

## 第八章 アジアにおける地域経済統合の効果\* — CGE モデルにもとづく分析

堤 雅彦・清田 耕造

### 1. はじめに

近年、自由貿易協定(Free Trade Agreement: FTA)をめぐる動きが活発である。日本貿易振興会(2001)によれば、FTAの件数は1990年～1994年の27件から1995年～1999年の53件へとほぼ倍増している<sup>1</sup>。米国もFTAの締結を活発に進めており、1985年のイスラエルの自由貿易協定以降、1994年のカナダ・メキシコと北米自由貿易協定(North American Free Trade Agreement: NAFTA)を結び、さらに2000年にはヨルダンと協定を結んだ。

近年のFTAの特徴は、貿易自由化だけでなく、直接投資の活性化や国際的な労働移動(特に専門的な技能を有する労働)にも積極的な対応を求めている点にある。例えば先述の米国・ヨルダンの自由貿易協定では国際労働移動の一部自由化が構成要素として盛り込まれている。またEUとメキシコのFTAでは直接投資の一部自由化が構成要素となっている。

日本をめぐるFTAの議論でも、直接投資・国際労働移動の重要性が注目を浴びている。「日本・シンガポール新時代経済連携協(The Japan-Singapore Economic Partnership Agreement: JSEPA)」に関する報告書では、「(サービス貿易の)重要性を考えれば、業務上の拠点や自然人の移動を通じた取引も考慮に入れる必要」があり、「両国間の専門職業従事者の移動を容易にし、シンガポールにおける日本企業や日本におけるシンガポール企業による、第3国人を含む技能労働者の雇用及び訓練を容易にすることの重要性を認識した」と述べられている<sup>2</sup>。また、経団連とメキシコ国際産業連盟も自由貿易協定によって日本からメキシコへの投資が拡大することに注目しており、日墨自由貿易協定締結の早期開始を勧告する共同声明を発表している<sup>3</sup>。

このように、近年の自由貿易協定をめぐる議論では、貿易だけでなく国際生産要素移動の自由化も含めた視点が重要性を増しているが、これまでの日本の貿易自由化に関する分析の多くは、国際的な生産要素移動を十分に考慮していないように思われる。このため、いまここで日本の自由貿易協定の効果を生産要素移動も考慮して定量的に分析しておくことには、今後の日・米・東アジアの経済関係を考えていく上で、大きな意義があると考えられる。

本稿では、応用一般均衡(Computable General Equilibrium: CGE)モデルを利用し、日・米・東アジアを取り巻くFTAの経済効果を理論的・実証的に分析する。分析では、貿

易自由化の効果だけでなく、国際生産要素移動（資本と労働）の効果についても考察する<sup>4</sup>。本稿では、まず現在日本とシンガポールで進められている新時代経済連携協定のシナリオを分析し、その後日本と東アジアの間の自由貿易協定、さらに日米の貿易協定に視点を広げ、その影響を考察する。

本稿の以下の構成は次の通りである。次節では、具体的数値例を計算するためのモデルとデータの説明を行い、3節でシミュレーション結果の吟味を行う。4節で、今後の課題を含めたまとめを記す。

## 2. モデルとシミュレーション・シナリオ

本節では、要素移動、特に労働移動が将来の経済、特に産業構造と貿易構造に与える影響について数値例を用いて検討する。具体的には、労働を専門・非専門という2種類に分割し、先の協定で謳われている「専門労働」の移動がもたらす変化を描写できるようにする。

### 2.1 モデル

今回の分析に用いるモデルはGTAPによって提供されている標準的なCGEモデルを一部修正したものである。主なプロパティは以下の3点にまとめられる<sup>5</sup>。

- 社会会計バランスは、家計、企業、政府部門から成り立っており、家計部門は効用最大化を実現するように各財を需要し、企業部門は完全競争条件の下で利潤最大化原理に従うことで、各種要素需要と財の供給を行う。政府部門は仮想的な部門であり、家計部門の行動に準じている。
- 家計部門の効用最大化行動の前提として、社会厚生関数が各国に想定されており、家計消費、政府消費、国内貯蓄によって成り立っている。家計（+政府）を一つの主体と見做し、三つの支出項目の間にコブ・ダグラス型の効用関数を設計している。
- 輸出入財は各財毎に国内財と競合し、アーミントンパラメーターにより代替性を決めている。これは、家計と政府の最終需要、企業の間接投入需要について同一のパラメーターを想定している。

このような標準モデルをベースとして、本稿では以下の5つの修正を施した<sup>6</sup>。

- 生産要素は基本的に外生変数であるが、投資と資本ストックをリンクさせることで資本蓄積が実現するようにしてある。なお、このような取扱いをする際には、レベルとしての貿易収支が基準年から乖離しないような取扱いを施す必要がある。

- 基本モデルでは、社会厚生関数の定義から国内貯蓄率は一定であるが、投資と資本ストックを連結した場合には、蓄積経路をラムゼーの意味で最適化できるようなオプションを設定している。
- 国内の貯蓄投資バランスの変化は、1) 短期的なシミュレーションの際には貿易収支変化に反映し、2) 中期的なシミュレーションの際には交易条件変化とそれに伴う所得変化に反映させることで均衡を回復するようにしている。
- 国際労働移動は、各国間の移動者数を外生的に想定することを前提に、1) 移動者の生産力効果と2) 移動者本国送金(所得移転)効果を分割して織り込めるようにしている。
- 直接投資を含む資本移動は、上記の労働移動と同様の取扱いも可能であり、さらに対外投資一般の所得還流効果のみを捉えるようなオプションも付与している。

## 2.2 データ

シミュレーションに用いたデータセットは、GTAP Version 4である。基準年は1995年(USドル)であり、基本セットでは45カ国、50財に分割されている。全ての国・地域は、財・サービス別の貿易マトリックスで結合されている。分析の目的に鑑み、今回は図表1のような16財・19国/地域に再集計したものを利用した。

同データセットには、企業部門の利用する付加価値生産要素として土地、資本、エネルギー、労働(専門と非専門)の5種類が存在する。企業部門はこれらの要素を組み合わせ、さらに中間投入要素と結合させる生産構造をもっている。今回の分析では、資本とエネルギーを合成し、1) 土地、2) 資本、3) 専門労働、4) 非専門労働の4要素とした。このうち、土地は農業部門だけで利用されるため移動しないが、残りの三つは産業間を自由に移動できるものと仮定している。初期時点(1995年)の各要素間の分配(要素価格×投入量)は図表2の通りである<sup>7</sup>。

図表 1 データの分割

	集計された財／産業	集計に含まれる財／産業
1	農林水産業 (AGR)	Paddy rice, Wheat, Cereal grains nec, Vegetables, Fruit, Nuts, Oil seeds, Sugar cane, Sugar beet, Plant-based fibers, Crops nec, Bovine cattle, sheep and goats, horses, Animal products nec, Raw milk, Wool, Silk-worm Cocoons, Forestry, and Fishing.
2	鉱業 (MNG)	Coal, Oil, Gas, and Minerals nec
3	食品加工業 (PDF)	Bovine cattle, sheep and goat, horse meat prods, Meat products nec, Vegetable oils and fats, Dairy products, Processed rice, Sugar, Food products nec, Beverages and tobacco products
4	繊維・アパレル (TXL)	Textiles and Wearing apparel
5	木・紙製品 (W&P)	Wood products, Paper products, publishing
6	石油化学 (P&C)	Petroleum, coal products and Chemical, rubber, plastic products
7	鉄鋼 (MTL)	Ferrous metals, and Metals nec, Metal products
8	輸送機械 (M&T)	Motor vehicles and parts Transport equipment nec
9	電器機械 (ELE)	Electronic equipment
10	一般機械 (OME)	Machinery and equipment nec
11	その他製造 (OMF)	Leather products, Mineral products nec, and Manufactures nec
12	電力・ガス・水道 (EGW)	Electricity, Gas manufacture, distribution, and Water
13	建設 (CNS)	Construction
14	輸送・卸 (T&T)	Trade, and transport
15	民間サービス (OSP)	Financial, business, recreational services, and Dwellings
16	政府・非営利サービス (OSG)	Public admin and defense, education, health

	集計された国／地域	集計された国／地域に含まれる国／地域
1	オセアニア (ANZ)	Australia, New Zealand
2	日本 (JPN)	Japan
3	韓国 (KOR)	Republic of Korea
4	インドネシア (IND)	Indonesia
5	マレーシア (MLY)	Malaysia
6	フィリピン (PHL)	The Philippines
7	シンガポール (SGP)	Singapore
8	タイ (THA)	Thailand
9	中国 (CHN)	China
10	中国香港 (HGK)	Hong Kong
11	台湾 (TWN)	Taiwan
12	その他アジア (SAS)	Viet Nam, India, Sri Lanka, Rest of South Asia
13	カナダ (CAN)	Canada
14	アメリカ (USA)	USA
15	メキシコ (MEX)	Mexico
16	中・南アメリカ (LAS)	Central America and Caribbean Venezuela, Colombia, Rest of Andean Pact, Argentina, Brazil, Uruguay, Rest of South America Chile.
17	欧州連合 (EU)	United Kingdom, Germany, Denmark, Sweden, Finland, Rest of European Union, European Free Trade Area
18	東欧・旧ソ連 (FSU)	Central European Associates, Former Soviet Union
19	その他世界 (ROW)	Turkey, Rest of Middle East, Morocco, Rest of North Africa, South African Customs Union, Rest of Southern Africa, Rest of Sub Saharan Africa, Rest of World

備考) データ出所はGTAP 4。

図表 2 国／地域別の生産要素シェアと付加価値合計

	土地	非専門労働	専門労働	資本	各国の付加価値
オセアニア	0.79	35.03	23.96	40.22	372381.3
日本	0.47	36.17	21.70	41.67	4689523.0
韓国	4.94	35.47	13.41	46.19	393982.8
インドネシア	7.99	34.48	6.70	50.83	197233.5
マレーシア	5.33	26.49	7.72	60.46	70530.5
フィリピン	6.78	31.63	9.91	51.68	58051.0
シンガポール	0.47	30.33	16.07	53.12	59341.0
タイ	4.78	19.65	6.56	69.01	149573.6
中国	5.87	35.45	7.66	51.02	552451.5
中国香港	0.30	26.08	20.18	53.44	100426.8
台湾	1.14	36.66	25.87	36.33	250044.8
その他アジア	12.41	40.56	9.44	37.59	370260.7
カナダ	0.38	41.32	16.39	41.92	507183.3
アメリカ	0.41	38.18	25.88	35.53	6586751.0
メキシコ	2.67	22.48	8.78	66.07	253254.8
中・南アメリカ	2.37	31.33	13.21	53.08	1252196.0
EU	0.32	41.24	25.79	32.65	8070670.0
旧ソ連・東欧	1.79	41.86	16.16	40.20	731142.1
その他世界	2.52	32.15	12.07	53.25	1244712.0
世界計	1.13	37.79	21.96	39.12	25909708.0

- 備考) 1. データ出所はGTAP4。  
 2. 各要素欄の数字はシェアであり、合計欄は100万USドル(95年価格)である。  
 3. 産業別の各要素間比率は(当然ながら)異なっている。

### 2.3 専門／非専門比率の想定

賃金率の上昇と外国人労働者比率の変化に有意な正の相関があることから、国際労働移動を促す主要因は賃金格差であると考えられる。しかし、労働移動は、貿易や資本移動よりも一層政策的に統御可能性の高いものでもある。このため、国際的な賃金率の均等化を前提としたモデル設定によって移動者数を内生化するよりは、具体的な受入れ数を外生的に操作する方が可能性の高いシナリオ分析となるだろう。また、一般的に、入国後の就業機会の統御可能性は入国時点の統御可能性と比べて低い。従って、入国・就業許可が業・職種をベースとしたものであれば、それぞれの業・職種内においては、内外無差別の原則の下で、賃金率による需給調整が作用すると考えられる。

流入労働力と同様に、国内からも一定の教育期間を経た新規労働力が毎年供給される。これは本モデルの外で決定される外生変数であり、本稿の分析では図表4に示した外部の予測値を利用する。この労働力人口の増加率は、専門と非専門という二つの銘柄の合計で

ある。モデル内では両者が峻別されており、それぞれの伸び率を設定する必要がある。具体的には、1) 先の公表値を分割し、2) 教育投資等を表す変数等を用いて専門労働者の伸び率を想定することで、残差として非専門労働者の伸び率を導出した。その結果として計算された専門及び非専門労働の増加率は図表3の通り<sup>8</sup>。

図表3 専門・非専門労働の増加率（1995-2010年の年平均、％）

	総労働	専門労働	非専門労働
オセアニア	1.145	2.420	0.477
日本	0.157	1.128	-0.101
韓国	1.653	6.171	0.676
インドネシア	2.555	10.223	1.867
マレーシア	1.864	4.985	1.308
フィリピン	2.615	3.375	2.534
シンガポール	2.357	3.870	1.378
タイ	0.686	0.970	0.667
中国	0.967	3.109	0.730
中国香港	1.214	3.937	0.484
台湾	1.454	2.632	1.024
その他アジア	1.700	2.544	1.543
カナダ	0.828	1.086	0.688
アメリカ	1.202	1.751	0.878
メキシコ	1.433	1.242	1.465
中・南アメリカ	1.388	2.264	1.254
EU	0.348	1.967	-0.428
旧ソ連・東欧	0.018	3.120	-0.255
その他世界	2.562	4.892	2.239

- 備考) 1. 数値は各期の年率平均増加率(%)。  
 2. 総労働者数の増加率は日本経済研究センター(1999、2000)、The World Bank(2001)より作成。  
 3. 専門と非専門労働者数の増加率の導出方法は堤・清田(2002)を参照されたい。

図表4 国別・産業別技術パラメーター

	AGR	MNG	PDF	TXL	W_P	P_C	MTL	M_T	ELE	OME	OMF	EGW	CNS	T_T	OSP	OSG
ANZ	7.17	0.38	4.83	4.31	6.86	2.77	4.23	5.81	1.33	4.99	2.77	0.71	12.11	24.94	4.58	35.31
JPN	6.09	0.76	6.02	12.71	11.07	3.50	5.97	4.69	4.89	10.82	5.03	0.96	20.03	88.66	3.70	127.94
KOR	7.44	1.43	2.13	2.61	2.75	1.86	1.32	2.47	2.02	3.72	2.30	0.39	10.09	1.75	3.38	19.92
IND	0.49	1.48	1.44	1.23	1.37	1.73	1.05	0.73	1.39	0.66	1.23	0.69	2.30	3.47	2.62	0.95
MLY	2.36	0.27	0.51	1.22	1.67	0.47	1.02	0.77	0.76	1.09	0.76	0.50	4.24	1.86	0.70	10.84
PHL	2.45	0.24	0.63	0.56	0.39	0.36	0.22	0.19	0.33	0.47	0.38	0.26	0.93	0.84	0.66	5.53
SGP	39.25	0.15	1.47	5.48	3.81	0.68	2.14	2.77	4.16	6.28	2.02	0.35	4.85	5.78	3.71	23.12
THA	2.20	0.41	0.58	0.63	0.43	0.42	0.35	0.41	0.29	0.35	0.55	0.52	0.61	0.76	0.84	6.55
CHN	1.58	0.29	0.29	0.40	0.30	0.33	0.35	0.24	0.25	0.50	0.47	0.27	0.94	0.57	0.50	11.51
HGK	25.12	0.30	1.34	11.03	2.43	2.39	2.01	4.90	1.80	4.25	2.06	0.47	5.01	6.41	3.56	33.26
TWN	5.19	1.41	3.38	6.16	6.16	5.23	5.07	3.96	8.91	10.18	5.93	0.84	11.43	20.96	2.15	20.03
SAS	1.12	0.22	0.26	0.59	0.18	0.28	0.25	0.27	0.08	0.30	0.33	0.46	0.60	1.70	0.71	1.09
CAN	2.97	0.51	3.15	4.53	13.08	3.63	9.69	6.66	3.19	6.82	3.86	0.77	28.83	46.07	5.44	8.92
USA	5.54	0.62	2.36	5.85	7.15	3.27	12.77	14.24	5.19	11.76	3.89	1.21	17.65	62.55	5.50	170.12
MEX	5.41	0.36	0.59	0.76	0.56	0.77	0.74	0.73	0.73	1.12	0.66	0.72	2.74	1.00	1.38	5.78
LAS	2.05	0.51	1.11	0.93	1.08	1.35	1.73	1.83	1.00	1.28	1.20	1.87	1.65	2.61	1.58	9.88
EU	4.15	0.38	10.84	18.01	23.85	12.83	35.29	26.76	6.98	28.57	19.60	1.34	25.14	33.29	10.14	41.52
FSU	2.11	0.33	1.08	1.26	1.46	1.15	1.68	1.28	1.10	1.91	1.05	0.50	3.07	4.11	2.57	8.12
ROW	6.57	0.25	0.51	0.57	0.57	0.47	0.65	0.47	0.34	0.54	0.63	0.48	1.68	1.27	0.91	4.79

- 備考) 1. 算出式は、 $\ln(A)=\ln(Y)-a*\ln(K)-b*\ln(Ls)-c*\ln(Lu)$ であり、Y (付加価値額)、K (資本ストック) は100万ドル (GTAP version4.0 データより)、Ls (専門労働者数) と Lu (非専門労働者数) は1000人単位 (Liu, et al (1998) 及び本稿での推計) を利用。  
 2. 資本ストックは、資本産出比率が産業に一定、収益率は各国の産業間で一致しているとの仮定を置いて、産業別に分割した。  
 3. 専門及び非専門労働者の賃金比率とそれぞれへの産業別分配データを基に、産業別雇用者数を推計した。  
 4. a、b、c (分配パラメーター) は、GTAP version 4 より計算。

## 2.4 直接投資と技術の波及

直接投資には受入国の資本を増加させる効果だけでなく、製造及び管理技術などの技術波及の効果が存在する。前者は一般的な資本移動と同じだが、後者は特許や技術指導の購入に等しい効果を持っている。自由貿易協定において直接投資の拡大が支持される理由には、この直接投資を通じた技術波及効果に期待するところがあるのである。

例えば日本のような恒常的な経常収支の黒字 (国内の貯蓄超過) の国は、間接投資が一定であれば、ネットとしての直接投資は常に出超でなければならない。しかし、グロスとしての対内直接投資は増加する可能性があり、それに伴う技術伝播が期待される<sup>9)</sup>。特に、貿易に馴染まないサービス部門への直接投資は、国内市場への新サービスや技術の導入を促進するだけでなく、潜在的な競争圧力を加えることで市場均衡からの乖離を防ぐという効果も期待される。

このような技術の波及効果を捉えるために、今回の分析では基準となるデータセットから各国・各産業の生産技術レベル格差を算出し、協定参加によってその格差が縮まるとい

う想定を行った。具体的な各産業・国の技術レベルは図表4の通りである<sup>10</sup>。例えば、日本とシンガポールの電気機械業（ELE）はそれぞれ4.89、4.16となっているが、これは日本の電気機械業生産性が約18%高いことを示している。以下のシナリオにおいて「格差が縮まる」というのはこのことを指している。

## 2.5 シミュレーション・シナリオ

上記の計算結果を踏まえた幾つかのシナリオを想定し、国際労働移動の効果を検討する。シナリオを構成する主なポイントは要素成長、貿易自由化、労働移動、資本移動と技術波及の4点である。また、シミュレーションのシナリオは図表5のようにまとめられる。

図表5 シナリオ一覧表

シナリオ(1995-2010年)	考慮される効果
標準ケース(STD)	QO, MFA, NAFTA
日本・シンガポール(Sim1)	+TL, LM, -CA, AO
日本・シンガポール・韓国・ASEAN4ヶ国・中国(香港含む) (Sim2)	+TL, LM, -CA, AO
シンガポール・ASEAN4ヶ国・中国(香港含む) (Sim3)	+TL, AO
日本・アメリカ(Sim4)	+TL, LM, AO

備考) QO：要素増加、MFA：MFA廃止、NAFTA：NAFTA自由化、TL：農業を除く自由化、LM：労働移動（送出国の専門労働比1%、送金率は50%）、CA：直接投資に伴う経常収支バランスの変化（資本ストック比1%）、AO：直接投資に伴う技術の収斂（1/100）（各産業）。

### 2.5-1 要素成長

今回の分析は、1995年を基準年として2010年までのシナリオを描くこととしている。標準ケースでは、国際労働移動はなく、各国内での要素成長（労働と資本）のみを考慮する。労働は図表3に従って増加する。資本は基準年の貯蓄率が継続すると仮定し、一定の減耗率（4%）を控除したものが蓄積される。資本の蓄積方法は前述した通り変更可能である。これらの要素成長は、それ自体が各国間の要素賦存比率を変化させ、結果として貿易パターンに大きな影響を与える。

### 2.5-2 貿易自由化ケース（TL）

1995年の基準年以降、現在時点までに決定された貿易自由化・促進措置と2010年までに予定されている措置は枚挙に暇が無い。一般均衡で考えれば、日本が直接関与していない地域協定もそれ相当の効果を持っているため、全てを織り込んだ姿を描くためには細やかな情報の収集作業が求められる。但し、特定のショックについて、標準的なケースからの乖離を検討するのであれば、（モデルの線形性が高ければ）上記の問題点を緩和することが



出来る。本稿の分析では、NAFTAと多国間繊維協定（Multinational Fiber Agreement: MFA）の廃止をベースラインに勘案している<sup>11</sup>。

比較ケース（シナリオ）では、次のようなシナリオを考察する。

- 日本とシンガポールが貿易自由化措置（農産品を除く）を実施するケース
- 自由貿易協定が韓国、ASEAN 4カ国、シンガポール、中国（含む香港）、米国へと拡がりをみせるケース

### 2.5-3 労働移動ケース（LM）

労働移動は生産力人口の増加として供給サイドに寄与するだけでなく、外生的な送金率の下で自国と受入れ国の需要サイドにも影響を与える。国際労働移動量は政策的にコントロールされ得ることを踏まえ、次のようなシナリオを考察する。

- シンガポールの専門労働者のうち1%相当が、日本で就業（2010年末）するケース
- 同様の措置が韓国、メキシコ、東南アジア諸国連合（ASEAN）4カ国、中国（含む香港）、米国へ拡張されるケース

なお、送金率は50%を想定した。

### 2.5-4 資本移動（CA）と技術伝播（AO）

本章では、基本的に貿易収支をグロスの移動を許容するが、ネットの移動を固定し、一部のケースについて要素所得の還流が起こると想定する。また、先にも記したとおり、技術波及は協定に加盟した国の間で発生し、産業毎に一番技術水準の高い国のそれに収斂すると想定した。収斂幅は1%とした<sup>12</sup>。

## 3. シミュレーション結果

本節では、まず世界経済全体に対する効果(図表6)を概観する。続いて、本研究のテーマに鑑み、本稿では特に日本と米国、そして近年注目を浴びている中国の参加国に注目して各国の生産・貿易・厚生に対する影響を吟味する。なお、本稿のシミュレーションは、農業分野（AGRとPDF）の自由化を含まない場合に注目している<sup>13</sup>。

図表 6 世界経済の変化

	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4
GDP成長率(世界)	0.0	1.4	0.3	0.2
GDPデフレーター(世界)	0.0	0.6	0.3	-0.0
実質輸出成長率(世界)	0.1	5.0	1.8	0.4
輸出デフレーター(世界)	-0.0	-0.1	0.3	-0.2
GDP成長率(APEC)	0.0	2.2	0.5	0.4
GDPデフレーター(APEC)	0.0	1.1	0.3	0.1
実質輸出成長率(APEC)	0.1	10.6	3.9	1.0
輸出デフレーター(APEC)	-0.0	-0.1	0.3	-0.2
投資量増加率(世界)	0.1	4.6	1.2	0.3
等価変分	5,932	322,580	75,854	57,571

備考) 1. 各数値は基準ケースとの乖離幅 (%ポイント、等価変分は100万 USドル)。  
2. 農業分野を含まないケース。

### 3.1 世界経済全体と各国の変化

図表 6 は、世界経済の変化を示している。当然ながら、協定参加国が占める経済規模と世界経済の変化には正の関係が観察される。試算したケースでは、アジア広域における自由貿易協定 (Sim2) が2010年までの累積GDP成長率を最も押し上げる結果(1.4%ポイント)となっている。シミュレーションの基準年が1995年であること、そしてこのような自由化措置が現時点では実現していないこと、そして今後の8年間で実現すると仮定すると、2002年から2010年の間の年平均成長率を0.04%ポイント押し上げることになる。

自由化措置は世界貿易を拡大し、各国での資源配分の効率化を促す。Sim2は世界輸出入量の伸びを5.0%ポイント(上記の考え方で表現すれば、年率0.22%ポイント)押し上げ、世界経済全体で発生する追加的等価変分(経済厚生の変化)は、約3千2百億ドルにのぼる。

では、このような地域経済統合の利益はどのように分配されるのだろうか。各国別実質GDP、国民所得、等価変分の変化をそれぞれ図表7に示した。図表7より大きく二つの事実が確認できる。第一は、協定加盟国への効果は一般的にプラスとなっている点である。日本の実質GDPは、自由貿易協定に参加しない場合(Sim3)を除けば全てプラスとなっている。先に記したSim3はもちろんのこと、米国との統合(Sim4)にもプラスが見られる。他の中心的協定参加国(シンガポールや中国、米国)にもそれぞれ大きな拡大効果が期待されており、シンガポールは最大で16.9%ポイント(Sim2)の拡大、米国は最大0.35%ポイント(Sim4)の拡大、中国は実に27.7%ポイントの拡大となっている。またSim2で協定に参加するASEAN4カ国にもそれぞれ大きなGDP拡大効果が発生している<sup>14</sup>。これらの拡大は、統合によって生じると仮定されている技術のキャッチアップとそれに伴う追加的投資によるものと考えられる。

図表7 各国・地域の実質GDP成長率, 国民所得成長率, 等価変分変化の乖離幅

	実質GDP				国民所得				等価変分			
	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4
オセアニア	0.00	0.35	0.14	0.00	-0.01	1.59	1.08	-0.26	14	2,705	1,145	-168
日本	0.07	1.02	-0.05	0.99	0.08	4.58	-0.16	1.72	2,705	79,802	-4,895	50,309
韓国	0.00	9.05	-0.16	-0.12	-0.01	17.64	-0.42	-0.50	-11	43,894	-1,740	-1,106
インドネシア	0.02	13.36	3.16	-0.09	0.02	12.78	6.76	-0.41	31	17,812	6,824	-343
マレーシア	0.10	18.52	7.24	-0.46	0.12	16.03	10.71	-0.68	100	10,959	6,252	-486
フィリピン	0.00	8.43	2.69	0.06	0.02	9.64	7.40	-0.39	5	3,052	1,640	-30
シンガポール	5.76	16.85	10.40	-0.27	5.21	21.57	18.75	-0.62	2,985	12,032	9,972	-297
タイ	0.00	18.44	6.03	-0.02	0.00	9.96	4.80	-0.23	6	17,488	7,066	-145
中国	0.01	27.69	9.17	-0.20	0.01	25.52	8.46	-0.51	39	122,691	40,881	-1,882
中国香港	0.00	-0.20	-6.68	0.16	0.00	12.97	15.38	-0.32	8	6,422	4,762	-58
台湾	0.01	-2.56	-0.92	-0.23	0.02	-5.35	-1.93	-0.48	36	-9,986	-3,819	-827
その他アジア	0.00	0.07	0.00	-0.02	0.02	0.15	0.78	-0.30	22	-592	64	-225
カナダ	0.00	0.33	0.19	-0.32	0.00	0.64	0.57	-0.80	-0	2,471	1,274	-2,261
アメリカ	0.00	0.07	0.00	0.35	-0.01	0.14	0.31	0.27	3	7,511	854	19,067
メキシコ	0.00	-0.02	0.01	-0.02	0.00	0.14	0.45	-0.63	-2	-148	132	-441
中・南アメリカ	0.01	0.32	0.07	0.02	-0.01	0.83	0.67	-0.24	20	5,046	1,668	-119
EU	0.00	-0.01	0.02	-0.02	0.00	-0.16	0.33	-0.22	14	-2,249	1,729	-3,040
旧ソ連・東欧	0.00	0.11	0.08	-0.03	-0.01	0.13	0.48	-0.25	-31	673	747	-385
その他世界	0.00	0.28	0.02	0.03	-0.01	0.52	0.84	-0.24	-12	2,997	1,297	7

備考) 1. 数値は基準ケースと各ケースにおける累積変化率の乖離幅(%ポイント)。

2. 農業分野を含まない自由化。

3. 網掛けは各協定参加国。

第二は、非加盟国に対する効果は限定的かむしろマイナスとなっている点である。Sim2、3、4の台湾、Sim3の日本などは、協定に参加しない場合、実質GDP、国民所得、等価変分のいずれにおいてもマイナスの効果を受ける。日本と米国のように大国同士の貿易協定の場合(Sim4)は特に貿易転換効果が大きく、域外国への負の効果が出やすい点も興味深い。

### 3.2 生産と貿易構造の変化

自由貿易協定は、協定加盟国には概ね望ましい結果となっているが、貿易自由化は財の相対価格を変化させるため、必ずしも全産業が均等に利益を得るわけではない。以下では、日・米・中国に注目して、生産と貿易構造がどのように変化するかを吟味する。

生産要素と産業別生産の変化をまとめたものが図表8である。専門労働者、資本ストック欄の変化は、それぞれ外国人労働者の受入れによる増加幅、GDPの変化に対応した追加的投資の効果(固定的貯蓄率)である。GDPの変化は生産要素(技術を含む)の変化に分解できるが、シェアと変化率に鑑みると、資本ストックの増加が大きな役割を示していることが見て取れる。

図表8 日本・中国・アメリカにおける生産要素と産業別生産の変化

	日本				中国				アメリカ			
	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4
土地(外生)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
非専門労働者(外生)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
専門労働者(労働移動)	0.01	1.02	0.00	0.49	0.00	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.13
資本ストック(内生)	0.16	1.90	-0.09	1.32	0.02	43.80	13.83	-0.41	-0.00	0.18	-0.01	0.37
農林水産業(AGR)	0.03	0.47	0.43	0.05	0.01	4.76	1.67	-0.04	0.01	1.99	0.58	-0.02
鉱業(MNG)	0.09	-1.70	0.26	0.35	0.00	31.97	8.80	-0.22	-0.02	-0.31	0.13	-0.06
食品加工業(PDF)	0.03	0.38	0.08	0.32	0.01	5.35	2.12	-0.02	0.00	0.38	0.16	0.08
繊維・アパレル(TXL)	0.03	2.61	-1.82	-0.24	0.02	12.49	4.40	-0.28	-0.00	-2.71	-0.18	2.37
木・紙製品(W&P)	0.08	0.91	0.02	0.55	0.02	19.95	6.37	-0.18	0.00	0.06	-0.01	0.44
石油化学(P&C)	0.08	1.58	-0.12	0.66	-0.02	18.50	7.40	-0.14	-0.01	-0.11	-0.12	0.21
鉄鋼(MTL)	0.09	1.71	-0.03	1.31	0.00	33.76	11.29	-0.31	-0.00	-0.47	-0.29	-0.50
輸送用機械(M&T)	0.32	4.61	-0.33	5.68	-0.10	-9.09	13.68	-1.03	-0.03	0.09	-0.38	-0.93
電気機械(ELE)	0.11	0.00	-0.40	1.01	0.11	66.52	24.49	0.06	0.06	-1.71	-0.94	-0.16
一般機械(OME)	0.04	1.09	0.00	0.93	0.03	38.91	11.66	-0.03	0.02	-0.81	-0.52	-0.54
その他製造(OMF)	0.08	-0.91	-0.96	0.70	0.01	35.66	12.35	-0.16	0.01	-2.92	-1.46	0.57
電力・ガス・水道(EGW)	0.07	1.24	-0.11	0.89	0.01	23.78	7.88	-0.21	-0.00	0.02	-0.04	0.15
建設(CNS)	0.13	1.69	-0.08	1.19	0.02	42.95	13.56	-0.40	-0.00	0.17	0.00	0.32
輸送・卸(T&T)	0.03	0.58	0.11	0.50	-0.01	25.73	9.15	-0.26	-0.01	0.25	0.17	0.74
民間サービス(OSP)	0.08	1.06	-0.01	0.94	0.02	22.83	7.93	-0.26	0.00	0.24	0.06	0.25
政府・非営利サービス(OSG)	0.02	0.70	-0.03	0.48	0.01	21.20	6.32	-0.21	0.00	0.18	0.04	-0.03

備考) 数値は標準ケースとの乖離幅 (%ポイント)。

個別の財生産をみると、必ずしも全ての産業が基準ケースに比べて拡大しているわけではないことがわかる。例えば、日本に注目するとSim2 (日本・シンガポール・ASEAN4・中国間で協定が結ばれるシナリオ) では、鉱業とその他製造業の生産が減少する一方、輸送機械業等が拡大するが、Sim4 (日本・米国間で協定が結ばれるシナリオ) では繊維・アパレル業が縮小する一方で、他産業が総じて拡大している。中国の場合は協定に加盟することで製造業の生産が格段に増加する。一方、アメリカは日本との協定に加盟しても生産が拡大するのは繊維・アパレルなど一部の産業に限定され、いわゆる製造業部門は比較劣位にある点は興味深い。

図表9と図表10は、それぞれ輸出量の変化と輸入量の変化をまとめたものである。日・米・中とも、自由貿易協定に加盟することで、多くの産業で輸入量の拡大が見られるが、輸出量については国や産業によって効果が異なる。例えばSim4の日本に注目すると、農産品や軽工業品類の輸出が減少する一方で、資本や専門労働集約的な製造業品の輸出が増加している。中国の場合も、自由貿易協定に加盟することで、農産品・食料品の輸出が減少し、製造業品は増加する傾向にある。

図表9 日本・中国・アメリカの財別輸出量の変化

	日本				中国				アメリカ			
	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4
農林水産業(AGR)	0.0	18.6	16.7	-7.8	0.1	-44.8	-19.7	1.3	0.1	12.0	3.0	-0.5
鉱業(MNG)	-0.1	-2.8	4.9	-2.9	0.0	155.6	26.5	-0.2	-0.0	-0.9	1.7	2.7
食品加工業(PDF)	0.2	1.0	8.7	-4.7	0.1	-28.5	-10.3	1.0	0.1	6.8	2.3	-0.4
繊維・アパレル(TXL)	-0.0	103.0	-18.3	-1.6	0.0	73.1	28.6	-0.7	0.0	-11.1	-3.7	14.5
木・紙製品(W&P)	0.1	17.1	1.8	-3.3	0.1	25.1	15.1	0.0	0.0	0.4	-0.1	2.6
石油化学(P&C)	0.2	9.9	0.1	-0.0	-0.1	21.3	11.5	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	1.2
鉄鋼(MTL)	-0.1	12.1	1.2	4.1	-0.0	68.2	23.9	-0.6	-0.0	-1.7	-0.2	-0.6
輸送用機械(M&T)	0.8	14.2	-1.1	15.7	-0.9	481.3	101.9	-5.1	-0.2	-2.7	-2.0	0.8
電気機械(ELE)	0.2	-2.4	-2.1	0.7	0.1	99.9	35.9	0.0	0.1	-6.6	-3.4	0.4
一般機械(OME)	-0.1	2.6	0.2	0.8	0.1	69.1	15.8	0.1	0.1	-2.2	-1.1	0.1
その他製造(OMF)	-0.0	2.8	-6.8	0.4	0.0	68.9	28.7	-0.1	0.1	-12.5	-6.2	3.9
電力・ガス・水道(EGW)	-0.1	-2.6	15.1	-2.2	-0.0	33.4	38.7	-1.0	0.0	-0.1	-0.1	-1.6
建設(CNS)	-0.1	-10.0	2.3	-3.8	-0.0	25.8	13.7	-0.1	-0.0	2.2	1.3	-0.6
輸送・卸(T&T)	-0.2	-6.1	4.2	-2.8	-0.3	40.0	11.9	-0.7	-0.2	3.0	2.3	8.1
民間サービス(OSP)	0.5	-4.5	5.1	-1.6	0.2	34.0	14.2	-1.0	0.2	3.3	1.4	3.5
政府・非営利サービス(OSG)	0.0	-7.2	2.8	-4.7	0.1	-5.7	-3.0	0.4	0.1	3.0	1.2	-1.6

備考) 図表8に同じ。

図表10 日本・中国・アメリカの財別輸入量の変化

	日本				中国				アメリカ			
	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4
農林水産業(AGR)	0.1	-0.7	-2.7	1.9	0.0	110.5	32.0	-1.2	0.0	1.0	-0.2	0.6
鉱業(MNG)	0.1	2.6	-0.3	0.8	0.0	11.2	4.2	-0.0	0.0	0.0	-0.5	0.8
食品加工業(PDF)	0.1	2.5	-1.8	1.9	-0.0	51.0	13.9	-0.6	-0.0	-1.1	-0.9	0.8
繊維・アパレル(TXL)	0.2	36.5	3.6	6.3	0.0	153.0	75.8	-0.6	0.0	5.8	-0.9	-1.2
木・紙製品(W&P)	0.2	8.0	-1.6	4.0	0.0	42.0	21.6	-0.2	0.0	-0.1	-0.3	-0.1
石油化学(P&C)	0.3	7.2	-0.6	4.1	0.0	21.9	4.8	-0.3	0.0	-0.1	-0.0	1.1
鉄鋼(MTL)	0.2	13.1	-0.2	1.2	0.0	27.6	9.7	-0.0	0.0	0.5	-0.0	1.6
輸送用機械(M&T)	0.3	20.9	-1.2	10.0	0.0	288.4	63.0	-0.2	-0.0	-1.5	0.2	6.0
電気機械(ELE)	0.6	23.1	0.3	4.3	0.0	54.3	19.4	-0.3	-0.1	1.5	0.6	1.3
一般機械(OME)	0.2	14.5	-0.2	4.5	0.0	37.6	12.6	-0.8	0.0	0.3	0.2	1.9
その他製造(OMF)	0.2	38.5	1.6	4.9	0.0	131.2	66.4	-0.6	0.0	4.3	1.9	0.9
電力・ガス・水道(EGW)	0.1	1.2	-0.1	1.0	0.0	-25.3	-31.2	0.5	0.0	-0.1	0.1	1.4
建設(CNS)	0.1	5.5	-1.1	2.4	0.0	19.0	5.2	-0.2	0.0	0.4	-0.1	0.6
輸送・卸(T&T)	0.9	10.7	-2.3	7.7	0.0	-3.7	-14.7	-0.0	0.2	-2.1	-4.0	0.1
民間サービス(OSP)	0.2	8.1	-1.5	10.4	-0.1	10.9	2.5	-0.3	-0.0	-0.4	-0.4	0.8
政府・非営利サービス(OSG)	0.3	8.0	-1.4	5.1	-0.1	26.2	9.3	-0.4	-0.0	-0.6	-0.3	1.0

備考) 図表8に同じ。

図表11は顕示比較優位指数の変化をまとめたものである。自由貿易協定が各国各産業の貿易構造に与える影響は一部の産業(例えば日本の場合Sim2の繊維・アパレルなど)を除いて限定的なものに留まっている。この理由のひとつに、今回の分析では農業分野の自由化を考慮していない点が考えられる。製造業品は既に貿易自由化がかなりの段階まで進ん

であり、農業分野を除いた自由化では各国の比較優位に対する影響は限定的なのかもしれない。

図表11 日本・中国・アメリカの顕示比較優位指数の変化

	日本					中国					アメリカ				
	2010	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4	2010	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4	2010	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4
農林水産業(AGR)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.5	0.2	0.3	0.5	1.6	1.6	1.7	1.6	1.6
鉱業(MNG)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.6	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
食品加工業(PDF)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.4	0.2	0.4	0.4	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8
繊維・アパレル(TXL)	0.3	0.3	0.6	0.3	0.3	3.9	3.9	3.7	3.8	3.9	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4
木・紙製品(W&P)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
石油化学(P&C)	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
鉄鋼(MTL)	0.9	0.9	1.0	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
輸送用機械(M&T)	1.7	1.8	1.8	1.7	1.9	0.2	0.2	0.5	0.3	0.2	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2
電気機械(ELE)	1.6	1.6	1.5	1.6	1.5	1.4	1.4	1.5	1.5	1.4	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
一般機械(OME)	2.1	2.1	2.0	2.1	2.0	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	1.3	1.3	1.2	1.3	1.2
その他製造(OMF)	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	4.5	4.5	4.4	4.6	4.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
電力・ガス・水道(EGW)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	1.8	2.3	2.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
建設(CNS)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
輸送・卸(T&T)	0.9	0.9	0.8	1.0	0.9	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
民間サービス(OSP)	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.9	1.9	2.0	1.9	1.9
政府・非営利サービス(OSG)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.3

- 備考) 1. 数値は (各国別の各産業の輸出比率) / (同財の世界平均輸出比率)。  
 2. 農業分野を含まない自由化。  
 3. 網掛けは協定参加ケース。

### 3.3 厚生変化の要因分解

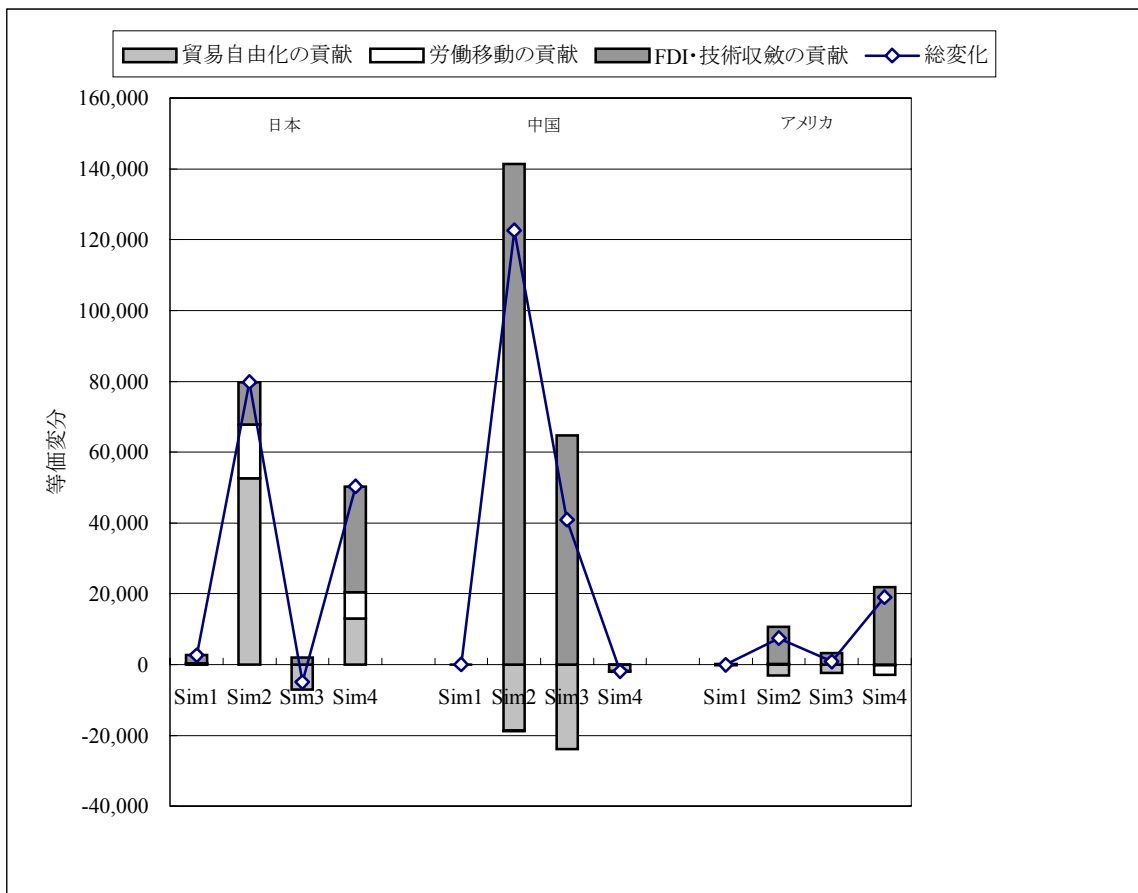
最後に、厚生変化の要因を明らかにするため、大きく二つの視点から分解してみる。まず厚生変化をシナリオ別に分解した結果が図表12である。図表12は厚生水準の変化を貿易自由化の貢献(TL)、労働移動の貢献(LM)、直接投資・技術収斂の貢献(CA+AO)の三つに分解したものである。日本の場合、貿易自由化は厚生水準にプラスの影響を与えるが、米国についてはほとんど影響が見られず、中国にいたってはマイナスの効果を及ぼす。これは、自由化による交易条件の変化によって、その利益が貿易相手国に移転している可能性を示している。

ここで注目すべきは、貿易自由化以外の効果である。特に、直接投資・技術収斂による効果は非常に大きく、中国の厚生の上昇は直接投資・技術収斂の貢献による部分が非常に大きいことが確認できる。この事実より、これまでの生産要素移動を考慮していなかった分析では、貿易協定の効果を過小評価していた可能性があることがわかる。また生産要素の移動を含めた自由貿易協定の議論がいかに重要かも明らかであろう。

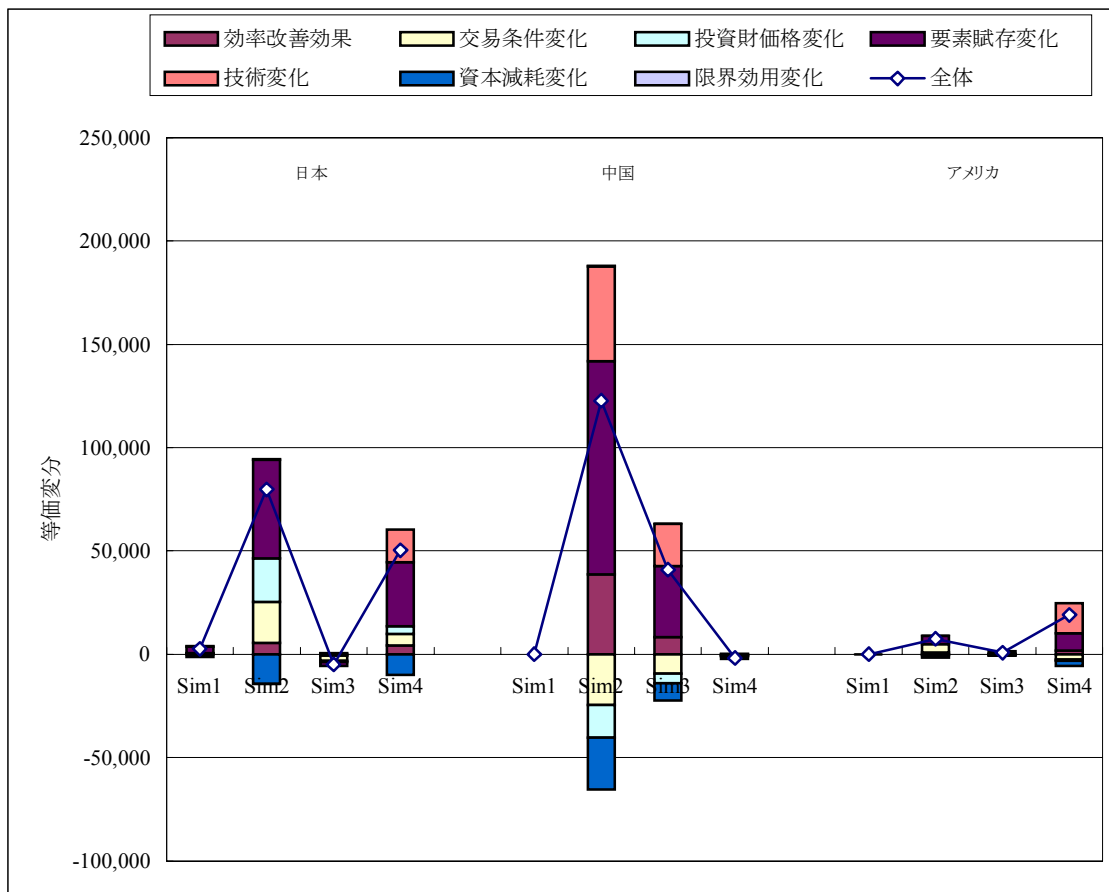
一方、厚生の変化を経済学的に分解した結果が図表13である。図表13からも、やはり要

要素賦存の増加と技術変化の効果の大きさが確認できる。例えば日本・米国の場合、自由貿易協定は交易条件と効率性の改善をもたらすが、生産要素の移動も含めることで、要素賦存変化・技術変化というさらに二つの大きな効果が期待されることが確認できる。中国の場合、交易条件の変化によって利益の一部が外国に移転するが、要素賦存の変化と技術変化が補ってあまりある効果をもたらす。

図表12 等価変分の分解I



図表13 等価変分の分解II



#### 4. まとめ

本稿では、CGEモデルを利用して日本の2国間もしくは地域的な自由貿易協定の経済効果について検討してきた。従来の分析に加え、2国間毎の労働移動や直接投資に伴う技術の収斂といった点が新たに取り入れられた特徴である。本稿の分析により、アジア地域における要素移動を含めた地域自由貿易協定は、参加国に利益を与えることが明らかになった。また、非参加国への影響は限定的だが、それらの国々も協定に参加することで利益を得ることが確認された。これらの結果より、地域的な自由貿易協定は、非参加国に対しても参加を促し、さらなる自由化への足がかりになると言えるだろう。

本稿の分析は、日本をめぐる自由貿易協定の経済効果を分析する上で、貿易自由化だけでなく国際生産要素移動を考慮している点で意義があるが、残された課題も存在する。例えば、労働移動や直接投資の取扱いが外生的なものにとどまっていること、ネットの効果しか評価できないこと、また、シナリオで想定した外生変数の実証的な妥当性等である。さらに、データセットの質を改善し、カバレッジを広げてゆくことも重要である。これらの課題については、今後の研究を通じて考察していきたい。



\* 本稿は日本経済研究センター編『拡大する自由貿易協定と日本の選択』第15章「アジアにおける地域統合の経済効果と日本の選択」を作成するに際して用いたデータをもとに分析を拡張したものである。本稿の作成に当たって、同プロジェクト座長の浦田秀次郎教授（早稲田大学）、尾崎春生研究部長（日本経済研究センターアジア研究部）をはじめとする関係者より貴重なアドバイスを頂いた。また、「米国新政権の経済金融政策とアジア」研究会では、中北徹教授（東洋大学）をはじめとする研究会参加者から有益なコメントを頂いた。記して謝意を表したい。本稿における意見、見解、残る誤りは筆者個人に帰すべきものであり、日本経済研究センター及び所属先である諸機関に帰すものではない。

1. GATT/WTO に報告されたもののうち現在発効中のもの。
2. 出所は日本・シンガポール共同会合（2000）46パラ並びに59パラ。
3. 経団連「日墨自由貿易協定締結に向けた交渉の早期開始を勧告する共同声明」（経団連ホームページ< <http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2000/016.html>>、アクセス日12/01/2001）。
4. 論旨を明確化するため、本稿では自由貿易協定や地域統合への必要性を導き出している上位の政策目的にかかる議論については直接言及しないが、それらの議論の必要性を否定するものではない。
5. 各点に関する詳細な説明は Hertel（1997）を参照のこと。
6. 各修正点のモジュールは堤・清田（2002）を参照されたい。
7. 専門労働と非専門労働の分配方法は堤・清田（2002）を参照されたい。
8. 詳細な計算方法は堤・清田（2002）を参照されたい。
9. 直接投資を通じた技術波及の重要性については、例えば Coe and Helpman（1995）などを参照されたい。
10. 計算方法は図表備考欄を参照されたい。
11. 他に仮に想定するとすれば、次のようなものが挙げられるであろう。CHINA：WTO 加盟に伴う関税の引下げ。AFTA：ASEAN 加盟国間。APEC：ボゴール宣言に従い、2010年までに先進国・地域が、2020年までに開発途上国・地域が貿易障壁を撤廃する。これらの多くは重複した自由化であるため、最も引下げ率が大きく、最も早期にコミットメントをしているものを優先するという手続きが必要となる。堤（2000a、2000b）では標

準ケースと比較ケースの全てにこのようなコミット済の措置を反映させた形でシミュレーションしている。

12. 収斂幅が1%とは、技術水準の最も高い国の技術と各国の技術が2020年までに1%収斂することを意味している。
13. 農業分野を含むシナリオについては、堤・清田(2002)を参照されたい。
14. 中国香港が Sim3 でマイナスとなっているが、これは同協定メンバーの中では技術のキャッチアップ効果がないことが大きい。但し、GDP という生産サイドの指標ではマイナスであるが、家計の効用を測る国民所得面で評価すると 15.4%ポイントと大幅なプラスに転じている。

#### — 参考文献 —

- Coe, David T. and Elehanan Helpman (1995) "International R&D Spillovers," *European Economic Review*, 39(6): 859-889
- Hertel, Thomas W. eds., (1997) *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*, Cambridge UK: Cambridge University Press
- United Nations (2000) *World Population Prospects*, New York: The United Nations.
- World Bank (2001) *World Development Indicators*, Washington D.C.: The World Bank
- 堤雅彦 (2000a) 「進む域内経済統合と中国の WTO 加盟—CGE モデルを活用したシナリオ分析—」 *JCER Discussion Paper.No.60*, 日本経済研究センター
- 堤雅彦 (2000b) 「貿易自由化・中国 WTO 加盟とアジアの競争力」、日本経済研究センター編『アジア・日本の潜在競争力』第 11 章、東京：日本経済研究センター
- 堤雅彦・清田耕造 (2002) 「日本を巡る自由貿易協定の効果：CGE モデルによる分析」 *JCER Discussion Paper*, No.74, 日本経済研究センター
- 日本経済研究センター (1999) 『2020 年のアジアの産業競争力』、アジア研究報告書、日本経済研究センター
- 日本経済研究センター (2000) 『アジア・日本の潜在競争力』、アジア研究報告書、日本経済研究センター
- 日本・シンガポール共同会合 (2000) 『日本とシンガポールとの新時代における連携のための経済協定 共同検討会合報告書』、経済産業省ホームページ (<http://www.meti.go.jp>)

日本貿易振興会経済情報部・海外調査部(2001)『FTA 参考資料：早分かり FTA～自由貿易  
の未来～』日本貿易振興会

日本労働研究機構編 (2001)『データブック国際労働比較 2001』、JIL ホームページ  
(<http://www.jil.or.jp>)