

- 4. 自動車 ~ 構造変化と競争力強化に向けた戦略方向性 ~

【要約】

- ◆ 世界の自動車需要は、新興国市場を中心に成長を続けており、2030 年を展望した場合、引き続き新興国市場を中心に成長していくものと想定される。新興国市場中心の自動車需要拡大は、自動車の保有台数を急速に増加させ、エネルギー消費量の拡大、大気汚染や交通事故といった外部不経済の深刻化等をもたらす要因となり、各国政府が様々な規制を強化している。また、新興国市場では、自動車の価格が先進国市場に比べて低く、需要が急激に拡大した中国等の一部の地域で、供給過剰による価格下落もあり、世界全体の自動車販売金額は今後頭打ちになる可能性もある。
- ◆ 自動車メーカーは、規制強化による研究開発負担の増加や低価格化が進む中で、生産コストの低減、先進技術による付加価値向上、ブランド戦略等のソフト面での付加価値向上により、競争力を維持し、利益確保を行っていく必要がある。

1. 自動車産業の構造変化

自動車需要の中心は先進国市場から新興国市場へシフト

世界の自動車販売台数は、2005 年の約 66 百万台から 2012 年には約 80 百万台まで拡大し、年率平均 2.76%の成長をしてきた。この間、世界の自動車市場の構造は大きく変化し、長い間、自動車需要の中心を担っていた、北米¹、西欧²、日本の先進国市場³から、中国、インド、ASEAN といった新興国市場に自動車需要の中心が移った。2009 年以降、世界最大の市場がアメリカから中国へと代わり、世界の自動車販売に占める先進国市場の割合は、2005 年の 61%から、2012 年には 44%まで減少した。

2030 年の自動車販売台数は 110 百万台まで増加

今後も、新興国市場を中心に自動車需要が拡大するものと想定され、2030 年には、自動車販売台数は、約 110 百万台まで増加し、世界の自動車販売台数に占める新興国市場の割合は 66%まで拡大するものと予想している（【図表 -4-1】）。

新興国市場の伸張により、自動車保有台数が増加し、エネルギー消費や外部不経済の問題が顕在化

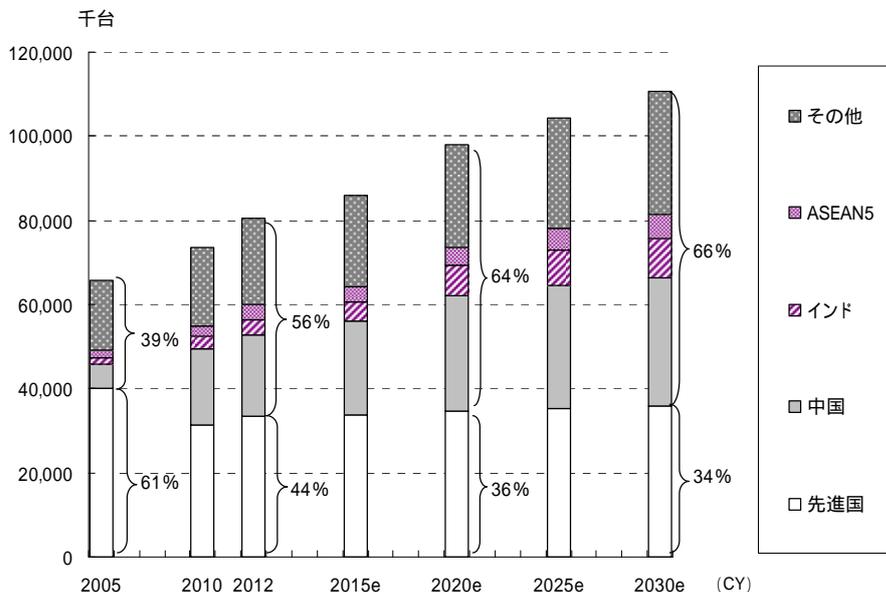
自動車販売において、先進国市場と新興国市場には、大きな違いが存在する。先進国市場では、既に自動車が広く普及しているため、自動車の保有率は大きく変わらず、自動車販売は買い替え需要が中心である。一方で、新興国市場では、自動車の保有率が低く、自動車販売は新規需要が中心となる。したがって、この数年、新興国市場での自動車販売の伸張により、自動車保有台数が急激に増加しており、エネルギー消費の増加や、大気汚染、交通事故、交通渋滞といった外部不経済等の自動車保有台数増加による弊害が顕在化している。各国政府は、燃費規制、排ガス規制、安全規制等の規制強化を行うことで、こうした弊害に対応している。

¹ 北米：アメリカ、カナダ、メキシコ市場

² 西欧：EU15 + EFTA

³ 本稿では「先進国市場」を北米、西欧、日本市場とし、「新興国市場」を先進国市場以外の市場とする

【図表 - 4 - 1】 自動車需要推移と見通し(2005 - 2030 年)

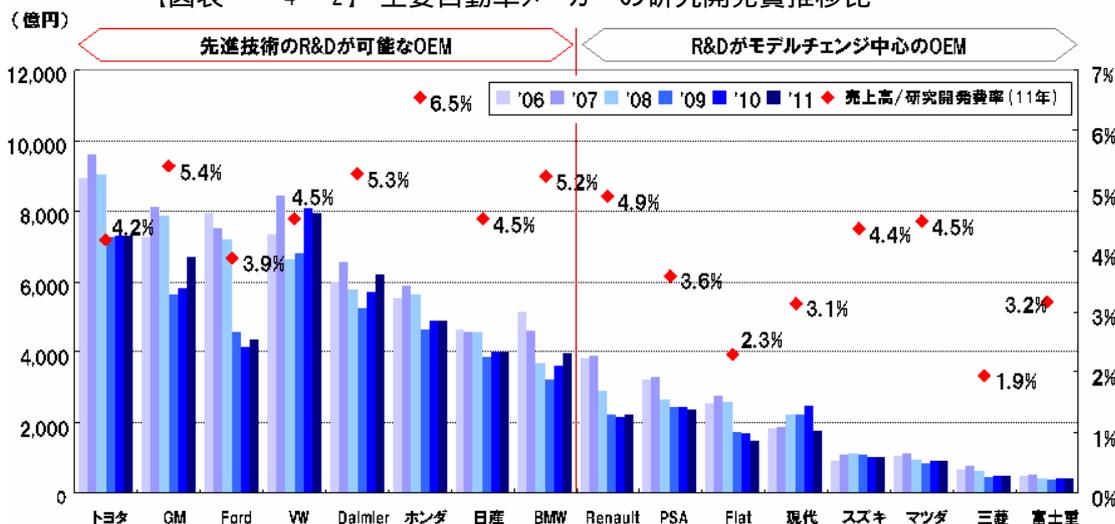


(出所) 自動車工業会「世界自動車統計年報」等よりみずほコーポレート銀行産業調査部作成
 (注) 2015、2020、2025、2030 年はみずほコーポレート銀行産業調査部予測

規制強化により自動車メーカーの研究開発負担が増加

規制強化は、自動車メーカーに対し、ハイブリッド自動車、電気自動車等の次世代自動車の開発や自動運転の開発といった技術進歩を促す一方で、多大な研究開発負担を強いることになる。自動車メーカーの年間研究開発費は、売上高の 4～5% が一般的な水準であり、この中で、モデルチェンジや技術開発を行わなければならない。乗用車 1 台当たりのフルモデルチェンジには、400～500 億円の研究開発費用が必要と言われており、予算が 2,000 億円程度の完成車メーカーは、研究開発がモデルチェンジ中心となり、規制対応等の先行的な技術開発投資を行う余裕に乏しい(【図表 -4-2】)。

【図表 - 4 - 2】 主要自動車メーカーの研究開発費推移比



(出所) 各社 Annual Report 等よりみずほコーポレート銀行産業調査部作成

自動車メーカーは研究開発費負担軽減のため、アライアンス活用の動きに

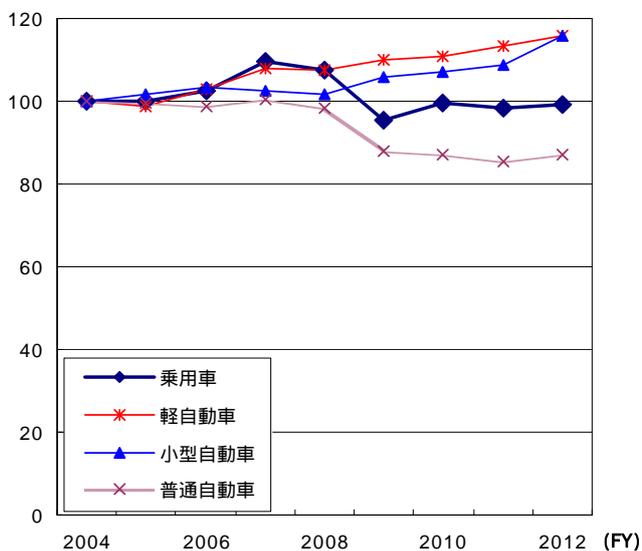
斯かる状況下、次世代パワートレイン開発、排ガス規制対応、安全技術開発等、全方位に技術開発をリードできるメーカーは、トヨタ自動車、GM、フォルクスワーゲン(以下、VW)等、上位一握りの自動車メーカーに限定されると考えられるが、これらの自動車メーカーも研究開発費を回収するためには、他社に自社の技術を使ってもらい、自社技術を市場に広く普及させ、当該技術のデファクト化を推進する必要がある。他方、研究開発費が限られる中下位の自動車メーカーは、先進的な技術を外部から導入する必要がある。したがって、先進的な技術の研究開発・普及・補完の観点から、今後、上位と中下位の自動車メーカーとのアライアンスが活発化する動きが広がってくる可能性がある。

新興国市場への需要シフトにより、自動車販売単価は低下

ここまで、新興国市場を中心とした自動車需要の伸張がもたらす影響として、自動車保有台数の増加に注目し、その弊害と自動車メーカーへの影響を見てきた。新興国市場への自動車需要シフトがもたらす影響として、もう1つ大きい要素が、自動車の販売価格の下落である。

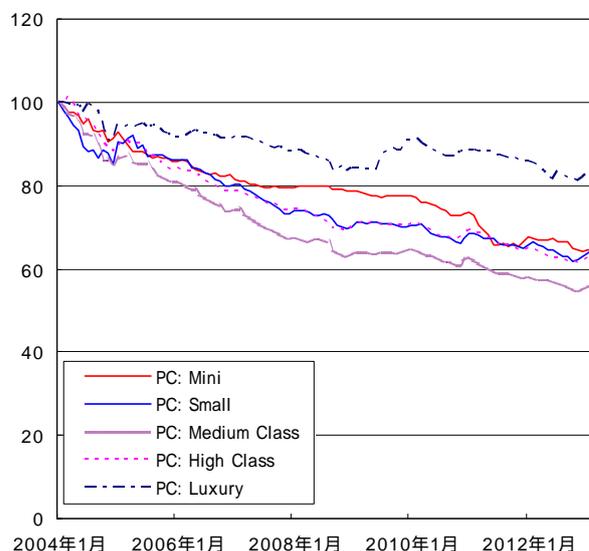
先進国市場における自動車の価格は、消費者の価格志向性が強まる中でも、規制強化に対応した自動車の機能・性能の向上等もあり、比較的安定的に推移している(【図表 -4-3】)。一方で、中国、インド等の新興国市場における自動車の価格は、安価な商品を提供する地場メーカーの存在や、グローバル自動車メーカーの積極的な投資による競争環境激化、供給過剰等により、価格下落圧力が働きやすい(【図表 -4-4】)。

【図表 - 4 - 3】 日本の自動車平均単価推移



(出所) 経済産業省生産動態統計より
みずほコーポレート銀行産業調査部作成
(注) 平均単価 = 出荷販売額 ÷ 出荷数量として算出し、
2004年の単価価格を100として指数化

【図表 - 4 - 4】 中国の自動車価格推移

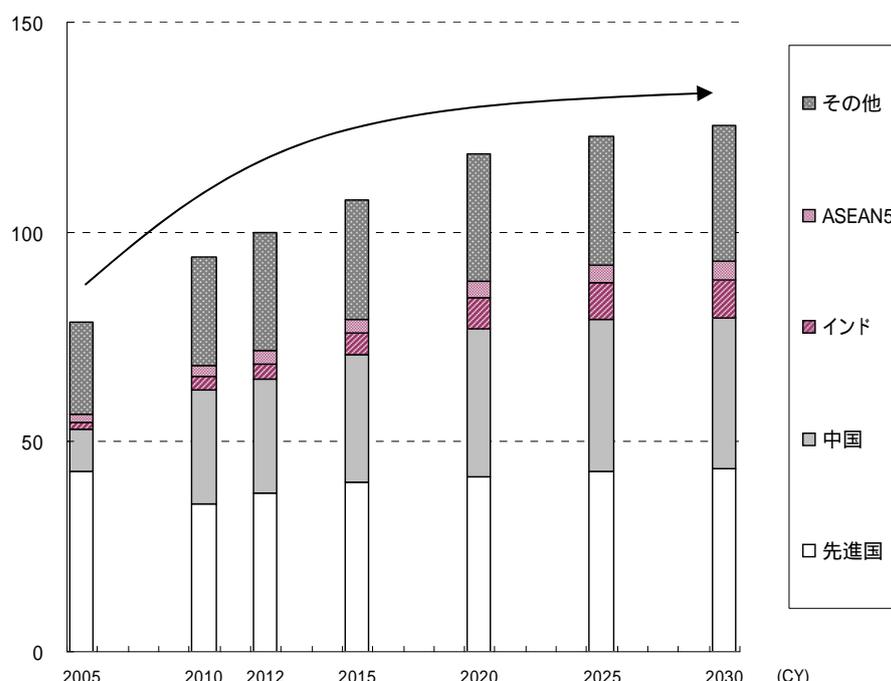


(出所) CEIC/網上車市よりみずほコーポレート銀行
産業調査部作成
(注) 2004年1月の価格を100として指数化

中国の過剰供給が ASEAN 等の周辺国の価格下落を誘引する可能性

とりわけ中国では、内需の急速な成長に伴い、国内、海外を問わず自動車メーカーが積極的な投資を続けてきた。その結果、中国では、大幅な過剰供給体制が構築されつつあり、現在計画されている能力増強を単純に足し上げると 2020 年には 4,500 万台以上の生産能力となる見込みである。この背景として、現在中国においては、外資系自動車メーカーに対する国内生産の合併規制適用と完成車に対して 25%の輸入関税を課す等、政府が国内自動車産業の保護政策を採っており、競争力の無い自動車メーカーが淘汰されず、100 社以上の中国系自動車メーカーが乱立した状態が続いている。中国系自動車メーカーの競争力は、技術開発力、生産管理、ブランド面においてグローバルに展開する外資系自動車メーカーに対し大きく劣後しており、大部分の中国系自動車メーカーは、低価格を武器に事業を展開している。こうした低価格を武器とする中国系自動車メーカーが、価格競争力を維持するために規模の経済性を追求し、中国自動車市場における供給過剰を誘引する要因となっている。中国政府としても、保護政策が自動車の過剰供給の問題の原因となっていることは認識しており、今後、保護政策から自由化に舵を切る可能性は否定できない。自由化が実現した場合、中国国内市場の競争はより激化するため、中国系自動車メーカーが、国外に市場を求め、周辺国への輸出に舵を切ることも考えられよう。この場合、現在、日系自動車メーカーが大きなシェアを占め、競争力を維持している ASEAN 市場においても、中国製の低価格自動車は大量に流入し、自動車価格に大きな影響を与える可能性がある。過去、ASEAN 市場の二輪車販売において、日系メーカーが中国メーカーに価格破壊を起こされ、シェアを奪われた経験があるが、四輪販売においても、中国系メーカーの進出により、低価格圧力が強まり、市場価格が大きく下落することもリスクシナリオとして、念頭に入れておく必要がある。

【図表 - 4 - 5】 世界自動車販売金額推移 (2005-2030 年)



(出所) みずほコーポレート銀行産業調査部作成

(注) 2012 年を 100 として各年を指数化表示

世界における自動車販売台数は、今後も、右肩上がりが見込まれる。しかし、これを販売金額で見ると、新興国市場では、先進国市場に比べて低価格な商品が主流であり、価格低下圧力も強いことから、需要の伸びほどの成長は期待できない。今後も自動車需要は、新興国市場を中心に拡大していくものと想定されるため、世界の自動車販売金額は、今後頭打ちになる可能性もあると思われる（【図表 -4-5】）。

2. 日系自動車メーカーに求められる対応

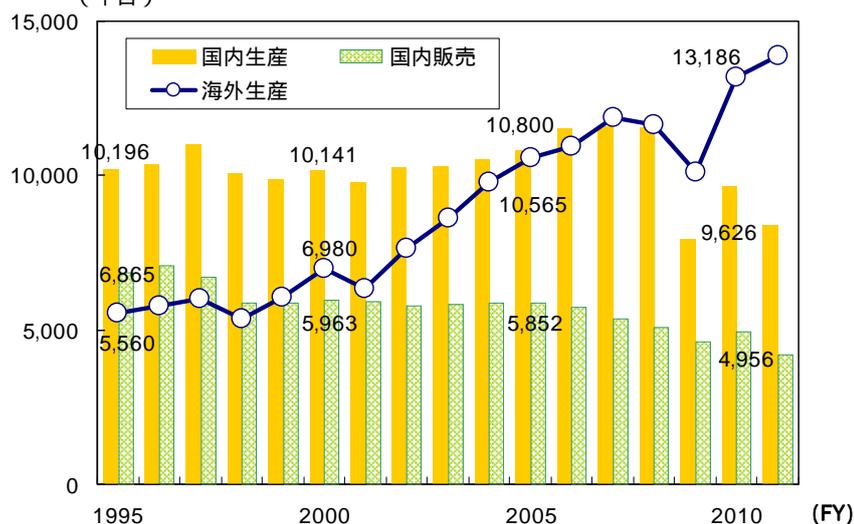
ここまで、自動車需要の動向から導かれる自動車産業の構造変化と自動車メーカーの事業環境の変化を見てきた。その中でも、自動車メーカーにとって重要な事業環境の変化は、新興国市場拡大に伴う自動車価格の低下と自動車保有台数増加に伴う各国の規制強化の2点である。したがって、日系自動車メーカーは、今後も国際的な競争力を維持していくために、自動車の低価格化や各国の各種規制が強化されていく中で、いかに利益を確保していくのかといった課題に対応していかなければならない。

上記事業環境の変化の中で、自動車メーカーが利益を確保していくためには、(1)生産コストの低減、(2)先進技術による付加価値の向上、(3)ブランド戦略等のソフト面での付加価値向上といった3つの対応が考えられる。以下、これら3点について概観しながら、日系自動車メーカーに求められる対応について触れてみたい。

(1) 生産コストの低減

日系自動車メーカーが、生産コストを低減させるための取組みとして、適地生産とモジュール生産についてみていきたい。

【図表 - 4 - 6】 日本 国内生産、国内販売、海外生産の推移
(千台)



(出所) 日本自動車工業会よりみずほコーポレート銀行産業調査部作成

生産コスト低減のためには、日本の輸出モデルからの脱却が必要

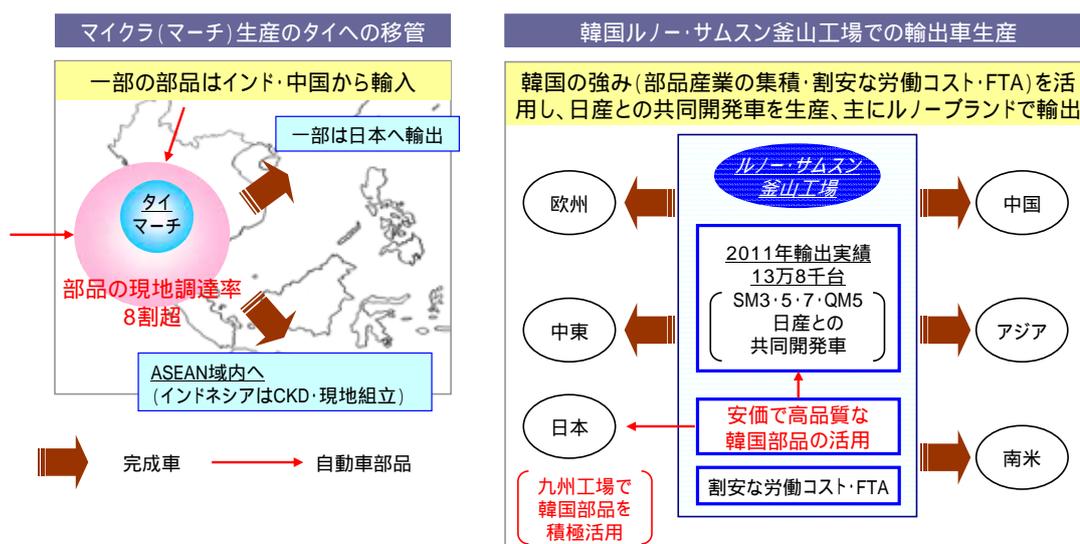
日本の自動車産業の構造を見ると、海外生産比率が高まってきているものの、国内生産の約半分が輸出であり、日系完成車メーカーの業績は、為替変動に大きく左右される（【図表 -4-6】）。日系自動車メーカーにとって、2012年後

半からの円安は業績に対してプラスに寄与しているものの、為替相場をコントロールすることは難しく、リスク管理という意味では、為替リスクを極力排除していく必要がある。また、6重苦と言われるように、日本の生産立地としての国際競争力は、必ずしも高くない。

日系自動車メーカーの中でも、日産は、幅広く部品サプライヤーが集積しているタイにおいて、低価格な現地調達部品やインド・中国からの輸入部品を活用して、低価格小型車マイクラ(マーチ)を量産し、日本市場にも輸出している。また、韓国の自動車産業の強み(部品産業の集積・割安な労働コスト・FTA等)を活用し、ルノー・サムスン釜山工場にて日産との共同開発車を生産し、世界各地に主としてルノーブランドの完成車を輸出している(【図表-4-7】)。

自動車の低価格化が進む中で、自動車メーカーが安定的に利益を確保するためには、どこで生産してどこで販売するかが重要であり、その際に、生産コスト、サプライヤーの集積度、販売する地域の近接度といった各生産国における事業環境を踏まえた生産戦略を立てる必要があるだろう。

【図表 - 4 - 7】 日産 タイ・韓国での生産



(出所)日産プレスリリース資料よりみずほコーポレート銀行産業調査部作成

新興国市場の拡大により、自動車ニーズは多様化

次は、モジュール化についてみてみたい。先進国市場が自動車市場の中心を担っていた時代は、自動車メーカーがターゲットとする市場が現在に比べて少なく、価格帯も比較的高いゾーンであったため、市場に応じた商品開発が今よりも比較的容易に行うことができた。しかし、現在は、先進国市場に加え、低価格中心の新興国市場への対応も必要となっている。新興国市場は、先進国市場と所得水準、インフラ整備状況、嗜好等が異質であり、先進国の商品の焼き直しで対応することは難しい。そのため、新興国向けの自動車開発が必要となる。また、新興国市場では、経済発展により自動車市場が急激に拡大することもあり、販売地域やタイミングを捉えた商品提供が求められる。

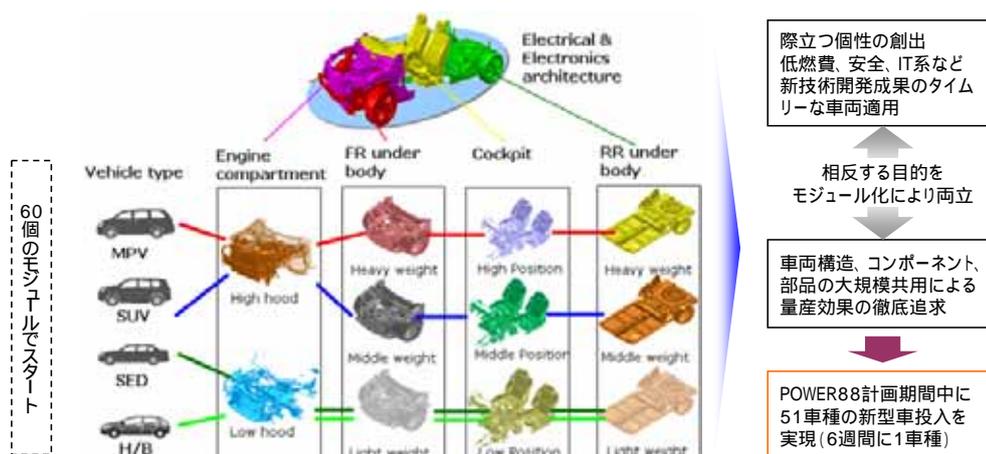
斯かる状況下、自動車メーカーにとっては、複数に跨る地域の消費者ニーズに対応した様々な商品を短期間に安く作れるかが競合他社との競争上重要と

VW、日産は、コストや開発期間削減の方法としてモジュール化を推進

なる。これに対し、各自動車メーカーは、開発にコストと時間のかかるプラットフォームを共通化することで、同一セグメントの複数モデルを迅速にかつ効率良く開発して、負担軽減を図ってきた。しかし、単なるプラットフォームの共通化では、共通化メリットが同一セグメント内に留まってしまう。この限界を克服するために、VW や日産は、自動車の設計・生産のモジュール化を進めている。車両を全てモジュールで構成することで、セグメントを越えてモジュールを共有することが可能となり、プラットフォームの共通化に比べて、共通化メリットによるコスト低減と、商品開発期間の短縮化を実現している(【図表 -4-8】)。

こうした商品開発効率化やコスト低減の動きが加速すると、サプライヤーへの影響も大きい。特に、日本の自動車産業は、自動車メーカーを頂点にケイレツを形成し擦り合わせ生産を行ってきたが、今後は、自動車メーカーが、ケイレツを超えて、部品やモジュール開発を担えるサプライヤーとの取引を拡大し、サプライヤーの選別が進むものと思われる。こうした流れは、ケイレツを超えた取引拡大だけでなく、システム化されたモジュール部品の納入を通じて、先進的な技術を手の内化・ブラックボックス化する余地が生じることから、大手サプライヤーにとって大きなチャンスであると言える。

【図表 - 4 - 8】 日産 モジュール設計・開発 Common Module Family (4 + 1 ビッグモジュール)



(出所)日産プレスリリース資料よりみずほコーポレート銀行産業調査部作成

生産コスト低減の方法として、自動車メーカー各社は、上記以外にも、部品の共通化・標準化、工場の生産ラインの標準化、現地調達率の向上等に取り組み、コスト低減に努めている。しかし、こうしたモノづくりによる生産コスト低減は、自動車産業全般で、従来から取り組んできた課題であり、既に高い水準に到達しているため、今後劇的に改善が見込まれる分野とは言えない。また、成功事例については、他社に比較的容易にキャッチアップされてしまうケースが多いため、他社との差別化には繋がりにくいといえよう。

(2) 先進技術による付加価値の向上

上記の通り、自動車メーカーにとって、生産コストの低減は、重要な課題であるが、この課題をクリアするだけで競争優位に立つことは難しい。したがって、他社との差別化をはかるためにも、先進技術やブランド価値向上への取組み

燃費・排ガス規制
対応のために次
世代パワートレイン
開発は重要

が重要となる。自動車メーカーの先進技術への取組みを考える上で、特に重要な課題の一つである次世代パワートレインについてみていきたい。

次世代パワートレインが注目されている背景には、全世界のCO₂排出量の15%を自動車が占める中、CO₂削減への取組みが自動車メーカーの責務になっていること、全世界の石油消費の約半分を自動車が占める中、エネルギーセキュリティの観点から自動車の燃費改善が求められていることにある。自動車メーカーとしては、CO₂削減と燃費改善における技術のデファクトを担うことができれば、競合他社との競争上、大きなアドバンテージになるため、次世代パワートレイン開発に積極的に取り組んでいるが、今のところ、どの技術がデファクトになるかは定まっていない。

次世代パワートレインは、内燃機関をベースに燃費改善を行う省エネルギー車⁴(以下、省エネ車)と主な動力を内燃機関に依存しない新エネルギー車⁵(以下、新エネ車)の二種類がある。現在のところ、新エネ車は、コスト面やインフラ面で大きな課題を抱えており、2020年を展望した場合、省エネ車を中心に普及が進むものと想定される。省エネ車の中では、HEVの開発商品化で先行したトヨタ・ホンダのHEV陣営に対して、VWを中心とする欧米勢がターボ搭載車に対抗し、デファクトを争っている。HEVは日本、米国では普及が進んでいるものの、欧州や中国では、ターボ搭載車が主流の技術になりつつある。世界一の市場である中国市場で、ターボ搭載車が優勢になった背景には、中国系自動車メーカーがターボ搭載車を生産できるように欧州系メーカーがシステム化して提供したことにある。今後、日系メーカーが自社の技術をデファクトするためには、自社に残すべき技術を峻別した上で、他の自動車メーカーに自社技術を普及させることが重要であろう。

新エネ車については、車両価格、充電・水素供給インフラ、航続距離(EV)、安全性(FCV)等が課題として残っており、2020年までに、これらの課題を克服することが普及の鍵となる。新エネ車の中でも、FCVは、高い環境性能、長い航続距離、短い充電時間等のメリットが注目され、実用化に至れば、普及が進む可能性が高いため、トヨタ、日産、ホンダを含むグローバルに展開する大手自動車メーカーが開発に力を入れている。しかし、FCVの実用化には、システムコストの大幅な低減やインフラ整備等の課題解決のための莫大な時間とコストがかかる。そのため、トヨタとBMW、日産・ダイムラー・フォードのように一部の自動車メーカーの間では、開発負担を軽減するために共同開発の動きも出てきている。

ここまで、次世代パワートレイン開発についてみてきたが、自動車メーカーがこの分野で技術開発をリードするだけでも、極めて多額の研究開発費用が必要である。第1章でも触れたとおり、各自動車メーカーにとっては、限られた研究開発費を有効に活用するためにも、今後、アライアンス戦略が重要になるものと考えられる。

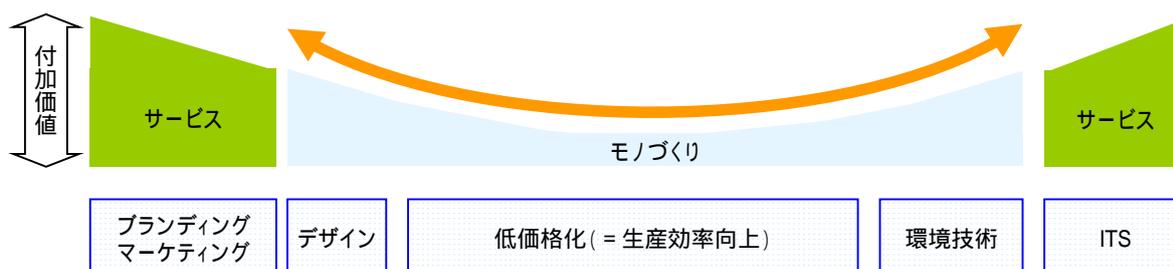
⁴ 省エネルギー車とは、ハイブリッド車(以下、HEV)、エンジンの直噴・小型化及びターボチャージャーを組み合わせた燃費改善車(以下、ターボ搭載車)、エンジン改良車等をいう

⁵ 新エネルギー車とは、プラグインハイブリッド車(以下、PHEV)、電気自動車(以下、EV)、水素燃料電池車(以下、FCV)等をいう

(3) ソフト面での付加価値の向上

自動車の低価格化が進む中、各自動車メーカーは、生産コスト低減のために、部品、プラットフォーム、生産設備等の標準化・共通化を進めている。標準化、共通化は、コスト低減に繋がる一方で、製品そのものは、画一化する傾向にある。斯かる中、自動車メーカーが差別化を行うために重要となるのが、マーケティング、デザイン、ブランディング等のソフト面での戦略である（〔図表 -4-9〕）。

【図表 - 4 - 9】 自動車産業の Value Chain と付加価値



(出所) みずほコーポレート銀行産業調査部作成

その中でも、ブランディングについては、市場に浸透するまでに、コストと時間がかかるため、各自動車メーカーがどういった戦略をとるかによって費用対効果が大きく異なるものと思われる。特に日系自動車メーカーと欧州系自動車メーカーのブランド戦略には大きな違いが見られる。

日系自動車メーカーのモデルブランディング

日系自動車メーカーのブランディングは、モデル単位で行われることが多い。実際に、日系自動車メーカーのテレビ CM は、モデル単位で行っているケースが多く、新規モデルを市場浸透させるためには、多大なブランディング・マーケティング投資と時間が必要となる。また、トヨタやホンダといったコーポレートブランド(バッジ)はカバーする価格セグメントが極めて広いため、バッジのアイデンティティが曖昧化しているように見える。今後、自動車の低価格化により、バッジがカバーする範囲がますます広がり、一層この傾向が進む可能性も懸念される。

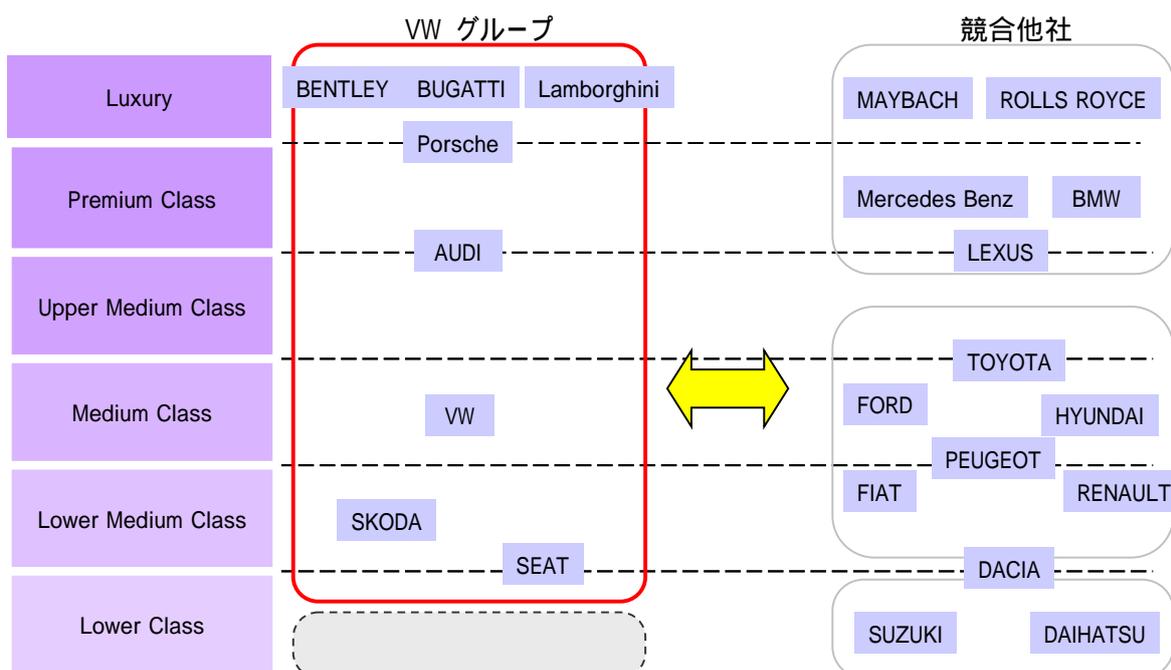
欧州系自動車メーカーのバッジブランディング

これに対し、欧州系自動車メーカーは、バッジ単位でブランディングを行っている。例えば、VW グループでは、Luxury から Lower まで 8 つのブランド(除く商用車)を展開し、セグメント毎にブランドを分けて肌理細やかなマーケティングを実施している。各ブランドは別会社化されており、生産面ではプラットフォームやモジュールユニットの共有化が進むが、マーケティングやブランディングは各社個別に実施し、ブランド毎のアイデンティティを確立している。バッジの中の個別モデルについては、記号で表示することで、各モデルにアイデンティティを持たせず、バッジのブランド価値を維持している（〔図表 -4-10〕）。

欧州自動車メーカーのブランド戦略のもう一つの特徴が、Luxury ブランドの保有である。この戦略の背景には、自動車の低価格化が進展し、将来的に Premium や Medium ブランドが下方遷移して収益性が低下する事態への備えとして期待しているものではないかと推察される。Luxury ブランドを下方・水平展開することで、それまでの Premium ゾーンの顧客を取り込み量的拡大が可能となる。

モデルブランディングとバッジブランディングの両者を比べた場合、投資効率の観点では、バッジブランディングの方が有利だといえる。また、今後、低価格が進展した場合に、価格競争に晒されないためには、バッジのブランド価値を維持し、バッジのアイデンティティを確立しておくことが重要である。自社バッジのアイデンティティ確立のためには、日系自動車メーカーとしても、バッジブランディングに積極的に取り組む必要があるのではないだろうか。

【図表 - 4 - 10】 VW のブランドのポジショニング(概念図)



(出所)みずほコーポレート銀行産業調査部作成

3. おわりに

自動車産業は、リーマンショックを境に新興国市場が中心を担い、今後も新興国市場を中心に成長を続けていくことが想定される。これまで見てきたように、新興国市場の拡大は、規制強化や低価格化への対応といった課題を自動車メーカーに課している。これに対し、本稿では、モノづくりによる生産コストの低減、先進技術による差別化、ソフト面での差別化の 3 つの観点から日系自動車メーカーに求められる対応を考えてきた。

これまでモノづくりでの強みを武器に世界の自動車産業の中心を担ってきた日系自動車メーカーが、産業構造の変化を捉え、先進技術のデファクト化のためのアライアンス戦略やブランド戦略を活用し、今後も世界の自動車産業の中心を担っていくことを期待したい。

以上

(組立加工チーム 木村 暁宗)
akimune.kimura@mizuho-cb.co.jp