

海外へのソフト技術移転の諸問題

常 田 稔

はじめに

わが国は、「アセアン人造り」協力の一環として、シンガポール生産性向上プロジェクト (Singapore Productivity Development Project 以下 SPDP と省略) に対する技術協力を行っている。これは、シンガポールの生産性運動推進機関であるシンガポール国家生産性庁 (National Productivity Board: NPB) の職員能力の向上を通して NPB の組織拡充強化 (Institution Building) を図り、シンガポール産業界の生産性向上基盤の整備に寄与しようとするものである。このプロジェクトは昭和58年6月に開始され、成功裏に昭和63年6月完了したが、この5年間で上げた数々の具体的成果を持続させるために延長が望ましいと認められ、現在2年間の予定によるフォローアップ段階に入っている。

筆者はこのプロジェクトのひとつの柱であるNPB研修生受入れプログラム (Singapore Productivity Training Course) のコース・リーダー、研修講師 (品質管理, 価値分析, プロジェクト・マネジメント担当), および SPDP 国内支援委員会委員としてこのプロジェクトにいささかの関わりを持って来た。以下この経験を踏まえ、海外への技術協力、特にソフト技術の移転に関するいくつかの問題を論じてみたい。

1 SPDP の概略と経緯

昭和56年アセアン諸国を歴訪した鈴木善幸首相（当時）は、アセアンの人造りを目的として、その中心となる人造りセンターを各国にひとつずつ設置することとし、総額1億USドルにのぼる技術協力を行う旨表明した。これを受けての日本・アセアンによる2回の準備会合、各国への事前調査団の派遣によりそれぞれの技術協力計画の目的、内容、規模が決まり、それぞれ協力が開始された。いずれもプロジェクト方式による技術協力であり、具体的には、職業訓練指導員・小規模工業普及員養成センター（インドネシア）、職業訓練指導員・上級技能者養成センター（マレーシア）、人造りセンター（フィリピン）、プライマリー・ヘルス・ケア訓練センター（タイ）、および生産性向上プロジェクト（シンガポール）である。

これらのうち、SPDP 以外はいずれも中堅技術者の養成に的をしぼった人造りであるのに対して、SPDP はインダストリアル・エンジニアリング（Industrial Engineering：IE）とか品質管理（Quality Control：QC）のような生産技術ないしは経営管理技術の移転を通じての管理・監督者層の人造りという側面を持つと同時に、労使関係、賃金制度、人事管理、雇用制度等の変革を通じての一種の文化的・社会的体系造りという側面も持つという意味で特異なケースある。実は、シンガポール側は当初シンガポールの全労働者（約110万人）を対象とした知識と技術に関する生涯教育を実施するための「日本シンガポール生涯能力開発センター」の設置を要請していたのであったが、日本側との協議の過程において対象を管理者・監督者へ、内容を生産性開発へと変更して行ったのである。その背景には、シンガポールは現在 NIES のひとつとして急速な工業化政策を押し進め、労働集約型から知識集約型へと産業構造を転換し、国際競争力を強化しようとしているが、260万の人口が唯一の資源である同国にとっては人的資

源を開発・育成することによってのみそれが可能であり、同じように資源劣国でありながら奇蹟的経済発展をとげた日本の人的側面からアプローチする生産性運動を手本とし、その技術移転を求めることが急務だとするリー・カン・ユー首相の考えがあったのである。

さて、日本側は昭和57年に事前調査団を、昭和58年に長期調査団をシンガポールに派遣し、シンガポール側の要請内容を分析し、日本側の計画を提示するという作業から協力の大枠を決め、昭和58年6月実施協議調査団の派遣によって合意議事録（Record of Discussion：R/D）を署名した。ここで合意された内容は次のようなものである。

(1) 協力期間

昭和58年6月から昭和63年6月までの5年間

(2) 協力対象

技術協力、資機材・教材の無償供与およびNPBの新規建物の基本設計

(3) 協力内容

① 企画・調査

生産性運動の普及促進および研修活動、シンガポールにおける生産性向上の方法についての調査研究で、具体的協力内容は、

- ・生産性運動の長期計画の立案
- ・各レベル（国家、産業、企業）における生産性問題の調査・研究
- ・生産性測定方法の確立とモニタリング
- ・生産性向上のモデル企業の選定と育成

等である。

② 普及促進

出版、マスメディア、セミナー等を通じての生産性向上運動の

啓発・普及活動の方法を開発し、実行する。

③ 人事労務管理訓練と普及

労使協議制に代表される日本型労使関係，QC サークルなどの小集団活動，業績評価制度等人事労務管理について訓練方法を開発し，実際の訓練を行う。

④ 管理・監督者訓練

PDPC の中核をなすもので、

- ・管理者，監督者の管理能力の向上
- ・各職能部門の能力向上（職場改善）
- ・全社的生産性推進，体質強化

をねらいとして、

- ・経営戦略（製造業，サービス業）
- ・経営体質強化
- ・インダストリアル・エンジニアリング（IE）
- ・生産管理
- ・経営計画
- ・人間開発
- ・部下育成
- ・人事考課
- ・経営コンサルティング

等のコースを開発し，これらのコースの講師（インストラクター）を育成することによって NPB の研修機能の拡大，強化を図る。

⑤ 安全衛生訓練

産業界の安全管理者を対象とする研修コースを開発し，インストラクターを養成する。

⑥ リソース・センター新設

②普及促進と関連し、AV 機器等のハードウェア供与とともに、VTR、スライド、パンフレット等の制作・複製・編集というソフトウェア開発をする。

そして、この技術協力を実現させるために、次の4つの柱が建てられ、実行に移された。

(1) 長期（1年以上）専門家派遣による NPB スタッフへの指導・助言・勧告活動

- ・生産性運動の国民的展開のための普及促進についての指導
- ・企業への経営コンサルティング・アドバイザー・サービス
- ・IE, 品質管理 (Quality Control: QC), 生産管理等の訓練および企業への導入指導
- ・国民経済レベル, 企業レベルにおける生産性測定方法の開発および測定指導
- ・管理・監督者向けの訓練指導
- ・モデル企業の設定, 特定プロジェクトおよび生産性運動の企業への導入展開指導

(2) 短期（1年未満）専門家派遣による特定専門領域の長期専門家への補完活動

(3) 研修生受入れプログラムの実施

NPB 職員を日本に招き、約3ヵ月でトレーナー（シンガポールにおける各訓練コースの講師）を養成する研修である。これは、その中に2〜3週間の企業実習を組み込み、日本の経営管理のひとつの特徴である現場主義を体験できるようにした生産性向上技術の研修で、本プロジェクト推進のひとつの原動力となっている。

(4) 生産性関連教材の無償資金協力による開発

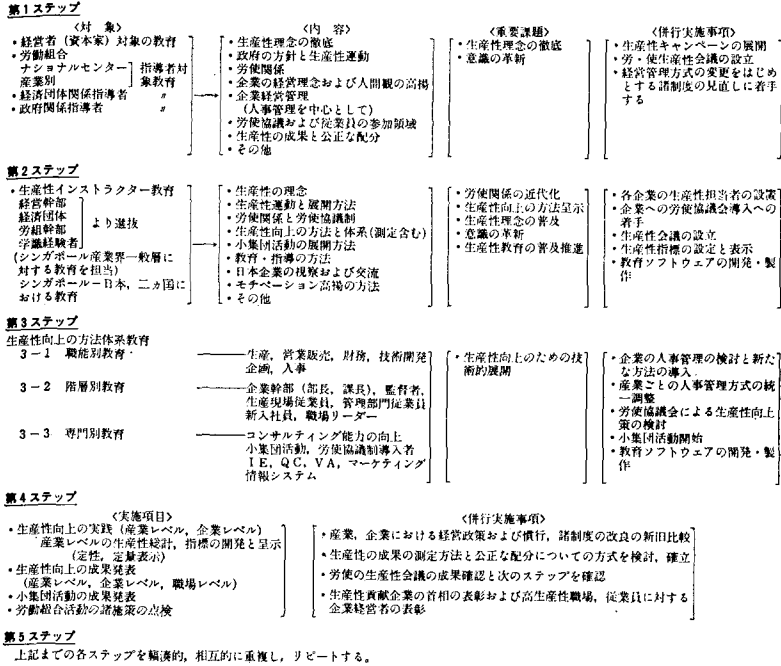
- ・生産性向上に関連する日本の経営管理, 労使関係の教材（英文,

約2万ページ)の開発

- ・コース毎の補完教材としての小冊子(70種), VTR(62本), スライド等の開発

この4つの柱を見ると、SPDPとはNPB職員の能力を高めることを中心としたNPB組織の拡充計画にほかならないことがわかる。これは、NPBがシンガポールにおける生産性運動の推進母体であることから実 は当然である。実際、NPBでは以前から生産性向上のための各種の訓練コース、セミナーを開催し、当時既に5千人ほどの教育を終えていたのであるが、このプロジェクトによる教材開発、講師育成によってその組織を強化し、協力期間中に6万人、10年間で20万人の人材育成を達成しようとしたのである。

この協力計画によると確かにNPBの組織拡充は期待できる。しかし、具体的な生産性向上運動の展開過程は明らかではない。そこで、日本の生産性運動の推進機関である(財)日本生産性本部が中心となって、日本の生産性運動30年の経験をもとに、シンガポールでNPBが推進すべき生産性向上運動の具体的全体構図を作成した。その全体構図とは、まず産業人(経営者、管理・監督者、労働組合指導者)の教育訓練を中心として、国民各層への生産性概念の啓蒙・普及と諸制度・慣行の改善によりこれを補完するという構図である。さらに、この全体構図を具体的に進めるための1年単位の展開ステップを作成し、提案した(第1図参照)。これは、最初の2年間(第2ステップまで)を生産性の理念と生産性向上の必要性についての理解を深める期間とし、その理解が深まり、拡がりを見せた段階で実際的な生産性向上の方法・技術の移転を図るための期間としているものである。この展開過程は、まず理念教育をし、ある程度共通の意識が形成された段階で技術教育に移行するという日本型の生産性向上運動の過程がそのまま踏襲されたものと言えよう。



第1図 SPDPにおける教育展開のためのステップ

出典：谷口(昭和62年) p.43

以後、SPDP は予定通り昭和58年6月より実施に入り、この展開ステップに沿って進められることになる。そして、昭和63年6月をもって一応の終了を見たが、先にも述べたようにシンガポール側の希望と昭和63年2月に実施された日本からのエバリュエーション・ミッションの結果から、さらに2年間の延長が必要と認められたのである。この間の経緯を年表風にまとめると、第1表のようになる。

なお、海外への技術協力は通常国際協力事業団(JICA)が国内の専門的な技術をもつものに業務委託して行われるが、SPDPは大型のプロジェクトであるため、日本生産性本部、中央労働災害防止協会、日本放送協会等

第1表 SPDP 関連年表

年	月	記 事
56	1	鈴木首相「アセアン人造り協力」を表明
56	3～4	アセアン人造りプロジェクト第1回準備会（於東京）
56	8	シンガポールへの予備調査団派遣（7名）
56	10	アセアン人造りプロジェクト第2回準備会（於ジャカルタ）
57	11	シンガポールへの事前調査団派遣（12名）
58	2～3	シンガポールへの長期調査団派遣（10名）
58	6	シンガポールへの実施協議調査団派遣（7名） 合意議事録（R/D）署名
58	10	シンガポールへ長期専門家7名出発
58	12	第1次無償資金協力交換公文（8.1億円）調印
56	2～4	第1次生産性研修コース受入れ（33名）
59	6	第2次無償資金協力交換公文（4.0億円）調印
60	3	第1次巡回指導調査団派遣（4名）
61	10	第2次無償資金協力交換公文（13.5億円）調印
62	2	研修フォロー・アップ・ミッション派遣（3名）
63	2	SPDP 評価調査団派遣（10名）
63	6	5年間の全プロジェクト完了（引き続き、2年の延長決定済）

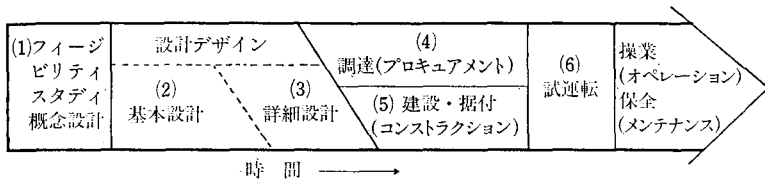
が協力してこれに当たっている。なかでも、昭和30年に財団法人として設立され、日本における生産性運動のシンクタンクの機関となっている日本生産性本部が当然ながらこのプロジェクトにおける中核的役割を果たしている。また、この事業に関係する省庁は外務省の他に通産省、労働省、郵政省にわたっている。

関係者の多様性だけでなく、このプロジェクトはわが国ではじめてとも言える大規模なソフト技術の移転という面にも特徴がある。すなわち、施設とか機器のようなハードウェアの移転あるいはそれに伴う（ハードウェアの存在を前提とした）ソフトウェアの移転ではなく、ハードウェアを前提としないソフトウェアそのもの、言い換えれば、運動とか管理技術のような方法もしくは方法論という意味でのソフト技術の移転である。このようなソフト技術の移転はまだあまり前例がないため、未解決の多くの問題

も含んでいる。以下、節を改めてソフト技術移転に伴う問題をいくつか挙げてみたい。

2 フィージビリティ・スタディの重要性と困難性

SPDPのような大規模プロジェクトでは、事前にそのプロジェクトで何をすべきか、何ができるのかを調査・研究するフィージビリティ・スタディ (feasibility study: FS) が特に重要である。FSの結果が以後のプロジェクト遂行の方向を基本的に決めてしまうし、この段階でのスタディの失敗を後に取返すことは一般に極めて困難だからである。プラント、高速道路、空港等大規模かつ複雑なハードウェアを作るプロジェクトはエンジニアリング・プロジェクトと呼ばれていて、第2図のような過程で遂行されるが、その重要性ゆえにFSのみを切り離して有償で専門のエンジニアリング企業がこれに当たることすらある。



第2図 エンジニアリング・プロジェクト遂行過程の概念

出典：エンジニアリング振興協会(昭和54年) p.8

FSを正しく行うためには、まずクライアント(相手側)のニーズ(要求)が何であるかを的確に把握しなければならない。しかし、一般にこれは非常に難しい。クライアントは自分のニーズに対して曖昧な認識しか持っていないことが多いからである。ニーズがあるからこそ技術協力を求めるはずであるが、何かが必要であるとの認識はあっても、そのニーズがどのようなものであるかの構造化は充分されていないことがしばしばなのである。

したがって、プロジェクト遂行側がクライアントのニーズを調査・把握

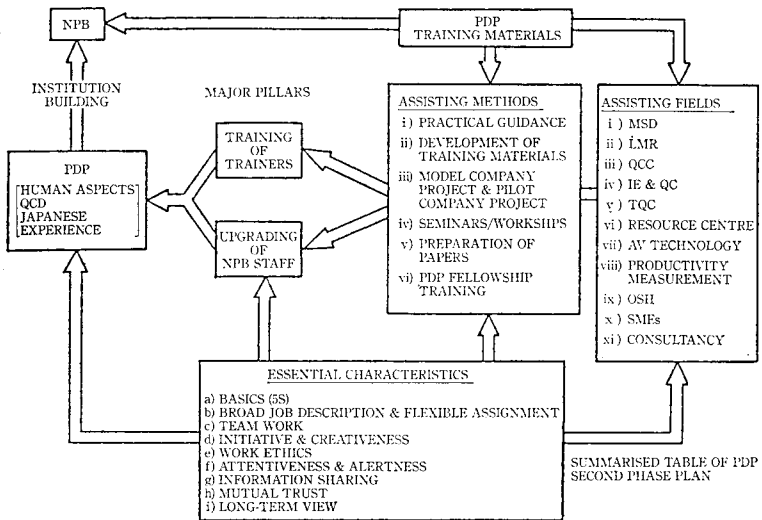
することも重要であるが、クライアント自身自分の真のニーズが何であるかを分析・把握することも必要である。SPDP においても、NPB 自身生産性委員会 (Productivity Committee) を設置し、シンガポールの現状とともに日本の生産性運動の実際を詳細に調査・分析し、シンガポールに何が必要かを述べた報告書 (Report of the Committee on Productivity) を NPB Chairman 宛てに提出している。この中で委員会は、「生産性向上は世界経済におけるシンガポールの競争力を維持するための不可欠の条件である」と指摘し、生産性向上は技術、経営システム、労使関係の3領域の改善により実現するとし、特に労使関係については日本で著しい成功を取めた労使制度の特徴が、a. ジョブ・インボルブメント、b. 小集団参加、c. 企業福祉、d. 企業に対する忠誠心と帰属意識、e. ボトム・アップ経営、f. 企業内組合、g. 職務拡大、h. 年功賃金制、i. 終身雇用であると分析し、シンガポールでこれらが実行できる可能性は概ね a から i の順であるとしている。さらに、「生産性の問題は眼に見えるものではなく、また多分に態度に関係するものであり、一朝一夕に実現できるものでもない」とも言っている。先の第1図の展開ステップがこの報告書を踏まえて作成されたものであることは言うまでもない。しかし、現実にはプロジェクト開始後1年を経ずして、シンガポール側は苛立ちを示すようになり、その進め方についてしばしば日本側と対立するようになった。この段階でははっきりした成果 (Tangible Result) が出来なかつたからである。

日本では生産性向上運動に限らず、企業経営に過程重視の傾向があり、企業の成員全体にひとつの考え・方向が浸透しさえすれば、そしてその方向が成員全体に容認されさえすれば少々の失敗は許されるし、結果もあまり問われない。しかし、欧米文化の影響下にあるシンガポールではあくまでも結果重視の姿勢が貫かれ、きちんとした結果が出ていない限り、いく

らその過程に意義があっても評価されない。したがって、生産性の理念の理解がいくら進んでも実際に生産性向上の成果が出てこない限り、プロジェクトの進行にも日本の技術協力にも信頼をよせることができなかつたのである。つまり日本流の

理念の理解→理念の浸透→技術の習得・展開→具体的成果
 という過程は現実として許容できないものである。これはプロジェクトに対する方法論とかアプローチの相違から来ていると言うべきであろう。

このような困難を乗り越えるために、日本側は長期専門家が中心となってプロジェクト全体の流れを見直し、目標は NPB の Institution Building であること、それを達成するためには NPB 職員に対する Trainer's Training と Upgrading を二大柱とすることとして計画を立て直した。これは第2フェーズ・プランと呼ばれている(第3図参照)。



第3図 SPDPの第2フェーズ・プラン

出典：谷川(昭和62年) p.44

これは最初の展開ステップ（第1図）の順序を入換え、

技術の習得・展開→具体的成果→理念の理解→理念の浸透

を狙ったものである。すなわち、まず NPB 職員に生産性向上の技術を覚えさせ、それを適用させることによって、あるいは現地企業を日本側専門家が直接指導することによって、生産性向上の具体的成果を上げさせ、それによって生産性理念の重要性を理解させようとするものである。

この第2フェーズ・プランが発動され Tangible Result が出るに従い、日シの関係は急速に改善されて行った。現在はこのプランによる理念浸透の段階に来ていると言ってもよからう。

以上は何をすべきかをはっきりさせる立場にある相手側のニーズの曖昧さから来る FS の困難性の一例であるが、曖昧さは相手側にだけあるのではない。提供する側に何ができるのかの点で曖昧なこともある。

たとえば、生産性本部は生産性運動に関する30年の歴史を持ち、他と比較のしようがないほど豊かなノウハウの蓄積を持っている。しかし生産性運動の理念は何か、如何に運動を推進すべきかといった点になると、内部の職員でもその見解に個々微妙な違いがある。したがってシンガポールに何が提供できるか、シンガポールの生産性運動のありかたは何かのビジョンは人によってみな微妙に違っているのである。しかも、それぞれの職員はみな専門家としての誇りをもち、それぞれのビジョンに対して自信を持っているから、この微妙な違いを調整する必要を感じずにいる。そのため、FSを進めて行くとき担当者がかかわると、提示するビジョンに微妙なくいちがいが生ずることになる。そして、これを防ごうとすると、それぞれに共通する面を追うあまり、ビジョンは抽象的あるいは曖昧な表現をとらざるをえなくなる。いずれにしても、相手側との間に明瞭な共通の認識を醸成することが困難になるのである。

この問題の根本的な解決方法は、生産性本部全体で生産性運動そのもの

に対する共通の認識、共通のビジョンを持つようになることであろう。しかし、実はこれは案外に困難なことである。もし、ある組織にカリスマ的存在としての指導者がいれば、その指導者が組織の持つべき明確なビジョンを示すことができよう。が、日本の組織にはそのようなカリスマは存在しないことが普通である。もし、組織の成員全員でビジョンを明確にする討議の場を持つ機会があれば、共通のビジョンは形成されよう。しかし、何事であれ組織の仕事はセクションに別れてなされているのであるから、改めてこのような全体としての場をつくることは困難である。個々の職員の専門家としての自分のビジョンに対するこだわりもこのような場の形成を困難にする。

さらに、日本の組織の場合、まず目的なりミッションなりを明確にし、それを達成するためのサブ目的を設定し、具体的な手段にブレイク・ダウンするというトップダウン的なアプローチを取ることが少ない。目的は明確な言葉として表現されていなくて、暗黙の了解事項として存在することが多いのである。明確に形成されたビジョンがなくとも、普通仕事に支障はない。明確にビジョンが言葉の上に形成されていなくても、「それは言わなくてもみんなわかっている、言ってしまえばかえってしらける」こととして、運動を進めることも可能である。しかし、明確にトップダウン型の組織形態をとるシンガポールは明確なビジョンの表現を当然要求する。それがなければ、彼らにとってのプロジェクトは先に進まない。ところかその習慣のない日本側はそれを言葉に表現することにおいて、奇妙なとまどいとためらいを彼らに示すことになる。当然、彼らはいぶかり、場合によっては不信の念を抱くことになるのである。

不信の念は要求と提案とのすれちがいからも生ずる。たとえば、相手側はコンピュータによる自動倉庫のような最新の設備や所謂カンバン・システムのような最新の生産方式に関する技術を要求しがちである。これらに

それに先立つ生産管理上の諸条件が満たされてはじめて真の効果を発揮するものであり、それらの条件の伴わない所に対しては提供側は当然別の提案をする。しかし、なぜそうであるかの説明は難しい。そのような前提条件を持っていないから相手側も理解が難しい。かくして、最新のものを出し惜しみしているとの誤解も不信も生むことになるのである。

このような両者のすれちがいによる問題は、良好なコミュニケーションによって解決する以外に方法はあるまい。しかし、そもそも良好なコミュニケーションなるものをいかにして確立するか、再び困難な問題となる。筆者としては、「話して、話して、話し込んで最後にととうお互いにお互いあえた」と語ったある長期専門家の言葉が印象的である。

要求はすれちがう他に変化することもある。しかし、要求の変化がFSの過程で起こる場合は大した問題とはならない。その変化に応じて何をすべきかを変化・決定して行けばよいからである。それこそがFSの一過程であるとも言える。FSが終わり、プロジェクトが実行の段階に入ってから要求に変化が生じた場合は困難な問題となる。

SPDPの場合の一例を挙げる。FSの段階で長・短期専門家はアドバイザーであり、その役割はAdvice and Guidanceであることが日シ双方によって確認されていた。勿論R/Dにもその旨明示されている。しかしシンガポール側は、プロジェクトの実行段階に入ってからこれに不満の意を表すようになり、Assistance and Consultingの機能を求めてきた。これは日本側専門家にコンサルタントもしくはスタッフになることを要求しているに等しい。このことはまた、NPBがTangible Resultを求めてきたことにも関係している。日本側専門家の間接的な指導によってNPB職員が成果を出すのではなく、日本側専門家が直接何かをすることによって確たる成果を出させようとしたものである。もっとも、これはNPB職員に日本側専門家と行動を共にし、より短時間で日本側のノウハウを吸収し

ようとする積極的意欲があったという事実もこれに関係している。

日本側としてはこの要求は本来入れられない性質のものであったが、討議の末、実行の責任は NPB 側にあることを前提としてある程度コンサルタント的働きもすることになった。つまり、直接手を下すことによって眼に見える成果を出し、実際にやってみせることによって NPB 職員の能力アップのスピード化を図ろうとしたのである。これが、SPDP が第2フェーズ・プランに移行して行った一つの契機であったことは第3図から明らかであろう。

要求の曖昧さ、提供できるものの曖昧さ、要求のすれちがいが、要求の変化は SPDP に限らず、すべてのプロジェクトに一般的に存在する問題としてとらえるべきであろう。だからこそ FS の重要性がとくに強調されるのである。そしてその場合、何がフィージブルであるかということをはっきりさせるためには何が要求されているかが明らかになっていなければならないから、要求の分析・明確化が特に強調される。

そうしてみると、SPDP においてはフィージビリティ・アナリシスもしくはニーズ・アナリシス (Needs Analysis: NA) が不十分であったから、プロジェクトの実行段階に入ってからその展開ステップを変更するというような事態が生じたのであろうか。もし、これらを十分にやっておけばこのような事態は避けられたのであろうか。

ハードウェアに限らず、EDP システムのようなソフトウェアであっても設計され、製作される実体が存在する。このようなものの開発プロジェクトにおいては、NA あるいは FS の段階においても製作されるべき実体のある程度ははっきりした形を想定することができる。この想定に基づいて NA あるいは FS の充分さを確認することができる。また、逆にニーズとフィージビリティがはっきりしていなければ、製作される実体ははっきりせず、その設計が本質的・基本的に不可能のはずである。だからこそ NA,

FS が重要であり、もしこれらが十全になされていれば、設計段階や製作段階に入ってからの変更は避けられるはずである。

しかし、SPDP のようなソフト技術移転においては、製作されるべき実体が存在しないので、この議論は成立しない。プロジェクトの実行段階に入る前に明確なニーズを示すことは不可能もしくは極めて困難なのである。場合によっては、NA や FS とプロジェクトの実行が同時並行的なこともありうる。また、プロジェクトの実行の結果が新しいニーズを産み出し、NA や FS にフィードバックされることすらありうる。してみると、このようなことはソフト技術移転においてはむしろ本質的なことであって、異常なことではなく、場合によっては健全なことであると考えべきではなからうか。

このように考えると、NA や FS に基づいて具体的なプランニングがなされ、日程のスケジュールリングが決まり、実行に移されるということは実際的ではなく、この順序を無理に守ろうとすることは必ずしも得策とは言えないということになるだろう。さらには、NA、FS の結果で派遣すべき専門家を定めるということは必ずしも可能ではなく、場合によっては理想ですらないということになる。たとえば、派遣された専門家がなした結果が新しいニーズを産み出し得るのであるから。

以上をまとめると、ソフト技術移転プロジェクトにおいて重要なことは、実行段階に先立つ NA・FS をいかにシステムティックに進めるかの方法（フィードバックの存在しないシステム作り）ではなく、いかにうまくフィードバックさせるかの方法（フィードバックが起りうることを前提として、それがスムーズに行くよう備えておくこと）の開発である。

3 ソフト技術移転における文化的・社会的背景

ここでは、ソフト技術移転について文化的・社会的相違から生ずる問題

について考えてみたい。

先に、Tangible Result を求める相手側の立場から提供側の展開ステップが変化した事実を述べた。また、その背景には過程重視の経営管理スタイルと結果重視の経営管理スタイルの相違に基づく対立があったことも指摘した通りである。経営管理スタイルの相違といえば、しばしば言われるボトムアップ型とトップダウン型もそれである。日本の場合、基本的にボトムアップ型であるから、生産性向上の方法も現場主義的であり、生産現場の不断の改善によってなし遂げようとする傾向がある。したがって、QCサークル等の小集団活動に容易に結びつくことになる。生産性運動も下からの運動になりうる。だからこそ、生産性の理念を現場に浸透させれば、運動は展開しうるし、生産性向上の技術・技法は必要が生じた段階で習得して行けばよいと考える。Tangible Result はそれほど必要ではない。理念が根づけば、いつか自然により結果が出ると期待できるのである。

しかし、典型的なトップダウン型の経営管理スタイルをとるシンガポールにあっては、下からの盛り上がりはあまり期待できない。上から具体的な方法を示さなければならぬのである。Tangible Result もトップ自らが作り出して行かなければならない。それゆえ、生産性向上運動も自ずから日本とは違ったスタイルになるはずであり、日本の生産性向上運動のスタイルをそのまま移転することはできず、全く新しいもの（システム）を開発しなければならない。無論これは移転する側とされる側との協同作業によってなされるはずである。これが極めて困難な作業であることは想像に難くない。

経営管理スタイルの相違は、労使関係の相違にくらべれば、ソフト技術移転においてまだ乗り越えることが容易な障害であるかも知れない。たとえば、企業内組合が普通である日本においては現場の改善による生産性向上運動は容易に形成できる。しかし、職業別労働組合が前提とされる社会

にあっては、日本とは違う運動形態をとる必要があるかも知れない。この場合も相手側との協同作業で新しい運動のシステムを開発していかなければならない。

言い換えると、単なる技術の移植ではなく、社会的・文化的相違あるいは風土の違いを乗り越えて、協同によって新しいシステムを開発することがソフト技術移転に要求される本質の一面なのである。

経営管理や労使関係のスタイルの相違は、ある意味で、単なる制度的相違に過ぎないともいえる。これに対して人間のものの考え方、発想の違いはその社会の文化に根ざしているから、ソフト技術移転を阻むより大きい要因となりうる。

たとえば、アジアの国々の人々は同じアジア人という理由で、欧米人よりも日本人にその発想が似ているなどと考えるはならない。特に日本以外で指導的立場にある人々は、若い頭が柔軟な頃から相当長期間欧米に留学しているか滞在していることが普通である。したがって彼らの発想は欧米流のそれに非常に近い。むしろ、日本の大学卒業の方がアジア人固有の考え方に近い発想をする。すると、彼らは勢い日本流のやり方、行き方に批判的になることが多い。生産性向上のやり方（技術・技法）の内容以前に、その説明の仕方に反発と不満を感じ、拒否反応を示すようになるのである。ある日本側の SPDP 担当者は、「シンガポール人の中には漢字の読み書きができる人が多いから、同種・同文化の人であると考えていたらとんでもない間違いであった」と述懐している。

この問題を根本的に解決するためには、よく言われているように、彼らを日本に招き、長期に渡って滞在していただき、日本の風土・文化をよく理解していただき、その結果として日本人流の発想を理解していただく以外にないだろう。

しかし、それ以前にもなしうることもある。日本では欧米から IE とか

QCを学んだが、それをそのまま日本の社会に移植することをせず、日本の風土に育った日本的経営管理という台木の上に接木して、欧米のそれとは全く違った体系を作っている（この点に関しては、筆者は別の所で論じたことがある）。つまり、日本には日本流の確固としたIEやQCの技術体系が存在し、しかもそれらは現に生産性向上に効果をあげている。だから、技術体系を無理に説明しようとするのではなく、相手側の現実の生産現場にそれらを適用してその効果を示すことによって日本流のやり方を理解してもらうことができるはずである。実は、SPDPの第2フェーズ・プランがこの具体的な行き方にほかならない（[2]、[14]参照）。

発想の相違は、筆者自身も研修の席でつとに感じたことである。たとえば、日本では川喜田二郎氏によるKJ法が多くの企業（QCサークル）に導入されている。その一つの理由はこの方法が多くの人々（日本人）に受け入れられやすいからである。しかし、たとえばシンガポールの人々には、日本独特の方法として興味を示し説明を要求するので簡単な解説を試みても、あまり受け入れられない。KJ法ではまず思いつくことをできるだけ沢山出し、それをカードに記し、後に親和性のあるもの同士をグルーピングする。このとき論理ではなく、情念に拠ってグルーピングしていくことが要求されるが、日本人の得意なこの部分が彼らには苦手であるし、受け入れ難い。論理的な分類基準をまず設定し、それに拠って分類・グルーピング化しようとするからである。

実のところ、筆者には論理的な発想においては、シンガポールの研修生は日本の大学生（あるいは大学卒業生）よりも優れているように思われてならない。したがって、ものごとの説明も、まず前提・仮定を明示し、結論を述べ、その論拠を示すという行き方に馴染みやすいし、よく理解をしめす。逆に日本流の情に訴えた説明にはあまり「ついて来ない」し、時には拒否反応をしめす。常に明快な理由を要求し、日本的に暗黙のうち

に裏を了解するという事はない。

また筆者には、シンガポールの人々は課題を与えられて、グループでそれを分析し、きちんとした解答を出すという作業も日本人より上手のように思われる（日本人はグループ作業が得意だと言われているが、論理的な作業としてのそれが必ずしも得意だとは思えない）。出した解答のプレゼンテーションも日本人よりはるかにうまい（誰もが認めるように、日本人はプレゼンテーションの技術が特に下手である）。

研修を受ける態度も日本人とは当然ながら違う。日本人の場合、現在の自分の仕事に直接関係のない内容でも一応聞いておこうとするが、シンガポールの人々はそのようなものには全く興味を示さない。これは、日本人の場合いつかは自分もその仕事に携わるかも知れない、あるいはその仕事に携わっている人とのコミュニケーションを（日本では集団でひとつの仕事を進めるから）円滑にしたいと考え、シンガポール人は専門家としての自分のスキルを磨くために無駄な時間を使いたくない、あるいは専門家である他人の領域を犯したくないと考えるからである。

日本における研修生は座学が中心であるし、泊まり込みの研修も珍しくないが、シンガポール人は勿論これらに激しく拒否反応する。

以上述べた経験上のいくつかの事実は、研修カリキュラムの開発で日本のものをそのまま踏襲することはできないということを意味する。内容の構成、講師の人選、講義の方法、演習のあり方、時間割りの作成にこれまでのものとは全く違う発想を要するのである。

研修カリキュラムの開発の関連で研修用教材の開発について言えば、日本人は教材（あるいはマニュアル）の開発が非常に不得手である。第一、優れたマニュアルの実例が極めて少ない。所謂教科書や専門書とマニュアルは内容も形式も全く違う。しかるに多くのマニュアル作成者はあたかも教科書を書くようにマニュアルを書いてしまう。また、ある作成者はエッ

セイ、随筆を書くようにマニュアルを書く。マニュアルでありながら、長い序文のみで結論が提示されていない、テクニカル・タームの統一がない、演習で何を求めているかの意図がはっきりしない、主語すら明瞭でないというものがある。

マニュアルの重要性が認識され始めたのは、ごく最近になってからのことである。いかなるマニュアルがよいマニュアルであるかの研究も、よいマニュアルをいかにして作るかの研究も遅れている。この方面での研究成果は近頃ようやく現れ始めたところである（たとえば、[6]）。

ソフト技術移転のためには、翻訳技術を含めてマニュアル作成の方法論を開発することが急務である。

4 ソフト技術移転の本質

技術移転という言葉は、あるハードウェアを設置する際、そのハードウェアに付属してそれを使いこなすために必要な技術あるいはノウハウを移すことの意味でよく使われる。たとえば、ある製鉄会社が自社で開発した技術を用いて別の（外国の）製鉄工場に転炉を建設する場合を考えてみよう。転炉が最新の技術と最新の機材で造られたとしても、それによって質の良い鉄ができるとは言えない。転炉をいかに動かすかの技術が伴わなければならないからである。この転炉をいかに動かすかの技術は大変複雑・微妙で、長年の運転経験と現場改善によってのみ得られ、各製鉄会社の重要なノウハウとなっている。そもそも鉄を作る原理そのものとしての技術は疾うの昔に発見・確立されているのであるから、現在重要な技術はいかに鉄を作るかの方法についての技術なのである。ある鉄鋼エンジニアは「我々は鉄を売るのでなくても、製鉄所を売るのでもない。鉄の作り方を売っているのだ」と語っている。このように、ハードウェアを他に設置・移転する場合、必ずそれを動かすためのノウハウを同時に移転しなけ

ればならないのである。

このようなノウハウの移転は我々の意味でのソフト技術の移転ではない。我々の場合、ハードウェアに付属してノウハウが存在するのではなく、ハードウェアとは独立してノウハウが存在するからである。むしろ、ハードウェアが我々のソフト技術に付属して存在することもある。たとえば、生産性研修をするとき、必要に応じてAV機材というハードウェアが用いられるが、それはソフトとしての技術をよりよく生かすため、あるいは補完するために使われるものである。SPDPでは多くの教育機材が無償供与の形で移転された。しかし、それらはすべてSPDPをよりよく進めるための手段としての意味を持つものであった。このように我々の言うソフト技術にあっては、ソフト技術がハードウェアから原理的に独立しており、もしハードウェアが共存しているならば、それは必ずソフト技術の方に依存して存在しているのである。

コンピュータを設置することを考えてみよう。この場合、必ずソフトウェアが付随して移転される。ソフトウェアのないコンピュータの設置は意味がないからである。むしろ、あるソフトウェアを使うことを考えて、それを走らせることができるハードウェアを設置することも多い。この場合、コンピュータ体系の方がソフトウェアに付随して存在すると考えるべきである。つまり、ソフトウェアの移転にハードウェアが付属しているのである。

これは我々のソフト技術移転によく似ている。してみると、このような例でのソフトウェア移転は我々の立場でのソフト技術移転と言えるであろうか。

コンピュータのソフトウェアはいかなるものであれ、明確な使命・構想・目的のもとに設計・製作されたもの（製品）である。したがって、それを使えば（一定の条件下で、正しい使い方であれば）必ず何らかの目的

を達成し、ある効果を上げることができる。これに対して、我々の言うソフト技術は、一定の条件のもとで正しく使ったとしても、必ずある効果を上げることができるとの保証はされていない。それは設計・製作された製品ではないからである。

一面から見れば、SPDP は生産性を向上させるための極めて具体的な技法・ノウハウの集大成である。だから、これらの技法なりノウハウなりを正しく適応すれば生産性は向上するはずである。しかし、ある程度はそれは可能であるが、それ以上にはうまくいかない。これらの技法・ノウハウはソフトウェアと違って決して製品ではないからである。

上で見たハードウェアの移転にしろソフトウェアの移転にしろ、大事な点はそれを十分に使いこなす事、あるいはそれを使って（決められた手順の）何かができるようになる事であろう。すなわち、そこでは訓練の側面が本質的に重要なのである。そこで、この場合の典型的な技術移転のありようを描いてみれば、移転の相手側にそのハードウェアもしくはソフトウェアの使い方に関する優れたマニュアルを渡し、その使い方をマニュアルに従って指導し、使い方を覚え込ませ、使い方のコツをのみこませ、ついにはこちら側の援助なしにそれを使いこなすことができるようにするという一連の流れが浮かんでこよう。

だから、この場合の技術移転においては、移転の進捗の程度を測定することが比較的容易である。どの程度できるようになったかを測ればよいからである。それも移転を受けた人間を直接測る必要はかならずしもない。移転によるハードウェアやソフトウェアがどの程度その設計目的を果たしているかを測れば充分である。これは客観的であるし、容易でもある。たとえば、設置したもの（ハードウェアもしくはソフトウェアとしての製品）は設計通りの機能を果たしているか、精度はどれくらいか、歩留率はいくらか等を測定すればよい。

我々の言うソフト技術の移転にはこのようなことが全く当てはまらない。たとえば、SPDP とは「日本で開発された生産性向上の技術・方策をシンガポール産業界に根づかせること」とも表現できようが、これは「決められた手順の何かができるようになる」との文脈で語ることはできない。生産性向上の技術（たとえば QC の技術）をマニュアルに従って覚え、使えるようになったとしても、技術が根づいたことにはならないのである。QC 技術の目を通して職場を見、その目を通して職場のありようを考え、職場を改善する力が——それも、職場の全員に——つき、職場に最も適したマニュアルを自ら開発できるようになったとき、初めて根づいたと表現すべきである。別の言い方をすると、ノウハウを教えることではなくて、ノウハウを使って考える力をつけてやることがソフト技術移転なのである。

これは決して訓練ではない。教育と言うべきである。移転を受ける側の資質（能力）が向上したとき、初めて根づいたと言えるからである。

もし、この小論での結論としての主張「ソフト技術移転とは本質的に教育である」が肯定されるならば、フィージビリティ・スタディの項で述べた主張「成果がニーズを産むこともあるし、実行からフィージビリティ・スタディにもどることもありうる」もいまや容易に肯定されるだろう。要求→可能性→実行→成果へ、実行→成果→そして再び可能性の追求へ、は教育の特徴の最たるものだからである。

またそうであるなら、このようなプロジェクトを進めて行くためには従来のプロジェクト管理の方法では不十分であるとの主張も肯定されよう。大規模なハードウェアやソフトウェアの開発プロジェクトのための方法は多くの研究者によって提案され、すでに実用化しているものもいくつかある。それらに共通する側面は、いかなるプロジェクトもきちんとした目的をアプライオリに設定できると仮定し、この目的のもとに NA→FS→実行と

いう一方向的な流れを構成しようとするのである。この意味で、このような方法はハードなアプローチである。教育としての本質を持つ我々の対象にこのようなアプローチが無効であることは明らかであろう。実行段階から FS へのフィードバックがありうることを前提とするような、もっとソフトなアプローチが必要である。たとえば、チェックランドの提唱するソフト・システム・アプローチはそのひとつの手掛かりとなるかも知れない。とはいえ、このようなプロジェクト遂行のための方法論の開発はまだ未開拓な分野であることは確かであろう（[11] 参照）。

SPDP でシンガポール側は最初日本側専門家に完全なアシスタンスを要求していたのに、現在では自ら IE とか QC のセミナーを開催し、職場の改善体験を発表する機会を作っているばかりではなく、いくつかのケース・スタディを盛り込んだマニュアル（ブックレット）を作成するまでの能力を持つ人材が育ちつつある。このように、SPDP は教育としての成果が着実に上がって来ている。このまま行って、自分の職場を改善し、実際に生産性向上を果たし、さらにそこで得た技術・ノウハウを他者に伝えることができる能力を持った人材が育ち、その人々が生産性向上運動の推進者となって、日本側のアドバイスもアシスタンスも必要としなくなったとき、真に SPDP による技術移転は完了したと言うべきであろう。シンガポールは着実にその方向に向かって歩んでいる。

参考文献

- [1] Committee on Productivity, *Report of the Committee on Productivity*, National Productivity Board, Singapore, June 1981.
- [2] Hajime Suzuki, "Integrated Productivity, Improvement," NPB における IE SEMINER 資料, March 1988.
- [3] 和泉記者「シンガポール生産性向上プロジェクト」『国際開発ジャーナル』（社）国際開発ジャーナル, 昭和61年7月。
- [4] 『プロジェクト・マネージャー育成のための研修育成等に関する調査研究

- 報告書』エンジニアリング振興協会，昭和54年7月。
- [5] NHK日本プロジェクト取材班／磯村尚徳『NHK特集＝緊急リポートアジアからの挑戦』日本放送出版協会，昭和63年8月。
 - [6] 海保博之・加藤隆他『ユーザ・読み手の心をつかむ マニュアルの書き方』共立出版株式会社，昭和62年9月。
 - [7] 『シンガポール共和国生産性向上プロジェクト（アセアン人造りプロジェクト）総合調査報告書』国際協力事業団，昭和61年3月。
 - [8] 『シンガポール生産性向上プロジェクト エバリュエーション調査報告書』国際協力事業団，昭和63年3月。
 - [9] 佐瀬 徹「企業の海外進出に関する考察」『イノベティブ マネジメント』（財）日本生産性本部，昭和63年4月。
 - [10] 清水雅美「国際間の付加価値概念の普及と測定方法の比較」『イノベティブ マネジメント』（財）日本生産性本部，昭和63年4月。
 - [11] 高原康彦，中野文平監訳，P. B. チェックランド著「新しいシステムアプローチ——システム思考とシステム実践——」オーム社，昭和60年2月。
 - [12] 谷口恒明「技術移転と政府の役割——シンガポール生産性向上プロジェクトの経験から——」『日本労働協会雑誌』日本労働協会，昭和62年6月。
 - [13] 通商産業省編集『経済協力の現状と問題点（1987）』（財）通商産業調査会昭和63年3月。
 - [14] 常田稔「日本の品質管理とアメリカの品質管理」『早稲田社会科学研究』早稲田大学社会科学部学会，昭和62年2月。
 - [15] 若杉敬明・高仲日出男『エンジニアリング産業 構造と経営戦略』（財）東京大学出版会，昭和61年1月。