

第4章

韓国製造業の価格競争力と技術競争力

——産業競争力の類型別要因分解——

奥田 聡

はじめに

韓国は通貨危機の痛手から見事に立ち直り、今や商品貿易総額でみて世界第12位（2006年）⁽¹⁾の貿易大国となった。かつて、韓国は技術や原材料および資本財を日本などから導入し、それを組み合わせてアメリカをはじめとする先進国に輸出するという貿易パターンを有していた。当時、韓国の競争力の源泉は価格であり、大量生産による規模の経済と低賃金がコスト低下を可能ならしめていた。しかし、通貨危機後の世界各地の市場における韓国製品、なかんずく半導体や携帯電話、自動車などに対する好評価は「韓国は加工貿易立国」とのステレオタイプの認識の変更を迫っているようでもある。そこで、本章では韓国の主要産業の貿易収支を価格競争力と技術競争力に要因分解し、それぞれの産業のもつ競争力の本質を明らかにしていきたいと思う。

各産業が有する競争力の本質が価格競争力なのかあるいは技術競争力なのかによってその輸出採算性や爾後の永続可能性は大きくことなる。これまでのマクロ経済の動きをみてもわかるとおり、内需不振の折には輸出に活路を見出すことがたびたびあった。また、食料やエネルギーのほとんどを海外に依存し、工業生産に必要な原材料もその多くを海外に依存する韓国がそれら必需品の購入代金を得るためにも輸出が安定的に持続することがきわめて重

要である。

本章での産業競争力の要因分解にあたっては、韓国の産業研究院のシムヨンソプとオヨンソクの手法を参考にして、次のような方法を採用した。すなわち、最新データにより詳細商品別の輸出入単価および貿易収支を計算して類型化を行う。次にそれを主要産業別に上位統合し、集計することで主要産業の競争力を要因分解し、その性格付けを試みる。また、この要因分解手法を応用して、韓国の輸出の見通しが不透明になるとしばしばいわれてきた「韓国ナットクラッカー論」（韓国が先進国と途上国によって挟撃されているとの見方）を検証してみる。

本章の構成は次の通りである。第1節では産業の競争力の6つの類型をシムヨンソプ・オヨンソクの手法にならって輸出入単価と輸出入差額を用いて示す。第2節では主要産業の競争力を前節で論じた類型を用いて概観してみる。第3節では、先進国と途上国の挟撃について、日韓貿易および韓中貿易を例として検討してみる。最後にまとめと結論を示す。

第1節 産業競争力の類型化

——輸出入単価と輸出入差額を用いて——

韓国にとって輸出は必需物資を輸入するための外貨獲得手段であると同時に、不況時にはバッファとして機能し、また海外との接触を通じた学習効果をもたらす⁽²⁾など、多様な恩恵を与える存在であった。しかし、韓国が輸出を梃子として展開してきたこれまでの経済発展のなかでしばしば提起されてきた問題がある。それは輸出を不況時のバッファとして用いた際に提起される「出血輸出」の問題である。出血輸出の用語法としては、輸出企業の採算性が良くないことを指すミクロ的用法もあるし、輸出1単位当たりにも要とされる輸入原材料・部品の相当額を差し引いた残り（外貨稼得分）が少なくなることを指すなどのマクロ的用法もある。ともあれ共通しているのは商品

を安値で海外にさばくことによって生じる負の影響を含意していることである⁽³⁾。ミクロ的観点では、輸出採算が悪ければ企業の商品輸出が長続きしないであろうし、マクロ的な外貨稼得率の観点に立っても「実入り」の少ない輸出は国際収支上の負担となりかねず、これもまた長続きしない可能性が高まる。

単に競争力といった場合、各市場でのシェアや貿易差額などの簡便な成果指標でみることも多い。このような方法はわかりやすいが、物量、もしくは金額だけを尺度とした1次元的な測定法であり、成果をもたらした背景についてあまりにも多くのことを捨象してしまう嫌いがある。このような単純化された競争力指標を解釈する際には、それが価格競争力によるのか、それとも技術競争力によるのかという疑問が生じてくる。そこで本章ではこの疑問に答えるべく、まず、貿易差額と単価を組み合わせた指標に注目して競争力の類型化を試みる。

価格競争力は低い費用で生産することができる能力を指し、成熟化した製品や同質的製品市場において重要な概念といえる。一方、技術競争力は高技術製品分野で競争できる能力や製品革新能力などを指し、技術革新が高い速度で進行する技術集約的分野において重要な概念となる。ここではAiginger [1998] が提示した国際競争力の分類方式を国際貿易論的観点あるいは比較優位論的観点から再解釈して補完、拡張したシムヨンソプ・オヨンソク [2001] の手法を援用する⁽⁴⁾。

1. 価格競争力の定義

——貿易開始前の機会費用と貿易パターンの決定——

まず、確認すべきことは貿易開始前における関係国内での諸財の機会費用が貿易パターンを決定するという点である。たとえば、 A と B の2国、 X と Y の2財、労働のみの1生産要素によるリカードのモデルを考える。ここで生産要素は仮に労働のみとするが、現実に即せば労働のみならず資本や技術

なども含んだ総体的な生産要素と解釈してもよからう。各国における貿易開始前の生産可能線上の傾き MRT (marginal rate of transformation= 限界変形率) はあるひとつの財を 1 単位生産するときにもうひとつの財の何単位の生産をあきらめるざるをえないかを表すものであり、両財間の機会費用といえる。A 国における Y 財で測定した X 財生産の機会費用を $(MRT_{xy})^A$ と表すものとする。 a_x^A を A 国において労働 1 単位が生産する X 財の量、つまり労働生産性とし、Y 財についても同様に表記するとすれば、下の式が成立する。

$$(MRT_{xy})^A = (a_y^A/a_x^A) = (1/a_x^A)/(1/a_y^A) \quad \dots\dots(1)$$

ただし、 $(1/a_x^A)$ は x 財を 1 単位生産するのに A 国において必要とされる労働量である。(1)式右辺の分子、分母にそれぞれ A 国での賃金率 PL を乗ずると、(1)式右辺は各財 1 単位の生産に必要な賃金、すなわち生産費の比を表すこととなり、ひいては各財の価格比を表すこととなる。X の価格を P_x^A とし、Y の価格についても同様に表すとすれば、(1)式はさらに次のように表される。

$$[PL^A(1/a_x^A)]/[PL^A(1/a_y^A)] = P_x^A/P_y^A \quad \dots\dots(2)$$

(1)式、(2)式とも B 国についても同様に表記することとする。これを踏まえて、リカードモデルではそれぞれの国は相対価格の安い財に特化するので、

$$(MRT_{xy})^A = P_x^A/P_y^A < (MRT_{xy})^B = P_x^B/P_y^B \quad \dots\dots(3)$$

が成立するときには、A 国は X 財を輸出し、B 国は Y 財を輸出することになる。不等号の向きが逆であれば、貿易パターンも逆となる。⁽⁵⁾

2. より鮮明な特化パターンの仮定と顕示された単価指標の活用

貿易開始前の機会費用，すなわち相対価格が貿易パターンを決定することは理論的に示されたが，その相対価格を現実には知ることはできない。国際貿易が行われている現実の世界では貿易財の価格は世界価格に統一され，国内における相対価格も同一となっているからである。そこで，価格競争力を現実世界で入手可能なデータを用いて知るために，特化パターンに新たな仮定を加え，さらに国際貿易における輸出入単価比（商品交易条件）を計算することによって貿易開始前の相対価格を推測してみることにする。(3)式が示すのは，A国にX財に関する比較優位が存在すること，である。ここで(3)式の示す比較優位を満たしながら，特化パターンがより鮮明な場合を考える。すなわち，X財についてはA国のほうが絶対額において安く，Y財についてはB国のほうが絶対額において安いという場合であり，式で表すと下のようになる。

$$\begin{aligned}
 P_x^A < P_x^B, P_y^A > P_y^B \\
 \Rightarrow P_x^A/P_x^B < 1, P_y^A/P_y^B > 1 \quad \dots\dots(4)
 \end{aligned}$$

新たな仮定の追加によって，X財およびY財に関する貿易開始前価格のA, B両国間での国際的価格比を表す(4)式が導出される。さらに，(4)式においてPで表される4つの貿易開始前価格（実際には観察しえない）を，利用可能なデータで置き換えることが必要となるが，このために用いるのが「顕示された（revealed）貿易開始前価格」としての輸出入単価（たとえばキログラム当たり価格）である。 $UV_{x(\text{export})}^A$ がA国におけるX財の輸出単価で，X財のA国における国内貿易前価格 P_x^A のプロキシであるとし， $UV_{x(\text{import})}^A$ がA国におけるX財の輸入単価で，X財のB国における国内貿易前価格 P_x^B のプロキシであるとした場合，次のように推測することとする。Y財についても同様

とする。

$$P_x^A < P_x^B \Rightarrow UV_{x(\text{export})}^A < UV_{x(\text{import})}^A \quad \dots\dots(5)$$

そして、(5)式が満たされる場合、つまりA国のX財に価格競争力があるならば、A国のX財に関する貿易収支は黒字を示すはずである。すなわち、

$$A \text{ 国の } B \text{ 国への } X \text{ 財輸出} > A \text{ 国の } B \text{ 国からの } X \text{ 財輸入} \quad \dots\dots(6)$$

ここで、貿易が完全特化ではなく、輸出入の多寡を比較することになったのは、現実の貿易は不完全特化が一般的であり、また、同一品目においても産業内貿易が発生していることが普通だからである。産業内貿易と関連して、理論が仮定する同一財・同一品質の仮定も現実には相当の幅がある。また、理論が仮定する均衡価格も現実の貿易のように取引や価格決定に時間差が付随する場合にはそれが瞬時に実現するものではない。むしろ、各国の要素賦存状況などの貿易開始前価格を決定する諸要因を背景として現実の価格と均衡価格との間に不断の調整が行われている、と解するのが現実的と思われる。

3. 価格競争力と技術競争力

今まで既存の国際貿易理論を基礎に貿易開始前の相対価格と貿易パターンの関係、そして観察できない相対価格を観察可能な輸出入単価で置き換えて推測することについて述べてきた。これらを踏まえて、特定の産業あるいは産業群の競争力を類型化してみる。本節冒頭でも述べた通り、国際競争力を論ずるうえでは価格競争力と技術競争力の判別が問題であるが、(5)式の関係は、生産費の差がそのまま輸出入単価に反映され、さらに貿易パターンに反映されることを示すものであり、価格競争力が貿易黒字をもたらす場合を描いたものである。しかし、現実には貿易黒字を実現している産業において輸

出単価が相対的に高い場合がある。この場合、生産費が安いために輸出が好調であるとはいえず、むしろ技術競争力が優勢である場合とみてよからう。価格競争力と技術競争力の区別をシムヨンソプ・オヨンソクにしたがってまとめると表1のようになる。

価格競争力が貿易パターンを決定付ける産業群として想定されるのは、総じて市場価格に比べて機会費用が高い産業であり、具体的には一次産品のほか、商品の同質性が高いセメント、石油精製、鉄鋼などの素材関連産業や、技術の標準化が進んだ繊維、衣類、履物、家具、安価な家電、雑貨などの労働集約財である。一方、技術競争力が優勢な産業群としては、機会費用の低い産業、具体的には半導体、高級家電、機械、自動車などが想定される。機会費用に関しては若干説明を加えておきたい。価格競争力が優勢な産業において機会費用が高いのは、生産要素への支払いと中間投入の仕入代金が生産費に占める割合が高く、1単位の追加的生産のために他産業の生産が犠牲になる度合いが大きいことによる。これは価格競争産業の製品において市場価格が需要者の効用を反映したのではなく、生産費を反映して決定されることに起因する。一方、技術競争力が優勢な産業群の場合、市場価格は生産者

表1 価格競争力と技術競争力

名称	産業群 1 価格競争力が優勢な産業群	産業群 2 技術競争力が優勢な産業群
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・相対的に同質的製品 ・価格弾力的な製品市場 ・完全競争市場 ・技術は標準化されている ・機会費用が高い（要素・中間投入コンテンツ高い） ・生産費が貿易パターンを決める 	<ul style="list-style-type: none"> ・製品差別化 ・価格非弾力的な製品市場 ・品質支配的市場 ・製品に技術の優劣を反映した品質差 ・機会費用が低い（価格に技術が反映され、その分要素・中間投入コンテンツ低い） ・機会費用が貿易パターンを決める
単価と 輸出入量	輸出単価<輸入単価→輸出量>輸入量 輸出単価>輸入単価→輸出量<輸入量	輸出単価>輸入単価→輸出量>輸入量 輸出単価<輸入単価→輸出量<輸入量

（出所） シムヨンソプ・オヨンソク [2001: 78-81] を筆者が整理。

の生産費よりも需要者の効用の多寡によって決まる傾向が強く、市場価格はしばしば生産費を大きく上回る。このため、市場価格に比して生産費が少なく、追加的生产においても他産業の生産を圧迫する度合いが小さい。市場価格と生産費の間に乖離⁶⁾が生じる原因としては、マクロ的には知識・人的資本・技術の蓄積による機会費用縮小と独占力行使などが考えられ、ミクロ的には組織革新、情報、マーケティング、戦略的提携、品質など技術要因の向上が考えられる。

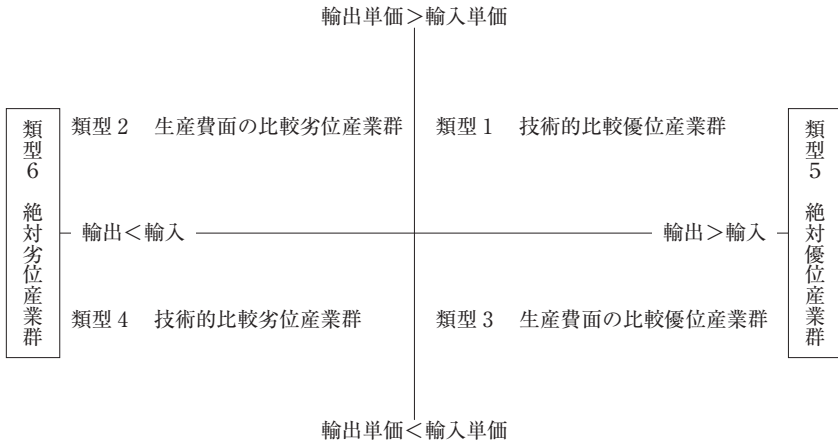
4. 競争力の6類型

これまでの議論で、価格競争力と技術競争力の性格付けを行った。特定産業あるいは産業群についてどちらの競争力が優勢かを判断する際に用いる観測可能な指標としては輸出入単価と輸出入金額があることも述べた。二国間における各品目の貿易フローにおいて、輸出入単価の高低と輸出入金額の多寡をそれぞれ軸として組み合わせると、4つの基本類型が区別される。またシムヨンソプ・オヨンソク [2001] は明示しなかったが、輸出または輸入のみが生じて片貿易となっている産業も存在する。このような産業については輸出入単価の比較ができないが、それぞれ絶対優位もしくは絶対劣位にあるものと考えられる。これら2つの類型をあわせて合計6類型を図示したのが図1である。

図1では原点をはさんで対照的な産業群が配置されていることがわかる。類型1と類型4、類型2と類型3、そして類型5と6での対置である。

類型1は技術的比較優位産業である。輸出単価が高いにもかかわらず貿易が黒字である産業である。製品価格に比して中間投入や生産要素費用の割合が小さいことが特徴で、技術力などへのプレミアムを上乗せした価格設定が通りやすい。為替レートや貸金率などの外生的なコスト変動要因の影響を受けにくい産業といえる。この類型1の産業の比重が高まると、産業構造が高付加価値化し、将来の国際競争力確保の観点からは望ましいといえる。後述

図1 産業競争力の6類型



(出所) シムヨンソプ・オヨンソク [2001: 82-84] を参考に筆者が整理。

する類型3との比較では対外貿易における交易条件向上が特徴的である。交易条件向上は対外的な実質所得向上を含意する。

類型2は生産費面の比較劣位産業である。輸出単価が高く、貿易収支が赤字である産業である。国際的な価格競争に勝ちえなかった産業がここに分類される。価格の高低で製品の売行きが左右される傾向の強い産業で、為替レートや賃金率変動の影響を受けやすい。また、韓国企業においてもますます盛んになる工程間分業と関連して、海外にある程度加工度が高い（つまり、関税コードが変更される）が工賃は安い作業委託を大量に行って本国に引き取り、かつ、本国からは価格の比較的高い高級品を少量海外に輸出するという垂直的産業内貿易が行われている場合には、海外から引き取る製品が属する産業がこの類型に分類されるであろう。

類型3は生産費面の比較優位産業である。価格競争力のために輸出を伸ばす産業で、輸出単価が安く、輸出量が多い。この産業もまた、価格の如何によって製品の売行きが左右され、為替や賃金動向の影響を受けやすい。

類型4は技術的比較劣位産業である。輸出単価が安いのに輸入品に押され

る産業で、技術的比較劣位にある産業といえる。また工程間分業と関連しては、海外で軽微な加工（関税コードが変わらない）を施したうえで本国に再び引き取る場合に、その製品の属する産業がこの類型に分類されるであろう。

ただし、シムヨンソプ・オヨンソク [2001: 84] が指摘するように、類型4の技術的比較劣位産業に対する評価は若干注意を要する。第1に、技術的劣位にある産業とはいえ、技術的要因が強い影響をもつ産業であることは類型1と変わりなく、為替や賃金率変動の影響は少ない産業といえる。類型4に属する産業であっても、知識や技術などの蓄積によって機会費用が低下した場合は、類型1への転化がありうる。その過程は幼稚産業保護論が仮定した道筋そのものである。同様に、類型1から4への転落もありうる。第2に、製品差別化が行われる産業であり、同一産業内においても品質差にもとづく垂直的製品差別化が起きる傾向が強い。このため産業内貿易が活発化する傾向が強くなる。産業内貿易が活発な産業の場合、図1における当該産業の位置は原点付近を転々と移動することになる。

類型5は絶対優位産業である。これら産業においては一方的な貿易黒字が生じており、何らかのかなり強い対外的な競争力が存在することが推測される。これら産業がもつ競争力は類型1または類型3に該当するはずである。しかしこの場合問題となるのは、これら産業の輸出が片貿易であって輸入が発生していないことである。このため輸入単価が得られず、貿易開始前価格を推測できない。そこで、便宜的にあらたな類型を作って別掲することにした。自動車や造船などでは、相手国でまったく生産が行われていないことが少なからずあることから片貿易が生じやすく、この類型に分類されることがしばしばある。また、相手国が小国であるとやはり片貿易が生じやすく、この類型への分類が比較的多く現れる。

類型6は絶対劣位産業である。この産業に関する説明は類型5と同様であるが、この場合は輸入のみが生じて輸出がないことが問題である。

第2節 韓国主要産業の競争力

——価格競争力と技術競争力を中心に——

1. 分析の概要

今までみてきたような競争力類型を踏まえて、本節では韓国主要産業の競争力を概観してみる。

ここで取り扱う主要産業と主要貿易相手国（群）は表2、表3にまとめたとおりである。今回の分析では10の産業と全産業、そして9つの貿易相手国（群）と世界を取り扱った。

これまでの説明でわかるとおり、ここで用いる枠組みでは二国間貿易を取り扱うことができる。この点は特定相手国に対する分析にあまり適さない

表2 主要産業とHSコード対照表

産業	HSコード
全産業	01～97
製造業	28～97（41, 43, 44, 45, 46, 47を除く）
繊維・衣服	50～63
鉄鋼	72, 73
機械	84
電機	85
半導体	8541, 8542
自動車	8701～8705
自動車部品	8706～8708
造船	89
光学・精密	90

（出所）筆者作成。

（注）HSコードは1996年からHS1996を、2002年からはHS2002を、2007年にはHS2007を用いている。HS1996とHS2002に関しては、4桁レベルおよびその上位にわたる分類換えは非製造業品にほぼ限られるので、ここではHS1996、HS2002共通の分類を用いる。HS2007に関しては半導体製造装置に関する見直しが行われたため上位品目における分類換えが若干行われたが、ここでの分析にあたって旧分類への変換は行っていない。このため、2007年データとそれ以前のもの进行比较する場合には注意が必要である。

表3 主要貿易相手国・群

世界	
アジア	東アジア, AFTA6, ベトナム, カンボジア, ラオス, ミャンマー, インド, パキスタン, スリランカ, モルジブ, バングラデシュ, 東チモール, アフガニスタン, ネパール, ブータン, イラン, イラク, バーレーン, サウジアラビア, クウェート, カタール, オマーン, イスラエル, ヨルダン, シリア, レバノン, アラブ首長国連邦
東アジア	日本, 中国, 台湾, モンゴル, 香港, マカオ
日本	
中国	
ASEAN6	タイ, シンガポール, マレーシア, ブルネイ, フィリピン, インドネシア
インド	
EU15	スウェーデン, デンマーク, イギリス, アイルランド, オランダ, ベルギー, ルクセンブルク, フランス, ドイツ, ポルトガル, スペイン, イタリア, フィンランド, オーストリア, ギリシャ
アメリカ	
南米	コロンビア, ベネズエラ, ガイアナ, スリナム, 仏領ギアナ, エクアドル, ペルー, ボリビア, チリ, ブラジル, パラグアイ, ウルグアイ, アルゼンチン, フォークランド諸島, 英領南極地域

(出所) 筆者作成。

RCA 指数や TFP との違いといえよう。

本章では、各主要産業の下位に属する詳細産業を第2節で示した競争力類型によって分類し、既述のような6分類のそれぞれについて貿易差額の積上げを行うことによって、各産業の性格付けを試みる。分析の基礎は年・相手国・HS6桁品目分類別の輸出入金額および重量から算出された貿易収支と輸出入単価比(商品交易条件)である。ここで用いる輸出入単価比はドル建て価格をもとにしたものであるが、計算方法の詳細については補論を参照されたい。

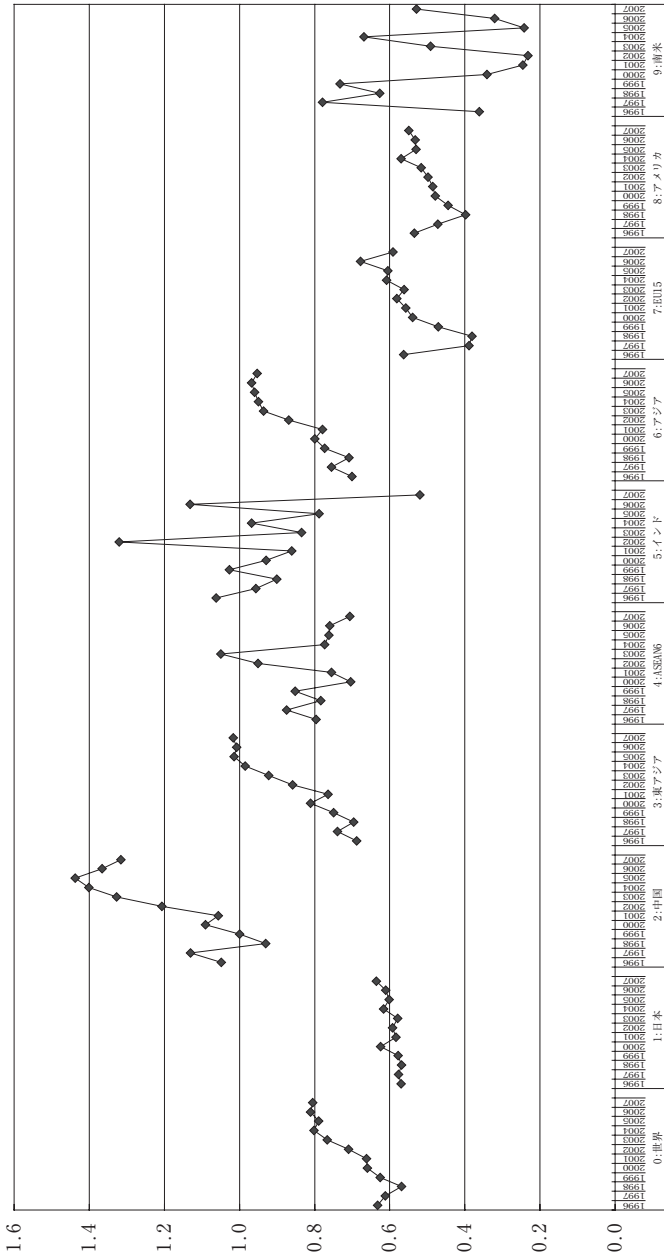
分析対象とした年次は1996年から2007年(ただし2007年については10月までのデータ)である。データは2005年までの分は韓国関税庁ホームページ(<http://www.customs.go.kr>)で公表されているHS6桁基準全品目の相手国別輸

出入の金額（ドル建て）および重量実績をもとにした。関税庁ホームページではHS 6桁基準の貿易データをHTMLファイルで公表していたが、筆者は分析に用いるデータを含んだHTMLファイルをダウンロード後、Visual Basicプログラムを開発して必要なデータを抽出した。2006年および2007年については、韓国貿易協会ホームページ（<http://global.kita.net>）で公表されているデータを用い、関税庁から得たそれ以前のデータと接続できるよう調整を行った。HS 6桁基準の貿易データから抽出された基本事項（ひとつのレコードに年次、HS 6桁品目コード、相手国、貿易総額、貿易差額、輸出入単価比を含む）は142万9605レコードに及ぶ。HS 6桁基準の詳細データを確保した後の品目統合作業や相手国群別の統合作業において必要な数値算出のために Visual Basicプログラムを別途開発した。

2. 韓国の主要貿易相手国（群）に対する商品交易条件

競争力類型にもとづいて各産業の競争力を概観する前に、まず輸出入単価比（商品交易条件）の移り変わりをみてみることにする。図2は韓国全産業の主要貿易相手別の輸出入単価比を表す。対世界では依然として単価比は1を下回っていて、輸出品のほうが輸入品よりも単価の安い状態が続いている。それでも、韓国が通貨危機に見舞われた1998年に0.6を割り込んだ対世界単価比はじりじりと上昇して2004年には0.8にまで達した。しかし、その後目立った改善はみられない。2004年から2007年までにウォンは年平均6.7%増価したが、それに見合うだけの単価比改善はなされていないことになる。韓国の主要な交易相手のなかで、輸出入単価比の高さが際立つのは中国である。1998年を除いて単価比は1を超え、輸出品単価が輸入品単価を上回る状態が続いている。2005年のピーク時には単価比は1.4を超えた。そのほか、インドとの貿易においても輸出入単価比は1を超えることがあった⁽⁷⁾ほか、ASEAN 6との貿易でも1を若干下回るものの、単価比は0.8付近で推移している。韓国の輸出入単価比は概して途上国との間において高くなる傾向がみ

図2 韓国の主要貿易相手別・輸出入単価比の推移 (全産業)



(出所) 筆者作成

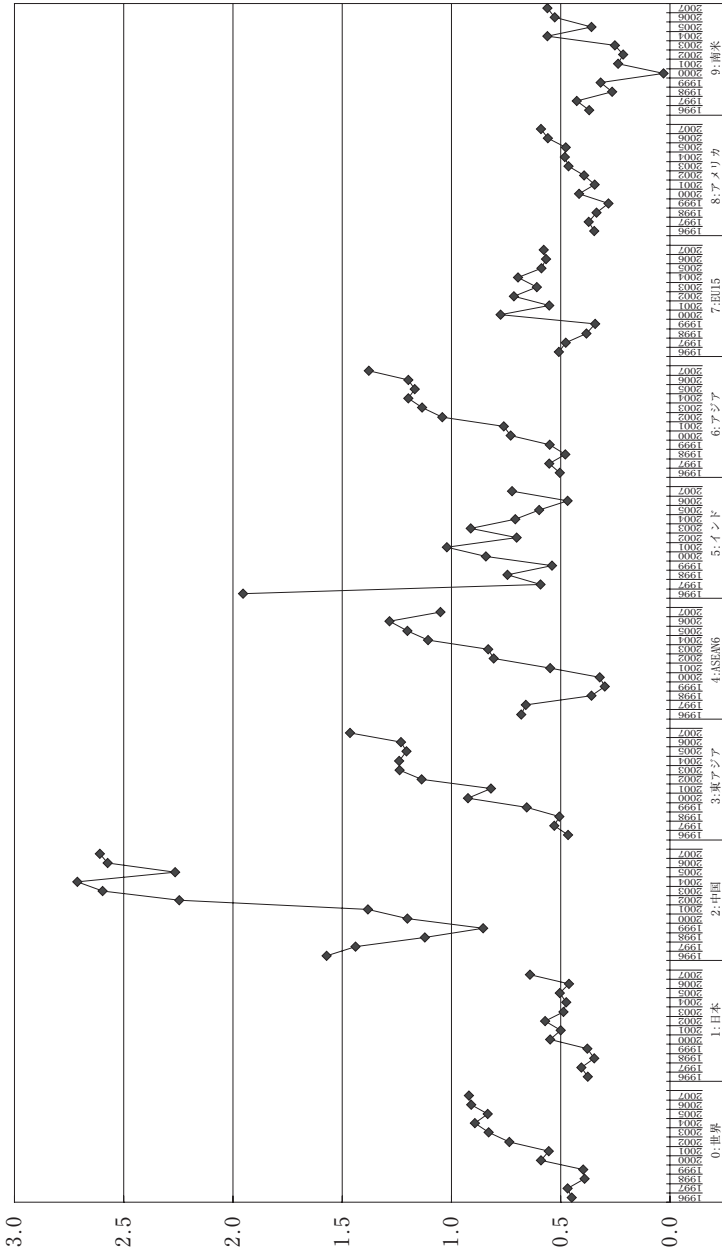
られ、韓国の途上国に対する技術的優位が推測される⁽⁸⁾。

一方、対先進国貿易での輸出入単価比は対世界単価比に比べて低い水準にとどまっている。資本財や中間投入財を多く輸入する日本との間の輸出入単価比は一貫して0.6前後の値を取っているが、子細にみると輸出入単価比はわずかながらも上昇傾向にある。EU、アメリカとの間の輸出入単価比は日本よりも概して低いが、通貨危機時に単価比が大きく落ち込んだ後は徐々に単価比は上昇している。先進国との貿易における輸出入単価の動きを通じて、これら諸国に対しても韓国製品には何らかの優位が備わってきていることを感じ取れる。

つぎに、いくつかの特徴的なケースを取り上げて産業別の単価比の動きについて読み取ってみよう。まず、機械を取り上げる(図3)。対日輸出入単価比は0.5前後で推移してきたが、対中単価比は通貨危機後に大幅に高まって近年では2.5前後を推移している。対日機械貿易は韓国の構造的な対日赤字の原因のひとつとされているが、その説明としてしばしば日韓機械の品質差あるいは技術的格差がいわれる。韓国に不利に推移してきた単価比はそのことの傍証となるかもしれない。しかし、2007年になって単価比が若干上昇し、0.64を記録したことは注目される動きである。一方、韓国は中国に対して有利な条件で機械類を輸出しているといえよう。最近急増している対中投資向けの機械類輸出など、良好な条件が存在していることも関係しているだろう。ASEAN6との貿易でもやや大きな単価比の伸びが観測され、アメリカとの間においても小幅な、しかし着実な改善がみられる。

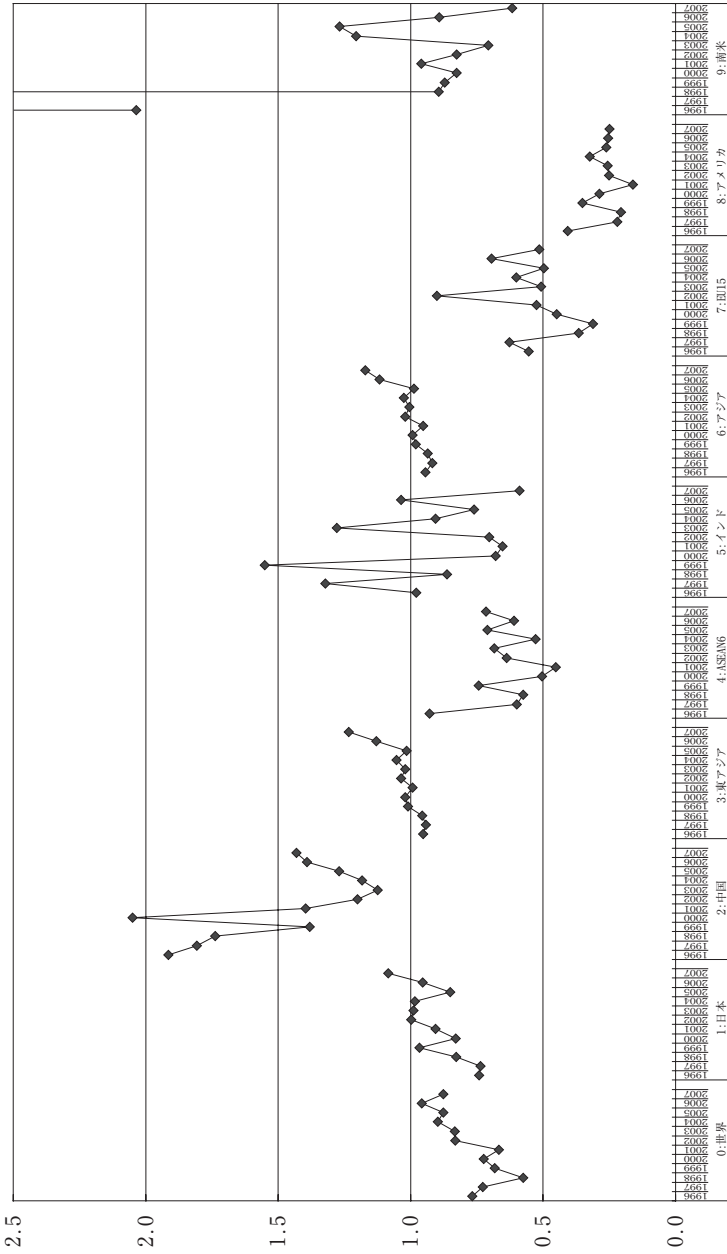
一方、対中単価比が下落しているのが鉄鋼である(図4)。輸出入単価比は依然として1を超過していて、韓国製品のほうが高単価である。しかし、通貨危機前後には単価比が2程度であったのに比べると相当落ち込んでいる。本書第3章でみるように、韓国の鉄鋼製品は高付加価値化が進んでいるが、それを上回る勢いで中国産低価格製品が韓国市場へ浸透しはじめている。こうした市場環境の変化が鉄鋼の対中単価比の変化に現れている。また、対日輸出入単価比は徐々に改善し、2007年には1を突破した。つまり、韓国の輸

図3 韓国の主要貿易相手別・輸出入単価比の推移（機械）



(出所) 筆者作成

図4 韓国の主要貿易相手別・輸出入単価比の推移(鉄鋼)



(出所) 筆者作成

出単価は日本のそれを上回るようになったということである。この水準は光学・精密や電機、機械などと比べてかなり高い。日本との関係では韓国鉄鋼産業が取り組んできた高付加価値化は成功しつつあるようである。

3. 主要産業競争力の要因分解

——生産費面の比較優位の優越と技術的比較優位の台頭——

主要産業の下位に属する詳細産業の競争力類型を分析し、類型別の貿易収支を積み上げてみると、主要産業別の貿易収支を要因別に分解することができ、その競争力の性格がより詳しく理解されるであろう。図5は主要産業の対世界貿易における類型別貿易収支を示したものである。それぞれのグラフの上半分に黒字を積み重ね、下半分に赤字を積み重ねて表示している。原データについては付表1に示しておいた。

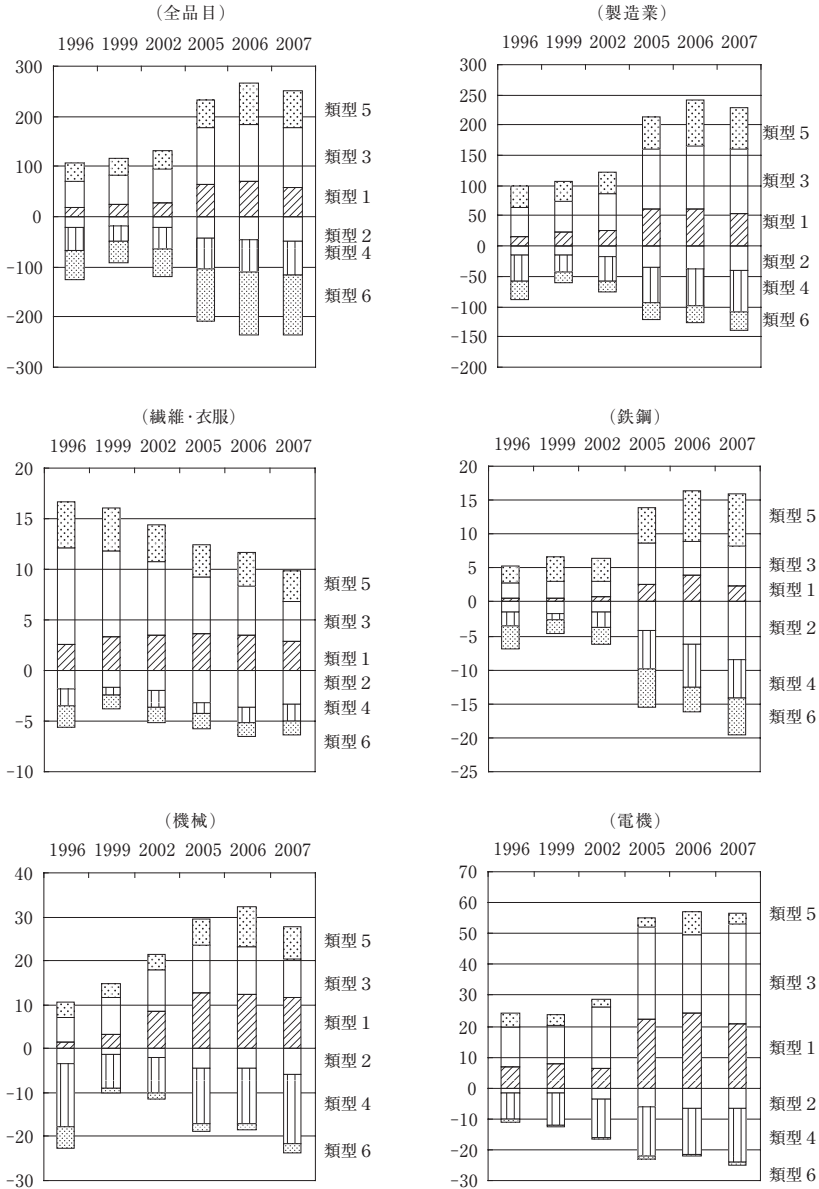
(1) 全産業

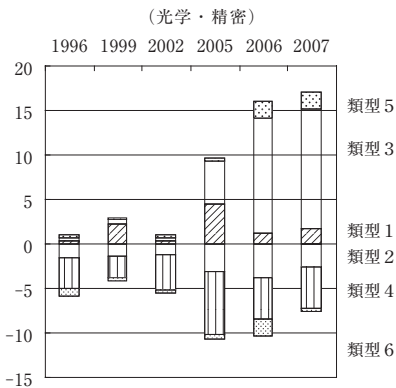
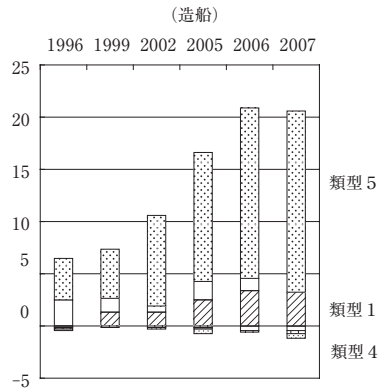
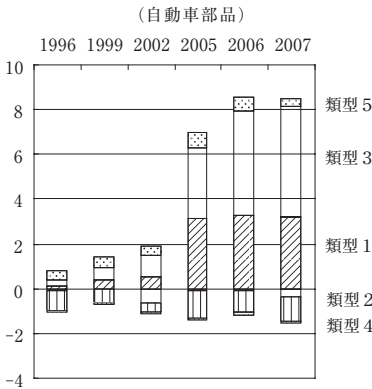
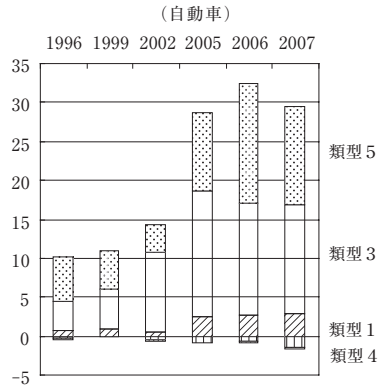
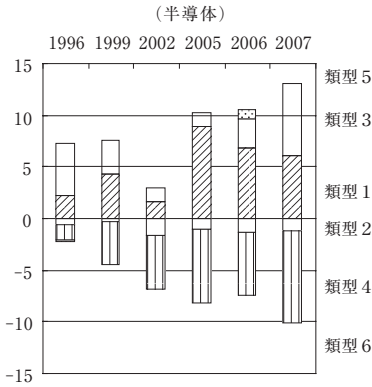
まず、韓国の対外貿易の全部をカバーする全産業においては、詳細産業(HS6桁水準)ベースでの黒字・赤字の積上額がそれぞれ200億ドルをやや上回る水準であることがわかる。類型6の絶対劣位産業による赤字額が相対的に大きく、時間の経過とともに大きくなっていることがわかるが、これは原油などの天然資源輸入の支払代金が価格高騰により大きく増えていることによる。黒字の部においては、2002年から2006年にかけて総額が大きく伸びていることがわかる。類型3の生産費面の比較優位産業の生み出す黒字は依然として大きな部分を占めるが、2005年以後は類型1の技術的比較優位産業が台頭してきている。ただし、類型1の技術的比較優位産業は2007年になって若干退潮気味なのは気がかりな点である。

(2) 製造業

製造業の収支状況をみると、韓国の貿易の大半を製造業が占める関係上、

図5 主要産業の類型別貿易収支（対世界）
（単位：10億ドル）





(出所) 筆者計算。

(注)

(黒字の部)

類型5 絶対優位産業

類型3 生産費面の比較優位産業

類型1 技術的比較優位産業

(赤字の部)

類型2 生産費面の比較劣位産業

類型4 技術的比較劣位産業

類型6 絶対劣位産業

収支状況の概観は全品目と類似するが、黒字・赤字の積上総額に差異が生じている。収支差は約1000億ドルの黒字であり、類型6の絶対劣位産業による赤字が全産業に比べて大幅に小さい。これは、原油など一次産品貿易と関連した巨額の赤字が製造業の数値に反映されないことによる。また、全産業で読み取られた類型3の生産費面の比較優位産業の優越と類型1の技術的比較優位産業の台頭の傾向がより強調されている。赤字の部では類型4の技術的比較劣位産業がより強調される。また、2005年になって赤字・黒字双方の部の積上総額が大きく増えていることも特徴である。

(3) 繊維・衣服

繊維・衣服においては黒字幅が年々漸減する傾向が明確に出ている。通貨危機前の1996年には類型3の生産費面の比較優位産業が日本、アメリカ、EUなど先進国向けを中心に110億ドルの黒字を生み出していたが、2007年にはその額は約3分の1の36億ドルとなった。また、類型2の生産費面の比較劣位産業が生み出す赤字が34億ドルに達する。比較劣位による赤字は対中貿易を中心に漸増しており、安い輸入品に国内市場が侵食されはじめていることがうかがわれる。

(4) 鉄鋼

鉄鋼は近年では収支がほぼ均衡しているが、2005年以後に黒字・赤字幅ともに積上総額が急伸したことが特徴的である。2002年から2005年までの間に類型2と類型3のいずれも価格競争力にかかる赤字、黒字が急増したが、これは素材産業の特性を表すものであると同時に、工程間分業の進展を表すものとも解釈される。2007年の産業全体の収支は36億ドルの赤字であるが、類型2の生産費面の比較劣位および類型3の生産費面での比較優位に起因する赤字・黒字要因はそれぞれ84億ドル、59億ドルであった。対中貿易では類型2に起因する赤字、つまり安い鋼材の韓国市場流入が起き、急増している。一方、対米貿易では類型3に由来する黒字が着実に増えている。2006年にな

ってからは類型4の技術的比較劣位産業由来の赤字と類型1の技術的比較優位産業由来の黒字もまた増勢にある。これには産業内貿易増加の側面もうかがえるが、対中貿易における類型4由来の赤字急増は懸念要因といえよう。

(5) 機械

機械は、その商品特性を反映して2000年以後の収支状況において類型1の技術的比較優位産業と類型4の技術的比較劣位産業の占める割合が相対的に高い。2006年には140億ドルの黒字を記録したが、2007年に入ると黒字幅は急速に縮小し、42億ドルにとどまった。2006年には類型4の技術的比較劣位産業による赤字は125億ドルであったが、2007年にはこれが158億ドルにまで拡大した。このほか、生産費面の比較優位に起因する黒字も減少し、産業全体での黒字幅縮小につながった。機械輸入は慢性的な対日赤字の原因とされてきたが、対日機械貿易における赤字は依然として続いている。2006年、2007年の対日機械貿易赤字はそれぞれ67億ドル、64億ドルであったが、類型別にはほとんどが類型4の技術的比較劣位産業に起因するものであった。一方、中国に対して韓国は2002年以降技術的優位を背景に機械貿易を有利に展開してきたが、2007年には黒字幅が前年の48億ドルから27億ドルへと大きく縮小した。これには技術的優位の退潮が大きく、将来に向けての懸念材料といえる。

(6) 電機

電機は2007年現在約316億ドルの黒字を稼ぎだし、内容面でも類型1の技術的比較優位産業に起因する部分が重みを増して、着実に成長していることがうかがえる。ただし、対日・対米での技術的劣位の挽回に手間取っているために類型4の技術的比較劣位産業による赤字が漸増傾向にあることが懸念要因である。2007年の中国での黒字66億ドルのほか、EUでも55億ドルの黒字をあげている。中国での黒字は類型1の技術的比較優位産業によるものが96億ドルと、韓国の相対的優位を反映した数値となっているが、類型2

の生産費面の比較劣位産業に起因する赤字も増え、35億ドルとなっている。EUでは技術的優位に根ざす黒字（類型1）が減り、もっぱら黒字は価格競争的側面から支えられている。一方、日本との貿易では技術、価格両面からの劣位に起因する赤字に悩まされてきたが、2006年以降は赤字幅が漸減しはじめている。2007年の赤字額は30億ドルで、前年の49億ドルに比べて大きく縮小した。この縮小は価格競争力向上の寄与によるところが大きい。アメリカ市場では黒字が生じているものの、類型3の生産費面の比較優位産業が2007年に生み出した黒字要因63億ドルが、類型4の技術的比較劣位産業の赤字32億ドルに大きく侵食されている現状を打破できていない。

(7) 半導体

まず、2001年の半導体不況の影響が如実に見て取れる。2002年に黒字幅が大きく縮小し、その後着実に黒字幅が伸びた。2007年現在の産業全体の黒字は約29億ドルである。また、市況商品という性格に似合わず、類型1の技術的比較優位に起因する黒字要因が61億ドルにも上る点は注目される。このことは、韓国の半導体輸出における黒字獲得の要因が必ずしも価格引下げによる薄利多売だけではないことを示すものといえる。2006年現在の技術的な比較優位・劣位と貿易収支の関係をみると、中国との貿易では技術的な優位が28億ドルの黒字要因となるが、アメリカとの貿易では逆に26億ドルの赤字要因となる。日本との貿易は技術・価格両面での劣勢により6億ドルの赤字を記録している。

(8) 自動車

自動車はこれまでみてきた産業と違って、赤字の部の金額が非常に少ない。国産自給体制が確立しているうえに、輸入自動車の普及も遅々としていることがグラフにも表れている。また、2005年から黒字幅が急増していることが印象的である。2007年の黒字幅は約278億ドルに上る。黒字のうち、絶対優位によるものが125億ドルに上る。中小国では自動車産業自体が存在しない

場合が多く、自動車産業が存在する場合でも韓国があえて輸入しないケースが多い。このため、自動車貿易は構造的に片貿易が現出しやすい性質をもつ。この125億ドルは韓国が自動車を輸入していない国に向けた輸出の総和である。自動車は巨額の黒字を稼ぎ出す優良産業とはいえるが、品質、技術を背景とした貿易黒字獲得には至っていない。輸出入単価比が計算できるケースでは、ほとんどの黒字が類型3の生産費面の比較優位を背景にしている。とくにこの傾向はアメリカ市場において顕著で、2007年の66億ドルの黒字のほとんどが価格競争力を背景にしたものとなっている。

(9) 自動車部品

自動車部品は、2002年の北京現代、そして2005年の現代自動車アラバマ工場など、完成車産業の相つぐ大型海外進出にともなって輸出を大きく伸ばしている。通貨危機以前の1996年には中核部品の輸入の多さのため赤字産業であったが、通貨危機後は黒字産業化した。2007年の産業全体の黒字は69億ドルに達するが、その内容をみると、類型3の生産費面の比較優位によるものが49億ドルと依然大きいものの、類型1の技術的比較優位産業の比重も32億ドルと相当大きくなっていて、堅実さを感じ取れる。韓国の自動車部品産業は米中両国への輸出を2大軸とするが、その黒字構造は正反対である。2007年の対中黒字14億ドルのほとんどは技術的優位を背景としたものである。一方、対米貿易は19億ドルの黒字であったが、価格競争力を背景とした黒字要因は21億ドルに達する。

(10) 造船

造船の特徴は、片貿易、それも韓国の一方的輸出の多さである。これは自動車と同様であるが、自動車よりも生産者および需要者が偏在していることが大きく作用している。リベリアおよびパナマなど、船舶の便宜置籍国との貿易がその例である。黒字は順調に伸びており、2007年現在の産業全体の黒字幅は193億ドルに上る。このうち、類型5の絶対優位による黒字要因は172

億ドルである。輸出入単価比が計算できるケースでは、類型1の技術的比較優位要因による黒字が収支のほとんどを説明する。このことから、韓国造船産業は技術的にみてもきわめて強い競争力をもつものと判断される。ただし、日本との貿易は一貫して赤字で、2007年の赤字は8億ドルである。内容をみると価格面での劣位要因が5億ドル、絶対劣位要因が3億ドルであった。

(11) 光学・精密

光学・精密の貿易収支は長らく赤字を記録してきたが、近年における飛躍的な輸出の伸びのために2006年から一躍黒字産業化し、2007年にも黒字幅を拡大させている。同年の黒字幅は96億ドルにも上る。下位の品目構成をみると、貿易総額の半分あまりを液晶デバイスが占め、光学・精密全体を上回る黒字を稼ぎ出した。液晶デバイスの黒字額は145億ドルに上った。液晶デバイスの輸出急拡大は、サムスン電子とLGフィリップスLCDの躍進によるところが大きい。両者はLCDパネルの世界市場で売上高基準それぞれ第1位、第2位であり、合計の世界シェアは44.4%（2007年）に達する。光学・精密の黒字の大半は類型3の生産費面の比較優位によるものである。2007年の対日貿易は11億ドルの赤字だが、ピーク時の43億ドルに比べると収支は大幅に改善した。長い間、光学・精密は液晶デバイス以外の伝統的製品において日本に対して技術・価格両面で劣位に置かれ、数十億ドルオーダーの赤字が常態化していたが、2005年からは収支が著しく改善している。中国との貿易では63億ドルの黒字を計上し、その要因はほとんどが類型3の生産費面の比較優位である。ここでも対日貿易と同様の液晶デバイス効果が大きく寄与している。アメリカとの貿易では10億ドルの赤字を計上しているが、日本や中国の場合のような液晶デバイスの寄与はみられない。

第3節 先進国と途上国による挟撃

前節での競争力要因分解の読取りを大まかに要約すれば、韓国主要産業の貿易黒字の主要な源泉は依然として価格競争力であるが、危機後は技術競争力も強さを徐々に増している、ということができるだろう。しかし、韓国の主要産業の行く末を占ううえで懸念される結果も散見された。それは近年における黒字の縮小傾向であり、なかんずく中国からの追撃である。

過去10年以上にわたって中国経済の好調が続き、日本経済もその復調の足取りが確かになるにつれて韓国内ではいわゆる「ナットクラッカー論」⁽⁹⁾ (nutcracker=クルミ割り機) が再び話題となりはじめている。日本をはじめとする先進国への技術面での追い付きはなかなか叶わず、一方では中国などの後発国の追撃は激しくなるばかり、という韓国の境遇をクルミ割り機のなかのクルミにたとえたものである。

これは果たして本当なのだろうか？ 前節で行った競争力類型化による産業別競争力の要因分解の手法が二国間分析にも活用できることに注目し、韓国内で起きている上記のような懸念について検証してみる。

1. 中国による追撃

まず、中国についてみてみよう。韓国の対中黒字は2003年以後の国内景気沈滞のなかで貴重な成長源泉を提供した。しかし、2005年から2007年の間に貿易総額が全品目で175億ドル、製造業で168億ドル増加したにもかかわらず貿易黒字はそれぞれ77億ドル、88億ドル減少した。これが韓国経済の先行き不安をおおっているのは否定できないが、この貿易黒字の減少がどのような要因によってもたらされたかを検討してみよう。

表4は対中貿易収支の2005年から2007年(1~10月)にかけての変化を前節で用いたのと同じ手法で競争力類型別に要因分解したものである。貿易収

表4 対中貿易収支の主要産業別要因分解（2005年と2007年1～10月の差分）
（単位：100万ドル）

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	貿易 収支	(1)+(4)	(2)+(3)	(5)+(6)
		貿易 総額	類型1	類型2	類型3	類型4	類型5		類型6	技術 効果	価格 効果
全品目	17,523	-5,511	-5,822	4,291	-3,085	1,925	474	-7,728	-8,595	-1,531	2,398
製造業	16,754	-5,577	-6,023	3,895	-3,141	1,923	135	-8,788	-8,718	-2,127	2,058
機械	-662	-1,189	-815	45	-248	-87	-24	-2,318	-1,437	-770	-111
電機	7,551	1,296	-1,043	-440	-415	-3	71	-534	882	-1,484	68
半導体	1,001	-2,092	-124	63	65			-2,088	-2,027	-62	
自動車	29	22	-4	2	-5	-6	-2	8	18	-2	-8
自動車部品	-543	-936	-35	-81	-25	-1		-1,077	-960	-116	-1
鉄鋼	2,039	-94	-3,788	-1,309	98	-13	281	-4,825	4	-5,097	268
光学・精密	2,304	-3,605	-81	5,455	38	-2	-5	1,800	-3,568	5,374	-7
造船	5		87	-2	-95	63	15	69	-95	85	78

（出所）筆者作成。

（注）類型1 技術的比較優位産業，類型2 生産費面の比較劣位産業，類型3 生産費面の比較優位産業，類型4 技術的比較劣位産業，類型5 絶対優位産業，類型6 絶対劣位産業。

支の要因分解にあたっては、類型1の技術的比較優位産業の影響と類型4の技術的比較劣位産業の影響を合算すると、技術的要因による貿易収支変動を推測できる。それが「技術効果」の欄に記してある。「価格効果」についても同様で、類型2と3の影響を合算して示してある。

製造業の対中貿易においては、技術効果によって87億ドル、価格効果によって21億ドルの黒字縮小がそれぞれ2007年にもたらされた。この結果からは、韓国が技術・価格両面で対中競争力の減退に直面していることがうかがえる。大きな価格効果がみられたのは光学・精密と鉄鋼だが、前者で生じた54億ドルの黒字要因を、後者における負の価格効果51億ドルがほぼ完全にキャンセル・アウトした。また、電機でも約15億ドルの価格効果による赤字要因が発生、機械でも8億ドルの価格効果による赤字要因が発生している。光学・精密では36億ドルの負の技術効果も生まれている。鉄鋼、機械、電機など主力産業での赤字要因は韓国内では相当「目に付く」ものと思われ、このことが新聞等における懸念をこめたコメントを誘発しているのであろう。また、新

たな成長分野と目される液晶デバイスを中心とする光学・精密において生じる黒字がさして大きなものではないということも韓国側の落胆を誘うのかもしれない。

今後の韓国経済の行く末と関連して十分な留意が必要なのは技術競争力の面からの中国の追上げであろう。技術効果による貿易黒字縮小要因は87億ドルに達したが、そのうち55億ドルは類型1の技術的比較優位の喪失に起因する。表4に示されるように、主要産業のいずれにおいても韓国がこれまで技術的優位を背景に享受してきた対中黒字が減少している。中国の追上げが切実に感じられるのは、まさに韓国の対中技術優位の縮小によってではないかと推測される。

2. 韓国が挑みはじめた壁——日本の技術競争力——

表5は対日貿易に関する主要産業別貿易収支の要因分解結果をまとめたものである。「日本の品質競争力」がクルミたる韓国を苦しめていることを上の分析に即していうならば、韓国の技術的劣位のために対日赤字が減少しない、あるいは増加している、といえよう。本章での分析に即していえば、それは類型1による技術的比較優位産業による黒字が減少するか、類型4の技術的比較優位産業による赤字が増加すること、と読み替えて差し支えなからう。

全品目では、対日貿易収支は4億ドル悪化したが、技術効果は意外なことに約24億ドルのプラスの寄与であった。この貿易収支改善の多くの部分は石油製品貿易に関連するとみられるため、製造業の収支変動に注目してみた。すると、13億ドルの貿易収支改善がみられ、技術効果によるものが23億ドルと推定された。そのほとんどは類型4の技術的比較劣位の改善によってもたらされている。この結果をみる限り、対日貿易収支の悪化はごく小幅で、日韓の技術的な格差によって韓国が対日収支の悪化を経験しているということとはなかったことがわかる。とくに、電機と光学・精密における対日劣位の

表5 対日貿易収支の主要産業別要因分解 (2005年と2007年1～10月の差分)
(単位:100万ドル)

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		貿易 収支	(1)+(4)	(2)+(3)	(5)+(6)
	貿易 総額	類型1	類型2	類型3	類型4	類型5	類型6	技術 効果	価格 効果	絶対 優劣						
全品目	-4,906	-865	-1,871	224	3,305	-2	-1,222	-431	2,440	-1,647	-1,224					
製造業	-3,578	-780	-1,836	1,628	3,030	20	-740	1,322	2,250	-208	-720					
機械	-332	-454	-922	132	292	31	126	-796	-162	-791	157					
電機	-2,487	-58	62	1,542	1,612	2	-61	3,099	1,554	1,604	-59					
半導体	180	18	-280	1,100	445			1,284	463	821						
自動車	170	-3	4	-7	-191		-43	-239	-194	-3	-43					
自動車部品	36	70	19	-33	-86			-30	-16	-14						
鉄鋼	507	-101	-678	9	341	-52	-285	-767	240	-669	-338					
光学・精密	-2,146	-31	132	201	1,647		-3	1,946	1,616	333	-3					
造船	449	2	-482		17		56	-407	19	-482	56					

(出所) 筆者作成。

(注) 類型1 技術的比較優位産業, 類型2 生産費面の比較劣位産業, 類型3 生産費面の比較優位産業, 類型4 技術的比較劣位産業, 類型5 絶対優位産業, 類型6 絶対劣位産業。

挽回がうかがわれる。ただし、伝統的に対日赤字の原因を作ってきたといわれる機械では技術、価格の両面での赤字要因が出ている。この面での韓国の追随はいまだしとの感がある。

3. 「ナットクラッカー論」の当否

対日・対中貿易に関する分析を総合すれば、ナットクラッカーの議論がどのような懸念はたしかに一部あてはまるようではある。しかし、実際に起きている現象をつぶさに観察すれば、新たな芽もみつけられるのではないか。中国との関係では韓国が享受してきた技術的優位が減退しはじめていることは確かに将来への懸念となり、途上国の追上げというナットクラッカー論の一面については一応了解できる。しかし、日本の技術的優位に韓国が食い込みはじめたこともまた示されており、ナットクラッカー論のもうひとつの側面、すなわち韓国が克服困難な先進国の技術の壁を克服するか否かについて

は、いまま少し見守る必要がありそうだ。

まとめと結論

1人当たり所得2万ドルの夢を実現した今、韓国は低成長時代における新たな成長モデルを模索しているようにみえる。しかし、韓国は食料やエネルギーなどの必需品をこれからも輸入に頼らざるをえない。そのため輸出を通じた外貨稼得は今後も必要となる。

第1節では、産業競争力の定義を行った。リカードの古典的国際貿易論から出発して、価格競争力の定義を行った。ある商品に関して、貿易開始前の価格が低い国がその商品に特化するという古典的結論を踏襲したものである。しかし、現実の貿易ではそれがあてはまらないことがしばしばある。価格が高いにもかかわらず輸出が盛んであるような場合がそれにあたる。このような場合には貿易開始前の価格と市場価格の間に技術プレミアムなどに起因する乖離が生じ、価格が高くても輸出が好調であると捉え、技術競争力があると定義された。そのうえで輸出入単価比と貿易差額の関係を用いて4つの基本類型（技術的比較優位・劣位、生産費面の比較優位・劣位）と絶対優位・劣位の合計6類型が示された。

第2節では、6類型を用いて韓国の主要産業の競争力を概観した。今回の分析では6類型へのあてはめをHS6桁基準の詳細産業に対して行い、分析のために設定した主要産業の産業分類に応じて上位統合して各主要産業の競争力の性格を検討した。その結果、韓国では依然として価格競争力が貿易黒字獲得のうえで重要であることがわかったが、技術的優位にもとづく黒字も近年増えてきたことが示された。このことは、韓国が今後とも貿易黒字を安定的に確保していくために重要なポイントである。技術的優位が顕著なのは半導体と中国向け自動車部品、そして電機である。一方、自動車、アメリカ向け自動車部品、光学・精密においては依然として価格競争力が重要である

ことが示された。

第3節では、最近再び懸念されている韓国挟撃論、すなわちナットクラッカー論についての検討を行った。日本の技術競争力と中国の価格競争力によって韓国が挟み撃ちにあうとの主張に対して、日本の技術競争力のために韓国が貿易収支悪化を被ったとはいえないことが示された。また、中国に関しては技術・価格両面からの貿易収支悪化要因が表面化しており、将来展望を暗くする要因ではある。とくに、韓国の対中技術優位の喪失に起因する黒字縮小が今後の韓国に行く末を考えるうえでの課題といえる。ナットクラッカー論の指摘する懸念はあたっている部分もあるが、光学・精密での韓国の台頭などの新たな芽の成長を見守り、促すことが肝要であろう。また、日本市場に関する分析ではかつて韓国からは難攻不落にみえた日本市場において、技術的劣位を挽回しはじめていることが示された。このことは、アメリカやEU市場での新たな展開を考えるうえでも示唆に富んでおり、今後の展開が注目される。

さらに解明されるべき点がいくつか残されている。たとえば、他国、なかんずく日中両国の産業競争力分析との連結、主要産業における競争力要因の推移と発展経路に関する検討など多々ある。それらはすべて今後の研究にゆだねることとする。

補論 輸出入単価の計算について ——詳細品目の商品交易条件の活用——

基本品目分類を SITC-Rev.3の3桁基準としているシムヨンソプ・オヨンソク [2001] では、その分析の核心となる輸出入単価を求めるにあたって、3桁基準の合計金額を3桁基準の合計重量で除して求める簡便な方法によったのか、あるいはその下位の5桁基準で求めた単価を何らかのウェイトを用いた加重平均で求めたのかを明らかにしていない。しかし、詳細な計算手順

を示していないことから前者の簡便な方法によったものとみられる。この簡便な計算法の欠点は異質な生産物を重量基準で合算してしまうことにある。そこで、今回の分析では相手国別に HS 6 桁基準での輸出入単価比をまず求めた。ついで、品目の上位統合や相手国群での統合においては総貿易額で重み付けした加重幾何平均で統合された輸出入単価を求めることにした。加重幾何平均を採用したのは、対象とする数値が比率であってほぼ対数正規分布に従うとみられることによる。加重幾何平均は全データの加重相乗積の同次乗根であり、たとえば、HS 6 桁基準の輸出入単価比を用いて HS 4 桁基準の輸出入単価比の算出は次のような手順で行った。

任意の HS 4 桁品目 ($h4$) の下位には HS 6 桁品目 ($h6$) が存在するとしよう。添え字 i を相手国インデックス、 j を $h6$ に関するインデックスとして、 X および M をそれぞれ輸出および輸入金額 (1000ドル)、 QX および QM をそれぞれ輸出および輸入数量 (キログラム) とすれば、HS 6 桁品目の商品交易条件 (TOT) は次のように表される。

$$TOT_{i,h6j} = (X_{i,h6j}/QX_{i,h6j}) / (M_{i,h6j}/QM_{i,h6j}) \quad \dots\dots(6)$$

ただし、片貿易などの理由で上式が計算不能の場合には計算を行わず、当該品目は類型 5 もしくは類型 6 の集計対象とする。(7)式以下でも計算の対象から除外する。よって、商品交易条件が計算されるのは当該の HS 6 桁品目において輸出入がともに行われた場合、すなわち産業内貿易が行われる場合である。加重幾何平均の計算に用いる重み (ウェイト) には、同一 HS 4 桁分類に属する n 個の HS 6 桁品目の貿易総額のなかで HS 6 桁品目 j が占める比重を採用し、 w_j と表す。すなわち、

$$w_j = (X_{i,h6j} + M_{i,h6j}) / \sum_{j=1}^n X_{i,h6j} + M_{i,h6j} \quad \dots\dots(7)$$

次に商品交易条件の加重幾何平均の計算に移る。加重相乗積の同次乗根と

いう定義に則って計算するが、計算過程でのオーバーフローを防止するためにそれぞれの商品交易条件の数値には対数変換を施し、冪数形態を取ったHS 4桁基準の輸出入単価比 $G4$ を得る。すなわち、

$$\log G4 = \sum_{j=1}^n \log \text{TOT}_{i,h4j} * w_j \quad \dots\dots(8)$$

最後に $G4$ を、指数関数を用いて元の次元に還元し、HS 4桁基準の輸出入単価比が求まる。

$$\text{TOT}_{i,h4} = \text{Exp}(\log G4) \quad \dots\dots(9)$$

[注] _____

- (1) World Bank [2007] によれば、2006年の韓国の輸出入総額は6350億ドルで、世界での順位は香港に次いで第12位であった。
- (2) Grossman and Helpman [1991] および Lucas [1993] を参照。
- (3) 最近においてもこの出血輸出の問題が提起されている。折からのウォン高や日中両国との競争など厳しい環境のなかでも韓国は2006年に3254億ドル（前年比14.4%増）もの輸出を記録している。こうした金額のうえの輸出の好調に対して李侖錫 [2007] は、単価が下落しているなかで数量を大幅に伸ばした「薄利多売」の結果であると指摘している。
- (4) 産業研究院 [2005] はシムヨンソプ・オヨンソク [2001] と同様のモデルを提示して分析対象年次を延長して分析を行っている。
- (5) シムヨンソプ・オヨンソクは、貿易開始前における要素賦存比率が貿易パターンを決めることを示したヘクシャー・オリーンモデルや、生産費構造を規模の経済の存在を考慮して修正した Helpman モデルにおいても相対価格の安い財への特化が示されるとした。シムヨンソプ・オヨンソク [2001: 68-69] を参照。Helpman モデルについては Helpman [1981] を参照。
- (6) とくに資本財の場合には、市場価格と生産費の間の乖離に資本に体化された技術への対価（ロイヤルティ）が関与することがあると考えられる。
- (7) インドとの貿易で2007年の輸出入単価比が急落したのは、石油製品の輸出入単価比が急落したことともなう。同年の製造業品の輸出入単価比は0.8193で、前年比4.3%の下落であった。
- (8) 南米との貿易では輸出入単価比が低く推移している。南米諸国との貿易で

は片貿易が発生する頻度が多く、輸出入単価比が計算できる品目が相対的に少ない。このため、計算された輸出入単価比も不安定な動きを示している。

- (9) たとえば、『朝鮮日報』2006年9月14日を参照。ナットクラッカー論は「サンドイッチ・코리아」などと表現されることもある。

〔参考文献〕

〈韓国語文献〉

- 産業研究院 [2005] 『한국산업의 발전비전 2020-2020을 여는 한국산업의 전망과 도전』 [韓国産業の発展ビジョン2020-2020を開く韓国産業の展望と挑戦]。
 シムヨンソプ・オヨンソク (심영섭·오영석) [2001] 『한국 산업의 경쟁력 분석——외환위기 이후의 수출경쟁력 변화를 중심으로』 [韓国産業の競争力分析——外為危機以後の輸出競争力変化を中心に——] 産業研究院。
 李侖錫 [2007] 『수출구조의 변화와 원화강세』 [輸出構造の変化とウォン貨強勢] 韓国金融研究院。

〈英語文献〉

- Aiginger, K. [1998] “A Framework for Evaluating the Dynamic Competitiveness of Countries,” *Structural Change and Economic Dynamics*, 9(2), June, pp. 159-188.
 Grossman, G., and E. Helpman [1991] “Trade, Knowledge Spillovers, and Growth,” *European Economic Review*, 35(2-3), April, pp. 517-526.
 Helpman, E. [1981] “International Trade in the Presence of Product Differentiation, Economies of Scale and Monopolistic Competition: A Chamberlin-Heckscher-Ohlin Approach,” *Journal of International Economics*, 11(3), August, pp. 305-340.
 Lucas, R. E. [1993] “Making a Miracle,” *Econometrica*, 61(2), March, pp. 251-272.
 World Bank [2007] *World Development Report 2008: Agriculture for Development*, Washington, D. C.: World Bank.

付表1 競争力類型別貿易収支 (対世界)

(単位:100万ドル)

(全品目)	貿易収支	類型1	類型2	類型3	類型4	類型5	類型6
1996	-19,658	17,007	-20,257	53,427	-46,510	36,225	-59,551
1999	23,809	25,612	-17,273	57,224	-31,311	34,267	-44,710
2002	10,236	27,336	-21,601	68,049	-41,795	35,260	-57,013
2005	22,780	64,853	-41,497	111,461	-64,040	54,947	-102,944
2006	29,540	71,592	-45,606	113,521	-63,299	80,806	-127,474
2007	13,622	58,573	-48,001	118,334	-69,470	73,662	-119,476
(製造業)	貿易収支	類型1	類型2	類型3	類型4	類型5	類型6
1996	11,886	15,412	-15,818	49,114	-42,830	34,668	-28,660
1999	48,027	24,046	-13,555	50,957	-30,302	32,948	-16,068
2002	47,282	25,744	-17,407	62,165	-39,516	34,007	-17,711
2005	91,108	60,294	-34,656	99,393	-59,693	52,998	-27,228
2006	116,815	62,025	-37,512	103,222	-60,918	77,519	-27,521
2007	91,029	54,838	-41,079	104,400	-67,307	70,317	-30,140
(繊維・衣服)	貿易収支	類型1	類型2	類型3	類型4	類型5	類型6
1996	11,021	2,610	-1,817	9,485	-1,690	4,565	-2,132
1999	12,212	3,293	-1,721	8,535	-724	4,208	-1,379
2002	9,148	3,492	-1,897	7,303	-1,700	3,556	-1,606
2005	6,746	3,652	-3,139	5,567	-1,144	3,254	-1,444
2006	5,141	3,499	-3,611	4,788	-1,548	3,427	-1,414
2007	3,596	2,914	-3,355	3,896	-1,642	3,087	-1,303
(鉄鋼)	貿易収支	類型1	類型2	類型3	類型4	類型5	類型6
1996	-1,551	560	-1,468	2,174	-2,027	2,670	-3,461
1999	2,095	467	-1,767	2,488	-943	3,679	-1,829
2002	93	874	-1,406	2,069	-2,278	3,435	-2,601
2005	-1,681	2,555	-4,206	6,216	-5,538	5,153	-5,862
2006	303	3,845	-6,178	5,110	-6,275	7,496	-3,695
2007	-3,644	2,427	-8,394	5,893	-5,725	7,552	-5,396
(機械)	貿易収支	類型1	類型2	類型3	類型4	類型5	類型6
1996	-12,258	1,577	-3,326	5,634	-14,408	3,325	-5,060
1999	4,580	3,352	-1,266	8,258	-7,740	3,182	-1,206
2002	9,883	8,422	-1,932	9,415	-8,001	3,638	-1,659
2005	10,582	12,753	-4,438	10,829	-12,768	5,933	-1,727
2006	13,957	12,251	-4,417	11,054	-12,469	8,931	-1,392
2007	4,196	11,745	-5,780	8,708	-15,835	7,324	-1,966
(電機)	貿易収支	類型1	類型2	類型3	類型4	類型5	類型6
1996	13,275	6,580	-1,866	13,132	-8,049	4,469	-992
1999	11,033	7,920	-1,809	12,459	-10,191	3,200	-546
2002	11,932	6,465	-3,652	19,670	-12,498	2,531	-583
2005	31,754	22,353	-6,138	29,810	-16,143	2,816	-945
2006	34,690	24,308	-6,725	25,372	-14,774	7,194	-685
2007	31,550	20,846	-6,475	32,243	-17,469	3,259	-853

付表1 (続き)

(半導体)	貿易収支	類型 1	類型 2	類型 3	類型 4	類型 5	類型 6
1996	5,070	2,269	-613	4,943	-1,448	69	-150
1999	3,040	4,262	-349	3,260	-4,077	13	-68
2002	-3,829	1,586	-1,594	1,403	-5,183	8	-49
2005	2,045	8,843	-966	1,390	-7,177	13	-59
2006	3,055	6,803	-1,369	2,898	-6,072	824	-28
2007	2,950	6,089	-1,203	6,990	-8,841	14	-99
(自動車)	貿易収支	類型 1	類型 2	類型 3	類型 4	類型 5	類型 6
1996	9,585	691	0	3,759	-236	5,666	-295
1999	10,881	862	-22	5,240	-95	4,908	-12
2002	13,815	520	-4	10,190	-418	3,688	-161
2005	27,718	2,534	-30	16,122	-763	9,983	-128
2006	31,760	2,776	-136	14,342	-434	15,415	-203
2007	27,776	2,841	-24	14,104	-1,410	12,524	-260
(自動車部品)	貿易収支	類型 1	類型 2	類型 3	類型 4	類型 5	類型 6
1996	-210	102	-111	283	-893	433	-24
1999	754	398	-47	527	-599	520	-47
2002	775	508	-613	956	-435	435	-76
2005	5,582	3,146	-76	3,131	-1,249	676	-45
2006	7,432	3,291	-104	4,640	-955	662	-101
2007	6,948	3,216	-389	4,899	-1,074	353	-57
(造船)	貿易収支	類型 1	類型 2	類型 3	類型 4	類型 5	類型 6
1996	6,096	23	-134	2,432	-108	4,036	-154
1999	7,248	1,351	-1	1,298	-22	4,733	-112
2002	10,246	1,266	-21	625	-110	8,624	-137
2005	15,895	2,470	-104	1,817	-120	12,364	-532
2006	20,276	3,436	-373	1,139	-39	16,316	-203
2007	19,296	3,270	-500	8	-175	17,242	-548
(光学・精密)	貿易収支	類型 1	類型 2	類型 3	類型 4	類型 5	類型 6
1996	-4,854	334	-1,559	386	-3,497	304	-822
1999	-1,103	2,325	-1,342	475	-2,448	206	-318
2002	-4,470	277	-1,236	480	-3,894	220	-317
2005	-968	4,491	-3,075	4,817	-7,145	405	-461
2006	5,768	1,162	-3,746	12,995	-4,746	1,901	-1,798
2007	9,556	1,735	-2,635	13,417	-4,533	1,915	-344

(出所) 筆者作成。