

## 9. 自動車業界が注目すべき外部環境の変化 —自動車業界に構造変化は起こるのか—

### 【要約】

- ◆ 自動車業界が注目すべき外部環境変化として、①自動車を巡る環境規制の更なる厳格化、②新興国における市場成長のポラティリティ拡大と地理的拡大の限界、③先進安全技術の進展と業界構造の変化が挙げられる。
- ◆ ①自動車を巡る環境規制の更なる厳格化は投資負担の増大を通じて、サプライヤーと完成車メーカーの関係に変化をもたらし、また、販売施策上の補助金や税制優遇の必要性から、完成車メーカーと各国の政策との距離感の重要性を高めることとなる。
- ◆ ②新興国における市場成長のポラティリティ拡大と地理的拡大の限界により、新興国市場の成長に支えられた世界自動車販売台数の持続的成長、というシナリオの説明力は徐々に揺らぎ始めている。
- ◆ ③先進安全技術の進展は、必要な技術要素に対する早い打ち手を要求し、もたらされる変化の形態によっては自動車の量販型ビジネスは大きな曲がり角をむかえうる。
- ◆ こうした外部環境の変化は、長らく維持されてきた自動車業界の競争環境を大きく変容させる。自動車業界各社は一層の適応力を求められることになろう。

自動車業界は大きな構造変化を経ることなく拡大してきた

自動車はその基本的な製品特性を変えることなく、長きに亘り生産販売台数を増加させて来た。大量生産による低価格化、大衆化の進展や、各国にモータリゼーションを巻き起こしながら進んだ、市場の地理的拡大がこれを支えた。自動車業界各社はかかる競争環境の下で熾烈な競争を繰り返して来た。

環境問題や原油価格の上昇に注目が集まる局面では、しばしば自動車市場の拡大の限界が囁かれたが今日まで拡大基調は継続している。自動車業界は、今後も拡大基調の下にあり、従来同様の競争環境は続いて行くのか。本稿ではターニングポイントをもたらさう 3 つの点について、発生の時系列に従って論じて行きたい。

### 1. 自動車を巡る環境規制の更なる厳格化

環境規制は古くから完成車メーカーの戦略に影響を与えてきた

自動車保有の増加は、それに伴う様々な外部不経済の社会問題化を伴って来た。その最たるものは大気汚染であろう。各国は 1960 年代から完成車メーカーに対し燃費、排ガス規制を行うことで、大気汚染対策に取り組み、規制の強化は各完成車メーカーの商品投入戦略に大きな影響を及ぼして来た。古くは米国における 1970 年大気浄化法改正法(通称マスキー法)<sup>1</sup>が有名である。

長い期間に亘り自動車の改良と規制の厳格化は続いている。各国の環境規制のロードマップ上、足許から 2020 年、そしてそれ以降もなお規制は厳格化

<sup>1</sup> 排気ガス中の一酸化炭素、炭化水素の排出量を 1975 年迄に 1/10 以下に、排気ガス中の窒素酸化物の排出量を 1976 年迄に 1/10 以下とすることを求め、達成できない車種の販売は認めない、とした極めて厳格な規制。

される方向にある。過去数十年に亘る、自動車業界の規制との苦闘は、主として内燃機関改善の歴史であった。現在に至っても様々な技術改良が継続され、自動車の環境性能は進化を続けている。

パワートレインの電動化の進展が構造変化の転機に

一方、内燃機関改善による低燃費化、クリーン化は徐々に限界を迎えつつある。2020年以降の規制に対応するためにはハイブリッド車、電気自動車、燃料電池車といった電動パワートレイン車の投入が必要不可欠となっている。完成車メーカー各社はユーザー嗜好を捕捉するため、価格、燃費、走行距離、更には補給（給油、充電、充填等）の利便性が一長一短のパワートレインを幅広く品揃える必要に迫られ、重い開発負担を強いられることとなった。

開発負担を背景に完成車メーカーとサプライヤーの関係は変化

完成車メーカーの開発負担の増大は、徐々にメガサプライヤーの開発体力に頼る部分を増やし、パワートレイン開発に占めるメガサプライヤーの地位は足許上昇を続けている。一方、サプライヤーは従来の（資本面での、あるいは納入関係における）系列の範疇に留まらず、幅広い販売を行うことで開発投資回収を企図することとなる。完成車メーカーとサプライヤーとの関係においては自社仕様開発の維持を図る求心力と、幅広い販売を通じた企業体力の強化、開発能力の高度化といった遠心力、両面のバランス取りが求められることになる。

規制当局との交渉力は重要性を増す

また、電動パワートレイン車の重要性が高まるにつれ、各完成車メーカーと規制当局との距離感はより重要になってくると考えられる。電動パワートレイン車と既往エンジン車との価格差は依然大きく、燃費改善によって経済合理性を感じられるユーザーはそれほど多くは期待できない。価格差を補う補助金や税制優遇は販売促進の重要な支援材料となる。

どの車種にどれだけの補助金、税制優遇を付するかは規制当局の普及に係る思惑と表裏一体である。自社に有利な競争環境を築くため、規制当局への交渉力が優勝劣敗を決する傾向は、今後強まっていくと見られる。

日系完成車メーカーは米 Big3 (GM, Ford, Chrysler) に先駆けてマスクー法対応に成功、今日に至る米国市場での隆盛の礎を築いた。規制の強化による戦い方の変化が競争関係をどのように変化させていくかが注目される。

## 2. 新興国における市場成長のポラティリティ拡大と地理的拡大の限界

新興国はプレゼンスを拡大するも足許伸び悩みが見られる

2000年代に入り先進国での自動車の普及拡大は一巡し、自動車市場の拡大への新興国市場の寄与度は上昇している。特に2000年代中盤以降の自動車市場の拡大は中国をはじめとする新興国の成長による部分が極めて大きい。

しかしながら足許では新興国市場の伸び悩みが顕著になってきた。2012年の市場急拡大後の反動減が長期化の兆しを見せているタイ、資源価格下落と経済制裁を引き金とした経済環境悪化が見られるロシア、経済環境悪化に自動車販売促進策の撤廃が重なったブラジルなどに加え、新興国市場拡大の牽引役であった中国も直近の2015年7月まで4カ月連続で自動車出荷台数が前年同月比減少するなど先行き不透明感が高まり始めている。

伸び悩みの理由は個別性が強い

足許の伸び悩みの理由は様々であるが、観察される事象として、経済環境の変化に加え、人口動態の変化、金融情勢の変化や、需要喚起策等の政策変更の影響が挙げられよう。

人口動態の変化という観点では、新興国として扱われて来た国々の中には既に高齢化が始まっている国もある。今後生産年齢人口の減少は、買替需要、新規取得需要の両面から自動車需要を伸び悩ませることになるだろう。

金融情勢の変化という観点では、販売金融の緩和は自動車需要を押し上げるものの、経済環境が悪化すると、不良債権の発生に伴う与信厳格化を伴い、自動車販売に悪影響を及ぼすこととなる。

政策的な需要喚起策もまた、一時的には需要を押し上げるものの、政策撤廃後の需要減を受け、新古車、中古車の市場在庫の積み上がりに繋がる例が見られる。結果として、新車から新古車、中古車への需要流出を通じ、更に新車販売台数を下押しすることになる。

各国の状況を精緻に見定める必要性が高まっている

こうした状況を踏まえれば、今後の新興国戦略を検討する上では、新興国を押し並べて一括りに見るのではなく、改めて各国の置かれている状況を精緻に見定めた上で、今後の成長性を慎重に見極めることが必要といえよう。

一方、向こう10年間を展望して更なる地理的拡大の可能性はあるのか。一般に各国の一人当たりGDPが3,000ドルを超えると、モータリゼーション局面に入り、自動車普及の進展が早まるとされる。2013年の1人当たりGDPが1,000ドル~3,000ドルの国々(世界18カ国)が当該水準を達成するために必要なGDP成長率を試算した(【図表1】)。

【図表1】 GDP 成長率試算

地域	国名	自動車販売台数 (台、2013)	人口 (万人、2013)	一人当たりGDP (ドル、2013)	GDP成長率 (年率、2013)	一人当たりGDP3,000ドルを達成するために必要なGDP成長率(年平均)	
						2020年に達成する場合	2025年に達成する場合
アジア	インド	3,241,402	125,214	1,486.9	6.9%	11.8%	7.1%
	バキスタン	141,778	18,214	1,275.3	4.4%	14.8%	9.0%
	フィリピン	211,959	9,839	2,765.1	7.2%	<b>2.8%</b>	2.3%
	ベトナム	96,692	8,971	1,908.6	5.4%	7.9%	<b>4.8%</b>
	ミャンマー	3,000	5,326	1,101.3	8.2%	16.3%	9.4%
	ウズベキスタン	57,500	3,024	1,878.0	8.0%	<b>7.5%</b>	4.7%
カンボジア	3,400	1,514	1,006.1	7.4%	18.8%	11.2%	
南米	ボリビア	22,400	1,067	2,867.6	6.8%	<b>2.2%</b>	1.9%
中東	イエメン	4,000	2,441	1,473.1	4.2%	13.1%	8.3%
アフリカ	ナイジェリア	52,000	17,362	2,966.1	5.4%	<b>2.9%</b>	2.8%
	ケニア	13,000	4,435	1,238.5	5.7%	16.4%	10.3%
	スーダン	2,500	3,796	1,751.1	3.3%	10.5%	7.0%
	ガーナ	13,600	2,590	1,875.5	7.3%	9.1%	<b>6.0%</b>
	カメルーン	4,400	2,225	1,328.6	5.6%	15.1%	9.6%
	コートジボアール	6,000	2,032	1,540.3	9.2%	12.5%	<b>8.1%</b>
	ザンビア	4,000	1,454	1,844.8	6.7%	10.7%	7.5%
	セネガル	6,000	1,413	1,046.6	3.5%	19.5%	12.1%
	チャド	N.A.	1,283	1,009.7	5.7%	20.3%	12.7%

(出所) 各国自工会、OICA データ、世界銀行資料、国連人口部資料よりみずほ銀行産業調査部作成

(注) 自動車販売台数への影響度に鑑み、人口1,000万人以上の国のみを試算対象とした。

今後爆発的な需要拡大を見通せそうな国は直には見当たらない

試算結果と直近の GDP 成長率を比較すると、2020 年までに一人当たり GDP3,000ドルに到達すると見込まれる国は、18 カ国中フィリピン、ボリビア、ウズベキスタン、ナイジェリアの 4 カ国にとどまる。2025 年までを見ても、先述の 4 カ国にベトナム、ガーナ、コートジボアールの 3 カ国を加えるのみである。勿論、急速な経済成長が起こり従来のペースを大幅に上回る成長が見られる可能性はあるものの、この結果からは、今後の市場の地理的拡大は局所的なものとなることを見て取れる。

加えて、これら 7 カ国の人口や足許の販売台数も考慮すれば、2000 年代中盤以降の中国のような、世界需要の成長を牽引する国が 2025 年までに登場することは想定し難いと見ることができよう。

地理的拡大の限界は、自動車業界の販売台数にもいづれ伸び悩みの時期が訪れることを示唆する。拡大局面のみならず、伸び悩みにも耐えうる事業運営に意を用いる必要があるろう。

### 3. 先進安全技術の進展

自動車の安全技術の焦点はアクティブセーフティへ

足許、自動車の先進安全技術が注目を集めている。完成車メーカーは、事故発生時の乗員へのダメージを軽減する「パッシブセーフティ」(エアバッグ、衝突安全ボディ等)から、事故そのものを防止する「アクティブセーフティ」(先進緊急ブレーキシステム等)へ、研究開発の焦点を変えつつある。各社は商品差別化の手段として積極的にこれらの技術を搭載した車種の投入を進めている。レーダー、センサー等の技術水準の向上と価格の低下により、「先進安全技術でできること」のレベルは飛躍的に上昇してきた。

先進安全技術の進展の二つの方向性

先進安全技術はどこに向かっていくのか。二つの方向性を示したい。一つは運転支援機能の一層の強化、もう一つは、自動運転化の進展である。仮に完全自動運転が可能になれば、運転に煩わされることなく、利用者は移動の便益を享受することができることになろう。

完全自動運転から、運転支援の強化まで、幅のあるシナリオのどこが着地点となるかは、ユーザー嗜好や規制体系、自動車業界の意思等、様々な要因に左右されるため、現時点で全てを見通すことは難しい<sup>2</sup>。特に完全自動運転寄りの着地点においては、技術面の発展必要性に加え、自動車は運転者が操作するものであり、その責任は運転者に帰せられることを前提とした交通規制体系を根本から見直す必要があり、実現には高いハードルが存在する。

方向性を問わず求められる技術には共通性あり

ただ、いずれを着地点とするとしても、更なる完成度の向上を図る上では、センシングをはじめとする技術の向上、それを補完する地図情報、そして実走行で積み上げられる認知・判断・操作のノウハウを通じた制御ロジックの高度化が必要とされる。

<sup>2</sup> 現状目につくプレイヤーの動きからは、完成車メーカーの多くは運転支援技術の発展から(有事は運転者が操作を行う)一時的な自動運転までを、Google は完全自動運転を志向していると見られる。

技術の向上には一定の時間が必要と見られるものの、時を待たずして手を打つべきテーマも存在すると思われる。例えば地図情報の確保である。地図情報を手掛けるプレーヤーは少ないため、特定のプレーヤーに囲い込まれた場合、地図情報の利用可能性は著しく低下するリスクがある。また、早い段階からの認知・判断・操作ノウハウの積み上げは、ディープラーニング技術の進展を踏まえ、より重要性を増すと考えられる。

完全自動運転は  
自動車量販ビジ  
ネスを変容させる

そして、自動運転化が進展し、完全自動運転車の実用化が広く進んだ場合、利用者が車のある位置まで自ら足を運ぶまでもなく、利用者を送迎するサービスを提供できるものとなるだろう。車を保有せずとも目的地から目的地への移動が簡単にできることから、専ら移動の利便性の享受を目的とする人々は自動車の購入を手控えはじめ、自動車量販ビジネスは大きな曲がり角を迎えることになる。

この場合、自動車関連事業の付加価値の源泉は、高品質・廉価・大量生産を行うためのマニュファクチャリング面から運行ノウハウや、送迎の利便性向上、快適な移動環境を実現するためのサービスの提供など、サービス面に軸足を移していくことが考えられる。

#### 4. 終わりに

構造変化の足音  
は聞こえはじめて  
いる

自動車業界は大きな産業構造の変化を経ることなく長きに亘る繁栄を享受して来た。近い将来見込まれるものから長期的に予想される事項まで 3 つの外部環境の変化を紹介したが、それぞれ戦い方の変化、市場成長シナリオのゆらぎ、そして自動車量販ビジネスの変曲というパスを通じ、今までとは異なる競争環境が訪れる可能性を示し、近いものほど小さいけれども着実な、そして将来に亘るものは不透明ではあるものの大きな、変化を起こす可能性を持つ。

多様性と構想力  
が、非連続的な  
環境変化を乗り越  
える鍵となる

自動車業界においても販売台数の変動に留まらない、非連続的な事業環境の変化に対する備えが求められはじめている。予見の難しい変化への備えとしてどのような対応が考えられるか。現業の維持発展とは異なった機軸を持つことが一つの解となろう。幅のある技術体系の構築、変化に対応しうる多様な人材の育成、それを包容しうる人事運営、現業に捉われず技術・人材の多様性を許容する組織体制が、非連続的な環境変化を乗り越える重要な要素といえる。

加えて、変化に対して受け身の対応の巧拙を競うばかりではなく、マクロ的な環境変化をストーリー立てた上で、その環境下で社会にどのような役割を果たすか、そのために自社をどのように変革していくか、グランドデザインを描くことも重要となろう。

(自動車・機械チーム 竹田 真宣)  
masanobu.takeda@mizuho-bk.co.jp

©2015 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。