

日本企業に期待されている中国技術教育

国有企業の幹部に対する調査結果から

横田澄司（梶山女学園大学）

はじめに 問題の所在

規模の大小にかかわらず、年々、中国へ進出する日本企業は、増加の一途を辿っている。さらに企業活動が積極的に展開されるにつれ、中国の技術問題が、重要になってきている。またその重要性は、多様化し、深化してきている。

日中貿易の資料によれば 1)、中国への「日本企業の進出特徴」は、a) 1980年代後半の繊維、家電に始まり、最近では金融、商社、小売、素材、食品、事務器、通信まで、産業の広がりをみせている。b) 当初は、化粧品、ビール、冷凍食品、自動車などにみられるように下位メカが中心であったが、最近では業界のトップメカも進出してきている。c) 先の上位、下位メカ間に、激しい競争の展開が生じてきたことである。さらに欧米からの企業進出により、一層その「競争が激化」してきている。

いずれにせよ、日本は自国で生産しない製品については、中国で生産して輸入してきた。その顕著なものに、繊維製品の30.7%、衣類26.7%、機械機器24.1%、食料品12.3%、その他は化学工業製品と原料別製品となっている2)。また中国から輸入する製品については、日本で企画して、中国で製造するというパターンが多い。企画通りの製品でない場合は、返品ということになる。ここで、彼らへの技術教育が必要になってくる。何 清漣によれば 3)、先進国では不良率が2%以下であるが、中国の抜き打ち検査では、91年は20.0%、92年は26.7%、93年は29.6%、94年は30.2%、95年は34.1%、96年は空白、97年は29.3%、98年は10.7%となっており、特に国有企業の品質問題は、今後中国が、WTO加盟に関係して、解決しなければならない深刻な問題である。

エズラ・F ヴォーゲル 4)は、「あまりにも質の低い、無気力な職員を抱えており、あまりにも技術が遅れており、組織は貧弱で、生産物の品質は低かった。多くの工場経営者は、省や市の幹部に現代的な工場と機械設備を与えられれば解決すると信じて

いたが、問題は労働者の勤労意欲にあった。しかし労働者にすれば、
 どうして工場幹部はそんなにうるさいのか、ということであった。幹部自身も管理できないところがあり、責任は他にあると考えた」(141-142頁)と責任回避を指摘する。最近では、ヴォーゲルが指摘するような状況ではなくなってきたが、部分的には残っていると思われる。日本企業としては、中国に進出して、独資であれ、合弁であれ、現地人を雇用して生産活動する以上、彼らへの技術教育について、無視することができない。中国で生産した製品が、少なくとも日系企業が関与している場合、中国従業員への技術教育の問題は回避できないと思われる。

1. 問題点の設定

(財)海外技術者研修協会中部研修センターが、「中国国有企業で技術革新を担っていく有能な人材を育成する」目的で、参加者を募ったところ、中国の国有企業および政府機関の幹部27名が、参加した。右記概念図式の(2)(3)(4)(6)について、彼らに面接及び質問紙調査を施行した結果から、以下の問題点を検討した。

問題点1．国有企業に対して、国有企業の幹部はどのような現状認識をしているか

問題点2．技術者教育の実施に際し、どのような教育ニーズがもたれているか

問題点3．技術水準の向上に向け期待される技術教育の方向や内容は何か

問題点4．技術者教育に対して、日本企業の役割は何か

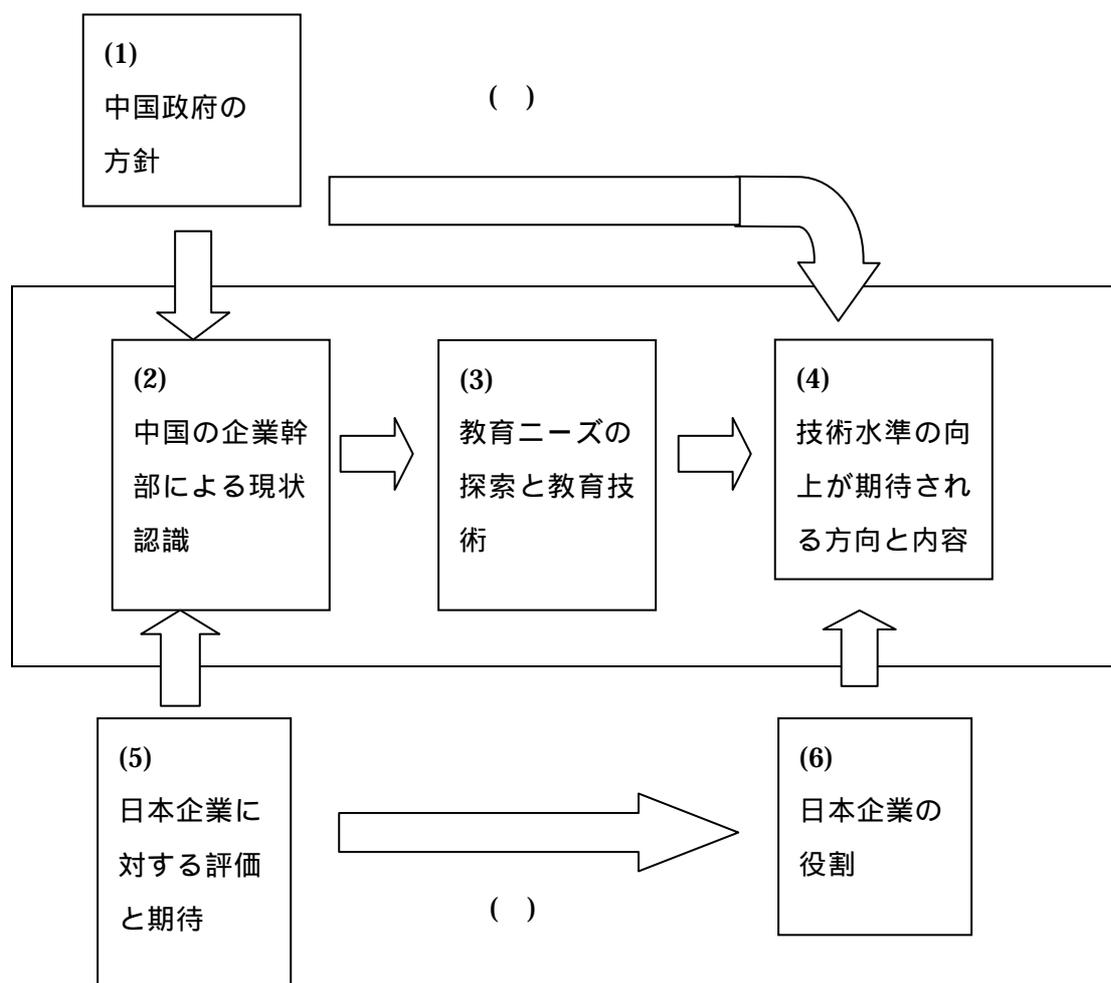
本研究の成果は、日本企業が中国従業員に技術教育を実施する場合、参考に資する資料を収集することである。

2. 調査対象者

本研究の資料は、(財)海外技術者研修協会・中部研修センターの主催した「中国市場経済研修コース」に参加した27名を対象に、「日本企業から、どのような技術教育を受けたいのか」を調査した結果を集計し、そこから「将来、日本企業の果たすべき技術教育の役割」を明確にしようとした。

研修コースの日程は、2000年11月22日から、同年12月12日までの21日間で、その目的は「中国国有企業において、技術革新を担っていく有能な人材を育成する」ことである。

図1. 問題提起される内容の概念図式



注) 点線の枠内は,本研究で検討される「技術教育」の部分

表1. 本調査の対象者リスト

コ - ド	性別	年齢	業種	従業員数	職位
# 1	男性	34	自動車製造	8300	技術管理科長
# 2	男性	34	自動車変速機製造	2700	製造部副総理
# 3	男性	51	自動車工業技術中心	350	総工務室副主任
# 4	男性	35	化学薬品製造	6100	総工務師補佐
# 5	男性	37	製鉄, 製鋼	1460	技術処副主任
# 6	女性	40	紡績, 織機	530	総工務師

# 7	男性	36	材料研究所	750	高分子室副主任
# 8	男性	39	化学試剤研究所	120	総工程師
# 9	男性	54	市経済委員会	50	高級工程師
#10	男性	41	市経済委員会	50	弁公室副主任
#11	男性	50	ゴム製品製造	1020	総經理
#12	男性	44	製鉄技術研究中心	40	副所長
#13	女性	36	百貨商店経営	1100	副総經理
#14	女性	44	百貨商店経営	1100	総經理
#15	男性	36	省科学技術庁	30	調査研究員
#16	男性	46	製紙工業	710	技術センター-主任
#17	男性	35	省経済貿易委員会	50	技術処処長
#18	男性	28	自動車製造	420	主任科長
#19	女性	38	印刷材料製造	70	総經理
#20	男性	48	市住宅管理	130	総經理
#21	男性	47	ビル, 住宅建設	1300	総經理
#22	女性	39	市公共事業管理	19600	管理処副処長
#23	男性	49	都市熱供給サ-ビス	620	副經理
#24	男性	55	通信機器、器材設備サ-ビス	50	理事長
#25	男性	37	市高圧電器研究所	780	技術処副処長
#26	男性	34	市科学技術委員会	40	管理処副処長
#27	男性	38	農業改善技術中心	220	副総經理

3. 中国政府の方針と国有企業への期待

上記概念図式の(1)について、検討を加えるものである。過去、中国政府は多くの方針を示してきたが、本研究に関係する政府の「技術開発」と「国有企業の改革」に関して、以下の三点を代表的な方針として、取り上げることができる。つまりこの政府の方針から、国有企業の技術教育にも、影響要因として機能すると思われる。

a. 84年5月、大連市工業化の「経済技術開発区」宣言

関 満博の著書によれば⁵⁾、大連の「経済技術開発区」を紹介しているが、中国政府はいかにレベルの高い地域開発を前提に、技術開発を要求しているのかが、理解される。

工業発展のために、海外の先進技術を導入、工業全般の刷新を図る
大型船舶、ディ-ゼル、石油化学、大型・汎用機械設備、特殊鋼、電子、建築材料、等の十大輸出生産基地を建設する
組立加工業、電力、交通、通信施設を優先建設する
電子、生物化学、新材料等の新興産業の早期設立を図り、先進技術に到達する

伝統産業の改造改善を図り、外資の導入を進める
部品生産企業間の交流を密にし、製品品質の向上を図る
エネルギー-多消費、用水多消費、環境汚染発生企業の整備改善を行う
以上、大連の場合、「経済技術開発区」の建設を要求して、金融、加工工業、貿易センターとしての都市を計画した。基本的には、外国資本を期待し、先進技術を輸入しようとする考えである。日本企業には、輸出商品の生産支援を求めるところがある。

b. 99年9月、「国有企業の改革と発展のための重要問題に関する
中国共産党の決定」

「人民日報」では⁶⁾、中国共産党が、国有企業の改革と発展を願って、決定事項を伝達している。特に、本研究の技術教育に関係した箇所だけを紹介すると、
六、「企業管理の強化、管理」

現代的な管理技術を、外国から広範に採用する（真の生産性は、管理技術により向上する。現在の生産性は、満足した状態にないため、極力外国から吸収すること）

九、「国有企業の技術進歩と産業高度化の加速」

伝統産業を先進技術により改造し、品種の増加を図る。電子情報、バイオ工学、新エネルギー-、新素材、航空宇宙、環境保護などの新興産業とハイテク産業は、重要な位置づけをする。そして核心技術を掌握する。品質向上と生産増加、技術開発と技術輸入、経済発展と環境保護の関係を適切に処理、目的に合致する場合は、国が援助策を講ずる（研究開発、技術開発および商品開発という表現で、高度な水準を期待して、先端技術への吸収をのぞんでいる。中国の独自性は、伝統産業を基盤とした技術開発にある。品種の増加、品質の改善を上げ、輸出の拡大に重点を置いている）

十一、「高資質経営管理者の養成」

国有企業の人事制度改革を深化する。国有企業経営管理者の賞罰メカニズムの確立、整備（真に能力のある人材を、経営管理者として徴用して、教育を受ける機会を提供、また実績を上げたものには表彰を、問題を起こしたものには厳罰を、適用する）

十二、「国有企業の改革と発展活動に対する党の指導強化」

国有企業の改革と発展の鍵は、労働者の積極性、主動性、創造性を引き出すことである。労働者の経済利益を保護し、民主的権利を保証する（管理者には、労働者の資質を育成、活用することを強調し、同時に生活を保証すべく企業としての利益を追求することを奨励している）

c. 01年3月、朱鎔基首相の全人代での五ヵ年計画での重点発展戦略

2001年3月5日の全国人民代表大会において、朱鎔基首相は、5ヵ年計画に関する報告で、「経済の全般的安定を図り、科学技術革新を土台に、重点発展戦略を打ち出し、高度成長の持続を目指す意思を明確にする」と述べ、さらに「IT産業、バイオ工学、新素材など選択的に加速させること」。換言すれば、中国は科学技術を進展させることにより、生産力を上げ、経済を発展させることが、基本的な国家方針であるとする。

朱鎔基首相の科学技術重視の特徴は、国家振興を明言している点であり、より具体的に分野を選択して、重点事業に対する育成にある。それは、戦略的意義をもつハイテク研究の推進であり、国家経済と安全に関わる技術分野の発展を期待するものでもある。

通常、基礎技術、中間技術、先端技術または特殊技術と分類されるが、中国ではこれら三者間がアンバランスで、基礎技術が十分でないにもかかわらず、ロケット、レザ、半導体のような特殊技術は、かなりの水準で、世界的なレベルにある⁸⁾。

以上の政府方針は、国有企業に所属する幹部にとって、改革への大きな刺激要因である。

4. 「問題点2. 企業幹部による現状認識」の検討

概念図式、(2)に該当する「自社の現状について、どう認識しているのか」を、「業務上の問題点」と「自社の問題点」の2側面から、回答を求めた。代表的な幹部にのみ限定したが、回答は以下の通りである。

#1の場合（業務用トラックおよび乗用車製造の製品技術部科長）

1) 業務上の問題点「会議の多いことです。仕事の多くは会議を通して、初めて解決する始末です。わたくしの部門でも、毎日毎日会議ばかりの状態です。この会議が、なかなか進行しないので、重要な問題も決定できず、イライラします。要は、従業員全員が真剣に仕事をすれば、会議もそれほど必要でないと思います」と、会議のために、本来果たすべき業務ができないことへの不満を、表明している。

2) 自社の問題点「研究開発能力が十分ではありません。そのため市場では、自社の製品があまり競争力をもち、シェアも低い状態です。それに輸出できる製品の少ないことです。これを何とか解決したいです」と述べて、市場での競争力アップをのぞんでいる。

6 の場合 (ポリアミド建築用樹脂の生産などの総工師)

1) 業務上の問題点「部門間の協調性欠如に、問題があります。関係部門同士が、協力してやっつけようとする意識が全くなく、それで会社が一つにまとまって、何かをやる、ということがなかなかできません。それで企業の幹部として、困っています」と述べる。個人的能力の優秀さを強調するが、「日本の従業員のよ様な団結心の欠如」を嘆く。

2) 自社の問題点「沢山ありますが、第一に、研究開発をするのに、資金がありません。第二に、現在の技術が決して満足すべき水準にないことです。第三に、競争力のある経営戦略のないことです。つまり、競争していくために必要な、科学的な管理システムの欠いていることです」と述べている。ここでは、企業として基本的な問題が提起されている。「このような状態で生産された製品は、どのような品質なのか、不安になります」、特に技術について、「ただ従来からの技術を踏襲して、今もくり返しているに過ぎません」と、改善できない状態に、不満を述べている。

8 の場合 (多精度化学薬品研究、開発および量産の研究所総工師)

1) 業務上の問題点「自分の仕事について、特に、問題はありません。自分のしたいようにしていますから、何一つ不自由を感じていません。またわたくしは、担当している仕事では、確かに周囲の人びとと考えが違って、当然だと思います。わたくしは、それを十分知った上で、自分の仕事を処理しています」と述べている。エンジニアの管理職であるが、部下の掌握、管理などに注意が向かず、ただ自分の仕事にのみ関心をもった発言である。さらに「自分のしたいように」とか、「周囲の人びとと考えや仕事の出来具合が違って当然」と言うことに、標準品を生産する上では、好ましい発言とはいえない。

2) 自所の問題点「会社全体で、技術開発を推進したり、向上したりするために、システムの動きが必要と思いますが、どの関係部門も、やる気をもって活動してくれないので、いつも協力してほしいと思います」と、各部門がそれぞれ活動を展開しても、相互の協力体制が十分でないため、全社的な業績として結実しない不満を述べている。

10の場合(大都市の製造業を管轄、経済委員会弁公室の副主任)

1) 業務上の問題点「(上部組織から)指示されたことを、きちんとやるだけですから、特に問題はありません。資料や情報を通して、上海の製造業の動きがどのような状態か、よく理解できます。仕事の上では、わたくし自身何も問題はありません。ただ忙しいときは、集中して一度に大量の資料が持ち込まれますから、期限内の処理が大変です」と、行政の立場にある人の回答である。経済委員会は、中国企業が発展を遂げるために、支援活動を進める機関である。特に、上海は中国の中でも、もっとも経済活動の盛んな地域だけに、申請書、報告書、上申書、許可書など、審査などの処理がきわめて大変と思われる。

11の場合(ゴム製品、プラスチック製品、特殊樹脂材料の製造、総経理)

1) 業務上の問題点「まじめに仕事をしてもらうために、中間管理職や一般社員に、ときには厳しく指導しますが、厳しいと恨みを買うことになり、人間関係が可笑しくなります。しかし1200人のトップとしては、仕事をいい加減にしている部下を放任するわけにはいきません。やむなく恨みを買うことがあっても、冷静に注意するところは、するという方法を取っています。けじめをつけてやれば、そのうち理解され、成果も上がると思いますが」と、まじめに仕事をやらない従業員の多い点に、不満を述べている。

2) 自社の問題点「実は、わたくしの会社には五つの工場があります。500人の従業員がいれば十分なんですが、700人の余剰の従業員がいることです。何とか整理したいのですが、中国では700人の就職先や生活まで責任をもたなければなりませんので、どうすればよいのか、頭の痛いところです。今のところ、一人でやる仕事を何人かでやるしかないと思います」と困惑を隠し切れずにいる。中国企業では、経営者は日本と異なり従業員だけでなく、家族の生活上の配慮までしなければならず、余剰人員が発生しても、簡単に解雇ができず、容易に利益の上げられない不満を述べている。

15の場合(省科学技術庁で、科学技術の推進と開発を担当の調査研究員)

1) 業務上の問題点「余計な事務的業務に振り回されて、本務に支障を来しています。つまり雑用に追われて、時間、労力とも無為に費やしてしまうことが多

すぎます。まじめに仕事をすれば、同僚との関係が気まづくなり、従来の慣習を無視することになります」と、同僚との関係から、本来の業務に専念できない緊張状態を、説明している。

2) 自庁の問題点「各職員が、それぞれ何を為すべきか、どのようにすべきか、が分かっていないことに不満を感じます。例えば、どのように科学技術企画書を作成するのか、政府の窓口として、どのような役割を果たすべきか、どうすればチームのベクトルが、同じ方向に向けさせ、さらに機能が発揮されるか、ということです」と、各自が自己の職務に対して、どうすべきかの自覚と努力を欠いている。また連帯感の欠如もみられる。

20の場合(都市住居関係物件施設管理をする企業の総経理)

1) 業務上の問題点「どんな問題も、一生懸命やれば、解決すると思いますが、ときには自分の力不足を思い知らされるときがあります。でも、一生懸命するしかないと思っています」と、トップとしての責任と率先垂範を自覚している。

2) 自社の問題点「結局、物件である施設を調査したり、管理したりできる専門家が、何としても必要です」と、不動産関係の新しい知識をもった専門家の不足を上げている。

22の場合(都市公共施設、インフラの整備および管理を担当の副処長)

1) 業務上の問題点「どうしてでしょうか、まじめに仕事をすればするほど、周囲の人びととの間に、摩擦というか、緊張というか、嫌な雰囲気になるので、どうすればよいか悩むことがあります」と、事業局内部に「適当に仕事をやっておけばよい」といういい加減な雰囲気のあることを指摘している。

2) 自局の問題点「規則、制度の整備と実施にあると思います。つまり、きちんと仕事をし、まじめに仕事のできる職場であるために、ほとんど規則を守る状態に整備したいということです」と回答している。特に、勤務状態の放縦さを問題にしている。

以上、日本企業では考えられない、技術教育以前の、規則の遵守、協力体制の維持が問題にされている。さらに他の幹部の事例を含めて幹部の「現状認識」を要約すると、

a. 軍需産業の偏重：軍需産業には機械設備、人材ともに民間より高水準である。

b. 製品開発の特殊性：新製品開発より、既存品の改良が多い。また研究開発は、企業が行わず、政府の研究機関や大学で行う。

c. 海外の製品や技術への関心：常に、海外の商品や技術に関心をもち、中国

に利用できるかどうかを問題にする。

d . 古い機械設備の使用：国有企業では，外国企業で使用していない機械設備を使用している。粗悪品の製造も，これら旧式な機械設備によると不満である。

e . 作業に対する従業員の態度：日本人のように規則，マニュアルを重視しない。基本は，個人の意思にもとづいて作業を行う。そのため無駄な作業が多い。

f . 組織に対する従業員の態度：日本人ほど「会社のため」という意識はない。部門内でも，同僚に対して協力関係にない。連帯感もみられない。

g . 従業員管理の不徹底：余剰人員が出て，容易に人員削減ができない。また適正な人事配置が行われていない。そのため従業員の能力が十分活用されていない。

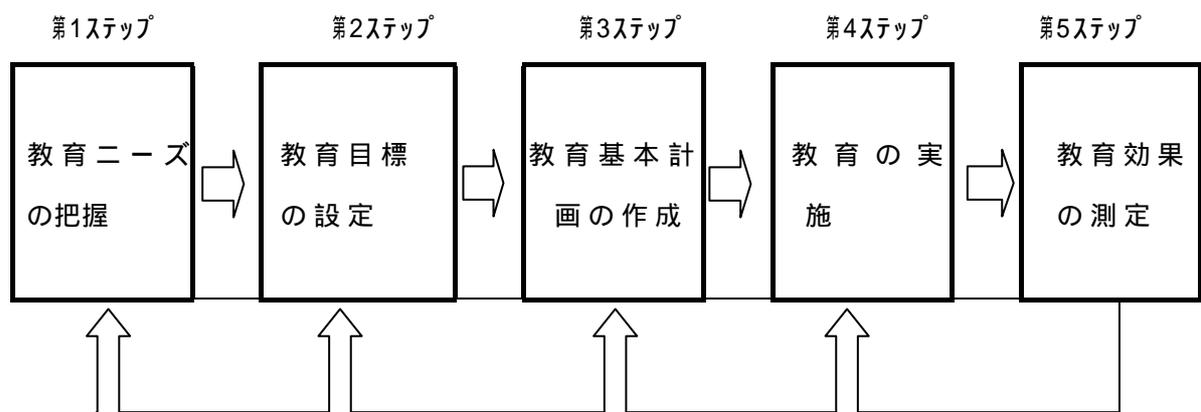
h . 環境問題に対する認識不足：製品企画の段階はもちろん，廃棄の段階でも，環境汚染や環境破壊の問題を考えない。

5 . 「問題点 2 . 教育ニ - ズの探索」の検討

概念図式の(4)に該当する段階である。「日本企業から，どのような技術教育を受けたいのか」の質問に対する回答が集計され，検討された。

企業内教育は，計画的に行われるが，そのマネジメント・サイクルは，第1ステップから第5ステップまでの繰り返りで，循環する度に高度な教育内容へと展開されていく⁹⁾。

図2 . 効率的な企業内教育の展開過程



教育訓練の効果を上げるためには，「教育目標」を明確にして実施することが重要である。職場で直面している真の問題は何か，従業員が業務を確実に，かつ適正に遂行するために，いかなる教育が必要かと，事前に「ニ - ズの把握」が

行われる。

教育二 - ズが明確でないと、講師、課題、期間も決定されない。研修を受ける従業員にも、積極性が期待できない。さらに実施する側にも、経費、時間、労力など不要なコストを費やすことになる。

調査の結果、「日本企業から期待する教育の二 - ズ」は、以下のように要約される。

1) 日本企業とその管理の特徴

同じ機械設備、用具を使用しても、なぜ日本の企業は、中国の企業と成果が異なるのか。また従業員の規律、勤勉さ、組織の管理体制などを、日本企業から学習したいという。「日本の一流企業の見学」「業界を代表する企業の見学」「日本経済の発展についての変遷」「日本企業の従業員の実態」「日本企業の職場の雰囲気」「日本の成功企業の管理体制」「諸々の問題についての管理とその方法」「経営に有効な解決方法」などを強く希望している。

2) 人的資源に関する構造の特徴

日本の従業員は、知的水準、自己啓発、集中力、さらには責任感、作業員として必要な業務遂行の資質を有している。日本は他国と比較して、高水準にあるが、どのような人材育成を行っているのか、その実態を理解したいとのことである。つまり、「人的資源の強化」「組織力強化の教育方法」「人的資源の経営管理」「技術開発と人的資源」などに対し高い関心を示している。

3) 日本企業における研究開発の特徴

過去、日本の企業は、欧米企業の製品を標的に、「創造的模倣」と称して、高品質、高性能、低コストの戦略で、優位性を確保してきた。しかし1990年代初頭から、新素材、新商品、新技術を開発する方向へと転換してきた。その成果について国有企業の幹部は、以下の教育二 - ズを期待として表現している。

「開発部門の運営」「企業の開発能力」「企業の研究開発」「研究会発の理論と方法」「日本の技術開発システム」「現在、直面する技術開発上の問題点」「日本の研究開発者に関する管理運営」「研究開発のプロセス・マニュアル」などである。

4) 日本企業における技術開発の特徴

日本の技術は、基盤技術、中間技術、特殊技術の三層、すべてがバランスよく発展して、現在の繁栄の基礎を築いた。そのバランスが、技術総合力であり、また各技術それぞれのさらなる高度な技術発展としてみられる。幹部は、それらの内容を学習できることをのぞんでいる。

「技術開発の理念，体制，方法」「技術開発能力」「技術総合力」「日本技術の管理方式」「技術に関する管理能力」「成功した日本の技術開発の事例」「日本の先進的な技術，管理」「製品開発のプロセス・マニュアル」などである。

5) 新事業の立ち上げと市場での競争状態

研究開発，技術開発，商品開発は，事業として立ち上げてこそ，企業で評価される。単に，既存品を性能面，品質面において改良するだけではない。開発された商品が事業化のために市場を形成することが重要になる。中国もWTO加盟により，海外の商品との激しい競争を余儀なくされるが，過去，日本が貿易立国として成功した実績から，日本の市場競争力の要点について指導を受けたい，と希望する。「市場における競争力の強化」「ITの開発および産業化に関する問題」などである。

6) 成功した製品と商品化のプロセス

研究開発も，技術開発も，結局は商品化作業に必要である。また商品化作業は，高付加価値商品の開発であり，素材，部品，加工技術，デザインにより可能となる。さらに性能アップのシステム性がある。消費財が支持されるには「商品コンセプトの構築」も重要である。研修生には，成功した製品例と工程管理の学習を強く希望する。「研究成果を商品化する具体的プロセス」「成功した日本製品の事例」などである。

7) 日本企業に対する日本政府の支援

過去，日本は近代工業化のために，国家的課題として，鉄鋼，化学，造船など基幹産業の技術，設備を導入し，発展してきた。最近の日本政府の行政指導，また企業への支援について，彼らは強い関心を示す。研究，技術開発や産業振興に，日本政府はどのような政策を講じてきたのか，また財政面では，どのような支援，保護策があるのか，である。

「技術開発促進における行政上のスタンス」「日本産業技術に関する政府の政策」「日本の技術開発促進に関する対策」などである。

以上，広範囲にわたる「教育ニ - ズ」が，理解される。ただ内容によっては，国有企業自体が自覚して，解決すべき問題もみられるが，要は，彼らの教育ニ - ズをどう教育内容へと具現化するかである。

6. 日本企業にのぞむ指導方法

国有企業の幹部は，種々のニ - ズや期待をもっているが，「技術教育は，どのような方法で指導を受けたいのですか」の質問は，以下のような結果になる。

a . 考え方 , 取り組み方 , あり方などの「紹介」中心の研修

日本の従業員の意欲 , 技術開発について , 「知りたい」と回答する。理由として「日本的な考え方を , 少しでも多く紹介してほしいです」(# 6) , 「具体的な方法について , 紹介してほしい」(# 7) , 「考え方 , 具体的な活動について , 紹介してほしい」(# 1 2) と「紹介」を強くのぞんでいる。換言すれば , 「特別な施策」「考え方」「具体的活動」「取り組み方」「あり方」「事例」「製造活動」「応用に実態」「方法論」の紹介を研修生は希望している。

b . 企業の業績向上に向けての活用可能な研修

高い実績の企業の経営方針 , 活動について , 応用できる内容で , 指導を受けたいと回答する。「自社で活用できるような , 研修内容をお願いします」(# 1) , 「視野を広げたい。そして自分の会社にできるだけ応用したいです」(# 1 1) , 「学んだことを , 会社の活動 , 自分の仕事に応用したいです」(# 1 6) , 「帰国して自分の会社に応用して , 役立つような教育内容をお願いします」(# 2 3) , 所属する企業や組織に何らかの改革の手を加えたい , また自分が管理者である以上 , 企業や組織を発展させたい , という強い希望をもって研修していることが理解される。

c . レベルの向上を図る学習希望

具体的には自社の研究開発 , 技術開発のレベルが向上する研修を希望している。「技術 , 開発 , 管理について理解を深め , レベル・アップするために学習したい」(# 2) , 「日本のよい面だけでなく , よくない点も学習したい」(# 8) , 「どのようなことでもよい , 開発に向けて , 基本的なことを学習したい」(# 9) , 「自社の現状に , 少しでも変革できるよう何でも学習したい」(# 2 2) , と意欲的である。ただし , レベル・アップとは , まず自己の能力を高め , その結果 , 自己の企業や組織のために活用して , 少しでも発展の糸口を得られれば , という考えである。まず自分のために学習する , である。ところで学習とは , 主体的で , かつ自律的に知識や情報を取得することである。ここでは , 「基本的な知識や情報」から , 「広範囲」にわたっての強い関心がみられる。

d . 日本での貴重な見学や体験の希望

代表的な日本企業を見学 , 体験して , 直接説明を受け , 質問をしたいと回答する。「見学の機会をできるだけ多くつくってください。また配布資料もできるだけ沢山お願いしたいです」(# 6) , 「みるだけでなく日本の企業で働いて , 何らかの体験をしたいです」(# 7) , 「日本に来ないと得られない知識 , 情報の公開と工

場見学を希望します」(#19)「百聞は一見に如かず」と言うように、見学、体験は、多くの書物や噂とは異なり、強く印象に残るものである。たとえ言葉が理解できなくとも、現物や実態に接するだけで、文字以上の内容が理解されるものである。

特に、中国では得られない情報を、日本企業の工場やその生産活動について、自分の眼で、確かめたい、学習したい、と言う希望である。

7. 「問題点3. 期待される技術教育の方向と内容」の検討

概念図式の(4)に該当する問題の検討である。国有企業が改革、発展するために、先の教育ニーズの探索から、どのような技術教育の内容を構築すべきか、である。

1) 基本的な作業の重要性

調査から、多くの従業員にとって、組織としての生産活動において、徹底したシステム管理が必要と思われた。個々の従業員が自己の赴くままの作業は許されない。この考えが是正されない限り、いかに高度な技術教育も、役に立たなくなる。職場は、

習慣的行動：日常の決まった、長年にわたり定着してきた生産活動がある。

マニュアルに準拠した行動：新製品、新部品を使用したり、また新技術を初めて活用したり、危険を伴う作業の場合、マニュアルによる行動が採られる。

管理者の指示に従う行動：他部門に影響の及ぶ作業の場合である。

自由裁量の行動：緊急事態の判断、即座に決定を必要とする生産活動の場合である。中国の従業員には、多くの場合、独断で行動されやすい。そのためトラブルを発生させやすいところがある。また、説明されなくとも、作業中、当然遵守すべき規律「時間を守れ」「作業中は、話をするな」「一つの部品も、無駄にするな」「作業中は、ヘルメットを着用せよ」「指示されたことは、実行せよ」など、繊細さが、製造業には必要である。

2) 技術教育の方向や内容

以上の諸点を前提に、調査の結果から得られた「技術教育の方向と内容」は

a. 市場志向の製品開発：国内だけでなく、海外市場で通用する製品の開発とその技、例えば、「日本が貿易立国として成功した実績から、日本の市場競争力の要点について指導を受けたい」という問題と関係している。

b. 成功した商品の工程管理：時間、コストを抑制して、品質の維持を図る工程管理、例えば、「成功した日本製品の事例」と「カンバン方式を中心とした工程

管理」を学習したい、とのことである。

c . 技術開発およびシステム化：機械設備を含め、開発を促進するシステム化の管理、例えば、「日本の技術開発を確実に促進するシステム設計とその管理、運用」。また、「研究成果を商品化するための具体的プロセス」についての学習である。

d . 技術者の人材育成：意欲的、創造的かつ連帯意識をもった技術者の人材育成
例えば、自己啓発への努力、企業や自社製品へのロイヤリティ、組織への一体感など、高次の人的資源強化を図る。また有効活用するためのシステム管理について、どうすれば構築、または改善されるかを学習したい、とのことである。

3) 技術教育の分類と方向

技術教育といった場合、技術には、つぎのような分類が可能である。また技術には、レベルの違いがある。種類とレベルを考慮して、技術教育の指導がのぞまれる。

a . 製品技術、b . 生産技術、c . 管理技術、d . 開発技術である。この分類に従って、技術教育が重点的に実施されることになる。日本の製造業は、いつも「どのように」して、よい製品を生産するか、に関心を払ってきた。つまり、生産工程への関心である。その点、「生産技術」と「管理技術」には、優れたノウハウを所有するが、高品質、高性能、低コストを中心に展開してきた日本企業は、「開発技術」については、さらに日本企業自体、充実、発展させなければならない。

8 . 日本企業の果たすべき役割

ヘンリ - ・イ - ガスは、技術政策には、二つあるという。一つは「使命感志向」の技術政策、他方は「標的志向」の技術政策である 10) 。前者は、国家が明確な目標達成を一つの使命として、可能な限り人材、資金を投入して促進する技術政策である。

中国が中央政府、共産党など、トップが方向性を指示して号令する、国全体がその方向に向けて努力するなどである。その点中国は、「使命感志向」の技術政策である。

それに対して、後者は競争上、重要な技術、産業に目標を定め、これを育成、発展させるために官民が密接に協力する政策で、日本が行ってきた方向である。その点、両国に喰い違いを理解する必要がある。

油木清明は 11) マイケル・ポ - タ - の文献を引用しながら、「競争上の優位性

は、地域性の強いプロセスによって創造され、維持される」として、「企業の母国が競争力の優位性を支えるだけの技能や技術がなければならない」としている。そうなると中国の場合、日本企業への関心もよいが研究開発、技術開発を実行していく専門的な技術的知見、財政基盤が、どの程度備わっているのか、ということになる。

本年の「通商白書」は 12) 急成長を続ける中国経済を強力なライバルとして位置づけ、「日本がアジア経済を牽引する時代は終わり、各国がしのぎを削る大競争時代に突入した」と明記している。また、中国経済は 高い生産性と購買力、優秀な技術系の人材、部品産業などの産業集積などを背景に、97年にはアメリカに次いで世界第二位の直接投資受入れ国となるなど、日本をはるかに上回る外資流入を背景に驚異的な成長を遂げていることも触れている。注目すべき点は、中国の成長に焦点を当て、豊富で安い労働力を武器による繊維産業だけでなく、高い技術力が必要とする情報機器関連産業なども急成長し、日本が得意とする先端産業分野でも、急速に競争力をつけてきていると、分析している。しかし中国を始め東アジアがのぞんでいた技術は、「加工技術」「基礎技術」に関わるものであったが、80年代までの日本企業は、製品や部品を持ち込んで、組み立てるといって、いわば「中間技術」の部分を指導してきた。これについて関 満博は 13) 基礎技術、特殊技術も十分整備されていない状態では、組立作業が中心になると指摘する。ただ日本企業も、中国企業を指導することで、中国の突出した科学技術と接することも可能である。

9. 「問題点4. 日本企業の役割」についての検討

例えば日本と中国の合弁企業を推進していく場合、やはり日本企業が「支援可能な技術教育の方向」について、明確にする必要がある。調査の結果、以下のように要約される。先の「国有企業の幹部による現状認識」や「幹部による教育二 - ズ」から考え、

1) 基礎技術の教育実施：単純な作業が基本になるが、繰り返し繰り返し行うことにより、基本的な作業が、何百人何千人が同一作業をしても「無駄なく」「標準通り」、きちんと作業が実行できるようになる。この点をまず理解させることである。

2) 生産、技術部門の業務明確化：中国企業では、従業員の数だけ、作業の種類がある。さらに、従業員間に何ら協力関係にないのが特徴的である。生産部門、技術部門の業務を明確にして、改善指導すること、そしてグループ単位、部門単

位で業務を標準化して、個人差のある作業を極力排除することである。

3) 技術研究センター - の管理技術：研究機関の所員といえども、時間にルーズであることは許されない。自由な雰囲気の中かで、かつ創造力を発揮する職場といえども、企業の研究センター - の「管理」は重要で、実績の評価基準も作成しなければならない。

4) 競争力のある新製品開発：国際競争力をつけるため、マーケティングの基本を学習すること、つまり、「顧客志向」「コスト意識」「イノベーション」の重視である。

5) 新しい製造技術の導入：導入に際しては、絶えず新しい技術に関する情報や知識の出現に関心を払うことである。特許法や知的所有権の認識をもたなければならない。また技術導入しても、それを活用する人材および機械施設の準備体制が必要である。

6) 高付加価値製品の開発システム：消費者に満足感を与え、企業も利益を得る高付加価値商品の開発である。そのため、過去の開発事情を整理し、伝統産業の伝統技術をベースに、中国独自の開発モデルの構築である。関与は、日本企業にも有益である。

7) 新製品の研究と技術水準の向上：新製品に関する研究、技術水準の向上は、日々の努力により達成される。開発には、提案が重要である。そのため、全従業員の勤労意欲を刺激する「職場環境の整備」が必要となる。

最後に

技術教育は、技術を習得することが目的ではなく、技術競争力をつけることにある。そのためには、知識とか情報に頼ることなく、よい製品化へ絶え間ない技術革新の体制を構築し、努力することである。技術を体得して、商業化する製造プロセスにこそ、重要な意味をもつものである。

参考文献:

- 1) ホムペジ (日中貿易) <http://www.chinavi.jp/rizhongrmaoyi.html>
- 2) 中国研究所編「中国年鑑, 2000」, 新評論, 2000年, 287頁
- 3) 何 清漣「中国の陥穽」, 中国明鏡出版社, 1997年, 355頁
- 4) エズラ・F・ヴォーゲル (中嶋峯雄監訳)「中国の実験」, 日本経済新聞社,

141-142頁

- 5) 関 満博「アジア新時代の日本企業」, 中公新書, 1999年, 115-116頁
- 6) 「国有企業の改革と発展の若干の重要問題に関する中国共産党の決定」
「人民日報」(1999年9月27日付)
- 7) 中国全人代「科学技術」基礎に発展戦略(読売新聞, 2001年3月6日付朝刊)
- 8) 関 満博「空洞化を超えて 技術と地域の再構築」, 日本経済新聞社,
1997年, 230頁
- 9) 横田澄司「企業における教育訓練」(丸山康則編「産業における組織と人間」
第4章, 朝倉書店, 昭和51年, 77-106頁)
- 10) Henry Ergas, "Does Technology Policy Matter?" in B.R.Guile and H.Brooks(ed.)
Technology and Global Industry, National Academy Press, 1987(Report)
- 11) 油木清明「技術立国, 再び モノ作り日本の競争力基盤」, NTT出版,
2000年, 109頁
- 12) 経済産業省「通商白書, 2001 21世紀における対外経済政策の挑戦」
(株)ぎょうせい, 平成13年, 151-155頁
- 13) 関 満博 同上書, 1997年, 178頁