

タイにおける次世代自動車関連の取組 一般調査報告書

要旨

新型コロナウイルス感染症の世界的な感染拡大の影響を受け、タイの自動車産業は歴史的な減産に直面しています(2020年6月1日付け一般調査報告書参照)。一方で、タイ国内の感染が収まってきたことから、当初3月に開催される予定だったバンコク国際モーターショー2020が7月13日から26日の会期で開催されるなど、明るい話題も出てきています。そこで今回のレポートでは、タイの自動車産業の未来を担う次世代自動車に関する取組に注目することとし、①タイにおける自動車電動化に係る政策、②電気自動車メーカーFOMM社の挑戦を紹介するとともに、③バンコク国際モーターショー2020の状況を報告します。

1. タイにおける自動車電動化に係る政策

世界初の量産型ハイブリットカー「プリウス」が発売されたのは1997年12月。この四半世紀、ハイブリッド技術の発展、バッテリーの長寿命化、燃料電池技術の実用化といった動力のイノベーションや、自動運転技術に代表されるソフトウェアの高度化など、次世代自動車に関連する技術開発は日々進展しています。

図1に世界各国における電気自動車(バッテリーのみの電気自動車;以下EVと記載とプラグインハイブリッド;以下PHVと記載)の保有台数の推移を示します。世界の自動車生産台数は2017年単年度で9,730万台を記録していることと比較して、電気自動車の保有台数は2019年までの累計で720万台(世界自動車保有台数の約1%)に留まっていることから、自動車の電動化は始まったばかりであることは否めませんが、グラフから直近の数年に保有台数が急増していることが見て取れます。国別の内訳に着目すると、EV、PHV等を対象とする新エネルギー車補助金により、国内の電動車の販売を伸ばしてきた中国を筆頭に、アメリカ、日本といった自動車大国、ノルウェーに代表される環境意識の高いヨーロッパ諸国が上位に名を連ねています。Global EV Outlook 2020によると2019年時点におけるタイの電気自動車の保有台数は19,369台、世界15位。ASEAN諸国で唯一世界20位以内に入りました。内燃機関自動車と比較して高額な電気自動車

の価格設定から、周辺国への広がりは今時点で限定的です。

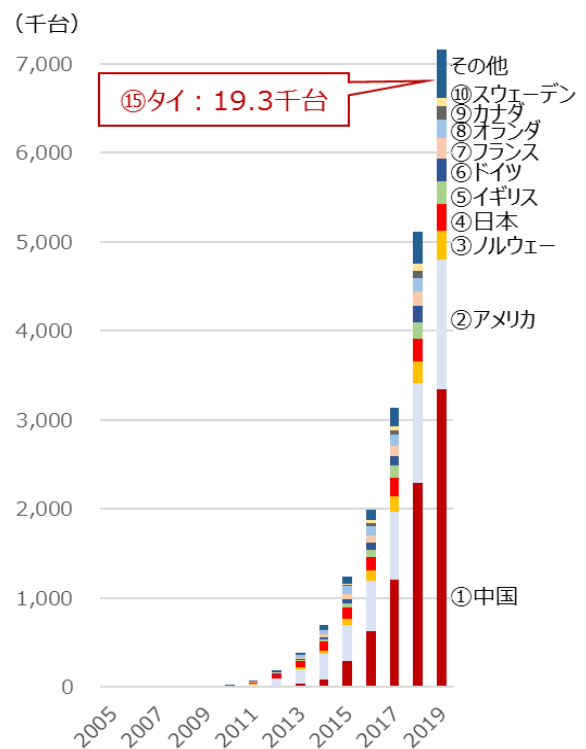


図1 世界の電気自動車の保有台数

出所: Global EV Outlook 2020
※EVとPHVの合計

タイは、グローバルな自動車市場のニーズを的確に捉え、ピックアップトラック、エコカー(小型乗用車)などターゲットを明確にした外資系自動車メーカーの誘致策を実施することで、ASEANにおける自動車生産の

ハブ拠点としての地位を確立させてきました。今後も、自動車生産能力を維持拡大させる上で、タイが着目しているのが、自動車の電動化です。

2016年3月、タイ政府はEV Action Plan(2016-2036)をとりまとめ、2036年までに120万台のEV、PHVの普及、690カ所の充電ステーション設置といった目標を設定しました。その上で、150を超える学術機関と民間企業が参加するElectric Vehicle Association of Thailandを立ち上げ、EV技術の高度化に取り組んでいます。

また、2017年に策定した、次世代産業の振興ビジョン「Thailand 4.0」で次世代自動車を10種の重点育成産業の1つに位置付け、投資に係る優遇措置を実施しています。日系自動車メーカーの多くも当該優遇措置を活用したプロジェクトを進めています。2018年末までの申請期間を終え、HV、PHV、EV合わせて24のプロジェクトに投資奨励認可が与えられており、合計で77,434百万パーツの投資が行われる予定です。生産する形式はHVが多いものの、PHVとEVも合わせて20万台を超える生産能力が計画されています(表1)。

形式	主な優遇装置	生産能力 申請数	進捗状況
HV	車両組立、主要部品の生産 ⇒機械輸入税の免除 バッテリーの生産 ⇒物品税50%の減免	352千台 5PJ	販売開始：トヨタ、ホンダ、日産
PHV	車両生産 ⇒機械輸入税の免除 法人所得税の免除 バッテリーの生産 ⇒物品税50%の減免	87千台 6PJ	販売開始：メルセデス、BMW 試験生産：MG、三菱
EV	車両生産 ⇒機械輸入税の免除 法人所得税の免除 バッテリーの生産 ⇒物品税を2%に減税	125千台 13PJ	販売開始：FOMM、MG 試験生産：TAKANO

表1 タイの電気自動車プロジェクト

出所：タイ投資委員会事務局

2020年2月には、ソムキット(前)副首相を議長とするNational Electric Vehicle Policy Committeeが発足し、3月の会合で、2025年までに国内のEV生産台数を25万台とし、30年のEV生産台数を国内自動車生産(250万台)の30%に当たる75万台に拡大させる目標も決定されています。

現地報道によると、メルセデスベンツがEVの販売及び生産計画を中止する一方で、中国のMGがEVのカーシェア事業を開始しており、コロナ禍でも電気自動車関連のプロジェクトには大きな動きがあります。タ

イは、電気自動車の世界的なハブとしての地位を確立できるのでしょうか。ASEANの自動車産業における将来的な生産体制を占う上で、電気自動車の需要拡大と、生産拠点の変遷については、今後も注視する必要があります。

2. 株式会社FOMMの電気自動車に関する挑戦

2019年3月、川崎市に本社を構える(株)FOMMが、タイにおいて世界最小クラスの4人乗り電気自動車「FOMM ONE」の量産を開始しました。今回、FOMM(ASIA) Co., Ltd.のManaging Director、原田様からお話をお聞きする機会を得ましたので、同社の電気自動車に関する取組をご紹介します。

Q.1 社名の由来を教えてください。

FOMMの由来は“First One Mile Mobility”の頭文字で、自宅から駅やカーシェアパーキングなど近距離移動用の車の新しい使い方を提案したいという思いが込められています。

Q.2 事業内容を教えてください。

①小型電気自動車の開発

環境負荷の低い小型電気自動車を、使われる地域や使い方に合わせて開発しています。インホイールモーターを用いた駆動設計技術と、小型モビリティに適したパッケージ設計技術を強みに、2014年に世界最小クラスの4人乗り電気自動車を発表しました。

昨年、タイで量産を開始したFOMM ONEは、ヨーロッパの自動車カテゴリーであるL7e(車とモーターバイクの間の位置付け)に準拠しています。最高速度：80km、航続距離：166kmで、手元のレバーでアクセル操作を行うことで踏み間違いによる事故を未然に防いでいます。販売価格は66万4,000円(≒230万円)で、地方配電公社の子会社と提携し、展示会などを通じて2,000台以上を受注した実績があります。今後は、タイで生産したEVを日本などへ輸出することも計画しています。

②Mobility Infrastructure System

モビリティに係る様々な情報をクラウド上で総合管理する「Battery Cloud」を活用し、様々なサービス開発を行っています。テーマの1つはバッテリーの管理です。

FOMM ONE は、30kg のバッテリーを 4 つ直列しており、状態をクラウド上で確認できるようにしています。家庭電源を用いて 7.5 時間で充電することに加え、サービスセンターでは 10 分程度で充電済のものに交換することもできます。ガソリンスタンドや自動車用品販売店と連携してバッテリーステーションを拡充することで、会員制バッテリー交換サービスを展開していきたいです。また、使用済みバッテリーの再利用についても検討を進めています。電気自動車用としては使用できなくなったバッテリーでも、家庭用の蓄電池等として再利用できる可能性があります。

タイでは、コロナ禍で公共交通機関の利用が難しい医療関係者や、複数のキャンパスを移動する必要がある大学生等を対象にライドシェアの実証実験を始めています。具体的には、スマートフォンのアプリを用いた予約、鍵の開錠、課金サービスといった、カーシェアリングサービスを行う上で必要となる技術を試しています。

また、コネクティブな特性は、運転スキルの把握を通じた保険商品の開発、エコドライブ指数の把握などの新サービスを企画したり、自動走行技術に応用したりすることも可能です。例えば、先頭のみ運転手を配置し、複数の後続車に隊列を組ませるカルガモ走行技術などの研究開発を進めています。



図 2 FOMM ONE

上：車高があり、身長 190 cm 近い筆者が乗っても、頭上のクリアランスは確保されている。後にあるのがバッテリーステーション。下：内装は未来的でハンドルの両側にアクセル用のレバーが配置されている。

③Micro-Fab

低価格で販売できる小型 EV を新興国の人たちが自らの手で組み立てて収入を得る仕組みを作り、貧困の根絶に貢献したい。これは当社の創業理念の 1 つです。小規模工場での EV 生産を可能にする工夫として、外装部品の塗装や部品のアッセンブリーをサプライヤーに依頼することで部品点数の削減(普通車部品点数:3 万点→1,600 点)に取り組んできました。その結果、5,000 m²程度の建屋と 10 億円程度の投資で EV 組み立てをスタートできるようになりました。

将来的には、タイの工場をマザー工場とし、新興国の工場に必要なパーツを供給しつつ、フランチャイズ形式で EV 生産を行うことを目指しています。

Q.3 タイに進出した理由を教えてください。

①政府のスピード感ある支援

当社は、2014 年のバンコク国際モーターショーに出展するなど、タイにおいて製品の PR を行ってきました。2015 年にはピチュート科学大臣、2016 年にはプラユット首相に試乗していただくことができました。タイランド 4.0 において次世代自動車が重点産業の 1 つに掲げられていることもあり、当社の小型 EV をタイ市場で展開する上で、L7e に類似するカテゴリーを設定してもらうなど、市場化に向けた積極的な支援を受けることが出来ています。

②水害への対策

実は、当社の小型 EV は水害時に水に浮き、水面を移動することができる対水害設計となっています。これは、東日本大震災の津波により自動車避難中に多くの方が犠牲にあわれたことを受け、水害に強い自動車を作りたいという創業理念を反映したものです。

タイでは、2011 年に大規模な洪水が発生し、日系企業の入居する工業団地が浸水したことが日本でも大きく報道されたように、雨季の洪水が地域の問題となっています。そのため、水害に強い小型 EV にビジネスチャンスがあるのではないかと考えました。

③自動車サプライチェーンの集積

タイには自動車産業が集積しており、EV を製造する上での部品調達が可能な点に魅力を感じました。当社の場合、生産台数が限られていることから、一般的な

自動車部品と比較してロット数が少ないため、サプライヤー企業に協力いただいている面も多いですが、現在、7割程度の部品をタイ国内で調達することが出来ています。

今後も宅配や地域の循環移動サービスなど利用シーンに応じて小型EVのバリエーションを増やすことも考えています。これからも、積極的に新しいサプライヤー企業との出会いを求めています。

3. バンコク国際モーターショー2020

7月15日から26日までの日程で第41回バンコク国際モーターショーが開催されました。当センターも、2日目の16日に会場の様子を視察してきましたので、その雰囲気をレポートします。



図3 バンコク国際モーターショーの雰囲気①

左上から時計周りに;入場ゲートでは体温測定とQRコードをスマホで読み込みチェックイン。参加者が試乗する車は定期的に消毒される。一定の客足はあるが、インターネット上で過去の写真を検索すると、緑色のカーペットが見えない程の賑わいがあったようで、控えめな参加者数とのこと。

コロナ禍後、初めての大規模な展示会ということで、感染症対策に力が入っていたことが印象的でした。施設の入り口と展示場の入り口の2カ所で体温測定が行われるとともに、各社ブースの入り口を加えた3カ所でスマホアプリによるチェックインが義務付けられました。一般参加者はもちろん、自動車メーカーのスタッフやキャンペーンガールもマスクやフェイスシールドを着用してのイベント運営で、ニューノーマルを実感しま

した。展示車も定期的にスタッフによって消毒される徹底ぶりでした。また、来場を躊躇う人向けに、オンラインモーターショーも同時開催されたとのこと。

参加したのが平日かつ開場したばかりのタイミングだったこともあり、入場者数は控えめで、昨年度参加した人の感想としては、活気が少ない感は否めないとのことでした。それでも、タイ国内の販売シェアトップであるトヨタ自動車のブースには多くの人が集まり、ブース内の人数制限による入場待ちの列が出来ていました。特に、発表されたばかりの新型SUVカローラクロスには、当センターのナショナルスタッフも含めた多くの参加者の注目が集まっていました。



図4 バンコク国際モーターショーの雰囲気②

上から時計周りに;トヨタ自動車ブース前に入場待ち。足元の目印に合わせてソーシャルディスタンスを確保。即売会なので自動車ローン用の銀行ブースも出展。商談ブースは購入者で賑わう。カローラクロスに興味津々の当センタースタッフ。

コンセプトカーが多く並ぶモーターショーと異なり、バンコク国際モーターショーは展示即売会的な要素が強いことが特徴で、各社のブースには多数の商談スペースが設置されており、会場内には自動車保険や自動車ローン販売する保険会社、銀行のブースも設けられている点には驚かされました。各社とも、モーター

ショーに合わせて大規模な値引きを行うため、自動車の注文がこの時期に集中するとのこと。追加オプションのサービスや、コロナ禍の解消による景気回復を期待した3か月間のローン繰り延べキャンペーンが目立ちました。

自動車業界の世界的なトレンドに加え、1章で紹介したタイ政府の電気自動車政策に対する強化姿勢の影響もあり、BMW、ミニ、現代、MG等がEVやPHVを目立つ場所に展示するなど、各社とも電動化技術のPRに積極的でした。既出のカローラクロスには、HVの設定がありますが、表1で紹介したBOI 恩典で、物品税が50%減免されることから、通常のガソリンエンジングレードとの価格差は、購入が検討される程度まで縮小されていました。

主催者の発表によると、来場者数は1,049,046人(前年:約160万人)で前回より減少しました。コロナ禍後、世界で初めての大規模自動車展示会として、感染症対策を実施しつつ一定数の集客をできたことは評価できるものと考えます。期間中の四輪車の販売台数は18,381台(前年:37,769台)で、観光業と輸出の低迷でタイ経済が減速していることを反映し、前回と比較して51%の減少となりました。当該数値についても、予想値は上回る結果であり、今後のタイ国内における自動車販売が回復することが期待されるとのことです。

4. おわりに

タイ国内では、隔離中の帰国者や海外からの入国者による感染が日々報告される一方で、市中感染は7月31日現在、67日連続で発生しておらず、感染拡大がコントロールされている状況下にあります。

様々なイベントがオンライン化される中、久しぶりに参加したモーターショーは、多くの自動車に直接触れることができるとも刺激的な機会でした。各モデルの外装、内装の質感やエンジンルーム、サスペンションの構造などを自分の興味に応じて確認することができ、オフラインイベントの意義を再認識しました。

一方、タイにおける自動車の生産台数、販売台数、輸出台数の推移は図5のとおりで、回復傾向にあるも

の、生産台数は6月単月で前年同月比58.5%の減、上半期全体で43%減です。国内の販売は回復基調にあるものの、世界中でコロナ禍が続いているため、輸出の本格回復には時間を要することが想定されます。タイ工業連盟の見通しでは、国内で新型コロナの第2波が起こらないことを前提に、通年の生産台数が100万~140万台になるとのことです。7月中に面談させていただいた自動車関連の愛知県企業の皆様からは、4、5月が受注の底ではあったものの、今後もしばらくは大幅な回復が見込めないとの声も聞かれています。

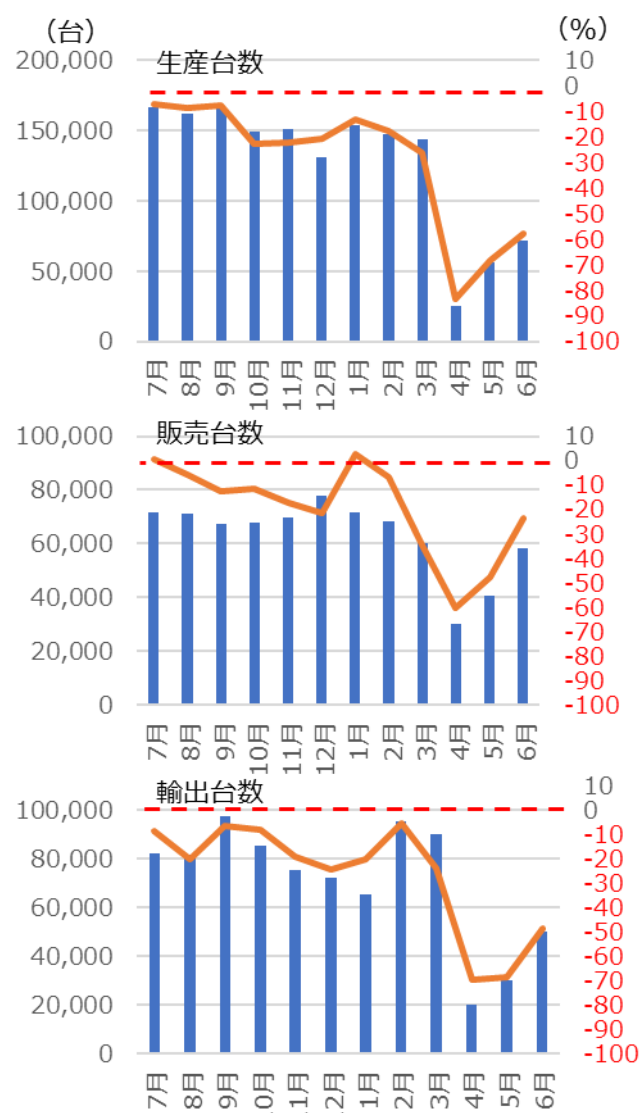


図5 タイにおける自動車月別生産・販売・輸出の推移
タイ工業連盟の公表データに基づき作成。
折れ線グラフは対前年同月比

本資料は、参考資料として情報提供を目的に作成したものです。
バンコク産業情報センターは資料作成にはできる限り正確に記載するよう努力しておりますが、その正確性を保証するものではありません。
本情報の採否は読者の判断で行ってください。
また、万一不利益を被る事態が生じても当センター及び愛知県等は責任を負うことができませんのでご了承ください。