

E. C. 統合の経済的効果

——世界モデルによる数量分析——

稲田 義久

目次

- I. 背景と動機
- II. E. C. と日本経済
- III. 貿易関連モデル
 - III-1. ICSEAD / Ritsumeikan LINK Model の概要
 - III-2. 貿易関連モデルの基本構造
 - III-3. 2 国間輸入関数の推計
- IV. E. C. 統合の経済的効果
 - IV-1. E. C. 統合の波及メカニズム
 - IV-2. シミュレーションに関する若干の問題
- V. シミュレーション結果
 - V-1. “サプライ・サイド” シナリオ
 - V-2. “ヨーロッパの要塞化” シナリオ
- VI. 要約と結論

I. 背景と動機

1993年1月1日ヨーロッパに単一市場が誕生して以来、結論を出すには性急であるが、欧州共同体（E. C.）の市場統合はまだ予期した通りの成果を生んでいないように思われる。その理由の一つは、世界経済が運悪く景気循環の底に直面していることにあるが、域外国に対して自由貿易を妨げる保護主義的な傾向が E. C. において再び目だってきている。一度消えかけた“ヨーロッパの要塞化”が再び懸念されている。

本論の目的は、小型世界モデルを用いて E. C. 統合の経済的効果を日本と E. C. の関係に焦点を当てて検討することにある。しかしながら、予想される解答は一樣ではないと思われる。なぜならば、現在 E. C. をとりまく環境が好ましくなく且つ不確実性に満ちているからである。本論ではそれらを考慮して、E. C. 統合の経済的効果の検討を、以下の二つの異なるシミュレーションを通して行う。それらは、(1) Cecchini (1988) で分析されたように、E. C. の統合が対外価格競争力を高めるような積極的なケースであり、他方はそれとは異なり、(2) E. C. が域外国に対して排他的になるような（ヨーロッパの要塞化）、消極的なケースの二つである。

II. E. C. と日本経済

シミュレーション実験を通じて、E. C. 経済統合の効果を検討する前に、E. C. と日本経済の世界経済に占める位置を一般的に確認しておこう。

a. 経済規模の比較

通常複数の経済を比較する場合、よく使用されるメジャーは GDP と人口の規模である。図表 II-1 は、それらを E. C., 米国, 日本について比較したものである。いずれも 1990 年の値である。E. C. は名目 GDP で 6.15 兆ドル、人口で 3 億 4368 万人の巨大な市場であり、いずれも米国、日本を上回る。しかし、一人当たりの GDP を比較すると、日本は 2.4 万ドル、米国は 2.3 万ドル、E. C. は 1.8 万ドルという順になっているが、いずれも高い吸収力を持つ所得水準であることに間違いない。

b. 貿易構造の比較

次に貿易の構造を比較してみよう。以下の図表は、アジア経済研究所 (Institute of Developing Economies, 以下 IDE) 作成の貿易マトリックスから、輸

図表 II-1 経済規模の比較

		名目 GDP (兆ドル)	人 口 (百万人)	1人当たり GDP (千ドル)
E.	C.	6.15	343.68	17.9
米	国	5.68	249.92	22.7
日	本	2.94	123.61	23.8

出輸入の構造を日本、E. C. を中心に見たものである。

まず日本側から、地域別輸出シェアを時系列的に見たのが図表 II-2(a)と(b)である。ROW (Rest of the World) を除けば、米国への輸出シェアが高いことがわかる。1975年以降上昇傾向を示し86年には39%とピークをつけるが、やがて停滞低下傾向を示し90年には32%に低下する。

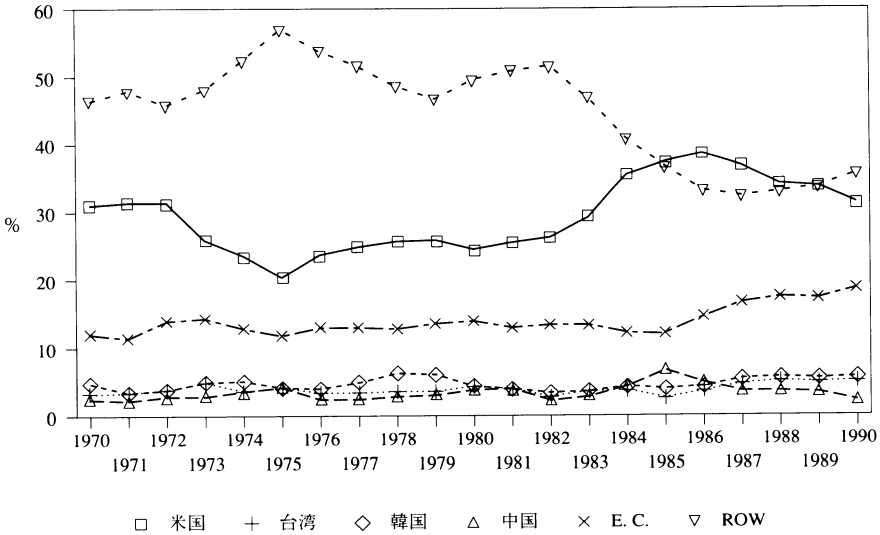
それに比して、E. C. の日本の輸出に占めるシェアは、70年代や80年代前半は10%程度であるが、86年には15%を超え90年には19%まで高まった。Cecchini (1988) が予想した統合効果は、域内国民にバラ色の夢を抱かせ統合の再活性化に寄与した。それは統合のアナウンスメント効果をもたらし、日本や米国の域外企業の欧州進出のラッシュを引き起こした。これが、86年以降の日本から E. C. への輸出シェアの拡大となって現れている。輸出の規模を通関統計でみると、日本の E. C. 輸出は、85年の200.2億ドルから86年の306.8億ドルへと53%も増大している。92年には624.7億ドルと86年の2倍以上に急拡大している。一方、輸入を見れば、85年123.6億ドル、86年181.2億ドル、92年378.8億ドルとなっており、輸出とほぼ同率で伸びている。ただ二国間の貿易バランスは、85年時点で77億ドルの赤字であるため、この間輸出輸入がほぼ同率で伸

図表 II-2(a) 日本の主要地域別輸出シェア

	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990
輸出国									
米 国	31.1	20.2	24.4	37.6	38.9	36.8	34.1	34.1	31.7
台 湾	3.6	3.3	4.0	2.9	3.8	4.9	5.4	5.6	5.4
韓 国	4.2	4.0	4.1	4.0	5.0	5.8	5.8	6.0	6.1
中 国	2.9	4.0	3.9	7.1	4.7	3.6	3.6	3.1	2.1
E. C.	12.1	11.1	13.9	11.9	14.8	16.6	17.8	17.5	18.8
ROW	46.0	56.8	49.6	36.5	32.9	32.4	33.3	33.7	35.9
世 界	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

図表 II-2(b) 日本の主要地域別輸出シェア

(単位: %)



びているが、貿易赤字は92年には246億ドルへと拡大している。

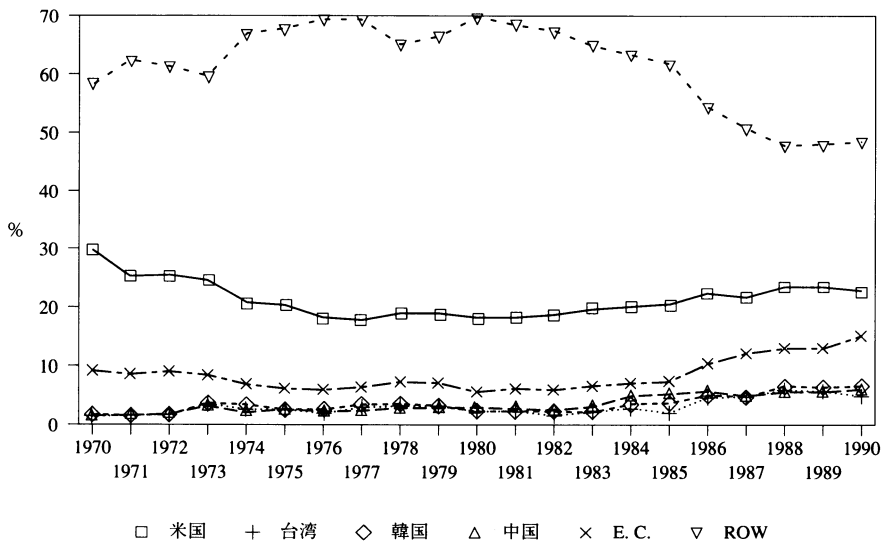
次に、地域別輸入シェアを見て行こう (図表 II-3(a) と (b))。日本の輸入に占めるシェアで一番大きいのが ROW である。ROW のシェアは、70年代及び80年代前半、原油価格の高騰で60-70%を占めていたが、80年代後半原油価格暴落とともに50%を割る水準となっている。ROW を除けば輸出と同様、米国が高いシェアを持っており、この間22-23%程度である。E. C. のシェアは70年代及び80年代前半は10%以下であるが、86年以降上昇し90年には15%まで高ま

図表 II-3(a) 日本の主要地域別輸入シェア

	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990
輸入先 米国	29.5	20.1	17.5	20.3	22.2	31.7	23.0	23.4	22.8
台湾	1.3	1.4	1.6	2.7	3.9	4.9	4.8	4.3	3.7
韓国	1.2	2.3	2.1	3.2	4.4	5.5	6.4	6.3	5.0
中国	1.3	2.7	3.1	5.1	4.7	5.1	5.4	5.4	5.2
E. C.	8.5	6.1	5.8	6.9	10.5	11.9	12.9	13.5	15.0
ROW	58.1	67.5	69.9	61.8	54.2	50.9	47.5	47.2	48.3
世界	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

図表 II-3 (b) 日本の主要地域別輸入シェア

(単位: %)



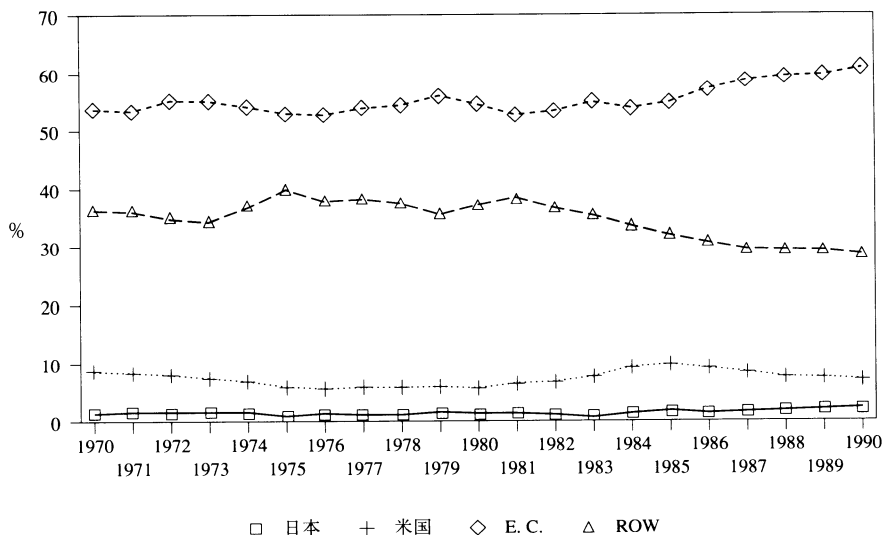
ってきている。

逆に、E.C.側から地域別輸出入シェアを見たのが、図表 II-4(a), (b)である。E.C.にとっては、域内への輸出比率が圧倒的であり50%を超えている。80年代後半にはその比率は更に上昇し、90年には61%まで高まっている。それと対応するかのように、ROWへの輸出シェアは70年代の40%から80年以降低下し、90年には30%を割り込むようになってきている。日本はE.C.にとって、

図表 II-4 (a) E.C.の主要地域別輸出シェア

	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990
輸出先 日本	1.2	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.9	2.0	2.1
米国	8.3	5.7	5.5	10.1	9.3	8.7	7.8	7.4	7.0
台湾	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4
韓国	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6
中国	0.4	0.5	0.4	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5
E.C.	53.3	52.5	55.5	54.7	57.0	58.7	59.3	59.7	60.7
ROW	36.5	40.0	37.4	32.6	30.8	29.4	29.4	29.2	28.7
世界	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

図表 II-4 (b) E. C. の主要地域別輸出シェア (単位: %)



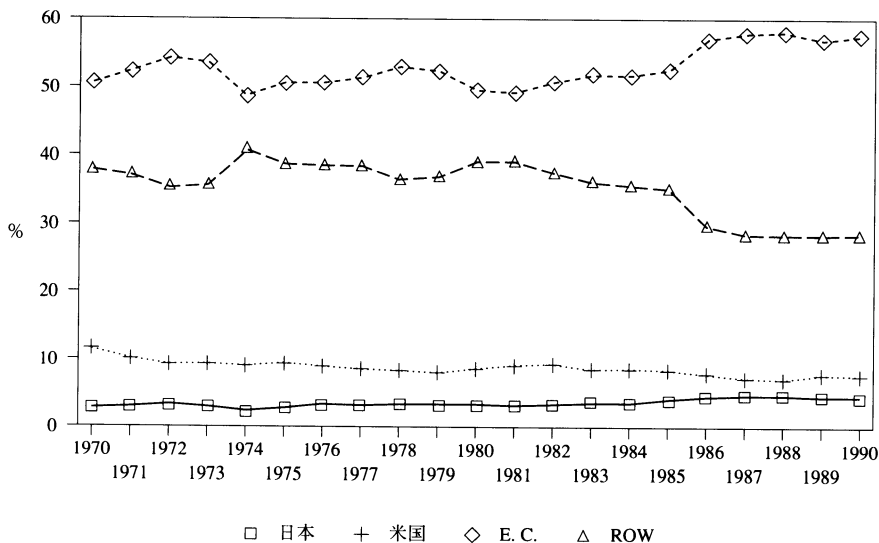
市場規模としては1%程度であるが、80年代後半上昇し90年には2.1%となっている。米国は、85年には10%のシェアであったが90年には7%に低下している。

E. C. の輸入相手国として、日本の役割は近年高まりつつあり、シェアは5%程度まで上昇している。対照的に米国のシェアはこの20年間で10%から7%まで低下している。圧倒的に高いのが域内貿易であり E. C. 統合推進以前

図表 II-5 (a) E. C. の主要地域別輸入シェア

	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990
輸入先 日本	1.7	2.1	2.6	3.4	4.4	4.4	4.7	4.5	4.3
米国	10.7	8.7	8.3	8.0	7.3	7.0	7.1	7.5	7.1
台湾	0.1	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	0.9	0.8
韓国	0.0	0.2	0.4	0.4	0.6	0.7	0.8	0.7	0.6
中国	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
E. C.	50.2	50.3	49.1	52.5	57.0	58.0	57.8	57.3	57.9
ROW	37.0	38.2	39.0	34.7	29.6	28.4	28.0	28.4	28.4
世界	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

図表 II-5 (b) E. C. の主要地域別輸入シェア (単位: %)



では50%程度であったが、86年以降更に5%ポイント高まった。ROWのシェアは80年以降低下し後半には30%を割り込んでいる(図表 II-5(a)と(b))。

Ⅲ. 貿易関連モデル

E. C. 統合の経済的効果を検討する手段として、われわれは貿易で連結された世界計量モデルを使用する。本節では、まず最初に、われわれの使用する世界計量モデル(ICSEAD/Ritsumeikan LINK Model)の概要を説明する。次に、世界計量モデルの重要な構成要素である貿易関連モデルの基本的構造を説明し、二国間貿易の特徴を所得並びに価格弾力性の点から明らかにする。

Ⅲ-1. ICSEAD / Ritsumeikan LINK Model の概要

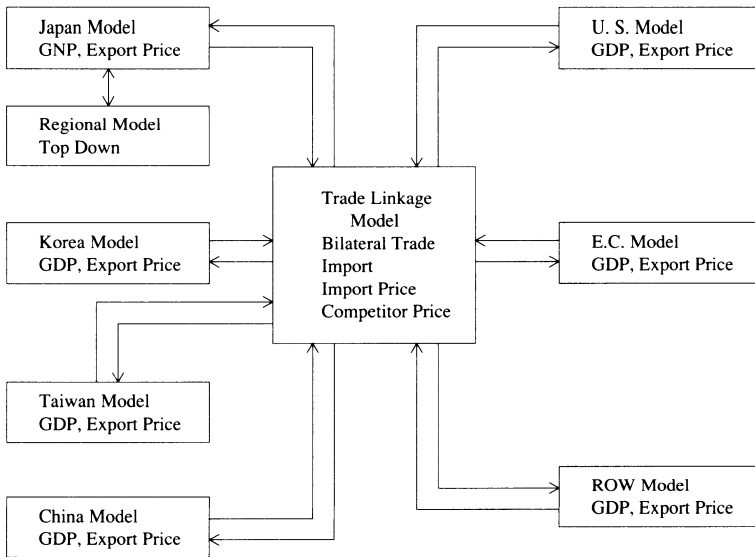
ICSEAD / Ritsumeikan LINK Model は、貿易関連モデルをインター・フ

ェイスとする日本、米国、韓国、台湾、中国、E. C. 及びその他世界を含む年次の小型世界モデルである（図表 III-1 参照）。

日本及び米国モデルは、(1) GNP/GDP 構成項目（名目・実質）、(2) 所得分配、(3) 財政、(4) 生産及び労働、(5) 賃金・物価、(6) 金融、及び(7) 国際取引の諸ブロックから構成されている完備したコア・モデルであるのに対して、台湾、韓国、中国、E. C. モデルは、(1) GNP/GDP 構成項目（名目・実質）、(2) デフレーターだけからなる簡単なモデルである¹⁾。

更に特徴的なことは、日本モデルの下に Regional Model を持っており、世界経済変動の影響が日本経済を通じて日本の地域経済にどの程度の影響を与えるか把握できる構造になっている（Top Down Model）。

図表 III-1 ICSEAD/Ritsumeikan LINK Model の概要



III-2. 貿易関連モデルの基本構造

まず、われわれは IDE 作成の貿易マトリックスをもとに、本モデル用に統合された貿易マトリックスを作成した²⁾。図表 III-2(A) はその雛形である。われ

われの貿易マトリックスは、日本、米国、韓国、台湾、中国、E. C. 及びその他世界から構成されている。貿易マトリックスの表頭に現れる国名が輸入国で、左の表側に現れる国名が輸出国である。表中の変数は左表側の国から表頭の国への（名目）の輸出額を表している。したがって、表を縦に合計してみれば表頭の国の輸入額を表すことになる。ただし、IDE 作成の貿易マトリックスでの数字は保険料、輸送料及び関税を含まない FOB 価格で表示されているので、各国政府の発表するいわゆる通関統計とはその分だけ過小になっている。その点は国別モデルとリンクする際に調整が必要である。

図表 III-2(A) 貿易マトリックス（名目）

輸 出 側	輸 出 先							
	米 国	日 本	台 湾	韓 国	中 国	E. C.	R O W	世界計
米 国	—	EXMNJU	EXMNTU	EXMNKU	EXMNCU	EXMNEU	EXMNRU	EXMN_U
日 本	EXMNUJ	—	EXMNTJ	EXMNKJ	EXMNCJ	EXMNEJ	EXMNRJ	EXMN_J
台 湾	EXMNUT	EXMNJT	—	EXMNKT	EXMNCJ	EXMNET	EXMNRJ	EXMN_T
韓 国	EXMNUK	EXMNJK	EXMNTK	—	EXMNCK	EXMNEK	EXMNRK	EXMN_K
中 国	EXMNUC	EXMNJC	EXMNTC	EXMNKC	—	EXMNEC	EXMNRK	EXMN_C
E. C.	EXMNUE	EXMNJE	EXMNTC	EXMNKE	EXMNCJ	EXMNEE	EXMNRK	EXMN_E
R O W	EXMNUR	EXMNJR	EXMNTC	EXMNKR	EXMNCJ	EXMNER	EXMNRK	EXMN_R
世界計	IMMN_U	IMMN_J	IMMN_T	IMMN_K	IMMN_C	IMMN_E	IMMN_R	EXMN_W

図表 III-2(B) 貿易マトリックス（実質）

輸 出 側	輸 出 先							
	米 国	日 本	台 湾	韓 国	中 国	E. C.	R O W	世界計
米 国	—	EXMJU	EXMTU	EXMKU	EXMCU	EXMEU	EXMRU	EXM_U
日 本	EXMUJ	—	EXMTJ	EXMKJ	EXMCJ	EXMEJ	EXMRJ	EXM_J
台 湾	EXMUT	EXMJT	—	EXMKT	EXMCT	EXMET	EXMRT	EXM_T
韓 国	EXMUK	EXMJK	EXMTK	—	EXMCK	EXMEK	EXMRK	EXM_K
中 国	EXMUC	EXMJC	EXMTC	EXMKC	—	EXMEC	EXMRC	EXM_C
E. C.	EXMUE	EXMJE	EXMTE	EXMKE	EXMCE	EXMEE	EXMRE	EXM_E
R O W	EXMUR	EXMJR	EXMTR	EXMKR	EXMCR	EXMER	EXMRR	EXM_R
世界計	IMM_U	IMM_J	IMM_T	IMM_K	IMM_C	IMM_E	IMM_R	EXM_W

後に述べるように、われわれの貿易連関モデルは、基本的には輸入関数と輸出価格関数より構成されており、輸入関数推定時には実質の輸入量が必要であ

る。つまり、実質の貿易マトリックス(図表Ⅲ-2(B))を定義する必要があるのだが、貿易量の実質化の前後で、貿易マトリックスとしての整合性を保つためには、若干の工夫が必要となる。以下ではその方法を順を追って簡単に説明する。

a. 各国及びその他世界の実質輸出の計算

まず、名目の貿易マトリックス中の各国ないし地域とそれに世界全体の輸出量を IMF 発行の IFS (International Financial Statistics) データより得られる、当該のドル・ベース輸出単価指数 (Export Unit Value, 1985=100) でデフレートして、実質の輸出系列を求める。ただし、台湾については、国民所得統計から得られるローカル・カレンシー輸出価格指数を為替レートを用いて、1985年100というドル・ベース指数に変換する。E. C. については、1970-90年間のドル・ベース輸出単価指数がポルトガルを除く11ヶ国について IFS から得られる。これを当該国の輸出ウェイトで平均した価格指数を E. C. の輸出単価指数としている。

こうして計算された実質貿易マトリックスの右端の列を使って、実質世界貿易総量から各国ないし地域の実質輸出総量の合計を差し引けば、その他世界の実質の輸出総量(マトリックスの右端の列の下から2つめの要素)が求められる。そして、その他世界の名目の輸出総額と実質の輸出総量の比率を計算すれば、その他世界のドル・ベース輸出単価指数が求められる。最後に、こうして得られたその他世界の輸出単価指数でその他世界の名目輸出額をデフレートすれば、実質のその他世界から各国への輸出量の系列を求めることができる。

b. 各国及びその他世界の輸入単価指数の計算

各国のドル・ベース輸入単価指数 (Import Unit Value, 1985=100) も台湾とその他世界を除いて IFS のデータより得られる。E. C. の輸入単価指数も輸出単価指数と同様の方法で得られる。ただし、輸入単価指数については E. C. 構成国12ヶ国について得られるので構成12ヶ国の輸入ウェイトで加重平均をとっている。

輸入総額（マトリックスの一番下の行）を当該の輸入単価指数でデフレートし、各国の実質の輸入総量の系列を算出する。そして、実質世界貿易総量と各国の実質輸入総量の合計を差し引けば、その他世界の実質の輸入総量（マトリックスの一番下の行の右から2つめの要素）が求められる。最後にその他世界の名目の輸入総額と実質の輸入総額の比率を計算すれば、その他世界のドル・ベース輸入単価がデータとして計算される。

このような方法で、実質の貿易量を定義すると、名目値では満足されていた貿易マトリックスの縦の関係、つまり、次の式に示されるような、日本を例にとれば世界各国の対日本への輸出合計は日本の総輸入であるという関係

$$\begin{aligned} & EXMNJU + EXMNJT + EXMNJK + EXMNJC + EXMNJE \\ & + EXMNJR = IMMNJ \end{aligned}$$

等は、IFSの輸入単価をデフレータとして使用した場合、実質値の関係では満たされない可能性がある。つまり、

$$EXMJU + EXMJT + EXMJK + EXMJC + EXMJE + EXMJR \neq IMMJ$$

このような難点を間接的に避けるために、輸入関数の推定においては被説明変数である名目輸入額を価格でデフレートして推定し、実際モデルを解く場合には右辺にデフレータを乗じて名目輸入額を決定する。

さて、各国のモデルの中で輸出単価は、通常モデルと同様に、各国の国内物価や為替レートを説明変数とする「輸出価格関数」で決定されるが、各国の輸入単価は、貿易マトリックスの名目値での縦横の関係を整合的に保つためには、各国の輸出単価から独立には決定できない。各国の輸出単価が得られているものとして、日本の輸入単価（PUMJ）の決定を例に取って説明しよう。日本の輸入単価は次のような、各国の輸出単価の一次結合として表される。

$$\begin{aligned} PUMJ = & WRUJ * PUEU + WRTJ * PUET + WRKJ * PUEK \\ & + WRCJ * PUEC + WREJ * PUEE + WRRJ * PUER \end{aligned}$$

PUEU：米国輸出単価	PUET：台湾輸出単価
PUEK：韓国輸出単価	PUEC：中国輸出単価
PUEE：E. C. 輸出単価	PUER：ROW 輸出単価

この輸入単価定義式中の、各輸出単価にかかる係数は、先に求めた実質の日本の総輸入に占める各国からの輸入量のシェア、つまり、

$$\text{日本の実質輸入に占める米国のシェア：WRUJ} = \frac{(\text{EXMNJU}/\text{PUEU})}{(\text{IMMNJ}/\text{PUMJ})},$$

$$\text{日本の実質輸入に占める台湾のシェア：WRTJ} = \frac{(\text{EXMNJT}/\text{PUET})}{(\text{IMMNJ}/\text{PUMJ})},$$

$$\text{日本の実質輸入に占める韓国のシェア：WRKJ} = \frac{(\text{EXMNJK}/\text{PUEK})}{(\text{IMMNJ}/\text{PUMJ})},$$

$$\text{日本の実質輸入に占める中国のシェア：WRCJ} = \frac{(\text{EXMNJC}/\text{PUEC})}{(\text{IMMNJ}/\text{PUMJ})},$$

$$\text{日本の実質輸入に占める E. C. のシェア：WREJ} = \frac{(\text{EXMNJE}/\text{PUEE})}{(\text{IMMNJ}/\text{PUMJ})},$$

$$\text{日本の実質輸入に占める ROW のシェア：WRRJ} = \frac{(\text{EXMNJR}/\text{PUER})}{(\text{IMMNJ}/\text{PUMJ})}$$

である。このようにすることによって、名目額での縦の恒等式は満足される。

$$\begin{aligned} \text{IMMNJ} = & \text{EXMNUJ} + \text{EXMNTJ} + \text{EXMKNJ} + \text{EXMNCJ} \\ & + \text{EXMNEJ} + \text{EXMNRJ} \end{aligned}$$

c. 国別輸出価格関数と競争者価格

輸出価格は各国の費用条件（卸売り物価ないしは GDP デフレーターと為替レート）、及び各国の直面する市場条件（輸出競争価格）の関数である想定している。

ここで、輸出競争価格についても説明をしておきたい。やはり日本を例にとることにしよう。日本の直面する輸出競争価格とは、次のような日本の輸出額に占める各国のシェアを加重値とした各国輸入価格の加重平均で定義される。

日本の直面する輸出競争価格

$$= \sum \frac{\text{日本の第 } i \text{ 国への輸出額}}{\text{日本の名目総輸出}} \cdot \text{第 } i \text{ 国の輸入価格}$$

つまり、日本の輸出相手国での輸入価格が平均して低下した場合、日本もその国での市場競争力の確保のため、ある程度その国に対する輸出価格を下げざるを得ないという状況を反映している。したがって、輸出競争価格の輸出価格に対する係数はプラスが期待される。

図表Ⅲ-3に輸出価格関数の推定結果をまとめておいた。表中の数字は各国の輸出価格変化に対するそれぞれの要因の弾力性である。

輸出競争価格の係数は予想通りプラスであったが、台湾、日本、中国、E.C.の係数が0.4-0.6と比較的大きいのに対して、米国および韓国の輸出価格は競争価格に対してほとんど反応しない（0.2以下）。国内価格に対する弾力性は、米国、韓国及び中国が0.6-0.7、日本が0.27、E.C.が0.38、台湾が0.19である。また為替レートに対する反応は中国が一番大きく、1.2であるがその他の国は0.5-0.6の範囲にある。

図表Ⅲ-3 輸出価格関数の推計結果

	国内価格	競争者価格	為替レート
米 国	0.745	0.106	—
日 本	0.265	0.415	-0.562
台 湾	0.191	0.533	-0.571
韓 国	0.611	0.179	-0.617
中 国	0.593	0.642	-1.208
E. C.	0.376	0.539	-0.517

d. 輸入関数の推計

輸入関数は通常の形式であり、実質輸入が輸入国の実質生産額（所得項）および自国価格と輸入価格の相対価格（価格項）の関数であるとして推定した。また価格項には、2-3期間のラグを考慮した。より具体的には、

実質輸入＝ドル建て名目輸入/輸入相手国のドル建て輸出価格

所得項＝自国通貨建ての実質 GNP あるいは GDP

価格項＝輸入相手国のドル建て輸出価格＊自国通貨建て為替レート/自国価格

である。形式は対数線形関数であるので、所得項および価格項の係数は、それぞれ所得および価格の弾力性となる。言うまでもなく、所得項の係数はプラス、価格項の係数はマイナスが予想される。これら輸入関数から得られるドル建て輸入額は、各国モデルでの SNA ベースの輸出入にリンクされる際には、自国通貨建ての為替レートを乗じ、自国通貨建てに変換される。

Ⅲ-3. 2国間輸入関数の推計

図表Ⅲ-4に国別の輸入関数の推定結果を示す。表中の第1列が輸入相手国、第2列がその輸入相手国からの輸入の全輸入に占めるシェア、第3列は輸入の所得弾力性、そして最終列が長期の価格弾力性である。所得弾力性と価格弾力性の列の最終行に「平均」とあるが、それは、それぞれの弾力性値の輸入相手国のシェアを加重値とした加重平均である。

a. 輸入関数の一般的特徴

まず国ないし地域の輸入関数の所得弾力性と価格弾力性をみてみよう。表からわかるように、米国及び中国の所得弾力性は2.3及び2.5、価格の弾力性は1.2及び1.6と他の国及び地域に比べて際だって大きい。所得弾力性の大きさは、中国については、1978年以降の“Open Door Policy”により、急速に貿易が拡大したことからうなずける。米国については、80年代前半のドル高の影響が大きい。またこれら両国の価格弾力性が大きいということは、一般的に言われているように、輸入財に占める奢侈的な最終消費財のウェイトが、製品の生産のための原材料に代表される必需的な財に比べて高いことを示唆していると考えられる。所得弾力性で次に大きいのがE. C.で1.5、これに対して、韓国、台湾、その他世界の所得弾力性は1の近傍であり、日本のそれは、1よりかなり小さい。価格弾力性は、米国と中国以外は0.4-0.8の間にある。

b. 2 国間輸入関数の特徴

次に2国間の輸入関数の特徴を見ていこう。米国では、全ての国ないし地域からの輸入の所得弾力性が1.5以上である。価格弾力性もその他世界を除けば2の近傍である。その他世界からの輸入は原料等が中心であるため価格弾力性は低い。

図表 III-4 2 国間輸入関数の推計結果

米国 輸入先	構成比 (1985)	所得弾力性	価格弾力性				合計 長期
			ゼロ・ラグ	1 ラグ	2 ラグ	3 ラグ	
日 本	19.72	3.464	-0.790	-0.527	-0.263		-1.601
台 湾	4.43	4.095	-1.257	-0.838	-0.419		-2.460
韓 国	3.23	4.462	-1.156	-0.771	-0.385		-1.932
中 国	1.21	6.255	-0.743	-0.495	-0.248		-1.932
E. C.	19.34	2.258	-0.641	-0.428	-0.218		-1.932
R O W	52.07	1.516	-0.079	-0.053	-0.026		-0.645
平 均		2.310					-1.220

日本 輸入先	構成比 (1985)	所得弾力性	価格弾力性				合計 長期
			ゼロ・ラグ	1 ラグ	2 ラグ	3 ラグ	
米 国	18.55	1.140	-0.483	-0.322	-0.161		-0.966
台 湾	2.99	2.071	-1.039	-0.693	-0.346		-2.078
韓 国	3.90	1.641	-0.824	-0.549	-0.275		-1.648
中 国	5.15	3.857	-0.111	-0.074	-0.037		-0.222
E. C.	6.81	0.596	-1.310	-0.873	-0.437		-2.620
R O W	62.61	0.313	-0.283	-0.188	-0.094		-0.565
平 均		0.773					-0.849

台湾 輸入先	構成比 (1985)	所得弾力性	価格弾力性				合計 長期
			ゼロ・ラグ	1 ラグ	2 ラグ	3 ラグ	
米 国	23.70	0.636	-0.744	-0.496	-0.248		-1.488
日 本	27.43	1.166	-0.406	0.533	+0.386	-0.056	+0.457
韓 国	1.07	1.522	-0.619	-0.413	-0.206		-1.238
E. C.	9.52	1.095	-0.353	-0.235	-0.118		-0.706
R O W	38.28	1.049	-0.285	-0.190	-0.095		-0.570
平 均					0.993		-0.526

韓国 輸入先	構成比 (1985)	所得弾力性	価格弾力性				合計 長期
			ゼロ・ラグ	1 ラグ	2 ラグ	3 ラグ	
米 国	20.14	0.880	-0.397	-0.265	-0.132		-0.794
日 本	25.23	0.977	-0.305	0.050	0.151		-0.104
台 湾	0.90	1.804	-0.251	-0.167	-0.083		-0.501
E. C.*	7.47	1.000	-0.727	-0.485	-0.450		-1.662
R O W	46.26	1.423	-0.137	-0.091	-0.046		-0.274
平 均		1.173					-0.442

中国 輸入先	構成比 (1985)	所得弾力性	価格弾力性				合計 長期
			ゼロ・ラグ	1 ラグ	2 ラグ	3 ラグ	
米 国	9.89	3.564	-1.668	-1.112	-0.556		-3.336
日 本	32.52	2.136	-0.805	-0.537	-0.268		-1.610
E. C.	14.22	1.849	0.460	-0.541	-0.694		-0.775
R O W	43.36	2.632	-0.707	-0.471	-0.236		-1.414
平 均		2.451					-1.577

E. C. 輸入先	構成比 (1985)	所得弾力性	価格弾力性				合計 長期
			ゼロ・ラグ	1 ラグ	2 ラグ	3 ラグ	
米 国	7.22	1.115	-0.362	-0.241	-0.121		-0.724
日 本	3.25	3.346	-0.154	-0.103	-0.051		-0.308
台 湾	0.44	4.509	-0.610	-0.406	-0.203		-1.219
韓 国	0.50	4.362	-0.369	-0.246	-0.123		-0.738
中 国	0.43	4.305	-0.523	-0.348	-0.174		-1.045
E. C.	54.62	2.016	-0.123	-0.081	-0.041		-0.245
R O W	33.54	0.449	-0.222	-0.148	-0.074		-0.444
平 均		1.501					-0.359

ROW 輸入先	構成比 (1985)	所得弾力性	価格弾力性				合計 長期
			ゼロ・ラグ	1 ラグ	2 ラグ	3 ラグ	
米 国	19.91	1.277	-0.156	-0.104	-0.052		-0.312
日 本	10.34	0.868	-0.327	-0.218	-0.109		-0.654
台 湾	1.51	4.385	-0.310	-0.207	-0.103		-0.620
韓 国	1.86	4.731	-0.952	-0.635	-0.317		-1.904
中 国*	2.38	1.000	-0.771	-0.514	-0.257		-1.542
E. C.	33.88	0.891	-0.075	-0.050	-0.025		-0.150
R O W*	30.12	1.000	-0.727	-0.485	-0.242		-1.454
平 均		1.125					-0.700

注) 平均とは85年のシェアでウエイトをつけた加重平均値である。*) は所得弾力性が1と仮定。

日本の2国間の輸入関数においては、所得弾力性は米国が1.1、E. C. が0.6、その他世界が0.3であるのに対して、韓国、台湾、中国が1.6-3.9と高い。価格弾力性については、韓国、台湾、E. C. が1.6-2.6の間であり、その他世界が0.6、中国が0.2、米国が1である。

E. C. の2国間の輸入関数の特徴をみると、所得弾力性は米国が1.1、E. C. 自身が2.0、その他世界が0.4であるのに対して、日本、韓国、台湾、中国が3.3-4.5と高い。価格弾力性については、台湾、中国が1-1.2であり、米国、韓国が0.7、日本、E. C.、その他世界が0.2-0.4と低い。

興味のある findings としては、韓国や台湾の日本からの輸入の価格弾力性が非常に小さいことである。台湾の対日輸入関数にいたっては、符号条件が正で理論的要請を満たさない。これら新興工業国の日本からの輸入の価格弾力性が非常に小さいのは、これら国にとっての日本からの輸入品は、主に輸出品の生産のための部品あるいは原料であり、それらが必需品的性格を持っているため、価格の変化が需要に与える影響が非常に小さいか関係がないためであると考えられる。すなわち、これらの新興工業国が輸出を増加させるためには、日本からの原材料輸入を増加させねばならないという構造が国際貿易関係の中にビルト・インされているのであろう。

IV. E. C. 統合の経済的效果

本節では、E. C. 経済統合の効果をどの様に捉えるかを検討する。この課題に挑戦したのが、Cecchini (1988) や Commission of the E. C. (1988) である。また E. C. 経済統合の別の側面である“ヨーロッパの要塞化”を関税引き上げシミュレーションで分析した、Klein and Hong (1993) がある。われわれも、以上の二つの文献に即してシミュレーションを行うが、まず、Cecchini (1988) で展開されている、E. C. 統合の経済的效果の波及経路を検討してみよう。

Ⅳ-1. E. C. 統合の波及メカニズム

Cecchini (1988) は、E. C. 経済的統合の利益のマクロ経済的分析を4つ主要な側面から行っている。すなわち、(1) 税関障壁の除去、(2) 公共調達市場の開放、(3) 金融サービスの自由化、(4) サプライ・サイド効果である。

国境規制の除去により、E. C. 域内で貿易される財とサービスの価格は、余分なコストが削減される結果、低下傾向を示すであろう。E. C. 域内からの輸入品は、国産品ないし E. C. 外からの輸入品に比べて競争力が高まる。輸入価格が下がるので交易条件は改善し、E. C. 全体の貿易収支に好ましい影響を及ぼす。

公共調達市場の自由化により、資本財が外国の供給者の競争圧力により安くなる。金融サービス部門の自由化は信用コスト（利率）の低下をもたらす。信用コスト低下による資本コストの低下は生産的投資を促進し、生産力を高め生産性の上昇につながる。また競争促進による企業の効率化などのサプライ・サイドの効果が期待できる。（図表Ⅳ-1参照）。

Cecchini (1988) によれば、どのようなシミュレーションを行ったかは明確ではないが、E. C. の経済統合により中期的には GDP は4.5%上昇し、消費者物価は6.1%下落し、雇用は180万人増加する。また対外バランスは対 GDP 比で、1%ポイント改善すると報告されている。この結論に対しては、Rosy Scenario という批判があるが、効果の方向は正しい。要するに、E. C. の経済統合はフロー・チャートで示されているようにコストを低下させ価格競争力を高めることが予想される。

Ⅳ-2. シミュレーションに関する若干の問題

以上で述べたプロセスを念頭に置いて、E. C. のコスト水準（単位労働費用）が経済統合の結果5%低下し、輸出価格競争力を強めるようなシミュレーションをまず最初に想定する。単位労働費用は賃金率を労働生産性で除したものであるから、単位労働費用の上昇は賃金率を一定とすれば労働生産性が上昇することを意味する。労働生産性の上昇はやがて賃金率の上昇をとまなうため、こ

E.C. の対日輸入を例に取り上げよう。E.C. のアブソープション・デフレータの外生的低下は、(3) E.C. の対日輸入関数における相対価格を悪化（上昇）させるため、(4) E.C. の対日輸入を減少させる効果を持つ。

$$EXMEJ = f(EC_GDP^+, PUEJ / (EC_PDD / EC_RATE)^-)$$

EXMEJ: E.C. の対日輸入 PUEJ: 日本の輸出単価
EC_GDP: E.C. の GDP

一方、E.C. の輸出単価の低下は、E.C. の対日輸出関数における相対価格を改善（下落）させるため、E.C. の対日輸出を増加させる効果を持つ。

$$EXMJE = f(JP_GNP^+, PUEE / (JP_WPI / JP_RATE)^-)$$

EXMJE: E.C. の対日輸出

E.C. の輸入の減少と輸出の増大は、貿易収支を改善させ E.C. の GDP を拡大させる。GDP の増大は雇用を拡大し失業率を低下させる効果を持つ。以上が E.C. 統合の積極的なシナリオである。

$$EC_N = f(EC_GDP^+, EC_ULC^-, EC_N[-1]^+)$$

EC_N: E.C. の雇用

E.C. 統合のもう一つの側面は、E.C. 統合を契機とする保護主義の高まりである。Klein and Hong (1993) は、E.C. が域外国に対して関税率を引き上げるケースを想定して保護主義のマクロ的影響を分析している。今、E.C. が対日輸入関税率 (RTEC) を引き上げたとする。Klein and Hong (1993) に従い、関税引き上げ率を10%とするシミュレーションを想定する。

$$EXMEJ = f(EC_GDP^+, (1 + RTEC) * PUEJ / (EC_PDD / EC_RATE)^-)$$

関税率の引き上げは、E.C. の対日輸入関数の相対価格を悪化（上昇）させる。相対価格の悪化は対日輸入を減少させる。これは E.C. の貿易収支を改善させ、GDP の拡大に貢献する。

ここで後の議論のために、簡単な試算をしておこう。E. C. の輸入総額の世界輸入総額に占めるシェアは約40%である。また E. C. の輸入総額の内、域外からの輸入は約55%である。今、E. C. が域外国に対して関税率を引き上げたとして、影響を受ける世界貿易は全体の約22%である。さて E. C. 域外国に対して関税率が10%引き上げられるので相対価格は10%上昇すると仮定すると、E. C. 輸入の長期価格弾力性が0.36であるから、E. C. の域外からの輸入が3.6%減少することとなる。E. C. の輸入の減少は、世界輸出ないし輸入からみれば約0.8% ($3.6\% * 0.22 = 0.792\%$) 減少することとなる。所得弾力性の影響もあり、一概には言えないが10%の関税率上昇で、世界貿易は約1%減少することが一つの基準となる。

V. シミュレーション結果

V-1. “サプライ・サイド” シナリオ

まず最初に、経済統合により E. C. の単位労働費用が5%低下するケースを検討しよう。

【物価】

単位労働費用が5%低下するため、E. C. のアブソープション・デフレーターは93年に5.2%、輸出デフレーターは3.7%、輸入デフレーターは2%それぞれ低下する。その後賃金が生産性の伸びにキャッチ・アップするためデフレーターは基準解に集束していく。

日本の輸入価格は、E. C. の輸出価格が低下するために、初年次で1.6%低下する。一方、米国の輸入価格は初年次で2.2%低下する。この輸入価格の低下の程度の差は、それぞれの国の輸入に占める E. C. のウェイトに依存する。

【貿易】

輸出デフレータの低下は、E. C. の輸出競争力を強めるため、E. C. の実質輸出を93年で1.7%拡大する。その結果、実質 GDP の拡大に誘発されて実質輸入は0.3%拡大する。日本の実質輸出は、0.1-0.3%程度拡大するが、実質輸入は0.2-1.2%程度拡大する。米国の実質輸出は基準解より低下するが、実質輸入は0.4-0.6%程度拡大する。

名目の世界貿易に目を向ければ、輸出価格が低下しているため、世界輸出は93年に2.2%基準解より低下する。E. C. の名目輸出は93年に2.7%、米国は1.1%、日本は1.1%の減少である。それに対して、台湾、韓国、中国は、93年に1.3%、1.3%、1.4%程度減少する。

E. C. の輸入の減少率は輸出よりも大きい。その結果、E. C. の貿易収支（FOB ベース）は、初年次こそ悪化するが、2年次以降30-60億ドル程度改善する。米国は最初の2年間は30-80億ドル程度貿易収支が改善する。3年目以降は20-40億ドル程度悪化する。日本の貿易収支は、初年次で20億ドル程度悪化するが、最終年で基準解にもどる。

【GDP/GNP】

輸出デフレータの低下は、E. C. の輸出競争力を強めるため、純輸出が拡大する。その結果、E. C. の実質 GDP を0.6%拡大させる。雇用は80-130万人増加し、失業率は最大で0.9%ポイント低下する。米国の GDP は、93年で0.2%程度減少するが4年目で拡大に転じ最終年には0.2%程度拡大する。日本の GNP は0.2%程度減少するが、最終年には基準解にもどる。実質 GDP で見た世界の生産は、最大で0.1%程度拡大する。

図表 V-1 シミュレーション 1

—“サプライ・サイド” シナリオ：E. C. 単位労働費用 5%低下—

年次	1993	1994	1995	1996	1997
財輸出：10億ドル					
米 国					
基準解	444.5	474.7	518.3	569.7	626.1
シミュレーション	439.8	468.0	511.6	564.6	623.4
乖離率	-1.06	-1.41	-1.31	-0.90	-0.43
日 本					
基準解	363.2	390.4	419.3	454.2	495.0
シミュレーション	359.3	386.2	415.6	451.8	494.6
乖離率	-1.07	-1.09	-0.86	-0.51	-0.10
台 湾					
基準解	92.4	103.2	114.0	126.1	139.6
シミュレーション	91.2	101.8	112.7	125.1	139.1
乖離率	-1.34	-1.33	-1.11	-0.80	-0.32
韓 国					
基準解	86.3	97.4	110.7	124.0	138.4
シミュレーション	85.2	96.0	109.4	123.2	138.4
乖離率	-1.31	-1.46	-1.18	-0.67	-0.05
中 国					
基準解	98.6	113.7	130.2	148.0	166.1
シミュレーション	97.2	111.9	128.5	146.9	165.9
乖離率	-1.39	-1.58	-1.31	-0.74	-0.11
E. C.					
基準解	1553.1	1630.7	1731.8	1879.0	2027.4
シミュレーション	1510.5	1597.6	1708.3	1864.9	2026.1
乖離率	-2.74	-2.03	-1.35	-0.75	-0.06
ROW					
基準解	1002.5	1118.1	1253.4	1400.4	1569.5
シミュレーション	975.9	1093.8	1234.4	1389.3	1567.7
乖離率	-2.66	-2.18	-1.51	-0.80	-0.12
世 界					
基準解	3640.6	3928.2	4277.6	4701.5	5162.2
シミュレーション	3559.0	3855.2	4220.5	4665.8	5155.2
乖離率	-2.24	-1.86	-1.34	-0.76	-0.14
世界 85年10億ドル					
基準解	2407.0	2446.4	2546.0	2789.7	2996.7
シミュレーション	2412.1	2448.0	2547.2	2791.7	2998.2
乖離率	0.21	0.07	0.05	0.07	0.05

年次	1993	1994	1995	1996	1997
財輸入：10億ドル					
米 国					
基準解	581.1	627.1	679.0	736.4	798.3
シミュレーション	568.6	617.3	673.2	734.1	800.5
乖離率	-2.16	-1.56	-0.86	-0.31	0.28
日 本					
基準解	195.1	204.8	223.0	248.5	279.0
シミュレーション	193.6	203.3	221.4	246.8	277.8
乖離率	-0.77	-0.73	-0.74	-0.67	-0.45
台 湾					
基準解	75.7	86.5	98.0	110.6	124.1
シミュレーション	74.9	85.5	97.1	109.8	123.6
乖離率	-1.03	-1.08	-0.97	-0.73	-0.38
韓 国					
基準解	81.2	90.1	101.0	113.4	127.5
シミュレーション	80.2	89.1	100.0	112.7	127.4
乖離率	-1.18	-1.17	-0.98	-0.62	-0.11
中 国					
基準解	84.3	97.8	112.4	129.3	146.5
シミュレーション	83.2	98.0	113.8	130.8	148.2
乖離率	-1.25	0.24	1.21	1.16	1.16
E. C.					
基準解	1554.5	1633.7	1734.9	1884.1	2040.5
シミュレーション	1516.0	1597.8	1705.8	1865.7	2035.7
乖離率	-2.48	-2.20	-1.68	-0.98	-0.23
ROW					
基準解	1068.8	1188.3	1329.1	1479.2	1646.3
シミュレーション	1042.5	1164.2	1309.2	1466.0	1641.9
乖離率	-2.46	-2.03	-1.49	-0.89	-0.26
貿易収支：10億ドル					
米 国					
基準解	-117.4	-132.4	-127.5	-126.1	-128.0
シミュレーション	-109.9	-129.6	-128.7	-129.1	-132.8
乖離幅	7.5	2.8	-1.2	-2.9	-4.7
日 本					
基準解	151.4	158.1	160.3	159.8	163.1
シミュレーション	149.2	155.6	158.6	159.4	164.0
乖離幅	-2.2	-2.5	-1.7	-0.4	0.9
台 湾					
基準解	16.7	16.7	15.9	15.5	15.5
シミュレーション	16.3	16.3	15.6	15.3	15.5
乖離幅	-0.5	-0.4	-0.3	-0.2	0.0

年次	1993	1994	1995	1996	1997
韓国					
基準解	5.1	7.3	9.7	10.7	10.9
シミュレーション	5.0	6.9	9.4	10.5	11.0
乖離幅	-0.2	-0.4	-0.3	-0.1	0.1
E. C.					
基準解	-1.4	-3.0	-3.2	-5.1	-13.1
シミュレーション	-5.5	-0.2	2.5	-0.7	-9.6
乖離幅	-4.1	2.7	5.7	4.4	3.4
国内 / 国民総生産 :					
E. C. GDP, 85年10億ドル					
基準解	3158.0	3215.3	3265.0	3344.3	3412.1
シミュレーション	3178.1	3233.2	3278.4	3351.5	3413.0
乖離率	0.64	0.56	0.41	0.21	0.03
日本 GNP, 85年10億円					
基準解	433102.4	449619.1	468616.4	485566.6	502887.4
シミュレーション	432285.2	448811.4	467998.8	485305.2	503096.7
乖離率	-0.19	-0.18	-0.13	-0.05	0.04
米国 GDP, 87年10億ドル					
基準解	5057.4	5209.5	5360.5	5505.5	5637.2
シミュレーション	5045.8	5198.6	5357.7	5512.1	5650.9
乖離率	-0.23	-0.21	-0.05	0.12	0.24
台湾 GDP, 86年10億 NT ドル					
基準解	4740.4	5063.3	5391.1	5774.0	6156.9
シミュレーション	4731.2	5052.6	5382.0	5767.3	6156.8
乖離率	-0.19	-0.21	-0.17	-0.12	-0.00
韓国 GDP, 85年10億ウォン					
基準解	169887.7	184181.1	197989.4	210908.4	223369.0
シミュレーション	169537.2	183724.9	197662.4	210885.8	223723.9
乖離率	-0.21	-0.25	-0.17	-0.01	0.16
世界 GDP, 85年10億ドル					
基準解	16384.5	16870.4	17403.5	18031.9	18686.2
シミュレーション	16386.2	16868.3	17404.7	18038.5	18697.8
乖離率	0.01	-0.01	0.01	0.04	0.06
E. C. 経済 :					
雇用量数, 万人					
基準解	13534.6	13561.7	13710.8	13861.6	14014.1
シミュレーション	13618.9	13687.1	13844.2	13978.1	14096.3
乖離率	0.62	0.93	0.97	0.84	0.59
失業率, %					
基準解	10.1	10.7	10.4	10.1	9.9
シミュレーション	9.6	9.8	9.5	9.4	9.3
乖離幅	-0.6	-0.8	-0.9	-0.8	-0.5

年次	1993	1994	1995	1996	1997
輸出, 85年10億ドル					
基準解	1351.3	1376.2	1414.3	1505.0	1588.2
シミュレーション	1374.8	1395.0	1427.5	1511.9	1588.4
乖離率	1.73	1.37	0.94	0.46	0.01
輸入, 85年10億ドル					
基準解	1261.4	1305.8	1379.0	1480.9	1589.
シミュレーション	1264.8	1306.6	1378.9	1480.6	1588.5
乖離率	0.27	0.07	-0.01	-0.02	-0.04
輸出デフレータ, 1985=100					
基準解	113.2	116.7	120.6	122.9	125.7
シミュレーション	109.0	113.4	118.3	121.7	125.6
乖離率	-3.66	-2.77	-1.87	-0.97	-0.06
輸入デフレータ, 1985=100					
基準解	117.2	119.0	119.7	121.0	122.2
シミュレーション	114.9	117.1	118.3	120.3	122.0
乖離率	-2.01	-1.59	-1.13	-0.64	-0.11
アップソーブション・デフレータ, 1985=100					
基準解	137.3	142.1	147.1	152.2	157.6
シミュレーション	130.1	136.5	143.2	150.2	157.6
乖離率	-5.23	-3.93	-2.62	-1.31	-0.00
米国経済:					
輸出, 87年10億ドル					
基準解	589.8	623.5	671.6	725.6	789.5
シミュレーション	589.5	621.1	669.2	724.6	789.9
乖離率	-0.05	-0.38	-0.36	-0.13	0.06
輸入, 87年10億ドル					
基準解	651.2	685.0	717.3	760.2	807.5
シミュレーション	653.7	688.1	721.3	763.8	810.4
乖離率	0.38	0.45	0.55	0.48	0.37
雇業者数, 万人					
基準解	11953.1	12201.5	12468.9	12569.5	12764.6
シミュレーション	11929.1	12179.9	12459.6	12576.4	12786.3
乖離率	-0.20	-0.18	-0.07	0.06	0.17
失業率, %					
基準解	7.08	6.57	6.22	6.01	5.79
シミュレーション	7.26	6.74	6.29	5.96	5.63
乖離幅	0.19	0.16	0.07	-0.05	-0.16
輸出デフレータ, 1987=100					
基準解	111.2	111.5	111.8	112.3	112.5
シミュレーション	110.0	110.2	110.6	111.4	111.9
乖離率	-1.07	-1.16	-1.09	-0.87	-0.54

年次	1993	1994	1995	1996	1997
輸入デフレーター, 1987=100					
基準解	109.3	111.2	112.2	114.0	116.0
シミュレーション	106.9	109.2	110.7	113.1	115.8
乖離率	-2.17	-1.78	-1.33	-0.79	-0.19
GDP デフレーター, 1987=100					
基準解	123.4	126.2	129.0	131.9	134.7
シミュレーション	122.9	125.8	128.4	131.2	134.0
乖離率	-0.37	-0.33	-0.47	-0.55	-0.54
経常収支, 10億ドル					
基準解	-81.3	-96.9	-84.9	-85.7	-88.5
シミュレーション	-75.3	-97.2	-89.1	-90.8	-94.0
乖離幅	6.0	-0.3	-4.2	-5.0	-5.5
経常収支対名目 GDP 比, %					
基準解	-1.30	-1.47	-1.23	-1.18	-1.17
シミュレーション	-1.21	-1.49	-1.30	-1.26	-1.24
乖離幅	0.09	-0.01	-0.07	-0.07	-0.08
日本経済:					
輸出, 85年10億円					
基準解	81682.0	82460.5	85118.8	88453.3	91350.8
シミュレーション	81799.9	82517.8	85228.1	88637.8	91578.1
乖離率	0.14	0.07	0.13	0.21	0.25
輸入, 85年10億円					
基準解	72199.2	74277.5	79517.6	85866.1	91096.1
シミュレーション	73047.8	75025.8	80140.0	86296.9	91276.3
乖離率	1.18	1.01	0.78	0.50	0.20
雇用者数, 万人					
基準解	5180.4	5252.9	5321.2	5385.1	5444.3
シミュレーション	5178.6	5250.8	5319.8	5385.0	5445.7
乖離率	-0.03	-0.04	-0.03	-0.00	0.02
失業率, %					
基準解	2.35	2.45	2.45	2.45	2.54
シミュレーション	2.38	2.48	2.47	2.45	2.53
乖離幅	0.03	0.03	0.02	0.00	-0.02
輸出デフレーター, 1985=100					
基準解	84.2	85.0	86.3	87.2	87.6
シミュレーション	83.4	84.3	85.7	86.7	87.3
乖離率	-0.91	-0.84	-0.74	-0.57	-0.32
輸入デフレーター, 1985=100					
基準解	71.0	71.5	71.9	72.2	72.4
シミュレーション	69.9	70.5	71.0	71.6	72.1
乖離率	-1.61	-1.45	-1.24	-0.93	-0.50

年 次	1993	1994	1995	1996	1997
GNP デフレーター, 1985=100					
基準解	111.8	113.4	115.7	118.2	120.9
シミュレーション	111.5	112.9	115.0	117.4	120.1
乖離率	-0.22	-0.45	-0.63	-0.71	-0.67
経常収支, 10億ドル					
基準解	139.2	143.0	140.3	132.6	128.5
シミュレーション	136.8	140.4	138.7	132.5	129.9
乖離幅	-2.4	-2.6	-1.6	-0.1	1.4
経常収支対名目 GNP 比, %					
基準解	3.50	3.23	2.92	2.54	2.23
シミュレーション	3.45	3.19	2.91	2.56	2.27
乖離幅	-0.05	-0.04	-0.01	0.02	0.04

V-2. “ヨーロッパの要塞化” シナリオ

もし E. C. 諸国が域外国に対して関税率を引き上げたとしても、ここでは関税の引き上げ幅は10%とし、関税率の引き上げに対して E. C. 域外国は報復しないと想定している。

【貿易】

関税の引き上げは域外国の相対価格を悪化させるため、E. C. の実質輸入は0.4-0.8%程度縮小する。一方、E. C. の実質輸出は0.1-0.3%程度拡大する。日本の実質輸出は、0.4-0.8%程度低下する。米国の実質輸出は1-2.7%程度基準解より低下する。

世界の名目輸出総額は93年で0.5%、97年で1.4%程度基準解より低下する。前節で簡単にふれたように、10%の関税率の引き上げで世界貿易は約1%程低下する。E. C. の輸出は、1993-97年間に於いて0.1-0.4%程度のわずかの増加である。米国は、同期間で1-2.7%の減少、日本は0.6-1.8%の減少である。それに対して、台湾、韓国、中国は、同期間でそれぞれ1.6-5.1%、1.1-3.5%、1.1-3%と減少率が大きい。一方輸入の減少率を見ると、E. C. はこの間0.6-1.4%である。その結果、E. C. の貿易収支（FOBベース）は、130-320億ド

ル程度改善する。米国は10-50億ドル程度，日本は20-50億ドル程度悪化する。

【GDP / GNP】

実質 GDP で見た世界の生産は，0.1-0.5%程度低下する。E. C. の GDP は0.2-0.4%程度拡大する。E. C. の雇用の拡大は，0.1-0.4%（10-50万人）と最初のシミュレーションに比して大きくはない。失業率を0.1-0.3%ポイント改善するようである。米国の GDP は，0.2-0.5%程度減少し，失業率は0.1-0.3%ポイント悪化する。日本の GNP の減少率は0.1-0.3%，失業率の悪化は0.01-0.04%ポイントとわずかである。

図表 V-2 シミュレーション 2

——“ヨーロッパの要塞化” シナリオ（報復なしのケース：E. C. 域外国に10%の関税引き上げ）——

年 次	1993	1994	1995	1996	1997
財輸出：10億ドル					
米 国					
基準解	444.5	474.7	518.3	569.7	626.1
シミュレーション	440.2	466.4	506.6	555.4	609.3
乖離率	-0.97	-1.75	-2.27	-2.51	-2.68
日 本					
基準解	363.2	390.4	419.3	454.2	495.0
シミュレーション	361.2	386.2	413.1	446.6	486.2
乖離率	-0.55	-1.08	-1.46	-1.67	-1.78
台 湾					
基準解	92.4	103.2	114.0	126.1	139.6
シミュレーション	90.9	100.0	109.4	120.3	132.5
乖離率	-1.64	-3.02	-3.98	-4.56	-5.08
韓 国					
基準解	86.3	97.4	110.7	124.0	138.4
シミュレーション	85.3	95.3	107.6	120.1	133.7
乖離率	-1.14	-2.14	-2.78	-3.16	-3.45
中 国					
基準解	98.6	113.7	130.2	148.0	166.1
シミュレーション	97.5	111.4	126.9	143.9	161.2
乖離率	-1.12	-1.98	-2.51	-2.78	-2.97
E. C.					
基準解	1553.1	1630.7	1731.8	1879.0	2027.4
シミュレーション	1556.7	1636.4	1737.6	1882.5	2028.9
乖離率	0.23	0.35	0.34	0.19	0.07

年 次	1993	1994	1995	1996	1997
ROW					
基準解	1002.5	1118.1	1253.4	1400.4	1569.5
シミュレーション	992.3	1098.9	1227.3	1371.4	1537.3
乖離率	-1.01	-1.72	-2.08	-2.07	-2.06
世 界					
基準解	3640.6	3928.2	4277.6	4701.5	5162.2
シミュレーション	3624.1	3894.6	4228.6	4640.2	5089.0
乖離幅	-0.45	-0.86	-1.15	-1.30	-1.42
世界 85年10億ドル					
基準解	2407.0	2446.4	2546.0	2789.7	2996.7
シミュレーション	2396.6	2426.9	2519.6	2758.3	2961.2
乖離率	-0.43	-0.80	-1.03	-1.13	-1.19
財輸入：10億ドル					
米 国					
基準解	581.1	627.1	679.0	736.4	798.3
シミュレーション	578.0	620.6	670.0	725.5	786.2
乖離率	-0.54	-1.04	-1.33	-1.48	-1.51
日 本					
基準解	195.1	204.8	223.0	248.5	279.0
シミュレーション	194.8	204.0	221.6	246.2	275.8
乖離率	-0.14	-0.38	-0.65	-0.91	-1.16
台 湾					
基準解	75.7	86.5	98.0	110.6	124.1
シミュレーション	75.1	84.9	95.4	107.0	119.6
乖離率	-0.80	-1.78	-2.65	-3.23	-3.65
韓 国					
基準解	81.2	90.1	101.0	113.4	127.5
シミュレーション	80.8	89.1	99.3	111.0	124.8
乖離率	-0.51	-1.18	-1.74	-2.05	-2.18
中 国					
基準解	84.3	97.8	112.4	129.3	146.5
シミュレーション	84.3	97.8	112.4	129.4	146.7
乖離率	-0.01	-0.00	0.02	0.06	0.14
E. C.					
基準解	1554.5	1633.7	1734.9	1884.1	2040.5
シミュレーション	1545.0	1616.7	1712.5	1858.5	2011.6
乖離率	-0.61	-1.04	-1.29	-1.36	-1.41
ROW					
基準解	1068.8	1188.3	1329.1	1479.2	1646.3
シミュレーション	1066.1	1181.6	1317.4	1462.6	1624.3
乖離率	-0.25	-0.56	-0.88	-1.12	-1.33

年次	1993	1994	1995	1996	1997
貿易収支：10億ドル					
米 国					
基準解	-117.4	-132.4	-127.5	-126.1	-128.0
シミュレーション	-118.7	-134.4	-130.7	-130.1	-133.3
乖離幅	-1.3	-2.0	-3.1	-4.0	-5.3
日 本					
基準解	151.4	158.1	160.3	159.8	163.1
シミュレーション	149.7	154.8	156.0	155.0	158.3
乖離幅	-1.7	-3.3	-4.3	-4.8	-4.8
台 湾					
基準解	16.7	16.7	15.9	15.5	15.5
シミュレーション	15.8	15.1	14.0	13.3	12.9
乖離幅	-0.9	-1.6	-1.9	-2.2	-2.6
韓 国					
基準解	5.1	7.3	9.7	10.7	10.9
シミュレーション	4.6	6.2	8.4	9.1	8.9
乖離幅	-0.6	-1.0	-1.3	-1.6	-2.0
E. C.					
基準解	-1.4	-3.0	-3.2	-5.1	-13.1
シミュレーション	11.6	19.7	25.1	24.1	17.3
乖離幅	13.0	22.7	28.3	29.2	30.4
国内/国民総生産：					
E. C. GDP, 85年10億ドル					
基準解	3158.0	3215.3	3265.0	3344.3	3412.1
シミュレーション	3165.6	3227.9	3280.1	3359.0	3426.7
乖離率	0.24	0.39	0.46	0.44	0.43
日本 GNP, 85年10億円					
基準解	433102.4	449619.1	468616.4	485566.6	502887.4
シミュレーション	432774.2	448931.6	467602.1	484283.4	501409.9
乖離率	-0.08	-0.15	-0.22	-0.26	-0.29
米国 GDP, 87年10億ドル					
基準解	5057.4	5209.5	5360.5	5505.5	5637.2
シミュレーション	5047.0	5190.0	5335.5	5477.9	5609.6
乖離率	-0.21	-0.38	-0.47	-0.50	-0.49
台湾 GDP, 86年10億 NT ドル					
基準解	4740.4	5063.3	5391.1	5774.0	6156.9
シミュレーション	4703.2	4991.8	5296.0	5664.1	6031.6
乖離率	-0.79	-1.41	-1.76	-1.90	-2.04
韓国 GDP, 85年10億ウォン					
基準解	169887.7	184181.1	197989.4	210908.4	223369.0
シミュレーション	169371.2	183114.7	196557.0	209373.0	221896.4
乖離率	-0.30	-0.58	-0.72	-0.73	-0.66

年次	1993	1994	1995	1996	1997
世界 GDP, 85年10億ドル					
基準解	16384.5	16870.4	17403.5	18031.9	18686.2
シミュレーション	16367.7	16831.9	17343.2	17952.2	18591.2
乖離率	-0.10	-0.23	-0.35	-0.44	-0.51
E. C. 経済:					
雇業者数, 万人					
基準解	13534.6	13561.7	13710.8	13861.6	14014.1
シミュレーション	13545.0	13586.0	13747.9	13906.9	14064.6
乖離率	0.08	0.18	0.27	0.33	0.36
失業率, %					
基準解	10.1	10.7	10.4	10.1	9.9
シミュレーション	10.1	10.5	10.2	9.8	9.5
乖離幅	-0.1	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3
輸出, 85年10億ドル					
基準解	1351.3	1376.2	1414.3	1505.0	1588.2
シミュレーション	1353.7	1379.9	1418.0	1507.7	1590.1
乖離率	0.17	0.27	0.27	0.18	0.12
輸入, 85年10億ドル					
基準解	1261.4	1305.8	1379.0	1480.9	1589.2
シミュレーション	1256.2	1296.8	1367.7	1468.8	1576.5
乖離率	-0.42	-0.69	-0.82	-0.81	-0.80
輸出デフレータ, 1985=100					
基準解	113.2	116.7	120.6	122.9	125.7
シミュレーション	113.2	116.7	120.5	122.9	125.6
乖離率	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07
輸入デフレータ, 1985=100					
基準解	117.2	119.0	119.7	121.0	122.2
シミュレーション	117.2	119.0	119.6	120.9	122.0
乖離率	-0.01	-0.03	-0.06	-0.10	-0.13
アップソブション・デフレータ, 1985=100					
基準解	137.3	142.1	147.1	152.2	157.6
シミュレーション	137.3	142.1	147.1	152.2	157.6
乖離率	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.01
米国経済:					
輸出, 87年10億ドル					
基準解	589.8	623.5	671.6	725.6	789.5
シミュレーション	583.8	612.1	655.9	707.1	768.3
乖離率	-1.01	-1.84	-2.35	-2.56	-2.68

年次	1993	1994	1995	1996	1997
輸入, 87年10億ドル					
基準解	651.2	685.0	717.3	760.2	807.5
シミュレーション	648.4	679.5	710.1	752.2	799.1
乖離率	-0.42	-0.80	-1.00	-1.06	-1.03
雇用者数, 万人					
基準解	11953.1	12201.5	12468.9	12569.5	12764.6
シミュレーション	11941.8	12177.2	12436.3	12533.7	12731.1
乖離率	-0.09	-0.20	-0.26	-0.28	-0.26
失業率, %					
基準解	7.08	6.57	6.22	6.01	5.79
シミュレーション	7.16	6.76	6.47	6.28	6.04
乖離幅	0.09	0.19	0.25	0.27	0.25
輸出デフレーター, 1987=100					
基準解	111.2	111.5	111.8	112.3	112.5
シミュレーション	111.1	111.4	111.6	112.1	112.1
乖離率	-0.02	-0.08	-0.15	-0.26	-0.38
輸入デフレーター, 1987=100					
基準解	109.3	111.2	112.2	114.0	116.0
シミュレーション	109.3	111.1	112.0	113.7	115.7
乖離率	-0.02	-0.07	-0.14	-0.21	-0.28
GDP デフレーター, 1987=100					
基準解	123.4	126.2	129.0	131.9	134.7
シミュレーション	123.3	126.1	128.7	131.4	134.0
乖離率	-0.04	-0.11	-0.21	-0.37	-0.54
経常収支, 10億ドル					
基準解	-81.3	-96.9	-84.9	-85.7	-88.5
シミュレーション	-84.5	-102.8	-93.4	-96.2	-101.4
乖離幅	-3.2	-5.9	-8.6	-10.5	-12.9
経常収支対名目 GDP 比, %					
基準解	-1.30	-1.47	-1.23	-1.18	-1.17
シミュレーション	-1.36	-1.57	-1.36	-1.34	-1.35
乖離幅	-0.05	-0.10	-0.13	-0.16	-0.18
日本経済:					
輸出, 85年10億円					
基準解	81682.0	82460.5	85118.8	88453.3	91350.8
シミュレーション	81399.1	81937.5	84452.9	87748.0	90675.8
乖離率	-0.35	-0.63	-0.78	-0.80	-0.74
輸入, 85年10億円					
基準解	72199.2	74277.5	79517.6	85866.1	91096.1
シミュレーション	72169.1	74211.9	79428.8	85778.4	91020.0
乖離率	-0.04	-0.09	-0.11	-0.10	-0.08

年次	1993	1994	1995	1996	1997
雇用者数, 万人					
基準解	5180.4	5252.9	5321.2	5385.1	5444.3
シミュレーション	5179.7	5251.4	5319.0	5382.5	5441.7
乖離率	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05	-0.05
失業率, %					
基準解	2.35	2.45	2.45	2.45	2.54
シミュレーション	2.36	2.47	2.48	2.49	2.58
乖離幅	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04
輸出デフレーター, 1985=100					
基準解	84.2	85.0	86.3	87.2	87.6
シミュレーション	84.1	84.9	86.1	86.8	87.1
乖離率	-0.05	-0.14	-0.25	-0.38	-0.51
輸入デフレーター, 1985=100					
基準解	71.0	71.5	71.9	72.2	72.4
シミュレーション	71.0	71.4	71.7	71.9	72.0
乖離率	-0.04	-0.14	-0.29	-0.46	-0.65
GNP デフレーター, 1985=100					
基準解	111.8	113.4	115.7	118.2	120.9
シミュレーション	111.7	113.2	115.3	117.5	119.8
乖離率	-0.04	-0.16	-0.34	-0.58	-0.86
経常収支, 10億ドル					
基準解	139.2	143.0	140.3	132.6	128.5
シミュレーション	137.4	139.3	135.6	127.5	123.6
乖離幅	-1.9	-3.6	-4.7	-5.1	-4.9
経常収支対名目 GNP 比, %					
基準解	3.50	3.23	2.92	2.54	2.23
シミュレーション	3.46	3.16	2.83	2.47	2.17
乖離幅	-0.04	-0.07	-0.08	-0.08	-0.06

VI. 要約と結論

以上二つのシミュレーションを通して、得られた結論を簡単に整理しておく。 (1) E. C. の経済統合により Cecchini (1988) が描いたような積極的なシナリオを実現できたならば、世界の GDP は増大し物価は低下するという好まし

い果実を得ることが出来るだろう。逆に、(2) E. C. が保護主義に走ったとすれば、E. C. の GDP は若干増加するが、世界輸出は縮小し世界の GDP は減少する。E. C. 域外国が報復を関税引き上げという形で実施すれば、E. C. 自体の GDP も縮小することが予想される (Klein and Hong (1993) 参照)。これは極めて教科書的な答を再確認するものである。われわれのシミュレーションでは、E. C. 統合の日本に与える経済的効果は、日本及び E. C. のそれぞれの市場に占めるシェアの大きさからすれば非常に大きいものではないが、E. C. と日本の経済関係が今後益々緊密化することを考えれば、E. C. を保護主義に走らせることなく、多国間で貿易障壁を引き下げる努力を続けることが極めて重要であるといえる。

最後に若干の留意点をして記しておこう。ここで使用している E. C. モデルは高度にアグリケートされたモデルであるので、われわれの得た結果は、Project LINK のようにほぼすべての E. C. 構成国のモデルがリンクされその集計結果として得られる効果と乖離が生ずるかも知れない。また貿易マトリックスを通ずる効果において、われわれの2国間輸入関数から得られる結果と総輸入を貿易シェアマトリックスで配分するような方法で得られる結果に相違が発生する可能性があるので注意が必要である。

Reference

- Inada, Y. and K. Fujikawa (1993 (a)), "Outline of ICSEAD's Japan Model," *ICSEAD Working Paper Series (A) No. 93-2*
- Inada, Y. and K. Fujikawa (1993 (b)), "Outline of ICSEAD's Trade Linkage Model and Simulation," *ICSEAD Working Paper Series (A) No. 93-3*
- Inada, Y. and K. Fujikawa (1993 (c)), "Outline of ICSEAD's U. S. A. Model," *ICSEAD Working Paper Series (A) No. 93-4*
- Paolo Cecchini (1988), *The European Challenge 1992*, Brussel
- Commission of the E. C. (1985), *White Paper on Completing the Internal Market*, Brussel
- Commission of the E. C. (1987), "The Single Act: A New Frontier for Europe", *Bulletin of European Communities*

- Commission of the E. C. (1988), *The Economics of 1992- An Assessment of the Potential Economic Effects of Completing the Internal Market of the E. C.*, Brussel
- Klein, L. R. and Pingfang Hong (1993), "Fortress Europe and Retaliatory Economic Warfare," *Protectionism and Welfare* ed. D. Salvatore, Cambridge University Press
- Klein, L. R. and V. Su (1979), "Protectionism : An Analysis from Project LINK," *Journal of Policy Modeling*, 1 (January)

- 1) ICSEAD / Ritsumeikan LINK Model は、筆者が University of Pennsylvania の L. R. Klein 教授の指導のもとに開発した US-Japan LINK Model をプロトタイプとしている。モデルの詳細については、Inada, Y. and K. Fujikawa (1993 (a), (b), (c)) を参照のこと。
- 2) IDE 貿易マトリックスは輸出表と輸入表の2枚から構成されており、それぞれ輸出側側の統計、輸入側からの統計を基にして作成されたものとなっている。したがって、データの評価基準は原則として、輸出表では FOB, 輸入表では CIF となっている。われわれは、このデータを基礎にして貿易連関モデルを開発しているが、数々の問題点が残されている。

原データをわれわれの関心のある形に組み替えようとする場合、様々な形で修正が加えられなければならないが、その修正は主として中国と ROW においてなされている。

1. 問題の多い中国のデータについて以下の修正を加えた。(1) まず、今回の貿易マトリックスは、輸出表を推計式用の基本データとした。しかし、中国からの各国への輸出額は74年以前は計上されていない。そこで、(2) World Bank, World Tables 1992 の Country Tables の China のデータを使用する。そこには1970-90年の輸出入額がドル・ベースで計上されている。その数値を基本データの China Exports to World と置き換える。(3) China Exports to U. S., China Exports to Japan, China Exports to E. C. の94年以前のデータは、欠落している。基本方針としては、日本、米国、E. C. については、1970-90年にわたって輸入表の US Imports from China, Japan Imports from China, E. C. Imports from China の数値を用いた。ただし、(4) 当該国の各国からの輸入から各国の当該国への輸出への変換は、IFS Year Book の CIF / FOB Factor を用いて変換した。E. C. については加盟国の平均値を用いている。このようにして、China Exports to U. S., China Exports to Japan, China Exports to E. C. の全期間のデータは埋められた。(5) China Exports to World との整合性をはかるため China Exports to

ROW を残差とした。

2. 中国について問題点の多いのが、ROW のデータである。例えば、IDE の輸出表では、ROW Exports to China Taiwan は、1976年には負値が報告されている。ここでも基本的には、信頼のある国の輸入表を用いることとした。米国、日本、韓国、台湾、E. C. については、輸入表の i -th Country's Imports from ROW を用いた。当該国の各国からの輸入から各国の当該国への輸出への変換は、IFS Year Book の CIF / FOB Factor を用いて変換した。台湾については韓国の値を、E. C. については E. C. 加盟国の平均値を用いている。

3. 以上修正した値の合計が整合性を持つようにした結果、輸出合計（World Exports to World）は1990年でのカバレッジが対 IFS 比で95-99%に達した。ROW にまだ問題点が残されているが、IFS や World Tables と遜色ない程度に貿易マトリックスの質が向上しており、修正された貿易マトリックスは使用に十分耐えられると考えられる。