

経済のグローバル化と中国長江デルタ住民の消費行動 － CGE モデルによる－

江蘇省行政学院経済社会発展研究所講師 袁 小慧 江蘇省行政学院経済社会発展研究所教授 範 金
南京農業大学経済管理学院教授 王 凱 南京農業大学経済管理学院講師 嚴 斌劍
国際東アジア研究センター主任研究員 坂本 博

1. はじめに

中国の対外開放が進むにつれ、経済のグローバル化の影響を受けるようになった。グローバル化により、経済成長が見込めると同時に、住民消費も大きな影響を受けるようになる。しかもそれは貿易、投資といった物質面での影響だけではなく、精神面、即ち国際間の文化、スポーツ、旅行やインターネットなどの交流による影響も受けるようになった。2010年の上海世界博覧会と長江デルタの国家戦略の実施により、長江デルタ地区は中国経済で最も発達した地区となり、それが中国の経済成長を牽引している。グローバル化によるこの地区の都市と農村の住民の消費行動への影響を研究することは、重要な意義があると思われる。資本、製品、人材と情報が全世界を流通するにともない、長江デルタ地区の農村と都市部住民の収入は絶えず増加している。都市部世帯のサンプリング調査によると、2012年の江蘇、浙江および上海の都市部住民1人当たりの可処分所得はそれぞれ2万5,979元、3万4,550元、4万188元に達し、2002年と比較して、それぞれ2.2、1.6、1.7倍に増加した。農村部世帯のサンプリング調査によると、2012年の江蘇、浙江および上海の農村部住民1人当たり純収入はそれぞれ1万2,202元、1万4,552元、1万7,401元に達し、2002年と比較して、それぞれ1.7、1.6、1.5倍に増加した。一方、長江デルタ地区の住民の消費水準も上昇している。都市部住民を例に、グローバル化により、長江デルタ地区の都市部住民の消費支出は1人当たり年平均10%程度増加し、2012年の江蘇、浙江および上海の都市部住民1人当たりの消費支出はそれぞれ1万8,825元、2万1,545元、2万6,253元に達した。その中で、上海の都市部住民1人当たりのサービス支出は7,955元に達し、2002年と比較して、4倍以上となっている。明らかに、グローバル化は外資を呼び込むことができるのと同時に、住民の消費行動に対してもとても大きな影響を与えている。

それ以外に、2007年の下半期以降、米国のサブプライム問題や中国のマクロコントロール政策の影響を受け、国内外の生産活動と貿易環境はとても大きな変化が発生し、同様に中国各地域に対しても、これらの影響が住民の消費行動に影響を与えている。よって、物質面と精神面のグローバル化による中国住民による消費行動の変遷を研究することは、やや陰りがみえてきた中国の経済成長を再び高度成長にする上で、重大な現実的意義や深い戦略的意義があると思われる。

そこで、本研究では外資流入や輸入関税の変更を物質的なグローバル化と仮定し、消費性向の変更を精神的なグローバル化と仮定しながら、長江デルタ地区のグローバル化の過程および

本研究は、2010年8月18日に第8回中国投入産出学会（山東大学管理学院）で報告したものを加筆修正したものである。参加者のコメントに感謝したい。また、国家社会科学基金項目『構建拡大消費长效机制的着力点研究』（12CJY072、代表：袁小慧）、国家自然科学基金項目『全球化背景下中国城鄉居民消費收斂的結構性路徑分析和政策研究』（70873052、代表：範金）および江蘇省高等教育機関哲学社会科学重大項目『江蘇省擴大消費需求的思路与对策研究』（2011ZDAXM011、代表：範金）より資金の補助を受けた。なお、中国語の原文タイトルは『經濟全球化对中国長三角地区居民消費行為的影響研究：基于CGE模型』で、坂本が日本語版のために改訂を行った。

住民の消費行動の状況をモデル化する。さらに、長江デルタを江蘇（省）、浙江（省）および上海（市）にわけ、多地域、多産業のモデルを構築する。

経済のグローバル化に関する研究は国際的な関心もたれているが、Kónya and Ohashi (2004) はグローバル化による OECD 国家の住民消費の相違について研究を行い、消費水準の収斂傾向を確認している。また、Jams (2000) はグローバル化により先進国が発展途上国に対して消費行動の模範的役割と伝達の役割をはたしているとして主張している。

グローバル化による中国経済への影響について、Fujita and Hu (2001) は空間経済学の理論に基づき、海外直接投資（Foreign Direct Investment：FDI）と輸出入をグローバル化の指標として仮定し、1985～94年における、中国の地域経済への影響を研究している。しかし、グローバル化による中国の住民消費への影響に関する研究は比較的少ないと思われる。中国国内の学者によるグローバル化の研究では、主に外資の利用と多国籍企業の研究が多く、それ以外では、産業革新、デジタルデバイド、所得格差などの問題が多い（劉，馮，2002；劉，呉，2005；万，張，2008）。また、物質面でのグローバル化の影響の研究が多く、精神面でのグローバル化についてはあまり研究が行われておらず、さらに消費についての研究も少ないため、本研究の意義は大きいと思われる。

消費に関する計量分析では主に線形の支出システムが採用され（包，範，潘，1998；藏，孫，2003），弾力性の分析を通じて、政策決定のための情報を適用する。しかし、これは部分均衡の考え方をもとにしており、シミュレーションに基づく政策議論には適さない。一方で、応用一般均衡（Computable General Equilibrium：CGE）モデルに代表される一般均衡分析では、「厳密な経済理論に基づき、モデル内で変数が相互に影響し、非線形システムも採用可能で、価格も内生可能」（鄭，樊，1999）といった特徴をもつ。特に、シミュレーション分析ができることから、政策分析の重要なツールの1つとなっており、貿易、税収、エネルギー、環境、経済発展や経済成長などのさまざまな領域で広範に研究が行われている（Brown et al., 1996；Giesecke and Madden, 1997；Curler and Strelnikova, 2004）。最近では、中国でも盛んに CGE モデルによる研究が行われ、WTO、環境、エネルギー、税収改革、金融、企業改革、貿易自由化、年金問題、台湾との「三通」政策など、多くの研究成果がえられている（鄭，樊，1999；李，翟，徐，2000；周，鄧，1998；Wang et al., 2004）。本研究でも CGE モデルを使用することで有益な政策分析ができるものと考えている。

そのため、経済のグローバル化による中国、特に長江デルタの住民の消費行動に対する影響を全面的に評価するために、本研究では、物質面と精神面の2つのグローバル化にわけて CGE モデルを用いて比較静学分析を行うことにする。

2. モデルとデータ^(注1)

2.1 CGE モデル構造

本研究で用いるモデルは、中国国务院発展研究センターと世界銀行の協力のもとで開発された CGE モデルを基礎とし、若干の改良を行ったものである^(注2)。CGE モデルを構築するための基本的な考え方は、マクロ経済における生産活動から収入を生み出し、収入から財への需要を

生み出し、需要から生産を生み出す循環過程を導くことである。ただし、マクロ経済を動かす上で、各経済活動主体はある一定の仮定の下で行動する。①生産者は設定された生産技術の下で、生産コストの最小化を通じて、利潤の最大化を目指す。②消費者は獲得した収入の下で、財の消費を通じて、消費者の効用の最大化を目指す。③総産出量が一定のもとで、価格の違いを通じて国内財と輸出財に振り分け、国内販売と国外販売による収益の最大化を目指す。④生産要素の需要と供給は、生産過程の中で要素賦存が最適となるように決定される。以上の4つの最適化行動とマクロ経済における分配行動をモデル化して、CGEモデルを構築する。

(1) 生産活動

ここでは生産過程における、生産投入要素の様々な階層における代替関係がモデル化される。通常、代替の弾力性が一定の生産関数(Constant Elasticity of Substitute: CES)が採用される。また、収穫一定の技術を採用する。生産者はこれらの生産技術の制約のもとで、生産要素を最適に配置し、生産コストの最小化を目指す。第1層のCES関数においては、資本と熟練労働力と非熟練労働力が合成される。第2層のCES関数においては、資本と労働で合成された付加価値に土地による付加価値が加わり、付加価値が全て合成される。第3層のCES関数では、さらに中間財の投入が加わり、ある部門で生産される財が完成する。

(2) 所得分配

所得分配は住民、企業と政府の3大経済主体がどのようにして各自の収入を獲得するのか、およびどのようにして彼らの間の所得分配を実現するのかを説明する。モデルでは多様な所得分配を構築している。例えば、要素所得、居住世帯間の所得移転、政府および海外からの移転などである。国民経済における所得分配は1次分配と2次分配にわけられる。1次分配において、住民は労働報酬を獲得し、企業は資本による利益を得る。2次分配で住民は、所得税の支払いと場合によっては政府からの移転を獲得し、可処分所得を形成する。企業の収入は企業所得税を支払った後のいわゆる税引き後利益である。その一部は利潤分配で住民に移転し、残りは企業の貯蓄として、投資の資金となる。政府の収入は主に税収で、増値税(付加価値税)、企業および住民の所得税、関税などである。そして各種補助金や移転支出を通じて、政府の可処分所得を形成する。

(3) 需要構造

需要は、住民の消費需要、政府の消費需要、投資需要にわけられる。それぞれの需要は、輸入財と国内財の需要と各財に対する需要の2層で構築される。輸入財と国内財の需要はArmington(1969)の仮定に従い、不完全代替と仮定し、CES関数を用いる。住民の各財に対する需要関数には、拡張された線形支出体系(Extended Linear Expenditure System: ELES)を仮定し、住民の可処分所得を基本的な需要と基本的な需要を満足した後の残りの部分に分解する。なお、貯蓄率は一定とする。それ以外の政府および投資需要は、Cobb-Douglas型の効用関数をもとに線形支出体系(Linear Expenditure System: LES)を仮定している。

表1 SAMの構造

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	合計
① 商品		5			15			22	24	29	33	35	38	A
② 活動	1													B
③ 労働力		6												C
④ 資本		7												D
⑤ 住民			11	12		18	21		25	30				E
⑥ 企業				13										F
⑦ 政府補助		8							26					G
⑧ 政府予算外		9												H
⑨ 政府	2	10			16	19				31		36		I
⑩ 国外	3			14					27					J
⑪ 国内他地域	4													K
⑫ 資本勘定					17	20		23	28	32	34			L
⑬ 在庫変動												37		M
合計	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	

(注1) 表内の数字およびアルファベットに以下の項目に該当する数字が入る。

1 国内総産出	14 海外投資	27 国外支払	a 総供給	A 総需要
2 輸入税	15 住民消費	28 政府貯蓄	b 総投入	B 総産出
3 輸入	16 直接税	29 輸出	c 要素支出	C 要素収入
4 移入	17 住民貯蓄	30 国外収入	d 要素支出	D 要素収入
5 中間投入	18 所得移転	31 国外収入	e 住民支出	E 住民収入
6 労働者報酬	19 直接税	32 国外貯蓄	f 企業支出	F 企業収入
7 資本報酬	20 企業貯蓄	33 移出	g 政府補助	G 政府補助
8 生産補助	21 政府補助	34 省外貯蓄	h 予算外支出	H 予算外収入
9 予算外収入	22 政府消費	35 固定資本形成	i 政府支出	I 政府収入
10 生産税	23 余剰	36 政府債務収入	j 海外支出	J 海外収入
11 労働収入	24 政府消費	37 在庫変動	k 省外支出	K 省外収入
12 資本収入	25 所得移転	38 在庫変動	l 総投資	L 総貯蓄
13 資本収入	26 補助金支払		m 在庫変動	M 在庫変動

(注2) 「商品」と「活動」の行と列が、表2以降で示される41産業に分割され、「住民」の行と列が都市部と農村部に分割される。

(出所) 筆者作成

(4) 貿易構造

輸入中間財と国内中間財の間にも同様の不完全代替の仮定を置き、CES関数を用いてモデル化する。需要者は相対価格と代替の弾力性のもとで、費用最小化を目指し、輸入財と国内財の割合を最適に選択する。輸入価格については、いわゆる小国の仮定を採用し、中国の輸入需要の増加が国際価格に影響を与えることはないものとする。輸出については、不完全変形の仮定を置き、CET (Constant Elasticity Transformation) 関数を設定する。生産者は国内外の市場価格の条件下で、収入最大化を目指し、国内販売と輸出を決定する。この際に、輸出が増加することによる国際価格への影響はないものとする。このような財の海外からの需要については、国際商品価格と輸出国（中国）の輸出価格の比から求められる。

(5) モデルの閉じ方（クロージング）

モデルを閉じるための、政府収支、投資と貯蓄、国際収支の均衡については様々な仮定が存

在する。本研究では新古典型のクロージングを採用する。即ち、貯蓄率を外生とし、貯蓄は全て投資する。各種税率と政府の移転支出は全て外生とし、政府収支の差額を政府貯蓄として、収支が一致するよう内生化する。輸出入は相対価格の変化により需給が決まり、この差額が貿易収支となる。さらに、資本収支が加わり国際収支が均衡するように設定する。モデルでは、生産要素市場と財市場の需給が均衡しなければならない。労働力市場においては、労働力の供給が十分だと仮定され、部門間で労働力が自由に流動し、非自発的（構造的）な失業が存在する。賃金率が固定されているため、就業者数の変動により労働力市場が均衡する。資本市場においては、資本が短期間で部門間を移動できないものとし、資本の収益率の変動により資本市場が均衡する。

2.2 データおよびパラメーターの設定

本研究では、江蘇、浙江および上海の産業連関表を用いて、各地の社会会計行列（Social Accounting Matrix：SAM）をそれぞれ編纂した。表1がその概要である^(注3)。その中で、商品および生産部門は産業連関表の産業分類に合わせ、生産要素は労働力と資本の2種類にわけ、住民は都市と農村の2種類にわけた。また、国内の他地域と国外の項目を設け、江蘇、浙江および上海の国内外の貿易状況を記述した。

CGEモデルを構築する上で、生産関数などのパラメーターを適切に設定する必要がある。多くのパラメーターは、SAMの数字に一致するように推定（キャリブレーション）した。一方、生産の弾力性、需要の弾力性、貿易の弾力性について、一部は他のCGEモデルを参考に、それ以外は『中国統計年鑑』『中国進出口統計年鑑』『中国海関統計年鑑』『中国価格及城镇居民家庭收支調査統計年鑑』『中国農村住戸調査年鑑』などから独自推計している^(注4)。

3. シミュレーション分析

グローバル化の影響をCGEモデルで表す場合、通常はモデルの外生変数を変化させることで実現できる。そこで、江蘇、浙江および上海の社会会計行列に基づくCGEモデルをそれぞれ構築し、シミュレーション分析を行う。シミュレーション分析においては、外資の流入および輸入関税の変化を物質面でのグローバル化による影響と仮定し、住民の消費行動に影響を与える限界消費性向の変化を精神面でのグローバル化による影響と仮定する。そして変化がなかった場合と比較して、グローバル化による影響を%で示した（表2, 3, 4）。なお、その際に消費を都市部と農村部にわけている。

3.1 物質面でのグローバル化による影響

物質面でのグローバル化を、ここでは、江蘇・浙江および上海のそれぞれの地区の外資が50%増加した場合と、輸入関税が50%削減された場合と仮定する。シミュレーションの結果、以下の点が判明した。

- ① 都市部と農村部の比較でみると、外資の増加も関税の削減も長江デルタ地区の住民の消費を高めることができるが、上昇率には若干の違いが存在する。外資の増加や関税の削減

は生産要素の投入量や産出量の影響を通じて住民の収入を増加させ、消費に影響を与える。浙江と上海では都市部の住民の方が農村部の住民より上昇率が高いのに対して、江蘇は農村部住民の方が都市部住民より上昇率が高い。

- ② 長江デルタの3地域の比較において、浙江の住民の上昇率が非常に高いことがわかる。例えば、外資が50%増加した場合、浙江の住民の消費の増加が18%になるのに対し、江蘇と上海は4%程度である。これは、グローバル化により、国際資金が中国に流入するだけでなく、中国から流出していく可能性があることを示している。特に、民間企業が大きく発達している浙江においては、比較的外資系の企業が少ないため、資本が流出傾向にあり、外資の増加のインパクトは、江蘇や上海と比較してもかなり高く、これが消費にも影響を与えていると考えられる。
- ③ 産業別にみて、外資の増加および関税の削減により、サービス業に対する消費が大きく増加していることがわかる。これは、サービス業の収入の弾力性が他の業種よりも大きいからである。例えば、都市部の住民について、外資が増加した場合、江蘇、浙江と上海の都市部住民のサービス業の消費は、それぞれ3.68%、20.64%、4.42%増加する。関税が削減した場合は、それぞれ1.84%、19.22%、4.70%増加する。
- ④ さらに細かい産業でみた場合、外資の増加および関税の削減による不動産業、食品の製造とタバコ加工業の消費の影響は比較的小さいのに対し、外資の増加による電力、ガス、水の生産と供給業の消費の影響は比較的大きい。例えば、都市部の住民について、外資が増加した場合、江蘇、浙江と上海の都市部住民のガスの生産と供給業の消費は、それぞれ3.62%、22.68%、5.32%増加する。不動産業の消費はそれぞれ3.17%、15.07%、1.58%増加する。食品の製造とタバコの加工業の消費はそれぞれ3.18%、16.65%、2.72%増加する。さらに、第3次産業の中で、外資および関税の変化が交通運輸および倉庫業、文化・スポーツ・娯楽業、金融保険業、観光業、郵政業、その他のサービス業などの消費を増加させている。特に江蘇の郵政業、上海がローンビジネス業、浙江の卸売りと小売業の消費の伸びが大きい。
- ⑤ 消費構造からみた場合、外資の増加および関税の削減は住民の消費構造を向上させることができる。なお、ここで消費構造の向上とは、生存需要と位置付けられる食品支出の割合が減少し、消費がより豊かになることである。表より、上海は都市部住民の消費構造の方が農村部より向上し、江蘇と浙江は逆に農村部の住民の向上の方が大きい。これは、江蘇、浙江および上海のエンゲル係数（食品支出の消費支出に占める割合）の変化をみると明らかである。表によるとエンゲル係数の変化率は全てマイナスとなっており、食品以外の消費が比較的增加しているといえ、消費構造は向上しているといえる。

しかし、外資の増加に対して、関税の削減は直接的な価格の変動をとまなう。よって、2つのシミュレーションの間には若干の違いがある。

- ① 影響の程度について、関税の削減による江蘇と浙江の消費の影響は外資の増加より小さい。浙江を例とした場合、関税の削減は電力、ガス、水の生産と供給業およびサービス業を

除いて、外資の増加より消費の伸びが小さい。

- ② 具体的な産業について、外資の増加による上海の消費は、不動産業への消費の伸び率が一番小さく、関税の削減による上海の消費は、食品の製造とタバコの加工業への消費が一番小さい。江蘇と浙江については、外資の増加であれば、農業への消費が一番小さく、関税の削減であれば、不動産業への消費が一番小さい。
- ③ 消費構造の変化について、関税の削減は浙江と上海の住民の消費構造を向上させ、外資の増加は江蘇の住民の消費構造を向上させる。

3.2 精神面でのグローバル化による影響

精神面でのグローバル化は、グローバル化により消費の志向が変化すると仮定する。ここでは、住民の限界消費性向が10%増加すると仮定し、変化しない場合と比較する。

- ① 全体的にみて、限界消費性向の上昇は全体的な消費を増加させるものの、江蘇と上海の製造業に対する消費はマイナスになっているものが多い。表において、限界消費性向の上昇による、江蘇、浙江と上海の住民の総消費量は、それぞれ11.4%、26.0%、12.2%増加する。しかし、製造業に対する消費については若干の違いがあり、特に江蘇の場合は、食品の製造とタバコの加工業以外の全ての製造業への消費が減少した。
- ② 地域別にみて、江蘇と上海に比べ、浙江の住民に対する影響が大きい。表からは、農業消費を除き、浙江の消費の変化率の絶対値が、江蘇と上海よりも大きいことが読み取れる。
- ③ 産業別にみて、限界消費性向の上昇は、第1次産業と第3次産業への消費が増加し、製造業（食品の製造とタバコの加工業を除く）の消費は比較的小さな増加にとどまっている。例えば、浙江の製造業に対する消費の伸びは、絶対値で10%以下となっており、江蘇と上海は5%以下である。
- ④ 具体的な産業について、上海と浙江の食品の製造とタバコの加工業の消費の伸び率が最大で、江蘇の農業の消費の伸び率が最大である。例えば、都市部住民について、上海と浙江の食品の製造とタバコの加工業の消費の伸び率は、それぞれ32.84%、46.30%で、江蘇の農業消費の伸び率は41.09%である。第3次産業の内部においては、交通運輸と倉庫業、文化・スポーツ・娯楽業、金融保険業、観光業、郵政業、その他のサービス業の消費の伸び率が高く、不動産業の消費の伸び率は比較的小さい。
- ⑤ 消費構造からみて、限界消費性向の上昇は、住民の消費構造の向上に有利ではないといえる。これは、食品に対する支出を大幅に増加させるため、表からは食品の製造とタバコの加工業の消費が大幅に伸びていることがいえる。これは、意外な結果に見受けられるが、食品の中に嗜好品であるタバコが含まれていると考えると説明可能である。結果、エンゲル係数が上昇する。特に上海の都市部と農村部のエンゲル係数の伸び率は、それぞれ13.49%、11.65%で、浙江はそれぞれ6.88%、10.96%である。これは住民の消費構造の向上に対して大きな制約となっている。

4. 結びにかえて

本研究の主な結論は以下である。

- ① 全般的に、物質面でのグローバル化と比較して、精神面でのグローバル化が長江デルタ地区の住民の消費行動に与える影響は大きく、特に電力・ガス・水の生産と供給業に対する消費から始まり、交通運輸・倉庫業、文化・スポーツ・娯楽業、金融保険業、観光業、郵政業、その他のサービス業といったサービス業に対して大きな影響を与えている。そのため、長江デルタ地区は強力に交通・通信などのインフラ建設を発展させると同時に、健全な金融の管理監督体制を作り、文化・スポーツ・娯楽などの業種における情報の交流を強化し、情報の流通を保証し、住民の消費水準を更に高めていかなければならない。
- ② 物質面でのグローバル化は長江デルタ地区の住民の消費構造の向上に効果がある一方で、精神面でのグローバル化は食品支出の大幅の増加をもたらし、消費構造の向上にはあまり効果がない。そのため、長江デルタ地区は輸出志向型経済の特徴を十分活用し、引き続き海外からの直接投資や貿易などを通じて、製品および産業の革新を加速させ、それによる住民の消費構造の向上をもたらすようにしなければならない。
- ③ 江蘇、浙江、上海のそれぞれの地域を比較して、グローバル化は浙江の住民消費を高める効果がある。そのため、浙江への海外直接投資を増やすよう努力すべきで、同時に、十分に発達している民営企業の優位性を発揮させ、経済社会の発展に対する先導作用を強化させなければならない。都市部と農村部を比較して、浙江と上海の都市部住民の消費がグローバル化の影響を大きく受け、江蘇の農村部住民の消費も比較的大きな影響を受けている。
- ④ グローバル化の一層の発展は長江デルタ地区の住民の総括的な消費を高めることに対して明らかに効果があるといえるが、江蘇と上海の製造業への消費については、精神面のグローバル化により、マイナスになる可能性がある。
- ⑤ グローバル化が長江デルタ地区の不動産業に与える影響は小さく、食品製造とタバコ加工業は物質面でのグローバル化の影響は小さいものの、精神面でのグローバル化の影響を大きく受ける。

表2 シミュレーション結果(江蘇, 単位: %)

	外資流入50%増		輸入関税50%減		限界消費性向10%増	
	農村	都市	農村	都市	農村	都市
農業	2.93	2.89	0.65	0.60	39.97	41.09
煤炭開採和洗選業	3.62	3.51	1.65	1.55	-4.01	-4.01
石油和天然気開採業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
金属, 非金属鉱採選業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
食品製造及烟草加工業	3.19	3.18	1.24	1.22	13.62	11.02
紡績業	3.59	3.48	1.62	1.51	-3.81	-3.16
服装皮革羽絨及其製品業	3.56	3.30	1.56	1.22	-2.18	4.57
木材加工及家具製造業	3.62	3.50	1.66	1.52	-4.60	-3.48
造紙印刷及文教用品製造業	3.63	3.46	1.67	1.47	-5.12	-2.89
石油加工, 煉焦及核燃料加工業	3.63	3.51	1.68	1.55	-5.12	-4.22
化学工業	3.53	3.35	1.52	1.28	-2.74	-0.09
非金属鉱物製品業	3.64	3.53	1.69	1.56	-5.39	-3.89
金属冶煉及圧延加工業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
金属製品業	3.64	3.52	1.69	1.56	-5.20	-4.40
通用専用設備製造業	3.64	3.52	1.67	1.55	-4.88	-4.28
交通運輸設備製造業	3.61	3.50	1.63	1.52	-3.59	-3.29
電気機械及器材製造業	3.62	3.47	1.66	1.46	-4.73	-2.23
通信設備, 計算機及其他電子設備製造業	3.59	3.42	1.61	1.37	-4.25	-1.78
儀器儀表及文化辦公用機械製造業	3.64	3.52	1.69	1.55	-5.43	-4.36
其他製造業	3.61	3.48	1.65	1.49	-4.16	-2.37
廢品廢料	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
電力, 熱力の生産和供応業	4.01	3.83	2.30	2.10	15.29	16.88
燃気生産和供応業	3.80	3.62	1.91	1.71	14.36	16.10
水の生産和供応業	4.19	4.01	2.38	2.17	16.27	17.80
建築業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第2次産業合計	3.41	3.33	1.46	1.33	5.78	4.33
交通運輸及倉儲業	3.99	3.81	2.14	1.93	15.33	16.31
郵政業	4.17	3.99	2.17	1.97	15.37	16.79
信息運輸, 計算機服務和軟件業	3.97	3.79	2.16	1.95	14.40	15.45
批発和零售貿易業	3.89	3.72	2.07	1.87	13.40	14.79
住宿和餐飲業	3.82	3.64	2.03	1.82	13.96	14.66
金融保險業	3.95	3.75	2.17	1.94	14.02	13.89
房地産業	3.41	3.17	1.49	1.23	8.39	14.06
租賃商務服務業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
旅遊業	0.00	3.77	0.00	1.98		16.97
科学研究事業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
総合技術服務業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他社会服務業	4.06	3.89	2.40	2.21	14.95	16.60
教育事業	3.84	3.67	2.00	1.80	15.10	16.80
衛生, 社会保障和社会福利事業	3.95	3.76	2.25	2.04	15.43	16.30
文化, 体育和娛樂業	3.97	3.78	2.13	1.92	15.77	16.73
公共管理和社会組織	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第3次産業合計	3.75	3.68	1.90	1.84	12.21	15.13
消費変化合計	3.49	3.41	1.54	1.43	11.40	11.42
エンゲル係数の変化	-0.21	-0.13	-0.20	-0.09	2.03	0.27

(注) ここで取り上げた産業部門は中国の産業分類を日本語の漢字に置き換えたものであり, 日本の産業分類とは若干異なる。

(出所) 筆者計算

表3 シミュレーション結果(上海, 単位: %)

	外資流入50%増		輸入関税50%減		限界消費性向10%増	
	農村	都市	農村	都市	農村	都市
農業	3.27	3.62	1.76	2.44	17.08	10.78
煤炭開採和洗選業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
石油和天然気開採業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
金属, 非金属鉱採選業	4.01	4.23	3.90	4.10	-2.21	-4.18
食品製造及烟草加工業	2.76	2.72	0.50	0.27	30.65	32.84
紡績業	3.78	4.09	3.25	3.75	0.83	-2.51
服装皮革羽絨及其製品業	3.63	3.73	2.87	2.83	4.85	4.61
木材加工及家具製造業	3.94	4.14	3.69	3.86	-0.59	-2.28
造紙印刷及文教用品製造業	3.80	3.94	3.44	3.52	1.07	0.07
石油加工, 煉焦及核燃料加工業	3.96	4.18	3.82	4.02	-1.41	-3.41
化学工業	3.49	3.76	2.84	3.17	4.87	2.11
非金属鉱物製品業	4.00	4.22	3.79	4.03	-0.79	-3.37
金属冶煉及圧延加工業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
金属製品業	3.98	4.17	3.82	3.98	-1.69	-3.36
通用専用設備製造業	3.99	4.21	3.84	4.06	-1.80	-3.92
交通運輸設備製造業	3.71	3.98	2.60	3.11	2.41	-0.57
電気機械及器材製造業	3.79	4.01	3.25	3.50	1.42	-0.77
通信設備, 計算機及其他電子設備製造業	3.24	3.69	2.25	3.00	7.09	2.12
儀器儀表及文化辦公用機械製造業	3.95	4.14	3.75	3.89	-1.42	-3.09
其他製造業	3.91	4.09	3.75	3.91	-0.29	-1.85
廢品廢料	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
電力, 熱力の生産和供応業	4.67	5.04	5.33	5.76	15.69	14.64
燃気生産和供応業	5.01	5.32	5.74	6.04	19.16	16.40
水的生産和供応業	4.37	4.70	4.56	4.87	18.05	15.66
建築業	4.12	4.44	5.21	5.55	19.64	17.50
第2次産業合計	3.42	3.53	2.32	2.33	13.42	14.17
交通運輸及倉儲業	4.91	5.26	5.10	5.44	12.17	10.56
郵政業	4.69	5.03	5.04	5.37	19.08	16.90
信息運輸, 計算機服務和軟件業	4.61	4.91	4.75	5.05	12.02	9.98
批発和零售貿易業	3.98	4.24	4.12	4.48	7.62	9.24
住宿和餐飲業	4.46	4.77	4.76	5.08	10.88	9.25
金融保險業	4.49	4.83	4.91	5.28	12.78	11.61
房地產業	2.28	1.58	2.56	2.06	6.32	8.60
租賃商務服務業	5.67	6.04	5.68	6.04	20.04	17.84
旅遊業	4.87	5.36	5.23	5.80	15.03	15.85
科学研究事業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
総合技術服務業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他社会服務業	4.50	4.80	4.93	5.21	17.71	14.82
教育事業	4.28	4.69	4.29	4.73	9.52	11.94
衛生, 社会保障和社会福利事業	4.36	4.64	4.63	4.90	10.68	8.44
文化, 体育和娛樂業	4.70	5.01	5.02	5.32	16.38	13.88
公共管理和社会組織	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第3次産業合計	4.13	4.42	4.36	4.70	10.60	10.41
消費変化合計	3.75	3.94	3.26	3.40	12.40	12.21
エンゲル係数の変化	-0.53	-0.71	-1.59	-1.95	11.65	13.49

(出所)筆者計算

表4 シミュレーション結果(浙江, 単位: %)

	外資流入50%増		輸入関税50%減		限界消費性向10%増	
	農村	都市	農村	都市	農村	都市
農業	18.17	18.49	16.32	16.66	27.00	33.42
煤炭開採和洗選業	19.07	19.87	17.41	18.29	5.74	9.71
石油和天然気開採業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
金属, 非金属鉱採選業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
食品製造及烟草加工業	16.39	16.65	14.42	14.70	42.95	46.30
紡績業	18.95	19.59	17.30	18.00	5.95	10.90
服装皮革羽絨及其製品業	18.27	18.33	16.57	16.66	11.49	19.49
木材加工及家具製造業	18.75	19.72	17.02	18.11	9.64	11.21
造紙印刷及文教用品製造業	19.00	19.48	17.34	17.85	6.00	12.31
石油加工, 煉焦及核燃料加工業	18.98	19.61	17.30	17.98	6.26	11.55
化学工業	17.96	18.53	16.13	16.75	13.62	17.99
非金属鉱物製品業	19.31	19.94	17.59	18.33	10.03	11.48
金属冶煉及圧延加工業	19.07	19.83	17.41	18.24	5.54	10.05
金属製品業	19.10	19.86	17.44	18.28	5.33	9.81
通用専用設備製造業	0.00	19.87	0.00	18.29	0.00	9.72
交通運輸設備製造業	18.83	19.61	17.11	17.98	10.17	13.32
電気機械及器材製造業	18.89	19.36	17.21	17.71	7.06	13.37
通信設備, 計算機及其他電子設備製造業	18.59	18.89	16.83	17.11	8.51	15.03
儀器儀表及文化辦公用機械製造業	19.05	19.84	17.39	18.25	5.58	9.88
其他製造業	18.79	19.59	17.10	17.97	8.99	12.51
廢品廢料	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
電力, 熱力の生産和供応業	20.38	21.11	18.98	19.75	31.66	30.74
燃気生産和供応業	22.13	22.68	21.06	21.60	35.01	35.79
水の生産和供応業	19.65	20.67	18.09	19.19	31.55	32.62
建築業	14.83	16.79	13.80	15.76	33.06	34.56
第2次産業合計	17.66	18.28	15.84	16.53	25.47	28.13
交通運輸及倉儲業	21.84	22.32	20.55	21.05	30.61	31.29
郵政業	19.96	20.96	18.42	19.52	30.88	33.55
信息運輸, 計算機服務和軟件業	20.13	20.77	18.49	19.22	26.77	24.93
批発和零售貿易業	21.38	21.78	20.03	20.45	25.54	26.04
住宿和餐飲業	20.65	20.65	19.21	19.18	26.20	19.17
金融保險業	21.06	21.63	19.57	20.20	29.09	29.20
房地產業	12.57	15.07	11.09	13.66	21.94	24.26
租賃商務服務業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
旅遊業	0.00	21.97	0.00	20.71	0.00	32.97
科学研究事業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
総合技術服務業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他社会服務業	21.19	21.72	19.90	20.44	31.76	31.00
教育事業	19.58	20.52	18.01	19.03	23.39	26.12
衛生, 社会保障和社会福利事業	20.47	20.99	19.09	19.60	29.30	26.31
文化, 体育和娛樂業	20.39	21.28	18.98	19.93	32.66	33.99
公共管理和社会組織	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第3次産業合計	19.71	20.64	18.26	19.22	26.40	25.52
消費変化合計	18.47	19.36	16.78	17.75	26.01	27.56
エンゲル係数の変化	-1.08	-1.04	-1.25	-1.19	10.96	6.88

(出所)筆者計算

注

- (注1) CGE モデルについて、教科書的なところから理解したい場合は、細江、我澤、橋本（2004）を参照のこと。また、CGE の「C」が「計算可能」であることから、「計算可能な一般均衡」モデルと紹介されることもある。なお、この章は経済学の専門用語も多く難解なため、結果のみを知りたい読者はこの章を飛ばしてもかまわない。
- (注2) 範他（2008）に基づく。
- (注3) 紙面の関係上、SAM の具体的な数字については割愛した。なお、編纂方法については範、楊、趙（2010）を参照のこと。
- (注4) 計算結果の例として、多くの産業における輸出の価格弾力性が1を下回り、非弾力的（価格の上昇に対して輸出量がそれほど上昇しない）であるといえる。

参考文献（中国語文献はピンイン表記をアルファベット順で配列）

- 細江宣裕、我澤賢之、橋本日出男（2004）『テキストブック 応用一般均衡モデリング』東京大学出版社
- Armington, P., (1969), "A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production," *IMF Staff Papers*, 16, pp. 159-178.
- Brown, D.K., Deardorff, A.V., Fox, A.K., and Stern, R.M., (1996), "The Liberalization of Services Trade: Potential Impacts in the After-math of the Uruguay Round," in W. Martin and L.A. Winters, eds., *The Uruguay Round and the Developing Countries*, Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Curler H. and Strelnikova, L., (2004), "The Impact of the US Sales Tax Rate on City Size and Economic Activity: A CGE Approach," *Urban Studies*, 41(4), pp. 875-885.
- Fujita, M. and Hu, D., (2001), "Regional Disparity in China 1985-1994: The Effects of Globalization and Economic Liberalization," *Annals of Regional Science*, 35(1), pp. 3-37.
- Giesockej. A. and Madden, J. R., (1997), "Regional Government Economic Policy Assessing the Policy Instruments," *Australasian Journal of Regional Studies*, (3), pp. 3-18.
- Jams, J., (2000), *Consumption, Globalization and Development*, New York: St. Martin's Press; London: Macmillan Press.
- Kónya, I. and Ohashi, H., (2004), "Globalization and Consumption Patterns among the OECD Countries," Boston College Working Papers in Economics, No.596.
- Wang, Y., Xu, D.Q., Wang, Z., and Zhai, F., (2004), "Options and Impact of China's Pension Reform: a Computable General Equilibrium Analysis," *Journal of Comparative Economics*, 32(1), pp. 105-127.
- 包振強、範金、瀋潔（1998）「江蘇農村居民消費結構線性支出系統建模与应用」『管理工程學報』, 1998 年第 1 期, pp. 29 ~ 34
- 藏旭恒、孫文祥（2003）「城鄉居民消費結構－基于 ELES 模型和 AIDS 模型的比較分析－」『山東大學學報（哲學社會科學版）』, 2003 年第 6 期, pp. 122 ~ 126
- 範金、傘鋒、王艷、袁小慧（2008）『中國城鄉居民消費取向的情景分析和政策研究』, 中國社會科學出版社
- 範金、楊中衛、趙彤（2010）「中國宏觀社會核算矩陣的編制」『世界經濟文匯』, 2010 年第 4 期, pp. 103 ~ 119
- 江青虎、顏清陽、張慧（2007）「全球化背景下產業集群的升級－以浙江慈溪、義烏、桐鄉典型產業集群為例－」『經濟地理』, 2007 年第 1 期, pp. 44 ~ 45
- 李善同、翟凡、徐林（2000）「中國加入世界貿易組織對中國經濟的影響－動態一般均衡分析－」『世界經濟』, 2000 年第 2 期, pp. 3 ~ 14
- 劉世錦、馮飛（2002）「汽車產業全球化趨勢及其對中國汽車產業發展的影響」『中國工業經濟』, 2002 年第 6 期, pp. 5 ~ 12
- 劉志彪、吳福象（2005）「全球化經濟中的生產非一體化－基於江蘇投入產出表的實證研究－」『中國工業經濟』, 2005 年第 7 期, pp. 12 ~ 19
- 萬廣華、張藕香（2008）「全球化與國家間的收入差距－來自 81 個國家面板數據的實證分析」『世界經濟文匯』, 2008 年第 2 期, pp. 28 ~ 45
- 鄭玉歆、樊明太（1999）『中國 CGE 模型及其政策分析』, 社會科學文獻出版社
- 周亦飛、鄧述慧（1998）「中國金融可計算一般均衡模型」『系統工程理論與實踐』, 1998 年第 4 期, pp. 8 ~ 17