

自動車

【要約】

- 2021年のグローバル新車販売は、前年比+3.2%の82,127千台を見込む。新型コロナウイルス影響が世界規模で大きく生じた前年との比較ではプラスとなるものの、新興国を中心にロックダウン等が実施されたことで販売が押し下げられると共に、半導体不足等のサプライチェーン寸断による供給制約が発生したことで、回復は小幅にとどまる見込みである。2022年のグローバル新車販売は、2019年水準までの回復には至らない前年比+5.2%の86,375千台を予想する。需要は世界的に旺盛ではあるものの、半導体不足に起因した供給制約が継続すること等から販売が下押しされる見込みである。
- 2026年のグローバル新車販売は過去最高となる98,336千台を見込む。2023年には2019年水準を超えるまでの回復を果たすとみる。ただし、最大市場である中国の成長ペースが経済成長の減速等により緩やかとなるほか、成熟市場である先進国がおおよそ横ばいでの推移が見込まれることから、成長軌道に戻った新興国が着実に伸長するものの、グローバルでの成長率は低水準にとどまり、2021年から2026年にかけての年平均成長率は+3.7%を予想する。
- 日系自動車メーカーのグローバルにおけるプレゼンスは現状極めて高く、今後5年程度を見れば、その地位は大きくは揺るがないと考えられる。そうした中で、向こう1年程度は、半導体不足をはじめとしたサプライチェーン再構築への対応が重要となろう。また、新型コロナウイルス影響と半導体不足問題が解消するとみられる2023年以降は、伸びない市場の下で進展する電動化対応が最大のテーマとなるだろう。
- カーボンニュートラルの潮流が加速する中で、グローバルでのBEVシフトは不可逆的な状況にあり、日系メーカーもBEVを中心に据えた体制の構築が不可欠となろう。一方、そうした体制の構築を目指す上で、BEVシフトの時間軸や日系メーカーが直面する課題は地域毎に異なる。日系メーカーは、地域毎の政策動向と実態を見極め、既存ICEV・HEV事業の維持拡大とBEVシフトのバランスを適切にとっていくアプローチが求められる。

I. 需給動向

【図表 9-1】需給動向と見通し

(千台)	指標	2020年 (実績)	2021年 (見込)	2022年 (予想)	2026年 (予想)	CAGR 2021-2026
グローバル需要	販売台数	79,564	82,127	86,375	98,336	-
	前年比増減率(%)	▲13.6%	+3.2%	+5.2%	-	+3.7%
国内需要	販売台数	4,599	4,410	4,768	4,759	-
	前年比増減率(%)	▲11.5%	▲4.1%	+8.1%	-	+1.5%
輸出	輸出台数	3,741	3,784	3,975	4,836	-
	前年比増減率(%)	▲22.4%	+1.2%	+5.0%	-	+5.0%
輸入	輸入台数	318	345	346	363	-
	前年比増減率(%)	▲8.7%	+8.6%	+0.3%	-	+1.0%
国内生産	生産台数	8,068	7,849	8,397	9,231	-
	前年比増減率(%)	▲16.7%	▲2.7%	+7.0%	-	+3.3%

(注) 2021年以降はみずほ銀行産業調査部予測

(出所) (一社) 日本自動車工業会資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

先行き5年のグローバル・国内需要予測のポイント

- グローバルでは、2022年も供給制約の影響から大幅な回復には至らず、供給制約が緩和する2023年に2019年水準に達し、以降の成長は緩やかなものとなる
- 米欧は、足下で需要の回復が見られるも、供給制約による販売下押しが2022年も継続し、2024年以降はおおむね横ばいでの推移となる
- 中国は、2021年に主要国・地域において唯一2019年水準を確保するも、経済成長の減速等により2024年以降は緩やかな成長にとどまる
- インドとASEANは、活動制限の長期化と供給制約により2022年までは販売回復が遅れるものの、2023年より成長軌道に戻る
- 国内販売は、2023年に5百万台まで回復も、人口減少と高齢化等により漸減傾向に転じる

1. グローバル需要 ～2023年に2019年水準を超えるも、その後の成長は低水準が続く

【図表 9-2】 グローバル需要の内訳

(千台)	地域	2020年 (実績)	2021年 (見込)	2022年 (予想)	2026年 (予想)	CAGR 2021-2026
グローバル需要	米国販売台数	14,856	15,509	16,051	17,590	-
	前年比増減率(%)	▲15.5%	+4.4%	+3.5%	-	+2.6%
	欧州販売台数	9,919	9,971	11,398	13,215	-
	前年比増減率(%)	▲24.9%	+0.5%	+14.3%	-	+5.8%
	中国販売台数	25,311	25,771	26,032	29,330	-
	前年比増減率(%)	▲1.8%	+1.8%	+1.0%	-	+2.6%
	インド販売台数	2,938	3,346	3,538	4,380	-
	前年比増減率(%)	▲23.0%	+13.9%	+5.7%	-	+5.5%
	ASEAN販売台数	2,361	2,524	2,839	3,545	-
	前年比増減率(%)	▲29.0%	+6.9%	+12.5%	-	+7.0%

(注1) 2021年以降はみずほ銀行産業調査部予測

(注2) 欧州はドイツ、フランス、イタリア、スペイン、英国。ASEANはタイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、ベトナム

(出所) (一社) 日本自動車工業会資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

① グローバル

2022年も2019年水準までの回復には至らず

2021年のグローバル新車販売台数は、前年比+3.2%の82,127千台を見込む。需要面では新型コロナウイルス感染拡大の影響が新興国を中心に色濃く残り、供給面では後述する半導体不足等の影響による車両の減産がグローバルで発生したことで、需要・供給の双方において新車販売が下押しされた。2022年のグローバル需要は、前年比+5.2%の86,375千台と回復するも、2019年実績の92,139千台には至らないと予測する。ワクチン接種が進む先進国を中心に前年から引き続き一定の需要を見込む中、半導体不足の影響による供給制約が継続し、販売を押し下げるとみる。

2021年から2022年にかけて半導体不足等の影響による減産が継続

なお、2021年通年の減産台数は、グローバルで1千万台程度にまで達すると見込む。自動車メーカーが2020年後半に急回復した自動車需要に見合う半導体を調達できない事態に陥っていたところに、2021年2月の米国テキサス州の寒波による半導体工場停止や同年3月の半導体大手ルネサスエレクトロニクスの那珂工場の火災が重なったことで、減産台数が拡大した。さらに夏頃からはASEANの新型コロナウイルス感染拡大による工場閉鎖の影響で、半導体に加え、ワイヤーハーネスなどその他の部品についても供給が停滞したことから、各社はさらなる減産を迫られることとなった。半導体不足は足下では底を打ったとみられるが、供給が停滞する状況は当面継続し、2022年の新車販売も大幅な回復は見込み難い。

2023年にコロナ前水準を超えた後は緩やかな成長にシフト

2023年のグローバル市場は、インドやASEANといった新興国の需要回復とグローバルでの半導体不足の影響による供給制約の緩和に伴い、2019年実績を超えるまでの回復を果たすと予想する。2026年のグローバル市場は98,336千台までの増加を見込むものの、2023年から2026年までの成長率は年1%~2%と2000年以降の5%台の成長率と比較し低水準にとどまると予想する。この背景としては、2023年以降、最大市場である中国の新車販売成長率が経済成長の減速等により緩やかとなることに加え、既に市場が成熟している日米欧の新車販売がおおよそ横ばいで推移することが挙げられる。また、自動車普及率が未だ低位にとどまる新興国では着実な成長が見込まれるものの、所得水準の低さから自動車購買層が十分に育っていないため2000年以降の中国ほどの力強さは見込み難い点もその背景と言えよう。

② 米国

2016年以降は市場が頭打ちとなる中で様々な課題が顕在化

新型コロナウイルス感染拡大前の米国市場は、リーマンショックからの回復フェーズを2015年に終え、2016年以降は頭打ちが鮮明となった。そうした中で過去最長の景気拡大局面における所得水準の上昇、失業率の低下、ガソリン価格の低下等を背景に、車両価格の高いライトトラックの販売比率が高まってきた。自動車メーカー各社は販売台数の維持・増加を図るとともに、利幅の大きいライトトラックに注力すべく、販売奨励金を積み増したほか、個人向けリースの強化等を進めた。結果として、販売奨励金は1台あたり平均4,000ドルに達し、リースアップした中古車と新車との競合が激しくなるなど、様々な課題が顕在化してきた。

2020年の減少幅は他国比で小幅

2020年の米国市場は、前年比▲15.5%の14,856千台と、新型コロナウイルスの感染拡大を背景に、販売は低迷した。しかしながら、米国の社会生活における自動車の必要性は高く、加えて連邦政府による現金給付政策等が実施されたこともあり、中国を除く主要各国と比較すると前年からの減少幅は小幅なものにとどまった。しかしながら、年後半にかけては、需要の回復に供給が追いつかず、販売店在庫が品薄となる状況もみられた。

2021年前半は好調な販売が続くも供給制約により減速

2021年の米国市場は、前年比+4.4%の15,509千台と、回復はするも2019年実績の17,576千台には至らないと予想する。世界的にみても早期に活動制限が緩和されことに加え、複数回の現金給付や失業給付拡充措置による個人所得増加を背景に5月までは好調な販売を維持した。しかし、6月以降は

半導体不足による供給制約が深刻化し、販売は減速した。一方、中古車平均価格が高値を維持するなど中古車市場は好調を維持しており、新車需要が一部中古車に流れているとみられることから、需要自体は旺盛な状況が継続していると言えよう。しかしながら、足下で歴史的な低水準にまで落ち込んでいる販売店在庫を踏まえれば、供給制約が販売の足かせとなる状況は当面続くと言えよう。

2022年は供給制約が残り2019年水準までの回復には至らず

2022年の米国市場は、前年比+3.5%の16,051千台を予想する。経済回復を背景に買替中心の底堅い需要を見込む一方、半導体不足の影響から販売店在庫の早期の積み増しは見込み難く、供給制約が販売を下押しする状況は継続するとみられる。

2026年にかけて大きな成長は見込み難い

2023年以降は、新型コロナウイルス感染拡大前から頭打ちとなっていた市場環境を踏まえても大きな成長は見込み難く、2025年から2026年にかけてようやく2019年実績と同水準に達すると予想する。但し、個人消費を中心とした堅調な経済成長や中長期的な人口増加といった下支え要因もあり、市場が大崩れするリスクは想定しづらいと言えよう。

③ 欧州

2019年は既往ピークと同水準

欧州5カ国¹は、2011年の欧州債務危機に伴う市場縮小が2013年に底を打ち、以降は回復局面が続いていたが、2017年に危機前のピークと同水準の13,000千台に到達すると、2018年にはわずかながら再び減少へと転じた。しかし2019年はドイツ等でWLTP²の認定車が市場に行きわたるようになったことに加え、翌年からの新CAFE³規制の適用開始を受けた駆け込み販売がドイツやフランス等で発生したことで既往ピークといえる13,216千台と好調な販売実績を記録した。

2020年は複数回のロックダウンにより大幅減少

2020年の欧州市場は、前年比▲24.9%の9,919千台と、新型コロナウイルスの影響から各主要国で複数回にわたってロックダウンが施行された影響により、前年から大きく落ち込む結果となった。一方、各主要国が販売支援策の一環として、BEV⁴やPHEV⁵といった電動車の補助金支給額を増額する政策を実施したことから、欧州市場における電動車の販売比率が急激に高まった。

2021年は前年からほぼ横ばいでの推移を予想

2021年の上半期は、新型コロナウイルスの感染拡大によるロックダウンの影響から、販売は低迷した。下半期に入り、ワクチン普及の進展により活動制限は徐々に緩和されたものの、半導体不足の影響による供給制約が顕在化したことから、足下でも販売の低迷が続いている。年末にかけても供給制約の状況の好転は見通し難く、2021年の欧州市場は前年比+0.5%の9,971千台と、ほぼ横ばいの推移を予測する。

¹ ドイツ、フランス、イタリア、スペイン、英国

² Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure (乗用車等の国際調和排出ガス・燃費試験法) : より現実世界に近い環境でのCO2排出量の測定を目的としたテスト

³ Corporate Average Fuel Efficiency. 企業別平均燃費基準

⁴ Battery Electric Vehicle. 電気自動車

⁵ Plug-in Hybrid Vehicle. プラグインハイブリッド車

2022 年は供給制約残るも前年比大幅増を予想

2022 年の欧州市場は、前年比+14.3%の 11,398 千台と予想する。ワクチン接種の進展による活動制限解除に加え、底堅い買替需要を背景に前年からの大幅な増加を見込むが、半導体不足の影響による供給制約の販売下押しは続くと考えられ、2019 年実績水準には至らないと予測する。

2026 年にかけて大きな成長は見込み難い

中期的にみれば、欧州市場はすでに成熟化しているため、大きな成長は見込み難く、2026 年の欧州市場は 2019 年と同水準となる 13,215 千台を予想する。

④ 中国

2018 年、2019 年は 2 年連続の前年割れ

中国市場は、高い経済成長率と低い自動車普及率という二つの成長ドライバーを有する中、経済成長をけん引する沿岸部ではナンバープレートの発行規制により自動車の総量を規制しつつ、自動車普及率が特に低いエンター層が多く存在する内陸部での販売を促進する形で市場全体の成長をコントロールしてきた。しかしながら、2015 年 10 月から 2017 年末にかけて施行したエンター層向けの減税措置が、急激な市場拡大をもたらすと同時に、終了後の反動減を引き起こし、これに米中貿易摩擦による国内経済減速への警戒感が重なったことから、2018 年と 2019 年は 2 年連続のマイナス成長となった。

2020 年の減少幅は他国比で小幅

2020 年の中国市場は、前年比▲1.8%の 25,311 千台と、他主要国と比較して前年からの減少幅を小幅なものにとどめた。新型コロナウイルスの影響により第 1 四半期の販売は低迷したものの、感染の早期抑制の成功や、政府による各種販売支援策が奏功し、第 2 四半期以降は前年を上回る販売が継続した。

2021 年は主要国・地域で唯一 2019 年水準を確保

2021 年第 1 四半期は、新型コロナウイルス感染再拡大の影響が他主要国と比較して小さく、さらに自動車購入支援策が複数の地方政府で前年に引き続き実施されたことから、堅調な販売を維持した。しかし、5 月以降は半導体不足の影響が顕在化したことで前年割れが続き、その影響は年末まで継続するとみられる。ただし、通年では 4 月までの堅調な販売の影響が大きく、2021 年の中国市場は前年比+1.8%の 25,771 千台と、主要国の中では唯一 2019 年実績(25,769 千台)と同水準を確保すると予想する。

2022 年も一定の伸びを見込む

2022 年の中国市場は、前年比+1.0%の 26,032 千台を予測する。経済回復を背景とした雇用・所得環境の改善により自動車需要の回復が継続するとみる一方、前年から続く半導体不足の影響による供給制約が下押し要因となる。

2026 年にかけて、緩やかな成長にとどまる

2026 年の中国市場は、29,330 千台と、既往ピークを超えると予想する。沿岸部を中心に旺盛となっている買替需要が下支えしつつ、徐々に内陸部でのエンター層需要も回復してくることを織り込み、中長期的な成長継続を見込む。ただし、沿岸部での自動車総量規制や中国全体での経済成長の減速等から、2023 年から 2026 年までの成長率は約 2.3%と、2010 年代前半の 6%台の成長率と比較すると、緩やかなものにとどまるとみる。

⑤ インド

金融環境の悪化
によって 2019 年
は前年割れ

インド市場は、高い経済成長率や人口増加率、低い自動車普及率に支えられ、2017 年に 4 百万台の大台に到達すると、翌 2018 年には 4.4 百万台とさらに+10%の大きな伸びをみせた。この間に高額紙幣廃止に伴う銀行預金の大量流入が金融市場の過剰流動性へとつながり、ノンバンクによるオートローンの急拡大が自動車販売の増加につながった。一方、2019 年はノンバンクの信用問題に端を発した金融機関の貸出厳格化の動きが起こったことから、新車販売は前年比▲13.3%となる 3,817 千台と大幅減少に転じた。

2020 年は厳格な
ロックダウンによ
り大幅減少

2020 年は第 2 四半期に新型コロナウイルスの影響による厳格なロックダウンが実施されたことから販売が急激に減少し、通年で前年比▲23.0%となる 2,938 千台と大幅な減少となった。

2021 年は新型コ
ロナウイルス影
響と供給制約に
より 2019 年水準
には届かず

2021 年は、4 月まで堅調な販売を維持したものの、5 月に新型コロナウイルス感染再拡大の影響から再び厳格なロックダウンが施行され、第 2 四半期の新車販売は大きく落ち込んだ。ロックダウンの解除後は再度堅調な販売を維持していたが、足下の販売台数は半導体不足による供給制約の影響から失速している。年末にかけても供給制約による販売の下押しは継続するとみられ、通年では 2019 年比▲12.3%、前年比では+13.9%の 3,346 千台を予想する。

2022 年はワクチ
ン普及の遅れか
ら回復が長期化

2022 年は、前年比+5.7%の 3,538 千台を予想する。ワクチン普及の遅れにより活動制限の長期化が見込まれることに加え、半導体不足の影響による供給制約が継続する懸念もあることから、2019 年実績までの回復には及ばないと見込む。

中期的には力強
い成長を続ける

2026 年については、既往ピークとほぼ同水準となる 4,380 千台を予想する。2023 年に 2019 年水準までの回復を果たした後は、人口増加や極めて低い自動車普及率を背景に力強い成長を続けると予想する。

⑥ ASEAN

2021 年、2022 年
ともに 2019 年水
準までの回復に
は至らず

ASEAN5 カ国の合計は、2021 年に前年比+6.9%の 2,524 千台となり、2022 年には前年比+12.5%の 2,839 千台を見込むも、引き続き 2019 年比では▲14.6%にとどまるとみられ、主要国・地域の中では最も回復が遅れる地域になるとみられる。2023 年から 2024 年にかけて 2019 年水準にまで回復した後は、2026 年時点で 3,545 千台までの成長を見込む。以下では、域内の二大市場であるタイとインドネシアを中心に考察する。

タイは 2026 年時
点でも 2019 年実
績には届かず

タイは、ファーストカー購入支援施策によって 2012 年に過去最高の 1.4 百万台を記録したのち、2013 年からは反動減と政治的な混乱による低迷が続いてきた。2017 年より回復局面に入り、2018 年に再び 1 百万台に到達したが、2019 年にはオートローンの審査厳格化により微減となったのに続き、2020 年は新型コロナウイルスの影響により前年比▲21.4%となる大幅減少となった。2021 年も新型コロナウイルスの感染拡大は収まらず、販売台数の低迷が続いている。足下の感染者数は夏場のピークを越え減少傾向となっはいるものの不透明な状況が継続しており、ワクチン普及の遅れを踏まえれば、年末に

かけても新型コロナウイルスの影響による販売の下押しは続くと思われる。結果、2021年通年では大幅減少となった前年をさらに下回る前年比▲8.8%の722千台を予測する。2022年は前年比+16.2%の839千台と増加するものの、ワクチン普及の遅れから活動制限の長期化が見込まれることに加え、半導体不足の影響による供給制約もあり、2019年実績の1,008千台までの回復には至らないと思われる。2023年以降は成長軌道に戻るものの、2026年時点でも1,005千台と2019年実績とほぼ同水準にとどまると予想する。

インドネシアは回復が遅れるも中期的には着実に成長

2021年のインドネシア市場では、景気刺激策として3月から12月まで奢侈税の減免⁶が実施されており、自動車販売増加への一定の効果がみられている。しかし、7月に厳格な行動制限が実施されるなど、新型コロナウイルスの影響による販売への下押しは大きく、通年では前年比+57.9%の増加となるも、2019年実績の1,039千台には至らない840千台を予想する。2022年は、ワクチン普及の遅れにより活動制限は長期化するとみられ、内需依存型経済であるインドネシアにおいては、経済回復に長期間を要することが見込まれる。加えて、半導体不足の影響による供給制約も踏まえれば、2022年の販売台数は前年比+3.9%の873千台と2019年水準までの回復には至らないとみる。ただし、中期的には人口増加と低位にとどまる自動車普及率をドライバーに自動車販売も着実に成長するとみられ、2026年には1,131千台と2019年を上回る水準まで増加することを見込む。

中期ではフィリピンとベトナムが成長

フィリピン、ベトナム、マレーシアの3カ国合計の市場は、2021年に前年比▲7.3%の961千台を見込む。フィリピンは2021年に入り新型コロナウイルスの感染拡大により複数回の外出・移動制限が発令された。また、2月から200日間の暫定措置として輸入車へのセーフガードが実施されたことで、新車販売の7割程度を輸入車が占めるフィリピンの販売には相応の下押し圧力がかかったこともあり、前年比+10.2%の247千台と2019年水準には至らないと予想する。ベトナムは、2020年は比較的早期に新型コロナウイルス感染が収束したものの、2021年に入り感染再拡大を抑制できず、さらに前年末に現地組立車登録税の減税が終了したことによる反動減もあり、前年比▲14.3%となる243千台と減少を予想する。マレーシアの2021年新車販売は前年から続く新車購入時の売上税減免による値下げ効果もあり2019年に近い水準の販売を維持してきたが、6月から9月上旬までロックダウンが施行されたことで販売が低迷し、通年では前年比▲11.0%となる471千台と減少を予想する。2026年にかけてはフィリピンとベトナムで自動車普及率上昇に伴う市場拡大が期待される一方、域内で最も自動車普及率の高いマレーシアは緩やかな成長にとどまると予測する。

⁶ 排気量が2500cc以下の対象車種の新車購入時に課される税金を減免。

2. 国内需要 ～2023年に5百万台へ回復も、構造的な市場圧力により漸減傾向に転じる

【図表 9-3】国内需要の内訳

(千台)	指標	2020年 (実績)	2021年 (見込)	2022年 (予想)	2026年 (予想)	CAGR 2021-2026
国内需要	乗用車販売台数	3,810	3,638	3,930	3,917	-
	前年比増減率(%)	▲11.4%	▲4.5%	+8.1%	-	+1.5%
	商用車販売台数	789	772	837	842	-
	前年比増減率(%)	▲11.8%	▲2.1%	+8.4%	-	+1.8%
	合計販売台数	4,599	4,410	4,768	4,759	-
	前年比増減率(%)	▲11.5%	▲4.1%	+8.1%	-	+1.5%

(注 1) 2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

(注 2) 乗用車は普通乗用車、小型乗用車、軽乗用車、商用車は普通貨物車、小型貨物車、軽貨物車、大型バス、小型バス

(出所) (一社) 日本自動車工業会資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

2021 年は供給制約の影響が大きく乗用車、商用車ともに前年割れを予想

2021 年の国内自動車販売台数は、前年比▲4.1%の 4,410 千台と 2 年連続で前年実績を下回ると予想する。乗用車については、上半期は堅調な販売を維持したものの 7 月以降は半導体不足等による供給制約の影響から販売は減速している。とりわけ軽乗用車の低迷が響き、乗用車全体でも前年割れが続いている。商用車についても 9 月に前年割れに転じるなど徐々に半導体不足の供給制約による影響が顕在化した。加えて、夏頃からは ASEAN における新型コロナウイルス感染再拡大によって現地工場の稼働率が低下し、半導体に加え、ワイヤーハーネスなどその他の部品についても供給が停滞したことから供給制約が拡大した。そうした影響から、乗用車、商用車ともに更なる販売の下押しがみられており、通年では乗用車が前年比▲4.5%の 3,638 千台、商用車が前年比▲2.1%の 772 千台と、ともに前年からの減少を予想する。

2022 年も 2019 年水準までの回復には至らず

2022 年の国内自動車販売台数は、前年比+8.1%の 4,768 千台となり、2019 年水準までの回復には至らないと予測する。経済回復に伴う底堅い需要増加を見込むものの、半導体不足による供給制約の影響が継続することで販売は伸び悩み、乗用車が前年比+8.1%の 3,930 千台、商用車が前年比+8.4%の 837 千台と、ともに 2019 年実績には及ばない水準にとどまると見込む。

中期的には世帯数の減少と高齢化により漸減に転じる

2026 年の国内自動車販売台数は、4,759 千台と予想する。2023 年に 500 万台水準まで到達した後は人口減少や高齢化といった構造的な市場縮小要因がより鮮明化し、減少基調に転じるとみる。足下では、高齢化の進行が単身世帯数の増加につながり、日常の足としての軽自動車の需要を押し上げるなど、むしろ市場の下支え要因となっている部分も見受けられる。ただし、2023 年前後を境に人口のみならず世帯数も減少に転じる見通しとなっていることから、この下支えも長くは続かないとみられ、中期的には国内需要が漸減することは避け難いと考えられる。

3. 輸出 ～グローバル需要の回復と成長を見込むが、地産地消も進展し微増にとどまる

2021 年は小幅な増加にとどまる

2021 年の自動車輸出台数は、前年比+1.2%となる 3,784 千台を予想する。輸出台数の約 4 割を占める米国への輸出が、米国内での販売ほど回復していないことに加え、欧州や中東への輸出の回復も鈍く、小幅な増加にとどまるとみる。

2022 年も 2019 年実績とは乖離がある水準にとどまる

2022 年は前年比+5.0%となる 3,975 千台を予想する。しかしながら、輸出を下支えするグローバル新車販売台数が 2019 年水準に及ばない回復にとどまることに加え、トヨタとマツダの米国合弁工場稼働といった自動車メーカーの現地への生産移管を踏まえ、2019 年実績の 4,818 千台には至らない水準にとどまるとみる。

2026 年にかけては微増にとどまる

2026 年の輸出台数は 4,836 千台を予想する。輸出を下支えするグローバル新車販売台数は 2023 年に 2019 年水準に達した以降、その成長は緩やかながらも成長を続けるとみられる。ホンダが英国とトルコの工場を閉鎖し、欧州販売分は日本等からの輸出で対応するなど、個社ごとには海外生産能力を適正化する動きがみられるものの、米国を中心とした通商政策の保護主義化を踏まえると現地生産の利点は残り続けるとみられ、従来の地産地消の流れは不変であると言えよう。結果として輸出台数は中期的には微増を予想する。さらに 2026 年以降を見据えれば、後述する BEV シフトによるさらなる輸出台数の下押しというリスクも想定される。

4. 輸入 ～国内需要が減少に向かう中でも、プラス成長を見込む

中期的にも増加を見込む

2021 年の輸入台数は、新型コロナウイルス影響からの国内需要回復を背景に、前年比+8.6%の 345 千台を予想する。日本における輸入車販売は、為替相場や国内需要との相関性は低く、海外自動車メーカーの強いブランド力とユーザー嗜好を捉えた商品展開に負うところが大きい。また、日系自動車メーカーが海外で生産した車両の逆輸入も、製造コストの低い ASEAN を中心に堅調に推移しており、足下でも 2020 年から日産のキックスがタイからの逆輸入により国内販売を開始している。これらの傾向は今後も続くと考えられ、国内市場全体が中長期的な縮小に向かう中でも輸入は徐々に増加し、2026 年の輸入台数は 363 千台を見込む。

5. 生産 ～内需の漸減が輸出の微増を打ち消し、減少傾向を見込む

2021 年は 2 年連続の前年割れ、2022 年も 2019 年水準には至らず

2021 年の国内生産は前年比▲2.7%の 7,849 千台を見込む。国内販売が前年から減少し、輸出の回復も鈍いことから、国内生産台数は 2 年連続で前年実績を下回ると予想する。2022 年については、国内販売は一定の回復を見込むも、輸出の回復の鈍さが影響し、前年比+7.0%の 8,397 千台と引き続き 2019 年実績には至らない水準にとどまると予想する。

2026 年にかけて、国内需要の減少に伴い漸減する

国内生産は、国内需要が構造的な縮小に向かう中、下支えする輸出も微増にとどまることから、中長期的な漸減傾向は免れないとみる。2024 年以降は再び減少へと転じ、2026 年には 9,231 千台を予想する。さらに、詳細は後述するが、2026 年以降は BEV シフトによる輸出減少というリスクも存在しており、長

期的に国内生産をさらに下押しする可能性には留意が必要となる。

II. 日本企業に求められる戦略方向性

日系自動車メーカーの強み

日系自動車メーカーは、母国市場の構造的縮小が続く中、高品質で低価格な自動車の大量生産体制を世界各地に築くことで、グローバルにプレゼンスを高めてきた。日系自動車メーカーは、高い生産性と高い品質の両立及び多品種生産を可能にする日本式生産体制を海外に移植し、系列を基とした強固なサプライチェーンを素早く構築することで、グローバルに高い競争力を得るに至ったといえよう。また、すり合わせの強みを活かし、高効率なガソリンエンジンやハイブリッドエンジンといった環境技術でも世界をリードしてきた。

グローバル需要の停滞とCASEの進展

一方、近年はグローバル需要の停滞が鮮明化したことで、日系自動車メーカーの強みであるグローバル展開によって獲得できる新たな市場が限定的となり、増えない市場を前提とした戦略への転換を迫られるようになった。加えて、CASE⁷と称される新たな技術・事業領域への取り組みが本格化したことにより、伸び悩む従来型の量販事業でいかに投資原資を捻出し、CASE への対応に充当していくかという難しい舵取りが求められている。

新型コロナウイルス影響が電動化を加速

こうした難しい局面に追い打ちをかけるように、2020年には新型コロナウイルスの感染拡大によって市場は大幅に縮小した。また、新型コロナウイルスの感染拡大はCASEの各領域に様々な影響をもたらした。とりわけ電動化領域においては、新型コロナウイルス影響を踏まえた産業支援策として、カーボンニュートラルの潮流を背景に欧州主要国や中国を中心に電動車向けの購入補助金政策が実施されたことにより、2020年から足下にかけてのBEVやPHEVの販売台数は飛躍的に増加した。さらに各主要国・地域での環境規制の厳格化も重なり、足下の電動化を巡る環境には大きな変化がみられている。

1. 厳格化が進む環境規制

急進的かつ厳格な環境規制が政治主導で進展

全世界でカーボンニュートラルの実現を目指す動きが活発化する中、自動車産業に対しても「BEV 偏重」ともいえる急進的かつ厳格な環境規制の導入議論が政治主導で推し進められている。ここでは、厳格化する各主要国・地域の環境規制について確認する。

欧州では世界で最も厳しい燃費規制が施行

欧州は、世界で最も厳しい水準の燃費改善が要求されている地域であり、BEVシフトの震源地となっている。2020年1月より適用されたEUのCAFE規制の新基準では、2030年時点でCO₂排出量を2021年対比37.5%削減することが求められており、各自動車メーカーは基準達成に向けたBEVモデルの投入を迫られている。加えて、2021年7月には欧州委員会が「Fit for 55 Package」を公表し、CAFE規制のさらなる厳格化を提案した。その内容は、乗用車のCO₂排出量を2030年に2021年対比55%削減、2035年に100%削減することを求めるものである。これは実質的に2035年のICE搭載車両⁸の

⁷ Connected、Autonomous、Sharing & Services、Electric

⁸ 内燃機関を搭載した車両。HEVやPEHVを含む。

販売禁止を求めるものであり、ICEV⁹や HEV¹⁰だけでなく、従来は優遇対象であった PHEV も禁止されることとなる。

中国では、BEV に加えて HEV も増加する蓋然性が高い

中国では、2020 年 10 月に、2035 年をめどに新車販売に占める NEV¹¹と省エネルギー車¹²の比率をそれぞれ 50%ずつとする「技術ロードマップ 2.0」が公表され、実質的に ICEV の販売を禁止する方針が打ち出された。一方で、省エネルギー車には HEV が含まれることから、CAFC¹³規制の厳格化に対応するため、BEV に加え HEV の販売台数も増加する蓋然性が高いとみられる。

米国の環境規制は厳格化の方向なるも、不確実性が高い

米国では、トランプ政権下で緩和された環境規制が、バイデン政権によって再び厳格化される方向にある。バイデン政権は 2021 年 3 月に「米国雇用計画」において BEV 購入時の補助金や充電ステーション整備等の積極的な BEV シフト政策を打ち出した。また、カリフォルニア州など一部の州が独自に将来的な ICEV 禁止の方針を発表している。しかしながら、政権次第で環境政策の方向性が大きく変わる傾向があり、米国雇用計画の審議も難航する中で当初の内容とは変化がみられるなど不確実性は高く、米国の BEV シフトの動向は、欧州や中国と比較して不透明であると言わざるを得ない。

インド・ASEAN の急速な BEV シフトは見込み難い

インド・ASEAN においては、主要国が強気な電動車普及目標を設定しているものの、燃費規制の導入・厳格化は途上にあり、かつ補助金政策やインフラ整備も限定的であるため、その実効性は低いと見られる。また、各主要国の電動車の範囲には HEV や PHEV も含まれている。従って、欧州・中国・米国ほどの急速な BEV シフトは想定しづらいと言えよう。

日本は 2035 年の電動化比率 100%を目指すも、HEV や MHEV も含む

日本では、2021 年 6 月に改訂された「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」にて、2035 年までに乗用車新車販売における電動化比率を 100%とする目標が明記された。これにより 2035 年時点で国内の ICEV 販売が禁止となるものの、電動車の範囲に HEV や MHEV¹⁴も含まれるため、急速な BEV シフトに傾く可能性は高くない。

欧州・中国を中心に LCA 規制導入に向けた議論が進む

こうした環境規制に加えて、自動車メーカーは LCA¹⁵規制を考慮することも求められる。欧州では、欧州委員会が EU 共通の LCA 手法の導入に向けた検証を 2023 年までに行う方針であり、2025 年から GHG 排出量抑制策を具体化していく方針である。中国は、2025 年の LCA 規制導入を目標に独自の規制策定に取り組んでいる。米国では、LCA 規制に直接関連した政策提案はないものの、バイデン政権は 2050 年のカーボンニュートラル実現を公約としており、今後 LCA 規制に関する議論が活発化する可能性もある。日本では、2020 年 4 月施行の乗用車 2030 年度燃費規制において、Well to Wheel¹⁶による評価手法を世界に先駆けて採用した。

⁹ Internal Combustion Engine Vehicle。内燃機関車。HEV や PHEV を含まない。

¹⁰ Hybrid Electric Vehicle。ハイブリッド車

¹¹ New Energy Vehicle。PHEV、BEV、FCEV を指す。

¹² 新エネルギー車を除き、各年で定められた燃費基準を満たす自動車。2035 年では 4.0/100km 以下とされる。

¹³ Corporate Average Fuel Consumption。中国での燃費規制

¹⁴ Mild Hybrid Electric Vehicle。マイルドハイブリッド車

¹⁵ Life Cycle Assessment。従来の CO2 規制では自動車の走行時のみを評価対象としていたのに対して、この LCA 規制では原材料調達、生産、廃棄、リサイクルといった自動車のライフサイクル全体が評価対象とされる。

¹⁶ 車両走行時のみではなく、エネルギーの採掘・製造・輸送段階までを対象とする評価手法。LCA の評価対象から、車両の製造から廃棄段階までを除いたもの。

LCA ベースで見た場合、BEV が最適解とはならない可能性も

LCA ベースで見た場合、BEV の CO2 排出量が、HEV や PHEV の CO2 排出量を上回るという試算¹⁷もある。LCA ベースの CO2 排出量は電源構成に負うところが大きいと、再エネ比率が高い欧州と化石燃料が中心の米国・中国・日本とでは、環境負荷を最大限抑制する最適解が異なる可能性がある。すなわち、国・地域によっては必ずしも BEV が CO2 排出量削減の最適解とはならず、将来的な電源構成の再エネ比率上昇を見据えつつ、各国・地域の実情に合わせた最適なパワートレイン構成を模索することが本源的な最適解となる可能性を念頭に置くべきだろう。

環境規制厳格化を見据えた BEV 販売計画の上方修正が相次ぐ

以上のような主要国・地域における環境規制厳格化を見据え、自動車メーカー各社は相次いで BEV の販売計画を上方修正している。特に欧米系 OEM の計画は急進的なものが多く、一部ブランドは BEV 専業化を発表している。各社の BEV・電動車販売計画は【図表 9-4】のとおりであるが、前述したように環境規制厳格化の進展速度は各国・地域によって異なっており、自社の主要販売地域の規制に合わせた電動化計画を策定していると言えよう。

【図表 9-4】主要自動車メーカーの BEV・電動車販売計画および主力地域・国

	BEV・電動車販売計画	地域別販売シェア(注)
Volkswagen	<ul style="list-style-type: none"> 2030年にグループ全体の新車販売の50%をBEVに VWブランドは2033~2035年に欧州のICEV販売を終了 Audiは中国を除きICEVの販売を禁止 	欧州(25.2%) 米国(6.4%) 中国(40.1%) その他(28.3%)
GM	<ul style="list-style-type: none"> 2035年までに新たに発売する新車を全てBEVとFCEVに 	欧州(撤退) 米国(36.6%) 中国(44.1%) その他(19.2%)
トヨタ	<ul style="list-style-type: none"> 2030年のBEV及びFCEVの販売台数を200万台とし、販売比率を日本10%、北米15%、欧州40%に 中国は2035年にNEVの比率を50%に 	欧州(4.6%) 米国(27.0%) 中国(15.2%) その他(53.2%)
ホンダ	<ul style="list-style-type: none"> 2040年にBEV及びFCEVの販売比率をグローバルで100%に 	欧州(1.2%) 米国(30.1%) 中国(37.0%) その他(31.6%)
日産	<ul style="list-style-type: none"> 2030年代早期より、日本・中国・米国・欧州に投入する新型車を全て電動車両に 	欧州(6.1%) 米国(23.8%) 中国(32.7%) その他(37.4%)

(注) 括弧内は当該 OEM の 2020 年新車販売の地域別シェア。中国・西欧 5 カ国(独・仏・英・伊・西)・米国・日本・インド・ASEAN(インドネシア・タイ)のシェアを算出

(出所) FOURIN、各社 IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 消費者ニーズから見た BEV シフトの課題

消費者目線からの BEV シフトの課題

一方で、各自動車メーカーが BEV の生産をいくら拡大しても、消費者に選好されなければ実際の BEV シフトにはつながらない。ここでは、経済性や利便性といった消費者ニーズの視点から BEV シフトの課題を確認する(【図表 9-5】)。

¹⁷ BEV は走行時には CO2 を排出しないが、バッテリーを中心とした製造工程で多量の CO2 を排出する。そのため、地域の発電構成によっては生産を含めたライフサイクル全体の CO2 排出量が HEV や PHEV を上回ってしまうケースも想定される。

【図表 9-5】 消費者目線の BEV の現状・課題と今後の対応策

		現状・課題	対応策
経済性	イニシャルコスト (車両価格)	<ul style="list-style-type: none"> □ 電池コストの高さが響き、一般的にICEVより割高な車両価格 □ 政府補助金を加味してもICEVとの価格差は残存 	<ul style="list-style-type: none"> □ 電池コストの低下(スケールメリット・標準化・廉価電池採用・技術革新など) □ 次世代電池(全固体など)の採用
	ランニングコスト	<ul style="list-style-type: none"> □ 国・地域によって異なるものの、概ね電気料金はガソリン料金よりも低水準 	—
	リセールバリュー	<ul style="list-style-type: none"> □ 電池劣化に伴う航続距離低下による残価下落 □ 将来のBEV新車価格低下を織り込んだ下取り価格の抑制 □ BEV販売台数が僅少であるため中古車市場が未発達 	<ul style="list-style-type: none"> □ 精緻な電池劣化測定とリユース普及 □ 電池交換コストの低減 □ BEV市場の成熟(販売台数増加)
利便性	航続距離	<ul style="list-style-type: none"> □ ICEVと比べて短い(都市間など長距離移動に不向き) □ 航続距離伸長と電池コストはトレードオフ □ 近距離移動(街乗りなど)には十分 	<ul style="list-style-type: none"> □ 電池性能の向上(セル及びシステム) □ 次世代電池(全固体など)の採用 □ パワトレ・熱マネ技術による効率向上
	充電インフラ	<ul style="list-style-type: none"> □ 充電ステーションの不足(特に急速充電)と長い充電時間 □ 系統負荷の増大(電力需給のひっ迫リスク) □ 家庭用電源からの充電も可能 	<ul style="list-style-type: none"> □ 充電インフラの協調領域化・標準規格化 □ 政府支援による充電インフラ整備 □ 充電時間の分散

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

経済性の面では、BEVのTCOを低減することが不可欠

BEVが消費者に選好されるためには、まず経済性の面でICEVやHEVを上回らなくてはならない。つまり、イニシャルコスト、ランニングコストおよびリセールバリューを合わせたTCO¹⁸においてBEVが優位となる必要がある。しかしながら、現状、政府の補助金無しでBEVのTCOがICEVやHEVを下回るのは困難であり、今後、特に電池コスト低減による車両価格の引き下げや電池劣化への対策を通じたリセールバリューの向上が不可欠であろう。

利便性では航続距離と充電インフラが課題

次に、利便性の面でBEVが消費者に選好されるためには、航続距離と充電インフラの整備が課題として挙げられる。航続距離の伸長は電池価格上昇とトレードオフであり、その解消には全固体電池などによる技術革新が不可欠である。また、将来的には主要国・地域で大規模な充電インフラの増強が計画されているものの、現時点では消費者利便性を充足する状況にはなく、課題の解決には多くのコストと時間を要すると見られる。

消費者ニーズを満たせなければBEVシフトは進まない可能性

以上のとおり、政治が主導するBEVシフトの動きに追従した自動車メーカーのBEV販売計画と、実際の消費者ニーズの間には大きなギャップが存在し、解決すべき課題も多い。今後、BEVが消費者ニーズを満たすことができなければ、政府や自動車メーカーの計画するBEVシフトは、絵に描いた餅となる可能性がある。

地域によってBEVに対する消費者ニーズは異なる

さらに、主要国・地域における足下の販売上位BEVモデルを見ていくと、消費者が求めるものが各々大きく異なっていることが分かる。ここでは、2021年1～8月における主要国・地域のBEVおよび乗用車全体の販売台数上位モデルを比較し、BEVに対する消費者ニーズの違いについて考察する(【図表 9-6、7】)。

¹⁸ Total Cost of Ownership

【図表 9-6】 BEV(Light Vehicle)販売台数上位 5 モデル(2021 年 1~8 月)

	EU+英国	中国	米国	日本
1	Tesla Model 3 (65千台) D/448-614km/ €45,560- (€35,990-)	上汽通用五菱汽車 宏光MINI EV (251千台) A/120-170km/ 28,800元-	Tesla Model Y (100千台) D-SUV/487.6-524.6km/ \$54,990-	日産 Leaf (6千台) C/281-458km/ 3,326,400円- (2,590,400円-)
2	VW ID.3 (40千台) C/427-555km/ €35,460- (€25,890-)	Tesla Model 3 (165千台) D/468-675km/ 251,740元- (235,900元-)	Tesla Model 3 (72千台) D/421.7-568km/ \$41,990-	Lexus UX (0.6千台) C-SUV/367km/ 5,800,000円- (5,000,000円-)
3	Renault ZOE (37千台) B/316-395km/ €29,990- (€19,990-)	Tesla Model Y (74千台) D-SUV/525-640km/ 291,840元- (276,000元-)	GM Chevrolet Bolt (22千台) B/416.8km/ \$31,000-	ホンダ Honda e (0.6千台) B/259-283km/ 4,510,000円- (3,849,000円-)
4	VW ID.4 (27千台) C-SUV/346-518km/ €37,415- (€27,845-)	BYD 漢 (51千台) E/506-605km/ 226,000元- (209,800元-)	Ford Mustang Mach-E (17千台) D-SUV/490.9km/ \$42,895- (\$35,395-)	トヨタ C+pod (0.2千台) A/150km/ 1,650,000円- (1,350,000円-)
5	現代 Kona (24千台) C-SUV/305-484km/ €35,650- (€26,080-)	長安 奔奔 (45千台) A/150-310km/ 29,800元-	VW ID.4 (11千台) C-SUV/418.4km/ \$39,995- (\$32,495-)	マツダ MX-30 (0.2千台) C-SUV/256km/ 4,510,000円- (4,044,000円-)

(注 1) 1 段目:ブランド・モデル名/販売台数、2 段目:セグメント/航続距離、3 段目:通常価格(2021 年 10 月時点)、4 段目:補助金控除後価格(2021 年 10 月時点)

(注 2) EU+英国の通常価格はドイツの価格を適用

(注 3) 補助金については次の通り。EU+英国:ドイツの補助金を適用。中国:国の補助金を適用、航続距離 250km 以上が対象。米国:連邦政府の税額控除を適用、Tesla と GM については限度台数到達済みのため対象外。日本:令和 2 年度補正 CEV 補助事業(環境省)を適用

(注 4) 航続距離のモードは次の通り。EU+英国:WLTP、中国:NEDC もしくは CLTC、米国:EPA、日本:WLTC

(注 5) 日本での Tesla の販売台数は非公表のため、上記には含んでいない

(出所)各社 HP、Marklines より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 9-7】 Light Vehicle 販売台数上位 5 モデル(2021 年 1~8 月)

	EU+英国	中国	米国	日本
1	VW Golf (155千台) C/€27,615-	東風日産 Sylphy (334千台) C/99,800元-	Ford F-Series (472千台) Pickup Truck/ \$29,290-	トヨタ Yaris (161千台) B・C-SUV/ 1,395,000円-
2	トヨタ Yaris (142千台) B・C-SUV/€16,150-	上汽通用五菱汽車 宏光MINI EV (251千台) A/28,800元-	Stellantis Ram P/U (399千台) Pickup Truck/ \$29,490-	ホンダ N BOX (141千台) A/1,428,900円-
3	VW T-Roc (129千台) C-SUV/€25,500-	長城汽車 Haval H6 (242千台) D-SUV/115,900元-	GM Silverado (379千台) Pickup Truck/ \$29,300-	トヨタ ROOMY (103千台) B/1,556,500円-
4	Stellantis Peugeot 208 (128千台) B/€16,340-	上汽VW Lavida (242千台) C/112,900元-	トヨタ RAV4 (294千台) D-SUV/\$26,350-	スズキ Spacia (99千台) A/1,298,000円-
5	Renault Clio (126千台) B/€14,250-	天津一汽トヨタ Corolla (230千台) C/109,800元-	ホンダ CR-V (273千台) C-SUV/\$25,350-	ダイハツ Tanto (85千台) A/1,243,000円-

(注 1) 1 段目:ブランド・モデル名/販売台数、2 段目:セグメント/価格(2021 年 10 月時点)

(注 2) 東風日産の Sylphy は「14th Sylphy」「Bluebird Sylphy」を含む。トヨタの Yaris は「Yaris」「Yaris Cross」を含む

(注 3) EU+英国の通常価格はドイツの価格を適用。ただし、VW T-Roc のみイタリアの価格を適用

(出所)各社 HP、Marklines より、みずほ銀行産業調査部作成

欧州は BEV と乗用車全体の販売上位モデルが類似

欧州では、BEV と乗用車全体の販売上位モデルのセグメントが似通っており、BEV においても一定以上の航続距離を確保した従来のボリュームゾーンに該当するモデルが売れ筋となっている。欧州では政府の購入支援策により BEV の実質価格が低下しているため、同一セグメントの BEV と ICEV の価格がほぼ同等となるケースが増えており、その結果 BEV が選択されているとみられる。従って、欧州 BEV 市場の成長持続のためには、自動車メーカー各社が購入支援策の縮小・廃止を見据えた対応を進めることが不可欠と言えよう。

中国 BEV 市場では、「EV ならではの価値を訴求することが不可欠

中国では、BEV の販売上位モデルはハイエンドとローエンドに二極化しており、乗用車全体の販売上位モデルとは大きく異なっている。最量販モデルである上汽通用五菱汽車の宏光 MINI EV は、徹底的に無駄を省いた設計で車両性能を必要最低限に抑える一方、圧倒的な低価格と若年層や女性などに支持されるデザイン性、及び街乗りには特化した場合の利便性の高さを実現したことで、新たな需要の開拓に成功したと言えよう。また、Tesla は先進的なブランド・イメージなどが消費者に支持されたことで販売を伸ばしていると考えられる。対して、従来のボリュームゾーンに当たる VW の ID.4 は販売が低迷しており、中国 BEV 市場では、従来の ICEV の延長線上ではない「EV ならではの」価値を消費者に訴求することが欠かせないと考えられる。

米国は大型モデルの BEV 化が今後の論点となる

米国では、BEV の販売上位モデルの 1 位および 2 位が Tesla であり、米国での Tesla の存在感は依然として強い。ただし、2022 年以降、大手自動車メーカーの BEV 投入の加速が本格化すると見られ、Tesla のシェアは低下していくと考えられる。また、乗用車全体の販売上位モデルはピックアップトラックと SUV に占められており、米国の BEV シフトの動向はこうした大型モデルの BEV 化に左右されるとみられる。長距離移動を前提とした大型モデルの BEV 化は、電池の大容量化や十分なインフラ整備が必要となるため、どこまで消費者に受け入れられるかは不透明であり、消費者ニーズの見極めが必要となるだろう。

日本の BEV シフト加速に向けては軽自動車の BEV 化が不可欠

日本では、日産 Leaf の販売台数が 6 千台を超えているものの、それ以外の BEV の販売実績は僅少である。そもそも、日系自動車メーカーが国内で個人向けに一般販売している乗用車の BEV が 2021 年 10 月現在で 4 モデルしかなく、消費者に十分な選択肢が用意されていない状況にある。また、乗用車全体の販売上位モデルの多くを軽自動車や小型車が占めている状況を踏まえると、軽自動車における BEV の投入が、消費者目線で見ると日本の BEV シフト加速に不可欠であると言えよう。

各国・地域ごとの違いを踏まえた戦略が必要

以上の通り、BEV に対する消費者ニーズを満たすには多くの課題があるとともに、足下で消費者が求める BEV のモデルも各国ごとに異なる。各自動車メーカーは、各国・地域ごとの環境規制に加え、消費者ニーズの違いを織り込んだ戦略を立てていくことが重要となる。

3. 足下の主要自動車メーカーの戦略

収益性の向上が BEV の大きな課題

前述したとおり、多くの自動車メーカーが BEV 販売計画を上方修正しているが、従来の ICEV や HEV と比して BEV は利益確保が難しいと言われており、BEV の販売台数増加と利益を生み出せる体制の構築を両立させることが自動車メーカーの企業経営上の大きな課題となっている。課題解決に向けては

BEV の製造コスト低減による車両価格引き下げ及び収益性向上が不可欠であり、その達成には「電池戦略」と「プラットフォーム戦略」が鍵となる。【図表 9-8】に主要自動車メーカーの主な取り組みを示す。

【図表 9-8】各主要自動車メーカーの電池戦略および BEV プラットフォーム戦略

	電池戦略	プラットフォーム戦略
Volkswagen	電池セル標準化(2030年までに8割をUnified Cellに統一)	プラットフォームをMEBおよびPPEに集約(採用モデル発売済み)
	2030年までに欧州で6カ所＝計240GWhのギガファクトリー建設	MEBプラットフォームをFordに供給する契約を締結済み
	電池セルメーカーに出資(Northvolt及び国軒高科)	更にプラットフォームを新開発のSSPIに一本化(2025年～採用)
GM	電池システム「Ultium」を独自開発	今後投入するBEVはUltiumプラットフォームに一本化
	Ultium電池セルを生産するJVをLGと折半出資で設立	Ultiumプラットフォームをホンダに供給(大型モデル共同開発)
	LGとのJVにて米国に2カ所＝計70GWhのギガファクトリー建設	ホンダの中小型EV用プラットフォームの供給を受ける
トヨタ	パナソニックの角形電池事業に51%出資してPPESを設立	SUBARU、ダイハツ、スズキとプラットフォーム共同開発(eTNGA)
	2030年までに1兆5千億円を投資して200GWhの供給能力を確保	EV及びプラットフォームなどの設計・開発を行うJVをBYDと設立
	トヨタ主導の車両・電池一体開発によるコスト低減	
ホンダ	CATLと資本提携、2027年までに約56GWhの電池供給を受ける	GMのUltiumプラットフォームを採用(大型モデル共同開発)
	GM・LGのUltium電池セルを一部採用	EVプラットフォームe:Architectureを開発
		e:Architecture(中小型BEV用)をGMに供給
日産	Renault・三菱自動車との電池共通化を推進	Renault・三菱自動車とプラットフォーム共通化
	Envision AESCの株式20%を保有	C/Dセグメントは日産が開発するCMF-EVを採用
	Envision AESCは日・英・仏でギガファクトリー建設	コンパクトEVにはRenaultが開発するCMF-BEVを採用

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

電池についてはコスト低減と調達体制構築が不可欠

まず電池については、BEV の製造コストに占める割合が大きいこと、そのコスト低減が最優先の課題といえる。また、車載電池は多額の設備投資を要する巨大装置産業であり、多量の鉱物資源¹⁹の確保も求められるため、安定的に必要な電池を調達できる体制づくりが欠かせない。主要自動車メーカーは、自ら電池技術の開発を進めることでコスト低減と性能向上を図るとともに、電池生産の内製化や電池セルメーカーとの合弁工場立ち上げなどを通じた数量確保に動いている。

プラットフォームの共通化や外販によりスケールメリット創出を展望

次にプラットフォームについては、複数セグメントに対応した汎用性の高いBEV 専用の標準プラットフォームを開発し、極力バリエーションを絞り込むことで開発コストの圧縮を図ることが重要となっている。また、プラットフォームとセットで電動パワートレイン(E-Axle²⁰など)の標準化・共通化を進めることで、更なるコスト削減を図るべく取り組みを進めている。加えて、一部の自動車メーカーは他のメーカーとプラットフォームを共同開発したり、外販したりすることで更なるスケールメリット創出を展望している。

¹⁹ リチウム、コバルト、ニッケル、マンガン等のレアメタル

²⁰ モーターやインバーター、減速機などを一体化した駆動モジュール

バリューチェーン
事業による収益
確保も必要

しかしながら、BEV においては、コスト削減だけで十分な収益性を確保することは難しく、各自動車メーカーは車両販売以外で追加的な収益を上げる「バリューチェーン事業」の強化が強く求められている。その一つとして、BEV を用いたエネルギーマネジメント関連の取り組みが注目されている。例えば、VW は、電力小売事業への参入を目指して「Elli」という子会社を設立しており、2022 年以降、充放電対応の BEV を投入し、住宅やグリッドと接続したエネルギーマネジメント事業を展望している。また、本田は、BEV 向けエネルギーマネジメントサービスである「e:PROGRESS」を 2021 年に英国で開始した。このサービスは、電力需要が少なく、最も電力コストの安い時間帯に BEV を充電することで、ユーザーの充電コスト低減を狙ったものである。

4. 日系自動車メーカーの戦略方向性

国・地域毎に日
系自動車メー
カーが直面する課
題は異なる

ここまで見てきたように各国・地域で環境規制や消費者ニーズは異なっており、各自動車メーカーは今後、政治主導の BEV 販売目標と消費者ニーズのギャップを埋めながら、BEV で利益を確保する体制を構築していくことが求められる。ここでは、日系主要 3 社（トヨタ・ホンダ・日産）の各主要国・地域における課題と戦略方向性を整理する（【図表 9-9】）。

【図表 9-9】各主要国・地域の動向と日系主要 3 社の課題

	環境規制と消費者ニーズ	トヨタ	ホンダ	日産
欧州	<ul style="list-style-type: none"> 2035年にICE搭載車両の販売禁止を展望 ポリュームゾーンのBEV販売が好調 	<ul style="list-style-type: none"> 2030年にBEV・FCEVの販売比率を40%とする現行計画の見直し可能性 	<ul style="list-style-type: none"> 2035年までに欧州含む先進国のBEVおよびFCEV販売比率を80%にする計画 欧州現地生産からは撤退 	<ul style="list-style-type: none"> 英国で新型BEVを生産 パートナーのEnvision AESCが英・仏にギガファクトリー建設 Renaultとの連携活用
中国	<ul style="list-style-type: none"> 2035年に50%をNEVとする一方、HEVも重視する方向 BEV需要はローエンドとハイエンドに二極化 	<ul style="list-style-type: none"> HEVで稼ぐ体制の維持・強化 「BEVならではの」価値訴求（ポリュームゾーン以外のBEV投入の検討） 	<ul style="list-style-type: none"> HEVで稼ぐ体制の維持・強化 「BEVならではの」価値訴求（ポリュームゾーン以外のBEV投入の検討） 	<ul style="list-style-type: none"> e-POWERの早期拡販 「BEVならではの」価値訴求（ポリュームゾーン以外のBEV投入の検討）
米国	<ul style="list-style-type: none"> バイデン政権がBEVシフトを推進するも不確実性が高い SUV・ピックアップのBEV化がBEVシフトの動向を左右 	<ul style="list-style-type: none"> 不確実性が高い中でもBEVシフトを一部進める必要 輸出戦略の見直し 電池の現地生産の早期検討 	<ul style="list-style-type: none"> 不確実性が高い中でもBEVシフトを一部進める必要 GMとの提携有効活用 電池の現地生産の早期検討 	<ul style="list-style-type: none"> 不確実性が高い中でもBEVシフトを一部進める必要 輸出戦略の見直し 電池の現地生産の早期検討
インド	<ul style="list-style-type: none"> 政府はBEV化に積極的なも実態とギャップあり 低価格の小型車が選好され、BEVのニーズは限定的 	<ul style="list-style-type: none"> 既存ICEVにおいても苦戦 スズキとのアライアンスを活用し、BEVシフトを機会とした事業再構築の模索 	<ul style="list-style-type: none"> 既存ICEVにおいても苦戦 BEVシフトを機会とした事業再構築の模索 	<ul style="list-style-type: none"> 既存ICEVにおいても苦戦 BEVシフトを機会とした事業再構築の模索
ASEAN	<ul style="list-style-type: none"> 主要国政府はBEV化に積極的なも実態とギャップあり 中国メーカーが積極的なBEV投入を開始 	<ul style="list-style-type: none"> 既存ICEVの販売維持及び将来的なHEV拡販による収益創出 中国メーカーの動向を注視しつつ、将来的なBEVシフトへの備えも検討する必要 		
日本	<ul style="list-style-type: none"> HEV中心の電動化なるも軽乗用車はBEV化が進む可能性 市場の約4割を占める軽乗用車がBEVシフトの動向を左右 	<ul style="list-style-type: none"> HEV拡販を維持・強化 ダイハツ・スズキと連携した軽乗用車の電動化 	<ul style="list-style-type: none"> HEV拡販を維持・強化 軽乗用車のBEV化推進 	<ul style="list-style-type: none"> e-POWER拡販を維持・強化 軽乗用車のBEV化推進

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

欧州の位置づけは日系 3 社で異なっている

欧州は、BEV シフトが進展する蓋然性が最も高い地域である一方、その位置付けは日系主要 3 社で違っており、各々異なる課題に直面している。トヨタは 2030 年に欧州の新車販売を全て電動車とし、その内の 40%を BEV および

FCEV とする目標²¹を掲げているが、仮に「Fit for 55 Package」で提案されている 2035 年の HEV や PHEV を含む ICE 搭載車両の実質的な販売禁止が実現する場合、BEV 販売計画の上積みが求められる可能性もある。Honda は 2035 年に欧州含む先進国の新車販売の 80%を BEV もしくは FCEV とする目標を掲げており、欧州の規制厳格化とある程度近い方向性を示している。ただし、2020 年新車販売に占める欧州の割合は 2%程度であり、2021 年には英国工場を閉鎖し欧州生産からの撤退を決めていることから、欧州の重要性は必ずしも高くない。日産は英国工場での新型 BEV 生産計画に加え、出資先セルメーカーの Envision AESC が英国及びフランスでのギガファクトリー建設を決めている。また、アライアンスパートナーの Renault は、2030 年に欧州の新車販売の 90%を BEV にする計画であり、同社との連携も活用しながら、日産は BEV 戦略を積極化させていくと見られる。

中国では BEV 拡販に加えて HEV による収益確保も重要に

中国は、前述のとおり、売れ筋の BEV モデルがハイエンドとローエンドに二極化しており、従来のボリュームゾーンであった中間価格帯の BEV モデルの販売が伸び悩んでいる状況にある。日系主要 3 社のいずれも足下までの BEV 投入は限定的であり、今後増強していくことが計画されているものの、必ずしも現状の中国における売れ筋モデルに対応したラインナップを展開できないことも想定される。日系主要 3 社が BEV の販売を伸ばす上では、足下の消費者ニーズと今後の変化を見極めることが欠かせない。一方で、「技術ロードマップ 2.0」に基づけば、2035 年にかけて HEV 販売の増加が見込まれ、将来的に世界最大の HEV 市場になることが想定される。HEV 技術で優位性を確立している日系主要 3 社は、いかに HEV で稼ぎ続けるかも重要な課題となろう。既にトヨタが、THS (トヨタハイブリッドシステム) の中資系 OEM への外販を積極化している様に、自社 HEV 技術を地場メーカーに販売することも新たな収益機会の創出とスケールメリット拡大に資すると見られる。

米国では不確実性の高い状況下で BEV シフトを進める必要

米国は日系主要 3 社にとってドル箱と言える市場であり、米国の BEV シフトの進展度合いが日系主要 3 社の戦略に与える影響は大きい。バイデン政権は積極的な BEV 普及支援策を含む予算案を審議中であり、法的拘束力はないものの 2030 年までに新車販売の 50%以上を BEV・FCEV・PHEV とする大統領令にも署名している。また、米系大手の GM・Ford は野心的な BEV 販売計画を公表済みであり、韓国系電池セルメーカーと組んで大規模なギガファクトリー建設にも着手している。こうした動きを踏まえれば、日系主要 3 社は不確実性の高い状況下での BEV シフト推進を迫られていると言えよう。米国における日系主要 3 社の BEV 対応は中国・欧州と比して遅れており、とりわけ早急に電池調達の見途をつけることが課題と考えられる。また、バイデン政権は労働組合に加入する企業が米国で生産した BEV にのみ補助金を支給する案も検討しており、現実化すれば日系主要 3 社は電池も含めた BEV の現地生産が不可避となる。その場合、日系メーカーは米国への輸出戦略の見直しも迫られることになろう。

²¹ 2021 年 5 月 12 日発表

インドで苦戦する日系3社は、BEVシフトを踏まえた戦略の再検討が求められる

インドは環境規制の動向や充電インフラの整備状況などを踏まえると短期的な BEV シフトの蓋然性は低いとみられる。また、インド乗用車市場はスズキが市場シェアの半数近くを占めており、コスト競争も厳しい中、既存 ICEV においても日系主要 3 社は苦戦を強いられている。長期的には、CAFE 規制の段階的な厳格化や地方政府独自の電動車政策の実施などが計画されており、インドにおいても徐々に BEV シフトが進む可能性もあるが、現状明確な見通しは立っていないと言えよう。ただし、中国系メーカーのインド進出の動きも一部で加速しつつあり、インド市場の競争環境は大きく変わる可能性も指摘される。トヨタはスズキとのアライアンス活用が鍵となる一方、ホンダおよび日産においても BEV シフトを踏まえたインド戦略の再検討が求められるよう。

ASEAN は ICEV 事業を守りつつ BEVシフトの動向を注視する必要

ASEAN は日系メーカーの牙城と言える市場であり、インドと同様に当面は BEV シフトが進みにくいと見られる中、日系主要 3 社は既存 ICEV の販売維持と将来的な HEV 拡販によって、継続的に収益を創出することが不可欠と言えよう。しかしながら、タイやインドネシア政府は BEV の普及拡大と関連産業の集積・育成に強い関心を持っており、日系主要 3 社の戦略とギャップが生じている面もある。そうした中、積極的な BEV 投入を伴う中国系メーカーの ASEAN 市場参入が活発化しつつあり、現地政府の思惑と結びつくことで BEV シフトが一部進展すると、日系主要 3 社はシェアを奪われる事態になりかねない。日系主要 3 社は重要な収益源である ICEV 事業の維持拡大を図りつつ、一方で BEV シフトの動向にも目配りを続ける難しい舵取りが迫られている。

日本では軽乗用車が BEVシフトをけん引する可能性

日本は急速な BEV シフトが見込み難い状況にあり、引き続き HEV 中心の電動化が進むと見られるため、日系主要 3 社は HEV 拡販に注力することで確実に収益を確保していくことが求められる。一方で、CAFE 規制の厳格化に対応する上では、国内市場の 4 割を占める軽乗用車の燃費改善が大きな課題となる。コスト許容度が低く、車内レイアウトの制約も大きい軽乗用車においては、複雑で高価な HEV システムの採用は困難と考えられる一方、低コストで簡素な MHEV では燃費改善効果が基準に満たない懸念がある。従って、軽乗用車は一定の BEV 化が求められることとなり、いかに電池を小型化して価格を引き下げることが焦点となろう。日産と三菱自は共同開発する軽自動車クラスの BEV が 2022 年度初めに発売予定であり、国内販売における軽自動車の比重が大きいホンダも 2024 年の軽自動車 BEV 投入を計画している。今後、国内市場の BEV シフトは軽乗用車によってけん引されることが想定されよう。

グローバルでの BEVシフトは国内生産の空洞化につながる懸念

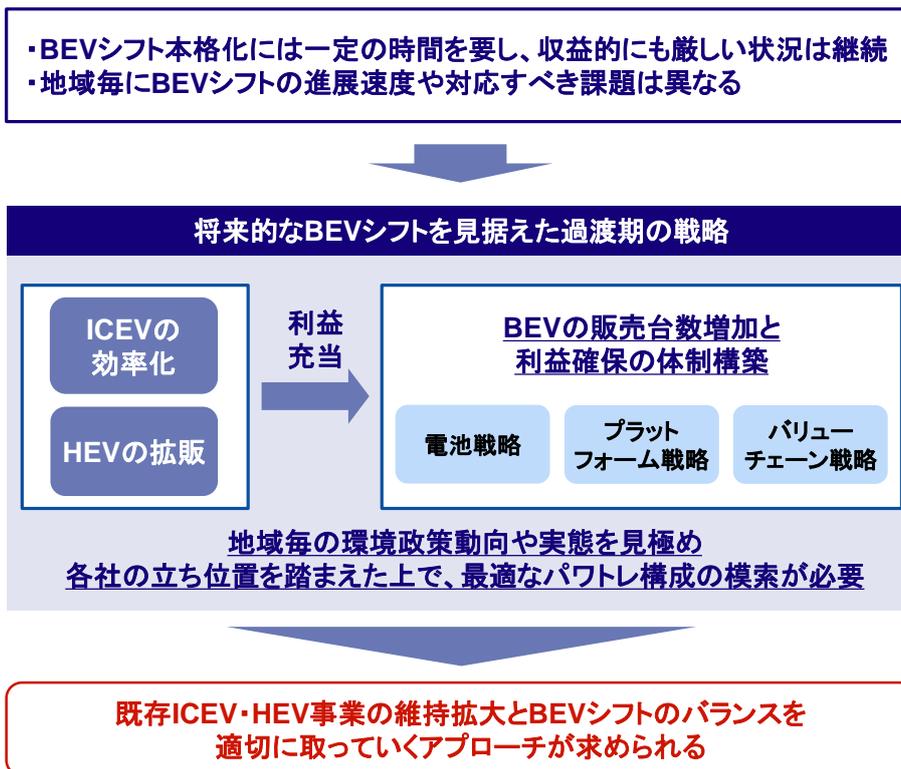
ここまで主要国・地域における日系主要 3 社の BEV シフトを踏まえた課題と戦略を整理してきたが、BEV シフトへの対応加速は日本からの輸出減少による国内自動車生産の空洞化につながる懸念される。BEV シフトに伴う輸出減少の要因としては主に次の 3 点が挙げられる。1 つ目は、重い電池の搭載に伴う車両重量の増加である。車両重量の増加は海外への輸送コストを増加させる傾向にあり、特に大容量電池を搭載する大型モデルを中心に輸出コストの上昇が懸念される。2 つ目は、LCA 規制や炭素国境調整メカニズムなどの導入である。これらの仕組みが実際に導入されると、サプライチェーンおよびバリューチェーン全体のカーボンニュートラル化が要求されることとなり、発

電構成における再エネ比率の低い日本国内で製造された BEV は、輸出が困難となるおそれがある。3 つ目は、自国産業育成に重きを置く政策の実現である。前述の通り、米国バイデン政権は米国内で生産した BEV にのみ補助金を支給する政策を検討している。また、欧州委員会は実質的に EU 域内での電池生産義務付けを求める政策の提案を行っている。こうした動きがグローバルで広がる場合、日本からの輸出は減少することになる。これらの要因に基づく輸出減少は国内生産の縮小につながるため、サプライヤーなど関連産業も含めれば、日本の経済・雇用に与える影響は決して小さくないと考えられる。

BEV シフトを所与とした過渡期の戦略が重要に

以上の通り、地域毎に濃淡や相違点はあるものの、グローバルでの BEV シフトは不可逆的な状況に差し掛かりつつあり、日系主要 3 社も BEV を中心に据えた体制の構築が不可欠と言えよう。一方、BEV シフトの本格化には一定の時間を要し、収益的にも厳しい状況が続くと考えられるため、日系主要 3 社が技術的優位性を持つ HEV の拡販や、当面は市場規模が維持される ICEV 事業の効率化と収益基盤強化が必要となる。日系主要 3 社にとっては、HEV 及び ICEV で稼いだ利益を着実に BEV への投資に充当していく過渡期の戦略が最も重要と考えられよう（【図表 9-10】）。

【図表 9-10】日系自動車メーカーに求められる戦略



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

各地域の実態と政策動向に合わせた最適なパワートレ構成の模索が求められる

BEVシフトを見据えた時に日系メーカーが直面する課題は地域毎に異なり、BEVシフトの時間軸も異なる。さらに日系主要3社だけをとってもそれぞれの立ち位置は異なり、対応すべき課題も異なる。また、発電構成など自動車業界のみでは解決が困難とみられる課題も存在し、BEVシフトを前提とした世界において日系自動車メーカーがプレゼンスを維持するには、政府も含めたオールジャパンでの取り組みが欠かせない。世界的なカーボンニュートラルの潮流は今後も加速していくとみられるものの、全世界で一様に進展するものではない。日系自動車メーカーは地域毎の実態と政策動向を見極めつつ、それぞれに最適なパワートレ構成を模索し、既存ICEV・HEV事業の維持拡大とBEVシフトのバランスを適切に取っていくアプローチが求められる。

みずほ銀行産業調査部

自動車・機械チーム 岡田 万吉
豊福 亘
前田 奏
吉田 樹矢
so.maeda@mizuho-bk.co.jp

©2021 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。

本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。