

日本企業の国際化と生産システムの変容（上）*

——電気・電子産業の海外進出とセル生産方式——

秋野 晶二

はじめに

1993年10月に景気の底をうったとされる日本経済のその後の回復過程は、94年から95年に至る急激な円高の影響もあって、極めて緩やかなものになった。しかも、95年末以降、円高是正の中にあるにもかかわらず、未だこの回復過程に勢いは戻っていないのが現状である。その結果、92年度から94年度までの実質GDP成長率も、0.1%、0.2%、0.5%と3期連続して極めて低い水準となった。さらに96年3月の国民所得統計速報によれば、暦年で1995年の成長率は0.9%であり、依然として日本経済は、低迷が続き、「小数点」成長に終わっている。

経済企画庁による平成8年2月の月例経済報告によれば、95年末までの日本経済の景気は緩やかながら回復の動きがみられ始めているとまとめている。そしてその各論をみれば、個人消費、設備投資、鉱工業生産、企業収益といった景気的主要な諸項目に関して、いずれも「緩やかな」回復傾向と評価している。しかしこの日本経済の回復局面においても、依然として、雇用情勢は、完全失業率が高い水準で推移し、厳しい状況が続いており、また企業倒産も前年の水準を上回る傾向にあり、さらに企業収益は未だ足踏み状態であると判断されている¹⁾。

こうした遅々として進まない景気回復の過程で、日本経済の潜在成長率の低下が論じられるようになってきた。吉本澄司氏によれば、93年10月以降の「緩やかな回復」における実質経済成長率は年平均で0.7%にすぎないとして、今後の中長期的に実現可能な平均成長率は、「神武景気」の山→1970年代初頭の「列島改造景気」の山の9.3%、「列島改造景気」の山→「平成景

* 本稿を作成するのあたっては、タイ国国立タマサート大学商業・会計学部の教員の方々にお世話になった。特にスラチャイ・タムタウィティクン先生、ワイ・チャーモンワーン先生のお二人には、タイ国における実態調査を実施する際に協力していただいたり、タイ国経済研究についての貴重なアドバイスをいただくなど大変お世話になった。また、本稿は、タイ国におけるバンコク、バンコク周辺地域、および東部・東北地域の日本企業、タイ系企業、その他の外資系企業の50をこえる企業・工場の実態調査、および日本における企業の実態調査にもとづくものであり、その際に、訪問先の企業・工場の方々にも大変お世話になった。この場を借りて謝意を表したい。

1) 経済企画庁調査局編『経済月報—月例経済報告—』, No. 536, 1996年2月, 1～5頁。

気」の山の3.8%からさらに低下して、2～3%程度になったのではないかと分析している²⁾。また、日本開発銀行の潜在成長率の試算によれば、潜在成長力の水準は、高度成長期の9%程度、70年代後半以降の4%程度に対して、92年以降は2%半ばまで下方シフトしているとされる³⁾。

これに対して、平成7年度の『経済白書』によれば、今回の不況の回復過程における設備投資の緩慢な動きは「潜在成長率の屈折」に影響されたものではないと主張している。むしろ設備投資の伸びが緩やかなのは、もともと低い水準からの立ち上がりであること、また最近の円高の影響などにより最終需要の伸びが弱いことなどによるとしている⁴⁾。

このような議論にみられるのは、平成景気の前後において日本経済に何らかの変質があるかどうかという議論にほかならない。そしてこうした議論は、企業活動に関しても言うことができる。すなわち、70年代以降国際競争力を保ち続けた日本企業の種々のシステムに対する疑義がこの不況期を通じて多く提起されてきたなかで、それが単なるバブル崩壊にともなう一過性の後遺症に過ぎないのか、あるいはこの時期を境として、日本企業のシステムに対する何らかの構造的変化を意味しているのかという問題である。

本稿では、日本における生産システムの変化という観点からこの問題にアプローチする。すなわち、日本の生産システムが平成不況を通してどのような変化を被っているのか、それはいかなる意味を持つのかについて検討することを課題とする。その際、電気・電子産業を中心に、現在注目を集めているセル生産方式、あるいは一人生産方式などと呼ばれるような新たな生産システムの位置づけを行うことにする。また、こうした変化を検討する際に留意しなければな

2) 吉本澄司「経済教室 景気『回復』でも低成長、中期成長率下がる、構造調整で平均2-3%に」、日本経済新聞、1996年1月30日付。吉本氏によれば、この中長期的な平均成長率の低下は、80年代後半以降の実質為替レートの上昇にともなう「構造調整」によるとされる。すなわち、実質為替レートの上昇が進むと、より高い生産性を有する企業しか国際競争に耐えられなくなり、国内生産では競争力を維持できなくなった企業は海外進出か転産業を考えざるを得ない。その結果、企業の内外合算の投資額のうち、国内投資のウェイトが低下し、海外投資のウェイトが高まる。こうして国内における投資機会が減少し、設備投資の屈折が起きることで、中長期的に実現可能な平均成長率も低下するとされる。

3) 日本開発銀行調査班「最近の経済動向—構造的課題を抱えながらも穏やかに回復する日本経済—」日本開発銀行『調査』、No. 207、1996年1月、40～41頁。ちなみに、ここでいうところの「潜在成長率」とは、インフレを加速しないで達成可能な最大の成長率であり、労働力と設備の定常的狀態での活用と民間部門の技術進歩、その他の要因（社会的資本の経済効果、好況部門の技術波及効果、構造的な規模の経済、ノウハウ・習熟効果など）によって生み出される付加価値の伸び率と定義される。また、潜在成長力の下方シフトの原因として、労働力人口の伸びの鈍化に加え、88年以降の時短の進展により潜在労働力投入量が落ち込んだこと、近年の資本ストック調整に加えて製造業の海外シフトが緩やかながら進展していることにより民間企業資本ストックの伸びが鈍化したこと、80年代後半以降の研究開発低迷により技術革新が停滞していることの3要因が重なったことによるとしている。

4) 経済企画庁『平成7年度 経済白書』大蔵省印刷局、1995年、43～44頁。

らない点は、80年代後半以降の急速な円高が進行する過程における日本企業の大量の海外進出である。そこで本稿では、まず日本の生産システムとして JIT を取り上げ、それが持つ経済的な意味とその限界を、いわゆるフォードシステムを念頭に置いた少品種大量生産型のシステムと比較することを通じて、一般的に明らかにしたい。ついで、JIT の限界が現在の日本経済の状況、それに対する日本企業の対応策を通じて、どのように発現してきているのかを検討する。この際に本稿では、特に1980年代後半以降、急速に進展し、近年において再び急増し始めている日本企業の海外進出、とりわけアジアへの進出の実態、アジア諸国の産業政策や地域統合化の動きなどが日本の国内経済と密接に関連することを示した上で分析する。このような分析を通して最後に、これらの動向が現在日本における JIT やセル生産方式などの生産システムにいかなる意味があるのかを論じたい。

第1節 大量生産システムとしての JIT とその限界

自動車や電気・電子産業といったいわゆる加工組立型産業が国際競争力を高め、輸出主導の成長軌道が定着するようになった1970年代後半から80年代にかけて、その競争力の秘密のひとつとして、日本の生産システムが注目を集めた。それは、ジャスト・イン・タイム（JIT）、トヨタ生産方式、リーン生産方式などと呼ばれ、この時期に多くの研究・分析がなされてきた。その文献の多くは、日本の生産システムの特定の技法や活動の解説に焦点を当てたり、特に優秀な面が強調される傾向があった。しかし、平成景気を経て、フォーダイズムとの比較における歴史的な位置づけをめぐる議論などもなされるようになるとともに、JIT に対する実践上・理論上の批判、トヨタ生産システムの形成・発展の経営史的研究なども進められ、いわば JIT 研究の深化がみられるようになってきている。

本稿では、まずフォードシステムにみられる移動組立方式を念頭に置いた加工組立型の大量生産システムについて考察し、これとJIT を比較しながら一般的にJIT の特徴と限界について、論じることにする。したがって、上に述べたこれまでのさまざまなJIT をめぐる諸議論に関する検討は別稿を期したい⁵⁾。

5) トヨタ・システムないしは JIT の位置づけを行った最近の主な文献として、渋井康弘「トヨタ・システムの再検討—フォード・システムとの比較を通じて—」『三田学会雑誌』、第85巻第2号、1992年7月、鈴木良始『日本の生産システムと企業社会』北海道大学図書刊行会、1994年、小野隆生「現代日本の生産システムとフレキシビリティ（1）・（2）—リジディティの観点から—」『商学論纂』（中央大学）、第36巻第2号・第36巻第3・4号、1994年12月・1995年3月、藤本隆宏・武石彰『自動車産業21世紀へのシナリオ—成長型システムからバランス型システムへの転換—』生産性出版、1994年等を参照されたい。なお、日本の生産システムを分析するには、これを支える下請制度や流通などをも含めた企業間関係のあり方、その労務管理システムや労使関係などをも配視しておく必要があるが、本稿ではこの点については考察していない。今後の課題としたい。

(1) フォード・システムとその限界

いわゆるフォード・システムを典型とする大量生産システムは⁶⁾、製品種類の限定・標準化および流れ作業組織を基礎としている。製品の種類を限定し、したがって部品の種類を限定して、この製品と部品を標準化することで、生産の仕方・作業の仕方を標準化し、また工具や機械類を専用化することができる。この製品・部品種類の限定と標準化を基礎として、流れ作業組織が実現できるようになる。ここで流れ作業組織とは、下記の二点で特徴づけられる。

- ① 製品別ラインの形成：一つないし少品種の製品を生産するために、その作業遂行の順序で工程をライン状に編成し、各工程に応じた機械・道具や作業者を固定的に配置する。
- ② 機械的搬送手段の利用による同期化生産：ラインの工程間を作業対象が移動する際に、ベルトコンベアなどの機械的搬送手段を利用し、これにより作業に規則的な時間的強制進行性と工程間のタクトに均等性を与え、絶えず作業対象を一定の時間的間隔で移動させながら作業場全体を同期化する。

この流れ作業組織は、先の製品の品種の限定・標準化を前提に可能となっている。まず、品種の限定によって、品種の切り替え時に生じる工具交換、機械調整、道具交換などといった段取りが削減されるので、同期化された連続生産が実現できる。また、製品・部品の標準化は、加工や組立のための機械や工具・道具、さらには作業そのものの標準化を可能とし、したがって、作業の統一化・安定化が可能となる。その結果、タクト作業の正確性が増して、ラインの同期性を保持することができる。さらに、製品や部品を限定することにより、そうしない場合に比べて、同一品種の生産量が増大するので、その規模が一定程度以上に達すれば、専用ラインとしての流れ作業組織を編成することが経済的にも可能となる。このような意味で、この大量生産システムは、品種の限定によって成り立つシステムであり、したがって「少品種大量生産システム」ということができる。

この生産システムにあつては、作業対象が前工程から後工程へと連続して移動しながら加工や組立がなされるので、絶えず作業対象に対して労働者が働きかけており、また、各工程が同期化されている。したがって、他の機種別組織や品種別組織などに比べて、搬送時間が短縮し、工程間で作業が加えられていない仕掛品や作業者の手待ちは少なくなり、リードタイムも短縮される。また、この生産システムにおいて、タクトは、完成品1個がラインオフされてくる時間でもあるから、1日の作業時間に変化がないとすれば、タクトの短縮は生産量の増大を、したがって生産性の上昇を意味する。このタクトの短縮を実現する方法のひとつが、工程を細分化し工程数を増加する方法である。そしてこの工程の細分化とは、とりもなおさず各工程の作

6) 以下で論じる大量生産システムについては、藻利重隆『流れ作業組織の理論』アカギ書房、1947年、同『経営管理総論 第二新訂版』千倉書房、1965年、第3章、田杉競・森俊治共著『新訂版 生産管理研究』有信堂高文社、1960年、塩見治人『大量生産体制論』森山書店、1978年、第5章等を参照。

業を要素化し、単純化することに他ならず、その反復作業によって、労働者の作業の習熟期間は短縮される。この習熟期間の短縮は、作業者の能力の向上を通じて、タクトの短縮へと結びつけることが可能となり、また品質、歩留まりの向上をもたらす。

このように少品種の流れ作業組織それ自体は、それ以前の機種別作業組織や品種別作業組織に比べて、仕掛品、段取り時間、手待ちといったいわば非加工時間の削減、またタクトの短縮や製品のリードタイムの短縮などといった効率性の向上を通じて、大量生産を志向する作業組織である。そしてこの効率性の向上は、時間当たりの生産量を増大させ、したがって単位当たりのコストを引き下げる一方、他方で効率性向上のためには、少品種に生産を限定した専用の機械設備に対して投資を固定化させなければならない。それゆえ、このようなシステムにあっては、効率性を向上させ単位当たりのコストを引き下げるためにも、また固定的な投資の回収のためにも、その稼働率を引き上げ、一層の大量生産が要請されることになる。そしてこの効率性の引き上げは、細分化された各工程のタクトを引き上げるために、反復作業を人間の手作業から自動化された機械に置き換えて作業を高速化するいわゆるオートメーション化へ、したがってより大規模な投資へと向かう。こうして大量生産システムは、より大規模な投資へと向かい、このことがさらなる大量生産を要請するという傾向を内包していると言える。

このように少品種大量生産システムは、ある一定の時間をとってみれば、少品種の製品を大量に生産することができるシステムであり、しかもオートメーション化や大規模化により、大量生産を進めれば進めるほど効率的になるといえる。まさにこのような効率的な大量生産システムは、20世紀初頭に登場し、とりわけ1950年代以降、オートメーション化と工場の大規模化をともしながら普及していくことになった。

ところでこのような大量生産システムは、同種製品の大量生産、したがって大量消費が実現する経済的条件の下でこそ、その効率性を発揮できる。そしてこれまで、大量生産システムは、自らその大量消費市場を創出し続けてきた。すなわち、大量消費は、一方では、大量生産システムによる効率化の進展により、製品のコストを下げ、ひいてはその価格を下げることによって購買可能層を拡大し、他方では、このシステムに動員される労働者に対して、その生産性の上昇に対応する賃金の上昇を保証することによって、労働者の購買力を向上させ、こうして大量消費を可能にする市場を自ら作り上げてきたのである。そしてこのシステムが見いだした市場がとりわけ一般家庭を対象とする耐久消費財であったといえよう。

しかし、大量生産システムは、1970年代に入って次第にひとつの限界に突き当たることとなった。その主要な原因といえるのが、企業が大量生産システムを押し進める中で、市場の飽和が顕在化し、それに伴って、企業間の競争のあり方が変化していったことにある。それは一言で言えば、価格を主たる手段とする競争から差別化を前面に出した競争への変化である。

1950年代以降の競争の中心は、大量生産システムによる製品の低価格化を基礎としており、こうした価格競争は、企業にとっては、大量生産に見合う消費者を獲得できて初めて可能な

である。他方、品種の限られた製品の大量生産は、それ自体より大規模化する傾向にあることから、消費者、特に一般家庭にその製品が急速に行き渡り、ひいては市場を飽和へと導くことになった。この市場の飽和は、オートメーション化が進めば進むほど、また大規模化が進んでいけばいるほど、したがって投下した資本が大規模化すればするほど、投下資本の回収さえ困難とさせ、このことが企業にとっての死活問題となる。

(2) JIT の内容

少品種大量生産システムの限界に対する企業の対応のひとつが、価格だけではなく、製品の品質、品種、納期といった手段で自社の製品を他社の製品から差別化し、これによって、自社製品の売上を拡大していこうというものであった。特に、1970年代後半以降、製品自体の基本的な機能は変えず、製品の外観を変えたり、若干の新機能を加えて他社製品と差別化を図るいわゆる「多品種化」が急激に進展していった。このような多品種化は、製品の差別化を通じて、消費者の買い替え需要、さらには新規需要をも喚起し、これにより全体としての需要量を拡大させようとするものである⁷⁾。この多品種化に対する生産システム面での対応のひとつが JIT である。

JIT の先駆ともいえるいわゆるトヨタ生産方式の出発点は、1950年代の頃にさかのぼることができる。いうまでもなくその当時から今日のトヨタ生産方式なるものを目指していたわけでも、また当初より世界的に注目されていたというわけでもない。さしあたりは50年代の日本の狭溢な市場の中で、数種の車種で少量の車をいかに効率的に生産するか、また60年代のモータリゼーション以降は、大量生産、フルライン化、ワイドセクション化という3要因が同時並行して進行する中で、多品種をいかに効率的に生産するか、という課題に対応しながら形成されてきたのであり、そうした市場の中で、大量生産システムをいかに確立するかという実践的課題が根底には横たわっていたといえるのである。70年代よりトヨタ生産方式ないしは JIT として注目を浴びようになるのは、上記の70年代以降の経済的状况によってであり、その確立過程も施行錯誤的实践、経験主義的实践の結果である⁸⁾。

トヨタ生産方式に歴史的起源をもち、これを典型とする JIT は前述の少品種大量生産システ

7) 例えば自動車産業では、すでに1920年代にGMがいわゆる「フルライン政策」を展開し、多品種化への対応が進められていた。しかし当時の多品種化は現在に比べて品種においていまだ少なく、また生産システムの面でも、今日にまで受け継がれている多品種化の効率的生産のためのいくつかの技法が新たに考案されていたが、それでもなお、基本的には、異なる製品を生産する専用ラインや工場を設置することによってこれに対応していた。(塩見治人「GM社のフルライン政策における生産構造—GM社とフォード社の対比を中心として—」『オイコノミカ』(名古屋市立大学)第12巻第1号、1975年6月参照。)

8) 塩地洋「トヨタ自工の工場展開—1960年代トヨタの多銘柄多仕様量産機構(1)—」『経済論集』(京都大学)、第137巻6号、1986年6月、同「トヨタ自工における委託生産の展開—1960年代トヨタ

ムと同様、流れ作業組織を基本としている。しかしながらそこでは、以前よりも多品種を一本のライン上に流すことができるようになってきている。いわゆる混流生産が可能となっているのである。JITではそれを実現する種々の仕組みを有しているが、そのなかでも基礎となっているのが「生産の平準化」である⁹⁾。

生産の平準化の基本は、需要の季節的変動などによって生じる生産量のばらつきを極小化し、日々の生産の山をできるだけ崩して低くし、同時に谷を浅くして、製品がライン上に流れる量をできるだけ均一にして、生産量を安定させることである。これは、多様な品種の存在を一応は考慮に入れていないので、「総量の平準化」と呼ばれる。この総量の平準化により、ある期間ないしはある工程間で生じる人や設備・機械などの生産諸要素の余剰を極小化し、また材料・仕掛品・完成品の在庫を低減できる¹⁰⁾。

しかし、この平準化は、「総量」に対するものであり、JITを特徴づける一つのラインでの多品種生産—混流生産にあつては、総量の平準化を基礎に、さらにこの概念を品種レベルまで発展させていく必要がある。（「品種別数量の平準化」）すなわち、それぞれの品種をまとめて流すのではなく（ダンゴ生産）、種類毎の製品の流れに毎日のばらつきが生じないように、各品種の生産量に応じて品種を混ぜて流すようにする（平準化生産）。（図1）この平準化生産によって、前工程に対する負荷を軽減して、余剰生産設備を抱える必要もなく、また工程間の在庫も削減できる。さらに品種による工数の違いを吸収し一定のタクトを維持することができるようになる¹¹⁾。

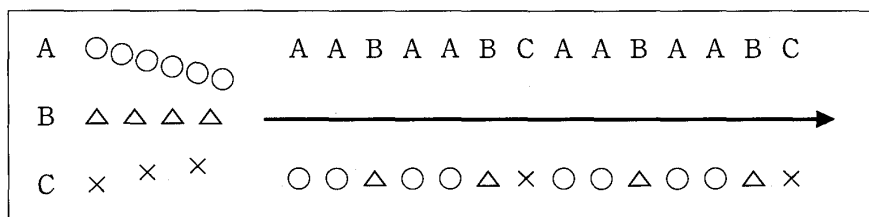
の多銘柄多仕様量産機構（2）—」『経済論集』（京都大学），第138巻第5・6号，1986年11・12月，同「トヨタ・システム形成過程の諸特質」『経済論集』（京都大学），第154巻第6号，1994年12月，塩見治人「『フルラインワイドセレクション』体制への組織的対応—トヨタ自動車（1955—80年）の事例—」『オイコノミカ』（名古屋市立大学）第31巻第2・3・4合併号，1995年参照。

9) 門田安弘『新トヨタシステム』講談社，1991年，53頁。

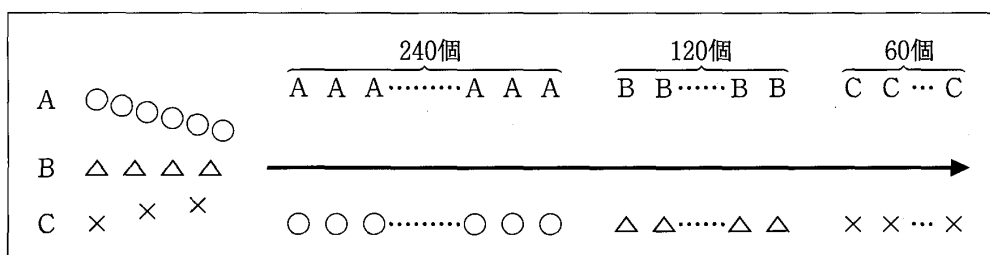
10) いま、需要の変動に対応してその都度、製品の生産量を変動させたとすれば、生産のピーク時、あるいは生産がピークとなっている工程にあわせて機械・設備、人、在庫などの生産諸要素を準備しておかなければならない。それゆえ、需要量が減少したときには、生産要素に余剰が生じることになる。したがって、生産にとって、生産の山と谷の間に生産量を安定させることによって、それに見合った生産諸要素を準備すれば、これを絶えず生産的に稼働させることができる。このような量に関する安定的な生産への要請は、生産規模の拡大、したがって投下資本の巨額化とともに一層強まる。（門田安弘，同上書，138-140頁参照。）なお、特に流れ作業の場合には、さらに以下の点で量に関する生産の安定化への要請は強化されると考えられる。まず、流れ作業においては、品種が限定されているため、設備が専用化されていて、他の製品への転用ができないので、生産要素の余剰に対する負担が増す。また、生産量の変動はタクトの変更を不可避とするから、その結果、同期生産を動揺させ、在庫の積み増しや手待ちの発生をもたらすことになる。

11) まず、前工程との関連で、種々の品種を混ぜて流す平準化生産を行うことによって、材料や部品を調達する際に、各品種に対応する材料や部品を生産する各前工程から均等に調達することができる。逆に、ある品種をまとめて流すダンゴ生産をすれば、ある時点では、ある特定の品種に対応する材料

図1 平準化生産の概念図



(1) 平準化生産



(2) ダンゴ生産

(出所) 門田安弘『新トヨタシステム』講談社, 1991年, 146頁。

このような生産の平準化を実現するためには、できるだけ短い期間についての計画を継続的に策定していく必要がある。つまり、実際の需要量は常に変化しているのが常態であるのに対して、生産の平準化にあつては、日々の生産量をできるだけ均一化しようとするのであるから、計画が長期間のものであればあるほど、実際の需要との乖離が大きくなる可能性が高まるからである。この計画には、総量だけでなく、品種別の数量も含まれるため、実際の需要との乖離はさらに大きくなり、計画期間の一層の短期化が要請される。このような乖離は、いうまでもなく、市場機会の喪失あるいは在庫の滞留という形で帰結することになる。特に在庫は、差別化競争が激しく、製品のライフサイクルが短期化している時には、将来売れる見込みの保証が全くないいわば「死に筋商品」になる可能性が高いため、極力回避されなければならない最大の課題の一つであるといえる。

以上のような需要の変動に対応できる短期間の計画の策定には、まず大枠の計画を決め、これを基本として、次第にこれを修正しながら、実際にラインで生産を開始する日にできるだけ

や部品を生産する前工程の負荷が高まり、別の品種の材料や部品の工程は遊休の状態になるか、あるいは稼働させた場合には中間在庫を作り出すことになる。しかも、各工程の能力は負荷の最大時にあわせて準備されなければならないので、平準化生産に比べてダンゴ生産をしたほうがより大きな能力を準備しなければならないことになる。次に、ある工程のなかをみれば、ライン上を流れる製品に対する工数は、品種によって異なる場合がある。そのような場合にも、平準化生産することによって、短い工数の作業の余裕分を長い工数の作業のところですぐに活用できるため、最も工数の多い製品にあわせて設備・人員等を配置する必要がない。(門田安弘, 同上書, 144~149頁, および「工場管理」編集部「トヨタ生産方式の基本的考え方」『工場管理』Vol. 37/No. 6, 1991年6月号, 30~33頁参照。)

近づけて計画を確定するという形で進められる。具体的には、まず基本となる計画として「総量の平準化」に対応した月次生産計画（基本生産計画）が作成される。この計画にもとづいて一カ月の生産量と一日当たりの平均生産量が各工程別、品種別に内示され、さらに月次の各工程の生産能力計画へと展開されて、月当たりの生産量の安定が確保される。この計画を基礎として、日次生産計画が作成される。すなわち、旬オーダー、デイリーオーダーとラインオフに近づくにしたがって、計画の内容を詳細にしていきながら基本生産計画の修正を一定の範囲内で行なうのである。そして、「品種数量の標準化」に対応して、最終的に一日のライン上に流れる品種別の順番に関する計画（生産順序計画）が確定されることになることになる¹²⁾。（図2）

この計画をもとに実際に混流生産が行われることになるのであるが、そこにはそれを実現する種々の仕組みが組み込まれている。いまその仕組みを、大きく次の二つに分けて簡単に述べておきたい。ひとつは、ラインの流れを確保し、在庫を削減する仕組みであり、いま一つが、需要の変動に対応する仕組みである。

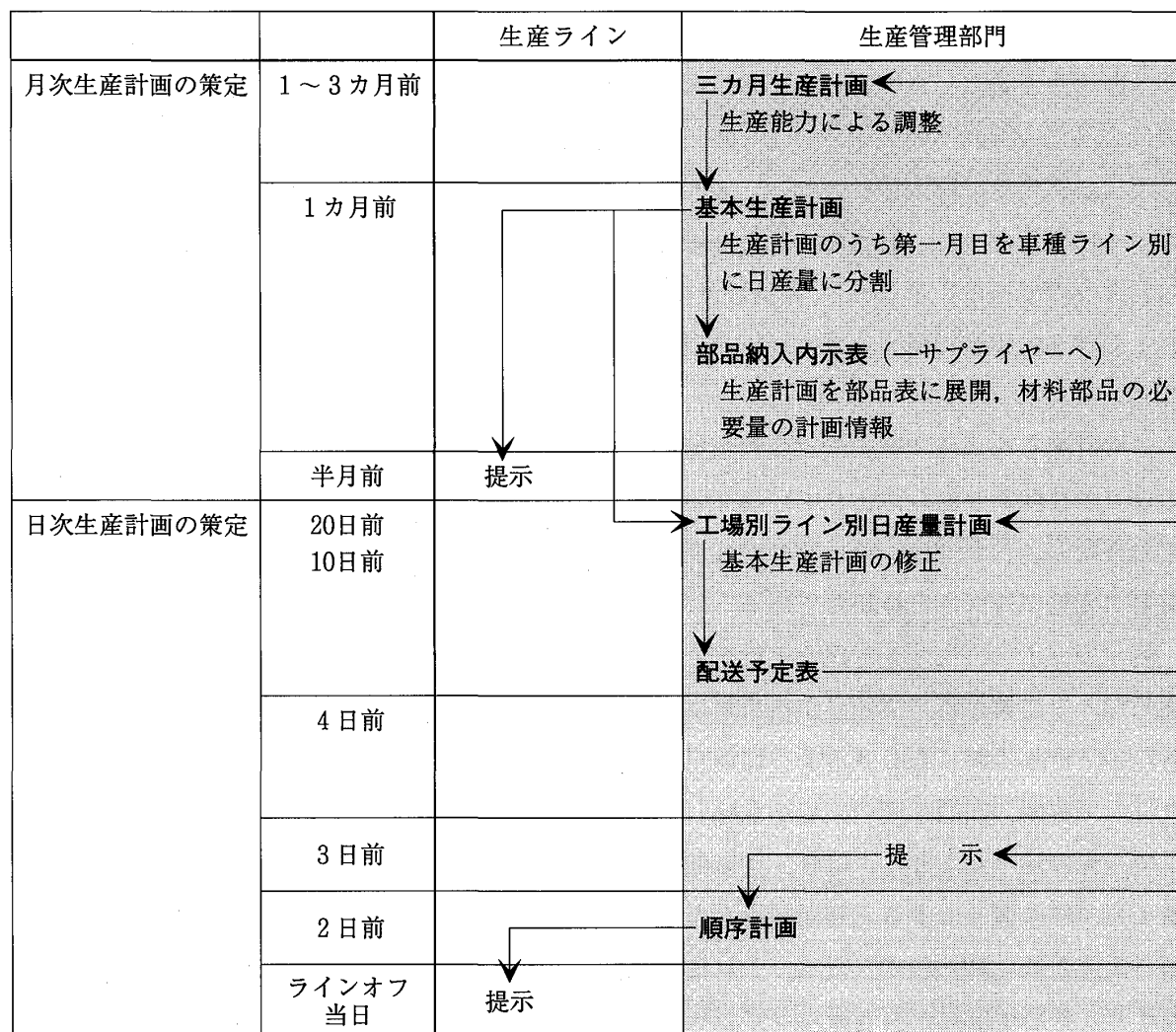
第一のラインに流れを確保する仕組みとしては、まず「後工程引取り方式」があげられる。従来は、生産開始時点で部品が後工程に到着していないとライン全体がストップすることになるため、それに間に合わせるように前工程はそれを在庫として作り置きをしていた。しかしそれは、工程間の同期生産の破綻を意味していると同時に、中間在庫を積み増すことになる。そこで、先に述べたように、毎日、生産順序計画が策定されるが、これを現場に伝達する際には、前工程の作り置きによる工程間在庫をなくすために、最終工程にのみこれを伝達する。この計画を伝達された最終組立工程は、それに従って前工程に必要な部品を引き取りに行き生産を開始する。そして部品が引き取られていったということが生産指示となって、前工程は引き取られた部品と同じものを引き取られた量だけ生産し、工程間の同期生産を確保すると同時に工程間在庫を排除する。これが後工程引取り方式である。この工程間の情報を伝達する役割をするのが何をいつまでにどれくらい作り、それをどこからどこへ搬送するかを指示したいいわゆる「かんばん」である¹³⁾。こうした仕組みによって、JITは、「必要なものを、必要なときに、必要なだけ」生産するシステムとして特徴づけられるのである。

次に、需要の変動に対する対応であるが、これはまさにJITのいわゆる柔軟性を直接的に示すものであるといえる。これは、さらに質的な対応と量的な対応に分けることができよう。ここで、質的な対応とは、一つのラインでタクトを保持しながら多品種を混流できることを指す。そしてそれが可能となるのは、すでに述べたように「品種数量の平準化」という考え方を基礎としているからである。また、一つのライン上で多品種生産に対応するためには、段取り時間を短縮しなければならない。そのために外段取り、平行作業、自動段取りなどの方法を利用し

12) 門田安弘、前掲書、150-151頁、156-161頁、および「工場管理」編集部、前掲書、27-30頁参照。

13) 「工場管理」編集部、上掲稿、32-34頁。

図2 トヨタ自動車における月次



（出所）門田安弘『新トヨタシステム』講談社，1991年，156-169頁より作成。

て「シングル段取り」が追求されている¹⁴⁾。次に量的な対応であるが，そもそも総量の標準化に基づいて日々の生産は安定性を確保されているとはいえ，その計画はある限定された範囲で日・週・月などの単位で絶えず量的な変更を不可避としており，こうした変更への対応がここでの量的対応である。このような量的な対応に対しては，需要の増減にあわせて，臨時工の増減，タクトタイムの増減による多台持ち，この多台持ちを可能にする「多能工化」などによる対応がされている¹⁵⁾。

14) 段取り時間の短縮方法については，門田安弘，前掲書，第9章参照。

15) 門田安弘，同上書，141～143頁参照。また，この需要量の変動への対応については，後述するように，「少人化」とそれに対応する機械配置法である「U字型レイアウト」が重要である。この点については，同上書，第11章参照。

なお，前項でみた少品種大量生産システムにおいても需要量の変動に対する対応が少なからずなされてきている。この点に関しては，すでに狭義の「コンベアシステムの弾性」の問題，すなわち生産

生産計画と日次生産計画

販売部門	ディーラー
三カ月販売計画 ←	三カ月・月次需要予測 国内・海外別、大分類仕様別（ボディタイプ、エンジンタイプ、トランスミッションタイプ）、車種別の需要予測
提 示 ←	旬オーダー 月間引き取り台数枠内で最終仕様別（オプション類、車の色により細分化）の10日間分の注文
	→ 提 示
提 示 ← ↓	ディーラー変更 基本生産計画の台数の枠内で、旬オーダーの数量の10%程度の注文内容の変更
確定情報	

このような JIT を基盤としながらも、日本の生産システムは、下記のような諸システムによっても支えられている。すなわち、品質の高い部品を、しかも継続的に価格を引き下げながら供給できる下請体制、迅速に新モデルを市場に投入できる製品開発体制、さらには多能工化を可能とするような希薄な職務意識を持った長期勤続型の労働者と労務管理体制、などといったさまざまなシステムがそれである¹⁶⁾。こうしたシステム総体を基礎として、日本企業は次第に

量の変動に対する流れ作業ないしその組織の順応性の問題として、藻利重隆氏がその著書『流れ作業組織の理論』（アカギ書房、1947年）の中で論じている。藻利氏によれば、流れ作業組織ことにコンベアシステムの施設の固定化は絶対的であるため、弾性の問題は固定化する施設自体についてでなく、その運用について問われねばならないとしたうえで、以下の2点を生産量の減少に対する処置として論じている。（同書、205～206頁、212～216頁）①作業配置の変更：生産量の減少に応じて、タクトを長くして、作業者に複数の工程作業をさせる。②平行系列の形成：高能率の単一流動作業系列と低能率の流動作業系列を並行的に利用する。

16) 本稿では、このような種々のシステムについて論じることができないが、この点に関しては、以下

多品種生産の効率化を実現し、差別化競争のなかで世界的な競争力を確立できたと言えよう。

(3) JIT の位置と限界

すでにみたように、少品種大量生産システムは、その量産効果により一層の量産化を、したがって大規模化を志向し、またその大規模化した資本の効率的な使用と維持のために、一層の大規模市場を必要とした。しかし少品種大量生産システムのこのような傾向は、市場の制約(市場の飽和)によって限界に至った。しかし、1970年代以降の「多品種化」をはじめとする他社製品との差別化を志向する戦略を強化することにより、消費者の買い替え需要、さらには新規需要を喚起することで市場の制約を回避しようとした。JIT は、この多品種化を実現するこの時期の代表的な生産システムであった。そしてこのような JIT は、しばしば「多品種少量生産システム」と特徴づけられている。確かに JIT では、それ以前の大量生産システムに比べて一品種当たりの生産量は少量化している。しかしながら、言うまでもなく、ある一つの製品をとって見たとき、あるいはある一つのライン上を流れる製品の総量をとって見たとき、その生産量は増加しているのである。

そもそも JIT の源流であるトヨタ自動車の発展過程をみれば、前にも若干述べたように、60年代のモータリゼーションを背景に多車種生産の効率化が図られてきたのである。しかしその過程は、決して多品種「少量」生産の追求ではなく、基本的には大量生産の追求過程であり、むしろ大量生産をいかに維持するかを追求する過程であったといえよう。トヨタ自工が60年代の大量生産、フルライン、ワイドセレクションの同時並行的な進行に対応するために、委託アッセンブラーを活用し、非量産車種を委託に出す一方、量産品はトヨタ自工の工場で集中生産して量産効率を高めることによって対応し、トヨタ自工の大量生産システムを確立していったのである¹⁷⁾。他方、委託アッセンブラーでは、非量産車種の混流組立ライン化が試みられ、その後、委託アッセンブラーで蓄積されたスキルをトヨタ本体が吸収し、「トヨタの委託アッセンブラー化」が進む。しかし、これは、トヨタ自工が「少量生産化」を目指すものではなく、トヨタの組立ラインを混流化し、またアッセンブラー・ネットワークを通じて、車種間の需要変動を吸収することによって、ラインの稼働率を安定的に維持する事を可能とさせるためである¹⁸⁾。

このような JIT 形成史のケースが典型的に示しているように¹⁹⁾、それは、今日においても、

の文献を参照されたい。藤本隆宏・武石彰、前掲書、拙稿「日本企業の生産システムと『企業社会』」小西一雄・服部正治・北川和彦編著『経済学のオプティクス』ミネルヴァ書房、1994年。

17) 塩地洋「トヨタ自工における委託生産の展開」、前掲稿、参照。

18) 塩見治人「『フルラインワイドセレクション』体制への組織的対応」、前掲稿、200-203頁参照。

19) JIT が形成されてくる歴史的な過程がそのまま JIT の持つ意味を指し示しているとは言えない。

JIT の形成史、JIT の特定企業への導入過程、ある社会への JIT の普及過程、少なくともこれらの三つは区別されねばならない。とりわけ JIT が各企業に導入されていく過程は、業種によって異なる

低成長時代に大量生産を追求して量を確保するために、多品種化を進めつつ、いわゆる柔軟性ないしはフレキシビリティを高めたシステムであるといえる。換言すれば、多品種化を進めフレキシビリティを高めることによって、比較的少量の品種でもこれを大量生産ライン上に流し、そしてこの少量の品種を多数集め、全体として大量にすることが可能になるのである。まさにこの総量を維持することによって、大量生産システムにおける「固定費部分の全面稼働」が可能となるのであり、むしろそのためにこそ多品種化が進められていったのである²⁰⁾。このような意味で、JITは、多品種少量生産システムではなく、「多品種大量生産システム」として特徴づけられねばならない。

言うまでもなく、投下した資本を有効に活用し、したがって固定費を全面的に絶えず稼働させようという要請は、資本にとって常に念頭に置かれているテーマである。しかし大量生産体制においては、この固定費の全面稼働を狙えば狙うほど、さらなる大量生産へと向かう傾向を孕んでいるのであって、この点は、低成長時代の現代の多品種化した大量生産においても全く変わることがない。むしろ以前の少品種型の大量生産システムの限界を克服すべく登場したJITにおいては、以前にもまして大量生産へと向かう傾向は強まると言える。すなわち、多品種生産が可能となるということは、その分だけ少品種大量生産システムよりも、余分な設備などへの投資が不可欠となるのであり、大量生産が進み、同時に多品種化が進めば進むほど、その投資は拡大する傾向にある。この点についていまだ少し詳しく論じておこう²¹⁾。

多品種の製品を一つのライン上で生産する混流生産においては、前述のように生産計画をできるだけ生産開始時点に近づけ、これを修正しながら膨大な数の品種別に策定して、市場動向に迅速に対応できる体制が不可欠である。しかもその情報は、自社工場のみならず、サプライヤーやディーラーをも含めた極めて多くのグループ内企業・事業所に対して迅速に収集・処理・伝達されなければならない。このような複雑な計画策定作業と情報の伝達は、現代の情報技術の導入なくしては達成することができないのであり、まさにJITが生産システムとして形成されてくる過程は、大規模な情報ネットワークの形成・発展過程であったと言っても過言ではない²²⁾。

また、生産ライン内部においても、専用ラインに比べて、多くの仕組みがJITには組みこま

るし、またその機能・役割も異なるのはいうまでもない。しかしながら、ある特定の時期、ある特定の（経済的）背景の下で、ある社会にJITが普及していくことには、何らかの現代的意味が存在すると考えられる。本稿は、70年代に達着した大量生産システム限界からの一つの展開として、現代の生産システムを特徴づけるシステムとしてのJITを位置づけ、そしてその意味を検討している。

20) 小野隆生「現代日本の生産システムのフレキシビリティ（1）」、前掲稿参照。

21) この点に関しては、拙稿、前掲稿、57-58頁をもあわせて参照。

22) 自動車産業における情報ネットワークの歴史的展開については、塩地洋「ワイドセレクション化実現機構の形成—1960年代トヨタの多銘柄仕様量産機構（3）—」『経済論叢』（京都大学）、第141巻第1号、門田安弘、前掲書、第5章、岡本博公著『現代企業の生・販統合—自動車・鉄鋼・半導体企業—』新評論、1995年、第3章および第4章参照。

れており、その意味で、相対的に投資額は増大する傾向にある。例えば、前に述べたように、品種の切り替えの際の段取りの迅速化に伴い様々な手法が考案されているが、そのためには余分な治工具や機構・装置類が不可欠である。またそもそも品種の数に対応する金型が必要であることは言うまでもないが、この金型の使用頻度は、品種が増加すればするほど減少し、大部分の金型がその寿命以前に廃棄されていると言われる²³⁾。さらに、従来の専用ラインを上回る投資を必要とするような自動化が、柔軟生産の自動化としての加工ラインや組立ラインにおけるME技術の導入や、頻繁な設計変更への対応のためのCAD/CAMの導入などを通じて進められてきている²⁴⁾。

以上のほかにも、多品種生産は、設計の頻度を高め、設計コストを引き上げる要因となる。またJITは、部品によってはサプライヤーに対して多頻度小口配送を要請し、その結果、物流コストを引き上げることになる²⁵⁾。

以上のようにJITは、資本の規模という点で言えば、以前の少品種大量生産システムよりもむしろその一層の増大が避けられないといえよう。この意味では、JITにおいては、固定費の全面稼働を目指して、絶えざる生産の拡大＝市場規模の不断の拡大という傾向は強められてきている。この傾向は、このシステムを前提とすれば、多品種化が進めば進むほど加速されていくと言えよう。このような意味からも、70-90年代前半にかけて展開してきたJITは、大量生産体制の枠の中にある多品種大量生産システムであると位置づけられよう。

第2節 海外生産拠点の急増とJITの限界

(1) 平成不況下のリストラと成長の停滞

前節の生産システムとの関連でみれば、平成不況期における製造企業、とりわけ加工組立型

23) 例えば、中田明良氏によれば、松下電器産業のAV系商品の金型のうちほぼ8割が寿命未達のまま廃棄されているとされる。(中田明良「危機に直面する家電産業松下電器の再生に向けて」日本機械学会編『製造業は復活するか』三田出版会、1995年、122～123頁参照。

24) 門田安弘、前掲書、第6章、および慈道裕治「オートメーションの二つの形態、FMSとFTL 現代オートメーションの一局面」『立命館大学人文科学研究紀要 ME化技術革新と現代産業』第55号、1992年11月、140～143頁参照。なお、ME技術は、確かに以前の専用機や手動の汎用機などに比べて柔軟性のある自動化を実現してはいるが、それはいわゆる「多品種少量生産」向けの自動化技術なのではなく、むしろその高額さから一層の稼働率上昇を、したがって総量としての大量生産を志向せざるを得ない。この点については、拙稿「日本におけるME技術の開発・普及過程とその経済性」『立教経済学研究』第47巻第3号、1994年1月参照。

25) 過剰モデルチェンジ、過剰設計の問題については、藤本隆宏「能力蓄積のプロセスと過剰適応—自動車設計のケース—」企業行動研究グループ編『日本企業の適応力』日本経済新聞社、1995年参照。またJITと輸送の問題については、長岡一三『「ジャスト・イン・タイム(just in time)方式」への今後の対応』『産業と経済』奈良産業大学、第7巻第2号、1992年9月参照。

表1 多品種化削減・部品削減への各企業の取り組み

	リストの内容	掲載紙	掲載年月日
機 械	マキタ、電動工具のモデル半減。5年以内に400点へ	日刊工業	1992/3/26
	松下冷機、自販機部品の点数削減、内製化率50%に、コストダウン推進	日本工業	1992/8/3
	島津製作、生産体制見直しでコスト低減。部品を共有化、海外調達も拡大	日刊工業	1993/8/25
	新潟コンバーター、一般産機向け減速機を発売。主要部品を標準化・共有化で30%軽量	日刊工業	1994/4/21
	エンシュウ、マシニングセンターの部品種類を現状に比べ40%削減、モデル数を半減	日刊工業	1995/4/18
	シンワ精機、プラスチック射出成型機の設計見直し。部品共有化を推進	日刊工業	1995/6/29
輸送用機器	いすゞ、部品点数80%削減、車種・車型も減らす	日本工業	1992/1/24
	ダイハツ、車型30%、部品種類25%を削減へ。93年フルモデルチェンジ車から実行	日刊工業	1992/8/21
	トヨタ自動車、モデルチェンジする車種についても车型を2割削減、モデルチェンジの長期化	日刊工業	1992/9/10
	トヨタ自動車、アンダーボディーを次期モデルと共用。95年度から、コスト削減	日刊工業	1993/7/6
	マツダ、5ドア車の生産中止。モデルチェンジ機にファミリアの車種削減	日刊工業	1994/4/13
	マツダ、「カペラ」の部品80%を他車種と共通化	日本工業	1994/9/14
	日産自動車、新車開発から部品バリエーションを50%削減	日刊工業	1992/7/9
	日産自動車、部品の種類数の削減、共有化の推進、车型の削減、モデルチェンジの長期化などを実施	日刊工業	1992/8/29
	日産自動車、上級小型乗用車「ローレル」をフルモデルチェンジ。車型やモデル数を半減	日刊工業	1993/1/26
	日産自動車、鋼板の種類を20~30%削減。車両開発・生産コスト低減へ	日刊工業	1993/4/5
	ヤンマーディーゼル、建設機械分野でコマツと提携強化。部品の共通化を推進	日刊工業	1994/1/4
電気・電子	ケンウッド、ステレオセット、モデルチェンジ長期化、1年から2年に	日本工業	1992/5/19
	TDK、モデルチェンジで製品点数を削減	日刊工業	1992/8/31
	日立マクセル、VHSの新モデルを120分テープに絞る	日刊工業	1992/8/31
	富士写真フィルム、秋の新製品発売を92年は見送る方針	日刊工業	1992/8/31
	松下電器産業、92年6月、5・6年はモデルチェンジしない新型冷蔵庫発売	日刊工業	1992/9/10
	セイコー電子とセイコーエプソン、ウォッチ用ムーブメントのモデル数削減、設計共通化	日刊工業	1992/11/6

(出所) 新聞各紙より作成

表2 自動車メーカー各社の国内OEM関係

企業名	車名	OEM先
いすゞ自動車	アスカ ジェミニ ジャーニー	本田技研からアコード（乗用車）の供給を受ける 本田技研からドマーニ（乗用車）の供給を受ける 日産自動車からシビリアン（ワゴン）の供給を受ける
本田技研工業	ジャズ ホライゾン	いすゞからミュー（RV車）の供給を受ける いすゞからビッグホーン（RV車）の供給を受ける
富士重工業	レオーネ	日産自動車からADバンの供給を受ける
日産自動車	バネット アトラス	マツダからボンゴの供給を受ける いすゞからエルフ（小型トラック）の供給を受ける
日産ディーゼル	コンドル	いすゞからエルフ（小型トラック）の供給を受ける
マツダ	ファミリア スクラム AZ-R	日産自動車からADバンの供給を受ける スズキからキャリィ（軽自）の供給を受ける スズキからワゴンR（軽自）の供給を受ける
スズキ	キャラ	マツダからAZ-1の供給を受ける

（資料）新聞記事より作成

（出所）機械振興会経済研究所『機械産業における生産分業システムの将来展望』1994年5月，49頁。

企業の合理化策は、開発・設計や生産において効率性の悪化をもたらしたモデル・品種の増大やモデルチェンジ期間の短期化などを修正することであった。つまり、モデルチェンジの長期化、部品の共通化、モデル・品種の削減、設計の合理化などといったいわば、これまでの多品種化戦略の見直しである。（表1）また自動車産業では、系列内だけでなく、系列を超えて相互OEM供給が行われ、それぞれの企業の不採算部門の切り離しと採算部門での生産量の確保が進められている。（表2）さらに、80年代末に進んだCIMやSISといった自動化、コンピュータ化に伴うシステムの大規模化にも抑制がかかった²⁶⁾。

また、生産システムそのものの修正も課題となってきた。例えば、トヨタの九州宮田工場における組立ラインの分割ライン化や、後に論じる電気・電子産業で特にみられるようになってきたセル生産方式、あるいは一人生産方式など種々の名称で呼ばれているコンベアラインを廃したコンベアレスでの生産システム（ここではセル生産方式と呼ぶ）が注目を集めるようになってきている。

このような企業の合理化活動は、いわば多品種化戦略の行き詰まりに対する対応策であると考えられる。ここで「行き詰まり」といった場合、それは、80年代末以降のいわゆるバブル期

26) 80年代末の自動化については、伊藤実「自動車産業のリストラクチャリング」雇用促進事業団・平和経済計画会議『製造業のリストラクチャリングと雇用問題』、1995年3月、63～65頁参照。また80年代末以降のコンピュータ化の動向については、拙稿「企業の情報システム化と情報管理の展開」溝口敏行・栗山規矩・寺崎康博編著『経済統計にみる企業情報化の構図—高度情報化の見える実像—』富士通経営研修所、1996年参照。

における過度の多品種化の行き詰まりであり、いわば一時的で特殊な「行き過ぎ」に対する修正に過ぎないという考え方もできよう。それは、この「行き過ぎ」が修正され、今後もこのような「行き過ぎ」に注意すれば、以前のような成長が再び見込まれるという考え方である。

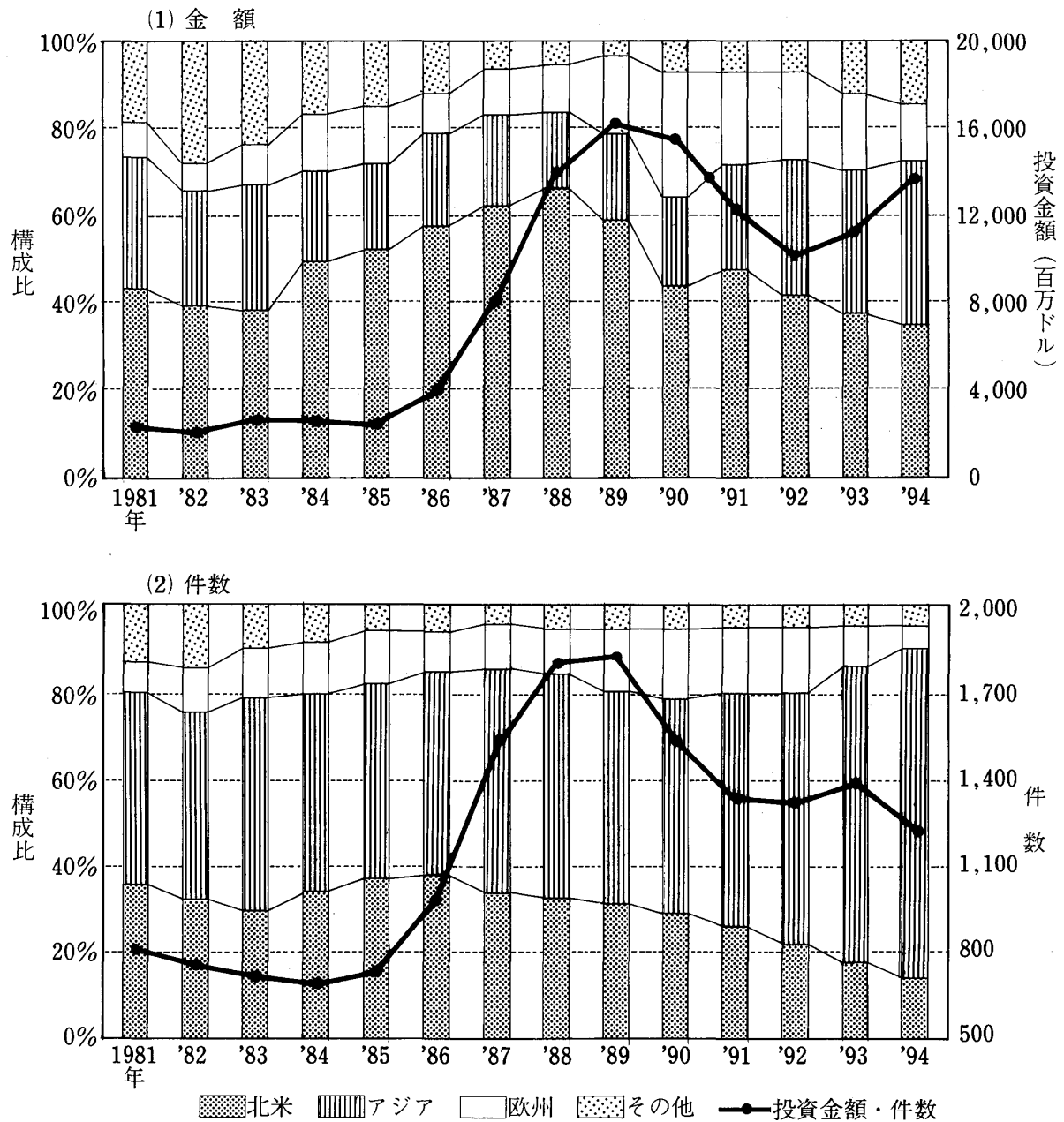
しかし、すでに述べたように、基本的に JIT 方式には、多品種化が機械設備や種々の仕組みへの投資を増大させ、そのことがこのシステムの最大限の稼働を要請し、したがって一定の市場規模とその拡大傾向を不可避としていき、それがまたシェア拡大のための多品種化に拍車をかけるというメカニズムが内包されている。その意味で、今回のバブル期における過度の多品種化という事態は、決して特別な事態ではないのであって、このシステムにあっては、生産規模の拡大傾向と市場規模の制約との間の問題が絶えずつきまとっているのである。そしてこの市場の制約を示唆する現象が現在の日本経済においてみられるようになってきている。

例えば、上述の合理化策が企業において進められているにもかかわらず、「はじめに」で述べたように、日本の経済成長率が、ここ数年「小数点」成長に終わっている。このような近年の状況を背景にして、日本経済の潜在成長率の屈折が論じられるようになってきており、この点に関する反論についてもすでに紹介した。いま、日本経済全体の成長率という点でいえば、今後の新たな成長産業の出現、サービス化・ソフト化への移行などといった産業構造の変化により、成長率の屈折が生じないとも考えることもできる。しかしながら、そもそもサービス化・ソフト化が進展していったときに、一国経済全体に対してどの程度の成長力をもたらさうのかという問題もあるが、少なくともこれまで成長を支えてきた既存の加工組立型諸産業に関しては、従来のように日本経済の成長を支えると言うことは極めて困難な状況が生まれてきていると言えよう。というのは、これまでの不況からの回復過程とは異なった環境が、80年代後半以降、日本経済において現出してきているからである。すなわち、80年代後半以降、今日に至るまでの間に、円高や貿易摩擦を背景にして、これらの産業が海外へ生産拠点を大幅に移転してきており、海外市場をこれらの生産拠点がカバーすると同時に、日本への輸出を増大させ、日本国内での生産量が減少あるいは停滞する傾向にあるからである。この点についていまだ少し詳しく述べておこう。

（２） 海外生産の増大と国内生産の停滞

当初、保護的な国内市場において産業の基盤を確立し、70年代以降、急速に輸出志向へと傾斜する中で日本経済の成長を支える産業へと発展を遂げた加工組立型の、とりわけ耐久消費財産業は、80年代以降の貿易摩擦、さらには80年代後半以降の急激な円高を背景として、徐々に輸出量を減らし、したがって国内生産量を減少させながら、それを代替する形での海外進出がみられるようになった。そして90年代において、海外進出は、はじめこそ不況への傾斜から減少するが、円高の再燃により、再び急増し始めた。特に80年代後半以降はアジアへの生産拠点のシフトが進んでいる。直接投資の件数においては、すでに80年代を通して、他の地域に比べ

図3 地域別海外直接投資の推移（製造業）

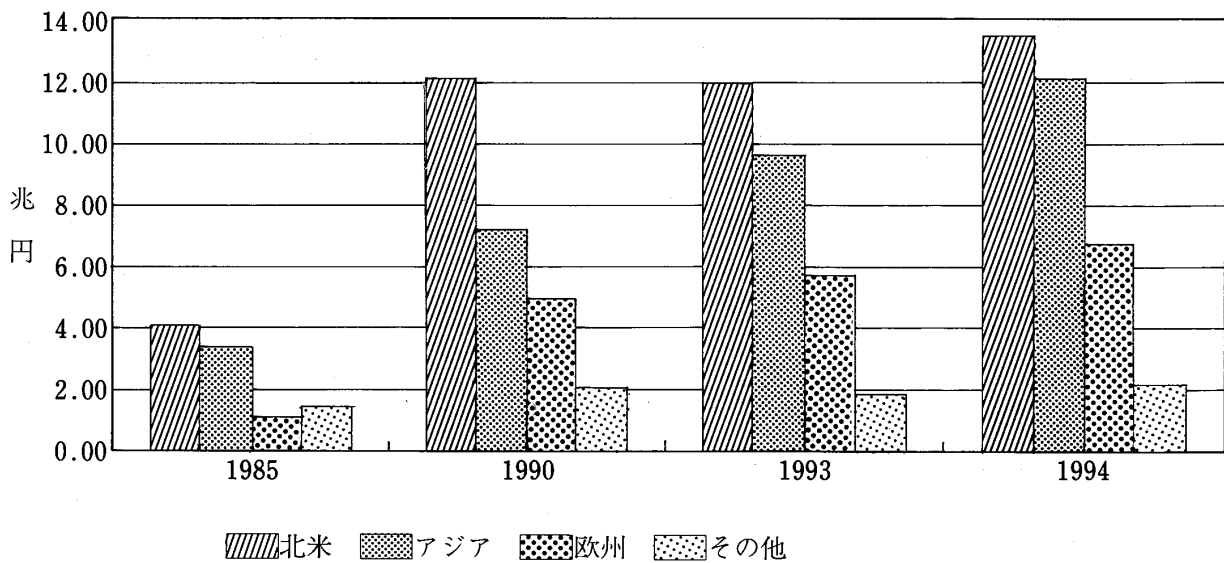


（注）大蔵省『財政金融統計月報 対内外民間投資特集』1991年12月、1995年12月より作成

てアジアの件数が最も多く、1993年の件数が過去最高の957件となっており、94年もほぼ同じ942件となっている。また直接投資額についてみれば、これまでは北米への投資額が最も多かったが、北米への投資が90年代に入り減少傾向にあるなかで、アジアへの投資が近年急増し、94年には、投資額においてもアメリカを上回るに至っている。（図3）そして、このような海外進出に対応する形で、アジアにおける売上高も急増し、生産拠点としてのアジアの重要性が増大している。（図4）

このような海外への生産拠点の移転に伴い、近年、海外生産比率は、上昇を続けており、加

図4 海外日系企業の地域別売上高の推移



(出所) 通産省『わが国企業の海外事業活動』各年版より。

表3 業種別海外生産比率推移

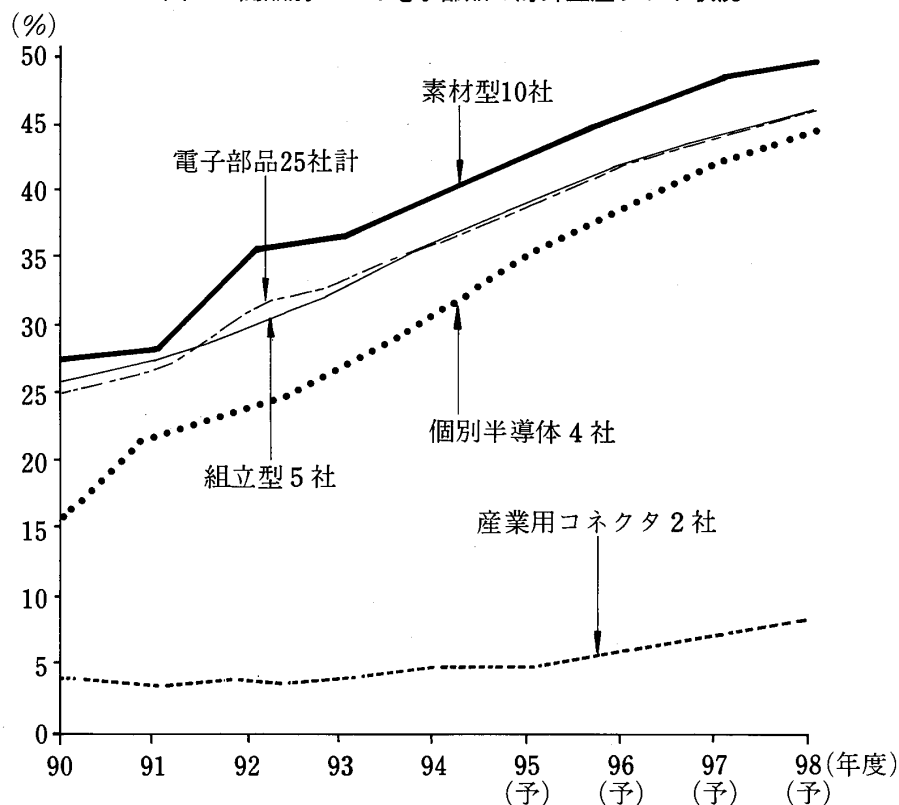
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
製 造 業	3.0	3.2	4.0	4.9	5.7	6.4	6.0	6.2	7.4
食 料 品	0.9	0.4	0.8	1.2	1.3	1.2	1.2	1.3	2.4
織 維	2.7	3.4	3.1	4.2	1.3	3.1	2.6	2.3	3.2
木 材 紙 パ	1.2	0.8	1.3	1.8	1.9	2.1	1.6	1.4	1.9
化 学	2.0	2.7	3.2	3.9	3.8	5.1	5.5	4.8	7.0
鉄 鋼	5.3	5.4	5.9	6.6	5.3	5.6	4.9	5.0	6.3
非 鉄 金 属	2.7	1.5	2.6	4.0	6.4	5.2	5.2	7.8	6.5
一 般 機 械	3.4	3.7	4.0	4.5	3.8	10.6	7.6	4.1	5.8
電 気 機 械	7.4	8.1	9.4	10.6	11.0	11.4	11.0	10.8	12.6
輸 送 機 械	5.6	4.8	9.3	9.4	14.3	12.6	13.7	17.5	17.3
精 密 機 械	3.4	6.0	2.8	13.9	5.4	4.7	4.4	3.6	5.6
石 油 石 炭	0.0	0.8	0.7	0.2	0.1	0.2	1.2	5.2	7.1
そ の 他	0.8	1.3	1.2	1.4	3.1	3.1	2.6	2.3	2.8

(注) 海外生産比率＝現地法人売上高÷国内企業売上高。なお現地法人売上高は全現地法人売上高ではない。

(出所) 図4に同じ。

工組立型産業を中心に海外生産比率が上昇してきている。製品別にみれば、特に家電製品、電子部品などの海外生産比率が極めて高く、それは少なからず国内生産の減少ないし停滞を伴うものである。(表3, 図5・6) また、このような海外生産が進展している製品分野をみると、従来は、日本国内で成熟化した製品が海外に移転されており、その意味で、製品の開発から海外移転、さらにその製品の逆輸入までには比較的長期間かかっていた。しかしながら近年はその期間が短縮化してきており、しかも、先進的写真システム (APS) や DVD-ROM のような全くの新製品でも、はじめから価格競争が激しく、低価格の設定が必要となると予想される製

図5 商品別にみた電子部品の海外生産シフト状況



(注) 1. 海外生産比率＝海外生産高÷世界生産高×100

2. 素材型10社：トーキン，TDK，日本電波工業，キンセキ，富士電気化学，太陽誘電，村田製作所，ニチコン，日本ケミコン，KOA

組立型5社：ミツミ電機，アルプス電気，SMK，ホシデン，東光

個別半導体4社：サンケン電気，新電元工業，ネミック・ラムダ，ローム

産業用コネクタ2社：ヒロセ電機，日本航空電子

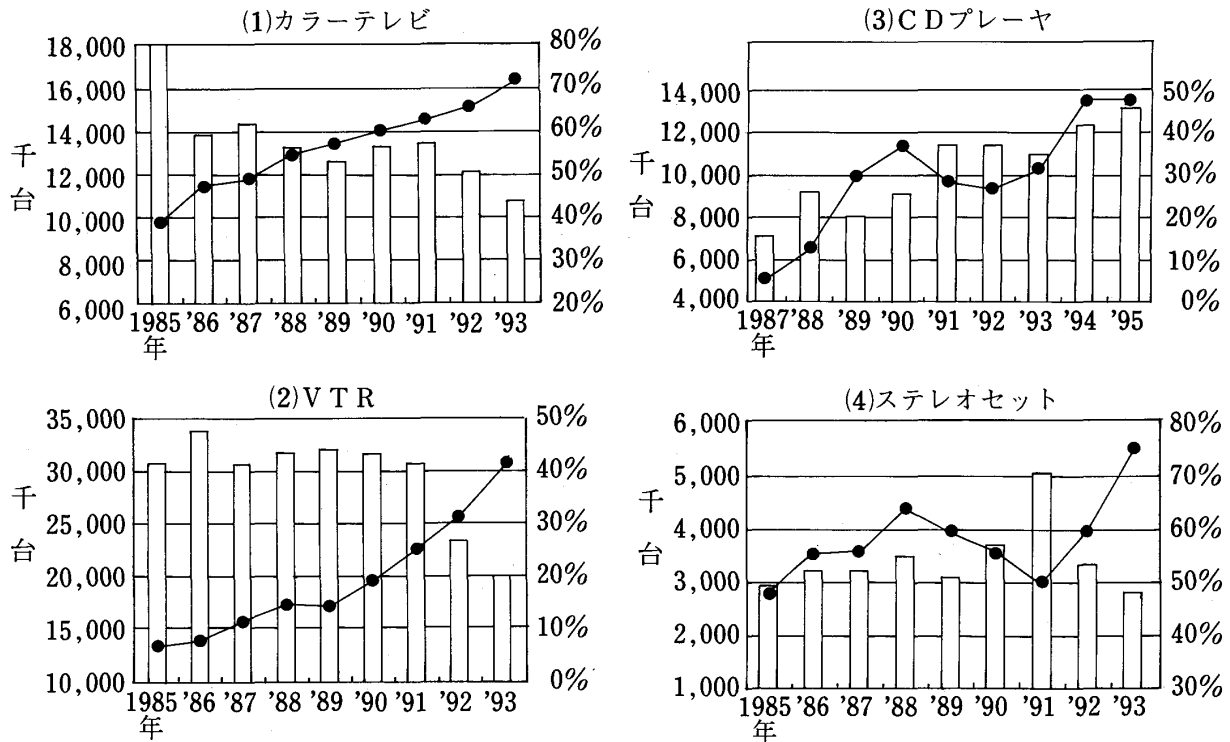
(出所) 寺西清高，山崎雅也「アジアを核に構造変革が加速するエレクトロニクス産業」『財界観測』1995年5月，54頁。

品については，アジアでの海外生産が行われるようになってきている。(表4)

このような日本企業の急速な海外展開は，近年の急激な円高の影響によるところが大きいと言えるが，95年後半から円高是正の傾向がみられるようになってきている。それに伴い，一部の企業は海外シフトを減速させようとしている。例えば，ソニーは，国内製品の需要が好調な上，円高是正が進んだため，グループ全体の海外生産比率を94年度の42%から50%に引き上げるという円高対策の目標達成期限を，当初予定の96年3月末から2～3年先送りする方針を明らかにしている²⁷⁾。しかしながらこの海外シフトの減速は一部にみられるに過ぎず，むしろ，国際競争力の強化を迫られている電気，自動車などの製造業は，円高是正下でも海外への生産

27) 日本経済新聞，1995年11月26日付参照。

図6 家電製品の国内生産量と海外生産比率の推移



(注) 棒グラフは国内生産量、折れ線グラフは海外生産比率。

海外生産比率＝海外生産台数÷(国内生産台数＋海外生産台数)

(出所) 日本電子機械工業会『1994年における電子工業の動向』1995年および日本電子機械工業会『民生用電子機器データ集』1996年より作成。

表4 電子製品の国産寿命

製 品	商品化・発売年	逆輸入年	逆輸入までの年数	企 業	生産拠点
カラーテレビ	1960年	1990年	30年	松下電産	マレーシア
家庭用VTR	1975年	1992年	17年	シャープ	マレーシア
CDプレイヤー	1982年	1992年	10年	松下電産	シンガポール
ワイドテレビ	1991年	1995年	4年	ソニー	マレーシア
MDプレイヤー	1992年	1995年	3年	シャープ	マレーシア
DVD-ROM(予定)	1996年	1996年	0年	東 芝	フィリピン
APSカメラ(予定)	1996年	1996年	0年	キュノン ミノルタ ニコン	台湾 マレーシア タイ

(資料) 日本経済新聞、1995年6月11日付等より作成。

移転計画を緩めていないといわれている²⁸⁾。むしろ、現在では、為替レートにあまり影響されずに海外への投資を考えるようになってきているといえる²⁹⁾。

28) 日本経済新聞、1996年2月10日付参照。

29) 日本経済新聞社が実施した259社に対するアンケート調査（日本経済新聞、1996年2月15日付参照）

表5 海外事業活動が日本の生産額へ及ぼす影響

(単位: 百万円)

業 種	効 果	1993年度	1994年度(予)	1995年(予)
製 造 業	輸 出 代 替 効 果	-4,451,554	-5,015,462	-5,637,535
	輸 出 誘 発 効 果	9,874,158	9,213,385	10,456,705
	逆 輸 入 効 果	-3,146,711	-3,577,611	-4,190,313
	輸 入 転 換 効 果	-148,078	-65,589	-71,862
	国内生産額への影響	4,888,353	1,856,845	1,679,892
電 気 機 械	輸 出 代 替 効 果	-1,456,351	-1,709,887	-1,992,251
	輸 出 誘 発 効 果	2,548,707	2,297,565	3,081,517
	逆 輸 入 効 果	-962,374	-1,269,606	-1,548,811
	輸 入 転 換 効 果	-66,920	-7,608	-24,475
	国内生産額への影響	71,624	-1,076,340	-875,104
輸送用機械器具	輸 出 代 替 効 果	-2,207,902	-2,417,862	-2,664,082
	輸 出 誘 発 効 果	2,779,006	2,339,225	2,357,239
	逆 輸 入 効 果	-254,154	-261,341	-450,549
	輸 入 転 換 効 果	138,802	158,327	192,623
	国内生産額への影響	-146,453	-1,198,137	-1,921,387

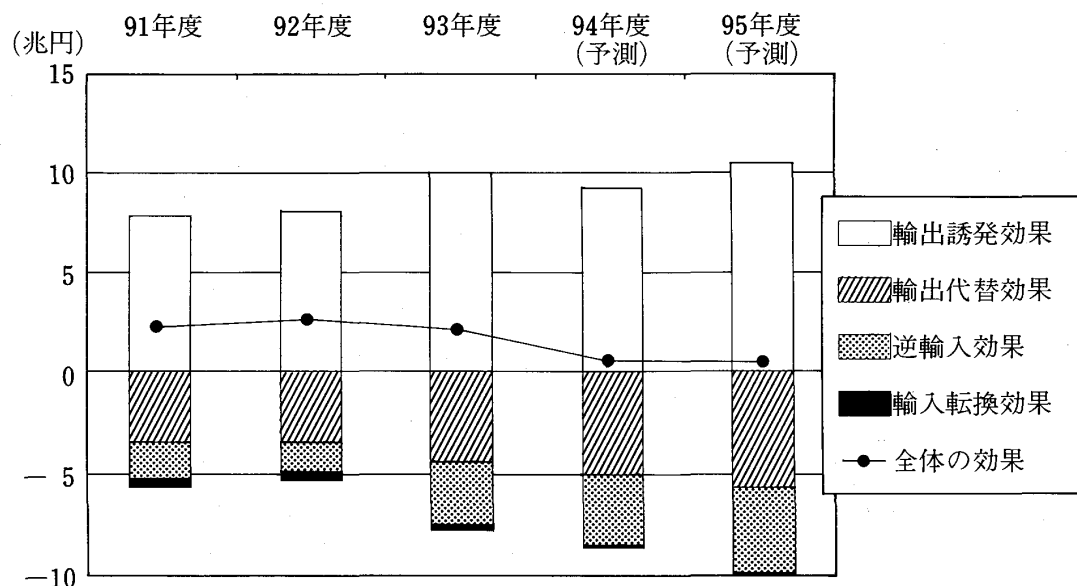
(注) 通産省『第24回 我が国企業の海外事業活動』1995年, 234-236頁より作成。

このような日本企業の海外進出が急速に進むなかで、現在、空洞化が懸念されている。しかしながら、海外への製造業投資が、即座に、輸出の削減、さらには日本国内での生産量削減を意味しない。企業の海外展開による貿易への影響としては、「輸出代替効果」(現地法人により生産された製品が、日本の完成品の輸出を代替し、日本の輸出を減少させる効果)、「輸出誘発効果」(現地工場設備等の資本財供給あるいは部品等の中間財供給による日本の輸出を増加させる効果)、「逆輸入効果」(現地法人により生産された製品が日本に輸出され、日本の輸入が増加する効果)、「輸入転換効果」(海外生産シフトにより国内生産で利用する原材料等の輸入が増減する)の四つの効果が考えられる³⁰⁾。前二者が輸出に対する効果、後二者が輸入に対する効果である。

によれば、「国内よりも海外での設備投資を考慮する円・ドル相場」についての質問に対して、36.8%の企業が「為替レートはほとんど影響しない」としている。また日本開発銀行の調査によれば、現状の為替レート水準を前提にすれば、為替レートはほぼ均衡水準にあることから、現時点、で製造業の海外移転を加速する方向にも、その速度を遅らせる方向にも働かず、為替要因は中立的であるとしている。(日本開発銀行調査班, 前掲稿, 26頁。)

30) 通産省『第24回 我が国企業の海外事業活動』, 1995年, 29頁参照。なお、平成7年度版の『経済白書』では、その効果は、「輸入転換効果」を除く3つの効果に分けられている。(経済企画庁『平成7年度 経済白書』大蔵省印刷局, 1995年, 271頁。)

図7 海外事業活動の貿易収支へ与える影響



（出所） 通産省『第24回 我が国企業の海外事業活動』1995年、30頁。

以上の4つの効果に関しての通産省『我が国企業の海外事業活動』による推計によれば³¹⁾、1993年時点で、日本からの海外生産拠点への資本財や部品などの中間財の輸出誘発効果が逆輸入効果および輸出代替効果を上回り、全体としてプラス効果があった。（図7）しかし、そのプラス効果も次第に縮小し、95年度には、輸出誘発効果が伸び悩むのに対して、逆輸入効果は91年度の2.6倍の規模に達する見込みから、マイナス効果に転ずると推計されている³²⁾。いうまでもなくこの効果は業種別によって異なるが、製造業に対して大きな影響力を持つ輸送用機械や電気機械では、93年度のプラスないしは小幅のマイナス効果から、95年度にはマイナス効果になると推計されている。（表5）

このように、海外からの部品調達や完成品などの逆輸入や輸入代替が増大しているとはいえ、現段階では海外生産、とりわけ工業化途上のアジア地域への海外展開に伴う当該国への資本財や部品の輸出も増加していることもあり、日本国内での生産へのマイナス効果は顕在化していない。もちろん製品によってその効果は異なり、例えば耐久消費財のような製品は輸出代替局面、資本財については輸出誘発局面であり、輸出全体に対しては誘発的であるといえるが、それも近いうちにマイナス効果へ転換する可能性があると言えよう。

31) 通産省『第24回 我が国企業の海外事業活動』、前掲書、29-31頁参照。なお最新の調査は、『海外事業活動動向調査』として1996年3月26日に通産省から発表されている。しかしながら本稿脱稿時点（1996年4月10日）ではまだ出版されていないため、これを利用することができなかった。そこで本稿では、1996年4月4日ニフティサーブ上に公開された『第25回 我が国企業の海外事業活動動向調査概要（その1）～（その3）』を利用している。

32) 図7では、95年度はなお全体の効果がプラスの効果となっているが、前注の第25回の推計では95年度はマイナスと推計されている。

このマイナス効果への転換の可能性は、一方では、在外日系企業が、特にアジアの日系企業が、その国であるいはその地域で、どの程度日本から「自立的」にその事業を拡張・展開していくことができるのかに大きく依存していると言える。すなわち、現在は資本財や部品で日本に依存しているアジア日系企業が、もしこれらを現地で、あるいは周辺諸国で調達できれば、日本の輸出誘発効果は弱められるからである。また、日系企業がその生産を拡張し、効率化させ、精度を上げることができれば、日本へ、さらには他の諸国への輸出を増大させる可能性が高まるであろう。そうすれば日本の逆輸入効果や輸出代替効果を高めることになるであろう。いうまでもなく、こうした現地での諸活動が可能になるのも資本の受け入れ国の政策、あるいは地域における政策などの動向にも依存する。

以上のような海外生産拠点の「自立化」は、日本の輸出・輸入に対する諸効果を通じて、国内生産量へのマイナス効果として作用し、JITの動揺へと連動していく可能性がある。そこで、節をあらためて、アジアにおける海外生産拠点、経済政策等についての最近の動向を、特にタイにおける実態調査をもとに、電気・電子産業を中心に検討していくことにする。

(未完)

〔本稿は、1994年4月から1995年3月に至る1年間、立教大学「海外研究員に関する経済学部内規」にもとづく海外研究員としてタイ国に派遣され、タイ国タマサート大学海外研究員およびタイ国国立調査研究所研究員として実施した実態調査および研究の成果の一部をここに発表し、海外研究の報告とするものである。〕