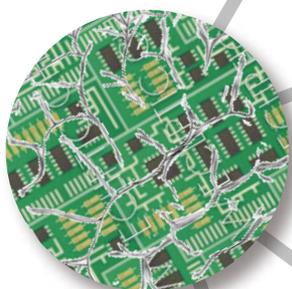


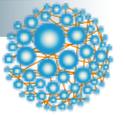


日本製造業 中国市場での戦い方②



自動車新時代 (CASE化) サバイバル4





IGPI 上海メンバー対談 ②

日本企業 やってはいけない短期目線

全世界 GDP の15%、人口の20%近くを占める中国。急成長・変化する市場に多様な競合が存在し、日本企業も苦戦が見られます。IGPIでは、日本製造業の中国における製造、販売、あるいは新規事業展開、並びに中国企業へ対する成長支援を行ってきました。今回はその最前線に立つ、IGPI上海オフィス所属の気鋭のメンバーが、日本製造業が中国でどう戦うべきかを議論しました。

中国の事業運営における課題は？

Shan：とにかく環境変化が速いということ認識すべきです。日本でも昨今、経済減速の見通しがメディアでは取り沙汰されていますが、業界によっては実際に成長鈍化が見られる一方、政策主導の変化度合いが大きいという側面も忘れてはなりません。米中貿易摩擦の影響も大きく、生産拠点の再編などの動きも目立ちます。

小林：こういった環境下、コスト低減圧力は高まる一方です。しかし、ご存知の通り人件費は上昇傾向です。それだけではありません。今は人材不足という点もあります。管理者レベルから、現場レベルまで、優秀な人材の採用とリテインは本当に難しくなっています。一つには、給与水準の差が大きいです。日本の基準では通用しない・・・

人材の観点の政策主導の例ですが、深圳ではいくつもの摩天楼群が建設され、例えるなら渋谷を何個か創っているようなものです。それもすさまじいスピードで。新しく近代的な職場環境は、将来性のある企業や個人を引き付けます。政府も「青年千人計画」などの施策を打ち出していて、海外で研究実績等がある若者が深圳に籍を置くと一律50万元支給されます。

Shan：優秀な人材はこういったところに惹きつけられ、相対的に日本の製造や販売拠点には比較劣位にあるかも知れません。

人材不足への向き合い方は？

小林：まず、これは構造的な問題としてとらえる必要があります。つまり、多少給与を上げたところで、採用競争力には関係が無い・・・しかし、良い人材が採れなければ営業力や開発力や量産能力に大きく影響します。ですので、採用競争力を上げる、能力の比較優位性のある人を探る、事業・もの

づくり力を高める、だから稼げて、優秀な社員をリテイン出来る。そういったサイクル構築が必要です。

Shan：日本の給与テーブルが他国より高いと思っている方もおられますが、それは違います。むしろ、日本の生活コストは安く、中国では上海などは特別ですが、それでも多くの都市部では生活コストが上がっています。つまり、日本の給与テーブルは相対的に低いのです。

小林：この20年間で各国の民間の総収入を比較すると、米国は76%増、韓国は2.5倍・・・日本は主要国では唯一のマイナスで-9%といったデータもあります。中国などの海外、特に人材獲得が重要なところでは、給与テーブルを別にするなど構造問題への向き合い方があるのではないのでしょうか？



小林 輝亮 IGPI (Shanghai) 高級经理

大手地方銀行で営業、融資業務などに携わった後、金融リサーチ会社のエクイティ・アナリストとして、金融、サービス、製造業などの調査・分析業務や、海外経済の分析業務などを担当。IGPI 参画後は、卸売業や製造業などの事業再生案件に携わったほか、M&A アドバイザリー業務などに従事。

早稲田大学第一文学部卒、シンガポール国立大学経営学修士 (MBA)、米国公認会計士、日本証券アナリスト協会検定会員

長期と短期の目線

Shan：これらは短期的な目線では見出せないでしょう。短期的な収益性を考えると足元の人件費の抑制になります。今年が良いかもしれませんが、来期はどうでしょう。事業を継続的に強くするには、外部環境を認識し長期目線に立ち、構造的な問題にしっかりと対応することが求められます。もちろん、言うは易しなのですが・・・

小林：10年後にどういう組織にして、どう戦っているかという目線で考え、逆引きで今年、また来年は何をしておくべきかを設計すること。そこまで出来たらあとは愚直に実行するのみです。その実行が難しいのですが・・・しかし、これらを“やっている会社”と“やってない会社”が明確に存在し、前者は2～3割という体感でしょうか。

日本企業の戦い方

小林：これまで日本や欧米企業が技術的に優位だった領域でも、中国企業がキャッチアップしています。中国企業をはじめ、コスト競争力のあるプレイヤーが勝ち残る。機械も自動車部品も、凡そ、このような流れです。つまりコモディティセグメントにおいては中国企業が優位な一方、ハイエンドあるいは市場の黎明期にあるものは技術的成熟度のある日系あるいは欧米系に比較優位性があります。

Shan：つまり、ハイエンドセグメントでは常に一歩先をゆく製品ローンチを実現する一方、コモディティにおいてはコスト競争力の創り込み。そして、これらを両立するために、組立系であれば製品設計や生産ラインの共通化・標準化、更に自動化は付随する戦略要求事項だと思います。

小林：この製品設計の共通化含めた開発に関わる部分は、中国拠点だけでは出来ない領域です、本社の開発機能部門との連携が必要ですが、それには、中長期的にどういうセグメントでどう戦うかとそれを実現する時間軸が共通の理解になっていることが必要です。ここは明らかにマネジメント層の仕事です。

Shan：これが無い会社をよく見ます。日本企業のみならず、中国企業でもそうです。どの会社でも中長期的な戦略と、そ



黄山 (Shan) IGPI (Shanghai) 経理

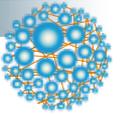
欧米系大手マーケティングリサーチ企業にて、消費材、自動車、工業用機械等の事業領域において定量・定性調査の設計及び実行を担当。その後、世界最大の鉄鋼メーカーであるアルセロール・ミタル社の中国現地法人の経営戦略部にて、鉄鋼関連の原材料の需給予測モデル構築、コスト構造分析及び将来予測、東アジア競合企業の分析等に従事。IGPI 参画後は、日系企業の中国拠点再建、中国における事業戦略策定、中国企業に対する事業競争力強化、経営管理強化等のハンズオン支援を指揮
復旦大学 環境科学専攻卒

の実現に落とし込む過程が難しいのだと思います。トップダウンで落とせば出来るという簡単なものでもありません。

特に営業、開発、生産と部門を横断して整合した動きをしなければなりません。この“Strategic alignment”が出来ていないと結局、それぞれ個別最適に動いてしまい、事業全体としては意味の無いものになります。

小林：時々、中国でのものづくりを軽視するご意見も伺います。上述の人材登用や環境規制、ビジネスサイクルの速さなど、さまざまな課題に対応してきた結果だと思います。しかし、強い工場があることも事実です。工場を拝見しお話を伺うと、共通しているのはQCDに関わる工場マネジメントの基本をしっかりされているということ。

人材、競合、市場といった外部要因による事業運営の難しさは、相当程度、内部環境の外部への適応度で対応できる。そうになると、中長期視点に立って基礎を創る、といった拠点経営者のマインドに帰結するのも知れません。



自動化に向けた自動車業界の変容と 自動化へのあるべき対応とは何か

IGPI ものづくり戦略カンパニー マネジャー 嘉津山 弘樹

はじめに

本レポート 2018 年夏号では、自動車産業における重要な動向として、①環境対応、②情報化/共有化、③知能化の3つを挙げ、以降 3 回にわたって、自動車産業の変化を受けて日本の製造業、特に自動車産業がどのように立ち向かうべきかを連載してきました。今回はシリーズ第 4 回として、③知能化をテーマに、クルマの知能化によって自動車業界に何が起ころのか、それを受けて特に日本の自動車業界の各プレイヤーがどのように立ち向かっていけばよいかを検討したいと思います。

クルマの「知能化」について考える前に、本稿における「知能化」が何を指すかを明確にしたいと思えます。一般に「知能化」という場合、人口知能 (AI) を活用し、何がしかの「スマートさ」を与えられた製品やサービスを指します。クルマにおける AI の活用にはいろいろな方向性があり、例えば乗員に応じた最適な空調設定のようなものも、この意味での知能化の範疇です。ただ、今回は AI の活用の中でも特に自動化、すなわち高度運転支援システム (ADAS) と自動運転

を範囲とします。これらはともに AI を活用して運転を自動化することを意味していますが、自動化のレベルが違います。特に使われ方・使い方の問題として考えると、運転者の存在を前提とし、運転者による運転を支援し、より安全で快適な運転を提供する ADAS と、運転者の存在を前提とはせず、AI による運転が行われ、利用者は移動という結果、あるいは移動中に提供される付加価値を享受する自動運転、という区別だと整理できます。

クルマの自動化は避けられないー自動車業界のジレンマ

各種報道等を見れば、自動車業界においていかに自動化がホットトピックであり、各社が注力しているかがわかります。

取り組みの違いには、さまざまな各社の思惑・背景がありますが、完成車メーカーの態度は図に示す 4 通りに大別されます (図 1)。

各種の言説においては、④のような社会的な意義が強調されることが多いですし、各完成車メーカーの広報を見ても、建前の上ではこのようなメリットを強調することがよくあります。しかし、完成車メーカーは民営営利企業ですから、本音と建前は別のところにあることもあります。多くの場合は、①～③にあるような、競合との競争の文脈、あるいは外圧に打ち克とうとする文脈で、自動化に取り組む企業が多いのが実情です。

ここでは少し趣向を変えて、過度に社会的意義に寄ることも

図 1: 完成車メーカーの自動運転に対する態度の 4 類型

①業界動向追従型	業界全体が取り組んでいる中で、自社が自動化に取り組みないことは、競争力を毀損するので、取り組まなければならない
②業界外プレイヤー対抗型	Waymo (Google の自動運転事業を行う子会社) や Uber、スタートアップ企業といった業界外のプレイヤーも取り組む中で、自動車業界をこうした外部からの参入プレイヤーに牛耳られることは嫌なので、自動車業界がリードしなければならない
③未来市場への対応型	自動化とシェアリングが紐づくくと、自動車産業自体が縮小していく可能性があるが、その中でも生き残りたいので、自動化に取り組まなければならない
④社会的意義追求型	交通事故ゼロ化、エネルギー効率の良い交通の実情といったメリットがあり、社会の課題を解決する有用な技術であるから、ぜひ取り組まなければならない

なく、競合がやっているからという消極的な理由に寄ることもなく、もう少し差し迫った自動化のニーズがないのか考えてみましょう。

多くの識者が認識している通り、足元の自動車市場は成長を続けています。新車市場についていえば、先進国の市場は飽和状態にありますが、現在のところ新興国市場が牽引し、市場全体では伸びています。周辺産業の市場も、基本的には新車市場と連動するものが多いので、現在のところ「自動車市場は成長を続けている」といえるのではないかと思います。

自動化に取り組む完成車メーカーの態度にも記載した通り、この成長を続ける自動車市場、特に新車市場のリスク要因として、自動化やシェアリングによって、そもそもクルマを持つ人が少なくなる、ということが挙げられます。自動化、特に

図 2: 自動運転化により考えられている影響

	ポジティブな考え	ネガティブな考え
環境保護	◆人間が運転するよりもエネルギー効率がいい	◆潜在的な移動需要を掘り起こしてしまうためエネルギー消費の総量が増える
渋滞	◆人間が運転するよりも渋滞が発生しない、交通流がスムーズになる	◆潜在的な移動需要を掘り起こしてしまうため、道路の利用率が上がり、交通流が悪化
安全性	◆人間の不作為による事故がなくなる	◆機械の判断で意図的に発生させる事故がありうる ◆機械や技術に絶対はなく、信用できない
社会の生産性	◆移動時に移動以外のことが出来るので、機会損失がなくなる	◆潜在的な移動需要の掘り起こしによる公共交通システムの崩壊 ◆渋滞悪化による道路交通、物流網の崩壊

ADAS を超えて「完全自動運転」と呼ばれるレベルに至った場合、クルマは運転する対象ではなくなり、これにモビリティサービス

(特にシェアリング) のプラットフォームを組み合わせると、クルマはオンデマンドで利用するモノになり、購入して所有する必要のあるモノではなくなる、こういう状況を新車市場のプレイヤーは恐れているわけです。

しかし、クルマの在り方が変わり、こうした「所有から利用へ」の流れが加速する状況は、完全自動運転とモビリティサービスのプラットフォームが普及することが前提にあるため、「このこと自体は怖いけれども、実際に起こるのはだいぶ先のことだろう」という感触をお持ちの方が業界内では多いようです。

ただ、現在の「若者のクルマ離れ」などと言われる状況を考えると、状況は変わります。日本を含む先進国、および都市化と公共交通の充実の進む新興国において、若者のクルマへの関心の低さはよく報告されていることですが、自動車免許の取得者数や割合が減っているわけではないことが多いのです。一方で、公共交通機関の発達している都市部への人口集中 (=都市化) は進んでいます。つまり、免許資格は有しているが運転頻度が低い人が増えており、それによってクルマ社会の参加者の性質は少しずつ変わっています。すなわち、公共交通という代替手段のある世界において、自動化から逃れることは難しい、しかし一方で、自動化が進むと「所有から利用へ」の動きが進み、新車市場を自ら縮小させる恐れがある……このジレンマにあるのが現在の自動車業界なのです。もちろん、だからこそADAS 中心でのみ取り組みを進めることもありうるのですが、先述のように、既存の自動車業界外のプレイヤーの参入が見込まれる中で、自動運転にも手を付けておかないと、自社の将来の生き残りへの不安がある、といった理由で、どうしてもADASの先の自動運転まで見越して動く必要があるのです。

クルマの自動化によって何が起るのか

クルマの公共交通化

クルマの自動化は避けられない動きであることを前提として、クルマの自動化を通じて何が起るのかを考えてみたいと思います (図2)。これは特に自動運転を前提にした場合の影響ですが、ADAS ではこの中の安全性や利便性の一部を享受すると考えられます。

ポジティブな影響を期待する意見は、総じて人間がクルマを運転しないことにより、社会全体での最適化が行われることを期待しているものです。ネガティブな意見は、自動運転システムの信頼性の問題の他、自動運転により移動に対する需要が掘り起こされる側面を強調しているといえます。

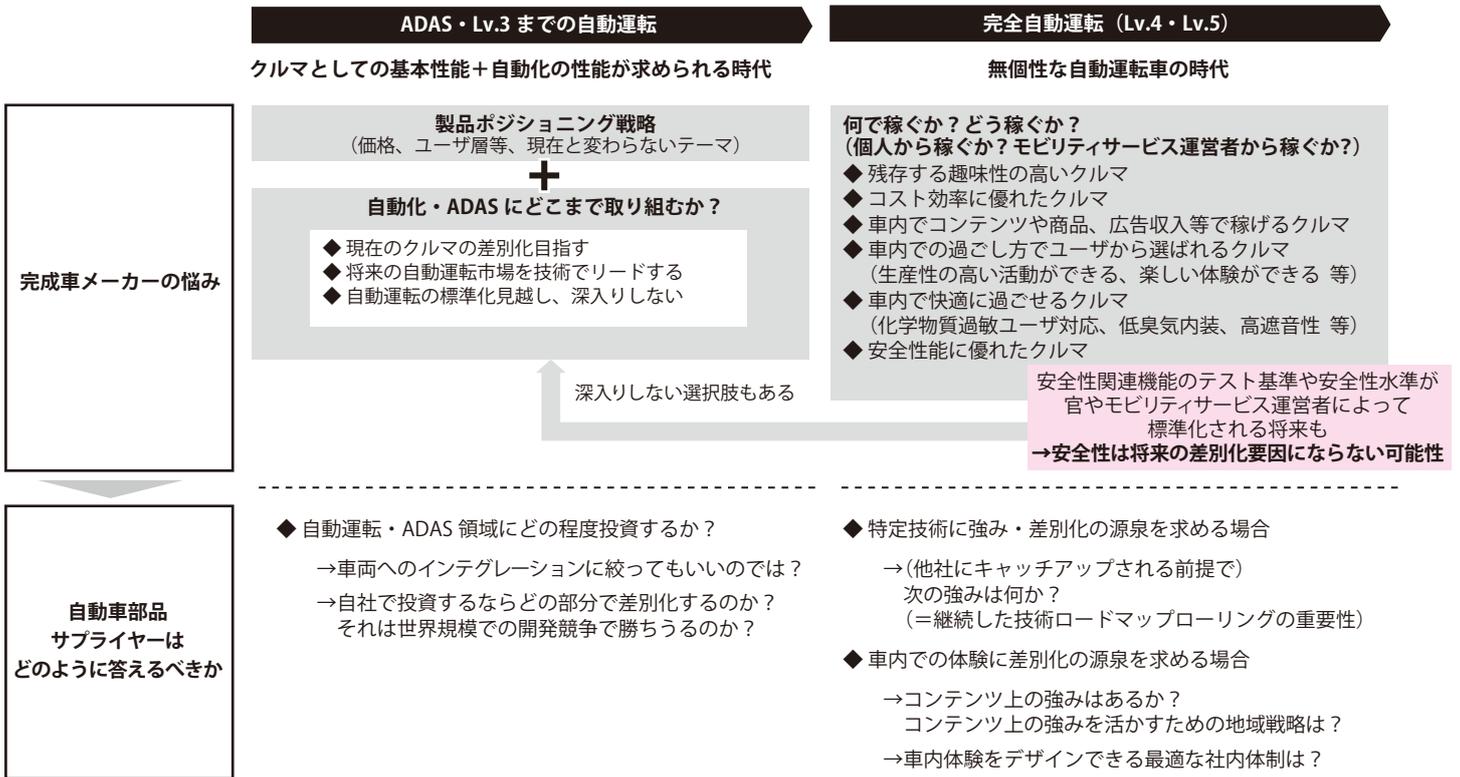
このどちらが正しいかは置いておいて、少なくとも現時点で以下についてはもはやコンセンサスであると考えられます。

- (1) 自動運転は同じ移動距離、同じ走行環境であれば、人間のドライバーよりも効率的に、かつ安全に走行する
- (2) 自動運転が普及すれば (かつ、地域やサービス内容が需要に合わせてデザインされれば)、公共交通として機能させることが可能

ADAS にも、運転技能の不足を補う部分はあるので、それだけでモビリティサービスが普及する、という意見もあるでしょう。ただ、現時点でのADASは、クルマに普段乗りなれている人のアシストはうまくても、クルマに普段乗りなれていない人のアシストが上手いかというと、そうとはいえません。自動車に乗りなれている人とクルマの間にある暗黙の了解、プロトコルのようなものが、ADAS 関連機能のUIには存在しているのです。

その点自動運転は、そもそも運転の主体がクルマ側に移るの

図 3: 完成車メーカーが技術戦略・商品戦略の中で考える必要のあること



で、そうした懸念には当たりません。どんな運転上のバックグラウンドを持っていても (全くもっていない場合も含め)、利用可能です。ここに至り、ようやくクルマは完全にサービス化可能な、移動価値を提供するデバイスとなり、公共交通性の高いモビリティサービスが実現するのです。

交通から都市や社会全体の最適化によるクルマの無個性化と事業者数の減少

そして、クルマの運転から人間により発生するランダムな部分がなくなり、自動で制御することのできるデバイスになると、クルマ単体での最適化から進み、都市や社会全体での交通流の最適化につなげることが出来ます。社会全体で最適化が進めば、クルマは①電車のようなマス向けの交通と組み合わせ、個別の行先に人々を届けるツール、②小回りの利くルート設定により、マス向けの交通を補完し、需給調整を行うツール、の2つの役割を担うこととなります。

このこと自体の社会的意義は大きいことから、自動運転をきっかけに、こうしたスマートシティ化の検討、関連ビジネスが立ち上がっている状況です。ただ、このことはクルマの無個性化を進めることとなります。また、こうした最適化に向けた取り組みでは、全体が1つにまとまっていることが重要であることから、事業者数が制限される、あるいは地域ごとに1つの事業者に集約されることは十分に考えられるシナリオです。

現在の状況にどのように立ち向かうか

これまで述べてきたように、自動運転、特に完全自動運転の

市場は現在の市場と性質の違うものです。その性質の違うビジネスに対して、リスクを取りながら、業界をリードしていく覚悟と資本力のあるプレイヤーにとっては、大きなビジネスチャンスが眼前に広がっており、次世代のクルマ社会、ひいては人間の移動 (モビリティ) 全体を支配すべく、取り組みを進めていることと思います。

しかし、多くのプレイヤーにとってはそうではなく、制約下でどのように生き残っていくかという課題に直面しているはず。また、一定以上の自動化・交通流最適化は公の力が暗に陽に働くことも必要であることも踏まえる必要があります。この状況下において、多くのプレイヤーにとっての課題は、自動化の進んだクルマ市場において、どのようにして自社のクルマや部品を購入してもらうか、ということになります。特に自動運転下の自動車市場でクルマの無個性化が既存のプレイヤーにとっては大きな課題です。つまり、個別のプレイヤーにとって必要なのは、どのように他の製品と差別化するか、という問題です。自動化への対応に必要なのは、製品やサービスの差別化に向けた、技術戦略・商品戦略にあるといえます。ここでは、差別化に向けた技術戦略・商品戦略に限定して、自動化に向けて何を考えていく必要があるか考えたいと思います。

完成車メーカーにとって必要なことは何か

これまで完成車メーカーは、クルマの魅力を高めるために、燃費や空間の広さといったスペック値を高めつつ、ドライビングフィールや遮音性 (あるいは逆にクルマから発せられる音のデザイン) のような官能的な評価を高めることを通じて、クル

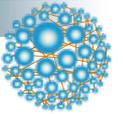
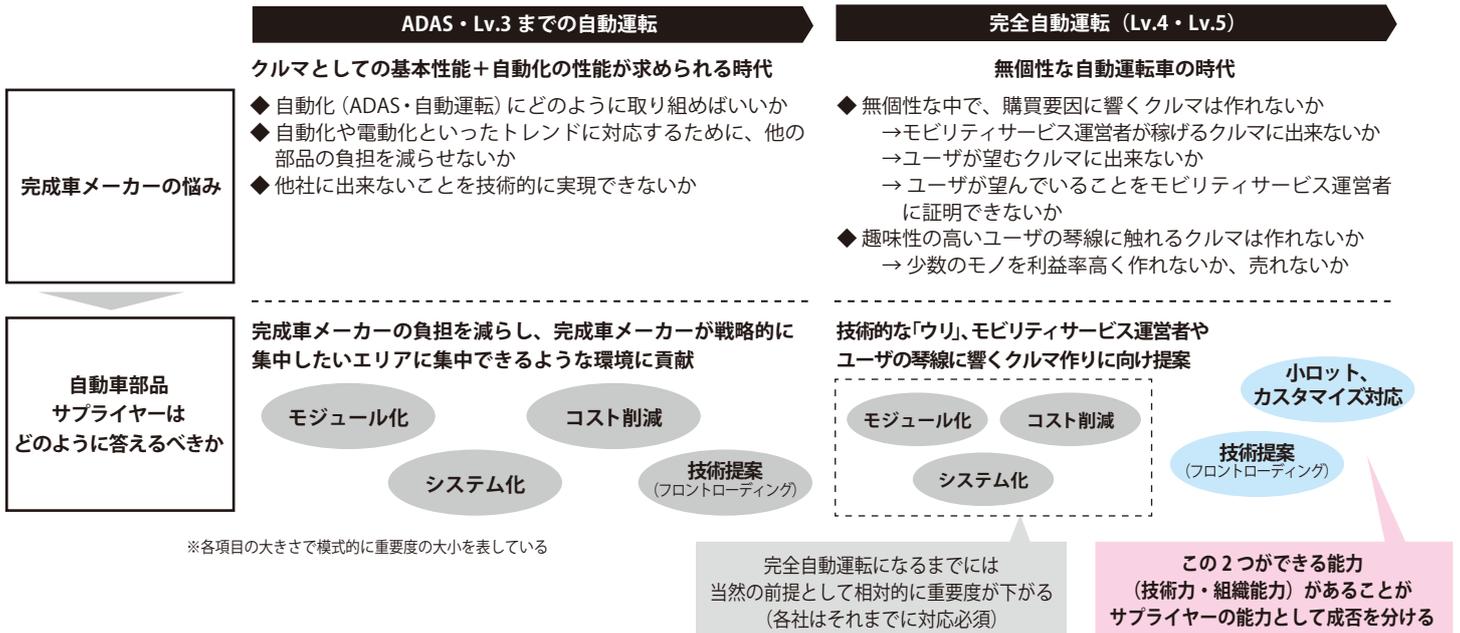


図 4: 自動車部品サプライヤーが技術戦略・商品戦略の中で考える必要のあること



マの魅力を高めようとしてきたと思います。つまり、販売する商品の商品性、競争力を高めるために戦ってきたわけです。

この方向性は自動運転後の世界でも変わりませんが、自動運転によって車内での体験が重視されるようになることを踏まえ、商品であるクルマを最適化していく必要があります (図3)。

自動車部品サプライヤーにとって必要なことは何か

自動運転によりクルマの無個性化が進むと、自動車部品の世界では完成品としてのクルマよりも過激に標準化が進むと考えられ、そうすると自動車部品サプライヤーとしては差別化の要素は現在よりも厳しくなると考えられます。しかし、このような状況下においては、顧客である完成車メーカーは現在よりも差別化のシーズをより広く求めるようになってきていることも忘れてはなりません。すなわち、先端技術や差別化の進んだ部品に対しては高く評価し、購買価格を高くしようとし、一方で標準的な部品はコストと供給能力を基本に安く買い叩く傾向が進み、サプライヤーの収益も将来は2極化していくことになるといえます。

この状況下で、自動車部品サプライヤーにとってはいくつかの選択肢があると思われませんが、いずれの場合も忘れてはならないのは、どのように差別化するか、という視点です (図4)。

自動車業界のプレイヤーにとって自動運転は暗い未来をもたらすか

自動車業界の各プレイヤーにとって最も気になることは、結局のところ自動化が進むことは自社にとってポジティブなこと

なのか、ネガティブなことなのか、ということかと思えます。

自動運転による無個性化が進む中で、鍵になるのは自社でなければならない理由、差別化の要素です。無個性化が進む中でこそ、差別化された要素が際立つこととなります。自動運転下の差別化に成功すれば、自動運転はビジネスチャンスになりえます。

結局のところ、ADAS、自動運転、知能化といった個別の要因に踊らされず、将来の動向を冷静に見極めながら、自社の存立理由を磨いていった企業が稼げるという状況は今後も変わらないのではないのでしょうか。

嘉津山 弘樹

IGPIものづくり戦略カンパニー マネジャー



プロフィール

大手コンサルティング会社にて製造業を中心に、戦略策定、市場調査、オペレーション改革、M&A 含む投資に関するアドバイザーに従事。IGPI 参画後も、自動車業界の事業戦略や技術戦略立案と実行支援、オペレーション改革構想策定を主導。

特に自動車業界の自動運転、コネクティッドカー、電動化、モビリティサービス、R&D 拠点強化といった領域に強みを有する。

ものづくりリバイバル リアルノウハウ

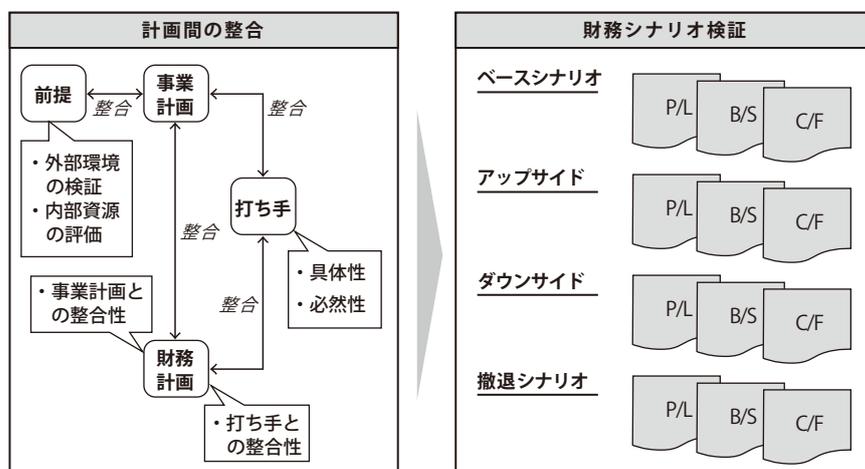
今回は財務シナリオ検証について紹介します。前号までは、売上、変動費、固定費に関する施策の検討方法をご紹介してきました。しかし各施策が整備されたとしても、それらを統合した財務数値検証がなされなければ、検討した施策によって事業を継続出来るのか分かりません。同じ社内であっても組織がサイロ化され、営業、設計、調達、生産、財務部門を横断した情報連携がされず、財務計画と事業計画が連動していないケースもあります。

こういった事態を防ぐには、各計画間の整合性確認が必要となります。事業計画の概要策定段階で、外部環境・内部資源の検証評価を実施し、事業計画数値を確認、改善のための売上・費用両面の打ち手が一貫しているか、これらの実現性を確認します。その上で、事業計画と財務数値の連動性を検証するのです。これは当たり前の様ですが、情報源が各部門に分散するため、きちんと確認出来ないこともあります。例えばある機能部品のコスト削減施策を部門別に検討する場合、設計部門では設計変更による部品置き換え、調達部門では既存部品の調達先変更という、両立しない施策を計画に織り込んでしまう様なケースも見受けられますし、開発費など部品以外のコストも考える必要があります。現実的にどこまで達成可能なのか見極め、蓋然性を検証する必要があります。

蓋然性を確認出来たら次に財務シナリオ検証

です。成り行きベースシナリオに加え、売上拡大施策やコスト削減施策で検討した内容をもとに、楽観シナリオ(アップサイド)、悲観シナリオ(ダウンサイド)両面を検証し、それぞれ資金が回り、事業継続性が保てるか検証します。また、事業環境・財務環境を鑑み、事業撤退の可能性(撤退シナリオ)を含めたシミュレーションが必要となることもあります。

事業計画策定において、必ずしも十分な情報が無いこともあります。だからこそ、情報収集・整理・検討を進め、事業計画、各施策の中身、それと連動した財務数値を三位一体で検証するという、当たり前の業務を地道にやりきることが、実効性の高い事業計画策定に必要となります。(IGPI 神谷)



海外拠点の品質を作り込む秘訣

海外工場の製造現場では、解決できない品質問題が起ると、日本から工程設計をした責任者が現地へ飛び、支援しているとよく耳にします。品質問題を防ぐために、工程FMEAやQC工程表といった管理手法を現地で展開しても、量産後、突発的に起こる不良はありませんか？

不良を根本から無くすには良品条件(※)を抜け漏れ無く洗い出し、管理することが必要です。ところが、製品立ち上げの際に、現地固有の特性が良品条件から漏れ、品質がバラつき、不良が発生します。

条件漏れの原因は、条件決めの主体者である日本側と、現地の製造環境、部品や材質などに詳しい現地担当者間で、条件合わせが不十分な状態で次のステップへ進んでしまうからです。

取るべき対応は、日本側のノウハウだけでなく、現地キーマンと良品条件を検討することはもちろんですが、例えば、塗布工程の良品条件を「塗布量」と曖昧にせず、塗布量がバラつく現地固有の製造環境や材質である「使用温度域」や「粘度」という良品条件まで具体化することです。これらが真に管理すべき良品条件となります。このように、項目を詳細化し、且つ定量データ化できる良品条件を設定することが品質を作りこむ秘訣です。

また、全社で取るべき対応として、上記のように一拠点で詳細化、且つ定量的にした良品条件を、全社のノウハウとして吸い上げ、普遍化し他拠点にも横展開ができるようにすることで、このような仕組みが回り始めると、海外拠点の品質向上は点(一拠点)から面(複数拠点)へと全社へ波及していきます。

(IGPI 鎌田)

(※)良品を造りこむための要件(≒工程管理パラメーター)