

経 済 研 究 調 査

No. 12

サン・パウロを中心とした
下請け企業の現状と将来

昭和55年 2 月

国際協力事業団

| |
|------|
| 発行所 |
| 1 冊 |
| 60-7 |

| | |
|----------------------|-----|
| 国際協力事業団 | |
| 発行 月日 1984. 7. 24 | 503 |
| 登録No. 08095 | 34 |
| | EPS |

ま え が き

本資料は昭和54年度中小企業移住調査として、昭和54年8月～11月に、ブラジル国サンパウロにおいて調査を委託・実施したものであり、ここに「経済研究調査No.12」として刊行する。

業務資料として充分活用されるとともに、技術移住関係者移住希望者等の方々の研究資料として役立てば幸いである。

昭和55年2月

移住計画調査部長

JICA LIBRARY



1024678(3)

目 次

| | |
|--------------------------|----|
| 産業機械・設計・招付・配管・電気工事 | 1 |
| (板金・溶接・製缶を含む) | |
| 1. 現 状 | 1 |
| 1.1. 業界の特徴 | 1 |
| 2. 需要と供給 | 4 |
| 3. 原 材 料 | 4 |
| 3.1. 経 路 | 4 |
| 3.2. コ ス ト | 5 |
| 4. 労 賃・賃金構造 | 5 |
| 5. 可 能 性 | 6 |
| 5.1. 新規参入の可能性 | 6 |
| 5.2. その条件 | 7 |
| 5.3. 実 例 | 7 |
| 5.3.1. 発注例の実例 | 7 |
| 5.3.2. 発注例の実例 | 9 |
| 5.3.3. 発注例の実例 | 13 |
| 5.3.4. 下請例の実例 | 17 |
| 空 調 工 事 | 21 |
| 1. 現 状 | 21 |
| 1.1. 業界の特徴 | 21 |
| 1.1.1. メーカー | 21 |
| 1.1.2. 招付業者 | 23 |
| 2. 需要と供給 | 25 |
| 3. 原 材 料 | 25 |
| 4. 労 賃 | 25 |
| 5. 可 能 性 | 26 |
| 5.1. 新規参入の可能性とその条件 | 26 |

| | |
|--------------------------|----|
| 5.2. 下請の実例 | 27 |
| TV・ラジオ・電気機器の修理 | 32 |
| 1. 現 状 | 32 |
| 2. 需要と供給 | 34 |
| 3. 原 材 料 | 38 |
| 3.1. 経 路 | 38 |
| 3.2. コ ス ト | 39 |
| 4. 労賃・賃金構造 | 41 |
| 5. 可 能 性 | 43 |
| 5.1. 新規加入の可能性とその条件 | 43 |
| 5.1. 実 例 | 43 |
| 自動車修理業 | 47 |
| 1. 現 状 | 47 |
| 2. 需要と供給 | 54 |
| 3. 原 材 料 | 55 |
| 4. 分 賃 | 56 |
| 5. 可 能 性 | 57 |
| 5.1. 新規参入の可能性 | 57 |
| 5.2. 実 例 | 57 |
| 独立の条件 | 58 |
| 1. 移住～独立までの過程 | 58 |
| 2. 法的規制 | 63 |
| 3. 資金の調達 | 66 |

はじめに

この調査は次の要領で行われた。

調査の時期。1979年8月～同年11月。

調査の地域。サンパウロ市とその周辺。

調査の背景。石油危機以後わが国では（主要先進国と同様）経済成長率が鈍化し、現在に到るもそれ以前の水準に回復していない。このような状況の中で中小規模の下請業界をはじめ、技術・熟練労働者らの間で海外へ移住し、独立することを希望する者は少なくないが、これらの希望者が自ら調査を行うことは種々の困難を伴うので、国際協力事業団が代って下請業界の実状を明らかにし、これら希望者のニーズに広く応える必要がある。本調査は、このような社会的要請に基づいて行われた。

〈報告書の要点〉

ブラジルでは、下請工業の発達が見られ、欧米諸国にくらべ遅れており、とくに製造工業では原則として一貫生産体制がとられている。近年、生産の一部の下請への委託が行われるようになったが、その比率は小さい。据付部門では下請けが使われるが、一次的下請企業の工事・実務比率は高く、これが二次、三次の下請企業の参入の余地を狭くしている。だから、実質的に、製造工業における一貫生産体制と共通した構造である。

製造工業における発注者（組立工業）と下請け（部品加工）の関係は、日本におけるそれと同じではない（註：自動車工業、その他車両関連工業、たとえばトラクターなどでは、日本と同じ構造である）。

日本では、下請け産業（工業）という場合、それを構成する企業は、専業化・系列化しており、長期安定的受注をみこんだ生産体制が基礎となっている。そのため、労働力と設備が専業化し、発注者の生産量に依存する支配・被支配関係にある。そして、専業化したこれらの企業は全体として一つの協業の一構成分子に過ぎない。

ブラジルでは、第一に（自動車工業その他類似の工業を除けば）、大企業が、下請け企業を使う比率は小さい（前記）。下請けに依存しなくても生産できるような設備が備わっているからである。企業が自らの一生産部門を切

蒞し、あるいは子会社を設立し、下請け（専属的な）とすることがあるがこれも一貫体制の変形と考えることができる。

第二に、下請けを使う場合、発注例は、最も有利な条件を選ぶことを原則としており、日本のように系列化、育成という観念がない。このような行き方が可能なわけは、発注者が一貫設備をもっており、下請けに依存しなくても成立つ体制ができ上っているためと、下請けの市場が狭小であり、競争が激しいためである。

第三に、特殊な技術をもち、特定の製品を（一定の品質の——を）つくることのできる小企業が少いが、一般的な（誰でもできるような）技術をもって生業とする小企業の数は多い。また一般的な技術でも、発注例の技術・品質管理の水準にある企業の数が少ない。これは、進んだ技術の生産部門との協業体制がないための必然的結果である。

第四に、（以上のべたこととの関連で）、零細企業の数が多いのは、一国の生産力の需要に対する過小のためである。大企業の生産の手が及ばない、マニファクチュア的生産部門にこれら零細企業が集中している。たとえば溶接、板金、塗装、電気機器の一般修理などである。両者の間には資本的、技術的、人的つながりがない。したがって、大企業がこれら零細企業を下請けとして（製作・加工の——）使う場合は、一時的な使用である。後者の技術的な基礎が全体に低く、その生産性が低いことが、そのような形態を必然的にしている。

（この調査でも採り上げた）修理業（自動車、TV、ラジオなどの修理業）は、その形態からみると、下請けではないが、大企業の手が届かない、大規模な生産と消費から派生する生業である点では前記のマニファクチュア的生産形態である。大量の産業資本と労働力の雇用を特徴とする大企業に対して、小資本、小人数の労働力で、雇用主が労働省の一人として働く事その共通の形態である。

これらの修理業は、一般に競争が激しいにも拘らず、技術力のある者は大きい需要を抱え、好収入をあげている。その理由は、これらの耐久消費財の生産力が、需要に比べ相対的に小さい、ということと、それにもかゝらず生産量、生産の絶対的数量が、修理の技術者のそれを上回るからだ。自動

車、TV(カラー)共、年生産台数は、夫々1.0百万台である。だから、これらの2つの修理業は、生産と修理の(絶対数と相対的な)需給のアンバランスのため、将来も進出の余地があるといえることができる。

産業機械の据付請負の分野は、一般に資本力が求められる点で、他の下請けと異なる。比較的小資本の、下請業界たとえば製作の下請けでは、零細企業が多く競争が激しい。修理業では(TV、自動車)、小さい資本でも、需要があるため、可能性は大きい。

これらの特徴の背景を成すのは、ブラジルにおける大規模な生産形態が、主として欧米企業の生産設備の移植(1950年代以後の——)によって成立している、という事である。そして、これらの移植は、近代的工業の基盤の自然的形成をまたず、短期間の工業化を目ざして行われたため、企業の多くは一貫生産体制をとらざるを得なかったのである。これが前述の下請企業の発達を遅らせている主な原因と考えられるのであるが、それは同時に下請けの市場が未開拓であるということである。そして、下請けの今後の発達は、資本と技術の2つに左右されるといえることができるが、技術力がある企業はそれによって生産性をあげることができるので、独立するための準備、資金があれば十分である。技術力で足りない資金をカバーすることができるからだ。

結論は、ブラジルにおける下請け企業の可能性はある、ということになる。

本調査が行われた時期のブラジルは(1979年)、新政権が発足した年であるが、インフレは進み(予期50~60%)、500億ドルに達する対外債務、賃上げ闘争、ストライキの頻発、石油の値上り、貿易収支の不均衡など、経済的不安定要因が多い。が一方、ブラジルの工業生産は先進工業国のその約1/10~1/20(日本、米国との比かく)であり、需給関係は、需要に対して供給が相対的に小さいアンバランスである。このため、ブラジルの経済成長は80年代も全体として持続するとみられ、工業生産、下請け市場は70年代に比べ拡大するとみることができる。

産業機械・設計・据付・配管電気工事

(板金・溶接・製缶を含む)

1. 現 状

1.1 業界の特徴

産業機械のメーカーのほとんどが、製作部分の一部を下請け企業に委託する。下請けには次の2通りがある。

(f) 部品、コンポーネントを専門メーカーに一定量、定期または不定期的に(生産計画に再づいて)発注し、その部品、コンポーネントに関しては専属的(exclusively)に納品せしめる。資本参加なし(または有り)。設計図に基いた技術指導を発注者が下請け企業に行う。原材料の品質、規格の指定を発注者が行うが、購入は下請企業の責任において行う。自動車、農業機械などの部品工業がこれに該当する。

(g) 産業機械のうち、付帯設備の容量・形状がプロジェクト毎に一定しない部分、たとえば、動力利用、化学装置、冷凍などの付帯設備または機械の一部を(加工々程の——を)下請け企業に行わせる。これらの産業機械、同付帯設備は(自動車のような大量生産方式ではなく)大容量・大型であり、製作の場所と据付けのそれとが遠く離れる。したがって、据付地点が同時にいくつかの場所に分散することが起る。このような産業機械、同付帯設備のメーカーは、製作の一部を下請けに委せる。

この場合、加工の下請けと、据付の下請(それぞれ部分的下請け)に分れる。加工は、原材料を支給される、されないの2通り、またメーカーの工場敷地内に(下請け側が)機械の据付を行って製作する場合と、自己の工場で行う場合、さらに特定のメーカーの下請けを行う場合とそうでない場合とが、それぞれある。

特定メーカーの下請けを行う企業でも、発注メーカーが資本参加するケースはほとんどない。たゞし、生産費用の一部を発注側が負担する場合がある。たとえば、受注量の変動のため発生する固定費の赤字分を発注側が負担すると同時に、内作部分への労働力の(下請け側の

— の) 転用を行うような場合である。

(f)は専門化した製品のメーカーが下請け企業である。こゝで採り上げるのはしたが、(g)の下請け形態である。(f)がさらに下請(二次的)を使うことは稀である。

(h)のうち、日本からの進出企業で、専属的な下請けをもつものがいくつもある。その下請形態は、完全な専属ではないが、自由競争の形をとらない、支配従属的な関係で結ばれている。

欧米多国籍企業の例をみると、下請企業の選択は必発に応じて自由競争を通して行うことを原則(唯一の——)としている。

したがって上記の、下請けのさまざまな形態の中の自由競争を原則としないやり方はすべて日本の進出企業の下請け形態である。

日本の進出企業がこのような系列化ではないが、半ば専属的な下請け形態をとるのは(ほとんど日系人の下請け)、まず言葉(本社からの派遣社員にとってポルトガル語は障害である)の問題が容易に解決できることと、技術指導を経えず行う事によって育成して行く、すなわち製品の品質の向上を目指し、材料の基礎をつくろうという考え方に基いている。次に、自由競争の原則を貫ぬく場合、需給関係が変動することによって発注者側が下請けを使う方がコストが高くなることがあり、内作の能力が不十分な場合でも、下請けに依存せざるを得なくなるからであり、また、技術水準の保持が困難であるからである。

このような背景があるため、日本の企業(進出——)は、技術とコストの両面から下請け(一部の下請け)を専属的關係におく。

だがこの本来の目的は完全に達成されていない。品質の低下がまず起る。ブラジルにおける労働力は固定的雇用慣習がなく、解雇、転職が自由に行われるため、人の移動と共に技術が流出し技術力を一定に保つ事が難しい。次に、技術水準が一般に低いため、技術者の需要は労働市場における需給の変動と一致せず、常に大きい。これが技術者の流出となる。技術指導・育成で短期的効果をあげることはむずかしい。

下請企業を育成することのメリットは、技術の流出を阻止できるよ

うな条件の下で初めて可能である。これが前述の、下請企業の営業販売を発注者側が保証する形態である。

この形態では、受注量が一定し、経営が安定するので下請企業の経営者も従業員も安心して働くことができ、技術水準を一定に維持することが容易となる。

このような日本進出企業の下請企業の育成は特殊なケースに属し、一般の企業はすべて自由競争制度である。日本の進出企業のこの制度は、自由競争を排する行き方であるが、近年の経済の停滞の影響で、発注者側の受注量が減少し、そのため従来専属的存在であったその下請企業が、他企業から受注することを認めるようになってきた。

日本の進出企業の下請発注形態は複雑であって、専属の下請を持ちつつ、他の自由競争的下請企業を使っている企業もあれば、専属企業と内作だけの企業もある。

前者は、より自由競争的であり、後者は自由競争に対しより閉鎖的である。

自由競争では、コストを低減するだけでなく、技術力・納期との面でコントロールが容易である。発注側が一番関心をもつのは、費用の低減である。内作のための設備・労働力を新たに導入するため新規投資を行うより、外注の方が安いという場合が生じる。また内作できる能力を有しても、その持てる労働力、設備をより利益率の高い製造へ投入する方が有利な場合もある。さらに、内作のため人件費の間接経費の上昇がコスト全体を長期に亘って圧迫すると考えられる場合もある。これらが内作の一部が下請へ廻される動機である。発注者がコストの低減だけを追求するなら、経済の成長、景気の好し悪し無関係に下請けの市場が絶えず拡大するはずであるが、現実には、下請企業の資本力、技術力が十分でないため、発注者は製作の大部分を内作に依存している。

註： 下請企業（1頁）の分類について。発注側のメーカーがあるときは、他の産業機械メーカーの下請けを（加工の——を）行うことがある。下請け企業としてできた企業が、工事が大型化すると共に、

さらに二次的下請業者を使うこともある。緻密な下請の区別がむずかしいが、こゝでは、本来、1つのプロジェクトの基本的・詳細設計を行わない、工事の全部に亘って施工、フィスカリゼーションする機能をもたない、下請業者（一次的、二次的——）とする。

2. 需要と供給

1社の専属的下請の場合は、近年、受注減少の傾向にあり、非専属の場合はその逆である（その下請企業が一定の技術力と経験と、資本力をそなえていることを前提とする）。技術力、経験が同一の場合は、資本力と販売（営業）力である。営業力はブラジルでは人的関係を持つことが決定的である。

このような条件を備えた下請企業（13頁の例をみよ）に対する需要は大きい（=需要>供給）。これらの下請企業の下の二次的下請業者の需給関係は、供給>需要である。

前者の需要が大きいのは結局（資本力と販売力に帰結するからであるがその根本的理由は結局）、プロジェクトの立地点の如何を問わず工事に従事できることと、産業機械メーカーの技術上の信頼を得ていることである。複数のプロジェクトが同時に異なる地点で実施され、また各立地点間の距離が大きい程、プロジェクトの施工主の機械据付工事に対するリスクは大きくなるので、信頼できる下請業者が（技術と資本力のある——が）求められるのである。

需要がこの水準に到達している下請業者に対して最も大きいのは以上のような理由による。この水準以下の、二次、三次的下請業者の需要は前者にくらべ相対的に小さい。資本力と技術力において小規模であり、従ってその供給者の絶対数が多く、各地で供給が行われるからである。

3. 原 材 料

3.1 経 路

原材料が発注者によって供給される場合と、そうでない場合がある（1頁）。たとえば、メーカーの内作の一部の場合でも完全支給と、完

全自己調達の場合、プロジェクトの施工々事請負の場合一部自己調達、主力機器、原材料は施工主支給である。ケース・バイ・ケースであるので、資金（運転資金）に余裕のある方が有利である（註：資金が小さくとも、原材料の供給を施工主から調達してもらうという事も（条件次第で）可能である。とくに技術力が認められているような場合である。これは日本の進出企業についてののみである）。

3.2. コ ス ト

生産経費のおよそ30～40%を占める。原材料は、1段階毎（たとえば施工主またはメーカーから一次下請業者、ここからさらに次の二次下請業者へ）に10～20%の手数料が附加される。

労働力の雇用量によって異なるので一様ではないが、大体この辺りである。この手数料は、（インフレを除いた実質的な——）は、供給者の原材料の購入、在庫、供給等の一連の労働力の支出と設備の使用にかかる費用として追加される。だから、原材料の供給を受けることは、それだけ生産費用を割高にする（たとえば現金買いがむずかしい場合や、在庫をもつ資金が不十分な場合、支給を受ける側のコストはその分だけ上昇する）。小刻みに行われる直上げに対して、6ヵ月～1年分の在庫をもつことは、コストを引下げる。

次に、原材料の価格は、日本のそれとほぼ同一水準にある（レート換算）が、名目価格はインフレで1～3ヵ月毎に上って行く。

4. 労賃・賃金構造

| 賃金構造 | CR | ドル レート 1:30CR(1979・10月) |
|---------|---------------|----------------------------|
| 技術者(大卒) | 30,000～40,000 | |
| 同(高卒) | 15,000～20,000 | |
| 同(経験) | 10,000～15,000 | |
| 助手 | 3,000～7,000 | |

下請の企業の人件費は、支払う給与の1.7倍位をみておかなければならない。転職が自由な国であるのでいつでも補充できる態勢をととのえておく（たとえば最も重要なポジションに1～2名の補充員を雇っておく）必

要がある。さらに辭職者に対する手当てその他それに伴う諸種の経費（直接・間接の——）として、毎月の支払額（トータル）のうち、数名分は予備として自由処分できる形で（現金で）持っている必要がある。

5. 可能性

5.1 新規参入の可能性

需給関係からみて、資本力と技術力のある下請企業なら新規参入の可能性は十分有る。ブラジルの人口は日本とほぼ同一であるのに対し、国民所得は名目で $1/5 \sim 1/6$ 前後であり、生産力は推定で $1/10$ 以下である。一方、資源があり、国土の大部分が未開発であるため、投資が行われ開発が進められる余地が大きい。したがって大型の工事が行われる可能性は大きく、下請企業の参入の可能性もある。

将来、需給関係の変動と無関係に、技術力のある下請企業の需要が一般に高まるとみられる。これは、生産の設備の技術が進み、自動化が高度に行われると共に、大型化するためである。この過程で、生産・施工の過程とメンテナンスで、メーカー、施工の両者に高度の技術が要求されるからであり、このような要求の高まりに応え得る（技術力のある）下請企業の参入の余地は大きい。

第三に、技術の進歩（前記の——）と同時に合理化が行われ、内作のうちコストの高な部分が切捨てられ、下請企業へ委託される可能性が大きい。この可能性は、いつの時代にもあったが、下請企業側の能力不足と、一般的慣習が（内作重点主義の——が）その実現を規制している。下請企業の技術力不足は結局発注側のコストに帰結（コストを高め）、外注の効果を相殺する。下請の能力を、

A. 設計^(註)・施工について。経験を生かし、詳細に、規模の程度に対応して設計・施工ができる。

B. 発注者の指導、助力を必要とする。

C. 簡単な設計・施工のみできる。

（註：基本設計は対象外）

の3つに分けると、Aの需要が他のB、Cより大きい。その理由は（重複

するが)発注者はAを使うことでそのコストの低減、合理化ができるからである。

5.2 その条件

(1) 基礎的技術も広範囲に亘って身につけていること。(2) ブラジルにおける実地経験を3~5年有すること。(3) 大きいメーカーとの人的つながりをもつこと。この3つがとくに重要な条件である。

(1)の技術の問題には次のような特殊事情がある。ブラジルにおけるプロジェクトは一国(たとえば日本)の技術だけが使われることが少なく、欧米、日本の進出企業がそれぞれの技術力を使い協業的形態をとることが多い。したが、システム、構造、部品、規格、操作、名称などの相違の理解が容易にできるような基礎的な技術が要求される。

(2)3~5年の実地経験の中で、商習慣、言葉、人的つながりを得ると同時に、実績を積み、信用を築く。

(3)発注者(メーカー)の人的つながりがある。無しでは受注量に大きな差が生じるので、できるだけ広い範囲でメーカーの中に(3~5年の間に)友人を各層につくっておくことが独立後、役に立つ。

5.3 実 例

5.3.1 発注例の実例¹(日本からの進出企業)

1. 専門:産業機械。

2. 工場:2カ所

3. 下請け部分。設計図と板金・溶接・製缶、鉗工々事。

4. 下請け形態。(1)内作(加工、溶接、板金、製缶その他)。原材料を供給する。2カ所のうち、1工場においては、下請け企業は発注者の工場内に作業場を貸与されている。第2の工場では、下請企業は発注者の工場の隣接地に作業場を持つ。いずれの下請企業も日系人(二世が主体)。

(2)設計。本社で、設計図面の一部を下請けに出す。下請企業(一世数名から成る)は、発注者の企画設計室の一角に場所を与えられ、設計図面をひく。

(3)鉗工(配線、据付工事)。第1工場の設立時から使用

していた前記の内作下請企業が、施工々事部門を設けたため、これを施工々事の下請けとして使っている。

5. 日本の下請形態とのちがい(この企業のケース)

日本では、機密の漏洩の防止の見地から、系列下にある下請企業を専属的に使うが、ブラジルでは厳密な意味の系列化は行われていない。機密の漏洩は、単に下請け企業を系列化するだけでは防止できない。技術的基盤が浅い、先端技術の応用の素地がない、労働慣行が日本と異なる(雇用制度のちがい)、などのため、機密はある程度流出するが、それが直ちに市場で競争相手企業によって利用される産業スパイ的な情報の利用は起りにくい。技術を吸収する人間が、その技術より技術を修得した実績・経験の方に重点をおくことによって転職(一層有利な雇用条件で転職)を有利にする考え方が強い。

前述の下請企業は近年、専属的形態から脱し、一部他の企業から受注するようになった。発注量が減り一社専属では企業を維持できなくなってきたためである。

6. 最近の傾向

発注者側に専属的下請けを重視しない傾向がみられる。下請けの受注量を保証できた(石油危機以前の、ブラジルでは1976年頃までの)高度成長期から不況への移行があったため。

このような状況下では発注者側の下請けに関する最大の関心は、下請けを使うことによって自らの人件費を引下げる(長期的に——)ことが可能か否である。

このためには、設計図面、施工々事、その他内作のすべての面であらゆる仕事が効率的にできる下請けでなければならないと考えられている。現実には、主に内作に依存し、山が高くなる(仕事の手持ち量が多くなる)と外注へ出している程度である(次頁、8「下請企業の技術水準に対する評価」をみよ)

7. 発注の内容(内作)

1. 設計の図面ひき。(3形態。6頁のA, B, C)図面の1つ1つ

についてその都度、価格、納期を決める。おおよその見当で、双方が合意する。たとえば日本人同志の場合は、技術的背景、仕事の速さ、などが共通であるため、〇〇時間（労働の正味時間）とするという決め方をする。ただし、発注者側の技術者の、相手の能力、仕事の精度に応じ指導する。機械の設計図（銜など）が主な仕事。基本的設計図面を基に寸法を変えた図面引きなど。

2. 内作（加工）。鍛造、鋳造、削り加工（旋盤を使い穿孔、横ぐり、平面削り）、板金、溶接。すなわち製銜、部品加工など。

8. 下請企業の技術水準に対する評価

仕上がった製品に表われる問題点。

削り加工の精度が低い（たとえば、部品で、はめ込んでも容易に外れる、または振動巾が大きい、など）ため、修正、加工のやり直しなどを頻繁に行う。（発注者の評価は概して低い）。

9. 新規参入の可能性（この発注企業が新たに下請企業を使う——）

専横の下請企業を育成する可能性。その下請企業の人の質、実績による。可能性あるが、まず本人がそれを実証することが先決。

自由競争的な参入の余地は、競争多く、新規参入は、全く市場動向と、本人の実力による。

5.3.2 発注者側の事例²（日本からの進出企業）

1. 専門：産業機械

2. 工場：サンパウロほか数カ所

3. 下請け部分。内作（板金、溶接、製銜）、据付

4. 下請け形態。1社専横。一世と二世（親子）が経営者の下請企業（従業員数10名）を進出時から使ってきた（進出時、板金・溶接の加工で依頼したのが縁となった。）1部内作を発注者の工場内で行う。施工・据付工事の責任を持たせる。内作・据付共、必要に応じ技術指導を発注者が行う。後者が支給する部分は；

(i) 原材料のすべて

(ii) 図面（技術指導を含む）

(iii) 諸経費（たとえば、据付工事のための、出張旅費（ホテル、

輸送、食事代、その他の費用)

の3つである。これは発注者が営業と受注量の確保の両面から下請企業を保護育成している例である。下請け企業は発注者に対し従属的な関係にあり、他の企業から受注することはできない。その代償として発注者は、下請企業の受注量を確保する。

年間計画—双方が年初に1年間の必要経費・売上高を試算し、売上目標を立てる。発注者は一年間の発注額をこの下請企業に対して保証する。ただし、資本参加せず。

5. 支配・従属関係

両者のこの関係は、発注者側の市場における競争力強化に役立っていると考えられている。日本の進出企業が、市場に遅れて参入し、短期間に市場で占有率を拡大するためには、技術と納期、コストの3つの点で、競争相手企業に拮差をつける必要がある。そのためには専属的な下請け企業を育成し且つ永続的な従属関係におく必要が生じるからである。当社のケースがそうである。

6. 専属的下請け企業の致

電 気……………1
配 缶……………1
計……………2

(註：この2つの下請企業のおよその規模は次の通りである。2社のうちの1社の例)

経営者……日本人1世およびその子息。子息はブラジルの大学卒。経営者であると同時に、発注企業に技術者として勤務する。数年に1度、日本の本社へ技術研修生として派遣される。

従業員数……常勤者10名、内5名位が非日系人。

売 上 高……0.5百万CR/月、位。レート。1ドル30CR

(1979.10月)

利 益……1.0百万CR/年。予想。

人 件 費……売上高の約50% (註：親会社である発注側企業の
人件費/売上高は約25%)

所有機械設備……溶接機（電気式5～6台），その他工具2式
小型トラック……2台
小型バス（人貨兼用）……2台
事務所（営業・倉庫兼用）……1カ所

7. 専属的下請企業の必要性（＝品質管理強化の必要性）

ブラジルにおける（産業）機械メーカーの競争力維持のための基本的条件の第一は品質管理上の困難を克服することである。

品質管理上の諸困難は、原料素材と人（技術を身につけ、技術を管理する——）の質と供給が一定でないということに帰着する。そのため、製品の品質管理が、日本におけるそれとくらべて困難を大きくしている。この部分の解決にメーカーは絶えず、多大の時間と労力を費やすが、機械の設計と製作（自動化された機械のシステムの完全な連動＝高度化を目的とする——）を本来の仕事とするメーカーにとって、品質の管理（問題が絶えず起る原材料と人）が生産コストを引上げるのを緩和するため、専門的に品質を管理する部門（専属的下請企業）の存在が必要である。

7.1 品質管理

品質管理はブラジルでは、完成された機械・装置の完全な作動（設計に基づいて作られ、システム通りに故障なく、一定時間作動しプログラムされた生産をあげる）の管理ではない。その前段階の原料素材の質の均等化と数量的供給の安定と、技術者の技術の一般水準への均等化と量的供給安定、の2つが不規則であるため品質管理の（本来それが指す所の——）目的達成をいささしく困難にしている。

7.2 主な問題点

1. 素 材

日本とちがう点は、まず、素材の品質（化学的・有機的構成、成分など）が常に一定せず（＝質の不規則）、供給は不安定である。前者は、一般に数カ国の規格が使われていることによって、統一をいっそうむずかしくしている。後者は、一般的に生産力が

不十分なためと輸入規制のため、需要に追いつかず、市場価格を押し上げる結果、投機的在庫が行われ、原料の供給を不規則にしている。

メーカーは、このような問題に対処するため、入手する素材の品質の検査を厳しくし、価格の変動に対応するため、公定価格での購入量を確保するようにしているが、それでも問題は解決できない。たとえば、欧州多国籍企業の製造する鋼管のうち特殊鋼管は、一部腐蝕が進んでおり（大量になると点検がむずかしい。内部腐蝕）、また寸法の不規則（数ミリ足りない、などが屢々起る。

2. 人の不足

技術者（大卒、高卒）に関して日本とちがう点は、応用力の不足である。日本では技術者は5～10年位の経験（理論と応用）を経て技術者となるが、当国では、転職が容易且つ転職歴によって本人の経験の度合を測る目安とする傾向があり、1つの専門技術を身につける者が少い。これが品質管理を困難にしている。

○専属的下請けによる品質管理の長所

上記の1と2の短所を補足できる。その結果、たとえば、製品の耐久力、システムの完全な作動、生産効率、仕上りの美しさ、などに表れ、結果的に生産コストの売上に対する割合を小さくしている。たとえば、仕上りの美しさ（日本における仕上りと同水準の——）は溶接・板金・製缶の技術（熟練技術）の結果である。

8. 新規参入の可能性

専属的下請けとして入るとは現状では余地なし。たとし将来市場の拡大にともない、可能性が出てくるかも知れない。

可能性は、ある特定の部品を製作・納入できる企業として参入する方が大きい。たとえば、計器類は国産がある（輸入がむずかしい）がこれらの精度は高いとはいえない。またプラントの主力機構のコンポーネントの内、国産が無く、あっても精度の点で信頼されず、安全のため輸入が認められているようなものの部分的製作ができる下請企業なら可能性はある。

5.3.3 発注者側の実例³（欧州多国籍企業）

1. 専 門：産業機械
2. 工 場：サンパウロ（世界77カ国）
3. 下請部分：内作（板金・溶接・製銜）、据付
4. 下請形態：見積り、実績（技術的評価）によりその都度選ぶ（自由競争）。

(a) 据 付

設備の据付は原則として下請企業を使う。発注者の設計通りの据付けを行うため、据付計画書をつくり、据付工事は発注側のスーパーバイザーの監視下におく。担当課Engenharia de Projetos（プロジェクト・エンジニアリング課）

下請企業の技術水準、規模—中小規模の下請企業は原則として使わず、国際的に認められた特定のエンジニアリング会社（2～3社）だけを使う。機械装置のシステムが複雑であり、国内の下請企業の技術力の手に負えないからだ。たとえば、据付の過程の品質管理、点検を完全にできるエンジニアリング会社でなければならない。（現在、仏資本のN社の機械部品エンジニアリング部を使う。この部が据付を行う。技術者約500、従業員約2,800）

○発注者が据付工事業者に要求する資格条件。

- (1) 技術力が証明されること。発注側の機械設備の詳細設計が完全に理解できる技術者をもつこと。
- (2) 資本力が十分と認められること。据付ける機械設備（動力、伝達、生産）の価格の大型化にともない、リスクも大きくなるため、相応の資金力をもつ企業でなければならない。

据付工事業者（N社）がさらに、二次的下請工事会社を使うことがある。そのときは、発注者（機械設備のメーカー）は、二次的下請業者が次の条件を満たさない限り、その使用を認めない。たとえば、

- (1) その機械設備の専門的技術力があるエンジニア。たとえば

発酵プラントの場合、配管（S、スチール）、流体の flux grain、衛生管理、冷凍などの専門家を持っていること。

(ロ) 資金力。たとえば、その企業の過去数年間のバランス・シート、とくに財務（借入、返済、売上、利益など）状況を重視する。潤沢な資金は発注者をして信頼せしめ、請負工事の完全な遂行を可能にする。

(ハ) 品質管理。工事の精度を重視する（技術者の数を問題としない）。その精度を以て工事を行い得るかどうかの判断は、その下請企業の過去5年（最低）～10年の工事実績による。

(ニ) その他。主要・請負企業（N社ほか2社）の意見。市場のその時の需給関係。見積り額その他の条件。ミニ⁽⁶⁾下請企業はリスクが大きいとされ、大型プラントには一次、二次下請共、不適格（註：10人以下の零細企業）

見積りの査定。

見積りが適正水準以上か以下であるかは次の判断による。

発注者自身が工事の規模を基に見積書を作る。これを基準とする。見積りの基は人件費である。人件費は、エンジニア、中級技術者、助手の社会保障、その他の経費プラス給与額（day）から成る。エンジニアは、Engenheiro de Campo（現場技術者。3年制大学工科卒者）の4～5年経験者を標準とする。

○専門的下請企業

配電、配管など一般的な下請工事を行う企業は多い（供給過多）が、特殊な専門分野の請負工事ができる企業は非常に少い。たとえば、化学、石油化学、発酵、冷凍、その他のプラント。

○技術指導

プロジェクト、設計図を通して新しい技術・ノウハウの伝播が行われる。または技術者の本社への研修派遣によってそ

れが行われる。本社からの出向技術者が直接技術指導をすることは稀。このような先端的技術を容易に吸収できる下請企業であることを要求する。

○個人(たとえば技術者の個人経営)への下請発注の可能性

可能性ほとんどない。発注者側は企業形態の下請を好むからだ。理由はその方が個人より、リスクが小さいだけでなく、複数の技術者をもつ企業の方が効率が高い。個人または零細企業は発注側に、ある部分を依存せざるを得ない。

(b) 内 作 加 工

1. 内作加工に2種ある(1頁)が、さらに細分して行くと、次の下請形態を独立した形とみることができる(1頁の(イ)の一形態)。すなわち、内作のうち、小量且つ不規則に需要が出る部品(たとえば、ボール、ナット類)を、メーカーが内作していくとコスト高となるので、小規模下請メーカーに、内作でかゝるコスト以下の、市場価格で、図面と、原料素材を渡して、作らせる場合である。

2. 設計図面。基本設計以外の、コンポネント、部品の(たとえばゴム、プラスチック製のある小型部品の製造に要する図面、原料素材、工具機械などの)ノウハウがないとき、その専門メーカーに依頼して、その製造プロセスの一切(設計から製品まで)の情報を買う。工程(機械設備、時間、人員など)によって内作するか、または別の、下請企業に加工を依頼する。

(註：一般に手間賃だけを払う委託の方が、原材料の消費をとまなり加工委託より安くつく。さらに後者でも、原材料を自給する委託加工の方が、それを発注者が支給するより高くつく。部品の委託加工にはこのような傾向がみられる)。

3. プロジェクト(詳細設計)と据付施工を行う企業

産業機械のプラント本体と据付の、生産システム全体の設計と、それを構成する機械の据付を行う。これが、二次・三次的

下請けをつかう。据付に必要な部品を購入または下請加工に委託する。

○下請企業の選択

発注者が下請けに渡す部品加工は、簡単な、小型の、高精度を要求しないものに限られる。品質、納期、価格の3つの点で、発注者側が満足する条件を備えた企業をその度毎に選ぶ。品質、納期は、発注者がその下請企業を訪問し、機械設備、技術者などその生産力と品質管理の面から判断する。価格は、コスト計算により予め試算して、それとつき合わせる。

下請(加工)企業の数は多く、その内約50社を対象とし、さらに数社を選ぶ。現在、3社を使う(専属的ではない)。

○加工委託部品

ボール、ナット、軸、銅板・銅管の曲げ、切断など。銅板はSスチールと炭素鋼の2種。長さ各種(2m~以上/以下)、厚さ $\frac{3}{4}$ "、それぞれ専門下請企業が20~30社ある(サンパウロ市内)

○溶接

内作がふえ人手が足りなくなると溶接専門企業に、発注者の工場内で、一部下請け委託する。タンクも同様。下請企業の選択は(上記の通りであるが)、さらに次のプロセスを経る。(1) 小量委託し、その仕上りをテストし、また異なる企業の間で比較する。(2) 比較。納期、品質、(3) 合格した企業にさらに小量ふやしたパイロット・ロットで数回テストする。(4) 資本金の額は問わず、良質の品を納入できる生産条件をより多く備えた企業を選ぶ。

原材料は発注者が支給。例外的に発注者がその規格に合った原材料の購入・使用を下請企業にみとめることがある。原材料の分類一次の2種⁽¹⁾その原材料に関する資料なき場合は、発注者が、サプライヤー、品質、市場価格を調査し選び、指定する。(2) その原材料の情報を発注者がもっている場合(サプライヤーのリストから)在庫状況と価格で最も有利なものを選んで指定する。化学プラントに使用の原材料は、品質が一定でなければならぬ

ので、X線超音波のテストに合格しなければならない。

見積額。発注者は時間単位の標準価格をいつもアップトゥデートにしてもっていて、下請企業の（内作加工）部品の見積り額とつき合わせる。ブラジルでは下請企業毎に見積額が大きくなりがち。たとえばその差は100%から400%になることが頻発する。

（例3人（主人、助手、帳簿係）構成の零細企業の切削加工賃
(h) CR 240.00）

5.3.4 下請割の実例（日本人一世の経営）

1. 設立。1967年（内作の下請会社）、1976年（施工々事の下請部門をつくら）
2. 専門。産業機械・設備の据付工事（電気工事、溶接、配管その他）
3. 本社、工場、ミナス州。このほかサンパウロ、リオに支店を有す。内作の下請けはミナスで、サンパウロは据付工事の営業事務所となっている。これは施工々事の入札、原材料の調達などがサンパウロを中心に行われることが多いためである。

4. 設立までの経緯

1. 戦後（1950年代）移住した（海外技術協力隊員として——）青年が、ウジミナス・石播造船所などで数年間働いた後、60年代に新たに進出した産業機械メーカーの内作（板金、製缶、溶接など）の下請け会社をつくら（60年代、ミナス州）。この進出企業が欧州系メーカーの下請企業を現地で買収し、その機能をこの日系下請企業に肩代りさせることとしたのである。したが、ミナス州でのこの下請企業は発注会社の工場内で下請を行っている。
2. 石油危機以後、ブラジルでも（他の中・後進国と同様）景気が後退し、工業生産が低下した。そのため内作の下請加工の受注が減ると共に、将来のみとおしも不安定となった。従来の専属的内作下請の型を脱し、工事の下請を複数の企業から受注することによって問題が解決するとおもわれたので、従来の内作加工は続け

る一方、土工々事の下請部門を新たに設けた。

景気の後退下でも規模を縮小した設備投資が継続されたため、適正工事受注量を確保することができた。現在、工事の下請会社として基礎固めの時期にあった。

5. 資産概要

| | |
|-------|-----------------------------------|
| 払込資本金 | 4.0百万CR (レート。1ドル30CR 1979.10月) |
| 運転資金 | 2.8百万CR |
| 固定資産 | 5.0百万CR |

6. 構成 役員

日本人(一世) 5名

内2名が大卒技術者、4名が中級技術者

ブラジル人 2名

計 7名

(内訳)：社長。日本人。工業高卒(1957)。大・工科卒の検定試験合格(1959)。以上日本。

副社長。日本人。大・工科(電気)中退。大・工科卒国家検定試験合格(1958)。以上日本。

取締役。日本人。農業高卒(1957)。日本

同。日本人。工業高卒(1956)。

同。日本人。大・工科(1958)。

部長。ブラジル人。計理学校卒。ブラジル。

同。ブラジル人(日系二世)。大・工科卒。ブラジル

7. 売上 50.0~60.0百万CR(1979年の予想)

8. その他の人員

中級技術者……20名

内作・下請部門……200名(中級技術者10名程、他は工員)

土工々事部門……(工事の数、規模で一様でないが)平均500名位。(内、熟練溶接工20名位、熟練据付工20名位)。

9. 受注内容・規模

1つの据付工事の大型(金額)で10.0百万OR位。これを5～6カ所請負っている。この程度の据付工事で約8～9カ月を要する。

据付内容は、配管、機械の据付、電気の(内部)配線など。鉄筋コンクリート打ち。

10. 受注形態

産業機械、設備のメーカーの下請け。一次的下請け。

11. 設計

なし。エンジニアリングはメーカーの技術部または、エンジニアリング会社がこれを行う。専ら、据付・内作のみ。メーカーの技術部は、簡単な設計を、下請にまわすが、技術部の建物の中でそれをやらせる。

12. メーカーとの人的つながり

発注メーカーを定年で退職した出向社員を顧問に迎えることにより、発注(機械)メーカーとの連絡を密にしている。この方法は受注を確保するのに役立っている。

13. 受注から納入までの手順

1. ふだんの接触(メーカーの工事責任者、内作加工責任者との)
2. 見積書の作成、提出
(落札。日本のこの進出メーカーの据付工事が売上の90%程占めている)
3. 手配。折衝。人員資材の調達。
4. 据付工事
5. 完成、試運転のテストを経て納入。

14. 受注のこと

発注メーカーがうるさがる(顧客からの)苦情、故障、点検などを一手に引受けているため、ふだんから発注メーカーにとって重宝な存在となっていることが、受注に貢献する。

15. 支払い方法

1. 契約締結時点……………20%
2. (工事の期間中)月々の出来高払い。この間のインフレ率は

公的指数に基づいて、調整される。

たとえば、政府企業が施工主である場合、契約書にその一項がある。この項目は、調整率を初め、その他の関連規則を定めている。これが、メーカー、その下請企業の各支払に適用されるが末端になると、それが無視される場合があるので注意を要す。

3. 納入後、残る約10%を受取る。テストに合格して初めて残金が支払われる。

16. コ ス ト

人件費とその他の原材料。人件費がコストの50%以上を占め、その他は輸送、宿泊、機器の賃借経費など。

人 件 費

| | | |
|-----------------|------------------|----|
| 大卒技術者(CREAの登録者) | 40,000~50,000(月) | CR |
| 中級 | 30,000~50,000 | |
| 工事の監督 | 60,000 | |
| 溶接工(熟練) | 200~250/h | CR |
| 作業員 | 100~150/h | |

空調工事設計・施工

1. 現 状

1.1 業界の特徴

1.1.1 メーカー（電気調和装置の——）

市場が狭小で競争が激しい。これが（後述の如く）据付業者（＝一次下請業者とよぶ）とその下請業（二次下請業者）の市場を一層狭くしている。

“市場の狭小”は、第一に、需要の公共投資に依存部分が大きいことに原因があり、第二は、需要に対して相対的に大きい供給、すなわち需給の不均衡である。

第一の、“公共投資の依存”とは、政府プロジェクトへの支出の不規則さが供給を不安定にしているということであり、これが第二の、需給のアンバランスの直接の原因をなすという関係を形造っている。すなわち、公共投資の量的変動を埋める民間の設備投資力が脆弱であるため、市場は結局、公共投資への依存型である。

日・欧米などの先進国では、空調の売行きは、一般に経済の変動（好・不況）とは無関係に上昇する。好況時は設備投資によって、不況時は、人件費の縮少がはかれると同時に（たとえばビル、住宅、デパート、小売店、レストランなどで）環境の整備（快適さを高めること）によって、人員の縮少を補う役割を持たせ、投資効率の低減を防ごうとするからであるが、経済の活動水準が一定水準以上にあり、国民1人当りの所得が高く、経済の変動に対して、投資力に弾性が残されているという共通の背景があるということがその基礎になっている。

このような経済的基礎を持たないブラジルでは、先進国にみられるような現象はなく、経済の変動と平行して（売行きは）上昇または下降する。

たとえば、ブラジルにおける空調の売行きの好況期は70年代の前半にみられたが、その後の経済活動の停滞に伴って一般に不振である。

すなわち、1973～1975年の電信公社(Embratel = Empresa Brasileira de Tele-comunicações S.A.)の拡充計画が空調の大型需要を創出した。これが、メーカー、下請業者の設備投資、規模の拡大を促したが、石油危機により政府が引締め政策に転じたため、需要の規模は縮小し、現在に到っている。そしてこれが、市場の狭小の直接的原因をなしている。

この現象は、メーカーだけでなく、据付業者、下請業者を含めた業界全体の競争を激しくしているということである。

メーカーの側からみると、コストを(生産に要する一切の---を)引下げることが生残るための必須条件であり、現状では、内作比率が高い程、コストの低減効果が高い。すなわち、板金、製缶、溶接などの加工仕上げを外注することは、下請業者の獲得する利潤だけコストを引上げる。

据付業者の側からみると、配管、据付、メンテナンスの一部または全部を、二次的下請業者に委ねることは、現状では、人件費の高騰と同じ結果をもたらす。

現在、空調メーカーで、製作を下請外注方式に依存しているものはほとんどない。(註)

(註) 日立が一部下請け方式をとっている。

空調の市場規模

工場、事務所ビル、店舗などの業務用、中央式空気調和装置の市場規模は、約150,000冷凍トン(註)1(約300,000台)/年。これが市場全体の90～95%を占める。

小室冷房の窓掛式空気調和装置が5～10%、日本の市場規模はブラジルの約10倍(5.0百万台/年)

(註) 1: 冷却容量3320 Kcal/hを1冷凍トンとする。普通の冷房装置には1冷凍トンに対して、1.0～1.5HPの原動機を取付ける。

中央空気調和装置(セントラル方式)が窓掛式にくらべ、その市場規模が相対的に大きいのは銀行、大型店舗、工場などのセントラル方

式が経済的な空調市場が大きいためである。とくに高利潤率を維持してきた金融業界、製造工業のある部門（たとえば自動工業）、大都市の大型小売店などの場合がそうである。

次に建築面からみると、ブラジルの建築は日本のように耐震建築ではなく、構造物に鉄骨を使用することが稀である。高層ビルでも煉瓦、セメント、鉄線の使用を原則としている。非高層建築では構造材料への鉄の使用比率は低下する。したがって、空調設備を含めた建物の装備費の対総建築費・比率(R)は高まる。たとえば日本ではRが15~20%前後とするとブラジルでは30%位に達する。Rがこのように高いことが、空調の普及率を低くしている別の理由である。

したがってアパートのビルには空調はふつう装備されていない(たゞシリオ・デ・ジャネイロ市では事情が異なる)。

空調のメーカー数。セントラル方式空調メーカーの数約10社。
内大きいメーカーは次の4社。

Goldex

Starco

Hitachi

窓掛式空調メーカー

Philco

Admiral

GE

内作部分

自動機器関係(輸入に依存)を除き、すべて内作。メーカー自身が原料素材を仕入れ、設計し、製作する。

1.1.2 据付業者(=空調装置機器のディーラー兼据付、メンテナンス業者)

空調装置メーカー約10社に対し、据付業者の数は150~180社位と推定される。このうち、約30%に当たる50~60社がサンパウロ、30社がリオに至る。据付業者の数がメーカーの10倍に達し、営業活動が可能なのは、据付とメンテナンスを据付業者が行っている事

据付とメンテナンスが地域的に広範囲に及ぶこと、競争が激しいが、据付とメンテナンスの需要が、その供給に見合っているためである。

据付業者の規模

資本金でみて、1.0百万CRから130.0百万CRまであり一様ではない。10.0百万CRが平均的規模といわれる。

10.0百万CRはレート1:30として約333,000ドル、従業員数約100~150名位である。

(註:据付業者の最大、CEBECは約1,400名)

据付業者の営業形態

販売、設計、内作、据付、メンテナンス部門をもち、販売が設計以下を統轄する。設計、内作は主にダクト関係で占められる。この部分は、メーカーと据付業者に分れるが、前者の行い部分が多い。後者のダクトは、据付工事現場の特殊性に応じた部分に限定される。内作に必要な、板金、溶接、製缶部門、電気工事部門をもつ。

契 約

据付業者と工事の発注者との間の約束はすべて契約で決められるが工事の完了時点で、難題をつけられ支払いがスムーズに行われないことがある。したがって契約に義務・権利条項を細部に亘って明記しておく必要がある。

支 払 形 式

据付業者が建築商工主から、据付工事費用を受取る形式は、次の通りである。

1. 前金10~20% (契約締結時。建築着工時)
2. 80%~70% (中間。出来高払い。インフレ調整あり。)
3. 据付工事完了 (= 建築の完了) 時点で、据付のテストが行われ合格すると、残金(10%程度)が支払われる。

一般に空調^(註)の据付工事は建築と同じ期間を要する。建築期間は1年以上がふつうであるので、据付工事業者の入金は長所に亘たり、小額に細分化されるため、据付業者は、多数の据付工事をもち、入金元を数多くする必要がある。しかし工事の請負は競争が激しいので、

メンテナンスの収入が重要な収入源となる。

また、最終段階のテストでも、簡単に合格させてくれない場合があり、そのようなときは、どうしても謝礼をして切抜けなければならないようなこともある(前述)。

こういう特殊事情があり、据付業者の資金繰りは概して楽ではない。

2. 需要と供給

空調装置の需給関係は、ブラジルにおいては、石油危機以後現在まで供給>需要の状態にある。メーカーのうち、多国籍および内資でも大きいメーカーは、輸出比率を引上げ不況を克服している。したがって、国内市場だけに依存する据付(業者)の需給関係も、供給>需要、の関係が顕著である。だから、据付業者の業務の一部の下請け(メンテナンスと内作の——)で生存する二次的下請業者への需要は小さい(前述)。

3.3 原 材 料

3.1 流 通 経 路

○メーカー。空調メーカーの場合、メーカーから直接入手。在庫をもつ。

○据付業者。メーカーから直接または、問屋から入手する。若干の在庫をもつ。

○下請業者。空調装置の製作、据付、メンテナンスの下請がほとんどない(前述)が、稀なケースについてみると(空調装置メーカーが、内作の一部(たとえば板金・溶接)を下請外注)、メーカーが原材料を支給し、加工のみを委託する。

3.2 コ ス ト

原材料のコスト中に占める比率、30~35%(推定)……据付業者

4. 労 賃

下請業者(据付・メンテナンス)の人員費は、大卒者(若干名)

30,000 CR位。その他中級技術者15,000~20,000 CR、助手3,000

~7,000 CRである。

下請業者の平均的規模

| | (労賃) CR | CR レート(1:30) |
|---------------------|---------|-----------------|
| 技術者(大卒) 2~3名, | 30,000 | 1,000ドル |
| 中級・(経験工) 10~15名, 幹部 | 20,000 | 666 |
| 助手 30~50名, 従業員 | 7,000 | 233 |

註:本人の手取り額の約70%程度を企業が、社会保証その他の経費として負担しなければならない。

5. 可能性

5.1 新規参入の可能性とその条件

内作加工

空調装置メーカー。空調装置メーカーの内作の一部下請けの可能性は大きい。可能性が大きい、現在それが存在していないのは、下請業者の加工委託の生産性が低いためである(前述)。第一にブラジルの技術者の能力が一般に低く、設計、竣工で日本のメーカーの要する時間、精度、仕上げの点で、生産性は同一ではない。次に、人の移動(差遣、転職)が頻繁に行われる。そのため一定の技術水準、生産性を保つことがむずかしい。

このような問題が解決されるなら、(メーカーの生産性を上回る水準を維持できるなら)下請の可能性はあるといえる。

そのような能力は品質とコストの2つに具現される。そして、そのような能力は、ブラジルの事情に十分精通することが前提である。

内作の一部下請けのみで企業を維持していくことがむずかしい場合、たとえば企業(下請——)の最低必要規模の維持に収入が達しないような場合があるので、製品を持つことが安全である。空調装置メーカーが外注している機器、自動コントロール機器、機械加工の部品(一部)、コンプレッサーなどの製作技術(と資金)があることがのぞましい。

ブラジルの空調業界は現在不況であるが、将来、公共投資が必要を喚起するとみられること、労働組合による賃上げ要求が80年代高まると

予想され、設備・環境・装備の近代化・合理化が進む（人件費の節減）と予想されること、コンピュータリゼーションが80年代以後進み、空調調和装置の市場が拡大するとみられること、などから空調市場は成長する可能性があり、下請けの参入の余地も大きい。

5.2 下請の実例（据付、メンテナンス、小型空調装置、同コンポーネントの製作）

会社名：SENTER Serviços de Engenharia Térmica

概要：当社は、日系二世（2名）とブラジル人（いずれも大卒、3名）が1978年12月設立した空調据付（空調メーカーの下請）会社である。

資本金CR3.9百万CR（払込資本金）。3名が1/3ずつ出資。（レート1ドル18CR（1978.12月））

据付・メンテナンスのほか、次の製作・販売を行っている。

| | | | |
|------|----------------|----------------|-------------|
| 空調装置 | "キャビネット・タイプ" | 3~10 TR. | 空冷 |
| 同 | 同 | 3~45 TR. | 水冷 |
| 同 | Self Contained | 3~15 TR. | リモート・コンデンサー |
| 同 | fan-coil型 | 3~40 TR. | 空冷 |
| 同 | 同 | 300, 400, 600. | c fm. |
| 同 | 同-baby | 400~1,200 | c fm. |

特殊空調装置 Split Systems

液体冷却装置 Water Chiller. 10~200 TR. 水冷, 空冷。

同 コンプレッサー式 boltlyke

コンポーネント（例：コンデンサー、冷却機、らせん管、その他）

従業員数 150（工場およびメンテナンス）

売上 1.0~1.2百万CR（月）

顧客の数 約60社（1979.10月現在）

以下は空調据付業者からみた、二次的下請業者の参入の可能性とその背景である。

○下請けの実状

当社は、空調装置のメーカーの据付業者であるが、工事量が能力を超えるとき、部分的に二次の下請業者を一時的に使う。だが現状は、二次下請業者の請負量は少なく不安定である。

○量的考察

据付業者、二次的下請業者が特定のメーカーまたは据付業者に専属し、工事を請負うことは、需給関係(需要<供給)から不可能であり、複数の得意先をもっていることが不可欠である。

○空調メーカーと据付業者の工事上の担当区分

メーカーは電力供給システムまでで、それ以下を据付業者に委せる。後者は、機械装置、自動コントロール機器、コントロールシステム(温度、湿度、その他)の据付・確立を請負う。この後者の据付過程で、工事の量がふえ、人手が足りなくなるとき(工事の責任・監督者の手がー)、工事の一部を下請けに委せる。

この二次的下請業者の工事区分は、その専門能力にもよるが、現状では、配電、水(圧・力)、機械修理、などである。二次下請業者は据付業者の名において工事の一部を行う。

○二次下請業者の参入の余地

据付業者と同程度の技術力があれば、コントロール部分の据付・保守の監督または施工を委すことができるが、現状は、工事受注量が安定し、据付業者の能力(人的ー)を上回ることがないため、参入の余地は相対的に小さい。工事受注量が能力を上回ると(それを補充する為、自己にかゝる費用より安いコストで)二次的下請業者が使われる。この場合、後者は前者よりコストを低く、且つ前者と同一技術水準で同量の工事を行うことを要求されるわけであるから、その生産能力を引上げること、単位・工事量当りの人件費を引下げることが不可欠である。

ホテル、ショッピングセンターのメンテナンスは工事受注量が増加すると共に、二次下請業者へ委託し、製品・据付の売上げ収入に主力をおく方が利益率が高まる。

工事がふえると下請への委託がふえる可能性があるというのは(工事

であれ、メンテナンスであれ)利潤のより大きい生産に労働力を投入する方が利益が大きいからである

第二は、人の問題である。ブラジルでは、大卒者の工事・メンテナンスの職業上の遂行能力は日欧米などのそれより一般に低いので、工事がふえると、それと比例して、責任範囲を拡げることがむずかしい。したがって人材の職業上の守備範囲は非弾力的であり、下請企業が代って部分的な工事を委託される可能性が生じる。

現在、下請部分が小さいのは：

据付業者自身の受注量の変動が大きく、また売上のみとおしが不確実であるため、一定量の受注量を前提した人数を雇用し、メンテナンス部分へその余剰労働力が転用されているためである。

次に、下請業者の中で、技術と、品質管理の二つの面で信頼できる者が少ないことも、下請け制度を確立しにくくしている。信頼を得るためには、

1. 経 験
2. 実 績
3. 見 積 り
4. 納 期

の4つがそろっていることである。とくに、見積りについて、下請け業者(二次的——)の生産力は小さいので、工事の在庫がふえると、見積り額を引上げ、逆の場合は下げることが一般に行われるが、適正なコスト計算の基礎を欠き、信頼を失う結果となる。

納期についても同じことがいえる。見積り、納期で小規模業者が信頼を確立しにくいのは、資本力の過小(とくに運転資金の——)のためである。原材料についてみると、ブラジルでは、鉄板、鋼線を始めその他の原材料はすべて、インフレ率に調整され規則的あるいは不規則的に上昇するので、在庫を持つ方が有利であるが、資金量が小さいとそのメリットを利用できないだけでなく、原材料の値上り分を見積りに転化することとなり、工事の期間が長引く程その不利な条件に束縛される。

人件費について、資金力が小さい場合、他の費用への支出を間接的に

圧迫し、品質、納期に影響を及ぼすことになる。

二次下請業者は原材料を据付業者から支給される場合は、据付業者の資金力に前者が左右される。

見積りについて、注意すべきことは、利潤率である。一般にコスト（A人件費プラス、B原材料費プラス、Cその他の雑費）×120%～130%を見積額としている。工事期間が長引く場合は、この率は上昇する。工事発注者はふつう通貨価値変動指数（政府また民間・大学の定める指数を用いる）を適用して支払い額を修正するが、常に守られるとは限らないので、注意する必要がある。すなわち、契約時、この点を明らかにしておくこと、適用なき場合（工事の期間が長くなるときは）、インフレ率を予想し、見積り額に含めることで諒解を得ておく必要がある。

人 件 費：

人件費のうち、助手のCR7,000（CR40～60/h）は、実地経験5～6年の者の平均。

下請けの可能性：

1. 現在。配管、配線に主に可能性がある。発注側の据付業者の受注量が小さく、下請け業者側の供給が大きい。
2. 将来。（据付業者の受注がその能力に対して相対的に大きくなることを前提とする）据付業者の生産は、設計と施工のフィスカリゼーションに限定され、その他の部分はすべて二次的下請業者に委託する方が経済的に有利となる。二次的下請業者は、据付業者の名において（自らの名を表面に出さず）、施工・メンテナンスを行う。据付業者からある程度の自由裁量を認められ、目標達成だけを問題とするかすべて据付業者の指令によって動くかは、下請業者の技術、資本に基いた能力によって決まる。

下請の実例²（メンテナンス）

個人。大卒（註）（電気専攻）

註：ブラジルの大学

空調のメンテナンスのフィスカリゼーションを委託されている。現場に助手を常時（または非常勤で）おき、定期または不定期に監視・点検に赴く。これだけでは収入が十分でないので、他のいくつかの

企業的设计などを委託されている。

ラジオ・TV・電気機器修理

1. 現 状

背景である(とくに)TVの生産から、明らかにする。

部 品¹

TVの国産化率は55%位に達している。残る45%を輸入に依存(カラーのシネスコープなど特殊な部品に限定)。国産で調達する部分。キャビネット(木製とプラスチックの2種あり)、木製のキャビネットを内作するメーカーもある。メタル関係(たとえばシャシーなど)は内作するが、生産力の不足のため下請委託が行われている。

下請企業の選択

合見積りをとって決める(指定ではない)。技術力も重視される。

部品²(電気・電子関係)

欧米および日本からの進出企業が製造販売。例、抵抗器、電位差計(以上、日本企業、(欧米・・)、キャパシトール、セラミック・コンデンサー(欧米)。中以上の企業が量産。

品質(部品の——)

日本企業の品質・管理が欧米のそれをしのぐ(TVメーカー/発注者からみて)。

配給、納期、欧米のそれは不規則。

部品³(機構部品)

日本からの進出企業、および欧米、内資企業。中小企業の専門メーカー多数。機構部品の現地メーカーの供給は、生産・技術力共、日本のそれに達していない。日本のTV・メーカーが要求する型・種類がそろっていないため、発注者は、供給者の能力に合わせた設計を行っている。

一貫生産体制(部品メーカーの)

TV・メーカーの部品(約1000種近い——)の大部分が誘入される(その他は内作または下請加工により調達される)が、部品メーカーの生産は内作(一貫生産体制)であり、下請けの入る余地は少ない。その理由は品質、納期で信頼できる供給者がいないからであるが、根本的な原因は、品

質管理・納期を遵守できる産業・社会的基盤が整っていないからである。TV・メーカーは、量産する中以上のメーカーから購入するが、供給者は一貫量産システムをとっているため、その部品をユーザーがオーダー・メイドすることがむずかしい。量産された部品に合わせて組立てる。

また、部品メーカーの多くが欧米多国籍企業の子会社によって占められていることが、供給の不規則、量産品の一方的供給を必然的にする。たとえば、ある企業間で（海外で）特定の部品の生産、納入について協定が行われることによって、市場の需要を下回る供給を惹起す（部品の不足、値上りが起る）。

（註：このような多国籍企業による市場支配は、近年議会が調査を行って以来少なくなった）。

TVの故障発生頻度

日本とブラジルの故障頻度に対する認識の相違
ブラジルでは20～30%の故障発生（1年間の生産台数のうちの——）があっても社会的問題とならない。日本では、2～3%の故障発生（同上）があれば欠かん商品とみなされ、メーカーの責任が社会的に問われる。

この多い故障の発生率は、部品の生産と（それを使っての）TV組立ての2つの工程の品質管理と（それ以前の）原料素材の品質の不規則さに原印がある。部品メーカーが、原料素材の生産を行っても、完全な品質・管理はできない。それは、たとえば、ローテーション（転載、回転率）が大きいことや、原料の供給が（需給関係の変動にともない）投機的思惑により不規則となるなどのため起る。

加工・下請けのための調査

メーカーは内作の1部を下請けする前に候補企業の工場設備を見て決める。現状では、管理能力、設計・生産能力で満足すべき下請企業はほとんどない。ため、内作で解決する方が結局安くつくと考えられている。TVメーカーの部品下請加工はある規模以上の企業でなければ信頼されないだろう（家内工業的企業は可能性なし）。

民生機器

ブラジルの民生機器で現在最も売れているのはTV（白黒、カラー）で

ある。TVの生産台数は年約1.0百万台、民生機器の約50%を占めるが(台数)、売上高でみると70~80%に達する。ラジオは生産台数でTVとは同水準にある(推定)が、その売上高はTVの5%以下とみられる。また音響、VTRなどは将来はふえる可能性があっても現在はそのシェアは小さい。

TVのうち、白黒受像器の需要が依然根強いのは、両者の価格の差が大きいことと、国民の所得層に大きい格差があるためである。

日本のTV(カラー)メーカーのシェア

市場の60~70%を4社(内2社は内資との合併。生産を行っているのは4社。他の2社は近く生産に入る)で占めているが、将来は、日本のTVが80~90%を占めると予想されている。これは、欧米メーカーの内、1社を除く他の2社の売行きが減少傾向をたどっており、近い将来市場から撤退(1社)、または日本企業と合併することが決っているためである。

TV受像器の故障の発生箇所

日本のTVの故障の発生箇所と異なる。たとえばブラジルでの故障は、粗雑な取扱い、TVに関する無知によって起ることが多い。次に多いのは電源の不規則さである(電圧の上下)、統計的にみて、(1)電源、(2)作業員の技術水準の低さ、の2つが最も多い。また予想外の(日本では考えられない)故障が多い。アンテナに関する無知は一般的である。

2. 需要と供給

現在、年生産量1.0百万台のカラーTVをとると、70年代の初めから現在まで、市場に出た台数は3.0~4.0百万台前後と推定される。白黒の台数はカラーの数倍とみられている。カラー、白黒を合わせた台数は、14~15.0百万台に達するはずであるが、このうち10~20%は既に廃棄されている。

ブラジルの人口を123~125百万人、世帯数を20.0百万とするなら、普及率は(白黒・カラーで)対人口比で12%強(100人に1台位)、世帯数との対比で75%(100世帯のうち75世帯)、またカラー・TVだけで見ると、その比率は各々3.2%、20%である。

| 生産量(年) | 市場にある台数 | 人口100人 | 100世帯 |
|--------------|----------|--------|-------|
| カラーTV 1.0百万台 | 3~4.0百万台 | 12台 | 20台 |

普及率。

人口あるいは世帯数に対するTVの普及は上表が示す通り低い。これは、国民の所得が一部分に片寄っているため、国民全体への普及を妨げていることが主な原因である。次に、消費地が地域的にみて南東部の6~7州に集中している。これは、工業活動がこの地域を中心として行われ、労働人口がここに集っているためである。

すなわち、ブラジルでは、人口の65~70%が貧しく、その大半が農村地帯の電化されていない広大な地域に分散しているため、TVその他電化製品が、広く均等に普及するのを妨げているのである。

したがって、TV(カラー)が年90~100万台ふえていくのは主に、大都市、中都市のミドル・クラス以上の家庭においてであって、その普及は国民の特定の層を市場とした普及であり、本来の普及の意味とは意味が異なる。

このような普及の下では、TV・ラジオの修理・アフターケアの需要は全国的な需要の広がりを持たず、大・中都市に集中している。

TVとラジオの修理をくらべると両者は同一に扱うことができない。ラジオの価格はTVの10%以下であり、修理の需要も小さく、その修理代も安いので、ラジオの修繕では成立たない。(前述)

TVでも、カラーと白黒では、市販価格が4:1(20,000CR:5000CR位)と大きい差があるので、カラーのアフター・ケア・修理の方が採算がよいが、修理を専業とする者の数が多く、競争は激しい。

サンパウロ市の例をとると、人口約5.9~6.0百万人に対し、カラーTVの台数は0.5百万台近く、これに対し、故障件数は0.1~0.15百万台(年間)と推定される。一方、修理能力は、メーカー特約店のみでは、故障件数をカバーできないが、特約店以外の修理工(修理店)を含めると、需要<供給(修理の-)、の関係となる。(推定。サンパウロ市の世帯数1.0百万、このうち0.025%(250名)が特約店以外の修理店で働き、1

日の修理能力を平均3台(1人)とする。また特約店の数をメーカー1社平均4点、修理工の数、平均5名、1日の修理能力5台(1人)とする。この試算では、サンパウロ市の1日平均故障件数、410台に対し、修理能力は約4,000台となり、需給関係は(前記のとおり)アンバランスである。特約店以外の修理店も(さらに特約店も)白黒TV、その他の民生機器も扱いのが需給関係はそれでも均衡しない(なぜなら白黒とカラー普及比率は約1:2であるので、白黒を含めても需要は供給の70%前後であろう)

サンパウロ市の

カラー・TVの修理の需給試算表 (推定)

| | |
|-------------|--------|
| 総人口 | 6.0百万人 |
| 世帯数 | 1.0百万戸 |
| カラー・TVの所有台数 | 0.5百万台 |
| 白黒・TV | 1.1百万台 |

カラー・TVの故障件数 0.15百万(年) …… 410件(日)
(註:故障の発生率 30%)

白黒・TVの故障件数 0.11百万(年) …… 300件(日)
(註:故障の発生率 10%)

特約店(メーカー5社の)

(註:メーカー1社が独立に特約店4店をもち、1店5名の修理工、1名の1日の修理能力5台)

| | |
|---------------|--------------|
| 特約店数 | 20 |
| 修理工 | 100名 |
| 1日の修理能力(トータル) | 500件(日) …… A |
| (特約店以外の)修理店 | 250 |
| 修理能力 | 750件(日) …… B |

A + B …… 1250件(日)

(カラー・TVの修理の)需給関係。需要(410件) < 供給(1,250件)

(カラー・白黒TVの修理の)需給関係。

需要(710件) < 供給(1,250件)

TVメーカー（5社）が、独立して修理・アフター・ケアの専門店をもつ場合（上記の試算）にみる通り、修理能力が需要を上回わり、修理店が成立しない。故障の発生件数が20～30%という高率であっても、修理代（実質的な手間賃、部品、アクセサリなどの代金は修理店の売上げに大きい貢献をしない）が安いと、それに比べ人件費その他の雑費がかさむためである。たとえば、1件の故障の手間賃を平均200 CR/要する時間1.5時間とすると、1日4台が損益分岐点である。4台以下は実質利益なし。5台以上、利益をみこむことができる。修理工の給与^註（月）と1日3台の月間収益とがほぼ等しいからである。（註：27頁をみよ）

修理工の修理能力を所与（1日5台）とすると、修理工の数が多し程、修理店の利益はふえる。修理工の1日当り修理能力は、その受持つ地域の面積が大きい程、そして、その移動の距離（1カ所から次の修理箇所への）が大きい程効率は低い。TVの普及が進むに従って、地域・距離共縮小する。台数の絶対数がふえると共に、修理の需要が増加する（修理店の数が一定に保たれ、一方雇用する修理工の数がふえるとすると）、修理店の利潤率は上がる。

他方、TVの普及と共に、修理店の数もふえるので、修理店の利益の上昇効果は、修理店の数の増加によって相殺されるだろう。

このような状況を反映して、サンパウロのTV修理をメーカーが独自の販売店（特約店）を設けているケースは少ない。大部分のメーカーが、技術力と販売力のある特定の店を選びアフター・ケア、修理の特約店契約を結ぶ。技術・販売力をそなえた店の数は少いので、一店でいくつかのメーカーと契約を結ぶことになる。

メーカーに、独立してアフター・ケア専門店を設け、維持するだけの資金的余裕がないため、サンパウロだけでなく、全国的にこのようなシステムになっている。

そのため、修理店の経営は必ずしも楽ではない。

特約店契約を結び、5名以上の修理工を使っている店は、特約店でない町の修理店よりは楽であるが、能率の高低によってその日その日が左右される。後者は前者とくらべて顧客を組織的に抱むことができないのと、資金

が(一般に)乏しいのが決定的に不利である。

メーカーが直営店をもつようになると、特約店の領域をおかし、後者は町の修理店のそれを浸蝕するので、TVの普及が進んでも、修理店の売上げは直営店の出現によって減る可能性がある。

修理工の需要(日本の——)は修理店の需要が減るのとは逆にふえるだろう。だが、独立して修理店を開き、それで大きくしていく事の可能性は技術力と資金力と、メーカーとのつながりがなければむずかしいだろう。

その他、日本と異なる点は、

(1) TVの社会的生命が長い。モデルチェンジが少い。これは(前述の)国民の購買力が一般的に低いと、流行を追うという考えがないため。したがって、古いTV受像器が相当数使われている。

(2) (前述のとおり)メーカーの直営店制度ではないので(一部に例外あり)、修理店はあらゆるメーカーの、あらゆる型の受像器と取り組まなければならない。

日本である特定メーカーの型だけを修理していた者が、ブラジルで修理店を開業しても技術的に成り立たないのはそのためである。

3. 原 材 料 (部 品)

3.1 経 路

特約店。保証期間(ふつう6ヵ月。1年のメーカーもある)発生した故障の修繕に対して使用される(た)部品をメーカーが無料支給する。

保証期間が過ぎると、無料が有料となる。

部品の在庫。資金力に応じふつう在庫を有す。使用頻度の高い部品、あるいは頻度が低くても高い部品(値上り巾もしたがって大きい)を優先的にストックしておく。特約契約のメーカー以外の製品の修理部品はその都度、小売店で買う。

その他の修理店(特約店でない——)

特定メーカーの部品は、そのメーカーまたはその指定店から買う。品不足のときは、特約店以外に売らないことがある。また二重価格制をとっている店もある。すなわち特約店に対しては正規の値またはディスカ

ウントを与え、それ以外の店にはプラスで売る。メーカーが直接部品をつかっていない部品もある。これらの部品で国産が必要に間に合わないものは輸入されている。(1) 輸入品は、メーカーが自家用に直接輸入する部品、(2) 部品専売店が輸入する部品、(3) 密輸ルートから入ってきたような部品を扱っている場所で販売する部品、——の3種がある。また国産があっても品質が国際水準に達していない部品の一部は輸入がみとめられている。

部品の仕入れは、(1)メーカー^註(またはその代理店)

(2)部品販売店

輸入品

国産品

(註：TVのメーカーまたは、部品のメーカー)

の2つに大別できる。

3.2 コ ス ト

国産部品

二重価格制、品不足、品質不良などの問題があり、特約店以外の町の修理店にとって不利となっている。その価格は、種類により異なり且つ絶えず上昇する。

輸入部品

日本国内の販売価格の5倍から20倍の巾がある。

部品の販売元の収益は部品の売上げに、修理店(特約店であるなしに拘らず)の収益は修理の手間賃にある(後者で部品の仕入価格に10~20%の手数料をとっている所もある)。

修理店は手間賃プラス部品コストの額を顧客から受取る。修理店にとって部品コストは一定ではなく、またもともと修理に要する時間とも直接関係がないが、特約店契約の場合は、メーカー直轄の販売店(または特定代理店)の、部品の種類に基いて手間賃を決めたプライス・リストによる手間賃の徴収を義務付けられている所もある。

この方式は受像器と部品の特約代理店(=特約修理店を従属関係にお

く全国販売店)の部品売上げを重視する。部品の売上げに修理サービスを従属させる方法である。部品の売上数量をふやす程、手間賃(修理店の利益)もふえる。(註)修理店が部品の販売を無視して修理ができないシステムである。修理店が優秀な修理工をもちその生産効率を高めれば高める程、部品の売上げがふえ、部品の販売店、したがって部品のメーカー(TVメーカーが部品メーカーであることもある)の収益を大きくする。

(註：だが部品販売店の収益は常に修理店のそれに比べ相対的に大きい。)

このような場合は、修理店にとって、部品のコストは、手間賃の中に含まれていないが、部品メーカーからみると“修理は部品の交換を基礎とする”ということであり、また、顧客からみても同様である。だが、修理のコストの中に部品が含まれるのではなく、修理業にとって、手間賃と部品のコストは本来別のものである。部品を修繕することによって(新規の交換をすることなく)、本件の不調を矯正することも可能であるからだ。

特約店(修理の——)の場合は、部品でこのような制約を受ける。部品メーカー(または部品の特約店)の売上が大きい程、修理店(特約店契約の——)の手間賃の収入が比例的に大きくなることはあり得ない。なぜなら、高い価格の部品(したがって利益の大きい部品)の交換に多くの時間を費す(修理工の経験不足のために——)場合、修理店の手間賃は相対的に小さく、短い時間で同じ交換(修理)ができる修理工をもつ修理店の場合、そのような部品の交換が連続的に集中する場合、部品メーカーの収益は修理店の手間賃の数倍乃至十数倍大きい。

(特約店以外の)町の修理店の場合も、部品の供給者をその修理によって富ますが、その関係は、支配・従属関係ではない(市場の価格機構の支配を受けるとしても——)ので、手間賃の収入で一層メリットがある。部品を新しく交換せず、または交換しても、生産効率の向上を、部品の交換価額と無関係に行うことができる。一言でいえば特約店以外の町の修理店の方が、その修理技術を収益の増大に直接結び付けること

ができる。たゞし修理店の経営者であることがこの場合、前提となっている。

いかなる場合でも、修理工として働く場合は（給料制）、その収入は効率と直接関係がない。

4. 労賃・賃銀構造

A. 経験が5～10年以上の修理工

A^1 ：日本で技術を修得し（5年位）、さらにブラジルで数年間、技術を応用してきた経験のある者。ブラジルのあらゆるメーカーの受像器の修理ができる者。

A^2 ： A^1 と同じコースを経たが、ある特定メーカーの機器の修理だけができる者。

B. ブラジルで生れた者で、ブラジルで技術を修得した者。

B^1 ：故障の原因（その箇所）が短時間で突きとめられる者。

B^2 ：故障の原因の発見が B^1 より遅く、効率の低い者

C. 技術力を一定として、AとBについて次の要素が加えられる。

C^1 ：社交的セールスの能力のある者（顧客に心理的な充足感を与えることができる。）

C^2 ：社会的セールスができない者（顧客は、技術だけでは満足せず、クレームをつける。そのため新たな人員をその顧客のため投入しなければならない。）

修理店が雇う技術者の賃銀は、この業界では学歴は問われないが、“技術力”プラス“顧客を納得させる言葉の能力”（外国人修理工のポルトガル語の能力）と“社交的な性格”が要求される。

（註：レート。1ドル30CR/1979.10）

賃銀（月額） $A_1 + C_1$ ……修理店経営の資格有り。修理工としては
20,000位

$A_1 + C_2$ ……10,000CR～15,000CR

$B_1 + C_1$ ……修理店経営の資格有り。修理工として、
20,000CR位

$A_2 + C_1$ …… 特定メーカーの修理工。10,000～15,000
CR位

$A_2 + C_2$ …… 同上 または特定メーカーの専属的修理店を開らくことができるが、顧客は様々なメーカーの品を持ち込むので長続きしない。

$B_1 + C_2$ …… 修理工。CR 10,000 位。

ここに日本とブラジルの相違が表われている。日本ではメーカーの直営修理店システムであるので、一つのメーカーの製品のことに精通していることが要求され、また、言葉の説明より、故障の完全な修理が大切であるが、ブラジルでは、あらゆるメーカーの品について知っていることと、言葉で相手を納得させることが要求される。

1つの修理店の修理工の構成と人件費^(註1)

| | | (給与/平均) | |
|-----------------|------------|------------------|------------|
| 1. 特約店(能力) (構成) | | a (1名) | b (2名) |
| | | CR | |
| $A_1 + C_1$ …… | 1名(経営者) …… | 20,000 | ~ (20,000) |
| $A_1 + C_2$ …… | 1~2名 …… | 10,000 | ~ 20,000 |
| $B_1 + C_1$ …… | 1~2名 …… | 20,000 | ~ 40,000 |
| $B_1 + C_2$ …… | 1~2名 …… | 10,000 | ~ 20,000 |
| 計 …… 4~7名 | | 60,000 ~ 100,000 | |

2. 修理店¹

| | | |
|----------------|-------|-----------|
| $A_1 + C_1$ …… | 1名 …… | 20,000 CR |
| $B_1 + C_2$ …… | 1名 …… | 20,000 |
| 計 …… 2名 | | 40,000 |

(または、いずれか1名の個人経営)

または共同経営

3. 修理店²

| | | |
|-----------------|--------|-----------|
| $B_1 + C_1$ …… | 1名 …… | 20,000 |
| (プラス見習 …… | 1名) …… | 5,000 |
| 計 …… 1~2名(個人経営) | | 25,000 CR |

註：経営の負担は人件費×1.7位になる。支払う月給の70%

相当(約70%)を社会保障費その他の名目で負担しなければならない。

1.の特約店の入件費は、実際は a. の場合は、102,000 CR(60,000 × 1.7), b. の場合は、170,000 CR(100,000 × 1.7)である。

1名として1人が1時間、最低150 CR程度の手間賃の収入をもたらさなければ、経営は赤字となる(1日8時間、1カ月22日の労働とした試算)

5. 可能性

5.1 新規加入の可能性と条件

TV(カラー)修繕の場合は、生産台数が年1.0百万台ふえている(=年20~30万台の修理・件数の割で、修理の需要がふえる)ことから、新規加入の可能性はある。

だが次のような障害がある。

- (1) TV修理工の絶対数も年々ふえているので、日本からTV修理技術者として入国すること。永住ビザの取得がむずかしいと予想される。
- (2) 仮に(1)を解決したと前提しても、言葉の能力、資金力、顧客層を形成する能力によって、可能性は左右される。
- (3) これらのすべてを取り去って考えると、技術力の如何であろう。技術力は、あらゆるメーカーの製品についてであり(前記)、つきつめると、故障の箇所を短時間で発見し、その原因を明らかにし、適切な部品の交換(またはその修理)を行う能力があるかないかにかかっているといえる。

技術者の数は多いが、本当の技術力(上記)のある者は、全体のわずかであるといわれているので、技術力で客を形成していく。次に友人・知人をなるべく多くつくり、その様子を頼りに宣伝していく。この方法で顧客層を獲得していくなら、可能性はある、ということができる。

5.2 実例(日本からの技術移住/1973年の着伯)

日本のカラー・TVメーカー(現地生産)の販売特約店のアフ

ター・ケア・修理特約店の経営者。

1. 技術歴。日本の、そのTVメーカーのサービス点で18才から、カラーTVのアフターケア、修理に従事(25才まで)。1973年(25才)、ブラジルにすでに進出していた。日本の(その)TVメーカーの全国販売特約店(一手販売)の技術研修で移住。3年間(1973~1976)、技術修理に従事。1976年独立し、サンパウロ市内でその特約店のアフター・ケア修理店を開業し、現在に至っている。31才。
2. 規模。技術工5名(本人も含め6名)。内10年以上の技術歴をもつ者(5名の内の)2名。市内南西部に敷地300㎡、建坪250㎡(2階建て)のサービス・ステーションを所有す。一日の技術工の1人平均修繕台数約5~6。サンパウロ市の総面積の約38%に相当する区域を(保障期間のTV・カラーの)フォロー、アフター・ケアをすることを契約によって特約店から義務付けられている。
3. 販売組織(どのように収入を確保しているのか)

数量。そのTVメーカーの生産台数月産約10,000台のうち約50%がサンパウロで販売されている(サンパウロ市内にはこのTVメーカー販売特約店のアフター・ケア専門店が4点ある)。

販売されたカラー・TVの約2%^{(註)4}にクレームがつく。この新規販売の故障またはクレーム発生台数(月間)のうち約40台(旧約2台)の、保証期間のアフター・ケアを行う。

アフター・ケアだけでは収入が十分でないが、アフター・ケア(6カ月)を経過した受像器の故障修繕依頼が収入の90%以上を占める。

保証期間中のフォローは義務付けられている(定められた区域外のフォローはできない。またどんな客でも拒否できない)。

保証期間中のクレームは、TV(カラー)の予備知識の不足によるクレーム(たとえばアンテナの知識の欠如が多く、実質的収入に結びつかないが、この期間の客への応待が将来の顧客をつくるのに重要である。保証期間を過ぎてからの故障修理依頼の方が多からぬ)。

保証期間(6カ月)を経過したカラー・TVは(そのメーカー以外

の製品でも、その決められた区域外の顧客でも修理ができる。売上げの90%以上が、保証期間外のTV受像器であるのはそのためである。

4. 修理能力

平均して(修理店として)1日平均1人の修理工が、7軒の顧客先をまわる。1日1人10軒が目標であるが、それを達成できないのは、距離が大きいと、ブラジル人は仕事の仕上がりより、修理工との会話を好むためである。

この会話(世間話と、修理箇所の説明)を無視して能率を上げようとすると、客に嫌われ、次の修理の時、他の店へとられるという傾向がある。

5. ブラジルのTV修理と客の扱い方

(前記の会話について)ブラジル人の会話好きは、初対面の修理工と会話することによって、次の故障時には、この修理工に頼むかどうかを判断する目的をもっているため、うるさからず応待する方が得である。

修理工が、故障を直して引上げる場合、相手が未だ納得していないようなときは、たとえ修理が完全に(短時間に)行われていても、修理店へクレームを申入れ、別の修理工に見直させることがあるので、応待にはとくに注意する必要がある。

6. 給与水準

| | |
|---------------|-----------------|
| 技術歴が10年以上の修理工 | CR15.000~20.000 |
| 3~4年の | 8.000~10.000 |

7. 資格

技術者(大卒を含めない)という場合は、技術専門学校の卒業者のみ。一般に技術者(テクニコという。大学卒者をテクニコと本つうよばない)という場合は、経理工も含める。TV・技術者は、実力を第一として給与が定まる。また修理店を開業するために、技術者の資格免許はブラジルでは必要としない。

8. 部品

メーカー(TV)の純正品のみを使用。メーカーまたは特約店が正価リストをつくり修理店へ配布。部品が不足し(メーカーに)

即日入手不可能なときは客の諒解を得て待ってもらい。ふつう3カ月の在庫をもっているので、部品が切れることはない。特約店の部品に対する手数料は（メーカー渡し価格に対する利益は）平均20%位である。

9. 修理代

1つの修理に修理代として請求する額は（それに要する時間とは関係なく600~800CRである（カラーTVのみ）

10. ブラジルと日本との相違

ブラジルにおける修理の方が問題が多い。日本ではメーカーの部品供給が確実であり、修理では（能率を上げるため）新しい部品と交換する。またメーカー側の技術情報も豊富であるが、ブラジルではそのようなシステムになっておらず、自分で1つ1つ解決しなければならない。

自動車修理業

1. 現 状

自動車修理の数は多いが、技術力のある店の数は少ない。これは修理業に従事する者の技術検定試験制度がないためと、需要が多く、そのため短期間の実地経験で独立する者が多いことに原因がある。また、修理に必要なテスター、工具、設備類が高価であり、資金力のない者には入手がむずかしく、経験と勘にたよる方法に依存するためでもある。

技 術 力

技術力の欠かぬは、基礎的知識（理論）の不足と、正しい指導・教育を一定期間受ける機会が少いこと、さらに、町の修理工場では売上げをふやすため、あらゆるメーカーの車を扱わざるを得ないため、正しい故障の修理に必要な技術情報を得る機会がないということから来ている。

たとえば（メーカーの技術指導が定期的に行われている）ディーラーさえ、修理が完全でないといわれている。これは、技術指導を受けた者が辞めて行く（そして）新規採用者が未経験者であるというローテーションが大きい当国の雇用の習慣のためであるとみられる。

日本では、整備士制度が確立しており、たとえば、修理工場では、〇〇級整備士〇名、検査主任〇名と定められているが、当国では、そのような制度が確立していない。わずかに国立職業訓練所（SENAI）に、自動車修理工の養成コースが設けられているが、整備士の許認可制度ではない。また、その養成人員も、需要に対して少なく、修理に従事する者の90%以上は、経験を頼りに修理を行っている。ディーラーで働く修理工も同様である。

テ ス タ ー

計測器テスター類の大部分が輸入である。国産もあるが精度で信用がないため、現実には輸入品が使われる。だが、テスターは高いので、ディーラーが備えている程度であり、町工場で、テスターを完全にもっている者は少い。たとえば馬力テスター、バランスなどはディーラーの修理工場に限定されている。

1つの修理店が、あらゆるメーカーの車を扱うとはいえ(前述)、1つの修理店にあらゆる専門の修理工がいるわけではない。大きい修理工場(10~20人の修理工をもつ——)では例外的存在もあるが、一般に分業専門化している。とくに車2~3台の同時収容能力の零細修理店は専業でもその範囲が狭い。たとえばバッテリー専門店とか、ショックアブソーバーの交換専門などで、これらの修理店が大体半径200~300m内に点的に集中し、全体としては部品販売店からタイヤ・チューブの修繕までそろっている一つの協業を成す。

全体に、電気系統の知識・経験が十分でなく、また板金・塗装の技術は日本のそれとくらべて低い。

たとえば、バッテリー、ダイナモ、リレーのどこに故障の原因があるのか、の判断に時間を多く費し、屢々その判定を誤る。また、板金・塗装では、原色と同一色調の塗装仕上げができない。塗装乾燥設備があっても完全にできず、その設備をもっている修理店は少ない。

摩耗した部品を、一旦取り外し、これを再生して使用することが町工場では多い。

たとえば、ギアーなど、一部破損していても削り加工と溶接で再生する。あるいは、伸びたスプリングを元へ戻し(=ためなおし)使う。これらをそれぞれ専業または専業の1部とする。再生のための工具・機械を一式もつ。

注意すべきことは、日本の技術者(日本の特定メーカーの車だけの修理技術を身につけた者)が、ブラジルで役に立たないことがある。ブラジルの町工場は専門知識に乏しいが、あらゆる車(たとえば乗用車なら、VW、フォード、GM、クライスラー^(註)など)、あらゆるモデルを修繕できるだけの経験が必要である。

(註: 1978年 フォルクスワーゲンが約70%資本参加。ブラジル)

分業

分業は、車種^(註)1種に行われている。すなわち、修理店は1つの車種の

(註)1 乗用車、ジープ、小型トラック……1車種に分類

大型トラック、バス……1車種に分類

あらゆるメーカーの車を扱う。車の全機構^{(註)2}を修理できる店と、その一部を専業としている店、の2種類ある。

(註)2：動力伝導装置、車輪、制動装置、懸架、かじ取り装置
部品

部品の入手が容易な車種と困難な車種
容易な車種はフォルクスワーゲン。困難な車種はフォード、GM。ディーラー以外、不可能な車種、フィアット。

フォルクスワーゲンが容易なわけは、まず同社が、或部品については、純正部品以外の(同社が指定、委託加工、納品せしめる部品メーカー以外の)生産者の部品の使用を認めている^{(註)3}ためである。すなわち、フォルクス・ワーゲンは修理を容易ならしめるため、部品の供給を規格合格品に根拠を、特定メーカーの独占としていない(ある程度の技術指導がある)が、ディーラーの使う部品は純正部品であることを原則としている。

(註)3：VWのマークは入らない。

VWのこの方針は、同社の車種が乗用車であり、市場の(自動車の)約60%を占めているため、部品の需要に見合った量産が純正部品メーカーだけではむずかしいからである。

フォード、GM、クライスラー。部品の純正品以外の製作を認めていない。一般に純正部品以外の部品は(純正部品とくらべて)20~30%安い。町工場で使われる部品は、純正部品の再生品、中古品(新品と交換して自動的に手元に残る未だ使える---)わ、もしくは、この純正部品以外の部品である。

修理品の在庫部品は一般に少なく、その都度買求める(中古、再生部品の手持在庫は除く)。これは、あらゆるメーカーの車が持ち込まれるので在庫の手持ちがそれに対応できないため(資金力)であるが、大きい修理店や資金力がある店は受注在庫を数カ月間もっている(ふつう3~6カ月分の部品在庫をもつ)。中以下の規模の修理店は、その日の客が目当であるから、部品の在庫を持つことは却って、顧客を(部品によって)取捨選択する結果となる。

部品の価格は、メーカーから最終需要家に至るまで2段階を経る。すな

わち卸・小売店と修理店と。各段階毎に30~50%高くなる。この半の中にはインフレが含まれている。

平均的規模

次の3通りに分けることができる。

- A. 大規模修理店。20台以上の収容能力を有し、あらゆる故障の修理能力を有す。
 - B. 中規模修理店。10台以上、20台以内の収容能力。そのほとんどがあらゆる修理を行うが、専門化しているものもある。
 - C. 小規模。5台以上10台以下の収容能力。あらゆる故障を修理できる店と専門の2種ある。
 - D. 零細企業。1~2台の収容能力。ほとんどが専門化している。
- A; Bの中には、特殊な修理・再生を、大量にまたはスポット的に請負っているもの、バス、トラックの修理一般があり; C, Dは小型車を扱う。いずれも、自動車の製造元の別を問わない。したが、修理工の数もA, 50人以上, B 20~40人, C 10~20名, D, 3~4名, 助手を加えると、さらに(2~3割)ふえる。

商 習 慣

1. 支払方法

ディーラーは、現金(即金)主義を原則とする。町工場は現金または掛け売りを行う。これは、ディーラーが保証期間の車の点検・修理によって顧客層(修理台数)の保証があるのに対し、町工場は、信用で客を惹きつけなければならず、一定数の修理台数の確保の保証がないところに起因する。

初めての客には、即金払が常識となっている。信頼できる客には、二回目から、最大1カ月程度の支払遅延を認めるところもあるが、客の住所、職業、勤め先などで不審な点がある者に対しては一切現金売りである。

客の中には、悪質な者も多いので、注意する必要がある。

2. フォロー

一般にフォローを行う修理店は少い(ほとんどない)。たとえ電話

番号表(顧客リスト)をつくって、電話で、その後の状況をきいて、相手を惹きつけておくということが行われぬのは、修理の技術力に修理店自身が十分な自信を持ち得ぬのと、客がフォローを逆に悪用する惧れが多分にあるからであろう。

修理店が自信を持ってないのは、経営者の目が完全に修理工1人々々の手作業に行き届かないためと、経営者自身、修理工の技術力に完全な自信が持てない、また経営者自身がそうであるからだ。技術力に完全に自信があって初めてフォローができる。そのためには言葉の力と、社交的性格、品質管理が前提である。

3. 顧客層の形成(新規に開業する者のための——)

次の方法がある。

- (1) 独立前の数年間に、できるだけ多くの知己を得てそのリストをつくっておく。そのとき、次のことに注意すること。
 - (イ) 相手の住所、勤先、電話番号などはよく変わるので、リストの人数の10%位が独立後、役に立つ程度だということ。とくに20代の者は、その傾向がいちどるしい。30代以後次第に落ち着く。
 - (ロ) 知己を得ておくためには、修理のとき、十分なサービスをしておくこと、フォローすること(そのため相手の氏名と電話、車種、製造年、故障の原因などをメモしておくこと)、修理の完了時点で相手に、故障の原因、どのように修理したかを、口頭で説明すること。
 - (ハ) 適切なアドバイスをすること。
 - (ニ) フォロー(1週間以内に電話して、その後の調子を簡単にきき、自分の氏名を相手に伝えておく。)
 - (ホ) フォローなどは、勤先の責任者がすべき仕事であるが、その習慣がない(前記)ので、却って疎われることも考えられるので控え目にする。
 - (ヘ) 上にあげたことは、言葉が十分わかり、術語にも精通していることを前提としている。
 - (ト) たとえ言葉が下手でも、その気になれば、意志は十分通じる。

(2) 独立してから客集めをする。

この方法は(1)の方法とくらべて客の集りが悪く、1年位の生活資金を用意しておく必要がある。

専 業 (開業後、どの専門から始めるのが容易か)

次の2つに左右される。

- a. 専門的技術 (自分の専門的技術が限定されているときは、その技術をもった修理工の数に左右される)。
- b. 工具の種類と量。
- c. 設備と建屋、敷地の大きさ。
- d. 予想される客の数

これらを決定的にするのは、技術力が十分あるとするなら、資金力の大きさである。資金力があっても、最初から規模をひろげることはリスクをとまなうので、少しずつ大きくして行く方が無難である。

たとえば、日本の技術を生かすのに最も効果的な板金、塗装、溶接がある。日本のこれらの技術は当国の水準を超えていることと、工具、その他が比かく的少なくて済むからであり、衝突事故が多い国であるためでもある。これを主とし、できれば電気系統を副とすること。

板金・塗装。当国の板金・塗装の技術が未熟であることは前述の通りである。

このように小さく始め、資金を貯えつゝ、動力、伝導、制動、懸下装置へと拡げていくか、その一部を専門化するとともに、部品販売、潤滑油の交換などへ進む。

小型乗用車から始め、トラックに切換えるのも一案であろう。小型乗用車の修理は金額が小さいが、資金も小額で済むのに対し、トラックはその逆である。

工 具

板金・塗装から始めるとして、次の工具を一式そろえる。

1. 酸素溶接機
2. 切断機
3. 曲りなおし機

4. 板金工具
5. コンプレッサー
6. 塗装ガン
7. フィルター
8. 附帯道具
9. 換風器
10. ジャッキ

電気系統も副次的に取扱うなら、テスター類もそろえる必要がある。

以上の費用として約50万GR(約16,000ドル/3.7百万円(230円:1ドル)位は最低必要である。

中古の機械類を安く買い集める方法もある。

車 種

ブラジルの車は日本の車と同一ではない。たとえばVWの機体は、日本の車と(原理は同じでも)組立て方が異なる(註:フィアットは前輪駆動(トヨタのスターレット、日産のチェリー)である上、修理をディーラーに限定している)。

ジープはトヨタとフォードの2種で、地方に多いがサンパウロには少ない。

小型トラック(営業用、農業用)も、サンパウロ市内に少なく、地方に多い。

バスは、サンパウロ市に多く、地方都市には少ない。バスには市内バスと、郊外バスがあり、後者のほとんどはサンパウロ市を起点としている。(自社の保守部門で修理を行う)。

トラック(大型)もサンパウロに多い。これは工業生産の70%以上がサンパウロに集中しているためと、サンパウロが農産物の集散地であるためであり、鉄道が発達していないことにも原因がある。

2. 需要と供給

自動車修理業の対象となる(自動車^{(註)1})の全車種の数量と、修理の供給能力はおよそ次の通りである。供給関係は、需要>供給であることが推定される。

(註)1:トラック、バス、ジープ、乗用車など。

ブラジルの:

1. 自動車の台数^{(註)2}(使用中の——)……7.0~8.0百万台
(1979年現在)
2. 自動車の生産台数(年)……約1.0百万台 (同)
3. 自動車1台当りの人口……約15人が1台を所有

$$\frac{\text{自動車 } 8.0 \text{ 百万台}}{\text{人口} = 123.0 \text{ 百万人}}$$

4. ディーラーの総数……約1,000
5. 町の修理工場の総数……約10,000
- 6¹ ディーラーの修理能力(一社)……30台/d. 7,200台(年)/平均
- 6² 同 (ブラジルの全ディーラーの) 7.2百万台
- 7¹ 町の修理工場の修理能力(一軒)……5台/d. 1,200台(年)/平均
- 7² 同 (ブラジルのトータル) 12.0百万台
8. ディーラーと町の修理工場トータル能力(6₁+7₂) 19.2百万台
- 9¹ 車1台の平均的修理・点検頻度(年)/平均……3
- 9² 1年の車の修理・点検の需要 24.0百万台(8.0百万台×3)
- 9³ 車1台の平均的修理・点検頻度(年)/平均……4
- 9⁴ 1年の車の修理・点検の需要 32.0百万台(8.0百万台×4)

(註)2:1971年から1979年までの累積台数。ブラジルでは車の寿命は約10年とされている。平均して新車(1~2年)はディーラーの修理部が扱うが、それ以後は、町の修理工場が行う場合が多い。

下表は過去9年間の自動車の総生産台数。(単位:1,000台)

| (年) | |
|------|-------------|
| 1971 | 516.0 |
| 1972 | 620.6 |
| 1973 | 750.0 |
| 1974 | 905.0 |
| (小計) | 2,791.6) |
| 1975 | 929.8 |
| 1976 | 985.5 |
| 1977 | 919.2 |
| 1978 | 1,063.2 |
| 1979 | 1,100.0(推定) |
| (小計) | 4,997.7) |
| 合計 | 7,789.3 |

車の平均寿命を10年とせず、5年とすると、修理の総需要は15.0～20.0百万台(年)であり、修理の能力のトータルとはほぼ均衡することになるが、実際は、ブラジルにおける車の何割かは5年以上の年数を経ていること、年々1.0百万台前後の新車がふえていく、ことなどから、修理の能力は需要を下回るとみることができる。

3. 原材料

経路 部品、その他の原材料は、町工場では、小売店からその度を買う(前記)。

メーカー……卸・小売店……修理工場

なお、輸入部品は一般に使用されない。(註:輸入乗用車としてはベンツがあるが、これは特約店が扱っている。)

コスト 部品のコスト(仕入原価)に対し2～3割高くして売るのがふつうである(前記)。部品の数は多いが、たとえば、VWの中型乗用車(Audioと同型)のショック・アブソーバーは4輪分で4,400.00 CR(レート。1:30/1979年10月。約32,650円)である。

部品の価格は政府が統一しているが、現在、毎月数パーセント上がって

いる。

修理代 部品の交換が簡単にできる部分（たとえばショックアブソーバー、クラッチ交換など）と、時間のかゝる修理とを同一に扱ってできない。そのケースは千差万別である。前者は部品の価格に対して、5～10%、後者は時間単位で決る。この2つを厳密に区別できない。両者の組合わせて決まる。修理代も、部品の収入が大きい車に対しては、修理の手間賃を相対的に低く抑え、その逆の場合は、修理代は、時間当りの平均コストで決まる。

修理の手間賃の最低単位は、労賃（平均された労賃）の3.4～5.0倍までの間に落ち着く。これは全く部品の交換を必要としない（部品の再生で済む。したがって手間賃だけが修理店の収入となる）修理があるためと、部品を交換して、そこから収入が生じても、修理店は、修理工に対し（部品の収入とは関係なく）労賃を支払わなければならないからである。

労賃の3.4～5.0倍は、経営者が1人の修理工に支払う総支出（労賃プラス社会保障その他の経費。労賃を100とすると、トータルで170位）×2、または×3。部品からの利益が少いときは×5.0位とみられる。時間を多く要する程、この係数は大きくなる。

たとえば月収10,000 CRの機械工1名が修理に1時間要した車の修理代は（修理店が請求する——）、290 CR位である（ $10,000 \times 1.7 \div 22 \text{日} \div 8 \text{時間} \times 3$ ）

4. 労 賃

機械工（エンジン、その他）

（経験）

ドル
レート。1:30 CR/1979.10

5～6年…………… CR 8,000～10,000位/月

7～10年…………… 10,000～12,000

10年以上…………… 12,000～15,000

板金・塗装は、機械工より10～20%位低い。

見習工…………… CR 3,000～4,000/月

5. 可能性

5.1 新規参入の可能性とその条件

修理の需要は年々伸びていることと、優秀な修理工が不足しているため、新規に参入する可能性は、次の条件さえ満たすなら、あるということができる。

- (1) ブラジル人の経営する修理工場で、3～4年、修理工として働き、習慣、言葉、術語、あらゆるメーカーの車の構造などに精通すること。
- (2) 独立資金として最低70～80万CR(23,000～26,700ドル位)と顧客の獲得の準備が成っていること。

独立資金として、100万～150万CR(33,000ドル～50,000ドル)あれば理想的であるが、その半分位でも出来る。要は、回転を早く(能率を上げ)、薄利多売方式で売上げをふやすことであろう。

5.2 実 例

バスのエンジンのオーバー・ホール^(註)の専業。

日系人兄弟(一世。幼少の頃移住) (註)：再生

修理店の設立。1951年。

専門 開店当時は乗用車の一般修理。1960年前後、市場調査を行った結果、専業、とくにバスのエンジンのオーバー・ホールが有望であることに着目し、これを専業とすることに決めた。有望であると判断したのは、同業者がいなかったこと、需要があること、安定的受注が見込まれたこと、一般修理にくらべ、専業の方が、機械の生産効率がよい、などのためである。当時、輸送は重油を使うディーゼルエンジンの大型車に決まりつきあり、中でも販売台数が多く、性能がよいベンツを選んだ。

所在地 サンパウロ市内

規模 従業員数

資本金(推定で10.0百万CR)

主な顧客

市内バスのバス会社。ベンツのバスが市内バスの約80%を占めている。そのうち、約80%のバスのエンジン・オーバー・ホールを行う。

ふつうバス会社は、保守修理工場を持つので、バスの一般修理の需要はほとんどないが、特殊な部分たとえばエンジンのオーバーホールは、その技術が一般に低いので、専門店にまわされている。

その技術が特にすぐれていなければ、バス会社は自己の修理工場で済みます。たとえば、サンパウロ州で、バス会社がエンジンの再生を外注しているのはサンパウロ市一ヶ所(本店)のみである(全国で2~3カ所あるのみ)。

始めた当時は、再生はバス会社の手には負えないエンジンだけであったが、本店の再生したエンジンと、バス会社の再生したエンジンの効率の差が余りに大きいので、仕事の量は短期間にふえた。

現在では、バスの技術セールスマン(得意先のバス会社を訪問する)は、統計的に、本店の再生エンジンの持続・出力が最大効果をもつとして、再生に本店を指定するようになっている。

バスのエンジンはふつう400,000kmの走行距離を以てエンジンの再生を行う。これを2回行う。つまりエンジンの寿命は800,000kmプラス400,000, 1,200,000kmである。バスはそのコースにもよるが1日400~500km(1台)走るとすると、約2年で400,000kmに達する。この試算では、バスの平均的寿命は5~6年である。

バス会社(市内-)の数 100~120

生産能力 再生の能力は、1日約10台、月250台

従業員数 40名

従業員の構成

鍛冶工がほとんど。40名のうち、10年~15年以上の勤務者が8人。5年以上10年以下が20名位。

再生の技術力(の基本)

クランク・シャフト、シリンダーの削り加工、研削が再生の基本であるとして、この部分の技術者の養成に5年以上かける。寸法が正確であること。組立てると耐久力を発揮する。シリンダーが摩滅すると、斜のbushを換入する方法もとる。この方法はドイツ本国では認めていないので、本来(ブラジルでも)認められないが、本社(ドイツ)へ送って

テストを重ねた結果、新しいエンジンと大差なしとの結論が出された。

技術の習得

この兄弟はもともと車と無関係の仕事をしていたが、1948年頃、弟が町の修理工場に就職し、自動車の一般修理の技術を一通り（3年間でおぼえ）独立、開店した。次いで兄に技術を教え、兄弟で修理に従事した。

現在、兄が現場で40人の職工と共に働いている。これは、技術を実地に教えるためと、問題が起るとそれを1つ1つ、工員と意見を交わし相談して、最良の結論を見出すという方法をとっているためである。経験によると、経営者が現場と遊離すると、修理工の技術が停滞し、生産力が落ち、技術的欠かんが出易い。逆の場合は、効率が上がると同時に、修理工の離職・転職率が低くなる。

ペンツでは年に数回、技術指導講座を設ける。これに必ず、修理工に受講せしめている。その他、ピストン、ベアリングのメーカーの独自の講座も受講せしめる。

コスト

コストの基礎は労賃だけである。労賃と部品（ある部品の価格を一定とすると、部品の交換に要する時間が少い程、また削り加工などの労働に要する時間が短縮される程、一定時間内の生産量はふえる。（労賃については次項）

たとえば次のA、B、の2つのケースを比較してみると（労賃だけをベースとした単純な試算）

| | A | B | C | D |
|--------------|-------|------|----|----|
| 部品の価格 | 55 | 5 | 25 | 30 |
| 労賃 | 95 | 45 | | |
| コスト（原価）..... | 150 | 50 | | |
| 利益（50%）..... | 47.5 | 22.5 | | |
| 売上 | 197.5 | 72.5 | | |

部品の価格を除くと（註：部品は、A、B、の場合、同率のたとえば20%の手数料を含んでいるので、こゝでは無視できる。また修理店は部品の売上げに依存しない）、利益率¹が同一の場合（50%）、労賃の支出の大きいBの方が、名目上、利益率²（労賃/売上）が大きい（ $A = 47.5$ 、 $B = 22.5$ ）。この計算は次頁でみるように修理店に実質上の利益をもたらさない。部品の価格が大きい修理（A）が、常に部品の価格が小さい修理（B）より、修理店に利益をもたらすわけではなく、Bの生産効率がAの3倍の場合は、Bが修理店にもたらす利益はAより大きい。修理店の利益はその利益率（こゝでは50%とする）だけでなく、労賃と生産効率の2つによって左右される。

C、Dのように部品のコストが上ると、売上価格はふえるが、実質的な利益の増加とはならない。部品の価格にある手数料をかけて売る修理店でも、その利益の基礎は修理の手間賃である。なぜなら、部品の利益は（修理の効率が悪いときは）修理工へ支払う労賃で相殺されるからである。たとえば、Aの修理工がBの3倍の時間をかけて修理をする場合は、修理店の利益はAにおいてマイナスである。利益は修理工の生産効率に左右されることは明らかである。逆の場合も同じことがいえる。

A、B共その生産能力が給料に見合った（適正な）水準にある場合（仕事の複雑さがA、Bそれぞれ異なるが、どちらも一定時間内に仕上げる場合）は修理店の利益は修理工の一定時間内に仕上げる量に依存する。

修理店のコストは（生産効率を一定とすると）労賃に左右される。労賃は（前記の通り）雇主にとって労賃の1.7倍位となるので、たとえば労賃の支払を100とするなら、別に70倍をみておく必要がある。

たとえば前頁の表で、Aの労賃、95は、修理店の実質負担額は161.5（ 95×1.7 ）となり利益は出ない（ $47.5 < 161.5$ ）。

部品の利益に依存しないことを前提とするなら、利益は、修理工が受取る労賃 $\times 1.7$ 倍に対して、利益率を掛けなければならぬ。

45名の従業員に支払う給与のトータルが450,000 CR（1人平均10,000 CR）とするなら、修理店の負担は $450,000 \times 1.7 = 765,000$ CRである。さらに利益を20%かけるなら、売上額は月918,000 CRでなけ

ればならない。

(註：ここでは家賃，電気代，機械設備の保守，非生産部門の労賃を除外している。一般に修理店では，これらの費用は小さい)。

エンジンの再生能力を月300台から400台にふやし(労賃を一定とするなら)，修理店のコスト(労賃のコスト)は，83%から62.5%へ下がるだろう。

労 賃

レート。1:30(1979.10)

| | |
|--------------------------|--------------------|
| クランク・シャフトの削り加工(熟練工)..... | CR10,000.00 |
| 研磨工(2~3年)..... | CR6,000~CR7,000.00 |
| 見習工(1年以内)..... | 2,500~3,000.00 |

(註：48時間労働(週))

独立の条件

1. 移住～独立までの過程

次の過程を経る。

1. 雇用主（ブラジルの一 呼寄人）との労働契約。
2. 永住ヴィザの取得。
3. 移住・入国。
4. 就労（3～4年）
5. 独立

1. 雇用主との労働契約から、2. 永住ヴィザ取得まで

雇用主を見付け、労働条件その他で双方合意し契約を結ぶ。ただしブラジル政府の移住、職種等による規制があるので、永住ヴィザの取得申請前に国際協力事業団の指導を受けること。

（註：ブラジルで就業するためには永住ヴィザが必要であり、これがなくては雇用主が罰せられる。ただし、労働契約が数年間の効力の場合、一時査証で可能）

3. 移住・入国

4. 就 労

この期間に問題が多い。予想されるものをあげると、(1)日本とくらべ、労働時間が長く、職場の環境、生活環境、食物、娯楽設備のどれをとっても劣るので、忍耐力が要求される。(2)言葉の修得。話せるようになるまで3年位かかる。ブラジル人の中に最初から入るなら修得は早い、日系人（片言なら大ていの二世がわかる）の中に入ったり、二世に頼ると、修得が遅れる。また日系居住区に住みつくと、言葉の修得が遅くなる。(3)日本である技術に詳しくてもそれがブラジルで役に立たない場合が多い。日本ではあるメーカーの技術だけで用をなすが、ブラジルでは欧米各国の技術と製品が使われ、作られている。まず、これらの技術を十分覚えること。3年位はかかる。

この(1), (2), (3)を克服すると、独立の条件が整う。3つの内、どれが欠けても独立して成功することはむずかしい。

この期間、なすべきこととして、(4)できるだけ知己、友人をつくっておく。(5)携行資金は定期預金または利付・当座預金などで貯える一方、少しでも貯金すること。技術を利用して、機械などの修繕で時間外に稼ぎ、独立資金を少しでもふやすこと。

などがあげられる。

5. 独 立

独立する条件は次の5つであろう。

1. 商習慣がよくわかっている。
2. 扱う機械の(あらゆるメーカーの——)の構造、特徴、術語、部品、故障の原因を短時間で見付ける技術を身につけている。
3. 言葉。とくにその機械に関して読み書き、話せること。
4. 顧客数を一定数つかんでいること。
5. 独立資金。ある一定の額を用意しなければならない。独立資金を商業銀行から借り入れるためには、担保と、実績の2つが要求される(公立銀行も同じ)。また借りたとしても利子が高い(インフレを含め60~70%位/1978~1979)ので、借手の負担は大きくなる。できれば自己資金だけで始める方が無難である。

道具・工具・土地・家屋・当分の(3~6ヵ月)生活資金を考えると、最低500,000OR(レート。1:30/1979年10月)は必要である。

1ヵ月の生活費15,000位(家族がある者は20,000OR位)はみておく。(1979年10月現在)。

2. 法的規制

独立するための法的手続きは次の2つである。

1. 会社設立
2. 資格取得

1. 会社設立

下請企業は、一般に規模は小さいので有限責任持分会社(Limited)の形をとる。次の手続を経る。

1. 定款の作成

出資者の氏名(2人以上)、年齢、居住地、身分証明書No.(永住ヴィザに基いて発給された——)、資本金(出資額、比率)、設立の目的(企業の活動内容)^註、会社名、その住所、責任者(役職)同権能、その他を明記する。

2. 定款の登記

その下請企業の営業が、サービスだけの場合は、民事登記所(Cartorio)、商品の売買(商業行為)を行う場合は、商業登記所(その住所がある市の——)にそれぞれ登記する。

3. 市、州、連邦政府の、税務局へ定款を提出し、納税登録番号を取得する。

3.1 市。サービス税納入のため。その他、広告、営業タックス徴収のため登録番号が必要となる。

3.2 連邦税務局 CGC(一種の納税番号)。このCGCは、サービス、商・工に関係なく取得しなければならない。所得税その他あらゆる書類(公式、非公式——)に必要。商・工(製造および販売)は、流通税と工業税(ICMとIPT)の納税義務が発生する。前者は州^(註)、後者が連邦税。

3.3 州税務局。州の税に関する登録番号取得のため、サービス業は市と連邦のみ。

(註)：1979年から連邦税となった。

登録を済ませると、登録番号を記入した証明書が発給される。

下請企業は、原則としてサービス業であるが、たとえばTV、ラジオ、電気機器、自動車、電気配線、空調据付の下請業者が、

1. 部品・附帯的物品を在庫として持ち(仕入れ)、これを、

1.1. 第三者に売却する(工事の一部に使うが、サービスから独立して請求する)場合は、商行為である。

1.2. 第三者（発注者）の工事の一部に使用が、その代金をサービス代金の中に入れて請求する場合は、サービス行為である。

だから、1.1.の場合がふつうで、1.2.は、部品の取扱いをサービスから独立した営業部門とする場合である。1.1.だけで当初出発するとしても、将来定款の変更は手数がかゝるので、サービス、商のいずれもできるようにしておくことも考えられる。

4. 1～3の手続きを経て、売上ノート（註：Nota Fiscalと称す、Nota Fiscal）を作成する。この「売上ノート」は、顧客の支払い行為に対し、必要事項を記入（金額、日付など）して渡す。このノートの3枚目が、税の払込みの証拠書類となる。ノート発給の翌月末日までに、その金額（トータル）の約2割を、特別払込用紙（ギア、Guia）を添えて、銀行に払込む。

このノートには、CGC、その他の番号、会社名、住所、業務内容が明記されていなければならない。

下請企業といっても、その格付けによって異なる。たとえば従業員3000人の大企業が、ある大企業の工事または部品の下請けをすることがあるが、こゝでは、従業員が少数（10人以下の）の企業をさす。

下請けのうち、電気、据付などの工事は、発注者の名において行われそのためノートの発給が省略される場合がある。

自動車修理、TV・ラジオその他電気器具の修理は下請けではなく、独立業であるから、原則としてノートは出さなければならない。

（註：小さい工場はノートを出さない場合があるがノートの発給は義務付けられている）。その他の修理業も同じである。

5. 資格審査評議会・GRE Aの登録

（前記1.の）定款は、登録が済むと、州の官報に公表される。GRE A^(註)ではこの発表される定款をフォローして、その設立目的により、GRE Aの登録を義務付けるか否かを判断する。

（註）：1978年の「ブラジルにおける労働市場」の4.2. Greaへの登録をみよ。

対象業種は（この調査が採り上げた4つの業種のうち）空調据付けと

産業機械の設計および据付である。この2つについては、規模が小さくても、CREAの登録(を済ませた技術者を責任者とする)を義務付ける。

日本からの技術移住者で、この登録番号を持っていない者は、それを持っている者に代表者になってもらうことによって、この問題を解決する。その場合、月々の謝礼が必要。CREAへは毎年、一定額を納入しなければならない。

CREAの登録の義務の有無は、下請企業として設立したこと、CREAの登録番号を所有する企業の名とその監督下においてのみ、下請工事を行い、工事の最終的責任はCREAの登録番号をもつ企業がとることが定款に明記されていることである。(註：登録番号をもった人に代表者になってもらう方が、自らの仕事の範囲を狭くしないで済む。この場合、本人と下請企業との間の自由交渉による)。

2. 資格取得

(上記5.を参照)

3. 資金の調達

自己資金か、借入れか、の2つの内、自己資金に頼る方が無難である。借入れは、運転資金の借入れと、機械(国産機械)の購入のための借入れの2種類がある。企業の設立の資金の融資は、外資と内資の合併事業に対して行われているが(註)¹、個人が企業を設立するための独立資金を特に有利な条件で貸付ける制度はない。(註)²

(註)¹：州立開発銀行が年利6~7% (プラス・インフレ率の調整)の融資を行っている。

(註)²：国際協力事業団の融資制度を除く。

運転資金

商業銀行の対・中小企業・長期低利融資。(中銀決議388号)

この融資制度は、すでに営業の実績があり、財務内容が良好な中小企業に対して適用される融資である(独立するための資金の融資ではない。)

1. 資格。中小企業

2. 資金の使途。運転資金
3. 融資期間。最低12カ月
4. 中小企業の資格。その年間売上高が(労働省が定める)最低賃銀(月額)から、社会保障(本人負担分)などを引いた実質支給額×85,000未済であること。過去1~2年の貸借対照表と法人税、個人所得税申告書、定款などが必要。
5. 利子。月1.3%位。6カ月毎に残高について計算する。他、手数料年0.5%位。
6. 融資の額。その企業の返済能力で決まる。
7. 具体的な方法。取引先の銀行(内資銀行)の担当者(gerente)と直接話すこと。

機械購入のための融資。(FINAME)

Finameの規則は要約するなら、機械のメーカーと、機械の購入者の両者に対する融資に關する規則であり、原則として、内資企業^{(註)1}に適用される。機械(設備を含む)のメーカーでFiname^{(註)2}に登録された企業は、その機械をFINAMEの融資で売ると、購入者に売った代金を全額即金でFINAMEから支払いを受けることができる。購入者は、FINAMEの融資で買くと、現物を手入れし、払込みを数回払いに分割できる。

Finameは融資の条件として或程度の担保(購入するその機械設備を担保とすることも可能)を要求する。また、設立直後の営業実績のない(支払い能力の未知数の)企業に対しては、条件を厳しくするか、またはメーカー自体が販売交渉を避けたがる傾向がある。

Finameは、内資の主な銀行が扱っている。こゝで相談すると融資の可能性があるかどうかをはっきりする(融資を決定するのは銀行)。

取引先銀行(内資銀行)に購入機械の約70%程度の取引残が、過去数年間保たれているような場合は問題がない。

(註)1: 外資企業(メーカーの側)でFinameに登録されているものが多いが、近年、新規の登録が外資企業に対してむずかしくなった。

(註)2: 国立経済開発銀行の融資制度の一つ。Agencia Especial de Financiamento Especialの略。商業銀行(内資の一)がそ

の実務を代行している。

その他の方法。

商業銀行から借入れるためには、担保（土地など）、保証人などを必要とするだけでなく、金利（50～60%またはそれ以上。インフレ・プラス、利子）が高いので、事業が軌道に乗らない間、これに手を出すことは危険である。

結局、資金は自らがつくり出して行く以外に方法がない。当地で3年程実地に働いている間は、給料も安く、楽ではないと予想されるので、出来れば日本から資金を携行する。もしそれができない場合は、独立の時期を延ばすか、または、小規模に（企業の設立はやめ個人で）始めるという方法もある。要は、成功の可否は、決して独立資金の大小で決まるものではない、ということを知り、第一歩を踏み出すことである。

（註）：ブラジルでは規則が変ることが多いので注意を要する。

