

論文題目

日本産業の最適構造と  
産業内貿易の3国間空間経済への拡張

京都大学経済学部

入学年 2006年入学

氏名 三木 康平

提出年 2009年11月

## 目次

### 第1章 インTRODakション

### 第2章 国際貿易と直接投資

- 1 直接投資の特徴
  - 1.1 水平型直接投資
  - 1.2 垂直型直接投資
  - 1.3 直接投資の決定要因
- 2 直接投資規模と特徴
  - 2.1 直接投資規模
  - 2.2 年代別・地域別特徴

### 第3章 貿易規模と貿易政策

- 1 貿易規模
  - 1.1 全体の貿易規模
  - 1.2 生産段階別の貿易規模
- 2 貿易政策
  - 2.1 FTA・EPA の概要
  - 2.2 日本の RTA の締結状況

### 第4章 先行研究

- 1 独占的競争モデルの空間経済への拡張

### 第5章 産業内貿易の3国間空間経済への拡張

- 1 仮定
- 2 生産工程（自国・東アジア分割型）
  - 2.1 需要部門
  - 2.2 供給部門
  - 2.3 市場均衡
- 3 生産工程（自国集約型）
  - 3.1 需要部門
  - 3.2 供給部門
  - 3.3 市場均衡
- 4 比較分析

## 第 6 章 結論

参考文献

統計・資料

## 第1章 イントロダクション

2009年時点で世界経済は金融危機の影響で不況に陥っている。不況により各国の需要は減少し、それに伴い国際貿易の規模も縮小している。日本のGDPの落ち込み幅は先進諸国の中で最大で、この主な要因は輸出の大幅な減少であり、2009年上半期の日本の輸出額は前年同期比で43%の減少である。

日本経済をこれまで牽引してきたのは主に輸出志向型の製造業である。今回の金融危機により著しく外需が落ち込み、これらの企業は負の影響を受けている。また、近年の日本の経済成長率は停滞しており、このままでは世界経済における日本のGDPの順位が下がることは不可避である。今後、日本が経済成長を成し遂げ、世界経済における発言力を維持するためには何をすべきかを考えるべきである。国際経済の規模が拡大してきた現状を踏まえると、実体経済・貿易面の分析を行うことが打開策の1つであることは確かであろう。

日本も含めて、国際貿易の増加率は所得水準の成長率以上に拡大している。直接投資や産業内貿易等の進展により、この現状を伝統的な国際貿易モデルでは説明できない。この要因を確認することにより別の角度から日本がどのような意思決定を行うべきなのかが見えてくるはずである。

日本経済を貿易面から分析する上で、日本がどれだけの規模で、どこの国・地域と輸出入しているかは重要である。また、日本経済に深く関係する国・地域がどれだけ輸出入しているかも同様に重要である。何故ならば、他国の輸出入の規模の変化により、日本の戦略も変化すると考えられるからである。

そこで本稿では日本の国際貿易に焦点を当てた分析を試みる。具体的には、国際貿易について空間経済のモデルを構築し、既存の貿易モデルから産業構造の転換を行った貿易モデルの分析をする。つまり、東アジアに生産工程の一部を移転した上での日本・米国・東アジア間の三角貿易を分析対象とする。

分析の枠組みに東アジアを取り入れた理由は東アジア経済のプレゼンス拡大である。既存の研究は2国間での貿易モデルを扱うのが主流であった。つまり、米国のみを貿易の取引相手国として想定し、分析を行ってきた。しかし、東アジア経済は高成長を継続し、日本経済に対して大きな役割を果たしている。品目によっては東アジアが世界の生産の大部分を担うようになっており、今後は消費についても東アジアの重要性の更なる高まりが期待されている。また、EPAやFTAによる東アジア事業ネットワーク多国間工程分業の進展により、三角貿易や中間財相互供給が拡大している。日本企業は東アジア市場を一体と捉え、域内供給機能の集約化、域内販売統括拠点の設置も進め、開発機能も展開している。東アジアでの事業展開は販路開拓や中間財輸出拡大、国内での高付加価値品への特化等により、国内に生産額増大、収益性向上に大きな効果がある。よって、本稿の分析においては東アジアを生産拠点かつ消費拠点として捉え、従来の枠組みに加えることにする。つま

り、日本・米国・東アジアの3国間における貿易モデルを検討していくことにする。

尚、本稿の構成は以下のとおりである。第2章では国際貿易規模の拡大要因の1つである直接投資を分析の対象とする。ここでは直接投資の特徴や規模の推移を確認しつつ、これに関する先行研究を見ていくことにする。第3章で日本経済の貿易規模の推移を見ながら、東アジア・米国の貿易規模も確認し、どのような傾向にあるかを分析していくことにする。また、日本が貿易規模を拡大するために、どのような政策を展開したかも同時に見ていくことにする。第4章では産業内貿易の独占的競争モデル、空間経済、直接投資の先行研究を確認し、第5章のモデル分析につなげていくことにする。この分析では3国間での産業内貿易の独占的競争モデルに挑戦している。最後に、第6章で本稿の分析結果を整理するとともに、考察と結論を述べ、本稿の結びに代えることにする。

## 第2章 直接投資と国際貿易

現代の国際経済において、直接投資が及ぼす影響は大きなものになってきている。若杉(2007)によると、直接投資の増加率は1970年から1984年の間は4.2%だが、1985年から1999年の間は17.7%で、GDPの約7倍、輸出の増加の約3倍の水準である。これは日本においても例外ではなく、基本的に直接投資額は増加傾向にある。

日本経済にとってどのような産業構造が最適であるかを考えていく上で、直接投資の及ぼす影響を分析していくことは必須である。この章では、直接投資の特徴、企業特性や研究開発の与える要素、年代別・地域別の投資額の推移等を見ていくことにする。

### 1 直接投資<sup>1</sup>の特徴

直接投資には、「水平型直接投資」と「垂直型直接投資」の2種類が存在すると言われている。これらを区分して考えていくことが直接投資の分析をしていく基礎となる。そこでそれぞれの投資の特徴やどのような状況に適用されやすいのかを見ていくことにする。

#### 1.1 水平型直接投資

直接投資には当然だが、投資国と投資受入国が存在する。その2国間で財・サービスの生産要素賦存度や生産要素価格に差異が存在せず、また輸送費や貿易障壁のコスト等が高い場合に発生する投資を「水平型直接投資」と呼ぶ。

この投資は先進国間で発生しやすいものである。例えば、日本と米国の例を考えてみる。日本が何らかの財を米国に大量に輸出し、米国の市場シェアを拡大していったとする。すると日米間で貿易摩擦が発生すると考えられる。米国は輸入制限措置を発動するかもしれないし、WTOにダンピングだと訴えるかもしれない。そこで日本企業は日本からの輸出からではなく、米国での現地生産・現地販売にシフトしようとする。現地生産をするためには米国に工場を新たに建設しなければいけないし、マーケティング強化を実施しなければならない。これらには当然、費用がかかり、これが水平型直接投資と呼ばれるのである。具体的には、自動車・半導体・家庭電気機器等の工業品に関する企業、市場はこのような投資が行われている。つまり、両国間で当該財が代替的で、要素価格に差異が無く、輸送費や貿易障壁等にかかるコストよりも現地生産を行うコストの方が小さいと判断した場合に発生するのが水平型直接投資であると考えることができる。

水平型直接投資は、現地生産を行う時の生産技術は本国で生産を行う場合と技術に差異が無いことを前提においている。この場合、生産要素価格に差が無い2国間では、現地生産の費用が輸出する場合の費用を下回ることはない。

---

<sup>1</sup> 国際収支統計における直接投資の定義は、「長期資本投資のうち企業の株式の一定比率以上を取得する場合の投資」である。

## 1.2 垂直型直接投資

生産工程を分割し、豊富な生産要素を集約的に利用する生産工程への特化によって、本国と子会社の立地する国との間で、生産工程の分業を通じた効率的な生産を実現させる投資を「垂直型直接投資」と呼ぶ。この投資は生産要素価格が異なることが前提となる。

1980年代後半以降の日本から東アジア諸国への直接投資がこの垂直型に当たる。まず、日本国内で高度な技術を有する中間財の生産や最終財生産までの設計図の考案をする。この中間財は東アジア諸国で生産しようとしても、技術を移転させるのにコストがかかり、合理的ではないとする。中間財をどのように組み立て、最終財を生産するかを労働集約的な国にある子会社に伝え、低い要素価格、つまり労働賃金で最終財を生産する。この子会社の設立、つまり生産拠点の移転等にかかる費用が垂直型直接投資である。よって、垂直型直接投資が発生した場合、投資国から投資受入国への中間財の輸出規模が拡大すると考えられる。

このように地域間で生産要素価格に差異があり、生産工程のフラグメンテーションが進んでいる場合に垂直型直接投資は発生すると考えられる。また、深尾・石戸・伊藤・吉池(2003)によれば、東アジアにおける近年の垂直型直接投資の活発化が垂直的産業内貿易の拡大に寄与しているということがわかった。

## 1.3 直接投資の決定要因

以上に述べてきた特徴を踏まえて、何が直接投資に促進的、または阻害的かを確認していくことにする。

まずは水平型直接投資について見ていく。輸送費や貿易障壁にかかるコストが高い場合に発生するので、輸送費等の存在はこのタイプの投資に促進的である。また投資先市場の規模が大きければ、販売高が伸びることも期待できるので、市場規模も促進的な要因となる。また、工場単位の規模経済性が高いと、自国で一括して生産を行う方が費用を小さくできると考えられるので、この規模経済性は阻害的要因となる。

次に、垂直型直接投資について見ていく。要素価格に差異があり、工程間の生産要素集約度に差異がある場合に発生しやすいので、これらは促進的要因である。また、輸送費等のコストが高かったり、工程間をつなげる費用、つまりフラグメンテーションの費用が高かったりすると、自国で全ての工程の生産を行う方が合理的となってしまうので、これらの費用は阻害的要因となる。

生産拠点を移転して、費用を抑えながら生産量を増やせば、企業レベルで規模経済性が働けば、より利潤は大きなものとなる。また現地生産の固定費用が高いと生産拠点の移転のメリットを相殺してしまう。よって、両方の直接投資に言えることだが、企業レベルの規模経済性は促進的要因、現地生産の固定費用は阻害的要因となる。

また、企業が直接投資を行う以上、各企業が抱えている特性が投資の決定要因となる。

企業特性がもたらす影響を分析した先行研究をいくつか見ていくことにする。Eithier and Markusen(1996)によると、輸出コスト等の市場条件に加え、イノベーションの活発さと企業間の利益配分の方法が決定要因となる。Brainard(1997)によると、生産工場における物理的規模経済性と研究開発等の無形資産を生み出す本社機能における規模経済性が決定要因となる。そして、工場の規模経済性は国内生産・輸出を促進させ、企業の規模経済性は海外生産を促進させるという結果を導いた。若杉(2007)は日本企業の輸出に対する海外生産比率、つまり海外生産へのシフトの大きさを分析した。これでは、生産工程における労働生産性の高さや生産規模の大きさは輸出の増加を促進し、研究開発に関する規模経済性は輸出よりも海外生産を促進することがわかった。

## 2 直接投資規模と特徴

### 2.1 直接投資規模

財務省『国際収支状況』、『対外直接投資実績』によると、日本の対外直接投資規模はネットで1993年以降拡大傾向にあるが、2004年から急拡大している（図2.1）。

地域別の投資規模の推移を確認する（図2.2）。ASEANは1997年でピークを向かえている。近年では、ネットで2007年にピークを向かえ、2008年度は縮小している。中国は1995年に一旦ピークを向かえ、近年再び拡大傾向にある。北米は90年代初頭において縮小傾向にあり、一時回復したが、2004年にはASEAN・中国と同程度の水準にまで縮小した。しかし、近年は急拡大の傾向を見せており、2008年はネットで約4.6兆円である。

ASEANへの投資規模が縮小している時があるが、これは1997年のアジア通貨危機や2001年の中国のWTO加盟によるものと考えられる。ASEANに対して行われていた投資が中国へ向けられた影響があると考えられる。しかし、2002年にASEAN自由貿易圏が本格的に始動され、域内の市場統合を図ることによって対抗し、投資額は回復、増加している。

### 2.2 年代別・地域別特徴

若杉(2007)は日本企業の国外に対する直接投資の特徴と傾向を地域別に分析している。これより日本企業の動向を確認していくことにする。

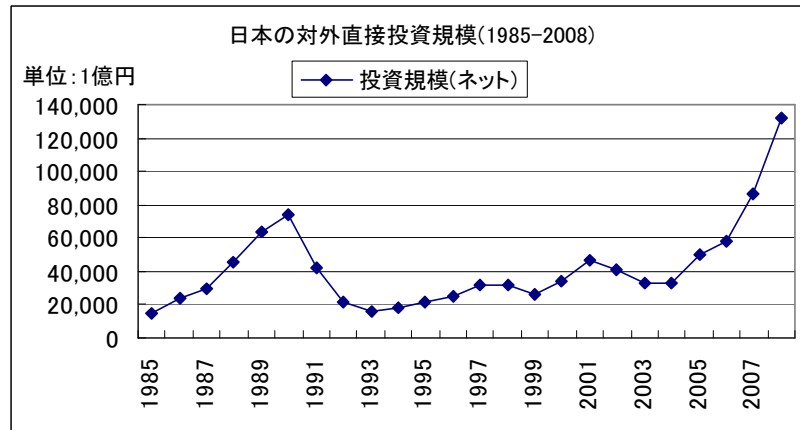
まずは、1980年代から90年代における製造業の直接投資額の特徴を見ていく。80年代前半には大きな変化はないものの、80年代後半になると、北米・ヨーロッパへの直接投資が急増している。おそらく、これは貿易摩擦を回避するために生産拠点を北米・ヨーロッパに移転させる水平型直接投資を日本企業が行ったからだろう。その後、海外への直接投資件数は一時的に減少する。90年代になると北米・ヨーロッパへの直接投資は減少するものの、東アジア地域への直接投資は増加する。

生産工場の国内立地件数と海外投資を見ていくと、1989年にピークを向かえ、バブル崩壊とともに国内立地件数は急減している。海外直接投資は80年代後半に急増し、89・90

年にピークを向かえ、その後、北米・ヨーロッパは減少、東アジアは増加している。

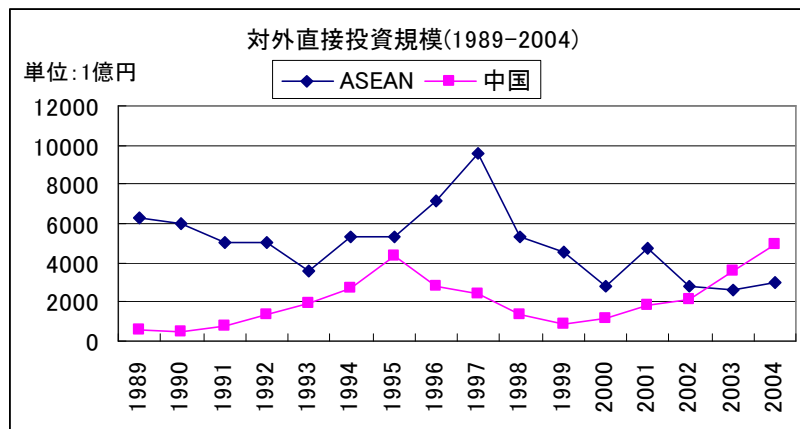
国内立地件数と海外投資には相関関係が見られる。80年代は北米・ヨーロッパ・東アジアは共に正の相関(0.85)があり、両方とも増加傾向にある。90年代になると北米・ヨーロッパには正の相関(0.9)があるが、ともに減少している。東アジアは負の相関(-0.89)があり、生産拠点が海外にシフトしていることがわかる。これから、日本企業の国内立地件数の減少と海外への生産拠点の移転は1990年代初期に発生したものと考えることができる。

図 2.1



(出所)財務省『国際収支状況』より作成

図 2.2



(出所)財務省『対外直接投資実績』より作成

### 第3章 貿易規模と貿易政策

国際貿易の規模が拡大し、日本の貿易規模も拡大してきたという事実を踏まえれば、この拡大の推移を確認することは、どのような産業構造が最適かを分析していく上で重要である。ここでは、日本・東アジア<sup>2</sup>・米国の貿易規模の推移を確認していくことにする。

また、貿易規模の拡大のために各国の政策当局で様々な交渉が行われた。そのうち、日本の貿易に関係するものを中心に見ていき、それらが果たした役割を確認していくことにする。

#### 1 貿易規模

##### 1.1 全体の貿易規模

貿易規模を調べていくのに、経済産業研究所が公開している「RIETI-TID2008<sup>3</sup>」を利用した。これにより、生産段階別で貿易規模を確認することができる。タイムスパンは1980年から2007年とする。

日本の貿易規模は基本的に増加傾向にある。近年は経常収支黒字が続いている。輸出額は6.7倍に増加し、輸入額は4.2倍に増加している（図3.1）。日本の貿易相手国として重要な米国との貿易規模は輸出・輸入ともに増加しているが、輸出額が輸入額を大きく上回っている（図3.2）。また近年、日本経済にとって重要度を増してきている東アジアとの貿易規模はアジア通貨危機時には一時的に減少しているが、基本的に輸出・輸入ともに増加しており、米国との貿易規模の成長率よりも大きい（図3.3）。

米国と東アジアの間の貿易規模を見ていくと、増加傾向にあり、日本同様に、東アジアの輸出額が輸入額を大きく上回っている（図3.4）。これから、東アジアの貿易動向が国際経済の中で無視できないものになってきていることがわかる。

日本の輸出先の割合を見ていくと、1990年代初頭までは米国の方が大きかったが、近年では東アジアの方が大きいという逆転現象が起きている（図3.5）。このデータからも米国中心の貿易よりも、東アジアも介した貿易が重要なものになってきていることがわかる。

##### 1.2 生産段階別の貿易規模

生産段階別の貿易規模とは、最終財と中間財を区分した貿易規模のことを指す。輸入規模を見ていくと、米国・東アジアの両方とも、最終財と中間財の規模は同程度の水準で推移している（図3.6・3.7）。

輸出規模を見ていくと、興味深いことが発見できる。まず、米国との貿易規模を見てい

<sup>2</sup> 東アジアとはASEAN+5のことを指す。ASEAN+5の対象国は以下の13カ国である。

オーストラリア・中国・インド・インドネシア・マレーシア・フィリピン・韓国・シンガポール・タイ・ブルネイ・カンボジア・ニュージーランド・ベトナム

<sup>3</sup> RIETI-TID2008の詳細は<http://rieti.imari.co.jp/>で確認できる。

くと、最終財の方が中間財よりも規模は大きい（図 3.8）。しかし、東アジアとの貿易規模を見ていくと、中間財の方が最終財よりも規模が大きいことがわかる（図 3.9）。つまり、米国と東アジアでは逆の状況が生まれている。

これは、日本企業が東アジアに対して垂直型直接投資を行ってきた結果だと考えられる。第 2 章で確認したが、垂直型直接投資は地域間で生産要素価格に差異があり、生産工程のフラグメンテーションが進んでいる場合に発生する。つまり、日本企業は国内で高度な技術を要する部品、つまり技術集約的な中間財を生産・輸出し、労働賃金の低い東アジアにある工場でそれらを組み立てて、労働集約的な最終財を生産していることがわかる。もちろん、このデータから完璧にこのことを実証するのは難しいが、少なくとも要因の 1 つであることは言えるであろう。

## 2 貿易政策

### 2.1 FTA・EPA の概要

1990 年代から先進国、発展途上国を問わず、関税同盟や自由貿易地域の創設が盛んに行われ、FTA を中心とした地域貿易協定(RTA)を通して、世界各地域で地域統合による幅広い経済関係強化への動きが急速に活発化した。

FTA とは、「特定の国や地域の間で物品の関税やサービス貿易の障壁等を削減・撤廃することを目的とする協定」である。WTO との関係性を見ていく。WTO は最恵国待遇が原則である。それに比べて、FTA は実質上全ての貿易を自由化することを条件に、締約国間で関税を削減・撤廃できる。

EPA とは、「特定の 2 国間又は複数国間で FTA を柱にヒト、モノ、カネの移動の自由化、円滑化を図り、幅広い経済関係の強化を図る協定」である。EPA の意義は WTO を中心とする多角的な自由貿易体制の補完だけでなく、締結国観の構造改革の推進や、政治・外交戦略上有益な国際環境の形成を実現する点にある。

EPA の目指す内容は大きく 3 つに分類される。1 つ目は物・サービス・人の自由な移動の確保である。詳細に見ていくことにする。域内関税の撤廃は関税の相互撤廃や東アジア市場の統合等を実現するものである。円滑な「モノ」の移動は物流インフラの整備(ODA 等の活用)、通関簡素化・電子化(IC タグ)推進等である。サービス貿易化の自由化はサービスに係る規制の撤廃、透明性、安定性の確保、市場アクセスの改善等である。人的交流の拡大は看護師・介護士等の受入れ、ビザ・入管手続の簡素化・要件緩和、研修制度等受入インフラの整備等である。

2 つ目は域内における経済活動の円滑化である。具体的には外資規制撤廃・緩和、手続の簡素化・透明化、接収リスクの解消、紛争解決の手続の整備等の投資ルールの整備・共通化と知的財産制度、基準・規格、IT 関連制度、競争法、司法制度等の制度の調和及び透明化である。

3 つ目は安定性・持続的発展である。具体的には技術の向上、貿易投資促進、環境保全等

に向けた協力、エネルギーセキュリティの向上等の経済・社会的基盤の構築である。

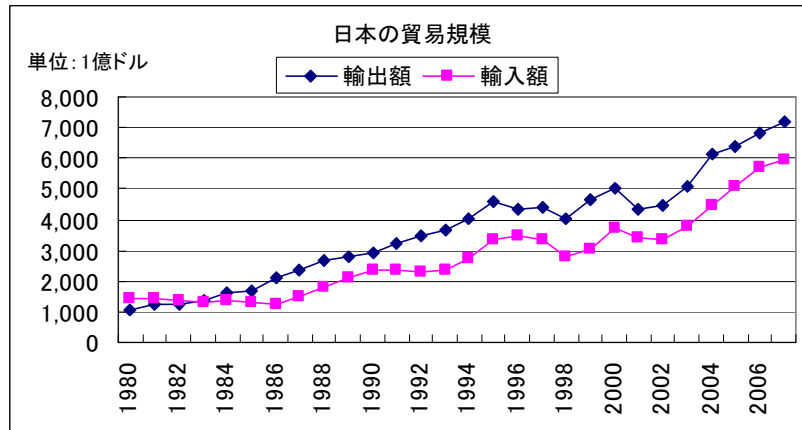
## 2.2 日本の RTA の締結状況

署名・締結済の EPA は 11 本ある。相手国はシンガポール・メキシコ・マレーシア・フィリピン・チリ・タイ・ブルネイ・インドネシア・ASEAN・ベトナム・スイスである。日 ASEAN 包括的経済連携 (AJCEP) 協定は、2008 年 12 月 1 日に日本・シンガポール・ラオス・ベトナム・ミャンマーの間で、2009 年 1 月 1 日からブルネイと、2 月 1 日からマレーシアと、6 月 1 日からタイとの間で発効した。東アジアにおいて重要性を増している ASEAN と相互依存関係が各国で深化しており、ASEAN をハブとする東アジアの FTA が進んでいる。

交渉中の EPA・FTA は 4 本あり、相手国は韓国・インド・オーストラリア・GCC である。日本のこの締結数は他の主要国と比べると少なく、2007 年時点で米国は発効・妥結数は 19 本、交渉中は 6 本である。EU は発効・妥結数は 22 本、交渉中は 6 本である。

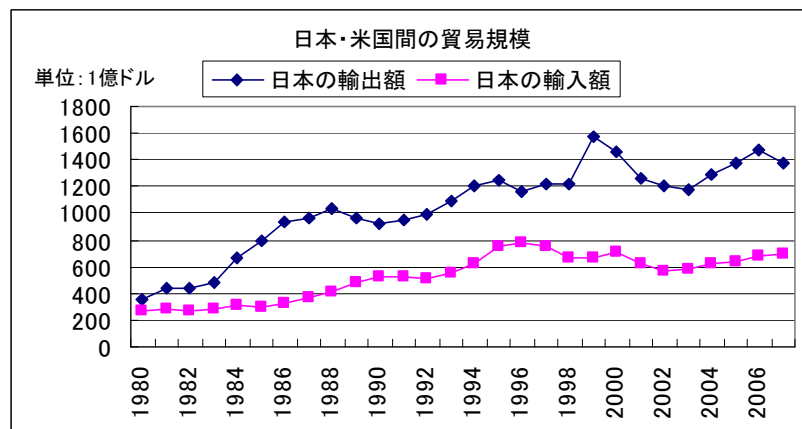
投資協定は 15 本が締結・署名済である。相手国はペルー・ウズベキスタン・ラオス・カンボジア・ベトナム・韓国・パキスタン・モンゴル・ロシア・バングラデシュ・香港・トルコ・中国・スリランカ・エジプトである。

図 3.1



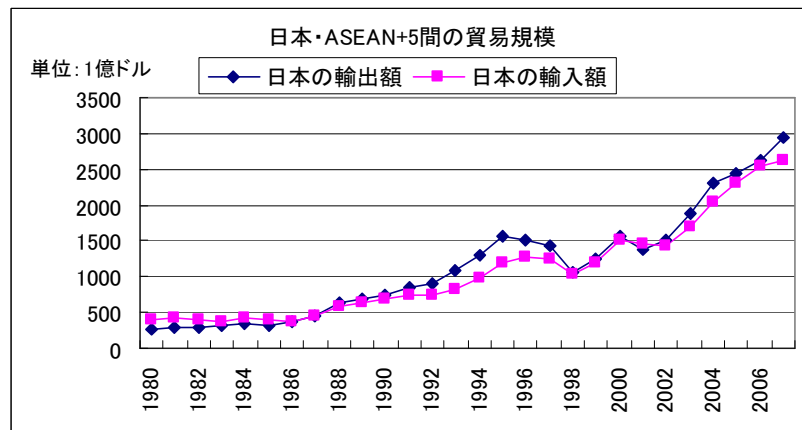
(出所)RIETI-TID2008 より作成

図 3.2



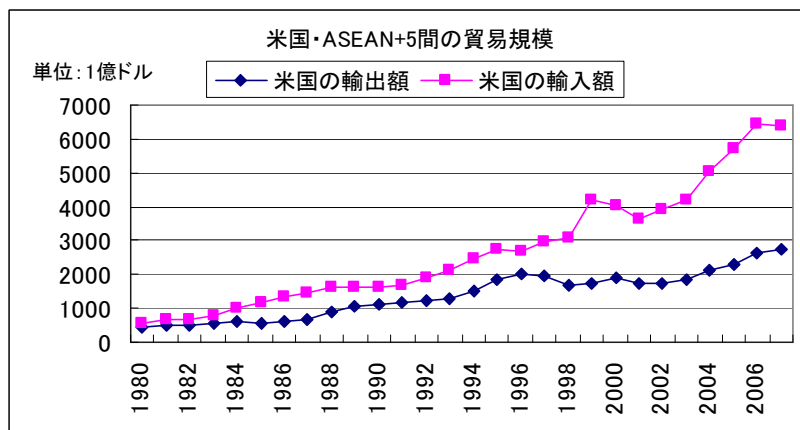
(出所)RIETI-TID2008 より作成

図 3.3



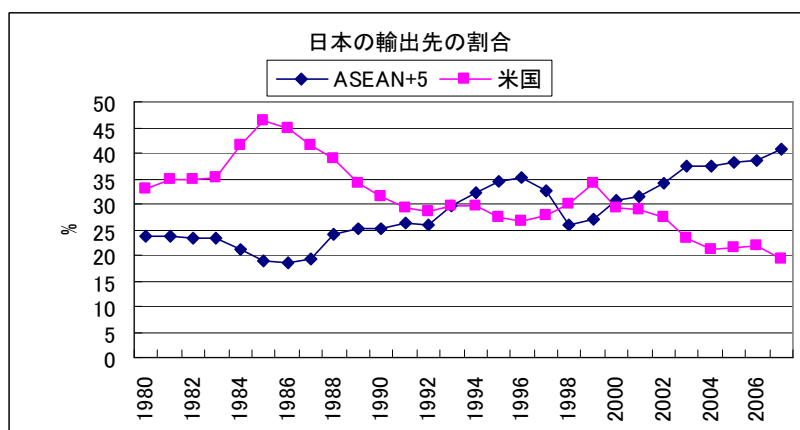
(出所)RIETI-TID2008 より作成

図 3.4



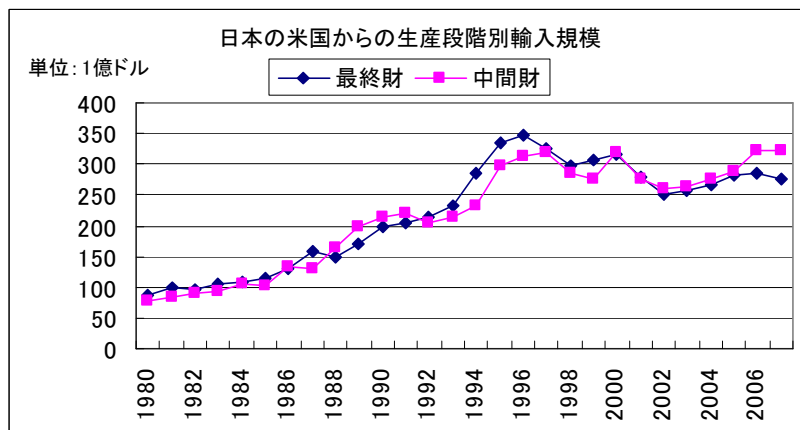
(出所)RIETI-TID2008 より作成

図 3.5



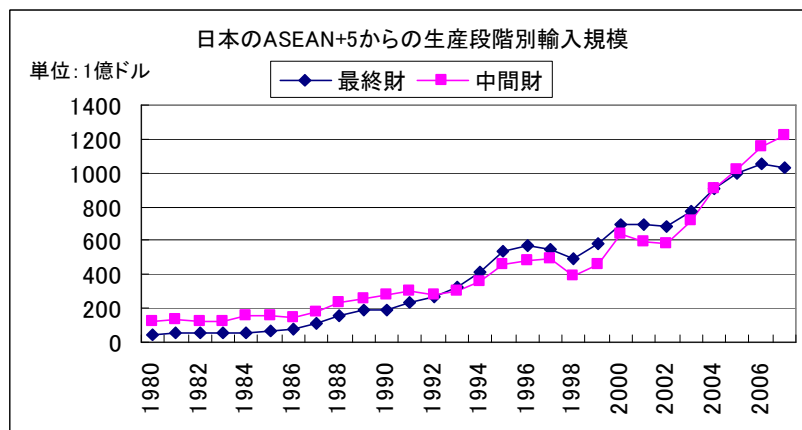
(出所)RIETI-TID2008 より作成

図 3.6



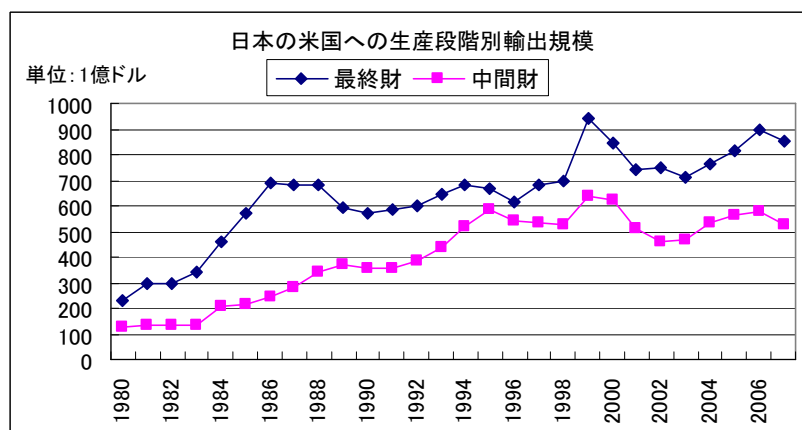
(出所)RIETI-TID2008 より作成

図 3.7



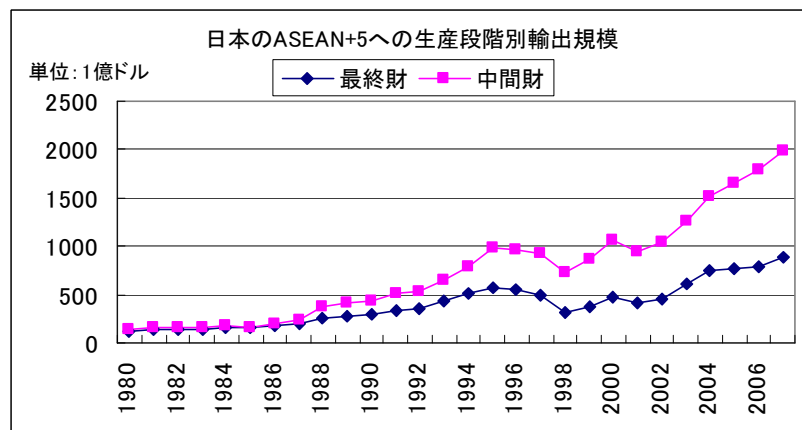
(出所)RIETI-TID2008 より作成

図 3.8



(出所)RIETI-TID2008 より作成

図 3.9



(出所)RIETI-TID2008 より作成

#### 第4章 先行研究

近年の国際貿易規模の拡大の要因が直接投資や中間財の取引による産業内貿易の拡大にあることを確認してきた。つまり、これは国際経済において収穫逓増と不完全競争が果たす役割が大きいことを意味する。産業内貿易の分析の基礎となるモデルとして、Dixit and Stiglitz(1977)、ヘルプマン・クルーグマン(1992)がある。これは規模の経済性を仮定し、市場構造は独占的競争になるとしている。そして、需給両面から最適化していくと、財の種類が増えれば、効用は拡大するとしている。

このモデルを空間経済に拡張したものとして、藤田・クルーグマン・ベナブルズ(2000)がある。これは Dixit-Stiglitz モデルの独占的競争モデルに複数の立地点と輸送費用を取り入れたモデルを用いている。

しかし、これらの分析では直接投資の効果が採り上げられていない。多くの多国籍企業が活動している現在、従来の分析手法では直接投資の効果を測りきれない。そこで Yeaple(2003)は3国・2要素・2部門の投資モデルを構築し、以下のことを示している。北部と南部への投資が補完的か代替的かを決定するのに産業の性格は重要となる。ある国での FDI の水準は近隣国の政策や性格に依存しているが、この相互依存関係は産業の性格自体をも変化させる。そして、一旦複合的な投資戦略を採ると、投資構造は産業の性格に関して複雑かつ非単調な関数となる。

本章では、藤田・クルーグマン・ベナブルズ(2000)の空間経済モデルを詳述していくことにする。

##### 1 独占的競争モデルの空間経済への拡張

農業と工業の2部門からなる経済を考える。農業は完全競争市場、工業は独占的競争市場である。工業では多数の工業品が生産され、財空間は連続であると仮定する。全ての消費者は以下の効用関数を持つとする。

$$U = M^{\alpha} A^{1-\alpha}$$

$M$  は工業品の消費を示す合成指数、 $A$  は農業品の消費を表す。 $m(i)$  を各財の消費量、 $n$  を財の種類とする。 $M$  は代替の弾力性が一定である以下のような CES 関数と仮定する。

$$M = \left[ \int_0^n m(i)^{\rho} di \right]^{\frac{1}{\rho}}, 0 < \rho < 1, \sigma \equiv \frac{1}{1-\rho}$$

所得  $Y$ 、農業品価格  $p^A$ 、各工業品価格  $p(i)$  を所与とし、予算制約は以下のようにする。

$$Y = p^A A + \int_0^n p(i) m(i) di$$

第1段階として、 $M$  を買うための最小費用を求める。

$$\min \int_0^n p(i)m(i)di \quad s.t. M = \left[ \int_0^n m(i)^\rho di \right]^{\frac{1}{\rho}}$$

これを解くと

$$\int_0^n p(i)m(i)di = \left[ \int_0^n p(i)^{\frac{\rho}{\rho-1}} di \right]^{\frac{\rho-1}{\rho}} M$$

となる。工業品の価格指数は以下のようになる。

$$G = \left[ \int_0^n p(i)^{\frac{\rho}{\rho-1}} di \right]^{\frac{\rho-1}{\rho}} = \left[ \int_0^n p(i)^{1-\sigma} di \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

第 2 段階として以下の効用最大化問題を解く。

$$\max U = M^\alpha A^{1-\alpha} \quad s.t. Y = GM + p^A A$$

これを解くと

$$M = \frac{\alpha Y}{G}, A = \frac{(1-\alpha)Y}{p^A}$$

となり、間接効用関数は

$$U = \frac{\alpha^\alpha (1-\alpha)^{1-\alpha} Y}{G^\alpha p^{A^{1-\alpha}}}$$

となる。全ての工業品価格が  $p^M$  と仮定すると価格指数は以下のようになる。

$$G = p^M n^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

ここから輸送費用を導入する。氷塊型の輸送モデルを考える。立地点  $r$  から別の立地点  $s$  に 1 単位を輸送するためには  $T$  単位が発送に必要な単位となる。立地点  $r$  での工業品価格が  $p_r^M$  ならば、消費地点  $s$  での送達価格  $p_{rs}^M$  は

$$p_{rs}^M = p_r^M T$$

となる。立地点  $s$  での輸送費用を加えた価格指数を  $G_s$  とすると

$$G_s = \left[ \sum_{r=1}^R n_r (p_r^M T)^{1-\sigma} \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}, s = 1, \dots, R$$

となる。立地点  $r$  で生産された財の立地点  $s$  での需要関数は以下のようになる。

$$x_{rs} = \frac{\alpha Y_s G_s^{\sigma-1}}{p_r^M T}$$

$Y_s$  は立地点  $s$  の所得である。立地点  $r$  での個々の企業の生産量は以下ようになる。

$$q_r^M = \alpha \sum_{s=1}^R \frac{Y_s G_s^{\sigma-1} T}{(p_r^M T)^\sigma}$$

次に生産サイドについて見ていく。工業品生産には規模の経済があると仮定する。企業は以下の労働関数に直面する。

$$l^M = F + c^M q^M$$

$F$  を固定費用、 $c^M$  を限界費用とする。企業は以下の利潤最大化問題に直面する。

$$\max \pi_r = p_r^M q_r^M - w_r^M (F + c^M q_r^M)$$

これを解くと

$$p_r^M = \frac{c^M w_r^M}{\rho}$$

が導出され、ゼロ利潤条件より

$$q^* = \frac{F(\sigma-1)}{c^M}$$

が導出される。均衡労働投入量は

$$l^* = F\sigma$$

となる。立地点  $r$  でのブランド数は

$$n_r = \frac{L_r^M}{l^*} = \frac{L_r^M}{F\sigma}$$

となる。立地点  $r$  での生産量と  $q^*$  より

$$q^* = \alpha \sum_{s=1}^R \frac{Y_s G_s^{\sigma-1} T}{(p_r^M T)^\sigma}$$

となる。これよりゼロ利潤賃金は以下ようになる。

$$w_r^M = \frac{\sigma-1}{\sigma c^M} \left[ \frac{\alpha}{q^*} \sum_{s=1}^R Y_s G_s^{\sigma-1} T^{1-\sigma} \right]^{\frac{1}{\sigma}}$$

次に立地点の数を 2 とすると消費財の価格指数は以下ようになる。

$$G_s = (F\sigma)^{\frac{1}{\sigma-1}} \frac{c}{\rho} \left\{ L_r (w_r T)^{1-\sigma} + L_s w_s^{1-\sigma} \right\}^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

この 2 立地点が対称とすると以下の式が成立する。

$$G_1 = G_2 = G$$

$$L_1 = L_2 = L$$

$$w_1 = w_2 = w$$

$$Y_1 = Y_2 = Y$$

これらを消費財の価格指数に代入すると

$$1 + T^{1-\sigma} = F\sigma \left(\frac{\rho}{c}\right)^{1-\sigma} \frac{w}{Y} \left(\frac{G}{w}\right)^{1-\sigma}$$

となる。価格指数の対称均衡の近傍で  $L, w, G$  に関して線形化すると

$$(1-\sigma)\frac{dG}{G} = \frac{1}{F\sigma} \left(\frac{\rho}{c}\right)^{\sigma-1} \frac{Y}{w} \left(\frac{G}{w}\right)^{\sigma-1} (1-T^{1-\sigma}) \left\{ \frac{dL}{L} + (1-\sigma)\frac{dw}{w} \right\} = Z \left\{ \frac{dL}{L} + (1-\sigma)\frac{dw}{w} \right\}$$

となる。ただし

$$Z \equiv \frac{1-T^{1-\sigma}}{1+T^{1-\sigma}}$$

とする。以上より、工業の立地が価格指数に及ぼす効果を確認できる。消費財のブランド数が多い国ほど価格指数は低く、所与の名目所得の下でより高い効用水準を得られる。藤田・クルーグマン・ベナブルズ(2000)はこれを「価格指数効果」と呼んでいる。ゼロ利潤賃金を対称均衡の近傍で線形化すると

$$\begin{aligned} \sigma \frac{dw}{w} &= \frac{1}{F\sigma} \left(\frac{\rho}{c}\right)^{\sigma-1} \frac{Y}{w} \left(\frac{G}{w}\right)^{\sigma-1} (1-T^{1-\sigma}) \left\{ \frac{dY}{Y} + (\sigma-1)\frac{dP}{P} \right\} = Z \left\{ \frac{dY}{Y} + (\sigma-1)\frac{dP}{P} \right\} \\ &\Leftrightarrow \left\{ \frac{\sigma}{Z} + (1-\sigma)Z \right\} \frac{dw}{w} + Z \frac{dL}{L} = \frac{dY}{Y} \end{aligned}$$

となる。これより、他の条件が同じならば、自国市場の大きい国はそれ以上に大きな工業を有することがわかる。この効果は「自国市場規模効果」と呼ばれている。

以上の分析から次のことがわかる。工業の企業の特定の国・地域への集積はその国・地域での財の多様性を増大させ、価格指数効果を通じて実質賃金を増大させる。これより生じる消費者の集積は需要を増大させ、さらなる企業の集積を誘発する。

## 第5章 産業内貿易の3国間空間経済への拡張

本章では藤田・クルーグマン・ベナブルズ(2000)のモデルから変更点のあるモデル分析を行う。その変更点とは企業の国籍を明確にした点、3国間貿易に限定した点、生産工程を2段階にした点がある。

### 1 仮定

経済には日本(1)・米国(2)・東アジア(3)の3国だけ存在する( $r=1,2,3$ )。2部門経済で工業は独占的競争市場、農業は完全競争市場とする。日本企業は $n_1$ 社、米国企業は $n_2$ 社存在する。工業財の生産工程は2段階あると仮定する。企業は1段階目として自国で1種類の間財を生産する。2段階目として1種類の間財から1種類の最終財を生産する。消費者の効用をより高める生産工程の方を企業は選択する。1段階目と2段階目では別々の工場が必要になる。部門間・国家間での労働力移動は不可能とする。ただし東アジア内の工業の労働力移動は可能とする。

国家間で工業財を輸送する場合は輸送費が発生する。具体的には工業財1単位の財を輸出したい場合は $T(>1)$ 単位の財を輸送しなければならないとする。分析の簡略化のため農業財には輸送費がかからないとする。

経済全体の工業労働供給と農業労働供給が以下のようにになるように単位を選ぶ。

$$L^M = \alpha, L^A = 1 - \alpha, 0 < \alpha < 1$$

経済全体の工業労働供給に占める各国の比率を外生的に以下のようにする。

$$L_r^M = \lambda_r L^M, \lambda_1 > 0, \lambda_2 > 0, \lambda_3 \geq 0, \sum_{r=1}^3 \lambda_r = 1$$

農業賃金は価値尺度として1とする。経済全体の農業労働供給に占める各国の比率を以下のようにする。

$$L_r^A = \phi_r L^A, \phi_r > 0, \sum_{r=1}^3 \phi_r = 1$$

全ての消費者は以下の効用関数を持つとする。

$$U = M^\alpha A^{1-\alpha}$$

$A$ は農業財消費量とする。 $M$ は工業財指数であり、以下のようにおく。

$$M_r = \left[ \sum_{i=1}^{n_1} m_1(i)^\rho + \sum_{i=1}^{n_2} m_2(i)^\rho \right]^{\frac{1}{\rho}}$$

$m_1(i), m_2(i)$ は日本企業・米国企業の第 $i$ 財の消費量とする。 $\sigma \left( \equiv \frac{1}{1-\rho} \right)$ は代替の弾力性とする( $\sigma > 1, \rho \in (0,1)$ )。価格指数を以下のようにおく。

$$G_r = \left[ \sum_{i=1}^{n_1} p_{r1}^M(i)^{\frac{\rho}{\rho-1}} + \sum_{i=1}^{n_2} p_{r2}^M(i)^{\frac{\rho}{\rho-1}} \right]^{\frac{\rho-1}{\rho}}$$

以上より消費者の制約条件は以下ようになる。

$$Y_r = \sum_{i=1}^{n_1} p_1^M(i) m_1(i) + \sum_{i=1}^{n_2} p_2^M(i) m_2(i) + p^A A_r$$

$Y_r$  は所得とする。指数を用いると制約条件は以下のように書ける。

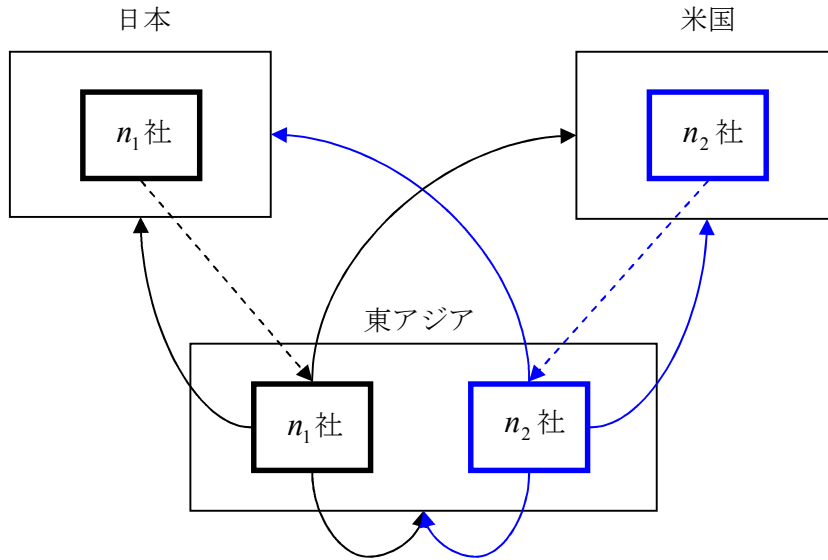
$$Y_r = G_r M_r + p^A A_r$$

各国の所得は以下ようになる。

$$Y_r = \alpha \lambda_r w_r + (1 - \alpha) \phi_r$$

## 2 生産工程（自国・東アジア分割型）

図 5.1 最終財生産工場を東アジアに立地する場合のフロー図



### 2.1 需要部門

$p_{r1}^M(i), p_{r2}^M(i)$  は消費者が直面する価格、 $p_1(i), p_2(i)$  は企業の供給価格である。日本の価格体系は以下のような関係を持つ。

$$\begin{aligned} p_{11}^M(i) &= T p_1(i) \\ p_{12}^M(i) &= T p_2(i) \end{aligned}$$

日本の消費者の効用最大化問題を解くと以下のような結果が得られる。

$$m_1(i) = \alpha Y_1 T^{-\sigma} (p_1(i))^{-\sigma} G_1^{\sigma-1}, i = 1, \dots, n_1$$

$$m_2(i) = \alpha Y_1 T^{-\sigma} (p_2(i))^{-\sigma} G_1^{\sigma-1}, i = 1, \dots, n_2$$

$$A_1 = (1 - \alpha) Y_1 (p^A)^{-1}$$

以上より間接効用関数は以下ようになる。

$$U_1 = \frac{\alpha^\alpha (1 - \alpha)^{1-\alpha} Y_1}{G_1^\alpha (p^A)^{1-\alpha}}$$

米国の価格体系は以下のような関係を持つ。

$$p_{21}^M(i) = T p_1(i)$$

$$p_{22}^M(i) = T p_2(i)$$

米国の消費者の効用最大化問題を解くと以下のような結果が得られる。

$$m_1(i) = \alpha Y_2 T^{-\sigma} (p_1(i))^{-\sigma} G_2^{\sigma-1}, i = 1, \dots, n_1$$

$$m_2(i) = \alpha Y_2 T^{-\sigma} (p_2(i))^{-\sigma} G_2^{\sigma-1}, i = 1, \dots, n_2$$

$$A_2 = (1 - \alpha) Y_2 (p^A)^{-1}$$

以上より間接効用関数は以下ようになる。

$$U_2 = \frac{\alpha^\alpha (1 - \alpha)^{1-\alpha} Y_2}{G_2^\alpha (p^A)^{1-\alpha}}$$

東アジアの価格体系は以下のような関係を持つ。

$$p_{31}^M(i) = p_1(i)$$

$$p_{32}^M(i) = p_2(i)$$

効用最大化問題を解くと以下のような結果が得られる。

$$m_1(i) = \alpha Y_3 (p_1(i))^{-\sigma} G_3^{\sigma-1}, i = 1, \dots, n_1$$

$$m_2(i) = \alpha Y_3 (p_2(i))^{-\sigma} G_3^{\sigma-1}, i = 1, \dots, n_2$$

$$A_3 = (1 - \alpha) Y_3 (p^A)^{-1}$$

以上より間接効用関数は以下ようになる。

$$U_3 = \frac{\alpha^\alpha (1 - \alpha)^{1-\alpha} Y_3}{G_3^\alpha (p^A)^{1-\alpha}}$$

日本企業の第*i*財の総需要は以下ようになる。

$$\alpha(p_1(i))^{-\sigma} Z_1$$

米国企業の第*i*財の総需要は以下ようになる。

$$\alpha(p_2(i))^{-\sigma} Z_1$$

ただし、以下のように文字を置く。

$$Z_1 \equiv Y_1 T^{-\sigma} G_1^{\sigma-1} + Y_2 T^{-\sigma} G_2^{\sigma-1} + Y_3 G_3^{\sigma-1}$$

## 2.2 供給部門

企業の利潤関数を以下のようにおく ( $j=1,2$ )。

$$\pi_j(i) = p_j(i)x_j(i) - Tw_j l_j(i) - w_{3j} l_{3j}(i)$$

$x(i)$ は第*i*財の生産量、 $w$ は労働賃金とする。労働関数を以下のようにおく。

$$l_j(i) = c_j x_j(i) + F$$

$$l_{3j}(i) = c_3 x_j(i) + F$$

$c$ は限界費用 ( $c_j < c_3$ )、 $F$ は固定費用とし、共に外生変数とする。東アジアの労働賃金は企業が以下のように決定する。 $k$ は内生的に決定される。

$$w_{3j} = k_j w_j, k_j \in (0,1)$$

限界費用には以下の関係が成立すると仮定する。

$$\frac{c_3}{c_j} = \frac{6\sigma(T+k_j)}{(2\sigma-3)k_j} > 1$$

利潤最大化とゼロ利潤条件を解くと以下ようになる。

$$p_j(i) = \frac{(Tc_j + k_j c_3)\sigma w_j}{\sigma - 1}$$

$$x_j(i)^* = \frac{(\sigma - 1)(T + k_j)F}{Tc_j + k_j c_3}$$

$$l_j(i)^* = \frac{c_j(\sigma - 1)(T + k_j) + Tc_j + k_j c_3}{Tc_j + k_j c_3} F$$

$$L_j^M = \sum_{i=1}^{n_j} l_j(i)^* = n_j \left[ \frac{c_j(\sigma-1)(T+k_j) + Tc_j + k_jc_3}{Tc_j + k_jc_3} F \right]$$

$$n_j^* = \frac{L_j^M(Tc_j + k_jc_3)}{[c_j(\sigma-1)(T+k_j) + Tc_j + k_jc_3]F}$$

$$l_{3j}(i)^* = \frac{c_3(\sigma-1)(T+k_j) + Tc_j + k_jc_3}{Tc_j + k_jc_3} F$$

$$L_{3j}^M = \sum_{i=1}^{n_j} l_{3j}(i)^* = n_j \left[ \frac{c_3(\sigma-1)(T+k_j) + Tc_j + k_jc_3}{Tc_j + k_jc_3} F \right]$$

$$n_j^* = \frac{L_{3j}^M(Tc_j + k_jc_3)}{[c_3(\sigma-1)(T+k_j) + Tc_j + k_jc_3]F}$$

バラエティ数より以下のことがわかる。

$$L_{3j}^M = \frac{c_3(\sigma-1)(T+k_j) + Tc_j + k_jc_3}{c_j(\sigma-1)(T+k_j) + Tc_j + k_jc_3} L_j^M$$

$$\therefore L_3^M = \sum_{j=1}^2 \frac{c_3(\sigma-1)(T+k_j) + Tc_j + k_jc_3}{c_j(\sigma-1)(T+k_j) + Tc_j + k_jc_3} L_j^M$$

これから  $k$  により  $L_{31}^M, L_{32}^M$  の比率、つまり東アジア内の労働力配分が内生的に決まる。

## 2.3 市場均衡

企業の第  $i$  財の需給一致を確認していく。

$$\alpha(p_j(i))^{-\sigma} Z_1 = \frac{(\sigma-1)(T+k_j)F}{Tc_j + k_jc_3}$$

$$\Leftrightarrow p_j(i) = \left[ \frac{\alpha Z_1 (Tc_j + k_jc_3)}{(\sigma-1)(T+k_j)F} \right]^{\frac{1}{\sigma}} = \frac{(Tc_j + k_jc_3)\rho w_j}{\sigma-1}$$

$$\Leftrightarrow w_j = \left[ \frac{\alpha \rho^\sigma Z_1}{(\sigma-1)(T+k_j)F(Tc_j + k_jc_3)^{\sigma-1}} \right]^{\frac{1}{\sigma}}$$

東アジアの労働賃金は  $w_{3j} = k_j w_j$  で決定されるので以下のようなになる。

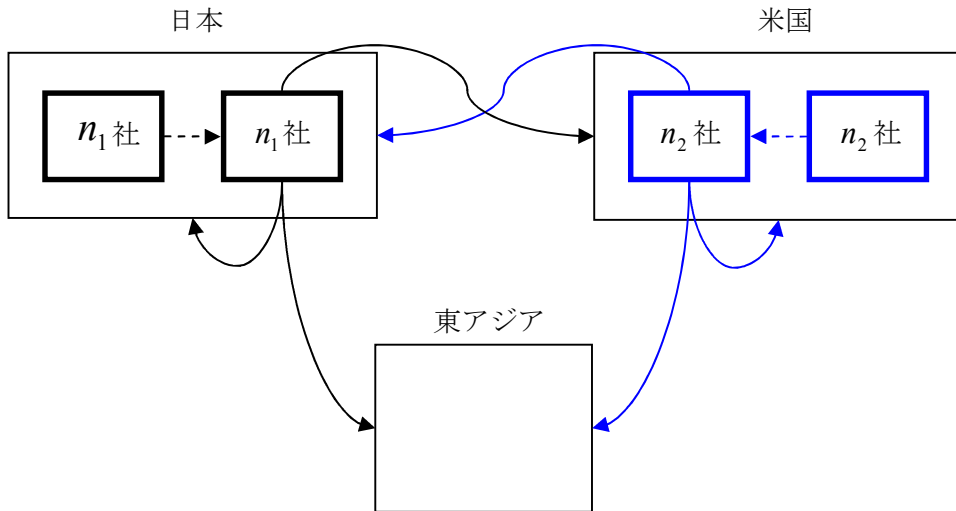
$$w_{3j} = \left[ \frac{\alpha \rho^\sigma k_j^\sigma Z_1}{(\sigma - 1)(T + k_j)F(Tc_j + k_j c_3)^{\sigma-1}} \right]^{\frac{1}{\sigma}}$$

東アジア内の工業の労働力移動は可能なので  $w_3 = w_{31} = w_{32}$  となる。これより  $k_j$  の決定条件式が以下のようなになる。

$$\frac{k_1^\sigma}{(T + k_1)(Tc_1 + k_1 c_3)^{\sigma-1}} = \frac{k_2^\sigma}{(T + k_2)(Tc_2 + k_2 c_3)^{\sigma-1}}$$

### 3 生産工程（自国集約型）

図 5.2 最終財生産工場を自国に立地する場合のフロー図



東アジアに工業部門は立地しないので  $\lambda_3 = 0$  となる。

#### 3.1 需要部門

$p_1^M(i), p_2^M(i)$  は消費者が直面する価格、 $p_1(i), p_2(i)$  は企業の供給価格である。日本の価格体系は以下のような関係を持つ。

$$\begin{aligned} p_{11}^M(i) &= p_1(i) \\ p_{12}^M(i) &= T p_2(i) \end{aligned}$$

日本の消費者の効用最大化問題を解くと以下のような結果が得られる。

$$m_1(i) = \alpha Y_1 (p_1(i))^{-\sigma} G_1^{\sigma-1}, i = 1, \dots, n_1$$

$$m_2(i) = \alpha Y_1 T^{-\sigma} (p_2(i))^{-\sigma} G_1^{\sigma-1}, i = 1, \dots, n_2$$

$$A_1 = (1 - \alpha) Y_1 (p^A)^{-1}$$

以上より間接効用関数は以下ようになる。

$$U_1 = \frac{\alpha^\alpha (1 - \alpha)^{1-\alpha} Y_1}{G_1^\alpha (p^A)^{1-\alpha}}$$

米国の価格体系は以下のような関係を持つ。

$$p_{21}^M(i) = T p_1(i)$$

$$p_{22}^M(i) = p_2(i)$$

米国の消費者の効用最大化問題を解くと以下のような結果が得られる。

$$m_1(i) = \alpha Y_2 T^{-\sigma} (p_1(i))^{-\sigma} G_2^{\sigma-1}, i = 1, \dots, n_1$$

$$m_2(i) = \alpha Y_2 (p_2(i))^{-\sigma} G_2^{\sigma-1}, i = 1, \dots, n_2$$

$$A_2 = (1 - \alpha) Y_2 (p^A)^{-1}$$

以上より間接効用関数は以下ようになる。

$$U_2 = \frac{\alpha^\alpha (1 - \alpha)^{1-\alpha} Y_2}{G_2^\alpha (p^A)^{1-\alpha}}$$

東アジアの価格体系は以下のような関係を持つ。

$$p_{31}^M(i) = T p_1(i)$$

$$p_{32}^M(i) = T p_2(i)$$

効用最大化問題を解くと以下のような結果が得られる。

$$m_1(i) = \alpha Y_3 T^{-\sigma} (p_1(i))^{-\sigma} G_3^{\sigma-1}, i = 1, \dots, n_1$$

$$m_2(i) = \alpha Y_3 T^{-\sigma} (p_2(i))^{-\sigma} G_3^{\sigma-1}, i = 1, \dots, n_2$$

$$A_3 = (1 - \alpha) Y_3 (p^A)^{-1}$$

以上より間接効用関数は以下ようになる。

$$U_3 = \frac{\alpha^\alpha (1-\alpha)^{1-\alpha} Y_3}{G_3^\alpha (p^A)^{1-\alpha}}$$

日本企業の第*i*財の総需要は以下ようになる。

$$\alpha(p_1(i))^{-\sigma} Z_{21}$$

米国企業の第*i*財の総需要は以下ようになる。

$$\alpha(p_2(i))^{-\sigma} Z_{22}$$

ただし、以下のように文字を置く。

$$Z_{21} \equiv Y_1 G_1^{\sigma-1} + Y_2 T^{-\sigma} G_2^{\sigma-1} + Y_3 T^{-\sigma} G_3^{\sigma-1}$$

$$Z_{22} \equiv Y_1 T^{-\sigma} G_1^{\sigma-1} + Y_2 G_2^{\sigma-1} + Y_3 T^{-\sigma} G_3^{\sigma-1}$$

### 3.2 供給部門

企業の利潤関数を以下のようにおく（ $j=1,2$ ）。

$$\pi_j(i) = p_j(i)x_j(i) - w_j l_j(i) - w_j l_j(i)$$

$x(i)$ は第*i*財の生産量、 $w$ は労働賃金とする。労働関数を以下のようにおく。

$$l_j(i) = c_j x_j(i) + F$$

利潤最大化とゼロ利潤条件を解くと以下ようになる。

$$p_j(i) = \frac{2c_j \sigma w_j}{\sigma - 1}$$

$$x_j(i)^* = \frac{(\sigma - 1)F}{c_j}$$

$$l_j(i)^* = \sigma F$$

$$L_j^M = \sum_{i=1}^{n_j} l_j(i)^* = n_j \sigma F$$

$$n_j^* = \frac{L_j^M}{\sigma F}$$

### 3.3 市場均衡

企業の第  $i$  財の需給一致を確認していく。

$$\begin{aligned}\alpha(p_j(i))^{-\sigma} Z_{2j} &= \frac{(\sigma-1)F}{c_j} \\ \Leftrightarrow p_j(i) &= \left[ \frac{\alpha c_j Z_{2j}}{(\sigma-1)F} \right]^{\frac{1}{\sigma}} = \frac{2c_j \sigma w_j}{\sigma-1} \\ \Leftrightarrow w_j &= \left[ \frac{\alpha \rho^\sigma Z_{2j}}{c_j^{\sigma-1} (\sigma-1)F} \right]^{\frac{1}{\sigma}}\end{aligned}$$

### 4 比較分析

最終財生産工場を東アジアに立地する場合の均衡企業数を  $n_{1j}^*$  とする ( $j=1,2$ )。前述の分析より以下ようになる。

$$n_{1j}^* = \frac{L_j^M (Tc_j + k_j c_3)}{[c_j(\sigma-1)(T+k_j) + Tc_j + k_j c_3]F}$$

最終財生産工場を日本に立地する場合の均衡企業数を  $n_{2j}^*$  とする ( $j=1,2$ )。前述の分析より以下ようになる。

$$n_{2j}^* = \frac{L_j^M}{\sigma F}$$

$n_{1j}^*, n_{2j}^*$  の大小関係を求める。ここで両方のケースにおける自国の工業人口は必ずしも等しくない。何故ならば、自国で全て生産を行う場合は東アジアには工業労働者は存在しないからである。そこでそれぞれのケースの経済全体に占める自国の工業人口比率を  $\lambda_{1j}, \lambda_{2j}$

とする。そして、分析の単純化のために  $\lambda_{1j} = \frac{1}{3}, \lambda_{2j} = \frac{1}{2}$  とする。

$$\begin{aligned}n_{1j}^* &> n_{2j}^* \\ \Leftrightarrow \frac{\sigma(T+3k_j)-3k_j}{(2\sigma-3)k_j} &< \frac{c_3}{c_j}\end{aligned}$$

輸送費・賃金格差・技術格差 (= 限界費用の差) より上式の関係が成立する。以上より最

最終生産工場を自国よりも東アジアに立地する方が均衡企業数は多くなる。間接効用関数から企業数が増えることにより価格指数が低下し、効用は大きくなる。よって、多国間にまたがる生産工程の方が効用は大きくなる。

## 第 6 章 結論

本稿では東アジアに生産工程の一部を移転した上での日本・米国・東アジア間の三角貿易を空間経済の観点から分析した。この分析に当たっては産業内貿易、輸送費、東アジア経済の成長に特に注意を払った。

第 3 章より日本の国際貿易において東アジアのプレゼンスが高まっていることを確認した。つまり、生産工程の一部を日本から東アジアに移転させていることがわかる。また、第 5 章より生産工程を日本と東アジアに分割することにより消費者効用を大きくすることができることがわかった。

現在の日本経済は不況下にあり、技術力を持ち、中間財生産を担っている中小企業の倒産が相次いでいる。しかし、中間財の取引額が拡大していることを踏まえると、中間財を生産している中小企業の重要性は高まっている。長期的な視野で日本経済の成長を考えていく上では、これらの技術力を持ち、将来性のある企業を保護し、最終財の生産拠点を国外に移転させることが重要であると考えられる。以上が本稿の結論である。

参考文献

- [1]遠藤正寛(2005)『地域貿易協定の経済分析』東京大学出版会
- [2]グリーンナウェイ・ミルナー(2008)『産業内貿易の経済学』文眞堂
- [3]武隈慎一(2008)『ミクロ経済学 増補版』新世社
- [4]深尾京司・石戸光・伊藤恵子・吉池喜政(2003)『東アジアにおける垂直的産業内貿易と直接投資』 *RIETI Discussion Paper Series* 03-J-009
- [5]深尾京司・袁堂軍(2001)『日本の対外直接投資と空洞化』 *RIETI Discussion Paper Series* 01-J-033
- [6]藤田昌久・クルーグマン・ベナブルズ(2000)『空間経済学』東洋経済新報社
- [7]ヘルプマン・クルーグマン(1992)『現代の貿易政策』東洋経済新報社
- [8]松浦寿幸・元橋一之・早川和伸(2008)『東アジアへの対外直接投資が国内の自国企業に与える影響-電機機械産業の企業ミクロデータを用いた実証分析-』 *RIETI Discussion Paper Series* 08-J-049
- [9]若杉隆平(2007)『現代の国際貿易』岩波書店
- [10]若杉隆平(2009)『国際経済学』岩波書店
- [11]Brainard(1997) “An Empirical Assessment of the Proximity-concentration Trade-off Between Multinational Sales and Trade” *American Economic Review*, 87 (4):520-544
- [12]Dixit and Stiglitz(1977) “Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity” *American Economic Review*, 67 (3):297-308
- [13]Eithier and Markusen(1996) “Multinational Firms, Technology Diffusion and Trade” *Journal of International Economics*, 41:1-28
- [14]Ekholm et al.(2007) “Export-Platform Foreign Direct Investment” *Journal of European Economic Association*, 776-795
- [15]Grossman, Helpman, and Szeidl(2006) “Optimal integration strategies for the multinational firm” *Journal of International Economics*, 70, 216-238
- [16]Krugman(1991) “Increasing Returns and Economic Geography” *Journal of Political Economy*, 99, 483-499
- [17]Yeaple(2003) “The Complex Integration Strategies of Multinationals and Cross Country Dependencies in the Structure of Foreign Direct Investment” *Journal of International Economics*, 60, 293-314

統計・資料

[18]財務省『国際収支状況』

(<http://www.mof.go.jp/bpoffice/bpfdi.htm>)

2009 年 8 月 26 日データ取得

[19]財務省『対外直接投資実績』

(<http://www.mof.go.jp/1c008.htm>)

2009 年 8 月 26 日データ取得

[20]経済産業省『RIETI-TID2008』

(<http://rieti.imari.co.jp/>)

2009 年 8 月 25 日データ取得

[21]経済産業省・対外経済政策総合サイト『EPA・FTA の推進について』

([http://www.meti.go.jp/policy/trade\\_policy/epa/index.html](http://www.meti.go.jp/policy/trade_policy/epa/index.html))

2009 年 8 月 28 日データ取得

[22]日本アセアンセンター・基礎経済データ『一人当たり名目国内総生産』

(<http://www.asean.or.jp/ja/asean/know/statistics/2.html/pdf/1-5-2.pdf>)

2009 年 11 月 7 日データ取得