

関税撤廃による経済効果の 計測方法（その1）

小野 充人 *Mitsuhiro Ono*

（財）国際貿易投資研究所 研究主幹

近年、自由貿易協定（FTA）および経済連携協定（EPA）の締結が世界的規模で進みつつある。これらの持つ機能のひとつに、関税撤廃による自由化がある。しかし、これらは無差別に加盟国に対し最恵国待遇を与えるWTOと、協定加盟国と非加盟国を差別する点で異なる。

そしてFTAの締結が進んでいる背景には、協定国であれば関税撤廃による貿易創造効果¹を享受できるが、非協定国に留まった場合には逆に貿易転換効果による経済的不利益を負うことによる。

ここでは、関税撤廃がどの程度の経済効果を持つのか、その計測方法について検討する。そして、次号では具体的に台湾との間で関税を相互に撤廃した場合に、その程度の効果が得られるのか推計した結果を提示する。

日本は、シンガポール、メキシコに続きマレーシア、フィリピン、タイなどのASEAN諸国とFTAの締結を進めている。これらの国はいずれも日本の主要貿易相手国であり、関

税撤廃による貿易創造効果が大きく期待できる、もしくはFTAを締結しないと貿易転換効果でデメリットが大きいと考えられる国である。

¹ 貿易創造効果とは、FTA締結相手国の関税引き下げにより相手国の当該国からの輸入価格が低下することによって、相手国の所得が変化しなくとも購買力が増加し、当該国の相手国向け輸出が拡大する効果を指す。対照的な概念としては、貿易転換効果がある。これは、当該国がFTA締結国外に置かれた場合、FTA締結国において、相対的に価格競争力が低下することで、当該国からの輸入がFTA締結国からのものに置換される効果を指す。

アジアでは中国が EPA を ASEAN 諸国と既に締結しており、その範囲を拡張しつつある²。一方、日本はその流れに出遅れた感がある。今後、これらの諸国との間で貿易転換効果によるデメリットを回避するため FTA 締結が進むものと思われる。

以下、計測方法の一つを提示すると共に、その技術的問題点を示す。

＜FTA の経済効果の計測方法＞

FTA の経済効果の計測については、2 段階に大別できる。一つは、直接的な影響である貿易量の変化を捉える部分、もう一つはその貿易量の変

化が日本経済全体にどのように波及するのかを捉える部分である。

1. 貿易量の変化

FTA を締結した場合、影響が最も顕在化するのは財の貿易である。関税撤廃の効果は、輸入価格が関税上乘せ分低下することによる価格競争力の変化として把握することが可能である。

その方法は以下のような輸入関数(基本型)を推計し、関税撤廃による価格の変化がどの程度の貿易量の変化をもたらすのかを計測することで示すことができる。(ここでは、具体的に台湾からの輸入として例示する。)

$$IM_i = A + B \times Y_j + C \times \frac{IMP_i}{DF_i}$$

但し、 IM_i : 日本の*i*財の対台湾輸入量
 Y_j : 日本の実質 GDP
 IMP_i : 日本の*i*財の対台湾輸入価格指数
 DF_i : 日本の*i*財価格指数

関税を撤廃した場合、 IMP_i が低下し、 IMP_i / DF_i で定義される相対価格が変化することで、輸入量が変化する。これを課税されている全ての財について計測し、その変化の総和を求めることで、FTA 締結による台湾の貿易創造効果が把握できる。

² 現況については、参考文献 1 を参照。

これは日本からみると、従来第 3 国から輸入していた *i* 財が台湾からに転換されたことを意味し、日本からみた貿易転換効果ともみなせる。

同様に、輸出についても対台湾向け輸出関数を推計し、関税撤廃の効果を実測できる。(輸出関数は、ここでは、台湾の日本からの輸入関数に

置き換えて推計する。)

$$EX_i = A + B \times Y_t + C \times \frac{EXP_i}{DF_i}$$

但し、EX_i: 日本のi財の対台湾輸出量

Y_t: 台湾の実質GDP

EXP_i: 日本のi財の対台湾輸出価格指数

DF_i: 台湾のi財価格指数

但し、対台湾向け輸出関数（台湾の日本からの輸入関数）の相対価格は、輸出価格が円建て、台湾の国内価格がNTドル建てになっている。このため、為替レート指数を掛けて価格を統一する必要がある。本稿では、関税率を撤廃した場合のシミュレーションを平易にするために、台湾の国内価格を円建てに換算して相対価格を $EXP_i / (DF_i \times IRATE)$ で計算した。(IRATEは円/NTドルを2000年基準で指数化したもの)

FTA 締結による日本の台湾との貿易創造効果は、課税されている全ての財について台湾の日本からの輸入関数を推計し、関税撤廃時における貿易量の変化の総和を求めることで把握できる。

2. 日本経済へのインパクト

貿易量の変化が日本経済にどの程度のインパクトを与えるかについては、台湾向け輸出の増加分（貿易創造効果）を日本経済モデルに外生値として与え、求めることができる。一方、台湾からの輸入増加（貿易転換効果）については、台湾からの輸入増は FTA 締結域外国からの輸入減で相殺されたと考えることができ、特に日本全体の輸入量に与える影響は考えなくて良いと考える。

しかし、モデルは輸出需要の増加が所得の増加を引き起こし、さらにそれが輸入需要を喚起する波及経路を内生していることから、日本全体としての輸入量の変化分を無視しているわけではない。なお、当研究所の日本経済モデル（JIDEA）は、産業連関表を基に開発したモデルであり、財別の輸出量の増加がどの産業に波及するかを見ることができると特徴がある³。

<関数推計上の問題点>

関数推計上の問題点としては、フィットの良い関数をどの程度詳細に推計可能かという問題がある。

日本の台湾からの輸入について

³ JIDEA モデルについては、参考文献2を参照。

例えば、貿易品目は HS9 桁 (11677 品目) で分類され、関税率も 9 桁に対応して定義されている。台湾は WTO 加盟国なので協定税率 (暫定税率がある場合は、どちらか低い税率) が適用される。(なお、計算には 2004 年 1 月 1 日現在の日本の関税率を用いた。)

この分類で、課税品目は 1161 品目ある。よって、詳細に推計するにはこの 1161 品目について輸入関数を推計することになる。

しかし、現実に 1161 本という膨大な数の方程式を推計できるかという問題が生じる。

また、これらの財の輸入関数を推計する価格変数が得られるかという問題もある。

相対価格は輸入価格と国内物価との比率で定義される。台湾からの輸入価格は品目毎に輸入単価指数が計算できるので問題ないが、国内価格については、必ずしも対応する品目の物価指数が得られない。

通常、物価指数としては消費者物

価指数、企業物価指数 (卸売り物価指数) があるが、いずれも HS コードとの対応関係が十分明らかになっていない⁴ という問題点がある。

現実的な対応としては、貿易統計を類似品目について統合し、新しい分類に組み替えて輸入関数を推計することになる。推計する方程式数は、全く統合しない 1161 本から全ての財を 1 つに統合した場合の 1 本にまで理論的には可能である。しかし、統合して分類を粗くすると、その分類に対応する関税率も統合した財の平均関税率となる。実際に課税されている財と課税されていない財が統合されることになり、関税撤廃による輸入価格の変動を捉える精度が落ちるとい問題が生じる。

今回は、分類の精粗がどの程度結果に差を生じるのかをみるために、全ての財を 1 つに統合した場合、類似品目を統合して HS2 桁分類および HS4 桁分類に集約した財の 3 ケースについて輸入関数を推計することにした。

⁴ 企業物価指数については、作成元の日本銀行が作成の基になる工業統計表と HS 分類との対応関係を一部品目について公開している。また、日本標準商品分類 (平成 2 年版) には、全てではないが多くの商品についてその対応する貿易財 (HS6 桁) が定義されている。しかし、約 1000 品目ある企業物価指数作成の個票データと日本標準商品分類との対応関係が公表されていない。この結果、輸入財に対応する国内物価指数は、商品名により分析者が対応関係を推定する他なく、客観性に問題が残る。

実際の推計においては、相対価格は以下のように計算したものを用了。

1. 台湾からの当該品目の輸入価格指数／HS 品目と商品名で対応させた消費者物価指数および企業物価指数
2. 台湾からの当該品目の輸入価格指数／日本の当該品目の対世界向け輸出価格指数（国内物価の代理変数とみなす）
3. 台湾からの当該品目の輸入価格指数／日本の当該品の対世界からの輸入価格指数（国内で生産されていない財について、台湾財の価格競争力を示す）

＜分析品目の選定＞

日本の台湾からの輸入関数推計について、HS2 桁および4 桁で関税額が大きい順に上位品目を選定すると以下ようになる。

HS2 桁分類でみた場合、課税されている品目は69 品目ある。69 本の方程式を推計することは困難なので、上位15 品目について方程式を計測

する。上位15 品目の関税合計額は、総関税額の82.0%を占める。これをHS4 桁で見ると、課税品目は290 品目となる。同様に上位20 品目のみ分析対象とする。なお、20 品目の関税合計額は、総関税額の40.8%を占める。

なお、日本の対台湾平均輸入関税率は、0.9%である⁵。

5. 関税率の計算については、参考文献3を参照。

日本の台湾からの輸入関数推計（HS2 桁）

	HS	品目	輸入額 (10億円)	課税額合計	関税率(%)
1	39	プラスチックおよびその製品	67.78	1.46	0.0216
2	3	魚並びに甲殻類、軟体動物など	98.99	0.99	0.0100
3	16	調製食料品、飲料、アルコール、たばこなど	10.47	0.94	0.0901
4	8	食用果実およびナッツ、柑橘類の皮	2.73	0.93	0.3411
5	54	人造繊維の長繊維およびその織物	13.15	0.84	0.0641
6	44	木材およびその製品ならびに木炭	9.97	0.42	0.0420
7	7	食用の野菜	7.94	0.37	0.0472
8	64	履物、帽子、傘、つえ、羽毛製品など	2.50	0.28	0.1125
9	20	野菜、果実、その他の野菜の調製品	1.60	0.28	0.1724
10	73	鉄鋼製品	28.18	0.26	0.0091
11	27	鉱物性燃料および鉱物油	14.43	0.25	0.0173
12	19	穀物、穀粉、澱粉またはミルクの調製品、ベーカリー製品	1.12	0.20	0.1769
13	63	紡織用繊維のその他の製品	3.66	0.18	0.0482
14	56	ウオッディグ、フェルト、不織布など	3.56	0.15	0.0435
15	61	衣類および衣類付属品	1.72	0.14	0.0806

日本の台湾からの輸入関数推計 (HS4 桁)

	HS	品目	輸入額 (10億円)	課税額合計	関税率(%)
1	803	バナナ	1.93	0.87	0.4500
2	1604	魚調製品、キャビア	9.00	0.79	0.0882
3	5402	合成繊維の長繊維の糸	11.69	0.76	0.0651
4	3907	ポリエステル一次製品	23.11	0.69	0.0300
5	301	魚(生鮮)	20.44	0.65	0.0317
6	710	冷凍野菜	5.83	0.32	0.0546
7	3926	その他プラスチック製品	11.70	0.31	0.0262
8	2710	石油、磨青油	13.09	0.25	0.0191
9	7318	鉄鋼製のネジ、ボルト、ナット	12.57	0.22	0.0178
10	2009	果実、野菜ジュース	1.06	0.20	0.1929
11	6403	履物(甲が皮製)	0.81	0.19	0.2354
12	4412	合板、ベニヤ板	3.08	0.18	0.0600
13	4407	木材	4.29	0.18	0.0411
14	6307	その他(清掃布、救命胴衣、帯)	2.86	0.14	0.0492
15	1602	肉調製品(除くソーセージ)	0.97	0.14	0.1412
16	303	魚(冷凍)、フィレを除く	71.02	0.14	0.0019
17	3919	接着性を有する板、シート	4.80	0.13	0.0280
18	5603	不織布	3.08	0.13	0.0430
19	8544	電気絶縁した線、ケーブル	5.49	0.13	0.0231
20	2106	調製食料品(その他)	0.83	0.12	0.1409

台湾の日本からの輸入関数推計(日本の対台湾向け輸出)についてみると、HS2 桁では課税品目が 89 品目ある。ここでは、関税額が大きい順に上位 14 品目を選定することにする。上位 14 品目の関税合計額は、総関税額の 90.5%を占める。HS4 桁

でみると、分析対象品目は 820 品目におよぶ。ここでは、上位 15 品目を分析対象とした。上位 15 品目の関税合計額は、総関税額の 57.1%を占める。

なお、台湾の対日本平均関税率は、3.8%である。

台湾の日本からの輸入関数推計 (HS2 桁)

	HS	品目	輸出額 (10億NTドル)	課税額合計	関税率(%)
1	84	MACHINERY	350.66	16.79	0.0479
2	87	VEHICLES, NOT RAILWAY	60.55	11.06	0.1827
3	85	ELECTRICAL MACHINERY	338.85	6.79	0.0200
4	24	TOBACCO	11.52	3.11	0.2700
5	39	PLASTIC	65.81	2.80	0.0426
6	90	OPTIC,NT 8544,MED INSTR	187.51	2.53	0.0135
7	70	GLASS AND GLASSWARE	22.67	1.92	0.0848
8	38	MISC. CHEMICAL PRODUCTS	62.78	1.65	0.0263
9	32	TANNING,DYE,PAINT,PUTTY	16.91	0.95	0.0564
10	73	IRON/STEEL PRODUCTS	18.01	0.72	0.0402
11	40	RUBBER	9.86	0.71	0.0717
12	74	COPPER+ARTICLES THEREOF	22.18	0.63	0.0282
13	29	ORGANIC CHEMICALS	62.00	0.56	0.0091
14	76	ALUMINUM	8.77	0.55	0.0623

台湾の日本からの輸入関数推計（HS4 桁）

	HS	品目	輸出額 (10億NTドル)	課税額合計	関税率(%)
1	8479	MACHINES ETC HAVING INDIVIDUAL FUNCTIONS NESOI, PT	130.54	8.87	0.0679
2	8703	MOTOR CARS & VEHICLES FOR TRANSPORTING PERSONS	12.65	7.59	0.5999
3	2402	CIGARS, CIGARETTES ETC., OF TOBACCO OR SUBSTITUTES	11.52	3.11	0.2700
4	8708	PARTS & ACCESS FOR MOTOR VEHICLES (HEAD 8701-8705)	37.03	1.94	0.0523
5	7005	FLOAT GLASS & SURF GROUND OR POLISHED SHEETS ETC	15.05	1.38	0.0917
6	3824	BINDERS FOR FOUND MOLDS; CHEMICAL PROD ETC NESOI	27.04	1.35	0.0500
7	9013	LIQUID CRYSTAL DEVICES NESOI; LASERS; OPT APPL; PT	35.54	1.23	0.0347
8	3921	PLATES, SHEETS, FILM, FOIL & STRIP NESOI, PLASTICS	16.74	1.08	0.0646
9	8537	BOARDS, PANELS ETC ELEC SWITCH AND N/C APPAR ETC.	15.56	1.05	0.0676
10	8536	ELECTRICAL APPARATUS FOR SWITCHING ETC, NOV 1000 V	17.38	1.00	0.0574
11	8409	PARTS FOR ENGINES OF HEADING 8407 OR 8408	6.47	0.89	0.1381
12	8456	MACHINE TOOLS FOR MATERIAL REMOVAL BY LASER ETC	26.45	0.67	0.0252
13	8483	TRANSMISSION SHAFTS, BEARINGS, GEARS ETC; PARTS	5.79	0.66	0.1133
14	8419	MACHINERY ETC FOR TEMP CHANG TREAT MAT: W HEAT, PT	18.08	0.65	0.0359
15	8543	ELECTRICAL MACH ETC. WITH IND FUNCTIONS NESOI, PTS	18.16	0.55	0.0305

これらの品目について、輸出入関数を推計し、関税を撤廃した場合の貿易量の増加を推計する。

方程式の選定には、以下の4つの条件を満たすことを前提とした。

①符号条件を満たすこと、②係数の t 値が有意水準 5%水準で棄却されないこと、③自由度調整済み決定係数が 0.6 以上、④D.W.値が 1%も

しくは 5%の有意水準で棄却されない、または判断がつかないこと。

なお、所得要因は、実質 GDP を原則とするが、代理変数として鉱工業生産指数、当該品目の総輸入量を利用した場合もある。

推計結果については、次号に掲載する。

参考文献

1. 石川幸一 「ASEAN と中国の FTA をどう評価するべきか」 『季刊国際貿易と投資』 No.63 (2006 春号)
2. 小野充人 「対内投資の経済効果の計測方法（その2）」 pp114-115、『季刊国際貿易と投資』 No.64 (2006 夏号)
3. 「東アジア諸国の FTA 締結が日本経済・産業に与える影響」 (財) 国際貿易投資研究所 平成 18 年 3 月