

東北の中小企業が今後の自動車産業にかかわるための条件とは

東北学院大学 経営学部経営学科
教授 折橋 伸哉 氏

自動車産業は日本経済の牽引役であり、今後もそうした役割を担っていくことが期待されている。

折橋(2013)では、内燃機関自動車を中心とした既存パラダイム、そして自動車部品の製造業者としての参入を前提としつつ、東北の中小企業がその自動車産業に参入するための条件について論じた。要約すると、第一に現場能力を高めQCD(Quality・Cost・Delivery)の全てにおいて安定的かつ高水準を達成したうえで、開発能力の獲得も目指すこと。第二にヒトの面では、経営者の自動車産業への理解を深めて意識変革を促すとともに、現場作業員や現場管理者、そしてエンジニアの質量両面の確保を図ること。これら二点を重要であるとした。

しかし、前号で述べた通り、自動車産業は今まさにパラダイムシフトに差し掛かっている。そのため、新たに参入を目指す中小企業にはもちろん、既に参入している中小企業にもパラダイムシフトを先取りした取り組みが求められている。新たなパラダイムについては現在進行形で模索が続いているが、東北の中小企業がそこに参画できる余地は果たしてあるのだろうか。この問いに対し、二つの側面から考えていきたい。

「ものづくり」での可能性

まずは、私自身がこれまで注目してきた「ものづくり」の側面について考えてみる。自動車というハードウェアは、間違いなく今後も生産され続けるであろう。また、日本でも本田技研工業が開発を進めている「空飛ぶクルマ」(電動垂直離着陸機、eVTOL)が実用化に近づいており、今後ビジネスとしての立ち上がりを見せ、ハードの生産が始まることも予想される。しかし…。

第一に、自動車が今後とも緻密な擦り合わせを経たインテグラルな設計思想(アーキテクチャ)に基づき、大小何万もの部品を組み上げたうえで成り立つ製品であり続けるという保証は全くない。

従来の業界の常識を覆す試みの一例を挙げると、米

テスラは「ギガプレス」を使い、これまで多数のプレス部品を溶接して製造してきたリアシャシーなどを、アルミ特殊合金の鋳造品として一体成型している。これによってテスラは大幅なコスト削減・軽量化を実現した。しかし、この事実を小型プレス機で部品を製造・納入してきた中小企業の立場から考えると、ギガプレスの普及は即ち仕事の喪失を意味する。テスラの動きなどを受けてトヨタ自動車も、内燃機関搭載車向けの車台「TNGA」をベースに、それらと混流生産できるように電気自動車向けに開発したばかりの車台「e-TNGA」の全面的な見直しに着手したと言う(2022年10月24日 ロイター通信報道)。これはもはや対岸の火事ではない。トヨタのことである、テスラ車を徹底的にベンチマークしたうえで、テスラを上回る規模で設計の簡素化・合理化を進める可能性は大いにある。「ギガプレス」などの巨大な設備で生産するようになった部品については、投資規模からも製品の輸送性からも、もはや中小企業の出番は無いだろう。

第二に、人が運転する以上の安全性が担保された完全自動運転が実現した暁には、理論上は事故がなくなる。すなわち、衝突安全性関連の部品が不要になる可能性も考えられる。

第三に、電動化が一層進む場合、内燃機関関連の部品自体が不要になる。

第一から第三までを念頭におくと、自動車を構成する部品点数が大幅に減少することが予想される。削減の対象となるリスクがある部品の製造を現に担っている中小企業は、他産業への転換も含めた対応策の検討に入った方が良いでしょう。次世代自動車からの参入を狙っている中小製造企業に関しても、中小部品かつ削減の余地のない部品を狙っていくべきだ。

そして第四に、これからの自動車販売台数、すなわち自動車産業への参入が持つビジネス上の魅力についても考慮しておく必要がある。設計の合理化や製造プロセスの革新などのイノベーションにより、車両価格を現状と同程度に抑えることができる場合、自家用車を中心とした使われ方が続き、販売台数の大幅な減少

は免れるかもしれない。しかしながら実際には、素材価格や人件費の高騰などから、短期的にはもちろん中長期的にも車両価格は大幅に上昇する可能性が高い。その場合、経済合理性の観点から自家用車からシェアリング、MaaSなどへの移行が急速に進み、自動車一台あたりの稼働率が飛躍的に高まる反面、移動需要が一定だとすると自動車販売台数は大幅に減少する。その結果として、自動車部品生産のビジネスとしての魅力は大きく低下するだろう。

このように見ていくと、自動車関連産業のものづくり分野については、既存の受注を喪失するリスクが大いにある一方で、新規受注を獲得できる可能性は極めて限られていると予想される。電動垂直離着陸機に関しても、サプライヤー候補企業も参画しながら既に試作段階にまで到達しており、新たな参入を目指すのは至難である。

「MaaS(Mobility as a Service)」での可能性

昨今しばしば耳にする「MaaS」という言葉にも表れているように、収益を得られるポイントは、ついに自動車産業においてもハードからソフトへ移行すると考える。周知の通り、電機産業などでは既にこの動きが進行している。それに伴い、ビジネスモデルの巧拙やソフトウェアの開発能力が成否を分ける傾向がより強まることが予想される。このことにより、東北の中小企業にとっては参入へのハードルが低くなることが期待できよう。

折橋(2021)では、高齢化の「世界最先端」をひた走る東北の現状を逆手に取り、東北大学をはじめとする東北の研究機関が持つ技術シーズを足掛かりに、東北の次世代自動車産業への貢献可能性を探ることを提案した。すなわち、著しく高齢化が進んだ過疎地域に

も相応しい、低コストかつ高齢者などの交通弱者にも優しいモビリティサービスの実験場として域内の過疎地域を活用してもらい、その実証実験に東北の中小企業や人材も参画できないか、と考えたのである。

この考えの背景には、コロナ禍によりイノベーションでもバーチャルへの移行が一層進んだ反面、バーチャルの限界もまた明確になったことがある。方向性がある程度定まった後のルーチ的な作業では、バーチャルで足りることが多い。その反面、確たる方向性が定まっていない場合には、バーチャルのみではイノベーションは完結せず、「現場」との物理的な近接が一定の優位性をもたらすと考えられるからである。これまで述べてきたように、次世代のモビリティについては確たる方向性が定まっていない点が多い。「現場」が東北に来ることにより、東北に一定の優位性がもたされることが期待できる。

もちろん、既に世界中で多様な試みが行われていて、厳しい競争が予想され、参入への道のは決して平坦ではない。だが、世界各地で繰り広げられる試みについての情報収集を怠りなく進めたいと、MaaSにおいて自社の経営資源を活用できる可能性を見出し、関連する技術シーズを持つ研究機関などと連携しながら果敢に挑戦するという経営姿勢を貫いていけば、そこにチャンスはあるのではないだろうか。米アップルやシリコンバレーのスタートアップの多くが証明するように、卓越したアイデアさえあればファブレスでも成功できるのだから。

参考文献

折橋伸哉・目代武史・村山貴俊編著『東北地方と自動車産業—トヨタ第3の拠点をめぐって—』

創成社、2013年。

折橋伸哉編著『自動車産業のパラダイムシフトと地域』創成社、2021年。

〈略 歴〉

岡山県出身。父親の仕事の関係で、東京、千葉、広島での生活を経て、東京大学で経営学を学び、2003年東京大学大学院経済学研究科博士後期課程を満期退学(2007年に修了、博士(経済学)取得)。同年に東北学院大学経済学部経営学科に着任する(2010年より経営学部経営学科)。タイをはじめとする東南アジア、台湾、インドなどにおける日系自動車メーカーの経営管理・経営戦略を主に研究してきたが、その知見を活かして地域に貢献すべく、東北地方における自動車産業振興における課題と処方箋についても探究を始めた。東北学院大学東北産業経済研究所・経営研究所主催にて関連テーマのシンポジウムを幾度も開催すると共に、関連する書籍を2013年(『東北地方と自動車産業』(共編著、創成社))、2021年(『自動車産業のパラダイムシフトと地域』(編著、創成社))に上梓している。

