

世界ビジネス短信

地域・分析レポート

特集：アジア大洋州で加速する
電気自動車の普及の取り組み

総論：政策・目標に応じ、 多様な企業に動き（アジア大洋州）

ジェットロ・シンガポール事務所次長

藤江 秀樹



電気自動車(EV)化は、世界的な潮流だ。その流れは、東南アジア、南西アジア、オセアニア(以下、アジア大洋州地域という)でもみられる。各国が、環境・エネルギー政策に加え、次世代産業育成の観点から電動化・ゼロエミッション化にかかる政策を発表。日本・中国・韓国・地場などさまざまな企業がそれに応じ、参入意欲をみせる。

本特集では、各国・地域で取り組まれるEV化の進捗を紹介する。本稿はその総論として、アジア大洋州地域の主要国政策、産業や市場の特徴・動向、課題などを報告する。なお、本稿では電気自動車をEVとし、バッテリー電気自動車(BEV)、ハイブリッド車(HEV)、プラグインハイブリッド車(PHEV)、燃料電池車(FCEV)を指すことを企図しているが、各国・地域の政策における、EVの定義は必ずしも同一ではない。

域内では、今後も高い自動車需要が見込まれる

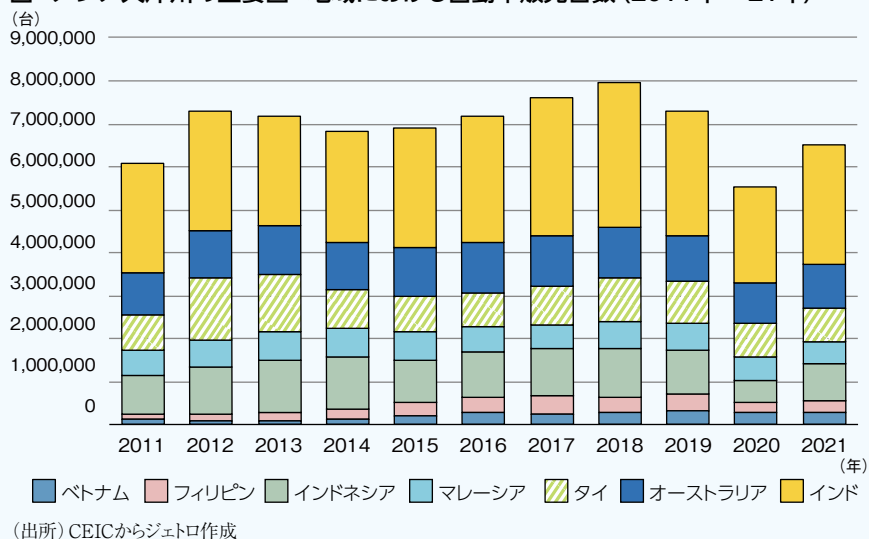
まず、アジア大洋州主要国で、2021年に自動車はどれほど販売されたのか。ASEAN主要5カ国(タイ、インドネシア、マレーシア、

ベトナム、フィリピン)では、合計台数が前年比14.2%増の269万4,455台だった(図参照)。前年(20年)は、新型コロナウイルス(以下、新型コロナという)感染拡大の影響を大きく受け、前年比で29.5%減と大幅に落ち込んだ。21年は回復をみせた形だ。ただし、新型コロナ前の19年の販売台数に比べると、約2割少ない。本格的な回復には至っていないことになる。タイ、マレーシア、ベトナムでは、21年半ばの新型コロナの感染再拡大で経済活動制限が強化され、2年連続で減少した。このうちタイでは、新型コロナ感染拡大に加え、半導体などの部品の供給不足も重なった。マレーシアとベトナムでは、それぞれ同年3月、7月以降の移動制限令により販売が急減した。両国とも下半期に需要が急回復したものの、通年で前年比を下回った。一方、フィリピンとインドネシアでは、20年より販売台数が増加した。この2国では、前年よりも移動制限が緩和された。とりわけインドネシアでは、新車購入にかかる奢侈税しゃしぜいが減免されたことも大きい。景気刺激策として政府が導入したもので、この措置が販売を下支えした。

ASEAN以外ではどうか。インドでは、デル

タ型変異株の感染拡大で21年5月以降、自動車販売が低迷。その後も、半導体不足などの影響で苦戦が続いた。しかし、21年通年では前年比21.5%増の274万8,320台とコロナの影響でマイナス成長だった前年から回復した。オーストラリアも回復の兆しをみせ、前年比14.5%増の104万9,831台だった。

図：アジア大洋州の主要国・地域における自動車販売台数(2011年～21年)



一方で、生産に目を移してみる。アジア大洋州地域での自動車生産台数(20年)は順に、(1)インド339万台(世界6位)、(2)タイ142万台(11位)、(3)インドネシア69万台(20位)、(4)マレーシア48万台(21位)だ。こうした国では、新型コロナ以前からの需要拡大を追い風に、生産拠点としての位置づけも高めてきた。とりわけ、タイとインドネシアでは、素材や部品など関連裾野産業が形成され、集積に厚みが増していた。域内で2大拠点とみなされるようになってきている。特にタイは、03年以降大きく抜け出した。その裏返しとして、10年以降、インドネシアが追い上げる形になっている。

アジア大洋州地域では、高い経済成長、拡大傾向が続く人口規模、中間層の拡大を背景に、今後も中長期的な自動車市場の拡大が見込まれる。特にインド、インドネシア、パキスタン、フィリピン、ベトナムといった人口の多い国で、中長期的に販売増が期待できる。現時点で自動車保有比率が低水準にとどまるにせよ、輸送インフラ(道路、橋など)の整備が進むことで追い風になりそうだ。とりわけASEANにおいて、新車販売で日系企業が強いシェアを

誇っていることにも留意だ。21年時点で自動車販売台数に占める日本ブランドの構成比は、インドネシアが95.0%、タイ87.5%、フィリピン81.3%。数値の上でも、高い存在感が読み取れる。

電動化・ゼロエミッションへのシフトが進む

アジア大洋州地域では、自動車が電動化・ゼロエミッション化へシフトしつつある。特にアジアの主要都市では、急速なモータリゼーション(自動車の普及)により、慢性的な交通渋滞や大気汚染が深刻化。環境負荷が増大する中、政府が排ガス規制や燃費規制の導入や強化を加速する方向にある。加えて、近年、50年前後をターゲットとしてカーボンニュートラルを目指す動きが世界的に活発化。輸送部門においても、脱炭素化を図る必要性が生じた形だ。エネルギー政策の観点からも、燃料消費量の増加や過剰な石油依存からの脱却、エネルギーの利用効率化により、現状の課題の打破が期待されている。

マレーシアの銀行大手、メイバンクの予測によると、ASEANでは35年にEVの販売が内燃機関車を上回る。現在、アジア大洋州諸国・

地域で、EV〔バッテリー電気自動車 (BEV)、ハイブリッド車 (HEV)、プラグインハイブリッド車 (PHEV) など〕が自動車販売に占める比率は低水準にとどまる。しかし、将来的には本格的な普及が見込まれる。

主要国は、自動車の電動化政策を発表

アジア大洋州の各国政府がEV化に取り組む目的は、前述したような環境・エネルギー対策だけではない。加えて、次世代の産業創出という意味合いも大きい。各国・地域政府は、EV普及により温室効果ガスの排出量を実質ゼロにする「脱炭素化」を目指すとともに、EVを中心とした電動車の生産や関連部品の投資誘致や産業育成を進めたい意向だ。とりわけ、タイとインドネシアは、域内のEVハブを目指し、自動車生産における電動化・ゼロエミッション化を推し進めている。

タイでは、30年までに新車生産台数の30%をEVにする目標が掲げられている。そのために、EVやバッテリー生産に係る投資優遇制度を導入済みだ。法人税免除、生産機械の関税免除などの恩典を付与している。加えて、22年2月に、新規EV振興策を大枠で閣議決定した。自動車メーカーなどが同国内でEV生産することを条件に、EVの輸入関税率・物品税率の引き下げや、EV販売を対象にした補助金交付について、期間限定実施する予定だ。

インドネシアでは、19年8月にEV促進に係る大統領令を発表。その時点での目標(22年からEV生産本格化、25年までに生産台数の20%をEVにする)が示された。同国では、ニッケル、コバルト、マンガンなどバッテリーに使用される資源が豊富だ。そのため、政府は完成車だけでなく部品産業の育成も見据えた。

これら2国だけではない。マレーシアでは、21年2月に発表された「2020年新国家自動車

政策 (NAP2020)」上、次世代自動車の技術エコシステムを発展させる目標を掲げた。さらに、21年にはEVに特化した「低炭素モビリティ・ブループリント2021~2030」を発表。さらに22年国家予算案にて、(1) 輸入するEVについて関税と物品税を免ずることや、(2) EV保有者を対象に減免税する措置が盛り込まれた。インド政府も、30年までに新車販売の3割をEVにする目標を掲げている。この目標に向け、19年3月に導入した補助金スキーム「FAME」のフェーズ2を21年6月に一部見直し、消費者によるEV購入時の補助額を引き上げた。さらに、一部の州政府もEVの奨励策を新たに発表済みだ。これらを通じて、国内各地で関連産業振興の動きが活発化している。

自動車生産拠点がなくとも動きがある。シンガポールでは20年3月、ガソリンエンジン搭載車 (ICE) を、40年までに段階的に廃止する計画を明らかにした。併せて、EVを中心にクリーンな燃料車へ切り替えるインセンティブとして、適合する自動車を購入すると税金の払い戻し (リベート) を受けられる制度も導入された。オーストラリアでは、連邦としてこそ購入補助金未導入だ。しかし、各州政府は購入奨励策を講じ、21年にEVの販売台数が大きく増加した。これら取り組みの観点で後れを取っていたベトナムでも、政府が22年3月から、EV購入時の特別消費税と自動車登録料を減免することを決めた。また、同国の自動車工業会は21年9月、EV普及に向けたロードマップを発表。政府支援を求めた。

このように、アジア大洋州の主要国・地域の各国政府は、意欲的にEV産業にかかる戦略やビジョンを発表し、台数目標を掲げるなどしている。併せて、投資優遇措置や減免税・補助金付与などにより、現地生産や普及を促進。



さらには、充電設備を中心としたインフラ投資の計画を進めようとしている(表参照)。

スタートアップなど新興企業にも参入意欲

ここで、自動車生産に関する企業の動きを見ていく。各国・地域政府による戦略・ビジョン発表や優遇措置導入に呼応する形で、対応

が活発化している。タイでは、トヨタ、日産、三菱自動車などの日系企業が、EVやPHEVの生産を発表した。非日系でも、メルセデス・ベンツやBMWがバッテリー生産を予定する。さらに、地場企業のエネジー・アブソルートが国産EVの生産を発表するほか、中国の上海汽車が出資するMGがEVの生産販売を19年

表：ASEAN 主要国、インド、オーストラリアにおけるEV生産・販売目標、充電施設設置の方向性

国名	EVの生産、販売目標	普及台数	充電施設
インドネシア	2035年の四輪車全体の生産台数目標400万台に対し、低炭素排出車を30%(120万台)にする(政府目標)	新車販売台数に占めるEVの割合は0.36%(2021年)	2030年までにEV用の一般充電ステーション(SPKLU)を3万1,859台、電動二輪用の一般バッテリー交換ステーション(SPBKLU)を6万7,000台に増やす計画
マレーシア	EV普及の目安として、新車販売に占める割合を引き上げる。乗用車は2025年(9%)、2030年(15%)へ。電動バイクは2025年(8%)、2030年(15%)へ(政府目標)	EV含む省エネ車(EEV)(注)の販売台数は2019年時点で53万台(新車販売台数に占める構成比88%)	2025年までに交流充電設備を7,000基、直流充電設備700基を全国に設置する目標
フィリピン	電気自動車(EV)普及台数を2030年までに100万台へと引き上げ(フィリピン電気自動車連盟の目標)	2010年から2020年までに1万2,965台が電気トライシクルや電動バイク、電気ジブニー含むEV(注)として登録。2030年までに総車両のうち21%をEVにし、2040年までにその割合を50%へ引き上げる目標	126の普通充電方式[交流(AC)]のスタンド、11の急速充電方式[直流(DC)]のスタンドを設置(2022年1月時点)
シンガポール	ガソリンを燃料とするエンジン搭載車(ICE)を、2040年までに段階的に廃止	国内を走るEV車両は2021年時点で合計2,942台(ハイブリッド車を除く)。これは、シンガポールの全乗用車台数(64万5,150台)の1%未満に過ぎない	現在の2,200カ所から、2030年までに6万カ所へ
タイ	2030年までに国内生産車の3割をゼロエミッション車[ZEV、二酸化炭素(CO ₂)を排出しない自動車]に置き換える(政府目標)	2021年のHV/EVの新規登録数は、4万3,510台(国内販売台数に占める割合は5.73%)	乗用車・ピックアップEV用の充電設備を1万2,000カ所、タクシー・配送業が使うEVバイク用のバッテリー交換ステーションを1,450カ所設置
ベトナム	EV生産に関する目標は、第1期(2021~30年)に年間100万台、第2期(2030~40年)350万台、第3期(2040~50年)450万台の生産(ベトナム自動車工業会)	ビンファストによる2021年12月納車は85台	ビンファスト会長はEV充電スタンドの整備を進める。「国内の充電スタンドを現在の4万機器から、2022年以内に15万機器まで増やす」とコメント
インド	2030年までに新車販売の3割をEVへ(政府目標)	2021年新規車両登録台数のうちEVの割合は1.9%。そのうち約8割がタクシー用車両の自動三輪車(オートリキシャ)	2022年2月時点で全国に1,640カ所。今後3~5年間で国営石油販売会社が2万2,000カ所の充電施設を設置する方針
オーストラリア	2億5,000万豪ドルの支援策によって、2030年までに170万台のEVが走行する環境が生まれると見込まれる(連邦政府「未来燃料・車両戦略」)	2021年の新車販売台数に占めるEVの割合は1.95%	現時点で、普通充電器を1,409カ所に2,531基、急速・超急速充電器を244カ所に470基、設置済み

(出所)各種発表などからジェトロ作成

(注)マレーシアの省エネ車(EEV)には、1,500cc以下の小型のガソリン車やEVを含む(EEV: Energy Efficient Vehicle)

フィリピンのEVには電気トライシクルや電動バイク、電気ジブニーなど含む

インドのEVには自動三輪・二輪車を含む

から開始した。中国の長城汽車も、タイでEVを中心に生産準備中だ。加えて、タイ国営のタイ石油公社(PTT)と台湾・鴻海精密工業は、タイでEV工場を設置するための合弁契約の締結を発表した。

インドネシアでも、韓国の現代自動車がEVの生産工場を建設し、22年内に開業する予定だ。そのほか、トヨタも同年からHEVの現地生産を行うとしている。また、同国では、ニッケルを含む鉱物資源が豊富なことから、政府は国内での高付加価値化を期して産業振興や企業誘致に取り組んでいる。例えば、中国CATL(寧徳時代新能源科技)や韓国LGがリチウムイオン電池に関わる合弁会社を設立した。そのほか、台湾の鴻海精密工業がEV関連の製造拠点を設置すると報道されている。

インドでも、国内外の自動車メーカーによる動きが活発化している。地場系タタ・モーターズによるEV販売は21年8月に累計1万台に達した。同社はさらなるEV事業拡大のため、気候変動対策ファンドからの資金調達を発表した。米国テスラも、21年1月にベンガルールに子会社を設立。日系ではスズキが、東芝、デンソーとの共同出資会社により、自動車用リチウムイオン電池の生産に向け準備を進めている。

また、ベトナムでは、ビンファストが21年1月、自動運転支援機能付きのEVを3モデル発表。同年内の納車を目標に製造を開始した。同社は、大手複合企業ビンググループ傘下にあり、17年に設立された新興メーカーだ。ベトナム国内だけでなく、欧米市場に目を向け、21年11月にロサンゼルスに米国本社を設立すると発表した。さらにノースカロライナ州知事も22年3月、同社が州内にEV生産工場を建設すると発表した。

そのほか、シンガポールでは、韓国の現代自

動車が20年10月、EVに係る研究開発拠点を設立すると発表。人工知能(AI)や自動運転などの開発や地元スタートアップなどとの連携する上での拠点にする目論見だ。

このように、EV市場や産業拡大にあたって動くのは、自動車メーカーなどの既存プレイヤーだけではない。スタートアップなどの新興企業も含め、さまざまな企業が参入に向けた意欲をみせている。こうしてみると、今後、この分野での競争は激化すると想定される。

各市場環境に応じた対応を

では、自動車の低炭素化・脱炭素化を着実に浸透させる上で、課題は何だろうか。列挙してみると、以下が挙げられる。

- まず、電力インフラや充電ステーションなど、社会的投資の必要性が挙げられる。アジア大洋州の国・地域では、インフラに問題含みだ。とりわけBEVの普及には、急速充電ステーションが不可欠。また、その整備には大規模な投資が必要だ。
- リチウムイオン電池が高価なため、車体価格も跳ね上がりがちだ。そのため、価格帯として現実的に庶民の手に届くのかも、しばしば指摘される。
- 欧米諸国をはじめとした先進国と比較して、域内諸国では政府による「販売奨励策」が少ない。
- 先行してEVに取り組む自動車メーカーは、先進国市場を優先する傾向がある。その裏返しとして、アジア大洋州諸国での量産化が遅れることにつながる。さらにその結果として販売価格が高止まりし、ガソリン車と比較して価格競争力に乏しくなりがち、といった指摘もある。

さらに、自動車の電動化やゼロエミッション化を進めるにあたって、関連企業は各国・地



域の事情を踏まえて戦略を練る必要がある。例えば、エネルギー状況、経済・ビジネス環境を総合的に検討しなければならない。EVが温室効果ガス排出量を抑える効果も、国・地域ごとに異なる。例えば発電源を石炭に大きく依存している場合だと、ガソリン車より排出量が多くなりかねない。排出量削減は、各国・地域の電源構成やエネルギーの貯蔵方法・施設にも左右されるわけだ。とりわけアジア大洋州では、多くの国で化石燃料がなおも基幹電源だ。しかも今後の経済発展・人口拡大などによりエネルギー需要の増大が見込まれるため、その依存度を下げることが避けては通れない課題になる。

こうしてみると、EVシフトを進めるに当たり、一足飛びにBEVへ移行するのが最善とは限らない。各国のマーケット動向やビジネス環境によっては、HEV、PHEVなども含めてバランスよく電動化する方が有益だろう。経済成長とエネルギー・環境政策のバランス上、各国・地域でメリットを生む方策を見極めることが大切だ。また、市場への着実な普及のためには、環境整備や政策遂行が求められることになる。

多様な電動車投入で先進市場とは異なる成長の可能性も

自動車産業では、100年に1度の大変革期を迎えつつあるといわれる。Connected(連携化)、Autonomous/Automated(自動化)、Shared(共有化)、Electric(電動化)の頭文字をとった「CASE」の各領域で、技術革新が進もうとしている。アジア大洋州諸国・地域でも、このトレンドが当てはまる。

例えば、世界最大の二輪車市場を誇るインドでは、電動二輪車が今後、増加していくことが予想される。二輪車の国内大手TVSは、

ラインアップを増やす予定だ。加えて、「リキシャ」と呼ばれる電動三輪車がタクシー用車両として浸透しており、日系企業も需要拡大を狙ったビジネス拡大に取り組む。ホンダも2021年12月、現地法人を設立。電動リキシャ向けにバッテリーシェアリングサービスを提供すると発表した。三井物産は、電動三輪車によるライドシェアサービス「SmartE」を展開するインド発スタートアップへの出資を発表済みだ。インドネシアでも、現地タクシー大手のブルーバードが、BYD(中国)、テスラ(米国)、トヨタ(日本)と連携。19年からEVタクシーの導入を進めている。同国では、バス高速輸送システムのトランス・ジャカルタも20年からジャカルタで電動バスを試験運行。このプロジェクトでは、BYDなどと連携しているという。

シェアリングエコノミーやコネクティッド領域が拡大する一方で、商用車・公共交通などでも電動車が多様に市場投入されるようになってきた。カーシェアリングを含めて新たな次世代モビリティサービスが普及すると、先進国とは異なった形で市場が成長していく可能性もある。

注: データ作成は各国の月次統計に基づくもので、最新発表データとは必ずしも一致しない。

〈執筆者紹介〉

ジェットロ・シンガポール事務所次長
藤江 秀樹(ふじえ ひでき)

2003年、ジェットロ入構。インドネシア大学での語学研修(09~10年)、ジェットロ・ジャカルタ事務所(10~15年)、海外調査部アジア大洋州課(15~18年)を経て現職。現在、ASEAN地域のマクロ経済・市場・制度調査を担当。編著に「インドネシア経済の基礎知識」(ジェットロ、14年)、「分業するアジア」(ジェットロ、16年)がある。

(転載元)ジェットロ地域・分析レポート(2022年4月20日付記事)「特集:アジア大洋州で加速する電気自動車の普及の取り組み 総論:政策・目標に応じ、多様な企業に動き(アジア大洋州)」