

# 新興国生産設備市場で競争力を示す 我が国中小企業の基本戦略と現場戦術 － 工作機械・測定機器など資本財分野における 海外展開成功実例の考察 －

日本政策金融公庫総合研究所首席研究員

海上 泰生

## 要 旨

価格面でのハンディを主因に我が国製造業の多くが新興国製品の攻勢を受けているなか、依然、日本が強い競争力を維持する製品分野も存在する。例えば、資本財分野がそれで、我が国の工作機械・測定機器産業では、海外勢との競争で優位に立ち、アジア新興国の生産設備市場において日本が最大の供給元である製品群も多い。電気機器産業や半導体産業などに比べて、なぜこのように強みを発揮し続けることができるのか。

また、今日のアジア新興国においては、各種産業が勃興し旺盛な設備需要が生まれている。拡大するこうした有望市場を間近に臨んで、我が国資本財メーカーは、今日の強い競争力を堅持していくために、どのような経営戦略や現場戦術を実践すればよいのか。

本研究<sup>1</sup>では、こうした問題意識のもと、新興国生産設備市場で成功を収めている工作機械・測定機器分野の中小企業を抽出し、詳細なインタビュー調査を実施して、その競争力の基盤となる経営戦略や現場戦術を探った。その分析の過程で、“強い資本財メーカー”が持つ強みの構成要素を整理したところ、「明確なターゲット戦略に基づく強み」「製品自体の直接的な強み」「サービス、カスタマイズの強み」「販売戦術上の強み」という諸要素で構成されていることがわかった。

そして、本稿の主題である、新興国生産設備市場の攻略を成功に導く示唆の導出を試みたところ、そうした市場に向かう基本姿勢を決める『基本戦略的な視点』と、実際に市場にアクセスする現場で働かせる『現場戦術的な視点』の二つの切り口に分類できた。

具体的にみると、『基本戦略的な視点』から導出した示唆としては、「限定された小さい市場を狙い、そこでの高度化・商品ラインナップの充実・ヨコ展開を図る」等の三つが有効であると考えられる。これにより市場に臨む方針が決まった後、実際に現地市場で働かせる『現場戦術的な視点』においては、「現地市場情報・個別顧客ニーズを把握するために、実質的に機能する顧客密着型の現地窓口を持つ」等の四つが鍵になる。

(キーワード：生産設備、新興国、資本財、中小企業、工作機械、測定機器、海外展開、経営戦略)

<sup>1</sup> 本稿は、日本政策金融公庫総合研究所が株船井総合研究所との共同研究結果を用いて作成した『日本公庫総研レポート』No.2012-8「新興国の生産設備市場で勝つ中小企業の海外展開」(2013年3月)のうち、筆者自身が分析を担当した部分をもとに執筆したものである。

## 1 はじめに～我が国輸出型産業の 競争力に関する問題意識

かつて圧倒的な競争力を誇っていた我が国の電気機器産業や半導体産業等が、価格面でのハンディを主因に、新興国製品の攻勢を受けるケースが増加してきた。高い精度や品質よりも価格が重視される製品分野においては、新興諸国に対する我が国製造業の劣勢はどうしても否めない。

しかし、依然、日本が強い競争力を維持する製品分野、または品質や精度の強みが活きる市場も存在する。工作機械、ロボット、試験・測定機器、建設機械等からプラント設備に至るまでの各種の生産設備に表象される資本財の分野がそれである。他産業に比べて、なぜ資本財産業は、このように強みを発揮し続けることができるのか。

また、今日のアジア新興国においては、各種産業が勃興し旺盛な設備需要が生まれている。拡大するこうした有望市場を間近に臨んで、我が国資本財産業は、今日の強い競争力を堅持していくために、どのような経営戦略や戦術を実践すればよいのか。

本稿では、こうした問題意識のもとで、現地で成功を収めている工作機械・測定機器分野の中小企業を抽出し、詳細なインタビュー調査を行った。その調査結果を用いて、成功企業の競争力の基盤となる経営戦略や現場戦術を抽出・整理した。

本稿の構成としては、まず、第2節において本研究で注目した資本財の定義を掲げ、本研究の対象を示す。次の第3節において、我が国の資本財産業の規模と動向を把握し、続く第4節では、我が国資本財産業からみた新興国市場のウエイトについて、輸出動向から示す。第5節では、本研究の分析の視点として、資本財産業のなかから工作機械・測定機器分野に注目する理由を挙げ、第6節では、こうした本研究の主題に関連する先行研

究のレビュー結果を紹介し、それを踏まえたうえで本稿の立場を示して仮説を掲げる。続く第7節で、本件の調査手法であるインタビュー調査の概要を説明した後、同インタビュー調査先企業にみられる資本財産業の競争力について、第8節で示す。結論部分の第9節及び第10節においては、インタビュー調査結果の分析から得られた示唆を掲げ、最後の第11節でむすびとした。

## 2 本研究の対象と研究の視点

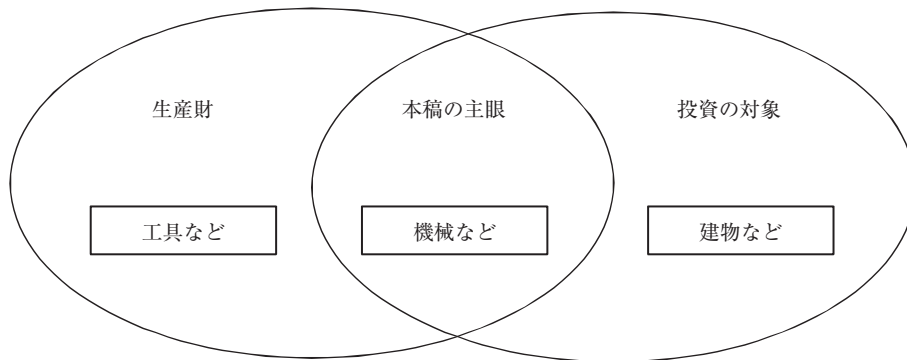
「資本財」とは、例えば、『広辞苑（第六版）』（岩波書店）によると、「生産財に同じ」とされ、その「生産財」とは、「生産手段として使用される財。資本財」とされている。また、「大辞泉（増補・新装版）」（小学館）では、「資本財は過去の労働の生産物で、生産のために使用される財。原材料のような流動資本財と道具・機械・建物のような固定資本財とに分けられる」と示されている。

その他各種文献をみても、「資本財」が生産活動に用いられる財であることは一致しており、そこに投資やストックとしての意味を含ませるかどうかによって、若干の定義の違いがみられる。

そこで、本稿では、「資本財」について、生産活動全体に用いられる財のうち、「生産工程で消費・消耗される財」に関しては対象外とし、「継続的な生産活動のために投資される生産財」として狭義に定義するものとする（図-1、表-1）。

このようにみた場合、原材料・部品や工具などの消耗品は、投資の対象となる資本財と消費の対象となる消費財の間に位置づけられることになり、中間財と位置付けることができる。これらは、本稿では「資本財」に含めない。ただし、消耗品であってもツーリングや付加価値の高い工具などは、「継続的な生産活動のために投資される生産財」として位置づけられるものであり、調査対象から外さないこととした。

図-1 本稿における「資本財」の定義とイメージ



資料：筆者作成。

表-1 消費財・中間財・資本財の定義

消費財	一般消費者の消費の対象となる財
中間財	生産工程で消費・消耗される財
資本財	継続的な生産活動のために投資される財

資料：図-1に同じ。

表-2 本調査の対象として想定される資本財の例

金属部品加工設備	鍛造・プレス・板金・切削・金属表面処理などの機械（工作機械を含む）
樹脂・ゴム加工設備	射出・ブロー・シートなどの成形機、混練機、ロールなど
その他素材加工設備	石・陶磁器等加工設備など
工業用炉	焼成炉、焼却炉など
その他産業機械	鉱山機械、化学機械、環境装置、動力伝導装置、タンク、業務用洗濯機、ボイラ・原動機、風水力機械、運搬機械、製鉄機械など（工作機械を含めない）
電子部品製造設備	電子デバイス製造装置・半導体製造装置など
産業用ロボット	産業用ロボット
計器類	検査装置、光学機器、顕微鏡、温湿度計、精密測定器など
金型類	金型、治具、鋳型など

資料：図-1に同じ。

なお、建設機械については、資本財の重要な一分類であるが、他の資本財とは対象とするマーケットが異なるため考察の対象には含めず、本稿では、工場での生産工程において継続的な生産活動のために投資する財（工作機械など）のみを考察の対象とした（表-2）。

また、金型類は機械ではないが、継続的な生産活動の為に投資される財であるため、資本財の一つに含まれる。逆に、プラントやターンキー設備は継続的な生産活動のために投資されるもので、本来は資本財の範疇に含まれるが、一連の機械・

設備の集合体であり、個別の資本財について考察する本稿の対象には含めないものとした。

### 3 我が国資本財産業の規模と生産動向

我が国における資本財産業の規模はかなり大きく、経済産業省「工業統計」によると、「生産用機械器具製造業」の出荷額は、2012年で約14.8兆円となっており、製造業全体の出荷額合計281.6兆円に対して、5.3%と高い構成比を占めている。その一方で、リーマンショックが発生した2008年

(18.2兆円) から2009年 (11.4兆円) にかけて37.5%もの大幅な下落をみせており、これは製造業のなかで下落幅がもっとも大きい分野である。

資本財は生産活動のために必要不可欠な財であるものの、投資の対象としての性格から景気低迷時には需要が急激に減退する傾向があり、その生産額の変動幅は大きい。

また、資本財メーカーの数について、製造業全体の事業所数12万1,942に占める生産用機械器具製造業の事業所数1万413の割合をみると、8.5%となり、出荷額の構成比よりも高い (2012)。いい換えると、1事業所あたりの平均出荷額が他産業に比して低いことになり、生産用機械器具製造業に属する多くの企業は、規模が小さめであることがうかがえる。

なお、事業所数の増減幅についても、2008年 (11,703) から2009年 (10,361) にかけて11.5%もの減少をみせており、全製造業のなかで最も大きな下落幅となっている。

このように十分な存在感を示す資本財産業であるが、今後の国内市場だけについていうと、設備投資需要が右肩上がりの拡大を続けるとは期待しにくいのも事実である。その一方で、経済成長著しいアジア新興国においては、今後の生産活動がより活発になり、現地資本及び外国資本による設備投資需要が拡大していくと見込まれる。そこで、人口が多くかつ経済成長率が高い典型的新興国である中国・インドネシアの2カ国について、それぞれの2012年の輸入金額を品目別にみても、中国の輸入額合計 (CIFベース) 1,817,826百万ドルのうち、「機械・輸送設備」が652,750百万ドル (35.9%)、インドネシアの輸入額合計191,671百万ドルのうち、「機械・部品」が28,415百万ドル (14.8%) となっており、いずれも機械関連の輸入額が高い構成比を占めている。

アジア新興国の経済成長に伴い、現地資本及び国外から投下される資本が今後も新興国内の設備

投資を拡大させていくことは容易に予想できる。こうした巨大な生産設備市場が誕生し成長していく姿をみて、我が国だけでなく各国勢力も狙いを定めているといえるだろう。

#### 4 我が国資本財産業の輸出動向

我が国の資本財輸出の傾向を財務省「貿易統計」でみるために、表2で例示した資本財を「貿易統計」で使われている「HS CODE」(エィチエスコード) で分類した (例えば、金属加工機械には、84.57、84.58、85.15、84.62、84.56、84.60、84.59、84.61、84.63、84.68の品目を適用し、計器類には、90.27、90.31、90.30、84.21、90.26、90.12、90.29、90.11、90.25、84.23、90.24、90.28、90.16の品目を適用した。ただし、すべての種類の資本財を完全にこのコードに該当させることは困難である。従って、適用したHS CODEには、資本財以外の財も含まれており、また適用したHS CODE以外にも、資本財を含むHS CODEに該当する製品は存在する)。

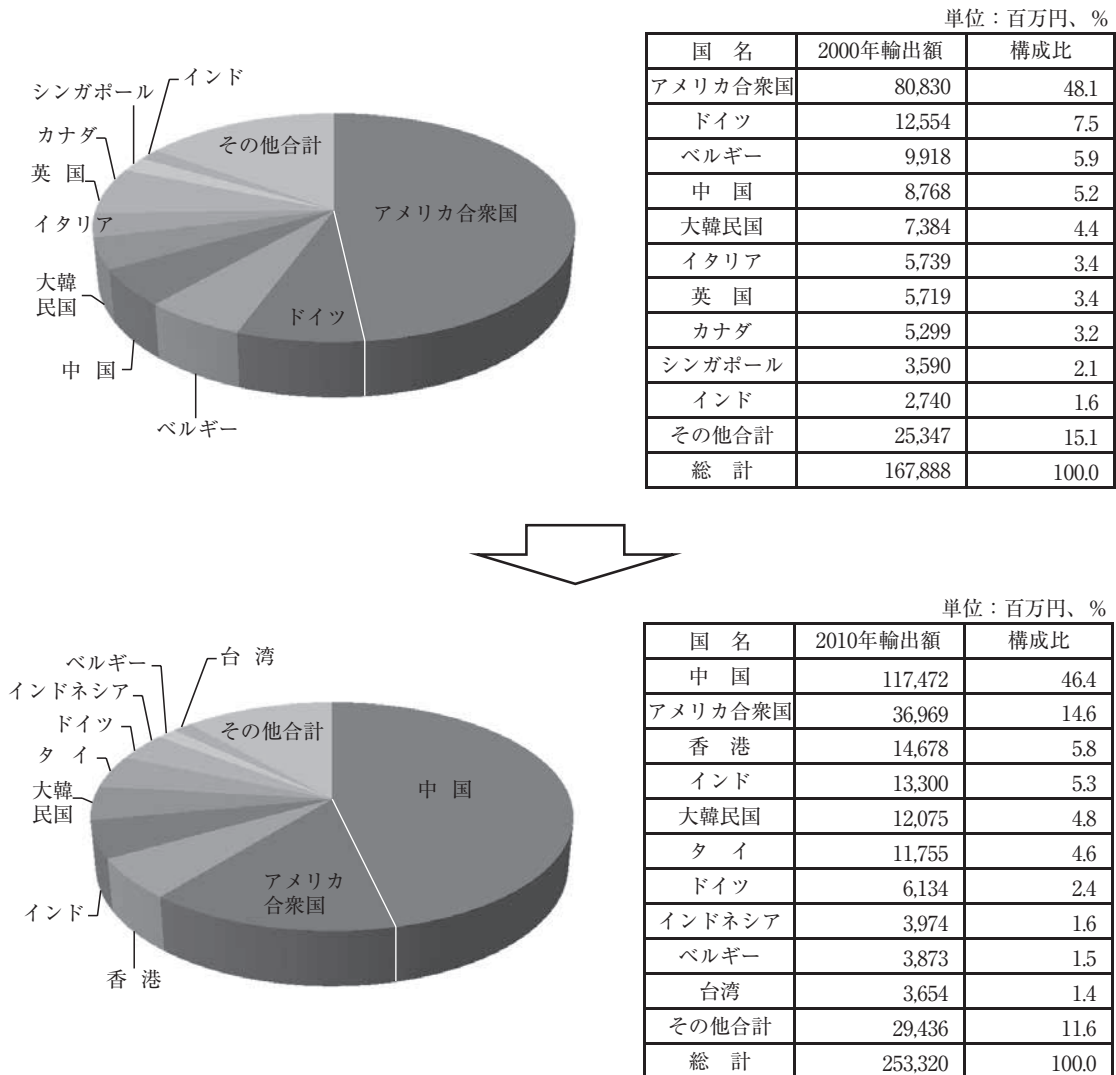
この分類に基づき、「貿易統計」から我が国輸出額における資本財の輸出額を抽出し、その構成比をみると、2010年の総輸出額67,399,627百万円のうち、資本財は5,907,165百万円 (8.8%) と高い構成比を占めており、なかでも「電子部品製造設備」「産業機械」「計器類」「金属加工設備」の売上構成比が高い。このなかから特に、生産プロセスのなかで代表的な「金属加工設備」「計器類」の二つの分類を取り上げ、詳細にみてもみる。

##### (1) 金属加工設備の輸出動向

金属加工設備の輸出額計797,954百万円 (2010年) のうち、HS CODE毎の小計をみても、構成比が高い順に、HS CODE 84.57 (金属加工用のマシニングセンター、ユニットコンストラクションマシン) が253,320百万円 (31.7%)、HS



図-2 HS CODE84.57 (マシニングセンター等) の国別輸出金額



資料：財務省『貿易統計』

CODE 84.58 (旋盤) が134,383百万円 (16.8%)、HS CODE 85.15 (はんだ付け用、ろう付け用又は溶接用の機器、金属又はサーベットの熱吹き付け用電気機器) が85,965百万円 (10.8%) となっている。

特に、輸出額が最も大きいHS CODE 84.57 (マシニングセンター等) の輸出先国別の構成比をみると、中国が全体の半分近くを占めている。

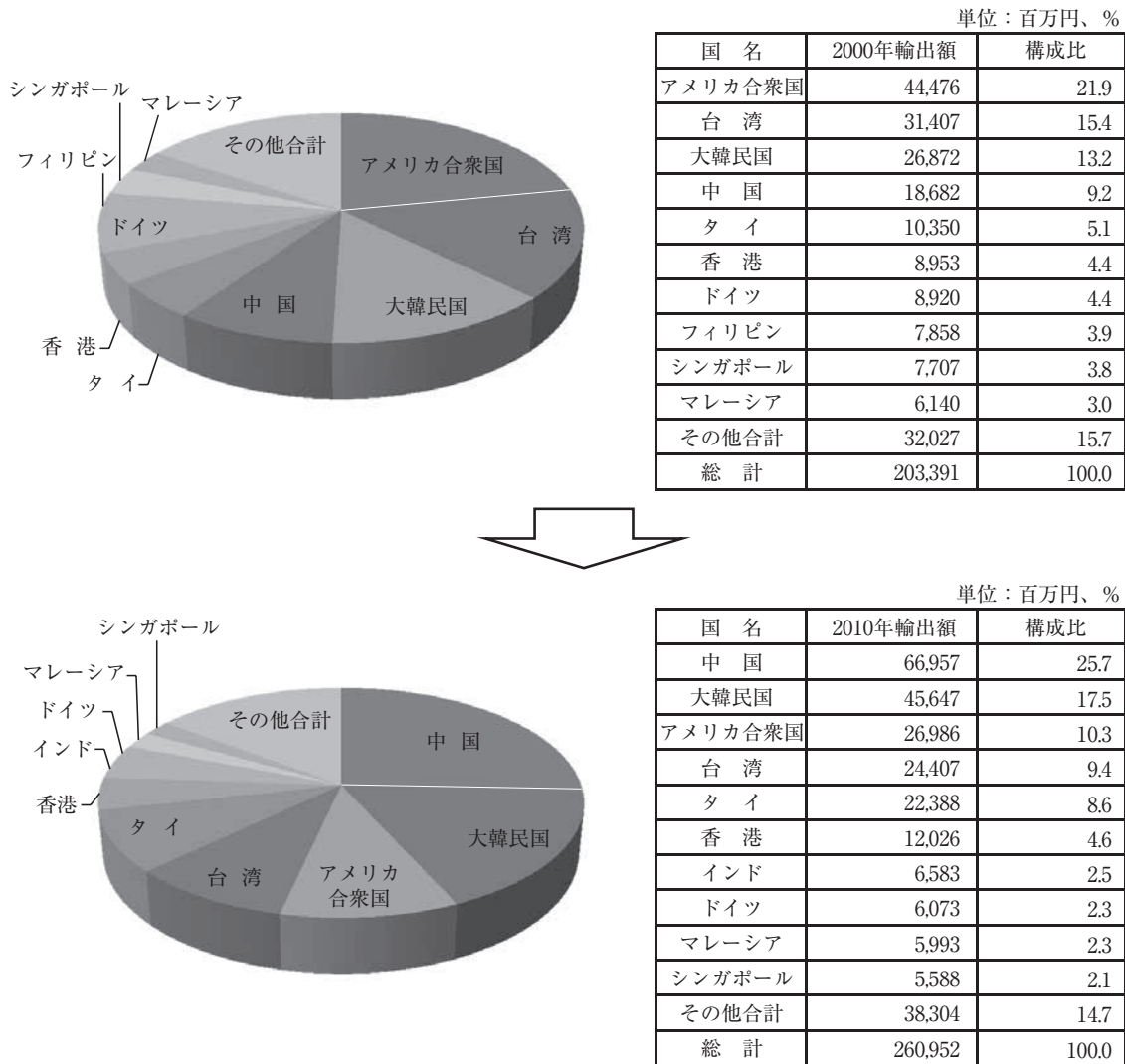
これを同じHS CODE 84.57の2000年当時の輸出国別構成比と比較してみると、わずか10年間でその輸出先の顔ぶれが大きく変化しており、米国

やドイツ向け輸出が減少しているなかで、中国向け輸出金額が実に13倍以上に増えていることがわかる (図-2)。

## (2) 計器類の輸出動向

次に、計器類の輸出額1,307,693百万円 (2010年) のうち、HS CODE毎の小計をみると、構成比が高いものは、HS CODE 90.27 (物理分析用・化学分析用の機器、粘土、多孔度、膨張、表面張力その他の性質の測定用・検査用の機器、熱、音、光の量の測定用・検査用の機器及びマイクロト-

図-3 HS CODE90.31 (測定用又は検査用の機器等) の国別輸出金額



資料：図-2に同じ。

ム)が298,698百万円(22.8%)、HS CODE 90.31(測定用・検査用の機器(他項に該当する機器を除く)及び輪郭投影機)が260,952百万円(20.0%)となっている。

そのなかからHS CODE 90.31の輸出金額と輸出先国について2010年の内容を10年前と比較してみると、やはり輸出先別構成比が大きく変化しており、2000年当時に輸出先1位だった米国が金額を減らして3位に後退する一方、3倍以上に金額を伸ばした中国が4位から1位になっている(図-3)。金属加工設備、計器類とも、先進国向け

輸出から新興国向け輸出へと重心が明らかに移っており、新興国市場が我が国資本財産業にとっても、重要な存在になったことがわかる。

### 5 本研究の分析の視点～工作機械・測定機器の対外競争力からみる我が国輸外型産業全般への示唆

これまでみたとおり、資本財には様々な分類があり、それぞれにおいて興味深い動きが多くみられた。ただし、これほど多様なだけに、すべての

資本財を調査対象として探求することは困難といわざるを得ない。

そこで、本研究では、典型的と思われる特定の資本財だけを抽出して掘り下げることとした。具体的には、以下に述べるような背景から、「工作機械」と「測定機器」を取り上げ、分析を進めていく。

### (1) 「工作機械」に注目する理由

工作機械とは、マシニングセンター、旋盤、研削盤、放電加工機などに代表される金属加工用の機械である。これらの工作機械は精度の高い機械部品で構成されているが、その部品群を製造する中小企業の数も多く、裾野の広い産業であるといえる。例えば、日本工作機械工業会では92社の工作機械メーカーが会員企業となっているが(2014年2月現在)、そのなかには多くの中小企業が含まれている。

工作機械の完成品ばかりでなく、ベアリング、ボールねじ、NCなど同機械の構成部品でも日本企業が世界的に高いシェアを保有しており、日本製品が総合的に高い競争力を有している。

工作機械の受注総額1,117,049百万円(2013年)のうち、外需は716,246百万円と64.1%を占めており、すでに外需中心の産業となっている(日本工作機械工業会調べ)。我が国工作機械メーカーに対する品質への信頼性は高く、海外市場でも確かなポジションを獲得しているのである。

工作機械分野は、このように、日本のものづくりの特徴である高品質性・高精密度性や、多くの中小企業から構成される裾野の広さ、欧米メーカーやアジア新興国メーカーを相手とするグローバルな競争関係、などの特徴を併せ持っている。したがって、工作機械分野における日本企業の強みとその源泉を探れば、グローバル市場に臨む我が国産業にとって有用な示唆を見出せる可能性がある。

### (2) 「測定機器」に注目する理由

測定機器には、大きく分けて、精密測定機器、光学測定器がある。さらに精密測定器だけを見ても、計測システム、ゲージ、ノギス、画像測定器、三次元測定器など様々な細かい分類ができる。そのうち光学・精密測定機器について、日本精密測定機器工業会・日本光学測定機工業会のHPをみると、さらに細かく分類できる(表-3)。このように、測定機器のマーケットをみる場合、“測る”という意味でのマーケットは大きいものの、測定の対象と方法は非常に細かく細分化されているため、それぞれのマーケットも細分化され、多くの小さなマーケットの集合体となっている。

それというのも、多くの測定機器では、特定の限定された測定対象に対して特定の専門的手法で測定することから、自ずと小さい市場が主戦場となる。また、実際には、測定ニーズは実際の測定機器ユーザーのニーズによって変わるため、測定機器はカスタマイズされることが多い。その意味では、多くの中小企業が独自の強みを持って活躍しやすい分野であるといえる。

さらに、測定作業は、製品の出荷前の最後の工程で行われることが多く、測定器の精度が製品の精度を決めることになる。従って、測定機器には他の加工機器を超える高い精度が必ず要求される。これも、日本企業が強みを持つ分野である。

なお、測定器は一つ一つが精密な構成部品や特有のノウハウから成り立っていることが多い。そうした特有のノウハウを外部流出させないように、技術をブラックボックス化して、単品でのブランド力でマーケットを切り開いている企業も多い。

こうした背景から、測定機器分野を取り上げ考察すれば、グローバル市場を攻略しようとする我が国産業にとって有用な示唆を導き出せる可能性がある。

表-3 光学・精密測定機器の分類

長さ	寸法・距離	投影機	光学特性	屈折率
		測定顕微鏡		偏光
		段差・厚さ測定機		干渉
		顕微干渉計		その他
		膜厚計	その他の物理量	歪・応力・欠陥
		光走査外寸測定機	観 察	金属顕微鏡
		レーザ干渉測長機		実体顕微鏡
		スケールユニット		その他の顕微鏡
	測長ユニット	その他の観察機器		
	変位測定ユニット	作業用機器	芯出し顕微鏡・望遠鏡	
位置・座標	投影機	専用機器	加工用機器	
	2、2.5、3次元座標測定機		実験機器、支援機器	
	画像測定機			
平面・立体形状	真円度測定機	部品・ユニット	スケールユニット	
	平面度・球面度測定機		測長ユニット	
	投影機		変位測定ユニット	
	断面形状測定機		ロータリーエンコーダ	
	3次元座標測定機		メカニカルユニット	
表面粗さ測定機	座標データ処理機器			
角 度	オプティカル・パラレル		TV関連機器	
	オートコリメータ		画像関連機器	
	ロータリーエンコーダ		光源関連機器	
	その他の角度測定機		光学ユニット	
	投影機	光学部品		
	3次元座標測定機			
熱・光・電磁放射	温度計			
	測光・測色・分光計	照度・放射照度		
		輝度・放射輝度		
		光束・放射強度		
		色彩・色温度		
その他				

資料：日本光学測定機工業会ホームページ『光学・精密測定機器データベース』

## 6 資本財産業と中小企業に関する

### 先行研究の状況

本稿のテーマである資本財と中小企業に関連する先行研究をここで整理する。

#### (1) 日本を含む各国の資本財産業とその特性に関する先行研究のレビュー

まず、日本及び各国の資本財産業とその特性について考察している先行研究例を挙げてみよう。

例えば、資本財産業の海外展開に着目した論文としては、水野ほか(2003)、兼村(2008)、小林(2008)

などがある。

このなかで、水野ほか(2003)では、日本の工作機械産業が力をつけた背景についての指摘がある。西ドイツやスイスはNC化について日本より若干遅れをとり、一方、NCの開発国であり先進国であったアメリカは大型で高価格なNC機の生産に重点を置いていた。そのなかで、日本は中小型NC機を量産しながらNC機の低価格化を実現し、一気に価格競争力をつけて工作機械生産技術の流れを変え、それまでの汎用工作機械に取って代わったとする。

また、日本に対抗する勢力として、まず台湾について触れ、同国の工作機械産業輸出志向の特徴



として、細分化された分業関係、完成品メーカーの外注比率の高さ、世界中から安い部品を調達して組み立てる構造により、工作機械を組立産業化してしまった点を挙げている。

次に、韓国の工作機械産業については、自動車産業用に特化して育成された経緯から、NC旋盤とマシニングセンターを集中的に生産し、それ以外の機種は日本からの輸入に依存しているという。韓国では、徹底して規模の経済を追求し国際競争力を得るのが国家戦略なので、日本との技術提携で技術を得て、最も需要量が多いMCとNC旋盤に絞って大量生産していると指摘する。

さらに、中国の工作機械産業については、国内メーカーが需要の高度化に追い付けないため自前のNC高級機が不足で、日本やドイツからの輸入に依存している。当分は低中級機の生産で市場を確保していくものと予測している。

他方、日本の金型産業については、高精度・超精密、複雑・短納期、開発要素の大きい分野においては国際競争力が高いが、汎用的な金型や開発要素の少ない二番型については急速に競争力を失いつつあると指摘する。一方、金型図面の作成技術が進化し、韓国・台湾等が急速に国際競争力を高めてきたという。

以上のいずれの指摘も、我が国資本財産業の客観的な強みを知るうえで有効である。

次に、日系ユーザーの要求水準を満たす資本財の現地調達は難しく、結局、日本から持ち込まれるケースが多いという現象に着目した兼村(2008)は、家電部品や自動車部品が現地調達できるのに、なぜ資本財はできないのか、いい換えると、現地資本財産業がなぜ容易に自立できないのかという観点から先行研究をレビューしている。逆の視点からみれば、これも日本の資本財産業の強みの一端を知るのに有効である。同研究では、まず、技術が成熟して標準化が達成された後には、生産コスト削減が重要課題となり、低賃金の発展途上国

へ生産が移管されるという「プロダクト・サイクル論」(R. Vernon)を挙げながら、松尾(2001)の主張を挙げ、プロダクト・サイクル論は量産型最終製品の立地論には妥当であっても資本財産業の形成問題に関しては妥当性を欠くとの指摘などを紹介している。

また、小林(2008)は、工作機械などは受注販売・受注製造の形態をとらざるを得ず、低賃金国などでの大量生産には向かないこと、中小規模のメーカーが多く、海外に進出するほどの資本力や人材に余裕がないこと、職人技による精密さが強みであり、国内製造に適していること、などを挙げ、この製品の海外展開は現地生産ではなく輸出形態が大多数であることの理由を示している。また一方で、その状況が近年変わりつつあるとも指摘している。

以上のように、先行研究の多くは、資本財産業の特殊な性質を指摘し、それに対して途上国側が選んだ対応の方向性なども示している。現在の日本メーカーの強みを考える上で参考となる。

## (2) 中小ものづくり企業の海外展開に関する先行研究のレビュー

我が国中小ものづくり企業の海外展開に関する先行研究は多数存在している。例えば、岡田(1997)、福島(1999)、大脇(2004)、増田(2004)などである。

岡田(1997)は、もともと、中小企業は低賃金・低コストをもって日本の分業構造のなかでの存在意義を示してきたものが多かったが、分業構造が国際化・広範化するなかで相対的優位性が低くなった。そこで、新たな優位性の発揮として、専門分野への特化によって蓄積してきた中小企業の技術やノウハウなどを生産の高度化・高付加価値化に展開すべきと提言している。今日の新興国勢力に対抗する方向性が同研究の時期から唱えられていたといえる。

日本の中小企業の海外戦略に関しては、大脇(2004)が、グローバル市場のなかで日本の中小企業がコスト面で競争優位を構築するのは困難であるとし、増田(2004)も、日本の中小企業は「ブラックボックス化」を狙うべきで、他社でもできるものはやめて自社しかできないものに特化し、高価格で売る、そして部品は外注せずできるだけ内製すべき、と提言している。

福島(1999)は、投資の受け入れ側の視点に立ち、中小企業は現地国より比較優位にある生産技術・経営技術等を持ち込む場合が多く、そのことは現地国の技能・技術・生産能力の向上に役立つ。また、雇用機会の創出、所得増加、地域開発への寄与、貿易促進、外貨獲得等を図ることが可能であるとし、中小企業の海外投資は、多様な面で現地国の発展を促すことを指摘している。

これらの先行研究にみられるように、我が国中小企業は、国内で失ったかつてのコスト優位性を求めて1990年代からのアジア各国に展開したが、コスト面での競争はやがて行き詰まり、既にそれ以外の戦略が必要になっている。

一方、途上国側からみれば、我が国企業を含めた各国の投資が集中したことで、現地産業の発展が促され、今日の新興国におけるモノづくり基盤が強化されたともいえる。

そして、このことは、コスト面以外の競争力をも備えた我が国資本財産業への新たな需要を生み、その活躍を待つ巨大な生産設備市場が育っていると考えることもできる。

### (3) 資本財産業の動向と先行研究の状況を踏まえたうえでの本稿の立場と仮説の設定

ここまで先行研究をレビューしてきたことで、アジア新興国の資本財産業の態様や、量産型産業とは一線を画す資本財産業の特殊性、中小企業の海外市場展開の動機・課題・貢献等について、広範な知見を得ることができた。

その一方で、上記先行研究のなかには、新興国生産設備市場で発揮される中小企業の強みに注目した研究で、資本財産業であるからこそ、若しくは中小企業であるからこそ、特に強くみられる特性や現象に対して直接的に考察したものまでは、あまり見受けられない。

問題意識として先述したように、半導体や電子部品など我が国がかつて世界的に高いシェアを誇っていた産業が、新興国企業との競合上、劣勢に立たされている事実がある。その一方で、資本財産業においては、海外からの需要も堅調で、日本企業が依然として競争力を堅持している状況がうかがわれる。

ここから、仮説として考えられるのは、このように競争力を発揮し続けている資本財の代表例、すなわち工作機械・測定機器メーカーの強さの源泉を探れば、そこには、新興国生産設備市場の攻略を試みる企業全般に通じるような、有用な示唆が含まれているのではないかと、あるいは、我が国輸外型産業全般に通じる示唆への拡張も可能なのではないかと、という点である。

そこで本稿では、これまでの先行研究ではあまりカバーされていない分野、すなわち、我が国資本財産業のなかでも特に中小企業が有する強さの源泉に焦点を合わせて、これをつぶさに観察し、多様な角度から詳細に解き明かしていく。

## 7 調査方法～「強い資本財メーカー」へのインタビュー調査

本研究では、これまでみてきた我が国資本財産業の動向や特徴を踏まえた上で、アジア新興国市場において現に事業展開に成功している企業を、各種の公開情報や企業データベース、これまでの調査歴・取引歴などをもとに選定し抽出した。これを「強い資本財メーカー」と称し、詳細なインタビュー調査を実施した。インタビュー調査先は、

表-4 インタビュー対象企業一覧

分類	企業名
工作機械メーカー	株式会社キラ・コーポレーション
	安田工業株式会社
	ホンマ・マシナリー株式会社
測定機器メーカー	株式会社東京精密
	株式会社第一測範製作所
	株式会社測範社
	リオン株式会社
	株式会社コスモ計器
	株式会社緑測器
北陽電機株式会社	
工作機械&測定機器メーカー	黒田精工株式会社
専門商社	株式会社山善
現地生産拠点・販売拠点 (現地子会社)	特友粉体設備（上海）貿易有限公司
	B社（中国）
資本財ユーザー企業 (顧客企業の現地拠点)	C社（ベトナム）
	D社（ベトナム）
	E社（タイ）
	F社（タイ）
現地販売代理店	上海崇宜機械科技有限公司
	ADVANCED INDUSTRY & EDUCATION EQUIPMENT Co.Ltd.
	VECOMTECH Co.Ltd.

資料：図-1に同じ。

本稿の主眼である中小資本財メーカーにとどまらず、関連する大企業や資本財専門商社、現地販売拠点・生産拠点（現地子会社）、現地販売代理店、資本財のユーザー企業（顧客）など多岐に渡っている。これは、我が国資本財産業を多様な角度から掘り下げるためである。当該インタビュー調査先の一覧については、表-4のとおり。

## 8 インタビュー調査先にみられる

### 我が国資本財産業の競争力

既述したように、各種統計などからみると、我が国の資本財産業は、新興国メーカーの台頭による圧力は受けているものの、依然、国内・国外市場を通じて大きな存在感を示している。

なぜこのように、我が国の資本財産業が強みを発揮し続けることができるのか、本項では、企業インタビュー調査結果に基づき、我が国の資本財

産業が持つ競争力の構成要素を分析した。

その結果、現地で成功を収めている資本財メーカーの強みについて、共通項を抜き出し整理すると、4つの要素で構成されていることがわかった。

まず第1に、自社の強みが活きるターゲット市場や製品分野を見極め、明確な戦略をもって展開していること、すなわち、『明確なターゲット戦略に基づく強み』である。第2に、容易に真似のできない高い基盤技術に支えられた性能や品質という『製品自体の直接的な強み』である。第3に、いかにも日本企業らしさの表れであるが、顧客からの煩雑な要求へのきめ細かな対応に誠実に努めること、いわば『サービス、カスタマイズの強み』が挙げられる。そして最後に、海外での顧客開拓やニーズ情報の獲得、拠点設立、代理店の選定と連携の強化、など有効な取り組みを着実に実行しているという『販売戦術上の強み』がうかがわれる。

表-5 我が国資本財メーカーの強みの表れ

社名	具現化した強み	類型
北陽電機(株)	無人搬送機 (AGV) のセンサーで100%近いシェアがある。	高い市場シェア
リオン(株)	サムスンやインテルなど半導体メーカーや薬液メーカーのほとんどすべてにパーティクルカウンターを納入している。音響・振動測定器も高いシェアを誇る。	高い市場シェア
(株)測範社	日本で初めてIACマスタースケヤナを導入し、世界基準を満たすゲージを保証している。韓国の市場シェア30%を保有している。	高い市場シェア
(株)コスモ計器	国内で6割～7割のシェアを持ち、海外でも現地資本の企業とのつきあいを拡大している。	高い市場シェア
ホンマ・マシナリー(株)	上海電気、ハルビン電気、東方電気など、中国現地資本の大手に、大型マシンングセンターを納入している。	有力企業を顧客として獲得
(株)東京精密	検査室で使用する汎用計測器と生産ラインに組み込まれるカスタムメイドの計測器の両方で取組んでおり、大手顧客から裾野の広いピラミッド下層のメーカーまで幅広く納入している。	有力企業を顧客として獲得
(株)第一測範製作所	ISSOKUというブランド名は自動車など業界内ではかなりの知名度。	ブランド価値
(株)緑測器	ロケット用ポテンシオメーターなどのハイクラスなニッチ分野でのリーディングカンパニー。	ブランド価値
安田工業(株)	高精度な加工の分野で差別化されたポジションを確立している。焼きの入った固い材料を加工できる剛性と高精度を実現し、金型加工用の立型マシンングセンターを開発	他社との明確な差別化
黒田精工(株)	ゲージから始まった精密測定技術から派生して、測定器、工作機械、金型、ツーリング、ボールネジといった様々な資本財を製造し、精密という点で強みを持つ。	他社との明確な差別化
(株)キラ・コーポレーション	海外売上が全売上の5割を占める。量産ラインに組み込める形にすることで大手メーカーとも差別化を図っている。	他社との明確な差別化

資料：インタビュー調査内容から筆者作成（以下、同じ）。

こうした各要素の強みが如何なく発揮され、その効果として、現地での高いシェアやブランド力、差別化されたポジションの確保、現地有力企業との取引獲得などが、具体的なかたちで表れているのである。

以上のような観点から、ここでは、インタビュー調査先企業における実際の事例を都度挙げながら、活躍する資本財メーカーの強みを構成する各要素、及び、その具体的表れについて、詳しく述べていく。

### (1) 我が国資本財メーカーの強みの具体的表れ

我が国資本財メーカーが持つ強みの要素を分析する前に、実際に各社がどのくらい強いのか、すなわち、市場の評価を得てどのような地位を獲得しているのか、マクロ統計には表れない個別の強さをみてみよう。

強みの具体的な表れ方は様々であるが、例えば、

インタビュー先企業の一つ、北陽電機(株)では、無人搬送機 (AGV) のセンサーで100%近いシェアを誇る。同じく、リオン(株)では、サムスンやインテル等の半導体メーカーや薬液メーカーのほとんどすべてにパーティクルカウンターを供給している。さらに、(株)コスモ計器のように、国内市場の6～7割のシェアを握る企業もある。

こうした高い市場占有率というかたち以外にも、例えば、(株)第一測範製作所のように、製品ブランドとして業界内でかなりの知名度を誇るものや、ホンマ・マシナリー(株)のように、進出国の現地有力大手企業数社を軒並み顧客として獲得した企業もある。また、他社を圧倒する明確な差別化を実現した安田工業(株)や(株)キラ・コーポレーションの例もある（表-5）。

これらは、「高い市場シェア」「有力企業を顧客として獲得」「ブランド価値」「他社との明確な差別化」というかたちにまとめることができる。そこには、世界を相手にしながら大きな存在感を示



し続けている我が国資本財メーカーの力強い姿を再認識できる。

## (2) 資本財メーカーの強みの構成要素

今日のグローバル化の進展のなか、多くの産業が熾烈な競争状況に置かれている。そのようななかでも、強い資本財メーカー各社が優位な地位を維持している根本には、何か特有の要素が存在していると考えられる。

先述したように、インタビュー調査結果の体系的整理から明らかになったのは、『明確なターゲット戦略に基づく強み』『製品自体の直接的な強み』『サービス、カスタマイズにおける強み』『販売戦術における強み』である。以下、これらの各要素について、事例を交えて詳述する。

### ① 資本財メーカーの強みの構成要素

#### ～明確なターゲット戦略に基づく強み

インタビュー調査先各社の経営戦略に注目してみると、各社それぞれが、対象市場や製品分野、特定顧客などの“明確なターゲット”を定めた上で、事業展開していることがわかった。

例えば、工作機械メーカー3社を取り上げてみると、いずれもマシニングセンターを製造しているが、経営戦略上のターゲットはそれぞれ異なり、そのスタンスも各社固有の特色を持っている。

一言でマシニングセンターといっても多くの種類があるなかで、インタビュー調査先企業は、各社独自の強みを活かす戦略をとっている。まず、安田工業(株)は、高精度工作機械(マザーマシン)の分野に特化し、精度が高くなればなるほど市場は小さくなり、競合相手も少なくなる領域を狙っている。また、ホンマ・マシナリー(株)の場合は、鉄道レール・車両・大型船舶エンジン製造などの重工業の顧客を相手に、他に真似ができないような大型工作機械の分野にターゲットを絞っている。他方、(株)キラ・コーポレーションの場合は、こう

した“高精度”や“大型”を売り物にした単品の機械とはまた異なって、自動車工業系の顧客を相手に、量産ラインに組み込めるようなシステム化した工作機械を供給している(表-6)。

測定機器に関しては、そもそも市場が小さいので、取扱製品を決定すれば自ずと“明確なターゲット”が絞られていく傾向もある。そのなかでも、(株)コスモ計器では、創業者が空気をういて漏れを測定するエアリークテスターという機器を開発したことで、特に小さい市場を主戦場とすることとなり、結果として高いシェアを獲得することとなった。また、(株)緑測器では、ロケット等の宇宙産業に関わるハイエンドかつニッチな市場にターゲットを絞っているため、専門技術的な面でも先行者優位の面でも他社の追随を許さない地位を築いている。

この他、限定された小さめの市場を“明確なターゲット”として狙うという点では、上記企業と同じだが、その限定市場のなかにおける幅広い展開を狙うという、ある種逆説的な戦略もある。(株)東京精密では、自社の得意分野内で多様な汎用機を揃え、そのなかでの広範なニーズに対応しており、リオン(株)でも、測定対象物の種類別や製品の形態・性格別に幅広いラインナップをそろえている。小さい市場にそこまで注力できる企業はそうそう現れないので、必然的に顧客の支持を一身に受ける状態になるのである。

工作機械と測定機器の両方を供給している黒田精工(株)は、もともとゲージメーカーとして創業したことから、「精密に測定する、精密に加工する」というコンセプトで、“精密”を軸に多事業に展開している。社内に複数の事業部を並立し製品群を拡大して、徐々にターゲット市場を追加していきながら、その市場のなかに潜んでいる“精密”への需要にターゲットを絞込むという、ヨコ展開と特化を同時に行っている点が注目に値する。

一方、“ターゲット顧客層の絞り込み”という観

表－6 強い資本財メーカーの経営戦略上の特徴

社名	取扱品目	経営戦略上のターゲット	キーワード
(株)緑測器	測定機器	防衛・宇宙・機械・トラック・建設機械用といった分野の中でも、ニッチな専門的な分野だけに特化してやってきたので、小さいなりに、世界で当社の存在感は認知してもらっている。	ハイエンド&ニッチ市場
(株)コスモ計器	測定機器	漏れを測定するという市場は、非常に小さい。競合他社としてはフランスに1社、ドイツに数社、米国に2～3社くらいである。結果として、高いシェアをとっている。	元来小さい市場
ホンマ・マシナリー(株)	工作機械	他社にはできない大型の工作機械を専門としている。	大型製品に特化
(株)測範社	測定機器	ゲージ以外の事業に参入するゲージメーカーが多い中、長年やっているネジゲージを、150%、200%の力を発揮してやった方が、企業として伸びるのではないかと、という考えで、ゲージに特化戦略を続けている。	本業専念
安田工業(株)	工作機械	高精度工作機械（マザーマシン）に特化。海外市場においては金型加工用に特化。	高精度需要に特化
黒田精工(株)	測定&工作	ゲージメーカーとして創業し、「精密」をコンセプトとしている。当社の事業は、コア技術を軸に展開され、駆動システム事業部、金型事業部、機工・計測システム事業部の3事業部である。	「精密」を軸に多事業展開
リオン(株)	測定機器	製品の種類としては、流量・粒子の大きさによって分けられている。ハンディタイプもあるし、生産システム関係でインラインであったりパッチであったり、様々なラインナップを揃えている。販売にあたってはラインナップが重要。	多様な品揃え
(株)東京精密	測定機器	汎用機に関しては幅広いニーズに対応できる品揃えを誇る。アフターサービスが最も重要な専用機に関しては直接取引を基本とした24時間でのサポート体制。	品揃えと個別対応の両立
北陽電機(株)	測定機器	大手ユーザーと取り組みれば、数が出る。最初はカスタマイズでも、数ができればやがて標準品となり、ヨコ展開できる。ただ、製品を売るのではなく、ユーザーのニーズを汲み取り、開発につなげていこうというスタンス。確実に開発テーマや課題をもらうことの方が重要。	有力大手顧客のカスタマイズ
(株)キラ・コーポレーション	工作機械	自動車部品のような、ある一定の市場に対してシステム化し、量産ラインに組み込める形にして供給することで差別化をはかっている。	個別顧客に対応したシステム化
(株)第一測範製作所	測定機器	海外でも計測に関してはほとんど日系向け。信頼関係を築いている。	日系顧客との信頼関係

点からみると、インタビュー調査先企業は、海外現地顧客を積極的に開拓していこうという企業群と、日系企業を中心に関係を深めていこうという企業群に分かれる。

この観点からインタビュー調査先企業の顧客選択スタンスを整理したが、対象顧客層に関しては、対象市場や取扱製品分野ほどの強い絞り込みの姿勢はみられなかった。なかには、(株)第一測範製作所のように、海外展開した日系企業のみならず顧客を絞り込んでいる例もあるが、総じて各社とも、自社の状況や取扱製品の特性に応じて柔軟な顧客選択をしているようである。

② 資本財メーカーの強みの構成要素

～製品自体の直接的な強み

上述した「明確なターゲット戦略」が資本財メーカーの強みを左右する重要な要素であることは間違いないが、直接顧客に評価される製品自体の直接的な強みも極めて重要な要素である。インタビュー調査先各社のように強い資本財メーカーの製品には、どのような強みが備わっているのだろうか。その特徴を抽出してみた。

まず、最も明白な特徴を有しているのがホンマ・マシナリー(株)である。同社では、「世界最大サイズの工作機械も当社から供給している。超大型かつ高精度な専用工作機械の分野では、他に競合相手がいない。」と自己分析している。例えば、

表-7 強い資本財メーカーの製品自体の強み

社名	取扱品目	製品自体の強み	キーワード
ホンマ・マシンリー(株)	工作機械	大型工作機械を得意とし、世界最大サイズの製品も当社から供給している。超大型かつ高精度な専用工作機械の分野では、他に競合相手がいない。	唯一性
安田工業(株)	工作機械	高精度工作機械（マザーマシン）に加えて、かつて放電加工で時間が掛かっていた金型加工用のマシニングセンターを開発。今日の高硬度・高品位金型高精度加工用立型5軸加工機につながっている。	精度追求
黒田精工(株)	測定&工作	金型製造設備である平面研削盤は、「最高精度の製品は最高精度の製造設備から」「世の中になければ自分で作ってしまおう」という考えから生まれた。必要な要素技術であるきさげ技術及び油圧の精密軸受け製造技術等を有しており、金型専用工作機械の先駆メーカーとしての地位を固めた。精密計測、精密加工、製造設備内製の技術を社内に備えているのが強み。	精度追求
(株)第一測範製作所	測定機器	ゲージは恒温検査室で全数検査しており、ラップと呼ばれる寸法を出す為の手作業の工程も行っており、徹底的に精度を追求している。	精度追求
(株)コスモ計器	測定機器	「空気の圧力で漏れを計る」という技術は、やってやれないことはない技術だが、大変面倒。品物自体や温度など測定条件が変わると、測定結果が変わる。結構微妙な検査をしているので、条件が変わると、誤判定を起しやすく、人手もかかる。治具でどうやったら穴をふさぐかなど、ノウハウも必要。	独自ノウハウ
リオン(株)	測定機器	粒径を細かく測るならば感度のいいレーザーを使わなければならないとか、レーザーの調整が難しい。レーザーの感度を良くするとカウントしてはいけないものをカウントしてしまうケースが出てくるので、そこを調整するノイズ制御のためのプログラムが必要となり、その部分で技術が要求される。	独自ノウハウ
北陽電機(株)	測定機器	ロボットの権威の先生が、センサーを小型化できればロボットに組み込むことも可能だとして、当社にお声がけを頂いた。これがきっかけで、小型・軽量化したレーザースキャナーセンサーを開発した。小型化にいち早く対応したことが、高シェアのドイツ企業との差別化になり、当社の強みの源泉となっている。	小型軽量

長さ5～6mに及ぶ原子炉炉心部分を鏡面仕上げできるほどの大型高精度工作機械などは、やや大袈裟というなら唯一無二の存在であり、他に並ぶものがない。したがって、必然的に顧客を引き付ける強い製品力を備えている（表-7）。

次に、徹底した精度追求で顧客に訴えるのが、安田工業(株)、黒田精工(株)、(株)第一測範製作所各社の製品である。高精度製品を目指すという方針は、それ自体シンプルであり、多かれ少なかれどんな企業も目指しているものではあるが、本当に高いレベルでそれを実現できる社は数少ない。例えば、安田工業(株)が供給するマザーマシン（工作機械を作るための工作機械）の例のように、極めて高い精度を実現した者しか入り得ない領域に入れば、そこは競合相手の少ない寡占的な製品市場となる。過度のコスト競争で張り合う世界とは一線を

画して、違う次元で製品を供給できるのである。

また、製造するのに、特異な独自ノウハウを要する(株)コスモ計器のエアリークテスター（漏れ測定器）や、リオン(株)の微粒子測定器も、ユーザーが特定の専門的分野に限られるが、その分野では無くてはならない個性的な存在として、顧客に指名される製品である。この点について、(株)コスモ計器では、「『空気の圧力で漏れを計る』という技術は、やってやれないことはない技術だが、大変面倒。品物自体や温度など測定条件が変わると測定結果が変わる。結構微妙な検査をしているので、条件が変わると誤判定を起し、人手もかかる。治具でどうやったら穴をふさぐかなど、ノウハウも必要。」といい、粘り強い試行錯誤によるノウハウの蓄積が製品力の背景になっている。

以上のように、強い資本財メーカーの製品自体



表-8 強い資本財メーカーのサービス、カスタマイズの強み

社名	取扱品目	サービス・カスタマイズにおける強み	キーワード
(株)キラ・コーポレーション	工作機械	製造品目の半分以上は顧客の要求に基づく一品一様の製品であり、大手はここまで細かい対応はしない。	一品一様
(株)緑測器	測定機器	一品一様にしていけないと、客の要求に応えられない。何度から何度までの角度で制御したいと言われたら、そういうものを作らなければならない。全品検査もしている。なかなか共通化はできず、同じ形であっても、中身が違う。顧客の側からみると、「自分専用の製品を作ってくれる」と感じられるので、評価してくれる。	一品一様
(株)東京精密	測定機器	汎用計測機器は多品種少量。豊富なラインナップに自信。この他に、加工機の中に組み込んだり、加工をしながら測るゲージ類やセンサー類、生産ラインに組み込まれるカスタムメイドの専用計測器も扱っている。専用機は一品一品特注で対応している。	品揃え&一品一様
(株)測範社	測定機器	ネジゲージを検品するために、欧州の基準機関が認定したIACマスタースキャナと呼ばれる測定器を使用し、それで合格したネジゲージのみを出荷している。日本国内他社で、同マスタースキャナを備えているものはいない。	性能証明
ホンマ・マシンリー(株)	工作機械	営業活動というよりも、「実績」が顧客を増やしている。10億円を超える単価の大型工作機械も有り、大手ユーザーの工作機械調達責任者は、失敗するわけにはいかない。当然、最も信頼性の高い工作機械を発注することになる。今は、顧客が顧客を紹介してくれる。	信頼・安心

の強み・特徴には、「唯一性」「精度追求」「独自ノウハウ」等という競争力の源泉となるキーワードが内在していた。

なお、上述した唯一性のある大型工作機械や、極めて高い精度の工作機械を製造しようとする、既に世の中にある製造設備や既成の工具・部品では対応できないという事態が生じることがある。上記のホンマ・マシンリー(株)や黒田精工(株)では、製造設備の内製を含め多くの周辺技術を自前で用意できることから、こうした開発が可能となる。成功の背景には、周辺のローテク的な技術・工夫や泥臭い経験の蓄積があることが改めて明らかになった。

### ③ 資本財メーカーの強みの構成要素

#### ～サービス、カスタマイズの強み

製品自体の直接的な力によって顧客の支持を得る例も多いが、直接的な力もさることながら、その供給体制も含めて顧客の満足を得ている例もあった。(株)キラ・コーポレーション、(株)緑測器、(株)東京精密などの製品がこれに該当すると考えられ、例えば、ポテンショメーター（回転角度・直

線変位・傾斜角の測定器）を供給する(株)緑測器では、「一品一様にしていけないと、客の要求に応えられない。何度から何度までの角度で制御したいと言われたら、そういうものを作らなければならない。全品検査もしている。なかなか共通化はできず、同じ形であっても、中身が違う。顧客の側からみると、『自分専用の製品を作ってくれる』と感じられるので、評価してくれる。」という供給体制をとっている（表-8）。さらに、(株)東京精密では、「“汎用計測機器”は多品種少量。豊富なラインナップに自信あり。一方、加工機のなかに組み込んだり、加工をしながら測るゲージ類やセンサー類、生産ラインに組み込まれるカスタムメイドの“専用計測器”も扱っている。専用機は一品一品特注で対応している。」というように、専用機には「一品一様」の供給体制、汎用機には「豊富なラインナップ」という二本立ての体制によって、より幅広い顧客の満足を得る製品力を実現している。さらに、ホンマ・マシンリー(株)では、「営業活動というよりも、“実績”が顧客を増やしている。10億円を超える単価の大型工作機械も有り、大手ユーザーの工作機械調達責任者は、失敗する



わけにはいかない。当然、最も信頼性の高い工作機械を発注することになる。今は、顧客が顧客を紹介してくれる。」といい、これまで積み重ねた実績が顧客の不安解消に寄与している。

このように、強い資本財メーカーは、顧客の細かい要求や潜在的ニーズに対して丁寧にカスタマイズ対応することで、競争力を発揮していた。これは、いわば日本企業独自のきめ細かな対応力に裏付けられている強みであり、単なるサービスという言葉以上に、信頼・安心・ホスピタリティともいえるものが資本財メーカーの強みの一つになっている。

なお、独自のセンサーを大手ユーザーなどに供給している北陽電機(株)の顧客対応方針には、サービス、カスタマイズにおけるもう一つの効用が示されているので、ここで紹介しておこう。同社は「得意先大手顧客にしっかりと入り込み、確実に開発テーマや課題をもらうことの方が重要である。」とし、ただ、製品を売るだけでなく、ユーザーのニーズを汲み取る貴重な機会として、次の開発につなげていこうという考え方を示している。そのうえで、「大手ユーザーと取り組めば、数が出る。最初はカスタマイズでも、数が出ればやがて標準品となり、ヨコ展開できる。」と指摘する。国内顧客の個々のニーズに対応しカスタマイズに熱心に取り組んでいけば、やがては海外をも含めた大きな市場へのヨコ展開に繋がるという前向きな展望が印象的である。

#### ④ 資本財メーカーの強みの構成要素

##### ～販売戦術上の強み

我が国資本財メーカーが、国内のみならず海外市場でも強みを発揮している要因には、ターゲット戦略や製品が持つ普遍的な強みのほかに、海外市場攻略を意識した個々の販売戦術的な強みもあるはずである。そこで、強い資本財メーカーが実践している販路構築について掘り下げて分析した

ところ、次のような販売戦術が明らかになった。

まず、我が国資本財メーカーがアジア新興国の現地市場にアクセスするルートを選択するにあたっては、大きく分けて6つのルートが考えられる(図-4)。

その上で、対象顧客がアジア新興国の現地資本企業か、それとも日系資本企業か、あるいはその他外国資本企業かによって、さらに取り組み方は異なっている。

また、これらの応用型としては、日本の商社から現地の販売代理店を通じて現地市場に展開するというパターンや、日本で半加工品まで組み立てて、現地製造拠点で最終加工をするパターンも考えられる。

そこで、強い資本財メーカー各社がどのチャンネルを通じて販売しているかという点に着眼してみると、インタビュー調査先企業では、海外での生産にあまり重点を置かず、日本国内での生産を前提として、専ら販売機能を主眼とした現地法人の設立や、現地系販売代理店を通じた販売、または、日本の商社を通じた販売などを行っており、何らかの形で現地に販売のための窓口的な機関を設けているケースが多い。

このように、日本で生産し、“現地販売窓口”を経由して、現地市場にアクセスするパターンは、図-4の③、④、⑤、⑥のいずれかに該当する。

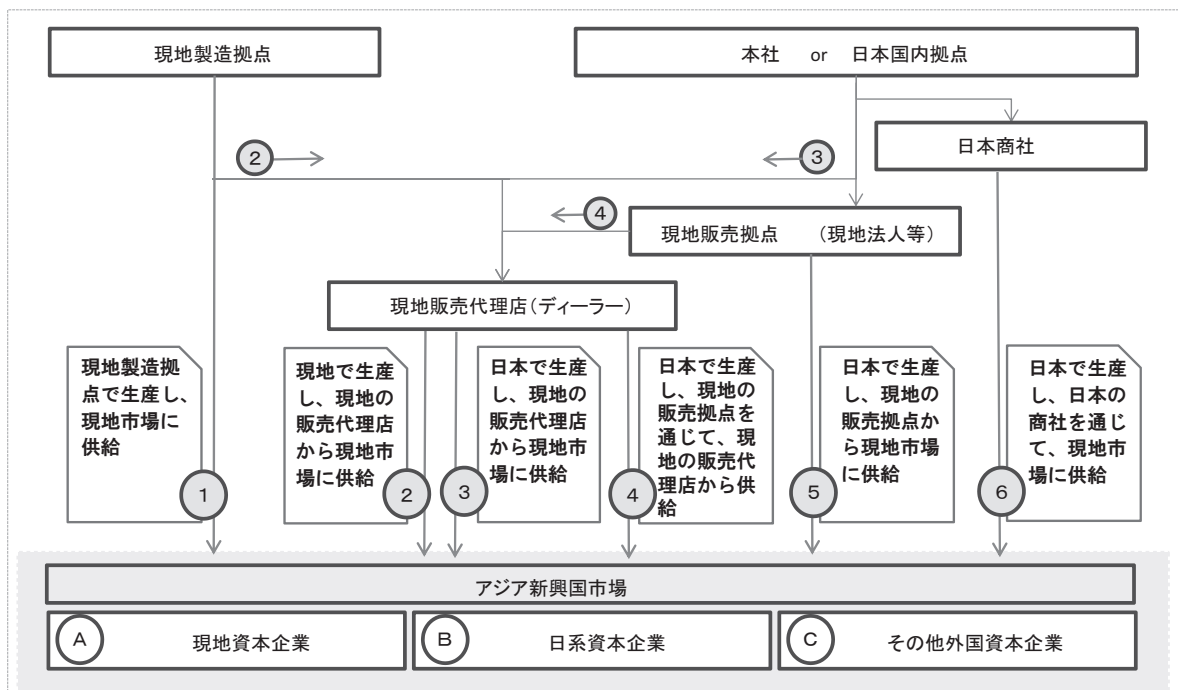
インタビュー調査先各社における具体的な販売経路選択事例とその背景を観察したところ、

ア. インタビュー調査先企業の多くは、販売拠点として現地法人等を設けているが、併せて販売代理店を活用している企業が多い。

例えば、安田工業(株)では、販売とサポートの拠点として上海に現地法人を置いているが、基本的には、大手を含めた販売代理店経由で販売している。現地法人は、代理店に同行して営業活動をする他、情報の収集に重点を置いている。

同社は、代理店の役割として、「情報をしっ

図-4 アジア新興国市場へのアクセスルート



かりと取ること。情報がないと開発へのフィードバックができない。販売は、基本的には代理店を経由する。代理店との関係を太くしていくというのが重要だ」としている。同社では、代理店との連携を強化するために、様々な施策を行っており、例えば、代理店向けセミナーを熱心に開催している。なかでも、メンテナンス講習を行う際には、わざわざ費用をかけて日本本社に招いて行うほか、代理店スタッフが顧客に説明しやすいように、独自販促資料を作って配布しているという。これらが代理店の機能発揮に奏功している。

イ. 現地法人と代理店の役割分化を図っている例もある。(株)東京精密では、現地法人が担当するか、それとも販売代理店が扱うかについては、顧客や製品によって決めている。

例えば、「顧客が日系メーカーの場合は、海外の工場の仕様は日本の本部で決まることが多い。一方、保守やリピートオーダーは顧客の海外拠点が決める。従って、当社の国内本部と海

外現地法人が連携して、個別ニーズの掘り起こしやサポートを行う」という。

しかし、現地に数多く存在する中小部品加工メーカーに対しては手が回らないため、代理店経由で対応している。

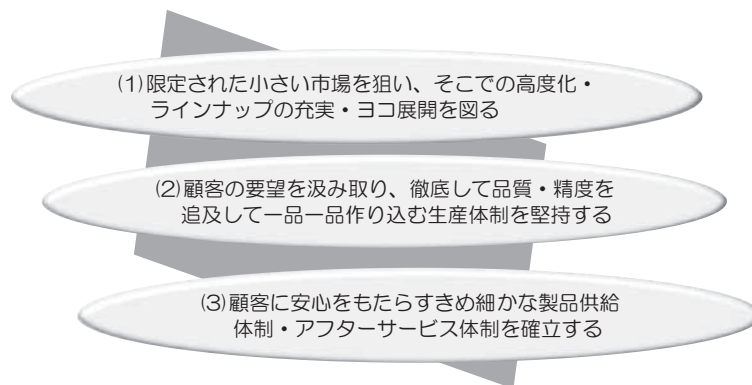
ウ. 一方、直営の現地法人の強化に重点を置いている例がある。(株)コスモ計器では、「責任の重い製品なので代理店に任せるのは不安なため、現行では取引は全部直接行う」としている。

もともとは、販売代理店経由での中国市場開拓を行っていたが、現地での優秀な人材の確保と育成に成功し、従来販売代理店が担っていた機能を自社拠点で担えるようになったという、ある種の発展形である。

エ. 自前の拠点を持たず代理店経由でのみ販路開拓を行っているのは、(株)緑測器（米国には法人を保有）と(株)測範社である。

そうした体制を敷いているため、「代理店には測範社の製品を売った方が他社の製品を売るよりも儲かる、同じ苦勞をするならば測範社の

図－5 新興国生産設備市場の攻略を成功に導く示唆の導出『基本戦略的な視点』



製品を売りたい、と思ってもらいたい」といい、代理店の動機付けに気を配っている。

以上のように、強い資本財メーカー各社は、販売拠点・サポート拠点・製造拠点としての現地法人、現地駐在員事務所、代理店などに対し、それぞれ様々な機能を担当させ、販売戦術を駆使している。特に代理店に関しては、販売業務以外にも、回収リスクや為替リスクを負担してもらい、現地情報を収集してもらい、競合の情報を入手してもらい、アフターサポートを任せるなど、その役割を明確にしている。そうしたなかにも、代理店を「パートナー」と呼び、積極的に収益を得てもらいたいという発言は多くの企業においてみられ、単に販売権を与えるという一段見下ろした関係ではなく、代理店を重要なパートナーと考え、一緒に現地市場を開拓していこうという姿勢が読み取れる。

## 9 新興国生産設備市場の攻略を成功に導く示唆の導出（基本戦略的な視点）

前項までで、新興国生産設備市場において既に確かな地位を確立している工作機械・測定機器メーカーを詳細に分析し、その競争力を構成している四つの要素について整理してきた。その分析結果は、一義的には、特定の強い企業群のみをサ

ンプルとして取り上げて得たものに過ぎないが、そこには、新興国生産設備市場の攻略を試みる企業全般に通じるような、有用な示唆が含まれている可能性が高い。場合によっては、我が国輸出型産業全般にも通じる示唆を含む可能性さえある。

そうした観点から、以下では、新興国生産設備市場の攻略のための『基本戦略』と『現場戦術』について考察した。

ここでいう基本戦略とは、そもそも自社の競争力の根本を見出し、市場に向かう基本姿勢を決める“戦略的な視点”によるものである。一方、現場戦術とは、実際に新興国市場にアクセスする現場で働かせる“戦術的な視点”によるものである。

そのうち、新興国設備市場攻略のための『基本戦略』については、前項で分析した強い資本財メーカーの競争力を構成する各要素を伸ばしていくこと、すなわち、以下の(1)～(3)に帰着すると考えられる（図－5）。

### 「基本戦略」に関する示唆(1)

限定された小さい市場を狙い、そこでの高度化・商品ラインナップの充実・ヨコ展開を図る

まず、他企業がほとんど手掛けない小さく手間のかかる市場を狙っていくこと。特に、欧米の大手メーカーが大きな資本を投入するほどの見返りのない、いわば、割がわるい市場であるならば、

アジア新興国メーカーでは到底手掛けられない。そうした手間の掛かる市場は、拡大成長を一直線に志向する新興メーカーが進んで参入したい分野ではないからである。そうした分野は、意外にも空白のマーケットとして未開拓のまま残っているといえる。

では、そんな割のわるい市場で、我が国中小資本財メーカーは果たして事業展開できるのか。その回答は、強い資本財メーカーのインタビュー内容のなかに包含されている。例えば、安田工業(株)では、確かに高精度の市場はマーケットが小さく手間もかかるが、「小さな市場であってもその市場がなくなる限り、誰かがやらなければならない。その誰かになればよい」という。逆にいうと、その製品分野がある限り、確かな事業の柱が確保されることになる。そのとおりとなったのが、(株)測範社であり、同業他社が「ゲージだけでは夢も希望もない」というなかで、「自社の強みはゲージである」と逆に注力していった結果、他のゲージメーカーが次々と撤退し、「競争するところが他になくなっていった」という。

そんな適切な市場が折り良く見つからない場合は、どうするか。その場合には、自らそうした分野を創出していく方法もある。例えば、(株)緑測器が取り扱うポテンショメーターは、乗用車用などに関しては競合の多い大きなマーケットだが、当社では、あえてロケット等の宇宙産業用のハイエンドかつニッチな分野を自発的にカテゴライズして、一つの領域を確保している。

いったん狙った市場である程度の存立基盤を確保したなら、その分野に自社の経営資源を集中的に投入し、さらなる高度化、製品ラインナップの充実、そこを軸としたヨコ展開を図っていくことも効果的といえる。例えば、リオン(株)は、微粒子計測器というターゲット市場である程度の地位を固めたら、測定対象物の種類別や製品の形態・性格別に幅広い品揃えに努めている。

我が国中小メーカーの立場に立てば、まず、自らの保有技術や経験を踏まえて、以上のような、新興国メーカーが事業拡大するには適さない、コモディティ化によるコスト競争には陥らない製品分野や小さな市場を探索する。それは、一見すると、皆が群がる旨みのある市場や大きな市場ではないだろうが、小さいながら不可欠な市場であることを確認したなら、そこを起点として自社の地位を獲得していく。成功事例からは、そうした道筋が読み取れる。

#### 「基本戦略」に関する示唆(2)

顧客の要望を汲み取り、徹底して品質・精度を追及して一品一品作り込む生産体制を堅持する

海外展開に当たっての向かい風要因として、中国・韓国・台湾メーカーの台頭がある。ただし、強い資本財メーカー各社へのインタビューからは、これら中国・韓国・台湾の工作機械を脅威とは感じていないとする社が意外に多い。例えば、中国・韓国・台湾メーカーによる工作機械の作り方では、仮に日本の工作機械と同じ部品を使っても、同じ精度の工作機械を作ることはできないという。先行研究のレビューでも確認したが、顧客の要望を最大限汲み上げ一品一品工作機械を作り上げる日本メーカーと違って、中国・韓国・台湾メーカーは相互に独立した分業により工作機械を組み立てたり、ライン作業に近い生産体制でコストを抑えたりしているため、なかなか日本メーカーの品質に追いついてこないのが実情である。

また、測定器に関しては、日本メーカーが意識する競合先はあくまで欧米メーカーであり、中国・台湾・韓国メーカーは、日本のコピー品や安価品を提供しているものの、未だ勝負できるステージにも上がってきていないという。

確かに、韓国や台湾メーカーが、家電・半導体・電子部品の製造で日本を越える生産拠点となった



ことや、韓国の自動車メーカーが世界市場で我が国自動車メーカーに肩を並べてきているように、今後、資本財の分野でも、韓国や台湾メーカーの台頭は脅威となりうる。しかし、我が国中小工作機械メーカーは、自動車や家電のように生産拠点を海外に移すことはしておらず、また新興国企業が、高い技術をもった日本の工作機械メーカーの退職者をヘッドハンティングするような事例も聞かない。このように、海外に技術が流出していないなかで、やはり、一品一品作り込む我が国資本財メーカーには、台湾・韓国の企業といえども、なかなか追いつけないという。

例えば、ホンマ・マシナリー(株)では、「中国・台湾・韓国の工作機械メーカーは、当社製のような機械を作ろうとしてあきらめることが多い。当社は何十年もこの機械で苦勞しているが、中国・台湾・韓国の工作機械メーカーにはそういった経験はない。彼らは、日本企業のように、ひとつひとつ顧客の要望を汲み取り、親身になって一品一品作り込むようなことはしない。そこそこのものを作るのは得意だが、我々のように徹底的に作るのは苦手。競合はほぼないといえる」という。

一見すると、日本製資本財は、一品一品作り込むが故に手間も納期もかかり、かつ価格も高くなるため、グローバルな競争関係においては不利になりやすい。また、今日主流の、無駄を排し画一的な生産手法でコストを下げ、標準化した商製品でボリュームゾーンの中央突破を図るという戦法とは、逆行しているように思われる。

しかし、現実には、欧米製の高級な資本財とも新興国製の安価な資本財とも差別化ができています。また、今後、新興国を中心とした経済成長が進み、顧客のニーズが多様になればなるほど、モノづくりの基盤となる資本財製品に関わる技術にも多様性が求められるだろう。我が国資本財メーカーが持つこの特有の強みを改めて認識し、今後も堅持していくべきとの示唆が、ここから読み取れる。

### 「基本戦略」に関する示唆(3)

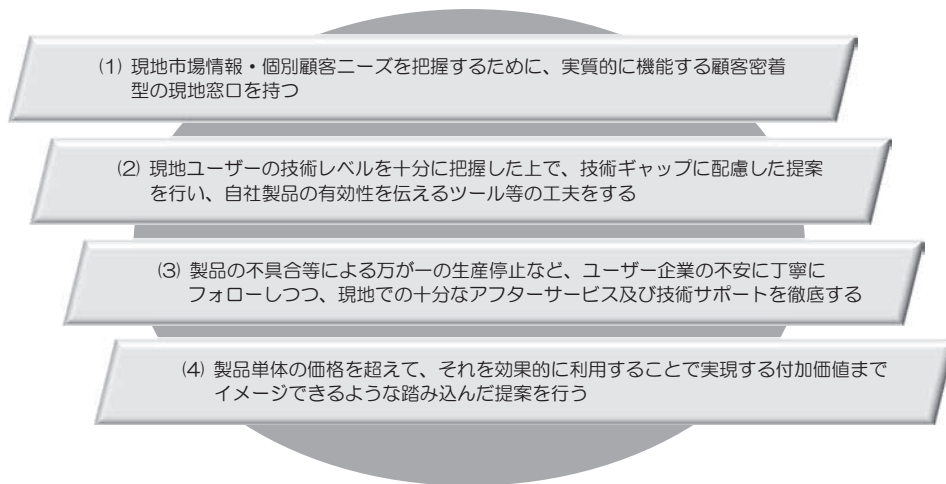
顧客に安心をもたらすきめ細かな製品供給体制・アフターサービス体制を確立する

品質面では欧州勢と競合し、価格面では新興国勢に劣るなか、日本の資本財メーカーにあって、欧州勢にも新興国勢にはないものといえば、「きめ細かな製品供給体制・アフターサービス体制」であろう。(株)コスモ計器やリオン(株)のインタビューにあるとおり、新興国メーカーはもちろん欧米メーカーでも、日本のメーカーほどには顧客のサポートに力を入れていない。これに対して、顧客の支持を受けている強い資本財メーカーほど、顧客の細かい要求や潜在的ニーズに対して丁寧に対応している。例えば、顧客の生産ラインに即座に組み込める形にまで個別対応して工作機械を供給している(株)キラ・コーポレーションは、「本来、工作機械本体と、システムとしての自動化は別のものであるところ、機械本体ではなく、本体にプラスアルファしてシステムとして納入している」「大手はここまで細かい対応はしない」という。(株)第一測範製作所は、「日本での顧客が海外に出て行けば、現地でも日本と同じように一生懸命サポートしたいという気持ちが強い」という。ある意味では資本財産業に限ったことではないが、我が国特有の「もてなしの心」は、単なる「サービス」という言葉を超えて、信頼・安心・ホスピタリティを伴う顧客満足を生じさせる作用がある。消費財などと比べて、とくに作り手とユーザーの接点が多い資本財産業においては、こうした我が国特有の精神や姿勢が明らかな競争力になり得る。海外市場攻略のための基本戦略の一つとして十分成立するといえよう。

## 10 新興国生産設備市場の攻略を成功に導く示唆の導出 (現場戦術的な視点)

前項において、新興国生産設備市場に向けた海

図-6 新興国生産設備市場の攻略を成功に導く示唆の導出『現場戦術的な視点』



外展開におけるポイントのうち、その基本姿勢を決める『戦略的な視点』について述べた。そこから、大局的または中長期的にみて市場に向き合う方針を決めた後は、次の段階として、実際に新興国市場にアクセスする現場で働かせる『戦術的な視点』が必要となる。成功事例分析から読み取れた示唆としては、具体的に、次の(1)~(4)が挙げられる(図-6)。

#### 「現場戦術」に関する示唆(1)

現地市場情報・個別顧客ニーズを把握するために、実質的に機能する顧客密着型の現地窓口を持つ

他の財と比べてメーカーとユーザーとの密接な情報取引が欠かせない資本財メーカーにおいては、実質的に情報の経路として機能する現地窓口が欠かせない。窓口とは、必ずしも本格的な生産拠点・販売拠点でなくてもよい。現地法人設立ほど多額な資本投下が不要な駐在員事務所でも、または契約だけでできる販売代理店でもよい。いずれにしても、現地市場情報・個別顧客ニーズを的確につかまないと、前項で述べた基本戦略を実行に移せず、我が国資本財メーカーとしての強みを発揮できないため、現地窓口が必要である。

自前の現地法人や駐在員事務所ならよいが、販売代理店を活用する場合には、これが自社のために実質的に機能するよう相応の工夫が必要になる。当然のことながら、現地の販売代理店は、自社の専属にできるとは限らず、他社製品も含めて複数メーカーと契約している場合も少なくない。情報を勝手に選別して都合のよい先に流す可能性も十分ある。そうした代理店の機能を高めるために、例えば、(株)測範社では「代理店には測範社の製品を売った方が他社の製品を売るよりも儲かる、同じ苦勞をするならば測範社の製品を売りたい、と思ってもらいたい」というように、代理店が期待する利益にも気を配っている。安田工業(株)も、次の開発のヒントや切っ掛けとなるような顧客のニーズ情報などは、代理店が獲得してくるよう役割を負わせていること、そのベースには、メーカー本社及び現地拠点と代理店との間に、太く良好な関係が保たれている必要があることを指摘している。そのために、同社は、代理店スタッフ向けのセミナー開催や、日本に招いての研修など、各種の連携強化策に努めているという。

このように、代理店も含めて現地に機能的な窓口機能を置くことの重要性を理解し、顧客との情報流通の起点となるよう窓口の役割を明確にす

る。そのためには、日本本社との連携強化を図り、現地拠点スタッフのモチベーションや知識・スキルの向上を図ることが欠かせない。

#### 「現場戦術」に関する示唆(2)

現地ユーザーの技術レベルを十分に把握した上で、技術ギャップに配慮した提案を行い、自社製品の有効性を伝えるツール等の工夫をする

日本企業は、モノづくりは得意でも売るための活動が不得手であるという評がある。例えば、ベトナム国内の販売代理店であるADVANCED INDUSTRY & EDUCATION EQUIPMENT Co. Ltd.社では、「日本メーカーは、マーケティングがあまりうまくない。欧州企業と米国企業は、その点がうまい。販売代理店にプロモーションを任せられる場合でも、欧米企業は、販売促進ツールをしっかり準備しており、必要なサポートもしてくれる。サンプルやデモ機まで提供してくれる。それに対して、日本の中小企業は、そもそも英語のツールを保有していない。仮にあったとしても、写真等が使われておらず説明しにくい」という。確かに、日本企業では、海外市場に臨んでも現地語版カタログどころか英語版も備えていない例も多い。

日本では当たり前な製品機能等もアジア新興国ユーザーには見慣れないものもある。自社の製品がいかに高性能・高品質でも、ユーザーの立場からみた有効性が伝わらなければ、製品の良さは理解してもらえない。このように、日本ではさして工夫せずとも伝わった内容についてでも、それを常識と考えず、新興国市場では、様々な工夫やツールを用いて伝える努力が必要である。

また、技術レベルに関する認識のギャップも問題となる。現地ユーザーが持つ加工技術等のレベルと、日本メーカー側が提案する製品活用モデルの前提となる技術レベルとの間にギャップがある場合、いかにその提案が有効なものであったとしても理解され

ない。ユーザーの技術レベルとかけ離れていれば、ただ高い買い物ということで片付けられ、高品質・高性能な日本製品のセールスポイントが市場を切り開く力にならない。日本国内ユーザーの技術レベルを前提とした製品活用モデルの提案だけでは不十分で、上記ギャップの内容を認識したうえで、それを埋めることにまで配慮した提案を行い、自社製品のメリットと技術力を伝えなければならない。いずれにしても、よりユーザーの立場に寄り添った姿勢が求められるのである。

#### 「現場戦術」に関する示唆(3)

製品の不具合等による万が一の生産停止など、ユーザー企業の不安に丁寧にフォローしつつ、現地での十分なアフターサービス及び技術サポートを徹底する

資本財は、作るための機械・測るための機械であり、何らかの不具合や万が一の故障の際には、生産ラインを止めなければならない事態に陥ることもまれではなく、ユーザー企業の生産活動全体に影響を及ぼす。例えば、(株)コスモ計器によると、「あせった顧客が、壊れた製品を上海までハンドキャリーして、直るまで待っている」という例もある。いくら安価であっても安定性・信頼性に疑問がある場合には購入の対象にならないし、事後のサポート体制をメーカー側がどの程度整えているのかは、重要な選定基準となる。

(株)東京精密のインタビューからも「(当社の測定器が)ラインに入ったら24時間体制で対応する必要がある」とある。こうしたことから、多くの日本の測定機器メーカーは事後のサポート体制に力を入れており、その点で優位性は高いといえる。実際に、(株)コスモ計器の例のように、東南アジア市場においては後発でありながらも、アフターサービスを強化することで、先行していたフランスのメーカーを駆逐することができたという事例もある。



既述したように、ホンマ・マシナリー(株)では、「10億円を超える単価の大型工作機械も有り、大手ユーザーの工作機械調達責任者は、失敗するわけにはいかない。当然、最も信頼性の高い工作機械を発注することになる」といい、単価の高い製品や重要な部分を担う製品ほどユーザーの不安要素が大きいことを示している。そこで、売りっ放しではない、実質的にも心理的にも丁寧なフォローが必要となってくるのである。実際にユーザー側へのインタビューを拾うと、タイで自動車部品・オートバイ部品の加工を営むF社の場合は、「現地にメンテナンス拠点が無い設備メーカーからは、絶対に購入しない。自社製品のメンテナンスを現地代理店に任せているようなメーカーはあるが、そういった代理店ができる程度のメンテナンスでは不足。当社では直せないような故障に対応することができ、ある程度のスペアパーツをもっている会社からしか設備関係は購入できない」という。アフターサービスや技術サポートが大きな鍵であることがわかる。

さらに資本財製品にとってはリピーター需要の獲得が重要であり、そのためにも、しっかりとしたアフターサービスの体制を整えること、供給した製品をより有効に使いこなせるように技術サポートを徹底することが肝要である。

#### 「現場戦術」に関する示唆(4)

製品単体の価格を超えて、それを効果的に利用することで実現する付加価値までイメージできるような踏み込んだ提案を行う

日本製の資本財が高精度・高品質であることについては、ある程度のイメージは広がっているものの、何もせずともそうした価値に顧客がカネを支払ってくれるわけではない。この点について、上海の販売代理店であるCreateWell(上海崇宜機械科技有限公司)は、「日本製品の品質への評価が高いからといって、すべてが高い価格でも販売

できるわけではない。特定メーカーについては、日本ブランドというより、同社の企業名、製品自体のブランドが十分確立している。一方で、他の多くの日本ブランドは、個別の企業名の認知は低く、「日本製」という以外に追加的な付加価値を乗せにくい」といい、日本ブランドだけの神通力では3割増価格が限界だと指摘する。いくら、高性能な製品を購入しても、安い台湾・韓国製の工作機械にも備わっているような一般的な機能を同様に使っているだけでは、日本製品の付加価値を活かせず、単に「高いだけ」ということになるだろう。

販売の現場にいる上記CreateWell(上海崇宜機械科技有限公司)は、「製品単体を顧客に渡すことだけで品質の高さや機能的な付加価値を認めてもらうのは非常に稀である」「たとえ日本ブランドでも現地での実績が少ない個別製品について、その付加価値をPRするのは簡単なことではない。その際に必要なのは、営業商談段階で実際に使ってもらって、その製品の良さ・効果をしっかり認識してもらうことにある」と主張する。多少は高価だが、それに見合った価値があることをユーザーに認識してもらわなければならない。

この点について、安田工業(株)では、「高精度加工のためには、工作機械の性能だけでなく工作機械を使いこなす加工技術が重要。精度の高い製品に必要な加工技術は何なのかということ伝えるための、ソフト面を充実させたい。例えば、この製品を作るためには、この機械を使って、こういう加工技術でやればできますよ、という提案をすれば、単なる機械の価格ではなく、その機械を使った適切な加工技術で、どのくらい工程短縮できるかが購入決定のポイントになる。たとえ機械単体の価格が倍になったとしても、改善された顧客の工程で大幅なコストダウンが図れるならば、顧客にとっての付加価値は高まる」という。製品というハードだけをただ売り渡すのではなく、効果的



な利用方法や工程改善の提案及びこれに必要な技術の詳細というソフト面も同時に提供して、ユーザーに日本製品の魅力をアピールしていくことが求められている。

## 11 むすびに

冒頭述べたように、かつて世界をリードしていた家電産業や半導体産業などが苦闘しているのに比べ、我が国資本財産業は未だ地力を損ねておらず、そこには、我が国モノづくりが力を発揮し続けるのに適した特性が備わっているように思われる。また、こうした資本財産業では、大企業のみならず中小企業が主要なプレーヤーとして名を連ねており、上述の我が国モノづくりに適した特性とは、中小企業の性質にも親和性が高いものであると考えられる。

それはすなわち、標準化の進んだ大規模マーケットではなく、ユーザーの顔・個別のニーズに配慮した小さなマーケットを意図的に括り出しやすいという点、ユーザーが自らの生産性向上や使い勝手の良さという面からも製品を評価してくれるため、表面的な価格だけでなく本質的な製品力やカスタマイズ能力を活かしやすいという点、さらに、ユーザーの信頼を獲得できれば、資本力に

モノをいわせて攻勢を掛ける新興勢力を相手にしても、容易には追いつかせない確かな優位性を築けるという点である。

本稿では、こうした資本財産業の特性を改めて認識したうえで、それを十二分に活かして成功した強い資本財メーカーの事例分析を進めた。その結果、三つの「基本戦略」、四つの「現場戦術」というかたちで、我が国資本財産業が固有の力を今後とも維持していくための示唆、ひいては、我が国輸出型産業全般が新興国勢等に対抗していくための何らかの示唆が得られたと考えている。

そして改めて新興国の生産設備市場に目を向けると、各種産業が勃興しているアジア新興国においては旺盛な設備需要が生まれており、生産設備市場が今後ますます成長していくことは明らかである。拡大する有望市場を前にして、我が国資本財産業は、今日の強い競争力を永く維持していくことが望まれる。また、アジア諸国に限らず、世界各国の産業の伸長に伴う世界的な生産能力の拡大は今後も続いていくことだろう。新興国勢と張り合っただ量生産型消費財の独占的供給者を目指すのもよいが、ますます広がる世界の生産財市場に向けて、“働く機械”や“創る機械”を広く供給する役割で大きな存在感を示す姿こそ、我が国産業が目指すべき一つの将来像ではないだろうか。

### <参考文献>

岩波書店(2008)『広辞苑(第六版)』

大脇史恵(2004)「グローバル競争時代における日本の中小製造企業の競争優位の源泉」日本中小企業学会『日本中小企業学会論集』第23巻、同友館

岡田浩一(1997)「中小企業の海外進出と分業構造の変化」『日本大学経済学部経済科学研究紀要』第24号

兼村智也(2008)「資本財産業における国際分業にかかる先行研究レビュー—金型産業を中心に—」『松本大学研究紀要』第58号

小林守(2008)「中国における外国工作機械製品の競合状況と我が国工作機械メーカーの事業展開」アジア経営学会・アジア経営研究 No.14

小学館(1998)『大辞泉(増補・新装版)』

福島久一(1999)「東アジアの産業政策と日本中小企業」『日本大学経済学部経済科学研究紀要』第27号

増田辰弘(2004)「日本の中小企業における中国ビジネスの現状と課題—自社の型を持ち、時間をかけ分け入るビジネス地—」日本中小企業学会『日本中小企業学会論集』第23巻、同友館

日本政策金融公庫論集 第24号 (2014年 8月)

松尾昌宏 (2001) 「第5章 資本財産業の形成と技術革新」「第6章 技術ハブ形成のメカニズムと国際分業パターンの形成」『産業集積と経済発展—収穫逓増下の地理的パターン形成—』多賀出版  
水野順子編 (2003) 『アジアの金型・工作機械産業』日本貿易振興機構 アジア経済研究所研究双書 No.532