

平成 29 年度事業計画書

自 平成 29 年 4 月 1 日

至 平成 30 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）	2
2. 1 FC・EV分野	2
2. 2 環境・エネルギー分野	3
2. 3 安全分野	4
2. 4 自動運転・IT・エレクトロニクス分野	5
2. 5 生活支援ロボット分野	6
3. 施設・設備の運用事業（その他事業）	6
4. 認証事業（その他事業）	7
5. JNX 事業（その他事業）	7
6. 法人運営	8
6. 1 重要な契約および施設・設備の導入等に関する事項	8
6. 2 組織体制	8
別紙 1 : 平成 29 年度主要研究課題	
別紙 2 : 平成 29 年度組織体制図	

1. 基本方針

一般財団法人日本自動車研究所（JARI）は、未来の豊かなクルマ社会の実現に向けて、自動車産業界、政府および関係団体と連携を図りながら研究所として社会に貢献する。JARI に求められる役割を大別すると、①自動車産業の共通技術基盤、②国際標準化・国際基準調和活動、③新技術の社会受容性の向上、に分類される。

「自動車産業の共通技術基盤」としての取組みは JARI の中心的な事業である。政府の成長戦略に基づく自動走行技術の研究・実証事業においては、自動車産業界や大学との共同研究体制を強固なものとし、プロジェクトの中心的な役割を担う。また、自動車用内燃機関技術研究組合への参画においては、内燃機関研究における産学連携拠点の整備に関して、関係機関との協力体制の構築に取り組む。今後も産学官との信頼関係を維持・強化しつつ、共通基盤としての役割を果たしていく。

「国際標準化・国際基準調和活動」の分野において、JARI の信頼性の高いデータに基づいた原案作りとその提案はこれまでに培われてきた強みである。自動車の安全性等を担保する上で、衝突安全、予防安全、排出ガスや燃費の計測法、車載蓄電池、水素燃料電池、ITS の各分野において、中立的な第三者機関としてルール作りに関与し、関係省庁・団体と連携しながら標準・基準の制定・改訂への貢献を継続していく。

「新技術の社会受容性の向上」は JARI が積極的に果たすべき役割の一つと位置づけられる。新技術の客観的な評価を合理的な試験手法に基づいて行い、その安全性等を確認するとともに、新技術が社会に受け入れやすいように自動車産業界へも働きかけを行うことで、新技術が社会に浸透するための基盤を整備する。平成 29 年度は、「自動運転評価拠点」の運用を開始し、各種最新技術が評価可能な拠点として新技術の社会受容性の向上に貢献する。

これらの事業を通じて得られた信頼性の高い試験データなどの成果は、国内外の学会等においてその成果を積極的に発表することで、JARI のプレゼンス向上を図る。

第 4 次長期運営方針で掲げた「研究と経営の両立」の実現に向けて、経営基盤の安定化には引き続き取り組んでいく。また、将来を見据えた研究・試験能力の向上、専門性を持ちつつ、交渉・組織運営に優れた人材の育成が必要であり、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ながら、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さらに進める。今年度の経常収益は、実施事業（公益的な事業）で約 30 億円、その他事業（公益的な事業を除く全ての事業）で約 54 億円、法人会計を含めた合計は約 87 億円を計画する。当期経常増減額は約△7.2 億円、公益目的支出は約 6.7 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）

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、「研究と経営の両立」の片輪を担う重要な位置づけにあり、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、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コンソーシアムによる官公庁事業への取り組みに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、諸学会の講演会や論文のほか、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。

今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 FC・EV分野

(1) 基礎研究（実施事業）

電気自動車および燃料電池自動車については、安全性評価能力の向上に取り組む。特に火災時における熱流束データを用い、人体への影響を評価するためのシミュレーションモデルを構築し、安全性の確保に必要な情報として活用する。蓄電池に関しては、リチウムイオン電池の正負極において時々刻々と変化する充電状態を反映した高精度な保

存劣化推定手法の開発を図る。また、電極活物質の形態変化が引き起こす電池特性の劣化メカニズムの解明に取り組む。燃料電池に関しては、透過電子顕微鏡内に実使用環境を構築することにより、電位変動に起因する電極触媒の構造変化過程を直接的に観察する技術を開発する。電動車両と次世代パワーデバイスの境界領域については、新たな研究課題について調査を行う。

(2) 総合研究（実施事業）

電動車両の普及に関しては、車載蓄電池および充電器に関する国際標準化を推進する。燃料電池自動車の普及に関しては、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。燃料電池に関しては、水素燃料中の不純物が燃料電池の発電性能に及ぼす影響を把握し、燃料電池自動車用水素の品質規格の議論や水素ガス品質管理方法の国際標準化の議論に活用する。また、燃料電池に用いる膜/電極接合体(MEA)の性能、耐久性評価法を策定し、新規材料の特性評価を行う。

(3) 研究・試験事業（その他事業）

水素・燃料電池自動車の安全性評価試験施設（Hy-SEF）等を活用して、水素燃料電池自動車や電動車両、関連する部品等の各種安全性評価を実施し、国際基準調和活動や標準化活動に必要なデータを蓄積、活用する。また、リチウムイオン電池等の安全性評価試験を実施し、安全性に必要なデータを蓄積、活用する。

2. 2 環境・エネルギー分野

(1) 基礎研究（実施事業）

PM2.5等の大気環境改善に向けて、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に取り組む。自動車の環境負荷低減に関しては、交通総合対策によるCO2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に取り組む。また、重量車の燃費向上に資する調査研究として、JASOエンジン油規格を中心としたエンジン油の省燃費性能評価および耐摩耗性能評価に取り組む。

(2) 総合研究（実施事業）

排出ガス、燃費および騒音に関して、試験法等の国際基準調和、国内規制の制定に資するため、排出ガスや燃費等の実態把握調査等について継続して取り組む。また、世界的に注目が集まっているリアルワールドにおける排出ガス低減、燃費向上に関しては、これまで蓄積してきた計測技術や評価方法を活用した調査事業に積極的に取り組む。

(3) 研究・試験事業（その他事業）

自動車の更なる燃費の向上や排出ガスの低減に向けて、燃焼および後処理技術等の共通課題に取り組むために自動車用内燃機関技術研究組合に積極的に参画し、DPF 内部現象の解明、DPF 再生技術の高度化、革新的 NOx 低減触媒および白煙抑制等の基礎・応用研究を大学等と連携して実施して、わが国の産業競争力の強化に貢献する。また、内燃機関研究における産学官連携拠点の整備に関して、関係機関との協力体制の構築に取り組む。

燃費向上や排出ガス低減に関する研究領域においては、近年、期待が寄せられている研究開発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も行っていく。

2. 3 安全分野

(1) 基礎研究（実施事業）

安全分野に関しては、これまで衝突安全および予防安全と研究分野が大別されてきた。近年では、予防安全分野において、運転支援技術や自動運転技術に対する期待が高まっており、これらの技術の性能を担保するための評価法の議論が国際的に広がりつつある。そのため、平成 28 年度に経産省からの補助金で整備した「自動運転評価拠点」等を活用し、自動運転車に対する各種評価法の検討を重点的に実施し、平成 29 年度は最初のステップとして、自動運転車の公道走行試験を行うためのガイドライン作りに取り組む。この他、運転支援、自動運転に関わる基礎的な研究として、自動運転システムが機能限界に陥った際のドライバとの協調制御、自転車事故時の自転車側の回避行動研究、加齢に伴う身体機能疾患（眼疾患等）の運転への影響調査に基づく運転支援の研究にも取り組む。

一方、衝突安全に関しては、乗員の性差や姿勢等が傷害に及ぼす影響についての研究が進められており、後突に関して新たな女性ダミーの開発も進められている。そこで、国内外の研究機関とも協力して、シミュレーションを用いた女性の頸部傷害の評価技術開発に取り組む。

(2) 総合研究（実施事業）

総合研究では事故の低減方策の提案や、運転支援、自動運転技術に関わる研究、評価を重点に実施する。

事故の低減方策に関しては、事故データの分析に基づく交通事故の実態調査から、交通政策審議会における死者数の削減目標に向けた、対歩行者、自転車事故の対策を国の検討会に提案する。

運転支援、自動運転技術に関わる研究に関しては、ドライバの回避行動を分析、モデル化し、適切なドライバの運転支援方策を検討する。さらに、交通シミュレーションモ

デルを開発し、各種運転支援方策を適用した際の事故削減効果推定を行う。

自動車アセスメントの予防安全性能評価として、これまでに対車両ならびに対歩行者の AEBS 試験、LDW 試験（レーン逸脱警報）、車両後方視界情報提供装置の試験等を実施してきた。平成 29 年度からは新たに LKAS 試験（レーンキープ）を導入されるとともに、年度の終盤からは夜間の対歩行者 AEBS 試験も追加されることから、これら運転支援装置の評価事業を積極的に実施する。さらに、最近問題になっている高齢者のペダル踏み間違いに起因する事故に対する提案も行っていく。

(3) 研究・試験事業（その他事業）

運転支援システムから自動運転システムまでを対象とした研究ニーズが高くなっており、これまでの研究・試験内容をより高度化した自動運転システムの状態認知や受容性などの HMI 研究、実車への搭載を前提としたドライバー状態モニタリング研究、自動運転から手動運転への権限委譲をスムーズに実施するための研究等を実施する。また、将来のアセスメント化をにらみ、対自転車 AEBS、事故自動通報システムの評価法の検討を行う。

一方、衝突安全関係では、車体構造の変化（高剛性、重量増）等を反映した試験法の改訂作業や生体忠実性を向上させた新規ダミーの導入が実施されており、インパクトバイオ研究の知見を活かしつつ、前面衝突、側面衝突、後面衝突、歩行者保護などの様々な衝突形態で保護性能向上に向けた検討を行う。

2. 4 自動運転・IT・エレクトロニクス分野

(1) 基礎研究（実施事業）

2020 年東京オリンピックを一つのマイルストーンとして、自動車の運転支援技術・自動運転技術の実用化に向けた技術やルール、HMI 等の研究が注目され、自動車や人の移動に関わるビッグデータの活用等にも注目が集まっている。こうした新しい動きを実現していくため、自動車だけでなく電気・通信・サービス産業等多岐にわたる分野との連携による ITS の活用や関係者間での共通意識の醸成、ニーズ等の調査活動に取り組む。

また、LTE（第 4 世代通信規格）やスマートフォンといった IT 技術、CE（Consumer Electronics）技術が急速に発展・普及していることから、関連技術や製品の発展動向を把握することで自動車分野への影響・課題を見出し、時代を先取りした技術研究や標準化活動提案を行う。

(2) 総合研究（実施事業）

政府の成長戦略に沿って官民一体となった自動運転技術の研究・実証事業が強力に推進されている。JARI は、自動車産業界や大学との共同研究体制を構築し、継続して実施

している先読み運転支援技術、先端的センサー、通信や制御のセキュリティ技術、自動運転技術として必要性の高い、故障しても一定の機能が維持されるシステム構成等の技術開発に加え、自動駐車、セキュリティ等の自動運転実証実験の実施において産学官連携の中核団体として貢献する。

また、自動車や IT・エレクトロニクス分野における我が国の高い技術力を海外市場に展開するための基盤を整備すべく、国際標準原案の開発や提案を目指す。

(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業界での認知度が向上しており、さらに本活動の継続・拡大を通じて業界の期待に添えてゆく。加えて、経済産業省などから受託した自動運転関連事業を通じて蓄積して行く自動運転関連ノウハウや技術が個社の製品開発や研究に広く活用されるよう一般受託研究の提案や取り込みにも注力する。

2. 5 生活支援ロボット分野

(1) 総合研究（実施事業）

自動車分野で蓄積した安全の知見を活用して、官公庁等受託事業に参画して、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を研究し、その成果の公表、標準化に取り組むことで、介護ロボットを含む生活支援ロボットの安全分野における JARI の地位を確立する。また、ロボットメーカーが安全技術を開発する際の技術支援へのニーズが高いことから、この事業の中で、必要な技術の獲得と潜在顧客の発掘に取り組む。

(2) 研究・試験事業（その他事業）

生活支援ロボット安全検証センターにおける本格事業化の前段階として、同センターを利用した受託事業を実施する。これにより、ロボットメーカーが必要としている安全技術開発支援（リスクアセスメント支援、安全試験方法の提案と試験実施）のビジネスモデルを確立するとともに、ロボットの安全情報を国民に提供するためのアセスメント事業実施のノウハウを取得する。また、自動車との境界分野に貢献をするために自動車産業界に顧客を拡大するとともに、喫緊の課題である介護人材不足をロボット導入で解決するために官公庁の協力を得て厚生労働分野の機関との連携体制を構築する。

3. 施設・設備の運用事業（その他事業）

自動車関連産業の発展をめざして幅広い分野へテストコース活用を拡大させるために積極的に情報発信を行ない、新規利用者の開拓と継続利用者の用途拡大を推進しながら、顧客の信頼と満足度向上に努める。

昨年度はテストコース貸出体制および運用方法を見直し、テストコースの利用機会を増大させることができた。今後は、テストコース利用者からの要望を随時収集し、必要に応じてコース機能付与や付帯設備拡充を推進していき、さらに利便性を向上させる。また、無線機貸与などにより安全管理を強化し、緑地管理などメンテナンスについても拡充し、自動車関連産業界に対して、いつでも安心して利用いただけるテストコースを提供できる体制を整備していく。

4 認証事業（その他事業）

認証事業は、大別して2つの事業を実施している。一つはISO マネジメントシステム認証（環境、品質、エネルギー、道路交通安全）、もう一つは製品認証（EV/PHEV用AC普通充電器）である。

前者では、新しく制定予定の労働安全衛生マネジメントシステムの認証事業化準備とJAMA/JAPIAの協力のもと営業活動を行い、新規顧客増・収益向上を目指す。また、環境・品質マネジメントシステムは、改正された規格の認証移行が本格化するため、セミナー・個別研修などを強力に推進し、組織の認証離れの防止、スムーズな新規格への移行を実現する。

後者では、充電時間短縮等の利便性向上を目的とした充電器の高出力化の動きが進むと予想されるため、高出力化した場合の安全安心をJARI認証で担保する取組みを実施する。また、新たに今後増加が見込まれる海外からの輸入充電器の製品認証を実施し、新規顧客拡大を狙う。

5 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自動車部品等の企業間電子商取引の効率化の一端を担っている。JNXは、2000年10月のサービス開始以来16年が経過し、加入会社数は2600社を超えているが、インターネットのビジネス領域への拡大など、社会環境も大きく変化している中で、JNXの役割、提供すべきサービスの見直しを検討すべき時期に来ている。

今年度は、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）と連携して、次期JNXサービスの企画検討を実施し、JNXの今後の方向性を明確にする。

また、昨年度に実施した顧客満足度調査の結果に基づき、現在提供しているサービスに対する認知度向上のための活動および要望に即したサービスの改善を実施し、提供サービスの質の向上を図る。

6. 法人運営

「非営利性が徹底された一般財団法人」として、法令および定款を遵守した運営を行うとともに、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。

経営基盤の強化・安定化については今年度も継続的な取り組みが必要であり、「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）」を中心とした収益の拡大と、全所的な経費削減の取り組みを継続する。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、必要性や需要分析に基づく投資回収性を十分に考慮した上で計画的に実施する。

6. 1 重要な契約および施設・設備の導入等に関する事項

平成29年度の重要な委託契約等（3億円以上）としては、「画像等情報提示装置を用いた視界画像および情報の提示方法の基礎的研究 他」を実施する計画である。

重要な施設・設備投資（5千万円以上）としては、「環境型シャシダイナモメータ（新規）」、「全周囲ドライビングシミュレータ（プロジェクター部更新）」、「水素ガス試験装置（増設・改造）」、「自動走行システム搭載車両（新規）」、「同位体分析装置（リース）」および「衝突解析用大型計算機（リース）」を計画している。

また、重要な財産の処分として、「遊休地（つくば市学園の森一丁目他）の売却」を計画している。

6. 2 組織体制

平成29年度の組織体制は、別紙2のとおりである。新たにコンプライアンス室を設置し、理念や倫理規範の遵守を徹底するとともに、ガバナンス上あるいはリスク管理上の改善点を整理し、より適正な法人運営を推進する体制とする。また、安全研究部傘下に自動運転評価拠点管理グループを新設し、当該評価拠点の効率的な運営を推進する。人員については、法人の継続性および人員構成を鑑みて、平成30年度に向けた新規卒業生採用活動を行い、必要な人材を確保する。

平成 29 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	FC・EV	<ul style="list-style-type: none"> ・リチウムイオン電池の性能に及ぼす電極活性物質の形態変化に関する研究 ・リチウムイオン電池における正負極電位変化を考慮した保存劣化推定手法の研究 ・燃料電池に用いる電極触媒のオペランド TEM 観察による劣化機構解明 ・火傷・爆風による人体評価シミュレーションモデル開発
		環境・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・環境汚染物質の感受性に関わる遺伝子に関する研究 ・自動車 NOx など無機成分における PM2.5 への寄与度推計の高精度化に向けた安定同位体比分析の基礎検討 ・PTR-MS による VOC の選択的計測手法に関する検討 ・データ同化による実走行車両空力解析技術に関する基礎的研究 ・電動化・軽量化による環境負荷削減効果の推計
		安全	<ul style="list-style-type: none"> ・人体 FE モデル開発に向けた調査研究 ・女性頸部損傷評価手法に向けた調査研究 ・ヒューマンマシンシステム高度安全化のための相補的共有制御の体系化 ・視野欠損を伴う眼疾患（緑内障）における運転時の影響と運転支援の検討 ・自転車事故防止に向けた運転支援策の構築およびその効果予測に関する研究
		自動運転・IT・通信	<ul style="list-style-type: none"> ・自動走行システムの評価法の開発に関する研究 ・自動走行システムの制御に関する要素技術の研究 ・ITS の技術・産業動向に関する研究
	総合研究	FC・EV	<ul style="list-style-type: none"> ・車載蓄電池および充電器に関する国際標準化・普及基盤構築 ・FCV の水素安全基準等の国際基準調和に関する研究開発 ・自動車用圧縮水素容器の基準整備・国際基準調和に関する研究開発 ・水素ガス品質管理方法の国際標準化に関する研究開発 ・水素充填方式に係る国際標準化・技術基準の見直しに関する研究開発 ・燃料電池セルの評価・解析手法の確立と研究開発への展開
		環境・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・排出ガスや燃費等に関する国際基準調和試験法策定等の調査研究 ・自動車騒音に関する国際基準調和試験法策定等の調査研究
		安全	<ul style="list-style-type: none"> ・ドライバの事故回避行動のモデル化に関する研究 ・新型車の衝突安全性能および予防安全性能評価に関する研究 ・交通事故の鑑定技術に関する研究 ・交通事故の詳細な調査分析研究 ・交通事故低減詳細効果見積もりのためのシミュレーション技術の開発
		自動運転・IT・通信	<ul style="list-style-type: none"> ・自動走行要素技術の国際標準化に関する研究 ・自動運転の実用化に向けた認識技術、映像データベース等の研究 ・次世代高度運転支援システムに関する研究 ・V2X 等車外情報の活用に係るセキュリティ技術の研究 ・高齢者の自立支援のための自律運転知能システムに関する研究
		生活支援ロボット	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボット介護機器の安全性評価に関する研究
		その他事業	研究・試験事業
その他事業	研究・試験事業	環境・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・排出ガス・燃費の計測・評価法に関する研究 ・粒子状物質および粉塵の測定法に関する研究 ・乗用車用ディーゼルエンジンの各種課題に関する研究開発 ・海外車両のベンチマーク評価研究 ・排出ガスの健康影響に関する研究と評価 ・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 ・静音性車両の基準化に関する研究
		安全	<ul style="list-style-type: none"> ・ドライバ・ディストラクションの評価方法に関する研究 ・新装置 UI による運転行動影響のベンチマークに関する研究 ・高齢運転者の類型に応じた予防安全対策に関する研究 ・制動性能および操縦安定性に関する評価研究 ・飲酒運転検知技術に関する研究 ・次世代ダミーとその国際調和に関する研究 ・人体 FE モデルの活用に関する研究 ・大型車（トラック、バス）や二輪車等の乗員保護に関する調査研究 ・歩行者保護試験法に関する研究 ・前突・側突・後突の各種衝突試験法に関する研究 ・事故自動通報システムの試験・評価法に関する研究
	その他事業	自動運転・IT・通信	<ul style="list-style-type: none"> ・運転支援システムとその評価方法に関する研究 ・自動運転時の HMI とその評価方法に関する研究 ・電気／電子システムの機能安全に関する研究 ・電子機能安全に係わる教育事業 ・自動運転技術の応用に関する研究開発
		生活支援ロボット	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボット介護機器の安全性評価

平成 29 年度組織体制図

