

平成 27 年度 事業計画書

一般財団法人日本自動車研究所

目 次

1. 基本方針	1
2. 実施事業（公益的な事業）	1
2.1 基礎研究（自主的な研究）	2
2.2 総合研究（官公庁等からの受託事業・補助事業）	3
3. その他事業（公益的な事業を除く全ての事業）	4
3.1 研究・試験事業	4
3.2 施設・設備の運用事業	5
3.3 認証事業（審査および登録事業）	5
3.4 JNX 事業	5
4. 法人運営	6
4.1 施設・設備の導入および重要な契約に関する事項	6
4.2 組織体制	6
5. その他	6

別紙 1：平成 27 年度主要研究課題

別紙 2：平成 27 年度組織体制図

1. 基本方針

自動車技術の発展は常に弛むことなく、近年では水素燃料電池自動車の一般販売が開始されたほか、センサ技術の飛躍的な進化によって安全運転支援装置の普及が拡大し、さらにその延長である自動運転の実現に向けて活発な研究開発が進められている。これらをはじめとする新技術・先端技術領域については、産学官が一体となった研究開発の推進が必要であることから、従来から国家プロジェクトとして取り組まれてきた。また、昨年からは戦略的イノベーション創造プログラムが開始され、研究開発がさらに加速されている。このような中で、一般財団法人日本自動車研究所（JARI）は、創立以来培ってきた研究能力、評価・試験技術と、中立的機関という立場から、産学連携による研究開発体制の中心となることを期待されている。内燃機関の排出ガス処理技術や自動運転技術の分野では具体的な取り組みを開始しており、今年度も引き続き産学との連携を強化していく。

一方、自動車関連技術に関する標準化・基準化への貢献は、従来から JARI が期待されている大きな役割であり、産業界および関係機関との連携を常に密としながら、信頼されるデータの提供に努めていく。

これらの取り組みで持続的に社会ニーズに応えていくためには、将来を見据えた研究・試験能力の向上と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。また、研究で得られた成果は、JARI のプレゼンス向上に効果的な発表先を精査して積極的に発信していく。

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。非営利型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、受託事業の拡大と収益構造の効率化を進め、2020年度に損益均衡を目指す。今年度の経常収益は、実施事業（公益的な事業）で約39億円、その他事業（公益的な事業を除く全ての事業）で約47億円、法人会計を含めた合計は約89億円を計画する。公益目的支出は約6億円を見込んでいる。

2. 実施事業（公益的な事業）

公益的な事業である「実施事業」は、自主財源を投資して行う「基礎研究」と、官公庁等からの受託事業や補助事業として行う「総合研究」に分類される。

「基礎研究」は 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り、「研究と経営の両立」の片輪を担う重要な位置づけにある。中長期的な技術動向、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」については、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。また近年、JARI を中心とした産学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。

今年度に取り組む実施事業について、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。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。

2.1 基礎研究（自主的な研究）

(1) 環境・エネルギー分野

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。特に火災シミュレーションソフトを利用して数値解析を行い、安全な試験手法等の判断に活用する。蓄電池に関しては、次世代蓄電池の性能評価や劣化分析技術の構築を行う。燃料電池に関しては、電極触媒の劣化過程を実環境下で透過電子顕微鏡観察する技術を確認し、新しい材料の開発を従来に比べて大幅に効率化する方策の提案を目指す。また、電動車両に搭載されるパワー半導体デバイスの研究開発・信頼性の動向を調査する。

内燃機関自動車については、カタログ燃費と実走行燃費の乖離要因を明確にするため、実路走行時における燃費評価が可能な計測および解析手法を確認し、燃費評価方法に関する知見を取得する。また、使用過程触媒の劣化性能予測モデルの基礎検討等を行う。

(2) 安全分野

事故予防の観点から、ドライブレコーダから抽出された代表的な危険場面を対象に JARI-ARV（拡張現実実験車）を用いた事故発生のメカニズム分析を進める。また、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も取り組む。

衝突安全の観点では、交通事故発生時死者数低減のために、死因として最も多い脳傷害に着目し、実験及びシミュレーションによる脳の傷害発生メカニズムの解明を行うとともに、性差の違いを把握するため、国内外の他機関と協力して、特に女性の頸部傷害の評価技術開発に取り組む。

(3) IT・エレクトロニクス分野

2020 年東京オリンピックを一つのマイルストーンとして、自動車の高度運転支援・自動運転技術の実用化に向けた技術やルールの研究が注目され、自動車や人の移動に関わるビッグデータの活用等も自動車の新しい価値として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、次代を先取りした技術研究や標準化活動提案を行う。

2.2 総合研究（官公庁等からの受託事業・補助事業）

(1) 環境・エネルギー分野

車載蓄電池並びに電動車両等に関する安全性評価試験法や性能評価試験法の開発に資するデータ収集、およびそれらのデータに基づく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。特に世界統一技術基準における水素適合性試験法作成のために必要な材料データの取得体制を構築する。燃料電池に関しては、膜/電極接合体(MEA)の性能、耐久性の評価法の策定による新規材料の評価や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することで燃料電池自動車用水素の品質規格に活用する。

内燃機車両については、排出ガス、燃費および騒音に関する試験法策定、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。

(2) 安全分野

平成 26 年度から開始した予防安全装置のアセスメントについては、平成 27 年度から新たに車両周辺視界情報提供装置の評価を追加する。また、平成 28 年から評価実施予定の対歩行者 AEBS の調査事業を通して試験方法や評価方法の提案を行う。

さらに、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、新たな自動車安全対策を提案する。

また、高度運転支援技術を開発する上で必要なドライバの事故回避行動のモデル化や効果予測手法の実用段階の研究を行う。

(3) IT・エレクトロニクス分野

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、関係企業や大学との共同研究体制を構築し、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・フェイルセーフ技術等の研究課題に取り組み、産学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。

(4) 生活支援ロボット分野

自動車分野で蓄積した安全の知見を活用して、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、その成果の標準化に取り組む。また、メーカーが試作機を介護現場に導入する前に行う安全評価の支援、導入現場の調査を実施し、将来の安全評価コンサルタント、安全アセスメント等を目指した事業基盤作りに取り組む。

3. その他事業（公益的な事業を除く全ての事業）

「その他事業」は、実施事業（公益的な事業）を除く全ての事業であり、実施事業で蓄積してきた技術・知見を活用して、業界団体や一般企業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「その他事業」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。

3.1 研究・試験事業

(1) 環境・エネルギー分野

水素・燃料電池自動車の安全評価試験設備（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、ECE R100-02（蓄電池の安全基準）に関連したリチウムイオン電池等の耐火試験等を実施し、安全性を評価する。

内燃機関については、自動車の更なる燃費の向上や排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 NO_x 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、PM_{2.5} 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。

(2) 安全分野

予防安全関係では、各種運転支援システムの実用化・高度化をにらんで、ドライバの状態検知や権限委譲のタイミングについての研究に取り組む。また、高齢ドライバに対する運転支援システムの効果についても検討する。

衝突安全関係では、インパクトバイオ研究の知見を活用し、次世代ダミーや高齢者に対応するシートベルトの検討を行う。

(3) IT・エレクトロニクス分野

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応じてゆく。また、エネルギー ITS 事業を通じて培った自動運転技術を、高速道路トンネル照明清掃車両に応用し実用化に成功した経験と実績を踏まえ、さらに視野を拡大して、多くの産業車両で作業効率化や安全性向上等に貢献するとともに自動運転技術の社会受容性確立にも貢献していく。

(4) 生活支援ロボット分野

自動車分野で蓄積した安全の知見とロボット分野での官公庁等受託事業の成果を活用して、ロボット介護機器の安全評価コンサルタント、安全アセスメント事業等を目指した活動を本格化する。前年度に確立した生活支援ロボット安全検証センターにおける受託試験体制にてロボットの安全評価を受託し、市場開拓とノウハウ蓄積を進める。

3.2 施設・設備の運用事業

城里テストセンター (STC) は、平成 17 年の開業から 10 周年を迎える。今年度は、法規改正対応や新規技術の評価など多様化し増大する試験ニーズに确实・柔軟に対応できるように既存試験路面の仕様改善・品質向上と安全性強化を図りながら、今後ますます拡大する AEB 等の予防安全装置の試験需要増加に确实に応えるための新試験路を建設する。また、付帯設備の整備を推進し、試験路の貸出しと受託試験利用を両立させて稼働率の向上、収入の安定化を図る。

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。

3.3 認証事業 (審査および登録事業)

認証事業は、大別して 2 つの事業を継続する。一つは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 用普通充電器) である。特に今年度は、環境・品質の ISO マネジメント規格が改正されるため、その認証機関としての対応や、組織への情報提供等を通し、組織のマネジメントシステムの維持向上に貢献する。また、積極的な営業活動を継続し、登録件数の減少に歯止めをかけ収益向上を目指す。

3.4 JNX 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。主として中小企業への電子商取引の普及を重点に活動を進めている。今年度も引き続き、一般社団法人日本自

自動車工業会（JAMA）、一般社団法人日本自動車部品工業会（JAPIA）と連携して顧客の安定的な確保に努めるべく、JNX 共通 EDI サービスの機能強化と普及拡大に重点的に取り組むとともに、JNX の基盤強化を図っていく。

4. 法人運営

「非営利性が徹底された一般財団法人」として、法令および定款を遵守した運営を行うとともに、将来への投資をしながら公益に寄与する実施事業と、社会ニーズに応えながら経営基盤を支えるその他事業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、受託事業の拡大と支出の削減に注力するほか、業務の効率化を目的としたプロセスの見直しを進める。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、その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。

4.1 施設・設備の導入および重要な契約に関する事項

事業の推進および研究所の運営に必要となる設備・機器等の新設や更新を行う。重要な設備投資（5千万円以上）としては、「試験路の新設」を計画している。

また、重要な委託契約等（3億円以上）としては、「画像等情報呈示装置による視界情報の呈示方法および視界への影響研究 他」および「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」を実施する計画である。

4.2 組織体制

平成 27 年度の組織体制は、別紙 2 のとおりである。従来国際業務室と渉外広報室を統合して、国際化および社会受容性活動の構築に対応する。また、法人の継続性および人員構成を鑑みて、平成 28 年度に向けた新規卒業者採用活動を行い、必要な人材を確保する。

5. その他

中国重慶にて開催される第四回アジア自動車研究所サミットに参加し、アジア諸国における健全な車社会の構築への寄与および各研究機関の相互理解促進を実現する。

「研究と経営の両立」を実現するため、財政基盤の安定化に寄与することを目的として、遊休地の売却に関する諸課題について検討を進める。

平成 27 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 ・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・実使用環境下におけるエネルギー関連材料の構造解析技術の開発 ・水素拡散や車両火災シミュレーションモデルの活用 ・次世代蓄電池の性能評価および劣化分析技術の構築 ・オゾン曝露による生体反応における中枢神経系の役割の検討 ・実走行燃費の評価方法に関する研究 ・使用過程触媒の性能劣化予測モデルの基礎検討 ・NO₂濃度の簡易測定法に関する研究開発 ・総合対策による CO₂削減効果の推計に関する研究
		安全	<ul style="list-style-type: none"> ・ドライブレコーダに記録される事故・ニアミスイベントの自動判別技術の開発 ・JARI-ARV を用いた交通事故発生メカニズムの解明に関する研究 ・視野欠損を伴う眼疾患の運転への影響把握と運転支援方策に関する研究 ・JARI-ARV を用いた自動運転時の人間機械協調系に関する研究 ・自転車乗員の保護に関する研究 ・後突時における女性の頸部傷害低減に関する研究 ・脳の障害発生メカニズムに関する研究 ・頭部保護具の開発 ・生活支援ロボットの安全性検証に関する研究
		IT・通信	<ul style="list-style-type: none"> ・ITS の技術・産業動向に関する研究 ・IT・CE 技術の ITS への適用に関する調査研究 ・自動走行システムの制御に関する要素技術の研究 ・自動走行システムの評価法に関する基礎研究
	総合研究	環境 ・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・車載用リチウムイオン電池の国際標準化に係る技術開発 ・車載蓄電池の安全性評価手法および性能評価手法の技術開発 ・FCV の水素安全基準等の国際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 ・水素充填方法に係る国際標準化・技術基準の見直しに関する研究開発 ・先端解析技術を用いた車載リチウムイオン電池の劣化機構解析 ・固体高分子形燃料電池の材料評価および劣化解析手法に関する研究開発 ・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 ・ロボット介護機器の安全性評価に関する研究
		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に研究 ・次世代高度運転支援システムに関する研究
その他事業	環境 ・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・HEV システム出力測定法に関する研究 ・電動車両および車載蓄電池の安全性評価試験法に関する研究 ・AC 普通充電器制御通信・互換性不具合の市場調査研究 ・Hy-SEF における FCV、EV に関する安全性評価研究 ・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 ・バイオ燃料の利用に関する研究 ・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"> ・自動運転時の HMI とその評価法に関する研究 ・運転支援システムとその評価方法に関する研究 ・ドライバ・ディストラクションの評価方法に関する研究 ・ドライブレコーダデータを用いた予防安全対策に関する研究 ・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 	
	IT・通信	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	

平成 27 年度組織体制図

