

研究論文

福建省における自由貿易試験区導入の経済波及効果分析

尹 清洙*・李 晨†

I. はじめに

2013年に発足された習近平政権は翌年新常態（ニューノーマル）という経済理念を打ち出した。これは1978年の「三中全会」以降実施されてきた鄧小平の改革開放路線と一線を画するものであった。すなわち、鄧小平の改革開放政策は主に外国の投資誘致による輸出振興型発展戦略であったならば、習近平の改革開放政策は大胆なイノベーション政策を通じて中国自体の競争力を高めたい政策であると言えるだろう。そのために習近平政権は鄧小平が推進した開放政策よりさらに次元が高い対内外開放政策を打ち出しているが、そのキーポイントの一つが中国自由貿易試験区（China Pilot Free Trade Zone、以下 PFTZ）という概念である。

2013年9月27日に国務院による『中国(上海)自由貿易試験区全体方案』が発表されてから上海 PFTZ が実質的に稼働し始めた。翌年の5月23日に習近平は上海 PFTZ を訪れて、上海の経験を土台に全国的に広げて行く方針を明らかにした。その年の12月12日に国務院は天津市、広東省、福建省の特定地域を自由貿易園区に指定し、上海 PFTZ の運営経験を基にさらに拡大施行することを発表した。

新しく設置された天津市、広東省、福建省の PFTZ は、上海 PFTZ の内容を主体に、各地域

の特徴や産業の構造と結び合わせ、さらに中身が充実されている。その中で、長崎とはゆかりが深い福建 PFTZ は、平潭エリア、廈門エリア、福州エリアから構成され、主に台湾を中心として東アジア諸国との経済交流拠点として発展させて行く方針である。平潭エリアでは観光業、廈門エリアでは海上運輸などのサービス業、福州エリアではハイエンド製造業、金融業などが重点とされている。

国務院の『福建自由貿易試験地区全体方案』において、中国（福建）自由貿易試験区は「台湾地区との経済合作のモデル地区」と『21世紀の海のシルクロード』の中心地域という戦略的な位置付けが与えられた。また、発展目標でも「投資・貿易の利便性、突出した金融刷新機能、サービス体系の健全性、行政管理監督の効率性と利便性、法制環境の規範性」といった他地域と共通した内容に加え、「兩岸（中国大陸と中国台湾）の協同体制の刷新、貨物・サービス・賃金・人員などの自由移動の推進、福建と台湾の経済関連度の増強」や「『21世紀の海のシルクロード』沿線国家・地区との交流協働の深さと幅の拡大」といった内容が掲げられている¹⁾。

それに伴い、近年では福建省 PFTZ の経済波及効果を課題とした先行研究がいくつか行われている。例えば、楊・李(2015)は福建省 PFTZ

*長崎県立大学経済学部准教授

†長崎県立大学大学院経済学研究科修士課程

の設置による経済効果の理論的研究を行い、主に産業構造、投資、金融機関の活性化などの面から分析を行った。また、張・楊(2015)は、福建省と台湾の産業構造に関する比較研究を行い、PFTZの設置による福建省の第三次産業への影響などの分析を行った。さらに、Lorenzo Riccardi(2015)は中国全体のPFTZに関する研究で、各試験地域の特徴および政策の特異点について詳しく分析した。特に、第三次産業の投資のルートおよび発展可能性に焦点を当てている。

しかし、これらの研究は基本的に理論分析であり、実証研究はまだ行われていない。本稿は、福建省の地域経済のCGE(Computable General Equilibrium)モデルなどの数量分析モデルを用いて、福建省を取り巻くPFTZの経済波及効果を実証的に明らかにすることを課題としている。具体的には、投資円滑化政策による生産誘発効果分析と貿易自由化措置などの実施によってもたらされる経済効果を分析するため、輸入関税の撤廃といった貿易自由化を想定している。

本稿の構成は以下の通りである。まず第Ⅱ節では、背景として福建省の経済概況およびスカイライン分析の手法を用いて産業の特徴について考察する。第Ⅲ節では、IOモデルを用いて投資による生産誘発効果について検討する。そして第Ⅳ節ではCGEモデルを用いて福建省における自由貿易試験区導入による貿易自由化の波及効果についてシミュレーション分析を行う。第Ⅴ節では本稿の結論を与える。

Ⅱ. 福建省の経済概況および産業の特徴

1. 福建省の経済概況

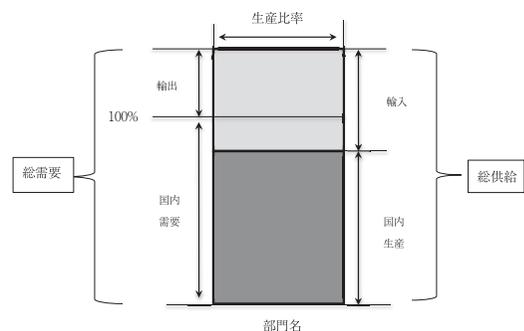
福建省は中国の東南沿海部に位置し、南は広

東省に隣接し、台湾海峡を挟んで台湾と対峙する。鄧小平の改革開放後は経済活性化と対外開放のための「特殊政策と柔軟な措置」が認められた。さらに、福建省は過去30年にわたり台湾との統一工作という未解決の政治的課題と対外開放の進展という位置付けが与えられている。改革開放政策への転換と台湾との緊張緩和に伴い、1980年に廈門が経済特別区に指定された。それ以来、経済技術開発区が福州馬尾、福清融僑等に、保税区が廈門象嶼、福州馬尾に設置された。国家級のハイテク産業開発区が福州と廈門に設立されており、省の全沿海部が沿海経済開放区として開放されている²。福建省は経済的な基盤に備え、すでに一定の産業チェーンも確立されている。2014年の経済成長率は依然として11%と、全国の平均7.6%を超える高い伸び率をみせている。2014年直接投資額は71.15億ドルで、省内経済全体の特徴としては外資主導というより、地場企業が内需を牽引しながら、輸出も活発に行っていることが見て取れる³。

2. 福建省における産業経済の特徴 スカイライン分析

福建省の産業構造の特徴を詳しく見るために、ここではスカイライン分析の手法を用いて

図1 スカイライン図の見方



(出所：宇多(2003)を参照して筆者が作成。)

分析を行う。スカイライン分析とは、レオンチェフ（1963）によって考案されたもので、国内最終需要、輸出、輸入が各産業に与える直接・間接の生産誘発効果を測定してグラフ化する手法である。図1にスカイライン図の見方が示されている。

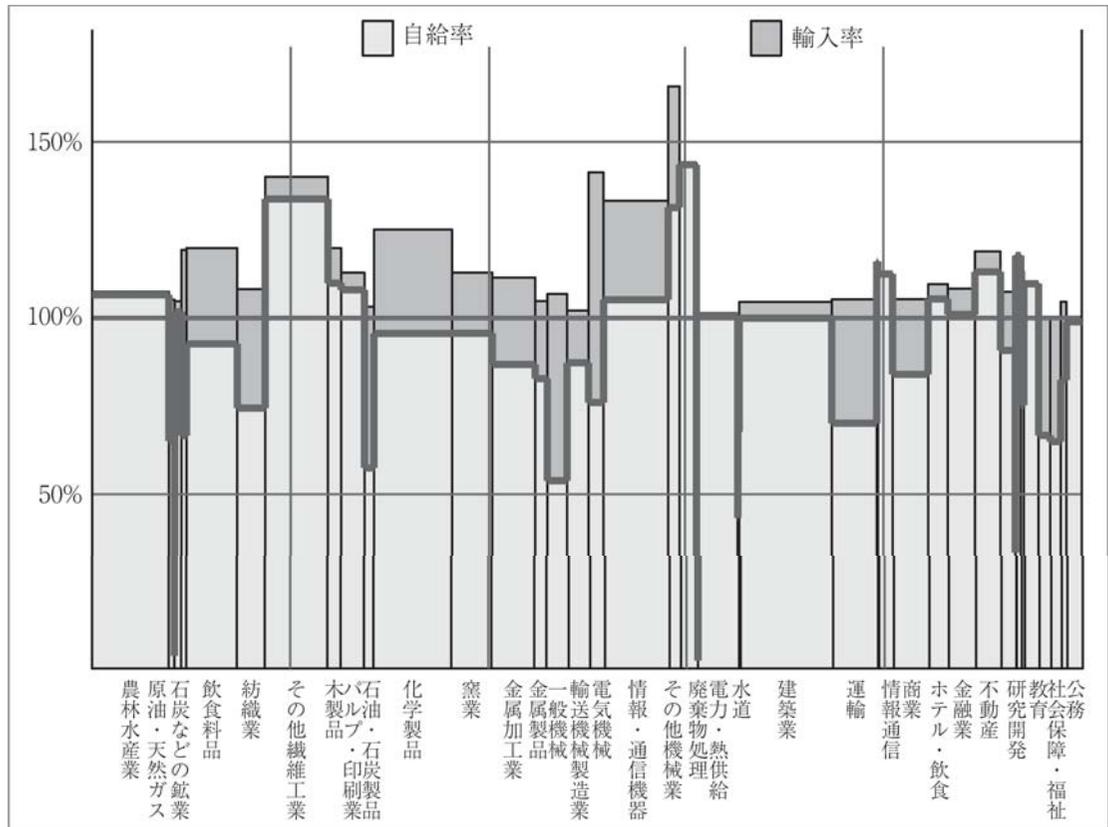
すなわち、グラフの高さは国内需要額を100%と置いて相対化した総需要額を表す。グラフの左側は国内需要と輸出の合計である総需要を表し、右側は国内生産と輸入の合計である総供給を意味する。グラフの長さは各産業部門の生産比率を表している。

図2と図3に福建省の二つのスカイライン図が示されている。図2は福建省と外国（国内需

要と輸出、輸入の関係）図3は福建省とその他国内地域（国内需要と移出、移入の関係）との相互依存関係を示したものである。まず、図2をみると、福建省は繊維工業品を中心として、情報・通信機器、その他機械などを外国に輸出し、石炭などの鉱業品、石油・石炭製品などのエネルギー財、廃棄物などを輸入していることがわかる。

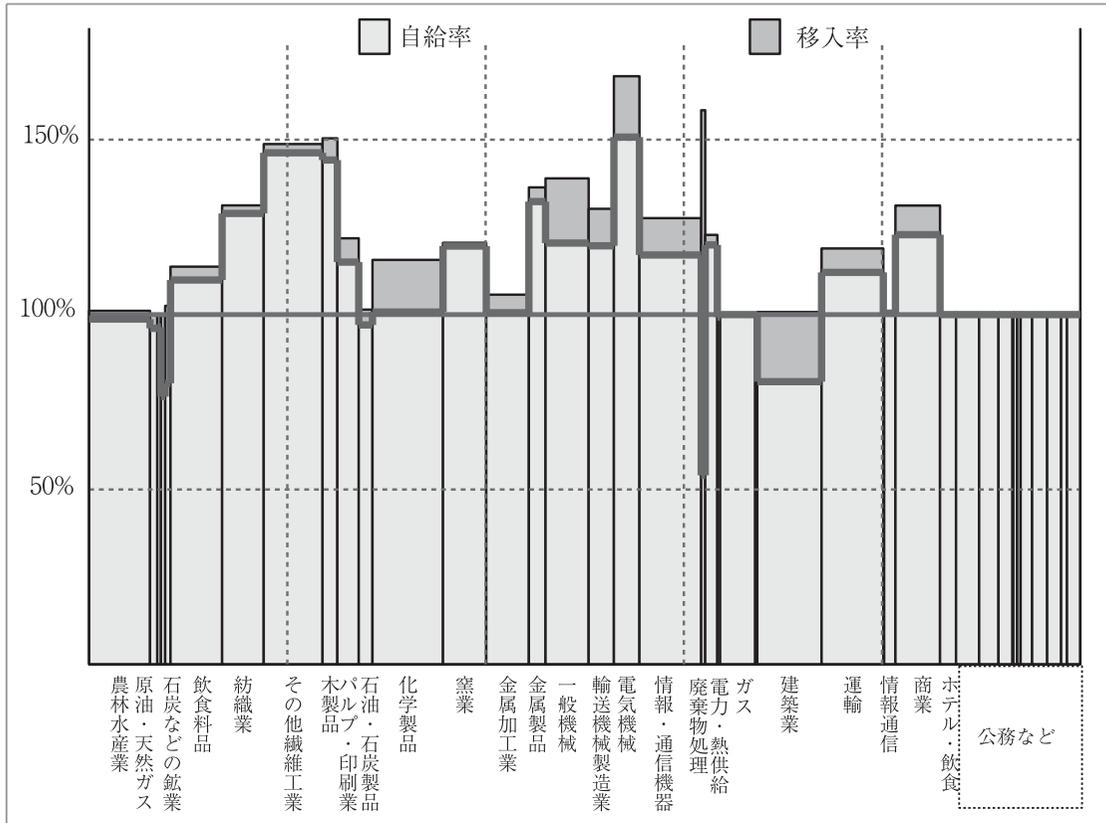
サービス産業の中では、研究開発、教育などの輸入のシェアも高く、外資企業の研究開発拠点として活用されている特徴が浮び上がる。図3をみると、他の国内地域との関係は外国よりはより密接で、しかも第二次産業は全体的に比較優位をもっていることがわかる。石炭などの

図2 国内需要と輸出、輸入



(出所：宇多（2003）を参照して筆者が作成。)

図3 国内需要と移出、移入



(出所：宇多(2003)を参照して筆者が作成。)

鉱業、石油・石炭製品などのエネルギー財および建築業は比較的劣位産業であり、その他の省からの移入に依存している。サービス産業の中では運輸と商業部門が発達しており、その他は基本的に自給自足を行っている。全体として、福建省は繊維工業などの軽工業に比較的優位を持っており、沿海地域としての特徴を生かして中国国内では第二次産業や商業が発達していると言えるだろう。

Ⅲ．投資による生産誘発効果分析

今回のPFTZ政策は貿易・投資・金融・サービスなどの分野を広く包括したものであり、投

資分野においては投資の簡素化措置として初めてネガティブシステムが投入された。ネガティブシステムというのは基本的にすべての分野において外国企業の投資を自由化するもので、国・社会の安全を脅かすものだけに規制を適用するというものである。

それによって①外国企業の投資は審査許可制から登録制に変更され、②金融部門や医療サービスなどを含むサービス産業への外資企業の参入がかなり緩和された。

そこで、本節ではIOモデルを用いて、福建省における各産業の投資の生産誘発係数を計測し、産業別の投資の波及効果について検討する。

IOモデルにおける輸入内生均衡生産量は下記の式で求めることができる⁴。

$$X = [I - [I - M]A]^{-1} [[I - M]C + INV] + E$$

なお、ここで X 、 I 、 M 、 A 、 C 、 INV 、 E はそれぞれ生産量、単位行列、輸入係数、投入係数、消費、投資、輸出を表す。

この式の中で $[I - [I - M]A]^{-1}$ を（輸入内生）レオンチェフ逆行列と呼ぶが、レオンチェフ逆行列の第 (i, j) 要素は、第 j 産業の最終需要が 1 単位変化した時に、第 i 産業の生産量がどれだけ変化するかを表す。すなわち、レオンチェフ逆行列の大きさをみることによって、最終需要の変化が各産業の生産量に与える影響を考察することができる。

上の式からわかるように投資による生産誘発額は下記の式で決められる。

$$X_{INV} = [I - [I - M]A]^{-1} [I - M]INV$$

また、 X_{INV}/INV を投資の生産誘発係数と呼ぶが、投資が 1 単位増加した時、各産業に与える

影響を示す。

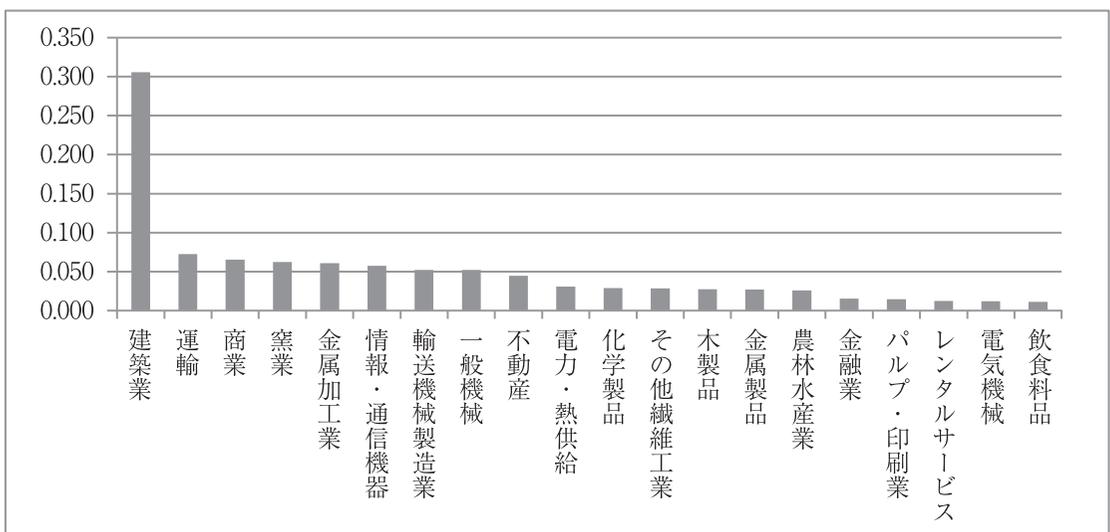
図 4 に福建省の投資による生産誘発係数が示されている。

生産誘発係数の部門別内訳をみると、「建築業」、「運輸」、「商業」の順に誘発係数が大きくなっているが、やはり各産業部門と関連が深い産業の値が大きいことが見て取れる。その他にも製造業では窯業、金属加工業、情報通信機器、輸送機械、一般機械、第 3 次産業では不動産、金融業、レンタルサービスなどの部門も比較的に誘発係数が大きい。

IV. 貿易自由化による経済効果分析 CGE モデル分析

第 III 節では IO モデルによる投資の生産誘発効果を検討してみたが、尹（2002）でも述べているように、生産誘発係数の理論は経済の資本設備や労働力に余裕があり、最終需要さえ拡大すれば物価が上昇しなくても供給拡大が行われる状況を前提としているので、市場経済の価格

図 4 投資における生産誘発係数の上位 20 部門



(出所：筆者が作成。)

メカニズムが考慮されていない。そこで、本節ではCGEモデルを用いて貿易自由化による経済波及効果を検討したい。CGEモデルはIOモデルの固定係数の仮定を緩め、現実の経済で重要な役割を果たしている家計、企業などの経済主体の最適化行動を構造的に捉え、経済政策の変更が主体行動の変化を通じて資源配分、所得配分、経済厚生などに及ぼす効果を評価することができる。

1. データ（社会会計表：SAM）の構築

細江・我澤・橋本（2004）によると、応用一般均衡モデルはある経済に含まれるすべての経済主体が、お互いにどのような財・サービスをどれだけ取引するか、そしてその対価としてどれだけ資金が流れるかを分析するものであり、経済主体が基準年において、それぞれがどのような財・サービスや生産をどれだけ取引しているかを把握しなければならない。すなわち、CGEモデルを構築するために、基準均衡の経済活動を描写したSAMをデータベースとして作成するのは必要不可欠なこととなる。

SAMデータベースに含まれるデータはほとんど産業関連表から得られ、それをある程度広張するだけで容易に構築できる。産業関連表は中間財の取引、各部門の付加価値の配分、財の最終的な用途について詳細に記録しており「内生部門」、「付加価値部門」、「最終需要部門」の3部分の構造を解明する。しかし、産業関連表では、経済全体の財・サービス、資金の流れは完全に捉えられない。それに対して、SAMは付加価値がどのように経済主体間に配分され、その会計がどのように最終需要の合計と一致するか、また最終需要部門がどの程度の貯蓄を行うかを明らかにして、産業関連表が記録しているもの以外の財・サービス、資金の流れも捉え

ることができる。すなわち、産業関連表は国民経済計算の統合第1勘定「国内総生産と総支出勘定」の基礎統計としているのに対して、SAMは国民経済計算の統合第2勘定「国民可処分所得と処分勘定」および第3勘定「資金調達勘定」も含めた全ての経済的取引を一つのマトリックスに表したものである（尹・藤川[2011]）。産業関連表と同じく、SAMでは「同じ項目の行和と列和は等しくなっていない」。これを満たすため、SAMの構築において様々なデータを調整する必要がでてくる。

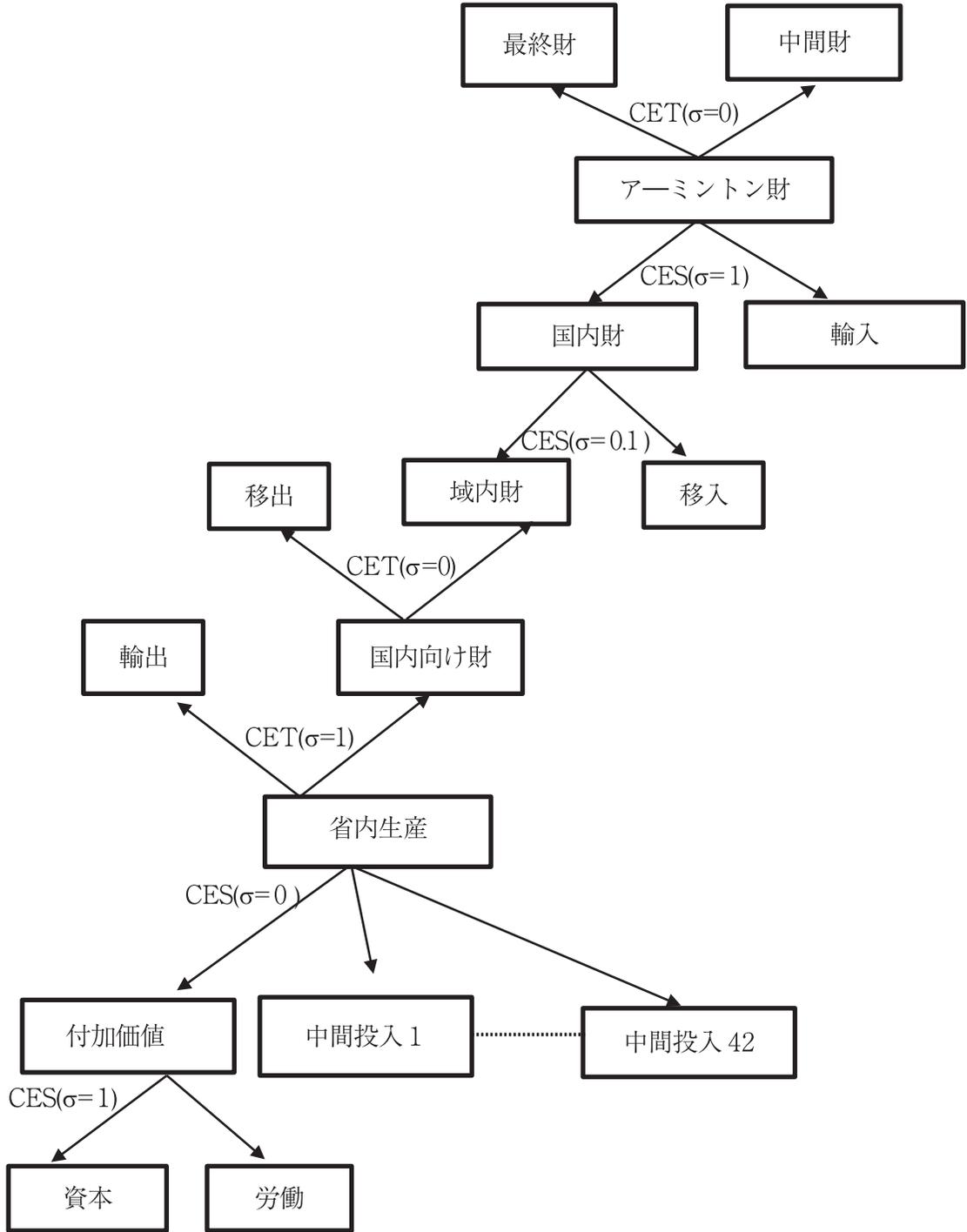
今回のモデルの構築にあたって、使用した産業関連表は「2007年福建省投入産出表」である。貿易分析における関税率はGTAP8⁵のデータを使用し、輸入の内訳を計算した。さらに、SAMデータで使用した個人の所得税および企業の所得税は「2008年福建省統計年鑑」から得られたものである。

2. モデルの構造

本モデルは完全競争モデルで、企業は家計から購入した資本と労働を加え、42部門からなる中間投入財を使い、利潤が最大になるよう省内生産を行う。家計は代表的なエージェントの効用最大化行動モデルを導入する。すなわち、企業部門に労働と資本を提供し、賃金と資本収益を受け取る。また、国内地域間取引と外国との貿易から経常赤字も受け取る。その一方で政府に直接税を支払い、可処分所得を用いて効用が最大になるように財・サービスの消費を行う。

まず、モデルの生産構造は図5に示されている。すべての産業がCES（Constant Elasticity of Substitution）関数に従い、生産を行う。一方生産された財はCET（Constant Elasticity of Transformation）関数によって外国への輸出財と国内向け財が決定され、さらに国内向け財は移出財

図5 福建省 CGE モデルの生産構造



(出所：筆者が作成)

と域内財に振り分けられる。

具体的には、企業はまず資本と労働を用いて、CES関数で付加価値を生産する。これは一般的なコブ・ダグラス生産関数($\sigma = 1$)を用いた。次に、生産された付加価値と中間財を合わせて、レオンチェフ生産関数($\sigma = 0$)で省内生産を行う。さらに、CET関数($\sigma = 1$)を用い、この省内生産を輸出と国内向け財に振り分ける。

その後、国内向け財はまたCET関数($\sigma = 0$)によって、他の国内地域に移出されたり、福建省の域内財として供給されたりする。そして域内財はその他地域からの移入財とCES生産関数($\sigma = 0.1$)で国内財を生産する。国内財と輸入財からコブ・ダグラス生産関数($\sigma = 1$)でアーミントン財を作る。このように生産されたアーミントン財は福建省の最終財と中間財として使用されている。

他方、生産部門において生産されたアーミントン財は企業に中間財需要として需要された後その残りの部分は最終需要として消費される。

その際に、家計の効用最大化行動により家計消費が決まり、同じく政府の効用最大化行動により政府消費が決まる。

具体的にはそれぞれCES関数($\sigma = 1$)で各財に振り分けられる。

このように国内生産と消費が決定され、1国閉鎖経済モデルではその残差として貯蓄額が決められ、貯蓄と均等するように投資が行われる。

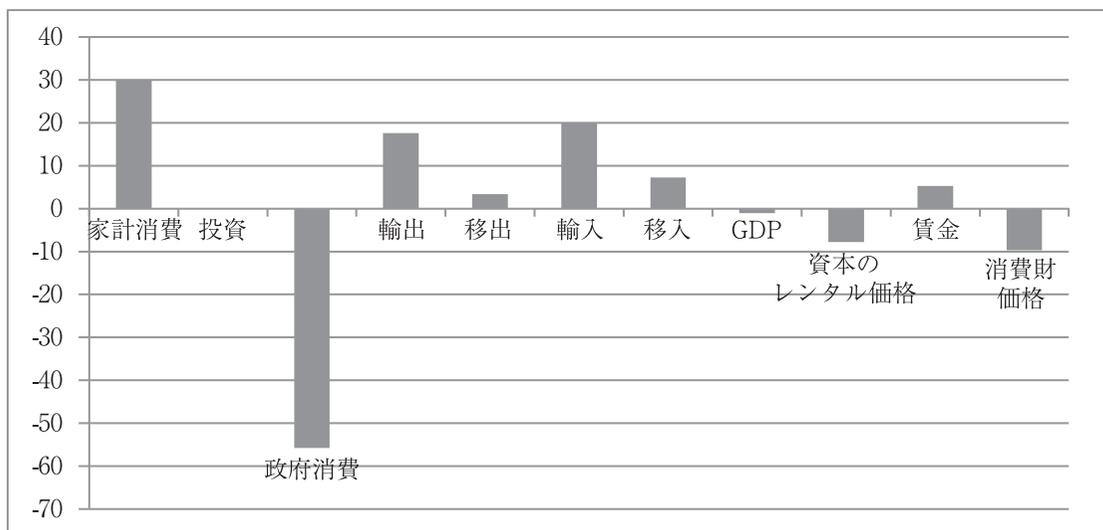
また、現実には国際間の取引が存在するので、開放経済モデルの閉じ方の問題が存在する。本モデルでは、為替レートが内生化されている。

3. シミュレーション分析

ここでは、上記のモデルを用いて、関税撤廃による貿易自由化がマクロ経済と各産業に与える影響について考察する。

まず、図6に諸マクロ変数への影響を示している。関税撤廃により輸入価格が下がり、輸入が20.1%増える。より安くなった輸入財を使用

図6 諸マクロ変数への影響(変化率、%)



(出所：筆者が作成。)

することにより国内生産コストが下がり、輸出が17.6%増加する。省内生産の活発化により移入と移出もそれぞれ7.3%、3.3%増えることになっている。その中で福建省がもっている比較優位産業が労働集約型という結果として賃金が5.3%上がり、資本のレンタル価格は7.8%下がることになった。消費財価格は9.7%下がり、消費は30.1%も増える。投資は殆ど変わらず、政府支出は関税などの所得の減少により55.8%減少する。政府支出の減少や輸入、移入の大幅な増加により、GDPは1.1%減ることになっている。

次の図7には諸マクロ変数の三次産業別内訳が示されているが、それを見ると他の特徴が見て取れる。

すなわち、すべての産業の輸入が増えるわけではなく、比較優位を持っている一次・二次産業の輸入が増えて、三次産業の輸入は減る。それは資本と労働という生産要素が第三次産業から一次・二次産業に移動して、結局省内生産額や輸出も第一次・二次産業のみ増加し、第三次

産業は逆に減少する。但し、アーミントン財価格は三次産業とも低下するので、家計消費は三次産業とも増えることが見て取れる。

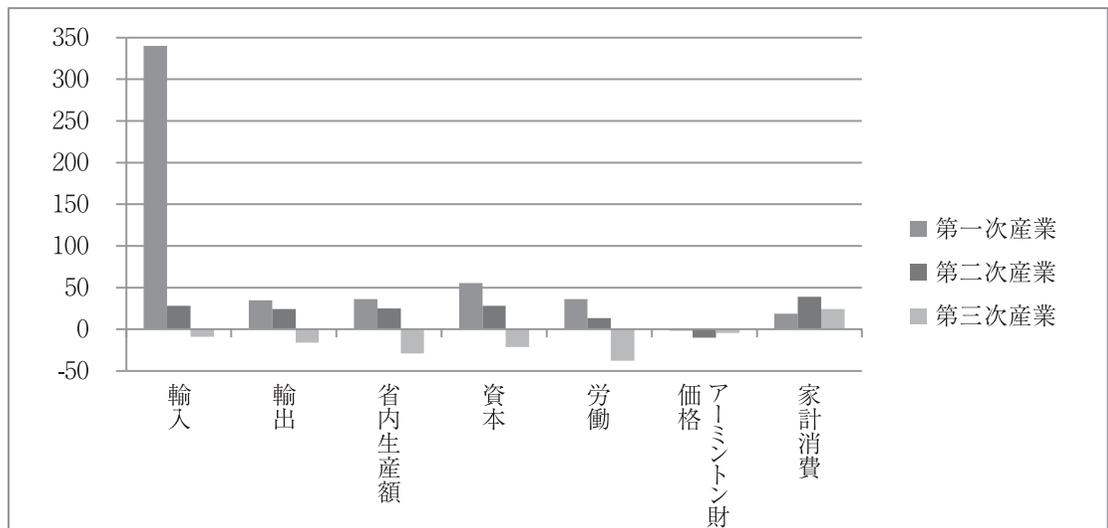
図8には第一次産業と第二次産業の省内生産額への影響が示されている。

大きな特徴としては福建省の比較優位産業である繊維業の生産が大幅に増えることがわかる。比較的資源が少ない福建省にとってはやはり原油・天然ガス、石油・石炭製品は比較劣位産業であり、マイナスの影響を受ける。他の資源問題とも関連して電気機械、金属加工業、金属鉱業、金属製品も負の影響を受けるが、他の産業の生産は全体的にプラスの影響を受けるのが見て取れる。

図9には第三次産業の省内生産額への影響が示されている。

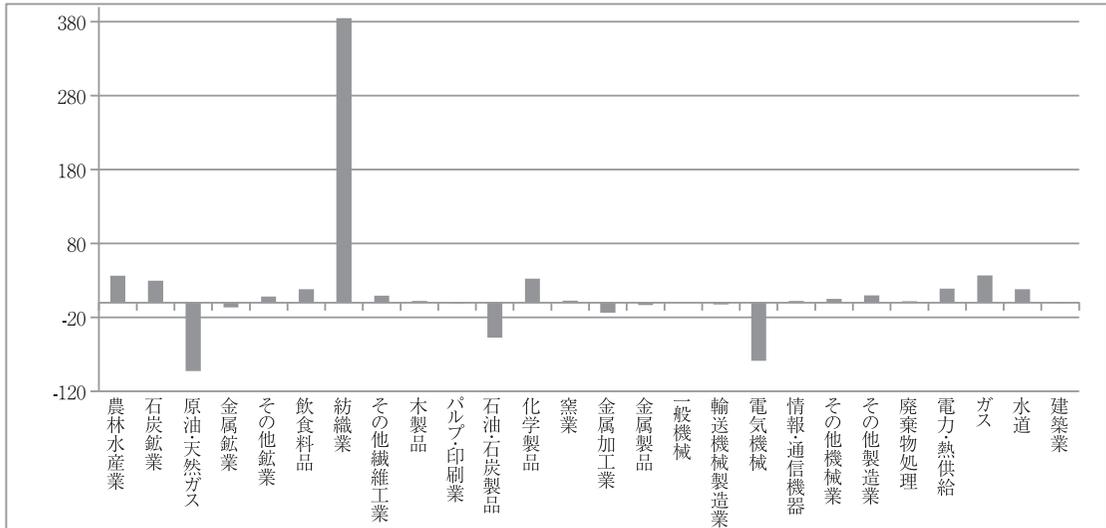
図9をみると、第三次産業の中で不動産、商業がもっとも良い影響を受けて次に、情報通信産業とレンタルサービス産業にもプラスの影響が出ている。その他の産業は基本的にマイナスの影響を受けて福建省のサービス産業はまだま

図7 諸マクロ変数の三次産業別内訳（変化率、%）



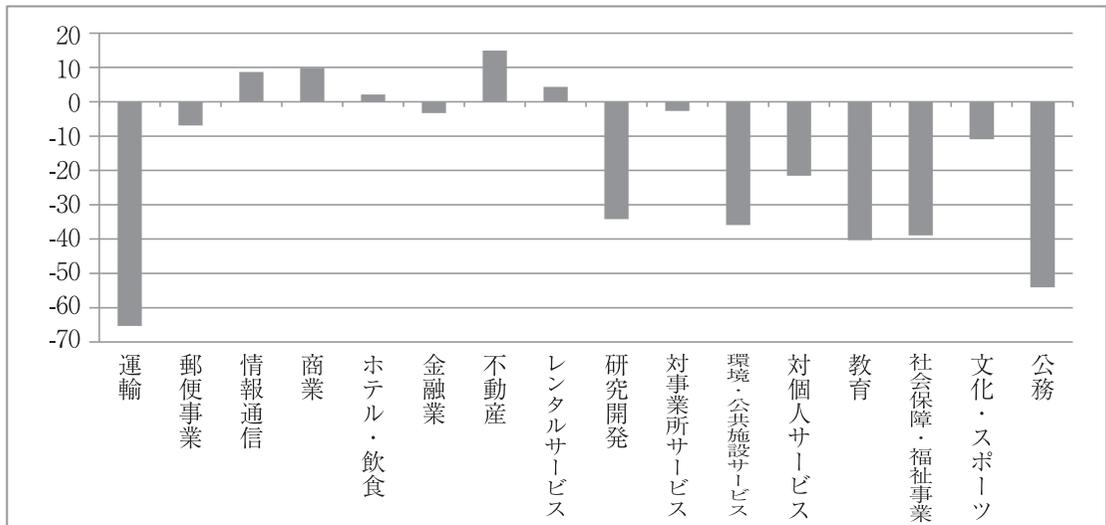
(出所：筆者が作成。)

図8 省内生産額の第一次・二次産業への影響(変化率、%)



(出所：筆者が作成。)

図9 省内生産額の第三次産業への影響(変化率、%)



(出所：筆者が作成。)

だ未熟であることが言えるだろう。中国で試行的に始まっている PFTZ の主な目的はまさに第三次産業の高度化であり、それは今後中国の内需主導型への移行する際のもっとも重要なキーフaktorであると言えるだろう。

V . 終わりに

本稿では、福建省における自由貿易試験地区の導入による投資円滑化措置と貿易自由化の効果に着目し、IO モデルと CGE モデルを用いて数量モデル分析を行ったが、いくつかの興味深

い結果を得ることができた。

まず、スカイライン分析を通じて、福建省における経済産業の特徴を明らかにしたが、福建省は資源には恵まれていないが、繊維工業部門を中心とした軽工業に比較優位を持っており、中国ではもっとも早く開放された地域として中国国内の他の地域に比べて経済発展が進んでいる特徴が見て取れた。

次に投資による生産誘発効果について検討したが、各産業部門と関連が深い「建築業」、「運輸」、「商業」の順に誘発係数が特に大きいことが分かった。その他にも製造業では窯業、金属加工業、情報通信機器など、第三次産業では不動産、金融業、レンタルサービスなどの部門も比較的に入産誘発効果が大きかった。

そして関税率がゼロになるという貿易自由化シミュレーション分析を通じて、国内の経済の動きがかなり活発化することが見て取れた。特に産業別への影響を見ると、福建省の比較優位産業である紡織業などの労働集約型の生産の伸びが著しく、逆に比較劣位産業である第三次産業は大幅に縮小し、やはりこれからの経済発展政策のメイン課題であることが明らかになった。

鄧小平による輸出主導型の改革開放政策が中国を「世界の工場」に浮上させたならば、習近平政権が目指しているのは経済構造の転換による「世界の市場」であり、内需主導型の経済循環システムを構築しなければならない。その一つのキーポイントがサービス産業の高度化であり、そのためにPFTZという新しい政策が動き出したわけである。一方では反腐敗運動を積極的に進めながら、他方では経済構造転換という課題を抱えている習近平政権にとって、その未来は必ずしも順風満帆なものではないかもしれないが、しかし、果敢に実行に移すその勇気と

知恵には喝采を送らざるを得ない。習近平政権のニューノーマルの経済理念の中で掲げられているように、中国経済の持続的な成長と安定的な発展が世界諸国の平和と発展に寄与するものと願いたい。

注

- 1 「国務院の中国（福建）自由貿易試験区全体方案の印刷・発行に関する通知：福建省で自由貿易試験区が発足 BTMU(China)」『実務・制度ニュースレター』2015年4月24日第137期を参考して作成。
<http://www.bk.mufg.jp/report/chi200403/315043005.pdf>.
- 2 「福建省経済概況」2014年6月JETRO 広州を参考して作成。
https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/cn/kanan/pdf/overview_fujian_201406_rev.pdf.
- 3 「福建省出張報告～今後の同省との協力に向けて」日本経済協会北京事務所発2013年から引用。
<http://www.jc-web.or.jp/jcea/publics/index/124/>。
尚、具体的なデータは「2014年福建省国民経済と社会発展統計広報」から得られた。
http://www.stats-fj.gov.cn/xxgk/tjgb/201502/t20150217_37580.htm.
- 4 IOモデルの詳細については藤川（2005）などが分かりやすい。
- 5 Global Trade Analysis Project (<https://www.gtap.agecon.purdue.edu/>)。

参考文献

日本語文献

- 尹清洙（2002）「日韓自由貿易協定と日中韓自由貿易協定 - 多部門国際連結計量経済モデルとCGEモデルによる分析 - 」『研究所報』No 28（日本統計研究所）、pp 68 76 .
- 尹清洙・藤川清史（2011）「東アジアの貿易と環境～東アジアリンク CGEモデルによるシミュレーション分析～」『国際経済』第62号、pp 23 44 .
- 宇多賢治郎（2003）「応用産業連関分析講座(2) スカイライン分析と分析用ツール「Ray」の紹介」『産業連関 - イノベーション&I-O テクニク - 』第11巻第2号、pp 63 76 .

藤川清史(2005)『産業連関分析入門』、日本評論社。

細江宣裕・我澤賢之・橋本日出男(2004)『応用一般均衡モデリング』、東京大学出版社。

中国語文献

张大卫・杨广青(2015)「自贸区战略下的福建产业发展方向——基于闽台比较分析」『海峡科学』第5期、pp.29-33.

杨志蓉・李科(2015)「福建自贸区离岸金融发展探索——借鉴上海自贸区离岸金融建设经验」『海峡科学』第5期、pp.45-48.

英語文献

Leontief, Wassily W. (1963) “The Structure of Development”, *Scientific American*.

Lorenzo Riccardi (2015) “Investing in China through Free Trade Zones”, *Springer*.