

第2期中期目標期間業務実績報告書

令和8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	〃
(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	〃
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	11
(3) 自動車のリコール技術検証業務	12
2. 新技術や社会的要請に対応した行政への支援	15
(1) 研究開発の成果の最大化その他の研究業務の質の向上に関する事項	16
①研究内容の重点化・成果目標の明確化	〃
②外部連携の強化・研究成果の発信	62
③受託研究等の獲得	〃
④知的財産権の活用と管理適正化	〃
(2) 自動車の審査業務の高度化	82
①型式認証における基準適合性審査等	〃
②検査における基準適合性審査	83
(3) 自動車のリコール技術検証業務の高度化	86
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	88
(1) 自動車技術の国際調和への支援	89
(2) 鉄道システムの海外展開への支援	100
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	〃
4. その他国土交通行政への貢献	102
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	105
1. 業務運営	〃
2. 組織運営	108
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	111
IV. 短期借入金の限度額	112
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	113
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	126
VII. 重要な財産を譲渡し、又は担保にする計画	127
VIII. 剰余金の使途	〃

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. 的確で厳正かつ公正な業務の実施

【重要度：高】

(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

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)

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. 的確で厳正かつ公正な業務の実施

【重要度：高】

(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

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。

(i) 業務実績

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することを目的とした。

【型式認証業務実績】

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

審査件数

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度
車両型式審査件数 (型式数)	1,878	2,120	1,724	1,724	1,748
共通構造部型式審査件数 (型式数)	229	184	243	194	164
装置型式審査件数 (型式数)	337	565	678	416	699
特定改造審査件数 (型式数)	15	25	57	124	124
特定改造等 能力審査(社数)	6	2	4	6	2

- ・国土交通省の依頼に基づき、不正行為のあった車両等に係る基準適合性の確認試験等を実施した。
- ・国土交通省が主催する「自動車の型式指定に係る不正行為の防止に向けた検討会」に交通安全研究所長等が委員として参画した。
- ・量産車基準適合性監視制度の試行的な調査として、国内メーカー3社に試験を実施し、制度運用案の策定に貢献した。
- ・型式指定審査に関する自動車メーカー等からの多様な相談に対して技術的な助言を行うための窓口を設置し、相談対応を開始した。

【成果】

- ・自動車等の保安基準適合性審査等を的確かつ効率的に実施した。
- ・不正行為のあった車両等の基準適合性の確認試験等を実施し、全ての車両等について適合性の確認を完了した。
- ・「自動車の型式指定に係る不正行為の防止に向けた検討会」の結果を受けて、令和8年度からの量産車監視制度の運用開始に貢献した。

(ii) 技術職員の育成・配置、技術力の蓄積等

進展する自動車の高度な技術に対応するため、審査技能の向上を図る。

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部内研修及び自動車認証審査部外の専門家による研修を実施した。

研修実施件数

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度
部内研修件数	32	32	36	47	30
部外専門家研修件数	3	6	6	4	4

職員技能向上等のために外部専門家による研修を 23 回行い、審査体制の強化を行った。

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

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、通常の見守り検査に加え、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、深夜における見守り検査を実施するなど抑止効果を高める活動にも取り組むこと。

検査業務時の車両の状態を画像等で取得する機器及び検査業務の結果等について電子的に記録・保存する高度化施設を有効に活用することにより、業務の適正化と不正改造車対策を推進すること。

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

(中期計画)

②検査における基準適合性審査

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

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

具体的には、以下の取組みを行います。

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

(ii) 受検者による審査への不当介入を排除するため、警察当局との連携や顧問弁護士を活用など、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めます。

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組めます。

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。

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、検査業務は以下のとおり。

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度
審査件数	6,994,802	7,127,286	7,008,734	7,436,818	7,508,919
・新規検査	991,267	892,214	957,982	1,017,639	1,019,492
・継続検査	5,048,115	5,236,520	5,124,285	5,309,397	5,391,434
・構造変更	73,165	77,053	74,745	73,586	72,834
・再検査	756,785	791,840	683,946	768,781	873,531
・街頭検査	125,470	129,659	137,776	143,142	151,628

(※審査件数の内数)

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度
ユーザー 車検件数	2,046,851	2,087,242	2,082,184	2,160,875	2,190,182
・新規検査	275,839	242,297	250,552	252,462	249,712
・継続検査	1,465,264	1,532,118	1,514,696	1,560,233	1,594,676
・構造変更	7,815	6,740	5,974	5,198	5,288
・再検査	297,933	306,087	310,962	342,982	340,506

平成27年度に神奈川事務所において、保安基準不適合の並行輸入自動車に合格させたとして旧自動車検査独立行政法人の職員3名が逮捕された事案（以下「神奈川事案」という。）について、当該事案の原因分析及び再発防止策の提言を求めるために設置した「神奈川事務所の不適切事案等に関する第三者委員会」（委員長：岩村修二弁護士）の報告書を踏まえ、検査業務適正化推進本部（本部長：理事長）の下、再発防止に向けて取り組んでいるところである。

当該本部会合については、令和3年度から令和7年度まで合計6回開催し、神奈川事案や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防止対策実施状況を確認した。また神奈川事案を受け、再発防止に係る内部統制の維持・向上のため法律事務所とのアドバイザー契約を締結し、機構の取組について確認・助言を受けることにより、着実に各種対策を実施した。

その他、これまでに以下の取組みを行った。

- (i) 管理職の業務が適正に行えるよう、検査機器管理の効率化・システム化や非常勤職員の適正配置など検査業務の適正化を図った。

また、ヘッドライトテストでロービーム計測が困難な自動車に対応するため既存の計測方法見直し審査事務規程を改正し受検者の利便性向上を行った。検査の効率化として、審査結果を記入している検査票の廃止

に向け、検査場のデジタル化推進の検討を進めつつ、高度化施設のネットワーク内に保存している基準判断に係る資料を検査場にて閲覧できるようにするためネットワーク環境を整備することにより、検査関係事務のうち基準の判断に係る作業の効率化を行った。

加えて、車両の撮影及び寸法を計測する3次元計測装置については、従前より鮮明な画像が取得できる側面カメラへの更新、及び3次元ターゲットをより正確に読み取り、計測できる素材への改良を行った。

さらに、検査の効率化や検査業務の適正化を図るため、携帯端末の更新や検査機器作動状態の見える化を行うなど高度化システムの改良を行った。また、既存の審査機器で検査できない自動車に対応するため、速度測定装置を開発し運用を開始した。

- (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、「不当要求排除決意の日」を設定するとともに、毎年この日をスタートにコンプライアンス・業務適正化推進月間を実施。

さらに、令和6年度には、神奈川事案を直接経験していない世代にもわかりやすく伝えられるように教育資料を刷新した。

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

令和3年7月から並行輸入自動車の事前審査書面を電子化（PDF化）し、職員間で共有することを開始した。また、令和6年10月から並行輸入自動車事前書面審査、令和7年4月から新規検査等届出のオンライン届出システムの運用を開始し、同システム内で審査の進捗状況の確認や、技術基準等の適合性を証するラベル照会が一元的に可能とする等、書面審査に係る業務の効率化を行った。

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入しない仕様を標準と定め適用範囲を拡大し、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、当該仕様の導入を進めるため、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、様々な研修等を活用し、全ての検査職員を対象とした再発防止策の理解促進に努めるとともに、通達「検査機器の適正の確保について」に基づく事務所による再発防止策を地方検査部がチェックし、地方検査部の当該チェック体制を本部がチェックする「階層的チェック」を行うことで対策を推進した。

地方事務所等に対し、基準適合性審査、不当要求防止対策及び事故防止対策が適切に行われているか指導・監督するため、令和3年度から令

和7年度までの合計で204箇所実施した。内部監査等においては、令和4年度に策定された内部監査マニュアル及び調査・指導マニュアルに基づき、効率的かつ統一的に実施した。また、監査等の実施結果を他の地方事務所等へ横展開することにより、好事例の共有を図るとともに、改善を要する事項に関する自己点検を促し、同種事案の予防処置を図った。

検査コースについては稼働率を年平均99.6%以上とするため、使用年数が長く、故障発生の可能性が高い検査機器について、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、通達「自動車検査用機械器具管理規程」に基づく点検を確実に履行し、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。

これにより、令和3年度から令和7年度までの検査機器の故障によるコース閉鎖時間は平均約931時間となり、前中期期間の平均閉鎖時間の約1,296時間に比べ約28.2%削減した。

受検者の安全性・利便性の維持、向上を図るため、引き続き各事務所等に専門の案内員を配置するとともに、事故防止に係る以下の取組みを重点的に実施した。

- 地方事務所等から事故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。
- 事故防止及び安全作業の意識向上のため若手職員及び非常勤職員並びに事故に関係した職員に加えて、検査業務から離れていた職員に対して、事故防止のための安全に特化した研修を実施した。
- 定期的に事故防止啓発ポスターを地方事務所等に展開し、職員への注意喚起を行い、併せて受検者への注意喚起のため検査場内への掲示を行った。
- これまで実施してきた事故防止に係る安全作業に特化した研修について、より多くの職員が受講できるように実施回数を増やすなどの拡充を図った。併せて、研修の内容についても第三者からの意見を求めるなどの見直しを行った。
- 事故防止のために令和4年度に行った検討結果から、安全作業マニュアルがより理解しやすい物となるよう職員から広く意見を求め大幅な見直しを行った。

- 事故の実態を踏まえ、安全作業マニュアルの更なる見直しをするため、「安全作業マニュアル検証 WG」を立ち上げ検討を行った。

これらの取組により、令和3年度から令和7年度までの重大な事故発生に係る度数率は中期計画における数値目標 1.15 を大幅に下回り、年平均 0.52 となった。

社会的要請が高い街頭検査を、国土交通省及び各都道府県警察等と協力し実施している。令和3年度から令和7年度までにおいては、687,675 台の車両について街頭検査を実施しており、今中期目標期間中において、55 万台以上の数値目標を達成した。

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

車両の状態が変更された場合の画像等の取得を適切に行い、外観検査時の同一性確認業務を適正に実施するとともに、不正改造が疑われる車両については、高度化施設で取得した画像を活用し、当該施設の端末で照会できる設備環境を有効に活用し適切に不正改造対策を行った。

また、検査機器の判定値について、高度化施設において一元管理するための対象機器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、検査機器の更新に併せて高度化施設の機能追加を実施した。※

※102 基の検査機器を更新しすべての機器の高度化施設を更新することができた。

(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。

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た。

中期計画期間においては、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65回（達成率130%）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、実際の業務で直面した疑問点についてのケーススタディやチームごとに学習・発表を行うワーキンググループ、他検査部と合同でのブロック研修、本部主催でのグループ討議研修、研修員同士による意見交換等を実施し、登録確認調査業務の質の向上を図った。

その他、国土交通省と連携し、登録確認調査業務に一定以上の経験を有する2年目以降の登録確認調査員の中から希望者を募り、国土交通省が主催する自動車登録官研修に参加させることで、関係法令や登録制度に対する理解を深めるとともに、民法や会社法等に関する知識を習得する機会を設け、登録確認調査業務のさらなる質の向上を図った。

(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

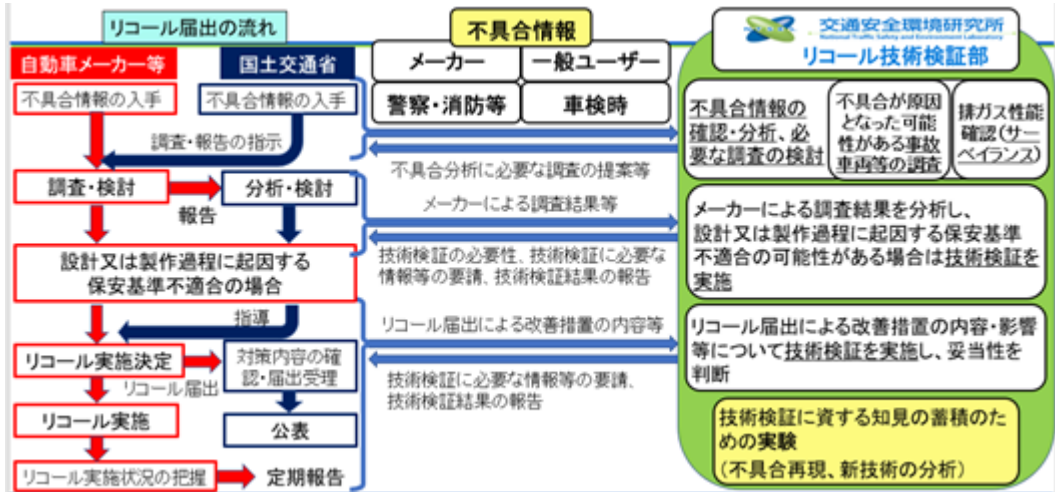
御装置の普及による自動運転技術の進展、燃費や排出ガス性能の向上等、今後も自動車技術の著しい発展が見込まれることから、これらの高度化・複雑化する自動車の新技術の不具合に迅速に対応するため、自動車機構が保有する情報の横断的・効率的な分析を可能とすることで体制の強化を図ること。

(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。

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】

① 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。今中期期間において技術検証件数は 1,072 件、そのうちリコール等の市場措置につながった件数は 67 件であった。

技術検証件数と市場措置につながった件数

年 度	技術検証件数 (件)	市場措置につながった件数 (件)
令和 3 年度	241	18
令和 4 年度	275	11
令和 5 年度	220	23
令和 6 年度	144	10
令和 7 年度	192	5

② 不具合情報の分析

国土交通省の依頼に基づき、今中期期間において 28,424 件（113%達成）の不具合情報の分析を行った。不具合情報の分析にあたっては、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。

③ 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

「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、国土交通省からの依頼により今中期期間において 11 車種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。

加えて令和 6 年度に入手した小型で車両への加工が不要な最新型のミニ PEMS（車載式排出ガス測定装置）を活用し、新しい排出ガス・サーベイランスとしてより多く、より多様な車両の試験が行えるよう、有用性の検証を実施した。



【PEMS】



CUBE
・排出ガス中の凝縮水を排出



FLEX
・排出ガス成分 (CO、CO₂、HC、NO、NO₂、PM、PN) の計測モジュールを搭載

【ミニ PEMS】

- ④ 自動車技術総合機構が保有する情報の横断的・効率的な分析
- ・令和 3 年度に構築した、リコールにつながる可能性のある様々な情報を集約し、横断的・効率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について、令和 6 年度まで運用した。
 - ・令和 6 年 10 月から開始された電子的な検査 (OBD 検査) 情報を抽出し、データ分析を開始した。
 - ・EV 火災事故の見分に活用するため、環境研究部が保有する EV 火災やバッテリー関連不具合等の事例分析をもとに火災原因診断ツリーを作成した。

2. 新技術や社会的要請に対応した行政への支援

(1) 研究開発の成果の最大化その他の研究業務の質の向上に関する事項

①研究内容の重点化・成果目標の明確化

(中期目標)

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

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。

【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)

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

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。

【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、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。

①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

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

【新規課題】

- ① 研究計画策定基本方針の内容にあっていること
- ② 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
- ③ 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
- ④ 社会的必要性や緊急性が高いこと
- ⑤ 目標（マイルストーン）の設定が適切であること
- ⑥ コスト、研究者数、研究期間の記載された計画書、予算計画書が適切であること
- ⑦ 先見性、独創性を備え、研究所の基礎的な研究能力強化に貢献するものであること

【継続課題】

- ① 研究計画策定基本方針の内容にあっていること
- ② 国との具体的な連携を実施していること
- ③ 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
- ④ 目標（マイルストーン）の設定が適切であること
- ⑤ 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
- ⑥ コスト、研究者数、研究期間の記載された計画書、予算計画書が適切であること
- ⑦ 受託研究、共同研究等への研究内容の一部を含めた移行について、適切な考察・検討がなされていること

上記の評価でポイントが高い提案課題について、国の行政施策への貢献という目的指向性をより高めるため、各技術分野を担当する国の行政官も参画した「研究課題選定・評価会議」を開催し、運営費交付金で行う研究課題（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。

評価対象とした課題数

年 度	評価対象とした 新規課題数	評価対象とした 継続課題数
令和3年度	7	10
令和4年度	5	12
令和5年度	7	14

令和6年度	5	11
令和7年度	3	11

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 HP で公表し、その透明性を図った。

評価対象とした研究テーマ

年 度	評価対象とした新規研究 テーマ数（事前評価）	評価対象とした終了研究 テーマ数（事後評価）
令和3年度	5	5
令和4年度	4	4
令和5年度	5	5
令和6年度	3	5
令和7年度	3	3

（評価対象となる継続研究テーマ（中間評価）は各年度において対象無し）

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

（別紙1）		
令和3年度～令和7年度までの中期計画期間において重点的に推進すべき研究開発の方針		
	研究課題	何のために ^{*1} 、どのような研究を、当中期計画期間に、どのような成果 ^{*2} を目指して行うか
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。
	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。

		とする。
	自動運転に関する電子制御装置の安全性・信頼性評価	電子制御が高度化した自動運転車の導入を見据え、電子制御装置の安全性・信頼性についての的確な評価を実施できるようにするため、自動運転システムの信頼性評価手法に関する研究を実施するとともに、電磁両立性の評価手法等に関する研究を実施し、新たな試験方法等を検討・提案し、技術基準案の策定や我が国主導の国際基準化等に対して貢献を行うものとする。
<p>※1 事故防止、事故被害軽減、環境負荷軽減、省エネルギー等</p> <p>※2 基準策定、国際標準獲得、新技術等を踏まえた試験方法等の評価手法見直し等</p>		

【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

混在交通を前提とした自動運転車に求められる安全性の議論に資するため、実交通環境下での計測、判例分析、ドライビングシミュレータ実験等、さまざまな方法による検討を実施し、結果を整理した。さらに、市街地を走行中に危険場面に遭遇したドライバの回避行動を調べるドライビングシミュレータ実験を実施し、実験対象とした交通場面における人間ドライバの回避行動を明らかにするとともに、自動運転車が規範とすべき行動を整理し、第7期先進安全自動車（ASV）推進計画の自動運転車のあり方検討WGに報告した。

高齢ドライバによる交通事故増加が大きな社会問題となっており、特にフレイル高齢者（軽度認知障害、老衰、虚弱など）の交通事故が懸念されている。中でも社会的関心が高い、アクセルとブレーキペダルの踏み間違いによる事故の発生状況を分析し、これを検証するための実験環境を構築した。

市街地走行における前照灯による眩惑の発生頻度を調査し、眩惑の低減と夜間視認性の向上を図る手法を検討した。車両の進路変更の合図や走行モード等を周辺交通参加者に向けて表示する新型灯火器の有効性や点灯方法等を検討するため、方向指示器に連動して視覚情報を投影する路面描画について、描画パターンの大きさや形状が見え方に与える影響を調査し、国際基準の議論に備えた。

運転支援装置を作動中に他車両が急接近する場面の実車実験を実施し、車種ごとの危険回避性能を調査した。

○自動運転車の安全性評価に関する研究

混在交通を前提とした自動運転車に求められる安全性の議論に資するため、実交通環境下での計測、判例分析、ドライビングシミュレータ実験等、さまざまな方法による検討を実施し、結果を整理した。

実交通環境下での計測として、周辺車両挙動計測車両を用いて実路の高速道路上で一般車両のドライバーが行う車線変更時に伴う車両挙動の計測を行った。

判例分析の結果から、自動運転車の安全性として最低限求められる要件である「有能かつ注意深い (Competent and Careful) 人間ドライバー」とはどのようなレベルであるべきかを検討した。

VR 環境車を用いて前方車両の車線変更挙動の安全性を後続車のドライバーが主観的に評価する評価手法を開発した。

さらに、市街地を走行中に危険場面に遭遇したドライバーの回避行動を調べるドライビングシミュレータ実験を実施し、実験対象とした交通場面における人間ドライバーの回避行動を明らかにするとともに、自動運転車が規範とすべき行動を整理した。

車両の前後方向と横方向の制御を連続して行う運転支援装置の作動中に他車両が急接近する場面の実車実験を実施し、車種ごとの危険回避性能を調査した。

市街地を走行中に危険場面に遭遇したドライバーの回避行動を調べるドライビングシミュレータ実験を実施し、実験対象とした交通場面における人間ドライバーの回避行動を明らかにするとともに、自動運転車が規範とすべき行動を整理し、第7期先進安全自動車 (ASV) 推進計画の自動運転車のあり方検討WGに報告した。

運転支援装置の作動中に他車両が急接近する場面の実車評価結果を国土交通省へ報告した。

自動運転車の安全性評価に関する研究成果について学会で発表するとともに査読付き論文を発表した (学会発表: 5件、査読付論文: 5件)

○高齢ドライバーの特性を踏まえた新型車両安全システムの評価方法に関する研究

高齢ドライバーによる交通事故増加が大きな社会問題となっており、特にフレイル高齢者 (軽度認知障害、老衰、虚弱など) の交通事故が懸念される。中でも、アクセルとブレーキペダルの踏み間違いによる事故への関心が高く、安全対策が望まれている。本研究は視覚的フレイルの例として緑内障ドライバーの運転特性を調査するとともに、ペダル踏み間違い事故の発生状況を分析し、その安全対策の評価方法を提案することを目的とする。

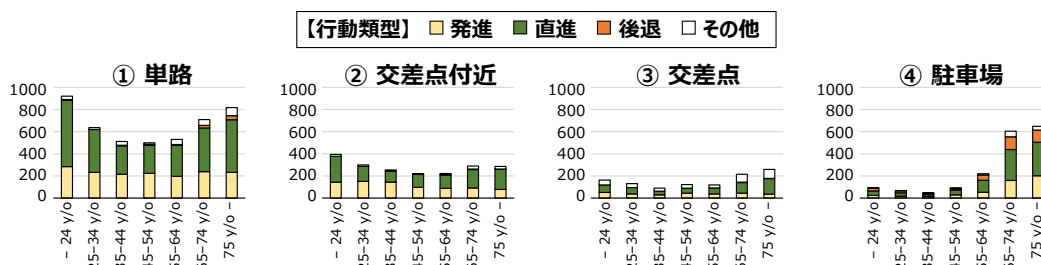
杏林大学病院眼科との共同研究により、緑内障患者の運転中の視線を

計測した。直線の市街路を走行中に左右の路地から出現する歩行者や自転車等への視線移動を分析した。その結果、緑内障患者はこれらを見落とす場合があることを確認した。注意対象の見落としを支援可能な技術の評価方法について考察を進めた。



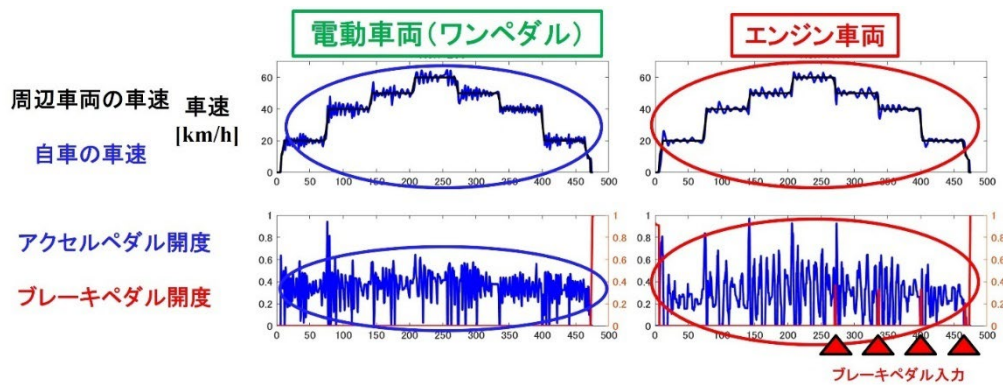
【運転中の視線計測の例（右側歩行者の見落とし）】

また、ペダル踏み間違い事故の発生状況を交通事故分析センターのデータベースに基づき分析した。その結果、いずれの年齢層においても直進中の事故が最多で、次に発進時の事故が多かった。また、場所別にみると、高齢者は駐車場での後退時の事故の割合が高かった。これらの場面で被害を軽減させる運転支援技術（例えば、ペダル踏み間違い時加速抑制装置など）の開発と普及、確実な作動が望まれることなどを示した。



【ペダル踏み間違い事故の発生状況の分析例】

最近普及が進んでいる電動車両において、アクセルペダル操作のみで停止を含む加速、減速が可能な技術（ワンペダル）が登場しているが、高齢者にとって操作が難しい可能性がある。そこで、実車の車軸トルクの計測結果に基づき、ドライビングシミュレータで電動車両を再現し、基本的な走行実験を行った。その結果、電動車両は加速、減速に伴う速度の変化が激しいこと、アクセルペダル操作回数が多く、フットブレーキの使用がほとんどないことなどを確認し、高齢者が電動車両を安全に使用するための車両対策などについて考察を進めた。



【電動車両（ワンペダル）とエンジン車両の速度調節の計測例】

これらの研究から得た成果を関係学会に査読論文として4件発表した。また、口頭発表も4件実施した。

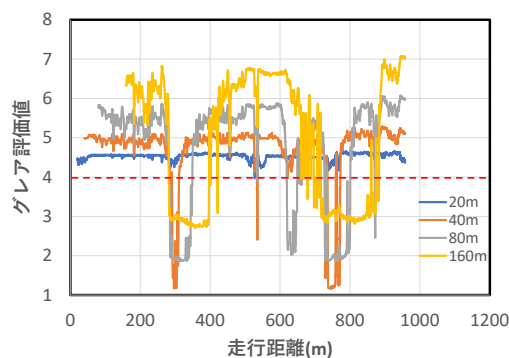
○加齢等による眩惑が運転視界に及ぼす影響の解析と新しい自動車用灯火器による改善方法に関する研究

市街地走行における前照灯による眩惑の発生頻度を調査し、眩惑の低減と夜間視認性の向上を図る手法を検討する。車両の進路変更の合図や走行モード等を周辺の交通参加者に向けて表示する新型灯火器の有効性や点灯方法等を検討する。

(i) 実路計測と数値解析によるすれ違い前照灯のグレア評価

市街地走行における車両の仰角（ピッチ角度）変動を調査した結果からグレアがどの程度発生するか数値解析を行った。その結果以下のことが明らかになった。

- ① 起伏が比較的少ない平坦路であっても車両の加減速に伴い±1度程度のピッチ角の変動が見られた。
- ② 起伏の多い道路では、一定以上の車間距離で許容限界を超えるグレア（グレア評価値4以下）が発生する可能性がある。



【図 起伏の多い道路でのグレア評価値】

- ③ 平坦路ではダイナミックオートレベリング（水平維持）により、車間距離ごとの変動が小さくなり、許容限界を超えるグレア発生割合はゼロとなった。

	車間距離			
	20m	40m	80m	160m
レベリングなし	0.00%	0.23%	0.54%	0.58%
レベリングあり	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

【表 許容限界を超えるグレア評価値（4以下）の発生割合（全平坦路）】

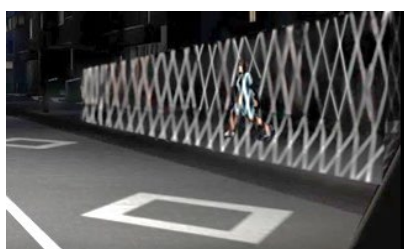
- ④ 下り坂が続く道路ではダイナミックオートレベリング（水平維持）により、むしろグレアが起りやすく、許容限界を超える割合が増える可能性がある。グレア発生を抑えるには、進行方向の傾斜を補正する適切な仰角調整が必要になると考えられる。

	車間距離			
	20m	40m	80m	160m
レベリングなし	1.89%	11.26%	19.73%	28.73%
レベリングあり	30.22%	37.17%	41.35%	43.18%

【表 許容限界を超えるグレア評価値（4以下）の発生割合（起伏の多い道路）】

(ii) 格子状の光を投影する新型前照灯の評価

前照灯の眩惑を低減させつつ夜間視認性の向上を図る技術の一つとして、パターンニングランプの評価を行った。これは、ハイビームの配光を制御し、右側前方の歩行者に格子状の光を投影する新しい技術である。これにより、ドライバは歩行者の存在に気づきやすく、歩行者は前照灯のグレアを感じにくくなるという。このランプを搭載した試験車両を用いて所内デモを行い、実際に前述の効果が得られる可能性があることを確認した。



【新型前照灯のイメージ】



【所内デモの様子】

(iii) 方向指示器に連動する信号灯路面描画の評価

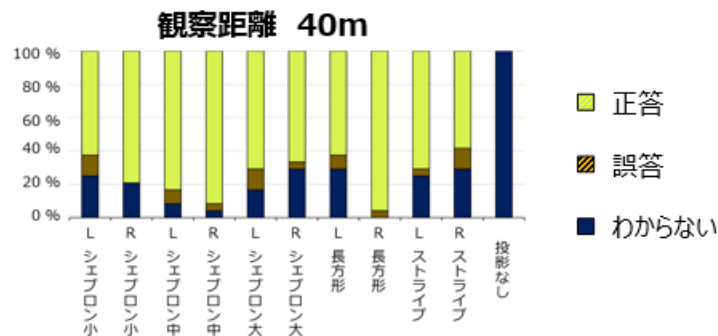
方向指示器に連動して視覚情報を投影する路面描画について、描画パターンの大きさや形状が見え方に与える影響を調査する被験者実験を実施した。



【信号灯路面描画評価実験の様子】

その結果以下のこと等が明らかになった。

- ① 投影面積が大きすぎると正しい方向が認識しづらくなる傾向が見られた
- ② 描画の観察距離が 40m 以上離れた場合、投影パターンの投影面積やデザインによって、路面描画の効果が変化する可能性がある



【パターンの形状、大きさが方向指示の認識に及ぼす影響】

これらの研究から得た成果を関係学会に査読論文として2件発表した。また、口頭発表も8件実施した。また、前照灯の眩惑に関する過去の研究成果を国連灯火器分科会および関連会議で2件報告した。

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

衝突事故における乗員の保護は、シートベルトやエアバッグなどの拘束装置によって行われる。これらの装置は乗員の初期姿勢により効果に差が生じることが知られており、特にシートベルトでは、ラップベルトが骨盤の腸骨部から外れるとベルトが腹部に侵入し重篤な傷害をもたらすため、

これを防止することは乗員保護における大きな課題である。一方で、自動運転車両の普及が進んだ時点においては、運転者を含む車両乗員の乗車姿勢は多様になると予想される。そこで、乗車姿勢と衝突時の受傷状況に及ぼす影響に関する研究を実施する。また、車両の安全基準が未整備な自転車乗員について、自転車乗員の衝突被害について調査を実施する。



○乗車姿勢が乗員傷害に及ぼす影響に関する研究

衝突事故における乗員の保護は、シートベルトやエアバッグなどの拘束装置によって行われる。これらの装置は乗員の初期姿勢により効果に差が生じることが知られており、特にシートベルトでは、ラップベルトが骨盤の腸骨部から外れるとラップベルトが腹部に侵入して重篤な傷害をもたらすため、これを防止することは乗員保護における大きな課題である。一方で、普及に向けた取組が活発化している自動運転車両では、運転者を含む乗員の乗車姿勢は多様になると予想される。そこで、乗車姿勢と衝突時の受傷状況に及ぼす影響に関する研究を実施する。

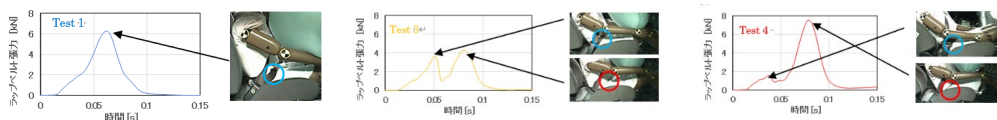
(i) 助手席乗員における乗車姿勢が傷害に及ぼす影響に関する調査

国産小型乗用車のホワイトボディを用いたスレッド実験により検討を行った。

助手席に成人男性ダミーを搭載し、前面衝突試験基準（UN-R137）の搭載要件である、乗車姿勢（腰角度：22度±2.5度、座席背面角度16度）に対して、シート背面角度を35度と45度に倒したリラックスした姿勢で実験を行った。

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

【実験状況】



試験基準の乗車姿勢

シート背面角度 35 度

シート背面角度 45 度

【小柄女性ダミーにおけるラップベルト張力の時間履歴】

- 小柄女性ダミーでは、シート背面角度が 35 度でシートベルトが骨盤から外れて腹部を圧迫することがシートベルト張力の時間履歴から判明した。
- シートベルトが骨盤から外れることの詳細分析については、科研費研究で共同研究を実施している名古屋大学において有限要素モデルで解析を行った。その結果、小柄女性ダミーでは骨盤の大きさや ASIS (Anterior Superior Iliac Spine 上前腸骨棘) とシートベルトの位置関係により、成人男性ダミーよりもラップベルトが外れやすいことがわかった。
- 小柄女性ダミーでは腰ベルトが外れるシート背面角度 (35 度以上) であっても、成人男性ダミーでは実験中に外れることはなかった。これは、成人男性ダミーの骨盤及び ASIS が小柄女性よりも大きいためと考えられる。

(ii) 後席乗員において乗車姿勢が傷害に及ぼす影響に関する調査

国産小型乗用車のホワイトボディを用いたスレッド実験により検討を行った。

助手席に成人男性ダミーを搭載し、前面衝突試験基準 (UN-R137) の搭載要件である、乗車姿勢 (腰角度: 22 度±2.5 度、座席背面角度 16 度) に対して、シート背面角度を 35 度と 45 度に倒したリラックスした姿勢で実験を行った。

背面角度	基準乗車姿勢 1 回目	基準乗車姿勢 2 回目	腰を前方に 100mm 移動
初期姿勢			
実験中の姿勢			

【実験状況】

- シートの背面角度を調整する方法と腰を前方に移動する方法で実施する予定であった。しかし、シートのリクライニング機構を利用しない状態（基準乗車姿勢）での試験において、実験中にラップベルトの破断やリトラクタが破損するといったトラブルが発生したため、予定していた実験を完遂することが出来なかった。
- 本実験では、シートベルトアッセンブリーを中古車から採取して使用しているが、ホワイトボディと同型式の中古車が既に販売から 20 年程度経過していることから経年劣化した製品を使用した可能性が考えられる。新品のシートベルトアッセンブリーは既に市場では手に入らないため、現行のホワイトボディでの実験は断念することとした。同様の実験は、新造したホワイトボディを用いて再度実施することとした。

(iii) 後席乗員の乗車姿勢が傷害に及ぼす影響に関する調査

乗車姿勢が傷害に及ぼす影響について検討するために、後席に小柄女性ダミーを搭載し、スレッド実験により行った。本実験は新造したホワイトボディを使用して実施した。

実験条件は、条件 1：JNCAP のオフセット衝突試験におけるダミーの搭載方法、条件 2：リラックスした乗車姿勢を想定してダミーの腰部を前方に 100mm 移動させ状態、条件 3：乗車姿勢は条件 2 としつつ、学童用ブースタークッションを使用してベルト経路を調整、の 3 種類の乗車姿勢について比較調査を行った。



条件 1
試験基準の乗車姿勢



条件 2
腰部を前方に移動
(+100mm) した姿勢



条件 3
腰部を前方に移動
(+100mm) した姿勢
学童用ブースタークッションを使用

【実験条件】

	初期状態	衝突の瞬間	衝突後約 100ms
条件 1 試験基準の乗車姿勢		 プリテンショナ作動時にショルダーベルトが首側に移動	 ラップベルトは腰部を保持
条件 2 腰部を前方に移動 (+100mm) した姿勢		 プリテンショナ作動時にショルダーベルトが首側に移動	 ショルダーベルトが首を圧迫 腰ベルト外れ ラップベルトが腰部から脱落
条件 3 腰部を前方に移動 (+100mm) した姿勢 学童用ブースタークッション使用		 プリテンショナ作動時にショルダーベルトは首側に移動しない	 ショルダーベルト位置適正

【実験状況】

- ▶ 条件 1 と 2 では、プリテンショナ作動時において、ショルダーベルトが首側に移動するため頸部圧迫による傷害が生じる可能性がある。
- ▶ 条件 2 では、衝突後一定時間が経過するとラップベルトが骨盤から外れる現象が生じた。このとき、ショルダーベルトは首元と脇の下で上体を保持したが、ダミーの傷害の程度は、ダミー内センサから得た傷害値で評価するため、条件 2 のようショルダーベルトがダミー胸部の中央付近にない場合は、胸部たわみが正確に計測できない。さらに頸部荷重とモーメントはシートベルトによる頸部圧迫を評価できないことが判明した。
- ▶ 条件 3 では、腰部を前方に移動しているにもかかわらず、ラップベルトが腰部からはずれることはなかった。また、ショルダーベルトの肩部の位置も大きな変化はなく乗員の上体部中心を保持し続けた。

以上の結果により、車両のシートベルトは小柄な乗員を衝突時に的確に保持することが困難であることがわかった。一方で、学童用ブースタークッションなどを使うことにより、ある程度改善することが可能であることがわかった。

(iv) 座席前後位置が傷害に及ぼす影響に関する調査

助手席乗員の主要な傷害である「胸部たわみ」は、ショルダーベルトによる胸部圧迫によるものであるが、エアバッグによる頭部移動抑制やイ

ンパネによる大腿部移動抑制などにより胸部たわみは低減される。一方で、実際の乗員は法規試験での座席位置より後方に乗車する場合もあり、これは自動運転車などでは顕著となると考えられる。そこで、乗員の着座状態（座席前後位置）が傷害に及ぼす影響を調査するため、座席位置が法規試験位置とスライド最後端の場合についてスレッド実験による評価を行った



【座席位置比較スレッド試験】

- 座席の前後位置によって衝突時の乗員挙動に大きな差があったにもかかわらず傷害値の差は少なかった。
- このことから、現行のダミーは胸部センサの配置が十分でなく、詳細な傷害値評価が難しいことを示した。

※令和7年度以降は、これらの実験を主とした研究を次に示す「衝突安全に関する実験とシミュレーションを合わせた研究」と統合し、これまでの知見を反映することでより効率的な研究を行った。

研究結果をとりまとめ、次の論文を発表した。

- ・ 前面衝突事故における乗車姿勢が乗員傷害に及ぼす影響に関する研究 (交通安全環境研究所フォーラム 2022)
- ・ 前面衝突事故における乗車姿勢が乗員傷害に及ぼす影響に関する研究 (交通安全環境研究所フォーラム 2023)
- ・ 前面衝突実験における後席ダミーの着座姿勢が傷害値に及ぼす影響 (交通安全環境研究所フォーラム 2024)
- ・ A Study of the Effect of Seating Posture on Occupant Injuries in Frontal Collisions (27thESV2023)
- ・ 前面衝突における後席乗員の乗車姿勢と乗員傷害に関する研究 (第60回日本交通科学学会)

- シミュレーション技術を利用した乗員及び歩行者の衝突挙動解析に関する研究

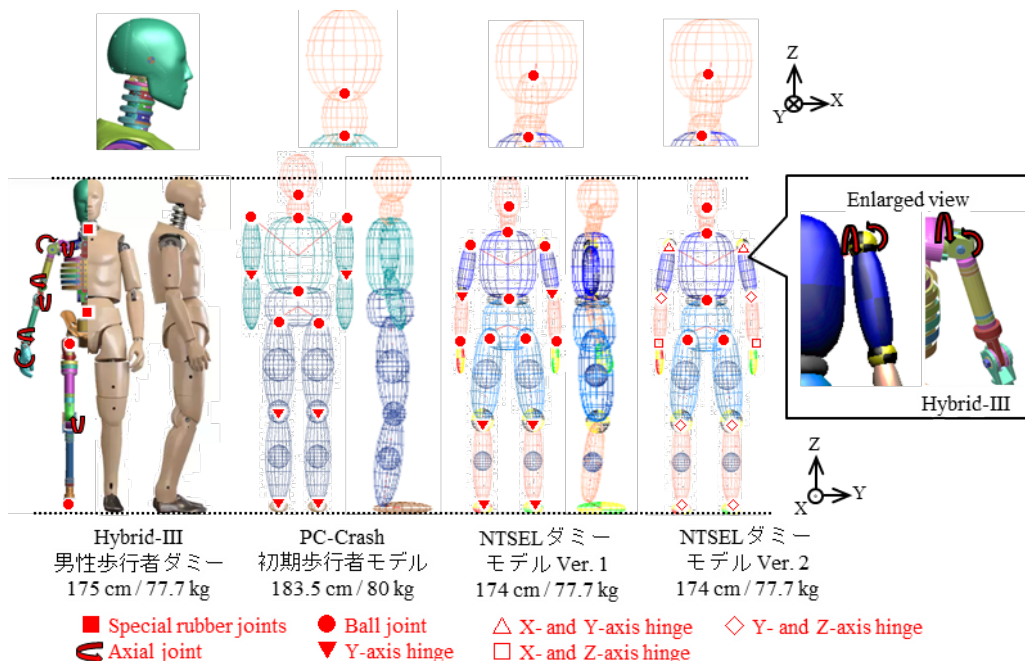
交通事故による被害を解析する手法として実際の対象物や模擬対象物を

用いた実験が挙げられるが、コストや時間に起因する実験条件の制約が多い。実験のみによらずシミュレーションを用いることで、より効率的に多様な衝突条件の検証が可能となる。また、国際的にもシミュレーション技術を用いた衝突安全評価が検討されている。

そこで、衝突安全評価シミュレーション環境を構築し、要素技術として歩行者、乗員や特殊な小型乗り物などを対象とした衝突シミュレーション技術を確立する。そのため、①自転車や歩行者の衝突挙動解析に関する研究、②自動運転車両などに対応した多様な乗車姿勢における乗員の衝突挙動に関する研究と③高齢化によって増加している車椅子乗員の衝突挙動に関する研究を実施する。

有限要素法解析ソフト「LS-DYNA」を導入し、交通事故を高精度に再現可能なシミュレーション環境を構築した。また、人体モデル「THUMS」を導入し、従来の衝突ダミーのみでは評価の難しい人体傷害について評価した。

有限要素法解析や実車実験の衝突条件選定のための予備解析手法として、剛体衝突挙動解析ソフト「PC-Crash」を導入した。PC-Crashは、車両挙動を高精度に再現可能であったがダミー挙動の再現精度に課題があった。そこで、衝突ダミーを実測してダミー挙動を再現可能なマルチボディモデルを開発した。また、関節の構造や可動抵抗を再現することで解析精度を向上したNTSELダミーモデル Ver.2を開発した。前面衝突実験と自転車衝突実験の実験結果と比較し、開発したダミーモデルは衝突実験におけるダミー挙動の再現が可能であることを検証した。



【衝突ダミー、PC-Crash 初期モデル及びNTSELダミーモデルの形状と関節構造】

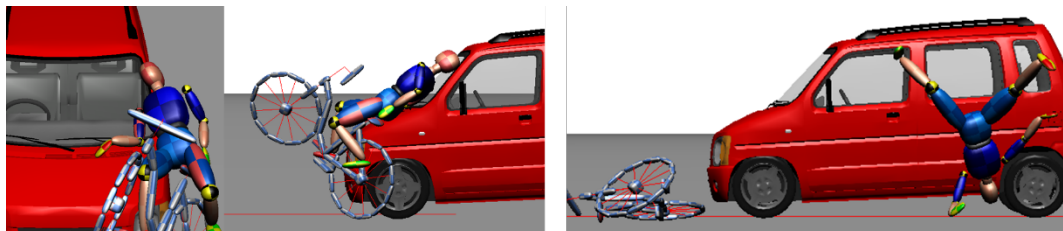


【実験結果とシミュレーション結果の比較】

① 自転車事故の受傷メカニズム解析と実車衝突試験

自転車事故において、追突事故の死亡率が出会い頭事故の 10 倍以上であることに着目し、その受傷原因を調査するため PC-Crash を用いて衝突シミュレーションを行った。シミュレーションでは、追突事故と出会い頭事故のそれぞれについて、車両速度、車両との衝突位置及び自転車速度をパラメータとした 200 通り以上の衝突条件で衝突挙動を解析した。

その結果、追突事故は出会い頭事故に比べて、自転車乗員の頭部が Aピラーに衝突する可能性が高かった。また、頭部が車両に衝突しなかった場合に、車両の側方に弾き飛ばされた自転車乗員が回転し、頭部が地面に衝突する可能性が高かった。これらの結果から、追突事故の死亡・重傷の原因として、頭部と Aピラーの衝突と、頭部と地面の衝突が影響している可能性が示唆された。

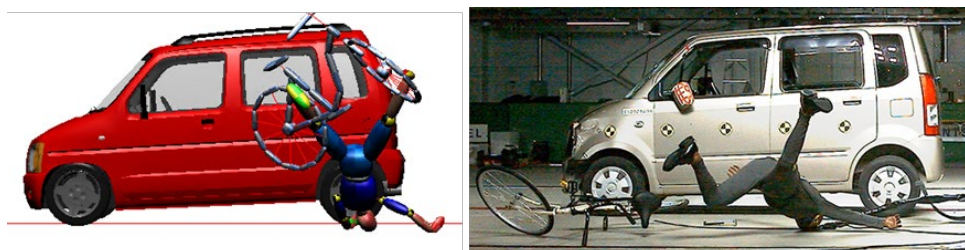


頭部とAピラーが衝突する場合

側面へ弾かれ頭部から落下する場合

【追突事故における自転車乗員の挙動解析結果】

挙動シミュレーションによって示された死亡リスクの高い衝突条件を再現した実車衝突試験により、受傷状況の評価を行った。



顔面から路面と衝突 頭部傷害値:大

【自転車追突事故のシミュレーションと衝突試験】

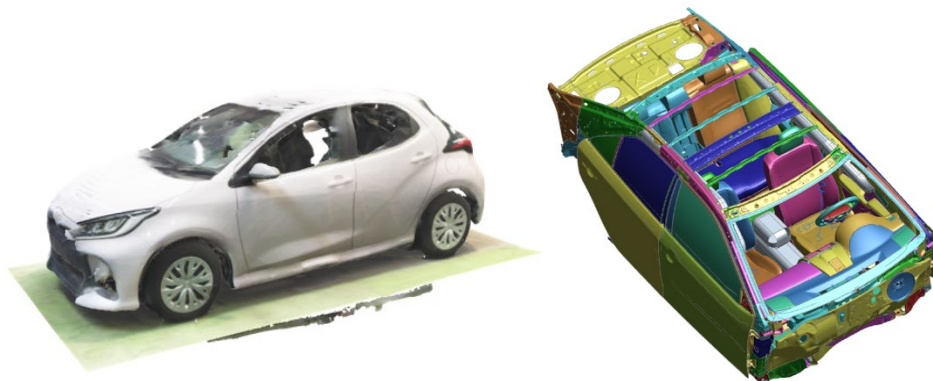
また、近年普及している前後に子供を乗せた電動3人乗り自転車は乗員保護について十分な検討がなされていないことから、衝突試験により受傷状況の評価を行った。



【子供乗せ電動自転車の追突実験】

② スレッド試験再現のための有限要素シミュレーションモデル構築

スレッド試験を再現可能な有限要素シミュレーションモデルを構築するため、スレッド試験の車両内装を3次元測定し、CCSAの公開する車両モデルと組み合わせることでエアバッグやコンソールを備えた3D車両モデルを作成した。



【3次元測定した車両の3Dモデルと有限要素シミュレーションモデル】

③ 車椅子乗員の拘束・固定方法の実態調査と試験準備

車椅子送迎及び介護福祉タクシー業務を行う事業者を訪問し、車椅子の固定方法や乗員拘束方法など利用実態について調査した。実際に使用されるスロープ付車両と電動リフト付車両について、3次元測定や実際に車椅子を車載した状態の各部寸法測定を実施した。利用実態の聞き取りでは、やむを得ず A. シートベルトが腰を適切に固定できない装着状態や、B. シートベルトが胸部を適切に固定できない装着状態での利用が確認された。



【調査した車両とシートベルト装着例】

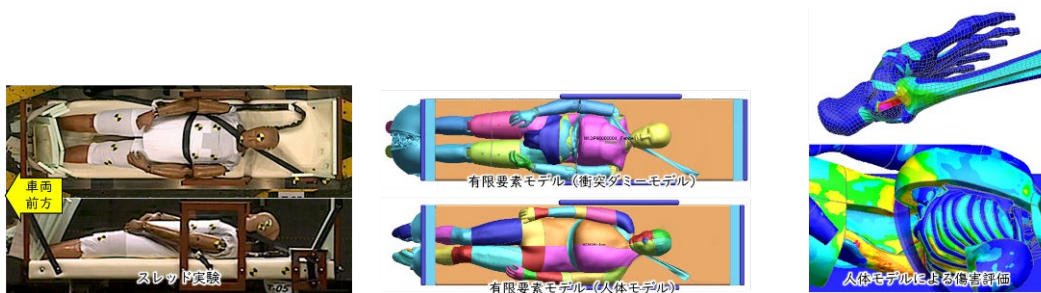
また、自動車技術会で発表され注目されているシートベルトを備えた車載用耐G車椅子について、実際のスレッド試験を見学し乗員拘束方法、試験条件や試験方法について調査し、意見交換を行った。



【シートベルトを備えた車載用耐G車椅子】

④ フルフラット座席の前面衝突時の安全性調査

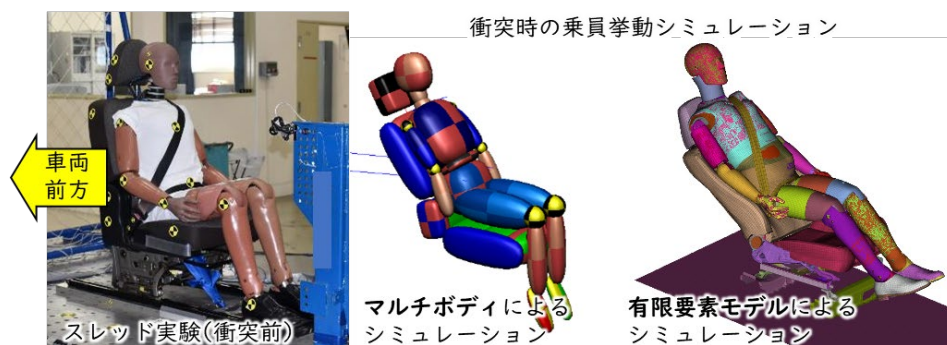
高速バスのフルフラット座席を想定した前面衝突のスレッド試験及びその有限要素法シミュレーションを実施し、転落防止柵の有効性、保護部材の特性の影響、シートベルト拘束方法と乗員の脚部姿勢の影響を評価した。有限要素法シミュレーションでは衝突ダミーモデルを用いたスレッド試験再現と併せて、人体モデルを用いてダミーだけでは評価が難しい人体受傷の可能性を調査した。



【フルフラット座席のスレッド試験と人体モデルを用いた有限要素法シミュレーション】

⑤ 進行方向に対して後ろ向きの座席の安全性調査

高自動運転によるドライバレス車両で想定される進行方向に対して後ろ向きに配置された座席について、前面衝突時の安全性を調査するため、実際の座席を用いたスレッド試験、マルチボディによる挙動シミュレーションとダミーモデルによる有限要素法シミュレーションを実施した。有限要素法シミュレーションでは、スレッド試験では評価が困難な座席背もたれへの荷重入力等を評価した。



【後ろ向き座席のスレッド試験および挙動シミュレーション】

- ・構築した衝突安全シミュレーション環境を実車実験と組合せ、相乗効果によって今後より効率的に衝突安全の研究に活用予定である。
- ・開発した NTSEL ダミーモデルを、実車衝突試験、スレッド試験や有限要素法解析の条件を選定する予備解析手法として用いて効率的な研究調査を行った。
- ・ダミーモデルの開発と解析事例について、国内学会において2件、令和7年度交通安全環境研究所講演会、交通安全環境研究所フォーラム 2024 及び 2025 において各1件の発表を行った。また、STAPP に研究論文を投稿した。

① 挙動解析の結果から、頭部とAピラーが衝突する条件や頭部と地面が衝突する条件において頭部受傷リスクが高いことを示した。特に、自転車の衝突位置により自転車乗員の頭部が車両に衝突しない条件においては、自転車乗員が車両側方に投げ出されて回転し、頭部から路面に衝突することで死亡・重傷リスクが高くなる場合があることが明らかとなった。また、子供乗せ電動自転車は、大人ダミーの頭部が後席子供ダミーの頭部に衝突する場合や、前席子供ダミーのベルトが破断し空中に投げ出される場合があることを示した。引き続き、頭部がAピラーに衝突する条件を含めて受傷メカニズムを調査し、死亡・重傷者数低減に向けた対策や法規を提言する予定である。

② 作成した 3D 車両モデルを用いてスレッド試験を再現可能な有限要素シミュレーションモデルを構築した。構築したシミュレーションモデルは、座席形態や乗車姿勢をパラメータとした多様な衝突条件の乗員の安全性調

査に活用する予定である。

③ スレッド試験の見学によってシートベルトを備えた車載用耐G車椅子のベースとして使用される市販車椅子がスレッド試験に耐える強度を有することが確認できたため、車載車椅子の固定方法を検証するスレッド試験に使用するために市販の耐G車椅子を購入し、スレッド試験方法を検討した。引き続きスレッド試験による調査を行い、車載車椅子乗員の安全性向上のためのガイドラインなどを提言するために活用する予定である。

- ・フルフラット座席の前面衝突においては、3点式シートベルトによる頸部受傷、膝屈曲時の2点式シートベルトによる腹部受傷や、保護部材衝突時の足首及び脛骨の受傷の可能性を示し、転落防止柵と保護部材によって乗員の飛び出しを防ぐとともに衝撃を吸収することが有効であることを示した。その評価結果を基に国土交通省のガイドラインが策定された。

- ・進行方向に後ろ向きの座席の前面衝突においては、背もたれが破損した場合や肩からシートベルトが外れた場合に頸部等を受傷する可能性があること示し、その結果を国土交通省に報告した。

iii. 自動運転に関する電子制御装置の安全性・信頼性評価

自動運転システムの認識性能評価手法について、実環境試験とシミュレーションの両面から検討を行い、人工降雨装置と4輪等速ベンチを組み合わせた評価システムを構築した。実環境との比較により評価誤差要因を明確化し、降雨条件下におけるセンサの認識性能評価手法を確立するとともに、研究成果を学会発表および論文として公表した。あわせて、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方式の異なる複数の試験法において同一の基準要件を確認できる運用方法を検討した。

○自動運転システムの信頼性評価手法に関する研究

自動運転システムの信頼性を確保する上で重要となる認識性能の評価方法等について、実環境及びシミュレーションを用いて検討を行った。

レーダーの検知性能の評価をシミュレーションで行った場合と実環境で行った場合の得失を整理した。

人工的に雨を降らせる装置と4輪等速ベンチを組み合わせたシステムを構築し、車両を走行させ、先進運転支援システム(LKAS、ACC)を作動させた状態で、降雨条件下での認識性能を評価した。



【人工降雨装置】



【車載カメラ、レーダーなどの評価】

本研究により、試験場における認識性能の評価結果と試験室内での台上実車シミュレーションの評価結果を比較し、室内評価システムと現実との誤差を明らかにした。

試験場における外乱（雨などの自然外乱、建物や側壁等の人工外乱）の分析結果に基づき、自然降雨と同等な雨滴を再現可能な人工降雨装置を導入して降雨環境下におけるセンサ類の認識性能を評価した。

認識性能に関する研究成果について学会で発表するとともに論文等を発表した（国内学会発表：5件、国際学会発表：6件、国内論文等：5件）

○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、国際連合欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム（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（UN-R10）の改正審議が頻繁に実施されている。そこで、UN-R10やUN-R10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。

UN-R10の改正対応については、UN-R10-06シリーズが令和元年10月15日に発効して以降UN-R10-07シリーズ改正に向けて継続して審議されたので対応方針等を取りまとめ令和6年4月の灯火器分科会（GRE）で合意され、令和7年6月17日に正式発効した。その後、WP29/GRE/IWG-EMCでは、07シリーズのサプリメント改正が3回にわたって審議されて合意され、また、次期08シリーズ改正に向けての改正審議が継続されており、引き続き継続した対応が必要である。

UN-R10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、UN-R10が引用している規格の動向情報を入手するとともに、CISPR12改正、CISPR25改正、CISPR36改正に関するデータの収集等を行った。また、CISPR分科会として各種EMC測定法等に関するテクニカルペー

パーやガイドライン等を取りまとめた。

UN-R10 で実施する部品 (ESA) イミュニティ試験では、異なる試験方法 (ALSE 法、BCI 法、TEM セル法、ストリップライン法) が導入されており、対象となる周波数範囲を全て網羅すれば申請者が周波数範囲ごとにいずれかの方法を選択することができる。しかしながら、これまでその試験方法間での相関性に関するデータは見られないため、同等性について検証を実施することとした。

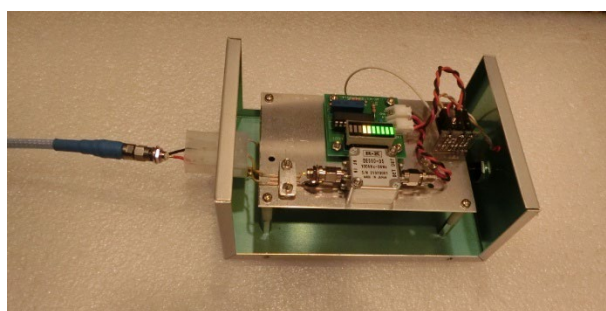
ESA イミュニティ試験は、ESA に電磁的ストレスを与えた時に誤作動を発生しないことを確認するものであるが、異なる試験方法で ESA に与えた電磁的ストレスの同等性を検証するには、「ものさし」となる誤作動しやすい ESA を試作し、電磁的ストレスのレベルを変えていって、誤作動するかしないかの境界における電磁的ストレスのレベルを求める必要がある。

・誤作動しやすい ESA の試作

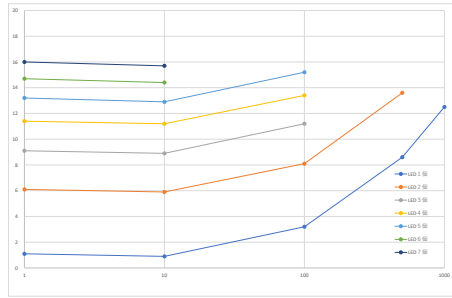
実際に自動車に使用される ESA では、フェールセーフ機能をはじめ、誤作動しない機能が搭載されていて、誤作動させることは非常に困難であるので、まずは、誤作動しやすい模擬 ESA を試作した。

図に示すようにコネクタ端子に発生する高周波電圧のレベルによって LED の点灯個数が変化するものである。周波数ごとに LED 点灯開始電力及び入力端における周波数特性を測定したものを図に示す。これらの単体特性の測定結果から、誤作動しやすい模擬 ESA として使用することができることがわかった。

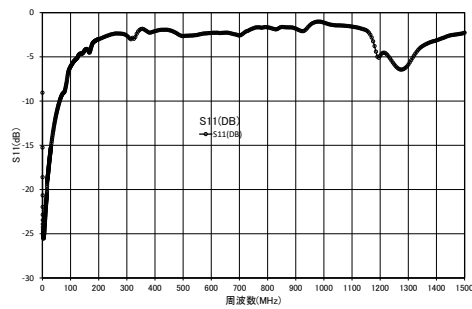
なお、本装置自体が電磁的ストレスにより影響を受けないようにバッテリーとともに金属ケースに入れて、LED の点灯個数は監視カメラで確認することとした。



【試作した誤作動しやすい模擬 ESA】



LED 点灯開始電力



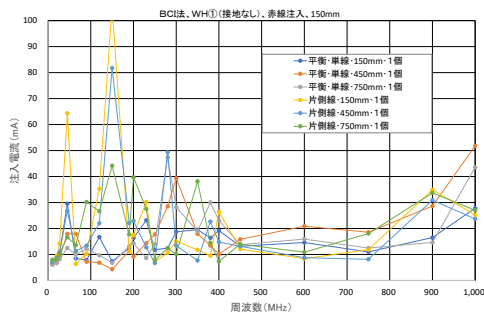
入力特性 (S11)

【試作した模擬 ESA の特性測定結果】

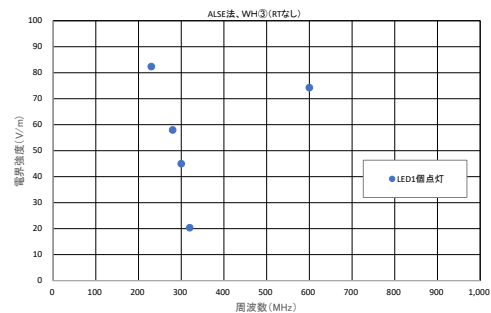
・ 試作模擬 ESA を使用した相関性検証

BCI 法と ALSE 法における LED 点灯個数と電磁的ストレスとの関係について測定した結果の例を図に示す。

両者の結果が全く違う特性を示していることが分かった。その原因について検討した結果、LED の点灯確認を目視で実施したことにより、細かい周波数間隔での測定ができないこと、模擬 ESA に使用した高周波検波器の入力インピーダンスが 50Ω 固定であったこと等が原因ではないかと想定された。



BCI 法



ALSE 法

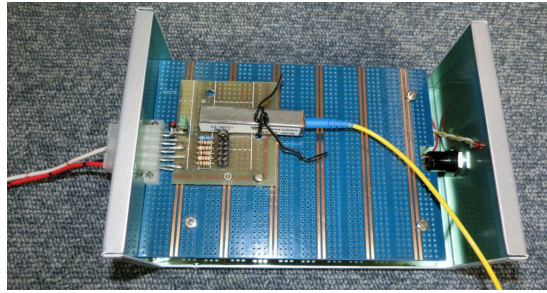
【試作した模擬 ESA を使用した測定結果例】

・ Vセンサを使用した相関性の検証

高周波電圧を無電源でしかも高インピーダンスで検出して、光ファイバーを経由したリアルタイムで伝送できるVセンサ測定装置が利用できるようになったので、これを使用して模擬 ESA のコネクタ端に発生する高周波電圧を計測することにより測定方法間の相関性を検証することとした。

図に示すように、模擬 ESA のコネクタ端に終端抵抗 ($50\Omega \sim 10k\Omega$) を取り付け、その両端の電圧をVセンサで検出し、光ファイバー伝送されたデータはリアルタイムで高周波電圧に変換されるので、模擬 ESA のコネクタ

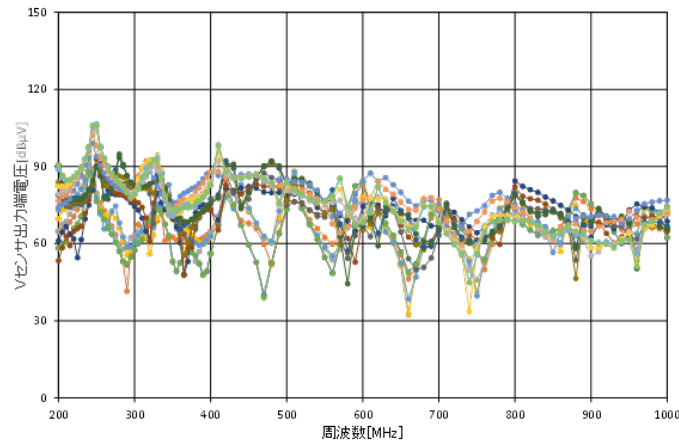
端に発生する高周波電圧を自動で読み取ることができるようになった。



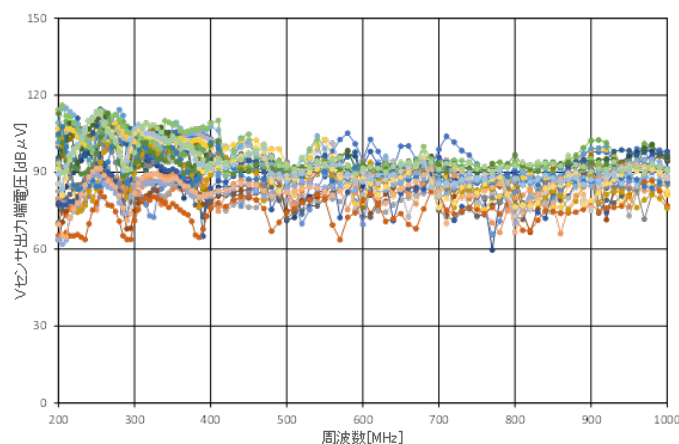
【Vセンサを設置した模擬 ESA】

通常よく使用される ALSE 法と BCI 法に加えて、UN-R10-07 シリーズ改正で新規に導入されたリバブレーションチャンバー法で比較測定した結果を図に示す。

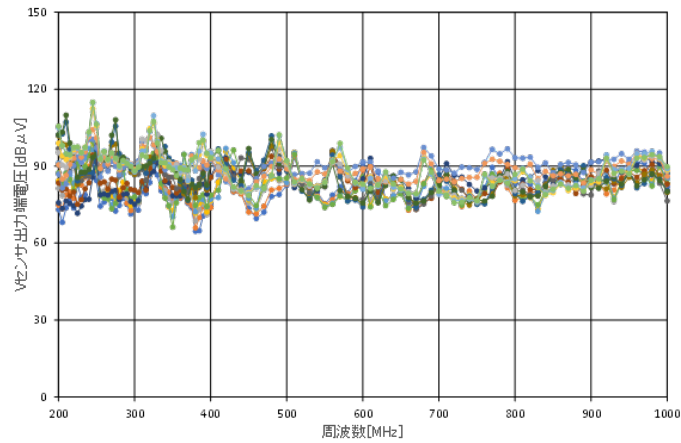
今回の測定結果からは、各測定方法間において限度値を変更する必要があるような大きな違いは認められないことがわかった。



【ALSE 法測定結果例】

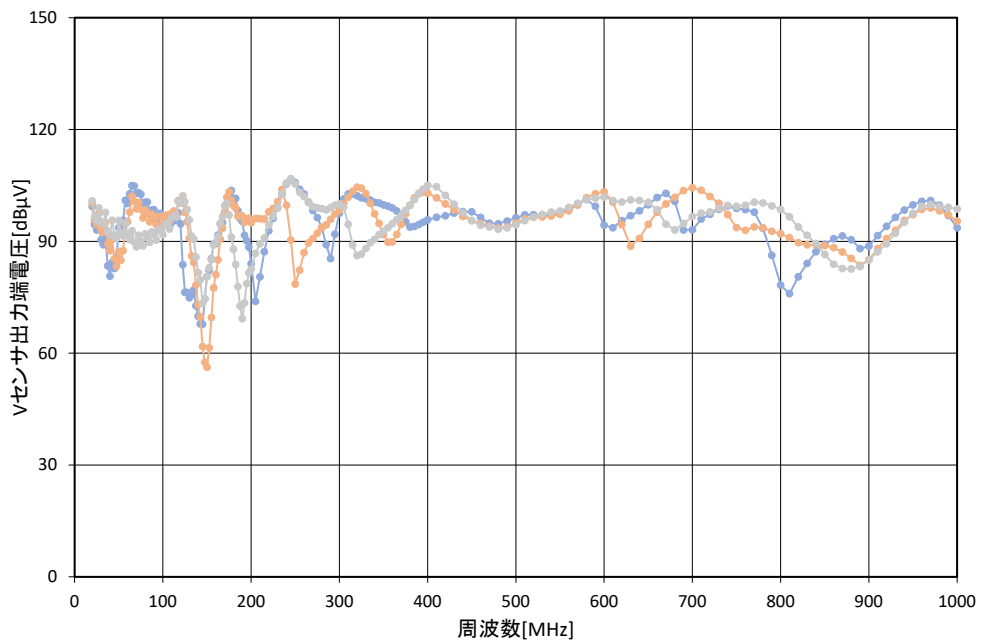


【BCI 法測定結果例】

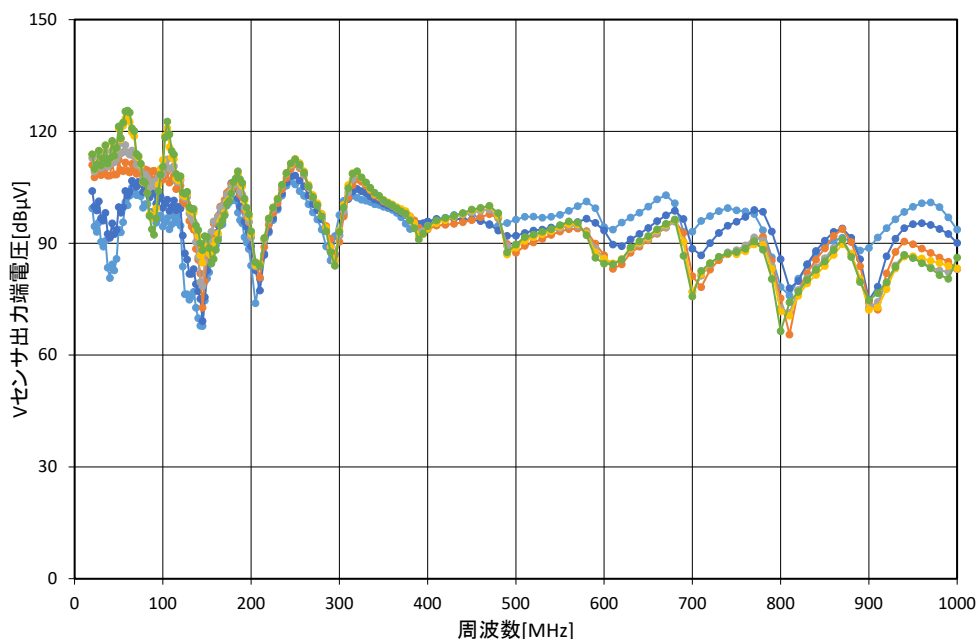


【リバレーションチャンバー法測定結果例】

令和7年度は特に、BCI法における異なる注入位置間における相関性や、負荷抵抗を変えた時の相関性について測定を実施した。その結果、BCI法の注入位置を変えた場合、端子間に発生する電圧のレベルは大きな違いはないが、注入されにくい NULL 点は周波数により変化する事例があることがわかった。



【BCI法の注入位置を変えた時の測定結果例】



【BCI 法の負荷インピーダンスを変えた時の測定結果例】

異なるイミュニティ試験方法間での相関性に関する検証については、ALSE 法、BCI 法、リバブレーションチャンバー法について比較検証を実施した結果、基準を改定するまでの大きなレベル差はみられなかった。これらの測定結果を取りまとめて学会発表を実施した（令和 7 年 10 月）。

また、BCI 法における異なる注入位置間における相関性や、負荷抵抗を変えた時の相関性に関する測定の結果、負荷抵抗の影響は小さく、BCI 法の注入位置による影響についてはヌル点周波数が変化する可能性があるものの誘起電圧への影響は小さいことがわかった。今後、これらの測定結果を取りまとめて学会発表を実施する予定である。

(別紙 1)

令和 3 年度～令和 7 年度までの中期計画期間において重点的に推進すべき研究開発の方針

	研究課題	何のために ^{*1} 、どのような研究を、当中期計画期間に、どのような成果 ^{*2} を目指して行うか
自動車 (環境関係)	燃料電池自動車、電気自動車等の新技術搭載車の安全・環境性能評価と OBD の活用による使用過程の車両性能情報収集方法の検討	2050 年カーボンニュートラルの実現に向け、燃料電池自動車、電気自動車等について、それぞれの車種に特有の影響（バッテリー性能劣化等）も踏まえつつ、安全・環境性能を評価するための手法に関する研究を行う。また、環境性能評価手法の高度化を目指した OBD の活用による使用過程の車両性能情報収集方法の検討を行う。これらにより、試験方法等を検討・提案し、技術基準案の策定や我が国主導の国際基準化等に対して貢献を行うものとする。

	<p>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</p>	<p>自動車のエネルギー消費効率・有害排出物質等の評価に関して、台上試験の再現性を従来より高めるとともに実環境走行時の公平な評価手法に関する研究を行い、試験方法等を検討・提案し、技術基準案の策定や我が国主導の国際基準化等に対して貢献を行うものとする。</p>
	<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>
<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>		

【自動車（環境関係）】

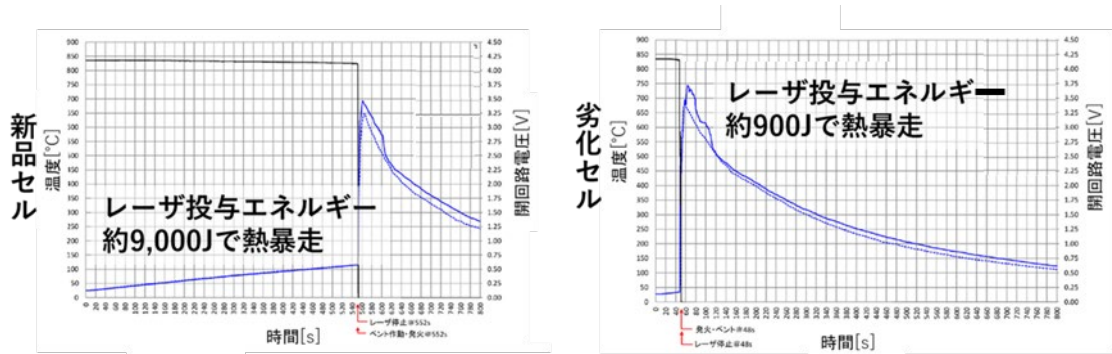
iv. 燃料電池自動車、電気自動車等の新技術搭載車の安全・環境性能評価と OBD の活用による使用過程の車両性能情報収集方法の検討

2050 年カーボンニュートラルの実現に向け、燃費基準の導入や電動車等の普及促進が図られているのに対し、研究としてはこれら従来の枠組みの先を見て、性能劣化等を含めたバッテリーの安全・環境性能の評価及び、実走行性能における評価やそれに関するビッグデータの多くの可能性を有する OBD あるいは OBFCM の活用がポイントと考えて研究を進めている。バッテリーの安全・環境性能の評価については、リチウム析出を中心にバッテリー劣化につながる因子を明らかにしたうえで、その影響度合いを分析した。OBFCM については、実燃費に影響する因子の調査や、利活用方策の検討を行った。

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

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。

市販の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 90%であった。劣化セルにレーザー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または電解液等と反応することで発熱し、レーザー以外の熱源として熱暴走の発生に寄与していると想定された。



【図 新品セルと劣化セルでの熱暴走に至るまでに要する投与エネルギーの差】
 (劣化セルでは少ない投与エネルギーで熱暴走に至り、熱暴走しやすい傾向がある)

充放電サイクル数に応じて、急激な変化が起こることから、安全閾値を設定できる可能性が示された。国土交通省に、本件が、海外で報告されている電気自動車の火災事故の想定されうる原因のひとつである旨報告した。

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。

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

電気自動車 (EV) 等が普及・拡大している中、これら車両性能評価は、主に従来の内燃機関自動車の特性を考慮した試験条件で行われている。そこで従来の試験条件が EV の特性を考慮してもなお有効であるかを検証し、それら試験の高精度化に向けた検討を行った。さらに、国際基準化等にて課題となる項目に対して、評価試験を実施し、試験方法等の検討及び提言を行った。

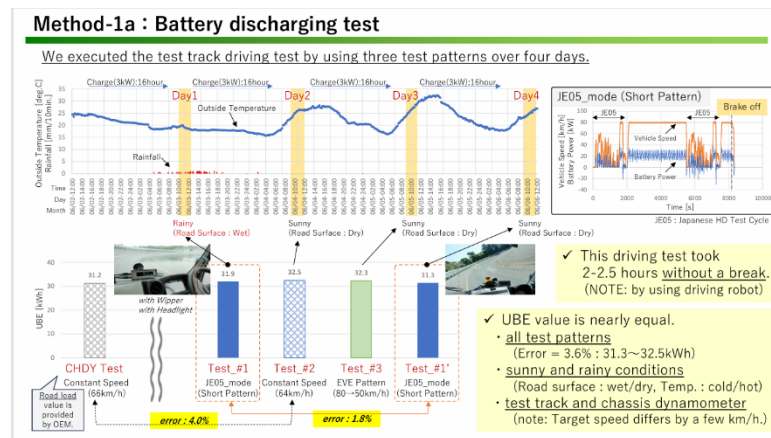
一方、内燃機関搭載車の環境負荷低減に向けた技術的な対応も求められている。そこで、合成燃料やカーボンフリー燃料を用いた内燃機関搭載車について、実環境走行時における環境負荷低減効果の評価手法を検討した。

○大型 EV の車載バッテリーの容量測定手法に関する検討及び基準化への提案

EVE-IWG において、車載バッテリーの電池耐久性規則を検討している。大型 EV に関しては、実車を用いた実路及びテストコース走行試験 (いずれも欧州提案)、充放電装置を用いた放電試験 (日本提案)、シャシダイ走行試験 (中国提案) にて、電池容量の測定が検討されていた。未確認手法であったテストコース走行試験に関して、実際に大型 EV を使い、交通安全

環境研究所が保有するテストコースにて試験を行い、検証を行った。走行に際し、車速を一定に保つ必要があるため、これまでにシャシダイナモ試験用に構築した「運転ロボット」をテストコース走行用に改造して、対応を行った。

第2期中期期間までの交付金研究にて小型かつ可搬可能な運転ロボットを構築しており、運転席のフロア一部に設置できるため、人間が着座しての車両操舵を可能としている。実路走行時にGPSから取得する車速情報には、シャシダイナモ試験時に比べ、時間遅れ成分が大きいいため、運転ロボット用のドライバモデル内の先読み制御を強化するなどの改造を行った。これらにより、実路走行時に運転ロボットによるペダル操作が可能であることが確認されたため、EVE-IWGで課題となったテストコースを用いた実車走行試験を行った。課題検討項目に挙げられる試験の成立性（天気及び路面状況）、走行開始後の車速追従及び電欠終了判定、休憩時間や得られたバッテリー容量データ等を取得した。



【図 重量電気自動車の電池容量の劣化度合いを検証するためのテストコース走行試験】

取得したデータを整理し、令和7年9月に開催された第88回EVE-IWGにおいて、本手法の確認及び提案等を行った。本内容も含め、令和7年11月にGTR25として承認された。参考までに、日本提案した充放電試験装置を用いた放電試験に関しても、交通安全環境研究所が実験し、検証データを提供している。この運転ロボットに関しては、欧州委員会（JRC）のラボに貸し出ししており、現在も先方の試験（欧州や国連でのデータ取得試験等）に使用されている。

○合成燃料やカーボンフリー燃料を用いた内燃機関搭載車の実環境走行時における、環境負荷低減効果の評価手法の検討に関する研究

合成燃料を利用する場合、また水素やアンモニアなどのカーボンフリー燃料を利用する場合、テールパイプでのエミッションを元に環境負荷を

検討するのではなく、燃料の製造工程でのエネルギー削減なども含めて評価する必要がある。そのため、本研究では内燃機関搭載車の環境負荷低減の可能性を製造から使用まで含めて検討することを目的とする。

水素等の噴射系を追加した車両にて、まずアイドリング状態で水素供給量を増加させながらガソリンの噴射量を低減させる試験を行い、噴射期間基準で4割程度まで減らすことができた。車両評価の基準サイクルである WLTC モード走行にて排出ガスを評価するため、同じ車両において全速度域及び負荷域でガソリン噴射量のマップを作成しなおし、混焼状態で WLTC 4 フェーズの走行が可能であることを確認した。なお、特に冷間始動時に水素燃焼後の水の影響が大きいいため、実使用環境と同じく暖機運転なしで運転可能なセッティングにしている。混焼により CO₂ 排出濃度が低下していることが分かった。また GHG である N₂O についても評価した。その他、合成燃料の入手や製造工程について調査し、ライフサイクルでの評価方法を検討した。これにより水素混焼と合成燃料利用、通常のガソリン利用時のライフサイクルでの公平な評価を可能とした。これらの検討を元に国連 WP29 の GRPE 傘下の A-LCA IWG にて議論を主導するとともに評価手法の具体的な提案や文書原案をとりまとめた。

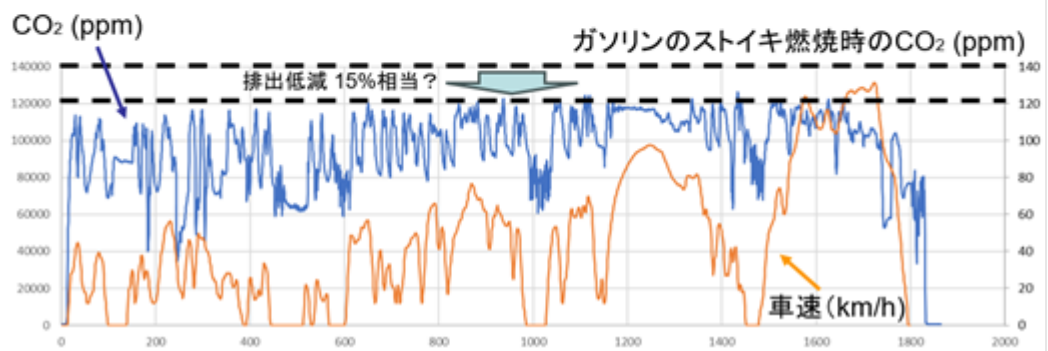


試験準備:

- モード走行ができるよう改造
- FT-IR式分析計の準備
⇒高水分濃度での計測対応、残留水素検知器

運転条件:

- 水素はエンジン回転に合わせて一定量をポートに供給(水素消費量:約40g)
- コールドスタート
※暖機後は外気影響は小さいと考えるため



本研究の成果として、ガソリン水素混焼試験、合成燃料利用や水素アンモニアの利用におけるカーボンニュートラル成立の要件、実車影響、アンモニア利用時の燃料噴射系に関する検討をそれぞれまとめ、学会発表等8件につなげた。

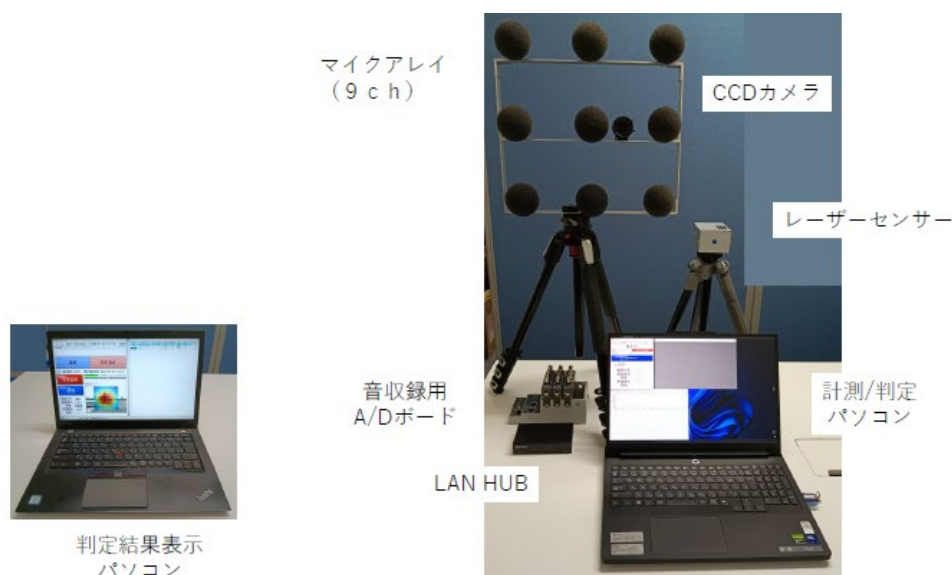
vi. 走行実態に即した騒音の評価

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

○街頭検査にあわせた不正改造車の騒音データ取得及び高精度化の検討

交通安全環境研究所ではこれまでに、走行騒音から、街頭検査の試験法である近接排気騒音試験が規制値を超過するか、AIを活用した判定モデルの作成を行った。これまでシステム化に必要な要件を検討してきており、方針も固まったことから、システム製作を行う。

自動車検査官とも意見交換を行い、これまでの研究員レベルの知識が必要なシステムではなく、自動車検査官でも取り扱うことが可能なプロトタイプシステムを製作した。また、製作したプロトタイプシステムを用いて、公道を対象に動作検証試験を行った。また、継続してAIの学習データを蓄積するため、テストコース上にて、二輪車延べ2台、四輪車延べ2台について学習データの測定を行い、AIの精度向上を図った。



【プロトタイプのシステム構成】

令和8年度以降、製作したプロトタイプを用いて、街頭検査と合わせた検証試験を実施する。

(別紙1)		
令和3年度～令和7年度までの中期計画期間において重点的に推進すべき研究開発の方針		
	研究課題	何のために ^{※1} 、どのような研究を、当中期計画期間に、どのような成果 ^{※2} を目指して行うか
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。
	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。
	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から踏まえた公共交通導入評価手法に関する研究を行い、地域の特性に適した公共交通の整備に貢献を行うものとする。
※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		

【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

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活かし、引き続き国内外の動向を踏まえた評価手法の研究に取組、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。

○新たな技術を用いた交通システムの安全性に関する研究

鉄道の自動運転をはじめとする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、安全解析手法 STAMP/STPA (System Theoretic Accident Model and Processes /STAMP

based Process Analysis) を用いて試行し、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を俯瞰することが可能であることを確認した。

さらに、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の課題を抽出するため、令和4年9月に発行された「鉄道における自動運転技術検討会とりまとめ」の内容を踏まえ、従来の鉄道において運転士が実施している業務から、システムを設計する際に従来装置との差異に相当する部分の整理を行った。次に、従来の鉄道における運転士業務の状況を把握するため、列車運行システム安全性評価シミュレータを用いた被験者試験を実施し、運転中の視線の動きを把握した。これらの結果にもとづき、GOA3（添乗員付き自動運転）、及び GOA4（無人運転）における前方監視装置に求められる性能について検討を行った。加えて、GOA2.5（緊急停止操作等を行う係員付き自動運転）における列車前頭に乗務する係員（GOA2.5 係員）と運転士との異常時の反応の違いを確認するため、GOA2.5 係員を模擬して車掌経験者に運転士と同じ条件で列車運行システム安全性評価シミュレータによる試験を実施した。その結果、運転士に比べると車掌経験者の方が列車前方の障害物に気づいた時点の障害物までの距離が短いことを把握した。また、（公財）鉄道総合技術研究所の鉄道安全データベースの踏切事故及び踏切輸送障害の実態調査を行い、運転士が障害物に気づいてブレーキをかけた位置から障害物までの距離の推定を行った。合わせて輸送障害時の停止要因を集約し、列車の停止は、列車運転士の視認よりも指令の指示等により列車を未然に停止させる事例が多いことも分かった。これらにより、GOA4、GOA3 及び GOA2.5 といった自動運転レベル毎の総合的な安全確保方法を検討するための資料を得た。



【図 被験者試験における視認行動の比較の例】

(左：線路外側を注視している例

右：線路外側に視線を送る時間が短い例)

また、自動運転に向けた列車制御システムに対応可能な安全性評価手法素案の提案につなげるため、ISO 12100 (JIS B 9700) の段階的安全方策の考え方を参考に整理した結果、信号機等の確認を目的としない、人立入りの検知に使用する車上カメラ・センサ類は、緊急・非常停止押しボタン

と同様に、「付加保護方策」に分類されるため、「本質安全対策」や「安全防護対策」が十分行われている場合には、必ずしも車上カメラ・センサ類の故障時安全性が高い必要はないと考えられる。一方で、「本質安全対策」や「安全防護対策」が十分行われていない場合には、車上カメラ・センサ類の活用には課題があると整理した。

以上により、無線式列車制御システム及び自動運転といった鉄道の新しい技術を用いた交通システムの安全性に関し、安全性評価手法の素案を提案した。

本成果を取りまとめ、査読付き論文2編、国内学会に12件、国内シンポジウムに10件、国際学会に1件、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に10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2事業者2車種において実施し、磁界の発生状況を把握するとともに、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、外側磁界の測定に適した環境条件について検討を行い、国土交通省に対して報告を行った。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捉えられていないと考え、車両外側に発生する最大磁界の推定方法について検討を行い、推定可能性の高い方法の検証を行った。

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

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

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

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

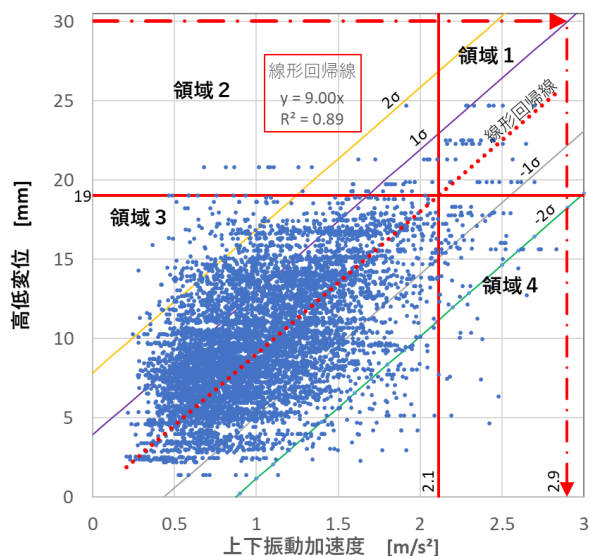
ため、センシングやモニタリング等の最新技術に着目し、低コストで安全運行、省力化、効率化等を実現する手法の研究に取り組むものとする。

○軌道状態の評価法に関する研究

鉄道車両の走行安全性に関わる軌道の状態やレール/車輪接触状態を監視する技術に着目し、軌道の要注意箇所を特定する方法の検討及び走行安全性に対するレール/車輪接触状態の影響の検討を目的とした。

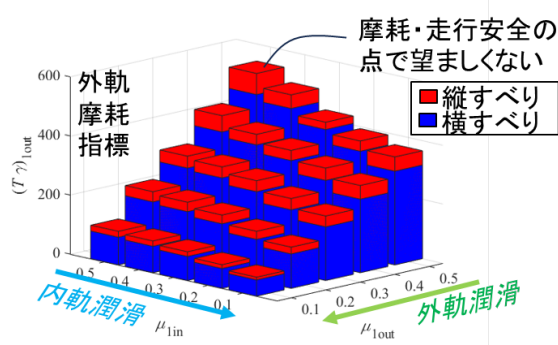
軌道状態を管理する指標のうち高低変位については、車両の上下振動との間に強い相関があることが確認され、営業列車で測定した上下振動加速度データをもとに軌道の要注意箇所を抽出する手法をとりまとめた。実用方法として、例えば、日々測定される営業列車の上下振動のデータから、要注意箇所(図の領域1)となった場合は、整備基準値(図の例では 30mm)に相当する振動加速度(図の例では 2.9m/s^2)を超えないように軌道整備を行うことを提案した。また、営業列車で測定したヨー角速度から通り変位を推定する方法を見いだした。さらに、車両床下に設置したセンサにより測定可能な車両と軌道との間隔に基づき水準変位や平面性変位を推定する方法、及び車両床下に設置したカメラにより撮影可能なレール/車輪接触状態の映像から軌間変位を推定する方法を見いだした。

これらの軌道変位は、一般的に年1回軌道検測車によって測定されるため、1年間の中途における軌道の状態を把握できない。一方、車両の上下振動加速度やヨー角速度は汎用の情報端末で容易に測定することが可能な項目であるため、営業列車の運転台等に情報端末を設置して高頻度で測定することにより、大掛かりな軌道の補修が必要となる前に、こまめな軌道管理が可能となり、地方鉄道における保守の省力化に寄与するものと考えられる。



【上下振動加速度と高低変位の散布図】

レール/車輪接触状態を監視する技術に関しては、地下鉄の車両や軌道の条件を模擬した車両運動シミュレーションモデルを用い、路線内の複数の箇所でのレール形状にもとづき多数のシミュレーションを実施し、摩耗によるレール/車輪形状の変化がレール/車輪接触力の変動に及ぼす影響を定量的に把握した。また、営業運転中に常時測定が可能なレール/車輪接触力のデータから摩耗に関する指標値を計算した結果、指標値が大きいほどレール/車輪間の摩擦係数が大きく、摩耗進展が懸念されることを過去の台上試験の結果から確認したこと等より、この指標を用いた評価手法の有用性を示した。



【潤滑によるレール/車輪間の摩擦係数変化と摩耗進展の関係】

本成果をとりまとめ、国内学会において6件、国際学会において4件、交通安全環境研究所講演会において1件、交通安全環境研究所フォーラムにおいて4件発表した。また、査読付き英文論文4編及び査読付き和文論文2編が掲載されたほか、特許を6件出願した。さらに、各地方運輸局管内の鉄軌道事業者が一堂に会する場で、車両動揺に基づく軌道状態の評価法に関する研究の内容やこれまでの研究成果について情報展開した。

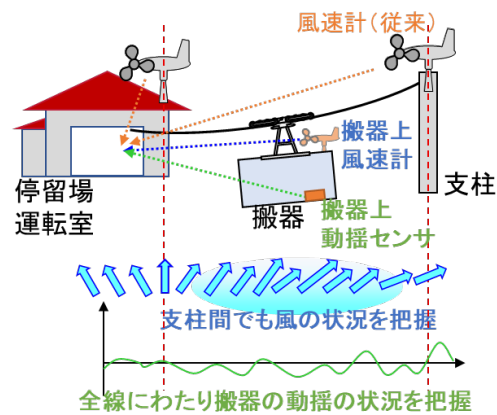
○索道のモニタリングシステムに関する研究

運転中の索道において風を受けた搬器が支柱等構造物と接触する事故を未然に防止したり、風速計等の地上設備を削減したりするなど、事故防止や維持管理の省力化に資するモニタリングシステムの構築を目的とした。また、モニタリングシステムによって得られる搬器動揺及び搬器位置における風の状況等の情報が運転室に伝送されることを確認するとともに、運転判断に活用するためのデータを収集し、異常判定が実現可能であるかを検討することを目的とした。

搬器動揺等のモニタリングシステムを構築するため、必要な仕様について検討の上、仕様に基づいたセンサ等を調達し、搬器動揺等モニタリングシステムのプロトタイプを構築した。

構築した搬器動揺等モニタリングシステムについて、実際の索道搬器への取り付け方法を検討し、索道事業者の協力の下、営業中の索道施設（複線交走式普通索道2施設及び単線自動循環式普通索道1施設の計3施設）において検証試験を実施した。営業運転中の実搬器に測定システムを搭載し、搬器上で搬器動揺、搬器位置及び搬器位置における風向風速の状況を測定可能であることを確認し、運転室（搬器から離れた場所）に設置したパソコンにより、携帯回線を介して搬器動揺等の測定値を監視可能であることも確認した。また、既設風向風速計との比較検証試験を実施し、営業運転中の搬器上における風向風速の状況と各支柱上の既設風向風速計のデータが良く一致していることを確認した。

以上の試験を通じて、搬器動揺等モニタリングシステムが事故防止や維持管理の省力化に資することを示した。また、大きな搬器動揺が発生する前には強い風が吹いていること等が把握され、搬器の状態に基づいて運転規制を行うためのデータを得られたことから、搬器動揺等モニタリングシステムによる異常判定の実現可能性の見通しを得た。



【搬器動揺等モニタリングのイメージ】

また、索輪の脱索の予兆検知については、ロープが索輪に強く接触すると接触部や索輪本体に温度上昇が生じることを確認した。ロープ曲げ疲労試験装置での試験結果を基に、索輪本体及び接触部の温度上昇より索輪の異常状態を検知する方法を取りまとめた。

本成果をとりまとめ、国際会議において1件、国内学会において3件及び交通安全環境研究所フォーラムにおいて5件発表した。また、国土交通省が監修し、各地方運輸局で開催される索道技術管理者研修会において、搬器動揺等モニタリングシステムについて全国の索道事業者に情報展開した。また、モニタリングシステムの海外展開を視野に、国土交通省とともに、索道関係監督当局国際会議（ITTAB）に出席し、本研究成果を発表した。

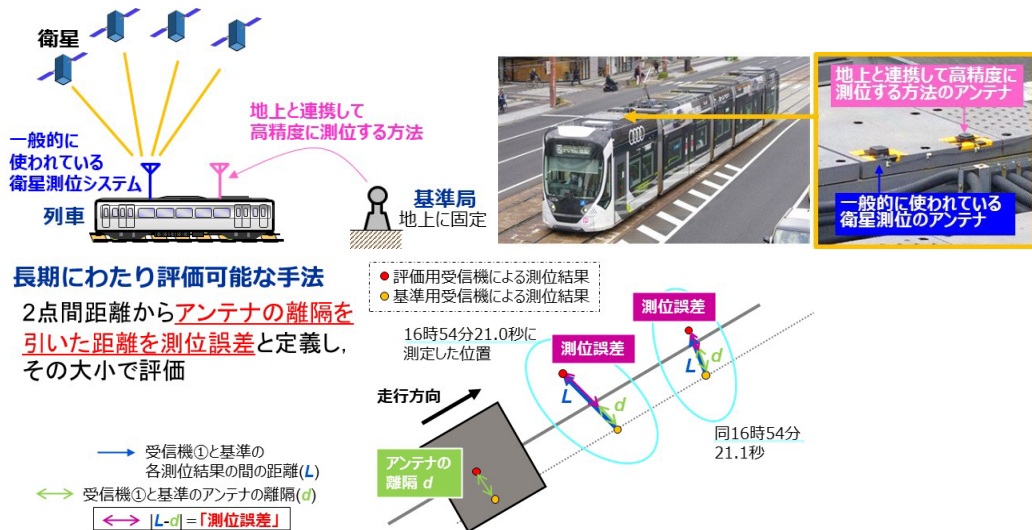
さらに、搬器動揺等モニタリングシステムの成果を取りまとめ、国土交通省の「鉄道技術開発・普及促進制度」に提案し採択された。

○陸上公共交通の省力化に資する技術の評価に関する研究

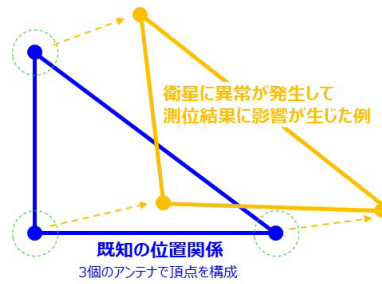
地方の公共交通を維持していくために、衛星測位を用いて列車位置を検知する手法や衛星測位と他のセンサを組み合わせた列車位置検知技術の性能を評価する手法の検討、列車制御の省力化等に資する技術や汎用技術の利用による低コストでの安全性向上策の検討を目的とした。

GPS に代表される衛星測位システムによる列車位置検知の性能を評価する方法として、土木の高精度測量に用いられる VRS (Virtual Reference Station) を利用した RTK (Real-Time Kinematic) 測位を利用した方法を採用していた。この方法は高コストになりがちで長期的な評価には適さないことから、VRS を利用しない RTK 測位の精度評価の検証実験を実施したところ、測位精度評価の基準になり得ることを確認した。この成果を活かし、衛星測位システムを移動中の列車に搭載した場合の測位精度について、地上と連携して高精度に測位する方法を用いて長期にわたり評価可能とする手法を考案した。この長期的な測位精度評価手法を国土交通省鉄道局からの受託調査「鉄道における準天頂衛星等システム活用に関する調査検討」に展開し、測位精度の評価結果を国土交通省に報告した。

さらに、衛星に異常が発生して測位結果に影響が生じる場合などの衛星測位の健全性を判定するために、地上において既知の位置関係を用いた健全性判定手法を考案し、この判定手法について特許出願を行った（「健全性判定システム」特願 2023-116711）。



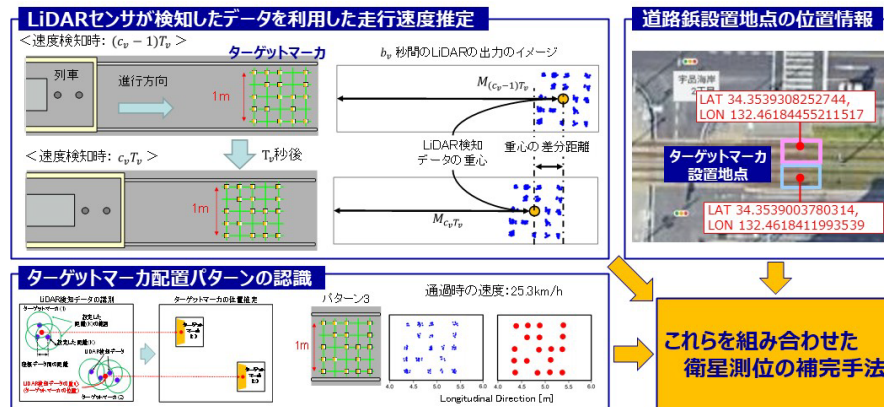
【図 長期的な衛星測位精度評価手法】



【図 衛星測位健全性判定手法】

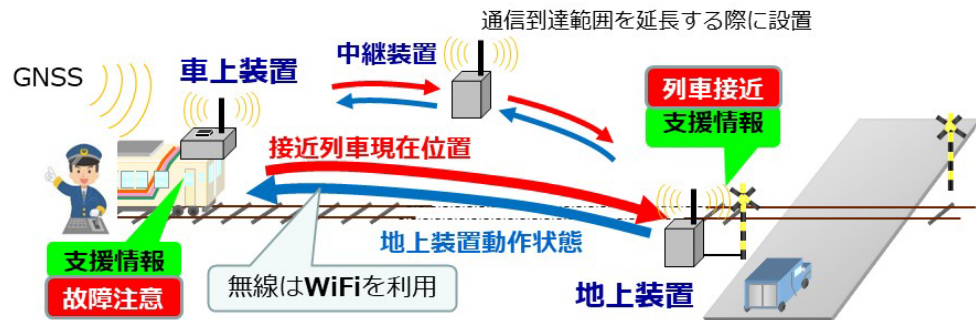
衛星からの電波を受信しづらい箇所で衛星測位と組み合わせるセンサとしてLiDAR(Light Detection and Ranging)センサに着目し、軌道に設置した複数のターゲットマーカからなる固有地点ごとのコードをLiDARセンサで読み取って位置検知を行うことにより、衛星測位を補完する手法を考案した。併せて、LiDARセンサが検知したデータを利用して走行速度を推定する手法及びこの推定速度を利用してターゲットマーカの配置パターンを認識する手法を新たに提案し、これらを組み合わせる衛星測位と他のセンサを複合した技術を構築した。

鉄道事業者の協力を得て検証実験を行った結果、使用するLiDARセンサの機構や仕様に応じてターゲットマーカの配置を適切に調整することで、考案した手法を実現できる可能性が高いことを確認した。この手法について特許出願を行い、特許登録された（「位置検知システム」特願 2022-72795→特許第 7807062 号）。

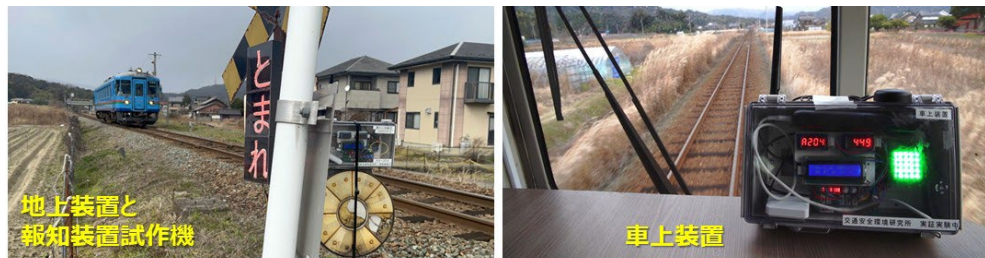


【図 衛星測位と他のセンサを複合した技術の構築】

第4種踏切（警報機なし・遮断機なし）が将来的に廃止または第1種化（警報機付き・遮断機付き）に至るまでの間の安全性向上策として、汎用技術を活用した第4種踏切安全通行支援システムを構築した。複数の鉄道事業者の協力を得て第4種踏切安全通行支援システムの動作確認試験のほか、長期フィールド試験を実施した。



【第4種踏切安全通行支援システムの概略】



【第4種踏切安全通行支援システムの動作確認試験の様子】

本成果をとりまとめ、交通安全環境研究所フォーラムにおいて10件、交通安全環境研究所講演会にて2件、査読付き論文1件、国際会議1件、国内学会発表21件、国内学会誌執筆1件、国内雑誌執筆1件、書籍執筆1件を行った。特許出願を4件行ったほか、出願済みの特許2件が登録された。第4種踏切安全通行支援システムについて、国土交通省へ成果を報告したほか、地方運輸局が主催する会議で鉄道事業者に情報共有し、テレビニュースの取材対応を通じて広く周知を行った。

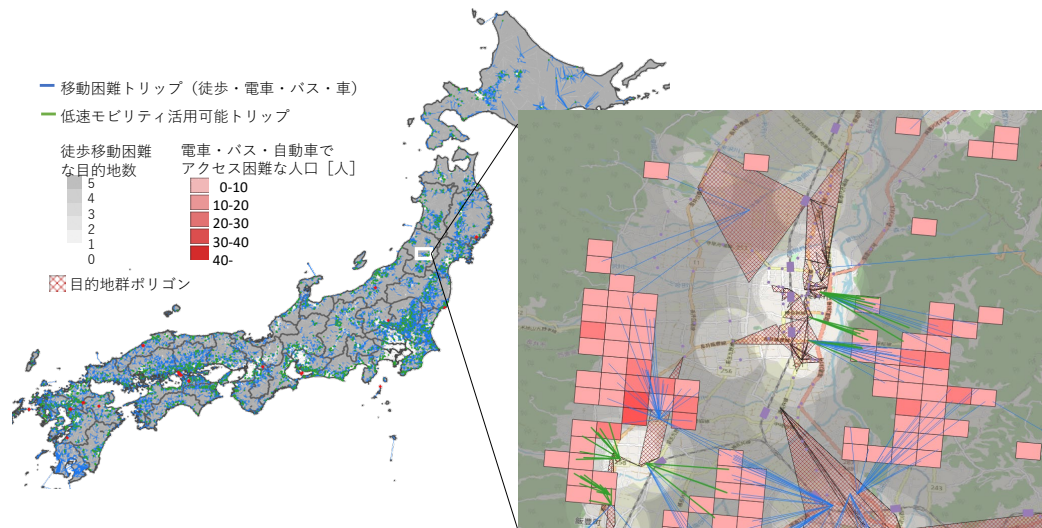
ix. 新技術を含む公共交通の地域に応じた導入促進評価

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。

○地域特性に応じた公共交通の利用調査及び導入評価に関する研究

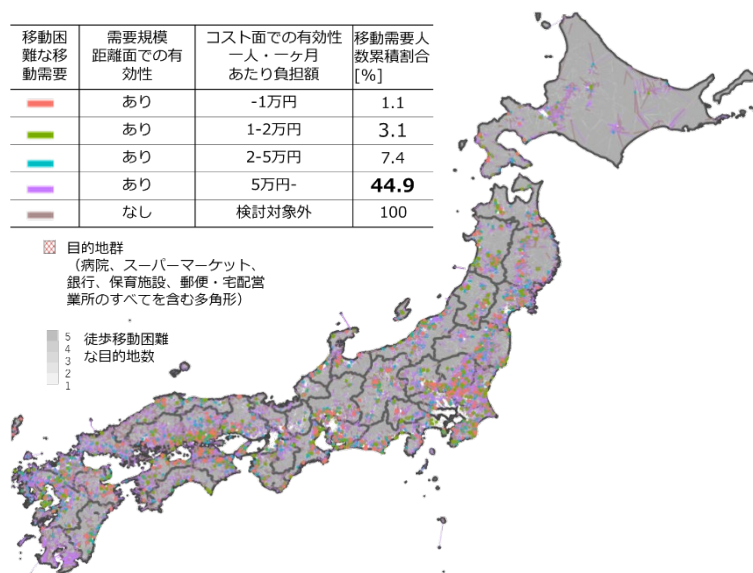
各地で社会実験が進められているグリーンスローモビリティ車両に関する技術や利用状況について調査を行い、評価に当たっての課題を抽出し、これまで取り組んできた公共交通の導入効果評価手法について、地域特性を反映した適切な評価を行うための評価手法の妥当性を検討する。具体的には、これまでの公共交通に絞った検討では単に費用便益比(B/C)で評価され、モビリティシステムの持つ多用途活用のポテンシャルが評価されていなかった。そこで、地域内の人の移動のみにとどまらず、移動以外の用途へのモビリティシステムの活用を考慮した評価手法の検討を行うこととした。住民の旅客輸送だけでは交通システムの維持コストに見合う収入が見込めないと考えられる地域を主な対象に、地域の特性に応じた観光需要等を含む移動需要の予測手法、及びそれらの需要を満たすためのモビリティの配置や運行の計画作成手法の検討を行ったうえで、需要予測と供給計画に基づく利用便益の推計手法及び交通システムの計画支援ツールの検討を行うことを目的とした。

初めに、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や時間帯あるいは天候等の要因によりどのように変動するかを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。潜在需要の推計手法の計算結果に基づいて、グリーンスローモビリティの導入が有効となる地域の可視化を行うとともに、グリーンスローモビリティ実証運行が行われている地域の状況との比較によるケーススタディを行った（図）。その結果、複数の地域でシミュレーション結果と実証運行のルートに類似性が見られたことから、シミュレーションの妥当性が示された。

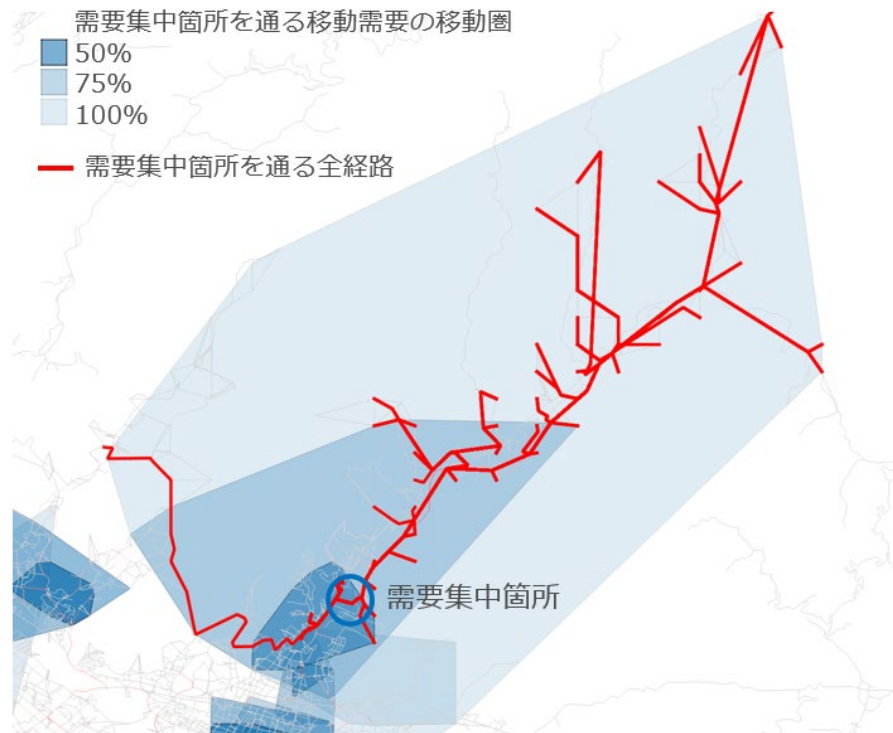


【図 グリーンスローモビリティの有効な地域の可視】

そうした結果を受けて、移動困難者（自動車免許を保持しない年齢層で、公共交通へのアクセスが困難な地域に居住）の人口分布と、移動の目的地となる施設の配置状況から、グリーンスローモビリティに対する移動需要を地図上に可視化するシステムの開発を行った。また、その需要と運行コストとの関係から、一人一ヶ月当たりの費用負担を推計でき、導入効果を評価することが可能となった。



続いて、地域内人口だけでなく観光需要にも着目し、地域の交通拠点（鉄道駅等）と観光地の位置データを導入し、地域需要と併せて観光需要の移動も可視化するシステムを構築した。観光需要で収益を上げることで、地域住民の移動需要だけの場合と比べ収益の拡大が見込まれる。また、移動需要に対応する走行ルートを表示するシステムを構築し、具体的な導入計画の提案が可能となった。



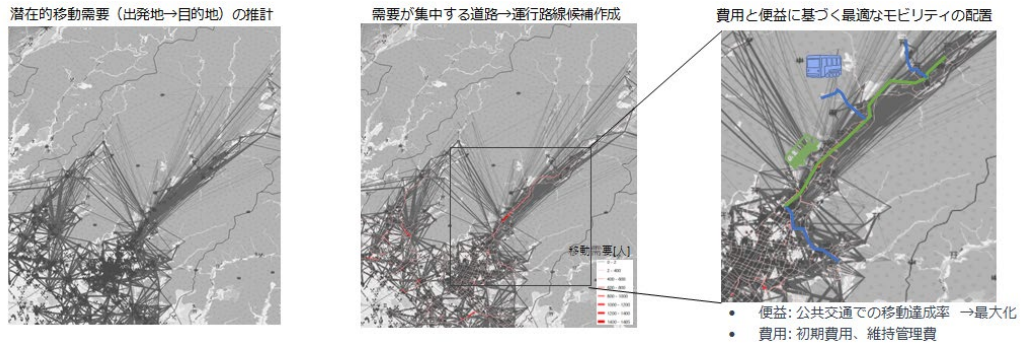
【図 観光も含めた移動需要に応じた運行経路案の可視化】

地域の居住者や来訪する旅行者等が地域内移動においてモビリティから受ける便益として、速達性や快適性とは異なる手法について検討した。各地の社会実験におけるアンケートにみられる「車内コミュニケーション」の活発化を数値的に捉えるため、会話や笑い声の音声から数値データを導く方法の検討を行い、今後必要な社会実験を効率的に実施できるようにした。

また、関連技術の調査を行った結果、車両を単なる移動手段としてのみ利用するのではなくプラスアルファの「多機能化」による便益の可能性について調査した。これまで、移動スーパーや医療関連サービス等、生活に必要不可欠なサービスへの活用が一部地域で行われていた。最新の事例としては、民間企業が消費者の住む地域まで移動して物販以外のサービスを提供する事例も現れつつある。今後はより広範なサービスが居住地まで移動して供給される可能性が考えられ、旅客の移動以外の「サービスの移動」需要が拡大するとともに、それによる利便性・経済性の向上が考えられる。

これまでの成果を統合して、容易に入手可能なオープンデータ（人口分布、施設位置情報、NHK 生活時間調査等）を活用し、以下の機能を備えた「地域交通計画検討支援ツール」の構築および評価手法の開発を行った。また、「いつ」「どこから」「どこへ」「誰が」「何のために」移動したいのかを、アクティビティ（行為者率）に基づいて潜在移動需要の推計を行っ

た。この結果をもとに、潜在移動需要の出発地から目的地への経路検索を行い、需要が集中する道路の可視化を行い、需要が集中する道路において公共交通を運行する候補ルートを生成し、費用と便益に基づき各ルートに適したモビリティを配置する手法を検討した。



【図 地域の移動需要に応じた交通計画立案ツールの概要】

本成果をとりまとめ、国内学会において6件の発表を行ったほか、学会論文集に2本の査読付き論文が掲載された。また、交通安全環境研究所講演会において2件の講演を行うとともに、交通安全環境研究所フォーラムでは4件の発表を行った。

- 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。

②外部連携の強化・研究成果の発信

交通安全環境研究所は、国が行う自動車等の陸上交通に係る施策立案、基準策定のための試験研究を行い、公正・中立なデータに基づき技術的な支援を行っている。交通安全環境研究所の研究者は、技術基準の策定等につながる自動車や鉄道等の技術の評価法を研究する能力を備えており、そのための試験技術や計測法に関する知見を備え、さらに専用の試験設備を保有している。

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

さらに交通安全環境研究所は、独立行政法人として交通技術行政の進め方やその仕組み等に詳しいことから、研究の成果を国施策へ反映する方策等の面で産学官連携の指導性を発揮することが可能である。国内外の大学、研究機関と協力しつつ、保有する試験設備や研究者の知見を活用しつつ、共同研究を実施した。中期目標期間中の共同研究累積件数においては、中期目標90件程度に対し、のべ127件に達し、達成率は141%となり、中期目標を達成できた。

共同研究実施件数

年 度	共同研究実施件数
令和3年度	29
令和4年度	26
令和5年度	30
令和6年度	22
令和7年度	20

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（WG）への参画等により、国土交通政策に関わる基準策定、施策立案支援等の業務に積極的に取組、研究成果の社会還元に努めることとした。研究成果から得た知見を活かし、専門家

として、国土交通省や環境省等の検討会やWGに参画し、専門的知見を述べる事等により、国土交通政策の立案・実施支援に貢献した。

中期目標期間中の基準の策定等に資する取組として、調査・研究を103件、検討会やWGへの参画を59件、合計162件に取り組んだ。中期目標125件に対して、達成率は129%となり、中期目標を達成した。

以下に、年度ごとの具体的な件名について示す。

基準の策定等に資する取組件数

年 度	基準の策定等に資する調査、研究件数	基準の策定等に資する検討会およびWG件数	合計件数
令和3年度	23	6	29
令和4年度	21	13	34
令和5年度	19	16	35
令和6年度	21	12	33
令和7年度	19	12	31

令和3年度 (29件)

【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
- 令和3年度 電気自動車の安全性に関する検討・調査
- 歩行車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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 新たなモビリティの性能調査
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 鉄道における準天頂衛星等システム活用に関する調査検討
- 鉄道車両の外側磁界等に係る調査
- 【基準の策定等に資する検討会およびWG】（6件）
- DMV に関する技術評価検討会
- 鉄道における自動運転技術検討会
- 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
- 技術基準検討会
- 地方鉄道向け無線式列車制御システム技術評価検討会
- 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

令和4年度（34件）

- 【基準の策定等に資する調査、研究課題】（21件）
- 電気自動車の安全性に関する検討・調査
- 先進安全自動車（ASV）の開発・実用化・普及の促進に関する調査
- 衝突時の歩行者及び乗員保護に係る検討・調査
- 大型車の車輪脱輪事故に係る実証実験（使用過程のホイール・ボルト、ナットの性能確認）
- 運転者が分合流時に衝突の危険性が高い状況に遭遇した場合の運転行動に関する調査
- 特定小型原動機付自転車に備える識別点滅灯火のモニター調査
- 特定小型原動機付自転車の定格出力の計測方法に関する調査
- ペダル踏み間違い時加速抑制装置の国際基準策定等に関する基礎調査
- 交通弱者保護のための近接視界確認方法及び傷害軽減に関する調査
- 自動車におけるサイバーセキュリティ評価方法に関する調査
- シミュレーションを用いた台上試験機の同等性評価に関する調査
- 次世代自動車 LCA 手法の国際的な基準調和に向けた調査
- 産学官連携による高効率次世代大型車両開発促進事業
- ディーゼル重量車の PN 測定法に関する調査
- ディーゼル乗用車等の路上走行試験法に関する調査
- 自動車騒音に係る国際基準等の見直しのための調査

- 尿素 SCR システム搭載車の排出ガス性能評価調査業務
- 加速走行騒音実態調査
- 重量車のカーボンニュートラル（CN）化に関する調査検討調査
- 鉄道における準天頂衛星等システム活用に関する調査検討
- 鉄道車両の外側磁界等に係る調査

【基準の策定等に資する検討会およびWG】（13件）

- 車両安全対策検討会
- 車両安全対策事故調査・分析検討会
- 自動運転の拡大に向けた調査検討委員会
- 自動運転車事故調査委員会
- 自動運転車公道走行WG
- 自動車排出ガス単位及び総量算定検討会
- 環境配慮型先進トラック・バス導入加速事業審査基準策定委員会
- 自動車排出ガス専門委員会作業委員会
- 中央環境審議会大気・騒音振動部会
- 令和4年度 鉄道貨物輸送における偏積対策に関する検討会
- 技術基準検討会
- 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
- 鉄道車輛材料の燃焼性試験に係る調査検討会

令和5年度（35件）

【基準の策定等に資する調査、研究課題】（19件）

- 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5年度 電気自動車の安全性に関する検討・調査
- 令和5年度 衝突時の乗員保護に係る検討・調査
- 自動運転車に備える外向けHMIの要件に関する調査
- シミュレーションにおける車両モデルの同等性に関する調査
- 令和5年度 ペダル踏み間違い時加速抑制装置等の国際基準策定等に関する調査
- 運転者が危険性の高い交通場面に遭遇した場合の危機回避能力に関する調査
- 令和5年度 尿素 SCR システム搭載車の排出ガス性能評価調査業務
- 重量電気自動車におけるUBE測定法に関する調査
- 自動車騒音に係る国際基準等の見直しのための調査
- 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
- 産学官連携による高効率次世代大型車両開発促進事業
- 特定小型原動機付自転車の安全性確認手法策定に向けた調査
- 加速走行騒音実態調査業務

- ディーゼル重量車のPN測定法に関する調査
- 排出ガス・燃費不正に対応した厳格かつ合理的な認証審査手法等への見直しに向けた調査
- ディーゼル乗用車等の路上走行試験法に関する調査
- 電気自動車等の最高出力の測定方法に関する調査
- 鉄道における準天頂衛星等システム活用に関する調査検討

【基準の策定等に資する検討会およびWG】（16件）

- 車両安全対策検討会
- 車両安全対策事故調査・分析検討会
- 令和5年度自動車排出ガス原単位及び総量算定検討会
- 令和5年度脱炭素成長型経済構造移行推進対策費補助金（商用車の電動化促進事業（トラック））に係る審査委員会
- 令和5年度脱炭素成長型経済構造移行推進対策費補助金（商用車の電動化促）
- 自動車排出ガス専門委員会作業委員会
- 中央環境審議会大気・騒音振動部会
- 自動車燃費基準小委員会
- 令和5年度環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会運輸分科会
- 技術基準検討会
- 地方鉄道向け無線式列車制御システム技術評価検討会
- 鉄道分野における新技術の活用に関する懇談会
- 我が国の環境騒音に係るあり方に関する検討会
- 鉄道における自動運転の導入・普及に関する連絡会
- 鉄道車両における火災対策検討会
- 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

令和6年度（33件）

【基準の策定等に資する調査、研究課題】（21件）

- 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6年度電気自動車の安全性に関する検討・調査
- 令和6年度運転自動化技術に求められる走行安全性及び機能要件等に関する調査
- 令和6年度自動車の安全性向上および傷害低減に関する調査
- 令和6年度衝突時の乗員保護に係る検討・調査
- 令和6年度ペダル踏み間違い時加速抑制装置等の国際基準策定等に関する調査
- 自動運転車に備える外向けHMIの要件に関する調査
- 令和6年度多様な乗車姿勢における安全性の検討・調査

- 自動車騒音に係る国際基準等の見直しのための調査
- 次世代自動車 LCA 手法の国際調和に向けた調査
- 電気自動車の充電ポート通信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
- ディーゼル乗用車等の路上走行試験法に関する調査
- 電気自動車等の最高出力の測定方法に関する調査
- 重量電気自動車における一充電走行距離に関する調査
- ディーゼル重量車の排出ガス測定法に関する調査
- 脱炭素に向けた産学官連携による次世代大型車両開発促進事業
- 令和6年度 尿素 SCR システム搭載車の排出ガス性能評価調査委託業務
- 令和6年度 加速走行騒音等実態調査業務
- 令和6年度 交換用マフラー騒音実態調査業務
- ICT を活用した次世代運行管理手法に関する調査
- エタノール混合ガソリンの排出ガス影響に関する調査

【基準の策定等に資する検討会およびWG】（12件）

- 車両安全対策事故調査・分析検討会
- 車両安全対策検討会
- 鉄道分野の燃焼性規格に関する火災対策検討会
- 鉄道分野の燃焼性規格に関する火災対策検討会
- 動力車操縦者運転免許制度のあり方に関する調査検討会
- 我が国の環境騒音に係るあり方に関する検討会
- 地域鉄道等における自動運転の導入を目指した列車制御システムに関する調査検討会
- 地方鉄道向け無線式列車制御システム技術評価検討会
- 技術基準検討会 等
- 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
- 路面電車の速度向上に係る検討会
- 青函共用走行区間技術検討WG

令和7年度（31件）

【基準の策定等に資する調査、研究課題】（19件）

- 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7年度 衝突時の乗員保護に係る検討・調査
- 令和7年度 電気自動車の安全性に関する検討・調査
- 出会頭事故に対する協調型支援のDS効果検証に関する実験
- 令和7年度 先進安全技術の国際基準策定等に関する調査
- 令和7年度 自動車の安全性向上および傷害低減に関する調査
- 自動運転マーカーランプの基準策定のための見え方に関する調査研究

- 自動車等の型式指定制度における監視の強化等に関する調査業務
- 令和7年度 有能で注意深い人間ドライバの具体化に関する調査
- 重量電気自動車における一充電走行距離試験法に関する調査
- 自動車騒音に係る国際基準等の見直しのための調査
- 次世代自動車 LCA 手法の国際調和に向けた調査
- 脱炭素に向けた産学官連携による次世代大型車開発促進事業
- ADS に関連する情報処理・データ管理技術に関する基準化動向調査
- ディーゼル重量車の排出ガス測定法に関する調査
- 乗用車等の排出ガス試験法に関する調査
- 令和7年度 尿素 SCR システム搭載車における排出ガス実態調査
- ICT を活用した次世代運行管理手法に関する調査
- 電気ハイブリッド自動車の最高出力の測定方法に関する調査

【基準の策定等に資する検討会およびWG】（12件）

- 車両安全対策検討会
- 鉄道技術標準化調査検討会
- 鉄道における自動運転の導入・普及に関する連絡会
- 動力車操縦者運転免許制度のあり方に関する調査検討会
- 技術基準検討会
- 地域鉄道等における自動運転の導入を目指した列車制御システムに関する調査検討会
- 地方鉄道向け無線式列車制御システム技術評価検討会
- 路面電車の速度向上に係る検討会
- 鉄道分野の火災対策根拠に関する調査検討会
- 鉄道分野の火災対策における想定避難時間に関する調査検討会
- 索道事故調査検討会準備会
- 青函共用走行区間技術検討WG

これらの研究成果の普及、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おいて以下のとおり取り組んだ。以下に、具体的件数について示す。

国内外の学会等での発表件数

年 度	国内外の学会等での 発表件数	うち査読付き論文 件数
令和3年度	118 (一人平均3.93件)	21 (一人平均0.70件)

令和4年度	107 (一人平均3.68件)	28 (一人平均0.96件)
令和5年度	156 (一人平均4.87件)	27 (一人平均0.84件)
令和6年度	131 (一人平均3.74件)	26 (一人平均0.74件)
令和7年度	140 (一人平均4.51件)	28 (一人平均0.90件)

③受託研究等の獲得

自動車・鉄道分野における安全・環境問題を担当する公正・中立な法人として、要員不足の問題を抱えつつも、国が行政上緊急に必要とする業務は確実に実施して答えを出すのが使命と認識している。行政を支援するため、国土交通省、環境省等から委託業務を受託し、安全・環境行政に係る政策方針の決定や安全・環境基準の策定等の施策推進に直接的に貢献することとしている。

民間受託については、これまでに培われた交通安全環境研究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・人員の最適化を計っている。また、業務の効率化を図るため、受託業務を、研究者の専門性に基づく判断力を必要とする非定型業務と定型的試験調査業務（実験準備、機器操作、データ整理等）とに分け、後者は、可能な限り外部の人材リソース（派遣等）を活用するなどして、研究者が受託業務を効率的に進捗管理できるよう受託案件毎に、チーム長を責任者とする研究チーム制を採用している。

行政、民間等外部からの研究、試験の受託に努め、令和3年度から令和7年度までの合計で448件の受託研究、試験を実施した。

以下に、年度ごとの具体的な件名について示す。

行政及び民間からの受託研究件数

年 度	国等からの受託研究	民間からの受託研究
令和3年度	25	79
令和4年度	24	66
令和5年度	23	66

令和6年度	24	55
令和7年度	22	64

令和3年度（104件）

【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

令和4年度（90件）

【国等からの受託研究】（24件）

- 次世代自動車 LCA 手法の国際的な基準調和に向けた準備調査
- 尿素 SCR システム搭載車の排出ガス性能評価調査
- 産学官連携による高効率次世代大型車両開発促進事業
- ディーゼル重量車の PN 測定法に関する調査
- 自動車騒音に係る国際基準等の見直しのための調査

- ディーゼル乗用車等の路上走行試験法に関する調査
- 加速走行騒音等実態調査業務
- 先進安全自動車（ASV）の開発・実用化・普及の促進に関する調査
- 衝突時の歩行者及び乗員保護に係る検討・調査
- 電気自動車の安全性に関する検討・調査
- 大型車の車輪脱落事故に係る実証実験（使用過程のホイール・ボルト、ナットの性能確認）
- 運転者が分合流時に衝突の危険性が高い状況に遭遇した場合の運転行動に関する調査
- 特定小型原動機付自転車に備える識別点滅灯火のモニター調査
- 自動車におけるサイバーセキュリティ評価方法等に関する調査
- シミュレーションを用いた台上試験機の同等性評価に関する調査
- 交通弱者保護のための近接視界確認方法及び傷害軽減に関する調査
- ペダル踏み間違い時加速抑制装置の国際基準策定等に関する基礎調査
- 特定小型原動機付自転車の定格出力の計測方法に関する調査
- 危険事象の認識能力に関する調査
- 鉄道における準天頂衛星等システム活用に関する調査検討
- 鉄道車両の外側磁界等に係る調査
- 自動車の不具合情報に関する統計・分析調査業務
- 電動自動車等の運転時の注意点及びペダル踏み間違い時加速抑制装置の注意喚起に係る調査業務
- リコール届出の分析調査

【民間からの受託研究】（66件）

- マフラー騒音シミュレーションソフトウェアを用いたマフラー評価のための補助業務
- 霧室受験の操作指導等（2件）
- 自動運転（レベル4）の法規要件の策定調査
- 信号灯路面描画ランプの有効性に関する研究
- 単線自動循環式特殊索道用握索装置試験
- 車両検査周期延伸に係る技術指導
- 自動運転システム安全性評価の業務支援
- 鉄道車両製品品質マネジメントの管理策調査研究
- 国内向け自動運転システムの設計安全性評価
- LRT 車両走行試験結果評価等業務
- 単線固定循環式普通索道用握索装置試験
- 空港向け APM 用信号システムの更新に関する設計安全性評価
- 電子連動装置の規格適合性評価

- 電子連動装置に関する特別調査
- 車両制御装置の規格適合性評価
- 無線 ATC システムの規格適合性評価
- 無線列車制御システム地上装置の規格適合性評価
- LRT 信号システム車上装置の規格適合性評価
- 可動ステップの認証審査
- 可動式ホーム柵の認証審査
- 電子連動装置等の規格適合性評価
- 電子連動装置の認証審査
- 列車情報管理システムの規格適合性評価
- 自動ブレーキ評価制度（15 件）
- ペダル踏み間違い急発進抑制装置の性能認定制度（27 件）

令和 5 年度（89 件）

【国等からの受託研究】（23 件）

- 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
- 電気自動車の安全性に関する検討・調査
- 重量電気自動車における UBE 測定法に関する調査
- 衝突時の乗員保護に係る検討・調査
- 特定小型原動機付自転車の安全性確認手法策定に向けた調査
- 自動運転車に備える外向け HMI の要件に関する調査
- 令和 5 年度 シミュレーションにおける車両モデルの同等性に関する調査
- ドライバの視界確保と安全性向上に関する調査
- 令和 5 年度 ペダル踏み間違い時加速抑制装置等の国際基準策定等に関する調査
- 運転車が危険性の高い交通場面に遭遇した場合の危険回避能力に関する調査
- 次世代自動車 LCA 手法の国際調和に向けた調査
- 令和 5 年度 尿素 SCR システム搭載車の排出ガス性能評価調査業務
- 自動車騒音に係る国際基準等の見直しのための調査
- 自動車におけるサイバーセキュリティ評価方法等に関する調査
- 産学官連携による高効率次世代大型車両開発促進事業
- 令和 5 年度 加速走行騒音実態調査業務
- ディーゼル重量車の PN 測定法に関する調査
- 排出ガス・燃費不正に対応した厳格かつ合理的な認証審査手法等への見直しにむけた調査
- ディーゼル乗用車等の路上走行試験法に関する調査

- 電気自動車等の最高出力の測定方法に関する調査
- 自動車の不具合情報に関する統計・分析調査業務
- 令和5年度 電動自動車の走行用バッテリーの特性や取扱いに係る理解促進の調査業務
- 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

【民間からの受託研究】(66件)

- 列車検知装置のサーベイランス
- 変電所監視制御システム中央装置の規格適合性評価
- 無線列車制御システムの認証審査
- 新方式速度センサの安全性に関する技術指導
- 単線自動循環式普通索道用握索装置試験 (2件)
- 電子連動装置に関する特別調査
- 車両制御装置の規格適合性評価 (2件)
- 自動運転システム安全性評価の業務支援
- 無線列車制御システムに関する特別調査
- 令和5年度 マフラー騒音シミュレーションソフトウェアを用いたマフラー評価業務のための補助業務
- 踏切保安設備更新計画に関する技術指導
- プラットホームスクリーンドアの認証審査
- 列車情報管理システムの認証審査 (2件)
- 新交通システムにおけるトンネル内火災の可能性及びその対策に関する技術指導
- 高齢化社会における灯火に係る基準のあり方に関する調査
- 自動運転車が備える外向け HMI の社会受容性に関する調査
- 新型車両導入に関する技術指導
- 鉄道分野への SBAS の利活用に関する調査
- 鉄道車両製品品質マネジメントシステム審査・認証基準作成にかかる調査研究
- LRT 車両等安全性検討支援業務
- 電子連動装置のサーベイランス
- 電子連動装置等に関する特別調査
- 列車情報管理システムの認証審査の認証書発行 (2件)
- LRT 信号システムの規格適合性評価 (2件)
- 電子連動装置の規格適合性評価
- 無線列車制御システム車上装置の規格適合性評価
- 鉄道車両製品品質マネジメントの管理策調査研究
- グリーンイノベーション基金事業/スマートモビリティ社会の構築/商

用利用される電気自動車・燃料電池自動車の本格普及時における社会全体最適を目指したシミュレーションシステム構築に関する研究開発/電気自動車・燃料電池車の導入に向けたエネルギーマネジメントと車両運行管理を最適化するシミュレーションシステムの構築

- LRT 車両走行試験結果評価業務（2件）
- 可動式ホーム柵の認証審査
- 可動ステップの認証審査
- LRT 信号システム車上装置の規格適合性評価
- 電子連動装置の認証審査
- 外国新交通向け信号システムの路線延伸に伴う安全性評価（5件）
- 空港向け APM 増車事業に係る信号設備の設計安全性評価
- 空港向け APM 用信号システムの更新に関する設計安全性評価
- 国内向け自動運転システムの設計安全性評価
- 自動ブレーキ評価制度（3件）
- ペダル踏み間違い急発進抑制装置の性能認定制度（16件）

令和6年度（79件）

【国等からの受託研究】（24件）

- 自動車騒音に係る国際基準等の見直しのための調査
- 次世代自動車 LCA 手法の国際調和に向けた調査
- 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6年度 電気自動車の充電ポート通信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
- 電気自動車等の最高出力の測定方法に関する調査
- 重量電気自動車における一充電走行距離に関する調査
- ディーゼル重量車の排出ガス測定法に関する調査
- 脱炭素に向けた産学官連携による次世代大型車両開発促進事業
- 令和6年度 尿素 SCR システム搭載車の排出ガス性能評価調査委託業務
- 令和6年度 加速走行騒音実態調査業務
- 令和6年度 交換用マフラー騒音実態調査業務
- ICT を活用した次世代運行管理手法に関する調査
- エタノール混合ガソリンの排出ガス影響に関する調査
- 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6年度 電気自動車の安全性に関する検討・調査
- 令和6年度 運転自動化技術に求められる走行安全性及び機能要件等に関する調査
- 令和6年度 自動車の安全性向上および傷害低減に関する調査
- 令和6年度 衝突時の乗員保護に係る検討・調査

- 令和6年度 ペダル踏み間違い時加速抑制装置等の国際基準策定等に関する調査
- 自動運転車に備える外向け HMI の要件に関する調査
- 令和6年度 多様な乗車姿勢における 安全性の検討・調査
- 出会頭事故に対する協調型支援の DS 効果検証用 DS シナリオ作成業務
- 自動車の不具合情報に関する統計・分析調査業務
- 令和6年度 自動車の運転支援システムの特性や車両挙動に係る理解促進の調査業務音規制国際基準等の見直しのための海外動向調査

【民間からの受託研究】(55 件)

- SBIR 事業における「安全性評価の枠組みづくり」
- EDR データ等の利活用に向けたデータ解析及び評価方法の検討に関するサポート業務
- バーチャル評価環境による自動運転外向け HMI に関する調査
- 外国新交通向け信号システムの路線延伸に伴う安全性評価 (5 件)
- グリーンイノベーション基金事業/スマートモビリティ社会の構築/商用利用される電気自動車・燃料電池自動車の本格普及時における社会全体最適を目指したシミュレーションシステム構築に関する研究開発/電気自動車・燃料電池車の導入に向けたエネルギーマネジメントと車両運行管理を最適化するシミュレーションシステムの構築
- 国内向け自動運転システムの設計安全性評価
- 空港向け APM 増車事業に係る信号設備の設計安全性評価
- 鉄道品質マネジメントシステム審査・認証基準作成にかかる調査研究
- 索道用ロープの曲げ疲労試験
- 単線固定交走式普通索道用握索装置試験
- 軌道施設等の維持管理手法検討支援業務
- 空港向け APM 用信号システムに関する設計安全性評価
- 路面電車向けドアシステムの設計安全性評価
- 電気式気動車の主回路システムの設計安全性評価
- 鉄道車両の性能試験にかかわる技術指導
- 索道に使用するワイヤロープの試験
- 単線自動循環式特殊索道用握索装置試験 (2 件)
- LRT 信号システム 規格適合性評価 (2 件)
- 車上装置用ソフトウェア 規格適合性評価
- 無線式列車制御システム サイバーセキュリティ評価
- 電子連動装置 規格適合性認証審査
- 車上装置 規格適合性認証 (2 件)
- 無線列車制御システム 評価 (特別調査)

- 電子連動装置 評価（特別調査）
- 変電所監視制御システム 規格適合性評価
- 電子連動装置 規格適合性認証
- 列車衝突防止システム 規格適合性認証審査（2件）
- 電子連動装置 報告書の英文翻訳
- 無人運転車両システム セキュリティ評価
- LRT 用車上システム 規格適合性評価
- 車上装置 Software 更新に係る評価（特別調査）
- 信号保安システム 規格適合性評価
- AGT 用車上装置ソフトウェア 規格適合性評価（3件）
- プラットホームドア規格適合性認証審査（3件）
- ペダル踏み間違い急発進抑制装置の性能認定制度（9件）

令和7年度（86件）

【国等からの受託研究】（22件）

- 重量電気自動車における一充電走行距離試験法に関する調査
- 自動車騒音に係る国際基準等の見直しのための調査
- 次世代自動車 LCA 手法の国際調和に向けた調査
- 脱炭素に向けた産学官連携による次世代大型車開発促進事業
- 令和7年度 ADS に関連する情報処理・データ管理技術に関する基準化動向調査
- ディーゼル重量車の排出ガス測定法に関する調査
- 乗用車等の排出ガス試験法に関する調査
- 令和7年度 尿素 SCR システム搭載車における排出ガス実態調査委託業務
- 令和7年度 マフラー騒音シミュレーションソフトウェアを用いたマフラー評価業務
- ICT を活用した次世代運行管理手法に関する調査
- 電気ハイブリッド自動車の最高出力の測定方法に関する調査
- 自動車安全性等の相互性確保のための技術調査
- 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7年度 衝突時の乗員保護に係る検討・調査
- 令和7年度 電気自動車の安全性に関する検討・調査
- 出会頭事故に対する協調型支援のDS効果検証に関する実験
- 令和7年度 先進安全技術の国際基準策定等に関する調査
- 令和7年度 自動車の安全性向上および傷害低減に関する調査
- 令和7年度 有能で注意深い人間ドライバの具体化に関する調査
- 自動車等の型式指定制度における監視の強化等に関する調査業務

- 索道搬器における風と動揺の状態監視に関する研究開発
- 自動車等のリコール・不具合情報に関する統計・分析調査業務

【民間からの受託研究】(64件)

- SBIR 事業における「安全性評価の枠組みづくり」
- EDR データ等の事故データの取得、利活用に向けた調査
- 自動運転マーカーランプの基準策定のための見え方に関する調査研究
- グリーンイノベーション基金事業/スマートモビリティ社会の構築/商用利用される電気自動車・燃料電池自動車の本格普及時における社会全体最適を目指したシミュレーションシステム構築に関する研究開発/電気自動車・燃料電池車の導入に向けたエネルギーマネジメントと車両運行管理を最適化するシミュレーションシステムの構築
- 国内向け自動運転システムの設計安全性評価 (2件)
- 路面電車向けドアシステムの設計安全性評価
- 電気式気動車の主回路システムの設計安全性評価
- 外国新交通向け信号システムの路線延伸に伴う安全性評価
- 自動運転システム安全性評価の業務支援
- LRT 車両走行安全性試験評価等業務
- ATP 車制御装置の設計安全性評価
- 踏切障害物検知装置に関する設計安全性評価
- 交通システムとしての信頼性・安全性に関する技術支援業務
- 輪重・横圧地上測定校正ジグ製作に係る技術指導
- 索道に使用するワイヤロープの試験
- 単線自動循環式特殊索道用握索装置試験 (6件)
- 単線自動循環式普通索道用握索装置試験 (3件)
- 単線固定循環式特殊索道用握索装置試験 (2件)
- 地域交通計画立案ツールを改良した未利用資源運搬等に関する基礎的研究
- プラットホームドア規格適合性認証審査 評価 (3件)
- 電子連動装置 規格適合性認証
- 列車衝突防止システム 規格適合性認証審査・評価 (2件)
- 電子連動装置報告書 英文翻訳
- LRT 用車上システム 規格適合性評価 (2件)
- LRT 信号システム 規格適合性評価
- AGT 用車上装置ソフトウェア 規格適合性評価
- 信号システム 規格適合性評価 (2件)
- 列車検知装置 サーベイランス
- 電子連動装置 サーベイランス (2件)

- 新交通システム 規格適合性評価
- 車上装置用ソフトウェア 規格適合性認証審査
- 車上装置 サーベイランス
- 変電所監視制御システム 規格適合性評価
- 信号保安システム 規格適合性認証審査
- 電子連動装置 特別調査
- 自動ブレーキ評価制度（1件）
- ペダル踏み間違い急発進抑制装置の性能認定制度（12件）
- 自動車性能評価等の技術向上のための調査・検討

④知的財産権の活用と管理適正化

交通安全環境研究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。

以下に、年度ごとの産業財産権（特許権）の出願件数について示す。

産業財産権（特許権）の出願件数

年 度	産業財産権（特許権）の 出願件数
令和3年度	8
令和4年度	6
令和5年度	6
令和6年度	5
令和7年度	5

(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)

(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

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)

(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

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。

自動車の新技術や型式認証に係る新たな国際枠組みへの確実な対応、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目的とした。

【実績】

①専門家会議等への参画

- ・新技術に対応した新たな基準や試験方法について、国連の自動車基準調和世界フォーラム（UN/ECE/WP29）本会議のほか傘下の専門家会議及び分科会に参加し、基準や試験方法の提案並びに意見交換を行った。
- ・灯火の審査に精通している職員が駐車状態における灯火器の動作にかかる専門家会議の共同議長に選出された。
- ・サイバーセキュリティに関する専門家会議において、新たに認証経験のある職員が共同議長を務めることで、認証課題を今後の国際基準策定に反映することに貢献した。

②諸外国の関係機関との連携

- ・アジアでの国際相互承認制度の進展等に貢献するため、7か国に対し、試験・審査方法に関する講義や実地研修を21回行った。
- ・マレーシア、インドネシア、ベトナム、ラオス等で実施された各種会議

に参加し、日本国内での認証試験手順、審査方法、認証機関の役割について講義を行った

・日本政府が支援して建設中のインドネシア・ブカシ自動車認証試験場に関連して、その運営体制の支援を行うため、インドネシア運輸省（MOT）及びインドネシア自動車認証所（VTCC）の職員に対し、速度計、騒音防止装置等の基準における審査方法についての実地研修を行い、ソフト・ハード一体となった支援に貢献した。

・新たな審査内容への対応に向けた知識・技能の習得に向け、オランダ運輸局（RDW）、ドイツの認証機関、台湾車両安全認証センター（VSCC）、中国自動車技術研究センター（CATARC）など外部認証機関との間で試験法や法規解釈等に関する意見交換を行った。

【成果】

・自動車基準調和世界フォーラム傘下の専門家会議等へ参加し、国際基準策定に貢献した。

・外国関係機関との連携し、東南アジア諸国の自動車型式認証制度の向上を支援した。

②検査における基準適合性審査

（中期目標）

②検査における基準適合性審査

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

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

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

状況を調査するとともに、当該調査結果も踏まえた当該技術情報の不正利用の防止対策を検討するなど、技術情報の適正な管理・提供を確保すること。

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

【重要度：高】

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

(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。

審査事務規程の改正を 29 回実施し、このうち新たな自動車技術に対応するため 16 回改正を行った。

また、構造等変更検査など他管轄事務所での審査結果通知発行を防止するための機能や審査機器の湿潤時設定を明確化するなど審査業務における利便性の向上のために自動車審査高度化施設の更なる改修を行った。

自動車製作者等から提出された技術情報について、令和 3 年 10 月より OBD 検査用サーバでの管理を開始した。その後、令和 5 年 4 月に特定 DTC 照会アプリや利用者管理システムといった整備事業者が OBD 検査システムを利用するためのシステムをリリースし、令和 5 年 10 月から令和 6 年 9 月までプレ運用を実施した。プレ運用において整備事業者や検査場から出た課題及び要望に対応した後、令和 6 年 10 月から国産車に対する OBD 検査による合否判定を開始し、その後、国産車と仕様差異のある特定 DTC 情報読み出しに係る通信機器への対応など、主に輸入車で確認されている課題へ対応等を実施し、令和 7 年 10 月から輸入車に対しても OBD 検査による合否判定を開始した。

また、OBD 検査を行う上で必要となる車両情報について、国の自動車登録検査業務電子情報処理システム（MOTAS）と OBD 検査サーバで連携を行い取得しているところ、機構のオンライン届出システムや軽自動車検査協会のシステムとも連携が可能となるよう、令和 7 年 9 月に前述の複数システムの仲介をなす車両情報連携システムをリリースした。

さらに、国際自動車検査委員会（CITA）の国際会議等において、我が国の OBD 検査制度及び検査実績に関する発表の支援を行うとともに課題の共有を行った。

(3) 自動車のリコール技術検証業務の高度化

(中期目標)

(3) 自動車のリコール技術検証業務の高度化

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

これらの目標達成のために具体的には、担当職員による会議において先進安全自動車を含む自動車の事故・火災事例を踏まえた車両不具合の有無等の詳細検討を 250 件程度実施することにより、車両不具合の有無等の分析を進めるとともに職員の育成を行い、併せて技術検証において、自動車メーカーの報告内容を確認するとともに、将来の技術検証に活用するための知見を蓄積することを目的とし、検証実験を 50 件程度行うことに努め、また、海外事務所等も利用しつつ、諸外国のリコール関連情報の活用を進めること。

(中期計画)

(3) 自動車のリコール技術検証業務の高度化

自動運転システム技術の日進月歩での進展、燃費や排出ガス性能の向上等、今後も自動車技術の著しい発展が見込まれることから、これらの高度化・複雑化する自動車の新技術や不具合に対応するため、より高い専門性を有する職員の確保・育成や、外部機関との連携等、業務体制の強化を図ります。

これらの目標達成のために具体的には、担当職員による会議において先進安全自動車を含む自動車の事故・火災事例を踏まえた車両不具合の有無等の詳細検討を 250 件程度実施することにより、車両不具合の有無等の分析を進めるとともに職員の育成を行い、併せて技術検証において、自動車メーカーの報告内容を確認するとともに、将来の技術検証に活用するための知見を蓄積することを目的とし、検証実験を 50 件程度行うことに努め、また、海外事務所等も利用しつつ、諸外国のリコール関連情報の活用を進めます。

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、より専門性を有する職員の確保、育成や外部機関との連携による体制の強化を図る。

(i) 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するとともに、自動車の新技術などの講演会へ出席し、技術レベルの向上

を図った。

(ii) 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において、専門の知識を持った検証官による検討を、今中期期間において 309 件（123%達成）実施することにより、職員の育成を行った。

事故・火災車両の調査件数

年 度	調査件数 (件)
令和3年度	69
令和4年度	65
令和5年度	57
令和6年度	52
令和7年度	66

(iii) 技術検証において、自動車メーカーから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検証実験を行った。今中期期間において 56 件（112%達成）の検証実験を行った。

また、事故・火災事例や検証実験については、部内の職員により構成される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。

検証実験テーマ数

年度	検証実験テーマ数
令和3年度	11
令和4年度	10
令和5年度	11
令和6年度	12
令和7年度	12

(a) 先進安全技術の特性を把握する実験

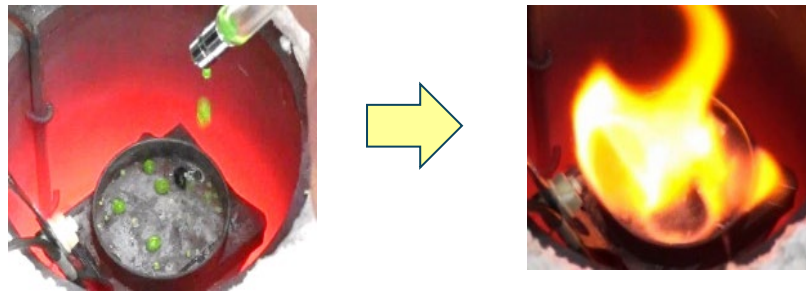
自動車ユーザーから国土交通省に運転支援システムに関する不具合等の情報が数多く寄せられている。その中には、装置の不要作動なども含まれている。このため、運転支援システムの車種による特性の違いを把握する実験を行い、将来の技術検証に活用するための知見の蓄積を図った。



【自動運転レベル2の特性把握実験】

(b) 車両火災の知見を蓄積する実験

車両火災事案は構造・装置が焼損してしまい発生原因を特定しにくい状況が多々ある。このため、火災を伴う不具合の技術検証能力を高める必要があり、車両火災に係る知見の集積を図るべく、火災関連の実験を実施した。



【エンジン冷却剤の燃焼性確認実験】

(iv) ドイツ連邦自動車庁（KBA）とリコールや不具合情報、新技術等に関する意見交換会議を開催し情報交換を行った。

KBA との連絡会議開催日

開催回	年月日
1	令和3年10月15日
2	令和5年2月16日
3	令和6年2月8日
4	令和7年2月19日
5	令和8年2月18日

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。

(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。

自動車が基幹産業である日本は、日本の優れた技術を国際標準化することにより国際競争で優位となることから、インフラシステム海外展開戦略2025（令和3年6月改訂版）の「第2章 具体的施策の柱」における「5. 質の高いインフラと、現地との協創モデルの推進」の（2）現地の社会課題に対するソリューション基盤の構築（C）我が国のソリューション提案力の強化の国際標準化・ルール形成の自動車において、「自動車の自動運転について、今後の我が国の成長産業となるよう、国連自動車基準調和世界フォーラムにおける車両に関する国際的な技術基準の策定等の制度設計を推進する。」こととしている。そのため、国土交通省は、世界で初めて自動運転レベル3の認証取得といった高度な技術を有する日本の企業が、より活動しやすい環境を整備するため、自動車にかかる国際基準調和を積極的に推進している。

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

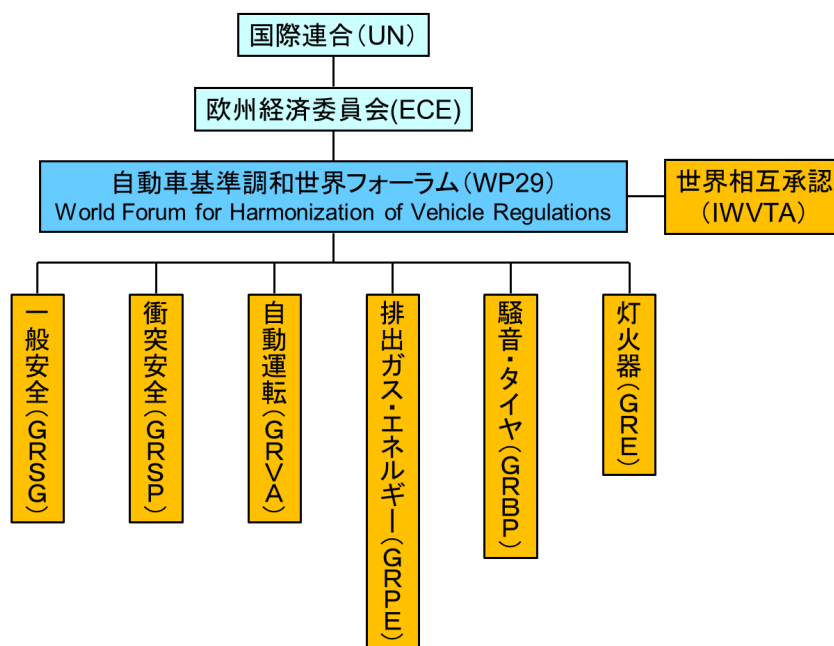
特に、最近の自動車の技術基準の国際調和については、自動運転、セキュリティ対策、排出ガス不正ソフト対策等、新たな技術課題に対応した新たな基準や国連規則の制定等が進んでおり、このような高度かつ複雑化した新たな技術課題について国際基準調和に関する課題に取り組む必要があるため、平成30年4月に国際調和推進統括を設置した。

さらに、自動運転に向けた技術が急速に進化していることから、平成30年6月のWP29において、ブレーキ・走行装置専門家会議（GRRF）を改編し、自動運転専門家会議（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。現在は5つの専門家会議に参加している。

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

国際調和推進統括の下で、環境研究部及自動車安全研究部で行った先進的な技術要件のための研究成果に基づき、自動車認証審査部におけるこれまでの審査方法の知見を活かして、国が行う基準案策定を技術的に支援した。

具体的には、UN/ECE/WP29傘下の7つの専門家会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。



令和3年度～令和7年度におけるWP29の会議体への出席は、WP29及びWP29の傘下の5つの専門家会議（GR）に合計74回のべ214人が参加した。その他の作業部会等に合計970回参加し、参加者はのべ1676人であった。また、WP29の傘下の作業部会等のうち、各年度において5～9つの会議（全体の14%～26%に相当）で議長、副議長、共同議長及び事務局を務め、会議を主導した。

交通安全環境研究所は、WP29の専門家会議及び作業部会等に参加するなかで、交通安全環境研究所の役割を踏まえてより一層貢献していくことを目

指して、必要な場合は作業部会等の議長職(議長、副議長、事務局)も行いつつ、日本の主張を基準に反映させるように提案を行い、議論を主導していくこととしている。令和3年度～令和7年度に交通安全環境研究所から参加した WP29 の傘下の国際会議を下表に示す。

	令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度		令和7年度	
	参加	議長職等	参加	議長職等	参加	議長職等	参加	議長職等	参加	議長職等
自動車基準調和世界フォーラム(WP29)	○		○							
IWVTA (International Vehicle Type Approval)	○	議長	○	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)	○		○		○		○	副議長	○	副議長
GRBP(騒音・タイヤ専門家会合)	○		○		○		○		○	
GRE(灯火器専門家会合)	○		○		○		○		○	
WP29 ITS Task Force on Vehicular Communications					○		○			
WP29 ITS IWG	○						○		○	
WP.29 Workshop on Artificial Intelligence							○			
EBSIG (Electro-Mechanical Braking Special Interesting Group)					○					
SIG on UNR157 (Special Interest Group on UN R157)	○		○							
TF ADAS (Task Force on Advanced Driver Assistance Systems)	○		○		○		○		○	
FRAV (Functional Requirements for Automated Driving)	○		○		○					
VMAD (Validation Methods for Automated Driving) IWG	○	共同議長	○		○		○			
FRAV/VMAD joint session					○					
ADS (Automated Driving System) IWG							○		○	
GRVA ADS (Automated Driving System) Workshop							○		○	
CS/OTA(Cyber Security and (OTA) software updates) IWG, Workshop on UNR155/156	○	共同議長	○	共同議長	○	共同議長	○	共同議長	○	共同議長
ACPE(Acceleration Control for Pedal Error) IWG					○		○		○	
AEBS (Advanced Emergency Braking System) IWG for M1/N1 category	○									
AEBS (Advanced Emergency Braking System) IWG for Heavy Duty Vehicles	○	○								
SbW-TechWS (Steer by Wire technical Workshop)							○			
Vehicle On-Board Authorization Concept - Meeting							○			
TF FADS (Fitness for Automated Driving System)							○		○	
EDR/DSSAD (Event Data Recorder / Data Storage System for Automated Driving)	○									
EqOP(Equitable Occupant Protection) IWG					○		○		○	
DPPS (Deployable Pedestrian Protection System) IWG	○	○								
GTR9 TF (Pedestrian safety)	○									
CRS (Child Restraints Systems)	○									
HFCV (Hydrogen and Fuel Cell Vehicles) IWG	○									
GTR13 Phase2 (Hydrogen and Fuel Cell Vehicles)			○							
GRSP TF on the transition of GTR13 Phase2 to UN R134			○							
DEOP (Data on Equitable Occupant Protection) IWG			○							
GSR TF (General Safety Regulation)	○									
Meeting on Atypical Windscreen Fracture							○			
EVS(Electric Vehicle Safety) IWG	○	事務局	○	事務局	○	事務局	○	事務局	○	事務局
Special Interesting Group on Thermal Propagation					○		○			
STCBC(Safer Transport of Children in Buses and Coaches)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
UNR16 SBR (Seat Belt Reminder) Ad-hoc group meeting					○		○			
GRSP Task force on the transposition of GTR 13 Phase 2 into UN-R 134					○		○			
Ad-Hoc Group UN R16-split					○		○			
UN R16 Interested Parties meeting on Belt slack proposal by Japan					○		○			
Ad-Hoc meeting for UN R137 THCC for N1<2.8t steered by Japan					○		○			
GRSP TF on AVRS(Automated Vehicles-Regulatory Screening)			○		○		○		○	
TF Q UN-Dummies into M.R.1			○							
Meeting on Atypical Windscreen Fracture							○			
TF RWS (Reverse Warning Sound)	○	議長								
TF-QRTV(Quiet Road Traffic Vehicles)			○		○		○			
TF-VS(Task Force on Vehicles Sound)	○	○	○		○		○		○	
RD-ASEP(Real Driving Additional Sound Emission Provision) IWG	○	副議長			○	共同議長	○	共同議長	○	共同議長
GRBP-PRIORITIES meeting					○					
EMC(Electro Magnetic Compatibility) IWG	○	○	○		○		○		○	
SLR(Simplification of the Lighting and Signalling Regulations) IWG	○	○	○		○		○		○	
GRE TF on AVSR (Autonomous Vehicle Signalling Requirements)			○							
TF-LUPC(Task Force-Lamps Under Parked Conditions)					○	共同議長	○	共同議長	○	共同議長
TF on Glare Prevention							○		○	
PMP(Particle Measurement Programme) IWG	○	○	○		○		○		○	
EPFR(Environmental and Propulsion Performance Requirements of L-category vehicles) IWG	○	○	○		○		○		○	
EVE(Electric Vehicles and the Environment) IWG	○	副議長	○	副議長	○	副議長	○	副議長	○	副議長
RDE (Global Real Driving Emissions)	○									
A-LCA (Automotive-Life Cycle Assessment) IWG			○	共同議長	○	共同議長	○	共同議長	○	共同議長
WLTP ad-hoc meeting	○						○		○	
Ad-Hoc meeting on preparation of FE harmonization workshop in May					○					
Draft UNR implementing GTR 21							○		○	
Decision for GTR 22 meeting							○		○	
UNR154 series of amendments							○			
UNR168 draft							○			
GRPE Workshop							○		○	
DDADWS (Driver Drowsiness and Distraction Warning Systems) IWG							○			
UN-R73 small group meeting							○			
VRU Proxi (Vulnerable Road Users Proximity) IWG	○	議長								
GRSG TF-AVRS (Automated Vehicles Regulation Screening)			○				○			
CLIV (Children Left in Vehicles) IWG									○	
EDO (Emergency Door Opening) IWG									○	
TF-H2 (Task Force on hydrogen regulations)									○	
TF TA (Tyre Abrasion)									○	
TF Data Analysis									○	
Fast and Smart Charging Cluster									○	
IWG on EV/HFCV retrofit systems									○	
OBM (On-Board Monitoring system) UNR Discussion									○	
OICA Working Document UNR to implement GTR 24 Brake Particle emissions									○	
Preparation of UN Regulations implementing Euro 7									○	
GRSP/GRPE exchange on battery swapping activity at WP.29									○	
IWG on EV/HFCV Retrofit Systems									○	
TF UN-R46									○	
参加会議数(議長職等の会議数)	35	(9)	32	(5)	37	(6)	49	(7)	45	(7)

令和3年度～令和7年度に開催された専門家会議、作業部会等において、基準案に不可欠な要件に関する提案について、職員が55回の発表を行った（目標達成率183%）。

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協定規則第46号(UN-R46)との調和活動をきっかけとして設置されたVRU-Proxi (Vulnerable RoadUsers proximity) インフォーマル会議では、令和3年度より交通安全環境研究所の職員が議長を務め、委員として参加した職員も積極的に議論に貢献した。令和4年度に、日本が提案し議論をリードした「車両直前直左右確認装置にかかる国際基準 (Vulnerable Road Users in Front and Side Close Proximity)」がWP29で採択された(UN-R166)。

令和3年度よりVRU-Proxi インフォーマル会議で活発な議論が行われ、その要件に関し日本が積極的な提案を行った「大型車の直接視界にかかる国際基準 (driver's direct vision for large and heavy vehicles)」が令和4年度にWP29で採択された(UN-R167)。

(ii) 衝突安全専門家会議(GRSP)

令和3年5月の第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月の第70回GRSPにおいて、交通安全環境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。

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。

歩行者保護基準のGTRであるGTR9で、アクティブ保護装置の試験方法の明確化を目的としたDPPS (Deployable Pedestrian Protection Systems) インフォーマルワーキングでは、試験時の歩行者の挙動の考え方や検知範囲の考え方に関して、交通安全環境研究所職員が交通安全環境研究所で実施した調査結果を提供して会議に貢献した。

令和4年12月の第72回GRSPにおいて、UN-R137のN1カテゴリの傷害値を高年齢者対応とする基準改正提案(GRSP-72-06)の作成と紹介を交通安全環境研究所職員が行った。

歩行者保護基準のGTRであるGTR9で、アクティブ保護装置の試験方法の

明確化を目的とした DPPS (Deployable Pedestrian Protection Systems) インフォーマルワーキングでは、試験時の歩行者の挙動の考え方や検知範囲の考え方に関して、交通安全環境研究所職員が交通安全環境研究所で実施した調査結果を提供して会議に貢献した。

令和6年5月の第75回 GRSP において、日本が提案した UN-R137 の小型 N1 カテゴリの助手席女性乗員傷害値を高年齢者対応とする基準改定に合意した。この提案の必要性を示す事故調査結果の作成と紹介を第73回 GRSP において交通安全環境研究所職員が行った。

令和6年12月の第76回 GRSP において、日本が交通安全環境研究所の調査結果から提案した、後席バックルベルトの余長を制限する、シートベルトの車両組み込み要件を定める基準である UN-R173 の改定案が合意された。この提案の必要性を示す事故調査結果の作成と紹介を第73回と第74回 GRSP において交通安全環境研究所職員が行った。

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、交通安全環境研究所の職員が事務局として会議運営に貢献した。

(iii) 自動運転専門家会議 (GRVA)

自動運転に特化した基準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年度から令和3年度に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。

令和2年度から令和3年度に交通安全環境研究所の職員が共同議長を務め、その後も交通安全環境研究所の職員が4つのサブグループも含め積極的に参加した VMAD インフォーマル会議にて作業が行われた自動運転車の試験法 (New Assessment and Test Method) と、交通安全環境研究所の職員が積極的に参加した FRAV インフォーマル会議にて作業が行われた自動運転車の安全性要件 (ガイドライン) を統合した自動運転車のガイドライン (Guidelines and recommendations for ADS safety requirements, assessments and test methods to inform regulatory development) が令和4年5月に開催された第19回 GRVA で合意され、令和4年6月に開催された第193回 WP29 で採択された。

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

UN-R79 に Risk Mitigation Function (以下、RMF) の要件を追加するため

の議論が TF ADAS で行われた。交通安全環境研究所は会議に参加するとともに、EDSS（ドライバ異常時対応システム）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 TF ADAS の 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 の改正案は令和3年5月に開催された第10回 GRVA で合意され、令和3年6月に開催された第184回 WP29 で採択された。

レベル2以下の運転支援機能（Driver Control Assistance System、以下、DCAS）の新規則策定のための作業は TF ADAS にて行われた。交通安全環境研究所職員も積極的に会議に参加し、日本の意見、提案をドラフトに反映させる作業に貢献した。新規則ドラフト（00 シリーズ）は令和6年1月に開催された第18回 GRVA で合意され、令和6年3月の第192回 WP29 で採択された。また、高速道路で一定の条件を満たした場合にハンズオフを許容する改正提案（01 シリーズ）が令和7年1月の第21回 GRVA で合意され、令和7年3月の第195回 WP29 で採択された。01 シリーズ改正の議論において、交通安全環境研究所職員は、交通安全環境研究所が実施したドライビングシミュレータ実験の結果を報告し、実験結果をもとに提案したドライバの反応時間に関する条文が01 シリーズに採用された。

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が 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 改正案は令和4年1月に開催された第12回 GRVA で合意され、令和4年6月に開催された第187回 WP29 で採択された。

乗用車のペダル踏み間違い時加速抑制装置（Acceleration Control for Pedal Error、以下、ACPE）の新規則策定のための ACPE インフォーマル会議が令和5年3月～令和7年1月までに計13回開催された。交通安全環境研究所の職員は積極的に参加するとともに、交通安全環境研究所が実施した実車調査の結果を第2回、第4回、第6回、第9回及び第10回の ACPE インフォーマル会議で報告し、ドラフトの作成に貢献した。新規則（00 シリーズ）は令和6年5月の GRVA で合意され、令和6年11月の第194回 WP29 で採択された。また、改正提案（01 シリーズ）は令和7年1月の第21回 GRVA で合意され、令和7年6月の第196回 WP29 で採決された。

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3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った。また欧州でも令和3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 (現在40名以上)。また、令和6年度に行われたワークショップでは、架装車両に対する架装部品メーカーに対する新酸素方法について具体的な議論を開始した。

ソフトウェアアップデート基準について、車両に搭載された電子制御装置にインストールされるソフトウェアの更新 (アップデート) を適切に管理するため、バージョン情報と関連する基準とを紐づける仕組みに関して、要件を厳格化するための基準修正案を作成してきた。本修正については令和7年6月のGRVAにて承認を受け、令和7年11月の第197回WP29で採択された。

(iv) 排出ガス・エネルギー専門家会議 (GRPE)

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、基準策定の過程の議論を主導してきた。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。令和5年度はGTR21 (システム出力)、GTR22 (乗用車車載バッテリー耐久要件) の改正ドキュメントを提出した。令和6年度は計16回のインフォーマル会議を開催した (WEB開催を含む)。そのうち一回は、東京にて開催し、会議の運営等に貢献した。電動車のシステム出力の技術要件であるGTR21、乗用車車載バッテリー耐久要件であるGTR22及び重量車車載バッテリー耐久要件が主な議題であった。重量車車載バッテリー耐久要件については、日本案として提案した充放電評価手法が含まれており、過去に交通安全環境研究所で実験を行い、インフォーマル会議でデータを報告し、作成した案である。また、GTR21については、日本提案としてシステムベンチ手法を用いたパワートレインの最高出力評価を取り入れており、新たな国連法規の策定を進めた。令和6年3月WP29にて承認されており、令和7年10月頃にUN-R177として発効された。さらに、GTR22に関しても新たな国連法規の策定を進めている。

PMP インフォーマル会議では粒子状物質の粒子数による測定法を作成して

おり、重量車の新たな PN 測定法について技術基準（GTR）化に向け、統合決議（Consolidated Resolution）案が GRPE に提出された。交通安全環境研究所職員は会議に参加した。

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（GTR2）の改正および耐久試験法の新規世界統一基準化の議論を行い、令和4年度に開催された GRPE で合意された。交通安全環境研究所職員は、それぞれのインフォーマル会議において議論を主導し、これらの基準策定に貢献した。

RDE インフォーマル会議では、これまでに交通安全環境研究所で行った日本国内での公道での試験成立性についての調査結果を提出し、RDE に関する国連規則及び GTR にその内容が盛り込まれている。第84回 GRPE（令和3年6月）以降、懸案事項となっていた CF（Conformity Factor）について、令和4年1月に欧州裁判所の判決が出たことで国連規則案の議論が再開され、交通安全環境研究所は技術的見地からサポートを行った。また RDE の世界統一基準（GTR）化に向けた議論が引き続き行われており、交通安全環境研究所も議論に参加した。令和4年度は、日本と欧州委員会との間で開催された個別会議において、欧州委員会が提案する路上走行試験に使用する車載式排出ガス分析計（PEMS）の誤差分のマージンを縮小する提案に対し、交通安全環境研究所が測定したデータを基に日本の意見、提案を交通安全環境研究所職員より説明した。なお RDE については令和6年3月に UN-R168 として国連規則としての路上走行試験法（UNR-RDE）が発効した。

自動車分野におけるカーボンニュートラルの達成のためには、ライフサイクルでの CO2 排出・削減の見える化を行う必要があり、国際的に統一された公平・公正な LCA 評価手法の確立が必要不可欠となっている。そのため、第83回 GRPE（令和3年6月）において、日本から GRPE の優先項目として Life Cycle Assessment（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・韓国から LCA を優先項目に含めることを提案し、第86回 GRPE の会期中にワークショップを開催することとし、日本が共同議長を担当することとなった。その後、A-LCA はインフォーマル会議となり、令和7年3月までの間に計22回の A-LCA インフォーマル会議が開催された。交通安全環境研究所職員は共同議長としてインフォーマル会議を主導した。A-LCA インフォーマル会議では、自動車の（製造、使用、廃棄等の）ライフステージごとに専門家グループを発足し詳細な議論を開始したこと、また統計データではなく実測での地球温暖化ガスの排出値をより広い項目で取得するための方策等について議論を行っており、令和7年11月の A-LCA ガイダンス成立を目指している。A-LCA インフォーマル会議傘下のサブグループの1つに燃料・エネルギー関連の評価方法を検討する SG6 がある。令和5年度から交通安全環境研究所職員は SG6 にて共同リーダーを務め、

サブグループにおける燃料エネルギー関連の評価手法に関する議論を主導するとともにドラフティングを進めた。

(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) 及び二輪車の騒音規制に関する国連規則第 41 号 (UN-R41) では、試験法で規定されている加速走行の条件だけ騒音が小さくなるようにすることを防止するための規定があるが、その見直しのためインフォーマル会議を設置して議論が行われている。当該会議体においては、交通安全環境研究所の職員が共同議長を担当し、令和 6 年 3 月までに UN-R41 について 5 回、UN-R51 について 3 回の会議を実施し、国際的な議論を主導した。

特に、UN-R41 についてのインフォーマル会議においては、これまでの研究成果に基づき、新たな規制ラインの妥当性の検証結果と無段変速機 (CVT) 車の試験時の課題を指摘したドキュメントを 2 件提出し、口頭発表を行った。提出したドキュメントを基に議論を行い、インフォーマル会議として、UN-R41 第 5 改訂版の改正提案及び UN-R41 第 6 改訂版の新規提案を作成し、GRBP へ提案した。作成した提案は、令和 7 年 2 月に開催された第 81 回 GRBP にて承認された。

車両後退時の警報装置についての基準策定については、交通安全環境研究所の職員がタスクフォース (TF) の議長を単独で務めた。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 (令和 3 年度)。策定された新規則案は、令和 4 年 6 月に開催された WP29 にて採択され、令和 5 年 1 月に新たな国連規則として発行された。

自動車騒音対策の今後の方向性について議論を行っている Task Force on Vehicle Sound (TFVS) においては、交通安全環境研究所がこれまでに実施してきた騒音の街頭検査効率化のための研究について、令和 5 年度に 1 件の発表を行い、成果のアピールを行った。

(vi) 灯火器分科会 (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）で再度、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において、1952 ブラッセル作業部会（GTB）から提案された灯光の配光制御により車両前方に情報提示を行う路面描画を可変型走行ビーム（ADB）の規定範囲内で運用可能とする案が採択された。

第90回GRE（令和6年4月）では、方向指示器に連動する視覚情報を路面上に投影する信号灯路面描画のインフォーマル文書が提出された。本文書には、交通安全環境研究所が国際学会（ISAL）において報告した信号灯路面描画の有効性を示した研究実績が参照されている。第91回GRE（令和6年10月）では、方向指示器の路面描画について、描画パターンをシェブロン（山形）に限定する案が提出されたが、交通安全環境研究所は、パターンの大きさや形状によって描画の有効性が異なることを明らかにしており、適切な描画方法について協議し、方向指示器路面描画の基準案については、第93回（令和7年10月）GRE で仮合意され、第94回（令和8年4月）で再確認のうえ、令和8年6月にWP29へ上程することとなった。

また、前照灯の配光制御により車両の予測軌道を投影する新たな路面描画の提案について、交通安全環境研究所は過去の調査結果に基づき、他車両への悪影響に関する評価が不十分であると指摘し、関係者と調整を行った。その結果、第91回GREでは、予測軌道の描画パターンを長方形に限定し、その幅も一定以下とする要件が合意され、令和7年3月のWP29に上程された。

第91回GREにおいて、交通安全環境研究所は車両が自動運転中であることを示す自動運転マーカールンプの見え方を評価するモニター評価実験の結果を報告し、今後の基準化の議論や判断に資する情報を提供した。加えて、自動運転マーカールンプの導入に関して4か国の一般ドライバを対象とした意識調査を実施し、今後の国際会議で報告する準備を進めた。

GRE でランプの眩しさ対策が課題として取り上げられ、交通安全環境研究所は高齢者におけるランプの眩しさを評価したこれまでの研究成果を第91回GREで報告し、令和7年度に発足するTF-Glare Prevention の設立に貢献した。

(vii) 国際車両型式認証制度専門家会議（IWVTA）

令和3年度と令和4年度に交通安全環境研究所の職員が議長を担当し、各

国と連携して会議を進めた。

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）を第4シリーズ改正でIWVTAに追加した。また、IWVTAを取得するのに必要な灯火器等に係る型式認証を、灯火等の取付に関する規則（UN-R48）による型式認証で代表できるような取り扱いを第5シリーズ改正で行えるようにした。

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

（viii）令和6年1月、自動車基準の国際調和活動において国連への窓口機関となっている自動車基準認証国際化研究センターにおいて、官民からなる「自動車イノベーション技術基準化研究所」が設立された。同研究所には自動車の安全・環境性能の向上、関連産業の国際競争力確保を目的に、官民連携で「自動運転技術」と「カーボンニュートラル技術」の国際基準化を主導する組織として、「自動運転センター」、「カーボンニュートラルセンター」を設置され、交通安全環境研究所職員が自動車イノベーション技術基準化研究所長、自動運転センター長及びカーボンニュートラルセンター長に就任した。

（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）

（2）鉄道システムの海外展開への支援

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)

(2) 鉄道システムの海外展開への支援

① ISO、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。

① ISO、IEC 等への参画

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。

IEC（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）、ISO（国際標準化機構）の鉄道分野専門委員会（ISO/TC 269）、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）等において、国内の専門家会議に計 107 回参加。（達成率 152.9%）。

ISO、IEC 等の国内の専門家会議において、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。

② 国際的な認証審査・規格適合性評価の推進等

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。

令和 7 年度末までの終了予定 61 案件全てに対し成果物を発行し、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%完遂した。

新規の認証審査については今中期期間に認証書を合計 13 案件(規格数としては合計 21 件)発行した。また、令和 6 年度からは、重要化・ニーズが高まると考えられる、鉄道製品のサイバーセキュリティに関する規格への適合性評価を開始し、2 製品に対して報告書を発行し取組を進めた。

また、継続案件を含めた業務規模に安定的・継続的に対応できるよう、令和 6 年度は鉄道認証研究員等の新たな職位を設けるとともに、令和 7 年度に新たに 3 名の職員を増員し審査員として育成し、持続可能な体制を確保し業

務を遂行した。

令和7年度は5月と7月に IEC 62425 Ed.2、IEC 62278-1 Ed1.0 及び IEC 62278-2 Ed.1.0 の3規格が新規に発行されたが、今後新規規格に対する認証審査・適合性評価に関するニーズが高まることが予想されることから、審査内容の旧規格との差分分析、マネジメント文書の改訂、審査員への教育、認定機関との協議など準備を進めた。

海外での認知度向上に関しては、鉄道技術の総合見本市「鉄道技術展」(2021/11/24～11/26、2023/11/8～10、2025/11/26～11/29)におけるパネル展示及びパンフレットの配布、鉄道の国際的な展示会「Innotrans」(2022/9/20～9/23、2024/9/24～9/27)におけるパンフレット配布を行った。また関係メーカーの協力を得つつ、交通安全環境研究所 HP に海外鉄道プロジェクトにおける認証活用実績リストを掲載する等、情報発信を進め、認知度向上に努めた。

さらに、意見交換及び情報発信のため以下のセミナーを開催した。

- 「国際規格とセキュリティ・安全性セミナー」(WEB 開催)

令和4年度 5回開催

- 「新技術と国際規格セミナー」 令和5年度～令和6年度 7回開催

- 「RAMS 規格セミナー」 令和7年度 7回開催

関係メーカー等からの業務需要に確実に対応し、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。

経済産業省が主催する「令和7年度産業標準化事業表彰」においてその功績が認められ、「イノベーション・環境局長表彰」を受賞した。

4. その他国土交通行政への貢献

- (1) 盗難車両対策
- (2) 点検・整備促進への貢献等
- (3) 関係機関との情報共有の促進

(中期目標)

4. その他国土交通行政への貢献

- (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)

4. その他国土交通行政への貢献

(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。

自動車の盗難防止等に貢献するためネットワークシステムを活用し、車台番号の改ざん事例を全国展開することにより、職員による改ざん等に関する確認能力の向上を図り、車台番号の改ざん等が疑われる自動車を全国で382件発見し、国土交通省へ通報を行った。このうち10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。

令和5年4月のOBD検査システムのリリースによりVINの読み取り機能を実装した。また、当該機能によりVIN読み取りを行える車両の拡充に向けて、必要な技術検討を行った。

加えて、並行輸入自動車の審査において確認している自動車通関証明書について、電子化された証明書をMOTAS経由で取得するためのシステム整備を行い、令和7年10月より運用を開始した。これにより、証明書の偽造を未然に防ぐことが可能となった。

適切な点検・整備を促進する観点から、審査結果が不適合であった車両の受検者に対して、測定結果等の審査結果情報を提供するとともに、引き続き国と連携して点検整備推進運動に参加した。

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、7,838回延べ8,401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。

検査員研修等の機会を捉え、自動車整備事業者へのOBD検査の概要やOBD検査システムの周知を図った。

また、令和3年度に、入力した車両情報からリコール情報等を容易に検索できる機能をOBD検査システムに付与したほか、令和7年度に、OBD検査の結果を利活用し、点検・整備の促進、リコールにつながるデータの抽出を可能とするため、情報集計・分析が行えるBIツールを構築した。

さらに、令和7年度に、OBD検査不合格車両の点検・整備に必要なスキャンツールの機能拡充に向けて国土交通省を中心に検討されている、自動車メーカーからスキャンツールメーカーへの技術情報提供のスキームにおいて、技術情報提供の仲介等の役割を担うこととした。

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

ス化を行った。

また、本部と交通安全環境研究所、各地方検査部等とが連携し、地震や大雨、台風、大雪等、頻発する自然災害等による職員の安否、施設への被害状況、業務継続の可否等の情報を国土交通省や関係機関と共有して連携を図った。

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

- (1) 一般管理費及び業務経費の効率化目標等
- (2) 調達の見直し
- (3) 業務運営の情報化・電子化の取組

(中期目標)

IV. 業務運営の効率化に関する事項

1. 業務運営

- (1) 一般管理費及び業務経費の効率化目標等

運営費交付金を充当して行う業務については、一般管理費（人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。）について、中期目標期間中に見込まれる当該経費総額（初年度の当該経費相当分に5を乗じた額）を6%程度、業務経費（人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。）について、中期目標期間中に見込まれる当該経費総額（初年度の当該経費相当分に5を乗じた額）を2%程度、それぞれ抑制すること。

- (2) 調達の見直し

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年5月25日総務大臣決定）等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施し、調達の効率化、コスト縮減を図ること。

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

- (3) 業務運営の情報化・電子化の取組

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

（中期計画）

IV. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置

1. 業務運営

（1）一般管理費及び業務経費の効率化目標等

運営費交付金を充当して行う業務については、一般管理費（人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。）について、中期計画期間中に見込まれる当該経費総額（初年度の当該経費相当分に5を乗じた額）を6%程度、業務経費（人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。）について、中期計画期間中に見込まれる当該経費総額（初年度の当該経費相当分に5を乗じた額）を2%程度、それぞれ抑制します。

（2）調達の見直し

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年5月25日総務大臣決定）等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施し、調達の効率化、コスト縮減を図ります。

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

（3）業務運営の情報化・電子化の取組

自動車機構内の効率的な情報共有を図り、円滑かつ迅速な意思決定プロセスを推進するため、情報システム基盤の整備及びセキュリティ対策等を進めるとともに、各業務システムについても、自動車機構が

保有するシステム全体としての最適化の観点から見直しを検討するなど、デジタル庁が策定した「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和3年12月24日デジタル大臣決定）に則り、情報システムの適切な整備及び管理を行うことにより、業務運営の合理化及び効率化を図ります。

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。）については、一般管理業務に係る消耗品の購入費等を削減するなどにより経費削減を図った。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。）についても、審査業務に係る消耗品の購入費等を削減するなどにより経費削減を図った。また、予算の執行状況を踏まえ、四半期ごとに配賦額を調整することで経費を抑制し、目標を達成した。

（単位：千円）

	達成目標	基準値	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度
一般管理費	227,678	48,442	48,442	46,990	45,582	44,215	42,888
業務経費	2,602,278	531,077	531,077	525,767	520,510	515,306	510,153

「令和7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・見直しを実施しているとともに、同計画において調達の改善等を図る観点から、重点的に取り組む分野に掲げた審査上屋等における改修等工事に関する調達について、公告期間について当機構の規定する期間より多くの期間を確保するとともに、仕様書内容を具体的かつ詳細に明示するなど、透明性、競争性の確保に努めた結果、競争入札における1者応札の割合は35.2%となった。また、他の機関との共同調達の実施については、従来から実施していた隣接する他の研究機関と交通安全環境研究所において実施したのに加えて、独立行政法人国際観光振興機構と自動車技術総合機構本部においてコピー用紙購入及び名刺の印刷の共同調達を実施した結果、共同調達の件数は6件となった。

自動車機構内の効率的な情報共有および円滑かつ迅速な意思決定の実現を目的に、情報システム基盤の整備・運用見直し、セキュリティ対策の強化、ならびに業務システム全体の最適化を一体的に推進した。デジタル庁が策定した「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」に則り、基盤システムの共通化・クラウド利活用を前提とした刷新を行うとともに、Microsoft 365の導入等により情報共有基盤の高度化を図り、業務の省力

化・効率化を実現した。あわせて、PMO 設置や情報システム委員会に関する規定整備を通じて IT ガバナンス体制を確立し、各業務システムについて機構全体最適化の観点から見直しを実施した。さらに、情報システム資源の適正管理および情報セキュリティ対策を継続的に実施することで、情報システムの適切な整備および管理を着実に進め、業務運営の合理化および効率化に寄与した。

2. 組織運営

- (1) 要員配置の見直し
- (2) その他実施体制の見直し
- (3) 人事に関する計画

(中期目標)

2. 組織運営

(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)

2. 組織運営

(1) 要員配置の見直し

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

特に、OBD 検査に必要な技術情報の管理に関する業務については、約9万もの自動車整備事業者を含め、全国でOBD 検査が円滑に行われるために必要なシステム構築・運用など、極めて重要な役割を担うものであることから、現在のOBD 検査業務準備室に代わる専門部署の設置を含めた十分な体制の強化を行うとともに、OBD 検査の高度化等についても、当該部署において調査・検討を実施します。また、地方検査部等においても、OBD 検査のために必要となる技術情報の適正な管理・提供の確保に必要な運用状況調査、当該技術情報の提供等に係る整備事業者への技術的支援等が対応可能な体制を整備します。

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

なお、これらの検討は、検査業務の適正化のための地方事務所の管理職務のあり方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。

OBD 検査に必要な技術情報の管理に関する業務を扱う専門部署として、令和3年4月に OBD 検査業務準備室を改組し、OBD 情報・技術センターを設置した。本センターにおいて、令和6年10月からの全国での OBD 検査の円滑な実施に向けて、必要なシステム構築・運用、自動車整備事業者への検査用スキャンツールの導入意向調査、OBD 検査不合格車両の点検・整備に係る自動車整備事業者への技術的支援に向けた検討等を実施した。また、地方検査部等においても OBD 検査に係る専従職員（OBD 検査業務専門官）を配置することで体制の強化を図り、OBD 情報・技術センターと地方検査部とで連携し、整備事業者や機構職員向けの研修、整備振興会との調整等を実施した。

地方検査部等において、令和6年10月の本格運用に向け円滑に検査が行えるように OBD 検査を補助する OBD 検査補助員を配置し、体制の強化を図った。

加えて、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った。

役職員の給与について、国家公務員に準じた給与水準としてラスパイレス指数は100%未満の数値を維持し、国家公務員の給与水準に照らし適切であった。給与の検証結果等については、自動車機構のホームページにおいて公表した。

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

- (1) 財務運営の適正化
- (2) 自己収入の拡大
- (3) 保有資産の見直し

(中期目標)

V. 財務内容の改善に関する事項

(1) 財務運営の適正化

中期目標期間における予算、収支計画及び資金計画について、適正に計画し健全な財務体質の維持を図ること。

「独立行政法人会計基準」(令和 30 年 9 月 3 日改訂)に基づき、運営費交付金の会計処理における収益化基準の単位としての業務ごとに予算と実績の管理を行うこと。

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

(2) 自己収入の拡大

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

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

(3) 保有資産の見直し

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

(中期計画)

V. 財務内容の改善に関する目標を達成するためにとるべき措置

(1) 財務運営の適正化

中期計画期間における予算、収支計画及び資金計画について、適正に計画し健全な財務体質の維持を図ります。

「独立行政法人会計基準」(平成 30 年 9 月 3 日改訂)に基づき、運営費交付金の会計処理における収益化基準の単位としての業務ごとに予算と実績の管理を行います。

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

(2) 自己収入の拡大

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

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

(3) 保有資産の見直し

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

独立行政法人会計基準の改訂に伴い運営費交付金の会計処理は業務達成基準を採用し、業務の進行状況と運営費交付金の対応関係が明確である活動を除く管理部門の活動については期間進行基準を採用した。

なお、運営費交付金債務については、当中期期間における運営費交付金債務残高はない。

国等からの受託研究等を448件実施（達成率149%）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。

実績なし。

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

- (1) 自動車の設計から使用段階までの総合的な対応
- (2) 施設及び設備に関する計画
- (3) 人材確保、育成及び職員の意欲向上
- (4) 広報の充実強化を通じた国民理解の醸成
- (5) 内部統制の徹底
- (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

(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組を総合的に行う我が国唯一の機関として、中期目標期間中の研究開発の方針（別紙1）の見直し可否の定期的な検討や、シナジー効果を更に創出する連携方策を検討するため、理事長及び全理事からなる会議体（総合技術戦略本部）を設置すること。

【重要度：高】

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

【指標】

- 総合技術戦略本部の開催状況（モニタリング指標）

- (2) 施設及び設備に関する計画

業務の確実な遂行のため、施設の計画的な整備・更新を進めるとともに、適切な維持管理に努めること。

- (3) 人材確保、育成及び職員の意欲向上

自動車機構の役割に合致した人材の確保のため、採用分野の拡大

等を図ること。

また、国からの出向職員と自動車機構採用職員との効果的な配置により、職員の能力発揮や意欲向上、組織力の強化を図ること。さらに、研修の実施体制の充実や、OBD 検査に対応した研修プログラムの整備を進めるとともに、関係機関等との人事交流の拡大等に取り組むこと。交通安全環境研究所においては、基準策定・国際相互承認の推進のための国際会議参加や研究発表等を通じて、人材育成に取り組むこと。

さらに、職員の業務への取組意欲や技術の向上を図るとともに、働き方改革を推進すること。

上記の留意すべき事項を踏まえ、人材確保・育成方針を策定すること。

(4) 広報の充実強化を通じた国民理解の醸成

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

(5) 内部統制の徹底

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

また、理事長及び全理事を構成員とする内部統制委員会及び同委員会に設置しているリスク管理委員会並びに検査業務適正化推進本部を引き続き設置し、自動車機構の長のリーダーシップのもと、内部統制の取組について実態把握、継続的な分析、必要な見直しを行うこと。本見直しを着実に実施することを目的として、本部、交通安全環境研究所及び全ての地方検査部等に対し、中期目標期間中に内部監査等を実施すること。

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

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

個人情報の保護、情報セキュリティについては、「サイバーセキュ

リティ戦略」(平成 30 年 7 月 27 日閣議決定)等の政府の方針を踏まえ、情報セキュリティの強化を図ること。

—

(中期計画)

VII. その他業務運営に関する目標を達成するためにとるべき措置

(1) 自動車の設計から使用段階までの総合的な対応

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

【重要度：高】

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

【指標】

- 総合技術戦略本部の開催状況(モニタリング指標)

(2) 施設及び設備に関する計画

業務の確実な遂行のため、施設の計画的な整備・更新を進めるとともに、適切な維持管理に努めます。

施設・設備の内容	予定額 (百万円)	財源
(審査勘定) 審査施設整備費		独立行政法人自動車技術総合機構施設整備費補助金
審査場の建替等	1,898	
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	2,110	

等に伴う試験 設備の導入・ 改造		
------------------------	--	--

[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めます。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、適切に取組ます。

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。

(1) シナジー効果を最大限発揮できるよう理事長及び全理事からなる技術戦略本部において技術戦略に特化して各部門が保有する情報を自動車機構全体で共有し、自動車機構内の技術に関する企画・立案を行っている。令和3年度から令和7年度においては、技術戦略本部を合計10回開催した。

シナジー効果を発揮する具体的な施策としては、以下の取組みを実施した。

① OBD 検査業務実施に向けた取組み

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、令和5年4月にOBD検査システムをリリースするとともに、OBD検査に関する問い合わせへの対応としてコールセンター及びポータルサイトを開設し、同年10月よりOBD検査のプレ運用を開始した。

また、情報通信研究統括からの助言を踏まえ、整備工場向けにOBD検査の準備を促す資料を作成した。加えて、自動車安全研究部のシステムに詳しい職員の知見を活かし、保守運用状況を確認するとともに日頃のセキュリティに対する心構えを纏め、機構職員向けの研修資料も作成した。

機構の検査担当者や整備工場等から令和6年10月より開始したOBD検査プレ運用等において明らかとなった課題を収集し、必要なシステム改修やポータルサイトの充実等を実施及び検討し、情報通信研究統括からの助言を踏まえ、整備工場向けにOBD検査の準備を促す資料を作成した。

加えて、自動車安全研究部のシステムに詳しい職員の知見を活かし、保守運用状況を確認するとともに日ごろのセキュリティに対する心構えをまとめた整備工場向けの研修資料の更新準備をした。

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検討

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ばらつきがあることが分かった。

③ 街頭検査における騒音の新たな検査方法の導入に係る検討

令和2年度から開発を実施してきた騒音の不正改造車スクリーニングシステムにおいて、他の車両を含む暗騒音への影響を低減可能なマイクロホンアレイを環境研究部で作成し、まずは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。

その後、テストコース及び街頭検査へ同行し公道での騒音データの取得を繰り返しながら更なる高精度化を図った。

次に、二輪車を対象に実際の街頭検査の流れに合わせて実施可能なシステムを作成した。また、夜間の撮影に対応可能なカメラを導入し夜間の街頭検査への対応も行った。

データ量の少ない四輪車については、テストコースにおいて追加でデータの取得を行い、四輪車用の測定モデルを作成し、令和4年度に作成したプロトタイプを四輪車へ適用できるように改良を行った。併せてマイクロホンアレイをシステムへ組み込み、外乱音への耐性を強化した。

その後、更なる学習データの蓄積のため、テストコース上での測定を実施し、学習済みの車両に対する精度が90%から92%に向上した。

加えて、計算プログラムの効率化を行い、測定から結果の通知までの時間を40～50%程度短縮した。

そのうえで実装に向け、検査官のみで運用可能なスクリーニングシステムを構築の検討を行った。

また令和6年度においては、騒音の取締装置について、世界に先駆けて運用を行っている台湾に赴き、台湾当局と意見交換を行った。台湾当局とは、今後も協力関係を継続することで合意した。

令和7年1月に、本部検査部検査課及び施設課に対して本取組内容を紹介し、意見交換を実施した。

令和7年度においては、街頭監査での使いやすさを意識した持ち運び・設置が容易な計測機器を製作し、関東検査部において実路を対象とした実証実験を実施するとともに、二輪車を用いてテストコース上で動作検証試験を行った。

具体的には、令和8年2月に関東検査部が実施した街頭検査において、容易に設置できること及び120台の車両に対しての画像取得及び音量の計測が確認できた。

また、プログラム変更により音源位置可視化の処理速度向上が大幅に向上（具体的には10秒から3秒に短縮）した。

以上により、現場において運用可能であることが確認された。

④ 街頭検査における排出ガスの新たな検査方法の導入に係る検討

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。

⑤ 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導入に向けた取組み

「機構が保有する情報を横断的に集計・分析するシステム」の開発を行い、検査場での検査結果（型式毎の車両部位別不適合率データ）を検索システムへ取込み、不具合情報があった型式が検査時の不適合率が高い型式に該当するか検索を行えるようにした。

⑥ 大型車の車輪脱落事故防止対策調査

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

⑦ 車載燃費記録計（OBFCM）を活用するための基礎検討

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

OBFCM 搭載車の調達が困難であることから、EV の CAN 信号からバッテリー劣化に関する情報である SOH などの情報を取得することで、OBFCM で得られるデータの先取りを行った。

グリーンイノベーション事業「スマートモビリティ社会の構築」の中で、シャシーダイナモメータを用いて、空調が一充電走行距離に与える影響を調査した。15,000km 以上走行した結果、SOH（OBFCM により取得される SOCE/SOCR に相当）に変化が確認された（100%→95%）。

OBFCM 搭載車の調達が困難な状況を踏まえ、将来的に OBFCM から取得可能となるデータとして、e 燃費で公開されている PHEV のユーザーデータ（走行距離、燃料消費量）から、燃費がバッテリー性能に与える影響について考察を行った。

また、同ユーザーデータ（走行距離、燃料消費量）から、実燃費に影響を与える要因について分析を行い、実燃費評価に必要なデータの特定を行った。OBFCM から取得可能となる実燃費のデータの利活用に向

け、燃費データの利活用案を検討し、利活用案の実現性評価・優先度付けを行い、利活用案の実現に向けた機構の対応方針を整理した。OBD検査システムを活用した OBFCM 情報の読み出しに向け、環境研究部及び情報統括部門職員の知見を活用しながら、ベンダーとの打ち合わせを経てシステムの仕様を確定し、開発中である。

⑧ PM 粒子数 (PN) 計測機器を活用した新たな検査方法の導入に係る検討

令和4年度において、欧州の研究機関や計測機器メーカーへ現地調査を実施し、欧州の車検において PN 計測機器による検査を導入済み、もしくは導入予定の国があること、また測定方法や準値が各国で異なっていることが確認できた。

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

また、令和5年度には欧州において PN 検査が導入されているベルギーとオランダの車検機関へ訪問し、測定方法や合否基準値などを調査するとともに、令和4年度に引き続き、北海道検査部及び関東検査部において車検用の PN 計測機器を使用して国内車両の計測を実施した。

以降、令和6年度には継続して、北海道、旭川、東北、関東、練馬の5か所で計220台の計測を実施。

保安基準不適合であった車両8台のうち、4台は PN 計測（スクリーニング）でパスとなる数値であった。また、適合しうる4台のうち2台について、オパシ再検査において合格となっていることを確認し、スクリーニングをパスしたことに問題がないことを結論付けた。

スクリーニングにて厳しい閾値を採用した場合でも、220台計測中約180台と8割強はオパシ測定が不要とできるとの結果であった。

計測数を増やし、オパシメータ測定前のスクリーニングの活用可否を引き続き検討するため、令和7年度には北陸信越検査部、九州検査部、鹿児島事務所の3か所にて合計224台の計測を実施。

保安基準不適合であった車両1台のうち、1台は PN 計測（スクリーニング）でパスとなる数値であったが、内容を精査した結果、原因も判明し、PN 計測でパスしても差し支えない事例であることを確認した。

スクリーニングにて厳しい閾値を採用した場合でも、224台計測中約177台（約80%）はオパシ測定が不要とできるとの結果であった。

令和4年度より、PM 粒子数 (PN) 計測機器を活用した新たな検査方

法の導入に係る検討を実施してきたところ、令和4～7年度にわたり、のべ13か所での測定を実施し合計606台のデータを蓄積することができた。

測定データより、閾値として厳しい値のPN-PTIガイドラインの場合約85%、オランダ・ベルギーの閾値の場合約90%の車両のスクリーニングが可能という結果となった。

以上により、PM計測の代替手法としてPN計測が有効に働きうることが実証できたという結論を得た。

⑨ EV火災防止の取組とEV火災発生時の検証等に備える活動

環境研究部において、インターネット調査によるEV火災事例のスクリーニング作業を実施し、スクリーニング結果を環境研究部及びリコール技術検証部合同で事例分析を実施した（約90件）。

また、跳ね石による火災事例と現行法規の関係について整理した。

海外のEV火災事例情報を分析することで、跳ね石による火災事例が現行法規でカバーされていないことが明らかになった。

この知見は国土交通省と共有しており、EVSフェーズ3のトピックとして、中国が提案した”EVの底部分の保護強化に関する安全基準の策定”にも大きく関係しており、国際基準活動の議論に貢献した。

さらにリコール技術検証部において、事例分析をもとに火災原因診断ツリーを研究部の知見を反映して作成した。

⑩ 検査業務のDX化に向けた調査・検討

検査業務の効率化、検査官の負担軽減を目的として、AIの学習機能を活用し、検査の際にカメラから取得した受検車両の画像データを、事前に収集した車両の外観及び下回りの純正画像データと自動的に照合することにより、変更箇所や破損箇所の発見への活用を目指している。

まず、外観検査や下回り検査などの検査業務、及び監視カメラへAI技術を活用できないか、関東検査部の検査コースを確認し調査検討を行った。

令和5年度のステレオカメラによる車両の3次元形状認識では、立体的に認識できない車両部位が存在することが明らかとなったため、赤外線レーザーによる手法への変更を検討するとともに、車検場での活用を念頭に、効率的な異常検知が行えるよう、ノイズを排除しない

形での異常判定アルゴリズムの開発を行った。具体的には、不正改造に見立てた車両を用いた模擬実験を通じこれらの有効性を確認、また異常検知手法の改良により必要となる学習データ数の削減（10件→5件）を行った。

令和7年1月に、検査部、施設課に対し取組内容を紹介するとともに意見交換し、令和7年2月に、関東検査部神奈川事務所を訪問し、検査コースを確認し、考案した異常検知手法の適用可能性について検討を行った

これまでの検証をもとに、車両の3次元形状計測データに基づいた外観形状の異常検知手法に関する特許を申請した。

また、関東検査部において令和8年2月2日から2月20日の期間に車両底部の画像撮影実験を実施。

加えて、ライトテスター画像の取得に関する技術的問題を解決し、取得実験へ向けて調整を進めている。

⑪ バッテリ非破壊診断技術を活用した認証審査および車検に備える活動

バッテリー非破壊診断技術を活用して、認証審査時や車検時のバッテリーの安全性確認や認証審査時の一充電走行距離測定法の高度化について検討するため、車両（日産リーフ2台）を対象としたバッテリー非破壊診断技術の実証試験を実施し、データサンプリング手法と解析手法に関する技術的なまとめを行い、令和7年10月の（公社）自動車技術会主催の令和7年秋季大会において発表、論文投稿し、査読付き論文として受理された。

さらに、6台の車両を対象としたバッテリー非破壊診断を完了した。これについては、今後解析を行い、令和8年10月に開催予定の同大会でも発表するよう準備を進めているところ。

(2) 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103基の検査機器について、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、引き続き、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った。

さらに、日常的な管理の観点として、通達「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った。

(一般勘定)	
自動車等環境施設整備費	192 百万円
(審査勘定)	
審査機器の更新等	1,295 百万円
審査場の建替等	32 百万円
審査上屋の改修等	3,468 百万円
基準策定・改正等に伴う試験設備の導入・改造	2,249 百万円

(3) 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、173名の職員を新規採用した。

また、国からの出向職員と独自採用者の配置バランスを考慮して、能力発揮や効率的な業務運営ができるよう努めた。

審査業務に係る研修において、タブレット端末導入によるペーパーレス化、デジタルコンテンツの導入、研修映像の配信によるeラーニングの推進といった研修の実施体制の充実に取り組んだ。

また、OBD検査に対応するため、研修計画にOBD検査に係る研修を盛り込み、制度概要及び検査実施方法に関する資料を随時更新して研修を行うとともに、検査実施方法に関する解説映像を作成・配信し、OBD検査が円滑に実施されるよう措置した。

さらに、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、連続無事故を達成した累計100事務所超、街頭検査において優れた取組を行った30事務所超、不正受験等による盗難車両判別等に貢献した20名超など、優れた功績に対しては、積極的に業務表彰を行い、職員の意欲向上に寄与した。

加えて、職員の満足度(ES)の向上のため、役員を始め本部職員が、各地方検査部及び事務所へ行き現場状況を見たり改善要望を聞き、休憩室や執務室の環境整備をし、人事院勧告を踏まえた俸給や通勤手当、期末・勤勉手当額の引き上げ、非常勤職員の休暇付与の前倒しや一部特別休暇の有給化等、職員の処遇改善により働きやすい環境整備を図った。

(4) 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、自然災害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令和3年度から令和7年度において研究所の業務・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回開催した。また、交通安全環境研究所の活動について広く国民の理解を得るため、研究所の一般公開を行った。

(5) 独立行政法人自動車技術総合機構の発足と同時に内部監査室を設置し、本部を内部統制委員会の事務局とし、規程その他内部統制にかかる各種規程の改正を行い、内部統制体制を整備した。また、運用状況については業務全般に対して理事長巡視、内部監査、本部・地方検査部役職員による調査・指導等を実施したほか、WEB会議システム等の活用による情報共有の充実、コンプライアンスに関するセルフチェックの実施及び情報セキュリティ対策として自動車技術総合機構 CSIRT(シーサート)を設置、更に各種委員会(内部統制委員会、コンプライアンス推進委員会、リスク管理委員会及び検査業務適正化推進本部会合)を開催し、各年度取り組む機構のリスクを選定し対策を講じるとともに、令和3年度から令和7年度まで内部統制委員会を5回、リスク管理委員会を7回、検査業務適正化推進本部会合を6回開催し、理事長及び地方検査部長の巡回等による内部統制の状況確認、機構内のリスク評価の見直し等を行い、今後の取組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、改めて内部統制を図った。

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、令和3年度から令和7年度までの合計で内部監査等を204箇所実施した。また、監査等の実施結果を他の地方事務所等へ横展開することにより、好事例の共有を図るとともに、改善を要する事項に関する自己点検を促し、同種事案の予防処置を図った。

内部統制のモニタリング等、監事監査が適切に実施されるよう、監事の事務補助者を確保する等して体制を整えた。

政府の「サイバーセキュリティ戦略」等の方針を踏まえ、情報セキュリティを内部統制の重要要素として位置付け、情報セキュリティ対策の強化・充実に継続的に取り組んだ。

中期期間を通じて、情報システムのセキュリティ対策製品の更改や新規導入、システム保守契約におけるセキュリティ対策項目の拡充など、

技術的対策の強化を段階的に実施した。

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

体制面では、自動車技術総合機構 CSIRT を設置し、インシデント対応および予防的なセキュリティ対策を組織的に推進する体制を構築した。あわせて、情報セキュリティ委員会による統括の下、機構全体としてのガバナンス強化を図った。

規程面では、機構情報セキュリティポリシーの改正を行い、政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準に準拠した管理体系を整備した。これに伴い、関連する通達等の見直しを行い、運用レベルでの実効性向上を推進した。

人材育成の面では、全役職員およびシステム管理者を対象にテーマ別の情報セキュリティ研修を継続的に実施するとともに、標的型攻撃メール訓練等を通じて、職員一人ひとりのセキュリティ意識および対応力の向上を図った。最終年度においては、研修アンケート結果、役割別自己点検結果、訓練実施状況を踏まえ、研修教材の見直しを行うなど、教育内容の高度化に取り組んだ。

さらに、自己点検の実施や、今後予定されている NISC による情報セキュリティ監査（マネジメント監査、ペネトレーションテスト）を見据え、前回監査以降に更改された情報システムを対象とした予備的な点検を実施し、内部統制としての情報セキュリティ管理の実効性確保に努めた。

(6) 第 1 期中期目標期間繰越積立金として承認を受けた金額について、OBD 検査関連システムの設計・開発費に充てた。

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

—

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

—

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。

実績なし。