

韓国の部品・素材産業の競争力と政策課題

(韓国経済システム研究シリーズ No. 22)

富山大学
金 奉吉

2012年3月

環日本海経済研究所
(ERINA)

韓国の部品・素材産業の競争力と政策課題

富山大学経済学部教授 金 奉吉

1. はじめに

韓国の経済発展と産業構造の関係は、大企業と最終組立産業中心の工業化政策を推進してきた不均衡発展パターンと輸出志向型発展パターンの典型である。そのため、部品・素材など中間財産業と中小企業の発展が遅れていることと、大企業と中小企業との格差が拡大するなど経済構造の両極化が韓国産業における構造的課題として指摘されてきた。また、中間財の高い対外依存度によって最終財の輸出拡大に伴い付加価値の海外流出という問題も抱えている。

このような構造的課題は 1960 年代からの韓国の経済発展パターンによって形成・蓄積されてきた課題であり、いまだに改善されていないのが実情である。特に、2000 年代に入ってからの景気沈滞とともに輸出産業と内需依存型産業、そして大企業と中小企業間の格差が拡大しており、中小企業と部品・素材産業と関連した政策的関心が高まってきた。韓国のような新興工業国が産業構造の高度化を進めていく過程で、中間財産業が重要な役割を果たしており、中間財産業と最終財産業の連関関係が脆弱な場合、低技術の罠に陥る可能性が高いことが指摘されている。すなわち、韓国経済にとって成長潜在力の拡充という面でも部品・素材産業の重要性が高まっているといえる。

韓国政府は 1980 年代後半から国産化政策など部品・素材産業と関連した多様な支援・育成策を推進してきた。しかし、政府のこれらの支援・育成政策は、1990 年代までは同産業の技術的特性や国内産業基盤などを考慮しなかったために政策方向や支援内容などで問題が多く、その成果は極めて限定的であったといえる。これで、韓国政府は、2000 年代に入ってから部品・素材産業及び関連企業の育成のため、特別法を制定するなど部品・素材産業の育成に力を入れ始めた。

韓国の部品・素材産業は 2000 年代以降政府の多様な育成政策などによって生産・輸出が急速に伸びており、総輸出に占める割合が約 50%に至るほど成長してきた。しかし、韓国の部品・素材産業の輸出は依然として一部製品に集中しており、先端分野での技術開発力不足などで核心部品・素材製品の輸入依存度が高く、国内産業構造の高度化の制約要因となっている。このような状況から、今後 FTA などによる市場開放の被害がもっとも深刻な分野となるのが部品・素材産業である。

本論文では、以上のような問題意識に基づいて韓国の部品・素材産業の構造的特徴と国際競争力の分析と政策的含意を模索するのが目的である。そのために、まず、部品・

素材産業の定義及び韓国の部品・素材産業の生産及び貿易構造などの構造的特徴について考察する。そして、韓国の部品・素材産業の国際競争力について日本、中国との比較検討を行なう。最後に韓国の部品・素材産業の発展のための今後の政策的含意についてまとめる。

2. 韓国の部品・素材産業の状況

(1) 部品・素材産業の特徴

後発工業国の経済発展過程において技術発展を通じた産業構造の高度化、経済の均衡発展のために重要な役割を果たしている産業が部品・素材産業である。部品・素材産業は中間財産業として最終財の品質及び価格競争力を決める重要な要素であり、各国の輸出成果に大きな影響を与える。また、部品・素材産業の発展は関連産業の産業内分業を進展させ、資本収益率を高める。それが経済全体の投資率を高め、経済成長をけん引する役割も担っている (Rodriguez-Clare, 1996)。特に、中間財産業は各産業の技術革新を通じた高付加価値化を促進する核心要素でもある。実際に産業によっては最終製品のバリューチェーン (Value Chain) において組み立て工程より部品・素材産業の付加価値創出効果が大きい産業が増えつつある。たとえば、生産原価のうち素材が占める割合をみると、太陽電池の場合 82%、液晶ディスプレイにおいては 55%、リチウムイオン電池においては 53% を占めているほど部品・素材産業の重要性が高まっている¹。

経済成長理論でも最終財産業と中間財産業の間には強い相互依存性 (interdependence) 及び相互因果性 (circularity) が存在し、そのため、中間財産業の発展レベルによって後発工業国の経済成長経路には複数均衡 (multiple equilibrium) が存在する可能性があることが指摘されている。相互因果性とは、中間財産業の発展レベルによって中間財産業と最終財産業の発展の間に好循環あるいは悪循環が生じることを意味する。すなわち、中間財産業の発展によって産業内企業の専門性と多様性が高まるほど最終財産業がより迂回的な生産技術を採択するようになり、その結果、最終財産業の生産性が上昇し、国際競争力が高まることになる。このように最終財の国際競争力の強化に伴う売上高の伸びは中間財需要の拡大につながり、中間財産業の発展を促す、という好循環が形成されることになる。

一方、中間財産業の発展が遅れると最終財産業が中間財を多く使うより労働集約的な生産方式を採択することになり、生産性が低下し、国際競争力が低下することになる。その結果、最終財の生産が減少し、それが中間財の需要の減少につながり、中間財の成長が遅れる、という悪循環に陥る可能性もある。このように、中間財産業と最終財産業

¹ 韓国『部品・素材産業白書』 (2010. pp. P34~37)

の間には相互因果性が存在するため、産業の発展初期段階では専門性と多様性を持つ中間財産業が一定水準以上に発展した場合、中間財産業を活用した最終財産業の成長が中間財産業の質的発展を加速化し、さらに中間財産業の発展が最終財産業の発展をけん引しながら持続的に成長していく「高技術均衡 (high-tech equilibrium)」に到達できる。しかし、後発工業国ではこのような初期条件を備えられないか、産業化過程において中間財産業と最終財産業の間に連関構造が構築されていない場合が多く、そのため、産業の発展がある水準で停滞してしまう「低技術の均衡 (low-tech equilibrium)」、あるいは「低成長のわな (underdevelopment trap)」に陥る可能性がある²。

一方、後発工業国が経済発展過程で低技術均衡に陥る原因として、高い進入費用、外部性 (externality)、調整の失敗の3つが指摘されている。まず中間財産業の場合、新規参入のためには専門化された熟練労働者、技術、知識などが必要となり、後発工業国では産業化の経験が短いためにこれらの要素が十分に蓄積されていない。そのため、中間財産業への新規侵入には高い参入コストが必要となる。しかも、Rodrik (1996) によると、中間財の生産と関連した技術や熟練は非交易的な (nontradability) 性格を持っており、それは関連技術と熟練が数値化やマニュアル化、そして設計図などで表現しがたい暗黙的知識 (tacitness) の性格を持っているためである。そのため、後発工業国が参入障壁を乗り越えて中間財産業を育成することが難しくなる。

また、中間財産業における R&D 投資の決定は同技術に対する需要の大きさとともに、相互補完的な技術の存在にも大きく左右される。それは専門化された中間財生産には技術的関連性が高く、相互補完的な技術が存在しない場合には特定の技術に対する需要も拡大できないためである。中間財産業の場合、一国経済における高い相互連関性を保ちながら発展していく特徴を持っている範囲の経済性が大きい産業であり、そのために関連技術の国家間の移動が制約されることになる。

第2番目、中間財産業が持つ高い外部性が新規参入のための障壁になる。中間財産業への新規参入のための投資は、投資企業 (新規参入企業) だけではなく、その中間財を直接利用する需要企業、また、他の中間財生産企業の利益にも影響を及ぼすことになるなど外部性が高い産業の一つである。中間財産業への新規参入が拡大すると、中間財の相互連関性によって中間財の需要を一層拡大させ、既存の中間財生産企業の利潤拡大につながることになる。つまり、中間財産業の場合、最終財産業に比べ、私的便益 (private benefit) と社会的便益 (social benefit) の間の乖離が相対的に大きく、それが後発工業国において中間財産業の育成を妨げる障害要因となりうる。

最後に、中間財産業の場合、技術的関連性が高いため、生産・投資を同時並行的に行った場合の効率性が高くなる。しかし、多様化、分権化された構造の下ではこのような

² Rodriguez-Clare (1996) , Rodrik (1996) , Ciccone and Matsuyama (1996) .

意思決定の調整がうまくいかない市場の調整失敗が起こる可能性が高く、その場合、中間財産業への重複・過剰投資が生じる可能性が高くなる。このような市場の調整失敗は情報の不完全性などによって市場価格が産業間あるいは産業内業種間における相互関連性を完全に反映できないために生じることも多い(Okuno-Fujiwara,1988)。例えば、自動車エンジンを構成する部品(ピストン、エンジンバルブ、エンジンスプリングなど)のうちピストン生産に新規参入しようとする企業は、エンジンバルブなどほかの関連部品を生産する企業が存在しないと市場で需要が発生しないので新規参入できなくなるが、このような状況はほかの部品メーカーでも起こり得る。

従って、発展途上国の場合、中間財産業を発展させるためには新規参入障壁を下げ、市場調整の失敗を補うための政府の介入が有効なケースも多くある。中間財産業と最終財産業の間に存在する相互依存性のため、調整の失敗が生じる可能性があり、政府介入を通じてこのような調整を可能にすることができる場合もある。日本や韓国のような選択的な産業政策がその例である。Matsuyama(1997)は、市場調整の失敗が政府の介入を正当化する理由にはならず、政府が強制力を持つため、政府介入を通じ調整が有効な場合もあるが、政府の介入が市場の調整機能の形成・発展することを妨げる可能性もあることに注意する必要がある、と指摘している。すなわち、政府の選択的介入が成功するためには部品・素材産業の特性を考慮した政府の保護・育成政策が重要である。部品・素材産業が持つ特性のため、企業が市場進入する以前の段階での市場調整など直接・間接的な支援政策が必要となる。

以上のように部品・素材産業の場合、最終財産業とは違って規模の経済性よりは範囲の経済性が大きく、大量生産よりは持続的な技術革新とそれを基づいた多様性を通じて産業構造の高度化に寄与することになる。そのため、企業が市場参入及び技術開発を誘導するためのインフラ整備などの間接的な支援政策が新規参入規制や補助金などの直接的な保護・育成政策と同様に重要であるといえる。

(2) 韓国の部品・素材産業の位相

韓国政府は、2000年代に入ってから「部品・素材専門企業の育成に関する特別措置法」(以下、特別法,2001.4)を制定し、また、関連企業の育成のための「部品・素材発展基本計画(MCT-2010)」(2001.10)を制定するなど部品・素材産業の育成に力を入れている。この特別法では部品・素材産業を明確に定義し、産業に対する体系的な統計の収集と公開を義務化するなど体系的な支援と育成を図っている。特別法での部品・素材産業の定義としては、「商品の製造に使用される原材料あるいは中間生産物のうち大統領令で定めるもの」であり、①原材料および中間生産物のうち最終生産物の高付加価値化に寄与度が大きいこと、②先端技術あるいは革新技術を伴う部品・素材であり技術波及効果と付加価値創出効果が大きいこと、③産業の基盤になるか産業間の技術波及

効果大きいこと、として定義している。すなわち、対象業種としては「最終生産物の高付加価値化及び技術波及効果が大きい部品・素材産業のなかで産業間の連関効果が大きい産業」と定義している³。

<図表 1> 韓国の部品・素材産業関連育成政策

		主要支援政策	主要政策手段
＜輸入代替政策＞	1970年代	単純輸入代替段階：個別産業育成法（重化学工業育成産業政策）	品目別国産化率指定
	1980～90年代	市場保護・技術開発支援 ・輸入先多辺化制度（1979～99年） ・機械類部品・素材国産化施策（1987～95年） ・資本財育成施策（1995～99年）	汎用部品・素材輸入代替支援（4,200品目）
＜輸出産業化政策＞	基盤構築段階（2000～04年）	市場主導の競争・効率重視 ・部品・素材特別法制定（01.4） ・部品・素材産業発展基本計画（MCT2010）（01.10）	部品・素材統計構築 部品・素材専門企業育成支援 部品・素材技術開発及び事業化支援
	成長発展段階（2005～10年）	核心部品・素材の競争力向上 ・部品・素材発展対策（05.1） ・中核企業発展対策（06.5） ・素材産業発展ビジョンと戦略（07.7） ・第2次部品・素材発展基本計画（09.1） ・部品・素材競争力向上対策（09.11）	部品・素材3代戦略9大課題 素材基礎技術開発事業支援 素材情報銀行構築事業支援 素材総合ソリューション・センター設立

出所：各種資料

特別法では部品・素材だけではなく、部品・素材の生産設備も部品・素材産業として定義している。部品・素材生産設備とは、部品・素材の生産に直接使われる生産設備であり、部品・素材の高付加価値化に寄与度が大きい生産設備、先端技術及び革新技術を

³部品・素材産業の統計は韓国機械産業振興会が中心になって対象業種の中でHS10桁の品目を分類し作成している。しかし、日本の場合、部品・素材産業に対する明確な定義がなく、部品・素材産業に対する統計も整理されていない。このような統計上の制約のため、両国の部品・素材産業に対する体系的な分析は限界がある。

伴う生産設備であり、技術波及効果と付加価値創出効果が大きいものとして規定している。

韓国標準産業分類 (KITC) による主な部品・素材産業としては、繊維製品製造業 (17 業種)、化合物及び化学製品製造業 (24 業種)、ゴム及びプラスチック製品製造業 (25 業種)、非金属鉱物製品製造業 (26 業種)、第 1 次金属産業 (27 業種)、組立金属製品製造業 (28 業種)、その他機械及び装備製造業 (29 業種)、コンピューター・事務用機器 (30 業種)、電気機械及び電気変換装置 (31 業種)、電子部品及び通信装備 (32 業種)、医療・精密機器 (33 業種)、自動車及びトレーラー製造業 (34 業種)、その他運輸装備製造業 (35 業種)、家具およびその他製造業 (36 業種)、パルプ、紙および紙製造業 (21 業種) などである。

政府の積極的な育成・支援政策などで韓国の部品・素材産業は 2000 年以降高い成長率を記録しながら製造業の成長を牽引してきている。部品・素材産業の生産額をみると、2000～09 年の間に年平均 9.2% の高い増加率を記録し、2009 年末現在 1,122 兆ウォンを記録した。また、付加価値では年平均 7.1% の増加率を記録するなどすべての面で総製造業の平均成長率を上回っている。

<図表 2> 韓国の部品・素材産業の推移(単位：%)

		2000	2003	2005	2007	2009
生産額 (兆ウォン)	製造業	565	677	852	949	1,122
	部品・素材	219	268	356	413	471
	比重(%)	38.7	39.6	41.7	43.5	42.0
従業員数 (万人)	製造業	265	274	287	251	245
	部品・素材	122	124	134	129	125
	比重(%)	45.9	45.5	46.9	51.3	51.0
付加価値 (兆ウォン)	製造業	219	256	313	329	375
	部品・素材	126	139	187	204	233
	比重(%)	57.5	54.3	59.7	61.9	62.2

注：2001～06 年までは従業員 5 人以上、2007 年から従業員 10 人以上の事業所を対象にしている。

出所：韓国産業技術振興院 「韓国部品・素材統計・総合情報 (MCTNET)」

製造業に占める比重を見ても、生産額で2000年の39.0%から2009年には42.0%、就業者では同期間45.9%から51.0%まで増加し、付加価値では同期間57.5%から60%を超えるようになった。特に、部品・素材産業の場合、雇用誘発効果が大きく、製造業の雇用創出を主導してきた。2001年から2007年までの間に最終財産業の雇用は14万人が減少したのに対して、部品・素材産業では7万人増加した⁴。

一方、韓国の部品・素材産業の関連企業の状況を見ると、2010年末現在約52,664社のうち、従業員50人未満の零細企業が約47,000社で全体の約89.1%を占めており、従業員300人以上の大企業は481社で全体の0.9%に過ぎない。また、部品・素材産業の1社当たり生産額を見ると、2001年93億ウォンから2009年には212億ウォンを記録しており、企業の生産性が大きく高まったことがわかる。とりわけ、素材企業の平均生産額が296億ウォンであり、部品企業の176億ウォンの1.7倍にもなる。すなわち、部品・素材企業の平均生産額は2003年から製造業平均生産額を上回っており、これは主に素材企業の生産額の伸びによるものであることがわかる。

<図表3> 部品・素材産業関連企業の従業員数別現況（単位：社）

	～50人未 満	300人未満	300人以上	合計
繊維製品	2,476	306	10	2,792
化合物及び化学製品	3,043	321	49	3,413
ゴム及びプラスチック	1,917	243	15	2,175
非金属鉱物製品	781	80	11	872
第1次金属製品	2,269	356	31	2,656
組立金属製品	4,172	281	11	4,464
一般機械部品	14,483	886	72	15,446
コンピューター及び事務機器部品	398	54	2	454
電気機械部品	5,082	444	40	5,566
電子部品	5,015	946	119	6,080
精密部品	2,757	222	12	2,991
輸送機械部品	4,545	1,106	109	5,760
合計	46,938	5,245	481	52,664
(%)	(89.1)	(10.0)	(0.9)	(100.0)

注：韓国標準産業分類コード(KSIC)のうち部品・素材コードに属する企業84,761社のうち従業員1人以上の企業52,664社である。

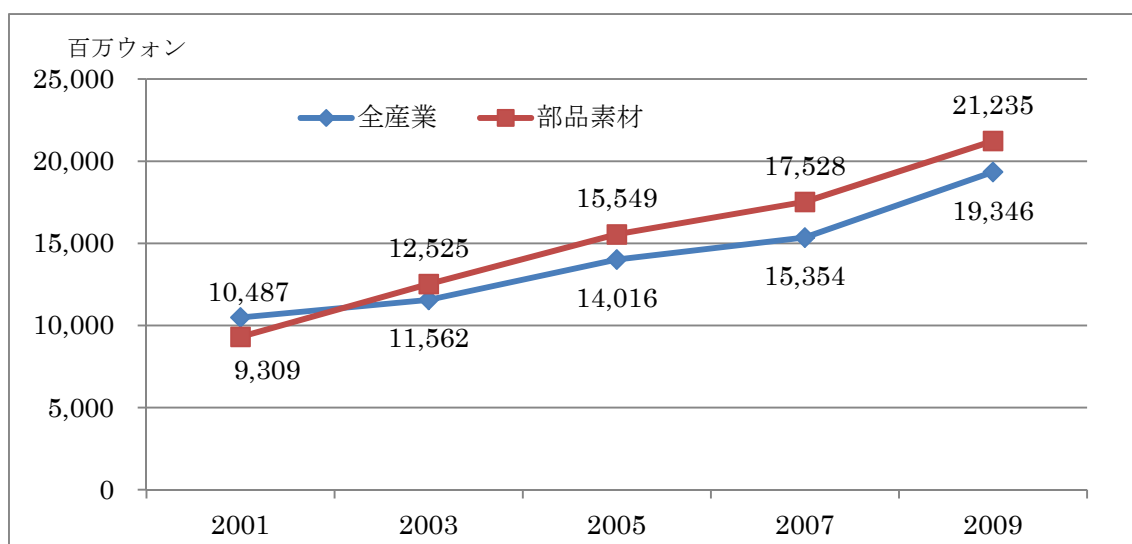
出所：韓国産業技術振興院

⁴ 韓国産業技術振興院（2010）

韓国の部品・素材メーカーの研究開発（R&D）体制についてみると、部品・素材企業の47.3%がR&D組織を保有しており、そのうち「常設研究所」を保有している企業が17.1%、「臨時研究所」を運営している企業が26.2%であり、R&D組織がない企業も52.7%であった。これを業種別にみると、電気・電子、自動車分野で独立研究所あるいは臨時研究所を保有している企業が多い。また、R&D人材面では博士学位所持者は平均0.8人、修士学位所持者は2.7人、学士学位所持者は5.9人になっている。これを企業規模別にみると、大企業の場合、博士学位所持者4.7人、修士学位所持者17.1人、中小企業は博士学位所持者0.4人、修士学位所持者1.2人などである。

以上のように、韓国の部品・素材産業は生産額、輸出額などの外形的な成長にもかかわらず、依然として零細的な企業規模、技術開発体制及び技術人材不足などの構造的な問題点を抱えているといえる。

<図表4> 部品・素材産業関連企業の1社当たりの平均生産額



出所：韓国産業技術振興院

3. 韓国の部品・素材産業の競争力

(1) 部品・素材産業の貿易構造

韓国における部品・素材産業の総輸出入に占める比重をみると、まず総輸出に占める部品・素材産業の輸出比重は1990年の34.0%から2010年には約50%近くに達するまで急増している。一方、総輸入に占める部品・素材産業の輸入比重は持続的に低下しており、1990年の38.6%から2005年には42.1%、そして2010年には35.6%まで低下している。また、部品・素材産業の輸出増加率が輸入増加率を上回ることによって同産業の貿易収支は1990年代の後半から黒字が続いている。部品・素材産業の貿易収支を見

ると、1990年には49億ドルの赤字を記録していたが1990年代半ばから黒字に転換し、2010年には779億ドルの黒字を記録しており、全産業の貿易収支の黒字額（412億ドル）を大きく上回っている。業種別貿易収支をみると（2010年）、素材産業は部品・素材産業の貿易黒字額の15.5%に当たる12.1億ドルの黒字を記録している。そのうち非金属鉱物と第1次金属が赤字を記録しており、繊維素材の貿易収支の黒字も急速に低下している一方、化学製品、ゴム・プラスチック製品などは黒字を記録している。また、部品産業は部品・素材産業の貿易収支黒字の85.5%に当たる65.8億ドルを記録している。部品産業の場合、精密機器部品以外には黒字を記録しているが、そのなかでも電子部品と輸送機械部品の黒字額が急増している。それは、対中国向け電子部品と自動車部品輸出の急増が主な要因である。しかし部品・素材産業の貿易収支黒字のうち上位10品目で黒字規模の84.0%を占めている。

<図表5> 部品素材産業の貿易収支(単位：億ドル)

		1990	1995	2000	2004	2006	2008	2010
輸出	全産業	650	1,251	1,723	2,538	3,255	4,220	4,664
	部品・素材	221	567	799	1,079	1,487	1,835	2,290
	比重(%)	34.0	45.3	46.4	42.5	45.7	43.5	49.1
輸入	全産業	699	1,351	1,605	2,245	3,094	4,353	4,252
	部品・素材	270	560	706	927	1,140	1,488	1,512
	比重(%)	38.6	41.5	44.0	41.3	36.8	34.2	35.6
貿易 収支	全産業	-48	-101	118	294	161	-133	412
	部品・素材	-49	6	93	152	347	348	779
	比重(%)	-	-	79.3	51.8	216.0	-	189.1

出所：韓国産業技術振興院「韓国部品素材統計・総合情報（MCTNET）」

部品・素材産業の輸出推移を見ると、1990年221億ドルから2000年には799億ドルに達し、2010年には2,290億ドルに達している。部品・素材産業は、2000年代に入ってから年平均11.1%の急速な増加率を記録しており、部品・素材産業の輸出増加率が同期間の総輸出の増加率より高い伸び率を記録している。それを部品産業と素材産業に分けて輸出推移を見ると、部品産業の輸出が1990年に100億ドル(45.2%)、2000年に517億ドル(64.7%)、そして2010年には1,552億ドル(67.7%)を記録し、素材産業の輸出がそれぞれ121億ドル、283億ドル、739億ドルを記録しており、2010年には6割以上が部品産業の輸出となっている。

また、業種別輸出（2010年基準）を見ると、部品産業の中では電子部品（55.7%）、輸送機械部品（13.8%）が部品輸出の約7割を占めており、素材産業の中では化学素材（50.2%）、第一次金属素材（32.8%）が素材輸出の約8割を占めている。すなわち、部品・素材産業の輸出が特定品目に集中していることが分かる。

<図表6> 部品・素材の輸出順位の変化(単位：%)

	2000年	比重	2010年	比重
1	電子部品	40.9	電子部品	37.7
2	化学製品	14.2	化学製品	16.2
3	コンピューター・事務機器部品	9.5	第一次金属製品	10.6
4	第一次金属製品	8.8	輸送機械部品	9.3
5	繊維製品	8.2	一般機械部品	8.2
6	一般機械部品	5.0	電気機械部品	6.9
7	電気機械部品	3.9	ゴム・プラスチック製品	3.1
8	ゴム・プラスチック製品	3.4	精密機械部品	2.1
9	輸送機械部品	3.3	繊維製品	1.9
10	組み立て金属製品	1.5	コンピューター・事務機器部品	1.8
11	非金属鉱物製品	0.8	組み立て金属製品	1.7
12	精密機械部品	0.5	非金属鉱物製品	0.4
	合計	100.0	合計	100.0

出所：韓国産業技術振興院「韓国部品・素材統計・総合情報（MCTNET）」

一方、部品・素材産業の輸入は、1990年270億ドルから05年には1,101億ドル、2010年には1,512億ドルへと増加しており、2000年代に入ってから年平均7.9%の増加率を記録している。業種別に見ると、部品産業では電子部品（46.1%）、一般機械部品（19.1%）、電気機械部品（14.1%）の順であり、素材産業では鉄鋼・金属素材（44.0%）、化学素材（36.7%）の順である。部品産業では2000年の60%台からその比重が低下しつつあるが電子部品の輸入が依然として総部品輸入の約50%を占めており、素材産業では鉄鋼・金属など第一次金属素材と化学素材が素材輸入の約80%を占めているなど輸入においても特定の品目に集中していることが分かる。特に、2000年代に入ってから電子部品の輸入急増はIT製品の輸出急増による核心中間財の輸入が増加したこと、また、鉄鋼・金属素材の輸入の急増は国際価格の上昇とともに自動車生産増加などによる自動車用鋼板の輸入が増加したことによるものと思われる。

<図表 7 >

部品・素材の輸入順位の変化(単位：%)

	2000年	比率	2010年	比率
1	電子部品	37.4	電子部品	27.2
2	第一次金属製品	14.1	第一次金属製品	18.0
3	化学製品	14.1	化学製品	15.0
4	一般機械部品	7.8	一般機械部品	11.3
5	コンピューター・事務機器部品	7.3	電気機械部品	8.3
6	電気機械部品	6.5	輸送機械部品	5.1
7	輸送機械部品	4.0	ゴム・プラスチック製品	3.4
8	繊維製品	3.3	精密機械部品	3.3
9	精密機械部品	2.3	コンピューター・事務機器部品	2.8
10	非金属鉱物製品	1.1	非金属鉱物製品	2.4
11	ゴム・プラスチック製品	1.1	繊維製品	2.1
12	組み立て金属製品	0.9	組み立て金属製品	1.1
	合計	100.0	合計	100.0

出所：韓国産業技術振興院「韓国部品・素材統計・総合情報（MCTNET）」

(2) 日中韓における貿易構造

ここでは韓国の部品・素材産業の国際競争力を日本と中国との比較を中心に分析するため、日中韓における貿易構造について考察する。

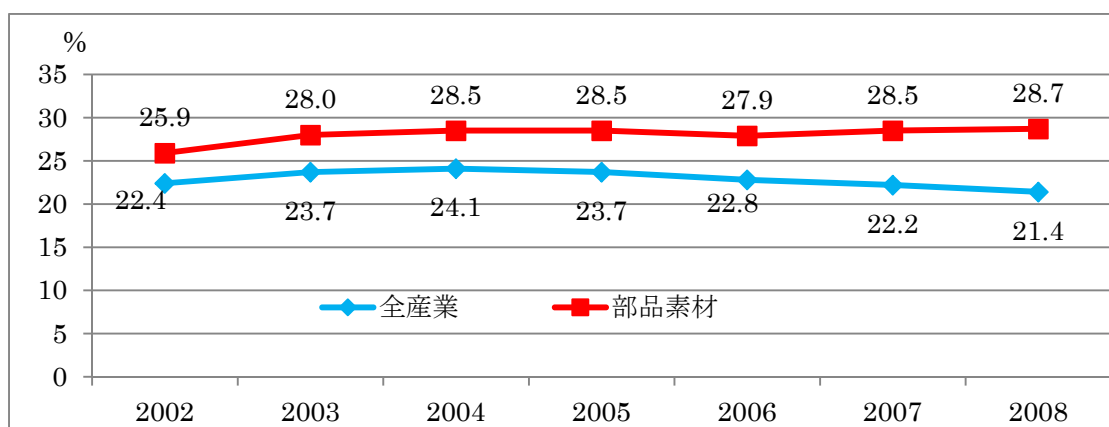
日中韓における域内貿易構造を見ると、3国間の部品・素材産業の貿易規模が全産業の貿易規模を上回っており、その格差が広がっている。3国間における全産業の域内貿易比率と部品・素材産業の域内貿易比率との格差は2002年の3.5%ポイントから2008年には7.3%ポイントまで拡大している。また、3国の対世界貿易に占める域内貿易比率を見ても、全産業の域内貿易の伸び率より、部品・素材産業の域内貿易の伸び率が急速に高まっている。日中韓の域内貿易依存度（＝各国の域内貿易額/各国の対世界貿易額）を見ると、韓国が45%、日本が33%、中国が50%である。とりわけ、韓国の場合、2000年の29.0%から2006年には41.5%、そして2010年には45.3%まで急速に増加している。

特に韓国の場合、部品・素材産業における対日貿易収支の赤字規模は、2000年の117億ドルから2008年に200億ドルを上回り、2010年には243億ドルとして史上最大を記録した。これは2010年の対日貿易収支赤字総額である361億ドルの67%に相当する規模であり、対日貿易収支赤字の主要因が部品・素材産業であることが分かる。

それを部品と素材産業に分けてみると、まず素材産業は全産業の対日貿易赤字の39.2%、部品・素材の対日貿易赤字の58.4%を占めており、部品産業は全産業の対日貿

易赤字の 28.0%、部品・素材の対日貿易赤字の 41.6%を占めている。また、素材産業の中では第一次金属（32.3%）と化学製品（32.0%）が対日素材貿易赤字の 65%を占めている。部品産業では一般機械（28.0%）、電子部品（20.7%）、電気機械（20.6%）が対日貿易赤字の約 7 割を占めている。とりわけ、半導体など IT 分野や次世代電池など主な輸出製品の核心部品・素材の輸入依存度が高いため、輸出の雇用及び付加価値創出効果が持続的に減少している要因となっている。

<図表 8> 部品素材産業の日中韓の交易比率



注：域内貿易比率=(3 国間貿易規模) / (3 国の対世界貿易規模) × 100

出所：韓国産業技術振興院「韓国部品素材統計・総合情報 (MCTNET)」

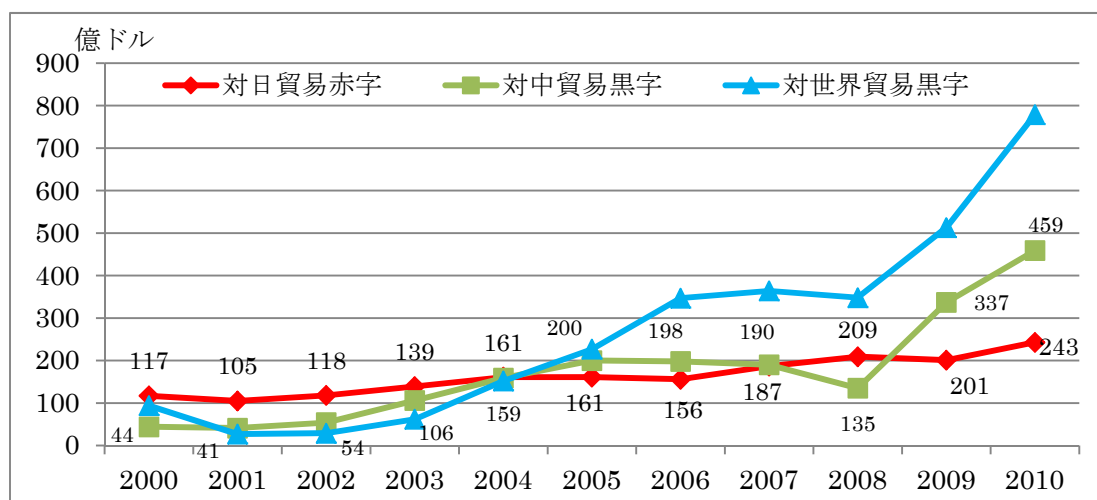
<図表 9> 品目別対日貿易収支(単位：億ドル)

	2000	2002	2004	2006	2008	2010
全産業	-113.6	-147.1	-244.4	-253.9	-327.0	-361.2
部品・素材	-117.3	-117.9	-158.7	-155.6	-209.4	-242.8
素材産業	-47.2	-53.0	-72.6	-92.9	-115.2	-141.7
部品産業	-70.1	-64.9	-86.2	-62.7	-94.2	-101.1
素材品目						
化学製品	-25.2	-24.2	-29.8	-32.1	-33.8	-45.4
第 1 次金属	-17.5	-20.8	-27.5	-38.0	-49.9	-45.7
部品品目						
一般機械	-14.4	-10.7	-16.5	-18.8	-19.5	-28.3
電子部品	-31.5	-29.5	-34.5	-21.3	-31.7	-20.9
電気機械	-14.5	-9.9	-13.7	-15.7	-17.4	-20.8
精密機械	-7.3	-7.9	-14.1	-16.4	-15.6	-17.3

出所：韓国産業技術振興院「韓国部品素材統計・総合情報 (MCTNET)」

一方、日中韓における部品・素材産業の貿易収支を見ると、2000年代に入ってから韓国の対日赤字、対中黒字状況が続いている。韓国の対中貿易収支黒字は2000年代の半ばから対日貿易収支赤字を上回っている。また、3国間の分業構造からは中国の輸出拡大に伴い韓国と日本からの部品・素材輸入が増加する三角貿易構造が強く見られたが、最近そのような傾向が次第に弱まっている。それは中国政府が自国の部品・素材産業の育成及び高付加価値化政策を強化しており、単純加工製品や組み立て製品の輸入を抑制し始めているためである。すなわち、韓国の部品・素材産業の場合、高付加価値分野での核心技術の進歩が遅れ、依然として対日依存度が高い状況が続いている一方、汎用部品・素材分野においては中国の追い上げが急速に進んでおり、韓国の部品・素材産業における日本と中国の間でのNutcracker現象が続いているといえる。

<図表 10> 韓国の部品・素材産業の貿易収支(単位：億ドル)



出所：韓国産業技術振興院「韓国部品素材統計・総合情報 (MCTNET)」

以上のような動きは日中韓における業種別貿易を見ても確認できる。すなわち、日中韓の間に技術水準別品目(OECD 基準)の貿易額の比率の変化を見ると⁵、低位技術製品の比率が減少し、中低位技術製品及び中高位技術製品の比率が増加している。低位技術製品の比率は2000年の5.1%から08年には2.0%に低下している。高位技術製品の取引は2000年から2006年まではその比率が上昇していたが、08年には2000年に比べその比率が低下している。

⁵ OECDの技術集約度(=R&D支出+付加価値)の程度による分類基準としては、高位技術業種はコンピューター及び事務機器部品、電子部品、精密機器部品の3品目、中高位技術業種は化合物及び化学製品、一般機械製品、電気機械部品、輸送機械製品の4品目、中低位技術業種ゴム及びプラスチック製品、非金属鉱物製品、第1次金属製品、組立金属製品などの4品目、低位技術業種は繊維製品などである。

特に、日韓の間における高位技術分野の交易比率が 2006 年の 40.8%から 2008 年には 29.8%まで急速に低下しており、製品別にみると、コンピューター及び事務機器部品分野の比率が 2000 年の 8.1%から 08 年には 1.4%まで減少している。日韓貿易における高位技術製品貿易の低下が 3 国間における高位技術製品の交易比率を下げていることがわかる。一方、韓国と中国の間には高位技術製品の交易が 2000 年の 31.4%から 2008 年には 46.6%まで上昇している。業種別にみると、電子部品が 2000 年の 24.5%から 08 年には 40.8%まで上昇し、高位技術分野の交易増加を牽引していることがわかる。

(3) 部品・素材産業の国際競争力

特定産業の競争力分析の目的は競争力の最終的結果である市場成果とその要因分析にあるといえる。ここでは国際競争力の最終結果である市場シェアと貿易成果、そして中間成果ともいえる生産性、価格・品質競争力、製品開発能力などを中心に韓国の部品・素材産業の国際競争力について考察する。

まず、韓国の部品・素材産業の生産性をみると、技術水準などを総合した全要素生産性は 2004 年以降持続的に上昇しているが、労働生産性と資本生産性は低下している。このような現象は、労働や資本などの資源投入の増加に依存するよりは、技術開発力の向上による全要素生産性の向上が反映されていると思われる。

<図表 11> 韓国の部品・素材産業の生産性の推移

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
全要素生産性	100	93	102	94	104	111	118	117
労働生産性	100	116	112	132	119	111	111	105
資本生産性	100	114	108	117	106	97	94	92

出所：韓国産業技術振興院(2008)

また、部品・素材関連企業へのアンケート調査による韓国の部品・素材産業の国際競争力を見ると、2000 年代に入ってから競争力が急速に上昇していることがわかる⁶。平均技術競争力においては 2001 年には米国の 70%水準であったが、2009 年には 93%まで上昇している。特に、相対的に遅れている設計技術と新製品開発など核心技術分野で

⁶ 調査対象企業は、韓国部品・素材分類コード (KSIC) に属する企業のうち地域、業種、従業員数、売上高などを基準に選ぶ (Stratified Sampling)。調査回答企業数は 1,577 社、回答率は 49.6%であった。また、各社へのアンケート調査の場合、自社の競争力水準に対する評価であるので多少高く評価されている可能性はあることを指摘しておきたい。

も 2001 年には米国の 60%水準から 2009 年には 90%水準まで上昇しており、積極的な R&D 投資などを通じた技術開発力が高まっていることがわかる。

<図表 12> 先進国対比技術競争力(米国=100)

	2001	2004	2007	2009
設計技術	66.7	79.5	87.2	91.3
新製品開発力	66.4	76.5	85.9	91.6
新技術応用	68.6	77.0	87.0	92.5
生産技術	77.8	82.0	88.0	94.4
平均	70.1	78.8	87.3	92.5

資料：韓国産業技術振興院『部品・素材企業実態調査』 2011 年。

特に、日中韓における技術競争力及び価格競争力を比較してみると、設計技術、新製品技術、新製品応用技術など価格競争力以外の分野では日本が最も競争力が強いと評価している。韓国は価格競争力では日本より優位にあるが、そのほかの分野では依然として日本との格差が大きく、中国と比べると逆に価格競争力以外では優位にあると評価している。特に、技術競争力の源泉ともいえる設計技術について業種別にみると、自動車産業では日本が 101.2 であるのに対して韓国が 91.6、中国が 71.6 であり、電気・電子産業では日本 102.4、韓国 92.7、中国 73.0 であり、そして機械産業では日本 107.8、韓国 92.2、中国 70.6 である。すなわち、部品・素材産業の主要分野における核心技術においても韓国は日本には劣位にあるが、中国とは依然として優位を維持していると評価していることがわかる⁷。

<図表 13> 部門別国際競争力比較（平均点数）

	米国	日本	韓国	中国
設計技術	100.0	102.9	91.3	72.2
新製品開発技術	100.0	102.6	91.6	71.6
新製品応用技術	100.0	103.2	92.5	73.0
生産技術	100.0	102.8	94.4	76.4
品質・信頼性	100.0	104.9	93.1	69.4
価格競争力	100.0	97.9	98.9	110.1
総合競争力	100.0	102.4	93.6	78.8

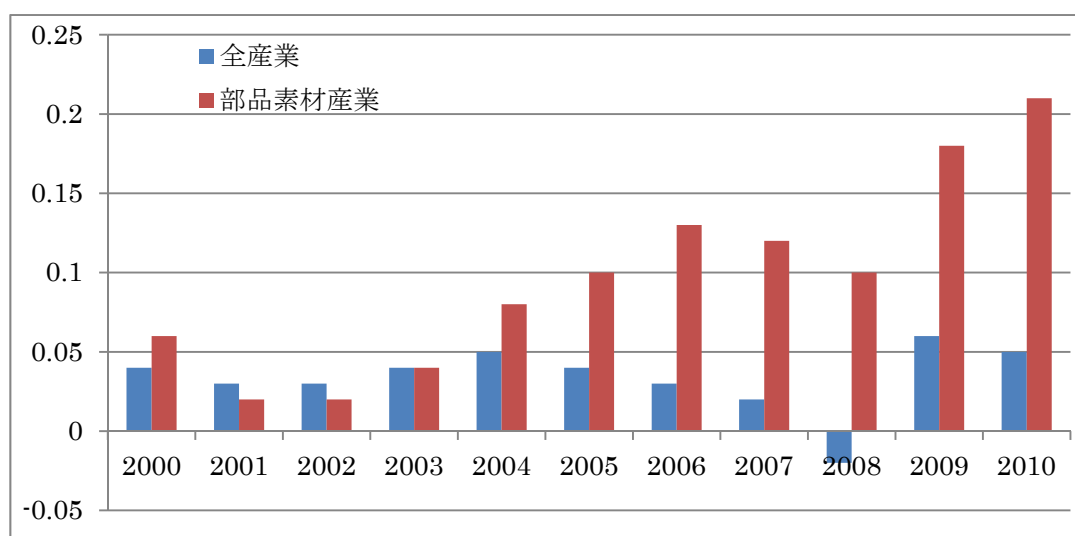
資料：韓国産業技術振興院『部品・素材企業実態調査』 2011 年。

⁷ このようなことは筆者のインタビュー調査でも確認された。インタビュー調査は（2010 年 10 月）自動車と機械産業の部品メーカー 10 社を対象に行った。

次に、韓国の部品・素材産業の世界市場シェア（輸出基準）と貿易成果を通じた競争力を見る。まず、市場シェアで見ると、2000年代に入ってから持続的に上昇しており、1990年の3.6%から2000年には7.1%、そして2009年には9.3%まで上昇している。特に、自動車・輸送部品と電気・電子部品の市場シェアが急速に伸びており、2000年の3.8%から2009年には6.0%まで持続的に上昇している。

一方、韓国の部品・素材産業の貿易特化指数（Trade Specialization Index : TSI）を見ると、2000年代前半までは全産業のTSIより低く、競争力が弱かった。しかし、2000年代半ば以降急速に上昇していることがわかる(図表14)。特に、全産業のTSIが下落している時期にも部品・素材産業のTSIは持続的に上昇しており、これは部品・素材産業の国際競争力の向上に伴い海外依存度が持続的に低下していることを意味する。

<図表14> 韓国の部品・素材産業の貿易特化指数



出所：韓国産業技術振興院「韓国部品・素材統計・総合情報（MCTNET）」

また、日中韓の3カ国の部品・素材産業における貿易特化指数を比較してみると、素材産業については3カ国ともに国際競争力が弱く、部品産業については韓国と中国のTSIが上昇している一方、日本のTSIが低下あるいは横這いになっていることがわかる。韓国は前述のように、2000年代に入ってから部品産業を中心に輸出特化産業として国際競争力が急速に上昇しており、中国も2000年代半ば以降国際競争力が急速に上昇していることがわかる。特に韓国の場合、業種別TSIを見ると、輸送機械、電気機械、一般機械などは輸出特化に変わっており、精密機械、化学製品などの貿易特化指数も急速に上昇している。しかし、繊維製品、ゴム及びプラスチック、非金属鉱物などのTSIは急速に低下している。日本の場合は、部品産業においてもTSIが2000年をピークに徐々に低下している。それは、中国と韓国の中間財産業の育成政策などによって3

国間における部品・素材産業の競争力の格差も徐々にではあるが縮小しつつあることを意味する。

以上のような日中韓の部品・素材産業における競争力構造の変化は、韓国と中国が日本からの中間財を輸入して、最終財を組み立てて域外に輸出するいわゆる三角貿易にも影響を与えている。つまり、2008年の世界金融危機以降、中国の主な輸出先である欧米先進国の経済回復が遅れており、中国の輸出が減少し始め、それが日本と韓国の対中間財の輸出にも影響を与え始めている。そのためにも、日中韓はFTAなど市場統合を通じて域内市場の細分化や市場拡大を図るべきである。

<図表 15> 日中韓の製品別の貿易特化指数

	韓国			日本			中国		
	素材	部品	最終財	素材	部品	最終財	素材	部品	最終財
1985	-0.92	-0.13	0.13	-0.97	0.03	0.62	-0.10	0.03	0.55
1990	-0.91	-0.21	0.30	-0.97	0.17	0.38	0.24	-0.12	-0.96
1995	-0.94	-0.02	0.03	-0.96	0.32	0.21	-0.15	-0.04	0.61
2000	-0.95	0.08	0.31	-0.95	0.37	0.22	-0.44	-0.01	-0.20
2003	-0.96	0.06	0.33	-0.92	0.28	0.22	-0.56	-0.05	0.60
2005	-0.97	0.13	0.32	-0.92	0.28	0.23	-0.72	0.02	0.65
2006	-0.96	0.15	0.28	-0.92	0.25	0.24	-0.78	0.06	0.65
2007	-0.95	0.12	0.27	-0.92	0.23	0.27	-0.82	0.06	0.64
2008	-0.96	0.09	0.26	-0.93	0.20	0.27	0.88	0.10	0.64
2009	-0.94	0.12	0.26	-0.90	0.25	0.12	-0.89	0.10	0.62

出所：経済産業研究所、「RIET-TID2011」から作成

ここで韓国の部品・素材産業の国際競争力の実態をより詳しく確認するため、韓国の部品・素材産業の世界及び日本からの輸入における上位116品目（HS10桁基準）⁸について詳しく見てみよう（韓国産業技術振興院，2010）。部品・素材産業における上位輸入品目をみると（2008年基準）、対世界部品・素材産業の輸入上位116品目の輸入額は762億ドルであり、総部品・素材の輸入額の約51%を占めている。分野別にみると、電気電子製品が39品目（31%）で最も多く、次に化学製品と金属製品がそれぞれ24品目、23品目である。また、電気・電子製品と金属製品の輸入額が587億ドルで、

⁸ 対日本、対世界輸入品目のうち重複品目を除いた上位116品目を対象にし、韓国産業技術振興院（2010）が調査した内容である。

総輸入額の 77%を占めている。一方、対日輸入における電気・電子製品と金属製品の比率も 76.5%であり、対世界輸入品目とほぼ同等の水準である。

輸入要因別にみると、ステンレス鋼板、車両ガソリン・エンジン部品などのように価格競争力の低下などで途上国・新興国から輸入する品目が総輸入品目の 45.7%である 53 品目で最も多く、その次が TAC フィルム、車両用の電子制御装置などのように技術力の不足で輸入する品目が全体の 44%である 51 品目であり、熱延鋼板など国内供給不足あるいは技術力はあるが国内市場性不足などで輸入する品目が 12 品目で 12.3%を占めている。

しかし、輸入金額で見ると、技術力不足で輸入する品目が総輸入額の 46.6% (355 億ドル) で最も多く、これは高付加価値製品の対外依存度が依然として高いことを意味する。そのため、韓国政府は、輸入上位 116 品目の中から競争力向上及び貿易赤字改善のために開発の必要性が高く、比較的短期間で開発の可能性が高い技術開発対象(HS10 桁基準)として 51 品目を選定し、支援している。例えば、ハイブリッド及び電気自動車等次世代車両の電力モジュール、知能型 77GHZ レーダーシステム、Advanced Airbag Inflator、E-Paper などに使える車両電子制御装置 (ECU) が一つの例である。

<図表 16> 上位輸入品目の要因別分類

	技術力不足	戦略的輸入	国内供給不足	合計
品目数	51	53	12	116
輸入額(億ドル)	355	223	183	762
例示品目	TAC フィルム、 車両電子制御等	熱延鋼板、フェ ロニッケル等	ステンレス鋼板、ガソリ ン・エンジン部品等	

出所：韓国産業技術振興院(2010)

<図表 17> 上位 116 品目の輸入状況(単位：億ドル、%)

分野	総品目数	対世界輸入	対日輸入
金属	23	291.0(38.2)	83.5(32.0)
繊維	5	18.6(2.4)	1.6(0.6)
自動車	10	465(6.1)	16.2(6.2)
電気電子	39	296.2(38.9)	115.6(44.4)
一般機械	15	55.8(7.3)	16.6(6.4)
科学	24	53.8(7.1)	27.0(10.4)
合計	116	761.9(100.0)	260.6(100.0)

注：技術開発対象 51 品目は HS10 桁基準で選定。

出所：韓国産業技術振興院 (2010)

4. まとめ

韓国の部品・素材産業の場合、2000年代に入ってから政府の積極的な育成政策と需要産業の発展もあって外形的には急成長してきた。部品・素材産業の国際競争力も向上し、貿易収支の黒字が持続的に拡大しつつある。しかし、このような外形的な成長にもかかわらず、韓国の部品・素材産業は依然として関連企業の零細性、低い生産性と技術開発力、輸出品目の集中などの構造的な問題点を抱えている。特に、韓国の産業構造高度化が進むに伴い環境、IT分野などを中心とした核心部品・素材の対日依存度が深化しつつある一方で、汎用部品・素材製品を中心に中国との技術格差が急速に縮小している。すなわち、韓国の部品・素材産業の場合、日本と中国の間での Nutcracker 現象が依然として続いているといえる。

韓国の部品・素材産業の場合、最近の東アジア地域における自由貿易協定（FTA）ネットワークの拡散、サプライ・チェーンのグローバル化、域内分業構造の変化などに伴う国際競争環境の変化のなかで生き残るためにはさらなる構造改革と国際競争力の向上が必要となる。とりわけ、対外依存度が高く、付加価値創出の源泉ともいえる核心部品・素材産業の育成のためには、政府の政策と企業の経営戦略においても選択と集中戦略が必要であると思われる。

韓国の場合、経済規模からみて日本、ドイツより製造業の企業数は多すぎる面がある。したがって、中小企業が市場メカニズムによって公正な競争を通じた再編・統合が行われるような構造改革が重要である。また、国際競争力が弱い企業の撤退と M&A による活性化させるための制度的な改革も必要である。このような公正な競争を通じて生き残った有望な企業を中心に集中的に支援が行われて始めてその効果が出てくるであろう。つまり、政府の支援策でも効率性を高めるためには選択と集中が必要となるということである。また、これまでの政府の支援・育成政策を見ると、技術開発力向上のための資金面での支援が中心になっており、技術開発後の事業化あるいは需要企業への活用までの体系的な支援が不足していた面がある。特に、単一技術中心の支援策の結果、素材⇒部品⇒モジュール（システム開発）⇒完成品に至るまでの総合的・体系的な技術開発と製品化には限界があった。基本的には産学官の協力体制の構築による中長期的、一貫性のある育成・支援政策が必要となる。

一方、部品・素材関連企業にとっても自社のコアコンピタンスの強化に努めながら、弱いところを補完する戦略的提携ネットワークを強化していく戦略が重要となる。とりわけ、部品・素材メーカーにとって、世界レベルで進んでいる Module 化、グローバル・ソーシング、ネット調達拡大など急速な競争環境の変化に対応するためには自社の限られている経営資源の補完と集中化戦略をより積極的に進めるべきである。

要するに部品・素材産業の国際競争力の強化のためには、まず、既存の国際競争力が高く輸出をけん引している輸出特化分野についてはキャッシュ・カウ (cash cow) の役割を持続させるための努力を続けながら、対外輸入依存度が高い新分野に対しては産学官の協力体制の構築などの中長期的な戦略と育成政策が必要となろう。

<参考文献>

- 金 奉吉 「韓国自動車産業の競争力構造」 環日本経済研究所編『韓国経済の近代的課題』日本評論社、2005年。
- 金 奉吉 「韓国自動車産業の発展パターンと競争力構造」奥田聡・阿部誠編『韓国主要産業の競争力』アジア経済研究所、2008年。
- 金 奉吉 「自動車産業の競争パラダイムの変化と韓国自動車産業」 環日本経済研究所編『現代韓国経済』日本評論社、2005年。
- 朴カンスン外6人(2005)『韓・日 FTA が主要部品・素材産業に与える影響』産業研究院 (韓国語)。
- 産業資源部(2005)『部品・素材産業の発展戦略』(韓国語)。
- 鄭成春外2人(2004)『韓・日 FTA 締結が国内部品産業に与える影響と政策的示唆点』対外経済政策研究院(韓国語)。
- 韓国機械産業振興会『部品・素材統計 DB』各年度(韓国語)。
- 韓国生産性本部(2010)『全要素生産性の国際比較』(韓国語)。
- 韓国産業技術振興院(2011)『部品・素材産業の動向とイシュー』(韓国語)。
- 韓国産業技術振興院(2011)『部品・素材企業総合実態調査』(韓国語)。
- 韓国産業技術振興院(2011)『部品・素材産業白書』(韓国語)。
- 韓国産業技術振興院(2010)『部品・素材対日対世界輸入上位品目の輸入原因分析』(韓国語)。
- 韓国開発研究院(2003)『韓国の競争力総合分析』(韓国語)。
- Rodriguez-Clare, Andre, "The division of labor and economic development" *Journal of International Economics*, Vol.40, 1996, pp3-32
- Rodric, Dani, "Coordination failures and government policy : A model with applications to East Asia and Eastern Europe" *Journal of International Economics*, Vol.40, 1996, pp1-20