

中国・インドにおけるSDV開発動向と日系企業への示唆

コンサルティング事業本部
社会共創ビジネスユニット グローバルコンサルティング部
コンサルタント 杉原 莉紗

1. SDVを巡るグローバル動向の概観

自動車産業は、今、かつてない転換期を迎えている。車両の価値は、従来のエンジンや車体といったハードウェアから、車内アプリやAI(人工知能)のようなソフトウェアへと急速に移行している。そして、ソフトウェアによって車両の機能や性能が決定され、出荷後もソフトウェアの更新により機能や性能の向上が可能な自動車であるSDV(Software Defined Vehicle)への注目が集まっている。

コンサルティング機関の試算によれば、SDV関連市場は2030年までに6,500億ドル規模に拡大すると見込まれている¹。特に中国においてBYD(比亞迪汽車)や、NIO(上海蔚来汽車)をはじめとする新興メーカーがSDV開発を加速させており、直近の「上海モーターショー2025」ではAIや自社開発の半導体を活用した先進的な車両が数多く発表された。今後も中国企業の動向は自動車業界の一部先進技術領域に大きな影響を与えると考えられる。

一方、インドでもEV(電気自動車)開発が急速に進展しており、日系企業に新たなビジネスチャンスの兆しが見え始めている。現地で事業を展開する日本企業にとって、中国・インド両国のSDV開発動向を正確に把握することは、今後の競争力強化に不可欠である。

本稿では、中国におけるSDV開発の現状とその背景、さらにインド自動車産業の最新動向とSDV開発に向けたポテンシャルについて解説する。両国の比較を通じて、それぞれの国の特徴や、今後各国で重視される開発分野について展望したい。

2. 中国企業におけるSDV開発の現状と特徴

中国では、BYDやNIOなどの新興OEM(完成車メーカー)を中心にSDV開発が急速に進展している。その背景には、欧米OEMとの協業による技術獲得や、開発スピードの圧倒的な速さがある。特に日系の自動車関連メーカー各社は、中国系OEMのSDV開発速度に強い危機感を抱いている。従来、日本の自動車メーカーは世界の自動車業界をリードしてきたが、SDV分野においては米国のテスラや中国企業の台頭により、必ずしも競争優位を維持できていない状況にある。

中国企業のSDV開発が迅速である理由は、主に二つある。第一に「豊富な人的資源を活かした開発体制」、

¹ BCG「Rewriting the Rules of Software-Defined Vehicles」(2023年9月7日付)
<https://www.bcg.com/ja-jp/publications/2023/rewriting-rules-of-software-defined-vehicles>

第二に「自動車 OEM とテック企業による効率的な分業」である。

まず、「豊富な人的資源を活かした開発体制」について述べる。中国企業は圧倒的な人員数を活用し、一つのプロジェクトに一般的な自動車 OEM の 10 倍規模の人員を投入することも珍しくない。これらの人員を小規模なモジュール単位に分け、同時並行で開発を進め、最終的に統合することで、短期間での SDV 開発を実現している。こうした人材確保の背景には、中国系 OEM における長時間労働の容認と高い給与水準がある。コンサルティング機関の試算によれば、従業員の 1 カ月当たりの平均残業時間は、BYD が 20~40 時間、Geely (吉利汽車) は 40~70 時間、NIO など新興 OEM は 70~100 時間と、猛烈に働く文化が浸透している (フォルクスワーゲンやトヨタ自動車の中国現法は 0~20 時間程度)²。また、ソフトウェア開発者の年収は平均約 40 万元 (800 万円) で、優秀な人材は約 60 万元 (1,200 万円) を超える。こうした理由から、若者に人気の就職先として、優秀な人材も集まりやすくなっている。

次に、「自動車 OEM とテック企業による効率的な分業」について述べる。従来、ソフトウェア開発において組織・人材・技術面で強みを持つテック企業との協業は、OEM 各社が開発スピードを上げる大きな要因となっている。例えば、HUAWEI (華為技術) はビークル OS や自動運転ソフトウェアを Geely・AVATR Technology (阿維塔科技) といった OEM 各社に提供している³。

【図 1】HUAWEI による中国系 OEM 各社へのソフトウェア供給



出典: 経済産業省『『モビリティ DX 戦略』2025 年のアップデート』(2025 年 6 月 9 日公表) より引用

3. インド市場の EV 普及と SDV 開発ポテンシャル

次に、急速に EV 導入が進むインド市場の現状と、SDV 開発に向けたポテンシャルについて考察する。インド政府は 2030 年までに新車販売に占める EV の比率を 30% に引き上げる目標を掲げ、マヒンドラ & マヒンドラ や タタ・モーターズなどの現地 OEM が EV 生産を強化している。実際、インドの新車販売台数は年々増加してお

² 日経ビジネス「残業月 100 時間も中国新興 EV、日米欧突き放す『モーレツ』社員たち」(2024 年 10 月 8 日付)
<https://business.nikkei.com/atcl/gen/19/00485/100300090/>

³ 経済産業省『『モビリティ DX 戦略』2025 年のアップデート』(2025 年 6 月 9 日公表)
https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/automobile/jido_soko/index.html

り、EV の販売台数も急速に伸びている(2023 年の新車販売台数は約 420 万台、四輪 EV 販売台数は約 9 万台、前年比約 190%増)⁴。

EV の普及は、SDV 開発においても重要な意味を持つ。なぜなら、EV はソフトウェアによる車体制御や運転補助など制御領域が広く、SDV 化との親和性が高いためである。

インドは、他国に比べ、SDV 開発に不可欠な IT 人材が多いという特徴がある。2024 年時点でインドの IT 技術者数は約 500 万人(日本は約 144 万人、中国は約 350 万人)と世界有数の規模を誇る。さらに、インドの IT 人材の平均年収は約 8,215 米ドルと日本(約 3 万 6061 米ドル)や中国(約 3 万 6574 米ドル)と比べて低く⁵、コスト競争力が高い。SDV 開発には AI 人材の確保が不可欠であり、日系企業にとっても、インドをはじめとする海外市場からの人材獲得は、今後、ますます重要となる。

実際、現地拠点での人材獲得に向けた取り組みも進んでいる。トヨタ自動車のインド子会社である TKM(トヨタ・キルロスカ・モーター)は、IISc(インド理科大学院)と連携し、モビリティ・エンジニアリング研究所の設立を発表した。また、BMW とタタ・テクノロジーズは、インドでソフトウェア開発の合弁会社を設立し、ADAS(先進運転支援システム)や IV(I インフォテインメント)に特化した開発体制を構築、従業員 1,000 人規模への拡大を目指している。

高い EV 普及率を目指し、EV 販売台数が急速に伸びている市場に加え、コスト競争力の高い IT 人材が豊富なインド市場は、SDV 開発において非常に高いポテンシャルを持っていると言える。

4. SDV 開発における中国のプレゼンス

ここまで、中国の SDV 開発動向とインドの開発ポテンシャルについて述べてきた。近時、自動車生産における「世界の工場」としてインドが注目される中、これまで世界の工場であった中国が SDV 開発で強みを発揮する領域はどこか。中国企業が、今後、特にプレゼンスを高めると考えられるのは、車載機能を統合・高速処理する先端半導体(SoC)および高度な解析や自動運転技術に影響を与える AI 分野と考える。

SDV の実現には、ソフトウェアの開発・アップデートを柔軟かつ効率的に行うための高性能 SoC が不可欠であり、米国拠点の NVIDIA や Qualcomm などのグローバルサプライヤーが寡占を進めている。一方、米国政府による先端半導体分野における対中輸出規制が強化される中で、中国企業も自社開発・内製化を加速させている。例えば、HUAWEI や NIO は自動運転用の SoC 開発を進めている。

また、生成 AI を含む AI 技術の活用も自動車分野で急速に重要性を増している。自動車分野の AI 関連特許登録(2019~2023 年)のうち、約 65%が中国企業によるものである。AI の活用領域は、「車両のエンジニアリングプロセス」「AI エージェントによる新サービス提供」「自動運転機能の実現」「自動運転実装に必要なシミュレーション環境の構築」など多岐にわたる。特に AI は、「自動運転機能の実現」において、経路判断の根拠としてプログラムされた交通ルールや運転ルールだけではなく、AI が主体的に判断することができるようになる。従来、OEM が進めてきた「ルールベース」から「E2E(エンドツーエンド型)」などの AI ベースの自動運転モデルに開発

⁴ マークラインズ

⁵ 国際労働機関(ILO)、ヒューマンリソシア

https://corporate.resocia.jp/info/news/20240116_itreport10

領域が移行することが特徴である。すでに、HUAWEI が開発する AI ベースシステム(E2EAI ベースの ADAS 「ADS3.0」)は、BYDをはじめ BAIC(北京汽車)、Changan(長安汽車)、Dongfeng(東風汽車)など複数の中国メーカーに供給されている。

5. まとめ: 日系企業への示唆

ここまで、中国およびインドにおける SDV 開発の現状と今後の展望について述べてきた。日系自動車関連メーカーにとっては、豊富な人的資源を持つ中国系 OEM 企業や組織・人材・技術面に優れた現地テック企業との連携が、SDV 開発のスピードと競争力を高める重要な手段となるだろう。例えば、共同開発プロジェクトや人材交流、技術提携など、具体的な協業の形を模索することが求められる。

また、将来的な SDV 開発競争の熾烈化を見据え、コスト競争力の高い IT 人材が豊富なインド市場への進出も有力な選択肢となる。早期から現地企業とのネットワークを構築し、パートナーシップや人材育成の基盤を築いておくことが、将来的な競争優位の確立につながる。今後は、中国・インド両国の SDV 開発動向を的確に把握し、グローバルな視点で柔軟かつ戦略的に対応することが、日系自動車メーカーの競争力維持・強化の鍵となるだろう。

※本稿は三菱 UFJ 銀行が発行する「MUFG BK 中国月報(2025年9月号)」からの転載です。

—ご利用に際して—

- 本資料は、執筆時点で信頼できると思われる各種データに基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性を保証するものではありません。
- また、本資料は、執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社の統一的な見解を示すものではありません。
- 本資料に基づくお客さまの決定、行為、およびその結果について、当社は一切の責任を負いません。ご利用にあたっては、お客さまご自身でご判断くださいますようお願い申し上げます。
- 本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所:三菱 UFJ リサーチ&コンサルティングと明記してください。
- 本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当社までご連絡ください。