

# 平成29年度業務実績報告書

平成30年6月

独立行政法人自動車技術総合機構



～ 目 次 ～

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
1. 的確で厳正かつ公正な審査業務の実施の徹底	1
（1）自動車の審査業務	1
①型式認証における基準適合性審査等	1
②使用段階における基準適合性審査	4
（2）自動車の登録確認調査業務	12
（3）自動車のリコール技術検証業務	13
2. 新技術や社会的要請に対応した行政への支援	16
（1）研究開発の成果の最大化その他の研究業務の質の向上に関する事項	16
①研究内容の重点化・成果目標の明確化	16
②外部連携の強化・研究成果の発信	53
③受託研究等の獲得	53
④知的財産権の活用と管理適正化	53
（2）自動車の審査業務の高度化	67
①型式認証における基準適合性審査等	67
②使用段階における基準適合性審査	69
（3）自動車のリコール技術検証業務の高度化	71
3. 我が国技術の国際標準化等への支援	76
（1）自動車技術の国際標準化	77
（2）鉄道技術の国際標準化	82
①ISO、IEC等への参画	82
②国際的な認証・安全性評価の推進	82
4. その他国土交通行政への貢献	84
II. 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	87
1. 業務運営	87
2. 組織運営	91
III. 財務内容の改善に関する目標を達成するためにとるべき措置	94
IV. 短期借入金の限度額	97
V. その他業務運営に関する目標を達成するためにとるべき措置	98
VI. 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産の処分等に関する計画	108
VII. 重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画	109
VIII. 剰余金の使途	110

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. 的確で厳正かつ公正な審査業務の実施の徹底

(1) 自動車の審査業務

①型式認証における基準適合性審査等

(中期目標)

III. 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事項

①型式認証における基準適合性審査等

自動車市場に投入される前に実施する型式認証における基準適合性審査等の的確で効率的な実施に向けた取組を推進するとともに、申請者である自動車メーカーや装置メーカー等の利便性の向上を図ること

(中期計画)

①型式認証における基準適合性審査等

自動車市場に投入される前に実施する型式認証における基準適合性審査等の的確で効率的な実施に向けた取組を推進します。

また、地方事務所や海外事務所の創設、審査方法等の改善(50件以上)により、型式認証等の申請者である自動車メーカーや装置メーカー等の利便性の向上を図ります。

(年度計画)

①型式認証における基準適合性審査等

自動車市場に投入される前に実施する型式認証における基準適合性審査等の的確で効率的な実施に向けた取組を推進します。

また、審査方法等の改善(10件以上)により、型式認証等の申請者である自動車メーカーや装置メーカー等の利便性の向上を図ります。

(7) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

(イ) 当該年度における取り組み

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とともに、適切な審査体制の保持・整備に努めるため、以下の取り組みを実施した。

(i) 業務実績

自動車市場に投入される前に実施する型式認証における基準適合性審査（以下「認証審査」という。）を的確で効率的に実施し、基準不適合箇所についても、認証審査の過程で改善させることにより、基準に適合しない又はおそれのある自動車が出回ることを防止した。

平成 29 年度申請型式数及び不合格件数は以下のとおり。

- 車両審査件数 : 2,817 型式
- 装置型式審査型式数 : 364 型式
- 不合格（基準不適合自動車等）件数 : 5 件

#### （ii）技術職員の育成・配置、技術力の蓄積等

認証審査を的確かつ効率的に実施することを目的として、自動車認証審査官等の業務の習熟度の認定及び業務に必要な知識・技能を習得するための研修等を行っている。

平成 29 年度においては、新人職員を対象とした初任研修について、異動時期等を踏まえつつ実施したほか、習熟度の高い認証審査官を教育係として選任し、教育係を中心に必要な指導等を行った。

認証審査官の業務に求められる業務水準、習熟度、必要な知識及び能力等の向上を目的とした認定制度の下、認証審査官の試験実施能力に関し、平成 29 年度においては、113 件の認定を与え、認定の取得状況をグループ横断的に登録管理した。

認証審査官の研修においては、求められる役割・責任、それに必要となる知識、能力等について再確認した上で、騒音、灯火・反射器、ブレーキ、排気ガス等に関する研修を行い、専門性の向上を図った。また、海外において認証審査実施可能な基礎語学レベルを習得させることを目的とした基礎的な英語研修や、語学力の向上を目的とした中・上級英語研修を実施した。これら認証審査官の専門性、語学力の向上を図るための研修をのべ 36 回実施した。

自動車認証審査部と関係業界で、歩行者等に自動車の接近を音で知らせる車両接近通報装置に関する試験方法についての合同研修を実施し、審査方法等についての技術水準の向上を図った。

自動車認証審査部と自動車研究部の合同で、前席子供乗員に対するエアバッグの加害性試験、シートベルトの調整による乗員胸部傷害低減試験、チャイルドシートの誤使用試験、及び歩行者頭部保護用エアバッグの性能試験を実施した。また、電磁両立性に係る認証審査の実施に向け、機器の調整及び最新基準試験法の習熟を行った。これらにより、安全性評価及び認証審査方法等についての技術水準の向上を図った。



関係業界との車両接近通報装置の合同研修



エアバッグ加害性試験



シートベルトの調整による  
乗員胸部傷害低減試験



チャイルドシート誤使用試験



歩行者頭部保護用エアバッグ  
の性能試験

(iii) 申請者の利便性の向上

施設や審査方法等の改善に係る申請者のニーズを把握するため、申請者に対するアンケート調査を実施し、10件の改善を行い利便性を向上させた。

具体的には、自動車認証審査部における審査官と自動車メーカーとの連絡に使用するツールの機能改善を図った。また、電気自動車（EV車）の充電設備を設置し、認証審査の際に急速充電できる試験環境を整えた。さらに、試験秘匿の観点から自動車試験場の樹木の腐朽等による空洞化の調査及び植栽を行い、試験車両の情報保護強化に取り組んだ。

## ②使用段階における基準適合性審査

(中期目標)

### ②使用段階における基準適合性審査

自動車の使用段階における基準適合性審査（いわゆる車検時の審査。以下「検査業務」という。）を的確で厳正かつ公正に実施すること。

特に、検査業務において審査事務規程に則った審査が行われず、また、基準に適合させるために必要な装置を不要と判断する等の不適切事案が発生したことを踏まえ、理事長及び全理事からなる検査業務適正化推進本部を設置し、推進本部の責任のもと、同種不適切事案を二度と発生させないように、審査事務規程等の見直し、不当要求対策の着実な推進、審査体制の整備等の必要な措置を確実かつ速やかに実施するとともに、その実施を不断に確認し、検査業務の適正化に取り組むこと。加えて、監事を補佐する監事監査室を設置する等、チェック機能の強化を図ること。

また、審査事務規程に則った検査業務が行えるよう、必要な機器・設備を整備するとともに、職員への研修や、受検者へ検査業務の理解を求める周知活動等に取り組むこと。これらの対策を推進することによって、コース稼働率を年平均 99.5%以上とするため、故障を起因とするコース閉鎖時間を年平均 2,000 時間以下とすること。

検査業務の実施にあたっては、受検者の安全性・利便性の向上も重要であることから、地方事務所に配置している専門案内員の拡充や、案内表示の改善等を実施すること。これら対策を推進することによって、中期目標期間中の重大な事故の発生にかかる度数率を年平均 1.15※以下とすること。

※厚生労働省がまとめる事業所規模が 100 名以上の特掲産業別労働災害率のうち自動車整備業の度数率が、平成 26 年度は 1.15 であることを踏まえ、それと同等の値とすることを目指すもの。

社会的要請が高い街頭検査への重点化を図るため、街頭検査の実施にあたっては、例えば、特に社会的要請が高い騒音対策について、これまで試行的に実施してきた車両下部画像確認システムの使用を拡大するなど検査内容の充実を図り、検査効果の向上に努めること。これらの取組にあたっては国と連携して効率的な実施に努め、引き続き、中期目標期間中に 55 万台以上実施することを目指すこと。また、所要の構造・装置の取り外しが疑われる車両に係る情報について、国と共有し、街頭検

査を実施することにより、一層の不正改造車対策を推進すること。  
さらに、国と連携し、不正改造車対策のための活動を行うこと。

検査業務時の車両の状態を画像等で取得する機器及び検査業務の結果等について電子的に記録・保存する機器を有効に活用することにより、業務の適正化と不正改造車対策を推進すること。なお、これらの機器の活用にあたっては、機器の改善により、検査業務の負担増加を緩和することに留意するとともに、街頭検査等での画像照合をより効果的に行う観点で、継続検査時の車両の状態についても画像を取得するよう、検討すること。

(中期計画)

## ②使用段階における基準適合性審査

自動車の使用段階における基準適合性審査（いわゆる車検時の審査。以下「検査業務」という。）を的確で厳正かつ公正に実施します。

特に、検査業務において審査事務規程に則った審査が行われず、また、基準に適合させるために必要な装置を不要と判断する等の不適切事案が発生したことを踏まえ、理事長及び全理事からなる検査業務適正化推進本部を設置し、推進本部の責任のもと、同種不適切事案を二度と発生させないよう、審査事務規程等の見直し、不当要求対策の着実な推進、審査体制の整備等の必要な措置を確実かつ速やかに実施するとともに、その実施を不断に確認し、検査業務の適正化に取り組みます。

具体的には、審査事務規程について、不明確な補修等の規定を明確化することなどにより不当要求行為を誘発する要因を排除するとともに、検査工数の効率化による検査官の過重な負担の軽減を検討します。

さらに、受検者による審査への不当介入の排除と審査体制の整備等のため、並行輸入自動車の審査にあっては、書面審査の徹底、現車審査の複数名での実施の徹底等をすすめて、並行輸入自動車の外観検査を確実にを行うための専用審査棟を設置します。また、事務所における警備員を増員するとともに、監視カメラの増設等を進めます。これらにより、不当要求対策の着実な推進と審査体制の整備等を進めます。

その他、検査後に不正改造が疑われる自動車の情報を国と共有するとともに、これらの取組全般を不断に点検するため、内部監査室を設置し要員を増加するなど内部監査部門を強化するとともに、抜き打ち方式の監査も導入するなどにより、内部監督体制を強化します。

加えて、監事を補佐する監事監査室を設置する等、チェック機能の強化を図ります。

また、審査事務規程に則った検査業務が行えるよう、必要な機器・設備を整備するとともに、職員への研修や、受検者へ検査業務の理解を求める周知活動等に取り組みます。これらの対策を推進することによって、コース稼働率を年平均 99.5%以上とするため、故障を起因とするコース閉鎖時間を年平均 2,000 時間以下とします。

検査業務の実施にあたっては、受検者の安全性・利便性の向上も重要であることから、地方事務所に配置している専門案内員の拡充や、案内表示の改善等を実施し、これら対策を推進することによって、中期目標期間中の重大な事故の発生にかかる度数率を年平均 1.15※以下とします。

※厚生労働省がまとめる事業所規模が 100 名以上の特掲産業別労働災害率のうち自動車整備業の度数率が、平成 26 年度は 1.15 であることを踏まえ、それと同等の値とすることを旨とする。

社会的要請が高い街頭検査への重点化を図るため、街頭検査の実施にあたっては、例えば、特に社会的要請が高い騒音対策について、これまで試行的に実施してきた車両下部画像確認システムの使用を拡大するなど検査内容の充実を図り、検査効果の向上に努めます。これらの取組にあたっては国と連携して効率的な実施に努め、引き続き、中期目標期間中に 55 万台以上実施することを目指します。また、所要の装置の取り外し等が疑われる車両に係る情報について、国と共有し、街頭検査を実施することにより、一層の不正改造車対策を推進します。

さらに、国と連携し、不正改造車対策のための活動を行います。

検査業務時の車両の状態を画像等で取得する機器及び検査業務の結果等について電子的に記録・保存する機器を有効に活用することにより、業務の適正化と不正改造車対策を推進します。なお、これらの機器の活用にあたっては、機器の改善により、検査業務の負担増加を緩和することに留意するとともに、街頭検査等での画像照合をより効果的に行う観点で、継続検査時の車両の状態についても画像を取得するよう、検討します。

(年度計画)

自動車の使用段階における基準適合性審査（いわゆる車検時の審査。以下「検査業務」という。）を的確で厳正かつ公正に実施します。

(i) 特に、検査業務において審査事務規程に則った審査が行われず、また、基準に適合させるために必要な装置を不要と判断したものや、検査機器の判定値設定の不備等の不適切事案に対して、理事長及び全理事からなる検査業務適正化推進本部の責任のもと、同種不適切事案を二度と発生させないよう、審査事務規程等の見直し、不当要求対策の着実な推進、審査体制の整備等の必要な措置を確実にかつ速やかに実施するとともに、その実施を不断に確認し、検査業務の適正化に取り組みます。

具体的には、審査事務規程について、不明確な補修等の規定を明確化することなどにより不当要求行為を誘発する要因を排除するとともに、検査工数の効率化による検査官の過重な負担の軽減を検討します。

さらに、受検者による審査への不当介入の排除と審査体制の整備等のため、並行輸入自動車の審査にあっては、書面審査の徹底、現車審査の複数名での実施の徹底、警備員の活用等をすすめるとともに、並行輸入自動車の外観検査等を確実にを行うための専用審査棟の設置に向けた取組に努めます。これらにより、不当要求対策の着実な推進と審査体制の整備等を進めます。

その他、検査後に不正改造が疑われる自動車の情報を国と共有するとともに、これらの取組全般を内部監査室が不断に点検するとともに、抜き打ち方式の監査を実施するなどにより、引き続き内部監督体制を徹底します。

加えて、監事を補佐する監事監査室による、チェックをすすめ、検査業務の適正化の取組みに関して、監査とあわせ検査業務に関する内部統制を徹底します。

(ii) また、審査事務規程に則った検査業務が行えるよう、必要な機器・設備を整備するとともに、職員への研修や、受検者へ検査業務の理解を求める周知活動等に取り組みます。これらの対策を推進することによって、コース稼働率を年平均 99.5%以上とするため、故障を起因とするコース閉鎖時間を年平均 2,000 時間以下とします。

検査業務の実施にあたっては、受検者の安全性・利便性の向上も重要であることから、地方事務所に配置している専門案内員の拡充や、案内表示の改善等を実施し、これら対策を推進することによって、中期目標期間中の重大な事故の発生にかかる度数率を年平均 1.15※以下とします。

※厚生労働省がまとめる事業所規模が 100 名以上の特掲産業別労働災害率のうち自動車整備業の度数率が、平成 26 年度は 1.15 であることを踏まえ、それと同等の値とすることを目指すもの。

(iii) 社会的要請が高い街頭検査への重点化を図るため、街頭検査の実施にあたっては、例えば、特に社会的要請が高い騒音対策について、これまで試行的に実施してきた車両下部画像確認システムの使用を拡大するなど検査内容の充実を図り、検査効果の向上に努めます。これらの取組にあたっては国と連携して効率的な実施に努め、引き続き、中期目標期間中に年間 11 万台以上実施することを目指します。また、所要の装置の取り外し等が疑われる車両に係る情報について、国と共有し、街頭検査を実施することにより、一層の不正改造車対策を推進します。

さらに、国と連携し、不正改造車対策のための活動を行います。

検査業務時の車両の状態を画像等で取得する機器及び検査業務の結果等について電子的に記録・保存する機器を有効に活用することにより、業務の適正化と不正改造車対策を推進します。なお、これらの機器の活用にあたっては、機器の改善により、検査業務の負担増加を緩和することに留意するとともに、街頭検査等での画像照合をより効果的に行う観点で、継続検査時の車両の状態についても画像を取得するよう、検討します。

## (7) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

### (イ) 当該年度における取り組み

#### (i) 検査業務の適正化への取り組み

平成 27 年度に神奈川県事務所において、保安基準不適合の並行輸入自動車を合格させたとして旧自動車検査独立行政法人の職員 3 名が逮捕された事案（以下「神奈川事案」という。）について、当該事案の原因分析及び再発防止策の提言を求めるために設置した「神奈川県事務所の不適切事案等に関する第三者委員会」（委員長：岩村修二弁護士）の報告書を踏まえ、検査業務適正化推進本部（本部長：理事長）の下、再発防止に向けて取り組んでいるところである。当該本部会合について、平成 29 年度は 6 回開催し、神奈川事案及び判定値設定の不備事案等の原因分析、再発防止策の検討を進め、順次着実に各種対策を実施した。

実施した主な対策は以下のとおり。

#### (a) 審査事務規程の改正

平成 29 年度においては、審査事務規程の改正を 9 回行い、マフラーの不

正改造等の内容を明確化するとともに、増大する基準への検査職員の負担軽減を図るため、規程の簡略化や重複排除等の改善を行った。

(b) 不当要求対策の着実な推進と審査体制の整備等

神奈川事案に係る不当要求対策として、特異事業者からの圧力を軽減する等のために神奈川事務所に並行輸入自動車専用審査棟を設置するとともに、その運用方法について、本部、関東検査部及び神奈川事務所からなるチームを設置し検討を進め、審査手順の作成、施設の改良、審査場所の指定に係る審査事務規程改正、予約システムの改修等の対応を実施した。本部と神奈川事務所との連携については、神奈川事案に係る第3者委員会報告書において、「本部の役職員と現場の検査官等の組織としての一体性を醸成」することが必要と指摘されており、今般、平成28年度において白紙であった審査棟の運用方法について、当該チームにより一体となって取り組んでいるところである。

また、合格強要や説明強要を執拗に繰り返す特異事業者等による不当要求が発生した場合に、警報装置の作動や退去命令、警察への通報等を行うための対応の流れについてとりまとめるとともに、全国で同様に対応できるよう周知を図った。

(c) 検査機器の判定値設定の不備等への対応

平成28年度に検査機器の設定不備による誤判定が発生したことを受け、平成29年度に徹底した調査を実施したところ、これまでの要因と異なる、当機構による判定値の管理の徹底等の対策だけでは判別できない検査機器の不具合による誤判定事案が発覚した。具体的には、1)機器の納入時からの不具合、2)校正や修理等の作業時に発生した不備、3)偶発的な機器の異常による不具合、4)機器設定の確認の不備、といった複数の原因があった。これらの背景として、機器設置前に機器メーカーが行う社内試験や校正機関が行う基準適合性試験における検証が不十分であったため、設計やプログラムの誤りを発見できなかったことや、機器設置後の校正や修理時に、機器メーカーや検査機器の試験・校正実施機関が作業の前後で機器設定を確認・記録せず、誤って変更したこと等が考えられる。

発覚した誤判定に対しては、速やかに機器改修を行うとともに、整備業界との調整のうえ、自動車ユーザーにダイレクトメールを発送し、誤判定を行った検査項目に係る確認検査等を実施した。

再発防止に向けては、関係管理職に対し理事長からの注意喚起を実施するとともに、国土交通省及び軽自動車検査協会との3者合同検討会において、機器メーカーや検査機器の試験・校正実施機関も含めたそれぞれの役割について明確化するなどの検討を行った。具体的には、上述のとおり機器の納入

時から使用過程時に至るまでの様々な段階で発生した不備に対応するため、各段階における各者の責任及び実施内容を詳細に規定した。また、機構として、速やかに自動車検査用機械器具管理規定等の規程類を改正するとともに、機器メーカーや検査機器の試験・校正実施機関等との連絡会を設置し再発防止体制を構築した。

(d) 内部統制の徹底

本部が地方事務所に対して適切に指導・監督するため、保安基準適合性審査の実施状況、不当要求防止対策や事故防止対策の状況に関し、一般監査を12箇所、重点監査を4箇所実施するとともに、無通告調査についても実施した。なお、監査実施結果は他事務所等に横展開し、他事務所等における好事例の取入れ及び改善指摘があった事項の自己点検を促し同種事案の予防処置を図った。

また、監事監査室による、内部監査の取組状況、検査業務適正化推進本部での決定事項の実施状況を継続的に点検・評価をすることにより内部統制を図った。

(ii) 機器・設備の整備及び重大な事故の発生防止への取り組み

検査コースについては、稼働率を年平均99.5%以上とするためコース閉鎖時間を2,000時間以下とすることを目標としている。使用年数、故障発生の可能性が高い検査機器について、審査業務への影響を回避すべき老朽更新を行った。また、機器仕様の統一化、機器メーカーに対し故障時の迅速な対応の要請を行った。この結果、故障を起因とするコース閉鎖時間は年度計画における数値目標を大幅に下回る1,485時間39分となった。

受検者の安全性・利便性の向上を図るため、案内表示の改善や、事故等に対する注意喚起を実施している。特に、平成29年度においては以下の通り重点的に事故防止に係る取組みを実施した。

- 事務所等から事故発生の報告があった場合は同種事故防止を目的とした事故速報を速やかに展開するとともに、関係事務所等と再発防止策の検討を実施した。
- 当該再発防止策について、他の事務所等においても同種事故が想定される場合においては、本部役職員が地方会議に出席する際や、全国の定例会議、研修等の機会の度に周知を徹底した。
- 労働災害事故を防止するための「安全作業マニュアル」について、遵守を徹底するとともに、事故実態を踏まえ、対応する項目がないものについては安全作業マニュアルに盛り込むよう見直しを図った。
- 事故防止啓発ポスターを定期的に全事務所等に展開し、受検者への注意

喚起として検査場内に掲示を行った。

これらの取組により、重大な事故発生に係る度数率は年度計画における数値目標 1.15 と比較すると大幅に低下し、0.23 となった。

(iii) 不正改造車対策に係る取り組み

路上において不正改造等の取り締まりを行うため、国土交通省及び各都道府県警察等と協力し、社会的要請が高い街頭検査を実施している。平成 29 年度においては、年間 11 万台以上の数値目標を大きく上回る 131,300 台の車両について街頭検査を実施した。

新規検査時等に取得した画像は、国土交通省の保有する自動車検査情報システムへ提供しており、継続検査時等に不正が疑われる車両があった際は、自動車検査情報システムが保有している情報と照合し、審査業務に活用した。

画像の照合を実施したことにより、燃料タンクの変更等の不正な二次架装等の発見が 5 件あり、不正受検を防止した。なお、画像取得の際に映り込んだナンバープレートを自動で消去できるよう改修したこと、及び、走行距離の音声入力や携帯端末による継続検査時等の画像取得機能を追加したことにより、効果的かつ効率的な審査環境を整え、職員の負担軽減を図った。

## (2) 自動車の登録確認調査業務

### (中期目標)

#### (2) 自動車の登録確認調査業務

国から移管された自動車の登録確認調査の確実な実施に向けた取組を推進すること。また、国土交通省においては、平成28年度の業務状況を踏まえ、最終的に移管する人員を平成29年度に検討し、平成30年度開始までに移管を完了することとしており、その準備を連携して進めること。

### (中期計画)

#### (2) 自動車の登録確認調査業務

国から移管された自動車の登録確認調査の確実な実施に向けた取組を推進します。また、国土交通省においては、平成28年度の業務状況を踏まえ、最終的に移管する人員を平成29年度に検討し、平成30年度開始までに移管を完了することとしており、連携して準備を進めます。

### (年度計画)

#### (2) 自動車の登録確認調査業務

国から移管された自動車の登録確認調査の確実な実施に向けた取組を推進します。また、国土交通省においては、平成28年度の業務状況を踏まえ、最終的に移管する人員を平成29年度に検討し、平成30年度開始までに移管を完了することとしており、連携して準備を進めます。

## (7) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

## (イ) 当該年度における取り組み

登録確認調査の確実な実施に向けた取組については、「新任登録確認調査員研修」（自動車機構主催）の実施及び「自動車登録官（一般）研修」（国土交通省主催）へ研修員を派遣し、登録確認調査に係る基本的な知識を習得させるとともに、「全国管理課長会議」において登録確認調査の現況及び問題点について協議・対応等の取組を行った。

また、平成30年度移管については、平成30年4月1日に35ヶ所35名の移管を行うこととし、そのための準備を滞りなく完了させた。

### (3) 自動車のリコール技術検証業務

#### (中期目標)

##### (3) 自動車のリコール技術検証業務

リコールの迅速かつ確実な実施を図るため、国土交通省との連携の下、自動車の不具合の原因が設計又は製作の過程にあるかの技術的な検証を実施すること。特に、平成 27 年の道路運送車両法の改正によりリコールに係る報告徴収・立入検査の対象として装置製作者等が加えられたことから、装置を含めたリコール技術検証の実施のための体制強化を図ること。

#### 【指標】

- 不具合情報等の分析状況（モニタリング指標）

#### (中期計画)

##### (3) 自動車のリコール技術検証業務

リコールの迅速かつ確実な実施を図るため、国土交通省との連携の下、自動車の不具合の原因が設計又は製作の過程にあるかの技術的な検証を実施します。この技術的な検証に活用するため、国土交通省からの依頼に応じて不具合情報を確実に分析することとし、20,000 件以上の分析に努めます。また、平成 27 年の道路運送車両法の改正によりリコールに係る報告徴収・立入検査の対象として装置製作者等が加えられたことから、装置を含めたリコール技術検証の実施のための体制強化を図ります。

#### (年度計画)

##### (3) 自動車のリコール技術検証業務

リコールの迅速かつ確実な実施を図るため、国土交通省との連携の下、自動車の不具合の原因が設計又は製作の過程にあるかの技術的な検証を実施します。この技術的な検証に活用するため、国土交通省からの依頼に応じて不具合情報を確実に分析することとし、4,000 件以上の分析に努めます。

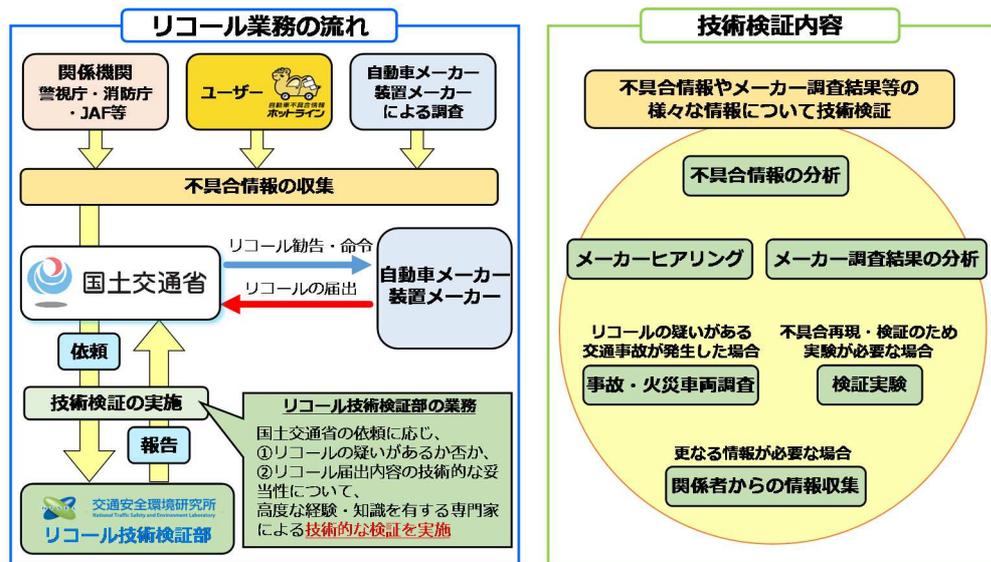
### (7) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

### (イ) 当該年度における主な実績

リコール技術検証部では、車両の不具合の発生原因が設計又は製作の過程

にあるのかについて技術的な検証（以下、「技術検証」という。）を国土交通省からの依頼によって行っている。その技術検証業務の一環として、国土交通省が収集した不具合情報について、それが設計又は製作に係わる不具合であるかを分析している。不具合情報が設計又は製作に起因することが疑われる事案について技術検証を行うとともに、自動車メーカーが自主的に届け出たリコール届出内容の技術的な妥当性についても技術検証を行うことにより、リコール制度が適切に機能するように貢献することを目的としている。



自動車リコール制度における技術検証業務の概要

本年度の取組み状況については以下の通り。

(i) 不具合情報の分析

国土交通省の依頼に基づき、自動車メーカーから報告された不具合情報 3,389 件について、また、自動車メーカーから報告された事故・火災情報 1,575 件について分析を行った。これにより分析した不具合情報件数は合計 4,964 件となり、年度計画における数値目標 4,000 件を大幅に上回る達成率 124% の成果が得られた。

不具合の原因は、設計又は製作によるもののほか整備や使い方によるもの等など、様々あるが、設計又は製作に係わる不具合については早期に発見し、速やかに改修することが肝要である。このため、不具合情報のうち設計又は製作に係わる不具合が疑われる情報については、国土交通省に報告し、技術検証の対象とするよう提案している。

(ii) 効果的な技術検証の実施

(a) 検査情報の活用（新規）

検査部門において、登録車の検査時に検査官が設計又は製作に係わる不具合のおそれがある車両情報を収集し、この情報をリコール技術検証部に提供することで、技術検証に活用する仕組みを新たに構築した。これにより、提供された検査情報が自動車メーカーの主張を覆す根拠となり、検査部門と統合した効果が発揮され、効果的な技術検証につながった。

#### (b) 技術検証におけるフィールド調査の実施

平成 28 年度に引き続き、平成 29 年度においても、大型トラックタイヤの脱輪及び車輪からの火災の不具合について、運送事業者及び整備工場を訪問し、使用過程の車両状況を調査するとともに、使用実態や整備方法の聴き取りを行うフィールド調査を実施した。当該調査を通じて、不具合発生メカニズムの解明及び必要な改善措置が検討できたことにより、最終的にリコール届出につながった。

#### (iii) 効率的な技術検証の実施

国土交通省からの依頼により、不具合の原因が設計又は製作の過程にあるのか、また、リコールの届出に係る改善措置の内容が適切であるのかについて技術検証を行った。その技術検証回数は 424 回（前年度比 115 回増、過去 5 カ年平均 396 回）であった。リスク評価を不具合発生率に応じ細分化することや、メーカーヒアリングの実施回数を見直すことで、より効率的な技術検証に努めるとともに、事務処理における担当者を明確化し専門性を向上させることで、技術検証の迅速な実施を可能とし、技術検証回数の増加につながった。

なお、技術検証により、自動車メーカーからのリコール届出等につながった件数は 19 件であり、自動車メーカーの自主的なリコール届出とリコール技術検証部による技術検証業務が相まって、リコール制度が適切に機能しているといえる。

#### (iv) 国土交通省からの受託調査によるユーザー向け情報提供及び注意喚起

自動車ユーザーやメーカー等への情報提供及び注意喚起に資するため、国土交通省からの受託調査により、不具合情報の統計分析やリコール届出内容の分析を実施した。

これらの結果は、「平成 29 年度事故・火災情報の統計結果」及び「四半期毎の自動車不具合情報の集計結果について（平成 29 年度）」、「平成 28 年度自動車のリコール届出内容の分析結果について」として、国土交通省のホームページに掲載された。

#### (v) 研究所一般公開でのユーザー向け注意喚起

平成 29 年 4 月に開催された研究施設一般公開では、「道路運送車両の保安基準に適合するチャイルドシート」の重要性及び適正使用について、自動車認証審査部及び自動車研究部と協力して注意喚起を行った。これらに関しては、平成 28 年度に国土交通省から調査を受託しており、この調査結果を踏まえて、正しいチャイルドシートの使用方法について、展示品及び実演を用いて説明するとともに、道路運送車両の保安基準に適合しないチャイルドシートの危険性について、映像及び実物を用いて啓発した。



研究施設一般公開の様子

(vi) 研究所フォーラムでの発表

平成 29 年 12 月に開催された交通安全環境研究所フォーラム 2017 では、車両調査や検証実験を含めた技術検証により得られた知見を体系的に整理し、来場したユーザー、自動車メーカー、関係団体等に周知した。

2. 新技術や社会的要請に対応した行政への支援

(1) 研究開発の成果の最大化その他の研究業務の質の向上に関する事項

①研究内容の重点化・成果目標の明確化

(中期目標)

(1) 研究開発の成果の最大化その他の研究業務の質の向上に関する事項  
自動車及び鉄道等の陸上交通に係る国民の安全・安心の確保及び環境の保全を図るため、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に資する研究等を交通安全環境研究所において行うものとする。また、我が国自動車及び鉄道等の技術の国際標準化等のため、研究成果等を活用し、新たな試験方法等の提案に必要なデータ取得等も行うものとする。

これらの研究等を進めるにあたっては、中期計画期間における研究開発の成果の最大化その他の研究業務の質の向上のため、的確な研究マネジメント体制を整備するとともに、以下の①から④までに掲げる取組を

推進するものとする。

また、研究業務に係る評価については、研究業務全体を一定の事業等のまとまりと捉え、評価に当たっては、下記に掲げる評価軸及び①から④までに掲げる指標等に基づいて実施するものとする。

#### ①研究内容の重点化・成果目標の明確化

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映するための自動車及び鉄道等の研究等に特化し、その成果の最大化のため、重点的に推進すべき研究開発の方針は別紙1に掲げるとおりとする。

なお、自動車・鉄道技術の急速な進展を踏まえ、必要に応じて、別紙1は変更する場合がある。

#### 【重要度：高】

自動車及び鉄道等の陸上交通に係る技術は、自動運転システム、燃料電池自動車等に代表されるとおり、日進月歩が激しい。これらの最新の技術に対応した自動車及び鉄道等の陸上交通に係る安全・環境政策を行うためには、これらの技術に対応した安全・環境基準を策定するとともに、自動車の型式認証、自動車の検査、リコール等においても、最新技術に対応させていく必要がある。そのためには、最新の技術に関する知見・データを有しつつ、公正・中立的な立場で実際に研究、調査等を行い、科学的な根拠を持って国への貢献ができる基盤が必要であるため。さらには、我が国技術を国際標準化していくためにも、基準獲得交渉において科学的根拠や最新技術に関する知見は必要不可欠となるため。

#### 【評価軸】

● 国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映するための研究であるか。具体的には、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であるか。

● 行政ニーズを的確にとらえた研究テーマの設定後においても、研究内容の進捗を定期的に内部で確認するのみならず、外部有識者等の参加する会議においても確認し、必要に応じて助言・方向性の修正を行う等、研究開発の成果の最大化に資する取組が促進されているか。

#### (中期計画)

- (1) 研究開発の成果の最大化その他の研究業務の質の向上に関する事項  
自動車及び鉄道等の陸上交通に係る国民の安全・安心の確保及び環境の保全を図るため、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定

等に資する研究等を交通安全環境研究所において行います。また、我が国自動車及び鉄道等の技術の国際標準化等のため、研究成果等を活用し、新たな試験方法等の提案に必要なデータ取得等も行います。

これらの研究等を進めるにあたっては、中期目標期間における研究開発の成果の最大化その他の研究業務の質の向上のため、的確な研究マネジメント体制を整備するとともに、以下の①から④までに掲げる取組を推進します。

また、研究業務に係る評価については、研究業務全体を一定の事業等のまとまりと捉え、自己評価にあたっては、中期目標に定められた評価軸及び指標等に基づいて実施します。

#### ①研究内容の重点化・成果目標の明確化

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映するための自動車及び鉄道等の研究等に特化し、その成果の最大化のため、別紙1に掲げた方針に沿って重点的に研究開発を推進します。

別紙1に基づく研究内容の重点化・成果目標の明確化を行うため、具体的には、行政担当者が参加する研究課題選定・評価会議を毎年開催し、行政ニーズとアウトカムを的確にとらえた研究テーマを設定します。その上で、外部有識者を招聘する研究評価委員会を毎年開催し、新規研究テーマの必要性、目標設定や研究手法の妥当性等を確認し、実施中の研究テーマの進捗確認と必要な軌道修正等を行い、終了研究テーマの最終成果の到達度や社会的有用性等について評価を行い、将来の発展等についてご指導をいただきます。さらに、交通安全環境研究所長が主催する課題群進捗検討会を課題群ごとに毎年開催し、各研究テーマの進捗確認と関連研究分野の連携可能性等を検討し、最大限の成果が効率的に達成できるように努めます。

#### (年度計画)

##### (1) 研究開発の成果の最大化その他の研究業務の質の向上に関する事項

自動車及び鉄道等の陸上交通に係る国民の安全・安心の確保及び環境の保全を図るため、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に資する研究等を交通安全環境研究所において行います。また、我が国自動車及び鉄道等の技術の国際標準化等のため、研究成果等を活用し、新たな試験方法等の提案に必要なデータ取得等も行います。

これらの研究等を進めるにあたっては、中期目標期間における研究開発の成果の最大化その他の研究業務の質の向上のため、的確な研究マネジメント体制を整備するとともに、以下の①から④までに掲げる取組を

推進します。

また、研究業務に係る評価については、研究業務全体を一定の事業等のまとまりと捉え、自己評価に当たっては、中期目標に定められた評価軸及び指標等に基づいて実施します。

#### ①研究内容の重点化・成果目標の明確化

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映するための自動車及び鉄道等の研究等に特化し、その成果の最大化のため、別紙1に掲げた方針及び平成29年度計画に沿って重点的に研究開発を推進します。

別紙1に基づく研究内容の重点化・成果目標の明確化を行うため、具体的には、行政担当者が参加する研究課題選定・評価会議を開催し、行政ニーズとアウトカムを的確にとらえた研究テーマを設定します。その上で、外部有識者を招聘する研究評価委員会を開催し、新規研究テーマの必要性、目標設定や研究手法の妥当性等を確認し、実施中の研究テーマの進捗確認と必要な軌道修正等を行い、終了研究テーマの最終成果の到達度や社会的有用性等について評価を行い、将来の発展等についてご指導をいただきます。さらに、交通安全環境研究所長が主催する課題群進捗検討会を課題群ごとに開催し、各研究テーマの進捗確認と関連研究分野の連携可能性等を検討し、最大限の成果が効率的に達成できるように努めます。

### (7) 年度計画における目標設定の考え方

中期計画では、中期目標を踏まえた期間中の研究課題の設定がなされており、年度計画では別紙1に掲げた方針及び平成29年度計画に沿って、実施する研究課題及び研究内容を、より具体的に記述した。

### (イ) 当該年度における取り組み

#### ①研究内容の重点化・成果目標の明確化

交通安全環境研究所に設置された研究企画会議において、研究業務に関する企画、管理及び総合調整を行い、研究課題選定方針を下記(1)及び(2)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、研究目的の指向性向上及び研究内容の質的向上を図ることとした。

選定された研究課題については、交通安全環境研究所長が主催する課題群進捗報告会において、運営費交付金で行う経常研究に限らず、受託研究や共

同研究、競争的資金による研究等を含め、交通安全環境研究所で実施する各分野の研究課題を6つの研究課題群に集約し、課題群ごとに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確認した。こうした方法で進捗管理を適切・確実に実施している。

(1) 研究目的が下記のいずれかに該当すること

- 自動車及び鉄道等の陸上交通に係る国民の安全・安心の確保及び環境の保全を図るため、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定に資する研究
- 自動車及び鉄道等に係る我が国技術の国際標準化に資する研究

(2) 研究分野が下記のいずれかに該当すること

**【自動車（安全関係）】**

- i. 予防安全
- ii. 衝突安全
- iii. 自動運転技術の安全性・信頼性

**【自動車（環境関係）】**

- iv. 燃料電池等新技術搭載自動車の安全・環境性能評価
- v. 実走行時の有害物質及び騒音の評価
- vi. 実用燃費の評価

**【鉄道等】**

- vii. 都市交通システムの安全性・信頼性評価
- viii. 地方鉄道の安全性向上
- ix. 公共交通の導入促進・評価

(3) さらに上記(1)及び(2)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評価を実施した。

評価指針としては下記の(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

（４）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（経常研究）については、新規提案課題の採択可否の決定、継続課題の中間評価、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。

新規課題数： 3 課題

継続課題数： 5 課題

また、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経常研究について、事前、中間（研究期間が 5 年を超える課題の 3 年目に実施。）、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のご意見を頂き、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、その透明性を図った。

評価対象となる新規研究テーマ（事前評価）： 3 課題

評価対象となる継続研究テーマ（中間評価）： 対象課題無し

評価対象となる終了研究テーマ（事後評価）： 5 課題

年度計画の別紙 1 にて設定した各研究分野における具体的な取組みについては、その概要を以下に記述する。

(年度計画別紙1)

平成29年度 研究計画 (1/3)

	研究課題	平成28年度～平成32年度までの中期目標及び中期計画において示された重点的に推進すべき研究開発の方針(何のために※ <sup>1</sup> 、どのような研究を、当中期計画期間に、どういう成果※ <sup>2</sup> を目指して行うか)	平成29年度 研究計画
自動車 (安全関係)	予防安全	交通事故を未然に防ぎ、特に交通死傷者の多くを占める、高齢者、歩行者及び自転車乗員に対する効果が期待される先進技術を用いた予防安全技術の交通社会への浸透を支援するため、その効果検証、試験法の検討に関する研究を進めると共に、将来の自動運転車の安全な普及へとつなげるために、要素技術の作動特性、安全な手動操作への遷移方法、自動運転車両の周囲車両への情報提示のあり方等に関する研究を行い、技術基準案の策定や我が国主導の国際基準化等に対して研究成果等を活用し貢献を行うものとする。	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 自動運転車両におけるシステムの作動状態をドライバに知らせる方法や、運転の主体をシステムからドライバによる手動操作へ安全に移行する際に想定される課題(ヒューマンマシンインターフェース、サブタスク等)について整理する。</li><li>・ 自動運転車両が、運転者が運転する一般交通の中で円滑に走行するために参照情報となる一般的な運転行動のデータベースについて、車両挙動の安全性評価等に活用するための基本要件を整理する。</li><li>・ 安全運転支援システムについて、不作動と不要作動のバランスを考慮した性能評価試験法を検討する。</li><li>・ 認知機能に問題のある高齢ドライバの運転特性を適切に評価するための試験条件を整理する。また、誤認識や誤操作による事故の原因解析や既存対策技術の調査・評価を進める。</li></ul>
	衝突安全	交通弱者も念頭に衝突事故被害軽減を一層図るため、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)に関する乗員保護、子供乗員及び高齢者乗員等保護、歩行者保護、自転車乗員保護等に関する研究を行い、技術基準案の策定やそれらの改訂、我が国主導の国際基準化等に対して貢献を行うものとする。	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 軽貨物車の助手席乗員の保護性能について、実車を用いた評価を行う。また、実車試験で得られた車両減速度を考慮した衝突試験を実施し、車両減速度の胸部傷害への寄与度を調査する。</li><li>・ 年少者(学童)乗員の被害軽減に関して、ハーネス外れ等の誤使用事例を整理し、スレッド試験機(台上衝突模擬試験装置)で再現実験を行い、適正使用時との差から、対策の有効性と優先順位を整理する。</li><li>・ 自転車乗員保護に関して、車両と自転車の衝突実験を行い、傷害発生メカニズム及びヘルメットの着用効果を解析する。</li></ul>
自動運転技術の安全		将来の自動運転技術の導入を見据え、機能拡大の著しい電子制御装置に係る安全性・信頼性が確保されているか否かについ	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 自動運転車両における電子情報の安全性を管理するための基礎的な検討として、信頼性を検証するためのデータ記録装置のデータ管理能力の調査を実施し、データ改ざんの防止等も考慮した装置要件を</li></ul>

性・信頼性	て、的確な評価を行えるようにするため、不具合検出方法、電磁両立性に関する評価方法等に関する研究を行うとともに、運転支援技術普及に伴う車両の著しい電子制御化に対応するため、車両に関わる電子情報安全管理について検討を行い、あらたな試験方法等を検討・提案し、技術基準案の策定や我が国主導の国際基準化等に対して貢献を行うものとする。	検討する。 ・ 夜間歩行者の交通事故を予防するため、新型自動車用灯火を使用した際のドライバ視界について、加齢との関連性に関する試験を実施し解析を行う。また、交通弱者に配慮した新型自動車用灯火について性能要件の整理を行い、試験法に関する検討を行う。 ・ 電磁的両立性に関する各種の国際規格等の改定動向を調査する。熊谷第二試験場に新設された電波暗室の稼働について技術的支援を行う。
<p>※1 事故防止、事故被害軽減、環境負荷軽減、省エネルギー等</p> <p>※2 基準策定、国際標準獲得、新技術等を踏まえた試験方法等の評価手法見直し等</p>		

i. 予防安全（4課題）

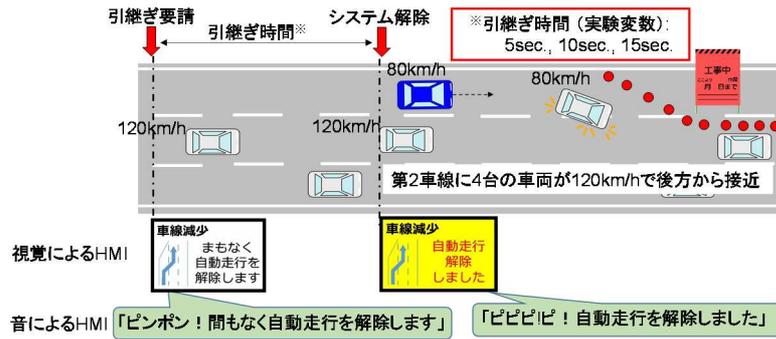
○運転の主体の遷移を考慮した自動走行車の安全性に関する研究

自動走行から手動運転に引き継ぐ際の一般ドライバの運転行動を把握し、安全な運転主体の遷移に必要な要件を明らかにすることを目的とした。

ドライビングシミュレータを用いて高齢者を含む一般ドライバ 20 名による被験者実験を実施した。

実験の結果、多くのドライバは引き継ぎ要請から 5 秒程度以内にハンドルを握ることが可能であったが、運転操作を引き継いだ後に、より安全な行動をとれるようにするためには、引き継ぎ時間を 10 秒程度確保することが適切であることがわかった。また、引き継ぎ時間を 15 秒にした場合、ドライバの対応が遅れる傾向が見られたため、ドライバが状況を認識し、より早く対応するための支援が必要であることがわかった。

さらに、「路肩退避型ドライバー異常時対応システム」の検討会に参画し、技術的な内容について支援した。これを踏まえ、平成 30 年 3 月に国土交通省により「路肩退避型ドライバー異常時対応システム等のガイドライン」が発表された。



### <実験場面の例>

工事による車線減少（事前に予定されていない運転操作引継ぎの例）

- 自動走行車とドライバ走行車の混合交通時に求められる自動走行車の挙動に関する安全要件の検討

自動運転制御の安全性評価に活用するため、ドライバの運転行動データベースを構築することを目的とした。

ドライバが運転する車両の車両制御を前後方向及び左右方向に関して計測する被験者実験を実施し、その結果、得られた状況別にドライバが行う制動制御パターン及びレーンチェンジ制御パターンを整理し、データベースの構築を行った。

- 安全運転支援システムの性能評価を行う試験法に関する研究

歩行者の飛び出しに対する衝突回避及び衝突被害軽減ブレーキの作動状況において、衝突回避、衝突被害軽減ブレーキの不作動性及び不要作動性を同次元で評価する方法を検討することを目的とした。

衝突回避、衝突被害軽減ブレーキの不作動性及び不要作動性の両方に関与する試験条件を特定し、その試験条件の変化に伴う衝突回避及び衝突被害軽減性能を計測することによって、不作動性及び不要作動性を同次元で評価する手法を提案するための実験を実施した。

- 高齢ドライバによる交通事故防止対策に関する研究

高齢者に有効な運転支援内容を解明し、予防安全システムの設計、評価に役立つ対策を提案することを目的とした。

電気通信大学と共同で高齢運転者が見落としやすい危険対象（先行車の減速や自転車のふらつき等）に注意を向けさせる支援情報の効果を調べる実験を行った。危険な場面において、注意記号を表示するだけでなく、どちらの方向に注意を向ければよいかを知らせることにより危険対象に気

づきやすくなった。しかし、注意喚起によってアクセル操作がやや不安定となり、主観的な負担感が大きくなることを確認した。そこで、注意喚起情報をヘッドアップディスプレイ上に表示して危険対象の場所を直感的に知らせる手法の効果の評価するとともに、杏林大学医学部と共同で運転能力と認知機能テスト結果との関連についても解析した。



危険対象の認識を支援する高齢運転者実験の様子

電気通信大学との共同研究の成果を機械学会、交通物流部門大会において発表した。また、高齢者が苦手な運転場面を特定した実験について交通安全環境研究所フォーラム 2017 において発表した。

## ii. 衝突安全（3 課題）

### ○車両乗員の胸部被害軽減に関する研究

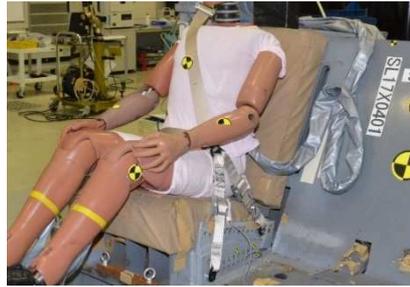
本研究では、乗員の胸部傷害軽減に有効な拘束装置要件を明確にすることを目的とした。

小型乗用車のホワイトボディを用いたスレッド試験を行い、シートベルトのフォースリミッター設定値と胸部傷害との関係を調査した。また、シヨルダーベルトの乗員拘束要件の最適化による胸部傷害低減効果をスレッド試験により検討した。

その結果、シートベルトのフォースリミッターの調整による胸部傷害低減の可能性と上体移動量の増大による二次衝突の危険性に関するデータを得た。また、シートベルトは従来の拘束位置よりも上体の中心軸に沿わせる拘束位置の方が胸部傷害低減に効果がある可能性が確認された。



## スレッド試験装置



シートベルト拘束要件最適化試験の様子

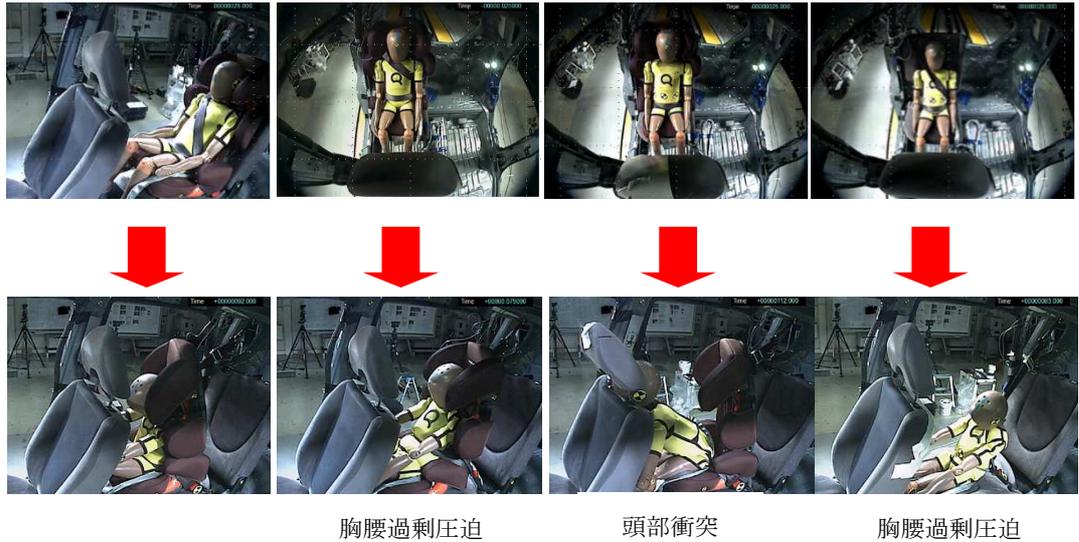
### ○年少者乗員の被害軽減に関する研究

道路交通法においては、車両に乗車する子供乗員に対して幼児用補助装置（以下、「チャイルドシート」という。）の使用義務が課せられている。警察庁及び日本自動車連盟（JAF）が毎年行っているチャイルドシートの使用実態調査によると、チャイルドシートを装着しているがチャイルドシートを正しく装着できていない使用者が約4割いるという結果となっている。そこで、本研究では子供乗員がチャイルドシートを正しくない方法で使用した際の状況を再現し、乗員の傷害値等による危険性を調査することを目的とした。

小型乗用車のホワイトボディを用いたスレッド試験を行い、主に6歳児以上が使用する年少者用チャイルドシートについて、正常使用時と誤使用時とでダミーの挙動や傷害値等を比較した。誤使用の条件として、今回はシートベルトの不適切使用等を数種類想定した。

その結果、誤使用時の全ての条件においてほぼ同様の結果が得られ、衝突時の移動量が多くなり、頭部が前席シートの背面に衝突するほか、シートベルトによる過剰圧迫が見られ、重大事故となることがわかった。

また、チャイルドシート未装着時も誤使用時と同様の結果が得られたことから、チャイルドシートを適正に使用することで被害を軽減できるといえる。

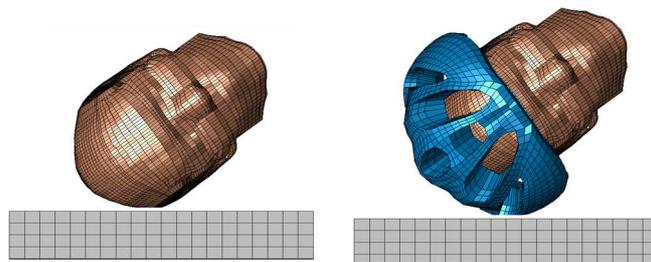


研究施設一般公開において実験ビデオを上映し、来場者に対してチャイルドシートの適正な使用を啓発した。

### ○交通弱者の衝突被害軽減に関する研究

本研究では、自転車乗員頭部の衝突シミュレーション手法を構築することを目的とした。

自転車用衝突モデルを開発し、セダン及び1box車との衝突後に自転車乗員の頭部が路面へ衝突する際の速度や角度についてシミュレーションを行った。当該シミュレーションを用いて、ヘルメット着用効果を有限要素モデルにより分析したところ、ヘルメット着用による頭蓋骨骨折の可能性は大幅に減少（92～97%）することがわかった。研究成果をとりまとめ、国内学会において1件発表した。



地面に対する衝突シミュレーションを用いた有限要素モデル分析  
(ヘルメット無/有)

### iii. 自動運転技術の安全性・信頼性（3課題）

#### ○自動運転を考慮した自動車用EDR（Event Data Recorder）に関する研究

自動運転技術の普及に伴い、高度化する車両制御に係わる情報の適切な管理に関して、基準化の観点で技術的な課題を明確化するとともに、現在、国際連合欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム

(UN/ECE/WP29) で議論が開始された車両に特化したサイバーセキュリティの基準について、当研究所の調査を踏まえ、基準策定に貢献することを目的とした。

車両制御に係わる情報の管理について、基準化の観点で技術的な課題を検討するにあたり、情報の保存と処理に着目し以下の調査を実施した。

(i) 情報の保管について

現状の車両に搭載された EDR の容量、内容を調査し、1 キロバイト (k byte) 程度の限られた情報のみを記録していることを確認した。

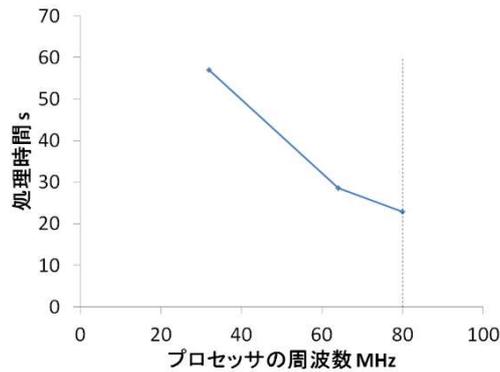
SAE J3016 レベル 2 程度の実車 (セカンダリタスクは認められないが、車両が自律的に操舵などの操作を行う。) に関する事故事例を調査し、事故調査のために少なくとも現状の車両の 70 倍程度の記録容量が必要なことがわかった。

(ii) 情報の処理について

現状の車両の制御装置 (ECU : Electronic Control Unit) 等で使用されているシングルチップマイクロプロセッサの計算能力に関して、守秘のために一般的に用いられる暗号化を実施するための計算負荷を調査した。この結果、現状の ECU 計算能力では守秘データの暗号化は難しいことがわかった。

以上の結果から、高度な制御により情報の物量が増大する傾向があり、現状の車両と SAE J3016 レベル 2 相当の機能を備えた車両を比較することで、以下の結果がわかった。

- 情報の保存及び処理は、システム (ハードウェア) の能力に大きく依存する。
- プロセッサは本来の車両制御に加え、情報管理のための計算負荷を負わねばならない。
- 従来基準のように、すべての車両に一律の要件を与えることは困難であり、自動運転技術の進展に伴う情報の管理には基準化に関して新たな考え方が必要となる。



車載用プロセッサによる暗号（RSA 暗号）化処理時間の変化  
（対プロセッサ周波数）

この結果を踏まえ、WP29 に設けられた「車両のサイバーセキュリティの基準化検討タスクフォース」に参加し、以下の提案を行い、基準化案に反映された。

- サイバーセキュリティの基準として、まずはセキュリティ手段の品質の評価とはしない。
- メーカーや車種間で異なるシステムごとに、メーカーがそれぞれリスク分析をし、その結果必要となるセキュリティ手段を文書化することを義務とする。
- 当局はその文書によりメーカーのリスク分析が適切であったかを確認する。

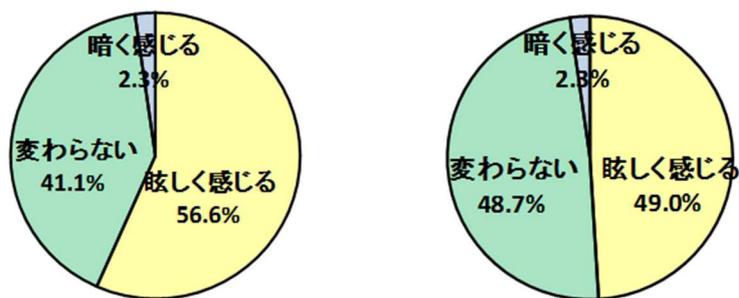
#### ○新型自動車用灯火の交通弱者等への安全性に関する調査研究

歩行者事故は視認性が低下する夜間時において発生頻度は高いため、その安全性向上が望まれている。こうしたことから、高光度化により照射距離を拡大し、また対向車に眩惑（グレア）を与えず、なおかつ歩行者は見えやすくするような新型自動車用灯火の開発が行われてきている。

その反面、高光度化、高誘目性化された前照灯が歩行者や自転車に与える影響については十分な知見が得られていないこと、また、高齢ドライバーの夜間事故は多く、対策が望まれていることから、新型灯火特性及び交通へ与える影響の調査を目的とした。

##### （i） グレア光源が歩行者等の行動特性に及ぼす影響の解析

高光度化した最近の前照灯による歩行者への影響についてアンケート調査を行い、歩行者においてもグレア光源が安全性への影響が懸念されることが示された。



(a) 高年齢歩行者 (n=312) (b) 非高年齢歩行者 (n=312)

図 前照灯の明るさに関する歩行者アンケート結果

(ii) 高齢ドライバーの視覚特性の解析

ドライバーの年齢層などにより歩行者視認性がどのように変化するかを新型灯火についても実施し、その結果を定式化した。

研究成果を国土交通省等へ報告し、国際連合欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム灯火器専門家会合 (UN/ECE/WP29 GRE) へ二輪車用昼間走行灯 (DRL : Daytime Running Lamps) の自動切り替え義務化を提案する根拠としてインフォーマルドキュメントとして提出された。また、国内学会において3件、査読付き論文投1編を自動車技術会へ提出した。

○電磁的両立性 (EMC) に関する基準、規格の動向調査

電磁的両立性 (EMC : Electro Magnetic Compatibility) に関する国際基準である国連規則第10号 (UN-R10) の改正提案について妥当性を検討するとともに、UN-R10 から引用されている各種規格の動向について調査することを目的とした。また、自動車試験場第二地区に新設された自動車認証審査部の電波暗室の稼働についての技術支援を目的とした。

各国等から提出された UN-R10 の改正提案を精査し、UN-R10 引用規格の国内審議に5回、その小委員会に多数出席して情報収集するとともに日本提案作成等のために技術的な部分において支援した。また、自動車試験場第二地区に新設された自動車認証審査部の電波暗室の稼働に先立ち、クロスチェックにおける技術支援を行った。UN-R10 の改正動向について、国内学会において発表した。

(年度計画別紙1)

平成29年度 研究計画 (2/3)

	研究課題	平成28年度～平成32年度までの中期目標及び中期計画において示された重点的に推進すべき研究開発の方針(何のために※1、どのような研究を、当中期計画期間に、どういう成果※2を目指して行うか)	平成29年度 研究計画
自動車 (環境関係)	燃料電池等新技術搭載自動車の安全・環境性能評価	燃料電池自動車、電気自動車等に特有の影響(バッテリー性能劣化等)について、安全性を確保すると共に、環境性能(エネルギー消費効率等)を正しく評価するため、安全・環境性能評価等に関する研究を行い、技術基準案の策定や我が国主導の国際基準化等に対して貢献を行うものとする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハイブリッド車バッテリーのセル単体を用いて劣化時の性能や安全性を調査する。</li> <li>水素燃料電池車の一充填走行距離試験法を策定するために必要となる、充填可能な水素量及び使用可能な水素量について調査・検討を行う。</li> <li>ハイブリッド等を含む重量車の排出ガス測定について、実走行に近づけた排出ガスの測定手法を検討する。</li> <li>使用過程における車載バッテリーの安全性評価手法を検討するため、技術基準上の課題を抽出する。</li> </ul>
	実走行時の有害物質及び騒音の評価	自動車の有害物質排出及び騒音に関して、より実走行条件に即した様々な運転条件下において適用可能な評価方法の高度化等に関する研究を行い、技術基準案の策定や我が国主導の国際基準化等に対して貢献を行うものとする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>実走行条件における乗用車の排出ガス・燃費を評価・予測する手法を整備するため、車両及び動力伝達装置を考慮した予測モデルを構築する。</li> <li>エンジン台上試験の改良による実走行条件を反映した重量車の排出ガス・燃費試験法の策定のため、車載型排出ガス分析計等を用いて実走行時の排出ガス等の実態を把握する。使用過程車を対象にタイヤ騒音の影響調査を行う。</li> </ul>
	実用燃費の評価	自動車の燃費等に関して、車両の実使用条件を考慮した評価方法の改善等に関する研究を行い、技術基準案の策定や我が国主導の国際基準化等に対して貢献を行うものとする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>実使用環境を考慮した重量車燃費試験法を検討するために、考案した動力伝達装置の伝達効率評価方法に基づき、動力伝達装置の伝達効率を考慮した重量車の燃費試験法を検討する。</li> <li>実使用条件を考慮しユーザーが実感できる燃費評価手法等の策定に向け、実走行における平均車速やエアコン使用による燃費影響の調査に関して、ハイブリッド車等へ対象を広げて解析を行う。</li> <li>エンジン台上試験におけるエンジン等のトルク追従性を改善し、重量車の燃費性能等に与える影響を調査し、台上試験の精度向上を検討する。</li> </ul>

※1 事故防止、事故被害軽減、環境負荷軽減、省エネルギー等

※2 基準策定、国際標準獲得、新技術等を踏まえた試験方法等の評価手法見直し等

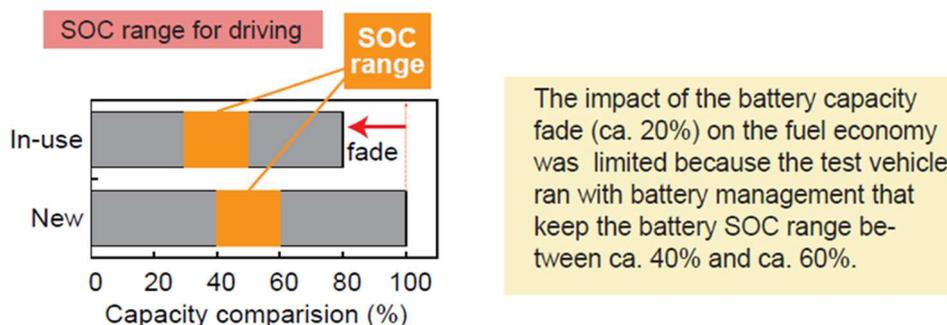
#### iv. 燃料電池等新技术搭載自動車の安全・環境性能評価（4 課題）

##### ○ ハイブリッド車バッテリーの劣化に関する研究

ハイブリッド車は搭載された駆動用二次電池の効果により、内燃機関車に比べて高い燃費性能を実現している。一方で、二次電池は劣化により性能が低下することが知られており、この性能低下がハイブリッド車の燃費性能に影響を与えることが予見されるが、使用過程車の性能低下についてはこれまで調査が行われてこなかった。本研究では、二次電池の劣化により燃費性能に与える影響を調査することを目的とした。

18万 km 走行したハイブリッド車のバッテリー交換前後の燃費比較及び積載されていたバッテリーの性能変化について調査した。今回調査した車両では、駆動用バッテリーの容量は新品に比べて 20% 容量低下していたにも関わらず、燃費性能の変化は 2% であった。この理由は、調査車両のバッテリー制御が、容量が 20% 低下しても燃費にその性能影響を直接的に与えることの無いように容量の使用範囲を制御するように設計されているためであると考えられる。

#### Relationship between fuel economy and capacity fade



#### 駆動用バッテリーの性能低下と燃費への影響

本調査で得られたバッテリーの性能低下に関する調査結果は、『International Conference on Advanced Batteries for Automobile Applications (ABAA 10)』にて発表した。

##### ○ 水素燃料消費率に関する調査・検討

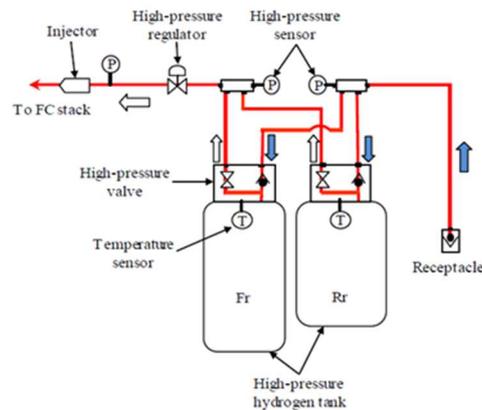
水素燃料電池自動車の一充填走行距離（レンジ）の測定方法は、現在、世界統一排出ガス燃費試験法（WLTP：Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure）に規定されていない。今後、水素燃料電池の一充填走行距離の測定方法も規定されることが予想されることから、本調査では、WLTP で規定されている電気自動車の一充電走行距離の測定方法を

基に、水素燃料電池自動車の一充填走行距離の測定方法について検討することを目的とした。

一充填走行距離を測定する方法として、以下の計算により求める方法を検討した。

$$\text{レンジ(km)} = \text{水素燃料消費率(km/kg)} \times \text{タンク内の使用可能な水素重量(kg)}$$

タンク内の使用可能な水素量を測定するために、車載水素タンクの圧力情報及び温度情報を参照する手法について検討した。これにより、実車を用いた試験において、車載タンクの温度及び圧力からタンク内に存在する水素重量を推定することが可能となった。



車載水素供給システムの概略図と温度・圧力測定位置の例

タンク内の使用可能な水素重量を求める試験方法に先立って検討した『水素燃料消費率を測定するための試験手法』に関して、自動車技術会2017年春季大会で発表するとともに、自動車技術会論文集（査読あり）に掲載された。

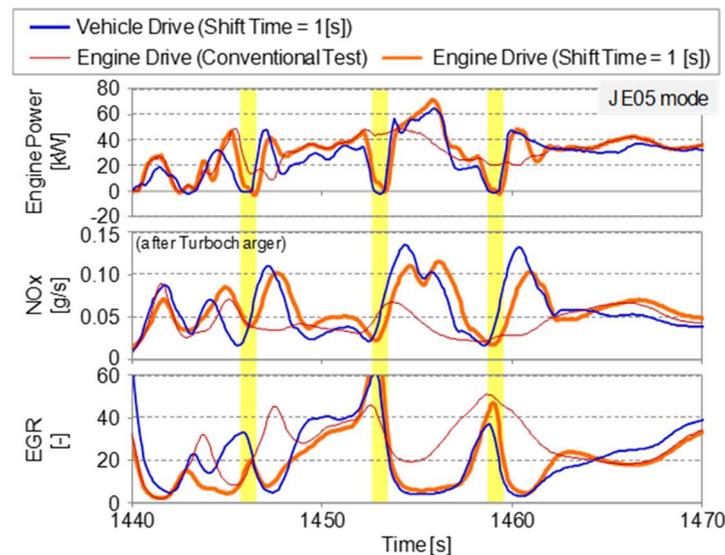
本研究の知見を反映した『水素燃料消費率の測定方法』は、審査事務規程別添1「試験規程」（TRIAS：Test Requirements and Instructions for Automobile Standards）としての原案が完成し、現在、国土交通省において施行のための事務手続き中である。

#### ○HILS (Hardware In the Loop Simulation) の高度化による実走行時の挙動再現性向上

重量ハイブリッド車について、将来的により実走行に近い排出ガスの評価が必要となると見込まれることから、実際の車両挙動をより高度に反映させることが可能な「拡張HILS」について改良を進めるとともに技術的課題について検討することを目的とした。その際、従来HILSに実エンジンを組み合わせた拡張HILSを、実運転を考慮したシャシHILSに改良し、リアルワールドでの排出ガス・燃費性能の評価が可能な試験装置

を構築するとともに、最新技術を搭載した重量車の評価が可能な試験法についても検討した。

従来重量車試験法のエンジン運転点に変速挙動が不足していることを平成 28 年度の実験を通して知見を得たことから、今年度は変速挙動を考慮した。具体的には、従来、エンジンの仕事量を変速時にもカウントしていたが、変速時の 1 秒間は 0kW とし、変速後に割り振った。図に示す通り、実車を模擬したシャシ HILS（シフト時間を考慮）と比較したところ、エンジン出力や窒素酸化物（NOx）の挙動が同等となることを確認した。従来重量車試験法は、変速の挙動が再現できておらず、エンジン挙動が滑らかとなり、EGR が入りやすい状況となることから、NOx が低めに出ることが確認できた。以上により、従来重量車試験法は、実路走行時の運転状態とかけ離れていることから、変速時間を考慮する必要があることがわかった。



排出ガス特性（中型トラック：エンジン排気量 4.7L）

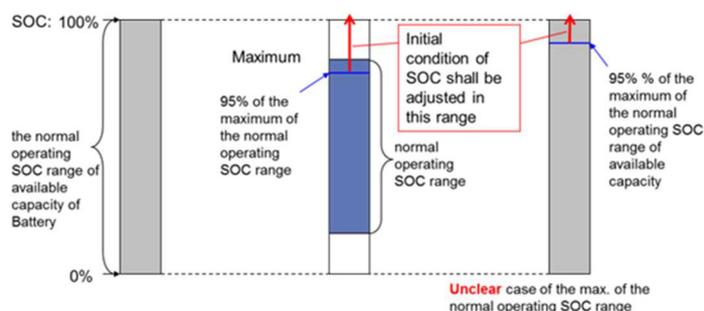
交通安全環境研究所フォーラム 2017 において「HILS の知見を活用したディーゼル重量車の高精度排出ガス試験法の一検討」と題して発表した。また、自動車技術会 2017 年秋季大会において「環境対応ディーゼル重量車の排出ガス試験法の高度化に向けた一検討」を発表し、自動車技術会論文集に掲載した。

## ○バッテリーの安全性評価

多くの車両の電動化及び搭載バッテリーの高エネルギー密度化を背景に、最新技術及び将来技術に対応したバッテリーの安全性に関する技術基準の策定が必要となる。本調査は、国際連合欧州経済委員会自動車基準

調和世界フォーラム衝突安全専門家会合（UN/ECE/WP29 GRSP）傘下の Electric Vehicle Safety の作業部会（EVS-IWG）で検討しているバッテリーの安全性に関する技術基準策定の基となる実験データの収集を目的とした。

車両搭載バッテリーの安全性試験時の重要な試験条件であるバッテリー充電状態（SOC : State of Charge）の設定について作業部会のタスクフォースリーダーとして積極的に議論をリードした。リチウムイオン（Li-ion）バッテリーによる実験結果等から SOC が高いほどバッテリーの熱発生が大きくなること、及び使用過程におけるバッテリーの劣化から SOC の上限が下がることを考慮し、SOC の初期設定値を通常使用範囲の上限に近い状態に設定した上で安全性を確認することが重要である事を示した。これにより試験実施可能な範囲内において妥当な SOC 条件での合意に導いた。



### SOC 初期条件の考え方

本研究成果を含む電気自動車の安全性に関する技術基準が WP29 において世界統一技術規則第 20 号（GTR-20）として成立した。GTR-20 の技術的な議論をする EVS-IWG には、研究所から専門家を派遣するとともに、日本のヘッドオブデリゲーション、セクレタリ、タスクフォースリーダーとして役職を全うし、GTR 成立に大きく貢献した。

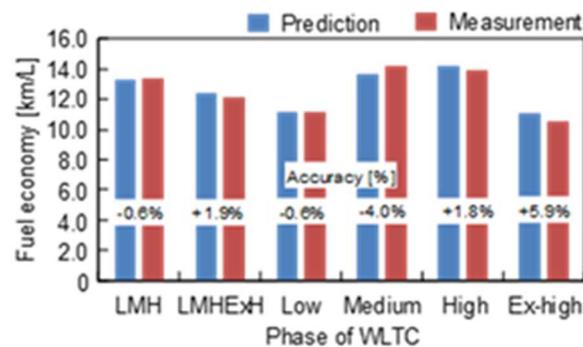
## v. 実走行時の有害物質及び騒音の評価（2 課題）

### ○実走行データの取得とそれに基づく排出ガス・燃費シミュレーションモデルの構築

個別技術の燃費影響度をシャシダイナモメータ試験により評価する場合、燃費への影響が小さい技術に対しては、試験ばらつきなどの影響により詳細な評価が困難である。そこで、ガソリン乗用車及びシリーズハイブリッド乗用車を対象に、実走行を加味した新たな国際調和排出ガス・燃費試験サイクルである WLTC（Worldwide Light-duty Test Cycle）の燃費シミュレーションモデルを開発し、シャシダイナモメータを用い

た燃費試験では評価することが困難な各種技術による燃費影響を評価する手法の構築を目的とした。

ガソリン乗用車を対象に構築した乗用車燃費シミュレーションから計算したWLTC走行時の燃費をシャシダイナモメータ試験結果と比較した。図にWLTC(Hot)における低速(Low)から高速(High)フェーズ(LMH)、低速(Low)から超高速(Extra-high)フェーズ(LMHExH)、低速(Low)、中速(Medium)、高速(High)、超高速(Extra-high)の各フェーズで燃費を比較した結果を示す。この結果、Extra-highフェーズで5%程度の差異が確認されたが、その他のフェーズで5%以内の差異であることが確認され、構築した乗用車燃費シミュレーションモデルが十分に高い計算精度を有していることが確認できた。WLTCにおける瞬時エンジン回転数、図示平均有効圧力(IMEP)、駆動力、燃料消費量の計算結果と計測結果を比較したところ、エンジン回転数の比較結果からは、トランスミッションの変速比、また、IMEPの比較結果からは、トランスミッションの伝達効率が適切にモデル化できていることが確認できた。



#### WLTC 走行燃費のシミュレーション結果と実測結果の比較

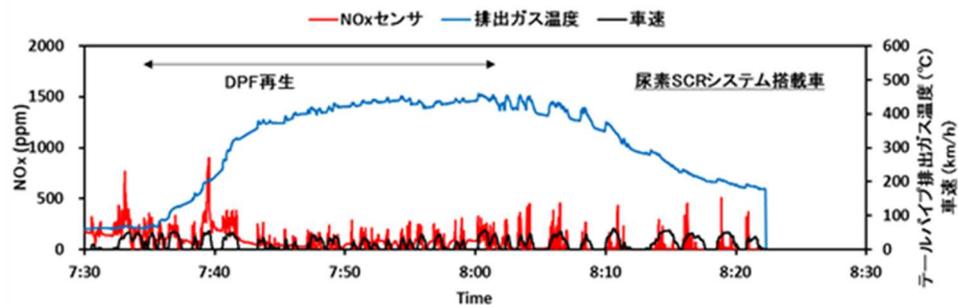
自動車技術会 2017 秋季大会において、「実車計測による乗用車燃費シミュレーションモデルの開発とその活用」と題して、本成果を発表した。

#### ○実路走行（リアルワールド）における車両環境性能と大気汚染の実態把握

路上走行中に発生する可能性の高いディーゼル微粒子補修フィルタ(DPF: Diesel particulate filter)の再生時における窒素酸化物(NOx)等の排出量は、現在、認証試験では試験対象となっていない。そこで、DPF再生時の排出ガスも含めたNOx等の排出量を調査し、リアルワールドをより高度に反映させた試験法を検討することを目的とした。

最新型車両には尿素SCR(Selective Catalytic Reduction)システムのような排気後処理装置が搭載されるようになり、排出ガス性能は同装

置に大きく依存することとなった。図には、路上走行時における DPF 再生時の排出挙動を NOx センサにより測定した結果を示す。DPF 再生初期の排出ガス温度上昇期に NOx 又はアンモニア (NH<sub>3</sub>) の排出増加が観測されたが、その後の DPF 再生時には排出量の増加は見られなかった。そのため、リアルワールドにおける環境性能を高度に反映したエンジン台上試験を構築するには、排気後処理装置の浄化性能に影響を及ぼす DPF 再生時の排出ガス温度等の要因を同試験に反映させる必要があることがわかった。



尿素 SCR システム搭載車の路上走行時における DPF 再生時の  
排出ガス挙動

交通安全環境研究所フォーラム 2017 において、「車載型排出ガス測定システムを用いた重量車の路上走行時排出ガス評価手法に関する考察」と題して発表した。

また、タイヤ騒音の試験法として国連規則第 117 号 (UN-R117) が採択されたことから、当該試験時のタイヤの状態が国内における使用実態に即したものであるか検証した。国内で販売されているタイヤを任意に 3 種類選択し、UN-R117 で規定されている設定空気圧と車両に記載されている設定空気圧において騒音値を比較した。その結果、設定空気圧には差はあるものの、UN-R117 の試験法において規定されている試験開始前の暖機走行を行うことにより、最終的な騒音値の差は小さいことがわかった。したがって、UN-R117 の試験法は国内の使用実態に即したものであるとの結論を得た。

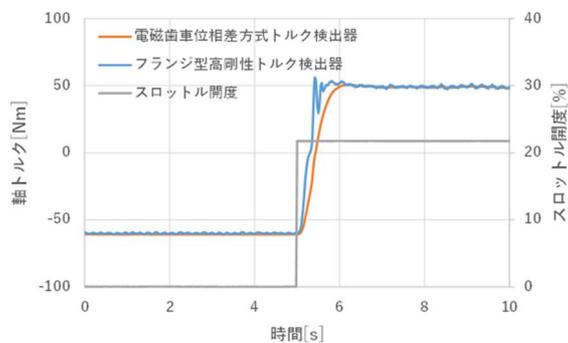
#### vi. 実用燃費の評価 (3 課題)

##### ○実使用環境を考慮した重量車燃費試験法の検討

拡張 HILS (Hardware In the Loop Simulation) 手法による新たな燃費試験法を検討するにあたり、実機エンジンとダイナモメータの応答性が燃費に対して影響するかが課題となる。一般的には、エンジンの軸トル

クが目標値となるようスロットル開度をPID制御するが、このような過渡運転を行うと、実際に車両で同一のモードを走行したときと比較してスロットル開度及び軸トルクが不自然な挙動となる場合があり、実走行を厳密に再現できているとは言い難い。そこで、設備投資費用が膨大な低慣性ダイナモメータを用いずとも、フランジ型高剛性トルク検出器のみを用いるだけで、旧来システムと比較して高精度な軸トルク制御の実現が可能であるかを検証することを目的とした。

旧来のシステムでは、比較的慣性モーメントの大きいダイナモメータと耐久試験等でも使用可能な電磁歯車位相差方式トルク検出器の組み合わせで使用する方法である。一方、最新の設備では慣性モーメントの小さい低慣性ダイナモメータとフランジ型高剛性トルク検出器を組み合わせる方法である。図には、電磁歯車位相差方式トルク検出器とフランジ型高剛性トルク検出器の応答性の比較を示すが、フランジ型高剛性トルク検出器では、電磁歯車位相差式トルク検出器と比較して応答時間が半減できていることが確認できた。電磁歯車位相差方式トルク検出器では過渡運転時の応答性が悪いため、エンジンの軸トルク制御を行う際にはダイナモトルクを慣性モーメントによるトルクを補正した上でフィードバック制御する方法をとることになる。一方、フランジ型高剛性トルク検出器を使用する場合は十分な応答性が得られるため、軸トルクを直接フィードバック制御する方法をとることが可能となることがわかった。



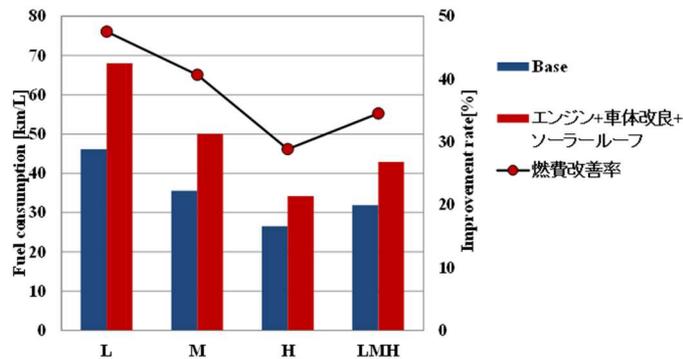
電磁歯車位相差方式トルク検出器と  
フランジ型高剛性トルク検出器の応答性の比較

設備投資費用が膨大な低慣性ダイナモメータを用いなくても、フランジ型高剛性トルク検出器のみを用いるだけで、旧来システムと比較して高精度な軸トルク制御の実現が可能であることが確かめられ、拡張HILS手法との組み合わせにより、実使用環境を考慮した燃費試験の高精度化を図れることが確かめられた。

○排出ガス・燃費シミュレーションモデルの検証

今後、燃費基準はさらに強化されることに着目し、実走行における平均車速やエアコン使用による影響に加え、将来技術の燃費性能の予測に焦点をあて評価を実施した。対象とした車両は、ガソリン乗用車及びシリーズハイブリッド乗用車であり、構築した燃費シミュレーションモデルを用いて、パワートレイン関連、車体関連の各種技術を導入した際の燃費改善効果の評価することを目的とした。

シリーズハイブリッド車を対象とし構築した燃費シミュレーションモデルを用いて、各要素技術の適用（エンジンの高圧縮比化（+2）、ミラーサイクルといったエンジン要素技術による熱効率向上、車体軽量化（-200kg）、ソーラールーフ追加）を行った際のWLTC（Worldwide Light-duty Test Cycle）走行燃費の改善効果を検討した。図にシミュレーションにより評価した結果を示す。この結果、これらの要素技術を全て適用することで約34%程度燃費が改善することがわかった。



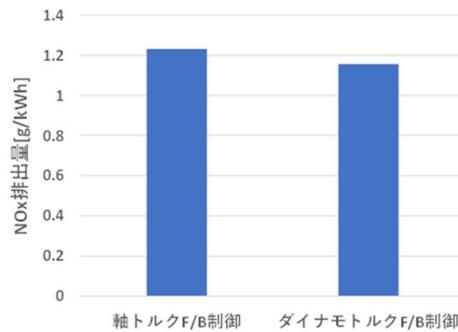
エンジン要素技術及びトランスミッション変更による  
WLTC 走行燃費の改善効果  
(L:低速フェーズ、M:中速フェーズ、H:高速フェーズ、  
LMH:全フェーズ)

交通安全環境研究所研究フォーラム 2017 において、「車両燃費評価におけるシミュレーションの活用と国際動向」と題して、本成果を発表した。

#### ○エンジン台上試験での実走行再現による精度向上の可能性検討

エンジン台上試験装置を用いて重量排出ガス測定方法（JE05）、WHTC（World-wide Harmonized Transient Cycle）等過渡モードの排出ガス試験を実施する際、エンジンの回転数及び軸トルクを定められたサイクルで運転するよう精密に制御する必要がある。そこで、エンジン台上試験において車両による実走行により近づけるため、高精度な軸トルク制御の方法を検討することを目的とした。

エンジンダイナモメータによるトルクフィードバック制御（ダイナモトルク F/B 制御）で WHTC を運転した場合と、フランジ型高剛性トルク検出器を使用した軸トルクフィードバック（軸トルク F/B 制御）で WHTC を運転した場合を比較した。結果、軸トルク F/B 制御においては目標トルクを自然に追従できており、これまでの軸トルクの不自然な変動がなくなった。これにより、窒素酸化物（NOx）排出量も自然な挙動を示すことができた。軸トルク F/B 制御では軸トルクの制御性が改善するとともに、図に示すように総 NOx 排出量も変化していることが確認できた。



総 NOx 排出量の比較結果

軸トルク F/B 制御により、エンジンのより自然な過渡運転を実現することが可能となり、実走行に近い排出ガス測定が可能となることがわかった。

(年度計画別紙1)

平成29年度 研究計画 (3/3)

	研究課題	平成28年度～平成32年度までの中期目標及び中期計画において示された重点的に推進すべき研究開発の方針(何のために※ <sup>1</sup> 、どのような研究を、当中期計画期間に、どういう成果※ <sup>2</sup> を目指して行うか)	平成29年度 研究計画
鉄道等	都市交通システムの安全性・信頼性評価	都市交通システム等に用いられる技術の安全性・信頼性に関し、安全性評価・認証の的確な遂行に資するよう、国内外の動向を踏まえた評価手法の研究を行い、新たな技術の導入促進及び我が国鉄道技術の海外展開に貢献を行うものとする。	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 従来の安全性評価手法との比較を通じて、信頼性・アベイラビリティ・保全性(RAM)に関する標準的な評価手法を検討する。</li><li>・ 安全性を堅持した上で、安全性とRAMとの調和が取れた評価指針を整理する。</li><li>・ 鉄道における電磁放射に関する安全性の確保のため、車両外における磁界の発生状況を踏まえ、車両外における磁界低減対策の必要性を検討する。</li></ul>
	地方鉄道の安全性向上	自動車等で急速に進展している情報通信技術や各種センサ技術に着目し、低コストで鉄道等の安全運行、予防保全等を実現する手法の研究を行い、地方鉄道等の安全性向上に貢献を行うものとする。	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 高度道路交通システム(ITS)における車車間通信技術等を活用して、路面電車と道路交通との衝突事故を防止するための最適な支援方法に関する要件を整理する。</li><li>・ 障害物検知装置の整備が困難な地方鉄道の踏切の安全性向上を目指し、通信技術を活用した踏切事故防止支援システムの実用化に向けた機能要件を整理する。</li><li>・ プローブシステムにて取得される膨大な測定データから適切に軌道进行评估するための手法を検討する。また、レール摩耗防止や潤滑等の保守指針に騒音データを活用するため、得られた騒音データと実軌道状態について比較検討を行う。</li><li>・ 走行安全性に関わるレール摩耗形状や軌間拡大に関するリスクを的確に評価する手法の検討を行う。</li><li>・ 衛星測位による列車位置検知技術を適用した運転支援システムによる支援効果について、シミュレータによる試験を通じた検証を行う。</li></ul>
	公共交通の導入促進・評価	超高齢化・人口減少等の社会情勢の変化に対応し、高齢者、交通弱者等の移動性向を考慮した交通システム技術や軌道系交通システムと自動車交通の連携を踏まえた公共交通導入評価手法に関する研究を行い、地域の特	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 公共交通システムの新規技術や利用環境向上技術等の評価を通じて、実用化や導入促進に貢献する。</li><li>・ 公共交通の導入効果評価手法について、地域特性を反映した適切な評価を行うために必要な評価条件の検討を実施する。</li></ul>

		性に適した公共交通の整備に貢献を行うものとする。	
※1 事故防止、事故被害軽減、環境負荷軽減、省エネルギー等 ※2 基準策定、国際標準獲得、新技術等を踏まえた試験方法等の評価手法見直し等			

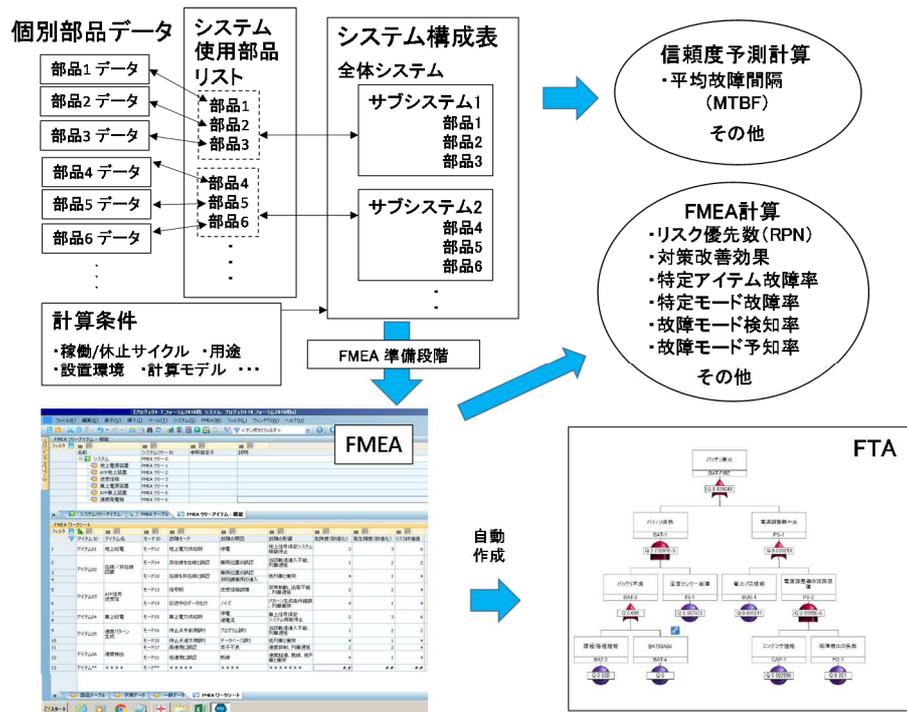
vii. 都市交通システムの安全性・信頼性評価（3課題）

○都市交通システムの信頼性等の評価手法に関する検討

国内外の鉄軌道の信頼性・アベイラビリティ・保全性（Reliability Availability Maintainability: RAM）に関する要件について調査を行うとともに、信頼性評価に関する従来の考え方を踏まえたRAMに関する標準的な評価手法を検討し、都市交通システムの技術評価手法の検討に反映することを目的とした。

RAMの評価指標について、従来から一般的な「故障率」「平均故障間隔」「平均修理時間」等が国際規格においても「鉄道分野への利用に適する」と位置付けられていることを調査・確認した。また、我が国の従来の手法では、システムの信頼性等を評価する場合、評価対象システムと同型または類似したシステムの稼働実績を評価根拠とするのに対して、国際規格の手法では、評価対象システムを部品単位に細分化し、部品試験等による故障率を予測計算式等の理論式に適用し、その理論計算結果を評価根拠とすることを調査・整理した。

標準的な評価手法の検討にあたって、信頼性等の評価に関する我が国の従来の手法に国際規格手法における理論計算による評価を組み入れるため、市販の解析専用ソフトウェアを活用し、これまでの稼働実績による手法に理論計算による手法を加えた評価方法を考案した。これにより、評価システムの定型化、データトレース、階層解析等が可能となり、安全性評価におけるメーカーの故障率計算に対するチェック等に活用が可能であることを確認した。



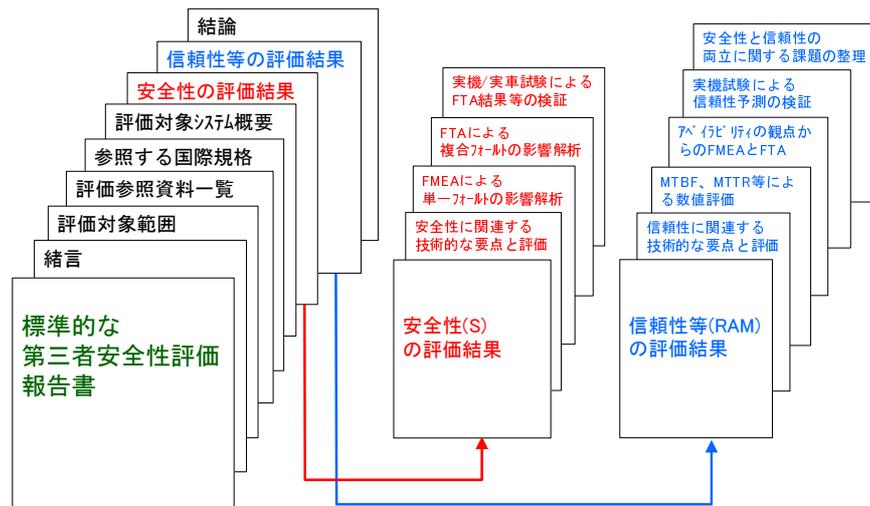
### 信頼性解析専用ソフトウェアの活用

本成果を取りまとめ、査読付き論文1編を日本信頼性学会へ提出した。

### ○安全性を重視し信頼性等との調和がとれた都市交通システムの技術評価手法に関する検討

信頼性・アベイラビリティ・保全性 (RAM) の要件調査、評価手法検討の結果を反映し、受託案件をケーススタディとして、安全性とRAMとの複合的な評価指標を検討する。それに基づき、これまでの安全性重視の方針を堅持し、かつ信頼性等との調和がとれた都市交通システムの技術評価の手法を検討することを目的とした。

国際規格における安全性評価においては、受け入れ可能なリスクが無いことに加え、信頼性等のRAMを考慮した手法となっていることから、我が国の安全性評価にRAMの観点を組み入れるための課題等を整理した。また、別途考案したRAMに関する標準的な評価手法を活用し、従来の安全性評価手法に付加した第三者安全性評価報告書の構成案を提示した。ケーススタディとして、これまでの安全性評価に係る受託案件に本構成案が適用できることを確認した。



標準的な技術評価手法の指針としての第三者安全性評価報告書の構成案

本成果を取りまとめ、交通安全環境研究所フォーラム 2017 及び国内学会で1件発表した。

#### ○鉄道における磁界評価に関する調査

鉄道の車両外における磁界発生状況の測定結果を踏まえ、プラットホームや踏切等における磁界低減対策の必要性を検討することを目的とした。

車両外における磁界の測定を4箇所の踏切において実施し、磁界の発生状況を把握した。

これまでの車両外磁界測定結果について、鉄道事業者への報告を行った。

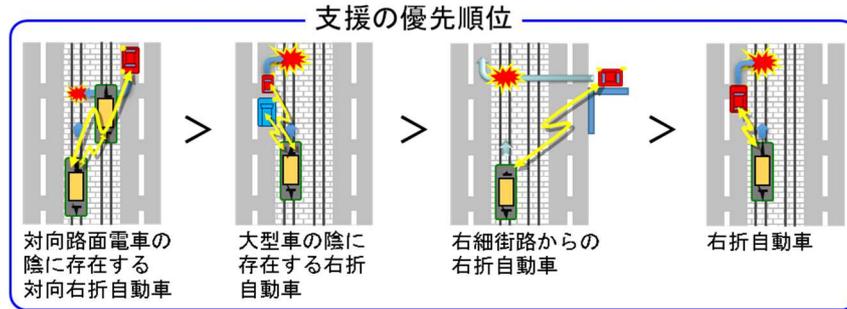
#### viii. 地方鉄道の安全性向上（5課題）

##### ○路面電車（LRT）と道路交通との衝突事故の防止対策の検討

高度道路交通システム（ITS）技術を活用し、路面電車と自動車の双方の安全性を高め、道路を共用する両者が共存できる交通社会を構築することを目的とした。

##### (i) 支援の優先順位に関する検討

支援により事故削減が見込まれる場面において、複数支援が同時に成立した場合の優先順位の検討を行い、支援システムの改修を実施した。



支援の場面と優先順位

(ii) 実証実験の実施

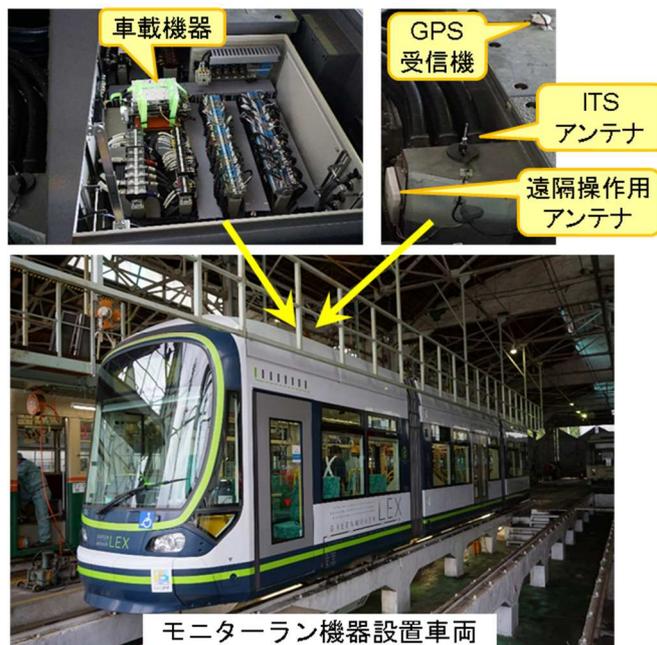
優先順位の機能について、実証実験において検証を行い、条件が成立した場合に優先順位通りの支援が行われることを確認した。



実証実験の状況

(iii) モニターランの実施

実環境において車載器を搭載した一般の自動車との遭遇による通信データを収集し、支援の成立状況を解析した。



(iv) 性能要件のとりまとめ

本研究における検討結果や実験結果から、路面電車・自動車間衝突事故防止支援システムに必要な性能要件について、基本設計書としてとりまとめた。

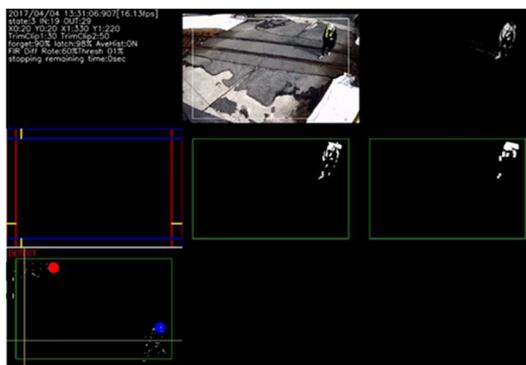
本成果を交通安全環境研究所フォーラム 2017 及び国内学会に 1 件発表した。

○踏切における衝突・接触事故防止のための支援システムの検討

鉄道と道路交通の接点である踏切における事故について、特に踏切障害物検知装置の設置が困難な地方鉄道の踏切を対象として、踏切を通過する列車や自動車の存在を把握し、状況に応じて情報提供や注意喚起等の支援を行うシステムを構築し、その有効性について検証することを目的とした。

(i) 踏切事故防止支援システムの改修

踏切停滞検知機能について、天候や時間帯に合わせてパラメータを自動で調整し、検知精度を向上させるための改修を行い、検証のための現地試験を実施した。



画像解析による踏切停滞検知

(ii) モニターランの実施

実環境において、約半年間にわたり様々な時間帯や天候状態での解析状況を確認した。



カメラの設置状況      モニターランの機器収納箱      機器収納状況

(iii) 性能要件のとりまとめ

本研究における検討結果や実験結果から、踏切事故防止支援システムに必

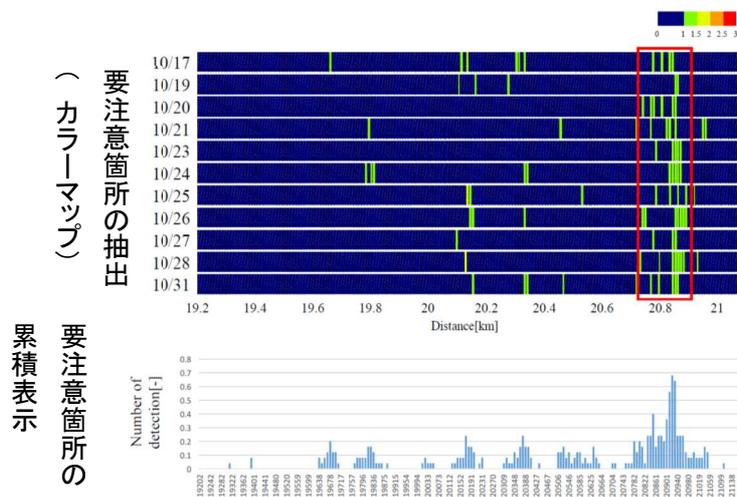
要な性能要件について、基本設計書としてとりまとめた。

本成果を交通安全環境研究所講演会及び国内学会において2件、国際学会において1件発表した。また、画像解析技術を活用した踏切停滞検知手法に関する特許を2件出願した。

### ○プローブ車両技術の高度化及び普及に関する研究

地方鉄道の軌道に関し、的確かつ省コストな保守管理を実現するため、プローブシステムにて取得したデータから軌道状態を評価し要注意箇所を抽出するための手法を検討する。また、車内で走行音を測定し、車輪きしり音の検知によるレールの摩耗防止や潤滑等の保守管理への活用を検討することを目的とした。

測定員が現地に赴くことなくデータの取得及び伝送・蓄積が自動で行えるプローブシステムにて取得した軌道状態のデータから、軌道の要注意箇所を自動的に抽出するためのソフトウェアの製作を行った。その結果、これまでは測定毎に解析していた大量の自動収録データの一括処理ができるようになった。また、カラーマップ表示により要注意箇所と判定される区間を表示できることから、軌道の保守担当者にとって視覚的（直感的）に要注意箇所を把握しやすいソフトウェアとすることができた。



軌道の要注意箇所自動抽出のイメージ図

プローブシステムにおける騒音データの活用に関しては、路面軌道事業者において、車内で走行音を測定し、車輪きしり音の発生実態の把握を行うとともに、きしり音の発生箇所におけるレール摩耗状況を把握した。



走行音収録装置のプロトタイプ



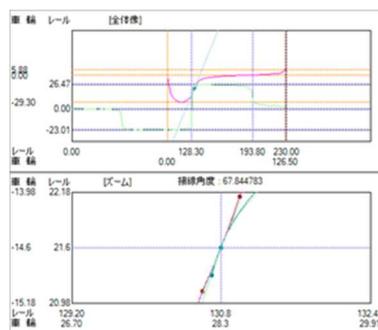
急曲線におけるきしり音の測定例

本成果を交通安全環境研究所講演会、交通安全環境研究所フォーラム2017 及び国内学会に1件発表した。

○脱線事故防止のためのレール摩耗形状及び軌間拡大リスクの評価方法に関する研究

脱線事故の発生を防止するため、レールの摩耗形状や軌間拡大のリスクに関する定量的な管理方法及び事業者が適用可能な測定機材・測定手法を検討することを目的とした。

レールの摩耗形状に関しては、レールと車輪との接触角が減少すると、作用する横圧が同じでも脱線のリスクが高まることから、レールの断面形状を測定し、車輪との接触角を求めて評価指標とした上で、レール頭頂面形状及び車輪踏面形状の測定データに基づき、接触角を算定する方法を検討し、ソフトウェアを製作した。実際の形状測定データに基づき、ソフトウェアを用いて接触角が算定できることを確認した。



レールと車輪との接触角の算定例

軌間拡大のリスクの評価に関しては、簡易な方法でレールに左右方向の荷重をかけ、所定荷重作用時の軌間の変化を評価指標とした上で、レールに左右方向の荷重を作用させることのできる横圧作用治具を製作した。さらに、実験用軌道において、製作した治具を用いた実験を行い、横圧が作用した際の軌間変化との関係の把握を進めた。

本成果を国内学会に1件発表した。



横圧作用治具を用いた実験状況

#### ○鉄道の運転士支援機能の実効性・精度向上に関する研究

衛星測位からの情報を利用し、分岐器、信号機、曲線（速度制限）、踏切など保安上重要な設備に対する運転を支援するための情報提供を行う車上装置を提案し、シミュレータによって安全性及び有効性を検証することを目的とした。

既に一部鉄道事業者で利用されている運転支援装置は、駅の誤通過防止機能をもたせているものが多いが、それに加え、速度照査用の自動列車停止装置（ATS）を整備していない地方鉄道で利用することを念頭に、分岐器や曲線などの速度制限区間の手前で制限速度を超過しそうな場合に情報提供を行うシステムについて検討を行った。運転シミュレータ上で支援画面を表示できる支援装置を試作し、シミュレータによる試験を通じた効果の検証を実施した。その結果、衛星測位の信頼度が高い場合には、支援は有効であることが確認された。

本成果を取りまとめ、交通安全環境研究所講演会、交通安全環境研究所フォーラム2017及び国内学会に2件発表した。



列車運行システム安全性評価  
シミュレータ



シミュレータによる試験状況

#### ix. 公共交通の導入促進・評価（2課題）

##### ○公共交通システムにおける技術の高度化や新規技術に関する評価及び普

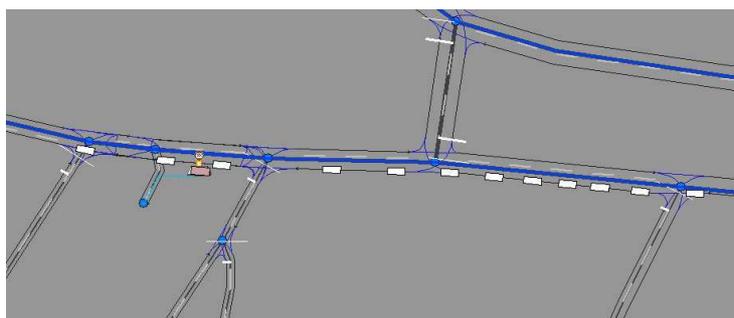
及

路面電車（LRT）、バス高速輸送システム（BRT）及びゴムタイヤを用いた新交通システム等の技術の高度化や利用者の安全・安心等につながる公共交通利用環境向上技術に関する評価を行い、実用化又は技術基準化を目指すことを目的とした。

ホーム上の安全性向上策として新たに開発されたホームドアについて、安全性評価を行い、実証実験を行うに当たっての安全性確保についての技術指導を行った。

LRT に関しては、宇都宮 LRT で計画された各種安全対策や軌道構造等に関する技術的な支援を行った。また、既存の軌道事業者が導入を検討している新型車両の視認性確保のためのカメラシステム等に関する安全性を評価した。

地域密着型の公共交通としての期待が高まる小型低速電動バスに関しては、その車両技術と試験的な運用状況に関する調査を行うとともに、技術的な仕様について交通流シミュレータ内でモデル化を行い、運用状況をシミュレータ上で再現した。



低速度の小型電動バスにより生じた渋滞のシミュレーション

交通安全環境研究所で実施した新型ホームドアに対する安全性評価の内容は、平成 30 年 3 月に国土交通省より公表された『新型ホームドア導入検討の手引き【第 2 版】』に反映された。

また、カメラシステム等に関する安全性評価を行った新型車両は、平成 30 年以内に導入が予定されている。

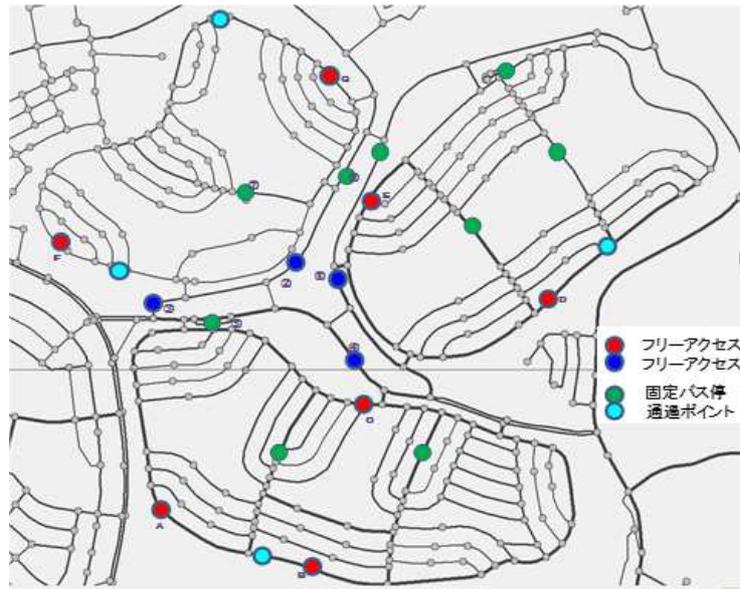
#### ○地域特性に応じた公共交通の導入効果評価手法の検討

公共交通の導入に伴う道路交通への影響を含めた導入効果評価のため、これまで蓄積してきたシミュレーション技術をベースに、小型電動バス等の新しい公共交通システムを対象として地域特性に応じた公共交通の導入効果評価を行うことを目的とした。

地域特性を反映した適切な評価を行うために、地域による年齢階層の

違いに着目し、高齢化による交通行動の変化等を考慮した分析的階層手法（AHP：Analytic Hierarchy Process）をシミュレータ（上述の交通流シミュレータ）に導入した上で、地域特性に応じた小型電動バスの導入効果評価が可能となるよう、シミュレータの改修を行った。面的に広がる住宅地を対象にシミュレーション環境を整備しシミュレーションを実施した。

本成果を国内協会誌に1件発表した。



面的に広がる住宅地を対象としたシミュレーション環境

②外部連携の強化・研究成果の発信

③受託研究等の獲得

④知的財産権の活用と管理適正化

(中期目標)

②外部連携の強化・研究成果の発信

国内のみならず諸外国も含めた、公的研究機関、大学、民間企業等との共同研究や人的交流等の連携を強化し、研究の効率的かつ効果的な実施を図ること。

また、研究成果について、国の施策立案への貢献及び国内学会等を通じた研究成果の社会還元に努めるとともに、国際学会での発表等の国際活動を推進すること。

【指標】

- 共同研究の実施状況（評価指標）
- 基準の策定等に資する調査、研究等の実施状況（モニタリング指標）
- 学会発表等の状況（モニタリング指標）
- 査読付き論文の発表状況（モニタリング指標） 等

③受託研究等の獲得

自動車機構の設立目的に合致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。

【指標】

- 受託研究、受託試験等の獲得状況（評価指標）

④知的財産権の活用と管理適正化

研究者の意欲向上を図るため、知的財産権の活用を図るとともに、その管理を適正に行うこと。

【指標】

- 知的財産の出願状況（評価指標）

(中期計画)

②外部連携の強化・研究成果の発信

国内のみならず諸外国も含めた、公的研究機関、大学、民間企業等との共同研究や人的交流等の連携を強化し、研究の効率的かつ効果的な実施を図ります。

また、研究成果について、国の施策立案への貢献及び国内学会等を通じた研究成果の社会還元に努めるとともに、国際学会での発表等の国際

活動を推進します。

これらの目標達成のため、具体的には、共同研究を 90 件程度実施します。また、基準の策定等に資する調査、研究等を 125 件程度実施します。これらの調査、研究等によって得られた成果を広く社会に公表するために、国内外の学会等で一人平均 15 件程度発表します。このうち、査読付き論文を一人平均 2.5 件程度発表します。

### ③受託研究等の獲得

自動車機構の設立目的に合致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ます。

これらの目標達成のため、具体的には、国等からの受託研究等を 300 件程度実施します。

### ④知的財産権の活用と管理適正化

研究者の意欲向上を図るため、知的財産権の活用を図るとともに、その管理を適正に行います。

これらの目標達成のため、具体的には、特許等の産業財産権の出願を 24 件程度行います。

## (年度計画)

### ②外部連携の強化・研究成果の発信

国内のみならず諸外国も含めた、公的研究機関、大学、民間企業等との共同研究や人的交流等の連携を強化し、研究の効率的かつ効果的な実施を図ります。

また、研究成果について、国の施策立案への貢献及び国内学会等を通じた研究成果の社会還元に努めるとともに、国際学会での発表等の国際活動を推進します。

これらの目標達成のため、具体的には、共同研究を 18 件程度実施します。また、基準の策定等に資する調査、研究等を 25 件程度実施します。これらの調査、研究等によって得られた成果を広く社会に公表するために、国内外の学会等で一人平均 3 件程度発表します。このうち、査読付き論文を一人平均 0.5 件程度発表します。

### ③受託研究等の獲得

自動車機構の設立目的に合致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ます。

これらの目標達成のため、具体的には、国等からの受託研究等を 60 件

程度実施します。

④知的財産権の活用と管理適正化

研究者の意欲向上を図るため、知的財産権の活用を図るとともに、その管理を適正に行います。

これらの目標達成のため、具体的には、特許等の産業財産権の出願を5件程度行います。

(7) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

(イ) 当該年度における取り組み

②外部連携の強化・研究成果の発信

交通安全環境研究所は国の施策に直接貢献できる研究を行うことを最大の使命としており、どのような成果を生み出せば社会により効果的に還元できるかについて研究者自らが道筋を考えることとしている。当所の最大の強みは、技術基準の策定等につながる自動車や鉄道等の技術の評価法を研究する能力が高いことであり、そのための試験技術や計測法に関する知見を備え、さらに専用の試験設備を保有している。

こうした当所の立場、特長および研究能力、試験設備と大学の学術研究能力、及び企業の技術開発力がそれぞれ持つ強みをお互いの理解のもとに結びつける共同研究、共同事業等によって、技術開発等も伴う国家プロジェクトなどで最大限の研究成果を効率的に生み出し、その成果を行政施策に反映し社会に有効に役立てることを産学官連携の基本方針としている。

さらに当所は、独立行政法人として交通技術行政の進め方やその仕組み等に詳しいことから、研究の成果を国施策へ反映する方策等の面で産学官連携の指導性を発揮することが可能である。国内外の大学、研究機関から研究者、研究生を受け入れて、保有する試験設備や研究者の知見を活用しつつ、共同研究を18件実施した。また、共同研究の枠組みとは別に、2校の大学と連携大学院方式により提携している。

研究所が行う調査、研究のうち将来的に自動車、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を提案した。

研究成果を活用した施策提言に積極的に取り組む一方で、基準等の策定に資する検討会やワーキンググループ（WG）への参画等により、国土交通政策

に関わる基準策定、施策立案支援等の業務に積極的に取り組み、研究成果の社会還元に努めることとした。研究成果から得た知見を活かし、専門家として、国土交通省や環境省等の検討会やWGに参画し、専門的知見を述べることで等により、国土交通政策の立案・実施支援に貢献した。

基準の策定等に資する取り組みとして、調査・研究を 10 件、検討会やWGへの参画を 15 件、合計 25 件に取り組んだ。以下に、具体的事項について示す。

#### 【基準の策定等に資する調査、研究課題】(10 件)

##### ○騒音規制国際基準等の見直しのための調査

我が国の自動車騒音の更なる低減に資するべく、加速走行騒音試験の見直し及びマフラー性能等確認制度見直しのため、四輪車 7 台について、テストコース上にて騒音試験を実施した。また、交換用マフラーを 7 本用意し、同様に騒音測定を実施した。その結果、国連規則第 51 号改定 3 (UN-R51-03) 試験法の方が、厳しい試験法であることがわかった。



騒音測定の様子

##### ○燃料電池自動車の水素燃料消費率測定方法に関する調査

本調査では、乗用車等の国際調和排出ガス・燃費試験法 (WLTP : Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure) に記載された燃料電池自動車の水素燃料消費率の測定方法を、指定された量産型燃料電池車を対象に試験し、世界統一試験サイクル (WLTC : Worldwide harmonized Light vehicles Test Cycles) を走行した際の燃費値を実測した。また燃料電池自動車を含む電動車に関する最新技術動向について調査を行った。

##### ○平成 29 年度 第 6 期先進安全自動車 (ASV) 推進計画の実施に関する調査

平成 29 年度は、推進検討会、2 つの分科会、4 つのワーキンググループ (WG)、及びサブワーキンググループ (SWG) の他、法律専門家への

相談会、医療の専門家への相談会等を合わせ、合計 96 回の会議を開催し、各検討課題を計画に沿って進捗させた。また、「ドライバー異常時対応システム（路肩退避型）基本設計書」及び「ドライバー異常自動検知システム基本設計書」が推進検討会で承認され、国土交通省からガイドラインとして発行された。

○自動車の歩行者保護性能に係る調査研究及び衝突安全基準と電気・電池安全基準にかかる調査

歩行者エアバッグの試験方法及び基準より低速で歩行者が車両と衝突した場合の性能変化について調査した。

歩行者脚部保護試験により、歩行者衝突検知を評価することが可能なこと、衝突速度が約 20km/h 低下した場合に、歩行者頭部が A ピラー部と衝突した場合にも死亡重傷事故となる可能性が低くなることがわかった。

また、国際連合欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム衝突安全専門家会合（GRSP）やインフォーマルワーキンググループ（IWG）等に参加し、衝突安全基準と電気安全基準の動向について調査した。

○平成 29 年度自動命令型操舵機能等の国際基準に関する調査

国連規則第 79 号（UN-R79）の自動命令型操舵機能（ACSF:Automatically Commanded Steering Function）カテゴリ C（自動車線変更）の条文ドラフトを作成し、日本の提案として ACSF インフォーマル会議及び国際連合欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラムブレーキ・走行装置専門家会合（UN/ECE/WP29 GRRF）で説明した。日本の提案を反映した条文ドラフトが第 85 回 GRRF で合意され、2018 年 3 月の WP29 で採択された。

また、ACSF カテゴリ B1（車線維持）の試験法を自動車試験場にて実車検証し、実施可能なことを確認した。



車線維持性能確認試験の例

○自動運転車の前後方向の車両制御の安全性評価手法検討に係る調査

本調査では、自動運転車の前後方向に関する車両制御として、制動制

御を取り上げ、まず、実際にドライバが行っている制動制御に基づく自動運転車の制動制御パターンを設計した。次いで、この制動制御パターンを主観評価とドライバの運転行動から、追突事故の発生に関する安全性を評価する手法を提案し、評価を実施した。

○高度な自動運転車両における運転者の運転行動に関する調査

SAE J3016 レベル3の自動運転に相当する機能の国連規則策定に資するため、一般のドライバがレベル3の自動運転システムを使用し、システムの要請により手動運転へ引継ぐ場面のドライビングシミュレータ実験を実施した。実験結果から、引継ぎに必要な時間、セカンダリアクティビティによる影響等についてまとめ、調査報告書として国土交通省へ提出した。国土交通省から、調査結果を平成30年4月に開催予定の第17回 ACSF (Automatically Commanded Steering Function) インフォーマル会議にて報告するよう、要請を受けた。

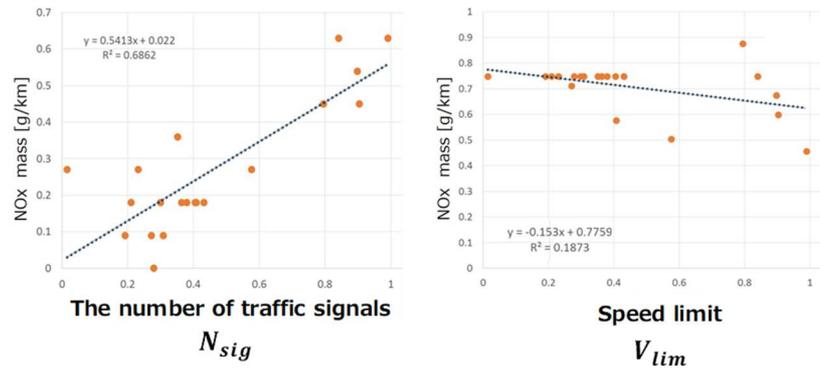
○助手席子供乗員の安全性に係る調査及び年少者用補助乗車装置の動的試験方法に係る調査

助手席子供乗員に対するエアバッグの影響及びチャイルドシートの動的試験方法について調査した。

エアバッグにより、助手席子供乗員が胸部を受傷する可能性は低く、頸部を受傷する可能性があることがわかった。チャイルドシートの動的試験に使用するベンチシートの妥当性について、さらなる調査が必要であることが確認できた。

○ディーゼル乗用車等の路上走行検査方法策定等に関する検討事業

国内に路上走行検査を導入する場合の実施条件及び評価方法の検討を目的に、様々な条件下において車載式排出ガス分析計 (PEMS: Portable Emission Measurement System) を用いた路上走行試験を実施した。ディーゼル乗用車を用いて地理データと窒素酸化物 (NOx) 排出量の関係を調査した結果、NOx 排出量は交差点における右左折後や信号直後の加速時に大量に排出されていることが確認できた。この結果、図に示すように NOx 排出量は信号数や制限速度に対してある一定の感度を有していることが示された。



ディーゼル乗用車における信号数、制限速度と NOx 排出の関係

○鉄道車両の外側磁界等に係る調査

電磁界シミュレーションによる磁界の低減方策の検討において課題となっていたシールドの材料定数の検証を実施するとともに、鉄道車両の外部における磁界の発生傾向について検証を行い、報告書を取りまとめた。

【基準の策定等に資する検討会およびWG】（15件）

○先進安全自動車（ASV）推進検討会

自動運転の実現に向けた先進安全自動車（ASV）の推進を目的とし検討会を設置。委員として検討会に参加すると同時に、検討会に設けられた「先進安全技術普及分科会」の分科会長として、自動運転を念頭に置いた先進技術のあり方および自動運転技術の正しい普及についての検討を実施した。

○交通政策審議会

交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会自動車燃費基準小委員会に委員として参加、重量車燃費基準の取り纏めおよび走行環境に応じた燃費表示の導入実施に貢献。さらに、乗用車の次期燃費規制に関する検討に積極的に参加、貢献した。

○戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）自動走行推進委員会

SIP 自動走行推進委員会およびその傘下の自動走行システム国際連携ワーキンググループ（WG）の双方に構成員として参加。ISOにおける国際標準化を進める際に自動走行車両の安全性を確保するための強制基準と連携できる事を念頭に議論に積極的に参加した。

○車両安全対策検討会

車両安全対策検討会に委員として参加、さらなる死傷者数削減を目的

として、自動ブレーキの事後効果評価並びに事故分析に取り組んだ。同時に傘下の四輪原動機付自転車安全対策ワーキンググループ（WG）座長として議論を取り纏め、三輪および四輪の原動機付自転車の安全性を向上させる保安基準等の改正に貢献した。

○自動走行ビジネス検討会

自動走行ビジネス検討会に委員として参加、自動車産業力強化を目的とし重要分野での協調戦略、国際的なルール作りに向けた体制整備、産学連携の促進などの各課題に関する議論に積極的に参加。特に、国際的なルール作りにおいて、基準と標準との連携が円滑に行われるよう検討した。

○車載式故障診断装置を活用した自動車検査制度のあり方検討会

車載式故障診断装置を活用した自動車検査制度のあり方検討会に委員として参加、車載式故障診断装置を活用して自動運転や安全運転支援装置を含む電子装置の潜在故障を車検時にチェックし、修理を促進することにより事故を未然に防止するための方策を検討するにあたり、主として技術的見地から事務局（国土交通省自動車局整備課）をサポートした。

○技術基準検討会

鉄道に関する技術上の基準に関し、土木分野、電気分野、車両分野及び運転分野のそれぞれについて、改正に向けた動向及び今後の方向性等について検討した。

○JIS E 3004 継電連動機検査方法改正原案作成委員会

電子連動装置が開発される等の技術進歩を踏まえ、最近の試験方法、関連規格などをもとに、改正原案について検討した。とりまとめられた原案は日本規格協会へ提出され、日本工業標準調査会の審議に諮られることとなった。

○新型ホームドアに関する WG

車両扉位置の相違やコスト低減など、ホームドア導入にあたっての課題を解決するために様々なタイプの新型ホームドアの開発が進められている。こうした状況のなか、コスト低減等によるホームドアの一層の普及促進のためのワーキンググループ（WG）が設置され、技術情報の共有やホームドア導入に向けた議論を行った。

○鉄道分野における新技術の活用に関する懇談会

今後の社会経済情勢の変化の中で必要なイノベーションを実現するため、鉄道分野に適用可能な技術開発成果の水平展開等を行うことを目的に設置され、IoT等を用いた効率的なメンテナンスや更なる安全性の向上など、技術革新による鉄道の将来像について、中長期的な観点での情報交換、意見交換等を行った。

○貨物列車走行の安全性向上に関する検討会

JR北海道江差線で連続して発生した貨物列車の脱線事故に鑑み、同種事故の防止に関する検討を行う。車両・軌道・積荷の積載などの因子が複合的に組み合わさることにより発生する脱線事故を防止するため、貨車の設計や積荷の積載方法などに関する検討を進めた。

○新幹線鉄道騒音に関する予測・評価手法検討会

新幹線鉄道騒音のより正確な把握・評価に資するため、適切な精度を持ち簡便に活用できる新幹線鉄道騒音予測手法の案を策定・検証し、その予測結果の活用方法及び公表方法等について検討を進めた。

○鉄道騒音の分析・評価に係る検討会

地方公共団体等による新幹線鉄道騒音の測定結果を分析し、不足している社会反応調査データを抽出するとともに、今後実施すべき実測調査及び社会反応調査の調査計画の検討を行った。

○日 EU 鉄道分野における強制規格に関する国内検討会（信号分野）

我が国から欧州連合（EU）に対して日本とEU双方にとって有益な市場アクセス向上施策を提案するための準備として、EUの状況調査、EUとの交渉、EUの鉄道における統一系列制御システム（ERTMS）と日本の基準の比較検討を行った。

○日 EU 鉄道分野における強制規格に関する国内検討会（車両分野）

我が国から欧州連合（EU）に対して日本とEU双方にとって有益な市場アクセス向上施策を提案するための準備として、EUの状況調査、EUとの交渉、車軸・台車・パンタグラフ等についての日本とEUとの基準の比較検討を行った。

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るため、国内外での学会発表、論文誌への投稿、専門誌への寄稿、関係団体での講演等に積極的に取り組んだ。以下に、具体的事項について示す。

- 国内外の学会等での発表件数： 102 件（一人平均 3.51 件）  
うち査読付き論文 20 件（一人平均 0.68 件）

### ③受託研究等の獲得

受託業務に関して、当法人は次のような方針で臨んでいる。

自動車・鉄道分野における安全・環境問題を担当する公正・中立な法人として、要員不足の問題を抱えつつも、国が行政上緊急に必要とする業務は確実に実施して答えを出すのが使命と認識している。行政を支援するため、国土交通省、環境省等から委託業務を受託し、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することとしている。

民間受託については、これまでに培われた当法人の技術知見や所有する施設・設備を活用し、各種行政施策への活用のみならず、国民への貢献、技術の波及効果といった観点から、当法人の設立目的に合致するものについては積極的に獲得するものとしている。

限られたリソースを適切に活用するため、受託研究の受諾可否を研究企画会議にて事前に検討する仕組みを構築し、これにより課題実施の妥当性、予算・人員の最適化を計っている。また、業務の効率化を図るため、受託業務を、研究者の専門性に基づく判断力を必要とす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）とに分け、後者は、可能な限り外部の人材リソース（派遣等）を活用するなどして、研究者が受託業務を効率的に進捗管理できるよう受託案件毎に、チーム長を責任者とする研究チーム制を採用している。

行政、民間等外部からの研究、試験の受託に努め、合計 59 件の受託研究、試験を実施した。受託総額は、約 8 億 3 千万円（契約額ベース）となった。以下に、具体的な件名について示す。

#### 【国等からの受託研究】（20 件）

- 燃料電池自動車の水素燃料消費率測定方法に関する調査
- 騒音規制国際基準等の見直しのための調査
- 平成 29 年度 自動車の歩行者保護性能に係る調査研究及び衝突安全基準と電気・電池安全基準に関する調査
- 平成 29 年度 走行騒音等を評価するシミュレーション手法の開発業務
- 平成 29 年度 自動命令型操舵機能等の国際基準に関する調査
- 平成 29 年度 第 6 期先進安全自動車（ASV）推進計画の実施に関する調査
- 平成 29 年度 新たな PM 規制導入等の検討のための調査業務

- 交通弱者保護を目的とした傷害軽減に関する調査
- ディーゼル乗用車等の路上走行検査方法策定等に関する検討事業
- 次世代大型車の新技術を活用した車両開発等に関する事業
- 高度な自動運転車両における運転者の運転行動に関する調査
- 自動運転車の前後方向の車両制御の安全評価手法検討に係る調査
- 助手席子供乗員の安全性に係る調査及び年少者用補助乗車装置の動的試験方法に係る調査
- 平成 29 年度 WLTP における 4 輪駆動車両用シャシダイナモ試験に関する調査
- 交通弱者ダミーに対するミリ波レーダーの反射特性に関する調査
- 平成 29 年度 自動車におけるサイバーセキュリティ評価方法等に関する調査
- 鉄道車両の外側磁界等に係る調査
- 自動車メーカーから報告のあった自動車の構造・装置に起因した事故・火災情報等、ユーザーから寄せられた不具合情報等に関する分析調査
- リコール届出の分析調査
- 「衝突事故」に繋がるおそれがある衝突被害軽減ブレーキの不作動状況に係る調査業務

#### 【民間からの受託研究】(39 件)

- 前照灯試験における測定環境等影響調査
- 後退時警報音の許容性・認知性の調査
- 自動運転車における不正操作等による制御異常への対応技術に関する調査
- 車載電子制御技術を活用した自動車検査に関する調査研究
- 自動車の燃費変動要因による影響調査委託業務
- ブレーキ・テストの性能向上に関する調査研究
- 高応答フランジ型軸トルク計によるエンジンベンチ制御性の検証業務
- 簡易排出ガス計測器の性能評価試験
- ドライブロボットによるシャシダイナモ運転時の運転制御性調査
- ドライブロボットの座席搭載調査
- 無線式列車制御システム導入に伴う安全性評価
- 踏切制御用リレーの安全性評価
- 新型ホームドアの実駅実証試験における運用面での妥当性確認についての技術指導
- 単線自動循環式索道用握索装置試験

- 車軸式列車検知装置に関する設計安全性評価
- 外国向け電子連動装置の設計安全性評価
- 車輪踏面形状の違いによる曲線走行性能調査
- 外国向け新交通システム用信号保安装置の設計変更に関する安全性評価
- 列車運転ダイヤのシミュレーションによる評価
- 新型 ATS 装置に関する設計安全性評価
- 車両の性能（制動距離）関わる技術指導
- レール損傷に関する技術指導
- 新型 ATS 装置の設計に関する安全性評価
- 列車統合管理装置のサーベイランス
- 海外向け列車制御システムの仕様変更に伴う規格適合性評価
- 運行管理装置の IEC 62425 規格適合性追加評価
- 電子連動装置の IEC 62425 規格適合性認証審査
- 無線列車制御システムの IEC 62425 規格適合性認証審査
- 運行管理装置の IEC 62425 規格適合性認証審査
- 列車検知装置のサーベイランス
- デジタルアクスルカウンターの特別調査
- プラットフォームの特別調査
- ATP の規格適合性認証審査
- デジタル時素リレーの IEC 62278 の規格適合性評価
- フェールセーフ CPU の規格適合性認証審査
- プラットフォームの IEC 62425 規格適合性認証審査
- ATC システムの IEC 62278 規格適合性評価
- フェールセーフ伝送/制御装置の IEC 62425 規格適合性認証
- 電子連動装置の IEC 62425 規格適合性認証

#### ④知的財産権の活用と管理適正化

当法人の研究業務の過程で生み出された新技術、新手法、専用プログラムなどについては積極的に知的財産権を獲得する方針を取っている。ただし、当法人の知財戦略は、将来の特許料収入を確保することが主たる目的ではなく、国が技術基準を定める際に規定に織り込まれる内容（試験技術や計測方法など）が第三者の保有する特許に抵触する場合には、法に基づく強制規格として国が採用できなくなることから、そうした事態を避ける観点から当法人が開発した技術等の知的財産については、公的用途として使えるようにしておくための、いわば防衛的な目的での獲得を主としている。

知的財産の創出から取得・管理・管理までの基本的な考え方を明確化するため、知的財産ポリシーを制定し、職務発明等に関する運用の明確化を図り、当該事務の適正化を図っている。知的財産権に繋がる職務発明に関しては、交通安全環境研究所内に設置されている研究企画会議メンバーにて当法人の目的に沿った職務発明であることを確認した上で、知的財産化を行うこととした。本年度は、5件の産業財産権（特許権）の出願を行った。

## (2) 自動車の審査業務の高度化

### ①型式認証における基準適合性審査等

#### (中期目標)

##### ①型式認証における基準適合性審査等

進展する自動車技術や型式認証に係る新たな国際相互承認制度に対応するとともに、我が国技術の国際標準の獲得を目指す国土交通省を支援するため、専門家会議等への参加や諸外国の関係機関との連携などにより、国際相互承認制度の進展等に貢献しつつ、新たな審査内容への対応に向けた知識及び技能の習得を図ること。

#### (中期計画)

##### ①型式認証における基準適合性審査等

進展する自動車技術や型式認証に係る新たな国際相互承認制度に対応するとともに、我が国技術の国際標準の獲得を目指す国土交通省を支援するため、専門家会議等への参加や諸外国の関係機関との連携などにより、国際相互承認制度の進展等に貢献しつつ、新たな審査内容への対応に向けた知識及び技能の習得を図ります。

#### (年度計画)

##### ①型式認証における基準適合性審査等

進展する自動車技術や型式認証に係る新たな国際相互承認制度に対応するとともに、我が国技術の国際標準の獲得を目指す国土交通省を支援するため、専門家会議等への参加や諸外国の関係機関との連携などにより、国際相互承認制度の進展等に貢献しつつ、新たな審査内容への対応に向けた知識及び技能の習得を図ります。

## (ア) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

## (イ) 当該年度における取り組み

自動車の新技術や新たな国際枠組みへの確実な対応のため、専門家会議等への参加や諸外国の関係機関との連携などにより、国際相互承認制度の進展等に貢献しつつ、新たな審査内容への対応に取り組んでいる。

自動車認証審査部職員を国際調和推進部に併任し、国際連合欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム（UN/ECE/WP29）傘下の専門家会議及び分科会の国際会議に25回、国内対応会議に87回出席した。自動車認証審査の

観点から基準や試験方法を提案するとともに意見交換を行った。

高度化・複雑化する自動車の新技術等への対応のため、研究部門との合同試験等で得られた知見を基に新技術及び新機構に対応した新たな基準や試験方法を WP29 専門家会議及び分科会等に提案し、新たな試験方法に反映される等の成果を上げている。

現在 WP29 で審議中の車両型式認証に係る新たな国際相互承認制度への国内対応等を確実にを行うための審査実施体制として、部内の各グループより人材を集めたプロジェクトチームにより、国土交通省と連携し国内における国際相互認証制度に対応するための問題点の抽出、基準の作成や審査方法の検討を進めているところである。

また、VCA(イギリス)、TAI (タイ)、VSCC (台湾) の外国試験機関との間で連携を図り、今後の認証取得の要件等に関する意見交換を行った。また、タイ(8月)及びインドネシア(10月)にて、政府主催の会議に職員を派遣し、認証における審査方法について講義を行った。

さらに、業務能力の向上を目的として、業務の習熟度の認定及び業務に必要な知識・技能を習得するための研修(業務習熟度認定 113 件、語学研修 36 回、審査業務研修 28 回)や、関係業界との合同研修を実施した。

## ②使用段階における基準適合性審査

(中期目標)

### ②使用段階における基準適合性審査

進展する自動車技術に対応するため、審査事務規程の改訂や検査業務の実施手法の高度化を図ること。

(中期計画)

### ②使用段階における基準適合性審査

進展する自動車技術に対応するため、審査事務規程の改訂や検査業務の実施手法の高度化を図ります。

(年度計画)

### ②使用段階における基準適合性審査

進展する自動車技術に対応するため、審査事務規程の改訂や検査業務の実施手法の高度化を図ります。

## (7) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

## (イ) 当該年度における取り組み

平成 29 年度においては、審査事務規程の改正を 9 回行った。このうち、自動車の新技術に対応するため、道路運送車両の保安基準等の改正に応じて行った改正は 5 回である。また、審査事務規程の総点検と再構成も並行して実施し、改造等による変更のない使用過程車の審査項目を分かり易くした。

また、センサ等の構成部品の異常を自己診断し記録する装置 (OBD:On-board diagnostics) を活用した検査について、本部と交通安全環境研究所をメンバーとするチームを設置し、想定する OBD 検査の実施手順、必要なスキャンツールの機能、自動車メーカー等が提出する特定 DTC による検査、排出ガスに係る検査、速度計検査への活用、スキャンツールの導入時期等についてとりまとめた。

さらに、OBD 検査のフィージビリティの検証のため、軽自動車検査協会及びスキャンツールメーカーとの連携により、OBD 検査に使用するスキャンツールを試作し、地方検査部において実証実験を行うとともに、スピードメータ検査の効率化、受検者負担軽減及び不正防止への活用に係る検証を実施した。

これら検討結果について、国土交通省の設置する「車載式故障診断装置を

活用した自動車検査手法のあり方検討会」に参画し報告を行い、OBD 検査を導入する方針が盛り込まれた検討会中間とりまとめの策定に大きく貢献した。

### (3) 自動車のリコール技術検証業務の高度化

(中期目標)

#### (3) 自動車のリコール技術検証業務の高度化

自動運転システム技術の日進月歩での進展、燃料電池自動車の市販開始など、今後も自動車技術の著しい発展が見込まれることから、これらの高度化・複雑化する自動車の新技術や不具合に対応するため、より高い専門性を有する職員の確保・育成や、外部機関との連携等、業務体制の強化を図ること。

また、諸外国のリコール関連情報の活用を進めること。

#### 【指標】

● 先進安全技術等の新技術や不具合に対応するための体制強化や人材育成の状況（モニタリング指標）

(中期計画)

#### (3) 自動車のリコール技術検証業務の高度化

自動運転システム技術の日進月歩での進展、燃料電池自動車の市販開始など、今後も自動車技術の著しい発展が見込まれることから、これらの高度化・複雑化する自動車の新技術や不具合に対応するため、より高い専門性を有する職員の確保・育成や、外部機関との連携等、業務体制の強化を図ります。これらの目標達成のために具体的には、担当職員による会議において自動車の事故・火災事例等を踏まえた車両不具合の有無等の詳細検討を 230 件程度実施することにより、職員の育成を行います。

また、海外事務所等も利用しつつ、諸外国のリコール関連情報の活用を進めます。

(年度計画)

#### (3) 自動車のリコール技術検証業務の高度化

自動運転システム技術の日進月歩での進展、燃料電池自動車の市販開始など、今後も自動車技術の著しい発展が見込まれることから、これらの高度化・複雑化する自動車の新技術や不具合に対応するため、より高い専門性を有する職員の確保・育成や、外部機関との連携等、業務体制の強化を図ります。これらの目標達成のために具体的には、担当職員による会議において自動車の事故・火災事例等を踏まえた車両不具合の有無等の詳細検討を 46 件程度実施することにより、職員の育成を行います。

また、諸外国のリコール関連情報の活用を進めます。

### (7) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と

同様に年度計画を設定した。

## (イ) 当該年度における取り組み

自動車技術については、自動運転システム技術の日進月歩での進展、燃料電池自動車の市販開始など、今後も自動車技術の著しい発展が見込まれることから、これらの高度化・複雑化する自動車の新技術や不具合に対応できるよう職員の確保・育成等、必要な対応を実施することを目的とする。

### (i) 排出ガスの不正ソフトに係るサーベイランスの実施（新規事業）

平成 27 年に発覚した米国におけるフォルクスワーゲン社による不正ソフトの使用の事案を受け、平成 29 年 4 月、「排出ガス不正事案を受けたディーゼル乗用車等検査方法見直し検討会」の最終とりまとめにおいて、サーベイランスの実施が提言された。これを踏まえ、リコール技術検証部においてサーベイランスを開始することとなった。

開始にあたっては、担当職員を確保するとともに、国土交通省及び自動車研究部と連携しつつ、測定機器の導入、試験方法の策定等を円滑に実施し、サーベイランスを実施した。また、平成 30 年度以降の本格的な実施に向けて、サーベイランスの実施に係る内部規程を策定した。



### (ii) 事故・火災車両調査を通じた職員の育成

技術検証に活用するため、自動車の不具合が原因と疑われる事故・火災事例について車両調査を行うこととしている。当該調査は実際に起きた事故・火災事案を調査する業務であることから、積極的に取り組み、調査件数は計 69 件（対前年度比 4 件増）と過去最高となり、年度計画の数値目標 46 件を大幅に上回る達成率 150%の成果が得られた。

調査結果は、部内の職員により構成される技術検証官会議や国土交通省との連絡会議において検討が行われた。また、車両調査にあたって、ブレーキに係る事故調査の手順書を作成し、各地方運輸局及び部内で共有化することによって、調査レベルの向上を全国的に図った。



<事故・火災車両調査>

(iii) 検証実験を通じた知見の蓄積

技術検証において、自動車メーカーの報告内容を確認するとともに、将来の技術検証に活用するための知見を蓄積することを目的とし、検証実験を実施することとしている。平成29年度においては、合計13件の検証実験を実施した。

(a) 火災実験

国土交通省からリコール技術検証部に提供される不具合情報には車両火災が多く含まれている一方、車両火災事案は構造・装置が焼損してしまい発生原因を特定しにくい状況が多々ある。このため、火災を伴う不具合の技術検証能力を高める必要があるため、車両火災に係る知見の集積を図るべく、4件の火災関連の基礎的な検証実験を実施した。



エンジンオイルに関する発火実験



樹脂製品の延焼実験

(b) 衝突被害軽減ブレーキの機能限界に関する実験

衝突被害軽減ブレーキの導入が急速に進む中、自動車ユーザーから提供される当該システムに係る不具合情報の件数が増加している。このような状況の中、車種毎に異なるシステムの作動条件に対するユーザーの認識不足による事故を防止すべく、国土交通省の受託調査によりシステムの不作動条件の事例を映像化した。また、当該システムに係る技術検証業務の質の向上・効率化につなげるため、当該システムの不作動条件に関する実験を実施し、機能限界や実験手法に係る知見を蓄積した。



逆光条件下での実験



滑りやすい路面条件下での実験

#### (iv) 技術検証官等の確保・育成

技術検証には、自動車の開発、設計等に豊富な知見と高度な知識が必要であり、自動車メーカー等における開発経験を有する者を技術検証官として採用している。技術検証官については、定期的に一定数を採用することで、技術レベルを最新に保つことが可能となっている。

平成 29 年度においては新たに 3 名の技術検証官を採用した。また、自動車メーカーや部品メーカーと新技術に関する意見交換を実施するとともに、新技術に関する各種講習会や技術展示会等に参加し、最新の技術情報や知見を維持するように努めた。さらに、技術検証業務の効率的かつ効果的な実施を目指し、外部有識者による客員専門調査員を 2 名配置した。

#### (v) 交通安全環境研究所内各部との連携

リコール技術検証部内のみで高度化・複雑化する新技術に対応することは困難であることから、交通安全環境研究所内各部と連携を行った。

平成 29 年度においては、自動車研究部と連携し、サーベイランスの試験方法の策定や機器の使用法の習得に取り組むとともに、衝突被害軽減ブレーキの検知機器の性能実験に関する見識を深めた。

#### (vi) 国内の外部機関との連携

リコール技術検証部内で技術的知見を有していない事案については、外部機関の専門的知識を有する専門家と連携し、必要な情報を得ることとしている。

平成 29 年度においては、エアバッグ不具合問題に関して火薬の専門家からの意見を収集し、技術検証に必要な知見を補うことができた。

また、火災事案について、自動車に使用されている素材に関して部品メーカーから情報収集するとともに、消防庁消防研究センターを訪問し情報交換を行った。

#### (vii) 海外の外部機関との連携

海外のリコール行政機関との連携を図るため、米国環境保護庁(EPA-NVFEL)及びカリフォルニア州大気資源局(CARB)へ訪問し、排出ガスに係るサーベイランスの実施方法等について情報交換を行った。



米国環境保護庁（EPA-NVFEL）への訪問

### 3. 我が国技術の国際標準化等への支援

(中期目標)

#### 3. 我が国技術の国際標準化等への支援

これまでの研究成果や技術評価・認証審査の知見を活用して、我が国の自動車及び鉄道等の技術が国際標準となるよう、試験方法等について積極的な提案を着実に進める。

【重要度：高】

『インフラシステム輸出戦略』（平成27年6月改訂）においては、「国際標準の獲得と認証基盤の強化」といったことが戦略分野あるいは重要施策として掲げられており、我が国自動車産業及び鉄道産業の活性化及び国際競争力の確保を図る必要があるため。

(中期計画)

#### 3. 我が国技術の国際標準化等への支援

これまでの研究成果や技術評価・認証審査の知見を活用して、我が国の自動車及び鉄道等の技術が国際標準となるよう、試験方法等について積極的な提案を着実に進めます。

【重要度：高】

『インフラシステム輸出戦略』（平成27年6月改訂）においては、「国際標準の獲得と認証基盤の強化」といったことが戦略分野あるいは重要施策として掲げられており、我が国自動車産業及び鉄道産業の活性化及び国際競争力の確保を図る必要があるため。

(年度計画)

#### 3. 我が国技術の国際標準化等への支援

これまでの研究成果や技術評価・認証審査の知見を活用して、我が国の自動車及び鉄道等の技術が国際標準となるよう、試験方法等について積極的な提案を着実に進めます。

## (1) 自動車技術の国際標準化

### (中期目標)

#### (1) 自動車技術の国際標準化

我が国技術の国際標準の獲得を目指した国土交通省の自動車基準調和世界フォーラム (UN/ECE/WP29) 等における活動を支援すること。また、この対応のため、国際標準化を推進する専門の部署を設置するなど実施体制の強化を図ること。

#### 【指標】

- 国際連合で開催される専門家会合への参加状況等（モニタリング指標）

### (中期計画)

#### (1) 自動車技術の国際標準化

我が国技術の国際標準の獲得を目指した国土交通省の自動車基準調和世界フォーラム (UN/ECE/WP29) 等における活動を支援するため、職員を我が国代表の一員として同フォーラムの各専門家会合に参加させ、国際標準等の提案に必要なデータ提供等を積極的に行います。これらの目標達成のために具体的には、同会合に 60 回程度参加するとともに、国内における国際標準獲得に向けた検討にも積極的に参画します。この対応のため、国際標準化を推進する専門の部署を設置するなど実施体制の強化を図ります。

### (年度計画)

#### (1) 自動車技術の国際標準化

我が国技術の国際標準の獲得を目指した国土交通省の自動車基準調和世界フォーラム (UN/ECE/WP29) 等における活動を支援するため、職員を我が国代表の一員として同フォーラムの各専門家会合に参加させ、国際標準等の提案に必要なデータ提供等を積極的に行います。これらの目標達成のために具体的には、同会合に 12 回程度参加するとともに、国内における国際標準獲得に向けた検討にも積極的に参画します。

## (ア) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

## (イ) 当該年度における取り組み

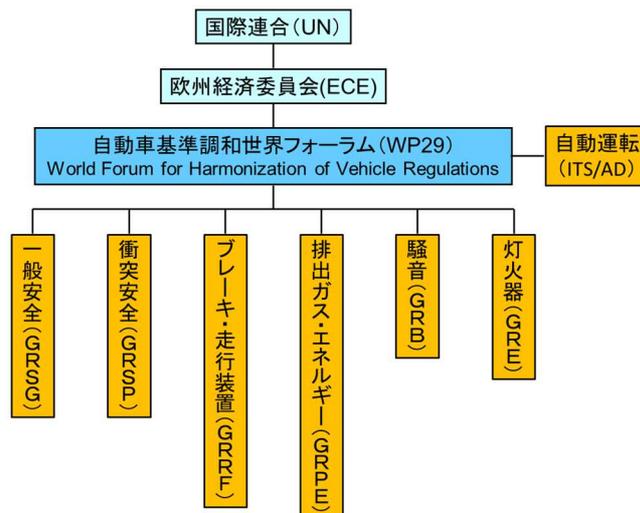
自動車が基幹産業である日本は、日本の優れた技術を国際標準化すること

により国際競争で優位となることから、インフラシステム輸出戦略（平成 29 年度改訂版）の「3. 先進的な技術・知見等を活かした国際標準の獲得」において、「国際機関（国連自動車基準調和世界フォーラム等）における連携を通じて、我が国制度・技術の国際標準化を推進」することとしており、国土交通省は、アジアの新興国を含む世界各国において、安全・安心な車社会を実現するとともに、日本の企業がより活動しやすい環境を整備するため、自動車にかかる国際基準調和を積極的に推進している。

そのため、自動車の安全・環境問題に関する国際基準を策定する国際連合欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム（UN/ECE/WP29）の諸活動に恒常的に参画し、研究部門における基準策定支援研究の成果及び認証審査部門における審査方法の知見を活用し、新たな国際基準の提案や、基準策定に必要なデータの提供等を積極的に行うことによって、国土交通省の自動車基準調和活動の技術的支援を行った。

国際基準は、強制規格に関する技術要件と、その要件を満たしているかを確認する認証試験に大別できる。国際調和推進部は基準案原案の策定を担当しており、自動車研究部で行った先進的な技術要件のための研究成果を基に、自動車認証審査部におけるこれまでの審査方法の知見を活かして、国が行う基準案策定を技術的に支援した。

具体的には、図に示す UN/ECE/WP29 の 6 つの専門家会合（GR）及びその傘下の作業部会に、必要に応じて研究部門と自動車認証審査部から共に出席する体制とした。基準案原案策定のための作業部会の運営には積極的に関わり、新た議長職には若手職員を充てるとともに、経験豊富な年配者が担当する議長職は若手職員に交代し、若手職員の育成に務めた。



平成 29 年度における WP29 の会議体への出席は、WP29 傘下の 6 つの専門家会合（GR）に年 13 回（6 専門家会合×各年 2 回＋臨時専門家会合 1 回）のべ 24 人が参加、自動運転作業部会（ITS/AD）（年 6 回）にはのべ 6 人が参加した。その他 17 の作業部会等に年 54 回参加し、参加者はのべ 76 人であ

った。全体では、23の会議に年73回、のべ106人が参加した。また、開催頻度が高い会議については、より効率的かつ合理的に国際会議に参加する一手法として、出張を伴わない国際電話会議で参加するよう心がけ、20回の国際電話会議（web会議含む）にのべ27人が出席した。

交通安全環境研究所は、これまでも恒常的にWP29の専門家会合及び作業部会等に参加してきたが、交通安全環境研究所（NTSEL）の益々の存在感の向上を目指して、これまでの会議に参加する立場から、会議を主導する立場を目指し、作業部会等の議長職（議長、副議長、事務局）を担当し、日本の主張を基準に反映させるように議論を主導していくこととしている。平成29年度は、以下の表のとおり9つの作業部会やタスクフォース（TF）において、議長、副議長及び事務局を交通安全環境研究所の職員が担当した。

平成29年度に職員が参加した会議名(全23)	参加	主導
GRSG(一般安全専門家会合)	○	
GRSP(衝突安全専門家会合)	○	
GRRF(ブレーキ・走行装置専門家会合)	○	
GRPE(排出ガス・エネルギー専門家会合)	○	
GRB(騒音専門家会合)	○	
GRE(灯火器専門家会合)	○	
ITS/AD(Intelligent Transport Systems and Automated Driving)	○	○(事務局)
CRS(Child Restraints Systems)	○	
EVS(Electric Vehicle Safety)	○	○(事務局)
ACSF(Automatically Commanded Steering Function)	○	
AEBS(Advanced Emergency Braking Systems for light vehicles)	○	
WLTP(Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure)	○	○(議長代理)
WLTP Sub-group on Electrified Vehicle	○	○(共同議長)
EVE(Electric Vehicles and the Environment)	○	○(副議長)
PMP(Particle Measurement Programme)	○	
EPPR(Environmental and Propulsion Performance Requirements of L-category vehicles)	○	
SLR(Simplification of the Lighting and Signalling Regulations)	○	
サイバーセキュリティTF	○	○(共同議長)
VRU-Proxi(Vulnerable Road Users-Proximity)(IBR46TF)	○	○(議長)
ASEP(Additional Sound Emission Provisions)	○	○(副議長)
DPPS-TF	○	
GTR9 Phase 2(GTR9-2)	○	
後退時警報音 (H29年度新設作業グループ)	○	○(議長)

なお、平成29年度にWP29において現在活動している会議（専門家会合（GR）及び作業部会等）で交通安全環境研究所の職員が参加した会議は23で、そのうち9つの作業部会等で会議を主導する議長職等を担当しており、主導率は全体の39.1%を占めた。

WP29傘下の各専門家会合、及びその傘下に設置された作業部会等において、以下の活動を行った。

(i) 自動運転作業部会

WP29直下に設置されている自動運転インフォーマル会議（ITS/AD(Intelligent Transport Systems and Automated Driving)）は、日本と英国が共同議長を務め、当研究所が事務局としてこの活動を補佐している。自

動運転技術の実現のための課題を解決する道筋を示した「サイバーセキュリティとデータ保護に関するガイドライン」をドイツと共同で作成し、当該ガイドラインは平成 29 年 3 月の WP29 で成立した。ITS/AD 傘下に設置されたサイバーセキュリティ TF では当研究所の職員が英国と共に共同議長を担当しており、国土交通省や日本の自動車メーカーと共に検討した資料を報告することによって主導的な役割を果たしている。

(ii) 一般安全専門家会合 (GRSG)

日本から、間接視界の基準である国連規則第 46 号 (UN-R46) に、直前直左に直右及び近接後方を加えた視界の確保 (ミラーではなく CMS (Camera Monitor System)、ソナー、直視でも可) の提案を行っており、日本の事故データを基に近接視界の必要性を主張してきた。その結果、車両近接における視界を確保するための VRU-Prxi (Vulnerable Road Users proximity) インフォーマル会議が新たに設置され、当研究所の職員が議長を務め、インフォーマル会議の運営を主導している。

また、自動車の衝突時に、エアバッグの展開信号をトリガーとして自動で緊急コールセンターに情報を発信する AECS (Accident Emergency Calling System) の要件を検討するに当たり、日本における事故データから衝突時にエアバッグが展開しない場合も認められたため、手動トリガーの必要性を提唱し法規へ反映させた。情報発信装置の耐衝撃性を把握するためのスレッド試験における加速度波形の要件についても、実現可能性を検証した結果を法規に反映させた。この法規は、新国連規則として第 173 回 WP29 (平成 29 年 11 月) で成立した。

(iii) 衝突安全専門家会合 (GRSP)

電気自動車の安全性に関する EVS (Electric Vehicle Safety) インフォーマル会議では、当研究所の職員が事務局として米国の議長と共に会議運営を担当し、バッテリーの安全性、耐久性等に関する新たな世界統一技術規則 (GTR) のとりまとめに貢献した。これは、新 GTR の Phase 1 として第 174 回 WP29 (平成 30 年 3 月) で成立した。現在、Phase 2 に向けて、議長とともにインフォーマル会議の運営を主導している。

(iv) ブレーキ・走行装置専門家会合 (GRRF)

GRRF では自動運転に関連する基準の議論が急速に行われている。かじ取り装置に関する国連規則第 79 号 (UN-R79) を改正するため、自動操舵 (ACSF : Automatically Commanded Steering Function) のインフォーマル会議が行われており、日本とドイツが共同議長となっている。当研究所は、共同議長である国土交通省を補佐するとともに、当研究所の研究部門の研究成果と自

自動車認証審査部門の知見を基に、カテゴリ C（片側 2 車線以上の自動車専用道において、ドライバのウィンカー操作を起点とする自動車線変更機能（ハンドル保持））に必要な要件の提案を行い、UN-R79 改正案のフォーマルドキュメンの策定に貢献した。これは、第 174 回 WP29（平成 30 年 3 月）で成立した。

（v）排出ガス・エネルギー専門家会合（GRPE）

第 170 回 WP29（平成 28 年 11 月）において、世界統一技術規則第 15 号（乗用車の国際調和排出ガス・燃費試験法（WLTP：Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure））の Phase 1 b が成立し、現在、Phase 2 に向けた議論を行っている。Phase 1 b に引き続き、当研究所の職員が WLTP インフォーマル会議の副議長、及び EV サブグループの共同議長を担当し、会議の運営に貢献している。また、電動車のモータ・エンジン出力定義や駆動用バッテリーの性能劣化評価試験の検討を行っている EVE（Electric Vehicles and the Environment）インフォーマル会議の活動も本格化しており、当研究所の職員が副議長として参画している。

（vi）騒音専門家会合（GRB）

四輪車の騒音規制に関する国連規則第 51 号（UN-R51）では、試験法で規定されている加速走行の条件だけ騒音が小さくなるようにすることを防止するための規定があるが、その確認方法が煩雑で効果が見込めるかが不透明であるとの課題から、インフォーマル会議を設置して試験法の見直しを行っている。当研究所の職員が副議長を担当し、各国と連携して会議を進めている。また、トルコから車両の後退時における安全対策として警報装置の基準策定について提案がなされたことを受け、第 66 回 GRB（平成 29 年 9 月）で日本から後退時警報音の基準化のタスクフォース設置の提案を行い承認され、当研究所の職員が議長を、トルコが副議長を担当することとなった。

（vii）灯火器分科会（GRE）

国連規則第 53 号（UN-R53）二輪自動車の灯火器取付けに、DRL（Daytime Running Lights）と前照灯の自動切替え要件を追加する改正提案を日本から行っているが、照度を測定するセンサに課題があるため反対意見が出されたので、第 77 回 GRE（平成 29 年 4 月）において、当研究所が実施した調査結果を基に日本提案の妥当性を主張し、日本の提案に基づく UN-R53 の改正案の作成に貢献した。これは、第 79 回 GRE（平成 30 年 4 月）において承認される予定である。

## (2) 鉄道技術の国際標準化

### ①ISO、IEC 等への参画

### ②国際的な認証・安全性評価の推進

#### (中期目標)

##### ①ISO、IEC 等への参画

ISO（国際標準化機構）、IEC（国際電気標準会議）等の国際標準化活動に参画し、我が国の優れた鉄道技術・規格の国際標準化の推進に貢献すること。

##### ②国際的な認証・安全性評価の推進

我が国鉄道技術の国際的な展開を支援するため、認証審査及び規格適合性評価を積極的に行うこと。

#### (中期計画)

##### ①ISO、IEC 等への参画

ISO（国際標準化機構）、IEC（国際電気標準会議）等の国際標準化活動に参画し、我が国の優れた鉄道技術・規格の国際標準化の推進に貢献します。これらの目標達成のために具体的には、関係する国内での ISO、IEC 等の専門家会議へ 70 回程度参加します。

##### ②国際的な認証・安全性評価の推進

我が国鉄道技術の国際的な展開を支援するため、認証審査及び規格適合性評価を積極的に行います。これらの目標達成のために具体的には、認証審査及び規格適合性評価に係る受託契約の完遂率を 100%とします。

#### (年度計画)

##### ①ISO、IEC 等への参画

ISO（国際標準化機構）、IEC（国際電気標準会議）等の国際標準化活動に参画し、我が国の優れた鉄道技術・規格の国際標準化の推進に貢献します。これらの目標達成のために具体的には、関係する国内での ISO、IEC 等の専門家会議へ 14 回程度参加します。

##### ②国際的な認証・安全性評価の推進

我が国鉄道技術の国際的な展開を支援するため、認証審査及び規格適合性評価を積極的に行います。これらの目標達成のために具体的には、認証審査及び規格適合性評価に係る受託契約の完遂率を 100%とし

ます。

#### (7) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

#### (イ) 当該年度における取り組み

鉄道の国際標準化活動に参画し、我が国の優れた鉄道技術・規格の国際標準化の推進に貢献した。

具体的には、国際標準化活動に関係する国内での ISO、IEC 等の専門家会議として、国際標準化機構/鉄道分野専門委員会 (ISO/TC 269)、国際電気標準会議/生体影響に関する電磁界計測の標準化専門委員会 (IEC/TC 106)、鉄道用電気設備とシステム専門委員会 (IEC/TC 9) 等の国内委員会に計 15 回参加した。

鉄道用電気設備とシステム専門委員会 (IEC/TC 9) の成果として、2011 年に発行された IEC 62597 (鉄道における電磁場の測定方法) の TS (技術仕様書) について、国際規格化の際に EN 規格 (欧州統一規格) を CD (委員会原案) へ流用する提案がなされたが、日本の測定器を排除させない CD を取りまとめ、国際会議へ提案した。

また、我が国鉄道技術の国際的な展開を支援するため、認証審査及び規格適合性評価を積極的に行った。

認証審査及び規格適合性評価に係る受託契約について 100%完遂し、平成 29 年度末までの終了予定案件 11 件全てに対し成果物を発行した。そのうち、認証機関として平成 29 年度は認証書を合計 7 件発行した。

認定機関 (独立行政法人製品評価技術基盤機構認定センター) より既に認定を受けている、IEC 62425 (セーフティケース)、IEC 62279 (ソフトウェア) 及び IEC 62280 (通信) の 3 規格について、認定機関による定期的な検査に適切に対応し認定を維持した。

また、IEC 62278 (RAMS) を認証対象規格とした認証審査の実績に基づき、認定機関へ認定規格拡大のための申請を平成 29 年 5 月に行った。認定機関による検査が平成 29 年 11 月に実施され、検査結果に対する是正事項を平成 30 年 1 月に回答し、認定規格拡大のための手続きを終了した。なお、認定機関による判定が平成 30 年度に実施される見込みである。

#### 4. その他国土交通行政への貢献

##### (中期目標)

##### (1) 盗難車両対策

自動車の盗難防止等を図るため、車台番号の改ざん等の盗難や不正が疑われる受検事案があった場合には、速やかに国土交通省へ通報すること。

##### (2) 点検・整備促進への貢献等

適切な点検・整備及びリコール改修の促進のため、国土交通省と連携して啓発活動を行い、また、国土交通省が行う指定整備工場の検査員研修等に講師を派遣するなどの支援に努めること。

##### 【指標】

- 国土交通省が実施する検査等に係る研修等への講師の派遣状況  
(モニタリング指標)

##### (3) 関係機関との情報共有の促進

国土交通省においては、検査等の情報の一元化を検討しており、その一環として、中期目標期間中の早期に、軽自動車検査協会が保有する検査情報を国土交通省が集約する仕組みを構築することとしている。自動車機構においては、国土交通省が保有する車両の不具合等の情報を共有できる仕組みを中期目標期間中の早期に整備すること。

##### (中期計画)

##### (1) 盗難車両対策

自動車の盗難防止等を図るため、車台番号の改ざん等の盗難や不正が疑われる受検事案があった場合には、速やかに国土交通省へ通報します。

##### (2) 点検・整備促進への貢献等

適切な点検・整備及びリコール改修の促進のため、国土交通省と連携して啓発活動を行い、また、国土交通省が行う指定整備工場の検査員研修等に講師を5,000回程度派遣するなどの支援に努めます。

##### (3) 関係機関との情報共有の促進

国土交通省においては、検査等の情報の一元化を検討しており、その一環として、中期目標期間中の早期に、軽自動車検査協会が保有する検査情報を国土交通省が集約する仕組みを構築することとされています。

自動車機構においては、国土交通省が保有する車両の不具合等の情報を共有できる仕組みを中期目標期間中の早期に整備します。

(年度計画)

(1) 盗難車両対策

自動車の盗難防止等を図るため、車台番号の改ざん等の盗難や不正が疑われる受検事案があった場合には、速やかに国土交通省へ通報します。

(2) 点検・整備促進への貢献等

適切な点検・整備及びリコール改修の促進のため、国土交通省と連携して啓発活動を行い、また、国土交通省が行う指定整備工場の検査員研修等に講師を1,000回程度派遣するなどの支援に努めます。

(3) 関係機関との情報共有の促進

国土交通省においては、検査等の情報の一元化を検討しており、その一環として、中期目標期間中の早期に、軽自動車検査協会が保有する検査情報を国土交通省が集約する仕組みを構築することとされています。自動車機構においては、国土交通省が保有する車両の不具合等の情報を共有できる仕組みを中期目標期間中の早期に整備します。

(7) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

(イ) 当該年度における取り組み

自動車の盗難防止等に貢献するためネットワークシステムを活用し、車台番号の改ざん事例を全国展開することにより、職員による改ざん等に関する確認能力の向上を図り、車台番号の改ざんが疑われる自動車を全国で86件発見し、国土交通省へ通報を行った。このうち3件は、盗難車の発見に繋がった。

適切な点検・整備を促進する観点から、審査結果が不適合であった車両の受検者に対して、測定結果等の審査結果情報の提供をした。また、リコールに該当する不具合の早期発見と迅速な措置に繋がるよう車両の不具合情報の収集に努め、設計製造に起因するおそれのある不具合情報10件を国土交通省に報告した。

さらに、街頭検査や各種キャンペーン等の機会を捉え、国土交通省と連携

し、チラシの配布やポスターの掲示を行い、また、各種キャンペーンにおけるイベントへ参加し、点検・整備の重要性を周知する等の啓発活動を行った。

加えて、国土交通省が行う指定整備工場の自動車検査員研修等に1,197回のべ1,295人の職員を講師として派遣するとともに、審査事務規程の内容について分かりやすく解説を行った。

## II. 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. 業務運営

(中期目標)

#### IV. 業務運営の効率化に関する事項

##### 1. 業務運営

###### (1) 一般管理費及び業務経費の効率化目標等

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。

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。

###### (2) 調達の見直し

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年5月25日総務大臣決定）等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施すること。具体的には、機械警備業務、回線利用料、健康診断などの複数年契約の実施や、守衛業務、電力契約、施設内変電施設等について、隣接する研究所と一体で契約することにより、引き続き調達の効率化、コスト縮減を図ること。また、同一敷地にある国の運輸支局等と警備、清掃業務、消防・空調設備の保守点検等の共同調達を可能な限り実施しているところであり、今後とも、共同調達の実施により調達の効率化、コストの縮減に努めること。

また、随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」（平成26年10月1日付け総管査第284号総務省行政管理局長通知）に基づき明確化した、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施すること。

###### (3) 業務運営の情報課・電子化の取組

「国の行政の業務改革に関する取組方針～行政のICT化・オープン化、業務改革の徹底に向けて～」（平成26年7月25日総務大臣決定）に基づき、自動車機構内の効率的な情報共有及び適切な意思決定等業務運営の電子化に取り組むことにより、業務運営の効率化を図ること。

(中期計画)

#### IV. 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. 業務運営

###### (1) 一般管理費及び業務経費の効率化目標等

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%程度抑制します。

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%程度抑制します。

###### (2) 調達の見直し

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年5月25日総務大臣決定）等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施します。具体的には、機械警備業務、回線利用料、健康診断などの複数年契約の実施や、守衛業務、電力契約、施設内変電施設等について、隣接する研究所と一体で契約することにより、引き続き調達の効率化、コスト縮減を図ります。また、同一敷地にある国の運輸支局等と警備、清掃業務、消防・空調設備の保守点検等の共同調達を可能な限り実施しているところであり、今後とも、共同調達の実施により調達の効率化、コストの縮減に努めます。

また、随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」（平成26年10月1日付け総管査第284号総務省行政管理局長通知）に基づき明確化した、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施します。

###### (3) 業務運営の情報課・電子化の取組

「国の行政の業務改革に関する取組方針～行政のICT化・オープン化、業務改革の徹底に向けて～」(平成26年7月25日総務大臣決定)に基づき、自動車機構内の効率的な情報共有及び適切な意思決定等業務運営の電子化に取り組むことにより、業務運営の効率化を図ります。

(年度計画)

## II. 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. 業務運営

#### (1) 一般管理費及び業務経費の効率化目標等

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%程度抑制する目標に向けて、経費節減の余地がないか自己評価を厳格に行った上で、適切な見直しを行います。

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%程度抑制すべく経費の節約に努めます。

#### (2) 調達の見直し

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年5月25日総務大臣決定）等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施します。具体的には、機械警備業務、回線利用料、健康診断などの複数年契約の実施や、守衛業務、電力契約、施設内変電施設等について、隣接する研究所と一体で契約することにより、引き続き調達の効率化、コスト縮減を図ります。また、同一敷地にある国の運輸支局等と警備、清掃業務、消防・空調設備の保守点検等の共同調達を可能な限り実施しているところであり、今後とも、共同調達の実施により調達の効率化、コストの縮減に努めます。

また、随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」（平成26年10月1日付け総管査第284号総務省行政管理局長通知）に基づき明確化した、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施します。

#### (3) 業務運営の情報課・電子化の取組

「国の行政の業務改革に関する取組方針～行政のICT化・オープン化、業務改革の徹底に向けて～」（平成26年7月25日総務大臣決定）に基づき、自動車機構内の効率的な情報共有及び適切な意思決定等業務運営の電子化に取り組むことにより、業務運営の効率化を図ります。

## (7) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画

と同様に年度計画を設定した。

**(イ) 当該年度における主な実績**

予算の執行状況を踏まえ、四半期毎に配賦額を調整すること経費を抑制した。

「平成 29 年度独立行政法人自動車技術総合機構調達等合理化計画」に基づき、契約監視委員会において点検・見直しを実施するとともに、同計画において調達の改善等を図る観点から、重点的に取り組む分野に掲げた審査上屋の改修工事に関する調達について、入札情報の業界誌への掲載依頼等周知ツールを活用した。その結果、競争入札における一社応札の割合は 13%（平成 28 年度は 27%）となった。

引き続き、入札情報について周知ツールを活用し新たな事業者の発掘に努めていく。

また、他の機関との共同調達の実施については、従来から実施していた自家用電気工作物の保守契約等に加えて、新たに電子複写機の賃貸借及び保守に関する調達を隣接する研究所と共同で実施した結果、共同調達の件数は 4 件（平成 28 年度は 3 件）となった。

旧検査法人・旧交通研においてイントラネット・メール等を用いて情報共有を行っている。

## 2. 組織運営

### (中期目標)

#### (1) 要員配置の見直し

自動車機構においては、新技術や社会的要請に対応するため、今後、自動車の型式認証に係る審査や新規検査、街頭検査、構造等変更検査における審査、リコール技術検証等に重点化すること。

このため、継続検査における検査業務量の変化を的確に把握した上で、要員配置の見直しを行い、重点化する業務の強化を図ること。併せて継続検査に関する検査コース数の見直しも実施するとともに、削減コースの有効活用を行うこと。

一方で、これらの検討は、検査業務において不適切審査事案を二度と発生させないための措置を踏まえて進めること。

#### (2) その他実施体制の見直し

自動車機構の業務が全体として効果的・効率的に実施されるよう必要な見直しを行うとともに、統合・移管定着後における組織・経費の合理化効果を発揮するため、間接部門の共通化・効率化を図り、合理化により得られたリソースを重点化すべき業務に配置すること。

また、今後、国土交通省において、自動車検査登録事務所等の集約・統合化の可否の検討を行う際には、自動車機構の事務所等の集約・統合化の可否も併せて検討すること。

なお、本部の移転について、統合後の管理部門の合理化や経費削減の観点を考慮しつつ、中期目標期間中の早期に結論を得ること。

#### (3) 人事に関する計画

年功主義にこだわらない能力に応じた適正な人員配置を行い、給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、その適正化に取り組むとともに、その検証結果や取組状況を公表すること。

### (中期計画)

#### (1) 要員配置の見直し

自動車機構においては、新技術や社会的要請に対応するため、今後、自動車の型式認証に係る審査や新規検査、街頭検査、構造等変更検査における審査、リコール技術検証等に重点化します。

このため、継続検査における検査業務量の変化を的確に把握した上で、要員配置の見直しを行い、重点化する業務の強化を図ります。併せ

て継続検査に関する検査コース数の見直しも実施するとともに、削減コースの有効活用を行います。

一方で、これらの検討は、検査業務において不適切審査事案を二度と発生させないための措置を踏まえて進めます。

## (2) その他実施体制の見直し

自動車機構の業務が全体として効果的・効率的に実施されるよう必要な見直しを行うとともに、統合・移管定着後における組織・経費の合理化効果を発揮するため、間接部門の共通化・効率化を図り、合理化により得られたリソースを重点化すべき業務に配置します。

また、今後、国土交通省において、自動車検査登録事務所等の集約・統合化の可否の検討を行う際には、自動車機構の事務所等の集約・統合化の可否も併せて検討します。

なお、本部の移転について、統合後の管理部門の合理化や経費削減の観点を考慮しつつ、中期目標期間中の早期に結論を得ます。

## (3) 人事に関する計画

年功主義にこだわらない能力に応じた適正な人員配置を行い、給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、その適正化に取り組むとともに、その検証結果や取組状況を公表します。

## (年度計画)

### (1) 要員配置の見直し

自動車機構においては、新技術や社会的要請に対応するため、今後、自動車の型式認証に係る審査や新規検査、街頭検査、構造等変更検査における審査、リコール技術検証等に重点化します。

このため、継続検査における検査業務量の変化を的確に把握した上で、要員配置の見直しを行い、重点化する業務の強化を図ります。併せて継続検査に関する検査コース数の見直しも実施するとともに、削減コースの有効活用を行います。

一方で、これらの検討は、検査業務において不適切審査事案を二度と発生させないための措置を踏まえて進めます。

### (2) その他実施体制の見直し

自動車機構の業務が全体として効果的・効率的に実施されるよう必要な見直しを行うとともに、統合・移管定着後における組織・経費の合理

化効果を発揮するため、間接部門の共通化・効率化を図り、合理化により得られたリソースを重点化すべき業務に配置します。

また、今後、国土交通省において、自動車検査登録事務所等の集約・統合化の可否の検討を行う際には、自動車機構の事務所等の集約・統合化の可否も併せて検討します。

なお、本部の移転について、統合後の管理部門の合理化や経費削減の観点を考慮しつつ、中期目標期間中の早期に結論を得ます。

### (3) 人事に関する計画

年功主義にこだわらない能力に応じた適正な人員配置を行い、給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、その適正化に取り組むとともに、その検証結果や取組状況を公表します。

## (7) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

### (イ) 当該年度における取り組み

平成 29 年度の継続検査件数は平成 28 年度と比べて減少している。(前年度比 96.7%) しかし、近年の基準改正に対応するための確認事項の増加など検査における実質的な業務量は引き続き増加している。

このような状況の中、これまで実施してきた不適切事案を二度と発生させないための措置を踏まえて、非常勤職員を含めた要員配置の見直し、検査コース数の見直し、職員に対する研修の充実及び高度化施設の更なる利活用に取り組む、厳正かつ効率的な業務の実施に努めた。

組織統合における合理化効果を発揮するため、間接部門の共通化・効率化を図り、合理化により得られたリソースを重点化すべき情報セキュリティ等の業務に配置した。

役職員の給与については、国家公務員に準じた給与体系としており、ラスパイレス指数は 99.3 であり、国家公務員の給与水準に照らし適切なものとなっている。

### Ⅲ. 財務内容の改善に関する目標を達成するためにとるべき措置

#### (中期目標)

#### V. 財務内容の改善に関する事項

##### (1) 財務運営の適正化

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。

独立行政法人会計基準の改訂（平成12年2月16日独立行政法人会計基準研究会策定、平成27年1月27日改訂）等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位としてⅢの「一定の事業等のまとまり」ごとに予算と実績の管理を行うこと。

また、各年度期末における運営費交付金債務に関し、その発生状況を厳格に分析し、減少に向けた努力を行うこと。

高度化施設の活用等により、国土交通省と連携して、より一層、不正受検等の排除に努めること。

##### (2) 自己収入の拡大

知的財産権の実施許諾の推進、研究・試験・研修施設の外部利用の促進、受託研究の獲得拡大及び競争的資金への積極的な応募により、収入の確保・拡大を図ること。

##### (3) 保有資産の見直し

保有資産については、資産の利用度のほか、本来業務に支障のない範囲での有効利用の可能性、経済合理性などの観点に沿って、その必要性について、自主的な見直しを不断に行うこと。

#### (中期計画)

#### V. 財務内容の改善に関する目標を達成するためにとるべき措置

##### (1) 財務運営の適正化

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ります。

独立行政法人会計基準の改訂（平成12年2月16日独立行政法人会計基準研究会策定、平成27年1月27日改訂）等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位としてⅢの「一定の事業等のまとまり」ごとに予算と実績の管理を行います。

また、各年度期末における運営費交付金債務に関し、その発生状況を

厳格に分析し、減少に向けた努力を行います。

高度化施設の活用等により、国土交通省と連携して、より一層、不正受検等の排除に努めます。

(2) 自己収入の拡大

知的財産権の実施許諾の推進、研究・試験・研修施設の外部利用の促進、受託研究の獲得拡大及び競争的資金への積極的な応募により、収入の確保・拡大を図ります。

(3) 保有資産の見直し

保有資産については、資産の利用度のほか、本来業務に支障のない範囲での有効利用の可能性、経済合理性などの観点に沿って、その必要性について、自主的な見直しを不断に行います。

(年度計画)

Ⅲ. 財務内容の改善に関する目標を達成するためにとるべき措置

(1) 財務運営の適正化

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ります。(別紙2)

独立行政法人会計基準の改訂(平成12年2月16日独立行政法人会計基準研究会策定、平成27年1月27日改訂)等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位としてⅢの「一定の事業等のまとまり」ごとに予算と実績の管理を行います。

また、各年度期末における運営費交付金債務に関し、その発生状況を厳格に分析し、減少に向けた努力を行います。

(2) 自己収入の拡大

知的財産権の実施許諾の推進、研究・試験・研修施設の外部利用の促進、受託研究の獲得拡大及び競争的資金への積極的な応募により、収入の確保・拡大を図ります。

(3) 保有資産の見直し

保有資産については、資産の利用度のほか、本来業務に支障のない範囲での有効利用の可能性、経済合理性などの観点に沿って、その必要性について、自主的な見直しを不断に行います。

**(ア) 年度計画における目標設定の考え方**

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

**(イ) 当該年度における取り組み**

独立行政法人会計基準の改訂に伴い運営費交付金の会計処理は業務達成基準を採用し、業務の進行状況と運営費交付金の対応関係が明確である活動を除く管理部門の活動については期間進行基準を採用することで、「一定の事業等のまとめ」ごとに予算と実績の管理を行い、健全な財務体質の維持を図った。

また、期末における運営費交付金債務に関し、その発生原因ごとにロードマップを作成し、執行状況を管理している。

研究・試験・研修施設の外部利用の促進、受託研究等の獲得を実施しつつ、自己収入の確保・拡大を図った。

保有資産については、その利用度等に照らして、現時点においては当機構の業務上必要不可欠なものであることから、その有効利用の可能性については不断に検討しつつ、現有資産の活用により本来業務の質の確保を図った。

#### IV. 短期借入金の限度額

(中期目標)

—

(中期計画)

##### VI. 短期借入金の限度額

予見し難い事故等の事由の他、年度当初の運営資金、収入不足への対応のための経費が必要となる可能性があるため、短期借入金の限度額を3,000百万円とします。

(年度計画)

##### IV. 短期借入金の限度額

予見し難い事故等の事由の他、年度当初の運営資金、収入不足への対応のための経費が必要となる可能性があるため、短期借入金の限度額を3,000百万円とします。

#### (7) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

#### (イ) 当該年度における取り組み

実施無し。

## V. その他業務運営に関する目標を達成するためにとるべき措置

(中期目標)

### VI. その他業務運営に関する重要事項

#### (1) 自動車の設計から使用段階までの総合的な対応

自動運転システム、燃料電池自動車等の最新技術を搭載した自動車に、迅速かつ適切に対応するためには、自動車メーカーの研究開発動向、国際標準化に向けた国際会議での議論状況、型式認証及び使用段階での評価手法の改善の必要性、不具合発生状況等に関して、詳細かつ俯瞰的に各部門が共通の問題意識を持ちつつ、対応する必要がある。旧自動車検査独立行政法人と旧独立行政法人交通安全環境研究所が統合され自動車機構となった今、シナジー効果を効率的に創出することが期待される。

その効果が最大限発揮されるよう、理事長及び全理事からなる技術戦略本部を設置し、技術戦略に特化して各部門が保有する情報を自動車機構全体で共有し、自動車機構内の技術に関する企画・立案を一手に担う場としての機能を持たせること。

#### 【重要度：高】

自動車検査独立行政法人と独立行政法人交通安全環境研究所の統合の最大の目的は、自動車の設計から使用段階までを総合的に対応することによるシナジー効果の創出を通じ、自動車に係る国民の安全・安心の確保及び環境の保全を図ることであり、そのシナジー効果の最大化に向けた措置は、統合の目的達成のために重要である。

#### 【指標】

- 技術戦略本部の開催状況（モニタリング指標）

#### (2) 施設及び設備に関する計画

業務の確実な遂行のため、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。

#### (3) 人材確保、育成及び職員の意欲向上

自動車機構の役割に合致した人材の確保に努めること。また、国や関係機関、各部門間の人事交流、適正な業務を行うことが出来るような研修プログラムの整備・実施、基準策定・国際相互承認の推進のための国際会議参加や研究発表等を通じて、人材育成に取り組むこと。

さらに職員の業務への取組意欲の向上を図ること。

#### (4) 広報の充実強化を通じた国民理解の醸成

自動車機構の活動について、広報の充実強化を図るとともに、情報提供を積極的に進めること。

#### (5) 内部統制の徹底

「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について（平成26年11月28日総務省行政管理局長通知）に基づき、業務方法書に定めた事項を確実に実施すること。

また、理事長及び全理事からなる内部統制委員会及び同委員会に設置しているリスク管理委員会の取組を強化するとともに、検査業務の適正化についても同じく理事長及び全理事からなる検査業務適正化推進本部を設置するなどにより、自動車機構の長のリーダーシップのもと、内部統制の取組について実態把握、継続的な分析、必要な見直しを行うこと。

また、監事監査において、内部統制のモニタリングが実施される等、監査が適切に実施されるよう、体制を整えること。

研究不正の防止に向けた取組については、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成26年8月26日文部科学省）に従って、適切に取り組むこと。

個人情報の保護、情報セキュリティについては、「サイバーセキュリティ戦略」等の政府の方針を踏まえ、情報セキュリティの強化を図ること。

—

#### (中期計画)

### VII. その他業務運営に関する目標を達成するためにとるべき措置

#### (1) 自動車の設計から使用段階までの総合的な対応

自動運転システム、燃料電池自動車等の最新技術を搭載した自動車に、迅速かつ適切に対応するためには、自動車メーカーの研究開発動向、国際標準化に向けた国際会議での議論状況、型式認証及び使用段階での評価手法の改善の必要性、不具合発生状況等に関して、詳細かつ俯瞰的に各部門が共通の問題意識を持ちつつ、対応する必要があります。旧自動車検査独立行政法人と旧独立行政法人交通安全環境研究所が統合され自動車機構となった今、シナジー効果を効率的に創出することが期待されます。

その効果が最大限発揮されるよう、理事長及び全理事からなる技術戦略本部を設置し、技術戦略に特化して各部門が保有する情報を自動車機

構全体で共有し、自動車機構内の技術に関する企画・立案を一手に担う場としての機能を持たせます。

(2) 施設及び設備に関する計画

業務の確実な遂行のため、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ます。

施設・設備の内容	予定額 (百万円)	財源
(一般勘定) 自動車等研究施設整備費		独立行政法人自動車技術総合機構施設整備費補助金
新交通システム車両の安全性評価試験施設の整備	430	
実走行環境性能評価試験施設の整備	210	
(審査勘定) 審査施設整備費		独立行政法人自動車技術総合機構施設整備費補助金
審査場の建替等	1,242	
審査機器の更新等	5,120	
審査上屋の改修等	8,188	
基準策定・改正等に伴う試験設備の導入・改造	4,480	

※本部移転に関する結論（現在は賃貸）によっては、本部の施設整備費が追加される場合がある。

### (3) 人材確保、育成及び職員の意欲向上

自動車機構の役割に合致した人材の確保に努めます。また、国や関係機関、各部門間の人事交流、適正な業務を行うことが出来るような研修プログラムの整備・実施、基準策定・国際相互承認の推進のための国際会議参加や研究発表等を通じて、人材育成に取り組みます。

さらに業務改善の提案等の実績や緊急時の対応状況等を評価し、表彰することなどにより、職員の業務への取組意欲の向上を図ります。

### (4) 広報の充実強化を通じた国民理解の醸成

自動車機構の活動について、広報の充実強化を図るとともに、情報提供を積極的に進めます。交通安全環境研究所については、対外的プレゼンス向上等の取組の一つとして、研究所の業務・成果を広く国民に網羅的に紹介する交通安全環境研究所フォーラム及びタイムリーな特定のテーマにかかる研究成果等を紹介する講演会をそれぞれ毎年1回程度開催するとともに、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回程度実施します。

### (5) 内部統制の徹底

「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について（平成26年11月28日総務省行政管理局長通知）に基づき、業務方法書に定めた事項を確実に実施します。

また、理事長及び全理事からなる内部統制委員会及び同委員会に設置しているリスク管理委員会の取組を強化するとともに、検査業務の適正化についても同じく理事長及び全理事からなる検査業務適正化推進本部を設置するなどにより、自動車機構の長のリーダーシップのもと、内部統制の取組について実態把握、継続的な分析、必要な見直しを行います。

また、監事監査において、内部統制のモニタリングが実施される等、監査が適切に実施されるよう、体制を整えます。

研究不正の防止に向けた取組については、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成26年8月26日文部科学大臣決定）に従って、適切に取り組みます。

個人情報の保護、情報セキュリティについては、「サイバーセキュリティ戦略」（平成27年9月4日閣議決定）等の政府の方針を踏まえ、情報セキュリティの強化を図ります。

(6) 独立行政法人自動車技術総合機構法（平成 11 年法律第 218 号）第 16 条第 1 項に規定する積立金の使途

前中期目標期間中からの繰越積立金は、前中期目標期間中に自己収入財源で取得し、本中期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用等に充当します。

(年度計画)

V. その他業務運営に関する目標を達成するためにとるべき措置

(1) 自動車の設計から使用段階までの総合的な対応

自動運転システム、燃料電池自動車等の最新技術を搭載した自動車に、迅速かつ適切に対応するためには、自動車メーカーの研究開発動向、国際標準化に向けた国際会議での議論状況、型式認証及び使用段階での評価手法の改善の必要性、不具合発生状況等に関して、詳細かつ俯瞰的に各部門が共通の問題意識を持ちつつ、対応する必要があります。旧自動車検査独立行政法人と旧独立行政法人交通安全環境研究所が統合された自動車機構では、シナジー効果を効果的に創出することが期待されます。その効果が最大限発揮されるよう、理事長及び理事からなる技術戦略本部において、技術戦略に特化して各部門が保有する情報を自動車機構全体で共有し、自動車機構内の技術に関する企画・立案を一手に担う場としての機能を引き続き持たせます。

(2) 施設及び設備に関する計画

業務の確実な遂行のため、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ます。

施設・設備の内容	予定額 (百万円)	財源
(一般勘定) 自動車等研究施設整備費 新交通システム車両の安全性評価試験施設の整備	0	独立行政法人自動車技術総合機構施設整備費補助金

実走行環境性能評価試験施設の整備	0	
(審査勘定)		
審査施設整備費		独立行政法人自動車技術総合機構施設整備費補助金
審査場の建替等	1,019	
審査機器の更新等	347	
審査上屋の改修等	2,203	
基準策定・改正等に伴う試験設備の導入・改造	62	

### (3) 人材確保、育成及び職員の意欲向上

自動車機構の役割に合致した人材の確保に努めます。また、国や関係機関、各部門間の人事交流、適正な業務を行うことが出来るような研修プログラムの整備・実施、基準策定・国際相互承認の推進のための国際会議参加や研究発表、交通安全環境研究所の所内セミナー（10テーマ程度）等を通じて、人材育成に取り組みます。

さらに業務改善の提案等の実績や緊急時の対応状況等を評価し、表彰することなどにより、職員の業務への取組意欲の向上を図ります。

### (4) 広報の充実強化を通じた国民理解の醸成

自動車機構の活動について、広報の充実強化を図るとともに、情報提供を積極的に進めます。交通安全環境研究所については、対外的プレゼンス向上等の取組の一つとして、研究所の業務・成果を広く国民に網羅的に紹介する交通安全環境研究所フォーラム及びタイムリーな特定のテーマにかかる研究成果等を紹介する講演会をそれぞれ1回開催するとともに、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1回実施します。

### (5) 内部統制の徹底

「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」につい

て」（平成 26 年 11 月 28 日総務省行政管理局長通知）に基づき、業務方法書に定めた事項を確実に実施します。

また、理事長及び全理事からなる内部統制委員会及び同委員会に設置しているリスク管理委員会の取組を強化するとともに、検査業務の適正化についても同じく理事長及び全理事からなる検査業務適正化推進本部を平成 28 年度に設置、自動車機構の長のリーダーシップのもと、内部統制の取組について実態把握、継続的な分析、必要な見直しを行います。

また、監事監査において、内部統制のモニタリングが実施される等、引き続き監査が適切に実施される体制とします。

研究不正の防止に向けた取組については、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成 26 年 8 月 26 日文科科学大臣決定）に従って、適切に取り組みます。

個人情報の保護、情報セキュリティについては、「サイバーセキュリティ戦略」（平成 27 年 9 月 4 日閣議決定）等の政府の方針を踏まえ、情報セキュリティの強化を図ります。

#### (6) 独立行政法人自動車技術総合機構法（平成 11 年法律第 218 号）第 16 条第 1 項に規定する積立金の使途

前中期目標期間中からの繰越積立金は、前中期目標期間中に自己収入財源で取得し、本中期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用等に充当します。

### (7) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

### (イ) 当該年度における取り組み

(i) シナジー効果を最大限発揮できるよう理事長及び全理事からなる技術戦略本部において技術戦略に特化して各部門が保有する情報を自動車機構全体で共有し、自動車機構内の技術に関する企画・立案を行っている。平成 29 年度においては、技術戦略本部を 6 回開催した。

シナジー効果を発揮する具体的な施策としては、以下の取組みを実施した。

(a) OBD を活用した検査について、本部と交通安全環境研究所をメンバーとするチームを設置し、想定する OBD 検査の実施手順、必要なスキャンツールの機能、自動車メーカー等が提出する特定 DTC による検査、排出ガスに係る検査、速度計検査への活用、スキャンツールの導入時期等についてとり

まとめた。

さらに、OBD 検査のフィージビリティの検証のため、軽自動車検査協会及びスキャンツールメーカーとの連携により、OBD 検査に使用するスキャンツールを試作し、地方検査部において実証実験を行うとともに、スピードメータ検査の効率化、受検者負担軽減及び不正防止への活用に係る検証を実施した。

これら検討結果について、国土交通省の設置する「車載式故障診断装置を活用した自動車検査手法のあり方検討会」に参画し報告を行い、OBD 検査を導入する方針が盛り込まれた検討会中間とりまとめの策定に大きく貢献した。(再掲)

(b) 検査部門において、登録車の検査時に検査官が設計又は製作に係わる不具合のおそれがある車両情報を収集しており、この情報をリコール技術検証部へ提供してもらい、技術検証に活用する仕組みを新たに構築した。これにより、提供された検査情報が自動車メーカーの主張を覆す根拠となり、検査部門と統合した効果が発揮され、効果的な技術検証につながった。(再掲)

(c) 検査部門の高度化システムに記録される検査情報について、研究部門において基準策定等に係る研究業務に活用できるよう、「統計分析システム」を新たに構築した。これにより、年間約 600 万台の検査車両について研究用途に最適化したデータの分析が可能となった。

(d) より一層の連携を図るため、機構職員について、本部 - 交通安全環境研究所間の内部異動を実施するとともに、新規採用職員の研修を合同で開催するなどの取組みを行った。また、保険の共同調達を行うことにより、共通経費の削減を図った。

(ii) 平成 29 年度については、不適切事案の再発防止対策を着実に推進するため、神奈川事務所の並行輸入自動車専用審査棟の設置を行うとともに、審査機器の更新及び審査上屋の改修等、計画的に施設整備を実施した。

施設及び設備に関しては次のとおり

審査場の建替等	・並行輸入自動車専用審査上屋新設 (神奈川事務所：工事) ・審査場の新設移転 (石川事務所：工事)	422, 109 千円
審査機器の更新等	・マルチテストの老朽更新等 4 基 (北海道検査部他)	329, 957 千円
審査上屋の改修等	・審査上屋屋根等改修	2, 247, 396

	(埼玉事務所) ・ 審査上屋床面改修 (北海道検査部他計 13 箇所) ・ 審査上屋シャッター等改修 (函館事務所他計 4 箇所) ・ 高度化施設改修等 ・ 電気設備改修等 (中部検査部他 8 箇所)	千円
基準策定・改正等に伴う試験設備の導入・改造	ポール側面衝突試験設備の導入 WLTP 試験設備の改修 高度運転支援装置安全性評価施設の整備	15,430 千円

(iii) 業務への取組意欲の向上を図るため多様な業務を取り上げ、以下のとおり業務表彰を行った。

- ・ 連続無事故を長期間達成した 12 事務所
- ・ 街頭検査において優れた取組を行った 3 検査部
- ・ 自動車審査を確実に遂行し、不正受検を見逃さない責任観念に徹した職員 1 名
- ・ 優れた業務改善提案を行った 3 事務所
- ・ 特に優れた功績をあげたリコール技術検証部門 2 チーム及び認証部門 1 チーム

(iv) 機構の活動についてホームページやオートサービスショー等の関係イベントにおいて広報を行った。また、交通安全環境研究所については研究所の業務・成果を広く国民に網羅的に紹介する交通安全環境研究所フォーラム及びタイムリーな特定のテーマにかかる研究成果等を紹介する講演会をそれぞれ 1 回開催した。また、交通安全環境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行った。

(v) 内部統制委員会を 3 回、リスク管理委員会及び検査業務適正化推進本部を各々 6 回開催し、理事長及び地方検査部長の巡回等による内部統制の状況を確認し、平成 29 年度に取り組む機構のリスクを選定し対策を講じるとともに、平成 27 年に発生した神奈川事務所事案の再発防止対策の実施状況を確認するなど、内部統制を図っている。

内部監査室による監督・指導体制の強化を行い、保安基準適合性審査の実施状況、不当要求防止対策や事故防止対策の状況に関し、一般監査を 12 箇

所、重点監査を4箇所実施するとともに、無通告の調査についても実施した。なお、監査実施結果は他事務所等に横展開し、他事務所等における好事例の取入れ及び改善指摘があった事項の自己点検を促し同種事案の予防処置を図った。

情報システムのセキュリティ対策高度化に資する製品の導入及びシステム保守契約のセキュリティ対策項目の拡充を通じて、情報セキュリティの強化・充実を図った。具体的には、メール、web 閲覧制限の強化、メールフィルタリングの実施、ファイルサーバのセキュリティ機能向上(ランサム対策、セキュアな OS など)、ソフトウェアの脆弱性改善、及び管理者パスワードの変更等を実施した。また、内部監査においても、情報システムのセキュリティ対策についてのチェックを実施し、パスワード設定の不備、離席時の画面ロックの未実施、帰宅時のシャットダウンの未実施等についての指摘を行った。

(vi) 平成 29 年度において自己収入財源により前中期に取得した資産に係る繰越積立金充当は、一般勘定 85,623 千円、審査勘定 390,679 千円となっている。

VI. 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産の処分等に関する計画

(中期目標)

—

(中期計画)

VIII. 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産の処分等に関する計画

なし

(年度計画)

VI. 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産の処分等に関する計画

なし

(ア) 年度計画における目標設定の考え方

平成 29 年度において、不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産について該当がないため、目標を設定していない。

(イ) 当該年度における取り組み

実績無し。

VII. 重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画

(中期目標)

—

(中期計画)

IX. 重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画  
なし

(年度計画)

VII. 重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画  
なし

(7) 年度計画における目標設定の考え方

平成 29 年度において、重要な財産を譲渡又は担保とすることが見込まれないため、目標を設定していない。

(イ) 当該年度における取り組み

実績無し。

## VIII. 剰余金の使途

(中期目標)

—

(中期計画)

X. 剰余金の使途

施設・設備の整備、広報活動、研究費への繰り入れ、海外交流事業（招聘、ワークショップ、国際会議等）に使用します。

(年度計画)

VIII. 剰余金の使途

施設・設備の整備、広報活動、研究費への繰り入れ、海外交流事業（招聘、ワークショップ、国際会議等）に使用します。

### (ア) 年度計画における目標設定の考え方

中期目標期間を通じて継続して取り組むべき目標であるため、中期計画と同様に年度計画を設定した。

### (イ) 当該年度における取り組み

実績無し。