

日本シンガポール技術学院 実施協議チーム報告書

1983年10月

国際協力事業団

海セ

J R

84-103

日本シンガポール技術学院
実施協議チーム報告書

JICA LIBRARY



1046420[4]

1983年10月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84.10.30	119
登録No. 10808	60
	SDC

は し が き

シンガポール共和国は、自国における産業構造の急速な高度化に対処すべく、中型技能者の養成を目的とするセンター設立を計画し、1982年6月、わが国に対し技術協力を要請してきた。これは、わが国が1978年6月から5年間に亘り協力してきた「日本シンガポール訓練センター」を格上げし、よりレベルの高い訓練を実施しようとするものである。

これを受けて国際協力事業団は1983年2月、調査団（「日本シンガポール訓練センターエバリュエーションチーム」と称した）を派遣し、上記要請に係る事前調査を行った。

その後、事前調査結果を受けて、1983年6月5日から6月14日まで、労働省審議官小粥義朗氏を団長とする実施協議チームを派遣した。

同チームは、本協力案件に係る協力計画につき「シ」側当局関係者と協議し、その結果を討議事録（Record of Discussions）としてまとめ署名した。

本報告書は、上記実施協議チームの調査及び協議結果をとりまとめたものである。

最後に、本チームの派遣及び調査に御協力いただいた労働省、国内関係協力機関、在「シ」日本国大使館並びに日本シンガポール訓練センター派遣の長期専門家チームの方々に対して深甚の謝意を表する次第である。

1983年10月

国際協力事業団

理事 中 澤 弼 仁



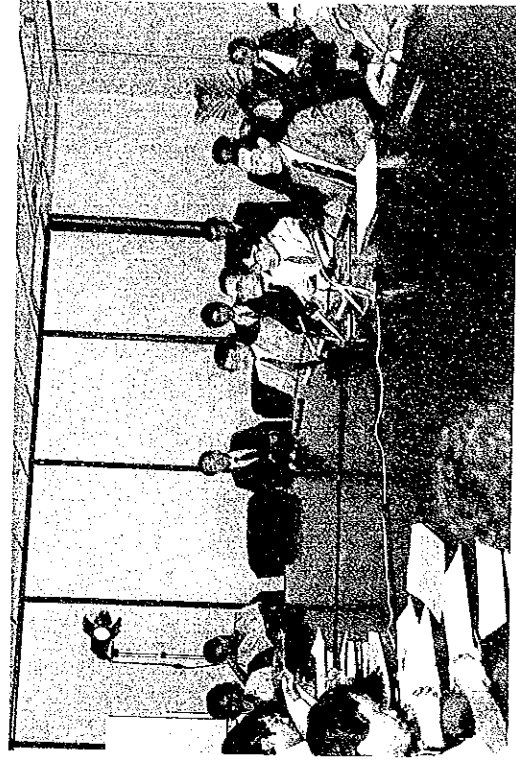
調査団員（左から 柑橋団員、小林団員、高橋団員、小淵団長、上野団員、高野団員）



討議事録（R/D）の署名
（左から 登公使、小淵団長、IWANG EDB長官、LIN 労働力部長、後ろ KESAVAN 訓練長）



討議事録署名後の団長及びEDB長官のスピーチ



プレス インクウェーを受ける調査団員

目 次

は し が き	
写 真	
I 実施協議チームの派遣	1
1. 調査団派遣の経緯	1
(1) 「日シ訓練センター」プロジェクト協力の経緯	1
(2) 「シ」側新規要請の提出	1
(3) 新規要請案件に係る事前調査	1
(4) 本実施協議チーム派遣の目的	1
2. 調査団の構成	1
3. 調査日程	2
4. 面談者リスト	2
II 討議議事録 (RECORD OF DISCUSSIONS)	4
III 調査概要	28
1. 協議の目的	28
2. 協議概要	28
3. 今後の予定	29
IV 調査結果	33
1. 建物増築計画	33
2. JST I の組織計画	33
3. JST I に係る「シ」側の予算執行のシステム	35
4. カウンターパート	36
5. 訓練生	41
6. 二交替制訓練	41
7. 供与機材	42
8. シンガポール側購入機材	42
9. カウンターパートの研修	42
10. 訓練開始に至るまでの準備事項	43
11. 専門家とカウンターパートとの対応関係	43
V 生活一般事情	44
VI 資 料	49

I 実施協議チームの派遣

1 調査団派遣の経緯

(1) 「日シ訓練センター」プロジェクト協力の経緯

わが国は、シンガポール共和国政府の要請に基づき、1978年6月から5年間に亘り、同国において不足している中型技能者の養成を目的とする「日本シンガポール訓練センター」に対するプロジェクト方式技術協力を実施してきた。

そして、協力期間満了を前にして、国際協力事業団は、1982年11月22日から18日間、「日シ訓練センター」プロジェクトの評価作業を行うべく短期専門家チームを派遣し、その結果、同プロジェクトは当初の目的を達成し、協力期間満了をもって「シ」側へ引き渡して差しつかえないと認められる、との結論を得た。（『日本シンガポール訓練センターエバリュエーション短期専門家チーム報告書』参照）

(2) 「シ」側新規要請の提出

「シ」国においては、産業構造の高度化、特に生産工程の自動化、コンピュータ化が進行しており、これに伴い訓練需要も変化しつつある状況にある。

「シ」国政府はこのような状況に対応するため、現行センターのクラフツマン・レベルの訓練を、テクニシャン・レベルに格上げした新センター設置を計画し、昭和57年6月、わが国に対しこれに係る技術協力を要請してきた。（付属資料参照）

(3) 新規要請案件に係る事前調査

国際協力事業団は、1983年2月、「日シ訓練センター」エバリュエーションチームを派遣し、上記(1)のエバリュエーション短期専門家チームの評価結果を「シ」側に伝え、これにつき協議するとともに、上記(2)の「シ」側の新規要請の背景と内容の把握及び本件技術協力の実施可能性につき事前調査を行った。その結果、本新規案件に対するわが方協力が妥当、且つ、実行可能であるとの結論を得たものである。

(4) 本実施協議チーム派遣の目的

上記(3)に述べた事前調査結果に基づいて作成した協力計画につき「シ」側と協議し、プロジェクト実施のための討議議事録の署名を行うことを目的とし、今回本件チームを派遣することとなった。

2 調査団の構成

- | | | |
|------------------|---------|----------------------|
| (1) 総括 | 小 粥 義 朗 | 労働省審議官 |
| (2) 運営管理 | 高 橋 隆 夫 | 労働省海外技術協力室室長補佐 |
| (3) 訓練計画 | 上 野 繁 | 雇用促進事業団職業訓練大学校国際協力部長 |
| (4) 工業電子（プロセス制御） | 柿 栖 昇 | 雇用促進事業団東京職業訓練短期大学校教導 |

- (5) メカトロニクス 小林 清 晃 雇用促進事業団宮城職業訓練短期大学校教導
 (6) 協力企画 高野 剛 国際協力事業団社会開発協力部
 海外センター課

3 調査日程

日順	月 日	曜日	行 程	調 査 内 容
1	6 / 5	日	東京 → シンガポール	上野、柿栖、小林各団員到着
2	6	月		J S T Cでの打合せ
3	7	火	東京 → シンガポール	小粥団長、高橋、高野両団員到着
4	8	水		午前 大使館表敬、J S T C表敬 午後 E D B表敬、打合せ・討議 (E D B R/D対案提出) (第1回)
5	9	木		E D Bとの討議 (第2回)
6	10	金		E D Bとの討議 (第3回)
7	11	土		E D Bとの討議 (第4回)
8	12	日		団内打合せ、資料整理
9	13	月		E D Bとの討議 (第5回)
10	14	火		団内打合せ、German-Singapore Institute, Singapore Technical Institute 視察
11	15	水		E D Bとの最終打合せ (第6回)
12	16	木		R/D、T S J及びミニッツの署名
13	17	金		大使館報告、J S T C帰国挨拶
14	18	土	シンガポール → 東京	帰 途

4 面談者リスト

(1) シンガポール側

経済発展局、SINGAPORE ECONOMIC DEVELOPMENT BOARD (E D B)

Mr. P.Y. HWANG, 長官 (CHAIRMAN)

Mr. LIN CHENG TON, 労働力部長 (DIVISIONAL DIRECTOR (MANPOWER))

Mr. KESAVAN YOO WENG, 訓練課長 (HEAD OF TRAINING)

J S T C 所長兼務 (DIRECTOR, JSTC)

Mr. LYOU SOON TIAN, 企画開発課長 (HEAD, PLANNING AND DEVELOP-
MENT, MANPOWER)

Mr. FONG AH MENG, J S T C 副所長 (DEPUTY DIRECTOR, JSTC)

(2) 日 本 側

日本大使館

深 田 宏	大使
登 誠一郎	公使
若 木 文 男	一等書記官

J I C A シンガポール事務所

溝 淵 高 生	所長
---------	----

プロジェクト専門家チーム

炭 上 隆	リーダー
島 田 喜 昭	コーディネイター
木 村 健 治	機械科専門家
高 中 克 明	"
後 藤 裕	"
中 島 章 夫	電気電子科専門家
寺 田 肇	"
佐 藤 昭 宏	"
大 池 和 男	"
高 橋 武	"
栗 岡 英 定	計装制御科専門家
中 村 省一郎	"
伝 井 かほる	日本語教育専門家
北 村 百合子	"

II 討 議 議 事 録

THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF SINGAPORE
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE JAPAN-SINGAPORE TECHNICAL INSTITUTE PROJECT

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr Yoshiro Okai, visited the Republic of Singapore from June 5, 1983 to June 18, 1983 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Japan-Singapore Technical Institute Project.

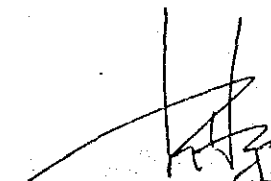
During its stay in the Republic of Singapore, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Singapore authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned project.

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Singapore, June 16, 1983

小 粥 義 朗

(YOSHIRO OKAI)
LEADER
IMPLEMENTATION SURVEY TEAM,
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY,
JAPAN



(P Y HWANG)
CHAIRMAN
ECONOMIC DEVELOPMENT BOARD,
REPUBLIC OF SINGAPORE

THE ATTACHED DOCUMENTI COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the Republic of Singapore will cooperate with each other in implementing the Japan-Singapore Technical Institute Project (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of providing practical and theoretical training to Industrial Technicians and thus contributing to the industrial development of the Republic of Singapore.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in section I of the Annex.

II DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in section II of the Annex through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the Republic of Singapore the privileges, exemptions and benefits no less favourable than those accorded to experts of third countries working in the Republic of Singapore under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

III PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials (hereinafter

referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Section III of the Annex through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

2. The Equipment will become the property of the Government of the Republic of Singapore upon being delivered c.i.f to the Singapore authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in section II of the Annex.

IV TRAINING OF SINGAPORE PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Singapore personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Government of the Republic of Singapore will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Singapore personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

V SERVICES OF SINGAPORE COUNTERPARTS AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Singapore, the Government of the Republic of Singapore will take necessary measures to secure at its own expense the necessary services of Singapore counterparts and administrative personnel as listed in section IV of the Annex.

2. The Government of the Republic of Singapore will allocate the necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan as specified in section II of the Annex for the effective and successful transfer of technology under the Project.

VI MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT
OF THE REPUBLIC OF SINGAPORE

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Singapore, the Government of the Republic of Singapore will take the necessary measures to provide at its own expense:
 - (1) Land, buildings and facilities as listed in section V of the Annex;
 - (2) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;
 - (3) Transportation facilities and travel allowance for the official travel of Japanese experts within the Republic of Singapore;
 - (4) Suitably furnished accommodations or equivalent housing allowance under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme for the Japanese experts and their families.
2. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Singapore, the Government of the Republic of Singapore will take the necessary measures to meet:
 - (1) Expenses necessary for the transportation of the Equipment within the Republic of Singapore as well as for the installation, operation and maintenance thereof;

- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed on the Equipment in the Republic of Singapore;
- (3) All running expenses necessary for the implementation of the Project.

VII ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Chairman of the Economic Development Board (hereinafter referred to as "EDB") will bear overall responsibility for the implementation of the Project.
2. The Director of the Japan-Singapore Technical Institute (hereinafter referred to as the "Director of Institute"), as the Head of the Project, will be responsible for the administrative and managerial matters of the Project.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendation and advice on technical and administrative matters concerning the implementation of the Project to the Head of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Singapore counterparts on matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of the Project, a Management Committee will be established with the functions and composition as referred to in section VI of the Annex.
6. The organisation chart of the project is given in section VII of the Annex.

VIII CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Republic of Singapore undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Singapore except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

IX MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

X TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five (5) years from June 29, 1983.

However, there will be a general review by the Management Committee and the relevant personnel dispatched by JICA on the progress of the implementation of the Project during the third year of the cooperation period in order to assess whether the term of cooperation should be modified for the successful implementation of the Project.

I MASTER PLAN1. Objective of the Project

The objective of the Project is to establish the Japan-Singapore Technical Institute (hereinafter referred to as "the Institute") for the purpose of training industrial technicians by means of providing theoretical and practical training to secondary school graduates of General Certificate of Education Ordinary Level.

2. Objective of the Japanese Technical Cooperation

The objective of the Japanese Technical Cooperation Program is to assist and advise Singapore counterparts in conducting training courses for Process Control Engineering, Mechatronics Engineering and Industrial Electronics Engineering.

(1) The courses to be set up in the Institute, and the number of trainees are listed in the following table:

	Course	Enrolment	Intake per 6 Months
(A)	Process Control Engineering	60	15
(B)	Mechatronics Engineering (Electronics-Oriented Mechanical Engineering)	160	40
(C)	Industrial Electronics Engineering	280	70
	Total	500	125

- (2) The training targets of each course referred to in (1) above are as follows:

(A) Process Control Engineering Course

(a) To provide knowledge and skill in process quantity measurement and process control.

(b) To provide techniques in diagnosis and maintenance of measuring equipment and control equipment.

(c) Trainees, upon successful completion of the course:

(i) will be able to conduct diagnosis and maintenance of digital process control system in the process industry;

(ii) will be able to understand the principles in the control of temperature, pressure and flow, and to operate process control equipment;

(iii) will be able to conduct measurements of process quantities, eg temperature and pressure, with the use of analogue and digital measuring equipment;

(iv) will be able to conduct diagnosis and maintenance of instrumentation piping and wiring; and

(v) will be able to understand process control engineering principles.

(B) Mechatronics Engineering Course

- (a) To provide knowledge and skill in the operation, maintenance, troubleshooting and repair of automatic machinery and equipment.
- (b) Trainees, upon successful completion of the course:
 - (i) will have knowledge of the various machine tools and be able to operate them to produce components/parts, and to perform assembly, inspection and calibration of machines and components;
 - (ii) will have knowledge of electrical and electronic circuits and be able to maintain, troubleshoot and repair control circuits;
 - (iii) will have knowledge of pneumatics and hydraulics and be able to operate, maintain, troubleshoot and repair pneumatic and hydraulic control circuits;
 - (iv) will have knowledge of NC machine tools and be able to program, operate, maintain and troubleshoot them; and
 - (v) will be able to understand the principles and operation of industrial robots, and be able to troubleshoot them.

(C) Industrial Electronics Engineering Course

(a) To provide knowledge and skill in the operation, maintenance and troubleshooting of industrial electronic equipment.

(b) Trainees, upon successful completion of the course:

(i) will be able to understand electrical and electronic circuits, and to troubleshoot and repair related equipment;

(ii) will be able to understand the principles of electrical and electronic measuring equipment and to make measurements;

(iii) will have knowledge of automatic control equipment and perform troubleshooting and repair of such equipment;

(iv) will be able to understand the principles of microprocessors, microcomputer peripherals, and other microprocessor-based equipment, and to troubleshoot them; and

(v) will be able to perform programming in Machine language, Assembly language and Basic language.

(3) The duration of training at the Institute will be for a period of two years.

(4) The entry qualification of trainees will be at least ten (10) years of education with the minimum grades in the following subjects at the General Certificate of Education Ordinary Level (GCE "O" Level) Examination.

(i) Credit in Mathematics

(ii) Pass in English

(iii) Pass in an acceptable Science subject.

II JAPANESE EXPERTS

1. Chief Advisor

2. Coordinator

3. Experts in the field of:

(a) Process Control Engineering

(b) Mechatronics Engineering

(c) Industrial Electronics Engineering

(d) Japanese Language.

NOTE: Short-term experts may be dispatched when the necessity arises for the smooth implementation of the Project.

III LIST OF EQUIPMENT

List of main articles to be provided by the Government of Japan will be as follows:

(1) PROCESS CONTROL ENGINEERING

- (a) Single Loop Digital Control System
- (b) Programmable Logic Control System
- (c) Process Distributed Control System
- (d) Digital Measuring Instrument
- (e) Temperature Measurement Experimental Equipment
- (f) Electronic Fundamental Experimental Equipment

(2) MECHATRONICS ENGINEERING

- (a) Industrial Robot
- (b) Training Robot
- (c) Hardware and Software for Pneumatics
- (d) Hardware and Software for Hydraulics
- (e) Automatic NC Tape Preparation System (including software package)
- (f) Calibration and Metrological Equipment

(3) INDUSTRIAL ELECTRONICS ENGINEERING

- (a) Personal Computer System
- (b) Programmable Controller
- (c) Microprocessor Trainer
- (d) Logic Analyser
- (e) Single-Board Microcomputer
- (f) Circuit Trainer

(4) JAPANESE LANGUAGE

Sound-proof Recording Booth.

IV LIST OF SINGAPORE COUNTERPARTS AND
ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Director
2. Deputy Director
3. Instructors in the fields of:
 - (a) Process Control Engineering
 - (b) Mechatronics Engineering

- (c) Industrial Electronics Engineering
 - (d) Japanese Language
4. Administrative Personnel
- (a) Personal Assistants
 - (b) Clerks
 - (c) Storekeepers
 - (d) Guards
 - (e) Others.

V LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

- (1) Land (Bukit Merah)
- (2) Buildings (air-conditioned)
 - (A) Administrative Rooms
 - (a) Director's Room
 - (b) Chief Advisor's Room
 - (c) Experts' Room
 - (d) Staff Room
 - (e) Office
 - (f) Conference Room
 - (g) Library
 - (h) Others

(B) Workshops

(a) Process Control Workshops

(b) Mechatronics Workshops

(c) Industrial Electronics Workshops

(C) Rooms

(a) Classrooms

(b) Audio-Visual Room

(c) Language Laboratory Room (including recording room and others)

(d) Drawing Rooms

(e) Lecture Hall

(f) Others

(3) Facilities

(A) Store

(B) Canteen

(C) Other Necessary Facilities.

VI THE MANAGEMENT COMMITTEE1. Functions

The Management Committee will be responsible for the following:

- (1) To formulate the Annual Work Plan of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated under the framework of this Record of Discussions;
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievements of the above-mentioned Annual Work Plan;
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program.
- (4) Other functions.

2. Composition

(1) Singapore Side:

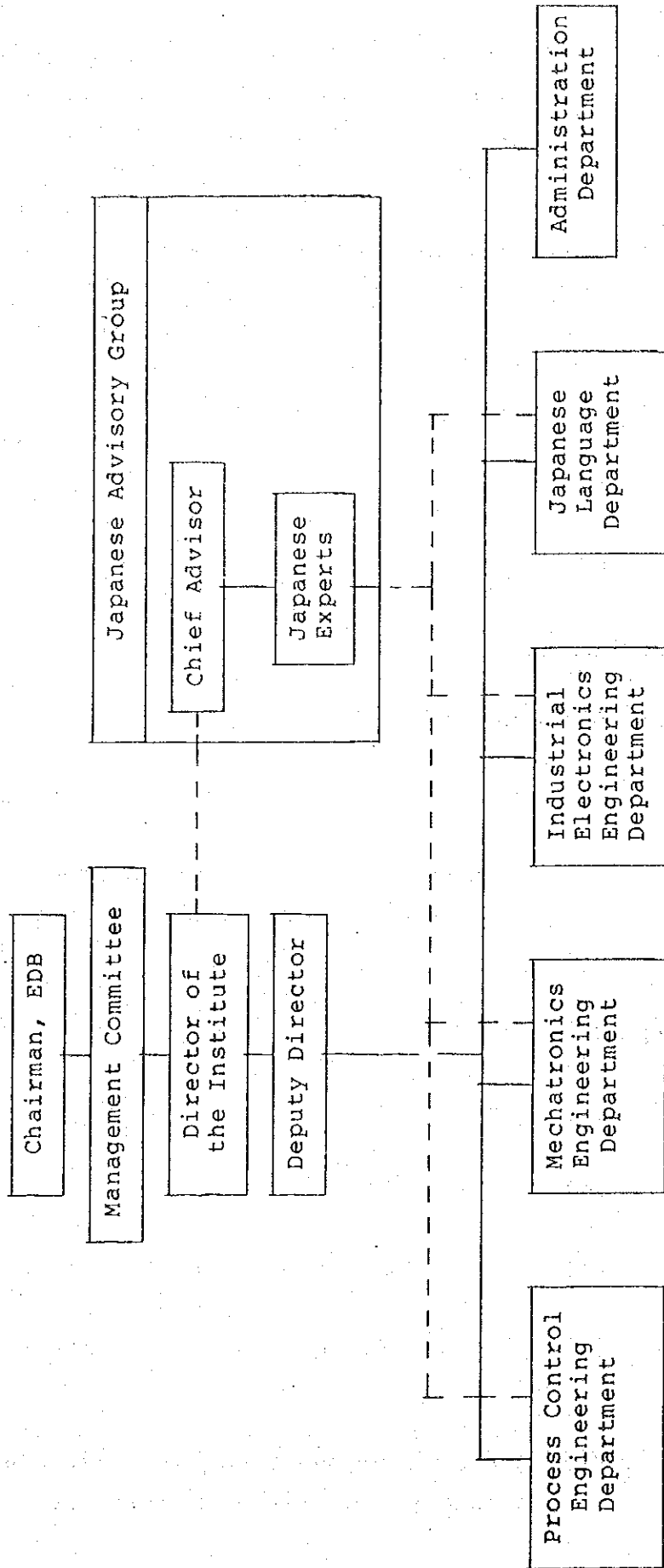
- (a) Chairman: - Representative of EDB
- (b) Members : - Four members from relevant organisations to be nominated by EDB.

(2) Japanese Side:

- (a) Chief Advisor
- (b) Coordinator
- (c) Expert nominated by Chief Advisor
- (d) Resident Representative of Singapore Office, JICA

NOTE: Official of the Embassy of Japan may attend the Management Committee meeting as an observer.

VII ORGANIZATION CHART OF THE PROJECT

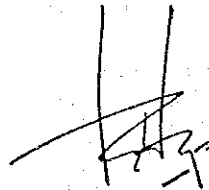


The Japanese Implementation Survey Team and the Chairman of Economic Development Board have jointly formulated, for reference to the 'Record of Discussions between the Japanese Implementation Survey Team and the Authorities concerned of the Government of the Republic of Singapore on the Japanese Technical Cooperation for the Japan-Singapore Technical Institute Project', the Tentative Schedule of Implementation and the Five Year Plan of Technical Cooperation and Its Yearly Targets as annexed hereto.

Singapore, June 16, 1983



(YOSHIRO OKAI)
LEADER
IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY
JAPAN



(P. Y. HWANG)
CHAIRMAN
ECONOMIC DEVELOPMENT BOARD
REPUBLIC OF SINGAPORE

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

Item	Fiscal Year	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Term of Cooperation (R/D)		— five (5) years —					
(Construction of Building and Facilities)			May				
(Commencement of Courses)			November				
(Dispatch of Japanese Experts)							
1. Chief Advisor			July				
2. Coordinator			July				
3. Experts			July				
(a) Process Control Engineering							
(b) Mechatronics Engineering							
(c) Industrial Electronics Engineering							
(d) Japanese Language							
(Provision of Machinery/Equipment)							
(Training of Singapore Personnel in Japan)							
(Services of Counterpart Personnel/ Administrative Personnel)							
1. Director			June				
2. Deputy Director			June				
3. Counterpart Personnel			June				
(a) Process Control Engineering							
(b) Mechatronics Engineering							
(c) Industrial Electronics Engineering							
(d) Japanese Language							
4. Administrative Personnel			June				
(a) Personal Assistants							
(b) Clerks							
(c) Storekeepers							
(d) Guards							
(e) Others							

NOTES: This schedule is formulated tentatively on the assumption that necessary budget will be acquired by both sides.

This schedule is subject to change within the Scope of the "Record of Discussions" if necessity arises during the course of implementation of the Project.

FIVE YEAR PLAN OF TECHNICAL COOPERATION AND
ITS YEARLY TARGETS

- 1st year:
- 1) Making Guide Plan for Curriculum
 - 2) Making Guide Plan for Workshop Layout
 - 3) Making Plan of Instructor Training for Counterpart Personnel
 - 4) Training Counterpart Personnel (Fundamental Theory and Fundamental Practice)
 - 5) Checking Machinery and Equipment and Training Counterpart Personnel in their Operation and Maintenance
- 2nd year:
- 1) Reviewing Curriculum (Fundamental Theory and Fundamental Practice)
 - 2) Making Teaching Materials (Fundamental Theory and Fundamental Practice)
 - 3) Training Counterpart Personnel (Advanced Theory and Advanced Practice)
 - 4) Checking Machinery and Equipment and Training Counterpart Personnel in their Operation and Maintenance
- 3rd year:
- 1) Reviewing Training Plan of Counterpart Personnel (Fundamental Theory and Fundamental Practice)
 - 2) Reviewing Curriculum (Advanced Theory and Advanced Practice)
 - 3) Making Teaching Materials (Advanced Theory and Advanced Practice)
 - 4) Checking Machinery and Equipment and Training Counterpart Personnel in their Operation and Maintenance
 - 5) Interim Evaluation
- 4th year:
- 1) Reviewing Training Plan of Counterpart Personnel (Advanced Theory and Advanced Practice)
 - 2) Reviewing Curriculum (Advanced Practice)

- 3) Making Teaching Materials (Advanced Theory and Advanced Practice)
- 4) Checking Machinery and Equipment and Training Counterpart Personnel in their Operation and Maintenance

- 5th year:
- 1) Final Reviewing of Overall Training for Counterpart Personnel
 - 2) Overall Checking of Curriculum
 - 3) Final Checking of Machinery and Equipment through the Inventory
 - 4) Consultation for Self-reliant Operation
 - 5) Evaluation

JAPAN-SINGAPORE TECHNICAL INSTITUTE (JSTI)
MINUTES OF MEETING

The Japanese Implementation Survey Team and officials authorised by the Chairman of the Economic Development Board have jointly agreed upon and executed a 'Record of Discussions' to establish the basis for technical cooperation for the Japan-Singapore Technical Institute Project. The following Minutes of Meeting are intended to clarify and specify the issues as described in the Record of Discussions.

1 Administration of the Project

The EDB mentioned that the Chairman EDB will appoint a Management Committee to act on his behalf.

Both parties agreed that in the initial two years or until a Director of Institute is appointed whichever is earlier, the Chief Advisor will function as the Director of Institute.

2 Dispatch of Japanese Experts

Apart from the Chief Advisor and the Coordinator, 7 other Japanese experts will be dispatched for the Project.

3 Provision of Machinery & Equipment

The Team mentioned that the cost of machinery, equipment and other materials (CIF Singapore) is about Y300 million. However, the Team noted that the Singapore Government requested for machinery, equipment and other materials worth S\$3 million (CIF Singapore), which is equivalent to Y330 million based on current exchange rate.

The Team explained to the EDB that the dispatch of machinery will take at least three years. The EDB further requested the Team to expedite the dispatch of machinery preferably within the first two years of operation.

4 Training of Singapore Personnel in Japan

The Team indicated that the number of scholarships for counterpart training in Japan for this project over the 5-year period is based on the ratio of 2 scholarships to 1 expert (excluding the Chief Advisor and the Coordinator).

The EDB stressed that the training of local counterparts in Japan should be brought forward wherever possible. EDB strongly feels that more counterparts should receive training earlier as this will enable the Institute to quickly build up a strong pool of staff and enhance the success of the project. The EDB further requested the Government of Japan to consider the following schedules:

<u>Fiscal Year</u>	<u>EDB proposed schedule for counterpart training</u>
1983	3 counterparts
1984	6 "
1985	3 "
1986	3 "
	<hr/> 15 counterparts <hr/>

5 Estimated Scale of the Project

Because of the annual budgetting system of Japan, the figures for experts, machinery and counterpart training in Japan that are indicated in 2, 3 and 4 above respectively are estimated on the assumption that the necessary budget for the Technical Cooperation will be acquired from the Government of Japan over the period of Technical Cooperation and that the Government of the Republic of Singapore will take necessary measures to implement the project.

6 Commencement Date of Courses

Both parties agreed that the first batch of trainees will commence training in November 1983.

7. Number of trainees for First Intake

Both parties agreed that the number of trainees for the first intake shall be decided after the experts assigned to the Institute arrive. The Team requested the EDB to consider the experts' recommendation and advice. The EDB indicated that 95 trainees could be recruited for the first intake.

8. Local Purchase of Equipment

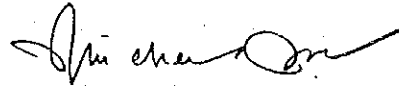
The EDB requested the Team to consider the purchase of some equipment locally so as to obtain better aftersales service, guarantee, etc.

9. Recorded as a correct interpretation of our understanding.

Singapore, June 16, 1983

小粥義朗

(YOSHIRO OKAI)
LEADER
IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY,
JAPAN



(LIN CHENG TON)
FOR CHAIRMAN
ECONOMIC DEVELOPMENT BOARD,
REPUBLIC OF SINGAPORE

Ⅲ 調 査 概 要

1 協議の目的

当該プロジェクトについては既に本年2月から3月にかけてエバリュエーションチームが派遣され、JST Iプロジェクト協力が望ましいとの結論が出された。これを受けて、今回「シ」側との間で技術協力の内容に関し、最終の確認を行うと同時に、「日」「シ」両者間の合意事項を討議議事録(R/D)にまとめ、これに署名することを目的として実施協議チームが派遣されたものである。

2 協議概要

(1) 協議チームは我が方で作成したR/D案および「シ」側よりの対案を基に6月8日より討議を重ねた結果最終合意に達し、18日午後、小粥団長とEDB長官ホアン長官との間でR/Dに署名した。

また、同時に協議された暫定スケジュール(TSI)についてもR/Dと共に署名された。

(2) 合意に達したR/DおよびTSIは次の項目を含む。

<R/D>

- (a) 両国政府の協力(目的・マスタープラン)
- (b) 日本人専門家の派遣(派遣分野)
- (c) 機材の供与(主要項目)
- (d) 研修生の受入れ
- (e) 「シ」側要員の確保
- (f) 「シ」側責務(運営費等負担、特権免除の付与)
- (g) プロジェクトの運営(運営委員会)
- (h) 日本人専門家に係る免責
- (i) 相互協議
- (j) 協力期間(5年間、3年目で見直し)

<TSI>

- (a) 暫定実施計画
- (b) 訓練目標

(3) 主要な協議・合意事項は次のとおりである。

イ. チーフ・アドバイザーの所長兼務については、当所2年間を限度とし、「シ」側所長が任命されるまで所長を代行することで合意。

ロ. 第一期訓練生の定員(first intake)については、カリキュラム、増改築計画等とも係るので、専門家赴任後(58年7月)に話し合ってきめることで合意。

ハ. 訓練目標(training target)について、当初のR/D案中のbasic及びsimple

等の字句を削除することに同意。理由は、イ) 日本側のいう basic はチーム説明の訓練内容からいって、「シ」側にとって「基礎的」とはいえないものであること、ロ) これらの字句を残すことは J S T I における新設コースの資格 (I T C) 認定許可を職業訓練局 (V I T B) から得ることが出来ず、J S T I として訓練実施が不可能となること。

ニ、「シ」側から日本語教育の長期専門家派遣要請があり同意した。

ホ、協力期間の3年目にプロジェクトの見直しを行うため J I C A より派遣される予定のチームが、運営委員会 (Management Committee) と合同で調査できる旨を R/D 中に挿入することで合意。

ヘ、「シ」側は、プロジェクト実施に係る財政当局の承認を得る際、日本側負担を示して説明する要ありとして、派遣専門家教、機材供与額及びカウンターパート受入数を R/D 本文に明記することを求めてきたが、これに対し本チームは、「シ」側事情も考慮し、専門家7人 (チーフ・アドバイザー、調整員を除く)、機材供与約3億円、研修員受入れ2名×1 専門家を R/D 本文でなく、ミニッツ (Minutes) に記入することで合意。

なお、訪「シ」前懸念していたミニコンピュータ導入については、協議の席上では「シ」側からの要請はなかった。

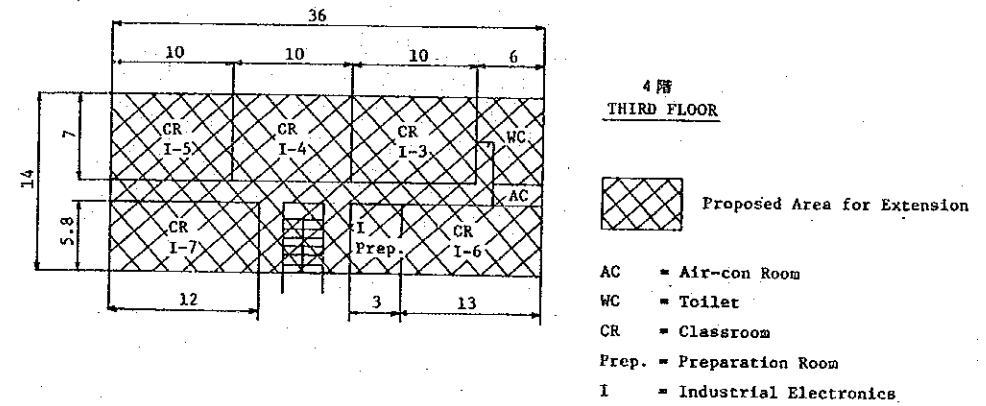
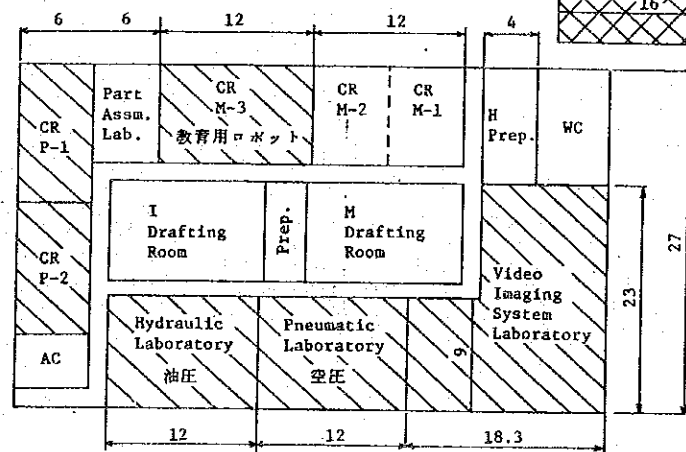
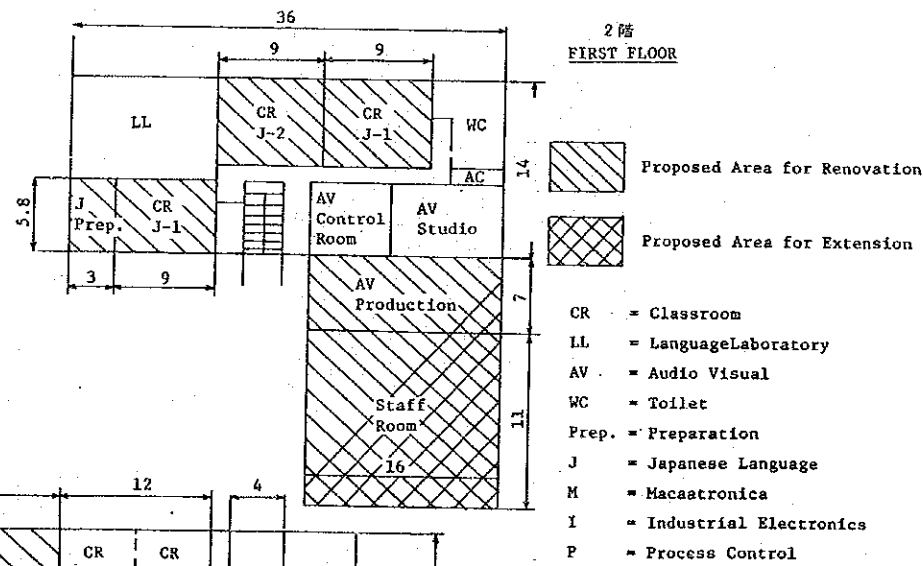
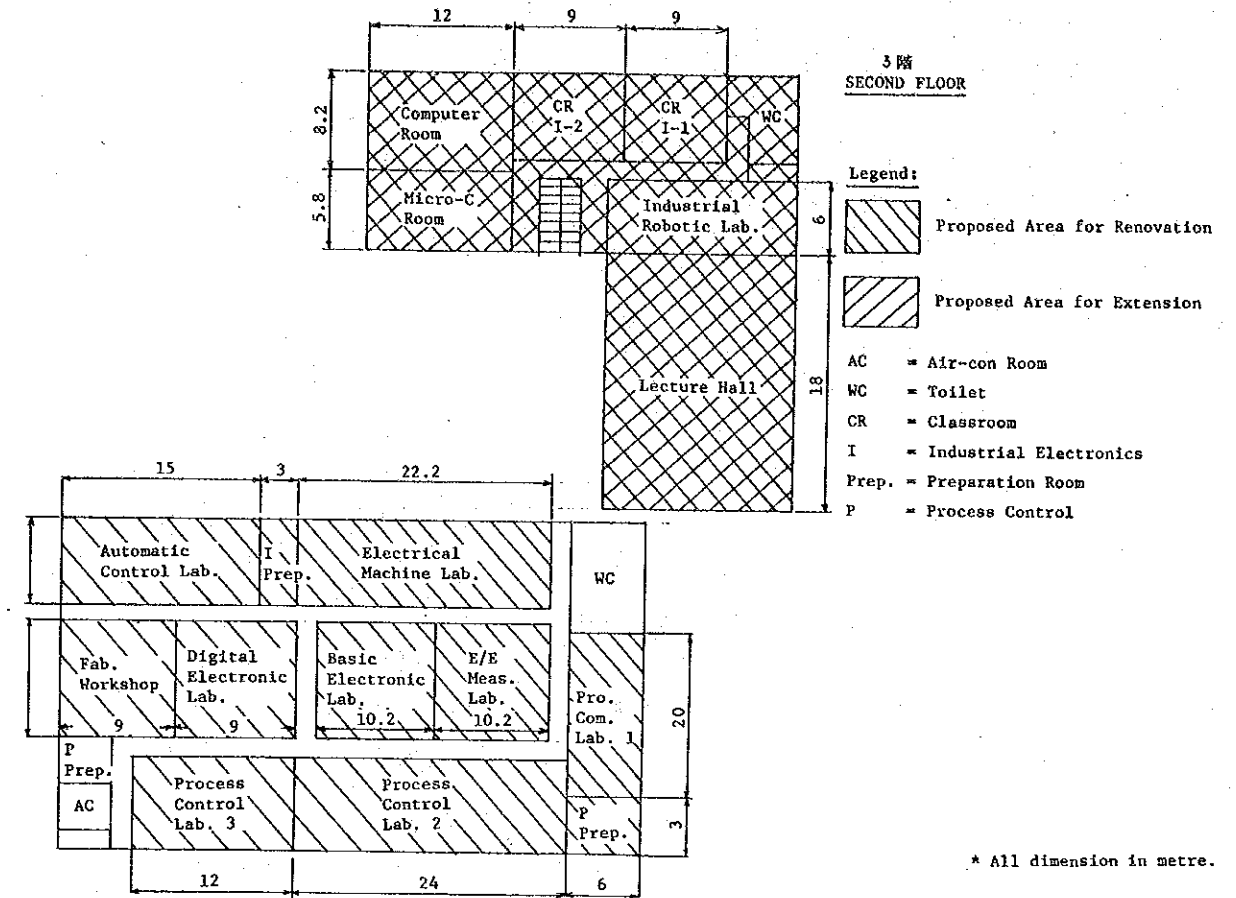
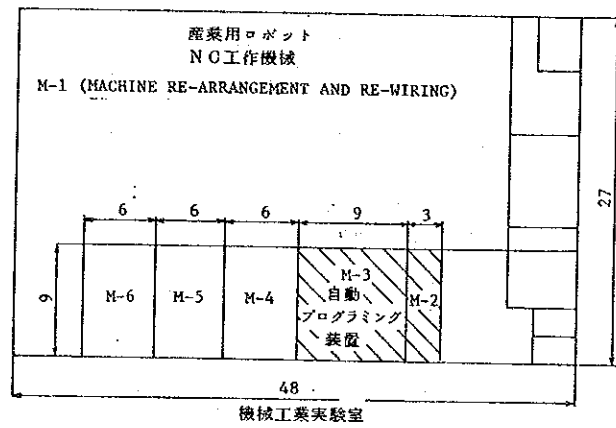
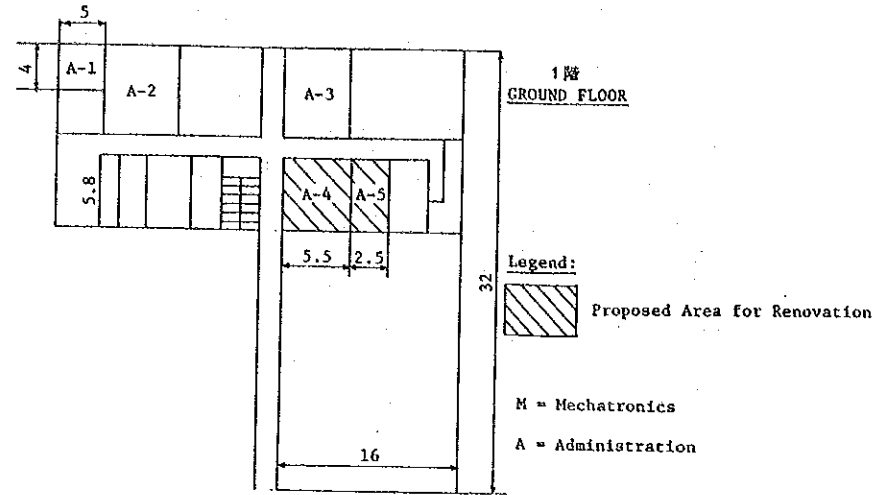
3 今後の予定

チーフ・アドバイザー (リーダー) 派遣	5 8 年 7 月
専門家第 1 陣 (3 名) 派遣	5 8 年 7 月
建物・施設整備	5 8 年 7 月 ~ 5 9 年 3 月
第一期研修生の受入れ	5 8 年 1 1 月
「シ」側指導員・職員の任命	5 8 年 6 月

施設増築計画図 (EDB案)

PLAN ON EXPANSION/RENOVATION WORK FOR JAPAN-SINGAPORE TECHNICAL INSTITUTE

- A-1 = Dy DOT's Room
- A-2 = Admin Room
- A-3 = Meeting Room
- A-4 = Expert Room
- A-5 = Printing Room
- M-1 = Machine Workshop
- M-2 = Material Prep Room
- M-3 = CNC Programming Lab
- M-4 = Metrology Lab
- M-5 = Maintenance Lab 1
- M-6 = Maintenance Lab 2



IV 調査結果

1 建物増築計画

建物は「シ」側で1984年5月完成をめどに工事を始め、建物内部のパーティションについては専門家が着任した後にカリキュラム、訓練用機材等を考慮して検討することになっている。概要は別紙資料施設増築計画図面通りであるが、産業ロボット実験室、油圧及び空圧実験室については多少スペース的な変更を必要とする。

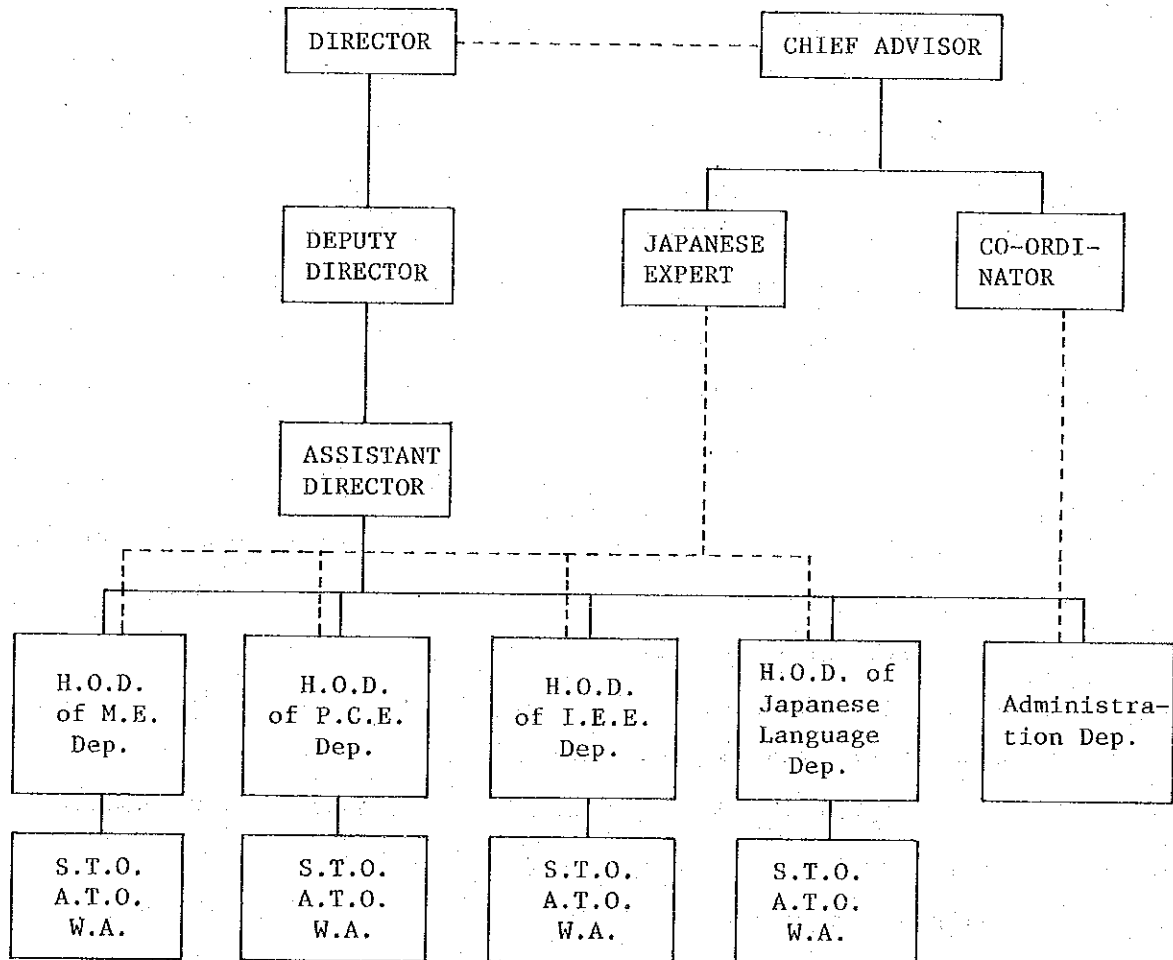
全体的には今ある施設を30%ほど増築し、7200m²にする予定である。

2 JST Iの組織計画

JST IはEDB (Economic Development Board) が実施しているJoint Industrial Training Schemeの一環として設置運営されている施設である従ってJST IはEDBのManpower Divisionの管理下に入ることとなる。

JST Iの内部組織については次のようになることが予想される。

J S T I 組 織 図



- 注 1 H.O.D. = Head of Department
 M.E.Dep = Mechatronics Engineering Department
 P.C.E.Dep = Process Control Engineering Department
 I.E.E.Dep = Industrial Electronics Engineering Department
 S.T.O. = Senior Training Officer
 A.T.O. = Assistant Training Officer
 W.A. = Workshop Assistant

注 2 発足後 2 年間は、Chief Advisor が Director を兼務することになっている。

注 3 EDB の組織と機能について

JSTI を所管する「シ」側の官庁である EDB は政労使三者構成による行政委員会であり、Chairman のほかにも 6 名の委員がおり、この下に Director Deputy Director、Divisional Director という職階になっており、次の 4 部が設置されている。

- ① International Operation Division …… 海外投資に関することを取扱う部門。
- ② Industry Division …… 工業誘致、産業育成、企業免税などに関することを取扱う部門。
- ③ Manpower Division …… 産業訓練、訓練基金、移住などに関することを取扱う部門。
- ④ Administration Division …… 人事、職員教育、予算など管理に関することを取扱う部門。

JSTI を所掌する部門は③の Manpower Division であり、ここは、①後述する Joint Industrial Training Scheme と Institutes of Technology を所管する Training Unit、②産業界の人材を確保するための施策を講ずる Manpower Promotion Planning Unit と、③訓練基金を管理運営する Skills Development Fund Secretariat わかれている。

Joint Industrial Training Scheme は 10 年前から外国企業又は外国政府の協力の下に訓練センターを設置運営するという Project であり、現在までに設立されているものは次のとおりである。

イ Tata - Government Training Center

インド Tata 社の協力により 1972 年に設立された。

ロ Brown Boveri Government Training Center

西ドイツ Rollei 社の協力により 1973 年に設立されたが、その後 Rollei 社が倒産したので同じ西ドイツ Brown Boveri 社が引継いだ。

ハ Phillips Government Training Center

オランダの Phillips 社の協力で 1975 年に設立された。

ニ J S T I

J S T C と同じく、この Scheme の一つとして位置づけられている。

ホ CAD/CAM Training Unit

アメリカの協力で 1982 年に設立された。

ヘ ASEA Robotic Training Unit

スウェーデンの ASEA 社の協力で 1983 年に設立された。

ト JAPAX-EDB CNC Training Unit

日本のジャパックス、池貝鉄工、浜井産業の協力で 1983 年に設立された。

これらのうち、イからハまでは 10 年教育修了者を対象に 4 年の訓練（うち最初の 2 年は所内訓練、後の 2 年は企業内訓練）を行うものでシステムとしては J S T C と同じであるがいずれも機械系の職種に限られている。

ホからトまでは、最新先端技術を導入したもので、ここでは(1)から(3)までのセンターの訓練の一部を実施したり、中型技能者の再訓練を行ったり、指導前の研修を行ったりしている。しかしながらまだ発足したばかりで指導者の不足等受入体制が十分整っているとはいえないのが現状のようである。

また、Institutes of Technology は、エンジニアレベルの技術者を養成する施設を諸外国の協力の下に設置運営してゆこうという Project で 1980 年代からはじまっている。現在までに設立されているものは次のとおりである。

イ German-Singapore Institute of Production Technology (G S I)

1982 年に西ドイツの協力により設立された。

ロ French-Singapore Institute of Electrotechnology (F S I)

1983 年にフランスの協力により設立された。

ハ Japan-Singapore Institute of Software Technology (J S I S T)

これらの Institute はいずれも高卒者を 2 年教育し、ディプロマの資格を与えるコースが中心になっている。

3 J S T I に係るシ側の予算執行のシステム

J S T I の運営費予算はすべて E D B の予算によってまかなわれる。

1983 年度の予算額は、

人件費	2,119,110	シンガポールドル
その他の運営費	1,901,260	シンガポールドル
計	4,020,370	シンガポールドル

となっている。

この予算は年度当初に内示され、その執行はJ S T Iが必要な都度E D Bに請求する形で行われる。なお、運営費の場合、1件につき2,000ドル以下のものはJ S T I限りで請求できるが、それを超える額の場合はE D Bの承認を得てから請求しなければならないことになっている。

運営費のうち、訓練生の手当と指導員研修のための経費については一般財源ではなく訓練基金の方から支出されている。

(注) 訓練基金(Skills Development Fund)とは、1979年に設けられた基金で職業訓練の振興と技能水準の向上のための経費として各事業主からその雇用する労働者に支払う賃金の1%相当額を事業主負担で拠出する制度でE D Bが所管している。その用途としては次の3つがある。

イ 訓練を実施する事業主に対する補助

雇用労働者に職業訓練を実施する事業主に対しその経費(教材費、休暇費用、訓練手当など)の30%乃至70%を補助する。E D Bの訓練施設についても、訓練手当と研修経費について使用が認められている。

ロ 生産機械の自動化のため資金を借り入れた事業主に対する利子補給

生産機械を自動化して省力化を図るために資金を借り入れた事業主に対してその借入資金の利子の半額を補給する。

ハ 企業診断に対する補助

企業の体質改善を図るため外部から企業診断コンサルタントを招へいして企業診断を依頼した事業主に対してその経費の30%乃至70%を補助する。

4 カウンターパート

現在のローカルスタッフの人数は、

機 械 科……………20名

(基礎コース、金型コース、メンテナンスコース含む)

電 気 ・ 電 子 科……………25名

(基礎コース、機器コース、民生コース、工業電子コースを含む)

計 装 科……………10名

(日 本 語)……………(3名)

今回の、J S T CからJ S T Iへの移行に伴うE D B側のローカルスタッフに対する人数の考え方は訓練生9名の割合に対し1名のスタッフと考えており、それによりJ S T Iローカルスタッフの人数は、

メカトロニクス科……………18名

工 業 電 子 科……………23名

プロセス制御科……………7名

(日本語)……………5名

となる。

工業電子科、計装制御科のインストラクタは半数以上がディプロマであり、残りもほとんどがインダストリアル・テクニシャンであるが、メカトロニクス科の場合はほとんどがクラフスマンレベルである。インダストリアル・テクニシャン養成施設として必要なインストラクタの質の向上を早急に計る必要がある。シンガポールの考えとしては、資格取得させるために、夜間コースへ通学させることにより、対応可能であるとのことであった。

現在のローカル・スタッフは次表のとおりである。

ローカールスタッフリスト

機 械 科

氏 名	職 位	資 格
LAI KHAI THAI	S.T.O.	Craftsman
ONG CHEE WEE	T.O.	Craftsman
ONG TECK HWA	S.T.O.	Craftsman
PANG KIA SENG	T.O.	Craftsman
EE TAN TIONG	A.T.O.	Craftsman
TOH HOON SAN	T.O.	Craftsman
CHUA SEOW CHTU	A.T.O.	Craftsman
NAH BOON KHENG	A.T.O.	Craftsman
NG HOCK LAI	A.T.O.	Craftsman
ABD JAFAR B DATWISA	A.T.O.	Craftsman
CHIA BOON TUAT	T.O.	ITC
LIH CHOON GUAN	T.O.	Craftsman
CHEOK CHIN SENG	T.O.	Craftsman
LOW KHI CHONG	T.O.	Dip
WONG CHIN SAI	A.T.O.	Craftsman
KOH KAN ENG	A.T.O.	ITC
CHAN HAI KIANG	W.A.	NTC-2
CHENG TMI CHEW	W.A.	NTC-2
HOHD PAUZI	W.A.	NTC-2
BAL VINPAR SINGH	A.T.O.	Dip

S.T.O.: 上級指導員

DIP: : ディプロマ

T.O. : 一般指導員

ITC : インダストリアルテクニシャン

A.T.O.: 補助指導員

NTC-2: 2級技能検定

W.A. : 助 手

計装制御科

氏 名	職 位	資 格
SOH KOK GHEE	S.T.O. (HOD)	Tec. Dip Electronics Eng.
TEO HENG KHUANG	S.T.O.	Tec. Dip Electrical Eng.
TAN AI HUA	T.O.	Tec. Dip Electronics Eng.

氏 名	職 位	資 格
LOW SOW KUAN	T.O.	Tec. Dip Electrical Eng.
CHAI TECK SIONG	T.O.	ITC Electrical Eng.
KIEW CHEZ SIONG	T.O.	Tec. Dip Electrical Eng.
TEO SER YEOW	A.T.O.	ITC Electrical Eng.
YEO AIK LEONG	T.O.	Tec. Dip Electrical Eng.
LIM KOK LEONG	T.O.	Tec. Dip Electrical Eng.
LOO THIAM CHYN	W.A.	NTC-2

電氣・電子科

氏 名	職 位	資 格
ANG KAH HIN	S.T.O.	DIP.
CHON CHEE HOCK	S.T.O.	DIP.
TANG POU YING	S.T.O.	DIP.
TAY HOCK LEONG	T.O.	ITC
TEO KWAI PENG	T.O.	DIP.
LOY JOON SIN	T.O.	ITC
YEO SOCK TIN	T.O.	DIP
EDWIN CHEN TECK E	T.O.	ITC
TAN CHIN HAI	T.O.	ITC
IVAN J DAVID	T.O.	ITC
ONG CHIM PONG	T.O.	ITC
PANG-CHUA LAY E	T.O.	ITC
LOH WAN FOOK	T.O.	DIP
LOW JEE SOON	T.O.	DIP
FOO JEE MUI	T.O.	DIP
NG JOO KOH	A.T.O.	DIP
LIM SIEW ENG	A.T.O.	DIP
LAU SIN CHOY	A.T.O.	NTC-2
HENG KWONG HUAI	A.T.O.	ITC
TAN TIENG KOH	A.T.O.	ITC

氏 名	職 位	資 格
CHOI SIEW MENG	W.A.	NTC-2
TEO THIAM HEE	W.A.	NTC-2
CHAN KEE LIP	W.A.	NTC-2

日 本 語 科

氏 名	職 位	資 格
YONG MENG CHO	S.T.O.	日本の大卒
LIM AH YOCK	T.O.	"
LISA SETIONO	T.O.	"
TERESA MOE KYAN	T.O.	BCOM

5 訓練生について

JSTIの第一期の訓練生は、1983年11月に入校する予定であるが、その応募資格は次のとおりである。

- (1) 10年教育を終了してOレベルの資格を有していること。
- (2) Oレベルの資格を取得した際に数学については"Credit"以上の成績であり、かつ、英語、物理及び化学については"Pass"以上の成績を有していること。
- (3) 年齢が16才以上25才以下であること。
- (4) シンガポール又はマレーシア国籍を有していること。

JSTIは、応募者に対して、面接試験、適性検査等を行って入校者を決定する。

なお、シンガポール国籍の男子は18才になるとすべて2年間の兵役に就かなければならないが、訓練生については、18才に達しても訓練が修了するまで徴兵が延期される(これをlate enlistmentと称する)。

訓練生には訓練基金から1年目に月額240シンガポールドル、2年目に月額280シンガポールドルの訓練手当が支給されることになっている。なお、修了者には3年間のBond制度があり、修了後3年以内に就職先を変えた場合には支給された訓練手当を返還しなければならないことになっている。

6 二交替制訓練

JSTCから引き継がれる訓練生の時間割は次のとおりである。

- ① 5月入校の訓練生に対する時間割は、

$\frac{1}{2}$	10:00	～	11:40		
				休憩	10分
$\frac{3}{4}$	11:50	～	13:30		
				昼休み	30分
$\frac{5}{6}$	14:00	～	15:40		
				休憩	10分
$\frac{7}{8}$	15:50	～	17:30		

となっており、AM10:00～PM5:30までの訓練時間となっている。

- ② 11月に入校してきた訓練生に対する時間割は、

$\frac{1}{2}$	8:20	～	10:00		
				休憩	10分
$\frac{3}{4}$	10:10	～	11:50		
				昼休み	30分
$\frac{5}{6}$	12:20	～	14:00		

休 憩 10分

7/8 14:10 ~ 15:50

となっており、AM8:20~PM3:50までの訓練時間となっている。

現在1983年6月時には1年目の後期(AM8:20~PM3:50)、2年目の前期(AM10:00~PM5:30)、2年目の後期(AM8:20~PM3:50)の訓練が二交替で実施されている。

JSTIに移行した後もほぼ同様のシステムで実施されるものと思われる。

7 供与機材

JSTIに供与する機材は、時代の流れに対応すべく、デジタル式あるいはマイクロコンピュータ制御機器が中心となる。メカトロニクス科の場合は、カリキュラムの大巾な変更に伴う機材が中心となる。

工業電子科の場合は、マイクロコンピュータ時代に対応すべき新機器の導入と、訓練生数大巾増に伴う基本的機材の補充が中心となる。

プロセス制御科の場合は、デジタル化に対応すべき機器が中心となる。

いずれの機器に於ても、変化の早い分野の機器であるため、年度毎の機材選定時に、充分再検討を加えながら購送する必要がある。又、高度な機器についての設置や操作指導については、短期専門家の対応も必要となる。旧機材については原則的にJSTIで使用することとする。

8 シンガポール側購入機材

CNC旋盤とロッカー、作業台、システムテーブル、工具等及び各種備品類についてはシンガポール側が購入することになっている。

JSTCの機材管理が、適正におこなわれていることから、JSTIに移行した後についても特に問題となることはないと思われる。

9 カウンターパートの研修

今後JSTIへの移行に伴ないJSTC時代と比べて大巾なカリキュラムの変更、教科内容の高度化、担当科目の変更等があり、日本国内での研修の充実が最重要視される。カウンターパートの多くは、ある程度の日本語を理解できるので、研修内容を専門学科、実技に重点を置くことが可能であり、シンガポール側でも同じことを望んでいる。

又、今回協力する分野は相当変化の早い分野であるため、カウンターパートの研修を増やし、時代の変化に対応できる体制を作る必要がある。

10 訓練開始に至るまでの準備事項

1983年11月の訓練開始までに日シ双方で準備すべき主な事項としては次のようなことが考えられる。

- 1 建物の増改築の実施
- 2 シラバス・カリキュラムの決定
- 3 教室、実習場のレイアウトの実施と既存機材の整理
- 4 機材の一部を現地購入するのであれば、その機種決定
- 5 指導員研修の実施
- 6 教材の作成
- 7 訓練生の募集と選考
- 8 指導員の増員又は入れかえを行うのであればその募集と選考
- 9 Management Committee のメンバーの決定
- 10 制服、徽章の決定
- 11パンフレット等広報資料の作成とその準備
- 12 Official opening を実施するならばその準備

11 専門家とカウンターパートとの対応関係

基本的には専門家もカウンターパートも科に属するが、担当科目により専門家とカウンターパートが対応し自分の所属科の訓練生はもちろん、他科の訓練生を指導することもある。つまり、各科それぞれに科目があり、例えばマイコン実習を考えれば工業電子科の実験室を使用し工業電子のAカウンターパートがその授業を担当する。

授業は工業電子科の訓練生も受けるがメカトロニクス科の訓練生も受講する方法をとる。ただし、この場合でも、所属は工業電子科と明確にし、そのカウンターパートへのアドバイスは工業電子の専門家が主体的に行う。

V 生活一般事情

任国の生活一般事情は各種事情により、急激な変化を伴う事が多いので、専門家として赴任する場合には、JICA研修の任国事情や、「アジアでの暮らし シンガポール」等を参考に、最新の情報を求めることが望ましい。以下、現時点における一般的状況をまとめる。

① 住宅事情

(一般)

数年前まで顕著にみられた住宅不足、及びそれに伴う家賃の高騰もおさまり、最近ではアパート建設ブームの後遺症による住宅供給過剰気味で、高級アパート等には空室も目立っていることもあり、特別な条件さえ考えない限り、住宅確保に苦勞することはない。ただし、契約、住宅内部の改装等に時間がかかり、赴任してから当初半月程度はホテル滞在を余儀なくされることも有り得ることを覚悟しておく必要がある。

(種類)

一般の居住家屋の種類は次の通りである。

- ・バンガロー(一戸建庭付独立家屋)
- ・セミ・デタッチ(二建長屋の片半分庭付家屋)
- ・フラット・アパート(アパート、マンション)
- ・テラスハウス(長屋)

日本人は上記4種の家屋を利用しているが、その多くはセミ・デタッチやフラット・アパートとなっている。庭付きの場合は手入れや防犯上の問題もあり、最近ではフラット・アパートに人気がある。選択はあくまでも個人の好みもあるので、着任後早々、エージェントを通して全般を見学した後に決定する必要がある。

フラット・アパートの場合、寝室2~4(通常は3)、居間兼食堂1、台所1、浴室1~2で家具付きが一般的である。床面積は150㎡~400㎡と日本の住居とは比較できない位の広さがある。

家具付きの場合、応接セット、食堂(イス付)、食器棚、冷蔵庫、オープン、ベット、洋服ダンス、仕事机、天上扇風機、クーラー等必要なものはほとんど備え付けられるのが一般的であるが、オーナーや借受人の希望により変更することが可能なので、入居決定前に十分話し合う必要がある。尚、食器等、小物については自分で備える必要がある。

(家賃)

家賃の高騰はおさまったが、高額家賃であることに変わりはない。専門家の住居手当の額にもよるが、一般的にセミ・デタッチ又はフラット・アパートを利用することになる。

契約期間は通常1年~2年である。権利金はないが、敷金1~2ヶ月分を契約時に必要とする。(礼金は家主がエージェントに支払う。)

家具付き住宅の家賃相場

- ・バンガロー S \$ 4 5 0 0 ~ 8 0 0 0
- ・セミ・デタッチ S \$ 3 0 0 0 ~ 5 0 0 0
- ・フラット S \$ 2 5 0 0 ~ 4 5 0 0
- ・テラスハウス S \$ 2 5 0 0 ~ 4 5 0 0

② 使用人

使用人の給与も上昇の一途をたどっており、日本人社会では以前に比べて使用人を置くことが少なくなってきた。生活条件や家族構成により、必要度も異なるので、赴任後に現地で状況を聞いてから決定すれば良い。

女中は住み込みで S \$ 5 0 0 ~ 6 0 0、掃除、洗濯のみの通勤女中の場合 S \$ 2 0 0 ~ 3 0 0 であり、この外 CPF 基金の払込み (約 2 0 %) が必要となる。

運転手や庭師を必要とすることもある。雇用方法としては新聞広告や日本人会掲示板、口コミ等が多い。

③ 医療事情

開発途上国のうちでは最も衛生環境が整っている国であり、熱帯地方特有の風土病やマラリアはない。医療施設も整備されており、日本語を理解する医者も多いので、特に心配はない。開発途上国での生活上良く言われる通り、適度な運動と十分な休養に心掛けていれば、特に健康については心配することはない。

ただし、持病等がある場合の治療薬や、通常使用している応急薬品等は持参することが好ましい。

④ 子女教育

海外日本人学校のなかで最大規模を有するシンガポール日本人学校が小・中学校とも完備されている。日本人幼稚園はないが、日本人幼児が多く集まっている幼稚園は数ヶ所ある。高校以上については現地 (あるいはインターナショナル) の学校へ入れる必要がある。

シンガポール日本人学校

所在地シンガポール<シンガポール>

・学校名等・

(5 7 . 5 . 1 現在)

学 校 名 (現 地 名 称)	シンガポール日本人学校 THE JAPANESE SCHOOL		
設 立 年 月 日	昭和 4 1 年 9 月	校 長 名	佐藤 正
設 置 者	シンガポール日本人会	運 営 主 体	日本人学校運営委員会
学校のステータス	シンガポール政府公認私立学校	運 営 責 任 者	青柳茂雄 (三井物産)
学 校 住 所	9 5 . Clementi Road Singapore 0512 TEL 7753366		

・児童・生徒数・

	小学部							中学部				合計
	1	2	3	4	5	6	計	1	2	3	計	
男	146	141	137	132	104	77	737	65	67	33	171	908
女	125	133	135	142	99	85	719	82	62	37	181	900
計	271	274	272	274	203	162	1,456	147	129	76	352	1,808
学級数	7	7	7	7	5	5	37	4	3	2	9	46

・父兄負担経費・

単位：シンガポールドル

費 目	小学部	中学部	備 考
入 学 金	500	500	日本人会の定めた条件で異なる
授 業 料(月額)	140	180	
スクールバス()	45	45	

入学時に、学債購入(退学時に返還)として、

第1子 1000S\$

第2子以降 500S\$

が必要であり、スクールバス利用者は102S\$(100S\$は退学時に返還)が必要となる。

日本人学校以外の現地教育施設として、

- シンガポール・アメリカンスクール
- インターナショナルスクール・オブ・シンガポール
- U.W.Cオブ・サウス・イースト・アジア

等があるが、子女教育についての詳細は「海外子女教育振興財団」に問い合わせると最新の情報が入手できる。

⑤ 物 価

東南アジアのショッピングセンターとなっているだけあり、必要なものは特殊な物を除けば含んど入手可能である。物価全体は日本と比較してそれ程変わりはないが、現地の人々が主として使用したり、食に供する物は安価である。

日本のデパート、スーパーが進出しており、日本食も入手可能であるが、価格は数割、割高である。

⑥ 交 通

主要交通機関はタクシー、バス、自家用車である。地下鉄は工事が開始され、数年後に一部

開通予定である。

タクシーは、日本よりはるかに料金も安く、メーター制でクーラーもきいているので使い易い。基本料金は1.2 S \$である。

バスは路線が整備されており、早朝から深夜まで運行されているので、系統番号を良く理解すれば便利である。しかしクーラーが完備されていないこともあり、日本人はあまり利用していない。

自家用車は必需品である。交通規則は日本とほぼ同じであり、交通道德も良く、日本国内で運転すると同様、十分注意を払いながら運転すれば特に問題となることはない。

VI 資 料

1. チームから「シ」側へ提出したQUESTIONNAIRE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

P. O. BOX 216 MITSUI BLDG
2-1, NISHI-SHINJUKU, SHINJUKU-KU TOKYO
160 JAPAN

June 8, 1983

Mr. Ewang Peng Yuan
Chairman,
Economic Development Board

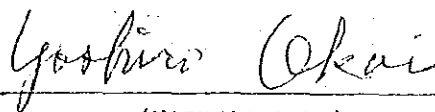
Dear Sir,

For the effective discussions during the implementation survey and smooth promotion of the cooperation project, it would be appreciated very much if you would kindly answer the following questions in the written form by June 14th 1983:

1. Building
 - 1.1 Schedule of Expansion/Renovation Work
2. Instructors (including Japanese Language Course)
 - 2.1 Hiring Qualifications
 - 2.2 Methods and sources of recruitment
 - 2.3 Methods of screening
 - 2.4 The status as government officials
 - 2.5 Possible means to be taken by the Singapore authorities concerned in order to ensure that the knowledge and experiences acquired by the instructors will be utilized for the activities of the Institute
 - 2.6 Assignment Plan
 - 2.7 Share of Responsibility in terms of Courses and Main Subjects
 - 2.8 Average Training Hours per week
3. Administrative Personnel
 - 3.1 Assignment Plan
 - 3.2 Duties
4. Trainees
 - 4.1 Methods and sources of recruitment

- 4.2 Entry Qualifications (Age, Nationality, Reservists, etc.)
- 4.3 Methods and criteria of screening
- 4.4 Treatment of trainees during training period (Training allowance)
- 5. Two-Shift Training System
 - 5.1 Timetable
- 6. Operation of the Project
 - 6.1 Budgetary system of all running expenses (a copy of EDB's latest financial regulations)
- 7. Privileges and facilities for the Japanese experts and their families
 - 7.1 Copies of above regulations

Sincerely yours,



(YOSHIRO OKAI)

LEADER.

Japanese Implementation Survey Team

2. わが方 QUESTIONNAIRE に対する回答書



1 Maritime Square #10-40
World Trade Centre (Lobby D)
Singapore 0409
Republic of Singapore

Telephone: 2710844
Cable: Induspromo
Telex: RS 26233

Our Ref: EDB CF 9032/8/10

17 July '83

Mr Yoshiro Okai
Leader
Japanese Implementation Survey Team

Dear Sir

We refer to your letter dated 8 June '83 and hereby present the answers to the questions.

1 Building

1.1 Schedule of Expansion/Renovation work:

Jurong Town Corporation has been appointed as the consultant to the project. The detailed renovation and expansion plans have been submitted to the Building Control Authorities in June 1983.

The expected date of completion of the project is May 1984.

2 Instructors (including Japanese Language Course)

2.1 Hiring qualifications:

Technician Diplomas or Degrees

2.2 Methods and sources of recruitment:

Advertisement in the press and/or from GSI/FSI.

2.3 Methods of screening:

Normal interview by panel comprising EDB and JSTI staff.

2.4 The status of the government officials:

The staff of the JSTI shall be employees of the EDB which is a statutory body under the Ministry of Trade and Industry. Their terms and conditions of employment shall be similar to employees of statutory bodies in the government structure.

2.5 Possible means to be taken by the Singapore authorities concerned in order to ensure that the knowledge and experiences acquired by the instructors will be utilized for the activities of the Institute:

Through staff development programme locally and overseas.

2.6)

2.7) Assignment of Plan, etc:

2.8)

Based on 1:9 ratio for technical staff and 1:100 ratio for Japanese Language staff. When fully operational the number of staff to be employed is as follows:

<u>Trade</u>	<u>Trainees</u>	<u>Staff</u>
Mechatronics Engineering	160	18
Industrial Electronics Engrg	280	30
Process Control Engineering	60	7
Japanese Language	500	5
		60

On the average, 24 hours/week per instructor subject to curricula changes.

3 Administrative Personnel

3.1 Assignment Plan:

3.2 Duties:

The present assignment and duties of the JSTC administrative staff will continue as usual when the centre is upgraded.

4 Trainees

4.1 Methods and Sources of recruitment:

Advertisement in the press.

4.2 Entry qualifications (age, nationality, reservists, etc):

As indicated in the Record of Discussions.

4.3 Methods and criteria of screening:

Aptitude test/interview/medical check-up and screening.

4.4 Treatment of trainees during training period (training allowance):

Training allowance is provided for institutional training.

5 Two-shift training scheme

5.1 Time table:

To be worked out when experts are familiar with system in Singapore.

6 Operation of the Project

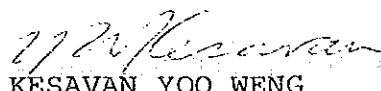
6.1 Operation of the project:

According to EDB's financial regulation.

7 Priviledges and facilities for the Japanese experts and their families

According to Record of Discussions.

Yours faithfully
ECONOMIC DEVELOPMENT BOARD


KESAVAN YOO WENG
HEAD (TRAINING)
MANPOWER DIVISION.

3. R/D 署名時のEDB 長官スピーチ

SPEECH BY MR P Y HWANG, CHAIRMAN, EDB, AT THE SIGNING CEREMONY FOR THE ESTABLISHMENT OF THE JAPAN-SINGAPORE TECHNICAL INSTITUTE (JSTI) ON THURSDAY 16 JUNE 83 AT 2.00 PM AT THE EDB BOARD ROOM

Dear Friends, Colleagues and Ladies and Gentlemen of the Press.

May I say how happy we are to welcome to Singapore Mr Okai and members of the Implementation Team.

The EDB, through the long tradition of technical co-operation with foreign governments and private enterprises, has set up various training centres, institutes and units to cater for the development of manpower in advanced industrial skills and technology. With technology changing at a rapid rate, we have to constantly seek the expertise and know-how of our partners to revise and improve on our training programmes. Our young workers will therefore be exposed to the latest machinery and processes, and acquire the skills to operate them. These co-operative projects have played a vital role, complementing the efforts of other various government training institutions in manpower development and training.

Five years ago, when we established the Japan-Singapore Training Centre, we sought the technical co-operation of the Government of Japan for the development of skilled manpower to meet the demands of our expanding industries. With the successful completion of that project, we have set ourselves the task of upgrading and expanding the centre to a technical institute to meet the challenges created by our restructuring policy. Some of the many critical skills that will be increasingly demanded by the industries, as we restructure, will be in the field of "Mechatronics", a name coined by our Japanese friends.

More and more companies are turning to CNC Machines, Industrial Robots, Computers, etc as the pace of mechanisation, automation and computerisation increases. The demand for technicians in this field of activities will therefore increase correspondingly. Here, the Japan-Singapore Technical Institute will play a very important role as it will be training technicians in not only Process Control Engineering and Industrial Electronics Engineering but also Mechatronics Engineering. It will serve as the focal point for the training of maintenance personnel for modern process control, electronics, mechatronics and automated equipment and systems.

The expansion of the present building at Jalan Bukit Merah will permit the Institute to enrol up to a maximum of 500 trainees, a hundred more than the existing capacity. With the donation of S\$3 million of machinery from the Government of Japan for this Institute, the investment in machinery, inclusive of the existing ones, will be S\$9 million. The Institute will therefore be well-equipped to provide the latest and advanced training as planned. I am happy to note that 14 fellowships will be awarded for the training of the Institute staff in Japan.

Before I conclude, I am happy to say that we have had a successful co-operative partnership over the last five years in the Japan-Singapore Training Centre Project. Here, I would like to thank the Government of Japan and in particular Mr Sumiyama and the JSTC experts for helping us in making the project a success. This new project will also be implemented with the same verve and enthusiasm by us, in close consultation with the relevant organisations of the Government of Japan, to make it as successful, if not better.

EDB press release



Economic Development Board 9th Floor World Trade Centre Telok Blangah Road Singapore 0409 Tel: 2710844 Telex: RS 26233

EDB/JUNE/15/83

EMBARGOED UNTIL 4 PM, 16 JUN 83

JAPAN-SINGAPORE TECHNICAL INSTITUTE

The Japan-Singapore Technical Institute (JSTI), a joint endeavour of the Singapore and Japanese governments, will be formally established on 16 June 1983.

The agreement to expand and upgrade the Japan-Singapore Training Centre into a technical institute will be signed by the Chairman of the Economic Development Board, Mr P Y Hwang and the Leader of the Japanese Implementation Survey Team, Mr Yoshiro Okai. Under the five year agreement, the Government of Japan through the Japan International Cooperation Agency (JICA) will provide the technical expertise, equipment, and overseas staff training while the Singapore Government provides the premises for the Institute and bears the operating costs.

Japan's estimated S\$8.5 million contribution to the establishment of the Institute provides for the attachment of 9 experts to the Institute over 5 years, 14 overseas training fellowships and \$3 million of machinery and equipment. The additional \$3 million investment in machinery added to the existing machinery and equipment in the present Training Centre, will bring the total investment in machinery in the Institute to S\$9 million.

The \$3 million renovation and extension of the Japan Singapore Training Centre at Jalan Bukit Merah to convert it to the new Technical Institute will be borne by the Singapore Government.

When fully operational, the Institute will operate on two shifts with a maximum enrolment of 500 trainees. The following 2-year full-time courses will be conducted at the Institute:

Process Control Engineering

Industrial Electronics Engineering

Mechatronics Engineering (Electronics-oriented
Mechanical Engineering)

Five Japanese experts will arrive in July to prepare for the commencement of training in November 1983.

JICA