

平成 1 8 年度 業務実績報告書

平成 1 9 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18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18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]

. 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．質の高い研究成果の創出

- (1) 国土交通政策への貢献
- (2) 研究の進捗状況の管理及び研究成果の評価
- (3) 受託研究等の獲得
- (4) 産学官の連携の促進
- (5) 戦略的・計画的な人材確保
- (6) 研究者の育成及び職員の意欲向上
- (7) 成果の普及、活用促進
- (8) 知的財産権の取得促進

2．自動車等の審査業務の確実な実施

- (1) 審査体制の整備
- (2) 審査結果及びリコールに係る技術的検証結果等の審査方法への反映
- (3) 諸外国の知見の活用
- (4) 申請者の利便性向上
- (5) 人材育成及び評価制度構築による職員の意欲向上

3．自動車のリコールに係る技術的検証の実施

- (1) 実施体制の整備
- (2) 業務の確実な実施
- (3) 研究及び自動車等審査部門との連携
- (4) 評価制度構築による職員の意欲向上

4．自動車の国際基準調和活動への組織的対応

- (1) 実施体制の整備
- (2) 基準の国際的な統一に向けた技術的な支援
- (3) 諸外国の関係機関との連携強化

5．組織横断的な事項

- (1) 研究部門及び自動車等審査部門の連携の強化
- (2) 総務・企画部門の職員の評価制度構築による職員の意欲向上
- (3) 成果の普及、活用促進

. 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．研究活動の効率的推進

2．自動車等の審査業務の効率的推進

3．管理・間接業務の効率化

. 予算（人件費の見積もりを含む。）収支計画及び資金計画

. 短期借入金の限度額

. 重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画

. 剰余金の使途

- . 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計画
 - (2) 人事に関する計画

[自主改善努力に関する事項]

- 1 . 研究業務 6 4
- 2 . 自動車等の審査業務 6 4
- 3 . 管理業務等 6 5

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技術的検証業務**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]

・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. 質の高い研究成果の創出

(1) 国土交通政策への貢献

〔中期目標〕

研究所は、自動車及び鉄道等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準の策定等に資する研究課題を適切に実施するため、当該基準の策定等に有効か否かの観点から研究課題を選定するとともに、研究成果の評価、活用方策の検討及び研究手法等の改善を促す行政が参画する研究課題選定・評価会議を設置すること。

研究所は、以下に掲げる項目において、研究課題選定・評価会議において、自動車、鉄道等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準の策定等に資するとされた調査及び研究を行う。

ア 自動車の安全の確保

() 交通事故分析、効果評価

() 衝突安全対策

・コンパティビリティ(重量や大きさの異なる自動車同士の衝突)及び側面衝突時の乗用車の乗員保護対策

・歩行者脚部傷害の軽減に係る歩行者保護対策

・燃料漏れによる火災防止対策

() 予防安全対策

・先進安全自動車(ASV)技術による安全対策

・横滑り防止装置等の自動車の操縦安全性に係る安全対策

・ブレーキアシストによる高齢者等の運転者の運転操作支援対策

・電磁両立性(外部からの車載電子機器の誤作動防止、自動車から放射される電磁波の影響の抑制)に係る安全対策

イ 自動車の環境の保全

() 排出ガス対策

・自動車から排出される未規制物質対策

・自動車環境アセスメントの構築

・新基準(新長期規制、2009 規制)導入に向けた排出ガス試験方法の確立

・排出ガス試験方法の国際基準化

・尿素選択還元型触媒システムを用いた排出ガス対策

・使用過程車の排出ガス対策

・大型車の次世代低公害車の技術開発・実用化促進

・燃料電池バスの実用化促進

() 騒音対策

・使用過程車の騒音対策

・騒音試験方法の国際基準化

ウ 自動車の燃料資源の有効な利用の確保及び地球温暖化の防止

() 自動車の燃料消費量低減対策

・乗用車及び重量車の燃費対策

・自動車からのCO₂排出量評価プログラムの構築

() 石油代替燃料の自動車への利用

・バイオマス燃料に対応した自動車の開発・実用化促進

・大型車の次世代低公害車の技術開発・実用化促進(再掲)

・燃料電池バスの実用化促進(再掲)

エ 鉄道等の安全の確保・環境の保全

() 事故原因の究明及び防止対策

- ・ 事故等の原因の把握・分析
- ・ ヒューマンエラー事故の防止対策案の策定
- ・ 運転状況の記録、曲線部の速度制限等の対策
- () 軌道系交通システムに関する安全の確保、環境の保全に係る評価
- ・ 鉄道の車両、設備、運行計画等
- ・ 鉄道及び道路を走行可能とする車両への対応
- ・ 電磁的両立性(EMC)
- () 低環境負荷交通システムの高度化
- ・ 無線、衛星等を利用する信号保安装置等の信頼性、安全性の確保
- ・ モノレール等の曲線部制限速度の見直し
- ・ 新しい交通システムの安全性の検証及び導入効果予測
- ・ 国が推進する技術開発等への参画(フリーゲージ・トレイン等)

オ 上記の他、将来的に基準策定等に資する研究分野、課題選定・評価会議で認められた研究分野

自動車、鉄道等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準等の策定に資する検討会への参画、調査及び研究等を40以上の基準化予定項目について実施すること。

(中期計画)

研究所は、自動車及び鉄道等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準の策定等に資する研究課題を適切に実施するため、当該基準の策定等に有効か否かの観点から研究課題を選定するとともに、研究成果の評価、活用方策の検討及び研究手法等の改善を促す行政が参画する研究課題選定・評価会議を設置する。

大学等で行うべき学術的研究や民間で行われている開発研究は実施せず、以下の研究分野において、実態の把握、対策の評価手法開発、事後効果評価、国際基準調和、新技術開発における産学官連携の中核的役割等、研究課題選定・評価会議において、自動車、鉄道等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準の策定等に資するとされた調査及び研究を行うことにより研究の重点化を図る。

ア 自動車の安全の確保

- () 交通事故分析、効果評価
 - ・ 交通事故実態の把握・分析
 - ・ 車両安全対策の定量的効果評価手法の構築、効果的な車両安全対策の提案
- () 衝突安全対策
 - ・ コンパティビリティ(重量や大きさの異なる自動車同士の衝突)及び側面衝突時の乗用車の乗員保護に係る基準策定の検討に必要な事故分析、試験方法の確立及び効果評価
 - ・ 歩行者保護対策として歩行者脚部傷害の軽減に係る基準策定の検討に必要な試験方法の確立及び効果評価
 - ・ 衝突時の燃料漏れによる火災防止に係る基準策定の検討に必要な事故分析、試験方法の確立及び効果評価
- () 予防安全対策
 - ・ 衝突被害軽減ブレーキ等の先進安全自動車(ASV)技術に係る性能・効果評価
 - ・ 横滑り防止装置及びABSによる自動車の操縦安定性の向上に係る基準策定の検討に必要な性能評価、試験方法の確立及び効果評価
 - ・ ブレーキアシストによる高齢者等の運転者の運転操作支援に係る基準策定の検討に必要な性能評価、試験方法の確立及び効果評価
 - ・ 電磁両立性(外部からの車載電子機器の誤作動防止、自動車から放射される電磁波の影響の抑制)に係る国際基準の妥当性の検討、試験方法の改正及び効果評価

イ 自動車の環境の保全

- () 排出ガス対策

- ・ 自動車から排出される未規制物質に係る実態把握・分析
- ・ 自動車環境アセスメントに必要な評価方法の確立
- ・ 新基準(新長期規制、2009 規制)導入に向けた排出ガス試験方法の確立
- ・ 二輪車、重量車、OBD(車載式診断装置)、オフサイクル(排出ガス試験モード以外での排出の規制)及びNRMM(ノンロード排出ガス試験方法)の国際基準策定の検討に必要な国内基準との比較評価、試験方法の確立及び効果評価
- ・ 尿素選択還元型触媒システムを用いた排出ガス対策に係る基準策定の検討に必要な実態把握、試験方法の確立及び効果評価
- ・ 使用過程車の排出ガス対策に係る基準策定の検討に必要な実態把握、試験方法の確立、基準導入に係る効果評価
- ・ 大型車の次世代低公害車(DME(ジメチルエーテル)、CNG(圧縮天然ガス)、LNG(液化天然ガス)、ハイブリッド、水素、GTL(合成軽油)、スーパークリーンディーゼル)の技術開発、基準策定の検討に必要な試験方法の確立及び効果評価
- ・ 燃料電池バスの基準の妥当性の検討
- () 騒音対策
 - ・ 使用過程車の騒音対策に係る基準策定の検討に必要な実態把握、試験方法の確立、基準導入に係る効果評価
 - ・ 騒音試験方法の国際基準策定の検討に必要な国内基準との比較評価、試験方法の確立
- ウ 自動車の燃料資源の有効な利用の確保及び地球温暖化の防止
 - () 自動車の燃料消費量低減対策
 - ・ 乗用車及び重量車の燃費基準策定の検討に必要な試験方法の確立及び効果評価
 - ・ 自動車分野のCO₂排出量削減のためのCO₂排出量評価プログラムの構築
 - () 石油代替燃料の自動車への利用
 - ・ バイオマス燃料に対応した自動車の開発・実用化促進
 - ・ 大型車の次世代低公害車(DME(ジメチルエーテル)、CNG(圧縮天然ガス)、LNG(液化天然ガス)、ハイブリッド、水素、GTL(合成軽油))の技術開発、基準策定の検討に必要な試験方法の確立及び効果評価(再掲)
 - ・ 燃料電池バスの基準の妥当性の検討(再掲)
- エ 鉄道等の安全の確保・環境の保全
 - () 事故原因の究明及び防止対策
 - ・ 事故等の原因の把握・分析
 - ・ ヒューマンエラー事故の防止対策案の策定
 - ・ 運転状況記録装置に求めるべき性能の評価
 - ・ 曲線部等の速度制限装置に求めるべき性能の評価
 - () 軌道系交通システムに関する安全の確保、環境の保全に係る評価
 - ・ 鉄道の車両、設備、運行計画の安全の確保、環境の保全等に関する評価手法の確立
 - ・ 鉄道及び道路を走行可能とする車両に関する安全性評価
 - ・ 特殊鉄道等のEMCに関する評価手法の確立
 - () 低環境負荷交通システムの高度化
 - ・ 無線、衛星等を利用する信号保安装置等の信頼性及び安全性の評価
 - ・ モノレール、新交通システムの曲線部における制限速度見直しのための評価
 - ・ ライトレール等新しい交通システムの安全性評価及びCO₂排出削減等導入効果
 - ・ 国が推進する技術開発等への参画(フリーゲージ・トレインの研究開発、リニアモータ地下鉄の改良等)
- オ 上記の他、将来的に基準策定等に資する研究分野、課題選定・評価会議で認められた研究分野

将来的に自動車、鉄道等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準の策定等に資する検討課題等を 100 件以上提案する。

自動車、鉄道等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準等の策定に資する検討会への参画、調査及び研究等を、40以上の基準化等予定項目について実施する。

(年度計画)

研究課題の選定、評価、活用方策の検討及び研究手法の改善のため、行政が参画する研究課題選定・評価会議を設置する。

研究課題選定・評価会議において、自動車、鉄道等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準の策定等に資するとして選定された、以下を始めとする調査及び研究を行う。また、外部の有識者等による研究評価委員会を開催し、研究手法等について評価を行う。

ア 自動車の安全の確保

()交通事故分析、効果評価

- ・事故分析と対策の効果評価を踏まえた車両安全対策のロードマップ策定調査

()衝突安全対策

- ・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
- ・自動車の歩行者保護性能に係る基準策定のための調査

()予防安全対策

- ・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

イ 自動車の環境の保全

()排出ガス対策

- ・車載式排出ガス測定装置導入のための調査
- ・新型動力自動車の国際基準調和に対応するための調査
- ・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
- ・次世代低公害車開発・実用化促進事業
- ・燃料電池自動車実用化促進プロジェクト
- ・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
- ・フィルター捕集法の測定精度及び能率向上に関する研究
- ・自動車排ガス・超微少粒子中の未規制物質の排出挙動に関する研究

()騒音対策

- ・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
- ・新たな近接排気騒音試験法に関する研究

ウ 自動車の燃料資源の有効な利用の確保及び地球温暖化の防止

()自動車の燃料消費量低減対策

- ・自動車分野のCO₂排出量評価プログラム

()石油代替燃料の自動車への利用

- ・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(再掲)
- ・燃料電池自動車実用化促進プロジェクト(再掲)

エ 鉄道等の安全の確保・環境の保全

()事故原因の究明及び防止対策

- ・ヒューマンエラー事故防止技術の開発

()軌道系交通システムに関する安全の確保、環境の保全に係る評価

- ・準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発
- ・バイモダルライトレールシステムの安全性評価と普及に関する研究

()低環境負荷交通システムの高度化

- ・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

- ・衛星技術を活用した鉄道用信号保安システムの安全性向上に関する研究
- ・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
- ・軌間可変電車の安全性評価と実用化を指向した技術検討に関する研究

オ 上記の他、将来的に基準策定等に資する研究分野、課題選定・評価会議で認められた研究分野

- ・衝突試験法と事故実態の関連に関する研究
- ・事故回避のための制動・操舵支援システムの評価に関する研究
- ・車椅子乗員保護のための固定装置の評価に関する研究
- ・走行駆動系構成部品の強度・耐久性の評価法に関する研究
- ・事故防止のための認知支援システムの評価に関する研究
- ・自動車の信号伝送系における安全性評価に関する研究
- ・自動車CO₂排出変動要因の実態把握に基づく各種CO₂削減方策とその効果予測に関する研究
- ・電気動力自動車の地球環境負荷低減効果に関する研究
- ・各種先進要素技術によるディーゼル機関の燃費・排気改善の要員解析に関する研究
- ・高騒音車両の路上自動判別手法に関する手法
- ・新燃料自動車の導入分野と普及シナリオに関する調査研究
- ・車載計測装置を用いた沿道局所での排出ガス実態把握と局所汚染対策に関する研究
- ・車輪／レール系の最適化と台車／軌道の安全性評価に関する研究
- ・新方式路線バスシステムの技術評価と普及に関する研究
- ・鉄道騒音手法における構造物音の予測精度向上に関する研究
- ・ユニバーサルデザインを目指したシームレス都市交通システム構築に関する研究
- ・索道搬器の動揺低減に関する研究
- ・ロープ駆動交通システムの安全性に関する研究
- ・LEDを用いた灯火の明るさ感及び光学特性に関する研究
- ・運転時の視覚情報の定量的評価と灯火器性能との関連性に関する研究

将来的に自動車、鉄道等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準の策定等に資する検討課題等を20件以上提案する。

自動車、鉄道等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準等の策定に資する検討会への参画、調査及び研究等を、8以上の基準化等予定項目について実施する。また、自動車における国際基準調和活動に参画するほか、鉄道に関する規格の国際調和活動に参画するなど、国際活動に努める。

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課題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、年度計画では平成18年度に実施する研究課題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

- 研究業務に関する企画、管理及び総合調整を行う研究企画会議において、研究課題の選定、評価、活用方策の検討及び研究手法の改善のための所内検討を行った。

- より国の行政への貢献を図るため、各技術分野に関する国の行政官も参加して構成される研究課題選定・評価会議を開催し、運営費交付金による研究課題について、選定、評価、活用方策の検討及び研究手法の改善に係る審議が行われた。

・事前評価： 17 課題

- より客観的な研究評価を実施するため、各技術分野に関する外部の有識者で構成される研究評価委員会を開催し、運営費交付金による研究課題について、事前、事後の外部評価(ピアレビュー評価)を行った。また、その結果について、研究所ホームページで公表し、その透明性を確保した。

・事前評価： 17 課題

・事後評価： 17 課題

ア 自動車の安全の確保

() 交通事故分析、効果評価

- ・事故分析と対策の効果評価を踏まえた車両安全対策のロードマップ策定調査

「T字交差点を対象として出会い頭事故をモデルとし、従流車が左折する際に、主流車が急減速する状況について電算機計算によるシミュレーションを行った。シミュレーションでは、対象交差点での事故やヒヤリハットの頻度予測を行い、ブレーキアシストシステム(BA)の効果評価を行った。今後、このシミュレーションを基に逐次事故モデルを追加し広範囲な交通事故発生シミュレータを作成して、各種車両安全対策についての定量的評価を行う予定である。

() 衝突安全対策

- ・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

「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」で得られた成果は、将来の国際基準の検討の場である IHRA 側面衝突 WG、ESV 国際会議等において報告され、我が国からのデータとして活用されるとともに、国内基準検討のデータとしても活用されている。



側面衝突に係る調査

- ・自動車の歩行者保護性能に係る基準策定のための調査

「自動車の歩行者脚部保護性能に係る基準策定のための調査」の成果は、国連の自動車基準調和世界フォーラム(UN/ECE/WP29)の歩行者保護に対する世界統一基準(GTR)での検討資料に活用されている。

() 予防安全対策

- ・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

ブレーキアシストシステム(BA)に関し、その作動閾値を検討するための緊急制動時のドライバの操作特性および通常走行時に BA が作動する頻度に関して検討を行い、基準検討に

必要な資料を得た。また、国際基準調和活動の場にも報告し、今後の国際基準の検討資料に活用されている。

イ 自動車の環境の保全

() 排出ガス対策

・車載式排出ガス測定装置導入のための調査

車載式排出ガス分析装置は、高精度の排出ガス分析に適用するには、定置式に比べて応答性が悪く、車両運転時に発生するスパイク状の濃度変化に追従できない。そのため、分析部の耐ノイズ性を向上させるとともに、収録データのフィルター処理を解除することにより、排出ガス分析の応答性を向上させて問題解決を図った。



車載式排出ガス測定装置

・新型動力自動車の国際基準調和に対応するための調査

自動車用ハイブリッドシステム構成を調査し、これらのモーターの種類、電池種類、ハイブリッド構造について特徴と性能要件を調査するとともに、乗用車やトラックなどのそれぞれの車種に応じたプラグインハイブリッド技術について分析した。また、ハイブリッド自動車性能に大きな影響を持つ、電池管理技術について検討するために、都市内走行を仮定し、10・15モード法で実施した際のハイブリッド自動車における電池の充放電状態をシミュレーションにより求めた。

・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

最新の排気ガス規制対応 DPF 装着ディーゼルエンジンを用いて、定常運転条件で計測し DPF 装着による排出実態への影響を調べ、1/100～1/1000 まで粒子排出が低減されるものの条件によっては DPF 後流に粒子が排出される等の特徴を明らかにした。さらに、上記条件で排出された粒子状物質の DPF 装着による組成変化等の粒子性状影響を明らかにした。定常運転条件における排気管への PM 沈着・脱離、排気管内での粒子拡散、DPF 内での粒子捕集などについてマクロ的モデルを構築し、排出実態結果と突合せモデルの改善について考察した。

・次世代低公害車開発・実用化促進事業

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、DME(ジメチルエーテル)自動車及びハイブリッドバスの実証走行試験を実施するとともに、スーパークリーンディーゼルエンジン、LNG(液化天然ガス)トラック、FTD(フィッシャー・トロプシュ・ディーゼル)自動車及び水素エンジンの開発に関しては、要素技術の実証実験等を重点的に推進した。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、研究領域を横断する特別チームを編成して対応した。

・DME 自動車

1) DME トラックの公道走行試験

・大型トラックを走行試験に向けて改造、また、新たに小型トラック、道路散水車を追加製作し、それら試験用車両の大臣認定を取得した

・公道走行試験を実施し、燃費、航続距離等の調査、燃料供給系の改良を実施した

2) DME 自動車の技術基準等の策定に資する調査検討

・現行の保安基準等における DME 車についての検討事項等の抽出、構造取り扱い基準に関する比較検討を行い、これらの調査結果及び公道走行試験の結果等を踏まえ、技術指針策定に関する留意事項(案)のとりまとめた

3) DME 自動車の実用化・導入・普及のための調査検討

・DME 自動車の実用性向上を図るため運送事業者等の実使用条件下での走行評価を行う実証モデル事業(案)を検討し取りまとめを行った



・ハイブリッドバス

試作車両のユニット全体重量を低減するために、バッテリー搭載フレームを高張力アルミで軽量化する等の改良を行い、白ナンバープレートを取得し東京都羽村周辺にて都市内走行および山岳路相当の実路走行試験を実施した。車両評価では加速性能、騒音性能、運転操作性の車両機能評価を実施した。また、燃費、排出ガスデータを取得して、モデルコース運行時の性能を推定し、次年度に CO2 排出量半減という目標達成するべく技術の評価を行った。排出ガスレベルとしては、ハイブリッドエンジンとして新長期規制をクリアし、なおかつ燃費はハイブリッド走行時、都市内バス走行パターンにて 3.13km/h でありベース車(市販 HV バス)と同等であった。



・スーパークリーンディーゼルエンジン

実用運転時における最適制御にむけた各種試験及び過給器等の部品の仕様の改良と、単気筒エンジンに可変バルブ機構を適用した低排出ガス燃焼の研究を行った。実用運転時には、加減速があり吸排気状態が変化し、EGR のバランスが定常運転と大きく異なるため、高度な制御が必要となる。NOx、PM 双方の排出に大きな影響を及ぼす吸気酸素濃度をフィードバック制御することの他、モデルに基づく制御を取り入れてその効果を確認した。また、可変バルブ機構を用いた低排出ガス化については、吸気バルブを遅閉じすることで燃料の予混合時間を確保し、大量 EGR 時に増加しやすい PM 抑制を図り、新たな低公害燃焼コンセプトを提案できた。



・LNG トラック

振動試験に耐えられるよう LNG 容器構造を見直して、新たに試験容器を製作し再度設計確認試験を受検し、合格した。製作した LNG 容器、燃料供給システムを試作車に搭載し、リヤボディの架装を実施した。燃料供給システムの作動確認試験を実施した結果、加圧機構に課題が見いだされたが、暫定対策を実施し、テストコースでの運転性能試験、動力性能試験、熱外試験、強度試験等の試験走行を実施した。試験は次年度も継続して実施することとし、試験終了後に公道走行試験に向けて大臣認定申請の準備を実施する予定である。また、試作車両のテストコースにおける予備試験のために簡易充電装置を製作した。



・FTD 自動車

高セタン価(CN>75)で蒸留特性を変化させたFTD燃料3種を試作し、2L、4L、7.7Lのエンジンにおいて排出ガス等への燃料の影響を試験調査し、定常運転時、過渡運転時ともに通常軽油運転時と比較して低スモーク運転が可能であった。上述のエンジン実験より明確となったFTD燃焼のメリットを活かしたエンジン・モディフィケーションの方向(低圧縮比化、燃料噴射特性の最適化、高EGR化、低λ化)を明確化した。排気量4Lのエンジンの最適化を行い、JEO5モード運転時にエンジンアウトにおいては軽油運転のベースエンジンと比べてNOx 30%減、後処理装置装着時にはさらに約70%減(NOx=0.46g/kWh(目標値 0.7), PM=0.01g/kWh(目標値 0.01))を達成した。



・水素エンジン

中型クラスのトラックへの搭載を想定した高圧水素ガス直接噴射式エンジンの研究開発について、高圧水素ガス噴射システムの開発試作、単気筒エンジンを用いた燃焼制御方式決定のための基礎試験、多気筒エンジンのエンジン・NOx触媒システムの開発試作、多気筒エンジン性能評価用水素供給設備の設置、及び水素エンジンの技術基準等の策定に関する留意事項の検討・とりまとめ、を行い次年度に計画している多気筒エンジンシステムの性能・排出ガス評価試験に向けた準備を行った。



・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 15～17 年度)で残された課題、及びバス等の大型車に着目した際の基準整備に係る課題等を検討し、燃料電池自動車技術基準の追加、修正事項に関する提案を行った。トヨタ自動車(株)および日野自動車(株)による燃料電池バスを使用して、公道走行試験等を行うことにより、バスなどの大型の燃料電池自動車に係る基準を検討するために必要なデータを取得した。この実証試験とともに燃料電池自動車の大量普及を促すために必要なイベント(技術報告会や試乗会等)を企画・実行し、継続的な広報活動を実施した。なお、本件は、安全関係の多岐にわたる研究課題や環境関係を含むため、領域を横断する特別チームを編成して対応した。

・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

マイクロトンネルとGC-MS前処理装置とを直接接続し、排気をバッグ等を介さないで捕集部を冷却し直接捕集を行えるよう改造したので、バッグ等での吸着や反応によるロスを極力抑えた分析が可能になった。また、中型トラックからは燃料である軽油には含まれないベンゼンやトルエンがよく排出されることが判明した。

・フィルター捕集法の測定精度及び能率向上に関する研究

ディーゼルPMはガラス繊維などの素材で製造されたフィルターに捕集されて評価しているが、フィルターにはPMが捕集される以外にもHCなどのガス成分が吸着され、これがPM秤量時の誤差要因となる。そこで、HCガスがフィルターの表面に吸着する様子をAFM(原子間力顕微鏡)を用いて観察し、吸着層が時間経過とともに増加し、PM評価時の誤差要因となることを確認した。

・自動車排ガス・超微少粒子中の未規制物質の排出挙動に関する研究

微小粒子の人体影響の観点から欧米でPM2.5の規制が導入あるいは導入が検討されており環境省において緊急に導入の検討が行われている。本研究におけるディーゼル微粒子の微少粒径を含む粒径ごとの質量測定結果および粒径ごとの未規制物質である代表的な多環芳香族炭化水素の含有量のデータは基礎資料として活用できる。

()騒音対策

・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

タイヤ道路騒音低減の新技术として、路面舗装対策やタイヤ溝・構造の改良技術と独立に導入できるタイヤホイールイン方式の吸音システムを用いたタイヤ道路騒音の防止技術を

開発する。吸音材方式では、低周波数域より高周波数域を含む広範な帯域で減音効果が得られ、ソフト境界方式では、減音効果が共鳴器の周波数に限定されるものの大幅な減音効果が得られること、また、これらの減音効果は、共に、タイヤ前後方向で少なく、タイヤ回転軸方向で大きく、減音量は、前者は吸音材の特性に依存し、後者は共鳴器長さ寸法を変えて設置して共鳴周波数帯を広げる等の設計指針を明確にした。実車及びタイヤ騒音測定用トレーラを用い、台上試験の他、各種路面での走行試験を行い、減音効果と問題点を把握した。

・新たな近接排気騒音試験法に関する研究

空ぶかしでエンジン回転数を急激に上昇させる試験法の妥当性を技術的に検証するため、市販されている交換用マフラーを用いて、排気騒音と排気温度、吸入空気量等の測定を行う。また、マフラーの内部構造を調査し、排気騒音に影響を与える要因を実験とシミュレーションにより解明する。今年度は、数種類の交換用マフラーについて、排気管内圧力や排気温度と排気騒音の関連を調査した。また、前年度構築したシュレーションモデルにスロットル弁を追加し、スロットル操作の影響を調査した。

ウ 自動車の燃料資源の有効な利用の確保及び地球温暖化の防止

() 自動車の燃料消費量低減対策

・自動車分野のCO₂排出量評価プログラム

運送事業者等が効果的な省エネ対策を策定することを可能とするため、自動車の車種、積載状態、走行速度(時間帯別、地域別)等の違いによるCO₂排出特性の情報をもとに、低公害車の導入、エコドライブの推進、車両の大型化等の運送事業者による様々な省エネ対策の取組みによるCO₂削減の効果を評価することができ、改正後の省エネ法に対応できる自動車分野のCO₂排出量評価プログラムを3年計画で構築することを目的とする。今年度は、運送事業者から運行データ入手し、代表的な走行パターンを求めるとともに、エンジンマップを基にCO₂排出量の原単位を求めた。

() 石油代替燃料の自動車への利用

・バイオマス燃料対応自動車開発促進事業

バイオマス燃料の「カーボンニュートラル」の特性を最大限に活用するため、バイオディーゼル燃料(BDF)を100%(ニート)で使用しつつ、今後の排出ガス規制に対応しうる既存のディーゼル車を改良したBDF燃料対応車を試作する。また、BDF燃料対応車が排出ガス性能、耐久性能、安全性能等を十分に確保しうる要件を明確化する。

・次世代低公害車開発・実用化促進事業

(前掲)

・燃料電池自動車実用化促進プロジェクト

(前掲)

エ 鉄道等の安全の確保・環境の保全

() 事故原因の究明及び防止対策

・ヒューマンエラー事故防止技術の開発

GPSと速度発電機により、連続的に列車の速度を検知する方式を開発し、標準運転曲線と実運転曲線を比較することにより、異常な運転行動がある場合は、その差分により検知して警報を発するシステムを開発して、その検証を行った。また、運転士の動作をカメラにより解析してその異常行動を検知するソフトウェアを開発した。

() 軌道系交通システムに関する安全の確保、環境の保全に係る評価

・準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発

GPS 等による列車位置検知、自動車位置検知と汎用無線(携帯電話)による通信機能を利用して、踏切内で停止した自動車の位置情報を、列車に送信して、運転士に警報を発するシステムを開発し、その機能を実路線で検証した。また、GPSによる位置検知精度高度化のために、マルチパスの影響を排除したソフトウェアを開発し、その効果を検証した。

・バイモダルライトレールシステムの安全性評価と普及に関する研究

JR 北海道が開発中の DMV(Dual Mode Vehicle)の安全性について、評価項目、評価方法を提案し、それに基づいた走行試験結果の評価を行った。また、安全性の評価として、FMEA、FTA に関する指導を行い、その結果を評価した。その結果、2007 年 4 月より、実走行が開始された。また、中央案内軌条式の磁気誘導システムに関する、ホイールインモータの制御技術、機械連結器の強度等に関する試験を行い、評価を行った。

() 低環境負荷交通システムの高度化

・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

道路地図上に、LRV の路線を設定し、自動車とともに道路を交通信号機に従って走行し、その際の走行エネルギー、二酸化炭素排出量を計算可能なシミュレータを開発し、京都に LRV を導入した場合の効果について、定量的に検討した。その結果、パークアンドライド、優先信号等の交通施策を採り入れることにより、LRV の導入効果は、大幅な省エネルギー性、環境負荷低減性が発揮されることを定量的に確認した。

・衛星技術を活用した鉄道用信号保安システムの安全性向上に関する研究

GPS と速度発電機を利用した列車位置検知方式を確定させ、その精度、信頼性の向上策を検討した。また、その位置情報による閉塞、列車衝突防止方法を検討し、実路線において、走行試験を行い、その基本的な機能を検証した。さらに、速度発電機以外の速度計(ドップラーレーダー)と GPS による位置検知方式も開発し、その機能の検証を行った。

・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

ミリ波による踏切障害物検知システムやホーム落下検知システムの機能に関する検討を行い、その安全性等を評価した。その結果、踏切障害物検知システムの実用性が検証された。また、無線を利用した列車制御システムの安全性、実用性を評価して、無線利用列車制御システムの国際標準化を目指した JIS 化の検討を開始した。

・軌間可変電車の安全性評価と実用化を指向した技術検討に関する研究

実用化に向けた第 2 次試験車両の設計、製作に当たり、各種の試験台車に関して、当研究所所有の台車試験機によって曲線通過性能等の評価を行い最終仕様の決定に資するとともに、バックゲージ管理など技術的課題の解決について検討するなど、国家プロジェクトの推進に貢献した。



台車試験機で試験中の軌間可変台車

オ 上記の他、将来的に基準策定等に資する研究分野、課題選定・評価会議で認められた研究分野

・衝突試験法と事故実態の関連に関する研究

1)交通事故の実態調査では、現行の衝突試験法の試験条件と事故実態の違いについての観点からの調査を行なった。2)衝突条件と人体の傷害発生状況の研究に関しては、交通事故外傷の研究者と情報交換を行ないながら、大学との共同研究の実施可能性を検討した。3)コンパティビリティの試験法の研究に関しては、車対車衝突時の乗員安全を確保するための試験法の検討及び事故調査から新規格と旧規格の軽自動車の違いについての調査を行なった。

・事故回避のための制動・操舵支援システムの評価に関する研究

ドライビングシミュレータ(DS)を用いて制動支援システムの評価法の検討および策定を行った。実施項目は、DSの運動特性のチューニング、予防安全装置の構築、評価手法の策定である。この結果は、ブレーキアシストシステムについてのDS実験、効果評価に活用され、同システムの基準策定調査の実施に貢献した。



ドライビングシミュレータ

・車椅子乗員保護のための固定装置の評価に関する研究

現状の車椅子輸送車両の車椅子固定装置は、車椅子乗員保護のための安全性が不十分である。そのため、車椅子乗員保護装置を製作し現行の車椅子輸送車両に装着し、急制動試験等の安全性の確認ができたため特許出願した。また、京都、大阪交通局の市バスにおける車椅子乗客の固定方法についての実態調査を行った。

・走行駆動系構成部品の強度・耐久性の評価法に関する研究

自動車の走行駆動系に関するリコール届出データを用い、プロペラシャフト及びドライブシャフトに起因する事例を抽出し、車両形状、走行距離、不具合発生状況等についての統計解析を行った。また、ドライブレインテスターを用い、プロペラシャフトのアンバランス量が増加した場合を模擬した実験を行い、不具合発生時における振動加速度、応力等に関する資料を得た。

・事故防止のための認知支援システムの評価に関する研究

マクロ事故分析により、どのようなヒューマンエラーに起因して事故が発生しているのかを明らかにするとともに、視覚的表示に関してはウィンドシールドを利用して表示を行う透過型ディスプレイについて適切な表示位置等の検討を行い、さらに、聴覚的な警報システムに関しても、誤報・不警報の影響等について検討を行った。

・自動車の信号伝送系における安全性評価に関する研究

くるまの「走る」機能が失陥したときに危険と考えられる 車間距離が本来よりも短い状態に設定される、 急加速して接近する、の2つのモードを想定して走行実験を実施し、被験者を追従車の助手席に乗車させて主観評価を実施するとともに物理量として車間距離及び車速を計測することにより、主観評価と物理量との間の相関性の有無等について検討を実施した。

・自動車CO₂排出変動要因の実態把握に基づく各種CO₂削減方策とその効果予測に関する研究

ユーザーの視点から見た自動車 CO₂ 排出の増加要因と低減方策について、具体的かつ定量的な解析を行った。変動要因としてアクセル操作に着目し、その燃費に及ぼす影響をシャシダイナモ試験により解析を行った。その結果、加速から定常走行に移行する際の仕事損失が全体燃費に影響を及ぼしうるなど新たな知見を得た。

・電気動力自動車の地球環境負荷低減効果に関する研究

日米欧の、80の企業・研究開発機関における約200車種のデータを解析することにより、燃料電池自動車の開発状況を分析し、燃料電池自動車システム構成の到達点と性能を表にして将来像を示すとともに、総合エネルギー効率に与えるパラメータについて考察した。またシャーシダイナモメータを用いた実験により各種ハイブリッド自動車の各種走行状態における燃費向上効果について検討するとともに、電流の流れをシミュレーションしたモデルを用いて高効率化を達成するハイブリッド動力システム構成を考察した。

・各種先進要素技術によるディーゼル機関の燃費・排気改善の要因解析に関する研究

中長期的な観点から自動車用ディーゼルエンジンシステムに将来採用されうる各種先進要素技術について動向を調査するとともに、それらが排出ガス及び燃料消費率に与える影響について実験等により解析した。基礎的な項目については大学と共同で実施し、研究所として技術的知見等を蓄積し、将来の国の施策等検討への参画等の際に活用する。

・高騒音車両の路上自動判別手法に関する手法

遠隔センシング手法に必要な基本的なシステムに関する基本仕様を検討するため、乗用車と二輪車を対象に、騒音規制対象である側方での騒音レベルと車両走行ラインの垂直上方での騒音レベルとの関係を実車走行試験結果から指向性係数比を用いて考察した。これらの結果から、垂直上方での騒音測定は、遠隔センシングの面から有効な測定点になりうる事が示された。また、そのためには、対向車両や併走車両からの騒音の影響を考慮する必要があるが、それに関しても、今回の測定結果から、測定対象外車両の走行騒音が垂直上方の騒音測定点へ及ぼす影響も概ね推定できる可能性があることが明らかとなった。



高騒音車両の検知実験装置

・新燃料自動車の導入分野と普及シナリオに関する調査研究

調査対象とした新燃料のうち、天然ガス、バイオマス及びDME自動車について検討すべき項目や普及の阻害要因等(実用性、燃料品質(規格)、エネルギーセキュリティ、インフラ整備や燃料・車両推定価格など)について、学会発表や公表文献等にもとづく予備調査を行った。また、当所内で実施中の新燃料関係のエンジン・車両試験結果報告書等をもとに、調査対象とした新燃料エンジン・車両性能及び排出ガス性能等の技術的課題に関する資料をとりまとめた。

・車載計測装置を用いた沿道局所での排出ガス実態把握と局所汚染対策に関する研究

自動車から排出される有害物質の定量分析を目的として車載式 FT-IR 分析計を検討した。加熱プローブと定流量ポンプから成るサンプリング装置を試作し、これと同分析計を車載してシャシダイナモメータ台上試験を実施した。車両振動下においても、NO₂、NH₃及びN₂O等に関して連続分析が可能であり、応答性では定置型分析計を上回った。

・車輪／レール系の最適化と台車／軌道の安全性評価に関する研究

車輪／レール系に関する安全性向上対策の確立や安全性評価方法の向上のために本研究を行い、LRT の新規開業に伴う走行試験へ反映されたとともに、非接触式センサを用いて営業車両で脱線係数を評価する方法の実用化を見据えた研究を実施している。

・新方式路線バスシステムの技術評価と普及に関する研究

各種新方式バスシステムの技術調査を行って利用者のメリットと課題を把握し、また電動車両の優位性の簡易な実車試験による評価手法を検討した。一方、電動バスの近郊都市への導入に関する調査を自治体等と共に実施し、実験運行やアンケートにより適合性を確認した。さらにデマンド運行の最適化や需要予測のシミュレーション検討を行った。

・鉄道騒音手法における構造物音の予測精度向上に関する研究

鉄道の構造物騒音について発生のメカニズムや放射特性など基本的な現象を把握し、構造物音のパワーレベルの変動要因と変化量について定量化した上で、各種の騒音対策手法の定量的な評価手法の確立をすると共に、鉄道騒音予測手法の予測精度を向上することを目的とする。

・ユニバーサルデザインを目指したシームレス都市交通システム構築に関する研究

駅構内の通行区分表示について調査を行い、分かりやすい表示について検討した。駅の電光表示板の最適な表示方法を検討するため、文字の大きさ明さを変化させ、高齢者と若年者における流れ文字の最適速度を求めた。バリアフリー新法施行に伴う「移動円滑化整備ガイドライン」策定の委員会に参加し、ガイドライン策定作業に貢献した。

・索道搬子の動揺低減に関する研究

走行中の搬器の動揺を低減することにより、索道運転時における安全性の向上を図るとともに、耐風性などの向上により、索道システムの適用範囲の拡大を図ることを目的に実施した、平成18年度は、提案している二球転動式減衰装置について、二球の挙動について詳細な解析・検討を行うとともに、実機用の装置を試作しその機能の確認を行った。

・ロープ駆動交通システムの安全性に関する研究

低振動型のワイヤロープについて、試験方法、試験項目の検討を行ったほか、ロープの仕様を決定し、試験用ロープの製作を行った。また、支索の素線断線事例について、断線状況の調査を行い、現状で考えられる破断要因を整理するとともに、現地において暴露試験を実施し、腐食の進行度合い、火山性ガスの濃度の測定及び現在架設されているワイヤロープの状態をメンテナンス等を含めて調査を行った。

・LEDを用いた灯火の明るさ感及び光学特性に関する研究

LEDを光源とする灯火と自動車前照灯用ハロゲン灯とのグレア感比較の視覚実験等を行った。この結果、色温度の高い(青味成分の強い)LEDほどグレア感が大きいことが明らかとなり、LED前照灯の色度基準等を検討するための基礎資料が得られた。また、LED光が狭帯域スペクトルであるための測定誤差について検討し、白、緑、黄などは実用計測の通常誤差範囲内であるが、青については誤差が50%程度に達することもあり得るので、何らかの補正措置が望ましいことなどの結果が得られた。

・運転時の視覚情報の定量的評価と灯火器性能との関連性に関する研究

自動車前照灯等の照明光による輝度分布が霧中での光散乱によりどの様に変化し、見え方にどの様に影響するか解析を行い、視程による変化や、配光改善による視認距離向上の効果を明らかにした。また視覚(空間周波数特性、順応、視野等)の加齢特性について調査解析を行い、加齢による視覚情報の劣化を画像生成に反映させる手法を開発した。

➤ 将来的に自動車、鉄道等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準の策定等に資する検討課題等を20件提案した。

・特殊自動車排出ガス試験法

・マフラー変更車への走行騒音基準適用と交換用マフラー認証制度導入等による排気騒音対策の検討

・ハイブリッド車等静粛車両向け「車両接近通報装置」の特性評価と基準化検討等

➤ 基準等の策定に資する検討会への参画、調査及び研究等を24件の基準化予定項目について実施した。

・特殊自動車排出ガス試験法導入調査検討会

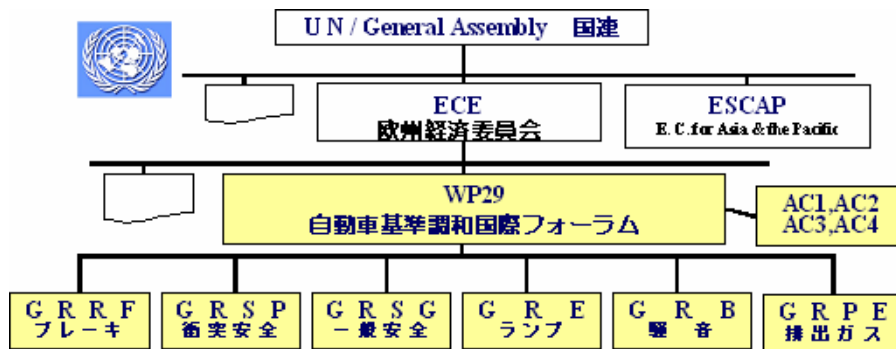
・自動車排気騒音対策検討会

・車両接近通報装置検討ワーキンググループ

等

➤ 自動車の安全・環境問題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)の諸活動について、21回の会議に延べ26名が参画し、技術的

支援を行った。



国連における国際基準調和の審議体制

- 排出ガス分科会(GRPE)

- ・本会議に政府代表の一員として参加。
- ・WWH - OBD会議の議長を担当し、世界統一基準の成立に貢献。
- ・水素/燃料電池自動車インフォーマルグループにおいて、燃料電池自動車の基準策定に関する国際的取り組みに参画。
- ・オフサイクルインフォーマルグループに参加。
- ・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。
- ・NRMM (ノンロードモバイล์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に参加。
- ・WHDC (大型車排出ガス試験法)及びオフサイクルインフォーマル、並びにWMTC (二輪車排出ガス試験法)の国内対応会議の座長を担当。WMTCについては世界統一基準として成立し、引き続き規制値の議論に参加。

- 騒音分科会(GRB)

- ・本会議に政府代表の一員として参加。
- ・本会議の国内対応会議の副座長を担当。
- ・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。
- ・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。

- 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。

- 灯火器分科会(GRE)

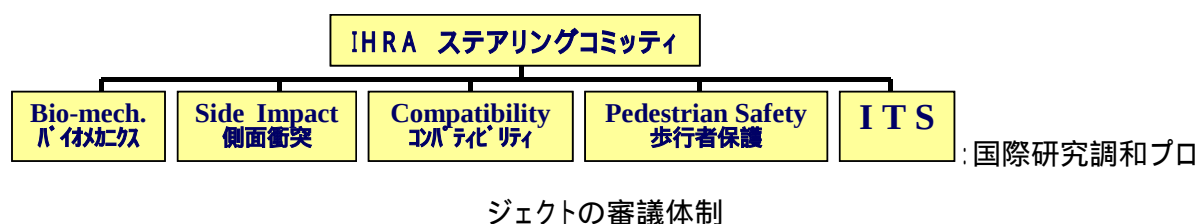
- ・本会議に政府代表の一員として参加。
- ・本会議の国内対応会議に参加。

- ブレーキ分科会(GRRF)

- ・本会議に政府代表の一員として参加。
- ・本会議の国内対応会議に参加。

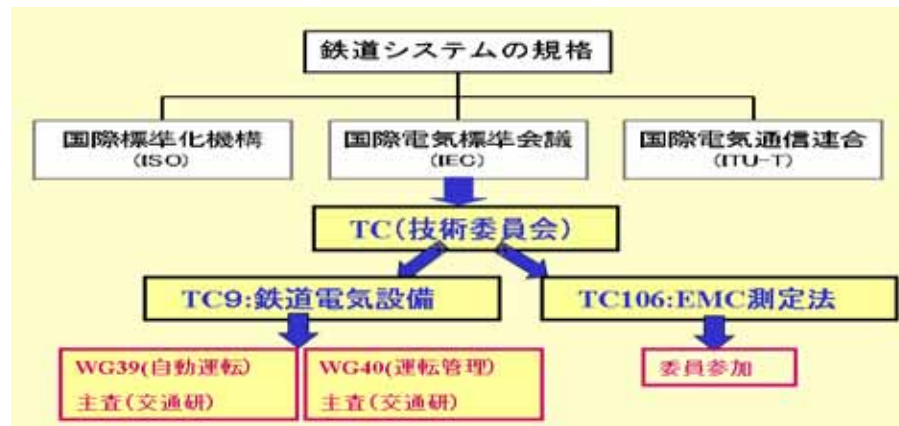
- 一般安全分科会(GRSG)
- ・本会議に政府代表の一員として参加。
- ・本会議の国内対応会議に参加。
- ・コントロール類についてE C E規則と保安基準の比較を行い本会議に提案。

➤ 国際研究調和プロジェクト(IHRA)の諸活動に参画し、基準案の策定に向けて貢献した。



- IHRA歩行者保護分科会
- ・本会議の座長を担当。
- ・本会議の国内対応委員会に参加。

➤ 鉄道分野における欧州の鉄道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)の各部会等に参画し、日本の技術の国際標準化に貢献した。



鉄道の国際規格の審議体制

- ・IEC / TC 9 (鉄道電気設備) 年次総会に参加。
- ・TC 9のWGである自動運転 Ad hoc WG (IEC / TC 9 / AUGT Ad hoc WG) 及び運転管理 WG (IEC / TC 9 / WG 40) の国内対策委員会において主査を務めた。
- ・TC 106 (EMC測定法) に委員として参加した。
- ・TC 9 及び TC 106 の国内委員を務めた。
- ・国際規格調査検討会に委員として参加し、EMCに関する規格の議論を行った。

➤ 国際民間航空機関(ICAO)における航行視覚援助施設の国際標準検討会議について、国内対策委員会に参加した。

➤ EFV国際会議の主催

平成19年2月19、20日の二日間にわたり、東京都区内で第2回環境にやさしい自動車(EFV)国際ワークショップ(IWEEFV2007)を国土交通省とともに主催した。出席者は実数で約500名にのぼった。日本のみならず、米国環境保護庁やドイツ政府、中国、韓国、タイの自動車環境行政の専門家や研究者の講演があり、自動車を取り巻く環境対策について幅広く検討された。また当研究所が中核的研究機関として実施している次世代低公害車・開発実用化促進プロジェクトの中間報告が行われるとともに、開発車両やエンジンが展示された。

➤ LRT国際ワークショップの主催

地球環境保全や高齢化社会へ対応する新しい都市交通システムとして期待されているLRT(次世代型路面電車)の導入を促進するため、平成18年10月、京都において「第3回LRT国際ワークショップ - 人と環境に優しい交通システムと街づくり -」を主催し、欧州から6名の研究者、専門家を招聘し、課題と解決策等について講演、パネル討議等を行った。国内からは産学官の関係者300名程度が出席され、マスコミ等からも関心を集めた。



➤ 以下の国際的な学会において33件(研究職員に占める割合約76.7%)の研究発表を行ったほか、12件(研究職員に占める割合28%)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 >

- ・SAE 2006 Powertrain & Fluid System Conference
 - ・JRC International Conference on Transport and Environment: A global challenge
 - ・TRA 2006 Transport Research Arena
- 等

< 国際学会等でのオーガナイザ等担当の事例 >

- SAE Fuel and Lubricant 2007(米国自動車技術会、燃料・潤滑部門セッション)のオーガナイザを担当した。
- 「第32回動力システムと交通機関に関する国際会議」の国際科学委員会委員及びセッション座長を勤めた。

- 「第4回アジアDME会議」の組織委員を勤めた。
 - レール・車輪接触工学国際会議(CM)、鉄道技術国際シンポジウム(STECH)において、日本代表組織委員を務め、国際会議の開催(CM2006:豪州、STECH2006:中国)を成功させるとともに、会議の定期的開催を確立するなど、国際的研究活動に貢献している。また、鉄道台車国際会議においても、日本代表組織委員として、2007年の会議開催の準備活動に貢献した。
- 等

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成18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。

引き続き、行政ニーズによりの確に伝えられるよう、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、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) 研究の進捗状況の管理及び研究成果の評価

〔中期目標〕

研究活動に係る成果は、研究課題選定・評価会議において評価を受けるとともに、改善すべきとされたものについては早急に改善に努めること。

〔中期計画〕

研究を進めるにあたっては、その進捗について、予め研究計画上に定めるマイルストーン(研究途中において、その後の計画の進退、変更等を判断するための中途目標)による管理をはじめとし、研究所内において研究企画会議が進捗管理を行うことにより、的確かつ迅速な業務の実施に努めるとともに、研究課題選定・評価会議の評価を受け、改善すべきとされたものについては早急に改善する。

〔年度計画〕

研究を進めるにあたっては、その進捗について、予め研究計画上に定めるマイルストーンによる管理をはじめとし、研究所内において研究企画会議が進捗管理を行うことにより、的確かつ迅速な業務の実施に努めるとともに、研究課題選定・評価会議の評価を受け、改善すべきとされたものについては早急に改善する。

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活動の進め方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り、年度計画では平成18年度に実施する研究評価のスキームを設定したもの。

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

- 運営費交付金による研究課題については、研究計画書の様式にマイルストーンによる管理を行うための書式を盛り込むとともに、所内に設置した研究企画会議が進捗管理を行い、また、行政官も参加して構成された研究課題選定・評価会議の評価を受け、改善すべきとされたものについては、研究実施に先立ち研究計画の改善を行った。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成18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。

引き続き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、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

特になし

(3) 受託研究等の獲得

〔中期目標〕

研究所の技術知見や施設・設備を活用し、自動車、鉄道及び航空等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準等の策定に資する行政及び民間からの受託研究、受託試験等の実施に努めること。

〔中期計画〕

研究所の技術知見や施設・設備を活用し、自動車、鉄道及び航空等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準等の策定に資する行政及び民間からの受託研究、受託試験等の実施に努める。また、民間企業や公益法人、大学との連携等により、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)を戦略的に獲得し、研究ポテンシャルの向上に努める。

〔年度計画〕

以下の行政からの受託研究及び受託試験(再掲)を実施するとともに、民間からの受託研究、受託試験等の実施に努める。

- ・事故分析と対策の効果評価を踏まえた車両安全対策のロードマップ策定調査
- ・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
- ・自動車の歩行者保護性能に係る基準策定のための調査
- ・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
- ・車載式排出ガス測定装置導入のための調査
- ・新型動力自動車の国際基準調和に対応するための調査
- ・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
- ・次世代低公害車開発・実用化促進事業
- ・燃料電池自動車実用化促進プロジェクト
- ・自動車分野のCO₂排出量評価プログラム
- ・バイオマス燃料対応自動車開発促進事業
- ・ヒューマンエラー事故防止技術の開発
- ・準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発

また、上記の他、民間企業や公益法人、大学との連携等により、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)を戦略的に獲得する。

年度計画における目標値設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の受託研究の進め方についてより具体的に設定するとともに、年度計画では平成18年度に実施すべき研究テーマ等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

- 行政、民間等外部からの研究、試験の受託に努め、88件の受託研究、試験を実施した。受託

総額は約20億8986万円(契約額ベース)であり、研究職員一人あたりでは、件数で2件、金額で4,860万円であった。2006年10月の総合科学技術会議資料によれば、当所は36ある研究所型独法のなかで研究者一人あたりの外部資金の獲得金額が3位と報告されていることから、社会ニーズ及び行政ニーズに対して積極的な対応に努めていることが示されている。このレベルは平成18年度も引き続き同程度で推移している。

➤ これらの課題を実施するに当たっては、産学官連携の中核的役割を担いつつ、研究目標が確実に達成できるよう緻密な計画のもとに研究の活性化を図った。

➤ 行政を支援するため、次のような委託を国土交通省、環境省等から受託し、安全・環境行政に係る政策方針の決定や安全・環境基準の策定等の施策推進に直接的に貢献した。

・新たな排出ガス検査方法に関する調査

自動車検査場におけるオパシメータによるPM検査手法について、現地調査、寒冷地における水分影響調査等を行った結果により、平成19年5月の国土交通省による関係規定の一部改正に貢献することができた。また、自動車試験場におけるNOx測定の導入可能性について、従来規制車に係る検査手法案を提案することができた。

・基準適合交換用マフラー普及促進等に関する調査

マフラーの改造や交換により、加速走行時に騒音が大きな車両を排除するため、加速走行騒音基準などの走行騒音基準を新たに課すとともに、基準に適合する優良な交換用マフラーの普及促進のための「マフラー認証制度」の導入を内容とした、国土交通省による関係規定の一部改正(平成19年度7月予定)に貢献することができた。国土交通省、環境省合同の「自動車排気騒音対策検討会」を設置し前年度に続きこれらの検討を進め、新たな走行騒音基準の適合性を確認するための騒音試験を円滑に広く実施できるようにするための試験路面の新基準を提案することができた。

・事故分析と対策の効果評価を踏まえた車両安全対策のロードマップ策定調査

(再掲) T字交差点を対象として出会い頭事故をモデルとし、従流車が左折する際に、主流車が急減速する状況について電算機計算によるシミュレーションを行った。シミュレーションでは、対象交差点での事故やヒヤリハットの頻度予測を行い、ブレーキアシストシステム(BA)の効果評価を行った。今後、このシミュレーションを基に逐次事故モデルを追加し広範囲な交通事故発生シミュレータを作成して、各種車両安全対策についての定量的評価を行う予定である。

・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

(再掲) 「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」で得られた成果は、将来の国際基準の検討の場である IHRA 側面衝突 WG、ESV 国際会議等において報告され、我が国からのデータとして活用されるとともに、国内基準検討のデータとしても活用されている。

・自動車の歩行者保護性能に係る基準策定のための調査

(再掲) 「自動車の歩行者脚部保護性能に係る基準策定のための調査」の成果は、国連の自動車基準調和世界フォーラム(UN/ECE/WP29)の歩行者保護に対する世界統一基準(GTR)での検討資料に活用されている。

・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

(再掲) ブレーキアシストシステム(BA)に関し、その作動閾値を検討するための緊急制動時のドライバの操作特性および通常走行時に BA が作動する頻度に関して検討を行い、基準検討に必要な資料を得た。また、国際基準調和活動の場にも報告し、今後の国際基準の検討資料に活用されている。

・車載式排出ガス測定装置導入のための調査

(再掲)車載式排出ガス分析装置は、高精度の排出ガス分析に適用するには、定置式に比べて応答性が悪く、車両運転時に発生するスパイク状の濃度変化に追従できない。そのため、分析部の耐ノイズ性を向上させるとともに、収録データのフィルター処理を解除することにより、排出ガス分析の応答性を向上させて問題解決を図った。

・新型動力自動車の国際基準調和に対応するための調査

(再掲)自動車用ハイブリッドシステム構成を調査し、これらのモーターの種類、電池種類、ハイブリッド構造について特徴と性能要件を調査するとともに、乗用車やトラックなどのそれぞれの車種に応じたプラグインハイブリッド技術について分析した。また、ハイブリッド自動車性能に大きな影響を持つ、電池管理技術について検討するために、都市内走行を仮定し、10・15モード法で実施した際のハイブリッド自動車における電池の充放電状態をシミュレーションにより求めた。

・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

(再掲)最新の排気ガス規制対応DPF装着ディーゼルエンジンを用いて、定常運転条件で計測しDPF装着による排出実態への影響を調べ、1/100～1/1000まで粒子排出が低減されるものの条件によってはDPF後流に粒子が排出される等の特徴を明らかにした。さらに、上記条件で排出された粒子状物質のDPF装着による組成変化等の粒子性状影響を明らかにした。定常運転条件における排気管へのPM沈着・脱離、排気管内での粒子拡散、DPF内での粒子捕集などについてマクロ的モデルを構築し、排出実態結果と突合せモデルの改善について考察した。

・自動車分野のCO₂排出量評価プログラム

(再掲)運送事業者等が効果的な省エネ対策を策定することを可能とするため、自動車の車種、積載状態、走行速度(時間帯別、地域別)等の違いによるCO₂排出特性の情報をもとに、低公害車の導入、エコドライブの推進、車両の大型化等の運送事業者による様々な省エネ対策の取組みによるCO₂削減の効果を評価することができ、改正後の省エネ法に対応できる自動車分野のCO₂排出量評価プログラムを3年計画で構築することを目的とする。今年度は、運送事業者から運行データを入手し、代表的な走行パターンを求めるとともに、エンジンマップを基にCO₂排出量の原単位を求めた。

・バイオマス燃料対応自動車開発促進事業

(再掲)バイオマス燃料の「カーボンニュートラル」の特性を最大限に活用するため、バイオディーゼル燃料(BDF)を100%(ニート)で使用しつつ、今後の排出ガス規制に対応しうる既存のディーゼル車を改良したBDF燃料対応車を試作する。また、BDF燃料対応車が排出ガス性能、耐久性能、安全性能等を十分に確保しうる要件を明確化する。

・ヒューマンエラー事故防止技術の開発

(再掲)GPSと速度発電機により、連続的に列車の速度を検知する方式を開発し、標準運転曲線と実運転曲線を比較することにより、異常な運転行動がある場合は、その差分により検知して警報を発するシステムを開発して、その検証を行った。また、運転士の動作をカメラにより解析してその異常行動を検知するソフトウェアを開発した。

・準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発

(再掲)GPS等による列車位置検知、自動車位置検知と汎用無線(携帯電話)による通信機能を利用して、踏切内で停止した自動車の位置情報を、列車に送信して、運転士に警報を発するシステムを開発し、その機能を実路線で検証した。また、GPSによる位置検知精度高度化のために、マルチパスの影響を排除したソフトウェアを開発し、その効果を検証した。

・鉄道車両運転状況記録装置に関する技術調査

国内外での使用実態及び技術開発動向に関する調査を行った。また映像による運転状況記録装置を開発するとともに、映像型の運転状況記録装置に対する評価指標案を作成した。

・運転士異常時列車停止装置(デッドマン)のあり方に関する調査研究

国内鉄道事業者における現状設備の問題点について、アンケートによる基礎調査を行うとと

もに、国内外の事業者における使用実態、技術開発動向及び課題を調査した。これらを踏まえ、新たな検知方式を用いた装置を試作し、その効果を検証した。

・航空機の地上走行視覚誘導システムの実用化に関する調査

開発中の可変メッセージ型誘導案内灯の実用化のため、実空港における最終的な評価試験を行った。また、将来の航空交通量増大に対応する A-SMGCS(先進型地上走行誘導管制システム)の実用化を目指し、他の独法研究機関と共同して実空港に構築した実験システムの機能向上と評価試験を実施した。さらに、エプロン区域で使用される新開発誘導灯について、低視程時の視認性評価を行った。

等

➤ 国土交通省からは以下の大型案件プロジェクトの事業委託も受けた。

・次世代低公害車開発・実用化促進事業

(再掲)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、DME 車、ハイブリッドバス及び CNG トラックの実証走行試験を実施するとともに、LNG トラック、FTD 自動車及び水素エンジンの開発に関しては、要素技術の実証実験等を重点的に推進した。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、研究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

(再掲)燃料電池自動車実用化促進プロジェクト(平成 15～17 年度)で残された課題、及びバス等の大型車に着目した際の基準整備に係る課題等を検討し、燃料電池自動車技術基準の追加、修正事項に関する提案を行った。トヨタ自動車(株)および日野自動車(株)による燃料電池バスを使用して、公道走行試験等を行うことにより、バスなどの大型の燃料電池自動車に係る基準を検討するために必要なデータを取得した。この実証試験とともに燃料電池自動車の大量普及を促すために必要なイベント(技術報告会や試乗会等)を企画・実行し、継続的な広報活動を実施した。なお、本件は、安全関係の多岐にわたる研究課題や環境関係を含むため、領域を横断する特別チームを編成して対応した。

➤ 行政を支援するため、以下の受託を鉄道事業者等より受託し、安全性の確保、事故の再発防止、新技術の開発等に貢献した。

・富山ライトレールの開業に先立つ安全性確認試験

富山ライトレールの開業に先立ち、車両、軌道、運行システム等の安全性について、現地で走行試験等を実施し、これまでのライトレールに関するノウハウを活用して、安全性に関する所見を報告した。改良必要箇所については、本研究所からの報告に基づき、北信越運輸局から指導がなされ、開業前に改善が実施されたほか、開業後についても運行の安全性を確保するための助言を行った。



➤ 以下の9課題について外部からの競争的資金(総額:157,741千円)を獲得した。2006年10月の総合科学技術会議資料によれば、当所は36ある研究所型独法のなかで研究職員一人当たりの獲得金額が3位と報告されていることから、高い提案力を持つ研究所であることが示されている。このレベルは18年度も引き続き同程度で推移している。これら課題を実施するに当たっては、産学官連携の中核的役割を担いつつ、研究目標が確実に達成できるよう、緻密な計画のもとに研究の活性化を図った。

・運輸分野における基礎的研究推進制度

- 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)(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)(継続)
- 混合気の着火性制御による高圧圧縮比内燃機関開発に関する基礎的研究(燃料改質による着火時期抑制物質生成法の確立)(継続)

・科学技術振興調整費

- 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)(継続)

・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

- 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(継続)
- 非接触給電装置の研究開発(継続)
- 低燃費LPGエンジンシステムの研究開発(新規)
- 位置エネルギー利用のハイブリッド省エネ型エコライドシステムの研究開発(新規)
- LRT安全運行システムの研究開発(新規)

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成18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、行政ニーズ及び社会的ニーズに応えていくこととするとともに、外部からの競争的資

金を積極的に獲得しつつ研究等を実施することとしている。

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

実績値は目標値に達している。

(4) 産学官の連携の推進

〔中期目標〕

産学官の共同研究への参加、産学官の情報交換等を通じ産学官の連携を強化し、研究の効率的な推進を図ること。

〔中期計画〕

産学官の共同研究への参加、産学官の情報交換等を通じ産学官の連携を強化し、研究の効率的な推進を図る。そのために、中期目標期間中に、民間企業、公益法人、大学等の外部機関との共同研究を 90 件程度実施する。また、中期目標期間中に、国内外からの研究者、研究生等を 65 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〕

民間企業、公益法人、大学等の外部機関との共同研究を 18 件程度実施する。また、中期目標期間中に、国内外からの研究者、研究生等を 13 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。

a) 当該年度における取り組み

- 東京大学生産技術研究所、電気通信大学、早稲田大学等の大学や、住友金属、島津製作所、横浜ゴム等の民間企業等との共同研究を22件実施し、その結果、7件の産業財産権の出願を行った。
- 産学官の組織の連携により開催される、以下の学術集会に対し、当研究所の研究成果をもとにした出展、講演、開催支援を行うとともに、当研究所主催の国際会議を開催した。
 - ・普及型粒子数濃度計測装置を用いた公開実験(平成18年11月)
 - ・環境省主催「エコカーワールド2006」(平成18年6月)
 - ・国土交通省主催「燃料電池自動車の実用化促進プロジェクト報告会」(平成19年2月)
 - ・国土交通省主催「先端技術フォーラム」(平成19年2月)
 - ・第13回鉄道技術連合会シンポジウム(J-RAIL2006)(平成18年12月)
 - ・第15回日本機械学会交通・物流部門大会(平成18年12月)
 - ・第3回LRT国際ワークショップ(当研究所主催、平成18年10月)
 - ・車輪・レール接触工学国際シンポジウム(平成18年9月)
 - ・鉄道技術国際シンポジウム STECH(平成18年7月)
 - ・EFV国際会議(IWEFV)(平成19年2月)

- 国内外の研究機関等から、33名(常勤研究員数の約77%に相当)の研究者及び研究生を受け入れ、各研究機関等における研究員の資質の向上に貢献した。
 - 中国から1名の研究者を受入れ、研究プロジェクトの構成員として人材活用した。
 - 電気通信大学、早稲田大学等から25名の学生を研修生として受け入れた。
- 最新のディーゼルエンジンの技術動向についての所内講演会に、米国ウィスコンシン大学の教授を招聘し講演と意見交換を行った。
- デンマーク工科大学機械工学科の教授を招聘し、同大学の紹介と最新の研究動向について講演を依頼し、意見交換をし、次年度、学生受け入れも含めた人的交流を図ることとなった。
- 新日本製鉄(株)先端技術研究所の研究者を招聘し、排気微粒子計測法に関する最新技術についての講演を依頼し、当所研究者との意見交換を行った。
- 当研究所が主催したLRT国際ワークショップにおいて、オーストリア・ウィーン工科大学の教授、独カールスルーエ大学の教授、仏国立交通研究所の研究者、英インペリアルカレッジの教授、仏ボルドー都市圏庁の担当官、独ケルン交通公社の担当官など海外からの6名を含め、東京大学、京都大学などの国内外より学識経験者を招聘するとともに、鉄道事業者、メーカー、建設・建築業者、大学・研究期間、自治体、官庁などの各界に広く参加を呼びかけ、LRT技術、都市計画などに関する講演、パネルディスカッション、意見交換等を行い、多数の参加者による充実した討論が行われ、今後のLRT導入に向けて産学官の連携を深めた。
- 英国鉄道事故調査委員会の来訪を受け、事故調査方法などに関して情報交換を行った。
- スウェーデン王立研究所の研究者の来訪を受け、鉄道車両の脱線後の被害拡大防止について意見交換を行った。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成18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。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や開発・実施と他の研究期間等との人的交流に努めることとしている。これにより中期目標等における目標を確実に達成すると見込む。

(5) 戦略的・計画的な人材確保

〔中期目標〕

国土交通政策に係る研究ニーズを常に把握し、外部の人材活用を含め必要な人材の確保に努めること。

〔中期計画〕

国土交通政策として実施すべき領域において、研究レベルの維持、向上を図るため、国土交通政策に係る研究ニーズを常に把握し、今後、研究者が不足すると考えられる、機械、電気、情報、制御、化学、人間工学等の専門分野について、研究者の採用を戦略的かつ計画

的に行う。また、技術、経験等の適切な継承のため、研究職員の採用に当たり、特定の世代、分野に偏りが生ずることがないよう、年齢、研究履歴等に配慮する。更に、任期付き任用や外部の専門家の積極的な活用により、研究活動の活性化を図る。

〔年度計画〕

本年度に見込まれる研究者の定年退職を踏まえ、研究レベルの維持・向上のため、1名以上の任期付研究員の採用を行う。その際、特定の世代、分野に偏りが生ずることがないよう、年齢、研究履歴等に配慮する。また、5名以上の客員研究員を招聘する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の人材確保の考え方を踏まえた規定としており、年度計画では中期計画に基づき定量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

- 1名の定年退職を踏まえ、1名の任期付研究員の採用を行った。また、採用に際しては、世代、分野に偏りが生ずることが無いよう、20代の機械工学分野の研究員とした。
- 衝突安全性、車輪・レール工学、材料強度学、材料疲労学、材料設計学などの専門分野を有する客員研究員8名を招聘し、研究プロジェクトの構成員として活用した。

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

実績値は、目標値を満たしている。

(6) 研究者の育成及び職員の意欲向上

〔中期目標〕

国土交通政策に係る研究ニーズに的確かつ迅速に応えるべく、行政との人事交流を行う等行政との連携を密に図りつつ、研究者の育成に積極的に取り組むこと。

研究課題選定・評価会議による評価結果を研究者の評価制度に反映させるなどし、研究者の意欲の向上と活性化を図ること。

〔中期計画〕

国土交通政策に係る研究ニーズに的確かつ迅速に応えるため、以下の点を踏まえ、研究者の育成に積極的に取り組む。

- () 計画的に行政との人事交流を行う。
- () 行政が実施する検討会やワーキング等に若手研究者を積極的に参加させたり、行政からの受託を可能な範囲で若手研究者に任せる。
- () 自動車等審査部門との連携を密に行う。

必要に応じ研究者の国内外の教育・研究機関等への留学や同機関等との人事交流、研究発表への参画等を通じて研究者の資質の向上に努めるほか、研究所内で研究発表を行う場を設ける、外部の専門家を招聘しての研究所内講演会の定期的な開催に努める等、人材の育成に積極的に対応する。

研究者の評価については、これまでに実施した評価結果等をもとに評価手法等を見直

し、研究課題選定・評価会議による評価結果の活用等を行い、評価結果を処遇に反映し、また、非公務員化への移行に伴い研究組織体制の改革を行い、実績を加味した諸手当の支給となるよう処遇の改善等を行い、研究者の意欲の向上と活性化を図る。

〔年度計画〕

行政が実施する検討会及びワーキング等に若手研究者を積極的に参加させる。また、自動車等審査部門にのべ4名以上の研究者を併任させる。

2名の研究者を国内留学させる。また、研究発表会に100回以上参画するとともに、研究所内で研究発表を行う場である所内研究フォーラムを10回以上実施する。更に、外部の専門家を招聘する研究所内講演会を3回以上開催する。

研究者の評価について、これまでに実施した評価結果をもとに、研究課題選定・評価会議による評価結果も加味した評価となるよう評価手法を見直す。また、非公務員化への移行に伴い研究組織体制の改革を行うとともに、評価結果等を処遇に反映できる制度を構築する。処遇への反映は平成19年度からの実施とし、このための研究者評価を実施する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の人材育成の考え方を踏まえた規定としており、年度計画では中期計画に基づき具体的・定量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

➤ 研究成果からの知見を活かし、専門家として延べ24件の環境省、国土交通省の検討会やワーキンググループ等に延べ66名(うち若手研究職員13名。常勤研究職員一人当たり1.5件)の職員が参画した。具体的には、以下に示す国の委員会、検討会に委員として参画し、これまでの業務により得られた専門的知見を検討の場で活用した。

- ・中央環境審議会大気部会自動車排出ガス専門委員会委員(環境省)
- ・中央環境審議会騒音振動部会自動車騒音専門委員会委員(環境省)
- ・新燃料使用時の排出ガス等実態調査委員会(環境省)
- ・エコ燃料推進会議委員(環境省)
- ・自動車単体騒音調査検討分科会委員(環境省)
- ・燃料政策小委員会委員(資源エネルギー庁)
- ・総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会自動車判断基準小委員会(経済産業省)
- ・交通政策審議会陸上交通分科会自動車交通部会委員(国土交通省)
- ・交通政策審議会陸上交通分科会自動車交通部会自動車燃費基準小委員会委員(国土交通省)
- ・燃料電池バス技術検討会委員(国土交通省)
- ・バイオマス自動車検討会委員(国土交通省)
- ・自動車分野のCO₂排出量評価プログラムの構築の開発調査検討会(国土交通省)
- ・安全基準検討会委員(国土交通省)
- ・ASV推進検討会委員(国土交通省)
- ・交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会専門委員(国土交通省)

- ・鉄道技術基準検討委員会(国土交通省)
 - ・鉄道強風対策協議会(国土交通省)
 - ・IEC/TC9 国内委員会(国土交通省)
 - ・オフサイクル検討会委員(国土交通省・環境省)
 - ・自動車排気騒音対策検討会委員(国土交通省・環境省)
 - ・E10対応車安全・環境性能検討WG(国土交通省)
 - ・軌間可変電車実用化評価委員会(国土交通省)
 - ・公共交通機関旅客施設の移動円滑化整備ガイドライン及び障害者・高齢者等のための公共交通機関の車両等に関するモデルデザインの検討委員会(国土交通省)
 - ・軌道関係技術基準検討委員会(国土交通省)
 - ・路面電車及び特殊鉄道車両の検査周期延伸検討会(国土交通省)
- 等

- 自動車等審査部門にのべ6名の研究職員を併任させた。
- 研究ポテンシャル向上のため国内大学への留学(2名)を実施した。
- 機械学会、電気学会、自動車技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146件(常勤研究職員一人当たり3.4件)実施するとともに、所内研究フォーラムを12回実施した。更に、外部の専門家を招聘する研究所内講演会を3回開催した。
- 研究者の業務実績評価制度を見直すとともに、評価結果等を手当に反映できる制度を構築した。処遇への反映は平成19年度からの実施としている。

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
実績値は、目標値を満たしている。

(7)成果の普及、活用促進

〔中期目標〕

研究成果の普及、活用促進を図り、広く科学技術に関する活動に貢献すべく、関係学会等での論文及び口頭発表を積極的行うこと。

〔中期計画〕

研究成果の普及、活用促進を図り、広く科学技術に関する活動に貢献すべく、関係学会等での論文及び口頭発表を、中期目標期間中に600件程度、また、査読付き論文の発表を100件程度行う。

〔年度計画〕

関係学会等での論文及び口頭発表を、120件程度、また、そのうち査読付き論文の発表を20件程度行う。また、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積極的に研究発表を行う。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の成果の普及に係る規定を定量化した規定としており、年度

計画では中期計画に基づき、その1/5程度に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

- 機械学会、電気学会、自動車技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146件(常勤研究職員一人当たり3.4件)実施した。

- ・ 国内での発表 113件 (うち査読付き論文 26件)
- ・ 海外での発表 33件 (うち査読付き論文 23件)

- 以下の国際的な学会において33件(研究職員に占める割合77%)の研究発表を行ったほか、12件(研究職員に占める割合28%)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 >

- ・ SAE 2006 Powertrain & Fluid System Conference
- ・ JRC International Conference on Transport and Environment: A global challenge
- ・ TRA 2006 Transport Research Arena

等

< 国際学会等でのオーガナイザ等担当の事例 >

- ・ CM 2006(国際組織委員、座長)
- ・ STECH 2006(国際組織委員、座長)
- ・ Bogie 2007(国際組織委員、論文査読委員)
- ・ 日本機械学会(編集委員1、校閲委員3)
- ・ 電気学会(校閲委員1)
- ・ 自動車技術会(関東支部理事)

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
実績値は、目標値を満たしている。

(8) 知的財産権の取得促進

〔中期目標〕

研究成果について、知的財産権の取得を促進し、適切な管理に努めること。

〔中期計画〕

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り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産業財産権出願を30件程度行う。

〔年度計画〕

特許、プログラム著作権等の取り扱いに係るルールの見直し及びその管理のあり方について見直しを行う。また、特許等の産業財産権出願を6件程度行う。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の成果の普及に係る規定を定量化した規定としており、年度計画では中期計画に基づき、その1/5程度に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
知的財産権に関しては、所内に設置されている研究企画会議メンバーで確認を行った上で審査請求や権利維持を行うこととした。また、7件の産業財産権の出願を行った。

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
実績値は、目標値を満たしている

2. 自動車等の審査業務の確実な実施

(1) 審査体制の整備

〔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であっても、必要な体制を整備することにより、自動車等の保安基準適合性の審査を適切かつ確実に実施すること。

研究部門との人事異動を行うなどによる連携の強化により、新技術に対する安全・環境評価及び審査方法の確立を適切に行うこと。

〔中期計画〕

自動車等の保安基準適合性の審査を確実かつ効率的に実施するため、以下のような措置を講じることにより、適切な審査体制の保持・整備に努める。

- ・国際的な相互承認制度に対応するため、装置指定の拡大等に応じた審査体制を整える。
- ・各職員の担当する審査項目や範囲をグループ横断的に登録管理する仕組みを設け、部内の人材のより効果的な活用を図る。

中期目標の期間中に基準の制定、改正等がなされた場合であっても、必要な体制を整備することにより、自動車等の保安基準適合性の審査を適切かつ確実に実施する。
研究部門との人事異動を行うなどによる連携の強化により、新技術に対する安全・環境評価及び審査方法の確立を適切に行う。

〔年度計画〕

各職員の担当する審査項目や範囲をグループ横断的に登録管理する仕組みを設ける。
また、平成18年度に制定、改正等がなされる予定の以下の装置等に係る基準について、それらを審査するために必要な体制を整備する。

- ・座席ベルト
- ・座席ベルトの取付装置
- ・年少者用補助乗車装置
- ・大型車座席
- ・乗用車等の排気ガス試験走行モード
- ・外装(自動車の外部突起)

研究部門との人事異動を推進するための、研究所内のキャリアパスについて検討を行うとともに、新技術についての審査方法の確立については、プロジェクトチームを組織しての検討等を行う。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の自動車等の保安基準適合性の審査を確実に実施する考え方を踏まえた規定とし、平成18年度の年度計画では、確実な審査を実施するための具体的な実施内容を設定した。

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

➤ 18年度の審査業務の実績は以下のとおり。

- ・ 18年度車両審査件数： 701件(4,522型式)
- ・ 18年度装置型式審査型式数： 724型式
- ・ 不正行為が明らかになった件数： 0件
- ・ 申請内容の不備を確認できなかった件数： 0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： 57件
- ・ 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： 0件
- ・ 研究所に起因する再試験回数： 2件(試験機器故障)
- ・ 平成16年に発覚したリコールに係る不正行為に関連し、当該メーカーに対して厳格な審査を実施した。： 11件

➤ 各職員の担当する審査項目や範囲をグループ横断的に管理するために、平成18年4月、自動車審査試験実施能力認定制度を導入した。この制度に基づき、担当グループを超えて試験項目毎に審査職員に試験実施能力に関しての認定を与え、管理している。

平成18年度は、延べ125件の認定を行った。

➤ 平成18年度に制定、改正等が行われた以下の基準について、施設の整備、審査手法の確立及び研修の実施による審査職員に対する新基準の習熟の徹底等を行い、審査するための体制の整備を行った。

- ・ 座席ベルト
- ・ 座席ベルトの取付装置
- ・ 年少者用補助乗車装置
- ・ 大型車座席
- ・ 乗用車等の排気ガス試験走行モード
- ・ 外装(自動車の外部突起)

➤ 研究部門との人事異動を推進するため、研究部門から1名を自動車審査部に人事異動させ幅広い職務経験を積ませることとした。

➤ また、平成18年度に申請のあった4件の新技術の申請において、研究部門と自動車審査部門との共同チームを結成し、研究者の意見を反映した審査を行った。

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

実績値は、目標値を満たしている

(2) 審査結果及びリコールに係る技術的検証結果等の審査方法への反映

〔中期目標〕

審査結果及びリコール調査結果等を審査方法の改善に活用し、確実かつ効率的な審査を行うこと。

〔中期計画〕

審査結果及びリコール調査結果等を審査方法の改善に活用し、重点的に審査を行う項目の追加を行う等、確実かつ効率的な審査を行う。

〔年度計画〕

審査結果及びリコールに係る技術的検証結果を審査方法の改善に活用するための体制

整備を行い、平成18年度の結果等から、重点的に審査を行う項目を選定するための検討を開始する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の審査結果及びリコールに係る技術検証結果等の審査方法への反映を確実に実施する考え方を踏まえた規定とし、平成18年度の年度計画では具体的な実施内容を設定したもの

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

- リコール検証部と自動車審査部との間での連絡会議を設置運営し、リコール技術検証部での検証状況等についての情報交換を行った。
- また、平成18年度にリコール技術検証部で抽出された21件のリコール・改善対策案件等を基に、審査方法の改善に反映できるかの検討を開始した。

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

実績値は、目標値を満たしている

(3) 諸外国の知見の活用

〔中期目標〕

諸外国における審査体制・方法を調査し、具体的な審査方法等の改善に活用すること。

〔中期計画〕

諸外国における審査体制・方法を継続的に調査するとともに相互に意見交換を行い、具体的な審査方法等の改善に活用する。

〔年度計画〕

海外の審査機関との情報交換のための会合を1回以上実施し、審査体制・方法についての意見交換を行い、必要に応じて具体的な審査方法等の改善を検討する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の審査方法等の改善について規定するとともに、平成18年度の年度計画では、具体的な実施内容を設定したもの。

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

- 平成18年6月、韓国のKATRI(Korea Automobile Testing & Research Institute)が来日し、乗用車のブレーキに関する国際協定基準について、説明する等の情報交換を行った。
- 平成18年7月に、マレーシアの政府関係者が来訪し、情報交換を行った。
- 平成18年10月に、英国の試験機関であるVCAの日本事務所と会合を行い、自動車の審査の実施方法について情報交換を行った。

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

実績値は、目標値を満たしている

(4) 申請者の利便性向上

〔中期目標〕

申請者のニーズを的確に把握し、申請者の利便性の向上を図るための改善を50件以上実施すること。

〔中期計画〕

申請者のニーズを的確に把握し、利便性の向上を図るため、申請者のニーズ把握を行うとともに、それに応じた施設・審査方法等の改善を50件以上実施する。

〔年度計画〕

申請者のニーズを調査し、それを基に申請者の利便性の向上のための施設・審査方法等の改善を10件以上実施する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の申請者の利便性向上を図るための改善について具体的に規定するとともに、平成18年度の年度計画では、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

▶ 先行受託試験制度の導入

研究所の受託業務として、車両の型式指定申請等(本申請)に先立って、保安基準の細目告示別添技術基準等に規定する試験を行い、当該試験データを本申請時の審査に活用できるようにする制度を創設した。この制度の活用により、自動車メーカーは型式指定等の申請スケジュールに縛られず、開発スケジュールに併せた柔軟な試験スケジュールの設定が可能となるとともに、これにより複数の試験を同一の試験車で実施し、試験車数を削減することも可能となる等利便性が向上した。

▶ 申請者に対するアンケート調査及び意見交換の会議等により把握した申請者のニーズを踏まえ、施設や審査方法等の改善を12件行った。その内容は以下の通り。

- ・ 審査期間を短縮できる申請の対象範囲を拡大
- ・ 審査部 Net に自動車審査部と申請者の間で試験の運用等について合意した事項を掲載
- ・ 各ミーティングルームに内線電話を設置
- 等

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

実績値は、目標値を満たしている

(5) 人材育成及び評価制度構築による職員の意欲向上

〔中期目標〕

審査に必要な資質を明らかにし、その資質向上のための研修システムの充実を図ること。
職員の評価制度の構築に努め、職員の意欲向上を図ること。

〔中期計画〕

自動車等審査部門職員については、職員の専門性の向上と担当分野の拡大を図るため、最適な人事配置及び各職員に合わせた適切な研修システムの充実を図る。

職員の評価制度の構築に努め、職員の意欲向上を図る。

〔年度計画〕

自動車等審査部門職員については、職員の専門性の向上と担当分野の拡大を図るため、

最適な人事配置及び各職員に合わせた適切な研修システムを整備する。
平成17年度に試行した業績評価の結果を検証し、職員に対しインセンティブを与える制度を構築する。また、管理職員に対する人事評価についても、国の試行結果分析等を踏まえ検討する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の人材育成及び評価制度構築による職員の意欲向上の考え方を踏まえた規定としており、18年度の年度計画では中期計画に基づきより具体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

- 平成18年4月に自動車審査部内研修制度を創設し、審査項目毎に初任研修、技術習熟研修等審査職員のレベルに応じた研修を実施することにより、職員の専門性の向上と担当分野の拡大を図った。また、研修の結果を自動車審査試験実施能力認定制度に反映することにより、最適な人事配置への活用が可能となった。
平成18年度は、当該制度に基づき13回(受講者数延べ102人)の研修を実施した。
また、外国での審査に対応するため基礎的な英会話に関する研修を10回に分けて(11名)実施した。
- 職員に対してインセンティブを与える制度の構築に向けて、平成17年度に行った審査職員を対象とした業績評価の試行結果の検証を行ったが、自動車審査部においては申請毎にチームを編成して業務を行っていること等から、個人の業績を客観的に評価する指標の設定に課題が残っているとの結論に達し、平成19年度以降、引き続き検討を行うこととした。

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
上記を踏まえ、職員の業績を評価する制度の検討を進める。

3. 自動車のリコールに係る技術的検証の実施

(1) 実施体制の整備

〔中期目標〕

リコールに係る技術的検証を適切に実施するため、その実施体制を整備すること。

〔中期計画〕

リコールに係る技術的検証業務を適切に実施するため、組織の整備等、業務実施体制を整備する。また、自動車の設計、製造管理等に高度な知識・経験を有する者を効率的に活用し、適切な業務の実施に努める。

〔年度計画〕

リコールに係る技術的検証業務を実施するための組織を新たに設置する。また、自動車の設計、製造管理等に高度な知識・経験を有する者を効率的に活用し、適切な業務の実施に努める。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の実施体制整備の考え方を踏まえた規定としており、18年度の年度計画では中期計画に基づきより具体的な記述としたもの。

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

- 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、一部の自動車メーカーによるリコール隠し等の不正行為の発覚を受け、国土交通省では、平成 16 年 6 月に「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」を策定し、情報収集の強化、監査体制の強化、技術的検証の実施を柱とする再発防止対策を実施しているところ。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 3 名を雇用し、リコール調査業務を開始し、平成 17 年 6 月からは、リコール調査員を更に 3 名増員し、調査実施体制を強化した。
- 平成 17 年 11 月には政策評価・独立行政法人評価委員会(総務省所管)から、国土交通大臣に対し、交通研においてリコールに係る技術的検証体制の整備を図ること、及びその実効性を確保することが勧告され、平成 18 年 5 月には、道路運送車両法等の一部改正を受け、リコール技術検証部を新たに設置した。
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
実績値は、目標値を満たしている

(2)業務の確実な実施

〔中期目標〕

行政の求めに応じ、中期目標期間中に、不具合情報の分析を15,000件以上、また、必要に応じ、車両不具合に起因した事故車両等の現車調査や実証実験を積極的に実施すること

〔中期計画〕

行政の求めに応じ、中期目標期間中に、不具合情報の分析を15,000件以上、また、必要に応じ、車両不具合に起因した事故車両等の現車調査を50件以上、実証実験を50テーマ以上実施する。

〔年度計画〕

行政の求めに応じ、不具合情報の分析を3,000件以上、また、必要に応じ、車両不具合に起因した事故車両等の現車調査を10件以上、実証実験を10テーマ以上実施する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の実施体制整備の考え方を踏まえた規定としており、18年度の年度計画では中期計画に基づきその目標値の1/5としたもの。

中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

- (1) 国土交通省に協力して市場、警察、自動車メーカー等から寄せられた不具合情報4,482件を調査し、その結果を考慮しつつ国土交通省においてその中からリコールの疑いがある案件や届出があったリコール案件の改善対策の妥当性を検証する必要があるもの等として380件を抽出した。また、14件の現車調査を行った。
- (2) (1)の380件について、実証実験(14件)を実施するなど、技術的、専門的な検証を行い、そのうち21件をリコール等に該当する案件と判断し、国土交通省に通知した。この21件については、すべて、リコール届出等が行われた。

<リコール届出・改善措置に至った主な事例>

・乗用車のO₂センサー不良による、触媒コンバータ損傷

- ・乗用車の前輪駆動用のドライブシャフトが破損し走行不能
 - ・大型トラックのパーキングブレーキチャンバーが破損し、走行不能
- 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
実績値は、目標値を満たしている

(3) 研究及び自動車等審査部門との連携

〔中期目標〕

リコールに係る技術的検証業務について、研究部門及び自動車等審査部門と十分な連携を図りつつ、適切に実施すること。

〔中期計画〕

リコールに係る技術的検証業務について、研究部門及び自動車等審査部門と十分な連携を図りつつ、適切に実施する。また、連携を通じ、当該業務の成果を研究業務及び自動車等審査業務の充実に活用する。

〔年度計画〕

リコールに係る技術的検証業務について、研究部門及び自動車等審査部門と十分な連携を図りつつ、適切に実施する。また、連携を通じ、当該業務の成果を研究業務及び自動車等審査業務の充実に活用する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の連携の考え方を踏まえた規定としており、18年度の年度計画では中期計画に基づいた記述としたもの。

中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

- リコールに係る技術的検証業務については、研究部門から2名、自動車審査部門から1名を併任することにより関係部門との連携を図りつつ、技術的検証業務を実施した。
- また、リコールに係る技術的検証業務を踏まえ、走行駆動系構成部品の強度・耐久性に関する研究課題の設定等を行うことができた。

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

実績値は、目標値を満たしている

(4) 評価制度構築による職員の意欲向上

〔中期目標〕

職員の評価制度の構築に努め、職員の意欲向上を図ること。

〔中期計画〕

職員の評価制度の構築に努め、職員の意欲向上を図ること。

〔年度計画〕

自動車等審査部門等での検討にあわせ、評価制度を構築するとともに、管理職員に対する人事評価についても検討する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の評価制度構築による職員の意欲向上の考え方を踏まえた

規定としており、18年度の年度計画では中期計画に基づきより具体的な目標を設定したものの。

中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

職員に対してインセンティブを与える制度の構築に向けて、リコール技術検証部においては案件毎にチームを編成して業務を行っていること等から、個人の業績を客観的に評価する指標の設定に課題が残っているとの結論に達し、平成19年度以降、引き続き検討を行うこととした。

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

上記を踏まえ、職員の業績を評価する制度の検討を進める。

4. 自動車の国際基準調和活動への組織的対応

(1) 実施体制の整備

〔中期目標〕

自動車の安全・環境基準の国際的な統一に向け、我が国における意見を集約し、自動車基準調和世界フォーラム(UN/ECE/WP29)の各専門家会議に我が国の代表として積極的に参画するための体制を整備すること。また、職員の評価において、自動車の国際基準調和活動への貢献が適切に評価に反映される制度を構築すること。

〔中期計画〕

自動車の国際基準調和活動に積極的に参画し、国際的な基準の統一について技術的な支援を行うため、研究所内に横断的な組織を整備し専門家会議毎に担当者を定め、また、職員の評価において、自動車の国際基準調和活動への貢献が適切に評価に反映される制度を構築する等、業務の確実な実施を図るための体制の整備を行う。

〔年度計画〕

自動車の国際基準調和活動に参画し、国際的な基準の統一について技術的な支援を行うため、研究所内に横断的な組織を整備し専門家会議毎に担当者を定める。また、研究者評価の評価手法を、自動車の国際基準調和活動への貢献が適切に評価に反映されるものとなるよう見直す。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の連携の考え方を踏まえた規定としており、18年度の年度計画では中期計画に基づいた記述としたもの。

中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

自動車の国際基準調和活動に参画し、国際的な基準の統一について技術的な支援を行うため、研究者及び自動車審査官で構成される横断的な組織として自動車基準認証国際化技術支援室を整備し、国連における専門家会議毎に担当者を定め、当該会議及び国内対策委員会に参加している。また、研究者評価において、自動車の国際基準調和活動への貢献が評価されるものとした。

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

実績は、目標を満たしている

(2) 基準の国際的な統一に向けた技術的な支援

〔中期目標〕

自動車基準調和世界フォーラム (UN/ECE/WP29) の各専門家会議において、研究成果及び審査方法の知見を活用し、基準の国際的な統一に係る技術的な支援を行うこと。

〔中期計画〕

自動車の国際基準調和について、我が国における意見を集約し、自動車基準調和世界フォーラム (UN/ECE/WP29) の各専門家会議 (12 回程度 / 年) に積極的に参画し、研究成果及び審査方法の知見を活用し、国際的な基準の統一について技術的な支援を行う。

〔年度計画〕

自動車基準調和世界フォーラム (UN/ECE/WP29) の各専門家会議に各担当が参画し、研究成果及び審査方法の知見を活用し、自動車の国際基準調和について技術的な支援を行う。特に、同フォーラムのもとに設置された一つ以上の会議において、当研究所職員が議長を務める。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の連携の考え方を踏まえた規定としており、18年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述としたもの。

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

自動車の安全・環境問題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) の各専門家会議 (GRSP、GRE、GRRF、GRSG、GRB、GRPE) 等にのべ26名の担当者が参画し、研究成果及び審査方法の知見を活用し、自動車の国際基準調和について技術的な支援を行った。また、WWH-OBID 会議の議長を当研究所職員が務め、世界統一基準のとりまとめに貢献した。

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

実績は、目標を満たしている

(3) 諸外国の関係機関との連携強化**〔中期目標〕**

国際共同研究、国際技術協力、国際学会での発表等の国際活動を推進し、諸外国の試験・研究機関との連携の強化を図ること。

〔中期計画〕

研究成果を国際学会等に発表する等により国際的な研究活動に貢献するほか、外国試験・研究機関等との研究協力協定を活用する等により国際共同研究、国際技術協力、国際ワークショップの開催等、国際活動を推進し、諸外国の試験・研究機関との連携の強化を図る。

〔年度計画〕

国際学会等に積極的に研究成果を発表するとともに、国際共同研究、国際技術協力を行う。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の連携の考え方を踏まえた規定としており、18年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述としたもの。

中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

➤ E F V 国際会議の主催

平成19年2月19、20日の二日間にわたり、東京都区内で第2回環境にやさしい自動車(E F V)国際ワークショップ(IW E F V 2007)を国土交通省とともに主催した。出席者は実数で約500名にのぼった。日本のみならず、米国環境保護庁やドイツ政府、中国、韓国、タイの自動車環境行政の専門家や研究者の講演があり、自動車を取り巻く環境対策について幅広く検討された。また当研究所が中核的研究機関として実施している次世代低公害車・開発実用化促進プロジェクトの中間報告が行われるとともに、開発車両やエンジンが展示された。

➤ 以下の国際的な学会において33件(研究職員に占める割合約76.7%)の研究発表を行ったほか、12件(研究職員に占める割合28%)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＞

- ・SAE 2006 Powertrain & Fluid System Conference
- ・JRC International Conference on Transport and Environment: A global challenge

＜国際学会等でのオーガナイザ等担当の事例＞

- ・SAE Fuel and Lubricant 2007(米国自動車技術会、燃料・潤滑部門セッション)のオーガナイザーを担当した。
- ・「第32回動力システムと交通機関に関する国際会議」の国際科学委員会委員及びセッション座長を勤めた。
- ・「第4回アジアDME会議」の組織委員を勤めた。

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

実績は、目標を満たしている

5. 組織横断的な事項

(1) 研究部門及び自動車等審査部門の連携の強化

〔中期目標〕

研究業務及び自動車等審査業務を適切かつ効率的に実施すべく、必要に応じて研究部門及び自動車等審査部門が連携して業務を実施すること。

〔中期計画〕

研究部門及び自動車等審査部門の間において、適宜情報の共有化や連携して業務を実施することにより、相互の職員の知見の拡大等とともに、研究業務及び自動車等審査業務を適切かつ効率的に実施する。

〔年度計画〕

研究職員の自動車等審査部門への併任、審査への協力等により、情報の共有化や基準策定への反映を行うなど業務の連携を実施する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の連携の考え方を踏まえた規定としており、18年度の年度計

画では中期計画に基づいた具体的な記述としたもの。

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

研究領域から6名の研究職員を自動車等審査部門に、自動車審査部門から1名の職員をリコール技術検証部に、それぞれ併任するとともに、自動車基準認証国際化技術支援のために研究職員8名及び自動車審査部門から7名の職員を併任させ、審査等への協力、情報の共有化や基準策定等の業務の連携を実施した。

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

実績は、目標を満たしている

(2) 総務・企画部門の職員の評価制度構築による職員の意欲向上

〔中期目標〕

総務・企画部門の職員についても、評価制度の構築に努め、職員の意欲向上を図ること。

〔中期計画〕

総務・企画部門の職員の評価についても、制度の構築に努め、職員の意識向上を図る。

〔年度計画〕

平成17年度に試行した業績評価の結果を検証し、職員に対しインセンティブを与える制度を構築する。また、管理職員に対する人事評価についても、国の試行結果分析等を踏まえ検討する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の連携の考え方を踏まえた規定としており、18年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述としたもの。

中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

平成17年度の試行結果を踏まえた課題について、公務員制度改革等に盛り込まれた能力評価制度を参考にしつつ、引き続き検討することとした。また、管理職員に対する人事評価についても、引き続き検討することとした。

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

上記を踏まえ、職員の業績を評価する制度の検討を進める。

(3) 成果の普及、活用促進

〔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、講演会、一般公開、シンポジウム等の開催、出版物の発行、インターネット等による情報提供を積極的に進めること。

〔中期計画〕

研究所の活動について広く国民の理解を得るため、研究所の業務を網羅的に紹介する研究発表会を毎年1回開催するとともに、特定のテーマにかかる研究成果を紹介する講演会等を適宜開催する。

行政から委託された大規模なプロジェクトについては、必要に応じて成果を一般に公表する

ためのシンポジウム、展示会等を適宜開催するとともに、学会発表等により進捗状況や成果を公表する。

研究報告をはじ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研究成果の公表等を推進する。また、研究所の活動について広く国民の理解を得るため、研究所の一般公開を毎年1回以上実施する。

〔年度計画〕

- ・研究所の業務を網羅的に紹介する研究発表会を冬季に1回開催する。
- ・交通システム研究領域における研究成果を紹介する講演会を、夏期に1回開催する。
- ・行政から委託された大規模なプロジェクトについて、必要に応じて成果を一般に公表するためのシンポジウム、展示会等を適宜開催するとともに、学会発表等により進捗状況や成果を公表する。
- ・研究所報告及び研究所年報を出版する。
- ・インターネットによる研究成果の公表を推進する。
- ・研究所の一般公開を春期に1回実施する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の連携の考え方を踏まえた規定としており、18年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述としたもの。

中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

- 平成18年12月に都心の会場において「平成18年度研究発表会」を実施し、40件の研究課題及び8件の成果発表を行い、577名の出席を得た。
- 平成18年7月に都心の会場において平成18年度講演会「公共交通システムの安全性向上と環境負荷低減への取り組み - 鉄道技術分野等からのアプローチ -」を実施し、6件の研究成果を踏まえた講演を行い、305名の出席を得た。
- 行政から委託された大規模なプロジェクトについて、成果を一般に公表するためのシンポジウム、展示会を適宜開催するとともに、学会発表等により進捗状況や成果を公表した。
- ・環境省主催「エコカーワールド2006」(平成18年6月)
- ・国土交通省主催「燃料電池自動車の実用化促進プロジェクト報告会」(平成19年2月)
- ・国土交通省主催「先端技術フォーラム」(平成19年2月)
- ・第13回鉄道技術連合会シンポジウム(J-RAIL2006)(平成18年12月)
- ・第15回日本機械学会交通・物流部門大会(平成18年12月)
- ・第3回LRT国際ワークショップ(当研究所主催、平成18年10月)
- ・車輪・レール接触工学国際シンポジウム(平成18年10月)
- ・鉄道技術国際シンポジウム STECH(平成18年7月)
- ・第2回環境にやさしい自動車(EFV)国際ワークショップ(IWEFV2007)(当研究所主催、平成19年2月)
- ・国土交通省主催燃料電池バス報告会(平成19年2月)
- 研究所報告、研究所年報、研究所発表会講演概要集を出版したほか、講演会講演概要集を出版した。
- 当所が主催するシンポジウム資料や成果報告資料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。また、研究発表会や講演会などの紹介もウェブ

サイトを活用して行い、参加希望の申し込みもインターネットで外部から簡単に行えるようにした。

- 平成18年4月に研究所の一般公開を実施し、次世代大型低公害車、ドライビングシミュレータ等の展示、燃料電池自動車製作キットの製作体験を併せて実施、2,555名が来訪し、約100名の方が同キットを製作された。

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

実績は、目標を満たしている

・業務運営の効率化に関する目標などを達成するためにとるべき措置

1. 研究活動の効率的推進

〔中期目標〕

各研究課題の計画・進捗状況を管理し、人材の有効活用を図るとともに、主要な研究施設・設備稼働率を60%以上とし、研究施設・設備の有効活用を図ることにより職員のコスト意識の徹底を行うこと。

また、業務経費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。)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分に5を乗じた額。)を2%程度抑制すること。

〔中期計画〕

幅広い社会ニーズに対応するため、職員の専門分野や履歴に十分に配慮しつつ、専門分野を超えた他の分野への対応を含め、柔軟な人事配置を行う等、人材の流動化を図る。

受託試験・研究での活用等により、主要な研究施設・設備稼働率を60%以上とし、研究施設・設備を有効に活用する。

これらの他、研究課題選定や評価において人件費相当額等を含めた総コストを踏まえる等により、職員へのコスト意識の徹底を図る。

また、業務経費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。)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分に5を乗じた額。)を2%程度抑制する。

〔年度計画〕

幅広い社会ニーズに対応するため、職員の専門分野や履歴に十分に配慮しつつ、専門分野を超えた他の分野への対応を含め、柔軟な人事配置を行う等、人材の流動化を図る。

受託試験・研究での活用等により、大型車用シャシダイナモメータ、中小型車用シャシダイナモメータ、大型ディーゼルエンジンダイナモメータ、電波暗室、台車試験設備及び低視程実験棟の稼働率を60%以上とする。

研究課題選定や評価において人件費相当額等を含めた総コストを踏まえる等により、職員へのコスト意識の徹底を図る。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の連携の考え方を踏まえた規定としており、18年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述としたもの。

中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

- チーム編成が柔軟にできる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、個々人の専門分野、経験、技術を生かした効果的な研究チームを編成、また、研究領域と審査部門で6名の人事異動、併任発令を実施する等により、様々な行政ニ

ズ、社会ニーズに即応できる研究体制とした。

➤横断的研究グループの編成を促進し、平成18年度は以下の12件の横断的研究グループを編成(平成17年度は11件、平成16年度は10件)し、縦割り体制では対応が難しい新規分野の研究にも柔軟、迅速に取り組めるようにした。

- ・自動車の情報提供装置の研究グループ(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)
- ・電気動力自動車の研究グループ(環境研究領域、交通システム研究領域)
- ・排気騒音低減に関する研究グループ(環境研究領域、交通システム研究領域)
- ・自動車用灯火の研究グループ(自動車安全研究領域、交通システム研究領域)
- ・自動車交通の総合安全解析研究グループ(自動車安全研究領域、交通システム研究領域)
- ・バイモダル交通システムの研究グループ(交通システム研究領域、自動車安全研究領域)
- ・ロープ駆動式交通システムの安全性の研究グループ(交通システム研究領域、自動車安全研究領域)
- ・索道搬器の動揺低減の研究グループ(交通システム研究領域、環境研究領域)
- ・鉄道騒音予測法の研究グループ(交通システム研究領域、環境研究領域)
- ・路線バスシステムの活性化研究グループ(交通システム研究領域、環境研究領域、自動車安全研究領域)
- ・LED灯火の研究グループ(交通システム研究領域、自動車安全研究領域)
- ・走行駆動系構成部品の研究グループ(自動車安全研究領域、リコール技術検証部)

➤変化の激しい社会ニーズへの迅速な対応を、研究活動のさらなる活性化によって達成するため、ブレーキ等で実績のある専門家として1名の任期付研究職員を、また、内燃機関、交通流シミュレーション、衝突安全等で実績のある5名の公募職員を雇用した。

➤更にOJTのもと研究者一人ひとりの業務遂行能力、協調能力の向上に努めた結果、交通機関の安全確保、環境の保全に関して国からの研究調査委託業務88 課題(計20億8,986万円)を実施した(常勤研究職員一人当たり2課題、4,860万円)。

主な施設	稼働率	自主 使用	受託 使用	貸出	改 造 調 整
大型シャシダイモータ	66.7 %	66.7 %	0 %	0 %	0 %
中小型車用シャシダイモータ	93.1 %	50.0 %	19.4 %	4.2 %	19.4 %
大型ディーゼルエンジンダイモータ	100 %	94.4 %	0 %	0 %	5.6 %
電波暗室	80.5 %	80.5 %	0 %	0 %	0 %
台車試験設備	61.1 %	16.7 %	11.1 %	0 %	33.3 %
低視程実験棟	61.1 %	44.4 %	8.3 %	2.8 %	5.5 %

注)「自主使用」以下は「稼働率」の内数

➤大型の試験設備については、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、昨年度に引き続きウェブサイトへ貸出施設等の情報を掲載し、有効活用を努めた。

- 外部からの要請に応じて、自動車審査部所有の施設・設備の外部貸与を16件実施した。(平成16年度:11件、平成17年度:22件)
- 研究課題選定や評価のため、研究に要した費用に対する成果の定量的評価手法について、以下の方針によることとした。
 - ・ 研究経費として、課題別配算額の他に、担当のチーム長、チーム員の当該業務に対する時間占有率を基にした人件費相当額も含め、研究経費を算定する。
 - ・ 課題を担当するチーム長に課題実施と配算予算の執行権限を持たせる一方、チーム運営及び研究成果に対する説明責任を明確化する。
 - ・ 研究計画の達成度の定量化については、課題の中で達成すべき事項を項目別に分類し、終了時に各項目の達成度をチーム長に自己評価させる。
 - ・ 外部研究評価の場においては、チーム長から提出された評価シートとヒヤリング結果をもとに研究成果を精査して、目標達成度を定量評価する。
 - ・ 事後評価の方針においては、研究成果の活用方策として安全・環境基準への適用、国の各種施策への展開、測定法や評価手法を確立したことによる社会的貢献などの事項を、将来展望も含めて評価し、費用対効果を定量化する。
 - ・ さらに、研究成果の実績を定量化して手当に反映させる方針についても人材計画委員会で検討の上、平成19年度から研究職員への手当に反映させることとした。
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
実績は、目標を満たしている

2. 自動車等の審査業務の効率的推進

〔中期目標〕

調布本所と自動車試験場にまたがって実施する業務について、職員の適切な配置及び審査内容の重点化等を行うことにより、業務運営の効率化をより促進すること。

〔中期計画〕

審査組織運営の一層の効率化の観点から、調布本所と自動車試験場の審査職員数の配分の見直しを検討するとともに、審査内容の重点化を行う。

新しく導入又は改正される安全・環境基準に適切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とともに、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。

また、試験結果の傾向等を把握し審査手法の見直しに反映させ、書面審査化及び試験車両の削減を行い、審査の効率化、審査内容の重点化を図る。

各職員の担当する審査項目や範囲をグループ横断的に登録管理する仕組みをもうけ、部内の人材のより効率的な活用を図る。

事務作業の電子的処理の推進や外注及び試験補助要員等の一時的雇用等により、効率的な実施のための体制を整備する。

〔年度計画〕

・ 調布本所と自動車試験場の審査職員数の配分について、年度毎の業務量を勘案し、適切な配分となるよう検討する。

・ 国土交通省や申請者である自動車メーカー等と協議し、審査の書面審査化及び試験車両の削減についてのルール作りを行う。

- ・各職員の担当する審査項目や範囲をグループ横断的に登録管理する仕組みをもうけ、部内の人材のより効率的な活用を行う。
- ・事務作業の電子的処理の推進や外注及び試験補助要員等の一時的雇用等により、効率的な実施のための体制を整備する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の連携の考え方を踏まえた規定としており、18年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述としたもの。

中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

- 新基準の導入による審査項目及びメーカーへの出張審査の増大に対応するため、自動車試験場から正規職員1名を自動車審査部へ配置転換した。一方で、自動車試験場の試験能力の強化のため、民間において自動車の試験等に経験のある者を非常勤職員として採用した。
 - 国土交通省及び自動車メーカー等と協議し、以下のような試験車両削減のためのルール改正を行った。
 - ・装置指定取得装置の車両への搭載確認の簡素化
 - ・基準導入からの経過年数や基準の達成状況等を勘案した社内試験データ活用のルール化
 - 各職員の担当する審査項目や範囲をグループ横断的に管理するために、平成18年4月、自動車審査試験実施能力認定制度を導入し、担当グループを超えて試験項目毎に審査職員に試験実施能力に関しての認定を与え、管理している。
- 平成18年度は、延べ125件の認定を行った。(再掲)
- 自動車試験場の試験能力の強化を図るため、自動車の試験等の経験のある者を新たに非常勤職員として1名採用した。また、これまで試験補助を目的として雇用していた非常勤職員については、業務実績を踏まえ、自動車審査官補を発令し、審査業務への積極的な活用を図ることとした。

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

実績は、目標を満たしている

3. 管理・間接業務の効率化

〔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、業務処理の効率化を図ること。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及び特殊要因により増減する経費を除く。)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分に5を乗じた額。)を6%程度抑制すること。

〔中期計画〕

決裁等の事務的な処理の電子化、情報の共有化・再利用化、外部の専門的能力の活用が相応しい業務のアウトソーシング化等を推進することにより、業務の効率化を図る。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及び特殊要因により増減する経費を除く。)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分に5を乗じた額。)を6%程度抑制する。

〔年度計画〕

- ・管理、間接業務について、イントラネットを活用し情報の共有化を図ることにより、業務処理の効率化を推進する。
- ・人事等に関する管理業務について、外部の専門的能力を活用することにより、確実な実施及

び業務の効率化を図る。
・資産を有効に活用する管理体制のシステムを構築する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の連携の考え方を踏まえた規定としており、18年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述としたもの。

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

- 1)研究所の各規程類及び事務手続きに係る関係書類等をイントラネットに掲載することにより、情報の共有化を図り、業務処理の効率化を推進した。
- 2)所内イントラネットを活用することにより、全職員のスケジュールを共有化し、スケジュール管理を効率化した。
- 3)人事労務関係業務について、社会保険労務士の専門的能力を活用することにより、確実な実施及び業務の効率化を図った。
- 4)資産を有効に活用するための減損会計管理支援プログラムを構築した。

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

実績は、目標を満たしている

・予算(人件費の見積もりも含む。)、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、収支計画及び資金計画について、適正に計画し健全な財務体質の維持を図ること。

特に、運営費交付金を充当して行う事業については、「2.業務運営の効率化に関する事項」で定めた事項について配慮した中期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行うこと。

〔中期計画〕

略

〔年度計画〕

別紙

年度計画における目標設定の考え方

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

別添の財務諸表を参照ください。

別紙

独立行政法人交通安全環境研究所 平成18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	1,768
施設整備費補助金	272
受託収入	1,275
計	3,315
支出	
業務費	684
うち審査関係経費	483
研究関係経費	201
人件費	984
施設整備費	272
受託経費	1,258
一般管理費	117
計	3,315

収支計画 (百万円)

区別	金額
費用の部	
経常費用	3,239
研究業務費	692
審査業務費	825
受託経費	1,258
一般管理費	268
減価償却費	196
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	3,239
運営費交付金収益	1,768
手数料収入	0
受託収入	1,275
寄付金収益	0
資産見返物品受贈額戻入	196
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

区別	金額
資金支出	3,315
業務活動による支出	2,987
投資活動による支出	272
財務活動による支出	56
次期中期目標の期間への繰越金	0
資金収入	3,315
業務活動による収入	3,043
運営費交付金による収入	1,768
受託収入	1,275
その他の収入	0
投資活動による収入	272
施設整備費補助金による収入	272
その他の収入	0
財務活動による収入	0

・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。

・重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画

〔中期目標〕 項目なし
〔中期計画〕 空欄
〔年度計画〕 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

・剰余金の使途

〔中期目標〕 項目なし
〔中期計画〕 ・研究費への繰り入れ ・海外交流事業(招へい、ワークショップ、国際会議等)の実施 ・広報活動の実施 ・施設・設備の整備

〔年度計画〕

- ・研究費への繰り入れ
- ・海外交流事業(招へい、ワークショップ、国際会議等)の実施
- ・広報活動の実施
- ・施設・設備の整備

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

・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計画****〔中期目標〕****(1)施設及び設備に関する事項**

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。

〔中期計画〕

自動車、鉄道等の安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係る基準の策定等に資する調査及び研究を確実に実施するとともに、自動車等の審査において新しく導入又は改正される安全・環境基準に適切に対応するため、以下の施設・設備の整備・更新を行う。

(一般勘定)

事務庁舎の耐震工事	186百万円	施設整備費補助金
交通システム安全性研究棟 等	310百万円	施設整備費補助金
列車運行システム安全性評価		
シミュレータの整備	100百万円	施設整備費補助金
燃料・高圧ガス貯蔵設備の新設	60百万円	施設整備費補助金

(審査勘定)

事務庁舎の耐震工事	146百万円	施設整備費補助金
スレッド試験装置	404百万円	施設整備費補助金
試験場監視設備の老朽更新等	829百万円	施設整備費補助金

〔年度計画〕

以下の施設・設備の整備・更新を行う。

(一般勘定)**管理施設整備費**

事務庁舎の耐震工事	18 百万円	施設整備費補助金
自動車等研究施設整備費		
燃料・高圧ガス貯蔵設備の新設	60 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**

事務庁舎の耐震工事	12 百万円	施設整備費補助金
スレッド試験装置	111 百万円	施設整備費補助金

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18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

事務庁舎の耐震工事：事務庁舎の耐震工事のため、耐震調査を実施した。

燃料・高圧ガス貯蔵設備の新設：燃料・高圧ガスの容器を実験室内から新設した貯蔵設備に移設することにより、実験室内の安全性向上を図った。

スレッド試験装置：少者用補助乗車装置の規制強化に対応するため、スレッド試験装置について、スレッドのレール長延伸及び撃出力向上のための移設及び改修工事を行った。

試験場監視設備の老朽更新等：自動車試験場の監視設備の老朽更新を行い、試験場内の監視機能の維持を図った。

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

平成18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) 人事に関する計画

〔中期目標〕

人件費^{注)}については、「行政改革の重要方針」(平成17年12月24日閣議決定)を踏まえ、今後5年間に於いて、国家公務員に準じた人件費削減の取組を行うこと。これに加え、役職員の給与に関し、国家公務員の給与構造改革を踏まえた給与体系の見直しを進めること。

注)対象となる「人件費」の範囲は、常勤役員及び常勤職員に支給する報酬(給与)、賞与、その他の手当の合計額とし、退職手当、福利厚生費(法定福利費及び法定外福利費)、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分は除く。

〔中期計画〕

方針

・中期目標の期間中に見込まれる定年退職等による減員については、公募による選考採用や任期付き研究員の採用等を行うことにより戦力の維持を図ることとする。

人員に関する指標

・人件費^{注)}について、「行政改革の重要方針」(平成17年12月24日閣議決定)を踏まえ、中期目標の最終事業年度において、平成17年度の人件費に平成18年度のリコールに係る技術的検証業務に係る人件費を加えた額に比べ5%以上の削減を行う。これに加え、国家公務員の給与構造改革を踏まえた給与体系の見直しを進める。

注)対象となる「人件費」の範囲は、常勤役員及び常勤職員に支給する報酬(給与)、賞与、その他の手当の合計額とし、退職手当、福利厚生費(法定福利費及び法定外福利費)、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分は除く。

〔年度計画〕

方針

・定年退職等による減員については、公募による選考採用や任期付き研究員の採用等を行うことにより戦力の維持を図ることとする。

人員に関する指標

・人件費^{注)}について、平成17年度の人件費に平成18年度のリコールに係る技術的検証業務に係る人件費を加えた額に比べ5%以上削減する。これに加え、国家公務員の給与構造改革を踏まえた給与体系の見直しを進める。

注)対象となる「人件費」の範囲は、常勤役員及び常勤職員に支給する報酬(給与)、賞与、その他の手当の合計額とし、退職手当、福利厚生費(法定福利費及び法定外福利費)、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分は除く。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画で定めた5年間の目標値について、具体的に設定。

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

- 定年退職等による減員1名については、公募による契約職員の選考採用1名を行うことにより、技術力や国からの受託に対する対応能力の維持を図った。
- 業務の量的・質的拡大等増員が必要な場合にも、業務の効率化、契約研究職員の活用、事務の外部委託化の推進により人員を抑制しつつ業務を行うことで社会に貢献した。研究内容に応じて高度な専門性を持つ客員研究員8名、契約研究職員9名、技術補助員23名を採用し、質の高い研究を行うため、適材を採用して適所に配置することや、常勤研究職員とのチームワークなどにより、迅速かつ効率的に業務を行い、社会ニーズや行政ニーズに貢献した。
- 中期目標の最終事業年度において、平成17年度の人件費に平成18年度のリコールに係る技術的検証業務に係る人件費を加えた額に比べ5%以上削減すべく、確実に実施していくこととするとともに、国家公務員の給与構造改革を踏まえた給与体系の見直しを行った。

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

平成18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。今後も計画的に人件費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。

[自主改善努力に関する事項]

1. 研究業務

1. 以下の項目について、人材計画委員会を設置して検討を行った。
 - (1) 18年度以降の研究組織体制改革のための人事配置等の仕組み作り
 - (2) 前年度の業務実績評価結果に基づく応分手当支給を19年度から導入するための実績評価方法の策定
2. 業務改善推進委員会を所内に設置し、特に研究業務を進めるにあたり、改善すべき内容の検討を開始した。
3. 福知山線事故、羽越線事故などの重大鉄道事故を受けて、事故後、直ちに国土交通省、警察、報道機関等からの要請を受けて、事故の原因究明活動、社会への広報活動、再発防止対策活動などに、関係部門の総力を挙げて可能な限り迅速に対応した。
 - 1) 事故の原因調査究明活動への協力・参画（兵庫県警察より鑑定依頼）
 - 2) 再発防止のための諸活動への協力・参画
 - 日本機械学会：高安全度交通システム実現研究分科会座長等
 - 日本学術会議、日本工学アカデミー：事故原因究明と事故防止研究会

2. 自動車等の審査

➤ 先行受託試験制度の導入

- ・ 研究所の受託業務として、車両の型式指定申請等（本申請）に先立って、保安基準の細目告示別添技術基準等に規定する試験を行い、当該試験データを本申請時の審査に活用できるようにする制度を創設した。この制度の活用により、自動車メーカーは型式指定等の申請スケジュールに縛られず、開発スケジュールに合わせた柔軟な試験スケジュールの設定が可能となるとともに、これにより複数の試験を同一の試験車で実施し、試験車数を削減することも可能となった。また、審査業務の平準化にも寄与した。
（受託実績）63件

➤ 国際貢献

- ・ 平成18年6月香港で行われた「第5回アジア専門家会議」に職員を派遣し、側面衝突試験に関する国際協定基準について説明を行った。
- ・ 平成18年10月タイで行われた「第6回アジア専門家会議」に職員を派遣し、自動車の座席に関する国際協定基準について説明を行った。
- ・ 平成19年2月フィリピンで行われた「第7回アジア専門家会議」に職員を派遣し、認証試験機関としての自動車審査部の業務内容について説明を行った。

3. 管理業務等

➤ 独立行政法人の運営改善に係る自主的取り組み

随意契約の基準を公表するとともに、一般競争入札の範囲拡大を行うことにより、平成18年度上半期の随意契約件数は、件数ベースで89%となるべきところを54%とし、「独立行政法人における随意契約の適正化について」（平成19年6月 総務省）において、随意契約の見直しに特に図られている独法として評価された。他方、政府受託の「一般競争入札」化に伴う事務対応能力強化に努めた。

➤ 独立行政法人の体制構築に係る自主的取り組み

- ・ 非特定独法化に伴い、諸規定類の見直しを行うとともに、内容の説明会等も開催して職員へ

の周知徹底を図った。

- ・ 労働基準法及び労働安全衛生法上の必要な対応を実施。特に、安全衛生に関する対応は、安全衛生委員会を開催し、引き続き積極的に取り組んだ結果、理事長を筆頭として「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委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防災に対する啓蒙活動を行った。
- ・ 民間受託の積算を見直し、当所の技術レベルの対価に応じた経費として「技術経費」を新設した。

➤ 管理業務等の効率的運営のための自主的取り組み

- ・ 管理部門の職員数増加を抑制し、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%)
- ・ 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。
- ・ 総務運営会議を毎週開催し、管理部門の情報の共有化を図るとともに、諸課題についての検討を行った。
- ・ 身分証明書をデータ化したことにより業務の効率化を図った。

➤ 職員の意識改革等を図るための自主的取り組み

- ・ 引き続き各種の所内会議における資料を配付するとともに、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。
- ・ 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。
- ・ 自転車置き場の増設や夜間歩行者の安全確保のため、敷地内の街灯を増設するなど、環境整備を図った。
- ・ 1階女性トイレを車いす対応型トイレに改修した。
- ・ 総務課倉庫を改修し、会議室兼用型の居室にした。
- ・ 所内にあるPCB使用機器の撤去による環境整備。
- ・ トイレ清掃、フロア清掃による庁舎内の環境美化。
- ・ 空調機及び蛍光灯の省エネ仕様への更新による省エネ対策を実施した。
- ・ 事務庁舎の非常階段について改修を行った。
- ・ 受託契約の事務効率化を図るため企画部門に専属の職員をアウトソーシングした。