

韓国の輸出戦略と技術ネットワーク

水野 順子(経済学博士)

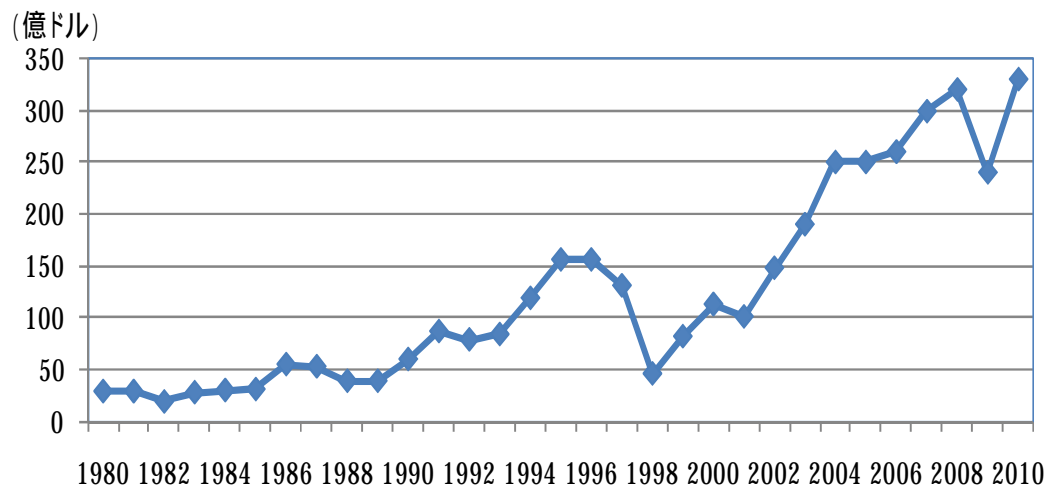
日本貿易振興機構アジア経済研究所、新領域研究センター 上席研究員

はじめに

韓国は、1965年の日韓国交正常化以降現在まで、日本との貿易が赤字である(図1参照)。この韓国の対日貿易赤字について、韓国政府は、長年日韓の外交交渉の場において、日本が韓国に技術を移転しないから韓国の中小企業が脆弱で日本の中小企業から部品・素材を輸入しなければならず生じているものでと主張し、日本政府に技術移転を強く要求してきた。このような歴史的背景から韓国の対日貿易赤字問題を解決するため、日韓両政府は、日本の中小企業から韓国に技術を移転することを目的とした日韓韓日産業技術協力財団を1992年に両政府の出資で設立した。それからすでに20年が過ぎ、韓国企業が日本企業を凌駕するほど巨大になっているにもかかわらず、韓国の対日貿易収支は赤字である。日韓国交正常化から李明博政権まで、日韓外交交渉の場において韓国政府は「韓国の対日貿易赤字の責任は日本にある」と主張し、「韓国の対日貿易赤字の原因は、日本からの部品・素材の輸入が多いからであり、それは韓国の中小企業が脆弱なため日本の中小企業から部品・素材を輸入しなければならないから生じているものである」と原因を説明し、赤字解消のためには、日本からの技術移転や日本で部品・素材を生産している中小企業を韓国に誘致して、現地生産させることが必要であると主張してきた。そして、日韓 FTA 交渉や日中韓 FTA の交渉においては、「日本との FTA 締結には韓国の対日貿易赤字の解決が前提である」と強く主張してきた。

この韓国の対日貿易赤字問題を病気に例えて、その原因分析と治療の方法が韓国政府の主張するもので正しいとするなら、韓国の財閥企業が日本企業の赤字を尻目に売り上げを伸ばしている現状で、「対日貿易赤字は、日本が技術を移転しないから韓国の中小企業が脆弱で日本の中小企業から部品・素材を輸入しなければならないから生じている」という40年以上も前の原因の分析とそれへの治療方法の処方箋は、何か間違っているのではないかと疑問を持つのが普通であろう。病気が40年以上も治癒しないのは病気の診断が間違っているために治療方法が適切ではないからと考えるのが一般的であろう。筆者は、この問題の主な原因は、韓国が日本から技術を導入するからであるという仮説を以前から持っていた。しかし、近年は、1990年代までのように韓国企業が日本企業から技術提携で技術導入をしていないにもかかわらず対日貿易赤字であること、また韓国内では政府が先頭に立って輸入代替のための国産化をおこなっているようであるにもかかわらず赤字であるので、筆者の仮説が説得力を持つにはさらに詳しく調べてみる必要があると考えていた。

図1 韓国の対日貿易赤字額の推移



出所：韓国銀行(中央銀行)

注：ドルは特に注記がない限り、米ドル

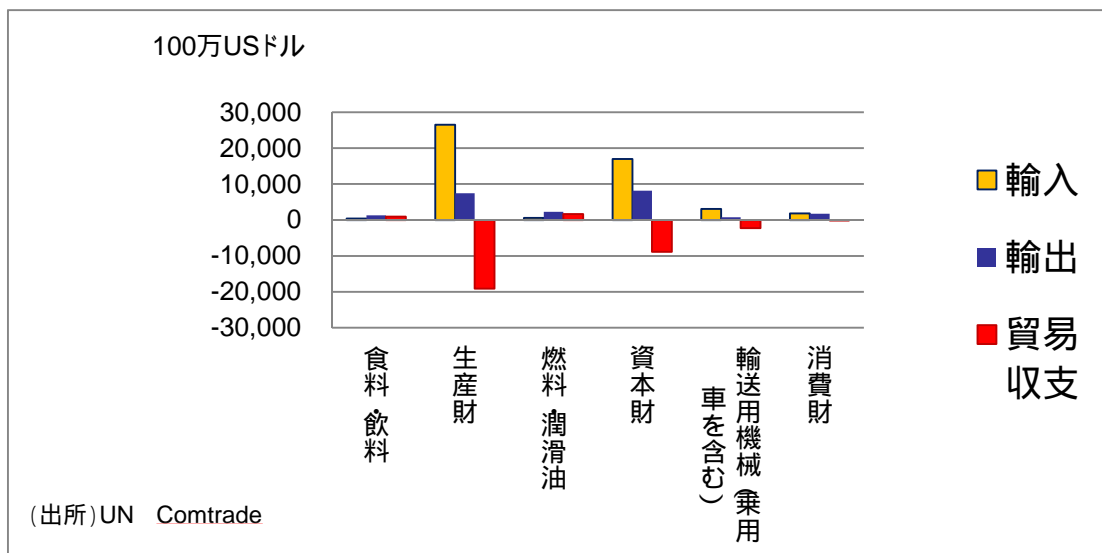
1. 検証の手順と結果

そこで、手始めに韓国政府の主張が合理的であるものかどうか、あらためて検討することにした。検証の手順は以下のようである。(1) 韓国政府が言うところの赤字の原因となっている「部品・素材」の具体的品目を把握する。ところが調べてみると、韓国政府が公表している「部品・素材」は、中身の詳細を公開できないとしていて、ブラックボックス化していて、外部の者が情報を入手できない仕組みになっていた。そこで国連のホームページに公開されている貿易統計 UN Comtrade(元データは韓国の通関統計で各国政府が国連に提供するもの)を用いて、韓国が日本から何を輸入しているか、品目名を詳しく調べることにした。調べてみると、韓国が日本から輸入している上位100品目(通関統計の中分類基準)で、対日輸入総額の約60%を占めるので、(2) 上位100品目が日本の中小企業によって生産されている製品なのかどうかから検証した。日本から輸入している品目が薄板鋼板や半導体のように明らかに大企業の製品である場合は、韓国政府の言うところの「中小企業の製品」に該当しないので分析の対象から除外した。さらに(3) 明らかに大企業の製品ではない上位輸入品目が中小企業の製品がどうかを調べた。また(4) 何故その品目が日本から輸入されているかを検討した。その結果以下のことが明らかになった。

第一に、上述の国連貿易統計で2009年から統計の遡れるかぎりで見ると、韓国が日本から輸入している品目は、財別には生産財、資本財が多く、赤字の三分の二は生産財、三分の一は資本財であることが明らかになった。図2では2009年の韓国の対日輸出入と貿易収支について示している。このパターンは遡ってもほぼ同じ状態を示している。韓国政府が韓国語で「部品・素材」と述べる時、それは生産財と資本財を指し、日本人が日本語で「部

品・素材」と言うときにイメージする内容とはかなり異なっていることが明らかになった。日本では資本財を「部品・素材」とはいわないが韓国政府や政府系の研究機関、関連団体が「部品・素材」というときには、その中に設備機械が含まれている。日本では設備機械を部品とは言わない。しかし、韓国政府の担当者は「部品を組み立てて作っているものは部品である」と述べ、設備機械の代表である工作機械も半導体製造装置も「部品」と認識して違和感をもっていない。日韓はお互いに「部品・素材」という用語を用いながらその指している実態が相当異なっていたことが明らかになった。日韓両国は政府間交渉をするにあたり、このような違いを認識することなく、お互いに「部品・素材」という用語を用い誤解に気づかず「理解」し合っていた。

図2 2009年の韓国の対日輸出入と貿易収支



第二に、日本から韓国に輸入されている上位 100 品目を製造している日本企業を調べたところ、驚くことにそれらは韓国政府が主張する中小企業ではなくすべて大企業であった。韓国にも日本と同じように中小企業を定義する法令があり、その法令は「中小企業基本法施行令」という。同法では中小企業を「製造業は原則として常勤従業員 300 人未満または資本金 80 億ウォン (約 10 億円) 以下」と規定している。ところが、韓国での一般の中小企業のイメージは、法律上の定義とはまったく関係なく、韓国の財閥企業など一部の巨大企業を除いた、ほとんどの企業を中小企業と認識してそう呼んでいることが多い。それと同様に日本の企業についてもトヨタやパナソニックなどの有名大企業を除き、一般に韓国人が知らない企業をほとんど「中小企業」と認識してそう呼んでいる。したがって、たとえば韓国政府が「中小企業」を韓国に誘致したいと発言しているとき、その誘致したい企業は、実際は大企業であることが多く、そこにも認識の差がある。

表1 韓国の対日輸出品目と輸入額							
HSコード	品目名	輸入額(100万USドル)			日本からの輸入総額に占める割合(%)		
		2007	2008	2009	2007	2008	2009
7208	鉄又は非合金鋼のフラットロール製品	3,121	4,528	3,741	5.6	7.4	7.6
3920	プラスチック製のその他の板、シート、フィルム、はく及びストリップ	1,536	1,817	2,260	2.7	3.0	4.6
8542	集積回路	3,853	3,139	2,210	6.9	5.2	4.5
8486	半導体ボール、半導体ウエハー、半導体デバイス、集積回路又はフラットパネルディスプレイの製造に専ら又は主として使用する機器、第84類の注9(C)の機器並びに部分品及び附属品	2,882	3,472	1,664	5.1	5.7	3.4
2902	環式炭化水素	1,308	1,409	1,262	2.3	2.3	2.6
7204	鉄鋼のくず及び鉄鋼の再溶解用のインゴット	1,384	1,504	1,208	2.5	2.5	2.4
7207	鉄又は非合金鋼の半製品	1,095	1,495	1,204	2.0	2.5	2.4
9001	光ファイバー、光ファイバーケーブル、偏光材料製のシート及び板並びにレンズ、プリズム、鏡その他の光学用品	998	1,063	1,136	1.8	1.7	2.3
3824	鋳物用の鋳型又は中子の調製粘結剤並びに化学工業において生産される化学品及び調製品	863	918	1,062	1.5	1.5	2.2
7004	引上げ法又は吹上げ法により製造した板ガラス	721	948	1,008	1.3	1.6	2.0
8541	ダイオード、トランジスターその他これらに類する半導体デバイス、光電性半導体デバイス、発光ダイオード及び圧電結晶素子	1,014	1,196	1,008	1.8	2.0	2.0
8708	部分品及び附属品	1,021	1,107	893	1.8	1.8	1.8
8479	機械類	887	985	748	1.6	1.6	1.5
3818	化学工業製品(元素及び化合物を電子工業用にドーブ処理したもの)	1,487	1,292	600	2.6	2.1	1.2
8901	客船、遊覧船、フェリーボート、貨物船、はしけその他これらに類する船舶	993	1,150	580	1.8	1.9	1.2
8517	電話機(携帯回線網用その他の無線回線網用の電話を含む。)及びその他の機器	416	545	524	0.7	0.9	1.1
8536	電気回路の開閉用、保護用又は接続用の機器並びに光ファイバー用又は光ファイバーケーブル用の接続子	548	576	503	1.0	0.9	1.0
2707	高温コールドタルの蒸留物及びこれに類する物品で芳香族成分の重量が非芳香族成分の重量を超えるもの	594	746	422	1.1	1.2	0.9
2901	非環式炭化水素	400	437	402	0.7	0.7	0.8
8703	乗用自動車その他の自動車	583	650	395	1.0	1.1	0.8
8538	第85.35項から第85.37項までの機器に専ら又は主として使用する部分品	246	400	391	0.4	0.7	0.8
8443	印刷機、その他のプリンター、複写機及びファクシミリ並びに部分品及び附属品	545	548	388	1.0	0.9	0.8
7219	ステンレス鋼のフラットロール製品	463	537	382	0.8	0.9	0.8
7304	鉄鋼製の管及び中空の形材	408	461	361	0.7	0.8	0.7
7216	鉄又は非合金鋼の形鋼	401	782	359	0.7	1.3	0.7
2710	石油及び歴青油(原油)、これらの調製品並びに廃油	315	521	347	0.6	0.9	0.7
	上記26品目の合計額	28,082	32,227	25,058	49.9	52.9	50.7
	対日輸入総額	56,250	60,956	49,428	-	-	-
参考	対日輸出総額	26,374	28,252	21,771	-	-	-
	貿易収支(収支に対する26品目の比率)	-29,880	-32,704	-27,657	(94.0)	(98.5)	(90.6)
(出所)韓国通関統計							

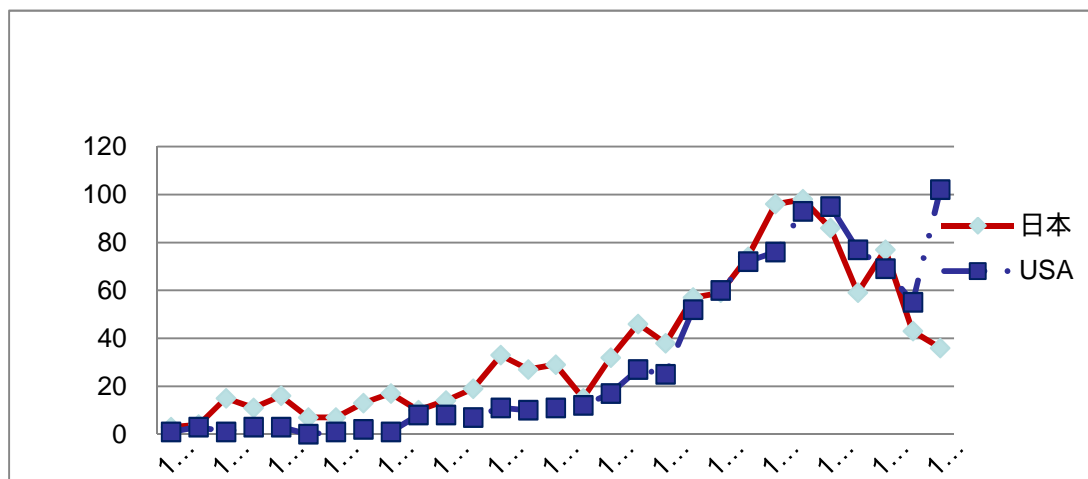
第三に、それではいったい韓国は日本から何を輸入し、なぜそれを輸入しているかを調べるために国連の統計（元は韓国の通関統計）を用いて韓国が日本から輸入している品目を具体的に拾うことにした。韓国の輸入品目を細分類で1990年から拾ったが、その一部を表1として2007年から2009年まで中分類で示した。分類は、通関統計の分類であるHSコードで示してあるが、コード番号の上2桁が^{かみ}大分類で、上4桁は^{かみ}中分類である。分類の桁数は、韓国の場合10桁（細細分類）までである。表1では、中分類（HS4桁コード）でみた対日輸入上位26品目の輸入額と日本からの輸入総額に占める割合を示している。これで見ると、日本から輸入される上位26品目は、HS72「鉄鋼製品」、HS84「機械類およびその部品」、HS85「電気機器およびその部品」が多い。このうちHS72「鉄鋼製品」は上述したように新日鉄などの大企業の製品であり、中小企業の製品ではない。そこで詳細分析の対象から除外した。日本から韓国が輸入しているHS84「機械類およびその部品」、HS85「電気機器およびその部品」は、細細分類（HSコード10桁）で見ると半導体、LCDパネルならびに携帯電話を生産するための製品であった。すなわち韓国が日本から輸入している製品は韓国企業の主力輸出品を製造のために輸入しているものが多いということが明らかになった。

そこで韓国が半導体、LCDパネルならびに携帯電話を生産するために日本から輸入している品目が本当に中小企業の製品か、また、韓国のこれら三つの産業の技術導入と生産財・資本財の調達の関係ならびに国産化の状況を調べ、韓国の対日貿易赤字は日本からの技術導入が日本からの輸入を誘発するから生じているという仮説を検証することにした。

2. 技術導入と輸入誘発

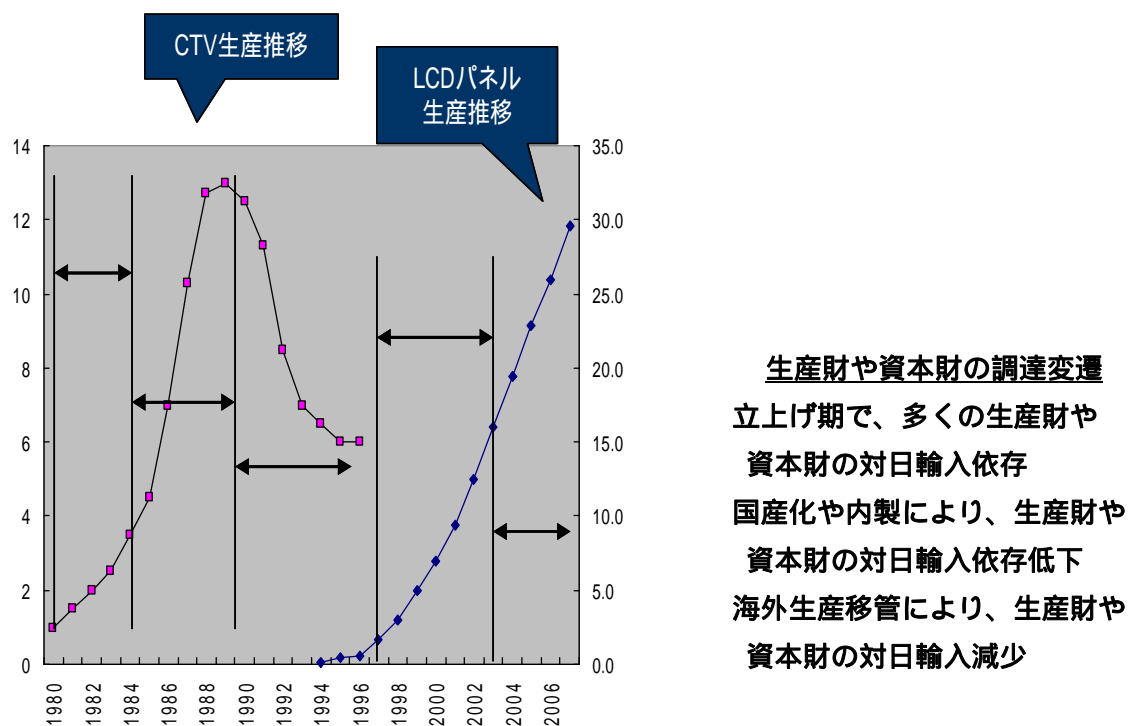
韓国が日本から技術を導入し、その技術を用いて製品を製造し輸出して成長してきたことは議論の余地がない。日本からの技術導入については、1995年までは韓国産業技術振興協会から出されている『62～'95 技術導入契約現況』[1995]で把握することができるが、1995年以降については情報が公開されていないので明らかではない。これによると、電子電機産業に限ってみると、図3に示すように1990年以前は、日本からの技術導入がトップであったが、その後技術導入先は、日米で逆転している。ここで日米の技術提携件数が逆転したのは、電子電機産業において日韓の技術格差が縮小してきたため、日本企業が技術供与を断るケースが増えてきたことが大きな理由である。日韓の電子電機産業分野の競合が始まり、日米ともに技術提携件数は図3に示したように減少し、技術提供先のトップもアメリカに代わるが、実はこのころから日本人技術者が韓国企業にヘッドハンティングされるケースが増え始める。日本人技術者数は韓国の1997年の経済危機前に一旦ピークとなり、経済危機で一旦減少するが、その後再び増える。

図3 韓国の電子電気産業の日米からの技術導入件数



(出所)韓国産業技術振興協会『'62~'95 技術導入契約現況』1995年、509~725 ページ。

図4 韓国のカラーテレビおよび LCD パネルの生産と生産財・資本財の調達変遷



(出所)水野順子[2001]22 ページ。

生産財や資本財の調達変遷
 立上げ期で、多くの生産財や
 資本財の対日輸入依存
 国産化や内製により、生産財や
 資本財の対日輸入依存低下
 海外生産移管により、生産財や
 資本財の対日輸入減少

日本から韓国への技術の伝播は、直接投資および技術提携という形態から日本人技術者のヘッドハンティングに変化する。いずれの形態でも技術を導入すれば、その技術を用い

て製品を製造するために資本財や生産財を調達しなければならず、技術導入先の技術ネットワークに入らなければならない。発展途上国が先進国から技術を導入して生産する場合、技術落差のある資本財や生産財を輸入するのは不可避である。図4は韓国が日本から技術を導入し、その生産のために立ち上げの時期には資本財や生産財を輸入するが、生産規模が設備投資をしても利益の出る一定の水準になれば、国産化（輸入代替）する状況を示している。カラーテレビの生産台数は、1989年をピークとしているが、1980年から84年までは、立ち上げ期で、多くの生産財や資本財を日本から輸入していた。その後生産規模が拡大すると国産化や内製のための投資をしても採算が取れるので輸入代替が始まる。しかし、カラーテレビの生産が減少し始めると、また他の技術を導入するので、同じことが繰り返され、対日輸入は増えるのである。

そのことを検証するために、半導体やLCDパネル、携帯電話の技術導入ならびに資本財および生産財の調達について以下にみてみよう。

1. 韓国半導体産業の技術導入と対日輸入

韓国の半導体生産の技術は、アメリカと日本から入っているが、アメリカからは製品技術、日本からは生産技術が入っている。御手洗[2011a]によれば、半導体材料の国産化率は2009年50%強で、20%程度の製造装置に比較すれば、かなり国産化は進展していると分析している。前工程では、フォトマスクや特殊ガス、プロセスケミカル、メタルなどが70~95%と高い国産化を示す。一方、シリコンウェハー、CMPスラリーは30%前後、またフォトレジストも50%を超える水準にある。最も需要の大きなシリコンウェハーに関しては、SUMCO(40%)、信越化学(25%)、LGシルトロン(20%)、シルトロニック・サムスン(15%)といった大企業から輸入をしている。これらは実際大企業であり、中小企業ではない。国産化は、LGシルトロンのみで、SUMCO、信越化学は日本からの輸入、シルトロニック・サムスンは合弁先のシンガポール(同国の生産拠点)から輸入している。

韓国の半導体生産、関連材料の国産化や輸入状況などを総合すると、日本からの輸入は、2000年代初めの1,000~1,500億円から2000年代中盤には2,000~2,500億円に拡大したが、直近の2009年~2010年は半導体生産減少の影響を受け1,800億円/1,700億円に減少したと推測される。生産量の増減にそって輸入が増減している。

半導体製造装置の輸入先については、韓国KSIAの情報では、2009年は米国35%(2006年は40%)、日本28%(同35%)、欧州32%(同24%)、台湾5%(同2%)となっており、米国と共に日本のウェイトが減少し、かわって価格競争力ある欧州や台湾からの輸入ウェイトが増えている。これについて日本側のデータでみると、日本の半導体製造装置の韓国向け輸出は、2000年前後は500億円~1,400億円で推移したが、2000年代中盤には2,000億円を越え、ピーク時の2007年には約2,700億円に達しており、2006年と2009年のデータ比較では、統計分類や年度、為替等がやや異なるが、概ねKSIAの情報を裏付けている。

半導体製造のための資本財や生産財の国産化は徐々に実現しているが、より高度なもので開発コストのかかるものや、技術的に可能であるとしても、国産化して採算のとれないものは、当然であるが戦略的に輸入している。従って韓国企業の半導体生産の拡大は、材料や製造装置の輸入増加をもたらし、対日貿易赤字の増加要因となっている。

2. 韓国 LCD パネル産業の技術導入と対日輸入

LCD パネルは日本で開発された技術であるので、技術は日本から伝播している。韓国企業は、ブラウン管市場が将来 LCD パネルやプラズマディスプレイパネルに取って代わることを見越して日本に技術提携を申し入れたが断られたため、1990年代以降ヘッドハンティングと資本財および生産財の輸入でキャッチアップを始める。御手洗[2011b]によれば生産財の国産化は、2009年末で60%程度に達し、日本企業の現地生産分も含めると80%を現地調達している。ただし、原材料の日本への依存は大きいですが、それは投資コストとベネフィットの関係でみる必要がある。製造装置は、半導体製造装置に比較して容易であるという判断から国策で国産化が進み、日本への依存は減少している。

3. 携帯電話産業の技術導入と対日輸入

韓国は、1990年代はじめ共同開発パートナーを求めていたアメリカのクアルコム の要請に応じて、国家的なプロジェクト体制を敷いて実用化の開発を行い、デジタル携帯電話にかかわる技術移転を成功させた。日本は、NTTグループがPDCという独自方式で実用化を進めたが、世界標準への画策は、試みたもののさまざまな理由で失敗に終わっている。したがって、韓国の携帯電話の技術開発において日本との関係は希薄であり、基本技術的な依存関係は少ない。この結果、携帯電話製造に関しては、韓国企業はアメリカへの依存が日本より大きい結果になっている。

御手洗[2011c]によればディスプレイ、カメラ、バッテリー、プリント基板、筐体等では80~90%が国産化され、他方、携帯電話の基本技術となるベースバンドプロセッサに関してはほぼ欧米からの輸入に依存している。半導体メモリでは国産化率が高く、今後スマートフォンの普及で需要が伸びるアプリケーションプロセッサ(インターネット対応やマルチメディア処理等を行う半導体・LSI)の分野でも三星電子による国産化が進んでいる。当初日本依存が強かったディスプレイ、カメラ、バッテリーなど携帯電話の中でも重要な部品ほどモジュールベースで国産化が進んでおり、対日依存が未だ強いのは、RF系の高周波部品、無線インターフェース系、センサやチップ部品等の基材系などに限定される。もちろん、スマートフォンのように新しい携帯電話に対応した高度部品では当初日本依存が強まるが、いずれ国産化が進み、日本依存は軽減されよう。ここでも輸入している日本企業は、名の知れた大企業であり、中小企業というのは当たらない。

結論

半導体やLCDパネルは、韓国が日本に追いつき追い越せで戦略的に選択して輸出産業として育成してきた。そのことが日本の技術ネットワークに参加することになり、対日依存度を高め、輸入を誘発してきたことが示された。一方、携帯電話については、日本からの輸入も少なくはないが、もともと日本とは異なる技術体系であったので、半導体やLCDパネルに比べて対日依存度は比較的小さいことが明らかになった。

以上の点から、韓国の対日貿易赤字が長年日韓の問題となっていたのは、韓国の輸出企業が戦略的にカラーテレビ、VTR、半導体、LCDパネルなどの日本の主力輸出品の技術を選択して大規模投資のためにコアとなる資本財、生産財を日本から輸入し、短期間で世界市場でのシェアを急拡大する戦略を採用してきたことが大きな理由であると分析された。途上国が先進国と同じ産業を持つことは可能であるが、自ら供給できない技術落差のある生産財や資本財は輸入で埋めることがどうしても不可避になる。また技術的落差がなくても投資に見合う需要が確保できなければ輸入する方が利益になるので、既存の生産財・資本財を日本から輸入することになる。

一般的には対日赤字を解決するためには、韓国で独自に製品を開発することが最善の道であるといえるが、それが利益率を最大化するビジネスモデルであるという保証はない。また、近年韓国では、独自開発は時間の浪費であると考えられる傾向が強くなっている。独自開発以外でも日本への輸出を増やしたり、韓国企業が日本に投資したりして現地生産するという方法も理論的にはあり得る。いずれにしても対日貿易赤字を解決する鍵は韓国が握っていることが明らかになった。

〔参考文献〕

<日本語>

水野順子編[2011]『韓国の輸出戦略と技術ネットワーク - 家電・情報産業にみる対日赤字問題』日本貿易振興機構アジア経済研究所。

御手洗久巳[2011a]「半導体産業」(水野順子[2011])

[2011b]「LCDパネル産業」(水野順子[2011])

[2011c]「携帯電話産業」(水野順子[2011])

<韓国語>

韓国産業技術振興協会[1995]『'62～'95 技術導入契約現況』