

HSコード分類に基づく輸出入弾力性の推計

横 溝 えりか

要 旨

グローバル・インバランス（世界的不均衡）問題の今後について考える足掛かりとして、本稿では日本の輸出入弾力性の推計を通じて、日本の貿易収支の動向を予想することにした。財貨の分類については、貿易に適用する関税率を定めるための分類である「商品の名称及び分類についての統一システム（通称HS）」コードを用いて、主要輸出入品目別に推計を行った。その結果、所得弾力性は、主要輸出品については第1位品目（車両）で3.55と高かったものの、第2位品目（印刷機）で0.86、第3位品目（電気機器）で0.74と、いずれも1を下回っていた。しかし、主要輸入品目については第1位品目（鉱物性燃料）で29.27、第3位品目（自動データ処理機械）で6.96と非常に高い値が得られた。この結果からは、IMFやOECDが公表したように、日本の予想成長率が世界の予測成長率を下回っていても、日本の貿易収支黒字額は今後縮小する可能性が高いことが示唆される。他方、価格弾力性は、主要輸入品については第1位品目で3.08、第2位品目（集積回路）で5.14と1を超え、第3位品目でも0.83となった。主要輸出品目でも、第2位品目で0.62、第3位品目で2.51となり、輸出入価格弾力性の和は1を超えると考えられる。したがって今後、米ドル安是正や中国元の切り上げが行われると、日本の黒字額は拡大する可能性が高いことが示唆される。

キーワード：グローバル・インバランス、弾力性、貿易収支

Estimation of Japanese Import and Export Elasticities based on HS

Erika YOKOMIZO

Abstract

Concern over the global imbalance problem has been growing. This paper describes a future trend of Japanese trade account surplus through the estimation of import and export elasticities. Elasticity was estimated of each category based on Harmonized Commodity Description and Coding System (HS), which defines the tariff rate applied to international trade. The income elasticity of the largest export item (motor cars) was 3.55. Those of the second (printing machinery parts and accessories) and third (electronic integrated circuits) largest export items were 0.86 and 0.74 respectively, both being less than 1. The income elasticity of the largest import item (crude oil) was 29.27 and that of the third largest (computers and components) was 6.96. According to IMF and OECD, the estimated growth rate of Japan is less than that of the world economy. Japanese trade account surplus may be reduced in the future. On the other hand, the price elasticities of the largest and second largest (electronic integrated circuits) import items were 3.08 and 5.14 respectively and that of third largest import item was 0.83. The price elasticities of the second and third largest export items were 0.62 and 2.51 respectively. The sum of export and import price elasticity may exceed 1. Therefore, if depreciation of the U.S. dollar is corrected or the Chinese yuan is revaluated in the future, the Japanese trade account surplus may increase.

Key words: global imbalance, elasticity, trade balance

1. はじめに

本稿ではグローバル・インバランス（世界的不均衡）問題の今後について考える足掛かりとして、日本の貿易収支に着目する。2006年における世界の貿易・サービス収支を見ると、黒字であった地域がアジア、中東、西欧、他方赤字であったのが北米、大洋州、アフリカであった⁽¹⁾。このなかで日本の貿易収支は、少なくともこの20年間は黒字となっている。そこで本稿では今後の日本の貿易収支の動向を、日本の輸出入弾性値の推計を通じて予想してみたい。

本稿の特徴は、適用する関税率を定めるための分類である「商品の名称及び分類についての統一システム（通称 HS）」コードに基づいて輸出入弾性値を推計するところにある。表1に挙げたとおり、貿易統計での分類には HS の他に「標準国際貿易分類（通称 SITC）」があるが、関税率表の基礎となる HS 分類を用いることで各財貨について関税込みの価格に基づいて弾性値を求めることが可能になる。

世界各国で生産される財貨には、貿易を行う際に適用される関税率が品目ごとに定められている。関税率には特別軽減税率（特惠税率）、協定税率、暫定税率、基本税率があり、ここに挙げた順に優先して適用される。特惠税率の適用は法令で定められる場合に限られる⁽²⁾。世界貿易機関（通称 WTO）協定税率適用国であれば協定税率が、それが暫定税率または基本税率よりも低い場合に適用される⁽³⁾。協定税率適用国でなければ、基本税率が実際に適用される税率となる⁽⁴⁾。

輸出入弾性値推計の先行研究には Houthakker and Magee (1969), Wren-Lewis and Driver (1998) 等がある。Houthakker and Magee では先進15か国の1951～1966年における輸出入額指数の弾性値が推計されている。そこでは、貿易収支安定に必要なとされる条件である、輸出入の価格弾性値の和が1を超えることを満たす国が7か国あった。日本については輸入の所得弾性値が1.23、価格弾性値が-0.72、輸出がそれぞれ3.55と-0.80であった。輸出の所得弾性値が輸入の所得弾性値の3倍近くであることから、日本の所得がその他の国々の3倍の速さで増加しても、日本の輸入は輸出を超えることはないであろうと Houthakker and Magee は述べている。他方ア

表1 貿易統計の比較

分類名称	商品の名称及び分類についての統一システム (HS: Harmonized Commodity Description and Coding System)	標準国際貿易分類 (SITC: Standard International Trade Classification)
作成機関	世界関税機構 (WCO)	国際連合統計部 (UNSD)
設定	1983年	1950年
現行	第3次改訂版 (2002年)	第3次改訂版 (2002年)
目的	貿易統計、生産統計及び輸送統計 (関税率表の基礎)	貿易統計の作成及びその国際比較性の推進
単位	輸送可能材の取引	貿易の行われるすべての商品 (有形の輸送可能材)

(出所) 内閣府 HP (URL : http://www5.cao.go.jp/statistics/wg/wgl/wgl_5/siryou_4.pdf)

メロカでは、輸入の所得弾力性値が1.51、価格弾力性値が-0.54、輸出がそれぞれ0.99と-1.51であり、輸入の所得弾力性値が輸出の所得弾力性値の1.5倍であった。Wren-Lewis and DriverではG7諸国の1980~1995年における輸出入額指数の弾力性値が推計されている。日本の輸入は所得弾力性値が0.71、価格弾力性値が-1.77であり、輸出はそれぞれ0.91と-1.36であった。

両者で大きく異なる結果が出た理由として、推計期間が異なることの他に、推計で用いられた説明変数の違いを挙げることができる。Houthakker and Mageeでは輸入については輸入国の実質GNPと、輸入国卸売物価指数に対する輸入財価格指数の比率を、輸出については主要輸出先26か国の実質GNP指数と、他の25か国の輸出価格指数に対する当該国輸出価格指数の比率を用いている⁽⁵⁾。他方Wren-Lewis and Driverでは、輸入については輸入国の実質GDPと、対米ドル名目為替相場を、輸出については世界貿易額と、競合関係にある国との相対的輸出価格を用いている。そして推計結果が両者で異なる理由としてその他に、輸出入品目の違いを挙げるができる。そこで本稿では輸出入品目ごとの弾力性値に着目し、その推計を行うことにする。

2. 日本の貿易

表2には、2007年における日本の主要輸出品目を挙げてある。HSコード2桁(2HS)分類に基づく、第1位から第3位までの品目で輸出額全体の6割を占めていることが見て取れる。

2HS分類で輸出額第1位となった品目87では、分類が粗いために弾力性値の推計に必要な単位あたり価格と数量が得られない。そこで価格と数量が得られるところまで、分類を細かくするこ

表2 2HS分類に基づいた日本の主要輸出品目(2007年)

HSコード	品目名	輸出額 (10億円)	割合 (%)	積算 (%)
87	鉄道用及び軌道用以外の車両並びにその部分品及び付属品	18,832	22.44	22.44
84	原子炉、ボイラー及び機械類並びにこれらの部分品	16,379	19.51	41.95
85	電気機器及びその部分品並びに録音機、音声再生機並びにテレビジョンの映像及び音声の記録用又は再生用の機器並びにこれらの部分品及び付属品	15,856	18.89	60.84
00	特殊	4,194	5.00	65.84
90	光学機器、写真用機器、映画用機器、測定機器、検査機器、精密機器、医療用機器並びにこれらの部分品及び付属品	3,837	4.57	70.41
72	鉄鋼	3,542	4.22	74.63
39	プラスチック及びその製品	2,592	3.09	77.72
29	有機化学品	2,444	2.91	80.63
89	船舶及び浮き構造物	1,824	2.17	82.80
73	鉄鋼製品	1,422	1.69	84.49

(出所) World Trade Atlas

とにした。表3に挙げたとおり、品目87の67パーセントを占めるのがHSコード4桁(4HS)分類での品目87.03(乗用自動車その他の自動車)であり、さらにその30パーセントを占めるのがHSコード8桁(8HS)分類での品目8703.24.920(雪上走行用に特に設計した車両及びゴルフカーその他これに類する車両以外の車両で、ピストン式火花点火内燃機関を搭載したもの、シリンダー容積が3,000立方センチを超えるもの)であった。同様に品目84の12パーセントを占めるのが品目84.43(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付属品)で、その75パーセントを占めるのが品目8443.99.000(部品及び付属品)であった。第3位の品目85については、その9パーセントを占める品目8542.39(集積回路のうち、プロセッサ及びコントローラー、記憶素子、増幅器以外のもの)まで細かくする必要があった。

次に、日本の主要輸入品目を見てみることにする。表4によると、輸入全体の3割近くを第1位の品目27が占めていることが確認できる。輸出と同様に第3位までの品目を、価格と数量が得られるところまで分類を細かくしてみることにする。

日本の輸入額第1位の品目27の60パーセントを占めるのが、品目27.09(石油及び歴青油)である。同様に第2位の品目85の29パーセントを占めるのが品目85.42(集積回路)、そしてその39パーセントを占めるのが品目8542.39(集積回路のうち、プロセッサ及びコントローラー、記憶素子、増幅器以外のもの)である。第3位の品目84の23パーセントを占めるのが品目84.71(自動データ処理機械及びこれを構成するユニット並びに磁気式又は光学式の読取機、データをデータ媒体に符号化して転記する機械及び符号化したデータを処理する機械)である。

3. 輸出入弾性値の推計

前節では、HSコード2桁分類で第1位から第3位までの品目で輸出額全体の約6割、輸入額全体の約半分を占めることが明らかになった。そこで本節では輸出と輸入、それぞれ第1位から第3位までの品目について価格弾力性と所得弾力性を推計する。

日本の主要輸出財の各財について推計する。輸出関数は次のとおりである。

$$\log X_{jt} = \alpha_{0j} + \alpha_1 \log Y_{jt} + \alpha_2 \log PX_{jt} + v_{jt}$$

j : 輸出先の国または地域

t : 年

X_{jt} : j 国への t 年における輸出数量

Y_{jt} : j 国の t 年における購買力平価GDP

PX_{jt} : j 国への t 年における輸出価格

Houthakker and Magee (1969) と Wren-Lewis and Driver (1998) では被説明変数に輸出額指数(前者は1958年の米ドルで測った輸出額、後者は1990年の米ドルで測った輸出額)が用いら

表3 日本の主要輸出品目 分類の細分化

2HS分類コード	輸出額全体に占める割合 (%)	4HS分類コード	左の分類に占める割合(上段)と輸出額全体に占める割合(下段)(%)	8HSまたは6HS分類コード	左の分類に占める割合(上段)と輸出額全体に占める割合(下段)(%)
87	22.44	87.03	67.48 15.14	8703.24.920	30.03 4.55
84	19.51	84.43	12.27 2.39	8443.99.000	75.16 1.80
85	18.89	-	-	8542.39	9.37 1.86

(出所) World Trade Atlas

表4 2HS分類に基づいた日本の主要輸入品目 (2007年)

HSコード	品 目 名	輸入額 (10億円)	割合 (%)	累積 (%)
27	鉱物性燃料及び鉱物油並びにこれらの蒸留物、歴青物質並びに鉱物性ろう	20,294	27.75	27.75
85	電気機器及びその部分品並びに録音機、音声再生機並びにテレビジョンの映像及び音声の記録用又は再生用の機器並びにこれらの部分品及び附属品	8,660	11.84	39.59
84	原子炉、ボイラー及び機械類並びにこれらの部分品	6,544	8.95	48.54
26	鉱石、スラグ及び灰	2,985	4.08	52.62
90	光学機器、写真用機器、映画用機器、測定機器、検査機器、精密機器、医療用機器並びにこれらの部分品及び付属品	2,466	3.37	55.99
87	鉄道用及び軌道用以外の車両並びにその部分品及び付属品	1,794	2.45	58.44
29	有機化学品	1,532	2.10	60.54
44	木材及びその製品並びに木炭	1,394	1.91	62.45
62	衣類及び衣類附属品（メリヤス編み又はクロセ編みのものを除く）	1,392	1.90	64.35
71	天然又は養殖の真珠、貴石、半貴石、貴金属及び貴金属を張った金属並びにこれらの製品、身辺用模造細貨類並びに貨幣	1,370	1.87	66.22

(出所) World Trade Atlas

表5 日本の主要輸入品目 分類の細分化

2HS分類コード	輸入額全体に占める割合 (%)	4HS分類コード	左の分類に占める割合(上段)と輸入額全体に占める割合(下段)(%)	6HS分類コード	左の分類に占める割合(上段)と輸入額全体に占める割合(下段)(%)
27	27.75	27.09	60.13 16.69	-	- -
85	11.84	85.42	29.00 3.43	8542.39	38.76 1.33
84	8.95	84.71	23.06 2.06	-	- -

(出所) World Trade Atlas

表6 日本主要輸出品目の弾性値 推計結果

順位	品目	所得弾性値	t値	p値	価格弾性値	t値	p値
1	8703.24.920	3.55	11.99	0.00	0.05	0.13	0.89
2	8443.99.000	0.86	12.94	0.00	-0.62	-1.60	0.11
3	8542.39	0.74	14.56	0.00	-2.51	-9.99	0.00

れているが、ここでは各財の輸出数量を用いる。所得弾性値を求めるための説明変数には輸出先の購買力平価 GDP を用いる。そして価格弾性値を求めるための説明変数には各財の輸出価格を用いる⁽⁶⁾。日本関税協会『実行関税率表』によると、日本の第1位から第3位までの輸出品目は特惠税率、協定税率、暫定税率、基本税率のすべてにおいて0パーセント（無税）とされている。ここでは輸出先ごとの輸送費用の違い等を考慮に入れるために固定効果モデルで推計を行い、その結果の代表的な数値のみを表6に挙げた。なお、推計に用いたデータの説明は補論で行う。

輸出第1位の品目8703.24.920の所得弾性値は統計的に有意であり、高い値となっている。第2位の品目8443.99.000と第3位の品目8542.39の所得弾性値も統計的に有意であり、第3位の品目では価格弾力性も有意で高い値となっている。

次に、日本の主要輸入財の各財について推計する、輸入関数は次のとおりである。

$$\log M_{jt} = \beta_{0j} + \beta_1 \log Y_{jpt} + \beta_2 \log PM_{jt} + v_{jt}$$

j : 輸入元の国または地域

t : 年

M_{jt} : j 国からの t 年における輸入数量

Y_{jpt} : 日本の t 年における実質 GDP

PM_{jt} : j 国からの t 年における輸入価格

Houthakker and Magee (1969) と Wren-Lewis and Driver (1998) では、被説明変数に輸入額指数（前者は1958年の米ドルで測った輸入額、後者は1990年の米ドルで測った輸入額）が用いられているが、ここでは各財の輸入数量を用いる。所得弾性値を求めるための説明変数には Houthakker and Magee や Wren-Lewis and Driver と同様に、輸入国、ここでは日本の実質 GDP を用いる。そして価格弾性値を求めるための説明変数には各財の輸入価格を用いる。『実行関税率表』によると、第1位から第3位の品目まですべて特惠税率、協定税率、暫定税率、基本税率ともに0パーセント（無税）である。ここでも過去の取引実績等を考慮に入れるために、固定効果モデルで推計を行った。推計に用いたデータは補論に挙げてある。推計結果は表7のとおりである。

日本の輸入第1位の品目27.09の所得弾性値は統計的に有意であり、非常に高い値となってい

表7 日本主要輸入品目の弾力値 推計結果

順位	品目	所得弾力値	t 値	p 値	価格弾力値	t 値	p 値
1	27.09	29.27	16.61	0.00	-3.08	-20.16	0.00
2	8542.39	-	-	-	-5.14	-11.33	0.00
3	8471	6.96	6.60	0.00	-0.83	-15.81	0.00

る。価格弾力値も同様である。第2位の品目8542.39の価格弾力値はより高い値となっている⁽⁷⁾。第3位の品目8471も所得・価格弾力値ともに統計的に有意である。

4. 結論

IMFが本年4月に公表した『世界経済見通し』(World Economic Outlook)によると、世界経済の成長率は2007年が4.9パーセントで、2008年は3.7パーセント、2009年は3.8パーセントと予想されている。同様に日本の成長率は2007年が2.1パーセントで、2008年が1.4パーセント、2009年が1.5パーセント、そしてOECDが本年6月に公表した『経済見通し』(Economic Outlook)では順に2.1パーセント、1.7パーセント、1.5パーセントと予想されている。日本の輸出入所得弾力値の推計結果を主要輸出品目と主要輸入品目とで比較すると、その値は後者で圧倒的に高くなっている。したがって日本の予想成長率が世界の予想成長率を下回っていても、日本の貿易収支黒字幅は今後縮小する可能性が高いことが示唆される。

他方、価格弾力値の推計結果から主要輸出入価格弾力値の和は1を超えると考えられる。したがって6月の先進8か国(G8)財務相会合で合意された米ドル安是正や、また今後起こるであろう中国元の切り上げは、日本の貿易収支黒字幅を拡大させる可能性が高いと考えられる。

したがって成長率から見ると日本の貿易収支はグローバル・インバランスの解消に貢献することが期待できそうだが、世界的な外国為替相場の潮流から見ると日本の貿易収支はグローバル・インバランスの悪化を強めかねないと言える。

5. 補論 推計に用いたデータおよびその出所

(1) 輸出入数量および輸出入価格

輸出第1位品目	8703.24.920	上位50か国	2001~2007年
輸出第2位品目	8443.99.000	114か国	2007年
輸出第3位品目	8542.39	65か国	2007年
輸入第1位品目	2709	47か国	1994~2007年
輸入第2位品目	8542.39	58か国	2007年
輸入第3位品目	8471	180か国	1994~2007年

出所: World Trade Atlas

輸出関数の推計にあたり、名目GDPあるいは購買力平価が入手できない国については推計か

ら外した。

(2) 購買力平価 GDP

各国通貨表示の名目 GDP を購買力平価で除したもの

出所：*International Financial Statistics*（各国通貨表示の名目 GDP）

出所：*Penn World Table 6.1*（購買力平価）

購買力平価は最も新しいデータで2004年までとなる。そこでそれ以降は入手できる最も新しい年のデータで代用した。

名目 GDP も入手できないデータは最も新しい年のデータで代用した。

(3) 日本の実質 GDP

出所：内閣府 国民経済計算

注

(1) 地域の分類は財務省にならった。

(2) 関税暫定措置法第8条の2第3項の規定により2007年4月1日時点で特別軽減税率が適用されていた国・地域数は、アジア州では10（カンボジア、ラオス、ミャンマー、モルディブ、バングラデシュ、東ティモール、アフガニスタン、ネパール、ブータン、イエメン）、ヨーロッパ州ではゼロ、北アメリカ州では1（ハイチ）、南アメリカ州でゼロ、アフリカ州では34、大洋州で5（サモア、バヌアツ、ソロモン、キリバス、ツバル）となっている。

(3) 関税定率法第5条の規定に基づく便益関税の適用に関する政令により、協定税率が適用される国・地域数は2007年4月1日時点においてアジア州で7（ラオス、アフガニスタン、ブータン、イラン、イラク、シリア、イエメン）、北アメリカ州で1（バハマ）、アフリカ州で9（アルジェリア、リビア、スーダン、リベリア、ケープベルデ、サントメ・プリンシペ、エチオピア、ソマリア、セーシェル）、大洋州で3（サモア、トンガ、ナウル）となっている。

(4) 2007年4月1日時点でアジア州では北朝鮮、東ティモール、レバノン、ヨーロッパ州ではアンドラ、アフリカ州では赤道ギニアとエリトリアがこれにあたる。暫定税率が設けられていない場合には基本税率が適用される。

(5) Houthakker and Magee では当該国の1958年における輸出先の割合をウエイトとして、主要輸出先26か国の実質 GNP 指数を求めている。また主要25か国との輸出相対価格指数を求めるにあたり、まず当該国の各輸出先において輸出元の割合をウエイトとして輸出価格指数を求める。その上で当該国の1958年における輸出先の割合をウエイトとして、主要25か国との輸出相対価格指数を求めている。

(6) Houthakker and Magee や Wren-Lewis and Driver と同様に、価格弾性値を求めるために当該国と輸出先で競合している国との相対的輸出価格指数を用いようとする、輸出先における競合国の輸出価格が推計に必要なになる。しかし一部の輸出先でしか競合国の輸出価格を入手することができない。そこで推計には当該国からの輸出価格を用いることにした。

(7) 輸入第2位の品目8542.39は2006年以前の輸入実績がないために、所得弾性値の推計を行うことができなかった。

参考文献

Houthakker, H. S. and Magee, S. P. (1969) Income and Price Elasticities in World Trade. *The Review of Economics and Statistics*, Vol.51, No.2: 111-125.

Wren-Lewis, S. and Driver, R. L. (1998) Real Exchange Rates for the Year 2000. *Policy Analysis in International Economics*, Vol.54. Washington D. C.: Institute for International Economics.

日本関税協会各年版『実行関税率表』.

横溝えりか (2003) 「通貨切り下げ政策による貿易収支の改善」『産業経営』34 : 89-108.