

技術戦略雑感 —開発途上国からみでの鑄物を例に—

東京大学名誉教授
チュラロンコン大学客員教授
梅田 高照
Takateru Umeda



日本の製造業の将来を心配する声を昨今よく耳に致します。物造りに対する世間の関心が薄れ、特に若者が製造業離れしていると言われていました。このような趨勢から、資源のない日本では製造することこそ日本を担保するものであって、製造業だけでなく日本の将来が危ないと憂慮されています。私共の世代では、戦後の何も無い時代と、今から見れば信じられないくらい成長につぐ成長を遂げた高度成長時代を、経験しました。したがって、これを支えた製造業の役割をよくわかっています。ものをつくらず（造らず、創らず）して、価値が生まれません。原料や製品を輸入する代金を、ものをつくり・加工して輸出することで、収支を合わせることは、今後変わらぬ基本であります。

一方、日本がいつのまにか社会の構成が高度・複雑化され、第三次産業のウェイトが西欧社会と同じか更に大きくなってきております。国民生産GDPの70~75%に達しています。サービス化社会とか脱工業化社会の段階に日本はすでに達しております。

1973年に起きた石油危機のときオイルの値段が数倍に高騰し、その衝撃は非常なもので、物価が2倍になったり社会不安さえ生じました。過剰反応であった面がありますが、その当時原油購入代金は全輸入代金の約5%を占めており、単一でこれだけのシェアを占める最大品目の価格急上昇が大きな影響を及ぼしたと現在では理解できます。ところで、現在の原油価格は史上最高で約二年前と比べ2倍くらい高騰しているのですが、日本ではあまり騒いでおりません。今年7月はじめボストンに一週間ほどおりましたが、CNNや新聞では連日トップで大きく

取りあげ、ガソリン価格の値上がりぶりを報じ、夏休みのドライブ旅行を縮小したり止めたりする例を報道しておりました。日本では、約二年前と比べると20から30%の円高と原油・ガソリン輸入の規制緩和が幸運にも重なり、最低価格の時と比べると上昇しておりますが、ガソリン価格の上昇が押さえられ、数年前と比べると安くなっております。現在日本における原油購入代金は全輸入代金の最大の品目であることは変わりませんが、全輸入代金の0.1%程度と27年前の石油危機と様変わりです。その間円が3倍くらい高くなったこと、原料ばかりでなく製品更に広義のソフトウェアの輸入が格段に増えたこと、によって原油価格高騰の影響が他に影響し難くなっている構造に変わってきたことが挙げられます。そして日本経済全体で見ると、量的拡大を遂げたなかでサービス化が著しく進展し、第二次産業すなわち製造業の役割が半減したことで、原油価格最高値更新に拘わらず、知らずのうちにそれを吸収していることが窺われます。オイルショックを知る者にとって日本経済の奥行きが深くなっていることに感慨深いものがあります。

私は現在タイ国のバンコクにあるチュラロンコン大学に勤めております。今年の5月末の赴任ですの滞在期間が短く、軽々しく結論じみたことは言えませんが、これまでの10年の交流の経験から、少なくとも自動車関係の輸出が大きく発展してきたことがあげられます。最近の国策として、自動車ならびにその部品工業を積極的に育成してきたこと、日本の自動車関係会社がアジア危機中あるいはその後も積極的に投資して、タイ国内のみならず東南アジア

を始めとして日本や世界の供給基地としての役割を担わせて、自動車ならびに部品工業の東南アジアの国々のなかで、勝ち組となっております。

ここでの見聞は、人件費の安さと、既存の技術を導入して比較的新しい設備を有していることと相まって、安い製品を作りうることにあります。技術の発展途上国は、技術の蓄積のなさ・幼さを、最新の設備と人件費の安さでしのぎながら、技術の経験と蓄積を積み重ねております。一物一価が世界中に浸透していく現在、量産品の付加価値が低いものから、徐々に付加価値が高いものにシフトしてきており、高度の技術が必要とされる量産部品にも、優位を取ろうとしております。

鉄鋼業においても、一国の生産量で中国に抜かれ、一社の生産量でPOSCOが世界最大となり、ヨーロッパ、米国、日本へと最強の鉄鋼生産国が移動していったことを想起させます。現在は総合力として日本の比較優位を疑うものはありませんが、後に続くものの勢いと有利さを感じます。鉄鋼業は莫大な資本が必要とされる装置産業であり、運転には高度なシステム化が要求される基本産業であります。このような分野でも30年のスパンで見ると大きな変化がダイナミックに生じていることがわかります。

それでは、このまま我々は、開発途上国に負けていくのか。一部はイエスであり、一部はあり得ない、ことでありましょう。タイのワーカーの人件費が日本に比べ、バンコク郊外の一例では1/25程度であり、この様な安さでは、かなりの製品がタイに移行していくのは、自然の流れでありましょう。鋳物の例では、トラックのエンジン関係の鋳物がすでに量産されてタイの国内のみならず日本に逆輸出されています。品質が確保され価格が安く、タイへの自動車部品の移転が今以上になると思われます。

アメリカにおいては、付加価値の低い労働集約的な製造業は早くから他国に任せて輸入し、自国の得意な航空機、情報産業などの製造業を死守していることがわかります。日本も労働集約的な産業は開発途上国に任せていくことは、今まで述べてきましたように当然でありましょう。高度な技術集約な分野

に活路を開き、新規な分野を形成していくことが望まれます。しかしアメリカのような資源大国と違って、ほぼあらゆる原料を輸入に頼り、しかも日本のような人口の大きい国は、量の大きな製品は付加価値が低くても簡単に捨てきれないことも明らかです。この10年日本では、土建業が100万人程度の新規雇用を果たした、と言われております。批判の多い公共投資を通じ、労働集約的な土建業が最大の新規雇用先となったことは（IT産業の育成など長期に至る政策のなさが悔やまれます）、いかに雇用の確保が重要であるかの証拠であるわけです。端的に表現すれば、雇用人口が大きい量産品は安物であっても、生産現場を発展途上国に移転しても（現地資本がやる前に日本資本を関与させる）、生産技術・設備・運用技術などの面で、リードを保ち続ける覚悟と努力が必要と思えます。この様な分野こそ高度な技術が集約されているわけです。全く新しい分野だけが高度ではないわけです。すなわち、どこで造ろうとも（経済的に最適な製造現場が日本でなくても）、主要量産技術を磨いていくことが、技術が残り現場作業者が減少しても、どこかでその製造業の雇用が確保されることになると思われます。いったん技術が放棄されると、修復は困難ですし、雇用は担保されません。また、日本国内ならば、極度の自動化による人件費の削減・究極的には無人化を目指した作業時間の延長、製造法のノウハウの知的財産化、製造法のシステム化、製造機械の知的財産化などを図っていく必要があります。中小企業においては、独自技術の開発が今以上に望まれます。これらは、折に触れすでに提案されているものであります。基本に戻り、彼我との比較で戦略を練るしかありません。ここで、負けると決まったら、ずるずる負けて行くしかありません。やれると思われる分野は、守勢でなく、粘り強く、やっけて行くしかありません。

IT技術の導入を積極的に図り、製品図から方案図・加工図への自動的展開、生産の工程内管理の徹底化、無駄のない生産システム、無駄のない物流システムの構築などが当面の課題でありましょう。