

**アジア地域  
東南アジア人造り戦略策定に向けた  
情報収集・確認調査**

**最終報告書**

平成 22 年 2 月  
(2010 年)

独立行政法人国際協力機構  
(JICA)

財団法人国際開発センター  
株式会社国際開発ジャーナル社

# 目 次

## アジア地域東南アジア人作り戦略策定に向けた情報収集・確認調査

|   |      |
|---|------|
| 要約.....                                       | i    |
| 第1章 本調査の概要.....                               | 1-1  |
| 1.1 調査実施の基本方針.....                            | 1-1  |
| 1.2 調査仮説.....                                 | 1-6  |
| 1.3 本報告書の構成.....                              | 1-8  |
| 1.4 本調査の実施スケジュール.....                         | 1-9  |
| 1.5 本調査の実施体制.....                             | 1-10 |
| 第2章 タイ.....                                   | 2-1  |
| 2.1 人作り協力の変遷と成果.....                          | 2-1  |
| 2.2 人作りの物語.....                               | 2-20 |
| 第3章 マレーシア.....                                | 3-1  |
| 3.1 人作り協力の変遷と成果.....                          | 3-1  |
| 3.2 人作りの物語.....                               | 3-18 |
| 第4章 シンガポール.....                               | 4-1  |
| 4.1 人作り協力の変遷と成果.....                          | 4-1  |
| 4.2 人作りの物語.....                               | 4-22 |
| 第5章 横断的分析からの提言.....                           | 5-1  |
| 5.1 「連携型国際協力」のすすめ.....                        | 5-1  |
| 5.2 ASEAN 協力政策の立案.....                        | 5-2  |
| 5.3 「知的開発協力」のすすめ.....                         | 5-2  |
| 5.4 長期プロジェクト実施のすすめと ASEAN 既存国際協力プロジェクトのレビュー.. | 5-3  |
| 5.5 本調査で活用した調査手法の成果と得られた教訓.....               | 5-6  |

## 図表目次

|        |  |      |
|--------|--|------|
| 1 章    |  |      |
| 表 1-1  | 対象案件リスト.....   | 1-4  |
| 表 1-2  | 調査実施スケジュール.....  | 1-9  |
| 図 1-1  | 調査アプローチのイメージ.....  | 1-5  |
| 図 1-2  | 異なる 2 つの専門性の融合.....  | 1-6  |
| 図 1-3  | 本報告書の構成.....   | 1-8  |
| 2 章    |  |      |
| 表 2-1  | 輸出額上位 5 位までの品目.....  | 2-5  |
| 表 2-2  | 日系電気・電子企業奨学金参加企業リスト.....   | 2-8  |
| 表 2-3  | 調査対象案件の概要.....   | 2-12 |
| 表 2-4  | 対象案件のプロジェクト目標および上位目標.....  | 2-13 |
| 表 2-5  | 時代別タイ工業化の課題、工学系人造りの目標、KMITL の活動.....                                 | 2-15 |
| 表 2-6  | アセアン工科系高等教育ネットワーク参加大学一覧.....   | 2-16 |
| 表 2-7  | タイパナソニック系列企業に雇用される KMITL 卒業生とその評価.....                               | 2-17 |
| 図 2-1  | 品目分野別輸出額.....  | 2-2  |
| 図 2-2  | タイに対する外国直接投資額の推移.....  | 2-3  |
| 図 2-3  | 商品分野別輸出額の割合の推移.....  | 2-3  |
| 図 2-4  | タイにおける GDP および GDP 成長率の推移 (1971-2007 年).....                         | 2-4  |
| 図 2-5  | タイにおける産業別就業人口割合の推移.....  | 2-4  |
| 図 2-6  | タイの大学数.....  | 2-6  |
| 図 2-7  | タイの高等教育予算.....   | 2-7  |
| 図 2-8  | 工学系学士 (エンジニア) 数.....   | 2-8  |
| 図 2-9  | 日本によるタイの工学系人造り技術協力.....  | 2-11 |
| 図 2-10 | KMITL 卒業生数と教員数.....  | 2-17 |
| 図 2-11 | 工科系大学別入学試験最高点と最低点.....   | 2-17 |
| 図 2-12 | 知見伝播図.....   | 2-38 |
| 3 章    |  |      |
| 表 3-1  | SIRIM に対する協力.....  | 3-1  |
| 表 3-2  | マレーシアの国家開発計画と SIRIM への技術協力.....                                      | 3-3  |
| 表 3-3  | ASEAN 加盟国の国立標準研究所と NML-SIRIM の校正・計測能力.....                           | 3-16 |
| 図 3-1  | マレーシアの FDI と GDP 推移.....   | 3-11 |
| 図 3-2  | マレーシアの FDI と貿易輸出額推移.....   | 3-11 |
| 図 3-3  | マレーシアの FDI と失業率推移.....   | 3-12 |
| 図 3-4  | SIRIM 施設の拡張.....   | 3-15 |
| 4 章    |  |      |
| 表 4-1  | 対シンガポール ODA と SPDP の推移.....  | 4-8  |
| 表 4-2  | プロジェクト内容の変更概要.....   | 4-12 |
| 表 4-3  | 期間別労働生産製上昇率の推移.....  | 4-17 |
| 表 4-4  | 「生産性向上」に関する組織の変遷.....  | 4-19 |
| 表 4-5  | 他国に対する生産性向上協力の概要.....  | 4-20 |
| 図 4-1  | シンガポールにおける GDP 及び経済成長率の推移.....                                       | 4-3  |
| 図 4-2  | GDP 産業別構成比の推移.....   | 4-3  |
| 図 4-3  | 輸出金額の推移.....   | 4-4  |
| 図 4-4  | 輸出市場の推移.....   | 4-4  |
| 図 4-5  | 製造業投資金額の推移.....  | 4-5  |
| 図 4-6  | 製造業投資金額主体別構成比の推移.....  | 4-5  |
| 図 4-7  | MATRIX OF ESSENTIAL CHARACTERISTICS OF GOOD JAPANESE MANAGEMENT..... | 4-11 |
| 図 4-8  | SPDP の展開.....  | 4-12 |
| 図 4-9  | 製造業における生産性上昇率と月賃金上昇率の推移 (1981-2008 年).....                           | 4-17 |
| 図 4-10 | 製造業における生産性・月賃金等の指数の推移 (1981-2008 年).....                             | 4-17 |

## 略 語 表

### タイ

|          |  |                      |
|----------|--|----------------------|
| AOTS     | Association for Overseas Technical Scholarship           | 財団法人海外技術者研修協会        |
| AUN      | ASEAN University Network                                 | ASEAN 大学連合           |
| BOI      | Board of Investment                                      | タイ国投資委員会             |
| CAT      | Communications Authority of Thailand                     | タイ通信公社               |
| FTI      | Federation of Thai Industry                              | タイ産業連盟               |
| JTPP     | Japan-Thailand Partnership Programme                     | 日本・タイ・パートナーシップ・プログラム |
| KMIT     | King Mongkut Institute of Technology                     | キングモンクット工科大学         |
| KMITL    | King Mongkut Institute of Technology Ladkrabang          | キングモンクット工科大学ラカバン校    |
| NESDB    | National Economic and Social Development Board           | 国家経済社会開発委員会          |
| NEC      | NEC corporation  | 日本電気株式会社             |
| NIT      | Nontaburi Institute of Telecommunication                 | ノンタブリ電気通信大学          |
| NTT      | Nippon Telegraph and Telephone Corp                      | 日本電信電話株式会社           |
| OECF     | Overseas Economic Cooperation Fund                       | 海外経済協力基金             |
| OTCA     | Overseas Technical Cooperation Agency                    | 海外技術協力事業団            |
| TOT      | Telephone Organization of Thailand                       | タイ電話公社               |
| SEED-Net | Southeast Asia Engineering Education Development Network | 東南アジア工学系教育ネットワーク     |
| 電電公社     | Nippon Telegraph and Telephone Public Corporation        | 日本電信電話公社             |

### マレーシア

|       |   |                 |
|-------|---|-----------------|
| AI    | Artificial Intelligence                                   | 人工知能            |
| BIPM  | International Bureau of Weights and Measures              | 国際度量衡局          |
| EPU   | Economic Planning Unit                                    | 総理府経済企画庁        |
| FELDA | Federal Land Development Authority                        | 連邦土地開発公団        |
| FTZ   | Free Trade Zone   | 自由貿易地域          |
| GLP   | Good Laboratory Practice                                  | 優良試験所基準         |
| IEC   | International Electrotechnical Commission                 | 国際電気標準会議        |
| ISO   | International Organization for Standardization            | 国際標準化機構         |
| IMP   | Industrial Master Plan                                    | 工業開発計画          |
| MP    | Malaysia Plan   | マレーシアプラン        |
| MARDI | Malaysian Agricultural Research and Development Institute | 農業省マレーシア農業開発研究所 |
| MIDA  | Malaysian Industrial Development Authority                | 産業振興公社          |
| MITEC | Metal Industry Technology Centre                          | マレーシア金属工業技術センター |

|           |  |                |
|-----------|--|----------------|
| MTCP      | Malaysian Technical Cooperation Program  | マレーシア技術協力プログラム |
| NEP       | New Economic Plan  | 新経済計画          |
| NML-SIRIM | National Metrology Laboratory of Standards and Industrial Research Institute of Malaysia | 国立計量研究所        |
| NOC       | National Operation Council   | 国家運営評議会        |
| OPP       | Outline of Perspective Plan  | 長期展望計画概要       |
| S/W       | Scope of Work  | 実施細則           |
| SIRIM     | Standards and Industrial Research Institute of Malaysia                                  | マレーシア工業標準研究所   |
| SMR       | Uniform Quality Standards Malaysian Rubber   | マレーシア・ゴム標準品質制度 |
| WAITRO    | World Association of Industrial and Technological Research Organization                  | 世界産業技術調査機関協会   |

#### シンガポール

|        |  |                   |
|--------|--|-------------------|
| PPP    | Public Private Partnership                   | 官民連携              |
| PSB    | Productivity Standards Board                 | 生産性標準庁            |
| NPB    | National Productivity Board                  | 国家生産性庁            |
| SPA    | Singapore Productivity Association           | シンガポール生産性協会       |
| SPDP   | Singapore Productivity Development Project   | シンガポール生産性向上プロジェクト |
| SPRING | Standards, Productivity and Innovation Board | 標準・生産性革新庁         |

# 要 約

## 1 本調査の概要

### 1.1 本調査の目的

本調査の目的は、東南アジアと日本が今後とも相互に発展していくために、人材育成とネットワーク作り作りに着目した新たな JICA のビジネスモデルを提案すること、これにより、ODA 卒業に向けてのシナリオ検討の課題に資すること、の 2 点である。本調査においては、協力の成果を独自の視点からレビューすることで、通常の DAC 評価 5 項目による評価では明らかにされることのない「眠れる知見」を掘り起こし、形式知化することを試みた。各協力の分析結果を横断的に見ることで、東南アジアにおける人造りのための協力事業を展開するための戦略策定に役立つ知見を引き出すことを試みた。

### 1.2 本調査実施の対象案件

本調査はシンガポール、マレーシア、タイという先進・中進国となった成功国において、人材育成に対する我が国の政策課題への対応や経済成長支援に象徴的な意味合いを持つ協力案件を対象とする。具体的な対象案件は以下の通りである。

|        |         |  |
|--------|---------|--|
| シンガポール | 生産性向上   | 生産性向上プロジェクト  |
| マレーシア  | 産業人材育成  | ①金属工業技術センタープロジェクト<br>②国立計量研究所技術協力事業<br>③ファインセラミックス（特性解析）研究<br>④鑄造技術協力事業<br>⑤有害化学物質評価・分析及び産業廃棄物処理技術<br>⑥AI システム開発ラボラトリ協力事業<br>⑦化学物質リスク管理、電気用品国際基準試験能力向上 |
| タイ     | 工学系高等教育 | ①電気通信訓練センタープロジェクト<br>②モンクット王工科大学ラカバンキャンパス拡張プロジェクト<br>③モンクット王工科大学ラカバン拡充計画プロジェクト<br>④モンクット王工科大学情報通信技術研究センタープロジェクト<br>⑤ASEAN 工学系高等教育ネットワークプロジェクト          |

### 1.3 本調査の方法

アプローチとしては、分析対象の協力を 2 つの方向から分析する。

一つは、各協力の全体像を概観し、社会経済関係、人的・組織間交流、援助の実施体制などへの影響を協力毎に総合的に把握するアプローチである。これにより、もう一つの分析アプローチのアウトプットである「物語」としての成果をまとめていく際の導入となる調査結果を取りまとめた。

もう一つは、3 つの協力それぞれにおける主立った人物に焦点を当てて個々人のレベルで起

こった内的・外的な状況変化から帰納的に協力の実態を把握し、協力全体の成果を明らかにしていくというアプローチである。協力に関わった人物に着目し、人脈・ネットワークの形成、（人と組織における）態度の変容、新たな（アジア的）価値観の創造などを、深く掘り下げることで「物語」としての成果をまとめている。

## 2 調査仮説

本調査では、「両国間の人脈形成」「相手国社会に残したインパクト」「人々や組織の態度の変容」「日本の価値観との融合によるアジア的価値観の創造の有無」といった新たな観点に立つと何が見えてくるか、調査仮説を設定した。

本調査の対象である東南アジア諸国は、わが国の初期のODAの主な対象地域であった。ここには、わが国の「人材育成協力」の歴史的な痕跡、つまり「眠れる日本の知見」が埋もれているはずである。眠れる知見とは、ここでは仮に「日本のODAを通して相手国に伝えられたもので、現在も相手国の社会経済の中に生き続け発展の基になっているもの」であると考えている。

「日本のODAプロジェクトを通じて人と組織に起こったことを時間的、空間的広がりを追いつながりながら一連の繋がりを見える形にしたもの」といった物語は、主として「人を媒介」にして展開する。物語の展開のケースには、日本から一人の人間に伝えられたものが今も継承されて現地社会に貢献しているケース、日本から伝えられたものが世代を超えて引き継がれ、いつの間にか現地化し、現地ブランド化しているケースなどのパターンが考えられる。

## 3. 人造り案件の教訓

### 3.1 タイ

#### (1) 国家政策の存在

協力の始まる1960年前後には、当時の日本における国家政策の存在感は大きかった。岸内閣の「アジア外交」政策と符合するように、東南アジア市場の獲得と確保が輸出振興政策の最大の目標になった。一方、タイ側にも国家の近代化の担い手になる人材の養成が国家政策に盛り込まれていた。なかでも外資導入による輸入代替産業、さらに輸出振興型産業の発展に必要な高度なエンジニアなどの産業人材を育てるニーズがあった。

#### (2) アジア政策の存在

日本は戦後賠償、準賠償を一つのテコにして米国政策の軍事力外交と分担する形で、東南アジアの経済発展に寄与する経済協力外交を推進した。1960年は、その後活発化した日本の貿易、投資、経済協力の三位一体的経済活動が確立される初期に当たる。他方、日本の東南アジアへの急激な企業進出によって、日本の大幅出超による片貿易状況から日貨排斥運動が学生運動を中心に燃え広がった。日本は経済協力だけでなく、「人造り」などの技術協力を積極的に推進するアジア政策を採用するようになる。そうした政策的な流れがKMITL協力にも反映されたと見ることができる。

#### (3) 政治家のリーダーシップの存在

この時代、政治家は、日本の経済、産業を復興から発展へ飛躍させ、世界に伍する平和で強い

国家を目指すという強力な政治的意志が求められ、またリーダーシップを発揮していた。

#### (4) 援助する側の教訓

**郵政省→NTT→東海大学→JICA の連携:**日本の技術と研究の海外展開という意味で電気通信分野の横断的な意志統一が図られたこと。その団結力が事業の推進力となり、事業を持続させる力になった。

**専門家派遣で一校支援体制が有効に働いたこと:**東海大学一校による支援でなく、もし、これが入札などで多数校にまたがる専門家派遣体制だったら、専門家の人事の流れ、研究方法の流れなどが不統一になり、効果的で効率的な大学支援体制は組めなかったのではと推測される。今日の「一社支援」是非論に一石を投じる事例となろう。

**東海大学のトップ（総長）のリーダーシップ:**KMITL の成功は、最初から現在まで東海大学の創設者・松前重義氏のカリスマ的ともいえるリーダーシップに支えられてきた。とくに、松前総長考案による KMITL 教授のレベルアップのための大学間交流協定が、教育の殿堂としての KMITL の価値を高めてきた。

**電信電話公社（NTT）の存在感:**最初の段階で NTT の果たした専門家（技術者）派遣の役割は大きかった。国営なるがゆえに、国の仕事に積極的に参加するという余裕と発想があったが、途中で民営化（株式化）されると残念ながら私的利益の追求に傾斜していく。

**日系企業の貢献:**大学への研究機器の寄付、「企業奨学金制度」の設置、「学習のための工場見学」の実施、KMITL 卒業生の就職活動支援など、オールジャパン体制の一翼をタイ進出の日系企業が担った。

**タイの東海大学留学組の支援:**東海大学に留学したタイの卒業生たちは、就職活動でも就職後においても一種の紐帯感を強め、タイ社会の中で一つの仲間意識を高めている。

**JICA の切れ目なき計画的支援:**JICA と東海大学の現場レベルの教授たちとのコミュニケーションを継続させ、彼らから専門的な情報、意見、KMITL の学問的ニーズを聞き込みながら次々と新しい援助計画をタイミング良く立案した。

## 3.2 マレーシア

### (1) 活気に溢れていた初期の ODA

官民が一体となって経済協力を進める当時のパワー溢れる日本の ODA の姿があった。欧米の援助理論に振り回される頭でっかちの最近の日本の援助の傾向を修正して、欧米理論を参考にしながらも日本本来のやり方を見直す時期に来ている。日本が長期にわたって実施した対アセアン ODA は、援助の世界でも珍しい成功例である。その過去の手法を否定する必要はない。初期の SIRIM 専門家のように英語は出来なくとも、心とプラクティカルな技術で素晴らしい協力をやってきた日本流経済協力を見直したい。もう一つ、現在の ODA が決定的に欠けているのは、ODA 実施の目的である。資源確保、日本企業の活動支援、総合安全保障、国際社会における日本の存在感の向上、人道支援、いずれを選ぶにしても、明快な目的がなければ、ODA に対する国民の理解が深まらない。日本国民が一丸となって ODA を実施する共通の目的を構築することが急務だ。

## (2) SIRIM の教訓

**自助努力：**自助努力は債務返済だけではない。援助を受ける国は教えられた新しい技術を咀嚼する努力が一番重要である。

**プロジェクト期間：**SIRIM のように良い流れにあるプロジェクトは、協力期間が過ぎたからといってステレオタイプに打ち切らないようにする。慣例に拘らず継続すべきものは継続し、逆に成果が上がらないことが明確になった事業は、期間途中でも中止することが必要である。

**アジア重視：**多極化する 21 世紀の世界地図の中で、日本が存在感を維持してゆくためには、アジアという足元の集団としっかり連携してゆかなければならない。ODA においてもアジア重視が肝要であることは言うまでもない。過去にアジアに ODA を集中して「アジアの奇跡」を生む原動力となった従来型の援助の知見をカンボジアなどの後発のアジア諸国支援に活用すれば、効果的な ODA が実施できるだろう。マレーシア、タイなど中進国とは、過去のアセット（人脈、施設）を埋没させない卒業後の協力手段を考える必要がある。双方の利益に繋がる独自の経済協力（OA＝政府援助）のあり方も考えるべきだろう。

**国際基準づくりへの挑戦：**SIRIM は創設 20 年後ぐらいで欧州主導の ISO 基準に従うことになった。日本は創成期直後から SIRIM に協力していながら、ISO のような品質管理認定システムをマレーシアに導入する努力を怠った（日本は JIS 規格）。今後のソフト分野の協力では協力の成果が持続的に残る基準などの制度設計分野にも配慮する必要がある。

**水平型の三角協力：**マレーシアは三角協力のパートナーとして相応しい。マレーシアにおける現地調査では、マレーシア側からも日本との南南協力の推進を望む声が強かった。だが、日・マ双方の関係者が考える三角協力は日本—マレーシア—後発途上国という垂直型協力の域から出ていない印象を受けた。日本、マレーシアが互いに持つ比較優位（マレーシアならイスラム、中進性、多民族国家など）をプラットフォームに並べ、そこから援助の形態を組み立ててゆく水平型の三角協力の実施法をもっと研究すべきだろう。

**アジア版 DAC 創設：**マレーシアなどアジアの援助国とは、今後援助協調の可能性が高まっている。こうした事態に備え、アジア唯一の援助先進国である日本がイニシアティブを握り、今からアジア版 DAC 創設に向けた準備をしておくことも考慮して欲しい。

**経済協力モデルのアーカイブ化：**過去の良い経済協力のアーカイブ化を推進する。今回の調査で明らかになったのは、JICA 事業は終了すると記録が散逸する傾向があることだ。資料の整理とともに関わった事業の相手国側人材の組織化、日本側の人材のネットワークも作りたい。

**オーラルヒストリー編纂の重要性：**今回の調査でも明らかになったが、日本の ODA 初期の JICA 職員、専門家たちの中には鬼籍に入ったり、記憶が正確でなくなったりしている方もいた。経済協力の実践者たちの話は生きた教材であるとともに、日本の経済協力の歴史的証言者でもある。今のうちに対話形式で得た話を記録に残す必要がある。文書によって残された記録からは読み取れない知見が詰まっており、今後の JICA 事業の遂行にも役立つことは必定だ。

### 3.3 シンガポール

#### (1) 強い政治的意図の存在

このプロジェクトは、リー・クワンユー首相の「国の統一」という政治的意図と強いリーダーシップによって実施された。当時、日本政府はシンガポールに ASEAN 外交の一翼を担ってもらおうという政治的意図をもっていた。

#### (2) グローバル化していく日本的経営手法に貢献

シンガポールは、日本企業が 1970 年代から東南アジアへ盛んに進出していく際の重要なキーステーションであった。東南アジア諸国で経営層として活躍する華僑に、運営上必要な 5S やカイゼンといった日本的経営手法を教えることは、日本企業が東南アジアで合弁事業を展開する上で有効であった。シンガポールが今日持っているグローバルネットワークを通じて、世界に日本経営のマインドが広まっていると考えれば、日本の生産性向上プロジェクトは大きな意味を持っているといえる。

#### (3) シンガポールとの連携型国際協力の可能性

「シンガポール生産性向上プロジェクト」終了後、同様の協力をタイ、ブラジル、ハンガリーへと広げる時、シンガポール国家生産性庁 (NPB) を対等のパートナーとして一緒に協力を展開していくという手段もあったのではないか。援助終了後、当時の NPB メンバーの中には独立している人も多いが、彼らは皆、現在も互いに交流を続けている。こうした人々の絆もプロジェクトの残した成果であり、官民様々なセクターにちらばっている人材をネットワーク化することは、今後の両国関係にとっても非常に重要だ。

#### (4) シンガポールから学び、ともに世界と向き合う国際協力へ

国際社会の中で存在感の一層の低下が懸念されている日本は、「昔の日本の底力を知っているのは 50~60 代のシンガポール人だけ。日本が元気だった頃を知らないそれ以下の世代はもはや特段日本への憧憬を持っているわけではない」(JETRO 寺澤氏) という現状を鑑みて、南南協力の側面支援といった間接的な方法ではなく、シンガポールから学び、共に世界と向き合う新たな国際協力の形を考えるべきである。

## 4. 横断的分析からの提言

### 4.1 「連携型国際協力」のすすめ

今回の調査でタイのモンクット王工科大学ラカバン校、マレーシアの標準研究所 SIRIM、シンガポールの生産性向上プロジェクトなどの“3 国援助物語”を書く素材は十分収集できた。調査団がインタビューした多くの関係者には、間違いなく有形、無形で「日本の知」、さらに「日本の情 (文化)」が今も宿っていて、日本人専門家たちと生活を共にしたかつての経験を良き経験として楽しみながら、次世代の子どもたち、孫たちに語り継ぐと同時に、友人、職場 (学生や下級者への指導) を通して「日本の知」、「日本の情」を伝播している実情を知ることができた。これらは数字で測れない領域に属するものである。また、これらは会議の場、机の上でのやり取りで一朝一夕に形成されるものではなく、研修や留学を含め、濃密な人的交流、人と人の付き合いの中から信頼関係の更なる構築と共に生み出されるものである。日本政府、そして

JICA はこれまでの財産（ストック）をしっかりと精査し、その財産の活用を図っていく必要がある。この発想は ASEAN はじめ経済新興国との連携型国際協力を進める上での根幹を成すものである。

彼らは日本、日本人にアジア的な同胞意識を抱き、マレーシア人は「ロンドンには多くの知が存在するから留学するが、彼らのマレーシア人を見下ろした態度には人間的に同調できない」と述べて、日本人に親近感を寄せている。

もし出来るものならば、日本から学んだ領域のものを日本と一緒に ASEAN の中の後発途上国、あるいはアジアやアフリカの後発の国々に移転したいという意見を聞くことができた。

すでにタイのモンクット王工科大学では隣国ラオス国立大学工学部が人材育成に日本と一緒に取り組んでいるし、ASEAN 工学系高等教育プロジェクトの枠組みで、ラオスのみならず ASEAN 加盟国の大学における工学系高等人材育成に貢献している。シンガポールでは生産性を完全消化吸収しているので、その消化吸収プロセスの経験を含めて、これからの国々に日本と協力して伝達したいとしている。すでに同国では英連邦協力の一環としてボツワナへの生産性協力を行っている。さらに、同国では水ビジネスで日本企業と組んでインドに進出しているが、彼らが言うには、援助事業でも同じ手法で日本・シンガポール、そしてインドとスクラムを組んで東アフリカへ協力展開できるという。マレーシアでは日本と一緒に標準化をグローバルな形で成功させて、ASEAN 諸国はもとより広くアジア、アフリカへの標準化移転のモデル化を図りたいと考えている。

以上のような現地インタビュー調査から、ASEAN 中進国あるいは準中進国と共に考え、共に行動する日本の「連携型国際協力」を提案したい。これはかつての南北問題から生まれた先進国が途上国を一方向的に援助するというコンセプトではなく、深い信頼関係に根ざし、時間をかけて形成、蓄積された ASEAN 諸国の ODA 「財産」を成長した ASEAN 各国と連携意識をもって他の途上国を援助するという新しい援助コンセプトを提示するものである。過去に日本が援助事業を実施し、そこに日本の「日本の知」、あるいは「日本の情（文化）」の灯を大切に守っている人がいる機関を大切な開発のパートナーと捉え、こうした機関と連携した開発事業を展開していくべきである。

とくに、地球環境問題の解決に向けては、中進国的存在のかつての途上国と連携して協力の輪を広めていく必要に迫られている。その意味でも、日本と ASEAN 中進国あるいは準中進国との連携協力は世界的なモデルになるのではなかろうか。

日本と ASEAN との連携は地勢学的にも、また政治・経済的にも“共生”という点で重要な意味をもつ。好むと好まざるとにかかわらず、ASEAN 中進国との相互補完関係は少子・高齢化へ向かう日本にとって避けられない命題であろう。また、グローバルな観点からは中国、インド、ブラジル、南アフリカといった経済新興国との経済的な補完関係の強化という点でも、「連携型国際協力」は重視すべき時代的背景を有している。「連携型国際協力」にはそういう将来展望が深く関わっていることを知る必要がある。

一方で「連携型国際協力」は次に提言する「ASEAN 協力政策の立案」、「知的開発協力のすすめ」にも通用する概念であるが、これらは基本的に「ネットワーク型国際協力」という概念に集約される。この概念は一つの地域全体あるいは幾つかの国々、幾つかの機関をネットワーク

させながら、共同で共通の問題解決を目指すものである。

## 4.2 ASEAN 協力政策の立案

アジア地域は「世界の生産工場」として中心的な地位を占めるとみられている。そのなかで、ASEAN 中進国あるいは準中進国は高付加価値の労働集約型産業、研究開発事業へ移行することを余儀なくされよう。そのプロセスで彼らは過去の日本の経験を求めてこよう。日本は ASEAN との相互補完関係を目指して、連携型国際協力政策を立案する必要性に直面しよう。

また、ASEAN 諸国は日本の苦い経験である公害等の環境問題、少子・高齢化等による老後の社会保障問題、また国営企業の民営化問題などで日本の知的支援を求めてこよう。日本にとってこうした問題を ASEAN と連携して共同解決していく方策を立案するのも一考であろう。

これまで、日本政府または JICA は、援助事業が国家間の事業であることから、日本政府と相手国政府という二国間での協力の方針を策定し、事業は二国間で継続的に実施されてきた。しかしながら、地域全体の観点に立った時には、当該地域が包含する複数の国家間の異なる意見・利害を調整し、「地域全体の意見」を取りまとめ、実際の事業を実施する主体者としての相手の存在が弱いということもあり、現実的にはどうしても二国間協力の補足的な事業としてしか捉えないか、あるいは基本課題は地域で共有するものの、実際の協力事業は二国間のフレームワークの中で行われがちであった。このため、事業計画についても、中長期的視点に立った策定ができず、事業も継続的な実施がなされてこなかったのが現実である。だが、昨今の全世界的または地域としての政治および経済動向をつぶさに観察すると、もはや国別事業の付属としての地域への協力ではなく、地域を一つの単位として捉え、その地域の中で個々の国の利益・立場をどう確保するのか、そしてどのように事業を展開していくのかの明確なビジョンを持つことが求められている。この点において、日本政府や JICA も地域全体あるいは地域を構成する全メンバー国との協力の方針を持ち、事業を実施していく必要性に迫られている。

## 4.3 「知的開発協力」のすすめ

これまで見てきたように、人という財産、そして人の中に蓄積される「日本の知」、あるいは「日本の情（文化）」を財産として大切にしていくことが求められる。日本の公的資金を使った ODA であるが故に、その中に「日本」をきちんと残し、それが長きにわたり日本と相手国の人びとの間に残り続けることは、目には見えないものの、有為転変する世界情勢の中であって日本という国を支える大切な財産であり、国民が期待する ODA の成果の一つといえよう。

長期的な視点に立った場合の ASEAN 中進国あるいは経済新興国に対しては、モノ、カネ的な協力よりも知的能力開発を目指した連携型国際協力へ踏み出して、日本と ASEAN さらには経済新興国との「知的人脈」形成を目指すことが、日本の将来への生きる道に通じることになる。

こうした取り組みは、ODA を使った官による業務に留まらず、民や学の参画も必要である。とくに日本政府の財政状況や日本の経済動向からみると、限られた予算で多くの効果を出すためにはこれまで様々なルートで実施されてきた協力を束ね、相乗効果を出すことが求められる。官民学のそれぞれの事業主体が相乗りで事業を実施できる「プラットフォーム」の構築も一案である。

たとえば、ASEAN の「知的人脈形成」という意味では、日本の広域的協力である ASEAN 工学

系高等教育ネットワーク（AUN/SEED-Net）プロジェクトにおける日本との官民連携による「共同研究基金」の創設を提案したい。民間企業が独自に財団を設置して外国人学生への奨学金や研究助成金等で支援を行っているが、こうした支援を個別単独で行うのではなく、統合して効果的に事業を展開するものである。このプラットフォームの上で、特定企業の冠講座や冠奨学金を設定することも可能である。また民間だけでなく、官の中でも外務省の拠出金や文部科学省の国費留学事業や学術振興事業など、そして科学技術振興のための各種支援事業についても、この省庁の枠を超えて官の間でも事業の相乗りが期待される。ここに、さらに実際の事業者である大学が参画し、日本と ASEAN の工学系高等人材の育成と研究推進を目指したオールジャパンとしての枠組みを形成してもらいたい。

さらに、工学分野に限定されている AUN/SEED-Net に倣って、新たに政策研究 ASEAN ネットワークを構築して、ASEAN がいずれ直面する「社会保障政策」、「民営化政策」、「環境政策」、「産業政策」などの共同研究グループを立ち上げることも提案したい。

#### 4.4 長期プロジェクト実施のすすめと ASEAN 既存国際協力プロジェクトの見直し

既に述べたように、JICA の技術協力プロジェクトは、3年から5年程度をプロジェクト期間として設定している。しかしながら今回の調査で明らかになったように、10年、20年、30年と息長く協力することにより、DAC 評価 5 項目で計れない深い部分での成果が形成される。この長期的視点に立ったより重要な成果を見出すべく、JICA は従来の「5年間」に限定されないプロジェクトを実施するという概念と制度の転換を図るべきであろう。とくに教育のための案件は5年や10年で本当の成果が出るものではない。

ルールに縛られる者は、すぐに「出口戦略」を口にし、プロジェクトの「持続発展性」を議論する。また、将来性を深く考察せずに新しいプロジェクトを形成することに喜びを見出す者もいる。持続的発展性を確保するための視点・取り組みを否定するものではないが、それを担保するための取り組みをしつつも、プロジェクトによっては5年や10年のタイムスパンでは持続発展性が確保できないケースを理解し、そこに長期取り組みの価値を見出していくことが重要である。

当然のことながら、長くダラダラと事業を実施することを提言しているわけではない。区切りを設けて、その区切りごとに目標を立てて成果を出していくという手法自体も理解できる。その場合は、協力の将来像が描かれていなければならない。ところが、現実には何が何でも「ルールが5年だから5年で終わり」という発想でプロジェクトの枠組みを決めがちである。これでは協力のダイナミズムが失われるので、プロジェクトの将来性を良く分析した広い視点から事業のフレームワークを構想する必要がある。ただし、具体的な活動レベルにおいては、5年程度でその成果をレビューし、そのあり方を見直して、新たな事業展開戦略を立てることが必要であろう。

また、実施機関の状況により、今後も長期的に日本の大切なパートナーとして連携していくべきと考える機関に対しては、選別的に長期的に事業を実施していくことも一案である。

今回の調査の対象とした ASEAN 地域に対する協力に限定すれば、ASEAN 諸国への国際協力でも何十年という長い歴史を有するプロジェクトの見直しを行い、その中から日本と ASEAN 諸国との長期的な連携において効果的なプロジェクトを選択と集中で選定し、連携型国際協力で継

続し、より一層のレベルアップを図れば、ASEAN との連携の“持続力”になり、「継続は力なり」で日本の国益にも貢献することになる。

最後に、独立間もない途上国の国造り、人造りから始まった日本の ODA は、基本的に「無から有を造り上げる」技術、知識、ノウハウの移転史だったといえる。ところが、ここで提言した日本と ASEAN 中進国あるいは準中進国との「連携型国際協力」を展開することになると、これまでのような「無から有を造る」行動様式は通用しない。

連携する相手には、一定水準の知的、技術的蓄積があるので、「有から更なる有を造る」という認識に立たなければならない。そのためには、連携を提案する日本側に、考え方として“水平思考”が求められるし、それ相応の知的水準、技術的水準が備わっていないなければならない。

したがって、従来の垂直的な援助思考状態で「連携型国際協力」は進められないことを肝に銘じて実施体制の整備を行う必要がある。



# 第 1 章

## 本調査の概要

# 第1章 本調査の概要

## 1.1 調査実施の基本方針

### 1.1.1 本調査の目的

本調査の目的は以下の2点である。

- 東南アジアと日本が今後とも相互に発展していくために、3 スキーム（有償、無償、技術協力）の連携を図りつつ、人材育成とネットワーク作りに着目した新たなビジネスモデルを提案することの一助とすること
- これにより、ODA 卒業に向けてのシナリオ検討（パートナーシップの構築等）や、他国へ人材育成支援を展開する際のアプローチ検討といった課題に資すること

本調査においては、協力の成果を JICA において技術協力プロジェクトの評価に使用されている DAC 評価 5 項目とは異なる独自の視点からレビューすることで、通常の DAC 評価 5 項目による評価では明らかにされることのない「眠れる知見」を掘り起こし、これを報告書という形に纏めて顕在化させることで形式知化を試みた。したがって、従来のプロジェクト評価あるいは複数の協力をプログラムとして捉えて行なう（事後）評価で適用してきた DAC 評価 5 項目による評価手法から離れた分析を中心に据える。

評価 5 項目に替えてレビューの軸とする観点として考えられるのが、人脈形成、社会経済への影響、態度変容、新価値観の創造などである。これらの観点から、各分析対象協力事業に関し、一連の協力活動と成果を定性的にレビューすることで、より長期的な視野で協力成果の本質を捉えることを狙いとする。協力活動が成果に結びついていく過程で関係者を介してどのような相互作用が働いたのか、また、成果の実現に大きく貢献したのはどのような要因（内的要因・外的要因）であったかを把握し、そのエッセンスを書き起こすことを試みた。

また、分析対象協力のそれぞれに関する個別の「眠れる知見」の掘り起こしを行なうことに加えて、各協力の分析結果を横断的に見ることで、東南アジアにおける人造りのための協力事業を展開するための戦略策定に向け、役立つ知見を引き出すことを試みた。

### 1.1.2 本調査の背景

#### (1) 経済発展による援助対象国卒業

現在、日本がある国を援助対象国とするかどうかは、援助分野や緊急性など個別事情は考慮されるものの、無償資金協力、有償資金協力については「世界銀行融資ガイドラインの一人当たり国民総所得(GNI)」、技術協力については「DAC の援助受取国／地域リストへの掲載」を一応の目安としている。予算や人的リソースなどの援助資源が限られていること、特に政府ベースの援助ではそれが国民の税金に由来するものであることを考えれば、公平性、透明性および国民への説明責任という観点からもこうした援助対象国の選定基準は当然必要である。

しかしこれは同時に、相手国の経済が順調に発展すればいつかは援助対象国から外れることを意味する。相手国の経済の発展は当該国のみならず、地域、ひいては世界経済にとって、ま

た人道主義的観点から見て良いことであるものの、日本にとっては相手国と良好な国際関係を維持するための一つの重要な機会を失うことにもなりかねない。

特に本調査の対象である東南アジア地域においては、歴史的関係や経済関係の重要性などから日本はこれまで長期にわたり様々な形で ODA を供与し、各国の経済・社会発展に協力してきた。その結果、いくつかの国々は援助対象国を既に卒業あるいは卒業が見えてきている段階にある。こうした中で、どのように「ODA 卒業に向けて」また「ODA 卒業後の関係維持」のシナリオを描くかは日本にとって非常に重要な課題である。

## (2) 新たな援助資源、援助協調先としての可能性

このような東南アジア諸国の発展は、援助の世界に別の可能性をもたらしている。これまで被援助国であった国々が発展することで日本の協力における援助資源として活用できる、あるいはこれらの国自身が援助国の一つとして日本と協調できる状況が生まれている。

JICA の案件においてもかなり以前から南南協力の文脈における適正技術の移転元としてこれら東南アジア諸国は重要な援助資源と見なされてきた。また、今やシンガポールなどは独自に高度な生産性向上の技術移転を行える水準に達している。日本をはじめ援助国側のリソースが限られる中、これら新興援助国といかにして協力しアジア域内、また他地域への国際協力を行っていくかは重要な課題である。

今後こうした新興援助国と協力していく上では、それぞれの国は何が出来るのかを知ることが重要であるが、同時にこれらの国が出来ることの根幹にどのように日本の援助が関わっているのかを知ること、より効果的な協調と日本のプレゼンスを確保することも必要であろう。例えば、シンガポール国家生産性庁(National Productivity Board: NPB)が現在、南アフリカ等アフリカ諸国を含む世界各国に対して研修などを行なっているが、その根本には日本(生産性本部)が長期にわたって技術移転を行い、人材を育成してきた歴史がある。

にもかかわらず、もちろんこれは日本の援助の謙虚で良いところかもしれないが、こうした歴史は今まであまり語られることなく、相手国関係者の記憶の中にしまわれてしまった感がある。日本側でもこれを十分にフォローし総括してこなかったというのが実態であろう。従って、本調査において過去の日本の協力がどのようにして相手国の現状につながっているかを明らかにすることは、そのままにしておけば関係者個人などの記憶の中に埋もれてしまう日本の協力の実態とインパクトを明らかにし、日本の責任を再確認するためにも重要なことである。

## (3) 透明性や説明責任(アカウンタビリティ)への対応強化

ODA において透明性や説明責任が重要であることに議論の余地はない。こうした問題については国際機関や JICA をはじめとする各国の援助機関で真摯な取り組みが行われ、JICA の膨大な数の技術協力プロジェクトに関しても要請、事前評価から事後評価までの一貫した案件監理の仕組みが整備されてきた。そしてこの結果、プロジェクトに関する透明性を向上させ説明責任を果たすという点で、大幅な状況改善が図られてきた。

プロジェクト形成から評価に至るシステムの整備は、無駄や不正を排し限られた資源(資金)を有効に活用するという根本方針のもと、より上位の目標を見据えた資金の効果的な活用への道筋を作り出した。この過程では、DAC 評価 5 項目をはじめとする評価基準を定め、個別案件

の評価に加え横断的な評価を実施し教訓を得てきたこと、可能な限りの定量化を図ることで客観的比較への道を開いたこと等も、援助事業ならびに評価の改善に大きく貢献している。

しかし同時にこれまでの評価手法には、標準化・客観性・定量的表現などを追求するが故の限界もあった。例えば、日本の協力が人造りを非常に重視しているのに、評価のアウトプットとして出てくるのは「何人の研修を行った」「専門家を何人投入した」といった数値である場合も多く、その協力プロジェクトを通じて育成された人が、相手国の経済・社会発展にどのように関わってきたのか、日本の技術協力プロジェクトを通じて得た知識やノウハウ、また意識の変化など定量化しにくい成果がどのように活かされたのかが見えにくい。つまり端的に言えば、どのように役立っているのか感覚的につかみにくいという問題が指摘されていた。

評価手法に関連するこのような課題については、これまでも現場で働く多くの援助関係者から指摘されてきたことであるが、現実問題として個々の例を追うことは非常に労力がかかる上、効果をどのようにして把握・提示するかが難しいという問題もあった。本調査のような試みがなかなかされなかった背景にはこのような事情があると考えられる。

本調査はこうした問題意識に応え、これまで整備してきた評価システムを補完するものとして、「物語」として成果を示すという新たな方法も取り入れ、過去の協力を再確認するものとして理解している。そして、こうした努力は、新たな情報を付加してより多面的に評価を行なうという点で説明責任をよりよく果たすということにつながる。また、何よりも関係者を含む国民、他国の人々が直感的に日本の協力では何に重点が置かれ、具体的にどのような形で相手国社会に貢献しているのかを理解することに役立つことが期待される。

#### **(4) より効果的な援助スキーム構築のための情報収集**

本調査で試行しようとする、協力にまつわる「物語」を追っていく、言い換えれば日本の協力で始まる一連の活動や人的関係の「つながり」を追っていく調査では、個別案件の枠組みを超えた評価や情報収集が出来る可能性がある。

例えば、ある技術協力プロジェクトのカウンターパートであった人物がその後別のプロジェクトに参加し、初めのプロジェクトの経験を活かして運営方法やプロジェクト内容に工夫を凝らしたためプロジェクトのインパクトが高まったという事実が有ったとしても、それは、個別案件あるいは明示的に関連性がはっきりしている案件群のみを対象とした評価ではなかなか明らかにすることが難しい場合がある。その点で、本調査において試行しようとしている調査方法は、このような「物語」も拾い出す可能性を有している。

### 1.1.3 本調査実施の対象案件

本調査はシンガポール、マレーシア、タイという先進・中進国となった成功国において、技術協力を始めとする人材育成に対する過去の長い協力の中で、当時の各国ないし我が国の政策課題への対応や経済成長支援に象徴的な意味合いを持つ協力案件を対象とする。具体的な対象案件は以下の通りである。

表 1-1 対象案件リスト

| 国名     | 協力分野    | 対象案件  |
|--------|---------|---|
| シンガポール | 生産性向上   | 生産性向上プロジェクト   |
| マレーシア  | 産業人材育成  | ① 金属工業技術センタープロジェクト<br>② 国立計量研究所技術協力事業<br>③ ファインセラミックス（特性解析）研究<br>④ 鋳造技術協力事業<br>⑤ 有害化学物質評価・分析及び産業廃棄物処理技術<br>⑥ AI システム開発ラボラトリ協力事業<br>⑦ 化学物質リスク管理、電気用品国際基準試験能力向上 |
| タイ     | 工学系高等教育 | ① 電気通信訓練センタープロジェクト<br>② モンクット王工科大学ラカバンキャンパス拡張プロジェクト<br>③ モンクット王工科大学ラカバン拡充計画プロジェクト<br>④ モンクット王工科大学情報通信技術研究センタープロジェクト<br>⑤ ASEAN 工学系高等教育ネットワークプロジェクト            |

### 1.1.4 本調査の方法

本調査の実施に当たり、その基本方針を以下の通り設定した。

#### (1) アプローチ

アプローチとしては、分析対象の協力を2つの方向から分析する。

一つは、既存文献その他の情報のレビューを通じて、各協力の全体像を概観し、二国間あるいは東南アジア地域内における、社会経済関係、人的・組織間交流、援助の実施体制などへの影響を協力毎に総合的に把握する、オーソドックスな調査のアプローチである。これにより、もう一つの分析アプローチのアウトプットである「物語」としての成果をまとめていく際の導入となる調査結果を取りまとめた。ここでの調査結果は、3つの一連の協力の背景、目的、協

力とその成果の概要を中心に報告書に含めている。

もう一つは、分析出発点として3つの協力それぞれにおける主立った人物に焦点を当てて個々人のレベルで起こった内的・外的な状況変化から帰納的に協力の実態を把握し、協力全体の成果を明らかにしていくというアプローチである。こちらは、協力に関わった人物に着目し、人的つながりと当該人物にまつわる内的・外的状況の変化を追跡していくことで、協力の長期的な影響を把握しようとするものである。人脈・ネットワークの形成、(人と組織における)態度の変容、新たな(アジア的)価値観の創造などの一端を、この追跡調査を通じて捉え、主要な成果に関し更に深く掘り下げることで「物語」としての成果をまとめている。

その上で、これら2つのアプローチにより把握された調査結果を突き合わせ、整合性を確認することにより、把握した情報の確度を高めるとともに、調査結果の充実を図った。

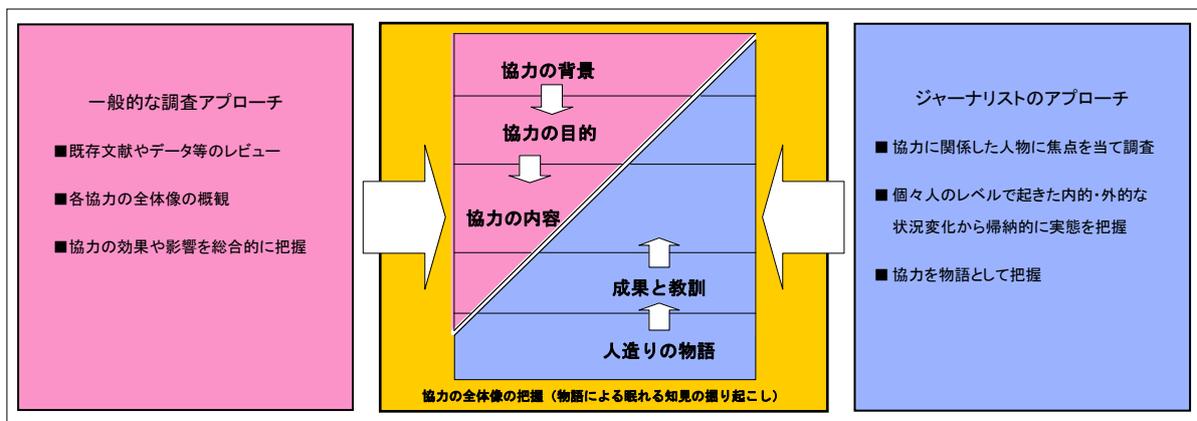


図 1-1 調査アプローチのイメージ

## (2) 実施体制

上記の本調査の狙いに基づき、調査実施体制において、開発コンサルタントとジャーナリストの専門性の融合を図る。本調査に従事するチームは「物語」を追う能力に加え、それを援助政策や当該国の経済社会状況の文脈の中でとらえ、さらに本調査の結果を受けて行われる検討に資する情報整理のために、日本の援助スキームや評価に関わる課題にも精通している必要がある。このような人材要件を満たすためには「開発コンサルタント」と「開発分野に詳しいジャーナリスト」によるチームを編成した。本調査では、開発プロジェクトの外側から客観的な立場で見られるジャーナリストの参画が、調査の客観性を高め、結果を公開する際にも重要となる。こうした2つの専門性の協調をイメージで示すと図1-2のようになる。

| 開発コンサルタントが強いと思われる分野  | ジャーナリストが強いと思われる分野  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 援助スキームについての包括的な知識</li> <li>- 評価手法および評価を取り巻く問題についての知識</li> <li>- 社会経済分析の知識・経験</li> <li>- 産業開発・人造り案件に関する知識</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 個人の記憶に埋もれている情報を効果的に引き出して整理する能力</li> <li>- 多様な定性的な情報から本調査の目的達成に重要な情報をより分け追求する能力</li> <li>- 集められた定性的な情報を、援助専門家以外の人達に分かりやすく伝える表現力</li> </ul> |

図 1-2 異なる 2 つの専門性の融合

### (3) 調査手法への教訓獲得

本調査に用いる調査手法の試行的要素を踏まえ、手法自体の有効性も検討しつつ業務を実施し、新たな評価調査手法への教訓を得る。本調査は今までの評価調査とは調査内容・手法が大きく異なっている。調査にジャーナリスティックな手法を持ち込み、「物語」を探していく過程は、これまで重要性が認識されながらも調査が困難と考えられてきた領域である。調査実施を通じて、新たな調査手法そのものを検証し今後同種の調査を行う上での教訓を得ることを目指した。

## 1.2 調査仮説

本調査では、通常の DAC 評価 5 項目に則った評価の枠組みを超えて、「両国間の人脈形成」「相手国社会に残したインパクト」「人々や組織の態度の変容」「日本の価値観との融合によるアジア的価値観の創造の有無」といった新たな観点からのアプローチが要求されている。そこで、このような観点に立つと何が見えてくるか、どのような状況を調査することになるか、それを考える上で基となる調査仮説を下記のように設定した。

### 眠れる知見とは何か

本調査の対象である東南アジア諸国は、わが国の初期の ODA の主な対象地域であった。わが国の協力の成果は、プロジェクトに関係した人々、またいろいろな組織に残留、沈殿して、今も国家や社会の発展に寄与していると思われる。ここには、わが国の「人材育成協力」の歴史的な痕跡、つまり「眠れる日本の知見」が埋もれているはずである。

眠れる知見とは、ここでは仮に「日本の ODA を通して相手国に伝えられたもので、現在も相手国の社会経済の中に生き続け発展の基になっているもの」と考えている。日本からプロジェクトを通じて「伝えられたもの」として下記のような内容が想定される。

- 価値観（例えば、労働価値観、モノづくり価値観、経営信条、教育観）
- 基準や標準（例えば、工業標準）
- 制度／システム（例えば、基準認証制度）
- 経営ノウハウ（例えば、5S、カイゼン、R/D）
- 各種技術・技能（例えば、口伝による職人の技巧）
- その他

これらのいくつかは既に一定の個人や組織を超えて共有され、形式知となっているが、依然として個人または組織の内側に秘められた暗黙知に留まったまま、社会経済の発展に寄与しているものも多いのではないかと推測される。ここでは、これらの知見が存在するにちがいないという認識に立つ。

### 物語とは何か、それを追うことで何が明らかになるのか

物語とは「日本の ODA プロジェクトを通じて人と組織に起こったことを時間的、空間的広がりを追いながら一連の繋がりを見える形にしたもの」である。この物語は主として「人を媒介」にして展開する。現時点で想定した物語の展開のケースには、以下のパターンがある。

- (1) 日本から一人の人間に伝えられたものが、彼／彼女の一家を支え、今も継承されて彼／彼女の活動を通じて社会に貢献しているケース
- (2) ある人に伝えられたものが、彼／彼女からさらに複数の人々に伝えられ、社会に拡散されて一つの社会的インパクトを与えているケース
- (3) 日本から伝えられたものが社会的な存在価値となって、起業と事業の成功につながっているケース
- (4) 日本から伝えられたものが世代を超えて引き継がれ、いつの間にか現地化し、現地ブランド化しているケース

3 つの調査対象の協力事業に関し、それぞれの既存情報を踏まえ、これらの物語展開パターンを念頭に置きつつ、「物語」を構築する上で必要な情報の収集を行った。

### 協力の実施過程における協力内外の諸要因の相互作用に着目する

本調査の分析上重要な情報は、協力事業実施後の影響分析もさることながら、協力事業実施過程において関係者が経験した多くのイベントと、それに伴って生じた協力スコープ内外の諸要因の相互作用を把握することで得られるのではないかと推測される。この実施過程における諸要因の相互作用は、まさに人（キーパーソン）の当時の考え方・人的つながり・行動・その後の状況などを追うことにより、臨場感をもって把握することができるものとする。

上記の人を媒介にして展開する物語を追うジャーナリストのアプローチから浮き彫りにされてくる協力の成果と、もう一つの、協力の背景・目的・内容・結果を概観し協力の総体としてどのようなインパクト（成果）が生じたかを、マクロ的・定性的に捉える調査アプローチから確認される協力成果とを突き合わせることで、3 つの物語が事実を歪めることなく伝えていることを確認できると考える。

### 1.3 本報告書の構成

本報告書の構成は以下の通りである。

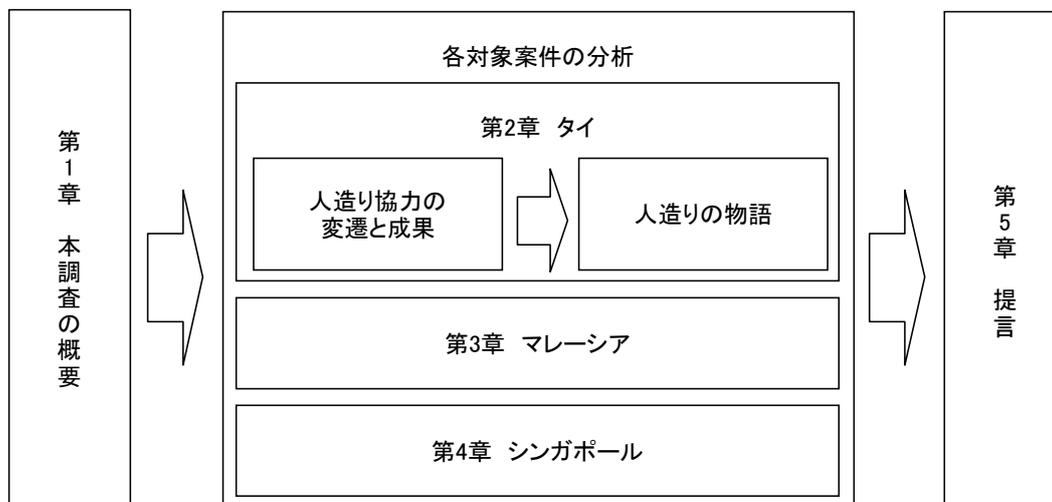


図 1-3 本報告書の構成

第1章（本章）において、本調査の概要（目的、方針・考え方、体制等）を整理した後、第2章から第4章において、各分析対象案件について、本調査の基本アプローチにもとづいて「人造り協力の変遷と成果」「人造りの物語」の2つの観点から評価、検証を行う。

最後に、第5章において、第2章から第4章の分析結果を踏まえて、結果及び提言の取りまとめを行う。

## 1.4 本調査の実施スケジュール

本調査の実施スケジュールは以下の通りである。

表 1-2 調査実施スケジュール

| 作業項目            |       | 2009年度                   |                          |                          |                          |    |                          |
|-----------------|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----|--------------------------|
|                 |       | 2009年                    |                          |                          | 2010年                    |    |                          |
|                 |       | 10月                      | 11月                      | 12月                      | 1月                       | 2月 |                          |
| 国内<br>第一次<br>作業 | [1-1] | 既存資料のレビュー                | <input type="checkbox"/> |                          |                          |    |                          |
|                 | [1-2] | 調査方法論の検討と調査準備            | <input type="checkbox"/> |                          |                          |    |                          |
|                 | [1-3] | インセプション・レポートの作成          | <input type="checkbox"/> |                          |                          |    |                          |
|                 | [1-4] | 国内関係者インタビュー(1)           | <input type="checkbox"/> |                          |                          |    |                          |
|                 | [1-5] | 第一次海外作業準備                | <input type="checkbox"/> |                          |                          |    |                          |
| 海外<br>第一次<br>作業 | [2-1] | 第一次現地調査の実施(タイ)           |                          |                          |                          |    |                          |
|                 | [2-1] | 第一次現地調査の実施(マレーシア)        |                          |                          |                          |    |                          |
|                 | [2-1] | 第一次現地調査の実施(シンガポール)       |                          |                          |                          |    |                          |
| 国内<br>第二次<br>作業 | [3-1] | 調査方法論の検討と調査準備            |                          | <input type="checkbox"/> |                          |    |                          |
|                 | [3-2] | 本部関係者への報告                |                          | <input type="checkbox"/> |                          |    |                          |
|                 | [3-3] | 国内関係者インタビュー(2)           |                          | <input type="checkbox"/> |                          |    |                          |
|                 | [3-4] | 第二次海外作業準備                |                          | <input type="checkbox"/> |                          |    |                          |
| 海外<br>第二次<br>作業 | [4-1] | 第二次現地調査の実施(タイ)           |                          |                          |                          |    |                          |
|                 | [4-1] | 第二次現地調査の実施(マレーシア)        |                          |                          |                          |    |                          |
|                 | [4-1] | 第二次現地調査の実施(シンガポール)       |                          |                          |                          |    |                          |
|                 | [4-2] | 現地事務所への報告                |                          |                          |                          |    |                          |
|                 | [4-3] | 小規模セミナーの実施               |                          |                          |                          |    |                          |
| 国内<br>第三次<br>作業 | [5-1] | ドラフト・ファイナル・レポートの作成       |                          |                          | <input type="checkbox"/> |    |                          |
|                 | [5-2] | ドラフト・ファイナル・レポートの提出と報告会実施 |                          |                          |                          |    | <input type="checkbox"/> |
|                 | [5-3] | ファイナル・レポートの作成            |                          |                          |                          |    | <input type="checkbox"/> |
|                 |       | レポート提出                   | ▲<br>IC/R                |                          |                          |    | ▲ ▲<br>DF/R F/R          |

## 1.5 本調査の実施体制

本調査は、JICA 東南アジア第一・大洋州部を主管とし、コンサルタントによる評価チームを構成した。調査実施体制は以下の通りである。

### <JICA>

|              |     |       |
|--------------|-----|-------|
| 東南アジア第一・大洋州部 | 次長  | 佐々木隆宏 |
|              | 課長  | 押切康志  |
|              | 調査役 | 真野修平  |

### <コンサルタント>

|               |               |             |
|---------------|---------------|-------------|
| 財団法人国際開発センター  | 総括/援助政策・評価手法  | 寺田幸弘        |
| 財団法人国際開発センター  | 総括/社会経済分析(3国) | 西野俊浩        |
| 株式会社国際開発ジャーナル | 副総括/人作り戦略(3国) | 荒木光弥        |
| 株式会社国際開発ジャーナル | 生産性向上         | 玉懸光枝        |
| 財団法人国際開発センター  | 産業人材育成①       | 三井久明        |
| MTA ジャパン株式会社  | 産業人材育成②       | 沼知朋之        |
| 財団法人国際開発センター  | 工学系高等教育①      | 津久井純        |
| 財団法人国際開発センター  | 工学系高等教育②      | キジマワット・ケラティ |
| 株式会社国際開発ジャーナル | 業務調整①         | 土岐啓道        |
| MTA ジャパン株式会社  | 業務調整②         | 進藤由美        |
| 株式会社国際開発ジャーナル | 業務調整③         | 杉下恒夫        |

また、杉下恒夫氏は、本件調査のアドバイザーとして参加し、一部原稿の執筆を担当した。  
なお、本報告書の執筆分担は以下の通りである。

### 報告書の執筆分担

第1章 本調査の概要（西野）

第2章 タイ

2.1 人作り協力の変遷と成果（津久井、ケラティ）

2.2 人作りの物語（荒木）

第3章 マレーシア

3.1 人作り協力の変遷と成果（三井、沼知）

3.2 人作りの物語（杉下）

第4章 シンガポール

4.1 人作り協力の変遷と成果（西野）

4.2 人作りの物語（玉懸）

第5章 教訓：人作り協力のエッセンス —横断的分析から—（荒木、寺田）

## 第 2 章

## タ イ

## 第2章 タイ

### 2.1 人作り協力の変遷と成果

#### 2.1.1 タイにおける工業化政策の変遷

タイ経済の工業化は、産業振興が本格的にはじまった1960年代以降、以下の4つの時代・段階を経て今日に至っている。

- ① 輸入代替工業化の時代（1960年代）
- ② 輸出志向型工業化準備の時代（1970年代から1985年（プラザ合意）まで）
- ③ 加工組立型工業の拡大の時代（1986年から1997年通貨危機まで）
- ④ 産業高度化の時代（通貨危機から2010年現在まで）

本節では、上記の時代区分別にタイにおける工業化・政策の変遷について整理を行う。

#### (1) 輸入代替工業化の時代（1960年代）

タイの本格的な産業振興は、1957年からのサリット政権による「輸入代替型工業化」政策に始まる。長らく、コメや天然資源の一次産品に頼っていたタイであったが、外資の積極的誘致と民間企業主導による工業化路線へと経済政策の舵を切った。同年、タイで初の国家開発の5ヵ年計画が策定され、民間企業振興と産業インフラ整備が本格的に始まった。なお、この国家開発計画は、現在の第10次まで引き継がれ、タイの経済政策を軌道づけている。

サリット政権の本格的な開発体制が始まる1960年は、国連が「開発の10年」のキャンペーンを実施していた時期に重なる。これに先立つ1959年には世界銀行によるタイ経済の改革提言が行われていた。東南アジアでは、ベトナムやラオスが共産主義化し、この影響が他国に広がることを恐れたアメリカの援助政策がタイに向かう機運が生じていた。サリット政権の開放政策は、国連やアメリカによる援助政策と親和的に進められていった。タイ初のダムは世銀等の融資で建設され、電話交換機の新増設も、国鉄の近代化も援助資金によるものだった。

1960年当時、タイにおける全製造業の6割が食品加工やタバコ生産であった。消費財を輸入ではなく国内生産で賄うとする「輸入代替型工業化」政策の推進によって、60年代後半には、繊維、簡素な家庭電器などの基本的な生産体制が整った。

#### (2) 輸出志向型工業化準備の時代（1970年代から1985年（プラザ合意）まで）

1970年代に入ると、政府は第3次国家開発計画（1972-1976）において、輸入代替型工業化に加えて、国内で育った産業の輸出を志向する政策を推進した。特に、70年代中ごろに東部臨海地域で天然ガス資源が発見されたのを契機に、この地域を輸出志向型工業の拠点とする東部臨海開発計画が構想され、第5次国家開発計画（1982-1986）では、同地域の開発に大きな期待が寄せられた。

図2-1は、1960年から1985年までの主要輸出産品を部門別に分けて表示したものである。80年代に入ると、繊維産業、アグロインダストリー（加工食品）等において輸出金額が増加する傾向が現れ、その伸びと対照的に、コメや天然ゴムなどの伝統的一次産品、飼料用タピオカ

やメイズなどの戦後に伸びた農産物は、(輸出規模は依然として大きいものの) 輸出金額が減少するか、伸びが鈍化している。1985年は、繊維製品の輸出額が、はじめてコメの輸出額を上回った年であり、タイにおける農業から軽工業への産業・輸出構造の転換を象徴していた。

一方、繊維産業やアグロインダストリーとほぼ同時期に振興が始まった電子・電気産業、自動車産業は、1975年以降その輸出金額を増加させたものの、繊維等の軽工業製品と比較すると、輸出金額・伸び率ともに低い水準にとどまった。例えば、IC類の輸出は1975-1980年に始まったが、1985年時点では、繊維産業やアグロインダストリー等の産業に比べてまだ本格的な輸出拡大段階には至らず、依然として輸入代替品として国内における生産・販売にとどまった。

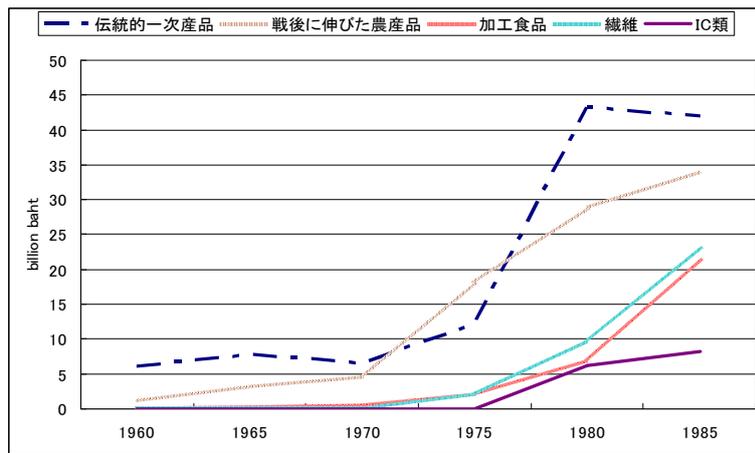


図 2-1 品目分野別輸出額

出所：『タイの工業化 NAIC への挑戦』

### (3) 加工組立型工業の拡大の時代 (1986年から1997年通貨危機まで)

1980年代の第5次および6次国家開発計画は、第一次産品の国際価格の下落の影響などから不況対策に注力した。80年代中ごろには、タイ経済は貿易赤字、財政赤字、債務累積のトリプル危機に陥ったが、85年のプラザ合意によりその状況は一変する。日本、台湾、韓国など東アジア圏の先進国・中進国の通貨が軒並み切り上がり、各国の企業は海外への投資先を求めはじめた。タイなど東南アジアへの投資が堰を切って流れ込んだ。

図 2-2 は、1988年から2005年までのタイへの外国直接投資額を出資元の地域・国別で表したものである。直接投資の中心となったのは電機、機械等の重化学工業分野であり、投資主体の主役は日本であった。タイに対する直接投資における日本の位置づけは今日まで一貫して高いものがある。日本を中心とする海外からの外国直接投資は、タイ国内における繊維、家電、機械機器類の工場設立ラッシュ及び工業生産の急拡大につながった。タイへの直接投資はそれまでの輸入代替化を目的としたものから、米国を中心とする先進国市場に対する輸出生産拠点へとその位置づけを大きく変化させたことが特筆すべき特徴であり、その結果、タイの輸出金額、特に工業製品の輸出金額を急上昇させた。1985年から1995年までの10年間に、農林水産物の比率は42%から16%へと激減し、工業製品のそれは34%から65%へと増加している(図 2-3)。

海外からの直接投資と工業生産の拡大を受けて、タイ経済は、外資主導により農業国から工業国へと完全に離陸を実現した。図 2-4 に示されるように、80年代前半は5%程度の堅調な GDP

成長率が続いていたが、86年を機に一気に上昇率を高め、90年代の中ごろまで10%前後の成長を記録した。就業人口構成も、この時期に変化を迎えた(図2-5)。製造業は、60年代、70年代と大きな成長を果たしたものの、80年ごろまでは、農業従事者が圧倒的に多かった。1980年代後半以降、サービス業と第2次産業の就業者数が増えたことが読み取れる。

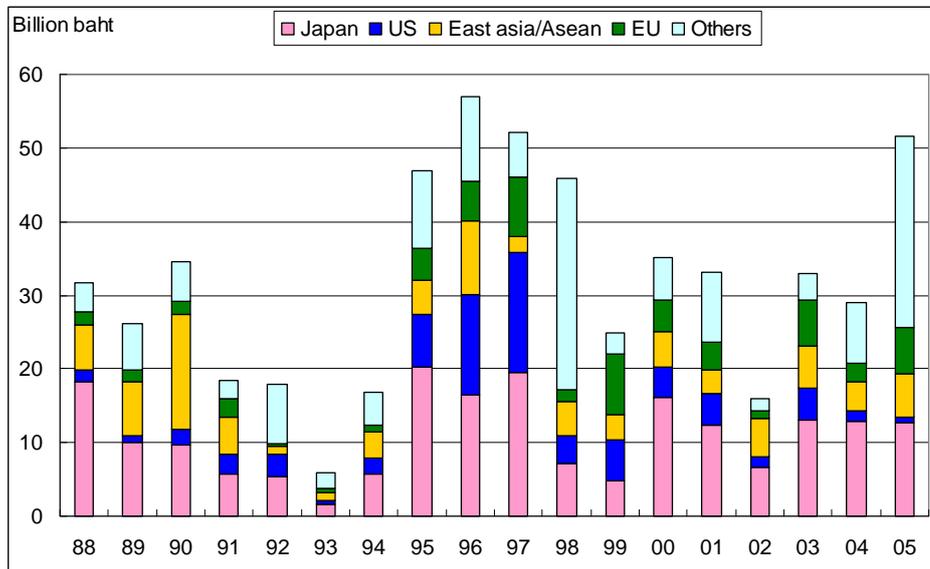


図 2-2 タイに対する外国直接投資額の推移 (1988-2005 年、出資元の国・地域別)  
出所: Thailand in Figures、金額は契約ベース

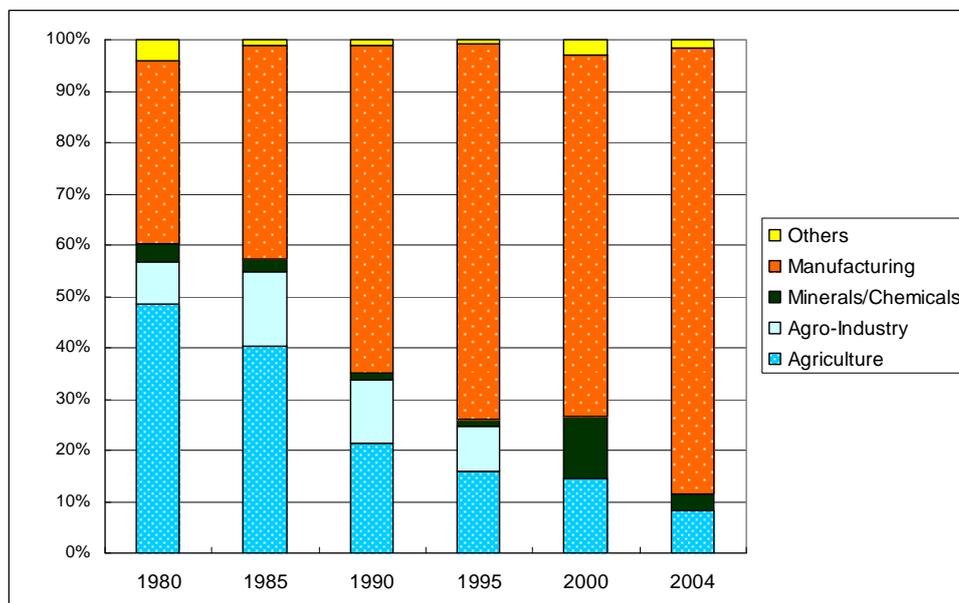


図 2-3 商品分野別輸出額の割合の推移  
出所: Thailand in Figures

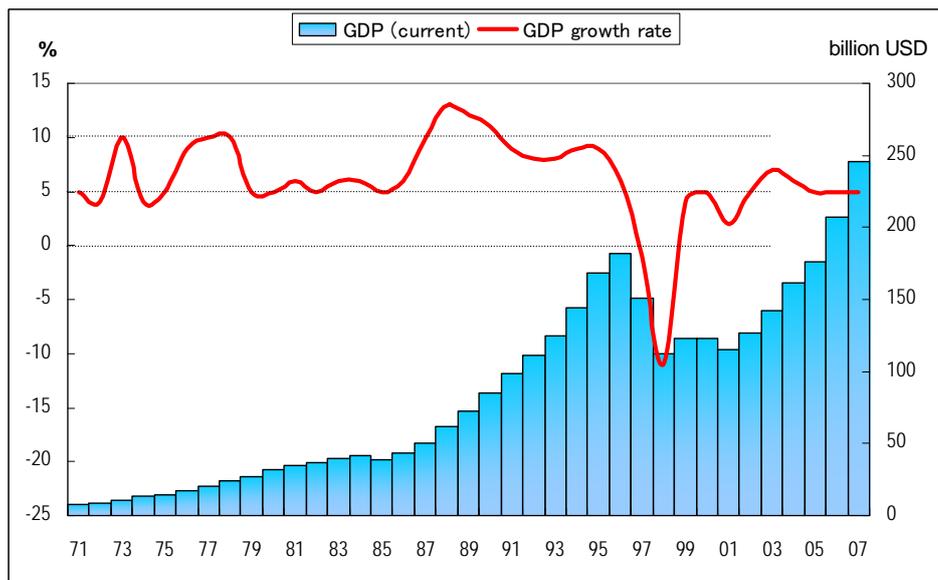


図 2-4 タイにおける GDP および GDP 成長率の推移 (1971-2007 年)

出所：アジア経済研究所ポータルサイト

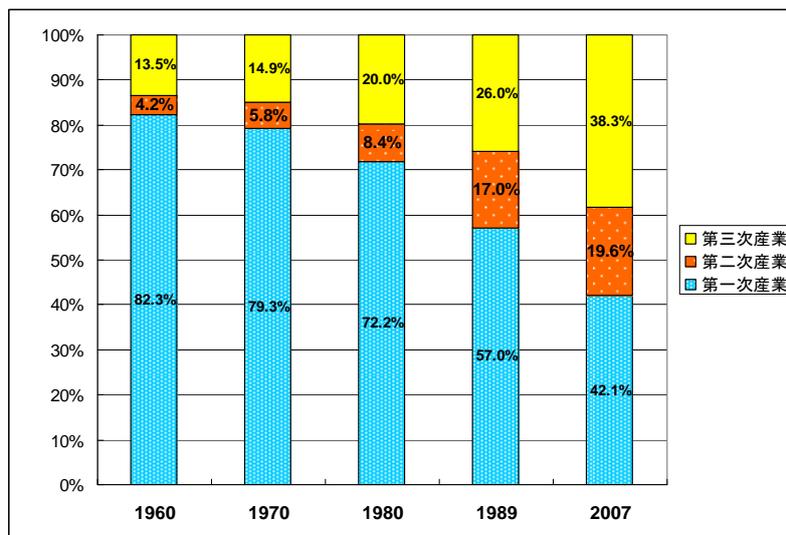


図 2-5 タイにおける産業別就業人口割合の推移

出所：Thailand in Figures、『タイの工業化 NAIC への挑戦』

#### (4) 産業高度化の時代 (1997 年通貨危機から 2010 年現在まで)

プラザ合意を契機とした海外からの直接投資の急増を受けて工業化を推進し、東アジア・ASEAN における生産拠点としての地位を確立し始めたタイであったが、1997 年の通貨危機は大きな試練となった。経済危機以降タクシン首相は強い指導力を発揮し、2002 年の四つの国家戦略委員会の立ち上げ、2005 年のメガプロジェクトなどを通じ、タイの産業構造を改造していった。国家戦略委員会の一つである「国家競争力強化委員会」は、食品加工、自動車組み立て、ファッション、観光、ソフトウェアの 5 つを重点産業に指定し、その競争力の強化を図った。

また、メガプロジェクトと題して、大規模資金を投じて大量輸送など都市部の産業インフラ強化が進められた。

表 2-1 はタイの輸出品目上位 5 位を 10 年ごとに比較したものである。80 年代に繊維産業の衣類がコメを抜き、2000 年にはその衣類を電子部品が上回った。自動車関連の輸出は、1990 年ごろから始まっていたが、2004 年には 3 位まで伸びる等、その構造は様変わりしている。

表 2-1 輸出額上位 5 位までの品目 (単位: 百万ドル)

|       | 1960 年 |     | 1970 年 |     | 1980 年   |       | 1990 年   |        | 2000 年       |        | 2004 年       |        |
|-------|--------|-----|--------|-----|----------|-------|----------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| 第 1 位 | 天然ゴム   | 122 | コメ     | 121 | コメ       | 953   | 衣類       | 2,619  | 電子機器・<br>同部品 | 15,640 | 電子機器・<br>同部品 | 21,161 |
| 第 2 位 | コメ     | 121 | 天然ゴム   | 107 | タピオカ     | 727   | 電子部<br>品 | 2,267  | 機械・<br>同部品   | 9,351  | 機械・<br>同部品   | 16,313 |
| 第 3 位 | トウモロシ  | 26  | トウモロシ  | 96  | 天然ゴ<br>ム | 636   | 宝石       | 1,368  | 魚肉缶詰         | 7,531  | 車・同部<br>品    | 6,099  |
| 第 4 位 | スズ     | 25  | スズ     | 78  | スズ       | 554   | コメ       | 1,067  | 水産食品         | 2,696  | 天然ゴム         | 5,633  |
| 第 5 位 | チーク材   | 17  | タピオカ   | 59  | トウモロシ    | 356   | 水産缶<br>詰 | 1,001  | 天然ゴム         | 2,632  | プラスチック<br>製品 | 4,732  |
| 輸出総額  |        | 407 |        | 710 |          | 6,505 |          | 23,256 |              | 61,780 |              | 99,499 |

出所: 『タイの工業化 NAIC への挑戦』、Thailand in Figures より筆者作成

90 年代と 2000 年代に安定した輸出額を確保し、アジア通貨危機等も乗り越えてタイの工業化は確固たる地位を築いたように見えるが、グローバル経済下の競争によって更なる産業構造の転換が求められている。具体的には、製造業において、製品の組立など川下工程を行う現段階から、研究開発など川上工程への転換、つまり輸出志向型工業から産業高度化への転換である。

近年輸出額一位の電気・電子産業であるが、その実態を見れば、生産される品目が偏っている。ハードディスク、IC、エアコン・同部品だけで電子工業全輸出額の 51% を占めており<sup>1</sup>、国際的な競争力を有する製品は限定されている。労働集約的な低付加価値製品は、現在では人件費の安い中国製品に対抗することが困難である。一方、製造工程の多くは、川中工程（集積回路やプリント基板の製造）と川下工程（最終製品の組み付け）に限られるため、製品の付加価値を高めることも容易ではない。システム設計や部品設計、部品生産、ウエハー製造、金型成形など川上工程をタイ国内で行い、製品の高付加価値化を図ることが大きな課題となっている。

また、今後成長が見込まれる産業の振興も重要なテーマである。政府は 1995 年を国家 IT 年に定め、国家情報技術委員会が「IT2010 フレームワーク」を提唱した。タイは今後、同分野のハードウェア生産のみではなく、研究活動に力を入れ、ソフトウェア開発部門を強化する予定である。

<sup>1</sup> 2009 年 JETRO バンコク事務所の報告書。

### 2.1.2 工学系人材の育成とタイにおける大学の動向

ここでは、1960年代以降のタイの産業経済の変遷を踏まえた、工学系人材の育成とタイにおける大学の動向について整理を行う。

#### (1) 1960-70年代における工学系大学の設立

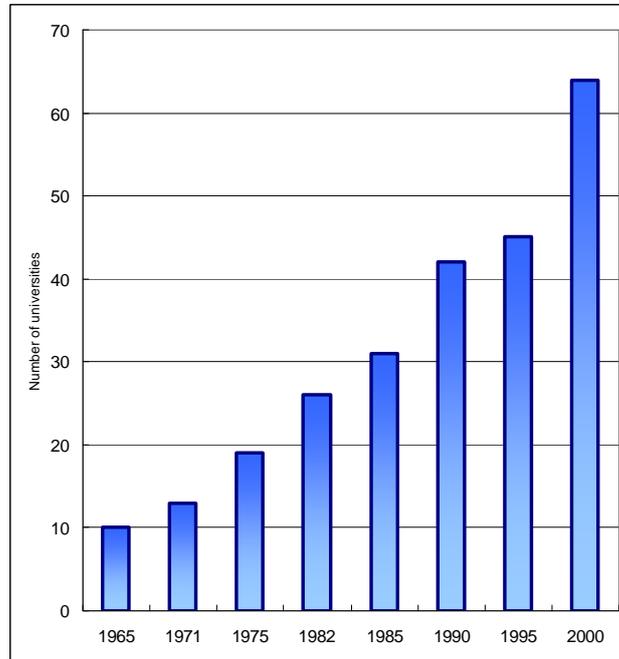


図 2-6 タイの大学数

出所：Thailand in Figures および Thailand National Statistical Year Book

サリット政権の60年代における開発政策は、単純な工業化政策のみを推進するのではなく、地方開発、教育開発、農業開発、交通インフラ整備などの各種施策が含まれていた。この中で、教育開発にも大きな関心が払われていた。教育関係の政府支出は、国防や経済開発に匹敵する割合を占め、初等教育の充実や高等教育の地方拡充が試みられていた。

サリット政権発足前に存在した工学系高等教育機関はチュラロンコン大学工学部（1913年設置）、カセサート大学灌漑工学部（1954年設置）のみであった。政府は1964年から地方を含めて大学の設立を推進していくが、ノンタブリ電気通信訓練センター（モンクット王工科大学の前身）が設立された1965年における大学数は、国立大学のみ10校程度であった。

なお、当時、本調査対象案件が関係する電気通信系の人材を直接養成する高等教育機関は存在していない。この分野では、タイ電話公社（TOT）等の国営企業内に、下級レベルの現場技師が数十名存在する程度であった。電話回線数も非常に少なく、同分野の開発は未着手に近い状態だったと言える。

1972年からはじまった第3次計画では、科学技術の振興、工学系人材開発の必要性が強く訴えられた。①工学、理学、薬学などの学科を持つ国立大学3校の新設（コンケー、チェンマイ、シーナカリン大学）、②モンクット王大学を工科系大学として正式に承認、③学位を持つ大学教員の養成、④高等教育予算の大幅増、などが指示された。特に④については、この時期に

史上はじめて積極的に高等教育に予算が配分されており、当時の政府の高等教育にかける期待が伺える。

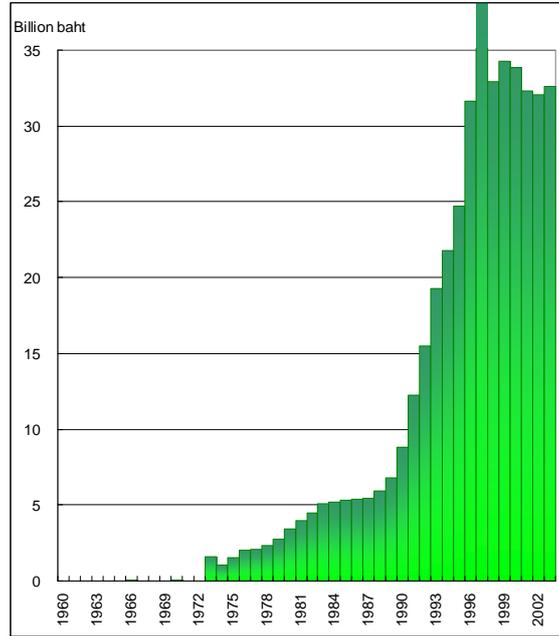


図 2-7 タイの高等教育予算

出所：Comprehensive Analysis of Long-term Technical Assistance in Area of Technical Education and Vocational Training on Thailand

工学系の大学の設置状況を具体的に見ると、タイで最初につくられたのはチュラロンコン大学工学部（1913年）であった。続いて、カセサート大学灌漑工学部（1954年）、コンケン大学工学部（1964年）、ソクラ大学工学部（1967年）、チェンマイ大学工学部（1970年）が設置された。時期を同じくして、バンコク郊外にあった、ノースバンコク、トンブリ、そして本案件のノンタブリ技術系学校が、それぞれ別々の校舎・専門性を保ちつつ、「モンクット王工科大学」へと統合された。

## (2) 工業化の進展と工学系人材ニーズの高度化

第5次および第6次国家開発計画（それぞれ81-86、86-91）では、工業部門の生産拡大を支えるべく、技術系（エネルギー、石油化学、工学、天然資源開発）のエンジニアの養成が重点項目として掲げられた。90年代に入るとタイの高等教育向け予算は急激に増加している。また、タイ政府は、産業の成長を支える科学技術研究を重視し、第6次計画では科学技術振興プログラムを打ち出した。

1980年以降工業生産が急拡大すると、深刻なエンジニアおよび技術者不足が生じた。銀行、金属、自動車組立工業の大規模企業では、採用者の成績が芳しくなくても雇用せざるを得なかった。新設企業は高額報酬を払って既存の企業から熟練労働者、技術者、エンジニアを引き抜かねばならなくなった。新規進出企業や人手不足が深刻な企業では、奨学金制度によって工学系人材を確保していた。奨学金を給付する代わりに一定期間給付企業に働く義務を課したのである。表2-2は、本調査の対象になった大学であるモンクット王工科大学ラカバン校（以下、

KMITL とする) 在学生に対して、当時、奨学金を給付した企業のリストである。

表 2-2 日系電気・電子企業奨学金 (JEC スカラーシップ) 参加企業リスト

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ JETRO</li> <li>・ Kang Yong Watana co.,LTD</li> <li>・ NEC Corporation</li> <li>・ TOSHIBA Thailand co., LTD</li> <li>・ Thai YAZAKI Electric Wire co., LTD</li> <li>・ YAMAHA Sports (Thailand) co., LTD</li> <li>・ Nippon Telegraph &amp; Telephone Corporation (NTT)</li> <li>・ Fujitsu Limited</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ HITACHI Sales (Thailand) LTD</li> <li>・ SANYO (Thailand) Co., LTD</li> <li>・ Siew National Sales &amp; Service co., LTD</li> <li>・ Kokusai Denshin Denwa co., LTD (KDD)</li> <li>・ SHARP Appliances (Thailand) LTD</li> <li>・ NISSIN Electric (Thailand) co., LTD</li> <li>・ Fujikura (Thailand) LTD.</li> </ul> |
|---|---|

出所：『一つの国際協カ-モンクット王工科大学ラカバン 30 年の足跡』

日系企業による電気・電子系の学生に対する奨学金以外に、建設系の企業が行う「建設奨学金」もあった。奨学金の窓口は JETRO が担った。奨学金だけでなく、KMITL で技術教育を行った企業も多くあった。日系企業の奨学金には、上記のような卒業後の勤務義務がなかったため、タイの学生が殺到したという。当時、排日機運が高まってきていた状況において、日系企業がこのような面で貢献していることの意義は大きく、現地新聞でもしばしば大きく取り上げられた。

工学系人材に対するニーズの高まりとともに、製造業で働くエンジニアの生産労働の実務的なスキル不足も深刻となった。大学での研究が、新しい分野の工場現場で役に立たないとの反省や、研究機関の機材が時代遅れで学生の実践力を保障する条件が整備されていないとの課題が指摘された。また、それまでの農業やアグロインダストリーとは違う、加工組立型工業の現場で、機器類と格闘し試行錯誤を重ねる「製造業マインド」を備えた新しい工学系人材が求められることとなった。

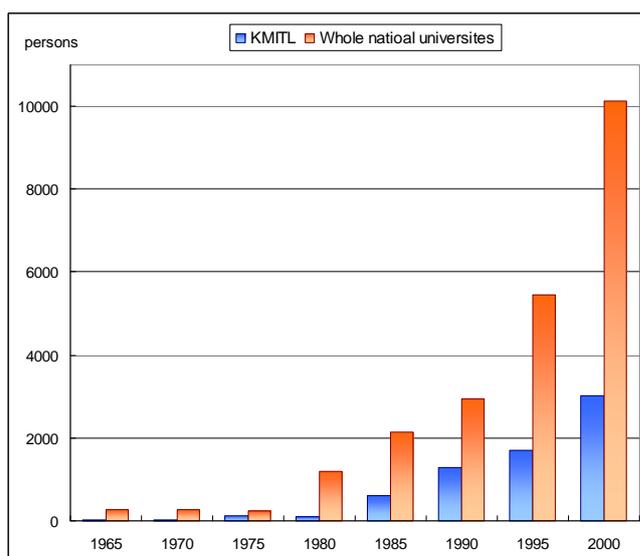


図 2-8 工学系学士 (エンジニア) 数

出所：Thailand National Statistical Year Book, Thailand in Figure

図 2-8 は、全国立大学の工学系学部の卒業生数と KMITL 卒業生について、5 年ごとの推移を

示したものである。1980年から工学系学士の養成数は急増し、経済ブームに合わせて急ピッチで人材が養成されたことがわかる。KMITLの卒業生数も、工学部卒業生数に対して大きな割合を示しており、KMITLの時代への貢献度がわかる。

製造業企業は、採用後も工学系社員への教育・訓練に熱心であった。興味深い傾向としては、工学系出身の社員は、入社後、生産企画や生産工程の研修を受けて3年程度実務経験を積み、将来性を見極められた後、海外研修（留学）へ送られるという機会が与えられた。一方社会科学系の社員には同様の留学チャンスは与えられなかった。工学系社員が海外に行き、昇進することを他の従業員や社員候補生に知らせることで、人材確保が目指された。当時、それだけ工学系社員は貴重な存在であった。こうした経緯によって、経営陣の主要な地位の多くは大学卒業生、とくに工学系により占められることが多くなった。

工学系人材不足が叫ばれる中では、工学系大学の教員不足も深刻であった。上記のように人材に対する需要の増加によって、給与水準が上がっていくと、大学教員の民間企業への引き抜きも活発に行われた。

### (3) タイ産業の高度化の必要性と求められる工学系人材

現代に求められている工学系人材は主に以下の3つの方向性がある。

- ①依然中心産業である加工組立型工業において、職人としての優れた技術を持ち、生産活動をリードする人材
- ②産業高度化に応える人材、すなわち、エリート層において製品の研究・開発を行いうる人材、製造業の経営者として「工業管理」、「産業管理」を行いうる人材
- ③多国籍企業に見られるような、企業活動の「現地化」に応えるあらゆる職種への対応力を持つ人材

優れた技術者について問題になっているのは、大学が乱立し、大学進学率が向上して工学系大卒者が増えたため、これら人材が給与水準の高い事務・経営系職種に流れてしまう傾向が顕著になったことである。タイ産業連盟（Federation of Thai Industry: FTI）会長によれば、自動車産業の労働市場の需要を100とすると、産業界側は事務・経営系が20、技術職が80の供給を求めているのに対し、労働者（卒業者）たちの志望は、それぞれ40と60であり、技術職が足りない状況が恒常化している、という。

第9次国家経済社会計画（2002-2006）において政府は、産業高度化への対応策として、研究部門の人材開発を科学技術庁が担うことを発表した。科学技術振興のため、官民が連携して研究開発を行うことも推進している。製造業において川上工程を担う研究開発と、環境など新規産業での研究開発を担う人材養成が待たれている。また、経営スキルに関しては、組立工程そのものの管理ではなく、生産計画、販売計画など激化する市場に対応する力を備えた人材が必要となっている。

多国籍企業が企業活動を現地の人材で可能な限り賄おうとする「現地化」の趨勢においては、人材は工学系出身といえども、様々な職種へ配属される可能性があり、対応力が不可欠な要素となっている。

### 2.1.3 タイ工学系高等教育への日本の協力の概要

#### (1) 日本の対タイ援助の動向

##### 1) 全般的な動向

タイにとって日本は最大の援助国である。長らく、DAC 諸国からの ODA 受入実績における日本の割合は、一位または上位を占めてきている。無償資金協力は、1980 年代後半から 1990 年代にかけて大きく伸び、1993 年に一部特定分野における無償資金協力以外については原則終了した。1994 年には、日・タイパートナーシップ・プログラム (JTTP) が締結され、第三国研修を日・タイ共同で行う枠組みが整備された。

1997 年の経済危機発生後は、タイの経済回復に向け、日本政府は各援助手法を活用して総合的な支援を行った。例えば、IMF を中心とする国際的支援パッケージとは別に「新宮澤構想」を発表し、社会セクター及び農業セクターに対しセクタープログラム借款を供与した。また、1999 年には、サポーティング・インダストリー (裾野産業) の振興等、タイ政府に中小企業振興政策に係る提言を行っている。

2001 年のタクシン政権成立以降の動向をみると、技術協力については、広域プロジェクトや制度構築支援、政策アドバイザーが増えているほか、2003 年には、日タイによる第三国支援をさらに強化するため、「JTTP2」が締結された。また、JICA は、2004 年にタイにアジア地域支理事務所を設置し、アジア域内の各国 JICA 事務所に対する支援を強化するとともに、地域協力事業を推進している。円借款関連では、タクシン政権の対外借入抑制方針により円借款の新規案件が減少し、旧 JBIC の調査等を通じて環境分野等における我が国の知見の紹介・活用等の知的支援を強化したが、同政権化で方針が変わり、現在では日本国の方針に沿い中進国入りを目前に控えているタイに対して、人材育成、格差是正、環境、防災・災害対策の 4 分野を重点分野として掲げ、支援を行っている。

##### 2) 工学系人造り技術協力案件

本調査対象案件を含め、JICA による工学系人造り類似案件は、これまで 26 件行われてきた (図 2-9)。60 年代、70 年代には案件実績は少なく、80 年代中ごろから人造り技術協力案件が増えていることがわかる。既に見たように、80 年代後半以降タイの工業化が進展する中、工業開発・振興に不可欠となる人材を育成するための「人造り協力」が重点テーマの 1 つとして積極的に推進された。

経済産業省は、AOTS を通じた技術研修事業を 1959 年から行っている。2000 年以降は、自動車産業系の技術協力案件、日本留学と日系企業就職を行なう「アジア人財資金構想」プログラムを行ってきた。

なお、本調査対象案件である「モンクット王工科大学ラカバン校 (KMITL) 案件」以外にも日本との関係が深い工学系大学がタイに二つある。「アジア工科大学院 (1959 建学)」および「タイ日工業大学 (2007 建学)」である。タイの日系企業は、奨学金供与などを通じて、この二つの大学を強く支援してきた。アジア工科大学院に対しては、1969 年以降、JICA 専門家派遣 (教

員として赴任)、設備機材供与等の支援や、タイ日工業大学に対してはシニア・ボランティアなどを通じて支援を行う等、日本政府による協力も行われている。

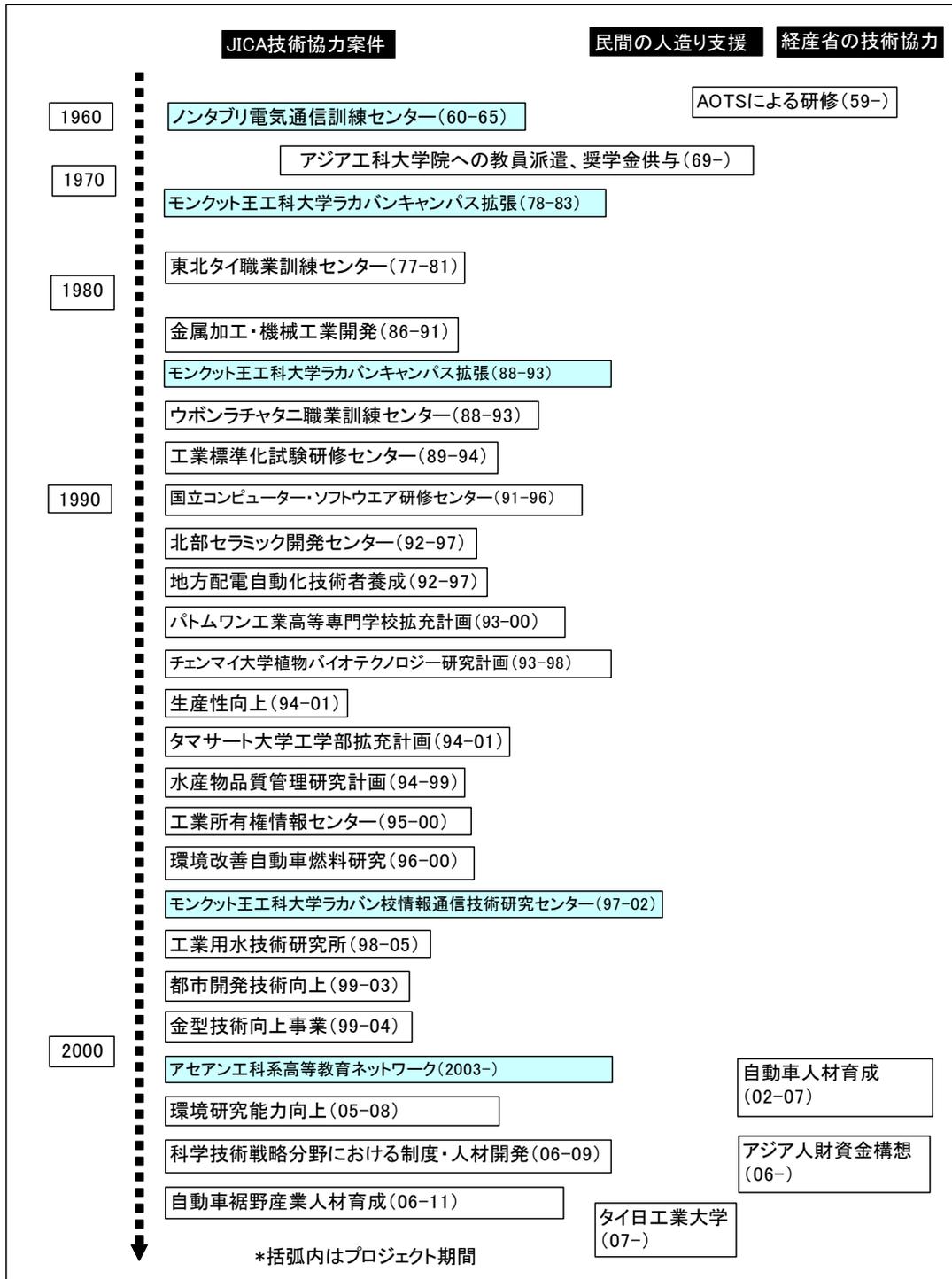


図 2-9 日本によるタイの工学系人造り技術協力

出所：外務省ポータルサイトをもとに調査団作成

## (2) 対象案件の概要

### 1) 本調査対象案件の構成

KMITL 案件では、これまで4つの技術協力案件、3つの無償資金協力、2つの第三国研修が断続して行われている。アセアン工科系高等教育ネットワーク案件は、フェーズ1、フェーズ2の2つの案件が行われている。KMITL 案件は、タイの工学系高等教育支援として1960年から現在まで続けられている。JICAの多くの技術協力プロジェクトが5-7年で終了している中、KMITL 案件が断続的とは言え、40年間続いていることは、非常に特徴的である。

表2-3は、対象案件の実施時期、投入額、投入内容をまとめたものである。

**表 2-3 調査対象案件の概要**

| プロジェクト名称                             | スキーム        | 期間        | 投入額                       | 投入内容  |
|--------------------------------------|-------------|-----------|---------------------------|---|
| <b>KMITL 案件</b>                      |             |           |                           |   |
| タイ電気通信訓練センター<br>(職業訓練センターおよび三年制短期大学) | 技プロ         | 1960-1965 | 1.11 億円                   | 機材供与<br>専門家派遣: 電電公社(当時)、<br>KDD、NHK などから 40 名以上 |
| 電気通信訓練センター                           | 無償資金<br>協力  | 1960-1961 | 6.8 千万円                   |   |
| ラカバンキャンパス通信工学科研究棟建設                  | 無償資金<br>協力  | 1974-1975 | 9.5 億円                    | 講堂、図書館、体育館、記念館、通信工学科研究棟建設                       |
| 第三国集団研修(タイ、電気通信)                     | 第三国<br>集団研修 | 1977-1992 | —                         | アフガニスタン、バングラデシュ、ブータンなど21カ国271名を受け入れ             |
| モンクット王工科大学ラカバンキャンパス拡張プロジェクト          | 技プロ         | 1978-1983 | 6.5 億円                    | 機材供与<br>電電公社(当時)、東海大学などから、長期専門家5名、短期専門家多数       |
| モンクット王工科大学ラカバン校拡張計画                  | 無償資金<br>協力  | 1984-1986 | 38 億円                     | 講義・実習棟、管理棟、情報センター、食堂、学生寮建設                      |
| モンクット王工科大学ラカバン校拡充計画                  | 技プロ         | 1988-1993 | 9.35 億円<br>(機材供与分、携行機材含む) | 機材供与<br>長期専門家11名、短期専門家95名                       |
| 第三国研修(上級電気通信技術)                      | 第三国<br>研修   | 1993-2002 | —                         | モーリシャス、マラウイ、ザンビアなど21カ国から243名を受け入れ               |
| モンクット王ラカバン工科大学情報通信技術研究センタープロジェクト     | 技プロ         | 1997-2002 | 6.48 億円<br>(機材供与分)        | 長期専門家9名、短期専門家119名、研修員受け入れ40名、機材供与など             |
| <b>アセアン工科系高等教育ネットワーク案件</b>           |             |           |                           |   |
| アセアン工科系高等教育ネットワークプロジェクト(フェーズ1)       |             | 2003-2007 | 22.73 億円                  | 国内支援大学教員派遣、奨学金供与、共同研究資金供与など                     |
| アセアン工科系高等教育ネットワークプロジェクト(フェーズ2)       |             | 2008-2013 | 21.7 億円                   | 同上  |
|                                      |             |           | 総額<br>約 94 億円             |   |

対象案件のプロジェクト目標および上位目標は表2-4の通りである。当初、電気通信分野の中下級技術者の訓練に限定されていた対象が、工業系の幅広い分野に広がると同時に、大学・

大学院の研究活動へと拡大された。また、支援は KMITL 単独から周辺国高等教育機関との研究・教育のための人的ネットワーク構築に展開している。

**表 2-4 対象案件のプロジェクト目標および上位目標**

| プロジェクト名称                    | プロジェクト目標またはそれに相当する目標   | 上位目標   |
|-----------------------------|--|--|
| タイ電気通信訓練センター                | 下級および中級技術者の再訓練と新規養成  | —  |
| モンクット王工科大学ラカバンキャンパス拡張プロジェクト | KMITL のデータ処理工学、電子工学、半導体工学の 3 分野の教育・研究活動の充実を図る                                  | —  |
| モンクット王工科大学ラカバン校拡充計画         | 電気通信、放送、データ通信、機械工学の 4 分野について KMITL 工学部の教育・研究活動を強化する                            | タイにおける同分野の発展に資する                                   |
| モンクット王ラカバン校工科大学情報通信技術研究センター | 1) センターの設立により大学の研究開発能力が強化される。<br>2) センターおよび協力対象研究室における情報通信技術分野の大学院プログラムが強化される。 | モンクット王ラカバン工科大学における情報通信分野の研究開発能力、人材育成能力が、国際水準に到達する。 |
| アセアン工科系高等教育ネットワークプロジェクト     | メンバー大学の教育及び研究能力がメンバー大学間の活発な資源の交流あるいは日本の支援大学との協力関係を通じて改善する                      | ASEAN 諸国の工業セクターの再活性化のための工学系人造りを通じて経済の持続性が向上する      |

## 2) KMITL 案件の概要と変遷

KMITL は、日本の ODA によって建学された海外初の教育・訓練機関である。当初は電気通信分野の職業訓練センターとしてスタートし、時代の要請に沿いながら、3 年制大学、5 年制大学へと移行し、さらに修士・博士課程、研究所を設置して、タイにおける同分野の本格的な研究・教育機関として成長した。

案件の開始は、日本の郵政省とタイ文部省が協力して「ノンタブリ電気通信訓練センター」を設置した 1960 年に遡る。センターは校舎や機材の供与、カリキュラムの作成などの日本の協力を受け、通信技術における下級および中級の技術者を養成した。

1961 年には、池田首相（当時）のタイ訪問を契機に、職業訓練センターを 3 年制大学に格上げする協議が日本タイ両国間で行われ、1964 年に職業訓練センターは「ノンタブリ電気通信大学 (Nondtaburi Institute of Telecommunication)」へ昇格した。

この時期までの日本の協力は、郵政省が中心となり、これに電電公社（当時）、KDD（当時）、NHK など日本の電気通信関連機関が加わって行われた。JICA の前身の海外技術協力事業団（OTCA）も参加している。これら機関から派遣された専門家とタイ側の留学エリートとが、新設分野のこの大学のカリキュラムを作成した。

1965 年に 3 年制コースの第 1 期生が卒業すると、日本政府の支援として、その中から 4 人がコロomboプランの奨学生に選ばれ、後に同大学の教師になることを条件に、日本の東海大学へ学士号取得留学を果たした。現在に続く KMITL と東海大学の関係が、ここから始まっている。日本政府はコロomboプランに 1954 年に参加し、政府として工学系の学生を受け入れる枠組みは持っていたが、これに協力的な日本の大学がなく、唯一、東海大学の決断によって奨学生が受

け入れられた。

その後、3年制大学の課程に、2年間の上級コースを追加することで、学士（Bachelor of Engineering）を養成する本格的な大学を設立する計画が持ち上がった。1968年、この構想は日本人専門家（郵政省系機関）によるカリキュラム作成等の協力によって推進された。他の大学は4年制であり、この大学は5年制というユニークな形態をとったが、これは学術を重視するのではなく、高度な職業教育を施すことに主眼が置かれたためである。1971年にはタイ議会によって、ノンタブリ電気通信大学がモンクット王工科大学（King Mongkut Institute of Technology: KMIT）として学士レベルを輩出する大学として承認された。

1972年には、新たにコンピューター、制御および電子回路の3部門が設置され、同時に日本人専門家による協力が行われた。2年制上級コースが追加設置され、さらに政府の方針によって同大学の募集人員が年々増加したことから、校舎が手狭になり、第3次国家社会開発5カ年計画に、モンクット王工科大学（KMIT）校舎のバンコク郊外のラカバンへの移転が盛り込まれた。これを受けて日本政府とタイ政府との協議がはじまり、1974年、無償資金協力による新校舎建設が決定した。校舎はラカバンに建てられ、大学は現在の名称であるモンクット王工科大学ラカバン校（King Mongkut Institute of Technology Ladkrabang: KMITL）となった。

1978年からはJICAによるKMITL拡張プロジェクトが開始された。1976年に修士課程を設置したKMITLの将来計画に沿うように、協力分野は、半導体工学、データ処理工学、電子工学の3分野とした。このプロジェクトにおいて、教育課程と教員の養成が行われた。1982年には、タイ初の電気系工学分野の博士課程が同大学に設置された。

1986年、KMITLはタイ政府の承認によって独立した総合大学として再発足した。これを契機にKMITLは一層の拡充・発展を期し、1988年に、JICAによるKMITL拡充計画がスタートした。協力分野は、電気通信、放送、データ通信、機械工学の4分野である。

教育機関としての整備がほぼ終了した後、大学院レベルの研究・教育機能の充実を図るため、1997年からはJICAによる情報通信技術研究センター（ReCCIT）プロジェクトが実施されている。

表2-5は、タイの工業化政策と工学系人造りの課題に対し、KMITLの創設から発展の各イベントをマトリックスにまとめたものである。KMITLの前身である訓練センターがタイの工業化の胎動期とともに発足し、またタイの工業化の本格化に伴ってKMITLの活動や卒業生数が充実していく過程が見て取れる。

表 2-5 時代別タイ工業化の課題、工学系人造りの目標、KMITL の活動

| 時代区分                       | タイの工業化政策と実績                              | 工学人造りの目標と実績                                | KMITL の活動  |
|----------------------------|--|--|--|
| 60年代<br>輸入代替工業化            | 民間主導経済開発<br>産業インフラ整備                     | 人的資本の開発                                    | 訓練センターから大学へ<br>東海大学留学による「教育者」の養成<br>郵政省主導の職業訓練センター設立   |
| 1970年代-1985年<br>輸出指向型工業化   | 重化学工業誘致<br>輸指向工業製品はア<br>グロインダストリーが<br>主軸 | 高等教育学生の<br>増加                              | ゴーンソン学長の学校づくり<br>JICA による最新設備の導入<br>で実践的エンジニア養成<br>5年制大学システムによる<br>実学重視の教育<br>東海大学との連携による公<br>共性志向の教師育成<br>無償援助<br>第1次ラカバン<br>拡充 |
| 86年-通貨危機<br>加工組立型工業の<br>拡大 | 農業から製造業へのシ<br>フト<br>民間活力利用へ              | 工学系高等教育<br>の本格始動<br>実践的技術者ニ<br>ーズの高まり      | 卒業生数の拡大<br>師弟関係・共同作業の現場<br>主義が教師から学生へ<br>第2次ラカバン   |
| 通貨危機以降<br>産業高度化の時代         | タクシン政権による国<br>の改造<br>科学技術強化              | 国際競争力ある<br>工学系人材<br>国家 IT 年による<br>IT 技術者養成 | 研究活動の充実<br>国際的研究・教育拠点へ<br>ラオスへの支援<br>ReCCIT<br>AUN/SEED-Net<br>プロジェクト  |

出所：調査団作成

### 3) アセアン工科系高等教育ネットワークプロジェクトの概要

アセアン工科系高等教育ネットワークプロジェクトの構想は、1997年のASEAN-日本サミットにおける橋本首相（当時）、1999年のASEANプラス3サミットにおける小淵首相（当時）のイニシアチブから生まれた。それぞれのサミットにおいて、橋本首相（当時）は、東南アジア域内の産業界の発展に寄与する人材育成のために、理工系、技術系等の分野の高等教育の強化を、小淵首相（当時）は、専門性の高い人材育成などASEAN加盟国域内での「ヒト」重視の協力枠組み「小淵プラン」を発表していた。

この構想は、ASEAN加盟国の代表大学間が共同で学術的活動を実施・推進しているASEAN University Network (AUN) を利用し、日本側の支援大学（11大学）を加えた、アセアン工学系高等教育ネットワークプロジェクト（AUN/SEED-Net）の創設に結実した。ASEAN各国の教育担当副大臣および日本政府代表、同プロジェクトに参画しているASEAN加盟国の大学の代表、JICAの代表等は、この独自の協力枠組を規定する文書である、「Cooperative Framework」(C/F) に2001年に署名している。メンバー大学には、KMITLも含まれている（表2-6）。

表 2-6 アセアン工科系高等教育ネットワーク参加大学一覧

| 国名       | 大学名   |
|----------|---|
| ブルネイ     | ブルネイ工科大学、ブルネイ大学   |
| カンボジア    | カンボジア工科大学   |
| インドネシア   | ガジャマダ大学、バンドン工科大学  |
| ラオス      | ラオス国立大学   |
| マレーシア    | マレーシア科学大学、マラヤ大学   |
| ミャンマー    | ヤンゴン大学、ヤンゴン工科大学   |
| フィリピン    | デラサール大学、フィリピン大学ディリマン校   |
| シンガポール   | シンガポール国立大学、ナンヤン工科大学   |
| タイ       | チュラロンコン大学、KMITL、ブラパー大学  |
| ベトナム     | ハノイ工科大学、ホーチミン市工科大学  |
| 日本国内支援大学 | 北海道大学、東京大学、東京工業大学、政策研究大学院大学、豊橋技術科学大学、京都大学、九州大学、慶應義塾大学、早稲田大学、芝浦工業大学、東海大学 |

プロジェクトは約2年間の準備期間を経て、2003年に正式に始まり、2007年に第1フェーズが終了した。現在第2フェーズが進行中である。案件の核となる活動は、域内メンバー大学の若手教員を対象とした留学プログラム（域内のメンバー大学での修士課程または博士課程への留学、本邦支援大学への博士課程の留学）と、留学プログラムと連携して行われる共同研究の2つの活動である。

留学プログラムでは、メンバー大学教員の能力強化を目的に、これら教員が日本の大学の支援を受けて学位を取得する。ASEANの大学で学位を取得するコース、日本に滞在して日本の大学の学位を得るコースなど、いくつかのオプションがある。共同研究プログラムは、基幹工学9分野ごとにASEAN側大学と国内支援大学が共同で研究を進める計画である。

工学系高等人材の育成には工学系高等教育機関である大学の能力強化が必要であり、そのためには教員自身の能力向上が不可欠である。まだ学位（修士号、博士号）を取得していない若手教員にとっては所定の課程で研究活動を行うことを通じて研究能力の向上を図るとともに、留学を受け入れる域内メンバー大学の教員にとっては留学生の研究指導を通じて、研究・教育能力の向上が図られることになる。この活動に日本の教員が共同研究という形や留学生の受け入れという形で参画し、指導を行うというフレームワークになっている。

## 2.1.4 工学系人作り技術協力案件の成果

### (1) 多数のエンジニアの育成

KMITLは設立後順調に発展し、90年代までに全国でもトップレベルの工科系大学に成長した。図2-10が示す通り、タイにおける工業分野の発展と呼応する形で卒業生数も増加しており、企業が求める工学系人材ニーズの拡大に応じてきたと言える。タイにおける工学系学士（エンジニア）の30%程度がKMITL卒業生であり、工学系人材育成におけるその貢献は大きい。

図2-11は1975年と1989年の大学入学試験（全国共通）について、工学部を持つ大学別に、最高点から最低点までの分布を示したものである。KMITLは、1975年には中堅から下のレベルにあったが、1989年には中堅大学群から頭ひとつ抜け出し、チュラロンコン大学に次ぐ全国2

位の大学の地位を確固にしている。

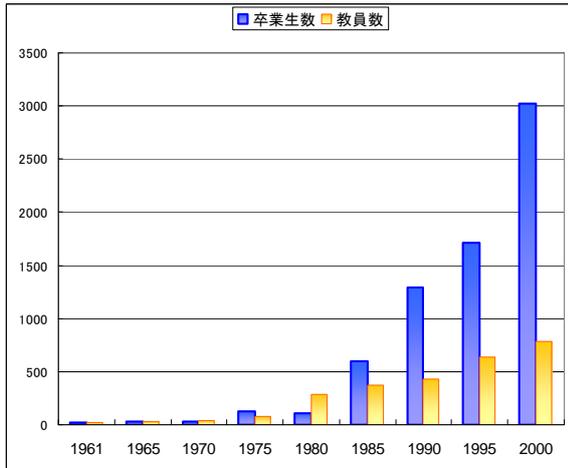


図 2-10 KMITL 卒業生数と教員数

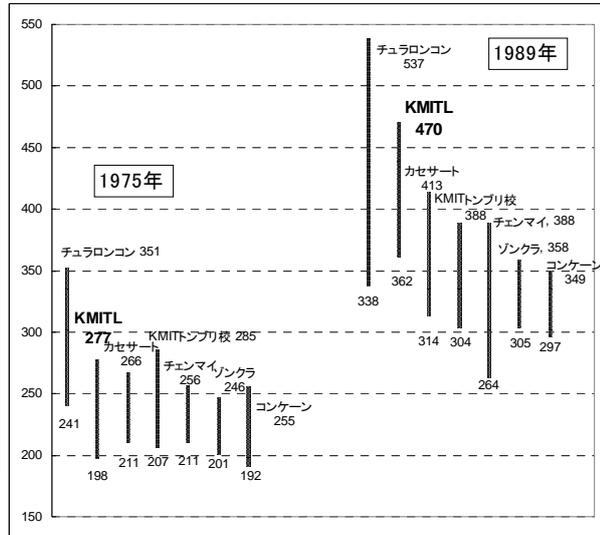


図 2-11 工科系大学別入学試験最高点と最低点

出所：『一つの国際協カーモンケット王工科大学ラカバン 30年の足跡』、Statistical Year Book of Thailand

(2) 卒業生に対するタイ社会の高い評価 — パナソニック系列企業の事例他 —

パナソニック Thailand は、タイ国内に、製造だけでなく、営業・販売部門、保険部門、カスタマーサービス部門、R&D 部門などに分かれた 20 の企業グループで構成されている。KMITL 卒業生は、2009 年時点で多様な業種・職種に分散している。表 2-6 は、20 社のうち 11 社から得た「卒業生に対する会社幹部の評価結果」が 4 段階で記されており、平均で 2.7、すなわち、「良に近い可」として、概ね良好な評価を獲ている。

表 2-7 タイパナソニック系列企業に雇用される KMITL 卒業生とその評価

| 系列企業名         | KMITL 卒業生数 | 評価 (4 段階評価：4=優、3=良、2=可、1=不可) |
|---------------|------------|------------------------------|
| PEDTH (デバイス)  | 4          | 3                            |
| PMRT (モーター)   | 5-10       | 3                            |
| PST (販売・サービス) | 7          | 3                            |
| PRDT (部品)     | 1          | 2                            |
| PAT (セールス)    | 2          | 3                            |
| PECTH (電池)    | 2          | 2                            |
| PICT (部品販売)   | 1          | 3-4                          |
| PTHC (持ち株会社)  | 2          | 3                            |
| PHAT (製造・R&D) | 2          | 2                            |
| PHRADT (R&D)  | 3          | 2                            |
| PEWTH (製造)    | 5-10       | 3                            |
| TOTAL         | 34-44      | 平均 2.7                       |

出所：調査団作成

パナソニック社以外でも、KMITL は、社会的に高い評価を得ている。具体的には、「全国でトップ 10 に入る大学で、特に電気系に強い」（タイ産業連盟会長）、「電気通信系の卒業生の実績は非常によい。チュラロンコン大学よりも成績がいい。卒業生数も多く、会社に就職後、マネジメントクラスに昇任する人もいる。」（タイ日工業大学学長）などがあげられる。

特徴的なのは、以下のコメントに代表されるように、KMITL 卒業生が仕事現場において、実践的であると指摘されている点である。

- ・ 「チュラロンコン大学の人にはプライドが高く、採用後の扱いが難しい。それに対して KMITL の卒業生は現場主義だから、仕事がスムーズに進む。」（K バンク日本営業担当者）
- ・ 「チュラロンコン大学卒業生は、新しい分野の開拓をする創造的な仕事に向いている。一方、KMITL 卒業生は、『職場のために働いてくれる』人材である」（国家経済社会開発委員会投資戦略部部長）

KMITL は、もともと技術訓練センターから出発した経緯があり、さらに 3 年制大学に 2 年間の上級コースが追加された際も、学術を重んじるのではなく 5 年間の長い時間をかけて高度な職業教育を施すことを目的としていた。タイの工業化が進展する中で企業が求める人材、すなわち東アジア諸国の導入した産業（電気・電子、機械機器類）に必要な実践的な人材を、KMITL は輩出することができたものと思われる。

### **(3) 工学系人材を育成する教師陣の育成**

工業系人材に対するニーズの高まりを受けて、前述の通り、教師をリクルートする企業の動きも強まったが、給料が低いにも関わらず、KMITL の教員で教職をやめる人は比較的少なかった。特に、日本に留学し博士号を取得した教員の多くは、KMITL で充実した教師生活を送っていた。その理由としては、①日本の教員たちとの交流等を通じて研究活動に専念したいこと、②学生を育てることに生きがいを感じていること、などをあげられている。

KMITL を卒業した（日本に留学した）優秀な人材が KMITL に教員として残り、熱心に研究と教育に取り組む好ましいサイクルと環境が、長年にわたる KMITL 案件の実施を通して構築されるに至っている。これは、自身も日本の東海大学で博士号を取得した経験を有するプラキット前 KMITL 学長の方針である「単に留学生を増やすことではなく、また KMITL やアセアン工科系高等教育ネットワークプロジェクトの工学系人材の養成に収まらず、社会に開かれた『公共性のある教員の育成』の実現を示唆している。

### **(4) 国際的研究拠点としての KMITL およびアセアン工科系高等教育ネットワーク**

現在求められる人材について、KMITL は 2 番目の産業高度化を担う人材を輩出するべく、90 年代後半より、研究・教育機能を強化してきた。JICA による KMITL 情報通信技術研究センタープロジェクトがその取り組みであった。案件は、博士号取得者の輩出を指標のひとつに据え、大学院レベルの研究能力向上を図り、その活動は国際会議への参加や、国際学術論文への発表に力点を置き、高度なレベルの人材育成の体制が整備された。

学術研究部門での人造り技術協力に関しては、2003 年から実施されているアセアン工科系高等教育ネットワークプロジェクトも同様に成果をあげている。タイの若手大学教員のうち、17

名が修士課程を、7名が博士課程を取得するために、他国のプロジェクト関係大学へ留学した。プロジェクト全体の ASEAN 加盟諸国の教員では、311名が修士課程、134名が博士課程在席のために、同様に留学した。また、域内メンバー大学、日本の支援大学間で共同研究が積極的に行われ、5年間に222テーマ、研究費総額として214万ドルの研究が行われた。

タイ国内での工学分野のトップレベル大学としての地位の確立に留まらず、KMITL は、JICA と連携して、ラオスの工学系人づくり技術協力も始めている。1999年からは、JICA、KMITL、ラオス国立大学工学部の3者間でミニッツが結ばれ、KMITL は、ラオス国立大学の学士を持っていない若手教員12名への学位取得プログラムの支援を行った。これを機に、JICA の「ラオス国立大学工学部情報化対応人材育成機能強化プロジェクト」では、2003年から2006年にかけて、KMITL が JICA スキームを通じてラオス国立大学へ支援協力を行った。プロジェクトは、ラオス国立大学の学士課程の充実・強化を図り、ラオスの情報技術分野の技術者、研究者、教育者を育成した。KMITL とラオス国立大学は、アセアン工科系高等教育ネットワークにもメンバー大学として参加しており、学術交流や留学生支援などで関係を保っている。

## 2.2 人造りの物語

### 2.2.1. 歴史的な幸運

1960年8月24日、日本とタイ政府との間で「電気通信訓練センター」の設置に関する協定が結ばれた。この小さな訓練センターが10年後にタイを代表するような工学系大学「モンクット王工科大学」にまで発展するとは当時、誰も想像さえできなかった。

実は、そこに歴史的ともいえる幸運があった。もし偶然ともいえる幸運が存在していなかったら、「モンクット王工科大学ラカバン校」(KMITL)はこの世に誕生せず、最初の構想「電気通信訓練センター」はタイ電話公社(TOT)内のこじんまりした技術訓練所としての運命を辿っていたに違いない。物語はここから始まる。

それでは、物語が始まる1960年前後の日本にタイムスリップして歴史的な幸運に立ち会ってみよう。

#### (1) 日本の1960年前後の「時代考証」

1957年2月に誕生した岸政権は、戦後最初にアジア外交を積極的に推進したことで知られている。「外交青書」(1957年9月)によると、それは「外交三原則」として次のように打ち出されている。

- 1) 国連中心主義、2) 自由主義諸国との協調、3) アジアの一員としての立場。

岸首相は1957年5月にアジア6カ国、続いて11月にアジア9カ国を歴訪し、アジア諸国が新しい国造りで開発資金不足に陥っていることを知り、帰国すると「東南アジア開発基金」構想を模索し始める。それが試行錯誤の結果、61年には長期低利の開発資金融資に対応できる「海外経済協力基金(OECF)」を創設する。これで経済協力(ODA)としての有償資金協力(円借款)がスタートする。

当時の円借款協力は賠償援助と同じくタイド(日本製品を購入することを条件にした)だったので、日本の国是になっていた輸出振興政策に組み込まれていた。

ちなみに、コロombo・プラン<sup>2</sup>に対処していた技術協力(研修生受け入れ、専門家派遣)は、1962年にそれまでの実施者だったアジア協会とラテンアメリカ協会が一緒になってOTCA(海外技術協力事業団)設立へと進展する。したがって、1960年前の段階では、たとえば電気通信訓練センターの建設に際しては、アジア協会が業者と請負契約を結ぶ実施責任だった。いわば、本格的な技術協力が始まる揺籃期だった。

次の「所得倍增計画」で有名な池田政権は、電気通信訓練センター協定が結ばれた1960年に登場する。欧米諸国は池田外交を“トランジスター外交”(トランジスターを売り込んで回った)と呼んだ。池田政権は貿易振興と国際的な経済協力に重点を置いた。「所得倍增計画」は次のような政策を骨子にしていた。1) 道路、港湾、用水などの社会資本の充実、2) 第1次産業から第2次産業への産業構造の高度化、3) 貿易と国際的な経済協力の促進、4) 産業の高度化

---

<sup>2</sup>戦後の東南アジア諸国の経済開発計画の嚆矢となったのがコロombo・プランである。このプランは1950年1月、コロomboで開催された英連邦会議でオーストラリアの提案によって発足した。同年9月のロンドン会議で「南及び東南アジアの共同経済開発に関するコロombo計画」が採択された。日本の参加は54年。その参加は2年後の国連加盟をひかえて国際社会に貢献するという重要な意味をもっていた。

に備える人的能力の向上と科学技術の振興、5) 社会福祉の充実を図り、社会的安定を確立するとともに二重構造を緩和する。

こうした国家政策に政、官、学、財の各界が一丸となって事に当たる時代だったが、今から見ると政治家たる首相のリーダーシップは国の発展にとって大きな存在だった。1961年に東南アジア歴訪の途中でタイの電気通信訓練センターを見学した池田首相は、説明人の日本電信電話公社(電電公社、後の NTT)幹部に「これだけの施設でタイ人をトレーニングすると、将来、日本の通信機器はどれだけ輸出できるのか」という発言が記録に残っているが、そこには当時の日本経済の状況と、「トランジスター外交」といわれようとも輸出振興なくして日本の発展はない、という首相の強い信念が見て取れる。それは、好むと好まざるとにかかわらず、経済協力が国是としての輸出振興政策に組み込まれていた証左でもある。

戦後の東南アジア市場は戦前からのアジア植民地の旧宗主国である英国、フランスなどの西欧諸国の技術・商品ブランド力が続いており、日本は対抗策としてタイドの賠償援助で日本製品や日本の技術力を普及しようと必死に立ち向かっていた。

東南アジアは先進国による輸出市場の主戦場であった。その成果を1957年から67年までの10年間で見ると、日本の対アジア貿易額は8億6,800万ドルから一挙に26億3,000万ドルへと約3倍に伸びた。

## (2) プロジェクトの事始め

その頃、電気通信の分野でも国家的視野からの東南アジアへの技術的進出、さらに電気通信分野の企業進出が重要な課題になっていた。その課題に挑戦する主役は現場的には日本電信電話公社(以下、電電公社と略記)であり、政策的には郵政省(現在の総務省)であった。

1968年10月5日号の「国際開発ジャーナル」で戦後の電電公社初代総裁として1952年から58年まで、わが国の通信分野で卓越した能力を発揮した梶井剛氏(大来佐武郎元外相の岳父)のインタビュー記事が掲載されている。それによると、日本の通信技術は、戦後初めて外国の事情が明らかになるとかなり遅れていることがわかり、日本に大きな衝撃を与えた。まず電電公社は通信技術の復興を図るため公社内に通信技術研究所を創設した。公社は独立採算制なので利益を技術開発に向けることができた。黙々と研究した結果、68年の時点で日本の通信技術水準は米国に次ぎ、西ドイツと肩を並べるまでになっていた。

その頃、通信関係の東南アジア、中近東、中南米への進出が国家レベルで浮上してくる。しかし、日本にはそういう経験がない。電気通信メーカーは技術開発と国内市場の再建に懸命だったので、その余裕はなかった。

そこで、電電公社が中心になって海外電気通信協力会を組織し、各国に電気通信使節団を派遣して通信発達の事情を知るとともに、日本の技術の進歩を宣伝してはどうかという勧告を受けた。1950年代の中頃にはすでに台湾と技術留学協定を結んでいるし、米国軍からは南ベトナムのマイクロウェーブ建設協力が要請されていた。梶井総裁自ら南ベトナム、タイにまで足を運んでいる。その感想はこうだ。アジアを回って見ると、通信の未発達が発達を阻害している事実と直面する。われわれは単なる技術者という立場からではなく、ある時は政治的な認識の下に協力する必要がある。つまり、「アジアの経済発展が日本の貿易振興につながり、そし

て日本の経済発展にもつながる」という、どちらかといえば互恵的な発想に立ってアジアへの経済協力を考えていたと言っても過言ではなかろう。

戦後の電電公社は、戦前の逓信省、逓信院から生まれたもので、もう一つは郵政省である。戦前の逓信省（1943年に逓信院に改組）は電力、通信、郵便、海運、航空、放送などの分野を多岐にわたって運営していた。それらは戦後、郵政省、運輸省、通産省に分離され、なかでも通信部門は国の事業としての公社で事業展開することになった。総裁はじめ職員の意識は国家事業を背負っている感覚だった。

梶井総裁は戦前、逓信院の重職である工務局長（先輩に逓信族で知られた東海大学創設者の松前重義氏がいる）から翼下の日本電気（NEC）の社長になり、戦後、GHQ パージ（戦前に公職にいた者の公職追放）に遭った後、初代の電電公社総裁になり、外国から輸入したマイクロウェーブや同軸ケーブル・システム、さらにケログ社（現パナソニック）の交換システムを導入しながらも、独自の優れたシステムを開発し、日本列島を縦断する通信網を完成させている。

一方、海外への技術協力では台湾との技術留学協定を結び、ベトナムのマイクロウェーブあるいは超短波回線の調査を行い、インドネシア、フィリピン、マレーシア、タイから多くのコロンボ・プラン留学生を電電公社の技術訓練場である中央学園に受け入れていた。その電電公社の電気通信学園は、日本を代表する電気通信の訓練施設として国際的評価も高く、すでにコロンボ・プランの技術審議会事務局長や ECAFE（国連アジア極東経済委員会）事務局長らも視察していた。この頃から、電電公社の電気通信学園方式の海外技術協力が構想されていたのではなかろうか。

一方、郵政省では日本の国連加盟（1956年）以前から、ITU（国際電気通信連合）や ECAFE を通じてアジア地域の電気通信開発問題を積極的に取り上げ、1959年に ECAFE/ITU 電気通信東京会議を開催したことから、途上国の技術者不足を補う技術訓練への関心を高めていた。

当時の日本の東南アジア対応は非常に慎重で、単独で新たな組織設立や事業の実施を提案することを避けた。東南アジア諸国から日本の単独提案を“日本のアジア支配意識”の現われとみられることを警戒していたからである。1966年に設立されたアジア開発銀行の場合でも、後に総裁になった渡辺武氏（大蔵省審議官）が1年以上をかけて ECAFE で域内意見の調整を行い、一定の合意を得てから ECAFE 総会で設立を決めるという方法をとっている。

さて、電電公社を後押しする郵政省では、研修生の受け入れと専門家の派遣に限られていた技術協力をより能率的、効果的に実施する政府計画として、電気通信学園のような訓練施設をコロンボ・プラン域内に設置できないかと検討中であったが、これには外務省も乗り気になっていた。それは1957年の頃である。それが翌58年4月、外務省から突然といえるタイミングで「郵政省によって提案されていた集合訓練施設としての技術訓練センター構想は省議で決定された」との連絡が入る。

ちょうどその頃（1958年春）に一人の電電公社職員が梶井総裁命で電電公社バンコク初代事務所長として旅立った。その人はプロジェクト仕立人としての命令を受けた牧野康夫氏であった。彼は58年から61年まで奮闘する。

外務省は外交面、経済・貿易面を考慮して、東南アジアのセントラル・ゾーンに当たるタイ

に電気通信訓練センターを設置する価値は十分あると考えていたようだった。郵政省はさっそく電電公社と相談しながら予算要求資料を作成した。そして、その設置案は1959年度予算で本決まりとなる。その時、外務省からは「これから以後、この種のセンター計画については外務省に一本化すべし」とクギを刺され、一つの行政的な暗黙の了承が出来上がったといわれている。

実はこの考え方はその後、農林省による「海外農林開発事業団」と通産省による「海外貿易開発事業団」構想を外務省が実施一元化、外交一元化という原則をタテに、外務省の所管するOTCA（海外技術協力事業団）と海外移住事業団とを母体（当時、これを俗に座布団といった）にして吸収合体させて、1974年に今日のJICA（国際協力機構）を創設したことに類似している。

当時、霞が関は元気だった。伸び盛りの国家の中で、各官庁は出来得る限り多くの省益を取り込もうとしていた。これは余談になるかもしれないが、タイの電気通信訓練センター構想でも、ある省は郵政案に「訓練機材の修理技術訓練」を加味した形で新しい提案を行い、その調整には担当大臣まで巻き込んでのバトルが展開された。関係筋の報告では「ある省」と紛争回避型で述べられているが、筆者は、それは通産省（現在の経済産業省）だと睨んでいる。当時のタイは貿易振興を掲げる通産省にとって重要な輸出市場であるが、二国間貿易では大幅な日本の出超で、日・タイ間では片貿易摩擦が顕在化していた。それが高じて1970年代は大学生を中心とした「日貨排斥運動」へと連動していった。郵政省の電気通信訓練センター構想はタイの人材育成につながる立派な貢献事業でもある。これは摩擦回避に役立つと考えるのは当たり前の成り行きであろう。日本にとっては意味のある技術協力だったに違いない。当時の霞が関は良きにつけ悪きにつけ、燃えていた。

### (3) 板ばさみの中での選択

牧野氏がバンコク入りした1958年当時のタイの電気通信事情を見ると、タイではこれまでの英国勢力に代わって米国勢力が拡大されていた。米国は南ベトナムなど反共防衛戦線を固める戦略（「ドミノ理論」にもとづく）の下でタイを重視して援助を増強していた。たとえば、軍事道路の建設のみならず、電気通信部門でも、たとえば最新式の米国マイクロ式ウェーブ・システムも導入され、電話交換機もバンコクを中心にエリクソン製が採用されていた。

牧野氏は電電公社内の電気通信学園のような技術者の育成を目指した訓練学校を想定して、タイ電話公社（TOT）にアプローチした。牧野氏はタイの電気通信の技術的第一人者として知られるTOTのスニット総裁に日本の提案をぶつけた。ところがスニット総裁は次のような否定的反応を示した。「タイは現在、米国の援助による電話拡張計画を実施中で、その計画の中に技術者の訓練計画も含まれているので、日本の提案する電気通信訓練センターの設立は特に必要ない」。当時の日本のシステムといえば、せいぜい無線やテレックス程度であったので、米国のシステムや技術水準には対抗できない。

さて、困ったのは牧野氏である。東京（電電公社も郵政省も）では電電公社内の電気通信学園を想定しているし、牧野氏はわが国電気通信界の責任者でもある梶井総裁から背中を押されて初代の電電公社バンコク事務所長に就任した立場を考えると、引くに引けない板ばさみ状況に陥ってしまった。しかも、この計画は郵政省、外務省が一体となって押し進めている。「日本

側の思い違い、調査不足でした」と言って済む問題でもない。

ところが、牧野氏は職業訓練ならば基本的にタイ文部省の所管であることを知っていたし、予めその方面の人脈づくりも手がけていた。そこで、タイ国立工科大学のスート学長に事情を話し理解を求めて、彼は文部省のサナン職業教育局長に橋渡しをしてくれた。そして、サナン局長が日本の提案を文部大臣に報告して了承を得た。大成功である。問題はどのような手続きを経て、タイ政府の閣議決定を得るかが最大の難関となった。

なお、この時、タイの日本大使館筋では、戦前に日本軍がタイ駐留した時に発行した一種の紙幣である軍票という「特別円」<sup>3</sup>の処理に難渋していた。1961年11月8日の池田首相の電気通信訓練センター視察はその交渉のためであった。

1959年8月を過ぎた頃、日本の提案はタイ政府閣議で決定された。当時は57年9月にクーデターでピブーン政権を倒したサリット政権であった。新しい政策は大規模の国家建設であったが、「国家建設にとって最も重要な資源は人である」ことを強調して、国民教育計画（義務教育を4年制から7年制へ）を打ち出す一方で、日本企業の進出が始まる動機となった「輸入代替型工業化」が始まる。

閣議決定までの間、牧野氏をはじめ在タイ大使館の吉川書記官、それにタイ側の電気通信主管官庁の交通省郵便電信総局、文部省関係者たちは一喜一憂の毎日を送っていた。後日、牧野氏は「あの時は全エネルギーを完全燃焼させた」と語っている。これで、なんとか最大の難関はくぐり抜けた。

考えてみると、相手の事情も調べずにタイ電話公社内の技術訓練センター建設協力を片思いで押し進めるという発想がいかにも思いつきの、当時のアジア地域の調査不足が如実に現われた構想だったといえる。本国では首を長くして待っていた。閣議決定後の3日目に間髪入れず、電電公社の海外技術連絡室長の山田捨録を団長とする調査団がバンコクに入り、タイの文部省職業教育局側との交渉が始まる。

問題はどこにセンターを設けるかである。いろいろな案もあったが、最終的にはバンコク市隣県のノンタブリ県にある大工の養成学校を使用することになった。1959年8月26日、山田捨録団長とサナン局長との間でR/D（合意議事録）がサインされた。それから60年2月初旬になって、「電気通信訓練センターの設立に関する日本国政府とタイ王国政府との間の協定」文案が出来上がった。これがそれぞれの国の閣議で承認決定され、60年8月24日、タイ文部大臣室で大臣と日本の特命全権大使との間で協定として署名された。

1961年2月16日、タイ文部大臣、電話公社総裁、日本大使や関係者、米国援助機関（USAID）

---

<sup>3</sup>戦前、日本軍は英国軍の立てこもるシンガポールを背後から攻略するために、南タイからマレー半島を南下する軍事作戦を遂行するに当たり、カンボジアのシェムリアップ（世界遺産アンコールワット所在地）からタイ領に入り、通過しなければならなかった。その時、タイのピブーン首相から「軍隊通過」の承認を取りつけた。タイに駐留した日本軍は食糧や使役の調達のために軍票を使った。これが戦後、軍票に関する特別円として問題になり、紙くずになった軍票による損害賠償を求めてきたのである。タイにとっては当たり前の要求である。しかし、その頃の日本には国家財政に余裕がない。出来るだけ有利（金銭的に）になるような駆け引きが続いていたが、1962年、「特別円問題に関する協定」を締結し、96億円の8年賦による支払協定を結んだ。しかし、日本はここでもタダでは起き上がらなかった。その96億円は日本の資本財および設備などを主な構成要素とする日本の生産物、さらに日本人の役務の調達に使用されるものに限る、というタイド（ヒモ付き）条件を付けた。そこには当時の輸出振興という凄まじい国是を彷彿とさせるものがあつた。

の120～130人の人びとも交えて開校式が催された。

## 2.2.2. 大学への始動

### (1) 日本とタイの思惑

一時迷走した日本の構想も1960年8月の日・タイ政府間協定へと結実し、タイ文部省認可のノンタブリ電気通信訓練センターとして61年2月16日に開校することになった。日・タイ間の合意文書によると、履修過程は普通科1年、専修科3カ月～1年（延長可）とし、訓練人員は初年度で普通科が65人、専修科が約20人とし、2年度目から倍増が見込まれた。

普通科はGPO（郵電局）の新入職員（22人）を受け入れたが、工学の基礎知識も少なく英語もよくわからない生徒が多く、日本側には本センター開所式で大江大使が挨拶で述べた「将来の友情と協力のシンボルとしての永遠の存在」になれるかどうか不安が充満していた。要するに、このままでは無用の長物になるのではないかと恐れた。牧野氏（電電公社バンコク事務所長だが、在タイ日本大使館員の資格で活動していた）は、電電公社という領域を越えて日本の名誉と信頼にかけてもこのプロジェクトを永遠ならしめたいと思うようになっていた。日本大使館や敏腕官僚で知られるポンサック氏（タイ文部省職業教育局次長）と話し合いを重ね、とにかく池田勇人首相が「特別円」交渉（1961年）でタイを訪問するのにタイミングを合わせて、従来のセンター方式から“学校方式”に変更することをセンター運営委員会が決めた。それは62年から3年制の大学になったことを意味していた。

文部大臣の運営方針によると、ノンタブリ電気通信訓練センターはタイ国立大学と同じレベルの3年課程のものとし、その目的は電気通信に必要な基礎的技術を習得せしめ、応用力を涵養することである。なお、卒業生は電気通信の分野に就職することを条件とする、という内容であった。

以上の目的と条件は牧野氏とポンサック次長との労作だといわれた。とくに、「卒業生は電気通信分野に就職することを条件とする」という一文は卒業生の他分野への分散を懸念したアイデアであった。この辺に牧野氏の苦勞の足跡が見受けられる。日本側からこの協力をみた場合、その底流には日本の電気通信技術をタイの電気通信分野に浸透させ、日本の技術への親近感を培い、日本の電気通信製品輸入の契機づくりになればという思惑（あるいは戦略）があったのではないだろうか。

一方タイ側は、タイが独自に大学を創設するには資金的にも難しい時代であり、今のセンターを大学へ昇格させる方がより合理的であると考えていたかもしれない。しかも、教授陣には電電公社をはじめとする先進的な技術者を派遣してくれるので、その資金負担、先進知識と技術の導入の両面において一挙両得の観があった。日・タイ双方の思惑は初代KMITL学長のゴーソン氏も看破している。

事実、1961～62年のタイの電気通信設備は加入者数が約4万。バンコクの電話局は7局で日本製の機器は国際電気通信施設の一部を除いては皆無に等しかった。その後、局内外の施設に日本製



ダナイ氏

が進出し、92年時点では日本製が大半を占めるようになった（第2代センター理事長の大島良典氏発言）。

東海大学の“海外からの留学生受け入れ第1号”、“タイの日本への留学生第1号”といわれているダナイ氏（現在、Prepack社長）もインタビューで、1958年帰国してタイ電話公社（TOT）に入社し、88年に副総裁で職を辞したが、東海大学が協力するKMITLの入社組を支援して、TOT総裁ポストをモンクット王工科大学系で独占するよう、チュラロンコン大卒組と闘い、総裁のポスト確保に成功した。そうすると、当然ながら日本への親近感から日本製の電話機などを大量購入することになった、と語っている。この時点において電電公社の最初の思惑が達成されていたかもしれない。ただ、日本の戦略の流れができていても、現場の電電公社スタッフはタイ人への技術移転に熱中していたことを付言しておきたい。

## （2）紆余曲折

タイ職員の指導力不足は最初にノンタブリ電気通信大学（NIT）から派遣された6人の教官の一人、長井淳一郎氏も指摘していて、普通科の卒業生の優秀な者を日本に留学させる計画がしばしば話題にのぼったと述べている。

第2代センター理事長の大島良典氏によると、1962年から3年制の大学になったノンタブリ電気通信訓練センターの3年コースの第1回卒業生を65年4月に送り出すに際して、将来のタイ人後継者育成のためには優秀な人材を日本に長期留学させることが必要であると考えて日本政府に打診したが、交渉は難航した。そこには日本の中での壁があったからだ。日本の文部省が「技術協力ベースの留学は留学とは認めない」を堅持しているからだ。しかし、関係者の説得で4人の国費留学制度の適用が認められた。

ところが、次の難関は日本でどの大学が4人を受け入れてくれるかであった。その条件はセンター卒業生を「継続的に、かつ推薦入学の形で引き受けてもらうこと」というように受け入れ側にかなり厳しく突きつけられたので、国立大学はいうまでもなく私学も難色を示した。最初の教官の一人である長井淳一郎氏（電電公社）によると、「当時、電電公社検査二課在勤の三木見龍氏が東海大学の講師をしていたので、同氏の案内で東海大学の総務担当の菊池教授に会うことができた。牧野氏のご努力はじめ多くの人びとの協力で松前総長の了承を得て東海大学が引き受けてくれた」と述べている。

表面的にはそういう成果が得られたかもしれないが、因果関係から説き明かせば、一本の線が東海大学と連結していることがわかる。これまで述べたように、事の始めは電電公社構想と郵政省の政策的支援で動き出した計画である。ところが、電電公社も郵政省も元々は戦前の通信省、通信院から分身したもので、1960年代においてもその人脈は綿々とつながっていたのである。その系譜でみると、まず東海大学の創設者・松前重義氏は戦後の一時期、通信院総裁（戦前は通信省工務局長）であり、電電公社初代総裁の梶井剛氏も戦前の通信省工務局長であり、松前氏は後輩に当たる。しかも梶井氏は一時期、東海大学総長を務めたこともあるので、両者の関係がいかに深かったか計り知れる。もちろん、松前人脈は戦後の郵政省官僚から政治家にまで及んでいたもので、当時、通信族の頂点に松前重義氏が立っていたとみることができる。

恐らく最後には、東海大学が難しい条件のタイからの留学生を引き受けることになっていた

かもしれないし、最初から東海大学が引き受けるシナリオができていたかもしれない。その意味で、この計画は日本側において逋信一家の強い団結力と政治力に支えられたものとも考えられる。

牧野氏は東海大学に引き受けてもらうべく、東京・霞が関ビルの東海大学総長室を訪ね、帰り際に呼び止められ協力が了承されたと伝えられている。ただ推測すると、すでに松前氏には趣旨が伝えられていたのではなかろうか。松前氏の大学思想は「思想を培う教育、文科系と理科系の相互理解を目指した教育」であった。だから、単なる技術者訓練のための電気通信訓練センターには思想的に関心が湧かなかったが、大学にして「文科系と理科系の統合的運営」を目指していくことに思想的に共鳴したのではないかと推測される。

### (3) 東海大学の役割

国際協力の場合、どんな援助プロジェクト、プログラムでも後継者の育成が最大の課題である。タイの電気通信訓練センターを大学に昇格させるには、まず将来、大学教授陣の中核を担う人材育成に取り組まなければならない。

1964年に3年制になったノンタブリ電気通信訓練センターをタイ側ではノンタブリ電気通信大学(NIT)と呼んでいたが、翌65年にはNIT卒業生4人がコロombo・プラン留学生として東海大学別科日本語研修課程で日本語を習得し、工学部通信工学科3年へ編入することを決めた。実際にはコロombo・プランによる留学生は通常2年を限度にしているため、日本語教育期間は6カ月と極めて短期であった。

1965年11月には一期生のナロン、プラキット、マヌーン、ギントンといった面々4人が日本語研修課程に入学し、翌66年4月に電気工学科通信工学専攻へ編入学し、68年に帰国して母校で教鞭をとった。67年にも4人の第2期生(ジョンコン、マナス氏など)が東海大学に入学し、70年に帰国している。第1期生のプラキット氏はKMITL学長を経て、現在、日本が意欲を燃やしているAUN/SEED-Net(アセアン工科系高等教育ネットワーク)プロジェクトの事務局長を務めている。



プラキット氏

一方、彼らの東海大学留学中に、本国では本格的な大学づくりへ向けて激動していた。前出のタイ文部省教育局次長のポンサック氏は、日本の電気通信訓練センター設立当時から、機会あれば本格的な工科大学へ発展させたいという希望を抱いていたとみられている。「日本の蒔いた種を日本の協力で育ててもらいながら、最後にはタイを代表する工科大学にしてタイが摘み取る、という考え方」かもしれないが、それはタイにとっては極めて当たり前の考え方であって、逆に援助する側にとってもそのくらいの自立への大望がないと「日・タイ友好の永遠のシンボル」にはならない。

計画は、従来の3年制を5年制にすることを目指している。つまり、3年制では卒業生の社会的地位が低く、3年制の卒業生は「テクニシャン」級で、4年生の大卒に比べて官庁の初任給でも2年の格差がついていた。この状態下では「エンジニア」級に昇格させることは難しかった

た。

そこで、3年課程を卒業した者の中から成績良好な者を選択して上級コースへ進学させる。上級コース卒業生には Higher Diploma of Engineering が与えられ、その資格は「学士号」と同じで、官庁では「エンジニア」になることができるというもの。5年制大学は普通の大学と違い、学術的なものではなく、高度な職業教育を施すことを主眼とする。68年7月30日の最終的な閣議決定では、新大学では学士号が出せるようになった。いよいよ NIT も工科大学への第一歩を踏み出したことになる。

### 2.2.3. モンクット王工科大学の発展期

#### (1) モンクット王工科大学の誕生

先に述べたように、1964年に最初のノンタブリ電気通信訓練センターは電気通信大学に昇格し、65年5月の最初の卒業式では38人が卒業した。これまでの3年制が5年制大学になり、69年6月に電気工学の3年制技術者資格免許（テクニシャン・ディプロマ）コースは2年延長されて5年制工学士（エンジニアリング・ディグリー）コースとなり、初年度の学生は44人であった。

いよいよ1971年4月24日、現在のチャクリ王朝の第4代国王（1851～68年）モンクット王の名をいただいたモンクット王工科大学ラカバン校（略称 KMITL）へ登りつめた。これは余談だが、バンコクにある大学の名前を国王、王族の名前に変えようとしたのはサリット首相で、たとえばチュラロンコン大学にならって、バンコクの医科大学は現国王の父君であるマヒドン親王にならってマヒドン大学になった。ただ、プリディー首相が1934年に設立以来、反権力の伝統を誇るタンマサート大学は「プーミポン大学」にされようとしたが激しく抵抗されて失敗した（末廣昭著「タイ開発と民主主義」）。

モンクット王（ラーマ4世）は1851年に即位した。20歳から出家、27年間僧院生活を送ったこともあって、まず仏教を正しく導く一方で、1855年に英国と通商条約を結び、タイ米の輸出に先鞭をつけた。さらに、外国語と西洋文化を王族や貴族の子たちに学ばせ、シンガポールから英国女性教師アンナ・レオノウェルズを雇ったが、それがマーガレット・ランドンの小説「アンナとシャム王」として描かれ、それを舞台化したのがブロードウェイでロングランを続けた「王様と私」である。

さて、モンクット王工科大学（KMIT）は日本の協力するノンタブリ電気通信大学（NIT）、西ドイツが援助した北バンコク工業大学、ユネスコ（実際は米国）が応援したトンプリー工業大学を統合したもので、一人の学長の下で3つの大学が統轄される形となった。NITのノンタブリキャンパスは約1,000坪程度だった。

タイ政府は第3次国家社会開発5カ年計画の一環として KMIT の学生を880人に増員する計画をもっていたが、KMITのノンタブリキャンパスの校舎はその約半分しか収容できないということで、KMITの移転計画が決まった。場所はバンコク市東30キロのラカバンというところの敷地35万坪を確保したもので、ここでの新校舎の建設に日本政府も要請に応じて第1次の無償資金協力（1億6,320万円）を1973年に供与した。対象は実験棟、体育館、講堂（1,600人収

容可能で空洞付)、図書館付記念館など。ところが、72年の円切り上げと建設費の高騰で、74年6月には第2次無償資金協力の7億9,000万円を追加することになった。この時は講堂、体育館、図書館付記念館のほかに実験機材も含まれていた。

こうして、1976年6月、プーミポン国王陛下および王妃陛下をお迎えして、KMITL（ラカバン校）の大イベントが開催された。この辺の事情については初代学長のゴーソン氏に2009年12月にバンコクでインタビューしている。それによると、ノンタブリ電気



ゴーソン氏

通信大学（NIT）の卒業生にはテレビ会社で働く人もいたので、知恵をしばって国王が来場する時に放送番組をつくり、一大エキシビションを催そうということになった。当時は国王のことを放送する時はすべて生放送でなければならなかった。また、国王が帰るまで放送を止めることもできない。エキシビションはプラムタイムの16時から20時まで4時間催された。国王の放送はすべてのテレビ局が流さなければならない。一種の“電波ジャック状態”だった。タイの全国民が4時間、テレビに張り付けになった。放送の次の日から中学生や高校生がバスを貸切で見学に来た。新聞もラカバンを賞讃した。タイ一番のチュラロンコン大学も驚いた。ここまで有名になると、全国から優秀な高校生がラカバンに殺到する。

ゴーソン氏の持論は大学の発展で、一番大切なことは優秀な高校生を入学させることである。KMITL（ラカバン校）設立の1973年の次年から入学した世代は“黄金の世代”と呼ばれているが、彼らは現在、CAT（タイ通信公社）総裁初め電気通信分野の企業トップの座にいととも、全国の大学においても各大学の学部長など高い地位を占めている。ゴーソン氏は今も「技術的な人材のみならず精神的にも人間として優れた人材を育てたい」と活動を続けているが、この考え方はロンドン留学中に影響されたヨーロッパ傾斜から日本へ関心を深める動機になった東海大学創設者・松前重義氏の「文科系、理科系の教育的統合」、「人間を創る教育」思想に大きく感化されたのかもしれない。

KMITL 発展の初期の功労者といえば、タイ側では初代学長ゴーソン氏だというのが日本側も含めて衆目の一致するところである。彼は日本との援助交渉が成功すると、必ずタイ財務省で大演説をぶってタイ政府も相応の予算を増やすべきだと説得し、そして納得させる。電電公社、東海大学、JICAなども含めて、日本側もゴーソン氏を「知的で戦略的な交渉人」という印象もっている。発想がユニークだからこそ開校式に国王来場放送を仕掛け、タイ全土にその名を知らしめ、多くの優秀な学生を獲得するアイデアも出てくる。

一方、KMITL に対する日本側の功労者はなんといっても東海大学創設者の松前重義氏である。1977年にはタイ国王より名誉工学博士号、83年には勲一等王冠勲章、88年にはタイ国王から「白象勲章」という最高の名誉賞を授与されている。

さらに、KMITL の発展には技術者だけでなく教育者が必要だったが、それを叶えてくれたのが一つに、第一線の教授たちの派遣である。多くの教授たちは何年もタイに派遣されて生活するのも大変だが、普通ならば帰った時のポストなどのことが心配になる。それが、まさに“後顧の憂い”なく KMITL で存分に働けたのは、影響力の大きい松前総長が背中を押してくれたからだといえる。2つ目は、KMITL の高いレベルの教授陣の育成が上げられる。東海大学は電気通

信訓練センターから短期大学に移行する時も東海大学への特殊留学に協力したが、KMITL が 5 年ほどたってから KMITL の教員に博士の学位を取得させ、大学そのものの水準を向上させる必要性に直面していた。松前総長はその方策を考え出した。

それは東海大学と KMITL 間での“学術協力協定”である。1977 年 1 月にその協定は結ばれ、東海大学独自のルートで人材交流が始まった。両大学の教員は滞在費あるいは宿泊所などの便宜が与えられるが、今もその交流は続いている。たとえば、80 年から 10 年間のデータによると、KMITL の 23 人の教員が東海大学を訪ね、東海大学からは 20 人以上が KMITL を訪ねている。この協定に合わせて、日本学術振興会 (JSPS) による論文博士援助事業や拠点大学方式による援助などを組み合わせた人材交流によって、KMITL の 6 人の教員が東海大学の工学博士の学位を取得した。6 人はウィワット、ブーンワット、カノック、ソムキャット、ジョンコン、マナスの面々である。ソムキャット氏はタイの半導体工学の第一人者 (元 KMIT 工学部長)。ジョンコン女史は 60 歳の退官後も制御専攻の学生たちに無償で奉仕しているというように、教育一筋に生きている。マナス氏はレイザー研究で知られ、医療機器の研究者として知名度が高い (ジョンコン、マナス両先生には 2009 年 11 月と 12 月にインタビューしている)。



ジョンコン女史

## (2) KMITL と日系企業

パナソニック (タイ) 社はタイ全土で 20 工場を経営し、その従業員数は 1 万 3,000 人、うち技能者は 1 万人で、R/D 部門は 50 人ほどの規模を誇っている。タイの人材育成のための奨学金制度は「パナソニック・スカラーシップ」を 2000 年から始めているが、応募数 70 人に対して 3 人合格という狭き門になっている、と人事担当部長 (高柳光宏氏) は語る。

1970 年以降、モンクット王工科大学の体制整備に伴い、入学の得点数で比較すると、KMITL は伝統校チュラロンコン大学 1 位に次ぐ 2 位ながらも年々追いついて、それに期待を寄せる日本企業は奨学金制度を次々と開設していった。72 年レベルでみると、タイでの年間大学卒業数は約 1 万人。うち工学系が約 1,500 人で、電気工学系 (通信を含む) は約 300 人。そのうちの約 100 人が KMITL の卒業生だから、タイの電気系中堅技術者の 3 分の 1 を KMITL が輩出していることになる。日系企業の KMITL 応援のための奨学金制度はタイ・ジェットロが窓口になり、タイ日本人商工会議所の呼びかけで、古くは電気部会、さらに建設部会に属する企業が奨学金制度をつくって KMITL に贈呈した。1 つの「JEC」(日本エレクトロニクス企業奨学金) には 15 社が参加している。日立、サンヨー、日本電気、東芝、シャープ、ナショナル、富士通、電電公社、ヤマハ、矢崎電線、藤倉電線、日進電気、ジェットロなどのように、古くからのタイ企業進出組である。

また、KMITL の自立研究を進めるために、日系企業の大学支援研究体制が生まれ、企業との共同研究、機械の寄贈、研究費助成、教員 (大学院生を含む) の養成、冠講座などが組まれている。

もう一つの「建設奨学金」には鹿島をはじめ 27 社が参加。さらに、KMITL の日本企業応援団は学生の現場学習訓練のための工場見学を約 22 社が実施している。

それでは日系企業や業界関係者は KMITL をどう評価しているのか、先のパナソニックに聞いてみると、最近、製造部門 11 社に 4 段階評価で本邦 11 社にアンケート調査を行ったところ、大部分が「良い」という反応だったと語る。日系企業ではだいたい最低 2 人から 10 人ぐらいの KMITL の卒業生を採用しているが、パナソニックでも KMITL、ノースバンコク、トンプリー、カセサートなどへのリクルートに出かけているという。一方、名門といわれるチュラロンコン大学はアカデミックすぎるからリクルートには行かないというが、これは日系企業全般の傾向だ。

タイ産業連盟 (FTI) でも、タイの中小企業はチュラロンコン大学やタマサート大学は理屈っぽく、現場を嫌がるから避けているという。タイ国家社会経済開発局投資戦略・政策部長のユササック氏は、KMITL の印象を 3 つのキーワードで示した。Application (応用力)、Produce (生産的)、Practical (現実、現場的)。さらに、KMITL の学生は「They can work for you」だと。これらは同氏が指摘した日本の長所と照合するとそこに類似性を見ることができる。Quality (品質重視)、Discipline (規律尊重)、Team working (集団力、協調性)、Hard working (勤労精神)、Punctuality (時間厳守)。

いふなれば、現場型の KMITL の教育土壌は、最初から日本へ留学し日本語を学びながら学位を取得していった経緯の中から培われたものであって、彼らは学問とともに日本人の慣習などの価値観を知らず知らずのうちに身につけて、それを知らず知らずのうちに学生たちに極めて自然な形で移転している、と解釈できないだろうか。

一方、KMITL を卒業した後、米国で MBA (経営修士号) を取得して、今や 32~33 歳の若さで CAT (タイ通信公社) の財務担当重役に登用されている KMITL 卒業生キティサック氏もいる。前 KMITL 学長のプラキット氏 (現・AUN/SEED-Net プロジェクト事務局長) の息子さんの通称アンプ氏も KMITL 卒業後、米国で苦労しながら MBA を取得し、ガシコン銀行で日本企業向け貸し出しを担当している。彼らの言い分は、工学的思考で経営計画を立てたり審査するほうが、経営をより合理的に理解することができるという。



アンプ氏

しかし、実際はエンジニア系よりもマネジメント系が待遇が良いからだという。先の FTI の指摘では「事務系と技術系では事務系のほうが給料が高い」から技術系のニーズが 80% あっても、実際は 40% しか充足されていない。彼らは工場に行きたくないし、行ってもスキルがないから使えない。FTI では技術系職業資格制度をつくりたいと述べている。タイのこうした学生気質は、実はタイだけではなく、マレーシアでもシンガポールでも顕著になっている。彼らは日本的な現場を大切にしたい 5S などの経営学を学びながら、一方では欧米の経営学「MBA」を身につけ、MBA は英語世界のグローバルな経営・マーケティング戦略を展開する時に使い、日本的経営学は国際的な競争力のある製品を生産する時のノウハウにするという。いふなれば、双方を合体させて独自の道をつくり上げようとしているようにもみえる。

## 2.2.4. 日本の政府開発援助

### (1) KMITL への協力の系譜

1) 第 1 次技術協力。最初のノンタブリ電気通信訓練センターでは、1960 年 8 月の日・タイ

協力により、日本から電話交換関係機器を供与し、技術指導員として日本電信電話公社(現在のNTT)から理事長以下7人の専門家を派遣した。これは日本初の「プロジェクト方式技術協力」だった。通称、プロ技とって専門家派遣、研修、機材供与をパッケージにして行う協力を指している。なお、ノンタブリ校に供与された機材は総額2億円に達する。

- 2) 第1次無償資金協力(1974年6月)。71年にスタートを切ったKMIT ラカバン校舎整備に向けて第1次無償資金協力として第1次分1億6,320万円、第2次分7億9,000万円が供与された。第1次分では実験棟、体育館、講堂、図書館付記念館を建設。第2次分は第1次分の不足分(物価高騰)をカバーし、実験室に納める実験用機材などに当てられた。
- 3) 第2次プロジェクト方式技術協力が1978年から4年間開始された。対象はデータ処理、電気工学、半導体工学分野。資金規模は総額で約6億5,000万円、うち機材供与が4億円。
- 4) 第2次無償資金協力(1983年)。KMITLのキャンパス拡張計画(教室棟、情報センター棟、管理棟、カフェテリア棟及び学生寮など)へ36億9,000万円供与。
- 5) 第3次プロジェクト方式技術協力(KMITL 拡充プロジェクト)。1988~93年の5年間の協力期間。電気通信、放送工学、データ通信、機械工学分野における教育と研究活動の強化。長期専門家の派遣は常時5人、短期専門家は80人。KMITLの職員約40人が2~6カ月間東海大学で研究指導を受けた。5年間の機材経費は8億1,900万円。
- 6) 第4次プロジェクト方式技術協力が1997年10月~2002年10月までの予定で始まる。まず、情報通信技術研究センターを設立し、情報通信分野での世界的レベルの研究、大学院教育と研究の充実を目指す。
- 7) 新しい形のラオス国立大学支援。KMITLに対する日本の政府開発援助は2002年9月で終了した。60年から始まった協力だから、日本の政府開発援助史上初の42年にも及ぶ最長記録を樹立したことになる。

しかし、終了の翌2003年からはラオス国立大学の工学部情報技術者の育成を目指してKMITL、JICA、ラオス国立大学三者の共同プロジェクトが始まった。東海大学では引き続きJICA 専門家として多くの教授をラオスに派遣している。その数は32人に達する。これは、1999年に開始され2001年に終了したラオス国立大学工学部の学士号を取得するプログラムに続くもので、日本の政府開発援助の新しいパターンの協力として注目されている。これらの流れを辿ると77年以降、KMITLで毎年1回電気通信に関する「第三国研修」に辿り着く。このプログラムは日本、タイ両国政府が費用を折半して、KMITLの教官をタイ電話公社(TOT)やタイ通信公社(CAT)などからの講師陣を編成してアジア諸国からの参加者に8週間研修を行うものであった。

ラオス国立大学へのKMITLの協力は、タイにとっては大きな自信をつけることになると同時に、「援助された者が次の援助を必要とする者を援助する」という援助の循環型サイクルを実行していることになる。援助もこの段階にまで達するとパーフェクトである。KMITLと日本との

連携は東南アジアの工学系人造りのネットワークを構築する AUN/SEED-Net でも深めるべきだろう。また、AUN/SEED-Net の将来へ向けての重要性を考えると、KMITL と日本との関係のように、ネットワークに入る 19 の東南アジア諸国の大学との連携強化を図る新しいネットワーク型の政府開発援助を展開する必要性が高まっているといえる。

## (2) 将来展望

タイ側からは新しい KMITL の要望として電気通信分野以外、たとえば広く科学技術分野における教育活動として情報技術、重工業、応用理学などへの協力があがっているという。初代 KMITL 学長のゴーンソン氏は「あまり総合化すると大学の特長がなくなり、レベルも落ちる」と警鐘を鳴らす。大学の総合化は経営改善の近道かもしれないが、一方で、比較優位性を失って、突出した専門性も失うことになりかねない。この話はなにも KMITL だけでなく日本の大学にもいえることであろう。

さて、KMITL は今年 8 月で開校 50 周年を迎える。タイ側、日本側双方の多くの識者から寄せられる「日本へのメッセージ」は、「共同研究」支援である。共同研究は教授たちの学問レベルを高めることに寄与するとともに、研究者のヒューマン・ネットワークを継続させる力を持っている。東海大学では KMITL 教授たちとの共同研究を続けている。主な共同研究でも約 50 以上に達している。1 人の教授が 3 つも 4 つも共同研究に携わっている。

これからのアジアに対する日本の新しいアプローチはモノ、カネだけでなく、ヒトを対象とした、いわゆる「知力」開発協力ではないかといわれている。アジアの「知力」は将来、日本へフィードバックされ、日本の生き残りに大きく寄与することが指摘されている。たとえば、科学技術（環境問題を含む）を中核に据えたアジアとの「アジア共同研究基金」の創設、あるいは新しい発想で少子高齢化社会化を考慮に入れた社会政策の「アジア共同研究基金」の創設を、アジアへの新しい連携協力として構想する必要性もあろう。

そうした観点から新しい KMITL への協力を構想すると、たとえば「日本・KMITL 共同研究基金」、また、日本商工会メンバーベースで 3,000 社に達するタイの日系企業の支援による「KMITL 自立研究基金」の創設も一つのアイデアだろう。タイ産業連盟 (FTI) へのインタビューによると、タイの将来を展望してこう述べた。「いずれ労働集約的な産業は他国へ移るだろう。その一方で、高付加価値を志向する労働集約型産業と研究開発型事業はタイに残る」。その意味でタイの大学における“研究者の育成”は国家的要請でもある。研究者を育てる「共同研究」構想はますます現実味を帯びてくるだろう。



KMITL メインゲート

## 2.2.5 タイ人造り技術協力案件の教訓 — KMITL 協力からの学習

### (1) 国家政策の存在

協力の始まる 1960 年前後には、岸内閣の打ち出した「アジア外交」といい、池田内閣の国民所得水準を引き上げる「所得倍増計画」といい、当時の日本における国家政策の存在感は大きかった。まず、重要な政策目標として、産業構造の変革とともに輸出振興政策が国是となり、岸内閣の「アジア外交」政策と符合するように、東南アジア市場の獲得と確保が輸出振興政策の最大の目標になった。

一方、タイ側にも国家の近代化の担い手になる人材の養成が国家政策に盛り込まれていた。なかでも外資導入による輸入代替産業、さらに輸出振興型産業の発展に必要な高度なエンジニアなどの産業人材を育てるニーズがあった。

### (2) アジア政策の存在

日本は戦後賠償、準賠償を一つのテコにして東南アジアの市場確保に奔走したが、冷戦時代のアジアにおいて米国政策の軍事力外交と分担する形で、東南アジアの経済発展に寄与する経済協力外交を推進し、そのタイド援助のおかげで日本の工業製品の信用力は年々拡大していった。1960 年は、その後活発化した日本の貿易、投資、経済協力の三位一体的経済活動が確立される初期に当たる。

他方、日本の東南アジアへの急激な企業進出によって、タイ、インドネシアなどの東南アジアで一種の文化摩擦が起こり、タイには日本の大幅出超による片貿易状況から「日貨排斥運動」が学生運動を中心に燃え広がった。そうしたなかで日本は経済協力だけでなく、「人造り」などの技術協力を積極的に推進するアジア政策を採用するようになる。そうした政策的な流れが KMITL 協力にも反映されたと見ることができる。

### (3) 政治家のリーダーシップの存在

この時代は、日本の経済、産業を復興から発展へ飛躍させ、世界に伍する平和で強い国家を目指すという強力な政治的意志が政治指導者に求められていた。首相に選ばれた政治家は、そうした国家の目標を達成すべく、多くの政治的バトルに耐えながら政治家のリーダーシップを発揮していた。

### (4) 援助する側の教訓 — 50 年に及ぶ協力が可能になった背景

#### 1) 郵政省→電電公社→東海大学→JICA の連携

日本の技術と研究の海外展開という意味で電気通信分野の横断的な意志統一が図られたこと。その団結力が事業の推進力となり、事業を持続させる力になった。

#### 2) 専門家（学者）派遣で東海大学中心（一校支援）体制が有効に働いたこと

もし、これが入札などで多数校にまたがる専門家派遣体制だったら、専門家の人事の流れ、研究方法の流れなどが不統一になり、効果的で効率的な大学支援体制は組めなかったのではと

推測される。今日の「一社支援」是否論に一石を投じる事例となろう。

### 3) 東海大学のトップ（総長）のリーダーシップ

国立大学系では最初の志がトップの人事異動でレベルダウンするか消滅することが多い。また、私学系でもトップの存在感の小さい大学では事業継続に支障をきたす。KMITL の成功は、最初から現在まで東海大学の創設者・松前重義氏のカリスマ的ともいえるリーダーシップに支えられてきたといっても過言ではない。とくに、松前総長考案による KMITL 教授のレベルアップのための大学間交流協定が、教育の殿堂としての KMITL の価値を高めてきた。

### 4) 日本電信電話公社（NTT）の存在感

最初の段階で日本電信電話公社の果たした専門家（技術者）派遣の役割は大きかった。しかし、これも国営なるがゆえに、国の仕事に積極的に参加するという余裕と発想があったが、途中で民営化（株式化）されると残念ながら私的利益の追求に傾斜していく。

### 5) 日系企業の貢献

大学への研究機器の寄付、「企業奨学金制度」の設置、「学習のための工場見学」の実施など、オールジャパン体制の一翼をタイ進出の日系企業が担った。一番大きな貢献は KMITL 卒業生の就職活動を支援したことである。KMITL が学生の就職率ナンバーワンになったのも、大学の現場主義的な教育方針が功を奏しただけでなく、日系企業の理解があったからだとみられている。

### 6) タイの東海大学留学組の支援

東海大学の支援する KMITL であれば、東海大学に留学したタイの卒業生たちも応援しなければならないというわけで、就職活動でも就職後においても一種の紐帯感を強め、タイ社会の中で一つの仲間意識を高めている。たとえば、東海大学を 1958 年卒業したダナイ氏（Prepack Thailand 社長）、68 年卒業の年間 20 億円を売り上げる日本亭社長のギッティ氏らはその代表格である。

### 7) JICA の切れ目なき計画的支援

JICA が何十年にわたり切れ目なき教育援助ができたのは、JICA と東海大学の現場レベルの教授たちとのコミュニケーションを継続させ、彼らから専門的な情報、意見、KMITL の学問的ニーズを聞き込みながら次々と新しい援助計画をタイミング良く立案したことが計画的支援につながっている。

## (5) 「継続は力なり」の援助政策

一つの大学をつくり上げるための 50 年に及ぶ日本の協力は、日本の協力者・東海大学へ留学して学位を取得させ、そして、教授になって何十万人もの学生に理論と実践（技術）とともに東海大学教授たちが教えた「日本的考え方」が日本の価値観として伝授され、自然な形で「知日家」あるいは「親日家」を涵養してきた。「継続は力なり」は大学協力で真価を発揮している。それは協力する側にとってうれしい成果だといえる。

JICA の技術協力プロジェクトは、支援対象機関の自立発展を促すものであり、日本は支援対象機関が自立的に事業を実施できるようにするための一時的な触媒の機能を有するという考え方が主流である。この結果、日本の協力（JICA の技術協力プロジェクト）は、概して 1 プロジ

ェクトにつき5年を限度に打ち切る傾向にある。これは基本的に援助という途上国への資産をストックするという考え方でなく、援助を戦略性も考慮せずに次々と消化していくという“フロー型援助”だといえる。これに比べて、タイのKMITLは日本の知的資産となる“ストック型援助”だといえる。

## 2.2.6 日本の知見

### (1) KMITL 協力における「日本の知見」とは何か

タイ産業連盟 (FTI) はすでに述べたように、KMITL 卒業生の特徴を他校の卒業生と比較して Application (応用力)、Produce (モノをつくる力)、Practical (現実的な対応能力) の3つをあげた。今回の調査で現役、退職者を含めて KMITL 教授と東海大学卒業生15名をインタビューしたが、全員の発言には上記3つの特徴が含まれていた。とくに、同大学の初期に第1回～第2回の東海大学留学生となり最初の KMITL 教授になったプラキット元学長、ジョンコン元准



マナス氏

教授、マナス准教授はじめゴーンソン初代学長には、東海大学創設者・松前重義総長の松前イズムともいえる「技術伝達だけでなく人間を育てる」という教育思想が深く宿っていることを発見した。

彼らの発言を総合すると、「応用力」とは理論、研究の応用にとどまらず、弾力的なものの考え方、生き方にも「応用力」の範囲を広げて教えられた様子があった。モノを生産する力とは単にモノを生産する能力だけでなく、その前段階での準備、計画といった行動規範にも触れている。現実的な対応能力でも日本の目線に立った分析力、洞察力を伝授している。

こうした KMITL 卒業生の特徴は、初期の電電公社専門家、東海大学教授、さらに東海大学卒の KMITL 教授たちから伝授され、形成されたものと考えられるが、こうした傾向はタイ産業連盟の指摘した日本人特徴論の Quality (品質重視)、Discipline (規律)、Team working (集団力)、Hard working (勤労精神)、Punctuality (時間厳守) と類似している。

Quality は学生たちの Produce や Practical に、Discipline は学生たちの Produce と Practical と相通じるものがある。これらの考え方、慣習は日本人と一緒に働いたり研究したりする時に移転され、潜在意識の中に埋め込まれた可能性が強い。

### (2) 若い世代の新しい傾向

プラキット元学長の息子アンプ氏 (ガシコン銀行勤務) は KMITL 卒業後、米国に留学し MBA を取得。日系企業のニッシン・ブレイキの二代目社長とみられるナントウット氏は東海大卒業後にオーストラリアに留学し MBA を取得。CAT (タイ通信公社) の財務担当エグゼクティブに33歳の若さで抜てきされたキティサク氏も KMITL 卒業後に米国で MBA の資格を取る。こうした傾向は若い人たちの間では一般化されつつある。



ナントウット氏

その理由の第1は、エンジニア系と経営に関わる MBA 系を比較すると、MBA 系が待遇面で有利だからだという。タイの企業がこれからグローバルな展開をする時には、国際的に知名度の高い MBA と世界的な MBA 人脈との交流、それに語学力が必要になるからだという。しかし、グローバルに展開するにしても品質の高い製品がなければ勝負にならない。

したがって、「モノづくり」ノウハウとイノベーションのためのグローバルな情報収集のために MBA+語学力は分離できるものではなく、これからのタイにとって両面作戦こそ目指すべき方向だということになる。こうした傾向はタイだけでなく、今回調査したマレーシアでも同じ傾向にある。つまり、彼らは日本の明治維新ではないが、和洋折衷でアジア中進国の生き方を新しく創り出していこうとしているのではないだろうか。

### (3) 知見伝播ルート

①東海大学／松前思想（留学、共同研究）ルート、②電電公社（電気通信技術移転）ルート、この2つのルートは JICA 専門家派遣ルートともいえる。他に③企業研究所（留学先の日本）ルート、④タイ日系企業工場見学ルートがあるが、これら4つのルートが書物からでなく口伝による知見伝播ルートとみることができる。

次の段階は KMITL の教授たちから学生への伝播ルートであるが、⑤直接、学生へのルート、⑥卒業生の職場でのルート、⑦卒業生のなかには政治家、官僚、企業トップ、経営者になるケースが多い（プラキット元 KMITL 学長の発言）という影響力の大きいルートもある。また、⑧ KMITL のラオス国立大学や AUN/SEED-Net を通じた域内の他大学への協力という国外へのルート、⑨他大学教授になるルートもある。さらに、⑩親子次世代ルートもある。その代表格はプラキット元学長親子（長男は東海大学へ、長女は KMITL 卒業後に東海大学博士課程へ留学）、日本亭のギッティ社長も一人娘を東海大学へ留学させている。プラキット氏の息子アンプ氏は「日本では子は親の背中を見て育つというが、タイでは親の足跡を踏んで育つ」と語る。こうした発言に見られるように、基本的にはタイと日本との文化・価値観的な距離はそれほど遠くなく、日本の価値観がそれほど抵抗なく理解できる圏内にあるといえる。

（文責：荒木 光弥）

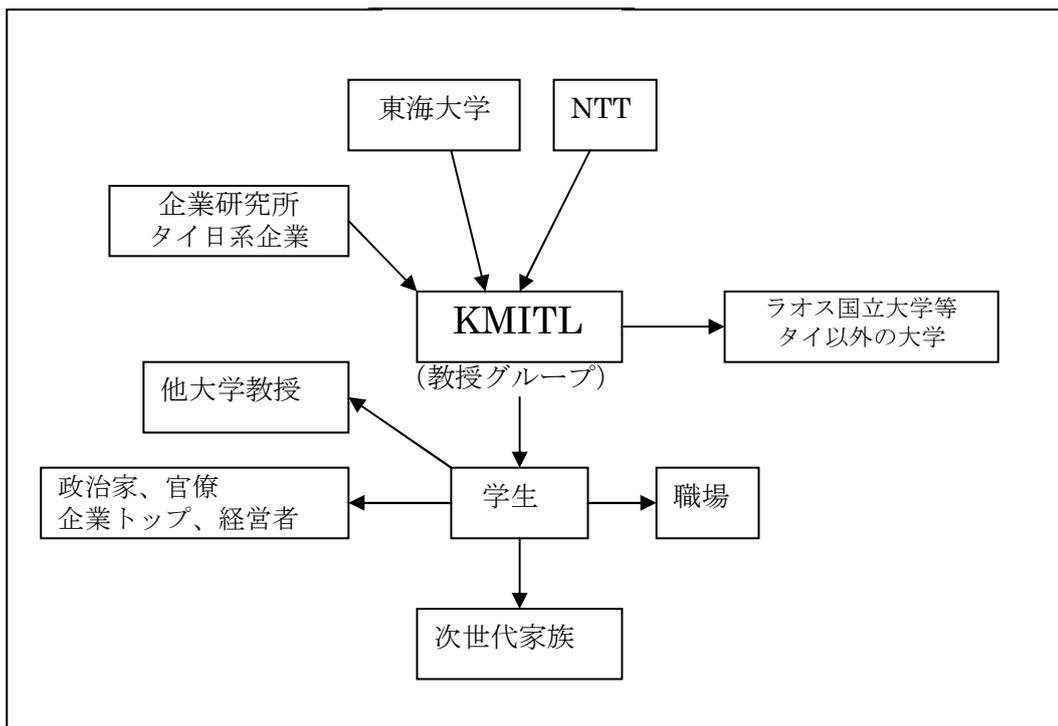


図 2-12 知見伝播図

## 第3章

### マレーシア

## 第3章 マレーシア

### 3.1 人造り協力の変遷と成果

#### 3.1.1 産業人材育成に向けた協力の概要と成果

##### (1) 調査対象案件の概要

我が国は、マレーシア工業標準研究所 (SIRIM: Standards and Industrial Research Institute of Malaysia) に対して、計量標準を中心に産業分野の研究を含め、20年間あまり協力を実施してきている。こうした協力を通じて、同国におけるソフト面での産業基盤の育成に貢献してきた。現在、SIRIM は工業研究、技術革新を民間企業に支援する機関として大きく発展している。SIRIM に対するこれまでの協力の概要と実績は表 3-1 のとおりである。工業標準のみならず、素形材など工業化の基礎となる分野から、先端科学、環境など幅広いテーマについて協力を続けてきたことがわかる。

表 3-1 SIRIM に対する協力

| 案件名                    | 概要   | 協力期間  |
|------------------------|--|---|
| 金属工業技術センター             | 部品工業の育成及び近代化を図ることを目標として、特に部品工業不可欠なプレス金型、プレス加工、溶接、電気メッキ分野の技術協力  | 1978年8月11日～<br>1982年8月10日<br>(延長)<br>1982年8月11日～<br>1984年8月10日  |
| 国立計量研究所技術協力事業          | 質量、長さ、体積、温度および電気の各計量分野において、(1) 標準供給システムを確立し、(2) 標準器、測定器を整備し、(3) 計測・校正能力を有する技術者を養成する国立計量研究所を設立するための技術協力を実施        | 1981年12月17日～<br>1985年12月16日   |
| ファインセラミックス（特性解析）研究     | 電子セラミックス分野における研究のさらなる深化及び効率化を図るもの  | 1987年11月18日～<br>1991年11月17日<br>(F/U)<br>1991年11月18日～<br>1992年11月17日<br>(A/C)<br>1999年10月1日～<br>2001年9月30日 |
| 鑄造技術協力事業               | 同国の産業を育成するために必要な基礎産業（材料・部品）の育成に不可欠な鑄造技術の向上を図るもの  | 1988年10月12日～<br>1993年10月11日<br>(A/C)<br>1998年3月2日～1999<br>年3月31日  |
| 有害化学物質評価・分析及び産業廃棄物処理技術 | 有害科学物質の規制・管理する基準及び産業廃棄物の処理についての技術協力  | 1993年9月9日～1997<br>年9月8日   |
| AI システム開発ラボラトリ協力事業     | AI システム開発ラボラトリが独力でエキスパートシステムの開発及び普及活動を実施できるように、AI 技術を開発する C/P の養成、AI 技術普及のための研修、セミナー等の実施、エキスパートシステムのプロトタイプ開発を行う。 | 1995年3月1日～2000<br>年2月29日  |
| SIRIM 計量センター（フェーズ2）    | SIRIM 計量センターにおいて、長さ、圧力、電気、および振動分野の計量標準がより高い精度で維持管理される。   | 1996年3月1日～2000<br>年2月29日  |
| 化学物質リスク管理              | SIRIM が産業界に化学物質安全性の評価・管理サービスを提供できるようになること。   | 1998年4月1日～2002<br>年3月31日  |
| 電気用品国際基準試験能力向上         | SIRIM において IECCE-CB に係る技術者が養成される。  | 1999年9月1日～2002<br>年8月31日  |

注: F/U = follow up, A/C = after care 出所: JICA Malaysia Office website

## (2) マレーシアに対する産業人材育成の成果

### マレーシア国家計画に合致した支援を通じたマレーシア経済への寄与

表 3-2 は、マレーシアの種々の国家計画、国内の主要事項、および JICA の SIRIM に対する技術協力事業を一覧にしたものである。多民族国家であるマレーシアの場合、多くの民族が共有できるビジョンを示し、数十年でそれを達成することを目的として設定、その長期ビジョンに基づいて、具体的な数値目標をマレーシアプランと呼ばれる 5 カ年計画で数値目標化する手法が取られている。マハティール首相就任後 5 カ年が経過した 1986 年からは工業開発計画という 10 年計画も導入され、各省庁ばかりでなく、企業レベルも目標を共有しながら計画遂行に努力している。JICA への技術協力依頼も基本的にはマレーシアプランの中での具体的到達目標達成のために実行されており、非常にシステムティックな省庁横断的、分野横断的計画立案、実行、検証活動が行われている。

表 3-2 マレーシアの国家開発計画と SIRIM への技術協力

|                               | 1966~70            | 1971~75            | 1976~1980            | 1981~1985                                      | 1986~1990  |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--|--|
| 国家開発計画                        |                    |                    |                      |  |  |
| マレーシアプラン(MP)<br>(実行のための具体的計画) | 1 <sup>st</sup> MP | 2 <sup>nd</sup> MP | 3 <sup>rd</sup> MP   | 4 <sup>th</sup> MP                             | 5 <sup>th</sup> MP   |
| 工業開発計画                        |                    |                    |                      |  | ←1 <sup>st</sup> IMP   |
| 新経済計画                         |                    |                    |                      |  |  |
| 長期展望計画概要                      |                    |                    | 1 <sup>st</sup> OPP  |  |  |
| 首相                            | Tunk Rahman        | Tun Razak          | Hussein Onn          | Dr.Mahathir                                    |  |
| 国際的に起きた重要事項                   |                    | 1973 第一次オイルショック    | 1978~1979:第2次オイルショック | 1982:メキシコ外債危機。中南米外債危機<br>1985 プラザ合意 円高スタート     | 中南米民営化ブーム<br>日系企業アジア展開急拡大<br>(中南米からのシフト)                       |
| 標準化関連事項                       |                    | 1971 マレーシア度量衡法     |                      | 1981:NMC-SIRIM 計量管理機関に認定<br>ISO9000: 1987      | 1987:ISO9000 シリーズ公表<br>1987:試験所認定制度マレーシアでスタート                  |
| マレーシアで起きた事項                   | 1969年5月 人種間暴動      | 1973年第一次石油ショック     | 1978~79 第二次石油ショック    | 1982:メキシコ外債危機。ラテンアメリカ経済危機<br>1985:プラザ合意 円高スタート | ラテンアメリカ民営化ブーム<br>日系企業南米からアジアへ直接投資顕著に増加                         |
| SIRIM 関連動向                    |                    | 1975: SIRIM 活動スタート |                      |  |  |
| JICA 技術協力                     |                    |                    |                      | 計量研究所<br>(1981~85)<br>金属技術<br>(1978~1984)      | Fine Cermic<br>(1987~92)<br>Foundry<br>Technology<br>(1988~93) |

|                               | 1991~95   | 95~2000   | 2001~2005  | 2006~2010   | 2011~2015                                  |
|-------------------------------|---|---|--|---|--|
| <b>国家開発計画</b>                 |   |   |  |   |  |
| マレーシアプラン(MP)<br>(実行のための具体的計画) | 6 <sup>th</sup> MP  | 7 <sup>th</sup> MP                                | 8 <sup>th</sup> MP   | 9 <sup>th</sup> MP  | 10 <sup>th</sup> MP                        |
| 工業開発計画                        | 1 <sup>st</sup> IMP   | 2 <sup>nd</sup> IMP                               | 3 <sup>rd</sup> IMP  | (2006~2020)   |  |
| 新経済計画                         |   |   | National Vision Policy   |   |  |
| 長期展望計画概要                      | 2 <sup>nd</sup> OPP   |   |  |   |  |
| 首相                            | Dr.Mahathir   |   | Abdullah   |   | Najib Razak                                |
| 国際的に起きた重要事項                   | 1992 NAFTA<br>調印 94 スタート  | アジア通貨危機(97~98)<br>単一通貨ユーロ導入 (99)                  | 2001~2002米国IT<br>バブル崩壊   |   |  |
| 標準化関連事項                       | WTO スタート<br>前の GATT 交渉本格化<br>1995:WTO スタート<br>新認定制度<br>SAMM スタート 1991 | 2000<br>ISO/IEC17025<br>民営化推進と<br>標準化推進を<br>国是とする |  |   |  |
| マレーシアで起きた事項                   | Electricity<br>Supply Act1990<br>施行<br>〔電気製品安全性義務強化〕                  | リングgit暴落 (97)                                     |  |   |  |
| SIRIM 関連動向                    | 1992/3~民営化<br>検討開始<br>1995:民営化  | 標準化と R&D<br>双方に熱心に<br>取り組む                        | WTO-TBT クリア<br>のための方策に<br>熱心にトライ   | 製品認証のための<br>体制整備の期間   |  |
| JICA 技術協力                     |   | Chemical<br>Hazardous<br>(1993~97)                | NML-SIRIM<br>(1996~2000)<br>AI System<br>(1995~2000)<br>Foundry<br>Technology(98<br>~99) | Electric Product<br>Testing IEC<br>(1999-2002)<br>Fine Ceramic<br>(1999-2001)<br>Chemical<br>Hazardous<br>(1998~2002) | Automotive Parts<br>Testing<br>(2006~2011) |

1981年のマハティール首相が就任後数年を経て強力なリーダーシップを発揮し始めた、1986年の第5次マレーシアプラン立案時点では、メキシコは外債問題から疲弊、ブラジルをはじめとした中南米全体に外債問題が波及し、投資資金の回収や利益送金不可、貿易決済の外貨繰り困難による部品や機材、設備の輸入困難等々の困難に直面した外資系企業は拡大投資や新規投資を停止し代替案を考えることが一般的になった。日本の企業も1985年のプラザ合意による円高と中南米の外債問題を見てアジアを代替投資先として考え、80年代後半からアジア投資を本格展開していった。マハティール首相が第6次マレーシアプランを立案するころには、マレーシアへの日系企業の本格投資が来るのでは？と想定する時代背景があった。1981年に始まる国立計量研究所への第1次技術協力はまさにその想定のもとでの整備であったと思われる。それ以降の1996年開始の第2次技術協力についても、ISOがトレーサビリティや校正の不確かさ等技術要件を厳しくすることを事前に想定する等、時代を先取りした政策や、その実行のためのJICAへの要請が目につく。他にも、1978年の金属技術に始まり、1980年代後半の casting 技術、ファインセラミックと続く技術協力は、日本の技術の20年程度後を追う形でマレーシアの工業化が進んでいることが背景にあるとみなされる。また、数十年先を行っている日本の得意分野を吸収したいと考えるマレーシア産業界の声を、マレーシア政府がJICAを通じてSIRIMに移転したいと考えた足跡が伺える。

ここで、SIRIMへの技術協力事業ごとに、開発戦略との整合性や地元企業のニーズとの関連について纏めると次のとおりである。

#### **金属工業技術センター（1978～1984）**

SIRIMは1975年にSIRIM法の成立をベースとして同年創設された。JICAとの関係はその直後からであり、第一号案件である金属産業技術協力プロジェクトは1978年からスタートしている。このプロジェクトがスタートした1978年、マレーシア政府は自由貿易地域を創設すべく法律制度を整備し、輸出振興を図ろうとしていた時期である。当初うまく行きかけたFTZ政策も原材料や機械の輸入額が大きいことや、進出外資と地場企業のリンクがうまくいかない等の問題が露呈してきた。1980年代に入り、製鉄や化学といった重工業分野で政府系企業を中心とした輸入代替政策を進めることとなり、JICAの金属分野の技術協力はこの製鉄や化学分野の基礎的技術として重視されることとなった。

#### **国立計量研究所技術協力事業（1981～1985/ 1996～2000）**

進出外資系企業が地場企業から部品を購入する場合、あるいは外資系企業が日米欧等先進国に輸出を行う場合、精密な計量・計測に基づいた品質管理や安全管理が重要な要素となる。製鉄や化学分野でも製鉄に使用する化学薬品や安全性の問題から精密な計量・計測に基づいた基準・認証制度というインフラを必要とする。JICAの技術協力案件で1981年にスタートした国立計量・計測センターに対する技術協力はこれら重化学工業分野の企業のみならず、進出外資系企業、地場企業がおしなべてメリットを受ける案件である。加えて、1986年に始まる第一次工業開発マスタープラン（1st Industrial Master Plan）に基づく、重化学工業分野の輸出振興にも大きく寄与した案件である。世界は1987年のISO9000シリーズ（品質管理システム認証制度）を実質上の起点として1995年のWTOスタートに絡むTBT協定（貿易にかからむ関税以外の技術的障壁除去）対策として基準・認証制度を各国が整備し、品質や安全面の要求条件を標準

化しようとしており、それらの要求事項への対応は世界共通のテーマとなっている。SIRIM の中での国立計量研究所の位置付けは大変重要なものとなっており、その立上げに JICA が協力したという事実は大変重たいと言える。現在の国立計量研究所の所長は JICA の最初の技術協力時点から関与しており、JICA 技術協力の意義もよく理解している。その種を有効活用するのが今後の同国との関係強化のみならず、近隣諸国との関係強化にもつながる。

### ファインセラミックス（特性解析）研究（1987～1992/ 1999～2001）、 鑄造技術協力事業（1988～1993）

1995 年に始まる第 2 次工業開発マスタープラン（2nd IMP）の中心課題は裾野産業の育成であった。ファイン・セラミックや鑄造技術は輸出指向の企業に対する部品製造技術である。その意味で地場産業の付加価値向上に大きく寄与した案件である。

### 化学物質リスク管理（1993～1997）、 電気用品国際基準試験能力向上（1999～2002）及び自動車部品試験検査センター強化計画（2006～2011）

マレーシアにとって非常に重要な電気・電子分野及び自動車部品製造業者にとって 2000 年近辺からの ISO/IEC 関連の要求事項クリアは日米欧への輸出の際には最低限の必要条件となってきた。電気・電子分野の残留化学物質測定や製品安全テスト技術、自動車部品の製品安全テストはミニマム要求事項となっている。品質の良し悪し以前に、これら強制要求事項へのテストクリアのためには、化学品であれば GLP(Good Laboratory Practice)に基づいた認定を受けたラボでのテストが最低条件となっており、安全性も同様に ISO/IEC17025 に基づいて認定されたラボでのテストが要件となっている。マレーシアの場合、GLP 認定ラボは SIRIM のみであり、その意味で JICA の化学品分野のリスクマネジメント技術協力は大変有効であった。JICA との技術協力を推進する場合、JICA との事前協議や事前調査段階で、技術協力の最中に目標とすべき具体的なターゲット（化学品の場合は GLP 認定、電気分野であれば ISO/IEC17025 認定（特定分野の））がセットされ、その目標を達成すべく JICA 専門家とカウンターパートが努力する形態となっており、これまでのところ認定取得を含め有効に機能していると言える。

### AI システム開発ラボラトリ協力事業（1995～2000）

第 3 次工業開発マスタープランではサービス部門を成長のドライブフォースとすることが考えられている。例えば教育、医療、観光、運輸、配送等であるが、これまでマレーシアの成長を支えてきた製造業を支える産業であるとも言える。AI (Artificial Intelligence) システムは製造業者を含めたこれら関連産業をリンクさせ効果的・効率的なサービスを生み出すためのシステムである。

AI システムはこの意味で第 3 次工業開発マスタープランの目標と合致するものである。第 3 次工業開発マスタープランは 2006 年から 10 年間の計画であるが、JICA へのプロジェクトの要請と実施は、他の案件もそうであるが、マスタープランよりも少し早めの依頼と実行であり、その点でもマレーシア政策立案者の情報収集能力と先を読む力には驚かされる。

このように、JICA の SIRIM に対する技術協力は、マレーシア政府の立案した開発戦略に則った形で提供されてきていることがわかる。また、JICA の SIRIM への協力は、1980 年代からの本

格的な外国投資受け入れを背景に、地元企業の要請に基づいた形で実施されたことが伺われる。

### (3) SIRIM の組織運営力の強化

今回調査して判明したことは、JICA の技術協力は機材や専門家の技術が移転されたばかりでなく、カウンターパートが日本での研修中に見聞きしたことで感銘を受けた点や、専門家の働く姿勢から得た精神面といった無形の遺産が種々見られたことである。その中でも日本人であれば誰でも聞いたことのある 5S は典型的な事例と思われる。通常、技術協力は特定分野の特定技術について移転が行われるので、SIRIM 全体の組織運営に関してとやかく指摘するようなことは行わない。しかし、専門家との継続的接触や、日本での研修を通じ 5S は SIRIM に有効だと感じたケースが多いのか、今回調査対象先を訪問した際に組織の入り口で下左のような 5S のコンセプトを記載したボードを目にした。この写真をよく見るとわかるが、整理、整頓等をマレーシア語で変換し、マレー語で説明を行っている点が興味深い。言われたままではなく、自分達なりに消化し、運用している点非常に印象深かった。



また、日本人同士が働く際によく留意するチームスピリットという点でも今回調査で上手に取り入れられている現場を目にした。上記写真右は SIRIM の職員の写真を組合わせて作った額であり、下に Team SIRIM と書いてあり、SIRIM という産業界に寄与する組織の一員であることに誇りを持っていることが感じられた。旧イギリスの植民地に男女や資格別の階級意識のないチームスピリットを導入することは、公にトライした場合は大変困難だと思われるが、日本人と働くことや日本での研修を通じて現場で「良いことだ」と感じたからこそ、こうした日本的な考え方が定着したものと思われる。マレーシアには GOTONG-ROYONG という相互扶助の精神があるが、そうした底流の考え方と日本的な考え方がマッチしたとも言える。

### (4) 卒業シナリオを踏まえた JICA-SIRIM 間における良好なパートナー関係の構築

SIRIM はこれまで第 3 国研修に関して JICA のよきパートナーであった。例えば The SME & Government Project Department は 2006 年から 2008 年にかけてアフリカ諸国のために “Policy and Framework for SME Development for South African Countries(アフリカ諸国の中小企業振興のための枠組みと政策)” を導入した。これは JICA と MTCP(Malaysian Technical Cooperation Program) の共同プロジェクトであった。同 Department は 2009 年には Training for

Incubator Management for African Countries (アフリカ諸国のインキュベータ管理トレーニング)を実施している。JICA との共同プロジェクト以外にも SIRIM は WAITRO (World Association of Industrial and Technological Research Organization) や MTCP と共同で種々のトレーニングプログラムを実施している。WAITRO のトレーニングに関してはマレーシアでは SIRIM が Sole Agent となっている。

今回の調査で SIRIM の多くのスタッフはトレーニングプログラムに喜んで参加すると表明している。理由を聞いてみると、第 3 国研修を通じて情報をシェアしたり、ネットワークを形成することができる、と明確に答える。加えて、第 3 国からトレーニングに来る人々のフィーは独立組織である SIRIM にとっても良い収入であるとも言い、独立採算制への意識の強さが伺える。あるマネージャーは、今後環境問題や食品の安全性等アセアンのみならず地域レベル、地球レベルで対応しなければいけない共通課題が増えてくるので、その意味でも第 3 国研修を通じたネットワーク構築は有効だと述べている。英語がそのまま通用するという点もマレーシアでのトレーニングの利点である。またイスラム教も、中東をはじめとしたイスラム教国からトレーニングに来る人々にとっては重要な要素となる。ラマダンをはじめ、食品ばかりでなく、習慣も同じイスラム教徒同士でのコミュニケーションは非常な利点であると言える。こうした種々の観点から SIRIM は JICA にとって大変重要なパートナーであると結論付けられる。

### 3.1.2 SIRIM 標準化支援に焦点を当てた考察

#### (1) 技術協力の時代背景

本節では今回の調査の主要テーマである標準化の分野に焦点をあてて、日本側の協力の概要と成果について整理する。マレーシアの社会・経済の変遷と JICA の SIRIM 向け技術協力の変遷を見る場合、マハティール元首相をはじめとした優れた政治家の政治的リードによる開発思想と実行力に着目する必要がある。マレーシアの場合、歴代の首相が世界情勢の変化を鋭く読み、マレーシア産業界が必要とするであろうインフラ整備の準備をしっかりと行っており、それが国家開発計画に顕著に現れている。そこで、まず歴代首相の「国家開発計画」とその時代のマレーシアを取り巻く世界情勢、その過程で今回の調査テーマの一つである標準化の分野で何が起きていたかを概観する。

#### 1960 年代

マレーシアが英国から独立を認められた 1957 年、経済は農業や漁業、鉱業といった一次産業に大きく依存していた。鉱業の分野ではゴム及び錫の輸出で世界の主要国としての位置を占めていたが、初代首相ラーマンはモノカルチャー経済の脆弱性、価格変動の激しさに非常に懸念を持ち、ゴムや錫、農産物、漁業といった一次産業の近代化（加工品の奨励や、種、耕作機械、近代的漁業のための船舶の建設技術の推進といった地に足をつけた近代化）を図った。そのために 1966 年にスタートする第一次マレーシアプラン(1st Malaysia Plan)を策定し導入した。

この第一次マレーシアプランに基づいて 1966 年から 70 年の間に、今でも重要な機能を果た

している Malaysian Industrial Development Authority (MIDA) (産業振興公社) や農業分野の研究機関である Malaysian Agricultural Research and Development Institute (MARDI) が創設されるとともに、小作農に土地を与えるための Federal Land Development Authority (FELDA) も創設され本格的な開発が始まった。ちなみに、このマレーシアプラン (5 カ年計画) の伝統は今も引き継がれ 2011 年からは第 10 次マレーシアプランの期間に入る予定である。また、5 カ年計画を中間及び最終的にレビューする伝統もこの時代から始まっている。

第 1 次マレーシアプランの最終レビューを参考までに見てみると、次のように総括されている。

- \* 学校教育のための先生をトレーニングする費用や、技術教育のためのコストとして 470 百万リンギットを準備したが、この金額は多すぎた。結果を見ると予算の 70% しか使用されず、補助を得る側の受容能力を超えた金額を設定してしまった。
- \* ゴムに関しては、マレーシア・ゴム標準品質制度 (Uniform Quality Standards Malaysian Rubber (SMR)) を導入した結果、マレーシアの輸出用ゴムの品質は非常に向上した。
- \* マレーシアの農家への収益分配は不十分な結果となった。

これ等の総括から、マレーシア政府は非常に冷静に目標と結果を分析していることが伺える。この伝統は今この時代にも引き継がれ、改善が続けられている。また、この時代にできた開発に従事する種々政府機関を通じた開発支援も有効に機能することに、自信を深めたのもこの時代であると言える。

60 年代の開発の基本理念はモノカルチャーで、ゴムやパームやし、錫の輸出で獲得した外貨をもとに、現在多くを輸入に頼っている機械や加工品を代替できるようにしようという、輸入代替型の開発であり、ある意味で政府からすれば自然な考えであった。独立以降、錫の鉱山労働者や鉄道建設のためのワーカーとして中国人、インド人等が単純労働者として招き入れられたが、鉱山労働やインフラ整備といった単純労働従事後もマレーシアに残ったため、雇用機会不足に陥ったマレーシア人が怒り、1969 年 5 月 13 日に人種間抗争が勃発した。この人種間抗争のために、70 年代の開発計画は修正を余儀なくされるとともに、現在につながる基盤が形成されることとなった。

## 1970 年代

1969 年の人種間抗争勃発後非常事態が宣言され 1971 年まで続いたが、その間に National Operation Council (NOC) が設置され第 2 次マレーシアプランに始まる種々の計画やビジョンが策定され発表された。実質的には 1970 年 9 月に就任したラザック首相のリーダーシップによるが、実質的にマレーシア人の心に今も根付くブミプトラ政策も 1971 年に発表された新経済政策 (New Economic Policy=NEP) で明記され、NEP の対象期間である 1990 年までにマレーシアの経済的パイ (Equity と表現) をマレーシア人が 30%、中国・インド人等マレーシア人以外が 40%、外資が 30% を目標とすることが宣言された。この 30・40・30 という比率の考え方は今でも殆どのマレーシア人の間で暗黙の了解とされ雇用機会や給与、株主資本比率といった点で議論する際の基本となっている。マレー人、華僑、インド人、その他等多民族から構成されるマレーシアの開発にあたっては NEP のような長期計画で理念的目標を設定し、その理念的目標を達成するための具体策としてマレーシアプランを各省庁が立案していくという形はこの時代

から始まった。

1975年時点でのGDPを見てみると、製造業は今だ16%を占めるに過ぎず、その製造業も大部分は農産物の加工、林産品の加工が中心で、これにパームやしをベースにした化学品が加わった程度であった。1973年の第一次石油ショックで一次産品価格のボラティリティに危機感を持ったマレーシア政府は第3次マレーシアプランで自由貿易ゾーン（Free Trade Zone=FTZ）を設置し、そこに多国籍企業を誘致し、加工後輸出するのであれば原材料も関税ゼロで輸出を認める政策を導入することとした。この時代のFTZはペナン、セランゴール、マラッカに集中したが、この基礎は現在にも引き継がれ、ペナン島への米系企業の大規模誘致や、SIRIMのあるシャーアラムを中心としたセランゴール州、シンガポールに近いマラッカに外資が80年代後半に大規模に進出してくるベースをこの時代に築いた。70年代半ばに発見された石油も広範には輸出に大きく貢献するようになり、第3次マレーシアプランでは、外資誘致の際の大きな理由ともなっている道路、港湾、空港等のインフラの近代化が図られたのもこの70年代の特徴と言える。

この時代は、輸出指向の開発を目指し、その基礎が築かれた時代と言える。SIRIMも1975年のSIRIM法成立に基づき75年に創設され、この時代に研究開発と標準化の中心機関としての活動を開始している。

### 1980年代

1980年代は81年のマハティール首相の就任直後の第4次マレーシアプランと就任後一定期間を経て、経済運営に自信を持った第5次マレーシアプランの後半5年を分けて考える必要がある。第4次マレーシアプラン期間（1981年～85年）マハティール首相はルック・イースト政策を表明し、日本や韓国の技術を学ぶべく留学生や企業研修のチャンスを増やしたが、明確な成果があがったわけではない。GDPと外資導入、外資導入と輸出金額、失業率と外資導入等の変遷を概観すると次の通りであり、外資が本格的にマレーシアに進出してくるのは88年あたりからであることが判る。

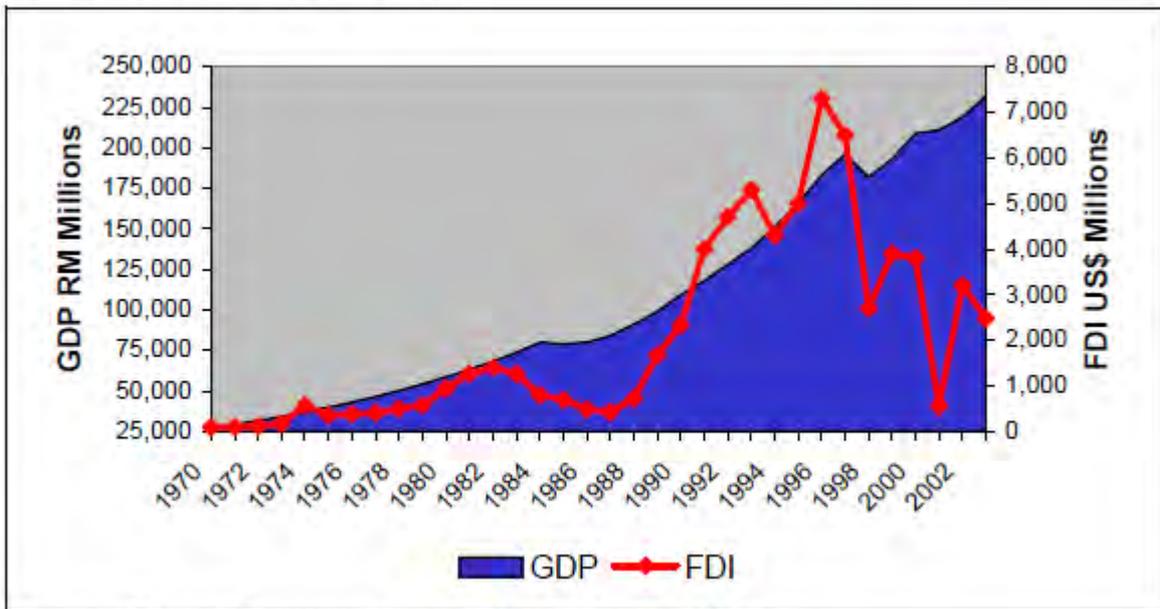


図 3-1 マレーシアの FDI と GDP 推移

出所 : Institute of Management Malaysia , Mr.Azumi Shahrin bin Abdul Rahim,  
The Changing Role of FDI in the Malaysian Economy-An Assessment

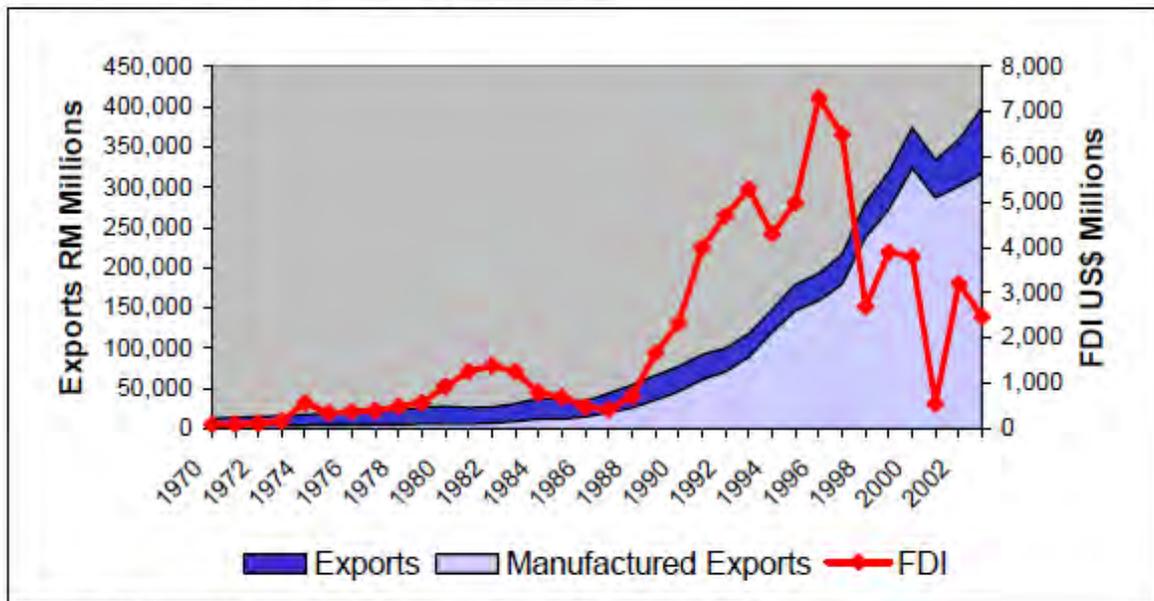


図 3-2 マレーシアの FDI と貿易輸出額推移

出所 : Institute of Management Malaysia , Mr.Azumi Shahrin bin Abdul Rahim,  
The Changing Role of FDI in the Malaysian Economy-An Assessment

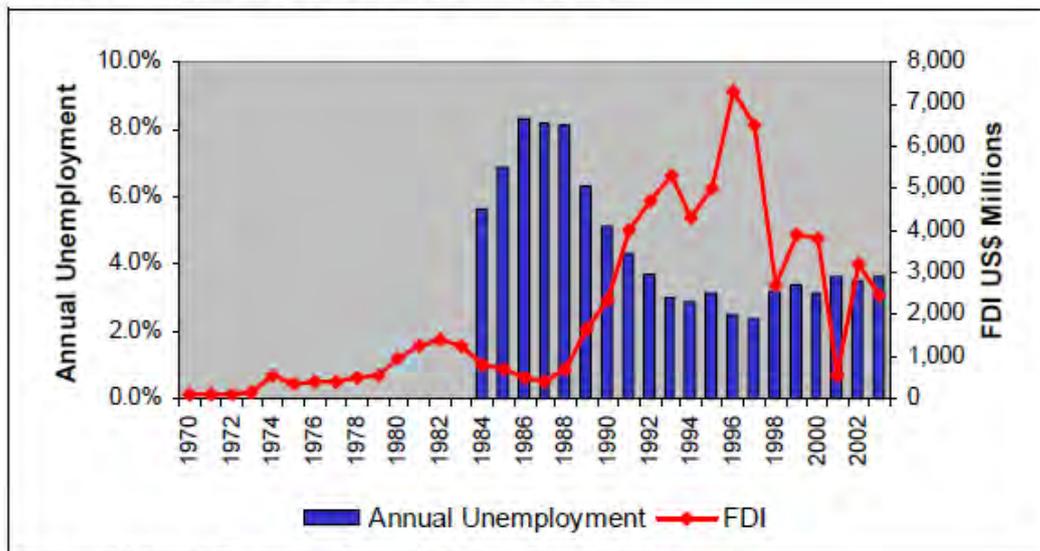


図 3-3 マレーシアの FDI と失業率推移

出所 : Institute of Management Malaysia , Mr.Azumi Shahrin bin Abdul Rahim,  
The Changing Role of FDI in the Malaysian Economy-An Assessment

これらの背景を考えると、70年代中から石油ショックを契機に資源豊富な中南米に大規模な投資を行っていた欧米・日系企業が1982年8月のメキシコのコラトリアム宣言、それに続くブラジル、ベネズエラ等の外貨危機を見ながら80年代後半には「風は中南米からアジアに吹く」と見ていたマハティール首相（当時）の先見性が垣間見える。80年代後半のバブル景気の沸く日本の自信ある姿をマハティール首相はじめマレーシアの人々がルック・イースト政策で垣間見た瞬間でもある。

### 1990年代

1990年代は正にマハティール首相が80年代後半の成功に裏打ちされた自信を具体的な実行計画に移した時期であり、米国のITバブル景気もあり外国投資が顕著に増加し、失業率も3%前後と政権運営に全く問題ないレベルで推移した時代である。工業化を積極的に推進したこの時代に、後述するようにJICAの技術協力も集中しており、JICAの協力姿勢とマレーシアSIRIM側のニーズがマッチングした時期である。80年代中ごろから貿易赤字が続いていた機械・自動車関連分野がマレーシア側の貿易黒字に転換したのもこの90年代央の特徴である。以降現在までこの機械・自動車関連の貿易黒字基調は続いており、90年代の工業化政策は成功であったと言われている。

90年代末、米国のITバブルは絶頂期にあったが、マレーシアでもそれらを睨みながらMultimedia Super Corridorプロジェクトをはじめ通信やその他サービス産業育成に目が向き始める時期である。

## 2000年以降

2000年初頭の米国のITバブル崩壊、1997年のアジア通貨危機を経験しながらも、90年代の製造業主体の開発の成果で成長を続けている。アジア通貨危機の際にも、米国のヘッジファンドを中心とした投機的な動きに対し市場の一時閉鎖、為替切下げ等を通じた敢然たる政治リーダーシップが功を奏し、安定成長を続けている。課題はこれから産業の高度化をどう進めるかであるが、この点は後述することとする。

### (2) 支援の意図

マレーシアは1970年代の第2代ラザック首相の時代から標準化には積極的で1971年にまず、マレーシア度量衡法が公布された。背景には、70年代の時代背景に述べた主要産業であるゴムや石油の品質改善や取引公正化のための計量法の整備がある。ゴムは世界の主要輸出国であり、その品質向上は国是であった。品質標準化のための研究開発や加工品への転換を通じマレーシア・ゴムの品質への信頼は世界的に向上した。石油もジョホールバルの積出設備を中心として取引公正化のための重要性をマレーシア政府は理解した。こうした背景のもと、80年代の外資系企業導入に際してマハティール首相は標準化への対応の必要性を強く感じ、1981年に国立計量研究所の整備をJICAに要請した。マハティール首相は首相就任前のラザック政権時代に教育大臣であった。そのころから日本や韓国の「個よりも集団の利益」を目指す倫理観をマレーシアも学ぶべきであると提唱していたが、81年7月の就任後、同年12月にルック・イースト政策として公式に発表した。マハティール氏は教育大臣であった時代からアジア的文化をベースにした開発を指向しており、JICAへのアプローチもそうした背景があったと思われる。

このように、先進技術を導入しキャッチアップしたいと考える技術指向と同時に、政府中心の開発政策で10年程度先を行く中南米の経験を有効に取り入れている状況も注目に値する。中南米では1970年代、軍事独裁政権による資源に根差した経済開発が多く、その中心は公社・公団を中心とする政府系機関であった。1982年8月のメキシコの外貨債務モラトリアムに始まるIMF中心の緊縮経済、それに伴う政府系企業の民営化（80年代末から）、強制的民営化に伴う混乱等がよく知られているが、マレーシアでの国営企業中心の開発は80年代末、民営化は90年代末であり、10年程度の分析時間、言い換えれば余裕があった。1997年のアジア通貨危機の際にもIMFの支援は受けず、独自の路線を歩んだ背景には、世界銀行をはじめとした国際機関や欧米のコンサルタント会社から得た中南米の失敗の経験分析があると思われる。言い換えれば、こうした背景のもとで、日本に対しては日本が得意とする技術的知識を求めたことが明確にわかる。今後のODAを考えた場合、マレーシア側のこうした明確な政策の中で日本の得意とする技術分野をどう提供し、手を携えた協力が可能となるのか、考え向き合う必要があることがこれらのことからわかる。

### (3) 事業の計画立案過程

標準化の中心機関であるSIRIM-国立計量研究所、所長に今回の調査で2度面談を行った。現在の所長は1983年に米国（テキサス大学での修士課程終了）から帰国したばかりで、物理学修士であった所長は政府国費留学の関係上マレーシア政府（科学技術省）の意向でSIRIMに就職、1981年に開始されていた第一次JICA技術協力に参加した人物である。同氏は真摯で技術力も

高く第2次 JICA 技術協力開始（1996 年）時点で電気標準部長に昇進、2007 年に所長に昇進した人物である。マレーシア政府の 5 ヶ年計画は産業界からのアンケート調査等を毎年実施するとともに、業界、関係各省庁が定期的に会合を開き種々の意見交換を通じ国家全体のニーズを把握するとともに、上位計画の理念や数値目標達成のための工程を考え年度計画を積上げながら作成していくとの説明であった。標準化の関係では、1996 年からの第2次国立計量研究所に対する技術協力を事例としてどのような双方の準備、会話があつて事業の詳細が決まり、実行されていったかを後に概観することとする。その過程で明確になっていくが、マレーシア側がマレーシアの産業育成を考えた場合、どのような仕組み、標準が必要かを明確にイメージし、JICA も納得しながら最も適宜な協力内容を詰めていった過程が伺える。ODA の場合、被援助国の自主性の無さが、非効率的で、不要な部分の多い標準の整備に費やされるケースが見られる。マレーシアの場合、マレーシア側（特に SIRIM の場合）が明確なアイデアを有し、JICA 側の知見と磨きあふこととで理想的な支援内容が詰まっていたと考えられる。

マレーシア側と JICA 側の協議、計画立案過程を検証するために、平成 6 年 1 月に作成された「マレーシア国 SIRIM 計量センター拡充計画調査」を参照してみることにする。

この調査の目的・背景として、以下が述べられている。

Quote:

1981 年 12 月から 1986 年 1 月まで 4 年間に渡り、SIRIM, MC (Measurement Centre) に対しプロ技実施。同第一次プロ技は計量標準の確立と計量技術の向上、計量校正サービスの提供に貢献したが、産業界のニーズの多様化に対応しきれていない。従って、機能拡充及び強化が必要。

1986 年のプロ技終了後、1992 年 1 月から 1993 年 1 月まで実施した「工業標準化・品質管理振興計画調査」においても SIRIM, MC の機能拡充はマレーシア国製工業製品の国際競争力強化に資すると位置付けられた。JICA は 1993 年 2 月にプロジェクト選定確認調査団を派遣し、マレーシア側関係機関と要請内容等について協議を行った。結果、SIRIM 側としては、マレーシアの産業開発基盤の強化、近年のマレーシア産業の高度化等の背景をふまえ、既存の計量センターの抜本的機能強化を図るためのマスタープラン作成について要請を行った。これを受けて、1993 年 3 月に事前調査団を派遣し、要請の背景、及び内容を確認するとともに本格調査実施にかかる実施細則の協議を重ねた結果、1993 年 3 月 20 日に本格調査実施に関わる S/W (Scope of Work) を EPU (Economic Planning Unit, Prime Minister's Unit) と締結した。

Unquote:

このように、第一次プロ技と第2次プロ技の間に綿密な意見交換が実施されたことが判る。

SIRIM 側も JICA のこうした丁寧な姿勢を高く評価している。後述するが、協議の過程でメートル法への国としての加盟や、国立計量研究所が当初の建屋では狭く、頻繁に起きる停電への対策も不十分、スタッフも少ない等が指摘され、第2次技術協力後に自前で土地を取得、建屋を立てた等の実績があり、JICA との協議を自らが欲する現実的かつ理想とする姿を示し、政府予算を獲得する等のことが行われており、JICA の提供する専門家と、マレーシア側が準備すべきインフラ等を上手に活用していることが判る。

マレーシア国立計量研究所への JICA 技術協力は 1981 年～86 年、1996 年～2000 年の 2 回に分けて実行されている。今回調査で訪問した国立計量研究所の説明資料内の写真を添付すると次のように、独自予算を含め拡張、近代化に努めていることがわかる。



図 3-4 SIRIM 施設の拡張

左上が JICA が第一次技術協力を開始した時点での建屋である。シャーアラムにある SIRIM 本部の一部（奥まった場所）にひっそりと事業を開始した時点での建屋である。JICA の第一次技術協力を得、1987 年の ISO9000 の施行にともなって標準化の重要性が高まり SIRIM 本部内の近代的建屋に移動、ここで第 2 次技術協力を実施した。その後、第 2 次技術協力内の意見交換でより環境の影響の少ない（騒音や、排気ガス、振動等の影響の少ない）場所への移転が提案され、自前で下、左の建屋を新築した。2009 年は化学分野の標準（標準物質）の建屋（下、右）が増築され拡大政策は続いている。アセアン主要国の保有する国家標準の中で、世界的に通用するレベルの精度を持った標準の数について BIPM(国際度量衡局=本部パリ)が公表している。そのマトリックスを概観すると、マレーシアの国立計量研究所が努力をして、多くの分野で国家標準を整備したかが伺える。

表 3-3 ASEAN 加盟国の国立計量研究所と NML-SIRIM の校正・計測能力

|        | マレーシア | タイ  | ベトナム | インドネシア | シンガポール |
|--------|-------|-----|------|--------|--------|
| 振動、音   | 21    | 0   | 0    | 0      | 0      |
| 電気     | 695   | 313 | 0    | 49     | 1,219  |
| 長さ     | 7     | 0   | 0    | 5      | 5      |
| 質量     | 15    | 30  | 0    | 27     | 25     |
| 光      | 8     | 0   | 0    | 0      | 36     |
| 放射線    | 15    | 0   | 0    | 0      | 0      |
| 温度     | 6     | 4   | 0    | 2      | 10     |
| 時間・周波数 | 4     | 0   | 0    | 0      | 4      |

出所：KCDB Database <http://bipm.fr> (2009年11月4日現在)

ベトナムには、今だに国家標準と呼べるレベルの標準は無く、タイでも JICA の協力で整備された電気標準に偏っている。自動車産業で非常に必要とされる長さ標準が確立していないのは、非常に大きな課題と言える。これらに対して、マレーシアは非常のバランスの取れた標準の整備をしており、アセアンの計量研究所の中でリーダー格として存在していることを、これらのデータは示している。これらの背景には、後述の ISO に絡む世界の動きが背景としてあり、マレーシアは懸命に ISO の要求する世界標準への対応を継続している。

#### (4) 技術協力事業の民営化への影響

標準の整備の中でも最も時間がかかり技術力が問われるのが国立計量研究所の国家標準の研究と維持方法の確立である。国家標準の整備の場合、JICA 専門家はつくばの産業技術研究所からリクルートされるケースが多い。アセアンの国立計量研究所の場合、先方の技術レベルが低い場合は日本というと地方の産業技術研究所（東京、長野、群馬、神奈川等）の計量研究所のレベルの方がマッチしていることが多いが、それらの地方機関から専門家が選定されることは稀であり、多くの場合産業技術研究所や、民間企業の中で産業技術研究所と近い関係の企業から選択されることが多い。幸運だったのは、マレーシアの場合長さや温度、電気といった標準室の開所式に必ずマハティール首相が現れ、開所式典を行う等、政府をあげてのバックアップがあったことである。マレーシアプラン、工業振興計画等に必ず「標準化の推進」が挙げられる等、マレーシアの場合は国家をあげて SIRIM の整備とそれを通じた産業界の標準化支援に関しては高いプライオリティが置かれた。こうした環境下、第1次、第2次技術協力中には「国家標準の確立」を日本と同レベルで指向しており、この意味で協力の中身と、先方の希望が合致した稀な例でもある。機材も未だに大事に使用されている現場を今回の調査で確認した。中には受領した機材を使用できず、放置されているケースも他国では多いがマレーシアの場合は非常に有効に使用している。

大きな変化は1995年の SIRIM の民営化である。民営化の立案者であり、実行者であった Dr. タジュディンと今回調査でインタビューを行うことができたが、同氏の説明では公務員であった SIRIM のスタッフのマインドを「顧客指向」に変えるのは非常に大変な作業であったが、自分の見るところでは、その試みは成功した、と言える。とのことであった。チームワークや、5S を代表とする日本的な考えがこの成功の一部重要な要因となっていたことは明白であり、

1980年から90年代初頭にかけて日本でのトレーニング中の日系企業等でのトイレの綺麗さ、それを支えるチーム精神等が直接的というよりも間接的にSIRIMのスタッフに影響を与えたと言える。

なお、時代背景の個所でも述べたが、民営化に関してマレーシアは80年代後半に中南米で起きた民営化の成功例、失敗例を数多く研究している。中南米の場合、70年代後半に数多く創設された公社・公団を外債危機の影響で財政支援の対象から切り離すという大義名分の下で強制的に、ランダムに民営化が実行され、それらの公社・公団が行っていた業務の社会的影響や、経営の効率化の方策等にはあまり目が向かなかったということが指摘されている。これらの経験を踏まえて、マレーシアの場合、上下水道、標準化機関、といった儲けよりも社会貢献が大事な分野、製鉄や車輛製造といった収益を目指す分野をきちんと区分し、SIRIMのような組織に対しては、いつでも民営化できる準備をさせながらまずは顧客指向を第一義にするようなスタッフマインドの向上を指示し、株式は大蔵省が保有する形態を今でも維持している。こうした政治的な配慮のお陰で、顧客施行や効率化のマインドは向上させながら、あまり収益主義に走らない組織運営ができる、という非常に恵まれた環境が醸成された。

## 3.2 人造りの物語

### 3.2.1 ゼロからの出発

#### (1) 雨ざらしだった製品管理

「巡回指導のために専門家たちと小型バスに乗ってクアラルンプール周辺の町工場を訪ねると、目に入るのは驚く光景ばかりでした。窓もない真っ暗な工場の中、プレス加工に使うロール状の鉄板をコンクリートの床の上に引きずって動かしている。それでは製品は傷だらけになってすぐに錆びてしまいます。金型で作ったスプーンは不揃いで、並べると右を向いたり左を向いたり、整然と並ぶ日本製を見慣れた目には別物にしか見えなかった。それに、その製品を外に置いて雨ざらしで保管している。この国にはおよそ品質管理という概念はなかったのです」

JICA は、「マレーシア工業計量研究所 (Standards & Industrial Research Institute of Malaysia、以下=SIRIM)」に対する最初の協力として 1978 年から 84 年まで 2 期にわたり「マレーシア金属工業技術センター (MITEC)」に技術協力を実施した。その立ち上げ準備のため、事業が始まる前の 1978 年 11 月から 6 人の日本人専門家を現地に送り込んでいる。前述の話は MITEC のチーフ・アドバイザーとして、30 年におよぶ SIRIM に対する日本の協力の最初の一歩を刻んだ佐山実氏 (現・佐山技術士事務所代表、派遣時・通産省工業技術院研究開発官) の思い出だ。



SIRIM の概観

「日本を出発する前に 1 年間ほどの準備期間があったのですが、専門家集めには苦勞しました。途上国に行ってくれる人材がなかなか見つからず困っている時、人を介して紹介された日本金属プレス工業協会がプロジェクトの意義を理解、人集めに協力してくれることになりました。おかげで、出発前には腕の良い下町のプレス工場の経営者たちが専門家として勢ぞろいしたのです。彼らは本業を息子たちに任せて『お国のためになるのなら』と来てくれましたね。戦争に行った世代ですから現地にもすぐに馴染んで、まったく英語は話せないのに、現場に行くときれいな適切な指示を与えていました。暗い工場ではその場で窓を開けさせるという荒療治ですが、結果が良いので相手も受け入れていました」と佐山氏は活気に溢れていたその頃の協力現場を振り返る。

今日、先進国に迫る勢いで経済成長を続けるマレーシアだが、この成長の要因は農業、漁業、鉱業の一次産品に頼っていた国の経済構造を改善、製造業の育成に成功したことにある。なぜ、この国が産業構造の改革に成功したのか、その理由を突き詰めると 70 年代半ばにサラワク周辺で発見された石油の輸出による財政の潤いととも、マレーシア製品の質の向上に成功したという事実に行き当たる。SIRIM はそんなマレーシア産業の技術改革、品質管理に多大の貢献をした組織だ。そして 30 年にわたって SIRIM の仕事を背後から支えた JICA の協力も忘れてはならない。

## (2) 国の生き残りをかけた産業構造の改革

SIRIM はどのような経緯をもって設立されたのか。最初にその背景となる 70 年代のマレーシアの状況を見てみよう。

「マレーシアが独立したとき、諸外国は貧困と民族抗争に苦しむこの国が今日のような経済発展を成し遂げるとは思っていなかった」（マハティール元首相の著書「THE WAY FORWARD」より）

正確な統計はないが、1957 年、英国植民地から独立した当時のマレーシアの 1 人当たりの国民総所得（GNI）は、現在のサブサハラのアフリカ諸国並みの 300 ドルにも満たなかったと推計されている。それに加えてマレー系、中国系、インド系住民の民族紛争が頻発、マハティール元首相が述懐するとおり、とても急速な経済成長など望めない国だった。

独立直後のマレーシアの指導者たちの最大の課題は、民族の融和と農業、漁業のほか、ゴムと下降線を辿る錫の輸出に依存する脆弱なモノカルチャー型経済からの脱皮だった。1966 年に策定された第一次マレーシアプラン（1MP）では輸入に頼っていた機械や加工品を国内で自給できる体制づくり、つまり輸入代替型産業の振興に力点が注がれた。

1970 年代に入ると、マレーシアは国内に重点を置いた輸入代替型産業から、外国の資本、技術を導入して国際競争力のある製造業を興し、工業製品の輸出国家へと転身の舵を切る。

マレーシア経済が国際経済の流れの中に身を投じた 70 年代前半の世界経済の動きに目をやると、戦後の世界経済を約 30 年間にわたり管理してきたブレトン・ウッズ体制が崩れた時期だ。

ブレトン・ウッズ体制は、戦勝国アメリカが世界経済を支えてきた体制でもあるが、70 年代に入って日本、ドイツをはじめとした他の先進国が戦後の復興期を脱し、世界経済情勢に変化が見られるようになってきた。こうした情勢変化に加えベトナム戦争による財政悪化があり、アメリカは 1971 年 8 月に金ドルの交換を停止、変動相場制移行を発表した（第 2 次ニクソン・ショック＝ドルショック）。これを機に世界経済の地図は大きく変わり、日米欧に多極化したのだ。

さらに同時期（1973 年 10 月）に起きた第一次オイルショックは、各国経済を保護主義に走らせ世界貿易の規模は大幅に縮小、先進国はスタグフレーションに悩まされる。70 年代前半は、こうした保護主義の是正が大きな国際問題となった時期でもあり、サミット（主要国首脳会議）や、GATT（関税貿易一般協定）閣僚会議などの場で多角的自由貿易体制の維持強化が協議、合意されている。

国際社会ではまだ、ニュー・カマーの部類に属していた 70 年代前半のマレーシアにこうした世界潮流がどのように影響したのか不明確な部分もある。だが、独立直後から世界の動きを読むアンテナを張り続けてきたこの国は、自由貿易体制のもとにグローバル化する世界経済に対応できる産業構造構築の必要性を強く感じたに違いない。さらに先進国の景気後退を招いたオイルショックは、急速な一次産品の価格下落を招き、一次産品の輸出に頼るマレーシア経済にも大きなダメージを与え、工業国化が国の必須の課題となった。

## (3) 3MP で SIRIM が実質スタート

世界経済の流れに対応するため、当時のマレーシア政府が目指した政策は、第 3 次のマレー

シアプラン（3MP=1976年～80年）の中に明快に見ることができる。その一つは外国企業の誘致だ。マレーシア政府は産業改革の起爆剤となる多国籍企業の国内誘致を図り、3MPでセラングール、ペナン、マラッカ州などに自由貿易ゾーン（FTZ）の設置を決定した。FTZ推進のために石油の輸出で潤った財政を活用して港湾、空港、道路などのインフラを整備、外国籍企業が進出しやすい環境を整えている。さらに、進出企業が生産した製品を加工後に輸出するさい関税をかけないという外資優遇政策も採用、日米欧の多国籍企業などにFTZ参加を呼びかけた。

3MPのもう一つの目玉政策は、輸出力のある製造業育成のため国産品の品質の向上を目指すことだった。この政策を実行するため、長さや質量の国家標準を管理する機関であるSIRIMが創設されたのだ。SIRIMの設立は1970年代初頭から検討され、ラザク首相時代の1975年にSIRIM法が成立、新法に基づいて同年SIRIMが設立されている。

SIRIMが実務を開始するのは、JICAの協力が始まる70年代後半からだ。佐山氏が驚いたようにSIRIM設立当時のマレーシアの製造業の水準は、世界レベルから程遠いところにあった。マレーシアの製品がすでにグローバル化が始まっていた世界市場の中で生きていけないことを、指導者たちは十分に承知していたが、肝心の製造業者の多くがその必要性を理解できていなかった。生産者の品質管理意識がゼロに近い劣悪な環境から出発を強いられたSIRIM設立当時の関係者は、不安と期待の中で仕事を開始している。

79年にSIRIMに入り、82年、フェーズI後半に技術者としてSIRIMのMITECに加わったAb. Halim. Ab Rahman氏（インタビュー時・SIRIM精密機器執行部門チーフ・オフィサー）は「マレーシアが工業化を目指していたとはいっても、MITECが始まった70年代後半は、まだよちよち歩きの段階で、品質管理などまだ先の話と捉えられていた。地元の金属加工業のほとんどは中華系だったが、いずれも零細企業で、製品も技術も世界水準と比較出来るものではなかった。そんな状況の中でMITECはスタートしたのだ。最初の頃は関連する金属工業企業の技術的なデータもなく、スタッフが工場を訪ねて一つ一つ資料を集めて歩くという作業から始まった。それよりもMITECの職員の経験が浅く、地元企業を技術指導出来る能力がある人などなかった。毎年、少なくとも3人の職員が日本に研修に行き、日本の技術を学ぶことから始めた」と、すべてが手探りだった発足当時の模様を語っている。

だが、マレーシア政府は最初からこのプロジェクトに大きな期待を寄せていた。1978年から82年（JICAの協力期間は78年—84年）までMITECの所長を務めたAzis Manan氏（2004年にSIRIM Vice Presidentで引退）は「当時のマレーシアには、製造業などと呼べるものはなく、家電メーカーは5社もなかった時代だ。MITECはそうした状況下で仕事を始めたのだが、開所式にはマハティール首相（当時は副首相）も出席、その後も政府の幹部が頻繁に訪ねてきたので、われわれはいつも期待の大きさを感じていた。どの職員も仕事に馴染むのには苦勞していたが、新たな役割にやりがいを感じていたと思う。MITECが順調に育ったのは、手厚い政府の支援とJICAの協力があったからだ」と信じている」という。

#### （4）日本の助言も影響したSIRIMの設立

SIRIMを立ち上げたキー・パーソンが世界経済の流れを適切に読んでいたラザク、マハティール両元首相をはじめとする当時の指導者たちであることは間違いない。だが、こうした指導者たちの政策決定には誰のどのようなアドバイスが影響を及ぼしたのだろうか。Azis氏は「当時

のリーダーたちは MP の策定などに当たって世界銀行などからも意見を聞いていたが、MITEC に関しては日本の通産省からの助言もあったと聞いている」という。

マレーシアが SIRIM への日本の技術協力を依頼した理由として Ab. Halim. 氏は「旧宗主国であるイギリスも SIRIM への協力の意向を見せていたが、イギリスは度量衡の単位としてポンド、ヤードを使っていた。世界はメートルに一致する方向にあったので、メートル法で指導してくれる日本をパートナーとして選んだと聞いている」と、日本にとっては幸運な事情が裏にあったことも話していた。

1988 年から 91 年まで日本大使館の一等書記官としてマレーシアに駐在していた杉田定大氏（のち通産省貿易経済局審議官 現・日本商品委託者保護基金専務理事）に Azis 氏の話の真偽を質してみると、杉田氏は「日本の影響だけではないと思うが、SIRIM 構想が浮かび上がった 70 年代初期、当時、マレーシア大使館にいた通産省のアタッシュェたちがマレーシア政府にいろいろ助言をしたことは確かだ。私もラフィダ（Rafidah）国際貿易大臣に SIRIM の話をした。国立計量研究所に対する日本の協力を実現したアタッシュェらの頭の片隅に、マレーシアから旧宗主国イギリスの影響を少しでも排除して日本の影響力を強めたいという思いもあったと思う」と、SIRIM の設立と日本政府の関係を推測している。

今回の調査でインタビューをした日・マ双方の各界の関係者の証言をもとに推計すると、マレーシアの工業化推進を担った SIRIM の設立は、マレーシアのリーダーたちの先見性に基づく決定であることは間違いないが、日本政府や世界銀行など外部から適切な助言があったことも、早い段階での設立決定に影響があったと見て良いだろう。

### 3.2.2 マレーシアの経済成長に歩調を合わせた SIRIM の成長

#### (1) 拡大を続ける SIRIM の施設

セランゴール州シャーアラムに広大な敷地を持つ SIRIM 本部は、手入れが行き届いた庭の中に管理の行き届いた建物が散在する美しい施設だ。だが、いつ訪れてもどこかで工事が行なわれている。2009 年に科学分野の新ビルが完成したばかりだが、私が訪ねた 2009 年末にも、「環境・生物工学センター」があるビルの改修工事が行なわれていた。同センターの前には、南国の青空を背景にそびえる事務局などが入る本部の高層ビルがあるが、こちらも 5 年前に完成したばかりで、白壁に紺の色ガラスが張られたモダンな建物だ。こうした連続する施設の拡大に、さすがのシャーアラム地区の広大な敷地も手狭になり、「国立計量研究所（NML）」は、シャーアラムから少し離れたセパンに、こちらも近代的なビルを新築している。

「マレーシア金属工業技術センター（1978-1984 年）」及び「化学物質リスク管理（1998-2002 年）」の 2 つの JICA プロジェクトに参加した経験を有する、環境・生物工学センターのチェン・サウ・スーン所長<sup>1</sup>は「私は 90 年代後半に 3 年ほどイギリスに留学したのですが、出発前も、帰国後も、SIRIM の拡張工事は続いています。どこまで広がるのでしょうか」と笑っていた。誰の目に見える SIRIM 進化の証明は、建物の拡張にあると言っても良い。

---

<sup>1</sup>スーン所長は「マレーシア金属工業技術センター」に関しては、1981-1983 年の 3 年間参加した。

## (2) マレーシア産業の変化とともに変わった JICA の協力

拡大する SIRIM への JICA の協力事業のテーマは、マレーシア産業の質の変化に合わせて変わっていった。マレーシアは産業近代化の指針として、1966 年から 5 年ごとにマレーシアプラン（MP=5 年計画）を策定している。現在は 9 次 MP（2006 年-2010 年）の実施中で、2011 年からは 10MP に入る予定だ。策定される MP はつねに世界経済の流れの先を読み、今後のマレーシア産業に何が必要か 5 年、10 年先を見据えて作成されている。SIRIM はそうしたマレーシアの経済政策を下支えする技術の提供を続けてきた。

SIRIM に対するこれまで約 30 年間の JICA の協力事業を列記すると、表 3-1、表 3-2 に示した通りである。この 13 のプロジェクトの達成目標を精査すると、JICA の協力とマレーシア産業界が 5 年、10 年先に目指した方向が一致していることがよく分かる。

SIRIM への JICA の協力が本格化した 80 年代からのマレーシア製造業の変化を振り返ると、農産物、林産品の加工、パーム椰子をベースにした化学品の簡易加工から 2000 年代には家電製品、化粧品、自動車などへと変遷している。この間の最大の事業としては 1983 年のプロトン社の設立があり、85 年には第一号国産車「プロトン・サガ」が世に送り出されている。マレーシアで、国産車を生産しようという試みは無謀ともいえだが、金属工業、セラミック、鋳造などの JICA の協力が行われた SIRIM 発の品質管理技術は、提携先の三菱自動車工業の技術指導とともに、裾野の広い自動車産業の部品の品質向上に少なからぬ貢献をしたことは間違いない。

## (3) 大きかった日系企業からの国内認証能力の向上要請

80 年代前半は、メキシコ、ブラジル、ベネズエラなど中南米諸国に外貨危機が発生した時期だ。債務不履行が続発する中南米からの資本の引き上げを急いだ多国籍企業は、80 年代後半から政治・社会が安定しているマレーシアやタイなどアセアン諸国に目を向け出した。日本企業も中南米の外貨危機に加え、1985 年のプラザ合意による円高などもあって、低賃金労働力を確保できるアジアへの関心を深めている。86 年にマハティール首相が 100%外国資本企業の進出を認める政策を発表したことも相まって、90 年代初頭には国際的大企業が挙げてマレーシアに投資を開始している。統計を見てもマレーシアへの外国からの投資額は 1986 年の 1688（単位・百万 RM）から 2000 年には 19848（同）へと 10 倍以上の急増ぶりだ（産業振興公社=MIDA 資料より）。

こうした世界経済の動きを受けて 80 年代後半になると 3MP で設置された FTZ に進出する多国籍企業も急速に増えてきた。この時期に FTZ に進出した日系の多国籍企業は、松下電器（パナソニック）、ソニー、トヨタ自動車、国際電信電話（KDD）などだ。このほか、ボルボ（以上、セランゴール地区）、インテル、フォード（ペナン地区）などなど多くの欧米系企業も FTZ に進出している。

中華系マレーシア人が経営する企業が多かったマレーシアの地元製造業は、進出してきた外国企業へ部品の納入を強く求め、進出企業側も地元での部品調達を望んだ。だが、当時のマレーシア製の部品は質が悪く、現地製造部品の購入に踏み切る進出企業はほとんどなかった。こうした状況の中で金属工業、セラミックス、鋳造などへの国家標準の拡大に尽力した SIRIM の JICA プロジェクトは、マレーシア製品の質の向上、均質化、安全性の確保に貢献、進出外国企業も数年後には信頼度を上げた現地製造部品の購入をはじめている。納品を通じて地元企業もどん

どん体力を強化、90年代後半には貿易市場におけるメイド・イン・マレーシアの評価も高まった。

SIRIMの研究と進出企業のニーズに深い関係にあったことは、関係者も証言している。1998年から「電気用品の国際基準試験能力向上事業」に関わったというM. Zamiri氏（インタビュー時、SIRIM電気・電子部門リーダー）は「JICAのプロジェクトが始まる前からマレーシアにも電気製品の検査機関はあった。しかし、国際的に認知されたものでなかったため、進出企業は製品をわざわざ日本やオーストラリアなどの国外の検査機関に送り、国際基準をクリアしているという証明を貰ってから輸出していた。われわれのプロジェクトが始まった当時、すでに多くの日系の家電メーカーがマレーシアに進出していたが、彼らはマレーシア製品を国内で検査できる体制づくりを強く望んでいた。計量、ファイン。セラミックスなどのプロジェクト開始には日系企業の要望が大きかったのだと思う」という。M. Zamiri氏の証言にもあるように、SIRIMにおけるJICAプロジェクトは、地元経済への貢献とともに、進出していた日系企業の便宜も汲み入れたものであったことがわかる。

設立後のSIRIMの技術能力は年々向上した。国際度量衡局（BIPM、本部パリ）が公表している世界に通じるレベルの精度を持つ校正、計測能力の数（2009年11月現在）で、マレーシアは電気分野で695、振動・音分野で21、質量と放射線の分野で15、長さの分野で7、温度の分野で6など多くの分野の国家標準を整備している。アセアン諸国の中ではシンガポールがマレーシアと並んで多くのBIPM認定の国家標準を持っているが、シンガポールは電気（1219）に偏っており、放射線や振動・音の分野では一つもない。タイも電気（313）、質量（30）、温度（4）のみ。インドネシアも電気（49）、質量（27）、長さ（5）、温度（2）だけだ。SIRIMの貢献でマレーシアはアセアンのみならず途上国の中で突出して多くの国家標準を整備した国となったのだ。

#### （4）輸出増に多大の貢献

国際レベルの品質管理が可能になったことで、マレーシア製品の信頼も高まり、輸出は急増した。SIRIMの成果が輸出増に寄与したという現場からの証言もある。

SIRIMでJICAの「有害化学物質評価・分析及び産業廃棄物処理技術事業」などのプロジェクトにマネージャーとして関わったB. G. Yeoh氏（現・Eco Securities Client Manager）は「1990年代初め、『Chemical Act』の制定準備をしていた政府の意向もあって、JICAのプロジェクトで私は化学物質の検査体制の整備に尽力した。すでに外国企業は製品にMSDS (Material Safety Data Sheet) の添付を求める時代になっていたのに、当時のマレーシアには化学物質を検査する法律はなく、そのため、業界の化学製品の安全性に対する関心は低かった。輸出に欠かせない国際レベルの安全性の認可をできる組織もなかった。現在は『Occupation Safety, Health Act』が制定され、業界の化学物質の安全性に対する関心



マラッカ海峡を行きかう大型タンカー

は高まっている。SIRIM で MSDS の発行が可能になるなど、私に関わったプロジェクトは、マレーシアの化学物質の安全性向上に役立ったと自負している。間接的だが SIRIM がマレーシアの化学製品の輸出を増やしたとも言えるだろう」という。

マレーシアの産業構造の変化を見る数値としてマレーシアの輸出品の暦年統計がある。80 年から 2000 年までの期間のマレーシア財務省の資料(貿易要覧)を見ると、マレーシアの分野別の輸出額は、機械、運輸関連製品が 1981 年の 33,250 (単位百万・RM) から 2000 年には 233,379 (同) と約 80 倍に急増、(参考・2007 年は 268,522 (同))、化学製品は 192 (同) から 14,278 (同) と約 70 倍、(参考・2007 年は 41,445 (同))、工業加工品も 3281 (同) から 25,788 (同) (参考・2007 年は 63,727 (同)) と約 80 倍、いずれの分野も驚異的な伸びを見せている。

機械・運輸関連製品、化学製品、工業加工品は、JICA が SIRIM に協力した分野と関連する製品だ。マレーシアの輸出拡大の原因は、マレーシアの自助努力によるものではあるが、JICA の協力も少なからぬ影響があったと見てよいだろう。明確な形では見えにくい技術協力だが、貿易統計や Yeoh 氏のような当事者たちの話を聞くと、その成果が見えるような気もする。

### 3.2.3 「交易国家マレーシア」の風土に適した SIRIM

#### (1) 最初から身につけていた度量衡の感覚

16 世紀はじめにマレー半島西岸の都市、マラッカを占拠したポルトガル人が海峡を見渡す丘の上に建てたイエズス会の教会は、復旧された入口以外は朽ち果てており、装飾は崩れ天井も抜け落ちた廃墟同然の姿だ。しかし、四周を囲う高い石壁は今も往時の威容を偲ばせる。この教会には東インド諸島でキリスト教を布教中のフランシスコ・ザビエルも滞在した。ザビエルはこの教会で故郷の薩摩で誤って人を殺してマラッカに逃れていた日本人、ヤジローに会い、日本布教を決意したとも伝えられている。

教会の横に回ると、眼下にサンチャゴ要塞の正門跡が見え、右手の赤い屋根の集合住宅群の彼方には、大型のタンカーやコンテナ船が浮かぶマラッカ海峡が見える。全長約 900 キロのマラッカ海峡は、スエズ運河、パナマ運河、ホルムズ海峡と並ぶ世界で最も重要なシーレーンであり、年間 5 万隻以上の船舶が通過する。とりわけ日本にとっては中東から運ばれる原油を運ぶタンカーの 90% が通るといふ文字通り海の生命線だ。

太平洋とインド洋を結ぶマラッカ海峡に面する都市、マラッカは、北東と南西のモンスーンルートに乗る船舶の寄港地としてとして大航海時代以降、数世紀にわたって栄えてきた町だ。アラビア語で市場を意味する「MELAKAT (マラカット)」が地名の由来とも言われるマラッカには、クローブ、クミン、胡椒、ダイウイキョウ、白檀、ラワン、松脂など豊富なアジア各地の特産品が集積され、東南アジア最大の貿易都市だった。



国立計量研究所の展示コーナーに飾られる古い秤や文銅

セパンにある SIRIM の国立計量研究所に行くと、広々とした玄関ロビーの一角にマレーシアの計量の歴史を展示するコーナーが作られている。コーナーには 100 年も前の古い天秤、竿秤、台秤など各種の秤のほか文銅など、かつての交易の場で使われていた計量道具が並べられている。マラッカが東西交易の要衝としての地位を守り続けた背景には、正確な商品の数量の測定能力、代金や関税の計算能力、品質管理能力など通商を支える基盤が存在したことが大きい。

マレーシアは 19 世紀になってからも天然ゴムや錫の輸出で国の経済が成り立ち、1970 年代からは原油の輸出国となった。つまり、マレーシア経済は一貫して貿易に高い比重がかかっており、輸出品の信頼を支える計量・品質管理のノウハウは欠くことのできない国の財産といえるのだ。マレーシアが他の途上国に先駆けて 70 年代前半に早くも国立の計量研究所の設立を計画したのも、15 世紀から度量衡、計測などを重んじる文化が根付いていた交易国家としては当然のことであり、国際レベルの品質管理標準を保有することは国家経済成長に向けての必須条件だった。

## (2) 追い風となった ISO9000 の普及

こうした政府の方針に加え、1980 年代後半にヨーロッパを中心にして品質の認証制度が広まったことが、SIRIM の存在意義を高める外的要因となった。ヨーロッパで開発された ISO9000 (品質システム認証制度) と呼ばれる品質認証制度は 1987 年にスタートした。ISO9000 は、製品の質量、長さなどをマニュアル化された一定の国際基準で測定、合格した製品を認証する品質管理システムだ。すべての製品をマニュアル化して表示するという欧州連合 (EU) を意識したこのシステムに、伝統的製品管理技術に自信を持っていた日本やアメリカの企業は、当初、認証取得に消極的だった。しかし、90 年代に入って ISO9000 の認証を受けていない製品は購入しないという企業が徐々に増加したことなどから、日系、米系企業も取得するところが増え、今では ISO は国際取引のパスポートとも呼ばれるほど、貿易には欠かせない制度となっている。

ISO9000 の拡大という新たな世界の流れの中でマレーシアも、いっそうの品質管理を推進する機関の育成が急務となり、SIRIM にその期待が集まった。SIRIM はあらゆる分野の品質管理、安全規格の基本となる「国家標準」を技術管理する組織だ。1990 年代初頭のマレーシアの認定校正業者が所有する計測器は、その精度を測定して証明する SIRIM の国立計量研究所 (NML) が、マレーシア標準局 (DSM) の認定を受けていなかったことや、長さや質量などの国家標準が、国際標準と十分に比較されたものでないことから、信頼度は低かった。このため、セランゴール州の FTZ に進出していたパナソニックやソニーなどの進出日系企業は、マレーシアの認定校正業者の 1 トンもする計測器を NML ではなく、わざわざ日本の認定校正機関に定期的に送り、機器の校正を依頼するという効率の悪い作業を余儀なくされていた。こうした不便な状況に不満を持つ進出外国系企業からも、マレーシア国内の認定校正能力向上が強く求められていたのだ。

しかし、その後の関係者の努力、JICA の協力などもあって SIRIM の技術力は向上した。90 年代半ばになると、NML の測定能力も国際的に認められるようになり、90 年代後半には NML が自ら認定校正業者の基準器の校正する能力を持つに至っている。現在 (2009 年 12 月)、マレーシアには 48 の認定校正業者がおり、こうした認定校正業者の存在はマレーシア製品の輸出拡大に多大の貢献をしている。また、進出している外国企業も校正費用の削減によるコストダウンで、製品の国際競争力が高まるなどの多岐にわたる効果を挙げている。こうしたマレーシア製

品の信用拡大は SIRIM の技術改革による下支えが大きいことは、言うまでもない。

### (3) 周到な準備で成功した民営化

ISO の拡大が SIRIM を飛躍させる外的要因だったとしたら、1995 年に実施された民営化は SIRIM を内部から変革・成長させる要因となった。SIRIM の民営化（現在も大蔵省が 100% の株式を保有している形態で正確には公営化に近い）が検討されはじめたのは、1980 年代後半からだ。当時は世界の多くの国が政府保有機関の効率的運営を目指して民営化する流れがあった。SIRIM の民営化にあたって幸運だったのは、80 年代に実施された中南米諸国の公的機関の民営化という格好の教材があったことだ。多くの中南米諸国は 1982 年のメキシコの債務不履行に始まる金融危機で財政難に陥った。こうした国々は、70 年代に次々と設立した公社・公団の財政負担を軽減するため、80 年代半ば、半強制的に民営化を図った。民営化は成功した例もあるが、失敗した事例も数多い。失敗例としては社会的業務を行っていた公社が、民営化で経営効率を優先するあまり住民サービスの低下を招いたというケースなどがあった。

マレーシアは保有する公的組織の民営化にあたってこうした中南米の事例を精密に分析した。その結果、製鉄や車両製造といった収益を目指す事業と、上下水道のような社会性の高い事業を分類、社会性の高い事業の民営化には長い準備時間をかけ、民営化されたあとの顧客サービスの低下防止対策を練ったのだ。当然ながら SIRIM は社会性の高い分野に組み入れられ、90 年代前半から民営化に向けての準備が始まった。

この民営化の立役者は当時の SIRIM の PRESIDENT 兼 CEO だった Dr タジュディン（現・United Engineering Malaysia 社長）だ。Dr タジュディンは民営化前後のいきさつについて「90 年代前半の世界の多くの国のトレンドは民営化に向かっており、私も 1994 年にマハティール首相に SIRIM の民営化を進言した。私の進言に対し首相が即座に『実行しなさい』と言って下さったので、さっそく準備に取り掛かった。最初に手をつけたのは、職員の心を顧客向き（Customer Oriented）なものに変えることだった。これは簡単なことのように見えるが、公務員であった職員の心を顧客向きに変えることは容易なことではなく苦勞した。だが、SIRIM はそれに成功した。顧客優先の方針が定着したことが、民営化後の SIRIM の経営を順調なものにしていると思う。実務的には 95 年の SIRIM 民営化法の成立よりも、96 年の役員会のほうが重要だった。役員会では民営化に疑問視する多くの意見も出たが、議論を通して原案通りに役員会の承認を取れたことが、今日の SIRIM の姿を確固たるものにしたと思っている」と話していた。



Dr. タジュディン

### (4) 民間からは疑問の声も

このように SIRIM は 2 つの転換期を無難に通過しているが、2 つの変革に対して民間企業からの疑問がないわけではない。多忙な中、2 度にわたり、われわれのインタビューに応じてく

れたマレーシア製造業協会（FMM）のムスタファ・マンスール会長は「私はセラミックスの会社を経営しており、SIRIM の技術向上のおかげで今では自社の製品をカナダにも輸出できるほどの国際的な信頼を得ている。だが、製造業者の中には、製品を輸出したいが、国際規格に適合する認証を得るためにコストがかかり過ぎ、経営が苦しくなると苦情を言う企業も多い。認定料を現行よりも安くして、認定書を発行までの時間をもっと早くして欲しいという要望も強い。SIRIM は、もっとユーザーの立場に立った指導を認定校正業者にしてゆくべきではないか」と注文をつけていた。

国産自動車プロトンの Azizah Salim 品質研究所主任研究員も「プロトンには傘下に 240 もの部品業者があり、プロトンが品質向上に力を入れると、240 の業者が品質向上努力をしなければならないことになる。マレーシアは国策としてそうした事態は避けることになっているので、プロトンは近々 ISO 認定取得を目指す予定はない。もちろんプロトンも品質管理には力を入れており、難しい電気関係の計測器の校正は提携している三菱自動車や、SIRIM と民間企業が合弁で設立した目盛りの校正を行なう認定校正業者「Sime-SIRIM、テクノロジー（SST）」に依頼している。ただ、SST は計測器の校正に 2 ヶ月もかかることがあるうえ、精度も不満を持っている」と、厳しい意見を述べている。

マレーシアでは輸出を目指すメーカー以外、まだ、コストのかかる高度な品質管理に興味を示す企業は少ないようだ。しかし、2011 年からの第 10 次マレーシアプラン（10MP）が目指す「既存産業の高度化」のためには、幅広い品質管理能力の向上が欠かせない。早急に高度な品質管理の重要性を国家のコンセプトとして共有する必要があるだろう。

### 3.2.4 GOTONGROYONG と村社会（SIRIM における日本の知見・対日信頼感）

#### (1) シャーアラムで思わぬ同窓会

セラランゴール州シャーアラム地区は、第 3 次マレーシアプラン（3MP）で設置された自由貿易ゾーン（FTZ）の一つだ。緑濃い街路樹や公園の間に、進出してきた多国籍企業の巨大な工場が整然と立ち並び、町の中心部には世界を行き交うビジネスマンたちが立ち寄るホテルやレストランが散在する。多少、人工的で他のマレーシアの古い町とちょっと異なるアメリカ風の雰囲気が漂う町でもある。

2009 年 5 月 1 日、夕闇が迫る頃、そんなシャーアラムの中心街の一角にあるホテル「コンコルド・ホテル」のレストランに 15 人の紳士たちが集まってきた。参加者の中には Yahaya Ahmad SIRIM 社長ら SIRIM 幹部の姿が見える。マレー料理を食べながら歓談するグループの中心にはマレーシア・パナソニックの顧問、杉山成昭氏（64）がいた。杉山氏は 1982 年 8 月から 84 年 8 月までの 2 年間、シャーアラムにある SIRIM のマレーシア金属工業技術センター（MITEC）で、JICA の専門家としてマレーシア人に日本の金属加工技術を教えていた人物だ。

杉山氏は MITEC/JICA での任期を終えたあと、そのまま 4 年ほどマレーシア※松下電器（現・マレーシア・パナソニック）に残り、1988 年 8 月に日本に帰国したあとは古巣の大阪のパナソニック生産技術本部に勤務した。2002 年 2 月に同社を早期定年希望退職したが、2009 年 3 月から顧問として再びマレーシア・パナソニックに戻ってきていた。風の便りで杉山氏のマレーシ

ア・パナソニック復帰を知ったのが、MITEC で杉山氏の生徒としてプレス加工技術を学んだ Fuad 氏と Ahmad 氏だ。2人からの「杉山氏帰る」の知らせに、MITEC で杉山氏から技術指導を受けた人々が歓迎会を企画、この日の再会パーティーとなった。面識はないが SIRIM 創成期の協力に感謝する Yahaya 社長のほか、当時の SIRIM 幹部もわざわざシャーアラムにやってきた。回教国であるからアルコール抜きではあったが、3時間半におよぶ長い歓談が続いたという。

「28年前の仕事がこの地でこんなに感謝されているとは思ってもみなかった。あつという間の3時間半でした。私の仕事がパートナーたちの幸せに繋がり、マレーシアの産業発展にいくらかでも貢献できたのなら、こんなにうれしいことはない」と杉山氏は感動の面持ちで当日のことを語る。杉山氏への私のインタビューに同席した歓迎会の企画者 Fuad、Ahmad 両氏は、現在は MITEC で学んだ技術を生かしてプレス加工業を興し、それぞれ社長と副社長になっている。2人は「杉山さんは指導者なのにわれわれと同じ作業服に着替えて実技を教えてくれた。そんな外国人はいままで会ったことがなかったので、われわれはびっくりした。杉山さんのジャパニーズ・スタイルの指導法はとてもわかり易くすぐに技術も憶えることができた」という。

## (2) 共通点が多いマレーシア人と日本人の思考法

JICA が 30 年に渡って協力を続けている SIRIM は、マレーシア国内でも高い評価を受けている事業だ。SIRIM が成功した要因として、協力する双方の環境が数多い JICA 事業の中でも珍しいほど恵まれていたことが挙げられる。

恵まれた環境のひとつは、両国国民の国民性の類似点だ。マレーシアには古くから、自を抑えて全員が協力して社会に貢献する GOTONGROYONG という考え方があり、この思考法は欧米の個人主義的思考法よりも日本の集団型思考法に近い。歴代の JICA 専門家や、日本で研修先の指導法が、マレーシア人にすんなりと受け入れられたのは、同じ風土の中で育ったもの同士、相手の気持を理解出来る土壌があったからだろう。イスラム、ヒンドゥーなど宗教は違っても、全体的にマレーシア人の性格は穏やかだ。素直さ、協調性もあり、こうした日本人に近い性格が、日本式の指導の真意を理解する要因となった。

次に挙げられるのは、マレーシアの経済成長や改革を牽引したマハティール首相が 1981 年の首相就任半年後、これからの国づくりの指針として日本、韓国に学ぶ「ルック・イースト政策」を提唱したことだ。SIRIM が技術力を改善して国際的な信頼を獲得、さらに民営化を成し遂げた 80 年代後半から 90 年代半ばにかけての日本経済は、途中、バブル経済の崩壊はあったものの、まだ世界経済に大きな影響力を維持していた時代だ。首相のかけ声だけでなく、目の前にある活気溢れる日本に学ぼうという気持ちがマレーシア人の中には強かった。

当時の JICA 専門家が「スポンジに水が吸い込まれるように、彼らはわれわれの技術を吸収していった」と言うのも、マレーシア人が素直に日本の技術を信じて、学ぼうとする意欲があったためだろう。「ルック・イースト」を提唱した政府は、口だけでなく必要な事業には十分な資金も提供した。政府の SIRIM に対する手当ては十分に成されており、1978 年から 1982 年当時の MITEC 所長、アジス氏は「幸いなことに、SIRIM は設立の頃から政府がほとんどの準備をしてくれた。マレーシア側にまったく資金、人員の問題はなかった」と証言している。

日本とマレーシアの技術力格差が大きいながらも、まだ指導可能な範囲内であったことも良

い結果を生んだ一因に数えることが出来る。JICA の SIRIM への技術協力が始まった 1980 年代初頭のマレーシアの技術力は、日本よりも約 20 年遅れているとされていた。つねに 10 年先の技術革新を念頭に国家経済の成長戦略を練っているマレーシアにとって 20 年進んだ日本の技術を学ぶことは、次の次ぎの国家計画作成にあたっての羅針盤となった。その後、両国の技術格差は縮小しており、現在は約 10 年と言われる。

一方、日本側も SIRIM への協力事業が始まった 1980 年代初頭は、日本経済が世界経済を席卷しはじめた時期であり、ODA 予算も世界一のドナーに向かって 2 桁の伸びを見せていた時代だ。ODA 予算は 1998 年度から削減に転じるが、それでも 90 年代は 10 年間、一貫して世界最大のドナーであり、資金的にも余裕があった。日本の ODA にもマレーシアからの数々の要望に応える資金力と、人的供給源があった時代だったことも忘れてはならない。

最後に付け加えなければならないことは、ジャパニーズ・スタイルの経済協力の良さだ。インタビューをした多くのマレーシア関係者から何度も聞いたのは「日本の専門家たちは、自ら現場に行って汗を流し、手を汚して教えてくれた」という話だ。他方、欧米式の指導法については「彼らはあまり現場に出ることはなかった」という。どちらが良いかはつきりは言わなくとも、言外に日本人専門家を慕う気持ちが伝わっていた。これは世界共通ではあるが、上から目線でない日本人の協力方式が SIRIM でも好感を持って迎えられていたことを再確認する今回の調査でもあった。

最初に書いた杉山氏とカウンター・パートの熱い同窓会は、その後もボーリング大会を開いたりして暖かい交流が続いているという。日本人とマレーシア人双方の気持ちが真に通じ合っていたからこそ生まれた人と人の付き合いといえるだろう。

### 3.2.5 SIRIM から見えるもの

#### (1) 活気に溢れていた初期の ODA

30 年も前に始まった SIRIM の始業時の追跡取材をしていて、つねに感心したことは、官民が一体となって経済協力を進める当時のパワー溢れる日本の ODA の姿だ。それに比べ昨今の ODA の現場に行くと、そのような活気はあまり感じられない。どの事業も整然と破綻なく進められているが、そこにあまり人間の温もりを感じない。

SIRIM の事業を見ながら、ODA は崇高な理論だけでは良い結果が出ないのではないかと、自問する日も多かった。欧米の援助理論に振り回される頭でっかちの最近の日本の援助の傾向を修正して、欧米理論を参考にしながらも日本本来のやり方を見直す時期に来ているような気がする。

日本が長期にわたって実施した ASEAN への ODA は、援助の世界でも珍しい成功例だ。その過去の手法を否定する必要はない。初期の SIRIM 専門家のように英語は出来なくとも、心とプラクティカルな技術で素晴らしい協力をやってきた日本流経済協力を見直したいと思う。行き過ぎた自由主義経済が破綻した経済界においても、世界第二の経済パワーを産んだ日本の伝統的なやり方（雇用制度、合議制度など）を見直す動きがあるのは、同様の反省からではないだろうか。

もう一つ、現在の ODA が決定的に欠けているのは、何のために ODA を実施するのか、ODA 実施の目的だ。資源確保、日本企業の活動支援、総合安全保障、国際社会における日本の存在感の向上、人道支援、いずれを選ぶにしても何のために血税を使って ODA を行うのか、明快な目的がなければ、ODA に対する国民の理解が深まらないばかりか、実施する JICA 職員、関係者のモチベーションも上がらない。日本国民が一丸となって ODA を実施する共通の目的を構築することが急務だ。こうした政策・立案は本来、政府・外務省の仕事であるが、実施機関として多くの知見を有する JICA も積極的に政策づくりに参加すべきだ。

## (2) SIRIM から得た多くの教訓

SIRIM の現場からの具体的な教訓も多かった。以下列記する。

1. 自助努力は債務返済だけではない。援助を受ける国は教えられた新しい技術を咀嚼する努力が一番重要である。SIRIM はフェーズ I で教えられた技術を、時間をかけて咀嚼した後、もう一度自分たちでやってみて、それでも不足している部分だけを数年後にフェーズ II として新たな協力を要求していた。こうしたマレーシア・SIRIM 方式は素晴らしい。他の援助国にも伝えたい。
2. SIRIM のように良い流れにあるプロジェクトは、協力期間が過ぎたからといってステレオタイプに打ち切らないようにする。良いプロジェクトは双方の国家の財産であるから、長く援助を続けることを躊躇しない。SIRIM の技術はあるレベルには達してはいるが、まだ日本から 10 年遅れている部分もあり、今後も協力分野は多い。慣例に拘らず継続すべきものは継続。逆に成果が上がらないことが明確になった事業は、期間途中でも中止することが必要。
3. アジア重視。日本とアジアは一衣帯水の地にあり、文化、生活習慣、思考法などに多くの類似点を持ち、国際社会において 1 つのカテゴリーに属するグループだ。多極化する 21 世紀の世界地図の中で、日本が存在感を維持してゆくためには、アジアという足元の集団としっかり連携してゆかなければならない。ODA においてもアジア重視が肝要であることは言うまでもない。今後の対アジア ODA には 2 つの流れがある。一つはカンボジアなど後発の途上国に対する従来型の援助だ。日本は過去にアジアに ODA を集中して「アジアの奇跡」を生む原動力となった。この知見を後発のアジア諸国支援に活用すれば、効果的な ODA が実施できるだろう。

もう 1 つは経済成長を遂げて、先進国に迫っている中進国への経済協力だ。マレーシアタイなど卒業が近い国とは、過去のアセット（人脈、施設）を埋没させない卒業後の協力手段を考える必要がある。マレーシアなどはさらなる高度技術の移転を日本に希望しており、日本（JICA）は卒業後もマレーシアへの技術協力を続ける方策を考えるべきだ。マレーシア経済の諸指標から日本のマレーシアに対する経済協力が DAC/ODA に計算されなくてもかまわない。双方の利益に繋がる独自の経済協力（OA＝政府援助）のあり方も考えるべきだろう。

4. SIRIM は創設 20 年後ぐらいで欧州主導の ISO 基準に従うことになった。日本は創成期直後から SIRIM に協力していながら、ISO のような品質管理認定システムをマレーシアに導

入する努力を怠った（日本は JIS 規格）。今後のソフト分野の協力では協力の成果が持続的に残る基準などの制度設計分野にも配慮する必要がある。

5. マレーシアは三角協力のパートナーとして相応しい。マレーシアにおける現地調査では、マレーシア側からも日本との南南協力の推進を望む声が強かった。だが、日・マ双方の関係者が考える三角協力は日本—マレーシア—後発途上国という垂直型協力の域から出ていない印象を受けた。日本、マレーシアが互いに持つ比較優位（マレーシアならイスラム、中進性、多民族国家など）をプラットフォームに並べ、そこから援助の形態を組み立ててゆく水平型の三角協力の実施法をもっと研究すべきだろう。
6. マレーシアなどアジアの援助国とは、今後援助協調の可能性が高まっている。こうした事態に備え、アジア唯一の援助先進国である日本がイニシアティブを握り、今からアジア版 DAC 創設に向けた準備をしておくことも考慮して欲しい。
7. 過去の良い経済協力のアーカイブ化を推進する。今回の調査で明らかになったのは、JICA 事業は終了すると記録が散逸する傾向があることだ。資料の整理とともに関わった事業の相手国側人材の組織化、日本側の人材のネットワークも作りたい。
8. オーラルヒストリー作成の必要性。今回の調査でも明らかになったが、日本の ODA 初期の JICA 職員、専門家たちの中には鬼籍に入ったり、記憶が正確でなくなったりしている方もいた。経済協力の実践者たちの話は生きた教材であるとともに、日本の経済協力の歴史的証言者でもある。今のうちに対話形式で得た話を記録に残す必要がある。文書によって残された記録からは読み取れない知見が詰まっており、今後の JICA 事業の遂行にも役立つことは必定だ。

（文責：杉下 恒夫）



## 第4章

### シンガポール

## 第4章 シンガポール

### 4.1 人造り協力の変遷と成果

#### 4.1.1 シンガポール経済産業政策と構造の変化

##### シンガポール経済産業政策等の経過・変遷

|            |  |
|------------|--|
| 1960年代     | 輸入代替型工業化（労働集約型の工業誘致）                               |
| 1965年      | 独立   |
| 1970年代前半   | 輸出振興型工業化（優遇施策による外資誘致積極化）                           |
| 1970年代後半以降 | 知識・技術・資本集約型の高付加価値産業へ転換                             |
| 1980年代末以降  | トータルビジネスセンターとしての産業振興<br>サービス業振興及び R&D 活動を通じた技術革新重視 |
| 1989年      | 1人当たり GDP 1 万ドル超え                                  |
| 1990年代はじめ  | 世界・地域貿易システム整備強化<br>WTO、AFTA、二国間 FTA 等の積極的推進        |
| 1994年      | 1人当たり GDP 2 万ドル超え                                  |
| 2006年      | 1人当たり GDP 3 万ドル超え                                  |
| 2007年      | 1人当たり GDP が日本を上回る                                  |

出所：各種資料をもとに作成

シンガポール経済は、1965年の独立後、「輸入代替工業化」を推進していたが、1970年代前半に各種の優遇措置を活用した外資・多国籍企業の誘致を積極的に行う「輸出振興型工業化」に大きく政策の変更を行った。こうした取組みは近隣のアジア各国に先駆けたものであり、労働集約型産業、石油化学に代表される重化学工業等、数多くの外資・多国籍企業がシンガポールに進出し、順調な経済発展を遂げた。

1970年代後半になると、

- ・シンガポールの1人当たり GDP が5,000ドルを超え、韓国、台湾等と並ぶ中進国と位置づけられるレベルにまで経済発展が進んだこと
- ・近隣諸国が順調に経済発展を続けていること
- ・先進国各国において保護主義の機運が高まりつつあったこと

等から、シンガポール政府は、労働集約産業を主体とする経済構造から、知識・技術・資本集約型の高付加価値産業へと積極的にシフトする政策を採用した。政府は1979年に平均で20%程度の賃金引き上げの勧告を行ったが、これは積極的な賃金の引上げを通じた低付加価値・労働集約型産業の切り捨てを目的としたものであった。同時に、政府は技術開発基金（SDF）創設やシンガポール国立大学設立、幅広い品目の関税引下げ、13種の外資誘致優先業種の発表等、多様な政策を通して、産業構造の転換支援を行っている。本調査が対象とする「シンガポール生産性向上プロジェクト（SPDP）」や「情報処理技術訓練センター」等のJICAによる国際協力がスタートしたのはまさにこの時期である。

賃金引上げをはじめとする政府の産業構造転換政策の結果、80年代はじめには、労働集約産業の撤退・縮小や省力化のための機械化・自動化投資の拡大等が進展した他、ハイテク部門に対する投資も拡大し、その後、産業構造の多様化と高付加価値化が着実に進展した。また、賃

金上昇による個人消費の拡大と設備投資もシンガポール経済を牽引する大きな力となった。1970年にはGDP構成比で14%を占めるに過ぎなかった「金融・ビジネスサービス」は80年代半ばには4分の1程度に達しており、アジアの金融センターとしての位置づけを確立し、同産業はシンガポールの主要産業となった。

国際経済の悪化等の影響もあり、1985年に独立後はじめて経済成長率がマイナスとなったことを受けて、政府はそれまでの製造業重視から「製品同様にサービスについても積極的に輸出拡大を行う『世界のトータルビジネスセンター』を実現する」という政策転換を行った。これは、R&Dの充実、製造業のハイテク・高付加価値化、地域営業本部（RHQ）の活動推進、国営企業の民営化等により、製造業と関連サービス産業のバランスある発展を目指すものである。80年代後半以降は、安定した事業環境、政府による積極的な支援政策、優れた人材・インフラ、等を要因として、シンガポールに対する多国籍企業を中心としたR&D投資が拡大している。98年にはR&D分野の充実を図る観点から、ハイテク・科学技術のR&D人材・拠点を国際的なレベルで集積させる「サイエンス・ハブ」建設計画を立案し、99年には「インダストリー21」を発表し知識集約型経済構造への更なる転換を打ち出す等、R&Dを重視した政策を今日まで継続している。

また、ASEAN各国の経済発展を受けて、90年代はじめからは、シンガポール企業の海外投資が拡大する等、対外経済関係が質的に変化すると同時に拡大しており、シンガポール政府もAFTA実現やWTOを通じた開かれた世界貿易システムの構築に取り組む等、国際的な経済産業環境の整備、改善についても積極的な姿勢を見せている。二国間FTAにも積極的であり、2002年には「日本シンガポール新時代経済連携協定（JSEPA）」が発足している。

2005年には経済開発庁（EDB）が「新製造業戦略（SECRET）」を発表し、サプライチェーン管理の強化によるトータルコストの削減、裾野産業の顧客基盤の多様化、既存の主力産業基盤を生かした新産業分野の育成など6項目を戦略の根幹とし、2018年までに、①製造業の生産高および付加価値額の倍増、②技術労働者の雇用比率の引き上げ、③製造業のGDP構成比の25%維持という数値目標を掲げる等、継続して製造業を重視した政策展開が行われている<sup>1</sup>。

こうした事業・経営環境の整備・改善は、シンガポールにおける企業活動の活性化を通じて、「ハイテク関係の事業活動・R&Dの拡大」「地域統括本部（RHQ）などシンガポールをアジア事業の中核拠点として位置付けた先進諸国・アジア諸国からの投資の拡大・多様化」に大きく貢献しており、1人当たりGDPの上昇が示す通り、順調な経済拡大が続いている。

#### 4.1.2 シンガポール経済の変遷（1981-2008年）

本節では、本調査が対象とする「シンガポール生産性向上プロジェクト（SPDP）」がはじまる直前の1981年から2008年までのシンガポールの関係経済指標の推移を整理する。

シンガポール経済は人口規模が小さく輸出への依存度が高いことから、先進国を中心とした国際経済の動向に強く影響を受ける傾向があるが、全体としては80年代以降今日に至るまで比較的順調に高い経済成長率を維持してきた。1981年に139億ドルであったGDPは2009年には

<sup>1</sup> JETRO ホームページ ([http://www.jetro.go.jp/world/asia/sg/invest\\_03/](http://www.jetro.go.jp/world/asia/sg/invest_03/)) より。

1,631億ドルに達しており、30年間弱で11.7倍の規模に拡大している。GDPのトレンドを見ると、87年から98年にかけて順調な拡大を見せた後、一時停滞を示したが、その後2004年以降再び拡大を見せていることが分かる。その結果、1人当たりGDPも2009年には日本を上回る34,346ドルとなっており、1981年と比較して約6.3倍となった。

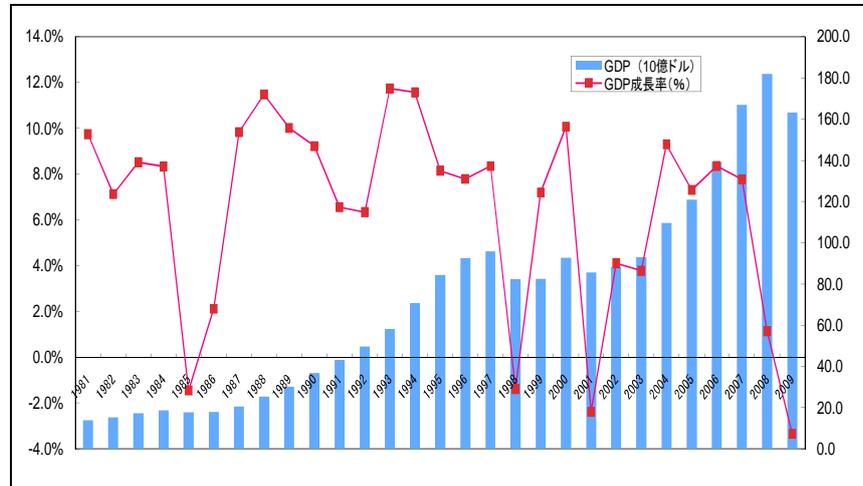


図 4-1 シンガポールにおける GDP 及び経済成長率の推移

出所：IMF「World Economic Outlook Database」をもとに作成

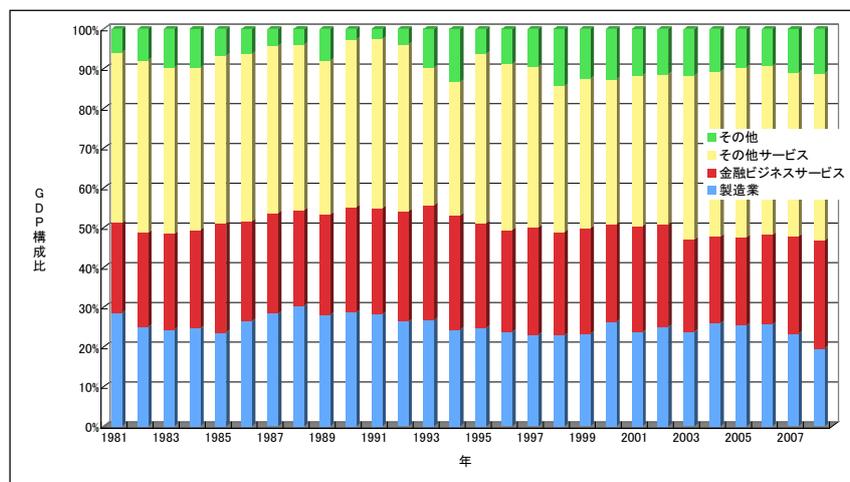


図 4-2 GDP 産業別構成比の推移

出所：「Yearbook of Statistics Singapore」をもとに作成

近年シンガポールにおいては、金融・ビジネスを中心としたサービス業が注目されるケースが多いが、GDP 産業別構成比を見ると、製造業の占める比率は1981年の29%から1982-86年にかけて約25%へと低下したものの、91年までは再び30%近い比率を維持した。その後、25%程度もしくはそれを若干下回る水準となっているが、2007年も23%を維持しており、製造業がGDPに占める比率は依然として大きなものがある。ただし、2008年の製造業構成比は20%となっており、前年比3ポイントの大きな低下を示している。

シンガポール経済及び製造業の拡大を支えた大きな要因の1つが対外経済関係の拡大であり、輸出も大きな拡大を示した。輸出金額は1981-2008年の30年間弱で、GDPの拡大スピードを若

千下回るものの10倍を超える規模へ拡大を示している。特に、シンガポールの主要産業である「機械機器・部品」に限定してみると、20倍を超える規模に拡大しており、その伸び率は極めて高いものがある。輸出金額、特に「機械機器・部品」の輸出金額の伸びは、既に見たGDPのトレンドと似通った動きを示しており、今日まで輸出動向がGDPに大きな影響を与えていることが確認できる。なお、GDP及び輸出の拡大、国際競争力の強化に伴い、シンガポールの経常収支は1988年以降一貫して黒字を維持している他、貿易収支についても1998年に黒字に転換を果たし、その後黒字幅は基本的に拡大傾向にある。

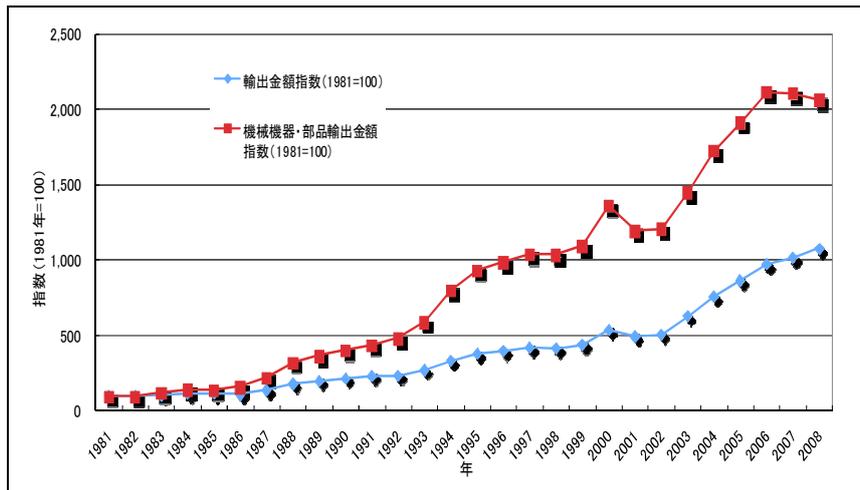


図 4-3 輸出金額の推移

出所：「Yearbook of Statistics Singapore」をもとに作成

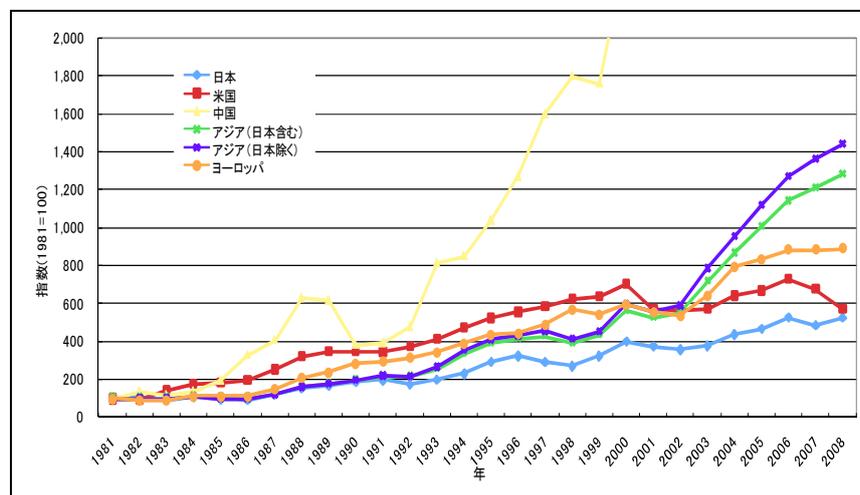


図 4-4 輸出市場の推移

出所：「Yearbook of Statistics Singapore」をもとに作成

輸出市場を見ると、日本、米国、ヨーロッパ等の先進国市場への輸出は1981年段階で45~58億ドルの規模であったが、2008年には日本、米国の両市場については5~6倍、ヨーロッパについては9倍近く規模へと拡大を示している。特に輸出の伸びが顕著なのは対アジア諸国であり、2008年の対アジア（日本含む）輸出は1981年比12.9倍、2008年の対アジア（日本除く）輸出は1981年比14.5倍となった。対中国輸出にいたっては81年当時の規模が小さかったこともあ

り、116 倍となり、対日本・対米国輸出を大幅に超える規模（2008 年 438 億ドル）まで拡大している。

最後に製造業に対する投資の実施状況を見ると、シンガポールの産業構造の変遷を示すように段階的に大きな変化が確認できる。対製造業投資は 1980 年代には 20 億ドルを下回る水準で推移していたが、資本・知識集約型産業への転換を受けて、90 年から大きな伸びを示し、1996 年には 80 億ドルの規模に達している。その後は 2006 年まで 80 億ドル前後で推移した後、ハイテク関連の投資拡大の結果、2007、08 年は 160 億ドルの水準と 2 倍近い水準の規模にまで拡大している。

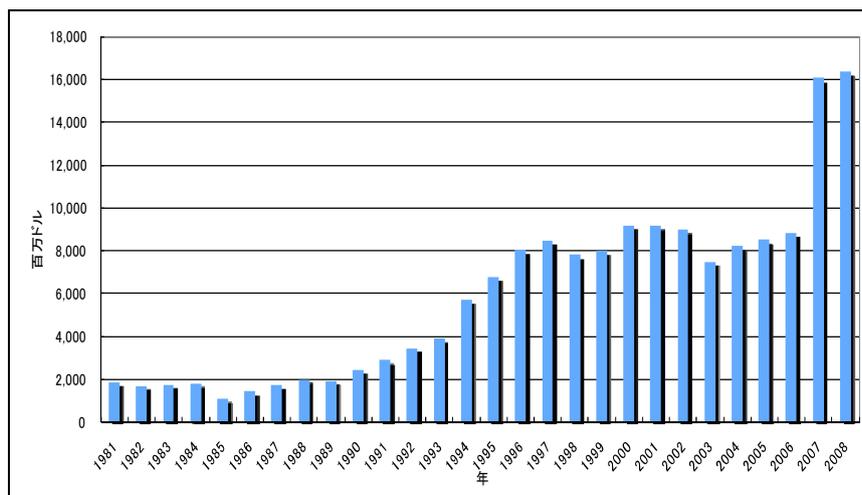


図 4-5 製造業投資金額の推移

出所：「Yearbook of Statistics Singapore」をもとに作成

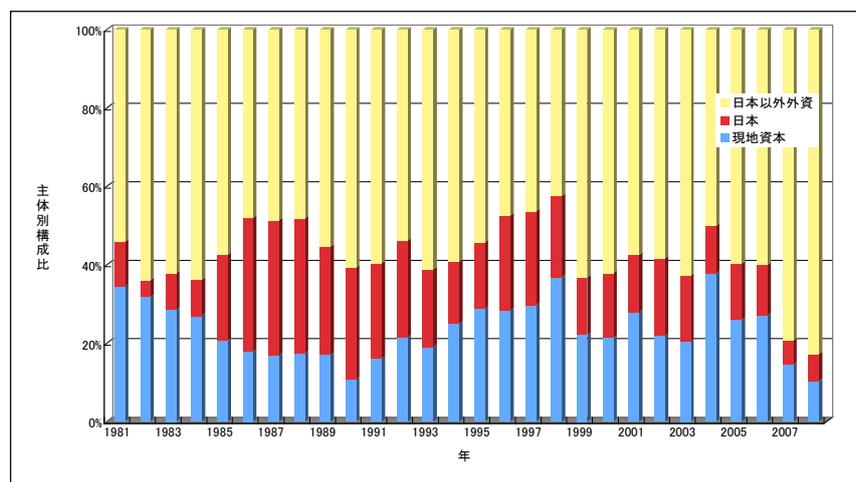


図 4-6 製造業投資金額主体別構成比の推移

注:98 年以降の数値は製造業以外を含む。

出所：「Yearbook of Statistics Singapore」をもとに作成

投資金額を主体別に見ると、日系企業の投資は 85 年のプラザ合意に伴う円高の急激な進展を受けて、80 年代後半は対シンガポール投資が急激に拡大し、全体の 3 分の 1 程度と高い比率を占めた。その後も 20%を超える比率を占めていたが、93 年以降は 10%代の水準にとどまる年

が増加傾向にある。特に、2007、08年は全体の投資規模が拡大したことを受けて、日系企業のシェアは10%を下回った。日系企業を除く外資企業による投資は、変動しながら、基本的には50%程度で推移していたが、2007、08年は80%を超え極めて高い水準となった。近年のハイテク・R&D関連の投資の主役は米国企業となっている。一方、現地資本による投資は、1980年代後半以降の日系企業の投資急拡大により比率を下げたが、90年代に入るとその比率を徐々に高めた。しかし、米国企業の投資急拡大の影響を受けて、近年は10%代の水準にとどまっている。

#### 4.1.3 シンガポールに対する我が国の国際協力と対象事業の概要

##### (1) シンガポールに対する我が国の国際協力

1980年におけるシンガポールの1人当たりGDPは5,490ドルであり、既に相当レベルの経済発展を遂げていることから、70年代後半以降のシンガポールに対する我が国の国際協力は技術協力が中心となっている。円借款の支出純額は1985年以降マイナスであり、無償資金協力も一部の特例プロジェクトを除いて実施されていない。

1980年代のシンガポール経済は労働集約型から知識・資本集約型へと産業構造の展開を図ることが急務となっていたことから、我が国のODAは「人造り」＝技術者・熟練労働者の育成に重点を置き、シンガポールの産業構造の高度化に資する観点から進められた。具体的な案件としては、本調査が評価対象とする「シンガポール生産性向上プロジェクト」の他、中堅技能者養成を目的とする「日・シンガポール技術学院(83.6-88.6)」、情報技術分野のソフトウェアにかかわる要員等の養成を目的とする「日・シ・ソフトウェア技術研修センター(80.12-91.1)」等の技術協力がある。

また、シンガポールは、経済・技術的にASEAN諸国をはじめとする同地域のリーディング・カンタリーであるとの認識から、89年5月にシンガポールを訪問した竹下総理(当時)と、リー首相(当時)との会談で第三国研修の重要性が上げられた他、93年5月には両国首脳会談で「日本・シンガポール・パートナーシップ・プログラム(JSPP)」の策定につき基本合意が行われた。これはシンガポールの援助供与国としての役割を斬新的に強化することにより、日本とシンガポール両国の人材、技術力、資金を有効に組み合わせることで途上国の経済発展を支援するため共同の技術協力の枠組みを設定したものである。

このようなJSPPにおける実績を踏まえ、イコールパートナーシップに基づき共同で技術協力を実施することを目的とする、「21世紀のための日本・シンガポール・パートナーシップ・プログラム(JSPP21)」に係る枠組文書が97年5月に署名された。JSPP21の主な内容は、以下の4点である。

- 1) シンガポールにおける共同研修事業の実施
- 2) その他の協力事業として、①途上国での共同セミナーの開催、②途上国での共同技術協力プロジェクトへの専門家の派遣、③補完型研修等の実施可能性を検討すること
- 3) 援助実施機関の間の人的交流の促進
- 4) 年次計画策定のための計画委員会の設置

なお、1998年度をもってシンガポールを主たる受益国とする我が国の国際協力は終了している。

## (2) 「生産性向上プロジェクト (SPDP)」の概要

1981年 ASEAN 諸国を歴訪した鈴木善幸首相（当時）は、ASEAN 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1つずつ設置することとし、総額1億ドルにのぼる技術協力を行うことを表明した。これを受けて、当初、シンガポール側は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が、リー首相（当時）がシンガポール経済・産業を労働集約型から知識集約型へと産業構造を転換して国際競争力をさらに強化することを重視し、その手段として、人的資源の開発・育成、特にシンガポールと同じく資源が乏しいにも関わらず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』を手本とすることが急務だとする認識を示したことから、両国間で協議が重ねられ、『生産性向上プロジェクト (SPDP)』を ASEAN 人造りプロジェクトとして、日本の技術協力および無償資金協力を得て推進することを決定した。

「シンガポール生産性向上プロジェクト」の概要は以下に示す通りである。技術協力の他、特例として、計25.6億円の無償資金協力も実施された総合的な国際協力となっている。

### 「シンガポール生産性向上プロジェクト (SPDP)」の概要

#### (1) 事業目的

人造りの一環として日本での生産性運動の経験をもとに生産性向上の技術をシンガポール国家生産性庁に移転して同国の生産性運動の基盤整備を図ること。

#### (2) 協力期間

1983年6月から1990年6月までの7年間（1988年6月から1990年6月はフォローアップ）

#### (3) 日本側協力機関

通産省、労働省、郵政省、財団法人日本生産性本部、NHK、中央労働災害防止協会

#### (4) カウンターパート機関

国家生産性庁（National Productivity Board）

#### (5) 協カスキーム

プロジェクト方式技術協力（派遣専門家数 長期短期合計200名以上）

無償資金協力（訓練資機材購入、訓練教材の開発購入、NPB 新庁舎の基本設計）

8.1億円（83.12）、4.0億円（84.6）、13.5億円（86.10）

#### (6) 協力内容

①企画・調整、②普及促進、③人事労務管理訓練と普及、④管理・監督者訓練、⑤安全衛生訓練、⑥リソース・センター（①～④が直接的な「生産性関連」）

#### (7) 具体的な重点課題と方法

①産業人及びカウンターパートの育成強化（教育）

②従来の慣行・制度の見直しと改善（システム）

③メディアを通じた生産性の啓蒙・普及（メディア）

出所：「シンガポール生産性向上プロジェクト -技術移転の理念と実践に関する報告書-」等をもとに作成

表 4-1 対シンガポール ODA と SPDP の推移

|              | 1981        | 1982 | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987   | 1988   | 1989  | 1990   | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|--------------|-------------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 対シンガポール ODA  |             |      |       |       |       |       |        |        |       |        |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 合計(百万ドル)     | 10.6        | 7.4  | 3.9   | 28.5  | 8     | 15.31 | 11.23  | 11.23  | 10.64 | -10.44 | 16   | 15.5 | 18.2 | 13.6 | 13.5 | 8.54 | 3.08 | 2.27 |
| 円借款          | 1.7         | 0.3  | -4.1  | 15.2  | -4.1  | -5.89 | -6.07  | -7.1   | -5.59 | -24.78 | -2.5 | -1   | -0.2 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 無償資金協力       | 0.1         | 0.1  | 0.2   | 2.8   | 2.5   | 8.34  | 1.41   | 0      | 0.7   | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 技術協力         | 8.8         | 7    | 7.8   | 10.5  | 9.6   | 12.86 | 15.89  | 18.33  | 15.53 | 14.34  | 18.4 | 16.4 | 18.4 | 13.6 | 13.5 | 8.54 | 3.08 | 2.27 |
| SPDP         |             |      |       |       |       |       |        |        |       |        |      |      |      |      |      |      |      |      |
| NPB Chairman | Mah Bow Tan |      |       |       |       |       |        |        |       |        |      |      |      |      |      |      |      |      |
| チーフアドバイザー    | 石原          | 石原   | 石原/桜井 | 桜井/福田 | 福田    | 福田    | 福田     | 福田     | 福田    | 福田     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| CP受入れ        | 4           | 4    | 38    | 33    | 26    | 27    | 28     | 19     | 16    | 5      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 専門家(新規)      | 0           | 9    | 34    | 34    | 21    | 35    | 28     | 19     | 13    | 2      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 専門家(継続)      | 0           | 0    | 0     | 8     | 11    | 8     | 15     | 15     | 13    | 10     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 機材供与(千円)     | 0           | 0    | 6,319 | 0     | 0     | 0     | 10,014 | 26,687 | 0     | 0      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 無償資金協力(百万円)  |             |      | 810   | 400   | 1,350 |       |        |        |       |        |      |      |      |      |      |      |      |      |

出所：外務省「ODA 白書各年版」及び財団法人日本生産性本部「シンガポール生産性向上プロジェクト -技術移転の理念と実践に関する報告書-」をもとに作成

### (3) 「生産性向上プロジェクト (SPDP)」の特徴と経過

それまでの我が国の技術協力が基本的にハードウェアに付随するソフトウェア、ノウハウに関する技術移転、能力開発であったのに対して、SPDP は、『個別の生産技術を統合・組織化した経営管理技術および企業文化を含む総合的経営管理体系をすべての条件が異なる場へと移植すること、即ちソフトな技術の移転であった』<sup>2</sup>という点に極めて大きな特徴を有した。そのため、SPDP 実施における当初の日本側の基本方針、アプローチも「日本における生産性向上活動」をベースとしたものとなった。想定された具体的な「技術移転・浸透のステップ」は以下のよう示すことができる。

理念の理解 → 理念の浸透 → 技術の修得・展開 → 具体的成果

当初計画では、5年間のプロジェクト期間のうち、最初の3年間で「準備段階」と位置づけ、①状況把握・基本計画策定、②プログラム開発、③カウンターパート養成を行う計画になっていたのもこうしたステップが想定されていたためである。こうしたステップが想定された要因としては、以下の3点があげられる。

#### 技術移転・浸透のステップが想定された要因

1. 日本側が何よりも「生産性のコンセプト」にこだわっていたこと（日本の生産性運動を支える人間の側面、望ましい労使関係が最も重要な課題であることを強調したい）。
2. わが国の場合と同様に、理念の理解・浸透の結果を踏まえて、人材の育成過程において種々の改善技術が開発されて行くであろうと日本側が予想したこと
3. シンガポール側も生産性向上に関する日本側の考え方を理解していると考えていたこと（プロジェクトの実施に先立ち、経営、労働、政府・学識経験者の三者で構成される国家生産性会議(NPC)の下に設置された生産性委員会が作成した「生産性に関する報告書」において、「生産性向上の問題は目に見えるものではなく、一朝一夕に実現できるものではない。制度、手続き上の変革によっても実現

<sup>2</sup> 「シンガポール生産性向上プロジェクト -技術移転の理念と実践に関する報告書-」財団法人日本生産性本部、平成2年3月。

困難である」と、『生産性向上には、人間的な側面が大きく、それは目に見えにくく、短時間で作り上げられるものではないこと』を指摘しており、事業展開をこの報告書を踏まえて計画。) <sup>3</sup>

出所：「シンガポール生産性向上プロジェクト -技術移転の理念と実践に関する報告書-」  
及びインタビュー調査等をもとに作成

#### 「生産性に関する報告書 (Report on the Committee on Productivity)」の概要 (1981年6月)

##### 基本的考え方

1. 生産性向上はシンガポールの国際競争力を維持するための不可欠の条件である。
2. 概念的には生産性の向上は技術、経営システム、労使関係の改善により実現する。ただし委員会としては、生産性向上における技術及び経営システムの重要性は認めるものの、生産性向上の人的側面が最も重要と考える。

##### シンガポールの生産性運動の4原則

1. 生産性は雇用を増大する。
2. 各企業は労使協力して生産性向上の具体策を検討し実施する。
3. 従業員は生産性向上に伴い再訓練を受ける。
4. 生産性向上の成果は経営者、労働者及び消費者に公平に分配する。

##### 生産性向上に著しい成功を納めた日本の労使制度の特徴

シンガポール企業に導入すべきであると奨励。  
(導入が比較的容易)

1. 仕事への関わり方と仕事の進め方 (Job Involvement)
2. 小集団の経営参加 (Small group participation)
3. 企業内福祉制度 (Business welfarism)
4. 企業への忠誠心と企業との一体感 (Loyalty and identification with company)  
(導入に時間が必要)
5. ボトムアップによる意思決定 (“Bottom-up” management)
6. 企業内組合 (House (Enterprise) unions)
7. 多岐にわたる仕事の割当て (Multi-functional job assignment)  
(導入がかなり困難)
8. 年功序列賃金制度 (Seniority wage system)
9. 終身雇用制 (Life-time employment)

出所：生産性に関する報告書

しかし、SPDP 開始後 1 年も経たないうちに、シンガポール側はプロジェクトの進め方について不満を持ち日本側と対立することとなった。この段階では目に見えるはっきりした成果 (Tangible Result) が出来なかつたことが最大の要因である。生産性向上という業務は、それまでシンガポールにおいて必ずしも重要な業務とは考えられていなかったが、リー首相主導の国家的重点施策・事業と位置づけられる中で、シンガポール側関係者は「Tangible Result」を求められていたことが背景にある。日本側から見れば、この段階で「Tangible Result」が出てくることを想定しておらず、その結果、事業展開において混乱やすれ違いが発生した。

このように両国関係者の生産性向上及び事業実施に関する基本的な考え方の相違 (及び事態の深刻さを十分理解できず放置されていたこと) から生まれた対立であるが、日本側関係者へのインタビュー及び関係資料によれば、以下のような問題も指摘されている。

<sup>3</sup>なお、シンガポールにおける生産性向上に関する政策、取組みは、60年代からスタートしており、生産性委員会による「生産性に関する報告書」作成以前にも政策的基盤は様々な形で存在していた。

1. 生産性向上のための諸経営管理技術を移転する方法体系が活動の中に充分には組み込まれてはいなかったこと
2. 両者の「理解の構造」が異なっており、日本側の想定（生産性運動の「人間的側面」を全面に押し出し、運動の全体的な把握を先行させ、その上でその理念を実現するために個々の現象と問題に分解してそれらの理解と技術的解決をはかる＝プロセス重視）がシステム思考のシンガポール側に十分に理解されなかったこと
3. 専門家のアドバイスに限定した役割では効果的な技術移転が出来にくかったこと。また、日本人専門家がどの範囲をどの程度まで、そしてどの様な方法で指導を行うかが不明確だったこと
4. 日本の生産性向上に関して十分な客観的分析、他国移転のためのシステム化ができていなかったこと
  - ・ 生産性運動の理念、運動の推進内容に関する専門家見解の個人差→提示するビジョンの微妙な違い→抽象的あるいは曖昧なビジョンの提示
  - ・ 移転に対する熱意及び専門家の能力に対するシンガポール側の懸念
5. 日本側の専門家（特に短期専門家）の一部に能力面（語学力含む）で問題が見られたこと
6. 当初、①生産性向上及び SPDP について明確な考え方がシンガポール側から必ずしも明確に示されなかったこと、②短期専門家が集中して赴任したために長期専門家が管理に追われていたことから、日本側との方針等の共有が実現できなかったこと。
7. 一部カウンターパート関係者の生産性向上への理解が不足していたこと。

出所：「シンガポール生産性向上プロジェクト -技術移転の理念と実践に関する報告書-」  
及びインタビュー調査等をもとに作成

こうした状況を踏まえて、第2代チーフアドバイザーに、シンガポールの実状に詳しい桜井氏を迎えることで、プロジェクト内容の再構築が進められた。SPDPの目標をNPBの組織力向上（Institution Building）であることを再確認した上で、それを達成するための手段としてカウンターパートに対する「Trainer's Training」と「Upgrading」を二本柱とする観点から計画が組立てなおされた。

最大の変更点は、「技術移転・浸透のステップ」を以下のように変えたことである。

技術の修得・展開 → 具体的成果 → 理念の浸透

修正後の計画では、より迅速にかつ明確に成果が確認できるような指導分野に重点を移し、経営管理技術を中心としてNPBのカウンターパート（C/P）を、実践的なトレーニングを通して育成することに重点が置かれた。具体的には、現地資本に対する現場指導を専門家が実施し、モデルカンパニーを対象にOJTにより手に手を取った指導をC/Pに行うことにより、「仕事の基礎」の導入を図った。86年度後半からはマネジメント・コンサルティングに関する技術移転が進められ、NPBに定着する土壌形成が目指された。また、専門家チームは、日本的な企業経営が有する3つの大きな特徴（①徹底した現場主義、②あくなき高品質の追求、③職務より人間を重視した仕事の進め方）を技術移転の観点から以下の9つの要素に整理し、積極的にこれらの要素を移転することにつとめた。

こうしたステップの変更は、企業・現場での実務経験に乏しく現場軽視の傾向にあったNPB関係者に日本流の「現場重視」を理解してもらう上でも有益であったと思われる。

(決定的に重要な要素)

①仕事の基礎 (5S) (Basics (5S))

②広範な職務分掌と柔軟な配置 (Broad job description and flexible assignment)

(上記2要素をうごかすための潤滑油的な役割)

③チームワーク (Team work)、④自主性と創意工夫 (Initiative and creativeness)

⑤職場規律 (Work ethics)、⑥気配り (Attentiveness and alertness)

⑦情報の共有 (Information sharing)、⑧相互信頼 (労使間) (Mutual trust)

⑨長期的視野 (Long-term view)

出所：「シンガポール生産性向上プロジェクト -技術移転の理念と実践に関する報告書-

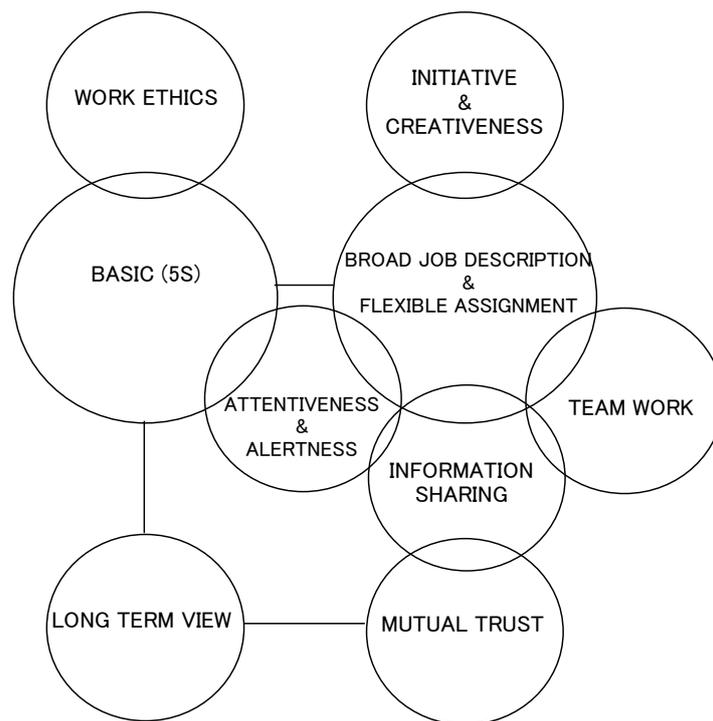


図 4-7 MATRIX OF ESSENTIAL CHARACTERISTICS OF GOOD JAPANESE MANAGEMENT

出所：「JICA フロンティア」 November 1999 No.4

プロジェクト内容について、当初計画と修正後計画を比較すると下表のように整理することができる。

表 4-2 プロジェクト内容の変更概要

|            | 当初計画   | 修正後計画   |
|------------|--|---|
| 基本的考え方     | 日本の生産性向上運動の経験を重視   | シンガポール側の実状を考慮   |
| 技術浸透の流れ    | 理念の理解→理念の浸透→技術の修得・展開→具体的成果<br>生産性のコンセプトを重視(人間・人材の側面、労使関係を優先) | 技術の修得・展開→具体的成果→理念の浸透<br>実績を明確に示すことを通して理念浸透を実現   |
| 技術移転方法     | 諸経営管理技術を移転する方法体系が不十分   | 手に手を取って指導   |
| 専門家の役割     | アドバイス<br>日本人専門家が指導を行う範囲、程度、方法等が不明確                           | アシスト<br>指導分野(管理監督者、訓練、労務管理等の11分野)を重点化、明確化   |
| 組織力向上の位置づけ | 組織力向上は基本目的の1つであったが不明確  | SPDPの目標をNPBの組織力向上とすることを合意   |
| その他        |  | 両国関係者間のコミュニケーション重視<br>(粘り強い交渉、カラオケ大会開催等)<br>シンガポール側に、日本側が歩み寄り(できることから実施)<br>日本側関係機関への積極的な働きかけ |

出所：調査団作成

また、SPDP の展開を当初の計画と実際に比較すると下図のように整理できる。

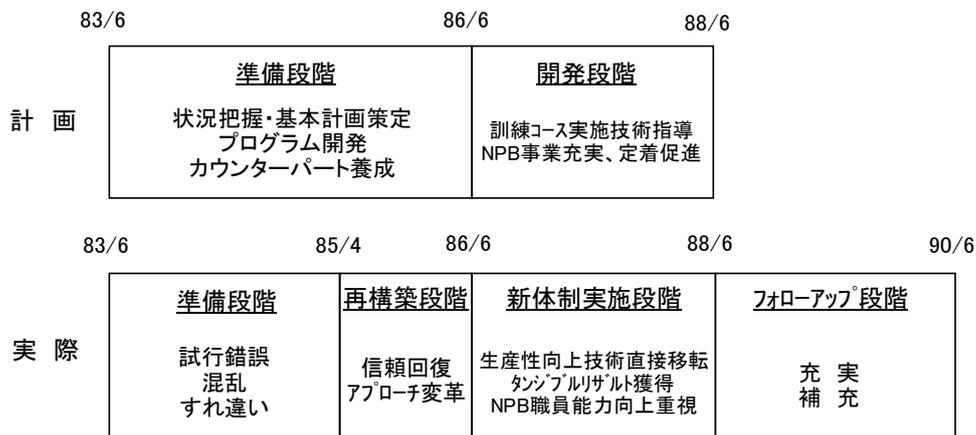


図 4-8 SPDP の展開

出所：財団法人日本生産性本部「シンガポール生産性向上プロジェクト -技術移転の理念と実践に関する報告書-」をもとに作成

なお、1988年2月に実施された協力効果の評価調査の結果、「プロジェクト全体としては、技術移転の目標に対し高い達成率が確認されたが、さらに生産性向上活動を高揚しより持続的な効果をあげる」ために、2年間のフォローアップが実施されることとなった。フォローアップでは、技術移転の成果が長続きするための仕組みづくりに焦点が置かれた。

#### 4.1.4 SPDP の成果とインパクト

##### (1) SPDP の成果

SPDP は、「カウンターパートである NPB の組織拡充計画そのものであり、プロジェクトを通して組織の強化、人材養成及び、教材の整備等を実施しようとするもの」であったが、本調査における日本・シンガポール双方の関係者からは、「SPDP は大きな成果をあげ成功することが

できた」と共通して高い評価を得ていることを確認できた。

まず、SPDP のプロジェクト実績に関しては、以下のように整理できる。

#### SPDP のプロジェクト実績

- 196 名のシンガポール側関係者が日本で研修を受講。
- 約 4,000 名のコース参加者が PDP によって開発された教材を用いたトレーニングを受講。
- 200 名以上の日本人専門家が SPDP に参加し、カウンターパート等への指導を実施。約 15,000 名が、これら専門家が講師を担当した各種セミナーに出席。
- 約 100 点に及ぶ研修マニュアル及び視聴覚教材を開発。
- 200 社以上の中小企業に対して、日本人専門家と NPB コンサルタントが改善指導を実施。
- 約 100 社の企業が NPB と長期専門家の指導により 5S を導入・実践。
- 70 名のシンガポール人が日本語教育を受講
- 教材制作センターは、PDP による教育成果を踏まえて、プロモーションや教育訓練用のビデオ教材を制作。

出所：限りなき明日を求めて PDP7 年の歩み

なお、SPDP において日本側が作成した各種マニュアル等（特に初期）及び派遣された一部の（短期）専門家に関しては、その英語力の低さ等から十分に活用できなかったとの指摘があった。この点に関しては、純粋な英語の問題に加えて、「生産性」という固有の社会・文化に根付いたテーマ・内容を異なる社会に、異なる言語を通して理解を得ることの難しさを示したものとと言える。また、①日本側が策定したマニュアル・活動の目的が「教育（対象者の資質を引き出す）」であったのに対して、シンガポール側は「トレーニング（目標としたものができるようになる）」であったこと、②必ずしも体系的な内容となっていなかったこと、等の問題も日本側関係者から指摘されている。

次に、こうしたプロジェクト実績（output）を通して実現された、プロジェクト終了段階のアウトカム（outcome）は以下の通りである、

#### プロジェクト終了段階のアウトカム（outcome）

##### 1. カウンターパートの人材開発・組織改善

- NPB（カウンターパート）関係者の生産性向上に関する能力開発が計画通りに実現。
- カウンターパートが、独自に企業・現場に対する生産性向上・改善指導を実施可能。「企業への実践指導を通じた NPB 収益確保」→「企業における生産性向上」→「コンサルタントの能力向上」の好循環を通じた「技術移転成果が持続する仕組み」の実現。
- NPB は生産性向上等に関する研修コースを拡大（QC、労使関係、生産性推進プログラム、生産管理、IE、監督者訓練等）。NPB 関係者による各種生産性向上コースの実施。
- NPB は 1986 年に経営指導センターを設立し、地元企業を対象に各種の経営コンサルティングを開始。
- 日本における第 4 次第 5 次研修に先立ち、日本で実施する基礎研修（コアコース）を NPB 関係者が専門家の支援を得ながら実施。
- NPB が、業界全体を対象にした主要産業（食品加工業、レストラン、ホテル、小売業、衣服製造業、金融）の生産性向上プロジェクトを主体的に開始。

##### 2. シンガポール産業・社会における生産性向上活動の展開・浸透

- シンガポールでは 200 社以上が QCC を実施し、全労働人口の 5.4 パーセントが QC サークルにメンバーとして参加。
- 90%の労働者が生産性向上の活動を実施（1986 年実績 54%）。
- さまざまな業種で 100 以上の会社が「5S 活動」を取入れ、多くの企業で効果。導入企業のマネージャーが論文を寄稿。
- リー首相の優良企業表彰式出席に代表される積極的な働きかけ、メディアを通じた広報、多数の

企業における活動導入を通して生産性向上運動がシンガポール産業・社会に浸透。

- ・生産性向上をトレーニングする場として活用した日系企業等における生産性向上等のレベルアップ。

### 3. 生産性向上活動実施に必要な基盤整備

- ・ NPB のコンサルティング活動を側面から援助する協力コンサルタントを 200 人以上育成。中小企業が 191 名の外部コンサルタントおよび 30 名のアソシエイト・コンサルタントを活用可能。
- ・ シンガポールにおいて、「日本的技術と生産性向上策を理解し周囲にそれを伝えることの出来る人材」「産業界や各企業で生産性向上施策を押し進める活動家グループ (NPB Good Housekeeping Advisory Committee 等)」を育成。
- ・ 新たに、「Bulletin of Productivity Statistics」が発行され、その内容・水準は日本と遜色ないレベルを達成。

出所：各種報告書及びインタビュー結果をもとに作成

SPDP では、近年の技術協力プロジェクトにおいて常識となっている PDM 及び明確で定量的なプロジェクト目標は設定されていないが、カウンターパートの必要な能力開発レベルに関しては、指導実施・評価段階で作成されたチェックリストにもとづいて当初予定された能力開発が概ね実現したことが確認されている。

なお、SPDP が当初計画した目的を実現できた主な要因としては、以下があげられる。

最初にあげられるのは、リー首相（当時）のトップダウンによる強烈なリーダーシップの発揮である。トップが率先して「生産性向上」を重視する姿勢を鮮明に国民に示したことで、シンガポール政府・社会全体が生産性向上を実現するための中心プロジェクトとして SPDP を重視し、事業は円滑に推進される環境が整備された。シンガポール人の国民性から見ても、トップが明確に方向性を示したことは有益であったと考えられる。また、「業種別労働組合から企業別組合への改編」がリー首相（当時）の指導力により実現する等、生産性向上活動を効率的に推進するために重要な用件の整備も実現している。

次に、「生産性向上」という社会・文化に根付いたソフトウェアの移転という我が国国際協力におけるはじめてのプロジェクトであることから、当初の失敗を踏まえて、アプローチの適切な変更が実施されたことがあげられる。特に、シンガポール経済・社会に詳しい桜井氏をチーフアドバイザーに迎える等、実施体制を根本的に革新した上で、プロジェクトの「再構築期間」を設け、シンガポール側及び実施機関である JICA との十分なコミュニケーションを通じて、効果があがる可能性が最も高い方法が適切に選択された。また、専門家チームが「どのようにすれば生産性向上に関するノウハウを効率的かつ効果的にシンガポール側に移転することができるか」を最初から検討し直されたことも有益であった。製造現場における直接の実践を重視した改善指導は多くの専門家にとっては得意項目であり、我が国の強みである「現場重視の実務的なノウハウ」や「コンサルタントの訓練・能力開発ノウハウ」を効果的に活用することが可能となった。シンガポール側に理解しやすいように、専門家チームが独自に改善に必要な 9 つの要素を抽出し、企業・現場の中で実際にその有効性を示せたことにより、NPB 及びシンガポール政府による SPDP の評価が一転して高まったことが成功につながった。

第 3 に、SPDP におけるシンガポール側の主体性の高さがあげられる。今回の現地調査においても SPDP の成功要因として多くのシンガポール側の関係者が「シンガポール側が SPDP を成功させた」との感想を述べている。SPDP がリー首相（当時）の主導で開始された国家的事業であったことから、シンガポール側は SPDP を両国の協働事業と位置づけ、イコールパートナーとして

その成功に向けて幅広い内容・項目に注文を出した。具体的な事例としては以下があげられる。

- ・ 専門家、特に長期専門家の人選（専門家の実績について事前に確認し、不適切と考えられる専門家については交替を要求）
- ・ 導入する各種機器等について要望を出し、必要に応じて変更も要求（パーソナルコンピューターについて、日本製から使い慣れた米国製等へ変更等）。

また、シンガポール側は生産性運動の実施ステージを、①認識段階（1981-85、Awareness Stage）、②行動段階（1986-88、Action Stage）、③オーナーシップ段階（1989-90s、Ownership Stage）と設定していることから、シンガポール主体的な取組みが理解できる。

第4に、派遣された専門家数及び受入を行った研修員数に代表されるように、技術協力の規模が極めて大きかったことがあげられる。特に、200名近い関係者が日本を訪れ、日本企業、生産性向上の現場、日本社会を実際に見て知ることができたのは、「生産性向上」という技術移転の対象が完全なソフトウェアであるがゆえに極めて有効であった。多数の日本研修経験者の中には、通常プロジェクトでは対象となりえない民間企業の経営者・幹部等も含まれていたが、幅広い関係者が実際に生産性向上に対する理解を深めたこと（さらには、シンガポールにおいても生産性向上に関する各種ノウハウを実際に導入可能であると実感できたこと）が、帰国後シンガポール産業界に生産性向上活動を浸透させる上で有益であったものと思われる。「日本研修における最初の座学は理解ができず苦痛であったが、実際に現場を視察することで理解が進んだ。長期にわたる総合的な研修内容を経験するが有益であった」との指摘もあり、十分な研修期間を設けることができたことも有効に機能した。技術協力の規模が大きかったことで、多数の関係者を日本に受入れ、長期間の研修の中で現場・実務経験を持ってもらうことが可能となった。また、生産性向上に関する各テーマそれぞれについて長期専門家が配置されたことは、カウンターパートに円滑な技術移転を行う上で効果的であった。

第5にあげられるのは、シンガポール社会にあわせた形で生産性向上活動が修正され、導入、定着が図られたことである。日本側専門家チームも、日本における経験を踏まえて、「理念と方法論は指導するが、実際の適用はシンガポール人が独自ですべきこと」という考え方を持っていたが、実際の現場指導を通して基本的なノウハウの確かさについてシンガポール側が確認し移転が進んだことから、その後のカウンターパートが指導・導入を図り試行錯誤を続ける中で、シンガポールに適合させるための「修正」が実現された。例えば、

- ・ 5Sの職場への導入は、日本では規律の観点から業務としてアプローチして問題は生じないが、シンガポールでは同じ導入アプローチでは定着、浸透が難しいため、5Sをイベント、お祭りとして位置づけ、従業員が自主的かつ前向きに参加できる環境をつくることで、自然に巻込む形で実践されているケース
- ・ 5Sをシンガポール流に「Good Housekeeping Practice」と称しているケースや、日本の5Sを独自にアレンジし7Sとして採用しているケース
- ・ 日本からの企業内・全国レベルの生産性測定方式を発展させ、産業レベルの生産性測定方式を開発したケース

等が見られる。また、SPRING では、4つの「A」、すなわち「取り入れる (Adopt)」「適合させる (Adapt)」「進歩させる (Advance)」「確認する (Affirm)」というステップによる『学習のためのアプローチ (Approach for learning)』を現在も重視しており、こうした考え方が着実に定着している。

その他にあげられる主な成功要因は以下の通りである。

1. シンガポール側が着実に体制整備を進めたこと
  - ・ NPB の内部組織はトレーニング、生産性測定、リリース・センター、マネジメント・コンサルティングの各専門部署に再編成され、その全体に関わる窓口として PDP 部 (PDP Division) 及び PDP 実施課 (PDP Implementation Section) が正式に発足。
  - ・ 1986 年 8 月から、NPB の所管官庁が労働省から商工省に移管され、産業政策の一端を担う強力な政府機関の一部となったことで、SPDP の推進に当たっては、その指導力を発揮しやすい条件を確保。
  - ・ NPB チェアマンに Mah Bow Tan 氏就任 (1985 年)。
2. シンガポール政府及び NPB は、SPDP が始まる以前から、生産性向上キャンペーンを精力的かつ多面的に展開しており、少なくとも生産性について表層的認識が国民各層にまで浸透していたこと
  - ・ シンガポールにおける生産性向上に関する政策、取組みは、60年代からスタートしており、生産性委員会による「生産性に関する報告書」作成以前にも政策的基盤は様々な形で存在。
  - ・ シンガポール政府は81年4月生産性向上、労働態度、労使関係の改善を検討する生産性委員会をNPB内に設置し、この委員会の勧告を受けて、81年9月より生産性審議会(NPC)を設置し、国をあげて生産性運動を推進。
  - ・ 82年から11月を生産性向上月間に指定。
3. 両国関係者が、粘り強い交渉を行い、また公私にわたるコミュニケーションを強化・改善し、ミスコミュニケーションをなくし信頼関係を構築したこと
  - ・ チーフアドバイザーが役員会 (Board Meeting)、幹部会 (Management Meeting) に参加。
  - ・ 「毎月1度、日・シの幹部が顔を合わせ、文句を言い合う、耳を傾ける場」を設置。
  - ・ カラオケ大会の開催
4. 民間企業を含む幅広い主体が参加することにより、生産性向上が必要な企業等に直接効果が及ぶ構造を構築したこと
  - ・ 企業関係者の日本研修への参加。
  - ・ モデルカンパニーを対象とした生産性向上実践。
5. 社会的な生産性向上運動推進に必要な包括的な支援メニューを用意したこと
  - ・ メディアを活用した広報。
  - ・ リソースセンターの設立支援
  - ・ 組織・体制・経営システムの改革を考慮
6. 生産性向上に対する産業・社会のニーズが高かったこと
  - ・ 政府による70年代後半の賃金アップを起爆剤とした産業構造の転換促進

出所：国内・現地インタビュー及び各種資料をもとに作成

## (2) SPDP 及び生産性向上活動のインパクト

SPDP が終了し既に約 20 年が経過したが、SPDP 及び生産性向上活動はその後シンガポールの社会経済にどのようなインパクトを与えたのであろうか。ここでは、その整理を試みる。

### 1) 労働生産性の推移

1981-2008 年の製造業における労働生産性向上の状況を見ると、その上昇率は年により大きく変動しているが、年平均上昇率は 3.29%となった。着実な労働生産性の向上が図られていると考えられるが、これは製造業労働者の賃金上昇率の 6.54%のほぼ半分の数値である。労働生産性を表す別の指標である「製造業 GDP/製造業従業員数」の成長率も 4.67%であり、生産性向上率を賃金上昇率が大きく上回った状況にある。

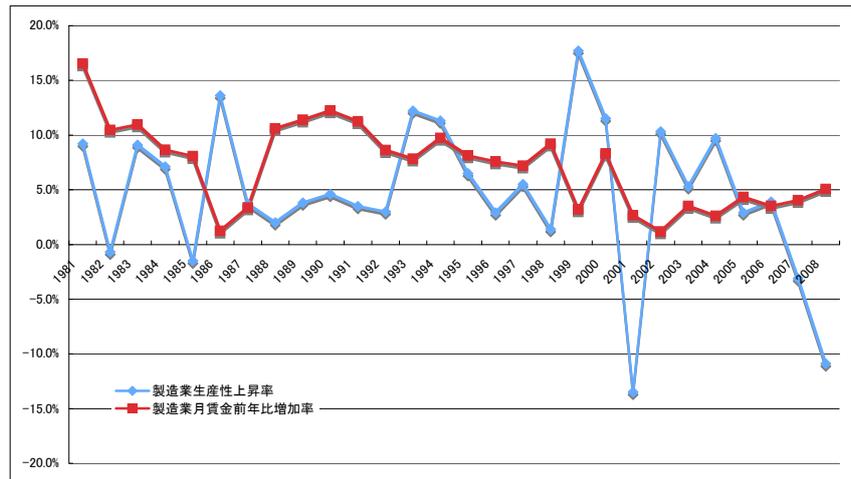


図 4-9 製造業における生産性上昇率と月賃金上昇率の推移 (1981-2008 年)

出所：「Yearbook of Statistics Singapore」をもとに作成

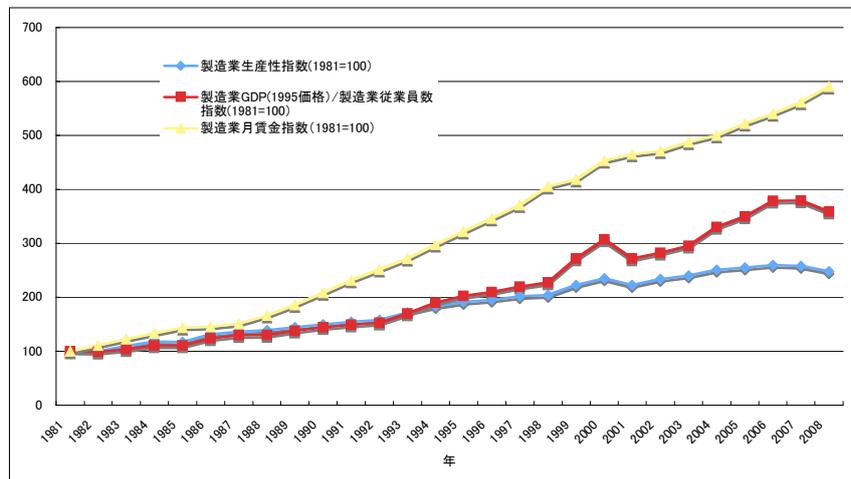


図 4-10 製造業における生産性・月賃金等の指数の推移 (1981-2008 年)

出所：「Yearbook of Statistics Singapore」をもとに作成

製造業労働生産性の各年の上昇率の推移を期間別に見ると、2001-06 年は製造業労働生産性の上昇率が製造業賃金のそれを若干上回っているものの、それ以外の期間は賃金に労働生産性の上昇が追いついていない。1980 年代前半は、既に見たように、政府主導による賃金上昇政策が取られ、それに対応した資本投資等の結果、労働生産性も高い成長率を示したが、それ以降は各期間共に 5% をかなり下回る上昇率となっている。

表 4-3 期間別労働生産製上昇率の推移

|                            | 1981-86 | 1986-91 | 1991-96 | 1996-01 | 2001-06 | 2006-08 |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 製造業労働生産性                   | 5.7%    | 3.0%    | 4.8%    | 2.7%    | 3.1%    | -2.3%   |
| 製造業GDP(1995価格)/<br>製造業従業員数 | 4.3%    | 3.8%    | 7.0%    | 5.3%    | 6.9%    | -2.7%   |
| 製造業月賃金                     | 7.9%    | 9.7%    | 8.3%    | 6.1%    | 3.0%    | 4.5%    |

出所：「Yearbook of Statistics Singapore」をもとに作成

既に見たように、シンガポールの産業構造は、近年まで製造業の GDP 構成比自体は大きな変化はなかったものの、資本・知識集約的製造業へと質的な変化を遂げた。ここ 2-3 年は経済のサービス化が急速に進展し、製造業の GDP 構成比も大きく低下している。SPDP 実施当時の労働主導 (Labour-Driven) から資本主導 (Capital-Driven) を経て、90 年代後半以降は既にイノベーション主導 (Innovation-Driven) の経済発展局面に入ったとの認識がある。シンガポール経済の成長率が鈍化する度に、国際競争力の維持・強化の観点から、賃金を含むコスト削減と生産性向上の必要性が叫ばれるものの、基本的には今日まで高い経済成長率を維持することができており、90 年代以降の「イノベーション重視」への政策転換により、生産性向上運動の政策的優先度は低下した。また、現地調査では、政府首脳のリダーシップも低下したこと、日本からのシンガポールへの投資が 90 年代に入って減少し<sup>4</sup>、シンガポール産業社会における日本企業の地位が低下したことも影響を与えたという指摘が関係者から聞かれている。

なお、今回の現地調査では、シンガポールにおいて海外からの労働者受入数が増加する中で、「質」の向上が課題になっており、「生産性」が今日的な意味合いで再び重視されつつあるとの指摘も聞かれた。また、2010 年 2 月に発表された「経済戦略会議」レポートでは、シンガポールの国際競争力及び成長の質を高めるために、生産性向上が再び重点政策として脚光をあびつつある点は注目される<sup>5</sup>。

## 2) 生産性に関連する基本的な考え方・ノウハウのシンガポール産業社会への浸透

シンガポールでは「生産性」という言葉が使い古されたイメージもあり、関心テーマは「生産性」から「イノベーション」「ビジネスエクセレンス」へと変化しており、欧米流のマネジメント手法への関心が高まっている。

しかし、SPDP で育成されたカウンターパートの多くはプロジェクト当時 20-30 歳代と若く、その多くは NPB を離れたものの、コンサルタント等として独立し、今日も活躍を続けている。シンガポールに製造現場が減少した後も業界指導やサービス業を対象とした改善を行っている他、生産性向上以外の指導を行う際にも、「経営者と労働者が協調しパイを増やすことで共に幸せになれるという考え方」「現場を重視する姿勢」「品質改善・管理への組織的取組の重要性」や「改善に必要な 9 つの要素」等は変わらず関係者の中に生き続けており、欧米流のマネジメント手法を導入する際にも異なる形で活かされていると考えられる。こうした状況は、SPDP で生産性向上を学習し導入した企業においても同様であり、欧米の手法と KAIZEN 等の日本的な手法をそれぞれうまく取り入れた経営が行われている。2001 年には、全労働人口の 13%が QC サークルに参加 (1983 年実績 0.4%) し、企業は平均で従業員の 3.8%を研修に派遣 (1988 年比較で倍増) している。

シンガポール社会経済における「生産性」の位置づけの変化を象徴的に表しているのが、カウンターパートであった NPB (国家生産性庁) の変遷である。この変遷が示すように、生産性

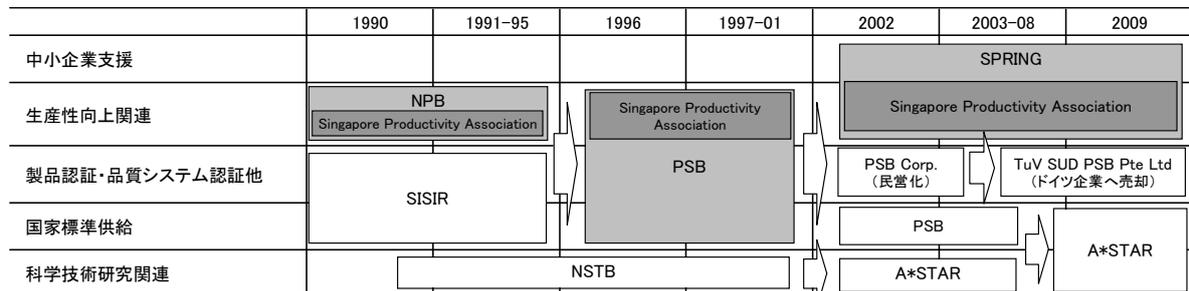
<sup>4</sup> 欧米企業と異なり、日本企業は同じ東アジアである日本国内に R&D 拠点や高付加価値商品製造拠点を維持する必要があったことから、ASEAN における投資対象として、高コスト体質にあるシンガポールの位置づけは 90 年代以降低下した。

<sup>5</sup> 「経済戦略会議」レポートの概要は以下のホームページ参照。今後 10 年の間に生産性を 2-3%向上するために、旧 NPB よりも高いレベルの Council の新規設置が提案された他、企業のみならずシンガポール人全般の継続教育や再訓練の重要性が強調されている。

<http://www.esc.gov.sg/recommendation.html#esc1>

向上は、経済環境及び産業構造の変化にあわせて、中小企業支援等、他の関連する業務との統合・分離を続けながら変化している（生産性向上に関する活動も充実）<sup>6</sup>。シンガポールでは、日本を手本として設定した「人に投資し磨かなければならない」「国の基本は人の競争力にある」という根本的な方針は今日まで維持しており、SPDP を通して達成した実績・成果をベースとして、その後適宜手法を選択し導入を図っていると考えられる。また、行政の役割も変化し、トレーニング等は民間に移管されている。こうした変化を柔軟に継続することにより、現状に適合した持続的な活動となっているものと考えられる。この点は、プロジェクト・活動の自立発展性の観点からも好ましいものと評価することが可能である。

表 4-4 「生産性向上」に関する組織の変遷



注：網かけは生産性担当組織・部署  
出所：インタビュー調査をもとに作成

「生産性向上」に関する組織の変遷

- 1996年 NPB と SISIR が合併し PSB (Productivity Standards Board) 設立。  
 2002年 PSB のうち、従来の NPB の機能は SPRING (Standards, Productivity and Innovation Board) と名称を変更。中小企業支援機能を拡充。従来の生産性向上関連の機能は SPRING の中の Singapore Productivity Association (SPA) として残り、現在も機能を継続。

3) 他国に対する生産性向上協力の推進

シンガポールに対する生産性向上に対する国際協力は、その成功を踏まえて、他国への展開が進められている。その概要は下表に示す通りである。

SPDP の実施期間中には、NPB と JICA が連携をして、ASEAN 各国関係者を対象に日本-ASEAN 地域研修プログラムを 1988 年から計 3 回開催した。1990 年 3 月には 2 ヶ月にわたり経営コンサルティングをテーマとした大規模な地域研修（参加国 ASEAN5 カ国）を実施している。SPDP 終了後も 2005 年度まで NPB、PSB 等と協力をして生産性向上に関する第三国研修が継続して実施された。実施された第三国研修の概要は以下の通りである。

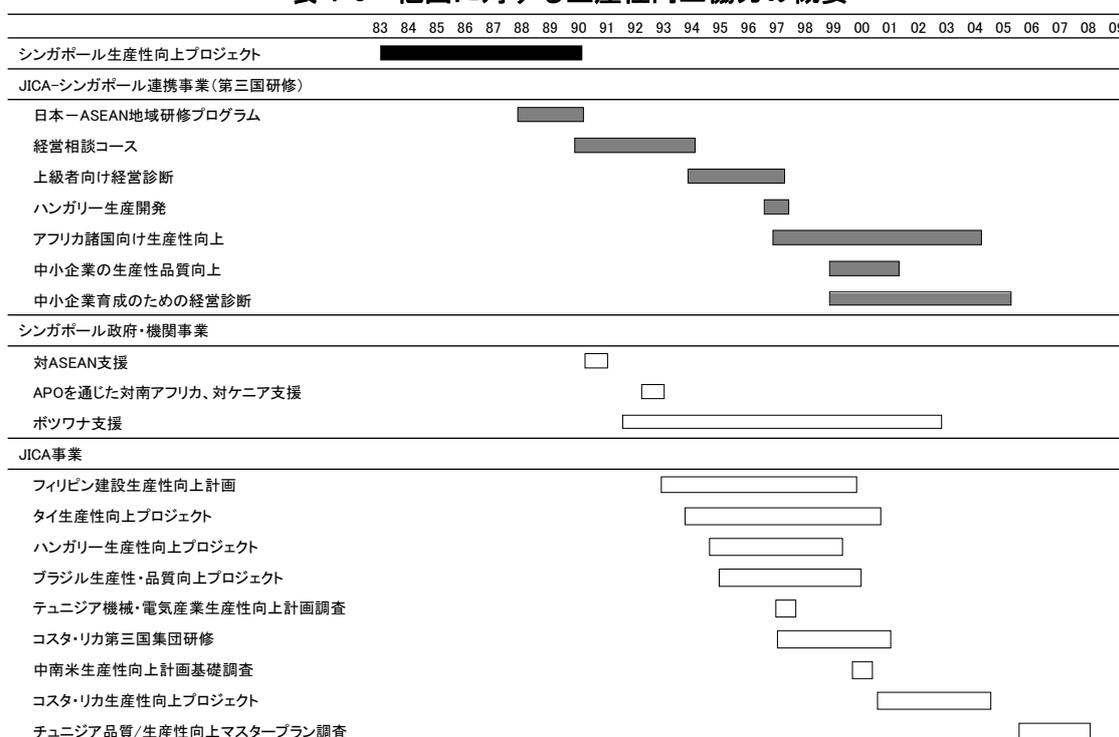
- ・ 経営相談コース (1990-94 年度) - 5 回の経営診断コース実施 (参加国アジア 9 カ国)。
- ・ 上級者向け経営診断 (1994-97 年度)
- ・ ハンガリー生産開発 (1997 年度)
- ・ アフリカ諸国向け生産性向上 (1997-2004 年度)

<sup>6</sup>技能開発基金支援による研修施設は 36,000 (1981 年) から 650,000 (2001 年) に増加する等、一部支援が充実している。

- ・ 中小企業の生産性品質向上（1999-2001 年度）
- ・ 中小企業育成のための経営診断（1999-2005 年度）

また、NPB が連携事業終了後は、シンガポール政府が独自に対 ASEAN 協力を推進している。シンガポール政府は、その後も、APO を通じた対南アフリカ、対ケニア支援、1990 年代後半に SPA がボツワナへの支援を実施している。これらのプロジェクトは、SPDP と比較すると「研修実施」「講義」等の短期的支援が中心であり、長期間にわたる組織づくり等を対象としたものではないという違いはあるものの、その実施においては「現場重視」等の SPDP の経験が生かされたと言う。また、今後も、生産性への関心が高まっている中近東の支援が計画されており、こうしたシンガポール政府・関係機関による国際協力活動の推進は、SPDP の大きなインパクトである。

表 4-5 他国に対する生産性向上協力の概要



出所： ODA 白書・現地インタビュー等をもとに作成

また、SPDP の成功は、JICA による生産性向上プロジェクト展開の大きな推進要因となった。SPDP 終了後、90 年代半ばからタイ、ハンガリー等で実施されており、特に中南米においては、多様なスキームでの展開が行われた。これらのプロジェクトについては、今回の現地調査において多数のシンガポール関係者から「シンガポールとの連携したプロジェクトを実施することにより、より効率的かつ効果的に成果をあげることができたのではないか」という意見が聞かれている。

その他、SPDP において技術移転がなされたカウンターパート及び関係者の中にはコンサルタントとして独立したコンサルタントも多いが、彼らはシンガポール国内にとどまらず、英語力を活かして ASEAN を中心とする海外においても生産性向上をはじめとする指導を多くの企業に実施している。また、SPDP で作成された 5S に関する教材ビデオ（英語版、中国語版）は 1,200

本を超える大ヒットとなったことに代表されるように、作成された教材類は ASEAN 各国で活用されており、その波及効果は大きいものと考えられる。

#### 4) 日本企業による海外展開に対する貢献

SPDP における、異文化社会に対する「生産性向上」に代表される各種経営ノウハウの移転の経験は、1985 年のプラザ合意以降、海外、特に ASEAN 各国への生産拠点の移転を迫られた日本企業にとって極めて有益なものであったと考えられる。

SPDP において開発されたノウハウは、大きく、①中心的な協力機関であった「日本生産性本部」(組織)を通じたノウハウ提供、②SPDP に携わった専門家の個人的な業務・活動を通じたノウハウ提供、の 2 つのルートを中心に、様々な機関、ルートを通して提供されることとなった。それらの経験・ノウハウは、特に海外に生産現場を持ったことのない中堅企業等には極めて有益であり、貴重なものであったと考えられる。

## 4.2 人造りの物語

### 4.2.1 探し続けた生き残り策の解

「テクノパーク」「世界の金融街」「経済競争力指数世界5位」「コンテナ取扱量世界一」、そして「東洋と西洋の会おう街」……。国土が東京23区とほぼ同じ約700平方メートルで総人口450万人のシンガポールは、雑誌やニュースで目にしたフレーズそのままに、かすかな中国語訛りの流暢な英語が飛び交う洗練された近代都市だった。「乗っていかないか」と声をかけてくるバイクタクシーのお兄ちゃんや道端で真っ黒になり車を修理するおじさんのような、周りの東南アジアの国ではお馴染みの光景をまったく見かけないことに少なからずショックを受けつつ、今から四半世紀前にこの街で一大ムーブメントを起こした日本の技術協力の余情を探し始めた。

#### (1) 独立 ～生き残り策探すリー首相

「獅子の町」という意味のサンスクリット語に由来する名の都市国家、シンガポール。1819年にイギリスの植民地となったが、1963年にマラヤ連邦、サバ、サラワクとともに「マレーシア連邦」としてイギリスから独立した。しかし、マレーシア連邦のマレー人優遇政策のもとで、華僑の多いシンガポール島で華人とマレー人が対立する事件やデモ・暴動が頻発。結局、わずか2年後の1965年8月9日、シンガポールは連邦から半ば追い出される形で分離独立することになった。リー・クワンユーの影響力が日増しに強まることをマレーシア連邦側が恐れたためとも言われている。

この頃、シンガポールは天然資源、水源の乏しさ、国防の脆弱さという課題に加え、失業者があふれストライキが頻発するという喫緊の問題に直面していた。マレーシア連邦としてイギリスから独立した当初は、マレーシアとの共同市場の開拓をねらう日系企業（ブリヂストンやセイコーなど）や外国企業が相次いでこの地に進出したことにも後押しされ、輸入代替工業化政策によって労働集約型産業を発展させることで失業者を吸収しようというシンガポールの政策は軌道に乗るかと思われた。しかし、そのわずか2年後にマレーシア連邦からの分離独立を余儀なくされたことで、シンガポールに進出していた企業は連邦という共同市場を喪失し、この地から次々と撤退。さらに、1968年にはイギリス軍の撤退も発表されたため、シンガポール政府は、イギリス軍基地で働いていた約5万人を含む大量の失業者の雇用を創出しなければならなくなった。

こうした背景から、シンガポール政府はそれまでの輸入代替工業化政策を1960年代末から一転させ、輸出志向型へと開発政策を転換し、欧米や日本の製造企業の誘致と工業化に努めるようになった。当時のリー・クワンユー首相は、インフラ整備、税制優遇措置、産業用地の確保、低賃金などを通じて海外からの直接投資や技術を有する多国籍企業、外国人労働者を積極的に受け入れ、知識・人材・資源の不足の解決策を海外に求めたことで知られている。

この頃、多国籍企業の投資を積極的に受け入れる国は世界でも少なかったため、シンガポールのこうした政策は功を奏し、アメリカ系のモービル石油、日本の丸善石油（現在のコスモ石油）など、重化学工業分野を中心に多くの外国企業がこの地に進出した。さらに、東京銀行、三井銀行など金融業の支店開設や、伊勢丹、八百半デパートなど小売業が相次いで進出したり、

石川島播磨重工業とシンガポール政府が合弁でジュロン・シップヤード社を設立するなど、日本企業の進出・直接投資も続いた。

ところが、またしてもこの成功は長く続かず、シンガポールは再度、政策の見直しを迫られることになる。1970年代後半になると、他の東南アジア諸国も豊富な労働力と安価な労働力を武器に低価格での製造を実現するようになり、多国籍企業の誘致に積極的に乗り出し始めたのだ。自国を周辺国と差別化するため、シンガポールが次に採った選択は、高賃金政策だった。1979年よりスタートしたこの政策によって、労働集約的で低付加価値の繊維や木工といった産業を淘汰し、ハイテクな資本集約的な産業分野に外国企業を呼び込もうとしたのである。

## (2) 日本に学べ

同じ頃、日本は世界経済の中で急速にその存在感を高めていた。1945年に終結した第二次世界大戦で敗戦国となったにも関わらず、短期間のうちに経済復興を果たし、1960年代末には西側諸国の中でアメリカに次ぐ第二位の経済大国に躍り出た日本。1970年代の二度の石油危機と不況にも耐え、1980年代にはアメリカも追い抜き世界最大の経済大国にならんとしていたその姿は、アジア諸国にとって憧れそのものだった。1979年に、アメリカ・ハーバード大学のエズラ・F・ヴォーゲル教授が日本の成功の秘訣を探り、アメリカへの教訓書として「Japan as Number One」を出版したことも、日本に対する世界の注目と関心をさらに高めたといわれている。

少ない人口と乏しい天然資源に悩み、幾度となく開発政策の変更を迫られながら、決定打となるような自国の生き残り策を模索し続けていたリー・クワンユー首相が、同じように天然資源に恵まれない小国家でありながら世界的な飛躍を続ける日本に注目し、国造りの範を日本に求めたのは、当然の流れである。アジアで最初に日本を開発モデルに採用したリー首相は、折に触れて「日本に学べ」と国民に呼びかけ、前出の「Japan as Number One」は、当時のシンガポール公務員たちの必読書とされた。

## (3) 運命の出会い

日本の成功の秘密を探るべく、東京を何度か訪れていたリー首相は1981年6月、日本生産性本部の郷司浩平氏と運命的とも言える出会いを果たす。

これに先立つこと35年。1946年に経済同友会を設立し事務局長に就任した郷司氏は1951年にヨーロッパ視察に赴き、第二次世界大戦によって疲弊した経済を再建するためアメリカの支援を受けヨーロッパ各国で展開されていた生産性向上運動を見て、当時大規模な労働争議が起きていた日本にこの運動を取り入れる必要があると痛感したという。帰国後間もない1955年には日本生産性本部を設立し、「昭和の遣唐使」と呼ばれる各種視察団をアメリカに派遣。日本企業の経営管理の近代化と生産性の向上に努めた。また、「生産性を向上させることは労働者の解雇につながるのでは」と懸念していた労働組合側の理解を得るため、(1)雇用の維持拡大、(2)労使の協力と協議、(3)成果の公平な分配、を生産性運動の3原則として発表した。

ここで特筆しておきたいのは、日本で経営者と労働者問わず官民一体となって生産性運動の取り組みが広がっていく頃には、運動の中身はもはや視察団がアメリカで講義を受け持ち帰ってきたものからかなり変質していたという点である。例えば生産性運動の重要な要素の1つである「品質管理」についても、アメリカでは担当専門スタッフが行うものとされていたが、日

本では品質管理も経営の1つの要素ととらえ、担当部門や現場監督者のみならず、トップ、ミドルの各部門まで全員参加で取り組むべきものとしてアレンジされた。さらに、すべての従業員が理解できるように、具体的な7つの手法も抽出された。

こうした変質の背景には、アメリカでは当時、職階制が徹底しており、「労働者は機械と同じで考える必要がない」という見方が一般的であったのに対し、日本では労働者と技術者の距離が近かったため、アメリカ的な考え方が馴染まなかったという事情がある。こうして、アメリカ発の生産性運動は、終身雇用や年功序列制といった日本の価値観・制度と融合し、国民生活の質的改善という要素まで含んだ日本式経営管理手法へと変容し広まっていった。

一方、シンガポールでは1980年にシンガポール大と南洋大が併合されて国立シンガポール大学となり工学部が増強されたのに続き、日・シ情報技術学院の建設、システム科学学院の新設、産業訓練センターの拡充が決まるなど、労働者の技能面の向上についてはほぼ目途がついていた。ところが、せっかく優秀な人材を獲得して技術訓練を行っても、すぐ他企業に逃げられてしまうジョブホッピングの風潮が蔓延し、どの経営者層も頭を痛めていた。こうした状況では熟練工が育たない上、社会福祉の政策展開も難しい。特に1979年に賃上げ政策が導入されてからは、若年層の勤労態度を改善する必要性がますます高まり、政府と労働組合指導者の共通課題となった。

「設備の近代化や技能レベルの向上を真に生かすために、どうすれば労働力を組織化し勤労意欲を引き出せるのか」一。リー首相は、この問いに対する解も日本から導き出した。シンガポール人労働者のように職を転々とせず、1つの仕事に熟練し打ち込む日本人労働者。彼らの会社への忠誠心とチームワークの達成による生産性の向上こそ日本の強さの秘密であり、それを可能にしているのは「労働者はモノではなく人である」「企業は経営者を含む従業員のもの」という日本型経営の発想であることを、彼は確信したのだ。リー首相は1970年代末に日本を訪れた時に目にした日本人の働き方について、「みずからの仕事に誇りを持つ日本人」「ユニークな文化の中で、ブロックのように互いがピタリと適合する」「一対一ならば、中国人でも日本人と競い合えるかもしれない。しかし、工場の生産チームのような集団になると、日本人を打ち負かすのは難しいだろう」などと印象を書き残している（「リー・クワンユー回顧録」より）。

だからこそリー首相は、鈴木善幸首相（当時）が1981年にASEAN諸国を歴訪し、インドネシアやフィリピンなど5カ国に対して「人づくりセンター」設置の構想を表明した際、他国がいずれも中堅技術者の養成に的を絞った人造りを要請する中で、「シンガポールには生産性向上のノウハウを伝えてもらいたい」と強く要望したのである。1983年、シンガポールに対する技術協力の「生産性向上プロジェクト」(SPDP)は、こうして始まった。

#### (4) tangible result めぐる衝突

しかし、リー首相が自ら旗振り役となり華々しく始まったこのプロジェクトも、最初のうちは決して順風満帆に進んだわけではなかった。

プロジェクト開始時に派遣された専門家らは、「生



玄関ホールに飾られた郷司氏の生産性8ヶ条

産性の概念からきちんと教えたい」「まずは素直に聞いて学んでほしい」「5年間の中できっちり成果をあげればよい」という長期計画の下に現地入りしていた。彼らにとって生産性とは、何らかの分野に特化した専門知識やノウハウだけ切り取って伝えられる「ハウツー」ものではなく、日本の社会、価値観に根差した文化様式そのものであった。

しかし、この協力が鳴り物入りでスタートしたからこそ、シンガポール側の実施機関であった国家生産性庁(National Productivity Board : NPB)にはかなり強い政治的プレッシャーがかけていた。一刻も早く「生産性を上げるための即効的な秘訣」を学び、プロジェクトの成果を「目に見える形」で報告しなければ、上からいつ無能という烙印を押されるか分からないと焦る NPB 職員。彼らが求めていたのは、“教育”ではなく“トレーニング”であった。まして、「生産性の概念は空気中に漂っているもの。簡単には言語化できない」などという日本人専門家らの概念的な指導は、到底理解できるものではなかったのである。

さらに、シンガポール側はこのプロジェクトを通じて「生産性」という言葉を初めて知ったというわけではない。実際、NPB の設立はプロジェクトが開始されるより 10 年も前の 1972 年に遡る。もともと NPB は、輸出志向型開発政策の下で誘致された多国籍企業に勤める労働者の質・スキルを確保するために設立され、欧米で広まっていたアメリカ式の生産性が教えられていた。旧イギリス植民地であり欧米の影響を強く受けていたこともあり、論理性・合理性を重んじ、何事も過程より結果を重視する思考が強かったことも、日本人専門家との溝を深くした。NPB 幹部らは次第に専門家らに定期的な活動報告を強いて活動を監視するようになった。「いつまで経っても目に見える成果が表れないことに苛立った NPB 側が机を叩いて席を立ち、決裂寸前までいったことも、一度や二度ではない」と井上安彦氏(現・社会生産性本部)は振り返る。

プロジェクトは、いつ空中分解してもおかしくないほど危機的な状況であった。

## (5) ある男の登場

一人の男が、こうした状況を間一髪のところまで救った。桜井清彦氏である。

海軍技術少佐を経て石川重工(後の石川島播磨工業、現 IHI)に入社した桜井氏。同社とシンガポールが 1963 年に共同出資したジュロン・シップヤード社の社長(その後相談役)として同社をシンガポールの一大企業として育て上げ、シンガポールの近代造船・船舶修理業の発展に大きく貢献した同氏は、リー・クワンユー首相とも直接話ができるほどシンガポール側から厚い信頼を得ている人物であった。この桜井氏が 1985 年にプロジェクトの 2 代目のリーダーに着任するに至って、プロジェクトはようやく「再構築」されていく。

日本式の運営管理からシンガポールが何を学ぶべきかについて、NPB が当時まとめた記録(“Japanese Management Practices through Singapore Eyes”, NPB, 1986)には、桜井氏のエピソードが残されている。

\*

「17 年間ジュロン・シップヤード社の運営に携わった桜井清彦氏によると、シンガポールと日本の労働者の勤務態度には以下の 3 つの違いがあるという。

### (a) 考え方の柔軟性 :

これを説明するため、桜井氏はしばしば富士山を例に出した。富士山という山は皆が知って

いるが、裾野はとて広く、どこからどこまでが富士山なのか誰もその境界が分からない。それと同様に日本人労働者もどこまでが自分の仕事なのかはっきり区別をつけない。これに対し、シンガポール人労働者は明示された仕事内容に対して応募し採用されるため、自分の仕事の範囲を明確にしたがる。

(b) やる気：

日本人労働者と違い、シンガポール人労働者は指示されたことだけをきちんとこなし、それ以上のことはしたがない。言い換えれば、シンガポール人には“あと少し余分なこと”をしようという意欲が欠けているが、まさにこの“やる気”こそ生産性の向上には重要だ。管理者は、労働者に達成感を味あわせるよう配慮する必要がある。

(c) チームワーク：

1人1人で見れば、シンガポール人労働者は優秀で仕事も早く、同じ程度の経験を持つ日本人労働者と比べてもひけをとらない。しかし、グループとして比較すると両国の間には大きな差が出る。日本人はグループ内で誰かが困っていたり、あるいは早くタスクを終える者がいると、躊躇なく他の人の手助けをする。(和訳は筆者)

\*

このように桜井氏は、「日本的な良さ」を1つ1つ分かりやすくシンガポール側に説明していくと同時に、「ボタンがかけ違ってしまった」プロジェクトの状況を整理し、シンガポール側が求めているものに少しずつ答えていこうと努めた。例えば、従来はカウンターパートの育成を通じた間接的な指導のみに限定されていた日本人専門家の役割を拡大し、専門家がNPBのスタッフを連れてシンガポール企業を訪れ直接指導できるようにした意義は大きかった。シンガポール側の要望を取り入れ、混然としていたトレーニングと教育を明確に分けて共通の理解を作り上げていったことで、プロジェクトはようやく前に進み始めたのである。実際には1年強の任期だったにも関わらず、「火消し役」との異名が桜井氏に付けられていたことから、両国関係者から同氏が得ていた信頼感の篤さを伺い知ることができる。

(6) 再スタート ～一大キャンペーンへ

こうして少しずつプロジェクトが再構築されるにつれ、生産性運動はシンガポール全土に広がっていった。

プロジェクトのリーダーは、1986年より3代目の福田靖氏に変わった。「私は火がほとんど消された後に入ったので…」と福田氏は謙遜するが、桜井氏によってようやく軌道修正されたばかりのプロジェクトを受け継ぐにあたっては、プレッシャーや不安もかなりあったことだろう。「私は郷司さんに何度も(リーダー就任を)お断りしたんですよ」と福田氏は苦笑する。

桜井リーダーが日本人専門家も直接現地企業の指導にあたれるように専門家の役割を整理したことを受け、福田リーダー時代には「モデル企業アプローチ」も本格化した。これは、NPBの推薦や自ら名乗りを上げてきたシンガポール企業を対象に、専門家とNPBスタッフ



3代目リーダー 福田靖氏

が週に1度ずつ工場やオフィスを訪れ、「5S」（整理・整頓・清掃・清潔・躰）などの現場改善を行いつつ日本型の経営管理手法を実地に指導するというものであった。また、桜井氏のエピソードにもあったように、シンガポール人にチームワークも容易ではなかった。このため、例えば「チャンピオン企業制度」を設け、企業同士で5Sなどの定着度を競わせることで、個人主義的なシンガポール人に「個々人の成績以上にグループとして勝負する」ことを理解させる工夫も必要だった。

福田氏が、ある現地企業の社長について思い出を語り始めた。「その社長は、“5Sとは日本人がもともと綺麗好きだからできることだ”とっていたのだそうです」とほほ笑む福田氏。「しかし、日本研修に参加し中小企業を訪れた彼は、“日本人も努力して5Sを定着させていることが分かった。だから我々もやればできるんだと自信がついた”と言ったんです」と続け、「これってすごいことですよね」と顔を輝かせた。以来、この企業は一層真面目に5Sの導入に取り組み、コンペティションにも積極的に参加するようになったという。

この社長のように、「日本の研修に参加し、工場を訪れてようやく“カイゼン”や“5S”の意味や意義を理解できた」「新しいやり方を企業に持ち込もうとすると、欧米のコンサルタントのように手引書を作成し置いて行くだけではなく、実際にやってみせることで理解が深まると知ったことは大きな収穫の1つ」ということは、当時日本での研修に参加した人たちが皆、口を揃えて指摘する。その中の1人で、当時NPBでManagement Supervisorとして労務管理に携わり、1983年に第1回の日本研修に参加したロー・ホックメン氏は、「企業を訪問すると必ずトイレの清掃状況をチェックしていた専門家の行動の意味が、日本を訪れきれいな工場を視察して初めて理解できました」と振り返る。ロー氏は現在、何回かにわたるNPBの改編・組織変えの末に誕生したシンガポール生産性協会（SPA）の理事を務めている。

プロジェクトが軌道に乗ると、生産性運動をシンガポール全土に広めるために、広告代理店とタイアップして大々的なキャンペーンも展開された。多民族国家である上、文字が読めない外国人労働者も多かったため、“チームワーク”と“勤勉さ”を分かりやすく象徴する働きバチ（Teamy the Bee）がイメージキャラクターに採用され、テーマソングも到るところで流された。さらに、毎年11月は「全国生産性月間」に定められ、リー首相自ら全土の労働者に向かって激励のスピーチを繰り返し行った。

「日本で広まった生産性運動よりもかなり盛り上がったようですね」と問いかけた筆者に、福田氏は「1人1人の仕事の範囲が明確に決まっているシンガポールで、それぞれの業務を超えてみんなで何かやろうとするなら、“お祭り”に仕立て上げないと誰もついてこないのです」と答えてくれた。分かりやすい理屈だ。福田氏の言う通りシンガポールの生産性運動が「お祭り」として広まっていったものだとしても、例えば企業がNPBの実施する研修や様々な職業訓練に職員を派遣しやすくなるようにシンガポール政府が独自に立ち上げた技能開発基金（skill development fund: SDF）という補助金制度からは、労働者の質を向上させようというシンガポール政府の並々ならぬ意欲がうかがえる。また、プロジェクトの最終年には周辺国の経営コンサルタントをシンガポールに招へいし、研修も行われた。

ところで、欧米の合理的な思考に慣れてきたNPBスタッフの目に、「日本型生産性」は実際のところどのように映っていたのだろうか。イギリスのマンチェスターに留学した経験があり、

1985年にこのプロジェクトの日本研修に参加したポール・スン氏は、「イギリスにいた頃は、生産性という言葉には“同じ賃金でいかにたくさん働かせるか”という良くないイメージがあるように感じていたし、給料は生産性を下げるコスト要因でしかありませんでした」と振り返った上で、「付加価値を高めることにより全体のパイを増やして労使がみんなでより良くなることを目指す日本のような発想は、シンガポール社会にそれまでまったく存在しない考え方でした。“労使が対立せず協調できる”という新しい発見に開眼した思いでした」と話す。

また、当時、研修部門のチーフを務めており、1986年に研修に参加したダニー・ラム氏も、「確かに、当時すでにシンガポール社会は欧米流の生産性についても知識を持っていたので、日本の生産性の概念は必ずしも革新的なものとして広がったわけではありません」と指摘したうえで、「私はこの研修に参加する以前より、政府からコンサルタントの質を向上させるようにとの指令を受けていたのですが、コンサルタントを訓練できるような組織は当時のシンガポールになく、困っていました。コンサルタントの訓練、向上を目的としたプログラムは、驚くべきことに日本だけが持っていたのです」と振り返る。日本モデルは、欧米に比べ実践に根差した考え方だと理解したという。

その一方で、「日本と欧米の考え方は完全に違う性質のもので齟齬はまったく感じませんでした」と言う人もいる。1985年に日本研修に参加したラム・チュンシー氏だ。プロジェクトが新聞に掲載した日本研修の参加者募集の広告を見て応募した彼は、帰国後、NPBでしばらくモデル企業アプローチに携わり現地企業の指導にあたったが、1993年に退職して友人と「TEIAN」というコンサルティング企業を設立。その後、1997年からは一人で「Hoshin」というコンサルティング企業を営む同氏は、日本型経営の熱烈なファンだ。「社名はどちらも日本語の“提案”“方針”から取ったんだよ」というから、日本への惚れ込みようは相当なものだ。彼は、「欧米のように担当部署だけを対象とした生産性向上の考え方ではなく、経営者も労働者も組織も越えた大きな視点から取り組む日本の生産性向上の考え方は、グローバル化を目指していた当時のシンガポールにとって不可欠なものでした」と熱く語る。



Hoshin を立ち上げたラム・チュンシー氏

また、NPB側も日本文化を理解しようと務めていたことを忘れてはならない。1990年にプロジェクトが終了する時にNPBが作成した「限りない明日を求めて」という重厚な装丁の本には、日本語を学んだり、日本人専門家らと仕事を離れた交流の機会を持つことで間接的に日本的経営の考え方を理解しようと努力するNPBスタッフたちの姿が記されている。

リー首相は、このプロジェクトを後にこう振り返っている。「我々は日本人から、労使協力で生産性を向上させることの重要性や人材資源開発の本当の意味を学んだ。(中略)我々は、労使が生産性向上のために一緒に仕事をする、効率的な仕組みを作り上げた」(「リー・クワンユー回顧録」より)。

## 4.2.2 新トレンドの登場

### (1) 国家政策の変更

国をあげて一大キャンペーンがはられるまでに盛り上がった生産性運動。「経済発展を目指していた当時のシンガポール人の目に、日本のモデルは、労使協調と継続訓練の2つの観点からとても魅力的に映りました」と、シンガポール経営大学のパン・エンフォン教授は話す。日本が「インフラへ投資するのと同様に人に投資する」ことの重要性をシンガポールに伝え、同国の経済成長に寄与したのみならず、同国の労働観や社会そのものを導いていった様子が裏付けられる言葉だ。

「しかし」と続けた同教授の見方は、「日本がシンガポールにとって魅力的な存在だったのは70～80年代まで」と手厳しい。すでに述べたように、80年代半ばには他の東南アジア諸国も低賃金・低価格の製造競争にこぞって参入するようになり、シンガポール政府は差別化を迫られた。代わりに同国は、高付加価値産業、ハイテク、金融を中心としたサービス業に注目し、労働集約型産業の海外シフトを奨励。こうして、シンガポールに拠点を置いていた外資系のメーカーやエレクトロニクスが家電製品やパソコンの組み立てなどの労働集約部門をマレーシアなど近隣国へ移し始める一方で、海外から多くの研究者が招聘され、政府の優遇措置を受けながらバイオ、医療、半導体などの先端技術の開発を進めるようになった。日本経済がかつての勢いを失い、この国への投資額が急激に落ちていったのもあいまって、ブルーカラー型の現場レベルの「生産性向上」という概念はどんどん存在感が失われ、「日本式の多角経営」ではなく「イノベーションの推進」が重視されるようになった。

1990年代後半から2000年代には、ベンチャーキャピタルが資金源としてより重視されるようになった。この頃になると、多国籍企業で働くシンガポール人が業務上で習得した技術を自ら採り入れ改良することができるようになったり、納入業者として多国籍企業の請負製造を行っていた地元企業が技術革新志向を持って顧客である多国籍企業の技術を習得し始め、情報技術やバイオテクノロジー、ライフサイエンスといった分野において事業を開始するようになる。大学や公的R&D機関からのスピノフ企業も現れ、その数は年々増加していった。外国企業頼みではなく、シンガポール本国によるR&Dが拡大し、自立へと歩み始めたのである。「バリュークリエーション」と呼ばれる動きである。

1990年代以降も製造業はGDPの約20～30%を占める水準で推移し一定比率を維持しているとはいえものの、サービス業が約70%を占め、プロジェクトが実施されていた当時に比べると産業構造が大きく変化した。現在、標準・生産性革新庁（SPRING）で中小企業振興&イノベーション部のグループディレクターを務めるチュー・モックリー氏は、「あのプロジェクトで教えられていたことはプロセス重視。コスト要因の分析方法などは現在でも有効な知識だけれど、それもビジネス全体から言えばほんの一部だし、むしろ今日の社会に求められているのは、市場の開拓や戦略の立て方といった新しい知識だと思うわ」と話す。また、前出のパン教授も、「もはや今日、“日本をモデルに”と言われることはあまりないですね。特に今日的な新しい産業においては、日本ではなくアメリカに倣うことの方が多いですよ」と言い切る。

## (2) 生産性庁の解散と SPRING 登場

シンガポール社会がドラスティックに構造変化を遂げ、生産性の概念の存在感が薄まっていくのを象徴するように、プロジェクトの実施機関であった NPB 自身も大きな組織変遷の流れにのみ込まれていく。生産性向上関連の業務を一手に担っていた NPB は 1996 年、製品認証や国家標準供給業務を担っていたシンガポール標準・認証機構(SISIR)と統合され、生産性標準庁(PSB)となる。しかし、2002 年にはこの PSB が解体され、従来の NPB の機能と新たに加わった中小企業支援の機能を持つ組織として標準・生産性革新庁 (SPRING) が誕生した。なお、PSB のうち認証機能は民営化され、国家標準の機能だけが PSB として残った (2002 年にこの PSB は科学技術研究を行っていた A\*STAR と統合)。

生産性に関する機能は現在、SPRING の中に設置されているシンガポール生産性協会 (SPA) が担っている。

### 4.2.3 色褪せない「生産性」

#### (1) 「日本的」なシンガポール人

では、こうしたシンガポール社会の変化の中で、「日本的」な生産性はすっかり後退し消えてしまったのだろうか。

近年のシンガポール社会の変化に首を傾げ警鐘を鳴らすシンガポール人に出会った。シンガポール経団連 CEO を務めるテン・テンダール氏だ。私費で日本に渡り、大学入試を経て早稲田大学商学部で学んだ後、初の外国人正社員として花王株式会社に入社した経歴の持ち主だ。彼は、13 年間にわたる花王での日々の間に営業から生産管理、マーケティングなどを経験。かわいがってくれた故丸田芳郎社長の下で、経営から人付き合いまでどっぷりと「日本式」に浸かった。



シンガポール経団連 テンテンダール氏

「現在のシンガポール人はファッション性 (新しいスローガン、イノベーションなど) ばかり追っていて基本をやらない」ことをかなり不満に思っているテンダール氏。「欧米型の経営は、コストが上がり経営が厳しくなると安易に人をきってしまう“感情なき責任管理”であり、「社員をクビにすることは簡単だが、それは企業の問題から社会の問題へと問題を移転するにほかならない」として「今こそ原点に戻ってビジネスプロセスを重視する日本の経営の良さを打ち出すべき時だ」と強く主張する。

#### (2) プロジェクト OB たちの DNA

日本語の「方針」に由来する経営コンサルティング会社「Hoshin」を経営している前出のラム・チュンシー氏も、「今や日本型知識が失われたなんてとんでもない」と語調を強める。「もちろんプロジェクトは 1980 年代の話なので、何に力点を置くかという意味では変化もある」とした上で、「自分が NPB で当時、モデル企業プロジェクトを通じて指導していたことと、今、Hoshin で提供しているコンサルティングの中身は何も変わらない」と彼は言う。最近の彼の懸

念はジュロン・シップヤードで毎日のように起きている事故のニュースだ。「今日の社会においても安全性の根幹にあるのは5Sだ。“5Sを取り入れている”と自称する企業は多いが、20年以上カイゼンに取り組んできた私から見ると、実践できていない工場が何と多いことか」とため息をつく。こうした日本的な経営の知識に基づく彼のコンサルティングは今もニーズが高く、クライアントの多くは「宣伝をしなくてもインターネットで私の名前やHoshinを知ってコンタクトしてくる」そうだ。現在も、あるマレーシア企業からの依頼を受け、年に数回マレーシアの工場を訪れて改善提案を行っているという。

ところで、彼はこのほど経営者層を対象にした本を書き上げた。タイトルは、「Ideas@work」。彼は、「これまでの集大成」であるその著書の中で、品質管理、5S、カイゼン、テイアンなど日本から学んだ具体的なツールの解説はもちろん、現場にいる労働者が率先してボトムアップで生産性向上に取り組むことが企業の経営にいかに重要であるか、そのために部下のやる気をどう引き出せばよいかについて説いた。

プロジェクト当時に比べ、シンガポールの産業構造や社会が大きく変化したのは事実である。しかし、チュンシー氏のように、プロジェクトを巣立った後、コンサルタントとして周辺国に移された生産拠点を回ってカイゼンや生産性のノウハウを教えているOBは多い。彼らは日本から得た知を、今度はシンガポールを拠点にして周辺国に広めている。

### (3) 製造業の中の「日本」～シンガポール企業

ところで、シンガポールの街を歩いていると、ホテルやレストランなどにライオンの横顔のシルエットと「SQA」(Singapore Quality Award)の文字が刻まれたガラス製の楯が飾られているのをよく見かける。これは、年に一度、優れた製品やサービスを提供している企業を規格・生産性・革新庁 (SPRING) が表彰する制度で、1994年にスタートした。すでに見たように、技術革新志向を持ったシンガポール人自身によるベンチャーキャピタルやR&Dが急速に拡大していた90年代。その真っ只中で始まったこの表彰制度も、企業が自ら経営・組織上の課題を革新 (イノベーション) し、経営 (マネジメント) の質を高めることで顧客に「価値が高い」「満足」と感じてもらう国際競争力が高まるようにと立ち上げられたものだ。受賞すれば、その製品やサービスが世界標準だというお墨付きをもらったことになるため、企業にとっては一種のステータスになっている。

これまで何度もSQAを受賞し、2007年にはSQA受賞後5年以上経過した企業でさらに経営の品質を向上させた企業にだけ贈られるSQA特別賞も受賞したST Engineering社を訪ねた。同社は航空宇宙学、電子工学、船舶、建設業など4業種を手掛けるグループ企業から成る。1997年、航空機部門のST Aerospace社で当時社長を務めるとともに、ST Engineeringグループの代表も兼任していたボオン・スワン・フー社長が「現場改善」の導入を決定。日本の経営コンサルティング企業の指導を受けつつ、まずST Aerospace社に、翌1998年にはST Marine社、その後1999年にはST Kinetics社とST Electronics社にカイゼン運動が導入された。各社からこの日のために集まってくれたカイゼン運動担当者たちが、各社の取り組みについて順番にプレゼンしてくれた。運動を促進するための部署やリソースセンターを立ち上げたり、2カ月に1週間の割合でカイゼン週間を定めたり、カイゼン手帳を皆に持たせるなど、方法は少しずつ異なるが、初めて導入されて以来12年間、グループをあげ変わらずカイゼン運動に取り組み続け

てきたことへの誇りが伝わってくる。

SQA は、顧客の満足を獲得することで企業の競争力を高めようという活動がシンガポール企業に浸透し、経営の中心に位置付けられるきっかけとなった。実は、このような表彰制度自体は 1987 年にアメリカで創設された国家品質賞「マルコム・ボルドリッジ賞」(MB 賞) が発祥であり、SQA も MB 賞と同じ審査基準とプロセスを経て決められている。とはいうものの、生産性向上プロジェクトが実施されていた当時、モデル企業アプローチを通じて専門家から指導を受けたわけではなく、当時の NPB スタッフの OB が現在経営陣に加わっているわけでもない ST Engineering 社が、日本の経営コンサルタントから現場指導を受けながらグループを挙げてカイゼンに取り組み、SQA 受賞の常連企業になっているという事実は非常に興味深い。「カイゼンに取り組むことで御社にもたらされるものは何ですか？」と尋ねた筆者に、プレゼンをしてくれた ST Aerospace 社や ST Marine 社の担当者たちは、「従業員のチームワーク向上」「組織改善に対する意識の向上」「経営者層と労働者間のコミュニケーションの改善」「従業員一人一人のオーナーシップ向上」…と口々に答えてくれ、ST Engineering 副社長のハーネック・シン氏は、「カイゼンとは向上するためのプロセスであり、企業経営の方法です」と言い切った。「生産性」という単語こそ出てこないものの、彼らがカイゼンの成果として捉えているものは、まさにプロジェクト当時、「火消し役」だった 2 代目プロジェクトリーダーの桜井氏が富士山の比喩を用いながら伝えようとしていた概念そのものだ。「われわれは 5S に“security”と“safety”を加えた 7S に取り組んでいます」「カイゼンとは、組織が進化し続けるためのツールなのです」という彼らの発言に、彼らが日本型経営の思想をすでに違和感ないまでに自分のものとして消化し、習得している様子が伺える。

#### (4) 製造業の中の「日本」～日系企業

翌日、今度は市内中心部から車で 50 分ほど走ったウッドランズ・ニュータウン工業団地に出かけた。訪れたのは、キッコーマン・シンガポール社。社長の野木義之氏が穏やかな微笑みを浮かべながら出迎えてくれた。野木氏が同社初のアジアの生産施設としてこの工場をこの地に構えたのは 1983 年のこと。運営が軌道に乗るようになった 1990 年にいったん帰国し、2006 年から再びこの地で奮闘している。



食品会社だけあって、品質管理は何よりも重視している。「工場の従業員だけでなく、原料の卸業者から梱包企業にも 5S の指導を徹底したんですよ。すべての基本ですからね」と野木氏は強調する。今でも、毎朝 8 時から日本人駐在員とシンガポール人労働者が一緒にラジオ体操をして、その前後 30 分ずつは草取りと掃除を行っている。もちろん、野木氏も一緒だ。「社長が率先して掃除に取り組む姿勢を見せることで、職場の美意識と連帯感が高まるのです」と話す野木氏。懐かしい日本の工場の姿がそこにはある。

#### (5) 製造業からサービス業へ

日本の「生産性」の概念が残るのは製造業分野だけではない。プロジェクトで当時指導対象

とされたのは主に製造業であった。しかし、3代目プロジェクトリーダーの福田靖氏は、「シンガポールでは間もなくホテルや小売業といったサービス産業分野のオペレーション部門にも生産性の概念が浸透していった」と話す。1990年代に入ると、サービス分野の質向上のため、シンガポール政府は日本をはじめ、韓国、オーストラリアなどに視察団も何度か派遣するようになった。「シンガポール人はシステム作りが大好き。例えばサービスの善し悪しも、店員一人一人の接客態度や能力に起因させるのではなく、効率的なシステムを作り上げることによって、一定の質が確保されたサービスの提供を実現しようとする」と福田氏は話す。

まさに、この「サービスのシステム化」に一役買っているのが、ポール・スン氏だ。他のメンバーと同様に、「講義を聞くだけでは理解できなかったカイゼンや5Sの概念について、実際に日本企業の取り組みを見たことで理解できた」という彼だが、その一方で「文化が違うのだから、ただ真似するだけではダメ」「これはあくまで日本のやり方。シンガポールにどう応用したらいいか」とつねに自問し、シンガポール流アレンジを意識していたという。「データやサンプリングを重んじるQCサークルや現場改善の手法は確かに製造業には有効だと思われたが、公務員や銀行員など人間を相手にするサービス業が多いシンガポール社会にそのまま持ち込んでも、必ずしも馴染まないのではないかと感じたのも事実」とポール氏は振り返る。

八百半デパートを視察したことがきっかけで小売業に関心を持つようになり、NPBを退職してからRetail Academyというコンサルティング会社を立ち上げた彼は現在、プロジェクトで学んだ現場改善の方法やOJTの重要性など日本型の思想に加え、アメリカ流のノウハウを取り入れた人間関係の構築方法をクライアント企業に教えている。例えば、忙しい上司に自分の提案を聞いてもらい認めてもらうためのプレゼン方法や部下とのコミュニケーションの取り方、同僚との付き合い方など、具体的なテーマを設定しロールプレイングを行かせた後、皆で批評し合うのだ。「ビデオやカメラなどの録画機器やパソコンの普及に伴い、OJTや研修の方法も近い将来変わるだろう」と考えているポール氏。「小売業に必要なノウハウは多岐に渡る。日本、アメリカ、オーストラリア…いろいろな国のいいやり方を組み合わせないと」と屈託ない笑顔に、資源も人材も持たないからこそ周囲との差異化を図ることで世界の中で生き残りを図ってきた小さな島国、シンガポール人のグローバルマインドがのぞいた。

## (6) 「生産性」再び

「近年、シンガポール社会で“労働生産性”という言葉が再び注目されている」と話すのは、岡田ビジネスコンサルタンシー取締役社長の岡田昌光氏だ。同氏は、国家賃金評議会(National Wage Council)が公表する「賃金調査結果」と「NWCガイドライン」を毎年分析し、シンガポールに進出している日系企業の経営・法務相談を行っているが、2008年5月に策定された2008-2009年のガイドラインでは、2007年度の労働生産性が単年度でマイナスを記録し平均賃金も周辺国に比べ高いという調査結果が公表されたという。同ガイドラインは、「シンガポールの競争力を世界的に高めるためには生産性の向上が第一課題」という強い指摘で締めくくられている。

岡田氏は、このガイドラインが公表された翌年の2009年2月に発表された修正版ガイドラインの中で、賃上げ凍結や賃下げを認めるMCV(月次可変給)が勧告されていることに注目し、「不況を理由にした突然の解雇を避けるための賃下げ導入であることを組合側、企業側双方に

理解してもらい、社会不安を避けようという政府の方針の表れ」と評価する。あくまで賃金コストから見た生産性の話ではあるが、岡田氏も指摘するように企業の競争力と雇用維持のためシンガポール政府自ら労使双方に働きかけ経済低迷を乗り切ろうとする姿勢からも、郷司氏が四半世紀前に伝えた労使協調の思想が定着していることを知ることができる。実際、良く知られている通り、シンガポールでは今日、例えば国会予算が決定される際も、必ず公聴会が開かれ産業界と政府が直接対話する場が設けられるほど、政府、経営者、労働組合の三者間の連携が非常に緊密である。

実はこの生産性向上の概念は、2010年に入ってから一層脚光を浴びている。2010年度予算の編成に向けて2月1日に発表された「経済戦略会議」レポートでは、「シンガポールの国際競争力強化と経済成長の質向上のためには生産性向上が重要」であることが指摘された。これに続き、2010年2月2日付「Business Times」紙や同7日付「Strait Times」紙では、今後10年間でシンガポールの生産性を2~3%向上させることを目指してハイレベルな評議会の設置が検討されていることが相次いで報じられたのである。特に「Strait Times」紙では、1980年代のイメージキャラクターである働きバチ（Teamy the Bee）の大きな絵とともに、当時のキャンペーンの内容が掲載され、「国家一丸となって当時のように生産性運動を盛り返そう」と呼び掛けている。

また、多民族国家シンガポールでは、外国人労働者という極めて今日的な文脈からも生産性の重要性が注目されている。すでに見てきたように、この国では人口が少なく周辺国からの労働者を積極的に受け入れることで人手不足を補ってきた。しかし近年、若者層のホワイトカラー志向が一層強まり、“きつい・汚い・危険”の、いわゆる「3K」業種を嫌い、ホテルやデパートなどのサービス産業への就職が増えている。このため、現在急ピッチで進められているカジノ施設や周辺道路、地下鉄の建設工事や外国人研究者を招くテクノパークの整備は、マレーシアやインド、バングラデシュなどからの労働者なくして成り立たない状況であり、こうした未熟練の外国人労働者の働き方の管理や訓練、生産性向上の必要性も広く認識されているところだ。こうした外国人労働者の受け入れについていえば、看護師や介護士をインドネシアやフィリピンからようやく受け入れ始めたばかりの日本は、今度は逆に「開国」の進んだシンガポールから学ばなければならないかもしれない。

#### 4.2.4 展望～新たな日シ関係

##### (1) 分水嶺だったプロジェクト「後」

日本貿易振興機構（JETRO）シンガポール事務所長の寺澤義親氏は、「従来は確かにシンガポールは成功してきたと言えるかもしれない。しかし、体験はすぐに消える。過去の成功はすたすた捨てされ」という政府の強いメッセージを常に感じるという。前出のダニー・ラム氏も、「生産性とは走り始めたらやめられないマラソンのよう。向上し続けないといけない」とつぶやく。



プロジェクトを振り返るフレディースーン氏

強い危機意識を原動力に、成長のエンジンを切ることのできないシンガポールは、これからどこに向かって走り続けるのだろうか。

プロジェクト当時、NPBの executive director であったフレディー・スーン氏が、行きつけのクリケットクラブのバーで「プロジェクトがスタートする前のNPBは、政府の中でも特に注目されることのないマイナーな部署だった」と話し始めた。「そんな我々がプロジェクトを成功させることができた最大の理由は、もちろん、あのプロジェクトがリー首相からのトップダウンにより実行されたことが大きい」と頷きながら話すスーン氏は、「我々NPBも辛抱強く努力した。生産性について理解しようと、日本文化も一生懸命学んだ」と続け、「おかげで焼き鳥やお寿司も大好きになったよ。カラオケの十八番は“知床旅情”」と笑う。

しかし、スーン氏は「プロジェクトは最終的に非常に大きな成功を取めたと思う」と言った後、すぐに笑顔を引き締め、「我々はJICAにとって“モノ申す”初めてのカウンターパートだったに違いない」と続けた。「何でも“thank you”と言って受け取る受動的な態度」ではなく、NPBの求める水準に達しない専門家に帰国を促したり、供与機材のスペックや機種について積極的に要望を出すなど、「NPBが望むもの、望まないものについて、当時、言うべきことをはっきり言った」ことを指しての発言だ。そして、「あの7年間のプロジェクトを通じて、JICAも我々も様々な経験を蓄積した。それなのに、JICAはなぜその蓄積を生かさなかったのか」「ありていに言えば、シンガポールのプロジェクトが終わった後でタイをはじめ各国で日本が生産性向上の協力を行った時、シンガポール人の専門家を派遣するなど共同の協力体制をとらなかったことが残念だ」と、喉の奥から声を絞り出すように言った。言葉や文化の壁を苦勞して乗り越え、生産性の概念を理解し、咀嚼し、取り入れたという自負があるからこそ、「同じステップを各国で毎回一から繰り返す代わりに、なぜ自分たちの経験を活用してくれなかったのか」という無念さが伝わってくる。

スーン氏が惜しむ通り、タイ、ブラジル、ハンガリーに広がっていったJICAの生産性向上プロジェクトには協力する機会がなかったシンガポールだが、実は、プロジェクト終了直後から現在に至るまで、シンガポールには「生産性向上のノウハウを技術移転してほしい」という要請が多く、途上国から寄せられ、彼らは彼らで独自に日本から学んだ生産性のノウハウを発信し続けている。シンガポール外務省の指示を受けてその協力を実施しているのが、前出のロー・ホックメン氏が理事を務めているシンガポール生産性協会（SPA）だ。驚くべきことに、最初の協力が始まったのは、プロジェクト終了目前の1992年。シンガポールと同じ英連邦首脳会議の一員であるボツワナに対して生産性を向上するための技術協力が2003年まで続けられた。

この協力では、日本の生産性向上プロジェクトを通じてシンガポールが経験した内容がフルに生かされ、シンガポールからボツワナに調査団や専門家が派遣されたほか、ボツワナからもシンガポールに研修員を招き、企業のノウハウを実際に見せながら実地指導が重視されたという。ロー氏は、「我々シンガポールには、言葉と文化の壁を超えて日本の生産性を吸収し自分のものに



SPA 理事 ローホックメン氏

することに成功した経験がある」とした上で、「大事なのは、我々が英語圏だということ。他の英語圏の国にとっては、日本から直接学ぶより我々を通して学ぶ方がはるかに容易だし、その方が、我々が経験したような言葉と文化の壁を乗り越える必要がない。我々の経験はこうした国々にとって大いに役立つのです」と強調する。

ヨーロッパ発の生産性の知識をアレンジし、驚異的な経済発展を実現した日本。そのノウハウをシンガポールが四苦八苦しなから学びとった7年間のSPDPプロジェクトが終わった後、もし日本がシンガポールをパートナーにしていれば、シンガポールは各国から寄せられる生産性向上に関する協力の要請に、日本とともに応える道を選んでいたかもしれない。実は日本も、1993年に日シが共同で研修を行うJSPPという枠組み（1997年に「JSPP21」と改称。両国はイコールパートナーとして経費も折半）を立ち上げ、生産性向上プロジェクトの効果がシンガポールから第三国に波及するよう支援してきた。とはいえ、連携のポテンシャルは第三国研修を超えはるか先にも広がっているのに、協力体制の構築はこのレベルで止まってしまった。その意味で、プロジェクト「後」は、日シが共同で第三国に協力を展開していく関係が構築されるか、それぞれが独自の道を歩んでいくかどうかの、一つの分水嶺だったと言えるのではないだろうか。

## (2) 世界志向のシンガポール企業

マレーシア連邦から半ば追い出されるように独立してから45年の間、資源にも人材にも恵まれない分、つねに世界を意識し、生き残るために周囲と差異化を図り、独自の存在感を身に付けてきたシンガポール。同国が今日進める戦略の特徴の1つは、「人造りの拠点化」だと寺澤氏は指摘する。すでに述べたように海外から優秀な研究者を長期に招へいし、研究と生活の環境を厚遇していることもその一環であるほか、例えば中国やインド政府の役人を研修員としてシンガポールで一定期間受け入れたり、学業や芸事などに秀でた才能を持つ中国人を発掘し幼いうちから家族ぐるみでシンガポールに移住させたりしている。このような政策の背景には、「シンガポールに拠点を置き、シンガポールで育つことで、将来シンガポールへの帰属意識を持ってもらおうという意図がある」（寺澤氏）という。また、海外から一流講師を招き、ホテルマン養成学校などホスピタリティー産業のための教育機関も次々と設立されているが、ここで資格取得を目指しているのはシンガポール人だけでなく世界各国から集まってくる受講生だ。さらに、「東のケネディスクール」との異名を持つリー・クワンユー公共政策大学院も、ヨーロッパやアジアから未来を担う政治家や研究者らが集う研究機関としてよく知られている。

その一方で、シンガポール人に対しては海外での教育を奨励している。例えば、外国の大学で博士号を取得するためにシンガポール人の理工学系学生に対して支給している奨学金の種類は100以上に上る。どちらも、人づくりを通じて海外とつながろうとの政府の意向が色濃く表れている。

シンガポールのもう1つの戦略は、「世界展開」である。小国であるからこそ、シンガポールの人々にとって世界は近い。シンガポール経団連CEOを務める前出のテンダール氏も、「シンガポールについて語るとき、シンガポール1カ国だけを見ても意味がない」と考えている。「国土わずか700平方キロのシンガポールで自国の利益だけを考えることはおのずと限界がある」が持論のテンダール氏が重視しているのは、国境ではなくモノの流れだ。「周りの国から資源を

確保し周りの国も含めて1つの市場」であると強調し、「今の時代、国別に集計された貿易統計にどれだけの実態が反映されているのだろうか」と首を傾げる。

実際、近年のシンガポールの海外進出は目覚ましい。例えば中国では、シンガポール政府が中国政府との合弁で蘇州の工業団地開発を実施しているほか、天津のエコシティー開発計画についても、欧米企業が策定したマスタープランに基づきシンガポールと中国が合弁で開発を進めている。また、アジアを代表する高級ホテルをチェーン展開しているバニヤンツリー・ホールディングスや、世界のサービスを提供するとして人気の高いシンガポール航空、さらに優れた水処理企業として世界的に知られるハイフラックスなど、世界に冠たる大企業の本社もシンガポールにある。実は、JICAがシンガポールの生産性向上プロジェクトの経験を他国への協力に活用しなかったことを残念がっている前出のフレディー・スーン氏は、現在はこのハイフラックス社の副代表を務めている。彼は、「シンガポールに本部を置き世界各国に進出している我々のような企業のネットワークと優れた技術力を誇る日本企業と一緒にやれることは大きい」と提案する。また寺澤氏も、「国境など意識せず、世界と共に生きようとするシンガポール企業のネットワークに日本の民間企業もすでに気付いている」とした上で、「特に水、環境、インフラという分野においては、官民が連携して事業を行うパブリックプライベートパートナーシップ（PPP）の経験が乏しい日本は、シンガポール企業と連携した方が海外での受注の機会が増える」と展望を語る。同氏によると、近年、日本企業のインド投資ブームが高まり、2008年度には対インドFDI投資額が対ASEAN投資額を上回ったことを受け、日本、シンガポール、インドの3国によるタスクフォースが立ち上げられたという。これを活用し、インドへの更なる投資拡大に向けて日本、シンガポール、インドが協力し、その後、他のアジアへ、ひいては英語圏の東アフリカへとつながっていくダイナミックな展開の可能性も見えてくる。

ヒト・カネ・モノのプラットフォームを目指し、密な網の目を世界に広げているシンガポールのグローバルマーケティングと日本の技術の融合は、民ベースでは確実に進んで行くであろう。ここから得られる示唆を基に、日本の国際協力もシンガポールを対等なパートナーとして活用する道が拓けてくるはずである。次章では、このシンガポール生産性向上プロジェクトから得られる新たな国際協力への教訓をまとめる。

#### 4.2.5 総括「教訓」～生産性向上プロジェクトからの学習

##### 1. 強い政治的意図の存在

両国の関係者が口をそろえて指摘する通り、このプロジェクトは独立間もないシンガポールを率いたリー・クワンユー首相の「国の統一」という政治的意図と強いリーダーシップによって実施された。当時、日本政府はシンガポールにASEAN外交の一翼を担ってもらおうという政治的意図をもっていた。

##### 2. グローバル化していく日本的経営手法に貢献

シンガポールは、日本企業が1970年代から東南アジアへ盛んに進出していく際の重要なキー

ステーションであった。東南アジア諸国で経営層として活躍する華僑に、運営上必要な5Sやカイゼンといった日本的経営手法を教えることは、日本企業が東南アジアで合弁事業を展開する上で有効であった。シンガポールが今日持っているグローバルネットワークを通じて、世界に日本経営のマインドが広まっていると考えれば、日本の生産性向上プロジェクトは大きな意味を持っているといえる。

### 3. シンガポールとの連携型国際協力の可能性

「シンガポール生産性向上プロジェクト」終了後、同様の協力をタイ、ブラジル、ハンガリーへと広げる時、言葉と文化の壁を乗り越え日本の生産性の概念を学び取ったシンガポール国家生産性庁(NPB)の経験を活用し、対等のパートナーとして一緒に協力を展開していくという手段もあったのではないかと。地域の拠点となることを目指すシンガポールもそれを望んでいた。援助終了後、カウンターパートの経験を活用して、当時のNPBメンバーの中にはすでに現在、シンガポール政府を離れ、経営コンサルティングとして独立している人も多い。しかし、彼らは皆、現在も互いに交流を続けており、今回のインタビューのために集まったときも同窓会のように盛り上がり、当時の話を懐かしそうに語り合っていた。こうした人々の絆もプロジェクトの残した成果であり、官民様々なセクターにちらばっている人材をネットワーク化することは、今後の両国関係にとっても非常に重要だ。

ボツワナの生産性向上のように、シンガポールは今や、ビジネスだけでなく技術協力についても世界を相手に独自の展開を広げている。また、国際的に見ても、2009年末に韓国がDAC入りするなど、新興ドナーの台頭が目覚ましい。にも関わらず、ODA予算も削減の一途をたどり、国際社会の中で存在感の一層の低下が懸念されている日本は、もはやアジアのリーダーという幻想を捨て、「昔の日本の底力を知っているのは50~60代のシンガポール人だけ。日本が元気だった頃を知らないそれ以下の世代はもはや特段日本への憧憬を持っているわけではない」(寺澤氏)という現状をまずは冷静に自覚すべきではないか。その上で、民間の動きに倣い、南南協力の側面支援といった間接的な方法ではなく、シンガポールから学び、共に世界と向き合う新たな国際協力の形を考えなければ、日本びいきだと思っていたアジアの国々や世界にいつの間にか置いていかれ、孤立していくかもしれない。今が、最後の機会だ。

(文責：玉懸 光枝)

## 第 5 章

### 横断的分析からの提言

## 第5章 横断的分析からの提言

### 5.1 「連携型国際協力」のすすめ

今回の調査でタイのモンクット王工科大学ラカバン校、マレーシアの標準研究所 SIRIM、シンガポールの生産性向上プロジェクトなどの“3国援助物語”を書く素材は十分収集できた。調査団がインタビューした多くの関係者には、間違いなく有形、無形で「日本の知」、さらに「日本の情（文化）」が今も宿っていて、日本人専門家たちと生活を共にしたかつての経験を良き経験として楽しみながら、次世代の子どもたち、孫たちに語り継ぐと同時に、友人、職場（学生や下級者への指導）を通して「日本の知」、「日本の情」を伝播している実情を知ることができた。これらは数字で測れない領域に属するものである。また、これらは会議の場、机の上でのやり取りで一朝一夕に形成されるものではなく、研修や留学を含め、濃密な人的交流、人との付き合いの中から信頼関係の更なる構築と共に生み出されるものである。日本政府、そして JICA はこれまでの財産（ストック）をしっかりと精査し、その財産の活用を図っていく必要がある。この発想は ASEAN はじめ経済新興国との連携型国際協力を進める上での根幹を成すものである。

彼らは日本、日本人にアジア的な同胞意識を抱き、マレーシア人は「ロンドンには多くの知が存在するから留学するが、彼らのマレーシア人を見下ろした態度には人間的に同調できない」と述べて、日本人に親近感を寄せている。

もし出来るものならば、日本から学んだ領域のものを日本と一緒に ASEAN の中の後発途上国、あるいはアジアやアフリカの後発の国々に移転したいという意見を聞くことができた。

すでにタイのモンクット王工科大学では隣国ラオス国立大学工学部が人材育成に日本と一緒に取り組んでいるし、ASEAN 工学系高等教育プロジェクトの枠組みで、ラオスのみならず ASEAN 加盟国の大学における工学系高等人材育成に貢献している。シンガポールでは生産性を完全消化吸収しているので、その消化吸収プロセスの経験を含めて、これからの国々に日本と協力して伝達したいとしている。すでに同国では英連邦協力の一環としてボツワナへの生産性協力を行っている。さらに、同国では水ビジネスで日本企業と組んでインドに進出しているが、彼らが言うには、援助事業でも同じ手法で日本・シンガポール、そしてインドとスクラムを組んで東アフリカへ協力展開できるという。マレーシアでは日本と一緒に標準化をグローバルな形で成功させて、ASEAN 諸国はもとより広くアジア、アフリカへの標準化移転のモデル化を図りたいと考えている。

以上のような現地インタビュー調査から、ASEAN 中進国あるいは準中進国と共に考え、共に行動する日本の「連携型国際協力」を提案したい。これはかつての南北問題から生まれた先進国が途上国を一方向的に援助するというコンセプトではなく、深い信頼関係に根ざし、時間をかけて形成、蓄積された ASEAN 諸国の ODA 「財産」を成長した ASEAN 各国と連携意識をもって他の途上国を援助するという新しい援助コンセプトを提示するものである。過去に日本が援助事業を実施し、そこに日本の「日本の知」、あるいは「日本の情（文化）」の灯を大切に守っている人がいる機関を大切な開発のパートナーと捉え、こうした機関と連携した開発事業を展開していくべきである。

とくに、地球環境問題の解決に向けては、中進国的存在のかつての途上国と連携して協力の輪を広めていく必要に迫られている。その意味でも、日本と ASEAN 中進国あるいは準中進国との連携協力は世界的なモデルになるのではなかろうか。

日本と ASEAN との連携は地勢学的にも、また政治・経済的にも“共生”という点で重要な意味をもつ。好むと好まざるとにかかわらず、ASEAN 中進国との相互補完関係は少子・高齢化へ向かう日本にとって避けられない命題であろう。また、グローバルな観点からは中国、インド、ブラジル、南アフリカといった経済新興国との経済的な補完関係の強化という点でも、「連携型国際協力」は重視すべき時代的背景を有している。「連携型国際協力」にはそういう将来展望が深く関わっていることを知る必要がある。

一方で「連携型国際協力」は次に提言する「ASEAN 協力政策の立案」、「知的開発協力のすすめ」にも通用する概念であるが、これらは基本的に「ネットワーク型国際協力」という概念に集約される。この概念は一つの地域全体あるいは幾つかの国々、幾つかの機関をネットワークさせながら、共同で共通の問題解決を目指すものである。

## 5.2 ASEAN 協力政策の立案

アジア地域は「世界の生産工場」として中心的な地位を占めるとみられている。そのなかで、ASEAN 中進国あるいは準中進国は高付加価値の労働集約型産業、研究開発事業へ移行することを余儀なくされよう。そのプロセスで彼らは過去の日本の経験を求めてこよう。日本は ASEAN との相互補完関係を目指して、連携型国際協力政策を立案する必要性に直面しよう。

また、ASEAN 諸国は日本の苦い経験である公害等の環境問題、少子・高齢化等による老後の社会保障問題、また国営企業の民営化問題などで日本の知的支援を求めてこよう。日本にとってこうした問題を ASEAN と連携して共同解決していく方策を立案するのも一考であろう。

これまで、日本政府または JICA は、援助事業が国家間の事業であることから、日本政府と相手国政府という二国間での協力の方針を策定し、事業は二国間で継続的に実施されてきた。しかしながら、地域全体の観点に立った時には、当該地域が包含する複数の国家間の異なる意見・利害を調整し、「地域全体の意見」を取りまとめ、実際の事業を実施する主体者としての相手の存在が弱いということもあり、現実的にはどうしても二国間協力の補足的な事業としてしか捉えられないか、あるいは基本課題は地域で共有するものの、実際の協力事業は二国間のフレームワークの中で行われがちであった。このため、事業計画についても、中長期的視点に立った策定ができず、事業も継続的な実施がなされてこなかったのが現実である。だが、昨今の全世界的または地域としての政治および経済動向をつぶさに観察すると、もはや国別事業の付属としての地域への協力ではなく、地域を一つの単位として捉え、その地域の中で個々の国の利益・立場をどう確保するのか、そしてどのように事業を展開していくのかの明確なビジョンを持つことが求められている。この点において、日本政府や JICA も地域全体あるいは地域を構成する全メンバー国との協力の方針を持ち、事業を実施していく必要性に迫られている。

## 5.3 「知的開発協力」のすすめ

これまで見てきたように、人という財産、そして人の中に蓄積される「日本の知」、あるい

は「日本の情（文化）」を財産として大切にしていくことが求められる。日本の公的資金を使った ODA であるが故に、その中に「日本」をきちんと残し、それが長きにわたり日本と相手国の人びとの間に残り続けることは、目には見えないものの、有為転変する世界情勢の中であって日本という国を支える大切な財産であり、国民が期待する ODA の成果の一つといえよう。

長期的な視点に立った場合の ASEAN 中進国あるいは経済新興国に対しては、モノ、カネ的な協力よりも知的能力開発を目指した連携型国際協力へ踏み出して、日本と ASEAN さらには経済新興国との「知的人脈」形成を目指すことが、日本の将来への生きる道に通じることになる。

こうした取り組みは、ODA を使った官による業務に留まらず、民や学の参画も必要である。とくに日本政府の財政状況や日本の経済動向からみると、限られた予算で多くの効果を出すためにはこれまで様々なルートで実施されてきた協力を束ね、相乗効果を出すことが求められる。官民学のそれぞれの事業主体が相乗りで事業を実施できる「プラットフォーム」の構築も一案である。

たとえば、ASEAN の「知的人脈形成」という意味では、日本の広域的協力である ASEAN 工学系高等教育ネットワーク（AUN/SEED-Net）プロジェクトにおける日本との官民連携による「共同研究基金」の創設を提案したい。民間企業が独自に財団を設置して外国人学生への奨学金や研究助成金等で支援を行っているが、こうした支援を個別単独で行うのではなく、統合して効果的に事業を展開するものである。このプラットフォームの上で、特定企業の冠講座や冠奨学金を設定することも可能である。また民間だけでなく、官の中でも外務省の拠出金や文部科学省の国費留学事業や学術振興事業など、そして科学技術振興のための各種支援事業についても、この省庁の枠を超えて官の間でも事業の相乗りが期待される。ここに、さらに実際の事業者である大学が参画し、日本と ASEAN の工学系高等人材の育成と研究推進を目指したオールジャパンとしての枠組みを形成してもらいたい。

さらに、工学分野に限定されている AUN/SEED-Net に倣って、新たに政策研究 ASEAN ネットワークを構築して、ASEAN がいずれ直面する「社会保障政策」、「民営化政策」、「環境政策」、「産業政策」などの共同研究グループを立ち上げることも提案したい。

#### 5.4 長期プロジェクト実施のすすめと ASEAN 既存国際協力プロジェクトのレビュー

既に述べたように、JICA の技術協力プロジェクトは、3年から5年程度をプロジェクト期間として設定している。しかしながら今回の調査で明らかになったように、10年、20年、30年と息長く協力することにより、DAC 評価 5 項目で計れない深い部分での成果が形成される。この長期的視点に立ったより重要な成果を見出すべく、JICA は従来の「5年間」に限定されないプロジェクトを実施するという概念と制度の転換を図るべきであろう。とくに教育のための案件は5年や10年で本当の成果が出るものではない。

ルールに縛られる者は、すぐに「出口戦略」を口にし、プロジェクトの「持続発展性」を議論する。また、将来性を深く考察せずに新しいプロジェクトを形成することに喜びを見出す者もいる。持続的発展性を確保するための視点・取り組みを否定するものではないが、それを担保するための取り組みをしつつも、プロジェクトによっては5年や10年のタイムスパンでは持続発展性が確保できないケースを理解し、そこに長期取り組みの価値を見出していくことが重

要である。

当然のことながら、長くダラダラと事業を実施することを提言しているわけではない。区切りを設けて、その区切りごとに目標を立てて成果を出していくという手法自体も理解できる。その場合は、協力の将来像が描かれていなければならない。ところが、現実には何が何でも「ルールが5年だから5年で終わり」という発想でプロジェクトの枠組みを決めがちである。これでは協力のダイナミズムが失われるので、プロジェクトの将来性を良く分析した広い視点から事業のフレームワークを構想する必要がある。ただし、具体的な活動レベルにおいては、5年程度でその成果をレビューし、そのあり方を見直して、新たな事業展開戦略を立てることが必要であろう。

また、実施機関の状況により、今後も長期的に日本の大切なパートナーとして連携していくべきと考える機関に対しては、選別的に長期的に事業を実施していくことも一案である。

今回の調査の対象とした ASEAN 地域に対する協力に限定すれば、ASEAN 諸国への国際協力でも何十年という長い歴史を有するプロジェクトのレビューを行い、その中から日本と ASEAN 諸国との長期的な連携において効果的なプロジェクトを選択と集中で選定し、連携型国際協力で継続し、より一層のレベルアップを図れば、ASEAN との連携の“持続力”になり、「継続は力なり」で日本の国益にも貢献することになる。

最後に、独立間もない途上国の国造り、人造りから始まった日本の ODA は、基本的に「無から有を造り上げる」技術、知識、ノウハウの移転史だったといえる。ところが、ここで提言した日本と ASEAN 中進国あるいは準中進国との「連携型国際協力」を展開することになると、これまでのような「無から有を造る」行動様式は通用しない。

連携する相手には、一定水準の知的、技術的蓄積があるので、「有から更なる有を造る」という認識に立たなければならない。そのためには、連携を提案する日本側に、考え方として“水平思考”が求められるし、それ相応の知的水準、技術的水準が備わっていないなければならない。

したがって、従来の垂直的な援助思考状態で「連携型国際協力」は進められないことを肝に銘じて実施体制の整備を行う必要があるだろう。

## アセアン既存国際協力プロジェクトのレビュー(マレーシア SIRIM との技術協力を事例として)

マレーシア SIRIM との JICA 技術協力の中で最も判りやすい「長さ」標準を事例とすると、産業界は物の長さを測るためにマイクロメータやノギス等の計測器を使用している。

そのマイクロメータやノギスといった計測器がきちんと稼働しているかどうか、定期的に確認する必要があるが、その確認のために使用されのが、ブロック・ゲージと呼ばれる実用基準器である。そのブロックゲージの精度確認のために準備されるのが従来はフランスにある国立度量衡局(BIPM)から供給されるメートル尺であったが、現在は先進国、中進国の国立標準研究所が保有するレーザーを使用したメートル標準である。

つまり、物理的研究が進んだ結果、BIPM が配るメートル尺では、運送中、保管中に温度で変化したりするという特性に加え、両端に引かれた 1 メートルを示す線の「幅」自体が太すぎてナノの世界には馴染まないという状態になり、物理的にレーザーが進む距離を 1 メートルにするという物理的規定になっている。つまり、「メートル尺」という目にみえる「物」から、物理的「知識」に置き換わっており、各国で計測「研究者」が必要になっているという状況がある。つまり、基準器という「物」があれば「標準をもっている」と言える状況から、「知識」を持った研究者が基準を作り出さないといけない状況になっているのが最近の状況である。

これまでの JICA の技術協力はこの「国立標準研究所の知識」の部分に日本の専門家の技術を注ぎ込んだものであり、SIRIM 側の努力も加わって SIRIM の保有する国家標準はアセアンの中でもバランスよく多くの量が整備されてきた。つまり、それが JICA 技術協力の「アセット」であり、確かな成果として残り、活用されている。



グローバル化が進んだ現在、最上位の「国家標準」は定期的に日本や米国、ドイツ、イギリス等の国立標準研究所の「国家標準」と「相互比較」が行われ、その精度を確認する行為が行われ、先進国、中進国の間のネットワークが形成されている。

国家標準を頂点として産業界の使用している計測器の精度確認システムを確立するためにはレーザー標準からブロックゲージ、マイクロメータとつながるトレーサビリティ（標準の繋がり）を整備する必要があるが、実はこれも知識の集積で産業界が必要とする精度や、現場のほ

こり、温度、使用するマイクロメータの精度、使用するブロックゲージの精度等で大きく変化してくる。

また、振興しようとする産業によっても、整備する標準は大きく異なってくる。

即ち、マレーシアとベトナム、カンボジア、ラオス等で必要とされる標準の量や精度は大きく異なってくるため、産業政策と強く関連した整備案を策定する必要があり、整備案の内容、手法は各国の製造環境を把握した上で大きく変化させる必要がある。

言い換えれば、JICA がこれまで技術協力は根幹部分の「基礎固め」をしたものであり、その基礎というアセットをベースにして、各国の状況や振興しようとする産業という「応用問題」への対処がこれから始まる、というのが実情である。

せっきくの「基礎」という資産を活用しない手はなく、基礎を固めた部署の責任者達は正に JICA を経由して感じ、身につけた「ものづくり日本」の精神を尊敬し、日本と一緒にアセアン各国をはじめとした途上国に支援の輪を広げようとしているところである。

応用問題の数が増えていけば、アフリカをはじめとした他の地域への対応能力も向上することは論を待たないところでもある。

## 5.5 本調査で活用した調査手法の成果と得られた教訓

本調査はジャーナリスティックな取材手法を導入して、30～40年の長い歴史を有する調査対象プロジェクトに携わってきた現地の人びとに話しかけ、時に語り合いながら一つひとつの「援助物語」を書き上げ、その過程で過去の「日本の知見」、「日本との人脈」、日本文化の一端ともいべき「日本的行動様式」が現在もどのくらい残存し、人びとの中に定着しているかを探ることを目指した。

私たちは、これを「温故知新」調査と称した。繰り返すようだが、昔の援助プロジェクトに携わった人びとを訪ね求めて、上記の日本の知見と日本との人脈、日本的行動様式がその組織の中に、また組織の中の人びとの中にどのくらい残存しているかを探りながら、今日に通用する新しい見解や知識を得ようとした調査だったのである。

たとえば、今回のインタビュー方式調査では、定形的な質問は設けたものの、いざ本番となると、職種、経験、年齢などの違いから臨機応変の対応が求められ、悪戦苦闘することもあった。インタビューの中には、その人の日本との歴史的な関わり合いの中で生まれた人生観があり、その人生観から「日本の知見」、「日本との人脈」、「日本文化との出会い」などを知ることができた。

時には、インタビューするうちに子どもの教育の話から、子どもの日本への留学にまで発展し、その中で改めて「日本の知見」の深さや「日本との人脈」の存在などを探知できた。また、ある時には彼らの海外留学経験から日本の「知見」や「考え方」と、欧米の「知見」、「考え方」、「行動様式」との相異を聞きながら、「日本の知見」の有効性、将来性などを知ることができた。

私たちは「援助は人間のドラマ」であるという考え方から、援助に携わった人間たちの喜怒哀楽、葛藤を取材しながら、それらを生きた教材として物語に盛り込み、一つの「物語」づく

りを目指した。こうしてタイ、マレーシア、シンガポールの「三都物語」をまとめることができた。そして、3つの物語を横断する形で将来への提言を導き出した。なお、本報告書では紙数の関係から「物語」のあらすじを書いた。今後は本格的な物語書きに挑戦しなければならない。

それでは最後に、インタビュー方式調査から得られた教訓にふれてみたい。

#### (1) 歴史的な検証の可能性

まず、一つのプロジェクトを時代区分しながら、その時代ごとにプロジェクトに携わった人びととインタビューすることによって、一つひとつの時代ごとの双方の取り組み方などの特徴を把握することができた。次に、その中で時代ごとの「日本の知見」の段階的な変容を知ることによって、当該援助プロジェクトの発展性の是非を確認することができた。歴史のあるプロジェクトは今日までのプロセスで、ある程度の失敗、成功を繰り返しながら進行していたが、それを身をもって知る者は、そのプロジェクトに携わった人びとである。私たちは、それが本当にどうであったかを歴史的に知るためには、プロジェクトに実際携わった歴史の生き証人から証言を得ることで真実に迫ることができると考えた。

#### (2) 援助「アセット」の検証可能性

援助プロジェクトに過去携わった人びと、現在携わっている人びとを同時インタビューすることによって、過去、移転した「日本の知」が現在もそのままの状態か、それとも進化しているかを把握することができた。さらに、「日本の知」との関係、また、「日本の知」を進化させた関係で、今もどのくらいの日本との人脈的なつながりがどのくらい残っているのかを確認することができた。これらの検証を通じて、新しい日本の援助「アセット」として、「連携型国際協力」の可能性を探ることもできる。

#### (3) 現場型政策提言への可能性

先に述べたように「温故知新」とは、昔を訪ね求めて新しい見解や知見を得ることだが、昔のプロジェクトに携わった人びと、現在も携わっている人びとを同時インタビューすることによって、一つの比較研究が可能となり、その中から将来にも通じる政策課題が浮き彫りされ、それらを政策としての精度を高めることによって、より現実的で現場的な提言へと練り上げることが可能となる。

ジャーナリスティック・アプローチは、常にインタビューする相手と対面し、その一挙手一投足を機敏に感知しながら、内面に秘められている真実に迫ろうとする手法である。聞き出された真実は、文献を補完する意味においても貴重な証言となる。

したがって、DAC 評価方式が計量的な形で表面的な効果を探る手法であるのに対し、ジャーナリスティック・アプローチは定性的な形で人びとの内面にまで聴診器を当てた効果測定手法だといえる。この手法は、人間的アプローチゆえに、人びとの感動と信頼を得る確率が高い。

