

# 2022 年度事業計画書

自 2022 年 4 月 1 日

至 2023 年 3 月 31 日

一般財団法人日本自動車研究所

## 目 次

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1. 基本方針 .....                     | 1  |
| 2. 研究事業（基礎研究、総合研究、研究・試験事業） .....  | 3  |
| 2. 1 環境分野 .....                   | 4  |
| 2. 2 安全分野 .....                   | 6  |
| 2. 3 新モビリティ分野 .....               | 8  |
| 3. その他の事業.....                    | 9  |
| 3. 1 施設・設備の運用事業（その他事業） .....      | 9  |
| 3. 2 認証事業（その他事業） .....            | 9  |
| 3. 3 JNX 事業（その他事業） .....          | 10 |
| 4. 法人運営 .....                     | 11 |
| 4. 1 重要な契約および施設・設備の導入等に関する事項..... | 11 |
| 4. 2 組織体制 .....                   | 12 |

別紙 1 : 2022 年度主要研究課題

別紙 2 : 2022 年度組織体制図

## 1. 基本方針

100年に一度のモビリティ革命の時代、2050年のカーボンニュートラル達成という政府目標も掲げられ、自動車業界には新たな挑戦が求められている。中立公正な研究所としてのJARIに、より大きな期待が寄せられており、新たな時代においても社会からJARIが必要だと言っただけのよう、JARI自ら挑戦し続け、業界・社会の動きに積極的に貢献していくことが重要である。

JARIでは、2019年度の創立50周年において、JARIビジョン2030として「社会と協力して未来を創造する研究所」を掲げた。2020年度には、ビジョン実現に向け第5次長期運営方針(2020～25年度)を策定した。2021年度には、安全、環境、新モビリティの3つの研究分野を柱とする研究事業戦略を策定し、研究部の組織体制も再編した。

2022年度は、第5次長期運営方針に沿い、3本柱の研究を進めるとともに、研究活動の共通基盤として、デジタル技術力の強化、社会性を見極め、公益性のための活動に向け、具体的なアクション、新たな挑戦を強化していく。

JARIに求められる役割を大別すると、①自動車産業の共通基盤の強化、②国際標準化・国際基準調和活動の推進、③新技術の社会受容性向上、に分類される。

①「自動車産業の共通技術基盤の強化」に対する取り組みは、JARIの中心的な事業である。昨年度に引き続き、政府が主導する自動走行システムの安全性評価技術構築に向けた研究開発プロジェクトや、CO2排出量削減やエミッション低減に向けたAICEにおける研究プロジェクトに参加し、中心的な役割を担う。また、JARIの強みであるリアルとバーチャルの両立の観点から、新たな開発手法の開拓に向けたモデルベース開発(MBD)への取り組みを強化する。これらの活動を通じて、自動車産業界、大学との共同研究体制を強固なものとし、産学官の連携強化にも貢献していく。

②「国際標準化・国際基準調和活動の推進」では、信頼性の高いデータに基づいた原案作りと、その提案が、JARIの強みである。昨年度に引き続き、電動車両をはじめとする自動車の安全性や環境性能に関連したルール作りに積極的に関与し、関係省庁、団体と連携しながら、標準・基準の制定・改訂へ継続して貢献していく。

③「新技術の社会受容性向上」では、新技術の安全性や、環境、社会への効果について、合理的な試験手法に基づき客観的な評価を行い、新技術が社会に受け入れられ、浸透するための基盤を整備する。2021年度は、新モビリティ分野においてもこれらの活動に着手した。2022年度も継続して社会受容性向上に向けて活動していく。

以上の事業を通じて得られた信頼性の高い試験データ、研究成果は、国内外の学会等においてその成果を積極的に発表、発信し、社会に対する知見の共有化とともに、JARIのプレゼンス向上にも役立てる。

自動車業界各社は、リーマンショック時の反省も活かし、コロナによる短期的な経営への対応とともに、将来を見据えた研究・技術開発への取り組みをこれまで以上に強化加速している。JARIにおいても、こうした動きを好機としてとらえ、第5次長期運営方針で掲げた「研究領域の拡大」、「コンピテンシーの強化」「先進的な研究の推進」を進める。また、設備・施設の老朽化対応とともに、JARIの将来にとって必要な研究設備への投資を、厳選して実行する。研究所の柱は人であり、特に人材の育成に力を入れる。変化に対応し、次世代を担えるよう、自ら育つ、仲間を育て互いに成長する意識、取組を強化し、人事、報酬、教育制度の見直しにも着手する。将来を見据えた研究・試験能力を持つ人材、リアルとバーチャルの融合を扱える解析力をもった人材、専門性を持ちつつ広い視野をもって研究分野を広げる人材、交渉・組織運営に優れた人材の育成などに注力し、所内研究および人材への投資を適切な規模で堅持する。

非営利性が徹底された一般財団法人として公益目的支出計画を確実に実行し、中期経営計画に基づいた受託事業の拡大と収益構造の効率化を強化する。2022年度の経常収益は、実施事業（公益的な事業）で約31.0億円、その他事業（公益的な事業を除く全ての事業）で約54.7億円、法人会計を含めた合計は約89.4億円を計画する。当期経常増減額は約△3.74億円、公益目的支出は約6.55億円を見込んでいる。

## 2. 研究事業（基礎研究、総合研究、研究・試験事業）

2021年度より、これまでの環境分野、安全分野に加え、新モビリティ分野を3つ目の研究分野として明確に位置付け、モビリティやモビリティサービスの“価値”（安全性、環境性、社会性、経済性など）の研究に着手し、2022年度も継続的に着実に研究していく。また、これまで培ってきた環境性能評価技術（車両全体、エンジン単体、部品などの性能評価）や衝突安全・予防安全に関する評価技術などの技術力を活かし、JARIの強みである各種実験や実走行により得られるデータを用いた「リアル」の研究領域と、シミュレータの活用、モデルベース開発といった「バーチャル」の研究領域との更なる融合にも取り組んでいく。

研究事業は、「基礎研究（実施事業）」、「総合研究（実施事業）」、「研究・試験事業（その他事業）」の3つに分類される。

「基礎研究（実施事業）」は自主的な研究を指しており、JARIの研究能力のレベルを維持・向上するための先行投資である。この「基礎研究（実施事業）」は、中長期的な技術動向や社会動向を見据えた研究テーマを選定して実施する。

「総合研究（実施事業）」は、公益的な事業のうち、官公庁等からの受託事業や補助事業として行うものであり、産学官連携による大型の研究開発事業を含む。昨年度から継続する事業を確実に実施するほか、官公庁等の新たな公募情報を注視し、応募前の所内での内容精査をしっかりと行いながら、関係機関、協力機関とも十分調整し、積極的に提案・応募していく。特に、国内外の標準化・基準化・試験法策定に関する研究・調査を中心に、JARIの知見と技術で社会に貢献できる事業や、JARIの研究能力の向上につながる事業に重点的に取り組む。また、JARIを中心とした産学官連携による官公庁事業への取り組みは引き続き期待が高まっており、産業界の共通課題の基礎・応用領域を対象に関係機関との協力体制を構築して対応していく。

「基礎研究（実施事業）」および「総合研究（実施事業）」の成果は、国内外の諸学会での発表や論文投稿のほか、ホームページ、セミナー、展示会、研究所一般公開等を通じて、広く一般に公開する。

「研究・試験事業（その他事業）」は、上述の公益的な「基礎研究（実施事業）」および「総合研究（実施事業）」を除く全ての研究・試験事業であり、「基礎研究（実施事業）」および「総合研究（実施事業）」で蓄積してきた技術・知見を活用して、自動車産業界や関連団体の期待に応える研究事業、試験事業を実施し、JARIの安定経営に必要な収益の確保を目指す。自動車メーカー、自動車部品メーカー等を対象として、JARIの持つ研究能力、試験技術、試験設備の情報を幅広く紹介するとともに、研究・試験ニーズを把握し、設備・機器の導入や受託受入れ体制の整備に反映する。

2022年度に取り組む研究事業について、分野別の概要を以下に示す。また、主な研究課題を別紙1に示す。

## 2. 1 環境分野

### (1) 基礎研究（実施事業）

カーボンニュートラルなモビリティ社会の実現に向けて、LCA（ライフサイクルアセスメント）を考慮した自動車の総合的な環境性能評価手法の研究に取り組む。環境型小型シャシダイナモを活用した環境性能評価手法の検討、実路およびテストコースにおけるRDE（リアルドライブエミッション）評価手法の検討により、電動車両のリアルワールドにおける性能評価手法の構築を目指す。電動車両の普及による社会的インパクトを検討するため、交通総合対策によるCO<sub>2</sub>削減効果の推計や電動化・軽量化による環境負荷削減効果の推計、LCAを適用したカーボンニュートラル燃料のCO<sub>2</sub>削減効果等を調査する。

電動化技術で重要な車載蓄電池の性能向上に寄与するため、液系や全固体等の寿命評価および残存性能評価に必要な劣化メカニズムの解明に取り組む。これらの成果を活用する数値シミュレーションモデルの開発を強化し、シミュレーションモデルを車載蓄電池や燃料電池に適用して、性能、安全性、信頼性等に関して、試験の効率性、再現性、精度等を高めていく。また、シミュレーションモデルを車両火災時の安全性調査に適用し、ハードだけでなく生体への影響も評価可能となるよう人体へのリスク評価（熱、有害ガス、騒音など）として瞬時の大熱量がヒトの皮膚に作用する時の熱傷評価モデルの開発を進める。

大気環境汚染の改善に寄与する研究では、二次粒子の生成メカニズム解明や自動車からの影響明確化、微小粒子状物質の組成解析に取り組み、PM<sub>2.5</sub>の低減に貢献する。大気シミュレーション研究を深化するため、ドローンを活用した大気観測手法の確立に取り組み、観測により得られる最新の知見をシミュレーションモデルに反映して、大気シミュレーションモデルの改良を進める。非排気エミッションに関する研究では、排出ガス低減により自動車からの排出割合が相対的に高まっているタイヤ粉塵について、適切な評価方法等の検討を進め、電動車を含む自動車からの排出実態の解明に取り組む。

### (2) 総合研究（実施事業）

自動車の電動化に関する標準化、基準調和活動に貢献するため、蓄電池、モータ、充電器等の要素技術に関して性能・安全性の評価・解析手法の研究開発と客観的なデータ提供により、ISO（国際標準化機構）やIEC（国際電気標準会議）等の議論をリードする。燃料電池自動車については、水素安全基準等の国内規制の適正化、国際基準調和、国際標準化等に資する研究開発を実施する。燃料電池自動車用水素の大量普及に備え、品質規格や品質管理方法に関する調査を進め、水素中不純物による燃料電池の被毒および被毒回復メカニズムに関する研究開発を行う。また、燃料電池大型商用車の開発・普及に貢献するため、大容量の高圧水素や液化水素の貯蔵容器の試験法開発や大型車両への大容量充填に関する研究開発を実施する。

電動車両の技術開発に寄与する研究として、次世代パワーデバイスを電動車両に応用した場合の電氣的・熱的現象の解析、デバイス-回路-モータ/電動車両統合シミュレーションの研究開発を行う。給電に関する研究では、非接触給電技術について、走行中給電、互換性や安全性に関する研究および経済成立性の検討を行う。

自動車からの騒音に関する研究では、試験法等の国際基準調和および国内規制の制定に資するため、国内唯一の騒音測定用CPXトレーラを用いた実態把握調査等について継続して取り組む。

リアルワールドにおける燃費向上に関する研究では、燃費の計測において反映されない燃費改善技術（オフサイクル技術）の評価手法の開発に積極的に取り組み、試験方法の制定にも貢献する。カーボンニュートラル燃料を用いた場合の排出ガス特性を評価し、大気環境に及ぼす影響を引き続き調査する。

排出ガス低減により自動車からの排出割合が相対的に高まっているブレーキ粉塵に関する研究では、電動車を含む自動車からの排出実態を考慮した試験法等の開発、重量車への試験法の適用可能な検討を行い、国際基準調和に積極的に取り組む。

### (3) 研究・試験事業（その他事業）

電動車両に関する各種性能評価試験では、2020年度に導入した大型モータダイナモメータ等を用いて、電動車両開発のエンジニアリング事業を拡大し、技術力強化、人材育成、収益性向上を図るとともに、大学や研究機関、企業とも連携を強化し、開かれた評価研究拠点の構築を目指す。電動車両の安全性評価では、基礎研究や総合研究で蓄積してきた技術・知見と評価試験施設（Hy-SEF）等を活用し、水素燃料電池自動車や電動車両、車載蓄電池および燃料タンク等の関連部品の各種評価を実施する。特に大型商用車用の大型化する蓄電池や高圧水素貯蔵容器の安全性評価・信頼性評価に対応するための検討を進める。電動化パワートレインに関する研究領域においては、サービスプロバイダーとしての機能を強化すべく、研究・調査の積極的な提案やMaaS（Mobility as a Service）等自動車の新たな利用形態に伴う社会・環境への影響検討にも取り組む。

自動車の環境負荷低減に関する研究では、将来燃料等の Well to Wheel の CO2 排出量評価に関する研究を行い、カーボンニュートラル技術に関する LCA の研究に取り組む。内燃機関を搭載する自動車の更なる燃費の向上や排出ガスの低減に向けて、エンジンの最高熱効率向上技術の共通課題に取り組む AICE（自動車用内燃機関技術研究組合）の研究事業へ積極的に参画し、排出ガス後処理装置のコンパクト化に関する技術、エンジンフリクション低減に関する革新的技術の基礎・応用研究、モデル基盤研究などを実施して、わが国の産業競争力の強化に貢献する。モデルに関する研究では、モビリティ社会の最先端の開発コミュニティの実現に貢献するため、MBD（モデルベース開発）の共通基盤構築の強化にも取り組み、MBD 開発技術の普及促進ならびにモデル流通の仕組みの構築や基礎研究成果からのモデル構築および実機での実験を伴うモデル検証事業を実施する。

## 2. 2 安全分野

### (1) 基礎研究（実施事業）

自動走行・予防安全の分野では、技術の実用化や高度化が進められ、これらに関する技術研究ニーズが高まっていることから、技術の実用化・高度化に資する研究を主体に推進する。具体的には、自動走行が中止され運転者への権限移譲が必要になった場合のドライバの覚醒水準や感情状態などが権限移譲時のドライバの対応行動におよぼす影響調査や支援方策の検討、マルチエージェント交通流シミュレーションの活用による他の交通参加者の不安全行動を考慮した自動走行システムの安全性評価シナリオの生成手法、自動走行・運転支援装置による傷害低減効果の推定、仮眠が自動走行中のドライバの覚醒度に与える影響、などを実施する。

衝突安全に関しては、事故データベースや衝突シミュレーションを活用した機械学習を用いながら、乗員の傷害程度を予測する技術の開発を行う。具体的には、今後の事故対策の議論に資するため、車両、衝突形態、乗員の特徴などから事故時の傷害を推定する技術の開発を行うとともに、国内外の研究機関の連携のもと、性差や年齢等が傷害に及ぼす影響についても分析し、女性や子供・高齢者の傷害の評価技術開発に取り組む。また、歩行者事故に対応する先進事故自動通報の適用を目指し、歩行者衝突時の姿勢から傷害を予測する技術の検討を行う。

ロボット分野では、小型の移動体に対するリスクアセスメント手法の研究に取り組む。

### (2) 総合研究（実施事業）

「官民 ITS 構想・ロードマップ」による自動運転の社会実装の実現や、「第 11 次交通安全基本計画」および交通政策審議会における交通事故死傷者数の削減目標達成のため、自動走行システムの安全性評価手法や、事故被害軽減に有効な車両安全対策について提案および評価の実施を行う。

自動走行システムの安全性評価の研究に関しては、国際的な動向も踏まえ、自動車専用道での評価に加えて一般道も検討の対象とし、交通環境データ等から代表的な一般道の交通シーンについて評価シナリオ化するとともに、熟練ドライバの行動特性データに基づき交通シーンに応じたクライテリアを提案する。また、海外における自動走行システムの安全性評価に向けた動きに対して国内の交通実態を反映するため、これらの活動成果について積極的な対外発信を行うとともに、国際的な標準化の議論の場などで提案していく。さらに、自動車産業界による自動走行システムの開発促進に貢献するため、他の研究機関で実施されている事業とも連携し、認識から判断に至る安全性評価を可能にする試験シナリオのデータベース構築を行う。

予防安全性能アセスメント事業に関しては、これまでに対車両ならびに対歩行者（昼間・市街地夜間・郊外夜間）の AEBS 試験、LDPS 試験（車線逸脱抑制装置等）、車両後方視界情報提供装置試験、ペダル踏み間違い時加速抑制装置の試験等を実施しており、2022 年度は新たに対自転車 AEBS 試験を実施する。また、調査研究として 2024 年度から導入が計画されている、交差点での AEBS 試験に向けた試験・評価方法の検討を進める。

一方、衝突安全性能評価についても、欧州を始め各国で実施あるいは計画されている新たな前面衝突試験（MPDB 試験）と、事故時の脚部挙動を正確に再現可能な先進脚部衝撃子（aPLI）を用いた歩行者保護試験が、2024 年から自動車アセスメント（JNCAP）に採用されることが計画されており、引き続き試験条件や評価方法などについて検討を行う。

ロボット分野では、自動車分野で蓄積した安全の知見を活用したロボット介護機器開発・標準化事業に主体的に取り組み、屋外移動支援型等のロボット介護機器の実用化促進のための安全性評価

手法の研究及びその成果の公表や標準化に取り組む。

### (3) 研究・試験事業（その他事業）

自動走行・運転支援分野では、研究事業として、今後、評価項目の拡大が予想される予防安全アセスメントの基礎検討に向けた活動、マルチエージェント交通流シミュレーションを活用した様々な対策に対する効果推定、自動運転システムの外向けHMI、分岐合流における自動運転システムの制御方法の検討、高齢者を対象とした運転支援システムの効果評価、一般道におけるユースケース研究などを実施する。また、試験事業としては、新たな運転支援装置や国の認定制度に関わる試験などを行う。「自動運転評価拠点」についても、自動車メーカーや部品メーカーに加え、自動走行に関わる研究機関・業界団体への貸出を通じて利用促進を図り、国内の自動走行・運転支援技術の向上に貢献する。

衝突安全関係では、評価試験の他に、生体忠実性を向上させた歩行者インパクトの標準に向けた最終仕様化や、新たな頭部傷害指標の国際的な検討が進められており、インパクトバイオ研究をベースに、前面衝突、歩行者保護を始めとする様々な衝突形態で保護性能向上の検討を行う。また、人体モデルによるシミュレーション解析についても実施する。

ロボット分野では、機械・EMC・電気安全試験といったメーカーが必要としている安全技術の評価を行う。

## 2. 3 新モビリティ分野

### (1) 基礎研究(実施事業)

100年に一度の大変革期と言われる時代の中、未来のモビリティ社会に向けた課題解決への貢献がJARIに期待されている。JARIでは、研究の方向性を「モビリティやモビリティサービスの“価値”(安全性、環境性、社会性、経済性など)の研究」と定めて取り組む。具体的には、現在各地で行われている実証事業の課題明確化と地域に見合った適切なモデルの提案を目指す。その一環として2022年度は地域の継続的なモビリティサービスのあり方に関する調査研究として、中山間地で継続居住を図るために医療や介護、商店などの生活サービスなどを集約した拠点作りの検討が進んでいる地域の課題整理、それを支えるモビリティサービスの要件調査を実施し、将来的に協調領域における事業の企画から実行までを担うことのできる体制の確立に取り組む。

また、MaaSといった新たなサービスの動向調査、また、車外HMI、インフラ協調、遠隔監視など今後増加が見込まれる自動運転移動サービスにかかる標準化活動や、IT、AI技術を利用し、時代を先取りした技術研究等を提案する。

### (2) 総合研究(実施事業)

現在自動運転レベル4等の先進モビリティサービスの実現・普及に向け、経済産業省と国土交通省が連携し「自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト(RoAD to the L4)」が進められている。JARIは、本プロジェクトの中で自動車産業界や大学との共同研究体制を構築し、無人自動運転サービスの対象エリア、車両を拡大するとともに、事業性を向上する研究に取り組んでいる。プロジェクトの目標である、2025年度までに多様なエリアで、多様な車両を用いた無人自動運転サービス(レベル4)を40カ所以上で実現するための活動としてJARIは安全設計支援と安全性評価を担当している。2022年度は、2023年度にモデル地域でレベル3以上でのサービスの社会実装を行うための目途付けを行う。具体的には該当サービスにおけるODDの設定や安全性の評価等を実施する。また、認識技術開発や安全性評価のための開発環境の検討等、安全設計・審査の両方で確実かつ効率的に安全性が確保されるための仕組みづくりに重点的に取り組む。

また、我が国の自動運転や関連する技術を海外市場にスムーズに展開するための基盤を整備すべく、隊列走行や遠隔支援型低速自動走行システムといった関連領域での、国際標準原案の開発に取り組む。

### (3) 研究・試験事業(その他事業)

平成24年度より開始した自動車の機能安全(ISO 26262)に関する教育やコンサルティング、アセスメント事業に関しては業界で一定の認知度を獲得している。さらに2022度は教育・コンサルティングの領域をサイバーセキュリティの分野に拡大し、更なる業界の期待に応えて行く。加えて、自動運転関連の研究・実証事業を通じて蓄積する自動運転関連知識・技術・実験データ等が、大学やベンチャー企業等の研究領域拡大やOEM・サプライヤの製品開発等にも広く実用化されるよう、一般受託研究の提案や取り込みに注力する。

### 3. その他の事業

#### 3. 1 施設・設備の運用事業（その他事業）

城里テストセンターでは、自動車関連産業界の研究開発拠点化を目指し、当センター利用者等との対話をもとに、維持運用面だけでなく新たな設備導入等による機能面の強化を図っていく。維持運用面の強化の一つとして、安全性向上のためにライセンス制度導入の検討に着手する。将来的には自動車業界標準となるライセンス制度構築を目指す。機能面の強化として、2020年度に交差点評価が可能な扇形のADAS（Advanced Driver-Assistance Systems、先進運転支援システム）専用試験場の造成に着手し、自動運転関連事業の研究開発支援機能の拡充を図ってきた。2022年度前半は継続して造成および舗装工事を行い、2022年度7月にADAS専用試験場の運用を開始する。ADAS専用の試験機材についても提供できるように機材メーカー数社に当センター内に常駐いただき利用者への支援体制を強化していく。

当センターではこれまで設備運用を主体とした貸出業務を推進してきた。利用者のさらなる利便性向上のために2019年度に試験推進Grを新設し、特に試験経験の少ないような利用者に対する試験支援を進めてきた。当Grでは当センターに常駐しているメリットを活かし外部利用者だけでなく、つくばにある所内研究部署が当センターで実施する受託事業の支援も行い当研究所全体での設備運用を効率的に推進させていく。

2020年度に城里町と包括連携協定を締結した。2022年度も継続して本協定を活用し地域活性化にもつながるようなイベントの誘致についても推進していく。

#### 3. 2 認証事業（その他事業）

認証センターでは、ISOマネジメントシステム認証、EV/PHEV用AC普通充電器の製品認証を通じて、自動車産業界における品質、環境活動の支援を行ってきた。

2021年度はコロナ禍の影響で、現地での認証審査が困難となるケースが多発し、認証の国際基準に従ったリモート審査の導入や有効期限の延長制度の適用などで対応してきた。

2022年度はオミクロン株の感染拡大など、引き続き審査への大きな影響が予想されるため、リモート審査の更なる推進などで対応していく。特に昨年より実施している、全ての審査過程をリモートで行うフルリモート審査から、部分的なリモート審査など、顧客の状況に応じた対応を拡大していく。また、カーボンニュートラルへの対応など、ISOマネジメントシステムの活用を通じて、顧客に貢献できる認証事業を認証業界全体での動きとしてリードしていく。

製品認証(EV/PHEV用AC普通充電器)では、電動化の急速な展開に対応し、引き続き我が国の安全・安心な充電インフラの普及に貢献できるよう、関係各所との連携を図っていく。

自動車業界の不祥事対応支援から始まった企業の品質管理体制調査事業については、国土交通省において検討されている、型式指定制度の改訂に対しても、JARIの専門性を活かした貢献を進める。

### 3. 3 JNX 事業（その他事業）

JNX 事業は、自動車業界共通ネットワーク（JNX）の運営により、自動車業界における企業間情報通信の効率化、情報セキュリティ確保の一端を担っている。ビジネス領域でのインターネット利用が拡大し、クラウドサービスの活用も徐々に増えつつある等の環境変化の中で、JNX の役割、提供すべきサービスについて一般社団法人日本自動車工業会（JAMA）、一般社団法人日本自動車部品工業会（JAPIA）等の助言を得て検討し、サービス提供を行っている。

2022 年度は、JAMA/JAPIA に協賛を得て 2021 年 11 月に開催したセキュリティセミナーへの参加者をメインに JNX セキュリティゲートサービスの普及活動を進める。本サービスでは受発注システムへの認証機能等の追加によりセキュリティを強化するサービスを提供しているが、在宅勤務などのセキュリティ対策で苦慮していると思われる企業へのリモートワークの環境構築に寄与できるネットワークの提案も行い、顧客の獲得を目指す。

また、新サービスとして、個人認証サービスを既存の JNX-LA サービス<sup>注)</sup> に追加実装するための検討を進める。現行の JNX-LA サービスは端末認証となっているため需要が高まっているリモートワークへの対応が難しいが、今回導入を検討する個人認証では多要素認証を適用することにより利用者の利便性向上に加え、トレーサビリティの向上とセキュリティ対策のレベルアップにも寄与することになる。2022 年度は中堅・中小企業が利用しやすいビジネススキームの確立、個人認証機能の開発・検証を行い 2023 年度上期のサービス開始を目指す。

注) JNX-LA サービス： インターネットから JNX 網に入ってきて取引先のサーバーに接続するサービス

## 4. 法人運営

「非営利性が徹底された一般財団法人」として、法令及び定款の遵守を含め、コンプライアンスを徹底した運営を行う。「研究・試験能力の維持・向上を目的とした基礎研究、および官公庁からの委託等による総合研究といった公益に寄与する事業」と、「蓄積した技術・知見を活用した自動車産業等からの受託研究および施設・設備の運用事業といった経営基盤を支える事業」とをバランス良く推進しながら、公益目的支出計画を確実に実行する。

コロナ禍における研究所の運営として、2021年度に引き続き、職員や関係者の健康と安全を最優先に感染対策等の対応を徹底しつつ、経営基盤の強化・安定化に向け、「研究・試験事業（その他事業）」と「施設・設備の運用事業（その他事業）」を中心とした収益拡大と、経費節減への取り組みを継続する。

第5次長期運営方針に掲げた法人運営に関する重点実施項目は、2022年度も以下の通り着実に実行していく。

研究所を支える柱である「人」づくりに向けて、人材の育成に焦点をあてた人事制度の再構築を行う。将来を見据えた先見性、専門性を持つ人材、リアルとバーチャルの融合を扱える解析力をもった人材、専門性をもちつつも広い視野を持って研究分野を広げられる人材、交渉・組織運営に優れた人材の育成などに注力し、所内研究および人材への投資を適切な規模で堅持する。また、産官学連携のプロジェクトへの取り組みを活用し、人を育てる場づくりに努める。

事業用の施設・設備・機器等の固定資産の取得および更新については、長期運営方針に基づく事業戦略の実現に向け、その必要性、需要分析に基づく投資回収性と、JARI全体の資金計画を十分に考慮したうえで、計画的に実施する。

つくば地区の老朽化した建物・施設への対応として、特に老朽化が著しいつくば本館の改修に取り組む。2022年度は、2021年度に策定した基本コンセプトに基づいて設計を行う。

第4次及び第5次長期運営方針の継続課題である「未利用地の活用」については、2021年度に決定した活用方針に基づいて、具体的な実行計画を策定して実行に移す。

情報セキュリティについては、社会の動向を踏まえて管理体制の強化および職員の教育を推進する。

### 4. 1 重要な契約および施設・設備の導入等に関する事項

重要な委託契約等（3億円以上）としては、以下4件を予定している。

(1) 研究・試験事業、環境分野

自動車産業界の共通課題解決に資する「環境技術に関する研究(研究テーマ 29件)」

(2) 研究・試験事業、安全分野、新モビリティ分野

自動車産業界の共通課題解決に資する「安全技術に関する研究(研究テーマ 33件)」

(3) 総合研究、安全分野

市販車両の衝突安全／予防安全の性能を評価する「自動車アセスメントに係る安全性比較試験」

(4) 総合研究、安全分野

自動運転技術の共通評価手法等の開発を目指す「自動走行システムの安全性評価事業」

重要な施設・設備投資（5千万円以上）としては、以下の4件を計画している。

（1）ブレーキ摩耗粉塵試験用ダイナモメータ

国際基準調和試験法の策定に貢献するため、電動車の回生協調ブレーキ制御や中重量車の計測に対応するブレーキ摩耗粉塵試験用装置を新規導入する。

（2）HERP 棟バリア空調機更新

ヘルスエフェクト研究における動物暴露試験は、非排気成分（ブレーキ粉塵）やマイクロプラスチック（タイヤ粉塵）等を対象とした脳神経系への影響調査のニーズが高まっており、老朽化した動物実験施設用の特殊空調を更新する。

（3）前面衝突用 THOR 50M ダミー

JNCAP に導入が計画されている「MPDB 前面衝突試験」に対応するため、同試験の運転席に搭載されるダミーとして、「前面衝突用 THOR 50M ダミー」を導入する。

（4）ADAS 試験場建設3期

交差点を想定した各種安全性評価試験に対応するために、城里テストセンターに ADAS 試験場を新設する。

## 4. 2 組織体制

2022年度の組織体制は、別紙2のとおりである。

2021年度に再編した体制を基本的に踏襲しつつ、各部室センターの業務をより効率的に推進するために、一部のグループ構成を変更する。

このうち法人運営部門では、総務部内に分散していた ICT 関連機能を集約して情報システムグループを新設し、情報セキュリティの管理体制の強化と、社会の動向を踏まえた ICT インフラや基幹システムの導入および運用管理を推進する。

人員については、法人の継続性および人員構成に鑑みて、2023年度に向けた新規卒業者採用活動を継続する。また、中途採用については、今後の事業戦略と既存リソースを踏まえながら、個別に必要な人材を補強する。

2022 年度主要研究課題

| 事業区分 | 研究分野  | 主な研究課題  |  |  |
|------|-------|---------|--|--|
| 実施事業 | 基礎研究  | 環境      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・電池性能および安全性評価のシミュレーション技術に関する基礎研究</li> <li>・ライフサイクルアセスメントを考慮した環境性能評価手法の研究</li> <li>・テストコースにおけるRDE試験に関する基礎調査</li> <li>・ドローンを用いた大気モニタリングシステム構築に関する研究</li> <li>・タイヤ粉塵の評価手法に関する研究</li> <li>・火災時等の瞬時の大熱量に対する熱傷評価モデルの研究</li> </ul>   |  |
|      |       | 安全      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般道での自動運転の権限委譲時における運転支援HMIの開発検討</li> <li>・自動運転技術の開発・評価に資するテストシナリオジェネレータ機能に関する研究</li> <li>・大規模ミクロ交通事故データに基づく人身被害予測モデルの構築</li> <li>・深層学習による自動車事故時の歩行者画像を用いた傷害予測手法の確立</li> </ul>  |  |
|      |       | 新モビリティ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の継続的なモビリティサービスのあり方に関する研究</li> <li>・ITS産業動向に関する調査研究</li> </ul>  |  |
|      | 総合研究  | 環境      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・排出ガス、燃費、騒音、車載蓄電池、充電器および燃料電池自動車の国際標準化・基準調和に関する研究開発</li> <li>・先進・革新蓄電池の性能、安全性評価技術開発</li> <li>・デバイス-回路-モータ/電動車両統合シミュレーションの開発</li> <li>・互換性・安全性を考慮した電気自動車への走行中ワイヤレス給電</li> <li>・燃料電池の硫黄化合物等の吸着脱離メカニズム解明と被毒予防・回復技術開発</li> <li>・HDV等の新プロトコル対応の水素燃料計量システム技術と充填技術に関する研究開発</li> <li>・大型FCV燃料装置用液化水素技術に関するフィジビリティ調査</li> </ul> |  |
|      |       | 安全      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・車両安全対策の総合的な推進に関する調査</li> <li>・自動運転車の安全性評価に関する研究</li> <li>・運転支援システムの試験法・評価法に関する調査研究</li> <li>・自動運転システムや要素技術、開発環境等の国際標準化に関する研究</li> <li>・自動移動サービスの安全性評価に関する研究</li> <li>・ロボット介護機器の安全基準ガイドライン策定に関する研究</li> </ul>   |  |
|      |       | 新モビリティ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自動移動サービス安全設計・評価に関する研究</li> <li>・自動運転システムや要素技術等の国際標準化に関する研究</li> </ul>  |  |
|      | その他事業 | 研究・試験事業 | 環境   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・電動車両・車載蓄電池に関する性能および安全性評価研究</li> <li>・充電システムの技術的・法的課題に関する調査研究</li> <li>・FCV、EV、液体燃料タンク、駐車・輸送等の火災に関する安全性評価研究</li> <li>・カーボンニュートラル技術に関するLCA研究</li> <li>・排出ガス・燃費および自動車排出粉塵の計測・評価法に関する研究</li> <li>・パワートレインの性能向上に関する基礎・応用研究</li> <li>・排出ガスの健康影響に関する研究と評価</li> <li>・シミュレーションモデルによる大気質の評価と予測に関する研究</li> <li>・電動化技術・電動車両・MaaSの社会・環境への影響検討、経済成立性の検討</li> </ul> |
|      |       |         | 安全   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢運転者に起因する事故に関する研究</li> <li>・人体FEモデルの活用に関する研究</li> <li>・各種衝突試験法に関する研究</li> <li>・運転支援システムとその評価方法に関する研究</li> <li>・自動運転時のHMIとその評価方法に関する研究</li> <li>・自動運転技術の応用に関する研究開発</li> <li>・ロボットの安全性評価</li> </ul>   |
|      |       | 新モビリティ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気／電子制御システムの機能安全に関する研究</li> <li>・電子機能安全に係わるアセスメント・コンサル・トレーニング事業</li> </ul>   |  |

2022 年度組織体制図

