

Discussion Paper #96 - DOJ -72

欧州における日本企業の現地生産と部品調達の
「ジャパナイゼーション」

— 事務機器産業と自動車産業の現地部品調達 —

池田 正孝

1996年12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等を取りまとめ、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いただ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また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、通商産業省または著者が所属する組織の見解ではない。

要 旨

わが国の組立型機械産業を代表する事務機器産業と自動車産業は、1980年代の後半に入って、欧州諸国との間に生じた貿易摩擦問題、あるいはプラザ合意に基づく円高の持続的傾向により、輸出額を漸減させて現地生産への切り替えを本格化させた。

両産業とも欧州への生産シフトを推進するに当たって、現地での部品調達問題が最重要課題として提起された。しかし、両産業の間には、分業生産システムの展開度合の差異により、また産業の規模、歴史、性格などの差異により、取り組まれるべき調達政策はその様相を異にしている。

事務機器産業の場合、日本のそれに比べてはるかに弱体な現地下請システムが原因となって、部品の核心となるべきユニット部品の現地調達が困難なため、日系事務機器メーカーは部品の内部生産や日本、東南アジアからの部品輸入に大きく依存しなければならなかった。しかし、現地生産の本格化とともに、欧州の伝統的な下請取引慣行である Bidding（競争入札）方式から日本型コストブレイクダウン（オープンブック）方式への転換が進行し、現地サプライヤー、サブコントラクターの中には、ユニット部品メーカー形成の可能性も生まれてきている。

こうした状況に比べて、日系自動車メーカーは、既に現地に展開するユニット部品メーカー層をいかに選別・再編成して行くかが当面の課題であり、さらに1990年代には自動車生産の現地開発が推進されて、「デザイン・イン（＝日本型製品開発システム）」が現地導入されることによって、サプライヤーの選別化は開発力を備えるシステムサプライヤーを中心に強力に進められている。

欧州における日本企業の現地生産と部品調達の
「ジャパナイゼーション」

— 事務機器産業と自動車産業の現地部品調達 —

未定稿

池田 正孝

中央大学経済学部教授

1996年12月

1. はじめに	1
2. 事務機器産業における部品調達の「ジャパナイゼーション」	3
(1) 進出企業の部品調達構成と調達方法	3
(2) 英国における下請生産機構	6
(3) 日系部品メーカーの現地進出の実態	9
(4) 日本型下請システムの現地展開	15
3. 自動車産業における部品調達の「ジャパナイゼーション」	19
(1) 自動車メーカーの英国進出と部品調達システムの変容	19
(2) 日本型「デザイン・イン」の導入と取引システムの転換	21
(3) 現地開発の展開とサプライヤー選別	23
(4) 現地サプライヤーに対する生産指導と体質改善	27
4. 結び	32
注記	33
図表	36
参照文献	48

1. はじめに

1980年代後半に入って、欧州諸国との間に生じた貿易摩擦問題、あるいは当時持続的に進行しつつあった円高傾向によって、わが国の自動車、家電、事務機器産業は、それまで国内生産額の過半を占めていた輸出額を漸減させて、現地生産への切り替えを本格化させるに至った。

そうした欧州への生産シフトの一つの流れは、1980年代の半ば以降、EC委員会のダンピング課税を契機とした複写機、ファクシミリ、電子タイプライター、プリンターなどの事務機器産業の生産展開である。本来、欧州の事務機器は、エレクトロニクス化される以前は圧倒的に強い国際競争力を保有し、日本製品ははるかに後塵を拝する存在にすぎなかったが、事務機器に半導体が導入され、エレクトロニクス化されるに及んで、日本企業の国際競争力は急激に強化されるに至った。その結果、1980年代以降には、日本の事務機器生産に占める輸出比率は70%を超え、世界の事務機器輸出額の6割が日本製品によって占められるといった事態が生じたのである。

1985年のプラザ合意に基づく円高の進行は、事務機器産業の輸出増の事態を抑制するはずであったが、この時期における景気回復がきっかけとなって、同産業の輸出はいっそう加速化されるに至った（亀井和広・長銀総合研究所（編）[1992] p.10.）。こうした動きは欧州各国企業を強く刺激することとなり、前述のように、最終的にはわが国事務機器製品へのアンチダンピング関税が確定されたのである。さらにその後、EC委員会は日本企業の欧州進出の動きに対抗して、1987年にはダンピング規制法を改定して、部品ダンピング課税という形で規制強化を図った（日本長期信用銀行調査部[1988] p.43.）。

したがって、現地進出に踏み切った日系企業も、部品類を日本から輸入して現地で組み立てるといった「スクリュー・ドライバー」生産で事態を切り抜けるわけには行かず、部品の現地調達比率、いわゆるローカル・コンテンツ向上に積極的に取り組まざるを得なくなったのである。

ところでこの時期、現地生産のもう一つの流れとして挙げられるのが、同じ1980年代中頃より英国で集中的に生産を開始した、日産、ホンダ、トヨタなどの自動車メーカーの乗用車生産の取組である。

周知のように、自動車生産に必要な部品点数は、全部バラすと3万点を超えるといわれており、家電産業や事務機器産業に比べると、部品メーカー、下請企業への依存度ははるかに高い。しかも、日本の自動車メーカーの調達方式は、後述するように欧州方式とは全く異なった独自のシステムを採用しており、これを現地サプライヤーに対して全面的に適用すべく取組を図っていただけに、ここでも部品調達問題は最も切実な課題として提起されていたのである。

以上のとおり、事務機器産業にとっても自動車産業にとっても、1980年代後半以降、欧州での現地生産推進に当たって、現地での部品調達問題が最重要課題としてクローズアップされるに至ったのだが、両産業においては、分業生産システムの展開度合、あるいは産業の規模、性格により、取り組まれるべき実際の調達政策は様相を異にしていたのである。いささか短絡のそしりを受けるかもしれないが、先取りして結論的に述べるならば、事務機器産業では、ユニット部品メーカーそのものが現地に欠如するため、完成品メーカーは

これを現地でいかに新設、育成していくかが喫緊の課題であったのに対し、自動車産業では、完成品メーカーが既に存在するユニット部品メーカーをいかに選別、再編成して行くかが当面の課題であったといえる。

このように、両産業の取り組むべき課題の間には一定のズレが存在するものの、部品調達システムのジャパナイゼーションという点において、あるいは伝統型生産システムの日本型生産システムへの転換という意味では、全く共通したテーマを持っていたということができよう。そこで以下では、事務機器産業、自動車産業の順序に従って、これら産業が現地で課題とした部品調達問題の取組の実態を、現地調査に基づいて明らかにしてみることとしよう(1)。

2. 事務機器産業における部品調達の「ジャパナイゼーション」

(1) 進出企業の部品調達構成と調達方法

まず、複写機、電子タイプライター、プリンターに代表される事務機器産業の現地生産状況を、図1に基づいて概観してみよう。同図から明らかなように、日系企業の事務機器工場の大半は、地域的にはイギリス、フランス、ドイツに集中している。他方、工場設立時期は、ほぼ1980年代後半に集中しており、業種別には電子タイプライター、プリンターがイギリスに集中的に立地し、複写機はフランス、ドイツに集中している(2)。

(図1)

前述したとおり、事務機器の現地生産にとって最重要課題は、部品調達問題であった。日系メーカーは、いち早く組立工場を設立したものの、部品ダンピング課税に規制されて、日本国内から部品のキット納入が困難であり、しかもエレクトロニクス化された事務機器産業が新規産業であり、欧州に競合するメーカーがほとんど存在しない状態のため、現地で部品を供給できるサプライヤーを見付けることも不可能だった。そこで、進出した日系メーカーの大半は、しばらくの間、部品調達に大きなエネルギーを投入しなければならなかった。それでは、そこで問題とされる部品類とはいかなる内容のものであったか、次に明らかにしてみよう。

ここで、事務機器製造にとって必要な部品類全体を整理してみると、表1にみるように、大別して、①購買部品、②ユニット部品(複合部品)、③加工部品(非ユニット部品)、の3つのカテゴリに分類される(3)。

(表1)

① 購買部品

回路部品、集積回路(IC)部品のような完成品メーカーのスペック(仕様)に基づかない汎用性のある部品であり、主としてカタログ取引によって調達される部品類である。したがって、これらを生産する電子部品メーカーは、自動車の一次部品メーカーのように、特定の完成品メーカーと系列関係のつながりを持たない独立した存在である。スイッチのアルプス電気、チューナー、コイルのミツミ電気、ボリュームの帝国通信、固定抵抗器のコーア、小型モーターのマブチモーターなど、株式上場の大手企業、中堅企業が多い。

② ユニット部品

電子部品や金属メタル、プラスチック成形品などを組み合わせて製作する組立部品で、プリント回路基盤(PCB)の実装品とかメカニカル・コンポーネントによって代表される。調達方法は、その国情に応じて完成品メーカー自身によって内製されるケースもあれば、完成品メーカーの図面、スペックに基づいてサプライヤーやサブコントラクターによって外注されるケースもある(4)。

このユニット部品の領域は、前掲表1でも明らかなように、購買部品と加工部品の両方

にまたがって広範に存在しており、例えば購買部品に近い領域にはブラウン管やスピーカー、VTRのシリンダー（テープを巻き付ける回転体）、複写機のトナーなどのように完成品メーカーの内製、あるいは大手専門部品メーカーによってほとんどカタログ商品に近い形で製造されるものもある。英国では、カラーテレビのブラウン管はトリニオン方式のソニーを除いて、大半がフィリップスの子会社から購入する形態を取っている(5)。

他方、ユニット部品の中でも加工部品に近い領域には、ヒートシンク（放熱板）やケーブル、ハーネスのように比較的単純なサブアレイ製品が多様に存在しており、これは作業が容易なため、欧州では下請企業に外注させるケースが多い。

③ 加工部品

プラスチック成形品、メタルプレス、ゴム加工品のように様々の加工品から、製品をパッケージする段ボール、スチロール品や印刷された製品説明書の類まで多様に存在する。部品調達は、完成品メーカーの図面やスペックに応じて、サブコントラクターによって外注されるのが一般的である。

以上の3つのカテゴリに分類された部品類は、欧州、なかんずく英国の日系企業では、どのようにして調達されているのだろうか。この点を明らかにするため、英国に立地する日系事務機械メーカーのローカル・コンテンツの内容を分析したのが表2である。ここでは、事務機器の代表業種としてプリンター、複写機を取り上げ、またそれとの対比の意味で、現地生産を開始して以来、既に10数年を経過しているカラーテレビを付け加えてみた。

(表2)

カラーテレビメーカーは、英国で長い経験を持っているにも関わらず、ローカル・コンテンツは付加価値ベースで75%であり、残り25%は依然として日本を含むEC域外からの輸入部品に依存せざるを得ない状態にある(6)。

これに比べると、ここに挙げたプリンターメーカー、複写機メーカーは、現地生産を開始してから数年ぐらいの生産段階にも関わらず、ローカル・コンテンツをそれぞれ60%、50%に引き上げたため、部品ダンピング課税を免れることができた。この事実から、日系事務機器メーカーがローカル・コンテンツを向上させるためにいかに苦戦してきたか、その困難な状況がうかがい知れるのである。

ところで、前掲表を検討して気付くことは、現地でローカル・コンテンツを引き上げることが、構造的な理由で極めて困難な点である。すなわち、長い現地生産の経験を持つカラーテレビメーカーですら、現地のサブコントラクターから調達している部品調達比率はわずかに15%にすぎないこと、その部品内容をみると、プラスチック成形やメタルプレスのような、前述した部品カテゴリでいえばすべて「③加工部品」にとどまっている点である。さらに、ローカル・コンテンツを引き上げるために大きな役割を果たすと思われるPCB実装のような「②ユニット部品」の組み立てが、依然として内製に依存しており、それを外部で組み立ててくれるメーカーが現地にはほとんど存在しない点である。

このようにみえてくると、ローカル・コンテンツを60%に引き上げたプリンター・メーカ

一にとって、現在、日本から輸入しているメカニカル・パーツ（ユニット部品）を欧州製に切り替えることは容易なことではなく、自工場で内製でもしない限り実現は不可能な状況にあることが分かる。

複写機メーカーもこの点では全く同様の事態にあり、メカニカルパーツの欧州生産への切り替えは極めて困難である。同メーカーの場合、他の2企業とは異なり、PCB実装を外部に依存してはいるものの、後述するように事態は安定的であるとはいえない。

このようにみえてくると、事務機器メーカーの部品調達で最も問題なのは、ユニット部品であることが明らかとなろう。例えば、実態調査によれば、現地にはユニット部品の中で最も普遍的で外注化しやすいと思われるプリント回路基盤（PCB）実装、あるいはSMT（Surface Mount Technology：回路基盤にリードレスのチップを装着するやり方）の専門メーカーが出現しているが、後述するように製品の価格、品質面で問題があり、完成品メーカーの内製方式を突き崩せない状況にある。したがって、少数の例外を除いて、現在、現地の日系企業の大半がPCB実装、SMTを自工場内で内製しているのである(7)。

PCB実装ですらこのような状況であるから、メカニカル・コンポーネントと呼ばれるユニット部品の現地における外部調達は、さらに困難である。大半の日系企業は、メカニカル・コンポーネントは自工場で組み立てるか、あるいは現地に設立した子会社で組み立てるか、域外の東南アジアの子会社や日本国内の下請企業に任せている。この他、欧州内で一部外注に依存しているとすれば、それはすべて日系の部品メーカーから調達しているにすぎない(8)。

ただし、同じユニット部品とはいえ、放熱板とかメタルプレス類の非常に簡単なサブ・ユニット部品については、地元の下請企業に発注しているものもある(9)。しかし、これは複写機やプリンターに使われているメカ部品とは区別されるもので、メカニカルな機能部品で地元のサプライヤー、サブコントラクターによって生産されるものは、ほとんど皆無の状況といえよう。この状況は英国ばかりでなく、ヨーロッパ大陸でもほぼ同様の状況にあると聞いている。

なお、ここで前掲表2のうち、電子部品の購買について簡単に述べてみることにする。購買部品である電子部品は、地元英国で調達するケースと東南アジアあるいは日本から輸入されるケースと2通り存在する。本来、日系企業にとってローカル・コンテンツを向上させるためには、地元欧州での調達を強化すべきなのだろうが、家電向けの電子部品を大量生産するノウハウが確立していない欧州では、それらの部品を現地調達すること自体が困難な課題である。また、たとえ調達が可能であっても、値段が高い、品質上問題があるといったことで、成約に漕ぎ着けられないケースも多いのである。その結果、東南アジアの日系企業の製品が輸入される比重が高くなる。ただし、最近では製品によって日系部品メーカーが現地生産するケースもでてきており、地元調達の比率も上昇してきている(10)。

以上、簡単ではあるが、前掲表2に基づいて購買部品、ユニット部品、加工部品の3つのカテゴリの部品の特徴と、現地における日系企業の調達方法を検討してみた。これから明らかなように、現地においては第1の購買部品と第3の加工部品は何とか調達できるとしても、第2のユニット部品（複合部品）の外部調達は、現状ではかなり困難な状況にある。日系企業にとって、このユニット部品の安定した現地調達が実現しない限り、ローカル・コンテンツの向上は一步も前進しない、といった状況が現在の実状なのである。

そこで問題となるのは、日本国内では下請企業に任せることの可能なユニット部品の生産がなぜ欧州では不可能なのか、なぜ完成品メーカーがわざわざ自工場内に製造ラインを設置して内製化しなければならないのか、次節ではこの問題を現地の下請生産の実情に即して、具体的に追求してみることとしよう。

(2) 英国における下請生産機構

まず、ユニット部品調達の問題に入る前に、日系企業が必用とする部品類が現地下請企業からどのように調達されているのか、全般的な状況の検討から始めてみることにしたい。

表3は、現地進出したエレクトロニクス関連の日系企業が、購買管理の体験に基づいてまとめてみた結果である。同表から明らかなように、現地からの部品調達状況は、日本のそれと比べて恐ろしく困難な状況にある。例えば、日本と同等のレベルで利用できる外注品は、梱包材とか印刷会社がプリントする製品説明書、ラベルといった完成品にとって副次的な効果を果たすにすぎない部品にとどまる。そして製品の品質、コストにとって決定的な影響を与えるプレス加工品、ミーリング加工品のような部品は、ほとんどそのままでは納入できないような最悪の状態にある。

(表3)

これに比べると、プラスチック成形品、プリント回路基板（ただし、ここではPCBの材料であって実装を意味してはいない）、電子部品などは、日本に比べて品質、コスト面で劣るが、何とか我慢できるといった状況にある。全体を総合してみれば、英国における部品の外注調達状況は、とうてい日本と比べることのできないほど劣弱なレベルにあることが分かるであろう(11)。

何よりも英国では、あるいは広く欧州ではと言い替えることも可能だが、家電製品とか事務機器製品のような大量品生産に対応できるサプライヤー・サブコントラクター・システムが十分に構築されていないといった問題に直面する。例えば、驚くべきことだが、中小規模のプレスメーカーの中で、1個1個打ち抜きするパワー・プレス機以外に、順送プレス（自動プレス）やトランスファー・プレスをまともに保有している企業が見付けにくいといった状況が存在する。

ある中小プレスメーカーは、経営者がプレス生産の技術水準について日英間に大きなギャップが存在することに気づき、スタッフを日本に派遣して、日本の家電メーカー及びそれにプレス部品（ビデオや電子オープンなどのメタル匡体）を供給している鉄鋼メーカーの実態視察研究を行った。帰国後、同メーカーは日本製のトランスファープレス機及びそれにセットされた搬送用ロボットを自工場内に導入して日本式プレス生産を開始した結果、英国ばかりでなく、ヨーロッパ大陸の日系家電工場からも広く注文を確保することに成功した。この場合、プレスに使用されている樹脂コーティング鋼板あるいは塗装鋼板すらも欧州内では調達できず、すべて日本から輸入しているといわれる（池田正孝 [1992b] p. 144.）。

こうした実情は、プレス加工などよりもましな状況にあるプラスチック成形品生産でも、

共通した状況にある。現在、現地で日系企業と取引している幾つかのプラスチック成形メーカーを検討してみると、いずれも最新鋭のインジェクション・マシン（射出成形機）を装備しており、プレス業界とは異なった状況にあることが分かる。業界通の話によれば、プラスチック成形業界では、最近、新旧メーカーの大きな交替がみられ、旧式の設備を持った大手メーカーは、新しい需要の動きに対応できず没落し、代わって新規機械を導入し、量産に対応できた新しいタイプの企業が発展していると伝えられる。

抵抗器、コンデンサー、チューナーのような回路部品あるいは半導体のような電子部品も、欧州で調達することになりかなり困難がある。特に、家電製品向けの量産品の生産が難しく、したがって前掲表3にみるように、価格が日本製品に比べて割高になってしまうわけである。なお、ブラウン管の現地調達は、ここでは不可能となっているが、これはカラーテレビ用ではなくて、コンピューター・モニター用である。これは1992年段階では、すべて日本工場からの輸入に依存している。

以上の全般状況から明らかなように、現地英国での部品調達は、たとえ単純な加工用部品でも決して容易とはいえない。まして、複合組立を必用とするユニット部品調達となると、状況はより厳しくなる。それでは、ユニット部品調達に要求されるノウハウなりシステムとはいかなるものか、ここではユニット部品の中でも代表的な PCB 実装の考察から始めてみよう。

前述したように、ユニット部品の調達は、ほとんど不可能な状況にある。しかし、そのうち PCB 実装については、比較的外注化しやいということ、英国でもあるいはヨーロッパ大陸でも、ここ最近では PCB 実装専門の下請メーカーが出現している（中川洋一郎・池田正孝 [1994] pp. 182-183.）。それ以前の日系カラーテレビメーカー、ビデオメーカーが欧州で現地生産を開始した時点では、そのような企業は全く存在しなかったから、いずれの家電メーカーも、PCB 実装ラインを組立工場内に設置して内製を図らざるを得なかった。

しかし、日本国内では早くから PCB 実装の外注化、下請生産が展開していたこともあって、現地企業の中には何らかの日本サイドの援助、協力を取り付けて、PCB 実装生産を開始するものもある。以下では、こうした事例を紹介し、その実態を検討してみることとしたい。

[PCB 実装下請企業 R 社の事例]

R 社の出資元は英国企業であるが、2名の経営者（うち1名は日本人）は、いずれも日系家電メーカーの管理層出身で、そこで PCB 実装の技術ノウハウ、管理ノウハウを学んで独立した。R 社の独立直後、EC 側の部品ダンピング課税が開始されたため、現地進出した日系家電メーカーは、ローカル・コンテンツ向上を目指して、PCB 実装の注文を R 社に集中させた。その結果、R 社の生産規模は急拡大し、1990年初めの時点では400人規模から一挙に1,500人規模まで急増し、工場も SMT も含めて4か所に増加した。しかし、仕事が増すにつれて生産管理体制が手薄となり、品質上のトラブルも増え、価格も割高であるという不評も加わって、主要な顧客層であった日系企業は、自社内に製造ラインを設けたり専門の子会社を創設するなどして、急速に R 社離れを進めた。その結果、R 社は不況の始まった1992年後半時点で従業員を800名程度に大幅減員したり、工場も2つに集

約した。また、取引先を拡張して、IBM スコットランド工場のパーソナルコンピュータの OEM 生産を引き受けたりして、緊急対策をも試みた。その後も、日系企業との取引はプリンターメーカーを中心に続いたが、最終的に1995年時点で倒産に追い込まれている。

このように、現地企業の中には、せつかくユニット部品生産の一角に食い込んだものの、品質、価格問題がネックとなって、急速に退潮傾向をみせているものもある。R 社が最初成功をみたにも関わらず、短期間のうちに失敗してしまった原因を、同じ PCB 実装を手がけて、現在、着実に注文先を増大しつつある日系部品メーカー O 社についての調査事実と比較検討しながら、明らかにしてみることとしたい。

① 英国企業 R 社は、PCB 実装技術について基本的に日系企業のノウハウを導入しながら、経営管理技術面では日本方式を取り入れていなかった。例えば、英国企業の伝統であるノルマ制（一定のノルマを完遂したら、それ以上の仕事に対して「割増賃金＝インセンティブ」を支払う方式）を廃止せず、基本的に個人プレイの仕事で訓練していた。具体的には、一人一人の作業者が箱の中から挿入部品を取り出して、PCB 全部を仕上げる方法を取っていた結果、部品在庫が膨大な量となって堆積することとなった。また、作業もノルマを焦って粗雑となり、結局は品質不良を増大させることとなった(12)。

これに対して日系部品メーカー O 社は、工程を分割して流れ作業方式（日本方式）を採用したが、割増し賃金制に基づくノルマ方式に慣らされた英国人には不評で、最初のうち「高能率の作業人も低能率の作業人も同一賃金では不満である。」とあって、優秀な作業者の中には辞める者があったという。

② 日系企業 O 社では、流れ作業方式で PCB を実装したとき、ラインの最終工程では誤挿入品が非常に多かった。そこで、幾つかのラインの中間で品質チェックを行う作業者を置いて、不良品を前へ戻して修正する方式を取った結果、最終工程の誤挿入品は激減し、ほぼ日本レベルに到達することができた。しかし、日本の PCB 工場にはない余分な中間チェック者分だけ、生産性は低下せざるを得なかった。O 社の経験では、英国で PCB 工場の品質レベルを日本並みに維持するためには、従業員規模を100人に抑えることが必用で、もしも生産が増加して工場規模を拡張する場合には、もう一つ100人分の別工場を新設する必用があるという。この点から考えると、需要の急拡大があったとはいえ、一挙に従業員規模を1,500人に増加した R 社は、管理能力面でいずれ破綻は免れない状況にあったといえる。

③ 日本に比べて作業者の欠勤率、転職率の高い英国企業では、PCB 工場の製品品質を安定化させることは困難であるという。日系企業 O 社では、1992年時点で出勤率96%、有給休暇を入れて91~92%のレベルであったが、好況期には出勤率87%で、このときはラインの品質は落ちたといわれる。離職率も、英国平均で30%、O 社の平均は15%である。このような状況から、O 社では品質向上を目指してボーナス制の導入（3か月無遅刻無欠勤者に対して80ポンドの手当支給）とか、英国では一般的な職務給制に対する年功給の加味など、様々な対策を進めてきた。

④ PCB実装の作業は仕事が細かいだけに、高品質をどう保証するかが大きな課題である。そのため、顧客との緊密な情報交換が重要なカギとなる。わが国のPCB下請企業は、ほとんど親企業1社専属の関係だけに、この面ではさしたる問題が生じないが、R社の場合、メインの日系企業カスタマーだけでも8社を超え、しかもそれぞれ種類の多い仕事を受け持っていただけに、情報面でかなりの錯誤が生じたことが予想される。事実、R社の顧客サイドから入った情報によれば、納入後発見された製品ミスによって、顧客側の工場でも製造が混乱するような事態も何度となく起こったようである。

以上を総合してみると、R社のPCB実装の業務は、EC委員会の部品ダンピング課税がきっかけとなって、日系事務機器メーカーの発注が集中して急拡大を遂げたものの、同社にはPCB実装についての確かな経験の持ち合わせもなく、一方的に生産規模、従業員採用を拡大して品質レベルを低下させ、最終的には経営破綻に追い込まれることとなったと推定される。

しかし、ここで強調しておきたい点は、仮にR社が急激な規模拡張策を採らず、より堅実な経営体制を維持していたとしても、破綻することなく成長できたかどうか疑わしいということである。そのことは、同じPCB実装を業務とする日系企業O社の実情から類推することができる。すなわち、O社が取り組んでいるような高品質保証体制の確立、割増賃金制に基づくノルマ制の土台を打ち崩すための労務管理方式の採用など、いわば全面的な日本型管理システムの適用を抜きにしては、現地での成功はあり得ないように思われるのである。

事実、R社と並んで英国で活動する現地PCB実装メーカーも若干存在するが、この分野での市場需要が旺盛であるにも関わらず、業績は芳しくないように判断される。

このようにみえてくると、当面、日系企業にとって現地でユニット部品調達を可能にする方法は、完成品メーカー自体によってユニット部品生産を内製化するか、あるいは国内でユニット部品生産に携わってきた部品メーカーが現地進出し、完成品メーカーをサポートする以外に方法はないといえる。次節では、この点について検討を試みることにしよう。

(3) 日系部品メーカーの現地進出の実態

現地における部品調達の脆弱な実態と関連して、最近、部品関連日系企業の動きが目立っている。表4は、英国進出のある事務機器メーカーの外注部品の業種別内訳を示したものである。これから明らかなように、現地調達の容易な梱包材料を除いて、PCB実装、組立品、ハーネスのようなユニット部品、プレス部品、切削品のようなメカニカルな加工品は、いずれも現地の日系企業や東南アジアにおける日系企業からの調達品が多い。この事例のように、日系部品メーカーや東南アジアからの部品調達増大の傾向は、他の事例でも同様に共通した特徴となっているのである。

(表4)

このように、現地調達部品といっても純粋に英国メーカー品とは限らないで、その中に

は日本から進出した部品メーカー、下請企業の製品も多く含まれているし、ここ最近では、完成品メーカーに代わって部品メーカーの進出が圧倒的に増加しており、それは正に現地生産の組立産業型から部品産業型への転換の様相を示している。

例えば、表5にみるとおり、エレクトロニクス機器分野では1988年を境として、それ以降、部品メーカーの進出が圧倒的となっている。この第2段階を部品企業進出の時期と規定するならば、次の何年か後には現地開発を目指した研究開発企業、あるいは製品開発支援型の金型メーカーや試作型メーカーの進出に重点が移行することが予想されよう。

(表5)

このように、完成品メーカーに続いて、部品メーカー、下請企業の現地進出が増大することは、現地のサブシステムの弱体な事態に苦しむ日系企業にとって喜ぶべき状況といえよう。ことに、日系完成品メーカーにとっては、1985年のプラザ合意による円高で困難になりつつある日本からの輸出を現地生産に切り替えることによって、ローカル・コンテンツを高めることもできるし、従来、部品の外部調達の高コストなどから、無理して内製化を進めてきた部分もこれら日系部品メーカーに移管が可能となるので、日本的なネットワークの形成という点で大きな期待が寄せられている。

さらに、現地進出した部品メーカー側でも、日本国内では特定親メーカーに取引が限定されていたのが、現地ではそうした縦のつながりを緩めて、親メーカーの競争相手や異業種分野の完成品メーカーに自社製品を納入するチャンスができるので、自信を深める企業もみられる。この部品メーカーの場合、日本では複写機、ファクシミリ、プリンターなどのプレスを主体とした機構部品を製造しており、メインの親メーカーの納入率は50%程度であったが、英国ではRC社を中心に日系企業5社、英国企業1社、その他大陸を中心にRC社フランス工場を含めて数社に取引先を広げているため、英国とフランス工場の双方を合わせた欧州でのRC社との取引の比率は25%に低下した。今後も、同社の取引の多角化が進むことによって、RC社との取引比率は一層低下することが予想されるのである。

そこで以下では、日本から進出した部品メーカーが、現地に存在するローカル部品メーカーと比べてどのような技術的、経営的特徴を備えているのか、また、ローカル部品メーカーが日本的な生産ネットワークに参入して新たな発展を進めるためには、これら日系部品メーカーからどのような要素を学び、取り入れなければならないかといった点に焦点を当てながら、幾つかのケースを検討してみることとしたい(13)。

[事例1 M・UK：シャフト加工メーカー]

M・UK（従業員41名）は、複写機やプリンターのシャフトの切削加工の専門メーカーである。複写機やプリンターの紙送り装置に使われる長軸のシャフトは、コピーあるいはプリントする用紙が正確に1枚ずつ送ることができるように、微妙な調整機能を備えていなければならない。そのためには、シャフトは真円ではなく、楕円形をなしているといったように、形状面だけでも様々な工夫を必要とする。

このあたりの微妙な技術要求をクリアできるシャフトメーカーは、M・UKのような日系部品メーカーを除いて、欧州には存在しないようである。そうした独自の切削技術を持

っていたからこそ、M・UKは日本国内では親メーカーとの取引を主体とした中小下請企業にも関わらず、親企業の要請を受けて現地進出を実現したのである。

それでは、M・UKのシャフト切削技術は、どのようにして実現できたのだろうか。このあたりの技術開発の過程については、現地では十分に明らかにできなかったが、要するにM・UKが、複写機製造の親メーカーの技術的ニーズに応えるため、様々な経験的努力を続けた結果実現できたもので、単なる工学的技術の成果というものではないということである(14)。そこでは、親メーカーと下請メーカーとの「密度の濃い情報支援のプロセス＝いわゆる情報のすり合わせ」が行われ、その結果実現できたもので、いわば日本的な下請取引システムの産物ということができる。

M・UKの製造するシャフト部品は、周辺にゴム部品とか幾つかの金属部品、プラスチック部品を合わせて、シャフトユニットとしてまとめられているが、親メーカー側からの「ユニット部品としてのまとめの機能を担当して納入してほしい」という要求を拒否して、あくまでもシャフト加工に限定することに固執している。M・UKの社長の説明によれば、「そうしたユニット部品にまとめることで、組立用の従業員を増やさなければならないが、そうすると労務管理も必用となるし、管理要員も増員しなければならない。現地では、日本のような低賃金利用は不可能である。しかも、コスト面では親メーカー側の厳しいコスト削減の要求により、十分な付加価値確保も困難である。そうしたことを考慮すると、わざわざ人員を増やさなくても、切削加工したシャフトだけで商売した方が楽である。特に、英国のような労働環境の難しいところでは、そういうことがいえる。」とのことである。

こうしたM・UK社長の説明の背景には、同社の製品の長軸シャフトが強力な製品差別化の機能を持っていて、同社の経営をシャフトの販売に限定しても、高い利益を確保できる自信のあることを示唆している。このため、日系の某部品メーカーは、M・UKからシャフトを購入し、自工場内で補助部品を取付け、ユニット部品に仕上げ、他の複写機メーカーに納入している。この例のように、M・UKはシャフトを自分の親メーカーに納入するだけでなく、他の部品メーカーにも自由に製品を販売する部品専門メーカーの地位を確保しているのである。特に、同社が英国に進出してから、取引先分散化が一層促進されて、日本のような親メーカーの系列的束縛を離れて、かなり自由な市場環境の元でシャフト生産が進められている。

この点では、欧州の市場環境は日本に比べて緩やかであるが、シャフト生産面ではそれほど安易な状況にあるとはいえない。例えば、M・UKが最初、英国にフィジビリティ調査に来たときは、日本と同様に自工場内ではシャフトの切削加工のみを考えて、最終のメッキ加工については外注に任せようと考えていた。実際、こちらにもメッキ外注先として取引可能なメッキ会社があった。しかし、それは日本にあるような中小企業でなく、大企業の1ディヴィジョンであった。

欧州の完成品大メーカーであるフィリップス、ベンツ、アウディといった企業は、基本的に外注利用を好まず、完成品組立部門の他に社内に機械加工部門、メッキ部門を持っており、社内の能力が余った場合、よその外注仕事を引き受ける。この場合のメッキ部門は、フィリップスのディヴィジョンで、品質的にはかなり満足できる仕事を行っていた。しかし、フィリップスがM・UKに提示した取引条件は、1か月当たり30万本(シャフト本数)のメッキ加工を保証するならば引き受けるといった殿様商売であったため、同社では結局

は外注をあきらめ、国内で手を付けたことのないメッキ加工を社内に取り入れて、内部生産することとなった。これは、M・UKのシャフトのメッキ加工が、品質的に高い条件をクリアしなければならなかったことも関連している。

M・UKの製造するシャフトの中に、タイプでいうとハンマーユニットを走る部分があり、これを摺動シャフトと呼ぶ。プリンターでいうとドットプリンターのヘッドを走る部分で、複写機でいうと1分間当たり30枚以上をコピーする中高機タイプである。この種のシャフトは、光学ユニットの走る部分（摺動系）でいろいろと難しい較差が入ってくる部分である。ここは、何万回、何十万回と走るの、面が粗いと磨滅してしまうため、鏡面仕上げして面の粗さを最小に抑える必用がある。このようなことで、高度な品質保証が可能な生産条件を備える必用があり、その実現のためにメッキ加工の内製化に踏み切ったわけである。

日本国内でこの摺動シャフトを開発したのは、天竜M（創業1961年）とあって、M社と天竜高校が産学共同で生産開始した企業である。この摺動シャフトは、独特の技術力を備えており、1990年の1年間に取引先は26社に増加し、国別では英、独、仏、オランダなどをカバーしている。M社のシャフトの国外販売額は、輸出部分だけでも35～40%のシェアを占めており（英国を除く）、今日では同社はシャフト製品の専門メーカーの地位を確保している。親メーカーは、競争相手先へのシャフト納入を気にしているが、M・UKではその点は問題にしない。これは、同社が欧州では、日本のような「親メーカー—下請企業」の枠を超えた、専門部品メーカーの位置に格上げされているからである。

M・UKが現地生産を進める上でもう一つ負担となっているのが、材料手直し工程である。前述したように、同社の製造するシャフトは、高精度を保持する必用がある。そのためには、加工金属材料を吟味する必用がある。現在、M・UKには、①棒鋼材の曲がり修正、②材料口径のバラツキ補正のための研磨加工、③4台の機械による材料の切断（ぶつ切り）、の3工程を工場内で材料手直し部門として確保している。この部門は、日本国内で材料購入する場合には、全く必要のない部分である。すなわち、日本国内では①、②、③のような手直しをしなくとも、満足な材料が外部から調達可能となる。英国では、こうした余分な工程を経ないと、日本と同等の精度や品質が保証できない状態にある。

[事例2 O・UK：プリント基板実装メーカー]

O・UKは、わが国では代表的な電子部品メーカーである。英国で電子部品の現地生産を行っているが、生産に余力ができたため、PCB実装の外販を開始した。PCB実装は、欧州で生産を行っている複写機、プリンターなどの事務機器製造の日系企業から強い引き合いがあり、1992年現在、英国国内3社（総売上高に占めるシェア85%）、フランス国内4社（総売上高に占めるシェア15%）のPCB生産が行われている。

O・UKの目覚ましい成長とは裏腹に、地元PCB実装企業R社の急激な凋落が認められる。この点については、既に前節で取り上げてきたので、ここではO・UKの成功のカギとなった、「作業者のモチベーションを高めて品質の向上と生産性の向上との実現を図る」、労務管理政策の内容を紹介してみることにする。

① 無遅刻・無欠勤の励行

作業者に無遅刻・無欠勤を3か月単位で達成させる。これを1か月達成したら、20ポンドのインセンティブを支払う。以下、2か月連続達成した場合には25ポンド、3か月達成には35ポンド、3か月パーフェクトには80ポンド、1か月目1回欠勤・遅刻ゼロで2か月目達成には20ポンド支払う。したがって、長く勤めた方がメリットがあるということである。

② 離職率引き下げ

英国の企業ではよく人が辞めるため、平均離職率は年率30%であるが、O・UKでは15%である。従業員を辞めさせないため、給料の支払いに工夫がある。O社の思想は「高賃金、高能率→高い賃金出すからよく働け」という方針であるが、よその会社は「高能率、高賃金→よく働いたから高賃金を支払う」である。O・UKの賃金は、他の日系企業と比べて平均して10%高くなっている。

③ アットホーム・ファミリーな企業環境

O・UKの従業員規模は、100人以上にしたくないと考えている。この規模ならば、従業員全員に社長も知られるし、社長も社員の名前を覚えられる。また、従業員は、大会社の社員のように企業の歯車にはならない。そのためには、会社の従業員規模を100人に抑えて大きくしないし、もし規模が大きくなったら改めて100人規模単位に分割する。このやり方は、PCB実装で最高1,500人規模に拡大した、英国R社と対照的な方式である。

④ O・UKの福利厚生

この仕事をどう思うかという質問に対して、アンハッピーと答えた従業員は5%以下であった。これまで、英国の企業では職務給が100%の給与体系であったのに対し、O・UKでは給料の中に年功を加味して、1年間勤めたら1年目に一時金を支給している。

以上の労務政策は、O・UK社長（当時）の思想に基づいて実施された。しかし、社長が交代したとき、この政策が維持されるかどうかは不明である。

PCB実装では、不良品を抑えて品質管理を高めることがポイントといえる。O・UKでは、基板の自動チェックのため、自社製の自動検査装置（約4000万円）を取り入れたいと考えているが、現在のところ値段が高額のため購入できない。そこで、修正（タッチ・アップ）ラインに作業員4人当たり1人の割合で目視検査員を置いて、流れてきた製品を目視チェック（ハンダ付けチェックなど）させている。ここで不良品を見つけたら、ライン前方にフィードバックさせて、不良品を後ろに送らない措置を取っている。

この目視検査員を増員しても、何ら付加価値を生まないしコスト高につながるのだが、日本と同等の品質を維持するためには、現状では不可欠といえよう。日本では、作業員が作業員であると同時に検査員でもあり、工程で品質の作り込みを実践している。したがって、英国で行っているように、要所要所に検査員を配置する必用はない。このあたりが、日本と英国の生産レベルの差となっている。

この他、品質管理対策としては、工程ラインの最後のところで不良原因をチェックし、

Daily Fault Report を提出させている。これを翌日表示して、誰が不良を出したかチェックさせている。

従業員の知識、技能の底上げに関しては、夜間の学校への通学を奨励している。通学者に対しては、会社側が授業料の100%を負担し（ただし上限は給料の10%まで）、人件費予算の0.2%をそのための補助として用意している。この制度は4年を経過したが、卒業生が10人（うち女子3人）出ている。また、電子関係、品質関係、マネジメント関係の要員を日本へ送り込んで教育訓練を実施しており、現在では従業員の約18%、20人近い人員が日本を訪問している。

以上、O-UK では様々な形で品質向上安定のためのマネジメントを実践しているが、こうした多様な取組に努めても、同社が日本の品質レベルに到達することは困難なそうである。このことを考えると、一挙に1,500人も規模に従業員を増やした英国のR社の生産体制が、どんなに無謀なものだったかが理解できるのである。

[事例3 OP：ワイヤーハーネス・メーカー]

英国にも、家電産業や事務機器産業向けにワイヤーハーネス、ケーブル組み付け専門の下請企業が存在する。しかし、品質保証、納期保証の点で問題点が多いため、幾つかのハーネス組立の部品メーカーが、日系完成品メーカーを対象に現地生産を開始している。OP社は、本来、国内ではワイヤー・ケーブルの素材メーカーだったが、競争が激しくなるにつれて素材メーカーのみで生き残ることが困難となり、ハーネス組立分野に進出した。他方、完成品メーカーも10数年前はアッセンブリ作業を社内限定していたが、その後は外注化が進み、現在ではワイヤーハーネス、ケーブル作業は大半が外注専門の仕事となっている。

ワイヤーハーネスの組立作業は労働集約型であるから、日本では外注、内職に大きく依存している。ワイヤーハーネスの加工工場では、機械設備を置いて部品材料の加工、アッセンブリを行う。そこが親元となって、さらに下請企業へ発注され、そこで組み立てられる。下請企業は、そこで内職親方を組織し、さらに分散した配置で組立生産の一部を担当させる。このようにして、日本では、ワイヤーハーネスメーカーは材料の切断、供給、部品の供給の拠点となり、組立作業の大半が下請企業、内職によって担われる。

これに対し、英国のハーネスメーカーでは、組立作業の大半がハーネスメーカーの工場内で担われる。ハーネス仕事は、労働集約型で大量の労働力を必用とするが、また需要の変動幅も大きいため、流動的な労働力をいかに効率よく活用するかが管理上のポイントといえる。

OP社では、200人が常用労働者（大半が女性）で、あとの50人前後をパートタイマーで補っている。これに対し、もう一方のO社では、常用労働者は200人強（大半が女性）で、あとは内職者を100～150人組織し、需要の変動に対応している。OP社、O社にとって、パートタイマー、内職者のような浮動的労働力を活用しながら、なおかつ製品の高品質を維持し、オーダーは週一回で納入は毎日納入のジャスト・イン・タイム方式を保証するには、どのような工夫が必要となるか。

結局のところ、顧客との情報交換を密にし、顧客の注文の変動にうまく対応できるよう、従業員の管理を徹底する必用がある。さらに、従業員のモチベーションを高め、品質ミス

の排除、小回りを利かした生産の取組に重点を置くことである。OP社、O社とも日本人管理者は少数だから、日本人が受け持った管理機能を班長、チームリーダーに分割し、各グループが自主的に作業効率を高め、品質ミスをなくす取組を行うなど、自立的で緻密なマネジメントを確立することが大きな課題となる。

OP社によれば、英国では日本とは異なって、内職を組織することは難しいという。家へ仕事を持ち帰っても、管理の目の届かないところできちんと下仕事を進めさせることは困難だと考える。しかし、一方のO社では、既に100~150人の内職を組織しており、一定の軌道に乗っているという。これは、同社が内職者に対する前もってのトレーニングを進め、毎日の作業日程についての綿密な管理チェックを行うなど、日本独自のきめ細かい内職管理が成功したことを意味する(15)。

ワイヤーハーネスの組立作業は、他の業務に比べ単純な作業が多いが、OP社ではクリンピングもできハンダ付けもできるといったように、マルチプルな作業のできる作業者養成に力を入れている。このことは、需要変動の大きいワイヤーハーネス作業を平準化させる上で、重要なポイントとなる。

いずれにしても、ワイヤーハーネス作業はPCB実装と同様、作業者のモチベーションを高めて品質水準を向上させ、生産能率を高めることが売上げを伸ばす上で肝要である。OP社では、1992年現在、日系企業からの注文が80%、英国企業からの注文が20%と、大半が日系企業からの注文に依存している。また、OP社では現在、ワイヤーハーネス作業だけでなく、コンピューターのベースアレイとかコンピューター・モニターアレイ、ヘッドユニット組立といったように、ユニット部品としてまとめる注文も増えている。

(4) 日本型下請システムの現地展開

これまで何度か指摘したように、欧州、特に英国に展開する日系事務機器関連企業にとっての最大の課題は、ユニット部品の現地調達をいかに実現するかという問題であった。この点については既に述べたとおり、完成品メーカーが現地ユニット部品工場を建設したり、生産子会社を設立したり、あるいはヨーロッパの兄弟会社と相互に製造部品を交換し合ったりして、EC地域外からの部品調達依存度を低め、現地生産体制の一層の充実を図る方向が追求されている(表6参照)。

(表6)

さらに、前節で紹介したように、1980年代末頃から組立メーカーの現地調達比率向上を援助すべく、日系部品メーカーの現地進出も急激な増加をみている。しかし、地元のサプライヤー、サブコントラクターへの依存率を低める形で現地生産ネットワークを完結させたのでは、地元企業側の強い反発を招き、長期的にみれば現地進出企業の安定した繁栄は期待できないこととなる。その意味では、多少遠回りになろうとも、地元下請企業を現地生産ネットワークの中に取り込み、育成する形で、現地調達体制の確立を図る必要がある。

それでは、加工部品製造の段階を維持し、技術的に低いレベルにとどまっている現地の

下請企業をどのようにレベルアップし、ユニット部品製造メーカーにまで引き上げればよいのだろうか。この問題を原理的に考察するならば、何よりも欧州の伝統的な取引慣行である Bidding 方式（競争入札方式）を改め、日本型コストブレイクダウン方式（オープンブック方式）への積極的な転換が推進されるべきであろう。

従来、欧州の下請企業は、カスタマーとの取引に際しては、詳細にブレイクダウンしたコスト内容を明示せずに、コストに一定の利潤を上乗せした受注価格のみを提示するのが一般的であった（池田正孝 [1992a] pp. 65-82、[1992b] pp. 141-157.）。これではカスタマー側は、提示された価格がリーズナブルなものか否か判断できないため、不特定多数の下請企業に呼びかけて、競争入札の形で外部からコントロールしなければならない。また、この方式では最も安い価格で応札した企業が選択されるため、取引は基本的には短期、浮動的なものとならざるを得ない。また、製造される製品内容も、設計図のやり取りだけで任せることとなるため、範囲はせいぜい加工部品に限られる。

一方、これに対して日本型取引慣行では、欧州のように不特定多数の下請企業から取引先を選別するのではなく、注文は既に決められた知悉の下請企業に対して発注される。ここでは、発注元と選別された下請企業が相互に発注品のコスト情報、製造ノウハウに関してかなりのところまで交換し合うことが前提となる。したがって、両者の見積り段階では、欧州におけるように発注先下請企業がコストに一定の利潤を上乗せして受注を決定するといった単純な方式でなく、発注先下請企業が提出したコストテーブルを巡って、それが正常なコストとして認定できるのか、材料、製造方法の改善などによってより一層コスト引き下げが可能となるか、厳しく検討されなければならないのである。

日本的取引慣行では、なぜ発注元は下請企業に対してそのようなコスト干渉が許されるのか。それは、下請企業が発注元に対しても価格決定の面からは競争者の立場に立つと同時に、同じ協力会のメンバーであることから分かるように、彼らは発注元の完成品製造の一翼を担う協力者であり、その面からみれば両者は共存共栄の高い立場に立つことができるからである(16)。

この共存共栄の観点に立つならば、発注元にとって下請企業は信頼すべき協力者であり、彼らに製造ノウハウを提供して技術のレベルアップを図ってもらうことこそが、企業の発展・繁栄に欠かせない課題といえることができるのである。

実際、わが国の事務機器産業が短期的に目覚ましい成長を遂げることのできた背景には、完成品メーカーの傘下にあった数多くの下請企業が、技術面やコスト面で果たした役割を無視することはできない。こうした下請企業の密接な協力体制を抜きにしては、現在の事務機器産業の発展は考えられないといってよいほどである。

このようにみえてくると、日本型下請システムの現地への移転・展開は、英国下請企業の新しい発展を推進する上で不可欠の課題と思われるが、現地での取組は現実にどのような形で具体化されているだろうか。この点に関しては、事務機器産業や家電産業の分野では、自動車産業にみられるような業界挙げての大がかりな再編成の取組は展開していないものの、変動の兆しは顕著である。

某日系企業（カラーテレビ製造）の購買担当日本人スタッフ O 氏の証言によれば、1980年代末期頃より、取引先下請企業の態度に大きな変化が起こっているという。例えば、プラスチック成形メーカーへの発注は、最初に金型が完成しない前に 2～3社に今回の発

注についてラフなスペックを出して見積りを取る。金型が完成すると、それに合わせて絞り込んだ企業に具体的なスペックを提案する。相手側企業からもコストテーブルを提出させて、見積りの検討が開始される。O氏が現地に着任する以前（1989年）には、こうした方式での見積り検討は、日系企業を除いて全く存在しなかったといわれる。

これまでは、以上述べたような顧客側のコストアナリシスの要求については抵抗する企業もあったが、H社以外の日系企業の大半がコストブレイクダウン方式を要求しているため、次第にこれを受入れる素地が作られ、現在、英国ではこの方式がオープンブック方式と呼ばれてかなり一般化しているといわれる。

この点に関して、現地の日系事務機器メーカー、家電メーカーの購買部から得た回答を整理すると、およそ次のように要約できる。

- ① 部品の発注先を少数企業に絞り込む。選抜した企業とは長期的な取引関係を維持し、当該企業育成の観点から、価格の変動に関してはリーズナブルに対応する。
- ② 価格交渉は、取引先からコストテーブル提出を義務付けて検討する。コストアナリシスは、材料費、マシン・アワリィ・レイト、レバー・アワリィ・レイト、オーバーヘッド（管理費）などを細かく分けて検討する。その場合、改善すべきポイントなどを指摘し、場合によっては実際の指導も行う。
- ③ 取引相手に対するコストダウン要求は、購買部にまだそれを進める力量がないという理由で手控えている企業が多い。しかし、いずれその方向で取り組む準備を進めつつある企業も多い。中には細かくコストアナリシスを行って、きっちりとコストダウンを要求する企業も存在する。また、企業によっては、モデルチェンジが終わって次の期に入る前に、取引の継続を約束する代わりにコストダウン何%かを要求して呑ませるケースもある。いずれにしても、現地ではコストダウンの取組は時間の問題で、現地購買体制が確立したら実施しようという姿勢の企業が増加している。
- ④ 現在、コスト低減の観点からでなくて品質改善の観点から、発注元が取引相手の企業にエンジニアを直接派遣して、注文品の品質改善を指導するといったケースも現れている。
- ⑤ 取引相手とのコミュニケーション強化の観点から、発注先企業を協力会に組織化する企業も現れている（Trevor, M. [1988]）。

以上にみるとおり、現地下請企業の間には日本型のコストブレイクダウン方式が浸透し、製品のコスト改善、品質改善が具体的に取られるムードが広がってきている。問題は、こうした日系完成品メーカーと外注下請メーカーの取引関係の長期化・固定化が進むことによって、現実に英国のサプライヤー、サブコントラクターの中に、わが国の下請企業に一般化されている、ユニット部品の製造を可能とするような企業が形成されるかという点である。

この問題がいかに困難な課題であるかは、図2の複写機内部の機構をみれば明らかである。この図に示されるように、複写機は多数のユニット部品、サブ・ユニット部品の緻密な集合体であり、前述したとおり、これらのユニット部品の開発・製造については、部品メーカー、下請企業の協力・支援が大きな役割を果たしてきた。

(図 2)

聞くところによると、日本国内の複写機メーカーは、製造コストの60~70%をユニット部品、サブ・ユニット部品を製造する約100~200社の部品子会社、下請企業に依存している。ユニット部品の中には、定着ユニット (Fusing Unit) のように、約240点の単体部品から成り立つ複雑な組立部品も存在する (池田正孝 [1994] pp.126-132.) 。

日本でも、下請企業からユニット部品、サブ・ユニット部品が供給可能となったのは、1980年頃からといわれる。それまでは、主要な部品製造は、完成品メーカーの内製に依存する部分が多かった。しかし、その後は生産量の急拡大によって複写機メーカーの手が回らず、外注依存体制が強化され、ユニット部品の製造の多くは現在のように下請企業層の手に移っていったのである。

この複写機部門の下請企業がユニット部品を製造するとき、最も重要なポイントは、完成品メーカーが出したスペックどおりに仕事を遂行し得る能力を持っているかという点である。加工部品の製造では、スペックは設計図面であり、その図面どおりに材料を加工すれば製品は完成する。しかし、ユニット部品組立のスペックは、様々の調整技術が必用であり、その全部を設計図面、手順書に盛り切れない。すなわち、日本ではこの盛り切れない部分を、両企業間の阿吽 (あ・うん) の呼吸で処理しているのである。

この阿吽の呼吸とは、発注元と下請企業が長期取引関係を継続する過程で、密度の濃い情報の交換を重ねる中で築き上げた関係を表現するもので、それは正に日本独特の曖昧な非言語的表現といえるものである。したがって、欧州のような契約社会にこの関係を移転することは、極めて困難なことといわざるを得ない。

この「欧州社会への移転困難」といった場合、その理由は二つの側面に分けられる。その一つは、完成品メーカーがユニット部品の組立図を図面的表現と手順書のような言語的表現ですべて置き換えることが不可能であるという意味においてであり、もう一つは、欧州の下請メーカーが従来一般化してきた Bidding による取引慣行に阻まれて、発注元との密度の濃い情報交換が実施し得ないという意味においてである。

しかし、日本的な意味合いでのユニット部品製造メーカーの現地形成は困難であるとしても、完成品メーカーと下請企業が Bidding 方式からコストブレイクダウン方式への転換によって企業間の取引関係を強化し、企業間の情報交換密度を高めることによって現地英国でのユニット部品、サブ・ユニット部品の製造メーカーを作り出すことは決して不可能とはいえないだろう。

というのは、既にこれまでも取り上げたように、R社のようなPCB実装メーカーが現実に何社も英国内に出現し、様々な失敗、経営破綻を繰り返しながらも、そのうち何社かは経営を維持・発展させているからである。また、こうした新型企業に対して、日系企業側からも品質面、技術面からの援助が行われて、経営改善に寄与しているからである。

3. 自動車産業における部品調達の「ジャパナイゼーション」

(1) 自動車メーカーの英国進出と部品調達システムの変容

1980年代後半から90年初めにかけて、日産 UK、トヨタ UK、ホンダ UK の各日系自動車メーカーの英国での乗用車生産が開始された。これに加えて、いすゞが GM との合併で商用車生産に乗り出した。その実態は図 3、表 7 で示すとおりである。

(図 3, 表 7)

以上のうち、乗用車生産に関しては、日産 UK を除いてはトヨタ UK、ホンダ UK 共に端緒に就いたばかりで、1994年時点でトヨタが10万台弱、ホンダが5万台強であり、フル稼働生産体制に到達するのはかなり先のことと予想されていた。

しかし、1995年3月に至り、「1ドル=80円台」の円急騰の事態の中で、各社共に急遽生産計画を変更し、新しい増産体制への模様替えに着手している。既にトヨタ UK では、1997年までに新しくカローラの現地生産工場計画を発表しており、最終20万台生産体制はかなり前倒して実施されようとしている。この点では、日産 UK、ホンダ UK も同様の取組を開始しつつあり、その他オランダでの三菱自動車とボルボ社との乗用車生産の開始、あるいはマツダの欧州フォードとの生産委託交渉なども含めれば、2000年時点には日系自動車メーカーの欧州域内での自動車生産台数はおよそ110万台のレベルに到達することが予測される(長銀総合研究所 [1995] p. 98.)。

ところで、以上のような日系メーカーによって拡大されつつある現地自動車生産計画もさることながら、より注目されるのは、日系自動車メーカーの欧州進出のインパクトによる伝統的な部品調達システムの変容の実態である。我々は、目下、欧州自動車業界で進行しつつある調達システム変貌の特徴を、日本型生産システムへの転換と要約することができるだろう。

欧州における日本型生産システムの導入は最近になって始まったことではなく、既に10年以上前、第二次オイルショックの到来で経営破綻に陥った欧州各国の自動車メーカーが経営危機克服策として取った政策であり、ここ10年間にサプライヤーの選別化、階層的構造の構築化、部品調達のジャスト・イン・タイム方式の徹底など、より具体的に進行しつつある(池田正孝 [1995] pp. 147-172.)。

こうした欧州自動車メーカーの主導による「ジャパナイゼーション」の動きと並んで注目されるのが、前述の日系自動車メーカーと現地サプライヤーとの具体的な取引関係の展開の中で進行しつつある、「ジャパナイゼーション」の取組である。前者が欧州自動車メーカーのサプライヤーに対する再編成策として展開してきているのに対し、後者はそうした欧州自動車メーカーの再編成策の対象となる現地サプライヤーの経営改善・合理化の取組過程であり、換言すれば再編成策の内実化の過程ということができよう。

1990年以前の欧州自動車業界においては、もっぱらそのヘゲモニーを握る自動車メーカーの部品調達システムの再編成策が先行し、改変・選別の対象となるべき部品メーカー下請企業の具体的な取組は、一部の巨大サプライヤーを除いてほとんどみられなかった。しかし、1990年代を転換点として、日系自動車メーカーの現地生産活動が本格化し、またそ

うした動きに触発されて欧州自動車メーカーの日本型製品開発が開始されるにつれて、部品メーカーレベルにおいてもシステムサプライヤー作りのための企業合併、技術提携、ジャスト・イン・タイム生産などの取組が顕著となってくる（FOURIN(編) [1996] pp. 2-10.）。

そこで以下では、欧州自動車業界における部品メーカーレベルにおける「ジャパナイゼーション」、あるいは日本的生産システムへのアプローチの実態について、それをリードする日系自動車メーカーのサイドから検証を進めてみることにしたい。

ところで、この問題の検討に入る前に、1980年代後半から90年代初めに英国に生産拠点を構築し、現地生産を開始した日産 UK、トヨタ UK などの日系自動車メーカーが、欧州地域において部品調達方式をどのように編成していったかを明らかにする必要がある。

表 8 は、英国で乗用車生産を開始した、3 自動車メーカーのサプライヤー数と内訳を示したものである。トヨタ UK、ホンダ UK は目標生産台数に到達していないから確定数とはいえないが、仮に今後生産台数を増やしたとしても、この数を大幅に変更することはあり得ないだろう。同表によれば、日系自動車メーカーのサプライヤー取引先数は150~200社に絞られており、取引先数が1,000社前後存在する欧州方式とは異なって、基本的に日本方式が継承されていることが分かる。

(表 8)

すなわち、ここでは日本国内と同様、部品発注の単位が、電装品、エアコンディショナー、ブレーキシステムなど完成部品ないしユニット部品化されているわけで、それ以下の単位部品生産を行っている部品メーカー、下請企業は基本的に取引対象の中に入らないことを意味する。同時に、日系自動車メーカーがユニット発注を行って直接取引先数を極端に絞れるのは、一次サプライヤーの下に二次、三次下請メーカーが階層別に存在し、単品部品、サブ・アッセンブリ部品を親メーカーの要求に応じてきちんと供給できるからである。日系自動車メーカーは、選別した一次部品メーカーにそうした課題を担わせ、二次以下の下請企業について階層別管理を進めさせる計画であり、そのために自動車メーカーとして管理指導体制も強化しようというわけである。

さらに、前掲表 8 から明らかになることは、欧州では日系自動車メーカーの現地進出事例が際立って少ない点である。特に、北米では約200の日系部品メーカーが進出し、その大半が100%出資形態を取っているのに対し、欧州では100%出資形態はごく少なく、ジョイント・ベンチャーや技術提携、販売提携といった部分も含めることによって、やっと一定の比率に到達するといった状況にある。

これは、欧州部品市場が相対的に狭隘であったことと、北米に比して技術的にハイレベルな部品メーカーが数多く存在したことなどの理由によって、日系部品メーカーにとって現地進出が極めて困難に感じられたことなどによる。

しかし、表 9 の日系部品メーカーの英国進出事例などから明らかなように、1980年代末から90年代にかけて、徐々に合弁形態の進出企業が増加している。これは、日系企業の進出ニーズと、日系部品メーカーの生産技術を評価して、これと合弁することによって発展しようとする現地部品メーカーのニーズが結びついて、合弁企業として設立されたも

のである。この英国に進出した日系部品メーカーは、北米市場に進出して現在もなお取引先が日系自動車メーカーに限られている日系部品メーカーに比べて、欧州自動車メーカーとの取引枠を広げており、より積極的に評価できる。こうした動きは、まず日系自動車メーカーが現地に進出し、現地部品メーカーと取引を開始する中で彼らのニーズを引き出し、日本部品メーカーを紹介し、合弁化を実現するといった経路をたどるケースが多い。特に、筆者の現地調査したところでは、最近、合弁形態とまで行かずとも技術提携方式を取って日本の部品メーカーから生産技術を導入し、現地企業特有の品質面の劣弱性をカバーしようという動きが目立っている。

(表9)

このような欧州部品メーカーの対応は、日系部品メーカーの欧州進出に伴う競争摩擦の緩和策として、一定の評価を与えることができよう。ことに、最近、欧州自動車業界では、日系自動車メーカーばかりでなく、欧州自動車メーカー側からもジャスト・イン・タイム・デリバリーや品質向上の厳しい要請が強まってきており、ローカルサプライヤー自体では解決の困難な問題が増加しているため、日本メーカーを取り込んで問題を解決しようという傾向が促進されている。例えば、自動車関連産業では、日系企業の現地進出の少ないフランスなどでもこの傾向は強まっており、最近の円急騰の状況と結び付いて、今後、欧州全体に拡散していくものと思われる。

以上、ここでは1980年代後半以降、日系自動車メーカーの現地生産に対応して部品供給を担う部品メーカー層がどのようにして編成されていったか、特に欧州の伝統的調達システムとの対比で明らかにした。次には、現地の部品メーカーが日系自動車メーカーとの取引を開始する中で、取引システムや生産方法をどのように転換して行ったか、自動車産業特有の部品調達問題と関連付けながら、現地サプライヤーの「ジャパナイゼーション」のプロセスを検討してみることとしたい。

(2) 日本型「デザイン・イン」の導入と取引システムの転換

日系の事務機器メーカーが、欧州で部品を調達する上で最も困難な問題は、ユニット部品を供給し得るサプライヤーが、現地ではほとんど見付け出せなかったことである。この点は、自動車産業ではどうであったろうか。

完成車メーカーにとって必用とする部品類は、事務機器産業のような①購買部品、②ユニット部品、③加工部品の三つのカテゴリに当てはめることは不可能である。なぜならば、自動車産業は、事務機器産業や家電産業に比べてはるかに底の深い分業生産体制を取っており、一次サプライヤーのレベルでは大半がユニット部品単位で構成され、完成車メーカーに直接加工部品を供給する加工部品メーカーは、全くとはいえないにしてもその数はごく少数にすぎないからである。すなわち、自動車産業の部品調達に際しては、「③加工部品」はほとんど無視し得る存在である。

もう一つの「①購買部品」も、自動車産業ではほとんど無視してよい存在である。すなわち、完成車メーカーは、部品調達に際してはすべての部品について仕様（スペック）を

決めて発注するのであって、事務機器産業や家電産業のようにスペックを出さない汎用部品（購買部品）購入はあり得ないからである（17）。

このことは、自動車産業においては、事務機器産業、家電産業にみられるような、どの完成品メーカーに対しても独立的な立場にある一次部品メーカーの存在を困難にさせ、特定の完成車メーカーへの依存を強め、系列的関係を維持する部品メーカーの存在を固定化させる。

例えば、わが国では最大規模の自動車部品メーカーで、大半の完成車メーカーとの取引関係にある日本電装でも、完成車メーカーごとに相手側のスペックに応じて製品を製造し、スペック抜きに一括まとめて製品を製造販売するといった方法は取っていないのである。

こうしてみると、自動車産業では、完成車メーカーと直接取引する一次サプライヤーレベルでは、大半がユニット部品を供給し得るユニット部品メーカーであり、日系メーカーが欧州で現地生産を進める上で、事務機器産業のようにユニット部品メーカーの欠如で部品調達問題が生じるといった状況はあり得ない。

しかし、このユニット部品供給のサプライヤーの中に、自動車産業に固有の問題が存在する。それは、ユニット部品開発方式が、次の二つに大別される点である。

① 完成車メーカーが設計、開発を担当し、部品メーカーに対しては、設計図を与えて部品を製造させる方式（貸与図方式）。

② 完成車メーカーがスペックを提示して、それに基づいて部品メーカーが部品を開発して設計図を作成し、完成車メーカーの承認を受けて部品を製造する方式（承認図方式）。

わが国では、完成車メーカーが外部から調達する部品全体の7割が承認図方式に基づくのに対し、米国では2割、欧州では5割程度といわれ、貸与図方式が圧倒的である（Fujimoto, T., and Clark, K. B. [1991]）。

以上の点から考えると、日系完成車メーカーが現地で部品調達を進める上で困難があるとするならば、日本に比べて比較的数の少ない承認図方式の部品メーカーの中から、どのようにして満足すべきサプライヤーを選別するかの問題であるし、あるいはこれまで一般にサプライヤーに対して要求してきた欧州調達体制を、どう日本型システムに切り替えて行くのかの問題であろう。

特に、ここで注目したい点は、日本が自動車生産後発国にも関わらず、いち早く承認図方式への転換を進めてきたのに対し、欧米の先進国が今日まで貸与図方式にとどまった理由である。欧米の貸与図方式は、これらの国で固有な **Bidding** 取引（競争入札方式）と固く結び付いてきたのである。すなわちこの方式では、発注ごとにより安い値付けをした企業を選別するといった短期取引が基本となる。このように、何社もの部品メーカーが集められて競争入札を行う場合、選別の基準となるのが完成品メーカーの製作した設計図であり、この設計図を基礎として各応札企業は見積価格を設定するのである。この場合、応札企業は見積りのトータル価格は発注元に提示するが、詳細なコストテーブルは明示しない。応札企業の中で最も低い価格を提示した企業が選ばれる。

もし貸与図方式から承認図方式に切り替えられた場合どうなるか。設計・開発は承認図方式に切り替えられて、取引方式は依然 **Bidding** 方式にとどまることはあり得ない。承認

図方式に移行するという事は、開発の段階から発注先を選定して、この部品メーカーとパートナーの関係を保ちながら部品を製造することを意味するから、選ばれた部品メーカーは発注元の要請に応じてコストテーブルを明らかにし、両者協議して共同の努力で最も安いコストで製品を製造するのである。この取引の仕方がコストブレイクダウン（オープン・ブック）方式と呼ばれ、日本で一般化されている取引方法である。

現在、欧州の完成車メーカーが社内で設計・開発することをやめ、主要なサプライヤーに全面的に任せつつあるということは、取引形態もこれまでの不特定多数のサプライヤー利用をやめて、特定のサプライヤーとコスト削減の努力を続ける、日本型コストブレイクダウン方式へ切り替えられたことを意味するわけである。

このようにみえてくると、最近、欧州の自動車メーカーが承認図方式を取る部品メーカーと共同して製品開発を進める、いわゆる「デザイン・イン」を本格化している背景に、伝統的な Bidding 方式をやめて、日本型のコストブレイクダウン（オープン・ブック）方式へ全面的に切り替えるといった、ベースメントでの変革も同時進行していることが確認できるのである。

恐らく、こうした日本型取引システムを典型的な形で日々実践し普及しているのは、目下、欧州で乗用車を生産している3社の日系自動車メーカーと、それらに部品を供給しつつある延べ500社に及ぶ部品メーカー層であろう。多くのサプライヤーにとって、日系自動車メーカーとの取引額は、欧州の他のメインのカスタマーに比べて決して大きいものではないし、将来も急激に伸長することは期待できない。しかし、その取引関係を通じて与えられるインパクトは、他の欧州自動車メーカーに比べてはるかに大きいといえよう。ことに、日系自動車メーカーの取引価格決定に至る協議プロセスや、「カスタマー・サプライヤー」間の緊密な情報交換プロセスなど、欧州自動車メーカーとの間に甚だしく懸隔が存在するだけに、現地サプライヤーが受ける影響は予想以上に大きなものとならざるを得なかったのである。

(3) 現地開発の展開とサプライヤー選別

ここでは、日系自動車メーカーが現地進出した際、開発段階で現地サプライヤーに対してどういった交渉が行われ、その結果としてどのように選別化が進められるか、概括的に論じてみよう。

前節でも述べたことだが、自動車の開発方式は国によって大きく異なる。米国の GM、フォードなどは部品図部品（コピーパーツ、貸与図部品と同じ）方式を採用し、自社内に部品の設計部隊を持っていて、自分で描いてサプライヤーに「このとおり作りなさい」と設計図を手渡す。しかし、ビッグスリーも1990年代に入り、日本の自動車メーカーに倣ってこの方式をどんどんやめている。

これに比べると、欧州のサプライヤーの中には実力のある企業が多く、図面をサプライヤーが作り、完成車メーカーが承認する承認図部品の比率も米国に比べると高い。この承認図方式でも二通りある。一つは基本コンセプトから図面化するまでを全部サプライヤーが行う場合と、完成車メーカーが「仕様構想図（スペクテンダー）」すなわち基本スペックを出して、サプライヤーはそれに基づいて図面を作り、製造する場合とに分かれる

(18)。

スペックテンダー方式では、日本ではトヨタ、日産が最も進んでおり、それにビッグスリーが追いつきつつあるといわれる。完成車メーカーが仮に部品の基本サイズ、強度に関してスペックテンダーを出した場合、部品メーカーでは、その部品の強度の限界とか、周辺のあらゆるデータ蓄積がなされていなければならない。そのデータ蓄積ができてない企業は、貸与図方式にとどまらざるを得ない。

日系自動車メーカー A 社が現地生産を開始した時点では、現地開発も無理だし、自動車の生産台数も少なかったことから、主要な部品は日本で生産され輸出された。したがって、現地で調達できる部品はすべて貸与図部品に限られていた(19)。A社のサプライヤーの選定方針は Q (Quality)、C (Cost)、D (Delivery)、D (Development)、M (Management) の5つの基準で評価される(20)。A社の購買部は、サプライヤーの本社や工場現場を回り、前述の Q, C, D, D, M で得点値を付け総合評価して、「この企業なら付き合える、この企業ではダメ。」という振り分けが行われる。当然、こうした選定方針は、A社の欧州での生産開始時点では全面的に限界があったのである。

1990年代に入り、A社では新車のモデルチェンジがなされて、初めて現地開発段階に移行できた。部品調達も、貸与図部品から承認図部品への転換も進行し、発注メーカーの切り替え、選別も進められた。ところが、実際に部品の納入の段階となって、発注したはずの部品がきちんと納入されずトラブルが起こった。結局、日本の部品メーカーに援助を要請して、日本から部品を応急に輸入することで、何とか急場を切り抜けることができた。この間、現地の購買部は、現地部品メーカーへの催促と日本側への応急の援助を取り付けることで、きりきり舞いさせられることとなったのである。

こうしたトラブルの背後に、日系企業購買部と現地サプライヤーの間に大きな情報ギャップが存在することが判明した。現地サプライヤーは、「ものは出来たけれども量がこなせない」状況にあった。すなわち、欧州の自動車メーカーは、ラウンチング (SOP) 後、1万台分の量産ペースに乗せる場合、最初の月に10台か20台、2か月目で100台と段々とペースを上げて、長期間かけて目標に到達する。極端な場合、それが1年もかかる。この1年間をかけて品質向上の灰汁出しをし、量産体制を整備する。これが彼らの哲学である。

ところが、日本の自動車メーカーは、1か月で「垂直立ち上げ」を行うのが常識となっている(21)。量産ベースが1万台なら、次の月から1万台を生産する。日本では、開発のサイマル化ということで、品質に関しては開発の過程ですべて玉成してしまうのである。こうした日欧間の、開発から量産への移行過程での取組姿勢の違いが原因となって、日系自動車メーカーは現地での部品調達に悩まされることとなったのである。

もう一つ部品調達の上で問題となつたのが、現地ではテスト機器がないために実験確認ができないサプライヤーが多かった点である(22)。

この点、日本のサプライヤーの中には、テスト機器はもちろんのこと、車載実験用の設備(風洞など)を持つサプライヤーもあるくらいであったから、まさかサプライヤーがテスト機器を持っていないとは、購買部でも想像できなかったのである。もちろん、欧州にもボッシュ、パレオ、ジーメンスなど高度の開発機能を備えた大手サプライヤーも存在したが、一般のサプライヤーの中では例外的な存在にすぎなかったのである。

以上のような失敗を重ねる中で、日系自動車メーカー A 社は、現地サプライヤーの開

開発能力は日本のサプライヤーと比べてかなり格差があること、また現地サプライヤーの間でも不均等差が大きく、一律に貸与図部品から承認図部品への切り替えは困難であることを認識することができた。そこで、2年後の次期新車開発に際しては、現地サプライヤーの開発能力レベルに対応した現地開発システムを作るため、設計、購買、品質管理、生産管理などの日英スタッフをコアメンバーとして会議体を組織し、適切な開発期間はどのくらいか、実験ではどうすればうまく立ち上がらせることができるかを検討した。また、現地サプライヤーの開発能力に対応して、部品類を以下の4つのグループに分類した。

- ① 本国開発センター・コピーパーツ
- ② 本国開発センター・システムパーツ
- ③ 現地開発センター・システムパーツ
- ④ 現地開発センター・セミシステムパーツ

① 本国開発センター・コピーパーツ

現地の部品メーカーには開発できないので、すべて本国の開発センターが部品設計・開発を行い、それに従って現地のメーカーはただ作るだけとなる。例えば、ガソリン注入のとき開く蓋ピラーキャップは、3次元のR（球面）になっていてフラットでない。Rといっても一方向にRではなく、進行方向と車高方向にもRとなっている。その裏面には、補強のためのサポーターを付けて溶接しなければならないが、鉄板と鉄板を溶接すると必ずスポット跡が付いてしまう。それを塗装して組み付けた場合、外から溶接跡が見えてしまうので、そのスポット跡を消すことがノウハウとなる。こういう難しいものは、開発から全部サプライヤーに任せるのは無理で、図面はこちらで描き、作るところだけをサプライヤーに任せる。

② 本国開発センター・システムパーツ

本国の開発センターと現地あるいは日本のサプライヤーとが一緒になって共同開発する部品で、いわゆる承認図部品である。例えば、エンジンに使用されるセンサー類などは、エンジンに関わる部品、さらにはエンジン自身が本国の開発センターで開発されているので、その設計者と日本や欧州のメーカーとで共同して開発する。したがって、このような部品を開発できる企業は、欧州でもボッシュとかパレオのような一流の部品メーカーにすぎない。

③ 現地開発センター・システムパーツ

現地にある日系メーカーの開発部隊と、欧州の開発力のあるサプライヤーが一緒になって独自開発を行う。例えば、造形上の理由から、インスツルメントパネルやシートなどは、両社の共同で設計・開発し、生産はサプライヤーに任される。

④ 現地開発センター・セミシステムパーツ

しかし、欧州では、日系自動車メーカーに対応し得るだけの開発力を持つ部品メーカーは多くないため、それだけではカバーしきれないという予想から、新たに現地開発センタ

一で開発して、そこから先は欧州に引き渡し、現地開発センターと現地のサプライヤーが共同で最終的な開発・玉成を行う。すなわち、塗り絵でいえば、下絵の部分本国の開発センターが分担するわけである。

以上から明らかなように、日系自動車メーカーA社では、本国開発センターと現地開発センターの間に存在する開発能力ギャップ、あるいは現地のサプライヤーの間に存在する開発能力ギャップを考慮して、部品図を開発レベルに応じて4つの組合せにグループ分類した。これは、いわば貸与図部品から承認図部品への発展プロセスのブレイクダウンであるが、同じ承認図部品でも、現地サプライヤーと現地開発センターが共同して開発する部品とをカテゴリ的に区別し、また後者の場合でも現地開発センターに全面的にイニシアティブを取らせるケースと、これに本国開発センターが現地開発センターをバックアップさせるケースとに区分される。

いずれにせよ、日系自動車メーカーが開発の過程において、現地部品メーカーの実力にキメ細かく対応した結果、現地メーカーの日本型デザイン・イン・システムのスムーズな吸収が可能となった。その後の経過をみると、これまで目立ったトラブルは減少しつつあり、現地サプライヤーの多くが、「③現地開発センター・システムパーツ」の製造段階に到達しつつある。同時に、日系自動車メーカー自体も、本国と現地間の開発ギャップを解消するために、可能な限り開発システムを現地に移行させ、現地開発センターの自立化を進めている。

最後に、日系自動車メーカーが日本型開発システムを現地サプライヤーに適用する過程で明らかになった日欧間の開発ギャップ、あるいはそうした開発ギャップを生み出す背景となった生産技術面の格差などについて、幾つか列挙してみることとしたい。

① 前述したことであるが、日本では開発に参加したサプライヤーは、部品単体のテストは自社で責任を負うこと、中にはさらに進んで車載テストまで行うメーカーが多いのに対して、欧州のサプライヤーは、例えばマフラーならばマフラーを製造すればよいという考え方が一般的である。

この場合、日本のマフラーメーカーであれば、自動車メーカーの使うエンジンを自社内に取り入れて、エンジンモードに合わせてマフラー内で生じる排気ガスその他のデータを作成し、排気ガスを防止するにはどういう形のマフラーがよいのかという点まで研究する。特に、最近のように開発コストの低減を目指して開発期間が大幅に削減され、それに従って3回の試作工程が1回に減らされる場合、サプライヤーはかなりの実験データを内部に用意しなければならない(23)。このようにみても、欧州の部品メーカーも、一次サプライヤーとして生き残るためには、日本型開発システムの全面的な導入が不可欠となっていることが分かる。

② 自動車の開発で重要なのは試作工程だが、日本ではこれをプロットタイプと呼ぶ。しかし、欧州ではプロットタイプというと、2~3個しか作らないハンドメイドと理解する。そこで、プロットタイプを言い直してトライアルと表現したら、「これは行く行く量産につながるものだ。」と理解してくれた。しかし、試作をトライアルと表現したとたんに、

納期がひどく遅れることとなった。これは、彼らが試作型を作らないで、いきなり量産型を作ってしまうためである。すなわち、欧州ではプロトタイプというハンドメイドということで型を作らないし、トライアルという量産につながるものということで量産型を用意してしまう。このことから、欧州にはわが国で一般化されているハンドメイドと量産型の中間のZAS型（切削が容易なアルミ合金材を利用した金型：量産はできないがある程度の量の製品は作れる）が普及していないことが分かる(24)。

この対策のため、急遽日本から試作部隊のエキスパートが呼ばれ、プロジェクトT（ツーリング）が発足した。しかし、ZAS型の導入は、プロトタイプをハンドメイドで作っていた職人側からも、量産型でやってきた企業側からも反対が強く、難航したといわれる。

この一例でも明らかなように、従来、欧州は開発工程をフレキシブルに対応するという発想もないし、またそれを支えるサポーター・インダストリーも存在しなかった。試作型が使われずにいきなり量産型が使われるということは、そもそも中間に設計変更がない、そういう考え方そのものが存在しないということである。例えば、欧州ではプラスチック成形のモールド金型の材料などは、日本に比べて特別堅い材料が使われる。日本に比べモデルチェンジは長いから、焼き入れして特別頑丈な金型が準備される。これが試作段階からきっちりと作られてしまうから、後から変更のしようがない。中間で修正を加えながら最終的に玉成する、といった日本のフレキシブルな開発方式は、ほとんど全く存在しなかったといえるのである。

③ 以上の問題と関連して、金型が不良であった場合、日本では部品メーカーの責任だが、欧州では金型メーカーの責任となる。日本では、部品メーカーは金型メーカーに対して、「うちの機械はこれこれで、ストロークはこれだ。」と細かくスペックを出して型を作らせる。したがって、不良が出た場合、金型メーカーは部品メーカーの図面の描き方が悪かったのではないかと責任追及ができる。しかし、欧州では、部品メーカーと金型メーカーの間は、少しでも値段が高いとすぐ別の金型メーカーに替える取引慣習により、型製造に関しては日本のような生産者側からのキメ細かい情報移転がなく、いわば金型メーカーにお任せとなる。金型メーカーは、どういうプレス機械で打たれるか分からないまま金型を製作するから、目一杯頑丈に作ることとなる。しかも、十分焼き入れをして長期間かけるから、費用も高価にならざるを得ない(25)。

このようなことで、欧州のサプライヤーに日本型のフレキシブルな開発システムを導入するためには、彼らの発想法の全面的な転換が必用であり、それは正に「文化革命」と呼ぶにふさわしい大変革が要求されたのである。

(4) 現地サプライヤーに対する生産指導と体質改善

日系自動車メーカーが英国で自動車生産を開始した際、日本から現地へ移転した生産システムの中で核となるものが、「デザイン・イン」と呼ばれる製品開発システムと「フレキシブル・マニュファクチュアリング」、あるいは「ジャスト・イン・タイム」と呼ばれ

る経営改善システムである。

日系自動車メーカーが選別した現地サプライヤーから部品の調達を開始したとき、調達の基準というべきQ（品質）、C（コスト）、D（搬入条件）のいずれについても日本のサプライヤーとの間に甚だしい格差があり、何らかのクレームなしに納入を認めることは困難な状況にあった。

例えば、日系自動車メーカーA社では、こうしたギャップを解消させるため、取引サプライヤーに対して「Supplier Development Activities」を提起し、日本からノウハウを持ち込んで部品メーカーの体質改善、体質強化活動を展開している。具体的には、A社の購買部内にSDT（Supplier Development Team）を組織し、サプライヤーの要望があれば相手先の工場にチームメンバーを送って、工程改善、設備改良を共同で取り組んだ。この改善の仕方をフォーマル化したものが「10日改善」活動である。

これは、日本国内では協力会のイニシアティブで進められた「2日改善」、「3日改善」と呼ばれている改善活動である。候補に上った企業の特定の生産現場を2日なり、3日なりの決められた期間内にチームメンバーが中心となって改善案を提起し、これを完全に実現してしまう。英国では時間を延長して「10日改善」となっているが、手法は全く変わらない。このSDTのチームメンバーは、最初は日本人が担当したが、後には英国人が主要なメンバーとなった。

この「10日改善」活動の展開は、現地サプライヤーにとってQ,C,Dについての意識改革を進める上で、大きな役割を果たしている。A社では最初4社のサプライヤーから始めて、これまでに77社が取り組んだ。1994年には、この改善方式が欧州フォードにも取り入れられている。欧州フォードは、カイゼン・ヨーロッパ（日本本社：改善社）と契約し、同社と取引するサプライヤーは、すべてカイゼン・ヨーロッパの指導を受けることを義務付けた。

他の日系自動車メーカーにおいても名称、組織内容に多少の差異はあるものの、購買部内に技術支援グループを作って、取引先企業の生産改善指導に乗り出している。

T社では米国と同じく、購買部の中にテクニカル・サポートという技術支援グループを作って、現地サプライヤーの生産指導を進めている。このテクニカル・サポートの技術指導スタッフを養成するということで、日本に現地スタッフを送り込んで教育や訓練を受けさせたりしている。現地サプライヤーへの生産指導は広範囲の事項にわたっており、ある場合には個別の溶接技術であったり、プレス技術であったりケースバイケースである。生産技術と管理技術も組合せて指導している。

T社の現地サプライヤーに対する指導の観点は、強いサプライヤーベースを作ることにあるのだから、T社の指導を受けて、改善がT社以外の仕事に及んでもいっこうに構わない。そうした指導がどんどん水平展開して、他企業の仕事の改善につながることは大いに奨励すべきことと考えている。要は、T社の指導を受けて企業体質が改善、強化されるところに目的があり、「このノウハウは、うちの仕事だけに使って他社には使うな。」などといったけちなことを言っていたのでは、成功しないという考え方に基づいている。

この点で、A社も共通したポリシーを持っている。SDTが「10日改善指導」でサプライヤーに10日間派遣されると、その間の宿泊料や交通費がかかるが、それは一切自弁でサプライヤーに費用請求はしない。また、欧州の自動車メーカーの場合、自社向けのライン

の改善以外手を付けないが、A社ではサプライヤーの困っているラインならどこでも改善に協力するし、それが他の自動車メーカー向けであろうと同様である。その代わり、そのラインを直したら、隣のラインも同じやり方で直してほしいと要請する。結局、これはA社もT社も同様に、強いサプライヤーベースを作り上げる点に改善指導の目標が置かれているからであろう。

それでは、サプライヤーがA社の改善指導を受入れてコストダウンに成功した場合、A社はサプライヤーからその分だけ価格を安くすることを要求するか。この点では社内でもいろいろと議論が分かれた点のようだが、最後まで価格引き下げを要求していない。それは、SDTの活動の目的がサプライヤーの経営体質の強化のためであって、コストダウンのためではないからで、もし価格引き下げを要求してしまったら、サプライヤーは本気になって改善の思想を受入れてくれなくなると考えているからである(26)。こういった改善の哲学については、日系自動車メーカー各社とも共通しているようである。

もう一つ、日系自動車メーカーが熱心に取り組んでいるコスト改善方式に、VA (Value Analysis) と VE (Value Engineering) がある。VAには生産サイドのコスト改善も含まれるが、基本的には設計サイドからのコスト改善方策である。日系自動車メーカーは、各社ともに取引サプライヤーに対してVA・VE手法を教えて、コストダウンに取り組ませている。ここでは、前述したような生産改善指導とは別に、自動車メーカーとサプライヤーがVA・VE手法を駆使することによって、共同してコスト引き下げを実現しようとする取組である。当然、実現したコスト引き下げ額は、両者で適当な比率で配分されることとなる。日系企業の中には、まだ現地開発段階に至っていない企業もあるので、開発段階で威力を発揮するVEへの本格的取組はもう少し時期を待たなければならないが、いずれ現地サプライヤーの中には自動車メーカーと協力してVA・VEを導入して、部品コストの引き下げを実現する企業も増加してくるに違いない。既にT社購買部の感想では、現地サプライヤーのVA・VEの取組姿勢は極めて積極的で、満足すべき状態にあるという。

しかし、問題もある。欧州社会では、これまでプライスダウンはあっても、コストダウンの取組は基本的にみられなかった。日本企業の現地進出をきっかけとして、具体的なコスト・リダクションのノウハウがサプライヤーにももたらされたのである。それだけに、自動車メーカー側のコスト・リダクションの要請は、往々にしてプライス引き下げ要請と混同され、それは結局サプライヤーに対して、利益の消滅につながるのではないかという疑念を増幅させることとなった。

「コストは下がる」ことを証明させるためには、取引システムを、サプライヤーにコストテーブルをオープンにさせたオープン・ブック・ポリシー (コストブレイクダウン方式) に転換しなければならない。この検討を通じて、コストのどこに問題があるのか、コストのどこに手を付けるかが明らかとなる。結局、これまでの Bidding 方式 (公開入札制) では、最も安い値段を付けたサプライヤーに注文が流れるが、どうしてそのサプライヤーが最安値に値付けできたのかという問題は、全く公開されず隠蔽されたままに終わってしまった。そこでは、コスト引き下げのノウハウは、個別企業の内的な秘密事項として、表面に現れることは少なかったのである。欧州では、こうした過去の慣習を打破することから始めなければならなかった。

また、もう一つの問題として、欧州ではコストダウンの実施は、組合側からも反対され

る事項でもあった。すなわち、コスト削減は往々にして労働力削減につながることから、労組側から強い抵抗が示されたのである。こうした動きに対しては、日本的な発想法に基づいて、余分となった労働力を拡販に回せば売上げ拡大につながると日系企業側では説得したが、これは日本のように多能工制が普及していない欧州では、十分説得することが困難な問題であったようである。

最後に、日系自動車メーカーの強力な生産指導を通じて、現地のサプライヤーの生産工程や経営面の改善がどのように進められてきたか、実態調査に基づいて明らかにしてみよう。

① 現地サプライヤーの中には、日系自動車メーカーと対比しても、遜色ないような合理化の取組を進めている企業が幾つか認められる。これらの企業の多くは、欧州の自動車メーカーと多角的取引を行ったり、あるいは米国のビッグスリーなどにも製品を納入するような、国際的規模の大手部品メーカーである。

例えば、ケンタッキーの TMM の有力なサプライヤーとして、早くからトヨタ生産方式を導入しているシート製造のジョンソン・コントロール・オートモティブとか、国際巨大部品企業の TRW、ITT オートモティブや、親会社のマグネッティ・マレリィと通じて日本的経営のノウハウを吸収している、ランプ製造のカレロ・ライティングなどが挙げられる。これらのサプライヤーの日本的経営システムの導入方法は多様な形態ではあるものの、いずれも英国という狭い範囲にとどまらず、国際的なレベルで極めてソフィストケイトされた形で吸収されている。

特に、これらの大手メーカーは、日系自動車メーカーへのカンバン納入を意識して、効率的な工場配置がなされているケースが多く、今後、日系自動車メーカーの主要な取引先としての位置付けが一層強められるものと思われる。

② もう一つ、日系自動車メーカーの基幹的サプライヤーとしての位置を強めつつあるのが、日系部品メーカーと合弁資本あるいは技術提携の形態で連携している、ローカルサプライヤーの一群である。これらのサプライヤーは、日系自動車メーカーの指導を仰ぐばかりでなく、日系部品メーカーとの人的関係を通じて、多角的に日本的経営システムを取り入れることも可能である。

その一例として、ホンダ UK にフューエルタンクを納入している U 社は、これまで社内のタンク・シームレス溶接技術に問題があつて高い不良率に悩まされてきたが、同じ製品をホンダの国内工場に納入している Y 社のシームレス溶接設備システムを、ホンダ UK を媒介として導入することで、問題点を解決することができた。以来、U 社は日本的経営に対する信頼感を高め、Y 社を通じて全面的に日本的経営システムの導入を図った結果、著しい経営改善効果を上げることができた。

この事例のように、ローカルサプライヤーの中には生産技術面で日本企業と大きな格差を持つ企業が多く存在することから、当面、そのギャップを埋めるために同一製品を製造する日系企業と技術提携を図るといった形で、ジャパナイゼーションを進める企業も増加しているように思われる。こうしたタイプの企業は、国際規模のサプライヤーよりも、純ローカルなサプライヤーにより多く見出し得る。

③ しかし、英国における日本的経営のインパクトは、以上に挙げたような大手サプライヤーにとどまらない点を強調する必要がある。むしろ、我々が注目するのは、純ローカルの中小サプライヤーが日系自動車メーカーの指導の下に、これまでには絶対あり得なかった形で経営改善、合理化に取り組んでいる事例が幾つか存在していることである。

こうした範疇に属するサプライヤーは、どちらかといえば従業員規模100人以下の中小企業である。これら経営者の証言が示すように、もしカスタマー側から生産指導を受けることがなかったならば（日系企業を除いてカスタマーサイドの現場指導などがかつて存在しなかった）、絶対に取り組まなかったような経営改善、合理化に着手し、みるべき効果を挙げることはあり得なかった。

それでは、これらの企業が実践している生産現場の改善とはどのようなものか。これまで欧州に一般に普及しているジャスト・イン・タイムシステムは、在庫品を2週間分から3日分に減らすといった「JITデリバリー（納入改善のためのジャスト・イン・タイム）」であって、生産の骨格に関わる「JITマニュファクチュアリング（生産改善のためのジャスト・イン・タイム）」に踏み込んだ取組はほとんどみられなかった。しかし、最近では自動車メーカーの指導により、ローカルサプライヤーの中には大量生産方式の生産ラインを「一個流し生産の細かい流れ（＝生産ライン）」に作り替えるケースが幾つか見出せる(27)。

こうした状況から判断して、欧州の中で基も弱体な下請基盤を持つといわれる英国自動車産業も、その基盤を底上げされて、今後は強い競争力の回復が期待できるようである。

④ 以上にみるように、本格的なジャスト・イン・タイム・マニュファクチュアリングの導入・展開に対して、現地サプライヤー側からの経営管理面の改善も進められてきている。具体的には、現場サイドの積極的な改善取組と、それに対応した現場労働者・技能工と管理者の交流・強力の推進であり、さらにそうした取組をベースとして、小集団活動、多能工化、チームリーダーの内部昇進制の採用も実現している。こうした新しい管理方式の展開は端緒についたばかりであり、将来の方向が十分明らかにされたわけではないが、これらの企業内部に大きなインパクトが加わっており、いずれそうした動きが大きな変革をもたらす潮流となることは間違いないだろう。

4. 結び

ここでは、1980年代後半における日系企業の欧州への生産シフトが、現地で部品供給を担うサプライヤーに対していかなるインパクトを与えつつあるか、現地サプライヤーのジャパナイゼーションの状況を、わが国を代表する事務機器産業と自動車産業の現地における活動に焦点を当てて取り上げてみた。両産業とも、部品調達に関しては広範なサプライヤー・サブコントラクター層を利用しているだけに、その及ぼす影響力は想像以上に大きなものがある。

しかし、両産業共通して部品調達問題に大きなウェイトをかけているとはいえ、長い産業の歴史を持ち、欧州進出に慎重な準備期間をかけてきた自動車産業に対して、歴史が浅く、しかも EC ダンピング法の制定などに迫られて慌ただしく現地生産を開始しなければならなかった事務機器産業では、おのずとその解決策と成果に格差が生じることは致し方ないことである。例えば、日系事務機器メーカーは、弱体な現地下請システムが原因となって、部品の核心となるべきユニット部品調達に関しては内部生産や日本、東南アジアからの輸入に大きく依存しなければならなかった。こうした対応策の中には、その後の円高定着の事態により、大きく修正せざるを得ない側面も現れてきている。また、1980年代末頃から、日系部品メーカーの現地移転によって、ユニット部品調達問題打開の方向が少しずつ進展してきている。

しかし、長期的にみれば、いつまでも日本的な「護送船団」方式に固執している限り、地域と共存して持続的な繁栄を求めることは困難である。弱体な現地の下請システムに対応して、日本的な生産システムの導入と教育指導体制を強化して、中核となるユニット部品の現地調達を実現する必用があろう。

この点では、最初から現地調達比率80%を義務付けられ、日本と欧州のサプライヤーの間にある Q, C, D のギャップを埋めるため、現地サプライヤーに対して経営改善、合理化の指導と教育に大きな努力を払ってきている日系自動車メーカーの動向に注目したい。特に英国では、わが国を代表する自動車メーカー3社が現地生産を展開し、延べ500社に及ぶ現地サプライヤーの生産指導を進めているだけに、その及ぼす影響力は英国産業全体を変革する動きとなりつつある。

こうした自動車産業における現地サプライヤーのジャパナイゼーションは、多少とも取組に格差のある事務機器や家電などのエレクトロニクス産業に対しても強力なインパクトを与えて、現地サプライヤーシステムの日本的システムへの転換を助勢することとなるであろう。

以上の問題と関連して、最近、EUとわが国の通商産業省が共同して、EU域内の現地部品メーカーの育成を目指したプロジェクトを取り組んでいる事実に注目したい(28)。EU委員会が、EU域内の組立型機械産業の発展のためには、部品産業の育成がカギとなることを事実として認識した点は評価したいが、1980年代後半のダンピング問題の経過を振り返ってみると、取組はあまりにも遅きに失した感があることも否定できない。今後は、部品調達問題が欧州の組立型機械産業の最大のウイークポイントである点を深く認識して、より本格的な対策を構築することを強く希望しておきたい。

〔注記〕

本稿は、通商産業省通商産業研究所の第9期研究プロジェクトの一つとして、1995年～1996年に実施した成果を取りまとめたものである。なお、あり得べき誤りは、筆者の責に帰するものであることは言うまでもない。

- (1) ここでいう現地調査とは、1992年2月から93年4月にかけて中川洋一郎教授（中央大学経済学部）と英・仏両国で実施した日系事務機器・家電メーカー調査と、1994年4月から95年3月にかけて英国で実施した英国自動車産業調査（日本学術振興会国際共同研究事業：研究協力者「池田正孝、林正樹、松丸和夫、三井逸友、影山僚一」）を指す。
- (2) 複写機工場がイギリスではなくて、主としてフランス、ドイツに立地した理由は、複写機産業の土台となる部品産業（機械工業、化学工業）がイギリスよりもフランス、ドイツで発展する可能性を持っていたことによる。
- (3) 部品類を3つにカテゴリに分類する仕方は、事務機器産業ばかりでなく、家電産業を含めたエレクトロニクス産業全般に共通して当てはめられる。
- (4) 日本国内でのユニット部品調達は、最初の段階では完成品メーカーによって内製される傾向があったが、次第にそのノウハウが子会社、下請企業に移転され、外注化される方向に移行した。例えばPCB実装の場合、自動挿入ロボット（インサーション・マシン）などは最初完成品メーカーによって導入されたが、80年代には中小企業規模の下請企業にも普及をみている。
- (5) ただし、松下電器産業は1996年、欧州にブラウン管製造の子会社を設立したため、今後はフィリップス子会社への依存度は低まるものと思われる。
- (6) カラーテレビの域外輸入部品の大半を占めるのが、電子回路部品、半導体などの量産型の電子部品類である。
- (7) 例えば、こうした状況について、筆者は早くからカラーテレビ工業を実例として紹介しておいた。池田正孝 [1981] pp. 22-27. を参照されたい。
- (8) 英国における日系企業の現地部品調達がいかに困難な状況にあるかは、英国ウェールズ地方の電機産業についての実態調査報告、三井逸友 [1995a] pp. 8-18. を参照されたい。
- (9) 地元下請企業のサブ・ユニット部品製造の実態については、池田正孝 [1992a] pp. 65-82, [1992b] pp. 141-157. を参照されたい。
- (10) 英国に進出した電子部品メーカーとしては、NEC、村田製作所、AVX（京セラ）、アルプス電気、昭和無線、ミツミ、松下電子部品、VARELCO（京セラ）、田渕電機、タムラ製作所、オムロンなどが挙げられる。
- (11) 英国の電機下請企業の実態については、池田正孝 [1991] pp. 273-330. を参照されたい。
- (12) 英国のサブ・アッセンブリ下請企業の実態については、池田正孝 [1986] pp. 3-18. を参照されたい。
- (13) 以下の3つの日系部品メーカーについてのヒアリング調査は、1992年から95年にかけて実施された。

(14) その成果が全く工学的技術開発の成果でないとは言い切れないが、どんなスピードでも必ず1枚ずつ紙送りできるようにシャフトの形状改善を続けた結果、楕円状にたどり着いたというものであり、エンジニアリング技術開発の成果というよりも試行錯誤による経験的成果というべきもので、日本的な下請関係を抜きにしては実現はあり得なかったといえよう。

(15) これまで、日本に内職者が存在して欧米に存在しない理由を低賃金基盤の有無で説明してきたが、それは事実誤認というべきであろう。そうではなくて、欧米には内職者を管理組織する内職マネジメントが存在しないことに基づいている。結局、日本のようなカスタマーと下請企業との長期継続的な取引関係が存在しないところでは、内職管理も成立しないといえよう。

(16) 結局、取引先を極度に分散化し、浮動化している欧州のサプライヤー、サブコントラクターの場合、カスタマーとの間は基本的に敵対的な関係とならざるを得ず、相手の利益は自分の損、自分の利益は相手の損というゼロ・サム関係に陥って、わが国の下請関係のように相互に共存共栄を図ることは不可能とならざるを得ない。したがって、この関係の転換の背景には、ある特定のカスタマーとの取引関係の強化固定化、取引依存度の上昇という事実は否定できないといえよう。

(17) 自動車メーカーがサプライヤーから部品調達する場合、スペック発注が基本であり、電機メーカーのような「汎用型の電子部品＝購買部品」の調達はない。この点が、自動車産業と電機産業との部品調達における基本的差異といえよう。すなわち、自動車産業の一次部品メーカーは、たとえ幾つもの自動車メーカーと多角的取引を行う場合でも、それぞれのメーカーからスペックを受けて生産を行うのが基本であって、電機産業のようにカタログ商品取引はあり得ない。

(18) 聞き取り調査によると、欧州の巨大部品メーカーは、前者の基本コンセプトから図面化する方式が一般的である。

(19) 日本から持ってきた図面の多くは、A社が国内で取引する一次部品メーカーによって作成されたもので、現地サプライヤーはA社を媒介としてこの図面を貸与されるのである。この場合、A社が一次部品メーカーから受け取る承認図には、公差とか材料とかいったノウハウは込められていないから、部品メーカーから実際に部品が製造できるような図面に作り替えてもらって、現地サプライヤーの利用できる図面となるのである。もちろん、A社は国内部品メーカーから図面利用の権利を得るためには、一定の使用料を支払わなければならない。

(20) 日本の自動車メーカーのサプライヤー選定基準に、Q, C, Dの他にD (Development) とM (Management) が含まれる点が欧州と区別される場所である。Developmentが入るということは、基本的に日系自動車メーカーが取引する部品メーカーは、部品の設計・開発能力を持つことが必須条件であることを意味しているし、Managementが条件として含まれるということは、Q, C, Dの条件にかなった部品が供給できるだけでなく、今後A社と共存共栄を図って、長期的に発展して行くマネジメントポリシーを認めるかどうかを問うているのである。

(21) トヨタ自動車は海外サプライヤー向けに製作した「Supplier's Guide」の「③量産準備・量産段階」には、「トヨタでは、量産開始後約2～6週間でフル生産に到達し、新モ

デル発売直後の高い需要に対応しています。この急激な立ち上がりパターンを実現するためには、量産開始後の問題発生をゼロの抑えることが不可欠になります。」と述べている。

(22) 欧州では、サプライヤーが社内にテスト機器を用意していない代わりに、外部にそうした実験確認を行うエンジニアリング外注企業が存在する。

(23) 日本では、試作回数が1回に削減された結果、一次サプライヤーはこれまでのように自動車メーカーの指示に従って試作部品を用意し、実験データの収集に努めるやり方から、あらかじめ社内で「試作-実験」を進めてテストデータを蓄積し、自動車メーカーに素早く対応するやり方へと変化しつつある。したがって、一次サプライヤーは、社内にかんがりのレベルのテスト設備を備えておくことが必須の条件となっている。

(24) 例えば、日本ではインストゥルメント・パネルの試作品を取るため、樹脂用モールドとしてZAS型が製作されるし、そのための試作専門メーカーも存在する。一方、欧州では、試作型を跳ばして初めから鋼材を使った量産型が製作されてきたのであが、最近ではZAS型が利用されるようになっている。

(25) 金型製作に関して、金型メーカーとカスタマーとの間で十分な情報交換が行われないため、金型の工数を減らすためにカムを加えるなどして、金型を複雑にするといった工夫も行われないうこととなる。この点も、日本と欧米の金型には大きな格差が存在する。

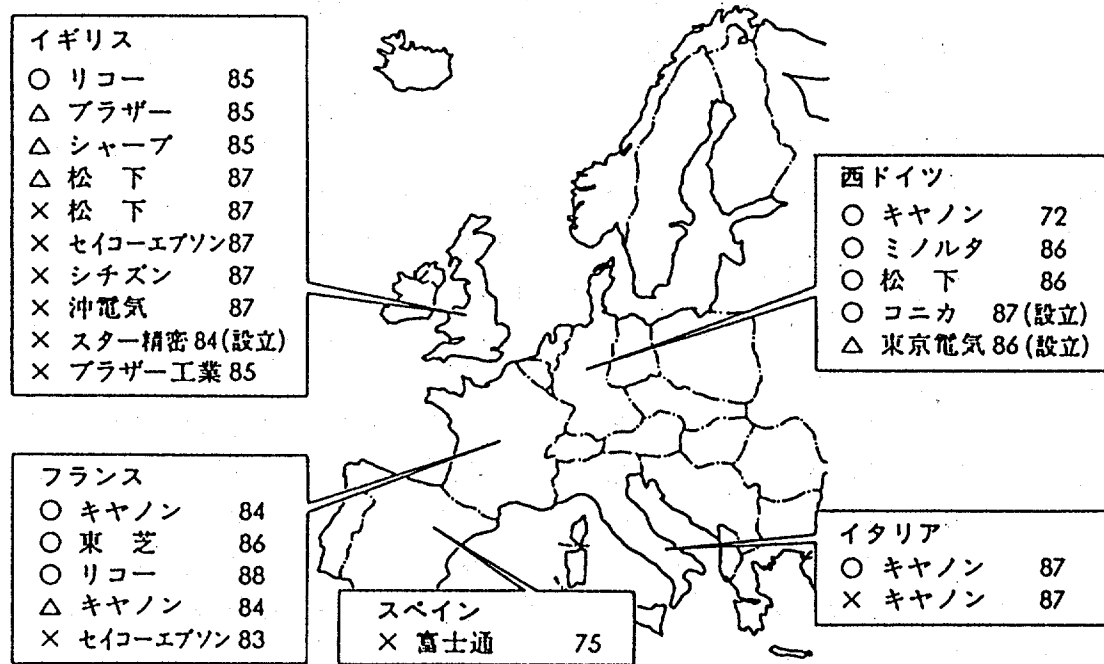
(26) 一般的には、欧米の自動車メーカーは、サプライヤーに対して生産技術指導を行った場合、指導料を徴収している。この点が、日系自動車メーカーの指導方式と根本的に異なるところである。

(27) 日本では、こうして改善されたラインをU字型ラインと呼んでいるが、欧州では一般にこれをセル生産方式 (cell production) と呼んでいる。日本でのU字型ラインの取り組みについては、池田正孝 [1990] pp. 189-208. を参照されたい。

(28) EU圏内、ことに英国での下請企業改善の具体的取組については、三井逸友 [1995b] 「第11章」を参照されたい。

[図表]

図1 事務機械の現地生産



(注) 1. ○:複写機、△:電子タイプライター、×:プリンター。

2. 数値は操業年。

(出所) 東洋経済新報社「'88 業種別海外進出企業」。

JETRO「在欧日系製造業経営の実態」。

表1 エレクトロニクス製品を構成する部品

	部 品 内 容	調 達 方 法
<p>購 買 部 品</p> <p style="text-align: center;">↑</p> <p>ユ ニ ッ ト 部 品 (サブ・ユニット部品)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>非 ユ ニ ッ ト 部 品</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・回路部品(抵抗器, コンデンサ等), 半導体素子, IC 等 ・ブラウン管, スピーカー, 複写機のトナー 等 ・プリント回路基板(PCB)実装, SMT ・メカニカル部品 ・ヒートシンクなど小物部品, ケーブル, ハーネス, コネクタ 等 ・プラスチック成形品, メタルプレス, ゴム製品, マシーニング, 梱包材, 製品説明書 	<ul style="list-style-type: none"> ・専門部品メーカーの製造 カタログ商品 ・完成品メーカーの内製 専門部品メーカーの製造 ・完成品メーカーの内製 完成品メーカーの仕様(設計図)に基づいてサプライヤー, サブコントラクターによってサブ・アシイされる ・完成品メーカーの仕様に基づいてサブコントラクターによってサブ・アシイされる ・完成品メーカーの仕様に基づいてサブコントラクターによって製造される

(出所) 現地調査に基づいて作成。

表2 日系トランスプラントの部品調達

	内製 + 購入部品	ローカル・サブコントラクター	ローカル コンテンツ	EC以外からの調達 (日本と東南アジア)
テレビ	完成品組立 } 30% PCB実装 } 電子部品購買 } + ブラウン管 } (30%)	プラスチック成形 } 15% メタルプレス } (40社) マシーニング } パッケージング } 商品説明書 }	75%	金型 } 電子部品 } 25%
プリンター	完成品組立 } 40% PCB実装 } ユニット部品組立 } 電子部品購買 }	プラスチック成形 } 20% メタルプレス } (30社) マシーニング } パッケージング } 商品説明書 }	60%	金型 } メカニカルパーツ } 40% 電子部品 }
複写機	完成品組立 } 30% ユニット部品組立 } 電子部品購買 }	PCB実装 } 20% プラスチック成形 } (30社) メタルプレス } マシーニング } パッケージング } 商品説明書 }	50%	金型 } メカニカルパーツ } 50% 電子部品 }

(出所) 現地調査に基づいて作成。

表3 現地部品調達状況(現地サプライヤーからの調達)

カテゴリ1	カテゴリ2	利用可能性	品質	コスト	納入	合計
梱包材料	段ボール	○	B	B	B	B
	クッション	○	B	B	A	B
印刷	説明書	○	A	B	A	A
	ラベル	○	A	B	A	A
プラスチック成形品	W/Oアシイ	○	B	B	B	B
	Wアシイ	○	C	C	B	C
メカニカル	プレス	▲	C	C	B	C
	シーリング	▲	C	C	C	C
	ネジ	○	B	C	B	B
	ゴム	▲	C	C	B	C
その他	その他	—	C	C	B	C
	その他	—	C	C	B	C
プリント回路基板 (PCB)	片面	○	B	B	B	B
	両面	○	B	C	B	B
エレクトリック	抵抗器	○	B	C	B	B
	コンデンサ	○	B	C	B	B
エレクトロニク	ブラウン管	×	—	—	—	—
	半導体	○	B	C	B	B
ケーブル	ケーブル	○	B	B	B	B
	ハーネス	○	B	C	B	B
	コネクタ	○	B	B	B	B

(注) { ○：可能 A：日本レベルと同等
 ▲：困難 B：日本レベルより劣る
 ×：不可能 C：最悪レベル

(出所) 現地日系エレクトロニクス企業による作成。

表4 外注部品業種別内訳

	金額	点数	仕入先数
プラスチック成形	24%	26%	8(日系1, 東南アジア1)
P C B 実装	24%	5%	2(日系1)
組立品(ユニット部品)	15%	4%	2(東南アジア1)
梱包材	15%	47%	9
プラスチック	13%	10%	3(日系1, 東南アジア1)
ハーネス	5%	1%	2(日系2)
切削品	3%	6%	3(日系1, 東南アジア1)
その他	1%	1%	2(東南アジア1)
合計	100%	100%	

(注) 「日系」とは欧州進出の日系企業を指し、「東南アジア」とは東南アジアからの輸入品をいう。

表 5 英国における日系企業投資の変貌(組立産業から部品産業へ)

	第 1 段 階	第 2 段 階	第 3 段 階
投資企業	組立産業 (TV/OA機器)	部品/シーリング (プラスチック/電気)	R & D
目的	現地組立	現地部品調達	現地開発・経営
実例 1	ソニー(1973) 松下電器産業(1975) エプソン(1985) シャープ(1985) ブラザー(1985)	ダイアプラスチック(1988) プラスチック/ダイアプラスチック(1988) 三光合成(1987) 天馬合成(1988) GKK(1988)	
実例 2	ダイアプラスチック以前 <hr/> ソニー(TV) 松下電器産業(TV) アイワ(音響) ユアサ(バッテリー) 日立(TV) オリオン(VTR) K-Matsu(T-W)	ダイアプラスチック以後 <hr/> スタアエレクトロニクス(プリンター) エル・ハーネス(部品) 松下部品(部品) ダイニック(部品) メイキ(ソーリング) ゼオン(部品)	

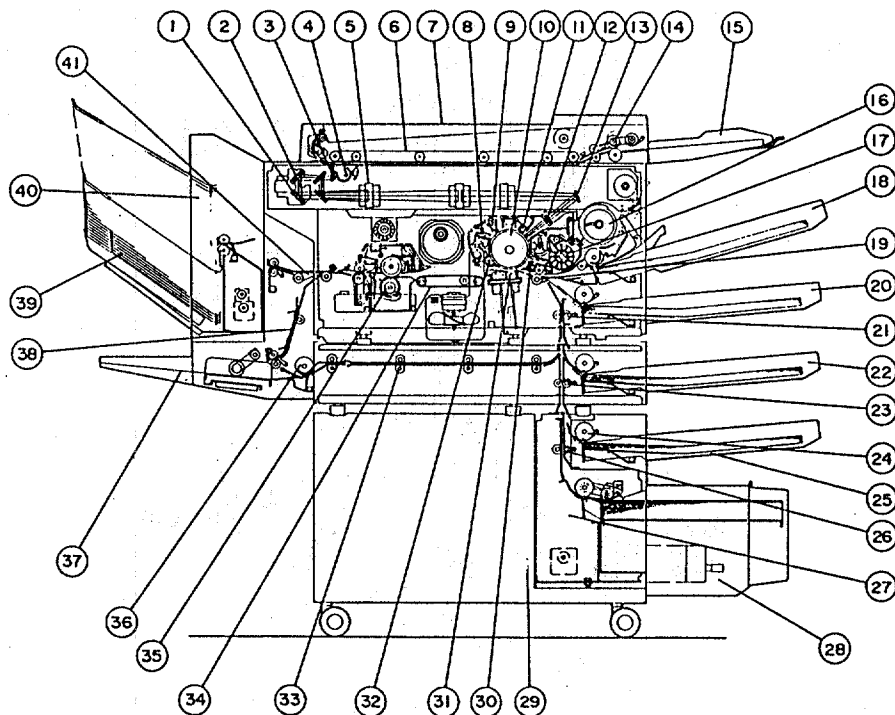
(出所) 聞き取り調査に基づいて作成。

表6 ユニット部品の内製または生産子会社委託状況

企業名	生産地	生産品目	部品工場または生産子会社で 内製するユニット部品
A 電機	フランス・ ノルマンディ	ビデオ	ヘッド, ドラム機械加工・組立 PCB実装
M 社	フランス・ エピナール	複写機	現像ユニット, レンズユニット組立 トナー生産
H・C・P	英国ウェールズ	カラーテレビ ビデオ 電子レンジ	PCB実装 キャビティ加工・組立
S 社	英国中部	カラーテレビ	PCB実装 メカニック・アッセンブリ
B 社	英国中部	英文タイプライター キーボード	アイルランド生産子会社にPCB実装委託
S 社	英国中部	ビデオ 電子レンジ 複写機	子会社S精機でメタル板金加工・組立委託 PCB実装, SMTマウント (上)ドラム組立
M 電器	英国ウェールズ	カラーテレビ 電子レンジ	PCB実装 SMTマウント
K・M 社	英国ウェールズ	ワードプロセッサ プリンター キーボード	PCB実装, 電源ユニット メカ部品組立
R 社	英国中部	複写機	現像ユニット, エンジンユニット, 搬送 ユニット, 定着ユニット
E 社	英国ウェールズ	プリンター	PCB実装 モーター組立
T 社	英国プリマウス	カラーテレビ	PCB実装

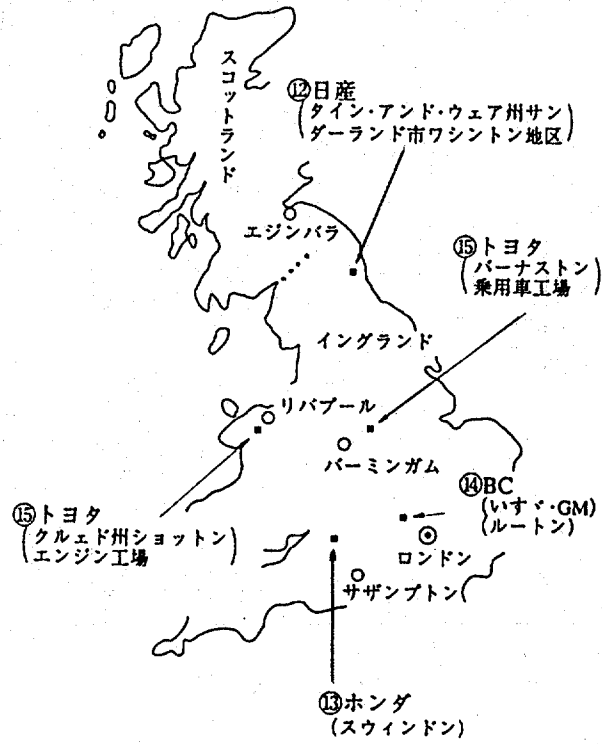
(出所) 1992-93年の実態調査に基づいて作成。

図2 複写機内部のメカニカル部品のレイアウト



- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. Third Mirror | 23. Expansion Unit Relay |
| 2. Second Mirror | Rollers |
| 3. First Mirror | 24. Paper Feed Roller (x5) |
| 4. Exposure Lamp | 25. Fourth Cassette |
| 5. Lens | 26. Paper Bank Relay Rollers |
| 6. DF Transport Belt | 27. Paper Bank |
| 7. Document Feeder | 28. Large Capacity Tray (LCT) |
| 8. Cleaning Unit | 29. Copier Table |
| 9. Quenching Lamp | 30. Pre-Transfer Lamp (PTL) |
| 10. Selenium Drum | 31. Transfer/Separation |
| 11. Erase Lamp Unit | Corona Unit |
| 12. Toner Shield Glass | 32. Pre-Cleaning Corona (PCC) |
| 13. Fourth Mirror | 33. Duplex Transport Rollers |
| 14. DF Feed Rollers | 34. Transport Belt |
| 15. Original Feed Table | 35. Fusing Unit |
| 16. Toner Cartridge | 36. Duplex Feed Roller |
| 17. Development Unit | 37. Duplex Tray |
| 18. First Cassette | 38. Duplex Entrance Guides |
| 19. Registration Rollers | 39. Sorter Bins |
| 20. Second Cassette | 40. Sorter |
| 21. Copier Relay Rollers | 41. Junction Gate |
| 22. Third Cassette | |

図3 英国における日系自動車メーカーの生産拠点



(出所) 日本自動車工業会『1994 日本の自動車工業』。

表7 英国における日系自動車メーカーの実態

(1994年3月現在)

日本メーカー	⑫日産	⑬本田技研	⑭いすゞ	⑮トヨタ
進出形態	単独進出	単独進出	GMとの合弁	単独進出
会社名	Nissan Motor Manufacturing (UK) Limited	Honda of the U.K. Mfg., Inc	I B C Vehicles Limited	Toyota Motor Manufacturing (UK) Ltd.
設立時期	1984年4月	1985年2月	1987年9月	1989年12月
資本金	1億7300万ポンド	3億1750万ドル	2300万ポンド	3億6000万ドル
出資比率	日産 86.7% 欧州日産 13.3%	Honda Motor Europe Ltd. 75.26% Rover Group 20.00% 本田技研 4.74%	GM 60% いすゞ 40%	トヨタ 100%
面積	約300万㎡	148万㎡	24万㎡	約235万㎡ 約46万㎡
生産車種	プリメーラ マーチ(マイクラ)	アコード エンジン	ミディ フロンテラ	カリーナE エンジン
生産開始時	1986年7月	1992年10月 1989年9月	1989年9月	1992年12月 1992年9月
生産能力	約30万台/年	10万台/年(1995年) 10万基/年(1992年) 20万基/年(1995年)	6~7万台/年	20万台/年 (第1段階10万台/年)
従業員数	約4,300人	約2,000人(1995年) (1994年1月約1,300人)	2,400人	約3,000人 (第1段階1,700人)
投資額	約9億ポンド	約3億ポンド 約7000万ポンド	約3400万ポンド	約1億4000万ポンド (第1段階約1億1000万ポンド)
現地調達比率	80%以上	1994年末80%(目標)	80%目標	1993年8月約60% 1995年年央約80%(目標)

(出所) 日本自動車工業会『1994 日本の自動車工業』。

表8 日系メーカー英国工場のサプライヤー数と内訳

(1993年6月現在)

メーカー名	サプライヤー数	内 訳		備 考
		工場所在地別	日本部品メーカーとの関係	
日 産	198社	英 国	日系部品メーカー	1993年の生産見込み27万台。 同年の部品購入費8億5000万ポンド。 ローカルコンテナント率はMicra, Primera 平均で83%。
		ド イ ツ	技術協力	
		フ ラ ン ス	販売協力	
		ス ペ イ ン	合 弁	
		そ の 他	無 関 係	
ト ヨ タ	約 160社	英 国	日系部品メーカー	1997年に生産規模20万台見込み。 同年の部品購入費7億ポンド。 同年の材料購入費5000万ポンド。 1993年のローカルコンテナントは60%。 1994年末に80%計画(当初計画を6か月前倒し)。
		ド イ ツ	日欧合弁	
		フ ラ ン ス	欧州資本	
		そ の 他	そ の 他	
			約20	
本 田	約 150社	英 国	日系部品メーカー	1993年のローカルコンテナント率は約60%。 1995年に生産規模を10万台へ引き上げる計画で、この段階で80%とする。 1995年の部品購入費は約5億ポンド見込み。
		89(70%)	日欧合弁	
		ヨ ー ロ ッ パ	欧州資本	
		米 国	そ の 他	
			2	

(資料) Financial Times 1993.6.28,自動車部品特集。

(出所) ホンダ社報『 Pole Position 』 Vol.14。

表9 英国における合併形態の日系部品メーカー

部品メーカー (現地名)	工場所在地	出資比率	操業時期	納入先	生産規模
日本電装(株) ND Marston Ltd.	シブリー工場 リーズ工場 West Yorkshire	日本電装 75% マグネッティ ・マレリイ社 25%	1989年11月 買収	TMUK HUM Volvo Jaguar	ラジエーター 年産約100万台
(株)土屋製作所 VECOL Ltd.	Wiltshire	土屋製作所 49% ACTS社 51%	1994年10月	1994年10月～ HUM 1996年4月～ NMUK 予定	カーボンキャニスター 1997年計画 年産約72万個
タチエス(株) Bertrand Faure Tach-S.U.K. Ltd. (BFT)	Farligton Oxfordshire	タチエス 19% ベルトランフォー ール 76% KKセリク 5%	1992年春	HUM Rover Group	自動車用シート 年産10万台
池田物産(株) Ikeda Hoover Ltd.	Sunderland, Tyne & Wear	池田物産 51% Johnson Control 49%	1986年2月	NMUK	自動車用シート、ドアパネル、 天井パネル、ヘッドレスト、 カーペット等 年産約25万台分
(株)カンセイ Merley Kansei Ltd. (MKL)	Maidston, Kent	カンセイ 50% Merley 50%	1992年5月	HUM NMUK	インストルメント・パネル 年間15万台分
河西工業(株) R-Tek Ltd.	Tydfil, Mid Glamorgan	河西工業 50% Reydel 50%	1993年9月	HUM NMUK	ドアトリム 年間25万台分 1996年目標 同約45万台分
タカタ European Component Corp.	Belfast Northern Ireland	タカタ 80% GM 20%	1988年10月	GM Opel Chrysler Ford UK	シートベルト、ドアラッチ、 ウインドレギュレータ
トピー工業(株) Dunlop-Topy Wheel Ltd.	Vincent Square London SW1 ZPL	トピー工業 15% Dunlop 85%	1987年12月	TMUK NMUK HUM Rover Group VWなど	乗用車用スチールホイール 年産700万個
日本電装(株) NDM Mfg. Ltd. (NDMF)	Telford Shropshire	日本電装 75% マグネッティ ・マレリイ社 25%	1992年7月	TMUK HUM M-Benz VW Audi Rover Group	カーエアコン、カーヒーター 年産20万セット 1995年目標 同40万セット
住友電気工業(株) Lucas SEI Wiring Systems, Ltd.	Ystradgy nlais, Swansea	住友電気工業 25% 住友電装 17% ルーカス・ オートモライブ 58%	1990年1月	TMUK HUN Rover Group	ワイヤーハーネス 年産20万台分
日本ケーブル システム(株) Bowden Control, Ltd.	Lianelli Dyfed	日本ケーブルシステム 35% アドウエスト ・グループ 65%	1989年9月 資本参加	Rover Group VW HUM TMUK Volvo Peugeot	コントロールケーブル
三桜工業(株) Bristol Bending Sanoh Ltd. (BBS)	Avonmouth Bristol	三桜工業 30% 日商岩井 10% ブリistol ・ベンディング サービス社 60%	1992年12月	HUM Rover Group	フューエルチューブ、 ブレーキチューブ 年産10万台分
NOK(株) Freudenberg Angus NOK Inc.	Wallsend Tyne & Wear	NOK 25% Carl Freudenberg Co. 75%	1990年9月 資本参加	欧州メーカー	オイルシール、パッキング、 ロリング

(出所) 「自動車産業レポート」第327-332号。

[参 照 文 献]

- 池田正孝 [1981], 「英国に根づく家電の日本式経営」『エコノミスト』1981年12月8日号, 毎日新聞社, pp.22-27.
- 池田正孝 [1986], 「英国のサブ・アッセンブリ下請企業の実態: 日本企業との比較の観点から」『商工金融』第36巻第2号, 商工組合中央金庫, 1986年2月, pp.3-18.
- 池田正孝 [1990], 「自動車部品生産におけるU字型ラインの特徴とその意義」『経済学論纂』(中央大学), 第31巻第1-2合併号, 1990年3月, pp.189-208.
- 池田正孝 [1991], 「英国における下請企業の実態分析」, 中央大学企業研究所(編)『日本の企業・経営と国際比較』中央大出版部, 1991年5月, pp.273-330.
- 池田正孝 [1992a], 「英国・南ウェールズ地方の下請企業調査報告(1): 日・英下請企業の比較分析」『経済学論纂』(中央大学), 第33巻第5号, 1992年10月, pp.65-82.
- 池田正孝 [1992b], 「英国・南ウェールズ地方の下請企業調査報告(2): 日・英下請企業の比較分析」『経済学論纂』(中央大学), 第33巻第6号, 1992年11月, pp.141-157.
- 池田正孝 [1994], 「電子機器産業におけるユニット部品メーカーの実態」『経済学論纂』(中央大学), 第35巻第1-2合併号, pp.126-132.
- 池田正孝 [1995], 「欧州自動車産業の下請け再編成の動向: 日本型下請システムの展開」『中央大学経済研究所年報』第25号(Ⅱ), 1995年3月, pp.147-172.
- 亀井和広・長銀総合研究所(編) [1992], 『EC統合市場への企業戦略』日本経済新聞社, 1992年3月.
- 長銀総合研究所 [1995], 「進展する自動車産業のリロケーション: 加速する完成車の海外生産とその影響」『総研調査』No.38.
- 中川洋一郎・池田正孝 [1994], 「フランス機械工業における下請システムの特徴」, 中央大学経済研究所(編)『構造転換下のフランス自動車産業: 管理方式のジャパナイゼーション』中央大学出版部, 1994年11月, pp.151-185.
- 日本長期信用銀行調査部 [1988], 「EC統合: ECの対日戦略と日本企業の対応」『長銀調査月報』No.250, 日本長期信用銀行, 1988年6月.
- FOURIN(編) [1996], 「グローバルなシステムサプライヤーに向けての動き: 新たな階層構造に向かう世界の自動車部品産業の潮流」『1996年日本の自動車部品産業』FOURIN, 1996年4月, pp.2-10.
- 三井逸友 [1995a], 「英国ウェールズにおける日系電機企業『現地生産』の現状」『中小企業季報』1995年No.1, 大阪経済大学中小企業経営研究所, pp.8-18.
- 三井逸友 [1995b], 「第11章 欧州における『日本の下請関係』のエシユレーション」『EU欧州連合と中小企業政策』白桃書房, 1995年5月.
- Fujimoto, T., and Clark, K.B. [1991], *Product Development Performance*, Harvard Business School Press (田村明比古(訳)『製品開発力』ダイヤモンド社, 1993年2月).
- Trevor, M. [1988], *Toshiba's New British Company: competitiveness through innovation in industry*,

London, Policy Studies Institute (村松司叙・黒田哲彦(訳)『英国東芝の経営革新』
東洋経済新報社, 1990年11月)

Japanese Firms' Local Production in Europe and The "Japanization" of Parts Procurement :
The Cases of the Office Equipment and Automobile Industries

by

Masayoshi IKEDA

Professor, Faculty of Economics, Chuo University

December 1996

ABSTRACT

In the late 1980s, Japan's office equipment and automobile industries -- typical machinery assembly industries -- began to experience a gradual decrease in exports due to trade friction with European countries and the yen's continued appreciation due to the Plaza Accord. The two industries then began a full-scale shift to localized overseas production.

In promotion of the production shift to Europe, issues concerning local parts procurement posed the most serious problem. Because of differences between the two industries in the degree of development of specialized production systems and differences in the production scale, history, and nature of their business, the procurement policies adopted by each industry differed in certain respects.

Because the office equipment industry's overseas subcontracting system was very weak compared to the system in Japan, local procurement of core unit components was quite difficult. This resulted in Japanese office equipment manufacturers relying on component imports from Japan and Southeast Asia. With full-scale local production implemented, however, a shift was made from the traditional European subcontract transaction bidding practice to the Japanese cost-breakdown (open-book) practice. This led to local suppliers and subcontractors becoming potential unit component makers.

In contrast to the office equipment industry, the major issue for Japanese automakers was how to select and reorganize existing local unit component manufacturers. With the promotion of local automobile production in the 1990s, the "design in" concept (a Japanese product development system) was introduced, resulting in aggressive moves to select systems suppliers with strong development capabilities.