

Discussion Paper # 98-DOJ-93

日本と東アジアにおける地域経済システムの変容
新しい空間経済学の視点からの分析

藤田 昌久
久武 昌人

1998年6月

通商産業研究所 Discussion Paper Series は、通商産業研究所における研究成果を取りまとめ、所内での討議に用いるとともに、関係の方々からご意見を頂くために作成するものである。この Discussion Paper Series の内容は、研究上の試論であって、最終的な研究成果ではないので、著者の許可なく、引用又は複写することは差し控えられたい。

また、ここに記された意見は、著者個人のものであって、通商産業省又は著者が所属する組織の見解ではない。

要 旨

収穫一定を前提とする伝統的な国際経済学に対して、最近、Paul Krugmanらを中心として、いわゆる「新しい空間経済学 (new geographical economics)」が構築されつつある。この「新しい空間経済学」は、規模の経済と(広い意味での)輸送費用との相互作用により内生的に生じる集積力と自己組織化を中心として、あらゆるレベルにおける空間/地域経済システムの形成と変容を、統一的に理解しようとするものである。本稿では、この「新しい空間経済学」の立場から、戦後の日本における地域経済構造の変容、及び東アジアにおける最近の国際地域経済システムの発展の動向について、両者を統一的に分析することを試みると共に、中長期の未来についても幾つかの可能性を模索する。

まず第2節において、地域経済システムの形成と長期的変容について、その基本的メカニズムを「新しい空間経済理論」の立場から一般的に説明する。特に最近における東アジアの急速な経済成長に伴って観察された様々な現象(例えば、“massive mobilization of resources”に基づく成長、「雁行形態」的發展プロセス、さらには日本における「産業の空洞化」や東京一極集中など)は、“コア地域 (core economy)”とそれを取り巻く“フロンティア地域 (frontier economies)”より成る地域経済システム全体の発展期に共通して見られる現象であることを指摘する。

第2節で述べられる基本的視点を背景として、まず第3節において、戦後の日本における地域経済システムの変容について分析する。全国を日本コア、日本準コア、及び日本周辺の三地域に分割し、各地域の四つの指標、GDP (= 域内総生産)、M-GDP (製造業域内総生産)、EMP (= 総雇用者数)、及びM-EMP (= 製造業雇用者数)、の対全国シェアの経年変化を比較する。特に、日本経済の成長と共に、平均的な日本準コアを挟んで、典型的な「コア-周辺」型の地域構造が形成されてきたこと、さらに、日本国内においてもある程度「雁行形態」的な製造業の地域間移転が起こってきたことを示す。

次に第4節において、最近における東アジアにおける製造業の地域集積の変化について日本との関連に注目して分析する。このため、東アジアを日本、アジアNIES、及びASEAN4+中国(又はASEAN4のみ)の三地域に分割し、日本全国を日本コア及び日本周辺の二地域に分け、かつ、製造業全体を17産業に分割する。まず、1985年、90年、及び93年における横断分析により、日本コアにより強く集積している産業ほど対東アジアにおける日本のGDPシェアが高い(つまり競争力が強い)、逆に、日本コアにより強く集積している産業ほどNIES及び{ASEAN+中国}それぞれの対東アジアGDPシェアが低い(つまり競争力が弱い)ことを示す。さらに、NIESと{ASEAN+中国}を比較すると、NIESはいくつかの産業に特化しているものの、全体としては、日本コアにおける集積度のより高い産業において、対{ASEAN+中国}での競争力が強く、またその傾向が年とともに強まっていることを示す。次に、各17産業のGDPシェアの時系列分析を通じて、

東アジアにおける製造業の生産活動の相対的なウエイトが、1960年代半ばまで日本コアにおいて増大し、その後日本周辺→NIES → ASEAN へと漸次分散してきていることを示す。これらの結果は、東アジア経済の「雁行形態」的な発展において「集積の経済」が重要な役割を果たしてきたことを示唆している。

さらに第5節において、日本の電気機械産業に属する多国籍企業のグローバルな生産システムの変容についてのミクロな分析を通じて、日本国内及び東アジア全域における地域経済システムの変容は全体的に一つのプロセスとして進展してきていることを例証する。

最後に第6節において、中長期における日本及び東アジアの地域経済システムの将来について、幾つかの可能性を検討する。

日本と東アジアにおける地域経済システムの変容 新しい空間経済学の視点からの分析

藤田 昌久

京都大学経済研究所教授・通商産業研究所特別研究官

久武 昌人

通商産業省資源エネルギー庁石油企画官・前通商産業研究所研究主幹

(目次)

1. はじめに	1
2. 地域経済システムの自己組織化と変容：「新しい空間経済学」からの視点	3
2. 1. 集積の形成	4
2. 2. 集積の成長とロックイン効果	7
2. 3. 地域経済システムの自己組織化とダイナミズム	9
3. 日本における地域経済システムの変容	11
3. 1. 日本における産業構造の変化	12
3. 2. 地域構造変換の二つのサイクル	13
3. 3. 「コア-周辺」構造の形成と変化	14
4. 東アジアにおける地域経済システムの変容	17
4. 1. マクロ指標による分析	17
4. 2. 東アジアにおける製造業地域集積の変化	18
5. 日本多国籍企業のグローバル生産ネットワークの変容	24
6. まとめと将来の可能性について	26
注記	28
参照文献	32
図表	
英文要旨	

1. はじめに

アダム・スミスの「国富論」以来、経済成長や産業構造の変化について経済学が語る場合、「国」を主要な単位として論じることが通例であった。国際経済学の分野においても、対象とする国々の地理的位置関係が問題とされることはほとんどなかったといつてよい。しかしながら、国際経済のボーダーレス化の進むなかで、この従来の「国民経済論」的な枠組では、十分に説明できない課題が顕在化してきた。

ヒト・モノ・カネが自由に往来できるようになったEUにおいて、金融の中心はどの都市になるのか？ 新しい産業地帯はどこに形成されるのだろうか？ EUにおける今の周辺地域はどうなるのか？ こうした問いに対する答えを、国境を前提とした国際経済分析によって用意することは困難である。

さらには、本論文に直接関連する次のような疑問に答えることも容易ではない。東アジア地域における一群の国々が、市場メカニズムを中心としつつ政府の経済発展への積極的関与もあって、日本を先頭として「雁行形態」的に水平分業を深化させながら急速な経済成長を達成してきた事実をいかに説明するか？ 最近時点では金融危機を発端としてブレーキがかかっているが、その成長の将来軌跡はどうなるのか？ Krugman[1994]の予言通り、その”massive mobilization of resources”に基づくアジアの経済成長は近い将来に止まるのだろうか？

この、東アジアにおける最近の経済成長を理解するには、従来の国民経済論的な枠組では不十分であり、生産と消費の一大拠点として発展しつつある新たな「国際地域経済システム」の形成として東アジア全体をとらえる必要のあることは、最近数人の学者によって指摘されてきた。特に、Hatch and Yamamura[1996]では、東アジア経済のダイナミズムの原動力は、企業系列に基づく日本の生産システムのアジアへの拡大であるとみなされている。また、宮崎義一[1995, 1996]や粕谷[1997]では、東アジアの工業化は、この地域における唯一の先進工業経済、すなわちフルセット型の産業構造に立脚してきた日本の「国民経済」の解体と、対であるとみなされている。

東アジアの急速な工業化と日本の経済構造の変容とが相対的な関係にあるとすれば、日本における地域構造の最近における変化も、東アジアにおける国際生産システムの発展と対であることになる。特に、日本の多くの地域で最近問題となっているいわゆる「産業の空洞化」や「地場産業の崩壊」、また東大阪や東京大田区に代表される「産業基盤集積の衰退」、さらには「東京一極集中」の現象などは、東アジアにおける新たな国際地域経済システムの形成と発展という、よりグローバルなプロセスにおける部分的な現象ということになる。

ところで、もしも新古典派の国際経済理論に仮定されているように、すべての経済活動が規模に関して収穫一定であり、かつあらゆる市場が完全競争的であるならば、結果としての市場均衡は効率的であり、所得分配の問題を除いては、各国政府や地方政府の介入す

る余地は存在しない。この場合には、例えば日本におけるいわゆる「産業の空洞化」も、日本で“溢れた”経済活動がより賃金の低いアジアの国々へ流れて行くだけで、問題とする必要はないということになる。

しかしながら、実際の経済現象を見てみると、多くの場合、規模の経済が背後に本質的に働いていることがわかる。例えば、(1) 東アジアを含む国際経済における水平分業や産業内貿易の発達；(2) 急激に拡大しつつある多国籍企業や企業内貿易；(3) さらには、大は上海や東京から、小は名もない地方都市を含む、あらゆる規模の都市の形成；(4) 一方ではシリコンバレー、東京の多摩川沿い、東大阪などにおける膨大な数の中小企業の集積；(5) 豊田市や北九州市などの企業城下町の形成；(6) 洋食器・作業工具で有名な燕・三条やメガネフレームで有名な鯖江などの多くの地場産業の集積、それらどの現象をとって見ても、(広い意味での) 規模の経済を抜きにしては説明不可能であることが容易にわかる。このように、規模の経済が重要な役割を果たす地域経済システムにおいては、第2節で詳述されるように、収穫一定を前提とした従来の新古典派の世界では存在しえない多くの重要な現象が現れうる。また、国や地方政府にとっても、所得再分配や規制緩和以外にも、積極的な役割を果たしうる可能性が存在する。

従来の新古典派の国際経済学に対して、最近、Paul Krugmanらを中心として、いわゆる「新しい空間経済学 (new geographical economics)」が構築されつつある。この「新しい空間経済学」は、規模の経済と(広い意味での) 輸送費用との相互作用により内生的に生じる集積力と自己組織化を中心として、あらゆるレベルにおける空間/地域経済システムの形成と変容を、統一的に理解しようとするものである。この「新しい空間経済学」の基本的発想は、古典的な経済立地論 (location theory) ないし経済地理学 (economic geography) のそれに近く、伝統的な国際貿易理論におけるそれと逆である。Krugman[1994]の言葉を借りれば、「伝統的な国際経済学においては、労働や資本などの生産要素は(国際間において) 移動不可能である一方、財・サービスは輸送費ゼロで移動できる世界を基本ケースとして理論が構築されてきた。しかし、ボーダレス化が急速に進展しつつある現在の世界経済を考えるには、むしろその逆に、(土地に縛られたもの以外の) 生産要素は自由に移動できるが、財・サービスの輸送にはコストが掛かるという古典的な経済立地論の世界を出発点として一般的な空間経済学を構築し」、かつ、「国境が重要な役割を果たす国際地域経済システムの分析は、この新しい空間経済学における特殊ケースとして取り扱うのがより妥当ではないか」、という発想である。もちろん、生産要素が比較的自由に移動できる世界で、国際間あるいは国内地域間における(現実に顕著に見られる) 経済活動の地理的集中を説明するには、(広い意味での) 規模の経済を導入することが不可欠である。

本稿では、この「新しい空間経済学」の立場から、戦後の日本における地域経済構造の変容、及び東アジアにおける最近の国際地域経済システムの発展の動向について、両者を統一的に分析することを試みると共に、中長期の未来についても幾つかの可能性を模索す

る。

まず第2節において、地域経済システムの形成と長期的変容について、その基本的メカニズムを「新しい空間経済理論」の立場から一般的に説明する。特に最近における東アジアの急速な経済成長に伴って観察された様々な現象（例えば、“massive mobilization of resources”に基づく成長、「雁行形態」的發展プロセス、さらには日本における「産業の空洞化」や東京一極集中など）は、“コア地域（core economy）”とそれを取り巻く“フロンティア地域（frontier economies）”より成る地域経済システム全体の発展期に共通して見られる現象であることを指摘する。

第2節で述べられる基本的視点を背景として、まず第3節において、戦後の日本における地域経済システムの変容について分析する。次に第4節において、最近における東アジアの地域経済システムの変容について日本との関連に注目して分析する。さらに第5節において、日本の電気機械産業に属する多国籍企業のグローバルな生産システムの変容についてのミクロな分析を通じて、日本国内及び東アジア全域における地域経済システムの変容は全体的に一つのプロセスとして進展してきていることを例証する。

最後に第6節において、中長期における日本及び東アジアの地域経済システムの将来について、幾つかの可能性を検討する。

2. 地域経済システムの自己組織化と変容：「新しい空間経済学」からの視点

国際及び国内における交易パターンの決定、また国あるいは国内各地域における産業構造の決定において、“the first nature”つまり自然的条件（気候、鉱物資源、土質、地形など）の差異が重要な役割を果たしてきたことは否めない。しかしながら、世界経済全体及び大部分の国における第一次産業のシェアの低下と共に、そのような自然的条件の重要さは漸次減少しつつある。したがって、それに対する“the second nature”、つまり人間活動の歴史的プロセスを通じて形成された（政治・経済・文化を含む）社会的条件が、相対的に重要さを増しつつあると言える。そのthe second natureの形成において、「国境」が大きな役割を果たしてきたことは確かである。特に、各国における全体的な教育レベルないし人的資源の蓄積は、その国の経済パフォーマンスを決める上において基本的に重要である。しかしながら、一国内においては、労働や資本などの（土地以外の）生産要素は比較的自由に移動できる。この場合には、特定グループに属する産業・経済活動とそれを支える人的・物的資産の特定地域への集積によって生まれる、「集積の経済（agglomeration economies）」が各地域における“the second nature”を形成することになる。この「集積の経済」は、国境の役割が低下しつつある現在、国際経済においてもますます重要になって行くものと思われる。

日本及び東アジアの地域経済構造を決定する上において集積経済の重要性を示唆するデータの一例として、表2.1を見て見よう。まず、第1列に示されているように、1990年に

において、東アジア全体の3.5%の面積と7.9%の人口を持つにすぎない日本に、対東アジアにおいて72%のGDP、67%の製造業(M)-GDP及び32%の製造業(M)-雇用という、圧倒的な経済力が集中していることがわかる。次に第2列は、日本国内において、経済力が「日本コア」にいかにか集中しているかを示している。ここに、日本コアとは東京大都市圏のコアである東京都と神奈川県、名古屋大都市圏を含む愛知県、及び大阪大都市圏のコアである大阪府と兵庫県を意味する。表からもわかるように、日本の5.2%の面積を持つにすぎない日本コアに、対全国において33%の人口、40%のGDP、44%のM-GDP、及び31%のM-雇用という経済力が集中していることがわかる。最後に、この日本コアを東アジア全体から見れば、表の第3列に示されているように、東アジア全体の0.18%の面積を持つにすぎない日本コアに、対東アジアにおいて、29%のGDP、同じく29%のM-GDP、及び10%のM-雇用が集中していることがわかる。日本国内においては労働や資本は自由に移動できること、また東アジアにおいて(金融)資本の移動はほぼ自由であることを考えると、日本及び日本コアにおける経済活動のこのような驚くべき集中を何らかの「集積の経済」を抜きにして説明することはほとんど不可能と思われる。

次節以降の実証分析の理論的背景として、まず以下第1分節において、集積形成のメカニズムについて一般的に説明する。第2分節において、集積の成長と、集積のもたらすロックイン効果について説明する。最後に、第3分節において、集積に基づく地域経済システムの自己組織化とダイナミズムについて、歴史的事例を交えて説明する。

2. 1. 集積の形成

「集積の経済」ないし集積力の発生のメカニズムを理解する上においてまず注意すべきことは、古典的な一般均衡理論で想定されている「すべての財が収穫一定(constant returns)のもとに生産できる」世界においては、集積力は内生的には発生しえない、ということである。実際そのような世界においては、何らかの the first nature が地域間の比較優位を外生的にもたらさない限り、すべての財があらゆる地点において(微小なスケールで)生産されることにより、財の輸送費用を全く避けて、最も効率的な均衡が達成しうるからである。より一般的には、Starrett[1978]による以下の定理が成立する。

空間不可能性定理： the first nature の作用が全く作用しない均質な空間において、もしも(あらゆる地点ですべての財について完全な市場が存在するという)完全市場の仮定が満たされるならば、正の輸送費用を伴う競争的均衡²⁻¹は存在しえない。

この定理は、完全市場の世界においては、何らかの the first nature が外から外生力をもたらさない限り、すべての地点は自己充足的で財の輸送を一切伴わないという空間均衡しかありえない、したがって地域特化を伴う経済活動の空間集積は起こりえないということの意味する。逆に言えば、現実世界の集積現象(例えば、東京圏への3,000万人の集中)

を経済モデルにより説明しようとするれば、そのモデルは本質的な要素として、広い意味での「外部経済」を引き起こすに必要な「市場の失敗」のなんらかの原因を含まなければならないということである。ここに、「外部経済」とは、企業や家計間の（コミュニケーションに基づく情報・知識の交換ないしスピルオーバーなどの）非市場的相互作用により生ずる技術的外部経済（*technological externalities*）、及び、不完全競争により生ずる金銭的外部性（*pecuniary externalities*）の、両者を含む。

最近の空間経済学での研究成果に共通する一般的考え方は、財（及びサービス）の生産における規模の経済、財の輸送費、及び財や人間の多様性、より詳しくは、(a) 消費財の多様性、(b) 中間財の多様性、(c) 人間の多様性、これらの相互作用により集積力が生れるということである。²⁻²

図2.1(a)は、消費財の多様性を通じて企業と消費者（＝労働者）が都市へ集積するメカニズムを、模式的に示したものである。中央下部の円内に記されているように、ある都市においてより多様な消費財の供給がなされたとしよう。そうすると、消費財に対する多様性の嗜好に基づき、その都市では所与の名目賃金に対し労働者（＝消費者）の実質賃金（＝効用）が増加する。するとより多くの労働者がその都市へ移住することになり、ひいてはこの都市での消費財の需要増大がさらに多様な消費財を生産する企業を誘因することになる。このことは、当該都市でさらに多様な消費財が入手できることを意味する。つまり、前方連関効果（より多様な消費財の供給が労働者の実質所得を増大させる）及び後方連関効果（より大きな消費財市場がより多くの特化した消費財生産者を誘因する）により、企業と労働者が集積するという循環的因果関係（ポジティブ・フィードバック・メカニズム）が形成される。ここで注意してほしいのは、この後方連関効果は、各々の消費財の生産において（企業レベルでの）規模の経済が存在してはじめて生まれる、ということである。（そうでないと、あらゆる種類の消費財がすべての都市ないし地域で生産されることになる。）つまり、個々の企業レベルにおける規模の経済が、この循環的連関効果を通じて都市全体での収穫逡増に転換されることにより、集積力が生まれるのである。²⁻³

以上は、消費財の多様性に基づく都市集積力の形成を説明したものである。一方、図2.1(a)と相対的な図2.1(b)は、（企業サービスを含む）中間財の多様性に基づいて中間財生産者と（それをを用いる）最終財生産者との空間集積が形成されるメカニズムを同様に模示したものである。つまり、ある都市ないし地域におけるより多様な中間財の供給が、それをを用いる産業の生産性を上昇させることにより（前方連関効果）、より多くの企業を誘因する。一方、この中間財市場における需要の拡大は、より多くの特化した中間財生産者を誘因する（後方連関効果）。この循環的連関効果により、中間財生産者とそれをを用いる産業相互間の集積力が生まれる。この集積力は、特定産業の地域特化（数多く見られる地場産業や、大・中都市における中枢管理機能の集積など）を促進させる。

以上は、消費財ないし中間財の市場取引を通じて生まれる、金銭的外部性に基づく集積力の形成であるが、実際における都市や地場産業の発展には、前述した（非市場的相互作

用により生ずる) 技術的外部経済も重要である。特に、Marshall[1890]によって最初に指摘され、Jacobs[1969]やLucas[1989]によるニューヨークの各種専門街(ファッション、金融、ダイヤモンド街など)やSaxenian[1994]によるシリコンバレーの研究において強調されているように、フェース・ツー・フェースに基づく業務・社会的コミュニケーションが、特定産業の地域集積の形成と、地域レベルでの技術革新において大きな役割を果たす。もちろん、人々の間におけるそのようなコミュニケーションの必要性和有効性は、人間は(生まれつき、あるいは学習により)すべて異なる、つまり人間の多様性を前提としている。

次に、図2.2を用いて、製造業における集積の形成についてより具体的に検討してみよう。この概念図は、製造業、特に、最近数十年において日本のリーディング産業の役割を果たしてきた組立型産業(電気/輸送用/精密機械や一般機械、プラスチック製品など)における生産活動の集積構造を理解するためのものである。²⁻⁴

例として、PC(Personal Computers)の生産を考えてみよう。PCは、最終的には、部品・モジュールを製造装置・資本財と労働を用いて組立てることにより大量生産される。しかし、その量産に至る前の課程において、まず、本社の戦略的経営部門が新しいPCの企画をし、研究部門ないし研究所において研究・開発(R&D)が行われ、試作を繰り返しながらデザインの改良を図ると共に量産方法を確立して行く。その課程において、まず膨大な種類の部品の開発・デザインを(下請あるいは独立)の部品メーカーと協同で達成する必要がある。同様に、効率的な量産方法を確立する課程において、装置メーカーと協力して最も適した製造装置を開発する必要がある。また、PCないし部品や製造装置の開発・試作の段階において、(鑄造・鍛造・プレス・熱処理などの)高度加工技術に基づく多様な基盤的サービスを提供してくれる、膨大な数の中小下請企業の協力が必要となる。最後に、量産方法がある程度確立された段階において、装置メーカーと協同で生産ライン・工場を建設し、部品メーカーから必要な部品をjust-in-timeに購入しながら量産が行われる。もちろん、上述の全プロセスにおいては、膨大な数の多様な経営者、研究者、技術者、技能工、熟練工や一般労働者が関係する。さらに、技術革新に基づく新製品のたえざる導入が企業の競争優位を決める現在においては、このような新製品の研究・開発から量産ライン・工場の建設に至る全プロセスを、複数の新製品について適当なタイム・ラグをもたしながらも同時併行的(concurrent)に繰り返して行く必要がある。

以上の例でわかることは、第一に、ここ数十年において日本のリーディング産業の役割を果たしてきた「組立産業」は、膨大な種類の(企業サービスや下請によるサービスを含む広い意味での)中間財を多層的に組み合わせることによって成り立っていることである。第二に、それら多様な中間財の生産には、非常に多様な労働者が関係していることである。

前述したように、これら非常に多様な中間財と労働者は、一般に非常に強い集積力を生む。例えば、東京の多摩川沿いにおける機械金属業の膨大な集積、東大阪における同様な集積、また、数万点の部品(つまり中間財)を組み立てる自動車産業の神奈川県や愛知県

における集積、また、シリコンバレーにおける半導体・PC・情報関連の電子産業の集積などは代表例であるが、より小規模の集積を加えれば枚挙にいとまがない。

ただし、図2.2におけるすべての生産活動が同一地点/地域に集積立地する必要は必ずしもない。特に、集積の成長はそこにおける地価や賃金を上昇させる。したがって、例えば、量産に用いられる中間財の（広い意味での）輸送費が低い場合には、土地や労働費のより低い地域へ、あるいは市場の近接性のために大きな市場のそばに量産工場が他の活動の集積地から分離して立地することはありうる。

2. 2. 集積の成長とロックイン効果

ところで、地場産業であれ都市であれ、集積の初期形成においては多くの場合ある程度の偶然性が働く。これは同じような条件を持っている場所が沢山ある場合、特定地点における小さなきっかけが初期の優位性を生むからである。そのきっかけとしては、特定の個人や企業、また特定の大学や地方政府などの政策など様々ありうるが、（化学反応を引き起こす触媒物質と同じく）その小さなきっかけが”触媒”となって集積の初期形成が始まる。しかしながら、その偶然性をあまりに強調するのは正しくないであろう。というのは、”機の熟した”地点が沢山ある場合には偶然が左右するが、条件の整わない場所に小さなきっかけのみで集積が形成されることは起こり難いからである。²⁻⁵

以上のように、ある特定の集積は、そのための自然・社会的条件の一般的に整った地域において、ある程度の偶然性が働くことにより、ある特定の地点において形成される。いずれにしてもある地点に、都市あるいは特定産業の集積がある程度起こると、その「集積の経済」という自己増殖的優位により、その集積の存在自体が立地空間にロックイン効果（凍結効果）を生じ、そこから個別主体が逃れられ難くなり、また新たな主体が引き寄せられる。この集積の持つロックイン効果は、その集積の比較的初期においては、成長を促進する強力な”正の効果”を持つ、しかしながら長期的には、その集積の変化ないし革新を疎外するという大きな”負の効果”を及ぼす可能性がある。²⁻⁶

一般に、ある集積は、その集積のコアとなる活動グループ相互間の外部性が大きいほど、より強い集積力を持つ。そのうち、まず、金銭的外部性については、その集積の”下部層”における活動グループ（図2.2参照）がより差別化（differentiate）された、また、より多様な「中間財」を供給しており、かつその中間財の（広い意味での）輸送費が高いほど、より強い金銭的外部性が集積内部に生まれる。一方、技術的外部性については、それら中間財の生産に携わる労働者がより多様であり、かつ、フェース・ツー・フェースのコミュニケーションが密であるほど、より大きな技術的外部性が生まれる。

一方、その集積の”上部層”における活動グループにより生産された、その集積にとっての最終財が、より差別化されているほど、またその輸送費が低いほど、よりグローバルな市場を持つ。なお、その集積の産出する最終財が、サービス（informalな情報や知識も含む）である場合には、その最終財の一部は人間の交通（person-trips）ないし”足”に

より外部の市場へ移出される。したがって、その集積地点の、旅客交通上の有利性も重要となる。また、その集積における”下部層”ないし”中間層”の生産する中間財についても、それらが非常に差別化された財である場合には、その集積地の外部においても広い市場を持ちうる。

ある集積が、上の意味において、より強い集積力を持ち、よりグローバルな市場を持つ時、立地空間においてより強いロックイン効果を及ぼす。その強いロックイン効果により、同様な活動を行う新たな企業や関連する技能を持つ労働者は、その集積に引き寄せられる。したがって、その集積はますます強い集積力を持つことになる。さらにその集積における活動・企業群が、その時代における生成産業に属する場合、その産業の成長と共に成長する。例えば、半導体・PC・情報関連のデザイン・技術開発を中心とする膨大な数の中小企業（及び幾つかの大企業）の集積地であるシリコンバレーは、上述の意味において非常に集積力が強く、かつその最終産出物である新しいデザイン・技術及びそれを具現化した電子製品は、世界全体を市場として持っていることが容易にわかる。電子関連の技術開発におけるこの世界トップの集積地であるシリコンバレーは、最も活力に富み有能な非常に多様な人材と、豊富なベンチャー資本をアメリカ合衆国のみならず世界中から吸引しながら、1950年代からの電子産業の成長と共に成長してきている。最近多くの国々において、第二のシリコンバレーを作ろうとする努力がなされてきているが、本物のシリコンバレーの持つ強力なロックイン効果のもとでは、それと同ランクの同分野における集積は当分現れそうにないと思われる。日本においても、例えば、前述した多摩川沿いの機械金属業の膨大な数の中小企業（及びその基盤サービス活動に支えられている多数の大企業）の集積は、日本中（特に地方）から有能で活力に富んだ多様な人的資源を吸引しながら、日本の機械産業の成長と共に成長してきた。同様な集積は東大阪にも存在するが、それは主として大阪（及び西日本）の機械金属業の成長を支えてきたものである。

このように、ある集積地の持つロックイン効果は、その集積の成長を促進する大きな要因であるが、長期的にはその集積の成長ないし変革を疎外する内在的な要因となりうる。これは、集積の拡大と共にそこにおける地価や賃金率の上昇が起こるという通常のネガティブな影響と共に、集積の成長と共に進行する、そこにおける産業組織やカルチャーの硬化ないし固定化に基づく。例えば、中小企業群を中心として半導体産業の成長と共に大きくなってきたシリコンバレーが、（そこに育ってきた）大企業中心の硬化した組織に移り変わると共に日本における半導体産業の急成長のため、1980年代始めに危機的状況に落ち込んだこと、また、PC産業の誕生による新たな中小企業群の創発によりその危機が乗り越えられたことはよく知られているとおりである。

日本においても、多くの地場産業や、多摩川沿いや東大阪における産業基盤集積地が衰退の傾向にあることは度々指摘されてきた。²⁻⁷これは、円高などの日本経済全般に係る要因と共に、集積によるロックイン効果のネガティブな側面の顕在化にもよる。例えば、東京の大田区における産業基盤の場合、そこにおける個々の中小企業はその地域全体の形

成する企業間ネットワークの一部として存在している。したがって、東京・神奈川という巨大都市圏の主要な経済活動が従来の”物造り”からオフィス型の活動に代わることにより、都心部に近い大田区の地価は（オフィス及びそこで働く人々の住宅需要により）非常に高くなり、かつ大企業の生産活動がそこで行われなくなった現在においても、個々の中小企業が、今の地域ネットワーク外にある地価の安い場所に移って同様な活動を続けることは非常に困難である。したがって、周囲に大きなマンションやオフィスがどんどん建ってきて移ることはできず、かといって将来性のない地価の高くなる一方の今の場所で工場などの近代化も難しい。したがって、工場主の高齢化などと共に、”歯のぬける”ように操業を停止する工場が増大してきているのが現状である。

この大田区の現状に対して二つの異なった見方がある。一つは、この大田区を中心とする産業基盤集積の崩壊は、その上に成立してきた日本の製造業の崩壊にも繋がりがねないという、関 [1993, 1997] に代表される見方である。もう一方は、『製造業のアジア進出と産業空洞化』 [1995, p. 77 and p. 82] における、「地区としての大田区をみると、工場数が減っているの、活力が落ちているように思えるかもしれない。しかし、工業地帯として広域化していることを考えると、全体としては量的にも縮小していないどころか、むしろ質的に高度化していると言える。・・・中小企業のネットワークはかつては京浜地帯が主だったが、70、80年代に日本全体に広がり、日本で完結性を完成した」という慶応大学の渡辺幸男教授の意見に代表される見方である。

いずれの見方がより正しいのか、つまり、日本の製造業の基盤を形成している中小企業のネットワークが、東京の城南地区で閉じているのか、関東全域で完結しているのか、あるいは日本全体に広がっているのか、ということは将来の日本の製造業と地域経済の将来を考える上において重要なポイントであり、綿密な実証研究を必要とされる。いずれにしても、そのような産業基盤集積は、集積力を生む外部経済の上に成立しているものであり、個々の中小企業の努力のみでは効率的な結果が得られるとは限らない。したがって、日本におけるそのような産業基盤集積の維持ないし革新について、国や地方政府などによる積極的な政策を検討する必要性は小さくないと思われる。

2. 3. 地域経済システムの自己組織化とダイナミズム

前述したように、各々の集積は立地空間においてロックイン効果を及ぼす。この各々の集積の持つロックイン効果により、地域経済システム全体は、強い「慣性」を持った一つの空間構造を具現する。また、このロックイン効果は、各々の集積の成長の基になった初期における外生的立地の優位性が消失した後も、それら集積地が繁栄する理由そのものである（例えば、ロンドン、パリ、シカゴやニューヨーク、大阪といったかつての港湾都市）。しかしながら、地域経済システムの持つこの強い慣性は、必ずしも長期的な構造変化を否定するものではない。実際、以下における幾つかの例が示しているように、長期的にはあらゆる空間レベル（例えば世界全体、その一部としての国際地域経済システム、一国全体、

あるいは一つの大都市圏内)において、大きな構造変化を繰り返しながら変容して行く。この空間構造の変化は、過去における構造が将来新しく現れる構造の形態を左右するという意味において「経路依存的 (path dependent)」である。したがって、初期状態の相違によって、異なった空間構造を持ちうる。しかしながら、一つの比較的まとまった地域経済システム全体は、かなり長期的には、一つないし複数の「コア地域」を頂点に持つ、多階層的な空間構造を自己組織化して行く傾向にある。一般に、この多階層システムは「自己相似的 (fractal)」な構造を持ち、多くの異なった部分空間レベルにおいて同様な構造、特に「コア-周辺 (core-periphery)」型の空間構造が観察される。もちろん、さらに長期的には、かつての周辺地域に新しいコアないし準コアが現出するなど、さらに構造変化を繰り返して行く可能性がある。²⁻⁸

そのような地域経済システム全体の長期的な構造変化のプロセスにおいて、ある特定の部分地域に着目してみると、その地域経済の「成長」や「衰退」、また、ある産業グループの「空洞化」ないしより生産性の高い産業グループによる「入れ替え」、などの様々な現象が繰り返し現れうる。特に、地域経済システム全体が成長している場合、従来までの周辺地域が「フロンティア地域 (frontier economy)」として経済成長を始める初期の段階においては、一般的に土地・労働・資本などの” massive mobilization ”を伴う。²⁻⁹したがって、各々の部分地域におけるこのような変化を理解するためには、地域経済システム全体のダイナミズムを理解することが必要となる。

ところで、地域経済システムの以上のような長期的ダイナミズムをもたらす主要な(外生的あるいは内生的な)変化要因としては、(a)広い意味での「輸送費」の減少、(b)生産技術の進歩と新たな製品・財の開発、(c)人口増大と人的資源の蓄積、(d)資本の蓄積、(e)情報・知識の蓄積、などがあげられる。

特に、空間経済学にとって特有な要因である「輸送費」の減少については広く解釈される必要がある。まず、通常財及び人間の移動に要する費用と、通信手段を用いての情報移動に要する費用は区別される必要がある。さらに、国際間における財の貿易の場合には、通常財 (logistic cost を含む) 輸送費の他に、関税や、非関税障壁によるコスト、為替レートの変動によるリスクに供するコスト、言語や文化の違いによるコストなど、計測の困難な多くの費用をも考慮する必要がある。このような広い意味での「輸送費」は、交通や通信技術のたえざる進歩により、歴史的に大きくみれば、常に減少してきた。特に、最近数十年における航空機及び(コンピューターと新しい通信技術を結合した)テレ・コミュニケーション技術の急速な発達、及び貿易・投資・金融の自由化などの着実な進展と共に、広い意味での輸送費は大きく低下してきた。²⁻¹⁰

地域経済システムの長期的構造変化を示唆する一つの例として、図2.3は1880年来における主要工業化国による世界全体における輸出シェアの変遷を描いたものである。よく知られているように、約2世紀前に、繊維と鉄鋼産業を中心とした産業革命がイギリスにおいて起こった。その後当分の間イギリスが唯一の先進工業経済として世界の貿易をリード

していった。しかしながら、19世紀半ばにおいて、新たな産業である化学と電気機械産業が誕生した時、それらは繊維と鉄鉱を中心として繁栄していたイギリスを” leapfrog ”して、当時のフロンティア経済であったドイツとアメリカ（合衆国）において成長した。（この、新しい産業が既存の集積地を leapfrog する現象は、集積のロックイン効果のもう一つの負の影響を表している）。²⁻¹¹その後、ドイツとアメリカは着実に工業化を進展させ、図2.3に示されているように、1920年頃においては、イギリスとほぼ同じ輸出シェアを持つに至った。これは、ドイツとアメリカという二つのフロンティア経済が、イギリスと同じコア経済に成長したことを示唆する。

その間、20世紀初めより、その当時の周辺経済であった日本において徐々に工業化が進展して行ったことが図2.3より読みとれる。その後、それら4カ国間における経済競争の激化と共に発生した二度の世界大戦を経て、敗戦国であったドイツと日本において急速な工業化が再び達成され、図に示されているように、1980年代初頭においてアメリカ、ドイツ及び日本の輸出シェアが拮抗するに至り、再び” 摩擦の時代”に入った。一方、1970年代以降、それまではアジアにおける唯一の先進工業経済であった日本に加えて、その当時のフロンティア経済であったアジア NIES 4カ国において急速な工業化が達成され、1990年初頭において、それら NIES 4カ国合計としては、それまでのコア経済であったアメリカ、ドイツ、日本とほぼ同じ輸出シェアを持つに至ったことが図よりわかる。最後に、1980年代からフロンティア経済としての中国において急速に工業化が進展してきていることが図から読みとれる。これは、また、2世紀を通じての産業革命による工業化への長期的な波のフロンティアが、それら東アジアの発展途上国に今ようやく本格的に達したことを示唆する。

以上の例は、非常に粗っぽい議論であるが、「世界における長期的な工業化の波の広がりと共に、それまでは周辺地域に位置していた国々のうち幾つかは、フロンティア経済の時代を経て（それまでと比較して）急速に工業化を達成し、そのうちのある国は新たなコア経済となって行く」、という世界経済の長期的な空間構造の変動プロセスを示唆している。

一方、「一つのコア経済を中心としてその周辺地域を含む、一つの地域経済システムが継続的に成長して行く時、一般にいわれる「雁行形態」的な産業移転がコア経済から周辺経済に順次起こり、長期的には多階層的な構造を持った空間経済構造が形成されて行く傾向にある」こと具体例としては、アメリカ合衆国における19世紀来の地域・都市経済システムの発展プロセスがあげられる。²⁻¹²

3. 日本における地域経済システムの変容

以上の観点を背景にして、戦後の日本における地域経済システムの変容の分析を試みる。

このために、まず、戦後における日本の産業構造の変化を簡単に見てみよう。

3. 1. 日本における産業構造の変化

図3.1からわかるように、戦後復興のなった1955年以降、GDP（＝付加価値）及び雇用者数における対全産業シェアにおいて、第一次産業が急速に減少し、第三次産業が着実に増大してきた。一方、製造業及び第二次産業（＝製造業＋建設業＋鉱業）については、GDP及び雇用者数シェアとも70年代初頭までの高度成長期において拡大して行ったが、ドル・オイルショックによる製造業の（いわゆる重厚長大型からハイテク産業への）転換期である70年代において減少、80年代において再び微増、そしてバブルのはじけた90年代初頭より減少傾向にある。しかしながら、この40年間における製造業の両シェアの増減の幅は小さく、大まかに見ればほぼ一定（30%弱）と言える。

製造業における変化を産業別に見てみると、図3.2から読みとれることは、まず、戦前におけるリーディング産業であった繊維の対製造業GDPシェア、特に雇用者数シェアが急激に減少したこと；それと対照的に、電気機械産業が急激に両シェアを伸ばし、両シェアとも製造業最大となった70年代半ば以降においても、さらに急激な成長を90年代まで続けてきた。電気機械産業ほどではないが、他の機械産業及びそれらと直結する金属産業が、90年まで着実に両シェアを伸ばしてきた。なお、高度成長期においてリーディング産業の一部であった鉄・非鉄及び石油・石炭製品・化学は、両シェアとも70年以降（大まかに見て）ゆっくりと減少傾向にある。特に、それら各産業の雇用者数シェアは、現在、繊維産業と同じく約4%である。最後に、非貿易財に近い食料品・飲料は、両シェアともほぼ一定の10%近くの値を維持してきていることがわかる。〔製造業における各産業の雇用シェアもほぼ同様の変化を示している。〕

現在における日本の製造業は、大ざっぱにとらえると次のようになる。機械・金属がリーディング産業を形成し、このリーディング産業（及び建設業）に鉄・非鉄と石油・石炭製品・化学が素材を供給し、非貿易財に近い食品・飲料産業がほぼ独立に10%のシェアを維持している。なお、典型的な組立型産業である機械・金属のリーディング産業は、図2.2で表されるような生産構造をもっている。

なお、以下の議論において重要な点として、同じ機械産業においても、その内容は時間と共に大きく変わってきたことである。特に、70年代半ば以降我が国の製造業においてトップの座をますます強くしてきた電気機械は、図3.3に表されているように、その製品内容を大きく変えてきた。ここで用いられている産業区分としての電気機械産業は、実際にはそれらの製品の物理的特性に応じて（狭義の）電気機械とエレクトロニクスの二つに大きくグループ分けすることができる。図3.3からわかるように、1955年においては区分1と6を含む(i)の電気機械類が70%近くの（売上高）シェアを占めていたのに対して、その後区分2から5を含むエレクトロニクス機器が急速にシェアを増し、93年において約70%のシェアを含めるに至った。

人間の脳力（brain power）の増大ないし神経システム（nerve system）の延長をもたらす機械類である。このエレクトロニクス機器の急速な技術開発が、図3.2に見られる「電気機械産業」の爆発的な成長を可能にしたのである。さらに、よく知られているようにそれらエレクトロニクスの技術進歩は、他の機械産業を含むほとんどすべての製造業、より広くは生産・生活を含むほとんどの人間活動に大きな影響を及ぼしつつある。この意味において、70年代よりはじまった「情報革命」は、2世紀前に始まった「産業革命」に比較しうる大変革の開幕と言える。この点をいかに認識するかは、将来を考える上において重要な鍵だと思われる。

3. 2. 地域構造変換の二つのサイクル

以上に説明された産業構造の変化に対応して、日本の地域構造も50年代から二回にわたって大きく変換してきた。この地域構造変換を理解するために、まず図3.4を見てみよう。この図に描かれている、三大都市圏への純転入人口のカーブを見ると、1955年以降において二つの大きなサイクルがあったことがわかる。

まず、50年代初頭に始まり70年代半ばに終わる最初のサイクルにおいては、三つの都市圏への純転入人口を示すそれぞれのカーブが、62年ないし63年においてほぼ同時にピークを迎え、オイルショック後の70年代半ばにおいてそれぞれほぼゼロに達している。三大都市圏へのこの”massive”な人口流入は、図2.1における(a)及び(b)の循環的因果関係による、産業と労働者のそれら大都市圏への集積によって説明できる。³⁻¹一方では、この大規模な産業と労働者の大都市圏への集積は、それら大都市圏における地価と賃金を急速に上昇させた。この大都市圏における「要素費用」の上昇は、それら大都市圏への更なる産業集積を抑制することにより、人口流入も減少して行った。さらに、土地集約的にかつ輸入原料を用いる、鉄鋼や石油・化学のプラント、及び「集積の経済」をあまり享受しない量産型の工場は、それら大都市圏外の周辺域に順次移り（ないし新しく建設され）、いわゆる「太平洋工業ベルト地帯」を形成して行った。また、単純労働を集約的に用いる（モーターなどの）部品の組立などは、余剰の労働力を求めて農村地域へも分散していった。

以上のように、75年代半ばに終わる第一サイクルの地域構造変換期において、いわゆる「重厚長大」型の産業及び大量生産に基づく機械産業を中心とする製造業の発展と共に、まず三大都市圏が成長し、続いて太平洋工業ベルト地帯が形成された。

次に、図3.4にみられる、70年代の末に始まり、87年近くにおいてピークを迎え、93年近くにおいてゼロに達した三大都市圏への純転入人口の第二のサイクルは、以前のサイクルと全く性格の異なったものであることがわかる。この第二のサイクルを通じて、東京圏のみが正の純転入人口を持っているのに対して、大阪圏は（すでに73年より）常に負、名古屋圏は常にゼロに近い値である。つまり、この第二のサイクルは、日本の地域構造が、従来の三大都市圏を中心とする太平洋工業ベルト地帯の構造から、いわゆる「東京一極集

中」型の構造へと転換した期間に対応している。

この大きな地域構造の転換は、世界経済及び日本の産業構造の変化に対応して引き起こされたものである。70年代までの大都市は、政府機関を含む日本の中枢管理機能への近接性と共に、製造業者間及び製造業と消費者との近接性に基づく集積の経済を中心にして形成されていた。しかしながら、（新幹線、航空、高速道路を含む）交通及び通信技術の急速な進歩、及び CIM（Computer Integrated Manufacturing）技術の発達などにより、確立された技術に基づく量産活動を行うにおいて、そのような近接性の重要度はずっと弱まった。さらに、前述したように、貿易・投資・金融の自由化により、国際間における広い意味での「輸送費」は大きく低下してきた。したがって、グローバルな最適生産ネットワークの形成を目指して、ほとんどの大企業（及び多くの中堅企業）は、「集積の経済」を必要としない量産活動を、安い労働力と土地を求めて地方ないし（80年代の円高以降は特に）東アジアの発展途上国に、また貿易摩擦回避や市場への近接性を求めて大きな市場を持つ外国へ移して行った。

したがって、80年半ば以降においては、製造業に属する大企業が日本の大都市に残しているのは本社機能、研究開発、試作工場などの、情報・知識創造を中心とした活動がほとんどである。これは、それら活動が最も集積の経済を必要とし、かつ享受できるからである。さらに、多国籍企業の増大及び金融の自由化に伴って急成長した国際金融業も、集積の経済を求めて、大都市に集中した。また、これら知識・情報型の活動を支えるための、専門化した多くの企業サービス業も大都市に集中した。

ここで注意すべきことは、それら多国籍企業の情報・知識活動のそれぞれの部門、及び国際金融業は、非常に差別化されたサービス・情報を（自企業内あるいは他企業へ）供給しているので、交通・通信技術の発達した現在、日本において一カ所のみに立地する傾向にある。この場合、当然のこととして、集積の経済を求めて日本で一番大きい都市、つまり東京を選ぶことになる。このようにして、80年代を通じて、「東京一極集中型」の地域経済システムが形成されて行った。

図3.5は、東京圏コア（＝東京都＋神奈川県）における様々な集積指標の対全国シェアをまとめたものである。1.2%の面積に比して（さらに約17%の人口シェアに比しても）いかに高いシェアの生産活動、特に知識・情報型及び金融活動が集中しているかが明瞭である。

3. 3. 「コアー周辺」構造の形成と変化

前述したように、集積の経済が強く働く地域経済システムにおいては、「コアー周辺」型の空間構造が自己相似的にみられることが特徴的である。以下、この点に注目して日本の地域経済システムの変容についてマクロデータを用いて分析する。以下の各図においては、各地域の四つの指標、GDP（＝域内総生産）、M-GDP（＝製造業域内総生産）、EMP（＝総雇用者数）、及び M-EMP（＝製造業雇用者数）、の対全国シェアの経年変

化を比較したものである。〔各地域の定義についてはそれぞれの図の下部を参照。〕

図3.6を参照されたい。日本を三つの地域、つまり日本コア、日本準コア、及び日本周辺域に分けた場合、³⁻²まず、戦後復興のなったばかりの55年においては、各地域においてGDPシェアとEMPシェアがほとんど一致しており、したがって、三つの地域とも（地域全体としての）平均的な労働生産性は等しかったことが意味される。しかしながら、その後の日本経済の成長と共に、“平均的な”日本準コアを挟んで、典型的な「コア-周辺」型の地域構造が形成されて行った。図上部に描かれているように、日本コアにおいては、GDPシェア/EMPシェアの比率が、ほとんどの期間を通じて常に上昇してきた、つまり、日本コアにおける平均的な労働生産性は、他地域に比べて相対的に常に増加してきた。³⁻³日本周辺域については、これとほぼ逆のことが言える。したがって、（地域の）平均的な労働生産性でみる限り、日本の地域経済は55年以降常に“divergence”の傾向にあったことがわかる。これは、地域レベルでの規模の経済、つまり、「集積の経済」が日本コア地域において強く働いてきたことを意味する。

製造業については、日本コアは55年時点からすでに（相対的に）高い労働生産性を持っていたことが図3.6からわかる。（ほぼ逆のことが日本周辺域について言える。）また、日本コアのM-GDPシェア及びM-EMPシェアの両カーブが初期には上昇していることから、日本コアの（他地域との相対における）成長は、製造業主導であったことがわかる。その後日本コアにおける両カーブはずっと減少してきていることから、日本コアにおいては65年以降は常に製造業の（相対的な）“空洞化”が起こってきたと言える。しかしながら、製造業の“空洞化”が始まった60年代半ば以降の日本コアの（相対的な）成長は、第三次産業の（相対的な）成長により達成された。さらに、65年以降、日本コアのM-GDPシェアとM-EMPシェアの両カーブがほぼ平行に下降していることから、その比は上昇してきたこと、つまり製造業の労働生産性も（他地域との相対において）常に上昇してきたことがわかる。このほぼ逆のことが日本周辺域について言える。

さらに図3.6より、日本準コアは製造業に（相対的に）特化しており、その労働生産性は日本のほぼ平均的であることがわかる。最後に、三つの地域のM-EMPシェア（及びM-GDPシェア）のカーブを比較すると、日本コアのM-EMPシェアが（相対的に）減少しはじめた60年において、日本準コアのそれが上昇を始め、その後少し遅れて65年より日本周辺域のそれが上昇を始めた。このことは、日本国内においてもある程度「雁行形態」的な製造業の地域間移転が起こってきたことを示唆している。

以前、「集積の経済が強く働いている地域経済システムにおいては、「コア-周辺」型の空間構造が自己相似的に現れる」と述べた。図3.7と3.8はその例を示している。まず、図3.7の上部は、（通常用いられる定義による）東京大都市圏全域の、それぞれ四つの指標の対全国シェアのカーブを描いている。それらのカーブは、図3.6における日本コアの四つのカーブとほぼ似ているが、すべて右上がり傾向が少し強い。³⁻⁴ところが、図3.8の下半に示されているように、東京圏全域を、「東京圏コア」と「東京周辺域」に分けると、

両地域は全く異なった経済構造を持っていることがわかる。(図3.7下半におけるそれぞれのカーブも以前と同様、「対全国」シェアであり、「対東京圏全域」シェアではないことに注意。)東京圏コアの四つのカーブは図3.6における日本コアのそれらによく似ているが、東京周辺域のそれらは全く異なったパターンを持っている。例えば85年付近におけるそれらを比較してみると、東京コアのGDPシェアのカーブは一番上、東京周辺域のそれは一番下、というように順位が対称的にすべて入れ替わっている。このことは、例えば、東京圏コアにおける平均的な労働生産性は全国平均よりはるかに高いのに対して、東京周辺域におけるそれは全国平均より少し低いことを意味する。したがって最も先進的な経済構造を持つ東京コアを、後進(ないし発展途上)的な経済構造を持った地域が取り巻いていることになる。これは、空間経済学で言われる「urban shadow」の現象に近く、非常に強い集積力を持つコア地域の立地空間におけるロックイン効果ないし吸引効果を表している。

図3.8は、九州における例である。図上部からわかるように、九州全域としては典型的な周辺地域の経済構造を示している。しかしながら、九州を二つに分割してみると、九州コア(=福岡県)は日本の平均に近い経済構造を有しているのに対して、それに隣接する九州周辺域は後進的な経済構造を持っている。

最後に、図3.9は、日本の三つの中心地域である、東京圏コア、大阪圏コア、及び愛知県を比較したものである。前述したように、東京圏コアにおいては、65年以降ずっと製造業の(対全国比での相対的な)“空洞化”が起こっているが、残っている製造業における労働生産性は(相対的に)非常に高いままである。しかも、それら(相対的に)減少した製造業に替わって、非常に労働生産性の高い第三次産業が入ってきており、GDPシェア/EMPシェアの比は常に拡大してきている。したがって、全体としては東京圏コアは日本における圧倒的な強さを維持してきている。それに対して、大阪圏コアにおいては、製造業の(相対的な)“空洞化”は60年にすでに始まっており、その後M-GDPシェアとM-EMPシェアの両カーブは近づきながら低下してきている。さらに、70年以降において、GDP及びEMPの両シェアカーブとも製造業のそれぞれのカーブに漸近しながら減少してきている。このことは、減少する製造業に入れ替わるべき高い生産性を持つ第三次産業が成長していないことを意味する。つまり本当の意味での製造業の(対全国相対的な)“空洞化”が起こってきたことを意味する。また、四つのカーブが収束してきていることは、かつては東京圏コアと比肩しうる製造業の集積地であった大阪圏コアが、日本準コア的な地域になりつつあることを意味する。これに対して、愛知県の四つのカーブは、愛知は製造業に特化した地域であり、その製造業は生産性を上昇させながら(相対的に)成長しつつあることを示している。ただし、愛知における全体としての労働生産性は全国のそれに近い。

以上の、これら三つの日本の中心地域の、それぞれの歴史は、日本経済全体の将来の東アジアに含める位置の、三つの可能なシナリオを提示している。この点については次節に

において東アジアの地域経済をみた後に再論する。

4. 東アジアにおける地域経済システムの変容

本節では、10カ国（日本、アジア NIES4、ASEAN4、中国）よりなる東アジアを、一つの”地域”とみなし、最近における（その）地域経済システムの変容について、日本との関連に焦点を当てて分析を試みる。まず、どういう意味で一つの”地域”とみなすのかという当然の疑問であるが、ここでは単に、大まかに見て「同じ海域（＝西太平洋岸域）を挟んで地理的にまとまって存在している一群の国」、という最も無難と思われる working definition より出発する。この東アジア地域経済システムの変容を理解するためには、もちろん、様々な角度から総合的に分析される必要があるが、本節では製造業における地域集積の変化を中心に分析する。まず、前3. 3節と同じく、各々の国の四つの指標（GDP、M-GDP、EMP、M-EMP）の対全地域シェアの経年変化を見てみよう。⁴⁻¹

4. 1. マクロ指標による分析

図4.1は、中国を除く東アジア9カ国を三つのグループ、つまり日本、アジア NIES、及び ASEAN4に分けた場合の、4指標の対9カ国シェアの変化を比較している。⁴⁻²この図より、まず、GDP及びM-GDPの対9カ国において、日本が約80%の圧倒的なシェアを維持していることがわかる。さらに、M-EMPシェアは80年の48%から93年の38.5%に漸減してきているが、依然として大きなシェアを日本は維持している。EMPシェアは同じ期間に33%から28%に低下してきているが、過去数年そのシェアはほとんど一定である。さらに、93年においては、 $GDP / EMP = 2.8$ 及び $M-GDP / M-EMP = 2.0$ であり、（ドル表示で表された）日本の労働生産性は格段に高い値を（相対的に）微増させてきている。以上で見るかぎり、アジア9カ国において日本は、圧倒的な重みを持つ「コア経済」としての存在を維持してきていることがわかる。

一方、図4.1における ASEAN4の4本のカーブは、日本のそれらとほぼ対称的である。したがって、日本が典型的なコア経済の構造を持っているのと対称的に、ASEAN4は典型的な「周辺経済」の構造を有している。なお、アジア NIES は、日本と ASEAN4の中間的（つまり9カ国平均的）な構造を有しているが、（相対的に）製造業に強く特化していることがわかる。

なお、図4.1における3本のM-EMPカーブを比較すると、（相対的に）製造業が日本から、アジア NIES 及び ASEAN4に、特に90年代においてはアジア NIES から ASEAN4に移っていることがわかる。これは、東アジアにおけるいわゆる「雁行形態」的な製造業の移転を裏付けていると解釈できる。⁴⁻³

さらに、ASEAN4の国別データを見てみると、長らく停滞していたフィリピンを除いて、いずれの国の対9カ国M-EMPシェアも顕著に上昇しており、それらの国において製造業

が（対9カ国相対において）急速に伸びていることがわかる。ただし、NIES 4カ国と対照的に、ASEAN4のいずれの国においても対9カ国 GDP シェアは減少ないし一定であり、それらの国における平均的な労働生産性は（対9カ国相対において）伸びていない。したがって、これら ASEAN のフロンティア経済の成長は、Paul Krugman の指摘したように、“massive mobilization of resources” による成長と言える。つまり、それらの国における成長においては、国レベルでの「集積の経済」は現在までのところ生まれてきていないと言える。

次に、図4.2は、今までの9カ国に中国を加えた場合における、各国/地域における三つの指標、GDP、EMPとM-EMPの相対シェアの変化を示している。⁴⁻⁴ USドル換算による中国のGDPは絶対数においてほぼ一定であるため、図からわかるように、相対では大きく減少となり、残りの国々のGDPシェアのカーブが（中国を含む対10カ国相対で）より上向きになってくる。（ドル換算されたデータに問題があると思われるGDPカーブは無視して）図4.1と図4.2を比較すると、まず、既存の国/地域それぞれのEMPカーブは、予想されるように、半分近くに引き下げられる。ただし、（用いたデータによる）中国の製造業就業者数は比較的小さく、ほぼインドネシアのそれに等しい；ただし、増加率はより小さい。結果として、製造業の日本からの（相対的な）転出とASEAN4への転入がより顕著となる。しかしながら、この図で見る限りでは、東アジア10カ国としての地域経済システムは、依然として（日本を中心とする）一極集中型であると言える。

4. 2. 東アジアにおける製造業地域集積の変化

本分節では、製造業に焦点を当てて、東アジアにおける製造業の地域集積の変化についてより詳しく分析する。このために、製造業全体を、（東アジア10カ国共通にデータ入手可能という制度を考慮して）以下の17産業に分割する。

1. 出版・印刷、2. 輸送用機械、3. 一般機械、4. 電気機械、5. 精密機械、6. 金属二次、
7. 金属一次、8. 化学、9. プラスチック、10. ゴム製品、11. 繊維、12. 衣服、
13. 石油・石炭製品、14. 紙・紙製品、15. 食料・飲料・タバコ、16. 窯業、17. その他

また、地域区分として、日本を日本コア（JC = Japanese Core）と日本周辺地域（JP = Japanese Periphery）に二分し、一方（日本を含む）東アジア10カ国（EA10）を、日本、NIES 4カ国、及び { ASEAN4カ国+中国 } の三地域に分割する。なお、表2.1におけると同じく、日本コア = 東京都・神奈川 + 愛知県 + 大阪府・兵庫県とする。⁴⁻⁵

第1節において、“（日本を除く）東アジアの急速な工業化と日本の経済構造の変容とが相対的な関係にあるとすれば、日本における地域構造の最近における変化も、東アジアにおける国際生産システムの発展と対であることになる”、と述べたが、本分節の中心課題はこの点を製造業について実証することである。つまり、日本二地域間における製造業

集積の相対的な変化と、東アジア三地域間におけるそれとの相関を分析する。

まず、1985年についての図4.3を参照されたい。横軸は各17産業の対日本全国における日本コアのGDP（付加価値）シェアを、上側の縦軸は対東アジアにおける各産業の日本GDPシェア及び{ASEAN+中国}GDPシェアを、下向きの縦軸は対東アジアNIES・GDPシェアを示す。[各シェアとも、1985年時点でのUSドルに換算された値を用いて算出されている。図より、日本については二つの指標の間に強い正の相関があることが読みとれる。⁴⁻⁶]つまり、日本コアにより強く集積している産業ほど対東アジアにおける日本のGDPシェアが高い（つまり競争力が強い）と言える。一方、NIESと{ASEAN+中国}の各々については二つの指標の間にそれぞれ負の相関があることが読みとれる。つまり、（対日本全国において）日本コアにより強く集積している産業ほどNIES及び{ASEAN+中国}それぞれの対東アジアGDPシェアが低い（つまり競争力が弱い）と言える。裏を返せば、日本周辺地域により分散している産業ほどNIES及び{ASEAN+中国}の競争力が高いと言える。

図4.3において、幾つかの産業ないし産業グループが興味ある特徴を示している。まず、産業1の出版・印刷が、日本については図の一番右上、NIES及び{ASEAN+中国}については各座標系の一番右下に位置しているが、これは理解に難しくない。つまり、出版・印刷は製造業と言うより、知識・情報型の経済活動を支えるサービス業に近く、その主要な”input”は（多様性を持った）人間であり、かつその産出物は非常に多様性をもった情報という”differentiated products”であり、さらにその”輸送費”は非常に小さい。第2.1節において説明したように、このような産業の集積力は非常に強く、（全製造業の中で）最も強く日本コアに集積している。一方、前述したように、東アジアにおいて最も先進的な経済構造を持つ日本においては、1970年代後半よりリーディング経済活動は（従来のもの造りから）情報・知識創造型の活動に移行しており、このリーディング経済活動を支える出版・印刷業については（対東アジアにおいて）日本が圧倒的なGDPシェア（89%）を有している。その逆のことが、NIES、特に{ASEAN+中国}について言える。

図4.3において、産業13（石油・石炭製品）が上述の産業1と対照を成している。つまり、日本コアへの集積度が一番低い（25%）この産業は、日本については全17業種の内一番低い対東アジアGDPシェア（35%）を持っており、逆に{ASEAN+中国}については全業種最高のシェア（40%）、またNIESについては産業12（衣服）に次いで高いシェア（25%）を有している。これは、この産業の立地が埋蔵資源、土地や環境の制約、港湾立地などの”first nature”に一番左右され、集積の経済をほとんど享受しないことにより説明できる。

次に典型的な製造業の内、図4.3において特に二つの産業グループが興味ある対照を成している。一つは、機械産業（2、3、4、5）とそれに素材ないし素形材製品を供給する金属産業（6、7）より成る、機械-金属グループである。この「組立型産業」を中心とする産業グループが強い集積力を有すると予想されることについては、第2.1節において

(図2.2の概念図を用いて)説明したとおりである。実際、このグループに属する日本の製造業が産業1に続いて図4.3の右上に一塊となって位置していることは、日本においてそれら産業間に” linkage-based ”の「集積の経済」が強く働いていることを示唆している。また、この結果は、日本の機械産業の発展は東京の多摩川沿いや東大阪などに集積している産業3(一般機械)と6(金属二次)に属する数万の中小企業による基盤技術活動に支えられてきたとする、関[1993, 1997]などによる指摘とも符合している。⁴⁻⁷対照的に、この機械-金属グループに属する産業については、NIES及び{ASEAN+中国}の対東アジアGDPシェアは、日本との比較においても、またそれぞれの地域の他産業との比較においても、小さい。これは、それらの産業が発展するのに必要な集積の経済が、日本以外の東アジア地域においては(1985年の時点で)十分育っていないことを示唆する。例外は、{ASEAN+中国}の産業3(一般機械)が、非常に高い対東アジアGDPシェア(22%)を有していることである。実は、{ASEAN+中国}の産業3のGDPのうち、97%は中国によるものであり、したがって東アジアにおいて中国は日本に次ぐ一般機械産業の集積(対東アジアGDPシェア21%)を有していることになる。この事実は、日本を除く東アジアにおいては中国が例外的に大きな「基盤的技術」の集積を抱えているという、関[1993]の指摘とも符合する。

一方、図4.3において、繊維(11)及び衣服(12)が上述の機械-金属グループと対照的な産業グループを形成している。この産業グループは、図において、日本の全17製造業種のうち、産業13(石油・石炭製品)を除いて一番左下に位置している。つまり、両産業は日本コアへの集積度が非常に弱く、かつ東アジアにおける(GDPシェアで測った)競争力が非常に弱い。このほぼ逆のことがNIES及び{ASEAN+中国}について言える。NIESはその全17業種の内、産業12(衣服)が対東アジアにおける最大のGDPシェア(30%)、産業11(繊維)が三番目に大きいGDPシェア(21%)を持っている。また{ASEAN+中国}は、その全業種の内、産業11(繊維)が産業13に次ぐ対東アジアGDPシェア(36%)、産業12(衣服)が第7番目のGDPシェア(22%)を有している。これは、この産業グループが最も労働集約的かつ一般的な生産技術に基づく製造業であり、東アジアにおける雁行形態的な産業移転の先頭を切って分散して行った業種であることを反映している。[ただし、産業12(衣服)は産業11(繊維)に比較してより差別化された製品群より成っているため{ASEAN+中国}への分散の程度はより低い。]

なお、図4.3に見られるように、日本における産業14(紙・紙製品)と産業15(窯業・土石製品)は、日本周辺地域への分散度が高いにもかかわらず対東アジアGDPシェアが相対的に高い。これは、それらの産業が日本に分散して存在する自然的資源に基づいていることによるものと思われる。

以上は1985年についての分析であるが、図4.4と図4.5より、(データ入手可能な)1990年及び1993年についてもほぼ同様な傾向が存在することがわかる。

これら三時点におけるデータを統計的に分析するために、各17産業それぞれについて

$$X = \frac{JC \text{ GDP}}{J \text{ GDP}}, \quad Y_r = \frac{r \text{ 地域 GDP}}{EA 10 \text{ GDP}}$$

とおく。ただし、 r は J (日本)、N (NIES)、又は、AC (ASEAN + China) を表す。図4.3、4.4及び4.5のそれぞれは、各年において、 X と Y_J は凹 (concave) の関係、 X と Y_N 及び X と Y_{AC} のそれぞれについては凸 (convex) の関係にあることを示唆している。したがって、二つの指標を (それぞれに地域について) 直接に非線形回帰することは避けて、まず、次の二つの中間指標を各産業について導入する。

$$Z = \frac{J \text{ GDP}}{NIES + \{ASEAN + 中国\} \text{ GDP}}$$

$$W = \frac{NIES \text{ GDP}}{NIES + \{ASEAN + 中国\} \text{ GDP}}$$

つまり、各産業について、 Z は日本における GDP と東アジアその他地域における GDP との比を、また、 W はNIESにおける GDP の、日本を除く東アジア地域 GDP に対するシェアを表す。ここで、各中間指標と X との間に、以下の線形関係を仮定する。

$$Z = a + bX \tag{1}$$

$$W = c + dX \tag{2}$$

そうすると、定義的に

$$Y_J = \frac{a + bX}{1 + a + bX} \tag{3}$$

$$Y_N = \frac{c + dX}{1 + a + bX} \tag{4}$$

$$Y_{AC} = \frac{1 - c - dX}{1 + a + bX} \tag{5}$$

となる。容易にわかるように (3) 式は X に関して常に凹の関数であり、また、 b が $c(>0)$ と d に対して十分大きければ (4) 式と (5) 式のそれぞれは X に関して凸の関数となる⁴⁻⁸。したがって、比較的単純なこれら三つの式は、図4.3から4.5において観察される形状を表すのに適している。

まず、表4.1は、(1) 式を三つの年においてそれぞれ回帰した結果を示す。各年におい

て、日本の各産業の（GDP比で測った）対アジア競争力と日本コアへの集積度との間に、高い相関があることがわかる。⁴⁻⁹また、例えば1985年における係数 b の値（=13.9）により、日本コアへの集積度が10%より高い産業は、対アジア GDP 比が1.39ほどより大きくなる傾向にあることがわかる。係数 b の値は年とともに減少しているが、このことは東アジア製造業において日本コアの持つ集積経済の相対的な力が減少しつつあることを示唆している。

次に(2)式の回帰についてであるが、図4.3、4.4、4.5のいずれにおいても、{ASEAN+中国}とNIESのデータは X に関してほぼ似た（凸の）形状を示している。したがって(2)式（つまり、 X がNIESの対NIES+{ASEAN+中国}GDPシェアに及ぼす影響）を単純に回帰しても、優位な結果が得られないことは当然予想される。このことを考慮して、また、NIESは{ASEAN+中国}に比較して特定の幾つかの産業において特にGDPシェアが高いことを考慮して、(2)式を以下のように一般化して回帰することにする。

$$W = c + dX + D$$

ここに D は産業9（プラスチック）、12（衣服）、13（石油・石炭製品）と14（紙・紙製品）に共通のダミー変数である。表4.2より、ダミー変数が各年とも強く有意であることがわかる。これは、NIESが{ASEAN+中国}に比較して、産業9、12、13と14において「特化の経済」を有していることを示唆している。また、ダミー修正後の W と X との相関は比較的高く、かつ係数 d も1985年を除いて強く有意であり、また係数 d の値は増加傾向にある。このことは、NIESは対{ASEAN+中国}において、日本コア集積度より高い産業においてより強い競争力を有しており、またその傾向が年とともに強まってきたことを意味する。

以上の表4.1と表4.2における結果は、近年における東アジア経済の「雁行形態」的な発展において（特化の経済を含む）集積の経済が重要な役割を果たしてきたことを示唆する。しかしながら以上の結果は三時点の横断分析にもとづくものであり、次により長期のデータに基づく時系列分析を試みる。但し、中国に関する必要なデータは1985年以降しか得られないため、以下においては中国を除いて、ASEAN4、NIES4及び日本よりなる東アジア9カ国について分析する。

まず、図4.6は、全製造業における東アジア各地域（J、NIES4、及びASEAN4）のEA9（=ASIA8+J）GDPシェア、及び日本コアの対日本全国製造業GDPシェアの経年変化を示している。日本コアのシェアは、高度成長期半ばの1965年にピークに達した後、94年までほぼ一貫して漸減してきている。また、日本の対アジア9カ国シェアは、1970年以降において、日本コアシェアとほぼ平行して減少してきている。逆にNIESとASEANそれぞれの対9カ国シェアは1970年以降ほぼ一貫して増大してきている。特に、NIESのシェアは1975年から1990年において急増しており、またASEANシェアは90年以降相対的に大きく増大しつつある。以上の結果は、東アジアにおける製造業の（付加価値額で測った）

生産活動の相対的なウエイトが、1960年代半ばまで日本コアにおいて増大し、その後日本周辺→NIES→ASEANへと漸次分散してきていることを示しており、東アジアにおける製造業の「雁行形態」的な発展の事実を裏付けている。

以上は製造業全体の地域変化であるが、次に各々の産業の地域変化を図4.7（その1～その3）に示す。多くの産業は図4.6における全製造業の場合とほぼ同様の経年変化を示しているが、例外は産業10（ゴム製品）、12（衣服）、13（石油・石炭製品）について日本コアのシェアは1955年よりほぼ一貫して減少してきているにもかかわらず、1980年以降において（対EA9）日本シェアは増大傾向にあり、NIESシェアは大きく減少、逆にASEANシェアは大きく増大の傾向にある。この興味深い現象を理解するにはより多面的な分析が必要であるが、一つの可能な説明は次の通りである。つまり、衣服は高級品ないしファッション性の強い商品と一般的な商品とに差別化が進んでおり、高級品の生産は（日本コアに比較してコストの低い）日本周辺で伸びており、一方、一般品は（NIESに比較してコストの低い）ASEAN（及び中国）で伸びていると予想される。なお、産業15（食料・飲料・タバコ）も、[また産業10（ゴム製品）もある程度、]衣服と似た動きを示しているが、これもほぼ同じ理由で説明されるものと思われる。なお、産業13（石油・石炭製品）については別の説明が必要と思われる。

次に、表4.3は全製造業及び各産業について、以下の式の時系列回帰を、（前述の各図に記されている）1970年から1994年のデータを用いて東アジア三地域（ r =日本、NIES、ASEAN）の各々について行った結果である。

$$\frac{r\text{地域GDP}}{EA9\text{GDP}} = a + b \left(\frac{J\text{GDP}}{J\text{GDP}} \right) \quad (6)$$

まず、最初の全製造業についての結果は、図4.6についての前述の説明から予想されるとおりである。日本については係数 b は正（強く有意）、NIESについては負（強く有意）、またASEANについても負である。⁴⁻¹⁰つまり、日本コアにおける製造業の集積度が10%低くなるに従って、対東アジア製造業GDPにおける日本のシェアが7.58%減少、NIESのシェアは7%増加、ASEANのシェアは0.58%増加の傾向がある。

表4.3における各産業についての結果も、前述した例外的な三つの産業（10、13、15）を除けば、全製造業の結果と定性的にはほとんど一致している。⁴⁻¹¹ただし、ここで注目すべき第一点は、係数 b の値はほとんどの産業については1より小であるが、産業7.金属一次（ $b=1.64$ ）、11.繊維（ $b=2.54$ ）及び、14.紙・紙製品（ $b=3.49$ ）については特にその値が大きく、かつ有意であることである。ある産業の係数 b が大きいということは、その産業の日本コアGDPシェアのある一定の減少が対EAの日本シェアの大きな減少を伴っていることを意味するが、裏を返せば、対EAの日本シェアが減少しても（対全国の）日本コア・シェアはあまり減少しないということの意味する。その理由を理解するために、まず、図4.6における全製造業の日本コア・シェアのカーブと、図4.7-7、4.7-11

及び4.7-14における各産業の日本コア・シェアのカーブとが、ほとんど平行な動きを示していることを見られたい。これは、それらの三つの産業のそれぞれは、比較的 homogeneous な素材を供給しており、(工場レベルを超えた)集積力はそれら産業自体としては有していない。したがって、それら産業の国内における生産活動の地域分布は全製造業(及び建設業)からの地域的な需要の大きさにほぼ比例して決まる。よって、それら各産業の日本コア・シェアは図4.6における全製造業のそれとほぼ平行して、1965年以降ゆっくりと減少してきている。一方、比較的 homogeneous な素材を生産しているそれら産業の対 EA の競争力は集積の経済よりも労働費を中心とする相対的コストに大きく影響される。したがって、1970年以降の円高に伴ってそれら産業の(対 EA)日本シェアは、全製造業のそれよりも大きく減少してきている。結局、それら産業の係数 b は大きな値を持つことになる。

表4.3についてのもう一つの留意点は、2.輸送用機械に関してである。この産業の係数 b は日本と NIES について強く有意となっている。実は、この回帰分析(のみ)は、日本コアとして愛知を含まない(東京・神奈川+大阪・兵庫)場合の結果である。これは、(トヨタ本社を有する)愛知を日本コアに含んだ場合、この産業については有意な回帰結果が得られなかったためである。このことは、日本の輸送用機械産業の対東アジア GDP シェアの決定において、「地域特化の経済」よりも、より複合的な「都市化の経済」がより大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

5. 日本多国籍企業のグローバル生産ネットワークの変容

前二節において、日本と東アジアにおける地域経済システムの変容を、マクロなデータを用いて分析した。このマクロ分析を補完するために、本節では、日本のリーディング産業である電気機械産業に属する代表的な9企業(日立製作所、東芝、三菱電機、松下電器産業、ソニー、三洋電機、シャープ、日本電気、富士通)を取り上げ、1975年から94年におけるそれら多国籍企業のグローバル生産ネットワークの変化について見てみたい。⁵⁻¹

図5.1は、1975年から94年の期間における、それら9企業の工場のグローバル立地変化を示したものである。9企業の工場総数は1975年の285から94年の689にほぼ倍加した。そのうち、国内工場は211から354へ、海外工場は74から335へと急激に増加した。海外工場を地域別に分けると、東アジアは40から163、北米は7から80、欧州は7から67、その他地域は20から28へと増加した。このように、海外工場は東アジア、北米、欧州に集中している。

一方、図5.2に示されているように、同じ19年間において、それら9企業は国内研究所を24から115へと急増させ、また海外研究所を1から32(東アジア:0→6、US:1→18、EC:0→7、その他:0→1)へと大きく増し、R&Dの能力を大きく伸ばした。

図5.3、5.4、及び5.5は、より詳しく、それら9企業の新規に建設された工場及び研究

所の立地を1976年から85年まで、86年から90年まで、91から93年までの、三期間についてそれぞれ示したものである。⁵⁻²まず、図5.3に示されているように、1976年から85年までの10年間に於いて、国内工場は60（大都市圏17、地方部43）建設されたのに対して、海外には、92工場（東アジア32、北米31、欧州20、その他9）建設された。日本電気や富士通のようなハイテク企業の国内工場が大都市近辺に急増する一方、貿易摩擦と市場近接性を主要因として欧米の工場立地が進むと共に、東アジアにおいてはシンガポール、マレーシア、中国を中心に低賃金と輸出基地建設のため工場立地が進んだ。一方、同じ期間に、国内には28の研究所（大都市圏21、地方部7）が、海外には6研究所が建設されており、図5.4に示されているように、次の5年間（1986～90年）において、国内工場の増加は21に抑制されたなかで、国内研究所（21）と海外工場（125）はさらに急速に増加した。特に、円高による東アジアへの展開が顕著となり、シンガポール、マレーシア、タイへの新規立地が相次いだ。

最後に、1991年から93年の3年間（図5.5）においては、不況の影響もあって国内工場立地は依然低調である反面、海外では東アジア（29）への立地が続いた。なかでも、中国、フィリピン、インドネシアなど、より賃金の低い”フロンティア地域”への新規立地が増大した。

こうして、9企業は、量産工場を日本の地方部、NIES、マレーシア、タイ、中国、フィリピン、インドネシアなどへ「雁行形態」的に移増し、特に、量産拠点としてのASEANの位置付けを高めている。

図5.6は、それら9企業のグローバル生産ネットワークの空間構造をまとめたものである。本社はすべて東京と大阪大都市圏の都心部（7社）及び郊外部（2社）に立地している。また、（本社に属する）基礎研究所のほとんど（95%）は、三大都市圏の郊外部に立地している。さらに、開発研究所は、一部（30%）地方部（LRs）に立地しているが、大部分は大都市圏郊外に立地している。試作工場は、開発研究所以上に、大都市圏立地の傾向（91%）が強い。図2.2の生産活動のグループ分けに従えば、それら（本社、基礎・開発研究所、試作工場）はすべて真中の三角形に属する活動である。以前に説明されたように、それらは最も「集積の経済」を享受できる活動であり、当然のこととして大都市圏立地の傾向が強い。

これに対して、図5.5の中・下部からわかるように、量産工場は、分散立地する傾向がずっと強い。国内量産工場は、安い土地ないし労働力を求めて、大都市圏郊外部（40%）及び地方部（57%）に立地している。海外工場は、さらに世界中に分散している。

最後に、海外研究所は大部分北米（56%）とEC（22%）に立地しており、最大の海外量産工場の立地域であるASEAN・中国・インド（33%）には、海外研究所はまだ6%しか立地していない。したがって、現在までのところ東アジアのフロンティア経済に立地しているそれらの量産工場は、ほとんど労働集約型であることがわかる。

以上より、日本をリードする先端製造企業は、「集積の経済」の最も大きい大都市をい

いわゆる「産業母都市」として位置付け、それらの国際分業ネットワークにおける本社・研究・開発機能の拠点として発展させていることがわかる。

6. まとめと将来の可能性について

本稿では、「新しい空間経済学」の視点から、戦後の日本における地域経済構造の変容、及び東アジアにおける最近の国際地域経済システムの発展の動向について、統一的に分析することを試みた。

「新しい空間経済学」の中心概念は、規模の経済と（広い意味での）輸送費用との相互作用により内生的に生じる「集積の経済」である。この「集積の経済」により、各々の集積は立地空間においてロックイン効果を及ぼし、地域経済システム全体は、強い「慣性」を持った一つの空間構造を具現する。しかしながら、地域経済システムの持つこの強い慣性は、必ずしも長期的な構造変化を否定するものではない。実際、本稿においても幾つか例示したように、一般に、長期的にはあらゆる空間レベルにおいて、大きな構造変化を繰り返しながら変容して行く。この空間構造の変化は、各々の既存の集積の持つロックイン効果を反映して、「経路依存的」であり、初期状態が将来の空間構造の形態を左右する。しかしながら、一つの比較的まとまった地域経済全体は、長期的には、一つないし複数の「コア地域（core economy）」を頂点に持つ、多階層的な空間構造を自己組織化して行く傾向にある。一般に、この多階層システムは「自己相似的（fractal）」な構造を持ち、多くの異なった部分空間において同様な構造、特に「コアー周辺（core-periphery）」型の構造が観察される。もちろん、さらに長期的には、かつての周辺地域に新しいコアないし準コアが現出するなど、さらに構造変化を繰り返して行く可能性がある。

実際、第3節で説明されたように、戦後の日本の地域構造の変容は、約130年前の明治維新において、東京－大阪の「二眼レフ」的構造を持って出発したという事実が大きく依存してきている。戦前より受け継がれた、その「二眼レフ」構造を基礎として、まず、1950年代及び60年代の「重厚長大」型及び量産組立型の産業を中心とする高度成長期を通じて、まず、大阪、名古屋と東京の大都市圏が成長し、続いて太平洋工業ベルト地帯が形成された。しかしながら、1970年からの世界経済のボーダーレス化、国際競争の激化、及び情報・通信技術の急速な進歩は、日本経済の中心的産業活動をハイテク型ないし情報・知識創造を中心とする活動に移行させた。これに伴って、既存の最大の都市圏であった東京がますます集積力を増し、今日見られる「東京一極集中」型の地域構造が出来上がった。

同様に、第4節と第5節において説明されたように、現在の東アジアにおける国際地域経済システムとしての空間構造は、1960年代まで日本がアジアにおける唯一の先進工業国であった、という歴史的事実に大きく規定されている。60年代末以降、日本を「コア経済」として、いわゆる「雁行形態」的な産業移転を伴いながら、東アジアの経済全体は急速に成長してきた。しかしながら、第5節において説明されたように、アジア NIES、

ASEAN、そして80年代から中国の、急速な経済成長が達成されてきた現在においても、東アジア全体の地域経済システム全体は、マクロ的に見れば、依然として日本を中心とする「一極集中型」であり、日本は強い集積力を持つ「コア経済」としての存在を維持している。

しかしながら、将来において、ASEAN及び中国における製造業がさらに伸び、「集積の経済」を本格的に発揮するようになると、東アジア全体の地域空間構造に大きな変化が起こる可能性が十分ある。ある程度長期における東アジアの可能な地域構造の変化について、以下の三つのシナリオがプロトタイプとして挙げられる。

シナリオA：「日本一極集中型」構造の維持

シナリオB：「マルチコア型」の東アジア地域経済における、「ひとつの主要コア経済」としての日本

シナリオC：上記Bにおいて、「ひとつの準コア」になった日本

まず、シナリオAは、将来の東アジアにおいて日本が、東京が現在の日本で持っているような、圧倒的なコア経済としての集積力を維持して行く、という想定である。ますますグローバル化の進展するであろう将来においてこのシナリオが実現するという事は、（ますます強くなると思われる）アメリカ合衆国と同等の集積力を持った、世界トップランクのコア経済として成長し続けることを意味する。このためには、日本の特性を活かしながらも、（単なる規制緩和を越えた）ラジカルな社会システム全体の変革を経て、はじめて可能性のありうるシナリオである。具体的には、例えば、日本の主要大学において、先生・研究者の（少なくとも）3分の1は外国人、大学院生の（少なくとも）3分の1は外国人学生、また、残り3分の2の日本人の先生・研究者・大学院生のうち、その約半分は常に外国に行っている、というレベルにおける、本物の国際化が実現される必要がある。同様にラジカルな改革を政治・経済・社会のあらゆる面において実現される必要がある。この時はじめて、日本は”情報・知識創造のグローバルネットワークにおける国際的なハブ”となることができ、シナリオA実現の可能性が出てくると思われる。

より実現性のあるシナリオBは、例えて言えば、現在のアメリカ合衆国内において、（最初に工業化の進んだ）ボストンからワシントンにおける東海岸の経済が含まれている位置と、同じくらいの集積力を日本が東アジアにおいて維持して行くという可能性である。最後に、シナリオCの可能性も否定できない。

日本が、いずれの可能性を目指してチャレンジするかは、将来の歴史が教えてくれるであろう。

[注 記]

* 本稿は通商産業研究所第10期の研究テーマとして、1996年～1997年に実施した研究成果をとりまとめたもので、1997年6月の Conference Paper 97-1-8を改訂したものである。本論文の作成に当たっては、同研究所における和田義和、内田幸男、米川進の各研究官、アジア経済研究所の浜口伸明博士、及び京都大学経済研究所の亀山嘉大研究生から多くの協力を得た。また、伊藤元重東京大学経済学部教授、吉野勝長銀総合研究所副理事長をはじめとする「日本経済の中長期的展望と課題研究会」の多くの方々から貴重なコメントをいただいた。心から感謝する次第である。なお、ありうべき誤りは筆者の責に帰するものであることは言うまでもない。

²⁻¹ ここに、競争的均衡とは、経済におけるすべての参加者が、すべての財の価格を与えられたものとして行動する、いわゆる price-taking behavior のもとでの均衡を意味する。この定理のより詳しい説明については Starrett[1978] 又は藤田 [1996] を参照されたい。

²⁻² 以下に関するより詳しい議論については、例えば、藤田 [1996]、Fujita and Thisse[1996]、及び Fujita, Krugman and Venables[1998] を参照されたい。また、現在進展しつつあるグローバル・エコノミーの観点からの、豊富なデータを用いての一般的解説については通商白書 [1997, 第2部] を参照されたい。

²⁻³ したがって、規模の経済を含まない従来の新古典派一般均衡モデルやレオンティフの投入産出技術に基づく産業連関分析モデルにおいては、このような金銭的外部性ないし集積力は生まれない。そのためには、独占的競争ないし寡占的競争に基づく不完全競争モデルが必要となる。より詳しくは Fujita and Thisse[1996] を参照されたい。

²⁻⁴ この図を作製する上において、関満博 [1993] の図4-1が参考になった。ただし、後者は生産技術の集積構造の概念図であるのに対して、図2.2は生産活動の集積構造を説明するためのものである。

²⁻⁵ 例えば、シリコンバレーにおける半導体を中心とする電子産業集積の初期形成において、よく、スタンフォード大学の果たした役割が強調される (Saxenian[1994])。しかしながら、アメリカ合衆国における最後つまり最近のフロンティア経済としての西海岸 (特にカルフォルニア州) においては、この全く新しい産業が (中小企業の地域ネットワークに基づく) 新しい産業システムを自己組織化しながら育って行く上において、シリコンバレーと同じように機の熟した場所は (1950年代はじめにおいて) 他にも幾つかあったと想像される。その幾つかの場所のうちで、スタンフォード大学、特に当時の副学長 Frederik Terman の存在がシリコンバレーという特定地域に初期の優

位性をもたらす上において、触媒的な作用を及ぼしたものと思われる。もしもこの想像が正しいとすれば、たとえ Fredrik Terman が西海岸以外の大学にいたとしても、そこに”シリコンバレー”が育つことは非常に困難であった、と含意される。

²⁻⁶ この点は、個々の企業の成長と衰退に及ぼすロックイン効果と似ている。実際、企業とは一つの経営組織体への活動・資源の集積であるのに対して、ここで対象としている空間集積は、同一地域への多数の企業に属する活動・資源の集積であるが、両者には多くの共通性がある。

²⁻⁷ 例えば、関 [1993, 1997]、『中小企業白書』 [1995]、内田 [1996] を参照。

²⁻⁸ 以上は、集積の経済が重要な働きをする地域空間経済システムはいわゆる「複雑系システム (complex system)」を構成するという、仮説的な視点に立った場合の一般的推測、つまり、ワーキング上の仮説の域を出ない。これらの仮説のより厳密な検証は将来に残された研究課題である。この「複雑系システム」としての観点からの地域経済システムの理論研究については、例えば、藤田 [1996] 及び Fujita-Krugman-Venables [1998] を参照されたい。

²⁻⁹ 例えば、19世紀におけるアメリカ合衆国の”開拓時代”における経済成長は、新しい土地と移民の”massive mobilization”によって達成されたことを思いおこそう。より一般的には Taylor [1996] を参照されたい。

²⁻¹⁰ この、「輸送費」の低下が空間構造に与える影響は、一方向的ではなく、直観的に想像される以上に複雑である。わかり易くするために、まず「輸送費」は極度に高い（つまり、無限大に近い）と仮定しよう。そうすると、農業など土地に縛られて分散した活動があるとすれば（又は、国境などにより人が動けないとすると）、製造業やサービスなどの土地を比較的使わない活動も、土地に縛られた活動に比例して分散せざるをえない。この場合には、規模の経済や集積の経済は実現されない。

次に、「輸送費」が徐々に低下して行くとしよう。そうするとある時点において、図2.1の (a) ないし (b) の循環的因果関係が作用しはじめ、かなり小規模（都市などの）集積が数多く形成されることになる。さらに「輸送費」が低下すると、それら小規模の集積に集まっている活動のうち、比較的差別化の強い（したがって価格弾力性の低い）財ないし交通費の安い財を生産している活動は、より少ない数の集積地に集まる。このようにして、大きな集積ほどより多様な種類の財を供給することになり、多階層的な空間システムが出来あがる。さらに「輸送費」が低下して行くと、最も差別化されかつ輸送費の比較的安い財のグループは、唯一の集積地から供給されるという、一極集中 (monopolar) 型の空間システムが出来上がる可能性がある。しかしながら「輸送費」がさらに下がると、今まで無視した他の要因を考える必要がある。つまり、大きな集積地においては、当然のこととして、地価は高くなり、したがって住宅費の上昇を通じて賃金も高くなる傾向にある。[特に、国境などにより人間の移動が困難な時は、生産活動の集積と共に賃金は上がる傾向にある。]したがって、さらに「輸

- 送費」が下がると、今度は、土地ないし労働をより集約的に用い、かつ、あまり差別化されていない財ないし輸送費の低い財を生産している活動は、周辺地域のより小さな集積に移りはじめる。このようにして、さらに「輸送費」が下がれば、産業ないし生産活動が、「雁行形態」的にコア地域から周辺地域へ順次移転して行くことになる。詳しくは、例えば、Fujita・Mori[1997]及びFujita・Krugman・Mori[1998]を参照されたい。
- ²⁻¹¹ この” leapfrogging ”の現象の「集積の経済」からの理論的説明として、Brezis・Krugman・Tsiddon[1993]を参照されたい。
- ²⁻¹² 注記2-10、またより詳しくは、Fujita・Krugman・Mori[1998]を参照されたい。
- ³⁻¹ この間における交通機関の改善による交通費の低下も、（注記2-10に説明された理由により）大都市圏への集積を促進させたと思われる。
- ³⁻² 図最下部における「太平洋ベルト地帯」とは東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、岐阜県、三重県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、岡山県、広島県、山口県、香川県、愛媛県、福岡県、大分県、佐賀県、長崎県の20都府県を表す。
- ³⁻³ 以上の議論は、各地域における労働者の質ないし human capital の相似を無視しての話である。実際には、“selective” な人口移動が起こったものと思われる。しかしながら、ある地域がより human capital の多い労働者を常に吸引することができたということは、その地域は広い意味での「集積の経済」ないし「集積力」を持っていたと言える。
- ³⁻⁴ 図3.5の下部に定義されているように、ここにおける「日本コア」は東京周辺域である三つの県（茨城、埼玉、千葉）を含んでいないことに注意されたい。それらの三つの県は、「日本準コア」に含まれている。
- ⁴⁻¹ 以下の各国 GDP と M-GDP シェアの比較において、US ドルに換算された値を用いるが、それらの値（特に、日本、中国、シンガポールの値）は為替レートの変動に直接（大きく）影響される事に留意されたい。特に、中国の対 US ドル為替レートは、本節で対象としている1980～95年の期間に、約550%低下しており、したがって、US ドル表示された中国の GDP はその期間中ほとんど増加していないことになる。この点からも金額表示による国際比較の難しさがわかる。
- ⁴⁻² 注記4-1におけるドル換算された中国データの解釈の難しさを考慮して本文節では主として中国を除いた東アジア9カ国の相対比較を行う。
- ⁴⁻³ 図4.1において、各三地域それぞれにおいて、GDP シェアと M-GDP シェアの両カーブがほとんど同一に収束してきているが、これは偶然の一致とは思われず、理論的説明を要している。同じ現象は、香港と台湾を除く全ての国別データでも起こっている。
- ⁴⁻⁴ 中国における M-GDP のデータを対象とする期間について得ることができなかったので、三指標のみを比較する。
- ⁴⁻⁵ 第3節においては日本を三地域に分割したが、ここでは簡単化のために二地域に分

ける。したがって、ここでの日本コアとして、前節のそれに愛知県を加える。

4-6 図4.3において産業10（ゴム製品）は例外的に fitting が良くないが、これは、この産業が合成ゴム製品と生ゴム製品という大きく異なった製品より成っていることに起因していると思われる。

4-7 また、Michael Porter は彼の大著、*The Competitive Advantage of Nations* [1990] において、この機械—金属グループに属する一群の産業が（広い意味での）集積の経済を通じて日本においていかに強い国際競争力を育てて行ったかを論じている。

4-8 $\partial^2 Y_j / \partial X^2 = 2b^2 / (1+a+bX)^3 < 0$, $\partial^2 Y_N / \partial X^2 = 2b[bc - (a+1)d] / (1+a+bX)^3 > 0$ if $b > 0$ and $bc > (a+1)d$;

$\partial^2 Y_{Ac} / \partial X^2 = 2b[b+d-(c-ad)] / (1+a+bX)^3 > 0$ if $b > 0$ and $b+d > c-ad$.

なお、表4.1と表4.2の係数の値は上記の符号条件をすべて満たしていることが容易にわかる。

4-9 類似した回帰分析が松尾 [1996, 第3章図1] において日本と韓国の二国間について行われているが、この二国間の場合においては低い相関しか得られていない。

4-10 三地域シェアの合計は常に1なので、表4.3の各々の回帰において、係数 a の三地域合計位は常に1、係数 b の合計年は0となる。

4-11 産業9（プラスチック）については、85年以降しかデータがなく、回帰分析を行っていない。

5-1 以下の分析においては、それら9企業の各々に属する子会社の工場や研究所などもすべて含む。本節についてのより詳しい分析については Fujita and Ishii [1995] を参照されたい。

5-2 新規工場のうち幾つかはその後閉鎖されたが、閉鎖工場の数は相対的に非常に少数である。

[参考文献]

- 内田勝敏編 [1996], 『国際化と地域経済』世界思想社.
- 粕谷信次編 [1997], 『東アジア工業化ダイナミズム—21世紀への挑戦』法政大学出版局.
- 関満博 [1993], 『フルセット型産業構造を超えて』中央公論社.
- [1997], 『空洞化を超えて』日本経済新聞社.
- 中小企業庁編 [1995], 『中小企業白書1995』大蔵省印刷局.
- 通商産業省編 [1997], 『通商白書』大蔵省印刷局.
- 中村良平・田淵隆俊 [1996], 『都市と地域の経済学』有斐閣.
- 日経産業消費研究所 [1995], 『製造業のアジア進出と産業空洞化—生産シフトの実態と産業共生への課題』日本経済新聞社.
- 八田達夫編 [1994], 『東京一極集中の経済分析』日本経済新聞社.
- 藤田昌久 [1996], 「空間経済システムの自己組織化と発展について」『現代経済学の潮流 1996』(大山道広・西村和雄・吉川洋編), 第5章, 東洋経済新報社.
- 松尾昌宏 [1998], 『産業集積と経済発展』京都大学経済研究科博士論文
- 宮崎義一 [1995], 『国民経済の黄昏—「複合不況」その後』朝日新聞社.
- [1996], 「トランスナショナルな枠組みに移行する日本経済」『エコノミスト』毎日新聞社, 1月9日号.
- Brezis, E. S., P. Krugman and D. Tsiddon [1993], "Leapfrogging in International Competition: A Theory of Cycles in National Technological Leadership," *American Economic Review*, Vol. 83, No. 5, pp. 1211-1219.
- Economist [1995], "A Survey of Cities," July 29.
- Fujita, M. and R. Ishii [1995], "Global Location Behavior and Organizational Dynamics of Japanese Electronics Firms and Their Impact on Regional Economies," Discussion Paper 423, Institute of Economic Research, Kyoto University, Kyoto.
- , P. Krugman and T. Mori [1998], "On the Evolution of Hierarchical Urban Systems," *European Economic Review* (forthcoming).
- , P. Krugman, and A. Venables [1998], *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*, MIT Press (forthcoming).
- , and J. Thisse [1996], "Economics of Agglomeration," *Journal of The Japanese and Internatinal Economies*, Vol. 10, pp. 339-378.
- , and T. Tabuchi [1997], "Regional Growth in Postwar Japan," *Regional Science and Urban Economics* 27, pp. 643-670.
- Hatch, W. and K. Yamamura [1996], *Asia in Japan's Embrace-Bulding a Regional Alliance*, Cambridge: Cambridge University Press.

- Jacobs, J. [1969], *The Economy of Cities*, Random House, New York.
- Krugman, P. [1994], "The Myth of Asia's Miracle," *Foreign Affairs*, Vol. 73, No. 6, pp. 62-78.
- Lucas, R. E. [1988], "On the Mechanics of Economic Development," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, pp. 3-22.
- Marshall, A. [1890], *Principles of Economics*, Macmillan, London (8th ed. published in 1920).
- Saxenian, A. [1994], *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Starrett, D. [1978], "Market Allocations of Location Choice in a Model with Free Mobility," *Journal of Economic Theory*, Vol. 17, pp. 21-37.
- Taylor, A. M. [1996], "Convergence and International Factor Flows in Theory and History," NBER Working Paper 5798, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

表 2.1. 対東アジアから見た日本および日本コアへの経済集積(1990)

	対東アジア 日本シェア	日本国内 日本コアシェア	対東アジア 日本コアシェア
面積	3.5%	5.2%	0.18%
人口	7.9	33	2.5
GDP	72	40	29
M-GDP	67	44	29
M-雇用	32	31	10

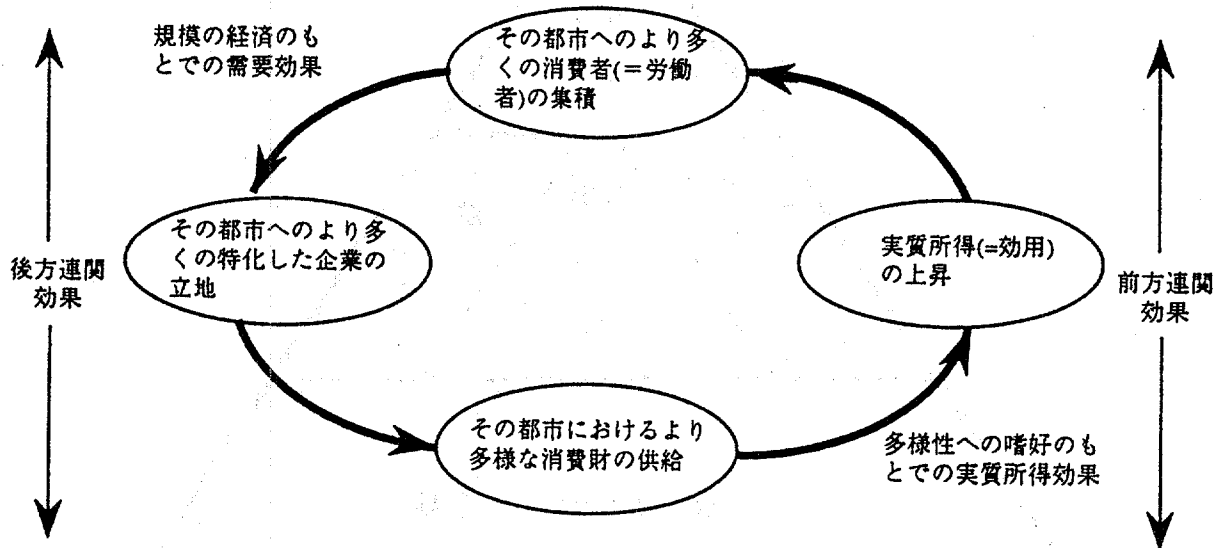
(注) 東アジア=日本+NIEs4+ASEAN+中国

日本コア=東京都・神奈川県+愛知県+大阪府・兵庫県

(出所) *National Economic Statistics (Japanese Econ. P.A.) and Key Indicators of Developing Asian and Pacific Countries (Asian Development Bank).*

図 2.1. 空間集積形成のメカニズム

(a) 循環的因果関係にもとづく消費者生産者と消費者 (=労働者) の集積



(b) 循環的因果関係にもとづく最終財生産者と中間財・サービス生産者の集積

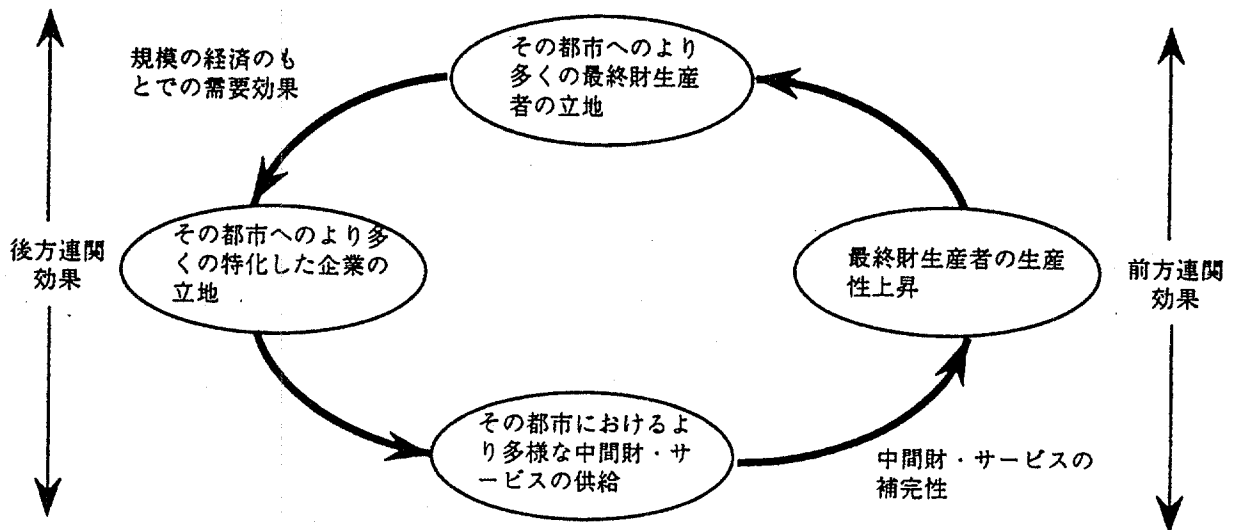


図 2.2 製造業における生産活動のトライアングル

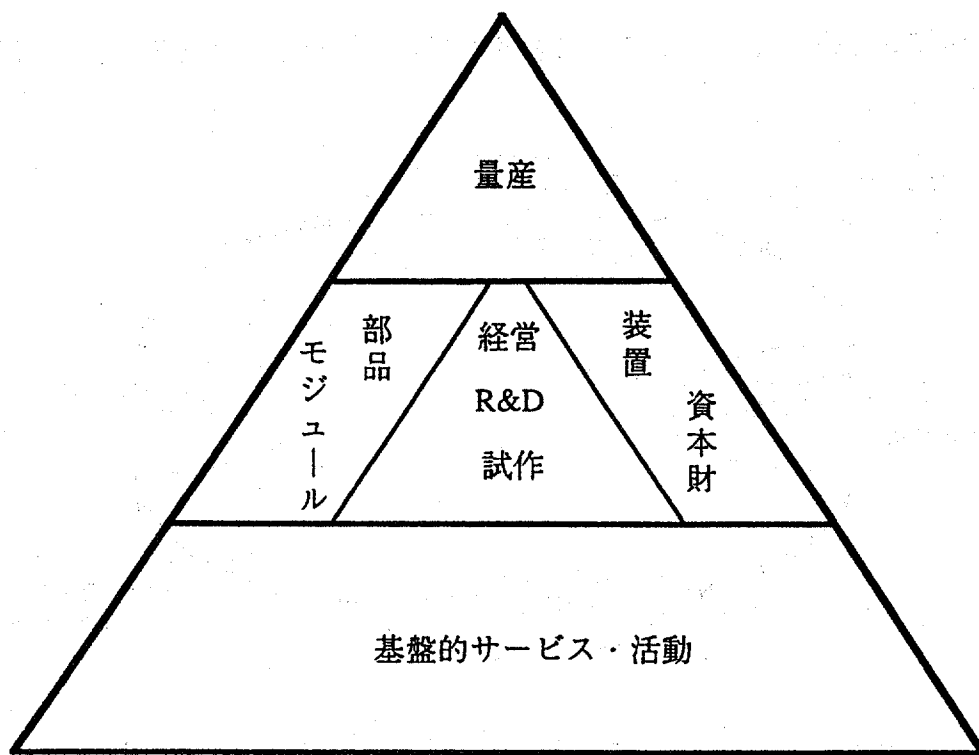
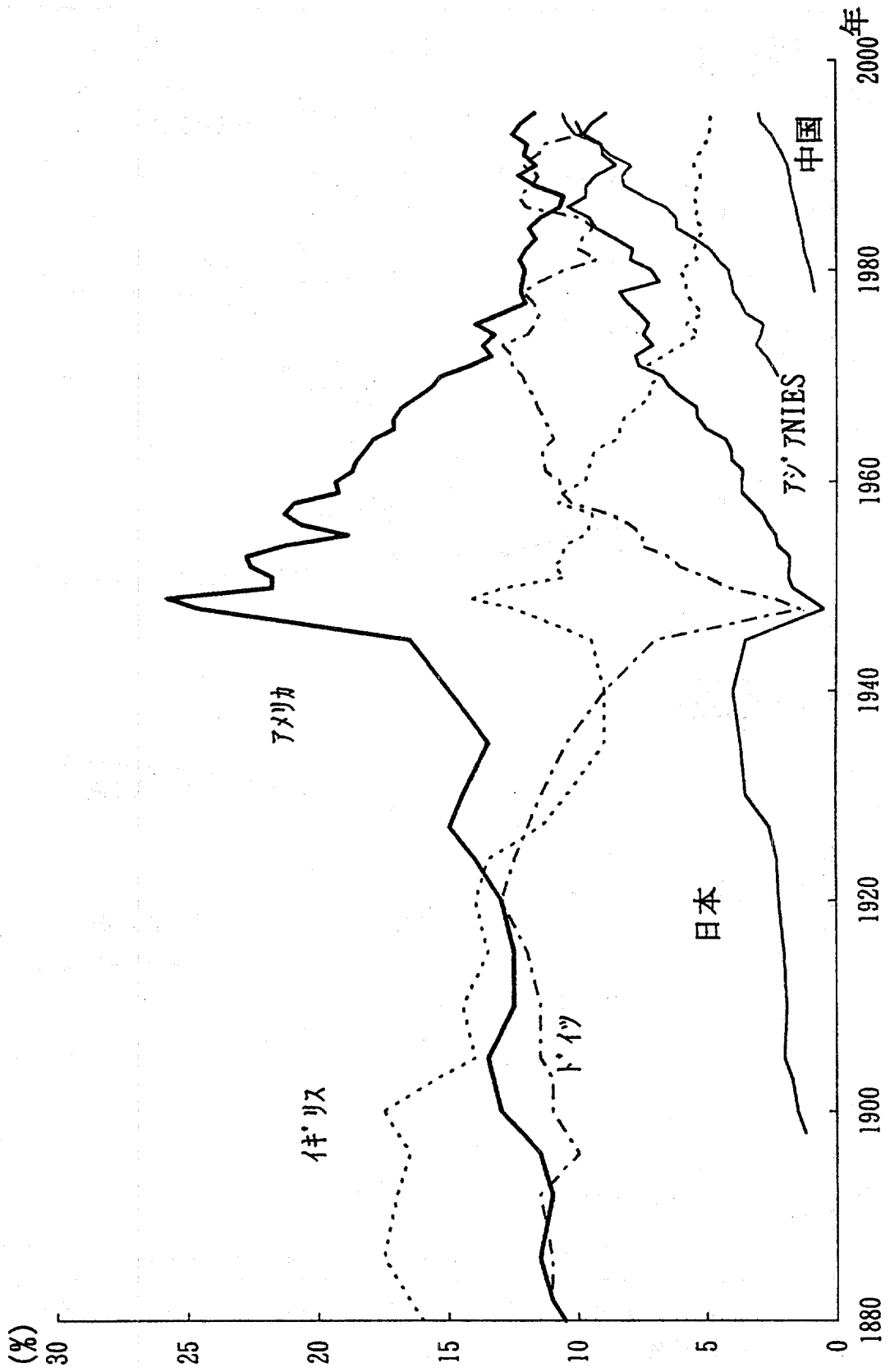


図2.3 World export shares



資料：「IFS」IMF、奥村[1987]の図1

図3.1 日本のGDP、雇用者数産業別シェア

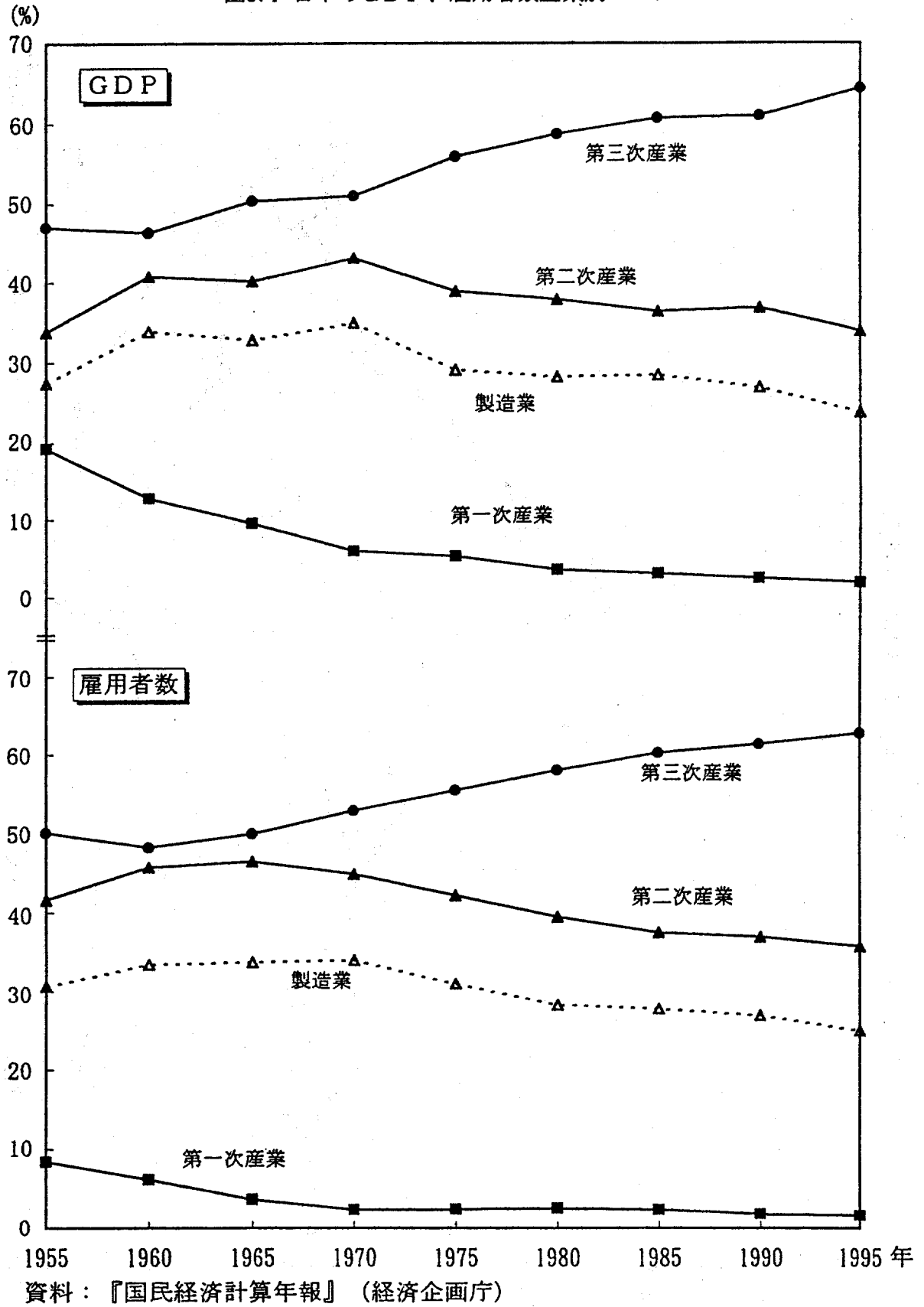
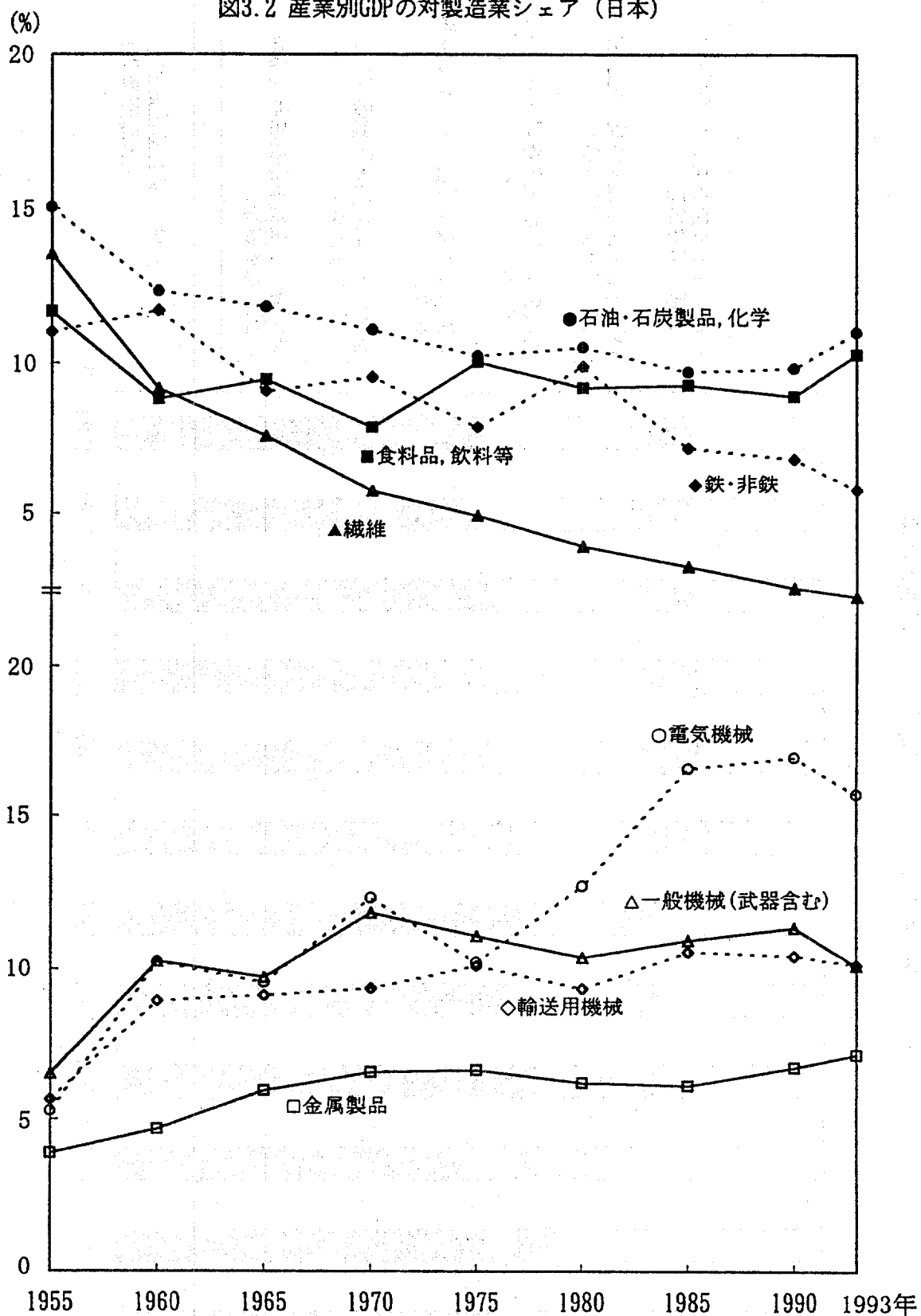
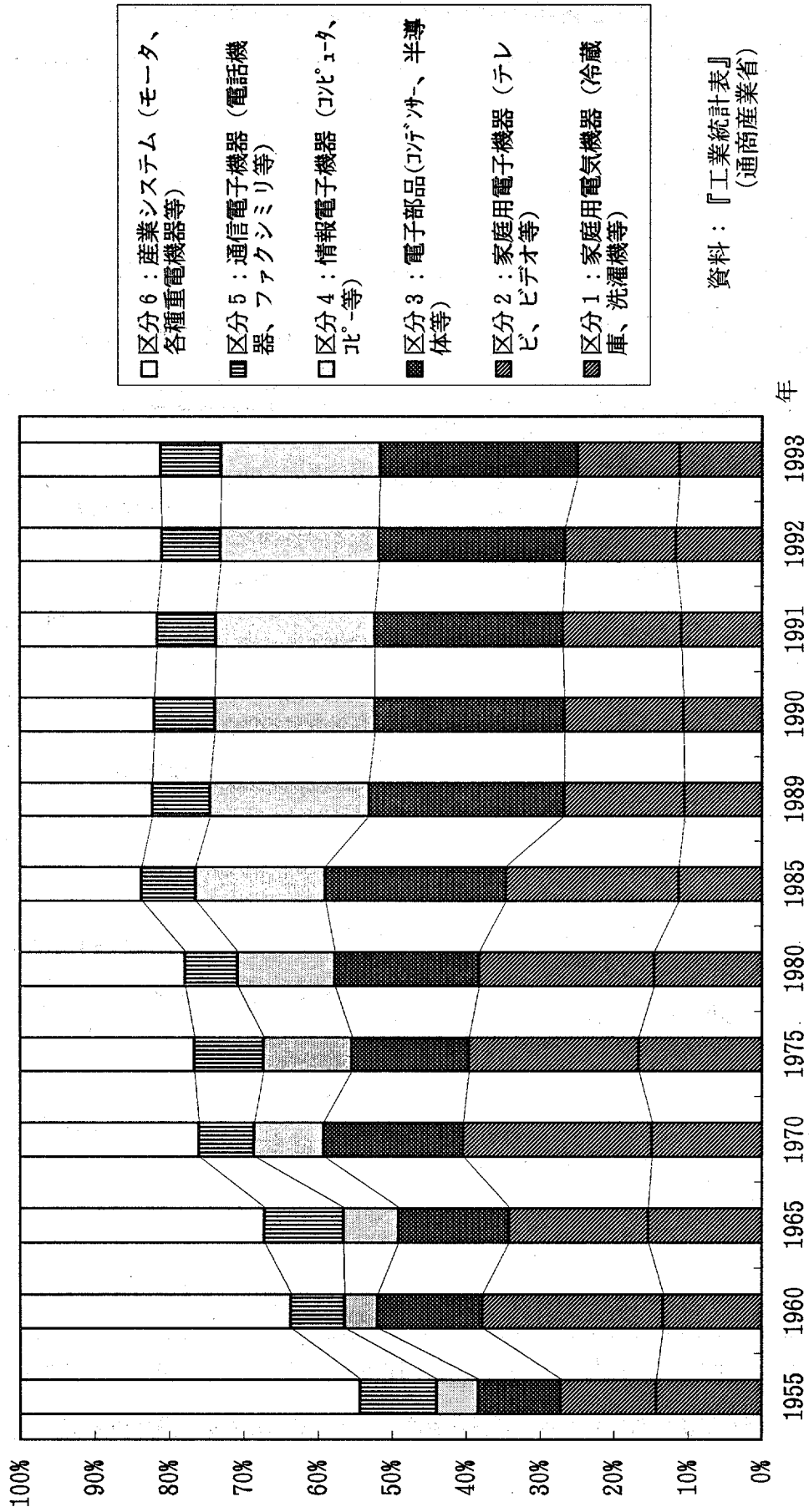


図3.2 産業別GDPの対製造業シェア（日本）



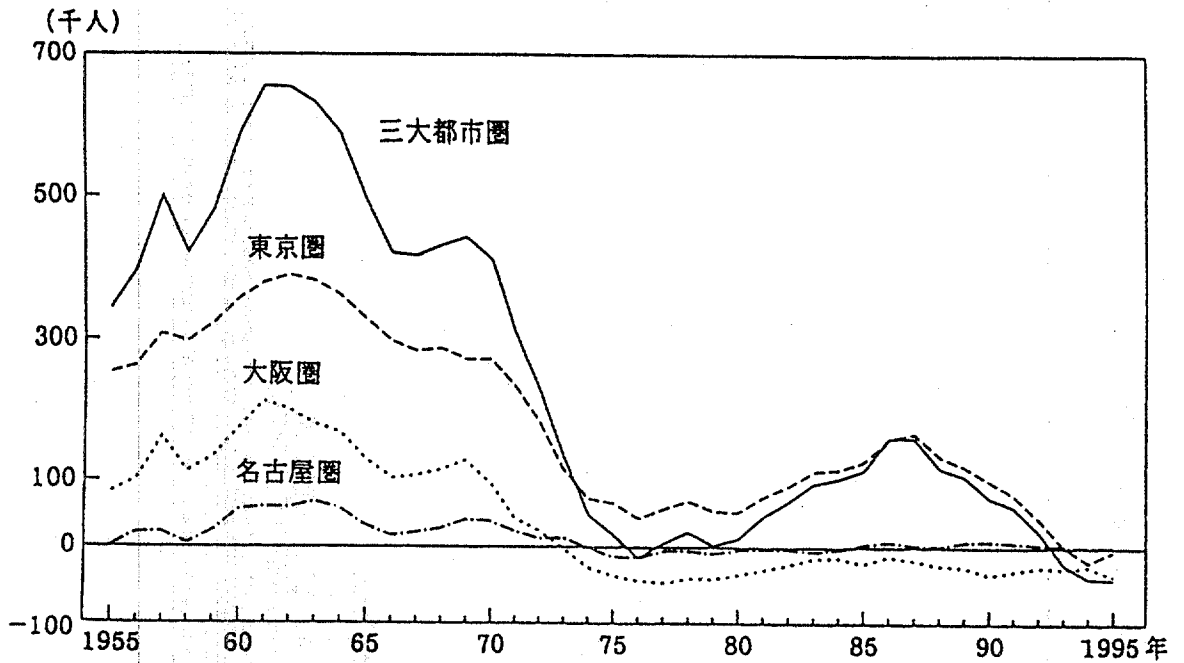
資料：『県民経済計算年報』等（経済企画庁）、『工業統計表』（通商産業省）

図3.3 日本の電気機械産業の製品構成の推移



資料：『工業統計表』
(通商産業省)

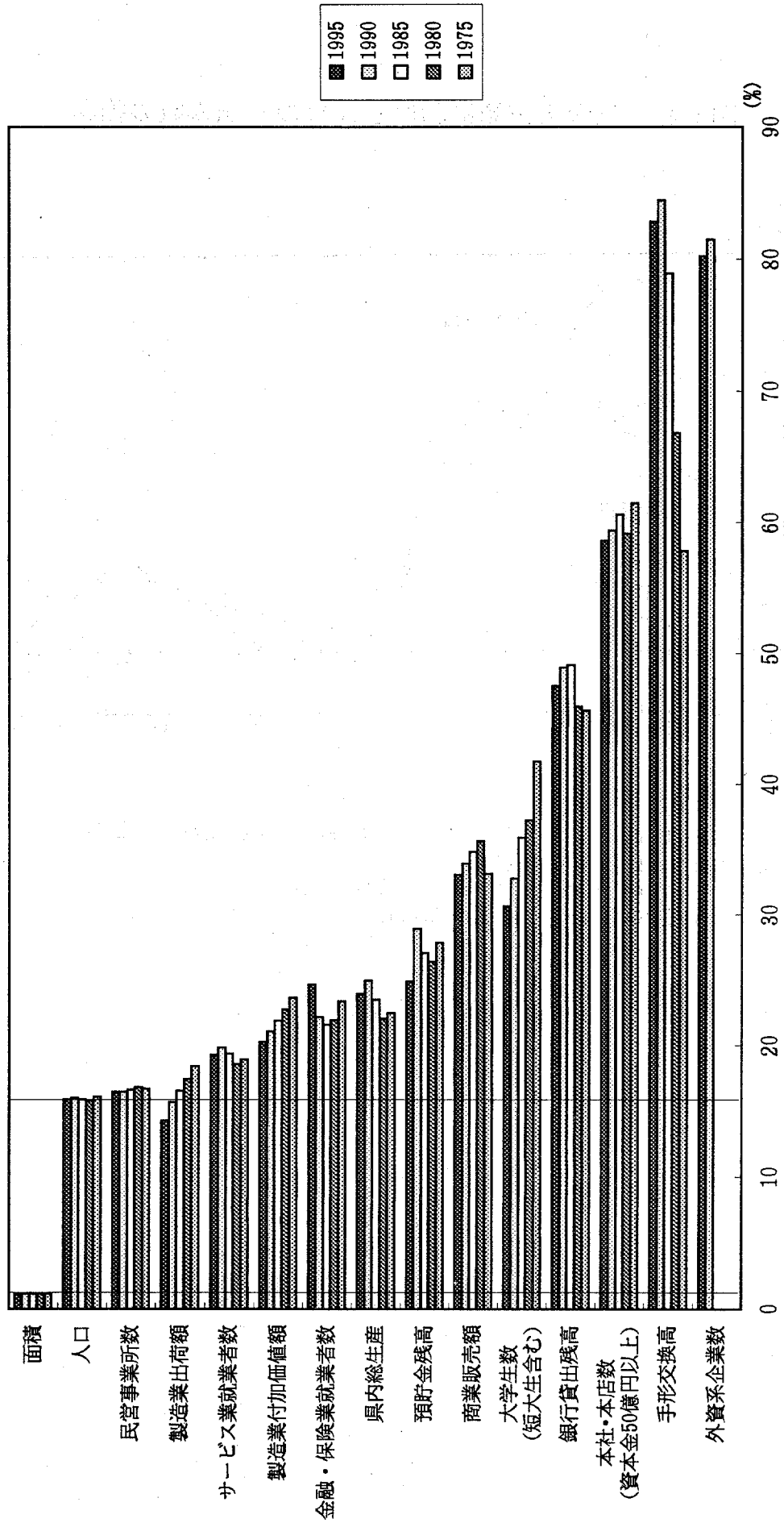
図3.4. 三大都市圏における人口の純転入数の推移



資料：Fujita and Tabuchi [1997] の Fig. 6及び中村・田淵 [1996] の図13-1

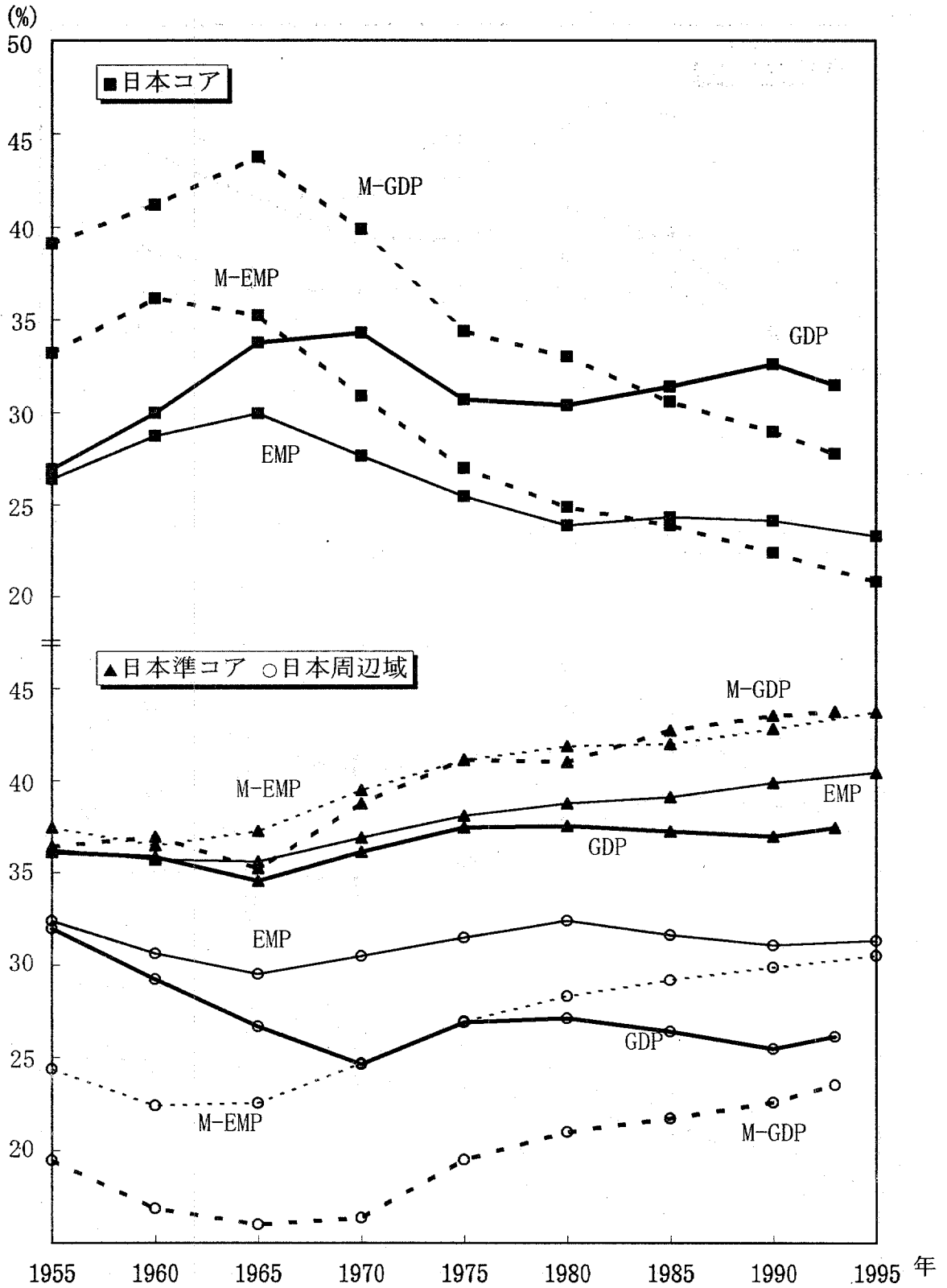
注：東京圏は東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県の一都三県
 名古屋圏は愛知県、岐阜県、三重県の三県。
 大阪圏は大阪府、兵庫県、京都府、奈良県の二府二県

図3.5 東京圏コアの集積指標（対全国シェア）



資料：『大都市圏要覧』（国土庁）等
注：東京圏コア=東京都+神奈川県

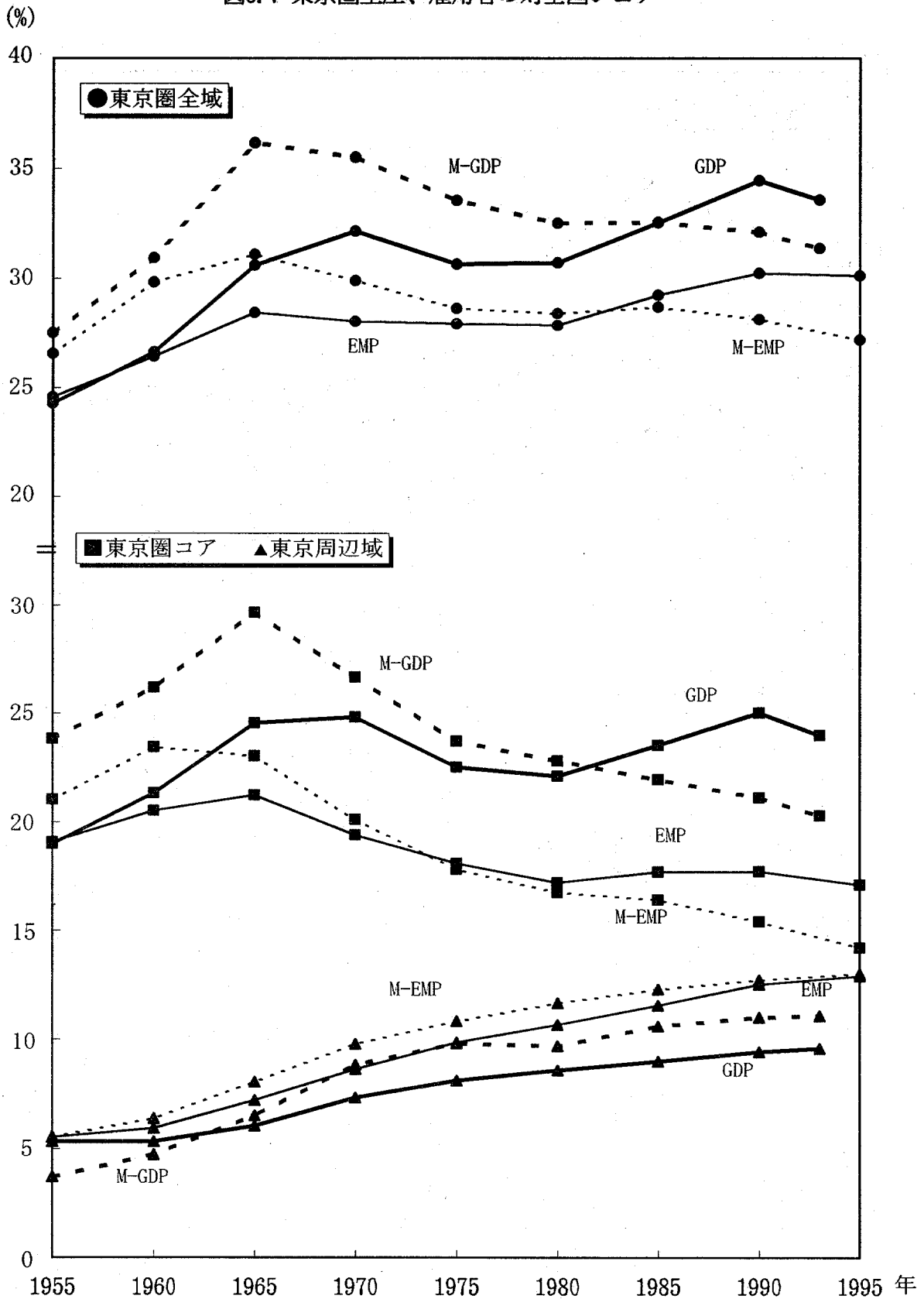
図3.6 日本コア, 日本準コア, 日本周辺域の対全国シェア



資料：『県民経済計算年報』（経済企画庁）、『国勢調査』（総務庁）

注：日本コア=東京都+神奈川県+大阪府+兵庫県、日本周辺域=(日本コア+日本準コア)以外の地域
日本準コア=茨城県+埼玉県+千葉県+(日本コアを除く太平洋ベルト地帯)

図3.7 東京圏生産、雇用の対全国シェア

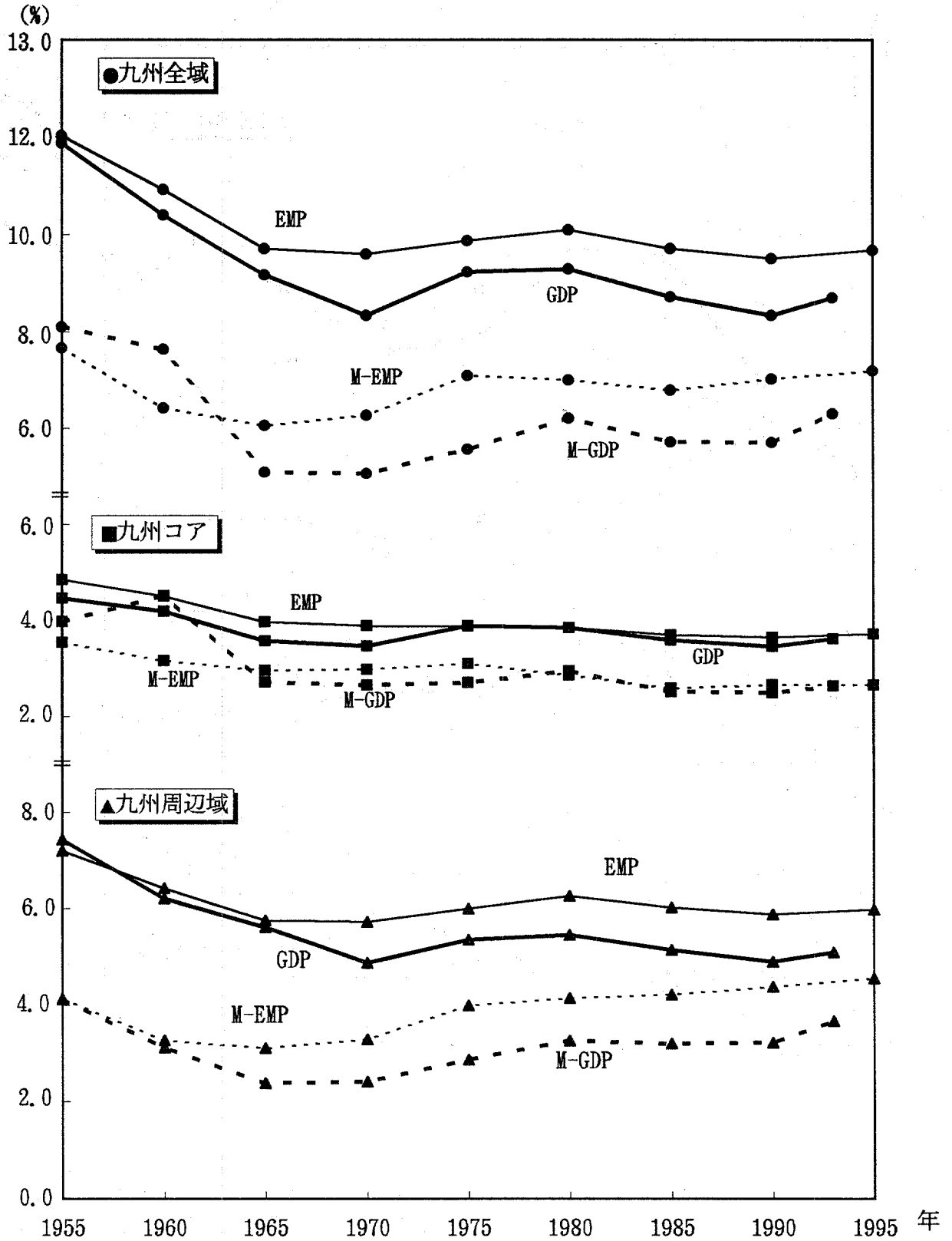


資料：『県民経済計算年報』（経済企画庁）、『国勢調査』（総務庁）

注：東京圏全域=東京圏コア+東京周辺域

東京コア=東京都+神奈川県、東京周辺域=茨城県+埼玉県+千葉県

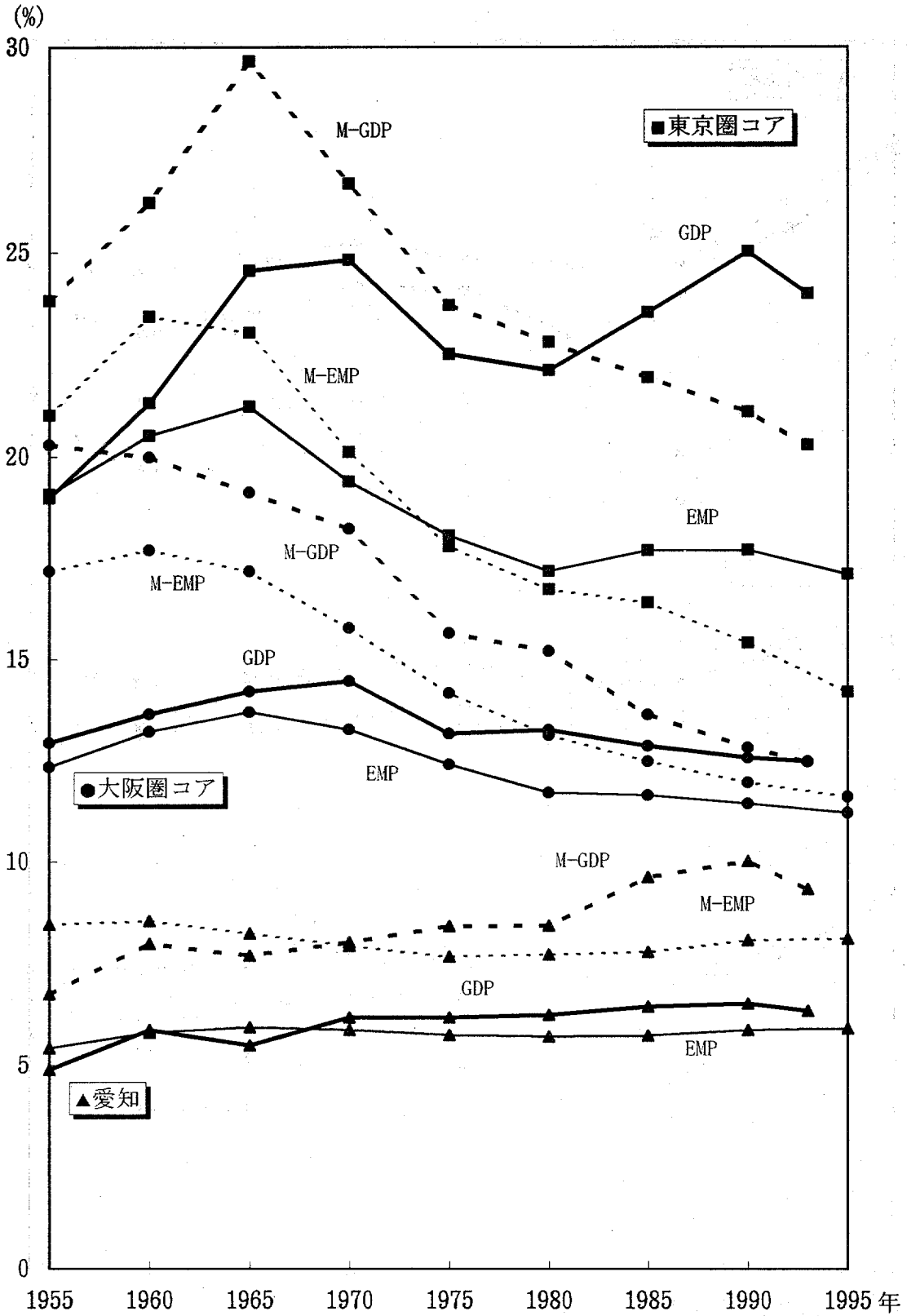
図3.8 九州地域生産、雇用の対全国シェア



資料：『県民経済計算年報』（経済企画庁）、『国勢調査』（総務庁）

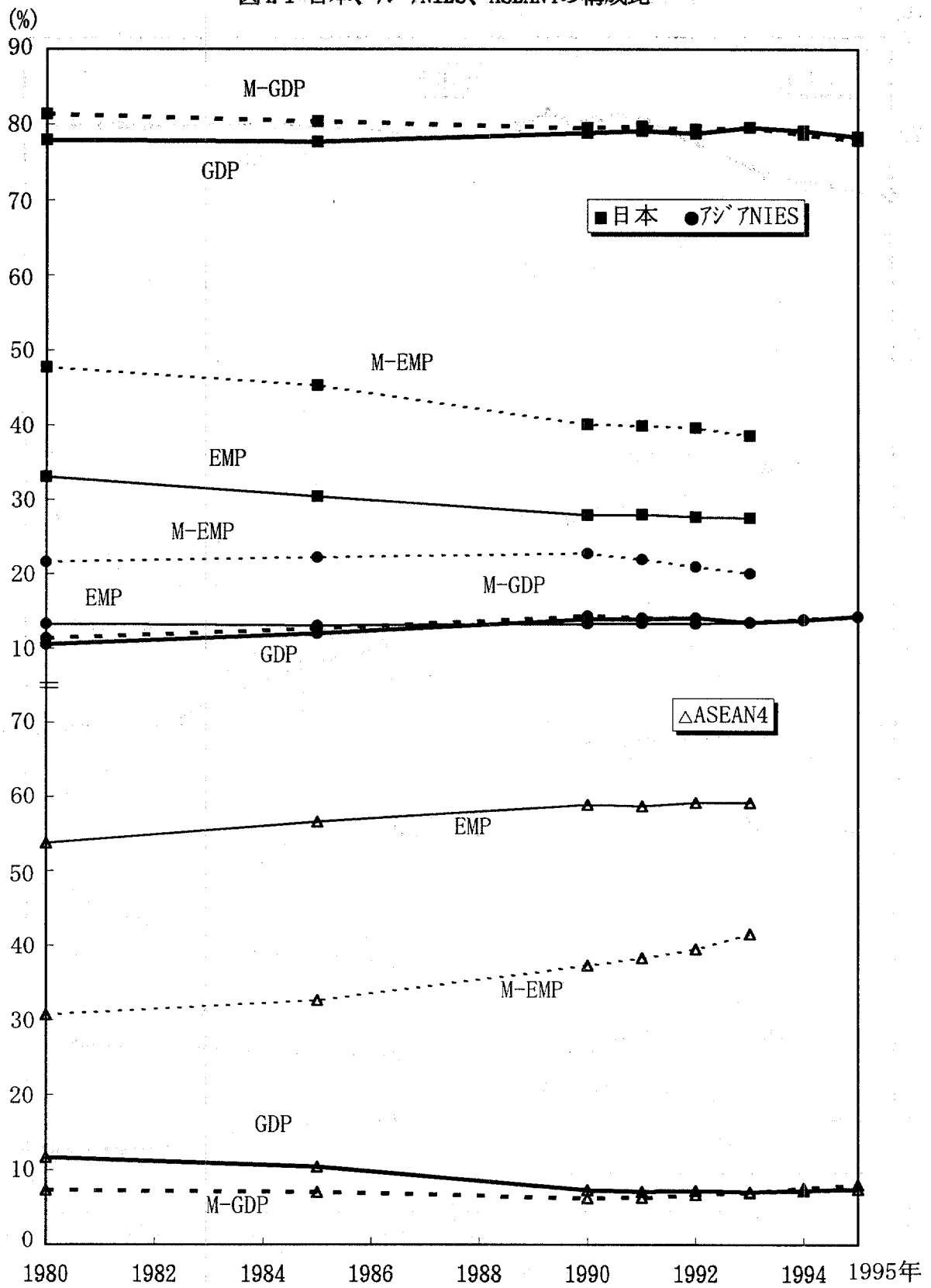
注：九州コア=福岡県、九州周辺域=佐賀県+長崎県+熊本県+大分県+宮崎県+鹿児島県

図3.9 東京圏コア、大阪圏コア、愛知の生産、雇用の対全国シェア



資料：『県民経済計算年報』（経済企画庁）、『国勢調査』（総務庁）
 注： 東京圏コア=東京都+神奈川県、 大阪圏コア=大阪府+兵庫県
 愛知=愛知県

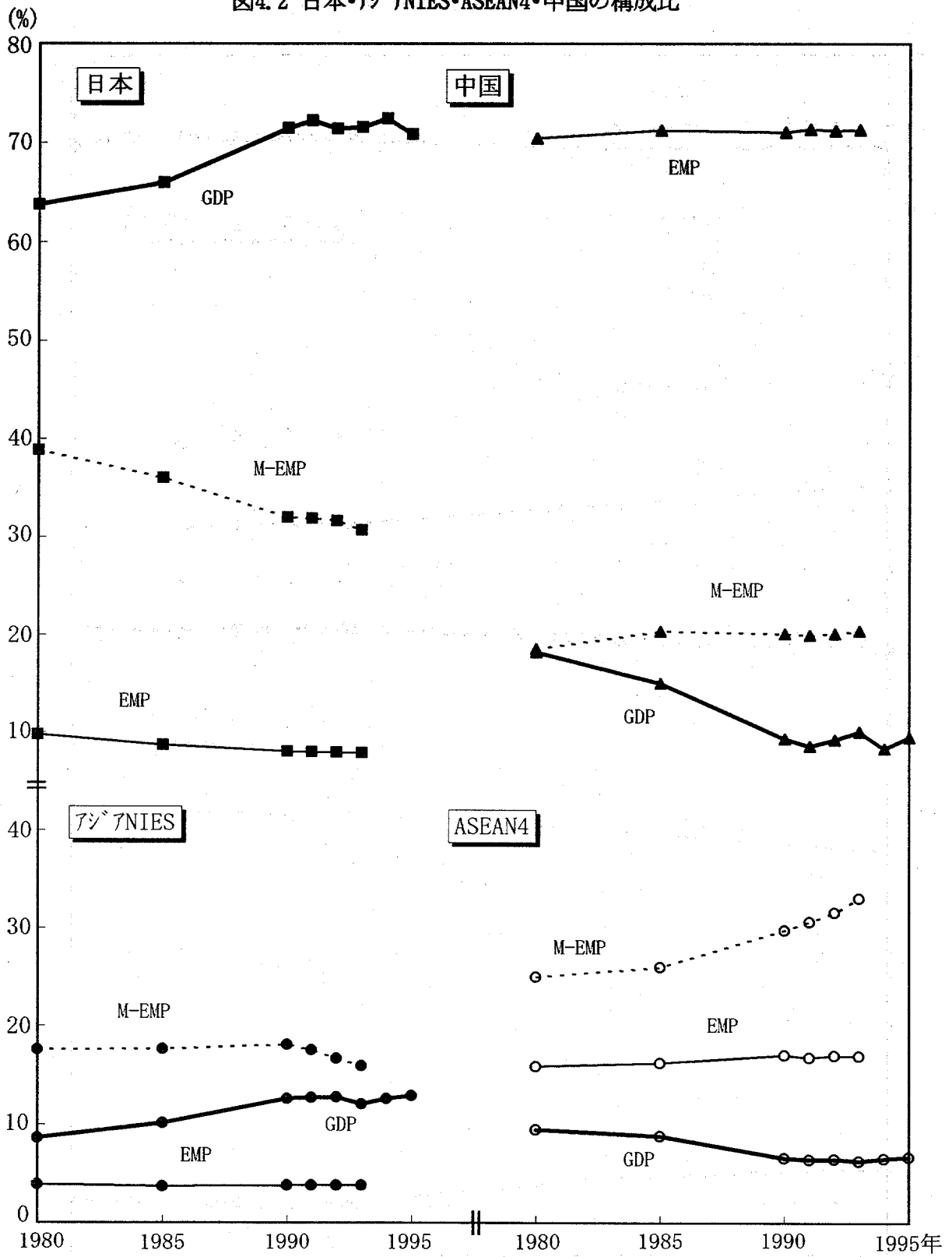
図4.1 日本、アジアNIES、ASEAN4の構成比



資料：『国民経済計算年報』、『KEY INDICATOR』

注：香港GDPの95年は推計値である

図4.2 日本・アジアNIES・ASEAN4・中国の構成比

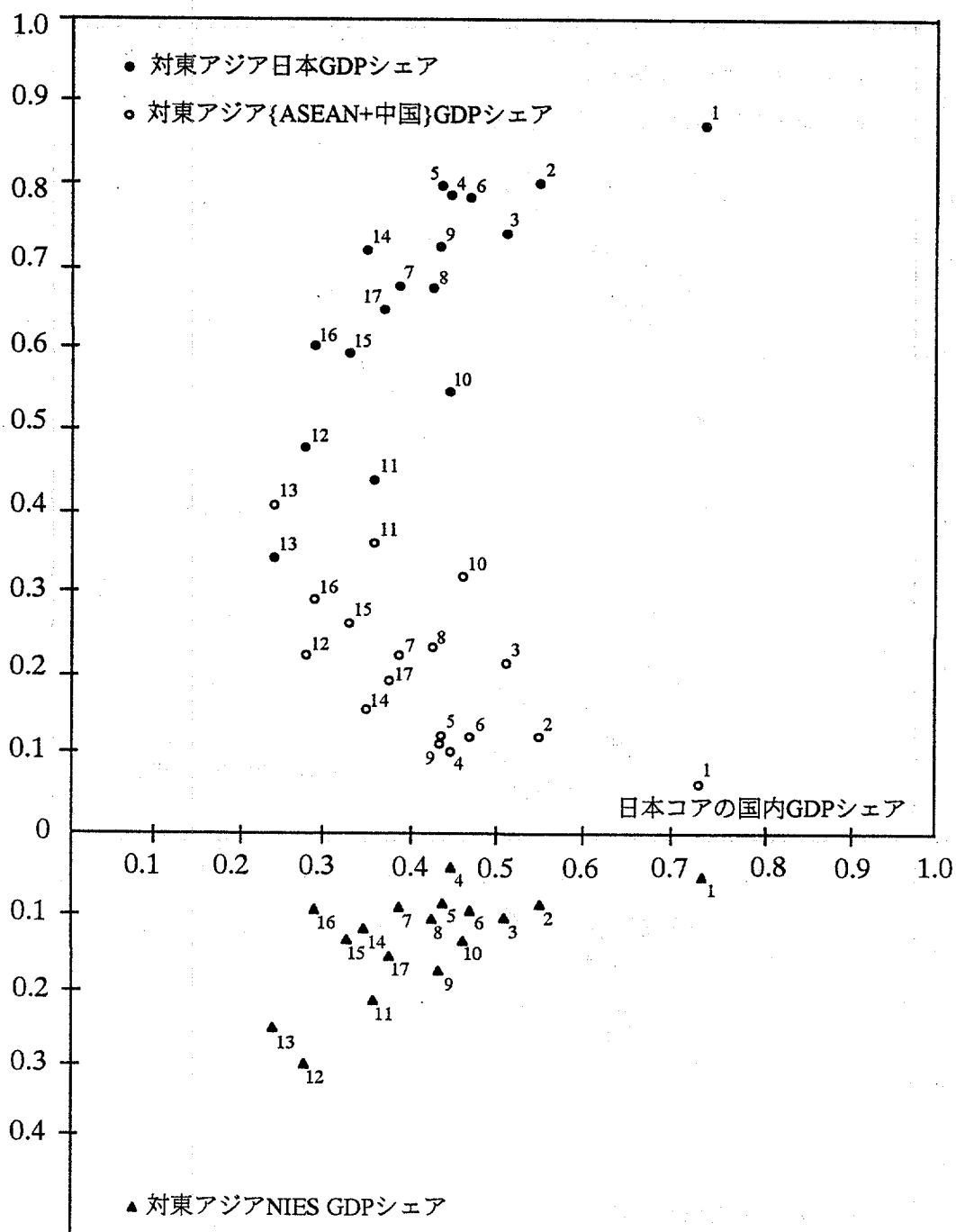


資料：『国民経済計算年報』、『KEY INDICATOR』

注：香港GDPの95年は推計値である

アジアNIES=韓国+台湾+香港+シンガポール、ASEAN4=マレーシア+タイ+インドネシア+フィリピン

図4.3. 東アジアにおける製造業の地域構造 (1985)

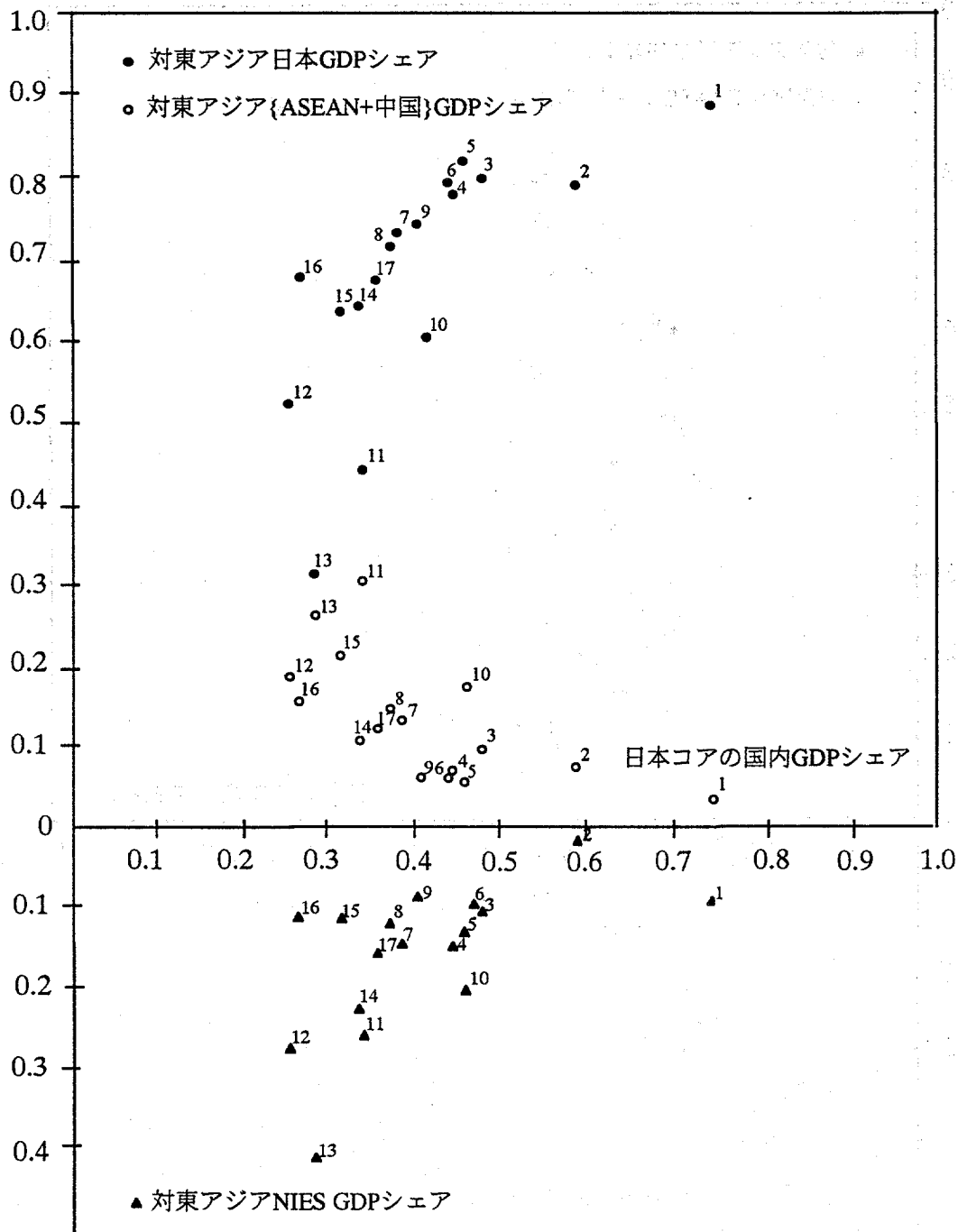


1.出版・印刷, 2.輸送用機械, 3.一般機械, 4.電気機械, 5.精密機械, 6.金属二次,
7.金属一次, 8.化学, 9.プラスチック, 10.ゴム製品, 11.繊維, 12.衣服, 13.石油
・石炭製品, 14.紙・紙製品, 15.食料・飲料・タバコ, 16.窯業・土石製品, 17.その他

注： 日本コア=東京都・神奈川県+愛知県+大阪府・兵庫県

資料： 『県民経済計算年報』、『工業統計表』, *Industrial Statistics Yearbook* (United Nations)

図4.4. 東アジアにおける製造業の地域構造 (1990)

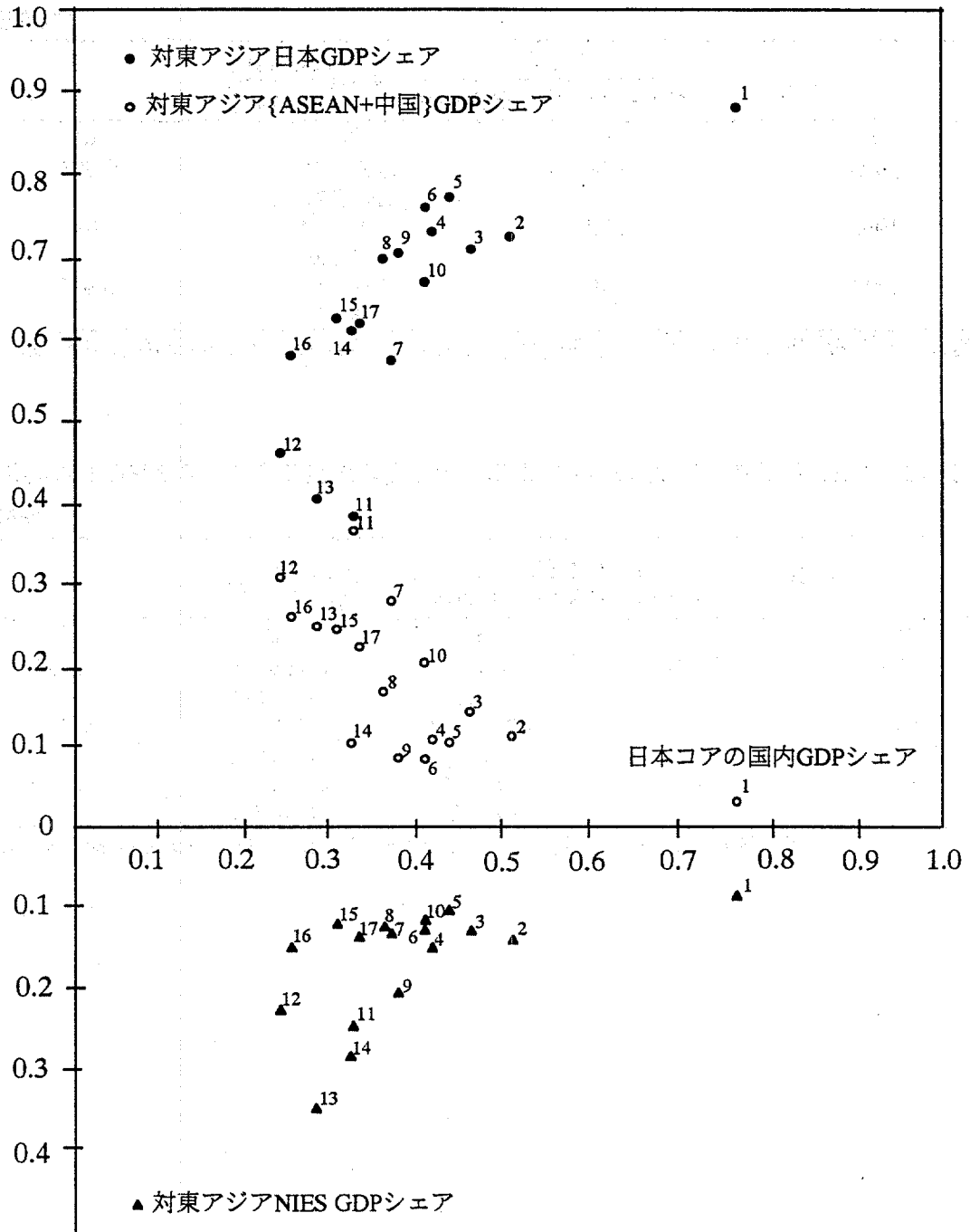


- 1.出版・印刷, 2.輸送用機械, 3.一般機械, 4.電気機械, 5.精密機械, 6.金属二次,
 7.金属一次, 8.化学, 9.プラスチック, 10.ゴム製品, 11.繊維, 12.衣服, 13.石油
 ・石炭製品, 14.紙・紙製品, 15.食料・飲料・タバコ, 16.窯業・土石製品, 17.その他

注： 日本コア=東京都・神奈川県+愛知県+大阪府・兵庫県

資料： 『県民経済計算年報』、『工業統計表』, *Industrial Statistics Yearbook* (United Nations)

図4.5. 東アジアにおける製造業の地域構造 (1993)



1.出版・印刷, 2.輸送用機械, 3.一般機械, 4.電気機械, 5.精密機械, 6.金属二次, 7.金属一次, 8.化学, 9.プラスチック, 10.ゴム製品, 11.繊維, 12.衣服, 13.石油・石炭製品, 14.紙・紙製品, 15.食料・飲料・タバコ, 16.窯業・土石製品, 17.その他

注： 日本コア=東京都・神奈川県+愛知県+大阪府・兵庫県

資料： 『県民経済計算年報』、『工業統計表』, *Industrial Statistics Yearbook* (United Nations)

表 4.1. 日本の各産業の対東アジア競争力と日本コアへの集積度との関係

**1%有意

(1) $\frac{J\ GDP}{NIES + \{ASEAN + 中国\}GDP} = a + b \left(\frac{JC\ GDP}{J\ GDP} \right)$				
年	a	b		R ²
1985	-3.24	13.9 **	(t=7.87)	0.885
1990	-2.17	12.1 **	(t=7.79)	0.896
1993	-2.09	11.0 **	(t=8.87)	0.917

資料：『県民経済計算年報』、『工業統計表』、*Industrial Statistics Yearbook (United Nations)*

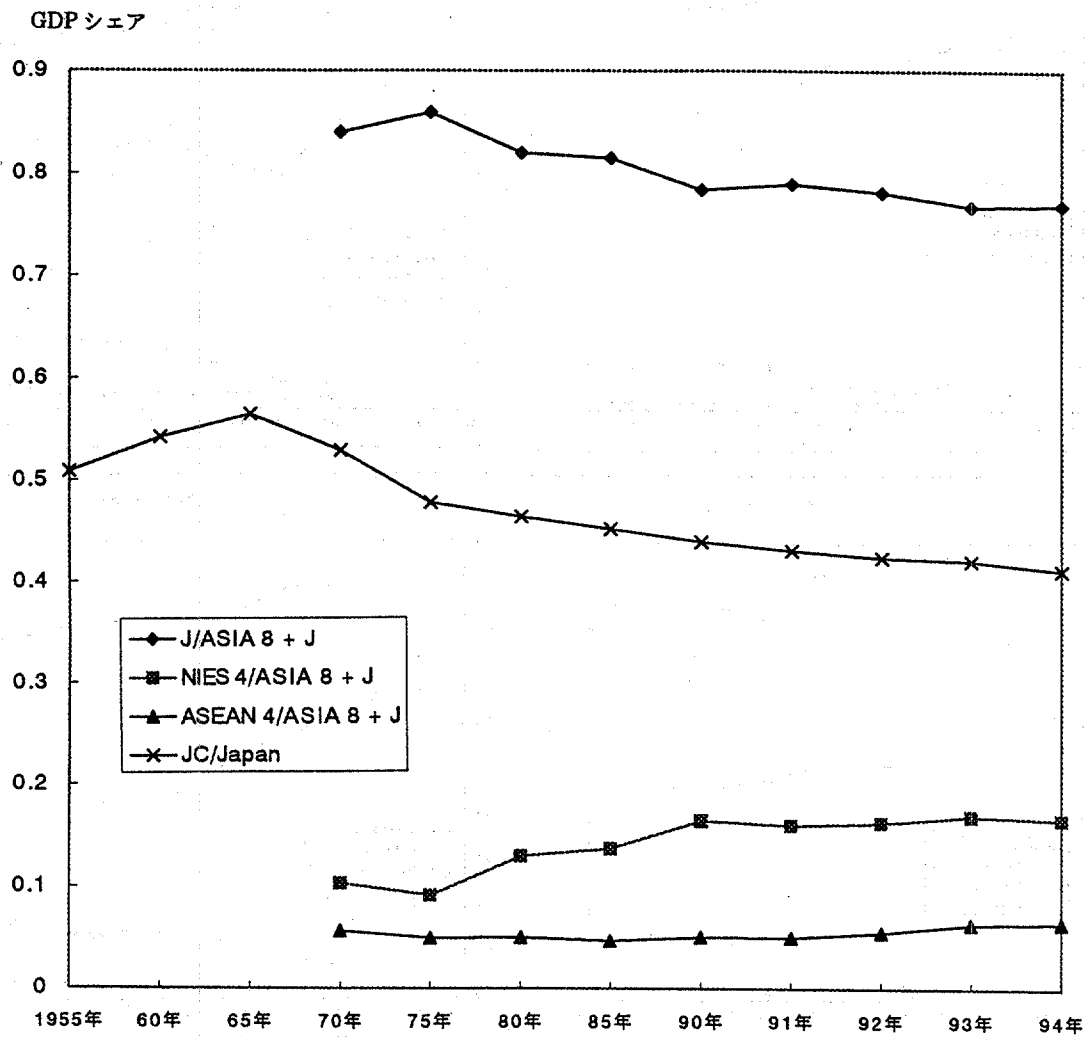
表 4.2. NIES 各産業の対{ASEAN+中国}競争力とその産業の日本コア集積度との関係

**1%有意

(2a) $\frac{NIES\ GDP}{NIES + \{ASEAN + 中国\}GDP} = c + d \left(\frac{JC\ GDP}{J\ GDP} \right) + D$				
年	c	d	D	R ²
1985	0.187	0.417	0.188 **	0.635
		(t=1.83)	(t=3.02)	
1990	0.225	0.766 **	0.192 **	0.797
		(t=4.36)	(t=4.00)	
1993	0.079	0.859 **	0.241 **	0.830
		(t=4.64)	(t=4.79)	

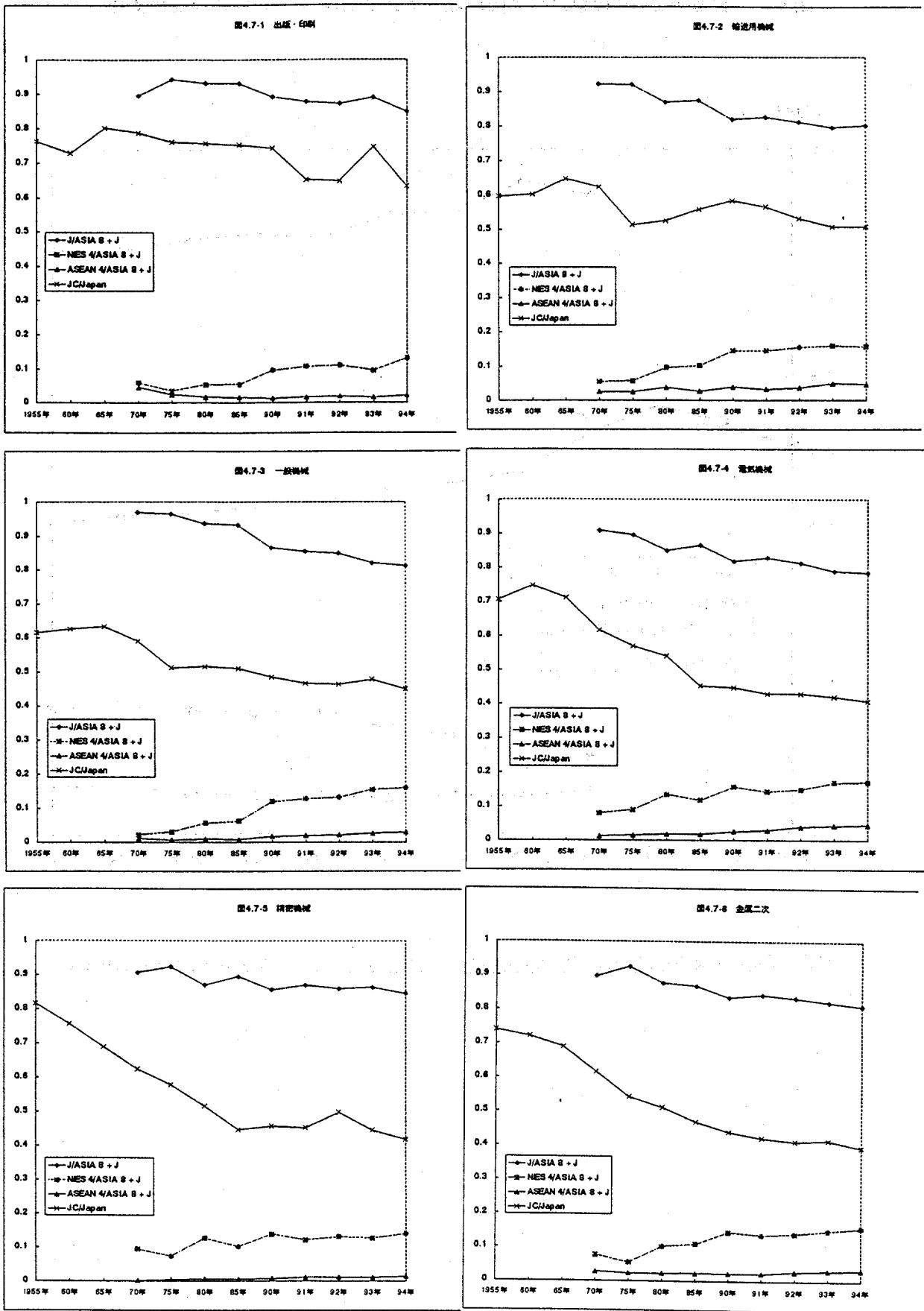
資料：『県民経済計算年報』、『工業統計表』、*Industrial Statistics Yearbook (United Nations)*

図 4.6. 製造業 GDP の東アジア内地域シェアと日本コアシェアの経年変化



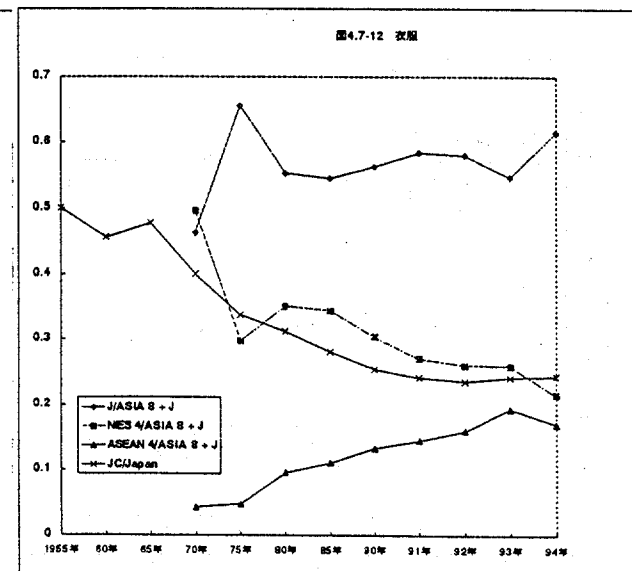
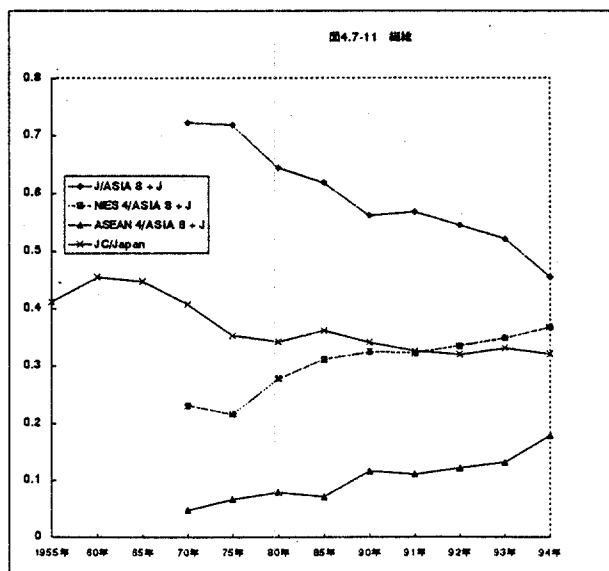
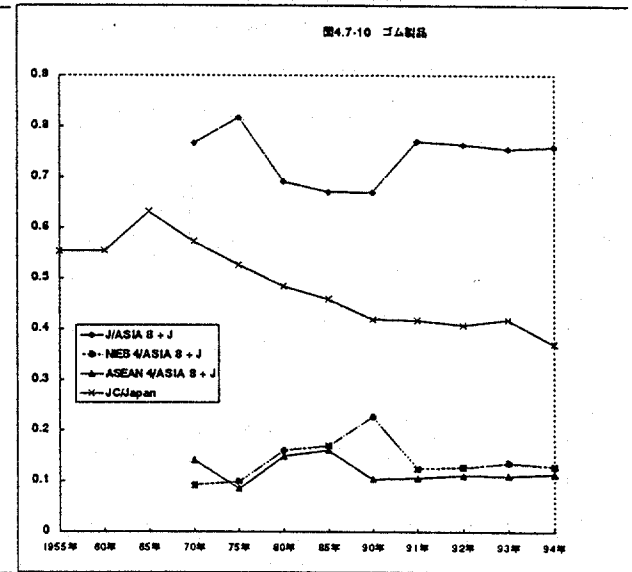
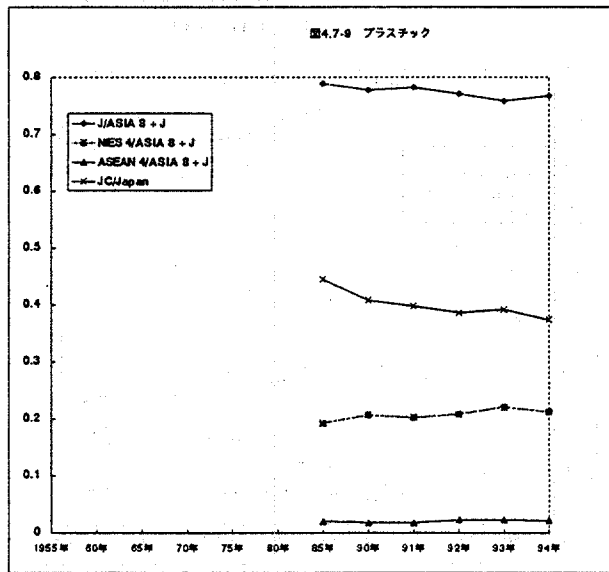
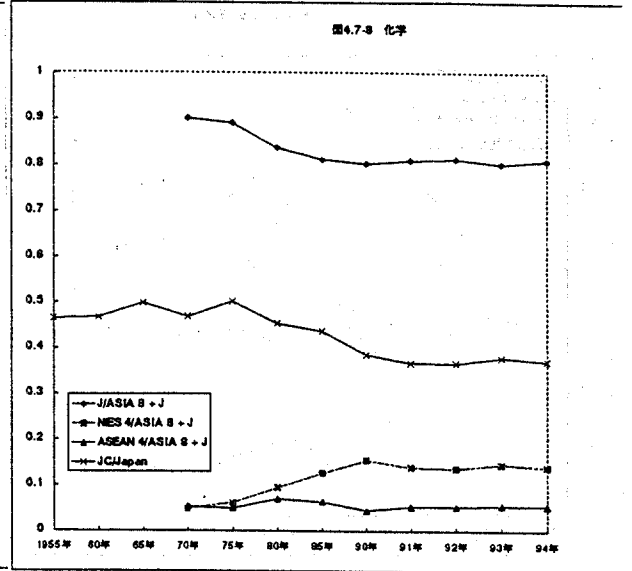
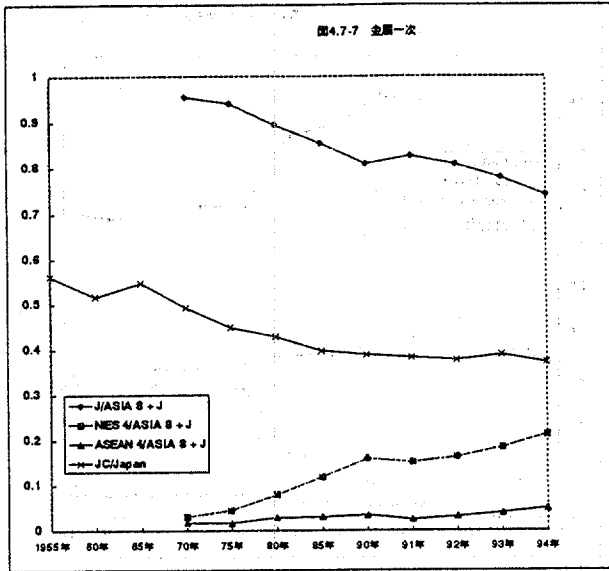
資料: 『県民経済計算年報』、『工業統計表』, *Industrial Statistics Yearbook* (United Nations)

図 4.7. 各産業 GDP の東アジア内地域シェアと日本コアシェアの経年変化 (その 1)



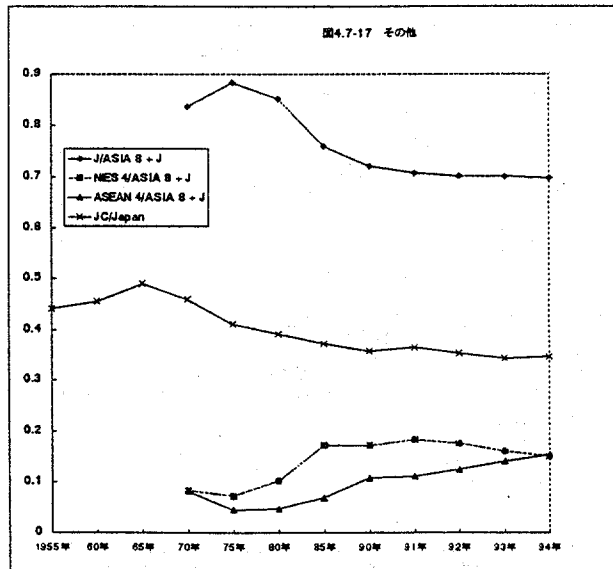
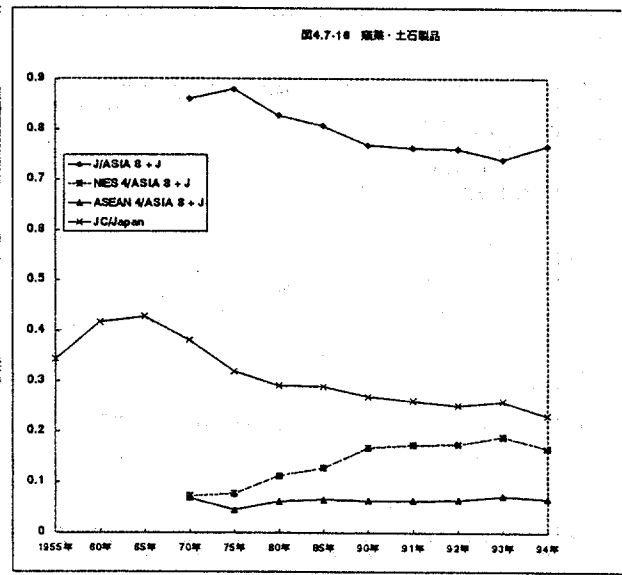
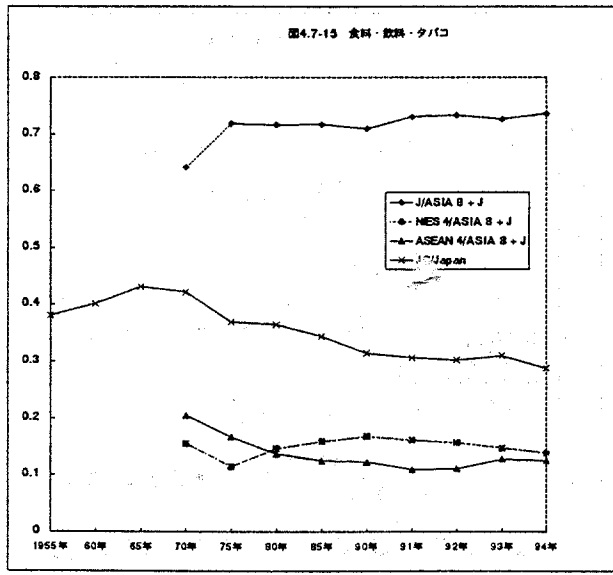
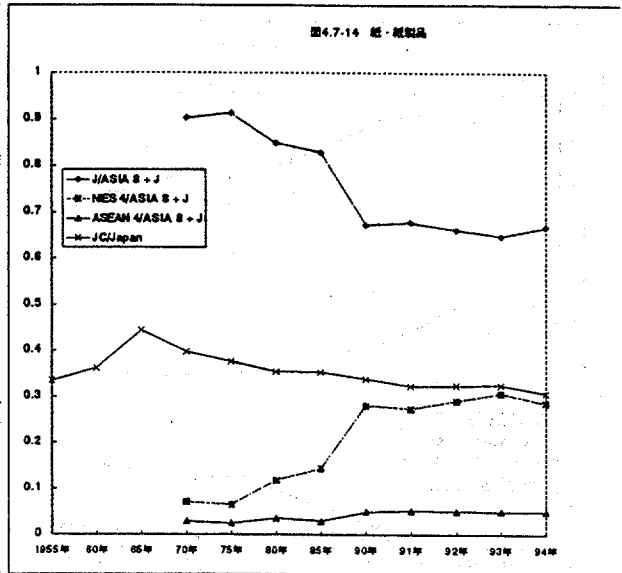
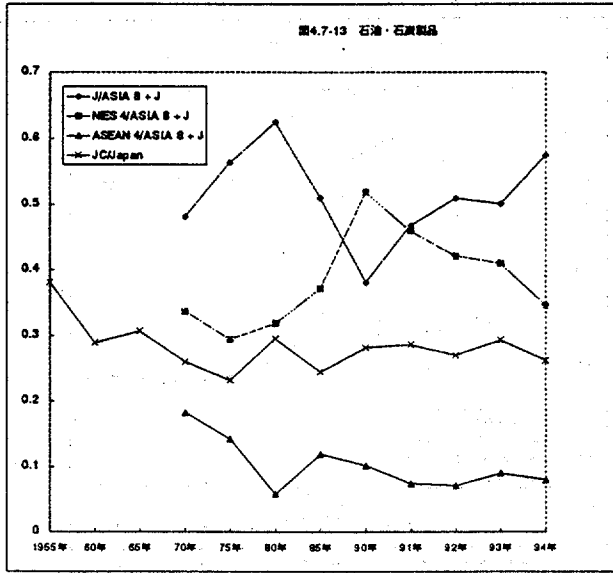
資料: 『県民経済計算年報』、『工業統計表』, *Industrial Statistics Yearbook (United Nations)*

図 4.7. 各産業 GDP の東アジア内地域シェアと日本コアシェアの経年変化 (その 2)



資料: 『県民経済計算年報』、『工業統計表』, Industrial Statistics Yearbook (United Nations)

図 4.7. 各産業 GDP の東アジア内地域シェアと日本コアシェアの経年変化 (その 3)



資料: 『県民経済計算年報』、『工業統計表』, Industrial Statistics Yearbook (United Nations)

表 4.3. 製造業における東アジア各地域の競争力と日本コア集積との関係の時系列分析
(その1)

**1%有意, *5%有意

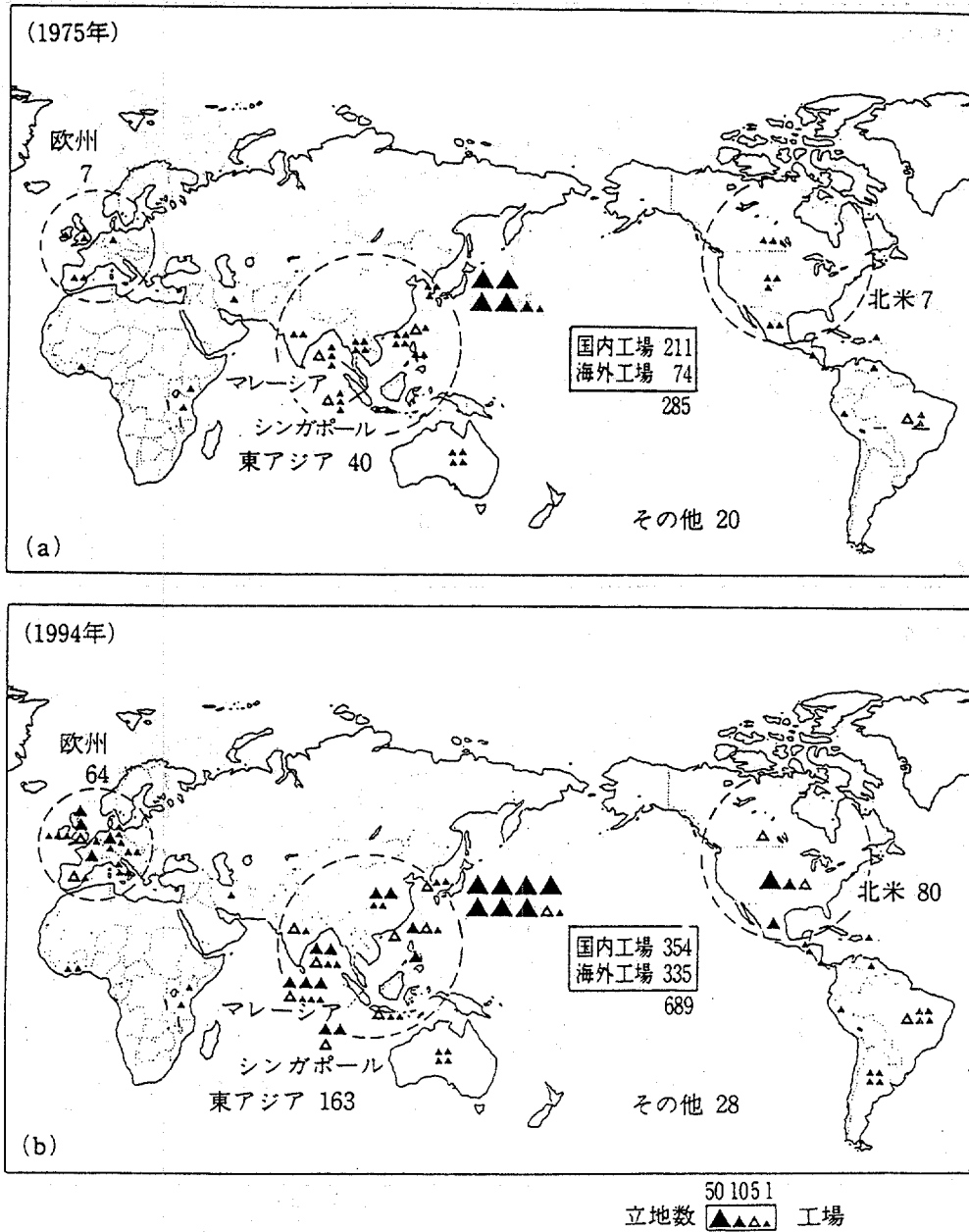
(6)		$Y_t = a + b(JC\ GDP/J\ GDP)$			
全製造業	r	Y_t	a	b	R^2
	日本	$\frac{J\ GDP}{EA9\ GDP}$	0.462	0.758** ($t=4.44$)	0.859
	NIES	$\frac{NIES\ GDP}{EA9\ GDP}$	0.458	-0.700** ($t=4.86$)	0.878
	ASEAN	$\frac{ASEAN\ GDP}{EA9\ GDP}$	0.080	-0.058 ($t=0.95$)	0.337

1.出版・印刷	a	b	R^2	2.輸送用機械	a	b	R^2
日本	0.601	0.410 * ($t=3.18$)	0.769	日本	0.676	0.588 ** ($t=4.11$)	0.841
NIES	0.420	-0.469 ** ($t=4.07$)	0.839	NIES	0.269	-0.515 ** ($t=4.46$)	0.860
ASEAN	-0.021	0.058 ($t=0.98$)	0.346	ASEAN	0.056	-0.073 ($t=2.03$)	0.609
3.一般機械	a	b	R^2	4.電気機械	a	b	R^2
日本	0.268	1.25** ($t=4.27$)	0.850	日本	0.587	0.527** ($t=5.34$)	0.896
NIES	0.645	-1.11** ($t=4.54$)	0.864	NIES	0.321	-0.390** ($t=5.18$)	0.890
ASEAN	0.087	-0.143* ($t=2.73$)	0.712	ASEAN	0.092	-0.136** ($t=4.01$)	0.835
5.精密機械	a	b	R^2	6.金属二次	a	b	R^2
日本	0.736	0.284** ($t=3.04$)	0.754	日本	0.643	0.455** ($t=5.09$)	0.889
NIES	0.234	-0.237* ($t=2.74$)	0.712	NIES	0.324	-0.438** ($t=5.56$)	0.903
ASEAN	0.030	-0.047* ($t=3.17$)	0.767	ASEAN	0.032	-0.017 ($t=0.87$)	0.311
7.金属一次	a	b	R^2	8.化学	a	b	R^2
日本	0.174	1.646** ($t=6.08$)	0.917	日本	0.564	0.645** ($t=4.47$)	0.861
NIES	0.718	-1.451** ($t=6.62$)	0.929	NIES	0.394	-0.676** ($t=5.43$)	0.899
ASEAN	0.109	-0.195* ($t=3.01$)	0.752	ASEAN	0.042	0.031 ($t=0.58$)	0.214

表 4.3. 製造業における東アジア各地域の競争力と日本コア集積との関係の時系列分析
(その2)

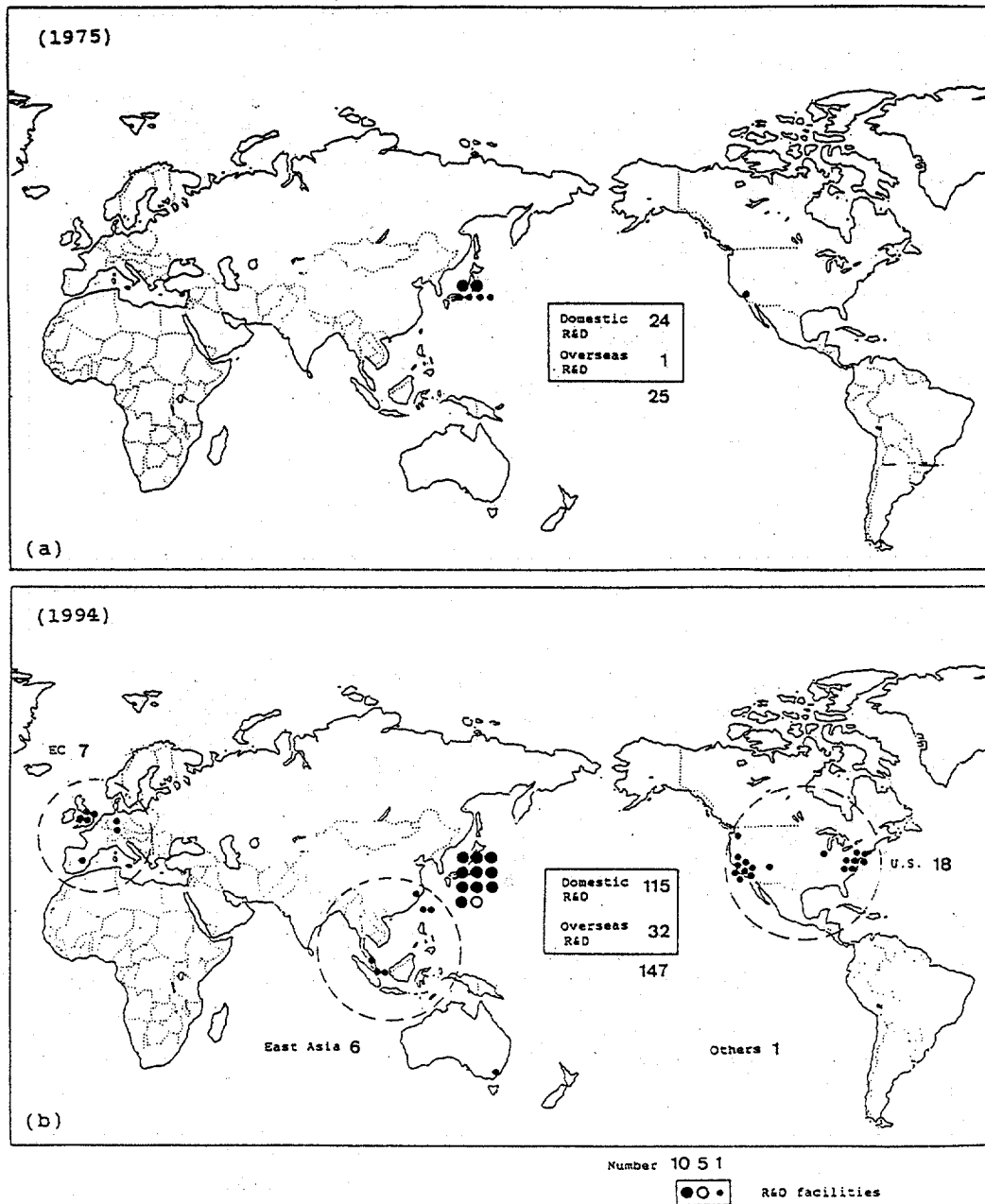
9.プラスチック				10.ゴム製品			
	<i>a</i>	<i>b</i>	R^2		<i>a</i>	<i>b</i>	R^2
				日本	0.669	0.156 (<i>t</i> =0.53)	0.198
				NIES	0.258	-0.261 (<i>t</i> =1.20)	0.412
				ASEAN	0.073	0.105 (<i>t</i> =0.75)	0.274
11.繊維				12.衣服			
	<i>a</i>	<i>b</i>	R^2		<i>a</i>	<i>b</i>	R^2
日本	-0.280	2.54* (<i>t</i> =3.39)	0.788	日本	0.681	-0.400 (<i>t</i> =1.24)	0.423
NIES	0.778	-1.38* (<i>t</i> =2.87)	0.735	NIES	0.048	1.267** (<i>t</i> =4.77)	0.874
ASEAN	0.501	-1.16** (<i>t</i> =3.51)	0.799	ASEAN	0.367	-0.866** (<i>t</i> =6.40)	0.924
13.石油・石炭				14.紙・紙製品			
	<i>a</i>	<i>b</i>	R^2		<i>a</i>	<i>b</i>	R^2
日本	0.638	-0.466 (<i>t</i> =0.39)	0.144	日本	-0.441	3.499** (<i>t</i> =6.06)	0.917
NIES	-0.053	1.630 (<i>t</i> =1.49)	0.492	NIES	1.284	-3.157** (<i>t</i> =6.08)	0.917
ASEAN	0.415	-1.165 (<i>t</i> =2.17)	0.633	ASEAN	0.157	-0.342** (<i>t</i> =5.12)	0.889
15.食・飲・タバコ				16.窯業・土石			
	<i>a</i>	<i>b</i>	R^2		<i>a</i>	<i>b</i>	R^2
日本	0.906	-0.596** (<i>t</i> =4.21)	0.847	日本	0.537	0.920** (<i>t</i> =4.07)	0.838
NIES	0.174	-0.073 (<i>t</i> =0.54)	0.199	NIES	0.389	-0.881** (<i>t</i> =5.02)	0.885
ASEAN	-0.079	0.642** (<i>t</i> =5.45)	0.900	ASEAN	0.074	-0.038 (<i>t</i> =0.60)	0.222
17.その他							
	<i>a</i>	<i>b</i>	R^2				
日本	0.141	1.643** (<i>t</i> =3.85)	0.824				
NIES	0.500	-0.949** (<i>t</i> =3.77)	0.818				
ASEAN	0.360	-0.695* (<i>t</i> =2.37)	0.667				

図5.1 日本の電気機械9企業のグローバル工場立地(1975~94年)



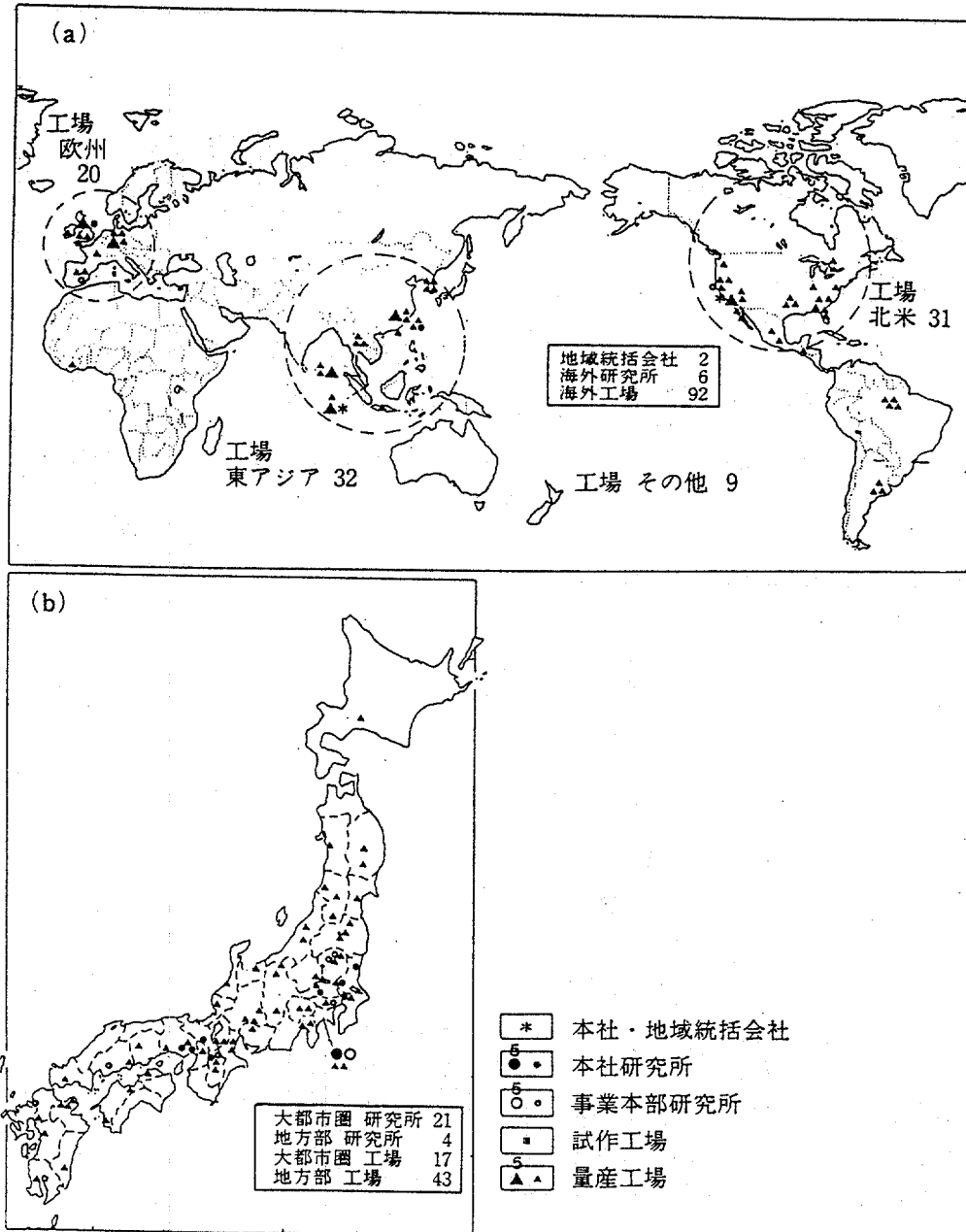
出所: Fujita and Ishii[1995]及び大野・岡本[1995]の図

図5.2 日本の電気機械9企業のグローバル研究所立地(1975~94年)



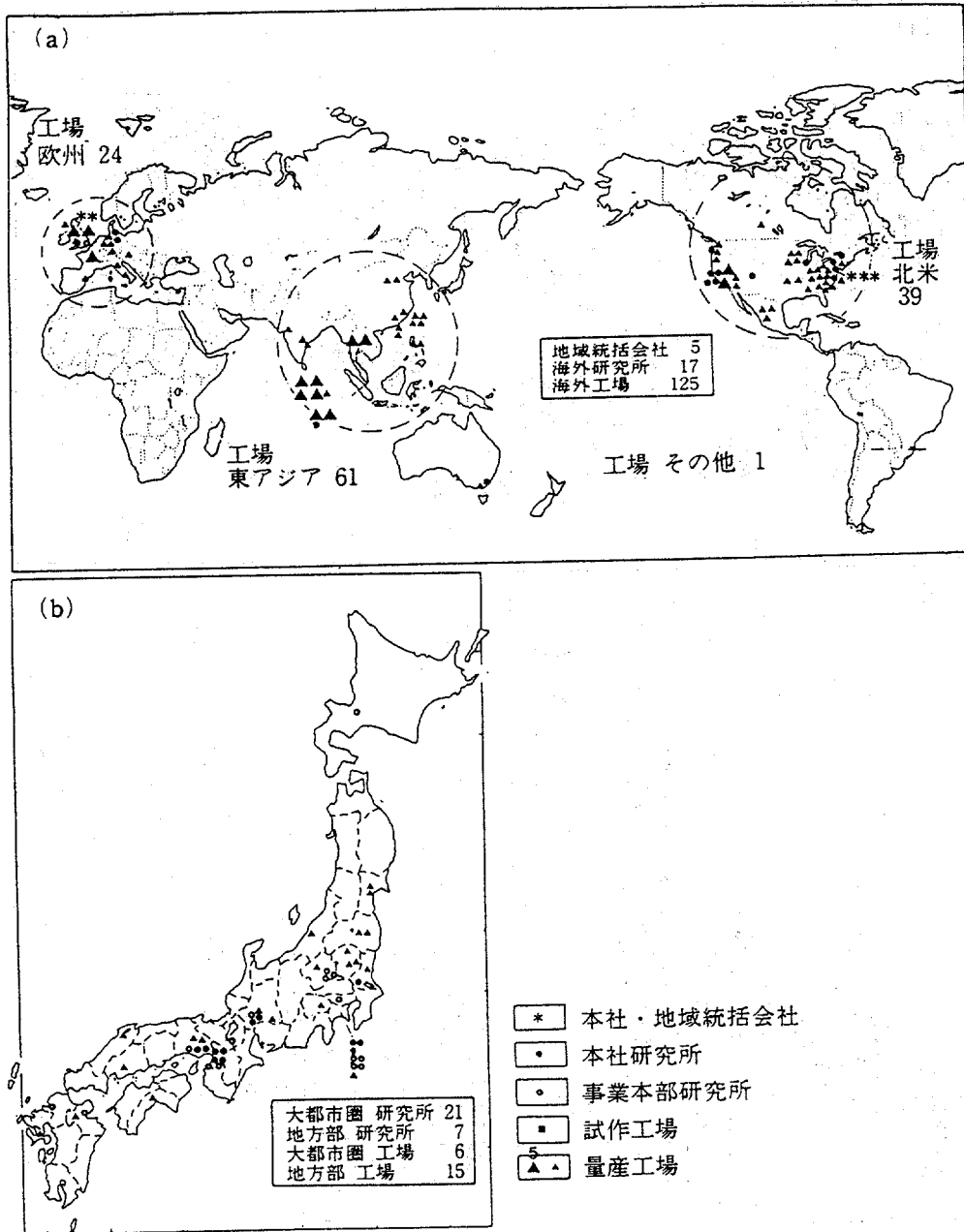
出所：図5.1に同じ

図5.3 日本の電気機械9企業のグローバル工場・研究所立地(1976~85年)



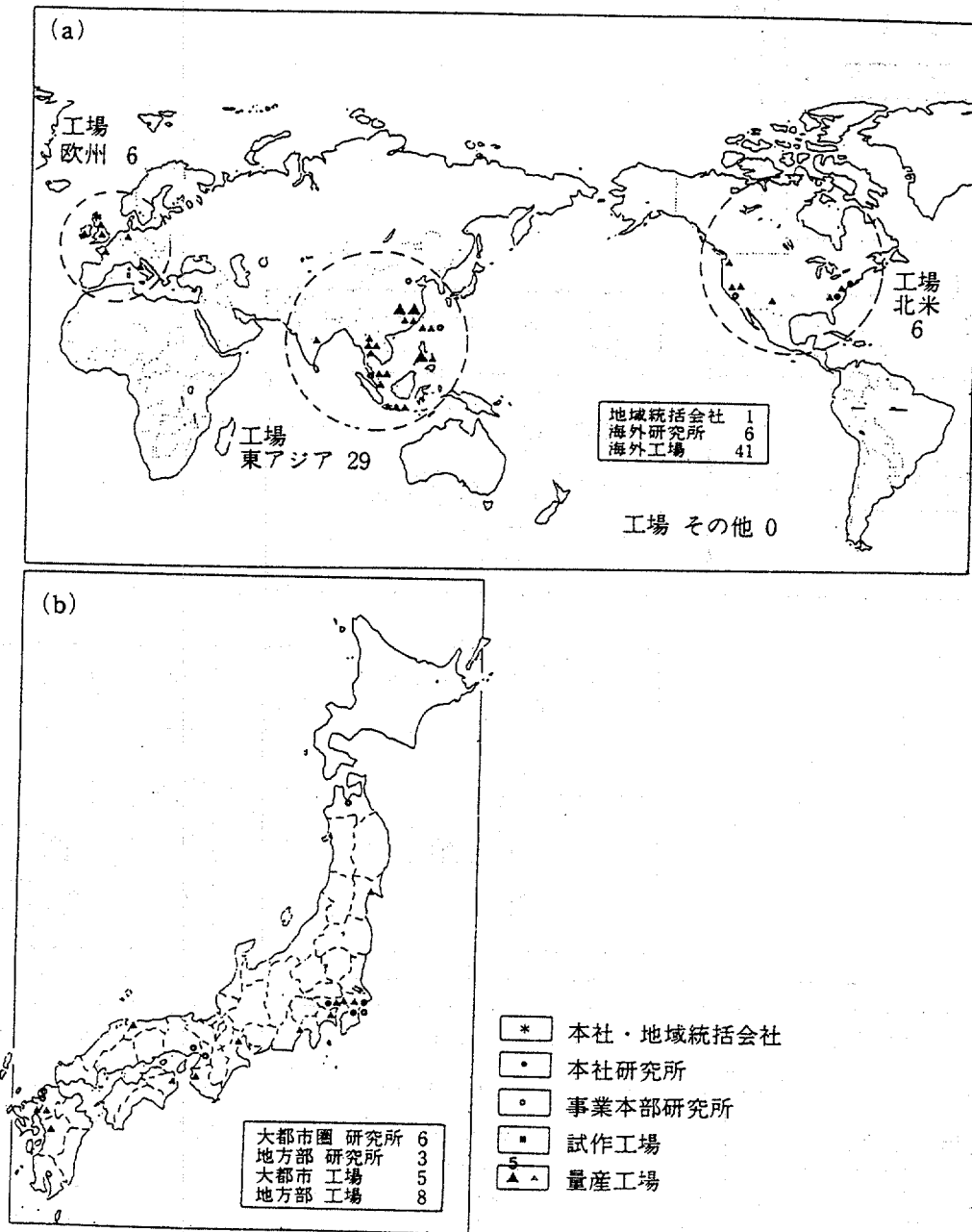
出所：図5.1に同じ

図5.4 日本の電気機械9企業のグローバル工場・研究所立地(1986~90年)



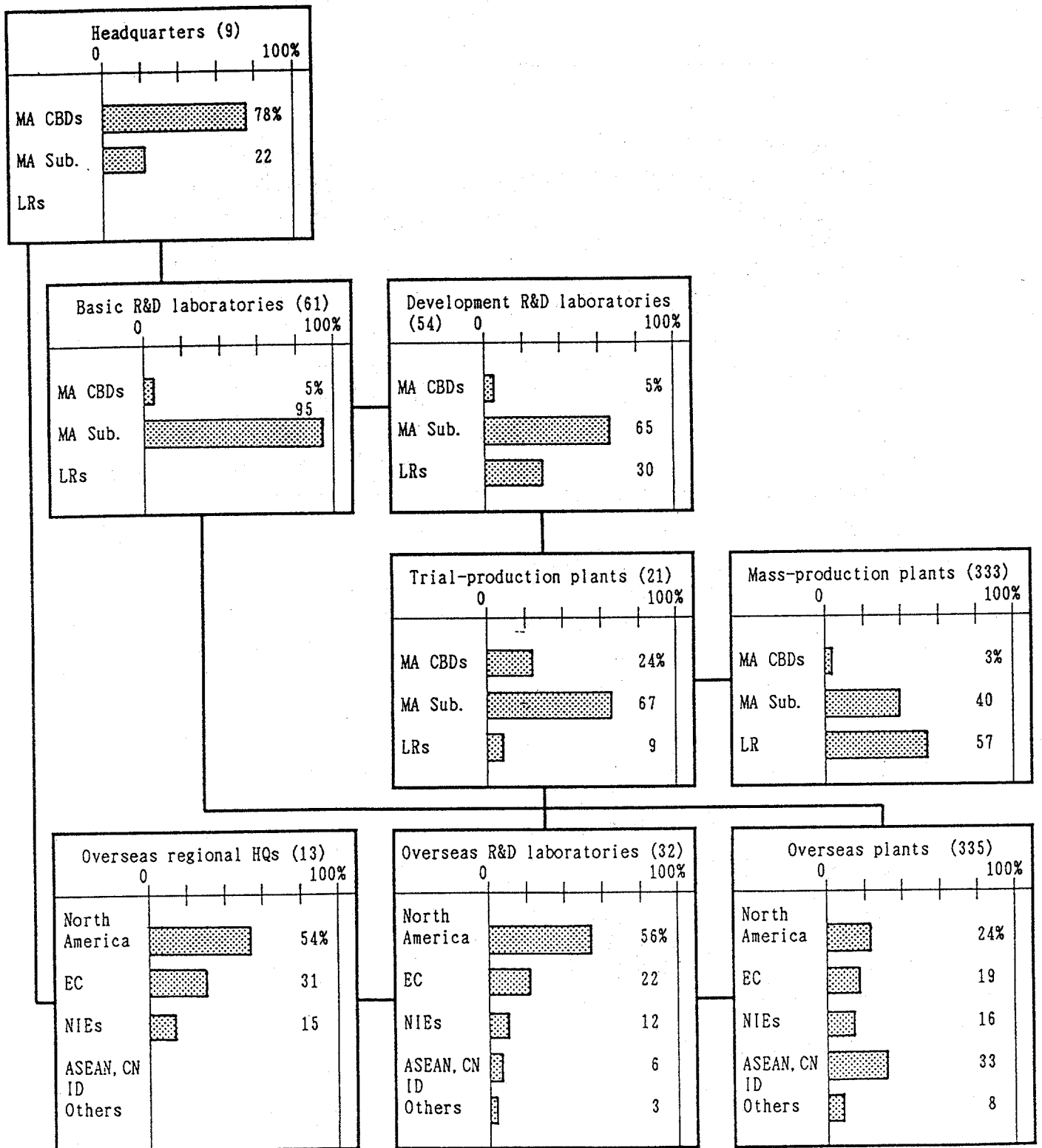
出所：図5.1に同じ

図5.5 日本の電気機械9企業のグローバル工場・研究所立地(1991~93年)



出所：図5.1に同じ

図5.6 日本の電気機械9企業のグローバル生産ネットワーク(1994年)



出所：Fujita and Ishii[1995]の図5.2.

注：（）内は施設数

Development of Regional Economic System in Japan and East Asia
— an empirical study based on New Geographical Economics —

by

Masahisa Fujita

Former Special Research Fellow,
Research Institute of International Trade and Industry;
Professor, Institute of Economic Research, Kyoto University

Masato Hisatake

Former Principal Research Fellow,
Research Institute of International Trade and Industry;
Planning Officer, Resource and Energy Agency,
Ministry of International Trade and Industry

ABSTRACT

Recently Paul Krugman and his colleagues have developed a new theory on economic geography. This theory, the so-called "new geographical economics," emphasizes the endogenous agglomeration of economic activities through the interaction of increasing returns and transport costs, which is in contrast with the traditional international trade theory based on constant returns. Based on the viewpoint of new geographical economics, this paper aims to study the recent development of both Japanese regional system and the international regional system of East Asia in a unified manner.

In section 2, we explain the mechanism of the endogenous formation of regional economic system and its transformation in the long-run. It is indicated that the framework of the new geographical economics is well suited to explain the dynamic phenomena of frontier economies, such as the formation of "core-periphery" regional structure, "hallowing-out" of industries from the core region, and the "massive mobilization of resources" as well as the so-called "flying geese pattern" of Asia's development.

Based on the theoretical framework explained in the previous section, in Section 3 we study the transformation of regional economic system in Japan after the Second World War. It is shown that the economic growth of Japan was accompanied with the formation of a typical core-periphery structure of Japanese regional system, and that a sort of a "flying geese pattern" of interregional manufacturing relocation occurred also within Japan.

Next, in Section 4, we examine the changes in the location of manufacturing industries in East Asia, and explore the relationship between these changes and the regional transformation of Japan.

For this purpose, we divide the entire manufacturing into 17 industries. It is shown that

Japan dominates more strongly over the rest of East Asia (in terms of GDP share of each industry) in those industries that are more highly concentrated in the Japanese Core, and conversely that the rest of East Asia is relatively stronger in those industries that are relatively weaker in Japanese Core (in comparison with Japanese periphery). It is also shown that after the Second World War, the manufacturing agglomerated first in the Japanese Core, and then it gradually dispensed sequentially to Japanese Periphery, to Asian NIES, and then to ASEAN and China.

In contrast to "macro analyses" of industrial location in the previous two sections, in Section 5 we focus on the nine largest electronics multinal firms of Japan, and study the transformation of their production system in Japan, East Asia and the rest of the world since the early 1970s. It is shown that their production system within Japan and that in East Asia have been developed as a part of their global system, which indicates that the transformation of Japanese regional system and that of East Asia have been developing in a dual manner.

Finally, in Section 6, we explore the possible future directions in the development of regional economic system of East Asia.