

令和4年度業務実績報告書

令和5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	2
1. 的確で厳正かつ公正な業務の実施	2
(1) 自動車の審査業務	2
①型式認証における基準適合性審査等	2
②検査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	13
(3) 自動車のリコール技術検証業務	14
2. 新技術や社会的要請に対応した行政への支援	17
(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	17
①研究内容の重点化・成果目標の明確化	50
②外部連携の強化・研究成果の発信	50
③受託研究等の獲得	50
④知的財産権の活用と管理適正化	50
(2) 自動車の審査業務の高度化	63
①型式認証における基準適合性審査等	63
②検査における基準適合性審査	64
(3) 自動車のリコール技術検証業務の高度化	67
3. 自動車基準国際調和及び鉄道システムの海外展開への支援	71
(1) 自動車技術の国際調和への支援	71
(2) 鉄道システムの海外展開への支援	80
①ISO、IEC等への参画	80
②国際的な認証審査・規格適合性評価の推進等	80
4. その他国土交通行政への貢献	83
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	86
1. 業務運営	86
2. 組織運営	89
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	93
IV. 短期借入金の限度額	95
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	96
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	108
VIII. 剰余金の使途	109

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業務の実施

(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

自動運行装置に係る基準適合性審査並びに自動車メーカーにおける自動運転車等のプログラムの適切な管理及び確実な書換えのための業務管理システム等に関する技術的審査をはじめ、自動車が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こと。

また、今後ますます進展する自動車の高度な技術に関する審査に確実に対応するため、従来の自動車認証審査部内での研修に加え、自動車認証審査部外の専門家による研修（15回）を通じた職員の技能向上等による審査体制の強化を図ること。

(中期計画)

①型式認証における基準適合性審査等

自動運行装置に係る基準適合性審査並びに自動車メーカーにおける自動運転車等のプログラムの適切な管理及び確実な書換えのための業務管理システム等に関する技術的審査をはじめ、自動車が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、今後ますます進展する自動車の高度な技術に関する審査に確実に対応するため、従来の自動車認証審査部内での研修に加え、自動車認証審査部外の専門家による研修（15回）を通じた職員の技能向上等による審査体制の強化を図ります。

(年度計画)

①型式認証における基準適合性審査等

自動運行装置に係る基準適合性審査並びに自動車メーカーにおける自動運転車等のプログラムの適切な管理及び確実な書換えのための業務管理システム等に関する技術的審査をはじめ、自動車が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、今後ますます進展する自動車の高度な技術に関する審査に確実に対応するため、従来の自動車認証審査部内での研修に加え、自動車認証審査部外の専門家による研修（3回）を通じた職員の技能向上等による審査体制の強化を図ります。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

自動車等の保安基準適合性の審査を的確かつ効率的に実施した。

(ア) 業務実績

自動車認証審査を的確かつ効率的に実施し、基準に適合しない自動車が出回ることを防止した。

また、自動運行装置、その他の装置に組み込まれたプログラムの適切な管理及び確実な改変並びにサイバーセキュリティを確保するための能力を自動車メーカーが有するかどうかの審査を実施した。

なお、令和4年度審査型式数及び不合格件数は以下のとおり。

- 車両審査件数 : 2,120 型式
- 共通構造部型式審査件数 : 184 型式
- 装置型式審査件数 : 566 型式
- 特定改造審査件数 : 25 型式
- 不合格（基準不適合自動車等）件数 : 0 件
- 特定改造等能力審査 : 2 件

(イ) 技術職員の育成、技術力の向上

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向上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。

令和4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、習熟度の高い自動車認証審査官を教育係として選任し、質の高い教育を実施した。

自動車認証審査官等の業務に求められる役割・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、ブレーキ、排気ガス等に関する研修を行い、的確な審査の実施とともに認証審査官の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 32 回実施、これに加え、自動車認証審査部外の専門家による研修を 6 回実施し、職員の技能向上等による審査体制の強化を図った。

②検査における基準適合性審査

(中期目標)

②検査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、これまでに発生した、検査機器の判定値が誤った設定のまま審査を実施する等の不適切事案については、前中期目標期間中に設置した検査業務適正化推進本部（構成員：理事長及び全理事）の責任の下で、検査業務の見直しや再発防止策を継続的に推進すること。加えて、監事を補佐する監事監査室において、引き続き内部統制のモニタリングを適切に実施すること。

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、受検者の利便性を確保しつつ検査業務を的確で厳正かつ公正に実施することを目的として、コース稼働率を年平均 99.6%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 1,700 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、地方検査部及び地方事務所（以下「地方検査部等」という。）の専門案内員を引き続き配置するとともに、安全作業マニュアルの見直し等を実施し、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、令和元年度は 1.81 であることを踏まえ、平成 26 年度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排出ガス対策や騒音対策について、遠隔測定技術の活用に向けた検討を進めるなど、検査効果の向上に努めること。また、これらの取組にあたっては国と連携し

て、車両番号自動読取り技術と組み合わせて実施することを検討すること。さらに、通常の街頭検査に加え、検査場構内や企業における検査も実施するなど実効性の向上に努めること。

これらの取組みを通じ、引き続き、保安基準に適合しない車両を排除するとともに、点検整備の必要性・重要性を自動車ユーザー等に広く周知することを目的として、中期目標期間中に 55 万台以上の街頭検査を実施することを目指すこと。

さらに、国や関係機関と連携し、不正改造車対策のため、深夜における街頭検査を実施するなど抑止効果を高める活動にも取り組むこと。

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・保存する高度化施設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。

また、検査機器の判定値についても高度化施設において一元管理し、車両毎に適用される基準が異なる場合や、基準改正があった場合等に迅速かつ一律に対応できるよう、高度化施設の機能向上を図ること。

(中期計画)

②検査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、これまでに発生した、検査機器の判定値が誤った設定のまま審査を実施する等の不適切事案については、前中期計画期間中に設置した検査業務適正化推進本部（構成員：理事長及び全理事）の責任の下で、検査業務の見直しや再発防止策を継続的に推進します。

具体的には、以下の取組みを行います。

(i) 不当要求、事故等の防止や、検査業務の適正化を図るため、各事務所の管理職が適切に管理業務を行えるよう、適正に職員を配置し、事務所の管理職業務のあり方を見直します。また、排出ガス検査等の既存の検査の実施方法の見直しを検討するなど、検査の効率化に向けた取組みを推進するとともに、検査票への審査結果記入の廃止、審査事務規程の電子化等、検査関係事務の効率化や、受検者の利便性向上に資する新たなサービスの提供に向けた検討も進めます。これらに伴い、審査事務規程の改正が必要な場合には、積極的に改正を行います。さらに、3次元計測装置の計測手法の見直し等、高度化システムの改良を検討します。

(ii) 受検者による審査への不当介入を排除するため、警察当局との連携や顧問弁護士の活用など、不当要求への毅然とした対応を徹底し、検査場における秩序維持を図ります。

また、並行輸入自動車の審査については、平成 30 年に新たに設置した並行輸入自動車専用審査棟の運用をはじめ、前中期計画期間中に策定した現車審査の厳正な運用を引き続き着実に実施するとともに、現車審査に先立つ事前の書面審査についてもより厳格に行うため、職員の専従化、検査部管内の一元化、電子化による効率化等、最適な書面審査のあり方を検討し、改善を図ります。

さらに、判定値事案を受けての対策について、検査機器の仕様の統一化及び計画的な検査機器の更新を進めるとともに、定期的な職員研修等を実施します。

その他、内部監査等により、これらの取組全般を不断に点検するとともに、全国事務所に対する内部監査をより効果的に行えるよう、検討します。

加えて、監事を補佐する監事監査室において、引き続き、内部統制のモニタリングを適切に実施します。

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、受検者の利便性を確保しつつ検査業務を的確で厳正かつ公正に実施することを目的として、コース稼働率を年平均 99.6%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 1,700 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、地方検査部及び地方事務所（以下「地方検査部等」という。）の専門案内員を引き続き配置するとともに、安全作業マニュアルの見直し等を実施し、これら対策を推進することによって、中期計画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、令和元年度は 1.81 であることを踏まえ、平成 26 年度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排出ガス対策や騒音対策について、遠隔測定技術の活用に向けた検討を進めるなど、検査効

果の向上に努めます。また、これらの取組にあたっては国と連携して、車両番号自動読取り技術と組み合わせて実施することを検討します。さらに、通常の街頭検査に加え、検査場構内や企業における検査も実施するなど実効性の向上に努めます。これらの取組を通じ、引き続き、保安基準に適合しない車両を排除するとともに、点検整備の必要性・重要性を自動車ユーザー等に広く周知することを目的として、中期計画期間中に 55 万台以上の街頭検査を実施することを目指します。

さらに、国や関係機関と連携し、不正改造車対策のため、深夜における街頭検査を実施するなど抑止効果を高める活動にも取り組みます。

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・保存する高度化施設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。

また、検査機器の判定値についても高度化施設において一元管理し、車両毎に適用される基準が異なる場合や、基準改正があった場合等に迅速かつ一律に対応できるよう、高度化施設の機能向上を図ります。

(年度計画)

②検査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、これまでに発生した、検査機器の判定値が誤った設定のまま審査を実施する等の不適切事案については、検査業務適正化推進本部（構成員：理事長及び全理事）の責任の下で、検査業務の見直しや再発防止策を継続的に推進します。

具体的には、以下の取組を行います。

(i) 不当要求、事故等の防止や、検査業務の適正化を図るため、各事務所の管理職が適切に管理業務を行えるよう、事務所の管理職業務のあり方を検討します。また、排出ガス検査等の既存の検査の実施方法の見直しを検討するなど、検査の効率化に向けた取組を推進するとともに、検査票への審査結果記入の廃止、審査事務規程の電子化等、検査関係事務の効率化や、受検者の利便性向上に資する新たなサービスの提供に向けた検討も進めます。これらに伴い、審査事務規程の改正が必要な場合には、積極的に改正を行います。さらに、3次元計測

装置の計測手法の見直し等、高度化システムの改良を検討します。

(ii) 受検者による審査への不当介入を排除するため、警察当局との連携や顧問弁護士の活用など、不当要求への毅然とした対応を徹底し、検査場における秩序維持を図ります。

また、並行輸入自動車の審査については、平成 30 年に新たに設置した並行輸入自動車専用審査棟の運用をはじめ、前中期計画期間中に策定した現車審査の厳正な運用を引き続き着実に実施するとともに、現車審査に先立つ事前の書面審査についてもより厳格に行うため、職員の専従化、検査部管内の一元化、電子化による効率化等、最適な書面審査のあり方を検討します。

さらに、判定値事案を受けての対策について、令和 2 年度に新たに導入した判定値の設定に人が介在しない仕様の検査機器の拡充を図るなど、検査機器の仕様の統一化及び計画的な検査機器の更新を進めるとともに、e-ラーニングを活用した定期的な職員研修等を実施します。

その他、内部監査等により、これらの取組全般を不断に点検するとともに、全国事務所に対する内部監査をより効果的に行えるよう、検討します。

加えて、監事を補佐する監事監査室において、引き続き、内部統制のモニタリングを適切に実施します。

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、受検者の利便性を確保しつつ検査業務を的確で厳正かつ公正に実施することを目的として、コース稼働率を 99.6%以上とするため、故障を起因とするコース閉鎖時間を 1,700 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、地方検査部及び地方事務所（以下「地方検査部等」という。）の専門案内員を引き続き配置するとともに、安全作業マニュアルの見直し等を実施し、これら対策を推進することによって、令和 4 年度期間中の重大な事故の発生にかかる度数率を 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、令和元年度は 1.81 であることを踏まえ、平成 26 年度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排出ガス対策や騒音対策について、遠隔測定技術の活用に向けた検討を進めるなど、検査効果の向上に努めます。また、これらの取組にあたっては国と連携して、車両番号自動読取り技術と組み合わせて実施することを検討します。さらに、通常の街頭検査に加え、検査場構内や企業における検査も実施するなど実効性の向上に努めます。

これらの取組を通じ、引き続き、保安基準に適合しない車両を排除するとともに、点検整備の必要性・重要性を自動車ユーザー等に広く周知することを目的として、令和4年度期間中に11万台以上の街頭検査を実施することを目指します。

さらに、国や関係機関と連携し、不正改造車対策のため、深夜における街頭検査を実施するなど抑止効果を高める活動にも取り組みます。

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・保存する高度化施設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。

また、検査機器の判定値についても高度化施設において一元管理し、車両毎に適用される基準が異なる場合や、基準改正があった場合等に迅速かつ一律に対応できるよう、高度化施設の機能向上を着実に進めます。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組み

自動車の使用段階における基準適合性審査を的確で厳正かつ公正に実施し、安全で環境に優しい交通社会の実現に貢献した。

なお、令和4年度の検査業務は以下のとおり。

- 審査件数 : 7,127,286 台
 - 新規検査 : 892,214 台
 - 継続検査 : 5,236,520 台
 - 構造変更 : 77,053 台

- 再検査 : 791,840 台
- 街頭検査 : 129,659 台
- ユーザー車検件数 : 2,087,242 台 (※審査件数の内数)
- 新規検査 : 242,297 台
- 継続検査 : 1,532,118 台
- 構造変更 : 6,740 台
- 再検査 : 306,087 台

これまでに発生した不適切事案については、引き続き、検査業務適正化推進本部（本部長：理事長）の責任の下、再発防止に向けて取り組んでいる。令和4年度においては当該本部会合を1回開催し、これまでに発生した検査機器の不具合・設定不備による誤判定事案や保安基準不適合の並行輸入自動車を合格させたとして職員が逮捕された事案(以下、神奈川事案)の再発防止対策の実施状況の確認を行った。

その他、以下の取組みを行った。

- (i) 各事務所の管理職が適切に管理職業務を行えるよう、検査機器の管理に係る事務作業の効率化のため各システムの連携、改修の検討及び非常勤職員の拡充など検査業務の適正化を行った。

また、検査の効率化に向けた取組みとして、検査票への審査結果の記入の廃止について検討を進めるとともに、審査事務規定の電子化の検討をすすめ、審査事務規定検索システムを構築した。同システムにより各職員の持つ検査に係る知見の可視化及び全国での共有化が出来るようになるとともに、高度検索エンジンの活用により車両条件などから関係する基準を網羅的に検索することを可能とし、併せてネットワーク内に保存している基準判断に係る資料を検査場にて閲覧できるようにするためネットワーク環境を整備することにより、検査関係事務のうち基準の判断に係る作業の効率化を図った。

さらに3次元計測装置の側面カメラについて、より鮮明な画像が取得できるように機器の仕様を定め、全国に配備されている3次元測定装置の側面カメラを全基更新するために2か年の計画を立て令和4年度より着手した。

- (ii) 受検者による不当要求に毅然と対応し厳正・公正な審査が行えるよう、全国の地方検査部・事務所（以下、「地方事務所等」という。）において、通達に規定されている特異事業者への対応の流れを含めた緊急時対応訓練を全ての地方事務所等において実施するとともに、神奈川事務所においては、神奈川県警察本部及び神奈川県警察本部都築署の協力の下、より実戦的な訓練を行った。

加えて、法律事務所とのアドバイザー契約を締結し、不適切事案の再発防止対策及び不当要求への対応等の検査場の秩序維持が適正に行われているか確認、助言を受けた。

また、並行輸入自動車専用審査棟の運用をはじめとした前中期計画期間中に策定した現車審査の厳正な運用については、本部、関東検査部及び神奈川事務所より構成されるチームを設置し、着実な実施の点検、課題の確認・対応方策の検討等を実施するとともに、令和2年度に改正した「並行輸入自動車審査要領」の施行に伴い、事前書面審査において、適合性証明範囲の明確化のため、技術基準等宣言書の添付や技術基準等を証するラベルなどの厳格な審査を実施することにより、不正防止の強化を図り、より一層的で厳正かつ公正な審査業務を行った。加えて、並行輸入自動車の事前の書面審査の最適化を図るため、申請及び審査の電子化に係るシステムの検討を行った。

さらに、これまでに発生した検査機器の不具合及び設定不備による誤判定事案の再発を防止するため、検査機器の設定に人が介在しない仕様の検査機器の導入を進めるため、老朽化の著しいものを優先的に選定し更新を行った。

また、従来の集合研修に加えeラーニングを活用し、全ての検査職員を対象とした再発防止策の理解促進に努めるとともに、検査機器の適正の確保通達に基づく、地方事務所における再発防止対策の実施状況を地方検査部がチェックし、さらに地方検査部の当該チェック体制を本部がチェックする「階層的チェック」を行うことで対策を推進した。

全国の地方事務所等に対する内部監査等をより効果的に行えるよう、内部監査規程等の改正を行い、内部監査のマニュアルを策定するとともに新たな監査手法とあわせて運用を開始した。

また、監査等の実施結果を他の地方事務所等へも展開することにより、好事例の採入れ及び改善指摘があった事項の自己点検を促し、同種事案の予防措置を行った。

検査コースについては稼働率を年平均99.6%以上とするため、使用年数が長く、故障発生の可能性が高い検査機器を選定し、22基の更新を行った。

また、検査機器の適切な維持管理のための日常的な管理として「自動車検査用機械器具管理規程」に基づく点検を確実に実施した。また、メーカーによる検査機器の定期点検にかかる契約を本部にて一括で行うことにより、機器メーカーに対して、定期点検の確実な実施及び故障時の迅速な対応等の要請を行った。

これらの取組みにより、令和4年度における故障を起因とするコース閉鎖時間は1613時間45分となり、稼働率については99.7%となった。

受検者の安全性・利便性の維持、向上を図るため、引き続き各事務所等に専門の案内員を配置した。また、安全作業マニュアル等の見直しについて検討を進めた。そのほか、事故防止に係る以下の取組みを重点的に実施した。

- 地方事務所等から事故報告があった場合には、同種事故の防止を目的として事故情報を全検査職員に展開し注意喚起するとともに、関係事務所等と再発防止策の検討を行った。
- 事故防止及び安全作業の意識向上のため若手職員及び非常勤職員並びに事故に関係した職員に加えて、検査業務から離れていた職員に対して、事故防止のための安全に特化した研修を実施した。
- 定期的に事故防止啓発ポスターを地方事務所等に展開し、職員への注意喚起を行い、併せて受検者への注意喚起のため検査場内への掲示を行った。
- 特に受検者に起因する事故について、関係団体の会報誌に事故防止に係る注意喚起ポスターの掲載を依頼し、受検者への更なる注意喚起を実施した。

これらの取組みにより、重大事故の発生については3件にとどまり、重大な事故の発生にかかる度数率は0.70となった。

社会的要請が高い街頭検査を、国土交通省及び各都道府県警察等と協力し実施している。令和4年度においては、従来から行っている路上での街頭検査に加え、車両番号自動読取り技術を組み合わせて効率的に実施した。そのほか、企業等を対象とした街頭検査や不正改造車対策とした深夜における街頭検査を実施することにより合計129,659台の車両について検査を実施した。

さらに、各自動車イベントの開催に合わせ、公道走行できないような改造が施された出展車両に対して不正改造等を増長する表示がされていないか啓発活動を実施した。

検査で取得した画像は、国土交通省が保有する自動車検査情報システムに保存され、検査において不正が疑われる車両があった際は、当該システムが保有する画像情報と照合することで適正に検査業務を行い不正改造車対策を行った。

検査機器の判定値については高度化施設において一元管理し、基準改正があった場合等に迅速かつ全国一律に対応できるよう新たな検査機器の導

入を進め、また車両毎に異なる基準への対応等について高度化施設の機能向上の検討を進めた。

(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

前中期目標期間において国土交通省からの人員移管が完了した、自動車の登録申請事項に係る事実確認をするために必要な登録確認調査について、引き続き国土交通省と連携し、遅滞なく、確実な実施に向けた取組を推進するため、登録確認調査業務の質の向上を目的として、地方検査部等によるブロック研修を50回以上実施すること。

(中期計画)

(2) 自動車の登録確認調査業務

前中期計画期間において国土交通省からの人員移管が完了した、自動車の登録申請事項に係る事実確認をするために必要な登録確認調査について、引き続き国土交通省と連携し、遅滞なく、確実な実施に向けた取組を推進するため、登録確認調査業務の質の向上を目的として、地方検査部等によるブロック研修を50回以上実施します。

(年度計画)

(2) 自動車の登録確認調査業務

前中期計画期間において国土交通省からの人員移管が完了した、自動車の登録申請事項に係る事実確認をするために必要な登録確認調査について、引き続き国土交通省と連携し、遅滞なく、確実な実施に向けた取組を推進するため、登録確認調査業務の質の向上を目的として、地方検査部等によるブロック研修を10回以上実施します。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

登録確認調査業務を的確かつ効率的に実施するため、引き続き登録確認調査員の業務に必要な知識・技能を習得するための研修を実施した。

令和4年度においては、国土交通省と連携し、自動車登録業務に精通した自動車登録官等を講師として迎え、地方検査部等によるブロック研修を合計13回実施した。

研修内容としては、登録確認調査員の業務に求められる役割・責任、必要となる知識・技能についての再確認と、自動車登録制度の概要、自動車登録業務の一連の流れ、関連する法令等の基礎的な内容について習熟度の向上を目的としたカリキュラムを実施した。

さらに、不審案件等の特殊事案における申請者への案内及び処理方法や窓口における不当要求への対応など、事前に登録確認調査員から寄せられた実際の業務で直面した疑問点等についてケーススタディを実施した。

また、研修員同士による意見交換を行い、登録確認調査業務の質の向上を図った。

(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。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、25,000件以上の分析に努めるとともに、国土交通省からの依頼に応じて排出ガス不正制御に係るサーベイランス業務を実施すること。また、電子制御装置の普及による自動運転技術の進展、燃費や排出ガス性能の向上等、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の不具合に迅速に対応するため、自動車機構が保有する情報の横断的・効率的な分析を可能とすることで体制の強化を図ること。

(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、25,000件以上の分析に努めるとともに、国土交通省からの依頼に応じて排出ガス不正制御に係るサーベイランス業務を実施します。また、電子制御装置の普及による自動運転技術の進展、燃費や排出ガス性能の向上等、

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の不具合に迅速に対応するため、自動車機構が保有する情報の横断的・効率的な分析を可能とすることで体制の強化を図ります。

(年度計画)

(3) 自動車のリコール技術検証業務

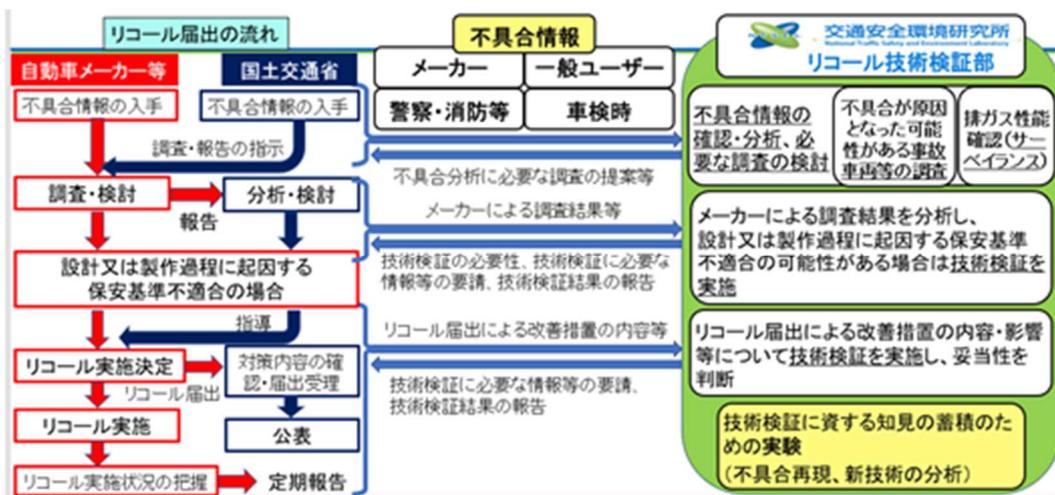
リコールの迅速かつ確実な実施を図るため、国土交通省と連携の下、自動車の不具合の原因が設計又は製作の過程にあるかの技術的な検証を実施します。この技術的な検証に活用するため、国土交通省からの依頼に応じて不具合情報を確実に分析することとし、5,000件以上の分析に努めるとともに、国土交通省からの依頼に応じて排出ガス不正制御に係るサーベイランス業務を実施します。また、電子制御装置の普及による自動運転技術の進展、燃費や排出ガス性能の向上等、今後も自動車技術の著しい発展が見込まれることから、これらの高度化・複雑化する自動車の新技術の不具合に迅速に対応するため、自動車機構が保有する情報の横断的・効率的な分析に係る取組を引き続き実施することで体制の強化を図ります。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

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。



【リコール技術検証部の役割】

(i) 効果的かつ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。令和4年度においては、260件の技術検証を行い、市場措置につながった案件は8件、新たに技術検証を開始した案件は66件であった。

(ii) 不具合情報の分析

国土交通省の依頼に基づき、5,665件について分析を行った。

不具合情報の分析について、個々の不具合情報の分析を国土交通省と連携して実施し、必要に応じて国土交通省に報告された過去の類似不具合情報件数を把握し、設計又は製作に係わる不具合が疑われる情報の発見に努めた。

(iii) 排出ガスの不正制御に係るサーベイランスの実施

国土交通省からの依頼により3台の車両の排出ガス測定を行った。測定した排出ガス量については、極端な乖離もなく良好な数値であった。



【車載式排出ガス測定システム】

(iv) 高度化・複雑化する自動車の新技術の不具合への対応

令和3年度に構築し令和4年度から運用開始した、リコールにつながる可能性のある様々な情報を集約し、効率的かつ効果的に検索を行うことができる「不具合情報横断検索システム」を活用し、不適合につながる可能性のある様々な情報を集約して突き合わせることで、効率的かつ効果的な分析を実施した。

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

(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、近年の自動車技術等の急速な進展に遅れをとることなく、引き続き、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、自動車基準の国際調和及び鉄道システムの海外展開への支援等のため、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。

更に、今後急速な進展が見込まれる自動車技術の電子化に対応するため、自動車検査の更なる高度化、既存の検査の効率化等に資する調査等を実施すること。

【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。さらには、自動車基準の国際調和及び鉄道システムの海外展開へ支援を行っていくためにも、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である。

【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。

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。

(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、近年の自動車技術等の急速な進展に遅れをとることなく、引き続き、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、自動車基準の国際調和及び鉄道システムの海外展開への支援等のため、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。

更に、今後急速な進展が見込まれる自動車技術の電子化に対応するため、自動車検査の更なる高度化、既存の検査の効率化等に資する調査等を実施します。

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、近年の自動車技術等の急速な進展に遅れをとることなく、引き続き、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、自動車基準の国際調和及び鉄道システムの海外展開への支援等のため、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。

更に、今後急速な進展が見込まれる自動車技術の電子化に対応するため、自動車検査の更なる高度化、既存の検査の効率化等に資する調査等を実施します。

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。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

①研究内容の重点化・成果目標の明確化について

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（ア）及び（イ）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。

また、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検討会において、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9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、進捗の管理を適切・確実に行った。

(ア) 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
- 自動車基準の国際調和及び鉄道システムの海外展開への支援等のため、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に資する研究

(イ) 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. 自動運転車両の機能要件の検討・安全性評価及び予防安全技術の効果評価
- ii. 交通事故実態に即し、予防安全技術を考慮した衝突安全試験方法等の検討
- iii. 自動運転に関する電子制御装置の安全性・信頼性評価

【自動車（環境関係）】

- iv. 燃料電池自動車、電気自動車等の新技術搭載車の安全・環境性能評価とOBDの活用による使用過程の車両性能情報収集方法の検討
- v. 実環境走行でのエネルギー消費効率・有害排出物質等の信頼性・公平性を高めた評価
- vi. 走行実態に即した騒音の評価

【鉄道等】

- vii. 新技術を用いた交通システムに対応する安全性評価
- viii. 列車の安全運行や施設の維持管理の省力化に資する技術の評価
- ix. 新技術を含む公共交通の地域に応じた導入促進評価

さらに上記の要件を満たした課題を下記の観点で評価を行い、評価の低い課題については不採択（新規課題）又は中止（継続課題）とした。

【新規課題】

- ① 交通安全環境研究所の役割の整理がなされ、各研究所の使命と整合していること。
- ② 研究成果による国の目標実現、施策への寄与度が高いこと。
- ③ 社会的必要性や緊急性が高いこと。
- ④ 令和4年度の研究計画策定基本方針に合致していること。

- ⑤ 目標（マイルストーン）の設定が適切であること。
- ⑥ コスト、研究者数、研究期間の記載された計画書、予算計画書が適切であること。
- ⑦ 先見性、独創性を備え、各研究所の基礎的な研究能力強化に貢献するものであること。

【継続課題】

- ① 国との具体的な連携を実施していること。
- ② これまでの研究成果が目標（マイルストーン）を達成していること。
- ③ 目標の設定が適切であること。
- ④ 交通安全環境研究所の基礎的な研究能力強化に貢献してきていること。
- ⑤ コスト、研究者数、研究機関の記載された計画書、予算計画書が適切であること。

上記の評価により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更に高めるため、各技術分野を担当する国の行政官も参加する「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、国からは研究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（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：5 課題

継続課題数：12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なご意見を頂き、その後の研究に反映することができた。

なお、各課題の評価結果については、交通安全環境研究所のホームページにて公表し、その透明性を示した。

評価対象となる新規研究テーマ（事前評価）： 4 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）： 4 課題

○年度計画の各研究分野における具体的な取組みについては以下のとおり。

令和4年度 研究計画（1/3）			
	研究課題	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	令和4年度 研究計画
自動車 (安全関係)	自動運転車両の機能要件の検討・安全性評価及び予防安全技術の効果評価	自動運転車の安全な普及へとつなげるために、自動運転車両の機能要件及び安全性評価手法に関する研究を行う。また、歩行者や自転車乗員の交通事故防止や高齢者の運転を支援する予防安全技術の浸透や促進等を図るため、その技術的な効果の検証、試験方法の検討に関する研究を進める。これらにより、新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。	①自動運転車に求められる習熟した注意深い人間ドライバの運転行動との同等性に基づく安全性評価の実現に向けた課題点について検討する。 ②高齢者に使いやすく、事故の予防効果が高い予防安全システムの普及を促進するため、高齢者の特性を踏まえた効果的な先進安全技術等の評価手法を引き続き検討する。 ③前照灯の幻惑による夜間の歩行者や自転車の事故を予防するため、幻惑低減と視認性向上の手法を検討する。
	交通事故実態に即し、予防安全技術を考慮した衝突安全試験方法等の検討	衝突事故被害軽減を一層図るため、子供や高齢者を重点対象として、現行の車両安全対策として未対応の分野（対自転車事故、重量差のある車両による事故、予防安全技術搭載車両の事故等）について、交通事故実態に即したより有効な車両の衝突安全性評価法に関する研究を行う。これらにより、新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。	④予防安全装置装備車両や自動運転車両において想定される、乗員の乗車姿勢の乱れが衝突時の受傷状況に及ぼす影響についてスレッド試験を実施して検討する。 ⑤自転車乗員の種類（成人男性、小柄女性、子供）に応じた乗員傷害と衝突速度との関係について衝突試験を実施して検討する。
	自動運転に関する電子制御装置の安全性・信頼性評価	電子制御が高度化した自動運転車の導入を見据え、電子制御装置の安全性・信頼性についての的確な評価を実施できるようにするため、自動運転システムの信頼性評価手法に関する研究を実施するとともに、電磁両立性の評価手法等に関する研究を実施し、新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。	⑥自動運転車に搭載されるセンサ類の認識性能について、試験方法及び試験条件を検討する。 ⑦電磁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とともに、部品の電磁波耐性に関する試験法について検討する。

(1) 自動運転車両の機能要件の検討・安全性評価及び予防安全技術の効果評価
(3 課題)

交通事故における死傷者数のさらなる低減を図るためには、自動運転技術の発展は必要不可欠であり、また、その技術の国際基準化が重要である。

令和4年度には、自動運転車が規範とすべき人間ドライバの運転を理解するため、交通事故裁判において予見可能性が問われた判例を分析し、過失認定の流れを整理するとともに、シミュレーションによる自動運転技術の安全性評価手法の高度化を進めた。また、高齢者が電動車両をスムーズに運転するための対策や、前照灯による眩惑低減の方法などを研究し、高齢者による事故防止対策を検討した。さらに、方向指示器の信号を路面に描画する技術の有効性や安全性を評価する実験を行った。これらの研究成果を、国際基準化の議論に活用するための準備を進めた。

① 習熟した注意深い人間ドライバの運転行動に基づく自動運転車の安全性評価に関する研究

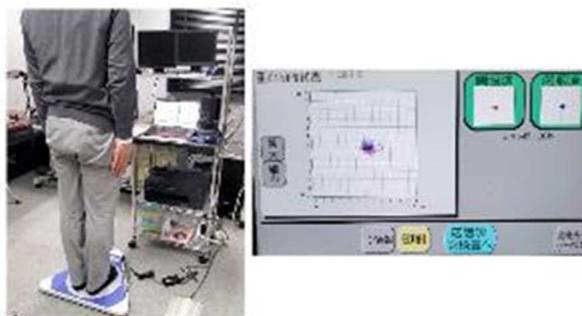
習熟した注意深い人間ドライバの運転行動を社会的受容性の面から明らかにすると共に、妥当性が確保された同運転行動の評価方法を考案することを目的とした。

交通事故裁判の判例に基づいて「予見可能性」が問われた交通事故の過失認定の流れを整理し、習熟した注意深い人間ドライバの運転行動を、ドライビングシミュレータを用いて明らかにする実験を想定し、ドライバに正確な速度感を生起させる仮想空間の設計手法を検討した。



【ドライビングシミュレータを用いた人間ドライバの運転行動把握】

また、重心動揺計を用いてシミュレータ酔いを発症しやすい被験者を特定する方法を検討した。



【重心動揺計を用いたシミュレータ酔いを発症しやすい被験者の特定】

その他、習熟した注意深い人間ドライバーの運転行動を、VR 実験システムを搭載した実車（以下、「VR 環境車」という。）を用いて明らかにする実験を想定し、臨場感を向上させるための VR 環境車の改修を実施した。

成果としては、本研究で明らかになった交通事故の過失認定で問われる「予見可能性」の判断基準をもとに、「予見可能性」に関連した自動運転車に求められる車両制御の要件を整理した。さらに、習熟した注意深い人間ドライバーの運転行動を、VR 環境車を用いて明らかにする被験者実験の準備の一部を完了することができた。

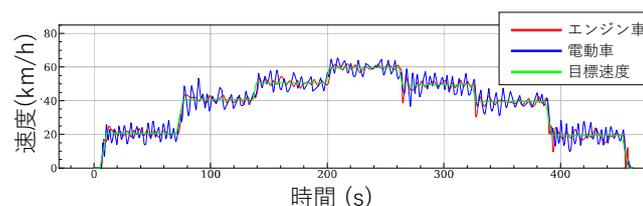
② 高齢ドライバーの運転特性に基づく先進安全技術を利用した事故予防対策に関する研究

高齢者に使いやすく、事故の予防効果が高い予防安全システムの評価方法を開発することを目的した。

近年世界中で増加している電動車は、モータ駆動による滑らかな加速と回生ブレーキによる速やかな減速が特徴である。一方、長年ガソリンエンジン車を運転してきた高齢者が操作することは難しい場合があると予想されるため、ドライビングシミュレータを用いて、高齢者が電動車を周辺車両の流れに合わせて運転する様子を観察した。その結果、電動車のアクセルペダルの操作回数はエンジン車よりも増加し、速度が不安定になる場合があることが分かった。電動車の速度を安定させるには、加速や減速をマイルドに制御するなどの車両側の対策が必要と考察した。



【実験の様子】



【高齢者における速度調整の例】

以上の研究成果に基づき、7件の研究所外向けの発表を行った。

③ 加齢等による眩惑が運転視界に及ぼす影響の解析と新しい自動車用灯火器による改善方法に関する研究

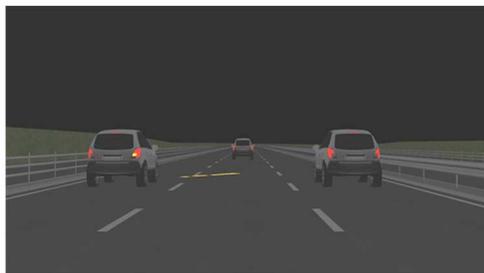
自動車事故は夜間の視認性が低下する状況で数多く発生しており、また、対向車や後続車両の前照灯により生じる幻惑（グレア）により歩行者の発見が遅れるような事故が発生している。夜間の視認性低下やグレアは特に高齢者において起こりやすく、特に社会の高齢化が進んでいる日本から海外への技術対策の発信が必要である。これらの問題を技術的に解決するため、高齢者の運転視界を解析し、前照灯による視認性向上とグレア低減の方法を研究し、夜間事故を防止するための対策基準について検討を行うことを目的とした。

まず、反射グレアを評価するため乾燥時及び湿潤時の路面反射特性の実験を実施した。

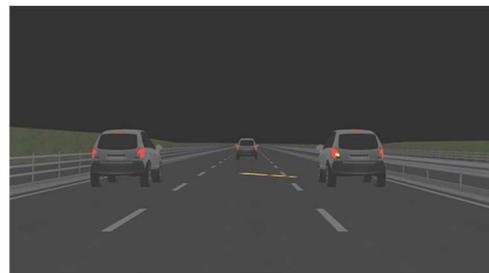


【路面反射グレアの様子】

その結果、対向車方向の鏡面反射率は乾燥時数倍、湿潤時 1000 倍以上になることが明らかになった。次に、路面反射グレアによるシルエット視時の歩行者被視認性実験を実施し、逆シルエット視とそのコントラスト閾値に大きな差は見られないことが明らかになった。その他、信号灯路面描画が他の交通参加者に及ぼす影響を検証するため、車線変更時に他車線を走行する車両への影響についてドライビングシミュレータによる動的評価実験を実施した。



(a) 左ボタンを押す場合



(b) 右ボタンを押す場合

【ドライビングシミュレータによる信号灯路面描画の評価実験】

その結果、方向指示のわかりやすさについて評価させたところ、いずれの車間距離条件においても8割以上の被験者が“非常に分かりやすい”または

“分かりやすい”という回答が得られた。また、本成果のとりまとめを学会にて2件（うち査読付き論文1件）発表した。

(2) 交通事故実態に即し、予防安全技術を考慮した衝突安全試験方法等の検討
(2課題)

衝突事故における乗員の保護は、シートベルトやエアバッグなどの拘束装置によって行われる。これらの装置は乗員の初期姿勢により効果に差が生じることが知られており、特にシートベルトでは、ラップベルトが骨盤の腸骨部から外れるとベルトが腹部に侵入し重篤な傷害をもたらすため、これを防止することは乗員保護における大きな課題である。一方で近年では、自動運転車両の普及が進みつつあり、運転者を含む車両乗員の乗車姿勢は多様になると予想される。そこで、1)乗車姿勢と衝突時の受傷状況に及ぼす影響に関する研究を実施する。また、車両の安全基準が未整備な自転車乗員について、2)転車乗員の衝突被害について調査を実施した。

④ 乗車姿勢が乗員傷害に及ぼす影響に関する研究

自転車事故における衝突速度の影響について、低速度衝突の場合について実車衝突試験により調査することを目的とした。

乗員が座席背面を倒してリラックスした姿勢で乗車した場合について、前面衝突を模擬したスレッド試験を実施し、乗員挙動や乗員傷害について比較検討を行った。助手席に成人男性ダミーを搭載し、前面衝突試験基準（UN-R137）の搭載要件である、乗車姿勢（腰角度：22度±2.5度、座席背面角度16度）と、シート背面角度を35度と45度に倒したリラックスした姿勢で実験を行った。

背面角度	試験基準の乗車姿勢	シート背面角度 35度	シート背面角度 45度
成人男性ダミー (R4 乗車姿勢)	 腰ベルト外れ無し	 腰ベルト外れ無し	 腰ベルト外れ無し
小柄女性ダミー (R3 乗車姿勢)	 腰ベルト外れ無し	 腰ベルト外れ有り	 腰ベルト外れ有り

【試験条件およびダミー傷害値】

その結果、小柄女性ダミーでは腰ベルトが外れるシート背面角度（35度以上）であっても、成人男性ダミーでは実験中に外れることはなかった。これは、それぞれ異なる体格のダミーの骨盤形状等によるものと考えられる。当

該研究により得られた知見は、法規や JNCAP における衝突試験法改定作業において行政当局に提言するために活用する。

⑤ 予防安全装置作動時の乗員被害軽減に関する研究

自転車事故における衝突速度の影響について、低速度衝突の場合について実車衝突試験により調査することを目的とした。

自転車乗員の衝突被害について調査するために、成人男性ダミー、小柄女性ダミー、子供（6歳児）ダミーを用いて、軽自動車との衝突実験を自転車乗車中と歩行中の状態を模擬して行った。今年度は、テストマトリックスのうち未実施だった実験条件4件を実施した。

【実験条件】

	衝突車速度 (km/h)	成人男性ダミー	小柄女性ダミー	子供ダミー
自転車乗員	40	R3 年度実施	R3 年度実施	R3 年度実施
	20	R3 年度実施	R4 年度実施	R3 年度実施
歩行者	40	R3 年度実施	R3 年度実施	R3 年度実施
	20	R4 年度実施	R4 年度実施	R4 年度実施

【実験状況】

	歩行者 成人男性ダミー 車両速度 20 km/h	歩行者 小柄女性ダミー 車両速度 20 km/h
車両衝突		
路面衝突		

	子供ダミー 車両速度 20 km/h	自転車 小柄女性ダミー 車両速度 20 km/h
車両衝突		



車両速度が 20km/h と比較的低速で歩行者ダミー及び自転車乗員ダミーと軽自動車の衝突実験を行った。その結果、ダミー頭部と車両との衝突は、成人男性ダミーや子供ダミーでは発生せず、小柄女性ダミーでは軽微であった。一方で、路面との衝突による頭部加速度はいずれのダミーにおいても車体衝突時に比べて大きいことから、低速衝突においては車両よりも路面が主要な加害物となる可能性が高いことが分かった。当該研究により得られた知見は、法規や JNCAP における衝突試験法改定作業において行政当局に提言するために活用する。

(3) 自動運転に関する電子制御装置の安全性・信頼性評価（2 課題）

自動運転技術の普及に伴い、高度化する車両制御に係る情報の適切な管理が必要となってきた。自動運転における検知及び認識機能について分析し、その正確性及びご認識が生じる特徴について体系的な整理を行い、自動運転車の機能要件及び安全性評価法を検討した。また、自動運転車の普及など電子制御が増加するに伴い、重要性が増している自動車の電磁両立性に関する国際基準等の改正動向等の把握を行った。

⑥ 自動運転車の環境認識機能の正確性に関する研究

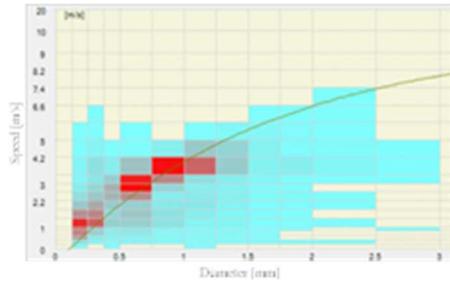
自動運転車の認識機能の正確性を評価する手法及び条件を明らかにすることを目的とした。

自動運転車に搭載されるセンサの中から、ミリ波レーダとステレオカメラを扱った。認識性能の評価にあたり、試験場など実環境における評価と評価装置を用いた実験室内における評価を行った。とりわけ、降雨などの悪天候下における認識性能を評価するべく、人工降雨装置を用いて評価を行った。また、実際の雨、人工降雨及びシミュレーションによる降雨を比較し、降雨環境における認識性能の評価を行った。これにより、人工降雨による実降雨の再現を確認したうえで、特にステレオカメラの認識性能に関して、空間中の雨滴よりもフロントガラス上の雨滴の影響があることが分かったが、シミュレーションを用いた評価では実環境における認識とは特性が異なる結果と

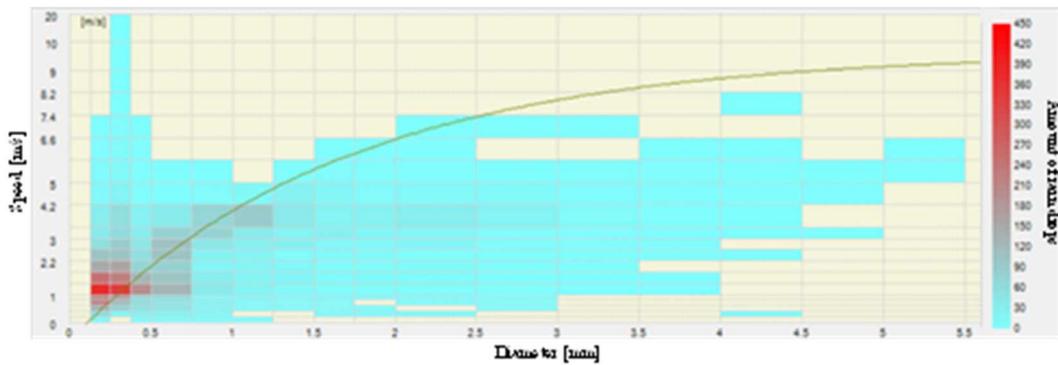
なり、シミュレーションにおけるモデルを変更させる必要があることが明らかとなった。



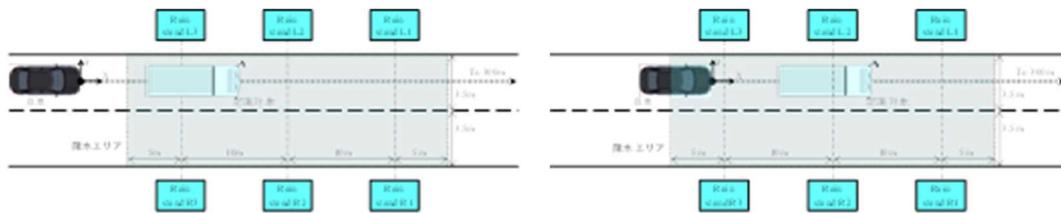
【人工降雨装置】



【人工降雨装置における雨滴分布】



【実際の雨の雨滴分布】



【空間中の雨滴とフロントウィンドウ上の雨滴の切り分け】



【シミュレーションを用いた性能評価】

本研究の成果として、自動運転車の公道における性能評価について、自動車技術会論文集に査読付き論文1編が掲載、ミリ波レーダの認識性能評価について、精密工学会論文集に査読付き論文1編が掲載決定、ステレオカメラの認識性能評価装置について、精密工学会論文集に査読付き論文1編が掲載された。また、認識性能評価装置を用いたミリ波レーダの評価とその課題に

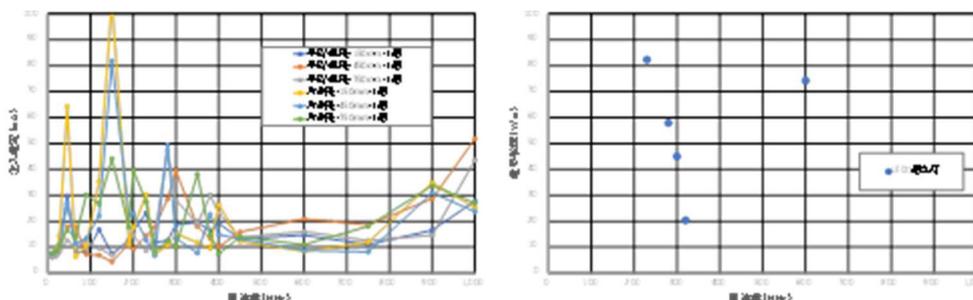
ついて、自動車技術会 2022 年春季大会と秋季大会にて講演発表。ステレオカメラの認識性能評価について、精密工学会の国際会議 ICPE2022 にて講演発表。さらに、日本電気学会からの依頼により自動運転車の認識性能評価に関する解説記事を執筆した。

⑦ 自動車における電磁両立性に関する調査

自動運転技術の急速な進展は電子制御技術の高度化により成り立っているといっても過言ではない。その電子制御技術の安全性・信頼性を確保するためには電磁両立性問題を避けて通ることはできない。このため、各国・地域において自動車の電磁両立性に関する基準・規格を強化する動きが顕著であり、WP29 においても自動車の電磁両立性（EMC）基準である国連規則第 10 号（以下「UNR10」という。）の改正審議が実施されている。そこで、UNR10 や UNR10 から引用されている規格の改正動向を調査するとともに、必要に応じてデータを蓄積して提案するための検討を行うことを目的とした。

UNR10 の改正対応については、UNR10-07 シリーズ改正に向けて定期的にインフォーマル会議が開催されており、動向調査を実施するとともに必要な対応を行っている。特に AVAS や E-CALL システム等のイミュニティ試験時の車両条件については、日本の試験条件の合理性が認められようとしている。また、UNR10 関連規格の動向調査については、自動車技術会 CISPR 分科会に参画し、UNR10 から引用されている規格の動向情報を入手するとともに、CISPR 分科会における自動車 EMC 関連 JASO 規格等の作成作業に参加した。

UNR10 の部品イミュニティ試験法間の相関性に関する調査では、試作した誤作動しやすい模擬 ECU (Electronic Control Unit) を使用して、各試験法による誤作動レベルを調査した結果、図に例示するとおり、全く異なるものとなった。その原因を検討した結果、試作した模擬 ECU の入力インピーダンスが 50Ω と低いことが大きな要因と考えられ、次年度に高インピーダンスで計測できるシステムの導入を目指すこととした。



【調査結果例】

	研究課題	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	令和4年度 研究計画
自動車 (環境関係)	燃料電池自動車、電気自動車等の新技術搭載車の安全・環境性能評価と OBD の活用による使用過程の車両性能情報収集方法の検討	2050 年カーボンニュートラルの実現に向け、燃料電池自動車、電気自動車等について、それぞれの車種に特有の影響（バッテリー性能劣化等）も踏まえつつ、安全・環境性能を評価するための手法に関する研究を行う。また、環境性能評価手法の高度化を目指した OBD の活用による使用過程の車両性能情報収集方法の検討を行う。これらにより、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。	<p>⑧車載バッテリーの安全性評価を高度化するために、劣化したバッテリーを対象として安全性の低下度合いを定量的に評価する方法について検討する。</p> <p>⑨カーボンニュートラルの実現に向け、今後普及が見込まれる電気自動車等を対象として、使用過程における車両性能の変化を把握するための手法について調査する。</p>
	実環境走行でのエネルギー消費効率・有害排出物質等の信頼性・公平性を高めた評価	自動車のエネルギー消費効率・有害排出物質等の評価に関して、台上試験の再現性を従来より高めるとともに実環境走行時の公平な評価手法に関する研究を行い、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。	<p>⑩様々な周囲環境温度の台上試験を行うことにより、実走行時における温度の差異がエネルギー消費効率に及ぼす影響について検討する。</p> <p>⑪交通流シミュレーションに実車相当の車両モデルを構築し、台上試験の試験結果を反映させることにより、交通流シミュレータの精緻化を行う。</p> <p>⑫台上試験の再現性を高めるために、実走行時と台上試験時における走行風の差異について把握し、台上試験における走行風改善手法を検討する。</p> <p>⑬自動車から排出される微小粒子状物質の粒子数（PN）について、計測方法の高精度化を図るため、台上試験における粒子損失の低減方法を検討する。</p>
	走行実態に即した騒音の評価	自動車から発せられる騒音について、特に走行実態に即した評価に関する研究を行い、違法マフラーの検出等、公道における街頭検査等の効率化に貢献を行うものとする。	<p>⑭マイクロホンアレイを用いた違法車/適法車の AI による判定モデルについて、テストコース及び公道において、車両が複数存在する状況での判定精度の検証を行う。</p> <p>⑮これまでに得られた騒音データを用いて、判定精度をさらに向上させる AI による判定モデルを検討する。</p>

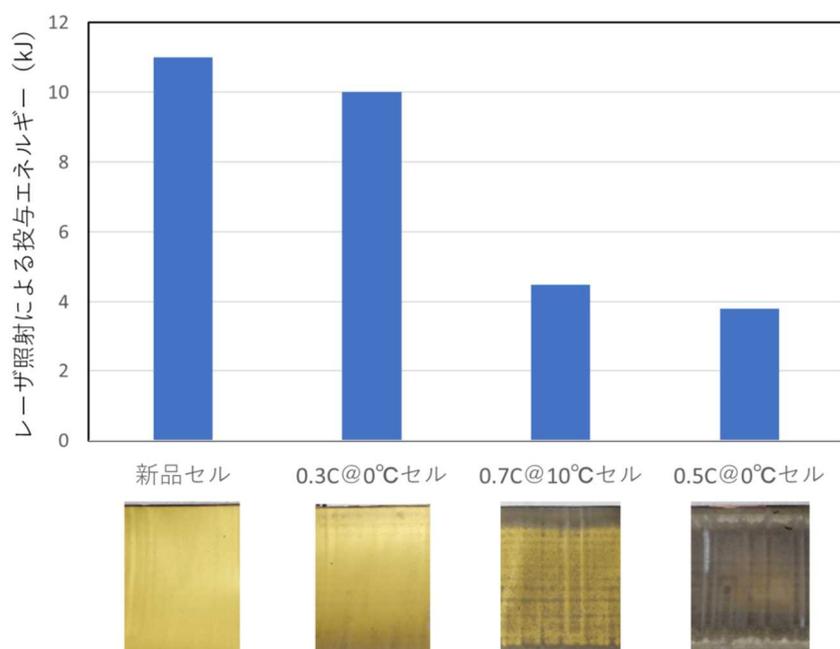
(4) 燃料電池自動車、電気自動車等の新技術搭載車の安全・環境性能評価と OBD 活用による使用過程の車両性能情報収集方法の検討（2 課題）

車載バッテリーの安全性評価に関して、安全性の低下度合いを定量的に評価する手法について検討し、レーザー照射による熱暴走試験が熱暴走に至るまでに投与したエネルギー投与量を指標に定量化できることを見出した。電動車の車両性能に影響を与えることが想定されるバッテリー劣化について非破壊で診断する手法について調査を行った。主要な4種類のバッテリーの診断手法に関して、電動車の駆動用バッテリーを対象として診断を行うことを前提に技術的な整理を行った。

⑧ 使用課程を含む電動車両の環境性能評価手法の検討と車載バッテリーの安全性の評価手法の高度化に関する研究

車載バッテリーの安全性評価に関して、劣化電池の安全性変化について調査を行うことを目的とした。

市販の18650型リチウムイオン電池を低温環境下で繰り返し充放電することで、劣化セルを作成した。劣化セルは、0°Cまたは10°Cの環境温度下で50サイクル充放電を繰り返すことで作成した。新品セルおよび劣化セルにレーザーを照射すると熱暴走に至るまでの投与エネルギーに違いが生じた。このことから、レーザー照射による熱暴走発生が、安全性低下の度合いを、投与エネルギーを指標として定量的に評価できる方法であることが示された。劣化セルのうち2サンプルでは、新品に比べて半分以下のエネルギー投入で熱暴走に至ることが確認された。新品および劣化品を分解し、電極の状態を確認すると新品に比べて半分以下のエネルギー投入で熱暴走を起こした二つのセルの電極には金属リチウムが析出していることが明らかになった。低温の充電によって生成するリチウムが自己発熱または電解液等と反応することで発熱し、レーザー以外の熱源として熱暴走の発生に寄与していると想定された。



【熱暴走に至る投与エネルギー(上)と負極のリチウム析出状態(下)】

成果として、国土交通省に本件が海外で報告されている電気自動車の火災事故の想定されうる原因のひとつである旨報告した。また、本件について論文を執筆し、令和5年度に開催される自動車技術会で発表を行うこととなった。

⑨ 使用過程を含む電動車両の環境性能評価方法の検討と車載バッテリーの安全性の評価手法の高度化に関する研究

電動車の車両性能に影響を与えるバッテリー劣化について非破壊で診断する手法について調査を行うことを目的とした。

バッテリー劣化の非破壊診断手法であるデータ集積法、インピーダンス法、微分曲線解析法 (dV/dQ、dQ/dV 法)、充電曲線解析法について診断原理等を含めて調査を行い、特長と課題の整理を行った。電気自動車の車載電池を診断することを想定すると、充電曲線解析法が、電気化学に基づく内部状態推定モデルであること、組電池に対応できること、State of Health(SOH)と安全性の両方に対応できることから、調査対象の中でもっとも適切な手法であることが示された。

	計測・解析	劣化モデル	残存性能評価	特長と課題
データ集積法	電池運用データ(電流、電圧、SOCなどの集積)	累積劣化モデル 電池への負荷の蓄積とSOHの相関	SOH	容量(SOH)を常時出力可 劣化により誤差拡大 データ集積コスト大
インピーダンス法	電流/電圧応答解析より、内部抵抗(ラメータ)を推定	内部抵抗の 等価回路モデル 内部抵抗とSOHの相関	SOH (残り寿命) (安全評価)	短時間で残り寿命推定可 診断データ取得時間：短 測定センサーのコスト大 組電池ではノイズ対策要
dV/dQ- dQ/dV法	恒レート充電・放電データの微分解析より 正極容量・負極容量、 SOWを推定	内部状態モデル 電池への負荷と正極・ 負極劣化の相関	SOH 残り寿命 安全評価	劣化部位の特定 残り寿命・安全性評価可 診断データ取得時間：長
充電曲線解析法 (CCA)	運用中充電データの 解析により正極容量・ 負極容量、SOW、 内部抵抗を推定	内部状態モデル 電池への負荷と正極・ 負極劣化の相関	SOH 残り寿命 安全評価	劣化部位の特定 残り寿命・安全性評価可 診断データ取得時間：中 組電池及び実機に適用可

【主な電池診断技術の診断原理、特長と課題】

成果として、国土交通省に対して、調査したバッテリーの非破壊診断手法について情報提供を行った。

(5) 実環境走行でのエネルギー消費効率・有害排出物質等の信頼性・公平性を高めた評価 (2 課題)

今後、電気自動車 (EV) 及び燃料電池自動車 (FCV) の普及が見込まれる。これら電動モータ駆動車特有の減速時エネルギー回生やワンペダル運転等の新技術の導入で、より一層の省エネ効果が期待できる。これまでは、内燃機関のみを搭載する車両を主として、各種試験法が作成されてきたが、今後は、電動モータ駆動車のエネルギー消費量が最適となる運転評価パターンや

走行環境条件を考慮することが望まれる。そこで、電動駆動車走行時の周囲温度環境が走行性能に及ぼす影響を把握し、台上試験時及び実走行における車両走行風の実態把握をおこなうことで、台上試験条件の高精度化を検討した。さらに、道路や走行環境条件を変更した際の走行エネルギー改善効果を評価するための評価システムの整備を進めた。一方、内燃機関を搭載するハイブリッド車やプラグインハイブリッド車も今後普及が見込まれる。そこで、これら車両から排出される微小粒子状物質の粒子数（PN）について、計測方法の高精度化を図った。

⑩ 燃料電池自動車走行時の周囲環境条件が走行性能に及ぼす影響の実態把握

燃料電池車（FCV）を用い、周囲環境温度や湿度を変化させた際の車両性能を把握することを目的とし、環境条件が任意に変更可能なシャシダイナモ設備を用いた走行評価（国際基準調和を図った走行モード：WLTCモード_4フェーズ）を実施した。

水素消費量に与える湿度環境の影響は確認されなかった（図_右下）。一方、温度環境の影響は非常に大きく、乗用車等の国際調和排出ガス・燃費試験法（WLTP）で基準とする23℃環境下に比べ、-7℃環境下においては、約36%の消費量増大となった（図_右上）。また、WLTPの温度設定範囲の要件が23℃±5℃であるが、その±5℃の範囲における水素消費量の上下限值においては8.7%の違いを発生している事が分かった。電動駆動車は内燃機関搭載車に比べ高温となる熱源を発生する機器の搭載が少ない構造であることから、この試験温度範囲については、さらに狭める方向で見直しを求めてもよいと考える。この点に関しては、今後電気自動車を用いた試験を実施し、情報を収集する。

◆周囲環境温度や湿度が変更できる
「環境シャシダイ」を用いた走行試験を実施

・WLTCモード：4phase

・燃料電池車：FCVを使用



シャシダイナモ試験
(WLTP規定)

・温度：23°C±5°C
・湿度：5.5～12.2
gH2O/kg 乾燥空気

・走行中の燃料電池の電流値を取得し、
水素消費量を算出

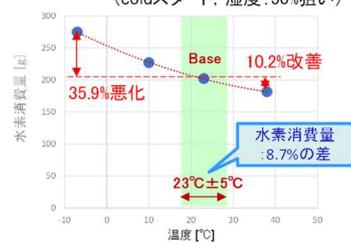
車両診断ツール

項目	値	単位
燃料電圧	11.58	V
充電電圧	0.0	V
FC電流	0.00	A
FC電圧	0.0	V
空気流量	0.00	%
車速	0.00	km/h
燃料水素圧力	73.29	kPa
空気水素圧力	1.41	MPa
燃料水素圧力	4.49	MPa



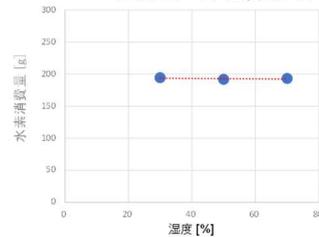
→ 実走行中のリアルタイムの車両情報を取得

・温度変化：マイナス低温～高温状態
(coldスタート, 湿度:50%狙い)



→ 低温側ほど、水素消費量は増大

・湿度変化：乾燥～多湿状態
(Hotスタート, 温度:23°C)



→ 湿度の影響は確認できない

【燃料電池車における走行性能実態把握 (シャシダイ評価)】

本研究の成果としては、車両周囲の温度湿度環境が乗用車の車両性能、排出ガス特性に与える影響について、学会（自動車技術会）での発表2件、論文投稿1件を行った。

⑪ 交通流シミュレーションを用いた電動車走行時のエネルギー評価を行うためのシステム構築

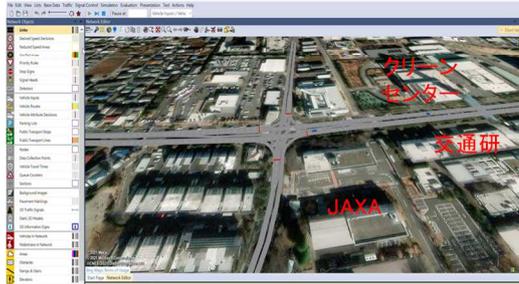
交通流シミュレーションを活用し、机上にて、道路や走行環境条件を変更した際の車両エネルギーの改善効果を評価することを目的とした。また、そのシステム構築を進めた。

交通流シミュレータ「PTV Vissim」を導入し、その動作確認を行った (図)。交通量を変化させた際の代表車両の車速パターンの抽出が可能であることを確認した。さらに、電動車の電動モータによる減速回生特性を把握するため、台上及び実路にて実車走行試験を行った。今後、交通流シミュレーションで想定するコースにおける渋滞有無の走行状態を再現し、電動車両走行時エネルギー特性が優れる車速パターンを取得する等の検討を行う予定である。

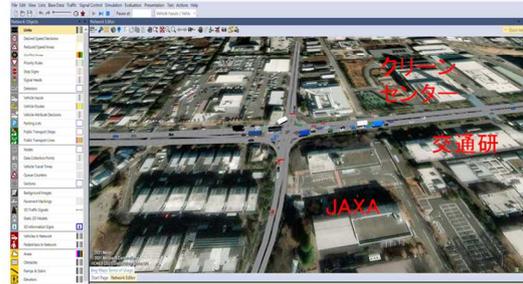
【設定条件】

- ・信号の変更タイミング …①=②
- ・交通量を変化 …①×10倍=②

①交通量:少ない



②交通量:多い



【交通流シミュレータの導入及び動作の一例】

⑫ 台上走行時及び実走行時における車両走行風の実態把握

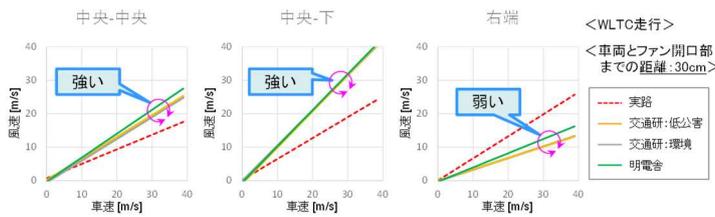
最新の電動車両は、車載機器の廃熱を回収し有効活用する熱マネジメントを行うことで、一充電航続距離を伸ばす技術を搭載している。そのため、車両が実路走行時に受ける走行風をシャシダイナモ設備上で再現できていない場合、正確な車両性能結果の取得が困難となる。そこで、車両走行時の走行風を実路及びシャシダイナモ設備を用いて取得することを目的とした。

その結果、実路走行時の走行風は、シャシダイナモ設備で正確に再現できていないことを確認した (図 a_左下)。例えば、車両への走行風の当て方 (強さ) を変えた際、FCVを対象とした場合、WLTPの規定通りに走行風を当てた場合に比べて、実車走行相当の風を当てた際の水素燃料消費率は約 1.7%悪化することが分かった (図 b)。これは、燃料電池部の冷却水をラジエーター部で冷やす構造であるが、走行風が強く当たることにより、そこからの放熱が大きくなり、水素消費量が悪化したと考えられる。

シャシダイナモ試験(WLTP規定)
 ・車速に比例した風を車両前方(車両とファン開口部までの距離は約30cm)より吹かせること
 ・ファン開口部の面積が 0.3m^2 以上、幅または直径が 0.8m 以上とすること

車両形状(寸法)によっては、実路走行時の風を十分に再現できていないとは考えにくい。

◆仕様の異なるシャシダイ設備にて、PHEVの走行風を調査 (vs.実路)



《供試車両》



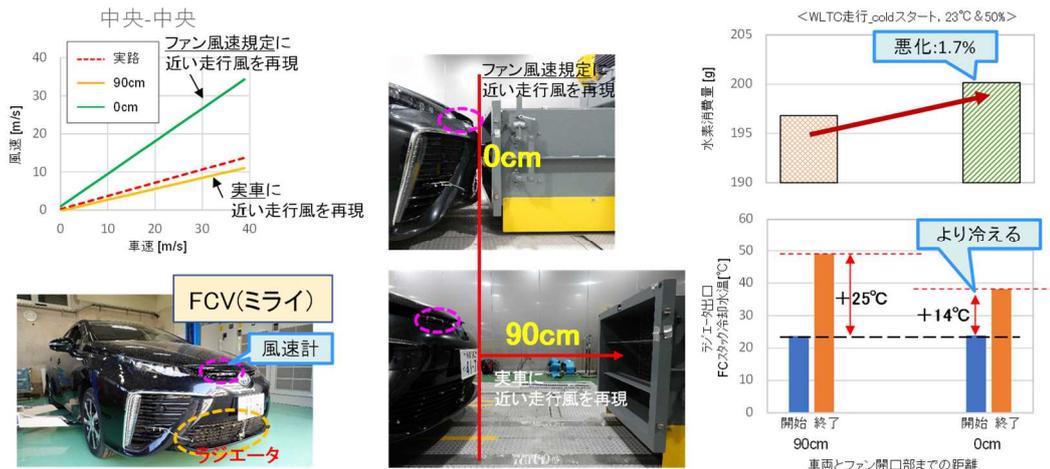
ファン風速規定

ファン開口部の風速 = 車速(ローラー)

《シャシダイ設備》



【実路及びシャシダイナモ設備における走行風の実態把握】



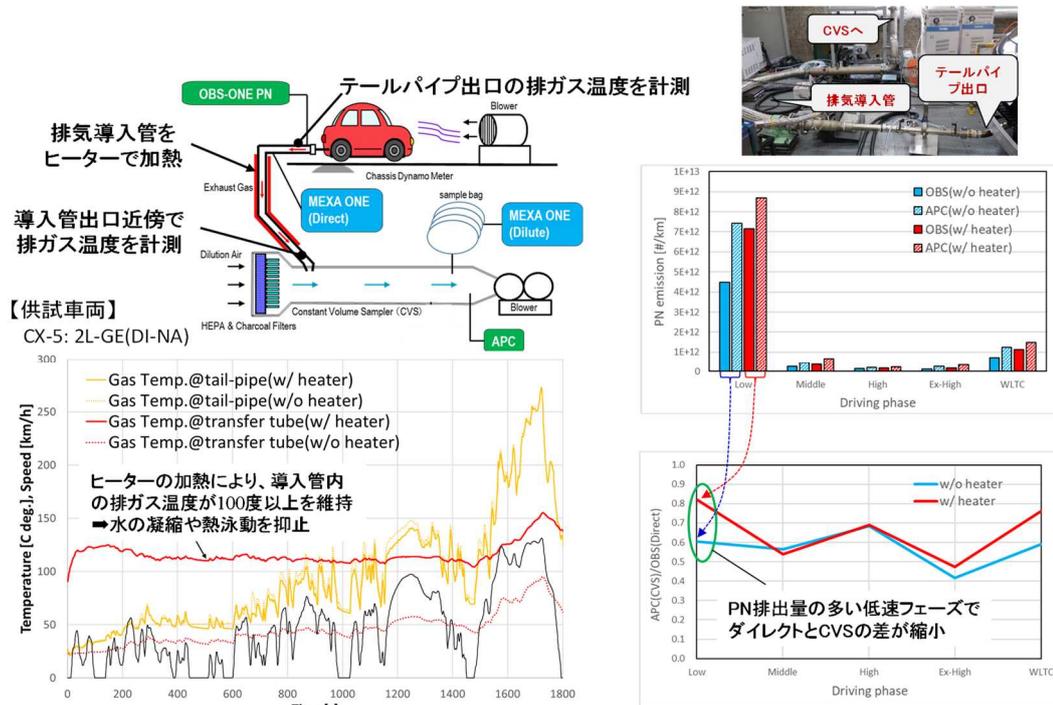
【走行風の強さの違いによる燃料電池車の水素消費量に与える影響】

本研究の成果として、台上試験における走行風改善策としては、従来用いている車両比例ファンの口を改造することで、車両中央の風を弱く、車両両端の風を強くする方針を得た。

⑬ PN 計測手法の高度化

ハイブリッド車両やプラグインハイブリッド車両等の電動駆動車両は、走行中のエンジン使用頻度が少ない。そこで、エンジンや後処理装置が冷機状態における排出ガス等を精度よく評価するために、台上試験時における排気導入管内の粒子損失の低減手法を検討することを目的とした。

過去に実施した研究結果より、テールパイプ直下からの測定に対し、WLTPの燃費及び排出ガス測定点として用いられる希釈トンネル後から測定した方が約25%PN排出量が小さくなる結果を得ている。そこで、排気導入管内の温度に着目し、断熱や加温による粒子損失の低減方法を検討した。走行試験時に、排気導入管をヒーターで加熱することにより、導入管内の排出ガス温度が100度以上を維持できることを確認した。このことで、PN排出量の多いWLTCの低速フェーズで、上記二点の測定点におけるPN排出量の差が縮小できることを確認した。



【台上試験時における排気導入管内の粒子損失低減手法とその効果】

本研究の成果としては、PN粒子損失を低減し得る手法として、排気導入管の加熱が有効であることを確認した。

(6) 走行実態に即した騒音の評価 (2課題)

騒音の街頭検査の効率化のため、走行騒音から、街頭検査の試験法である近接排気騒音試験が規制値を超過するか、判定することが可能なモデルの作成を行う。ここでは、カメラ画像から車種をAI (Artificial Intelligence) により判定し、マイクロホンアレイにて測定した騒音から、AIにより違法/適法の判定を行う。そのため、AI作成のための学習データの取得、マイクロホンアレイによる信号処理技術の検討、公道での検証試験等を実施する。

⑭ 交通流中の違法騒音車の判定

当所では、走行騒音から、街頭検査の試験法である近接排気騒音試験が規制値を超過するか、判定することが可能なモデルの作成を行った。しかし、測定された騒音は判定対象の車両騒音のみであることが前提条件であり、他の車両が存在する場合は、判定モデルを適用することができない。そこで本研究では、マイクロホンアレイを用いた信号処理技術を用いて交通流中の個々の車両音源を分離することにより、交通流中の個々の車両について、違法/適法を判定可能なアルゴリズムを構築することを目的とした。

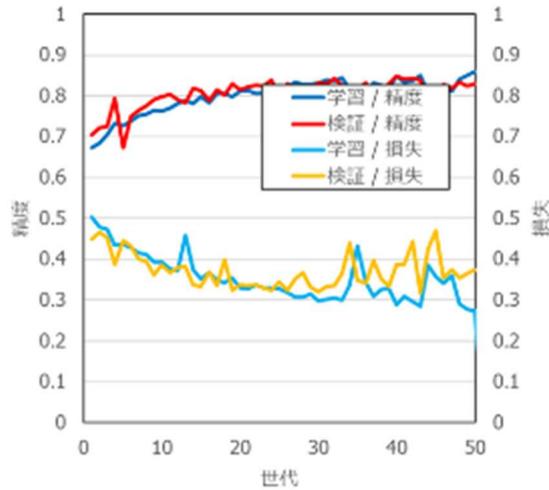
これまでに作成したAIによる判定モデルの精度を検証すべく、街頭検査とあわせた騒音測定を実施した。その結果、二輪車2台（うち違法車0台）、四輪車31台（うち違法車4台）の測定を行い、精度検証を行った。検証の結果、四輪車については、学習データの量が足りず、十分な精度ではなかった。そのため、再学習を行い、精度向上を図った。また、複数の音源が存在する場合の精度向上を図るため、マイクロホンアレイによる複数音源が存在する場合の分離性能を検証し、複数の音源を分離計測可能であることを示した。

本研究の成果として、過去に実施した研究結果を取りまとめ、1件の学会発表を行った。また、過去に出願した特許1件について、特許査定を受けた。

⑮ 再学習による判定モデルの精度向上

当所がこれまでに作成したマイクロホンアレイを用いたAIによる判定モデルについて、特に四輪車の違法車について精度が十分ではなかった。そこでさらなる精度向上のため、四輪車について再学習を実施することを目的とした。

本年度までに取得したデータを用いて、再学習を行い、新たなAIによる判定モデルを作成した。その結果、これまで検出できなかった四輪車の違法車について、さらなる検証は必要なものの、判定精度50%まで向上させることが出来た。四輪車については、学習段階で95%以上の精度を有する二輪車用判定モデルを作成した学習データと比べ、データが少なく学習段階においても80%程度の精度しかないため、引き続きデータの取得し再学習を行い、精度向上を図る。



【四輪車用判定モデルの再学習結果】

本研究の成果として、過去に実施した研究結果を取りまとめ、2件の学会発表を行った。また、過去に出願した特許1件について特許査定を受けた。

令和4年度 研究計画 (3/3)			
	研究課題	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	令和4年度 研究計画
鉄道等	新技術を用いた交通システムに対応する安全性評価	新たな技術を用いた交通システムの安全性に関し、信頼性も考慮した的確な評価を行うため、国内外の動向を踏まえた評価手法の研究を行い、交通システムの海外展開を含む導入促進に貢献を行うものとする。	⑩新たな技術を用いた列車制御システムに対応し、国内外で活用できる安全性評価手法の構築を図るため、自動運転に向けた列車制御システムの評価に当たっての課題を抽出する。 ⑪鉄道における電磁放射に関する安全性の確保のため、車両の外側に発生する磁界について最大値の推定方法の検証及び磁界発生状況の把握を行う。
	列車の安全運行や施設の維持管理の省力化に資する技術の評価	各種センサ技術や状態監視技術に着目し、列車の安全運行や施設の維持管理の省力化等に資する技術の評価を行い、低コストでの輸送の安全確保を前提とする地方鉄道・索道等の維持に貢献を行うものとする。	⑫列車の車両動揺に基づき軌道状態の要注意箇所を特定するためのシステムについて検証を行い、実用化に必要な機能に関する検討を行う。 ⑬走行安全性に関わる軌間拡大に関するリスクを的確に評価するためのシステムについて検討を行う。 ⑭運転中の索道において異常を検知し、運転の停止や点検整備に活用するためのシステムについて検討を行う。 ⑮車上で列車位置を検知可能な衛星測位を活用したシステムの評価を行うため、衛星測位を補完するセンサとの組み合わせによる性能向上について検討を行う。

		②地方鉄道の踏切における安全性向上技術について評価を行うため、安全性向上技術の基本要素を模擬したモデルシステムの検討を行う。
新技術を含む公共交通の地域に応じた導入促進評価	超高齢化・人口減少等の社会情勢の変化に対応し、共生社会での新たなモビリティサービスの指向した技術及び既存の交通との連携や利便性等の観点を踏まえた公共交通導入評価手法に関する研究を行い、地域の特性に適した公共交通の整備に貢献を行うものとする。	③新たなモビリティサービスを指向した技術について利用状況調査を行い、評価に当たっての課題を抽出する。 ④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の評価指標を含む評価手法の妥当性を検討する。

(7) 新技術を用いた交通システムに対応する安全性評価（2 課題）

近年我が国では、無線式列車制御システム（Communications-Based Train Control : CBTC）等をはじめとした新しい列車制御システムの導入や一般的な路線を対象とした自動運転の導入に向けた検討が進められており、国内でのリスク分析や安全性評価の重要性が増している。これまで、主に海外展開向けの信号システムに関する安全性評価手法及び信頼性評価手法について整理してきた知見を踏まえ、引き続き国内外の動向を踏まえた評価手法の研究に取り組み、新しい列車制御システム等に対応できる安全性評価手法の深度化を図る。

⑬ 新たな列車制御システムを用いた交通システムの安全性評価に関する研究

新しい列車制御システムに対応した安全性評価を行うため、国内の技術基準及び国際規格を踏まえ、自動運転に向けた列車制御システムの評価にあたっての課題を抽出することを目的とした。

自動運転に向けた列車制御システムの評価にあたっての課題を抽出するため、令和4年9月に発行された「鉄道における自動運転技術検討会とりまとめ」の内容を踏まえ、従来の鉄道において運転士が実施している業務から、システムを設計する際に従来装置との差異に相当する部分の整理を行い、列車制御システムの評価にあたっての課題を以下の通り抽出した。

- (1)GoA2.5(※)において装置で実施可能な内容
- (2)GoA2.5 係員、その他係員又は装置が代行できる内容
- (3)GoA2.5 係員及び装置だけで完全に代行が難しい内容
- (4)GoA2.5 係員及び装置だけで対応が難しい内容

(1)の場合においては、装置の安全関連機能について評価が必要となることは従来と同様であるが、(2)から(4)の場合においては、これまでの運転士と

は異なる GoA2.5 係員の能力や資質が関係するため、それらを含めた評価が課題となる。

※「GoA」とは「Grades of Automation」の略で、「GoA2.5」は、緊急停止操作等を行う係員が列車の前頭に乗務する自動運転の形態をいう。

分類		業務内容	GoA1	GoA2 (ワンマンATO)	GoA2.5
大分類	細目				
全体	異常時取扱	列車無線機の使用・沿線電話機の使用	運転士	運転士	2.5係員
		運転命令の受領	運転士	運転士	2.5係員
		運転方式の変更の施行、指令式の施行、伝令法による救援、手信号運転	運転士	運転士	運転士
		降速運転、小移動、臨時速度制限・徐行運転	運転士	運転士	ATO
	その他	指差称呼	運転士	運転士	2.5係員
		乗り心地の良い運転、回復運転、省電力運転	運転士	運転士	ATO
出庫時	出発点検・下回り点検	全部のパンタグラフ上昇とその目視	運転士	運転士	2.5係員
		電車の電線スイッチ「入」運転室送信機ATSの点検、各種スイッチや計器類の動作確認	運転士	運転士	2.5係員
		客室や後部運転台の点検、列車無線通話テスト、行先や標識の確認	運転士	運転士	2.5係員
		ブレーキ試験	運転士	運転士	システム
		各車両の連結や台車の状態の確認	運転士	運転士	2.5係員
		下回り点検、制動子の締めつけの確認、漏気音がないかの確認	運転士	運転士	2.5係員
		本線試運転・流しノッチ	運転士	運転士	運転士
		手歯止め	運転士・車掌	運転士	係員
		連絡作業	運転士・車掌	運転士	係員
		運転台切替え（保安装置、各種装置の起動）	運転士	運転士	2.5係員
	駅停車時 (始発のみ)	列車の前照灯の点灯を確認、列車の連結器が開いていないかを確認	運転士	運転士	2.5係員
		全部のパンタグラフ上昇とその目視	運転士	運転士	2.5係員
		乗車中の運転士と異常の有無についての引継ぎ	運転士	運転士	2.5係員 (IT等のみ)
		時刻カードや時計をセットする	運転士	運転士	2.5係員
	保安装置(ATS、列車無線、FB装置またはブッドマン装置などの電線)の確認	運転士	運転士	2.5係員・システム	
	レバーサー、マスコンキーの挿入	運転士	運転士		
	ATOの始動・解放	運転士	運転士	-	

【運転業務の見える化と GoA2.5 係員の作業可能性の検討（抜粋）】

さらに、上記課題に対応するため、従来の鉄道における運転士業務の状況を把握することとし、列車運行システム安全性評価シミュレータを用いた被験者試験及びゴーグルを用いた視線計測による運転士の運転状況の把握を実施した。

本研究の成果として、本成果をとりまとめ、行政との緊密な連携のもと「鉄道における自動運転技術検討会とりまとめ」の公表を踏まえ、国内シンポジウム2件、国内学会5件、国際学会1件及び交通安全環境研究所フォーラム2022にて3件発表した。また、査読付き論文1編を電気学会へ提出した。

⑰ 鉄道における磁界評価に関する調査

鉄道車両の外側に発生する磁界の評価方法を検討するため、車両外側に発生する最大磁界の推定方法の検討及び車両外側における磁界発生状況の把握を行うことを目的とした。

鉄道車両の外側に発生する磁界の測定を1事業者1車種において実施し、磁界の発生状況を把握した。また、既存の測定方法では、車両外側に発生す

る磁界の最大をとらえられていないと考え、車両外側に発生する最大磁界の推定方法について検討を行い、推定可能性の高い方法の検証を行った。

磁界の発生状況を把握した結果について、過去の測定結果を含めて分析しとりまとめるとともに、外側磁界の測定に適した環境条件について検討を行いとりまとめた。

研究の成果として、本成果をとりまとめ、国土交通省に対して報告を行ったとともに、磁界発生状況の測定結果概要について、交通安全環境研究所から鉄道事業者へ周知した。

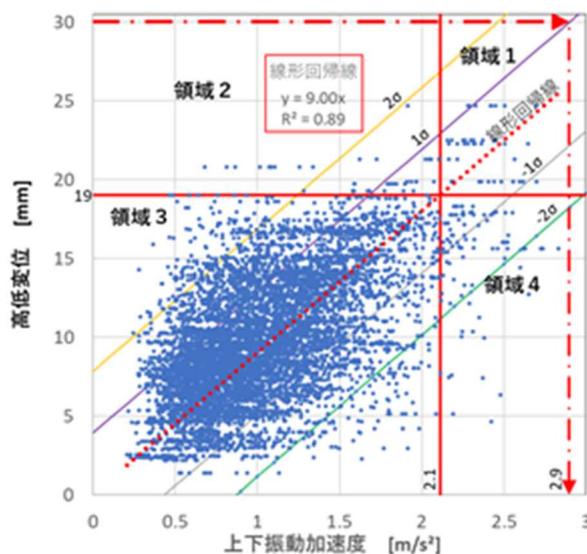
(8) 列車の安全運行や施設の維持管理の省力化に資する技術の評価（5 課題）

少子高齢化が進み、運転士や保守作業員等の鉄道係員の確保・養成が困難になってきている中で、列車運行の安全性を確保するためには、より一層の業務の効率化・省力化に資する取組が必要である。特に、人的・資金的制約により安全性の向上のために必要な技術開発を行うことが難しい地方鉄道・索道等における安全性の確保は引き続き重要な課題である。このため、センシングやモニタリング等の最新技術に着目し、低コストで安全運行、省力化、効率化等を実現する手法の研究に取り組むものとする。

⑱ 車両動揺に基づく軌道状態の評価法に関する研究

車両動揺に基づく軌道状態の要注意箇所抽出手法について、省コストな市販の小型情報端末を用い、これまでに検討した軌道整備の要注意箇所を抽出するデータ処理手法を検証することを目的とした。

省コストな市販の小型情報端末によって測定される車両の上下振動データ及び速度データに対し、過年度に製作したソフトウェアを用いて誤差補正を含む必要な処理を行った結果と、別途軌道検測車で測定された軌道高低変位の結果を比較検証した。その結果、車両の上下振動と軌道の高低変位との間には強い相関関係があることが確認された。この関係に基づき、車両動揺に基づく軌道状態の要注意箇所抽出手法について、とりまとめを行った。実用方法として例えば、日々測定される営業列車の上下振動のデータから、要注意箇所(図の領域1)となった場合は、整備基準値(図の例では30mm)に相当する振動加速度(図の例では 2.9m/s^2)を超えないように軌道整備を行うことを提案した。



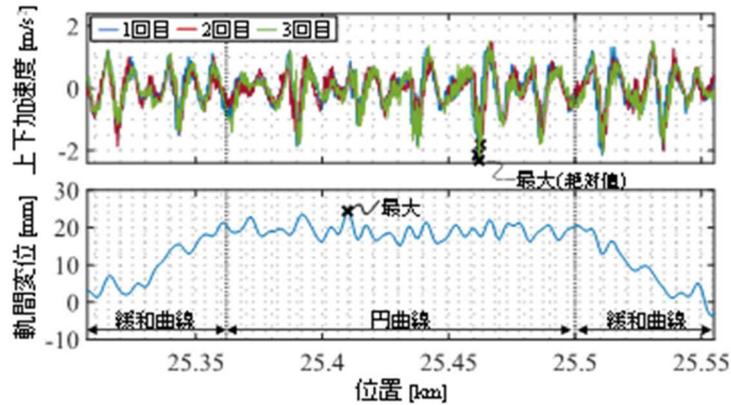
【上下振動加速度と高低変位の散布図】

研究の成果として、この研究に関連して、特許を2件出願した。軌道の状態の要注意箇所を抽出する手法について査読付き論文として取りまとめた結果、日本機械学会論文集に掲載された。また、国内学会において2件及び交通安全環境研究所フォーラム 2022 にて発表した。

⑨ 軌間拡大リスクの効率的な評価法に関する研究

本研究は、営業車両の動揺データに基づき、軌間拡大に関するリスクを評価すべき軌道整備の要注意箇所を抽出するデータ処理手法を検討することを目的とした。

車両動揺データをもとに軌間拡大の可能性のある箇所を推定するため過年度に構築したアルゴリズムを適用し、曲線部において車両動揺データから推定した結果は、別途軌道検測車によって測定された軌間変位が大きい箇所とおおむね一致することを確認した。さらに、車両動揺データから抽出された箇所において軌間拡大リスクの評価を行った結果、リスクが高い箇所であることを確認した。これらを踏まえ、小型情報端末を用いた車両動揺データの収集、車両動揺データからリスクを評価すべき箇所を抽出するデータ処理手法、横圧载荷治具を用いた軌間拡大リスクの評価といった一連の評価手順を取りまとめた。



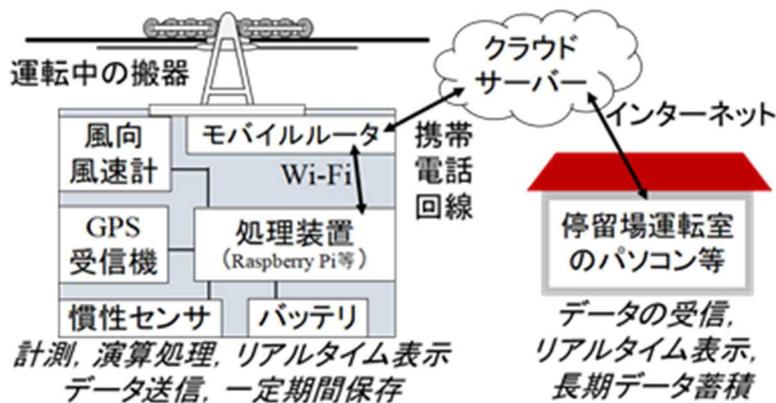
【軌間変位の検測データと列車動揺データの例】

本研究の成果として、本成果をとりまとめ、交通安全環境研究所フォーラム 2022 にて発表した。

⑩ モニタリングシステムによる索道の運転状態の評価に関する研究

運転中の索道において異常を検知することが可能な搬器動揺のモニタリングに必要なシステムを検討することを目的とした。

過年度に検討したデータの取得方法等に基づき、必要な機材を調達することにより、搬器の動揺、風向及び風速等のデータを収集でき、リアルタイムに運転室へ伝送し、表示する搬器動揺モニタリングシステムを試作した。



【搬器の動揺モニタリングシステム構成】

本研究の成果として、本成果をとりまとめ、交通安全環境研究所フォーラム 2022 にて発表した。

⑪ 衛星測位をはじめとする車上位位置検知技術の評価に関する研究

衛星からの電波を受信しづらい箇所では列車位置を検知可能とするため、衛星測位と他のセンサを組み合わせた列車位置検知技術の性能向上について検討を行うことを目的とした。

衛星測位単独での列車位置検知性能を評価する手法として、RTK（リアルタ

イムキネマティック) 測位を利用した衛星測位精度評価手法の検証実験を実施した。これまで測位精度の評価には、土木の高精度測量に用いられる VRS (Virtual Reference Station)を利用した RTK 測位によって評価する方法を採っていたが、この実験により、RTK 測位検証環境でも VRS 利用 RTK 測位と遜色ない結果が得られ、測位精度評価の基準になり得ることを確認した。また、測定時間全体に対する衛星測位結果の取得の割合を示す有効測位率と、測位データから算出される測位誤差について検証した。

さらに、衛星測位と組み合わせるセンサとして LiDAR (Light Detection and Ranging) センサに着目し、軌道に設置した複数のターゲットマーカからなる固有地点ごとのコードを LiDAR センサで読み取って位置検知を行うことにより、衛星測位を補完する手法を考案した。鉄道事業者の協力の下、車庫内及び営業線において検証実験を実施した結果、使用する LiDAR センサの機構や仕様に応じてターゲットマーカの配置を適切に調整することで、考案した手法を実現できる可能性が高いことを確認した。



【LiDAR センサによって衛星測位を補完する手法の検証実験】

研究の成果として、この研究に関連して、特許を 1 件出願した。また、本成果をとりまとめ、国内学会 3 件及び交通安全環境研究所フォーラム 2022 にて発表した。

② 地方鉄道の踏切における安全性向上技術評価の検討

地方鉄道の踏切に対し、自動車分野で普及が進められている車車間通信及び路車間通信、並びに汎用技術の利用による低コストな安全性向上策の基本要素を模擬したモデルシステムを検討することを目的とした。

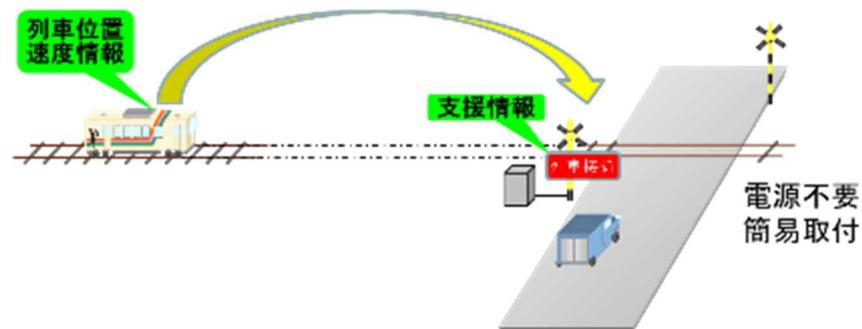
事故データの分析及び踏切事故の実態調査結果から、第 4 種踏切に対する直前横断対策の技術要件に即したコストな安全性向上策の基本要素を模擬したモデルシステムの検討を行った。その結果、下図に示す評価モデルシステムの仕様から、以下の通りモデルシステムの要素設計を行った。

列車位置・速度情報の取得方法 : GPS の利用

列車位置・速度情報の伝達方法 : Wi-Fi の利用

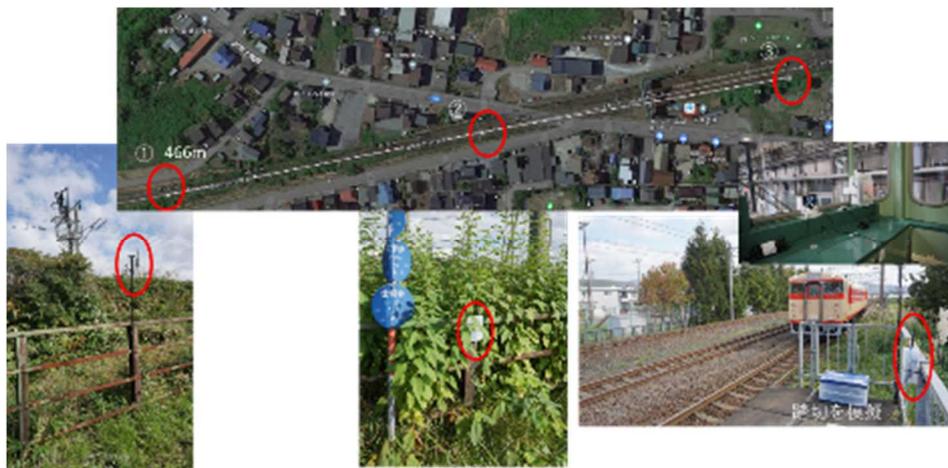
踏切における支援情報の提供方法：IoT 技術、モバイルバッテリー、
太陽光発電の利用

○第4種踏切自動車等に対する「直前横断」対策(列車→踏切)



【第4種踏切における自動車等に対する直前横断対策のモデルシステム仕様】

各要素設計をもとに試作機を製作し、下図に示すように、要素技術の機能確認試験を実施した結果、踏切を模擬した地点から 800m 手前において列車の位置の検知を開始することが確認された。



【試作機における Wi-Fi 到達距離確認試験・機能確認試験】

研究の成果として、本成果をとりまとめ、国内シンポジウム 1 件及び国内学会 1 件発表した。

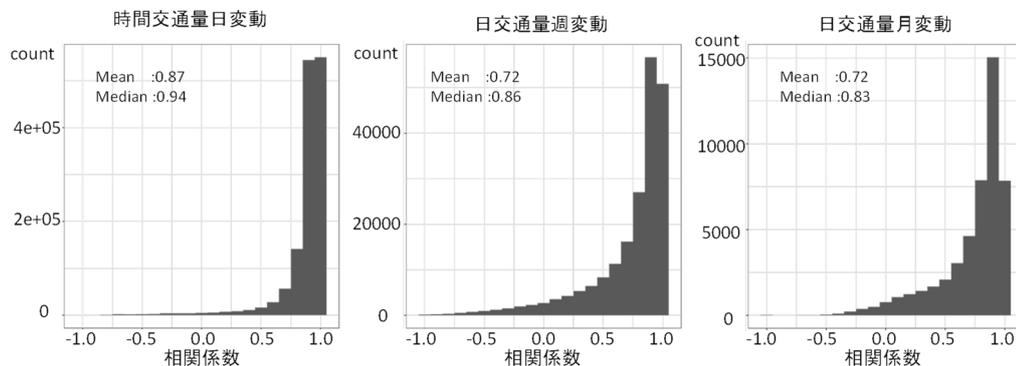
(9) 新技術を含む公共交通の地域に応じた導入促進評価 (2 課題)

急速に社会の高齢化が進展する中、公共交通網が十分整備できない地方都市では、高齢者が自家用車を運転せざるを得ない状況となっており、事故の懸念も高まってきている。そうした中で、公共交通事業者も高齢化の影響で労働力不足となっており、公共交通の路線維持に欠かせない運転士の確保が困難となりつつある。その一方で、MaaS(Mobility as a Service)などのモビリティ確保の技術が広がりはじめ、それに対応した新しいモビリティシステムの開発も進められている。様々なシステムを組み合わせたモビリティシス

テムの評価には、それを導入する地域の特性(人口構成や都市構造等)を考慮する必要があり、適切な評価方法を確立することで地域に応じた公共交通の普及に貢献する。

② 新たなモビリティサービスを指向した技術に関する利用状況調査

観光リゾート地での自動運転による運行が実用化するなど実績が積み重なってきた一方で、さらに次世代型の自動運転技術の開発も進んだ。また、都市部においても道路幅の狭い住宅地等でもグリーンスローモビリティやワゴン車を用いた乗り合い運行が始まる等、小規模な乗り合い自動車の需要が各地にあることが明らかになった。グリーンスローモビリティは都市部においては、幹線道路ではなく住宅地等の細街路での活用が考えられることから、その導入は細街路での交通流に影響することが考えられる。しかし、導入の評価を進めるにあたっての課題として、細街路の交通流に関するデータがほとんど存在しないことが判明したため、幹線道路の交通流データから細街路の交通流を推計する手法について検討を行った。入手可能な過去5年間の交通流データを分析した結果、幹線道路と細街路の交通流には高い相関があることが分かり、既存データの無い細街路の交通流について近隣の幹線道路の交通流から推計可能との結論を得た。



【細街路と幹線道路の交通量変動の相関】

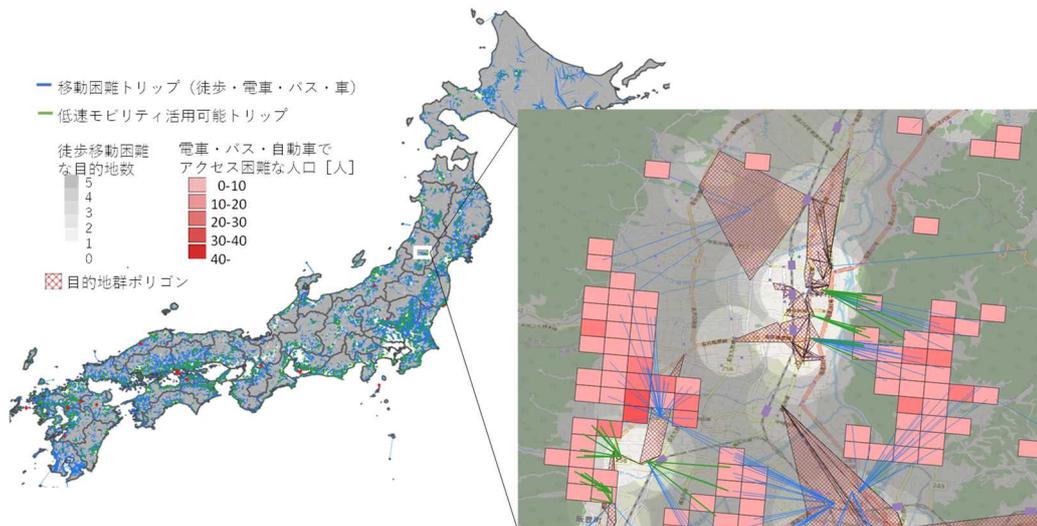
研究の成果として、本成果をとりまとめ、国内学会において1件の発表を行った。また、査読付き論文1編が交通工学論文集に掲載された。

④ 地域特性に応じた公共交通の導入効果評価手法の検討

これまで取り組んできた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の評価手法の妥当性を検討することを目的とした。

前年度に確立した潜在需要の推計手法の計算結果に基づいて、グリーンスローモビリティの導入が有効となる地域の可視化を行うとともに、グリーンスローモビリティ実証運行が行われている地域の状況との比較によるケース

スタディを行った（図）。その結果、複数の地域でシミュレーション結果と実証運行のルートに類似性が見られたことから、シミュレーションの妥当性が示された。



【グリーンスローモビリティの有効な地域の可視化】

研究の成果として、本成果をとりまとめ、国内学会において1件及び交通安全環境研究所フォーラム 2022 にて発表した。

- 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。

これらの目標達成のため、具体的には、共同研究を 90 件程度実施すること。

【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。

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 件程度実施すること。

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。

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 件程度行うこと。

(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を努めるとともに、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。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

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、国が行う自動車等の陸上交通に係る施策立案、基準策定のための試験研究を行い、公正・中立なデータに基づき技術的な支援

を行っている。交通安全環境研究所の研究者は、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を備えており、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。

こうした交通安全環境研究所の立場、特徴及び研究能力、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。

さらに交通安全環境研究所は、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、研究機関と協力しつつ、保有する試験設備や研究者の知見を活用し、共同研究を26件実施した。

交通安全環境研究所が行う調査、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ワーキンググループに参画し、専門的知見を述べること等により、国土交通政策の立案・実施支援に貢献した。

カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（令和3年6月18日閣議決定）、デジタル田園都市国家構想基本方針（令和4年6月7日閣議決定）に基づく政府目標の実現や、LRTの走行安定性に関する技術指導、近年の大型車の車輪脱落事故の増加を受けての対策等社会情勢を踏まえた課題解消に向け、機構の設立目的に合致する受託研究・試験等を積極的に実施した。

政府目標の実現に向けては、令和4年度より、交通安全環境研究所がグリーンイノベーション基金事業「スマートモビリティ社会の構築」に参画しており、EV・FCVの運行管理と一体的なエネルギーマネジメントの構築に貢献した。また、国連の自動車基準調和世界フォーラム（WP29）にLCA（ライフサイクルアセスメント）に関する専門家会議を設立し、当研究所の職員が議長を務め、国際的な議論を主導した。

さらに、自動運転の実用化に向けた取組として、令和4年に改正された道路交通法において、レベル4の自動運転車両の運行について許可制度が創設され、交通ルール上の課題について検討を行う「自動運転の拡大に向けた調査検討委員会」の委員や、「自動運転車事故調査委員会」の委員、「自動運転

車公道走行 WG」の座長等を当研究所の職員が務めており、多岐にわたり、自動運転の実用化に向けた議論の中心に加わっているところ。これら委員会等での検討を踏まえ、令和5年3月に福井県永平寺町で移動サービスとして運行する車両について、国土交通省より、国内初の運転手を必要としない自動運転車両（レベル4）の認可がなされた。

社会情勢を踏まえた課題解消としては、近年大型車の車輪脱落事故が増加傾向にあることを踏まえ、更なる事故防止対策を進めるために国土交通省が設置した、「大型車の車輪脱落事故防止対策に係る調査・分析検討会」の座長を当研究所の職員が務め、議論を取りまとめた。さらに、使用過程車のホイール・ボルト、ナットの性能について締付けトルクと軸力の関係について検証をおこなった。その他、次世代型路面電車システム（LRT）の導入に向けた走行安全試験に係る技術指導を行った。

基準の策定等に資する取り組みとして、調査・研究を21件、検討会やWGへの参画を13件、合計34件に取り組んだ。具体的事項については以下のとおり。

【基準の策定等に資する調査、研究課題】（21件）

○電気自動車の安全性に関する検討・調査

電気自動車の安全性を検討するため、車載バッテリーの低温環境下での安全性低下の程度確認、バッテリーの非破壊診断技術の調査、全固体電池の熱暴走実験を行った。またバッテリー技術を含む電動車に関する最新技術動向を調査した。

○先進安全自動車（ASV）の開発・実用化・普及の促進に関する調査

令和3年度より開始した第7期ASV推進計画の検討項目に対し、2つの分科会の下に設置された5つのWGにおいて、具体的な活動計画（案）を作成した。活動計画案を分科会及び推進検討会に報告し、承認を得た。交通安全環境研究所は検討内容や検討方法の提案、会議運営等において、国土交通省をサポートした。

○衝突時の歩行者及び乗員保護に係る検討・調査

歩行者保護基準において、歩行者頭部保護試験範囲を前面ガラス部まで拡大する改正において、前面ガラス部を対象とした歩行者頭部保護試験で高い傷害値が計測される事例について調査を行い、前面ガラス部への加工が傷害値に与える影響が小さいこと確認した。

コンパティビリティを考慮した前面衝突試験方法について、アセスメントで行われている試験法と同等と考えられる試験方法の当研究所衝突試験

施設での実施可否判断と後席乗員の安全性について調査し、検討した方法の実施は難しいこと、後席乗員の安全性が低い結果であること確認できた。来年度以降は、当研究所の衝突試験施設で実施可能なコンパティビリティを考慮した前面衝突試験方法の調査と後席乗員の安全性向上となる施策に貢献する調査の実施が必要である。また、GRSP や IWG 等のウェブ会議に出席し、衝突安全基準の動向について調査した。

○大型車の車輪脱輪事故に係る実証実験（使用過程のホイール・ボルト、ナットの性能確認）

大型車の車輪脱落事故は、大事故に繋がりがねない大変危険なものである。国土交通省は、関係機関と連携し、啓発活動をはじめとした各種対策を行ってきているところであるが、大型車の車輪脱落事故は、令和2年度には131件発生しており、近年増加傾向となっている。本調査では、検討会の議論事項である、大型車の車輪脱落事故に係る実証実験として、使用過程車のホイール・ボルト、ナットの性能について締付けトルクと軸力の関係について実験により確認するものである。

○運転者が分合流時に衝突の危険性が高い状況に遭遇した場合の運転行動に関する調査

分岐や合流の際に生じうる衝突の危険性が高い状況を再現したドライビングシミュレータ実験を行った。20名の被験者実験の結果から、自動運転車が備えるべき分合流時の危険回避能力について考察するとともに、自動運転車によって行われる分合流が周囲の交通車両にとって危険な挙動とならないようにするための要件等について整理した。

○特定小型原動機付自転車に備える識別点滅灯火のモニター調査

改正道路交通法は、電動キックボードが低速モード（最高速度6 km/h）において歩道走行する際、その旨を識別灯火で示すことを定めている。

本調査では、識別灯火の見やすい色、点滅周期、取り付け位置などを明らかにするモニター評価実験を行い、識別灯火の仕様決定に貢献した。

○特定小型原動機付自転車の定格出力の計測方法に関する調査

本件は、電動キックボードを改造や分解することなく定格出力を計測する装置を製作する上で、事前に検討すべき課題点を明確にすることを目的とし、以下の調査を主に実施した。

（1）シャシダイナモメータを用いて電動キックボード（二輪の後輪駆動）

の出力を計測する際の課題点（バッテリーの充電状態による影響等）を実験的に検討。

- (2) 電動機の定格出力の試験方法に関する調査を行い、電動キックボードの電動機の定格出力が 600W 以下であることを判定する方法について検討。

○ペダル踏み間違い時加速抑制装置の国際基準策定等に関する基礎調査

乗用車のペダル踏み間違い時加速抑制装置に関する国連規則の検討に資するため、実車による調査を行った。実車調査では、先ず本装置の基本性能、機能限界及び不要作動に関して調査するための試験シナリオを作成し、次に 3 台の車両による試験を実施した。試験で計測したデータを解析し、本装置の現在の技術水準を把握した。

○交通弱者保護のための近接視界確認方法及び傷害軽減に関する調査

現在の市販車両においては、運転者がイグニッションスイッチを ON に操作後、デフォルト状態としてナビゲーション用モニターには、カーナビが表示され、カメラスイッチの手動操作により近接画像への切り替えが必要となる。このため、近接画像へ切り替えをせず、周辺の安全確認が不十分な状態で車両を発進させる可能性がある。車両 1 車種を用いて 48 名を対象にカメラスイッチの操作の煩わしさ感を調査した。カーナビから近接画像へ切り替える際、カメラスイッチの操作が煩わしいと「感じる」、「やや感じる」と回答した被験者は 58.4%であった。

本調査により、カメラスイッチの操作は煩わしいと感じる方が存在し、周辺の安全確認が不十分な状態で発進することも考えられることから、例えば、カメラシステムによる近接画像の表示タイミングをエンジン開始直後に表示する等、今後要件化すべきことを明らかとした。



【供試車両における近接画像表示の例】

○自動車におけるサイバーセキュリティ評価方法に関する調査

サイバーセキュリティに関する基準では、自動車メーカーが必要と判断した対応策の機能を確認するためテストを実施することが義務づけられている。一方で自動車のサイバーセキュリティに関しては、一般的なテスト

手法は確立されていない。そこで、メーカーによって実施されるテストの質を客観的に評価するための評価軸を検討し、まとめた。この結果は現在国連の WP29 で行われている 1958 年協定国の各当局によるサイバーセキュリティ基準実装に関する workshop でも活用された。

○シミュレーションを用いた台上試験機の同等性評価に関する調査

自動運転車の安全性評価において、あらゆる走行環境を想定した網羅的な試験を行うため、台上試験機を用いて実車とシミュレーションを組み合わせるシステムが開発されている。自動車メーカーが自社開発において上記システムを用いた場合、認証機関はその結果を书面審査することになると考えられ、システムにおける走行条件と実際の交通環境との同等性を確認する必要がある。本調査では、シミュレーションを用いたシステムにおける走行条件と実交通環境との同等性を評価するためのチェック項目を検討した。

○次世代自動車 LCA 手法の国際的な基準調和に向けた調査

LCA 手法の国際的な基準調和活動の動向として、国連の WP29 における自動車 LCA に関連する議論に関する GRPE 会議とその傘下の A-LCA (Automotive Life Cycle Assessment) 会議の活動について調査した。第 86 回 GRPE 会議では、A-LCA の専門家会議の設立が承認され、本格的に議論が開始された。現状では基準化を想定していないが、日本は、エネルギー資源、材料資源とも乏しいため、A-LCA IWG が今後作成する LCA 手法が各国間での比較に使用されないよう留意すべきである。また一方で、日本はリサイクル技術など材料処理の技術開発等にアドバンテージがあると考えられ、これを活かすことが考えられる。調査結果により得たこれらのアウトカムを国内論議にフィードバックするべく報告書をまとめた。

○産学官連携による高効率次世代大型車両開発促進事業

運輸部門における CO2 排出量の多い大型車分野に関し、産学官連携のもと、電動化技術や内燃機関分野等の開発促進の強化を図り、高効率次世代大型車両の開発・実用化を促進することを目的として、令和元年度から 5 カ年計画で実施している。令和 4 年度は、車両技術、後処理、内燃機関のそれぞれに関する合計 13 の研究テーマについて取り組んだ。

○ディーゼル重量車の PN 測定法に関する調査

国内に粒子数 (PN) 規制が 2023 年以降に導入が進められる。欧州では

UNR-83 ベースで以前から取り入れられているものの、日本では UNR-83 は取り入れていないため、試験法を新たに構築する必要がある。そこで前年度の調査結果を受けて、昨年度とは異なる連続再生式粒子フィルター（DPF）を搭載するエンジンにおける実証試験や、長距離走行後の DPF を用いた評価試験などを実施した。

○ディーゼル乗用車等の路上走行試験法に関する調査

UN 規則として令和 5 年 6 月の WP29 に上程予定の路上走行試験法（UNR-RDE）に則った走行試験を実施した。日本独自の要件として、テストコースにおいて実路走行時の速度パターンを追従する形での試験実施が考えられる。そのため実路で走行パターンを取得するとともに、テストコースで利用可能な小型可搬式の自動運転ロボットによる測定を行い、その有用性を示した。

○自動車騒音に係る国際基準等の見直しのための調査

マフラー性能等確認制度の見直し検討のため、マフラーの種別や音量が人の反応へ与える影響を調査すべく、延べ 26 名に対して、評価試験を実施した。評価試験を実施するにあたり、実験参加者に提示する通過騒音を、延べ 12 台について、バイノーラル録音をした。試験の結果、音質よりも音量の方が反応への影響が大きく、現在の音量による規制の妥当性を示した。

○尿素 SCR システム搭載車の排出ガス性能評価調査業務

平成 28 年規制適合の重量貨物車を対象に、尿素 SCR システムの使用過程での排出ガス実測調査を行った。シャシダイナモメータ試験（WHVC モード、JE05 モード）の結果、積算走行距離の増加に伴い NO_x 排出量の増加傾向が確認された。路上走行試験では、高速道路走行時、DPF 再生時等での NO_x 及び NH₃ 排出に着目し、排出実態把握を進めた。

○加速走行騒音実態調査

今後の騒音規制値や試験法の見直し議論に資するデータを取得するため、二輪車 2 台、四輪車 2 台について、テストコース上にて、UNR41-04 または UNR51-03 に基づく騒音試験を行った。また、四輪車については、UNR117-02 に基づく騒音試験を実施した。

○重量車のカーボンニュートラル（CN）化に関する調査検討調査

CN 化に資する国内外の技術動向調査を行い、重量車の CN 化（電動化、水

素活用、CN 液体燃料、ガス等) 技術の導入に向けた実現可能性や、導入条件、開発・導入事例と、技術課題の把握、導入によって期待される脱炭素効果等について調査を行った。

○鉄道における準天頂衛星等システム活用に関する調査検討

鉄道分野において衛星測位のフィールド試験を複数回実施したほか、衛星測位機器を車載して1か月程度営業列車でモニタリング試験を実施して衛星測位データを取得した。これらの試験で得られたデータを分析し、準天頂衛星等の活用における課題整理等を行った。

○鉄道車両の外側磁界等に係る調査

鉄道車両の外側に発生する磁界について、様々な電方式及び制御方式の車両で測定を行い、磁界発生傾向を把握するとともに、平成24年度から令和4年度までに実施した鉄道車両に対する磁界測定に関するとりまとめを行い、報告書としてとりまとめた。

【基準の策定等に資する検討会及びWG】(13件)

○車両安全対策検討会

車両安全対策検討会では、高齢運転者が第一当事者となる交通事故における環境的要因に着目し、悪天候、道路照明不足、見通し不良などによる相手の発見遅れと交通事故の関係を分析し、高齢者の事故を削減し得る車両安全対策を提案した。当研究所は、事故分析と車両安全対策の素案作成などを担当した。

○車両安全対策事故調査・分析検討会

車両安全対策検討会の諮問を受け、高齢者の交通事故の原因解明に関する事故分析を実施している。当検討会は、交通事故分析、車両特性、医療などの専門的な観点から、基本的な分析項目の抽出と詳細事故分析の提案などを行った。当研究所は、交通事故マクロデータの集計作業と報告書の作成などを担当した。

○自動運転の拡大に向けた調査検討委員会

高速道路における自動運転の普及及び自家用車のレベル4自動運転の実現に向けた交通ルール上の課題について討議を行った。

○自動運転車事故調査委員会

自動運転車による事故が発生した場合の原因について、迅速に調査分析できる体制を確立するために、国土交通省と警察庁によって令和2年度に立ち上げられた委員会である。委員会による事故調査の結果や再発防止策の提言などが広く共有されることで、新たな事故の発生を抑止するとともに技術開発・普及の促進を目指している。

○自動運転車公道走行 WG

自動運転車が車両性能に応じた、安全かつ円滑な公道走行を行うための条件、安全確保措置等を検討した。

○自動車排出ガス単位及び総量算定検討会

気候変動枠組条約（UNFCCC）締約国会議決議により、附属書 I の国は、自国の温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）を作成し、毎年4月15日までに条約事務局に提出する必要があることを受けて、国内における運輸分野からの温室効果ガスの排出量について算定の方法も含めた検討を行ったものである。ディーゼル車におけるN20算定方法についての修正などが審議された。

○環境配慮型先進トラック・バス導入加速事業審査基準策定委員会

公益財団法人日本自動車輸送技術協会（JATA）は、二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（環境配慮型先進トラック・バス導入加速事業）（環境省）の間接補助金交付作業を実施しており、公正かつ透明性が確保された手続きにより採択を行うため、審査基準策定委員会を置いている。その委員会の委員として委嘱を受け、採否に関する審査基準の策定及び審査基準に基づいて委員会に付託された議題について審議を行った。

○自動車排出ガス専門委員会作業委員会

中央環境審議会自動車排出ガス専門委員会傘下に設置された委員会である。今後の方向性を検討するため、自動車業界のみならず、建設機械、農機、汎用機械、タイヤ、ブレーキなど多くの業界やメーカーにヒアリングをしており、5回にわたる委員会が開催されている。

○中央環境審議会大気・騒音振動部会

自動車単体騒音専門委員会できりとめられた「今後の自動車単体騒音低減対策のあり方について（第四次報告）」に基づいて、「今後の自動車単体騒音低減対策のあり方について（第四次答申）（案）」の内容について審

議を行い、部会として了承した。

○令和4年度 鉄道貨物輸送における偏積対策に関する検討会

コンテナに積載した荷物の偏りが影響したと推定されている貨物列車の脱線事故を受け、コンテナ内の積荷の偏積を防止するため、これまでに実施した対策方法の検証及び方策の検討を行った。

○技術基準検討会

鉄道に関する技術上の基準に関し、防犯関係設備や非常用設備に係る技術基準を中心に検討を行った。

○新幹線鉄道騒音の測定・評価及び対策に関する検討委員会

新幹線鉄道騒音測定・評価マニュアルの適切な運用のために、統一的な騒音測定・評価が円滑に行えるようにする必要があるため、本検討委員会を設置し検討を行った。

○鉄道車輛材料の燃焼性試験に係る調査検討会

国土交通省の「鉄道技術開発・普及促進制度」による「地方鉄道向け無線式列車制御システムの開発」の進捗状況や現車試験の試験結果等について検討を行った。

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。具体的事項については以下のとおり。

国内外の学会等での発表件数： 107件（3.68件/人）

うち査読付き論文： 28件（0.96件/人）

③受託研究等の獲得

自動車・鉄道分野における安全で環境にやさしい交通社会の構築に貢献するため、公正・中立な法人として、要員不足の問題を抱えつつも、国の施策に対して、一体となった貢献を行っている。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所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、当機構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。

また、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・人員の最適化を図っている。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 90 件の受託研究及び試験を実施した。

【国等からの受託研究】（24 件）

- 次世代自動車 LCA 手法の国際的な基準調和に向けた準備調査
- 尿素 SCR システム搭載車の排出ガス性能評価調査
- 産学官連携による高効率次世代大型車両開発促進事業
- ディーゼル重量車の PN 測定法に関する調査
- 自動車騒音に係る国際基準等の見直しのための調査
- ディーゼル乗用車等の路上走行試験法に関する調査
- 加速走行騒音等実態調査業務
- 先進安全自動車（ASV）の開発・実用化・普及の促進に関する調査
- 衝突時の歩行者及び乗員保護に係る検討・調査
- 電気自動車の安全性に関する検討・調査
- 大型車の車輪脱落事故に係る実証実験（使用過程のホイール・ボルト、ナットの性能確認）
- 運転者が分合流時に衝突の危険性が高い状況に遭遇した場合の運転行動に関する調査
- 特定小型原動機付自転車に備える識別点滅灯火のモニター調査
- 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
- シミュレーションを用いた台上試験機の同等性評価に関する調査
- 交通弱者保護のための近接視界確認方法及び傷害軽減に関する調査
- ペダル踏み間違い時加速抑制装置の国際基準策定等に関する基礎調査
- 特定小型原動機付自転車の定格出力の計測方法に関する調査
- 危険事象の認識能力に関する調査
- 鉄道における準天頂衛星等システム活用に関する調査検討
- 鉄道車両の外側磁界等に係る調査

- 自動車の不具合情報に関する統計・分析調査業務
- 電動自動車等の運転時の注意点及びペダル踏み間違い時加速抑制装置の注意喚起に係る調査業務
- リコール届出の分析調査

【民間からの受託研究】（66件）

- マフラー騒音シミュレーションソフトウェアを用いたマフラー評価のための補助業務
- 霧室受験の操作指導等（2件）
- 自動運転（レベル4）の法規要件の策定調査
- 信号灯路面描画ランプの有効性に関する研究
- 単線自動循環式特殊索道用握索装置試験
- 車両検査周期延伸に係る技術指導
- 自動運転システム安全性評価の業務支援
- 鉄道車両製品品質マネジメントの管理策調査研究
- 国内向け自動運転システムの設計安全性評価
- LRT 車両走行試験結果評価等業務
- 単線固定循環式普通索道用握索装置試験
- 空港向け APM 用信号システムの更新に関する設計安全性評価
- 電子連動装置の規格適合性評価
- 電子連動装置に関する特別調査
- 車両制御装置の規格適合性評価
- 無線ATCシステムの規格適合性評価
- 無線列車制御システム地上装置の規格適合性評価
- LRT信号システム車上装置の規格適合性評価
- 可動ステップの認証審査
- 可動式ホーム柵の認証審査
- 電子連動装置等の規格適合性評価
- 電子連動装置の認証審査
- 列車情報管理システムの規格適合性評価
- 自動ブレーキ評価制度（15件）
- ペダル踏み間違い急発進抑制装置の性能認定制度（27件）

④知的財産権の活用と管理適正化

交通研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、交通安全環境研究所の知財戦略は、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関連する事項（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交通安全環境研究所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するための、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実施している。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にて当機構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。令和4年度においては6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、専門家会議への参加や諸外国の関係機関との連携等により、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等により、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、専門家会議への参加や諸外国の関係機関との連携等に

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。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

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出席し、これらの会議において、実際に審査を行う自動車認証審査機関の立場から基準や試験方法を提案するとともに関係者と意見交換を行った。また、アジア専門家会議において、自動車認証審査部職員により、灯火器や制動装置、高電圧などさまざまな基準における審査方法についての講義を行う等、東南アジア諸国に対して自動車認証制度に係る審査方法・技術向上のための支援を行った。その他、RDW（オランダ）、CATARC（中国）との間で試験法や法規解釈等に関する意見交換を行い、さらに DLT（タイ）等の来訪者に向け、自動車試験場において高電圧試験に関する実地研修を実施した。また、マレーシア政府が来所され、同基準に関する説明を行った。これらの取組により、国際基準策定に貢献するとともに、東南アジア諸国の自動車型式認証制度の向上を支援した。

②検査における基準適合性審査

（中期目標）

②検査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方法の高度化を図ること。

特に、自動車技術の電子化及び高度化の急速な進展に対応するため、改正法に基づき、自動車の電子的な検査（以下「OBD 検査」という。）に必要な技術情報を自動車機構が一元的に管理することとされ、国土交通省が設置する「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」最終とりまとめ（平成31年3月）において、OBD検査の対象及び開始時期が決定されたことを踏まえ、令和3年9月までに初期のシステム構築を行い、同年10月より検査対象車両に関する技術情報の管理を開始すること。また、職員への研修や自動車整備事業

者等に対する検査手法の周知・技術的支援、当該事業者等を含めたプレ運用を実施したうえで、令和6年10月よりOBD検査による合否判定を開始すること。

また、自動車機構が道路運送車両法に基づいて管理する技術情報について、自動車整備事業者におけるOBD検査に係る情報の適切な入力・提出を確保するために自動車整備事業者におけるOBD検査の運用状況を調査するとともに、当該調査結果も踏まえた当該技術情報の不正利用の防止対策を検討するなど、技術情報の適正な管理・提供を確保すること。

さらに、我が国のOBD検査制度について、車両から読み出す情報の拡充など、国土交通省が行う検査の高度化の検討を支援するとともに、国際自動車検査委員会（CITA）その他の国際会議等において普及活動を行うとともに、アジア・オセアニア等我が国の自動車メーカーが生産・販売した車両が普及している地域の検査機関等に対するOBD検査等に係る技術的協力の可能性を検討するなど、検査の海外展開推進の支援に努めること。

【重要度：高】

改正法を受けて新たに実施するOBD検査に必要な技術情報の管理に係る事務をはじめ、自動車技術の電子化及び急速な進展に対応するための検査の高度化は、自動車機構の目的に照らして最も重要な取り組みである。

(中期計画)

②検査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方法の高度化を図ります。

特に、自動車技術の電子化及び高度化の急速な進展に対応するため、改正法に基づき、OBD検査に必要な技術情報を自動車機構が一元的に管理することとされ、国土交通省が設置する「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」最終とりまとめ（平成31年3月）において、OBD検査の対象及び開始時期が決定されました。これらを踏まえ、令和3年9月までに初期のシステム構築を行い、同年10月より検査対象車両に関する技術情報の管理を開始します。また、職員への研修や自動車整備事業者等に対する検査手法の周知・技術的支援、当該事業者等を含めたプレ運用を実施したうえで、令和6年10月よりOBD検査による合否判定を開始します。

また、自動車機構が道路運送車両法に基づいて管理する技術情報について、自動車整備事業者におけるOBD検査に係る情報の適切な入力・

提出を確保するために自動車整備事業者における OBD 検査の運用状況を調査するとともに、当該調査結果も踏まえた当該技術情報の不正利用の防止対策を検討するなど、技術情報の適正な管理・提供を確保します。

さらに、我が国の OBD 検査制度について、車両から読み出す情報の拡充など、国土交通省が行う検査の高度化の検討を支援するとともに、国際自動車検査委員会（CITA）その他の国際会議等において普及活動を行うとともに、アジア・オセアニア等我が国の自動車メーカーが生産・販売した車両が普及している地域の検査機関等に対する OBD 検査等に係る技術的協力の可能性を検討するなど、検査の海外展開推進の支援に努めます。

【重要度：高】

改正法を受けて新たに実施する OBD 検査に必要な技術情報の管理に係る事務をはじめ、自動車技術の電子化及び急速な進展に対応するための検査の高度化は、自動車機構の目的に照らして最も重要な取組みである。

(年度計画)

②検査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方法の高度化を図ります。

特に、自動車技術の電子化及び高度化の急速な進展に対応するため、「道路運送車両法の一部を改正する法律」（令和元年法律第 14 号。以下「改正法」という。）に基づき、電子的な検査（以下「OBD 検査」という。）に必要な技術情報を自動車機構が一元的に管理することとされ、国土交通省が設置する「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」最終とりまとめ（平成 31 年 3 月）において、OBD 検査の対象及び開始時期が決定されました。これらを踏まえ、検査対象車両に関する技術情報の適切な管理を実施します。また、令和 6 年 10 月の OBD 検査による合否判定の開始に向けて、当該判定を適切に行うためのシステムの設計・開発を着実に進めます。

さらに、我が国の OBD 検査制度について、車両から読み出す情報の拡充など、国土交通省が行う検査の高度化の検討を支援するとともに、国際自動車検査委員会（CITA）その他の国際会議等において普及活動を行うとともに、自動車基準認証国際化研究センター（JASIC）との連携を通じ、OBD 検査等に係る技術的協力の可能性を検討するなど、検査の海外展開推進の支援に努めます。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

自動車の新技術に対応するための保安基準の改訂に合わせて審査事務規定の改訂と併せて、キャッシュレス決済や電子車検証への対応のための改訂も行った。

また、手数料のキャッシュレス決済に対応するため、検査受付時に支払い状況の確認を行うために、職員が携行する受付用端末においてキャッシュレス決済の照会ができるよう高度化システムの改修を行った。

併せて、電子車検証は従来の車検証と比較し、車検証の備考欄の記載項目が制限されることから、職員が携行している受付用端末で紙面上に記載されていない備考欄の内容を確認できるように改修を行った。

令和6年10月のOBD検査の本格運用開始に向け、整備事業者がOBD検査を実施するために必要な利用者管理システム、検査結果参照システム及び特定DTC照会アプリ等を令和5年4月にリリースを行うため設計・開発を推進した。また、システムリリースに先立ち検査用スキャンツールの認定試験を開始するため、同試験に必要となる機能について先行して開発を進め、令和5年2月に日本自動車機械工具協会に提供した。

また、OBD検査サーバーに蓄積できる情報の拡充を検討し、国土交通省MOTASや軽自動車検査協会MOTASの所有する自動車検査・登録情報も保持できるように調整するなど、今後の業務の検討に資するデータ活用の基盤構築を行った。

(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、燃費や排出ガス性能の向上等、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。

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先進安全自動車を含む自動車の事故・火災事例を踏まえた車両不具合の有無等の詳細検討を250件程度実施することにより、車両不具合の有無等の分析を進めるとともに職員の育成を行い、併せて技術検証において、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50件程度行うことに努め、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ること。

(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、燃費や排出ガス性能の向上等、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先進安全自動車を含む自動車の事故・火災事例を踏まえた車両不具合の有無等の詳細検討を250件程度実施することにより、車両不具合の有無等の分析を進めるとともに職員の育成を行い、併せて技術検証において、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50件程度行うことに努め、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、燃費や排出ガス性能の向上等、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先進安全自動車を含む自動車の事故・火災事例を踏まえた車両不具合の有無等の詳細検討を50件程度実施することにより、車両不具合の有無等の分析を進めるとともに職員の育成を行い、併せて技術検証において、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10件程度行うことに努め、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。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

自動車技術の著しい発展による新技術や不具合に対応するため、より専門性の有する職員の確保、育成や外部機関との連携による体制の強化を図ることを目的として以下のとおり取り組んだ。

(i) 高度化・複雑化する自動車の新技術や不具合への対応

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、また、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おり、令和4年度においては3名の技術検証官を採用した。さらに、新技術に関する各種講習会等に参加し、最新の技術情報や知見を維持するように努めた。

(ii) 自動車の事故・火災事例を踏まえた車両不具合の見分

先進自動車を含む自動車の事故・火災事例を踏まえた車両の不具合の有無等の詳細検討（見分）において、専門の知識を持った検証官による検討を65件行った。

(iii) 自動車メーカーからの報告内容の確認や将来の検証実験に活用するための検証実験

自動車メーカーからの報告内容を確認するとともに、より高度化、複雑化する自動車技術の不具合への対応など、将来の技術検証に活用するための知見を蓄積する検証実験を行った。

電動車の加速・減速特性把握の実験などを含め10件の検証実験を行った。また、見分や検証実験については、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携会議において検討するとともに、情報共有に努めた。

(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、火災事例での火災発生との因果関係や火災発生事象を確認することで車両火災に係る知見の集積を図るべく、火災関連の実験を実施した。



【エンジン冷却剤の燃焼性確認】

(b) 電動車の加速・減速時の特性把握

普及が進んでいる電気自動車やハイブリッド自動車などの電動車について、従来のエンジン車との加速・減速時の特性の違いを把握するための実験を行った。



【電動車とエンジン車の加速特性の違いの確認】

※右の電動車の方が大きく加速した。



【電動車とエンジン車の減速特性の違いの確認】

※左の電動車の方が大きく減速した。

(iv) 海外のリコール関連情報の活用

ドイツ連邦自動車庁（KBA）とリコールや不具合情報、新技術等に関する意見交換会議を開催し、交通安全環境研究所及びKBAの両機関における情報交換や意見交換の重要性を確認した。

3. 自動車基準国際調和及び鉄道システムの海外展開への支援

(中期目標)

3. 自動車基準国際調和及び鉄道システムの海外展開への支援

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、自動車基準の国際調和及び鉄道システムの海外展開への支援のため、試験方法等について積極的な提案を着実に進めること。

【重要度：高】

『インフラシステム海外展開戦略 2025』（令和2年12月改訂）においては、国際標準化・ルール形成の推進が掲げられており、自動車基準の国際調和並びに我が国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。

(中期計画)

3. 自動車基準国際調和及び鉄道システムの海外展開への支援

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、自動車基準の国際調和及び鉄道システムの海外展開への支援のため、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】

『インフラシステム海外展開戦略 2025』（令和2年12月）においては、国際標準化・ルール形成の推進が掲げられており、自動車基準の国際調和並びに我が国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。

(年度計画)

3. 自動車基準国際調和及び鉄道システムの海外展開への支援

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、自動車基準の国際調和及び鉄道システムの海外展開への支援のため、試験方法等について積極的な提案を着実に進めます。

(1) 自動車基準の国際調和への支援

(中期目標)

(1) 自動車基準の国際調和への支援

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傘下の専門家会議等に技術専門家として積極的に参加させ、交通安全環境研究所の研究成果を基

に基準策定に貢献することにより、我が国が主導して国際基準調和を進めることが出来るよう努めること。

これらの目標達成のために具体的には、専門家会議等において基準案に不可欠な要件に関する提案について、職員が30回程度発表を行うとともに、国内における国際基準調和に向けた検討にも積極的に参画すること。

(中期計画)

(1) 自動車基準の国際調和への支援

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傘下の専門家会議等に技術専門家として積極的に参加させ、交通安全環境研究所の研究成果を基に基準策定に貢献することにより、我が国が主導して国際基準調和を進めることが出来るよう努めます。

これらの目標達成のために具体的には、専門家会議等において基準案に不可欠な要件に関する提案について、職員が30回程度発表を行うとともに、国内における国際基準調和に向けた検討にも積極的に参画します。

(年度計画)

(1) 自動車基準の国際調和への支援

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傘下の専門家会議等に技術専門家として積極的に参加させ、交通安全環境研究所の研究成果を基に基準策定に貢献することにより、我が国が主導して国際基準調和を進めることが出来るよう努めます。

これらの目標達成のために具体的には、専門家会議等において基準案に不可欠な要件に関する提案について、職員が6回程度発表を行うとともに、国内における国際基準調和に向けた検討にも積極的に参画します。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

[目的]

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、インフラシステム海外展開戦略 2025（令和3年6月改訂版）の「第2章 具体的施策の柱」における「5. 質の高いインフラと、現地との協創モデルの推進」の（2）現地の社会課題に対するソリューション基盤の構築（C）我が国のソリューション提案力の強化の国際標準化・ルール形成の自動車において、「自動車の自動運転について、今後の我が国の成長産業となるよう、国連自動車基準調和世界フォーラムにおける車両に関する国際的な技術基準の策定等の制度設計を推進する。」こととしている。そのため、国土交通省は、世界で初めて自動運転レベル3の認証取得といった高度な技術を有する日本の企業が、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、交通安全環境研究所は、自動車の安全・環境問題に関する国際基準を策定する国連欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム（UN/ECE/WP29）の諸活動に恒常的に参画し、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り、国土交通省の自動車基準調和活動の技術的支援を行っている。

特に、最近の自動車の技術基準の国際調和については、自動運転、セキュリティ対策、排出ガス不正ソフト対策等、新たな技術課題に対応した新たな基準や国連規則の制定等が進んでおり、このような高度かつ複雑化した新たな技術課題について国際基準調和に関する課題に取り組む必要があるため、平成30年4月に国際調和推進統括を設置した。

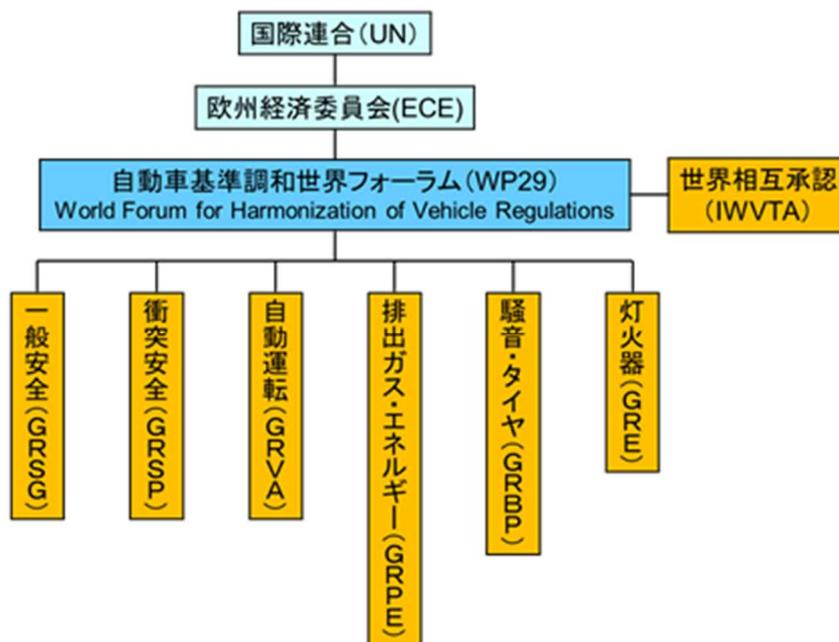
さらに、自動運転に向けた技術が急速に進化していることから、平成30年6月のWP29において、ブレーキ・走行装置専門家会合（GRRF）を改編し、自動運転専門家会合（GRVA）が新たに設置されるとともに、自動運転に必要な基準を整備するためにGRVA傘下に6つの作業部会が設置されることとなった。それらに対応するために、令和元年7月に新たに国際調和推進のための業務を専門に行う審議役を設置し、体制の強化を図った。これに伴い、これまで参加してきた6つの専門家会合に加えて、車両全体での相互承認制度（International Whole Vehicle Type Approval（IWVTA））の専門家会合にも参加することとした。これにより、現在は7つの専門家会合に参加している。

このように、国際会議へ対応すべく段階的に体制の強化を図ってきたところであるが、令和2年に入って、新型コロナウイルスの感染が世界的に拡大し、令和2年3月以降、WP29関連の国際会議は、順次、ウェブ会議形式において行われることとなった。令和2年の4月から5月に開催が予定されていた専門家会合（GR）については延期となり、GRE（灯火器専門家会合）は令和2年度は1回のみで開催であった。このような状況のため、令和2年度は、

専門家会合（GR）及び作業部会は全てウェブ会議で行われたが、参加国間の時差のため、1日に開催される時間は3時間程度に制限され、従前に比べ進捗が遅くなった。しかし、年度後半に入ると、Web会議の開催のしやすさから、1回の時間は短いものの開催回数が増加することとなり、それまでの進捗の遅れも取り戻すことが出来た。

令和3年度から、自動車技術総合機構は第2期中期計画となったが、自動車基準の国際調和への支援は引き続き継続して行うこととしており、新型コロナウイルスの感染防止のため、令和3年度も、国際会議への参加はすべてウェブ会議での参加となったが、令和4年度の途中からは、新型コロナウイルスの影響を踏まえて WP29 及び専門家会合は対面を基本とした形で開催されるようになった。一方で、作業部会は引き続きウェブ会議でも開催され、これらの場で当研究所の研究成果に基づく基準案の提案等を行い、新たな国連規則案の承認等に貢献した。国際会議開催の概要を以下に記す。

国際調和推進統括の下で、環境研究部及び自動車安全研究部で行った先進的な技術要件のための研究成果に基づき、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、UN/ECE/WP29 傘下の7つの専門家会合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には、若手職員を担当させることによって育成に務めた。



【WP29 の組織図】

令和4年度における WP29 の会議体への出席状況は、WP29 及びその傘下の7つの専門家会合（GR 及び IWVTA）に年間で19回（GRに16回、IWVTAに3回）のべ59人が参加した。その他24の作業部会等に年112回参加し、参加者はの

べ197人であった。全体では、32の会議に年131回、のべ256人が参加した。また、WP29の専門家会合及び作業部会等のうち、5つの会議（全体の約16%に相当）で議長、副議長、共同議長及び事務局を務め会議を主導した。

交通安全環境研究所は、WP29の専門家会合及び作業部会等に参加するなかで、当研究所の役割を踏まえて、より一層貢献していくことを目指して、必要な場合は作業部会等の議長職（議長、副議長、事務局）も行いつつ、日本の主張を基準に反映させるように提案を行い、議論を主導していくこととしている。なお、令和4年度に参加したWP29及びその傘下の国際会議は以下のとおりでこの内、7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当研究所の職員が行った。

【職員が参加した会議】

- WP29（自動車基準調和世界フォーラム）
- IWVTA（International Whole Vehicle Type Approval）
- GRSG（一般安全専門家会合）
- GRSP（衝突安全専門家会合）
- GRVA（自動運転専門家会合）
- GRPE（排出ガス・エネルギー専門家会合）
- GREP（騒音・タイヤ専門家会合）
- GRE（灯火器専門家会合）
- SIGonUNR157（Special Interest Group on NU-R157）
- ADAS TF（Task Force on Advanced Driver Assistance Systems）
- FRAV（Functional Requirements for Automated and Autonomous Vehicles）
- VMAD（Validation Methods for Automated Driving）
- CS/OTA（Cyber Security and(OTA)software updates）
- AEBS HDV（Automatic Emergency Braking Heavy Duty Vehicles）
- DPPS（Deployable Pedestrian Protection System）
- EVS（Electric Vehicle Safety）
- STCBC（Safer Transport of Children in Buses and Coaches）
- GTR13 Phase2（Hydrogen and Fuel Cell Vehicles）
- GRSP TF on the transposition of GTR13Phase2 to UN-R134
- DECP（Data on Equitable Occupant Protection）
- GRSP TF on AVRS（Automated Vehicles-Regulatory Screening）
- Q UN-Dummies into M.R.1（Task Force for the Implementation of Q UN-Dummies into MR1）
- TF-QRTV（Quiet Road Traffic Vehicles）
- TF-VS（Task Force on Vehicles Sound）
- EMC（Electromagnetic Compatibility）
- SLR（Simplification of the Lighting and Signalling Regulations）
- GRE TF on AVSR（Autonomous Vehicle Signalling Requirements）
- GRSG TF on AVRS（Automated Vehicles-Regulatory Screening）
- PMP（Particle Measurement Programme）
- EPPR（Environmental and Propulsion Performance Requirements of L-category）
- EVE（Electric Vehicles and the Environment）
- A-LCA（Automotive-Life Cycle Assessment）

また、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。

○一般安全専門家会合(GRSG)

日本の直前直左鏡に関する保安基準と協定規則第 46 号 (UN-R46) との調和活動をきっかけとして設置された VRU-Proxi (Vulnerable Road Users proximity) インフォーマル会議では、令和 3 年度より当研究所の職員が共同議長を務め、委員として参加してきた職員も積極的に議論に貢献してきた。令和 4 年度は、日本が提案し議論をリードした「車両直前直左右確認装置にかかる国際基準 (Vulnerable Road Users in Front and Side Close Proximity)」が WP29 で採択された。また、令和 3 年度より VRU-Proxi インフォーマル会議で活発な議論が行われ、その要件に関し日本が積極的な提案を行ってきた「大型車の直接視界にかかる国際基準 (driver's direct vision for large and heavy vehicles)」についても令和 4 年度に WP29 で採択された。

○衝突安全専門家会合(GRSP)

第 72 回 GRSP において、UN-R137 の N1 カテゴリーの傷害値を高齢者対応とする基準改正提案 (GRSP-72-06) の作成と紹介を当研究所職員が行った。この改定案に関して関係者で会議を行うこととなり、会議開催に向けて必要となった日本国内の事故調査を国土交通省が実施するにあたり、当研究所職員が事故調査の依頼と解析を支援した。

歩行者保護基準の GTR である GTR9 で、アクティブ保護装置の試験方法の明確化を目的とした DPPS (Deployable Pedestrian Protection Systems) インフォーマルワーキングでは、試験時の歩行者の挙動の考え方や検知範囲の考え方に関して、当研究所職員が当研究所で実施した調査結果を提供して会議に貢献するとともに改正文案の検討小会議に参加してドキュメント作成に貢献した。

バスの子供乗員の安全性について大人と同じレベルまで確保する新基準を策定する STCBC (Safer Transport of Children in Buses and Coaches) インフォーマルワーキングでは当研究所職員が改定文案のドキュメント作成に貢献した。

GTR13 Phase2 の UN-R134 織り込みタスクフォースでは、水素ガスタンクの搭載位置要件の代替案としての衝突試験方法について、当研究所職員が出したアイデアに基づいた修正案で合意され、フォーマルドキュメントに織り込まれた。

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、現在、Phase2 として、バッテリーの熱連鎖試験、振動試験、被水試験の議論が行われている。当研究所の職員が事務局とし

て会議運営を担当しアジェンダやスケジュールの管理を行っている。また第24回EVS作業部会はウェブ開催、第25回EVS作業部会は北米を会場にハイブリッド開催となったが、セクレタリとして質高くサポートし、会議の運営に貢献した。

○自動運転専門家会合 (GRVA)

自動運転車の新たな試験法については VMAD インフォーマル会議にて作業が行われた。当研究所の職員も積極的に参加している4つのサブグループ (SG1~SG4) と連携し令和3年度に GRVA で合意された NATM (New Assessment and Test Method) マスター文書 (第2版) 及び NATM ガイドラインが令和4年6月に開催された第187回 WP29 で承認された。

自動運転車の安全性要件について取りまとめたガイドラインについては令和3年度に引き続き、令和4年度も FRAV インフォーマル会議にて作業が進められた。安全性要件に関するガイドラインのドラフト版は第187回 WP29 で承認された。VMAD インフォーマル会議と FRVA インフォーマル会議は活動期間を2年間延長し、安全性 (機能) 要件と試験法を統合したガイドラインの完成を目標とすることとなった。当研究所職員は令和4年度も FRAV インフォーマル会議へ参加し、日本の意見・提案をガイドラインに取り入れる作業に貢献した。また、同会議において、今後の議論の進め方について日本の考え方を解説、提案する発表を行った。

同一車線内の低速型自動運転システムである UN-R157 Automated Lane Keeping System (以下、ALKS) については、ALKS の機能を拡張 (最高速度上昇、車線変更機能追加) させた R157-01 シリーズ改正案が令和4年6月に開催された第187回 WP29 で採択された。01 シリーズには令和3年度に開催された ALKS-SIG において、当研究所が提供した実験データを基に提案した条文 (2つ) も採用された。

レベル2以下の運転支援機能の新規則策定のための作業は令和3年度に引き続き令和4年度も TF ADAS にて行われた。当研究所職員は会議に参加し、日本の意見、提案をドラフトに反映させる作業に貢献した。

大型車等の衝突被害軽減ブレーキの国連規則である UN-R131 に対し、対車両の衝突回避速度を大幅に上昇させ、対歩行者要件を追加する改正案の検討作業が令和3年度に AEBS-HDV インフォーマル会議にて行われた。当研究所は実車実験データを報告する等、インフォーマル会議の検討作業に貢献した。改正案は令和4年6月に開催された第187回 WP29 で採択された。

サイバーセキュリティ及びソフトウェアアップデート (CS/OTA) については日本と UK、米国の3者が共同議長となり基準案を策定し、令和3年1月に国連法規として発効した。サイバーセキュリティ基準は、日本

では7月から自動運転車及びOTA（Over The Air＝無線によるソフトウェアアップデート）機能搭載車に対し適用となる。また欧州でも7月から新型車への適用が開始され、各国で審査が進んでいる。このような状況を踏まえ GRVA において、各国における同基準の審査制度の実装に関するワークショップが設定された。同ワークショップは当研究所と国連の事務局が開催運営しており、1958年協定各国当局とテクニカルサービス（TS）に参加者を限定し、ドイツ、フランス、オランダ、UK、イタリア、スペイン、韓国などの各国当局者と、UTAC、TUV、IDIADA などの TS が参加している（現在40名以上）。令和3年7月から令和4年3月まで計7回開催され、令和4年度も2回開催された。

○排出ガス・エネルギー専門家会合（GRPE）

排ガス・エネルギー専門家会議には4つのインフォーマル会議が設置されており、当研究所職員はそれらすべてに参加している。このうち、1つのインフォーマル会議においては副議長を、1つのインフォーマル会議では共同議長を担当している。

EVE インフォーマル会議では、当研究所職員は副議長を担当しており、基準策定の過程の議論を主導してきた。

交通安全環境研究所が参加している PMP インフォーマル会議では粒子状物質の粒子数による測定法を作成しており、重量車の新たな PN 測定法について技術基準（GTR）化に向け、統合決議（Consolidated Resolution）案が GRPE に提出された。

EPPR インフォーマル会議では、二輪車の環境・動力性能要件の検討を行っており、排出ガス測定法の世界統一基準（GTR No. 2）の改正および耐久試験法の新規世界統一基準化の議論を行い、令和4年度に開催された GRPE で合意された。当研究所職員は、それぞれのインフォーマル会議において議論を主導し、これらの基準策定に貢献した。

RDE インフォーマル会議では、これまでに交通安全環境研究所で行った日本国内での公道での試験成立性についての調査結果を提出し、RDE に関する国連規則及び GTR にその内容が盛り込まれている。第84回 GRPE（令和3年6月）以降、懸案事項となっていた CF（Conformity Factor）について、令和4年1月に欧州裁判所の判決が出たことで国連規則案の議論が再開され、当研究所は技術的見地から支援を行っている。また RDE の世界統一基準（GTR）化に向けた議論が引き続き行われており、当研究所も議論に参加している。令和4年度は、日本と欧州委員会との間で開催された個別会議において、欧州委員会が提案する路上走行試験に使用する車載式排出ガス分析計（PEMS）の誤差分のマージンを縮小する提案に対し、当研究所が測定したデータを基に日本の意見、提案を当研究所職員

より説明した。

自動車分野におけるカーボンニュートラルの達成のためには、ライフサイクルでのCO2排出・削減の見える化を行う必要があり、国際的に統一された公平・公正なLCA評価手法の確立が必要不可欠となっている。そのため、第83回GRPE（令和3年6月）において、日本からGRPEの優先項目としてLCA（Life Cycle Assessment）を議論する必要性について問題意識を共有した。第84回GRPE（令和3年11月）において、日本・韓国からLCAを優先項目に含めることを提案し、第86回GRPEの会期中にワークショップを開催することとし、日本が共同議長を担当することとなった。その後、A-LCAはインフォーマル会議となり、令和4年度は5回のA-LCAインフォーマル会議が開催され、当研究所職員は共同議長としてインフォーマル会議を主導した。

○騒音・タイヤ専門家会合（GRBP）

四輪車の騒音規制に関する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が行われた。令和3年度に当研究所の職員が副議長を担当し、基準案の改正案の策定を行った。策定された改正案は、令和4年6月に開催されたWP29に上程され採択された。

車両後退時の警報装置についての基準策定については、当研究所の職員がタスクフォース（TF）の議長を単独で務めた。令和3年度に当研究所にて実施した試験法の妥当性の検討結果の提供やドラフトの修正提案を行う等、主導的な役割を果たし、新規則案を策定した。策定された新規則案は、令和4年6月に開催されたWP29にて採択され、令和5年1月に新たな国連規則（UNR）として発行された。

○灯火器分科会（GRE）

令和4年6月のWP29において、1952ブラッセル作業部会（GTB）から提案された灯光の配光制御により車両前方に情報提示を行う路面描画を可変型走行ビーム（ADB）の規定範囲内で運用可能とする案が採択された。この基準案は、当研究所の調査結果や意見を反映し、路面描画の変形や点滅など周囲の交通参加者への悪影響が懸念される項目を除外している。

令和4年10月の第87回GREにおいて、カーブの進行方向などに合わせて配光を制御する配光可変型前照灯（AFS）にも路面描画を使用可能とする修正提案がGTBから提出された。当研究所は、これまでのAFSに関する研究成果に基づき、この修正提案を支持する方向で議論に参加した。さ

らに同会議では、方向指示器などに連動して路面に視覚情報を投影する信号機路面描画についても提案され、当研究所はこの技術の安全性や有効性を評価する実験を行い、近い将来の会議において報告するための準備を進めた。

11月のWP29において、GRVAから上程された自動運転システムが作動中であることを周囲に示す「外向けHMI」について報告された。外向けHMIの国際標準化は見送られたものの、これを採用する協定国は統一規格において運用することが合意された。当研究所は、外向けHMIの位置、大きさ、明るさなどの要件を議論するAVSR (Automated Vehicle Signalling Requirements) タスクフォース会議に積極的に参加し、議論に資する実験データや調査結果を取得するための準備を進めた。

○国際車両型式認証制度専門家会合 (IWVTA)

交通安全環境研究所の職員が議長を担当し、各国と連携して会議を進めている。国際的な車両型式認証制度の利用を促進するため、IWVTAを取得するのに必要な灯火器等に係る型式認証を、灯火器等の取付に関する規則 (UN-R48) による型式認証で代表できるような取り扱いを第5シリーズ改正で行えるようにした。

令和4年6月のWP29で、新たに採択されたUN規則をIWVTAに含めるかどうかを検討するための手順をIWVTAインフォーマル会議で検討していくことが了承され、同会議で検討が行われた

(2) 鉄道システムの海外展開への支援

①ISO、IEC等への参画

②国際的な認証審査・規格適合性評価の推進等

(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。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回程度参加すること。

②国際的な認証審査・規格適合性評価の推進等

我が国鉄道システムの海外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。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%とすること。また、海外での認知度向上に努めること。

(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国際的な認証審査・規格適合性評価の推進等

我が国鉄道システムの海外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。また、海外での認知度向上に努めます。

(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国際的な認証審査・規格適合性評価の推進等

我が国鉄道システムの海外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。また、海外での認知度向上に努めます。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

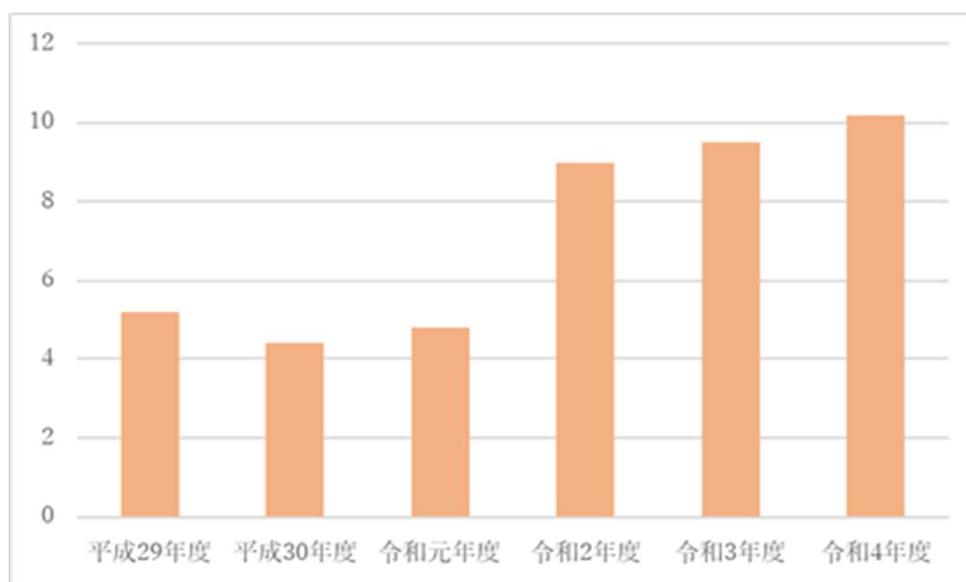
国際標準化活動に関係する国内での ISO、IEC 等の専門家会議として、国際標準化機構の鉄道分野専門委員会（ISO/TC 269）、及び音響専門委員会（ISO/TC 43）、並びに国際電気標準会議の鉄道用電気設備とシステム専門委員会（IEC/TC 9）及び生体影響に関する電磁界計測の標準化専門委員会（IEC/TC 106）等に係る国内の専門家会議に計 22 回参加し、我が国の優れた

技術を推進すべく、研究成果に基づいた知見等を提供した。

また、認証審査及び規格適合性評価を実施し、我が国鉄道システムの海外展開を支援するための活動に取り組んだ。

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について 100%完遂し、令和4年度末までの終了予定 13 案件全てに対し成果物を発行した。なお、認証機関として認証書を発行した件数については、令和4年度は2件（規格数としては4件）であった。

また、受託契約額については、令和2年度にそれ以前の平均（平成28年度～令和1年度の平均：約4.6千万円）からほぼ倍増し、令和3年度は令和2年度と同規模であるなど、高水準の業務規模が続いたところ、令和4年度の受託契約額は約10.2千万円となり、例年からほぼ倍増した令和2～3年度をさらに上回った（下図参照）。



【図：年度毎の受託契約額の推移（千万円）】

※工期が年度を跨がる契約を含む。

なお、業務規模の増大に伴い新たに4名を客員専門調査員として委嘱して、体制を拡充した。併せて、将来的なセキュリティ分野での業務ニーズを見据え、業務体制の整備に遅れをとらないよう、関係メーカー等との意見交換等を行うことも含め、「国際規格とセキュリティ・安全性セミナー」（ウェブ開催）を令和4年2月から令和4年12月までの間に計5回開催した。

海外での認知度向上に関しては、関係メーカーの協力を得つつ、交通研 HP に掲載している海外鉄道プロジェクトにおける認証活用実績リストの拡充を図った（具体的には、令和4年12月に開業となったバングラデシュの鉄道プロジェクトに活用された認証の情報を追記した。）。また、インドの RDSO（インド鉄道省の研究設計標準機構 Research Designs & Standards Organisation）信号部門が管理する「ISA Panel」（第三者安全性評価機関 Independent

Safety Assessor (ISA) のリスト) について、その登録を更新するための申請を RDSO に対して行い、令和 5 年 1 月 23 日付けで登録が更新された。

(登録から 3 年間有効)。

以上により、鉄道認証室の人員の業務能力強化を図り、関係メーカー等からの業務需要に確実に対応しつつ、認証書の発行や規格適合性に関する報告書の発行を通じ、我が国鉄道システムの海外展開に貢献した。

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。

また、OBD 検査システムを活用し、車台番号の改ざんの検出や検査における同一性確認を効率的に行う手法を検討すること。

(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自動車整備事業者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。

また、自動車特定整備事業者が行う点検・整備についても、自動車機構が構築する OBD 検査システムとの連携を通じ、促進を図ること。

【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 (評価指標)

(3) 関係機関との情報共有の促進

国土交通省から提供される車両諸元情報を検査業務に活用できるようデータベース化を令和 4 年度中に検討すること。

また、大規模災害等に備えてハード、ソフト面で国土交通省や関係機関との連携を図ること。

(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。

また、OBD 検査システムを活用し、車台番号の改ざんの検出や検査における同一性確認を効率的に行う手法を検討します。

(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自動車整備事業者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。

また、自動車特定整備事業者が行う点検・整備についても、自動車機構が構築する OBD 検査システムとの連携を通じ、促進を図ります。

(3) 関係機関との情報共有の促進

国土交通省から提供される車両諸元情報を検査業務に活用できるようデータベース化を令和4年度中に検討します。

また、大規模災害等に備えてハード、ソフト面で国土交通省や関係機関との連携を図ります。

(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。

また、OBD 検査システムを活用し、車台番号の改ざんの検出や検査における同一性確認を効率的に行う手法を検討します。

(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自動車整備事業者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。

また、自動車特定整備事業者が行う点検・整備についても、自動車機構が構築する OBD 検査システムとの連携のあり方に関する検討を進めます。

(3) 関係機関との情報共有の促進

国土交通省から提供される車両諸元情報を検査業務に活用できる
ようデータベース化を検討します。

また、大規模災害等に備えてハード、ソフト面で国土交通省や関
係機関との連携を図ります。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

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、職員の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受検車両を全国で 69 件発見
し国土交通省へ通報を行った。そのうち 2 件が盗難車の発見に繋がるもので
あった。

また、盗難車の発見に貢献した職員は業績表彰の対象にすることとし、職
員の意欲向上に努めた。

加えて、受検時に盗難車両であることを発見するための有効な手段として、
検査用スキャンツールを活用した不正発見の事例に基づき、OBD 検査システム
への車台番号 (VIN) の読取機能を導入した。

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を国土
交通省に報告し、このうち 2 件の情報がリコール届出に繋がった。

加えて、国土交通省が行う自動車検査員研修等の講師依頼を受け、令和 4
年度は 1,564 回の研修等に対し 1,631 名の職員を派遣し、審査事務規定につい
ての講義を行った。

また、講師派遣の機会を捉え、自動車整備事業者への OBD 検査の概要や OBD
検査システムについても講義を行った。

そのほか、国土交通省から提供される車両諸元情報を検査業務へ活用をす
るため、機構の検査業務に用いるシステムと国土交通省の個別業務システム
を連携させ、OBD 検査の対象車両の判定を行うための車両諸元情報のデータベ
ース化を行った。

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

運営費交付金を充当して行う業務については、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、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、それぞれ抑制すること。

(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し、調達の効率化、コスト縮減を図ること。

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、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) 業務運営の情報化・電子化の取組

自動車機構内の効率的な情報共有を図り、円滑かつ迅速な意思決定プロセスを推進するため、情報システム基盤の整備及びセキュリティ対策等を進めるとともに、各業務システムについても、自動車機構が保有するシステム全体としての最適化の観点から見直しを検討するなど、デジタル庁が策定した「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和3年12月24日デジタル大臣決定）に則り、情報システムの適切な整備及び管理を行うことにより、業務運営の合理化及び効率化を図ること。

(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

運営費交付金を充当して行う業務については、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及び特殊要因により増減する経費を除く。）について、中期計画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、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、中期計画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、それぞれ抑制します。

(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、調達の効率化、コスト縮減を図ります。

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、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) 業務運営の情報化・電子化の取組

自動車機構内の効率的な情報共有を図り、円滑かつ迅速な意思決定プロセスを推進するため、情報システム基盤の整備及びセキュリティ対策等を進めるとともに、各業務システムについても、自動車機構が保有するシステム全体としての最適化の観点から見直しを検討するなど、デジタル庁が策定した「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和3年12月24日デジタル大臣決定）に則り、情報システムの適切な整備及び管理を行うことにより、業務運営の合理化及び効率化を図ります。

(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）業務運営の情報化・電子化の取組

自動車機構内の効率的な情報共有を図り、円滑かつ迅速な意思決定プロセスを推進するため、情報システム基盤の整備に向けたあるべき姿の検討及びセキュリティ対策等を進めるとともに、各業務システムについても、自動車機構が保有するシステム全体としての最適化の観点から見直しを検討するなど、デジタル庁が策定した「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和3年12月24日デジタル大臣決定）に則り、情報システムの適切な整備及び管理を行うことにより、業務運営の合理化及び効率化を図ります。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

予算の執行状況を逐次把握のうえ、四半期毎に配賦額を調整することにより経費を抑制した。

「令和4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における改修工事に関する調達については、引き続き、入札情報の業界誌への掲載依頼などの周知方法を活用し、入札の競争性向上に努めた。

また、他の機関との共同調達の実施については、交通安全環境研究所において、隣接する研究所と共同で実施した結果、コピー用紙の購入等、共同調達を4件実施した。

旧自動車検査法人、旧交通安全環境研究所それぞれで構築・運用している業務用基盤システムのサーバ・ネットワーク環境の統合を図るとともに、セキュリティ対策の平準化、クラウドサービスの利活用、働き方改革を含めた利便性の向上及び運用・保守の効率化を実現するため、「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和3年12月24日デジタル大臣決定）に沿った次期情報システム基盤の更改方針を決定した。

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、改正法の施行を受けて新たに行うこととされた自動運行装置に係る基準適合性審査、OBD検査に必要な技術情報の管理、自動車メーカーにおける自動運転車等のプログラムの適切な管理及び確実な書換えのための業務管理システム等に関する技術的審査等の業務や、並行輸入自動車の事前の書面審査に係る業務等について、重点的に要員を配置するなど体制の強化を図ること。

特に、OBD検査に必要な技術情報の管理に関する業務については、約9万もの自動車整備事業者を含め、全国でOBD検査が円滑に行われる

ために必要なシステム構築・運用など、極めて重要な役割を担うものであることから、専門部署の設置を含めた十分な体制強化を行うとともに、OBD 検査の高度化等についても、当該部署において調査・検討を実施すること。また、地方検査部等においても、OBD 検査のために必要となる技術情報の適正な管理・提供の確保に必要な運用状況調査、当該技術情報の提供等に係る整備事業者への技術的支援等が対応可能な体制を整備すること。

さらに、検査施設適正配置計画や標準的な検査の処理台数等の考え方についても見直しを行い、検査コース数の柔軟な運用により、職員の負担軽減及び受検者利便の向上を図ること。

(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、改正法の施行を受けて新たに行うこととされた業務の状況を把握した上で、関係機関との調整を担う本部機能の強化を含め、本部のあり方について検討すること。

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。

(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、改正法の施行を受けて新たに行うこととされた自動運行装置に係る基準適合性審査、OBD 検査に必要な技術情報の管理、自動車メーカーにおける自動運転車等のプログラムの適切な管理及び確実な書換えのための業務管理システム等に関する技術的審査等の業務や、並行輸入自動車の事前の書面審査に係る業務等について、重点的に要員を配置するなど体制の強化を図ります。

特に、OBD 検査に必要な技術情報の管理に関する業務については、約 9 万もの自動車整備事業者を含め、全国で OBD 検査が円滑に行われるた

めに必要なシステム構築・運用など、極めて重要な役割を担うものであることから、現在のOBD検査業務準備室に代わる専門部署の設置を含めた十分な体制の強化を行うとともに、OBD検査の高度化等についても、当該部署において調査・検討を実施します。また、地方検査部等においても、OBD検査のために必要となる技術情報の適正な管理・提供の確保に必要な運用状況調査、当該技術情報の提供等に係る整備事業者への技術的支援等が対応可能な体制を整備します。

さらに、検査施設適正配置計画や標準的な検査の処理台数等の考え方についても見直しを行い、検査コース数の柔軟な運用により、職員の負担軽減及び受検者利便の向上を図ります。

なお、これらの検討は、検査業務の適正化のための地方事務所の管理職務のあり方を見直しと併せて進めます。

(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、改正法の施行を受けて新たに行うこととされた業務の状況を把握した上で、関係機関との調整を担う本部機能の強化を含め、本部のあり方について検討します。

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。

(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、改正法の施行を受けて新たに行うこととされた自動運行装置に係る基準適合性審査、OBD検査に必要な技術情報の管理、自動車メーカーにおける自動運転車等のプログラムの適切な管理及び確実な書換えのための業務管理システム等に関する技術的審査等の業務や、並行輸入自動車の事前の書面審査に係る業務等について、重点的に要員を配置するなど体制の強化を図ります。

特に、OBD 検査に必要な技術情報の管理に関する業務については、約 9 万もの自動車整備事業者を含め、全国で OBD 検査が円滑に行われるために必要なシステム構築・運用など、極めて重要な役割を担うものであることから、令和 3 年 4 月に設置した OBD 情報・技術センターについて、引き続き必要な体制の強化を行います。

また、地方検査部等においても、OBD 検査のために必要となる技術情報の適正な管理・提供の確保に必要な運用状況調査、当該技術情報の提供等に係る整備事業者への技術的支援等が対応可能な体制の整備を進めます。

さらに、検査施設適正配置計画に基づき、コース数の柔軟な運用により、職員の負担軽減を図ります。

なお、これらの検討は、検査業務の適正化のための地方事務所の管理職業務のあり方の検討と併せて進めます。

(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、改正法の施行を受けて新たに行うこととされた業務の状況の把握に努めます。

また、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。

(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。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

OBD 情報・技術センターのみならず、地方検査部等においても OBD 検査に従事する職員を配置し体制の強化を図り、整備事業者への周知、機構職員向けの研修等の準備を行った。

加えて、検査施設適正配置計画に基づき、審査業務量に応じたコース数の

柔軟な運用を行うことにより、職員の負担軽減に努めた。

交通安全環境研究所においては、自動運転に関する専門の知識を有する職員を採用することにより、自動運行装置に係る基準適合性審査並びに自動車メーカーにおける自動運転車等のプログラムの適切な管理及び確実な書換えのための業務管理システム等に関する技術的審査等の業務における体制の強化を図った。

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おり、検証した結果ラスパイレス指数は99.1%であり、国家公務員の給与水準に照らし適切であった。

また、検証結果等については当機構ホームページにおいて公表している。

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」(令和30年9月3日改訂)に基づき、運営費交付金の会計処理における収益化基準の単位としての業務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。

(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。

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件程度実施すること。

(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

中期計画期間における予算、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」(平成30年9月3日改訂)に基づき、運営費交付金の会計処理における収益化基準の単位としての業務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。

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。

(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

中期計画期間における予算、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」(令和2年3月26日改訂)に基づき、運営費交付金の会計処理における収益化基準の単位としての業務ごとに予算と実績の管理を行います。

また、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。

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。

(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。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

中期計画期間における予算、収支計画及び資金計画について、適宜見直しを行うことにより、健全な財務体質の維持を図った。

独立行政法人会計基準の改訂に伴い、引き続き、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」を採用している。

なお、運営費交付金債務については、当期末における運営費交付金債務残高はない。

国等からの受託研究等を90件実施し、また、研究施設の外部利用の促進により、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6,000百万円とします。

(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6,000百万円とします。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

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

自動車の設計から使用段階までの安全確保・環境保全に関する技術的な取り組みを総合的に行う我が国唯一の機関として、中期目標期間中の研究開発の方針（別紙1）の見直し可否の定期的な検討や、シナジー効果を更に創出する連携方策を検討するため、理事長及び全理事からなる会議体（総合技術戦略本部）を設置すること。

【重要度：高】

自動車の設計から使用段階までを総合的に対応する我が国唯一の機関として、中期目標期間中の研究開発の方針（別紙1）の見直し可否の定期的な検討や、シナジー効果を更に創出する連携方策の検討を進めることは、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ために極めて重要である。

【指標】

- 総合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のため、採用分野の拡大等を図ること。

また、国からの出向職員と自動車機構採用職員との効果的な配置により、職員の能力発揮や意欲向上、組織力の強化を図ること。さらに、研修の実施体制の充実や、OBD 検査に対応した研修プログラムの整備を進めるとともに、関係機関等との人事交流の拡大等に取り組むこと。交通安全環境研究所においては、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や技術の向上を図るとともに、働き方改革を推進すること。

上記の留意すべき事項を踏まえ、人材確保・育成方針を策定すること。

(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、ホームページ等を活用して広報の充実強化を図るとともに、SNS でのイベント案内、採用情報、プレスリリース等の配信や、インターンシップの実施に取り組むなど、積極的な情報提供を進めることを通じ、自動車の安全確保・環境保全に対する国民意識の向上に貢献すること。

(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、理事長及び全理事を構成員とす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並びに検査業務適正化推進本部を引き続き設置し、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。本見直しを着実に実施することを目的として、本部、交通安全環境研究所及び全ての地方検査部等に対し、中期目標期間中に

内部監査等を実施すること。

また、監事を補佐する監事監査室において、引き続き、内部統制のモニタリングを適切に実施すること。

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 日文科科学大臣決定）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」（平成 30 年 7 月 27 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

自動車の設計から使用段階までの安全確保・環境保全に関する技術的な取り組みを総合的に行う我が国唯一の機関として、中期計画期間中の研究開発の方針（別紙 1）の見直し要否の定期的な検討や、シナジー効果を更に創出する連携方策を検討するため、理事長及び全理事からなる会議体（総合技術戦略本部）を設置します。

【重要度：高】

自動車の設計から使用段階までを総合的に対応する我が国唯一の機関として、中期計画期間中の研究開発の方針（別紙 1）の見直し要否の定期的な検討や、シナジー効果を更に創出する連携方策の検討を進めることは、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ために極めて重要である。

【指標】

- 総合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ます。

施設・設備の内容	予定額 (百万円)	財源
(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

審査場の建替等	1,898	構施設整備費補助金
審査機器の更新等	648	
審査上屋の改修等	5,069	
基準策定改正等に伴う試験設備の導入・改造	2,110	

[注記] 施設・整備の内容、予定額については見込みであり、中期計画を実施するために必要な業務等を勘案した施設・整備の改修等の追加等変更することもある。

(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のため、採用分野の拡大等を図ります。

また、国からの出向職員と自動車機構採用職員との効果的な配置により、職員の能力発揮や意欲向上、組織力の強化を図ります。さらに、研修の実施体制の充実や、OBD検査に対応した研修プログラムの整備を進めるとともに、関係機関等との人事交流の拡大等に取り組みます。交通安全環境研究所においては、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。

加えて、業務改善の提案等の実績、緊急時の対応状況、審査に係る技術等を評価し、表彰することなどにより、職員の業務への取組意欲や技術の向上を図ります。

また、職員一人ひとりが働きやすい職場づくりを目指し、柔軟な勤務体系や勤務環境を整備するなど、働き方改革を推進します。

上記の留意すべき事項を踏まえ、人材確保・育成方針を策定します。

(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、ホームページ等を活用して広報の充実強化を図るとともに、SNSでのイベント案内、採用情報、プレスリリース等の配信や、インターンシップの実施に取り組むなど、積極的な情報提供を進めることを通じ、自動車の安全確保・環境保全に

対する国民意識の向上に貢献します。

交通安全環境研究所においては、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、理事長及び全理事を構成員とす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並びに検査業務適正化推進本部を引き続き設置し、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。本見直しを着実に実施することを目的として、本部、交通安全環境研究所及び全ての地方検査部等に対し、中期計画期間中に内部監査等を実施します。

また、監事を補佐する監事監査室において、引き続き、内部統制のモニタリングを適切に実施します。

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30年7月27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

自動車技術総合機構法第16条第1項の規定に基づき主務大臣の承認を受けた金額は、同法第12条に規定する業務の運営の使途に充てます。

(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

自動車の設計から使用段階までの安全確保・環境保全に関する技術的な取り組みを総合的に行う我が国唯一の機関として、令和3年度に設置した理事長及び全理事からなる総合技術戦略本部において、中期計画期間中の研究開発の方針（別紙1）の見直し要否の定期的な検討や、シナジー効果を更に創出する連携方策を検討します。

（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
鉄道・策動関係試験設備	29	
(審査勘定) 審査施設整備費		
審査場の建替等	34	独立行政法人自動車技術総合機構施設整備費補助金
審査機器の更新等	0	
審査上屋の改修等	558	
基準策定・改正等に伴う試験設備の導入・改造	728	

[注記] 鉄道・策動関係試験設備については令和3年度補正予算で実施。

（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のため、民間企業等で専門的知識及び経験を培った者を募集対象とするなど、採用分野の拡大等を図ります。

また、国からの出向職員と自動車機構採用職員との効果的な配置により、職員の能力発揮や意欲向上、組織力の強化を図ります。さらに、研修の実施体制の充実や、OBD 検査に対応した研修プログラムの準備を進めるとともに、関係機関等との人事交流の拡大等に取り組みます。交通安全環境研究所においては、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、所内セミナー等を通じて、人材育成に取り組みます。

加えて、業務改善の提案等の実績、緊急時の対応状況、審査に係る技術等を評価し、表彰することなどにより、職員の業務への取組意欲や技術の向上を図ります。

また、職員一人ひとりが働きやすい職場づくりを目指すとともに、新型コロナウイルスを想定した新たな生活様式も踏まえた柔軟な勤務体系や勤務環境を整備するなど、働き方改革を推進します。

上記の留意すべき事項を踏まえ、人材確保・育成方針の策定に向けた検討を進めます。

(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、ホームページ等を活用して広報の充実強化を図るとともに、インターンシップの実施に取り組むなど、積極的な情報提供を進めることを通じ、自動車の安全確保・環境保全に対する国民意識の向上に貢献します。

交通安全環境研究所においては、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、理事長及び全理事を構成員とす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並びに検査業務適正化推進本部を引き続き設置し、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。本見直しを着実に実施することを目的として、令和4年度期間中に25

箇所に対し、内部監査等を実施します。

また、監事を補佐する監事監査室において、引き続き、内部統制のモニタリングを適切に実施します。

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 日文部科学大臣決定）に従って、適切に取り組めます。

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 30 年 7 月 27 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

自動車技術総合機構法第 16 条第 1 項の規定に基づき主務大臣の承認を受けた金額は、同法第 12 条に規定する業務の運営の使途に充てます。

(A) 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。

(B) 当該年度における取組

理事長及び全理事により構成される総合技術戦略本部を設置し、研究開発の方針の見直しの要否について検討を行ったほか、研究部門、検査部門、認証審査・リコール部門の部門間における連携方策について、以下の取組みを実施した。

① OBD 検査業務実施に向けた取組み

令和 5 年 10 月の OBD 検査プレ運用開始に向けて、自動車安全研究部の通信やシステムに詳しい職員の知見を活かし、特定 DTC 照会アプリと通信制御ミドルウェア間のインターフェース仕様の詳細を検討するなど各システムの設計・開発を行った。

② 大型車の車輪脱落事故防止対策調査

地方検査部、リコール技術検証部の知見を活かし、使用過程のホイールボルト・ナットの性能確認を行い、着脱時の給脂の重要性及び新品に交換することで軸力の回復が見込めることを国土交通省に報告した。

③ 街頭検査における排出ガスの新たな検査方法の導入に係る検討

排出ガス検査について、モード試験（JC08 や WLTC 等）における排出ガス総量を分析することにより、モード試験の排出ガス総量と RSD を用いた瞬時値には相関関係がないことが明らかとなった。

他方で、モード試験における排出ガス瞬時値を分析することにより、特定の加速時において、排出ガス特性に傾向が見受けられることから、RSD を特定の条件下に設置して、スクリーニングとして使用できる可能性があることが分かった。

④ 街頭検査における騒音の新たな検査方法の導入に係る検討

騒音検査について、他の車両を含む暗騒音への影響を低減可能なマイクロホンアレイを環境研究部で作成し、当該装置を用いてテストコース及び街頭検査へ同行し公道での騒音データの取得を行い更なる高精度化を図った。

また、実際の街頭検査へ同行し騒音データの取得を行ったことで、単独走行する二輪車を想定し、測定から結果の通知までが実現可能なシステム構成を行った。

⑤ 車載燃費記録計（OBFCM）を活用した新たな検査方法の導入に係る検討

将来的に OBD 検査の対象装置として追加される場合に備えて、燃費・電費向上の施策立案に向け実燃費、バッテリーの劣化度等の値の活用方法の検討のため、日本で販売されている OBFCM を搭載した自動車及び海外における活用方法の実績等について調査を行った。

⑥ PM 粒子数（PN）計測機器を活用した新たな検査方法の導入に係る検討

欧州の研究機関や計測機器メーカーへ現地調査を実施し、欧州の車検において PN 計測機器による検査を導入済み、もしくは導入予定の国があること、また測定方法や基準値が各国で異なっていることが確認できた。

併せて、オパシメータと PN 計測機器の測定値の関係を調べるため、車検用に開発された PN 計測機器を実際の車検場にて使用し、それぞれの測定値についてのデータ採取を行った。

⑦ 自動車機構が保有する情報を横断的に集計・分析するシステムを用いた情報連携

令和 3 年度に構築した同システムを活用し、不適合につながる可能性のある様々な情報を集約して突き合わせることにより効率的かつ効果的な分析を行った。

また、今後の連携方策を検討するため、各部門横断の WG を発足し、シナジー効果をさらに創出する連携方策の検討をした上で総合技術戦略本部に上申

し、同本部においてこれらを議論した。

検査機器の適切な維持管理を行うために検査機器の定期点検契約を本部において一括で行い、また、使用年数や劣化度合から優先的に更新する機器の選定を行い、計画的に更新を行えるよう更新工事の設計を事前に行った。

令和4年度の施設及び設備に関しては次のとおり。

(一般勘定)		
鉄道等研究施設整備費	索道用握索装置試験施設更新	28,996 千円
(審査勘定)		
審査上屋の建替等	審査場新設事前設計 (九州検査部1箇所)	22,664 千円
審査上屋の改修等	審査機器更新に伴う床面等改修 (10箇所) 審査機器更新に伴う床面等改修 事前設計(4箇所) 審査上屋下回りピット等改修工 事(1箇所) 審査上屋照明設備等改修工事 (6箇所) 審査上屋空調機等改修工事(3 箇所) 審査上屋受変電設備等改修工事 (1箇所) 審査上屋シャッター等改修工事 (2箇所) 審査上屋排煙機等改修工事(1 箇所) 審査上屋排水設備等改修事前設 計(1箇所) 審査上屋屋根等改修工事(2箇 所) 検査官控室改修工事(1箇所) 検査官控室改修事前設計(4箇 所) 法面改修工事(1箇所)	545,079 千円

基準策定・改正等に 伴う試験設備の導 入・改造	車両安定性制御装置に対応した ABS 試験路面拡張 重量車排出ガス評価システム更 新 環境試験室燃費・排出ガス測定 装置	712,369 千円
	サイバーセキュリティ/ソフト ウェアアップデート審査設備導 入	

自動車技術総合機構の役割に合致した人材の確保のため、自動車技術総合機構独自で 38 名の新規採用を行い、このうち 8 名については民間企業等自動車及びで専門的知識及び経験を培ったものを採用した。

交通安全環境研究所については、ホームページを活用してインターシップ開催案内や大学への案内状送付等、積極的な情報提供を行った。

また、所内セミナーを 25 テーマ実施し、各職員の機構全体業務の理解促進や若手研究者による学会発表内容を共有する場として活用した。さらに、WP29 等の国際会議への参加及び発表を通じて基準策定・国際相互承認を推進するとともに人材育成に取り組んだ。

また、業務への取組み意欲の向上を図るため多様な業務において、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 25 事務所
- 街頭検査において優れた取組みを行った 9 検査部、1 事務所
- 技術指導教官として研修受講者から最も高い評価を得た教官 3 名
- 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 5 名
- 特に優れた功績をあげた 23 名、7 チーム
- 優れた業務改善提案を行った 1 名、14 チーム

当機構の活動については、ホームページを利用して積極的に情報提供するとともに、災害等によって検査コースの閉鎖があった場合には、その情報をホームページに掲載することにより、利用者に迅速に周知した。

また、交通安全環境研究所においては、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。さらに、

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回実施した。

内部統制委員会を1回、リスク管理委員会を2回、検査業務適正化推進本部会合を1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確認、機構内のリスク評価の見直し等を行い、今後の取組みを検討するとともに、平成27年度に発生した神奈川事案の再発防止対策の実施状況を確認するなどの内部統制を図った。

また、内部監査の運用の見直しを行い、基準適合性審査、不当要求防止対策及び事故防止対策の実施状況に関し、内部監査等を37箇所実施した。

さらに、監査等の実施結果を他の地方事務所等へ展開することにより、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。

全役職員及びシステム管理者を対象にテーマ別で情報セキュリティ研修を実施するとともに、標的型メール訓練等を通じて、職員個々のセキュリティ意識の向上を図った。

また、情報システムの導入、運用・保守に当たっては、政府方針・IT業界の情勢も踏まえ、情報セキュリティ対策の最適化を図った。

令和4年度決算における前中期目標期間繰越積立金取崩額は、一般勘定218,824千円、審査勘定280,776千円となった。

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

(A) 年度計画における目標設定の考え方

令和4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。

(B) 当該年度における取組

実績なし。

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

(A) 年度計画における目標設定の考え方

令和4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。

- (B) 当該年度における取組
実績なし。

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。

- (A) 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。

- (B) 当該年度における取組
実績なし。