

JARI research Journal

2026年
4月号



JARI Research Journal 2026年4月号

●一般記事

【研究速報】	外出目的の創出と地域連携を通じた中山間地域における移動のあり方の再構築に関する実証研究 —養父市と仁淀川町における SIP 事業の取組み—	p. 1～ (9 p)
	浅田 崇之, 國弘 由比, 平岡 敏洋 (新モビリティ研究部) 鎌田 実 (日本自動車研究所)	JRJ20260401
【調査資料】	SDV を軸とした自動車産業の構造変化と社会的価値の整理 —技術統合・開発構造・価値創出の再構成— モビリティ研究会 調査報告書 (12)	p. 10～ (12 p)
	飯野 信次, 太田 高志, 谷本 琢磨, 大野 肇, 李 邱 (モビリティ研究会*) 中塚 喜美代, 大庭 敦, 平岡 敏洋 (JARI;新モビリティ研究部)	JRJ20260402
【トピックス】	JARI 第 6 次長期運営方針 —JARI VISION 2030 の実現に向けて—	p. 22～ (7 p)
	小池 哲哉 (企画・管理部)	JRJ20260403
【トピックス】	JARI 東京事務所／大門事務所の統合による東京事業所の開設 —ウェルビーイングな職場づくりを目指して—	p. 29～ (4 p)
	森田 明芳 (総務部)	JRJ20260404

* JARI 外のメンバーと共同で、新モビリティ分野の技術や社会実装等の最新動向の調査・研究を行う JARI 主催の研究会

外出目的の創出と地域連携を通じた中山間地域における 移動のあり方の再構築に関する実証研究*

—養父市と仁淀川町における SIP 事業の取組み—

Empirical Study on Mobility Redesign in Mountainous Areas
through the Creation of Travel Purpose and Regional Collaboration

—SIP Project in Yabu City and Niyodogawa Town—

浅田 崇之*
Takayuki ASADA

國弘 由比*
Yui KUNIHIRO

平岡 敏洋*
Toshihiro HIRAOKA

鎌田 実*
Minoru KAMATA

Abstract

The Japan Automotive Research Institute (JARI) is advancing the Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program (SIP) project in Yabu City and Niyodogawa Town, which are mountainous areas facing aging and depopulation. JARI is primarily responsible for redesigning local transportation and collaborates with municipalities to form "small hubs." With support from residents, communities, and NPOs, the project aims to increase opportunities for residents to go out, revitalize the local economy, and improve well-being, while also gaining the understanding and cooperation of residents, communities, NPOs, etc. This manuscript introduces an overview of the initiatives in the two areas and the results of demonstration experiments of demand-responsive transportation and test runs of short-distance transportation using green slow mobility vehicles.

KEY WORDS: モビリティ・リデザイン, 外出目的の創出, デマンド交通

1. はじめに

日本が直面する人口減少と高齢化の進行により、医療・保健福祉サービス、物流、移動手段などの公共サービスの提供が困難になっている。とくに中山間地や過疎地ではその傾向が顕著であり、地域コミュニティの維持も難しくなっている。こうした地域では、小学校区などを単位に生活サービスや地域活動を集約する「小さな拠点」の整備によって、コミュニティを維持していくことが期待されている。しかし、人口減少がさらに進むと、今までのコミュニティの範囲では一定規模の需要を確保することが難しくなり、サービスのカバーエリアを拡大せざるを得なくなる。その結果、移動時間の増加によるコスト上昇や、地域によってはサービスの撤退が生じ、地域の維持が一層困難になることが危惧される。

これらの社会課題の解決には、地域づくりを含めた公共交通の再構築が必須となる。そこで 2023 年度より、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP: Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program）第3期「スマートモビリティプラットフォームの構築」において、「移動手段の手当てが地域作り・活動に与える福祉的効果の検証」というテーマを、一般財団法人日本自動車研究所（JARI: Japan Automotive Research Institute）と医療経済研究機構（IHEP: Institute for Health Economics and Policy）^{注1}が

*2026年3月6日受理。

本稿はITS Japanの許諾を得たうえで、第23回ITSシンポジウム2025で発表された原稿²⁾を一部改稿し掲載したものである。

*1 一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部

*2 一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部 博士（情報学）

*3 一般財団法人日本自動車研究所 工学博士

注1 2025年度より日本能率協会総合研究所（JMAR）に権利義務譲渡を行い、JMARが事業を継承している。

共同で推進している。本事業では、住民のウェルビーイング（心身ともに健康で、社会との繋がりが良好である状態）を実現する効率的・継続的なモビリティの導入を促進するための手法を明らかにすることを旨として、「地域交通のリ・デザイン」と「モビリティサービスの価値の可視化」を主たる目的としている。前者では地域の活動や生活に寄り添ったサービスの実現を目指し、後者では「移動量」だけでなく、福祉的な要素を含めた可視化を目指す。最終的には、事業で得られた知見を国内の他地域へ横展開可能となるように体系化を試みる。

本稿では、2023年度と2024年度において、JARIが兵庫県養父市と高知県仁淀川町という二つの研究対象地域で取組んできた内容について報告する。

2. 研究対象地域の概要

2.1 兵庫県養父市

養父市は兵庫県北部にある但馬地域中央に位置し、神戸や大阪から車で約2時間の距離にある。2004年に4町が合併して養父市が発足し、山陰本線の特急停車駅である八鹿駅からスキーが盛んな鉢伏高原まで多様な地形が存在する。面積は422.91 km²、人口は20,633人（2025年8月末時点）である。

SIP事業でJARIが対象としているのは、山間部が多く存在する関宮地域（旧関宮町に相当）であり、養父市のなかでも比較的高齢化率が高い地域である。

2.2 高知県仁淀川町

仁淀川町は高知県の北西部に位置し、高知空港から車で約1時間の距離にある。高知市と愛媛県松山市との中間地点であり、北に四国山地、東西に仁淀川が横断している。仁淀川沿いには深くV字型をした峡谷が多く、集落は川沿いや山麓の標高100m～700mに点在する。2005年に3町村が合併して仁淀川町が発足した。面積は333.00 km²、人口は4,341人（2025年11月4日時点）である。

3. 養父市：「小さな拠点」を中心としたデマンド交通の導入

3.1 養父市の取組みにおける背景

養父市の公共交通を取り巻く現状³⁾として、

- I. 自家用車の利用率が高く、朝夕の通勤・通学時間帯を除いて、公共交通の利用率が低い
- II. 公共交通の担い手が不足している
- III. 人口減少と高齢化が進んでいる

といった課題があり、将来的に現状のまま公共交通を維持することは困難である。

「関宮小さな拠点（仮称）」は、地域交流拠点としての公民館機能を備えたコミュニティ施設を中心に、売店などの商業施設、医療施設、福祉施設、交通拠点となるバスターミナルなどの機能を集約するものである（Fig. 1）。関宮小さな拠点をどのようなものにするかについては、地域住民を委員とする「地域住民会議」、病院や社会福祉法人、民生委員などを委員とする「地域包括ケア会議」、交通事業者や

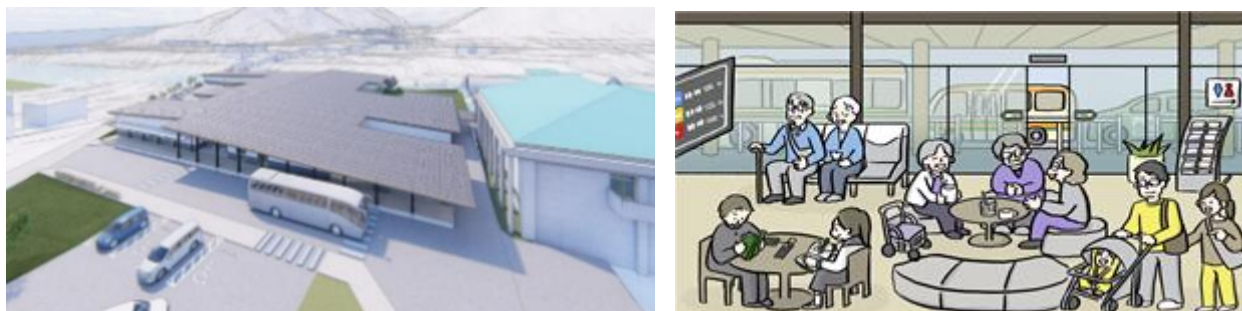


Fig. 1 “Sekinomiya Small Hub (tentative name)” in Yabu City

(Left: Exterior perspective image from Yabu City’s press release, Right: Transfer and waiting area image created by JARI)

物流事業者を委員とする「交通配送会議」での検討を踏まえて進められてきた。JARI は交通配送会議において、小さな拠点へのアクセス手段確保や公共交通の乗継拠点として求められる機能を提案してきた。具体的には、関宮小さな拠点を交通結節点（ハブ）として運用し、関宮地域の持続可能な交通体系を構築することを目指して、SIP 事業のなかで JARI が養父市や全但バス株式会社などと連携して取り組むことになった。

3.2 2023年度デマンド交通実証実験の概要

養父市では、全但バス株式会社を中心に、行政・医療・福祉・物流分野の関係者と連携し、「養父市関宮小さな拠点づくり共創プラットフォーム」を結成した。関宮地域における新たな移動手手段の検討に向けて、地域住民に予約制需要応答型交通（以下、デマンド交通）を体験してもらうことを目的に、休眠預金活用事業と国土交通省・令和5年度「共創モデル実証プロジェクト」の補助を活用し、2023年10月28日から2週間の実証実験を実施した。

地域住民の理解と協力を重視し、実証実験の計画段階から住民自治組織（関宮地域の4協議会）とともに準備を進め、乗降場所の検討や周知活動、実証実験の予約代行等で協力を得た。

路線バス・コミュニティバス、デマンド交通、やぶくる（養父市での自家用有償旅客運送）、タクシーの特徴や長所・短所を Fig. 2 にまとめる。デマンド交通は、予約がある場合のみに運行し、他の乗客と相乗りすることがあること、乗降は定められた場所のみとなること（ただし、従来のバス停より多く設置することでアクセス性は高める）などの特徴がある。利便性はバス以上タクシー未満となることから、運賃設定はこの位置づけに基づき検討中である。住民説明会ではこの点を繰り返し説明し、対話を通じて理解を促した。

	路線バス・ コミュニティバス	予約制 デマンド交通	やぶくる	タクシー
運行方法	<ul style="list-style-type: none"> 定路線（運行エリア限定） 他の乗客との相乗りあり 	<ul style="list-style-type: none"> 予約がある場合のみ運行 他の乗客との相乗りあり 運行エリア限定 	<ul style="list-style-type: none"> 予約がある場合のみ運行 他の乗客との相乗りあり 運行エリア限定 	<ul style="list-style-type: none"> 予約なし／ありでの運行 他の乗客との相乗りなし
利用時間の自由度	<ul style="list-style-type: none"> 決められた運行ダイヤのみ（利用したいときに運行しているとは限らない） 	<ul style="list-style-type: none"> 事前予約することで利用したい時間帯をある程度選択できる 相乗りになることで乗車時間が伸びる可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> 希望時間で利用可能 	<ul style="list-style-type: none"> 希望時間で利用可能
乗降場所	<ul style="list-style-type: none"> あらかじめ設定された場所のみ 	<ul style="list-style-type: none"> 路線バスより多くの乗降場所の設置が可能であり、タクシーのドアツードアに近づけることが可能 	<ul style="list-style-type: none"> ドアツードア 	<ul style="list-style-type: none"> ドアツードア
運賃	<ul style="list-style-type: none"> 初乗り+加算料金（乗車距離に応じて増える） 	<ul style="list-style-type: none"> 検討中（今回の実証実験は無料） 	<ul style="list-style-type: none"> 初乗り+加算料金（乗車距離に応じて増える）+待機料金 	<ul style="list-style-type: none"> 初乗り+加算料金（乗車時間・距離に応じて増える）+待機料金
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 安い  高い </div>			

Fig. 2 Positioning of the reservation-based demand-responsive transport
(from materials for the resident briefing sessions)

運行時間は8時～16時で全但バスが運行を担当し、基本2台体制で不足時には増車した。住民の要望を踏まえ、乗降場所は140カ所のミーティングポイント（乗降箇所）を設定した。電話予約とし前日午前中を締切とした。無料運行とし、デマンド交通の内容や利便性などに対する住民理解を深めるために

「セミデマンド方式」と「フルデマンド方式」を実施した（Table 1）。利便性向上を狙って、住民自治組織や診療所と連携し、買い物や通院にも対応した運行も行った。具体的には、診療所便については、地域ごとに診療日時を診療所へ割り当て、診療予約を行った利用者の往復便の予約を診療所が一括して実施した。通院利用の場合、診察終了時刻を事前に確定することが困難であり、利用者が個別に復路便を予約した場合、診察の遅延等により乗車できない恐れがある。このため、診療所が往復路の予約を担う運用とし、利用者の帰路に対する不安の軽減を図った。買い物便については、出合地区を対象に、特定日に関宮地区内のスーパーマーケットへ向かう便を設定し、予約は出合自治協の担当者が取りまとめて行った。

Table 1 Overview of the FY2023 demand-responsive transport demonstration experiment

	Semi-demand type	Full-demand type
Period	First half: 10/28 - 11/3	Second half: 11/4 - 11/10
Difference	The operation day was divided into four two-hour time blocks from 8:00 to 16:00, and users made reservations by selecting one of these blocks.	Users could reserve by specifying any desired time, although certain times might not be selectable depending on operating conditions.

3.3 2023年度デマンド交通実証実験の結果

利用者数の実績を Table 2 に示す。セミデマンド方式よりもフルデマンド方式の利用者数が多い結果となっていることから、予約の自由度を高めるなど利便性を向上することが、ユーザの利用意欲を高めることに繋がる可能性が示唆される。

乗客に対し運賃として支払可能な金額について、無料～600円以上の100円区切りで質問した2023年度の結果を Fig. 3 の青色バーで示す（なお、図中の緑色バーは後述する2024年度の結果である）。

200円という回答が最も多く、次いで300円、500円、100円の順となった。平均値は275.2円、中央値は200円であった。これは、満70歳以上（運転免許証返納者の場合は満65歳以上）の高齢者などが申請できる「高齢者等優待乗車証」の制度により市内全てのバスが1乗車150円で乗車できることの影響ではないかと推察される。

Table 2 Number of users in the FY2023 demand-responsive transport demonstration experiment

	Number of unique users	Total number of users
Semi-demand (First half)	42	84
Full-demand (Second half)	90	175
Total	132	259

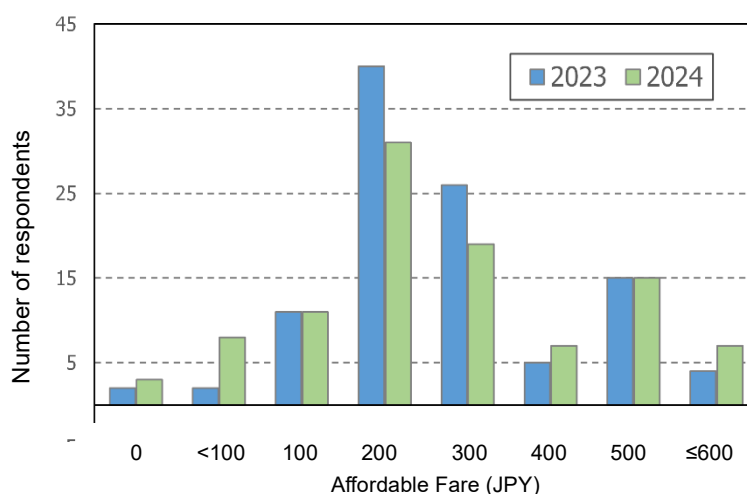


Fig. 3 Distribution of affordable fares (blue: FY2023, green: FY2024)

改良すべき点に関する質問では、予約方法と予約締切時間が多く挙げられた。また、乗り合わせを増やすために予約時間を制限したセミデマンド方式がわかりにくいという意見や、前日に予約が締め切られる点について改良を求める声などがあった。

実証実験の実施を通じて、路線バスとタクシーの間に位置するデマンド交通に関する理解を促進し、新しい交通体系を検討する必要性を住民と議論することができた。一方で、小さな拠点が現時点で存在していないことから、買い物や通院といった目的が多かったが、住民自治組織から地域活動・イベント開催参加のためにデマンド交通を利用したいという要望も出てきた。移動手段と目的をセットにして検討できるよう、地域ごとの取組み（月に1回の集いなど）にも着目していくこととした。

3.4 2024年度デマンド交通実証実験の概要

2023年度同様に、国交省・令和6年度「共創・MaaS 実証プロジェクト」の補助を受け2024年10月26日から12月1日の期間で、デマンド交通の実証実験を実施した。市から既存路線（鉢伏線やコミュニティバス）の再編に関する方針を打ち出し、デマンド交通への更なる理解促進と合わせて、実装を見据えたサービスレベルの検証を目的とした。

再編方針としては、朝夕の需要が多い時間帯はJR八鹿駅－関宮－出合－鉢伏までの路線バス運行を従来通り維持し、需要が少ない日中は、八鹿駅－関宮間の路線バスのみ維持しつつ、関宮地域内はデマンド交通に切り替えることが検討されている（Fig.4）。本方式を導入する場合、日中に鉢伏や出合からJR八鹿駅まで行く際に、デマンド交通で関宮の小さな拠点まで行き、そこで路線バスに乗り換える必要がある。乗換えは負担となるが、小さな拠点にコミュニティ機能を持たせて楽しく過ごせるようにすることで（Fig.1右）、待ち時間の負担軽減を図る予定である。

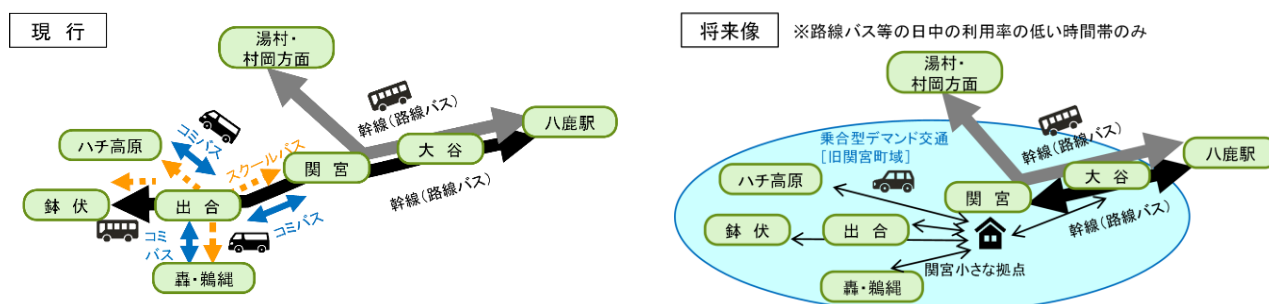


Fig. 4 Transport reorganizing policy (left: current situation, right: future concept)
(from materials for the resident briefing sessions)

2023年度と2024年度のデマンド実証実験の相違点をTable 3に示す。

運行時間は、実装後の継続性や2023年度実験時の利用実績を考慮して9時~16時に変更した。2023

Table 3 Comparisons of the FY2023 and FY2024 demand-responsive transport demonstration experiments

	2023	2024
Period	14 days	37 days
Operating hours	8:00 – 16:00	9:00 – 16:00
Reservation method	Telephone	Telephone, LINE
Reservation deadline	Noon of the previous day	Telephone: anytime (first-come basis), LINE: half a day before
Number of vehicles	Basically 2 vehicles (additional vehicle when necessary)	2 vehicles
Planned fixed-purpose services	Shopping, medical visit trips, etc.	Not provided

年度の実験で買い物や通院等の企画便を除いて相乗りとなる場面が少なかったため、運行台数は2台とした。予約時間の締切は設けずに先着順で随時受け付けたうえで、利便性向上策としてLINE受付も導入した。ただし、配車作業は手動で実施したため、締切を乗車の約半日前まで（正午と18時）とし、締切後にLINEで配車時間を通知した。配車希望時間は全期間を通じて運行時間内であれば任意の時間で受け付け、乗降場所は前年度と同じ140カ所であった。2024年度の実験では、デマンド交通社会実装時の日常利用を想定したデータ収集を目的としたために企画便等は設けず、配布資料や防災無線等による周知のみを行って実施した。前年度と同様に運賃は無料とし、既存の路線バス等は通常通り運行した状態とした。

3.5 2024年度デマンド交通実証実験の結果

総予約件数は113件、LINEでの予約は22件であった。期間全体での乗車人数は延べ233人、一日あたり約6.3人の利用となった。利用目的としては、買い物、病院、金融機関等の日常使い以外に、友人との外出やハチ高原へのハイキングなど、生活に必須な移動手段以外にも活用される事例も多く、新たな外出機会の創出の可能性が見えてきた。

2023年度と同様に、デマンド交通利用者に運賃として支払可能な金額を質問した結果、200円という回答が最も多くなり、次いで300円、500円、100円の順となった（Fig.3の緑色バー参照）。平均値は276.2円、中央値は200円であった。この回答結果は概ね2023年度の結果と同様といえよう。

デマンド交通利用者がアンケートで回答した支払可能運賃とデマンド交通利用時走行距離をプロットしたものをFig.5に示す。左が60代以下の結果、右が70代以上の結果となっている。70代以上と、60代以下では、平均利用距離が70代以上の方が5%水準で有意に長い（70代以上：8.0km、60代以下：4.9km）が、平均支払可能運賃は有意差がない（70代以上：276.7円、60代以下：278.6円）という結果になった。また、中央値はどちらも200円となった。つまり、支払可能運賃には差がないが、70代以上の利用者はより長い距離を利用していることになり、単位距離あたりの支払可能額は低くなる。これは、2023年度と同様に70歳以上の市民などが利用可能な高齢者等優待乗車証の影響があるものと推察される。なお、2025年度は有償でのデマンド実証実験を行うが、2年間の無償実証実験で得られたユーザーの声を考慮し運賃設定を行う予定である。

小さな拠点が建設中であり、デマンド交通と路線バスの乗継ぎを促進する取組みが未実装ではあるが、路線バスからデマンド交通に乗り継ぐ例や同一地域内でデマンド交通を1日4区間乗り継ぐ例もあった。

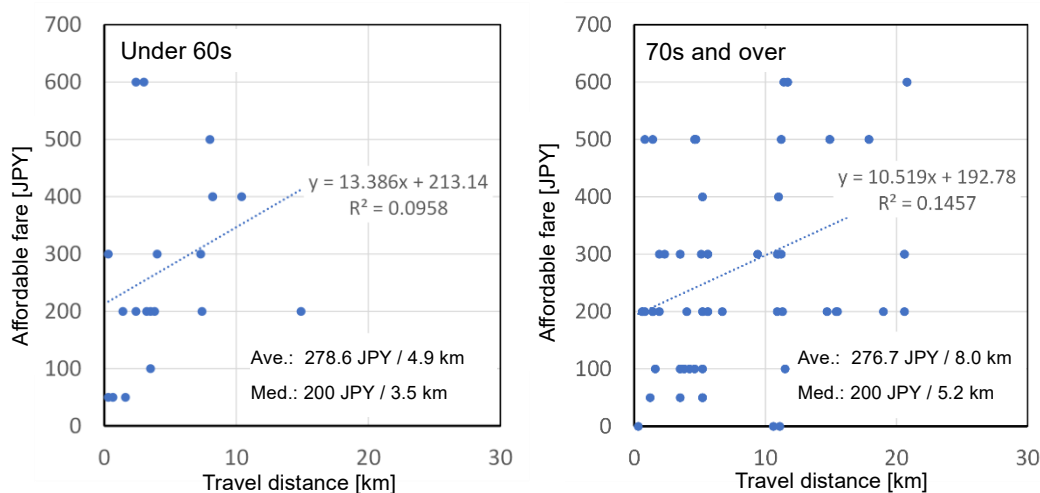


Fig. 5 Travel distance [km] and affordable fare [JPY]
(left: under 60s, right: 70s and over)

3.6 2年間のデマンド交通実証実験のまとめ

2023年度と2024年度の実証実験で得られた知見としては、

- I. デマンド交通への理解が進み、社会実装時に一定の利用が見込める可能性が示された
- II. 有償とした場合にどれくらいの利用者が見込めるかが不明である
(2025年度に有償実証実験を行う)
- III. 支払可能運賃については、200円～300円程度であれば受容されそうであるが、高齢者割引や乗継ぎ割引については別途検討が必要である
- IV. LINEやWebを使った予約システムの利用促進が課題である

といったことが挙げられる。

4. 仁淀川町：住民活動を中心とした外出機会の創出と移動手段確保

4.1 仁淀川町の取組みにおける背景

仁淀川町の人口は、1947年の26,124人をピークにその後減少し続け、2025年11月4日現在4,341人である。2020年時点の高齢化率（老年人口率）は56.5%⁴⁾と町民の2人の1人が高齢者という全国でも有数の高齢自治体である。

仁淀川町には鉄道はなく、高知市、いの町、越智町、佐川町などを繋ぐバス路線と、町内で運行される町民バスおよびコミュニティバスが存在する。町民バスは10路線あり、スクールバスも兼ねている。コミュニティバスの多くが週1回の運行であるが、28路線あり、一部路線では路線の端部区間を区域運行としている。バスによって到達不可能な場所は少ないが、便数の少なさに起因する時間的制約により利用が難しい地域が多く、自家用車の使用を前提とした生活が定着している。町内にタクシー事業者は3社あり、それぞれ旧町村の主要地域に位置しているが、経済的な理由などの面から頻繁に利用する住民は多くない。また、通勤や高校への通学、通院、買い物といった目的のために町外に出かける人も多い。

4.2 2023年度の取組み

上述のように仁淀川町では高い高齢化率が深刻な問題となっている。そこで、加齢に伴う心身の衰え（虚弱：フレイル）を防いで健康寿命を伸ばすための取組みであるフレイル予防活動に着目し、2019年に仁淀川町フレイルサポーターが誕生した⁵⁾。さらに2021年から地元NPO（フレイルサポート仁淀川）が、1回3時間の運動を週2回3か月継続するというプログラムで活動しており、活動を通じて元気になった人々がフレイルサポーターとして活躍している。

フレイル予防活動やその他の地域活動に参加するための移動手段は、自家用車や近隣住民同士の相乗りが主流になっている。フレイル予防活動への参加に限っても、自家用車での移動が難しくなった人や相乗りでの移動でさえ成立しない地域が生じ始めており、現在以上に高齢化が進行した場合は、地域の住民活動が継続できなくなると予想される。

フレイルの進行は、身体的・精神的・社会的な要因があるとされており、フレイル予防に欠かせない社会参加を実現するためにも「お出かけを諦めない」仕組み作りを目指して、JARIがSIP事業で「楽しいお出かけのための軽EV車両（日産サクラ、Fig.6参照）」を用意し、共助による外出の企画・支援を地元NPOが実施した。行動範囲や生活パターンの変化に関する事例を下記に2件紹介する。

■82歳女性の事例

4年前に夫と死別して以降、外出の機会が減り、引きこもりがちになっていた。高知市内に住む娘の送迎に頼る生活を送っていたが、軽EV車両を活用して外出するようになったことをきっかけに、公共交通機関（バスやJR）を利用して一人で娘の家を訪問できるようになった。

■90歳を超える高齢夫婦の事例

妻は97歳の夫に強く依存しており、判断が必要な場面で夫に任せる傾向があった。初回の外出は夫の了承を得ての参加だったが、2回目の外出では自らの意思で参加を決め、約30年ぶりに家族以外の人と遠出を実現した。

その他にも、軽EV車両を利用した外出をきっかけに人との会話が増えたり、自ら予定を立てて外出するようになるなど、生活の中での積極性が回復する事例が確認できた。また、この取組みにはお出かけを企画する者や運転手として支える者など様々な関わり方があるため、家族以外との外出を通じて、「自分にもできる」という自信や、行動への前向きな気持ちが芽生えるなど、心理的・社会的な変化が見られている。今後は、参加者の日常的な行動や意識の変化を丁寧に観察し、質的な側面からその効果検証を進めていきたいと考えている。

4.3 2024年度の取組み

公共交通を補完する近距離移動手段や住民共助による移動支援サービス導入の可能性を検証することを目的として、池川地域(旧池川町に相当)でグリーンスローモビリティ(GSM: Green Slow Mobility)の試験走行を実施した。運行期間は2024年11月11日から12月10日の29日間とし、池川地域中心部の公共施設や店舗間を周遊した。車両は7人乗りで、安全確保のために、運行は運転手1名添乗員1名の2名体制とし、フレイルサポーターが担った(Fig. 7左)。1周約4km(Fig. 7右)を30分程度で走行し、1日に6便~7便を運行した。期間中で合計201便を運行し、利用者は689人、1便あたりの利用者は3.4人であった。



Fig. 7 Test runs of green slow mobility vehicle in the Ikegawa area
(left: passengers riding on the final day, right: route map)

試験走行に用いた車両は窓が無く開放感がある。その結果、乗客同士または車外の人とのコミュニケーションをとりやすく、車両が地域の人だけでなく観光客や地域外の住民との出会い・コミュニケーションの場となるなど、単なる移動手段を超える可能性が示唆された。試験走行で運転手1名、添乗員1名の2名体制としたことで、運転手が運転に集中し、添乗員が車外への呼びかけや乗客とのコミュニケーションを担えたことが要因の一つであると推察する。

今回運転を担当した者の年齢は70歳~79歳(安全運転講習とGSM運転講習を実施済)で、添乗員(免許非保有者を含む)は70歳~88歳であることから、フレイル予防活動を通じて元気になった高齢者による地域活動参加促進の可能性が伺える。

6人の運転手へのアンケートによると、所有車よりもGSMの運転操作が難しいと答えたのは1人であった。パワーステアリングがないことやウィンカーレバーが左側についていること等に慣れれば円滑な運転が可能であった。一方で、運転手は乗客よりも長い時間外気に晒されているため、外気温の低下や風雨などの影響による疲労は考慮しなければならない。

GSM 運行コースは道が狭く、制限速度が低い。つまり、運行コースを走行する一般車両も低速で走行している。その結果、GSM が 20 km/h 未満の低速で走行することを地域住民が許容してくれた一因になったと推察される。今後、GSM を地域運行する場合には、そのようなルートを選定することで社会受容性を高めることが重要となるといえよう。

今回の GSM 運行は主に 70 歳以上の高齢者が担ったため、運転手と添乗員の体力等に依拠して担当する時間を調整している。このような取組みに公共交通機関並みの信頼性を求めることは難しいため、交通事業者等の力を借りながら、代替移動手段や安全管理を実施することが必要になると考える。

5. おわりに

養父市では「小さな拠点」を、仁淀川町では「フレイルサポーターの活動」を地域の継続性を高める核となると捉えて SIP 事業を進めており、本稿では 2023 年度と 2024 年度における JARI の取組みを紹介した。どちらの取組みにおいても、移動手段の整備だけでなく、外出目的の創出とセットで整備することが重要であることが再確認できた。

2025 年度末までの取組みについて以下に示す。養父市では 2025 年度冬季に有償でデマンド交通実証実験を行い、社会実装時の運賃設定や積雪による影響などを検証する。また、少人数の対象者を選定したうえで、公共交通と福祉分野の連携の効果についても日本能率協会総合研究所と共同で検証する。

仁淀川町においては、2027 年にバス路線の再編を実施することが仁淀川町地域公共交通計画で計画されており、これに向けて町と交通空白解消に向けた調査を実施していく予定である。

なお本研究には、内閣府総合科学技術・イノベーション会議の下で推進する「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第3期/スマートモビリティプラットフォームの構築」(研究推進法人:国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構, NEDO 管理番号: JPNP23023) の成果が含まれている。

参考文献

- 1) 国土交通省国土政策局 集落地域における「小さな拠点」形成推進に関する検討会: 実践編「小さな拠点」づくりガイドブック (2015), <https://www.mlit.go.jp/common/001086372.pdf>, (参照 2026-03-06)
- 2) 浅田崇之ほか: 中山間地域における外出目的創出と地域協働による交通再編に向けた実証 ―養父市・仁淀川町での SIP 事業の取組み―, 第23回ITSシンポジウム2025 (2025)
- 3) 兵庫県・豊岡市・養父市・朝来市・香美町・新温泉町: 但馬地域公共交通計画 (2025), <https://web.pref.hyogo.lg.jp/ks05/documents/202506honpen1.pdf>, (参照 2026-03-06)
<https://web.pref.hyogo.lg.jp/ks05/documents/202506honpen2.pdf>, (参照 2026-03-06)
<https://web.pref.hyogo.lg.jp/ks05/documents/202506honpen3.pdf>, (参照 2026-03-06)
- 4) 田中健作: 高知県仁淀川町におけるバス交通に対する住民意見, 2021年度日本地理学会春季学術大会 (2021), [doi: 10.14866/ajg.2021s.0_42](https://doi.org/10.14866/ajg.2021s.0_42)
- 5) 金久雅史ほか: 住民主体! 持続したフレイル予防実現に向けて! ―高知県仁淀川町ハツラツの魅力―, 高知県作業療法, Vol. 2, pp.79-82 (2023), [doi: 10.57334/kochiotjournal.2.0_79](https://doi.org/10.57334/kochiotjournal.2.0_79)

SDV を軸とした自動車産業の構造変化と社会的価値の整理* —技術統合・開発構造・価値創出の再構成—

モビリティ研究会*1 調査報告書 (12)

Reorganizing Automotive Industry Structures and Social Value Through SDV
—A Reconfiguration of Technology Integration, Development Structures, and Value Creation—

飯野 信次*2

Shinji IINO

李 邱*6

Qiu LI

太田 高志*3

Takashi OHTA

中塚 喜美代*7

Kimiyo NAKATSUKA

谷本 琢磨*4

Takuma TANIMOTO

大庭 敦*7

Atsushi OHBA

大野 肇*5

Hajime ONO

平岡 敏洋*8

Toshihiro HIRAOKA

近年、Software Defined Vehicle (SDV) は自動車産業の将来像を議論する上で重要な概念として注目を集めている。従来の自動車開発が主としてハードウェア性能の向上を中心としてきたのに対し、SDV はハードウェア、ソフトウェア、クラウド、さらには社会的価値を一体として設計・運用するための“統合的な設計思想”として位置づけられる。一方で、SDV の意味や期待される役割は、Original Equipment Manufacturing (OEM)、一次部品メーカ (Tier1 サプライヤ)、クラウド事業者、社会やユーザといった立場によって大きく異なるため、議論が錯綜しやすい状況にある。

本稿では、SDV に関わる有識者・実務者へのヒアリングおよび議論を通じて得られた知見を基に、利害関係者 (ステークホルダー) 別の認識を整理するとともに、SDV を構成する階層 (レイヤ) 構造を明確化した。その上で、SDV が自動車の開発構造、産業構造、および価値創出の在り方にどのような変化をもたらしつつあるのかを体系的に考察した。

その結果、SDV は単なるソフトウェア化や機能追加にとどまらず、競争領域と協調領域の再設計、機能安全や責任分担の再定義、人材育成やデータの管理統制の仕組みといった広範な課題と結び付いていることが明らかとなった。本稿は、SDV を一過性の技術トレンドとしてではなく、産業と社会を横断する設計思想として捉え直すための基礎的整理を提供するものである。

KEY WORDS: SDV, 自動車産業, システムアーキテクチャ, 開発構造, クラウド統合, 機能安全, 社会的価値

1. はじめに

自動車産業は現在、電動化・知能化・コネクティッド化といった複数の技術潮流が同時進行する未曾有の転換期にある。この環境変化の中で Software Defined Vehicle (SDV) は、今後の自動車開発・産業構造・社会価値を議論する上で中心的な概念として注目されている¹⁾。しかし、SDV という言葉は文脈によって捉え方が大きく異なっており、必ずしも明確な定義を持つわけではない。Over-The-Air (OTA: 無線通信を通じてソフトウェアや設定を更新する仕組み) による機能更新, Electrical/Electronic (E/E)

* 2026年3月10日受理

*1 一般財団法人日本自動車研究所 (JARI) が主催し、JARI外のメンバが参加して調査研究を行う研究会。活動の詳細 <https://www.jari.or.jp/research-content/mobility/research/57/>

*2 日本発条株式会社

*3 非公開

*4 AKKODiSコンサルティング株式会社

*5 SMBC日興証券株式会社

*6 非公開

*7 一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部

*8 一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部 博士 (情報学)

構造（アーキテクチャ）の再構成，車載 Operating System（OS）やクラウド連携，開発プロセスの変革，さらにはビジネスモデルや責任分担の再設計まで，適用範囲は多岐にわたる．その多義性ゆえに，技術的，産業的，社会的議論が混在し，議論の焦点が定まりにくい状況が生まれやすい²⁾．

日本においては，長年にわたりハードウェア品質と安全性を軸にした開発体系を築き上げてきた歴史的背景があり，SDV への取り組みにおいて「SDV＝車載ソフトウェアの高度化」との単純な構図では捉えきれない複雑性が存在する．SDV はハードウェアの価値を否定する概念ではなく，むしろハードウェア・ソフトウェア・クラウド・データを前提にした“統合的な設計思想”として理解する必要がある³⁾．このような背景のもと，本稿では SDV に関わる有識者・実務者へのヒアリングおよび議論を通じて得られた知見を基に，SDV を多視点から整理することを試みた．

SDV は単なる技術トレンドではなく，①ハードとソフトの再統合，②開発プロセスの Shift Left（ソフトウェア開発において，テストやセキュリティ対策などの品質保証活動を従来の開発終盤から企画・設計段階などのより早い段階に前倒しして組み込む考え方や手法），③データを中核とした車両進化ループ，④エコシステム型産業構造への移行，⑤社会的価値の再定義といった広範な領域に影響を及ぼす．また，SDV に対する期待や問題意識は，Original Equipment Manufacturing（OEM），一次部品メーカ（Tier1 サプライヤ），クラウド事業者，社会・ユーザといった立場によって大きく異なる．SDV を巡る議論の前提を共有するため，本稿では SDV を複数階層（社会・サービス層，クラウド・データ層，アプリケーション／User Experience（UX：ユーザ体験）層，車載 OS／ミドルウェア層，制御・安全層，ハードウェア基盤層）からなる構造として整理した．

第 2 章では，研究会で実施した有識者・実務者へのヒアリングおよび議論を基礎に，利害関係者（ステークホルダー）別の認識差を整理し，議論が錯綜する構造的な理由を明確化した．

また，第 3 章では，主に当該ヒアリングにおいて指摘された論点をもとに，分解したレイヤ階層構造のうち，車両を構成する OS／ミドルウェア層以下からの論点として，あまり取り上げられていないハードウェアに注目した整理を行った．

さらに，第 4 章および第 5 章では，研究会における議論の内容に加え，関連する既存文献の整理および著者らの考察を踏まえ，クラウド・データ層とアプリケーション／UX 層におけるクラウド環境の適用による変化，ならびに社会・サービス層における産業構造および社会価値への影響について整理を行った．

2. SDV を多視点から読み解く：構造と価値の再整理

SDV は近年，自動車分野において頻繁に用いられる概念となっているが，OEM，Tier1 サプライヤ，クラウド事業者，さらには社会・ユーザといった立場によって，SDV に対する期待や問題意識は大きく異なる．この認識の差異が十分に整理されないまま議論が進むと，技術・産業・社会といった複数のレイヤが混在し，論点が収束しにくい状況が生じる．

本章では，後続の分析の前提として，SDV を巡る主要な視点を多面的に整理する．

2.1 ステークホルダーごとの視点

本研究会におけるヒアリングおよび議論から，SDV に対する視点は，関与する立場によって異なることが確認された．OEM は製品としての品質や安全性，ブランド価値，説明責任を重視する．一方，Tier1 サプライヤは制御・安全に関わる機能が成立する構造（アーキテクチャ）の実現性に強い関心を持つ．クラウド事業者は開発効率，拡張性（スケーラビリティ），データ活用といった観点から SDV を捉える傾向がある．さらに，社会・ユーザの立場では安全性，利便性，体験価値など最終的に得られる価値を重視する傾向がみられた．

表 1 は，本研究会におけるヒアリング結果および議論内容を基に，SDV を巡る視点をステークホルダー別に整理したものであり，各立場がどのレイヤに主たる関心を置いているかを可視化したものである．すなわち，表 1 は前提条件そのものを示すものではなく，多様な認識構造を整理した結果を示すも

のである。このように立場ごとに SDV の捉え方が異なる点は、国内外の議論においても広く指摘されている。

表1が示すとおり、SDVは単一の技術概念というより、立場ごとに異なる合理性が重なり合った多面的な概念である。この認識の多様性は、SDVを巡る議論が収束しにくい要因となる一方、産業的・社会的な可能性の源泉にもなりえる。

ここでは、ステークホルダー別の「認識の整理」を表1にまとめる。

表1 SDVに関する論点マップ：ステークホルダー別認識の整理

論点カテゴリ	論点 (問い)	OEM	Tier1	クラウド	社会・ユーザー視点	本論での位置づけ
SDVの定義	SDVとは何か	機能的な統合進化・サービス追加が可能な車両というライフサイクル視点	ソフトは強みを決定づけるためのアーキテクチャを再設計する思想	車両をデジタル製品として再定義するプラットフォーム化	従来ハードで定義されたソフトへの拡張概念	SDVは技術用語ではなく設計思想
ハード×ソフト	主役は変わるのか	ハードの優位を見直し余力をソフトで引き出す	基盤性能が十分に確保されたハードが前提、再設計・ばらつき低減	ハード依存を抽象化し上位機能を可能に	日本はギリギリ設計、改善は余裕設計	主従逆転ではなく統合設計化
アーキテクチャ	どのような構造が必要か	機能での設計分離とソフト化前提の構造へ切替	ドメイン統合・HPC・階層化を前提とする構造	SIL中心で段階的にソフト化へ対応	UX拡張と部分分離が不可欠	UX拡張と安全機能の両立
安全課題	フェイル設計はどう変わるか	法規に沿った機能設計と冗長設計	フェイルセーフからフェイルオペレーショナルへ	実機検証とHILS・段階的検証	ECU高度化で機能安全が拡張	SDVでは安全設計が4前提
クラウド活用	なぜクラウドが必要か	デジタルで仮想環境・統合検証	モデルと実機の一貫性確保	Shift Leftで開発初期から大規模検証	次世代は完全に設計思想へ変化	SDVは開発構造の変化
データ主権	データは誰のものか	データはOEM資産、統制が前提	制御ノウハウに帰属、差別化に寄与	OEM/Tier1が保有	社会的規範に従う視点不足	技術よりガバナンスの問題
AIの役割	AIはどこで使うか	予兆保全やクラウド活用、電動化最適化	エッジAIとクラウドAIの役割分担	生成AI活用によるエージェント化	ECUで判断の質が変化	AIは統合軸であり評価基準
OTAと課金	サブスクは成立するか	機能拡大と大きく手段が変化	UXと認知で運用ルールが分岐	価値設計がロイヤルティへ影響	価値が見えない課金に不満	製品モデルより運用モデル
人材・組織	誰がSDVを担うのか	クラウド・AI人材不足が最大課題	IT人材と制御の融合が鍵	クラウド×組込みの異文化融合	プライバシーは社会基盤	人材構造の再設計が本質
産業構造	勝者は誰か	自社と協業の使い分け	マルチOEM戦略を前提	スマホ型二極化は起きにくい	Tier1影響、中間の役割拡大	単独型エコシステムへ

UX：User Experience（ユーザ体験）。製品やサービスの利用を通じて得られる体験全体を指す。

ECU：Electronic Control Unit（車載制御装置）。車両の各種制御を担う電子制御ユニット。

HPC：High Performance Computing（高性能計算基盤）。大規模な計算処理を行うための計算基盤。

SIL：Software in the Loop（ソフトウェア単体検証）。ハードウェアを用いずにソフトウェア単体で行う検証手法。

エッジAI：クラウドではなく車両や端末側で処理を行う人工知能。

フェイルオペレーショナル：異常発生時においても機能を維持し、安全な状態を保つ設計。

2.2 SDVを構成する階層（レイヤ）構造

前節で整理した認識の差異を踏まえ、本節ではSDVを複数のレイヤから構成されるシステムとして捉える。各レイヤは独立して存在するものではなく、相互に依存しながら全体として機能する。

この構造を整理したものが表2である。表2は、SDVを社会・サービス層、クラウド・データ層、アプリケーション/UX層、車載OS/ミドルウェア層（Vehicle OS/Middleware）、制御・安全層、ハードウェア基盤層といったレイヤ構造に分け、各レイヤの役割・意味と代表的要素・キーワードそれぞれを示している。ここでいう車載OS/ミドルウェア層は、クラウド基盤を指すものではなく、車両内部におけるソフトウェア実行基盤および共通Application Programming Interface（API：アプリケーション間インタフェース）層を指す。このようなレイヤ構造に基づく整理は、国内外の自動車技術ロードマップにおいても一般的な考え方となりつつある⁴⁾。

表2 SDVのレイヤ構造

レイヤ名称	主な役割・意味	代表的要素・キーワード
社会・サービス層	利用者との接点を形成し 価値を提供する層	モビリティサービス, データ活用サービス, MaaS, サブスクリプション
クラウド・データ層	車両外でのデータ収集・ 蓄積・分析を担う層	データレイク, OTA 基盤, クラウド基盤, AI 分析, データ管理
アプリケーション/UX 層	ユーザ体験を設計・ 実装する層	HMI, インフォテインメント, UX 設計, ADAS アプリケーション
車載 OS/ミドルウェア層	車両内ソフトウェアの実行基盤 および共通機能を提供する層	Vehicle OS, ミドルウェア, 共通 API, ハイパーバイザー
制御・安全層	リアルタイム制御および 安全性を担保する層	制御ロジック, 機能安全, フェイルオペレーショナル, ECU 制御
ハードウェア基盤層	物理的構成要素および 計算資源を提供する層	ECU, センサ, アクチュエータ, HPC, 車載ネットワーク

MaaS: Mobility as a Service (モビリティ・アズ・ア・サービス)。複数の交通手段を統合し、サービスとして提供する概念。
 データレイク: 多様なデータを形式を揃えずにそのまま蓄積し、分析に活用するためのデータ基盤。
 HPC: High Performance Computing (高性能計算基盤) 大規模な計算処理を行うための計算環境。
 アクチュエータ: 制御信号に基づき、機械的な動作を実行する装置。
 OTA: Over-The-Air: 無線通信を通じてソフトウェアや設定を更新する仕組み。
 ADAS: Advanced Driver-Assistance Systems: (先進運転支援システム)。運転支援機能の総称。
 ハイパーバイザー: 複数のソフトウェア環境を一つのハードウェア上で分離して動作させる仮想化技術。
 ECU: Electronic Control Unit (車載制御装置): 車両の各種制御を担う電子制御ユニット。

表2に示したレイヤ構造に基づき、各層の役割を整理する。物理ハードウェア層および制御・安全層（リアルタイムに動作する制御領域）は、自動車としての安全性や信頼性を担保する基盤であり、たとえばセンサやアクチュエータ、ブレーキ制御や車両安定制御などが含まれる。これらは従来どおり OEM および Tier1 が中心的役割を担う領域である。一方、車載 OS/ミドルウェア層やアプリケーション/UX（ユーザ体験）層といった上位層では、ナビゲーションや情報・娯楽機能（インフォテインメント）などの機能に加え、ソフトウェア更新やクラウド連携を通じた機能拡張、体験価値の向上が図られる。SDV では、これらのレイヤを個別に最適化するのではなく、統合的に設計・運用することが求められる。

2.3 認識整理とレイヤ構造の関係

表1に示したようにステークホルダー間の認識が異なるのは、表2で示したレイヤ構造のどこに主として関与するかが異なるためである。OEM は車両全体の成立性を担う立場として複数のレイヤを横断するが、Tier1 は制御・安全に関わるレイヤへの関与が強い。クラウド事業者は開発基盤やデータ活用に関わるレイヤを主な活動領域とし、社会・ユーザは最終的なサービスや体験価値として SDV を認識する。

このように、SDV を巡る認識の違いは単なる意見の相違ではなく、関与するレイヤと責任範囲の違いに起因する構造的な差異として整理することが重要である。

3. ハードとソフトの“統合再設計”: 制御・UX・安全性の新しい分業

SDV の議論においては、しばしばソフトウェアの内容に集中するケースが見られる。しかし、表2で示される通り、ハードウェアはすべての前提となる物理的土台であることに変わりはない。そこで本章では、ヒアリングによって得られた回答のうち、特に SDV における（車体構造部品を含む）ハードウェアに関係する内容を抽出し、その位置づけや要求事項を明らかにした。さらに、SDV 時代におけるメーカーの強みを生かす戦略について述べた。

3.1 SDV化で求められるハードウェアとは：ハードウェアの位置づけと求められる特性

SDVであるか否かによらず、自動車の「走る・曲がる・止まる」や安全性は、多種多様なハードウェアによって担保される。従来のSDVの議論においては、ソフトウェアの重要性が強調される一方、車体構造を含めたハードウェアに関する内容は多くない。そこでモビリティ研究会では、その位置づけや今後の動向を考察するため、インタビューにてハードウェアに関する質問を行った。結果として、ハードウェアの重要性は今後も変わらない、との認識が全ての回答者より得られた。また、車両の機能や性能はハードウェアの性能の範囲内に制限されるため、ソフトウェアはいかにハードウェアの性能を引き出すか、ハードウェアはいかにソフトウェアが生み出す価値を具現化できるかが重要との指摘があった。これらの両立には、ソフトウェアとハードウェアの一体設計や、協調して進化を図ることが有効である。

SDV化で求められるよいハードウェアの条件として、ヒアリングより二つの観点が示された。1点目は、部品の特性や挙動、劣化などのばらつきが小さく、量産されたすべての部品が同じように動作すること、2点目はアプリから操作がしやすいように作られていることである。この二つの要求を満たすハードウェアにより、レスポンスや他機能への悪影響の排除などの非機能要件（遅延の大きさと揺らぎ（レイテンシ・ジッタ）、安定性など）の順守が容易となり、ソフトウェアの性能を引き出しやすくなる。また、物理的誤差や動作における時間的な揺らぎが抑制されることで、実機とシミュレーション結果の差分が小さくなり、開発のスピード向上やコスト低減にも寄与する。

また、仮想環境を用いた車両開発の普及に伴い、「モデルに合わせてハードウェア側を整合させる開発プロセスへの移行」の可能性も示唆された。将来的には、実機とモデルの差異が極小となるよう、モデル中心のハードウェア設計が進展する可能性がある。

SDVでは、ソフトウェアが価値を生み出す比率が高まるが、ハードウェアには従前から求められてきた絶対的な性能に加え、価値を具現化する基盤として、そのモデルがより扱いやすく設計されていることが求められる。

3.2 ハードの余力設計とOTAによる後付けの価値の一例

インタビューでは、将来のサービスを見据えた余裕を持ったハードウェア設計や、部分的なハードウェアの交換についても意見が出された。将来の機能追加や性能向上を見越して、あらかじめ十分な性能や機能を有したハードウェアを搭載し、OTAで引き出していく考え方であり、国内外のOEMでの採用が言及された。欧州を含めた複数のOEMでは、機能や特性に余力を持たせたハードウェア設計を起点に、ソフトウェアで機能を段階的に開放する手法が採用されており、量産直前の設計変更リスクを低減し、結果として開発効率を高めるメリットが指摘された。

機能的な余力を持たせたハードウェア設計の一例として、Mercedes-Benzの後輪操舵機能やBMWのシート及びステアリングのヒータの例がある。どちらもハードウェアとしては標準で装備されており、課金制のOTAソフトウェアアップデートで機能開放が可能となる。しかし、このような販売方法に対しては、ユーザの受容性の課題が生じる。実際にBMWではシートヒータのサブスクリプションサービスは終了しており、現在は購入時に機能を装備するか否か選ぶ方式へと回帰している。これは、元からハードウェアの機能としては搭載されている（一度対価を支払っている）にも関わらず、ソフトウェアの機能開放にさらに料金を支払うことが、ユーザに受け入れられない可能性を示唆している。ある機能に対し、ユーザはハードウェアとソフトウェアのどちらの価値に対価を支払うのかを見極め、慎重にサービスを設計する必要がある。

3.3 SDVに必要な機能安全

自動運転領域では、故障時に停止させるフェイルセーフのみでは安全性を担保できない局面がある。このため、運転者への運転権限の委譲（ハンドオーバー）完了まで自律的に安全走行を継続するフェイルオペレーショナル設計が必須となる。これは、万一の不具合時においても、少なくとも運転権限を運転者に戻すまでの間は、車両が自律的・安全に走行を続けられることを指す。例えば、高速道路の走行

中における不具合時などフェイルセーフによる緊急停止が、結果的により危険な状況となる恐れがあるためである。UX 側のトラブルやセンサの故障等が生じて、フェイルオペレーショナルな状態を維持できる必要がある。

UX 側の不具合が車両の基本制御側に影響しない構造では、「厳密なリアルタイム制御部分」と「自由度の高い UX 部分」を、アーキテクチャプランニング段階で明確に分離することが重要とされる。これらの領域を同時に扱うため、相互干渉を防ぐ仕組みが活用されている。一例としてインフォテインメントとメータとの統合時における、ハイパーバイザーによる仮想化という手法が挙げられた。UX 側に高い自由度や拡張性を持たせ、なおかつそこでトラブルが生じて車両制御側に影響しないよう安全性を確実に担保することは、SDV において前提となる設計要件である。これらは利用者にとって必ずしも直接的に認識される機能ではないが、継続的な機能更新やサービス拡張を可能とする基盤として、信頼性および安心感を支える役割を果たす。その意味で、フェイルオペレーショナル設計は、顧客価値を直接創出する要素というよりも、顧客価値を成立させるための基盤的条件として位置づけられる。

3.4 OEMごとの差別化の余地

インタビューから、OS・ミドルウェアや一部ハード構成などの協調領域と、UX やビークルダイナミクス等の競争領域の切り分けが確認された。SDV においては、開発効率化を目的として様々な領域・プレイヤー間での協調領域が考えられる一方、UX や性能に直結する部分は各社がそれぞれの個性を表現する競争領域になるとの認識が示された。このような流れは OEM 以外にも広がっていく可能性が想定されるため、インタビューにおいて、SDV 化の中でどのように差別化を図っていくのかを調査した。

OEM の視点からは、①車内空間の快適さによる移動体験の向上、②自動運転の知能化という二つの視点が示された。①については、駆動用バッテリーの薄型化やそれによる低重心化により、広く快適な移動空間の創出を実現できる可能性がある。②については、自動運転の市場投入によって得られた知見やデータの蓄積を基盤とし、これを活用することで製品価値の向上を図るという方向性が示された。

サプライヤの視点からは、車内の様々な機能領域（ドメイン）における量産・実装の実績から得られた本質的な知見が挙げられた。一例として、制御信号の意味を理解した上での汎用的な解釈およびその活用があり、価値創出につながる領域として位置づけられている。これは単なる Artificial Intelligence (AI: 人工知能) の適用ではなく、データの物理的意味や制約条件を踏まえた設計・実装に基づく強みと整理できる。Information Technology (IT: 情報技術) 系から進出する競合他社に対し、ハードを含めた総合力を強みとして対抗する狙いが見て取れる。

これまで述べてきたように、SDV の実装においては、すべての技術領域が同一の競争原理で扱われるわけではない。ハードウェア、ソフトウェア、クラウドの各階層において、共通化や相互運用を前提とすべき領域と、各社が差別化を図る領域とが併存している。これらを整理したものが表 3 である。表 3 は、第 2 章で示したレイヤ構造を踏まえ、各技術階層における協調領域と競争領域を対比的に示したものである。

表3 SDVにおける協調領域と競争領域の整理（技術階層別）

区分	協調領域(共通化・相互運用)	競争領域(差別化・体験価値)
ハード	ECU構成の基本要件, 安全基準, 通信インタフェース	ボディ構造・乗り心地・空力・NVH 等
ソフト	OS・ミドルウェア, 標準API, 基盤サービス	UX設計, ADAS/自動運転ロジック, 制御チューニング
クラウド	OTA配信基盤, データ収集・管理方式	データ活用によるUI/UX改善・サービス設計

4. クラウド／デジタル基盤が変える開発構造

SDV の議論は、車載ソフトウェアや OS、車載コンピュータである Electronic Control Unit (ECU) 統合といった車両側技術に注目が集まりがちであるが、実際にはクラウド側の設計思想と開発・運用プロセスの変革が、SDV の実装可能性と持続性を大きく左右する。ここでは、SDV を支えるクラウド／デジタル基盤が車両開発の構造をどのように変えるのかを、①開発初期に検証を前倒しする **Shift Left**、②車両データを継続的価値へと転換する **Data Lake**（あらゆるデータを非加工のまま一元的に貯蔵するデータ置き場）、③それらを横断的に活用する AI の三つの視点を中心に整理する。これらは個別技術ではなく、開発と運用を接続し、出荷後も車両を進化させ続ける循環構造を支える統合的基盤として機能する。以下、クラウド技術を軸に、日本 OEM が直面する現実的制約と、中国 OEM における事例を対照的に参照しながら、SDV 開発構造について検討する。

4.1 Virtual ECU がもたらす Shift Left 型開発構造

従来の自動車開発では、制御仕様の確定や統合テストの多くが、物理 ECU や試作車完成後に行われており、設計変更のコストが高く、ソフトウェアは必然的に後工程へと押し込まれる構造となっていた。

これに対し、SDV 時代において重要性を増しているのが、Virtual ECU (vECU：車両の ECU を PC 上に再現したシミュレーション) を用いたクラウド上での事前検証である⁵⁾。vECU は実 ECU と同等の挙動をソフトウェアとして再現するものであり、クラウド環境でシミュレーションやテストを行う仕組みである⁶⁾。クラウド基盤を活用することで、大量のテストケースを並列実行できるため、制御ロジックや車両挙動、さらには UX に関わる振る舞いまでをハード完成前に検証することが可能となる。

この変化の本質は、単なる開発効率の向上だけではなく、従来は一部の制御エンジニアや Tier1 が担っていた上流工程に、User Interface (UI：ユーザとコンピュータなどの製品が情報をやり取りする接点となる機器や入力装置) / User Experience (UX：サービスや製品を利用することで得られる体験) 設計者やデータサイエンティストなど、多様な関係者が早期から関与できるようになることである。その結果、仕様の合意形成が前倒しされ、後戻りの少ない開発プロセス、いわゆる **Shift Left** が成立する。

中国 OEM の一部では、このような開発構造が既に実装されている。Xpeng や NIO では、vECU と CI (Continuous Integration) / CD (Continuous Delivery/Deployment) (プログラムのデプロイ (展開) を一連の流れとして自動化する開発手法) を組み合わせ^{注1)}、OTA を前提とした制御・UX 設計を開発初期から進めている。Huawei の車載ソリューション (車載 OS、通信モジュール、クラウド連携基盤、開発・検証環境などを統合したプラットフォーム) に見られるように、車載 OS、vECU、クラウドテスト環境を統合したプラットフォームを提供し、OEM 側の初期開発負荷を軽減する例もある⁷⁾⁸⁾。これらは、vECU が単なるテストツールではなく、組織横断的な仕様共有を促す装置として機能し得ることを示している。

一方、日本自動車産業では、「すり合わせ」などの長年培われてきた開発文化が、vECU を前提としたクラウド型開発との間で構造的な緊張を生んでいる。すり合わせ型開発は、長期的な取引関係と暗黙

注1 CI/CD (Continuous Integration and Continuous Delivery/Deployment)：ソフトウェア開発において、コードの統合からテスト、ビルド、デプロイまでの一連のプロセスを継続的かつ自動的に実行する開発手法。

知の共有を通じて高品質を実現してきたが、インタフェースが明示化された仮想環境を前提とするクラウド開発とは必ずしも親和的ではない。vECU の導入は、技術課題というより、非公式な協調体系を公式でオープンなプロトコルへと転換する組織的変革を要求する。

また、出荷時点で完成度を極限まで高める「完結主義」は、日本 OEM の品質競争力の源泉である一方、出荷後に進化することを前提とする SDV の思想とは調整を要する。この慎重さは単なる技術的問題というより、品質保証の哲学そのものに関わる問題として理解する必要がある。

4.2 OTAとソフトウェア運用の現実

OTA は SDV の象徴的機能として語られることが多いが、実際には、車種、年式、地域、法規制、安全要件などによって細かく分岐し、導入が進むほど、バージョン管理の複雑性は増大する。したがって、「全車一斉アップデート」のような単純な運用は現実的ではなく、精緻な構成管理と検証体制が不可欠となる。OTA の実装可否は、更新機能そのものではなく、DevOps (Development と Operations を合わせた造語で、開発チームと運用チームが密に連携するとともに、ツールを活用し自動化を進めることで高品質なサービスを迅速に継続的にリリースする手法) 体制、運用設計、クラウドアーキテクチャ (クラウド上でのシステム構成・設計) の整合性に大きく依存する。

日本 OEM においては、安全性及び品質保証を最優先し、OTA 導入に際しても、段階的かつ慎重な運用設計が採られている傾向がある。車種別・世代別に更新対象を厳密に管理し、段階的配信や事前検証を重視する構成管理体制が構築されつつある。クラウド基盤についても、特定の単一サプライヤ (クラウド基盤を提供する事業者) の固定的依存を前提とするのではなく、将来的な拡張性や運用柔軟性を確保する設計思想が志向されている。例えば、複数のクラウド環境の併用や、将来的な移行を考慮した疎結合なシステム構成を採用する動きが見られる。

一方、中国 OEM の中には、OTA を購買体験やブランド価値と強く結び付ける戦略を取る例も見られる。BYD が、安全・法規を重視し、OTA 対象を限定するなど、垂直統合型 OEM としての慎重な姿勢を維持している一方、NIO は高頻度の OTA を通じて、「納車後に進化する車」という体験を前面に打ち出している。このことは、中国 OEM 間においても、OTA 運用に対する多様な設計判断が存在することを示している。

4.3 Data Lakeと「車両進化ループ」

OTA によって更新されるソフトウェアの妥当性を検証し、次の設計へと反映するためには、運用段階で得られるデータを継続的に収集・蓄積し、活用する基盤が不可欠となる。SDV の価値は、車両出荷後に本格的に顕在化するため、走行データ、ユーザ操作、環境情報がクラウド上に蓄積され、分析・改善を経て、再び OTA により車両に戻される。この循環構造 (車両進化ループ) を支える中枢が Data Lake である。

Data Lake は単なるデータ保管庫ではなく、車種・地域・世代をまたぐ多様なデータを統合し、分析、AI 活用、サービス開発へと接続するための基盤である。重要なのは、この運用サイクルが、4.1 節で論じた vECU を用いた Shift Left 型開発のサイクルと連動する点である。設計段階での前提条件は、実走行データによって検証・修正され、モデルや制御ロジックが継続的に更新される構造を持つ。

中国 OEM の一部では、このデータ循環を競争力の源泉として積極的に活用している。Xpeng はユーザ行動データを UX 改善に反映し、Geely はグループ横断でデータを統合することでスケールメリット (規模拡大による効率化効果) を追求している。Tesla China は、中国のデータ規制に対応しつつ、ローカル Data Lake 運用を確立した例である⁹⁾。

一方で、AWS のようなクラウド事業者はあくまでプラットフォーム提供者であり、データの所有権は OEM 側に帰属する。クラウド活用とデータ主権は対立概念と考えられることがあるが、設計・運用のあり方によって両立が可能である。

4.4 AI・エージェントAIの役割

車内 AI は、音声アシスタントに限定されるものではなく、ナビゲーション、インフォテインメント、Advanced Driver-Assistance Systems (ADAS : 先進運転支援システム)、自動運転など、複数の AI が役割分担しながら同時に動作するエコシステムとして構成されつつある。特に近年は、複数のエージェント（自立型）AI による協調モデルが注目されており、役割分担された AI 同士が連携することで、拡張性と安全性の両立が図られている。

このような AI エコシステムを成立させるためには、ゾーン/ドメインコントローラ（車両内の機能や配置単位ごとに ECU を統合・制御する集中制御装置）を中心とした E/E アーキテクチャ、高速車内通信、および複数 AI 間の調整を行うオーケストレーション層（統合管理層）が不可欠である。

中国 OEM では、AI を UX 設計の要素として前面に位置づける動きが見られる。たとえば、Huawei は車内 AI、スマートフォン、クラウド AI を統合し、エコシステム全体で UX を設計している。これらは一つの方向性を示すものと言える。

4.5 Human Machine Interface (HMI) から UX へ

従来の HMI (人間と機械が情報をやり取りする時に伝達を担う総称) 設計は、画面配置や操作性といった UI 最適化が中心であった。しかし SDV 時代においては、購入前後を含む利用全体の時間軸を見据え、継続的に価値が更新される UX を設計することが重要となる。

OTA, AI, Data Lake が連動することで、車両は出荷後も進化し続けるプロダクトとして、継続的な改善そのものがユーザの体験価値となることが期待される。UX をブランド差別化に結び付けたものとしては、NIO の NOMI や Xpeng の UI 更新などの例がある¹⁰⁾。

このような潮流を踏まえると、走行性能や品質の高さに加え、所有・進化・ユーザとの関係性といった時間的価値をどのように UX として設計に組み込むかが新たな競争領域になる可能性がある。

5. SDVがもたらす産業構造と社会価値の転換

本章では、SDV が引き起こす産業構造の変化と、その結果として創出され得る社会価値について整理する。SDV は、従来のようにハードウェア性能の向上を中心とした車両開発とは異なり、ハードウェア、ソフトウェア、クラウド、さらには社会的価値を一体として扱う統合的な設計思想として位置づけられる。

5.1 産業構造の再編と「自動車のスマートフォン化」論の限界

従来の自動車産業においては、燃費性能や走行性能、安全装備といったハードウェア性能が主要な差別化要因であった。しかし SDV を前提とした開発においては、ハードウェア単体ではなく、ソフトウェア、クラウド、データ活用を含めた全体アーキテクチャの設計が価値創出の重要な要素となりつつある。この変化を背景に、自動車分野においても「自動車のスマートフォン化」や「プラットフォーム化」といった表現が用いられている。

一部地域では、特定の IT 企業が提供するソフトウェアや OS が車両選択の理由となる事例も報告されており、スマートフォン市場に見られるような少数 OS による支配構造が生じる可能性が指摘されている。しかしながら、自動車は安全性や信頼性が強く要求される製品であり、さらに国・地域ごとに異なる法規、商慣習、利用環境への適応が不可欠である。そのため、単一仕様の OS を前提として頻繁なアップデートを行うスマートフォンのモデルが、そのまま自動車分野においても成立するとは限らない。

さらに、SDV は単なるソフトウェア中心化を意味するものではない。OEM は製品責任やブランド価値を担う主体として、車両全体の成立性を確保する役割を引き続き担う一方で、Tier1 サプライヤ、クラウド事業者、IT 企業など、多様な主体が開発・運用に関与する構造へと移行しつつある。その結果、自動車産業は、OEM を中心としつつも、役割分担と協調を前提としたエコシステム型構造へと移行しつつあると整理できる。

5.2 日本の自動車産業における強みと構造的課題

日本の自動車産業の強みとして、ハードウェア品質の高さと、長年の量産開発を通じて蓄積された設計・評価の知見が挙げられる。ADAS、パワートレイン、ボディ、熱マネジメントなど多様な領域において、自動車内外から取得されるデータの物理的意味や制約条件を理解している点は、SDV時代においても重要な競争力となり得る。AIによるデータ解析が高度化しても、データの背景にある現象を理解する知見の価値は維持されると考えられる。

一方で、開発構造には課題も存在する。従来の開発では、ハードウェアの試作品を作って、それから評価・検証を行うため、後工程での修正や出戻りが発生しやすい。SDVでは、開発のShift Leftや、出荷後の継続的な機能更新や運用が前提となるため、出戻りなどが少なくなると考えられている。また、海外では、ソフトウェア開発コストの増大に対応するため、差別化しない領域を対象とした共同開発（オープンソース協調等）を推進する動きも報告されている¹¹⁾。

人材面においても構造的な課題が存在する。クラウド技術に精通した人材と、組込み開発や機能安全を熟知した人材では、前提条件や設計思想が多く異なる。SDVの実装に向けては、これら異なる領域を横断的に理解し、システム全体を俯瞰してアーキテクチャを描ける人材の育成が重要となる。この点は、国内の各種調査報告などでも指摘されている。

5.3 SDVが生む社会価値と制度的課題

SDVは、自動車ユーザーに対して単に「つながる」「アップデートされる」といった利便性を提供するだけでなく、自動車という媒体を通じて社会的価値を創出する可能性を持つ。運転操作データや走行データを解析することで安全性を高めたり、利用環境に応じて最適な機能を提供するといった取り組みは、その代表例である。

さらに、電動化の進展と組み合わせることで、バッテリー状態や使用状況に関するデータを活用したエネルギー効率の向上や、ライフサイクル全体を通じた価値創出も期待されている。

これらの価値を実現するためには、技術だけではなく、事故発生時の責任の所在、データ利用に関するルール、プライバシー保護など、制度的・社会的な論点への対応が不可欠である。これらは、SDVを単なる製品進化としてではなく、産業構造と社会制度を含む長期的変化として捉える必要性を示している。

6. おわりに

6.1 SDVの本質

本論文を通して明らかになったのは、SDVが単なる車載ソフトウェアの高度化やOTA対応を意味する概念ではなく、ハードウェア、ソフトウェア、クラウド、データを前提とした統合的な設計・運用を行う枠組みであるという点である。SDVは自動車開発の在り方そのものを再構成する概念として捉える必要がある。

特に重要なのは、SDVがハードウェアの重要性を低下させるものではない点である。むしろ、機能更新や運用時の柔軟性を前提とする以上、ハードウェアには従来以上に将来の負荷に耐える設計余力や高い信頼性が求められる。したがって、SDVは「ソフトウェア中心化」ではなく、「ハードウェアを前提とした統合設計の高度化」として理解するべきである。

また、第2章で示したとおり、SDVを巡る認識はステークホルダーごとに異なっている。この多様性は、SDVを巡る議論が錯綜しやすい要因である一方で、産業構造や価値創出の幅を広げる基盤にもなっている。

6.2 技術・開発構造の観点から見た実装上の要点

日本において SDV を実装していく上では、個別の技術要素そのものよりも、開発構造や設計思想の転換が重要となる。第3章および第4章で示したように、SDV ではハードウェア設計とソフトウェア開発を工程上で分断するのではなく、初期段階から両者を同時並行的に設計することが求められる。

その際、vECU や仮想検証環境の活用、クラウドネイティブ（クラウドの特性を前提として、アプリケーションを小さな機能単位に分割し、柔軟に開発・運用する手法）な開発プロセスの導入は、有効な手段となり得る。しかし、これらは単なる効率化手法ではなく、将来需要に耐え得る設計余力を確保するための基盤として位置づける必要がある。

さらに、機能安全の考え方は SDV における運用時安全性を支える基本要件であり、自動運転におけるフェイルオペレーショナル設計にも適用される。また、OTA やアプリケーション更新を前提とする以上、更新失敗時や部分的な機能停止が発生しても、車両の基本機能や安全性が損なわれないことが不可欠となる。

6.3 産業構造・人材・制度の観点から見た今後の課題

SDV の実装は、技術課題にとどまらず、産業構造、人材育成、制度設計といった広範な領域に影響を及ぼす。産業構造の観点では、OEM を中心としつつ、Tier1 サプライヤ、クラウド事業者、IT 企業が強調しながら分担するエコシステム型構造への移行が進みつつある。この際、競争領域と協調領域を意識的に切り分ける視点が重要となる。

人材面では、従来の専門分野別人材育成に加え、組込み開発、クラウド、機能安全などを横断的に理解し、複数の技術領域を繋ぐ能力が求められる。これは短期に実現するのは難しく、中長期的な視点での育成戦略が必要である。

制度面では、データ利用のルール、責任分担、プライバシー保護などへの対応が不可欠である。SDV によって創出される価値は、個社努力のみで完結するものではなく、社会的合意形成や制度整備と密接に関係しているためである。

6.4 結言

SDV は、特定の技術や製品を指す言葉ではなく、自動車開発と産業構造、さらには社会との関係性を再構成する設計思想である。その実装においては、ハードウェアの成立性を前提とした統合設計、開発構造の再設計、そして人材・制度を含めた長期的視点が不可欠である。

SDV を巡る議論は今後も変化していくと考えられるが、本稿で示した整理は、日本における SDV の理解と議論を進めるための一つの基盤を提供するものである。ここでは、SDV を技術トレンドとしてではなく、自動車開発および産業構造を再構成する設計思想として捉え、まずステークホルダー別の視点とレイヤ構造を整理し、議論の前提となる枠組みを示した。

続いて、ハードウェアとソフトウェアの統合再設計、クラウドを前提とした開発構造の変化を整理し、SDV が単なる車載ソフトウェアの高度化ではなく、ハードウェアの成立性や設計余力を前提とした統合的設計を要求するものであることを示した。さらに、産業構造の観点からは、OEM を中心としつつも、Tier1 サプライヤや IT 企業、クラウド事業者が協調しつつ分担するエコシステム型構造への移行が進みつつある点を整理した。

また、SDV が生み出す価値は、利便性や機能更新にとどまらず、安全性、体験価値、ライフサイクル全体での価値創出といった社会的側面にも広がり得ることを示した。しかし、その実現には、機能安全や運用時安全性の確保、データ利用や責任分担に関する制度整備、人材育成といった課題への対応が不可欠である。

SDV は、特定の技術や製品を指す概念ではなく、自動車産業と社会の関係性を長期的に再構成する枠組みであり、本論文で示した整理は、日本における SDV の理解と議論を進めるための基盤を提供するものである。今後の技術開発、産業連携、制度設計を検討する際の参照点となることを期待する。

謝辞

本研究の遂行にあたり、以下の有識者、自治体、企業、および関係団体の皆さまにご協力をいただきました。ここに感謝申し上げます。

(順不同) 自動車ジャーナリスト 清水和夫, アマゾンウェブサービスジャパン合同会社, 株式会社デンソー, 本田技研工業株式会社

参考文献

- 1) 経済産業省: 「モビリティDX戦略」2025年のアップデート (2025),
https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/automobile/jido_soko/pdf/mobilitydxsenryaku2025.pdf,
(参照 2026-03-10)
- 2) 一般社団法人電子情報技術産業協会: 自動車分野におけるソフトウェア・デファインド化の動向, JEITA 技術ロードマップ関連報告書 (2022)
- 3) 日本自動車工業会: 「jama VISION2035」,
https://www.jama.or.jp/release/docs/release/2025/20250107_JAMA_vision2035.pdf?utm_source=chatgpt.com,
(参照 2026-03-10)
- 4) 経済産業省: 「モビリティDX検討会 第2回SDV領域WG 事務局資料」,
https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/automobile/jido_soko/01sdv_wg/pdf/r6dx01sdv2.pdf,
(参照 2026-03-10)
- 5) VDC Research: “Validation・Prototyping・XiL Solutions for Virtual ECUs”,
<https://www.gii.co.jp/report/vd1575711-validation-prototyping-xil-solutions-virtual-ecus.html>, (参照 2026-03-10)
- 6) Long Wen et al.: Virtualization & Microservice Architecture for Software-Defined Vehicles: An Evaluation and Exploration, arXiv:2412.09995, [doi:10.48550/arXiv.2412.09995](https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.09995)
- 7) Continental and Amazon Web Services accelerate Automotive-Software Development, Continental AG Press Release, August 17 (2023), <https://www.continental.com/en/press/press-releases/20230817-caedge-vecu/>, (参照 2026-03-10)
- 8) Continental and Synopsys Provide Vehicle Digital Twin Capabilities to Accelerate Software Development, Continental AG Press Release, December 11 (2023), <https://www.continental.com/en/press/press-releases/20231211-synopsis-cooperation/>, (参照 2026-03-10)
- 9) 工業情報化部弁公庁: 工業データ基盤構築アクションを開始し、AI向け高品質産業データセットの先行試行を実施することに関する通知, 工信庁信発函, 64号 (2026),
https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2026/art_f2b5d5d3dda44da5b8d3fa7d3198656a.html, (参照 2026-04-03)
- 10) 億欧智库: 2024中国智能駕駛データクローズドループ応用新生態分析報告 (2024),
<https://www.iyiou.com/research/202406061369>, (参照 2026-04-03)
- 11) Automotive industry signs Memorandum of Understanding for joint software development based on open source, VDA Press Release, June24 (2025),
https://www.vda.de/en/press/press-releases/2025/250624_PM_Automotive_industry_signs_Memorandum_of_Understanding,
(参照 2026-03-10)

JARI 第 6 次長期運営方針*

—JARI VISION 2030 の実現に向けて—

小池 哲哉^{*1}

Tetsuya KOIKE

本稿では、一般財団法人日本自動車研究所（JARI: Japan Automobile Research Institute）が JARI VISION 2030 の実現に向けて策定した第 6 次長期運営方針（2026 年度～2030 年度）の概要を紹介する。第 5 次長期運営方針の成果と課題、モビリティ分野を取り巻く外部環境の変化を踏まえ、JARI が中立・公正な研究・試験機関として果たすべき役割を整理した上で、第 6 次長期運営方針を構成する六つの方針と、それぞれの方針のもとで推進する重点実施項目の考え方を示す。

KEY WORDS: JARI VISION 2030, 長期運営方針, 中立・公正, 協調領域, モビリティ社会

1. はじめに

一般財団法人日本自動車研究所（JARI: Japan Automobile Research Institute）は、自動車およびモビリティ社会を支える中立・公正な研究・試験機関として、社会や産業界が直面する課題に対し、科学的根拠に基づく信頼性の高い知見を提供してきた。JARI の「長期運営方針」は、こうした役割を将来にわたり果たし続けるために、数年単位で研究所のありたい姿を定め、その実現に向けて重点的に取り組む方向性と行動指針を示すものである。

長期運営方針は、単なる事業計画ではなく、社会環境や産業構造の変化を踏まえ、JARI が果たすべき役割と重点分野を整理し、研究所運営の基本方針として示すものである。研究・試験・事業活動に加え、人材育成や法人運営を含め、JARI の活動全体を貫く基本的な考え方を示す点に意義がある。

JARI は 2019 年に創立 50 周年を迎え、「JARI VISION 2030 ～社会と協力して未来を創造する研究所～」を策定した（図 1）。本稿では、この VISION の実現に向けた後半戦の指針として策定された「第 6 次長期運営方針（2026 年度～2030 年度）」について、その背景と方針の概要を紹介する。

なお、第 6 次長期運営方針の策定にあたっては、組織横断的なタスクフォースを結成し、研究部門、事業部門、管理部門が一体となって検討を行った。さらに、自動車業界、関連団体、学術機関、政府機関などのステークホルダーと意見交換を実施し、外部の視点を取り入れながら内容の深化を図った。

* 2026年3月4日受理

*1 一般財団法人日本自動車研究所 企画・管理部



● ビジョンを実現するための3つの柱 ●

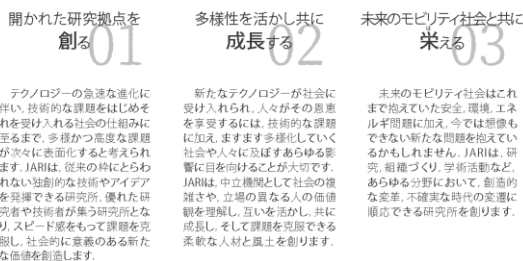


図 1 JARI VISION 2030

2. 第5次長期運営方針の成果と課題

JARIは2020年度から2025年度までを対象とする第5次長期運営方針のもと、JARI VISION 2030の実現に向けた前半戦として、研究ならびに試験事業、城里テストセンター事業、JNX（Japanese automotive Network eXchange）事業、認証事業、法人運営の各分野において以下の取り組みを進めてきた。

■ **研究ならびに試験事業**

従来からの「環境」および「安全」に加え、「新モビリティ」を主要な研究領域として位置付け、関連する研究を推進した。その結果、新たなモビリティサービスの検討や実証を通じて、社会受容性の醸成や社会実装に向けた課題の明確化など、社会的価値の高い成果を得た。また、ADAS（Advanced Driver-Assistance Systems：先進運転支援システム）試験設備の導入や先進的研究の推進を通じて、JARIの研究ならびに試験事業を支える基盤の強化を図った。

■ **城里テストセンター事業**

交差点 ADAS 対応の共同利用型テストコースを整備するなど、走行試験中心の機能から車両開発を支援する拠点への機能拡張を進めた¹⁾。

■ **JNX 事業**

自動車業界共通ネットワークの安定運用とセキュリティ向上に注力し、クラウド技術の活用や個人認証サービスの導入などを通じて、ネットワークの信頼性を向上させた。

■ **認証事業：**

JARI 認証基準（普通充電器）の見直しなど、社会的ニーズへの対応や、マネジメントシステム審査手法の高度化を通じて、付加価値の高い認証サービスの提供を推進した。

■ **法人運営**

人事制度の刷新や施設整備などを通じて基盤の安定化を図り、経営面での改善も着実に進んだ。

一方で、社会や産業界の変化を先取りし、研究・事業活動および法人運営の各面で能動的に取り組む姿勢は十分とはいえ、この点が第6次長期運営方針における重要な課題として認識された。表1に第5次長期運営方針の成果と課題を示す。

表1 第5次長期運営方針の成果と課題

領域	主な成果	主な課題
研究ならびに試験事業	<ul style="list-style-type: none"> ・「環境」「安全」に加え「新モビリティ」を主要な研究領域として位置付け、関連事業を推進 ・モデルベース開発（MBD）に対応した最新試験設備などの導入 ・競争的研究費などを活用した先進的な研究の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・能動的な対応 ・新たな協調領域の発掘、社会課題の解決への道筋提示と、それに必要な戦略立案機能の強化 ・先進的な研究の提案・採択件数の減少傾向の是正
城里テストセンター事業 JNX 事業 認証事業	<ul style="list-style-type: none"> ・城里テストセンターの ADAS に関する開発拠点化 ・クラウド技術の活用による JNX の信頼性の向上 ・高い専門性と信頼性を備えた認証審査技法の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・開発拠点としてのテストコース機能の強化 ・ニーズの変化に対応可能なデジタル基盤の構築 ・企業価値拡大に資する新たなサービスの開始
法人運営	<ul style="list-style-type: none"> ・技師系職員のありたい姿の明確化と、技師育成プログラムの策定・運用 ・つくば事業所における建物群再構築の着手 ・遊休地の売却による投資資金の確保と資金運用の着手 ・コンプライアンスマニュアルの策定と周知徹底 	<ul style="list-style-type: none"> ・全職群のありたい姿の明確化と育成プログラムの構築 ・人材と設備の両面における戦略的な先行投資 ・投資効果の最大化に向けた既存設備の戦略的な改廃 ・先進性・公益性・収益性がバランスした事業ポートフォリオの策定

3. 第6次長期運営方針策定の背景

現在、自動車・モビリティ分野は、2050年カーボンニュートラルへの対応、自動運転・先進運転支援技術の高度化、物流や地域交通をめぐる課題の顕在化、デジタル化・ソフトウェア化の進展などにより、大きな転換期にある。課題は多様化・複雑化し、単一の主体だけで解決することが難しいテーマが増えている。加えて、技術の進展速度や国際競争環境の変化により、将来の見通しが立てにくい不確実性の高い状況となっている。

こうした外部環境の下で JARI には、中立・公正な研究・試験機関としての立場を活かし、信頼性の高い知見の提供と関係者間の連携促進を通じて、社会課題の解決に貢献する役割が一層求められる。

以上を踏まえ、2030年に向けて JARI が重点的に取り組む方向性を整理し、第6次長期運営方針を策定した。

4. 第6次長期運営方針の六つの方針と重点実施項目

第6次長期運営方針では、JARI VISION 2030の実現に向け、研究・試験・事業活動から法人運営に至るまで、JARI 全体が一体となって取り組む方向性として、以下の六つの方針を掲げた。

- ・ 新たな協調領域への挑戦
- ・ チャレンジングな研究の推進
- ・ 戦略立案機能の強化
- ・ 未来を担う人材の育成
- ・ 将来を見据えた着実な先行投資
- ・ 健全な法人運営と基盤強化

各方針のもとに重点実施項目を設定し、達成目標や工程を明確にしながらか計画的に推進する。以下に、各方針と重点実施項目の概要を記す。

4.1 新たな協調領域への挑戦

従来、自動車分野の共通課題は主に産業界や政府機関が設定し、JARI はそれに応じて対応することが多かった。自動車業界を取り巻く環境は、技術革新の加速、新規プレイヤーの増加、国際競争の激化などにより大きく変化している。さらに、SDV (Software Defined Vehicle) 化や AI (Artificial Intelligence : 人工知能) 活用の進展、開発期間の短縮、移動や物流をめぐる社会の変化などを背景に、受動的な対応だけでは社会の期待に十分応えることが難しくなっている。

こうした状況を踏まえ、第6次長期運営方針では、JARI 自らが産学官・企業間・異分野間のハブとなり、時代を先読みした新たな協調領域を社会と協力して創出し、主体的に挑戦していくことを掲げている。具体的な対象としては、「2050年カーボンニュートラル」「事故死者ゼロ」「自由で便利な移動と物流」に向けた取り組みに加え、JNX 事業、認証事業、城里テストセンター事業の高度化が挙げられる。

「2050年カーボンニュートラル」に向けては、マルチパスウェイ（複数の技術や方法を組み合わせ、脱炭素を進める考え方）の観点を踏まえ、最新車両やパワートレインの環境性能をリアル・バーチャルの両面から評価する技術の構築や、電動化、水素、蓄電池などの社会実装支援を進めるとともに、ライフサイクルや費用便益の観点を踏まえた解析・評価にも取り組む。

「事故死者ゼロ」に向けては、デジタル技術を活用した衝突安全・予防安全評価の高度化を推進し、AD (Automated Driving : 自動運転) / ADAS の進展に対応した安全論証手法の確立にも挑戦する。

「自由で便利な移動と物流」に向けては、移動困難者ゼロや物流課題の解決を視野に、地域モビリティの高度化や自動配送、交通社会システム全体の最適化に取り組む。

JNX 事業は「デジタル基盤事業」として再構築し、サプライチェーンの強靱化・可視化に資するサービスを展開し、産業界全体の DX (Digital Transformation) 推進に貢献する拠点としての機能を担う。

認証事業は、企業の価値拡大に資する認証やアセスメント、コンサルタント機能などの新たなサービスを提供し、産業界のニーズに応える。

城里テストセンター事業は「テストコース事業」に改め、自動車業界共通の「自動車を鍛える道場」としての機能を強化し、協調領域の開発に貢献する。

これらを協調領域の基盤として横断的に推進するとともに、取り組みの拡大にあたっては、既存事業の見直しも含め、資源配分の最適化を図る。

4.2 チャレンジングな研究の推進

JARI では、経営面での自立を目指す取り組みが進む中で、短期的な成果を重視する傾向が強まり、将来を見据えた長期的な視点でのチャレンジングな取り組みが不足していた。また、研究開発の中心がハードウェアからソフトウェアへ変化しており、JARI が研究機関として持続的に成長していくためには、新たな技術領域や将来の協調領域を見据えたチャレンジングな研究が不可欠である。さらに、①研究機関としての社会的評価を高め、優秀な人材を確保すること、ならびに、②高い創造性や先見性を通じて、産業界、学术界、および政府機関の戦略的なパートナーとしての立場を確立することという二つの目的を踏まえ、チャレンジングな研究を進めていくことが重要となる。こうした認識のもと、第6次長期運営方針では、チャレンジングな研究の推進を明確な柱として掲げた。

環境分野においては、自動車由来の環境汚染成分の発生ゼロを目指して、各種パワートレインからの排出成分（排気／非排気、電磁波など）に関する新たな計測・評価技術、健康影響評価技術に関する研究を実施する。また、自動車に関する技術進化や環境規制に関する知見を活かし、新たな費用便益評価やビッグデータを用いた研究に挑戦する。さらに、AD/ADAS の普及やモビリティサービスの進化に伴うモビリティの変化に対して、環境面での影響についても評価できるような研究に挑戦する。

安全分野においては、下げ止まり傾向にある交通事故死者数をさらに削減し、ゼロを目指すため、事故発生時の詳細情報を用いた新たなアプローチでの交通事故発生要因の分析や、機械学習を活用した傷害予測に関する研究を実施する。また、今後の自動運転時代における新たな評価技術として、快適性や嗜好性などのユーザー体験価値の評価技術開発に関する研究にも挑戦する。

新モビリティ分野においては、自由で便利な移動と物流を全ての人に提供することを目指し、単なる車両とその運用にとどまらず、サービスやそれを支える裏方（例えば、地域が新たな交通サービスを理解し導入・運用できるよう支援する機能）にも着目する。必要な取り組みを整理し、地域の様々な実情を考慮した車両や運用システムの最適化などの研究を実施する。

これらのチャレンジングな研究を継続的に生み出すためには、人材育成や研究環境の整備も重要である。JARIは、これらを一体として強化し、長期的に価値を創出し続ける研究所としての基盤を着実に整える。

4.3 戦略立案機能の強化

社会や技術の変化が激しく将来の予見が難しい時代において、研究機関が継続的に社会のニーズに応えるためには、社会動向や産業界・政府機関の動きを的確に把握・分析し、共通課題の解決に向けた事業構想を主体的に提案していくことが重要である。あわせて、カーボンニュートラルや将来のモビリティのあり方など社会全体の大きな課題について、社会・経済合理性も踏まえつつ、技術的観点から解決の道筋を整理した「戦略ペーパー」を策定し、国や社会に提案していくことが求められる。

しかし現状では、こうした戦略立案に必要な情報収集や調査・分析機能が十分とはいえず、将来を見据えた事業戦略や戦略ペーパーを継続的に立案する機能の強化が課題となっている。そこで第6次長期運営方針では、事業戦略・戦略ペーパーを検討・策定するための体制を整備し、情報収集と分析の機能を強化することで、新たな社会ニーズに遅れなく応える研究所を目指す。

具体的には、産業界・政府機関の動向を収集する体制を整え、得られた情報を研究所内で共有しながら、部署横断で戦略を立案する仕組みを構築する。外部連携の観点では、交流会や学会活動などを通じて産学官ネットワークを強化し、情報収集と事業協力につなげる。

戦略ペーパーについてはJARIの研究成果・事業実績を活用し、国の方針、産業界のニーズ、社会動向を踏まえ、課題と解決の道筋をデータに基づいて整理し、取りまとめ、公表することを目指す。

4.4 未来を担う人材の育成

JARIにとって人材は最大の財産である。技師系職員の人材育成プログラムは運用を開始しているが、研究系職員、経営管理系職員に向けたプログラムは未整備であり、その整備と運用を早急に進める必要がある。また、研究・事業の高度化に伴い、従来と同じ知識や技能だけでは対応できなくなることが予想され、仕事の変化に応じて能力を拡張することが職員に求められている。

第6次長期運営方針では、研究系・技師系・経営管理系の全職群を対象に、人材育成プログラムを整備・進化させ、運用を定着させる。あわせて、育成に必要な工数の確保や制度の見直しなど環境整備を進めるとともに、国内外の大学で学ぶ機会や人材交流の活性化を図り、視野と専門性を広げる機会を増やしていく。

研究系職員については、将来を見据えた「目利き力」や「柔軟性」を備え、研究スキルに加えて発信力、実務対応力、国際的な場での発言力、調整・交渉力などを統合的に発揮できる人材の育成を重視する。社会から認知される「外から顔の見える人材」の育成に向け、博士号取得や学会参加への支援も拡充する。さらに、スペシャリストとジェネラリスト双方のキャリア選択を後押しする評価の考え方を整え、研究員同士が交流し互いの強みを理解できる環境づくりも進める。

4.5 将来を見据えた着実な先行投資

少子高齢化に伴う労働力不足が深刻化する中で、JARI が将来にわたり研究・事業を継続し、社会の期待に応え続けるためには、未来を担う人材を安定的に確保することが急務となっている。また、技術革新が急速に進む大変革期においては、技術の流動性が高く将来の予見が難しいため、場当たりの対応ではなく、事業戦略に基づく人材と設備への先行投資を計画的に進めることが重要である。

第6次長期運営方針では、事業戦略に合致した人材を確実に確保するための施策を強化するとともに、研究設備、テストコース、建物、インフラなどへの先行投資を着実に進める。あわせて、投資効果の可視化や設備の更新・統廃合（改廃）を戦略的に進め、限られた資源の中で最大の効果を得ることを目指す。

人材面では、必要な専門性や人員規模を見極めた上で計画的に投資を行い、高度で多様な専門性を持つ人材の安定確保を図る。大学などとの連携を一層強化するとともに、JARI の認知度向上に資するブランディング戦略を策定し、採用活動の実効性を高めていく。

設備面では、事業戦略に沿って先行投資を計画・実施し、投資効果の可視化と設備の改廃を一体的に推進する。改廃にあたっては、考え方を明確にした上で産業界や政府機関とも調整しながら着実に進める。

4.6 健全な法人運営と基盤強化

JARI が中立・公正な研究・試験機関として信頼され続けるためには、成果の創出に加え、法人運営の健全性と活動を支える基盤の強化が欠かせない。第6次長期運営方針では、職員の心身の健康や働きがい、心理的安全性に配慮した職場づくりを継続しつつ、内部統制の強化や経済安全保障、サイバーセキュリティなどの新たなリスク要因、社会的要請への対応を通じて、組織への信頼の維持・向上を図る。

健全な法人運営の面では、経営層が主体的に関与し、責任体制を明確にしながら、安全・衛生管理やメンタルヘルス支援、多様な働き方、キャリア形成支援などを通じた職場環境の整備を進める。あわせて、内部監査の高度化を含むコンプライアンス推進体制の強化、内部統制の実効性向上（評価と改善のサイクルの定着、教育・研修の充実）、透明性を高める情報発信、情報セキュリティの強化、環境マネジメントシステムの構築・運用を推進する。

基盤強化の面では、研究・試験の成果を新たな事業へつなげる取り組みを進めるとともに、経営指標と中長期的な目標に基づく管理を推進する。具体的には、人材や設備への継続的な投資を可能にする健全な収支の確保（将来投資の原資となる運営余力の確保）を目標の一つとして事業計画に反映し、経営情報を適時に把握できる仕組みを整える。あわせて、先進性・公益性・収益性のバランスを確保するため、事業の再評価と整理を通じて事業ポートフォリオを最適化し、業務の効率化も進めながら、限られた資源を重点分野へ適切に配分していく。

5. おわりに

第6次長期運営方針は、JARI VISION 2030 の実現に向けた後半戦の指針として、JARI が社会で果たすべき役割と進むべき方向を示すものである。本方針のもと、JARI は中立・公正な立場から社会と協力し、研究・試験・事業活動と法人運営を一体で推進し、未来のモビリティ社会を支える研究所としての価値を高めていく。

謝辞

第6次長期運営方針の策定にあたり、自動車業界、関連団体、学術機関、政府機関などのステークホルダーの皆様には、多大なるご協力と貴重なご意見を賜った。特に、57名の皆様からいただいた率直かつ建設的な助言は、本方針の内容を深化させる上で重要な示唆となった。ここに記し、深く感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 櫻本充広: 「ADAS 試験場新設工事」 竣工に向けて, JARI Research Journal, Vol. 2022, No. 6, JRJ20220603 (2022),
doi: [10.60458/jarijrj.JRJ20220603](https://doi.org/10.60458/jarijrj.JRJ20220603)

JARI 東京事務所／大門事務所の統合による 東京事業所の開設*

—ウェルビーイングな職場づくりを目指して—

森田 明芳^{*1}

Akiyoshi MORITA

JARI（Japan Automobile Research Institute：一般財団法人日本自動車研究所）は、2026年3月2日、旧東京事務所と旧大門事務所を統合し、旧東京事務所を改修する形で日本自動車会館12階に新しく東京事業所を開設した。限られたスペースの中で執務効率を追求しつつ、職員のコミュニケーションが生まれやすい職場環境を目指した。7部署が集まる東京事業所開設に向けた検討経緯等について紹介する。

KEY WORDS: 東京事業所, 事務所統合, ウェルビーイング, 職場環境, コミュニケーション

1. はじめに

JARI（Japan Automobile Research Institute：一般財団法人日本自動車研究所）はつくば、東京、および城里の3地区を拠点として活動している。東京には東京事務所と大門事務所を設置しており、東京事務所は2003年の日本自動車会館の開設と同時に営業を開始、大門事務所は東京事務所から分離する形で2013年に営業を開始した。

JARIは、2020年以降の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）を契機に在宅勤務制度を導入し、職員はこれを有効に活用してきた。東京事務所、大門事務所の在宅勤務率は、2025年1月～4月期においていずれも50%を超えており、執務スペースには一定の余裕がある状況が続いていた。一方、Web会議の一般化に伴い、執務スペースとは別のWeb会議に適したスペースの確保にも工夫が求められる状況となっていた。

このような背景から、固定費削減の観点も踏まえて東京にある二つの事務所を統合し、より良い職場環境の整備と業務効率化を図ることとした。

具体的には、東京事務所を改修し、事務所改修期間中は東京事務所職員が大門事務所または在宅勤務で執務を行うこととした。東京事務所の改修後は、同事務所および大門事務所の職員が集約され、在席人数は50名を超える拠点となった。これに伴い、運営体制の更なる強化と機能充実を図るため、名称を「東京事務所」から「東京事業所」へ変更した。

2. オフィスレイアウトの検討

2025年4月から約半年にわたり、東京事業所新設に向けた検討を行った。東京事務所の5部署および大門事務所の2部署、計7部署が集約されることから、7部署の代表者により構成するタスクフォースを組織し、全6回の会合を通じて協議を重ねた。

4月には什器メーカーのショールームを視察し、最新のオフィス環境のイメージを共有するところから検討を開始した。主な論点は、限られたスペースの中で来訪者および職員が利用する会議室エリアと、職員が利用する執務室エリアの配分をどのように設定するか、また個人の座席を固定しないフリーアドレスを導入するかどうかであった。

* 2026年2月16日受理

*1 一般財団法人日本自動車研究所 総務部



図1 什器メーカーショールーム視察

2.1 会議室エリアと執務室エリア

JARIは、電動車国際標準化の国内審議団体として複数の会議事務局を担当しているほか、自動車機能安全等のトレーニング事業を行っていることから、統合により職員数が増加した後も、来訪者が利用する会議室エリアの面積および会議室数を十分に確保する必要があった。来訪者との会議のみならず、統合により会議室の利用頻度が必然的に増えることから、可動式パーテーションを複数導入することで必要に応じて会議室数を確保するとともに、大会議室としての利用にも対応可能な仕様とした。

来訪者と職員が利用する会議室エリアの仕様決定後、執務エリアの検討を行った。必要となる給茶スペース、救護室、倉庫などの面積を精査した上で、執務デスクの配置を計画した。

2.2 固定席からフリーアドレスへ

以前の事務所はすべて固定席であり、在宅勤務率が高い日には閑散とした光景が広がっていた。今回、会議室エリアの面積を十分に確保した結果、1名あたりの執務スペースが限定されることが明確となったため、個人の座席を固定しないフリーアドレスの導入を検討した。

フリーアドレスの導入にあたっては、慣れ親しんだ固定席から移行することへの心理的な障害があることに加えて、部署によっては、集まって業務を行った方が効率的との意見や、セキュリティを十分に確保したいという要望もあり、全部署の合意形成には時間を要した。最終的には、部署単位で執務デスクの島を活用するグループアドレスを一部導入するとともに、厳重なセキュリティの確保が必要な部署には個室を設けるなどの対応を行った上で、残りの執務デスクはすべてフリーアドレスを採用して営業を開始することとした。

3. 東京事業所の特徴（旧東京事務所からの主な変更点）

3.1 クリアデスク化

フリーアドレスの導入により執務デスクが共有化されたことから、執務デスクに個人所有の荷物を置かない整然とした執務環境を整えることができた。職員は新規導入した個人ロッカーを有効に活用することとし、職場の事務用品や会議等で使用する貸出機器を最低限共有化、また、ごみ箱も一か所に集約するなどの工夫もした。

3.2 コミュニケーションスペースの新設

今回の改修における一番の変化点は、コミュニケーションスペースの新設である。本スペースは、執務を行える環境としつつ、一般的な執務デスクとは異なり、2m×2mの大きなテーブル、カウンター席、およびソファを配置し、従来の職場の雰囲気とは異なる空間とした。さらに、隣接して給茶スペースを設置し、つくばおよび城里からの東京への出張者を含め、職員間のコミュニケーションが生まれやすい環境とした。

3.3 Web会議スペースの確保

Web 会議が一般的になったことを踏まえ、執務エリア内に 1 名で利用する消音機能を備えるブースを設置した。Web 会議は原則として会議室あるいはブースを利用することとし、自席から Web 会議に参加する場合には、発言機会が限定的な会議や聴講中心の会議に限定するなど、新たなルールを設定して運用を開始した。

3.4 セキュリティの強化

会議室エリアと執務室エリアの間には自動ドアを設置し、エリアを明確に区分した。自動ドアの先の執務室エリアは、職員の同行がある場合に限り来訪者も入室できるが、原則として職員のみが入室できるものとした。また、執務室エリア内においても、必要箇所にはカードキーを設置した。さらに、すべての出入口に監視カメラを設置するとともに、窓際の PC (Personal Computer) モニター画面にのぞき見防止フィルタを貼るなど、セキュリティの強化を図るとともにより安心して執務を行える環境を整えた。

4. 写真でみる新旧比較

これまでの東京事務所と、新しい東京事業所（いずれも日本自動車会館）を写真で比較する。図 2 から図 5 までが新旧の比較、図 6 および図 7 が新規に配置したものである。



図2 受付（左側：旧，右側：新）



図3 一般執務デスク（左側：旧，右側：新）



図4 会議室（左側：旧，右側：新）



図5 給茶スペース（左側：旧，右側：新）



図6 コミュニケーションスペース（新設）



図7 応接会議室（新設）

5. おわりに

検討開始から 11 カ月を経て、東京事業所を開設した。在籍する 7 部署は、事業内容や業務形態がそれぞれ異なるため、すべての部署の要望を反映することは困難であったものの、「より良い職場環境を作る」という方向性が職員の間で共有されていたことから、大きな遅れもなく開設に至ることができた。

JARI では、2026 年度から 5 か年計画として第 6 次長期運営方針を制定し、「ウェルビーイングな職場づくり」を重点項目の一つに掲げている。今回の東京事業所の開設により、働きやすい職場環境の土台が固められたところであるが、より風通しが良く、職員 1 人ひとりが最大限活躍できるよう、職場環境の維持・改善検討を継続していく。

JARI Research Journal 掲載区分

掲載区分	記載概要
研究速報 Research Report	背景、目的、方法、結果、考察といった一般的な研究論文の体裁を持った記事。
技術資料 Technical Report	一般的な研究論文の体裁ではないものの、新たな知見または価値あるデータを報告する記事。
調査資料 Survey Report	他機関より得られた資料、データを元に、新たな知見を報告する記事。
解説 Review	特定の分野やテーマに関して、「現状の最新動向」や「研究・開発状況」などをまとめ、要約・説明する記事。
研究活動紹介 Research Activity	一般的な研究論文の体裁ではないものの、JARIの研究活動や各種プロジェクトなどを紹介・報告する記事。
トピックス Topics	JARIの「研究活動」以外の「活動」等について客観的に事実を報告する記事。
講演 Lecture	JARIのイベントでの講演(含む所外の講演者)をそのまま原稿に起こした記事。
巻頭言 Preface	特集号の冒頭記事。特集したことの解説や特集内容へのJARIの取り組みなどを記述。
エッセイ Essay	「研究活動紹介」や「トピックス」と同様に、JARIの活動や関連する話題を取り上げるが、筆者の視点や主観を交え、軽い語り口で親しみやすくまとめた記事。