

平成20年度 業務実績報告書

平成21年6月

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20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20年度の業務実績報告書を以下の通り作成した。

～ 目 次 ～

交通安全環境研究所の使命	- 1 -
[中期計画、年度計画に関する事項]	- 3 -
I. 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	- 4 -
1. 質の高い研究成果の創出	- 4 -
(1) 国土交通政策への貢献	- 4 -
(2) 研究の進捗状況の管理及び研究成果の評価	- 41 -
(3) 受託研究等の獲得	- 42 -
(4) 産学官の連携の推進	- 47 -
(5) 戦略的・計画的な人材確保	- 48 -
(6) 研究者の育成及び職員の意欲向上	- 49 -
(7) 成果の普及、活用促進	- 52 -
(8) 知的財産権の取得促進	- 54 -
2. 自動車等の審査業務の確実な実施	- 55 -
(1) 審査体制の整備	- 55 -
(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	- 58 -
(3) 諸外国の知見の活用	- 59 -
(4) 申請者の利便性向上	- 60 -
(5) 人材育成及び評価制度構築による職員の意欲向上	- 62 -
3. 自動車のリコールに係る技術的検証の実施	- 66 -
(1) 実施体制の整備	- 66 -
(2) 業務の確実な実施	- 68 -
(3) 研究及び自動車等審査部門との連携	- 70 -
(4) 評価制度構築による職員の意欲向上	- 71 -
4. 自動車の国際基準調和活動への組織的対応	- 72 -
(1) 実施体制の整備	- 72 -
(2) 基準の国際的な統一に向けた技術的な支援	- 74 -
(3) 諸外国の関係機関との連携強化	- 76 -
5. 組織横断的な事項	- 78 -
(1) 研究部門及び自動車等審査部門の連携の強化	- 78 -
(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	- 79 -
(3) 成果の普及、活用促進	- 80 -

Ⅱ. 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	- 83 -
1. 研究活動の効率的推進	- 83 -
2. 自動車等の審査業務の効率的推進	- 86 -
3. 管理・間接業務の効率化	- 88 -
Ⅲ. 予算（人件費の見積もりも含む。）、収支計画及び資金計画	- 93 -
Ⅳ. 短期借入金の限度額	- 96 -
Ⅴ. 重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画	- 97 -
Ⅵ. 剰余金の使途	- 98 -
Ⅶ. その他主務省令で定める業務運営に関する重要事項	- 99 -
（１）施設及び設備に関する計画	- 99 -
（２）人事に関する計画	- 102 -
[自主改善努力に関する事項]	- 105 -
（１）研究業務	- 106 -
（２）自動車等の審査業務	- 106 -
（３）管理業務等	- 107 -

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]

I. 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〕

① 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。

② 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

(i) 交通事故分析、効果評価

(ii) 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

(iii) 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

(i) 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

(ii) 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

(i) 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

(ii) 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

(i) 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

(ii) 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)

(iii) 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

- ③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〕

- ①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。

- ②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

(i) 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

(ii) 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

(iii) 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

(i) 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

(ii) 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

(i) 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

(ii) 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

(i) 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

(ii) 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

(iii) 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

- ③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。
- ④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〕

- ①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。
- ②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

(i) 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

(ii) 衝突安全対策

- ・自動車の側面衝突時の乗員保護装置に係る調査
- ・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
- ・生体工学に基づく衝突試験法改善に関する研究

(iii) 予防安全対策

- ・大型車の衝突被害軽減ブレーキに係る基準策定のための調査
- ・事故回避のための制動・操舵支援システムの評価法に関する研究
- ・予防安全システムにおける警報提示に関する研究
- ・自動車用電子機器の信頼性評価手法に関する研究
- ・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

イ 自動車の環境の保全

(i) 排出ガス対策

- ・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
- ・次世代低公害車開発・実用化促進事業
- ・自動車環境アセスメント
- ・燃料電池自動車実用化促進プロジェクト
- ・オフサイクルに関する調査
- ・新たな排出ガス検査手法に関する評価事業
- ・粒子状物質計測法の高度化に係る調査事業
- ・自動車排出ガス性能劣化要因分析事業
- ・自動車排出ガス対策に係る世界統一基準導入調査
- ・尿素SCRシステムの技術基準作成に関する調査

(ii) 騒音対策

- ・走行中の高騒音車両の自動センシング技術に関する研究
- ・自動車排気騒音対策に関する調査
- ・新たな定置騒音試験法検討調査
- ・自動車の実走行時における騒音の実態解析と評価指針に関する研究

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

(i) 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
- ・プラグインハイブリッド車排出ガス・燃費測定技術基準策定検討調査
- ・燃費評価法検討基礎調査
- ・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
- ・クリーンディーゼル車普及によるCO₂排出影響評価に関する研究

(ii) 石油代替燃料の自動車への利用

- ・次世代低公害車開発・実用化促進事業(再掲)
- ・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
- ・ディーゼル車の環境性能に与えるバイオマス燃料の影響実態把握とその評価に関する研究

エ 鉄道等の安全の確保・環境の保全

(i) 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
- ・運転士異常時列車停止装置に関する研究
- ・鉄道の安全性向上に資する新技術の調査研究
- ・車輪/レール系の安全性評価に関する調査研究

(ii) 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

- ・バイモー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
- ・高機能保安設備の安全性評価手法に関する研究
- ・新方式輸送システム及び新規技術の安全性の評価
- ・シミュレーションを利用した交通システムの安全性評価法の確立
- ・GPS等を用いた地方鉄道用保安システムの技術開発

(iii) 低環境負荷交通システムの高度化

- ・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
- ・LRTの導入に向けた基盤的要素技術研究とLRT情報ハブの確立
- ・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
- ・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
- ・LRT等駆動用非接触集電技術開発

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

- ・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
- ・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
- ・鉄道騒音評価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
- ・索道事故の調査分析及び教訓の体系化に関する研究
- ・LRT及びバス等の公共交通へのモーダルシフト推進に関する基盤的要素研究
- ・先進技術に対応した国際基準のあり方に関する調査研究

③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。

④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。

[1] 年度計画における目標設定の考え方

本年度は、中期計画の3年度目にあたり、中期目標期間中の研究課題の達成状況の評価に重点をおくとともに、当該年度の年度計画に基づき、平成20年度に実施する研究課題及び研究実施方法に関して、[2]の観点から総合的な調整を重視した。

[2] 当該年度における取り組み

《年度計画①、②に関して》

- 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、所の使命に即した研究課題の選定方針を次のように明確化した。

第2期中期目標/中期計画においては研究の重点化をはかることが示されており、これを具体化するために、下記(a)、(b)の要件を満たす課題のみを選定し、これに研究者のリソースを振り向け重点化することにより、研究の目的指向性と質的向上をはかこととした。なお、当所の方針として、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しないこととしている。

(a) 研究目的が下記のいずれかに該当する課題

- ①交通事故、大気汚染等の実態の把握及び分析
- ②対策の評価手法の開発及び効果の予測
- ③基準等の策定(国際基準調和活動も含む)に必要な検討
- ④対策実施後の効果の評価
- ⑤独法が実施すべきと考えられる新技術の開発及び普及促進において産学官連携の中核となるもの

(b) 中期計画に則り、研究分野が下記のいずれかに該当する課題

ア 自動車の安全の確保

- i) 交通事故分析、効果評価
- ii) 衝突安全対策
- iii) 予防安全対策

イ 自動車の環境の保全

- i) 排出ガス対策
- ii) 騒音対策

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

i) 自動車の燃料消費量低減対策 ii) 石油代替燃料の自動車への利用

エ 鉄道等の安全の確保・環境の保全

i) 事故原因の究明及び防止対策 ii) 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 iii) 低環境負荷交通システムの高度化

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

さらに上記(a)及び(b)の要件を満たした提案課題について以下のような評価の指針を定め、課題提案者(チーム)に対して周知徹底した上で、事前、中間、事後の評価を実施した。

評価指針: 下記の(i)～(ix)の観点から評価し、ポイントの高い課題を選定する。評価のポイントの低い課題は不採択(新規課題の場合)又は中止(継続課題の場合)とした。

(i) 社会的必要性や緊急性が高いこと

(ii) 国の目標実現、施策展開に対する波及効果の高い研究成果が期待できること

(iii) 関連分野の調査が十分に行われ、技術的な動向を適切に踏まえたものであること

(iv) 研究手法が具体的であること

(v) 研究費用、研究体制(1チーム原則3人以上)、研究期間が成果を得るために妥当であること

(vi) 基礎的分野の場合、内容が高度に独創的、先進的であって、国の目標実現や施策展開の面で革新的な効果が将来的に期待されるものであること

(vii) 開発的分野については、民間において実施が期待できないものであって産学官連携の中核的役割を担うものであること(研究の遂行に基礎的研究が必要であるような場合は共同研究によって補うこと)

(viii) 継続課題にあっては、それまでの研究成果が具体的かつ明確に説明でき、研究期間に応じた達成レベルにあること

(ix) 研究所の基礎体力強化(ポテンシャルアップ、リソース強化)につながるものであること

➤ 上記の評価でポイントが高い提案課題について、国の行政施策への貢献という目的指向性をより高めるため、各技術分野を担当する国の行政官も参画した「研究課題選定・評価会議」を開催し、運営費交付金で行う研究課題については、新規提案課題の採択可否の決定、実施中の課題の中間評価、終了課題の行政施策等への活用方策、並びに研究計画の見直し等に関する審議を行った上で、次年度の研究課題を決定した。特に行政からは、提案課題が国の交通安全・環境の諸施策と整合しているか、研究成果が国土交通省の技術施策(技術基準の策定等)に有効に活用できるかといった観点で評価を受けた。

新規提案課題の事前評価: 8課題

➤ またより客観的な観点での研究評価を実施するため、各技術分野を代表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、運営費交付金で行う各研究課題について、事前、事後の外部評価を実施した。特に研究の手法に関しては、学術的見地での貴重なご意見を頂き、その後の研究に反映させることとした。なお、各課題の評価結果については、研究所ホームページで公表して、その透明性を図った。

事前評価の対象課題: 8課題

事後評価の対象課題: 6課題

ア 自動車の安全の確保

－基本戦略－

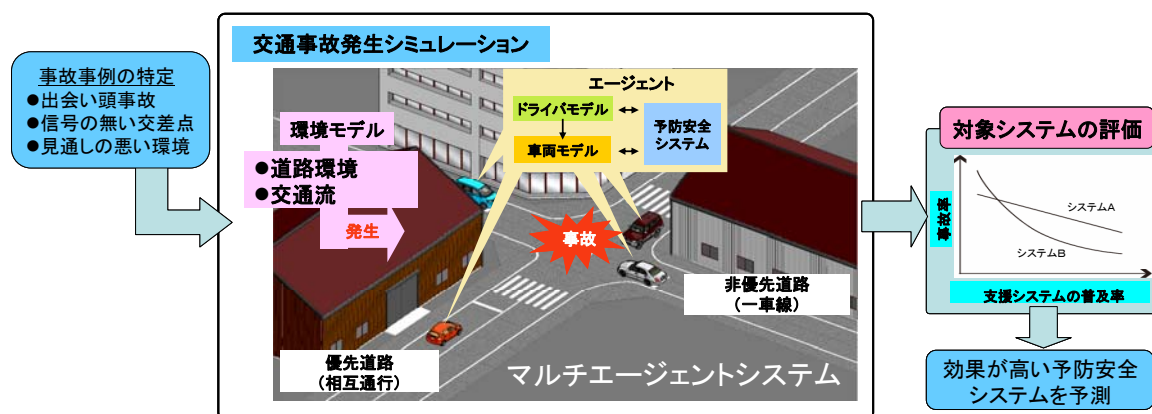
我が国の交通事故の死者数は、これまでの努力により減少傾向にあるものの、依然として年間に5千名を超える貴重な命が悲惨な自動車事故によって失われている。また事故そのものの件数と負傷者は年間で約百万件にも上り、特に最近では高齢者の事故遭遇の傾向も目立っている。

こうした状況を踏まえ、当所では事故時の死亡、重傷化を抑制するため、衝突時の被害軽減のための車両構造に求める性能要件を追求し、衝突試験法の改善に取り組んでいる。一方、今後は事故そのものの防止に役立てるため、事故を未然に防ぐ車両予防安全技術の普及を目指し、装置の基準や指針に盛り込む性能要件を探るとともに、導入効果の予測評価手法を開発することに重点をシフトさせることとした。

(i) 交通事故分析、効果評価(1課題)

・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

今後、実用化、普及が予想される各種の車両安全対策技術の実用効果予測法を開発するため、事故発生確率をシミュレーションで予測する手法の開発に取り組んだ。平成20年度は、見通しの悪い信号なし交差点において、ブレーキアシスト装置による出会い頭衝突事故の防止効果を定量予測する手法の確立を目指した。そのためには、交差点周辺での実際の自動車の流れをコンピュータ上で再現し、各車のドライバの視界情報や運転操作をシミュレーションさせて、事故の発生確率を計算する手法の確立を目指した。そのため、まず定点観測結果を基にして交差点周囲での交通流発生アルゴリズムを確立した。次にブレーキアシスト機能を組み込んだ車両モデル及び運転者の認知特性、ブレーキ操作特性を反映したドライバーモデルを構築し、これらのモデルを組み合わせ、出会い頭事故の再現シミュレーションプログラムを制作した。またシミュレーションの動作状況を目視で確認できる画像表示プログラムも作成した。



交通事故発生シミュレーションの概要

(ii) 衝突安全対策(3課題)

・自動車の側面衝突時の乗員保護装置に係る調査

平成20年度は、前年度に検討した内容に基づいて、「自動車の乗車姿勢調査」を行い、その結果を考慮して、実運転姿勢における「側面衝突時の乗員傷害の低減に寄与する保護装置（カーテンエアバッグ等）の乗員傷害低減効果評価試験」を実施し、その結果を検討した。

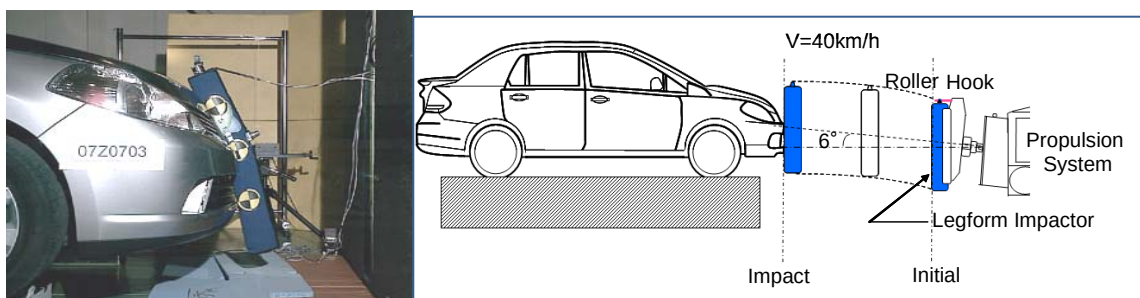
本調査は、行政、メーカー、大学、試験機関の各関係者による検討委員会を設置して、産学官連携のもとに実施した。



側面衝突時の乗員保護装置の効果評価試験状況

・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

EC指令で採用された脚部インパクトと現在開発中のフレキシブル脚部インパクトをそれぞれ用いた実車衝撃試験を実施した。本研究は、平成19年度実施内容に加え、SUV、1Box等の車両前部形状の異なる車両による安全特性の把握を両脚部インパクトを用いて行い、国内歩行者試験の適用範囲を検討した。これらの成果は、国内法規導入時の資料として活用される。



脚部インパクトによる実車衝撃実験

・生体工学に基づく衝突試験法改善に関する研究

交通事故被害における生体特性を基に衝突試験法の改善要件を検討する観点から、まず後面衝突(追突)時の乗員被害の状況を交通事故データから分析した。また、車両同士を衝突させる後面衝突実験を実施して、追突された車体に作用する加速度波形等を分析した。次に頸部損傷の傷害メカニズムを生体反応より調査し。頭部負荷実験より頭部傷害を神経レベルで評価する調査に取り組んだ。また、子供ダミーの胸部たわみ量に関する特性も調査した。これらの成果は、後面衝突試験については、自動車アセスメントおよび国内法規導入時の試験条件や傷害評価基準、チャイルドシート試験については、自動車アセスメント試験条件に対しそれぞれ提言するための資料として活用される。

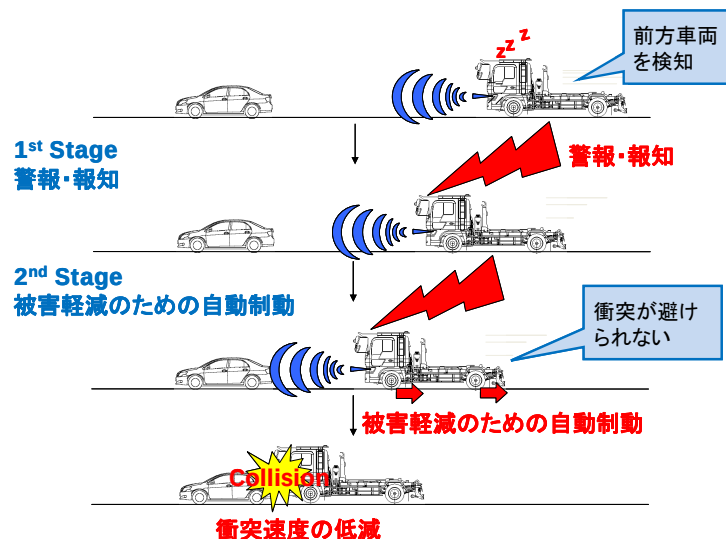


後部衝突試験状況と子供ダミーの挙動

(iii) 予防安全対策(5課題)

・大型車の衝突被害軽減ブレーキに係る基準策定のための調査

本調査では、衝突被害軽減ブレーキの技術基準の策定に資するため、試験法に規定する模擬障害物の条件を検討した。調査は、ミリ波レーダーを用いて乗用車および模擬障害物のレーダー反射強度を計測し、両者を比較することで乗用車相当の反射強度を有する模擬障害物の仕様や条件を検討した。この調査結果から技術基準案の中に模擬障害物の仕様を明確に規定することが可能となった。



1

衝突被害軽減ブレーキの動作イメージ

・事故回避のための制動・操舵支援システムの評価法に関する研究

制動・操舵支援システムの有効性およびドライバの受容性を評価することを目的に研究を行った。20年度は、これまでに実施してきたドライビングシミュレータ(DS)による効果評価手法を活用して、路車間通信による出会頭衝突事故防止システムの効果を被験者に評価してもらい、特に自動制動の作動タイミングを変えて調査し、運転者の操作範囲と干渉せずに実効果を得られる制動タイミングの知見を得た。一方、前方障害物検知センサーの性能評価を実施し、車載されているミリ波レーダーの検知性能の検証を行った。



(a) 前方左側から車両の飛び出し



(b) 運転者が飛び出し車両を認知



(c) 緊急ブレーキ

制動・操舵支援システムの評価実験

・予防安全システムにおける警報提示に関する研究

本課題では、予防安全システムに組み込まれる車内警報装置の機能が個々のドライバの受容性に適合したものであるか実験調査し、適切な警報提示のあり方を検討している。20年度は、定置型ドライビングシミュレータを用いて、出会い頭衝突の可能性を知らせる警報のタイミングが、その後の運転操作に与える影響や突然の警報によってドライバが受ける心理影響、操作影響などを調査した。



- 予防安全システムの警報は重要な安全機能だが統一した提示方法がない
- 安全向上に役に立つ警報の提示方法が必要



- 警報の重要度に応じた提示方法の規制提案
- 警報のタイミングや誤報、欠報が事故に与える影響を推測
- 個々のドライバに適合した警報の提示方法の提案

適切な警報提示の必要性

・自動車用電子機器の信頼性評価手法に関する研究

車両安全技術における車上故障診断装置のあり方を検討するため、特に安全技術のフェールセーフ要件を安全設計等級区分法をもとに検討した。また、ABS、エアバッグ装置等を対象として具体的なフェールセーフの考え方を求めた。一方、電磁波影響を評価する電波暗室に関して、国内で比較的多く採用されている大地等価床の相関性検証方法を検討し、その暫定値を求めた。

・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

視覚特性が運転の安全性に及ぼす影響を定量評価するため、加齢変化も考慮した視覚特性の再現CGシミュレーション手法を開発した。そのCG画像に基づき対向車の前照灯のまぶしさがドライバに与える影響を調査した。さらに高齢者の視覚能力低下に起因する実灯火器システムの見え方についても解析・評価を行った。一方、被験者実験時のCG画面の照度不足の問題を解決するため、グレア光源(対向車の前照灯)の表示も可能な専用パネルを開発した。

グレア光幕による歩行者の蒸発現象（シミュレーション画像）



(a) 若齢ドライバー



(b) 高齢ドライバー

イ 自動車の環境の保全

－基本戦略－

自動車排出ガスは、これまでの段階的な規制強化により広域にわたって大気環境の一定の改善が見られるようになった。しかしながら、大都市部を中心として、二酸化窒素と浮遊粒子状物質の環境基準の未達成地域が依然として残るなど、さらなる排出ガス対策が必要とされる。特に沿道周辺での大気汚染の原因とされる大型ディーゼル車に関しては、規制に対応するためDPF装置や尿素SCR装置など新しい技術が導入されるようになって、新車時の排出ガスレベルが大幅に低減されつつあるが、それに伴って排出ガスや粒子状物質の試験技術、測定手法の高度化も当所に要求される課題である。今後の排出ガス対策は量的な規制への対応から、その質（例えば粒子状物質の粒径や粒子数、未規制有害物質）の評価に重点をシフトすることも要求されている。このほかに、新しい排出ガス対策技術の使用過程段階での性能把握、長期使用での排出ガス性能の安定性確保（排出ガス検査技術、OBD評価技術など）やオフサイクル問題への対処などの課題がある。さらに排出ガスや騒音の規制に係わる国際基準調和活動への対応など、国の環境行政への全面的支援も当所の重要な使命となっている。

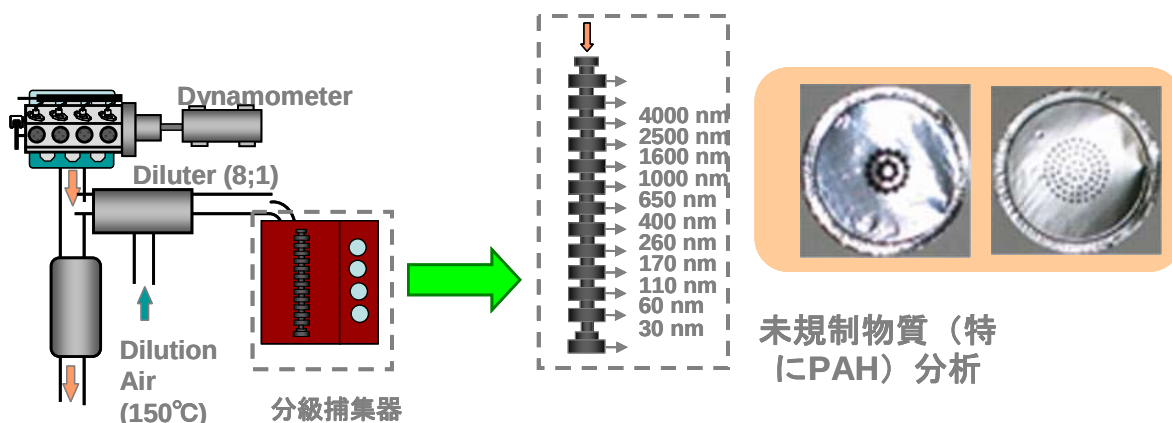
自動車交通騒音に係る環境基準達成状況は、今なお、一般国道など幹線道路において依然、改善すべき状況にある。しかし、このような「恒常的な交通流による騒音」への苦情に加えて、近年、不正なマフラー改造車等による「突発的な騒音」に対する苦情が増加し、社会問題化しつつある。当所は、中期計画において、これらの状況を踏まえ、これまでの自動車単体の騒音低減対策の研究に加えて、道路交通において、不正な改造等により高騒音を発する車両の検知技術の開発、街頭での検査に活用可能な新しい定置騒音試験法の開発、交換用マフラーの認証制度の創設など使用過程車の騒音への対策に重点をおく研究を展開することとした。

(i) 排出ガス対策(10課題)

・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

粒径 $2.5\mu\text{m}$ 以下のディーゼル微少粒子が呼気とともに体内に入り健康被害をもたらす可能性を検討し、具体的対策を講じる観点から、実運転時のディーゼル排出粒子の粒径区分別質量分析や、変異源性を持つとされる多環芳香族炭化水素の含有量を測定した。また排出ガス中の個別未規制成分を高感度で計測できるようにするため、光イオン化質量分析法についても検討を進めた。調査の結果、この技術により発癌性の疑われるナフタレンがppbレベルの濃度まで検出可能であることを確認した。こうした新しい分析法を用いて、各種運転条件における未規制有害物質(VOC、PAH)

の排出特性も調査した。



・次世代低公害車開発・実用化促進事業

本事業は国土交通省が進める国家プロジェクトである。当研究所が事業の中核的研究機関となり、自動車メーカー、部品メーカー及び大学等と緊密に連携して、新方式の環境対応大型車の開発と実用化にこれまで取り組んできた。本事業において開発したDME（ジメチルエーテル）自動車、IPT（非接触給電）ハイブリッドバス、CNG（圧縮天然ガス）トラック等を用いて、引き続き実証モデル走行試験を実施し、実用性能、耐久性能などの評価を行った。さらに台上試験において排出ガス性能をより詳細に分析・調査した。

一方、今後次世代低公害車に期待される新技術の開発としては、一般軽油で走行するスーパークリーンディーゼルエンジンに関しては燃焼制御技術のさらなる改良により低CO₂化の可能性を追求した。一方、1燃料充填後の走行距離を延伸させるために開発・試作したLNG（液化天然ガス）トラックについては、実証走行試験を行い無給油長距離走行の実用性を実路で評価した。またFTD（合成軽油）自動車、水素エンジンに関しては、要素技術の改良と評価を重点に推進した。

DME（ジメチルエーテル）自動車

これまでの事業で開発したDME試作車（大型トラック、小型トラック、散水車）の公道走行試験を引き続き実施し、技術面での課題とされたDME噴射系の安定性、耐久性について詳細な調査を進めた結果、その実用性を確認することができた。また、実走行試験データの調査・分析から、普及に向けた技術課題、改良要件等を抽出した。DME自動車の本格普及の前提として、燃料供給インフラが今後重要となるが、本事業で試験的に設置したDME充填設備等の改善方策についても検討を行った。平成21年度からは「提案型実証運行モデル事業」が開始されるが、これに向けて事業用の専用車両を製作し、その大臣認定申請を行って事業実施体制を整えた。一方、DME自動車の大量普及に備えて、DME車技術指針案を作成し、さらに次の技術基準化及び燃料規格化に関する動向も調査した。さらにDME燃料の特質として、ディーゼル車並の出力特性がえら得ること、並びに燃焼排気が極めてクリーンで粒子状物質を生成しない利点を活かし、DME車の特性に適した導入分野についても調査した。



大型DMEトラック



小型DMEトラック



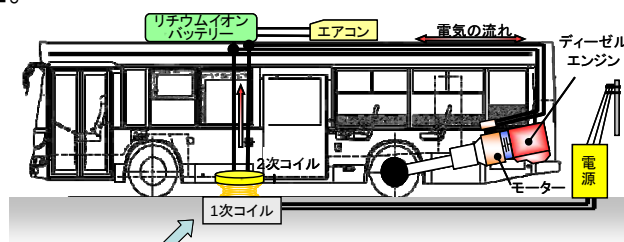
DME散水車

IPT(Induced Power Transfer、非接触給電)ハイブリッドバス

本事業で開発してきたIPTハイブリッドバスの実用性、信頼性をさらに高め、環境性能に優れた潜在性を武器に大量普及に適したものとするため、平成20年度も様々な調査検討を行った。本調査の一環として、発進・停止の多い市街地走行(路線バスを想定)と登坂・降坂の多い山岳路走行(環境保全が重要な地域の観光路線への投入を想定)の両条件下において、IPTバスの実証走行試験を実施した。実走行試験により湿式クラッチ等のパワートレイン系の改良要件を明らかにできた。このような実走行条件下における燃費や電費データも収集し、実用化に残された技術課題を抽出した。また一般への認知を高める目的も含めて、自家用車の乗り入れを禁止している国立公園の上高地に向かう観光用山岳路線でIPTバスのデモ走行試験を実施した。同路線は往路が一定区間の上り勾配、復路は下り勾配が続くカーブの多い道路条件であるが、こうした連続勾配のある走行条件下においても、試験的に併走した通常のディーゼルバスと比較して、CO₂は40%削減、NO_xは51%削減できることが分かった。すなわち優れた環境性能を有することが実証でき、環境保全が特に重要な観光地域での導入可能性を示すことができた。



上高地でのIPTハイブリッドバス走行試験



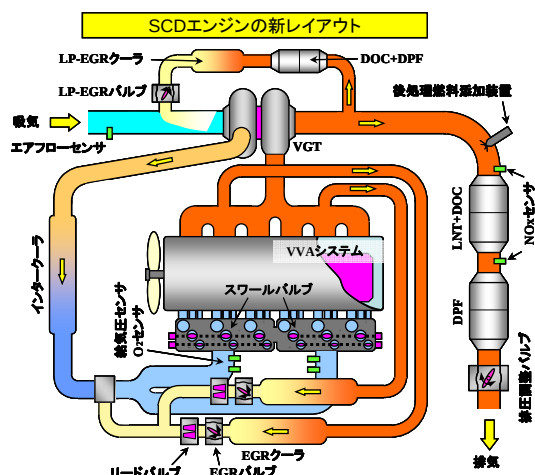
非接触給電装置 (IPT)

スーパークリーンディーゼルエンジン

スーパークリーンディーゼルエンジン開発の目的は、市販軽油を燃料とするディーゼルエンジンにおいて、究極の低排ガス性能(開発目標NO_x: 新長期排出ガス規制の1/10、PM: 実質ゼロレベル)実現の技術可能性を追求するものである。これまでの研究成果により、高率EGR機構や新開発ターボ過給、高圧噴射システム、電子制御最適化技術などを用いて、ディーゼル燃焼時のNO_x、PMの生成を大幅に抑制できることがわかった。特にエンジンアウトでのNO_xは1.0g/kWhという世界最高水準を達成した。このエンジンと高性能後処理装置を組み合わせることで、上記の排出ガス目標レベルを達成することができた。この水準も現段階で世界最高となるものである。平成20年度は、このエンジンで、達成した低排出ガス性能を維持しつつ、さらなる低CO₂化に向けた燃費向上技術(EGR制御のさらなる高効率・高応答化、ターボチャージャーや噴射系の設計変更等)の開発に取り組んだ。



排出ガス試験の状況(エンジンベンチ室)



CNG (Compressed Natural Gas、圧縮天然ガス)トラック

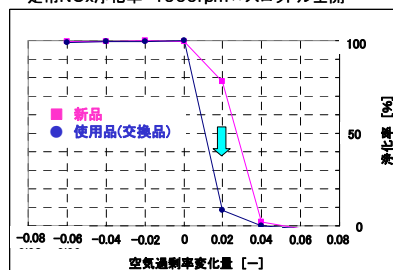
本事業では総重量25tの大型CNGトラックを開発してきた。排出ガス対策は「空燃比の高精度制御＋大型車用三元触媒」方式であり、開発直後においては新長期規制の1/10レベルの低排出ガス性能を達成することができた。しかし本事業で実施した長距離実証走行実験の途中段階で、NO_xが徐々に悪化する不具合が確認され、平成20年度はその原因究明に取り組んだ。この結果、空燃比のリーンずれと、おそらくこれに起因する部分失火による触媒の熱劣化がNO_x排出の悪化を招いた原因であることをほぼ特定した。この対策として、空燃比制御のリーン化を緩和する制御方策を措置した。対策を施したエンジンでは、三元触媒の劣化が緩和されたことを確認できた。

また今後の大型CNGトラック使用拡大のため、普及の阻害要因を様々な角度から検討し、各運送会社への実態調査により改善要件を実証することとした。



②三元触媒浄化率確認試験1

定常NO_x浄化率 1900rpm×スロットル全開



LNG(Liquefied Natural Gas、液化天然ガス)トラック

大型LNG自動車を実証走行試験を実施したデータを利用し、CNGトラックの三元触媒の劣化の原因を明らかにすることができた。



大型LNGトラック実走行試験

FTD (Fisher-Tropsch Diesel、合成軽油) 自動車

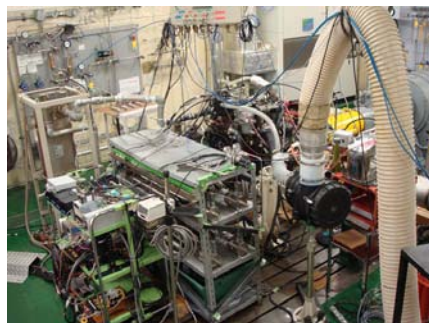
FTDはセタン価が高く芳香族成分、硫黄分を含まないなど環境性能に有利な性状を持つ合成軽油である。さらにFTDは天然ガスや石炭、あるいは植物資源など原料に製造可能なので、エネルギー多角化の観点でも期待されている。本事業では、この燃料性状を有効に利用したFTD専用エンジン及び排気後処理システムの設計開発を行ってきた。また試作したエンジンを用いて、排出ガス低減性などを実証調査し可能性を示すことができた。一方、通常の軽油とは異なる性状から、FTDの長期の使用において燃料系の材料(オリング、フィルター等)の耐久性が十分か確認するため、材料含浸試験を行って、試験前後の材料物性変化を調べたが特段の技術課題は見られなかった。さらにFTDを給油した路線バス(ハイブリッド仕様)2台を用いた実走行試験を東京都交通局の協力を得てを開始した。都営バスをFTD燃料で1年間営業走行させて、燃料供給系材料への影響を調査することになっている。



FTD燃料を用いて試験走行する東京都バス

水素エンジン

水素燃料は低密度の気体であるため通常の吸気管噴射方式では十分な量の混合気を気筒に送り込めず、出力性能の面で水素エンジンのトラックへの適用は難しいとされていた。この問題を克服するため、本事業では気筒内直接水素噴射方式のエンジン開発に取り組んだ。この方式の技術課題は、水素燃料の噴射装置の耐久・安定性と、エンジンの運転状態に合わせた燃料噴射タイミング及び点火タイミングの最適制御である。開発では、まず要求出力に合わせて4.7リットル直噴4気筒水素エンジン(最高出力; 100kW)の開発性能目標を設定した。開発上でのキー技術は、高圧水素筒内直接噴射弁の製作であり、最も重要かつ困難な課題とされる燃料噴射弁の耐久性、安定性を確保するため、複数個の噴射弁を試作して、無潤滑先端水素漏れの低減、作動安定性確保、特性のバラツキ抑制、そして耐久性向上といった改善要件を追求してきた。現状では噴射弁の安定性確保にまだ技術課題を残しているが、高圧水素ガス筒内直接噴射によるベースエンジンの出力回復は実験的に確認できており、大きな比出力を必要とするトラック用エンジンへの適用可能性が確認できた。



直噴多気筒水素エンジンシステム

・自動車環境アセスメント

自動車の環境性能の評価は、現行の各種規制においては代表的な走行試験モードにおける排出ガス、燃費を測定することにより行われている。しかし、自動車による環境への負荷は、渋滞時やエアコン使用時など広範囲の使用段階だけでなく、車両の製造段階や廃棄段階においても発生する。また、使用段階における環境負荷(温暖化物質排出)についても、車両から直接排出される(Tank to Wheelの)CO₂等だけでなく、燃料や電気のエネルギーを生み出す際の(Well to Tankの)負荷が存在する。本調査では、これらの環境負荷全体を把握する必要から、台上車両実験や関連分野の情報収集、動向調査分析を実施している。また環境アセスメントの制度設計に必要な事項を検討するため、個別車両の環境性能評価方法や性能表示方法などについても検討中である。

・燃料電池自動車実用化促進プロジェクト

当研究所が実施した「燃料電池自動車実用化促進プロジェクト」(平成15～16年度)の成果として、平成17年3月に燃料電池自動車の技術基準が世界で初めて制定された。これらの結果をもとに、国連の自動車基準調和世界フォーラム(WP29)における燃料電池自動車の世界統一基準(gtr)の検討において、我が国の基準を世界統一基準に反映させるため、水素安全確保に関する技術調査を実施した。また、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を引き続き実施した。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。

・オフサイクルに関する調査

継続予定の受託試験が本省環境課の方針で中止となったため実施せず。

・新たな排出ガス検査手法に関する評価事業

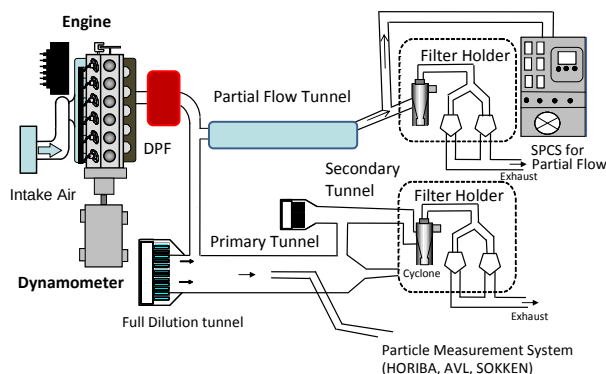
使用過程車の排出ガス検査でNO_xをチェックする場合、車両に一定以上の負荷をかけないと正しく評価できない問題があった。また重量ディーゼル車(車両総重量3.5トン以上)に高性能なDPF装置が装備されるようになると、従来の使用過程車検査法では安定したPM計測が困難と見られる。重量車のNO_x検査法として、平成20年度は高アイドル回転状態でNO_xを測定し、CO₂排出量との比率を用いて排出量を算定する手法を検討した。この手法は、ある程度の有効性は認められたものの、新長期規制対応のNO_x後処理装置を有する車両では、評価法としていくつかの課題があった。対策検討の結果、触媒を一定温度まで暖機した後に高アイドル回転で測定することで、公式試験モードとの排出相関が改善されることが確認できた。ただし、暖機方法の改善および実際に行う際の設備要件(とくに車両の拘束方法)などについてはなお課題があり、今後の検討が必要である。



使用過程車におけるNO_x性能の検証

・粒子状物質計測法の高度化に係る調査事業

高性能なDPF(Diesel Particle Filter)装置が実用化され排出レベルが大幅に低下した結果、試験前後の捕集フィルターの重量差からPM重量を算出する従来の方法では、安定した計測が困難になる。これを補完、又は代替する意味で、粒子数計測法が世界的に注目されている。国連の自動車基準調和世界フォーラム(UN-ECE/WP29)を中心に手法検討が行われ、当所を含む世界各国の研究機関が協力して計測再現性の評価を行っている。平成20年度はこのPMP(Particle Measurement Program)の枠組みで行われている国際ラウンドロビン試験に参加し、大型車用ディーゼルエンジンを対象に、排出PMの粒子数計測を実施して報告した。



TEST ENGINE

Engine Type	OM 501 LA
Manufacturer	Dimler AG
Rated power	290kW at 1800rpm
Max net torque	1850Nm at 1080rpm
Max permitted speed	2300 rpm
Configuration	V type 6 cyl. w/ I.C, T. C
Capacity	11946cc

大型車用エンジンの排出PMの粒子数計測実験の概要

・自動車排出ガス性能劣化要因分析事業

中央環境審議会第八次答申において今後望まれる対策の一つとして「使用過程車に係る排出ガス水準の設定、抜き取り検査(サーベイランス)の導入等の使用過程車に係る総合的な対策について、その必要性も含め早急に検討する。」と、言及されている。これを受けて本事業では、使用過程車の排出ガス抜取試験(サーベイランス)を試行調査的に実施することとし、通常の使用状況下にある複数の自動車に対して、排出ガス性能調査を実施した。また、試行段階であるこの制度を定常的に実施するための制度(案)を作成して報告した。

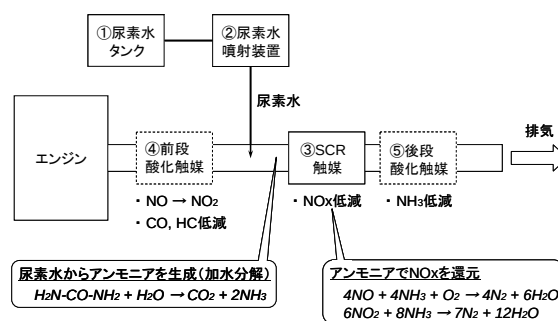
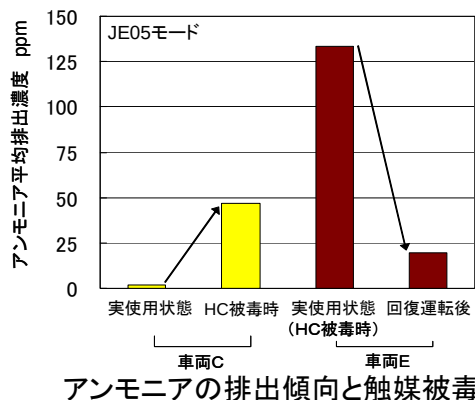
・自動車排出ガス対策に係る世界統一基準導入調査

国連の自動車基準調和世界フォーラム(WP29)において、世界統一基準(gtr)の検討・作成が進められている。このうちWHDC(重量車排出ガス試験方法)及びWWH-OBD(排出ガス故障診断)については、2006年世界統一基準が成立したため、これを国内に導入するための検討を行った。WHDCは国内試験法との同等性について、また、WWH-OBDについてはモニタリング項目の検討を行った。

・尿素SCRシステムの技術基準作成に関する調査

尿素SCR(Selective Catalytic Reduction、選択式触媒還元脱硝)システムの普通自動車及び小型自動車用の技術指針の作成等の作業を行った。また今後予想される銅ゼオライト系SCR触媒の実用化に対応するため、排気中の銅計測方法についても検討した。尿素SCRシステムに関しては、次のステップとして技術基準策定が必要となる。そのための基礎データを収集するため、使用過程にある尿素SCR搭載車両の排出ガス試験調査を行った。この調査では、排気中の炭化水素による触媒被毒やアンモニアの排出悪化が認められたので、その発生原因を解析した。一方、欧州において

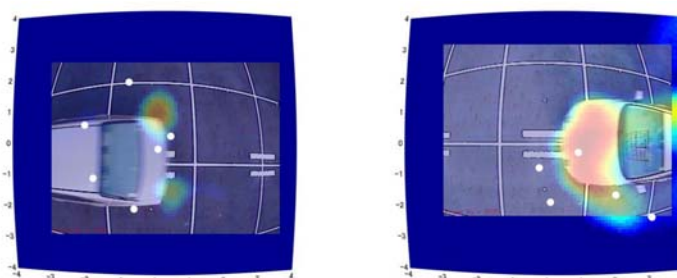
進められている尿素SCRの販売状況や、技術開発基準策定の動向もこの関連で調査した。



(ii)騒音対策(4課題)

・走行中の高騒音車両の自動センシング技術に関する研究

道路走行中の高騒音車両を自動センシングする新技術の開発を目指した。具体的には従来の音源探索技術を高精度化しつつ、画像処理技術と組み合わせる方法をソフト及びハードの両面から検討した。研究の中では、低周波域と高周波域の音源探索を同時に行うことのできるハイブリッド音源探索手法をベースとした検知システムを試作した。さらに画像処理により、画像と音源位置を示す等高線図を実時間で重ね合わせて映像表示する機能も新たに開発し、これらにより、実時間で高騒音車両の特定が可能となった。



ハイブリッド音源探索手法による音源検出画像

・自動車排気騒音対策に関する調査

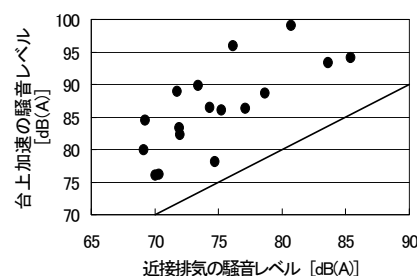
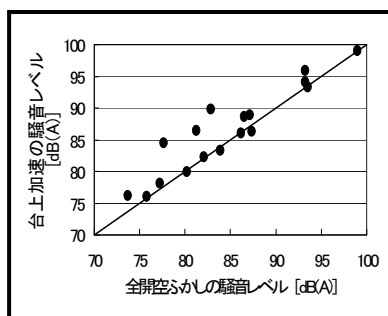
交換用マフラー(後付消音器)の認証制度を柱とする新たな騒音規制実施のための基準改正作業を国に協力して行った。これに関連して、新たに加速走行騒音基準が適用される交換用マフラー装着車及び非認証車の保安基準適合性の実態を、騒音データの収集により調査した。本制度の施行に伴って試験路面条件の緩和策が検討されたため、路面状態が騒音評価結果に及ぼす影響を調査した。これらの調査結果を基に、道路運送車両の保安基準の細目を定める告示の一部が改正され、H22年4月以降の新型車から適用されることとなった。



交換用マフラー認証制度(H22.4以降生産車に適用)

・新たな定置騒音試験法検討調査

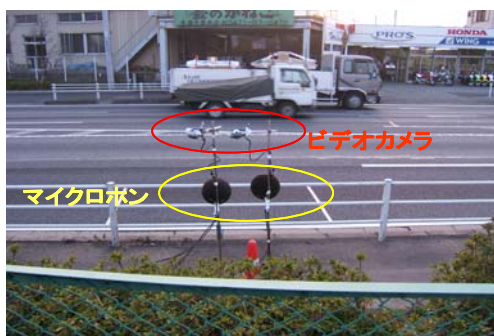
使用過程車用の近接排気騒音規制はクリアしても新車に適用される加速走行騒音では基準をオーバーする事例が見受けられ、従来の近接排気騒音試験法の問題点が顕在化してきた。本調査では、従来法に代わる新たな定置騒音試験の測定手法として、定置状態でアクセルを素早く踏み込む時の発生騒音に着目した新試験方法を提案した。基礎データを収集・分析した結果、新手法は加速走行騒音との相関に優れ、測定条件等によるばらつきが少ないことが判明した。本結果は、平成20年12月の中央環境審議会中間答申に「今後検討すべき課題」として盛り込まれた。乗用車では、一般に良い相関が得られたが、車種によっては相関性が低下する場合もあり、平成20年度は、これらの原因を分析し、本試験法を導入する際の課題や問題点、それらの対策について検討した。



定置騒音試験結果

・自動車の実走行時における騒音の実態解析と評価指針に関する研究

自動車単体規制は漸次強化され、沿道での環境騒音達成率は緩やかな改善傾向にあるものの、夜間の幹線道路では環境基準達成率が低く、また、その原因は明確になっていない。本研究は、騒音の環境基準を超過している地点において、どのような自動車、走行条件が環境騒音にどの程度影響しているかその実態を把握し、環境基準の超過原因を探る。さらに実騒音の低減に有効な評価指標を求める。平成20年度は、資料収集と情報分析を行って、騒音の環境基準を超過している地点として調査する片側2車線の国道を選定した。その地点において、加速走行時と定常走行時の騒音、レベルを実測し、さらにビデオ画像で車輛の車種と通過速度を解析できるようにした。今後は、これらの記録結果を解析し、騒音と走行実態との関連を明らかにしていく。



国道における騒音等測定状況

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

－基本戦略－

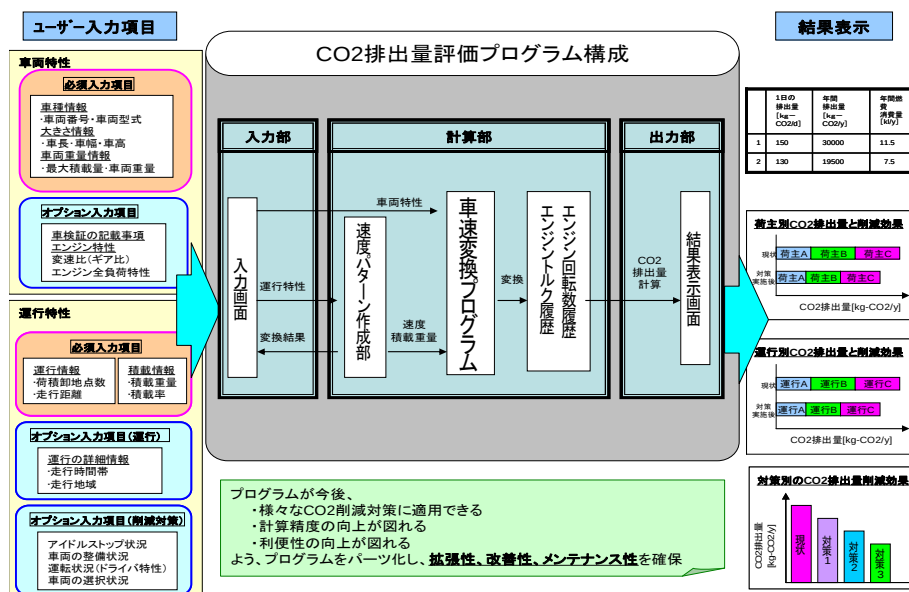
自動車に係わる環境問題としては、従来主力として取り組んできた自動車排出ガス対策のような局地大気汚染問題から、最近では地球温暖化対策がより重視されるようになってきた。すなわち環境関係の研究の主力を、これまでの排出ガス対策からCO₂低減対策にシフトし、これに貢献する研究を実施し国の施策に反映させることで、低炭素型交通社会の実現に貢献することを目指している。低CO₂化のための有効かつ即効性が期待できる対策は、自動車のエネルギー消費効率を高めた低燃費自動車を普及させることである。このため、当所では自動車燃料消費の実態把握に基づき、より適正な燃費評価法や燃費性能の表示法、様々な使用条件下における燃料消費特性の予測法を提案する。さらに今後普及が見込まれる新動力システム車両（ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド車など）に対応した燃費・CO₂評価法を国に提案する。

さらに平成20年度に発生した石油価格の暴騰、あるいは埋蔵資源の枯渇への備えの意味から、石油代替の新燃料、バイオ燃料、電気動力など石油代替エネルギーの導入促進と普及支援策を検討する。

(i) 自動車の燃料消費量低減対策(5課題)

・自動車分野のCO₂排出量評価プログラム

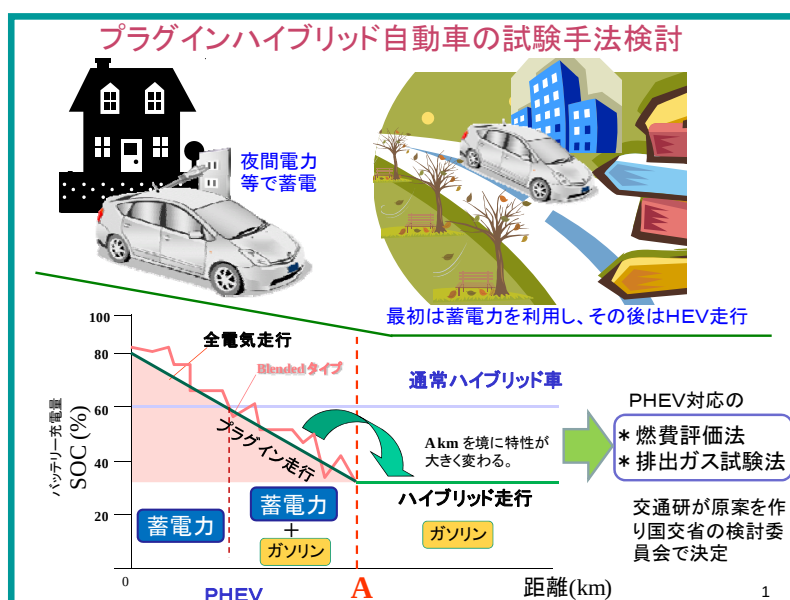
運送事業者等が効果的な省エネ対策を実施できるように、自動車の車種、積載状態、走行データ(時間帯別、地域別)等の保有情報からCO₂排出量を推計する専用のプログラムを3年計画で構築する。このプログラムの実用化されれば、低公害車の導入やエコドライブの推進、大型車両による貨物の集約化等の様々な省エネ対策の効果を、運送事業者ごとのCO₂削減量として定量評価できるようになるので、改正省エネ法に事業者が対応可能となる。平成20年度は、これまで収集した運行データから複数の代表的な運転パターンを設定し、車種別の推定エンジン燃費マップと保有車両の諸元を入れたデータベースを用いた、事業者ごとにCO₂排出量を予測評価できるプログラムを完成させた。



CO₂排出量評価プログラムと開発運用の考え方

・プラグインハイブリッド車排出ガス・燃費測定技術基準策定検討調査

従来のハイブリッド車(HEV)に対して、外部電源から車両側のバッテリーに充電するプラグイン方式車(P-HEV)は、電気自動車としての走行割合をこれまでのハイブリッド車よりも高められるので、ガソリンの消費量を抑制してCO₂や有害ガスの低減に効果がある。このため、環境対応車として世界的に高い注目度と期待を集めており、近い将来、市販に踏み切るメーカーも予測されている。しかしP-HEVの環境性能を適性に評価する手法を国は用意していない。一方、従来の排出ガス・燃費評価手法をそのまま適用しても、P-HEVの評価には全くつながらない。そこでP-HEVの普及に向けた国の環境施策(新型車両の審査結果による低公害車認定、燃費表示など)を市販に先立って整備しておくため、国の求めに応じてP-HEVの特性、使用条件を分析調査した上で、その排出ガス、燃費等を適正かつ合理的に評価する新試験手法の原案を当所が作成し、国交省に設置された検討会に提示した。この手法はパブリックコメントも完了し、近々正式発効する見込みである。この結果、自動車メーカーにおいても、今後プラグインハイブリッド自動車の開発がますます促進され、大量普及への道が開かれるものと期待される。

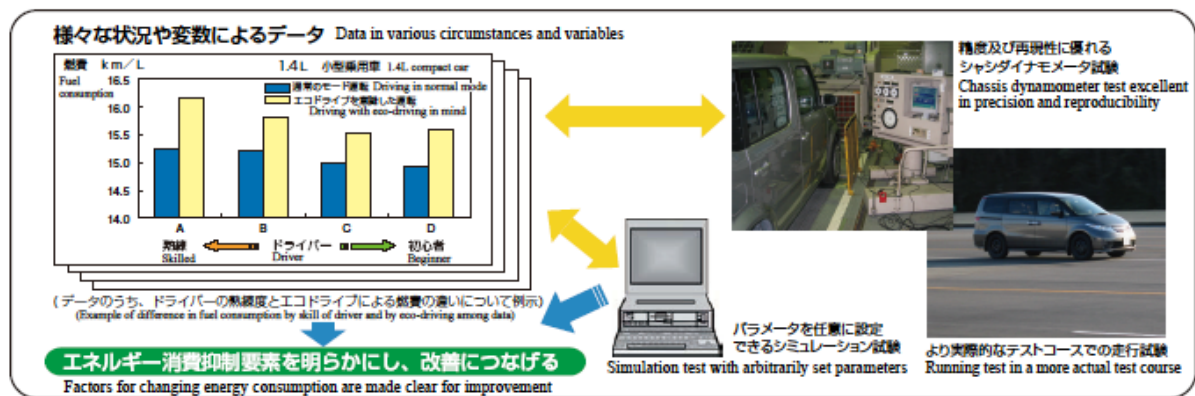


・燃費評価法検討基礎調査

オフサイクルと同様、継続課題として受託試験を実施する予定であったが本省環境課の方針で中止となった。

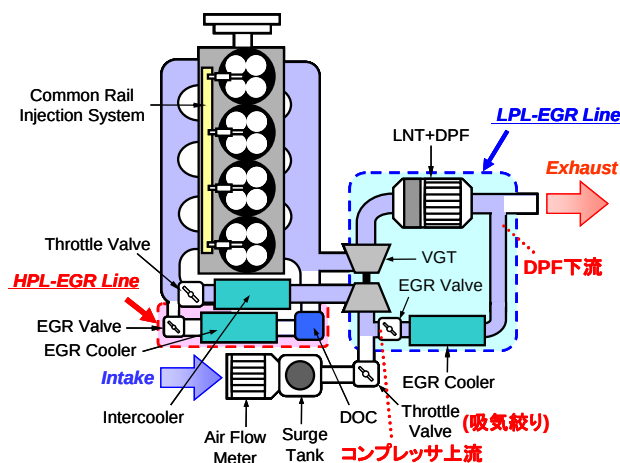
・自動車CO₂排出変動要因の実態把握に基づく各種CO₂削減方策とその効果予測に関する研究

車両の使用方法とCO₂排出の関連性を実態面から定量的に調査し、これを基にユーザーの立場からの排出低減策を検討する。本研究では前年度に引き続き、カーエアコンの使用およびタイヤの転がり抵抗変化がCO₂排出に及ぼす影響度について解析した。また、エコドライブと低燃費技術の関係という新しい視点について調査を行った。この結果、一部の運転領域で機能する特殊な低燃費技術が使われた車両では、エコドライブによるCO₂低減効果が通常の車に比べて相対的に少ないこと等が判明した。このほかリアルタイム瞬時燃費計測の高精度化についても検討した。



・クリーンディーゼル車普及によるCO₂排出影響評価に関する研究

熱効率の良いディーゼル車を普及させることで自動車部門でのCO₂削減を目指す動きがあり、特に欧州ではこの傾向が顕著であるが、ガソリン車に比べてNO_x等が悪化する場合には環境対策上、導入施策としての障害となる。そこで本研究では、ガソリン車並の排出ガスをディーゼル車で達成するための各種技術の可能性を実験調査する。平成20年度はEGR(排気再循環)を強化する方法として、過給機排気タービンおよび後処理装置通過後のEGRガスをコンプレッサ前に還流する新しい「低圧ループEGRシステム」を研究した。この技術と従来の「高圧ループEGR方式」を併用した場合のエンジン性能及び排気特性への影響に関して、試験用多気筒エンジンを用いて実験調査した。この結果、高負荷域では低圧ループEGRによりポンピングロスが減少して、EGR増強に伴う燃費悪化が抑止できることがわかった。こうした2系統大量EGR方式と高過給を組み合わせることによって、従来の燃費性能を維持しつつ排気改善が可能となることが明らかになりつつある。



EGRと高過給を組み合わせたエンジン実験の概要

(ii) 石油代替燃料の自動車への利用(3課題)

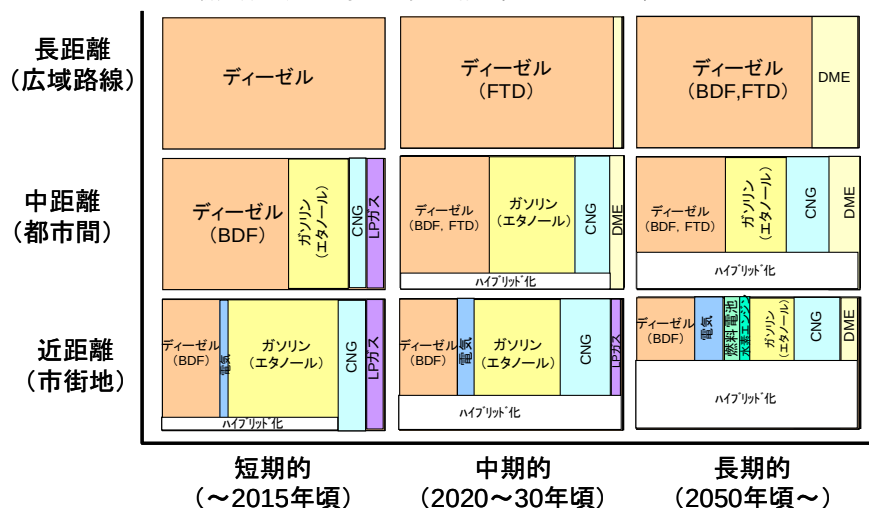
・次世代低公害車開発・実用化促進事業(前掲11頁)

・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

各種の新燃料、代替エネルギーの特性を分析し、自動車との適合性を検討した結果、新燃料自

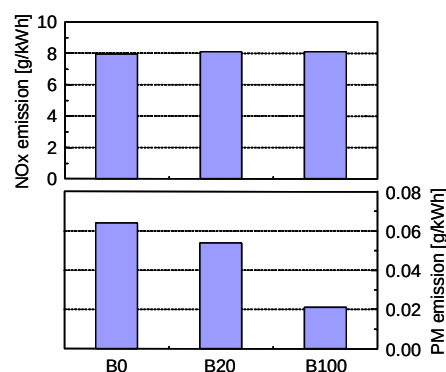
動車の導入・普及の方向性について以下のとりまとめを行った。短期的には石油代替のCNG、LPガス、電気・ハイブリッド系自動車の利用促進が現実的であり、短中期的には地球温暖化対策及び石油依存度の低減のため、DME、FTD等の合成液体燃料を普及させる必要がある。長期的には、本格的な低炭素社会の実現に向け、非食用系廃棄物等を原料とするバイオマス燃料への利用拡大、さらには各種再生可能エネルギーで産み出された電力を利用する電気自動車の大量普及が望ましい。さらに水素社会を前提として、燃料電池(FC)自動車、水素燃料自動車の導入も期待されるが、そのためには個別要素技術の開発・実用化が重要で、大量普及のためには、CO₂を排出しない水素製造技術、車両への水素貯蔵・搭載技術や白金を浪費しない革新的なFC電極など、ブレークスルーの技術が必要と考えられる。

新燃料自動車の導入分野と段階的普及の方向性（普及シナリオ）



・ディーゼル車の環境性能に与えるバイオマス燃料の影響実態把握とその評価に関する研究

本研究では、低排出ガス対策技術を装備した最新のディーゼル車にバイオディーゼル燃料(BDF)を適用した場合の影響を評価する。このためBDF普及を推進する京都市と共同して、同市で製造された廃食用油由来BDFを最新型ディーゼル車(京都市バス、塵芥車、トラック)に高濃度で利用した際の排出ガス性能を、シャシダイナモ試験により調査し、NO_xおよびPM排出量への影響、および排出変化の原因を調査した。この他、パーム、菜種、大豆のバージンオイルから製造したバイオディーゼル燃料に対して、脂肪酸メチルエステル分の成分分析を実施し、原料の違いによる成分への影響を把握した。



バイオディーゼル燃料実験状況とNO_x,PMの測定結果

エ 鉄道等の安全の確保・環境の保全

ー基本戦略ー

安全で利便性の高い公共交通システムを普及させることは、自動車の走行を減らし運輸部門からのCO2低減に役立つのみでなく、年間100万件を超える自動車事故数の低減にも効果がある。さらに今後ますます進行する高齢化社会に向けて、人に優しい交通システムを普及させることが全国的に望まれている。

当所の使命としては、まず安全性の徹底追求の観点から、鉄道事故発生時にはその原因をハード・システム面並びにヒューマンファクタの面から検討調査し、それをもとに再発防止策、安全性向上策の要件を探ることとしている。特に重大事故に関しては、国や自治体、警察等からの原因調査を、中立かつ分析・調査能力のある我が国唯一の試験機関として依頼されてきた実績があるので、今後そのような局面では貢献を惜しまない。

一方、新交通システムとして新しい軌道系運行システムの導入の動きが各地において見られる。こうした新システムにおいては、過去の実績が少ない分、事前により厳密な安全性評価が特に中立的立場から必要である。ただ特に地方においては従来型鉄道、新方式鉄道いずれも運行主体が中小の事業者となる場合が多く、技術導入の事前評価においても当所の研究者の専門知識が期待されることが多い。この点についても、安全で人と環境に優しい公共交通システム構築の観点から、これまでと同様に積極的に貢献していく。

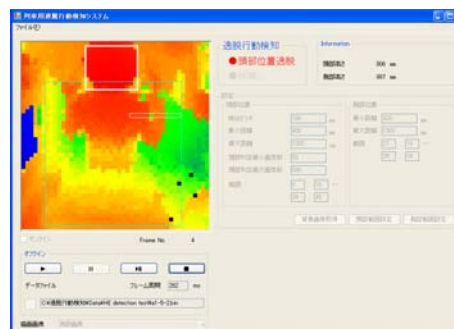
地方の公共交通機関は、いずれも利用者の減少と設置・運行コストの増加に悩まされて運行本数が減り、利用者がやむなく自動車を用いているケースが多い。自動車での移動が増えるとCO2の排出増加に結びつくが、一方、都市部では走行台数の増加が中心部の渋滞に拍車をかけてさらなるCO2増を招く悪循環がもたらされる。こうした一方、高齢化社会の進行とともに自家用車の運転が困難な高齢者も増加し、代替の交通手段が無いと生活手段に重大な支障がもたらされる。

すなわち公共交通システムの活性化は我が国にとって喫緊の課題である。当所は官民連携による新技術の開発や安全性の評価によって、鉄道当の安全の確保・環境の保全を全力で支援する。

(i) 事故原因の究明及び防止対策(4課題)

・ヒューマンエラー事故防止技術の開発

速度発電機、GPSや慣性航法装置等を利用して連続的に列車の速度を検知し、線路上の各地点通過時の標準的な運転操作と実際の運転とを比較することにより、運転のヒューマンエラーを自動検知するソフトウェアの開発に取り組んだ。さらにこれまでの研究成果を基に、鉄道車両機器メーカーに技術指導を行って製品化を目指した。本手法は全路線で活用可能であり、かつ車両で独立して運用できることから、特に地方路線や路面電車への適用を提案した。今後、鉄道事業者への認知とその後の普及を図るため、運転状況記録装置内への本ソフトウェアの組み込みも検討する。また、車両故障を判定する機能の試作も行う。



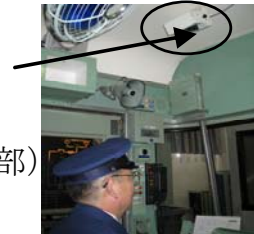
「姿勢モニタリングセンサ」による表示結果

・運転士異常時列車停止装置に関する研究

前年度検証したセンシング技術を基に、映像型の運転状況記録装置を利用することにより簡易かつインシデント分析が容易な装置の開発に取り組んだ。民間企業と協力して本装置の機能設計を行い、これを基に鉄道事業者に対して安全性向上のメリット等を訴えた。、鉄道事業者ごとに判定精度や自動的なブレーキ動作要否要求が異なってくるため、今後は試作装置を車両搭載してモニタリングを行い、精度検証を行うこととする。



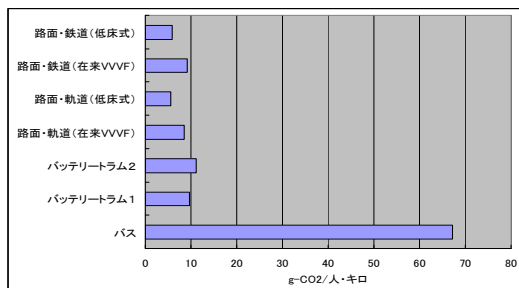
センサ
(頭部・腕部)



・鉄道の安全性向上に資する新技術の調査研究

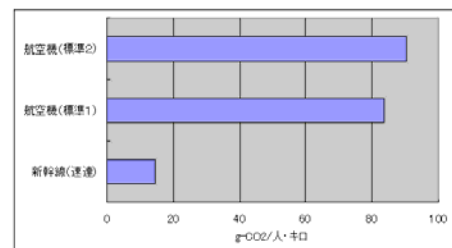
鉄道分野と自動車分野の環境負荷を表す指標を検討するために、両者の環境負荷の実情を調査した。鉄道は環境に優しいとされているが、鉄道車両の走行に係る消費エネルギーの算定方法は確立されておらず、乗客の少ない地方鉄道では、1人あたりの環境負荷が小さいとは言えない。特に鉄道分野での環境負荷を表現するための適切な指標としては、省環境負荷係数、省コスト係数等を提案した。また実路線において走行試験を実施し、デュアルモードシステムを含めた各種鉄道システムの環境負荷の特徴を把握した。各種の鉄道システムを比較する場合、多数のパラメータの影響を受けるため、今後、簡単で合理的な正規化手法の提案を行うこととしている。

路面電車とバスの1人1キロ当たりのCO₂排出量換算値



定員乗車を仮定すると路面電車のCO₂排出量はバスの1/7～1/10程度である

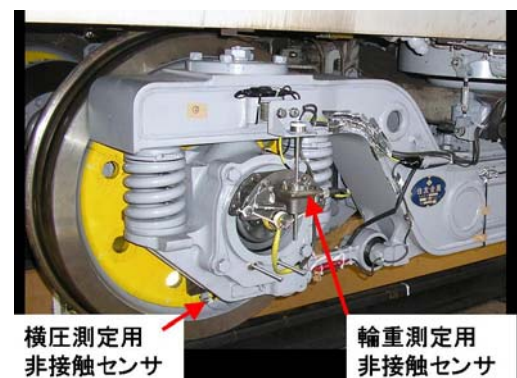
都市間高速交通における1人1キロ当たりのCO₂排出量換算値



新幹線の標準走行での環境負荷は、航空機の標準運航時に比べて、1/6～1/8程度である

・車輪/レール系の安全性評価に関する調査研究

モノリンク方式ボルスタレス台車にアシスト操舵システムを装備した台車について、台車試験設備を用いた台上実験を実施し、当該台車の曲線通過性能について検証した。また、主に地下鉄を対象として、レール摩耗及び車輪摩耗の現状と対策に関する調査を行い、課題改善と対応策について把握した。これまでも操舵台車等の急曲線通過時の安全性評価を実施してきたところであるが、今後、地下鉄用リンク式操舵台車について、実車走行試験を踏まえた評価を実施する予定である。



横圧測定用
非接触センサ

輪重測定用
非接触センサ

営業車両による脱線係数の
常時観測システム

(ii) 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(5課題)

・バイモー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

国交省総合政策局公募事業「次世代地域公共交通システムに関する技術開発」を受託し、バイモーダルシステムの高度運行管理、新型動力伝達、先進ハイブリッド、車両間連結・誘導の各技術開発に際しての基本検討、および試設計や一部試作を行って、実用化に関する一定の知見を得ることができた。一方、普及方策の一環として、LRT・都市内公共交通研究会を2008年6月に発足させ、軌道事業者、メーカー、自治体がこれに参画した。当研究所のホームページにおいて、モーダルシフト促進、LRT導入促進に関する研究会の討議、意見交換を開始した。今後は、特に車両間連結・誘導技術の開発を重点的に行い、実車による実証試験の実施を目指す。平成22年度には第3回国際LRTワークショップを開催するべく準備に取りかかっている。



LRT・都市内公共交通研究会

・高機能保安設備の安全性評価手法に関する研究

福知山事故を受けて、曲線通過速度制限等を設ける保安設備の設置が急がれ、民鉄各社においては、現行のATS設備の改良で対応を図っている事業者もある。交通研では、これらの事業者からの依頼に基づき、新しいATS設備の設計安全性評価を実施した。引き続き、多様なATS設備の改良に対する安全性評価を、主に、事業者からの依頼に基づき、受託試験として実施する予定である。

・新方式輸送システム及び新規技術の安全性の評価

位置エネルギーを利用した新しい交通システム(エコライド)における安全性の評価手法をNEDO事業により実施し、東大・千葉の実験線におけるモデル車両の実走行で検証を行った。引き続き、NEDO事業に応募し、エコライドシステムの実用化のための安全性評価を実施する予定である。



①ウインチ巻き上げ機構



②自力モータ走行

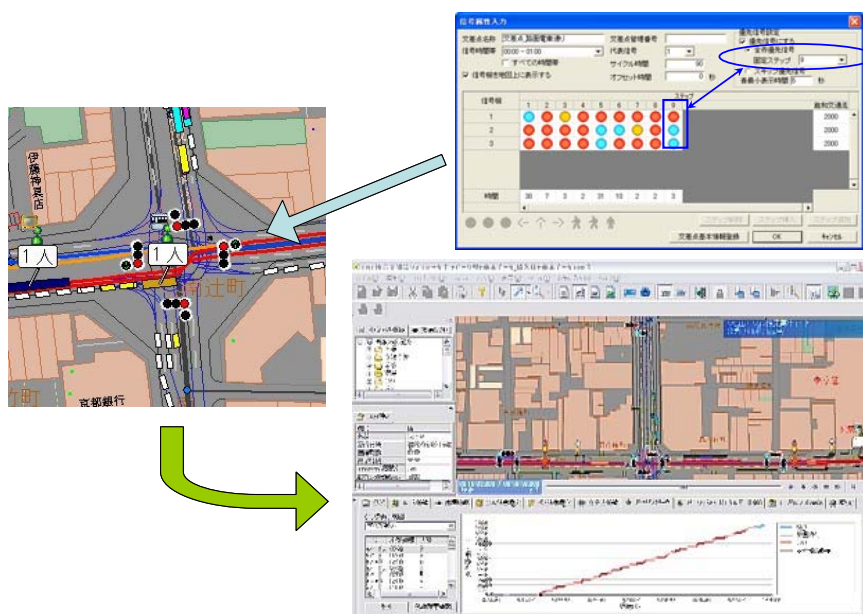


③最高速走行時(20km/h)

・シミュレーションを利用した交通システムの安全性評価法の確立

当所の交通流シミュレータを改良して、より実態に近付ける機能向上を図った。また北陸地方にある実都市を対象として、その都心部に路面電車を延伸導入する場合の自動車交通流への影響等

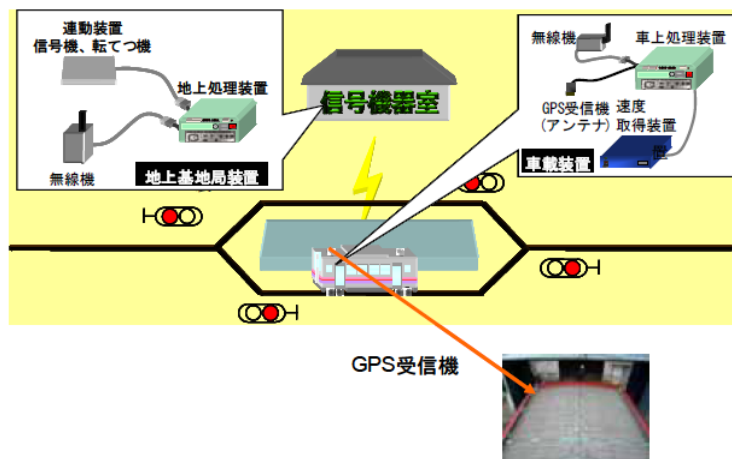
をこのシミュレーションを使って評価し、当該都市の交通戦略策定に貢献した。一方、鉄道でのヒューマンエラー防止安全装置の画像解析等による評価手法の確立や軌道の安全運行のための標識灯性能要件の検討にも着手した。今後は特に、事前の実証実験が困難な軌道系公共交通システムの運転に係る安全性をシミュレーションにより評価する手法を確立して、安全運行のための技術要件を提示し、技術基準策定等に貢献することを目指す。



シミュレーションの概要

・GPS(全地球測位システム)等を用いた地方鉄道用保安システムの技術開発

GPSと速度発電機を組み合わせた車両位置検知システムと汎用無線による通信システムを活用して、地方鉄道に適した新しい運行管理システムを提案し、そのプロトタイプを製作した。この方式を実路線(山形鉄道、南阿蘇鉄道)の車両を使って検証し、保安システムへの適用性を確認した。今後は引き続き、プロトタイプシステムによる機能検証を行うとともに、本格保安システムへのグレードアップ化を図り、実用化を目指す。

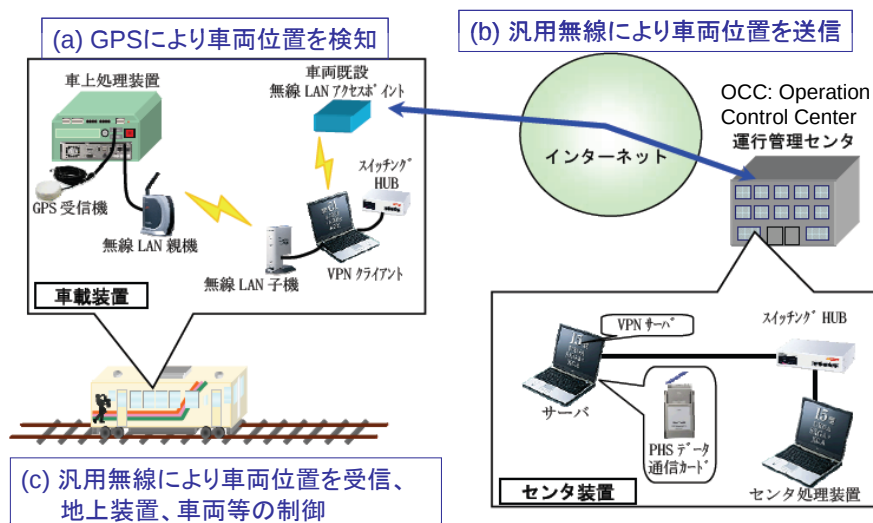


GPSを用いた地方鉄道用保安システムの概念

(iii) 低環境負荷交通システムの高度化(6課題)

・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

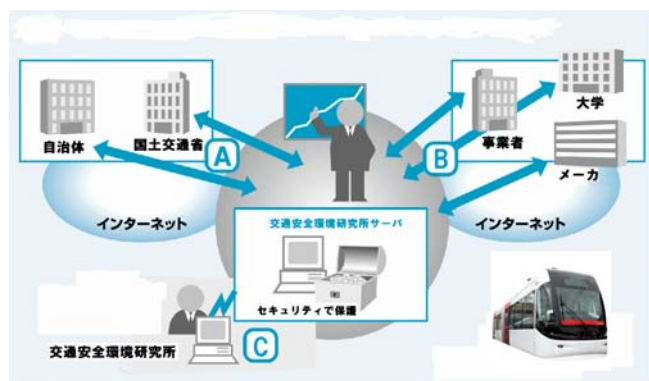
GPSを利用した位置検知システムでは、設備が簡便で済む反面、様々な原因に起因する不確実性が懸念される。対応技術によってこの点を補うため、車両の速度発電機、加速度計、ドップラーレーダ等とGPSを併用するハイブリッド位置検知方式を提案した。試作したシステムを用いて実車両による検証を行い、鉄道用保安システムとしての実用可能性を見出した。本システムでは、従来のような有線通信設備ではなく汎用無線による車両～基地間の通信システムを想定しているが、電波の不安定性を解消するために汎用無線の2重系統化を図り、連続通信機能を確実にできるようにした。こうした成果により、衛星・無線技術を用いた保安システムの実用化への道が開かれた。今回開発した新しい信号保安システムの実用化導入を図るため、研究組合が平成21年度に開始される予定であり、当所はその事務局としての活動も担う予定である。



・LRTの導入に向けた基盤的要素技術とLRT情報ハブの確立

LRTの基盤要素技術として、バッテリー方式トラムに着目して、まずエネルギーの充電・消費特性等を調査した。さらに同トラム方式に適した信号システムの基礎的な要件に関しても調査を行った。

一方、LRTに関する情報ハブとして、学識経験者、軌道事業者、自治体、機器・設備メーカー、コンサルタント業者等がインターネットを用いて情報交換を行うシステム(登録制:非公開)を構築し、関係者間で活発な情報交換ができるようにした。当所では、引き続き技術情報のデータベースの充実を図るとともに、一般への情報発信を検討している。



LRT情報交換システム

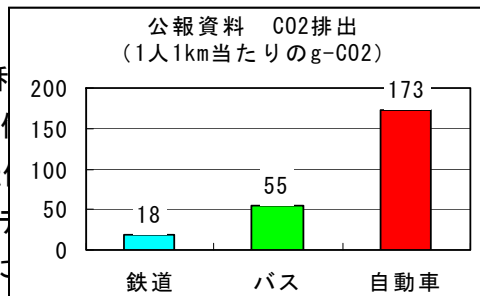
・新方式路線バスシステムの技術評価と普及に関する研究

利用者の利便性向上につなげるため、バスシステムを鉄道・LRTの補完輸送手段として捉え、住民がより快適に移動できるようにするためのバス技術の最新動向を調査した。この一環として、当研究所が主宰し自治体、大学、バス事業者等が参加する「先進電動バスシステム研究会」を平成20年度に3回開催し、コミュニティ電動バスの実用化、導入に関する方策などを議論した。引き続きLRT等の補完機能に的を絞って新方式バス技術の動向を把握し、総合的なモーダルシフトに資する実用化技術や普及促進のための提案を行っていく。



三鷹市における先進電動コミュニティバスの実験運行
(早稲田大学等との共同研究)

・IT技術を利用
無線式
時の運転
信号シス
システムに

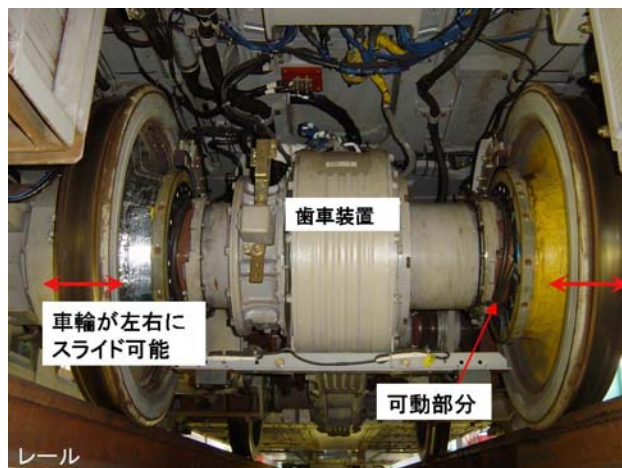


る研究

性能要件を検討し取りまとめた。またシステム異常発生時のシステム安全性評価シミュレータを開発し、在来型システムと対策を検討した。一方、列車用の地上設置型蓄電池の調査を行った。今後、無線利用に特有な、列車位置精度が悪化する事態を想定して、列車位置不定時の安全・確実な運転保安方法をシミュレータにより検証し、必要な仕様を取りまとめて実用化に向けた支援を行う。

・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

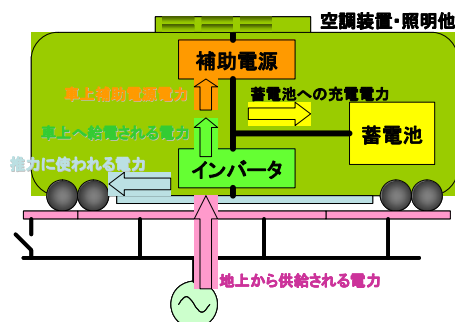
フリーゲージトレインD5台車の走行性能を精査するために、交通安全環境研究所の台車試験設備を用いて、曲線通過に関する基本性能確認試験を行った。今後、平成20年度の試験結果を受けて新造される「モックアップE台車」について、曲線通過性能に関する台上試験を実施する。



軌間可変台車

・LRT(次世代路面電車)等駆動用非接触集電技術開発

バス用非接触集電システムの開発動向を把握しつつ、LRV(Light Rail Vehicle)への非接触給電方式の展開を考えて、LRT運行に必要な給電施設の容量や給電の運用最適化に関する技術検討を行った。今後は、パンタグラフ等の接触充電方式との得失比較を行うとともに、バス用非接触集電システムの実験運用を参照しながら、LRVへの適用可能性を検討する。



LRT車両駆動用非接触集電システムの概念

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（11課題）

ー基本戦略ー

国の行政政策への貢献という目的指向性を高めるため、自動車、鉄道の安全確保、環境の保全、燃料資源の有効な利用等に関して、将来的に基準策定等に資する研究分野についても、その社会的ニーズが高い研究課題を選定し、課題選定・評価会議の承認を得て、研究・調査を実施することとした。

・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

本課題では、自動車の走行駆動系におけるプロペラシャフトに起因する不具合事例及びホイールボルト折損事例を解析する。このため、該当事例の発生状況等についての統計調査を行った。また、プロペラシャフトのアンバランス状態を模擬したドライブレインテスターによるベンチ実験を実施した。この結果、プロペラシャフト不具合発生時における走行駆動系各部の振動加速度及び応力発生状況が明確になり、点検整備等の不具合対策に有用な技術資料を得た。またホイールボルトの折損における原因の解明及び対策に必要な資料を求めた。

・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

車両の使用方法とCO₂排出の関連性を実態面から定量的に調査し、これを基にユーザーの立場からの排出低減策を検討する。本研究では前年度に引き続き、カーエアコンの使用およびタイヤの転がり抵抗変化がCO₂排出に及ぼす影響度について解析した。また、エコドライブと低燃費技術の関係という新しい視点について調査を行った。この結果、一部の運転領域で機能する特殊な低燃費技術が使われた車両では、エコドライブによるCO₂低減効果が通常の車に比べて相対的に少ないこと等が判明した。このほかリアルタイム瞬時燃費計測の高精度化についても検討した。

・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

各種の新燃料、代替エネルギーの特性を分析し、自動車との適合性を検討した結果、新燃料自

動車の導入・普及の方向性について以下のとりまとめを行った。短期的には石油代替のCNG、LPガス、電気・ハイブリッド系自動車の利用促進が現実的であり、短中期的には地球温暖化対策及び石油依存度の低減のため、DME、FTD等の合成液体燃料を普及させる必要がある。長期的には、本格的な低炭素社会の実現に向け、非食用系廃棄物等を原料とするバイオマス燃料への利用拡大、さらには各種再生可能エネルギーで産み出された電力を利用する電気自動車の大量普及が望まれる。また、燃料電池自動車、水素燃料自動車の導入も有効であるが、そのためには個別要素技術の開発・実用化が重要で、大量普及のためには革新的なブレークスルー技術が必要と考えられる。

・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

実走行時の車上で排出ガス挙動や車両データをリアルタイムに計測する技術に取り組んだ。まず車載排出ガス計測として携帯型FTIR分析計を改良し、ガスセル内の圧力と流量を同時に制御する方法を開発した。この技術によりガスセル内のガス置換速度が速くなり、ベンゼンや亜酸化窒素等の微量成分の分析精度が向上した。一方、路上走行時における走行抵抗を直接計測するため、車両外側への張り出し部分の少ない新型のホイールトルクメータを民間企業と共同で開発した。台上試験およびテストコース試験によって、ホイールトルクと駆動トルクを比較した結果、同ホイールトルクメータは高精度な計測が可能であることを示した。一方、路上走行試験による排出ガス分析結果と平成17年度道路交通センサスの交通量調査データを基にして、走行試験ルート中の特定区間におけるガソリン車からの有害成分の排出量を推計して、CO、HC、NO_x等の排出量が増大しやすいホットスポットの存在とその原因を確認した。

・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

モノリンク方式ボルスタレス台車にアシスト操舵システムを装備した台車について、台車試験設備を用いた台上実験を実施し、当該台車の曲線通過性能について検証した。また、主に地下鉄を対象として、レール摩耗及び車輪摩耗の現状と対策に関する調査を行い、課題改善と対応策について把握した。今後、地下鉄用リンク式操舵台車について、実車走行試験を踏まえた評価を実施する予定である。

・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

バスシステムを鉄道・LRTの補完輸送として捉え、その最新技術動向を調査した。また当研究所が主宰し自治体、大学、バス事業者等が参加する「先進電動バスシステム研究会」を3回開催し、コミュニティ電動バスの実用化、導入に関する方策を協議した。引き続き、LRT等の補完機能に的を絞って新方式バス技術の動向を把握し、総合的なモーダルシフトに資する実用化や普及促進を図る。

・鉄道騒音評価手法における構造物音の予測精度向上に関する研究

高架構造物から放射される鉄道騒音を予測するため、レールのパワースペクトルデータからレールの上下方向、左右方向の変動の位置に関するデータを作成した。その後、レールの振動をシミュレーションによって求めて、レールから高架構造物に対して与えられる水平、ならびに垂直方向加振力の時刻歴データを作成し、構造物の振動を予測するアルゴリズムを検討した。シミュレーションにより求めた構造物音を実構造物から放射されるものと音圧、放射特性など比較し、騒音予測手法

のパワーレベルの改訂を今後検討する。



騒音測定状況

・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

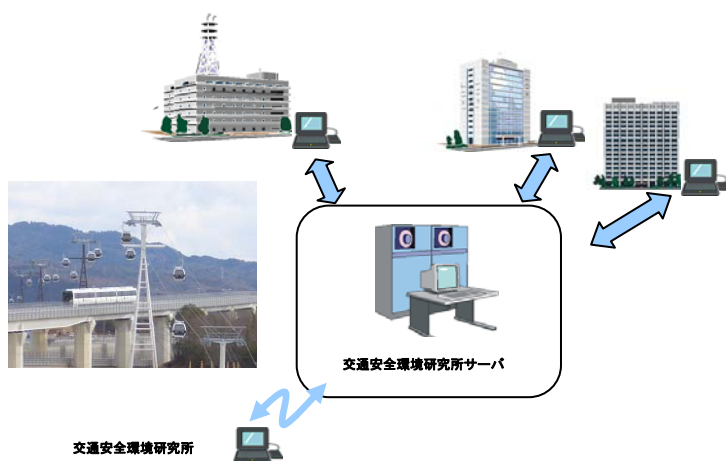
国土交通省「地域のニーズに応じたバス・タクシーに係るバリアフリー車両の開発」検討会委員に参画し、バリアフリー車両の標準化に向けた検討を行った。また、日本福祉のまちづくり学会「情報障害特別研究委員会」に委員として参加し、関係機関と共同で情報案内システムの標準化に関する検討を開始した。引き続き関係機関と協調しつつ、車両や情報案内システムの標準化に向けた検討を進めていく。

電動バス実験運行における車椅子利用者の試乗



・索道事故の調査分析及び教訓の体系化に関する研究

索道事故データベースを構築するため、平成20年度に国内で発生した索道の運転事故データ、インシデントを収集するとともに、索道関係監督当局国際会議(ITTAB)に出席して海外における過去1年間の索道事故のデータを入手し、事故データの追加更新を行った。また、教訓体系化に必要なデータの分類方法について検討を行い、ITTABにおける事故データの分類方法を採用することとした。これによって事故データの分類を行うとともに、データベース構造の設計検討を行う。今後は引き続き国内外の事故データの収集と更新を行う他、事故調査の体制についても検討する。



データベースの概念

・LRT及びバス等の公共交通へのモーダルシフト推進に関する基盤的要素研究

モーダルシフト阻害要因を検証するため、前年度末に実施した全国1万人を対象としたインターネットアンケートの詳細分析を行った。また、新しい公共交通システムの導入予定地ニーズの把握を行うため、いくつかの自治体でヒアリング調査を行った。平成22年度に、LRTおよび公共交通に関する国際ワークショップを開催することを目標に、関係機関と調整しつつモーダルシフト推進に向けた活動を行う。

・先進技術に対応した国際基準のあり方に関する調査研究(自動車)

複雑な電子制御などの先進技術を取り入れた自動車は、実機を使った評価試験が困難になりつつあり、将来はコンピュータシミュレーション手法を認証にも積極的に取り入れる必要が生じると考えられる。そこでこのバーチャルテストが導入可能な認証項目、具体的な評価手法、課題等について調査検討を行った。一方、排出ガス、騒音の環境に係わる規制には、認証試験、COP(生産ばらつき管理)、定期検査等、複数の施策が導入されており、さらにオフサイクル、抜き取り検査、アセスメント等、今後新たな行政手段の導入も検討されていることから、このままでは複雑化が避けられなくなる。そこで本調査研究の中で、簡素化の方法、最も合理的な基準体系のあり方について検討する。最も有望な手段としては、OBD(車載式故障診断)を主体に体系化することを前提に、その可能性検証を行うこととする。

《年度計画③に関して》

- 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将来的な基準の策定等に資する検討課題等を以下の23件を提案した。

(平成18年度20件、平成19年度20件、中期目標100件以上(達成率:63%))

- ・粒子状物質計測法の高度化に関する技術基準策定の検討
- ・プラグインハイブリッド車排出ガス・燃費測定基準策定についての検討
- ・新たな排出ガス検査方法に関する調査研究
- ・自動車サーベイランス制度に関する技術基準策定についての検討
- ・新たな定置騒音測定手法に関する技術基準策定の検討
- ・運送事業者に対するCO2評価プログラムの構築についての検討
- ・車載式排出ガス分析装置に関する技術基準策定についての検討
- ・自動車環境アセスメントに係る評価法の検討
- ・アルコール高濃度燃料使用に関わる技術基準策定の検討
- ・尿素SCRシステムに関する技術基準策定の検討
- ・自動車排出ガス対策に係る世界統一基準導入の検討
- ・自動車排気騒音対策に関する調査研究
- ・DME自動車の技術指針(原案)の検討
- ・歩行者保護基準策定のための検討
- ・コンパティビリティ衝突基準策定のための検討
- ・大型車被害軽減ブレーキの基準策定のための検討
- ・ECEレギュレーションNo.10の基準策定のための検討

- ・後部ナンバープレート取付位置の基準策定のための検討
- ・運転操作範囲の基準策定のための検討
- ・架線レストラムに搭載する蓄電装置の安全性に関する技術基準
- ・無線利用の列車制御システムに関する技術基準
- ・衛星を利用した鉄道用信号保安システムに関する技術基準
- ・デュアルモードシステムに関する技術基準

《年度計画④に関して》

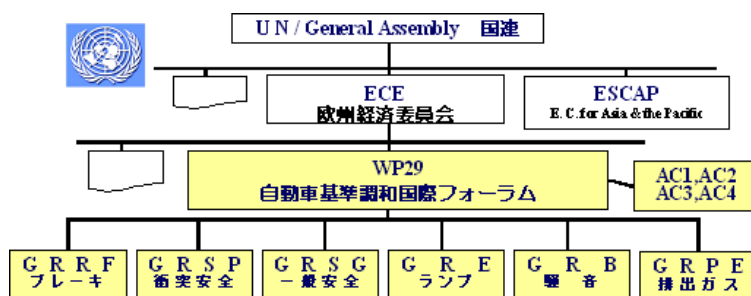
➤ 基準等の策定に資する検討会への参画および基準化予定項目の調査・研究等を以下の26件について実施した。(平成18年度24件、平成19年度20件、中期目標40件以上(達成率:175%))

- ・中央環境審議会騒音振動部会自動車騒音専門委員会(環境省)
- ・中央環境審議会大気部会自動車排出ガス専門委員会(環境省)
- ・特殊自動車排出ガス試験法導入調査検討会(環境省)
- ・次世代低公害車開発実用化促進会議(国土交通省)
- ・特殊自動車試験法検討WG(国土交通省)
- ・温室効果ガス排出量算定方法検討会運輸部会(環境省)
- ・自動車排気騒音対策検討会(国土交通省・環境省合同)
- ・自動車分野のCO2排出量評価プログラムの構築に関する検討会(国土交通省)
- ・自動車排出ガス原単位及び総量算定等検討会(環境省)
- ・「新たな排出ガス検査手法」に関する調査検討会(国土交通省)
- ・プラグインハイブリッド車排出ガス・燃費測定方法策定検討会(国土交通省)
- ・ナノ粒子検討会(環境省)
- ・バイオ燃料使用時の未規制物質の排出実態調査検討会(環境省)
- ・排出ガスに関する世界統一基準国内導入検討会(国土交通省)
- ・安全基準検討会(国土交通省)
- ・先進安全自動車(ASV)検討会(国土交通省)
- ・ASV普及促進分科会(国土交通省)
- ・ASV技術開発分科会(国土交通省)
- ・ASV総務省・国交省共同実験連絡会(国土交通省、総務省)
- ・軌道技術基準検討会(国土交通省)
- ・電気関係軌道技術基準調査検討会(国土交通省)
- ・自動車等のマフラー(消音器)に対する規制強化と交換用マフラー認証制度の導入による自動車騒音対策の強化(国土交通省)
- ・軽中量車用尿素SCRシステムの技術指針案策定(国土交通省)
- ・高濃度バイオディーゼル燃料等の使用による車両不具合等防止のためのガイドライン(指導要領)策定(国土交通省)
- ・大型車の被害軽減ブレーキの基準の検討(国土交通省)
- ・後部ナンバープレート取付位置の基準策定のための検討(国土交通省)

- 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、本会議(WP29)と6つの専門家会議に関連して開催された27の会議に延べ33人が参画し、行政と連携しつつ、専門的立場から技術的な支援を行った。特に水素・燃料電池自動車世界統一基準作業部会)の議長を当研究所職員が担当し、世界統一基準のとりまとめに大きな貢献した。

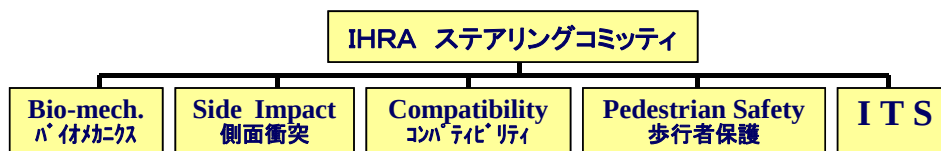


国連欧州本部と水素燃料電池世界統一基準作業部会



国連における国際基準調和の審議体制

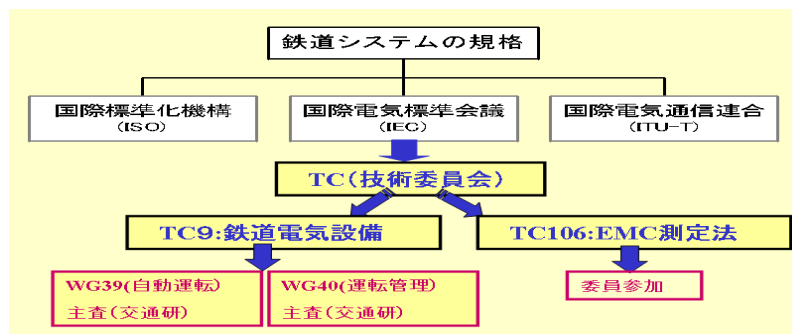
国際研究調和プロジェクト(IHRA)の諸活動に参画し、基準案の策定に向けて貢献した。



国際研究調和プロジェクトの審議体制

引き続き、自動車における国際基準調和活動に積極的に参加する。特に、技術議論を日本がリードすべく、交通研の試験研究結果を発表すると共に、基準案作成グループの議長や国内対応会議の座長を務めるようにする。

- IEC(国際電気標準化会議)のTC9(鉄道)において、国際規格作業グループの主査(国際1件、国内2件)を務め、国際規格策定(自動運転、都市交通、鉄道環境)に貢献するとともに、CAG(国際戦略会議)委員として、IECの国際戦略策定にも貢献した。引き続き、作業グループの主査を務めるとともに、日本提案の国際規格審議(電子機器のメンテナンス)の主査も務める予定である。



鉄道の国際規格の審議体制

[3] 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成20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、行政ニーズに的確に応えられるよう、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、中期目標を着実に達成すると見込んでいる。

[4] 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%競争的配分を実施して活性化、効率化を目指すとともに、研究者の各研究テーマへの予定専従率を調査し、その人件費相当額と研究経費の合計から、研究課題の費用対効果を同時に評価した。また一部の研究者への課題の集中や過疎が生じないよう、人員配置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。

〔1〕 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20年度に実施する研究評価のスキームを設定した。

〔2〕 当該年度における取り組み

- 運営費交付金による研究課題については、研究の位置付け、研究目標をよりいっそうの明確化させることとし、また複数年にまたがる研究においても各年度末あるいは必要な時期での達成目標を設定し、必要な見直しも行えるようにした。（マイルストーン管理）
- 研究の進捗管理については、理事、研究管理職（領域長、副領域長）、企画室長等で構成される研究企画会議（原則月2回開催）が必要に応じてヒアリング等を実施し、さらに理事長が主宰する課題群進捗報告会も月に1～2回開催して、各分野（研究課題群）、個別課題の研究責任者から研究の進捗度合いと今後の実行計画、将来展望、行政施策との関連などを報告させた。こうした方法で進捗管理を適切・確実に実施しているところである。
- また、次年度の研究課題を検討する際には、国の担当部局の行政官も参加して構成される研究課題選定・評価会議を行っている。継続課題、新規課題19課題の審議評価の結果、平成20年度の新規課題8件のうち1件について、研究期間の見直し等の改善を行った。

〔3〕 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成20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、中期目標における目標を着実に達成すると見込む。

(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装置に係る調査
- ・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
- ・大型車の衝突被害軽減ブレーキに係る基準策定のための調査
- ・自動車の整備前点検結果についての実態調査結果の分析
- ・サーボ失陥時のブレーキ特性に関する調査
- ・次世代低公害車開発・実用化促進事業
- ・自動車環境アセスメント事業
- ・新たな排出ガス検査手法に関する評価事業
- ・粒子状物質計測法の高度化に係る調査事業
- ・自動車排出ガス性能劣化要因分析事業
- ・自動車排出ガス対策に係る世界統一基準導入調査
- ・尿素SCRシステムの技術基準作成に関する調査
- ・走行中の高騒音車両の自動センシング技術に関する研究
- ・自動車排気騒音対策に関する調査
- ・自動車分野のCO2排出量評価プログラム
- ・プラグインハイブリッド車排出ガス・燃費測定技術基準策定検討調査
- ・燃料電池自動車実用化促進プロジェクト

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。

[1] 年度計画における目標値設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中に見込まれる受託研究の対応について、当所の使命に即したものをより具体的に計画するとともに、年度計画では平成20年度に実施すべき研究テーマ、研究内容、達成目標などについてできるだけ具体的に設定した。

[2] 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、合計70件の受託研究、試験を実施した。受託総額は約8億1千2百万円(契約額ベース)であり、研究職員1人あたりでは、件数で1.6件、金額で約1

千8百万円であった。

「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果（平成19事業年度）」によれば、研究者1人あたりの共同・受託研究による研究費受入額が当所は29ある研究所型独法のなかで第1位と報告されていることから、比較的小規模な研究組織であっても、研究者ひとりひとりが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を示している。このレベルは平成20年度も引き続き同程度で推移している。

これらの業務内容は、交通機関の安全・環境問題に係わる国からの受託が中心であり、社会的な緊急性・必要性がきわめて高い研究調査課題である。こうした大量の受託業務を研究職員数44名という小規模な組織で実施しなければならない状況から、個々の研究職員のマンパワーを高め、効率の高い仕事をすることを心がけた。その結果として、上記のように研究員1人あたりの生産性を引き続き高いレベルに維持することができた。

業務効率化の一環として、受託業務の中身を、研究者の専門的かつ柔軟な対応能力が必要となる非定型業務と定型的試験調査業務（実験準備、機器操作、データ整理等）に分けて、定型的業務については外部の人材リソース（派遣等）を多く活用し、業務に必要な技術を効率的かつ確実に習得させた上で受託業務を補助させるなどして、研究者の時間的負担をできるだけ軽減させ、その分を高度な業務に振り当てた。

課題実施においては、業務内容に応じて産学官連携で取り組んでいるものも多く、当所は中核の実施機関としての役割を担いつつ、技術行政に係わる専門分野にも精通した特性を活かして、国が必要とする研究開発面でのリーダーシップをおおいに発揮している。

受託研究・共同研究及び競争的資金による研究への応募可否に際しては、所の使命に即した研究内容であるかや予算、人的配置の最適化等について研究企画会議にて検討する仕組みを構築した。

また、契約研究員、客員研究員、契約技術職員、大学院生等の研修員など非正規職員の力も取り込んで、大量の業務に対応した。また研究受託業務で実績を上げて将来性が見込まれる契約研究員は、任期付き研究員に公募採用するなどして、長期的な人材育成に向けた努力も行っている。

➤ 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。

以下に、年度計画に提示した各受託研究課題18件を示す。

- ・ 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（11頁参照）
- ・ 自動車の側面衝突時の乗員保護装置に係る調査（同上）
- ・ 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（12頁参照）

- ・ 大型車の衝突被害軽減ブレーキに関する基準策定のための調査(13頁参照)
- ・ 自動車の整備前点検結果についての実態調査結果の分析

自家用乗用自動車、貨物自動車等を対象として、車検入庫時の整備前の車両状況について統計調査し、車両の使用状況・管理状況と車両の要整備発生状況との関係等様々な切り口から分析を行った。その結果から、自家用ユーザーの保守管理及び整備事業者による点検・整備をより適切に実施するために、制度改正・啓発活動・研修等へ活用できる有用な分析結果を得た。
- ・ サーボ失陥時のブレーキ特性に関する調査

前年度の調査結果を引き続き分析して活用することで対応し、今年度は取り止めることとした。
- ・ 次世代低公害車開発・実用化促進事業(16頁参照)
- ・ 自動車環境アセスメント事業(20頁参照)
- ・ 新たな排出ガス検査方法に関する調査研究(同上)
- ・ 粒子状物質計測法の高度化に係る調査事業(21頁参照)
- ・ 自動車排出ガス性能劣化要因分析事業(同上)
- ・ 自動車排出ガス対策に係る世界統一基準導入調査(同上)
- ・ 尿素SCRシステムの技術基準作成に関する調査(同上)
- ・ 走行中の高騒音車両の自動センシング技術に関する研究(22頁参照)
- ・ 自動車排気騒音対策に関する調査研究(同上)
- ・ 自動車分野のCO₂排出量評価プログラム(24頁参照)
- ・ プラグインハイブリッド車排出ガス・燃費測定技術基準策定検討調査(25頁参照)
- ・ 燃料電池自動車実用化促進プロジェクト(20頁参照)

また、「年度計画」で提示した上記課題の他、新たに受託した課題8件を下記に示す。

- ・ 通信利用型運転支援システムのヒューマンマシンインターフェース(HMI)に関する調査
先進安全自動車(ASV)プロジェクトの一環として、路車間通信および車車間通信システムが導入された場合のドライバー側への影響、効果、課題などをドライビングシミュレータ実験により解析した。具体的には、こうした新システムにおいて事前に通信が成立したことをドライバに知らせることが、運転に必要な注意喚起を外部に期待し、システムへの依存、過信を増加させないか検証した。また、視覚情報(画面)と聴覚情報(スピーカ)を同時に用いて注意喚起するとドライバが混乱し、ブレーキ等の操作が遅れる可能性があるかも検証した。これらの実験により、ASVにおける情報提示方法の設計指針の一部を提案することができた。
- ・ 新たな定置騒音測定手法の検討調査業務
- ・ ナンバープレートカバー付きナンバープレートの視認性調査
- ・ 大型貨物自動車の後部ナンバープレート取付位置の基準策定のための視認性試験
- ・ 次世代地域公共交通システムに関する技術開発
- ・ 鉄道車両等に関する試験方法、測定方法の国際標準化動向調査
- ・ デュアルモードシステム等の鉄道分野における環境負荷に関する調査
- ・ 羽田空港等における滑走路誤進入防止灯火システム整備に必要な航空灯火性能評価等調査

➤ 以下に、民間からの受託研究調査等の実施項目21件を記載する。

- ・ タイヤメーカーとの連携による低燃費タイヤ評価試験の実施
- ・ タイヤおよびホイールの騒音低減システムの効果の測定調査
- ・ ディーゼル乗用車からの微小粒子排出状況調査
- ・ 自動車排気中ブラックカーボン測定技術の高度化研究
- ・ NRTCモード(特殊自動車用トランジェントモード)における排出ガス試験等
- ・ 粒子数濃度計測器による自動車排出ガスの評価方法の研究および自動車排出ガス用粒子測定ニーズの調査研究
- ・ 四輪車昼間点灯ランプの効果に関する調査
- ・ 自動車排出ガスに含まれる微量炭化水素実態把握とリアルタイム評価法の確立
- ・ NO_x・PM同時低減触媒の排出ガス浄化率に及ぼす影響評価試験
- ・ 自動車検査用機械器具の改善に関する調査研究
- ・ 自動化の進展に伴うリスクの定量評価
- ・ 福井市都市交通戦略策定調査の内軌道延伸に伴う交通シミュレーション実施業務
- ・ 複線自動循環式普通索道用握索装置試験
- ・ 単線固定循環式特殊索道用握索装置試験
- ・ ATS-PNシステム(新型自動列車停止装置)の安全性設計の検証
- ・ 鉄道車両の状態・機能検査の一部検査周期見直しに関する評価
- ・ フリーゲージ用台車曲線通過性能試験
- ・ 測距機能のある無線を利用した列車制御システムの無線通信機能の実路線等における安全性評価

- ・ 新形式ワイヤーロープの疲労等に関する研究
- ・ 次世代運転管理システムの設計安全性検証
- ・ アシスト操舵台車の曲線通過台上試験

➤ 以下に示す6課題については、外部からの競争的資金(総額:約5千6百万円)として獲得した。

これら競争的研究課題を実施するに当たっては、産学官の連携で実施する課題もあり、そうした場合には研究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調整や計画作りに十分配慮した。このため研究実施計画を綿密に立て、関係者間の意見交換を活発にして研究の活性化を図り、特に若手研究員のモチベーション向上には努力した。

【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微量炭化水素実態把握とリアルタイム評価法の確立

【エネルギー使用合理化技術戦略的開発】

- ・ 低燃費LPGエンジンシステムの研究開発
- ・ 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
- ・ 非接触給電装置の研究開発

【科学技術振興機構】

- ・ 交通外傷における頸部の痛みメカニズム解明のための実験研究

【科学研究費補助金】

- ・ ディーゼル機関用バイオ燃料の燃焼詳細反応機構の解明

[3] 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成20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じ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。

(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。

[1] 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程度に設定した。

[2] 実績値(当該項目に関する取組み状況も含む。)

- 東京大学、東京工業大学、早稲田大学、日本大学、上智大学、神奈川工科大学の6大学や、日産自動車、三菱重工業、住友金属工業等との共同研究を延べ17件実施した。累積件数で、中期目標達成率は、67%となった。(平成18年度22件、平成19年度21件、中期目標90件程度(達成率:67%))
 - ・ 東京農工大学と教育研究の連携協定書を結び、連携大学院方式による研究指導を行った。
 - ・ 名古屋大学とインターンシップ協定を締結し、大学院生1名を受け入れて衝突安全関係の研究指導を行った。
- 国内外の研究機関等から、26名(常勤研究員数の約59%に相当)の研究者及び研究生を受け入れ、他の研究機関等との人的交流を推進することにより、相互に研究者としての能力及び資質の向上に貢献するとともに、日常の研究指導の中で当研究所の意義・役割を伝えた。
(平成18年度33名、平成19年度20名、中期目標65名程度(達成率:123%))
 - ・ 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。
 - ・ 早稲田大学、電気通信大学、日本大学から15名の学生を研修生として受け入れた。
- 国が進める交通分野の新技术開発(次世代低公害車事業等)において、産学官連携の中核を担った。

[3] 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

共同研究の件数が目標値に1件不足しているが、これは平成19年度に共同研究であった2件が、平成20年度には、民間からの受託研究調査として実施したことによる。累積件数では、この3年で、中期計画の数値目標を上回るペースで推移しており、次年度以降においても、特段の問題はないと考えられる。なお、他の研究機関等との人的交流の実績は目標値に達している。

(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に、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に、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。

[1] 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。

[2] 実績値(当該項目に関する取組みも含む。)

- 3名の定年退職等を踏まえ、一般公募により2名の任期付研究員を採用した。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配慮した。数多くの応募者の中から、自動車メーカーの経験者1名と機械工学分野の研究者1名(いずれも30歳代)を中途採用した。
- 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11名を招聘し、研究プロジェクトの構成員として活用した。(平成18年度8名、平成19年度7名、中期目標(数値)なし)

[3] 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〕

- ① 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。
- ② 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〕

- ①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。
 - (i)計画的に行政との人事交流を行う。
 - (ii)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。
 - (iii)自動車等審査部門との連携を密に行う。
- ②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。
- ③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〕

- ①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。
- ②2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。
- ③研究者の評価について、所のミッションも踏まえて評価指針を見直し改善する。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、評価結果等の処遇への反映を適切に実施する。また、管理職員に対する人事評価についても、処遇への反映を行う。

〔1〕 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。

〔2〕 実績値(当該項目に関する取組みも含む。)

➤ 研究成果から得た知見を生かし、専門家として国土交通省や環境省の検討会やワーキンググループ等にのべ93名(うち若手研究員33名、常勤研究職員一人当たり 1.4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若手研究員が参画し、専門的知見を検討の場において活用した。

- ・自動車分野のCO2排出量評価プログラムの構築に関する検討会(国土交通省)
- ・排出ガスに関する世界統一基準国内導入検討会(国土交通省)

- ・自動車排気騒音対策検討会(国土交通省・環境省合同)
 - ・次世代低公害車開発・実用化促進プロジェクトWG2(国土交通省)
 - ・プラグインハイブリッド車排出ガス・燃費測定方法策定検討会(国土交通省)
 - ・ナンバープレート表示の視認性確保等に関する検討会委員(国土交通省)
 - ・反射材を使用したナンバープレートに関する検討委員会(国土交通省)
 - ・車両安全対策のロードマップ策定調査検討会(国土交通省)
 - ・先進安全自動車(ASV)総合安全戦略WG(国土交通省)
 - ・次世代低公害車開発・実用化促進プロジェクトWG1(国土交通省)
 - ・次世代低公害車開発・実用化促進プロジェクトWG2(国土交通省)
 - ・次世代低公害車開発・実用化促進プロジェクトWG3(国土交通省)
 - ・自動車検査用機械器具の改善に関する調査・研究委員会(国土交通省)
 - ・バイオ燃料使用時の未規制物質の排出実態調査検討会(環境省)
 - ・ナノ粒子検討会(環境省)
 - ・社会還元加速プロジェクト「情報通信技術を用いた安全で効率的な道路交通システムの実現」プロジェクト会議(内閣府)
 - ・燃料電池自動車(FCV)基盤整備委員会解析・技術部門安全ワーキング(経済産業省)
 - ・JASIC一般安全分科会(自動車基準認証国際化研究センター)
 - ・JASIC EMC 作業部会(自動車基準認証国際化研究センター)
 - ・JASICブレーキ分科会(自動車基準認証国際化研究センター)
 - ・JASIC灯火器分科会(自動車基準認証国際化研究センター)
 - ・安全OBD検討会(自動車技術会)
 - ・走行制御分科会(自動車技術会)
 - ・走行安定性分科会(自動車技術会)
 - ・衝突軽減ブレーキシステムSWG(自動車技術会)
 - ・車線逸脱警報システムSWG(自動車技術会)
 - ・エネルギー使用合理化技術戦略的開発エンジン・船舶系技術委員会(独立行政法人新エネルギー産業技術総合開発機構)
- 自動車等審査部門に1名の研究職員を併任させ、新技術採用車両(プリクラッシュセーフティシステム)の審査業務を担当させた。これにより、審査業務経験を有する研究者は、のべ11名に達した。(平成18年度6名、平成19年度4名、中期目標(数値)なし)
- ・プリクラッシュセーフティシステム採用車両は、車両の前側方の障害物を検知して、斜め前方からの出会い頭衝突などを警告し、衝突が不可避な場合にはブレーキを作動させて被害軽減を図るシステムである。
 - ・また、安全研究領域部門に7名の審査職員を併任させ、自動車審査部門と共同で、歩行者と車両の衝突時の脚部衝撃を緩和するための基準作成に係る試験、研究を実施させた。
- 国内大学への留学は、1名であった。

➤ 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197件(常勤研究職員一人当たり4.5件)実施した。
(平成18年度146件、平成19年度178件、中期目標600件程度(達成率:87%))。

➤ 職員に対する指導、研修の一層の充実・強化のため、所内研究フォーラムを毎月1回開催し、
(18年度計12回、19年度計12回、中期目標(数値)なし)
審査担当者に対する所内資格取得のための研修を増やすこととした。

➤ 外部の専門家を招聘する講演会を6回開催した。以下の計9名の外部専門家を招聘した。
(平成18年度3回、平成19年度4回、中期目標(数値)なし)

- ・UTAC(仏国車両認証機関)安全部長
- ・上智大学理工学部機械工学科教授
- ・東京大学大学院工学系研究科環境海洋工学科教授
- ・University of California Irvine (UCI) 教授
- ・International Council on Clean Transportation(米国)教授2名
- ・米国運輸省道路交通安全局(NHTSA)車両安全研究部長
- ・European Commission Joint Research Center, Institute for Environment and Sustainability 1名
- ・University of California 国立燃料電池研究センター教授

➤ 平成19年度より、各研究者(研究管理職を除く)の前年度の業務実績評価結果に基づく実績手当を支給する給与制度を改善し、実績主義・処遇への反映を本格的に開始した。平成20年度もこの実績主義制度を堅持した。なお、公正で客観的な実績評価が確実に実施できるように、評価シートの様式を所内で公開する一方、評価者と被評価者の継続的な対話を実施させた。

研究管理職(領域長、副領域長等)の過去六ヶ月間の実績、能力に対して役員が評価し、その結果を勤勉手当の査定率に反映させる仕組みを平成20年度も実施した。

[3] 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

国内留学者数を除き、実績値は、目標値を満たしている。なお、国内留学者が1名にとどまったのは、国内留学による学位取得希望者2名の内1名が国内留学を行うことなしに学位取得に至ったためである。次年度以降において、引き続き目標を達成できるよう追求する予定である。

(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に行うこと。

〔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。

[1] 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。

[2] 実績値(当該項目に関する取組みも含む。)

➤ 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197件(常勤研究職員一人当たり4.5件)実施した。このうち査読付き論文の発表は50件行っている。

- ・国内での発表 156件 (うち査読付き論文 23件)
- ・海外での発表 41件 (うち査読付き論文 27件)

➤ 以下の国際的な学会において41件(研究職員に占める割合約93%)の研究発表を行ったほか、5件(研究職員に占める割合11%)の学会の座長等を務めた。

(平成18年度146件(査読論文49件含む)、平成19年度178件(査読論文26件含む)、中期目標600件(査読論文100件程度含む)程度(達成率:87%(査読論文:125%)))

<国際学会等での発表の事例>

【自動車全般】

- ・Society of Automotive Engineers (SAE) 2008 World Congress
- ・International Federation of Automotive Engineering Societies (FISITA) 2008
- ・Intelligent Transport Systems (ITS) World Congress

【衝突安全】

- ・International Crashworthiness Conference 2008
- ・Protection of Children in Cars

【燃料・動力関係】

- ・International Conference on Modeling and Diagnostics for Advanced Engine Systems (COMODIA 2008)
- ・SAE Powertrains, Fuels and Lubricants Meeting 2008
- ・17th World Hydrogen Energy Conference
- ・International Journal of Engine Research

【鉄道関係】

- ・Eleventh International Conference on Computer system Design and Operation in the Railway and Other Transit Systems (COMPRAIL 2008)
- ・Contact Mechanics and Wear of Rail/Wheel Systems
- ・An International Journal on the Science and Technology of Friction

【その他】

- ・IEEE IAS 2008 (1st International Conference on "Interstitially Alloyed Steels")
- ・2008 International Mechanical Engineering Congress and Exposition, ASME

＜国際学会等でのオーガナイザ等担当の事例＞

- ・International Crashworthiness Conference 2008において座長を務め、国際的研究活動に貢献した。
- ・CARS & FOF 2008 24th ISPE International Conference on CAD/CAM, Robotics&Factories of the Future において座長を務め、国際的研究活動に貢献した。
- ・Third Asia International Symposium on Mechatronics において座長を務め、国際的研究活動に貢献した。
- ・3rd International DME Conference & 5th Asian DME Conferenceにおいて議長を務め、国際研究活動に貢献した。
- ・Protection of Children in Cars 6th International conferenceにおいて大会実行委員を務め、国際研究活動に貢献した。

- [3] 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。

[1] 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。

[2] 実績値(当該項目に関する取組みも含む。)

➤ 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、5件の産業財産権の出願を行った。

(平成18年度7件、平成19年度3件、中期目標30件程度(達成率:50%))

[3] 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20年度中に出願予定の特許6件のうち、共同研究による共同出願の特許5件の契約調整について時間を要し、1件が平成21年度にずれ込んでしまったため、特許等の産業財産権出願の目標値は「6件程度」であるところ、実績値は5件となった。

中期計画の数値目標に対し、達成度が50%であるので、次年度以降は共同出願先の協力を得つつ、契約調整の迅速化を図り、計画的な特許出願の工程管理に努める。

[4] その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

知的所有権は、基準など将来の公的用途のために当所の開発技術を防衛することを第1としている。合わせて、経費と収入を考慮して知的財産権出願の可否について検討を進めることとした。

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〕

- ① 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、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。
- ② 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〕

- ① 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にあっても、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。
- ② 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〕

- ① 国際的な相互承認制度の整備や装置指定の拡大等に対応し専門性の向上を図るため、自動車メーカー等の出身の技術者の採用を行う。
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適切に運用する。
また、平成20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。
 - ・乗用車の制動装置
 - ・電波妨害抑制装置
 - ・二輪車の排出ガス規制
 - ・二輪車の騒音規制
 - ・かじ取り装置
 - ・点灯作動状態表示装置
 - ・特殊自動車の排出ガス規制（過渡走行モードの導入）等
- ② 引き続き研究部門との連携が保たれるよう、人事異動を推進するためのキャリアパスの実施方法について検討を行う。また、新技術についての審査については、研究部門の職員も含めたプロジェクトチームを組織して審査を行う。

[1] 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20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。

[2] 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

－基本戦略－

国民の社会生活や我国の経済活動に不可欠となっている自動車について、国の定める安全・環境基準への適合性を公正・中立な立場で審査を行う我が国唯一の機関として、基準不適合車両が市場に出回ることのないよう、「厳正な審査を確実に実施する。」ために必要な体制を整備する。

最近の自動車には電子制御技術や排出ガス後処理技術など複雑で高度な技術が導入されるようになり、これにともなって年々新たな技術基準も導入されて審査に求められるレベルが高まっている。新技術の審査に的確に対応できるようにするため、研修制度やOJTによる人材育成、審査試験能力認定制度、業務評価制度などを活用して、個々の審査職員の専門性、知識を高め審査能力を向上させる。同時に各職員が担当する審査項目、範囲をグループ横断的に登録管理し、チームとして様々な問題に受難に対処できる組織力も重視した人材育成を行っていく。

さらにプロパー審査職員枠の拡充などにより、長期に渡って業務に取り組める高度な専門家集団を内部に形成する取り組みも行う。また各種の基準策定に係わった研究部門や使用段階での不具合原因を調査するリコール検証部門とも密接に連携をはかって、確実な審査が行えるようにする。

一方、新方式の自動車技術の実用化に際して、新しい技術基準や諸改訂が次々に追加されるなど、審査業務に求められる内容は質・量ともに年々増加の傾向にある。しかしながら職員数や交付金が抑制されていることから、業務の効率化・重点化も喫緊の課題となっている。このためには審査能力の向上と同時に業務効率化のための創意工夫を持続的に行い審査方法に反映させる努力も職員の意識改革と併せて行うこととする。

- 平成20年度は自動車メーカー等の出身技術者、1名を自動車審査部職員として採用し専門性の向上を図った。これにより、自動車メーカー等の出身者は、延べ5名となった。

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ため、「自動車審査試験実施能力認定制度」に基づき、担当グループを超え、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、認定の取得状況を管理運用した。

なお、平成20年度末現在、205件の認定を行った。



自動車審査試験実施能力認定のための研修風景

- 平成20年度に制定、改正等が行われた乗用車の制動装置の基準について、審査手法の確立及び研修実施により、審査職員に対する新基準の習熟徹底を行い、審査するための体制の整備を行った。平成20年度の審査業務の実績は以下のとおり。

- ・車両審査件数:640件(3,304型式)
- ・装置型式審査型式数:346型式
- ・不合格(基準不適合自動車等)、又は、設計変更等をさせた件数:9件
- ・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。:16件

➤ 研究部門との人事異動の推進のための検討を行った。

平成20年度に申請のあった、新技術採用車両(プリクラッシュセーフティシステム採用車両)の審査については、研究部門と自動車審査部門との共同チームを結成し、研究部門の意見を反映した審査を行った。

(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〕

リコールに係る技術的検証結果を審査方法に速やかに反映できるように、リコール検証部が行う検討会議に参加し、情報の共有化を図る。

[1] 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20年度の年度計画では具体的な実施内容を設定した。

[2] 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

- リコール検証部が行っているリコール案件調査・検査検討会に参加し、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、リコール検証部との情報共有等を通じて、リコールの疑いがあることが判明した車両について、厳正かつ重点的に審査を行った。引き続き、自動車のリコール届出内容の分析を行い、その結果について国土交通省より国民へ公表している。

(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うとともに、海外の審査機関の審査方法の実態調査を行い、必要に応じて具体的な審査方法等の改善を検討する。

[1] 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20年度の年度計画では、具体的な実施内容を設定した。

[2] 実績値(当該項目に関する取組み状況も含む。)

- 平成20年10月に英国の試験機関であるVCAの日本事務所と、平成20年10月及び12月にフランス国の試験機関であるUTACと、また、平成21年2月にスペイン国の試験機関であるIDIADAと会合を行い、自動車審査の実施方法について情報交換を行った。
- 平成20年8月に、マレーシアで開催されたアジア専門家会議に講師を派遣した。
- 平成20年9月、平成21年1月及び2月に、国連の自動車基準調和世界フォーラム専門家会議のブレーキ分科会並びに排出ガス分科会に職員を派遣した。
- これらに加えて、車両相互承認を行うための検討会に月3回程度参加し、海外の審査機関の実態把握等に努めた。

[3] 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。

また、平成19年度より本格的に施行した先行受託試験制度(型式指定の本申請に先立って試験を実施し、その結果を本申請審査時に活用する制度)を円滑に実施することにより、本申請の審査期間を短縮し、申請者の利便性向上、審査の効率化を図る。

[1] 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20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。

[2] 実績値(当該項目に関する取組み状況も含む。)

➤ 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、申請者のニーズを把握し、施設や審査方法等の改善を14件行った。その主な内容は以下のとおり。

- ・ 申請時に行っている申請者からの車両概要ヒアリングについて、例えば、アルミフォイルのデザイン変更やフォグランプの有無などの変更内容が軽微なものにあっては、電話にて行うこととした。
- ・ このことにより、軽微な変更のものにあっては自動車メーカー等の担当者の出張が必要でなくなり、申請者の経費節減が図られることとなった。
- ・ 申請者からの照会処理を円滑に実施するとともに、責任を持った回答を行うため、照会方法を明確にした「自動車審査部照会規程」を定めた。
- ・ 車両と歩行者との衝突事故を模擬した歩行者頭部保護試験において、ボンネットと歩行者頭部との衝突障害値を計測する加速度計を、ノンダンピングタイプからより共振による異常波形の発生が少ないダンピングタイプに変更した。
- ・ 排出ガス試験の際、走行モードが表示される表示装置(ドライバーズ エイド)を小型軽量化したものに變更しセッティングし易いものに變更した。

等

➤ 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の技術基準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した先行受託試験制度により、平成20年度において93件の依頼があり122件の試験を実施した。この結果、自動車メーカーが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

可能となり、審査期間の短縮にもつながり利便性が向上した。なお、平成20年度においては、本制度を活用することにより、93件の試験項目について申請者の希望に沿った試験実施なされるとともに、17件の申請において審査期間が短縮され申請者の利便性が向上した。

- [3] 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〕

- ①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。
- ②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〕

- ①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。
- ②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〕

- ①自動車等審査部門職員については、整備した研修システムを適切に運用し、職員の専門性の向上と担当分野の拡大を図る。
- ②職員の評価制度について、平成19年度に試行的に実施したシステムの改善を行い、引き続き評価制度の整備を図ることにより職員の意欲向上を図る。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引き続き検討する。

[1] 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、平成20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。

[2] 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

- 自動車審査部の職員は、在任期間が短く、初めて自動車審査部に赴任する大勢の職員を毎年迎え入れている現況にある。一方、最近の自動車には複雑・高度な技術が次々と大幅に盛り込まれるようになり、これにともなって年々新たな技術基準が導入されており、それらへの的確に対応するためには、審査職員の専門性を高め技術の知識を深めることが当所の喫緊の課題となっていた。
- このための対処方針として、所は以下に示す方針で臨んだ。

① 研修・人材育成制度の充実

新人職員には、審査部の業務概要をできるだけ早急に理解し、審査業務の戦力として十分に活用できるように、研修・育成制度を充実させる。またそのために必要となる専門マニュアル等を、これまでの経験を最大限活用して、最良となるものを自ら制作する。

② 高度な専門家集団の内部形成

民間等で自動車の技術開発や製造に係わった経験のある技術者をプロパー職員として雇用(中途採用)し、今後長期に渡って審査業務に携わることを前提に、専門性の高い一定規模の集団を内部に形成し、審査部の中において今後、技術的なリーダー、指導者的役割を担わせていく。

③ 研究部門との連携

最先端の自動車技術に関しては、それぞれの分野の技術基準の作成に係わった研究部門と連携しつつ審査業務に当たらせることにより、基準制定における考え方を踏まえた確実な審査を実

施する。

④ 業務を通じた審査技術、知識の習得

審査業務のOJT(On The Job Training)を通して、世界最先端にあるとされる我が国の最新の自動車技術や仕組み、制御の考え方などを直接的に学ぶことにより、審査職員の意欲向上と専門性の向上をはかる。

⑤ 職員の意識改革

業務量に比べて職員数が非常に少ないという現状を踏まえて、ひとりひとりの能力向上、専門知識の習得と業務効率化に対する職員自らの創意工夫が持続的に必要であることと、チームとして問題に対応する組織力も重要との認識を職員に持たせ意識改革をはかる。

⑥ 自動車審査試験能力認定制度の活用

審査部職員が自動車審査に関する幅広い知識、技術を身につける努力を支援する観点から、能力認定制度を導入する。

⑦ 職員評価制度の活用

審査業務に適した職員評価制度を構築し、この制度も活用して職員の意欲向上を引き出す。特に審査業務の確実化と効率化に対して、良い提案をしたり実現に向けて努力した職員、チームに対しては、評価制度により報いることとする。

➤ 上記の対処方針を具体化するために、様々な工夫、努力を行った。具体的には、

① 研修・人材育成制度の充実については

・最新の審査基準、審査実施方法、各種規程類の所在箇所等を体系的、網羅的に編集したもの(マニュアル類)が求められていた。そこで新しく赴任した審査職員に対する審査業務研修を円滑に実施できるようにするため、「自動車審査マニュアル」作成プロジェクトチームを部内に編成し、効率的に審査業務の体系を学べる資料を作成した。

・完成した審査マニュアルは、写真、図が多用され、理解の容易化に配慮したものとなり、新人職員の即戦力化に有効となるだけでなく、職員の業務処理のレベルアップにも寄与し、審査業務の見直し・効率化にも寄与することとなった。この審査マニュアルは、所内イントラネットにより職員がいつでも閲覧できるようにした。

・職員の専門性の向上と担当分野の拡大をはかる観点から、自動車審査部内研修制度を活用して、審査項目毎に、初任研修や技術習熟研修を行い、審査職員のレベルに応じた研修を実施した。

・20年度は、当該研修制度に基づき12回研修を実施し、延べ75人の者が受講した。また、海外での審査に対応するため、英会話研修を延べ10日間に亘り8人の者が受講した。研修の結果は、自動車審査試験実施能力認定制度に反映させ、人事配置に活用した。

② 高度な専門家集団の内部形成については

・エレクトロニクスを駆使した新しい制御技術が年々自動車に導入され、これに伴い、基準が複雑化、高度化して審査がより難しくなっていることを踏まえると、審査能力の向上が不可欠である。自動車審査職員に対しても一層の技術力の向上を求め、確実・効率的に業務処理を行うことが重要である。

・こうした状況に対応するため、自動車審査部において長期的に審査業務を担当するプロパー職員の集団を一定規模まで増やすという方針を打ち立てた。そこで民間企業(自動車メーカー)の現場で実際に車両開発の経験を有する者や、当所の研究部において基準策定等に係わる研究業務、実験業務などを経験した者などを審査職員として今後定期的に雇用し、プロパー専門家集団の割合を一定規模まで高めることとした。

・具体的には、ネット等を活用した一般公募により19年度は4名、20年度は1名のプロパー職員を中途採用した。彼らは、応募時に審査業務の意義を正しく理解しており、その上で排出ガス対策や走行安定性等に関する専門的知識及び開発現場等での経験を有しており、即戦力としての期待が高い。

・採用者全員の即戦力としての対応能力は1年を経過してほぼ確認されており、この経験を踏まえて今後プロパー職員の比率をさらに高めていくこととし、優秀で意欲のある人材の発掘・採用努力を続けていくこととする。

・こうした取り組みは、自動車の開発現場での実務経験、技術知識を審査業務に活かせる意味において、40年近い歴史を持つ自動車審査部において画期的な試みであり着実な成功を収めつつある。

③ 研究部門との連携については

・エレクトロニクスを多用した最新の自動車は制御機構がますます複雑になっており、その安全性、環境性能を確実に担保させるため、当所の研究部門が各々に対応する技術基準の策定に係わってきた。

・この研究部門と連携することにより、基準制定における考え方を踏まえた確実な審査が行えるようにする。一例としては、平成20年度に申請のあった新技術採用車両(ブリクラッシュセーフティシステム採用車両)の審査については、研究部門と自動車審査部門との共同チームを結成し、研究部門の専門的意見を反映した審査を実施した。

④ 業務を通した審査技術、知識の習得については

・型式申請のあった新型自動車には世界最先端にあるとされる我が国の高度な自動車技術が組み込まれているものが多く、こうした新技術の審査を通して、最新技術の仕組み、設計思想などを把握することができ、格好のOJT(On The Job Training)の場となる。

・このように実際の最新技術に触れながら自動車技術が習得できるという有利な環境を活かして、審査職員の意欲向上と専門性の向上をはかっている。

⑤ 職員の意識改革については、

・電子制御による車両・エンジン制御技術や新方式の排出ガス低減技術が開発され車両に搭載されるようになってきており、これらに対応するため新しい技術基準が年々追加されるなど、審査業

務に求められる内容は質・量ともに年々増加している。

- ・しかしながら職員数や交付金が抑制されていることから、業務の効率化・重点化により対処せざるをえないこと、またこのためには審査職員が最新の技術知識の習得をはかると同時に、業務効率化のための創意工夫が持続的に必要であることをあらゆる機会を通して認識させた。

- ・その一方でチームとしての様々な問題に対応する組織力も重要との認識を研修や指導の場で職員に持たせ、意識改革をはかっている。

⑥ 自動車審査試験能力認定制度の活用については、

- ・審査部の研修制度に基づいて実施した所内研修の成果を活かして、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ために、「自動車審査試験実施能力認定制度」に基づき、試験項目毎に審査試験の実施能力に関する認定を与え、実際の人事配置に活用した。

⑦ 職員評価制度の活用については、

- ・前年度の試行的実施の結果を踏まえて、本制度の根拠規定を明確化するとともに、評価の対象期間を1年間に拡大する等の改善を行った。

- ・評価の結果に基づく業績優秀者10名を表彰し、職員の意欲向上を図った。

- ・なお、管理職員に対する評価については、国の検討状況を踏まえて引き続き検討を行った。

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、平成18年度に新たに設置した組織、及び同組織に配置されている自動車の設計、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。

[1] 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、平成20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した。

[2] 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

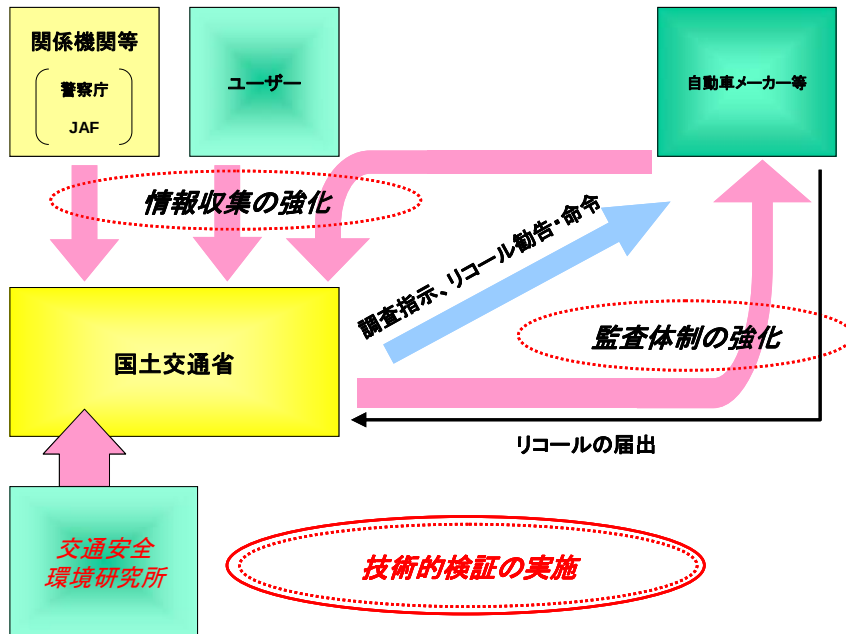
ー基本戦略ー

国土交通大臣が行う「改善措置の勧告」などの判断材料を提供するため、行政の求めに応じて行う技術的な検証の業務は、使用過程の自動車の安全の確保及び環境の保全を図るためのリコール制度を維持していく上で必要不可欠な業務である。近年、自動車技術の高度化や使用状況の変化によって、保安基準に適合しなくなる原因は複雑かつ多岐に渡っており、また、リコール対象台数は高止まりにあり減少傾向は見られない。

こうした状況を踏まえ、行政に求めに応じた実証的な検証業務を行うとともに、国土交通省が検討会を開催して検討を進めるリコール制度や運用の改善などの取り組みを支援することとした。

- リコールに係わる不正行為が発覚したことを契機に、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進めている。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されたことを受け、平成16年11月より、国土交通省からの受託により、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、交通安全環境研究所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。リコール技術検証部では、リコール調査員それぞれの専門分野を有機的に連携して業務を実施した。



リコールに係る不正行為に対する再発防止対策の概要

(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。

[1] 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、平成20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。

[2] 実績値(当該項目に関する取組状況も含む。)

➤ 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3,260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措置の妥当性を検証する必要があるもの等として408件を抽出するとともに、車両不具合が原因と疑われる事故に関する現車調査を34件行い、不具合発生原因の究明につながった。

- ・ 不具合情報分析：平成18年度4,482件、平成19年度3,379件、中期目標15,000件以上(達成率:74%)
- ・ 現車調査：平成18年度14件、平成19年度16件、中期目標50件以上(達成率:128%)
- ・ 実証実験：平成18年度14テーマ、平成19年度12テーマ、中期目標50テーマ以上(達成率:76%)

➤ 上記の408件については、実証実験を12テーマ実施するなど、技術的、専門的な検証を行い、その結果を国土交通省に通知した。それらの結果は、25件のリコール届出等に結びついた。また、改善措置の内容が適切であるかどうかについての検証も21件行い、その結果を国土交通省に通知し、全ての案件について通知結果を踏まえたリコール届出等が行われた。さらに年間の傾向把握等のため、引き続き、自動車のリコール届出内容の分析を行い、その結果について国土交通省より国民へ公表している。

➤ さらに、平成19年度及び平成20年度に審議が進められた「国土交通省リコール検討会」での検討において、平成20年度リコール技術検証部は、同検討会の下に設置されたWGの運営及びとりまとめに係る業務を担当するなど国土交通省の取り組みに貢献した。「国土交通省リコール検討会」には交通安全環境研究所からも委員として参画し、平成20年度末、リコールに至る自動車の不具合の発生原因の分析結果や関係者の役割などに関する検討結果がとりまとめられた。

[3] 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

不具合情報分析、現車調査等の実施件数の実績値は、平成20年度計画の目標値を達成している。また、検討会のとりまとめでは、平均使用年数の長期化といった想定外の自動車の使用による不具合の発生に対し、国に不具合情報の収集・分析、必要に応じリコール等の適切な措置を促す役割を担うべきと整理している。今後も行政の求めに応じた技術的な検証業務が見込まれる。

(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。

[1] 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、平成20年度の年度計画では中期計画に基づいた記述した。

[2] 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、大型車ロードホイールのボルト穴周り強度に関する調査や最近のリコール届出の増加要因に関する調査を行った。

(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、職員の評価制度について、国の評価制度も参考としつつ、実施に向けて引き続き検討する。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。

[1] 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、平成20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。

[2] 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、また、行政の求めに応じて行うリコールの技術的な検証業務という業務の特徴等の理由から、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21年度以降も引き続き検討を行うこととした。

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、研究所内で横断的に編成した組織から担当者を専門家会議に派遣する。また、自動車の国際基準調和活動への貢献を研究者評価に反映する。

〔1〕 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、平成20年度の年度計画では中期計画に基づいた記述した。

〔2〕 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

－基本戦略－

近年、自動車及び自動車部品の世界流通が拡大していることから、地球温暖化や大気汚染、自動車の安全確保といった自動車性能の要求も国際的にとらえる必要がある。

自動車基準の国際統一化は以下の利点がある。行政にとっては、基準作成の効率化、審査作業の効率化を通して行政コストの低減につながる。自動車ユーザーにとっては、自動車価格の低減、自動車性能の向上、輸入車の選択肢の拡大、の恩恵が受けられる。自動車メーカーにとっては、生産性の向上、開発効率の向上、部品管理の向上、部品の共通化によるコスト低減、認証取得の効率化のメリットがある。

一方、自動車先進国である日本は、その優れた環境、安全技術を世界に広めることにより、自動車技術の国際的な発展に貢献することが望まれている。このため、新しい技術に関する国際統一基準作成の場においては、積極的に知見を公開することにより、議論に参画すべきである。また、世界に先駆けて日本で作成した基準については、これを世界統一基準とするよう活動する必要がある。他方、自動車基準の国際調和の場は、各国政府が自国の産業を育成、進展させる立場から、様々な調整を行う場でもある。基準の国際調和活動は日本の基幹産業である自動車産業を支援して国民の生活を守るための、独立行政法人の重要な役割の一つであると考えられる。

このような背景から、交通安全環境研究所の職員が国際統一基準策定のための国際会議に長期継続的に参加して、日本の見解を述べるにとどまらず、この発言を裏付けるために実施した、交通安全環境研究所の試験結果を発表するなどして、積極的に議論に参加する。

- 研究者8名及び自動車審査官8名で構成される横断的な組織である自動車基準認証国際調和技術支援室において、自動車の国際基準調和活動(UN/ECE/WP29)に参画し、国際的な基準の統一について専門的な立場から技術的な支援を行うための活動を実施している。国連における7つの専門家会議毎に担当者を定め、当該会議及び国内対応会議に参加している。また、平成20年度においては、「自動車の操縦装置における運転者の操作範囲に関する調査」をはじめ、当所における試験研究の成果を3件、国連の場において発表した。人事異動の少ない研究所職員が長期的な対応を取ることで、行政機関と連携して長期継続的なポリシーの下で合意形成に取り組むこととしている。
- なお、当室では、自主事業として、「先進技術」に対応した国際基準のあり方に関する調査研究を実施しており、長期的視点から、基準のあり方に関する検討を行っている。このため、国内メーカーや海外の認証機関等との意見交換を実施した。今後、引き続き実施していく予定である。
- これらの自動車の国際基準調和活動は、研究者評価において、「研究業務実績評価」の評価項目の一つとして採用しており、研究者評価に反映されている。

(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。

[1] 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、平成20年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述した。

[2] 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(衝撃吸収)、GRE(灯火器)、GRRF(ブレーキ)、GRSG(一般安全)、GRB(騒音)、GRPE(排出ガス、エネルギー))等、27の会議にのべ33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専門的立場から技術的な支援を行った。

➤ 各専門家会議に政府代表構成員として参加し、政府としての意見、見解を適宜表明するとともに、日本としての統一見解をまとめるための事前の国内対応会議においても、当所研究職員が、座長(GRPE国内対応会議)、副座長(GRB国内対応会議)を務め、重要な役割を果たした。

とくに、平成20年度においては、GRSG(一般安全)、GRRF(ブレーキ)、GRB(騒音)の各専門家会議において当所の研究成果に基づく提案等を政府及び関係業界の合意を取り付けた上で、日本意見として下記の3件を発表し、国連における各関係基準策定等の議論において極めて大きな貢献をした。

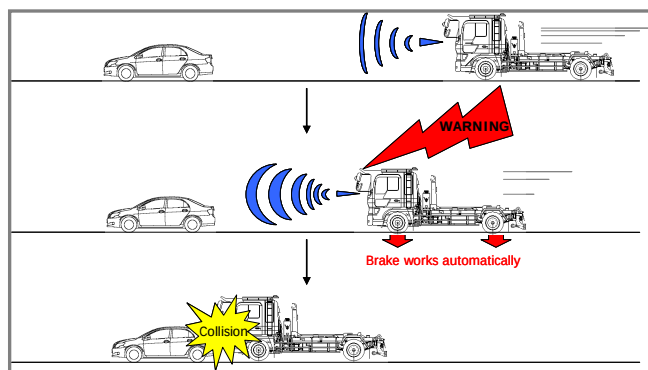
“Investigation of available range for operating hand controls”,(94thGRSG,21-25 April 2008)

“Damage Mitigation Braking System – (AEBS)–”,(Special GRRF brainstorming session,9 Dec. 2008)

“A Study on Approach Warning Systems for hybrid vehicle in motor mode”,(49thGRB,16-18 February 2009)

Advanced Emergency Brake Systems (AEBS)

- Timing of Brake Control -



➤ さらに、各専門家会議の下に設置されている13件のインフォーマルグループ(基準原案作成の作業部会)に政府代表構成員として参加しており、HFCV-SGS(水素・燃料電池自動車世界統一基準)インフォーマル会議では、当所職員が議長を担当している。世界に先駆けて燃料電池自動車の国内技術基準を策定した当研究所が日本を代表して、世界統一基準作成に向けて議論をリードする大きな役割を果たした。

本年度、政府代表の構成員として参加したインフォーマルグループ会議を以下に示す。

ー GRPE(排出ガス、エネルギー)関係

・OCE(オフサイクル)インフォーマルグループ

・PMP(自動車排出微粒子測定法プログラム)インフォーマルグループ

・NRMM(ノンロードモバイルマシーナリ)インフォーマルグループ

・WHDC(大型車排出ガス試験法)及びOCE(オフサイクル)

・WMTC(二輪車排出ガス試験法)インフォーマルグループ

・WLTP(乗用車排出ガス試験法)インフォーマルグループ

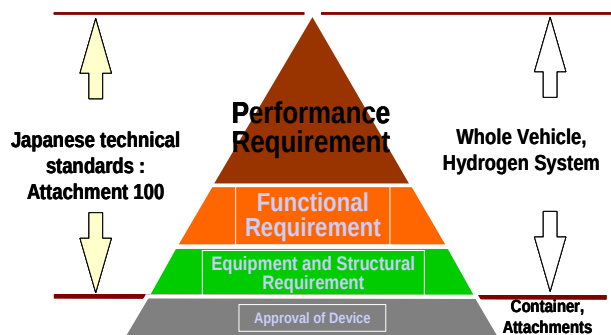
ー GRB(騒音)関係

・R51(四輪車騒音試験法)インフォーマルグループ

・R41(二輪車騒音試験法)インフォーマルグループ

ー GRSP(衝撃吸収)関係

・HFCV-SGS(水素・燃料電池自動車世界統一基準)インフォーマルグループ



Construction of Requirements



HFCV-SGS会議(議長: 当所研究職員)

・R94(オフセット衝突試験法)インフォーマルグループ

ー GRE(灯火器)関係

・フォトメトリーインフォーマルグループ(灯火器測定法)

ー GRRF(ブレーキ)関係

・AEBS(被害軽減ブレーキ)インフォーマルグループ

・TPMS(タイヤ圧警報システム)インフォーマルグループ

➤ 交通安全環境研究所の研究水準と審査技術の向上を図るための国際交流として、UTAC(仏国車両認証機関)との間で職員交換プログラムを実施した。UTACから安全部長が来日し、交通安全環境研究所でUTACの概要紹介と研究審査の実態について講演した。交通安全環境研究所からは、研究者と審査官それぞれ一名がUTACを訪問し、研究、審査手法について意見交換を行った。

(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。

[1] 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、平成20年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述した。

[2] 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

- 国際的な学会において41件(研究職員に占める割合約93%)の研究発表(査読付き論文の発表は27件)を行ったほか、5件(研究職員に占める割合11%)の学会の座長等を務めた。

<国際学会等での発表の事例>

【自動車全般】

- ・ Society of Automotive Engineers (SAE) 2008 World Congress
- ・ International Federation of Automotive Engineering Societies (FISITA) 2008
- ・ Intelligent Transport Systems (ITS) World Congress

【衝突安全】

- ・ International Crashworthiness Conference 2008
- ・ Protection of Children in Cars

【燃料・動力関係】

- ・ International Conference on Modeling and Diagnostics for Advanced Engine Systems (COMODIA 2008)
- ・ SAE Powertrains, Fuels and Lubricants Meeting 2008
- ・ 17th World Hydrogen Energy Conference
- ・ International Journal of Engine Research

【鉄道関係】

- ・ Eleventh International Conference on Computer system Design and Operation in the Railway and Other Transit Systems (COMPRAIL 2008)
- ・ Contact Mechanics and Wear of Rail/Wheel Systems
- ・ An International Journal on the Science and Technology of Friction

【その他】

- ・ IEEE IAS 2008 (1st International Conference on "Interstitially Alloyed Steels")

- 2008 International Mechanical Engineering Congress and Exposition, ASME

＜国際学会等でのオーガナイザ等担当の事例＞

- International Crashworthiness Conference 2008において座長を務め、国際的研究活動に貢献した。
- CARS & FOF 2008 24th ISPE International Conference on CAD/CAM, Robotics&Factories of the Future において座長を務め、国際的研究活動に貢献した。
- Third Asia International Symposium on Mechatronics において座長を務め、国際的研究活動に貢献した。
- 3rd International DME Conference & 5th Asian DME Conferenceにおいて議長を務め、国際研究活動に貢献した。
- Protection of Children in Cars 6th International conferenceにおいて大会実行委員を務め、国際研究活動に貢献した。

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。

〔1〕 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、平成20年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述した。

〔2〕 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

➤ 部門の垣根を越えた併任人事制度を活用し、各業務の相互協力、情報共有、基準策定などを進めた。主に、次の業務に連携して取り組んだ。

- ・ 研究領域から研究員1名が自動車審査官を併任し、新型車両の審査業務に携わった。
- ・ 自動車審査官7名が自動車安全研究領域の研究員を併任し、研究員と協力して歩行者保護試験に関する実験を行った。
- ・ 研究員8名、自動車審査官8名が自動車基準認証国際化技術支援室員を併任し、国際支援業務に携わった。
- ・ 自動車審査部門から1名の職員と研究領域から研究員2名が、リコール技術検証部を併任し、自動車不具合情報の分析等を行い、報告書の作成に携わった。

(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〕

職員の評価制度について、総務・企画部門では個々の異なる業務間での業績を客観的に評価する指標の設定や定型的業務の評価に課題が残っていることから、実施に向けて引き続き検討する。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。

[1] 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、平成20年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述した。

[2] 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、国の検討状況を踏まえて、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。

(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。
- ・環境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。

〔1〕 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、平成20年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述した。

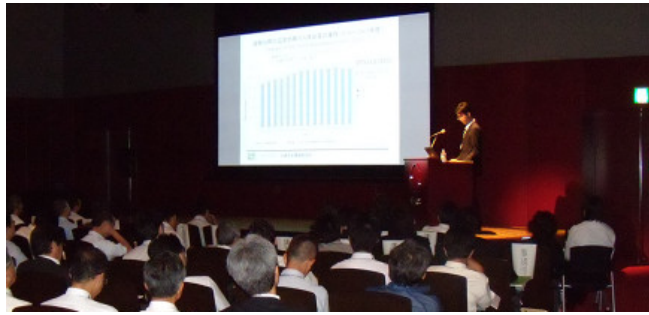
〔2〕 実績値(当該項目に関する取組状況を含む。)

- 平成20年11月に都心の会場において「平成20年度交通安全環境研究所フォーラム2008」を実施し、15件の口頭発表、24件のポスター発表を行い、618名の出席を得た。



平成20年度 交通安全環境研究所フォーラム2008

- 平成20年7月31日に政策研究大学院大学(六本木)にて「自動車の地球温暖化対策について」のテーマで環境研究領域における講演会を行い、219名の出席を得た。



平成20年度 講演会「自動車の地球温暖化対策について」

- 交通安全環境研究所が開発を支援してきたIPT（非接触給電）ハイブリッドバスの本格普及を図る際の検討課題や対応策等を自由に議論する場として、IPTハイブリッドバス連絡会を発足させた。当研究所が事務局となった同連絡会には、自動車メーカー、部品メーカー、電力事業者、学識経験者の技術代表が参加する一方、利用者としての声、要望をできるだけ反映した技術開発が何より重要との認識のもとに、将来の大口ユーザーとなる可能性のある地方自治体のバス事業部門及び環境行政部門からも参加を頂いて、活発に討議した。今後もこの連絡会活動を続けていく予定である。
- 北海道洞爺湖サミットにおいて、次世代低公害車開発・実用化促進事業の成果を活用して、IPTハイブリッドバスによるシャトルバス運行が実施された



- さらに、以下の展示会において、同事業の内容及び車両、エンジン等の展示が行われた。
 - ・ 北海道洞爺湖サミット記念 環境総合展2008（国土交通省ブース、6月、札幌）
 - ・ メッセナゴヤ2008（国土交通省ブース、9月、名古屋）
 - ・ 環境フェア in KOBE（国土交通省ブース、5月、神戸）
 - ・ 「エコカーワールド2008in神戸」及び「エコカーワールド2008in横浜」
- 自動車技術会春季学術講演会でオーガナイズドセッションEFV21プロジェクトと題して、5件の講演を行った。また、「DME自動車」関連で3件の発表を行った。
- 「第3回国際DME会議＆第5回アジアDME会議」（中国・上海）において、「Public Road Test for Practical Use of DME Vehicles in Japan」及び「Development and Engine Bench Testing of a Common Rail Type DME Injection System」と題して発表した。

- 国土交通省主催のシンポジウムにおいて、「複合交通流シミュレータを用いたLRTの導入効果例」について展示を行った。本件については、電気学会での発表：平成20年度 3件。国際学会での発表（COMPRAIL 2008）1件がある。
- LRT・都市内公共交通研究会を平成20年6月に発足させ（設立総会：平成20年6月・東京大学）、全軌道事業者、車両メーカー、自治体、有識者（大学等）の参加を得て、交通研内のホームページ内で、モーダルシフト促進策、LRT導入に関する質問・意見交換等を行う体制を整え、全国レベルにおける、関係者によるモーダルシフトについての意見交換の場を構築した。平成22年に第3回LRT国際ワークショップを開催する方向で準備を進めている。



LRT・都市内公共交通研究会

- 研究所報告、研究所年報を出版した。その他、研究所発表会講演概要集、講演会講演概要集も出版した。
- 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20年4月20日に研究所の一般公開を実施し2,794名が来訪した。大型シャシダイナモメータ設備、ドライビングシミュレータ、次世代大型低公害車等の主要施設の展示、自動車走行音やマフラー音の体験や、燃料電池自動車製作キットの製作体験（約100名程度の子供が参加）などを併せて実施した

[3] 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。

Ⅱ. 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。

〔1〕 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、平成20年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述した。

〔2〕 実績値（当該項目に関する取組状況を含む。）

- 視覚・灯火研究総合グループ（上席研究員1名他4名で構成）：所内の部署を横断して、機械工学、電気工学、人間工学、視覚心理学などの専門家によるチームを構成し、鉄道、航空、自動車の各交通モードに対応した灯火器、表示板等に関する国際規格の基準整備を検討している。

当グループを核として、次の4つの行政ニーズに対応するチームを構成した。

- ・ ナンバープレートの視認性要件
- ・ 昼間点灯ランプの要件
- ・ 空港用可変メッセージ表示板の要件
- ・ 路面電車の灯火器基準の要件

また、当グループは次の応用研究課題にも取り組んでいる。

- ・視覚の加齢変化を考慮できる灯火器性能評価シミュレータの開発

これらの他、次の横断的研究グループ5件(計10課題)が構成された。

- ・ IPT(非接触給電装置)研究グループ
- ・ 燃料電池自動実用化促進プロジェクトグループ
- ・ 車両安全対策の効果評価シミュレーション研究グループ
- ・ 歩行者脚部保護研究グループ
- ・ 自動車検査用機械器具の改善に関する調査研究グループ

➤ 任期付き研究者制度があり、任期内での研究実績を評価してその結果によりパーマナント研究員に上がることできる制度を用意している。

➤ 「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成19事業年度)」を元に計算すると、全研究者に占める割合では、採用・転入者では4位、転出では5位と高位となっている。

➤ 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、ウェブサイトに出賃施設等の情報を掲載し、有効活用に努めた。

主な施設の利用状況

主な施設	稼働率	内訳			
		自主 使用	受託 使用	貸出	改造 調整
大型シャシダイナモータ	100%	13%	65%	10%	12%
中小型車用シャシダイナモータ	67.5%	0%	55%	0%	12.5%
ディーゼルエンジンダイナモータ	100%	0%	92.7%	0%	7.3%
電波暗室	83.3%	66.65%	16.7%	0%	0%
台車試験設備	64%	25%	25%	0%	14%
低視程実験棟	61.1%	33.3%	19.4%	8.3%	0.0%

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13件実施した。

(平成18年度:16件、平成19年度:19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、以下の方針により行った。

- ・ 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アリング結果をもとに研究成果を精査して、目標達成度を評価する。
- ・ 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、研究職員への手当に反映させた。

➤ 平成20年度における業務経費は、5.7億円であり、単純に単年度で比較した場合、今中期初年度（平成18年度）の経費総額6.8億円に比して約16%抑制となっており、中期目標の達成を見込む。

[3] 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。

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〕

- ・平成19年度に強化した自動車試験場の人員を活用し、調布本所からの出張を削減する等の効率化を図る。
- ・平成19年度より本格的に施行した先行受託試験制度を円滑に実施することにより、本申請の審査期間を短縮し、申請者の利便性向上、審査の効率化を図る。
- ・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適切に運用し、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。

〔1〕 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、平成20年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述した。

〔2〕 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

- 自動車試験場職員のみによる体制又は自動車試験場職員と調布本所職員による体制での実施等、自動車試験場への出張の効率化を図った。

また、自動車試験場のみで完結する試験については、自動車試験場に全面的に移管し、調布本所からの出張の削減を行った。

- 平成20年度においては、自動車メーカーより93件の依頼があり、122件の試験を実施した。

本制度を活用することにより、自動車メーカーが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った。

この結果、17件の申請について本申請の審査期間が短縮されるなど、申請者の利便性向上が図られた。

- 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ために、「自動車審査試験実施能力認定制度」に基づき、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た。平成20年度末時点で、合計205件の認定を行い、その認定取得状況を登録管理し、適切に運用した。
- 業務量に比べて担当する職員数が不足している現状にあり、自動車審査業務に関連して発生する多くの間接事務作業を効率的に処理する必要があるため、型式指定自動車申請等に係る一連の決済済み書類を電子化し、「ファイル検索システム」に取り込みデータベース化することにより、事務作業の効率化を図った。
- 自動車審査に係わる最新の法規情報、施設の利用状況及び審査部職員のスケジュール等の自動車審査において役に立つ様々な情報を申請者に公開し、申請者と審査部との情報共有を行いやすくする情報ネットワーク(審査部ネット)を構築し、これを活用することにより、申請者の利便性の向上と業務の効率化を行った。
- 自動車試験等の経験のある者を非常勤職員として雇用し、自動車審査官補 を発令して審査業務へ積極的に活用し、効率的な実施体制とした。

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。
- ・資産管理体制システムを活用し、資産の有効活用を図る。
- ・管理・企画部門の執務環境にさらなる改善を進めることにより一層の業務の効率化を図る。

〔1〕 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、平成20年度の年度計画では中期計画に基づいた具体的な記述をした。

〔2〕 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

- 当研究所の業務実施上の課題として、外的要因で発生する業務量に比べて担当する職員数が大幅に不足している現状があり、業務に関連して発生する多くの事務作業に対して、現在の管理・間接部門の要員で対処せざるを得ない問題がある。管理・間接部門を増やさずにこの問題を解決する方法の工夫に取り組んできた。
- 外部受託業務に係わる関係書類の全てを受託件名ごとに分類して所内イントラネットのデータベースに登録する業務改善を実施した。その結果、研究部門と総務・企画部門の関係者間での受託案件の情報共有化(書類閲覧)が図られ、書類作成の重複が避けられること、関係者は必要な情報が所内ですぐに入手できるようになり、業務処理の効率化が進められ、高い業務品質を維持したまま間接経費の増大を抑止できた。
- こうしたデータベースによる書類管理の有効性が実証されたことにより、他の業務についても関係書類のデータベース作成の動きが進みつつある。結果として所内業務の情報が集約され、その全体像が幹部からも把握しやすくなり、今後の戦略検討に役立っている。
- 研究所の各規程類及び事務手続きに変更があっても、最新の関係書類等をイントラネットに掲載す

ることにより、職員間での情報の共有化を図られ、結果として業務処理の効率化が進んでいる。イントラネットには、規定類の他に、共用施設の使用スケジュールや、各種のマニュアル類、共通書類の様式などを登録して、職員がいつでも利用できるようにしている。さらに所内に設置した業務改善推進委員会の報告書とその概要版もイントラネットに掲載して、職員の業務改善の手引きとして利用させている。

- 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。
- 当研究所は人員規模が小さい割に外的な業務量が多いことから、限られた要員を研究や審査などの現場部門に多く振り向けているため、企画などの間接部門が人数的に弱い。これを補うため、理事を委員長として、企画室長、研究組織の管理職で構成される研究企画会議を定期開催し（月に2回）、そこで研究企画に係わる数多くの方針を打ち立て理事長に報告している。こうした仕組みの副次的効果として、研究に係わる意志決定が迅速に行われている。
- 予算執行状況や資産の稼働状況、人員配置などは様式化した資料により整理され、適宜報告されるため理事長及び理事が直接的に運用状況を検証できるようになっている。また管理職にも情報共有化されており、結果として経営管理も機能しやすくなっている。
- 平成20年度の一般管理費は1.0億円であり、単純に単年度で比較した場合、今中期初年度（平成18年度）の経費総額1.2億円に比して約17%抑制となっており、中期目標を達成すると見込む。
- 所内イントラネットに各人のスケジュールを登録させ、職員が閲覧できるようにしている。この方法により、全職員のスケジュールが共有化され、会議、打ち合わせ日程などスケジュール調整が効率的に行えるようになっている。

[3] その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

➤ 随意契約の見直し

平成19年4月より随意契約の基準額を国と同じ基準に引き下げることにより、一般競争入札の範囲拡大を行った。その結果は次のとおり。

随意契約の見直し計画の進捗状況

	19年度			20年度			比較増減		見直し計画	
	件数	金額	落札率	件数	金額	落札率	件数	金額	件数	金額
一般競争入札等	(84.4%) 146	(92.0%) 1,478	89%	(92.6%) 126	(96.7%) 981	92%	(△13.7%) △20	(△33.6%) △497	(64.7%) 134	(28.1%) 410
企画競争・公募	(5.8%) 10	(3.1%) 51	97%	(1.5%) 2	(0.4%) 4	100%	(△80.0%) △8	(△92.2%) △47	(31.4%) 65	(67.8%) 990
競争性のある契約(小計)	(90.2%) 156	(95.1%) 1,529	89%	(94.1%) 128	(97.3%) 985	92%	(12.0%) △28	(35.6%) △544	(96.1%) 199	(95.9%) 1,400
競争性のない随意契約	(9.8%) 17	(4.9%) 78	99%	(5.9%) 8	(2.9%) 29	100%	(△52.9%) △9	(△62.8%) △49	(3.9%) 8	(4.1%) 60
合 計	(100%) 173	(100%) 1,607	90%	(100%) 136	(100%) 1,014	92%	(△21.4%) △37	(△36.9%) △593	(100%) 207	(100%) 1,460

※ 不落・不調の随意契約について、総務省からの指示により「一競争入札等」に整理しています

「随意契約見直し計画」では、以下の項目を随意契約によらざるを得ないものとしている。

Ⅰ. 官報掲載

Ⅱ. その他

- ・会計検査
- ・競争的資金として獲得した財源による契約であって、当該事業者と共同して実施すること
で実施計画が承認されたもの
- ・水道
- ・後納郵便

具体的に、平成20年度に競争性のない随意契約を行ったものは、次の8件である。

①官報掲載 2,356,506円

東京官書普及(株)が国立印刷局より指定されていることによるもの。

②平成20年度独立行政法人交通安全環境研究所に係る監査業務 6,825,000円

独立行政法人通則法第40条の規定に基づき、国土交通大臣が選任した会計監査人であることによるもの。

③廃食用油BDFの性状評価等 1,584,537円

競争的資金による研究で本件を鹿児島県工業技術センターへ委託する条件で採択されたことによるもの。

④動物実験および人ボランティア実験 2,100,000円

共同研究の相手方であることによるもの。

⑤上下水道 5,815,609円

供給できる者が調布市に限られることによるもの。

⑥上下水道 1,800,006円

供給出来る者が熊谷市に限られることによるもの。

⑦インターネット接続専用回線 4,032,000円

長期継続契約によるもの。

⑧電話通信 4,113,697円

長期継続契約によるもの。

これまで随意契約だったものから競争入札に移行した契約は6件であり、主な事例は以下のとおりである。

契約件名：自動車試験場および自動車試験場第二地区の消防設備等点検整備

契約金額：平成19年度（随契） 1,358,070円

平成20年度（入札） 777,000円

前年比 42%減

- ・ 当所会計規程の随意契約基準に「理事長が必要と認める場合」の規定があるが、平成20年度までに適用実績はなく、年度中に廃止することとしている。
- ・ 一者応札率については、平成19年度の121件（一般競争の82.9%）に比して平成20年度は96件（一般競争の76.2%）であり、減少はしているものの、監事より非常に高い数値であるとの指摘もあり、理由については、平成21年度中に検証を行うこととしている。
- ・ 監事による監査を実施し、「契約の競争性・透明性を高め、契約の適正化へ向けて取り組む姿勢については評価できる」との意見をいただいている。
- ・ 他方、「一者応札率・平均落札率についての原因究明、積算手法・仕様書・入札公告および方法等について掘り下げた検討が必要である」との意見もいただいております、研究業務内容、契約の性質等からによるものと思われるが、詳細については、平成21年度より、検証・検討を進めていくこととしている。
- ・ 企画競争、公募の競争性、透明性を確保するために、公示内容を当所掲示板への掲示に加え当所HPへも掲載している。また、従前は契約件名のみを記載していたが、平成20年度より仕様内容が判断できるよう概要を記載することとした。
- ・ 随意契約の割合については、平成20年度実績として件数ベースで5.9%、金額ベースで2.9%となっており、随意契約見直し計画に沿ってほぼ全ての案件について一般競争入札に移行している。また、公表基準に従って当所HPに公表している。
- ・ 競争性のない随意契約については、契約内容、移行予定年限、移行困難な理由等を公表する必要があるため、基準額以上の随意契約の結果については、契約結果（件名、契約相手方、契約金額、随意契約理由等）を当所HPに掲載している。
- ・ 「随意契約に係る第三者への委託」、「公益法人に対する随意契約」及び「発注元独立行政法人退職者の再就職」については、該当がない。

➤ 関連法人

該当するものではありません（当所HPに掲載済み）。

➤ 官民競争入札等の積極的な導入の推進

当所業務は、研究業務・審査業務・リコール検証業務に直結するものであり、民間企業に業務を委託できるものではない。なお、消防設備、電気設備等の一般的な管理業務については、民間企業に業務委託している。

➤ 内部統制

- ・ 研究活動の不正行為に対する申立制度及び措置等を規定した、「交通安全環境研究所における研究活動の不正行為への対応に関する達（平成19年10月1日）」を定めるとともに、併せて、「交通安全環境研究所における研究費の不正防止計画（平成19年10月1日）」を定めた。
- ・ 監事監査意見として、「内部統制の仕組みに重要な欠陥があるとは認められない。」とされている一方で、「内部監査体制は未整備であり、早急に整備することが望ましい。」とされている。
- ・ 業務・マネジメントに関し、国民の意見募集を行い、業務運営に適切に反映させるため、当研究所のホームページにおいて、意見を受け付けている。ただし、これまでのところ共同研究等に関する問い合わせはあるが、意見はない
- ・ 業務改善を図る取組を促すアプローチとして、平成19年度に作成した「業務改善提案事項のまとめ」を元に、業務改善を進めている。
- ・ 職員の積極的な貢献を促すアプローチとして、顕著な功績又は一般の模範として推奨すべき業績のあった職員に対して表彰を行っている。
- ・ 内部統制のあり方について専門的知見を活用し検討するために、会計検査人と情報交換を行った。
- ・ 当研究所は規模が小さいことから、理事長及び理事が直接的に内部統制の体制等の整備・運用状況を検証している。

➤ 情報開示

情報へのアクセスを容易化し、業務・マネジメントに係るベストプラクティスを公表するために、公表すべき資料は当研究所のホームページに掲載し、アクセスの容易化を図っている。

Ⅲ. 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

〔1〕 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。

〔2〕 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。

〔3〕 その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

➤ 目的積立金を申請していない理由

当期総利益は、自己収入(受託)により購入した固定資産に係る未償却残高及びリース取引による損益差額のため、期中に現金を支出済みであり、利益に相当する現金を保有していない。

➤ 経常損益で損失計上されたものがその後、利益計上された場合の経緯

前中期計画期間中に自己収入(受託)により購入した固定資産に係る減価償却費が今期に計上されるため経常損失となっているが、前中期計画期間中の未償却残高については前中期目標期間繰越積立金として今中期計画期間に繰り越しており、これを取り崩すことにより利益に転じている。

➤ 利益剰余金の発生原因及び業務運営上の問題の有無

利益剰余金については、主に前中期計画期間中に自己収入(受託)により購入した固定資産の未償却残高と今中期計画期間中に自己収入(受託)により購入した固定資産の未償却残高であり、今後、減価償却費発生に伴って取り崩される見かけ上の利益であり、業務運営上の問題はない。

➤ 自己収入の増大

過去の実績、問い合わせ先などを掲載した共同研究・受託研究のページを研究所ホームページに掲載した。また、競争的資金の募集情報を研究者全員にメール配信し、応募件数の増加に努めている。

➤ 運営費交付金の執行率

平成20年度予算における運営費交付金の執行率は97.53%であり、運営費交付金債務の未執行

分42,748,214円については、今中期計画期間中の施設の維持整備等に使用することとしている。
なお、業務の未達成はなく、効率的に業務を行った結果であり、年度計画を超える業務実績がある。

別紙

独立行政法人交通安全環境研究所 平成20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	1,730
施設整備費補助金	430
受託収入	1,526
計	3,686
支出	
業務費	630
うち審査関係経費	444
研究関係経費	186
人件費	1,023
施設整備費	430
受託経費	1,495
一般管理費	108
計	3,686

収支計画	(百万円)
区別	金額
費用の部	3,386
経常費用	3,386
研究業務費	726
審査業務費	799
受託経費	1,495
一般管理費	236
減価償却費	130
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	3,386
運営費交付金収益	1,730
手数料収入	0
受託収入	1,526
寄付金収益	0
資産見返物品受贈額戻入	130
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	3,686
業務活動による支出	3,200
投資活動による支出	430
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	3,686
業務活動による収入	3,256
運営費交付金による収入	1,730
受託収入	1,526
その他の収入	0
投資活動による収入	430
施設整備費補助金による収入	430
その他の収入	0
財務活動による収入	0

IV. 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。）

〔1〕 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。

〔2〕 実績値（当該年度における取組みも含む。）

平成20年度は、該当なし

V. 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

[1] 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。

[2] 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20年度は、該当なし

VI. 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

[1] 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。

[2] 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20年度は、該当なし

Ⅶ. 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〕

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。

施設・設備の内容	予定額 (百万円)	財源
(一般勘定) 管理施設整備費 事務庁舎の耐震工事	186	独立行政法人交通安全環境 研究所施設整備費補助金
自動車等研究施設整備費 交通システム安全性研究棟 等	310	独立行政法人交通安全環境 研究所施設整備費補助金
列車運行システム安全性評価シミュレータの整備	100	独立行政法人交通安全環境 研究所施設整備費補助金
燃料・高圧ガス貯蔵設備の新設	60	独立行政法人交通安全環境 研究所施設整備費補助金
(審査勘定) 自動車等審査施設整備費 事務庁舎の耐震工事	146	独立行政法人交通安全環境 研究所施設整備費補助金
スレッド試験装置	404	独立行政法人交通安全環境 研究所施設整備費補助金
試験場監視設備の老朽更新等	829	独立行政法人交通安全環境 研究所施設整備費補助金

〔年度計画〕

① 以下の施設・設備の整備・更新を行う。

施設・設備の内容	予定額 (百万円)	財源
(一般勘定) 管理施設整備費 事務庁舎の耐震工事	40	独立行政法人交通安全環境 研究所施設 整備費補助金
自動車等研究施設整備費 共通実験棟の改修	20	独立行政法人交通安全環境 研究所施設整備費補助金
交通システム安全性研究棟の新設	70	独立行政法人交通安全環境 研究所施設整備費補助金
(審査勘定) 自動車等審査施設整備費		独立行政法人交通安全環境

事務庁舎の耐震工事	3 1	研究所施設整備費補助金
第一排出ガスシャシダイナモメーター改造	8 6	独立行政法人交通安全環境研究所施設整備費補助金
ポスト新長期規制対応に係る測定器の改造	1 8 3	独立行政法人交通安全環境研究所施設整備費補助金

② 以下の研究施設については、平成21年度までに廃止するための実施方法について検討する。
 照明実験施設
 写真解析施設

③ 以下の研究設備については、廃止時期・方法について検討し、結論を得る。
 重連車両模擬試験設備
 慣性モーメント測定設備

[1] 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20年度の施設整備の具体的内容について設定した。

[2] 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

事務庁舎の耐震補強工事を行った。

➤ 共通実験棟の改修

共通実験棟の老朽化に伴う補強・改修工事に着手した。

➤ 交通システム安全性研究棟の新設

交通システム安全性研究棟のための新設箇所の確保のため、既存施設を移設した。

➤ 第一排出ガスシャシダイナモメーター改造

等価慣性重量(走行抵抗)の細分化に対応するため、従前、機関慣性式であったものを、機械慣性＋電気慣性の組合せにより差分化に対応した。

➤ ポスト新長期規制対応に係る測定器の改造

排出ガス規制の強化(いわゆるポスト新長期規制)に対応するためガス分析計の更新、及びCVS装置(定容量サンプリングシステム)の新排出ガス規制モード(JC08)対応のためダイリュージョンツールのPMサンプリング装置の改造を行った。

[3] その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

➤ 保有資産の見直し

照明実験施設、写真解析施設の研究施設については、平成21年度までに廃止することとしていた

が、老朽化が進んでおり、使用の見込みもなかったことから、前倒しで平成19年度末に廃止し、倉庫等に利用している。

以下の研究設備は、平成21年度中に撤去して廃棄することを決定した。

- ・重連車両模擬試験設備
- ・慣性モーメント測定設備

主要な固定資産についての減損会計の情報(保有目的、利用実績等)なども十分活用して保有目的・利用状況を把握した上で評価している。毎事業年度毎に施設の稼働状況を調査し、保有施設の有用性を確認し、保有する合理的理由の認められない資産の売却、国庫返納に該当するものは無いと判断している。

財務諸表における減損又はその兆候に至った固定資産について、減損の要因

減損の兆候を認識した固定資産： 共通実験棟

減損の兆候の要因： 実験棟改修工事に伴い使用実績が低下したもの

監事監査意見として、「整理合理化計画に沿った措置が着時に講じられている。」「適切な見直しが行われているものと認められる。」とされている。

(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〕

①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。

②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〕

①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。

②人員に関する指標

- ・ 人件費^{※注}について、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。

[1] 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。

[2] 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

- 定年退職による減員3名に対応して、公募による任期付き研究員2名を採用し、技術力や国からの受託に対する対応能力の維持を図りつつ次を担う世代の人材確保、育成をはかった。技術力や国からの受託に対する対応能力の維持を図りつつ次を担う世代の人材確保、育成をはかった。
- 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11名、契約研究職員8名、技術補助員31名を置き、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。

➤ なお、契約職員の処遇やモチベーションの向上については課題ではあるが、任期付職員への採用等、門戸を開放して極力常勤職員としての採用に努めている。

➤ 平成20年度の人件費実績額は、796,277千円であり、人件費削減の基準額である平成17年度の人件費819,577千円に対して3.54%の削減となっている。

注1:人件費削減率は、「行政改革の重要方針(平成17年12月24日閣議決定)による人事院勧告を踏まえた官民の給与格差に基づく給与改定分を除いた削減率である。

注2:運営費交付金により雇用される任期付研究者のうち、若手研究者(平成17年度末において37歳以下の研究者をいう。)を削減対象人件費の範囲から除いている。

注3:注2の任期付研究者の人件費を総人件費改革に係る削減対象人件費の範囲から除く前の人件費実績額(削減対象人件費)は、基準年度(平成17年度)828,351千円、平成18年度823,222千円、平成19年度834,410千円及び平成20年度838,519千円であった。

監事の監査意見として、人件費の削減については、「今後の退職者数等を勘案すれば5%以上の削減は実現可能と見込まれるが、中間年度の削減状況が低率であることから、目標年度で達成可能とする理由を具体的に明らかにすることが望まれる」旨の意見があった。

人件費の削減については、団塊の世代を中心に複数の職員が退職する一方、ベテラン職員の退職後も一定の業務レベルを維持するため、一時的に職員数が増加し、このため一時的に人件費が増加しているものであるが、今後予定される退職者等に対応するための採用者数を抑制する一方、若年層の採用等による若返り効果により、中期計画の最終事業年度において、平成17年度の人件費に比べ5%以上の削減達成を図ることとしている。

[3] その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

➤ 給与水準について

平成20年度ラスパイレス指数

対国家公務員指数

事務・技術職:104.7

研究職:97.1

事務・技術職が国の水準を上回っている要因としては、次の点に起因する。

- ・ 年齢階層24～27歳の対象職員は1名のみで、年齢階層内の最上位年齢27歳である。
- ・ 年齢階層32～35歳(対象者13名)及び36～39歳(対象者14名)には、各階層に各々1名の管理職員が在職。
- ・ 年齢階層52～55歳(対象者4名)の平均年齢が、54.3歳と高年齢側である。
- ・ 地域手当の異動保障、扶養手当、住居手当及び単身赴任手当の支給の対象となる職員の割合が影響している可能性がある。

以上の点について、調査対象の職員数が少ないことからそれぞれの状況が全体の対国家公

務員指数に大きく影響しているものである。俸給、諸手当等給与水準は国家公務員の給与水準と同様であり、指数が国の水準を上回っている点については、調査対象職員数が少ないことに起因する指数の変動の範囲内としてやむを得ないものとする。なお、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については、引き続き行っていく。

以上、事務・技術職の給与水準が国の水準よりも高い理由及び講ずる措置について、毎年度研究所ホームページにて公表を行っている。

監事の監査意見として「給与水準は国と同等であり、国家公務員の給与水準との比較調査（ラスパイレス指数）において、国の水準を超えたり年度によってばらつきがあるのは、調査対象職員数が少ないことや国からの出向者の人事異動に起因するものであり、問題視するに当たらない」旨の意見があった。

理事長の報酬は事務次官の給与の範囲内となっている。

役員の報酬については毎年度研究所ホームページにて公表を行っている。

また、役員の特別手当については、理事長がその者の職務実績に応じて増減できる制度となっている。

研究職員の業務実績を処遇へ反映させる制度については、すでに実施済みである。

その他の職員については引き続き検討を行っている。

➤ 福利厚生費による活動内容

定期健康診断の実施、産業医による健康相談等を行っている。

➤ レクリエーション経費についての予算執行状況、予算編成状況（国との比較）

実績はありません。

➤ レクリエーション経費以外の福利厚生費について経済社会情勢の変化等を踏まえた見直しの有無特にありません。

[自主改善努力に関する事項]

(1) 研究業務

➤ 以下の項目について、人材計画委員会を設置して所内人材戦略や人材活動制度などの検討を行った。

① 平成20年度以降の研究組織体制を充実・強化するため、今後の定年退職者の推移(年度別の退職人数、専門分野等)を踏まえつつ、中期的な人材確保を計画的に行うための方法や、将来発展させるべき研究分野に対する人材配置等の仕組み作りなどを同委員会で検討した。検討の結果、合意を得た事項、所内制度等については、理事長へ報告し所議の決定により着実に実行に移している。

② 研究職員の業務実績の評価方法を引き続き検討し、評価調書の様式(評価項目と各項目への配点方法など)を見直して、その結果をもとに全研究職員(管理職を除く)の平成19年度年間実績を評価して総合実績点に基づく手当を支給した。なお研究管理職については、理事長、理事により半期ごとに評価を行い、勤勉手当に反映させている。

➤ 所の使命や取り組むべき課題の方向性などの基本方針が特に若手クラスの研究員にも十分浸透するように、採用後日の浅い職員を集めて、理事長、理事が特別研修を実施した。

➤ 鉄道関係の国際基準調和活動が今後我が国としても重要になるとの認識のもと、鉄道技術の国際化に精通した民間企業出身者を契約研究職員として雇用し、この分野の動向調査を本格的に開始した。

➤ 今後のエコカーとして、電気動力システムの自動車利用が普及、一般化するとの予測のもとに、民間企業で電気自動車の要素技術の開発に係わっていた研究者を当所の任期付き研究員として採用し(20年4月1日)、さっそくプラグインハイブリッド車の燃費等の評価手法や車載バッテリーの実用耐久性能の評価方法などの研究に従事させ、確実な成果を得ている。

➤ 独自にバイオ燃料の普及に取り組んでいる京都市との共同研究(BDF車両の排出ガス調査)や、三鷹市における先進電動コミュニティバスの実験運行、自治体によるLRT導入の検討支援、当所が設立したIPTハイブリッドバス連絡会に周辺の複数の自治体の交通局、環境局が参画する等、平成20年度は地方自治体との研究面での連携をさらに深めることができた。

(2) 自動車等の審査業務

➤ 先行受託試験制度の活用

・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、自動車の安全・環境基準である保安基準の、細目告示の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活用し、審査の効率性の向上及び自動車メーカーの申請負担の軽減を行った。

(受託件数実績:93件)

➤ 審査部ネットの活用

- ・自動車審査に係わる最新の法規情報、施設の利用状況及び審査部職員のスケジュール等の自動車審査において役に立つ様々な情報を申請者に公開し、申請者と審査部との情報共有を行いやすくする情報ネットワーク(審査部ネット)を構築し、これを活用することにより、申請者の利便性の向上と業務の効率化を行った。

また、審査部ネットを利用するための使用ライセンスを希望者に対して有償で付与し、使用者にも一部負担してもらうことにより、ネットワークの適正かつ円滑な運営を行っている。

➤ 国際貢献

- ・平成20年8月に、マレーシアで開催されたアジア専門家会議に講師を派遣し、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。

➤ 審査能力の向上

- ・近年、新基準が年々導入されており、審査業務が複雑化、高度化していること等を踏まえると、自動車審査部の審査能力の向上が不可欠である。
- ・このため、平成20年度は、1名の自動車メーカー等の経験者を採用し、職員の専門性向上、審査部の能力向上を図った。

(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。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、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防災に対する啓蒙活動を行った。

➤ 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10.8%)
- ・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。
- ・総務課連絡会議を開催し、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。
- ・

➤ 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。
- ・所内に点在している倉庫を集約し、敷地の効率的な運用を図った。
- ・専門業者によるトイレ清掃、フロア清掃を行い庁舎内の環境美化を図った。
- ・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。
- ・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。。