

BEV 失速は日系自動車メーカーの好機か

<要旨>

BEV¹市場の成長が足元で鈍化している。2050年のカーボンニュートラル実現に向け、高い成長率が続いていた時期もあったことから、自動車業界ではBEVが急速に普及する潮流にも見えた。ところが、価格面や実用面の課題から幅広い消費者に支持されるには至っていない。未だ市場への浸透には時間を要する段階にある。

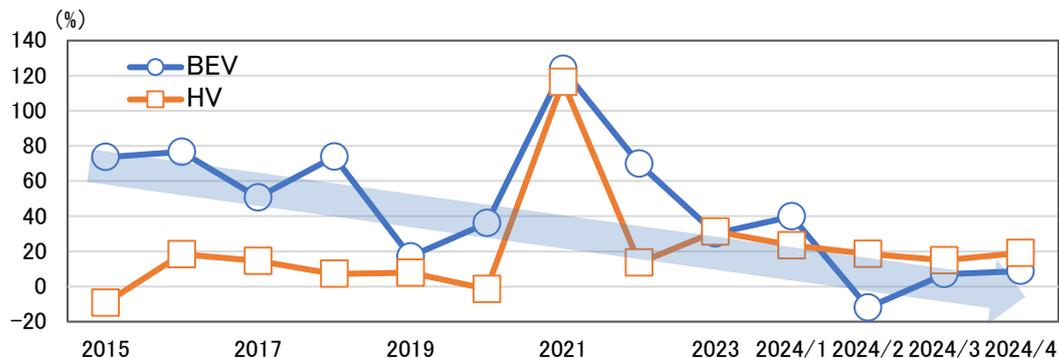
従来、日系自動車メーカーはBEV対応への遅れが指摘されてきた。しかし、足元で多くの国々において電動化の目標が後ろ倒しにされていることは、日系自動車メーカーにとっての猶予期間となっている。加えて、HV²の再評価や円安の恩恵もあり、日系自動車メーカーの業績は好調である。時間的な猶予に加え、資金面の余力も増しつつある好機をどのように活用し、来るBEV本格化時代へ備えることができるのか、日系自動車メーカーは将来を左右する重要なタイミングにある。

1. 失速傾向にあるBEV市場の成長

(1) BEV市場の成長率

世界的なカーボンニュートラルに向けた動きを背景に、近年のBEV市場は急速に拡大してきた。例えば2015年から2018年にかけて、BEVの販売台数は50～80%程度と高い前年比成長率で推移しており、急速にBEV市場が拡大する流れは継続するかに思われた。ところが、2021年前後のコロナ禍による生産制約からの反動需要など自動車業界の混乱時期を除くと、成長ペースは鈍化している。ここ数年、BEVの販売台数伸び率は常にHVを上回っていたが、2023年時点では約30%と同水準となっている。足もとでは、BEVの伸び率低下はさらに鮮明であり2024年に入ってから前年同月を下回る月も出てきている(図表1)。

図表1 BEVおよびHVの販売台数成長率



(注)2015年～2023年は前年比成長率、2024年1月～4月は前年同月比成長率

(資料)マークライنز

¹ Battery Electric Vehicle(バッテリー式電気自動車):電気のみを利用して走行する自動車

² Hybrid Vehicle(ハイブリッド自動車):ガソリンエンジンと電気モーターを組み合わせで走行する自動車

(2) BEV 市場成長率の失速要因

BEV の普及拡大を阻む大きな要因として、「価格面」および「実用面」の課題が挙げられる。「価格面」で高額なことに加え、「実用面」では充電に時間を要するうえに充電設備が不十分である。そのため、消費者が安心して BEV の購入に踏み切ることができず、結果として普及が足踏みしているとみられる。

① 価格面

まず、消費者が BEV 購入にあたって真っ先に直面する問題は価格の高さであろう。BEV の車体価格は同スペックのガソリン車や HV に比べると高い傾向にある。主に搭載バッテリーの価格の高さが反映されたものである。図表 2 の例を見ると、同じ車種であっても、BEV 価格はガソリン車等の 1.3 倍～1.6 倍程度となっている。

また、欧州を中心に、BEV 購入補助金が相次いで打ち切られていることもマイナスの影響を与えている。イギリスでは 2022 年に、ドイツでは 2023 年に EV 購入補助金が打ち切れ、フランスではアジア生産の EV を補助金の対象外としている。

図表 2 車両価格比較

メーカー	車種	ガソリン車又はHV価格	BEV価格
A社	軽乗用車	1,895,520円～	2,568,500円～
B社	SUV	2,640,000円～	4,235,000円～
C社	SUV	4,559,000円～	6,000,000円～

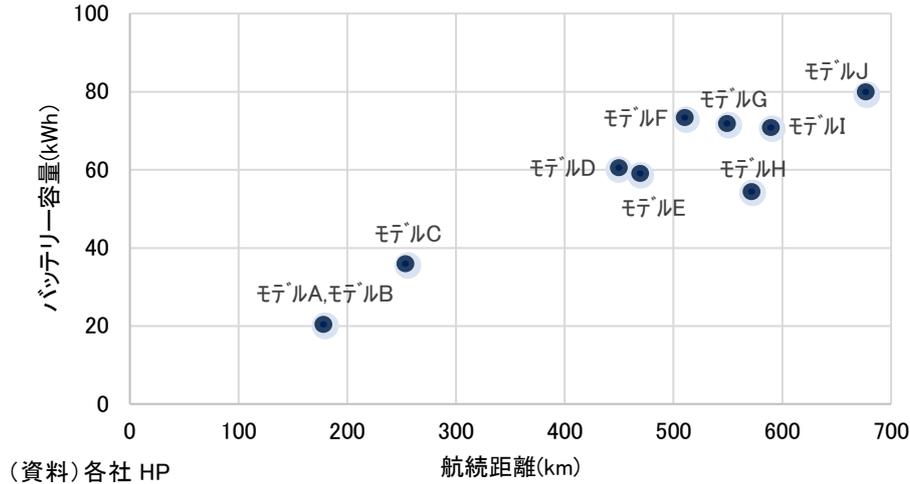
(資料)各社 HP

② 実用面

続いて、実用面から BEV の普及を阻む大きな要素を挙げる。次頁図表 3 は、実際に販売されている BEV について、航続距離およびバッテリー容量を整理したものである。これを見ると、近年の技術進歩により BEV の航続距離は伸びており、多くの車種において 400km～600km 程度を確保できるようになっている。しかし、ガソリン車は 1 度の給油で 600km～800km 程度、HV では 1,000km を超す航続距離も可能であり、BEV の明確なメリットを見出せるには至っていない。

次に、燃料補充時間の課題を挙げる。BEV へ充電される電力量は一般的に「出力×時間」で計算され、「出力」については普通充電設備で 3kW～6kW、急速充電設備で 50kW 程度と言われている。例えば、バッテリー容量 60kWh の BEV を出力 6kW の普通充電設備で充電ゼロの状態から満タンまで充電する場合には「60kWh÷6kW=10 時間」を要することとなる。もちろん、現実的には必要なタイミングで必要な分だけ充電することもできるが、ガソリン車や HV における数分程度の給油時間と比較すると、利便性は明らかに劣る。BEV のバッテリー容量の多くが 40kWh～80kWh であることを踏まえると、BEV の普及には急速充電設備の拡充が必須である。

図表 3 航続距離およびバッテリー容量



しかし、各国の充電設備は十分な状況ではないと思われる。公共用充電器 1 基あたりの BEV・PHV³の台数を主要国別に比較すると、最も多い中国で 176 万基の公共用充電器数があり、BEV・PHV おおよそ 8 台につき 1 基の割合で公共用充電器が設置されている。一方で日本、米国および欧州においては、おおよそ 14～25 台につき 1 基の水準に留まっており、充電の際の不便さがある程度軽減されて BEV の普及が進みつつある中国との差は大きい。急速充電器数に至ってはさらに設置数が少なく、日本、米国および欧州では 51～145 台につき 1 基の割合となる(図表 4)。

図表 4 地域ごとの公共用充電器数(2022 年実績)

	日本	中国	米国	欧州	
				ドイツ	イギリス
BEV・PHVの累計販売台数	41万台	1,410万台	296万台	189万台	95万台
公共充電器数	2.9万基	176万基	12.8万基	7.7万基	5.1万基
(うち急速充電器数)	0.8万基	76万基	2.8万基	1.3万基	0.9万基
公共用充電器1基あたりのBEV・PHVの台数	14台	8台	23台	25台	19台
(急速充電器1基あたりのBEV・PHVの台数)	51台	19台	106台	145台	106台

(資料) 経済産業省「充電インフラ整備促進に関する検討会 事務局資料」

日本におけるガソリン車の状況と比較すると、自動車保有台数(2023 年度:6,197 万台)を国内ガソリンスタンド数(2022 年度:2 万 7,963 か所)×ガソリンスタンド 1 か所当たりの給油機数(5 台と仮定)で除した場合、約 443 台となる。車 1 台当たりの給油・充電設備はガソリン車の方が BEV よりも明らかに少ないが、BEV の 1 回あたりの充電時間がガソリン車よりも長いことが普及の障害になっていると見る。充電の順番待ちを想定した場合、1 台当たりの充電時間を 30 分と仮定すると、前に数人いるだけで 1 時間以上必要となることも想定せざるを得ない。対して、ガソリン車では給油に 1 時間待たなければならない事態は殆ど想定されない。こうした点に関する安心感が生まれるためには、急速充電器の増加を中心として、現状からかなりの利便性向上が必要だろう。

³ Plug-in Hybrid Vehicle (プラグインハイブリッド自動車): 充電スタンドや家庭用コンセントから差込プラグを用いてバッテリーに充電可能な HV

2. BEV 普及の時間軸

このような「価格面」や「実用面」の課題を踏まえると、世界的に BEV の普及が再び加速するまでには、時間を要すると見る。既に、中国を除く地域で BEV を含む電動車の販売比率目標が引き下げられるなど、時間軸を後ろ倒しにする動きが生じていることも、この表れである。

現在、中国以外では BEV など電動車の販売比率目標の見直しが相次いでいる(図表 5)。米国では、普通乗用車の新車販売に占める電気自動車の比率を 2032 年までに 67%にするとしていたが、その水準を 35%に引き下げた。また、EU では 2035 年にエンジン車の新車販売をすべて禁止する方針を変更し、環境に良い合成燃料を使うエンジン車は認める方向に転換した。イギリスは当初、ガソリン車の新車販売禁止目標を 2030 年に設定していたものの、2035 年まで延期することとした。

日本は 2035 年までに乗用車の新車販売における電動比率を 100%とする計画を維持しているが、他主要国の影響を受けて修正される可能性もあろう。

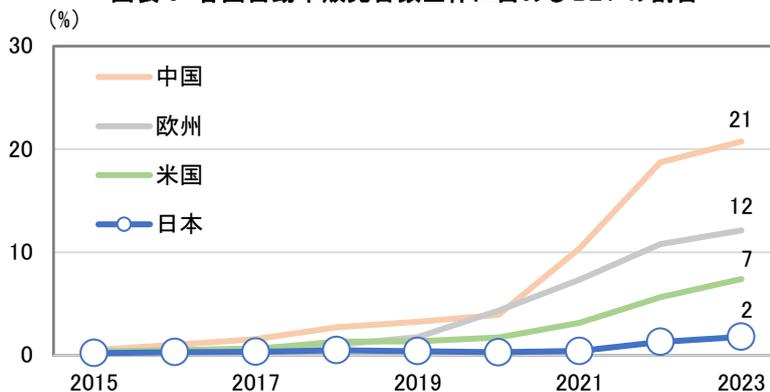
図表 5 各国の電動化目標の見直し状況

	変更前	変更後
米国 	➢ 2032年までにEV比率 67% へ引き上げ	➢ 2032年までにEV比率 35% へ引き上げ
EU 	➢ 2035年に 内燃機関車の新車販売を禁止	➢ 2035年以降は、 温暖化ガスを排出しない合成燃料を使用する場合に限り販売を認める
英国 	➢ 2030年 までにガソリン車とディーゼル車の新車販売を禁止	➢ 2035年 までにガソリン車とディーゼル車の新車販売を禁止
日本 	➢ 2035年までに乗用車新車販売における電動車の比率を100%	➢ 変更なし
中国 	➢ 2035年 までに新車販売に占めるEV等の新エネルギー車の比率を 50% に引き上げ	➢ 2027年 までに新車販売に占めるEV等の新エネルギー車の比率を 45% に引き上げ

(資料)各社報道

また、各国の自動車販売台数全体に占める BEV の割合を比較しても、中国が 21%と頭一つ抜けている一方、その他の主要地域のシェアは拡大傾向にあるものの、数%からようやく 10%を越えた程度であり、未だ低いレンジにある(図表 6)。

図表 6 各国自動車販売台数全体に占める BEV の割合



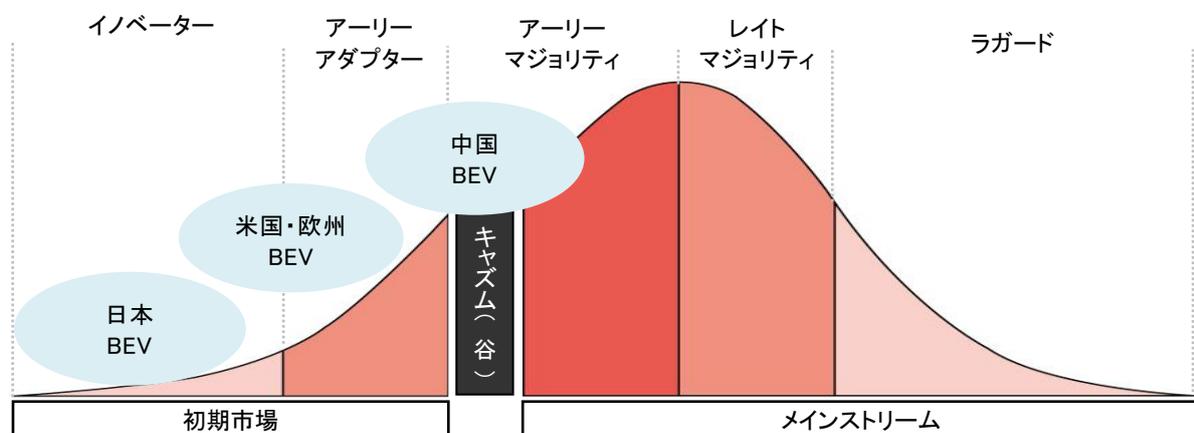
(資料)マークラインズ

ここで、BEV が市場全体へ普及するにはどのような過程を辿り、今どの段階にいるのか、新商品の普及過程に関する考え方の一つであるイノベーター理論に照らして考えてみたい。

イノベーター理論において、市場は普及段階に応じて、「初期市場」と「メインストリーム」の2つに区分されている。また、初期市場とメインストリームの間にはキャズム(谷)と呼ばれる、市場浸透にあたり発生する乗り越えるべき課題が存在すると定義されている。

この前提をBEVに当てはめると、どの地域も初期市場に位置すると捉えている。先行する中国であっても、完全にメインストリームに移行したとは言い切れない(図表7)。BEVはイノベーターやアーリーアダプターと呼ばれる、価格や実用性には拘らず、それよりも市場に普及していない革新的な商品を好む消費者層に支えられ急速にシェアが拡大してきた。しかし、キャズムを超えるためには、今後BEVの技術開発が進展し、価格面や実用面で少なくともガソリン車やHVと同等以上の実績を示すことが不可欠である。

図表7 イノベーター理論に基づくBEVの現在地



(資料)調査部作成

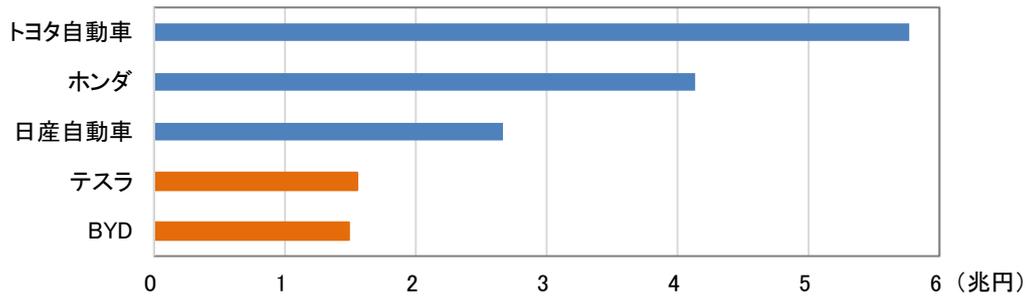
これらの状況を踏まえると、BEVのメインストリーム化には当面時間を要すると考えられる。但し、あくまで目標の後ろ倒しであり、世界的なカーボンニュートラルに向けた潮流に変更は無いことを踏まえると、中長期的にはBEVは技術進歩とペースを合わせて徐々に普及していくというのが基本的な見方となる。

3. BEV市場の現況を踏まえた日系自動車メーカーの将来展望

BEVの販売台数の伸びが鈍り、主要国におけるBEV導入目標が後ろ倒しされていることは、BEVへの取り組みが遅れがちと言われてきた日系自動車メーカーにとっては猶予期間とも捉えることができよう。日系自動車メーカーは、この期間に研究開発を行い技術を進歩させることで、挽回する余地はあるだろうか。

この観点から企業規模を比較すると、BEV中心のテスラやBYDと、ガソリン車以外も含む多様な自動車を開発する日系自動車メーカーとでは、単純比較できない部分はあるものの、日系自動車メーカーの優位性は明らかである(次頁図表8)。

図表 8 世界自動車メーカーにおける研究開発費



(注) 2019年度～2023年度の研究開発費累計

トヨタ自動車(株):トヨタ自動車、本田技研工業(株):ホンダ、日産自動車(株):日産自動車

(資料)各社公開情報

そうした中、日系自動車メーカー各社は今後、さらに研究開発投資を加速させ、これまで十分に投資できていなかったBEVを強化する姿勢を見せている。トヨタ自動車では、2023年度に約1.2兆円であったBEVを含む成長領域への投資を2024年度に約1.7兆円に増やす計画であり、ホンダや日産自動車においても、具体的な投資額を定め電動化加速に向けた投資を表明している(図表9)。

コロナ禍や半導体不足による供給制約からの反動需要、円安効果等の一時的なプラス材料もあるが、2023年度の日系自動車メーカーの業績は好調であった。各社の営業利益は前年度比大幅に増加しており、実際に研究開発費への投資余力も増したと判断できる(図表10)。

このことから、日系自動車メーカーがBEV普及本格化するまでの期間を活用し、BEVでの国際競争力を高める蓋然性は十分にあるとみる。

図表 9 日系自動車メーカー各社の投資計画

トヨタ自動車	<ul style="list-style-type: none"> ✓ マルチパスウェイ戦略の具現化(BEV、水素など)、トヨタらしいSoftware Defined Vehicle基盤づくり(ソフトウェア、AIなど)への投資加速 ✓ 成長領域への投資:2023年度1.2兆円⇒2024年度1.7兆円(前期比+0.5兆円)
ホンダ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 「2024ビジネスアップデート」で、2030年までにEV・ソフトウェアに10兆円(車載ソフトウェア2兆円、車載電池2兆円、次世代工場など6兆円)を投じることを発表
日産自動車	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 「Nissan Ambition 2030」で、2021年度から2026年度までの5年間で2兆円を投資し、電動化を加速することを発表

(資料)各社公開情報

図表 10 日系自動車メーカーの営業利益

	2022年度 (億円)	2023年度 (億円)	増減
トヨタ自動車	27,250	53,529	+96.4%
ホンダ	7,807	13,819	+77.0%
日産自動車	3,771	5,687	+50.8%
テスラ	18,206	12,507	▲31.3%
BYD	4,147	6,585	+58.8%

(資料)各社公開情報

今後、日系自動車メーカーは、得意とするガソリン車やHVで獲得した収益をBEVを含む新エネルギー車への開発投資へ本格的に振り向けるだろう。時間的な猶予に加え資金面での余裕も充実しつつある好機を活用し、来たるBEV本格化時代へ備えることで国際競争力を維持することができるのではないだろうか。日本の自動車産業は、規模の面でも世界上位企業を抱える数少ない産業である。欧米の主要自動車メーカーも含めたBEV競争の本番はこれからとも言え、日系自動車メーカーは将来を左右する重要な岐路に立っている。

(調査部 産業調査第一チーム 調査役 實藤 幸太郎)

※ 本レポートは作成時に入手可能なデータに基づく情報を提供するものであり、投資勧誘を目的としたものではありません。また、執筆者個人の見解であり、当社の公式見解ではありません。ご質問等はchosainfo@smtbjpまでご連絡ください。