

# アジア経済と日本

## — 日本企業による金型製造技術のタイへの移転 —

国際学部

杉山 富士雄

### 1. はじめに

1985年のプラザ合意以降、円高に伴う生産拠点の日本国内から海外へのシフトが進む中で、中小企業を含めて、日本の製造業のタイに対する民間直接投資は急増する。しかし、その投資の対象は、経営環境、なかんずくインフラ整備が完了した一部の工業団地に集中してきた。全般的には、タイの経営環境は良好であったので、進出する日本企業は、アジアの通貨危機が発生する直前の1997年までは、増加基調であった。

現在、タイに進出する日本企業は、通貨危機後の資金調達上の困難という新たに急浮上した課題以外に、経営上の課題として、道路・通信網などのインフラの不足、技術者・中間管理職の不足とそれを確保するためのサラリーの高騰という難題を抱えている。今、それらが経営上の制約要因として、深刻化している。

タイでは、技術・資本・経営管理ノウハウなどの経営資源のあらゆる側面で、日本企業をはじめとする外資系企業に主導権を握られたままであり、経営のローカライゼーションの進展が不十分である。とくに、ローカルの部品供給産業が脆弱なタイでは、政府が積極的に外資を誘致して、金型産業を早急に育成しようとしている。1993年には、金型などあわせて19の分野が、投資委員会BOIにより、育成対象のサポーティング・インダストリーとして認定されて、法人税の8年間免税、機械輸入関税の減免、外資の出資比率規制の緩和等の特別のインセンティブが付与された。

このような状況の中で、金型製造を専業とする日本企業は、いかなる動機・理由からタイに進出してきたのか、どのような方法で技術を移転して、現在どこまで技術移転を完了しているのか。また、金型製造に特有な技術移転上の課題を、どのように克服しようとしているのか。上記のような問題を考察するために、1999年3月12日、15日、17日の3日間、タイに進出する日本の金型メーカー3社を訪問し、ヒヤリング調査を実施した。以下の内容は、それを基礎に筆者が論文として体裁を整えてたものである。

金型の製作では、工作機械で100分の1ミリの精度を出すような微妙な削りを出そうとしても、現状では機械に指示できない。そのため、現場の技能工のスキルに頼らなければ、金型は完成しない。自動車や家電の組立ラインのように、作業標準にしたがって、マニュアル通りの仕事をすれば、それで良いという訳には行かない。例えば、電気・電子機器の精密部品の金型の場合、少しの誤差があっても、他の部品と組み合わせられないほど、高い精度を要求される。また、金型の場合、全く同じ形状のものが複数個作られるということは稀で、毎回加工の内容が異なり、そ

の結果として、金型の製造工程のかなりの部分は人手に頼る作業が多くなり、長い年月に渡って積み上げられた熟練技能が必要である。

ところが、タイでは金型をはじめとする高水準の技術を必要とするサポーティング・インダストリーは依然として育成されておらず、金型生産に適した技能工は不足している。その上、タイでは大卒の技術者や中間管理職の転職は深刻で、日系企業を悩ませている。タイの労働市場では、賃金は職務（ジョブ）によって決められ、勤続年数より職務による賃金格差の方が大きくなっている。タイ人の従業員は、現在の自分の職務や能力への最大評価を求めるので、大学卒ならば採用時からその人の職務や能力に見合ったサラリーやポストを用意しなくてはならない。だから、職務に関係なく、賃金水準が年功序列的に上昇していく日本流の給与システムを持ち込んでも、少しでも自分の能力とスキルを差別化し高く売り込もうとするタイ人の職業観と相容れない。そのためタイ人の優秀な人材は、日系企業よりも職務給制度を採用している欧米系企業に就職したがる。

タイ人の大学卒スタッフは、卒業後まず日系企業に就職し、そこで自分のスキル・アップして2～3年もすれば、欧米系やタイの政府機関に転職していく。大卒のエンジニアを採用しても、工場現場に出ていって現場の労働者と一緒になってトラブルの処理に対処してくれないし、また転職によって技能や技術を企業内に定着させられない。そこで、日本企業では高専卒などを採用して、社内研修や日本の親会社への技術研修などの方法により、生産現場の幹部候補生として育成している。多くの日系企業で、CADを利用して図面を描くのは高専卒のエンジニアである。そのため、彼らを引き留めるために福利厚生面への配慮を怠ることが出来ない。

## 2. アジアに進出する日本の金型メーカー

### (1) 金型産業の特性

金型には、熱で流動化した材料を流し込んで固めるモールド(MOLD)と、固形材料に金型を打ちつけて成形するダイ(DIE)という2種類の技術がある。モールドの中で生産量がもっとも多いのはプラスチック成型用金型であり、ダイの中では薄い金属の板を成形するプレス加工用金型である。

西野浩介(1998)によれば、金型の製作工程は、設計、加工、組立、検査、試し加工の順序から成る。まず、金型の設計では、金型作りのノウハウを知り尽くしたエンジニアが、加工を行う際に短時間で、材料の無駄が出ず、正確な成形が行えるように配慮せねばならない。最近では、中小企業でも3次元のCAD/CAMが普及しており、設計から製造に至るプロセスがコンピュータで結ばれ、加工工程では、そのプログラムにもとづいて、工作機械が自動的に、材料の荒削りを行う。数ミクロン単位の非常に高精度な加工をする場合には、ワイヤ放電加工が使われる。切削や放電加工の段階で生じた表面の凹凸を取り除くためには、熟練工の手作業による研削という仕上げ加工を必要とする。この工程は、機械化・自動化が困難で、高度な熟練技能を必要とされる。こうして金型は徐々に目的とする形状になっていくが、やがて最も経験を必要とする組立の作業に入る。そこでは、加工されてきた部品の一つ一つが許容寸法精度で出来ていても、組合せの間違いにより誤差が大きくなり、加工精度が落ちてしまうこともある。そして、ユーザー立ち会いのもとで、最後に試し加工を行い、その結果を見て、金型の不具合を修正し、また試し加工するという工程が繰り返される。(西野浩介『日本の金型産業を読む』p.p.28-36)

## (2) 東南アジア進出の問題点と対応

1980年代後半以降、日本の電機・自動車産業に代表される労働集約的な加工組立型産業の東南アジア進出が急激に増加した。しかし、サポーター・インダストリーとしての金型については、技術水準が低い東南アジアの現地企業からは、十分な品質のものを調達できない。そこで、セット・メーカーの要請に応じる形で、日本の金型メーカーも現地の生産拠点を持たざるを得なくなって、海外に進出した。もう少し具体的に言えば、金型の場合、その製造の特性から、トラブルが生じた時、部品の取り替えだけで済まず、細かい調整を必要とすることが多い。セット・メーカーが海外の製造ラインで使う金型の保守・メンテナンスには、金型メーカーも海外拠点を設置しないことには、ユーザーが離れていく。

日本の金型製造には、難易度の高いものが多いので、日本から技術者や技能者を現地に派遣して、設計・仕上げの工程を管理する必要がある。しかし、金型作りには、経験を積んだ技能者に頼る部分が多いので、いかにして有能な現場の熟練工を確保し、育成するかが、現地経営の命運を決める。ところが、アジアでは、現地の従業員は少しでも高い給料をもらえるチャンスがあると、すぐに他社へ転職する。日本から派遣されてきた技術者がいくら熱心に教え込んでも、ローカルの技能工はすぐに辞めてしまう。また、技術を身に付けても、ある年齢になると、技術者のままでいることを嫌がって、ジェネラル・マネージャーになったり、自分で商売を始める傾向が強い。大卒のエリートは泥臭いモノ作りを敬遠しがちである。これでは、折角のノウハウの蓄積が途絶えてしまい、いつまでたっても優秀な技能工を育成できない。これが、アジアに進出する金型メーカーが共通に抱える難題で、技術移転をなかなか進展させられない原因になっている。

西野浩介、前掲書によれば、その対応策として、日本の金型メーカー各社は、金型の製造工程を出来るだけ細分化・標準化させて、従業員が入れ替わっても比較的短期間に技術習得できるように工夫している。また、CAD/CAMを積極的に利用して、金型作りにおける熟練労働への依存を減らし、コンピュータに代替させようとしている。CAD/CAMを積極的に利用することで、金型製造につきもののトライ・アンド・エラーを最小限にとどめることが可能になったが、設計、加工後には常に何らかの誤差が生じて、その修正には経験を積んだ熟練工の手作業に頼らざるを得ない。機械化・自動化により最初の加工の精度が向上しても、最終的に求められる金型が非常に精度が高いものであったり、微妙な調整が必要なものであれば、それを行えるのは、熟練技能者しかいない。(西野浩介『日本の金型産業を読む』p131、p.p.175-6)

## 3. タイの事例研究

### (1) A社 (1999年3月12日調査)

#### タイ進出の動機

A社は、アユタヤ県サハラッタナナコーン工業団地に進出する射出成形用金型及び成形加工のメーカーである。1996年6月に生産を開始し、現在、従業員は60人の中小企業である。携帯電話やパソコンの外装部品などの高精度の金型を作るので、それなりの加工精度を持つ設備を揃えている。

タイ進出のきっかけは、成形用金型の取引先の海外進出にともなって、A社の現社長が1994年にタイを視察したことに始まる。これがタイでの生産を始める契機になった。バンコクに近く、しかも土地が安いという点で、アユタヤに進出した。アユタヤには、他に松下、キャノン、沖電

気などの大手企業が進出している工業団地もあるが、サハラツタナナコーン工業団地には、中小企業が多い。タイ政府は、バンコク首都圏以外への工場立地を促進するために、地方誘致に対する便宜を外資系企業に供与しているのも、この地域への日本企業進出が多い理由であろう。

タイの経済危機で、現在、工業団地内のほとんどの工場は週2、3日しか稼働しない中で、金型を生産する同社には比較的仕事が多いようだ。金型の売上高が会社の売上全体の3分の2を占める同社では、現地には金型を作る会社が少ないこともあって、経済危機であるにも関わらず、仕事が減ったことはない。製品の供給先は、高品質と高い精密度を要求する釣具、医療、自動車、電子関連メーカーなどの日系企業が多い。それでも、いまだに操業以来の累積赤字は解消していない。

タイは、東南アジアにおける日本の海外主力生産基地としての地位を固めつつあり、日本企業の工場拡張や新規設立が相次ぎ、企業間競争が激しい。にもかかわらず金型部品や工具、ドリルなどは現地にはなく、日本からの輸入に頼っているので、部品調達コストの負担は大きい。中間管理層の不足と、彼らのジョブ・ホッピングに伴って発生する賃金コストの上昇も顕著である。このため、最近進出する企業にとっては、利益率の低下が企業経営を圧迫する要因となっている。A社では、現在は準備期間と捉えていて、中長期的に金型工を育成しながら、ペイ・バックすれば良いと考えているようだ。

工場内では、3人のエンジニアが設計室で図面をコンピュータに入力し、図面データとして、工場へ送信されたものが、形状データとなって、放電加工機械で放電加工される。さらに、工場内を奥へ入ると、インジェクション工程が続くが、それは完全に機械化されている。しかし、金型の成形・射形加工及びその検査工程は人手に頼る作業である。検査工程には3次元測定器の導入を準備している。

#### 人材の募集・訓練および給与体系・人事評価

ワーカーの人材は、工業団地の掲示板に貼り紙を出して集める。エンジニアの募集は、37才のマネージャーの縁故関係でずっと採用してきた。それが会社の中心として活躍している。金型工として使えるのは3人ぐらいである。工業団地での最低賃金は一日130バーツ（日本円で430円）であるが、技術者の月給は高卒で5500バーツ、短大卒で6500バーツになる。タイの技術系の大学卒はきわめて少なく、マネージャー候補として、どの企業にも引っぱりだこという状態で、すぐに転職したがる。中小企業としては、短大卒や高専卒を採用して、じっくり育てるしかない。

人材育成する上での問題点は、欠勤率が高いことに加え、登り調子で上手く行っている時はいいが、失敗したり、限界に突き当たるとすぐに休むことである。苦勞することを嫌がり、病欠と称して休む者が多い。また、ワーカーの中には、時間に対してルーズであり、交代勤務時の遅刻をいつも繰り返す、労働規律やルールを順守できない者がいる。温情で解雇しなかったが、注意や改心を促してもなかなか直らないようである。タイの新労働法では、3年以上勤務した労働者を解雇したい場合、1ヶ月前に通告し、さらに5ヶ月分の給与を支払うことが義務づけられている。そのため解雇コストが高つくので、解雇するかどうか迷っているようだ。休日出勤すれば300%の割増賃金が貰えるので、残業には協力してくれる。

しかし、同社の日本人スタッフは、タイ人マネージャーの人望のなさ、仕事のやる気のなさに悩んでいる。タイ人の中間管理職に経営を任せていると現場の声が日本人経営者に届かず、うまく行かないことが多い。言葉や文化の違いから、タイの労働者の感情が読みにくいので、経営上

の緊急な課題として、信頼できる中間管理職を必要としている。

給与査定は、タイ人の各部署の責任者が行う。しかし、情実や友人関係によって、いつも平均点以上の査定をする。リーダー・クラスの査定は現地のマネージャーが行うが、仕事の出来ない者を昇進させたりする。結局、人事管理面での評価を出来るローカル・スタッフが不在で、最後は日本人が判断せざるをえない。

事務部門では、上司の男性1人で、あとは、経理2人、総務2人、購買1人と女性の人数が多すぎるので、リストラしたいようだ。最初に、総務のタイ人女性に事務部門の人材募集・給与などを、すべて任せて決めさせたところ、こんなに過剰人員になってしまった。中には、縁故採用で来た総務の32才の女性は、仕事もできないのに、2万7千バーツの高い月給をもらっている。何から何まで、ローカルに任せすぎて失敗した。事務部門では、ジョブ・ホッピングが多い。「日系企業間で人材の引き抜きはしない」と取り決めをしているが、必ずしも徹底しているわけではない。同社もキャノンから転職してきた事務スタッフを採用した経験がある。また、以前無断欠勤が多い経理担当の女性事務員を解雇した時には、コンピューターのデータを消してから、辞めていったという。タイでは職務記述書は完璧なものを用意し、契約上決められた仕事は完璧にこなすことを要求し、出来なければ解雇するが、決められた以外の仕事を期待しない方がいい。

#### 技術移転の方法・状況

同社の社長は、「タイでは50人を日本研修させても、帰国後、会社に残るのは3人ぐらいである」という話を他の日系企業から聞いたので、日本への技術研修には疑問を持った。そこで昨年の11月まで、本社から来たCAD関係の日本人技術者が、タイ人を教えていた。つまり、導入技術の現地定着は、日本人技術者の現地派遣によるOJT方式で行った。現場の操業に関する熟練の多くは、日本研修よりもOJTによる方が効果的に習得させることが出来た。今では、タイ人の1人の優秀な金型工が、設計から組立まですべてのプロセスを把握できるまでに成長して、他社からの引き抜き工作に直面したので、給与を引き上げて、引き留めた。このままうまく、現地の技能工の質と技術吸収力を高め、金型の工程技術と品質保証技術が向上すれば、当然、技術移転の速度も速められる。

#### 部品の現地調達及び製品の供給先

ドリル、工具などはすべて輸入し、金型の材料となる特殊鋼は、タイには提供できる企業が育っていないので、日本から調達せざるを得ない。材料の品揃えの多さ、特注に対する対応力という点で、日本の材料メーカーは優れているからである。

タイには倒産法がなく、不渡りを何回出しても銀行から取引停止処分などの制裁措置がなされず、不渡り手形が簡単に出てくる。だからタイのローカル相手では、取引先の信用状態の把握が困難で、かつ危険で商売できないとのことで、すべての取引先はタイの日系企業が中心になっている。タイのローカル企業は、資金の流れを計画的に管理することを怠るので、不渡りをすぐに出したり、行き当たりばったりに高金利の資金に手を出すことが珍しいことではない。また、経理面での実態を公開することを嫌がる傾向にある。

#### 今後の技術移転上の課題

タイ人は失敗を隠そうとする。失敗も経験になるから、隠さないようにしてくれと何度言って

も、失敗を認めたくないの、それを隠そうとする。そのため、事実をきちんと見るという訓練が出来ず、失敗の原因を究明していくという学習のためのステップを踏み出すことが出来ない。タイ人のスーパーバイザーやエンジニアは、自分の仕事のために、自分の給与のためにのみ働くという価値観を持ち、また習得した技術を私物化して、研修などで習得した技術の組織内の縦横への波及効果が出ない。タイ人には、先輩が自発的に後輩に技術を伝授するといった組織内での技術の共有化とか、共同体への協調性という意識が希薄であり、チーム生産や集団活動を重視する日本的な経営にはマイナス効果になっている。

現在、企業組織や生産工程を効率的に運営する能力があるマネージャー、及びモデルチェンジ・技術改良・品質改良させる能力のあるエンジニアに関して人材が不足していて、なかなか優秀な人材を確保できないという課題を抱えている。しかし、ローカルの熟練工が金型の加工面では少しずつ習熟してきた。しかし、金型の肝心の部分は設計上の問題や開発技術であるので、それを現地化できるかどうかというのは、まだまだ先の段階というのが現状のようだ。

## (2) B社 (1999年3月15日調査)

### タイ進出の動機

B社は、トステム・タイ工場へのアルミ押出ダイス、加工金型などを供給することを目的に1987年9月に設立された。1988年3月には、バンコクの北部に隣接するパトタニ県にあるナワナコン工業団地(バンコクの北45km)で操業を開始した。このナワナコン工業団地には、電機・電子関連の日系企業が多く進出している。金型の生産では、ユーザーからの細かい要請に迅速に対応する必要があるが、タイのローカル部品企業では、日本企業が要求する高度な品質の製品の供給と、その補修を出来ない。そのため、日本の金型メーカーがタイに進出して、ユーザーの近隣地で生産するようになった。

現在、アルミ押出ダイス60%、ハイセット用リフィール20%、一般金型・治工具30%という生産品目構成で、保有技術としては、ワイヤーカット、放電加工、旋盤加工技術やパンチ部品加工の技術を一通り揃えている。従業員80名のうち、日本人は3名である。

タイ人の技術レベルで作れるモノしか受注しないので、工場内には遊休化した機械が多くある。操業6ヶ月目には黒字になり、1年後には累積損失がなくなった。既に製品を2回も値下げした。しかし、5年目にハイセット用リフィール工場を増設したが、工場設置後に、すぐに売れなくなった。また、アルミ押出ダイスも、最近の住宅不況で、売れなくなってきた。そのため、現在では3部門のうち1部門を売却し、それを第1工場に移した。工場では、金型の品質を保つために全館エアコンにしている。

現在、第1工場では、金型を多品種少量で生産する。タイ国内では組み合せ型の金型は売れないので、第2工場で普通の金型生産や修理をタイのローカル企業から受注をとって、儲けはないが操業している。タイのローカル企業とは常時80社程度と取り引きしているが、ローカル部品などの安価なものが多く、苦戦しているようだ。従業員食堂を建設し、従業員への食事補助を出しているし、またシャワー室、個人用のロッカーも完備している。

### 技術移転の方法・状況

金型の技術は、日本でも職人芸の領域に属するので、当初、タイ人を日本の工場に技術研修に行かせて、半年から1年間ぐらい訓練した。日本工場に訓練した7人のうち4人は、今も同社で

働いている。彼れらの訓練に際しては、日本へ留学に来ていたタイ人が通訳として活躍してくれた。

日本人スタッフもタイ語の勉強をしているが、作業の趣旨や「なんでこんなことをする必要があるのか」という考え方の肝心な部分をローカルに説明する際には、週1回のアドバイザー契約をしているタイ人通訳に来てもらう。タイ人への技術移転をする上で、すぐに言い訳をする気質、すぐに「どうでもいいや」と投げ出す性質及び管理を嫌う点が、技術移転上の阻害要因となっている。また、安全を守らせる義務が会社にあるので、安全帽を着用する命令を出したが、なかなか守らなかった。日本人が相手であれば、注意して説明すればすぐに理解してもらえるのに、タイではなかなか理解してもらえないことが多い。それにタイ人は日本人ほど規律に従順でないことも問題である。

金型生産では、応用力・展開能力がないと、なかなか今以上の技術移転が進みにくい。例えば、図面を見て、どういう順序で、どういう加工をするかという展開能力が要求されるが、タイ人にはそのような能力が欠落しているので、技術移転がなかなか進まない。タイでは、高学歴者はホワイトカラーにあこがれていて、技術で身を立てようと思わず、積極的にそのような能力を身に付けようとしな。従って、ステップを踏みながら、段階的に技術移転していくしかない。

トステムのアルミ押出機械を据え付けたので、生産能力があるはずなのに、ワーカーの技術レベルが機械設備に追いつかず、1種類の製品しか作っていない。しかし、タイ人労働者は、やる事が決まっている仕事ならば、地道に教えれば、時間はかかるけれども出来る。そして、納得すれば、きちんと働く。

### 部品の現地調達の可能性

部品の調達は、8割が日本からであり、価格・品質面を考慮した競争的入札で仕入れている。それにはワン・ショットな現物市場的な取引が多い。製品の供給についても、数は少ないが、額で言えば日系企業が多くなる。ただし、取引先数については、単価が低いローカル企業が多くなってきた。部品調達での日本への依存度が高いことから、最近のパーツ安・円高により、生産コスト高を発生させる一方、単価が低いローカル企業との取引のみでは、利益率は悪化するばかりである。

### 人材の募集、人材育成及び訓練

ワーカーの募集については、かつては定期的に学校訪問をして採用していたが、5、6年前から定期採用をしていない。現在では、ナワナコーン工業団地の入り口に、募集の掲示をするだけで、応募者が多数来る。しかし、そのうち、使えるのは、1割もない。採用は、高卒以上という条件で、英語の読解、一般常識などを見て、タイ人のマネージャーが決める。

今まで、スタッフ・レベルのリクルートは2回のみで、とくに立ち上げ時には口コミや紹介で集めた。今では、ナワナコーン近辺では、中間管理職の人材不足が顕在化しており、東北地方まで募集範囲を広げざるを得ない。

操業11年目になるが、当初からタイ人との意気疎通を心がけていたので、従業員の定着率は良く、女性スタッフの勤続年数は平均9年である。タイ人は働きやすい企業には、長期勤務し、残業にも積極的に協力する。日本人スタッフの言葉を、タイ人ワーカーが理解できるように伝達できる人材が不可欠で、B社はその点の配慮を怠ることなく、続けてきた。

製造部門では、ジョブ・ローテーションを行う。製造では、複数の工程を理解してもらう。いろんな仕事を体験していると、他の部署のことがよくわかり、部門間の調整が進む。しかし、経理・総務部門については、ローテーションをしていない。工場の立ち上げ時に総務部門に人員が多かったので、その一部の人員を経理に移そうとしたら社員間に不満が発生した。日本企業は多面的な仕事ができることを求めているので、配置転換後の不慣れな部門でも、少しずつ努力すれば評価が上がるかと説明した。しかし、ローカルの間では、「会社にとっていいことは私にとって本当にいいことか。総務に慣れているのに、不慣れな経理に移されたら仕事が出来ないので、評価が下がるではないか。」と抵抗された。しかも、タイ人は転職するのに、スペシャリストの方が有利だから、なかなかジョブ・ローテーションは使えない。そのため、ある部門の重要な作業者が欠けると仕事が停滞することもある。

少し前のバブル期には、スタッフのジョブ・ホッピングに悩まされた。ちょっとでも資格を身に付ければ、他社へ転職するなど、会社への忠誠心など微塵もなかった。日本企業が不人気な理由の一つとして、職務経験を重視しての実力主義の人事・給与体系が不備で、個人主義的な職務別評価が出来ていないからであると言われている。日本人は会社に就職するのに対して、タイ人は仕事に就職している。従って、入社前のある程度のスキルを備えてきているので、日本の本社の無理な方針を現地の従業員に落とし込もうとすると、嫌がってすぐに転職してしまう。また、日系企業はローカルを昇進させず、すぐに本社から日本人を送り込んで、経営スタッフを日本人で固めるので、人気がない。日系企業ではローカル・スタッフの言うことをなかなか受け付けず、日本人スタッフの言うことしか受け付けないという官僚主義が蔓延しやすい。このような日本の特殊性を反省して、ローカルのスタッフが働きやすい環境を整備する必要がある。タイでは、「日本的な経営」をそのまま適用することは困難で、仕事のために就職してきたタイ人の社員のプライドを尊重する経営の視点が必要である。人事・労務分野で、出来るだけタイ人を登用し、タイの土壤に深くビルド・インされた管理運営をすべきである。

最近是不況のため辞める従業員は少なくなってきた。しかし、日系企業は年功序列なので、ただ年数だけ居れば給与が上がるので残っているというだけである。その反面、技能を身に付けたからと言っても、すぐには給与がアップしないので、なかなか技能を身に付けるために学習しようとしにくい。横並びの年功序列型の賃金・待遇や、昇進の遅さなど、日本型の人事・雇用システムは、ローカルにはなかなか受け入れられない。そこで、インセンティブとして、職能給を与えるが、しかし潜在的な能力（拡大意識・潜在意識）への評価が難しい。言ったことしかできない者と、努力しようとする者との区別が困難である。ワーカーの評価は、タイ人のマネージャーが行うが、姿勢ばかり評価してみても、結果を評価しなかったり、また、ある場合には、逆に結果だけしか見なかったりする。

労働移動が激しいタイでは、日本企業の現地法人にとって短期間しか勤務しないローカルの従業員の技能レベルを評価することは困難である。そこで、日系企業は現地従業員の業績評価に際して、客観的な指標よりも勤務態度や向上心などの主観的な指標を用いることが多い。また、採用に際しても、学歴や人柄といった要因を重視することになる。

QCサークルは、当初は行っていたが、中小企業の場合、職制中心にやっているもので、全体のボトムアップにはならず、今では中止している。タイでは仕事を通じてのモチベーションはなかなか上手くいかない。



## 今後の技術移転上の課題

今後の技術移転上の課題としては、どうやって、インセンティブを与えて、ローカルが技術を受け入れる気にさせられるかである。金型の生産では、今まで受注を受けてきた業種からの注文には、何でもやらなければならない。そのレベルでは全然、技術移転できていない。定型を作るというケースでは、8割位の水準に達しているが、自分が作ったモノを後でチェックするというレベルでは駄目である。金型の生産では、この最後の2割が特に大事である。この部分では、日本人が現地に来て、それを指導せざる得ないのが現状である。タイ人の欠落している展開能力を引き上げるためには、時間をかけて教育のレベルを上げて、労働技能の訓練制度を確立する必要がある。金型の技能工にスキルを身に付けさせるには、自分で考える癖を身に付けさせる必要がある。タイ人のワーカーだけで仕事を行うことはまだまだ難しく、現状では日本人スタッフの支援が必要不可欠である。

日本企業ではOJTによって人材開発をするので、ローカルにとっては、若い時には日系企業で働いていると技能が身に付き、勉強できるので定着率はよい。しかし、日系企業の年功序列制と昇進人事の遅さのために、ローカルの優秀な者は、日系企業にいてもなかなかマネージャーに昇進できないので、やがて欧米系企業へ転職してしまう。

日本的なOJTの場合、作業の習熟という面では早いかもしれないが、個別的、局部的になりがちである。しかも、労働市場が流動的であり、教える側の日本人スタッフもせいぜい数年で交替する状況では、OJT以外の方式を使って新人訓練を行う時期に来ているのかもしれない。スキルはOJT方式のトレーニングによって個別に訓練すべきだが、日系企業として苦手な映像化、データベース化もどんどん行なって技術移転すべきであろう。ほとんど必要な知識を持たないタイ人のワーカーを相手に技術移転しようという場合、折角鍛え上げてもすぐにジョブ・ホッピングされることもあるので、基本的な技術はマニュアル化することも必要かもしれない。

タイでの技術移転には時間をかけて人的資源の能力を高める必要がある。しかし、本社からすれば売上高や利益が問題であって、稼働率が5割～6割になるとすぐに工場設備を売却しようとする。それでは、金型製造の技術を移転するために必要な労働の人的能力を高めていくことが出来ない。異文化の中で、現地経営を続けることの困難さを、本社サイドが理解できないことが、技術移転上の問題点として浮上している。日本の本社の顔色を見ながら、経営上の判断をしていたのでは、金型の熟練工を時間をかけてじっくり育成するという課題を解決できず、品質向上や生産性向上を実現できなくなる。現地情報を的確に判断しながら、金型製造業で人材を育成していくには中長期的な経営戦略が要求される。

### (3) C社 (1999年3月17日調査)

#### タイ進出の動機

C社は、自動車用ボディの板金金型メーカーである。1985年のプラザ合意後の円高の影響で日本の自動車メーカーはASEAN諸国へ進出する。しかし、自動車のボディ・プレス金型では、ユーザーの品質要求に応えられる金型メーカーは世界的に数が限られているので、当然、ユーザーのいすゞから、日本の本社に対しても進出の要請がきた。

タイの商用車（その生産の中心は1トン・ピックアップのトラック）の市場でトップのシェアを誇るいすゞからの要請と、それ以外にもタイに進出する他社からの金型発注が多くあり、またタイでの低賃金労働力を利用して生産できるということで、タイへ進出した。C社は1987年9

月に設立され、バンブー工業団地（バンコクの南東34km）で89年3月に操業を開始した。バンブー工業団地には、最終組立メーカーはなく、専門メーカーが多い。中には、2、3千人規模の工場もある。そんな中で、C社の従業員は現在、310名である。金型生産に150名、プレス生産には150名の人員配置である。

自動車メーカーがタイに進出した場合、ユーザーである組立メーカーの高度な品質要求に応えられる金型メーカーはタイにほとんどなく、どうしても日系の金型メーカーに進出してもらって、金型のメンテナンスを受けなければならない。また、日本からのベテランの技術者・技能者が出向しなければ、金型の設計や仕上げなどの重要な工程はローカルでは担えない。1997年のパーツ危機直前までは、ローカルの板金金型メーカーが絶対数として少なく、技術力もないタイにあって、日系の自動車板金メーカーC社には、大手の組立メーカーから受注が舞い込んできていた。

現在、取引先はいすゞ、ダイハツ、日野、ホンダ、マツダ、三菱自動車、日産、スズキ、トヨタなどの日系企業やGM、フォード、ボルボなどの欧米系メーカーである。自動車用の板金金型は、NC工作機械や大型のプレス機械などの一通りの設備をそろえるのに投資規模が大きくなり、特定のユーザーに依存しすぎると需要の波を受けてたちまち採算がとれなくなる。そこで、金型メーカーはユーザー数を出来るだけ増やして、受注を分散化して、稼働率を平均化しようとする。また、低価格の現地仕様車をアジア市場に出そうとする自動車メーカーの側でも、低コストで生産できる部品メーカーからの調達を推進しているため、下請けメーカーにとって、系列外取引が当たり前で、取引先が多様化してきている。品質的に日本で生産されるものと遜色ない自動車アジア市場において低価格で販売しようとする自動車メーカーにとっては、一定の品質の原材料や部品をどこまで現地調達できるかは、きわめて重要になる。

タイの国内自動車産業は一昨年より不況に突入し、1996年の60万台から1998年にはついに15万台まで、生産は激減した。1994～95年のアジア・カーのブーム時期には、生産が追いつかないほど需要があったが、今では仕事が激減している。稼働率が激減するのを防ぐために、タイ以外での仕事や日本からの仕事で凌いでいる状態である。現在のところ、欧米の自動車メーカーに向かうまでの技術水準・設備能力を持たないので、経営が苦しい。1997年後半にタイ・パーツが通貨安・円高になった時には、自動車用鋼板をすべて日本から輸入していたので、原材料調達コストが約2倍に上昇した。自動車メーカーはコスト・アップによる価格転嫁を一部だけ認めてくれたものの、収益は大幅に悪化している。現在、需要減に対して、生産体制の見直しをしている。

### 技術移転の方法・状況

1987～89年の間、当初、現地採用したタイ人50名を日本の工場に行かせて、1年間ぐらい訓練した。現在でも、毎年4名程度は、日本で1年間の研修をしている。タイ人が日本へ研修に行く前には、日本語の挨拶、ひらがな、カタカナの読み方などを3～4ヶ月間に渡ってトレーニングをする。立ち上げから3年間は、設備を持ち込んで、素人から熟練工を研修・育成していたので、生産性も低く欠損続きであった。その後は、日本人スタッフを短期、長期に現地に派遣して、ローカルに技能指導した。OJTと日本研修を併用した従業員教育を行ってきた。工場内での使用言語は、書類関係は英語とタイ語を使用し、工場内でのOJTは日本語、タイ語、英語を使い分けて行う。連絡メモは、英語を使用する。

設計部門のワーカーの中には、夜間大学に通う者も多くて、基本的な事柄は学習するが、それ以上の自己研鑽をして、技術を磨こうとしない。CAD/CAMの新しいバージョンが出て、

対応する能力がないので困る。日本へ研修に行かせても、それを同僚や部下に伝えようとせず、自分のものとして私物化する。技術の職場内での縦横への波及効果が見られない。

日本人駐在員がいて、品質がいかに大事かを、何度も何度も教えれば何とかなる。しかし、彼らが日本へ帰国すると、日本企業が受け取ってくれるような高度な品質のものを作れないので、生産ラインをストップせざるを得ない。教えたことはこなすが、金型の生産では、高度な絞り加工が出来なければ、駄目である。

部品の購買は、品質や納期面を考慮して、ほとんど日系企業から調達する。日系企業の場合は、納期を厳格に順守してくれるからである。決められたルール内での部品調達や経理に関しては、ローカルのスタッフに任せるが、最終的な判断は日本人がせざるを得ない。製品の納入先が日系企業であるため、品質管理などの面では、日本人の存在は欠かせない。

### 人材の募集、人材育成及び訓練

人材の募集は、新聞広告を通じて、高卒、短大卒、大卒などを採用してきた。設立当初の1987～89年には、タイでも人材はまだ豊富で、ワーカーを募集しても大卒が応募してきたが、最近ではワーカーの学歴は高卒が主流になってきた。C社の方針として、経験者を採用しない。彼らは、給料を積まれると、すぐにジョブ・ホッピングするので、苦勞して金型作りのノウハウを教え込んでも、社外に技能流出する。右も左もわからない新卒者を鍛え上げてやっと使えるようになったと思ったら、ほんの少し給料がよいというだけで他社に転職されてしまう。大卒の技術者は、学歴社会であるために高い給与を要求するが、入社後5年は使いものにならないので、出来るだけ現場には採用しない。C社では、高専卒を採用して、日本への研修というインセンティブなどを与えながら、時間をかけて、職場内で訓練していく方針である。将来の基幹社員にするための人的資源への先行投資は、大卒よりも高専卒の方が効果的である。

他の企業に比べると、労働者の定着率はよい。ワーカーの10年間での歩留まりは、60%ぐらいである。日本企業で勤務すれば、技術習得は勿論のこと、日本語を習得できて、日本人駐在員との橋渡し役として重宝されるから、歩留まりがいい。3～4年前の第3次の日系企業のタイ進出ラッシュの時に、若干、日系企業のアッセンブリー工場への転職があった。しかし、最近、不景気なので、転職する動きはない。

### 人事評価制度・給与体系

ローカルの各部署のトップが、ワーカーの査定をしている。評価をプラス・マイナス30点の幅でしなさいと言うが、全員を100点評価するトップがいる。日本人が査定をやり直して、評価に不満なワーカーが出てくれば、評価マニュアルに基づいて、説明している。

ものを壊したり、失敗したりしたとき、原因を究明せず、「どうして壊したのだ。誰がしたのだ。」と問いつめても、犯人を誰も出そうとしない。ペナルティがあると思って、失敗を表に出そうとしない気質では、失敗を教訓とした積極的な学習が出来ない。

大卒の初任給は8000バーツ（日本円で約2万6千円）、大卒エンジニアでは初任給は15000バーツぐらいである。タイでは、労働組合は、全従業員の20%以上の組織率であれば、会社側との団体交渉権が認められ、組合費は組合側が徴収することになっている。当社では、組合の組織率が44%ということになっているが、幽霊組合員も多くいるし、組合のレベルは低いようだ。ボーナス査定に不満なワーカーの中には、凶器で経営者を脅迫することもある。最近、タイの工業団地

でも、労使紛争が激化してきた。労使関係を円滑に維持するため、労使間での意志疎通を頻繁に行うことが新たな経営上の課題となりつつある。

#### 今後の技術移転上の課題

金型の生産では、いかに有能な現場の作業者を大量に確保するかが、成功の鍵である。そのためには、現地政府が公的機関での訓練所や養成所を充実する必要がある。日本の公的機関からの援助を供与され、金属加工機械研究所MIDIなどの公的機関の設備や機械は素晴らしいが、ほとんど機能していないという。CAD/CAMやNC工作機械は揃っているのに、教科書、教える人間などのソフト面での機能が働かず、生きた指導が出来ていない。

サポーティング・インダストリーで通用する生きた教育を出来る人材不足が問題である。とくに、工作機械メーカーが育っていない。公的機関での職業訓練カリキュラムは、基礎的生産技術に終始しており、実践的なハイテク技術や、生産・経営管理などのソフト技術から大きく乖離しており、金型生産での技術革新に対応できていない。

また、地場の中小企業で金属加工やプラスチック成形に従事する企業の大半は、補修部品やイミテーション部品を作るのがやっとという状況である。タイ人は創造する能力が弱く、設計のアイデアなんかはまったく出てこない。コピー文化から脱却できていない。

バンプー工業団地まで、デジタルの電話回線が入っていない。現在、バンコクからサムットプラカーン県15kmの地点までしか回線が繋がっていない。自動車の3次元のデータを大量かつ迅速にインターネットで入手できず、本社からファックスでそのデータを手に入れるしかない。また、バンコクまでの交通ルートであるスクンビット通りの交通渋滞によって、貨物輸送上に支障が生じる場合がある。このように、インフラ面での未整備も技術移転上のネックになっている。近年、自動車保有台数が急増し、バンコクに人口が集中するにもかかわらず、電車・地下鉄などの大量輸送システムがないので、バンコク市内では朝夕のピーク時には、大変な交通渋滞が発生している。

#### 4. おわりに

家電・自動車の組立などの労働集約的な技術工程では、マニュアルに基づく単純な反復作業と、機械の立ち上げ・運転に関する「日本的な」生産管理が上手く適合するし、その後もQCサークルなどの品質改善努力で短期間に生産性向上を達成できる。工場の立ち上げ時にも、現地の労働者を日本へ研修させることによって、初歩的な技術移転を行うというのが一般的なやり方である。

しかし、金型の生産では、高度な技能水準と、多年にわたる熟練技能の形成をしなければ、国際的に競争力を有する製品を生産できない。金型の生産では、仕上げ加工や組立・調整について、そのノウハウをマニュアル化・自動化することには限界がある。そのため、日本から派遣された技術者がOJTなどを通じて、現場でタイの技術者・技能者を作業経験の中で指導・訓練し、技術を人的な資源の中に体現化するしかない。金型の技術知識をもつ労働力がほとんど存在せず、大学卒を採用してもすぐに転職するタイの労働市場の現状では、日系企業は、その企業内部で仕事に即した形で、現場の中で、高専卒などの人材をじっくり時間をかけて育成しなければならない。企業と従業員の関係が長期的にならない限り、経営者としては、企業内での従業員の教育訓練投資を含めて、長期的に回収できる投資をするインセンティブがないからである。

技術を教える側と、それを受け入れる側との間に、十分な意志疎通やコミュニケーションが成立しなければ、なかなか技術移転が進まない。しかし、各社とも、経営者と、現場で働くワーカーとの橋渡し役であるタイ人の中間管理職の不在に悩んでいる。その根本原因の一つとして、転職の多さによる企業定着率の低さがあるが、それにしても企業への忠誠心が低い。タイ人の中間管理職は、指示されたもの、前例があるものしか実行せず、自発的な判断力に乏しい傾向がある。しかし、日系企業では、マネージャー・クラスの人材については、単一の仕事上のパフォーマンスよりも、総合的な能力を持ち合わせたチーム・ワーク生産の長として活躍出来る才能が要求される。とりあえず、いずれの日系企業においても、日本人経営者の経営方針や意向を現場の労働者に正確に伝達でき、給与・待遇面での労働者の不満をきちんと把握できる中間管理職を、タイ人の中から育成することが急務である。

最後に、技術移転上の阻害要因を、要約しよう。

- (1) タイ人技術者は、技術を取得するに努力した個人に帰属すべきで、転職するための貴重な私有財産と考えているので、日本研修や日本人スタッフの指導で習得した技術や情報を私物化してしまう。自分が苦勞して学び取ったものを易々と他人に譲りたくないと考えている。また、現地の熟練工を企業内で人材育成しても、定着率が悪く、すぐに辞めてしまう。そのため、移転した技術を企業内で縦横に波及させることが困難である。
- (2) 企業組織や生産工程を効率的に運営する能力を持った管理スタッフやマネージャーが育成されていない。そのため、日本人スタッフの数をなかなか削減できず、権限の現地への委譲が進まない。操業開始3年未満のA社では、優秀な中間管理職の不在に悩んでいる。
- (3) タイでは、金型の部品・資材を調達しようとしても、現地企業は品質管理や納期管理の認識が甘すぎて、ローカル調達では不良品が多く、また信頼性に欠ける。そのため、日本からの部品・資材の輸入に依存せざるを得ない。ところが、最近のパーツ安・円高で、それが生産コスト上昇要因となって、企業収益を圧迫する。そこで、稼働率や収益率の悪化した部門の切り捨て、撤退の要請が本社サイドからなされてくる。B社では稼働率の低下した工場の一部を売却する方針が本社サイドの意向で決まった。そのため、現地における中長期的な経営戦略を立てる際に、長期を見据えた人材育成が行えない。
- (4) 交通・情報網などのインフラの未整備も、タイへ進出する日本企業の経営を行き詰らせる原因となっている。C社では、情報インフラの不備に泣かされている。ユーザーから3次元のデジタル・データを受け取って、それですぐに試作品を作りたいが、現在は、日本からのファックスで2次元データ・図面を受け取り、それらを基に3次元データを作っているため、時間がかかりすぎて、納期面でもコスト面でも不利益を被っている。
- (5) 個々の企業は、グローバルな観点から、具体的な移転先と、移転する技術を決定するので、しばしば現地サイドが欲しいと思う技術、特に設計、開発機能などのハイテク分野は、タイにはなかなか技術移転されない。国際企業経営では、自社の事業展開、製品とその開発、原材料調達、及び生産から販売までのプロセスは、現地の要請があっても、最終的に決定するのは、日本企業の本社自身である。

#### 〈参考文献〉

- 安室憲一、関西生産性本部編 (1997) 『現場イズムの海外経営』白桃書房。  
今井理之、山浦雄三、西川和明編 (1997) 『日本の中小企業は今』ジェトロ。

- 岡本義行、法政大学産業情報センター編（1998）『日本企業の技術移転』日本経済評論社。
- 小川政道、鶴飼宏成（1996）『成長企業のアジア立地戦略』中央経済社。
- 小川政道、高橋英明（1992）『アジアにおける経営ローカライゼーション』中央経済社。
- 小川政道、薄田雅人（1998）『アジアビジネスはどこに行くのか』綜合法令。
- 小林英夫（1992）『東南アジアの日系企業』日本評論社。
- さくら総合研究所環太平洋研究センター編（1996）『タイでの事業展開』太平社。
- ジェットロ・バンコク・センター編（1995）『ビジネスガイド タイ』ジェットロ。
- 鈴木峻（1996）『東南アジアの経済』御茶の水書房。
- A・H・ソムジー、ギータ・ソムジー（1996）『アセアン・パワー 急成長の秘密』三交社。
- 高梨和紘（1995）『タイ経済の変容と政策課題』文眞堂。
- 東洋経済新報社編（1995）『日本企業のアジア進出マップ』東洋経済新報社。
- 中川多喜雄（1995）『移転の構図』白桃書房。
- 西野浩介（1998）『日本の金型産業を読む』工業調査会。
- 野村総合研究所東京国際研究クラブ編（1994）『直接投資でアジアは伸びる』野村総研。
- 日本貿易振興会編（1998）『アジアは活力を取り戻せるか』ジェットロ。
- 原田泰、井野靖久（1988）『タイ経済入門』日本評論社。
- 福田拓生、高見幸次（1996）『東南アジアでの工場建設』日本図書刊行会。
- 間米康生（1996）『タイビジネス文化論』国際語学社。
- 矢島夏樹（1992）『アセアン進出の決め手』ジェットロ。
- 吉原英樹（1992）『日本企業の国際経営』同文館。
- （追記）

本論文は、1998年度日本私立学校振興・共済事業団の研究助成を受けて行われた共同研究プロジェクト「東南アジアにおける日本企業の技術移転の現状」の研究成果の一部である。