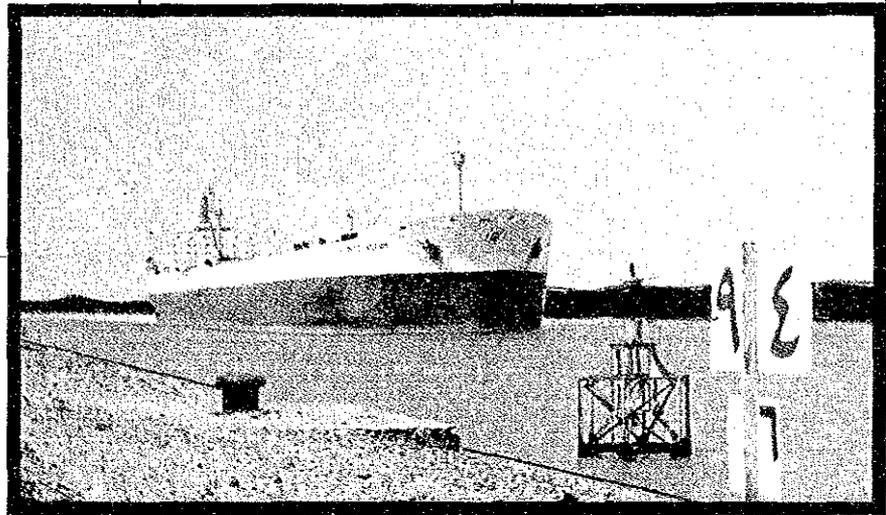
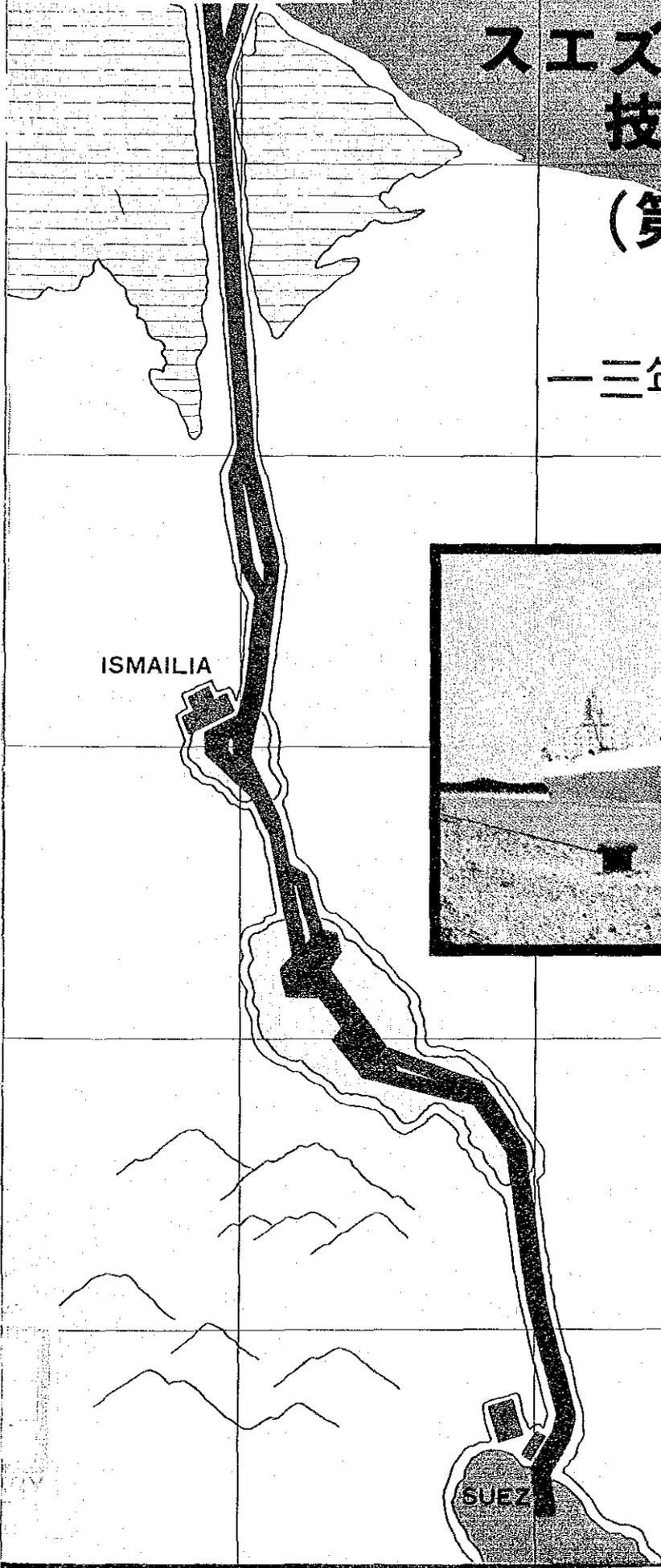


PORT-SAID  
社会開発協力部報告書

# エジプト・アラブ共和国 スエズ運河庁に対する 技術協力計画調査 (第三年次)報告書

—三年間の技術協力総括—



昭和56年3月

国際協力事業団

開 一  
81-93(1/2)



JICA LIBRARY



1061970[L8]



エジプト・アラブ共和国  
スエズ運河庁に対する  
技術協力計画調査  
(第三年次)報告書

—三年間の技術協力総括—

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 17	405 71
登録No. 03532	SDF

## 序 文

エジプト・アラブ共和国の要請に基づき、日本国政府は、国際協力事業団により、スエズ運河庁内に設立された Economic Unit に対する技術協力調査を3ヶ年計画で実施することとした。

当事業団は3ヶ年計画の最終年次として過年度と同様、京都大学教授長尾義三氏を委員長とする作業監理委員会および株式会社三菱総合研究所、財団法人海事産業研究所の技術者より構成される調査団を組織し、2回にわたり、専門家をエジプト国へ派遣した。また Economic Unit 職員の技術向上のためスエズ運河庁の職員7名の研修を約2ヶ月間日本で実施した。

本報告書がスエズ運河庁 Economic Unit の業務促進に寄与し、スエズ運河の開発と発展に資することを願うと共にエジプト・アラブ共和国と我国の親善の強化に一層役立つならば、これにまさる喜びはない。

終りに本調査の実施に当り、エジプト・アラブ共和国関係者の皆様から本調査団に寄せられた御協力に対し厚く御礼申し上げる次第である。

1981年3月

国際協力事業団

総裁 有 田 圭 輔



スエズ運河庁総裁より  
国際協力事業団総裁への  
本技術協力に対する感謝状



スエズ運河庁・マシヨール総裁

ARAB REPUBLIC OF EGYPT  
SUEZ CANAL AUTHORITY  
ISMAILIA  
Teleg. ad. Suez Canal Egypt  
Telex No. 2153 UN. SUCAN

جمهورية مصر العربية  
مكتب رئيس الهيئة والقصر المتبني  
قنا: السيد: السيد

No: 46

Ismailia 16/3/1981

Mr. Keisuke Arita  
President, Japan International Agency  
Mitsui Bldg. P.O.B 216  
1-1-2 Nishi Shinjuku  
Shinjuku-Ku  
Tokyo 160 - JAPAN

Your Excellency,

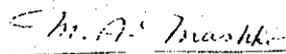
The three year Technical Cooperation Program extended to the Suez Canal Authority by the Japanese Government ( April 1979- March 1981 ) has come to a successful completion. This Program aimed at the institutional build-up of the Economic Unit of the Planning and Research Department in the Suez Canal Authority.

On this occasion, I would like to express my deep gratitude to the Japanese Government and to all officials who contributed to the program namely; the Ministry of Foreign Affairs, the Ministry of Transport, the Japan International Cooperation Agency, the steering Committee, the Japanese Survey Team and the Universities. Their good will and hard work and the consequent accomplishment will be always remembered and appreciated by the Suez Canal Authority as an excellent example of cooperation between our two countries.

Hoping this cooperation will be enhanced in future for our mutual benefit; please accept my best wishes and kindest regards.

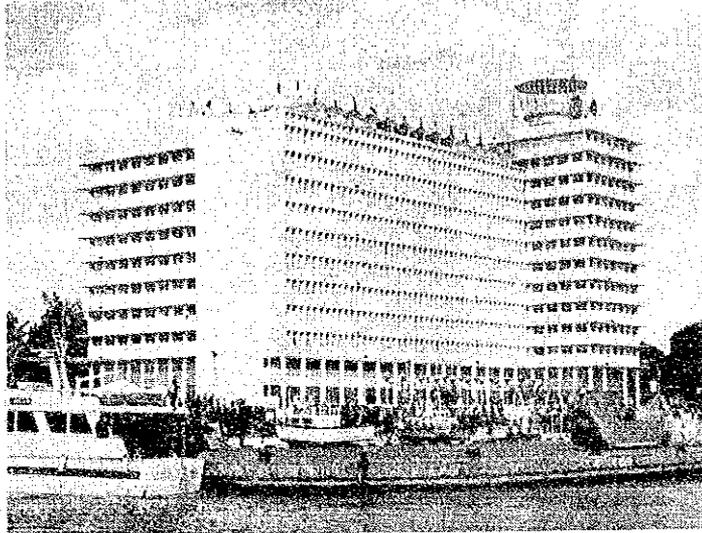
Yours Sincerely,

Chairman & Managing Director  
Suez Canal Authority  
Eng.

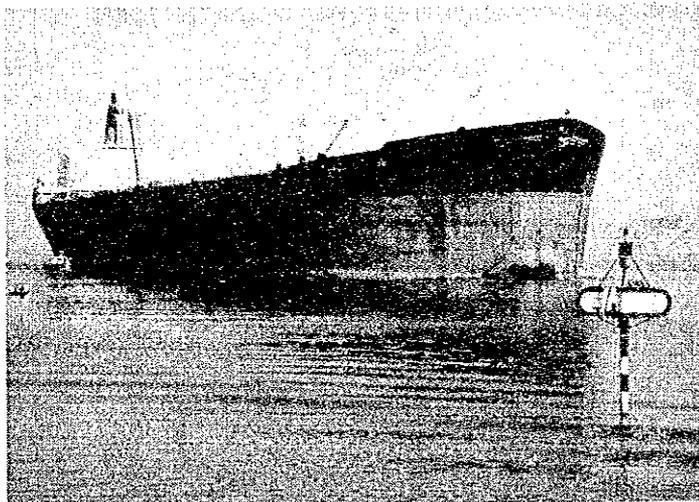
  
( Mashhour A. Mashhour )

A copy to : Japan International Cooperation Agency  
P.O.B 2667 CAIRO





Headquarters of the S.C.A.



A mammoth tanker 290,081 DWT  
transiting the Canal southbound

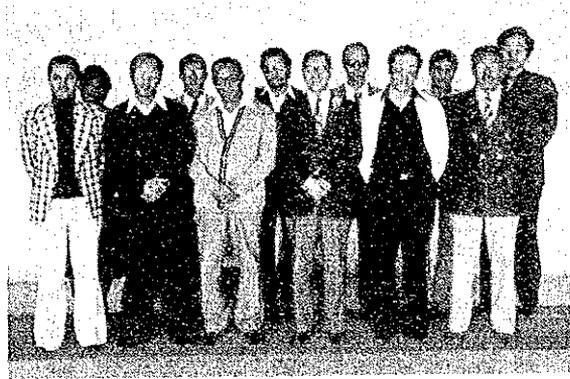




**Dr. A. Ammar**  
Director of Planning & Research Dept.



**Eng. A. El-Dissawy**  
Deputy Director

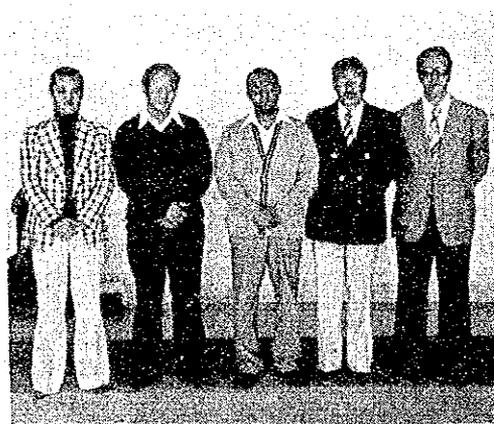


**Dr. F. Abou-Taleb**  
Manager of Economic Unit



**System Analysis Group**

- Mr. S. Marei
- Mr. R. Negm, leader
- Mr. A. Khaled
- Mr. A. El-Manakhly
- Mr. M. Rizk



**Economic Research Group**

- Mr. A. Kadry
- Mr. A. Haggag, leader
- Dr. H. Beshir
- Mr. R. Hegazi
- Mr. M. El-Maghraby

(left to right)





**Regular meeting of the Economic Unit**



**Manager & leaders meeting**



# 序 文

スエズ運河庁総裁感謝状

1 序	1
1.1 背景	1
1.2 範囲	1
1.3 技術協力の目的及び内容	2
1.4 技術協力の体制	4
1.5 技術協力年譜	4
2 協力内容の概要	7
2.1 第1年次の技術協力内容	7
2.2 第2年次の技術協力内容	8
2.3 第3年次の技術協力内容	10
3 研修計画の策定と実施	13
3.1 3年間の技術協力の目標と計画	13
3.1.1 技術協力計画の目標と研修の位置づけ	13
3.1.2 研修計画立案	13
3.1.3 研修計画策定の基本方針	15
3.1.4 研修プログラム計画	16
3.1.5 3ヶ年研修スケジュール	17
3.2 第1年次研修	20
3.2.1 来日研修	20
3.2.2 第1年次研修評価と次年度への課題	24
3.3 第2年次研修	25
3.3.1 在エジプト研修Ⅰ	25
3.3.2 来日研修	28
3.3.3 在エジプト研修Ⅱ	31
3.3.4 第2年次研修評価と次年度への課題	34
3.4 第3年次研修	36
3.4.1 在エジプト研修Ⅰ	36
3.4.2 来日研修	37
3.4.3 在エジプト研修Ⅱ	41
3.4.4 第3年次研修の評価	43

4	技術協力に基づくE.U.の組織と活動	44
4.1	概要	44
4.2	E.U.の組織	44
4.3	E.U.職員配属の過程	48
4.4	技術協力によるE.U.の活動	52
4.4.1	第1年次(1978年6月~1979年3月)	52
4.4.2	第2年次(1978年4月~1980年3月)	54
4.4.3	第3年次(1980年4月~1981年3月)	56
5	技術協力成果	67
	附 録	69
A	作業監理委員会	69
B	使節団	69
B.1	政府使節団	69
B.2	調査団	70
C	本技術協力計画調査関係者	72
C.1	スエズ運河庁	72
C.2	在エジプト日本国大使館	73
C.3	運輸省(作業監理委員を除く)	73
C.4	国際協力事業団	73
D	来日研修実施機関	73
D.1	大学	73
D.2	運輸省港湾技術研究所	74
D.3	国際臨海開発研究センター	74
E	調査実施コンサルタント	75

## 目 次

表 3-1	研修カリキュラム総括表	22
表 3-2	在エジプト研修Ⅰ（第2年次）	27
表 3-3	来日研修プログラム（第2年次）	30
表 3-4	在エジプト研修Ⅱ（第2年次）	33
表 3-5	在エジプト研修Ⅰ（第3年次）	39
表 3-6	在エジプト研修Ⅱ（第3年次）	42

## 目 次

図 3 - 1	技術協力立案手順	14
図 3 - 2	研修構成諸活動の系統的關係	19
図 3 - 3	各年次の研修方法	35
図 4 - 1	Unit 職員配属の過程	51
図 4 - 2	Unit の活動 (第 1 年次 = 昭和 5 3 年度)	53
図 4 - 3	Unit の活動 (第 2 年次 = 昭和 5 4 年度)	55
図 4 - 4	Unit の活動 (第 3 年次 = 昭和 5 5 年度)	65

# 1 序

## 1.1 背景

スエズ運河は、1869年開設以来、世界海運上の要路として重要な役割を果たして来た。しかし、世界経済の発展と貿易構造の変化に伴い、その役割も当然大きな変化をとげる。

特に1960年以降の石油時代における原油貿易の増加、これに伴う輸送手段としてのタンカーの増加、資源の移動に伴うバルクキャリアーの出現、船舶技術の進歩と海上輸送手段の多岐化による各種専用船の出現と増加など。

スエズ運河は、これらの船舶の安全、迅速な交通を確保するために、そのオペレーション及び施設の急速な対応が必要である。

一方1967年の中東戦争による運河の閉鎖が1975年までつづきこの間、船舶の輸送コストの削減を目ざして大型船が出現し、更に紅海と地中海を結ぶパイプラインもスエズ・アレキサンドリア間に敷設された。

石油危機以来、世界は省資源・省エネルギーの要請をうけている。

このように外部変化に適応し適切な運河経営を行うことが運河庁における重要な要請である。この要請に答えるためには、運河庁の組織機能の中に、長期的視点に立った計画機能が必要である。

この組織機能は、運河経営に必要な情報、適切な運河料金の設定のための調査、運河の通航量の予測に基く運河施設の拡張計画の検討評価及びその作成、拡張プロジェクトの評価などの重要な仕事を遂行する必要がある。

こんな要請をうけて、スエズ運河庁は、計画部にエコノミック・ユニットを設置し、上記の目的に資することを決断した。

その組織づくりとスタッフの教育等について、スエズ運河庁から日本政府に対して協力の要請申し入れがあった。(S.52.2)これを受け日本政府はコンタクトミッション(S.52.7)、事前調査団(S.53.3)を派遣し協力の内容につき運河庁と協議し、昭和53年3月26日の各省会議において協力の範囲が決定された。

## 1.2 範囲

協力の主旨は次の4項目とし、3ヶ年間にわたり行なうものとした。その詳細については、各年度ごとに両国政府間で協議し決定するものとした。

- ① エコノミック・ユニットの組織・業務に関する事
- ② ユニットのスタッフが必要とするシステム分析技術に関する事
- ③ スタッフの研修に関する事
- ④ 専門化派遣による現地研修に関する事

### 1.3 技術協力の目的及び内容

各年次毎に協議し、実施された技術協力の目的及び内容は以下の通りである。

#### (1) 第1年次(昭和53年度)

##### 調査の目的

本調査はスエズ運河庁内に運河経営、運河開発の基本方針等を確立することを目的に新たに設立された Economic Financial and Traffic Planning Unit(以下Unit, EUなどと書く)に対する技術協力として、Unitがスエズ運河庁の期待する機能をはたしうるよう以下の内容について検討、提案もしくは実施することを目的とする。

##### 1) Unitの組織・業務に関する諸調査

- ① スエズ運河庁においてUnitの果たすべき機能について検討・提案する。
- ② Unitの機能を発揮するために必要なUnitの機構、スタッフの員数、業務内容、業務量等について検討・提案する。
- ③ Unitのスタッフに関し、キースタッフの備えるべき資格要件について検討・提案する。
- ④ Unitのスタッフに関し、現在キースタッフでないスタッフがキースタッフとして、上記③の資格要件を満足するためになされるべき研修の内容について検討・提案する。
- ⑤ Unitの期待される機能を発揮するための段階的組織拡充計画について検討・提案する。

##### 2) Unitの業務遂行に必要な諸システム、情報システム管理等に関する技術移転のための諸調査。第1年度調査で検討すべき項目は、以下のものである。

- a) 既存モデル・レポートの整理と分析
- b) 輸送コスト分析、通航量予測の基礎的システム
- c) 基礎的情報システム

##### 3) Unitのスタッフの研修

当年度13週間スエズ運河庁スタッフ6名を受け入れ、オンザジョブトレーニングを実施する。この研修の目的は、Unitのスタッフが1)で検討された業務を遂行するために必要な能力を付与することを目的として1)④で提案される研修の第1ステップに位置付けられる。

#### (2) 第2年次(昭和54年度)

##### 目的

前年度に引き続き、Unitがスエズ運河庁の期待する機能を果たし得るよう次の協力プログラムを実施するものとする。

##### 1) 運河の経営および合理的な計画を行うために必要とされる分析と予測の手法に関する調査

- ① 初年度の作業に引きつづき、より高度の分析方法によってスエズ運河庁計画部門の最

も必要な課題に関し、現況分析および短期予測作業を行う。

③ これらの分析予測を行うに必要な情報およびデータの収集管理の方法を提案する。

## 2) 現地における研修

Unit 職員に対する現地研修を以下のとおり実施する。

- ① 第1年次来日研修員6名に対し、第1年次調査報告書にもとづき、専門分野別の研修を実施する。
- ② 上記来日研修員に対し業務成果品作成のためにオンザジョブトレーニングを実施する。
- ③ 第2年次に配属された4名の職員に対し第1次来日研修テキストをもちいて第1年次と同様の基礎研修を実施する。
- ④ 第2年次来日研修のフォローアップ研修を必要に応じて実施する。

## 3) わが国における研修

Unit 職員に対する来日研修を以下のとおり実施する。

Unit 職員7名に対しUnitの業務内容に対応した専門分野別の研修を実施する。

## (3) 第3年次(昭和55年度)

第1年次と第2年次の主な目的は、必要な技術・知識の移転によってEUの個々の職員の能力を向上することにあつた。第3年次の目的はEUが1981年以降SCAにおいて機能することを前提としてEUが自己の機能を成し就けることができるように必要な技術移転をはかることにある。

このような目的に従って次の協力プログラムが計画された。

### 1) 現地研修

#### ① EUのマネージャーに対する研修

新たに配属されたマネージャーに対して本協力計画の経緯の説明をすること。業務計画、及び業務管理などマネージャーとして必要な業務の研修を行う。

#### ② EUのメンバーに対する研修

I) 組織の機能として経済調査グループとシステム分析グループの2つを取扱い、実際の業務のオンザジョブトレーニングを実施する。

II) 業務アウトプット [Bulletins, Short Analysis, Reports, Annual Report] を作り出す作業をオンザジョブトレーニングにより実施させる。

III) Unit業務を行うに必要な情報、データの収集、分析、評価、貯蔵の方法を指導する。

### 2) 来日研修

a) Unitのスタッフ数名に対する来日研修を実施する。本年度の研修はマネージャー研修を除き研修員の専門分野に応じ自主研修形式とする。

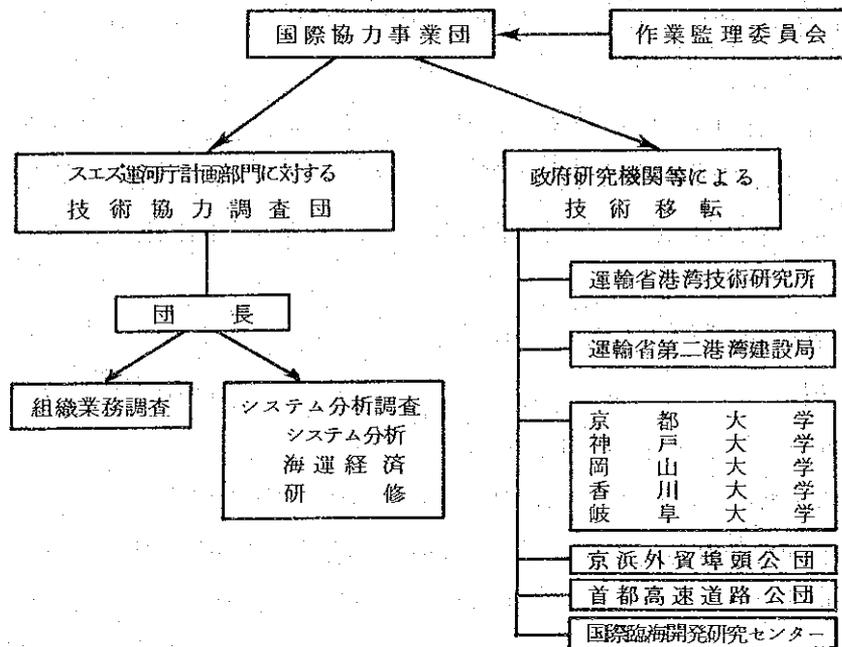
### 3) その他

EUの1981年以降の業務遂行に資するため次のマニュアルを用意しSCAに対して説明する。

- a) Unit マネージメントに関する業務計画等のマニュアル及びUnit の調査マニュアル。
- b) Unit の日常業務に必要な情報システムに関する情報マニュアル。

#### 1.4 技術協力の体制

日本国政府は、エジプトアラブ共和国政府との合意にもとずき、この技術協力計画調査を行うものとし、その実施は国際協力事業団が行った。国際協力事業団は、京都大学教授長尾義三氏を委員長とする作業監理委員会及び三菱総合研究所、海事産業研究所の専門家より構成される調査団を組織し、現地調査、国内調査を実施した。また技術移転のため図に示す通り、大学運輸省、その他の機関において、研修員の受入れを行った。



調査体制

#### 1.5 技術協力年譜

3年間に、官ベース協議ミッション派遣3回、コンサルタントより成る調査団派遣8回、専門家派遣1回、来日研究員の受入3回が実行された。

これらの記録は以下の通りである。

	日本側	スエズ運河庁側
1978		
4月		
5月		
6月		
7月	JSTによる現地調査Ⅰ(7/14-8/13) " 業務開始レポート説明 " ユニット候補生面接	来日研修のための予備研修受講
8月	" 来日研修員推選 " 予備研修	
9月	この間官ベース作業監理委員3名が現地作業監理を行う 来日研修受入・実施(9/27-12/25)	日本における研修受講
10月		アマール部長来日
11月	JSTによる現地調査Ⅱ(11/18-11/28) 組織・業務調査に関する中間報告協議 EU, スタッフ候補者の面接	
12月		
1979		
1月	JSTによる現地調査Ⅲ(2/11-2/23)	在エジプト補講受講
2月	Draft Final 報告書か	
3月	政府協議ミッション(3/4-3/17)	
4月		
5月		
6月	JSTによる現地調査Ⅰ(7/3-8/14)	在エジプト研修受講
7月	{ システム分析最終報告書の説明 昭和54年2月に果した宿題の補習 運河庁職員からのデータ, 情報収集	
8月	業務アウトプット作成指導 来日研修員の推せん 専門家派遣(8/31-9/9)	専門家による在エジプト研修受講

	日本側	スエズ運河庁
1979		
9月	来日研修員受入, 実施(10/24-12/20)	日本における研修受講(7人)
10月	JSTによる現地調査Ⅱ(11/6-11/26)	在エジプト研修受講(3人)
11月	在エジプトEU職員に対する業務指導	
12月		
1980		
1月		
2月	JSTによる現地調査Ⅲ(2/14-2/27) 2/21-3/1 政府協議使節	在エジプト補講受講
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月	JSTによる現地調査Ⅰ(8/30-12/28)	
9月	マネージャー研修 グループリーダー研修 スタッフ "	
10月	来日研修員の推選 作業監理ミッション(11/17-11/25)	ディサウイ次長来日
11月		
12月		
1981		
1月	来日研修員受入, 実施(1/17-3/10) JSTによる現地調査Ⅱ(2/17-3/18)	来日研修受講(7人)
2月		在エジプト研修受講(4人)
3月	総括・技術協力終了	在エジプト総括研修受講(11人)

## 2 協力内容の概要

この章では各年次の技術協力内容の概要について記述する。

### 2.1 1年次の技術協力内容

1年次の技術協力の主な項目は次の4項目である。これらの協力内容の概要について以下で延べる。

- ① 現地調査Ⅰ
- ② 現地調査Ⅱ
- ③ 来日研修受け入れ
- ④ 草案報告説明

現地調査Ⅰは昭和53年7月14日～8月13日の間に、官側作業監理委員3名の監理のもとにコンサルタント調査団員延べ10名より成る調査団が調査を行なった。現地調査の目的は、①SCAに対する業務開始レポートの説明、②組織・業務調査に必要な情報、資料の収集、関係者との面接、③システム分析調査に必要な情報、資料の収集、関係者との面接、④エコノミックユニットスタッフ及びスタッフ候補者に対する面接、資質の試験、⑤来日研修候補生の推薦⑥来日予備研修である。

業務開始レポートの説明では、組織・業務・システム分析、研修の各業務別に今年度及び3ヶ年間の計画を研究計画部門部長Dr・Ammarらに説明しSCAの意見を聴取した。組織・業務調査では、研究計画部長、同副部長、管理部長、資材部長などのSCAの各部長のほか、計画研究部門内にある統計課、計画課の各課長より事情聴取を行なった。システム分析調査では、研究計画部長、同副部長、通航局副部長、などから事情聴取をし、ユニットのスタッフが必要とするシステム分析、情報管理の技術を提案するために必要な情報、データの収集を行なった。ユニットのスタッフについては既に何名かが配属もしくは候補生として用意されていたが、これらの資質の把握はユニットの組織づくりにとって最も重要な要件であり、調査期間を通じ十分な面接と試験がくり返され、最終的に6名のスタッフの配属及び来日研究候補生として推薦された。これらの研修員の資質は必ずしも日本側の提案する要件を満たしていないが、今後の研修計画を必要に応じて、工夫することによって対応が可能と考えられた。

現地調査Ⅱにおいては昭和53年11月18日～11月28日の間、コンサルタント2名より成る調査団が現地で調査を行なった。この現地調査の目的は、①組織・業務に関する調査の中間報告と関係者とそれに関する意見の調整、②ユニット候補者の試験、であった。

組織・業務に関する中間報告では、ユニットの組織機能の枠組みにつき説明をし、SCAにとって重要な課題についての議論とエコノミック・ユニットが展開されていく手順とゴールについて相互の理解を得た。ユニットスタッフについては新たな候補者6名につき面接を行ないその資質の判定を行なった。

来日研修員は昭和53年9月27日～12月25日の間の約13週間にわたり、6名のユニット・スタッフを受け入れ実施した。来日研修の目的は、ユニットの業務遂行に必要な海運、システム分析、情報管理に必要な基礎的知識を与えることにあった。研修員は、ネグム氏・ハガク氏をはじめ6名

で、会計学、統計学、経済学などを専攻するユニット・メンバーであった。研修は、国際協力事業団、運輸省におけるオリエンテーションに始まり、コンサルタント（三菱総合研究所、海事産業研究所）、大学（京大、香川大、岡山大）、運輸省港湾技術研究所で講義、演習を行なった。講義内容は、海運入門、通航量予測入門、コンピューター入門のほか、経営経済学、システム分析技法、数学、統計であった。

この期間に研修成果について、各講師から意見を聴取し、次年度の研修計画、協力計画策定の参考とした。

草案報告説明調査団は昭和54年2月11日～2月23日の間、コンサルタント4名より成る調査団が現地に派遣された。現地調査の目的は、①組織・業務調査草案報告書の説明、②来日研修結果の報告③新しいユニット・スタッフ候補生試験、④システム分析調査フォローアップであった。

組織・業務調査草案報告では、初年度の調査結果を踏まえ日本側が提案するエコノミック・ユニットの組織、機能、要員計画についての提案、エコノミック・ユニット確立のための技術協力の役割について述べられている。

エコノミック・ユニットの長期目標は、調査、計画のスタッフ組織として、運河庁の最高経営機関における計画、意志決定およびその過程に直接参画することとされている。計画部門が強化された場合、計画課、経済調査課、システム分析課、情報課の4課より構成され、当面は経済調査グループ、システム分析グループにより、業務を開始するのが望ましいとされている。これらのグループはそれぞれ6名、8名のスタッフより成り、ユニットマネージャー（1名）が統轄する。

来日研修の成果は、来日研修時の各講師の講評、担当者の討議の結果をとりまとめ部門部長に説明が成された。基礎的知識については、相当に理解されたと考えられたが今後の課題として応用力の強化が要点であると判断した。

研修フォローアップでは、来日研修時に課した宿題を中心に運河通航データの分析、運河通航量予測手法の演習など将来の業務遂行を想定し補習を行なった。又、次年度の準備作業として、将来ユニットの業務となるいくつかの課題について自主的作業を行なうよう指示した。

## 2.2 2年次の技術協力内容

1年次の協力の成果を踏まえ2年次の協力計画が立案され、協力内容が各省会議で決定された。それをうけ昭和54年3月政府協議ミッションが現地に派遣され、運河庁と協力内容について会談した。協力内容は次の通りである。以下ではこれらについて概要を説明する。

- ① コンサルタント派遣による現地研修Ⅰ、Ⅱ
- ② 専門家派遣による現地研修
- ③ 来日研修
- ④ システム分析調査

#### ⑤ 二期開発計画に係る基礎的情報の提供

これらのうち、①、②、③は、現地および日本においてエコノミック・ユニットのスタッフの教育を行なうものであり、今年度の大きな目標は、前年度に習得したシステム分析、海運、経済学等の基礎的知識を実際の場に応用する能力を養うことである。④はユニットのスタッフが業務遂行に必要な分析手法、情報管理手法の開発を目的としたもので主として国内において実施された。⑤はスエズ運河庁が計画している二期拡張計画に関し、二期拡張計画の着手時期の判断に必要な材料を提供するものでありこの協力項目はその後二期拡張計画フィジビリティスタディー協力計画へと引き継がれている。

#### 現地研修Ⅰ

現地研修Ⅰは昭和54年7月3日～8月13日の間、コンサルタント4名よりなる調査団が現地でスタッフの研修に当たった。スエズ運河をとりまく海運、経済の分析、運河通航量予測(タンカー)、フィジビリティスタディーのレビューなど実際のテーマを中心にオンザ・ジョブ・トレーニングを実施し、基礎知識の応用力の養生をはかった。この間、今年度になって配属が決定された新しいスタッフ4名に対しては、前年度来日研修で実施した海運、システム分析等に関する基礎的知識の研修を行なった。

#### 専門家派遣

専門家派遣は昭和54年7月31日～9月13日の間2名の大学教官によって実施された。ことに海運、経済学、システム分析の考え方、原理などオンザ・ジョブ・トレーニングでは習得できない課題について講義及び演習が行なわれた。

#### 現地研修Ⅱ

現地研修Ⅱは昭和54年11月6日より11月26日の間2名のコンサルタントによって実施された。この研修の目的は丁度この期間7名のスタッフが研修のため来日しており、3名のスタッフのみが運河庁に留まっていた。このためこれら3名のスタッフに対して来日研修員と同等の研修を実施することが望ましいと考え実行されたものである。研修内容は、海運、タンカー通航量予測、タンカー通航量予測のオンザ・ジョブ・トレーニングが中心であった。またこの期間通航量予測のプログラムが運河庁内の計算センターにて運用できるよう指導がなされた。

#### 来日研修

来日研修は昭和54年10月24日～12月20日の間に実行された。研修員は昨年度も来日した旧人3人、この年度にユニットに配属された新人4人からなっている。今回の研修の目的は、8月迄に修得した知識・技術をベースにより専門化された分野での知識の応用力の習得にあったがさらにシニア・スタッフについては、管理者としての見識を身につけること、新人に対しては日本を知らしむるといふ別の目的も考えられていた。受け入れ機関は運輸省(港研ほか)、コンサルタント(三菱総合研究所、海事産業研究所)、大学(京大、香川大、岐阜大)などで行なった。またこの期間中に、第二期拡張計画の着手時期判断材料の検討の結果についても講義がなされた。

(臨海センター)

来日研修の成果については前年度同様講師の講評、関係者の協議によりとりまとめられた。

#### システム分析草案報告説明

この調査団は昭和55年2月14日～2月27日の間4名のコンサルタントによって行なわれた。この調査団の目的は、システム分析草案報告書の説明、来日研修結果の報告、次年度研修の協議、スタッフの業務指導である。

システム分析報告書の内容は、ユニットのスタッフが行なうべき重要な業務に必要な分析技術、データ類がまとめられている。この年度の主要なものは、運河通航実績、分析外部環境(経済等)分析、タンカー通航量予測手法(中級)、非タンカー通航量予測手法、およびこれらに必要なデータ類となっている。

来日研修成果については、一年間の経過と、目標の達成度、課題等につき報告し、次年度の研修内容などに対する希望の聴取を行なった。基礎知識の習得と実際の問題への応用力については当初の目的を達成したが、尚一層の努力が必要と考えられた。また次年度の課題としては、エコノミック・ユニットが組織として機能するための訓練が最も重要である。

### 2.3 第3年次の技術協力内容

1年次、2年次の技術協力成果を踏まえ、3年次の協力計画が政府関係者により協議され決定された。それを受けて昭和55年2月21日～3月1日の期間政府コンタクトミッションが現地に派遣され、スエズ運河庁と協力内容について会談した。その結果次の協力内容が両者で合意された。

- ① 現地研修 I
- ② 来日研修 II
- ③ 現地研修 II
- ④ マニュアルの提供

これらの協力項目のうち①～③は現地および日本において、エコノミックユニットメンバーの教育の最終仕上げを行うことを目的に行った。特に今年は協力の最終年次に当り、1981年4月以降ユニットがSCAの一組織として自立し機能することを前提とし、マネージャーを中心とする組織的業務遂行の体制を整えることを目標とした。④はE. U. が1981年4月以降自立して業務を完了する際に必要な各種のマニュアルを整備し、これを運河庁に対して提供することを目的としたものである。

#### 現地研修 I

現地研修 I は1980年8月30日～12月29日の間コンサルタント5名よりなる調査団が現地に滞在し、ユニットマネージャー、グループリーダーおよびその他のスタッフの研修に当たった。前述した目的に沿って、マネージャーに対して、業務計画、業務管理の方法を実践に関する

研修を実施した。

特に、ユニットを管理、運営する基礎的事項として、定例会議、書式による伝達、業務の設定、業務計画と工程管理のシステムを定め実践させた。この他マネージャーに対しては、過去2年間の技術協力の内容につき説明を行い、ユニットのメンバーが、備えている業務遂行能力について把握させた。

グループリーダー、その他のスタッフについては、上記の運営管理システムによる業務遂行の実践をはからせると共に、具体的な各種業務を実行させた。すなわち、各グループにおいて、マネージャー、グループリーダーの指揮のもとに、A D / E X、の作成、分析レポートの作成などの業務を実行した。

このほか、ユニットが必要とする情報、データを収集、分類、蓄積し、これを必要に応じて検索できるよう情報システムの確立のための指導を行った。

現地研修が行なわれている間、昭和55年11月17日～11月29日の間、現地作業監理のための政府ミッションが現地に滞在し、J S Tと共に、来日研修員の推選、来日研修及び現地研修Ⅱの内容の協議を行った。

#### 来日研修

来日研修は、昭和56年1月14日～3月10日の間約8週間にわたり、マネージャー1名と6名のスタッフメンバーを日本に受け入れ実施した。来日研修の目的は、3年次に配属されたマネージャーを日本において教育すること及び他のスタッフについては、将来のユニットにおける各自の役割を考慮しそれぞれ必要な技術を与えることであった。研修は国際協力事業団、運輸省におけるオリエンテーションに始まり、コンサルタント（三菱総合研究所、海事産業研究所）、大学（京都大学、神戸大学、香川大学、岐阜大学）、運輸省港湾技術研究所、国際臨海開発研究センター、その他の公的機関で、オンザジョブトレーニング、講義、演習、討論、によって行なわれた。

#### 現地研修Ⅱ

現地研修Ⅱは、昭和56年2月17日～3月18日の1月30日間にわたり、コンサルタント3名より成る調査団が現地に滞在し実施した。3月10日迄は7名のユニット職員は来日研修のため来日中であり、現地には4名のスタッフが残留していた。

この現地研修の目的は、ユニットが昭和56年4月以降自立して、S C A組織の1部として機能するための一助として用意された各種マニュアルを計画研究部門部長、次長及び全メンバーに説明することにあつた。また来日せずにエジプトに残留中の4人のメンバーに対しては、来日中のメンバーと同様将来の職務に必要な技術指導を行うことにあつた。

現地研修の後半（3月13日～3月16日）の間来日研修員もエジプトに帰国しユニットの全メンバーが運河庁にそろい、日本調査団より最後の指導が成された。

3月14日～3月18日の間政府コンタクトミッションがS C Aを訪問し、3年間の技術協力

の評価についてSCAに報告した。

### 3 研修計画の策定と実施

#### 3.1 3年間の技術協力の目標と計画

##### 3.1.1 技術協力計画の目標と研修計画の位置づけ

本技術援助計画の目標は、1章で述べられているが、ここで再度述べれば概ね次の通りである。

- (1) 1.1において説明されたところの、運河の健全な運営に必要な情報収集、調査を実施する組織を運河庁の計画研究部内に確立することを助ける。
- (2) エコノミック・ユニットに配属されるスタッフの調査・分析に必要な能力を賦与する。

第1の目標に関しては、第4章において述べられる。ここでは第1の目標達成にとって重要な役割を果たす第2の目標達成のためにどのような研修計画を立案し、実行し、かついかなる成果が得られたかについて記録する。

##### 3.1.2 研修計画立案

いかなる研修計画も、下記の配慮にもとずいて立案されなければならない。

- 1) 研修の目標
- 2) どのような人材が訓練され、そしてどのような種類の組織的支援が受けられるか。
- 3) どのタイプの研修方針及び方法が採用されるべきか。
- 4) どのような種類の研修コースを提供しなければならないか。
- 5) 研修計画をどの位の期間実施すべきか。

研修計画はこれらの条件を考慮して次の手順で策定した(図3-1参照)

- (1) 段階1: スエズ運河庁のマネジメントの意思決定及び計画立案のための調査と情報ニーズの識別。この段階はエコノミック・ユニットの設立について、スエズ運河庁のマネジメントが有するニーズを詳細に検討するために、1978年の7月から8月にかけて、スエズ運河庁に於て実施された日本調査チームの現地調査を通して実施された。
- (2) 段階2: エコノミック・ユニットの組織構造並びに機能の分析。段階1から得られた事実認識に基づいて、この報告書の第1部で下記の事項について、既に分析がなされている。
  - 1) どのような種類の機能、業務、及び作業が、エコノミック・ユニットによって、遂行されなければならないか、
  - 2) それらがどのようにして、経済調査及びシステム分析グループに分担させるべきか、
  - 3) それぞれのグループによって、どの様な種類の調査業務が分担されるべきか、
  - 4) どのような種類の技術知識及び技能が、エコノミック・ユニットのスタッフ要員によって習得されなければならないか、
  - 5) エコノミック・ユニットの他の関連する問題。

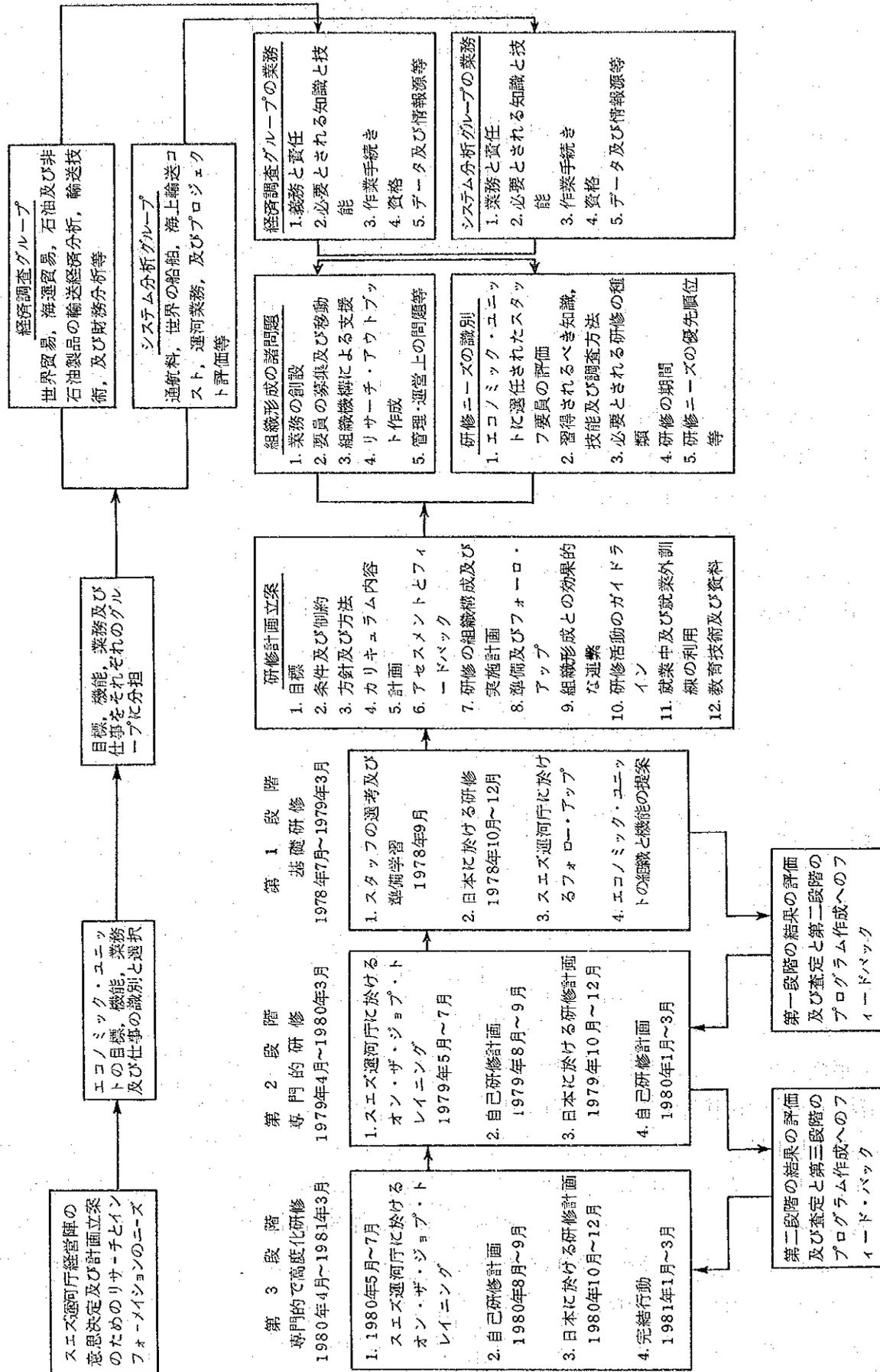


図 3-1 技術協力計画立案手順

- (3) 段階3： これまでの諸段階においてなされた提言に従って、下記の考慮がなされなければならない。すなわち、
- 1) どのようにして、エコノミック・ユニットの組織構造と機能が、完全に稼動するようになるのか、つまり、組織の形成と組織の発展の問題、
  - 2) 研修計画において設定され実行されなければならない具体的研修ニーズは何かという問題である。
- (4) 段階4： これまでの諸段階の作業の結果に基づいて、技術協力期間中にどのような種類の研修カリキュラムが計画され、その内容がどのように実行に移されるかという具体的問題を考察する必要がある。

### 3.1.3 研修計画策定の基本方針

1978年7月～8月に実施された現地調査Ⅰの結果に基づき、下記に示す基本的政策が決定された。

- (1) 段階的アプローチが採用され、研修は初年度に参加者の全員に教授される基礎的訓練用カリキュラムから出発し、その後の段階では一層専門的で、かつ高度な分野に、徐々に移行するように決定されていること。
- (2) 下記の諸目的を達成するために、アウトプット作成を主眼とする訓練方法が用いられていること。
  - a) このための調査アウトプットの作成と研修が効果的に組み合わせられていること。
  - b) 研修期間中に、定常的な調査業務が徐々に形成されること。
  - c) 研修員自身で、「実際の調査業務を実行する」というプロセスを通して、学習過程を迅速化すること。
  - d) 参加者が、それぞれの職務について目的指向、目標指向、達成指向の態度及び意識を形成すること。
- (3) スエズ運河庁の経営問題を解決するための具体的でしかもさし迫ったニーズを考慮すれば実用主義的で、学際的で、問題解決を目指したアプローチが、採用されるべきであること。
- (4) 対象とされる問題領域の理論知識を、スエズ運河庁の調査・応用問題に直接的に意味のあるものにするために、講義と問題演習が効果的に組み合わせる必要があること。
- (5) 実用的技能が迅速に研修員によって習得され、彼等が調査プロジェクトの全プロセスを実施する能力が習得可能となる目的のために、活動的ないしは行動指向的な方法が用いられること。
- (6) エコノミック・ユニットの「組織の開発」に直接貢献するスタッフ・メンバーを養成するという目的のために、いわゆる「マイクロ・アプローチ」が用いられ、研修計画は、スエズ運河庁の内部の組織的問題から比較的遊離して実施されること。

- (7) 研修カリキュラムは、参加者の資格及び具体的ニーズまたは必要条件に適合するように、柔軟性がありまた調整可能なように構成されること。
- (8) 日本における研修計画は、十分な長さの「息抜き期間」を置いて、スエズ運河庁に於けるオン・ザ・ジョブ・トレーニングと、直接的に連結される。そしてこの「息抜き期間」中に、参加者達は、二種類の仕事、すなわちその一つは、彼等がすでに履修したカリキュラム内要の復習と補足的学習を行うことであり、その二つは今後の研修計画のために必要とされる準備を行うということである。
- (9) 参加者達の間にはグループ精神ないしはチーム・ワークの必要性を認識させるために、グループ・セッションによる研修に力点が置かれること。

### 3.1.4 研修プログラム計画

基本方針に沿って、実行すべき研修カリキュラムの検討をし、次のプログラムを決定した。すなわち、1)エコノミック・ユニットのすべてのメンバーによって共通に研修されるべきカリキュラム、2)経済調査グループの、スタッフの特殊なニーズに合致した特別カリキュラム、3)システム分析グループの必要性に合致するよう構成された計量的方法論指向のカリキュラム及び、4)エコノミック・ユニットの管理職員のために特に計画されるべき調査幹部用カリキュラム、これら四つの研修プログラムのカリキュラム内容を以下簡単に説明する。

#### (1) 基礎的カリキュラム

第1年目の段階でエコノミック・ユニットのメンバー全員共通に教えられなければならない基礎的研修カリキュラムが出発となる。この基礎的研修プログラムは、下記の目的を実現するために設定される。

- 1) エコノミック・ユニットによって遂行される種々の調査業務の性質や内容について、スタッフ・メンバーの間に、共通の認識及び理解が形成されること。
- 2) ユニットのスタッフが、スエズ運河庁の内部的及び外部的政策問題の分析目的に使用される基礎的な理論や方法論を共通に理解するようになること。
- 3) エコノミック・ユニットの調査業務が、どのような方法で行なわれるのかということについて、基本的な知識と技能が、スタッフ・メンバーによって習得されること。

これ等の目標に適合するように、下記の教育課程が、初年度に、スエズ運河庁の研修員に対して、実施される計画になっている。

- 1) 海上輸送問題及び統計の基礎知識
- 2) 初歩的な統計データ分析方法
- 3) 海運経済学の理論と方法論
- 4) スエズ運河庁の問題、たとえば、運河通航量の分析並びに予測方法及びプロジェクト評価
- 5) 調査方法と手順

## (2) 経済調査グループのための特別カリキュラム

経済調査グループの将来のメンバーが、スエズ運河庁の経済的問題及び財務的問題に関して調査業務を行なうために必要な知識や技能を習得するのを補助するために、下記の特別研修コースが、技術協力による研修プログラムばかりでなくスエズ運河庁において彼等の自己研修によっても履習される必要性がある。

- 1) 国際経済学及び貿易分析
- 2) 海運経済学
- 3) 経営経済学
- 4) 経営会計学
- 5) 初歩的な計量経済学または数理経済学及び統計学

## (3) システム分析グループのための特別カリキュラム

システム分析グループは、スエズ運河庁の計画策定及び意志決定問題について定量的分析をシステム分析手法によって行なう責務を負う。又システム分析グループは、エコノミック・ユニットの中核的な調査グループと位置づけられるべきものである。このグループの構成員に対しては、特に前節に記載された科目に加えて、下記の専門分野に関して、より緻密な研修計画が実行される必要がある。

- 1) 数学及び統計学
- 2) システム分析
- 3) 経営科学及びオペレーションズ・リサーチ
- 4) コンピューターサイエンス
- 5) 予測手法
- 6) 費用便益分析及びプロジェクト評価及び問題解決のためのその他の定量的手法

## (4) 調査組織運用上必要とされる特別カリキュラム

この特別カリキュラムは、調査組織としてのエコノミック・ユニットが効果的に運用されるため、ユニットのマネジメントに対して行われるべきものである。又調査・研究プロジェクト及びプログラムが効率的に計画され管理される目的のため、エコノミック・ユニットの上級職員に対しても実施される必要がある。

- 1) 組織体の実践的調査方法
- 2) 調査研究組織の経営理論と実務
- 3) 経営科学序論

### 3-1-5 3ケ年研修スケジュール

これまでの章では、研修プログラムの目標、方法、研修計画策定の基本方針、研修プログラム計画の概要について述べた。

以下ではこれらを実行する3年間のスケジュールについて述べる。

3年間の研修の主な構成要素は次に示す(1)~(3)より成っている。

- (1) 3年間毎年行われる来日研修プログラム
- (2) スエズ運河庁において、1979年度及び1980年度に、必要な期間にわたって実施されるオン・ザ・ジョブ・トレーニング、及びその他の研修。
- (3) 来日研修と運河庁でのオン・ザ・ジョブ・トレーニング期間の間にもうけられた復習・予習用の自己研修

これらの研修構成要素活動の間の系統的な関係は、図3-2：研修構成諸活動の系統的な関係に要約的に説明されている。この図に示されているように、この技術協力プログラムは、10の活動局面または段階から構成されている。以下それぞれの段階の内容を説明する。

第1段階 1978年10月から12月にかけて日本で実施された基礎的技術研修プログラム

第2段階 第1段階に対するフォローアップ作業と第3段階のための準備作業

この活動段階は、第1段階でなされた学習を補完するための研究課題と第3段階のために必要とされる準備作業をその内容とする。

第3段階 具体的な問題に関する研修プログラムが研修生に実施され、同時にユニットメンバーは、日本人コンサルタントの助力の下に調査・研究の成果を作成することが計画された。

第4段階 第3段階に関する補完的自己研修が行われ、それと同時に、第5段階の特殊化研修プログラムのための準備をするために、アサイメントが出されることが計画された。

第5段階 経済調査グループ及びシステム分析グループのスタッフ、エコノミック・ユニットの新規募集のスタッフ要員及び上級職メンバー等の具体的研修ニーズを考慮に入れて、より特化した研修プログラムを実施することが計画された。

第6段階 第5段階の研修プログラムが、継続的な学習を必要とする非常に専門的な内容のものになると考えられたので、ここでは第5段階に対する補完的な学習プログラム及びフォロー・アップ学習が計画された。

第7段階 調査研究の成果の質を、スエズ運河庁の情報ニーズの必要条件に合致した内容となるようにその成果の質を向上させる。

第8段階 第7段階に対する補完学習がなされると同時に、エコノミック・ユニットのスタッフ要員に、次の段階で日本に於て実施される特化・専門化した研修プログラムに対する準備をするという目的で、十分なアサイメントを課することが計画された。

第9段階 この段階は、最終段階の来日研修プログラムを実行する段階であり、その内容は特化・専門教育的色彩が強化されたものになることが計画された。



第10段階 この技術協力計画を最終的に締めくくるために、終結活動が計画された。

しかしながら、これらの技術協力プログラムは、各年次の研修成果を評価することによって毎年日本政府、スエズ運河庁の間で協議し決定された。

### 3.2 第1年次研修

第1年次に実施された研修は次の通りである。

①1978年8月に実施された在エジプト予備研修（組織及びシステム分析調査の一部として実施）②1978年8月—12月に13週にわたり行なわれた来日研修、③1979年2月に実施されたフォローアップ研修がこの年度に実施された。以下では3年間の研修の最も重要かつ基礎となる来日研修について詳しく述べる。

#### 3.2.1 来日研修

##### (1) 概要

来日研修（1978）は、1978年9月27日—12月25日、13週間日本において実施された。研修員は、この年の8月日本側の推せんにもとづいてSOAが決定した次の6名であった。

MR Negm	MR Rizk
MR Haggag	MR Marei
MR Hegazi	Miss Sobhy

##### (2) 目標

来日研修プログラムの目標は次の通りであった。

- ① エコノミック・ユニットの調査業務に必要とされる基礎知識、技術能力及び方法論を理解し、習得させること。
- ② エコノミック・ユニットのグループとしての共通の問題意識及び枠組を理解させること。それによってスエズ運河庁の研修参加者が、将来スエズ運河庁の専門的調査グループのメンバーになるために必要な目標意識、業務遂行の責任感等を相互に共有することを可能にすること。
- ③ 研修員の能力、以前の教育訓練の水準、及び調査員スタッフとしての適性を来日期間中に評価し、その結果に基づいて、次の段階の研修プログラムの水準及び内容を計画すること。

それによって研修員の総合的な能力と潜在可能性が正確に評価される。そして経済調査グループのいずれかに対する研修生の適性について暫定的な判断を行うこと。

##### (3) 研修プログラム

上記目標計画に従って、次の内容のプログラムが用意かつ実行された。

- ① 海運問題についての入門コース：スエズ運河庁に直接関連する世界の海運貿易と海運問題が総括的に討論され、基本的概念及び専門用語についての説明がなされる。
- ② 統計データ解析手法入門コース：初歩的な数学、統計学、及びコンピューター・プログラミングが説明される。
- ③ スエズ運河庁の現況分析コース：国際経済及び海上輸送貿易、運河通航量分析と企業経済学の基礎理論と方法論の学習コース。
- ④ スエズ運河の応用問題分析コース：通航量予測及びプロジェクト評価等についての基礎的理論と方法が、スエズ運河庁の具体的な問題についての応用問題として学習するコース
- ⑤ 調査の理論と実際の入門コース：実践的な調査研究の理論と手法が入門的に説明され、ユニットの業務開始についての指示を行うコース

これらの研修コースの目標、内容、研修期間、研修実施機関は表 3-1 の通りである。

表3-1 研修カリキュラム総括表

	プログラム目標	プログラム内容	日数	訓練機関
	オリエンテーション・コース研修プログラムの概要説明	目標及び研修プログラム内容の説明		
№1	海運入門	スエズ運河庁に関係の有る海上輸送問題の説明	10日	海事産業研究所 (JMRI)
№2	初歩数学, 統計学, コンピューター・プログラミング入門	統計資料分析技術及びコンピューター・プログラミングに関する入門説明	18日	港湾技術研究所 (PHRI)
№3	世界経済, 貿易及び通航量分析の基礎的方法論	世界経済及び貿易の理論と方法, 経営及び通航量の経済学的分析への入門	15日	京都大学グループ (KUG) 京都大学, 岡山大学, 香川大学の教授
№4	通航量予測及びプロジェクト評価の演習	スエズ運河庁の問題の分析演習	10日	三菱総合研究所 (MRI)
№5	業務開始のワークショップ	調査計画, 実施と管理, 及び調査機関の運営についての簡潔な説明	5日	三菱総合研究所 (MRI)
	課外活動 フィールド・トリップ	日本における実際の海上輸送貿易活動の視察旅行 下関, 北九州, 神戸の各港等の見学		運輸省及び国際協力事業団 (JICA)

#### (4) 研修評価

来日研修終了時に次の方法によって評価を実施した。

- (1) 自己申告による知識の広がりへのチェック
- (2) 各カリキュラムの理解度（自己申告）へのチェック
- (3) 各カリキュラムにおけるテスト・演習結果
- (4) 各講師による descriptive な全般的評価
- (5) 各講師の adiscussion による全般的評価

これらの詳細結果については、研修評価レポート1979年2月に記述されているので省略するが、ここでは全般的評価結果を述べる。

全般的には、各カリキュラムとも基礎的な知識と技術はほぼ修得されたと考えられる。とくに、個々の「how to」的な内容については、十分マスターしたと考えられる。今後の課題としては、Exerciseにより学んだ知識の応用力を強化し、実際の問題のシステム分析に適用する能力をつけることが、必要である。

(4)(5)の方式による全般的評価結果をまとめると次の通りである。

- a) 個々の研修内容については、かなり知識が広がり、また深まった。さらに、研修による進歩の度合は相当大きい。
- b) しかし、この知識を使って複雑な問題を解き明かしていく点にまでは、まだ至っていない。すなわち、単純な問題であれば教えられた知識を用いてそれを解くことができるが、問題が複雑になるとシステムテックに問題を分析する能力は必ずしも十分でない。
- c) 問題が定式化されたあとはよく解けるが、システム分析にとって重要な「問題の Formulation (定式化)」する技術は十分でない例えば、数学の計算問題を公式を用いて解答することは可能であるが、文章題（応用問題）については問題の定式化のステップで困難に遭遇する場合が多い。
- d) モデルや数式を使った分析手法の説明を理解する能力は不十分である。
- e) 経済学等の諸概念も一応知識を有するが、その概念のもつ意味を十分には理解していないことが多く、そのため演習等において、初歩的ミスをすることがある。

統計的手法等についても同様な傾向が見受けられる。

- f) 研修員は「How to」形式で暗記する方式に慣れているため、原理から出発して理解するという「why」の視点の思考力が不足している。研修を通じて除々に何故そうなるのかという観点から問題を捉えようとする態度に変化してきたが、それを徹底するには、かなりの時間を要するものと思われる。
- g) 数学・統計のカリキュラムでは、研修員間の能力差がかなりあったため、2つのグループに分けて研修を行った。

数理的なアプローチの点でも同様な能力差があった。

- h) 全体として、次年度に第1次 Products を作成するために必要な基礎知識および手法は、来日研修の結果ほぼ十分に理解したといえる。

### 3.2.2 第1年次研修評価と次年度への課題

第1年次研修計画においては、その任務の大部分を来日研修に依っている。

第1年次研修計画の成否は、来日研修の成果によってほぼはかれる。

第1年次の研修の目標は3.2.1で述べた通り、経歴の異なる6名のスタッフに、エコノミックユニットの共通の問題意識及び枠組を理解させ、同時にユニットの調査業務に必要とされる基礎知識、技術能力、方法論を理解させることにあった。

これらの目標は前項で述べた通り、十分に成果があったと判断された。

尚次年度計画の立案の観点から、種々の検討を行い、以下に述べる提案が出された。

次年度研修計画への Recommendations

- (1) 1978年10月～12月の来日研修の結果、1979年度の第1次調査アウトプットを作成するために必要な基礎知識及び「How to」手法は、来日研修の結果ほぼ十分に理解したといえる。

- (2) ただし、これらの知識を用いて、調査アウトプット生み出すという応用力や調査の実務的な実施方法については、まだ十分な状態にある。したがって現段階で研修員自身の手で組織的に調査分析業務を行うには困難が多い。

来日研修で得た知識に基づいて、実際に調査分析をどのようにして進めて行くかという、Know howは講義形式の研修では必ずしも十分に伝えることはできない。

- (3) 従って1979年には、1978年度の来日研修で習得した事柄を用いて Products を実際に生み出す作業を日本の専門家の指導のもとに On-the-Job Training 方式で行ない、その中で調査分析実務の各種の Know-how を体得させて行く必要がある。

- (4) そのためには、いかにすれば Products を作成できるかという内容のマニュアルを研修員にテキストとして与え、そのマニュアルに沿って On-the-Job Training を進めていくことが望ましい。

(本来は How To の背後にある理論や考え方から出発していくことが望ましいが、研修員は why? という視点からの学習に慣れていないため、当面は How To 的な知識に重点を置きそれをマスターした段階で、その背後にある理論や考え方に立ち戻って理解を深め、応用力をつけるという方式の研修の方がレベル・アップには有効と思われる。)

- (5) もちろん調査の実施(プロダクトを実際に作成すること)を可能にするには、学んだ「how to」的な知識の背後にある why の視点からの学習が必要である。

On-the-Job Training と平行して知識の学問的な裏付けに関する研修が必要といえよう。

学問的な基礎をマスターすることによって次のステップでより高度な調査を行うことも可能

になってくる。

- (6) また、本年度の来日研修は「Unit & member 全員が基礎として理解しているべき事項」に重点を置いた Basic Training であったが、次年度は各人の Unit における役割に応じた研修計画を策定する必要がある。
- (7) On-the-Job Training においては来日研修の結果一般に研修員は問題を数式等で表現する定式化能力が一般に不足していることが判明したので、今後の On-The-Job-Training においては問題を数多く与え問題定式化能力の向上を目ざす必要がある。

### 3.3 第2年次研修

第2年次に実施された研修は次の通りであった。

①第2年次在エジプト研修Ⅰ（1979年7月3日～8月13日＝6週間）②来日研修（1979年10月24日～12月20日＝9週間）、③在エジプト研修Ⅱ（1979年11月6日～11月26日＝3週間）。その他1980年2月草案報告説明調査団派遣時にフォローアップ研修が実施されているがこれに関する記述は省略する。

第2年次の研修目標は、第1年次の評価に従って、海運及びシステム分析の基礎知識を実際の問題に応用する能力を養う点におかれた。しかしながら、第2年次に新しくユニットに配属された研修員もいるので、それらの人々に対しては第1年次の基礎研修を実施し、全員の能力を一致させるよう配慮した。以下ではこれらの各研修について述べる。

#### 3.3.1 在エジプト研修Ⅰ

##### (1) 概要

在エジプト研修Ⅰは1979年7月14日～8月12日の間約6週間スエズ運河庁において行われた。この間4名のコンサルタントがJICAより派遣され、研修にあたった。なお、同期間と一部重複して、大学教授2名より成る専門家がJICAにより派遣され、経済学・システム分析の理論、応用に関する研修に当たった。

この間、研修を受けたEUスタッフは次の通りであった。

1978年に配属された(78T) スタッフ	Mr Negn	Mr Haggag	Mr Hegazi
	Mr Rizk	Mr Marci	Miss Sobhy
1979年に配属された(79T) スタッフ	Mr Kadry	Mr Khaled	Mr El-Manakhly
	Mr El-Maghraby		

##### (2) 目標

3年間の研修計画の枠組の中で、本研修に与えられた目標は次の通りである。

- 1) 第1年次に配属されたスタッフに対して、1年次に習得した基礎的能力を実際の場面に

応用する能力をつけさせる。

- 2) 第2年次に配属されたスタッフに対して第1年次研修員と同様EUのスタッフに必要な基礎的知識を与える。

これは、第1年次テキストを用いる講義、演習によって行われる。

- 3) EUの目標、組織、機能、業務の理解促進を図る。これは第1年次に提案された組織レポートによる。

### (3) プログラム

上記目標達成のため、研修プログラムは次の通り決定した。

- 1) 第1年次に配属された6名(78T)に対して運河の運営に係る特定数テーマを選び、EUの業務アウトプットの作成指導を行う。
- 2) 第2年次に配属された新人4名に、一部重複して派遣される専門家と調整をはかり、1年次テキストによる基礎知識を習得させる。
- 3) システム分析調査報告書の説明・指導を行う
- 4) コニットの組織・機能・業務の理解促進をはかる。

このプログラムを整理すると表4-2の通りになる。

表3-2 エンジニア研修I(第2年次)

対象	1978年度 修員(78T=6人)		1979年度研修員(79T=4人)
	経済調査グループ	システム分析グループ	
研 修 項 目	<p>(1) 宿題チェック&amp;レビュー</p> <p>(2) 53年度システム分析調査報告書 説明指導</p> <p>1) PART III 現況分析と輸送コスト</p> <p>2) PART VII 海運に関するレポート要約 (3)の指導と併せて実施</p> <p>(3) ユニットのアウトプット作成指導</p> <p>1) 海運, 経済</p> <p>2) 通航量の現況</p> <p>(4) ユニット組織, 機能, 業務理解推進</p>	<p>(1) 宿題チェック&amp;レビュー</p> <p>(2) 53年度システム分析調査報告書 説明指導</p> <p>1) PART IV 通航量短期予測</p> <p>2) PART V " 長期予測(タンカー)</p> <p>3) PART VI 既応FS要約</p> <p>1),3)は(3)の指導と併せて行う</p> <p>(3) ユニットのアウトプット作成指導</p> <p>1) 通航量短期予測</p> <p>2) FS比較分析</p> <p>(4) ユニット組織, 機能, 業務理解推進</p>	<p>(1) ユニット組織, 機能, 業務理解推進</p> <p>(2) 53年度カリキュラム(53C)指導</p> <p>1) 海運実務(定期船, 不定期船, タンカー)</p> <p>研テ. №1 ch 234</p> <p>2) 輸送コスト分析</p> <p>研テ. №1 ch 5</p> <p>3) ファイジビリティスタディ入門</p> <p>研テ №4 ch 4</p> <p>4) 通航量予測入門</p> <p>研テ №4 ch 3</p>

注) 研テ: 53年度来日研修テキスト

#### (4) 研修評価

在エジプト研修評価は、78T に対し、1979年2月に課した宿題の評価、業務アウトプット作成に関する評価を行った。79T に対しては、第1年次の研修テキストによる基礎コースの理解度を評価した。評価結果は以下の通りであった。

##### 1) 宿題評価(79T)

1979年2月各人に対して現実の運河に係る問題を理解させるために課した次の課題のレポートを受領した。

- (i) An outlook of oil demand of EEC&USA 1980 s
- (ii) Analysis of VLCC traffic of 1979
- (iii) The Canal transit data analysis and short term forecasting

内容的には必ずしも十分ではないが各人それぞれの工夫をし、データの収集、分析を報告する努力がなされていた。

##### 2) 研究アウトプット評価(78T)

在エジプト研修期間中の研究アウトプットの成果を見るために研修過程の最後に Workshop を開き、アマール部長、デイサウイ次長、ヒラリー博士、日本調査団の前で各グループから次に示すサブの業務成果を発表させた。

- (i) Analysis of Effects of Freight Market upon Suez Canal Traffic (VLCC, 1978)
- (ii) Introduction to Analysis of World Energy Situations and Suez Canal Traffic
- (iii) Short Term Forecasting of Canal Traffic
- (iv) Summary of Previous Feasibility Studies

日本調査団は作業過程及び発表結果につき、評価をし、その結果基礎知識を運河の具体的問題解決に応用する能力を養うという当初の目標は、これにより達成されたと判断した。

##### 3) 基礎研修の成果(79T)

研修期間中、質問、練習問題により、理解の程度を把握したが、理解の程度は十分と判定した。

### 3.3.2 来日研修

#### (1) 概要

来日研修は、1979年10月 日～12月 日の間日本において行われた。来日した E. U. のスタッフは、第1年次に E. U. に配属されたハガク氏、ヘカジイ氏、リズク氏、第2年次に新しく E. U. に配属されたカドリ氏、マグラビ氏、マナクリイ氏の計7人であった。これらの研修は JICA、運輸省、その他公的機関、大学及び三菱総合研究所、

海事産業研究所において、各専門家より研修を受けた。

(2) 目 標

来日研修計画は第2年次の基本方針である。基礎的知識の実際問題への応用に従って、次の目標で立案された。

- 1) 第2年次に配属されたスタッフに対し、エジプトでは与えることの困難な、基礎知識を与える。同時にOJTにより、78Tとの水準をそろえるようにする。
- 2) 将来管理者となる中堅スタッフに対して、計画部門のあり方の理解を深めさせる。
- 3) より高い方法論により、業務アウトプットを作成するOJTを在エジプト研修より引続いて行う。
- 4) コンピューターの利用において、知識を深めさせる。
- 5) 計量経済学の方法について、より理解を深めさせる。

(3) プログラム

上記目標に沿って、次のプログラム計画を立案し、実施した。

- 1) 78T中堅職員に対して運輸省その他公的機関において、企業部門担当者と検論
- 2) E. U. の組織、機能について、第1年次レポートにより理解を深めさせる。
- 3) E. U. の課題について、理解を深めさせる。
- 4) 第2期計画について、日本政府がSCA 報告した進捗レポートに基づき、理解を深めさせる。
- 5) 在エジプト研修にひきつづきOJTにより基礎知識を運河に関する具体的問題に応用する能力をつけさせる。

これらのプログラムを整理すると表3-3の通りになる。

表3-3 来日研修プログラム(第2年次)

研修項目	目 標	内 容	組 織	期 間
1	組織・機能 E. U. の組織・機能E. U. の課題につき理解を深める	組織レポート等による講義 運輸省他企画部訪問検討	三菱総研 運輸省(二建) 京浜外貿埠頭公団 首都高速道路公団	2日 3日
2	計量経済学 方法論, 理論背景の理解を深める	経済学的思考方法 モデル分析の意義 回帰理論と最少二乗法 ベクトルとマトリックス	大学	10日
3	2期計画評価 フィジビリティスタディの実際を理解させる	日本政府がSOAに提出した2期計画実施時期判断材料とする報告書(progress report)による講義	国際臨海開発研究センター	2日
4	システム分析 より高次の方歩論により業務アウトプットを作成する能力を養成する。	上級タンカー予測モデル 初級非タンカー予測モデル 通航量予測と拡張計画評価 (コンピュータ利用によるOJT)	三菱総合研究所	10日
5	海 運 より高次の方法論により業務アウトプットを作成する能力を養成する。	定期船 不定期船 タンカー 最近のエネルギー事情他 データ収集と管理 研究プラン	海運産業研究所	10日

#### (4) 評 価

来日研修評価は第1年次と同様、各講師が記入した研修記録及び関係者の討論に基づき行われた。

1) E. U. の組織、機能については十分な時間をかけ、理解を深める必要がある。

E. U. の課題については、自覚と理解が相当深まっている。

2) 計画部門のあり方についてはもっと詳細に知りたいとの希望があり、今後その機会を作る必要がある。

3) 経済学、計量経済学については、個々の具体的手法についての理解は進んでいるが、思考方法、手法の限界等の理解が今後の課題である。

日本側の制約で1グループで行ったが、専門別に行う必要がある。

#### 4) システム分析

タンカー、ノンタンカー予測手法については理解したが、SCAの所有している通航実績データをいかにして予測に用いるかの理解が今後必要

コンピュータを用いた通航量予測、拡張計画評価のOJTは入出力の理解、結果のまとめに関して理解が進んだ。

今後は入力データの作成、モデルパラメータの作成などを自身で行えるよう指導する必要がある。

#### 5) コンピュータ

コンピュータ利用について、理解が進んだ。今後は若いスタッフを中心に専門教育が必要である。

#### 6) 海 運

78Tについては1年目、79Tについては現地で基礎研修を受けているので基礎知識の確認を図りつつAdvanced courseを実施した。

この結果Voyage Estimate などコスト分析の実務も全員がこなせるようになり、又Tankerに関するResearch Planは独力で作成するなど進歩のあとが見られた。

### 3.3.3 在エジプト研修Ⅱ

#### (1) 概 要

在エジプト研修Ⅱは1979年11月6日～11月26日の間3週間スエズ運河庁で行われた。このため2人のコンサルタントが派遣された。この期間丁度来日研修期間に含まれており、7人のスタッフは来日中で、エジプトに残留した3名のスタッフ、ネグム氏、マレイ氏、ソビイ嬢がこの研修を受けた。

#### (2) 目 標

この在エジプト研修の最も大きな目的は、来日できないスタッフに対しても出来るかぎり連続的に研修の機会を与えることにあった。研修員が全員78Tであること、コンサルタントが2名であることから、研修目標を次の様に定めた。

- 1) より高いシステム分析手法を応用し、ユニットの問題を解く方法
- 2) プロジェクト評価の方法論について理解を高める。
- 3) 海運に関し、高度の知識を与え、より質の高い分析を行う技術を身につける。

(3) プログラム

上記目標達成のために次のプログラムが実施された。(表 3-4)

- 1) タンカー長期予測モデルと事例計算
- 2) ノンタンカー長期予測モデルと事例計算
- 3) 運河拡張計画とプロジェクト評価事例計算
- 4) 船腹需給とその他海運に関する分析

表3-4 在エジプト研修Ⅱ(第2年次)

№	タイトル	内容	備考
1	システム分析	<p>タンカー長期予測： 市況を考慮した新しい予測モデルに関する講義</p> <p>コンピュータモデルによる事例計算</p> <p>コンピュータプログラムをSCA計算センターにインストール</p> <p>ノンタンカー予測： 簡便法の説明と事例計算</p> <p>プロジェクト評価： 運河計画をDCF法によって分析する方法と事例計算</p>	
2	海運	<p>不定期船： 主要品目別船腹需給</p> <p>タンカー： タンカー供給，減速運航，需給バランス</p> <p>タンカー投資者行動のモデル他</p>	
3	宿題	<p>通航量長期予測と拡張計画案の比較</p> <p>スエズ運河料金変更に伴う通航量への影響</p>	

#### (4) 評価

研修終了後、2人のコンサルタントにより、研修評価を行った。その結果は次の通りである。

1) タンカー長期予測に関して方法論の理解は十分である。

諸要因の変化した場合の結果を体系的に整理する能力などOJTによりさらに強化する必要がある。

2) ノンタンカー簡便予測手法についてはよく理解された。しかしながら、品目別、OD分析、船種別分析の重要性については、理解が浅い。OJTによる強化が必要

3) 不定期船船腹需給の問題はよく理解した。データ不足の際どのように補うか、その方法についてはOJTで今後能力強化が必要

4) タンカーに関して、一般的知識は相当高い。タンカー投資行動など複雑な行動を定式化する能力向上することが必要。

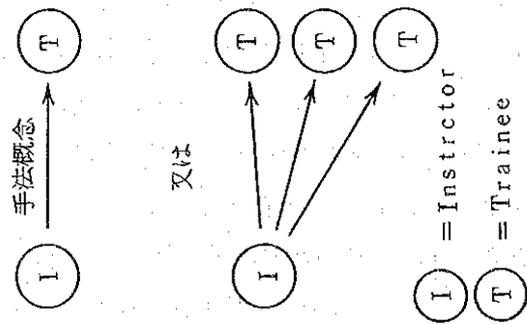
#### 3.3.4 第2年次研修評価と次年度への課題

第1年次調査により、エコノミック・ユニットの組織、業務内容が決定され、それと合わせて3年間の研修計画の概要が決定された。その結果第1年次はE.U. 全員に必要な基礎知識、手法の研修が行われた。(基礎研修)。第1年次の研修成果をもとに、3年間の研修計画の枠組の中で第2年次の研修計画が立案され、そこでは基礎的知識を実際の場面に応用する能力の高揚が主目標にされた。これは主として、E.U.の業務を想定し、実際のデータを用いたOJTによって業務成果を出させることによって実施された。業務アウトプット研修2年次研修の結果、この目標はほぼ達成された。

第2年次の業務アウトプット研修の目的は各職員一人一人に業務ミッションを与えて所定の成果を出すことであった。しかしエコノミック・ユニットが組織として成果を出すためには、各スタッフが組織内において割り当てられた業務を行い、全体として、より高度な成果を出す必要がある。ユニットスタッフはこの点については十分な経験がなく、第3年次においてはこの組織的業務遂行能力を高める研修が必要であると判断した。

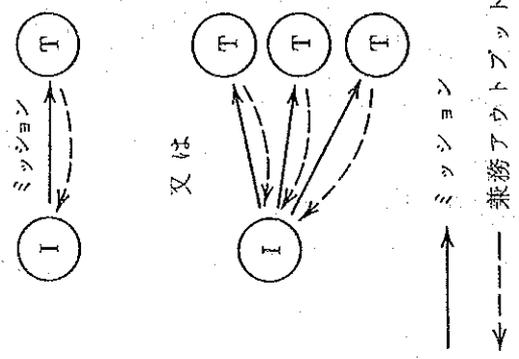
〔第一年度〕

(基礎的研修)



〔第二年度〕

(業務アウトプット研修)



〔第三年度〕

(組織化研修)

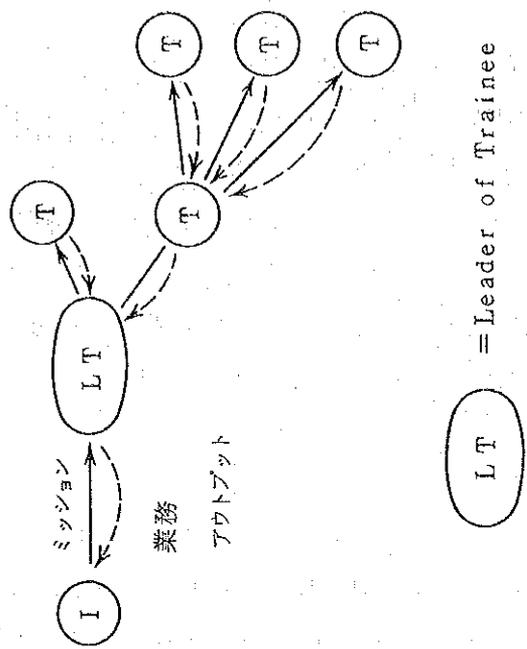


図 3-3 各年度の研修方法

### 3.4 第3年次研修

第3年次研修計画の方針立案に当って次の点が考慮された。すなわち3ヶ年協力計画の枠組、第1年次、第2年次研修成果、とくにE. U. がマネージャーの訓練及び10名のスタッフが、1981年度以降SCAの組織の一員として機能するために必要な訓練を行う。

1980年2月日本政府シッションがSCAに派遣され上記基本的考えが説明され、SCAと全く意見の一致をみた。

とくに在エジプト研修では可能な限り、JSTを連続派遣して欲しいとの強い要望がSCAより提出され、日本側も可能な限り要望に沿うものとした。

#### 3.4.1 在エジプト研修 I

##### (1) 概要

在エジプト研修は1980年8月30日～12月28日(約14週間)スエズ運河庁において行われた。この間5名のコンサルタントがJICAにより派遣され研修に当った。

この間研修を受けたエコノミック・ユニットのメンバーは次の通りであった。

マネージャー： アブタレブ氏

ERG : ハガク氏 ビシエル氏 ヘガジイ氏 カドリ氏 マグラビ氏

SAG : ネグム氏 カリド氏 マナクリイ氏 リズク氏 マレイ氏

##### (2) 目標

先に述べた今年度の研修方針に沿って、次の目標を定めた。

- 1) 新しく配属されたエコノミックユニットマネージャーに対して本協力計画の経過を理解させ、ユニットの運営に必要な技術の移転をはかる。
- 2) ユニット全体の組織的活動が可能となるようにOJTを行なう。

##### (3) プログラム

上記目標を達成するために次のプログラムは計画実施された。

###### 1) マネージャー

- a 第1年次、第2年次の技術協力内容の説明
- b 組織、機能レポートの説明
- c システム分析レポート、№1(1978) №2(1979)の略説明
- d 業務管理に関する研修  
ユニットの業務管理の方法と実践
- e 業務計画に関する研修  
ユニットの業務計画の立案と計画手法に関する研修

###### f 基礎的、運営管理システム

ユニットを運営管理する為の基礎的事項として次のシステムの導入をはかり実践させた。

定例会議の実施

書式と配布

人件費単価の算定

ジョブ設定と週間ジョブレポートの作成

ジョブの計画と工程管理

その他

2) グループリーダーその他メンバー

a 研究業務のOJT

b プロダクト作成のOJT (Bulletin Short analysis report, yearly report)

c 1) に関するOJT

d 情報収集, 分析, 評価, 貯蔵のOJT

e マイクロコンピュータの訓練

(4) 評価

在エジプト研修上の評価は(2)目標で揚げたマネージャーの訓練, 組織的業務遂行能力の賦与の2点から評価されなければならない。

1) マネージャー教育

第1年次, 第2年次の技術協力の内容, 組機機能レポート, システムレポート Ⅱ1, Ⅱ2の概要について理解した。これを通じてE. U. の役割と意義SCAにおける位置づけについて, より深い理解を示した。またシステムレポートの理解によりE.Uのメンバーの能力の範囲についても理解した。

マネージャーを中心とする, 業務体制については, 計画, 管理の方法論の理解と実践により, AB/EXの作成業務, Bulletinの作成業務Short Analysis Reportの作成業務が組織的に遂行されるようになった。

2) スタッフの教育

ユニットのメンバーは, マネージャーグループリーダーの指揮のもとに, それぞれの任務を遂行し, AB/EX, プリテン, 分析レポートの作成を組織的に行うようになった。

### 3.4.2 来日研修(第3年次)

(1) 概要

来日研修は, 1981年1月14日~3月9日の間, 日本において実施された。

来日したメンバーは, 1980年5月ユニットに配属となったマネージャーアグタブ氏, 他ネグム氏, ビシエル氏, カリド氏, カドリ氏, マブウム氏, マレイ氏の計7名であった。これらの研修員は, 国際協力事業団, 運輸省にてオリエンテーションを受けその後, 公的機関, 大学, コンサルタントにおいて各専門家により各自希望のテーマについて個別のオンザジ

プロトトレーニングを受けた。

(2) 目 標

来日研修の目標はマネージャー及びグループリーダーに対する管理者としての教育と、スタッフに対する個別技術の研修である。

(1) 現地研修に継続し、マネージャー、グループリーダーに対し、計画、管理の技術指導を行う。

(2) マネージャー、中堅スタッフに対して、昨年度に引き続き、計画部門のあり方につき理解を深めさせる。

(3) スタッフに対して、将来の自己の役割に必要な技術をOJTにて修得させる。

(3) プログラム

上記目標に沿って次のプログラム計画を立案し実施した。

1) マネージャーに対して計画、管理の技術を教授する。

2) マネージャー、中堅スタッフに対して、運輸省その他の公的機関を訪問せしめ、企画部門のあり方について討論させる。

3) マネージャーに対して、過去の研修テキスト、システムレポートをレビューさせ、スタッフの業務遂行能力の範囲について理解を深めさせる。

4) システム分析、海運経済、コンピューター利用、経済、財務分析について、それぞれのスタッフの将来の組織における担当分野を考慮しながら、個別に研修を行う。

5) 研修のしめくくりとして、計画、評価、海運C/B分析に関し、大学教授陣により特別講義を実施する。

これらのプログラムをまとめると表3-5となる。

表3-5 在エジプト研修1(第3年次)

分野	研修内容	受講者	研修担当機関
1. 組織・計画・管理	組織における計画と管理 計画手法 技術予測 複雑なシステムに関する分析手法 PERT/TIME 長期・中期・短期計画 企画部門訪問  公共部門における計画	アブアレブ, ネグム "  アブアレブ アブアレブ, ネグム, ビンエムル "	三菱総合研究所 " " 運輸省第二港湾建設局 京浜外貿埠頭公団 首都高速道路公団 国際臨海開発研究センター
2. 情報システム	情報管理システム オンラインデータベース	アブアレブ, ネグム	三菱総合研究所
3. システム分析	Short Analysis Report = サルディング 通航量予測モデル 経路選択モデル パラメタ推定法 地域開発計画における経済分析 交通プロジェクトの経済評価 通航料金分析モデル	ネグム, カリド, マレイ ネグム, マレイ  ビンエムル ネグム ネグム	三菱総合研究所
4. システム分析とコンピュータ	非タンカー通航量予測モデル開発	カリド	港湾技術研究所

表3-5 在エジプト研修Ⅰ(第3年次) (つづき)

分野	研修内容	受講者	研修担当機関
5. 海運経済	<p>タンカー輸送の現状・タンカー港湾・運河システムダイナミクスによる海運分析モデル</p> <p>タンカー輸送入門</p> <p>タンカー分析(減速幅・吃水分布, コスト, ルート選択)</p> <p>1979年通航実績分析</p> <p>世界経済, 乾貨船</p> <p>タンカー, 輸送コスト</p> <p>船会社のデータベース</p> <p>調査部活動, 海運同盟運賃決定方法</p> <p>JETRO, JICST, 国連, FAO, DECD</p> <p>出版物セミナー訪問</p>	<p>アブタレブ, ネグム</p> <p>ビシエル, カドリ, マグラビ</p> <p>アブタレブ</p> <p>ネグム, カドリ, マグラビ</p> <p>ビシエル, カドリ</p> <p>マグラビ</p> <p>マグラビ</p> <p>ビシエル</p> <p>カドリ, マグラビ</p>	海事産業研究所
6. 特別講義	<p>計画, 評価及び経済分析</p> <p>海上輸送</p> <p>費用/効果分析概論</p>		<p>長尾教授(京大)</p> <p>下條教授(神戸大)</p> <p>山田教授(京大)</p> <p>井原教授(香川大)</p>
7. 経済, 財務分析とその他の課題	<p>経済評価と財務分析</p> <p>C/B分析の応用と問題</p> <p>C/B分析演習</p> <p>事故分析入門</p> <p>エンジニアリングエコノミイとしゆんせつ費用分析</p>	<p>ビシエル, カリド</p> <p>カドリ, マグラビ</p> <p>マレイ</p>	<p>京都大学</p> <p>香川大学</p> <p>岐阜大学</p>
8. その他	<p>3年間研修教課のレビュー(長期予測モデル, プロジェクト評価)</p>	<p>アブタレブ, ビシエル</p>	三菱総合研究所

#### (4) 評 価

本年度の来日研修は、過去2年間の来日研修と異り、個人がE. U.の役割に応じ、その任務遂行に必要な知識、技術の向上をはかることに力点が置かれた。従ってマネージャーをはじめ各メンバーはそれぞれ異なる課題をとり組みそれを自主的に実行する方式がとられ、従って従来のように個人個人の成果を比較することは困難である。

しかし、日本側の各研修担当者の意見を総合すれば、各研修員ともそれぞれの必要な知識技術を習得し、1981年4月以降のE. U.の業務遂行に必要な重要な能力の一部を身につけたと考えられた。

### 3.4.3 現地研修Ⅱ

#### (1) 概 要

現地研修Ⅱは昭和56年2月17日～3月18日の間30日間スエズ運河庁において行われた。この間3名のコンサルタントがJICAにより派遣され研修にあたった。3月13日迄の期間は、7名の研修員が日本において研修中であったため、エジプトに残留している次の4名が研修を受講した。

ERG Mr Haggag Mr Hegazi

SAG Mr Manakhly Mr Rizk

3月14日以降の残る期間は、マネージャーをはじめ全員が来日研修を終了しエジプトに帰国し運河庁にそろった。これら全員に対し3年間の終了にあたりしめくりのための総括研修を行った。

#### (2) 目 標

この研修の目標は次の通りである。

- 1) メンバー全員に対し、JOBマニュアル、情報マニュアルの使用方法を理解させる。
- 2) 1981年4月以降ユニットが自立し業務を遂行する自覚を徹底させる。
- 3) エジプトに残留している4名のスタッフに対し、それぞれの業務遂行に必要な技術研修を行う。

#### (3) プログラム

上記目標達成のために次のプログラムを作成し実行した。

- (1) マネージャー、グループリーダーに対するマニュアルの説明。
- (2) スタッフに対するマニュアルの説明。
- (3) 情報システムの理解促進、(マニュアル、映画)
- (4) ERG残留メンバーに対するOJT指導。
- (5) SAG " モデル作成とプログラム技術の指導

これらのプログラムをまとめると表3-6の通りとなる。

表3-6 エンジニア研修Ⅱ(第3年次)

分野	研修内容	受講者
1. 総括研修 計画・管理・研究	1) ショプマニユアル 組織・機能 計画 管理 研究 2) 情報マニユアル	1. ハガグ, ヘガジイ 2. 全員
2. システム分析	1) モデル構築と事例研究 経路選択モデル 2) 非線形最適化手法 3) モデル構築とコンピュータプログラム 4) コンピュータプログラミング	マナクリ, リスク
3. 海運経済	1) 1979年実績分析と報告書作成 2) タンカー分析(減速, V L O 幅, 吃水分布他) 3) 1次計画, 新料金評価 4) SUMEDバイプライン訪問と意見交換	ハガグ ヘガジイ
4. 情報システム	映画(情報分析センター)	アマール部長, デイサウイ次長 全員

#### (4) 評価

在エジプト研修Ⅱの目標第1に来日しない4名のスタッフに対して来日研修生と目標、1981年4月以降の名目の任務に必要な知識、技術の向上をはからせることであり、第2に、7名の研修員が日本より帰国した段階で全員に対して、業務マニュアル、情報マニュアルの説明をし、4月以降E. U.が自立し業務を遂行するのに備えさせることであった。

前者に関しては、メンバーのそれぞれの職務に応じ、それぞれの問題意識をもちつつ、その職務実行に必要な技術の向上をはからせることができた。

後者に関しては、短期的ではあったが、マニュアル類の利用方法に対する理解がされ、その結果過去に提出されたレポート、研修テキスト、オンザジョブトレーニングの経験を土台とし、マニュアルの活用をはかりつつ1981年4月以降E. U.の業務を遂行するための用意ができたと判断された。

#### 3.4.4 第3年次研修の評価

第3年次の研修の目標は、1981年4月以降E. U.がSCA組織の一部として自立し機能を果たすことを前提に、それに必要な組織的なUnitの運営を可能にするようマネージャー及びスタッフの研修を行うことであった。

組織的運営に関しては、現地研修Ⅰの成果で述べた通り、マネージャー、グループリーダーを中心に各種業務アウトプットの作成作業が現実に実行されるようになった。さらに各人の職務に応じた技術力の向上に関しては来日研修において各自職務に必要な知識技術の増進をはかることができた。

現地研修Ⅱにおいては、来日しないスタッフに対し個々の技術の増進をはかることができた。

技術協力計画の完了にあたり、JOBマニュアル、情報マニュアルの使用方法に関する理解が進み、当初目標とした研修目標は総て達成された。

## 4. 技術協力に基づく Unit の組織と活動

### 4.1 概 要

この章では、3年間の技術協力の過程で、E. U. がいかに成長し、組織的活動をするに至ったかを記述する。

E. U. の組織機能については、1年次の技術協力計画調査の結果として、提案され、それに沿ってスタッフの採用来日研修、在エジプト研修の立案、実施が成されてきた。

この間、初年度は基礎的知識の習得と消化に2部分の時間が使われ、組織的業務遂行は全く行われなかった。第2年次は78 Tにとって基礎的知識を実際の問題に應用する能力の習得の時期であったが、1部グループ作業により、業務アウトプットの作成が成された。79 Tに対しては、全くの基礎的知識習得の時期であった。

第3年次はSCAによりE. U. のマネージャーの選択も成され、1981年4月以降の自立を目ざして組織的業務活動が成された。

4.2節で日本の提案したE. U. の組織について簡単に述べ次に4.3節でE. U. のスタッフ配属の過程を述べる。4.4節では第1年次から第3年次の間のE. U. の活動を述べる。

### 4.2 E. U. の組織（日本の提案）

E. U. の組織は、1978年度技術協力計画調査の結果、スエズ運河庁に対して提案された。（詳細は1年次組織機能報告書参照）以下では報告書より長期目標と組織の部分の要約を抜粋して示す。

#### (1) エコノミック・ユニットの長期目標

将来、エコノミック・ユニットは、調査・計画のためのスタッフ組織として、スエズ運河庁の最高経営機関における計画、意思決定、およびそれらの過程に直接参画することとなろう。ユニットがこの役割を最も効果的に果たすためには、ユニットは、現在の計画調査部（PRD）という組織の枠の内に留ることが望ましい。エコノミック・ユニットの設立、発展によって、計画調査部の機能は、本来あるべき方向へと著しく強化されることになる。それは、とりもなおさず、計画機能の強化である。

スエズ運河庁の経営プロセスにおける計画機能は次の3つの活動に区分される。

- 1) 計画に係わる諸問題に関する情報・データの収集・保存・管理
- 2) 情報・データの処理、分析、評価、および政策について代替案の選択
- 3) 戦略的計画ないしは経営計画の策定およびその実施と統制、将来計画調査部が強化された場合

計画調査部は4課で構成される。即ち、1) 計画課、2) 経済調査課、3) システム分析課、4) 情報課、である。計画課と情報課については、完成されたものではないにしても、既に存在しており、エコノミック・ユニットが他の2課の母体となる。

エコノミック・ユニットの長期目標を達成するためには、それぞれの課や、計画調査部自体が、運河庁経営陣の計画機能としてどのような役割を演じるのかということの絡みで、将来、組織の再編成が必要となることも予測される。その際の検討、評価の課題として、次の2つの事項があげられる。

- 1) 現在、計画課および統計課で日常業務として行われている機能、業務の内容
- 2) 各部門毎の計画機能や計画作業（例えば、予算やプロジェクト計画）と、計画調査部やエコノミック・ユニットの機能との調整

エコノミック・ユニットの設立は、前記の長期目標を達成する過程の第1歩と考えられる。スエズ運河の現状や、エコノミック・ユニットのスタッフの能力から判断すれば、それらの目標を単なる目標に終らせるのではなく、実現させることは可能である。しかし、一挙にそれら目標が達成できるのではなく、エコノミック・ユニットの組織としての能力を一步一步高めることによってのみ到達し得る目標であることを忘れてはならない。

## (2) エコノミック・ユニットの短期目標

第1段階として、エコノミック・ユニットを、経済調査グループとシステム分析グループという2つの「グループ」（「課」ではない）に分ける。これら両グループの主要な機能は、運河庁の経営陣に対し情報分析と調査のサービスを提供することであり、それによって、経営陣が、スエズ運河の運営について、合理性にもとづいた最適の計画や決定を行うことができるよう支援することを目的としている。抱卵期ともいえる最初の数年間は、エコノミック・ユニットは、その全精力と時間を、調査組織としての能力の涵養に集中すべきで、運河庁経営に係わる計画業務には関与すべきではない。両グループの調査機能および業務を要約すれば次のとおりである。

### 経済調査グループ

主要業務は、運河庁の外部環境における経済、財務、技術などの問題を中心に、情報・データを収集、分析、評価することである。これらの活動を通じて、経済調査グループは、スエズ運河の運営に影響を及ぼす外部環境における動向や変化に関する最新の情報を経営陣に提供する。情報収集・分析の個別業務は以下のとおりである。

- 1) 運河通航船舶および通航量についての情報・データの収集、保存、分析、評価。より具体的には、世界経済と貿易の動向、海上荷動き、石油、石油製品、ばら荷など、主要商品・製品の流れ、海上輸送コスト、航路別コスト、船腹構成、造船、運河に関連する技術、運河通航料に影響を及ぼす外部情勢の変化、コスト動向などである。
- 2) 上記諸問題についての経済的、技術的予測。これらの予測・分析作業は、システム分析グループのスタッフと共同ないしはその支援のもとで行われる。
- 3) 運河庁の運営ないしは経営に影響を及ぼす財務、コスト上の動向および問題についての情報・データの収集、保存、分析、評価。例えば、主要国、船会社などの財務政策や法規、運

- 河の運営・保修コースなど、財務部で日常業務として扱われていない内部諸費用の構造分析。
- 4) 上記コストおよび財務動向や諸問題についての予測・分析。例えば、運河通航料金政策に対する船会社の反応の評価・船会社、建設・土木会社の財務分析、造船コスト、航路別コストなどの予測など。

#### システム分析グループ

システム分析グループは、高度に専門化された数学ないしは統計学の知識、技術を必要とする運河庁内外の問題について、数量的な分析、予測を行う。主たる業務は、それらの問題についての詳細な分析、評価であり、運河庁経営陣に対する代替案の策定である。個別の業務ないしは作業内容としては：

- 1) 運河通航量や海上輸送コスト、航路別コストのシステム分析および予測など。
- 2) 運河通航料金改訂が運河庁収入に及ぼす影響の数量的分析と予測。
- 3) 外部コンサルタントが行ったフィージビリティ調査の分析と評価。
- 4) 運河拡張計画を含む各種プロジェクトの評価
- 5) システム分析手法、コンピュータ・プログラム、ソフトウェア開発に係わる他部門への支援業務。
- 6) エコノミック・ユニットが用いる情報・データ管理システムの設置。

エコノミック・ユニットの業務を遂行するための適正規模として、1人のマネージャーのもとに、14人のスタッフ、およびそれを支援する数人の秘書と、事務関係の助手という組み合わせが考えられる。即ち、スタッフの構成は次のようなものとなる。

エコノミック・ユニット・マネージャー	1名
経済調査グループ	6名
システム分析グループ	8名
合計（秘書・助手を除く）	15名

このスタッフ構成は、次のような基準および観点から理解されるべきである。

- 1) エコノミック・ユニットのスタッフ数は、各グループが担当する個別業務の性格、種類、量に従って決定される。
- 2) スタッフ数は、予期される全作業量とスタッフの生産性の比として正確に測定することは不可能である。というのは、調査業務というものは、それぞれに性格を異にするため、標準化された測定単位で測定することはできないし、また、全作業量は、スタッフの能力が向上するにつれて増加するからである。
- 3) 既に来日研修プログラムを終了した6人のスタッフは、エコノミック・ユニットの中核となるべき人達である。各人の能力と関心のある分野を総合すれば、2人は経済調査グループに、4人はシステム分析グループに配置するべきである。

しかし、エコノミック・ユニットの計画調査部の組織の枠組みの中に組み入れる時期につ

いては、まだ決定がなされていない。この判断は、次の事項を考慮した上でなされるべきである。

- 1) エコノミック・ユニットに補充される新人の種類と、研修を通じて彼らが習得する調査能力。
- 2) 運河庁の計画および意思決定過程を効率化するために、どのような組織の再編が必要となるかについての経営陣の意思決定。

エコノミック・ユニットにとって、第1の、かつ最も重要な短期目標は、できる限り短期に、調査組織として業務を十分果たすことができる能力を備えることである。このため、エコノミック・ユニットの組織づくりは、そのスタッフの研修プログラムと同時平行して進めなければならない。この観点から、次の諸点について、十分な配慮が必要である。

- 1) エコノミック・ユニットは、その業務を開始した後できる限り速やかに、調査アウトプットの作成にとりかかかなければならない。
- 2) スタッフの能力向上につれて、アウトプットの量を増し、質的な向上もはからねばならない。
- 3) 具体的な調査や情報分析のプログラムやプロジェクトを常時与えることによって、エコノミック・ユニットの業務が定常化されなければならない。
- 4) エコノミック・ユニットがスタートした後の数年間、国際協力事業団（JICA）は技術協力プログラムを通じて、できうる限りの援助をおしまない。具体的な援助の内容としては：
  - 1) 中核となるスタッフの研修、2) 運河庁での業務開始に際してのO. J. T、3) 調査活動を支援するデータ・ハンドブックや分析手法便覧などの参考資料、などが考えられる。これらの補助資料とは別に、運河庁自らの努力と組織的な支援がエコノミック・ユニットの発展に欠くことのできないものであることは言うまでもない。
- 5) エコノミック・ユニットが成長してゆく過程において、幹部スタッフには重要な役割が課せられている。即ち、作業計画、調整、統制、指導、管理などの職務を積極的に果さねばならない。この意味で、幹部スタッフに対する管理者教育は、エコノミック・ユニットの組織づくりと業務を有効化ならしめる上で、非常に効果的であると考える。
- 6) エコノミック・ユニットの初期の業務においては、情報・データ・ベースとしての大規模なコンピュータ・システムを用いることはないであろう。しかし、運河通航量の分析・財務分析、その他のシステム分析には、スタッフの能力の向上に合わせて、コンピュータを用いた分析システムが導入されるであろう。
- 7) エコノミック・ユニットの調査能力が徐々に確立されてきた際には、計画調査部の統計課の業務との調整を考えなければならない。

エコノミック・ユニットの2つのグループが作成するアウトプットとしては、それぞれの

業務、機能からみて、次のようなものが考えられる。

#### 経済調査グループ

- 1) 運河庁の外部環境におけるさまざまな変化や動向についての要約レポート
- 2) 重要な問題や、その時々の問題を抜萃、要約した情報・データ
- 3) 諮問された問題についての簡潔な分析・評価レポート
- 4) 参考資料として用いる情報・データ・ハンドブック

#### システム分析グループ

- 1) 運河通航量、その他に関する短期、長期予測レポート
- 2) フィージビリティ調査の分析・評価レポート
- 3) プロジェクト評価についてのレポート
- 4) コンピュータ・プログラムおよびソフトウェア

### 4.3 E. U. 職員配属の過程

S C AがS C A外部、内部より募集した候補に対し、日本調査団が面接し、E. U. のスタッフとしての適性を判断して、その結果をS C Aに対し報告し、S C Aがこの結果にもとづき、E Uへの配属を決定した。しかしこの協力調査開始前に採用が決定された新人についてはこの限りではない。

この技術協力計画調査中心に生じたE. U. スタッフの配属の過程を図4-1に示すと共に以下でその概要を説明する。

#### (1) 新人3名の配属

1978年11月、E. U. の設置と同時に、大学新卒者、リズク氏、マレイ氏の2名がE. U. に配属となった。この2人は配属後計画部、統計課で研修を受けた。

1978年1月さらに1名の新人ソビ嬢E. U. に加わった。これら3名はPlanning Institute他からの外部講師による、経済、計画、統計などの研修を受けた。

この間1978年2月、日本政府コンタクトミッションがS C Aを訪問し、これらのスタッフに対して面接を行った。

#### (2) 78年研修員の配属

1978年7月より3年間の技術協力が開始され、作業監理委員3名とコンサルタント10名が組織、業務調査、システム調査のため、同年7月～8月S C Aに滞在した。

この間、先の3人の他、S C Aが選抜した他4名の候補者(いずれも他の部門に在籍中)に対し、面接、筆記試験が行われた。

最終的に先の3名を含め、次の6名がユニットメンバーとして部画研究部長に対して推薦され又同時に来日研修員(78T)として決定された。

Mr. Negm

Mr. Haggag

Mr. Hegazi

Mr. Rizk

Mr. Marei

Miss Sobhy

1978年8月時点でE. U. メンバーは6名となり、E. U. 業務開始のための基礎教育が開始された。

(3) グループ分け

1979年2月日本調査団が、SCAを訪問し、ユニットの組織・機能に関する報告が運河庁に対してなされた。組織報告書において当面のサブ組織として経済調査グループ、システム分析グループの2つのグループの設置が勧告された。

先の78T 6名につき、来日研修により適当性を判断し、これらのスタッフの2グループへの所属が次の通り勧告された。

ERG : Mr. Haggag , Mr. Hegazi , Miss Sobhy

SAG : Mr. Negm , Mr. Marei , Mr. Rizk

(4) 79Tの配属

1978年11月、及び1979年2月日本調査団それぞれ2名および4名がSCAに滞在した折、6名の職員と面接した。E. U. スタッフとしての資格要件を考慮し、1979年2月に以下に示す4名をメンバーとして推選し、これに基づいて、SCAが1979年5月次の4名を正式にE. U. に配属した。

Mr. Khaled

Mr. Kadry

Mr. El-Maghraby

Mr. El-Manakhly

この時点で、E. U. メンバーは先の6名を合わせ総勢10名となった。

(5) 来日研修員

1979年7月～8月、1979年在エジプト研修Iのため、日本調査団がSCAに滞在した。この間、作業監理委員と同調査団により、来日研修員の推選が行われ、78Tのシニアメンバー3名と上記新人4名(79T)が来日研修員として選択された。

Mr. Negm (後にSCA都合によりMr. Rizkと変更)

Mr. Haggag

Mr. Hegazi

他、上記(3)項の4人

(6) ビシエル氏の配属

1979年11月、ビシエル氏がSCAによってE. C. に配属された。

(7) 79Tのグループ分け

1980年2月、日本調査団が研修補修及び次年度計画協議のため、SCAに滞在した。この間来日研修の評価結果を考慮し、79T4名の所属につき、次の様に推選し、SCAにより配属が決定された。

尚、同時に、先にE. U. に配属されたビシエル氏に対しても、従来同様、面接試験を行い、適性を判定した。

ERG Mr Kadry  
Mr Maghraby  
SAG Mr Khaled  
Mr Manakhly

この時点で、E. U. 総勢10名(Miss SobbyがSCAを退職1979年2月)、となりERG5名、SAG5名となった。

(8) マネージャーの配属

マネージャーの配属は第2年次より強くSCAに対し要請されていたが、SCAの事情で実現が困難であった。研修プログラムの所で述べた通り1981年以後SCA組織としてユニットが機能するために、マネージャーの配属と、その訓練が必要であり、政府ミッションにより、この点が強く強調された。これに対し、SCAは1980年度の協力プログラム開始前にマネージャーのアサインをするとの回答をし、1980年5月、Dr アブタレブをその職位に配置した。これにより、E. U. の配員は図4-1の通り合計11名となった。

(9) 来日研修員の撰抜

1980年9月～12月、在エジプト研修のため、日本調査団延4名がSCAに滞在した。この間、同調査団及び同年11月に派遣された作業監理委員により、下記の通り来日研修員の選抜推選が行なわれ、SCAによりこれらの職員が来日研修候補員として決定された。

Dr Abou-Taleb            Mr El-Maghraby  
Mr Negm                    Mr Marei  
Dr Beshir  
Mr Khaled  
Mr Kadry

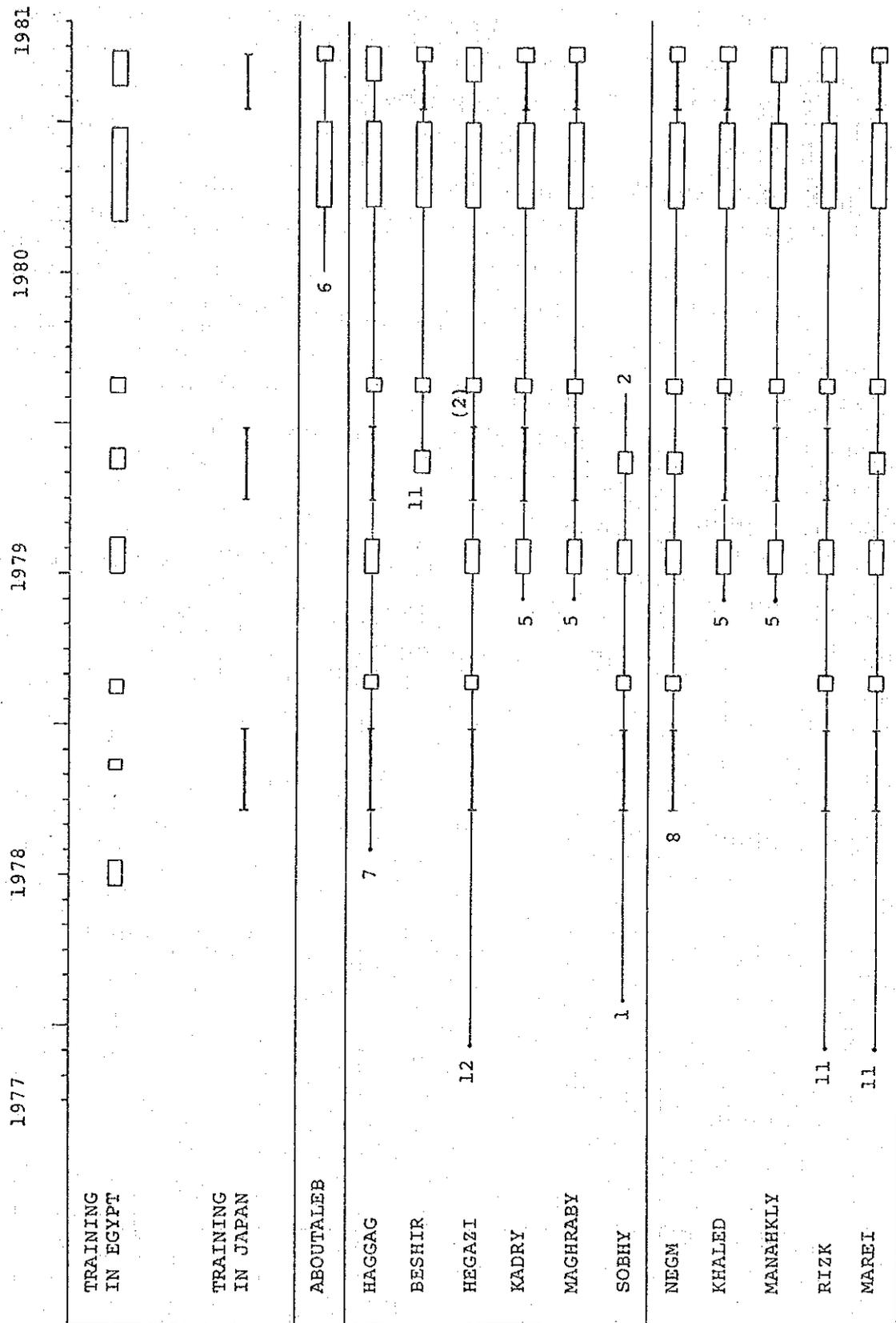


図4-1 Unit職員配属の過程

#### 4.4 技術協力によるE.U.の活動

E.U.の3年間(1978年7月～1981年3月)の活動は、スタッフの配属の過程、来日研修、在エジプト研修と深く関連している。これらの過程については、別章にて詳しく述べられている。ここではE.U.の組織的活動を中心に記述する。

##### 4.4.1 第1年次(1978年6月～1979年3月)

第1年次のE.U.の活動は、職員の配置とその教育が総てであった。通常の業務は一切行われていない。職員の募集、その教育については既に述べられているので、ここでE.U.としての主なできごととその総括表を示す。

- 1) 8月 : 7名のユニットメンバーが来日研修のための予備研修を受ける。
- 2) 8月～9月26日: 数学, 統計, 経済, の宿題を各自に行う。
- 3) 9月～12月 : 来日研修により基礎研修を受講
- 4) 1979年1月～2月: 来日研修時の宿題を各自に行う。
- 5) 2月1日～2月23日 : 来日研修補講を受ける
- 6) 2月 : 来日研修評価によるJST推選により各メンバーをERG, SAGに配置
- 7) 1979年2月～6月: 各メンバー別に2月JSTによりアサインされた宿題を行う。

(運河に関係ある個別課題)

	1978 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
Mr Negm				E・Uに参加							S	
Mr Haggag				研修生の選抜 E・Uに 参加	自主 研 修		来日研修  (基礎的 知識・技術 の習得)	来日研修		自主 研 修 (宿題)	E	自主 研 修 (分 野別)
Mr Hegazi				予備研修	自主 研 修						E	
Mr Marei				(経済 Math Planhin)							S	
Mr Rizk											S	
Miss Sobhy											E	
SCA				JSTとの 協 議				JST との協議			JST との協議	
JST				組織調査 システム調査 予備研修 E・V. スタッフ選抜				○ E・U候補 面接 ○ E・U組織 調査			○ 来日研修 ○ 実施報告 ○ 次年度計画協議 ○ 来日研修補講	

図4-2 Unitの活動(第1年次=昭和53年度)

#### 4.4.2 第2年次(1979年4月~1980年3月)

第2年次のE. U.の活動も依然として研修の受講による個別能力の向上が中心となっている。しかしながら、この年度の研修の中心は基礎的知識を実際の場面に応用するOJTが中心となっているため、ある程度の組織的活動が成された。この年に採用された新人(79T)に関しては、基礎的知識の修得がこの年の活動の総てであった。

E. U.の活動の主な項目とその総括表を以下に示す。

- 1) 1979年4月~7月 : 78T 運河に関連する特定課題のレポート作成
- 2) 5月~7月 : 79T 数学, 統計, 経済の演習問題解答
- 3) 1979年7月3日~8月14日 : 78T グループ別特定課題研究レポート作成(JST)  
79T 基礎研修受講(JST)
- 4) 1979年8月11日 : 成果発表, ワークショップ
- 5) 1979年8月1日~9月8日 : 78T/79T 専門家による講義受講(大学教授)
- 6) 1979年9月~10月 : 78T 研究レポートとりまとめ, 印刷出版  
79T 基礎コース演習問題解答
- 7) 1979年10月24日~12月20日 : 78T 来日組 来日研修受講(OJT)  
79T 来日研修受講(講義, OJT)
- 8) 1979年11月6日~11月26日 : 78T 残留組 JSTによる在エジプト研修受講 OJT
- 9) 1979年1月~1980年2月 : 78T 来日組 } OJT課題の続き  
79T }
- 10) 1979年11月27日~1980年2月13日 : 78T 残留組 OJT課題の続き
- 11) 1980年2月14日~2月27日 : 78T/79T 来日及び在エジプト研修補講

	1979 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
E	S C A D & D D			作業管理委員 JSTとの協議							JSTとの 協議	政 府 ミッション との協議	
		Mr Haggag		グループ別 OJT (1)ULCO	専 門 研 究		来 日 研 究	研 修 受 講		講		補	
		Mr Hegazi		通航実績 分析 (2)エネルギー	研 究							講	
G	Miss Sobhy				修 受 講	業務アウ トの編集 印刷配布	来 日 研 究	在 エ 研 修 受 講	来日研修 在エ研修 に基づく 自主業務	ASSIGNMENT			
		Mr Negm		グループ別 OJT (1)通航量	ア ク シ ョ ン								
A	Mr Marei			短期予測 (2)既応F/S 比較分析	ア ク シ ョ ン				コンピュータ プログラム JST ASSIGN			補	
		Mr Rizk					来 日 研 究	研 修 受 講		講			
79T	Mr khaled Mr kadry Mr El-Maghraby Mr El-Manakhly			基礎 研修受講		宿 題						SAGへ	
			自主研修									ERGへ	
													ERGへ
													SAGへ

図 4-3 Unitの活動(第2年次=昭和54年度)

#### 4.4.3 第3年次(1980年4月-1981年3月)

第3年次のE. U. の目標は1981年4月以降E. U. がSCA内の組織として自立し、活動することを前提に、マネージャーグループリーダーを中心に全員が組織的活動を行うことであった。この期間の活動は以下の通りである。

##### (1) 1980年4月～1980年8月

日本調査団がSCAを訪問する前のこの期間E. U. は以下の活動を自主的に行った。

##### 1) 外国コンサルタントレポートの理解と評価

SCAが、外国コンサルタントより受領した報告書に関し、E. U. はPRD部長、同副部長指導の元に研究チームを組織し、このレポートの分析を行った。

##### 2) 日本政府F/Sの分析

1980年5月、日本政府よりSCAに提出された第2期拡張計画F/Sに関してE. U. は研究チームを作成し、その分析、評価を実施した。

##### 3) Toll 分析(1980年7月)

スエズ運河庁にとって、通航料金の改訂が1次計画の完了により、重要な課題となって来た。1980年7月、E. U. はこの件に関し、同様の研究チームを編成し、Toll改訂のための資料作成を行った。

##### 4) SCA 2期計画評価(1980年8月～1980年9月)

1980年8月、日本政府F/S最終報告ミッションがSCAを訪問し、最終報告書が提出された。これを受け、SCAとしての2期計画の評価をするための作業がE. U. において行われた。

##### 5) F/S(技術協力)調査団によるF/S指導の受講(1980年8月～1980年9月)

日本政府F/S調査団滞在中、調査団より2期計画調査報告書に基づき経済・財務分析運河の技術的側面、海運に関する講義を受けた。

##### (2) 1980年9月～1980年12月

3章で述べた通り、1980年9月12日～1980年12月25日の間本技術協力計画調査団がSCAに滞在し、E. U. の組織的活動のための指導を行った。調査団指導のもとに、E. U. は以下に述べる様な活動を展開した。

##### 1) マネージャーを中心とする業務体制

日本調査団の指導のもとに、次の基本的業務体制で、E. U. の活動が開始された。

##### ① 定例会議の開催

a マネージャー会議

b グループ会議

##### ② 書類による伝達

##### ③ 時間コストの計算

④ Job の設定と 週間報告

2) アブストラクト/エクストラクトの作成

E. U. の定常業務の1つとして、スエズ運河に関連する刊行物のアブストラクト、エクストラクトの作成が業務の1部として定められた、これについては刊行物ごとに担当者を決定し、別途、JSTの指導で用意した用紙を用いて作成作業が進められるようになった。

グループ	担 当	誌 名	備 考
ERG	ハガク	Middle East Economic Survey	
	ビシエル	Lloyds list	
	ハガジイ	Petroleum Economist	
		Financial Times	
		Arab Oil & Gas	
	カドリ	Lloyds list	
		DECD DOCUMENTS	
マグラビ	Petroleum Intelligence Weekly		
SAG	ネグム	Lloyds Shipping Economist	
	ハリド	Petroleum Economist	
	マナクリ	Petroleum Intelligence Weekly	
	マレイ	"	
	リズムク	Shipping Statistics & Economics	

3) Bulletin

運河庁内に速報性を持った重要情報の流布をはかるために用意される Bulletin の作成に着手した。第1回目の Bulletin は E. U. の紹介も兼ねアブストラクト/エクストラクトのシートの中から各種評価基準により適切なものを選択し、Bulletin に収録する他、総裁コメントアマル部長序文、E. U. の目的、組織、各グループの紹介記事 E. U. の活動予定などが収録される。Bulletin の目次を以下に示す。

## CONTENT OF BULLETIN

1. Cover Photo and Title
2. Comment By Mr. Mashhour
3. Preface By Dr. Ammar
4. Introduction By Mr. Dissawy
5. Table of Contents
6. Introduction of Economic Unit and its Activities By Dr. Aboutaleb
  - a) Objective
  - b) Organization
  - c) Function
  - d) Long Term Plan
7. Presentation of Research Groups, Members and its Capabilities
  - 7.1 Economic Research Group (ERG) by Mr. Haggag
    - a) Role of ERG
    - b) Function of ERG
    - c) Services of ERG
    - d) Members and its Capabilities with Photos
  - 7.2 Presentation of Previous important Studies by Messrs. Kadry and Maghraby
  - 7.3 System Analysis Group (SAG) by Mr. Negm
    - a) Role of SAG
    - b) Function of SAG
    - c) Services of SAG
    - d) Members and its Capabilities with Photos

- 7.4 Presentation of Previous Important Studies  
by Messrs. Manakhly, Rizk, and Marei
- 7.5 Initiation for the Information System (IS)  
by Mr. Hegazi
- a) Role of IS
  - b) Function of IS
  - c) Services of IS
- 7.6 Initiation for the Engineering Economy  
by Mr. Beshir
- Ditto a) - d)
8. Forthcoming Schedule                      By Dr. Aboutaleb  
and Outputs of Economic  
Unit
- a) Job Schedule
  - b) Forthcoming Output
9. Introduction                              By Dr. Beshir  
Bulletin
- a) Aim of Issue
  - b) Scope of Bulletin
  - c) Information Source of Bulletin
  - d) Evaluation Procedure
  - e) Schedule of Issue
10. Bulletin                                      By Dr. Beshir
- 1) Trend and Direction of Contents
  - 2) Arranged by field and Chronological
11. Reference



#### 4) Short Analysis Report

E. U. の業務アウトプットの1つとして、Short Analysis Reportの作成が計画されている。このレポートには、運河をとりまく外部環境の分析、運河の通航量の分析、予測、通航料金の体系の分析など、E. U. が自ら分析の成果が随時報告されることになっている。

E. U. の各グループは、1980年10月末よりそれぞれ独自に以下のような業務計画を立案し、短期分析レポート作成の用意を開始した。

1) 経済調査グループ

TITLE OF THE SUBJECT	The effect of Suez Canal tolls structure on its revenues	R E S	ERG
PURPOSE OF THE RESEARCH	The main purpose is to determine the expected change in the Suez Canal revenue in 1981 due to the change in tolls and the expected new users of the canal after 1st phase expansion.		
CONTANTS:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historical evaluation of the Suez Canal tolls, to reflect the previous changes in Suez Canal tolls and currencies of levy. Also to show the necessity of the change in tolls structure.</li> <li>2. The analysis of Suez Canal traffic, to show the change in traffic in relation with the change in tolls throw the years 1960 - 1966 and 1975 - 1980.</li> <li>3. The Suez Canal revenues in 1979 and the expected changes in 1981 divided into three ports               <ol style="list-style-type: none"> <li>a - General cargo ships and utirized</li> <li>b - Bulk Carriers Ships</li> <li>c - Tankers</li> </ol> </li> </ol>		
MAIN RESULTS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The Suez Canal tolls should be based upon the cost saving approach.</li> <li>2. The increase in SC revenues affected by both of tolls increase and Canal development.</li> </ol>		
DATA & SOURCES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suez Canal report</li> <li>2. Japanese Feasibility study</li> </ol>		
PERIOD OF RESEARCH	Nov. - Dec., 1980		

2) システム分析グループ

SUBJECT TITLE	Useful relationships and parameters concerning the vessels and cargo passing through the Suez Canal	R E S	SAG
PURPOSE	<p>The following relationship which is required for preparation of the model for forecasting traffic of the canal and the revenue shall be sought from the actual traffic data:</p> <p style="padding-left: 40px;">Relationship between SNT and DWT Relationship between G.T. and DWT LOAD FACTORS</p>		
CONTENTS:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Objective</li> <li>1.2 Summary</li> <li>1.3 Conclusion</li> </ol> </li> <li>2. Methods             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Analytical Method</li> <li>2.2 Sampling</li> <li>2.3 Regression Analysis</li> </ol> </li> <li>3. Result             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 SNT-DWT Equation</li> <li>3.2 G.T.-DWT Equation</li> <li>3.3 Cargo Tonnage-SNT Equation</li> </ol> </li> <li>4. Conclusion</li> </ol>		
MAJOR RESULTS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SNT-DWT Equation</li> <li>2. G.T.-DWT Equation</li> <li>3. Cargo Tonnage-SNT Equation</li> </ol>		
DATA SOURCE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Details of Ship Transit (Transit Report)</li> <li>2. Lloyds Shipping Index</li> <li>3. SCA Report</li> </ol>		
PERIOD	<p>For the period of two month from Nov. 1, 1980 to December 31, 1980</p>		

## 5) 情報システムの作成業務

E. U. 情報システムは従来 J S T により、D A T H A N D B O O K、システムレポートの形で提供されていた。3年次に当り、J S T の指導のもとに自らの手で分類貯蔵、検策のシステム作り着手した。システムの内容は、情報マニュアルに記述されている。ここでは、E. U. の行った作業についてのみ記述する。

### ① filing system の作成

E. U. は J S T の指導により、組織、計画、管理、研究、情報に関する filing system の作成にとりかかったが、filing の内容については、情報マニュアルに記述されている。

特に、E R G、S A G 両グループの業務遂行に必須な、情報 file については、両グループ共、保管場所をそれぞれ確保し、そこに分類コードに従って A B / E X その他の情報データ類を保管する作業を行った。

### ② Indexing

上記分類に従って保管されている各種情報にアクセスする為に、Index System の作成作業も同時に行われた。将来コンピューターによる検策システムへの移行も考えられるが、当面カードシステムを考え、その作成作業に着手した。システムの内容については、情報マニュアルに記述されている。

### ③ シソーラスの作成

Index System 作成にとって必須なシソーラスに関しては、短期間に完成することは困難であるので運河庁 E. U. として独自のシソーラス作成のために、A B / E X による Keyword の蓄積を開始し、将来に備えはじめた。

## (3) 1981年1月—1981年3月

この期間は3年間の技術協力計画プログラムの最後に当り、7名のスタッフが来日研修のため来日し、4名がエジプトに留まった。この4人のうち、2名がカイロにおいて計画プログラムの講習を受けた。他の2名が、S C A に於いて自己研修及び E. U. の業務を遂行した。

2月18日—3月15日の間、日本調査団が、S C A に滞在し、この際 残留する4人のスタッフは E. U. 業務遂行の指導を受けた。

3月15日—3月18日の3日間、来日研修より帰国した7名のスタッフを加え、全員が J S T より最後の指示、指導を受けた。

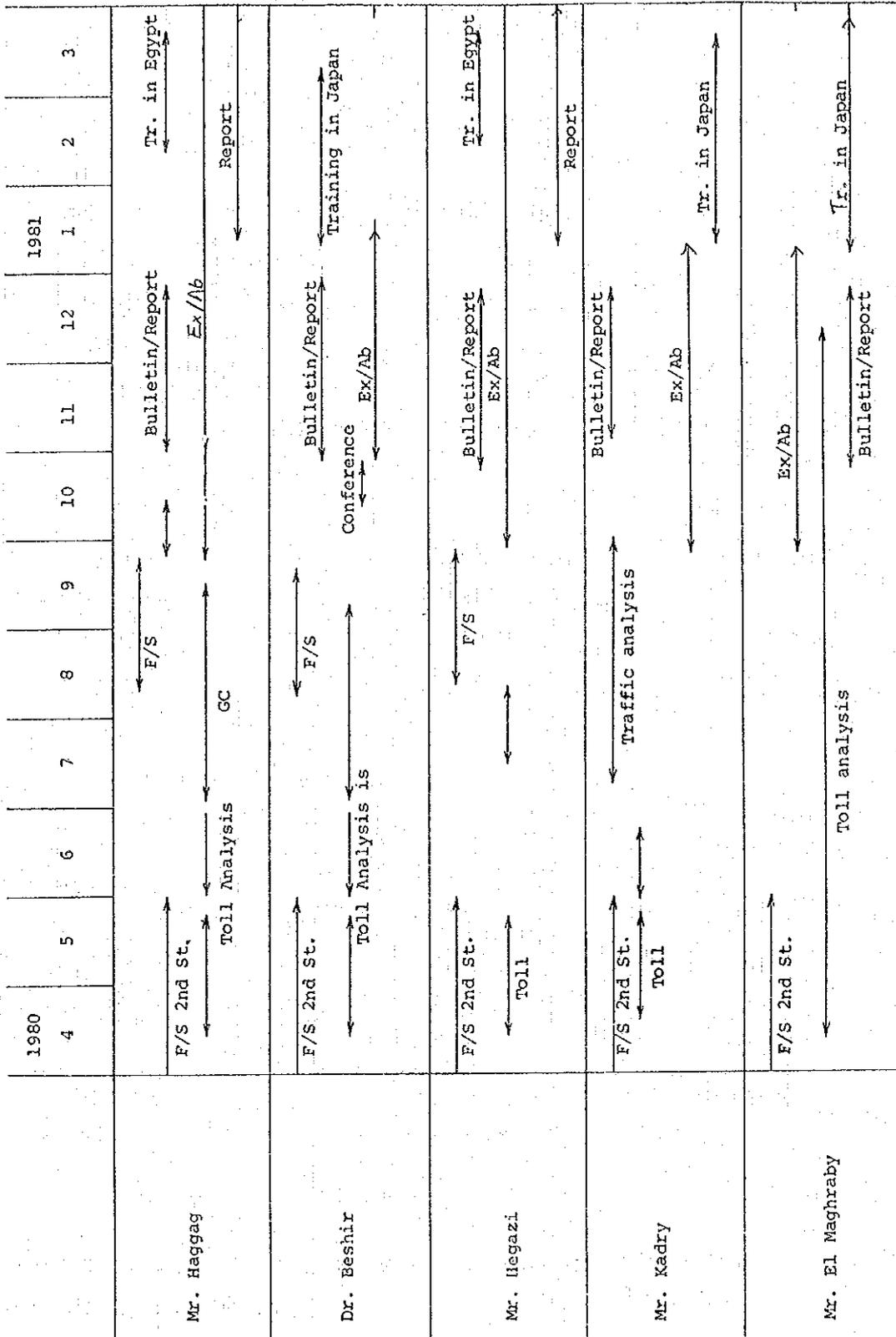


図4-4 Unitの活動(第3年次=昭和55年度)

	1980	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1981	1	2	3
Mr. Negm	F/S 2nd St.		Toll Analysis is		F/S		Bulletin/Report		Ex/Ab		Training in Japan			
	F/S 2nd St.		Toll Analysis is		F/S		Bulletin/Report		Ex/Ab		Training in Japan			
Mr. El Mahakhly	F/S 2nd St.		Toll Analysis is		F/S		Bulletin/Report		Ex/Ab		Training in Cairo			
	F/S 2nd St.		Toll Analysis is		F/S		Bulletin/Report		Ex/Ab		Training in Japan			
Mr. Rizk	F/S 2nd St.		Toll Analysis is		F/S		Bulletin/Report		Ex/Ab		Training in Cairo			
	F/S 2nd St.		Toll Analysis is		F/S		Bulletin/Report		Ex/Ab		Training in Japan			

図4-4 Unitの活動(第3年次=昭和55年度) (つづき)

## 5. 技術協力成果

3ヶ年間のスエズ運河庁に対する技術協力成果は以下の通りである。

### 1. エコノミック・ユニット組織が計画部内に設置され業務を開始した。

1-1 組織の創設

1-2 マネージャーをはじめとする人員配置の完了

1-3 ユニット組織の運営開始

(会議・フォーマット運用など)

1-4 計画, 管理, 調査の開始

1-5 業務成果品の成出

(EXTRACT/ABSTRACT, BULLETIN, REPORT)

1-6 情報ファイリング・システムの完成

### 2. エコノミック・ユニットの業務展開に必要な所期の計画による方法論の移転が完了した。

2-1 3年間にわたる日本研修, エジプト研修が完了した。

2-2 11名の研修生の訓練が終了した。

2-3 システム・レポート1978, 1979が完成した。

2-4 業務マニュアル, 情報マニュアルが完成した。

2-5 3年間の技術協力記録が完成した。

### 3. エコノミック・ユニットの業務成果が運河庁内で認められつつある。

3-1 1981年通行料改訂作業の結果, 長官より全員が表彰され, ボーナスを支給された。

3-2 2期計画の委員会にエコノミック・ユニットメンバーが選定され, 且業務としてこれに参画している。

3-3 日本フィージビリティ・スタディをエコノミック・ユニット自身で評価し, レポートを作成した。

3-4 運河庁の各部から, 個別の分析依頼が寄せられている。

(エスコートタグ, シップヤード分析, リベアーコスト分析など)

### 4. 運河庁長官(副総理)より, 日本政府に対し, 本技術協力の感謝状が贈られた。(関係各位)

1) 国際協力事業団総裁宛

2) 日本大使宛

5. 引続き技術協力の新しい要請があった。

6. 世界銀行が、本協力及び成果を評価した。

1月エリオット氏及びデマトン氏来訪及び手紙による。

## 附 錄



附 録 A 作業監理委員会委員

第1年次 (昭和53年度)

委員長	長尾 義三	京都大学教授
委員	岩田 光正	運輸省大臣官房国際課課長
委員	塩田 澄夫	運輸省海運局外航課課長
"	小野寺 駿一	運輸省港湾局建設課課長
"	長友 文昭	運輸省第四港湾建設局下関調査設計事務所所長
"	奥山 育英	運輸省港湾技術研究所システム研究室室長
"	三島 久	運輸省海運局外航課専門官
"	井上 聰史	運輸省港湾局計画課補佐官

第2年次 (昭和54年度)

委員長	長尾 義三	京都大学教授
委員	原口 好郎	阪神外貿埠頭公団理事
"	男 竹 昭	運輸省大臣官房国際課専門官
"	松本 公道	運輸省海運局外航課補佐官
"	早田 修一	運輸省港湾局建設課補佐官
"	奥山 育英	運輸省港湾技術研究所システム研究室室長
"	高橋 通夫	運輸省第三港湾建設局企画課長

第3年次 (昭和55年度)

委員長	長尾 義三	京都大学教授
委員	原口 好郎	阪神外貿埠頭公団理事
"	男 竹 昭	運輸省大臣官房国際課専門官
"	松本 公道	運輸省海運局外航課補佐官
"	早田 修一	運輸省港湾局建設課補佐官
"	奥山 育英	運輸省港湾技術研究所システム研究室室長
"	高橋 通夫	運輸省港湾局計画課補佐官

B 使節団

B 1 政府使節団

第1年次 (昭和54年3月4日～3月17日)

団長	原口 好郎	阪神外貿埠頭公団理事
副団長	広田 孝夫	国際協力事業団社会開発協力部長

団員	奥山育英	運輸省港湾技術研究所システム研究室室長
"	高橋通夫	運輸省第三港湾建設局企画課長
"	貝原孝雄	国際協力事業団社会開発協力部

第二年次 (昭和55年2月21日～3月1日)

団長	原口好郎	阪神外貿埠頭公団理事
団員	山田浩之	京都大学経済学部教授
"	奥山育英	運輸省港湾技術研究所システム研究室室長
"	高橋通夫	運輸省第三港湾建設局企画課長

第三年次 (昭和56年3月12日～3月20日)

団長	飯島昭美	国際協力事業団社会開発協力部長
団員	西田幸男	運輸省港湾局建設課国際協力室長
"	宮武茂典	運輸省海運局外航課

B2 調査団

第一年次 (昭和53年度)

現地調査 I (昭和53年7月14日～8月12日)

長	友文昭	現地作業監理	運輸省
	奥山育英	"	"
	井上聡史	"	"
	佐藤禎男	団長・総括	三菱総合研究所
	稲葉守満	総括補佐	"
	長田好生	組織・業務	"
	西村務	"	"
	倉科敏機	組織・業務	"
	杉野昇	研修計画	"
	森杉寿芳	システム分析	"
	青木洋一	"	"
	秋庭克己	海運経済	海事産業研究所
	高村三郎	研修計画	"

現地調査Ⅱ (昭和53年11月18日～11月28日)

佐藤 禎 男	団長・総括	三菱総合研究所
長田 好 生	組織・業務	〃

現地調査Ⅲ (昭和54年2月11日～2月23日)

佐藤 禎 男	団長・総括	三菱総合研究所
稲葉 守 満	総括・補佐	〃
長田 好 生	組織・業務	〃
杉野 昇	研修計画	〃
青木 洋 一	システム分析	〃
秋庭 克 己	海運経済	海事産業研究所

第二年次 (昭和54年度)

現地調査Ⅰ (昭和54年7月3日～8月14日)

早田 修 一	現地作業監理	運輸省
佐藤 禎 男	団長・総括	三菱総合研究所
青木 洋 一	システム分析	〃
吉田 哲 生	〃	〃
秋庭 克 己	海運経済	海事産業研究所
高村 三 郎	〃	〃

現地調査Ⅱ (昭和54年11月8日～11月24日)

高村 三 郎	海運経済	海事産業研究所
宮武 信 春	システム分析	三菱総合研究所

現地調査Ⅲ (昭和55年2月14日～2月27日)

佐藤 禎 男	団長・総括	三菱総合研究所
杉野 昇	研修計画	〃
青木 洋 一	システム分析	〃
秋庭 克 己	海運経済	海事産業研究所

第三年次（昭和55年度）

現地調査 I （昭和55年8月31日～12月29日）

長尾 義三	現地作業監理	京都大学	(11月17日～11月27日)
勝田 穂積	業務調整	国際協力事業団	( " )
佐藤 禎男	団長・総括	三菱総合研究所	( 9月14日～12月29日)
青木 洋一	システム分析	"	( 11月12日～12月29日)
吉田 哲生	"	"	( 9月14日～11月12日)
秋庭 克己	海運経済	海事産業研究所	( 10月29日～12月29日)
高村 三郎	"	"	( 8月31日～10月14日)

現地調査(II) （昭和56年2月17日～3月18日）

佐藤 禎男	団長・総括	三菱総合研究所
青木 洋一	システム分析	"
秋庭 克己	海運経済	海事産業研究所

C 本技術協力計画調査関係者

C1 スエズ運河庁

Ahamed Ammar	計画研究部部長
Abdel Aziz El-Dissawy	同部 次長
Falouk Abou-Taleb	同部 エコノミックユニット課長
Abdel-Tawab Haggag	エコノミックユニット 経済調査グループ グループリーダー
Reda Negm	エコノミックユニット システム分析グループ グループリーダー
Hussein Beshir	経済調査グループ
Ramadan Hegazi	"
Ahamed Kadry	"
Medhad El-Maghraby	"
Ahamed Khaled	システム分析グループ
Ahamed El-Manakhly	"
El Sayed Marei	"
Mahnoud Rizk	"

C 2 在エジプト日本国大使館

魚本 藤吉郎	大使	(昭和53年6月まで)
黒田 端夫	大使	(昭和53年7月より昭和54年3月まで)
山崎 敏夫	大使	(昭和55年4月より)
青木 義典	参事官	(昭和54年5月まで)
木原 力	一等書記官	(昭和54年5月より)

C 3 運輸省(作業監理委員は除く)

西田 幸男	港湾局建設課国際協力室長
吉川 昌宏	港湾局建設課補佐官(昭和53年12月まで)
木阪 恒彦	港湾局建設課専門官(昭和54年9月まで)

C 4 国際協力事業団

広田 孝夫	社会開発協力部長	(昭和55年3月まで)
飯島 昭美	〃	(昭和55年4月より)
熊岸 健治	同部開発調査第一課長	(昭和55年6月まで)
広谷 泰	〃	(昭和55年7月より)
阿部 英樹	同部開発調査課課長代理	(昭和54年3月まで)
五十嵐 禎三	同部開発調査第一課課長代理	(昭和54年4月より)
西島 浩之	同部開発調査第一課	(昭和55年7月まで)
勝田 穂積	〃	(昭和55年8月より)
貝原 孝雄	〃	
広谷 泰	カイロ事務所長	(昭和55年6月まで)
後藤 教基	〃	(昭和55年7月より)
藤田 広巳	カイロ事務所	(昭和55年2月より)

D 来日研修実施機関

D 1 大学

京都大学

長尾 義三	工学部教授
吉川 和弘	〃
山田 浩之	経済学部教授
春名 攻	工学部助教授

黒田 勝彦 //  
山本 幸司 工学部助手  
若井 郁次郎 //  
喜多 秀行 //

神戸大学

下條 哲司 経済経営研究所助教授

岡山大学

明神 証 工学部助教授

岐阜大学

森 杉 寿 芳 工学部助教授

香川大学

井原 健雄 経済学部教授

D 2 運輸省港湾技術研究所

奥山 育英 システム研究室長  
稲村 肇 計画基準研究室長  
早藤 能伸 システム研究室  
吉田 行秀 //  
斉藤 純 //  
梅山 珠美 //

D 3 国際臨海開発研究センター

間 孝 常務理事  
橋川 隆 主任研究員  
田中 興 蔵 //

E 調査実施コンサルタント

第1年次（昭和53年度）

氏名	業務分担	所 属
佐藤 禎 男	総 括	三菱総合研究所
長田 好 生	組織・業務	〃
倉科 敏 材	組織・業務	〃
西村 務	組織・業務	〃
森杉 寿 芳	システム分析	〃
青木 洋 一	システム分析	〃
宮武 信 春	システム分析	〃
吉田 哲 生	システム分析	〃
秋庭 克 己	海運経済	海事産業研究所
高村 三 郎	海運経済	〃
杉野 昇	研修計画	三菱総合研究所
稲葉 守 満	研修計画	〃

第2年次（昭和54年度）

氏名	業務分担	所 属
佐藤 禎 男	総 括	(株)三菱総合研究所
青木 洋 一	システム分析	〃
谷 明 美	システム分析	〃
宮武 信 春	システム分析	〃
石川 徳 衛	システム分析	〃
吉田 哲 生	システム分析	〃
秋庭 克 己	海運経済	(財)海事産業研究所
高村 三 郎	海運経済	〃
宮永 正二郎	海運経済	〃
杉野 昇	研修計画	(株)三菱総合研究所
谷 本 信	研修計画	〃

第3年次（昭和55年度）

氏名	業務分担	組織
佐藤 禎 男	総括・組織	三菱総合研究所
青木 洋 一	システム分析	〃
吉田 哲 生	〃	〃
秋庭 克 己	海 運	海事産業研究所
高村 三 郎	〃	〃
杉野 昇	研 修	三菱総合研究所
宮武 信 春	〃	〃
稲垣 邦 久	〃	海事産業研究所







JICA