

わが国の「技術協力の効果測定」
に関する試案



～タイ、マレーシア、シンガポールにおける協力プロジェクトの現地調査を通して～

昭和43年 8月

海外技術協力事業団
総務部 企画課



JICA
000
36
KA
LIBRARY

国際協力事業団

受入 月日	'84. 3. 28	000
		36
登録No.	02527	KA

は し が き

先進諸国から開発途上諸国に対する資金・技術援助の拡大にも拘らず、開発途上諸国の経済発展は遅々として進まず、南北間の“較差”は増々拡がる傾向を見せている。このような実状から、従来の資金協力・技術協力の“効果”に関する問題が国際的にも採り上げられている。

1967年度における、わが国の対外援助の支出総額は、8億5千5百万ドルにのぼり前年に較べ1億8千6百万ドルの増加で27.8%の伸びを示している。この数字は対国民所得比0.93%となっている。然しながら技術協力は僅かに1千万ドル（前年7百6千万ドル）に過ぎない。

政府ベースの一元的技術協力の実施機関である当事業団としては、開発途上諸国より今後増々増大する協力要請に応えるために、事業の量及び質の面で一層の強化を行ない、協力の効果を高めるために不断の努力を払って行く方針である。

当課においては、昭和42年以降より、技術協力の“効果測定”の作業に従事しているが、昭和43年3月、当課の佐藤日出男職員をタイ、マレーシア、シンガポールに派遣し、現地調査に当らしめた。

本報告は、当課佐藤職員の“効果測定”に関する試論と現地調査の報告をとりまとめたものであるが、関係者の執務に参考となる点が多いと考え、印刷し資料とすることとした。この機会に今後の“効果測定”作業について関係者各位から御教示、御協力を仰ぐ所存である。

昭和43年8月

総務部 企画課長
井 口 武 夫

JICA LIBRARY



1018976L9J

目 次

は し が き

1.	“技術協力効果”測定 の 追跡調査について	1
2.	追跡調査の各事業別質問項目について	2
3.	“技術協力”の協力達成目標について	5
4.	現行の“技術協力”の協力範囲と仕組について	6
5.	“技術協力”の効果に関する関心の高まり	9
6.	“資金協力”の効果測定方法と“技術協力”の 効果測定方法の相違について	10
7.	記述的段階にある“技術協力の効果”	11
8.	「経済的効果」を期待するための協力の在り方について	13
9.	“技術協力の達成目標”設定のための足がかりを求めて	15
10.	今後の“効果”測定作業を円滑に推進するために	21
11.	タイ・マレーシア・シンガポールにおける“技術協力” プロジェクトの効果について	23

わが国の技術協力の効果測定」に関する試案

報告者

総務部企画課 佐藤日出男

1 “技術協力効果の追跡調査について

昭和29年、わが国がコロンボ計画に加盟し技術協力を開始して以来、今日まで協力の効果について全面的な調査が行なわれたことはなかった。昭和42年4月から同年12月にかけて、海外技術協力事業団は外務省経済協力局及び在外公館の全面的な協力を得て、過去10数年に亘って実施して来た政府ベースの“技術協力”が、どのような効果をあげて来ているのか、又、今後改善すべき問題点は何かについて、以下の三つの観点から研修員受入事業、専門家派遣事業、海外センター事業等各協力方式別にクエショナーによるアンケート方式追跡調査を実施した。

- (1) わが国の技術協力が、協力対象諸国の経済・社会開発に対して如何なる寄与をしたか。
- (2) わが国にもたらされた外交・経済・その他の面における効果は如何なるものであったか。
- (3) 今後の技術協力の効率化を如何にして図るか。

これらの観点から各協力事業それぞれの性格に基づき、協力方式別の質問項目について約4カ月間に亘って事業団内部の担当者間で討議を重ねられた。質問項目を設定する作業検討期間中を通して、一体、各協力方式による技術協力の達成目標はなんであるのか、効果測定の基準を何に求めるべきか、など協力の基本理念に触れる問題から、わが国及び協力受益国側の援助に関する制度及び機能上の諸問題などが、議論されたが、現段階においては、あくまでも事業の実施面から、微視的ではあるが個々の協力プロジェクト、プログラムを追跡するという考えに立って質問項目がまとめられた。

それぞれの質問項目は、援助側からみた“効果の判断”によって買かれており、受益国側の立場に立って“効果”はどうか、という点からみると必ずしも十分ではなく、又、理論的な“効果測定”の足がかりに役立てようと言う観点から見ると実務的に過ぎたきらいがある。

然しながら、先回の調査は、技術協力開始以来10数年を経て初めて総合的に行なわれた効果に関する追跡調査であり、今後引き続き各協力方式について、この種調査を行なう場合、これらの各質問項目は、“効果測定”の調査要因の選択にとって何らかの参考になるものと思われるのでここに列記することとする。なお、各質問項目については、研修員、専門家に記入させる方式をとった。

2. 追跡調査の各事業別質問項目について

(1) 研修員受入事業については、主として研修員の来日から帰国までの研修実施状況のプロセスを、セミナー、技能訓練、視察などに分類して質問を設けた。

A. 在日研修中の効果として、

- a. 講 議 — 新知識・理論修得上の効果は何か。
- b. 実習・実験 — 技能のレベルアップ、新実験の結果、修得した新技術は何か。
- c. 視察・見学 — 視察・見学による啓蒙効果。

B. 帰国後自国に寄与した効果として、

- a. 所属機関の上司の評価はどうであったか。
- b. 計画や、技術の進歩に寄与した程度は。
- c. 日本の技術の適応度は。
- d. 研修の結果昇進したか。
- e. 文化的な面での変化を与えたか。
- f. 帰国研修員同窓会のメンバーになったか — 親日の度合 —

C. わが国にもたらされた効果として、

- a. 研修員の研修要請関連分野の情報が収集出来たか。
- b. 日本の機械・技術の普及に果たした役割は。

(2) 専門家派遣事業については、専門家の任務の性格から、それぞれ以下の質問項目とした。

A. 計画立案の分野における協力の効果として、

- a. 専門家が策定した計画による成果は何か。
- b. 現地の計画官等のレベル・アップに対する寄与は何か。

B. 訓練・指導分野における協力の効果として、

- a. 講義又は実地指導等によって現地人の知識、実技能力がどの程度ががったか。
- b. 生産性の向上などの面での効果は？

C. 調査分野における協力効果として、

- a. 調査過程、技術の助言活動においてどのような成果をあげたか。
- b. 調査結果が相手国にどのように具体的に採り上げられたか。

D. 試験研究分野における協力効果として、

- a. 試験研究における協力成果の具体的事例は。

- b. 新規研究開発の結果はどの活用されたか。
- E. 社会的・文化的な面における協力効果として、
現地の新聞、ラジオ、TV、講演などにおいて、現地の社会・文化的改善に示唆する
ような協力を行なったか。
- F. 携行機材を通しての効果として、
 - a. 日本製機材の導入効果は。
 - b. 業務の支援に大いに役立ったか。
- G. わが国にもたらされた効果として、
 - a. 日本技術の認識の度合を深めた。
 - b. 企業、製品の進出、情報の収集はどうか。
- H. 相手国側の評価はどうか。
赴任先機関、相手国政府が活動をどう評価したか。
- I. 専門家帰国後、協力プロジェクトはどうなっているか。

(3) 海外技術協力センター事業による協力の効果については、それぞれのセンターの設立目的
を考え、以下の質問を設けた。

- A. 訓練生(技術・普及員など)について
 - a. 訓練生の対象及び募集方法
 - b. 訓練生のレベル
 - c. 既訓練修了者数又は卒業生数
- B. 訓練効果について
 - a. 技術修得の程度について
 - b. 勤労意欲について～生産性向上～
 - c. 就職及びその後の動向について
 - d. 雇用先の評価はどうか
- C. 演示(デモンストレーション)効果について
 - a. 現地政府の高官が視察したか
 - b. 一般の参観者は何人か
 - c. わが国の供与機材に関する評価は
- D. センターを中心として関連効果について
 - a. 関連産業への普及効果は

- b. 現地関連産業に対してどのような協力を行なったか
 - E. 現地カウンター・パートの養成効果について
 - a. 現地カウンター・パートは何人育ったか
 - b. 一人立ち出来るか、今後の再訓練は
 - F. センターの現地側への引継について
 - a. 既引継部門の運営状況
 - b. 現地政府のセンターに対する熱意の程度は
 - G. 現地側政府による効果の評価について
 - a. 経済開発計画、又は関係プロジェクトとセンターとの関連について
 - b. 日本人要員に対する評価
 - c. わが国にもたらされた効果
- (4) 開発調査事業による協力効果については、調査の内容に従って以下の質問項目を設けた。
- A. 調査を相手国政府及び関係者がどのように評価したか
 - B. 調査の実施が相手国の要請内容に対してどの程度マッチしたか
 - C. 現地側は調査に対して、どのようなカウンター・パート協力をしたか
 - a. 調査結果をどのように採りあげたか
 - b. 世銀、第三国がプロジェクトをどのようにフォロー・アップしたか
 - D. 調査「報告書」が相手国で有効に使用されているか
 - a. 開発用のテキストとして
 - b. 実務設計等の仕様書として
 - c. 特定目的には使用されていないが、将来役立つ、～のように～
 - E. 調査団が現地調査中、現地側に技術指導面で効果を与えたか
 - F. わが国にもたらされた効果として
 - a. わが国輸出用器機の改良に役立った
 - b. コンサルティング企業との契約が成立した
 - c. 建設・工事等の受注をした
 - d. プラント輸出が行なわれた
 - G. 外交的親善に多大の寄与をした。
- (5) 単独機材供与事業の効果については、以下の項目を設けた。
- A. 供与後の効果及び反響を中心として

- a. 使用状況及び相手方に与えた効果について
 - b. 要請の目的に対する機材の適否及び性能
 - c. 設置場所及び使用目的の妥当性
 - d. 供与機材の数量の過不足について
- B. 相手国による評価について
- C. わが国にもたらされた効果について

この追跡調査の結果は、昭和42年12月「わが国の技術協力効果測定」報告書として外務省経済協力局技術協力課が総論編、事業団総務部企画課が各論編をとりまとめ印刷に付した。

3. "技術協力" の協力達成目標について

先回の追跡調査の作業に携わった当事者が最も頭を痛めた問題は、事業の実施に携わっている者として深く反省しなければならないことであるが、現在の政府ベースの"技術協力の各方式(研修員受入、専門家派遣、センター事業等)"の協力の最終達成目標(Final Achievement Target)が何処に置かれているのかといったことが、明確に把握されていないことであった。

具体的に言えば技術も知識の程度も異り、又、個人的な能力も千差万別の研修員を受け入れる際、特定の受入研修期間中に、本人の技術をどのくらいの程度にまで、レベル・アップすればよいのか、どのような問題解決能力を賦与すればよいのか、といったことが指導側にどの程度把握されているのか、といったことや、技術協力のために海外に赴く専門家の場合にしても赴任期間中に、任務ポストにおいてどれだけの成果を掲げれば、協力要請の目標を達成したことになるのか、といったことが問題にされたのであった。又、海外技術協力センター方式による協力の場合も、"センター設立協定"に明記された目標を達成すれば、それで全ては協力側の手から離れ、あとは相手国側の責任である、と割切って考えるならば、"効果"がどのようであろうがかまわないという理屈も成り立つが、実際はセンターが設置された後、人材養成の面で、生産の面で、演示の面で、どのような効果(Impact)が現地において生じつつあるのか、といったことまで当然考えなければならない訳である。

政府ベースの技術協力が採り上げる各プロジェクトは謂ゆる民間による合併企業方式などと異り、かなり長期的な視点から捉えなければ"ソロバン"に乗らないケースが多いが、これは政府ベースの技術協力が、採算ベースに乗らないものを選んで手掛けているという意味ではないが、

長期的な視点に立たなければ「効果」をうんぬんすることが出来ないような、例えば教育とか、基礎産業部門のプロジェクトを採りあげているケースが多いことが主な理由である。又、「技術協力」が対象とする範囲は「稲作から原子力まで」と言われる通り広汎多岐に亘っており、事業の「効果」を測定するための判断尺度を簡単に引き出すことは出来ない。従って、定説化された「技術援助」の効果を測定する理論的な手法及び基準は、国際的にみても未だ確立されていない。各先進諸国共、効果の測定についてはクエシエネア方式による質問調査程度の段階であり、アメリカのAID及び世界銀行が、「技術援助」の個々のプロジェクトに関して、開始前調査、実施初期、中期、後期といった具合に、プロジェクトの進捗に合わせてのEvaluate手法を用いているに過ぎない。これらの方法といえども、先進諸国におけるように各種のデータ分析が可能であるならばともかくとして、開発途上諸国の開発プロジェクトを実施する場合には、果して、適しているかどうか疑わしい面が多い。

近い将来において、「技術援助」の効果を測定するための十分科学的でかつ客観的な尺度が、あみ出されるとは考えられないが、協力事業は、協力プロジェクトに密着して増大し、実行に移されている訳であるから、より効果を高める協力の在り方を捉えるため、過去の又は現在協力実施中のプロジェクトを出来る丈実証的な立場から分析し今後の協力の方向付けに役立てることが必要なのである。

後に触れるが、今後の効果測定調査を行なう際に十分考慮すべき点を以下、列挙しておく。

- (1) 協力実績プロジェクトに関する諸データの収集及びこれの分析。
- (2) 協力対象諸国の開発計画、産業業種分野に関する諸統計資料、情報の収集。
- (3) 各協力プロジェクトの協力達成目標を可能な限り綿密に設定すること。(これは協力終了時に成果を具体的に把握するために絶対必要である。)
- (4) これらの作業が実施出来るような機能及び体制を整備すること。

次に、効果測定の全般的な前提条件に係わることであるが、現在の「技術協力」の型態全般を効果の観点から考察してみることにする。

4. 現行の「技術協力」の協力の範囲と仕組みについて

先にも述べたが、「技術協力」は「資金協力」と較べて協力の形態も、取扱い業種範囲も多岐にわたっており、ために、協力先進国側からの「技術・技能」の伝達(Transfer)及びこれ

を受益国側において適応 (Adaptation) する過程で解決しなければならない要因は非常に複雑である。先進諸国と歴史的、文化的、社会的な諸背景を異にする開発途上諸国に、近代技術、技能を、どのような方法で導入し、又、これを如何に定着させるのか、そのためにはどの程度の技術が最適なのか、その規模は、又、導入技術から生ずる現地の利益 (メリット)、不利益 (デ・メリット) は何か、といったことが十分検討されなければならない。

先進諸国で育った技術は、これを育ぐくんだ歴史的な過程及び現在の整備された環境の中で開発され、関連諸技術部門との有機的な相互関係を保って駆使されている訳であり、導入すべき「技術」の性格を十分検討することなく、「生みの姿で諸環境・条件の異なる開発途上諸国に持ち込むことは危険である。

次に「技術協力」が取扱っている技術分野の種類、技術の移動手段 (Means of Transfer) について概括してみよう。

(1) 技術協力が扱う技術部門の範囲

人間の生活や、国の産業を支える全ての技術が、「技術協力」の中で取扱われている。

- ① 捕獲技術：各種材料・原料・食品としての動物の捕獲
- ② 飼育技術：各種材料・原料・食品としての動物の飼育
- ③ 栽培技術：各種材料・原料・食品としての植物の栽培
- ④ 採取技術：天然資源からの各種燃料・原料の採取
- ⑤ 動力技術：エネルギー源からの動力の取得
- ⑥ 材料技術：生産・消費手段としての材料・原料の製造
- ⑦ 機械技術：生産・消費手段としての器具・機械・装置の製作
- ⑧ 建設技術：生活・保健、産業、交通、通信施設の建設
- ⑨ 交通技術：陸上、水上、空中に於ける人・物資の輸送
- ⑩ 通信技術：音・光・符号などによる情報の伝達
- ⑪ 制御技術：各種機械・装置・工程などの操作・管理・制御
- ⑫ 保健技術：人間の成育・保健維持・医療

以上 12 に亘る各部門は、それぞれ有機的に関係を保っているが、それぞれの構造において共通な主要要因は「生産の工程・過程」である。これらの各技術の発展は、各産業分野の生産の拡大と相関関係に在ることが先進諸国においては証明されているが、技術援助等を通して開発途上に在る諸国に近代技術を導入したが、生産の拡大に寄与したかどうか疑わしいケースが多い。

先進国と低開発諸国との「経済較差」に見られる諸問題は、「技術較差」に関連する問題と

して当然把握せねばなるまい。大ざっぱな言い方になるが、現在生じている「経済的較差」を埋めるため、先進諸国は、開発途上国に対して資金協力を行なっており、「技術的較差」を埋めるために技術協力を行なっている訳である。

(2) 「技術協力」による技術の「移動」

OECDの考え方によると「技術」の移動は、

- ① 製品の移動に付随しての活動
- ② ノウ・ハウ、ライセンス等の技術導入契約による移動
- ③ 資本の移動に付随しての移動
- ④ 人間の移動に付随しての移動
- ⑤ 雑誌・論文等の情報による移動

などによって行なわれるとされている。これは、政府ベース、民間ベースの援助の型態を広く捉えた見方である。現行の政府ベースの技術協力の仕組みによる技術の移動を考える場合は、②と③は除いて考えた方が妥当と思われる。

政府ベースによる技術協力を通しての「技術の移動」は、多国間・二国間共、ほぼ以下の方式によって行なわれている。

- ① 「人」を媒介とする方式として、
 - A. 技術的人材の先進国への受入訓練
 - B. 技術専門家の開発途上諸国への派遣協力
- ② 「施設 (Institution)」を設立・運営する方式として、
 - A. 技術訓練・教育施設等の設立・運営援助を通しての人材養成
 - B. 研究機関における「特定テーマ」に関する研究・調査による新規技術の開発
- ③ 「機材等を供与」する方式として、
 - A. 各分野の生産・消費財の供与を通しての新技术の普及
 - B. 技術図書、文献等を通しての技術情報の導入

以上の、仕組みを通して、「移動」する技術が現地に与えるものとして期待される効果は、大ざっぱな捉え方になるが、

- ① 協力対象分野における直接又は間接的な生産効果
- ② 技術的人材等、謂ゆるMan-powerの開発による効果
- ③ 研究開発の効果
- ④ 文化・社会面へ与える近代化への諸衝撃 (Impact) 効果などであろう。

5. "技術協力"の効果に関する関心の高まり

技術協力の効果に関する関心の高まりは、援助量の増大と、対外援助が低開発国の経済発展にとってどのような役割を果たし得るかという関心の高まりと共に、ここ2〜3年前よりクローズアップされて来た。DAC(OECD開発援助委員会)は、"技術援助の要請及び供給に関する調査報告"を技術援助の専門家グループに命じ、その結果を加盟諸国に配布したが、この報告書は「調査及び訓練要請」に関する項目において次のように述べている。

「過去の援助実績から学び得る教訓を見出すために、一層"援助"の効果及びこれの評価に関する調査が必要である。一般的に言って、個々の援助プロジェクトは、その準備段階、実施過程における成功、不成功のチェックが必要であるが、協力終了後の"効果測定"調査にも努力が必要である。殊により広範な諸計画及び開発計画との関連においてプロジェクトの効果を測定することが必要である。技術援助予算のうち、どの種のプロジェクト評価のための経費が計上されるべきである。調査の領域は、技術援助の観点からみて、特に関係の深い社会、経済部門の成長過程について信頼出来る指標をみ出すことである。

技術援助の戦略としては、長期的な効果を目指すべきであって、短期的な成果を期待する必要はない。開発途上国のそれぞれの状況に適切なものでなければならぬ。例えば教育分野に対する技術援助は、綿密に策定された人的資源開発の指標に関連付けられるべきである。農業分野については、市場開発の程度及び生態学的にみた"地域"の性格に十分関係付けられるべきであり、工業分野においては、前工業状態、創始工業化の時代、工業成熟期といった明らかな区別が指摘されているが、それぞれの発展段階に即した援助の要請及びこれに対する協力が行なわれるべきである」

DACは、技術援助の効率化を期するため、過去の協力実績について十分な"評価分析"を行なう必要があるとの認識に立っているが、これを具体的にどう行なうべきかについての方法を示唆するところまでには至っていない。

然しながら、資金援助の効果は、最近の開発途上諸国の経済・貿易の停滞、債務の累積などから、うんぬんされ、これと共に従来の技術援助の在り方が、資金援助の効果をもより高めるという意味合いにおいて、国際的な場において討議され始めたことは好ましい傾向である。技術協力に関する"効果"の問題に関する実験的な提起の一つとして、1963年2月、国連によってジュネーブにおいて開催された「低開発地域の利益のための科学と技術の適用に関する会議」に提出されたA.I.Dの行政次官 Frank M.

Coffinの論文「Technical Assistance—New Dimensions for Professionalism」があり、これは実務家の立場から技術協力の実施面における制度的欠かんの改善、開発途上諸国の開発計画と技術援助との関係などについて広汎な問題を提起していた。

(本論文は、「海外技術協力」1964年11月、12月号に翻訳掲載)

技術援助の効果測定は、経済援助と比較して、きわめて複雑な要因が色括されており、技術援助効果を捉える際に、

- ① 技術の“移動”を中心に分析するか
- ② “人材”の数を中心として捉えるか
- ③ 資金協力との関連で、資金吸収能力を整備し、高めるための手段として捉えるか
- ④ 生産性向上の結果で捉えるのか

など様々な考え方が成り立つ訳で、非常に困難な作業である。然しながら“援助全体の中で“技術援助”の果たす役割、位置付けを明確化するため、これを解明するための努力にとりかからねばなるまい。

6. “資金協力”の効果測定方法と“技術協力”の効果測定方法の相違について

“資金協力”の効果測定する方法としては、議論の余地を多く残しているが、援助額を援助受益国の経済成長率と時系列に関連付けて、その相関関係を浮彫りにしようとする巨視(マクロ)的評価の方法が経済学者の間によって用いられている。すなわち、

援助効果の測定尺度として、

- (1) 開発途上諸国の資本形成に対する外国援助の占める比率
- (2) 経常勘定の赤字に対する外国援助の占める比率
- (3) 資本財輸入に対する外国援助の貢献度

等についての指標を検討することによって開発途上諸国の経済発展に与えた役割、そのプラス面、マイナス面等を或る程度明らかにすることが出来る。又、今日まで、経済援助に関する幾つかの優れた研究も成されている。一例として、Neil.H.Jacoby の“An Evaluation

of U.S. Economic Aid to Free China, 1951-65, H.B. Chenesy と、
A.M. Strout の "Foreign Assistance and Economic Development,"
1965, などがある。しかしながら、これらの論文においては、技術援助の役割については、
1~2頁がさかれているだけである。

"技術協力"の効果を捉える現段階における唯一の客観的に思われる方法としては、OECD
が用いている"人"の数によつて技術の"移動"を捉えることである。

"開発途上諸国の技術的人材の不足に対して技術援助が、どれだけの不足(需要に対する供給
のギャップを)を埋め合せたか"といった観点からの接近方法である。これは"資金協力"を
"資金の流れ"によつて捉えようとする方法を"技術的人材"の数で捉えようとするものであるが、
"技術協力"によつて生ずるであろうところの生産効果、研究開発効果、文化・社会的面に及ぼす
効果を追求し把握することは殆んど不可能である。

"技術援助"による効果を計量的に測定しようとする試みは殆んど諸国の統計数字に信頼性
がないこと、又、データが未整備である点からして現段階では不可能に近く、全く誤った結論
を導く恐れがある。研修員、専門家、センター方式など、それぞれの"協力構造"型態に応じた
"効果"を、出来る又多角的な面から、具体的事例を拾い、これらを積重ね検討を加えて行くこ
とが現段階では肝要なことであろう。

何故ならば"技術援助"の効果は、開発途上諸国の経済・技術発展の伸長の度合に關してのみ
分析の尺度が当てられるといった狭い範囲のものではなく、未来学が操り上げるようなテーマま
でを包括した広範な諸学問的な能力の参画を必要としなければ解答が引き出せぬような複雑な
「効果」をはらんでいるものなのである。

7. 記述的段階を出ない"技術協力の効果"

わが国の現行の"技術協力"の仕組及び過去10数年の協力実績の規模から考えても当然であ
るが、協力の"効果"は未だ記述的な段階にあり、受益国側の経済成長との関連において把握す
るといった巨視的(マクロ的)な接近方法を可能にするような"効果事例"は見当たらない。

"効果"が文学的な記述や、臆測の段階に過ぎない理由としては、

- ① 協力が相手国側の"要請"を受けて行なわれるためと、プロジェクトに対する主導権が現
地側にあること。~即ち、言葉の通り"協力"である。~仕組上の問題~

② 協力の規模が誠に僅少であり、相手国の経済に与えた巨視的な経済的効果を導き出すことは不可能で、多大の関連はあるとしても、こちづけになる恐れなしと言えないこと。～協力の量の問題～

③ 従来の協力実績のうち、海外センター等の比較的大規模なプロジェクトにしても、片貿易の是正、外文的、政治的判断によって着手され、実施に移されたものが多く、協力の開始時点においてその果すべき役割について十分な目標付けがなされていなかったこと。～調査等の不足～

などが挙げられる。

わが国の「技術協力総実績額」は、昭和29年以降43年3月末日までの15カ年間に、僅か約130億円(事業団ベースのみ)であり、協力対象諸国は71カ国にのぼっている。

協力の集中度は低く、15カ年を通して協力実績額が5億円を超える国は6カ国にすぎない。

(「国別技術協力実績」事業団、昭和43年3月31日現在)

技術の量又は質的な「移動」は、常に経費の量のみで推し測ることは出来ないが、昭和42年度協力予算における「技術協力の各方式」を総計経費の使途別分類(事業団総務部財務課調べ)によれば、総額約42億円のうち、約38%が人件費(専門家、研修員等)、19%が渡航旅費(航空運賃)、供与及び携行機材費が25%、あとの残りが事業団の管理費等になっている。

この数字からみても、わが国の技術協力が如何に、「人的な要因の努力」にその成果をゆだねているかを物語っていると言えよう。調査、研究及び技術の普及のための経費は殆んどゼロに等しい。こういった現状では、技術協力の量を謂ゆる「in-put」(投入)とし、その効果を「out-put」(産出)で把握する手法は殆んど無意味である。

少なくとも技術協力による効果を、計量的にかつ受益国の巨視的な経済成長の伸長の度合に関連付けて捉えようとするならば、オ三国の援助、国際諸機関によって供与された援助の総量を持ち出して検討しなければ不可能であろう。

以上、概括して来た「効果」測定の諸隘路を解決するためには、逆の言い方になるが、「効果」を十分検討した協力目標設定がなされていなかったことに原因があり、「協力」の在り方そのものを抜本的に再検討しなければならないという問題に帰る訳である。

8. 「経済的効果」を期待するための協力の在り方について

技術協力の「効果」を最大限に高めるためには、現行の技術協力の仕組、制度、実施上に係わるあらゆる欠かんとを改善することが前提条件として必要である。今後の協力方式を改善するため以下の努力を重ねるべきであろう。

先づ巨視的な調査の観点から：

- (1) 開発途上諸国の「協力要請 (need of technical assistance)」を充分把握すること。

わが国と、各開発途上諸国との産業構造の相互補完関係を、5カ年又は10カ年程度の将来の長期的展望の予測に立って、相手国の「協力要請のニーズ」を出来る丈具体的に把握するための調査研究を行なう。この作業に際しては、わが国の将来の産業政策や資金供給能力の予測を充分検討すること。

- (2) 「協力」技術の選択を検討すること。

わが国の今後の技術革新のテンポ産業の高度化などを十分考慮し、5年ないし10カ年先に、開発途上諸国に対して「移動」せしめる最も適切な技術がなんであるか、その時期にわが国にどの程度の「技術協力の有資格人材」の供給能力があるのか、彼我の技術水準の較差の広がりなどがどうなっているであろうか、などの諸要因について検討が加えられねばならない。

- (3) 協力対象諸国の実情を充分把握すること。

技術協力対象国の開発計画、人材開発計画、地域開発計画、国家財政の実態、行政能力、文化・社会的因襲等とはもとより、協力対象プロジェクトの経済性、効率性などはもとより関連分野をも徹底的に調査し、わが方の協力作戦の展開を適確にする。

次に現行の援助方式を出来る限り改善する観点から、(「要請」待ち協力を積極的な「Offer」方式に切換えて行く)

- (1) 「要請背景」の調査を十分に行なうこと。

研修員、専門家、海外センター、機材の供与などに関する開発途上諸国からの要請の背景を出来るだけ現地において調査し、協力の期間、協力に投入出来るあらゆる能力を考えて、協力達成目標を設定する。

- (2) 「プログラム協力」から「プロジェクト」協力へ

研修員、専門家、機材の供与などについての方式別協力要請に応える謂ゆる「Progr-

anning Cooperation」方式を、有機的に結び合わせた「Project Cooperation」に切換えて行く。

専門家の派遣にしても、相手国政府の計画当局において積極的に活動出来るような高級専門家、実務レベルの中級専門家、青年協力隊員といったライン構成の協力を展開することが望まれるし、機材の供与から、ひいては資金の協力も、これら専門家の予測したファイブダブルな開発プロジェクトに対して供与されるような方法が望まれる。

(3) 「総合的パケテ・プロジェクト協力」の展開

特定の開発モデル・スポットを選び、「地域開発」的な観点から、センター協力方式を柱として、プログラム協力を有機的に関連させた協力方式を推進する。イギリスやドイツは、技術援助が広大な地域を対象として拡散してしまうことを反省して、最近、殊に農業協力分野においては、「Limited Area Approach 特定地域計画協力」を行ないCommunity Development に関連付けた援助に重点を移しつつある。

(4) 大規模プロジェクトに対する技術協力資金協力及び開発輸入と関連させて

開発途上国の経済開発計画に組込まれている比較的高い大・中規模開発プロジェクトに対して、技術的・経済性の面から十分なコンサルティング支援活動を展開し、資金的な面倒をみることや、一次産品の開発輸入などの協力を、わが国の資金供給能力産業構造の調整などに十分検討を加えながら積極的に促進すべきであろう。

これらの協力方式を効率的に推進するためのバック・アップとして、協力制度上の問題が提起されるが、これは、協力側であるわが国と、協力受益側の開発途上国の両サイドにおいて解決を要するものである。

(1) 協力予算の弾力的運用

DACにおいても指摘しているところであるが、技術援助に関する一つの大きなネックとして予算の非弾力的運用が挙げられている。即ち、協力国と受益国との年度予算開始月の相違などが、開発プロジェクトの計画や、専門家の派遣などのTime-lag（時間的遅延）を巻き起しており、これを防ぐためにも迅速な予算の運用が必要である。わが国の場合にしても、単に経理的な面や、財政当局の形式主義が、現地の協力プロジェクトの実行計画、建設計画を遅延せしめ、その結果、経済的なロスや、技術協力の効果を低めていることが、従来の協力ケースにおいて見出されるが、こういった面は十分反省すべき点であろう。

(2) 協力実施機関の整備

技術協力の実施をスムーズに運ぶために各先進諸国は、専門の機関を設けて、協力の支持

体制を整えているが、各専門機関の権限、機能が果して、「協力の性格」に即して十分効率的に運営し得るようになっていようかどうか再検討をする必要がある。

又、開発途上諸国側においても、援助受入窓口機関が、強力な機能を賦与されている国と、単に調整的な能力しか持たされていないところとが様々であるが、協力要請のスクリーニングや、実施プロジェクトに関する協力側との協議パネルの整備などの面からも窓口機関が強化されなければならぬ。これは、協力開発プロジェクトに対する現地側の Counter-part fund (分担金)が繁々汚職の財源になる危険性を避けるためにも必要である。

(3) 「技術協力」の人材確保と受益を正しく活用すること

協力側としては、「技術協力」の成果を高めるため優秀な人材の確保を制度的な面から十分検討し、俸給の改善のみならず、専門家等の帰国後の身分保障などを十分整備すべきである。

受益国側としては、海外に研修の機会を与えた人材を帰国後、所期の目的を達成するため、研修を生かすポストに配属するなど十分活用する管理体制を確立することが大切であろう。

以上改善すべき問題点のうちの幾つかについて触れて来たが、協力対象国に経済的な効果を生ぜしめるためには、協力の規模を飛躍的に拡大すると共に、協力型態の在り方を質的な面から考えてどう持っていくべきか関係者の間で今後持続的な考究が行なわれなければならない。

9. 「技術協力の達成目標」設定のための足がかりを求めて

協力の達成目標を設定するための足がかりを求めるためには併せて述べた通り先づ協力対象国の産業構造の実態に対する正しい現状認識と分析が必要である。これを協力の効果を予測するための巨視的(マクロ)接近と考え、現行の研修員、専門家派遣それぞれの協力方式の達成目標を設定する努力を微視的(ミクロ)接近と考える。

以下、主要特定産業構造部門に対する現状分析にとって考慮すべき必要な要因を考察してみることとする。

(1) 農業分野の協力の際しては、

先づ、現地の伝統的農法の中にある合理性、非合理性、農民の考え方、生活のサイクルなどを観察すること。土地制度・所有型態の問題及び農村社会構造の問題、自然環境の諸条件に関する洞察が必要である。このような考究の上に立って、どのような近代的農業技術を導入すべきであるかについて、その適応性の問題が検討されねばならない。近代的農法の導入を支援するため

の環境要因について、行政機能は十分であるか、資金の調達が可能か、技術普及の人的能力は十分か、農民の知識・教育程度は、品種改良研究の施設は在るのか、産品集荷組織、肥料の配布ルートは、産品の市場はどうなっているか、等に関するあらゆる情報が収集されなければならぬ。

農業協力においては、水利、かん拓事業のように長い年月と、大規模な資金を必要とするプロジェクトから、新農業技術の普及活動の指導協力などといった比較的資金のかからないものなど多様である。殆んどの開発途上諸国は、国の人口の80%以上が農業に従事しており、その実情としては、粗放農業にゆだねられている地域が多く、所得水準の低さ、人口増加率の高さ、の流行など。開発の大きな阻害要因をはらんでいる当該分野への協力は今後増々強化されなければならない。

農業協力の主目的は言いまでもなく、食糧の増産にある訳で、わが国として、例えばタイの農業に、インドの農業開発のために最善の技術協力はどのような方式で、どのようなテーマを持って進めるのか、従来の協力を反省しつつ絶えず漸新なアイデアを協力の実施面に生かすべきであろう。

(2) 工業分野の協力に際しては、

農業分野と較べて自然の制約条件は少ないが、工業開発協りに果す技術協力の役割はなんであるのか十分吟味する必要がある。

先づ、バランスのとれた工業開発計画の立案に協力すること。企業家精神の涵養と育成に協力するのはどうすべきか、技術者、経営者の養成は、有能な工業行政官の育成は、製品の海外市場国内市場の開発にどのように協力すべきか、など協力の余地が広いだけに、相手国の工業開発の度合を十分考えて適確な協力のテーマを見出すことが肝腎である。

工業分野に対する「技術協力」は、農業協力と較べて、その成功又は失敗の結果が比較的短期的に判明する。例えば、製品の品質管理、デザインなどの専門家を派遣することによって、製品の「質」が向上した結果、売上げが伸び、企業の収益が増大したとか、現地の経営者が、先進国において近代的な経営管理を身につけた結果として、企業の生産性向上が行なわれ、経営が順調になったとかの例が挙げられる。

工業分野に対する「技術協力」の効果は、他の分野に対する協力と比較して、割合計数的に結果が捉え得る。これは工業生産の工程サイクルが、農業や、教育とは時間的な点からも比較にならない程短いからであり、又、人的な能力の要因で、工業に必要な環境要因を完全に制御出来る分野であるからと言えよう。

開発途上諸国が工業化にかける基本的な期待は、生産製品の海外市場における販売を通しての

外貨の獲得、外国製品の国産製品による代替、失業人口の吸収、など経済・政治的安定に連らなる要因の他に、国の威信をかけた新興諸国のNationalism が働いているのである。これらの諸国においては、均衡のとれた工業開発が必要であるが、技術協力が、労働集約的な伝統在来工業に対して行なわれるべきか、資本集約的な近代制工業に対して行なわれるべきか、それぞれの国々の発展段階に応じて解決されなければならない。

合弁方式などによる、民間ベースの協力は、伝統的な産業に対しては期待出来ない。これは繊維産業においては進出国の企業による参加が少ないが、合成繊維産業などには多かったり、基礎食品の生産は民族企業であるが、近代的な瓶詰や缶詰食品工業には外資が参加していることから明らかである。開発途上諸国の民族資本が完全に自国の工業を所有する状態に達するのは、これらの諸国が近代的な技術を十分身につけ、又、現地資本市場が十分に発展するまでは、積極的に外資の導入を図って近代工業を振興する方針をとることにはならざるを得ない。政府ベースの「技術協力」がこのような発展過程の中で民間企業の海外進出と調整を図りながら如何なる役割を果たすべきか、慎重に検討されなければならない。

(3) 教育及び人材訓練分野の「協力」について、

この分野は、「雇任期間」が長く、短期的にその成果を期待することは出来ない。開発途上諸国における「技術的人材の需要」は開発のテンポにつれて益々増大をたどっている。

然しながら、経済開発計画の各産業部門の開発プロジェクトに密着した形での具体的な Man Power Development Plan が策定されている国は少ない。

韓国は、第2次5カ年経済開発計画に併行した「技術人材開発計画」を樹立し、技師、技術者、技能職工など各クラスの人材を育成し、経済計画の資金吸収能力を高め現在の高成長を達成したのである。

初等・中等・高等教育分野に対する技術協力は、教育的専門家の派遣による協力、教育機材の供与、現地人教育者の先進国への留学と言った型で行なわれており、協力の「乗数効果は高く評価されている。高等教育部門に対する「技術協力」は、海外留学及び研修制度が大きなシェアを占めているが、教育のコスト面から考察すると、海外での勉学・研修は、自国内での高等教育による場合よりも約3倍の経費がかかることがOECDによって指摘されている。

先進諸国への留学・研修制度によるデメリットとしては、開発途上諸国から先進国への「頭脳」流出が挙げられる。例えば1961年～63年の間に、アルゼンチンは、殆んど自国にとって必要な約半数に相当する「技術的な人材」である約1万1千2百名近くを、留学や研修制度のチャンネルを通して失った、ことがJ.A. パーキンスによって報告されている。

教育分野に対する技術協力を行なう場合、自然科学系統の部門に対する協力は別として、新興

国のイデオロギーをどのように受けとめて近代教育を促進するかデリケートな問題の処理を伴う問題がある。

人材訓練の面においては、民間ベースの協力も見のがすことが出来ない。1967年3月のDACのペーパーによれば、「開発途上諸国において外国の民間企業によって訓練された技術的人材の数はDAC加盟諸国の政府ベースによる訓練研修員の数より多く、技術の定着度も高い。」と指導されている。

真の意味での技術の「移動」は、企業の創設以外にはない。といった考え方が生まれる背景は、政府官吏の技術的人材がWhite-Colour になり、油にまみれることをきらうといった現在の開発途上諸国の実態に在る。

以上主要協力分野の中で考察を加えた諸事項は、技術協力に携わる実務担当者の間ですでに明白になっていることを概括したに過ぎないが、それぞれの協力分野の協力の実施に際して、「効果」をより高めるために検討しなければならない諸要因（技術協力との関連で）の分析の在り方については、今後の考究にゆだねることとする。

次に各協力方式別によるプロジェクトの実施の流れに即応した協力効果追跡の具体的な方法を検討してみる。

(1) 大規模プロジェクトに対する協力の場合

A. 協力実施前の準備

- ① 情報の収集 : 対象プロジェクトに関するあらゆる情報・資料の収集とこれの徹底的分析。
- ② 先行現地調査 : 収集したデータ分析の結果に基づき現地調査を行なう。
- ③ 相手側との接触 : 現地側の当該プロジェクトに関する関心、予算の裏付、組織の背景チェック。
- ④ メリット・デメリ : 協力のメリット・デメリットの分析、デメリットに対する対策の検討の分析 討。
- ⑤ 決 定 : 協力開始時期の決定、最終計画の策定。
- ⑥ 支援組織の設 : プロジェクト推進のための中枢機構の設置

B. 協力開始後のプロジェクト追跡

- ① 第一期：全体計画の第一期は試行錯誤及び観察の時期とし、二期、三期計画の（前期）修正をも行なうぐらいの余裕を持たせる。
協力側と受益側のリードは5分5分の態勢を維持する。
- ② 第二期：全力投入の時期、協力側の完全なリード、受益国側はフォロー態勢を（中期）とる。
- ③ 第三期：完了の目途が立った時期からは、主導権を完全に受益現地側に移管し、（後期）協力側はサイドから支援する。
プロジェクトの完了に伴って予測されるデメリットの対策の検討に入る。

C. プロジェクト完了時の "Evaluation"

現地側への hand-over の検討と、継続協力問題の検討を行なう。

(2) 研修員の受入れに際して

- A. 要請背景の十分な調査と、要請における本人の役割（受入れ前）
- B. 本人の経験、能力等に関する十分な調査（受け入れ時）
- C. 本人の問題意識は何か。（受け入れ時）
- D. 研修期間内における最も効果的な教科内容の設定（研修開始前）
- E. 中間 Evaluation（研修の中期）
- F. 内容の修正と本人の研修を通してのレベル・アップの測定（研修の中期）
- G. 最終レポート作成の準備（研修終了1カ月程度前）
- H. 最終レポート作成のためのガイダンス指導協力（作成中）
- I. 帰国後のフォローアップによる技術的な支援の実施。（資料・情報等による。）

(3) 専門家の派遣の場合考慮すべき点としては、

- A. 要請背景の分析と情報の収集（派遣前）
- B. 現地に関する徹底したオリエンテーション及び語学訓練（派遣3カ月前）
- C. 赴任時における現地一般事情の調査（約1カ月）
- D. 達成目標の設定、計画の策定及び業務作業表の作成（約1カ月）
- E. 現地側への計画案の説得と承認の取付（約1カ月）
- F. 第1期、全力投入時期
- G. 第2期、カウンターパートの育成

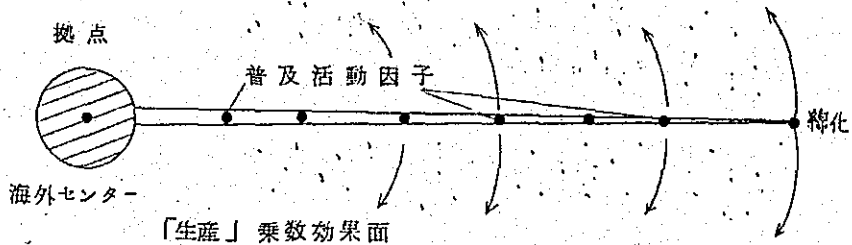
- H. 第2期, 主導権をカウンターパートにゆだねる。
- I. 最終勧告書の作成(帰国前約1カ月)
- J. 帰国準備又は後任者の引継ぎ。

(4) 海外技術協力センターの効果をどの範囲まで期待するか。

- A. 協力対象諸国の産業構造を徹底的に調査すること。
- B. センターの性格付けを長期的な視点から検討すること。
- C. 協力目標の設定に十分必要な規模の援助経費を確保すること。
- D. 現地側の引継体制が出来上がるまで, じゅっくり腰を据えて協力すること。
- E. センターの効果を"点"から"線"へ, "線"から"面"へ拡大することを十分検討すべきである。

例えばインドのモデル農場の場合, センターは"点"として把握され, 訓練の対象者である現地普及員の行動は"線"的效果で捉えられ, その効果が広く農民に普及した結果が"面"の効果で測定されよう。"面"効果が生じてはじめて"「生産」効果"につながる訳で, 「効果」のねらいと範囲をどこまで求めるかを考慮すべきである。

(例・図 "点" "線" "面" の効果)



以上のような, 協力方式別による効果測定のアプローチの試みについては, 協力プロジェクトに関するフォローアップ及び調査体制の十分なる整備と, これを可能とする予算的な裏付けが必要である。又, 技術協力事業の実施に携わる"技術協力マン"のこの問題に取り組む情熱によって解決される点が多いし, 先づ実務家の努力によって分析されるであろう諸問題要因の整理が行なわれた後に, 経済学や社会学者など専門的学究者の手にhand-overされるべきであろう。

1.0. 今後の「効果」測定作業を円滑に推進するために

今後、継続して、技術協力の効果測定の作業を実施して行く必要があるが、先回の追跡調査を補うために行なわれた昭和43年2月、3月のタイ、マレーシア、シンガポール、台湾の現地調査を通して提起された解決を要する諸問題点を列挙し、今後の調査改善の資と致したい。

(1) 事業準備調査の不足と諸情報の未整備

調査対象国及び、プロジェクト等に関する情報の収集及び、これらの分析といった事前準備の調査が、組織的な調査体制の欠除に加えて日常ルーテン業務の処理に追われるという制約条件があつて万全を期し得なかつた。

要するに調査に万全を期し得なかつた最大の原因は、「技術協力」実施済及び実施中のプロジェクトに関する具体的なデータの不足、過去の専門家の報告書、研修員のレポート、センターの業務報告書及び、調査対象諸国からの要請書などが系統的に収集整理されておらず従つて調査のポイントを決定するプロジェクト実施(Project Execution)の各段階に応じた追跡的分析作業が殆んど不可能であつた。こういった問題点を解決するため、事業団内部に、ファイリング・システムなどの調査体制を早急に整備することが必要である。

(2) 今回の現地調査日数の不足

今回の現地調査の日数は、台湾2週間、タイ1週間、マレーシア、シンガポール各1週間であり、現地関係者との討議及び現地プロジェクトを訪れるにも時間的に必ずしも十分ではなく、又、各種情報の収集も困難であつた。今後、この種の調査に万全を期すためには、調査対象プロジェクトの選択を十分考えることが重要であるが、調査期間は少なくとも1カ国につき最少1カ月程度確保することが必要であろう。

(3) 相手側における統計等資料の不足

今回の現地調査を通して、判明したことであるが、相手国側政府及び技術協力の受入れ窓口機関側に「協力プロジェクト」に関する諸情報資料が全く不足している点であつた。特に統計的資料は、経済開発計画に関連した大規模プロジェクト、貿易、金融的な分野に関連したもの等マクロなものは除いて、わが国の協力プロジェクトに関しては、現地側に信頼に足るデータは殆んど無かつた。従つて計量的なアプローチへの足がかりを得ることは、この点からも不可能であつた。

殊に痛感したことはわが国の技術協力は、協力スケールが小さいため、現地政府側のカウンター・パートContribution が小さく、一、二の列外的な協力プロジェクトを除いては、公

平にみて、現地政府関係者の関心はあまり高くなく、こういったことが情報・統計等資料の整備に対する現地側の努力を怠らしめているのではないかといった印象を受けた。

以上の各制約要因に加えて、在外公館における「技術協力」担当官の不足、事業団駐在員数の不足などによって、現地における協力プロジェクトに対するフォローアップ活動が行なわれていないことも今回の現地調査に十分な結果を得られなかった原因であったと言えよう。例えばバンコクの場合であるとアメリカのAID事務所は2百名近いスタッフを持って「援助活動」を展開しているのに較べて、わが方は、在外公館に、経済技術協力専任の書記官1名、事業団バンコク事務所2名（昭和43年8月現在）の体制であり、現状で調査活動までを要求するのは無理であり、技術協力事業の効率的展開のためにも、現地における協力支援体制の整備が絶対に必要である。

以下、今回の現地調査を通して訪問したタイ、マレーシア、シンガポールの各協力プロジェクトの実態とその効果について報告することとする。

(1) タイに於けるわが国の「技術協力」の効果について

昭和43年3月4日から24日かけて、先回の追跡調査を補足し、今後のこの種調査方法の足がかりを得るため、タイ、マレーシア、シンガポールに出張し、わが国及び第3国の技術協力の現場を訪問したが、「効果」の観点から、報告としてとりまとめたものである。

(1) 「タイ道路センター」の効果について

A. 設立の経緯概要

昭和38年3月、タイは、当時のD T E OのP i e w局長を通し、外務省技術協力課佐々木課長が訪タイした際に、南部タイの道路開発のため、ソククラに道路建設のブール(基地)を設けることに協力して欲しい旨の正式要請を行なつたのが設立の契機であつた。

タイ側の要請の主な背景は、南部タイの道路開発は、①ゴムの開発にとつて必要なこと。②タイの道路技術の向上に役立てることが主たるねらいであつた。同じ年の9月、わが国は、これに協力すべく4名からなる調査団を現地に派遣、同年11月16日に協定を締結し、これに基づき日本人専門家10名が派遣された。現在、当初の贈与機材費2億円(後に追加5千万円)をもつて調達した建設機械類をもつて、建設機械及び道路工事の訓練が、ソククラ～ナタウィ間52kmの道路を建設しながら実施中である。このセンターに対しての、昭和43年3月末日までに日本側の協力総額は3億9千9百95万円にのぼっている。

B. タイの道路建設計画の概要

タイにおける道路建設計画は国家開発省の一部局である Department of Highway が担当しており、この道路局は1965年には38億バツ(665億円)の投資を行ない、1966年10月からの新規年度には約580億バツ(約1兆円)をもつて道路建設部門に約200 Projectの計画を持つている。

第一次5カ年計画期間中に、タイは全道路延長9500kmのうちの60%をAll Weather Highway(アスファルト処理)として完成し、このうちの一般国道の約5000kmは、世銀 A. I. D. 西独、アメリカ等からの借款で工事を実施し、二級国道はタイ独自の資金で建設を行なつて来ている。既に建設を終え完了した道路も最近の交通量の増大、輸送重量化などの為補修を必要とする部分が生じて来ており、このうち済に米国の援助による有名なサラブリ—ノンカイ間の Faiendohip Highway も完成後3年を経つて、全長2割に及ぶ改修必要箇所を生じている。

一方、Asian Highway については、タイ国内にはA-1、A-2路線が走っているがすでにその殆んど全線に当る延長距離が完成しており、ビルマ国境に通ずるタークメツソド間約98kmの山岳道路が現在オーストラリアの援助によつて建設が進められている。

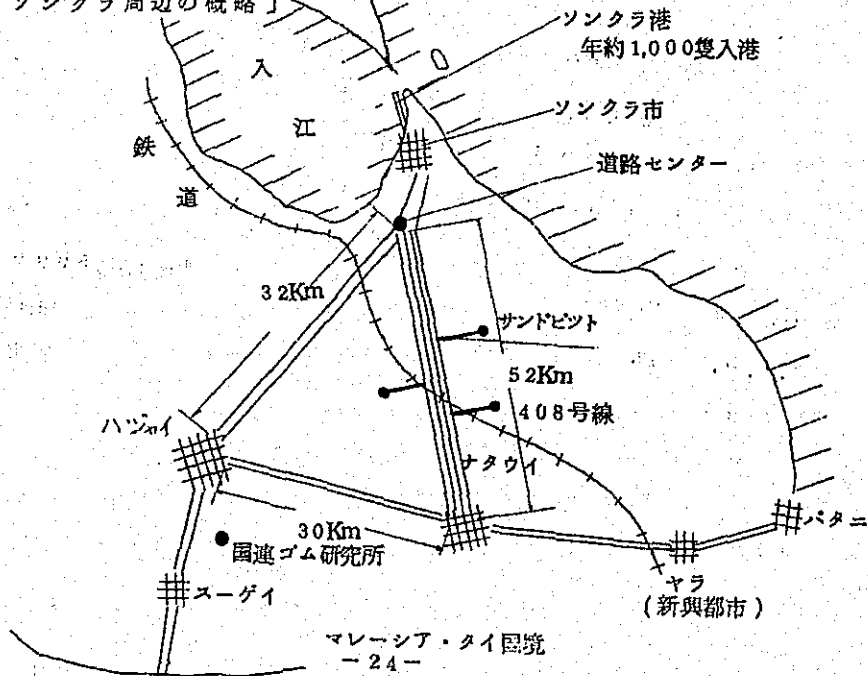
道路の建設は、地域開発や、農産品の市場化、地域間の Communication の強化、人間・貨物の Mobility の促進など産業開発のあらゆる部門に關与する Leading Sector として主要な役割を果たすものであるが、タイにおいても、道路の開発が進んだことも相まつて、1953年には僅か5万台しかなかった車が現在35万台となり、(うち5割はバンコク)ほど6倍の数字を示している。

0. ソンクラ周辺の状況

道路センターの所在地であるソンクラは南部タイのソンクラ県の県庁所在地であり人口約4万人からなる行政市である。ソンクラ県の人口は約35万~40万と言われ、南部タイでは、経済的にも、政治的にも重要な地域である。ソンクラ県はその東部に、ソンクラ湾、(入江)ソンクラ港を持ち、ソンクラから南西約30kmに、商業貨物・農産品の集荷市である人口5万人のハジヤイ市を後背としている。ソンクラ港の開発については、昭和40年11月と、42年3月の二共に亘り事業団は開発調査チームを派遣している。

ソンクラ及びブーケット地方は、ゴム、錫の集散地であり、この地域が開発への契機をつかんだのは朝鮮動乱であつたと言われている。

【ソンクラ周辺の概略】



D. 将来期待される道路センターの効果

ソクラのタイ道路建設技術訓練センターを訪れて、その「効果」を考えるに、先づセンターの設置目的である訓練生の育成という面からみると、既に280名にのぼる道路建設機械のOperatorの訓練を終えたことは大きな成果であった。ソクラ—ナタワイ間の52kmにかけて(工事着工前には、ソクラから32km地点までは細い人道が在った。)全天候道路All-Weather-Highway 2車線が完成しつつある。これにより、ソクラ、ハヤイ、バタニの三角地域内部に在立する部落間のコミュニケーションの改善米の集荷、消費物資の搬入、子供達の教育等、あらゆる部面で社会的な変革が起りつつあること、又、南部タイのモータリゼーションにとつても画期的な役割を果たしつつある。

将来、ソクラ港の開発が順調に進められれば、現在年間15万トンの荷揚能力(年間入港船舶数1000隻)が拡大されることにより総輸出7億ドル(うち米約2億ドル、ゴム1億ドル)の出荷額は増大し、現在マレーシアのペナン港経済圏下に在るスーゲイ等、マレーシア寄りの国境の町、村落を実質的にソクラ経済圏に包移し治安の安定と共に経済圏の拡大に役立つこととなる。

又、ソクラ湾周辺に軽工業団地の振興を図ることが可能となれば、海上距離で、バンコクへ740km、サイゴンへ800km、シンガポールへ740kmの地点にあるソクラとしては直航国際市場をひかえているだけに、その開発が期待される。その際、道路センターによつて建設されたHighwayは、産業道路として重要な意義を持つてくるものと考えられる。

現在、ソクラには南部タイ最大の技術学校—Technical School—(わが国の中等・高等を一諸にした)があり約2千名の生徒が学んでおり、こういつた人材の活用を開発に採り入れ、将来は、ソクラ、ハヤイ、ナタワイ、ヤラ、バタニ等を環状都市とする「近代化のための総合地域開発」の検討が期待されるべきであろう。又、道路開発の関連産業として錫及びその他鉱物資源の開発セメントなどの工業の振興、雑木利用工業、入江を利用した漁業開発など未利用資源の活用を図るべきであろう。又、南部タイ工業開発のために工場誘致を行ない、ハヤイの華僑商業資本を工業化へ転換させ積極的な活用を図るべきである。南部タイ地域の開発については、外務大臣を委員長とする「南タイ開発委員会」が設置されている。南部タイの開発はタイの開発のみならず、将来の北部マレー、東部海外マレーの開発にとつても、又ペナンとソクラを結ぶアジアハイウエー周辺全体の地域開発は南部タイ及びマレー半島の政治的・民生安定の立場からも重要な役割を果たす地域である。

又、パナマ運河のアジア版としてのソクラ運河の開発の問題にしても、現在はタイ側の国民感情やシンガポールなどの地位をおびやかすといつて、これを言々することは識者の間でタブー

となつているが、シンガポールが中継貿易港から加工貿易港に変ぼうを送げるであろう10年先には、タイの経済のみならず、アジア全体の経済的立場から又世界経済全体の立場からこれの開発も検討しておくべきであろう。

現在タイの援助地域配分を見ると、東北タイにはアメリカの援助（軍事援助を含めて）が集中し、北東タイにはオーストラリア、SEATOの援助が集中していることを考慮し、わが国は、民生の安定している南部タイ開発に積極的な協力を展開することが望ましい。現時点において道路センターの訓練卒業生の就職が問題となつているが、長期的にみて今後の道路建設、港湾、その他公共土木事業の伸長の度合により技術人材の需要が旺盛になれば失業問題を差して深刻に考える必要はないのではないか。バンコクの Department of Highway の officer は、センターの卒業生が町の自動車修理工場、機械修理工場などに吸収され得るし、又民間の土建業者に雇われて行くであろうと楽観的であつた。なお、Department of Highway のチニリオ局長に面談した際、道路建設技術者の Man-power Development Plan があるのかと質問をしたところ、具体的に、道路の建設計画の Schedule に合致した形の、職種別人材養成計画はなく、従つてわが方の協力センターが、タイ側の道路技術者の需要に対してどの程度の寄与を達成したかについて数字で把握することは不可能であつた。

(2) 「タイ電気通信センター」の効果について

A. 設立の経緯

1960年8月、設定の協定が調印され、65年8月、協力協定期間が完了し、現在コロムボ計画に基づいて6名の技術専門家が派遣されている。今日まで、このセンターに投下された日本からの協力資金は約2億円であり、電信、電話、無線、線路、搬送、マイクロエーヴ、テレビ及びラジオ放送技術の分野においてタイ人の技術者を訓練している。現在、センターはタイの教育省 (Ministry of Education; Vocational Department) の管理下に置かれている。

B. タイの電気通信状況の概要

タイの電気通信は、交通省郵電局とタイ電話公社の両機関によつて運営されている。郵電局は、国内通信の国際通信を担当しており、電話公社は、国内電話を担当している。

1956年に米国の援助により全国電気通信網計画が進められるに当り、これを国家的観点から実施するため、電気通信計画管理局が設置されたが、実質的には、職員も電話公社の職員によつて兼務されており、電話公社の市外回線建設機関となつている。

1964年の閣議で、郵電局と、電話公社の統合が決定されたが未だ実現していない。

国内の電話施設の概要は

(1966年末現在)

	交換機容量	加入数
バンコク首都圏	55,240	4,8062
地方	16,800	1,8414
合計	72,040	6,6476

全国の電話機数の70%がバンコクに集中している。設備は従来は殆んど英国のGEC及びスエーデンのエリクソン社製が占めていたが最近日本機器の進出が目ざましい。

市外電話は9管区に分けられており、第1～第3区は米国の援助、(1964年に完成)、第4、第5区は西独資金により(1969年に完成予定)建設されている。

第1区 バンコク周辺及び東部、東南部(搬送電話)

第2区 東北部(搬送及びマイクロ)

第3区 北北東部(マイクロ)

第4区 最北部(マイクロ)

第5区 中北部(マイクロ)

第6区 バンコク北方

第7区 バンコク南方

第8～9区 南部

電報局数は419局あり、従来のモールス無線電信に代わつて、タイ語及び英語の6単位印刷電信(テレックス)に改良されつつある。テレックスは殆んどが日本製である。

国際通信網としては、バンコクを開門局とする短波無線回線を主力とし、米国とは衛星通信を利用、(1965年に Intelsat に加盟)隣邦諸国とはVHF及び架空ケーブルによつている。

回線の概要は以下の通りである。

	電報	テレックス	電話	専用電話
対アジア	12	5	12	12
対ヨーロッパ	4	1	1	-
対アメリカ	-	-	2	-
計	16	6	15	12

放送及び一般無線通信は、民放は一切なく、アマチュア無線も禁止されている。ラジオは全国で100局程度あり、うち過半数が軍のものである。各地方の放送局共、技術者は配属せず素人アナウンサーとレコード係がいる程度であり、番組もタイの流行歌を流している。FM放送局も10局程度ある。

テレビは、タイTVと陸軍TVがあり地方に3局と計5局が現在運営されており、全国TV中継網建設のため昭和41年5月～8月にかけてO.T.O.Aは調査団を派遣し、これの勧告に従って現在具体案を検討中である。

0. センターによる「効果」

センターは、タイの「電気通信技術者」の養成を主たる目的としているが、発足後4年間に既に508名にのぼる卒業生を世に送り出している。卒業生は、初期の時代に多く出た(短期)専修科修了者と、普通科(3年制)の2タイプに分類される。

専修科の卒業生は、各企業体又は官庁の技術者の Re-training者であるため、卒業後、それぞれの所属先に帰るいづれも中堅幹部として活やくしている。専修科は361名の卒業生を出し、タイ電気通信界のいづれの分野にもセンターの卒業生が活やくしている。

普通科は、当初訓練期間が1カ年であつたが、タイ文部省が、センターを、ノンブリ電気通信大学という名称で学校設置法の学校としたため第2年目からは工科大学と同じく、3年制に格上げされ、目下専修科は特別な委託生のみを受け入れ、3年制の普通科だけが実施されている。卒業生は昨年までに三期延114名に上り、去る5月には33名が卒業した。卒業生の就職状況は次の通りであり、その実力はチュラロンコン大学の卒業生をはるかに越えているとのことである。

次は卒業生の就職先一覧である。

タイ電話公社	58	原子力局	2
郵便局	17	NEO出張所	2
国鉄	4	ナショナル金銭登録機	2
広報局	3	航空通信会社	2
タイTV会社	3	米軍	2
東北電力公社	2	その他	17

卒業生の半数はタイ電話公社に行き、郵便局に15%となつている。タイ電話公社では毎年、各工科大学の電気科から技術者を公募採用するが、例年当センターの卒業生が上位を占め、合格率は他校の約2倍になるのが普通である。又就職後の評判をきくと各職場において、当センターの卒業生が実質的に仕事をリードし、実力を発揮している。

電気通信分野技術者の養成は、単に電気通信分野の発達に寄与することのみでなく、ラジオ、TV等を通じての成人教育、新教育、電力及び配電、治安、地域開発、農民への天候予報等、経済の神経網として重要な役割を荷うものであり、当該分野に従事する人材の養成は開発途上諸国の近代化に不可欠である。

センターに於ける「人材訓練計画」は、将来のタイの当該分野の「人材需要」を予測して、それぞれの職種技術者の配分及び訓練内容が、絶えず Evaluate されながら、今後も不断に改善されて行くべきであろう。

(3) チエンマイ米作試験場その他の「効果」

タイ、チエンマイの北西30K地点にサンパトン村があり、ここに、チエンマイ「サンパトン米作試験場」 Sanpatong Rice Experiment Station がある。昭和30年5月～31年12月まで、日本人専門家がここで米作の試験指導を行なった。米の試験場はタイに18カ所あり、ここは北東タイ唯一の試験場で、約100エーカーの試験圃場を持ち、うち80%米作、その他に、にんにく、大豆、水瓜、を植付けている。

米の品種について、現在 Japonica 種は全くなく、IRI-5、IRI-8号と、タイ在来品種が試験中であつた。日本種は Sensitive で且つ、ねばねば(粘性)して、農民の味覚に合わず商品価値が低いとのことであり、又手がかかりすぎるとの所長の説明であつた。現在、1ヘクタール当り、チエンマイ近辺で3.5 ton/pe hector の収量があるとのことであつた。

試験場の若い、米の病理学の学究は、試験研究の方法など日本人の手法に従つて実施しており、多くの面で日本人専門家の残した功績を評価していた。フォード財団から派遣されている米人専門家は、近辺の農家はかなり豊かであり、にんにく等の栽培、輪作作物の収入などでトラクター等も入りつゝあるが、集荷組織の改善と、化学肥料施肥の奨励を、今後金融を伴わせつつ指導し、トン当りコストを採算ベースに乗せるまでじっくり腰を据えた長期的な普及指導協力が必要である旨を強調していた。

パントン村の農家と、米試験場を視察した結果、農業協力に際しては、大規模なかんがい協力から品種改良といった研究開発まで、様々なバラエティがあるが、チエンマイ周辺においては、「指導」するという立場をとるよりも「現地側と共同研究」するという立場に立ち、単に研究者の姿勢でなく、農民の生活感情や、農村地域社会の風習、農業行政官の考え方などを十分把握しながら、「農民」が一番望んでいる線に沿つた協力を行うことが必要であることを痛感した。

長期的で地道な努力を払うことなくしては協力の成果は、因襲的で閉鎖的な農村社会には仲々根を下さないであろう。IRRI-8号の多収量性も「農民」の在来種に対する信頼を超えて奨励するためには相当の努力が必要であるように思われた。

又、Northern Technical Institute の校長 Mr Swath Tscheikuna を訪問した際、彼は、「タイに対する外国援助は、産業部門別に職種にまで立入った調査の上で行なわれるべきで、さもないと「技術」面のみならず、あらゆる面で、「二重構造」(進んだ面と遅れた面の)のひびきを人々の生活の中に産み出すことになり、タイ人の生活に Balance を失わせることになろう」と語り、又「ベトナム戦でタイは一種の欧米化のルネッサンスの嵐の中に在るが、基礎近代工業部門の遅れがひどく、この部門の人材養成を怠り、軍需関連産業、車輛産業、最終加工工業政策のみに追従することは、タイの工業開発にとって憂うべきことになる」と、この部門に対する日本の援助を強く要望していた。

(2) マレーシアに於けるわが国の「技術協力」の効果について

わが国のマレーシアに対する技術協力実績は、OTCAベースで、昭和43年3月末日現在、約4億3千万円にのぼっているが、研修員の受入数では347名中、農水産110名、通信40名、運輸36名等となっており、専門家の派遣も71名中農水産が28名で圧倒的に多い。開発調査事業も、マイクロ回線調査、電源開発、クチン港建設、マラッカ上水道建設等、多岐に亘り、現在、ペナン州ブライ河農業開発計画に関するフィジビリティ調査及び同計画地域における開発後の営農指導及び機械化稲作の可能性の調査に協力中である。機材供与事業も、稲作映画フィルムからラジオ・テレビ指導用機械、ガストロカメラ等11品目にのぼっている。

(1) 「農業」分野に対する協力効果

マレーシアに対する特筆すべき協力の効果としては、農業部門における米の「新品種開発」が先づ挙げられる。

マレーシア政府は、独立以来食糧自給を達成するため、約40万トンにのぼる輸入米を自給することを目標に、二期作の普及を考慮し、①乾期に稲作を行なうためのかんがい施設の整備、②品種改良による増収を検討して来た。

わが国は、昭和33年以来積極的に協力を行ない、育種、栽培、土壌肥料、病虫害の分野で派遣した専門家は19名にのぼっている。以来7カ年間、14～16世代にわたる育種交配の結果、

開発された新品種が「マリンジャ」及び「マスリ」である。これらの品種は、現在、マレーシアの off-Season (4月~8月)の耕地面積全部を占め、1966年の統計では、101,401エーカーに栽培され、在来品種に比べて、約10%の増収となつている。

この新品種開発研究を通して、マレーシア側技術者の新品種開発及び研究方法の改善、組織的な調査能力の開発、技術水準の向上及び教育効果などの面でもその成果が高く評価されている。

又、青年協力隊員は、56名に達しているがうち農水産分野では13名が赴任しており、セルダン農業機械化センターで農機具訓練の指導に当つている隊員は、修理及び使用技術を一手に引受け、彼の技術指導を受けた訓練生は、毎年、マレー大学農業部、マレー農科大学の学生達との「実習競技大会」で1位~5位を独占し、現地側に高く評価されている。

マラヤにおける自立農家の経営規模は、政府が基準としている5エーカー(2ヘクタール)であるが78%の農家がこれ以下であり、米作の場合も収量が両季作で3.1ton/ha、二期作で3.32ton/ha、陸稲で1.5ton/haであり、日本の5.24ton/ha、と較べても明らかを通り、5エーカーなければ、自立単作農家として成り立たない。マラヤの稲作には土地保有の零細性、低位生産性、均分相続等による土地の分散化、高卒小作耕、農民の地主や精米業者に対する負債問題などがあり、政府は、かんがい計画による二期作面積の拡大、食糧の自給の完成と農民所得の向上および農民教育とくに農民の組織作り重点をおいた施策を行ない、中間経費の削減についても調査を開始している。現在、マラヤにおける米生産者の実際の手取り価格は1ピクル(約133ポンド)につき13ドル84M\$となつている。

第一次マレーシア5カ年計画(1966~70年)においては、公共投資総額45億5千万M\$のうち23.9%に当る10億8千6百万M\$が農業及び農村開発計画に向けられており、

①土地開発 ②かんがい ③ゴムの植替え ④農村金融・マーケティング ⑤農業学校の整備 ⑥農業普及の拡充などが重点施策となつており、これらの施策に即した「技術協力」を、個々のプロジェクトを十分調査した上で展開して行くべきであろう。

(2) 「電気通信分野」に対する協力効果

マレーシア電信電話公社及びマレーシア・クアラルンプール職業訓練学校 Industrial Technical Institute に、それぞれO.T.O.A.よりの技術者がO.P.専門家として赴任し、現地側に協力を行なつているが、前者の電信電話公社においては、専門家派遣による協力も手伝つて、日本製のTV送信機がマレー13局のT.V. Stationに配置され(約5億円)であり、後者の職業訓練学校においては、日本製TV受像機による組立、修理訓練が実施されてい

る。

両機関に於ける、"日本の協力"は、専門家の指導の熱意、日本機器の優秀性とも相まつて現地側に高く評価されている。

電信電話公社には、英国に留学した謂ゆるエリート技師がかなり居るが、彼等は理論には長けているが実習能力(現場能力)がなく、送受信機の故障の修理能力もなく、この辺に開発途上諸国の Engineer が手を汚さず white-collar の desk-work に付く欠陥が如実に示されており、"技術"に対する観念の根本的な変革を必要とすることを強く印象付けられた。

Industrial Technical Institute においても、講師は僅か22名のみであり、実習指導の面では講師の能力も充分とは云えないとのことであつた。

(3) クアラルンプール技術工科大学 (K. L. Technical College) における技術者養成問題と対外援助の効果について

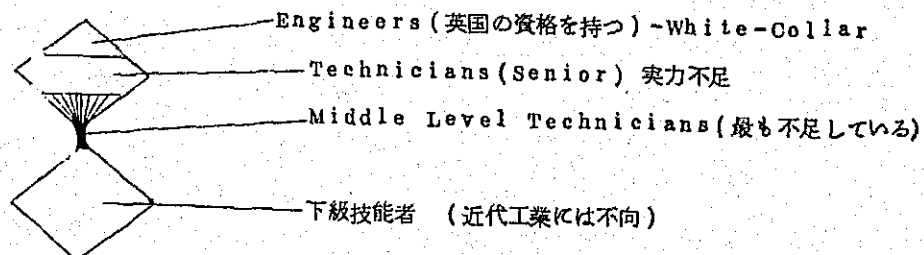
K. L. Technical College は、わが国の東京工業大学に相当する単科大学であり、機械工学、木工、鋳造、電気通信等の各工学分野のコースを持つ教育施設であり、年間1000人程度の卒業生を社会に送り出している。

同単科大学の Director 及び教授陣との "技術訓練及び援助" に関し討議の機会を持つたが、その要趣は以下の通りであつた。

現在マレーシアは、技術人材の養成についての範ちゆうを3区分し、

- ① Engineers - Technologist
- ② Senior Technicians
- ③ Technicians

としているが、③工業化にとつての最も大切な Technicians に対する再訓練施設はもとより、これの育成機関はない。従つて "技術人材" の構成が、ピラミット形でなく、ひょうたん形であること、



などがマレーシアの工業化にとって最も頭の痛い点であると言っていた。

同工科大学の卒業生は現在80%が Public Sector に就職し、20%が Private Sector に就職しているが、最近、民間工業の伸長につれて、初任級（新卒）の点では民間が550 M\$/month、公共部門が450 M\$/month、と100 M\$の広きが出て来ており、卒業生の流れが民間部門へ増大することは、“技術”が本当に工業に根を下すので歓迎すべきことと考えている様子であった。公共部門へ行く卒業生は殆んどが技官となつて行政官となるため、技術進歩の発展に貢献しない、とのコメントが教官の一人からあつた。

マレーシアにおいても、新興産業界と教育界との“人材養成計画”に対する調整が欠けており、特に Middle Level Technician の不足が社会問題となりつつある。又、各省が管下においている教育部門間の有機的連携が欠けており、それぞれの教育施設に二重投資的な弊害が見られ、教材、教官の不足といった同じ要素の問題に、教育当事者達が悩んでいた。

例えば K. L. Technical Collodge の電気通信科に T, V, スタジオが完備していたが（米国、(平和部隊)員が指導中) TVカメラがなく、Industrial Training Instituteには、小型TVカメラが2台備えてあつたが（日本人専門家が指導中) TVスタジオが整備されていない、といった具合であつた。

クアラルンプールに在る UNDP の援助による。電信電話公社の Training Center は“おとぎの国のような美しいキャンパスと建物及び宿舍”は在るが、訓練用資材、器材の不足は、はなはだしいものがあり、教育予算の分散配賦と、関係機関の協調関係の不足に、各校長、所長共々苦慮していた。

わが国が1億円の規模を持つて、職業訓練センターの設立援助に乗出そうと、調査団を既に派遣したが、丸がかえの援助でせめて4億円程度の規模ならともかくも、教育訓練施設の乱立に拍車をかけることにならないよう、既存の各施設との“人材養成”計画の Balance を考えながら計画の策定について慎重に取り組むべきであろう。

対マレーシアの協力については、英国勢力の後退期に在り、オーストラリア、ニュージーランドによる肩替り援助が“技術協力”を通じて功妙に展開されつつあり、例えば各訓練学校に対する大規模な“機械供与”援助などが行なわれている。わが国としても従来の協力方式形態に、こだわることなく、弾力的でタイムリーな効果のある協力方策を打出すことが必要であろう。

(3) シンガポールに対する技術協力の考え方

淡路島程度の面積に約200万の人口を抱え農耕地は殆んどなく、国の予算の $\frac{1}{3}$ を港湾収入でまかない、中国人、マレー人、印度人等雑多な人種をもつて成立っているシンガポールは、今日、中継貿易港の国から加工貿易国へと変ぼうしつつある。ジユロンの工場地帯 (Industrial Estates) には外資系の企業が林立し、全部の土地が既に売却済みであり、豊富な労働力 (技術的には未熟練) を持して、正に東南アジアの工業中心地の様相を見せつつある。

わが国は、技術協力により既に3億8千万円相当の援助を与え、42年には、プロトタイプ・センターを設置して協力している。

現在までに特筆すべき援助としては、ラジオ・シンガポール及びTVに対する専門家派遣が挙げられる。研修費もこの分野の受入れが多い。シンガポールの放送は現在4カ国語で同時放送が行なわれており、混合民族国家の非統合性が、このような面にも見られ、文化、社会、政治面での非融合性が政治的抗争の際に顕在化することが多い。

TV番組の指導に当たっている日本人専門家はシンガポールには、統一的文化がなく、伝統のない風土では、ニュース番組の作成においてさえも厳重な思想統制を受けており、一体何を指導の基準にすべきか、日々、問題解決の壁に直面しているとのことであつた。シンガポールの悩みは東南アジア諸国が抱えている、混合民族社会の弊害の縮図である。

シンガポール市内には、全く低開発国の貧困感はないし、消費物資も豊富であり、失業問題だけが大きくクローズアップされているが、これも将来の工業化の進展につれて解決されるならば、援助・協力の対象領域は殆んどなくなるのではないかとも考えられる。

教育省の各技術中学校、普通高校などの視察を行なつたが、いつも若い教師が熱心に中学生・小学生の教育に当っており、これら青少年生徒達の姿には新興国のエネルギーが満ち溢れており、これらの世代が20代、30代になつた時のシンガポールの発展が期待される。

理科・技術教育用の施設は、こゝでもマレーシアと同様、殆んどがオーストラリアによるコロンボ・プラン贈与のものばかりであり、小、中学生は殆んどが学用品入れのかばんに Quantas 航空の Air-Bog を肩にして登校しており、若い世代のオーストラリアへのあこがれが、かなり強いものを感じた。

今後、シンガポールに対する「協力」は、工業分野における国際分業体制における彼等の相互補完関係を十分見極めた上で、軽工業面の協力の焦点を縮めるべきではなからうか。

香港に次いで、シンガポールが、最も中共に近い国であることを認識し、わが国の対中共政策の

中にシンガポールの「工業化と将来の方向」に関する展望を深く考えておく必要があるし、又、東南アジア政策の重要な「鍵」となる。

— [完] —

現 地 調 査 日 程

		午	前	
3月	4日	(月)		JAL 461便 東京発 12:00
	5日	(火)		大使館 英書記官, OTCA武田所長と調査計画打合せ
	6日	(水)		文部省 職業教育局長 氏 訪問
	7日	(木)		バンコク発 08:45 → ソンクラ着 10:35 道路センター訪問
	8日	(金)		ヘジャイ, ナタウイ等 ソンクラ周辺の生活事情調査
	9日	(土)		ソンクラ発 12:35 → バンコク着 14:50
	10日	(日)		バンコク発 07:00 → ターク着 09:20
	11日	(月)		タイ・オーストラリア道路センター訪問
	12日	(火)		ターク発 08:45 → チエンマイ 10:25
	13日	(水)		バントン村 農業試験場視察
	14日	(木)		OTCA 武田所長に調査報告
	15日	(金)		バンコク USOM 訪問 “効果測定” について討議
	16日	(土)		資 料 整 理
	17日	(日)		資 料 整 理
	18日	(月)		K. L. Technical College 視察
	19日	(火)		Industrial Training Mstitute 訪問
	20日	(水)		農業機械センター訪問
	21日	(木)		大使館 調査計画打合せ : プロトタイプセンター訪問
	22日	(金)		Bingapore Polytechnic 訪問
	23日	(土)		ラジオシンガポール : シンガポールTV局訪問
	24日	(日)		JAL シンガポール発 09:45

午 後

→ バンコク着 17:55

DTEC技術経済援助局次長スチャート氏訪問 建設中の日本大使館訪問

ノンブリ電気通信センター訪問

ソンクラ → ナタウイ間46km工事現場視察

ソンクラ港 建設予定地視察

資 料 整 理

ターク市生活事情調査

ターク→メソード間100km山岳道路建設現場全線調査

Northern Technical Institute 視察

チエンマイ発 17:45 → バンコク着 19:20

水野書記官、山高道路センター理事長とチユリオ道路局長訪問

バンコク発 19:00 ~ 21:15 クアラルンプール着

資 料 整 理

専門家訪問 Jabatan : テレコム訓練センター訪問

大使館訪問 報告 帰国研修員同窓会

クアラ発 17:45 → シンガポール着 20:30

Vocational Training Institute 訪問 (山田専門家)

文部省 職業訓練局長、東林工芸中学校、中等職業学校

ジユロン工業地帯及びシンガポール港視察

→ 24:00 東京着

