

第 2 章

タイ国自動車、電機産業の部品調達状況とその問題点

I 急成長するタイ経済と変容する機械産業

1. タイ向け投資の急増と拡大する部品需要

1985年のプラザ合意以降、円高が急速に進んだことから、日本企業はグローバル化のいっそうの進展と、事業構造の再構築を急速に進めた。そのような状況のなかで、ASEANでは投資環境に恵まれたタイへの外国企業からの投資が急増した。即ち、89年の外国企業からのタイへの投資額は80億ドルと、インドネシアの47億ドル、マレーシアの32億ドルなどに比べても群を抜いていた。したがって、日本企業からのASEANへの投資でも、最も多いのはタイで、89年には35億ドルにも達していた。それにともない、日系企業の進出は急激で、日本人商工会議所の調べによると、60年代後半から漸増してきた会員企業数は20年間で400社ぐらいであったが、それが86年以降の3、4年間で急増し800社を超える状態になっている。

このような投資ラッシュのなかで、ここ数年のタイの経済発展は眼を見張るものがあり、実質GDPの伸びも1987年9.5%、88年13.2%、89年10.8%と高水準を維持している。このような進出ラッシュになったのは、外資に対して、以前よりも積極的な開放政策に切り替えたからである。80年代半ばまで

に進出した企業の多くは輸入代替の工業化政策に沿ってタイ国内市場の確保を進出目的にしていた。ところが、86～88年5月までのBOI (Board of Investment) から承認された日系企業の投資案件の総数は260件であるが、そのうち販売額の80%以上を輸出する輸出志向型の企業が全体の8割を占めているのである⁽¹⁾。

このように、近年のタイへの日系進出企業は、進出目的も単なる組立から本格的な生産活動、輸出拠点へと変質してきており、企業規模も大手から中堅、中小企業へと拡大してきている。それも、タイでの生産活動の活発化にともない、裾野産業への新規進出や生産増強がめだっており、品質や納期面で信頼のおける技術力のある下請・部品メーカーへの進出要請も強まってきている⁽²⁾。

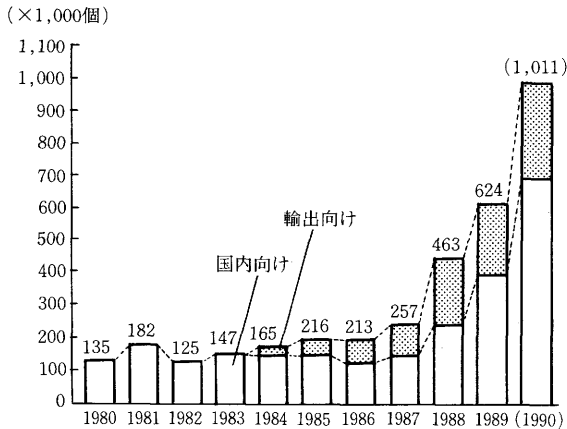
自動車用小型ディーゼル・エンジンの国産化プロジェクトの本格化やブラウン管やコンプレッサーなどの国産化が本格化したことや、再輸出工場の稼働が本格化したことなどから需要が急速に拡大していること、従来の基幹産業分野である繊維や農産物、加工食品などの輸出も好調であり、それにとまって、建設や消費財産業などへの波及も著しくなっており、国内需要の拡大によって生産を増強する必要性も高まっていることなどが背景になり、下請・部品メーカーへの進出要請も強まってきているのである。

2. 急成長する電機、自動車関連産業

このような急成長は、調査対象とした自動車や電機産業でも、その例外ではない。即ち、国内市場を主力とする企業でも1989年の売上高伸び率(対87年比)は5割増から3倍増といったぐあいに急増している。また、ここ数年の間に輸出のための生産拠点として設立された企業や、再輸出工場への組付部品を納入している企業では需要の急増はより顕著である。

例えば、自動車産業では空前のブームを迎えて、増産に次ぐ増産となっており、1988年が14万6995台、89年が20万8141台の生産であったが、90年は8

図1 エンジン部品の販売量推移



(出所) 自動車部品X社の社内資料による。

月現在ですでに19万0851台と年間30万台に達する勢いである(なお、88年の国内登録台数は638万台となっている⁽³⁾)。その上、ディーゼル・エンジンの国産化プロジェクトが本格化したため、エンジン関係部品の需要が急拡大中であって、それを手がける部品メーカーは設備の拡張と増産に努めている。例えば、エンジン部品を製造する企業の生産高であるが、図1のように、86年頃までは低迷していたが(そのなかで生き残るために輸出にも力を入れていた)、88年以降は急激に受注が増えてきているのである。ちなみに、90年10月時点でA社の国産化率は乗用車54.8%(規制値54%)、ピックアップトラック(ガソリン)66.5%(同66%)、ピックアップトラック(ディーゼル)63.5%(同62%)となっており、ピックアップトラックの国産化率は7割に迫る水準にある。

また、電機産業でも、国内市場向けの産業ですら年率20%以上と需要は拡大しており、輸出を手がける企業はさらに急激な伸びとなっている。このように、増産が続くなかで、組立メーカーは既存の取引先企業からの部材の調達だけでは生産能力の強化に限界を感じる段階になっており、これ以上の生産規模の拡大をはかるには取引先企業の増加も含めて調達部材の量的拡大を計る必要がでてきている。

3. 下請・部品メーカーの階層分化と部品調達

現地系部品メーカーも増産に努めているが、そのなかで二極分解が進行している。つまり、今がビジネスチャンスととらえて高度な部部分野の製造にも進出し、同時に最新鋭の設備への更新・増強を進めている企業と、製品アイテムは従来のものに固執して、設備投資は可能なだけ抑制し、むしろ人手で増産に対応する企業とが出ており、前者のタイプは急激に成長しているが、後者に属する企業の成長ははかばかしくはない。

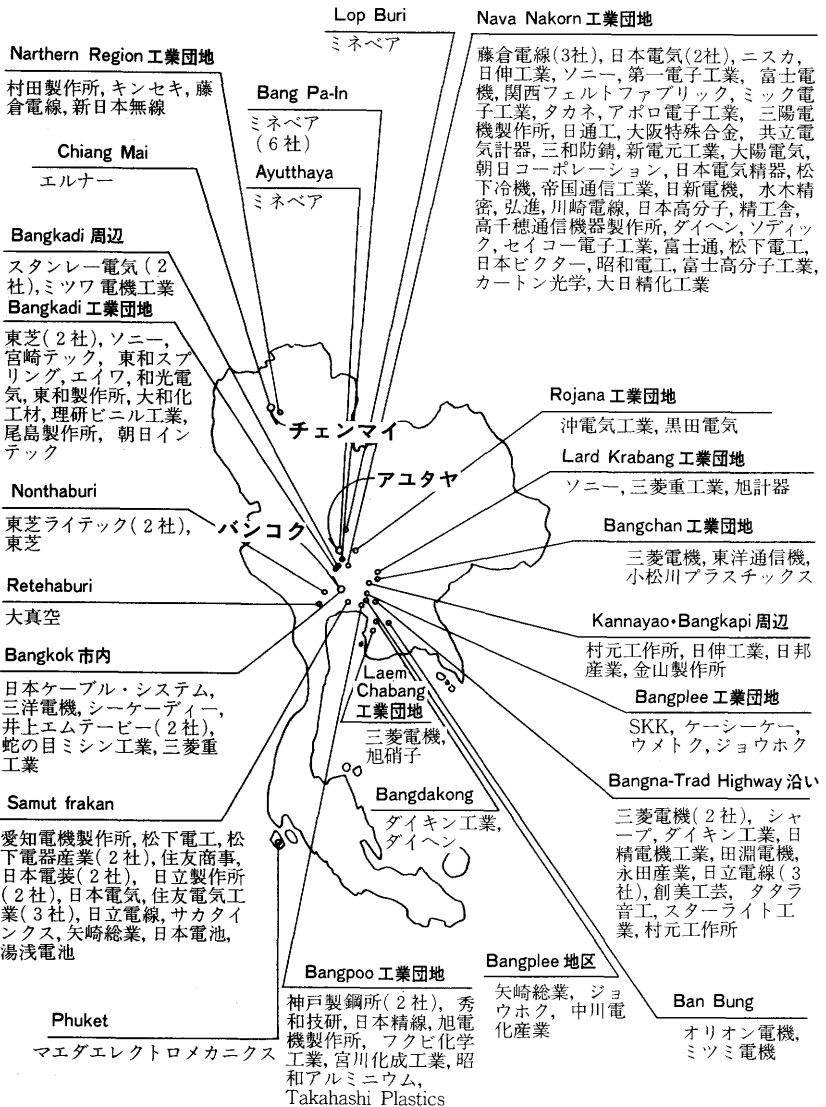
また、後述するように、部品メーカーのもとで、二次下請的な仕事を受注する企業も増加してきており、技術力のありそうな企業にはかなりの製造依頼が舞い込んでいる。しかし、彼らの資金力から思うような設備増強がはかれずに悩んでいる経営者も少なくない。さらに、再下請け（三次下請け）の仕事をしている企業は10人前後の小規模企業が多いが、そこでは鍍金、機械加工など部分工程ごとに分業がなされている。しかし、機械加工面での技術水準は低く、このレベルになると、さらに問題は多いようである。

電機産業では家庭用冷蔵庫のようにコンプレッサー、冷却器、プラスチック部品などのほとんどの部品を現地企業から購入できているものもあれば、AV機器のように電子部品のほとんどが輸入品で、プレス部品、成形品、ブラウン管など限られたものを国内調達としているものもある。

また、近年設立された再輸出工場の工場設備は、国際的な競争力を維持するために日本の最新鋭設備を導入する例が多くなってきている。したがって、そこで求められる部材の品質・性能などは国内市場向けの商品よりも、よりグレードの高いものが求められている。即ち、自動機にかかるような安定した品質・精度で高性能の素材が必要とされており、それが、素材段階での厳選を進めるために、素材メーカーの弱い国内での調達は非常に困難なものとなってくる。

再輸出工場への機構部品（カーラジオのフレーム、VTRのフロントローディン

図2 日系電子企業の所在分布 (計画中を含む)



(出所) 電子部品M社社内資料より。

グメカなど)の納入に特化している部品メーカーの例では、「原材料は鋼材とプラスチックであるが全量が日本からの輸入である。その理由は取引先が日系企業であるため、受注部品の原材料は日本本社でチェックを受けてから生産に入る。したがって、特殊な材料である上に、日本以外から調達しようとしても、品質上の信頼性の問題もあり、結果として手続きの面倒でない日本からの輸入が中心となる」のである。

ローカル系の電機組立メーカーの経営者によると、「ここ数年現地系の電子部品メーカーも急増しており、プリント基板組立を行なう会社が5社ほど昨年から操業を開始した」とか、「ICのパッケージやテストを引き受ける会社やプラスチック加工、ダイキャスト、塗装などの部分工程を請け負う弱電関係の下請企業も増えてきている」とのことであるが、素材関係の分野はまだまだ未成熟の状況にある。

また、部品メーカーの立地地域であるが、電子メーカーの多くがバンコク周辺を中心に立地しているため(図2参照)、部品メーカーの立地地域もバンコク周辺が中心になっている。また、自動車部品でも組立メーカーのほとんどがバンコク周辺であることから部品メーカーもバンコク周辺に立地している企業が多い。

4. 取引慣行などの特徴とローカル部品メーカーの技術水準上の問題

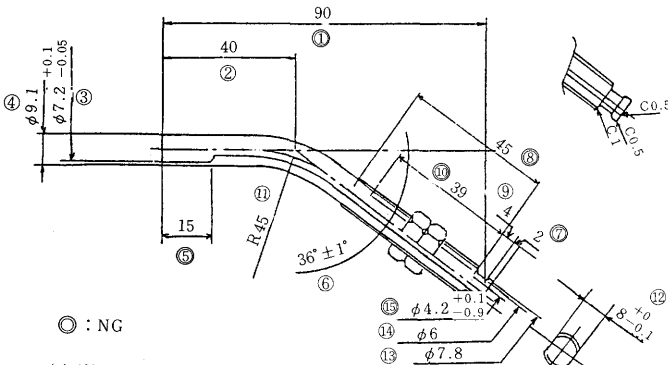
自動車エンジン部品メーカーの例では、「量産規模が小さいので、日本のコストの1.5~2.0倍になり、平均でも1.7倍の価格になる。したがって、現地生産のための設備投資の損益分岐点もその程度の水準に設定されている」と、量産規模によるコストアップが必然的に働いているが、「取引価格は1年契約ですが、モデル・チェンジが4年周期であるため、実質的な価格改訂は4年に1回となっており、その間の材料費の値上り分は生産性向上で吸収することを目指しています。また、手形決裁期間は多くの企業では30日であって、一部の企業が60日になってます」と、取引慣行は日本の方式が踏襲され

ている。しかし、生産指示の一貫性は弱く、「生産計画の修正は2週間前と3日前に連絡してくるが、エンジン部品は30~35社が納入しており、その中の1社でも納入遅れが発生すると、ラインがストップしてしまい、結果的に組立メーカーは他機種に生産を切り替えるなどの対応がとられるため、納入部品の生産指示が直前に変更になることが度々ある」(日系エンジン部品製造)と、むしろ頻繁に発生する納入遅れに対応するために、部品メーカーのレベルでは日本よりも生産ロットの切替えが頻繁に行なわれている。

これら、日系部品メーカーの技術水準は日本人が駐在していることや、日本本社からの支援体制が確立していることなどから、比較的高水準が維持されている。また、ローカル系の部品メーカーでも、技術導入や協会活動への参加などをとおして、以前に比べれば格段に実力を上げてきているのが現状である。しかし、自動車産業でいえば、部品メーカーのもとで二次下請けとして仕事をしている企業や、さらに特定工程だけを担当する三次下請けの仕事を受けている企業などの技術力がその底辺を支えているのであって、そのような企業群の技術水準がどのようであるかを知ることが重要である。

図3はバイク用のワイヤー・ガイドに使われる金属部品の例であるが、ローカル系部品メーカーから注文を受けて加工しているローカル系の二次下請企業(従業員約120人)の生産品目の一つである。この企業ではこの部品を

図3 自動車部品の不良例



含めて15種類ほどの自動車部品を製造しており、さらに、ピックアップ・トラック用のFRP製のドア・リムなどやFRP製の建材・家具なども製造している。(1990年10月現在、自動車部品関係の金属加工部門には20名が配置されており、賃金は120～200B/日と地域の現場よりもかなり良い)

この部品の生産量は2000個/月で、1カ月前にオーダーが入る形であり、図面を貸与され、作って納品する形である。納期の厳守が難しい場合は3カ月前に申し出ることになっている。マージン率は15%程度であるが、当時、鋼材の価格が2～3カ月の間に18%も上昇していたため、マージン率は低下しているとのことであった。

製造工程は、購入した金属パイプの曲げ加工と一部金属加工を行なった後で、ネジ切りなどの機械加工と亜鉛鍍金の工程を三次下請企業へ外注し、これが戻った段階でナットを組み付けて、検査した上で部品メーカーに納入する形である。納入先のローカル部品メーカーは自前で加工した部品と組み合わせ、最終的にはユニット部品の形で日系組立メーカーに納入することになる。

同図中に二重丸で数字を囲った寸法が、試作段階でNG(不良)となった部分である。この例では、詳細な数値は省略するが、なかでも三次下請企業が担当した機械加工不良の解決が問題となっていた。三次下請的な鍍金工場や機械加工工場は10人前後の小規模企業が中心になっているとのことである。技術水準的には問題があるとはいえ、タイの場合はこのような下請企業が増えてきている状況にあり、裾野は確実に拡大してきている。

これら機械部品メーカーの技術上の問題は品質、納期に集中するが、品質よりも納期面での問題が顕在化しており、調査結果の中で後述するように、日系部品企業よりも現地系部品企業の管理水準が低く、ラインストップに至るような納期遅れも、現地系企業の納入部品でその発生率が高くなっている。需要の急拡大のなかで、それを支えるこれら下請・部品産業の育成が重要な問題になってきているのである。

以下では、タイ国現地で実施した調査結果⁽⁴⁾をもとに、部品・原材料の調達

の問題点について検討することにしてしよう。

Ⅱ 電機・自動車産業の部品調達の現状⁽⁵⁾

1. 組立メーカーの購買先・外注先の構成

組立メーカーの部材の調達先の構成についてその平均像から比較してみよう。(表1参照) まず、原材料の購入先であるが、電機では18.8社あり、うち17.4社(92%)が現地企業である。自動車では全体で41.5社から原材料を購入しており、うち現地企業は35.8社(86%)とやや電機よりも現地企業数の比重が低い。

部品では電機が37.0社から購入しており、うち現地企業は19.2社(51.9%)となっている。また、自動車は全体で56.8社から購入しており、うち現地企業は42.3社(74%)と、現地企業の比重が高い。

下請加工では電機が20.0社に出しており、うち18.7社(94%)が現地企業である。一方、自動車では組立メーカーから直接下請け(賃加工)に出して

表1 購買先・外注先の構成

		企業数 (社)		取引高構成 (%)	
			内現地企業 (社)		内現地企業 (%)
原材料の購入先	電機	18.8	17.4	34.8	25.8
	自動車	41.5	35.8	39.5	25.3
部品の購入先	電機	37.0	19.2	52.7	32.0
	自動車	56.8	42.3	59.3	36.5
下請けへの外注	電機	20.0	18.7	12.5	12.5
	自動車	1.8	1.5	1.2	0.0
合計	電機	75.8	55.0	100.0	—
	自動車	100.1	79.6	100.0	—

(出所) 以下の図表は断りのないかぎりは1990年10月～91年2月にタイで実施した留置法による質問紙調査の集計結果による。

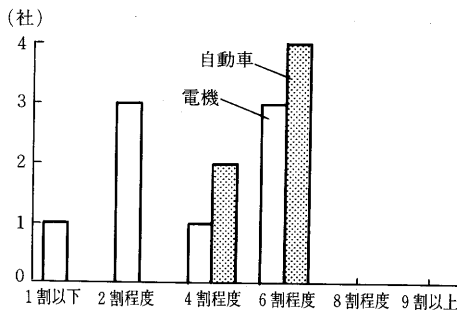
いる企業は少なく、全体でも1.8社にとどまる。このように業種によって下請けへの外注に差が生ずるのは、電機ではPCB組立のように直接賃加工に出すものが多いのに対して、自動車では部品メーカーをとおして、部品メーカーがさらに下請けに出すことが多いためである。

また、取引高の構成に注目してみると、電機では原材料が34.8%、部品が52.7%、外注が12.5%といった構成になっているが、自動車では原材料が39.5%、部品が59.3%、外注が1.2%と電機産業よりも原材料と部品の比重が高くなっている

2. 主要製品の現地調達比率

付加価値ベースでみた電機組立メーカーの主要製品の現地調達比率は、2割程度の企業と6割程度の企業とに二極化している。(図4参照)電機産業では、(イ)国内市場を主力にして、輸出も同グレードの製品を周辺国を中心に少量輸出している企業と、近年増加傾向にあるのだが、(ロ)タイの工場を国際的な生産拠点の一つとして位置づけ、輸出に主力をおき、中近東などにとどまらず、日本やアメリカ・ヨーロッパなどの先進国向けの製品も手がけている企業とがある。前者の企業では、周辺産業が育ちつつあるので、おおまかな傾向としては現地調達部品の利用が増加する傾向にある。また、輸出用であっ

図4 主要製品の現地調達比率
(付加価値ベース)



ても冷蔵庫、洗濯機などの白物を中心として、コンプレッサーなどのコア部品の国産化がかなり進んでいるような製品分野の商品では同じく現地調達比率は高くなっている。

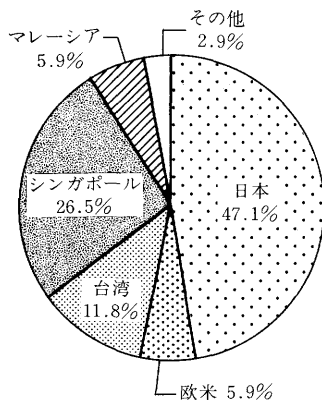
一方、自動車産業の場合は6割程度の現地調達率になっている企業が4社と多く、4割程度にとどまっているとする企業が2社となっている。これは乗用車生産に主力をおく企業と、ピックアップ・トラックの生産に主力をおく企業とで、両者間に国産化規制の差があり、それが影響しているためと思われる。しかし、部品点数が多く、裾野の大きな自動車産業で付加価値ベースで6割くらいの現地調達の状況にあるというのは、タイの自動車産業の国産化はかなりの水準にあるとみてよいだろう。⁽⁶⁾

3. 組立メーカーの調達状況

(1) 電機組立

電機組立メーカー8社の部品調達の状況に注目してみると、主要な購入品

図5 電機組立メーカー(8社)の
主要部材の調達先
(輸入比率は44.6%)



(注) 韓国、香港は0であった。

(部品および原材料でそれぞれ上位3位以内のもの)について、その輸入比率をとってみると44.6%となっており、55.4%が国内調達となっている。

輸入先は図5に示すように、47.1%を日本が占めており、シンガポールが26.5%でこれに続き、台湾が11.8%、欧米とマレーシアとが5.9%となっている。韓国や香港からの輸入はゼロであった。

日本からの輸入部材は鉛、合成樹脂、成形品、プレス部品、鉄板、粗銅、銅管、ウレタン原液、塗料、ブラウン管、マグネトロン、モーター、半導体など多岐にわたっている。また、電機産業の生産拠点多いシンガポールやマレーシアからの輸入部材では、成形品、プレス部品、PVCレシン、ヨークコイル、フライバックトランス、PCB、半導体、ダイオードなどが多い。

さらに、輸入比率が9割以上と比重が高いものは合成樹脂、粗銅、PVCレシン、ヨークコイル、フライバックトランスなどであり、国産化の進んでいるブラウン管では輸入比率は2%と少なく、プレス部品やマグネトロン、ダイオードなども輸入比率は5%以下とかなり低くなっている。

(2) 自動車組立

自動車組立メーカーの部品調達状況をより詳細に比較してみよう。調達部品の現状を細かく比較するために代表的な72品目の部品を取り上げて、その調達先を調べてみた。なお、ここで選んだ72品目の部品は自動車を組み立てる上で必要とされる多くの部品の中から、日本の生産統計で金額的にも比重の高い部品が選ばれている。

その内訳はエンジン部品が16品目、電装部品が15品目、駆動・伝導および操縦装置関係の部品が12品目、懸架・制動装置関係の部品が7品目、車体部品が12品目、カーラジオなどの用品および搭載工具が10品目である⁽⁷⁾。

自動車組立6社の部品調達状況をこれら主要部品分野別に整理してみると表2ようになる。即ち、全体で延べ456品目⁽⁸⁾の部品の調達先があるが、そのうち5.7%が組立メーカーの内製部品であり、16.4%は日系部品企業から、31.1%の部品は現地部品企業から購入しており、都合53.2%が国内で調達さ

表2 部品調達の方法

	全 体	国 内 調 達			輸 入		
		内 製 品	日系企業	現地企業	日 本 から	ASEAN から	NEIs他 から
全 体	456 100.0	26 5.7	75 16.4	142 31.1	212 46.5	1 0.2	0 0.0
エンジン部品	100	5.0	8.0	25.0	62.0	0.0	0.0
電装部品	87	3.4	27.6	25.3	43.7	0.0	0.0
駆動・伝導・操縦	76	1.3	6.6	15.8	75.0	1.3	0.0
懸架・制動装置	40	10.0	22.5	30.0	37.5	0.0	0.0
車体部品	87	12.6	6.9	46.0	34.5	0.0	0.0
用品・搭載工具	66	3.0	34.8	47.0	15.2	0.0	0.0

れている部品である。なお、改めて言うまでもないが、これは部品品目の構成比率であって、金額ベースや付加価値ベースで表わしているわけではない。また、タイの国産化率として使われる得点方式による基準とも異なる点には誤解のないようお願いしたい。⁽⁹⁾

さて、半数以上の部品品目が国内で調達されている状況にあるが、一方で、46.5%の品目が日本から輸入されており圧倒的な位置を占めている。相互補完計画で注目されている ASEAN からの調達は、この時点では例示した部品品目ではトランスミッションを1社だけが購入するにとどまっていた。また、調査対象の自動車組立メーカーがすべて日系企業であるので、NEIs・その他からの調達もゼロであった。

日本からの輸入が多い部品品目は駆動・伝導・操縦装置関連の部品(75.0%)、エンジン部品(62.0%)である。懸架・制動装置関連の部品(37.5%)や、車体部品(34.5%)などは4割以下であり、用品・搭載工具にいたっては日本からの輸入品が15.1%にとどまっており、かなりの品目が国産化されている状況にある。エンジンは近く国産化が本格化する予定になっているので、これが軌道に乗るとタイの自動車産業はかなりのレベルになってくるであろう。

調査時点で輸入の多かった駆動・伝導・操縦装置関連の部品には、機能部

品の中でもトランスミッション、ステアリング・シャフト、プロペラ・シャフト、リア・アクスルなど機械加工や熱処理などの工程をとまなう設備集約的で、技術的にも難しい部品が多く、これを小規模の生産で採算をとってゆくのは難しい部品が少なくない。

4. 部品メーカーの部材の調達先

部品メーカーの部材調達では、組立メーカーとの関連で物によっては発注元から部材を提供されるケースもある。ちなみに今回調査対象とした部品メーカーでは「すべて当社で独自に購入している企業」が78.8%、「独自購入分と発注元から提供分とがある」が15.1%、「ほとんど発注元から提供されている」が6.1%となっている。なお、自動車部品メーカーのほうが独自購入の企業が約9割と多くなっている。

電機部品メーカー16社が調達している上位3位以内の部材およびその原産地国に注目してみると（延べ29品目の回答があった）、その調達先国は日本が55.2%と最も多く、NIEs からが17.2%、欧米からが13.8%と海外への依存がかなり高く、タイ国内で調達しているのは10.3%にとどまっている。日本からの調達部材は鉄板、樹脂原料、ハンダ、ワイヤー、端子、フレーム、半導体、コンデンサーなどバラエティーに富んでいる。NIEs からの輸入部材はPCB、抵抗、半導体などの電動部品といったところであり、タイ国内での調達部材にはゴム、成形品などがあげられている。このように、主要部材の調達先は日本への依存度がかかなり高くなっている。

表3 部品メーカーの調達部材の原産地国

	全体	タイ	日本	NIEs	欧米	その他
全 体	66 100.0	11 16.7	37 56.1	6 9.1	9 13.6	3 4.5
電子部品	29	10.3	55.2	17.2	13.8	3.4
自動車部品	37	21.6	56.8	2.7	13.5	5.4

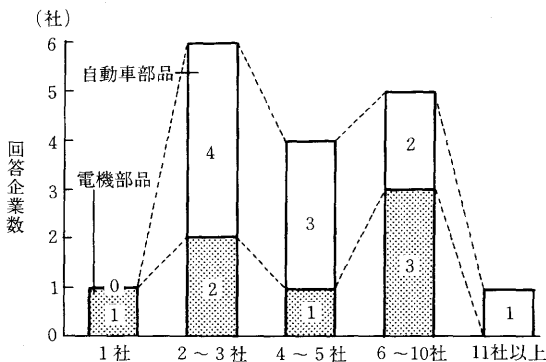
自動車部品メーカー18社の上位3位以内の調達部材の原産地国（延べ37件の回答）は、日本が56.8%といちばん多い点では電機部品と共通しているが、これに続いているのがタイの21.6%、欧米の13.5%であり、電機部品メーカーと異なり、NIEsからの調達が2.7%と少ないのが特徴でもあろう。電機産業の場合は、組立メーカーでもNIEsとのリンケージが強かったが、それはシンガポール、マレーシアを中心にオフショア生産工場の立地が多いからである。

自動車部品メーカーの日本からの主要調達部材にはアルミニウム、アルミ合金、鉄板、鉄棒、鉄パイプ、銅シール材、ステンレス材、ビニールなど素材関係が圧倒的に多く、中間財では歯車があげられる。一方、タイ国内で調達しているものには鋳物、プラスチック、鋼材、ビニール、チューブなどがあげられており、欧米からの調達部材にはアルミニウム、鉄棒、合成ゴム、ゴムリングなどがあげられている。国産化が遅れている金属材料関係の輸入が多いのが特徴でもある。

5. 部品メーカーからの外注

電機、自動車の部品メーカーからさらに外注取引がどのように行なわれて

図6 部品メーカーからの加工外注先企業数



いるであろう。電機部品では「加工外注取引を実施している」のが16社中7社(44%)であり、「加工外注取引を行っていない」のが9社(56%)である。一方、自動車部品では「加工外注取引を実施している」(18社中10社で56%)と、「加工外注取引を行っていない」(8社で44%)は電機と逆転する。全体では、半数の部品メーカーが外注取引を実施していることになる。

これら外注取引を実施している部品メーカーが取引する外注企業数は、図6に示すように、ピークは2~3社のところと6~10社のところにみられる(平均は5.5社)。なお、参考までに、これら外注企業への発注額(外注比率:外注金額/売上高×100)を求めてみると全体平均で21%となっている。

6. 納入先企業の状況

部品メーカーが納入している企業数はどのようなであろう。図7のように全体的には10社以下とする企業が15社、11社以上とする企業が15社となっており、半数の企業は広範な取引を行なっている(ちなみに平均を求めると16社となる)。一方、3社以内と特定企業に特化した専属的な取引をしている企業は4社(1割強)と少ない。

電機産業の部品メーカーのほうが納入先企業数が多くなる傾向にあり(平均19社)、自動車部品のほうが少なくなる傾向がある(14社)。とはいえ、タイ国内の主要な自動車組立メーカーは16社と少なく、これらの自動車部品メーカーは自動車産業以外の仕事も受注している状況が想定されよう。

これら部品メーカーの納入先企業の資本系列は図8のように、日系企業への納入が25社と最も多く、タイ系企業への納入は18社で、これに続いている。電機部品に関しては、欧米系企業に納入している企業も5社あるが、日系企業への納入が11社と最も多くなっている。

第1位納入先企業への依存度は100%が3社(9%)、75~99%が4社(13%)と、納入額の4分の3以上を1社に依存している企業は2割程度にとどまり、過半数を第1位納入先企業の占めている企業にまで広げても17社とほぼ半数

図7 部品メーカーからの納入先企業数

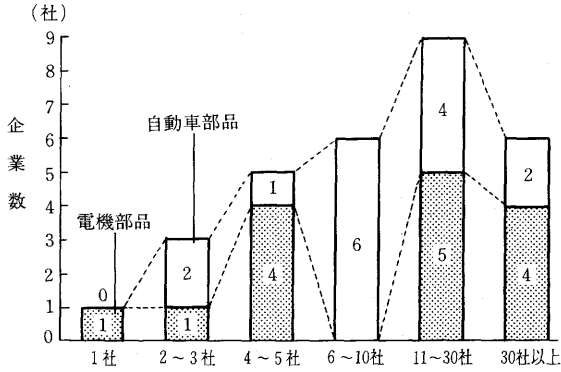


図8 主要納入先企業の資本系列

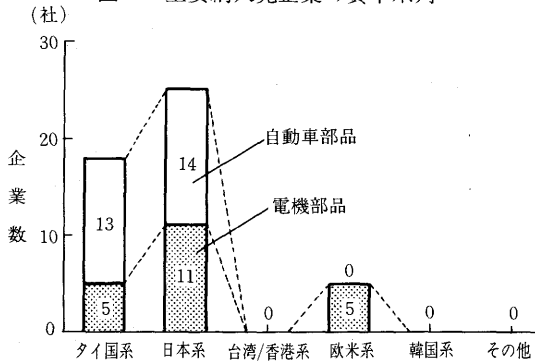
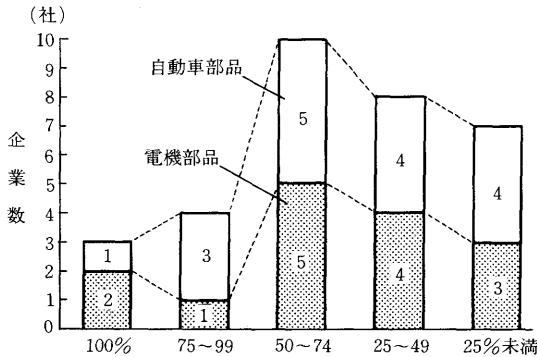


図9 第1位納入先企業の占める割合

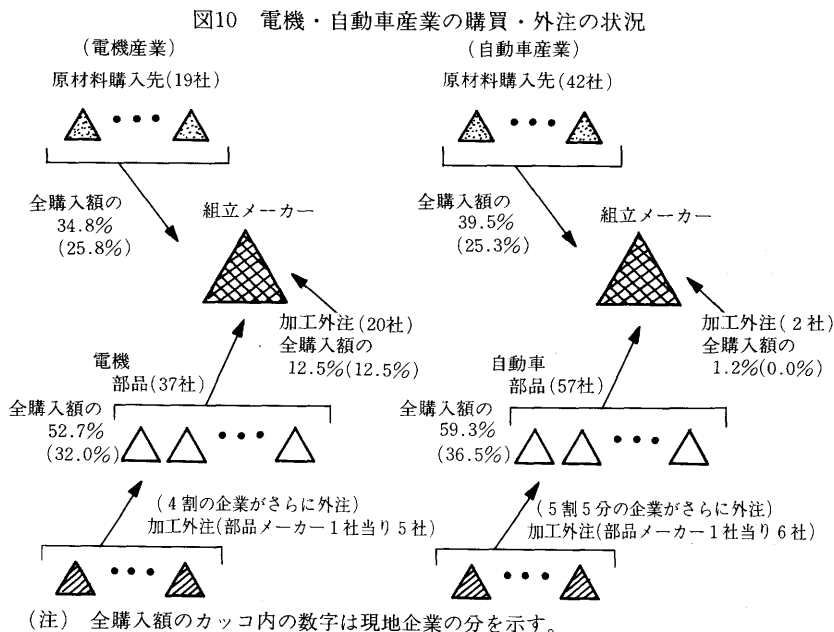


にすぎない。(図9)

さらに、これら下請・部品メーカーに対して、今後、納入先企業数をどうしたいかを聞くと、30社中25社(83%)が「増やしたい」と回答している。「現状維持」とする企業は30社中5社(17%)と少なく、「減らしたい」との企業はゼロであった。特定企業との関連を強めるだけでは市場規模が小さく、企業規模の拡大をはかろうとすると、むしろ取引先の拡大を志向せざるを得ない側面があるからである。

これら取引構造の特徴を集約して業種別に示せば、図10のようになる。日本の企業間分業構造と基本的には類似した垂直的な構造にあるが、先に述べたようにタイの下請・部品メーカーはかなり分散的な取引を行なう構造にある。つまり、サポーティング・インダストリーが未成熟であることが、特定組立メーカーへの依存度の高い構造を創りださないとはいえよう。

組立メーカーは数少ない部品メーカーから調達するので、結果的に少数の



部品メーカーに注文が集中し、部品メーカーからみれば、特定企業への依存度が低いものとなるのである。ところが、一方ではユニット部品を受注した部品メーカーが、さらに二次下請企業に外注し、それを受注した二次下請企業がさらに特定工程だけを三次下請企業に外注するといった階層構造も形成されてきている。

Ⅲ 生産管理の現状

1. 生産計画の事前通知

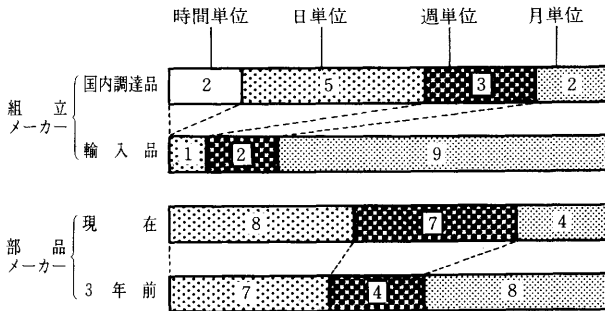
組立メーカーと部品メーカーの生産管理の水準はどのような状況にあるだろうか。納入先企業が「2, 3カ月先の生産計画を事前に通知してくれているか」についての部品メーカーからの回答によると、「多くの企業が事前に知らせてくれる」(71%) が最も多く、「ある程度の企業は事前に知らせてくれる」(21%) とか、「ほとんど事前に知らせてくれない」(9%) とかの回答は少数派である。

なお、「多くの企業が事前に知らせてくれる」との回答は自動車部品(83%)のほうで、電機部品(56%)よりも多くなっており、組立メーカーと部品メーカーとの間のコミュニケーションは自動車産業のほうがより緊密にとられていることが想定できよう。

2. 主要部材調達時の納期指定

図11は主要部材を調達する際に、納期指定をどのような単位で行なっているかを整理したものである。組立メーカーでは国内調達品と輸入品とでは性格がかなり異なるので別掲したが、国内調達品の6割弱は時間単位あるいは日単位となっている。それに対して輸入品は月単位が4分の3を占めるほど

図11 主要部材の納期指定



(注) 図中の数字は回答企業数を示す。ただし、完全回答の結果である。

である。

一方、部品メーカーは4割強が日単位で納入しており、月単位の納入は2割となっている。3年前の状況と比較すると、月単位の納期指定がかなり減少して、週単位の納期指定が増えているが、時間単位の指定もわずかに増えており、この3年間で納期管理も着実に改善されてきている。

3. 主要部材の在庫量

生産管理の技術水準は在庫状況がどのようなかによって、おおよそ見当がつく。表4のように組立メーカーでは国内調達品については平均10.2日分、輸入品については61.1日分(25日稼働で約2.4カ月分)となっている。これは業種によってかなり異なり、自動車組立での在庫日数は、電機組立に比べてかなり圧縮されており、国内調達品については日系自動車メーカーに限ると3日以内となっている。

一方、部品メーカーに注目してみると、3年前の水準に比べると(3年前にすでに設立していた企業のデータのみ使用)、53.1日分から37.1日分へと16日分(3割)ほど減少している。この改善は電機メーカーよりも自動車産業での減少が顕著である。

表4 主要部材の平均在庫量

	組立メーカー		部品メーカー	
	国内調達品	輸入品	現在	3年前
電機	15.6日	71.0日	42.6日	52.0日
自動車	4.8日*	51.3日	33.1日	53.8日
合計	10.2日	61.1日	37.1日	53.1日

(注) *ローカル系1社を除けば日系自動車メーカーの国内調達品の在庫量は3日以内である。

もっとも、調査時期(1990年)の3年前は87年であるが、この間の投資ラッシュが始まる以前の86年当時は、タイの自動車産業は低迷しており、その影響を受けて、やや在庫水準が上がっていた可能性もある。しかし、当時は電機産業も厳しかったので、自動車部品メーカーでの在庫圧縮が急激に進んだのは、むしろ、この間の生産管理技術のレベル向上の効果のほうが強く作用しているものといえよう。

4. 現地調達部品の納期遅れによるライン・ストップの発生

電機組立にしろ、自動車組立にしろ、調達部品の納期遅れにより生産ラインが停止して手持ちが発生したり、急遽、生産品目を変えるなどの対応をせざるを得なくなったりということが起こる。前述したように、エンジン関係では30~35社の部品メーカーが納入するので、その中の1社でも納入遅れがあるとラインがストップすることになる。また、組立ラインでは欠品があってもとりあえずラインを止めずに組み立て、ラインオフしてから後付けで組み付けるようなことも頻繁に起こる。そのために、中間仕掛品が大量に発生すると、部品工程で不良が発生するなど、納品遅れの影響は大きい。

では現地調達部品に原因のあるライン停止にいたるような納期遅れはどの程度の頻度で発生しているだろうか。

表5のように、電機、自動車組立の全体では年間6.9回のラインストップに至るような納期遅れが発生している。電機組立では年間6.3回発生し、内

表5 現地調達部品の納期遅れによる
ライン・ストップの発生回数
(回/年)

	日 系	現地系	合 計
電 機	4.4	7.8	6.3
自動車	4.7	10.1	7.4
合 計	4.6	9.0	6.9

日系企業が原因となっているのが4.4回、現地系企業が原因になるのが7.8回である。また、自動車では全体で年間7.4回発生し、日系企業の納期遅れが原因になっているのが4.7回、現地系企業が原因になっているのが10.1回である。

このように業種による差異よりも、資本系列による差異のほうが大きく、日系企業全体では4.6回程度にとどまるが、現地系企業では9.0回と約2倍の発生頻度になっている。

電機組立のほうが、自動車組立に比べてラインストップに至るような納期遅れは少ない。しかしながら、電機部品のほうが管理水準が高いとはいえない。つまり、前述のように納期指定や主要部材の平均在庫量などから判断すれば、同列で比較するのは難しく、むしろ自動車部品のほうが管理水準は高いようである。即ち、そのような厳しい納期管理のなかで、納期遅れを頻繁に発生させているのである。そして、現地系企業のほうがこの面で多くの問題を抱えている。

IV 品質管理の現状と対策

1. 部品メーカーの品質管理水準

品質管理の水準は工程内不良率をみれば一目瞭然である。即ち、歩留まりの善し悪しが品質改善能力の水準を如実に表わすからである。

表6 部品メーカーの品質管理水準

(%)

	電機	自動車	全体
工程内不良率	9.5	7.4	8.4
内3%未満	36	63	50
返品率	0.60	0.25	0.39
内0.01%未満	55	63	59

表6は部品メーカーの工程内不良率と返品率の状況を示したものである。まず、工程内不良率であるが、全体では8.4%とかなり高水準にある。とはいえ、このように高水準になるのは工程内不良率が極端に高い企業が少数含まれているからで、工程内不良率が3%未満と少ない企業も半数を占めている。工程内不良率は電機部品(9.5%)のほうが自動車部品(7.4%)よりもやや多くなっており、また、3%未満の工程内不良率の低い管理水準の高い企業は、電機部品では36%の企業しかないのに対し、自動車部品では63%の企業がこれに含まれている。

返品率は全体で0.39%とこれもかなりの高水準である。しかし、これも返品率が極端に多い企業が含まれるため、返品率0.01%未満の比較的優秀な企業も59%ある。返品率も電機部品のほうが多く0.60%もの水準にあり、自動車部品の0.25%に比べるとかなり問題がある状況にある。

電機部品メーカーは設立後、それほど期間が経っていない企業が少なくない。即ち、16社中10社が1987年以降の設立である。したがって、操業期間が短いことと、急激な需要の拡大にともない短期間に生産を拡大してきている企業が多いことがその原因となっているのである。

2. 受入検査での不良率

では、実際に組立メーカーへの納入段階で不良となるのはどの程度であろう。特定部品ごとにその特徴に注目してみよう。

電機部品では、現地企業から調達しているプラスチック成形の外装材は「2～5%未満」の不良であるが、同じプラスチック成形品でも機構部品では「0.1～0.5%未満」と極端に低くなる。外装材の不良率が高いのは外観上の色ムラや少しの傷でも不良となるからで、これは製造ラインだけの問題だけではなく、納入のための輸送中の事故も考慮した全体的な品質維持対策がとられているかどうかにかかっている。ところが、機能部品であるなら製品に内蔵されて外観上の傷はあまり問題とならないからである。「品質見本を渡して、外観検査などをさせた上で、納入してもらっているが、ローカル企業は傷に対する感覚がかなり違うので、特に外装材の場合に問題になる」と官能検査的な部分で問題が顕在化することが少なくない。

また、プレス部品などは日系企業、現地企業に関わらず、「0.1～0.5%未満」の不良率の水準にある。ユニット部品であるコンプレッサーでは日系企業からの調達品が「0.01～0.1%未満」の水準にあるが、現地系企業からの調達品では「0.5～1%未満」の不良率となっている。

現地企業から調達している自動車部品では、ラジエターは「0.01～0.1%未満」、車体プレス部品では「0.5～1%未満」、エキゾーストパイプでは「5%以上」といった状況にある。日系企業からの調達品では、電装品は「0.001%未満」とほとんど受入れ不良はないが、クロスビームのように「2～5%未満」にもなるものもある。また、日系と現地系から調達しているシートの例では、日系からのものが「0.01～0.1%未満」の水準に対して現地企業からの調達品は「0.1～0.5%未満」といちだんと多くなっている。

3. 品質向上のための対策

このようにタイ国内での調達部品は、必ずしも満足できる品質水準にあるとはいえないが、では部品メーカーは品質向上のためにどのような点に配慮しているであろうか。

まず、部品メーカー側での状況であるが、表7のように工程内での品質の

表7 品質向上のための配慮点

(N=33)

生産工程の自動化、新鋭設備の導入	54.5
信頼における調達先・外注先の確保	27.3
作業マニュアルの整備	60.6
品質管理基準の見直し	45.5
検査機器などの整備	57.6
品質管理スタッフの強化	60.6
現場監督者の能力開発	81.8
提案制度・QCサークルの導入・強化	75.8
出荷品の全数検査化	45.5
外注先企業のレベル・アップ	21.2

表8 購入先・外注先企業に対する技術指導

(N=18)

購買部門の生産技術者による巡回指導	5
定期的に取り引先企業との交流会を開催	13
社内技術情報誌などの配布	1
経営幹部層の海外研修の支援	7
協力を組織し、その運営を支援	7
技術導入の斡旋	4
技術者や管理者との交流会	7
社内研修施設の共同利用	0
設備導入時の相談や金融支援	1
複数購買など競争条件の整備	12

作り込みにキーマンとして活躍する「現場監督者の能力開発」(81.8%)を最も重視しており、彼らを核として展開される「提案制度・QCサークルの導入・強化」(75.8%)が2番目に高い指摘率となっている。「作業マニュアルの整備」(60.6%)、「品質管理スタッフの強化」(60.6%)、「検査機器の整備」(57.6%)など品質管理部門を強化する方向も目指されている。「信頼における調達先・外注先の確保」(27.3%)とか「外注先企業のレベル・アップ」(21.2%)など外部との関係はそれほど重視しておらず、むしろ、社内の品質管理体制を確立することに重点がおかれている。

では、組立メーカーは購入先や外注先に対してどのような技術指導をしているであろうか。表8のように、「定期的に取り引先企業との交流会を開催し、

概略の生産計画や技術情報を流す」(13/18:72%)、「複数購買など競争条件を整備し、技術水準の向上努力をはからせる」(12/18:67%)の2項目の指摘が多くなっている。これらに続くのは、現地企業に対してのものが多いと思われるが、「経営者や幹部候補生の海外研修に際して訪問企業の紹介・斡旋や支援をする」(7/18:39%)、「協力会を組織し、その運営を支援する」(同)、「技術者や管理者を呼び、当社の技術者との技術交流をはかる」(同)などの対策が行なわれている。

一步踏み込んで「購買部門に生産技術者を配置し、巡回指導する」(5/18:28%)、「技術導入の斡旋をする」(4/18:22%)などの施策を展開している企業もある。しかし、「社内の研修施設を共同利用させる」とか「社内技術情報誌などを配布する」、「設備導入時の相談や金融支援をする」といった対策までを実施している企業はほとんどない。

V 現地調達の後

1. 組立メーカーの現地調達の方針

組立メーカーは現地調達に対してどのような方針をもっているだろうか。「国際水平分業体制の推進のために、できるだけ現地調達の部材を増やす」(10/14:71%)を基本方針としている企業が圧倒的に多い(表9参照)。しかし、「国際的な部品調達体制に力を入れているので、取引条件が有利であれ

表9 現地調達の方針(二つ以内)

(N=14)

できるだけ現地調達の部材を増やす	10
日系企業からの調達に集中させたい	2
現地調達部品を拡大する予定はない	0
競争力のある現地企業を育成することが肝要	4
取引条件が有利であれば国内にこだわらない	7

ばタイ国内企業からの調達にこだわるつもりはない」(7/14:50.0%)との意見も多く、ASEAN地域を中心とする域内調達が今後も盛んになることが予想されよう。

ところが、「競争力をつけるには、長期的な観点からコスト・品質面で競争力のある現地企業を育成することが肝要で、当面は採算に合わなくてもローカル企業からの調達を増やしてゆく」(4/14:29%)といった意見は自動車産業で強く意識されている。

国際的なマーケット志向を強めて、海外生産拠点化をはかりつつある電機産業と、国内市場中心で多くの裾野産業を含めて全体的なコスト・ダウンに重点をおいている自動車産業とではやや性格の違いがみられる。

このように、基本的には現地調達を強化する方向にあるのだが、では現地企業との取引を進める上での問題点はどのような点にあるだろうか。

2. 現地調達を進める上での問題点

表10のように、最も問題にされているのは「品質・納期の面で信頼できる現地企業が少ない」(9/13:69%)であり、「日本の下請けのようにコスト・ダウン要請に応えられるだけの技術力がない」(6/13:46%)とか、「どんなサプライヤーがあるのかの情報が不足しており、取引先を拡大するのが困難」(5/13:38%)といった指摘も多くなっている。基本的には下請・部品メーカーが育っていないことがその背景となっている。

表10 現地企業との取引を進める上での問題点

(N=13)

長期的・安定的な取引関係を結ぶのが難しい	0
サプライヤー情報が不足、取引先を拡大するのが困難	5
規模間賃金格差が少ないので、外注先にメリットがない	1
品質・納期の面で信頼できる現地企業が少ない	9
日本の下請けのように技術力がない	6
取引税があるので外注先のメリットがでない	1
輸入関税体系の不備によりメリットを出し難い	2

表11 日系企業からの受注

		(N=28)
—	取引経験はないが、機会があれば取引をしてみたい	10.7
—	既に取引をしているが、さらに増やしたい	75.0
	既に取引をしているが、現状程度で抑えたい	3.6
	既に取引をしているが、できるだけ減らしたい	10.7
	以前は取引をしていたが、現在はやっていない	0.0
	日系企業との取引は興味もないし、するつもりもない	0.0
→どのような理由か (N=23)		
	マーケットを広げて量産効果を得たい	13
	最新情報を集めて製品開発に生かしたい	10
	ビジネスを通して技術移転を進められる	14
	品質管理などの生産技術水準を向上させたい	12
	為替変動のリスクを分散できる	0

では下請・部品メーカー側では日系組立メーカーからの受注に対して、どのように考えているだろう。表11のように、「すでに取引をしているが、さらに増やしたい」(75.0%)との企業が圧倒的に多く、「取引経験はないが、機会があれば取引をしてみたい」(10.7%)を加えれば、8割5分の現地下請・部品メーカーは日系組立メーカーからの受注拡大に期待している。

その理由は、「ビジネスを通して技術移転を進められる」(14/23:61%)、「マーケットを広げて量産効果を得たい」(13/23:57%)、「品質管理などの生産技術水準を向上させたい」(12/23:52%)、「最新情報を集めて製品開発に生かしたい」(10/23:43%)など、日系企業を媒介としてビジネスの拡大や技術移転の促進をはかり、自社の体質改善につないでいきたいとの志向がかなり強いものとなっている。

3. タイが国際部品調達拠点になるための条件整備

このように、タイの下請・部品メーカーはビジネスチャンスの拡大に期待しているが、では、労働力の豊富なタイが本格的な国際部品調達の拠点にな

表12 国際部品調達拠点になるための条件整備
(N=14)

部品メーカーの本格的な進出	7
部品製造への税制などの恩典付与	6
部品用の素材・中間財の輸入関税の引下げ	8
部品産業に対する輸出奨励策	7
技術向上を支援する公的機関の設置	5
下請取引を活性化する施策の法制化	1
海外受注を活発化させる支援機関の設置	2
国際部品調達拠点になるのは当分無理	2
その他	0

るためにはどのような条件が整備される必要があると考えているのであろう。

組立メーカーの回答によると、表12のように、「部品用の素材・中間財の輸入関税の引下げ」(8/14:57%)を指摘する企業が最も多くなっている。次に「部品メーカーの本格的な進出」(7/14:50%)や、「部品産業に対する輸出奨励策」(同)を期待しており、「部品製造への税制などの恩典付与」(6/14:43%)や「経営管理や技術的能力の向上を支援する公的機関の設置」(5/14:36%)なども、重要な施策と判断されている。

「タイの経済発展段階からみて、条件を整備しても国際部品調達拠点になるのは当分無理」との指摘も14社中2社(14%)ある。

とはいえ、多くの企業は前述のような条件が整備されれば、タイも部品の調達拠点になってゆく可能性はあると判断している。

VI 部品メーカーの今後

タイは労働力の面でみれば部品産業の立地上の優位性は大きい。しかし、部品によっては高度な生産設備で大量に作るのが一般化しているものもあり、一般に労働集約的なものになるとはかぎらない。

しかし、再輸出工場の立地を今後も積極的に展開していくなら、これらの

工場では当初はキット部品を輸入して組み立て輸出する形が踏襲されるが、再輸出工場での需要（間接輸出需要）を見込んで部品メーカーが進出してきたり、現地部品メーカーが参入し育成されてくれば、それら現地の部品メーカーからの現地調達比率を徐々に増やしていくことになるだろう。特に、この間急増しているタイを輸出拠点化しつつある電機産業では、部品の国産化によるコストダウンが可能なら、今後、現地調達部品の活用の傾向を強めてゆくことになるだろう。

一方、自動車産業ではディーゼル・エンジンの国産化規制が毎年10%ずつ強化されることになっているし、また、個別メーカー・レベルでASEAN域内での部品の相互補完計画を具体化する動きが強まっているが、それにともなあって、タイ国内部品メーカーにもかなりの需要増をもたらすであろう。マーケットの拡大が堅調に持続するなら、エンジン部品にとどまらず、各種部品の国産化がより進行することになるし、現実にはタイの自動車部品産業はかなりの力をつけてきている。しかし、問題はこれら部品産業、なかでも二次部品メーカー・レベルの育成にある即ち人材や技術の問題にとどまらず、金融にまで視野を広げた中小企業の育成問題が重要な課題となっている。

注(1) 「タイ国経済概況(1988~1990年版)」, バンコク日本人商工会議所, 412ページ。

(2) 八幡成美「ASEANに進出した中小企業の現状と課題」『(国民金融公庫調査月報』, 1991年3月, No. 359)。

(3) “The Department of Land Transport, Ministry of Transport and Communications,” *Thailand Figures 1990*, Tera International.

(4) 日本とASEAN地域における機械産業の国際分業体制を明らかにすることを目的に、タイの電子・電機および自動車の組立メーカーを対象として部品調達の現状と問題点を調査した。また、これら企業と取引関係にある現地系および日系の部品メーカー、下請メーカーの部品生産、原材料調達、再下請けの構造などについても併せて調査した。調査は、(イ)企業の購買責任者などに対するインタビュー形式による事例調査(1990年10月)と(ロ)留置法による質問紙法による調査(90年10月~91年2月)を実施している。

事例調査での対象企業は自動車組立3社、同部品・下請け4社、電機組立3社、同部品・下請け2社の合計12社であり、質問紙法による調査での回答企業は自動車組立6社、同部品・下請け18社、電機組立8社、同部品・下請け16社の合計48社である。

なお、現地調査の段階ではタマサート大学経済学部 Banyat Surakanvit 助教授に全面的な協力を得た。

(5) 質問紙調査への回答企業の平均像。

設立は自動車組立が最も早く、自動車部品がこれに続いている。電機でも組立のほうが早く設立されており、部品が後発になっている。また、電機では日本企業以外からの出資を受け入れている企業が少なくない。(付表1参照)

1987年から89年の2年間で、売上高の伸びは電機組立が6.3倍、同部品が4.9倍になっており、自動車では組立が2.5倍、部品が2.0倍といずれも急増しており、その間に従業員数も、電機組立が2.2倍、同部品が1.7倍、自動車では組立が1.5倍、部品が2.1倍にもふくれあがっている。(付表2参照)

(6) とはいえ、輸入統計 (“Thailand Import Survey 1990” TERA INTERNA-

付表1 設立年、資本金、出資比率

	N	設立年	資本金 (100万B)	出資比率 (%)			
				タイ	日本	その他	
電機	組立	8	1973.1	155.1	51.0	34.8	14.2
	部品	16	1984.1	116.1	25.6	54.7	19.7
自動車	組立	6	1965.0	121.7	55.3	44.7	0.0
	部品	18	1971.8	29.1	68.2	28.9	2.9

付表2 対1987年比売上高伸び率(1987年を100として)および従業員総数の変化

	売上高 伸び率 (1989)	従業員総数			
		1987	1989	1989/87	
電機	組立	627.1 %	362.4人	809.8人	2.23
	部品	485.2	385.5	668.5	1.73
自動車	組立	246.7	614.0	943.7	1.54
	部品	196.3	242.5	507.1	2.09

(注) 完全回答データのみで集計、したがって、設立年が1988年以降の企業は除かれている。

TIONAL CO. Ltd.) によると、日本からの輸入品の第1位が機械設備および部品の554.4億Baht (B)、第2位が自動車およびアクセサリー、部品の362.6億B、第3位が電子機器および部品の289.8億B、第4位が鉄鋼の257.9億B、第5位がプラスチックの68.2億Bなどとなっており、自動車関連および電子関連の部品輸入の比重はかなり高い。

- (7) 組立車種によっては、エンジン制御電子装置を使わないとか、ディーゼル・エンジンにはイグニッションコイルが使われないとかの問題はあるが、全体傾向を比較するために、以下ではそのような差異を無視して、延べ回答数で整理してある。
- (8) 72品目×6社で延べ432品目であるが、同一部品で国内調達と輸入のものがある場合はここでは重複してカウントしている。
- (9) タイの自動車産業における国産化率の考え方は八幡成美・水野順子『日系進出企業と現地企業との企業間分業構造と技術移転』（アジア経済研究所、1988年）第2章に詳しい。