

令和3年度業務実績報告書

令和4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	14
（3）自動車のリコール技術検証業務	16
2. 新技術や社会的要請に対応した行政への支援	20
（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	20
①研究内容の重点化・成果目標の明確化	20
②外部連携の強化・研究成果の発信	56
③受託研究等の獲得	56
④知的財産権の活用と管理適正化	56
（2）自動車の審査業務の高度化	69
①型式認証における基準適合性審査等	69
②検査における基準適合性審査	70
（3）自動車のリコール技術検証業務の高度化	73
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	76
（1）自動車技術の国際調和への支援	77
（2）鉄道システムの海外展開への支援	87
①ISO、IEC等への参画	87
②国際的な認証審査・規格適合性評価の推進等	87
4. その他国土交通行政への貢献	90
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	93
1. 業務運営	93
2. 組織運営	97
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	101
IV. 短期借入金の限度額	104
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	105
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	116
VII. 重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画	117
VIII. 剰余金の使途	118

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市場に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3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 : 1,878 型式
- 共通構造部型式審査件数 : 229 型式
- 装置型式審査件数 : 337 型式
- 特定改造審査件数 : 15 型式
- 不合格（基準不適合自動車等）件数 : 1 件
- 特定改造等能力審査 : 6 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3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や、語学力の向上を目的とした中・上級英語研修を実施した。これら認証審査官の専門性、語学力の向上を図るための研修をのべ 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 3 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を活用など、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ことに加え、当該審査の判断に用いる諸外国の認証基準に適合している旨を証する表示等の確認の厳格化を図るとともに、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、令和3年度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3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

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3年度検査業務は以下のとおり。

- 審査件数 : 6,994,802 台
 - 新規検査 : 991,267 台
 - 継続検査 : 5,048,115 台
 - 構造変更 : 73,165 台
 - 再検査 : 756,785 台
 - 街頭検査 : 125,470 台
- ユーザー車検件数 : 2,046,851 台 (※審査件数の内数)
 - 新規検査 : 275,839 台
 - 継続検査 : 1,465,264 台
 - 構造変更 : 7,815 台
 - 再検査 : 297,933 台

また、的確で厳正かつ公正な検査業務を実施するため、これまで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対して、検査業務の見直しや再発防止策の継続的な推進を目的とし、第1期中期計画に引き続き検査業務適正化推進本部（本部長：理事長）を設置し、当該本部の責任の下、不適切事案の再発防止に向けて取り組んだ。

令和3年度は本部会合を2回開催し、令和3年4月に発覚した相模事務所の検査機器設定不備による誤判定事案の再発防止対策の実施状況の確認を行うとともに、平成27年度に発生した神奈川事務所での不適切事案を中心とした再発防止に係る内部統制の維持・向上のための取組について、外部有識者からの確認・助言を活用し、着実な対策の実施について確認を行った。

その他、以下の取組みを行った。

- (i) これまで人員不足等により管理職が検査業務に従事せざるを得なかったところ、検査機器管理の効率化・システム化や非常勤職員による検査体制の拡充など検査業務の適正化を行い、管理職が適切に業務を行えるよう環境整備を図った。

また、高度検索エンジン機能を活用した審査事務規程の電子化、検査官の持つ知見の集約・可視化に係るシステムの検討、検査票への審査結果記入の廃止に向けた検討など検査関係業務の効率化に向けた検討を行った。

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カメラを試行的に設置し、画像解像度及び画角の最適化などのデータを収集し、側面カメラ更新のための基礎情報を整理した。

- (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した。

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からなるチームを設置し、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の技術基準等宣言書の添付や技術基準等の適合性に関わるWVTAラベル等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、より一層的確で厳正かつ公正な審査業務を実現した。加えて、事前書面審査の最適化を図るため、申請・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適用範囲を拡大し、大型マルチテスト、二輪テスト及び排気ガステスタについて当該機能に関する仕様を定め、老朽度の激しいものを優先的に選定し更新を行った。

また、令和3年4月に発覚した相模事務所の検査機器設定不備による誤判定事案においては、検査機器メーカーによる定期点検終了後、サイドスリップ・テストの踏板が固定された状態のまま引き渡され、職員の受入れ確認が不十分であったこと、さらに翌日以降の日常点検において気付くことができなかったことが原因であった。誤判定を行った車両に対しては、整備業界との調整のうえ、自動車ユーザーにダイレクトメールを発送し、誤判定を行った検査項目に係る確認検査等を実施した。再発防止に向けては、踏板のロック機構を廃止するとともに、日常点検等の確認体制の充実強化を盛り込んだ自動車検査用機械器具管理規程等の改正を実施した。加えて地方事務所等においては内容の理解度確認のため、地方事務所等における日常点検等の取組状況について、事務所長等が自主点検を実施し、その結果を踏まえ、必要に応じて個別に研修会を実施するなど、検査機器の管理に対する理解促進に努めた。

さらに当機構が保有する検査機器全般の管理に係るリスクに関する検討を行い、検査機器の設置、メンテナンス、日常の業務等、検査機器を保有する中での潜在的な設定不備や誤判定等につながるリスクを評価し、改善に向けた実施計画書を取りまとめた。

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、本部が地方事務所等に対して適切に指導・監督するために、内部監査等を25箇所に対し実施した。監査実施結果は他の地方事務所等に横展開し、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措置を図った。

また、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、内部統制委員会の指示のもとワーキンググループを立ち上げ、内部監査等の見直しの検討を開始した。

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について、老朽更新を行った。

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を改正し、職員が日常点検時に確認する項目及び確認方法の明確化を図り、定期的な管理として、検査機器の定期点検にかかる契約を本部一括で行い、機器メーカーに対して、定期点検の確実な実施及び故障への迅速な対応等の要請を行った。

これらの取組により、令和 3 年度における故障を起因とするコース閉鎖時間は年間 852 時間 00 分となった。

受検者の安全性・利便性の向上を図るため、事故等に対する注意喚起を実施し、特に令和 3 年度においては、以下の事故防止に係る取組みを重点的に実施した。

- 地方事務所等から事故発生の報告があった場合は同種事故防止を目的とした事故速報を全検査職員に展開するとともに、関係事務所等と再発防止策の検討を実施した。
- 若手職員及び非常勤職員等に対して、事故防止にかかる安全について特化した研修を実施した。
- 事故防止啓発ポスターを定期的に地方事務所等に展開し、受検者への注意喚起として検査場内に掲示を行った。
- 特に受検者が起因となる事故については、関係団体へ会報誌に事故防止に係る注意喚起ポスターの掲載依頼を実施して、受検者への更なる注意喚起を実施した。

これらの取組により、重大な事故が発生しなかったことから重大な事故発生に係る度数率は 0.00 となった。

路上において不正改造等の取り締まりを行うため、国土交通省及び各都道府県警察等と協力し、社会的要請が高い街頭検査を実施している。令和 3 年度においては、新型コロナウイルスの影響を受けながらも通常の街頭検査に加えて企業等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 125,470 台の車両について検査を実施した。

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には、当該システムが保有する画像情報と照合することで適切な検査業務の実施に繋げた。

検査機器の設定値について、高度化施設において一元管理するための仕様の適用範囲を拡大し、判定値を有する全ての機器に対応するための仕様を定めた。

(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、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行っている。

令和3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11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、それに必要となる知識・技能について再確認するため、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図った。

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、窓口における不当要求への対応等、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ほか、研修員同士による意見交換を実施し、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

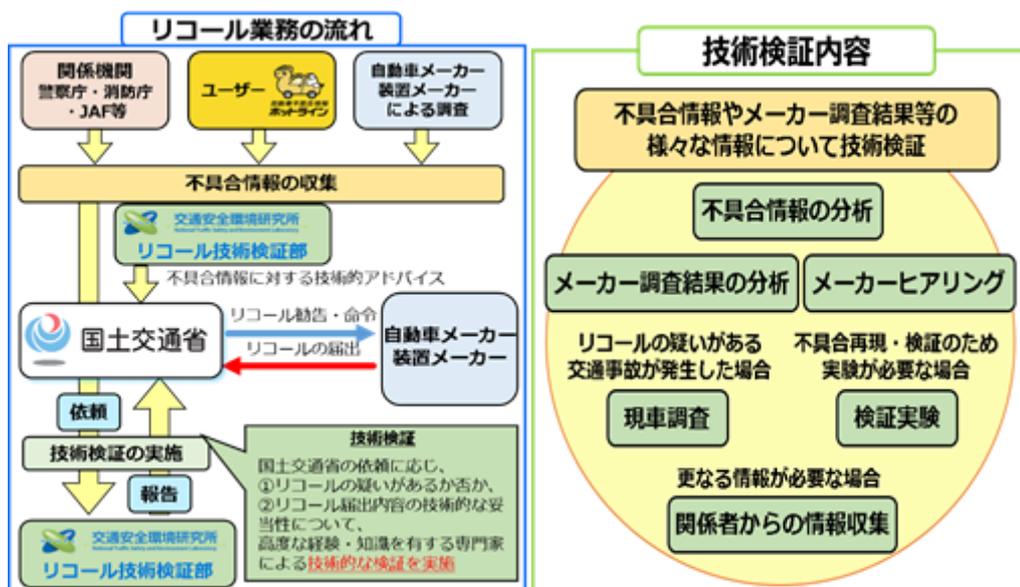
置の普及による自動運転技術の進展、燃費や排出ガス性能の向上等、今後も自動車技術の著しい発展が見込まれることから、これらの高度化・複雑化する自動車の新技術の不具合に迅速に対応するため、自動車機構が保有する情報の横断的・効率的な分析を可能とすることで体制の強化を図ります。

(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。



【自動車リコール制度における技術検証業務の概要】

令和3年度の取組状況については以下のとおり。

(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3年度においては、241件の技術検証を行い、市場措置につながった件数は19件、新たに技術検証を開始した件数は72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、5,894件について分析を行った。年度計画における数値目標の5,000件を上回る達成率約117%の成果が得られた。

不具合情報の分析については、個々の不具合情報の分析において、国土交通省と連携して、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) 排出ガスの不正ソフトに係るサーベイランスの実施

平成27年に発覚した米国におけるフォルクスワーゲン社による不正ソフトの使用事案を受け、平成29年4月、「排出ガス不正事案を受けたディーゼル乗用車等検査方法見直し検討会」の最終とりまとめにおいて、サーベイランスの実施が提言された。

これを踏まえ、国土交通省から不正ソフト使用の有無の確認に係るサーベイランスを公正中立な第三者機関であるリコール技術検証部において実施することを依頼され、平成29年度からサーベイランスに着手し、令和3年度においても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】 【シャシダイナモ測定の様子】

(iv) 高度化・複雑化する自動車の新技術の不具合への対応

リコールにつながる可能性のある様々な情報を集約し、効果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（当機構が保有

する情報を横断的・効率的に検索できるシステム)を令和3年度に構築し、令和4年度から運用開始できるようにした。

令和4年度以降、本システムについて、運用状況を踏まえつつ維持、改修を行うことにより、不具合情報の分析、検証業務の管理のより一層の効率化が期待できる。

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

交通安全環境研究所に設置された研究企画会議において、研究業務に関する企画・管理及び総合調整を行い、研究課題選定方針を下記(1)及び(2)の要件を満たす課題のみを選定し、これに研究者のリソースを振り向け重点化することにより、研究目的の指向性向上及び研究内容の質的向上を図ることとした。

選定された研究課題については、交通安全環境研究所長が主催する課題群進捗検討会において、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た。こうした方法で進捗管理を適切・確実に実施した。

(1) 研究目的が下記のいずれかに該当すること

- ▶自動車及び鉄道等の陸上交通に係る国民の安全・安心の確保及び環境の保全を図るため、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策

定に資する研究

- ▶ 自動車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

(2) 研究分野が下記のいずれかに該当すること

【自動車（安全関係）】

- i. 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

(3) さらに上記 (1) 及び (2) の要件を満たした提案課題について、新規課題については下記の (i) ~ (vii) の観点から、継続課題については下記の (i) ~ (v) の観点から評価し、ポイントの高い課題を選定する。評価のポイントの低い課題は不採択（新規課題の場合）又は中止（継続課題の場合）とした。

新規課題

- (i) 交通安全環境研究所の役割の整理がなされ、その研究所の使命と整合していること
- (ii) 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
- (iii) 社会的必要性や緊急性が高いこと
- (iv) 令和3年度 研究計画策定基本方針の内容にあってること
- (v) 目標（マイルストーン）の設定が適切であること
- (vi) 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

- (vii) 先見性、独創性を備え、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

- (i) 国との具体的な連携を実施していること
- (ii) 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
- (iii) 目標（マイルストーン）の設定が適切であること
- (iv) 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
- (v) 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

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

新規課題数： 7 課題

継続課題数： 10 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させることとした。なお、各課題の評価結果については、交通安全環境研究所ホームページで公表し、その透明性を図った。

評価対象となる新規研究テーマ（事前評価）： 5 課題

評価対象となる継続研究テーマ（中間評価）： 対象課題無し

評価対象となる終了研究テーマ（事後評価）： 5 課題

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

(年度計画別紙1)		令和3年度 研究計画 (1/3)	
	研究課題	令和3年度～令和7年度までの中期目標及び中期計画において示された重点的に推進すべき研究開発の方針(何のために※1、どのような研究を、当中期計画期間に、どういう成果※2を目指して行うか)	令和3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。	<ul style="list-style-type: none"> 自動運転車両が、ドライバの運転する車両と混在して走行する一般交通の中で円滑かつ安全・安心に走行するために必要とされる機能要件及びコンピュータシミュレーションを活用した自動走行機能の安全性評価手法の課題点について検討する。 高齢者にも使いやすく、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検討する。 信号灯などの路面描写ライトについて、その交通弱者への安全性向上効果に関する評価実験を行い、その必要性及び要件について検討する。
	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。	<ul style="list-style-type: none"> 予防安全装置(被害軽減ブレーキ)作動時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。 安全基準が十分でない自転車の乗員の体格と衝突被害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	電子制御が高度化した自動運転車の導入を見据	<ul style="list-style-type: none"> 車両による周辺環境の認識機能に着目し、効率的かつ網羅的に自動

	<p>制御装置の安全性・信頼性評価</p>	<p>え、電子制御装置の安全性・信頼性についての確か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。</p>	<p>運転車の安全性を確認及び担保する評価方法を開発することを目指すとともに、実車の実験を通して認識を間違ふ場面及び条件等を体系的に整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。
<p>※1 事故防止、事故被害軽減、環境負荷軽減、省エネルギー等 ※2 基準策定、国際標準獲得、新技術等を踏まえた試験方法等の評価手法見直し等</p>			

i. 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3年度には、自動運転車両の安全性評価手法を明確にするため、高速道路を走行する一般ドライバーが車線変更を行う際の車間距離、相対速度、タイミング、車線変更時間などを計測する車両を開発し、基礎的なデータを取得した。また、ペダル踏み間違い事故の原因解明と安全対策の確立を目指し、高齢者の日常的な運転を記録、解析するための調査体制を構築した。さらに、灯火を用いて周辺の歩行者、自転車等に情報を伝達する新技術の安全性評価を継続的に行った。これらの研究成果は、国際会議での議論に活用された。

○混合交通を想定した自動運転車の安全性評価手法の検討

ドライバーの運転行動に基づいた自動走行機能の安全性評価手法を考案することを目的とした。

自動車線変更機能における安全性評価の基準となるデータを取得するために、一般ドライバーが運転する車両が高速道路上での車線変更時の挙動を計測するシステムを搭載した車両を開発した。本車両を用いて実際に高速道路を走行し、本車両の周辺で行われる車線変更時の挙動を計測することにより、実用性を確認した。また、計測システムの設定に関する

る注意点（西陽への対応、カメラのコントラスト調整方法等）、車両の走行方法（速度、車間距離の取り方）、データの後処理がしやすい記録方法等、測定に関するノウハウ等も得られた。

○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とした。

交通安全環境研究所の近隣に在住する高齢者の運転特性を調べるため、ドライブレコーダを実験協力者の自家用車に装着し、一定期間、前方映像と足元映像を同時並行で記録する調査体制を確立した。高齢者のペダル操作状況、ブレーキ反応時間等を解析し、これらをドライビングシミュレータ実験に反映させることにより、ペダル踏み間違い事故等の原因究明や車両安全対策などに活用することが可能となった。



【ドライブレコーダ映像の取得例（左：前方、右：足元）】

以上に関する研究成果に基づき、4件の所外向け発表を行った。

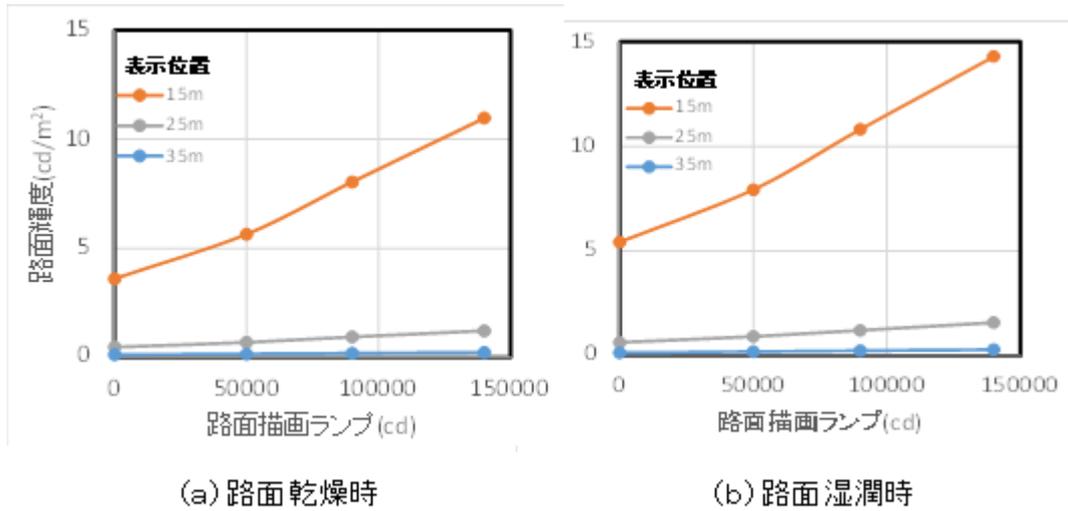
○歩行者保護を目的としたコミュニケーションライトによる情報提供及びグレアレスライトに関する研究

将来市場展開が予想される自動運転車両に対して、歩行者等に対し意志表示をするためのコミュニケーションライトの基準策定についての検討が開始されている。さらに路面描画ランプについても自動車基準調和世界フォーラム（以下「WP29」という。）の灯火器専門家会議（以下「GRE」という。）において基準化議論が開始され、また近年、自動車灯火に対するグレア低減の要望も強まっていることから、これらの対策についての検討を行うことを目的とした。

(i) コミュニケーションライトの歩行者への誘目性・視認性に関する解析

対向車から見た時の路面描画ライトの反射輝度は路面湿潤時の方が

高くなることが明らかになった。水没時には鏡面反射により許容出来ない反射グレアが発生する。



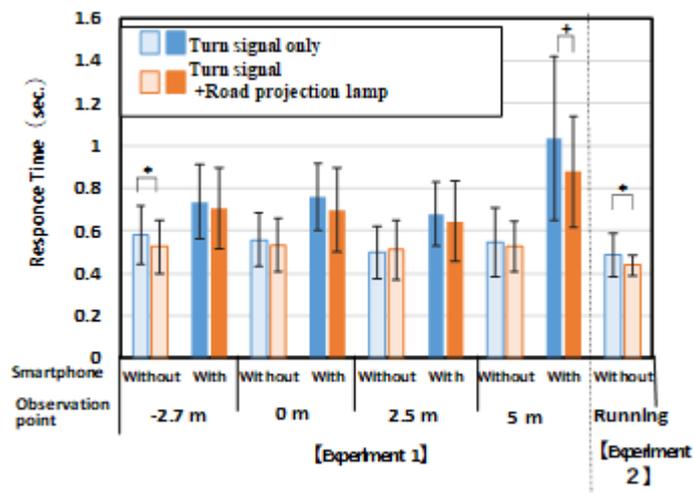
【路面描写ランプによるブレーキ反応時間の変化】

(ii) コミュニケーションライトの安全性に関する調査解析

方向指示器を路面描画化させる信号灯路面描写ライトによる安全性向上効果に関する評価実験を実施した。その結果、左側をすり抜けようとする自転車に対して路面描写による反応時間の短縮や確認しやすさが向上することが明らかになり安全性向上の効果が確認された。



【信号灯路面描写ランプ】



【信号灯路面描画による反応時間短縮効果】

本成果を国土交通省等へ報告を行うとともに、WP29 の GRE へ、路面描画ランプの基準案議論のための提案資料を提出、基準案の改正に貢献した。また、学会において5件発表を行った。

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（1 課題）

近年、衝突被害軽減ブレーキなどのいわゆる予防安全装置を装着した車両の普及が顕著である。一方で、衝突被害軽減ブレーキは、運転者等の意識外で作動すると乗車姿勢が乱れるため、衝突時にシートベルトやエアバッグの効果が低減する可能性がある。そこで、最近普及が進んでいる予防安全装置作動時の乗車姿勢の乱れが衝突時の受傷状況に及ぼす影響に関する研究を実施した。また、自転車乗員について、乗員の体格と衝突被害との関係について調査を実施した。

○予防安全装置作動時の乗員被害軽減に関する研究

(i) 予防安全装置作動後の乗員挙動が受傷に及ぼす影響に関する研究

スレッド試験による乗員の後席乗員の受傷特性解析を目的とした。

衝突被害軽減ブレーキ作動時の乗員の姿勢変化について、実車で計測した結果を用いて、後席乗員に対する前面衝突を模擬したスレッド試験を実施し、通常姿勢での乗員傷害や乗員挙動と比較検討を行った。ここでは、自動運転車両において想定される多様な乗車姿勢が乗員傷害に及ぼす影響について調査するために、シートバックをリクライニングさせた場合と、ダミーの腰部を前方に100mm移動させた場合について試験を実施した。

ダミー搭載方法	JNCAPオフセット衝突試験法準拠	AEBS作動時姿勢 頭部前方 +200mm	リートバックを1段 リクライニング	腰を前方に 100mm移動
ダミー搭載状況				
HIC < 1000	(2,293)	(1,029)	(2,841)	(2,604)
頸部Fx < 2.7kN	0.7	0.3	0.8	3.5
頸部My < 57Nm	88	61	112	62
胸たわみ < 42mm	48	41	46	69
大腿部荷重 < 7kN	0.7/0.2	0.5/0.1	0.4/0.4	1.3/1.3

【試験条件及びダミー傷害値】

試験の結果、後席の傷害値は前席（助手席）に比べて大きな値を示した。また、ラップベルトは、シートバックをリクライニングさせた場合よりも腰を前方に移動させた方が、より外れやすいことが分かった。さらに、後席では、ラップベルトが腰から外れると前席に比べて胸部傷害が高くなることが判明した。

得られた成果は、WP29 の第 70 回衝突安全専門家会議（以下「GRSP」という。）において報告した。また、国内基準改正や JNCAP における衝突試験法改定作業に活用する予定である。

(ii) 自転車乗員の体格が衝突被害に及ぼす影響に関する研究

自転車乗員の体格と衝突被害の関係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。自転車及びダミーは、車両の中央に静止状態で配置した。また、自転車乗員のダミーの頭頂部までの高さは、歩行者と同じになるように姿勢を調整した。



【実験条件及びダミー頭傷害値（車両速度 40km/h）】

自転車乗員の頭部が車両と衝突する位置は、歩行者の場合よりも上方となる。体格の小さい子供では頭部傷害だけでなく胸部傷害についても配慮する必要があり、頭部傷害は、車両速度が低いと車両との衝突だけでなく路面衝突においても傷害値が低くなる可能性があることが分かった。

本研究により得られた知見は、国内基準改正や JNCAP における衝突試験法改定作業に活用する予定である。

iii. 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）

WP29の自動運転専門家会議（以下「GRVA」という。）における自動車のサイバーセキュリティ及びソフトウェアアップデート基準案の策定では、交通安全環境研究所の職員が平成28年12月から共同議長として参画し、同案は令和2年6月に正式に採択された後、令和3年1月に国連規則として発効、同日に国内法規として日本でも発効された。

また、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。このため、車両の制御に係る重要な情報を保護する観点で、データ改ざんの防止策等の確認の方法を検討した。また、電子制御が増加するに従って重要になってき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。

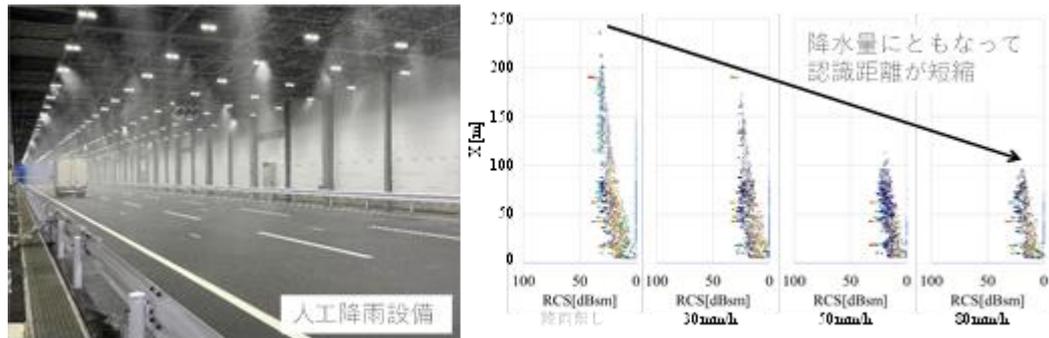
○自動運転車の環境認識機能の正確性に関する研究

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。国連規則に規定されている試験法に則って試験場において認識性能の評価を行い、評価環境によって得られる認識性能に差異があることがわかり、実際の環境における認識性能を評価するための環境を定める必要があることがわかった。



【評価環境の差異】

また、人工降雨設備における評価により、降雨による認識性能への影響を明らかにした。



【降水量と認識距離】

さらに、評価装置に関連する共同研究を3件行い、シミュレーションと実世界の同等性の評価やステレオカメラの性能評価装置の構築などを行った。



【評価装置を用いた実験室内における評価】

認識性能の正確性評価について、自動車技術会論文集に査読付き論文1編が掲載された。国連規則における試験法に則った認識性能評価の実践と課題について、自動車技術会令和3年秋季大会にて講演発表し、ステレオカメラの性能評価装置の開発について、日本精密工学会令和3年秋季大会、令和4年春季大会にて講演発表した。また、それらの内容をまとめ日本精密工学会へ査読付き論文を1編投稿した。さらに、それに関連して国内特許を1件出願し、LiDARの性能評価装置について、国際特許を1件出願した。

○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。）の改正審議が頻繁に実施されている。

そこで、UNR10 や UNR10 から引用されている規格の改正動向を長期にわたり調査するとともに、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。

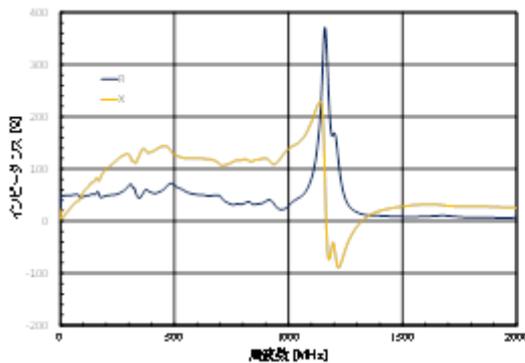
UNR10 の改正対応については、UNR10 07 シリーズ改正に向けて定期的にタスクフォース会議が開催されており、動向調査を実施するとともに必要な対応を行っている。

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 規格の作成作業に参加した。

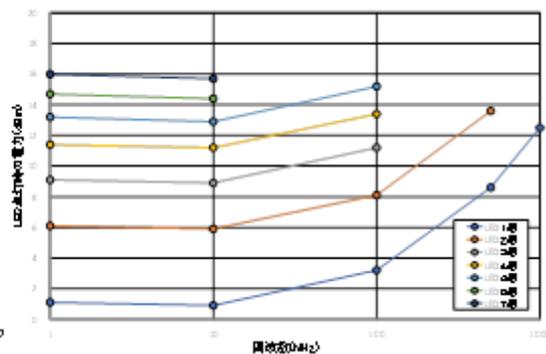
また、今年度からは、UNR10 の部品イミュニティ試験法間の相関性に関する調査を開始し、相関性を評価するときの「ものさし」となる誤作動しやすい模擬 ECU(Electronic Control Unit)を試作するとともに、その特性を測定した。その結果、相関性評価に使用可能であることがわかった。



【模擬 ECU】



【インピーダンス特性】



【LED 点灯時の電力】

(年度計画別紙 1)

令和 3 年度 研究計画 (2 / 3)

	研究課題	令和 3 年度～令和 7 年度までの中期目標及び中期計画において示された重点的に推進すべき研究開発の方針 (何のために※ ¹ 、どのような研究を、当中期計画期間に、どういう成果※ ² を目指して行うか)	令和 3 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。	<ul style="list-style-type: none"> 燃料電池自動車の水素燃料消費率について、非改造で行える測定方法を調査する。 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。 使用過程における車両の性能変化に対して、実態調査を実施する場合の課題整理を行う。
	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。	<ul style="list-style-type: none"> シャシダイナモメータ試験において、運転するドライバの技量差をなくすことにより公平な運転を可能とするため、「標準ドライバモデルで稼働する小型可搬型運転ロボット」を、これまでの検討時に使用した台上試験設備とは異なる仕様の設備を用い、設備間における運転ロボットの制御性及び適用性を確認する。 自動車から排出される微小粒状物質の粒子数 (PN (Particle Number)) について、エンジン停止状態を含む走行時の排出ガスを正確に評価するため、車載式排ガス計測装置の高精度化を行い、その検証試験を行う。 路上 HILS(Hardware In the Loop Simulator)による仮想ディーゼル重量車 RDE 評価の検討として、既設の車両シミュレーションで交通流を再現するために、シナリオ

			<p>運転シミュレーションを組み合わせる手法を検討する。</p>
	<p>走行実態に即した騒音の評価</p>	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> 前年度作成した違法車/適法車の判定モデル作成のアルゴリズムを再検討し、判定精度の向上を図る。 簡易版マイクロホンアレイの再設計及び信号処理アルゴリズムの見直しを行い、交通流中の車両単体騒音の分離精度の向上を目指す。 上記2点を踏まえ、違法車/適法車の学習データを、二輪車・四輪車について取得する。
<p>※1 事故防止、事故被害軽減、環境負荷軽減、省エネルギー等 ※2 基準策定、国際標準獲得、新技術等を踏まえた試験方法等の評価手法見直し等</p>			

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 活用による使用過程の車両性能情報収集方法の検討（1 課題）

燃料電池自動車の水素燃料消費率を、対象車両を改造することなく測定する手法について調査を行った。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い、劣化電池が少ないエネルギー投入によって熱暴走を起こすデータを取得した。また、使用過程車において、バッテリーの非破壊診断法に関する調査を行い、実施する際の課題の整理を行った。

○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

(i) 燃料電池自動車の水素燃料消費率を非改造で行える測定方法の調査
 現行の水素燃料消費率は、車両を改造し、試験走行前後の外付け水素タンクの重量を計測して、重量の差により、消費された水素の量を求めているが、対象車両を改造することなく測定する手法を検討又は調査することを目的とした。

現行の試験では、車両を改造する必要があるため、車両を改造しなくても水素燃料消費率を測定できる手法（タンク圧力法及び酸素バランス法）の調査を行った。タンク圧力法は、車載タンク内の圧力を測定する圧力センサを利用して走行前後のタンク内水素量変化から消費量を推定する方法であるが、現在車載の圧力センサの精度に関する要件がないため、測定結果精度はセンサの精度の影響を受けることが想定された。酸素バランス法は、燃料電池自動車の排出における酸素濃度と吸入における酸素濃度を計測し、その差分から減少酸素量を求め

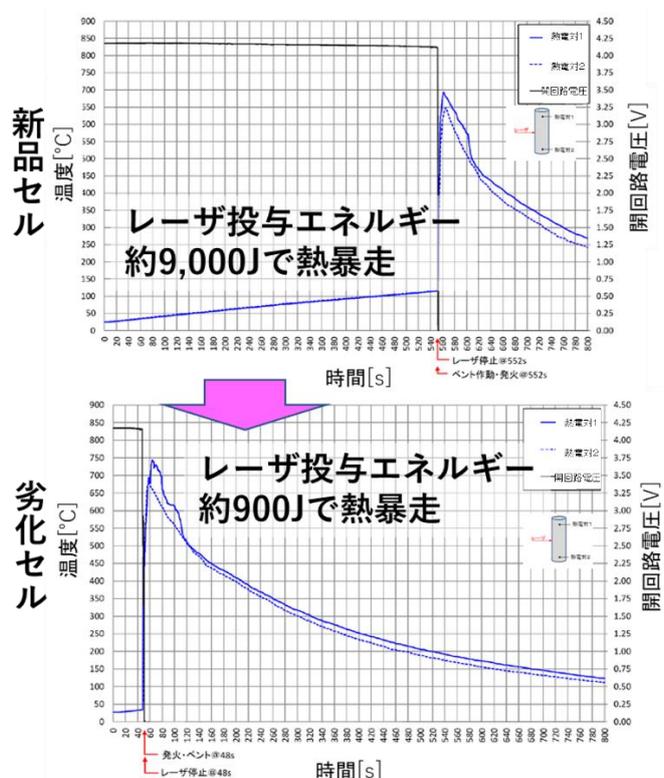
る。この減少酸素量はすべて水素の酸化により減少したと仮定し、計算により水素消費量を求める方法である。

この酸素バランス法が、対象車両を改造することなく燃料電池自動車の水素燃料消費率を測定できる手法として、国土交通省に情報提供を行った。

(ii) 車載バッテリーの安全性評価として劣化電池の安全性変化に関する調査

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。

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させて、劣化セルを作成した。劣化セルは、0℃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。劣化後の放電容量は、新品の約95%であった。劣化セルにレーザを照射すると新品に比べて約10分の1のエネルギー投入で熱暴走に至ることが確認された。劣化品を分解し、電極の状態を確認すると金属リチウムが析出していることが明らかになった。以上より、低温の充電によって生成するリチウムが自己発熱又は電解液等と反応することで発熱し、レーザ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。



本件について、国土交通省に情報提供を行った。

また、本件について論文を執筆し、本分野において著名な論文誌である Journal of Power sources に投稿した。

(iii) 使用過程における車両の性能変化の実態調査を実施する場合の課題整理

使用過程における車両の性能変化について、電気自動車のバッテリーを対象とした非破壊分析の実施に関して検討を行った。使用過程におけるバッテリーの性能評価の手法の一つとして、非破壊分析法である充電曲線解析法 (CCA) に着目し、バッテリーの性能低下と車両の使われ方の関係における課題整理を行い、充電曲線解析を行うシミュレーションモデルに対して、必要なデータを明らかにした。また、実際に使用されている車両から収集すべきデータの種別及びデータ収集頻度について検討した。

さらに、車両の使われ方と性能低下の関係性を検討するにあたり、車両の使われ方として収集すべき項目について検討を行った。

主要診断技術：充電曲線解析

1. CCAモデルの構築	
・車両緒元	
・車載バッテリースペック (バック電圧-容量、セル電圧-容量、バック内の直列並列構成情報)	
・車載バッテリーのセル (数個) 単セル評価および分解分析用	
2. バッテリーの状態推定 (CCAの基本的なデータ価値)	
・充電中電流値 (実測値-CANデータ不可)	
・充電中電圧値 (すべてのセル、CANデータ)	
・充電中の温度 (実測値またはCANデータ)	
・SOC幅80%分の上記データが必要	
3. バッテリーの状態推定および時間変化 (月ごと) (CCAの基本的なデータ価値)	
上記2のデータを月に1回の頻度で収集	
4. バッテリーの状態変化と使用実態の相関 (CCAの応用的なデータ価値3)	
上記3のデータと下記運行データから解析を行う。	
・対象車両の運行データ	
・走行距離、使用電力量、充電電力量、バッテリー温度	
・充電データ	
・充電開始前後SOC値	
・充電の種類 (急速充電、普通充電)	
・充電時のバッテリー温度	
・残走行距離モニター値 (メーカー予測値)	

【電気自動車の車載バッテリーの劣化評価における収集データの例】

本課題の整理を活用した『使用過程商用車を対象としたバッテリーの劣化状態の調査』を国土交通省等に研究提案を行った。

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 (2課題)

○台上試験の信頼性の確保及びリアルワールドの排出ガス等を公平に評価する手法に関する研究

台上試験の再現性を従来より高めるため、構築した「運転ロボット」の適用性を確認した。また、乗用車の実環境走行時の燃費・排出ガスの公平な評価手法に向け、路上走行試験（RDE：Real Driving Emissions）への運転ロボットの適用を検証した。

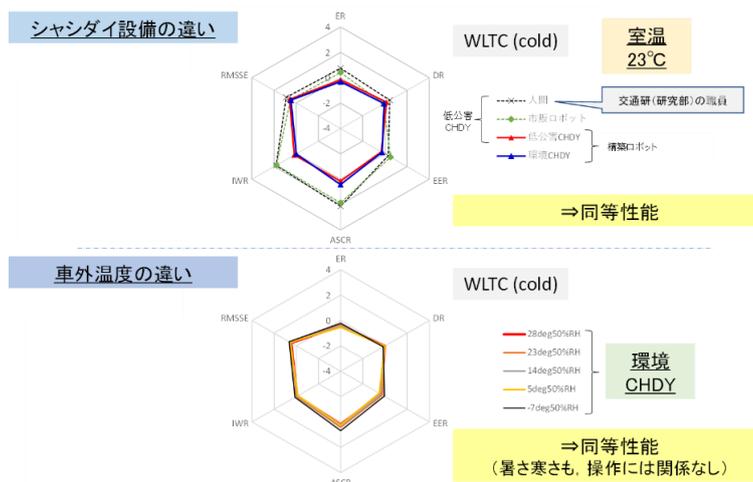
路上走行試験の再現性、公平性をより高めるため、今後普及が見込まれるプラグインハイブリッド車を対象とし、この車特有な運転制御に対応した排出ガス評価が可能となるよう、評価装置の高精度化を検討した。また、重量車に関しては、従来より採用されている車両シミュレーション（HILS：Hardware in the loop simulation）を活用した路上走行試験が可能となるよう、評価装置の改造等を検討した。

- (i) これまでの検討時に使用した台上試験設備とは異なる仕様の設備を用い、設備間における運転ロボットの制御性及び適用性を確認

再現性や公平性を高めた燃費、排出ガス試験法に向け、実車をシャシダイナモメータで評価する際に、運転ロボットに運転させることを検討している。審査現場における運用を想定し、過去これまで、小型可搬型運転ロボットを試作し、車両違いにおける運転ロボットの適用性（ロバスト性）を確認している。今回は、仕様違いのシャシダイナモメータを用い、運転ロボットの適用性を検証した。

試作した小型可搬型運転ロボットの適用性を確認するため、設備違いにおけるシャシダイナモ（CHDY）試験を実施した。交通安全環境研究所が保有する仕様の異なるシャシダイナモメータ（低公害 CHDY 及び環境 CHDY）を用いて、ロボット運転を行った。この際、乗用車の燃費・排出ガス試験法（WLTP）で確認される目標車速と実車速の乖離の度合いを評価指標とする「ドライビングインデックス」を用いて評価を行った。試作した運転ロボットによる走行性能は、設備の仕様違いの影響を受けることなく同等の結果を示しており、汎用性の高い運転ロボット及び制御性であることが確認できた。また、車外の環境温度を変化させた際の走行性能も確認し、バラツキが少ない結果が得られた。

これらに加え、路上走行試験（テストコース走行）時に運転ロボットを適用する検討を進め、人間が運転するよりも公平に安全に効率よく試験が行えることを確認した。



国土交通省に、この運転ロボットの紹介及びシャシダイ試験や路上走行試験等の運用例などを提案した。

(ii) プラグインを含むハイブリッド車のエンジン運転停止における排出ガス計測装置の高精度化

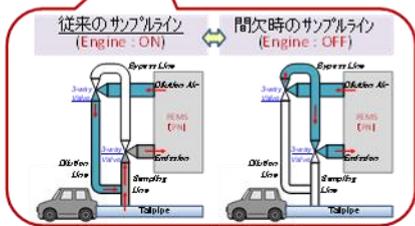
ハイブリッド車両やプラグインハイブリッド車両等の電動車は、走行中のエンジン使用頻度が少ない。これら車両の路上走行試験を想定した新たな評価手法を検討した。

ガソリンエンジン搭載のプラグインハイブリッド車の路上走行試験を想定するため、車載型排出ガス測定装置（PEMS）を用い、排出ガス中の粒子数（PN）計測を対象とした。PEMSのサンプリング部は排気管出口に設置され、走行中は常にガスを吸引している。しかし、エンジンが停止しているにもかかわらず、エンジンの排出ガス成分や車両周辺の外気成分を検出していることが確認でき、これらが車両の路上走行試験時の課題として挙げられる。そこで、搭載エンジンの運転停止に合わせて排出ガスの吸引を制御する「間欠サンプリング装置」を構築した。この間欠サンプリング装置を既存のPEMSに適用することで、運転中の排出ガス成分を公正に計測することが可能となった。

①マフラー上流部へのヒーター管とサンプリング孔の設置

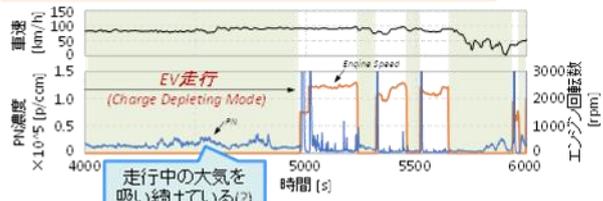


②PEMSへの間欠サンプリング装置の追加

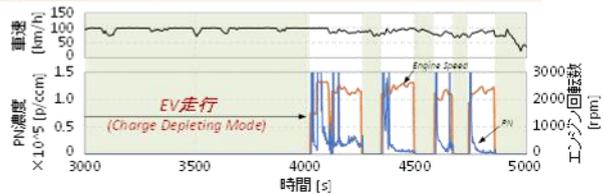


・実路走行：事務所(調布)→自動車試験場(熊谷)
 ・Cold Start：CD mode

【従来法】排気管出口吸引+従来PEMS手法



【新手法】マフラー上流吸引+間欠サンプリング付PEMS手法



本内容について、自動車技術会春季大会にて「RDE 試験時の排ガス測定位置が排ガス特性に与える影響」と題して、秋季大会にて「RDE 試験の排出ガス高精度評価に向けた間欠サンプリング手法の適用検討」と題して発表を行った。

また、自動車技術会論文集（査読付き）に、上記原稿が掲載された。

○RDE-HILS による仮想ディーゼル重量車 RDE 評価の検討

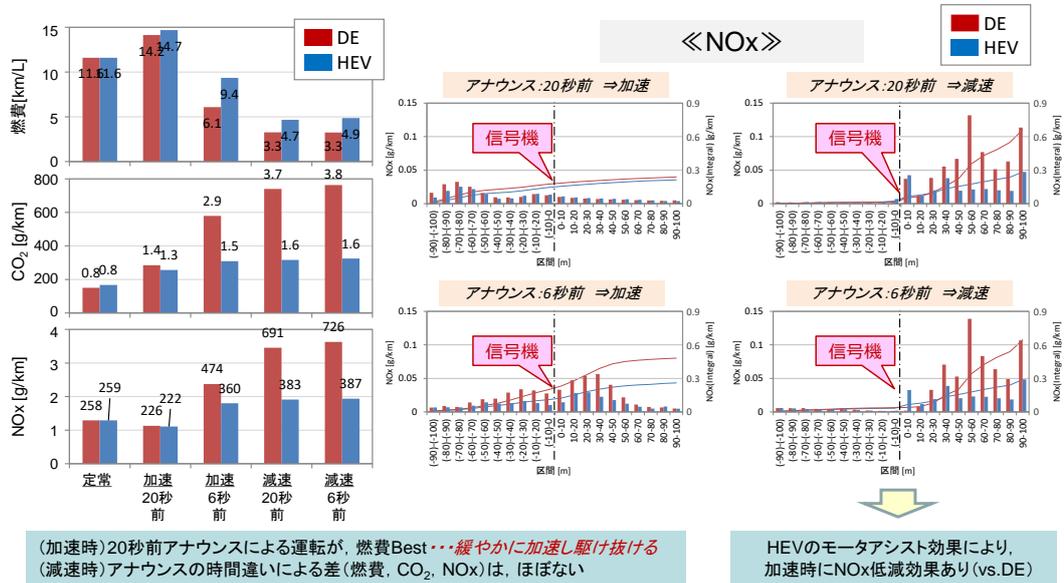
車両仕様が多種多様にある重量車は、型式認証時に実車を用いた路上走行試験を行うことは困難であるため、代替評価手法を検討している。具体的には、ハイブリッド重量車の燃費・排出ガス試験法として用いられる車両シミュレーション（HILS）手法に、シナリオ運転シミュレーションと組み合わせ、交通流を再現したカーブを含む仮想路面を走行させる新たな評価手法である。

HILS 上に再現した仮想路面上を走行する車両モデルと実際のエンジンとをリアルタイムに協調制御する新たな評価装置（以下「RDE-HILS」という。）を構築している。令和3年度は、実路におけるカーブ、勾配、路面状態に加え、交通流などの実走行環境条件をシミュレーション上に再現させることで、評価手法の幅を広げた。実際に、シナリオで交通外乱を再現し評価することが可能な「シナリオ運転シミュレータ」の導入の検討及び RDE-HILS との組み合わせを検討した。導入に先立ち、シナリオ運転の一例を検討した。重量車（5.8t のディーゼル車及びハイブリッド車）の無駄な加減速の削減による、燃費及び排出ガス改善効果を検討した。信号機からの外界情報を採用した車両が、50km/h から減速+停車又は加速を行う際の、交差点の前後 100m における燃費と排出ガスを評価した。外界情報を活用して信号機を通過させることで、燃費も排出ガスも

改善できることが確認でき、本成果により、共同研究を締結した。

(例)信号機に対する車両走行挙動を変化させると...

...交差点の前後100mにおける燃費と排出ガス(NOx, CO₂)



(加速時)20秒前アナウンスによる運転が、燃費Best...緩やかに加速し駆け抜ける
(減速時)アナウンスの時間違いによる差(燃費, CO₂, NOx)は、ほほない

HEVのモータアシスト効果により、加速時にNOx低減効果あり (vs. DE)

vi. 走行実態に即した騒音の評価 (1 課題)

自動車の騒音において、住民感情を著しく損ねる存在として、自動車ユーザーが自らの意思によりマフラーを交換する等によって、道路運送車両の保安基準に適合しない大きな騒音を発する車両が挙げられる。現状、街頭検査においては自動車を停止させた状態でマフラーの音量を測定する手法が用いられているが、交通安全環境研究所では、街頭検査の効率化のために、AI を活用して、走行しているときの騒音から判定する手法の検討を行っている。これまでに、単独走行する車両について、近接排気騒音の規制値を超えているかどうかの判定モデルを構築し、高い判別精度があることを確認した。令和3年度は、複数の車両が存在する場合でも規制値を超えているかどうかを判別できるようにするため、マイクロホンアレイを用いた信号処理技術を用いることにより、交通流中の車両について、違法/適法の判定が可能なアルゴリズムの構築を目的として実施した。

○交通流中の違法騒音車の検出に関する研究

(i) 交通流中の違法騒音者の判定精度向上のための検討

過去の結果では、暗騒音と判定対象の通過騒音の差が小さいと十分な精度が得られなかったことから、精度向上のため、AI による信号分離とビームフォーミング法 (音の到来時間差を用いた音源位置の特定方法) による信号分離について検討を行った。

走行時における主な騒音源である、タイヤ騒音と排気騒音について、これらを分離するために、AI を用いて音源の分離性能を検討したシミュレーションにより、通過騒音や複数の正弦波音源に対して分離できるかどうかを検討した。その結果、AI を用いた手法では、高い周波数では十分な分離性能が得られないことが確認された。そのため精度向上のためマイクロホンアレイを用いたビームフォーミング法を採用することとした。

(ii) マイクロホンアレイの設計及び評価

従来手法では適用できなかった交通流への適用を可能とすべく、マイクロホンアレイの設計を行うことを目的とした。

マイクロホンアレイを用いたビームフォーミング法の性能を確認するため、半無響室でのスピーカによる基礎試験を行い、マイク配置を決定した。このマイクロホンアレイを用いて性能の評価を行い、適切に音源位置を特定することが可能であることを確認した。



【スピーカ試験の様子】

従来の幅 1.2m、高さ 1.2m 程の大きさであったマイクロホンアレイを改良し、三脚 1 台に設置可能な幅 0.3m、高さ 0.3m の簡易版マイクロホンアレイを作成した。これにより、設置や取り回しの簡便さを維持しつつ、交通流でも有効なマイクロホンアレイを製作した。

(iii) マイクロホンアレイのための AI による判定モデルの作成

騒音源の寄与率が異なる車種別に、簡易版マイクロホンアレイのための AI による判定モデルを作成することを目的とした。

二輪車及び四輪車について、テストコース上にて、純正マフラーを装着した状態と、近接排気騒音が規制値超過となるマフラーを装着した

状態で、様々な走行方法によりデータを取得した。

また、四輪車については、公道での測定も実施し、データの蓄積を行うとともに、それらのデータを含めて再学習することにより高精度化を図った。

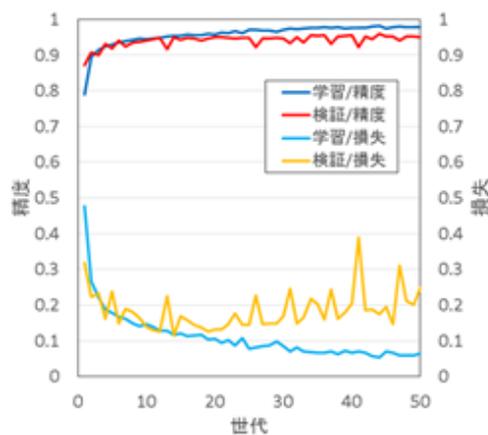
テストコースにおいて測定した結果を基に 1000 枚の画像データを作成し、それらを学習データとすることにより、AI による判定モデルを作成した。また、過年度までの手法と比較し、高精度となることを確認した。

公道を走行している乗用車に対して、本手法の判定モデルの検証を行ったところ、テストコースデータから作成した判定モデルによる正答率は 54%であった。

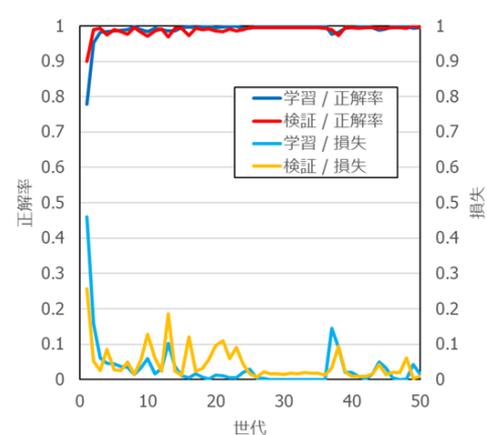
そこで、この時に測定した車両の騒音データを加えて再学習を行った判定モデルによる判定精度は 94%で、高い精度が得られた。従って、学習データとして多くの騒音データから判定モデルを作成すると精度が向上することが確認された。



【騒音データ取得時の様子】



【今年度作成した AI モデル】



【昨年度作成した AI モデル】

各分類である確率 [%]				街頭検査結果	
違法	適法	その他	予測結果	判定結果	近接測定結果 [dB]
0.0	100.0	0.0	適法	適法	実施せず
0.0	100.0	0.0	適法	違法	100
28.0	72.0	0.0	適法	適法	実施せず
0.0	100.0	0.0	適法	適法	実施せず
1.7	98.3	0.0	適法	適法	実施せず
4.3	95.7	0.0	適法	適法	実施せず
0.0	100.0	0.0	適法	適法	実施せず
46.5	53.5	0.0	適法	適法	94
7.3	92.8	0.0	適法	適法	実施せず
5.7	94.3	0.0	適法	適法	実施せず
16.8	83.2	0.0	適法	適法	実施せず
37.3	62.7	0.0	適法	適法	93
0.0	100.0	0.0	適法	適法	実施せず

【公道走行時に測定した車両の再学習結果】

(年度計画別紙1)

令和3年度 研究計画 (3/3)

	研究課題	令和3年度～令和7年度までの中期目標及び中期計画において示された重点的に推進すべき研究開発の方針(何のために※ ¹ 、どのような研究を、当中期計画期間に、どういう成果※ ² を目指して行うか)	令和3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。	<ul style="list-style-type: none">・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、リスク分析から安全性評価に至るプロセスを整理し、評価に当たっての課題を抽出する。・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を検討するとともに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。	<ul style="list-style-type: none">・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討を行う。・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、軌間の拡大箇所の推定法について検討を行う。・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搬器動揺のモニタリング方法について検討を行う。・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、衛星測位の精度及び安全性・信頼性を考慮した性能評価手法について検討を行う。・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、踏切の安全性向上策の技術要件に関する検討を行う。
	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を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	<ul style="list-style-type: none">・中～小量輸送向けに開発が進む新しい公共交通システムについて利用状況調査を行い、地域特性との関係について検討を行う。・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検討する。

		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。	
<p>※1 事故防止、事故被害軽減、環境負荷軽減、省エネルギー等 ※2 基準策定、国際標準獲得、新技術等を踏まえた試験方法等の評価手法見直し等</p>			

vii. 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。

○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

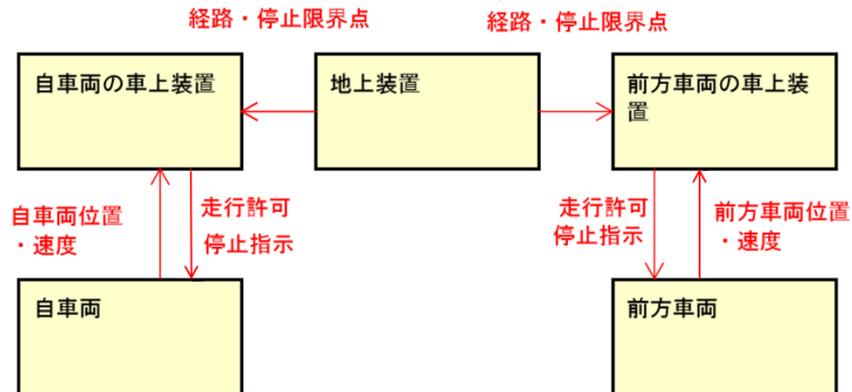
新しい列車制御システムに対応した安全性評価を行うため、国内の技術基準及び国際規格を踏まえ、国内外で活用できる安全性評価手法を構築することを目的とした。

無線式列車制御システムの評価手法について、国の仕様共通化検討会とりまとめや国際規格、過去に実施した民間受託等の調査を実施し、無線式列車制御システムを用いる場合の評価のポイントとなる箇所を整理したチェックリストを作成した。さらに、安全解析手法 STAMP/STPA（System Theoretic Accident Model and Processes /STAMP based Process Analysis）を用いて試行を行い、新しい列車制御システムの安全性評価の場合は、最初に STAMP/STPA を行うことで、システム全体のどこに安全上の課題があるのか俯瞰することができることを確認した。

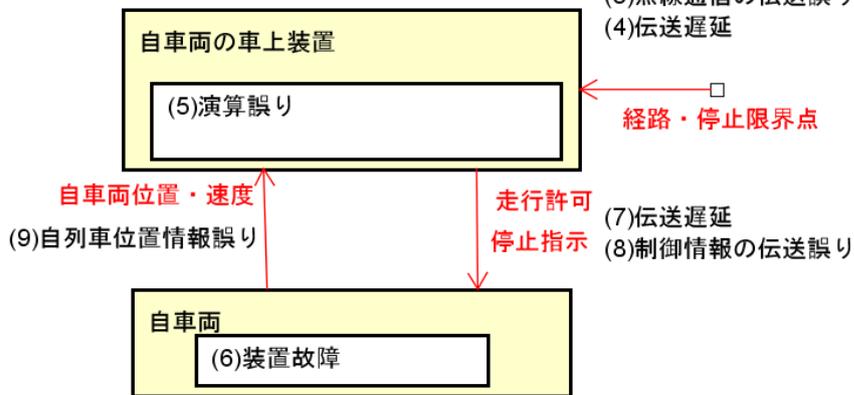
【安全性評価の主なポイント】

- ① 軌道回路式の安全性と同等の列車在線検知，閉そくの確保
- ② 無線通信の信頼性，安定性
- ③ 車上装置／地上装置の故障による影響と非安全事象の発生頻度
- ④ 無線通信途絶時の安全性担保
- ⑤ 制御データ伝送の確実性
- ⑥ 無線通信に関するセキュリティ
- ⑦ 国際規格との関連

【評価のポイント】



停止すべきタイミングで停止指示
が出力されない（SC1違反）



【コントロールストラクチャ及びコントロールループ図の例】

更に、鉄道の自動運転システムに関する動向を調査し、自動運転に対応する列車制御システムに対して安全性評価を行う場合に今後検討が必要な課題を整理した。その結果、既存の鉄道を自動運転化する場合に、従来、運転士が担っていた機能を抜けないようにシステムに搭載するため、(a)運転士が担っていた機能を整理し、(b)システム(及び添乗員等の係員)にどう搭載するべきかについて、調査を行う必要があることを確認した。

本成果を取りまとめ、国内学会に5件、令和3年度交通安全環境研究

所講演会に2件及び交通安全環境研究所フォーラム 2021 に2件発表した。

○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実施し、磁界の発生状況を把握したとともに、レールにおける帰線電流による磁界測定への影響の程度について明らかにした。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を導出した。

磁界の発生状況の把握結果及びレールにおける帰線電流による磁界測定への影響については、分析結果を取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、国土交通省に報告を行った。また、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。

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（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。

○営業車両による状態監視技術を用いた軌道の評価に関する研究

(i) 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の抽出手法について、これまでに仕様を検討した省コストな市販の小型情報端末を用いて、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。

省コストな市販の小型情報端末における衛星測位センサにより取得

される速度データは、高いビル等の壁面で反射することにより誤差が生じるため、データを補正した上で、時間軸の車両動揺波形を距離軸の波形に変換することとした。さらに、距離軸の振動波形を1m間隔に区切り、車両動揺波形の最大値を1m代表値として抽出する。こうした波形処理を行い、要注意レベルの動揺発生位置を抽出するアルゴリズムを構築し、データの自動処理が可能なソフトウェアを製作した。

累積距離	時速	ax	ay	az	gx	gy	gz	左右平均	ヨー平均
0	5	0.10	-0.45	-0.30	-0.02	0.02	0.02	0.10	-0.45
10	5	0.09	-0.04	-0.08	0.01	-0.01	-0.01	0.09	-0.04
20	4	-0.07	-0.59	-0.41	-0.02	-0.01	-0.01	-0.07	-0.59
30	12	-0.09	0.21	-0.10	0.02	-0.01	-0.01	-0.09	0.21
40	17	-0.09	0.07	0.14	0.01	0.01	0.01	-0.09	0.07
50	21	0.10	-0.06	-0.12	0.01	0.01	0.01	0.10	-0.06
60	23	-0.12	-0.13	1.80	0.01	0.01	0.01	-0.12	-0.13
70	23	0.14	0.38	-0.13	-0.02	0.01	0.01	0.14	0.38
80	23	-0.18	0.24	0.13	0.02	0.01	0.01	-0.18	0.24
90	24	0.24	-0.06	0.23	0.02	-0.02	-0.02	0.24	-0.06
100	24	1.60	0.10	-0.23	-0.02	-0.03	-0.03	1.20	0.10
110	24	0.37	0.09	-0.40	0.01	0.04	0.04	0.37	0.09

【ソフトウェアによる処理結果表示例】

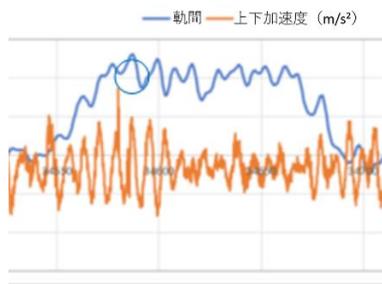
※黄色部分は要注意箇所を示す

本成果をとりまとめ、鉄道技術国際シンポジウムにおいて2件及び令和3年度交通安全環境研究所講演会に発表した。また、軌道状態に関する特許を2件出願した。

(ii) 軌間拡大リスクの効率的な評価法に関する研究

営業車両の動揺データに基づき、軌間拡大リスクを優先的に評価すべき箇所を抽出する手法を検討することを目的とした。

軌間拡大箇所と車両動揺との相関関係の検証を行った。具体的には、車両動揺測定データと軌道検測車のデータを分析し、軌道検測車のデータから軌間の大きな箇所を抽出して、それらの箇所における車両動揺データを抽出した結果、当該箇所では車両動揺も大きい傾向が確認された。以上を踏まえ、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アルゴリズムを構築した。とりわけ曲線部においては、車両動揺データから軌間拡大箇所を推定した結果は、軌道検測車による軌間変位の測定値が大きい箇所とほぼ一致することを確認した。



【軌間変位の測定値と推定箇所】

本成果をとりまとめ、査読付き論文1編を日本機械学会へ提出した。

○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

搬器動揺のモニタリングに必要なセンサやデータの取得方法等を検討することを目的とした。

索道の運転状態の監視方法や記録方法の現状について、索道メーカー及び事業者への調査を行った。また、搬器動揺のモニタリングに必要なセンサの検討を行うため、センサ等を調達し、搬器動揺モニタリングシステムの概略を作成した。



【搬器の動揺モニタリング向けセンサ】

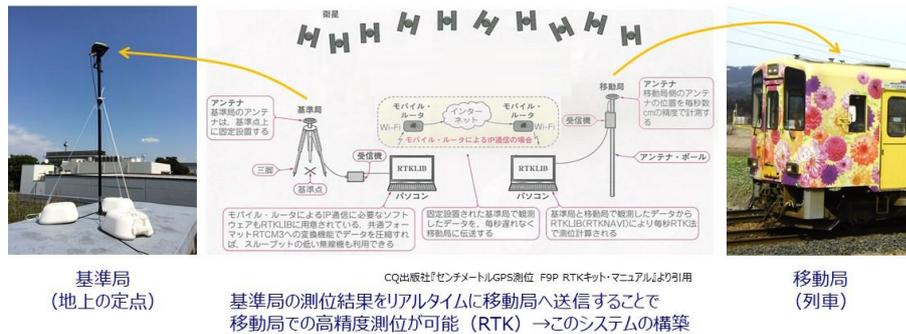
本成果をとりまとめ、国内学会に1件及び交通安全環境研究所フォーラム2021にて発表した。

○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

衛星測位単独での列車位置検知性能を評価する手法や、衛星からの電波を受信しづらい箇所での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を評価する手法を検討することを目的とした。

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は、測位精度評価の基準となり得るRTK（リアルタイムキネマティック）測位を用い、実列車走行時の衛星測位データを取得・解析した。

また、性能評価の指標として、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」を定義した。



【構築した RTK 測位システム】

衛星からの電波を受信しづらい箇所では衛星測位と組み合わせる他センサの検討を行った結果、最近の衛星測位受信機では、受信機に加速度センサ・ジャイロセンサを内蔵したものがあり、これらのセンサで補完・補正した上で測位結果が受信機から出力されるものもあることから、この加速度センサ・ジャイロセンサを内蔵した受信機を対象に測位精度の評価実験を行った。また、二次元バーコードリーダーとLiDARに注目し、位置検知性能の評価手法等について検討を行った。

本成果をとりまとめ、国内学会に2件及び交通安全環境研究所フォーラム2021に発表した。

○地方鉄道の踏切における安全性向上技術評価の検討

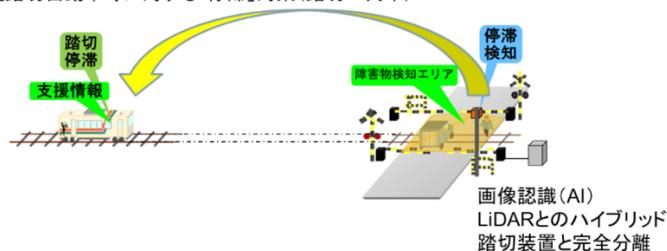
地方鉄道の踏切に対し、自動車分野で普及が進められている車車間通信及び路車間通信、並びに汎用技術の利用による低コストな安全性向上策の技術要件を検討することを目的とした。

事故データの分析、踏切事故の実態調査を行い、重点的に対象とする踏切のタイプを類型化した上で、安全性向上策の具体的な評価指標を検討するとともに、評価指標に即した評価方法の検討を行った。

その結果、第4種踏切に対しては、直前横断が8割以上であり、列車の接近の警報のみ実施する第3種踏切相当のシステムを付加することにより事故発生確率を2/3にすることが可能であることが確認された。一方、第1種踏切に対しては、地域鉄道・第三セクタの鉄道事業者では、停滞が4割近くあり、停滞の事故が発生したほとんどの踏切においては、手動の支障報知装置又は障害物検知装置が設置されていない踏切であることが確認されたため、低コストな障害物検知装置相当のシステムを付加することにより、自動車等による停滞の事故を減らせる可能性があることが確認された。

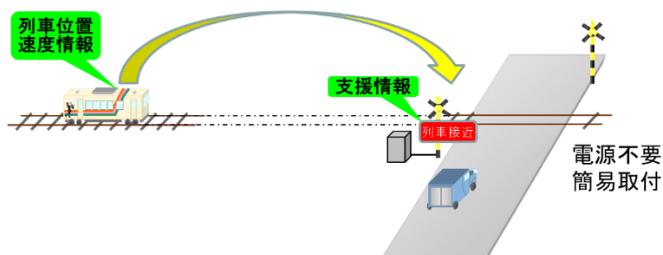
これらの結果を踏まえて、第1種踏切に対する停滞対策及び第4種踏切に対する直前横断対策の技術要件について検討を行い、下図に示す2つのシステムを、評価モデルシステムとして検討を進めることとした。

○第1種踏切自動車等に対する「停滞」対策(踏切→列車)



【第1種踏切に対する評価モデルシステム案】

○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種踏切に対する評価モデルシステム案】

本成果をとりまとめ、国内学会に1件発表した。

ix. 新技術を含む公共交通の地域に応じた導入促進評価（1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る、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。

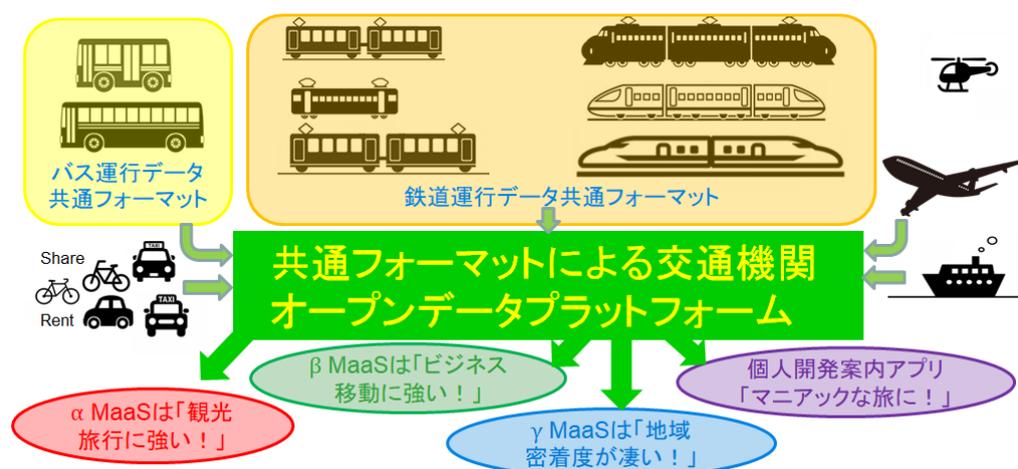
○地域特性に応じた新しい公共交通システムの評価に関する研究

(i) 中～小量輸送向けに開発が進む新しい公共交通システムについての技術調査

各地で社会実験が進められているグリーンスローモビリティ車両に関する技術情報（自動運転技術等を含む。）を調査するとともに利用状

況についても調査を行うことを目的とした。

MaaS に関する調査を行った結果、各地で試行されている MaaS はその地域又は参加事業者独自のシステムが用いられており、データの統一性や互換性がない恐れがあることが分かった。本来の MaaS は各種交通機関の利用を統合的に扱うシステムであり、統合的な MaaS 実現のためには公共交通に関するデータのオープン化が今後の課題であることが分かった。



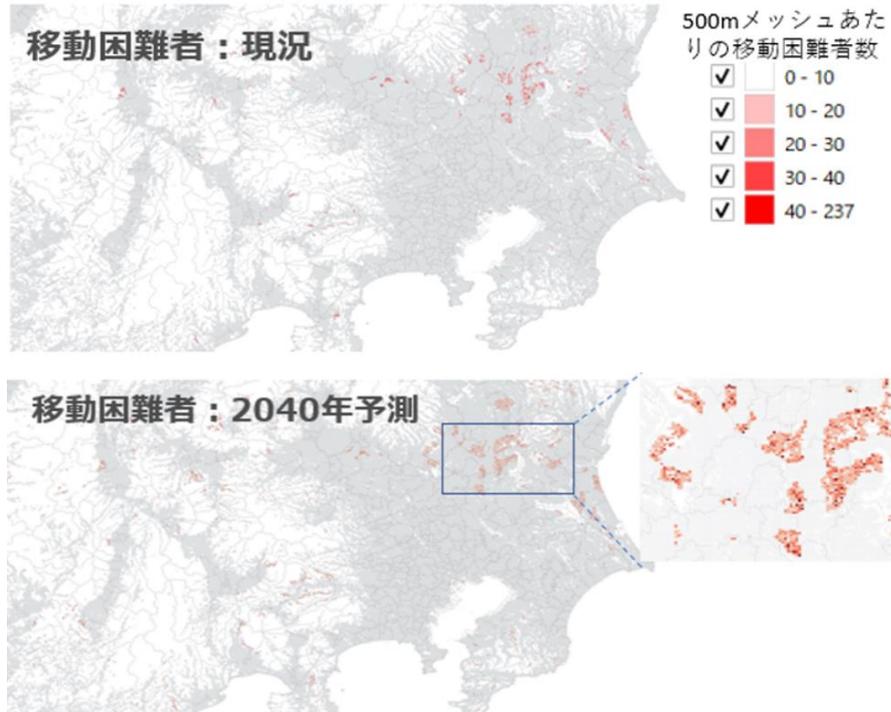
【MaaS 実現に向けたオープンデータ化のイメージ】

本成果をとりまとめ、国内学会に 1 件及び交通安全環境研究所フォーラム 2021 に発表した

(ii) 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の適用範囲を、新たに開発が進む交通システムへ拡張、地域特性に応じた評価を行うための評価指標を検討することを目的とした。

新たな公共交通システムが導入された場合の地域の道路交通に与える影響をシミュレーションにより推計するため、導入予定地域の現況の交通量が曜日、時間帯又は天候等の要因によりどのように変動するか、推計する手法を検討し、シミュレーションのベースとなる現況の交通流の再現に必要な知見を得た。また、新しい公共交通システムが新たな利用者を獲得できる可能性があるかを示す指標として、地理情報システムの人口データを利用して、潜在的な利用者数（自家用車での移動が困難な移動困難者を想定）を推計する手法を開発した。



【移動困難者の現状と将来推計】

本成果をとりまとめ、国内学会において1件及び令和3年度交通安全環境研究所講演会に発表した。

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に努めるとともに、国際学会での発表等の国際活動を推進します。

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

③受託研究等の獲得

自動車機構の設立目的に合致する行政及び民間からの受託研究、受託試験等の実施に努めます。

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

④知的財産権の活用と管理適正化

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

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

(年度計画)

②外部連携の強化・研究成果の発信

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

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

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

③受託研究等の獲得

自動車機構の設立目的に合致する行政及び民間からの受託研究、受託試験等の実施に努めます。

これらの目標達成のため、具体的には、国等からの受託研究等を 60 件程度実施します。

④知的財産権の活用と管理適正化

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

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

(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、特長及び研究能力、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 29 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。

基準の策定等に資する取り組みとして、調査・研究を 23 件、検討会や WG への参画を 6 件、合計 29 件に取り組んだ。以下に、具体的事項について示す。

【基準の策定等に資する調査、研究課題】 (23 件)

○令和 3 年度大型車等の衝突被害軽減ブレーキの国際基準策定に関する調査・検討

大型車等の衝突被害軽減ブレーキ (Advanced Emergency Braking System) の国連規則第 131 号 (UN R131) の改正のため、我が国の提案内容のとりまとめ等を行うとともに、技術的な根拠を示すための実車性能調査を行い、調査結果を WP29 の GRVA 配下の AEBS 専門家会議で報告した。

○令和 3 年度 電気自動車の安全性に関する検討・調査

本調査では、電気自動車に搭載するバッテリーの安全性を評価する手法について調査を行った。リチウムイオン電池パックに石英ガラス窓を設置してレーザーを照射することで、パック内の密閉性を維持したまま安全性評価を行う手法を検討した。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について調査を行った。

○歩行者頭部保護性能に係る調査及び衝突安全基準に関する海外動向調査

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により傷害値に影響を与えることが可能と考えられる結果を確認した。今後は、ガラス部への加工の傷害値への影響についてさらなる調査を行う予定である。

また、WP29 の GRSP や同会議のインフォーマル会議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内容の報告を行い、GRSP でシートベルト基準である国連規則第 16 号 (UN R16) の改正提案を行った。

○過失要件を基準とした自動運転車に求めるべき性能要件の定義に関する調査

遭遇しうるあらゆる交通場面における自動運転車の安全性を評価するにあたり、評価すべき条件を明確にする必要があり、人間ドライバーが事故を起こしてはならない範囲を参考にこの評価条件を定めることが求められている。本調査では先行車が自車の前に割り込んでくるカットインの交通場面を扱った。過去の交通事故の裁判例からカットインの交通場面において人間ドライバーに課せられる運転する上での義務を分析した。その結果、先行車の前輪が白線を踏んだ瞬間に自車ドライバーに先行車が割り込んでくる際、認識すべき義務が生じ、この時点を目安に回避可能性が検討されることがわかった。本分析により、人間ドライバーが事故を起こしてはならない領域を規定することができ、その条件において自動運転車の安全性を評価することができる。

○令和3年度交通弱者保護を目的とした傷害軽減に関する調査

車両前方ソナーにおいて人検知の可否を実験的に検証することを目的とした。供試車両を国産車4車種（ミニバン1車種、小型乗用車1車種、軽乗用車2車種）とし、子供、大人女性、大人男性各1名の計3名を対象に人検知の可能性を調査した。車両前方ソナーは、壁との距離を測定し、駐車時のドライバーへの単独事故予防支援を主目的として開発されているが、本調査によって、人も検知可能であることが明らかとなった。

○フロントセンサ ○コーナーセンサ



【供試車両におけるソナー装着状況】

○令和3年度 車両の近接視界領域の確認方法に関する調査

本調査では、直前直左鏡による車両の近接視界に関する調査実験を実施した。その結果、実験車両（SUV）に装着されている標準のミラーによる近接視界の見え方をアンケート調査したところ、直前ミラー及び直左ミラーいずれも平均値で“物体の存在がわかる”を下回り、十分な直前直左の視認性が得られていないこと等が明らかになった。

○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

自動車におけるサイバーセキュリティを評価する上で、本調査では特に自動運転車の安全性に影響を与えうるセンシングに関する脆弱性について検討し、その評価手法を検討した。とりわけ、本調査ではセンシングデバイスとしてレーダに着目した。レーダの検知対象となる電波に対する脅威と、レーダが検知した事象について車載ネットワークを介して自動運転機能を司るECUに伝達される信号に対する脅威が考えられた。前者について実車を使った実験を実施し、車両と別個体の電波発生器により意図的に脅威を与えたところ、車両の安全性に問題となるような誤検知は生じなかった。一方で、後者については、車載ネットワークとして一般的なプロトコルであるCANやEthernetの脅威が知られており、このような車載ネットワークへの脅威は、自動運転車の安全性に影響する可能性が考えられた。こうした車載ネットワークの不正使用は、サイバーセキュリティ基準(UN R155)のAnnex 5に挙げられた脅威であり、これに従った評価を行うことが自動運転車の安全性を確保する上でも重要となることが分かった。

○令和3年度運転者が高速道路上で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

自動運転車の危険回避能力は、有能かつ注意深い(Competent & Careful)ドライバと同等以上であることが求められる。本調査ではドライビングシミュレータを用いた被験者実験により、高速道路で車線変更中に危険事象に遭遇する場面におけるドライバの危険回避行動を計測し、取得したデータを基にC&Cドライバの危険回避能力について考察した。

○新たなモビリティの性能調査

本調査では、電動キックボードの諸元、最高速度、停止距離、前照灯の性能及び被視認性に関する調査を行った。調査対象とした電動キックボードは、一般に入手可能なもの29台である。調査内容は、データシートしてまとめた。加えて、走行安定性評価の試みとして定速走行から全加速を行った場合に発生する加速度の計測も行った。

○ペダル踏み間違い事故要因を踏まえた車両安全対策に関する調査

交通事故統計データを解析した結果、特定の電動車両における高齢者のペダル踏み間違い事故の割合が高いことが判明した。この車両のペダル操作特性をドライビングシミュレータにより再現した結果、高齢者の多くは加減速の微調整や安定した速度維持を行うことが難しく、ペダル踏み間違い事故につながる可能性があることを示した。

○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 推進計画を円滑に立ち上げるため、推進検討会及び2つの分科会を開催し、第7期ASVの検討項目、検討体制及び5か年の計画について委員の承認を得た。その後、5つのWGを開催し、各WGの検討項目をWGメンバーと共有するとともに、WGメンバーからの意見等を聴取するためのアンケート調査を行った。

○実交通環境における習熟ドライバの認知反応時間に関する調査

営業ドライバの車両に設置したドライブレコーダ映像約1,100件を解析した結果、危険事象の発生からドライバがブレーキ操作を開始するまでの時間は約0.75秒であることがわかった。この結果を用いて、国際会議で提案し、自動運転車両が危険事象を検出してからブレーキを制御するまでの許容時間として活用される予定である。

○令和3年度ドライバが運転する車両の挙動分析に関する調査

一般ドライバが運転する車両が高速道路で行う車線変更時に示す挙動を計測した。本研究では、車線変更開始時の後続車との車間距離、車線変更開始から終了までに要する時間及び方向指示器の点灯タイミングについて計測を行った。これらの計測項目は、後続車との相対速度や衝突余裕時間との相関が予想されたが、有意な相関又は強い相関は見られなかった。

○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調査を行った。本調査では、車両技術、後処理、内燃機関のそれぞれに関する合計12の研究テーマについて取り組んだ。

○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（臨場感を再現した録音）を行った。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。

- 令和3年度尿素 SCR システム搭載車の排出ガス性能評価調査請負業務
銅系ゼオライト触媒採用の尿素 SCR（選択的触媒還元）システム搭載重量車に対し、シャシダイナモメータ試験（路上走行時のエンジン負荷状態を再現する装置を用いた室内試験）及び車載型計測装置を用いた路上走行試験を実施し、同システムの NO_x（窒素酸化物）浄化性能を評価して、性能劣化の要因分析に資するデータを取得した。

- ディーゼル重量車の PN 測定法に関する調査
国内 PN 規制導入に向け、ディーゼル重量車の PN（微小粒子状物質の数）計測法について調査した。PN 評価結果のバラツキを安定させる評価法を検討するとともに、PN 計測器の管理方法に関わる基礎データを取得した。また、本調査で得られた成果の一部を WP29 の PMP インフォーマル会議にて発表した。

- ディーゼル乗用車等の路上走行試験法に関する調査
WP29 で成立に向けた議論が進んでいる国連規則としての路上走行試験法（UNR-RDE）について、国内での成立性を確認するための調査を行った。路上走行試験のルートを検討し、試験成立可能な1ルートを新たに提案した。また国内要件ではテストコースでの試験実施が可能であることから、実路走行で取得した速度パターンに従った走行をテストコースで実施し、試験成立が可能であることを確認した。

- 次世代自動車 LCA 手法についての UNECE/ WP29 における国際調和活動の課題調査
現在、WP29 における排出ガス・エネルギー専門家会議（以下「GRPE」という。）において、自動車の使用段階だけではなく、製造や廃棄を含む自動車のライフサイクルにおける地球温暖化ガスの排出量を評価する手法の構築に向けて議論が行われている。交通安全環境研究所では平成 24～27 年度に実施した研究「LCA による電気自動車の環境負荷評価方法に関する検討」や、電動技術を含む様々なパワートレインの研究を通じて得た知見を活用し、GRPE の議論に参画した。令和3年度は、GRPE の議長と協力し令和4年5月に開催を予定している国際会議 workshop for “Carbon Life Cycle Analysis / footprint of wheeled vehicles”の準備を進めた。また、GRPE における関連情報の調査を実施した。

- 令和3年度加速走行騒音等実態調査業務
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、国連規則に基づく騒音試験を行った。また、四輪車のタイヤ騒音について、国連規則に基づく騒音試験を実施した。

○熱線反射・熱線吸収ガラス及び高効率エアコンの実燃費影響評価法に関する調査

燃費試験において、モード燃費には反映されない燃費改善技術に関する国内評価制度（オフサイクルクレジット制度）の導入に向けて、エアコンの負荷低減に有効な熱線反射・熱線吸収ガラス等に対するクレジットの算出に必要な駐車時の代表的な入射熱量について、実走行データの解析及び一般ユーザーに対するアンケート調査等から明らかにした。

○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

列車走行以外の鉄道の分野において衛星測位のフィールド試験を実施し、取得した衛星測位データの分析と当該フィールドでの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、き電方式及び制御方式の車両で測定を行うとともに、鉄道車両以外に起因する磁界とその影響に関する検討を行い、磁界発生傾向を把握した。また、レールの帰線電流による測定への影響について確認を行い、外側磁界の測定に適した環境条件を検討し、報告書を取りまとめた。

【基準の策定等に資する検討会及びWG】（6件）

○DMVに関する技術評価検討会

道路から鉄道への乗り入れを可能とする特殊な構造の車輪を備え、走行モード変換装置を介して、道路と線路の双方を自由に走行できる車両である、デュアル・モード・ビークル（DMV）について、阿佐海岸鉄道・阿佐東線における実用化に向けた技術評価を行った。本評価結果を踏まえ、阿佐海岸鉄道は令和3年12月にDMVの営業運行を開始した。

○鉄道における自動運転技術検討会

踏切等のある一般的な路線を対象として、センシング技術や情報通

信技術、無線を利用した列車制御技術などの最新技術も利活用した自動運転の導入について、技術的要件のとりまとめに向けた検討を行った。

○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。

○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。

○地方鉄道向け無線式列車制御システム技術評価検討会

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項目・内容等について検討を行った。

○在来鉄道騒音に係る評価方法等検討調査に関するワーキンググループ

在来鉄道騒音対策推進のための課題を整理することを目的とし、苦情情報を起点とした在来鉄道騒音の実態把握に加え、地方公共団体による土地利用対策や緩衝建築物対策等の課題の整理、音源対策の技術情報の収集・整理を行った。

研究成果の普及、活用促進を図り、広く科学技術に関する活動に貢献するため、国内外での学会発表、論文誌への投稿、専門誌への寄稿、関係団体での講演等に積極的に取り組んだ。以下に、具体的事項について示す。

- 国内外の学会等での発表件数： 118 件（一人平均 3.93 件）
うち査読付き論文： 21 件（一人平均 0.7 件）

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。

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104件の受託研究、試験を実施した。以下に、具体的な件名について示す。

【国等からの受託研究】（25件）

- 電気自動車の安全性に関する検討・調査
- 歩行者頭部保護性能に係る調査及び衝突安全基準に関する海外動向調査
- 令和3年度大型車等の衝突被害軽減ブレーキの国際基準策定等に関する検討・調査
- 交通弱者保護を目的とした傷害軽減に係わる調査研究
- 令和3年度過失要件を基準とした自動運転車に求めるべき性能要件の定義に関する調査
- 車両の近接視界領域の確認方法に関する調査
- 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
- 運転者が高速道路上で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
- 令和3年度電動キックボードの調査
- ペダル踏み間違い事故要因を踏まえた車両安全対策に関する調査
- 令和3年度ドライバが運転する車両の挙動分析に関する調査
- 産学官連携による高効率次世代大型車両開発促進事業（業務委託）
- 自動車騒音に係る国際基準等の見直しのための調査
- 令和3年度尿素 SCR システム搭載車の排出ガス性能評価調査請負業

務

- ディーゼル重量車の PN 測定法に関する調査
- ディーゼル乗用車等の路上走行試験法に関する調査
- 令和 3 年度加速走行騒音等実態調査業務
- 熱線反射・熱線吸収ガラス及び高効率エアコンの実燃費影響評価法に関する調査
- 自動車の不具合情報に関する統計・分析調査業務
- 自動車メーカーから報告のあった自動車の構造・装置に起因した事故・火災情報等、ユーザーから寄せられた不具合情報等に関する分析調査
- リコール届出の統計分析調査
- 令和 3 年度ブレーキホールドの注意喚起に係る調査業務
- 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
- 令和 3 年度鉄道車両の外側磁界等に係る調査

【民間からの受託研究】（79 件）

- 実交通環境における習熟ドライバの認知反応時間に関する調査
- 「災害時の電力供給支援に資する電気自動車等の電源品質確保等に関する調査」における電源品質等の調査
- 令和 3 年度マフラー騒音シミュレーションソフトウェアの実用化業務補助業務
- 令和 3 年度「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」
- 列車検知装置のサーベイランス（2 件）
- 無線列車制御システムの認証審査
- 無線 ATC システムの規格適合性評価
- 列車情報管理システムのサーベイランス
- LRT 信号システムの規格適合性評価
- 列車統合管理装置の認証審査
- 列車制御システム車上装置のサーベイランス
- 列車情報管理システムのサーベイランス
- LRT 信号システムの規格適合性評価
- 無線列車制御システムに関する特別調査
- 電子連動装置のサーベイランス
- 電子連動装置の認証審査（2 件）
- 列車情報管理システム に関する特別調査
- 自動車の先進安全技術の性能評価規程に基づく衝突被害軽減制動制御装置性能評価試験（22 件）

- ペダル踏み間違い急発進抑制装置性能評価試験（29件）
- 台車試験設備を用いた車輪の摩耗に関する試験
- 自動運転システム安全性評価の業務支援
- 海外向け電子連動装置の設計安全性評価（3件）
- 外国新交通向け信号システムの路線延伸に伴う設計安全性評価
- 回送車両脱線事故原因調査に関する技術指導
- 外国新交通向け信号システムの路線延伸に伴う設計安全性評価
- 索道用低騒音ロープの曲げ疲労試験

④知的財産権の活用と管理適正化

当所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3年度は、8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

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。このうち、騒音・タイヤ専門家会議（以下「GRBP」という。）における追加騒音規定専門家会議（ASEP IWG）には副議長として参画し、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の提案を行い、国際基準承認に貢献した。

さらに、GRVA においては、事務局と共同で国連規則のうちサイバーセキュリティ基準に関するワークショップを主催し、本規則の審査における課題についての議論を行った。また、アジア専門家会議、ASEAN サポート会議において、自動車認証審査部職員により、制動装置や消音器等さまざまな基準における審査方法についての講義をのべ 30 回行う等、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。

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、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、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

審査事務規程の改正を全 8 回行った。このうち、自動車の新技術に対応する保安基準等の改正に応じて行った改正は 4 回である。

OBD 検査対象車両の技術情報を管理するためのシステムの構築及び新たに徴収されることとなった審査用技術情報管理事務に係る実費の徴収について、国の方針を踏まえ、ワンストップサービス（OSS）による申請にも対応できるようシステムの構築を行い、令和 3 年 10 月から運用を開始した。

なお、OSS による当該手数料徴収は全体の 4 割を占めており、利用者の利便向上に貢献した。

また、OBD 検査の判定を行うためのシステムを構築するため、全国の整備事業者を対象に体験会を開催する等、検査実施者のニーズ等も踏まえ、必要な要件を最終化した上で設計・開発に着手した。

さらに、JASIC（自動車基準認証国際化研究センター）と連携し、我が国のOBD検査制が海外の自動車メーカーにおいて理解が進むよう、オンライン会議にて制度概要のプレゼンを行うとともに、車両から読み出すことができる情報などについて意見交換を実施した。

（3）自動車のリコール技術検証業務の高度化

（中期目標）

（3）自動車のリコール技術検証業務の高度化

自動運転システム技術の日進月歩での進展、燃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た。

(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3年度においては4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 69 件行った。

年度計画における数値目標の 50 件を上回る達成率 138%の成果が得られた。

(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。

自動運転や運転支援システムなどの先進安全技術の動向調査なども含め、年度計画における数値目標を上回る 11 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。



【オルタネータを出火源とする車両火災の検証】



【運転支援システム搭載車の技術動向調査】

(iv) 諸外国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認識した。

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

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、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。」こととしており、国土交通省は、アジアの新興国を含む世界各国において、安全・安心で環境に優しい車社会を実現するとともに、日本の企業が、より活動しやすい環境を整備するため、自動車にかかる国際基準調和を積極的に推進している。

そのため、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 WP29 の諸活動に恒常的に参画し、研究部門における基準策定支援研究の成果及び認証審査部門における審査方法の知見を活用し、新たな国際基準の提案や、基準策定に必要なデータの提供等を積極的に行うことによって、国土交通省の自動車基準調和活動の技術的支援を行っている。

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、バッテリーの安全性・耐久性等、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。

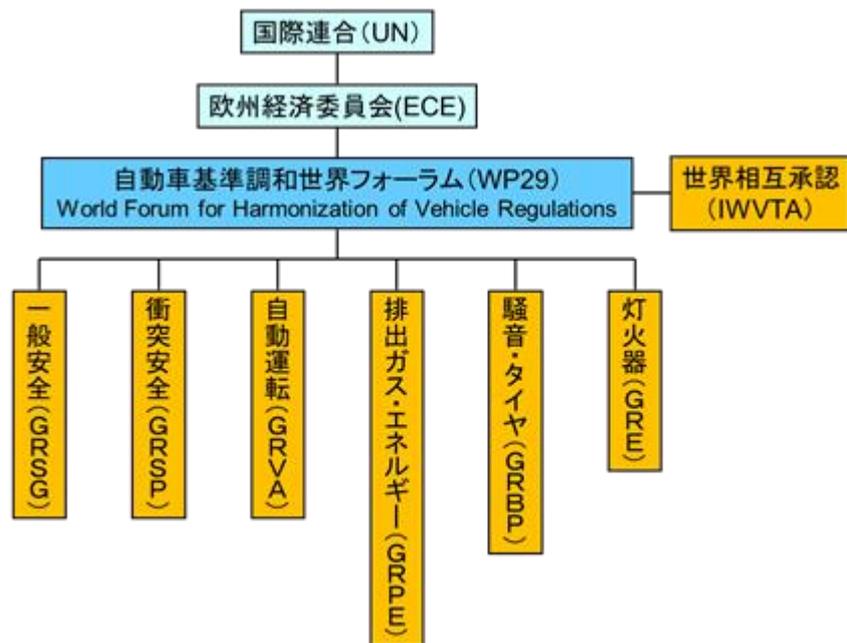
とりわけ、自動運転に向けた技術が急速に進化していることから、平成30年6月の WP29 において、ブレーキ・走行装置専門家会議（GRRF）を改編し、GRVA が新たに設置されるとともに、自動運転に必要な基準を整備するために GRVA 傘下に6つの作業部会が設置されることとなった。

令和3年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により、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、会議の進捗に大きな影響は出ることはなかった。日本が議長職を担当するとともに、交通安全環境研

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策定等に貢献した。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を活用するとともに、自動車認証審査部におけるこれまでの審査方法の知見を活かして、国が行う基準案策定を技術的に支援した。

具体的には、WP29 傘下の 7 つの専門家会議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 の組織図を下記に示す。



【WP29 の組織図】

令和 3 年度における WP29 の会議体への出席は、WP29 傘下の 7 つの専門家会議 (GR 及び IWVTA) に年間で 17 回 (GR に 14 回、IWVTA に 3 回) のべ 46 人が参加し、基準案に不可欠な要件に関する提案について 9 回発表を行った。また、WP29 には審議役が 3 回参加した。その他 26 の作業部会等に年 98 回参加し、参加者はのべ 229 人であった。全体では、34 の会議に年 118 回、のべ 278 人が参加した。

交通安全環境研究所は、これまで恒常的に WP29 の専門家会議及び作業部会等に参加してきたが、交通安全環境研究所の益々の存在感の向上を目指して、会議に参加する立場から主導する立場を目指し、作業部会等の議長職(議長、副議長、事務局)を担当し、日本の主張を基準に反映させるように議論を主導していくこととしている。令和 3 年度は、以下の表のとおり 9 の専門家会議等において、議長、副議長及び事務局を交通安全環境研究

所の職員が担当しており、主導率は全体の 26.5%を占めた。令和3年度に交通安全環境研究所から参加した WP29 及びその傘下の国際会議を下表に示す。

令和3年度に職員が参加した会議名(全32)	議長職
WP29(自動車基準調和世界フォーラム)	
IWVTA(International Vehicle Type Approval system)	○(議長)
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)	○(副議長)
GRPE(排出ガス・エネルギー専門家会合)	
GRBP(騒音・タイヤ専門家会合)	
GRE(灯火器専門家会合)	
ITS(Intelligent Transport Systems)	
SIG onUNR157(Special Interest Group on NU-R 157)	
ADAS TF(Task Force on Advanced Driver Assistance Systems)	
RAV(Function Requirements for Automated and Autonomous Vehicles)	
VMAD(Validation Methods for Automated Driving)	○(共同議長)
EDR/DSSAD(Event Data Recorder / Data Recorder Storage System for Automated CS/OTA(Cyber Security and (OTA) software updates)	○(共同議長)
AEBS-M1N1(Automatic Emergency Braking - M1 and N1 Category)	
AEBS HDV(Automatic Emergency Braking Heavy Duty Vehicles)	
VRU-Proxi(Vulnerable Road Users-Proximity) ※	○(議長)
DPPS(Deployable Pedestrian Protection System)	
GTR9 TF(Pedestrian safety)	
CRS(Child Restraints Systems)	
EVS(Electric Vehicle Safety)	○(事務局)
HFCV(Hydrogen and Fuel Cell Vehicles)	
GSR TF(General Safety Regulation)	
STOBC(Safer Transport of Children in Buses and Coaches)	
TFRWS(Task Force on Reverse Warning Sound) ※	○(議長)
ASEP(Additional Sound Emission Provisions) ※	○(副議長)
TF-VS(Task Force on Vehicles Sound)	
TF-EMC(Task Force on Electromagnetic Compatibility)	
SLR(Simplification of the Lighting and Signalling Regulations)	
PMP(Particle Measurement Programme)	
EPPR(Environmental and Propulsion Performance Requirements of L-category vehicles)	
WLTP(Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure)	
EVE(Electric Vehicles and the Environment)	○(副議長)
RDE(Global Real Driving Emissions)	

【令和3年度参加国際会議一覧】

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

(i) 一般安全専門家会議 (GRSG)

日本の直前直左鏡に関する保安基準と国連規則第 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、当研究所の職員が共同議長として会議運営を担当し、車両発進時の歩行者安全確保に対する新たな国連規則のとりまとめに向けて、インフォーマル会議の運営を主導してきている。このインフォーマル会議では、これまで交通安全環境研究所の職員が積極的に議論に参加してきた日本提案の後退時車両直後確認装置に係る基準をまとめ、WP29 で採択されている (国連規則第 158 号 (UN R158) : Devices for means of rear visibility or detection (10/December/2020))。本規則は、現在も継続的に改定の議論がなされている。また、このインフォーマル会

議の発足のきっかけとなった車両の直前直左の視界要件（直接及び間接視界共に含む）の整合に加え、直右も加えた近接視界全体の要件を規定した新法規を日本から提案しており、当研究所の職員が国連規則案策定に貢献してきた。本新規則は、GRSG で承認され、WP29 に上程されることとなっている。さらに、大型車の直接視界の要件に関する新規則についても、本インフォーマル会議では議論され、交通安全環境研究所の職員が日本の現状の説明や規則における具体的な要件の提案に携わり、新規則の策定に向け欧州委員会の共同議長とも協力して取り組んでいる。

EDR に関する国連規則及び世界統一基準（GTR）に関する議論は、日本とオランダ、米国の 3 者が共同議長を担当する DSSAD/EDR インフォーマル会議で行われている。EDR に特化した議論は、このインフォーマル会議の傘下に設置された EDR SubGroup (SG) で行われている。具体的な要件に関しては、交通安全環境研究所の職員が国土交通省と協力して日本案をとりまとめ、本 SG にて提案してきた。その結果、日本案が各所に反映された EDR の国連規則がまとめられ、WP29 で採択されている（国連規則第 160 号（UN R160）：Event Data Recorder（30/March/2021））。

（ii）衝突安全専門家会議（GRSP）

令和 3 年 5 月に開催された第 69 回 GRSP において、交通安全環境研究所の調査結果を「Study of ISOFIX Booster Seats」（GRSP-69-24）で報告し、それをもとにシートベルトの基準である国連規則第 16 号（UN R16）の改正を提案した。さらに、令和 3 年 12 月に開催された第 70 回 GRSP において、当研究所の調査結果を「Sled Test Results of Small Female Dummy」（GRSP-70-32）で紹介し、その結果から UN R16 の改正提案の妥当性を示した。この改正提案は審議継続中である。また、第 69 回 GRSP において、ECRS (Enhanced Child Restraint System) の基準である国連規則第 129 号（UN R129）の改正提案で頸部傷害値の導入検討の議論に際し、交通安全環境研究所の調査結果を報告して貢献した。

歩行者保護基準（GTR 9）について、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) インフォーマル会議では、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、交通安全環境研究所職員が実施した調査結果を提供して会議に貢献するとともに、改正案の検討小会議に参加して GTR 9 改正案作成に貢献した。

欧州議会で採択された GSR (General Safety Regulation) の改正内容を国際基準に織り込む議論するタスクフォース会議において、歩行者保護基準である国連規則第 127 号（UN R127）で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案に対し、交通安全環境研究所の調査結果を提供し

て、前面ガラス部での歩行者頭部保護試験で傷害値が高くなった場合のやり直し試験に関する回数制限の要件を追加した。

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、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。交通安全環境研究所の職員が事務局として会議運営を担当し、議題やスケジュールの管理を行っている。また、第 22、23 回 EVS 作業部会は、ウェブ会議による開催となったが、事務局として会議の運営に貢献した。第 23 回 EVS 作業部会においては国土交通省と協力し、効率的な会議運営に関する提案を行うための資料を準備した。

(iii) 自動運転専門家会議 (GRVA)

自動運転に特化した基準を扱う専門家会議として、設置された専門家会議である。令和 2 年度に引き続き、令和 3 年度も交通安全環境研究所の職員が副議長を担当し、各国と連携して会議を進めた。

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。日本 (交通安全環境研究所職員) とオランダ、カナダの 3 者が共同議長となり、配下に設置された 4 つのサブグループ (SG1~SG4) と連携し、New Assessment and Test Method (以下「NATM」という。) マスター文書 (第 2 版) を第 12 回 GRVA に提出し、合意された。また、NATM ガイドラインについても作業を進め、第 187 回 WP29 (令和 4 年 6 月開催) での承認を目標とすることが確認された。交通安全環境研究所は VMAD インフォーマル会議及び SG1~SG4 へ参加し、議論の方向性を示すためのプレゼンを行う等、日本の意見・提案を NATM に取り入れる作業に貢献した。

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 FRAV インフォーマル会議にて作業が進められた。ガイドラインのドラフト版が第 12 回 GRVA に提出され、第 187 回 WP29 での承認を目標とすることが確認された。交通安全環境研究所は 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。

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」という。) 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) するための UN R157 改正案を作成する作業が Special Interest Group on UN-R 157 (以下「ALKS-SIG」という。) にて行われた。交通安全環境研究所は ALKS-SIG に参加し、日本の意見・提案を改正案に取り入れる作業に貢献した。また、交通安全環境研究所が実施した研究成果を第 8 回 ALKS-SIG で報告し、研究成果を基に提案した条文 (2 つ) を改正案に追加することが合意された。UN R157 改正案は第 12 回 GRVA に提出され、大筋では合意し、第 187 回 WP29 での承認を目標とすることが確認された。

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 ADAS タスクフォース会議にて行われた。本会議では新規則ドラフト作成と並行して、操舵装置の国連規則である UN R79 に Risk Mitigation Function (以下「RMF」という。)の要件を追加するための議論が行われた。交通安全環境研究所は会議に参加するとともに、国内ガイドラインの要件を RMF の要件に取り入れるための作業に貢献した。また、交通安全環境研究所が実施した研究成果を4月に開催された RMF special session で報告し、研究成果を基に提案した条文(2つ)を改正案に追加することが合意された。UN R79 の改正案は第10回 GRVA で合意され、第184回 WP29 で採択された。その後、本会議では新規則策定のための作業が進められ、交通安全環境研究所は会議に参加するとともに、日本の意見・提案をドラフトに取り入れる作業に貢献した。ADAS タスクフォース会議での活動状況は第12回 GRVA で報告され、引き続きドラフト作成を継続することが確認された。

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 の改正案を作成する作業は AEBS-HDV インフォーマル会議にて行われた。現行の UN R131 に対し、車両対車両の速度低減量の増大、車両対歩行者の要件追加を対象とし、議論が進められた。交通安全環境研究所は会議に参加するとともに、日本の意見・提案を改正案に取り入れる作業に貢献した。また、交通安全環境研究所が実施した実車性能調査結果を第5回及び第6回の AEBS-HDV で報告し、調査結果を基にした速度低減量に関する日本の提案が合意された。UN R131 改正案は第12回 GRVA に提出され、審議の結果、第187回 WP29 へ上程することが合意された。

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、日本では令和4年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。また欧州でも令和4年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交通安全環境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。令和3年7月から令和4年3月まで計7回開催されており、令和4年度も継続して開催する予定である。

(iv) 排出ガス・エネルギー専門家会議 (GRPE)

GRPE には5つのインフォーマル会議と1つのアドホック会議が設置され

ており、交通安全環境研究所の職員は、このうち4つのインフォーマル会議とアドホック会議に参加し、1つのインフォーマル会議で副議長を担当している。

WLTPは第181回WP29（令和2年6月）において承認され、国連規則第154号（UN R154）として発行され、WLTP インフォーマル会議は解散となった。ただし、日本国内でPN規制を令和5年から順次導入することになったため、それに応じた改訂が必要となり、日本が主導してアドホック会議を開催して審議を行った。アドホック会議では、PN試験法に加えて、誤記修正やOBDに関する軽微な変更等も議論された。それらを反映したドキュメント（UN R154 02.03 シリーズ）を日本、欧州、OICA 共同で提案し、11月の第85回GRPEにて採択され、3月の第186回WP29で承認された。

EVE インフォーマル会議では、車両走行用のモーターを動力源として有する電気自動車、プラグインハイブリッド車のバッテリー耐久の要件に関するGTRの検討を令和2年度に引き続き行い、第85回GRPE（令和3年11月）に基準案を提出し合意され、令和4年3月に開催された第186回WP29においてGTRが採択された。EVE インフォーマル会議では交通安全環境研究所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。

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GTR策定に向け、統合決議（Consolidated Resolution）案がGRPEに提出された。また、交通安全環境研究所にて実施した重量車の新たなPN測定法に関する検証試験の結果を本会議において発表した。

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 2）の改正及び耐久試験法の新規世界統一基準化の議論を行い、第86回GRPE（令和4年5月）での合意を予定している。交通安全環境研究所は、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、交通安全環境研究所は技術的見地からサポートを行っている。またRDEのGTR策定に向けた議論が引き続き行われており、交通安全環境研究所も議論に参加している。

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Life Cycle Assessment（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 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、日本及び韓国から 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る予定である。

（v）騒音・タイヤ専門家会議（GRBP）

四輪車の騒音規制に関する国連規則第 51 号（UN R51）では、追加騒音規定（騒音試験の試験条件から外れたエンジン回転数で走行する場合に、不適当な騒音の上界を抑えることを目的として定められた規定）に関するインフォーマル会議を設置して試験法の見直しを行っている。交通安全環境研究所の職員が副議長を担当し、基準案の改正案を行った。策定された改正案は第 75 回 GRBP（令和 4 年 2 月）にて承認され、令和 4 年 6 月の WP29 に上程される予定である。

車両後退時の警報装置についての基準策定については、交通安全環境研究所の職員がタスクフォース会議の議長を務めている。交通安全環境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第 75 回 GRBP（令和 4 年 2 月）にて承認され、新たな国連規則として令和 4 年 6 月の WP29 に上程される予定である。

GRBP では、実路での効果的な自動車騒音規制を検討するため、タスクフォース会議を設立し、議論を進めている。このタスクフォース会議において、交通安全環境所の研究員が、これまでの研究結果に関する発表を行った。

（vi）灯火器専門家会議（GRE）

第 84 回 GRE（令和 3 年 4 月）において、1952 ブラッセル作業部会（GTB）は、照灯の配光制御により車両前方に情報提示を行う路面描画ランプを可変型走行ビーム（ADB）の規定範囲内で運用可能とするための提案を、スペシャルセッション（交通安全環境研究所も参加）での議論内容を反映して、提出した（GRE/2020/4/Rev. 1）。交通安全環境研究所は、路面描画の安全性を検討するため、自車両前方の路面描画を注視するドライバーが先行車の減速にどの程度速やかに気づくことができるかを調査する実験を実施し、他の交通参加者が見た場合の影響についても調査した。これらの調査結果及び路面描画の懸念点をまとめたインフォーマルドキュメントを日本が提出し（GRE-84-36）、GTB から提出されたフォーマルドキュメントは否決、再検討されることとなった。

第 85 回 GRE（令和 3 年 10 月）、再度、GTB から路面描画を運用可能とする

ための修正提案(GRE/2021/18)が提出された。GTB の提案には他の運転者への影響が危惧される変形の描画パターンについての懸念が残っていたため、日本は当該パターンの削除と路面描画の変形禁止を明確にするためのインフォーマルドキュメント(GRE-85-25)を提出した。その結果、日本の意見を反映する形で提案が採択され、令和4年6月のWP29へ上程される予定である。

EMC タスクフォース会議については、合計7回開催され、令和5年秋の発効を目標として、UN R10の07シリーズ改正案について審議を継続している。なお、第85回GRE(令和3年10月)において、タスクフォース会議からインフォーマル会議に格上げすることが決まり、ToRの審議を行っている。ToRは、令和4年4月のGRE、令和4年6月のWP29に上程されて審議され、正式にEMCインフォーマル会議が設置される予定である。

(vii) 国際車両型式認証制度専門家会議 (IWVTA)

当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。国際的な車両型式制度を発展させるため、排出ガス・燃費試験法(WLTP)に係る基準(UN R154)が第4シリーズ改正でIWVTAに追加された。

令和3年6月のIWVTAインフォーマル会議で、欧州委員会から、OBDやRepair and Maintenanceなどに関する内容をUN R0に入れることについて欧州内で調整してから再提案するといった方針が示された。

(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

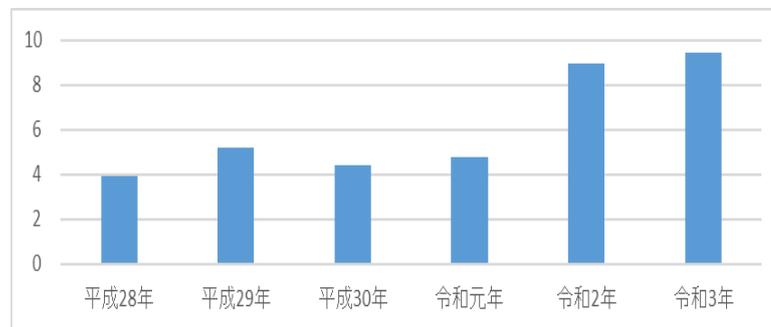
鉄道の国際標準化活動に参画し、我が国の優れた鉄道技術・規格の国際標準化を推進するための活動に取り組んだ。

具体的には、国際標準化活動に関係する国内での ISO、IEC 等の専門家会議として、国際標準化機構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 21 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 3 年度末までの終了予定 9 案件全てに対し成果物を発行した。なお、認証機関として令和 2 年度は認証書を 3 案件 (規格数としては 6 件) に対し発行した。特に、令和 3 年度は、受託契約額が約 9.5 千万円となり、例年 (H28~R1 年度の平均: 約 4 千 6 百万円) からほぼ倍増した令和 2 年度と同規模となったが、令和 2 年度後半から増員した人員の業務能力強化を図ることにより、完遂率 100%を達成するとともに、当該規模の業務需要に安定的・継続的に対応できる体制を構築することができた。なお、令和 2 年度までは実施していた、体制の不足に起因する受注時期調整は行わなかった。業務能力強化の取り組みとしては、まず、ベテラン職員を指名し、「鉄道認証及び評価における報告書作成マニュアル」を作成させ、報告書の構成・記載方法等に関する、いわゆる暗黙知の活用・見える化に取り組んだ。また、【報告書の形式的チェック→技術的内容のチェック→報告書素案の作成→報告書執筆担当】といった各職員の業務能力の発展段階を考慮しつつ、OJT としての審査チームへの編入をきめ細かに検討、実施し、令和 2 年度に増員した職員の育成を行った。さらに、業務規模の増大の状況に

ついて広報活動することで、令和3年度には、鉄道車両機器メーカー及び鉄道信号メーカーにおいて、国際規格への対応の中核を担っていた幹部社員OB2名を客員専門調査員として委嘱することができ、業務の質の確保のための対応も図ることができた。以上の取り組みにより、令和2年度に著しく増加した業務規模に安定的・継続的に対応できる体制を構築した。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1年程度の間全5回の予定で開催しているところ。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、ホームページ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。



【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。

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の検討を開始します。

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、車台番号等の改ざん事例を全国展開することにより、職員による改ざんに関する意識の向上を図り、車台番号の改ざんが疑われる自動車を全国で105件発見し、国土交通省へ通報を行った。このうち2件は、盗難車の発見に繋がった。

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について、スキャンツールを活用した不正発見事例に基づき、OBD検査システムへの導入手法を検討した。

適切な点検・整備を促進する観点から、審査結果が不適合であった車両の受検者に対して、測定結果等の審査結果情報の提供をした。

また、リコールに該当する不具合の早期発見と迅速な措置に繋がるよう車両の不具合情報の収集に努め、設計製造に起因するおそれのある不具合情報を国土交通省に報告し、5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3年度は1,179回延べ1,218名の職員を派遣し、審査事務規程についての講義を行った。

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システムで連携をし、OBD検査対象車両に係る自動車検査証の備考欄作成の一部について自動化を図った。

また、新型コロナウイルス感染者や濃厚接触者の発生を受けて、国土交通省と業務継続に係る連携を行った。

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、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、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

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

(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3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等周知ツールを活用し、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、調達を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、共同調達の件数は4件となった。

テレワークシステムを導入するとともに、次期情報システム基盤導入に係る計画策定支援業務に関する調達を実施した。

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業務のあり方の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、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います。

さらに、検査施設適正配置計画について見直しを行い、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

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・運用等を行うため、令和3年4月にOBD情報・技術センターを設置し、OBD検査に必要な技術情報の管理に係る業務について体制の強化を図った。

また、並行輸入自動車の事前書面審査において、適合性証明範囲の明確化のための技術基準等宣言書の添付や技術基準等の適合性に関わるWVTAラベル等の厳格な審査業務について、審査体制の強化を図った。

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。

改正法の施行を受けて新たに行うこととされたOBD検査対象車両の技術情報を管理するためのシステム運用に係る業務（令和3年10月～）の状況について把握を行った。

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ており、ラスパイレス指数は98.6%であり、国家公務員の給与水準に照らし適切なものとなった。

また、この結果を機構ホームページで公表した。

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」(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」（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、令和2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

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。

また、運営費交付金債務について、令和2年度期末においては、運営費交付金債務精算収益化額は計上しておらず、当期末においても運営費交付金債務残高はない。

国等からの受託研究等を104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 日文部科学大臣決定）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 審査場の建替 等	1,898	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	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、人材育成に取り組めます。

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 日文部科学大臣決定）に従って、適切に取り組みます。

個人情報の保護、情報セキュリティについては、「サイバーセキュリティ戦略」（平成 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、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総合技術戦略本部を設置します。

(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 自動運転車用 環境試験設備	200	独立行政法人自動車技術総合機構施設整備費補助金
(審査勘定) 審査施設整備費		独立行政法人自

審査場の建替等	23	動車技術総合機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	2,583	
基準策定・改正等に伴う試験設備の導入・改造	195	

[注記] 自動運転車用環境試験設備については令和2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整備について、実証実験等を通じた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開始します。

(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、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3年度期間中に19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日文科部科学大臣決定）に従って、適切に取り組みます。

個人情報の保護、情報セキュリティについては、「サイバーセキュリティ戦略」（平成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用途

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用途に充てます。

(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

令和3年4月に理事長及び理事で構成される総合技術戦略本部を設置し、研究開発の方針（別紙1）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 検査開始に向けて、OBD 検査システムの要件を最終化した上で設計・開発に着手するとともに、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、システムの設計・開発を着実に進めた。

また、全国の検査場において無線電波調査を実施し、各検査場におけるOBD検査の運用範囲や追加の施設整備の必要性を検討するために必要なデータを収集した。

- ② すれ違い用前照灯検査におけるエルボ一点探索の新手法に関する導入について、検査場で得られたデータを分析し、新手法の妥当性の検証を行った。

また、現行手法と新手法の測定結果を比較することにより、新手法導入による効果評価を実施した。

その結果、①全体として最大4～22%の改善効果（測定精度の向上）があること、②検査機器メーカーによって改善効果にバラツキがあることが分かった。

- ③ 街頭検査における新たな検査方法の導入に係る検討について、排出ガス検査については、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。

また、騒音検査については、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で取得したデータを基に騒音測定に係るAIモデルを作成した。また、当該モデルを用いて路上検証を実施し、取得したデータを再学習させ、測定精度の向上を図った。

- ④ 「機構が保有する情報を横断的に集計・分析するシステム」の開発を行った。

また、今後の連携方策を検討するため、各部門横断のWGを発足した。WGでは、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。

検査コースにおいて使用年数が長く、故障発生の可能性が高い検査機器 29 基について、老朽更新を実施した。

また、検査機器の適切な維持管理のための日常的な管理の観点として、管理自動車検査用機械器具管理規程を改正し、職員が日常点検時に確認する項目及び確認方法の明確化を図り、定期的な管理の観点として、検査機器の定期点検契約を本部一括で契約を行い、機器メーカーに対して、定期点検の確実な実施及び故障への迅速な対応等の要請を行いました。

令和 3 年度の施設及び整備に関しては次のとおり。

(一般勘定)		
自動車等研究施設整備費	自動運転車用環境試験設備	192,338 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)	9,278 千円
審査機器の更新等	マルチテストの機器更新等 (帯広事務所他計 15 基)	1,294,744 千円
審査上屋の改修等	審査機器更新に伴う床面等改修 (28 箇所) 審査機器更新に伴う床面等改修 事前設計 (9 箇所) 審査上屋庇延長等工事 (6 箇所) 審査上屋庇延長等工事前設計 (5 箇所) 審査上屋シャッター等更新工事 (3 箇所) 審査上屋照明設備等改修工事 (3 箇所) 審査上屋排煙機等改修工事 (3 箇所) 審査上屋屋根等改修工事 (3 箇所) 審査上屋空調機等改修工事 (2 箇所)	1,927,455 千円

	審査上屋空調機等改修工事 (1箇所) 審査上屋防滑塗装等床面改修 (1箇所) 審査機器設置に伴う高度化施設 再設置工事(1箇所) 出張検査端末等の構築及び更新 (1箇所) 受変電設備等電気設備改修工事 (1箇所) 検査官控室改修工事(4箇所)	
基準策定・改正等に 伴う試験設備の導 入・改造	事故緊急通話システム審査設備 他2件 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の導 入	155,001 千円 9,350 千円

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22名を新規採用した。

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

- 連続無事故を長期間達成した25事務所
- 街頭検査において優れた取組を行った7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8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7名
- 特に優れた功績をあげた9名、6チーム
- 優れた業務改善提案を行った1名、13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、台風、地震等による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ついては、研究所の業務・成果を広く国民に網羅的に紹介する交通安全環境研究所フォーラム及びタイムリーな特定のテーマにかかる研究成果等を紹介する講演会をそれぞれ1回開催した。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1回、検査業務適正化推進本部会合を2回開催し、理事長及び地方検査部長の巡回等による内部統制の状況を確認し、当機構のリスクの一つである検査機器の管理についてリスク評価を行い、対策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、内部統制を図った。

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25箇所実施した。

なお、監査実施結果は他の地方事務所等に横展開し、好事例の取入れ及び改善指摘があった事項の自己点検を促し同種事案の予防処置を図った。

情報システムのセキュリティ対策製品の更改やシステム保守契約のセキュリティ対策項目の拡充を通じて、情報セキュリティの強化・充実に図った。

自動車技術総合機構法第16条第1項に基づき、前中期目標期間中の積立金の内、一般勘定967,716千円、審査勘定2,812,052千円について、基準適合性審査等の当機構の業務の運営に充てることとして主務大臣より承認を受けた。なお、令和3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252,042千円、審査勘定339,493千円となった。

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3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3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。