

# 在越日系自動車企業における人材内部育成型 の技術移転

YAHATA, Shigemi / 八幡, 成美

---

(出版者 / Publisher)

法政大学キャリアデザイン学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

生涯学習とキャリアデザイン / 生涯学習とキャリアデザイン

(巻 / Volume)

7

(開始ページ / Start Page)

19

(終了ページ / End Page)

37

(発行年 / Year)

2010-02

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00007566>

# 在越日系自動車企業における人材内部育成型の 技術移転

法政大学キャリアデザイン学部教授 八幡 成美

## 1 海外進出企業と人材育成型の技術移転

日本企業の海外進出は、1960年代から本格化し、主に現地市場の確保を目的として韓国、台湾、タイなどへの進出が先行した。ニクソンショック、第一次オイルショックを経て急激に円高が進んだが、それに対応するために1970年前後からはASEANを中心に海外生産が本格的に展開されはじめ、その後は、貿易摩擦などの経緯もあり、欧米での現地生産も本格化した。80年代後半からは中国、東欧、インドなど、そして、90年半ば以降にはBRIC'sに加えベトナムなどへの展開が本格化しており、近年では中国、インドでの生産増強が顕在的となっている<sup>1)</sup>。

なかでも発展途上国への進出は現地市場の確保と、相対的に低廉な人件費を活用した生産拠点型の進出が先行し、業種的には繊維、衣服などが先行して、電子・電機、化学、金属などが続き、その後で機械、自動車、鉄鋼など大型の設備投資が求められる基幹型の産業が進出してきた。つまり、工業化の発展段階により、労働集約的な軽工業部門から、装置産業である重化学工業、そして技術集約的な技術集約型産業へと順を追って進む。

日本がリードして、NIES、ASEAN諸国が順に、テイクオフ（離陸）したように域内で雁が飛ぶように順送りで発展してきたことから雁行型経済発展のモデルと言われたが、その背景には企業活動を介しての技術移転が大きく作用していた。国際

分業体制の中で取引先であるローカル企業に急速に技術移転が進むからである<sup>2)</sup>。軽工業から重工業、ハイテク分野まで短期間に急速にキャッチアップして、今では多国籍的な展開もするようになった中国の登場で、このような経済発展モデルは崩れてしまった。結局、中国が外資を利用して短期間で経済発展を実現したからであるが、その背景には企業活動の国際化を通じて現地への技術移転が急速に進んだからでもある。

いずれにしても、日本企業のグローバル経営が本格化してから、かなりの年月が経過しており、海外生産比率は年々上昇してきており、6～7割を海外生産に依存する企業も多くなっている。海外拠点は自前でR&D機能を備えたり、営業活動面での自立性も高めたり、人、物、金の現地化を促進し、地域ごとに統括拠点を設けるなど国籍を問わない多国籍企業型のオペレーションに切り替える企業も増えている。とはいえ、単純に発展段階の最終段階として多国籍企業型の経営があり、それが成功するわけでもないことは、アメリカ企業の1970年代の研究<sup>3)</sup>とその後の世界経済の変動を振り返れば理解できることである<sup>4)</sup>。東西冷戦が終止符を打ち、近代的な技術を急速にキャッチアップしている中国、インドなどが世界経済の中でのプレゼンスを高める中で、先進国企業が単純に市場でリードできる状況ではなくなってきた<sup>5)</sup>。激しい競争の時代に入ったとも言えよう。

特に、近年の中国が軽工業からハイテク産業まで外資の積極的な導入によって技術移転を進めな

から包括的な工業化を実現し、2000 年以降をみても、鉄鋼、セメント、石炭、化学肥料、テレビなどで世界一の生産国となり、さらに電気・半導体や自動車生産などで、外国からの直接投資が今でも急増している。

技術移転の流れを、電子・精密などのハイテク分野や自動車産業の基幹技術である金型を例に述べてみよう。外資が入る前の中国の金型は、現地企業も一定の技術は持っていたのであるが、国際的な工業製品として通用する精度、品質のレベルにはなかった。結局、進出企業が必要に迫られて、いろいろ指導したのが実態である。大きく見れば、日本から台湾・韓国・香港・マレーシア・シンガポール・タイなどを經由して、中国へと技術移転の流れを読み取ることができる。特に金型技術に関しては樹脂金型は香港企業から、金属金型に関しては台湾企業<sup>6)</sup>から華人ネットワークを通じて中国の地場中小企業にノウハウの移転が進められたともいえる。特に、中国工業化の先端地域である深セン、東莞、広州などで彼らの活躍が目立っている。

中国各地に進出した日本企業も地場の下請け企業を指導しながら金型を調達したし、指導も強力にやってきた。また、中国の大学が産学連携に熱心で放電加工機などの先端的な工作機械技術や CAD-CAM 技術などの開発に取り組んできたこと（上海交通大学が有名で、例えば放電加工機のソデックと共同研究を 2002 年に訪問した時にしていた）や、街には CAD ソフトの違法コピーが安価に流通しており、学生でも簡単に購入して利用できた<sup>7)</sup>などの理由も加わり、国産化政策の中で先進技術のキャッチアップを短期間内に急速に進めることを可能にした大きな要因である<sup>8)</sup>。

経済産業省は金型技術は世界的にトップレベルであるから民間に任せておけば大丈夫と胡座をかいてまともな対応をしてこなかったこともあって、85 年当時 7 千事業所あった金型関連の事業所は 07 年には 5 千 2 百事業所にまで減少し、弱体化してしまっている。日本の理系大学には金型学科がないが、これは世界的にも珍しい。中国では多

くの工学部に金型学科があり、金型加工を専門的に勉強した学生が卒業し、経済界で活躍し始めているのとは対照的である。とはいえ、金型技術のように経験のある優秀な技能者、技術者がいて始めて成り立つものでは短期間内に技術移転することは難しいのも事実である。

プラスチック金型はデジタル技術での対応が容易なので、CAD-CAM と M/C を使えば、かなりの精度のものができてしまう。これは経験はあまりなくても、知識があればそこそこのものができてしまう世界である。これに対し、自動車のプレス金型や半導体のリードフレーム、アルミ缶のブルトップ、モーターコアなどの金属金型はアナログ的な調整部分が多いので、いまだに日本が圧倒的に優位な分野である。低価格の魅力から中国製の金型に切り替えたために、トラブルで手痛い被害を受け、再び信頼性の高い日本の金型に切り替えたというエピソードも少なくない。高品質を要求する分野ではまだまだ日本の金型が優位を保っているわけだが、量的に多い中・低級品の金型は台湾製や中国製が市場を席巻したことは改めて言うまでもない。

日本企業が強いのは技術的な知識に加え、経験のある職能の高い技能者、技術者を企業内部に多く抱えているところにある。それは日系の海外生産拠点でも同じで、企業内での長期的な人材育成策がその基点となっている<sup>9)</sup>。このような人材内部育成型の技術移転は時間はかかるが、確実に現地にノウハウを移転していく、つまり、海外生産拠点の企業内だけではなく、高品質の維持のためには部品、原材料の取引先やディーラーにまで影響を与えながら、継続的に技術レベルを向上させる努力を求めることになり、これが実質的な技術移転を進めるのである。欧米系の企業では現地人材の経営管理職層への登用が早いと、一見、技術移転も急速に進めているように見えるが、実際にはそれはマニュアルの範囲内のノウハウにとどまり、それを超えた経営・現場改善のやり方などを含めた広範なノウハウの移転は行わないのが普通である。したがって、欧米系の企業のやり方で

は日系企業に較べて当該企業が撤退した場合に現地社会にノウハウの蓄積があまりなされていないという問題がある。

現地社会への技術移転のメカニズムを支える根幹は、小池<sup>10)</sup>も強調するように、人材の内部育成の仕組みであって、言い換えれば企業内で高い職能（職務遂行能力）を発揮できる人材を如何に効率的に育てるのかという命題に答えることになる。

そこで、本稿では在越日系自動車企業で行われている人材の内部育成策の事例に注目する。そして、職能の向上を狙いとする教育訓練が企業内でどのように具体的に展開されて効果を上げているかを述べよう。知識、経験、技能をどのように現地人材が身につけるかだが、知識についてはベトナムでも学校教育で基礎的なものはしっかりと学んでくるわけで、社内では補完的な知識を身につけさせる座学が中心となる。それに対して、技能は学校で習ってくるレベルは設備の制約もあって、自ずから限界がある。そこで、入社後に集中的な訓練によって身につけさせるのであるが、それをどのように効率的に行うかは訓練コストや生産性を考えると、かなり重要な課題である。

そして、経験は現場での OJT が中心になる。日々の仕事に努力することが、少しずつ職能を高めていくものだが、これは単に長期にわたり働いているだけでは身につかない。業務革新を自ら考え出して行動に移せるような本来の職能は高まらない。経験から得られた教訓を自分の仕事に意味づけて、一歩先のことを考え、自ら目標を立てチャレンジし、失敗から学んでいく態度形成が重要で、併せて、それを奨励するインセンティブ・システムが一方で用意されている必要がある。自主・自立を唱えるだけで、日々、職能を高めるような人材育成の仕組みを組み込んだものになっていないと、改善活動ですらマンネリ化に陥ってしまうといった危険があることも肝に銘じておくべきであろう。

## 2 在越日系自動車企業の生産システム

ASEANの自動車市場は急速に拡大してきたが、各国の国内市場の規模はまだ大きくない。とはいえ、同じ ASEAN の国でもタイは商用車が多いのだが、2008 年には 140 万台もの生産規模となっている。また、インドネシアも 50 万台を超える水準にある。

本稿で取り上げるベトナムの国内販売台数は 2007 年は 8 万台強、2008 年が 11 万台強にとどまっている。2008 年秋以降は世界的な不況の影響から販売台数は大幅に落ち込んだが、2009 年 3 月以降は急速に回復傾向を示している（図 1 参照）。

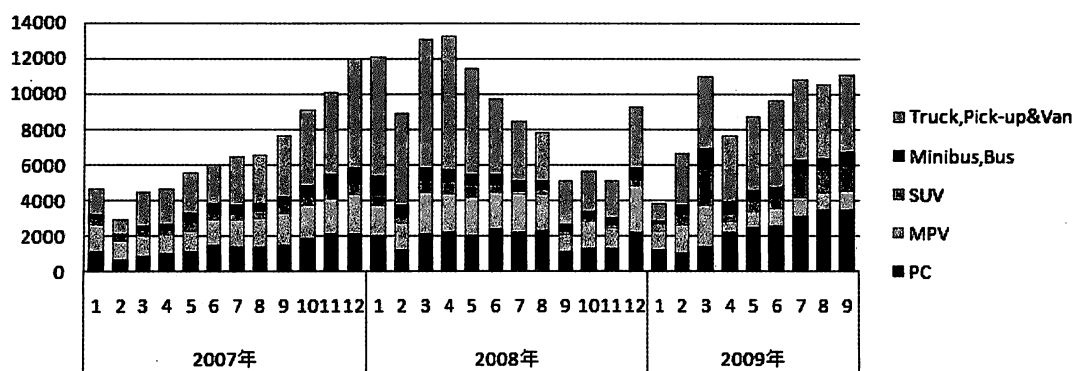
とはいえ、ベトナムの狭い国内市場に対して、外資系企業が中心の製造メーカーだが（Vietnam Automobile Manufacturers' Association (VAMA) の加盟企業）、17 社を数え、販売台数で第一位の Toyota Motor Vietnam (TMV) 社は 3 割程度のシェアを持っているのだが、年間販売台数は 3 万台程度にとどまり、最も売れているイノーバという 7 人乗りの MPV も年間 1.2 万台（2007 年）ほどの販売台数にとどまっている。

自動車は典型的な大量生産品であるが、このような生産規模では量産効果を得ることはかなり難しく、生産規模が小さいほど製造原価は割高にならざるを得ない。

組立 A 社の生産ラインでは、ノックダウン (CKD) 生産と呼ばれるがシャーシー、ドアなどの車体部品やエンジンを輸入あるいは現地で調達して、プレス、溶接、塗装および組立を行っている<sup>11)</sup>。日本国内の小型乗用車の組立ラインでは、タクトタイムを約 1 分／台に設定しているケースが多いのだが、ベトナムの工場では生産量が少ないために、30～45 分のタクトタイムに設定されている。そのため、1 人 1 人の作業者が担当する作業範囲は結果的に拡大することになる。そして、A 社のように 1 個流しの混合生産<sup>12)</sup> 形態を取っている生産ラインでは、組み立てる車種が頻繁に変化し、それに対応する現場作業者は多品種の車種の組立もできるより多能的な技能が求めら

れることになる。

図1：ベトナム国内での自動車販売台数（台）



出所：Vietnam Automobile Manufacturers' Association（VAMA）のデータから作成

したがって、人材育成を進めつつ、同時に日常的に生産革新を推進する生産システムが採用されている。また、基本技能の習得のために、社内に独自の自動車組立作業の事業所内訓練施設を持っており、新人を採用すると自動車の構造などの基礎的知識からネジ締めなどの実務訓練をここで集中的に行う導入教育をし、それから現場に配属する方式が採られている。

組立メーカーの生産ラインは簡単に言ってしまうと、少品種中量生産といえよう。それに対して、部品メーカーはどうであろうか？たとえば、C社の例では、2002年8月に操業開始し、ISO14001、TS16949を取得している。

また、ベトナム人エンジニアが優秀なので、工場とは独立して2006年6月にはデザインセンターを設けて、日本から設計開発の仕事も受注している。

また、2008年3月からは部品の機械加工もはじめた。製品はベトナム国内の組立メーカーにも納入しているが、その割合は低く、むしろ全世界向けに出荷している。

量産物の生産が中心で品質水準は世界標準である。生産品目がエンジン周りの機能部品であるので、かなり精密な加工・組立を要求されるものである。さらに、JIT生産に力を入れているので、

現場では生産ロットの切り替えが頻繁におこなわれ、中少量生産の性格が強い生産形態である。生産品目はコストメリットの出る部品<sup>13)</sup>に絞られているのだが、その上で競争力を高めるために品質については細心の配慮がなされている。手作業による組立作業が主体ではあるのだが、技能訓練を受けた一定の熟練度を有する作業者でなくてはこの作業をフレキシブルに一人前にこなすことは難しい。

そこで、社内の訓練センターできめの細かな職業訓練を体系的に展開すると同時に、日常的に高品質を維持するための仕組み作りに力点がかけられている。日常的に改善活動を組み込み、主体的に参画しながら職能を高めていくことが、その基本である。

結局、労働集約的な作り方ではあっても、品質の作り込みをしているので、品質水準は専ら人材の質とスキルに大きく依存することになるので、その意味で社員をどう教育していくかが大きな課題であり、現場主体の改善能力を備えた職能レベルの高い人材を育成することに注力してきたのである。

本格的な技術移転の要の部分でもある工場レベルで展開されている教育訓練の具体的な内容に注目し、日本の製造業が海外で展開している事業を

通しての現地社会への技術移転のメカニズムについて検討することにしよう。

3 在越自動車企業の人事労務管理の概要

具体的な人材育成の状況を紹介する前に、現地で開催されている人事労務管理の状況について簡単に紹介しておこう。

(1) 組立 A 社の人事労務管理の状況

組立 A 社は 1996 年に操業を開始して、従業員数は 1,335 人（2008 年 8 月現在）である。採用者の学歴だが、スタッフ部門は大卒、生産工程の技能者は高卒と職業訓練校卒が主だが最近では職業訓練校卒が増えている。技能系は派遣会社からの契約社員の形で業務に従事（契約期間は基本的に 1 年）。1 年毎の評価に基づき、2、3 年してから評価が高い人材に関しては正社員として採用する仕組みである。

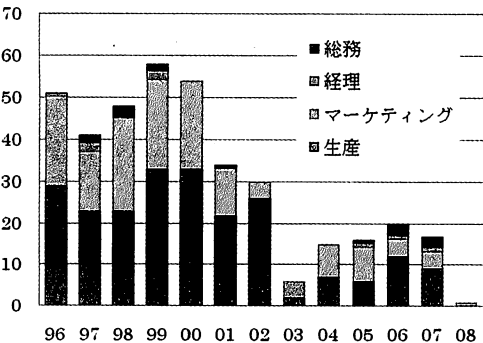
人事評価は最終的には取締役以上（日本人 4 名、ベトナム人 1 名）で調整しているが、現場作業者は GL が評価し、事務・技術系のスタッフは課長が評価し、課長以上は取締役クラスが最終評価をする仕組みになっている。スタッフ部門では年間

目標をどの程度達成したか、そして、個人の成果の両方を勘案して評価しており、日本と同じようにミッションステートメントを決めており、自己申告で目標を設定して、上司と調整してサインをする形で目標設定がなされている。

1996 年に生産を立ち上げる段階で、A 社では海外研修に力を入れてきた。図 2 のように、設立当初の 5 年間は毎年 50 人規模で推移しており、3 分の 2 が生産部門、3 分の 1 が販売部門となっている。生産立ち上げと共に販売・アフターサービス網の確立に力を入れたことが伺える。8 年目に入った 2003 年には全体で 6 名にまで減少したが、その後はやや変動があるとはいえ、15～20 名の規模で推移してきている。

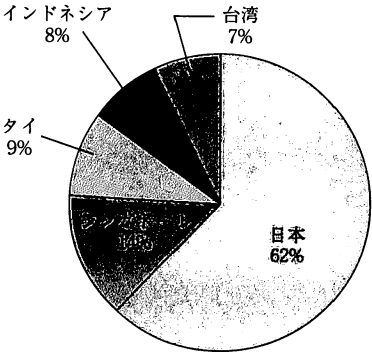
ここで注目されるのは海外研修先である。日本が 62% と圧倒的に多いのだが、これに続くのがアジア地域の販売拠点のあるシンガポールの 14% で、タイ 9%、インドネシア 8%、台湾 7% の順となっている（図 3 参照）。つまり、当初の立ち上げ時には日本での研修が多かったのであるが、日本での研修コストが高つくことと、アジアパシフィック内での協力関係が十分成立するほどに、タイやインドネシアの生産拠点が実力をつけてきていることがその理由である。

図 2：海外研修経験者の部門別構成の推移



出所：A 社内部資料をもとに筆者が作成

図 3：海外研修先国



出所：A 社内部資料をもとに筆者が作成

同社では工場内敷地にトレーニングセンターを設けており、新人技能者が採用されると自動車の仕組みや安全教育などの座学などと共に、組立作業、溶接作業など配属先に応じて集中的な導入教育がなされている。アクセル関係とか、ハンドルまわりとかそれぞれの実物のユニットが用意されており、それぞれの機構、組み付け方などを現物で体験できるようになっている。ここで、短期訓練を受けた上で現場に配属されるのである。

IMV (Innovative International Multi-purpose

Vehicle) プロジェクト<sup>14)</sup>に関連して、アジアパシフィック内での人的交流も盛んになっている。日本からの直接的なコントロールを緩め、徐々に地域内での分業と自立化が本格化するとともに、得意な分野を持ち寄って相互に技術支援をする仕組みに大きく舵を取り始めている。それだけ、タイやインドネシアの工場のスタッフが力をつけてきたとも言える。

ちなみに、表1はA社の階層別にみた従事年数と海外研修経験者比率を示したものである。

表1：階層別の従事年数と海外研修経験者比率の構成

|              | 階層別従事年数 (%) |      |      |      | 海外研修経験者比率 (%) | 海外研修経験人数 (人) |
|--------------|-------------|------|------|------|---------------|--------------|
|              | 10年以上       | 7～9年 | 4～6年 | 3年以下 |               |              |
| AM and above | 74          | 26   | 0    | 0    | 55            | 34           |
| SS           | 30          | 16   | 35   | 19   | 20            | 15           |
| ST           | 1           | 2    | 3    | 94   | 4             | 4            |
| GL           | 95          | 5    | 0    | 0    | 70            | 14           |
| TL           | 70          | 8    | 22   | 0    | 30            | 23           |
| SL           | 23          | 7    | 53   | 17   | 4             | 4            |
| TM           | 6           | 3    | 19   | 72   | 1             | 3            |

出所：A社内部資料をもとに筆者が作成

GLの70%が海外研修経験者であって、かつ従事年数が10年以上とする者が95%を占めている。TL（チームリーダー）クラスでも70%が従事年数10年以上となっており、そして、30%は海外研修を経験者している。生産担当者の班長、組長クラスに対応するのだが、一方では経験年数（スキルの習得、職能の向上）を重視した昇進管理が行われているまた、事務・技術系社員ではAM（アシスタントマネージャー）クラス以上の役職層に注目してみると74%が10年以上の長期従事者であって、海外研修の経験者は55%と半数以上を占めている。

入社3年ぐらまでは導入教育から新人の段階で、その後、独り立ちして、多くの経験を積み、入社10年ほどで本格的に一人前となって、部下を持つ立場になる。これは日本の企業に共通した、日本での経験を踏まえた人の育成方式でもある。

しっかりした人材を育てるには10年タームで育成することになり、その後も自己啓発で勉強をしてもらう。そのような日本型の人材育成の姿をベトナムでも忠実に再現している。ベトナム社会では職務中心で組織を編成するのが一般的であるが、職能要件を重視した編成にしているのである。

## (2) 組立B社の採用管理

B社では二輪車と四輪車を組立製造しており、二輪車部門が100万台規模の量産工場である点で、A社とはかなり状況が異なる。従業員数も5,800名（2008年8月）と多いのだが、四輪車の工場部門は300人規模にとどまっている。

四輪車の組立工場にはエンジンの組立ラインがある。ベトナムに進出している外資企業でエンジンの組立てラインがあるのは同社だけで、「本当

は完成品のエンジンを輸入した方が安いのであるが、それでは技術が見えなくなってしまうので、エンジンについては部品を輸入して現地で組立てている」と、採算よりも人材育成に力点を置いた方針が採られている。とはいえ、四輪の組立工程は1日20台程度の生産台数であるため、溶接工程や塗装工程も手作業のラインになっている。

技能者（約5,000名）の学歴は高卒である。職業訓練校卒も高卒と同じ扱いで、特に区別していない。また、高専・短大卒も少数いる。

技能者は契約社員で採用して早くて1年、最長でも6年で期限の定めのない雇用契約（正社員）<sup>15)</sup>となる。「若い会社なので一時に大量に正規雇用にしてしまうと、塊ってしまうので、毎年200名ぐらいずつ契約から正社員に切り替えるようにして、ピラミッドを形成しようとしている」と、ある程度厳選しながら人材を強化している。先輩が後輩を指導しやすいピラミッド型組織の形成に拘っている。一方、25才ぐらいまでなら契約が切れてやめたとしてもB社で働いていたことが社会的にプラスに評価され再就職も容易であるのもその理由である。

工場スタッフ、営業、管理部門、工場の技術者などはほとんどが大学卒である。スタッフは基本的に2ヶ月の試用期間が終了した段階で正社員として採用されている。しかし、中途採用者については先に採用された人達との給与水準の調整もあって、実力の判断期間として1年間の契約期間を設けており、場合によっては1年後に契約を更新しないこともある。最近の転職者には国営企業出身者が増えているという。「仕事が面白くない、チャレンジしたいとの意見で、給与よりもやりがい求めてくる」と見ている。ベトナムでは元々は大卒の男性は国営企業をめざし、女性は外資系企業に来ていたが、最近その流れが変わってきているという。

### (3) 部品C社の人事労務管理の状況

技能系社員は高卒者を採用しているが、最初は

テンポラリーの契約で1ヵ月間、その後は正式契約になり1年ごとの契約更新となり、2年間で見極めて、3回目の契約更新では期間に定めのない雇用契約となる。

高卒のテンポラリー契約では最低賃金の8割の水準<sup>16)</sup>である。手当にはサマー手当などがあるが、それ以外に、テト休み前などに各種手当を支給している。

ホワイトカラーも最初の2ヵ月間はテンポラリー契約である。定期昇給制度があり、物価上昇分と一年間の実績の評価を査定した上で昇給幅を決めているが、年間ではボーナスで1ヵ月分ぐらいの査定幅となっている。給料は等級によって違ってくる。

製造担当の日本人は現場に席を持っており、現場に出向いている。「以前に製造担当の大卒のMgrが何度注意しても、いやがって事務所から現場に出なかったが、日本人のMgrが出向できて、彼はオフィスに鞆をおくと朝から率先して現場に出て行くので、これを見てベトナム人Mgrは自分から現場に机を置いて現場を頻繁にまわるようになった。しかし、現場には行ったが日本人が来たので、上の指示待ちになってしまっている」と、国営企業出身のMgrだが自律的に仕事できていない<sup>17)</sup>。

むしろ、高専／高卒のチームリーダーからスーパーバイザーに内部昇進させた女性の方が活躍しており、今では国営企業出身のMgrに代わり、優秀なスーパーバイザーが実質的な仕事をしている。

大卒技術者は機械系出身者が多いが電気でも情報も計測・制御でも採用している。生産技術は入社してから教えるので、「結局一番大事なのはマインドである。マインドさえあれば専門にはこだわらない」との判断である。やる気を重視して、仕事を経験する中から職能を高めることに期待しているとも言えよう。

工場立ち上げ段階では現地従業員の日本研修を大量に実施したが、生産品目が世界の市場に向けるものなので、新製品を立ち上げる段階では日本からの応援が月平均7名ぐらいきている。また、



体質強化のための特定テーマの解決のためには月2名とか、3名が診断チームを編成して日本から応援に来る。後述する教育訓練施設である道場を整備するにあたって、1週間単位で年4回ほど日本から指導してもらっており、日本本社側が海外の生産拠点を支援する専門部隊を編成しているのである。

#### (4) 3社の共通項的な人事労務管理の仕組み

3社の事例から理解できるように、技能者に関しては高卒程度の学歴水準を求めて、当初数年間は契約社員として採用し、3年目ぐらいから期限の定めのない正社員としての雇用契約に切り替える。当然、その間に優秀な人材が残るように厳選されている。

人事考課は、現場の技能者については一次査定を現場監督者が担当している。目標管理が導入されているのだが、目標の達成度といった評価は、日本のようには厳格に運用されていない。事務・技術スタッフでは、目標を設定し、その達成度に応じて、C社のように年間ではボーナス1ヶ月分に相当するほどの査定幅を設定して、かなり厳しい査定がなされているケースもある。

賃金体系は職位間での賃金格差を明確に区別することが法律で決まっている関係で、国営企業に準拠させざるを得ない。つまり、レンジレートだが等級間のオーバーラップはなく、等級間に5%ほどの水準で格差を設けている。また、一度管理職に昇進させてしまうと降格ができないという大きな問題が一方にあり、管理職の採用や内部からの昇進にはかなり慎重にならざるを得ない。

昇進管理は人員構成をピラミッド型に持つて行けるように、採用管理と合わせて調整しており、労働力の内部化を進めながら組織作りをしていく日本企業のやり方が踏襲されている。つまり、裏を返せば管理職への昇進には時間のかかるやり方であるが、これには学歴よりも職能発揮面での実力（知識プラス経験、実績）を重視して人材を登用するといった特徴がある。今回事例に取り上げ

た3社はまだ歴史の浅い会社なので、要所要所に日本人マネージャーが配置されており、日本人による直接管理の体制となっていることも強く影響しているであろう。とはいえ、将来、現地人マネージャーに任せて日本人が抜けても、基本的な仕事の仕組みや人材育成の仕組みは踏襲されるので、これが日系企業の特徴と言うものになってくる。

教育訓練に関しては、A社の事例に見るように工場立ち上げ段階で大量に日本への研修を実施しているが、これは技能者に限らず、国内市場を狙っているのでマーケティング部門のスタッフの研修もかなりの人数で実施されている。当初の7年間ほどは30～50人／年と大規模に実施していたが、近年はテーマと人数を絞り込んで実施している。

C社の例に見られるように、新製品の立ち上げ段階では日本からの応援部隊が支援する形が取られている。経営改善的な体質強化策を打ち出すなど特定テーマで改革を必要とする場合には、日本から支援する体制もできている。現地での生産と日本母工場での開発を世界中で補完し合うフレキシブルな体制が構築されており、人の動きも日常的にグローバルに動けるような仕組みとなっている。

## 4 日本本社の研修体系を現地向けに修正したC社の企業内教育訓練体系

### (1) 全社的な教育訓練体系

C社は2003年8月に操業を開始しているが、05年当時に技術・技能教育を全社的に担当している日本本社の技術研修センターから研修担当の専門家に応援にきてもらい、全社的な教育訓練体系を整備し、計画的な人材育成に本格的に取り組んでいる。

縦軸にスキル水準、横軸に時間軸をとり、生産が本格的に拡大し始めた2年間をフェーズⅠと位置づけ、充実した教育システムを整備して効率的な教育を実現することを重視し、特に新人の導入教育、技能者の基本訓練に力点がおかれている。

当初はコア要員の日本研修から始め、読図、測定などの職場内教育、基本技能であるネジ締めおよび品質チェックの競技会を開催してゲーム感覚を折り込んで技能向上に取り組んでいる。模擬ラインによる訓練や整理、整頓、清潔、清掃、しつけといった5S教育にも力点が置かれている。そして、次の段階ではOff-JTの場合でもある技能訓練道場（研修施設）を開設し、テキストの整備などがはかられた。併せて品質管理初級、作業改善初級、保全技能初級、トレーナー育成など社内独自の技能検定制度を整備している。

フェーズIIの段階である4年目からはマニュアルの充実化による品質水準の向上に一層の力点をおき、作業改善中級、品質管理中級などの社内資格取得のための教育を整備している。また、対象者が中堅者に拡大され、評価者育成とともに、ラインバランスや動作改善などの作業研究の教育もなされる。

全てが計画通りに実施されている段階にはないが、このように中長期的に段階を追って人材の育成像を明確に示していることは、個人レベルでも目指すものが明確化されていることになり、途上国で優秀な人材の定着率を高める上でも、効果的であろう。

さらに、階層別にC社の研修体系に注目してみると、新人に対しては導入研修として、製品概要・安全・5S・品質管理・TIE (Total Industrial Engineering)・TPM (Total Prevent Maintenance)・模擬ラインでの製品組立などが行われる。併せて、経営理念教育がなされる。その後は現場でのOJTであり、仕事をしながら経験から学ぶのである。

経験を積んで現場での中核的な技能者であるアシスタント・リーダークラスになると、生産要素技能として、品質チェック、ネジ締めの研修が義務づけられている。

さらに、リーダークラスに対しては初級研修として、計測方法、図面の読み方、ものづくり研修が共通的に行われ、そして、生産系、保全系に別れてそれぞれの分野での専門研修が実施される。

これら計測・読図・ものづくりの研修体系と併せて品質管理、TIE、TPM<sup>18)</sup>などの専門教育も階層別に受講する仕組みになっている。

生産系初級カリキュラムで注目されるのは、圧入・五感（官能を重視した作業）という科目が特別に設けられている点である。つまり、現場作業で求められる技能で重要な部分を占める圧入、ネジ締めなど組立作業では五感をフルに活躍させる必要があつて、これは手作業で感覚的にわかるまでスキルを身体で憶えるのであるが、リーダークラスにはその技能伝承・指導が大事な役割となっており、科目として特別に組まれているのである。

保全系初級カリキュラムでは機械系は機械製図、ドリル研削、仕上げ1・2、機械組立1・2、トラブルシューティング1・2などが、計測・制御系は空気圧1・2、リレーシーケンス、PLC1・2、センサ、トラブルシューティング1・2、PLC3・4、サーボなどの科目が用意されている。

このように計画的なOJTとOff-JTを組み合わせながら、かなりのエネルギーを注いで人材を内部育成していることが理解できよう。

## (2) 研修施設の運営体制

このような全社的な研修体系は表2のようなスタッフ構成で運営されている。日本人経営者が責任者ではあるが、日本で研修を受けたベトナム人のトレーナーが実質的な担当者となっている。各種研修は同時並行的に実施されており、8人のスーパーバイザーがそれぞれ事務局を担当している。

これらの研修コースを立ち上げるときには、日本本社の教育研修の専門家が応援に来たが、現在ではローカルスタッフが全てを担当している。日本の教育研修部門で研修を受けた専門スタッフもいるし、日本から来た教育研修の専門家から教えてもらったスタッフもいる。現在の研修担当のトレーナーは1年間日本で勉強をしており、日本語の研修マニュアルをベトナム語に翻訳したり、トレーニングマニュアル、テキスト類を独自に作成したりしている。「トレーナー教育（教え方の教

育) に関しては日本から来た専門スタッフが、現地人トレーナーを対象に教育した」という。

工場に隣接した研修所を道場と呼んでいるが、ここでは新入社員教育から班長（リーダー）になる前の初級研修、品質チェックの競技会とか、ネ

ジ締め競技会などのイベントも担当しており、保全技能者には社内技能検定でもある初級認定試験や2級認定試験が実施されているが、そのための研修コースも開催されている。

表2：技能研修担当組織

|           | 事務局担当 (SV 各1名) | トレーナー(名)       |
|-----------|----------------|----------------|
| BOD (日本人) | 品質競技会          | 事前研修担当 10      |
|           | ネジ締め競技         | 事前研修担当 10      |
|           | ものづくり競         | ペン立て作業 6       |
|           | TPM 研修         | TPM 初級 6       |
|           | 五感研修           | トレーナー 3        |
|           | QC 研修          | QC 初級 4        |
|           | 製図、測定器         | トレーナー 1        |
| TC (現地人)  | 新人研修           | 導入教育 (会社ルール) 1 |
|           |                | 交通安全 1         |
|           |                | ISO 環境管理システム 1 |
|           |                | 安全 1           |
|           |                | 防火・消火 1        |
|           |                | 情報システム 2       |
|           |                | 模擬ラインで速度練習 1   |
|           | 教育センター事務局      | 4              |

出所：C 社内部資料をもとに筆者が作成

### (3) 新人教育の具体例

新入社員は日本のように定期採用ではないので、毎週入ってくる。そこで、新入社員研修は毎週実施されている。1週間缶詰で道場（研修所）で研修を行い、その後で現場に配属される。研修内容は製品の概要、安全、5S、品質管理、TIE、TPM、模擬ラインでの製品組立がおこなわれる。

新人技能者の導入教育の具体的な内容は表3のようになっている。1週間の研修期間中に作業はどのようなことをするのかを教え込むのである。あわせて、C社の従業員としての心構えと必要知識、経営理念であるC社Wayの伝承といった点にも力点が置かれている。

社内研修施設である道場での研修が終わると、

生産課に配属となり、さらに2週間は先輩の横で一緒に立って、作業手順書を利用しながらOJTで仕事を覚える。その後は工程プロフェッショナル試験（社内認定制度）があり、担当工程の作業手順を覚えて、実行できて、かつ、質問にも答えられないとこれに合格しない。つまり、工程プロフェッショナル試験に合格しないと、ライン作業に従事することができない。この試験を受けて合格してから正式の配属となる。結局、ライン作業ができるまでに3～4週間かかることになる。「現場が大事なので、現場作業者を最優先で育ててはならない。それも新入社員である。どうやって早く作業を覚えてもらって一人前になってもらうかである」とここが育成の最重点分野となっている。

表 3：新人の導入教育

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>1 導入研修課題</p> <p>① 安全</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 台車、通い箱：現物で安全な運搬を考える</li> <li>・ 重量推測：目測で重量を推測する、手でもって重量を推測する</li> </ul> <p>② 品質管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ボールペン：不良ボールペンを手にしたお客様の気持ちを知る</li> <li>・ 製品で品質評価技能を学ぶ</li> </ul> <p>③ 5S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ レゴブロック：レゴブロックの組立を通じ、5S とは何かを考える</li> </ul> <p>④ 計測</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ノギス：計測器の正しい使い方を学ぶ</li> <li>・ マイクロメータ：計測器の正しい使い方を学ぶ</li> </ul> <p>⑤ コストと納期、作業要領</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 折り紙：折り鶴でコストと品質、ムダを理解する</li> <li>・ ペグボード：作業スピード 100 を体感する</li> <li>・ トランプ：作業スピード 100 を体感する</li> </ul> |  |
| <p>2 トレーニングラインでの作業演習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 標準作業</li> <li>・ 作業要領書：模擬ラインでの組立を通じ、稼働率と作業要領書の意味を理解する</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

(4) 品質チェック競技会とネジ締め競技会

生産要素技能を競う、品質チェック競技会とネジ締め競技会の内容について紹介しておこう。まず、品質チェック競技会であるが、参加者全員を対象に「事前研修 22 時間」を実施し、「品質第一の C 社 Way」を伝承することの重要性を認識させた上で、以下の①～⑦の競技課題について、品質チェックのスキルを競うのである。

- ① 限度見本による選別作業：不良限度を見つける
- ② 材料チェック、寸法の目測：目測で測定する

- ③ 標準見本による選別作業：不良品を選別する
- ④ 不良箇所の発見：不具合事項を指摘する
- ⑤ 寸法測定：寸法を正確に測定する
- ⑥ 異物検出：異物を検出する
- ⑦ 図面と部品の対比：図面との違いを指摘する

品質チェック競技会の実績は表 4 のように 1 月頃と 9 月頃に毎年交互に開催されてきた。2007 年の実績では 72 名が事前講習を受けて、本選会には 201 名が参加している。そして成績は 70.7 % と 2006 年に比べて 10 ポイントほど上昇している。日本の成績と同等かもしくはそれ以上である。

表4：品質チェック競技会の実績

|             | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| 開催          | 1月30日 | 8月21日 | 1月10日 | 9月30日 |
| 事前研修参加数     | 45名   | 52名   | 72名   | 72名   |
| 本選会参加数      | 80名   | 105名  | 200名  | 201名  |
| 成績(%) 平均／満点 | 60.4  | 55.1  | 61.1  | 70.7  |

出所：C 社内部資料をもとに筆者が作成

現場作業で頻繁に出てくるネジ締め作業の基本技能を競うネジ締め競技会では、ネジ締め技能を評価しやすいような要素(締め付け位置の精度や締め付けのトルクの正確さなど)を組み込んだ同社独自のモデルを開発しており、図面を見ながら、ネジを締め付けて組み立てるのである。この

モデルを使って競うのである。

ネジ締め競技会の実績は表5のようになっており、2007年の事前研修参加者は79名で、成績は87.7%であった。これも日本の成績と同等もしくはそれ以上である。

表5：ネジ締め競技会の実績

|             | 2005  | 2006  | 2007  |
|-------------|-------|-------|-------|
| 開催          | 1月22日 | 1月21日 | 1月27日 |
| 事前研修参加数     | 40名   | 59名   | 79名   |
| 成績(%) 平均／満点 | 97.1  | 90.7  | 87.7  |

出所：C 社内部資料をもとに筆者が作成

#### (5) リーダー資格である生産初級認定制度

技能者は自分の工程を覚えると、次に異なる工程を覚え、ライン全体の作業を担当できるレベルになるとラインリーダーとなる。組立ラインのリーダーとして、最低限必要とされる知識・技能の水準を「生産初級」と定めており、習熟レベルを確実に評価する仕組みが作られている。

生産要素研修(機械製図、測定器、ものづくりに36時間)、品質管理初級(QC7つ道具、管理図の見方、書き方に16時間)、TPM 初級(日常点検、清掃、給油、保全、五感トレーニングに8時間)、五感、圧入(圧入の概要、五感による異常発見、五感による原因追及：8時間)の講座を受講し、事前研修・自主研修(40時間)によって試験に備え、年度末の認定試験を受けるのである(08年の初級認定試験参加者数は83名)。

試験内容は、①学科(4科目)、②品質監査実技、③五感で評価する実技試験、④組み付け実技、⑤測定実技、⑥機械製図実技であって、これに受かると、人事から正式に認定されてリーダー(班長)候補としての格付けがなされる。つまり、この試験が班長になる前の登竜門となっている。先に述べたように、併せて専門研修として、TIE、品質管理、TPM のコースが道場で開催されており、これも受講することになる。

さらに、班長クラスの教育研修を充実させようと中級検定も準備中である。これは4科目の学科試験と実技があり、品質監査や組立課題、製図が含まれる。保全担当者場合には保全の技能検定試験が中級まで用意されており、機械組立、シーケンスなどの講座があり、この成績で評価される。中級取得が班長への昇進の条件でもある。

現状では保全担当スタッフが自前で開発する設備は改善道具的な簡単なものの段階にとどまっており、本格的な設備ではない。「技術的なレベルも修理屋さんのレベルであるので、少しずつレベルを上げようとしている」と将来的には設備改善などに対応できるように育成に力が入る。新製品の立ち上げ段階では現場スタッフと一緒に日本に行かせて、新しい生産設備の勉強をさせているし、定期的に日本の技能研修センター主催で行われる研修にも参加させ、保全スタッフの育成に力を入れている。

「社内検定制度はベトナム独自のもので、日本の技術研修センターと一緒に開発したのである。日本の社内検定レベルは、現地の水準に合わないのものでそのままでは使えない。ここでは専用機を使いこなせることが最優先である。日本では設備が自動化していてプログラムを入れ替えるとかの作業が出てくるが、こちらでは労働集約的にやっており、プレスでも一個ずつ曲げるとかで、設備が違いすぎる」と生産システムの違いがあるのでそれを前提として社内検定制度や技術・技能の養成制度を質的にやや変えざるを得ない。

「現場技能の社内検定では、手作り組立作業の中で官能を重視した部品検査をしたり、品質管理の基本的な能力を重要視している。保全はシーケンサーとか、油圧とかも担当するがそれほど高いレベルにはない。日本ではシーケンサーだけのレベルの高い社内検定があるが、ベトナムでは設備の自動化レベルも低いのでそのようなことをやる状況にはない。設備改善の時に溶接のやり方や板金について教えてはいるが、簡単なレベルにとどまる」とのことであった<sup>19)</sup>。

## (6) 日常業務遂行の中で展開される OJT

自動化の進んだ日本と比較して、中少量生産品を低コストで生産するために、「人手で作業する工程を前提として最低限の機械化と徹底した動作改善活動を促進することで、高品質と高生産性を狙いとしたライン編成」<sup>20)</sup> がなされている。

したがって、ほとんどがマニュアルの組立作業であるので、仕事の性質から精密加工を行うような高度熟練工は必要される段階にはない。段取り替えも大掛かりなものは男性の技能者が担当しているが、多くは女性技能者で済んでしまう。むしろ、全体的に女性化を推進しており、段取りの単純化・短縮化、工程内不良率の減少を目指している。

以前から改善提案制度を実施してきたが、提案件数の目標が年間2件/人と少なかったため、現在では月1件/人に引き上げている。改善提案の例をあげると、「不良が減った」とか、「抜き取り検査の時に一緒にやると工数が下がる」とか、「現場で掛け持ちをすれば工数が下がる」とか、比較的簡単に実施可能なものが多く、むしろ、高度な改善提案を狙うのではなく、提案件数を多数出させることで、小さな改善を積み上げていく形であり、モラルの向上に大きな意義があるといえよう。

改善提案事務局が組織化されており、改善提案に対する報奨金は多い場合は100万ドン/件、最低でも5,000ドン/件を出している。これは書類に書いて出さなければもらえないので、書類に書くということを習慣化することを重視しており、これがレポーティングの躰教育にもつながっている。また、生産工程は労働集約的な精密な組立作業が中心であることから、作業者のモラルを向上させることが肝要であることからこのような活動に力を入れている。

日本の現場では「ほうれんそう（報告・連絡・相談）」が教育の基本だが、現地でもそのような研修がなされている。しかし、「これを受講したトレーナーであるスーパーバイザーが「ほうれんそう」を十分に実行しないため、結局は日本人出向者が介入せざるを得ない」とまだ慣行化されるには至っていない。大卒の生産技術者についても「こういうことが大事だと教えてもなかなか理解・実行にまでつながらず」と、日本人と一緒に働きながら機会指導などを通じて日常的なOJTの中で継続的に教え込んでいく形になっている。

## (7) 幹部社員の日本での研修

先にも断片的にふれたように、日本への派遣は研修で送ったり、出張ベースで送ったりしている。ラインが新しく立ち上がる前には1ヵ月間ほど現場の監督者、生産技術の若い技術者、若手の保全工も出張ベースで行かせている。また、3ヵ月ベースで日本の工場へ長期で行かせる場合はAOTSを利用している。

また、教育目的で1、2年間日本に逆出向の形で送るケースもある。「現在、将来の現場の責任者候補が1名、デザインセンターの責任者候補1名が2年間の逆出向で日本に行っている。さらに来月には1年間の予定でデザインセンターのスタッフが行く計画である。

これからは製造関係で毎年1名は日本に教育出向で行く形にしたい」と、これが一番手っ取り早い幹部社員の育成方法でもある。ただし、2年間の日本研修から帰って辞められては大変である。給料は日本本社側の負担だが、別途、給料の半額分をベトナムでも支給しているので、総額ではかなりの額となる。「お金を貯めて帰ってくるとかなりの金額になるので、起業しようと思えば開業資金を賄えるほど」になる。しかし、そのようなリスクを伴うが、定着してくれればMgrとして育てくれるとの期待が日本人経営者にある。

「日本人はせいぜい4年ぐらいでのローテーションで交代するので、ベトナム人にとっては4年間でMgrが変わることになり、継続性で問題がある。ベトナム人の上司がベトナム人を教える形にしていきたい。最近では研修後に辞めてしまう人は少ないが、最初の時はかなり辞めている。しかし、その後で残っている人たちが中核的な人材として活躍してきている」と彼らの定着率も高まってきており、期待は大きい。

「最も能力的に不足している部分はMgrとして自分の担当部門でどのようなビジョンを持ってマネージングできるかである。いわれたことはやるが、3年後にこの部門をどうしたいのか、そのためにはどのようなところに人材やお金を投入した

ら、どのような効果が出るのかを出してくれと言っても提案が出てこない。責任を取るのがいやなのだと思う。先の事に責任を持ってくれない。責任感の問題でもあろう。日本企業では責任を取ると言うことよりもできる、できないは別として積極的に取り組む姿勢を大事にする風潮がある、結果ではなくて過程を重要視するのだが、彼らはどうしても結果を重視してしまう」とのことである。

これは伝統的に職務中心の仕事のやり方が根付いている社会なので、自分の担当職務に拘りそこから抜け出さないのである。自分の担当職務の範囲内の仕事は熱心に行うが、その範囲を超えたところでは、問題があっても見て見ぬふりになってしまうし、担当以外のしごとから学ぼうとの姿勢も弱いのである。日本人マネージャーは各人の職域範囲内の仕事は当然として、職務以外でも気がついたら率先して動くことを期待しているのだが、なかなかこれが難しい。闇雲に自分の職務以外のことに関わるのではなく、チームとして連携しながら全体の方向性を見ながらイニシアティブをとるような仕事スタイルを重視しているのだが、それは仕事に対する態度形成であるので、この辺の理解には時間がかかると言えよう。つまり、幹部職であるなら、仕事をしながらより企画的な職能を高める努力が求められているのだが、会社は職能を重視していることを、彼らに見える形で伝える工夫が必要となろう。

## 5 ベトナムへの生産移管とコア人材の育成

### (1) 新しい生産品目のベトナムへの生産移管

ベトナムへの生産移管はC社だけの判断では決められない。つまり、生産の立ち上げ段階では自動車組立メーカーの一次号試、2次号試、品質確認のプロセスに合わせる必要があるからである。「一次号試に対して本型、本工程、ベトナムで最終的に作りたいならばベトナムでこれから使う設

備、これから使う部品で全てを作ってください」と言う要求に答えることになる。

工程設計、構想から入れると生産までのリードタイムは2年ぐらいであり、日系の組立メーカーであれば本格生産の半年前には部品を供給できる体制に持っていく必要がある。そこから遡って1年弱かかり、ベトナムで訓練をして生産に入るまでに3ヵ月ぐらいかかるので、都合1年半から2年ぐらいかかってしまう。

日本でも立ち上げの段階では同じ手間なのだが、ベトナムでは2度手間になる。つまり、日本で立ち上げて、改善し、顧客に確認をしてからベトナムに生産移管して、再度顧客に確認が必要となり、加えて作業者の訓練期間も加わるので日本よりも約3～4割ぐらいの時間が余分にかかることになる。これはC社のタイ工場でも事情はほとんど変わらない。

「組立D社からは号試のイベントより前の研究所段階で設計評価する車輛の部品を持って来てくれと言われるし、海外メーカーではもっと早くて一年前ぐらい前にISIR(Initial Sample inspection report)をやることになる。開発期間がどんどん短縮化してきている」と部品メーカーにとっても厳しいスケジュール管理が求められ、それに柔軟に対応できる体制を築くのは並大抵の努力ではない。生産と開発を世界中で補完しあう柔軟な体制を如何に構築して行くかであるが、ベトナムの工場もその中に参加し、重要な役割を担っているのである。

## (2) 新製品の立ち上げプロジェクトが重要な機会指導

大がかりな新製品では、社長以下、技術者、現場監督者クラス、営業担当まで加わる新製品日程会議が最初にある。企画・日程計画が決まり、具体的な設備の設置段階になると現場監督者クラスまでがプロジェクトメンバーに加わる。テストラン段階では現場の技能者がさらに加わる。社長はその都度に節目の会議、たとえば本格生産に入る

前の会議とかに加わる。生産準備のステップの中で社長、工場長がフォローアップできるような会議が設けられている。

生産技術の現地人スーパーバイザーは新製品の立ち上げ時やトラブル対応で直接、マザー工場の生産技術や品質保証の担当者と電話で連絡を取りながら、仕事が進められる。「このクラスは一期生なので日本語もわかる層なので、日本語でやりとりをしている」という。その下のスタッフはこのような対応はまだできない。生産立ち上げ段階にサポートできていた日本人スタッフに、その後のフォローもしてもらう形になっている。「最近では電話会議が多く、いろいろな状況を報告しながらアドバイスをもらう形である」とこれがまさに日常業務の中での機会指導となっている。

品質面で不良が大量に出てしまったり、機械が故障したり、ある部品が入ってこないとか、日常的に必ず問題が起こるものだが、緊急で部品を飛行機で運ぶようなこともあるなど、トラブル自体は日本もタイもベトナムも同じであるが、ベトナムではトラブル処理のために、治具を直すとか、設備を改善するといった対応に時間がかかるのが実情である。

これに十分対応できるまでにはまだ人材が育っていない。「人材は全体的に不足しており、特に、日本的な考えを持ったMgrが不足している。また、ベトナムの経理は勉強しているが、日本の経理を理解できる人材も不足している。企画担当者や人事教育関係にも日本的な人事教育を担当できる人材がいない。法務担当もいないし、通訳も最近では日系企業が大量に出てきているので良い人が採れない」と生産部門の保全担当者、生産技術者、現場監督者などは人材が育ってきているが、間接部門のスタッフ、Mgrの人材不足が顕在化している。そして、日本人Mgrと同じような働き方ができるまでのレベルにまで育つのはかなり時間が必要とされると見なしている。



### (3) 優秀な現地人技術者を活用するデザインセンター

同社のユニークな点として指摘できるのは、優秀な現地人技術者を活用するためのデザインセンターが工場と同じ敷地内に設けられていることがあげられる。つまり、メカ設計を日本本社の設計部門から請け負って、ベトナムで類似製品設計を実施しているのである。

自動車部品は開発設計で基本が決まるといわれる。つまり、車両メーカーのエンジンに合わせて、部品の設計を少しずつ変更する必要がある。類似製品設計と呼ばれるが、これには非常に人手がかかる。そこで、設計工数が多くかかり比較的簡単な類似製品設計をベトナムの技術者を活用する形で日本との共同作業で設計が行われている。

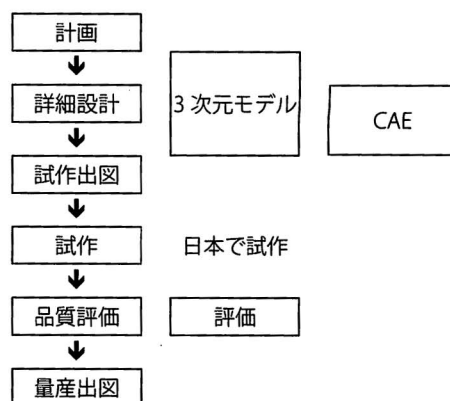
日本に較べると大卒エンジニアの件費が格段に安いのがその理由だが、人手のかかる開発設計部分をアウトソーシングし、日本側はより創造的な開発分野を担う分業関係を構築しつつある。したがって、発注元は本社開発部に直属したデザインセンターであり、ベトナムの工場で製造する部品を設計するわけではない。世界の車両メーカーから開発段階で部品を受注し、そのメーカーが新車を開発するスケジュールに合わせる形で、部品開発の日程計画がなされる。詳細設計を進めて、試作部品（日本で製造）を作り、組立メーカーから評価を受けるといった一連の新車開発の流れに沿って部品を開発するのであるが、これにベトナムのデザインセンターが本格的に参画しているのである。（図4参照）

三次元（3D）モデルで搭載検討し、公差設計の段階でCAE（Computer Aided Engineering）を活用して、試作品による実機評価で検証する。試作には対応していないがそれ以外の部分では一連の設計の流れに対応している。

このような開発のノウハウの移転を積極的に進めている。たとえば、フェールポンプモジュール（燃料タンクに入っているポンプ）であるなら、搭載検討に必要な情報を日本本社からもらいなが

ら搭載検討し、CAEで各種解析をするなどして、日本からの他のさまざまな条件と突き合わせながら最終形状を決めて、車両メーカーの要望に合致することを確認し、最終的には全て日本本社の開発部隊の承認を得ることになる。

図4：設計プロセス



出所：C社インタビューをもとに筆者が作成

このように、特定部品の開発において日本本社の設計開発部門の業務の一部を請け負うかたちであり、日本側とのやりとりは全て日本語が使われている。ベトナムで新卒の大卒エンジニアを独自に採用して、3D設計、CAEは社内で座学と実務研修とで教え、日本語も教えている。そして、日本語の習得能力を見ながら優秀な層から日本への研修（1年間）に送り出して日本で育成している。段階的にその人数を減らす一方で、最近ではベトナム社内で内部養成し人材の層を厚くしてきた。未経験分野でのノウハウは、新規業務の習得などの際に日本出張を活用することになる。

このように時間をかけながら人材を育成し、職能を高めながら実質的な技術移転を進める日本企業の特徴が見られるのである。

## 6 まとめ

日本と比較すれば、人件費が格段に安く、真面目で勤勉な労働力を確保できるベトナムは海外生産の拠点として魅力のある国となっている。

しかしながら、自動車および同部品のような機械組立産業での中少量の生産システムでは、大型の自動化投資を抑制して、人海戦術で製造コストを安くし、コスト競争力をつけようとのニーズが高まる。その場合に、日本国内での自動化が進んだ自動脱着や自動搬送、自動取り付けなどの自動工程を人手に戻して設備投資を抑制する対応がなされることが多い。その結果、残った部分的な手作業工程ではかえって作業編成が困難になるとか、作業性が悪く煩雑になるといった問題を発生させてしまう。むしろ、コスト競争力をつけるには全自動ラインから自動化工程を減らすやり方ではなく、人手で作業する工程を前提として、品質、性能を維持するために最低限に必要な安い機械化と徹底した動作・時間研究の促進や、技術・ノウハウを身につけた多能的な職能の高い技能者、技術者の蓄積が必須となる。人材育成をセットにした改善活動が効率の良いフレキシブルな生産システムを編成・維持する上での基本施策となるのである。

そこで展開される労務管理施策の特徴は、技能者に関しては高卒程度の学歴水準を求めて採用し、当初数年間は契約社員として働き、3年目ぐらいから期限の定めのない正社員としての雇用契約に切り替える。当然、その間に優秀な人材が残るように厳選される。

一応、目標管理が導入されていても、現場技能者は目標の達成度といった評価は、日本ほど厳格には運用されていないが、事務・技術スタッフでは、目標達成度に応じて、年間でボーナス1ヶ月分に相当するほどの査定幅を設定して、厳しい査定をしているケースもある。また、賃金体系は職位間での賃金格差を明確に区別することが国営企業のために法律で決まっている関係で、レンジレートだが日本のように等級間でラップさせないで、等級間に5%ほどの水準で格差を設けている。また、ベトナムでは一度管理職に昇進させてしまうと降格ができないため、管理職の採用や内部からの昇進にはかなり慎重にならざるを得ない。

昇進管理は人員構成をピラミッド型を維持でき

るように、調整しており、労働力の内部化を進めながら組織作りをしていく日本企業のやり方が踏襲されている。つまり、裏を返せば管理職への昇進には時間のかかるやり方だが、これには学歴よりも職能発揮面での実力（知識プラス経験、実績）を重視した人材登用になっている。今回の事例3社は歴史の浅い会社なので、要所要所に日本人マネージャーが配置され、日本人による直接管理の体制となっていることも強く影響しているのであろう。とはいえ、将来、日本人が抜けても、基本的な仕事の仕組みや人材育成の仕組みは踏襲されるので、これが日系企業の特徴と言うものになってくる。

教育訓練に関しては、A社の事例のように工場立ち上げ段階で大量に日本への研修を実施しているが、これは技能者に限らず、国内市場を狙っているのでマーケティング部門のスタッフの研修もかなりの人数で実施されている。当初の7年間ほどは30～50人／年と大規模に実施していたが、近年はテーマと人数を絞り込んで実施している。

C社の例に見られるように、新製品の立ち上げ段階では日本からの応援部隊が支援する形が取られている。経営改善的な体質強化策を打ち出すなど特定テーマで改革を必要とする場合には、日本から支援する体制もできている。現地での生産と日本母工場での開発を世界中で補完し合うフレキシブルな体制が構築されており、人の動きも日常的にグローバルに動けるような仕組みとなっている。

生産の移管段階での教育は母工場への派遣研修などを通じたものが中心で、現場作業員、監督者層の育成に重点が置かれる、その後、現地採用者などを含めて、日本人スタッフによる指導が続けられる。また、事務・技術スタッフも、日本の母工場への派遣研修が行われるが、研修期間は技能者に較べると長くなる傾向が見られる。その後はテーマと人数を絞り込んでも継続的に人材が日本研修を実施している。

当初の日本研修では座学で日本語、図面の読み方、品質管理の基礎、製品知識などを学び、さら

に母工場でのOJTを中心とした研修でいろいろなことを経験する中から学ぶ態度教育に力を入れているのである。つまり、ものづくりの基本的態度形成のための知識、技能、経験を身につけることになる。5S（整理、整頓、清掃、清潔、しつけ）、ほうれんそう（報告、連絡、相談という職場内でのコミュニケーションの基礎）、作業研究、改善活動などの現場レベルでの展開のやり方。JIT（ジャストインタイム）生産の実現のための生産技術に関連した技法などを学ぶのである。

日本人スタッフからの評価ではベトナム人は勤勉で真面目で優秀との評価が多い。特に技術者の優秀さは目立ち、C社のデザインセンターのオペレーションを見てもそれを理解することができよう。時間をかけながら、つまり経験要素を重視しながら技術ノウハウを身につけさせる内部養成型で職能を高める日本型の人材育成に姿が見えてくる。

ベトナムを単なる生産拠点としての活用にとどまらず、現地人材を時間をかけながら育成・活用しながら、ノウハウの移転を進めているのであって、欧米の企業のように短期間内に表面的なマニュアル通りのノウハウの移転を進めると、それ以上のノウハウは一切教えないというスタイルの経営とは大きく異なるのである。その意味から現地人材の職能を高めながら実質的な技術移転を促進する日本企業の経営スタイルというのは歓迎される存在でもあるし、現地社会へのインパクトも大きいと言えよう。

#### — 注 —

- 1) 最近の状況は「わが国製造業企業の海外事業展開に関する調査報告 -2009 年度海外直接投資アンケート結果 (第21回) -」国際協力銀行を参照。
- 2) 八幡成美・水野順子『日系進出企業と現地企業との企業間分業構造と技術移転—タイの自動車産業を事例として』アジア経済研究所、1988年でタイの日系自動車企業と現地企業との取引関係を通じての技術移転の問題を論じた。当時、協力会を組織化するなどして、現地企業に品質面

での指導を積極的に実施していた。

- 3) J・M・ストップフォード、L・T・ウェルズ Jr. (山崎 清訳)『多国籍企業の組織と所有政策』ダイヤモンド社、1976年
- 4) 川上義明「現代企業のグローバル化に関する検討—多国籍業論的アプローチとその限界—」『福岡大学商学論叢』第48巻 第2号 平成15年9月
- 5) 関下稔「人的ネットワーク重視型多国籍企業の台頭とその組織理論—多国籍企業の海外子会社とは何か (4) —」『立命館国際研究』17-1、2004年7月
- 6) 台中関係が今のように簡単に交流できず正式には進出できなかった頃に、バミューダにペーパーカンパニーを設けて、進出していた鴻海精密工業 (FOXCONN) は3000人規模で金型工場とコネクタの生産を行っていた。自動車や精密機器の産地でもある深センや広州には香港企業と手を組んだ台湾の企業が大量に進出しており、このような企業が地元の郷鎮企業と連携するなど、華僑ネットワークを中心として技術移転の流れが強かった。
- 7) 2000年当時、日本の中小企業が一通り揃えると400万円にもなるソフトが深センや東莞で500円〜千円ぐらいで流通していた。
- 8) 八幡成美「中国の金型産業の技術水準と人材の質」アジ研ワールドレポート第69号、2001年で急速に金型技術をキャッチアップする中国企業の人材の問題を論じた。
- 9) アイシン精機の伊藤要蔵氏（「海外現地法人における人材育成」『品質』Vol.37 No.1）はTQM活動を通した①チームで行う経営、②解雇を最小限にとどめる政策、③厳しい品質管理、④作業者の企業への参画、⑤労使間の人間的交流を特徴としてまとめている。「技術力」だけでは、グローバル競争で勝ち抜く製品のQ-C-Dは生み出せない。これを継続的に生み出すには、成長分野の選定と資源投入を的確に実施するトップの戦略的方針管理の実施、新製品を効率的に生み出す製品開発システムの確立、それに技術・技能の高い人材を育成するシステムの確立などの「マ

ネジメント力」を強調している。

また、光富敏夫氏（「HAMの25年の歩みと人材育成—Honda of America Manufacturing」『品質』Vol.37No.1）はアメリカでの経営の中でいかに人材育成に力を入れてきたかが紹介されており、今後はグローバルな視点での人材の確保と育成、活用が緊急課題であるとしている。

10) 小池和男『海外日本企業の人材形成』東洋経済、2008年

11) 八幡成美「在越進出企業の生産体制と資本財の調達」水野順子編著『新興諸国の資本財需要』アジア経済研究所、2010年で、ベトナムに進出した日系自動車メーカーの生産システムの特徴について、より詳しく紹介している。本稿ではそこで書けなかった人材面について整理した。

12) 自動車の組立作業という点、同じ種類の車を大量に作る事がイメージされるが、現代の自動車工場では、注文に応じて生産するので、一台の注文を受けると受注した仕様の車を作るために、仕様に合わせて一台分の部品を揃えて組み立てる一個流し生産の考え方が基本になっている。たまたままとまった数の注文があれば同じ車種の生産が続くことになる。混合生産というのは注文を受けた車種を例えば、3台の注文を受ければ3台分、1台しか注文を受けてなければ1台分の組立を同じ生産ラインの中で行うことを指しており、作業者から見れば多種多様な車種の車がランダムに流れてきて、同じ作業者がこれに対応することになる。

13) 調査を実施した 2008 年夏当時の生産品目はエアフロメータ（エンジンに入ってくる空気の流量をはかるセンサー）、バリアブル・インダクション・コントロール・アクチュエーター（エンジンに入ってくる回路を開閉して排ガス規制をしたり、燃費効率を良くしたりするシステム）、

ディーゼルエンジン用のエグゾースト・ガス・リサイクルバルブ（NOxを減らすためのもの）、アクセル・ペダル・モジュール、デューティ・コントロール・バルブ（ガソリン蒸気を活性炭に吸着させる弁）、オートマチック・トランスミッション・リニア・ソレノイド（トランスミッションの油圧を切り替える装置）、VCT（エンジンの吸排気のカム・タイミングをずらして、排ガス規制や燃費向上に使う）など、物流コストの安いエンジンまわりの小物部品を製造し、輸出していた。

14) ピックアップトラックなどを海外向け専用に新たに開発し、世界規模の最適生産・供給体制を構築しようとするもので、エンジンなどの主要部品も、タイ、インドネシア、フィリピン、インド、ベトナムなどの各工場で役割を分担して生産し、車両生産国に供給する。

15) 法律では 3 度目の契約では正社員と採用することになっている。

16) 最低賃金は法律ではこの地域の外資系企業は 56.3USドル、同社の有期契約の技能工は 140万ドン（当時のレート 1\$=1.7万ドンで換算すると 82.4ドル）手当てである。

17) 国営企業では、一度でも給与が上がってしまうと法律でその後は下げられないことになっており、採用・昇進は慎重にならざるを得ない。

18) TIEとはTotal Industrial Engineering、TPMとはTotal Productive Maintenanceの略

19) 年度は中級レベルの教育を準備している段階（中級は 09 年度にトライアル、10 年度から正式導入）であり、上級までの広がり、まだ具体化していない。

20) 高野健一郎「設備・工程設計への TIE 思想の反映」『デンソーテクニカルレビュー』Vol.9No.1（2004）p49