

平成 14 年度業務実績報告書

平成 1 5 年 6 月

独立行政法人 交通安全環境研究所

～ 目 次 ～

業務運営評価に関する事項

[中期計画、年度計画に関する事項]

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置	
(1) 組織運営	1
(2) 人材活用	6
(3) 業務の効率化	8
2. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置	
(1) 中期目標の期間中に実施する研究	10
(2) 重点研究領域における研究の推進	19
(3) 研究者の資質の向上	23
(4) 研究者評価の実施	25
(5) 研究交流の推進	27
(6) 国際活動の活発化	31
(7) 行政・民間等の外部からの受託研究、受託試験の実施	33
(8) 研究所所有の施設・設備の外部による活用	38
(9) 成果の普及、活用促進等	40
(10) 自動車等の審査業務	45
3. 予算（人件費の見積もりを含む。）収支計画及び資金計画	52
4. 短期借入金の限度額	52
5. 重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画	52
6. 剰余金の使途	53
7. その他主務省令で定める業務運営に関する重要事項	
(1) 施設及び設備に関する事項	54
(2) 人事に関する事項	55
[自主改善努力に関する事項]	
(1) 研究業務	56
(2) 自動車等の審査業務	58
(3) 管理業務等	59
資料 1 ～ 8	60 ～ 72

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 14 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 14 年度の業務実績報告書を以下の通り作成した。

・業務運営評価に関する事項

〔中期計画、年度計画に関する事項〕

1．業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置

（1）組織運営

〔中期目標〕

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

〔中期計画〕

（研究組織）

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

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

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

（自動車等審査組織）

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

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

〔年度計画〕

（研究組織）

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

組織の見直しについて、ニーズに応じ柔軟に研究に取り組むことが可能なスタッフ制に移行することを前提に所内会議において検討し、平成 14 年度中に組織見直しを実施する。

（自動車等審査組織）

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

特に、平成 14 年度は自動車試験場第二地区が本格的に稼動を開始することから、同地区の管理については自動車試験場と一体的に運用することにより効率的に実施できる体制とする。

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

特に、平成 14 年度は座席及び座席取付装置、頭部後傾抑止装置等についての装置型式指定審査が追加されることから、新規業務を担当するグループを明確にして実施する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、研究組織に関し、中期目標期間中の組織運営の考え方に基づき組織の見直しを継続的に検討することとしているが、平成 14 年度においては、組織移行の初年度であった前年度における検討結果を踏まえ、ニーズに応じ柔軟に研究に取り組むことが可能なスタッフ制に移行することを前提に、組織見直しを実施することを具体的に規定したもの。その他の事項については、13 年度の実績を踏まえ、中期計画の内容に基づき、定性的な目標を設定したもの。

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

（研究組織）

研究業務に関する基本的な方針の企画検討及び各研究組織間の総合調整を行う研究企画会議（理事、各研究領域長、企画室長により構成され、平成 13 年度に設置。）を 12 回開催し、研究計画の策定、研究資源の配分計画の作成と実行、研究の進捗状況の確認・評価等を行い、研究業務の企画と管理に関し中心的な役割を担ったほか、研究組織改革、経常研究費の競争的配分、外国での研究発表の推進、研究者の人工管理、研究ニーズ / ポテンシャル調査等の研究環境の整備に係る重要事項について、基本方針の検討や具体的決定を行った。

研究組織については、ニーズに応じてより機動的かつ柔軟に対応できる組織体制とし、また、研究環境と体制の整備により、一人一人の研究者が自己の力を最大限発揮でき、研究者が研究に専念できる仕組みを整える等によって研究を活性化させ成果を出すことを目的として、平成 15 年 2 月にスタッフ制に移行する組織改革を行った。その概要は以下のとおりである。

- 1) 従来の研究部に代えて研究領域制を導入し、研究室を廃止することにより、研究組織をフラット化し、行政ニーズ、社会ニーズ、新規分野等に機動的且つ柔軟に対応することが可能なスタッフ制に移行した。
 - ・ 廃止する研究部に代えて環境、自動車安全、交通システムの 3 つの研究領域を設置し、各領域の統括・管理者として、領域長を置いた。

- ・ 研究領域制においては、研究ニーズに対応して研究資源を効率的に投入・配分したり、研究体制を早急に整備する等の柔軟かつ迅速な組織運営が従来以上に確保されるようにするため、領域長に研究実施に係る判断・決定権限を集約した。
 - ・ 研究室は廃止し、組織のフラット化を図り、下からの創意工夫による研究企画が実現する可能性を広げた。（スタッフ制を導入）
 - ・ 各領域の研究予算、施設管理費等の研究に係る業務経費の管理は領域長が行うこととし、旧研究室長をはじめとした研究者の管理業務に係る負担を軽減し、研究に専念できるような環境整備を図った。
 - ・ 領域長の研究統括・管理業務が多くなるため、領域長を支援・補佐する役職として、各領域に2名の領域長補佐を新たに置いた。
- 2) スタッフ制においては、研究テーマに応じて研究チームを編成し、機動的かつ自律的に研究が行えるようにした。
- ・ 研究チームの責任者としてチーム長を置くこととした。
 - ・ 機動的かつ自律的に研究が行えるようにするため、チーム長は、研究の計画、実施、成果のとりまとめ、对外発表、研究評価等について責任を負い、領域長の監督の下、当該研究に係る予算の管理を行うこととした。
- 3) 企画室に「研究調整官」を新設し、研究企画の体制を強化した。
- 4) 施設管理の方式を改め、施設の使用に係る最終責任者が所属の領域長であることを明確にし、一層の全所的・効果的な施設の活用が図られるようにした。
- 5) 以下のとおり研究者の職名を変更し、領域長、領域長補佐等の役職名は、これに付随するものとした。これに伴い、研究職員の呼称を従来の「研究官」から「研究員」に変更した。
- ・ 研究部長→主幹研究員
(領域長及びチーム長(大型プロジェクト等特に必要な場合に限る。))となることできる。)
 - ・ 研究室長→上席研究員
(チーム長となることできる。)
 - ・ 主任研究官→主任研究員
(チーム長(複数領域にまたがる研究プロジェクトのチーム長を除く。ただし、研究企画会議(研究所内の研究幹部組織)が承認した場合は、この限りでない。))となることできる。)
 - ・ 研究官、研究員→研究員
(研究企画会議が承認した場合に、チーム長となることできる。)

この組織改革により、平成15年2月1日付けで以下の研究関係組織を編成した。また、次世代低公害大型自動車の研究開発、自動車の欠陥に係る調査・分析及びリコール原因についての調査分析並びに燃料電池自動車の実用化に関する研究に関し、それぞれ横断的特別チームを編成した。

企画室
研究調整官
企画調整係
環境研究領域

自動車安全研究領域
交通システム研究領域
(自動車等審査組織)

平成 14 年度も引き続き自動車審査部に部長及び管理係を置く他、部長の下に首席自動車審査官、先任自動車審査官、自動車審査官及び自動車審査官補のスタッフを置くとともに、自動車試験場に場長及び試験業務係を置いており、平成 15 年 3 月 31 日現在のグループ編成は以下のようになっている。

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

このうち、業務管理担当グループについては、グループを統括する先任自動車審査官を首席自動車審査官が兼務することとし、この職員を、基準、自動車の構造装置の高度化・複雑化等により増加している試験業務を担当する職員に振り替えた。

また、自動車試験場第二地区の管理については、同地区内に監視カメラを設置し、自動車試験場から遠隔管理するとともに、自動車試験場の職員が定期的に巡回することにより管理を確実かつ効率的に行っている。なお、この結果、増員を行わずに第二地区の管理をすることができた。

さらに、平成 14 年度に基準が新たに制定された座席及び座席取付装置、頭部後傾抑止装置等に係る装置型式指定の審査を乗員保護審査担当グループが実施することを定めた。

また、審査業務に関する基本的な方針の企画検討を行うと共に、業務運営に係る総合調整を行う審査運営会議を 42 回開催し、審査予算の配分、審査担当グループ等の組織の改編、審査業務に関する内部評価、自主的な業務改善方策等の審査に係る重要事項について、基本方針の検討や具体的方策の決定を行った。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成14年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。特に、平成14年度には研究組織改革を行い、社会ニーズ、新規分野、新技術等に積極的にかつ柔軟に対応できる、責任を明確にしたスタッフ制の組織に移行するとともに、新規分野等に積極的に対応するため、横断的特別チームを編成している。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

研究所のマネジメントサイクルは、資料1「実行するための仕組み（マネジメントサイクル）」（P60）のとおりであり、幹部会である所議の統括の下、研究業務については研究企画会議が、審査業務については審査運営会議が、それぞれ、Plan, Do, See/Check のマネジメントサイクルにおける中枢的な役割を担っている。

研究組織改革の成果として、平成 15 年度においては、旧研究室の区分を超えて編成された研究チームの数が 18 となり、平成 14 年度の 9 チームから倍増した。研究組織のフラット化により、研究組織の流動化と活性化が図られ、研究ニーズに応じた研究体制の整備が進んだことを表す事例として注目される。

(2) 人材活用

〔中期目標〕

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

〔中期計画〕

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

〔年度計画〕

研究活動の活性化等を推進するため、2名以上の任期付又は公募職員の募集、横断的研究グループの編成、研究課題毎の事前評価を踏まえ経常研究費総額の9%程度を競争的に配分すること等により、人材活用に努める。

また、所外の研究者を客員研究員又は非常勤研究職員として受け入れ又は採用し、外部の人材能力の活用を図る。

年度計画における目標設定の考え方

公募職員の募集、横断的研究グループの編成及び経常研究費の競争的配分については、中期目標期間中の人材活用の考え方を踏まえて規定した中期計画に基づき、平成14年度は、組織移行の初年度であった平成13年度の実績よりも同レベル以上の実績を挙げるとの方針の下、目標値を設定したもの。

また、客員研究員等については、平成13年度に同制度が整備されたことを考慮して、14年度はこれを活用することを目標として定性的に規定したもの。

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

研究活動の活性化等を推進するため、以下の通り実施した。

- ・任期付職員2名を募集し、採用した。具体的には「ドライバの視聴覚情報処理」及び「自動車用電子機器の安全性」を担当する任期付職員2名を募集し、応募者の中から独立行政法人交通安全環境研究所人事選考委員会による書類審査、面接試験等により平成14年4月1日付けで「ドライバの視聴覚情報処理」を担当する任期付職員を、平成14年10月1日付けで「自動車用電子機器の安全性」を担当する任期付職員をそれぞれ採用した。

- ・下記の研究等については、専門知識を幅広く要求される内容であり、これらを効率的に実施するためには、研究所人材の効果的活用を図る必要があることから、横断的研究グループ（計3チーム）を編成して対応した。

- ・次世代低公害大型自動車の研究開発

- ・自動車の欠陥に係る調査・分析及びリコール原因についての調査・分析

- ・燃料電池自動車の実用化に関する研究

- ・競争的研究環境の形成を図る観点から、研究企画会議による研究課題毎の事前評価を踏まえ、運営費交付金による経常研究費を付加的に配分する制度に基

づき（昨年度導入）平成 14 年度は経常研究費総額（83,106 千円）の約 10.8%（8,984 千円）を競争的に配分した。

- ・名古屋大学大学院及び群馬大学の研究者 2 名を客員研究員として、また、外部の研究者 3 名を非常勤研究職員として受け入れ又は採用し、外部の人材能力の活用を図った。

- ・この他、次世代低公害大型自動車の研究開発や自動車の欠陥に係る調査・分析及びリコール原因についての調査・分析等の受託研究をはじめとした研究業務を効果的に進めるため、人材派遣会社や協力企業から派遣された 17 名の技術要員、試験補助員、データパンチャー等の外部人材を活用した。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成 14 年度の年度計画に規定した事項については、全て着実に実施している。今後とも研究活動の活性化等を推進するため、人材の活用に努めることとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

任期付き研究員については、平成 14 年度は、平成 13 年度以前採用の 2 名（「ドライバの運転特性」の担当 1 名、「航空関連施設の視認性」の担当 1 名）と上記の新規採用の 2 名を合わせ、計 4 名が研究所の重要な戦力として研究業務に従事し、研究活動の活性化に貢献した。研究所としては、平成 15 年度以降も、「科学技術基本計画」に基づき、任期付き研究員を計画的に採用することとしている。

横断的研究グループについては、平成 15 年度においても a) に掲げる研究等を効率的に実施するため、引き続き 3 チームを編成することとしている。このうち特に、「燃料電池自動車の実用化に関する研究」については、「次世代低公害大型自動車の研究開発」（平成 14 年度～16 年度）に続く国土交通省からの大型受託プロジェクト（平成 15 年度～16 年度）として実施することとなった。

外部の人材能力の活用については、平成 15 年度においても、客員研究員、非常勤研究職員等として積極的に受け入れ、採用する等によってその拡充を図り、研究所の定員に制約がある中で、増大する受託研究をはじめとした研究ニーズに対応するために必要な研究戦力として、活用する方針である。

(3) 業務の効率化

〔中期目標〕

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

〔中期計画〕

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

〔年度計画〕

業務の実施方法を見直し、旅費関係等の手続きや書類の簡素合理化を進めるとともに、専決範囲の拡大を実施し、業務の効率化を図る。

また、平成14年度においても引き続き研究所の所有する試験施設・設備の維持・管理の一部について外部に委託すること、会計システム等を活用し経理事務等業務の電子化、ペーパーレス化を進めること等により、管理・間接業務についての経費増を抑制する。

特に、平成14年度の一般管理費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費を除く)については、平成13年度の当該経費総額に対して1%程度抑制する。

年度計画における目標値設定の考え方

中期計画では、一般管理費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費を除く)について中期目標期間中に見込まれる当該経費総額(初年度の当該経費相当額に5を乗じた額。)を2%程度抑制することとしているため、平成14年度は平成13年度の当該経費総額に対して1%程度抑制すると設定したもの。

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

平成14年度の一般管理費を平成13年度126,449千円に対して1%抑制し125,514千円にした。

また、目標達成のために、業務の実施方法を見直しを行った。
(旅費関係等の手続きや書類の簡素合理化を進め、併せて、専決範囲の拡大を実施し、業務の効率化を図った。)

さらに、外部委託できる業務については、可能な限り外部委託にするように努めた。

(衝突試験施設の実験用ダミー人形の維持・管理業務、守衛業務、夜間休日警

備保障、床清掃、トイレ清掃、庁舎内外清掃等の業務を外部に委託して業務の効率化を図っている。)

さらに会計システム等を導入することにより、経理事務等業務の電子化、ペーパーレス化を進めた。

(会計システム等の導入によって各種帳簿への記載事務、伝票の作成事務、収入・支出金額等の計算事務、消費税申告用基礎資料作成事務及び貸借対照表の作成事務等の業務を合理化することができた。)

独立行政法人化による業務量の増大に対して、外部委託、経理事務等電子化、ペーパーレス化を進めることにより事務担当職員の増員を抑制した。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成 14 年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施しており、今後とも引き続き対前年比 1 % 抑制を目標に改善努力することとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

一般管理費抑制の実績値 (1 % 抑制) は、目標値 (1 % 程度抑制) に達している。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

イントラネット及びスキャナーの活用、電子メールによる所内の回覧文書のペーパーレス化に努め、用紙の節約に努めた。

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

(1) 中期目標の期間中に実施する研究

〔中期目標〕

・重点研究領域の設定

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

安全確保に関しては、

事故の原因究明

事故防止策の究明

被害軽減策の究明

環境保全に関しては、

地域環境の改善

地球環境の保全

エネルギー資源に関しては、

エネルギー資源の節約及び多様化

インフラの有効利用等交通体系に関しては、

都市交通システムの機能向上

交通インフラの機能向上・有効活用

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

〔中期計画〕

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

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

事故の原因究明

陸上運送に係る事故発生メカニズムの解明

事故防止策の究明

陸上運送及び航空運送に係る事故の有効な防止策の究明

被害軽減策の究明

自動車（原動機付自転車を含む。以下同じ。）の衝突事故時の乗員等の被害軽減

地域環境の改善

自動車の有害排出ガス並びに陸上運送に係る騒音・振動の低減

地球環境の保全

自動車からの温室効果ガスの排出の低減

エネルギー資源の節約及び多様化

自動車の燃料消費量の低減及び化石燃料以外のエネルギー源の実用化

都市交通システムの機能向上

鉄道（軌道及び索道を含む。以下同じ。）の高度化、各輸送モードの連携向上

交通インフラの機能向上・有効活用

陸上運送及び航空運送に係る輸送密度の高度化

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

〔年度計画〕

中期目標及び中期計画に示された重点研究領域について、平成14年度は以下の研究テーマを中心に特別研究及び経常研究として実施する。

また、研究計画の策定にあたっては、研究企画会議において個別の研究内容の内部評価を行う。さらに、より公正な研究評価を実施するため、研究評価委員会による外部評価を行う。

事故の原因究明

- ・鉄道の事故防止に関する基礎的研究 等

事故防止策の究明

- ・ドライバの運転特性と車両の運動特性に関する研究
- ・台上試験機による制動性能の評価に関する研究
- ・自動車用灯火類の高度化に関する研究
- ・自動車の情報提供装置の高度化技術に関する研究
- ・新技術を適用した自動車用電子機器の安全確保に関する研究
- ・電磁技術を利用した電気鉄道の技術評価に関する研究
- ・大気光学特性や視覚特性を考慮した模擬視界生成に関する研究 等

被害軽減策の究明

- ・正面衝突時の車両相互の特性が乗員傷害に及ぼす影響に関する研究
- ・歩行者保護試験法に関する研究
- ・CRS の実使用時の乗員保護性能に関する研究 等

地域環境の改善

- ・DI ディーゼルエンジンから排出される多環芳香族炭化水素(PAH)の生成・排出メカニズムの研究

- ・ディーゼル車用粒子トラップ等に関する研究
- ・自動車排出ガス中のナノ粒子計測法に関する研究
- ・次世代排気ガス計測法の開発に関する研究
- ・排出ガス性能低下要因の事象分析によるサーベイランスの適正化要件に関する調査研究
- ・自動車用 NOx 触媒の実走行状態における浄化性能に関する研究
- ・I S O 路面の経時変化等に関する研究
- ・移動音源探索のための最適マイク配列に関する研究
- ・鉄道騒音予測法における防音壁の遮音量算出の予測精度向上に関する研究 等

地球環境の保全

- ・燃料電池動力システム構成の最適化に関する研究 等

エネルギー資源の節約及び多様化

- ・自動車燃料消費への影響要因分析に基づく消費抑制対策の効果予測法に関する研究
- ・ジメチルエーテルを燃料とする自動車用エンジンに関する調査研究 等

都市交通システムの機能向上

- ・ライトレール・システムの高度化に関する研究
- ・操舵台車の高度化・知能化に関する研究
- ・都市交通システムにおける機能の充実度評価に関する研究 等

交通インフラの機能向上・有効活用

- ・複合交通ネットワークにおける交通流シミュレーション手法に関する研究
- ・鉄道インフラの特性向上に関する研究 等

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の重点研究領域の内容を具体的に設定するとともに、適切な研究評価の実施を定めたところであるが、年度計画では平成14年度に実施する研究テーマ及び研究評価の手法についてできるだけ具体的に設定したもの。

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

平成14年度は、中期目標及び中期計画に示された重点研究領域について、研究所の目的を踏まえ、以下に掲げる36の研究課題を特別研究又は経常研究として実施した。

今後、研究の一層の重点化を図る観点から、重点研究領域を戦略的、計画的に具体化し、研究所が重点的に取り組むべき研究分野を定めた「重点研究計画」を見直し、研究計画作成の指針とした。

また、研究計画の策定にあたっては、社会ニーズに対応し、効果的・効率的に研究を推進する観点から、研究管理規程に基づき、研究企画会議において個別の研究内容の選定・実施のための事前及び事後の内部評価を行った。（資料2「交通安全環境研究所における研究業務の分類と評価」（P61）、資料3「交通研の研究評価体制について」（P62）を参照）

さらに、より公正な研究評価を実施するため、運営費交付金に係る全研究について、外部の有識者から成る研究評価委員会による事前及び事後の外部評価（ピアレビュー評価）を行った。（資料4「研究評価委員会による平成14年度事前評価対象研究課題リスト」（P63）、資料5「同事後評価対象研究課題リスト」（P64）を参照）

外部評価については、評価方法等を明文化した研究評価マニュアルに基づき実施するとともに、評価結果を研究所ホームページで公表することにより、その透明性を確保した。（公表された外部評価結果の例については、資料6（P65～P70）を参照）

研究評価制度を活用して競争的研究環境の形成を図る観点から、研究計画の事前評価を踏まえ研究費を付加的に配分する制度に基づき、経常研究費（83,106千円）の約10.8%（8,984千円）を競争的に配分した。

事故の原因究明

・鉄道の事故防止に関する基礎的研究

鉄道の事故防止に関する新しい技術等の評価に資するため本研究を行い、新交通システムにおける事故率の定量的評価を実施し、RAMS規格への適用の検討を行って、安全性の定量的評価法を検討したとともに、重大事故原因に関する調査を行い、事故原因究明に寄与した。

事故防止策の究明

・ドライバの運転特性と車両の運動特性に関する研究

自動車の運動特性をドライバの運転特性を含めた人間・車両系の運動として把握するために本研究を行い、高速道路及びテストコースにおける各種条件の追従走行実験より、ドライバの運転動機、目的達成のための行動等についての解析を行った。また、運転者の心拍数よりドライバの緊張状態等を評価するための解析方法について検討を行った。

・台上試験機による制動性能の評価に関する研究

使用過程車に対する、高速時からの制動性能等を規定した技術基準による検査を円滑に実施させるために本研究を行い、一般的に使用されている低速型ブレーキテスト及び改良型ブレーキテストを使用して各種制動試験を実施し、ブレーキテストの性能基準及び測定方法の策定に必要な資料を得た。

・自動車用灯火類の高度化に関する研究

画像処理方式等の前照灯試験機の配光パターン再現機構と再現された配光のセンシング技術の精度向上及び測定操作の容易化を図るため、これに有効な対策方法を明らかにした。

- ・自動車の情報提供装置の高度化技術に関する研究

ドライバに違和感を与えない情報提供技術を明らかにするため、車載表示装置に対する視認行為時の視線移動時間等に関するデータを蓄積するとともに、聴覚情報を与える際に考慮すべき車室内音環境の実態を明らかにした。

- ・新技術を適用した自動車用電子機器の安全確保に関する研究

新技術を適用した自動車用電子機器の安全性を向上させるため本研究を行い、自動車における電子機器の搭載状況、制御方式等について実態を把握するとともに光電界センサの設置精度を向上させる方策を明らかにした。

- ・電磁技術を利用した電気鉄道の技術評価に関する研究

リニアモータ、磁気ネイル等を利用した新しい鉄道システムに関する安全性評価手法を確立するため本研究を行い、非接触案内技術に関する安全性評価手法を確立させるとともに、保安システムに関する評価を動的シミュレーションを通して実施した。その結果、国土交通省による磁気誘導式交通システムの技術基準策定に寄与した。

- ・大気光学特性や視覚特性を考慮した模擬視界生成に関する研究

霧発生時等の低視程時における航空機事故の防止対策に資するため、昼光散乱等の高精度化を図った光散乱CGシミュレーションにより、悪視界時におけるグレア光源やマトリクス電光表示板の視環境への影響や文字認識の評価を行、各種視覚援助システムの改善方法を明らかにした。

被害軽減策の究明

- ・正面衝突時の車両相互の特性が乗員傷害に及ぼす影響に関する研究

大きさが異なる乗用車同士が正面衝突した場合の、乗員の安全性の確保(コンパティビリティ)を図るため本研究を行い、車対車の衝突事故の分析を行うとともにフルラップ試験、PDB試験の試験結果について解析し、これらの試験法の利点、問題点等を明らかにした。

- ・歩行者保護試験法に関する研究

自動車が歩行者と衝突したときの歩行者の被害を軽減するため本研究を行い、欧州で提案されている歩行者保護試験法(案)の仕様の頭部インパクトと国内保安基準で採用される頭部インパクトの比較検討に必要な試験装置及びインパクトの整備を行った。

- ・CRSの実使用時の乗員保護性能に関する研究

CRS(チャイルドシート)の実使用時の乗員保護性能を把握するため本研究を行い、スレッド試験装置を用いて、標準状態と座席ベルトにスラック(ゆるみ)を持たせた状態の実験を実施し、CRSの乗員保護性能向上に資する技術的知見を得た。

- ・車椅子輸送車両の衝突時における乗員保護に関する調査

車椅子に乗ったまま乗車する乗員の安全性を向上するため本調査を行い、現在使用されている乗員保護装置の有無、車椅子の固定方法について調査した結果、現状では、急ブレーキ等の様々な状況を想定した場合、車椅子の固定方法に問題点があることがわかった。

地域環境の改善

- ・DI ディーゼルエンジンから排出される多環芳香族炭化水素(PAH)の生成・排出メカニズムの研究

環境省により、優先取組み22物質の一つに指定されているベンゾ(a)ピレンを含むPAH類がDIディーゼルエンジンから生成・排出されるメカニズムを明らかにするため本研究を行い、単気筒DIディーゼルエンジンを対象にして、低負荷、高負荷運転時の各PAH類の排出特性を把握するとともに、排出特性に与える燃料組成および燃料噴射圧力の影響を明らかにした。

- ・ディーゼル車用粒子トラップ等に関する研究
ディーゼル自動車から排出される粒子状物質を低減するため本研究を行い、新型粒子トラップの実走行運転時における性能を求め、その再生機能を明らかにした。
- ・自動車排出ガス中のナノ粒子計測法に関する研究
ナノ粒子の排ガス中における生成・消滅過程を明らかにするため本研究を行い、ディーゼル排気管内におけるナノ粒子の生成・消滅過程を SMPS を用いた粒径分布によって調べ、排気温度が大きな影響を与えることを明らかにした。
- ・次世代排気ガス計測法の開発に関する研究
超低濃度排気ガスの次世代計測法及び排出微粒子計測法について将来の計測技術課題を解決するため本研究を行い、粒子状物質の粒径計測法の課題を検討した結果、蒸発性粒子の影響を取り除くサーモデニューダの粒子ロスが非蒸発性粒子においても無視できない事実及びその原因を明らかにした。
- ・マイクロ・トンネルの測定精度向上に関する研究
PM 評価に関わるマイクロ・トンネルの性能を把握するとともに測定精度の向上を図るため本研究を行い、希釈空気中の粒子レベルを従来の 1 / 10 以下に下げることによって、希釈空気中に存在する粒子が PM 測定結果に及ぼす影響を改善できることを明らかにした。
- ・排出ガス性能低下要因の事象分析によるサーベイランスの適正化要件に関する調査研究
サーベイランス（排出ガス抜き取り試験）の制度設計に資するため本研究を行い、触媒装置の劣化や空燃比制御機能の異常、誤作動等について実験・解析し、排出ガス対策部品の不具合と排出ガス悪化との因果関係に関する技術資料を得た。
- ・自動車排出ガス成分の反応及び計測に関する研究
自動車排出ガス中の微量有害物質の生成・浄化メカニズムの解明と有効な分析方法の開発及び排出実態把握のために本研究を行い、カートリッジ捕集・HPLC 法による排気中アルデヒド分析で問題となる NO₂ 干渉の除去方法を開発し、車両実験によりエンジン燃焼方式の違いによるアルデヒド等の排出挙動を明らかにした。
- ・自動車用 NOx 触媒の実走行状態における浄化性能に関する研究
広範な実走行状態での NOx 触媒の機能を実験的に解析するため本研究を行い、燃料噴射型ガソリン車の NOx 吸蔵還元触媒の前後に、排気管直接型 NOx センサを取付け、シャシ台上試験を行った結果、現在使用されている NOx 吸蔵量を演算処理により推計する方法は、運転条件により NOx 浄化性能の低下を引き起こすほどの大きな誤差を持つ事実及び NOx センサ等を使用した NOx 吸蔵能フィードバックシステムの必要性を示した。
- ・トラック用 LNG（液化天然ガス）機関の研究
LNG 車用機関において、ディーゼル機関並の熱効率が達成可能な気筒内直接噴射方式における高効率燃焼を達成するため本研究を行い、実機を模した高温高圧場の定容容器内に直接噴射した天然ガスの噴流特性と周囲空気との混合特性を明らかにした。
- ・ISO 路面の経時変化等に関する研究
ISO 路面 (ISO10844) の劣化性能等経年変化とそれが走行騒音に及ぼす影響について解明するため本研究を行い、自動車試験場の ISO 路面について調査した結果、路面の経時変化等の実態を把握した。
- ・移動音源探索のための最適マイク配列に関する研究
車両加速時等の移動音源探索のための二次元マイク配列を用いた音響ホログラフィ法を、より実用性の高い測定解析手法として確立するため本研究を実施し、マイク配列の簡素化等の実用化に必要な課題に関する検討をシミュレーション実験により行い、2 次元マイク配列を用いた場合の加速走行条件への適用条件と路面反射影響を解明した。
- ・音響インテンシティによる非定常騒音の放射特性の解析手法に関する研究
加速走行時のタイヤ騒音の放射特性を解析するための音響インテンシティによる最

適な測定手法を得るため本研究を行い、車両側から駆動力をかけたときのタイヤ近傍での音響インテンシティを測定した結果から非定常騒音の放射特性を解析し、加速時のタイヤ騒音の発生状況を明らかにした。

- ・鉄道騒音予測法における防音壁の遮音量算出の予測精度向上に関する研究

鉄道車両用防音壁の遮音性能の変動要因について検討し、防音壁の遮音量の予測精度を向上するため本研究を行い、防音壁の遮音性能を評価する際に、音源が高速で移動する場合の周波数変調や指向特性の変化の影響を把握する手法として、2次元空間での境界要素法で求めた基本解を積分変換することにより、3次元音場の解を求める方法を提案した。

地球環境の保全

- ・燃料電池自動車の実用化に関する研究

燃料電池自動車の安全性、環境性に関わる技術的問題点を明らかにし、技術基準等を策定するための資料を得ることを目的として本研究を行い、同自動車の技術的特長を解析して、安全性に関する試験項目及び環境性能に関する評価項目を定めた。

- ・燃料電池動力システム構成の最適化に関する研究

燃料ガス中に存在する微量きょう雑物が発電性能に与える影響を定量化するため本研究を行い、被毒係数の概念を定めるとともに被毒物質や燃料電池材質を変えて被毒実験を行った結果から、この被毒係数の概念をさらに一般化する手法を考察した。

- ・予混合圧縮着火燃焼を用いた高負荷域ディーゼル排気改善に関する研究

ディーゼル機関の排気改善の大きな可能性を有する予混合圧縮着火燃焼を、これまで困難とされてきた高負荷領域へ適用する方法を実験的に求めるため本研究を行い、ポイントとなる混合気形成と着火制御に関して、燃料の自己着火性と噴霧挙動の実験的解析を行った結果、芳香族成分の多い燃料では、燃料希薄では着火遅れが大きくなること等、着火制御につながる知見を得た。

エネルギー資源の節約及び多様化

- ・自動車燃料消費への影響要因分析に基づく消費抑制対策の効果予測法に関する研究

自動車省エネルギー化のための各種施策の効果予測が可能な手法を開発するため本研究を行い、車両・エンジン側の基本特性と走行条件等の実走行時の燃料消費量に対する各種影響因子をパラメータに組み込んだ燃費推計シミュレーションモデルを開発した。

- ・ジメチルエーテルを燃料とする自動車用エンジンに関する調査研究

ジメチルエーテル（DME）エンジンの性能向上と低公害化の可能性を探るため本研究を行い、単気筒エンジン実験によりパイロット弁式インジェクターを用いた噴射圧力増加による燃焼改善効果を確認するとともに、選択還元式NO_x触媒の実排出ガス試験を実施し、20～30%のNO_x低減効果を有することを把握した。

都市交通システムの機能向上

- ・ライトレール・システムの高度化に関する研究

ライトレール・システム（LRT）の導入推進に資することを目的として本研究を行い、LRTの導入効果を、地図上に計画路線を引いて車両を仮想走行させて、電力消費量、CO₂排出量等を計算することにより評価するシミュレータを開発し、具体的路線でのケーススタディを実施した。また、GPSを利用した列車検知・運行管理システムを開発し、実路線での走行実験を通して実用化へのメドを立てた。さらに、磁気センサで地上に設置したマーカを読みとり、案内方向制御を行う方式の基礎的実験を行い、架線レスLRT実用化への基礎資料を得た。

- ・操舵台車の高度化・知能化に関する研究

超急曲線から直線高速走行まで、安全でスムーズに走行できる鉄道システムを実現

するため本研究を行い、車輪／レールの接触面を摩擦調整剤により潤滑する方法や、台車本体を車体に対してアクティブに操舵する方法について、実物台車に試作システムを取り付けて台上試験を行った。この結果、これら手法が有効である可能性を確認でき、実車レベルでの試用など、次ステップの研究開発に進む基盤を作った。

- ・都市交通システムにおける機能の充実度評価に関する研究

高齢者等の交通弱者にとってより移動しやすい交通システムの改善に資するため本研究を行い、東京都内のバス交通システムのターミナルで旅客を男女年代別に分類し、それぞれの旅客の1歩幅の移動時間について分析することにより、乗車特性の差異を明らかにした。

交通インフラの機能向上・有効活用

- ・複合交通ネットワークにおける交通流シミュレーション手法に関する研究

路面電車のような軌道系交通の自動車交通と混在する区間におけるスムーズな走行を確保するため本研究を行い、混在区間での走行シミュレータを開発し、交通信号機を軌道系交通用に優先信号化した場合の効果を定量的に解析する手法を確立した。また、LRTを導入した場合に、現状の交通信号機制御のままでも十分、表定速度や混雑率において効果があることをシミュレーションにより確認し、LRT導入促進の一助となる知見を得た。

- ・鉄道インフラの特性向上に関する研究

LRT 用軌道など新しい構造に関する安全性等の評価方法を確立するため、本研究を行い、営業線に敷設された LRT 用新型軌道構造の曲線部や分岐部について行った走行試験結果等から、新型軌道の特性を明らかにした。

- ・都市部における小型循環バスの運行に関する調査

都市部における小型循環バスの運行形態の実態を把握し、問題点の抽出を行うとともに、当該バスを高齢者や交通弱者にとって、より適切で安全な交通手段とするため本調査を行い、2つの都市において、小型循環バスの運行及び利用状況について調査した結果、都市の形態、公共輸送機関のあり方により、その利用状況にかなりの差異があることが明らかとなった。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成 14 年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。今後とも中期目標に示された重点研究領域について重点的に研究等を実施するとともに、内部及び外部の研究評価を行うこととしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

国土交通省独立行政法人評価委員会による当研究所の平成 13 年度業務実績評価における指摘コメントを踏まえ、平成 15 年度研究計画の内部事前評価から、研究計画書の様式を改め、以下の事項を検討・評価項目として追加した。（詳細は、[自主改善努力に関する事項] (1) 研究業務 (P56) を参照)

- ・研究者の各担当研究課題に対する研究専従率を把握することにより、研究費以外に人件費も含めてコストを捉えて研究課題毎の予算を検討するとともに、特定の研究者に業務が集中しないよう、研究の実施状況を確認するようにした。
- ・研究施設の有効活用を確保する観点から、研究計画書に主な利用施設名を記載することにより利用状況を把握するようにした。

上記の重点研究領域における特別研究又は経常研究の関連で、政府の交通安全環境施策への貢献や特許出願に関し特記すべき事項は、以下のとおりである。

- ・「鉄道の事故防止に関する基礎的研究」は、国土交通省航空鉄道事故調査委員会による事故原因調査活動に対し、技術的側面から貢献した。
- ・「正面衝突時の車両相互の特性が乗員傷害に及ぼす影響に関する研究」は、研究段階から自動車の基準制定に関する各国の活動を調和することを目的とした国際研究調和プロジェクト(IHRA)に係る国際共同研究として実施され、コンパティビリティ対策分野に関する国際的検討の推進に貢献した。
- ・「鉄道騒音予測法における防音壁の遮音量算出の予測精度向上に関する研究」は、この関連で平成 15 年度は 6 月現在で、3 件の特許出願がなされ、研究所のポテンシャル向上に貢献している。
- ・「燃料電池自動車の実用化に関する研究」と「燃料電池動力システム構成の最適化に関する研究」で燃料電池に関する知見を蓄積したことは、平成 15 年度から 2 ヶ年計画で国土交通省が実施する大型プロジェクトである燃料電池自動車実用化促進プロジェクトを当研究所が受託することに貢献した。また、前者の研究成果は、水素燃料自動車の基準に関する国際的検討の推進に貢献し、他方後者の研究成果は、国土交通省が定めた燃料電池自動車の技術指針策定に活用された。
- ・「ジメチルエーテル(DME)を燃料とする自動車用エンジンに関する調査研究」で得られた成果は、平成 14 年度から 3 ヶ年計画で国土交通省が実施している大型プロジェクトである次世代低公害自動車研究開発プロジェクトにおける DME 大型自動車の開発計画において活用されている。
- ・「自動車燃料消費への影響要因分析に基づく消費抑制対策の効果予測法に関する研究」で得られた研究成果は、環境省が定める「自動車排出ガス量の許容限度」に採用されるなど、自動車環境行政に大きく貢献した。このことが環境省により認められ、平成 14 年度大気環境保全活動功労者として環境管理局長表彰を受けた。
- ・「自動車排出ガス中のナノ粒子計測法に関する研究」の研究成果が、国連欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム排出ガス分科会(UN/ECE/WP29/GRPE)の PMP(自動車排出粒子計測プロジェクト)会議において報告・活用され、PMP に関する国際的検討の推進に貢献した。
- ・「鉄道車両の事故防止に関する基礎的研究」の研究成果は、日本からの無人運転に係る国際規格案の提出に貢献した。

(2) 重点研究領域における研究の推進

〔中期目標〕

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

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

〔中期計画〕

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

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

〔年度計画〕

中期計画で設定した重点研究領域に財的資源を重点的に投入すること等により、重点研究領域における研究を推進する。具体的には、以下のような基礎的研究を実施するとともに、平成14年度に重点研究領域に運営費交付金から配分される研究費について研究費総額に対する配分比率を80%以上とする。

- ・ 粒子状物質生成過程の解析手法に関する基礎的研究
- ・ 電磁界測定法に関する研究
- ・ 索道用受索装置における索輪荷重の測定方法に関する基礎的研究 等

また、社会ニーズに沿った研究分野のポテンシャルを向上させること等により、以下のような外部からの競争的資金を積極的に獲得し、重点研究領域等における研究を推進する。具体的には、平成14年度に重点研究領域において獲得した競争的資金について獲得した競争的資金総額に対する割合を80%以上とする。

科学技術振興調整費

- ・ 順応条件が急変する時の視覚機能に関する研究 等

地球環境研究総合推進費

- ・ 低燃費型新形式バスの導入による運輸部門の環境負荷低減に関する研究
- ・ 自動車の N_2O の排出総量推計とその低減手法の中核技術の汎用化と普及に関する研究
- ・ 環境効率向上策のアジア諸国への適用可能性評価に関する研究 等

運輸分野における基礎的研究推進制度

- ・ D P F による排出微粒子低減効果の評価に関する研究 等

環境技術開発等推進費

- ・ 車載型 NOx センサの実用化とその利用技術に関する研究
 - ・ 超低公害自動車用次世代排出ガス計測システムの開発に関する研究
- 等

年度計画における目標値設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中に重点研究領域に運営費交付金から配分される研究費について研究費総額に対する配分比率を 80%以上とすることとしており、年度計画においても平成 14 年度の運営費交付金から配分される研究費について研究費総額に対する配分比率を 80%以上とすることとしたもの。

重点研究領域において獲得した競争的資金についても同様の考え方による。

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

実績値：

- ・ 重点研究領域に運営費交付金から配分される研究費の研究費総額に対する配分比率：83.6%
- ・ 競争的資金の獲得総額に対する重点研究領域における獲得額の割合：100%

平成 14 年度は、中期計画で設定した重点研究領域に財的資源を重点的に投入すること等により、重点研究領域における研究を推進した結果、平成 14 年度の重点研究領域に運営費交付金から配分される研究費（99,942 千円）の研究費総額（119,532 千円）に対する配分比率は、83.6%であった。

なお、重点研究領域以外の基礎的研究についても、将来を見据えて研究費を配分し、以下のとおり実施した。

・ 粒子状物質生成過程の解析手法に関する基礎的研究

エンジン内の燃焼による粒子状物質の生成過程を明らかにすることを目的として、数値的及び実験的解析手法を開発するとともに、これをより精度の高いものに改良するために本研究を行い、燃焼シミュレーションプログラムの蒸発および燃焼過程のサブモデルを改良し、すす生成モデルによる排出量および排気微粒子粒径分布の予測計算精度を向上させることができた。

・ 電磁界測定法に関する研究

自動車から発生する電磁波の発生状況を解明するための基礎研究として本研究を行い、コンピュータシミュレーションにより表面電流発生装置近傍の電磁界解析を実施するとともに、光電界センサを用いて実測したデータとの比較を行い、電磁界解析の精度向上に関する知見を得た。

・ 索道用受索装置における索輪荷重の測定方法に関する基礎的研究

索道施設等で使用可能な索輪荷重の測定方法を提案するため本研究を行い、室内実験により索輪に対する垂直方向荷重及びロープの運転速度を変えた場合の測定精度に関する知見を得た。

また、社会的ニーズに沿った研究ポテンシャルを向上させること等により、外部

からの競争的資金を積極的に獲得し、以下のような4種類の競争的資金により7テーマの重点研究領域等における研究を推進した。

なお、「地球環境研究総合推進費」による「環境効率向上策のアジア諸国への適用可能性評価に関する研究」は、新規課題として採択されたものである。

この結果、平成14年度の競争的資金の獲得総額（101,754千円）に対する重点研究領域における獲得額の割合は、100%であった。

- 科学技術振興調整費

- ・ 順応条件が急変する時の視覚機能に関する研究

- 航空機が太陽直下から雲中に突入した時等の事故防止に資するため、順応条件急変時の視覚特性に関する基礎データを提供することを目的に本研究を行い、順応条件急変時における有彩色と無彩色の識別閾値、視認性の高い色の組合せについて視覚実験を行い、これまでに測定した視覚特性データと合わせ、順応条件急変時に見える世界を画像解析ソフトを用いて示した。

- 地球環境研究総合推進費

- ・ 低燃費型新型バスの導入による運輸部門の環境負荷低減に関する研究

- 地球温暖化防止の観点から、路線バスに新技术を応用して乗用車からの輸送転換を促すため本研究を行い、新形式デュアルモード動力バスの導入路線と輸送転換率をモデル化することにより、このバスを全国の主要都市で運行した場合の二酸化炭素排出抑制効果を予測した。

- ・ 自動車の N_2O の排出総量推計とその低減手法の中核技術の汎用性と普及に関する研究

- 自動車から排出される温室効果ガス N_2O 排出総量の不確実性の低減および N_2O 低減対策法を明らかにするため本研究を行い、北陸地方の寒冷地での走行実験を通じて外気温度に対する N_2O 排出量変化を確認して各都市における N_2O 排出原単位を算出することにより N_2O 排出総量推計手法を構築した。

- ・ 環境効率向上策のアジア諸国への適用可能性評価に関する研究

- 先進的な低環境負荷の交通システムをアジア諸国に導入することを目的に本研究を行い、北京市に都心部における無公害電気走行を5km確保した60人乗りデュアルモードバスを導入した場合、二酸化炭素排出が25%低減することが技術的に可能であることがわかった。

- 運輸分野における基礎的研究推進制度

- ・ DPFによる排出微粒子低減効果の評価に関する研究

- DPFについて粒子の捕集・再飛散、粒径依存性、性状依存性、粒子生成などを明らかにし、過渡を含む条件でDPF微粒子低減の評価手法を確立するため本研究を行い、アルミナ微粒子をコーティングしたSiC繊維を材料とするDPFのディーゼル排出粒子捕集性能を調べた結果、重量基準での捕集効率は望めないものの、ナノ粒子を捕集することにより個数基準での捕集効率は大幅に向上することを明らかにした。

- 環境技術開発等推進費

- ・ 車載型 NO_x センサの実用化とその利用技術に関する技術に術に関する研究

- 自動車用小型 NO_x センサの実用化のため本研究を行い、感度、応答性を実排出ガスで調べ、実用性を確認するとともに、利用技術として、 NO_x 吸蔵触媒に対する還元剤投入を同センサで制御する方式や2本の NO_x センサで触媒の劣化診断を行う方法を提案した。

- ・ 超低公害自動車用次世代排出ガス計測システムの開発に関する研究

- 排出ガス流量導出の技術を検討してA/F方式排気流量計を試作するとともに、システム

組上げに必要な要素を明らかにするため本研究を行い、試作した A/F 方式排気流量計を用いて天然ガス自動車、ディーゼルエンジン等における計測精度等を調べ、その適用可能性を確認するとともに、それを含めた最適なシステム構成を明らかにした。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成 14 年度の年度計画に規定した事項については、全て着実に実施している。今後とも中期目標に示された重点研究領域について、外部からの競争的資金を積極的に獲得しつつ、重点的に研究等を実施することとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

- ・ 重点研究領域に運営費交付金から配分される研究費の研究費総額に対する配分比率の実績値（83.6%）は、目標値（80%以上）に達している。
- ・ 競争的資金の獲得総額に対する重点研究領域における獲得額の割合の実績値（100%）は、目標値（80%以上）に達している。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

14 年度は、以下のとおり 2 つの競争的資金に対し新規に 3 課題応募したが、採択されたのは「地球環境研究総合推進費」の 1 課題（課題名及び概要は上記に既出のものと同じ。）のみであった。応募課題の内容に因るところもあるが、科学技術庁の廃止後、旧国立研究機関の競争的資金獲得は困難となっており、平成 15 年度もその傾向が続いている。

- 科学技術振興調整費
- ・ 運輸と環境に関するアジア太平洋会議の開催
- ・ 自動車近傍電磁界計測の高度化に関する研究
- 地球環境研究総合推進費
- ・ 環境効率向上策のアジア諸国への適用可能性評価に関する研究

しかしながら、競争的資金の獲得については、社会ニーズに沿った研究ポテンシャルの向上を図るために重要であるとの認識の下、平成 15 年度も積極的に応募しているところであり、これまでのところ、自動車環境対策関係の 1 研究課題が、運輸分野における基礎的研究推進制度において新規採択される成果を得ている。

(3) 研究者の資質の向上

〔中期目標〕

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

〔中期計画〕

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

〔年度計画〕

研究レベルの向上及び活力ある業務運営の確保を図るため、国内外の教育・研究機関への1人以上の留学等に努めると共に、機械学会、電気学会、自動車技術会等の研究集会へ100回以上の参画等を通じて研究者の資質の向上に努める。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の研究者の資質の向上の考え方を踏まえた規定としており、平成14年度は、平成13年度の実績等を参考に研究レベルの向上及び活力ある業務運営の確保を図るために必要な数値目標を設定した。

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

- ・ 研究レベル向上及び活力のある業務運営の確保を図るため、以下のように研究者の資質の向上に努めた。
- 昨年度に整備した国内外の教育・研究機関への留学に係る規程に基づき、国内大学への留学を実施（2件）（騒音に関する研究者1名、都市計画に関する研究者1名）
- 機械学会、電気学会、自動車技術会、照明学会等の研究集会に積極的参画（平成14年度：147回）

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成14年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。今後とも研究レベルの向上及び活力ある業務運営の確保を図るため、国内外の教育・研究機関への留学の実施、研究集会への積極的参画等により研究者の資質の向上に努めることとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

- ・ 国内外の教育・研究機関への留学の実績値（2名）は、目標値（1人以上）を超えている。
- ・ 関係学会等の研究集会への参画の実績値（147回）は、目標値（100回以上）を超えている。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

研究集会への参画を含め、関係学会における当研究所職員の活動支援を図るため、14年度に当該職員の研究に係る主要学会の会員費を研究所から補助する制度を新たに策定した。

(4) 研究者評価の実施

〔中期目標〕

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

〔中期計画〕

研究の特性に十分配慮し、研究者の個性と創造性を伸ばすよう、評価の手法、評価基準等を定め、これに基づき公正かつ透明性を確保しつつ研究者の評価を行う。

なお、研究者以外の職員の評価のためのルールについても検討を行う。

〔年度計画〕

職員評価に関する動向を十分に調査の上、職員の業務のすべてが適切に評価できるよう、研究者の個性と創造性を伸ばすよう配慮して評価基準を策定し、評価を実施する体制を整備する。その際、あらかじめ職員に公表することにより透明性を確保する。

なお、研究者以外の職員を評価するためのルールについても検討を行い、評価基準案を策定する。

年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の研究者評価の実施の考え方を踏まえた規定としており、平成14年度は、平成13年度の検討の結果を踏まえて定性的な目標を設定したもの。

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

- (ア) 民間における業績評価制度及び他の独立行政法人の職員評価制度等を研究・調査した。
- (イ) 研究者の個性と創造性を伸ばすよう配慮した評価基準案を策定し、2回の職員説明会等を開催することにより透明性を確保した。
- (ウ) 併せて、その評価を実施体制を整備した。
 - ・ また、研究者以外の職員を評価するためのルールについても公務員制度改革の動きを参考にして検討を行った。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成14年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。
平成16年度からの本格実施に向けて、平成15年度に平成14年度に策定した評価基準に基づき、研究者評価の試行を行うこととしている。
これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

平成 16 年度からの研究者評価の本格導入を目指し、平成 15 年度中に試行を行い、評価基準・手法を確立する。

(5) 研究交流の推進

〔中期目標〕

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

〔中期計画〕

（産学官の連携推進）

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

（人的交流の推進）

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

〔年度計画〕

（産学官の連携推進）

平成14年度は以下のような共同研究を16件程度実施する。

- ・ 在来鉄道騒音予測法の防音壁減音量の算出における多重反射を考慮した評価手法に関する研究
- ・ 駆動力作用条件下におけるタイヤ騒音発生機構に関する研究
- ・ 新燃焼方式によるディーゼル機関の新混合燃料に関する研究
- ・ 液化天然ガス機関における燃焼技術に関する研究
- ・ 新排出ガス流量計測手法の開発に関する研究
- ・ 車載型NOxセンサの利用技術に関する研究
- ・ ガソリン車排出ガス対策装置の車載型故障診断技術（OBD）に関する研究
- ・ 自動車エネルギー消費特性の評価に関する実験・計測技術並びにシミュレーション予測手法に関する研究

等

（人的交流の推進）

平成14年度は5名以上の研究者、研究生等を受け入れ、人的交流を推進する。

年度計画における目標値設定の考え方

中期計画で定めた5年間の目標値について、その1/5程度に設定。

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

(産学官の連携推進)

- ・以下の 17 件の共同研究を実施した。これらの相手方別の内訳は、民間(企業、研究機関又は業界団体)が 13 件、大学が 3 件、民間研究機関及び大学(三者共同)が 1 件であった。
 - ・在来鉄道騒音予測法の防音壁減音量の算出における多重反射を考慮した評価手法に関する研究
 - ・駆動力作用条件下におけるタイヤ騒音発生機構に関する研究
 - ・新排出ガス流量計測手法の開発に関する研究
 - ・液化天然ガス機関における燃焼技術に関する研究
 - ・車載型 NOx センサの利用技術に関する研究
 - ・ガソリン車排出ガス対策装置の車載型故障診断技術(OBD)に関する研究
 - ・自動車エネルギー消費特性の評価に関する実験・計測技術並びにシミュレーション予測手法に関する研究
 - ・新燃焼方式によるディーゼル機関の新混合燃料に関する研究
 - ・ディーゼル微粒子と NOx の同時低減触媒システム搭載車の排出ガス性能に関する研究
 - ・鉄道車両用防音壁の最適化に関する研究
 - ・交通騒音低減のためのセラミック吸音材の応用技術に関する研究
 - ・CFRP(Carbon Fiber Reinforced Plastics)製鉄道用高欄の防音性向上に関する研究
 - ・大型ディーゼルエンジン用ダイナモメーターの高精度制御手法に関する研究
 - ・自動車排出ガス成分および計測に関する研究
 - ・定速型ブレーキテストによる制動性能評価に関する共同研究
 - ・台車の曲線通過性能に関する研究
 - ・車対車衝突時の車体変形と乗員傷害に関する研究
- ・また、共同研究以外に産学官連携を推進する活動として、以下のとおりワークショップやシンポジウム等の開催について、当研究所が主催又は支援、協力等の貢献の実績を挙げた。
 - ・DPF による大型ディーゼル車の微粒子低減技術に関する国際ワークショップ(主催:当研究所、いすゞ中央研究所、東海大学、運輸施設整備事業団)の成功裏な開催において、中心的な役割を担った。
 - ・ディーゼル微粒子の計測法と規制の動向に関する国際フォーラム(共催:環境省、当研究所、国立環境研究所、自動車技術会、エアロゾル学会、早稲田大学モビリティ研究会)の成功裏な開催において、中心的な役割を担った。
 - ・平成 14 年 11 月に開催された鉄道技術連合シンポジウム(J-Rail 2002)(主催:土木学会、後援:国土交通省)の実行委員等を当研究所職員が務め、その成功裏な開催に寄与した。
 - ・平成 15 年に我が国で開催予定の鉄道技術国際シンポジウム(STECH 03)の実行委員長等を当研究所職員が務め、シンポジウムの準備を順調に進めた。

- ・平成 15 年にわが国で開催予定の車両運動国際シンポジウム(IAVSD'03)の組織委員、論文委員等を当研究所の職員が務め、シンポジウムの準備を順調に進めた。

(人的交流の推進)

- ・ 人的交流の推進については、合計 12 名の研究者及び研究生を受け入れた。具体的には、環境省 Eco-Frontier Fellowship Program 制度より 1 名、日本学術振興会の外国人特別研究員制度より 2 名、新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の技術者養成事業より 1 名及び運輸施設整備事業団からの受託により 1 名の計 5 名の研究者を受け入れたほか、早稲田大学より 4 名、国土舘大学より 2 名及び埼玉大学より 1 名の計 7 名の学生を研究生として受け入れた。

なお、これら研究者等の受け入れに要する人件費等の費用は、派遣元が支出したため、当研究所に財務上の負担は生じていない。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成 14 年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。今後とも産学官の連携と人的交流の推進を図るため、民間企業、公益法人、大学等との共同研究の開発・実施と他の研究機関等との人的交流に努めるほか、産学官共同のシンポジウムやワークショップ開催について、当研究所が主催又は支援、協力等の貢献を行うこととしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

- ・ 共同研究実施の実績値 (17 件) は、目標値 (16 件) を超えている。
- ・ 研究者、研究生等の受け入れの実績値 (12 名) は、目標値 (5 名以上) に達している。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

当研究所が、民間、大学等に試験研究業務の一部を委託する場合も、産学官連携推進の一つの形態であると考えられるが、平成 14 年度は、次世代低公害大型自動車の研究開発プロジェクトにおいて、4 社の自動車メーカー又は部品メーカー、2 つの民間研究機関、1 つの業界団体及び 4 つの大学と 15 の委託契約等を交わしたことをはじめ、研究所全体で 18 の相手方と 28 の委託契約等を締結した。相手方の内訳は、研究機関を含む民間企業等が 13、大学が 4、独立行政法人研究所が 1 であった。このように、外部委託により所外の試験研究資源を活用したことも、大型プロジェクトをはじめとして、効率的な研究業務の推進に貢献した。

また、15 年度も産学官連携を推進する活動として、以下に例示するようなワークショップやシンポジウム等の開催について、当研究所が主催、支援、協力等の貢献をする予定である。

- ・ 次世代低公害大型自動車研究開発プロジェクトの中間報告会
- ・ 鉄道技術国際シンポジウム (STECH'03)
- ・ 車両運動国際シンポジウム (IAVSD'03)

・ 機械学会交通・物流部門大会 (TRANSLOG 03)

平成 14 年度に当研究所と中国吉林大学との間で研究協力合意文書を締結し、国際的な研究交流の枠組みをさらに発展させることができた背景としては、旧科学技術庁 STA フェロー制度により同大学の研究者を平成 12 年度～14 年度に受け入れた結果、同大学との友好関係が深まったことがある。

(6) 国際活動の活発化

〔中期目標〕

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

〔中期計画〕

- ・ 陸上運送及び航空運送に係る国連等の国際機関における基準策定等に関する技術的支援を行う。
- ・ 外国機関等との国際共同研究、国際技術協力、国際ワークショップの開催等の活動を推進する。

〔年度計画〕

- ・ 国連欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム(UN/ECE/WP29)に参画し、灯火器、騒音、排出ガス等の基準策定等に関して技術的支援を行う。特に、同フォーラムの1つ以上の作業グループにおいて、当研究所職員がその議長を務める。
- ・ 国際共同研究として国際研究調和プロジェクト(IHRA)における自動車の側面衝突に関する研究等を実施する。
- ・ 外国の研究者を招へいし、環境に関する国際ワークショップを1回以上開催する。

年度計画における目標設定の考え方

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

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

- ・ 研究職員がこのような国際的活動に積極的に参画できる環境を整備する観点から、平成14年度に策定した研究者評価の評価基準において、国際基準策定等に関する技術的支援に係る業務を研究職員の関連業務として位置づけ、業績評価の対象とすることを明確化した。
- ・ 以下のとおり、国連欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム(UN/ECE/WP29)に係る活動に参画し、乗員保護、灯火器、ブレーキ、自動車の排出ガス、騒音等に係る基準策定等に関して技術的支援を行った。
 - ・ UN/ECE/WP29に係る7の国際会議に、当研究所職員が我が国専門家として11回出席した(出席者数延べ12名)。
 - ・ 上記国際会議の一つである大型車 OBD(排出ガス低減システム車故障診断

装置) 国際基準作業グループの議長を当所職員が務めた。

- ・産学官関係者から成る 16 の国内対応検討会議に、当研究所職員が議長又は委員として 62 回出席した(出席者数延べ 78 名)。

- ・また、研究段階から自動車の基準制定に関する各国の活動を調和することを目的とした国際研究調和プロジェクト(IHRA)に係る国際共同研究として、自動車の側面衝突時の乗員保護性能に関する研究と正面衝突時の車両相互の特性が乗員傷害に及ぼす影響に関する研究の 2 テーマの研究を行うとともに、これらの成果を側面衝突安全対策とコンパティビリティに関する IHRA 国際会議で発表し、これら対策分野に関する国際的検討の推進に貢献した。

- ・IHRA の関係活動に積極的に参画した結果、側面衝突安全対策とコンパティビリティに関する 2 つの IHRA 国際会議に、当研究所職員が我が国代表として 4 回出席したほか、産学官関係者から成る 2 つの IHRA 国内対応検討会議に当研究所職員が委員として 4 回出席した。

- ・このほか、クリーンなディーゼル代替燃料として期待されるジメチルエーテル(DME)に係る国際機関である国際 DME 連合(IDA)会議に当研究所職員が出席し、当研究所が取り組む次世代大型 DME トラック開発プロジェクトの概要等について報告した。

- ・中華人民共和国吉林大学から当研究所の自動車環境対策専門家が招へいを受け、同大学との研究協力協定の締結について調整するとともに、我が国の自動車による大気環境汚染の実態や低公害自動車技術開発の現状について講演した。

- ・また、中華人民共和国清華大学との研究協力協定に基づき、同大学から当研究所の自動車環境対策専門家が招へいを受け、我が国のハイブリッド及び燃料電池自動車の技術開発の現状について講演した。

- ・さらに、大韓民国のエネルギー研究所から当研究所の自動車環境対策専門家が招へいを受け、我が国の自動車による大気環境汚染の実態や低公害自動車技術開発の現状について講演するとともに、同国自動車研究院を訪問し、同研究院との研究協力協定の締結について調整した。

- ・鉄道関係では、職員が IEC/TC9/WG39(国際電気標準会議鉄道無人自動運転標準化 WG)の主査として、国際委員会に 3 回出席し、日本の自動運転技術が適切に反映された国際規格の作成に努めた。

- ・環境に関する国際ワークショップ等については、下記のとおり外国研究者を招へいし、2 回開催した。

- ・平成 15 年 3 月に東京において、当研究所、民間研究所(いすゞ中央研究所)大学(東海大学)及び関係特殊法人(運輸施設整備事業団)の 4 機関の共同主催により、米国及び英国の専門家を招へいして DPF による大型ディーゼル車の微粒子低減技術に関する国際ワークショップを開催。

- ・平成 15 年 3 月に東京において、環境省、当研究所、国立環境研究所、大学(早稲田大学モビリティ研究会)及び複数の関係学会(自動車技術会、エアロゾル学会)の共催により、米国、英国及びギリシア国の専門家を招へいしてディーゼル微粒子の計測法と規制の動向に関する国際フォーラムを開催。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成 14 年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。
今後とも国連等の国際機関における基準策定等に関する技術的支援を行う等、国際基準、国際共同研究、国際技術協力等に関する活動を推進することとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

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

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

(7) 行政・民間等の外部からの受託研究、受託試験の実施

〔中期目標〕

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

〔中期計画〕

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

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

〔年度計画〕

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

- ・自動車の側面衝突時の乗員保護性能に関する研究
- ・貨物自動車の横転に関する研究
- ・航空機の地上走行の視覚誘導実証システムの評価に関する研究
- ・自動車から排出される未規制有害物質の実態解明と排出抑制技術に関する研究
- ・自動車タイヤ走行騒音の台上測定・評価法及びその低減手法に関する研究
- ・次世代低公害大型自動車の研究開発プロジェクト

等

特に、国土交通省から受託する次世代低公害大型自動車の研究開発プロジェクトについては、産学官の連携をとりつつ、プロジェクトの中核的研究機関として効果

的推進に努める。

次世代低公害大型自動車の研究開発プロジェクトを含め、行政当局からの受託研究、受託試験等について特段の要請のあった場合には、必要に応じて特別チームを編成する等により、適切に対応するよう努める。

年度計画における目標設定の考え方

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

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

平成 14 年度は行政・民間等外部からの受託研究、受託試験を以下に掲げるとおり 42 件（総額：約 19 億 1200 万円）実施した。

- ・自動車の側面衝突時の乗員保護性能に関する研究（自動車の側面衝突時の乗員保護性能に係る基準拡充のための調査）

車高の高いSUV等が一般乗用車に側面衝突した場合の乗員の傷害を軽減するため本研究を行い、側面衝突事故データについて分析を行うとともに、にキャブオーバ型乗用車や法規テストのMDBを用いた側面衝突実験を行い、車体形状別の変形特性等を明らかにした。また、現在開発の進んでいるダミー（ES-2）について側面衝突実験を行い、その特性に係るデータを取得し、国土交通省等に提供した。

- ・貨物自動車の横転に関する研究（危険物を運搬するタンクローリー等の横転防止に係る基準策定のための調査）

大型貨物自動車の横転の限界特性、耐横転性能等を検討するため本研究を行い、転覆防止用アウトリガーを装着した大型トラックを使用して、円旋回試験、レーンチェンジ試験等を行い、横転に関する車両の運動特性を解析し、積載貨物の重心高さが運動限界特性に与える影響等を明らかにした。

- ・航空機の地上走行視覚誘導システムの開発評価に関する調査

A-SMGCS の実用化を促進するため本研究を行い、誘導機能として最適スケジューリング機能の開発、follow green の有効性とその点灯制御方法の解明、可変メッセージ型表示板のプロトタイプ開発及び羽田空港での評価試験によりその有効性の確認を行った。

- ・自動車から排出される未規制有害物質の実態解明と排出抑制技術に関する研究

未規制有害物質の排出実態を解明するため本研究を行い、1,3-ブタジエン、ベンゼン、トルエン、キシレン、スチレン、PAH、ダイオキシン類等の排出状態を調査するとともに、触媒を使用した場合の各種未規制有害物質の低減特性を明らかにした。

- ・自動車タイヤ走行騒音の台上測定・評価法及びその低減手法に関する研究

自動車走行時におけるタイヤ騒音の低減に資するため本研究を行い、従来の慣行法では評価できないタイヤ駆動力が作用する実走行条件を考慮したタイヤ騒音の測定評価手法を開発するとともに、加速走行時においてタイヤ騒音が増加するメカニズムを解明し、実走行条件を考慮した場合のタイヤ騒音の低減手法のあり方を明らかにした。

- ・次世代低公害大型自動車の研究開発

- ・次世代大型低公害車の新技術に対する技術基準策定に関する事業
- ・低公害車用部品の標準仕様に関する委託研究
- ・大型ディーゼル車に代わる低公害車の新技術開発調査業務

既存の大型ディーゼル車に代替しうる、環境性能を飛躍的に向上させた次世代型の大型低公害車の技術開発と普及促進を図るため本研究開発（国土交通省の大型プロジェクト）を行い、当研究所が中核的機関として必要な技術的課題について検討するとともに、開発対象車両を公募により選定し、民間、大学等との協力の下、開発対象とする各動力システムの要素技術を中心に研究開発を進めた。

これらの他に、以下の受託研究等を実施した。

- ・ 輸入自動車の審査検査時における灯火器の基準適合性評価に関する調査
- ・ 新型動力自動車の国際基準調和に対応するための調査
- ・ 排出ガス低減機能車載診断システムの技術基準策定調査
- ・ 実走行時にタイヤから発生する騒音の評価試験方法に関する調査
- ・ 自動車の歩行者保護性能に係る基準策定のための調査
- ・ 乗用車の前面オフセット衝突時の乗員保護基準策定に係る調査
- ・ リコール届出分析
- ・ ディーゼル特殊自動車 8 モード排出ガス測定におけるマイクロトンネルの技術基準策定業務の調査
- ・ 順応条件が急変する時の視覚機能に関する研究
- ・ 新燃焼方式によるディーゼル機関の効率化・超低公害化に関する研究
- ・ 自動車の N_2O 排出総量推計とその低減手法の中核技術の汎用化と普及に関する研究
- ・ 低燃費型新型式バスの導入による運輸部門の環境負荷低減に関する研究
- ・ 環境効率向上策のアジア諸国への適用可能性評価に関する研究
- ・ 車載型 NO_x センサの実用化とその利用技術に関する研究
- ・ 超低公害自動車用次世代排出ガス計測システムの開発に関する研究
- ・ 自動車環境アセスメント制度策定調査
- ・ 粒子状物質の粒子数等に係る測定法の確立のための調査
- ・ ディーゼル微粒子除去装置による排出微粒子の低減とその評価手法に関する基礎的研究（DPFによる排出微粒子低減効果の評価に関する研究）
- ・ 直接噴射式ディーゼル機関の燃焼に関連するすす及び NO_x の生成、拡散過程のモデルの開発および評価に関する研究
- ・ 予混合圧縮着火（HCCI）燃焼による超低公害ディーゼル機関の研究
- ・ 分岐器トングレール折損解析
- ・ 中央リニアのシステム技術開発（磁界）に関する調査
- ・ 単線自動循環式普通索道用握索装置の試験
- ・ 複式単線自動循環式普通索道用握索装置の試験
- ・ 単線自動循環式特殊索道用握索装置の試験
- ・ 粒子状物質減少装置の排出ガス評価試験
- ・ 車輪／レール間摩擦調整による台車曲線旋回性能評価実験
- ・ CFRP製鉄道用高欄の構造安全性評価に関する技術指導
- ・ 鉄道車両の磁界測定に関する研究
- ・ LRT対応樹脂固定軌道（INFUNDO）の試験に関する技術指導
- ・ 踏切障害物検知装置受光器のHIDライト光による影響試験結果の評価について
- ・ 韓国鉄道技術研究院（KRRRI）軽量電鉄試験線の試験計画に関する技術指導
- ・ 市販マフラー等に関する騒音調査

- ・愛知万博向け I M T S に関する安全性評価試験及び技術指導
- ・新燃料による自動車エンジンからの排出物調査
- ・軌間可変電車の仕様検討に係る技術指導

特に、大都市地域における大気汚染や地球環境問題の抜本的解決に向け、平成 14 年度～平成 16 年度の 3 カ年計画で国土交通省から受託した次世代低公害大型自動車の研究開発プロジェクトについては、行政当局からの要望に基づいて当研究所が中核的研究機関となり、特別チームを編成して対応した。平成 14 年度は、具体的な開発車種と目標性能を設定し、自動車メーカー等の産業界及び大学と緊密に連携、協力しつつ効果的に推進した。

また、国土交通省が平成 13 年 5 月に設置した「環境自動車開発・普及総合戦略会議」が同年 12 月にとりまとめた報告書の中で燃料電池自動車が次世代低公害車の有力な候補として位置づけられ、燃料電池自動車の実用化を推進することが国の重要な施策の一つとして掲げられた。このため、「燃料電池自動車の実用化に関する研究」に係る特別チームを編成し、今後の行政当局からの委託に対応できる体制を整備した。

このほか、国土交通省からの受託調査である自動車の欠陥に係る調査・分析及びリコール原因調査についても平成 13 年度に編成した特別チームにより適切に対応した。

また、鉄道関係においても、以下のとおり行政・民間等外部からの受託研究、受託試験等の実施に努めた。

- ・国土交通省航空鉄道事故調査委員会からの要請に基づき、同委員会による鉄道事故現場における事故調査に 1 回参画し（大井川鉄道における列車脱線事故）、専門的立場から原因究明活動に貢献した。当該事故については、「分岐器トングレールの折損解析」を行い、その結果が事故調査報告書の基礎資料とされるなど原因究明活動に貢献した。

- ・東京地検からの要請に基づき、地下鉄日比谷線における列車脱線事故（平成 12 年）の原因究明のため、当研究所が行った鑑定内容及び現地試験の内容等について、同地検に情報提供、技術的助言等を行い、検察当局による処分執行に大きく貢献した。

- ・警察庁からの依頼に基づき、警察大学校に鉄道事故調査に関する講師を派遣した。

- ・国土交通省からの緊急な要請に基づき、自動車の HID ランプ前照灯が踏切障害物検知装置に与える影響について、評価試験法を提案するとともに、影響が考えられる検知装置の位置、配置を特定し、行政による技術指導において活用された。

- ・（財）地下鉄互助会により鉄道の安全に資する研究及び活動を行っている機関として選定され、同会から研究用資金として供与された寄付金を活用し、地下鉄日比谷線で発生したような脱線事故の防止に資することを目的として、急曲線における脱線事故の防止と安全性の向上に資する研究を実施した。

- ・地下鉄車両等に用いられる材料の燃焼性試験を行う施設を社団法人日本鉄道車両機械技術協会に貸与し、わが国における鉄道車両の火災防止施策の推進に寄与した。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成 14 年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。
今後とも行政・民間等外部からの受託研究、受託試験の実施に努め、必要に応じ特別チームを編成する等により、適切に対応することとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

民間からの受託に努めた結果、上記の 42 件の受託研究等のうち民間からの受託件数は 14 件であり、平成 13 年度の 5 件よりも 9 件増加した。

また、平成 15 年度も、行政・民間等外部からの受託研究、受託試験の実施に努めることとしているが、同年度からの新規大型プロジェクトとして、2 か年計画で国土交通省が実施する燃料電池自動車実用化促進事業（平成 15 年度予算：約 3 億円）を、当研究所が中核的研究機関として受託した。

研究所の定員等に制約がある中で、行政・民間等の外部からの受託研究、受託試験の要請に応えるためには、業務委託等による外部機関との連携を深めるほか、客員研究員、非常勤研究職員、研究生等として受け入れた外部の研究者や人材派遣会社等からの派遣人材の活用を積極的に図ることが必要である。このため、今後も引き続き外部の研究資源を活用することにより、受託ニーズに対応する方針である。

(8) 研究所所有の施設・設備の外部による活用

〔中期目標〕

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

〔中期計画〕

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

〔年度計画〕

- ・研究所所有の施設・設備を有効利用するため、施設・設備の外部貸与を行う。

年度計画における目標設定の考え方

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

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

平成14年度は、音響実験棟及び低視程実験棟を外部の研究機関に貸与した。また、前年度から引き続き、社団法人日本鉄道車両機械技術協会に対し、鉄道車両に係る難燃性の試験を実施するための建物（振動強度実験棟）及び少額備品（鉄道車両用燃焼試験装置1式）を貸与した。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

研究施設の有効活用を確保する観点から、研究計画書に主な利用施設名を記載することにより利用状況を把握できるようにし、平成15年度研究計画の事前評価から運用を開始した。また、平成15年2月の組織改革の一環として、領域長を施設使用に係る統括責任者と位置付け、全所的な施設の有効活用が図られるようにした。

この結果、施設の利用状況の把握が容易になるとともに、施設の外部貸与に係る方針決定が迅速化され、業務に支障の生じない範囲で研究施設を外部貸与する環境整備が図られた。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

施設管理の方法を改めることにより、外部利用者の施設・設備等の利用の促進を図ることができた。また、研究所ホームページに新設された「よくあるご質問」のコーナーに施設貸与に関するガイダンス情報を提供する等外部貸与に積極的に取り組んでいる。

(9) 成果の普及、活用促進等

〔中期目標〕

- ・ 研究所の活動について広く国民の理解を得るため、研究発表会の開催、出版物の発行、一般公開日の設定等の措置により、成果の普及、活用促進等に努めること。
- ・ 中期目標期間中に外部への研究成果の発表件数、特許等の工業所有権出願件数を期間前に比べて10%程度増加させること。

〔中期計画〕

- ・ 研究成果を普及するため、研究発表会を毎年1回開催するとともに、研究報告を始めとする各種文献の出版、データベースの整備、インターネットによる情報提供等を推進する。また、研究所の活動について広く国民の理解を得るため、研究所の一般公開日を毎年1回以上設ける。
- ・ 関係学会等での論文及び口頭発表を中期目標の期間中に480件程度行う。そのほか、研究成果により得られた知見を生かし、行政庁の審議会等に専門家として参画すること等により社会的貢献に努める。
- ・ 研究者の意欲向上を図るため、特許、プログラム著作権等の取扱いに係るルールの見直しを行うとともに、その管理のあり方についても見直しを行い、その活用を促進する。具体的には、中期目標の期間中に特許等の工業所有権出願を10件程度行う。

〔年度計画〕

研究成果の普及、活用促進を図るため、以下の通り活動する。

- ・ 研究発表会を平成14年度中2回開催。そのうち1回は、研究所外で開催。
- ・ 研究所報告を2回、研究所年報を1回刊行
- ・ 電算システムの見直しを進め、データベース構築の準備
- ・ 研究所ホームページを改善し、インターネットによる情報提供を拡充

また、研究所の活動について広く国民の理解を得るため、研究所を平成14年4月に一般公開する。

機械学会、電気学会、自動車技術会等の関係学会等での論文及び口頭発表を平成14年度は100件程度行う。

国土交通省の検討会等に専門家として積極的に参画し、社会的貢献に努める。

平成14年度においては特許等の工業所有権出願を2件程度行うとともに、保有する特許について、ホームページへの掲載等による公表の推進や特許流通データベースの活用等を図ることにより、特許利用の促進に努める。

年度計画における目標値設定の考え方

中期計画で定めた5年間の目標値について、その1/5程度に設定。

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

研究成果を普及するため、以下のとおり広報・普及活動に取り組んだ。

- ・研究所の活動成果等を公表する研究発表会を平成 14 年 11 月 13 日及び 14 日に開催し、講演及びポスターによる成果発表を 42 件行うとともに、講演概要集を配布した。発表会には、377 名が出席した。
- ・14 年度からの新たな取り組みとして、所外の都心の会場に於いて「大型ディーゼル車の環境対策」をテーマとする講演会を平成 15 年 3 月 12 日に開催し、5 件の講演発表を行うとともに、講演概要集を配布した。講演会には、会場の定員を超える 282 名の出席を得た。
- ・また、出版物により研究成果の普及を図るため、研究成果等を取りまとめた研究所報告を 2 回、研究所年報及び研究所発表会講演概要集を各 1 回発刊したほか、14 年度からの新規出版物として、講演会概要集と受託研究成果集を各 1 回刊行し、郵送する等により広く関係者に配布した。
- ・さらに、インターネット社会の進展に対応して研究所に対する国民一般の理解を深めるため、平成 14 年 10 月に研究所ホームページを抜本的に改善し、掲載資料の種類を大幅に追加するとともに、研究成果に係る資料提供の拡充を図った。
- ・所内に設置した電算システム導入準備委員会において、データベースの構築に向けてその仕様等を検討した。

研究所の一般公開については、平成 14 年 4 月 21 日に行い、809 名の来訪を受け、国民の研究所の活動に対する理解の増進を図った。

また、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会議等での論文及び口頭発表を 101 件実施した。その内訳は、以下のとおりである。

- ・学会、シンポジウムでの発表 87 件
(内訳) 国内：62 件
海外：25 件
- ・研究会、関係団体等での発表 11 件
- ・国際会議での発表 3 件

海外での研究論文発表を支援する観点から、必要な外国出張旅費を確保するとともに、外国出張の目的として論文発表を優先した。

また、外部への研究成果の発表を促進するため、平成 14 年度に策定した研究者評価の評価基準において、研究成果の外部発表を研究職員の主要業務として位置づけ、業績評価の対象とすることを明確化した。

研究成果により得られた知見を生かし、国土交通省の検討会等に専門家として積極的に参画し、社会的貢献に努めた。平成 14 年度は、117 件の検討会等に 134 名の職員が参画した。これら検討会等への参画も、その促進を図る観点から、上記の研究者評価基準において、研究職員の間接業務として業績評価の対象とすることを明記した。

知的財産権の出願については、エンジン慣性測定方法等の4件の特許出願を行い、車輪用騒音低減装置等の3件について、特許を取得した。また、1件の研究所所有の特許が実施され、実施料収入が得られた。平成14年度の特許の出願、取得等の実績の詳細は、資料7(P71)のとおりである。

上記の特許の出願又は取得については、昨年度、特許等の取得を奨励する観点から当研究所で定めた出願褒賞金制度及び登録補償金制度に基づき、当研究所が発明職員に対し、それぞれ出願褒賞金又は登録補償金を支払った。

また、ホームページへの掲載等による公表の推進や特許流通データベースの活用(14年度は追加登録1件を実施)等を図ることにより、特許利用の促進に努めた。

平成14年度に得られた研究成果は、以下に例示するような関係行政機関による交通安全環境施策等において活用される実績をあげた。

(例示)

- ・ 特別研究である「自動車燃料消費への影響要因分析に基づく消費抑制対策の効果予測法に関する研究」の中で作成した重量車の走行条件をエンジン運転条件に変換するアルゴリズムが、大気汚染防止法に基づく環境省告示である「自動車排出ガス量の許容限度」に採用されることとなった。また、当研究所が民間企業との共同で開発した変換プログラムが、国が定める重量車排出ガス試験法に活用された。
- ・ なお、上記の研究成果については、環境省により貢献が認められ、平成14年度大気環境保全活動功労者として、12月に環境管理局長表彰を受けた。
- ・ 環境省受託研究である「次世代排気ガス計測法の開発に関する研究」で得られた「超低濃度排出微粒子の重量計測法に関する研究成果が、平成15年に策定される「エンジン台上過渡走行モード排出ガス測定の技術基準」案に採用された。
- ・ 環境省からの受託調査である「新たな自動車排出ガス試験法実証調査」で得られた技術データは、中央環境審議会における新長期自動車排出ガス規制方針に関する検討で、重要な中立的データとして有効活用された。
- ・ 環境省からの受託試験である「新燃料による自動車エンジンからの排出物調査」で測定したバイオ系燃料使用時の規制排出ガス、未規制有害ガスおよび粒子状物質の排出特性の結果が、環境省と国土交通省の監督のもとに開催されている「新燃料使用時の排出ガス実態調査研究調査委員会」に報告され、自動車分野に新燃料を導入することの適否の検討資料として使われた。
- ・ 国土交通省からの受託調査である「環境アセスメント事業調査」において試験した各種自動車の走行条件別排出ガス特性の調査結果が、国土交通省の監督のもとに開催されている「自動車環境アセスメント検討会」に提出され、自動車分野で今後、環境アセスメントの手法を導入するための検討資料に使われた。
- ・ 経常研究である「燃料電池動力システム構成の最適化に関する研究」の成果が、国土交通省の「大臣認定走行を行う燃料電池自動車の安全性の確保及び環境保全に関する技術指針」(平成14年10月1日付け)の策定において活用された。また、それに続く、燃料電池自動車の保安基準等策定のためのデータ収集、試験方法に関する検討にも活用された。
- ・ 国土交通省からの受託研究である「新型動力自動車の国際基準調和に関す

る研究」の成果が、国連欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム (UN/ECE/WP29)におけるハイブリッド車の排出ガスに係る試験法に関する国際的検討の推進に貢献した。

- ・ 経常研究である「燃料電池自動車の実用化に関する研究」の成果が、UN/ECE/WP29における水素燃料自動車の基準に関する国際的検討の推進に貢献した。
- ・ 経常研究である「自動車排出ガス中のナノ粒子計測法に関する研究」の研究成果が、UN/ECE/WP29/GRPEのPMP(自動車排出粒子計測プロジェクト)会議において報告・活用され、PMPに関する国際的検討の推進に貢献した。
- ・ 国土交通省からの依頼に基づく受託調査である「消音器等の違法改造車両の実態、その道路騒音影響調査」の結果が、国交省の「使用過程における改造自動車の騒音検査手法」に関する技術基準の見直しに活用された。
- ・ 国土交通省受託研究である「自動車の歩行者保護性能に係る基準策定のための研究」の成果が、国交省による歩行者保護に係る保安基準作成において活用された。
- ・ 経常研究である「正面衝突時の車両相互の特性が乗員傷害に及ぼす影響に関する研究」の成果は、国際研究調和プロジェクト (IHRA)でのコンパティビリティに係る衝突安全基準の高度化に関する国際的検討の推進に貢献した。
- ・ 日本鉄道建設公団からの受託調査である「中央リニアの鉄道車両磁場環境に関する調査」で得られた鉄道の電磁界の測定方法が、国土交通省が実施する在来鉄道の電磁界評価に活用された。
- ・ 国土交通省からの依頼に基づく受託調査である「踏切障害物検知装置受光器の HID ライト光による影響試験の結果評価について」の成果として、HID ライトの影響を評価する試験法を提案するとともに、影響が考えられる検知装置の位置及び配置を特定したことが、国土交通省による技術指導において活用された。
- ・ 経常研究(平成 14 年度)である「鉄道車両の事故防止に関する基礎的研究」における新交通システムの事故率データを基に、無人運転に係る国際規格の第 1 次案(IEC62267)が日本から提出された。
- ・ 国土交通省からの受託研究である「航空機の地上走行視覚誘導システムの開発評価に関する研究」で得られた灯火点滅制御方式等に関する知見が、国交省等による地上走行誘導管制 (SMGC) システム全体基本設計の構築に大きく貢献した。

以上の他、これまでに得られた研究成果は、平成 14 年度に以下に例示するような関係行政機関による交通安全環境施策等において活用される実績をあげた。

(例示)

- ・ 国土交通省からの受託研究である(平成11～13年度)「大型ディーゼル車の国際基準調和対応排出ガス審査・評価技術に関する研究」の中で得られたマイクロ・トンネルに関する研究成果が、平成15年に策定される「エンジン台上過渡走行モード排出ガス測定の技術基準」案に採用された。
- ・ 環境省からの受託調査(平成13年度)である「エンジンデザインルール補足試験実証調査」で得られた技術データは、環境省における新長期自動車排出

ガス規制での補足試験の必要性の検討において、重要な中立的データとして活用された。

- ・ 特別研究（平成9～11年度）である「トラック、バス、新燃料車に対する燃料消費率の評価方法に関する研究」で開発したエンジン単体の燃費マップデータと車両構造情報から、当該車両の燃費をコンピュータでシミュレーション推計する手法が、国土交通省に設置された「重量車燃費検討会」の平成14年度報告書にそのまま取り入れられ、今後、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づく燃費基準の導入検討（経産省との共同検討）に活かされていることとなった。
- ・ 国土交通省からの依頼に基づく受託調査（平成12年度）である「WHDC モードバリデーション試験」の結果が、UN/ECE/WP29における大型車排出ガス国際調和試験法の作成作業において、世界統一試験サイクルの妥当性の検証に活用された。
- ・ 過去の経常研究等を通じ交通研に蓄積されていた二輪車走行実態の調査結果及び排出ガス試験結果が、UN/ECE/WP29における二輪自動車排出ガス国際調和試験方法の作成作業に関する日本提案の作成にあたり活用された。
- ・ 国土交通省からの受託研究（平成13～14年度）である「自動車の可変配光前照灯（AFS）の前方視認性向上と対向車ドライバへの眩惑防止に関する研究」の平成13年度の成果が、UN/ECE/WP29におけるAFSに関する国際基準検討の進捗に貢献した。
- ・ 経常研究（平成13年度）である「自動車の動的応答特性に関する研究」の成果が、国土交通省の「車線維持支援装置の技術指針」（平成11年4月15日付け）の改正に活用された。
- ・ これまでの「鉄道インフラの特性向上に関する研究」の成果として得られた新しいLRT用軌道構造の安全性等の評価方法及びそれに基づく試験結果により、平成14年度に新しいLRT用軌道構造が日本で初めて実用化された。
- ・ 国土交通省からの依頼に基づく日本鉄道建設公団と鉄道総合技術研究所からの受託研究（平成13～14年度）である「電磁技術を利用した電気鉄道の技術評価に関する研究」の平成13年度の成果として作成した磁界測定法及び測定データが、IEC（国際電気標準会議）における鉄道からの電磁界放射に関する国際規格（IEC62236）の審議に活用され、この内容を踏まえて同規格案が再審議されることになった。
- ・ 鉄道分野の研究成果として当研究所が平成13年度に開発した「車輪・レール間の相対角度の測定方法」や「レール・車輪間の作用力（輪重、横圧）の測定方法」等が、複数の鉄道事業者により採用され、鉄道の安全性向上や測定技術の向上及び普及に貢献した。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成 14 年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。
今後とも研究所の活動について広く国民の理解を得るため、研究発表会の開催、出版物の発行、学会等への積極的な成果の発表等により、成果の普及と活用促進及び関係行政機関による成果活用を通じた交通安全環境施策等への貢献に努めるとともに、特許等の知的財産権の出願を積極的に行うこととしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

- ・研究発表会の開催回数の実績値（2回）は、目標値（2回）に達している。
- ・研究所の一般公開日設定の実績値（1回）は、目標値（1回）に達している。
- ・関係学会等での論文及び口頭発表の実績値（101件）は、目標値（100件）を超えている。
- ・知的財産権(工業所有権)出願の実績値（4件）は、目標値（2件程度）を超えている。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

上記の研究発表会等の他、以下のとおり当研究所が主催又は共催する国際ワークショップ等を開催し、その中で当研究所職員がディーゼル微粒子対策に係る研究成果の発表を行った。

- ・DPF による大型ディーゼル車の微粒子低減技術に関する国際ワークショップ（主催：当研究所、いすゞ中央研究所、東海大学、運輸施設整備事業団）
- ・ディーゼル微粒子の計測法と規制の動向に関する国際フォーラム（共催：環境省、当研究所、国立環境研究所、自動車技術会、エアロゾル学会、早稲田大学モビリティ研究会）

また、特許等の出願に要する経費については、従来は当該特許等に係る研究経費から支出することとしていたが、独立行政法人化に伴い、平成 13 年度に新たに制定した職務発明等取扱規程において、特許権等の持ち分を研究所に全て譲渡した割合に応じて、研究所側で負担することと定めた。これにより特許等の出願に係る発明職員の負担感が軽減されたことが、14 年度以降、同出願件数が順調に増加することの一助となった。なお、15 年度は 6 月現在で、特許出願件数は既に 5 件となっている。

(10) 自動車等の審査業務

〔中期目標〕

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

〔中期計画〕

- ・自動車等の保安基準適合性の審査を確実に実施するため、施設の維持管理、職員の研修等により適切な審査体制を保持する。
- ・基準の制定、改正等に対しては、必要に応じて施設の新設、改修、職員の研修を実施する等の措置により、審査体制の整備を行う。

〔年度計画〕

自動車等の保安基準適合性の審査を確実に実施するため、次の措置により適切な審査体制を保持する。

（施設の維持管理、改善）

- ・自動車試験場第2地区に走行試験路を新設
- ・自動車試験場の計測棟及び車両保管庫の改修
- ・第一排出ガス棟内空調機の更新
- ・排出ガス試験施設、衝突試験施設等について定期点検実施
- ・過去の自動車審査書類の電子ファイル化 等

（職員の研修）

- ・新規に配属された職員に対する研修を対象職員毎に1回実施
- ・審査の専門グループ毎の職員研修を平成14年度に専門グループ毎に1回以上実施する。

基準の制定、改正等に対しては、次の措置により審査体制の整備を行う。

（施設の新設、改修）

- ・自動車試験場第2地区に第2審査棟を新設
- ・自動車試験場第2地区の第2審査棟内にマルチ衝撃試験機を新設
- ・大型特殊自動車に新たに排出ガス基準が導入されることに伴い自動車試験場の排出ガス測定装置について8モード試験を実施するために必要な改造を実施
- ・自動車試験場の衝突試験施設に新基準対応の乗員保護試験ダミー及び検定装置を整備 等

（職員の研修）

- ・新基準等に関する職員研修を平成14年度に1回以上実施

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ているが、平成14年度の年度計画では、確実な審査を実施するための方策として施設の新設及び維持管理、職員に対する研修等について具体的な実施内容を設定したもの。

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

自動車等の審査業務は、自動車の構造、装置について、型式指定等の申請があった自動車について、安全性及び環境保全に係る技術基準への適合性を審査する業務であり、自動車に係る安全確保、環境保全のための中核をなす不可欠な業務であり、当研究所がその唯一の実施機関として、道路運送車両法に規定されている。

このため、自動車等の保安基準適合性の審査業務の目標を「公正・中立な立場から、合否判定等の審査業務を確実に実施すること。その上で業務の効率化を図ること。」と定めて、以下の業務を計画的に実施した。

施設の新設、改修、維持管理等

自動車等の保安基準適合性の審査業務に必要な試験施設の維持、改修、施設管理等を以下の通り実施した。

・自動車試験場第2地区に第2審査棟を新設

平成10年11月に創設された装置型式指定制度に基づき順次装置指定項目が追加されており、試験需要も増加している。新たに採択される項目について、試験に必要な設備を設置するために自動車試験場第2地区に第2審査棟を新設した。

(第2審査棟で実施する試験項目)

- ・シートベルト試験
- ・ヘッドレスト試験
- ・灯火器取付位置試験
- ・騒音試験準備 等

・自動車試験場第2地区の第2審査棟内にマルチ衝撃試験機を設置

シートバックの衝撃吸収試験及びヘッドレスト衝撃試験、インストルメントパネルの衝撃吸収試験、歩行者の頭部保護基準に基づく衝撃試験に対応できる試験機を第2審査棟に設置した。

・自動車試験場第2地区に走行試験路を新設

自動車の走行騒音の測定を実施するための走行試験路について、ISO規格に準拠したものを自動車試験場第2地区に新設した。また、これにあわせて、自動車の走行速度を測定するレーザー型車速検出装置を3カ所設置した。

・大型特殊自動車に新たに排出ガス基準が導入されることに伴い自動車試験場の排出ガス測定装置について8モード試験を実施するために必要な改造を実施

自動車試験場のエンジンベースの排出ガスの試験を実施する装置について、新たに基準が導入されるディーゼル大型特殊自動車の8モード排出ガス試験に対応するための改造を実施した。

・自動車試験場の衝突試験施設に新基準対応の乗員保護試験ダミー及び検定装

置を整備

オフセット前面衝突試験に必要な試験設備を整備するとともに、当該試験専用のダミー及びダミー検定装置について整備した。

- ・ 第一排出ガス棟内空調機の更新

自動車試験場の第一排出ガス審査棟の温度を一定範囲内に保つための空調施設の老朽更新を行った。

- ・ 自動車試験場の計測棟及び車両保管庫の改修

自動車の長さ、幅、高さ等諸元測定のための計測棟及び機密保持のため試験前の車両を保管する車両保管庫について経年劣化等に対応するため改修を実施した。

- ・ 排出ガス試験施設、衝突試験施設等について定期点検実施

道路運送車両法の規定に基づく自動車の型式指定に関する審査を確実に実施するためには試験を実施する施設・設備の精度を適切に維持・管理する必要がある。このため以下の通り定期点検を実施した。

排出ガス試験関係

排出ガス分析計、シャシダイナモメータ、空調装置、ペンレコーダ、精密天秤、自動温度記録装置等

乗員保護試験関係

衝突試験用牽引装置、衝突試験用ダミー、ダミー検定装置、年少者用補助乗車装置用動的試験装置、空調装置、データ集録演算システム等

騒音試験関係

騒音測定装置、走行路、レーザー式車速測定装置、総合気象観測装置等

ブレーキ試験関係

低ミュー路摩擦係数測定、車両重量測定装置等

- ・ 過去の自動車審査書類の電子ファイル化

過去の自動車等の審査に関する書類について電子ファイル化を実施した。
等

試験方法等に関する職員研修

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

- ・ 新規に配属された職員に対する研修を対象職員毎に 1 回実施

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

- ・ 審査の専門グループ毎の職員研修を新基準に関する研修を含めて平成 14 年度に専門グループ毎に計 11 回実施

【燃費及び排出ガス審査担当グループ】

- ・シャシダイナモメータによる排出ガス試験を実施する際に試験自動車に与える負荷（走行抵抗）について、測定原理、測定方法等に関する研修を実施した。
- ・CNG（圧縮天然ガス）自動車の排出ガス試験について、測定機器の構造、測定手順等に関する研修を実施した。

【騒音及びブレーキ審査担当グループ】

- ・ブレーキ試験時（ABS試験）における車輪のロック状況及び制動距離を確認する試験における、非接触測定器等の計測機器の装着及び測定方法などの研修を実施した。

【乗員保護審査担当グループ】

- ・計測システムの構造と原理及び演算システムの理論、デジタルハイスピードカメラの取り扱いに関する研修を実施した。
- ・センサーの校正方法、三次元測定器の使用方法、画像解析装置等に関する研修を実施した。
- ・ダミーの構造と特性、ハニカムバリアの構造と特性、製造方法等に関する研修を実施した。

【国産車及び灯火器審査担当グループ】

- ・前照灯配光特性試験について、試験機器の立ち上げ、校正、測定等の取り扱い並びに判定方法に関する研修を実施した。
- ・灯火器、反射器、指示装置の取り付け並びに外部突起について、校正、測定等の取り扱い並びに判定方法に関する研修を実施した。
- ・装置指定に関する塩水噴霧試験、二輪自動車等の後写鏡衝撃吸収試験、前照灯試験について、校正、測定等の取り扱い並びに判定方法に関する研修を実施した。
- ・自動車の内装等の難燃性試験について、校正、測定等の取り扱い並びに判定方法に関する研修を実施するとともに、試験方法のマニュアルを作成した。

【企画及び輸入車審査担当グループ】

- ・研究所の審査官を外国の自動車メーカー等に派遣して審査を実施する際に必要となる基本的な英語能力を習得するため、外部講師による職員研修を実施した。（週1回10週間）

関係機関との会議等の出席

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

- ・行政当局（国土交通省等）、外国の自動車認証試験機関等との会議等に87回出席
- ・自動車製作者団体等との会議等に22回出席

これらの取り組みの結果、「公正・中立な立場から、合否判定等の審査業務を確実に実施すること。その上で業務の効率化を図ること。」という審査業務の目標を達成しているか否かを確認するため、審査運営会議において、以下の評価指標を決定し、内部評価を実施した。(資料8 (P72) 参照)

【公正・中立な立場での実施】

視点：法律で定められた試験実施・判定業務のため、不公正があってはならないため

不正行為が明らかになった件数

不正行為があったことにより、公正・中立な立場からの審査が行われなかった件数

平成14年度実績 0件

【確実な実施】

視点：法律で定められた業務のため、正確な試験実施・判定が必要なため

審査結果通知において合否判定の誤りが判明した件数

審査結果通知において、保安基準の適合性の可否の判定に誤りがあった件数

平成14年度実績 0件

基準不適合自動車等を不合格にし、又は、設計変更等をさせた件数

審査の結果、保安基準に不適合であった自動車等を不合格にし、又は、設計変更等をさせたことより、当該自動車等が基準不適合のまま、市場で販売されるのを防止した件数

平成14年度実績 16件

研究所側の不手際等に起因する標準処理期間内で処理できなかった件数

研究所側の不手際に起因して、自動車等の保安基準の適合性の審査を標準処理期間内に処理できなかった件数

平成14年度実績 0件

研究所に起因する再試験回数

研究所の所有施設の故障、職員の操作ミス等により、保安基準の適合性の審査のための試験が1日以上遅延した件数

平成14年度実績 4件

また、確実な審査の実施を前提として、以下のような業務の効率化に努めた。

- ・構造装置機能確認の試験を実施する自動車の明確化
- ・業務の迅速化等のため、職員のOA機器を更新
- ・試験データ等の審査業務に関する書類の電子ファイル化を実施

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成 14 年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。
今後とも、施設の維持管理、職員の研修等により適切な審査体制を保持するとともに、基準の制定、改正等に対しては、必要に応じて施設の新設、改修、職員の研修を実施する等の措置により、審査体制の整備を行うこととしている。また、施設整備の企画立案等に反映させるため審査の実績を集計することとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

日本は、平成10年に国連の「車両等の型式認定相互承認協定」に加盟し、認証制度の国際化を図っていることから、認証方法等の国際整合化を図るため、灯火器関係をはじめ、海外の認証機関の会議に参画して、基準の解釈等について調整を行っている。

また、国土交通大臣の依頼により、燃料電池自動車、先進安全自動車（A S V）等の大臣認定車について、12件の審査を実施した。

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

- ・ 低公害排出ガス認定制度への活用 225 件
- ・ 燃費公表制度への活用 238 件

大臣認定制度

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

低公害車認定制度

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

燃費公表制度

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

3. 予算（人件費の見積もりを含む。）、収支計画及び資金計画
別添の財務諸表参照

4. 短期借入金の限度額

〔中期目標〕 項目なし
〔中期計画〕 ・予見し難い事故等の事由に限り、資金不足となる場合における短期借入金の限度額は、400 百万円とする。 （ただし、一般勘定、審査勘定それぞれ 200 百万円とする。）
〔年度計画〕 ・予見し難い事故等の事由に限り、資金不足となる場合における短期借入金の限度額は、400 百万円とする。 （ただし、一般勘定、審査勘定それぞれ 200 百万円とする。）

年度計画における目標値設定の考え方

中期計画で定めた目標値と同じに設定したもの。

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

実績値：短期借入金の借り入れはなかった。

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

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

5. 重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画

〔中期目標〕 項目なし
〔中期計画〕 空欄
〔年度計画〕 空欄

年度計画における目標値設定の考え方

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

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

実績なし

6. 剰余金の使途

〔中期目標〕

項目なし

〔中期計画〕

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

〔年度計画〕

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

年度計画における目標値設定の考え方

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

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

実績なし

7. その他主務省令で定める業務運営に関する重要事項

(1) 施設及び設備に関する事項

〔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〕

(一般勘定)

構内給水・井水管改修工事	73百万円	施設整備費補助金
大型自動車排気実験棟新設等	396百万円	現物出資

HMI実験棟新設等	553百万円	施設整備費補助金
-----------	--------	----------

(審査勘定)

試験場第2地区第1審査棟新設等	1,186百万円	現物出資
-----------------	----------	------

試験場第2地区第2審査棟新設等	3,306百万円	施設整備費補助金
-----------------	----------	----------

灯火審査棟改修等	782百万円	施設整備費補助金
----------	--------	----------

〔年度計画〕

(一般勘定)

構内給水・井水管改修工事	30百万円	施設整備費補助金
--------------	-------	----------

大型自動車排気実験棟新設等	396百万円	現物出資
---------------	--------	------

(審査勘定)

第2審査棟新設等	616百万円	施設整備費補助金
----------	--------	----------

計測棟・車両保管庫改修等	145百万円	施設整備費補助金
--------------	--------	----------

年度計画における目標値設定の考え方

中期計画では、中期目標期間中の施設整備の考え方を踏まえた規定としており、年度計画では平成14年度の施設整備の具体的内容について設定したもの。

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

以下の通り研究・審査施設の整備・更新を行った。

(一般勘定)

構内給水・井水管改修工事	完成。
--------------	-----

大型自動車排気実験棟新設	完成。
--------------	-----

(審査勘定)

試験場第2地区第2審査棟新設	完成。
----------------	-----

計測棟・車両保管庫改修	完成。
-------------	-----

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成14年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。今後とも、施設の計画的な整備・更新を進めるとともに、適切な維持管理に努めることとしている。これにより、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

(2) 人事に関する事項

〔中期目標〕

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

〔中期計画〕

方針

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

人員に関する指標

- ・ 期末の常勤職員数を期初の 97%程度とする。

〔年度計画〕

方針

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

人員に関する指標

- ・ 年度末の常勤職員数を年度当初の 99%程度とする。

年度計画における目標値設定の考え方

中期計画で定めた5年間の目標値について、その1 / 5程度に設定。

当該年度における取組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

a) 当該年度における取組み

年度末の常勤職員数を年度当初の 99%とした。

b) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成 14 年度の年度計画に規定した事項については全て着実に実施している。今後も計画的に常勤職員数の削減に努めることとしており、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

実績値が目標値に達していない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

常勤職員数は、平成14年度当初101名から平成14年度末100名としており、実績値（年度末の常勤職員数を年度当初の99%）は、目標値（同99%程度）に達している。

[自主改善努力に関する事項]

(1) 研究業務

当該年度における取組み状況

研究業務に関し、以下のとおり効率的な実施、質の向上等の業務改善に向けた自主的で前向きな取組みを行った。

研究業務の効率的実施に関する自主的取組み

- 顧客である行政機関、民間関係者等を対象にした当研究所に対する研究ニーズ調査を行うとともに、当所の分野毎の研究ポテンシャル内部評価を行い、外部研究ニーズと同ニーズに対する研究ポテンシャル的的確な把握に努めた。さらに、この結果を研究ニーズ / ポテンシャルマップとしてとりまとめ、今後の一層の研究の重点化と研究体制、施設等の整備方針の検討における重要な資料として活用することとした。
- 研究者の各担当研究課題に対する研究専従率を把握することにより、研究費以外に人件費も含めてコストを捉えて研究課題毎の予算を検討することを可能とする仕組みを整え、平成 15 年度研究計画の事前評価からこれを活用した。また、研究専従率については各研究者毎にもとりまとめ、特定の研究者に研究業務が集中しないよう適切な業務管理を行うための資料として活用できるようにした。
- 民間からの受託拡大を図るためのインセンティブとして、民間からの受託研究等を獲得、実施した研究者に対し、当該受託による研究所収入の相当額の 50% を研究費として支給する制度を策定し、その運用を開始した。
- 研究施設の有効活用を確保する観点から、研究計画書に主な利用施設名を記載することにより利用状況を把握するようにし、平成 15 年度研究計画の事前評価から運用を開始した。また、平成 15 年 2 月の組織改革の一環として、領域長を施設使用に係る統括責任者と位置付け、全所的な施設の有効活用が図られるようにした。

研究業務の質の向上に関する自主的取組み

- 行政当局（国土交通省、環境省）との連絡会議を 113 回開催し、行政側の研究ニーズを把握し、受託研究等の開発に努めた。この成果の一つとして、平成 15 年度から 2 か年計画で国土交通省が実施する燃料電池自動車実用化促進事業（平成 15 年度予算：約 3 億円）を、当研究所が中核的研究機関として受託することとなった。
- 大学等の研究機関との交流連絡会議を 51 回開催し、共同研究の開発、人的交流に努めた。
- 中華人民共和国吉林大学及び大韓民国の自動車研究院と、それぞれ、研究協力合意文書を締結し、国際的な研究交流の枠組みをさらに発展させた。
- 関係学会への当研究所職員の一層の参画とその支援を図るため、当該職員の研究に係る主要学会の会員費を研究所から補助する制度を新たに策定した。

その他の自主的取り組み（国民理解の促進等）

- 平成 14 年 10 月に、インターネットにより提供する研究所情報の拡充と情報入手の簡易化を図るため、ホームページを全面更新した。具体的には、研究所関係のトピックスを紹介する「お知らせ」や「よくあるご質問」、「情報公開法に基づく文書開示」等のコーナーを新たに設けたほか、研究所の概要、主な研究及び審査業務の内容、主要研究施設、外部研究評価の結果、研究所出版物等の情報について、掲載内容を拡充するとともに、トップページの改善等により、従来よりも閲覧しやすい構成とした。
- 行政当局、関係学会等からの要望に基づき、18 回の研究施設見学を実施し、研究所に対する国内外関係者の理解を深めた。
- 報道機関等からの取材に積極的に対応した他、国土交通省と環境省の記者クラブ等においてプレス発表を行う等、広報活動を活発に実施した。

(2) 自動車等の審査業務

当該年度における取組み状況

自動車等の保安基準適合性の審査に関し、業務改善に向けた自主的で前向きな取り組みを行った。

審査の確実・効率的な実施に関する自主的取り組み

行政機関、関係業界団体等との連絡会議を以下のとおり出席し、審査を確実・効率的に実施する方策等について打合せに出席するとともに申請者に対するサービス向上を図った。

- ・ 行政当局（国土交通省等）、外国の自動車認証試験機関等：87回
- ・ 自動車製作者団体等：22回

〔主な成果〕

- ・ 構造装置機能確認の試験を実施する自動車の明確化
- ・ 雨天時等でも衝突試験が実施できることを目的として衝突試験装置の全型への改造を実施
- ・ 騒音試験の試験可能時間増加を目的として、試験場第2地区に騒音試験整備設置
- ・ ヒアリングルームの増設、使用状況の掲示等を実施

審査の円滑な実施に関する自主的取り組み

審査を円滑に実施するため、以下の措置を実施した

- ・ 研究所の審査官を外国の自動車メーカー等に計20回派遣して審査を実施
- ・ Eメール等を使用した英語によるダイレクト・アクセス・ポイントを設置し、照会事項に迅速に対応

審査事務を効率的に実施するための職場環境に関する自主的な取り組み
業務の効率化のため、以下の措置を実施した。

- ・ 業務の迅速化を目的として、職員のパソコン、プリンター等のOA機器を更新
- ・ 試験データ等の審査業務に関する書類の電子ファイル化を実施

その他の自主的取り組み

- ・ 研究所の研究発表会において、自動車の審査の概況等を報告し、自動車の最新技術の動向等及び自動車審査業務に対する国民の理解を深めた。
- ・ JICA研修生に対して、自動車等審査施設等について説明を行い、日本の自動車等審査業務の状況についての海外の自動車関係者の理解を深めた。
- ・ 近隣の住民、地方公共団体等に対する自動車等審査に係る施設公開を実施し、自動車等審査業務の状況について、近隣住民等の理解を深めた。
- ・ 試験場のビデオを作成し、自動車等の審査業務の概要についての国民の理解を深めた。
- ・ 研究部に対する施設貸与、試験方法についての合同研修、自動車の基準策定過程における共同検討等により研究部との連携を強化した。

(3) 管理業務等

当該年度における取組み状況

管理業務等をより効率的に実施し、かつ、職員の意識改革を図るため、以下の通り業務改善に向けた自主的で前向きな取組みを行った。

独立行政法人としての体制を構築するための自主的な取組み

- 運営に係わる研究所規程及び理事長達について、適宜適切に改正作業を実施し、体制の整備を図った。
- 独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律の施行に対応するため、担当職員の会議への参画や情報公開対応窓口の新設等を行った。
- 労働基準法及び労働安全衛生法上等の対応を行った。（職員組合との間で労働協約等を取り交わし労使関係の構築に努めるとともに、労働安全衛生委員会を設置し職員の健康及び安全の保持に努めた。）

管理業務等を効率的に運営するための自主的な取組み

- 独立行政法人化に伴い労働基準法及び労働安全衛生法上等の対応や企業会計の導入等管理・間接業務が増加する中、管理部門の職員数の増加を抑制し、少人数で管理業務を効率的に運営した。（研究所全体の役職員に占める管理部門の職員比率は10.6%）
- 財務会計処理を円滑に行うため、財務会計担当職員への外部研修を実施した。
- 毎月末締め決算を行うことにより、研究所の財務状況を適宜的確に把握している。

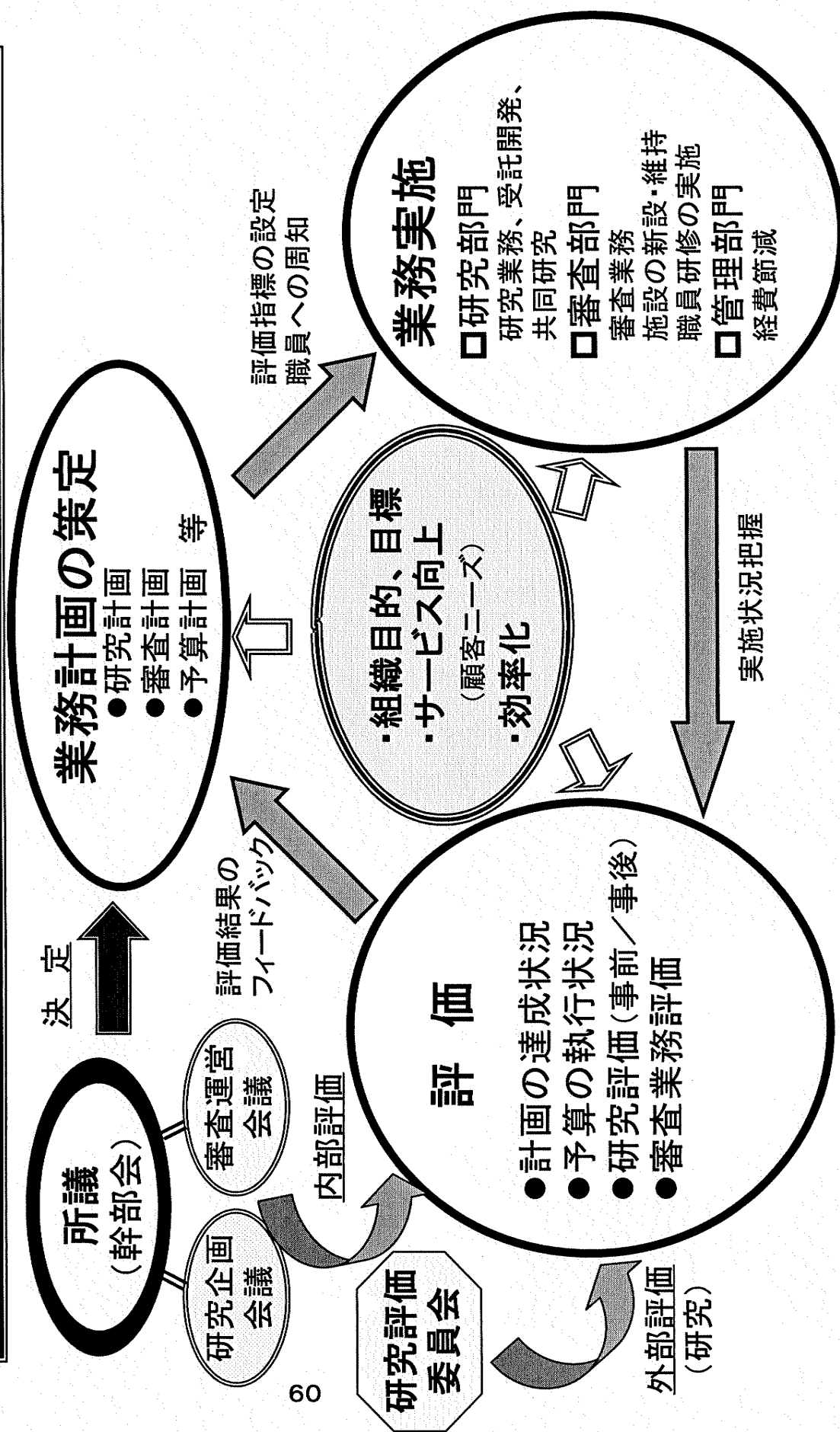
職員の意識改革等を図るための自主的な取組み

- 各種の所内会議における業務運営方針等の議論・検討状況を所内情報システムにより全職員に伝達するとともに、職員の意見等のフィードバックを図り、所内会議を効率的で実効性のあるものにした。
- 棚卸資産の管理や旅費（海外出張旅費）などのコスト管理を徹底することにより職員の財務・コスト意識の改革を図った。

その他の自主的な取組み

- 本庁舎正面玄関を警備システムと連動した自動ドアに変更することにより、セキュリティの強化を図った。
- 本庁舎のトイレの改装、構内の飲料水自動販売機の設置等執務環境の整備を図った。

実行するための仕組み(マネジメントサイクル) ～計画的、継続的に実施する仕組みの構築～

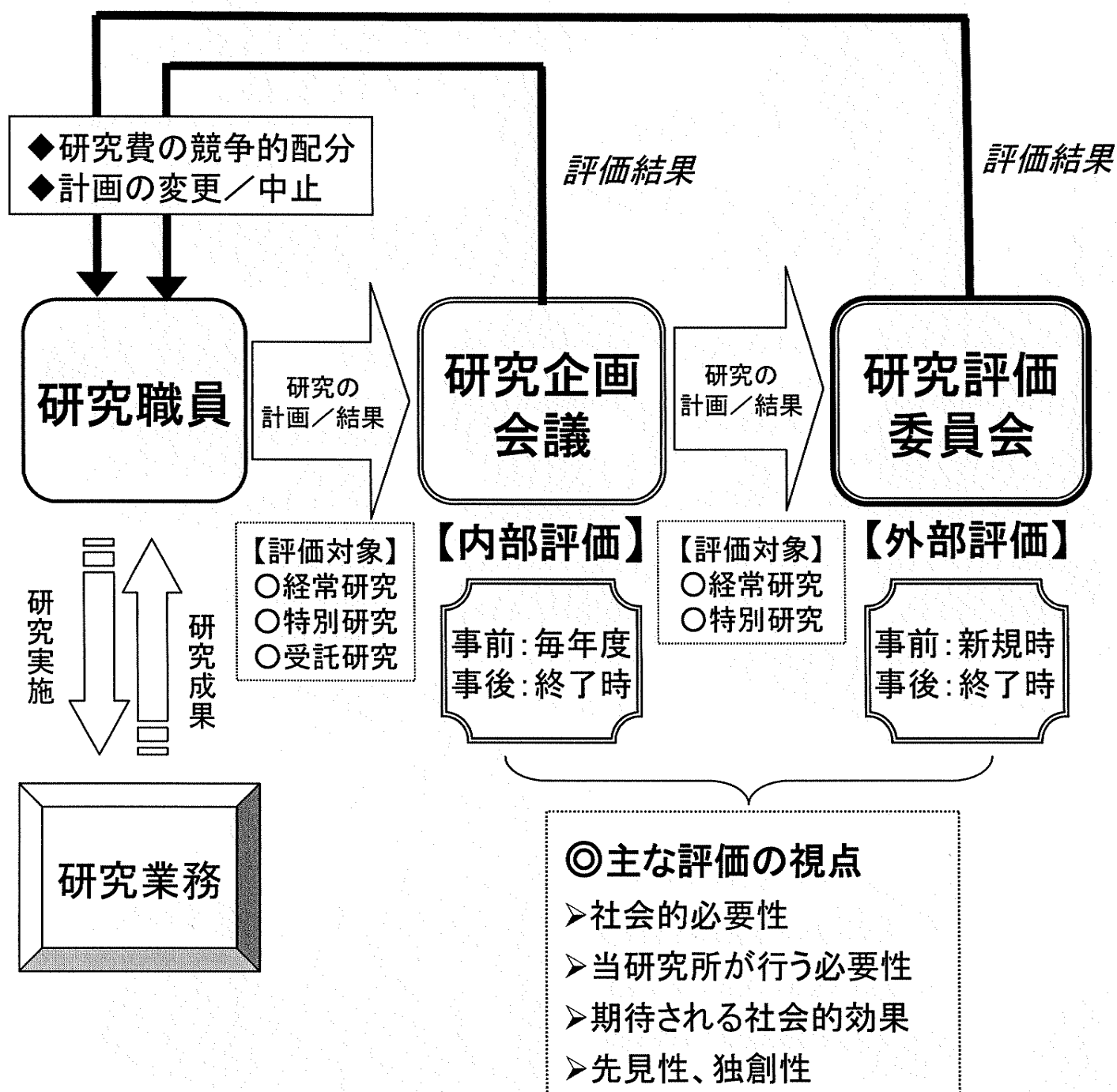


交通安全環境研究所における研究業務の分類と評価

大分類	小分類		資金の内訳		交通研での評価
自主研究	特別研究		内部	運営費交付金 (特別研究費)	○内部評価 研究企画会議 ○外部評価 研究評価委員会
	経常研究	重点	内部	運営費交付金 (経常研究費)	○内部評価 研究企画会議 ○外部評価 研究評価委員会
		一般			
受託研究	国等からの受託		外部	競争的資金等 (科学技術振興調整費) (地球環境研究総合推進費) (環境技術開発等推進事業) (運輸施設整備事業団公募) (地球環境保全等試験研究費)	○内部評価 研究企画会議
				国土交通省関係 (自動車検査登録特別会計) (空港整備特別会計)	○内部評価 研究企画会議
	民間からの受託		外部	民間資金	○内部評価 研究企画会議

(注) 受託研究においては、競争的資金の場合は資金提供者側による外部評価を、それ以外の場合は委託元による評価を、それぞれ受けている。

交通研の研究評価体制について



平成 14 年 5 月 22 日

交通安全環境研究所企画室

研究評価委員会による平成 14 年度事前評価対象研究課題リスト

(特別研究及び経常研究)

番号	研究の種別	研究課題名	研究主任者	担当部	研究期間
1 ＊	特別研究	実使用条件下の車両・エンジン特性を反映させた台上燃費試験手法に関する研究	野田 明	環境部	平成 15～17 年度
2	特別研究	自動車の情報提供装置の高度化技術に関する研究	森田 和元	安全部	平成 14～17 年度
3 ＊	特別研究	鉄道システムにおける安全性の数量的評価手法と事故発生予測モデルに関する研究	水間 毅	システム部	平成 15～17 年度
4	経常研究 (重点)	鉄道騒音予測法における防音壁の遮音量算出の予測精度向上に関する研究	緒方 正剛	環境部	平成 14～17 年度
5	経常研究 (重点)	ドライバの運転特性と車両の運動特性に関する研究	谷口 哲夫	安全部	平成 14～17 年度
6	経常研究 (一般)	予混合圧縮着火燃焼を用いた高負荷域ディーゼル排気改善に関する研究	鈴木 央一	環境部	平成 14～16 年度
7	経常研究 (一般)	自動車排出ガス中のナノ粒子計測法に関する研究	後藤 雄一	環境部	平成 14～16 年度
8	経常研究 (一般)	マイクロ・トンネルの測定精度向上に関する研究	塚本雄次郎	環境部	平成 14～16 年度
9	経常研究 (一般)	粒子状物質生成過程の解析手法に関する基礎的研究	石井 素	環境部	平成 14～16 年度
10	経常研究 (一般)	音響インテンシティによる非定常騒音の放射特性の解析手法に関する研究	坂本 一朗	環境部	平成 14～16 年度
11	経常研究 (一般)	トラック用 LNG (液化天然ガス) 機関の研究	成澤 和幸	環境部	平成 14～15 年度
12	経常研究 (一般)	正面衝突時の車両相互の特性が乗員傷害に及ぼす影響に関する研究	米澤 英樹	安全部	平成 14～16 年度

(注)

1. 番号の欄に＊が付されたものは、予備事前評価の対象課題である。
2. 「経常研究 (重点)」とは、研究費の増額配分を受ける等、重点的に研究資源を配分された経常研究をいう。
3. 「経常研究 (一般)」とは、「経常研究 (重点)」以外の経常研究をいう。

平成 14 年 5 月 22 日

交通安全環境研究所企画室

研究評価委員会による平成 14 年度事後評価対象研究課題リスト

(特別研究及び経常研究)

番号	研究の種別	研究課題名	研究主任者	担当部	研究期間
1	特別研究	正面衝突時の車両相互の特性が乗員傷害に及ぼす影響に関する研究	米澤 英樹	安全部	平成 11～13 年度
2	経常研究 (重点)	在来鉄道の騒音予測評価手法の精度向上に関する研究	緒方 正剛	環境部	平成 9～13 年度
3	経常研究 (重点)	自動車の動的応答特性に関する研究	谷口 哲夫	安全部	平成 4～13 年度
4	経常研究 (一般)	低公害ディーゼル燃焼の解析手法に関する基礎的研究	石井 素	環境部	平成 10～13 年度
5	経常研究 (一般)	自動車排ガスに含まれるアンモニア化合物の捕集と分析手法に関する研究	小池 章介	環境部	平成 10～13 年度
6	経常研究 (一般)	管内を伝播する圧力波によって発生する騒音の低減に関する基礎的研究	坂本 一朗	環境部	平成 10～13 年度
7	経常研究 (一般)	索道搬器の動特性に関する研究	佐藤 久雄	システム部	平成 6～13 年度
8	経常研究 (一般)	索道搬器の耐風性向上に関する基礎的研究	佐藤 久雄	システム部	平成 8～13 年度
9	経常研究 (一般)	視覚援助システムへの赤外線の利用に関する研究	豊福 芳典	システム部	平成 11～13 年度

(注)

1. 「経常研究 (重点)」とは、研究費の増額配分を受ける等、重点的に研究資源を配分された経常研究をいう。
2. 「経常研究 (一般)」とは、「経常研究 (重点)」以外の経常研究をいう。

研究課題事前評価結果（平成14年度）

I. 評価対象研究課題の概要

1. 研究課題名：自動車の情報提供装置の高度化技術に関する研究
2. 研究代表者：森田 和元 (部・室) 自動車安全部・運転情報研究室
3. 研究期間：平成14年度 ～ 平成17年度
4. 研究予算： (14年度) 10,650千円、(15年度) 10,500千円 (16年度) 10,500千円、(17年度) 10,500千円
5. 研究の種類： ☒ 特別研究（本年度） ☐ 特別研究（来年度） ☐ 経常研究（重点） ☐ 経常研究（一般）
6. 研究の要旨 自動車用ナビゲーション装置の高度化が予想され、将来的にはインターネット端末等の情報機器として使用されることも想定される。このような場合、運転者にとって過剰な情報となるおそれがあり、運転操作に集中できなくなって事故を引き起こすことにもなりかねない。この種の事態を避けるために、事前に、運転者の情報処理能力、適正な情報伝達方法等の検討を行い、運転者に混乱を与えないような情報提供装置の必要な性能要件及び評価法を明らかにする。
7. 期待される成果とその効果 本研究を実施することにより、運転者にとって最適な情報提供方法を明らかにすることができ、当該装置の市場導入時の安全性評価を適切に行うことが可能となり、運転時のヒューマンエラーを未然に防止して交通事故を低減することが可能となる。本研究の成果は広く公表されることにより共有の知識となって産業界における新技術の開発に役立つとともに、行政における基準策定に技術的な資料として直接的に反映されることが期待される。

II. 評價結果

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

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

1. 研究の必要性

(1) 社会的必要性が高いか A⁻ (2.3)

└──☆─┬───┬───┬───┘
高い やや高い やや低い 低い

- ・委員コメント：客観的な社会ニーズに即している。社会的必要性は極めて高い。取り組み分野が社会的必要性に対応し適切である。不特定多数が利用する自動車で、ITに伴う弊害をとらえる必要がある。

(2) 当研究所が行う必要が高いか A⁻ (2.3)

└──☆─┬───┬───┬───┘
高い やや高い やや低い 低い

- ・委員コメント：公的中立機関が実施すべき研究である。研究ニーズが高く、当研究所での実施は適当である。国の安全・環境施策に貢献する。中立機関の活躍の研究として価値がある。

(3) 社会的効果の期待の有無 A (2.7)

└☆───┬───┬───┬───┘
ある ややある あまりない ない

- ・委員コメント：成果活用のシナリオが明確である。目的とされるような成果が得られる可能性がある。時間的・社会的ニーズに即している。事故の削減から、社会的効果が期待できる。車載情報の制限＝不要な情報はやめるという観点も必要だと思う。

(4) 先見性・独創性・革新性の高さ A⁻ (2.3)

└──☆─┬───┬───┬───┘
高い やや高い やや低い 低い

研究課題事前評価結果（平成14年度）

I. 評価対象研究課題の概要

1. 研究課題名：実使用条件下の車両・エンジン特性を反映させた台上燃費試験手法に関する研究
2. 研究代表者：野田 明 (部・室) 環境エネルギー部・エネルギー技術研究室
3. 研究期間：平成15年度 ～ 平成17年度
4. 研究予算： (14年度) 千円、(15年度) 13,000千円 (16年度) 15,000千円、(17年度) 14,000千円
5. 研究の種類： ☐ 特別研究（本年度） ☒ 特別研究（来年度） ☐ 経常研究（重点） ☐ 経常研究（一般）
6. 研究の要旨 自動車燃費の公式試験法は現在 10・15 モード法のみであるが、これに基づく燃費公表値が実態に合わないという意見も多い。また高速条件や重量貨物車の都市型走行条件の燃費評価モードも存在しない。そこで本研究では、各種自動車の走行実態と燃料消費の実態を分析し、実用燃費性能の評価に適した試験走行モードを求める。さらに台上試験における燃費影響要素（走行抵抗・慣性質量の設定法、暖機条件、補機条件等）を分析して、実使用条件の車両・エンジン特性を反映した台上燃費試験手法を開発する。
7. 期待される成果とその効果 各種自動車とその代表的使用条件ごとに、実態により近い形の燃料消費特性を評価できる試験走行モード構成法が開発される。また、これまで公式的には存在しなかった重量貨物車に対する燃費評価走行モードが提案される。また実用燃費との乖離を少なくできるような台上燃費試験方法が開発され、燃費評価の信頼度が高まる。 本研究で開発した方法を使って台上試験で測定した燃費値は、実態をより反映した値となることが期待されるため、車種別のCO ₂ の排出傾向を推計する際の基本データとして活用できる。また新しい燃費基準の策定や国民に対する適切な燃費情報の提供を通して、我が国の今後の温暖化対策、省エネルギー対策に貢献できる。

II. 評価結果

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

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

1. 研究の必要性

(1) 社会的必要性が高いか

A (2.7)

ト☆-----+-----+-----+
高い やや高い やや低い 低い

- ・委員コメント：客観的な社会ニーズに即している（3名）。社会的必要性は極めて高い。社会的必要性の程度が、他のものと比べて相対的に高い。取り組み分野が社会的必要性に対応し、適正である。10.15 モードと燃費試験法の見直しは、社会的ニーズが高い。又、台上燃費試験法も望まれる。

(2) 当研究所が行う必要が高いか

A (3.0)

☆-----+-----+-----+
高い やや高い やや低い 低い

- ・委員コメント：公的中立機関が実施すべき研究である（3名）。研究ニーズが高く、資源の限られた当研究所で実施するのは適当である。国の安全・環境施策に貢献する（2名）。中立機関の活躍の場と判断をすれば、実施は適当である。

(3) 社会的効果の期待の有無

A (2.7)

ト☆-----+-----+-----+
ある ややある あまりない ない

- ・委員コメント：成果の活用のシナリオが明確である（3名）。時間的・社会的ニーズに即している。車種、走行道路、走行パターン、補機類の使用状況、ドライバー、要因の明確化が大切。

(4) 先見性・独創性・革新性の高さ

A⁻ (2.0)

-----☆-----+-----+
高い やや高い やや低い 低い

- ・委員コメント：社会的要請に基づいたテーマ設定であるため、本評価の対象からは外すべき。

2. 研究の内容

(1) 研究目標、目的が明確か

A (2.7)

ト☆-----+-----+-----+
明確 やや明確 やや不明確 不明確

- ・委員コメント：補機類の種類や作業条件、ドライバー等の設定を明確にすべきである。

(2) 研究目標の水準は適切か

A (2.5)

ト☆-----+-----+-----+
適切 やや適切 やや不適切 不適切

- ・委員コメント：研究目標の具体的水準の明示が欲しい。意欲的な目標設定になっているので、100%の達成は難しいかもしれない。

(3) 研究手法は適切か

A (2.5)

ト☆-----+-----+-----+
適切 やや適切 やや不適切 不適切

- ・委員コメント：実車によるデータ取得が大切。多岐にわたる要因を上手に組合せた実験計画が肝となる。

(4) 研究期間は適切か

- ・委員コメント：実車実験を15年度に終了し、16年度には結果を出せるように出来ないか。

(5) 予算額、研究者数は適切か

- ・委員コメント：今の社会ニーズから、早い成果が期待される（2名）。

○評価委員のその他コメント

世の中の動きから、足早に実施する必要がある。一般社会で平易に理解できる試験法（一般の走行モードに近い）とすることが肝要。社会的要請が高い。

総合評価：A

研究課題事前評価結果（平成14年度）

I. 評価対象研究課題の概要

1. 研究課題名：鉄道システムにおける安全性の数量的評価手法と事故発生予測モデルに関する研究
2. 研究代表者：水間 毅 (部・室) 交通システム部・鉄道技術研究室
3. 研究期間：平成15年度 ～ 平成17年度
4. 研究予算： (14年度) 千円、(15年度) 12,500千円 (16年度) 13,000千円、(17年度) 14,000千円
5. 研究の種類： ☐ 特別研究(本年度) ☒ 特別研究(来年度) ☐ 経常研究(重点) ☐ 経常研究(一般)
6. 研究の要旨 これまでの鉄道事故事例について整理し、事故発生予測モデルを作成して、事故に至った原因因子の解明、flowを把握した上で、事故の起こった原因を特定し、その確率を定量化する。その上で、事故対策等の効果を定量的に予測する手法を開発する。また、システムの事前安全解析手法として、従来から行われてきた静的な解析手法(FTA等)に、動的、多重故障解析手法を考慮した新しい安全解析手法を開発し、鉄道システムにおける安全性の定量的な評価を可能とし、事前安全性や事故の未然防止に対する資料を提供する。
7. 期待される成果とその効果 これまでの鉄道事故原因の解明より開発されたモデル(事故発生予測モデル)を利用することにより、事故原因の定量的分析が可能となり、事故の再発防止策に関する評価が可能となる。このことにより、行政側が適切に事故防止策を指導するための定量的資料の提供が可能となる。また、システムの動的、多重故障解析手法を開発することにより、鉄道システムの安全性評価を定量的に行うことが可能となって、事業者が実施する事故の未然防止策や安全性向上策の効果的な実施が可能となる。さらに、本手法を利用すれば、いずれ成文化される安全性評価の国際規格にも準拠したものとなり、鉄道システムの標準化にも寄与可能となる。

II. 評估結果

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

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

1. 研究の必要性

(1) 社会的必要性が高いか A (2.8)

ト ☆ ———— + ———— + ———— + ———— +
高い やや高い やや低い 低い

・委員コメント：客観的な社会ニーズに即している（3名）。社会的必要性が極めて高い（2名）。取り組み分野が社会的必要性に対応し適正である。（3名）。極めて高い。事故防止は基本的な要請である。

(2) 当研究所が行う必要が高いか A (2.8)

ト ☆ ———— + ———— + ———— + ———— +
高い やや高い やや低い 低い

・委員コメント：公的中立機関が実施すべき研究である（3名）。研究ニーズが高く、当研究所での実施は適当である。国の安全・環境施策に貢献する。経験のある中立機関に期待する。

(3) 社会的効果の期待の有無 A (2.7)

ト ☆ ———— + ———— + ———— + ———— +
ある ややある あまりない ない

・委員コメント：成果活用のシナリオが明確である（2名）。目的とされるような成果が得られる可能性がある。時間的・社会的ニーズに即している。行政が結果（成果）を取り入れてもらえれば効果は大きい。再発防止として何をすれば良いか、方向が示されることα効果が大きい。

(4) 先見性・独創性・革新性の高さ A⁻ (2.0)

ト ———— ☆ ———— + ———— + ———— + ———— +
高い やや高い やや低い 低い

- ・委員コメント：動的シミュレータによる部分は非常に新期性が高いと思われるが、基本的な解析手法としては、従来の（伝統的な）手法に基づいており、革新性という点ではやや低いのではと判断した。本研究所の本務にあたる課題であり、先見性・独創性を問う必要はない。

2. 研究の内容

(1) 研究目標、目的が明確か

A (2.5)

明 確 やや明 確 やや不明 確 不明 確

- ・委員コメント：安全性評価の国際規格準拠の視点と標準化目標の提示は、国の研究戦略にも適している。

(2) 研究目標の水準は適切か

A⁻ (2.3)

適 切 やや適 切 やや不適 切 不適 切

- ・「適切」2名：
- ・「やや適切」4名
- ・「やや不適切」0名：

(3) 研究手法は適切か

A⁻ (2.2)

適 切 やや適 切 やや不適 切 不適 切

- ・委員コメント：基本的な考え方はよく書かれている。当初目標の70%までは確実に達成できると思うが、最後の動的シミュレータに関して、本当に全ての想定ケースをあたえるようなプログラムが出来るかどうかは、現時点では判断がつかなかった（「やや不適切」1名）。

(4) 研究期間は適切か

- ・委員コメント：

(5) 予算額、研究者数は適切か

- ・委員コメント：

○評価委員のその他コメント

数量的評価手法と事故発生予測モデルは基礎であり、この構築は重要である。使用者を明確にして、その用途に向けた研究姿勢は評価できる。鉄道システム標準化への寄与に期待したい。資金的に苦しい地方の事故防止にも資する研究となることを望む。事故発生の背景にある鉄道会社の姿勢や、会社文化にまで踏み込むことが出来れば理想的である。鉄道事業者の社会的責任はますます高くなっている。

総合評価：A

平成14年度特許出願実績一覧表

平成15年3月31日

番号	出 願 日	名 称
1	平成14年4月2日	エンジン慣性測定方法
2	平成14年4月2日	エンジン試験装置
3	平成14年10月9日	排ガス流量測定方法
4	平成14年11月12日	台車枠旋回装置付鉄道車両

番号	特許取得日	名 称
1	平成14年4月12日	自動車台上試験装置用低摩擦ローラー
2	平成14年11月18日	車輪用騒音低減装置

番号	実施料収入日	名 称	金額
1	平成15年4月30日	鉄道車両用輪軸及び台車の姿勢検知方法	¥77,718

審査業務評価について

