

日本・シンガポールソフトウェア  
技術研修センター  
計画打合せチーム報告書

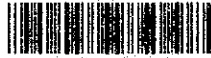
報告書番号

社会開発協力部  
報告書

119  
648  
SDC



JICA LIBRARY



1046463[4]

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 22	119
登録No. 01305	64.8
	SDC

## 序

シンガポール共和国は、経済の急速な発展に伴い、従来の労働集約産業より、知識集約産業に移行する必要に直面していることから、我国に対し、情報技術分野のソフトウェアに係る要員等の養成を目的とする技術研修センターの設置協力を要請してきた。

国際協力事業団は、本要請にもとづいて、昭和55年2月に事前調査チーム、同年8月に短期専門家チームを派遣し、同年12月に実施協議チームを派遣し、実施協議チームにおいては、シンガポール関係当局と技術協力実施に係る具体的事項について討議し、討議議事録(R/D)を署名・交換した。このR/Dをもとに、国際協力事業団は、昭和56年度において、長期専門家を7名派遣し、機材を供与し、カウンターパートを6名受け入れ、日・シソフトウェア技術研修センター設立に関し、技術協力を実質的に開始した。

本チームは、昭和57年3月19日から同年3月27日に亘り派遣されたが、その間、同プロジェクトの進捗状況の調査及び今後の両国の協力体制の強化及び円滑な運営をはかるべく、シンガポール側と協議したが、特に昭和57年度における研修コース、カウンターパートの研修、短期専門家の派遣等について、シンガポール側及び日本人専門家と意見を交換し、本年度の実行計画をさらにつめた。

本報告書は、計画打合せチームの現地における調査並びに討議事項をとりまとめたものである。

最後に、本プロジェクトに対する技術協力が実現し、技術移転が効率よく、円滑にすすめられていることを、至上の喜びとするとともに、団員の方々のご協力ならびに、外務省、通産省、郵政省及び、現地での調査活動を進めるにあたって、絶大なご協力を賜った、在シンガポール日本国大使館の方々並びに、その他の関係者の方々に対して、深甚の謝意を表する次第である。

昭和57年5月

国際協力事業団

中 澤 式 仁



# 目 次

## 序

I	計画打合せチームの派遣	1
I-1	計画打合せチームの編成	1
I-2	計画打合せチームの日程	1
I-3	シンガポール国における主な面談者	2
II	調査内容(概要)	4
II-1	計画打合せチーム派遣の経緯及び目的	4
II-2	意見交換及び調査の要旨	4
II-3	今後の問題点等	4
III	各 論	6
III-1	昭和57年度追加機材について	6
III-2	昭和57年度短期専門家について	6
III-3	昭和57年度カウンターパートの研修について	7
III-4	その他	9
IV	シンガポール国内コンピュータ関連機関視察	10
V	附 録	
V-1	昭和57年5月1日現在の実施状況表	15
V-2	昭和57年3月31日現在の搬入、据付済の供与機材リスト (50万円以上)	17
V-3	昭和56年度年次報告書(JSIST 二宮チーム・リーダーよりの報告書)	22





# I 計画打合せチームの派遣

## I-1 計画打合せチームの編成

	氏名	担当	派遣時現職
団長	内 仲 康 夫	総 括	通商産業省 機械情報産業局 総務課 課長補佐
団員	稲 垣 兼 三	ソフトウェア	通商産業省 機械情報産業局 情報処理振興課
団員	原 口 亮 介	ハードウェア	郵政大臣官房国際協力課
団員	西 田 巖	ソフトウェア	日本電信電話公社 国際局
団員	吉 田 丘	業務調整	国際協力事業団 社会開発協力部 海外センター課

## I-2 計画打合せチームの日程

日・シ ソフトウェア技術研修センター計画打合せチーム調査日程

日順	月日	曜日	行 程	調 査 内 容	宿泊地
1	3/19	金	東京 $\xrightarrow{JL 711}$ シンガポール	旅 行 日	シンガポール
2	20	土		日本人専門家との打合せ準備	〃
3	21	日		チーム内打合せ準備	〃
4	22	月		日本大使館及び EDB 表敬	〃
5	23	火		専門家及び EDB との打合せ (カウンターパート研修及び短期専門家派遣等)	〃
6	24	水		シンガポール国内、コンピューター関連施設の視察	〃
7	25	木		専門家及び EDB との打合せ (57年度供与機材のつめ等)	〃
8	26	金		日本大使館、JICA事務所に対し、協議結果報告及び帰国挨拶	〃
9	27	土	シンガポール $\xrightarrow{SQ 012}$ 東京	旅 行 日	

I-3 シンガポール国における主な面談者

シンガポール国における主な面談者

月 日	氏 名	機 関 ・ 役 職
3月19日	片 山 登喜男	在シンガポール日本国大使館一等書記官
	二 宮 肇	日・ソフトウェア技術研修センター(JSIST)チーム・リーダー
	中 村 茂	” 専門家
	鈴 木 庸 弘	” ”
	小 嶋 一 正	” ”
	貞 金 佳 尚	” ”
	今 井 雅 昭	” ”
	辰 見 石 夫	” 調整員
	溝 渕 高 生	JICA シンガポール事務所
3月22日	登 誠一郎	在シンガポール日本国大使館参事官
	Foo Meng Tong	{ EDB (Economic Development Board), Divisional Director (Manpower)
	Lin Cheng Ton	EDB, Divisional Director, (Manpower)
	Lyou Soon Tian	EDB, Manpower Division, Head, Planning & Development.
3月23日	中 島 敏次郎	在シンガポール日本国大使館大使
	Song Nay Hay	日・ソフトウェア技術研修センター(JSIST) Lecturer
	Goy Teck Hui	” ”
	Ho Kim Fok	” ”
	Chang May See	” ”
	Soh Soen Eng	” ”
	Lim Kin Chew	” ”
	Leow Yee Siong	” ”
	NG Pik Hwa	” ”
3月24日	Thio Hoe Tong	{ ISS (Institute of System Science) Director of Computer Centre
	Juzar Mohiwalla	Deputy Director of ISS

シンガポール国における主な面談者

月 日	氏 名	機 関 ・ 役 職
3月24日	Tan Tat Chu	{ CSA (Computer Systems Advisers Group) Planning Manager.
	Leong Kuo Sing	GSA, Head, Training Center
	Lim Yeok Chiang	{ SIA (Singapore International Airline) Computer Services Manager.
	Lim Boo Liat	SIA, Computer Operations Manager.
3月25日	Yeh Ik Hoon	{ NCB (National Computer Board) Assistant General Manager.
	Ang Hoon Kee	NCB, Manager, Software Engineering, Dept.
	Yeo Khee Leng	NCB, Assistant Manager, Industry Promotion Dept.
	Sushil Chatterji	NCB, Senior Industry Promotion Officer.
	永倉好訓	{ NEC Computers Singapore (NECOS). Assistant General Manager
	福本真憲	NECOS, Managing Director.

(注) 日別の重複を避けて記載した。

## Ⅱ 調査内容（概要）

### Ⅱ-1 チーム派遣の経緯及び目的

#### 〔経緯〕

1979年シンガポール政府から日本政府に対して、情報産業工学の分野における人材養成につき、プロジェクト方式での技術協力を得たい旨の要請があり、1980年2月に事前調査チーム、8月に短期専門家チームが派遣され、これらの結果をもとに同年12月に実施協議チームが派遣され日・シ ソフトウェア技術研修センター（JSIST）の構想が正式に合意され、その後、JSISTのシ側スタッフの日本における研修、日本人専門家の派遣、供与機材の設置等を経て、1982年2月本センターが開所された。

#### 〔目的〕

本専門家チーム派遣はJSISTの円滑な運営を図るために、57年度における研修コース、カウンターパートの研修等についてシ側及びJSIST日本人専門家と意見交換を行う事を目的に派遣された。

### Ⅱ-2 意見交換及び調査の要旨

- (1) 57年度における短期専門家派遣及びカウンターパート研修についてEDB側及びJSIST日本人専門家と意見交換の結果、前者についてはマネジメントコースに対し3名（6月2名、10月1名）、プログラマーコース2名（7～8月）、セミナー1名（'82年2月頃）の合計6名を派遣する事とし、後者については6名のシ側スタッフをほぼ前回同様のスケジュール・内容で研修を行う事となった。
- (2) 現地にてEDB側より強い要請のなされた追加機材の供与問題についてはEDB側及びJSIST日本人専門家と数次に亘って意見交換を行った結果、供与すべき機材リストについて合意がなされた。
- (3) ソフトウェア技術者養成関連機関の視察を行い、シ側の養成関連機関の実態把握を行った。

### Ⅱ-3 今後の問題点等

#### (1) 類似機関等との競合問題

シ国においては労働集約型産業から知識集約型産業への転換に力を注いでおり、その中核的役割を担うものとしてソフトウェア産業の育成に力を注いでいる。このような背景から、現在官民あげてソフトウェア技術者の養成に努めており、JSIST、シンガポール大学等の公的なソフトウェア技術者訓練機関の他、民間にもインハウス訓練機関をも含め、いくつかの訓練機関が存在し、部分的には競合状態となっている。

従って、JSISTが今後ともシ国の中核的なソフトウェア技術者の訓練機関としての役割を果たしていくためには、当センターの研修コースの内容をニーズに対応した魅力的なものとすると同時に、講師の質的レベルアップを図る事が極めて重要である。このためにはコースの選定をシ国の実情に沿った適切なものとする他、講師についてもローカルインストラクターの日本国内研修の充実を図る他、必要に応じ日本人短期専門家の講師としての派遣等を積極的に行っていく必要がある。

(2) 追加機材提供問題

R/D締結時の会議議事録によると日本側は予算範囲内でプライオリティリスト(A, B)に基づき機材を供与することに最大限の努力を払う事となっており、既にJSISTの運営に支障のない範囲の機材(プライオリティリストA)を提供済みである。しかしながらシ側としてはA, Bはリスト中の機材の提供を要請した経緯もあり、JSISTの施設をより完全なものとするために追加機材の提供を強く希望している。今回の追加提供分については、シ側と一応の合意に達したもののシ側に提供機材数量等について若干の不満が残っており、日本側よりはシ側による機材購入努力等を強く申し入れておいたものの、58年度に再度シ側より追加機材の提供問題が持ち出される可能性は否定できない。

(3) その他

N C B ( National Computer Board ) を視察した際、日本の情報処理技術者試験のシ国への導入について先方より強い関心が示された。

本件に関し前向きな協力を行う事は、日・シ両国のソフトウェア技術の交流を図る観点からはもちろん、また、JSISTの評価を高める上でも極めて有意義なものと考えられる。

### Ⅲ 各 論

#### Ⅲ-1 昭和57年度追加機材

シ側との第一回打合せの際、シ側から要望が出された追加機材の提供問題に関しては、事前に日本人専門家と打合せの上、作成した別添の追加機材案をシ側に提示したところ、シ側はOCR及び端末25台の提供を強く希望してきた。

これに対し、日本側及び日本人専門家が別添機材のみで当センターの運営は十分円滑に行い得る旨の説明を行ったところシ側は、おおむねこれを了解した。

さらに3月25日、EDBのDivisional Directorである林氏を交えての総括しめくり会議において、改めて説明したところ、日本側原案どおり了承された。

今後の手続きとしては、我が国メーカー側に追加機材リストを提示し、輸出可能性、価格等を確認し、これをシ側に連絡した後、シ側からJICAの通常の手続きに則り(A4フォーム)、機材提供の要請を行ってもらう事となった。

なお、日本人専門家及びシ側から可能な限り早期に機材を納入して欲しい旨の要望が出され、日本側としては最大限の努力を行うことを約束した。

また日本側としては、57年度の機材提供は臨時的に行われるものであり、基本的にJSISTの運営に必要な機材はすべて納入済みである旨をくり返し主張しておいた。

MACHINERY and EQUIPMENT	SET
(1) DISK UNIT (N 7715-10E)	1
(2) COLOUR GRAPHIC DISPLAY ATTACHMENT (Function Control Feature & Light Pen)	2
(3) RELATIONAL DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM (INQ)	1
(4) PORTABLE PRINTER with ACOUSTIC COUPLER	2
(5) DISPLAY TERMINAL with MODEM	14

#### Ⅲ-2 昭和57年度短期専門家派遣

シ側と意見交換の結果、JSISTの生徒及び現地専門家に対する特別講師、並びにシンガポールの情報化促進に対する特別講師を以下の3分類に従って派遣する事となった。

(A) Computerization Computer Industry, Software Industry 等の技術動向について、マネジメントコースの特別講師として6月に2名、10月に1名、計3名を1週間程度派遣する。

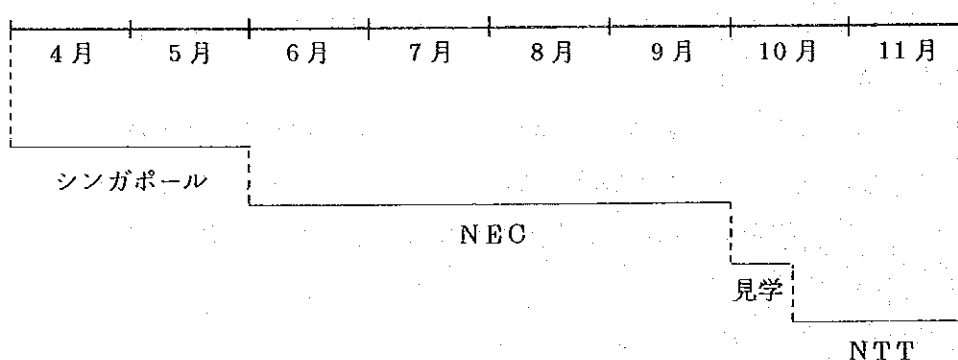
(B) ソフトウェアエンジニアリング、OS一般論、バンキング等のアプリケーション分野の事例紹介についてプログラミングコースの特別講師として、7~8月頃2名(アプリ

ケーション1名, その他1名)を1週間程度派遣する。

(C) 来年の2月頃, シンガポール情報化促進のセミナーの特別講師として1名を1週間程度派遣する。

### Ⅲ-3 昭和57年度カウンターパートの研修

#### (1) 期間(暫定スケジュール)



#### (2) 研修生

57年度は6名の研修生が来日する予定である。そのうち下記3名に現在既にJSISTのインストラクターとして働いており, 他の1名は大学院でコンピュータサイエンスを専攻していた新卒者, 残る2名は教人の候補者があがっているものの, 現在まだリクルート中である。(3月27日現在)

記 Leow Yee Siong (28)

Lim Kin Chew (31)

Ng Pik Hwa (23)

#### (3) 研修項目

##### (イ) シンガポールにおける研修

日本語及びコボルのプログラミング程度

##### (ロ) NECにおける研修

##### (i) オペレーティングシステムⅠ(2W)

- ・ オペレーティングシステムの概念・歴史, データマネジメントの概念等, オペレーティングシステムの一般論について講義を行う。
- ・ この部分は, 独立して行うが, 次のオペレーションシステムⅡに組み込む方は不確定である。

当初 JSIST から提出された希望案を半分の期間に短縮する。

(ii) オペレーティングシステムⅡ (6W)

- プログラムマネジメント, システムマネジメント, データマネジメント, メッセージマネジメント, バーサトル・インフォメーション・システムについて, 講義及び実習を行う。

(iii) データ・ベース・マネジメントシステム (8W)

- データモデル・コダシルリレーショナルモデルについて, 講義及び実習を行う。

(iv) NTTにおける研修

- 販売在庫管理業務を事例としたシステム設計を中心とした業務システムの分析及び設計, 並びに演習を中心とした, オンラインシステムの設計を合計6週間行う。  
これは, 昨年来日した研修生が研修後に提出した要望に概ね合致している。

(4) 両サイドからの要望

(イ) 計画打合せチームからの要望

- 5月末からの日本での研修を計画どおり開始できるように, A2-A3フォームをできるだけ早く提出してほしいとの要望に対し, 日本の受け入れわくについての正式通知が大使館からあり次第, 提出できるよう準備しておくとの回答があった。
- 昭和57年度に日本に派遣する予定のカウンターパートのリクルートを早くしてほしいとの要望に対し, 人数的にはすぐにもそろうが質を落とすつもりはないので, 頻りに求人広告を出しリクルートに努めているとの回答があった。

(ロ) JSISTからの要望

- NECにおける研修において, オペレーションシステムⅠをもっと長期間にしてほしい。そしてそれが無理なら, 日本における研修の全体の期間との関係で, 短縮した希望案を出していたオペレーションシステムⅡをもっと長期間にしてほしいとの要望が出された。それに対し, むずかしいとは思いますが, NECの研修計画を検討のうえ必要とあれば, 期間を延ばすよう要請すると回答した。
- NTTにおける研修において, システム設計の事例をもう1つ増やして欲しいとの要望が出され, NTTにおいては昭和57年度では不可能であるが, 58年度以降の研修については検討する。また他の機関で対応できるところがあるかあたってみるがむずかしいと思われると回答した。
- 昨年NTTにおける研修にのみアテンドしたJICAの研修監理員を, 今年はフルアテンドさせてほしいとの要望があり, 予算の制約もありむずかしいがJICAの研修担当と交渉してみると回答した。



#### Ⅲ-4 その他

- ① EDB側から Assistant Director（将来の Deputy Director）を1名、日本に研修のため送りたい旨の要望が出されたが、カウンターパートの1名追加となるためJICAが予算的な可能性について検討することとなった。

なお、最終日、シ側の林氏より、シ政府として独自の予算で可能かどうかチェックしてみる旨の発言がなされた。

- ② 日本側から JSISTに対し、JSISTのPRをしっかりと行うよう申しおいた。

#### Ⅳ シンガポール国内コンピュータ関連機関視察

シンガポールにおける情報処理技術者の教育・訓練，育成及びこれに関する同国政府の政策等を調査するため，昭和57年3月24日に下記の機関を訪門し，意見交換等を行った。

〔訪問先機関〕

- ① シンガポール国立大学・システムサイエンス研究所  
( Institute of System Science - ISS )
- ② コンピュータ・システム・アドバイザー社  
( Computer System Advisers Group )
- ③ シンガポール航空会社  
( Singapore International Airline )
- ④ 国家コンピュータ庁  
( National Computer Board )

以上の4機関を訪門した後の包括的な感想としては，シンガポールにおいては，コンピュータ技術者，特にソフトウェア技術者の不足が深刻な問題となっており，このため官・民共に情報処理技術者の育成・確保に大きな努力をはらっていることが理解できた。このような観点から，日・シンソフトウェア技術研修センター(JSIST)に大きな期待が寄せられており，又，我が国としても，本プロジェクトへの協力は，同国のソフトウェア技術者の人材育成，ひいては同国のソフトウェア産業の発展という目標に対し大きな協力成果が得られることが期待できる。

各訪問機関の概要は下記の通りである。

##### ① Institute of System Science - ISS

(イ) 応待者

- Mr. Thio Hoe Tong  
Director of Computer Centre
- Dr. Jugar Mohiwalla  
Deputy Director of ISS

(ロ) 1981年9月，IBMの協力により，シンガポール大学に設立された。

(ハ) Post-graduate 及び Professional を対象にソフトウェア技術の教育を行なう。

(ニ) 計画コースは

- システム・アナリシス・コース ( 9ヶ月間 )
- インプリメンテーション・コース
- アドバンス・テクニカル・コース ( 10日～15日間 )
- シニア・エグゼクティブ・セミナー ( 3日間 )
- ユーザー・マネージメント・セミナー

等が予定されているが、現在、この内システム・アナリシス・コースが実施中である。

- 期間は9ヶ月であるが、基礎教育後、企業に戻り実務訓練を行う。
  - 訓練生は32名である。この内27名は企業（主として政府機関）のスポンサー付き。
- (ハ) 教官スタッフは現在9名であり、この内4名が local staff, 5名が IBM staff である。IBM staff の任期は2年であり、local staff の教育、教材の開発等を行っている。なお、給料は大学側が支給している。

② Computer Systems Adviser 社 (C S A 社)

(イ) 応待者

- Mr. Tan Tat Chu  
Planning Manager
- Dr. Leong Kuo Sing  
Head, Training Centre

(ロ) 当社は、シンガポールでは大手のソフトウェア・ハウスであり（1970年設立）、DECの電算機の販売も行っている。

現在の職員数は350人であり、内、電算機要員は50名である。

香港、インドネシア等にも進出しており、近く FACOM → IBM プログラム変換の技術で米国にも進出する計画を持っている。

(ハ) 当会社では、政府から50%の資金援助を受けて1981年6月から、イン・ハウスのソフトウェア訓練を行っている。なお、当構想は1978年に計画され、1980年に具体化し、昨年6月に開所された。

なお、当研修所のプロジェクトは期間5年であり、総額250万シンガポール・ドルが投資され、50%は政府からの援助である。

現在18名の訓練生に対し8ヶ月の訓練がなされている。訓練生の内訳は、12名が大学卒、2名がポリテク卒、4名が Pre-University 卒で年齢は19才～29才である。訓練生の%は女子である。

なお、訓練生に対しては、訓練修了後2年間の就業義務もしくは、退社するなら2万ドルの返却義務のボンドがかけられている。

③ シンガポール航空会社 (S I A)

(イ) 応待者

- Mr. Lim Yeok Chiang  
Computer Service Manager
- Mr. Lim Boo Liat  
Computer Operations Manager

(ロ) 当社は、シンガポールでは大手のコンピュータ利用企業であり、現在各種のコンピュータを使用しているが、近く IBM 3032 を導入し、データ・ベース・システムを構築して行く予定である。

(イ) 電算機要員は、現在 331 名であり、毎年 2 名～3 名の大学卒を採用しているが、優秀なコンピュータ技術者を確保するのに苦慮しているとのことである。

(ニ) システム・アナリシスの訓練は社内で米国から教育専門のインストラクターを呼び、行っている。

(ホ) 各国の航空会社からソフトウェアの導入を行っている。( J A L もよいソフトウェア・プログラムを有していることは承知しているが、ランゲージ・バリアーのため導入出来ないとのことであった。)

#### ④ 国家コンピュータ庁 ( National Computer Board - NCB )

(イ) 応待者

- Mr. Yeh Ik Hoon  
Assistant General Manager
- Mr. Ang Hoon Kee  
Manager, Software engineering Dept.
- Mr. Yeo Khoo Long  
Assistant Manager, Industry Promotion Dept.
- Mr. Sushil Chatterji  
Senior Industry Promotion Officer

(ロ) NCB は 1981 年 9 月設立され、現在の職員数は 140 名である。

(イ) 政府関係 10 省庁のコンピュータ導入のためのシステム設計は NCB で行うとのことである。

(ニ) 情報処理技術者の資格試験制度の導入を検討しており、英国、日本を調査中である。近く日本に調査団派遣を検討している。

〔注〕

現在シンガポールではソフトウェア技術者の絶体数が不足しているため、正当な能力、技能評価が出来ず、初級レベルの技術者でもかなりの高給で採用されてしまうという現実があるそうである。このような状況を是正するためにも、資格制度導入をその一助として検討している模様である。

## V 附 錄

V-1 昭和57年5月1日現在の実施状況表

日・シ ソフトウェア技術研修センタープロジェクト実施状況表 (JSIST, Japan Singapore Institute of Software Tehnology)

← R/D 55. 12. 18 ~ 60. 12. 17 (5年間) →																
	54年度 3/31	55. 4/1	55年度	56. 3/31	56. 4/1	56年度	57. 3/31	57. 4/1	57年度	58. 3/31	58. 4/1	58年度	59. 3/31	59. 4/1	59年度	60. 3/31
調査 チーム遣	事前調査 ↔ 2/10~2/17		実施協議 ↔ 12/8~12/20			計画打合せ ↔ 3/19~3/27			計画打合せ ↔ (予定)							
専 門 家 派 遣		短期専門家チーム ↔ (5名) 8/10~8/30				6/20 ← 二宮 肇 (チーム・リーダー兼データ通信) 6/20 ← 辰見 石夫 (業務調整) 8/20 ← 小嶋 一正 (データベースマネジメント) 8/20 ← 今井 雅昭 (コンピュータ・システムズ) 9/20 ← 中村 茂 (ビジネス・アプリケーション) 10/31 ← 鈴木 庸弘 (テクニカル・アプリケーション) 12/23 ← 貞金 佳尚 (ベーシック・ソフトウェア)			6/19 6/19 8/19 8/19 9/19 10/30 12/22							
	(新規派遣数)	短期 5名				長期 7名			短期 6名 (予定)							
機 材 供 与																
	(千円) 機材供与額	( )内は、繰越				(118,000) 168,736			20,000 (予定)							
研 修 員 受 け 入 れ						Mr. Ho Kim Fok 6/15~12/23 Mr. Goy Teck Hui # Mr. Song Nay Hay # Mr. Mark Lam Choon Heiy # Miss Chang May See # Miss Soh Soen Eng #										
						6名			6名							
備 考																

V-2 昭和57年3月31日現在の搬入，据付済の供与機材リスト（50万円以上）  
昭和55年度主要供与機材リスト（50万円以上）

センター名（日・ソフトウェア技術研修センター）

品名	数	単価（千円）	金額（千円）	明細	メーカー
1. NECシステム450ハードウェア					
○中央処理装置 （N7045-01）	1	2,1456	2,1456	ACOS-4/MVP基本O/S, HPLを含む （N7045-01）	日本電気
○入力処理装置 （N7145-50）	1	2,880	2,880	（N7145-50）	"
○入力チャンネル （N9145-06）	2	576	1,152	（N9145-06）	"
○高速入出力チャンネル （N9145-07）	2	720	1,440	（N9145-07）	"
○主記憶装置 （N7145-01）	1	3,600	3,600	（N7145-01）	"
○増設主記憶装置 （N7145-02）	3	1,296	3,888	（N7145-02）	"
○ユニットレコード処理装置 （N7232-01）	2	1,008	2,016	（N7232-01）	"
○ディスプレイ機構C （N9206-22）	1	504	504	（N9206-22）	"
○フロッピィディスク入出力装置 （N9206-50）	1	1,008	1,008	（N9206-50）	"

品名	数	単価(千円)	金額(千円)	明細	メーカー
シリアプリンタ (N9206-42)	1	504	504	(N9206-42)	日本電気
ラインプリンタ (N7342-12E)	1	10,368	10,368	(N7342-12E)	"
スタツカ機構 (N9341-01)	1	720	720	(N9341-01)	"
FDD入出力装置 (N7703)	1	3,600	3,600	(N7703)	"
カード読取装置 (N7436)	1	1,656	1,656	(N7436)	"
磁気ディスク処理装置 (N7265-21)	1	2,592	2,592	(N7265-21)	"
磁気ディスク装置 (N7745)	4	4,176	16,704	(N7745)	"
磁気テープ処理装置 (N7244-21)	1	2,088	2,088	(N7244-21)	"
磁気テープ装置 (N7622)	2	2,520	5,040	(N7622)	"
オフラインカードパンチ (S0312-10)	1	545	545	(S0312-10)	"
キーボードロツピイ (N6351-5E)	1	563	563	(N6351-5E)	"



	品名	数	単価(千円)	金額(千円)	明細	メーカー
2	NECシステム450ソフト ウェア ◦ ACOS・COBOL ◦ ACOS・FORTRAN・F ◦ ACOS・FORTRAN・EX ◦ ACOS・PL/I ◦ ACOS・APL ◦ ACOS・NL/Ⅱ ◦ ACOS・VIS ◦ ACOS・ADBS ◦ ACOS・RJE ◦ ACOS・PASCAL	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	675 957 675 845 957 1,126 563 2,112 563 915	675 957 675 845 957 1,126 563 2,112 563 915	U42301 U42311 U42313 U42321 U42361 U42302 U42121 U42221 U42111 U42371	日本電気 " " " " " " " " " "
3	A VR装置 (LB100YZ)	1	1,946	1,946	(LB100YZ)	日本電気
4	分電盤 (TB60)	2	525	1,050	(TB60)	日本電気

昭和56年度主要供与機材リスト (50万円以上)  
 センター名(日・シソフトウェア技術研修センター)

品名	数	単価(千円)	金額(千円)	明細	メーカー
1. NECシステム450ハードウェア ○中央処理装置	1	21,456	21,456	(N7045-01)	日本電気
○入力処理装置	1	2,880	2,880	(N7145-50)	"
○入出力チャンネル	10	576	5,760	(N9145-06)	"
○高速入出力チャンネル	2	720	1,440	(N9145-07)	"
○主記憶装置	1	3,600	3,600	(N7145-01)	"
○増設主記憶装置	5	1,296	6,480	(N7145-02)	"
○ユニットレコード処理装置	2	1,008	2,016	(N7232-01)	"
○ディスプレイ機構C	1	504	504	(N9206-22)	"
○フロッピディスク入出力装置	1	1,008	1,008	(N9206-50)	"
○シリアルプリンタ	1	504	504	(N9206-42)	"
○ラインプリンタ	1	10,368	10,368	(N7342-12E)	"

	品名	数	単価(千円)	金額(千円)	明細	メーカー
	。スタツカ機構	1	720	720	(N9341-01)	日本電気
	。FDD入出力装置	1	3,600	3,600	(N7703)	"
	。磁気ディスク処理装置	1	2,592	2,592	(N7265-21)	"
	。磁気ディスク処理装置	2	2,304	4,608	(N7265-22)	"
	。磁気ディスク装置	8	4,176	33,408	(N7745)	"
	。磁気テープ処理装置	1	2,088	2,088	(N7244-21)	"
	。磁気テープ装置	2	2,520	5,040	(N7622)	"
	。キーボードロツピイ	2	563	1,126	(N6351-5E)	"
	。カラ-グラフィック・ディスプレイ	2	2,368	4,736	(N6941-01E)	"
2	ソフトウェア開発支援プログラム	1	563	563	ACOS-4/MVP IDSP U42162	日本電気
3	アプリケーションパッケージ	1	576	576	ISAP-4 U40045	日本電気

### V-3 昭和56年度年次報告書(JSIST二宮チーム・リーダーよりの報告書)

#### (1) 昭和56年事業実績について

当初計画との主な相違点は次のとおりである。なお詳細は別紙の線表に示す。

- (イ) 開所時期は当初 R/D では1981年末となっていたがナショナルサービスの終了時期等との関係から1982年2月とした。なおこの変更は Management Council で了承された。
- (ロ) 供与機材(コンピュータ)の搬入据付等の工事は、当初1次(55年度分)、2次分(56年度分)と分けて行う予定であったがコンピュータルームのエアコン関係の工事の遅れ及び1次、2次分の工事の同時実施による能率向上を考慮して12月初めに実施した。56年末現在ハードウェア工事は完了、ソフトウェア試験を実施中で順調に進捗している。
- (ハ) Deputy director 及び Instructor の採用は人材不足から大幅に遅れている。56年末現在 Deputy director はまだ決まっていない。又 Instructor は2名が採用され、我々の業務に参加しているが数の面で不足である(最少限更に10名程度の採用が必要)。57年早期に再度新聞広告によりリクルートする予定である。
- (ニ) コンピュータのメンテナンス費はシンガポール側が支払うこととなっているが、額においてシンガポール側予定額とNEC側要求額において大幅な差があり、56年末現在結着がついていない。

具体的には

シンガポール側の要望=JICA購入価格の3%(年間) 約750万円/年

NEC側要求=正価の8%(年間) 約5,750万円/年

今後NEC側のメンテ契約責任者の来星を待ってつめることとしている。

(2) 昭和57年事業計画について

(イ) 実施コースの内容、時期、規模等

コース名	1982												1983
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
プログラマコース							〔1年間〕						
							(50)						
アナリスト/プログラマコース	(プログラマコースに続くコースとして)												
	1983年実施												
BASIC/FORTRAN コース						〔120時間〕							
						(25)							
BASIC/COBOL コース			〔200時間〕						〔200時間〕				
			(50)						(50)				
システムアナリストコース					〔200時間〕					〔200時間〕			
					(25)					(25)			
管理者向 コンピュータアプリケーション コース					(3日)								3日
					(25)								(25)

上記コースはR/Dで述べられているものと多少変更を生じている。その理由はR/Dで述べられているコースは長期的視野のもとでの定常状態においては望ましいが現在シンガポールにおいてはプログラマの需要がし烈であり、又システムエンジニアは多少プログラミングの経験のある人をベースに訓練する必要があるところから、本研修センターの第1年目においてはプログラミングに焦点をあてたコースを実施することとした。

なおこれはManagement Councilにおいても了承された。

R/Dとの主たる変更点は次のとおり。

- (a) BASIC/FORTRANコース、BASIC/COBOLコースを新規に設けた。
- (b) システムアナリストコースの人員を $\frac{1}{2}$ に、又期間を約 $\frac{1}{2}$ に短縮した。
- (c) 管理者向けコンピュータアプリケーションコースの人員を約 $\frac{1}{2}$ に、又期間を約 $\frac{1}{2}$ に短縮した。

(ロ) カウンターパートの訓練計画

- 56年に日本において訓練を受けた5名については、今後教材の作成、教官としての教育実習を通じ、オンザジョブトレーニングを行う。

特に日本での研修期間中に時間的制約から実施できなかった項目については、日本人専門家とのマン to マンでの訓練等を計画することとしている。

- 57年新規日本への派遣者  
6名以上(5月～11月)

(イ) 現地側との意見のくい違い

- 本年は研修センターの第1年目であり、相当量の教材の作成が必要となるため教官(ローカル)の稼働時間を約15時間/週・人としたいとこのちらの要望に対し、シンガポール側は20時間/週・人以上と考えていた。しかし最終的には日本側の意見を考慮し、17～18時間/週・人に押えることとした。このため、BASIC/OBOLコースは主として外部講師に依存することとした。
- R/Dにおいて供与機材は、A、Bのプライオリティが付されており、Aについては56年にすべて供与されたが、Bについては全く含まれていなかったことから、シンガポール側は、Bについても供与を希望している。なお本件については、Aのみで当面の訓練は十分に実施できることから現在のところ十分につめた議論は行っていない。

(ニ) 本部との関係において

① 機材購送および機材の現地調達案

本研修センターのPR、及びデモンストレーションのため機材(若干)の追加の可能性についてお願いしている。

② 専門家派遣計画

短期専門家の派遣をお願いしたい。詳細は別途。

③ カウンターパート受入れ計画

5～11月(6～7ヶ月) 6名以上

④ 調査団派遣計画

57年3月(56年度分)のほか、57年度においても1度派遣を要求したい。

(3) 昭和56年度実績に対する自己評価及び相手国側関係者の評価

- 研修センターの本来の業務に対する評価はこれから幾つかのコースを実施した後に待ちたい。
- 供与機材については先に述べたようにプライオリティAのみしか供与されていないが、それでも当面の訓練は十分に実施できるし、又大型、オフコン、マイコン等各種のコンピュータが含まれていることからシンガポール側でも十分な評価をしている。
- 日本人専門家、調整員等の活動においては、ローカルスタッフのリクルートの遅れ等、日本側の責任範囲を越えた事項を除き、コンピュータの据付テスト等ほぼ順調に進捗していることから自己及び相手側とも一応の評価をしている。なお機材(コンピュータ)の購送時期の変更等に当たっては、JICA側においてもこのちらの要望を十分に勘案して対処していただいたことに厚くお礼を申し述べたい。

(4) 一般無償資金協力又は有償資金協力の可能性

本研修センターの現場を視察したインドネシア工業省の局長から、この研修センターにおいてインドネシアの特に政府機関のコンピュータ要員を50～100名訓練してほしいとの要望があった。シンガポール側も現状では他国のコンピュータ要員の訓練を受け入れられる余裕もないため実現の可能性は低いが、将来第三国研修を計画実施するか、インドネシアに対しての個別プロジェクトの実現の可能性があるように思われる。

(5) 事業団本部に対する意見要望

56年度は数次に分けた専門家の派遣、カウンターパートの日本での研修、その他供与機材の処理 etc. いろいろと面倒なお願いを十分に受入れていただき厚くお礼申し上げます。今年もカウンターパートの日本での研修においては前年の成果、反省を踏まえ更に充実したものとしたいため、様々とお願ひしたい点がでると思われるのでよろしくお願ひしたい。

[以上]







