

ドイツの第4次産業革命 「インダストリー4.0」



野村総合研究所 執行役員
コンサルティング事業本部長

むらた よしお
村田 佳生

2000年ごろまで不振であったドイツ経済は、シュレーダー政権（1998～2005年）の大改革を経て好調である。ドイツ経済の特徴は3点ある。第一に、製造業の対GDP比率は1990年代以降、20%を維持し、強い製造業が経済を支えている。第二に、この強い製造業が輸出経済を支えている。貿易黒字を見ても、中国を抜いて世界トップに躍り出た。第三に、輸出先の40%は新興国である。ドイツの経済は、新興国経済の成長を取り込んだことで成長しているといえる。米国では経済のサービス化（経済構造におけるサービス産業の比重の拡大）が進み、製造業の対GDP比率は14%にまで低下した。日本は15年遅れでアメリカを追い掛けており、製造業のGDP比率は20%を切る水準になっている。（数値は世界銀行の資料、IMFの資料、各種ニュース資料による）

日本は今、ドイツのように製造業が経済をリードし続けるのか、米国のように経済のサービス化を推し進めていくのか、その分水嶺に立っている。新興国市場の攻略という観点では、日本の製造業はドイツほどうまくできていない。例えば、世界一に躍り出て、なお成長している中国自動車市場でドイツ勢はシェアを拡大してきているが、日本勢のシェア低下傾向には歯止めがかかっていない。

日本経済の今後を考える上で、日本の製造業がドイツから学ぶことは多いが、成長する新興国市場をどう取り込むかという点は特に重要と思われる。世界経済における新興国の比重が高まり、グローバル市場は多様化・分散化が進んでいる。このようなグローバル市場を攻略するには、2種類の戦略がある。同じ物を世界中で売ることによって製造から販売までの効率を上げる「共通化戦略」と、それぞれの現地ニーズに対応することで販売を増やす「ローカル化戦略」である。

日本企業とドイツ企業では、このグローバル市場の戦略思想に決定的な違いがある。日本の製造業では、先進国市場が中心であった時代において、高品質を武器にした共通化戦略が功を奏した。しかし、拡大する新興国市場に対しては製品のコンセプトや価格がマッチせず、苦戦を強いられている。一方、ドイツの製造業は、共通化とローカル化という2種類の戦略の矛盾を解決することで新興国市場の攻略に成功した。

まず、市場・製品戦略思想である。日本企業は先進国市場を攻略するための製品を取りそろえ、次に中進国、そして新興国と製品ラインを順次、拡大する。これに対して、ドイツ企業は世界市場を攻略するために必要な“共通項”を意識して製品ラインを決定し、

一気に世界展開を図ろうとする。この結果、規模の経済という点で、日本企業とドイツ企業の間で決定的な差が出てくる。

次に、開発設計の戦略思想である。日本企業は現地のニーズに合わせてカスタマイズしようとする傾向があり、開発や生産の効率は上がらない。ドイツ企業では、現地ニーズに適合すべき部分は現地化を図るが、世界で共通化できる部分は徹底的に共通化する。いわば“いいとこ取り”のハイブリッド型である。さらに、共通化する部分はブラックボックス化するなど、ノウハウが漏れない仕組みを構築することを重視している。例えば、製品の現地化に向けた現地開発を視野に入れて、ドイツの本社で開発ツールをプラットフォーム化し、新興国では現地のエンジニアがそのプラットフォームを使って製品を開発する。

こうして新興国対応に成功したドイツは、50億人に上るボリュームを持つ新興国市場をさらに攻略するために、全く新しい発想で物づくりを進めようとしている。2011年から国を挙げて取り組み始めた「インダストリー4.0」である。第1次（蒸気機関など機械力の活用）、第2次（電力の活用）、第3次（電子機器・ITの活用）に次いで、CPS（Cyber Physical System）を活用した第4次産業革命を起こし、競争力を確保しようというものである。ちなみに、CPSとはセンサー、人工知能、データフォーマット、通信セキュリティなどの要素技術を使って、IT（Cyber System）と実世界（Physical System）を緊密に結び付ける仕組みである。

「インダストリー4.0」は、マーケティング

面では市場と企業活動を結び付け、開発面では世界中の開発資源（人材、サプライヤー）を活用し、生産面では柔軟な生産システムをつくらうという野心的なコンセプトである。これにはIoT（Internet of Things）やビッグデータなどITが深く関わることになる。

「インダストリー4.0」の取り組みは緒に就いたばかりである。ドイツは10年という期間でグランドデザインから構想の実現までやり抜くことを得意としている。「インダストリー4.0」で思い描かれたものが実現し、ドイツの産業界が世界の標準を握ることになれば、その影響は計り知れない。

2014年の夏、筆者がドイツを訪れた際に2つのうわさを聞いた。1つは、「インダストリー4.0」の概念をサービス産業に拡張した構想が検討されているというもの。もう1つは、日本の企業のトップが、自らドイツの動向を現地・現物で確認し、そのインパクトに危機感を抱き、帰国後、社内にげきを飛ばしたらしいというものである。

多くの日本企業は、ドイツの構想を深く理解しているようには見えず、表面的な対応にとどまっている。これまで、日本企業は米国の動向を注視する傾向が強く、ドイツに関する情報は量と質の両面で十分ではなかった。企業のトップ自らがドイツに赴き、第4次産業革命の構想とそのインパクトを確認されるようお勧めしたい。

今号の特集では、国内のITの動向を全体的に取り上げている。本稿で紹介したドイツの動向などを参考にしながらお読みいただければ幸いである。 ■