の保安基準等の関係法令に盛り込まれ、平成17年3月31日公布、即施行された。燃料電池自動車の安全・環境に係る技術基準が整備されるのは、世界初である。

- 「自動車の歩行者保護性能に係る基準策定のための調査(フェーズII)」の成果は、歩行者保護に係る国際調和基準を検討している、国連欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム (UN/ECE/WP29) GRSP 歩行者保護インフォーマルグループでの検討資料に活用された。
- **磁気浮上式鉄道「リニモ」及び無人運転バス「IMTS」は、当研究所の安全性評価試験により実用化可能との評価を受け、当研究所の研究の成果により定められた技術基準(特殊鉄道技術基準第6条(磁気浮上式鉄道)及び第7条(磁気誘導式鉄道)、平成16年7月改正)に基づき建設され、愛知万博の開業時に実用営業を始めるに至った。**



磁気浮上式鉄道(Linimo)



バイモーダル・ハイブリッド交通システム(IMTS)

- 「東部丘陵線における磁場調査解析業務に関する技術指導」では、愛知県・東部丘陵線の環境アセスメントにおいて、交通研が提案する磁界測定法が採用され、それに基づき、磁界の環境アセスメントが実施された。
- 特別研究「鉄道システムにおける安全性の数量的評価手法と事故発生予測モデルに関する研究」の成果が、交通研が主査を務める、国際規格 IEC62290-1(都市交通システムの制御、管理に関する規格)、IEC62227・PAS(無人運転の安全性規格)の策定に活用され、日本の技術の標準化に貢献した。
- 「鉄道インフラの特性向上に関する研究」の成果により、新しいLRT用軌道構造に関する安全性等の評価方法が確立され、新型軌道の特性を明らかにしたことにより、新しい構造の普及に寄与するとともに、当該構造が補助対象として位置づけられた。
- 「鉄道騒音予測法における防音壁の遮音量算出の予測精度向上に関する研究」の成果が、環境省主催の「新幹線鉄道騒音対策検討調査」の報告書の作成に活用された。
- 「航空機の地上走行視覚誘導システムの開発評価に関する調査」の成果は、羽田空港再拡張時の視覚誘導システム導入を目指して航空局で進められている開発計画の一環として、以降の具体計画立案の基礎資料として活用された

- 「低視程時における視覚情報伝達方法の改善に関する研究」の成果が、当所職員が幹事を務める航空障害標識等の見え方に関する調査( )特別研究委員会において、技術基準作成のための基礎データとして活用された。

### 講演会 / 一般公開の実施、出版物の刊行等の成果の普及

平成16年10月に、都心の会場において、「自動車安全研究の潮流と最近の取り組み」をテーマとする講演会を実施し、221名の出席を得た。



平成16年12月に、都心の会場において、全研究領域を対象とする「平成16年度研究発表会」を実施し、42件の成果発表を行い、347名の出席を得た。



また、出版物により成果普及を図るため、研究所報告を2回、研究所年報、研究所発表会講演概要集を出版した他、講演会講演概要集、受託研究成果集を出版した。

当所の主催するシンポジウムや検討会については可能な限り資料等を当所ウェブサイトからダウンロードできるようにした。

平成16年4月に研究所の一般公開を実施し、燃料電池自動車の展示及び燃料電池バスの試乗会等を併せて実施し2,804名が来訪、同バスに約120名の方が試乗される等、研究内容の一般の方々への普及に務めた。



「次世代大型低公害車開発促進プロジェクト」及び「燃料電池自動車実用化促進プロジェクト」の成果の公表のため開催した、東京モーターショーシンポジウム 2004「世界最先端の低公害車づくり ~ディーゼル車公害ゼロを目指して~」では510名、平成17年3月の「次世代低公害車・燃料電池自動車国際シンポジウム」では349名の参加者を集めた。



### 学会等への論文及び口頭発表

機械学会、電気学会、自動車術会等の関係学会シンポジウム、関連国際学会等での論文及び口頭発表を201件(常勤研究職員一人当たり4.6件)実施した。その内訳は、以下のとおりである。

・学会、シンポジウムでの発表	137件
(内訳) 国内	96件
海外	41件
・研究会、関係団体等での発表	62件
・国際会議での発表	2件

### 国の検討会等への参画

研究成果により得られた知見を生かし、専門家として以下をはじめとする、のべ230件の環境省、国土交通省の検討会やワーキング、打合せ等にのべ265名(常勤研究職員一人当たり6.0件)の職員が参画し、社会的貢献に努めた。

- 中央環境審議会大気環境部会自動車排出ガス専門委員会(環境省)
- 自動車排気騒音対策検討会(環境省、国土交通省)
- 安全基準検討会(国土交通省)
- 事故分析検討会(国土交通省)
- 自動車アセスメント評価検討会(国土交通省)
- リコール案件調査・検証検討会(国土交通省)
- 車両の検査周期延伸調査検討会ワーキング(路面電車)(国土交通省)
- 超低床式車両関係技術調査会(国土交通省) 等

### 特許等の産業財産権の出願等

産業財産権については、13件の特許を出願し、新たに4件取得した。

保有する特許について、ホームページへの掲載等による公表の推進や特許流通データベースの活用等を図ることにより特許利用の促進に努めた。

### 学会等の主催するシンポジウム等における講師としての貢献

日本機械学会関西支部主催技術フォーラム、日本化学学会第21回酸性雨問題研究会シンポジウム等の学会等の主催するシンポジウム等において、28件の講師を務めた。

## 出願実績

特許出願日	名 称
平成 16 年 4 月 15 日	配光再現方式前照灯試験機の配光パターンセンシング方法
平成 16 年 4 月 15 日	前照灯試験機と前照灯の正対機構
平成 16 年 5 月 3 日	鉄道騒音対策用セラミック吸音装置
平成 16 年 5 月 8 日	鉄道騒音対策用セラミック吸音装置
平成 16 年 5 月 21 日	交通運行評価シミュレーション方法
平成 16 年 6 月 2 日	鉄道トンネル坑口吸音装置及び鉄道トンネル内吸音装置並びにセラミックス吸音パネル取付方法
平成 16 年 6 月 4 日	鉄道トンネル坑口吸音装置及び鉄道トンネル内吸音装置並びにセラミックス吸音パネル取付方法
平成 16 年 9 月 22 日	シャシダイナモメータの性能評価方法とその装置
平成 16 年 9 月 27 日	横圧測定方法及び鉄道車両用台車
平成 16 年 10 月 26 日	三元触媒の劣化診断方法、及び排気ガス浄化装置
平成 16 年 12 月 28 日	排ガス処理方法及び尿素SCR型自動車排ガス処理装置
平成 17 年 3 月 3 日	路面電車位置検知装置
平成 17 年 3 月 3 日	鉄道騒音対策用セラミック吸音装置

## 取得実績

特許取得日	名 称
平成 16 年 5 月 12 日	軌道用吸音構造
平成 16 年 7 月 2 日	信号冒進警報装置
平成 16 年 10 月 8 日	軌道用吸音構造
平成 17 年 2 月 2 日	軌道用吸音構造

### b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成15年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。今後とも研究所の活動について広く国民の理解を得るため、研究発表会の開催、出版物の発行、学会等への積極的な成果の発表等により、成果の普及と活用促進及び関係行政機関による成

果活用を通じた交通安全環境施策等への貢献に努めるとともに、特許等の知的財産権の出願を積極的に行うこととしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

研究発表会の開催回数の実績値(1回)は、目標値(1回)を満たしている。

講演会の開催回数の実績値(1回)は、目標値(1回)を満たしている

研究所の一般公開日設定の実績値(1回)は、目標値(1回)を満たしている。

関係学会等での論文及び口頭発表の実績値(201件)は、目標値(110件)を超えている。

知的財産権(工業所有権)出願の実績値(13件)は、目標値(2件程度)を超えている。

学会等のシンポジウム等の講師の実績値(28件)は、目標値(5件)を超えている。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

特許等の出願に要する経費を特許権等の持ち分を研究所に譲渡した特許権等の割合に応じて、研究所側で負担することや、研究所から発明者に支払われる発明報奨金制度を活用したほか、活用状況を周知徹底した。こういったこともあり、平成16年度は平成15年度の出願件数に比べ更に増加した。

## (10) 自動車等の審査業務

### 〔中期目標〕

中期目標の期間中に基準の制定、改正等がなされた場合にあっても、全ての基準に対応できる体制を整備すること。これにより自動車等の保安基準適合性の審査を確実に実施すること。

### 〔中期計画〕

自動車等の保安基準適合性の審査を確実に実施するため、施設の維持管理、職員の研修等により適切な審査体制を保持する。

基準の制定、改正等に対しては、必要に応じて施設の新設、改修、職員の研修を実施する等の措置により、審査体制の整備を行う。

### 〔年度計画〕

審査業務は、道路運送車両法で定められた自動車等の型式の指定に係る安全性、環境保全のための基準への適合性を審査する業務であり、当研究所がその唯一の実施機関として同法で指定されている。

このため、自動車等の保安基準の適合性の審査を公正・中立な立場から、合否判定等の審査業務を確実に実施する。

また、審査業務を確実に実施するための体制を整備する。特に平成16年度は中央環境審議会答申(平成14年4月)の排出ガスの新長期規制や審査に関する申請の電子化に対応する。

このため、以下の措置を行う。

#### (施設整備、維持管理)

- ・排出ガス試験用のエンジンダイナモメータの更新
- ・排出ガス試験施設、衝突試験施設等について定期点検実施
- ・電子申請への対応のための機器の整備
- ・審査部 net (申請者と審査部を結ぶ電子情報システム) の導入
- ・過去の自動車審査書類の電子ファイル化 等

#### (職員の研修)

- ・新基準等に関する職員研修を1回以上実施
- ・新規に配属された職員に対する研修を対象職員毎に1回実施
- ・審査の専門グループ毎に職員研修を1回以上実施する。

#### (関係機関との連携)

- ・国土交通省等の国内外の関係機関と試験方法の打合せを行う等連携を図る。

また、国からの要請に基づき、燃料電池自動車や先進安全自動車(ASV)等の大臣認定車について審査を実施する。

さらに、審査の標準処理期間の遵守、海外の申請者に対する出張審査の実施、相互承認協定に基づく装置型式指定の取得を支援するための新たな運用の試行、構造装置・機能確認試験の試験車選定ガイドラインの提示等の申請者に対するサービス向上を実施する。

自動車等の保安基準適合性の審査においては、以下の点について重点的に業務を実施した。

### 新技術への対応

燃料電池自動車(FCV)や先進安全自動車(ASV)等の大臣認定車についての審査(FCV 8件、ASV等 5件)を行うと共に、平成17年3月に交付された燃料電池自動車(FCV)に係る新基準の審査を確実に実施するため、基準策定に関わった研究職員2名を審査職員として起用し、共同して審査を行った。

### 審査の合理化と申請者への利便性向上

- ・ 平成16年10月から電子申請を導入し、411件実施した。
- ・ 寸法測定の合理化(乗用車)を図った結果、申請者の負担が、寸法測定に関連する車両273台、認証準備工数326人日削減され、業界の試算によると4.8億円の効果があった。
- ・ タイヤ及び直接前方視界基準の強制適用に伴う審査の合理化を図った結果、タイヤ基準の審査は1513件から823件に、視界基準の審査は105件から11件となった。
- ・ 審査期間が通常の8週間から5週間に短縮される申請の条件を、各専門グループで試験発生が1つ以下の申請にまで拡大した。
- ・ 制動装置の型式指定申請を車両型式の申請と切り離し、装置型式指定の取得を支援する運用を開始した。



### リコールへの対応

リコールに係る不正行為に関係する案件について、情報に基づき厳格な審査を9件実施した。

個別の取り組みについては以下の通り。

### **(施設の新設、改修、維持管理等)**

#### ・排出ガス試験用のエンジンダイナモメータの更新

平成14年の中環審答申に基づいて、エンジンベースの排出ガス試験が従前の定常試験から過渡試験に変更されるため、エンジン審査棟のエンジンダイナモメータ(大型、中

型、小型)を過渡試験に対応できるように更新した。

・排出ガス試験施設、衝突試験施設、定地試験施設等について定期点検実施

審査を確実に実施するためには、試験を実施する施設・設備の精度を適切に維持・管理する必要がある。このため、排出ガス審査設備、走行路面、重量計、ダミー検定装置、衝突試験用データ集録演算システム等について定期点検等を実施した。

・平成16年10月からの電子申請に対応するため、必要なネットワーク端末等を整備

国土交通省と連携して、審査に係る申請の電子化のための所要の準備を行った。  
平成16年10月から平成17年3月までの電子申請の実施件数は、411件となった。

・審査部netを導入し、申請者への情報提供等に活用

申請者との情報交換をより円滑に行うとともに、審査に係る情報の蓄積を行うことにより確実かつ効率的な業務運営に資するため、掲示板機能などを有する電子情報システム(審査部 net)を導入した。

・過去の自動車審査書類の電子ファイル化を実施 等

**(新基準や試験方法等に関する職員研修)**

自動車等の保安基準適合性の審査業務等に必要な知識の習得等を目的として職員研修を以下の通り実施した。

・新基準等に関する職員研修を計6回実施

- 歩行者頭部保護基準に関する基準の解釈、試験の手順、実車衝撃試験、頭部インパクトの検定等の研修
- 新たに導入したシャシダイナモメータ及びメタン分析計等の使用方法の研修
- 二輪自動車の施錠装置試験の研修
- タイヤ耐久試験機・恒温空調設備・タイヤ交換機の取り扱い及びタイヤ試験方法の研修
- 燃料電池自動車を使用した、露出導電部と電氣的シャシとの抵抗、絶縁抵抗の測定に関する研修。 等

・新規に配属された職員に対する研修を1回実施

審査部へ新規に配属された職員に対し、調布本所及び自動車試験場において審査業務の全体を把握できるよう内部講師による職員研修を実施した。

・審査の専門グループ毎の職員研修を4回実施

- 燃費及び排出ガス審査担当グループ

ディーゼル自動車新長期対応(10・15 + 11モード)排出ガス試験の実施方法について研修を実施した。

- 騒音及びブレーキ審査担当グループ

ABS故障時、応急タイヤ装着時制動試験法等について研修を行った。

等

**(審査を確実にかつ効率的に実施するため以下の会議等に出席)**

自動車等の保安基準の適合性の審査を確実にかつ効率的に実施するため、各種法令の解釈、試験方法等について以下の通り会議等に出席した。

- ・行政当局(国土交通省等)、外国の自動車認証試験機関等との会議等に93回出席
- ・自動車製作者団体等との会議等に55回出席

国土交通大臣の依頼により、燃料電池自動車(FCV)及び先進安全自動車(ASV)等の大臣認定車についての審査を13件(うち、燃料電池自動車(FCV)8件)実施した。

大臣認定制度

安全上及び環境上の基準が定められていない試験的な自動車について、基準の策定・改善を目的として公道走行による試験ができるよう、必要な条件を付し試験自動車の大臣認定を行う。

審査の重点化・合理化や申請者等に対するサービスの向上を図るため、次のような措置を行った。

- ・自動車型式指定審査等の審査期間を短縮する対象範囲を拡大した。

従来 通常8週間、審査に試験が発生しない申請に限り5週間

対象拡大後 通常8週間、試験発生が各専門グループで1つ以下の申請に限り5週間

- ・寸法測定(乗用車)を行ったことにより、寸法測定に関連する車両273台、認証準備工数326人日削減され、業界の試算によると、4.8億円の合理化効果があった。
- ・継続生産車に対するタイヤ新基準の適合申請において、装着済みタイヤを一括で事前確認し審査業務の合理化を図った結果、1513件から823件となった。
- ・継続生産車の直接前方視界基準適合申請に伴う変更届出を一括申請とした結果、105件から11件となった。
- ・構造装置・機能確認に関する試験自動車の選定ガイドラインを一部改正し、申請者の利便を図った。
- ・リヤ・バンパーについて一部計算書による審査を取り入れ、また、その取付位置について、代表車で試験を実施することを可能とするなど、申請者の負担軽減を図った。
- ・制動装置の型式指定申請において車両型式の申請と切り離し、装置型式指定の取得を支援するための新たな運用を行った。

- ・制動試験において、路面状況の回復が試験日程の中で望めない場合に一部試験を社内データの提出により審査することとした。
- ・申請者に対するアンケート調査で得られた審査施設や業務に関する要望に応えるため、より利用しやすい施設への改善や弾力的な業務運営を行い、サービスの向上を図った。
- ・海外の申請者に対する出張審査のための審査官の派遣を19回行った。

これらの取り組みの結果、公正・中立な立場から審査業務を確実に実施するという審査業務の目標を達成しているか否かを確認するため、審査運営会議において、以下の評価指標を決定し、内部評価を実施した。

#### 【公正・中立な立場での実施】

視点：法律で定められた試験実施・判定業務のため、不公正があってはならないため  
不正行為が明らかになった件数  
不正行為があったことにより、公正・中立な立場からの審査が行われなかった件数  
平成16年度実績 0件

#### 【確実な実施】

視点：法律で定められた業務のため、正確な試験実施・判定が必要なため  
申請内容の不備を確認できなかった件数  
平成16年度実績 1件

基準不適合自動車等を不合格にし、又は、設計変更等をさせた件数  
審査の結果、保安基準に不適合であった自動車等を不合格にし、又は、設計変更等をさせたことにより、当該自動車等が基準不適合のまま、市場で販売されるのを防止した件数  
平成16年度実績 22件(35装置)  
事例1：燃料配管・ブレーキ配管の車体への接触等 組み付け手順の遵守等改善  
事例2：前面衝突試験において、ダミーの傷害値が規定値を超過 エアバック制御システムのキャリブレーション変更を実施  
事例3：チャイルドシートの動的試験の結果、強度保持部材の破壊等発生 不合格

研究所側の不手際等に起因する標準処理期間内で処理できなかった件数  
研究所側の不手際に起因して、自動車等の保安基準の適合性の審査を標準処理期間内に処理できなかった件数  
平成16年度実績 0件

研究所に起因する再試験回数  
研究所の所有施設の故障、職員の操作ミス等により、保安基準の適合性の審査のための試験が1日以上遅延した件数  
平成16年度実績 0件

リコールに係る不正行為に関係する案件について、情報に基づき厳格な審査を実施  
動力伝達装置、走行装置、かじ取装置、車枠、緩衝装置の部品について、強度検討書、実車  
耐久走行試験結果等の提出を受け、耐久性について問題がないか等を検討  
平成16年度実績 9件

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成16年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。

今後とも、施設の維持管理、職員の研修等により適切な審査体制を保持するとともに、基準の制定、改正等に対しては、必要に応じて施設の新設、改修、職員の研修を実施する等の措置により、審査体制の整備を行うこととしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

自動車等の型式指定時の保安基準の適合性の審査に用いる試験データは、同適合性の判定のみならず以下の制度にも活用されている。

- ・低公害排出ガス認定制度への活用 217件
- ・燃費公表制度への活用 714件

低公害車認定制度

自動車の排出ガス低減性能に対する一般消費者の関心と理解を深め、一般消費者の選択を通じ排出ガス低減性能の高い自動車の普及を促進するため、自動車の排出ガス低減性能に関する評価を実施し、国土交通大臣による認定を行う。(超・優・良 - 低排出ガス)

燃費公表制度

自動車の燃費性能に対する一般消費者の関心と理解を深め、一般消費者の選択を通じ燃費性能の高い自動車の普及を促進するため、自動車の燃費性能に関して国土交通大臣が公表を行う。

### 3. 予算(人件費の見積もりを含む。)、収支計画及び資金計画

**(中期目標)**

中期目標期間における予算、収支計画、資金計画について、適正に計画し、健全な財務体質の維持を図ること。

**(中期計画)**

略

**(年度計画)**

{別紙}

#### 年度計画における目標値設定の考え方

中期計画を達成するために必要な目標値として設定したもの。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取り組み

別添の財務諸表参照

## 別紙

## 独立行政法人交通安全環境研究所 平成 16 年度 年度計画予算(総表)

予算		(百万円)
区別	金額	
収入		
運営費交付金	1,663	
施設整備費補助金	574	
受託収入	1,939	
計	4,176	
支出		
業務費	632	
うち審査関係経費	432	
研究関係経費	200	
うち経常研究費	81	
特別研究費	41	
人件費	920	
施設整備費	574	
受託経費	1,939	
一般管理費	111	
計	4,176	

[人件費の見積もり] 平成 16 年度は 878 百万円を支出する。  
但し、上記の額は役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当の費用である。

[運営費交付金の算定ルール] 参考参照

収支計画		(百万円)
区別	金額	
費用の部		
経常費用	3,707	
研究業務費	636	
審査業務費	744	
受託経費	1,939	
一般管理費	283	
減価償却費	105	
財務費用	0	
臨時損失	0	
収益の部	3,707	
運営費交付金収益	1,663	
手数料収入	0	
受託収入	1,939	
寄付金収益	0	
資産見返物品受贈額戻入	105	
臨時利益	0	
純利益	0	
目的積立金取崩額	0	
総利益	0	

資金計画		(百万円)
区別	金額	
資金支出	4,176	
業務活動による支出	3,467	
投資活動による支出	671	
財務活動による支出	38	
次期中期目標の期間への繰越金	0	
資金収入	4,176	
業務活動による収入	3,602	
運営費交付金による収入	1,663	
受託収入	1,939	
その他の収入	0	
投資活動による収入	574	
施設整備費補助金による収入	574	
その他の収入	0	
財務活動による収入	0	

(注) 当法人における退職手当については、役員退職手当支給基準及び国家公務員退職手当法に基づいて支給することとなるが、その全額について、運営費交付金を財源とするものと想定している。

#### 4. 短期借入金の限度額

**〔中期目標〕**

項目なし

**〔中期計画〕**

予見し難い事故等の事由に限り、資金不足となる場合における短期借入金の限度額は、400百万円とする。

(ただし、一般勘定、審査勘定それぞれ200百万円とする。)

**〔年度計画〕**

予見し難い事故等の事由に限り、資金不足となる場合における短期借入金の限度額は、400百万円とする。

(ただし、一般勘定、審査勘定それぞれ200百万円とする。)

年度計画における目標値設定の考え方

中期計画で定めた目標値と同じに設定したもの。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

実績値:短期借入金の借り入れはなかった。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

短期借入金の実績値(借り入れなし)は、目標値(限度額400万円)を満足している。

## 5. 重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画

<b>(中期目標)</b> 項目なし
<b>(中期計画)</b> 空欄
<b>(年度計画)</b> 空欄

年度計画における目標値設定の考え方

研究所としては重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画は存在しないため、中期計画と同様に空欄とした。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

実績なし

## 6. 剰余金の使途

<b>(中期目標)</b> 項目なし
<b>(中期計画)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・研究費への繰り入れ</li><li>・海外交流事業(招へい、ワークショップ、国際会議等)の実施</li><li>・広報活動の実施</li><li>・施設・設備の整備</li></ul>
<b>(年度計画)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・研究費への繰り入れ</li><li>・海外交流事業(招へい、ワークショップ、国際会議等)の実施</li><li>・広報活動の実施</li><li>・施設・設備の整備</li></ul>

年度計画における目標値設定の考え方

剰余金が発生した場合は、研究費への繰り入れ、海外交流事業の実施、広報活動の実施及び施設・設備の整備という中期計画に基づき定性的な目標を設定したもの。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

実績なし

## 7. その他主務省令で定める業務運営に関する重要事項

### (1) 施設及び設備に関する事項

<b>(中期目標)</b>		
業務の確実な遂行のため、研究・審査施設の計画的な整備・更新を進めるとともに、適切な維持管理に努めること。		
<b>(中期計画)</b>		
(一般勘定)		
構内給水・井水管改修工事	73百万円	施設整備費補助金
大型自動車排気実験棟新設等	396百万円	現物出資
HMI実験棟新設等	553百万円	施設整備費補助金
(審査勘定)		
試験場第2地区第1審査棟新設等	1,186百万円	現物出資
試験場第2地区第2審査棟新設等	3,306百万円	施設整備費補助金
灯火審査棟改修等	782百万円	施設整備費補助金
<b>(年度計画)</b>		
(一般勘定)		
先進型ドライビング シミュレータ施設設備	220百万円	施設整備費補助金
(審査勘定)		
自動車等審査施設整備費		
自動車試験場フェンス改修	156百万円	施設整備費補助金
エンジンダイナモメータ更新	198百万円	施設整備費補助金

#### 年度計画における目標値設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の施設整備の考え方を踏まえた規定としており、年度計画では平成16年度の施設整備の具体的内容について設定したもの。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

#### a) 当該年度における取り組み

以下の通り研究・審査施設の整備・更新を行った。

##### ・一般勘定

先進型ドライビングシミュレータ施設設備については、17年度の完成に向けての建物の設計、基礎工事の工事が着手された。

##### ・審査勘定

自動車試験場フェンスの改修工事を完了した。  
エンジンダイナモメータの更新工事を完了した。

#### b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成16年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。今後とも、施設の計画的な整備・更新を進めるとともに、適切な維持管理に努めることとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

## (2) 人事に関する事項

### 〔中期目標〕

業務を確実にかつ効率的に遂行するため、職員の適性に照らし適切な部門に配置すること。

### 〔中期計画〕

#### 方針

・中期目標の期間中に従来業務の量的拡大、新規業務の追加により増員が必要となる場合にも、業務運営の効率化、定型的事務の外部委託化の推進などにより計画的削減を行い人員を抑制する。

#### 人員に関する指標

・期末の常勤職員数を期初の97%程度とする。

### 〔年度計画〕

#### 方針

従来業務の量的拡大、新規業務の追加により増員が必要となる場合にも、業務運営の効率化、定型的事務の外部委託化の推進などにより計画的削減を行い人員を抑制する。

#### 人員に関する指標

年度末の常勤職員数を年度当初の99%程度とする。

#### 〔参考1〕

1)年度当初の常勤職員数	100人
2)年度末の常勤職員数の見込み	99人

#### 〔参考2〕

平成16年度の人件費の総額見込み	878百万円
------------------	--------

### 年度計画における目標値設定の考え方

中期計画で定めた5年間の目標値について、その1/5程度に設定。

当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

#### a) 当該年度における取り組み

業務の量的拡大等、増員が必要な場合にも、業務の効率化、事務の外部委託化の推進により人員を抑制した。

年度末の常勤職員数を年度当初の99%とした。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成16年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。今後も計画的に常勤職員数の削減に努めることとしており、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

実績値が目標値に達していない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

常勤職員数は、平成16年度当初100名から平成16年度末97名となっており、実績値(年度末の常勤職員数を年度当初の97%)は、目標値(同99%程度)に達している。



## **[自主改善努力に関する事項]**



## 1. 研究業務

### 研究企画への民間の発想の導入

企画部門に公募により民間の研究企画経験者を非常勤職員として雇用し、民間の発想を取り入れ、特に研究領域横断研究課題や産学官連携案件についてのアレンジ等を担当させることにより、研究の更なる活性化、研究領域間連携、産学官連携の強化を図った。

### 所内研究フォーラムの実施

研究所内において研究者が研究成果等を発表する「所内研究フォーラム」を創設し、月1回の頻度で開催することとし、研究領域を超えた研究者間での研究内容及び研究成果の共有を図り、所内での議論の活発化を図った。今後、これにより、研究領域横断的なプロジェクトの形成の活発化が期待される。



## 2. 自動車等の審査(研究領域との連携)

研究部門及び審査部門の連携の一環として、新技術の審査に研究領域の知見を活かすため、研究領域の職員及び自動車審査部の職員により共同の新技術対応チームを作ることとしている。その最初の事例として、平成17年3月に公布された燃料電池自動車に関する技術基準の審査を確実に実施するため、同技術基準の策定に関わった研究領域の職員2名を自動車審査部の職員に併任した。

## 3. 管理業務等

### 独立行政法人の体制構築に係る自主的取り組み

労働基準法及び労働安全衛生法上の必要な対応を実施した。特に、安全衛生に関する対応については、安全衛生委員会を開催して積極的に取り組んだ結果として、理事長を筆頭に「4Sパトロール」を実施し、職場環境の改善を図った。また、心身の衛生管理のため、健康管理セミナーや産業医による健康相談及びメンタルヘルスへの対応を行った。更に、消防訓練(消防署と協力)、高圧ガス保安訓練を実施した。

## **管理業務等の効率的運営のための自主的取り組み**

管理部門の職員数の増加を極力抑制し、少人数で管理業務を効率的に運営した(管理部門の職員構成率10.7%)。また、人事担当職員及び財務会計担当職員の外部研修への参加及び月次決算による財務状況の確認を実施した。

## **職員の意識改革等を図るための自主的取り組み**

各種の所内会議における資料について、引き続き所内に配付するとともに、議論・検討状況を所内情報システムにより全職員に伝達し、職員の意見等のフィードバックを図り、これを踏まえて所内会議での有機的検討を実施した。また、理事長より、全職員に対して適宜状況説明や方針説明を行い、職員の意識改革を図った。また、引き続き棚卸資産の管理やコスト管理の徹底により職員の財務・コスト意識の改革を図った。

## **その他の自主的取り組み**

文書整理週間を定期的に設定して、不用文書等を整理させるとともに、文書管理の点検、整備を行った。また、本庁舎の清掃を外部に依頼し、ゴミ集積所についても工夫して環境の改善を図った。

関係学会等からの要望に基づき、16年度は53件の研究見学を実施し、研究所に対する国内外関係者の理解を深めた。

## [参 考 资 料]



平成16年度の研究課題の研究評価委員会による評価の結果

平成16年度に実施した研究課題の事前評価、中間評価、事後評価の結果を以下のとおり、掲載する。

(掲載案件)

	研究の種類	研究課題名	研究期間
事前評価	經常研究	衝突時の乗員被害解析と衝突試験法に関する研究	平成16～17年度
	經常研究	自動車の信号伝送系における安全性向上策に関する研究	平成16～18年度
	經常研究	車輪/レール系の最適化と台車の高度化に関する研究	平成16～18年度
	經常研究	IT技術を利用した鉄道システムの技術評価に関する研究	平成16～18年度
	經常研究	ロープ駆動式交通システムの安全性に関する研究	平成16～18年度
	經常研究	都市交通システムのユニバーサルデザインに関する基礎的研究	平成16～18年度
	經常研究	電気動力自動車の地球環境負荷低減効果に関する研究	平成16～18年度
中間評価	經常研究	次世代排気ガス計測法の開発に関する研究	平成13～17年度
事後評価	經常研究	CRSの実用時の乗員保護性能に関する研究	平成13～15年度
	經常研究	歩行者保護試験法に関する研究	平成13～15年度
	經常研究	トラック用LNG(液化天然ガス)機関の研究	平成14～15年度



## 研究課題事前評価結果（平成16年度）

### ．評価対象研究課題の概要

1．研究課題名：衝突時の乗員被害解析と衝突試験法に関する研究
2．研究代表者：米澤英樹 （領域）（自動車安全研究領域）
3．研究期間：平成16年度～平成18年度
4．研究予算：（16年度） 3,665千円
5．研究の種類： 特別研究（本年度）      特別研究（来年度）      経常研究
6．研究の要旨 衝突時の乗員被害解析と衝突試験法に関する研究は、国交省が安全基準を導入するに当たり、重要かつ必要な研究である。当所にとって特に対応が求められる、側面衝突試験法に必要な、単独事故の側面衝突の事故実態調査解析と、コンパティビリティ試験法に必要な、車対車衝突時の乗員安全を確保するための衝突試験法に関する研究を行う。
7．期待される成果とその効果  ポール衝突も含めた新しい側面衝突試験法及びコンパティビリティを考慮した試験法の制定を行う際に、安全基準や評価法作成のために本研究の成果が資料及び知見として活用される。

### ．評価結果

各評価項目の評価結果は、評価委員の評価結果を点数化したものの平均値（「3」が満点）を評価値とし、その高いものからA（2.5以上3以下）、A<sup>-</sup>（2以上2.5未満）、B（1.5以上2未満）、B<sup>-</sup>（1以上1.5未満）、C（0.5以上1未満）、C<sup>-</sup>（0以上0.5未満）の順で枠内に表示した。

また、総合評価は、全評価項目の評価値平均値の高いものから、上記と同様にA、A<sup>-</sup>、B、B<sup>-</sup>、C、C<sup>-</sup>の順で表示した。

1．研究の必要性				
（1）社会的必要性が高いか	A（2.9）			
委員のコメント：		高い	やや高い	やや低い      低い
（2）当研究所が行う必要が高いか	A（2.8）			
委員のコメント：公的立場、公共性という特質を活かせる環境だと思えます。		高い	やや高い	やや低い      低い
（3）研究成果から 社会的効果が期待されるか	A（2.9）			
委員のコメント：文書でも国際貢献の形を具体的に示してほしかった。		期待 される	やや期待 される	あまり期待 されない      期待 されない

## 2. 研究の内容

### (1) 研究目標、目的が明確か

A ( 2 . 8 )

明確 やや明確 やや不明確 不明確

委員のコメント：I H R Aへの意見の反映という明確な目標を持っている。

コンパティビリティと側突の中で扱う衝突形態を具体的に述べた方がよい。

17, 18年度の予算は、明示されていないが研究目標が不明確になることはないか。

### (2) その他研究内容が適切か

A ( 2 . 8 )

適切 やや適切 やや不適切 不適切

委員のコメント：

予算的にはもっと余裕があった方が良く感じた。

#### 評価委員のその他コメント

- ・国際的に貢献できることを希望します。受託研究等で補完されると存じます。
- ・基準、規格までを目標とすることを期待する。
- ・大変重要な研究だと思います。
- ・今後得られる研究成果について、I H R Aだけでなく、積極的に外部への発表をお願いいたします。(標準化活動への積極的参加という点で、貢献しているという点で)

**総合評価：A**

研究課題事前評価結果（平成16年度）

・評価対象研究課題の概要

1. 研究課題名：自動車の信号伝送系における安全性向上策に関する研究
2. 研究代表者：伊藤紳一郎 （領域） 自動車安全研究領域
3. 研究期間：平成 16年度 ~ 平成 18年度
4. 研究予算：（16年度） 3,090千円
5. 研究の種類： 特別研究（本年度） 特別研究（来年度） 経常研究
6. 研究の要旨 車間維持装置等について主観評価と物理量との関連づけを行い、過去において示された安全設計指針の等級区分方法が最新の技術を使用した電子機器に適用可能かどうか検証するとともに、自動車内の信号伝送路に注目して外来電磁波によりノイズが発生するメカニズムの解明及びデジタル伝送技術の信頼性に関する調査を実施する。
7. 期待される成果とその効果  自動車用電子機器の安全性、信頼性向上策等に関する研究成果が得られる。また、自動車用電子機器の安全性、信頼性確保に関する技術指針等を検討するための基礎資料、知見が得られる。

・評価結果

各評価項目の評価結果は、評価委員の評価結果を点数化したものの平均値（「3」が満点）を評価値とし、その高いものからA（2.5以上3以下）、A<sup>+</sup>（2以上2.5未満）、B（1.5以上2未満）、B<sup>+</sup>（1以上1.5未満）、C（0.5以上1未満）、C<sup>+</sup>（0以上0.5未満）の順で枠内に表示した。

また、総合評価は、全評価項目の評価値平均値の高いものから、上記と同様にA、A<sup>+</sup>、B、B<sup>+</sup>、C、C<sup>+</sup>の順で表示した。

1. 研究の必要性	
(1) 社会的必要性が高いか	A ( 2 . 6 )
委員のコメント：	高い やや高い やや低い 低い
(2) 当研究所が行う必要が高いか	A ( 2 . 9 )
委員のコメント：いくつかの項目に分かれていますが例えばワイヤーハーネスノイズの問題等はむしろ自動車メーカーとどういう役割分担するかが課題としてあるように思います。	高い やや高い やや低い 低い
(3) 研究成果から社会的効果が期待されるか	A ( 2 . 8 )
委員のコメント：基準、業種区分に活かされる部分に大きな成果が期待できると思います。	期待される やや期待される あまり期待されない 期待されない

## 2. 研究の内容

### (1) 研究目標、目的が明確か

A - (2.4)

明確 やや明確 やや不明確 不明確

委員のコメント：17, 18年度の予算は明示した方が良い。  
方法論も扱う対象も広いので、早期に mission の限定をしないと限られた予算、  
時間の範囲で具体的成果を得るのが難しいと思う。

### (2) その他研究内容が適切か

A (2.5)

適切 やや適切 やや不適切 不適切

委員のコメント：

### 評価委員のその他コメント

- ・外部からの電波を定義できるか不明、一般化が困難。
- ・事前プロファイルの5.(1)研究の性格で基礎研究と応用研究の両方を3年間で行える旨を明示した方が良い。
- ・技術指針への反映、情報発信を積極的に実施して欲しい。
- ・この数年のIEC TC77関係の会議では Intentional Electromagnetic Interference が一つのキーワードになっているので、そのことを完全にスコープからはずしてしまうのは問題があるかもしれないと感じた。しかし地味ながら重要性の高いテーマなので意欲的な取り組みを期待したい。広く電気品や自動車の製造者との技術的情報支援を行いながら進めてもらいたい。
- ・IT機器を搭載した車両が今後増加する背景を鑑みると、成果が多いに期待されます。中立的立場からの基準策定に結びつく研究を期待します。

**総合評価：A**

## 研究課題事前評価結果（平成16年度）

### ．評価対象研究課題の概要

1．研究課題名：車輪/レール系の最適化と台車の高度化に関する研究
2．研究代表者：松本 陽  (領域)交通システム研究領域
3．研究期間：平成16年度 ～ 平成18年度
4．研究予算： (16年度) 3,703千円
5．研究の種類： 特別研究(本年度)      特別研究(来年度)      経常研究
6．研究の要旨 台車のボギー角をアクティブに操舵して曲線通過性能を向上させる研究、車輪/レールの境界面の摩擦調整などトライボロジーのコントロールをして、波状摩耗などの異常摩耗を防止し、さらに車両の曲線通過性能自体を向上させる研究を行う。また、特別な計測器を設置せずに営業車両に恒常的に設備できる簡易かつ耐久性のある計測・状態推定システムにより、安全性の常時監視や事故予知ができるシステムの研究を行う。
7．期待される成果とその効果 本研究により、車輪、レール系の最適化や台車の高度化に関する知見が得られれば、急曲線でもより脱線しにくい台車や車輪・レールシステムの実現に資するとともに、車輪やレールの摩耗が少なくなるなど、保守の低減化や騒音・振動の防止が図れる。さらに、従来以上に急曲線を有する路線の敷設可能性を追求することができる。

### ．評価結果

各評価項目の評価結果は、評価委員の評価結果を点数化したものの平均値(「3」が満点)を評価値とし、その高いものからA(2.5以上3以下)、A<sup>-</sup>(2以上2.5未満)、B(1.5以上2未満)、B<sup>-</sup>(1以上1.5未満)、C(0.5以上1未満)、C<sup>-</sup>(0以上0.5未満)の順で枠内に表示した。

また、総合評価は、全評価項目の評価値平均値の高いものから、上記と同様にA、A<sup>-</sup>、B、B<sup>-</sup>、C、C<sup>-</sup>の順で表示した。

<b>1．研究の必要性</b>					
(1) 社会的必要性が高いか	<b>A ( 2 . 8 )</b>	高い	やや高い	やや低い	低い
委員のコメント：日比谷線事故のような事故の再発防止等大きな社会的必要性がある。					
(2) 当研究所が行う必要が高いか	<b>A ( 2 . 8 )</b>	高い	やや高い	やや低い	低い
委員のコメント：本研究所は優れた台車試験装置を持っているのでテーマ設定としては良い。					
(3) 研究成果から社会的効果が期待されるか	<b>A ( 2 . 8 )</b>	期待される	やや期待される	あまり期待されない	期待されない
委員のコメント：					

## 2. 研究の内容

### (1) 研究目標、目的が明確か

A(2.9)

明確 やや明確 やや不明確 不明確

委員のコメント：従来からの知見をもとに目標が明確にされている。

17, 18年度の予算は明示されておらず、研究内容に不明確な点を生ずる原因にならないか。

### (2) その他研究内容が適切か

A(2.9)

適切 やや適切 やや不適切 不適切

委員のコメント：

#### 評価委員のその他コメント

- ・ 成果の情報発信を希望する。
- ・ 問題解決の具体的方法が用意されているようなので良いと感じた。中間/最終評価段階では具体的に原理や手法を発表して欲しい。
- ・ 列車の安全な運行に資するデータ及び成果を期待します。何らかの基準策定に結びつく成果を期待します。

**総合評価： A**

## 研究課題事前評価結果（平成16年度）

### ・評価対象研究課題の概要

1．研究課題名：IT技術を利用した鉄道システムの技術評価に関する研究
2．研究代表者：水間 毅  (領域)交通システム研究領域
3．研究期間：平成 16 年度 ~ 平成 18 年度
4．研究予算：(16年度) 4,161 千円
5．研究の種類： 特別研究(本年度)      特別研究(来年度)      経常研究
6．研究の要旨 リニアモータ、永久磁石、超電導磁石、無線等の電磁技術を利用した新しい鉄道システムの開発が進んでおり、実用段階(愛知万博等)に来ている。また日本独自技術である準天頂衛星も平成20年に打ち上げ予定である。これらの新しい技術を鉄道に適用するに当たり、安全性、信頼性評価手法を検討して確立させ、検証するとともに、こうした手法と国際規格との整合性や国際規格化への対応を図る研究を実施する。
7．期待される成果とその効果 本研究により、無線、デジタル通信と言った各種の新しい技術を利用した交通システムの安全性及び実用性を評価する手法が確立され、それを一部実システムにより評価をすることにより、新しい交通システムの実用化、法制基準化への一助となる。 また、準天頂衛星に関する各種実験を行うことにより、準天頂衛星の鉄道利用に関する技術的指針が提供可能となり、準天頂衛星の利用促進化、鉄道における省インフラ保安システムの実現可能性が開かれる。 さらに、鉄道からの磁界測定法、自動運転システム等当研究所が評価してきたシステムの国際規格化の促進が可能となる。

### ・評価結果

各評価項目の評価結果は、評価委員の評価結果を点数化したものの平均値(「3」が満点)を評価値とし、その高いものからA(2.5以上3以下)、A<sup>-</sup>(2以上2.5未満)、B(1.5以上2未満)、B<sup>-</sup>(1以上1.5未満)、C(0.5以上1未満)、C<sup>-</sup>(0以上0.5未満)の順で枠内に表示した。また、総合評価は、全評価項目の評価値平均値の高いものから、上記と同様にA、A<sup>-</sup>、B、B<sup>-</sup>、C、C<sup>-</sup>の順で表示した。

<b>1．研究の必要性</b>	
(1) 社会的必要性が高いか	A ( 3 . 0 )
委員のコメント：時宜を得た研究である。但し、研究しているところは結構多い。	高い    やや高い    やや低い    低い
(2) 当研究所が行う必要が高いか	A ( 2 . 9 )
委員のコメント：標準化の観点では、中立的な立場からのデータ成果が必要であり、貴研究所が行う必要性は非常に高い。 準天頂衛星への鉄道利用の提言及び国際規格化への貢献に期待します。	高い    やや高い    やや低い    低い

(3) 研究成果から  
社会的効果が期待されるか

A(2.6)

期待  
される      やや期待  
される      あまり期待  
されない      期待  
されない

委員のコメント：

## 2. 研究の内容

(1) 研究目標、目的が明確か

A(2.6)

明確      やや明確      やや不明確      不明確

委員のコメント：新システム・技術の評価と国際標準化を目標とすることが明確。成果の活用目標も明確になっている。  
17, 18年度の予算を明確にしなかった理由は何でしょうか。  
相当広範囲の課題ですので具体的な項目と時期をよくプランニングすることが大切と思われます。

(2) その他研究内容が適切か

A(2.6)

適切      やや適切      やや不適切      不適切

委員のコメント：

### 評価委員のその他コメント

- ・問題解決の具体的手法が用意されているようなので良いと感じた。中間/最終評価段階では具体的に原理や手法を発表して欲しい。
- ・成果の情報発信及び仕様の規格までを期待する。踏切事故軽減にも期待したい。
- ・準天頂衛星の利用など大いに期待します。

**総合評価：A**

## 研究課題事前評価結果（平成16年度）

### ・評価対象研究課題の概要

1．研究課題名：ロープ駆動式交通システムの安全性に関する研究
2．研究代表者：千島 美智男 （領域） 交通システム研究領域
3．研究期間：平成16年度 ～ 平成18年度
4．研究予算：（16年度） 2,854千円
5．研究の種類： 特別研究（本年度） 特別研究（来年度） 経常研究
6．研究の要旨 ロープ駆動式交通システムは、ロープを介して車両を駆動または架空・牽引している。このため、運行の安全性・信頼性を確保するためには、脱索の防止、ロープの強度の確保等が重要である。そこで本研究では、索輪を用いた索輪荷重の測定方法の検討を行うとともに、脱索に至る過程での輪重変動について実験・検討を行う。また、導入が検討されている新形式のロープについて曲げ疲労実験等を行い、その特性を明らかにする。
7．期待される成果とその効果 動的な輪重測定が可能となれば、運転保安に関する技術上の基準の整備が促進されるとともに、安全な運行や乗り心地の向上を図ることができる。また、輪重の正確な測定は脱索・脱輪のメカニズムを解明するために重要であり、輪重変動を検知することにより脱索防止装置としての活用も期待できるほか、技術基準整備に際しての技術的資料として活用できる。このほか、ロープの疲労等については、省令改正、JISの改正の際の技術的資料として活用できるとともに、事業者においては、使用できるロープの選択肢を拡大することができる。

### ・評価結果

各評価項目の評価結果は、評価委員の評価結果を点数化したものの平均値（「3」が満点）を評価値とし、その高いものからA（2.5以上3以下）、A<sup>-</sup>（2以上2.5未満）、B（1.5以上2未満）、B<sup>-</sup>（1以上1.5未満）、C（0.5以上1未満）、C<sup>-</sup>（0以上0.5未満）の順で枠内に表示した。また、総合評価は、全評価項目の評価値平均値の高いものから、上記と同様にA、A<sup>-</sup>、B、B<sup>-</sup>、C、C<sup>-</sup>の順で表示した。

<b>1．研究の必要性</b>					
(1) 社会的必要性が高いか	<b>A ( 2 . 8 )</b>	高い	やや高い	やや低い	低い
委員のコメント：社会的要請は具体例があるようだ。					
(2) 当研究所が行う必要が高いか	<b>A ( 2 . 8 )</b>	高い	やや高い	やや低い	低い
委員のコメント：公的中立機関として実施すべき内容である。					
(3) 研究成果から社会的効果が期待されるか	<b>A ( 2 . 8 )</b>	期待される	やや期待される	あまり期待されない	期待されない

委員のコメント：

## 2. 研究の内容

### (1) 研究目標、目的が明確か

A(2.5)

明確 やや明確 やや不明確 不明確

委員のコメント：従来から蓄積している知見をベースに目標が明確にされている。

具体的な基準の見直し等の成果につながることを期待します。

安全に関してデータ等の蓄積が必要。

現段階で具体内容があまり見えなかったので実際に行う試験方法とその試験法の妥当性をどのように検証するかという点を図示などの形で説明できればよかったのではないかと。

### (2) その他研究内容が適切か

A(2.6)

適切 やや適切 やや不適切 不適切

委員のコメント：

#### 評価委員のその他コメント

- ・安全と性能向上とを分けて進めた方がわかりやすいのではないのでしょうか。
- ・16～18年度の研究内容は示されているが、研究予算は16年度のみ明示されている。17～18年度もできれば示した方が良い。
- ・成果は基準の制定に役立つレベルを期待する。
- ・3つの車両（山用、平地用など）が本当に1つの同じ試験法の枠組みで扱えるか？という点に素朴な疑問を感じた。
- ・ロープ駆動式に関わる研究・試験を行う機関が他に見られないこと、建設コスト等の制約で地方でのニーズが高いことを考慮すると研究へのニーズはあり、中立機関で行われるべき課題である。

**総合評価： A**

## 研究課題事前評価結果（平成16年度）

### ・評価対象研究課題の概要

1．研究課題名：都市交通システムのユニバーサルデザインに関する基礎的研究
2．研究代表者：日岐喜治 （領域）（交通システム研究領域）
3．研究期間：平成 16年度 ～ 平成 18年度
4．研究予算：（ 16年度）1,190 千円
5．研究の種類： 特別研究（本年度）      特別研究（来年度）      経常研究
6．研究の要旨 高齢社会に突入しているわが国において、交通バリアフリー法等の施行により設備面の改善は進みつつあるものの、「誰しもの使いやすい」公共交通の実現には様々な課題が山積みしている。これらの課題を系統別（物理的、制度的、心理的）に調査し、分析、整理、検討することにより、問題点がより明確になり、交通システムにおける移動の不自由さを解消するためのひとつの指針が得られるものと考えます。
7．期待される成果とその効果 ・高齢社会における交通システムの検討すべき点を項目別に数量的に捉えることにより、問題点が明確になる。 ・交通システムにおける移動の不自由さを解消するためのひとつの指針が得られる。

### ・評価結果

各評価項目の評価結果は、評価委員の評価結果を点数化したものの平均値（「3」が満点）を評価値とし、その高いものから A（2.5以上3以下）、A<sup>-</sup>（2以上2.5未満）、B（1.5以上2未満）、B<sup>-</sup>（1以上1.5未満）、C（0.5以上1未満）、C<sup>-</sup>（0以上0.5未満）の順で枠内に表示した。

また、総合評価は、全評価項目の評価値平均値の高いものから、上記と同様に A、A<sup>-</sup>、B、B<sup>-</sup>、C、C<sup>-</sup>の順で表示した。

<b>1．研究の必要性</b>					
(1) 社会的必要性が高いか	<b>A ( 2 . 6 )</b>	高い	やや高い	やや低い	低い
委員のコメント：					
(2) 当研究所が行う必要が高いか	<b>A ( 2 . 5 )</b>	高い	やや高い	やや低い	低い
委員のコメント：					
(3) 研究成果から社会的効果が期待されるか	<b>A ( 2 . 6 )</b>	期待される	やや期待される	あまり期待されない	期待されない
委員のコメント：					

## 2. 研究の内容

### (1) 研究目標、目的が明確か

B ( 1 . 9 )

明確 やや明確 やや不明確 不明確

委員のコメント：17～18年度の研究予算が明示されていない。  
具体的な目標を定める必要があると思います。  
プレゼンテーションでもう少し具体例を多くあげて頂くとよく理解できたかもしれません。  
<ユニバーサル>がキーワードなので、やむを得ないが扱う範囲が広すぎるのではないかと。

### (2) その他研究内容が適切か

A - ( 2 . 1 )

適切 やや適切 やや不適切 不適切

委員のコメント：

ユニバーサルデザイン適用エリア、どの程度の人までカバーするかなど明確にしたい

年度ごとの検討対象をより具体的に定義・限定しないと作業スケジュールが見えないと感じる。

4人のプロジェクトで100万円というのは、他の研究資源の共有を想定しない限り難しいのではないかと。

#### 評価委員のその他コメント

- ・調査を精密に進められることを期待します。
- ・社会性があり、当研究所での研究の意義が大きいので、ぜひ目標を明確にして進めて欲しい。また研究成果採用のためのプロセスも含めたい。
- ・ハンディキャップの方々（視覚、聴覚障害者・・・）の公共機関に対する種々のギャップは多く、これらに関するニーズをくみ上げるには中立的な機関が行うべき内容であり、その成果は期待される。

**総合評価：A -**

## 研究課題事前評価結果（平成16年度）

### ・評価対象研究課題の概要

1．研究課題名：電気動力自動車の地球環境負荷低減効果に関する研究
2．研究代表者：成澤和幸 （領域） （環境研究領域）
3．研究期間：平成 16 年度 ～ 平成 18 年度
4．研究予算：（ 16 年度） 672 千円、
5．研究の種類： 特別研究（本年度） 特別研究（来年度） 経常研究
6．研究の要旨 燃料電池自動車やハイブリッド自動車などの電気動力自動車は大きな大気汚染改善効果が期待されているが、地球温暖化防止効果については必ずしも明らかになっていない。そこで本研究では、厳密な技術的分析に基づいて評価手法を確立する必要があるとの観点に立って、各種原材料から水素を得る際の、燃料電池自動車のエネルギー効率を正確に評価する手法や、電気動力システム特有のエネルギーフロー解析を行って、電気動力自動車の環境負荷特性を正しく評価する方法を求めることを目的とする。
7．期待される成果とその効果 2010年に500万台の普及が目標として設定されていることから、燃料電池自動車について正確な情報を提供することによりその普及に資することができる。 各種補助金の充実や、税の特別措置により環境負荷の少ない自動車を普及させようとする、政策的手段の導入において、電気動力自動車に関して、これらを適正に実施するために活用できる。

### ・評価結果

各評価項目の評価結果は、評価委員の評価結果を点数化したものの平均値（「3」が満点）を評価値とし、その高いものからA（2.5以上3以下）、A<sup>+</sup>（2以上2.5未満）、B（1.5以上2未満）、B<sup>+</sup>（1以上1.5未満）、C（0.5以上1未満）、C<sup>+</sup>（0以上0.5未満）の順で枠内に表示した。

また、総合評価は、全評価項目の評価値平均値の高いものから、上記と同様にA、A<sup>+</sup>、B、B<sup>+</sup>、C、C<sup>+</sup>の順で表示した。

<b>1．研究の必要性</b>					
(1) 社会的必要性が高いか	<b>A (2.8)</b>	高い	やや高い	やや低い	低い
委員のコメント：					
(2) 当研究所が行う必要が高いか	<b>A (2.8)</b>	高い	やや高い	やや低い	低い
委員のコメント：中立機関の意味はあると思うが、独自性を具体的に出すのは難しいように思う。					
(3) 研究成果から社会的効果が期待されるか	<b>A (2.9)</b>	期待される	やや期待される	あまり期待されない	期待されない

委員のコメント：負荷低減の評価方法を提言することは、当研究所として大いに意味があると思います。

## 2. 研究の内容

### (1) 研究目標、目的が明確か

A(2.8)

明確 やや明確 やや不明確 不明確

委員のコメント：ぜひ将来は自動車、LRTを比較した都市内交通のあり方の提言等につなげていただきたいと思います。  
各年度研究実施内容と17～18年度研究予算が未定の理由も明示した方が  
良いのでは。

### (2) その他研究内容が適切か

A(2.8)

適切 やや適切 やや不適切 不適切

委員のコメント：

大切なテーマなのでもっと重点的に資源を投じて良い結果を出して欲しい。

### 評価委員のその他コメント

- ・客観的な立場での評価を期待します。
- ・評価の前提を明確にして、水素発生源の効率比較ができるように、また外部への情報発信を積極的に実施するよう希望する。
- ・グリーン化税制等への国民の関心、環境負荷に対する行政の対応といった観点から、これらの領域に関する中立的な観点からの基準が必要である。(特に今後は)

**総合評価：A**

## 研究課題中間評価結果（平成16年度）

### ・評価対象研究課題の概要

1．研究課題名：次世代排気ガス計測法の開発に関する研究
2．研究代表者：後藤 雄一 （領域）（環境研究領域）
3．研究期間：平成 13 年度 ～ 平成 17 年度
4．研究予算：（13年度）5,717千円、（14年度）2,200千円 （15年度）2,526千円、（16年度）2,100千円
5．研究の種類： 特別研究（本年度） 特別研究（来年度） 経常研究（重点） 経常研究（一般）
6．研究の要旨 排出ガスやPMの規制が一層強化される中で、排出レベルが大幅に低減してきているため規制値を決める際に、有意な計測値を求めることが出来るかという計測の問題が重要になってきた。本研究は、将来の排気ガス規制等に使用する次世代の計測法について、将来の実用化の方向性を考慮しつつ基礎的な観点から可能性をもつ計測を開発することを主眼とする。
7．期待される成果とその効果 本研究で得られた成果は、直ちに審査部門において日々の審査に使用される計測システム、計測法などに反映される。

### ・評価結果

各評価項目の評価結果は、2（4）及び（5）の項目を除き、評価委員の評価結果を点数化したものの平均値（「3」が満点）を評価値とし、その高いものからA（2.5以上3以下）、A<sup>+</sup>（2以上2.5未満）、B（1.5以上2未満）、B<sup>+</sup>（1以上1.5未満）、C（0.5以上1未満）、C<sup>+</sup>（0以上0.5未満）の順で枠内に表示した。2（4）及び（5）の項目については、定性的な評価結果のみを示した。

また、総合評価は、2（4）及び（5）の項目以外の全評価項目の評価値平均値の高いものから、上記と同様にA、A<sup>+</sup>、B、B<sup>+</sup>、C、C<sup>+</sup>の順で表示した。

<b>1．研究の必要性</b>	
（1）社会的必要性が高いか	A（2.9）
委員のコメント：	高い やや高い やや低い 低い
（2）当研究所が行う必要が高いか	A（3.0）
委員のコメント：	高い やや高い やや低い 低い
（3）研究成果から社会的効果が期待されるか	A（2.9）
委員のコメント：	期待される やや期待される あまり期待されない 期待されない
<b>2．研究の内容</b>	
（1）現時点においても、研究目標	A（2.9）

<p>の水準は適切か 委員のコメント：社会ニーズから見て適切</p>	<p>適切    やや適切    やや不適切    不適切</p>
<p>( 2 ) これまでの研究の進めかた ( 手順、手段、手法 ) は適切か 委員のコメント：知見を確実に明らかにしてきている。</p>	<p>A ( 2 . 6 ) 適切    やや適切    やや不適切    不適切</p>
<p>( 3 ) 目標達成のための研究手法 は適切か ( 技術的合理性がある手法 ) 委員のコメント：測定法に止まらず、普及時に於ける技術基準にまで視野に入れている。</p>	<p>A ( 2 . 9 ) 適切    やや適切    やや不適切    不適切</p>
<p>( 4 ) 研究期間は適切か  委員のコメント：</p>	
<p>( 5 ) 予算額、研究者数は適切か  委員のコメント：</p>	
<p>( 6 ) 当初の期待していた成果が 得られているか 委員のコメント：</p>	<p>A - ( 2 . 0 ) 想定以上    想定通り    想定以下</p>
<p>( 7 ) ( 当初の計画からの変更があった、 または予定される場合、 ) その理由・内容は適切か 委員のコメント：社会ニーズに合わせている。 他の同様な研究と常に比較していれば良いと思います。</p>	<p>A ( 2 . 8 ) 適切    やや適切    やや不適切    不適切</p>
<p>( 8 ) 研究成果の発表状況は適切か 委員のコメント：更なる成果発表を期待する。</p>	<p>A ( 2 . 5 ) 適切    やや適切    やや不適切    不適切</p>
<p>( 9 ) 本研究は継続的に 実施すべきか 委員のコメント：社会ニーズに即しているので継続すべき</p>	<p>A ( 3 . 0 ) 継続実施    一部変更して    中止 実施すべき    すべき</p>
<p>評価委員のその他コメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国際的にもニーズが高く、尿素SCRシステムからの排出特性は商品の市場投入計画に合わせ、早急にまとめる必要がある。技術規格でも日本の優位性発揮を期待する。</li> <li>・専門ではありませんが、状況に応じて柔軟な計画の見直しを行い、ニーズに応じた成果を上げられるよう期待します。</li> <li>・課題の多さに比べて、人員等充分なのでしょうか？これらの課題は車の規制値の制定に非常に重要です。</li> </ul>	
<p><b>総合評価：A</b></p>	

## 研究課題事後評価結果（平成 16 年度）

### ．評価対象研究課題の概要

1．研究課題名：C R S の実用時の乗員保護性能に関する研究
2．研究代表者：米澤 英樹 （領域） 自動車安全研究領域
3．研究期間：平成 13 年度 ～ 平成 15 年度
4．研究予算：（ 13 年度） 2,915 千円、（ 14 年度） 1,150 千円 （ 15 年度） 500 千円
5．研究の種類： 特別研究（本年度） 特別研究（来年度） 経常研究（重点） 経常研究（一般）
6．研究の要旨  CRS（チャイルドレストレインシステム）の乗員保護性能評価の法規化は平成 12 年度より実施され、CRS の構造上の問題は減少している。しかし、CRS の車両取り付けの不十分等のミスユースは、法規化後の大きな問題となっている。本研究では、CRS の乗員保護性能を把握するとともに、ミスユース等によって起きやすい、取り付けベルトのスラック量が保護性能に与える影響を、スレッドテストとシミュレーションモデル分析による検証する。
7．得られた主な成果とその結果  法規導入により、CRS の構造性能は改善されている。しかし、取り付けベルトにスラックがある場合は、ダミー頭部移動量は勿論、胸部加速度にも影響を与えることが分かった。CRS の設計上、ミスユースしにくい CRS の開発も必要である。取り付けベルトのミスユースを防ぐには、ISOFIX 導入も早急に実施すべき課題であると考えられる。

### ．評価結果

各評価項目の評価結果は、評価委員の評価結果を点数化したものの平均値（「3」が満点）を評価値とし、その高いものから A（2.5 以上 3 以下）、A<sup>-</sup>（2 以上 2.5 未満）、B（1.5 以上 2 未満）、B<sup>-</sup>（1 以上 1.5 未満）、C（0.5 以上 1 未満）、C<sup>-</sup>（0 以上 0.5 未満）の順で枠内に表示した。

また、総合評価は、全評価項目の評価値平均値の高いものから、上記と同様に A、A<sup>-</sup>、B、B<sup>-</sup>、C、C<sup>-</sup>の順で表示した。

1．これまでの研究の進め方 （手順、手段、手法）は適切であったか	A - ( 2 . 4 )	適切    やや適切    やや不適切    不適切
委員のコメント： 2．当初期待していた 成果が得られているか	A - ( 2 . 0 )	想定以上    想定通り    想定以下
委員のコメント：ミスユース防止の具体的な提唱をもっとPRしていただけたらと思います。		

<p>3 .(当初の計画からの変更があった 場合、)その理由・内容は適切か ・変更なし</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">( - )</div>	<p>適切    やや適切    やや不適切    不適切</p>
<p>4 . 研究成果の発表状況は適切か</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B<sup>-</sup> ( 1 . 3 )</div>	<p>適切    やや適切    やや不適切    不適切</p>
<p>委員のコメント：発表の有無についての説明は合った方が良い。 関連学会や関連団体等への積極的発表を期待します。 名古屋大との mission の切り分けが明確でない。</p>		
<p>5 . 得られた成果から社会的 効果が期待されるか</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A<sup>-</sup> ( 2 . 1 )</div>	<p>期待    やや期待    あまり期待    期待 される    される    されない    されない</p>
<p>委員のコメント：マニュアル等に活用される仕組みがあるか。</p>		
<p>評価委員のその他コメント</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・スレッドテストやシミュレーションの対象としたC R Sの選択法や、その理由を明示した方が良い。</li> <li>・成果の有効活用には、社会への適切な情報発信と企業の取り扱いやマニュアルへの採用に結びつきたい。</li> <li>・安全に関する社会ニーズの高い研究である。研究成果の社会へのフィードバックはどうするのか？</li> <li>・C R Sについて指摘された問題点は評価されると思います。</li> </ul>		

**総合評価： B**

## 研究課題事後評価結果（平成16年度）

### ．評価対象研究課題の概要

1．研究課題名：歩行者保護試験法に関する研究
2．研究代表者：民田 博子 （領域）自動車安全研究領域
3．研究期間：平成13年度～平成15年度
4．研究予算：（13年度）4,023千円、（14年度）3,073千円 （15年度）1,200千円
5．研究の種類： 特別研究（本年度） 特別研究（来年度） 経常研究（重点） 経常研究（一般）
6．研究の要旨 欧州で提案されている歩行者保護試験法に（案）に基づき、歩行者の頭部を模擬したインパクトを、供試車両に衝突させ、現状の車両の歩行者保護性能を調査し、国内試験法作成にあたっての問題点を調査し考察する。 さらに上記の試験データを基に歩行者衝突のシミュレーションを実施し、歩行者の受傷メカニズムを分析する。特に車両形状の違いによる分析を実施する。
7．得られた主な成果とその結果 現状の車両の歩行者保護性能を明らかにすることにより、国内歩行者保護試験法の作成に資する。

### ．評価結果

各評価項目の評価結果は、評価委員の評価結果を点数化したものの平均値（「3」が満点）を評価値とし、その高いものからA（2.5以上3以下）、A<sup>-</sup>（2以上2.5未満）、B（1.5以上2未満）、B<sup>-</sup>（1以上1.5未満）、C（0.5以上1未満）、C<sup>-</sup>（0以上0.5未満）の順で枠内に表示した。

また、総合評価は、全評価項目の評価値平均値の高いものから、上記と同様にA、A<sup>-</sup>、B、B<sup>-</sup>、C、C<sup>-</sup>の順で表示した。

1．これまでの研究の進め方 （手順、手段、手法）は適切であったか 委員のコメント：	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">A ( 2 . 5 )</div>	適切    やや適切    やや不適切    不適切
2．当初期待していた 成果が得られているか 委員のコメント：フード上剛性の低い場所でもエンジンルーム内の剛性の高い突起部の或部分に対するテストも含んでいるのでしょうか。 「試験法作成に資する」との記述ですが具体的な設計等への反映等別の大きな役割があるように思われます。	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">A - ( 2 . 0 )</div>	想定以上    想定通り    想定以下
3．（当初の計画からの変更があった 場合、）その理由・内容は適切か ・変更なし	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">( - )</div>	適切    やや適切    やや不適切    不適切

4 . 研究成果の発表状況は適切か

B ( 1 . 6 )

適切      やや適切      やや不適切      不適切

委員のコメント：もっとPRをされた方が良いように思います。  
関連団体・学会への積極的な発表を期待します。

5 . 得られた成果から社会的  
効果が期待されるか

A ( 2 . 5 )

期待      やや期待      あまり期待      期待  
される      される      されない      されない

委員のコメント：但し具体例を挙げて説明してほしかった。

評価委員のその他コメント

- ・データの取得の意義は高いが、成果の活用、例えば基準への積極的な反映が必要。
- ・安全に関する社会的ニーズの高い研究だと思います。社会への反映させていくための手法と合わせて、成果の活用を考えて欲しい。
- ・問題点の指摘は今後利用できるように思います。

**総合評価：A -**

## 研究課題事後評価結果（平成16年度）

### ・評価対象研究課題の概要

1．研究課題名：トラック用LNG（液化天然ガス）機関の研究
2．研究代表者：成澤和幸 （領域）（環境研究領域）
3．研究期間：平成 14年度 ～ 平成 15年度
4．研究予算：（ 14年度） 1,850 千円、（ 15年度） 748 千円
5．研究の種類： 特別研究（本年度） 特別研究（来年度） 経常研究（重点） 経常研究（一般）
6．研究の要旨  <p style="margin-left: 20px;">ディーゼル機関の燃料を LNG（液化天然ガス）に転換し、大幅な低公害化とディーゼル機関並の熱効率を達成するために必要な技術的方策を明らかにする。LNGから発生させやすい高圧の天然ガスを使って、気筒内直接噴射を行うことにより高熱効率、低公害燃焼を実現するための燃料噴射方法、混合気形成方法や着火方法を明らかにするとともに、LNGのウェザリングにおける燃料組成変化が機関性能、排出ガス特性に与える影響を解析し、その対策を求める。</p>
7．得られた主な成果とその結果 <p style="margin-left: 20px;">実機を模した定容容器内の高温高圧場に直接噴射した天然ガスの噴流を対象に、Ar+レーザーによるシュリーレン法と高速度カメラを用いて、写真撮影とその解析を行った結果、以下のような知見が得られた。</p> <p style="margin-left: 20px;">(1)高温用のセラミックヒータを製作し、高温高圧場でのシュリーレン撮影を可能とした。</p> <p style="margin-left: 20px;">(2)雰囲気圧力の増加により抵抗力が増大し、噴流の到達距離および体積ともに大きく減少し、さらに雰囲気圧力が高い条件では、噴射圧力を高くする必要がある。また、高密度、高温になるほど噴流幅の広がりが大きく、先端部の濃度が薄くなることで周囲ガスとの混合が促進される等が明らかになり、高効率、低公害燃焼を実現するための設計方針が明らかになった。</p> <p style="margin-left: 20px;">燃料組成の変化がエンジン性能及び排出ガスに与える影響を明らかにした。</p> <p style="margin-left: 20px;">(1)燃料組成が排出ガスに与える影響を考慮する場合、低、中負荷域への影響に注目する必要がある。</p> <p style="margin-left: 20px;">(2)ウェザリングにより燃料の性状に変化を生じても燃焼の悪化には通じず、むしろ燃焼変動は改善される傾向にあるため振動、騒音等は少なくなることが予想される。</p> <p style="margin-left: 20px;">(3)排出ガスについては、NO<sub>x</sub>はウェザリングが進むにつれて急激に濃度が増加する傾向にある。したがってウェザリング時においては、多量EGRが効果的と考えられる。</p>

### ・評価結果

各評価項目の評価結果は、評価委員の評価結果を点数化したものの平均値（「3」が満点）を評価値とし、その高いものからA（2.5以上3以下）、A<sup>-</sup>（2以上2.5未満）、B（1.5以上2未満）、B<sup>-</sup>（1以上1.5未満）、C（0.5以上1未満）、C<sup>-</sup>（0以上0.5未満）の順で枠内に表示した。

また、総合評価は、全評価項目の評価値平均値の高いものから、上記と同様にA、A<sup>-</sup>、B、B<sup>-</sup>、C、C<sup>-</sup>の順で表示した。

1. これまでの研究の進め方 (手順、手段、手法)は適切であったか	A ( 2 . 8 )	適切	やや適切	やや不適切	不適切
委員のコメント：N E D Oからの要請として適切					
2. 当初期待していた 成果が得られているか	A - ( 2 . 0 )	想定以上	想定通り	想定以下	
委員のコメント：					
3. (当初の計画からの変更があった 場合、) その理由・内容は適切か ・変更なし	( - )	適切	やや適切	やや不適切	不適切
4. 研究成果の発表状況は適切か	A ( 3 . 0 )	適切	やや適切	やや不適切	不適切
委員のコメント：					
5. 得られた成果から社会的 効果が期待されるか	A - ( 2 . 4 )	期待 される	やや期待 される	あまり期待 されない	期待 されない
委員のコメント：基礎研究としての成果は理解出来るが実用技術へ向けた今後の道筋を 明確化してもらえるとより良かったと思う。					
<p>評価委員のその他コメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・広域市場性と普及可能性が確実でない燃料については民間事業者では研究は困難なため当研究所で先行的に研究する価値がある。しかし人材受込要請に基づく人材養成研究ということであれば評価視点が異なる。受託研究に近い。</li> <li>・ご苦労様でした。L N Gの利用における問題点を明らかにされたことを評価します。</li> </ul>					

**総合評価：A**

