

附	1. Project Concept の事例	195
	(マレーシアFIDAセンター)	
	2. Project Guide-line の事例	215
	3. ミニッツの事例	231
	4. Record of Discussions (R/D) の事例	243
	一日・シ技術学院一	
	5. Tentative Schedule of Implementation (TSI) の事例	260
	一日・シ技術学院一	

1. Project Conceptの事例(マレーシアFIDAセンター)

(i) マレーシアの開発計画の現状

第2次マレーシア5ヶ年計画(1971-75)においては、製造業部門の開発な重点がおかれており、製造業部門はマレーシア経済の成長のリーディングセクターと思われるこのことにより、New Economic Policyの目的の実現に戦略的な役割を任すものと思われる。

第3次マレーシア5ヶ年計画(1976-1980)においても、工業化における重点政策は貧困の撲滅と、社会の再構成を主たるねらいとするNew Economic Policyに見合うよう製造業部門に引き続きおかれるものと思われる。民間部門は製造部門の発展に重要かつ必須の役割を任すが、公共部門は様々な実施団体を通じて実際的に関連を持っている。従って第3次マレーシア計画における公共部門の活動計画は、人材の養成、調査、研究等を振興させるような活動を含む。

予定されるFIDAセンター(電気メッキ、プレス溶接センター)は、現在の技術水準を改善するための訓練施設の提供、近代技術の展示、電気メッキに関連する事項についての技術、経営指導を行うことによって既在の電気メッキ産業および関連産業の開発に重要な役割を任すものと思われる。従って本件プロジェクトは電気メッキされた部品の生産企業の新設および現在施設の拡大に良好な条件を創ることによって製造業部門の成長をうながそうという、政府の目標を達成することに貢献するものと思われる。更に本件センターは、電気メッキ産業と関連産業が欠けているマレーシアの経済の再構築にも貢献しうるものと思われる。

(1) 概況

75年のマレーシア経済は、先進工業国の不況が長引いたため、主要輸出品であるゴム、木材、錫等の大幅な減産を招くこととなり、第1四半期には鉱工業生産は73年の水準にまで下落した。しかし、その後はパームオイルと石油の好調な生産に支えられて景気は上向きに転じ、年間では実質2.5%の成長を遂げた。

76年は主要一次産品の市況回復と輸出が上昇傾向をみせているため、マレーシア経済の見通しは明るいものとなっている。政府の見通しによると76年の経済成長率は実質で7.8%である。

同国の貿易については75年の輸出は、前半の一次産品の大幅な落ち込みが響き、前年比9.3%の減となった。この輸出の不振は、国内の経済活動に大きな打撃を与え、民間投資を減退(前年比5.6%減)させる要因ともなった。

他方輸入も国内生産活動の不振を反映して前年比14%の減少となった。その結果、貿易バランスは250百万ドルの黒字を計上したが、貿易外収支が悪化したため、75年末の外貨準備は、1,524百万ドルとなり、74年末に比し94百万ドルのマイナスとなった。

マレーシアは、肥沃な土地と豊富な天然資源に恵まれ、ゴム、錫、木材、パーム油、石油等一次産品の生産と輸出によって経済開発が進められてきた。政府は独立以来工業化の

足進に努力を払っているが、国内総生産に占める製造業の割合は、75年で16%程度にすぎず、依然として第一次産業の比率は高い。とくにゴム、錫、パーム油、原油、木材の5品目で総輸出額の74%を占め、マレーシア経済の命運を左右する存在となっている。このような特定の一次産品に依存する輸出指向型経済は、交易条件の悪化が国民経済に重大なる影響を及ぼすという構造的弱点を内蔵している。

このような経済構造からの脱却を図るため、第1次マレーシア計画（66～70年）および第2次マレーシア計画（71～75年）を実施し、農業の多様化、工業開発等に力を入れ、着実に成長を遂げてきた。例えば第2次計画の実質GDP年平均成長率目標は6.8%であったところ、実績は7.4%と目標を上回る成長率が達成された。

さらに政府は、これまでの成果を踏まえ76年から始まる第3次マレーシア計画（76～80年）を策定した。

第3次マレーシア計画は71～90年の新経済政策実施の第2段階に当たるもので、その主なねらいは、①貧困の根絶、②社会構造の再編成、③国内治安の維持、という3つの柱からなっている。とくに民生安定と人種を問わず、すべての低所得層の生活水準の引上げが強調されている。同期間中の実質GDP年平均成長率としては8.5%を見込んでおり、また総投資額の目標は名目442億Mドル（実質229億Mドル）で第2次計画と比べると倍増している。公共部門の政府開発予算規模は総額186億Mドル部門別配分は農業開発、社会開発、国防治安関係部門に重点をおいている。これに見合う資金調達は、総額の91%に相当する169億Mドルは内外からの借入で賄われ、そのうち34%に当たる58億Mドルを外国借款に期待している。

第1表 マレーシアの主要経済指標

事 項	73 年	74 年	75 年
人 口 (千 人)	11, 310	11, 650	11, 900
国民総生産 (百万ドル)	7, 139	8, 821	9, 054
同上1人当り (ド ル)	631	757	761
輸 出 (百万ドル)	2, 959	4, 233	3, 838
輸 入 (百万ドル)	2, 484	4, 177	3, 588
外貨準備高 (百万ドル)	1, 342	1, 618	1, 524

(ii) わが国の経済協力

(1) 資金協力

1) 無償協力

わが国は第二次大戦中のいわゆる血債問題を解決し、両国間の経済協力を促進するため、67年9月、25百万マレーシアドル（約8.2百万ドル）に相当するわが国の生産物および役務を無償で供与することを約束した。対象は、外航用新造貨物船2隻で、すでに引渡し済みである。

2) 円借款

わが国は、マレーシアに対し66年11月以降3次にわたり、総額900億円の円借款を供与している（第2表）。対マレーシア円借款は、いわゆる枠供与方式が採用されており、第2次および第2次借款の対象プロジェクトおよび供与状況は、第3表および第4表のとおりである。

第2表 対マレーシア円借款（76年11月末現在）

供与取極 年 月	借 款 名	供 与 額 (億円)	融 資 機 関	供 与 条 件		対 象	貸 出 状 況
				金 利 (年%)	返 済 期 間 (うち据置)		
66. 11	第1次	180.0	輸・市銀 基 金	5.75	15 (5) 18 (5)	第1次5カ年計画	完 了
		(120.0)				20プロジェクト	
72. 3	第2次	360.0	輸・市銀 基 金	5.5	18 (5) 20 (7)	第2次5カ年計画	供 与 中
		(180.0)				6プロジェクト	
74. 8	第3次	360.0	輸・市銀 基 金	3.25	20 (7) 20 (7)	第2次5カ年計画	供 与 中
		(180.0)				4プロジェクト	
		(180.0)					

第 3 表 対マレーシア第 2 次円借款 (対象プロジェクト) (76年11月末現在)

プロジェクト名	融資承諾額 (百万円)	供与状況
(輸銀案件)		
1. ラジオ放送中継局拡充計画	174	完了
2. 電気通信網拡充計画	614	"
3. テレビジョン設備および放送施設拡充計画	445	"
4. ジョホール・バル火力発電所拡張計画	990	"
5. パームオイルタンカー	6,270	"
6. 造船所建設および修理計画 (ジョホール・バル)	9,507	供与中
(基金案件)		
1. テメロー橋架設計画	319	完了
2. ジョホール港建設計画	290	"
3. テメンゴール水力発電計画 (I)	13,300	供与中
4. テメンゴール水力発電計画 (II)	4,091	"

(注) プロジェクト名は最終的に確定したものである。

第 4 表 対マレーシア第 3 次円借款 (対象プロジェクト) (76年11月末現在)

プロジェクト名	融資承諾額 (百万円)	供与状況
(輸銀案件)		
1. マラヤ鉄道信号通信設備拡充計画	-	-
2. 鉄道車両計画 (クアラルンプール・ペナン間)	-	-
3. 東西マレーシア間通商用船舶 (4隻)	4,200	完了
4. 電気通信網拡充計画	-	-
5. ラジオ放送中継局拡充計画	-	-
6. テレビジョン設備および放送施設拡充計画	-	-
7. 原材伐採および製材計画	-	-
8. 造船所建設および修理計画 (ジョホール・バル)	4,820	供与中
9. マラヤワタ拡充計画	-	-
(追加1) プライ火力発電計画	8,422	未供与
(追加2) パシールグダン火力発電計画	-	-
(基金案件)		
1. こしょう販売機構計画	-	-
2. 小規模農園のゴム加工計画	-	-
3. テメンゴール水力発電計画	4,702	供与中
(追加1) クラン港コンテナクレーン計画	1,109	未供与
(追加2) サングカン空港改修計画	-	-
(追加3) クロッカー山脈横断道路計画	-	-
(追加4) サバク・ベルナム橋計画	-	-
(追加5) クアラ・トレンガス水道計画	-	-
(追加6) コタ・キナバル空港ターミナル建設計画	-	-
(追加7) クアラルンプール空港改修計画	-	-

(注) 対象プロジェクト確定のため検討中である。

3) 延払い輸出信用

75年度におけるわが国の延払い輸出（承認ベース）は、電気機器2.4百万ドル、通信機器8.3百万ドル、産業機械3.1百万ドル、合計13.8百万ドルであり、船舶輸出のあった74年度（154.7百万ドル）に比し、大幅減少となっている。

なお、76年3月末現在の累計額は342.1百万ドルである。

4) 海外投資

マレーシアは、輸入代替産業の育成を主目標に創始産業法を制定（58年）し、その後政策を輸出指向型産業の育成に転じ、同法を整備拡充した投資奨励法を制定（68年）外資導入体制の整備に努めている。

わが国の投資は、近年顕著な伸びを示していたが、74年度以降はわが国経済の不振等のため減少傾向にあり、証券取得（許可ベース）では、73年度の84件に対し、74年度は43件、75年度では20件と減少を示している。76年3月末現在の投資実績は、第5表のとおりである。

第5表 対マレーシア投資実績（許可ベース）

（単位：千ドル）

	75年度実績		76年3月末累計	
	件数	金額	件数	金額
証券	26	21,984	276	151,763
債権	19	29,388	114	145,156
不動産	—	—	10	2,196
合計	45	51,372	400	299,115

（資料） 日本銀行

- （注） 1. 不動産は、海外直接事業を含む。
2. 本表は、支店を除く。

(2) 技術協力

1) 研修生の受入れ・専門家の派遣

事業機関別の研修生受入れ、専門家派遣の75年度実績および75年度末累計は第6表のとおりである。

第6表 対マレーシア研修生受入れ・専門家派遣実績

	事業機関	75年度実績	75年度末累計	分野
研修生受入れ	J I C A	74	893	農業, 行政, 運輸, 郵政
	A O T S	186	857	船舶, 自動車, 食品, 農業機械
	O I S C A	40	262	自動車整備, 産業機械, 熔接, 鋳造
	I L O	7	17	造船, 電気
	A C C U	1	8	出版
専門家派遣	J I C A	26	315	河川運河建設, 海運, 電気通信
	協力隊	19	290	農業, 重工業
	日商・世界経済協議会	2	2	

(注) J I C A の専門家派遣には, 調査団も含む。

2) 海外技術協力センター

船舶機関士養成センターは, 73年12月までの予定で協力中のセンターであり, 船舶の機関士を養成するもので, 専門家派遣, 機材供与, カウンターパートの受入れ等により協力を行っている。

また, M A R A クアラルンプール職業訓練校は, 電気, 電子分野における職業訓練を行うもので, 75年6月に現地への引継ぎを完了した。

3) 開発プロジェクトに関する協力

農業協力については, ブルボン・リマの農業機械化訓練センターにおける機械訓練計画水管理訓練センター予備調査およびマレーシア農業機械化に協力を行った。

4) 研究協力

工業技術院の計量研究所により74年度から77年度までの予定で「工業標準の供給システム」の研究協力を実施している。

第7表 対マレーシア主要国の援助状況 (75年)

項目 供与国	政府開発援助 (百万ドル)				研修生受入れ (人)	専門家派遣 (人)
	贈与	技術協力	借 款	計		
日 本	3.26	3.26	60.01	63.27	480	184
オーストラリア	6.10	2.23	-	6.10	465	134
アメリカ	2.00	2.00	-	2.00	...	...
西ドイツ	3.99	3.99	△ 0.31	3.68	168	104
ベルギー	1.99	0.56	-	1.99	...	...

(資料) D A C

参考 第2次マレーシア5ヶ年計画概要

マレーシア
開発計画

既往の開発計画	現行計画期以前において、西マレーシアでは第1次5ヶ年計画（1956～60年）、第2次5ヶ年計画（61～65年）がかなりの成果を挙げている。サバ（第2次6ヶ年計画65～70年）、サラワク（第2次5ヶ年計画64～68年）で進められていた開発計画は第1次5ヶ年計画に組み込まれている。
---------	---

現行開発計画 第2次マレーシア5ヶ年計画（1971～75年）の概要

目標及び重点政策	<p>(1) GNPの年平均成長率を6.8%とする。</p> <p>(2) 1人当たりの所得の平均成長率を3.7%とする。</p> <p>(3) 所得水準引上げと雇用機会拡大による貧困克服。</p> <p>(4) マレーシア社会の再構成と経済的不均衡の是正。</p>
----------	---

	区 分	単 位	基準年次 実績 (1970年)	計 画 最終年次	区 分	単 位	基準年次 実績 (1970年)	計 画 最終年次	
達成 目標	GNP	百万マレイ シアドル①	11,537	16,031	主要 産品	百万マレイ シアドル②	...	...
	同1人当り	マレイシア ドル	1,080	1,300	国 内 消 費		9,496	13,087	
	農林水産	百万マレイ シアドル①	2,877	4,301	支 出		5,636	7,055	
	鉱工業	"	2,042	2,941	輸 入		5,239	6,713	
投 資 計 画	区 分	単 位	政 府	民 間	計	区 分	政 府	民 間	計
	農林水産	百万マレイ シアドル	1,921	水 資 源	184
	商業、鉱 工業、観 光	"	584	運 輸 通 信	1,588
	電 力	"	563	そ の 他	2,379
						総 額	7,219
資 金 調 達	区 分	単 位	政 府		民 間		計		
	国内資金	百万マレイ シアドル	...	...	...	...	...	...
	国外資金	"	...	...	...	...	...	...
	計	"	...	...	...	...	...	...

資料：Second Malaysia Plan 1971 - 1975

① 1965年不変価格，② 1970年時価

投資環境

法 制	投資奨励法（1968年3月）（71年改正）	
優 遇 措 置	(1)パイオニア企業に対するもの—生産開始後2～5年間の法人所得税免除と最高3年の免税期間の延長、電子工業は条件により最長10年の免税を認められる。配当税は免除所得から生じた配当の場合、免税期間中は完全免税、免税期間中の貸金税無税、損失繰越。労働力使 産業にもパイオニア産業と同様の免税措置あり。 (2)非パイオニア企業に対するもの—政府が認めたプロジェクトに対する 定資本投下はその投資額の25%以上の租税控除が受けられる。輸出奨励の為の優遇—加速減価償却、輸出控除、パイオニア産業以外の輸出産業に対する貸金税の返却、一定の支出金及び経費につき輸出促進控除（広告費、見本費、入札費技術提供費等）。	
規 制 措 置	(1)業種制限—電力、鉄道、郵便、水道、電気通信、放送等は政府事業。(2)出資制限—法令上の制限はなく100%外資会社設立も可能だが、政府は現地資本との合併を奨励している（Pioneer 企業の条件として最低49%の現地資本参加を要請される場合が多い）。錫・鉄鉱石等資源の開発事業は外資の比率49%以下に制限。(3)送金制限—特になし。(4)雇用制限—特にないが、政府にマレー人の採用を奨励している外国人雇用の場合は給与が適当か否かをチェックする。(5)国有化規定—なし。	
対 外 関 係	国際機関等加盟	国連、GATT、IMF、世銀、アジア開銀、ASEAN、国際スズ協定、世銀投資紛争条約。
	日 本	通商条約（1960年）、通商協定（60年）、租税条約（63年）、円借款協定（67年）、円借款協定（72年）。

諸外国の経済協力（ネット・ディスバースメント）

単位：百万米ドル

区 分		年	1970	1971	1972	1973
2国間	贈 与		13.50	17.71	15.78	19.99
	うち 最大供与国		(英 3.58)	(英 4.84)	(豪 3.41)	(英 4.85)
政府開発援助 (ODA)	借 款		9.38	18.33	27.94	19.04
	うち 最大供与国		(英 7.91)	(日 8.26)	(日 11.85)	(日 14.11)
総計（国際機関 2国間政府・民間）			61.83	78.94	173.55	173.99

日本の経済協力・貿易

単位：百万米ドル

区 分		年	1970	1971	1972	1973	1974				
経 済 協 力	2国間 ODA (ネット) その他政府・民間 (ネット)	贈 与	0.83	4.08	1.14	1.34	2.86				
		借 款	1.39	8.26	11.85	14.11	33.40				
		計	2.22	12.34	12.99	15.45	36.26				
		その他政府・民間 (ネット)	18.81	5.95	55.07	127.44	72.07				
総 計 (ネット)			21.03	18.29	68.05	142.89	108.33				
技 術 協 力	技術協力の受入 (人) 技術者の派遣 (人)	技術協力の受入 (人)	358.17	202.40	247.15	349	...				
		技術者の派遣 (人)	71	50	72	61	...				
			1	9	9	10	...				
貿 易	日本からの輸出		166.46	204.02	263.93	447.87	707.99				
	日本への輸入		418.90	372.57	395.50	776.25	978.98				
1972 主要品目		輸 出	機械機器	355.04	金属品	191.91	輸 入	木材	532.91	すずの金	149.12

Federal Industrial Development Authority(FIDA)の概要

1 目 的

- 1) 設立年月日： 1967年4月 (Act of Parliament No 13 1965に基づく)
- 2) 目的及機能： F I D A は、マレーシアにおける工業開発の振興と調整を計るとともに、工業開発に関連する政策の策定に関して通商産業大臣に助言する機能を有し、更に次の機能を任す。
 - i) 工業プロジェクトの経済的フィージビリティ調査の実施
 - ii) 工業振興にかかる実施業務
 - iii) 工業開発に関連する諸機関の間の調整および情報の交換を計ること。
 - iv) 工業立地に関する政策の勧告および工業用地の開発
 - v) 創始産業特権 (pioneer status) の申請に関する審査
 - vi) マレーシアにおける工業化の進捗状況および問題点につき通産大臣に年次報告するとともにとり扱い方法につき勧告する。
 - vii) 関税等の義務および輸出入のライセンスの賦課変更および免除を含む工業の保護および振興の方法に関し、独自にもしくは、通産大臣又は大蔵大臣の指示によって連邦政府に助言する。

2 活 動

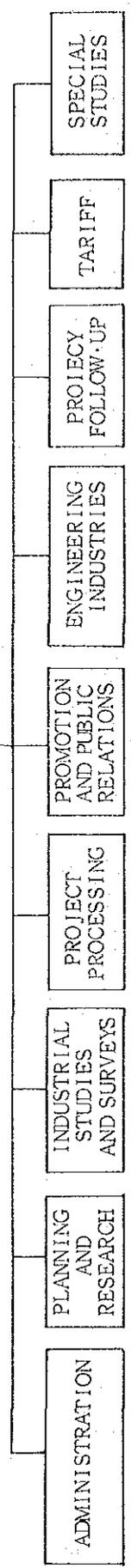
- 1) 調査：
 - Identification of new variable industries
 - Project studies (market information, capital investment required, 等)
 - Investigation (rubber, palm oil, timber and coconuts)
 - Preparation of feasibility studies (ground nut oil, hardboard, particle board, mosaic parquet, rubber gloves, (lapioca pellets, etc)
 - other studies
- 2) 製造業新設要請の認可
F I D A 総域のもとに Action Committee on Incentives が毎週 1 回 manufacturing venture の要請で検討する。要請は F I D A によって受けつけられ、この Committee の勧告により通産大臣により認可される。
- 3) 保護関税
F I D A は Special Advisory Committee on Tariff を毎週開催し大蔵大臣に勧告する。
- 4) 鉄鋼および自動車工業
鉄鋼と自動車産業の健全な発展のため定期的に Iron and Steel Committee and Motor Vehicle Assembly で開催する。
- 5) Follow - up
F I D A は実施中のプロジェクトに関連している政府機関を連絡しながら follow up を行う。
- 6) 技術指導
F I D A は、プラントや機械の選択に関し又、ローカルと外国の投資家と間の技術契約に関し助言を行う。
- 7) 工業の振興活動
外国投資を招くため先進国で広報活動を行う。 Investment promotion mission の派遣。 海外事務所 (ジュセルドルフ, ニューヨーク, サンフランシスコ, 東京)

3 組織と主要スタッフ

MINISTRY OF TRADE & INDUSTRY

Deputy Secretary General : Mr. Ahmad Saadi
 Chairman : Dato' Jami! Jan

CHAIRMAN
 DIRECTOR



Head: Mr. Leong Meav Toi

Head: Mr. M.T. Spung

	1973	1974
	\$	\$
4 予 算		
収 入 (INCOME)		
Government Contribution	4,114,006.00	5,463,000.00
Sale of Publications	1,668.00	3,480.00
Bank Interest on Current Account	7,225.16	20,380.59
Miscellaneous Receipts	45.00	10.00
Gain in Exchange	7,062.24	-
	<u>4,130,006.40</u>	<u>5,486,870.59</u>
支 出 (LESS EXPENDITURE)		
Personal Emoluments	2,397,091.48	3,174,554.13
Travel and Transportation of Persons	280,411.57	345,292.79
Transportation of Things	25,729.38	48,397.35
Communications	154,165.64	182,850.40
Utilities	17,844.95	19,576.01
Rent	423,410.90	686,148.70
Printing	112,370.15	149,705.28
Supplies and Materials	69,613.98	89,415.11
Miscellaneous Services	203,806.27	249,719.84
Contributions to South East Asian Iron & Steel Institute	1,722.81	2,431.86
Miscellaneous expenses	3,337.35	18,745.19
Depreciation	147,223.11	96,318.54
Loss in Exchange	-	3,231.68
	<u>3,840,727.59</u>	<u>5,066,386.88</u>

在マレーシア日本大使館では、昨年暮から本年初めにかけて、JETRO.K.L 事務所と協力して、マレーシアにおける日系企業に関する調査を実施したが、その結果はほぼ次のとおりである。（別添統計表参照）

1. マレーシアにおける日系企業は、現在 200 社、その内訳は、メーカー 136 社、貿易商社 23 社、金融保険 15 社等となっている。メーカーは大部分が合弁形態をとっている。商社の場合は、支店が多い。
2. 規模別にみると、50 人未満が大半であり、資本金では 50 万ドル未満が多い。
3. 設立年次をみると、半分以上が 70 年以降に集中しており、特に 73 年は、40 件の多きに達している。
4. 投資額をみると、総額 5 億 2 千万ドル（Mドル）、うち日本側出資分は 2 億 3 千 400 万ドルとなっている。日本側の出資比率は、平均 45.3% である。
5. ブミプトラの資本参加状況をみると、回答のあった企業（133 社）に関しては、22.6% となっている。
6. 雇用数では、全体で約 2 万 5 千人の労働力を創出している。ブミプトラの雇用比率も全体で 45.5% とかなり高い数字となっている。なお日本人の数は 612 人に達している。
7. 製造業の 74 年の総売上高は、5 億 7 千万ドル、これは、マレーシア全体の工業生産額 28 億 7 千万ドルの約 20% に相当する。
8. 輸出額は、製造業 1 億 8 千万ドル、商社分 7 億ドル合計 8 億 8 千万ドルに達し（74 年）これはマレーシア総輸出の 8.6%、マレーシアの対日輸出全体の 45% に相当する。
9. 輸入額は、商社分 6 億 6 千万ドル（74 年）で、これはマレーシア総輸入の 6.7%、マレーシアの対日輸入全体の 30% に相当する。
10. 貿易商社の輸出額は、72 年 3 億 3 千万、73 年 5 億 7 千万、74 年 7 億ドルと年々拡大し、又輸入額も、72 年 2 億 9 千万、73 年 4 億、74 年 6 億 6 千万ドル拡大している。ただ、全体にしめるウエイトは輸出約 40%、輸入約 30%（対日取引にしめるウエイト）と、ほとんど変わっていない。
11. 貿易商社の関与している合弁事業は、65 社に及びこれは現在、半島マレーシアにおける 125 社の合弁事業の約半分にあたる。
12. 現地社会への貢献を、寄付金額についてみると、1974 年は 65 万ドルの多きに達している。75 年は、マレー大学プール建設に総額 20 万ドルの寄付を予定している。
13. 製造業だけをみると、企業数は 136 社、総払込資本金 4 億 8 千万、うち日本側出資 2 億 2 千万ドルに達している。業種別にみると、電機電子の 22、鉄鋼、金属の 20、繊維の 17、化学の 14、木材加工の 11 等が目立つ。
14. 製造業の売上高をみると、鉄鋼金属の 1 億 8 千万ドル、電子電機の 9 千 800 万ドル、

繊維の7千万ドル等が大きい。輸出額では、電機電子の6千万ドル、繊維の4千万ドル
木材加工の3千万ドル等が大きい。

15 製造業の雇用創出状況をみると、繊維6,400人、電機電子5,100人、鉄鋼金属3,100人、非金属1,300人、木材加工1,100人等が大きい。

16 半島マレーシアで現在操業中の合弁企業96社のうち23社は日本人スタッフなしに運営されているのが注目される。

1. 概 要

1974年末

	企業数	現地法人		支店	駐在員事務所	その他
		純日系	合 弁			
製 造 業	136	20	116			
貿 易 商 社	23		3	12	8	
金 融	15		8	3	2	2
建 設	13		6		4	3
その他サービス	13		10	1	2	
計	200	20	143	16	16	5

2. 規模別内訳 (企業数)

1974年末

	~50人	50~ 100人	100~ 300人	300~ 500人	500~ 1000人	1000人~	計
製 造 業	34	28	34	13	13	2	124
貿 易 商 社	23						23
金 融	14		1				15
建 設	9	2	1	1			13
その他サービス	10						10
計	90	30	36	14	13	2	185

(注) 回答のあった185社についてのみ

3. 資本金別内訳 (企業数)

1974年末

	~50万ドル	50~ 100万ドル	100~ 300万ドル	300~ 500万ドル	500~ 100万ドル	1000 万ドル~	計
製 造 業	60	25	26	7	11	4	133
貿 易 商 社	1						1
金 融	6	1	1				8
建 設	4		2				6
その他サービス	9		1				10
計	80	26	30	7	11	4	158

(注) 資本金とは、日本側出資払込金額 回答のあった158社のみ

4. 設立年次別内訳 (企業数)

	1960 1965 1970				1971 1972 1973 1974 1975						計
	~1959	~1964	~1969	~1971	1970	1971	1972	1973	1974	1975	
製造業	4	10	35	85	13	10	15	31	16	2	136
商社貿易	8	7	2	6	1	2	2		1		23
金融	1		2	11	1		2	3	5	1	15
建設				12	1	2	4	3	2	1	13
その他サービス			3	10	1	1	3	3	2		13
計	13	17	42	124	17	15	26	40	26	4	200

5. 投資額

1974年末

	企業数	A	B	出資比率(B/A)
		資本金総額	うち日本側出資額	
製造業	133	475,871	224,633	47.2
商社貿易	1	40	20	50.0
金融	8	30,000	4,040	13.5
建設	6	9,250	4,010	43.4
その他サービス	10	3,257	1,980	60.8
計	158	518,418	234,683	45.3

(注) 現地法人のうち回答のあった158社のみ 資本金は払込資本金額

6. プミプトラ資本参加状況

1974年末

	企業数	A	B	B/A
		同企業払込資本金総額	うちプミプトラ払込額	
製造業	61	220,783	45,934	20.8
商社貿易	—	—	—	—
金融	6	21,000	8,612	41.0
建設	1	100	49	49.0
その他サービス	6	1,357	428	31.5
計	74	243,240	55,013	22.6

(注) 現地法人のうち回答のあった74社についてのみ

7. 雇 用 数

1974年末

	総 数 A	うちブミットラB	ブミットラ比率(B/A)	日 本 人
製 造 業	23,457 人	10,769 人	45.9 %	418 人
商 社 貿 易	291	85	15.8	46
金 融	347	119	34.3	21
建 設	974	444	45.6	101
その他サービス	145	52	35.9	26
計	25,214	11,469	45.5	612

8. 売上高、輸出入高

1974年 単位百万Mドル

	売 上 高	総 輸 出 額	うち対日輸出	総 輸 入 額	うち対日輸入
製 造 業	569.5	176.8	75.5	—	—
貿 易 商 社	—	700.8	700.8	660	660
計 (A)	569.5	877.6	776.3	660	660
マレーシア計 (B)	2,875.0	10,189.0	1,718	9,844	7,201
A/B (%)	19.8	8.6	45.2	6.7	30.0

9. 貿易商社の輸出入年次別

単位 百万マレードル

	輸 出 額	マレーシア形		輸 入 額	マレーシア計		
		対日輸出	総 輸 出		対日輸入	総 輸 入	
1972	329	833	4,854	289	933	4,543	
1973	573	1,336	7,372	407	1,348	5,934	
1974	701	1,718	10,189	660	2,201	9,844	
日系貿易 商社の ウエイト	1972	—	39.5	6.8	—	31.0	6.4
	1973	—	42.9	7.8	—	30.2	6.9
	1974	—	40.8	6.9	—	30.0	6.7

10 貿易商社と合併事業

1974年末

貿易商社数	うち合併事業に参加しているもの	貿易商社の参加している合併事業数 A	マレーシア全体の合併事業数 (半島マレーシア) B	A/B
23	17	65	125	52%

11 現地社会への貢献（寄付金額）

単位 千Mドル

	1972	1973	1974	1975
製造業	80	197	354	本年には、マレー 大学プール建設に 全体で約20万ドル の寄付を予定して いる。
貿易商社	6	19	36	
金融	1	11	267	
その他	1	24	27	
計	88	251	689	

12 製造業（合併企業）の概要

(1) 資本金など

単位 100万Mドル

	企業数	A 払込資本金	B うち日本出資額	B/A	ブミプトラ資本参加状況			
					日系 企業数	ブミプトラ 資本参加 企業数	ブミプトラ 資本 出資額	払込資本金 に対する割合
食料	3	17.1	7.5	43.5	2	2	0.5	10.0
繊維	17	118.1	43.2	36.6	15	8	7.0	14.7
木材加工	11	19.0	6.5	39.2	10	7	3.5	19.2
家具	1	1.7	1.4	80.0	1	1	0.3	20.0
紙	3	4.8	1.6	32.4	3	-	-	-
化学	14	42.4	15.0	35.6	10	8	6.7	42.3
ゴム製品	3	4.2	2.0	48.6	2	1	0.1	10.0
プラスチック	8	21.7	5.7	26.1	7	4	0.7	16.8
非金属	6	24.4	8.8	36.0	4	3	3.5	17.3
鉄鋼・金属	20	77.9	26.2	33.7	14	9	8.9	13.9
機械	5	23.6	6.5	27.4	4	2	10.3	47.9
電機電子	22	60.2	52.8	87.7	20	6	2.0	15.6
輸送機器	2	6.8	2.8	41.2	2	-	-	-
精密機器	2	5.0	5.0	100.0	2	-	-	-
その他	8	4.2	2.6	62.9	6	4	0.4	21.4
半島マレーシア計	125	431.0	187.6	43.5	103	55	43.9	20.6
サバ・サラワク	11	44.8	37.0	82.6	9	6	2.0	27.3
総計	136	475.9	224.6	47.2	112	61	45.9	20.8

(注) ブミプトラ資本参加状況は、回答があった112社についてのみ

(2) 売上高、輸出額、従業員など

	企業数	単位 百万Mドル				単位 100万Mドル			
		A 売上高	B 輸出額	うち対日	B/A	A 従業員計	B うちブアトラ	うち日本人	B/A
食料	3	18.8	1.8	—	9.4	740	164	7	22.4
繊維	17	71.9	42.4	1.5	58.9	6,406	2,450	79	38.5
木材加工	11	32.3	30.5	16.0	94.4	1,087	727	21	16.9
家具	1	—	—	—	—	14	4	6	28.4
紙	3	22.8	0.7	—	3.0	991	174	—	35.4
化学	14	15.8	2.4	1.6	15.1	450	187	13	41.6
ゴム製品	3	2.0	1.9	1.0	96.2	348	151	4	43.4
プラスチック	8	25.0	3.1	—	12.5	540	231	17	42.8
非金属材料	6	30.8	2.5	0.5	8.2	1,293	688	15	53.2
鉄鋼・金属	20	182.6	2.9	—	1.6	3,180	1,159	27	37.7
機械	5	9.2	0.2	—	1.9	131	66	7	50.4
電機電子	22	98.1	60.1	26.7	61.3	5,110	2,619	109	51.4
輸送機器	2	25.5	—	—	—	770	254	1	33.0
精密機器	2	—	—	—	—	58	29	8	50.0
その他	8	6.3	5.6	5.6	89.4	601	222	8	36.9
半島マレーシア計	125	541.0	154.0	52.4	28.9	21,219	9,167	322	43.1
サバサラワク	11	28.5	22.8	22.6	90.0	2,238	1,602	96	71.6
総計	136	569.5	176.8	75.5	31.0	23,457	10,769	418	45.4

(注) 半島マレーシアで該に操業中の企業 96 社のうち 23 社は日本人スタッフなしに運営されている。

参考 2. シンガポール原型生産訓練センター (Prototype Production & Training Centre) の概要

1. 経緯

41. 6 実施調査用派遣

41.10 協定調印 (41.10.15 ~ 45.10.14 : 4ケ年)

44. 2 センター開所式

45.10 協定延長の調印 (45.10.15 ~ 47.10.14 : 2ケ年)

2. 目的

センターの業務は、シンガポール共和国における技師、技術者、熟練工、および半熟練工に対し原型生産の実際及び理論上の訓練を行うこと。

このためセンターは次のことを行う。

- (1) シンガポール共和国の工業の現状に適しうる実際上の訓練を供与すること。
- (2) シンガポール工業のモデルとして金属製品の設計、開発及び生産を行なうこと。
- (3) シンガポール金属加工業のモデルとして機械、工具及び附属品の開発及び生産を行うこと。
- (4) 生産技術の改善を可能にするため、シンガポール工業のために特殊な設備の開発を行うこと。
- (5) シンガポール国内で生産することができないある種の特殊な部品の生産の注文を商業的採算に基づかないで引受けること。

3. 協力内容

(1) 専門家派遣

第1期 12名 理事長 調整員 機械金属製品設計 工具金型設計 機械工作 工具金型製作 鍛造プレス作業 熔接板金作業 熱処理作業 ハードクロームメッキ 検査メンテナンス 生産計画管理

第2期 8名 理事長 機械金属製品設計 機械工作 工具金型製 ハードクロームメッキ 熔接板金作業 造船関連産業コンサルタント 鍛造 プレス作業

(2) 供与機材

第1期 185,469,559円

第2期 10,396,126円

総計 195,865,685円

4. 訓練実績

本センターの訓練は、一定の既定のカリキュラムにより教材をもとにして一定の訓練をするのではなく、実際に外部からの依頼又は注文により、製品（商品）を作るその過程に於いて工作技術を教え、その製品をまとめ上げる事を訓練する。（製造会社の工場と同じ様な状態のもとで訓練）

訓練生の状況（年度別）

付表4
PPTC

訓練コース	1968			1969			1970			1971			1972			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
工具金型設計	15	5	10	33	10	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
機械設計	10	3	7	13	2	11	23	9	14	1	-	1	1	-	-	1
工具金型製作	5	2	3	35	14	21	36	18	18	27	14	13	6	2	-	4
機械工作	20	6	14	52	14	38	57	39	18	27	16	11	10	2	-	8
溶接作業	6	1	5	29	3	26	36	6	32	7	3	4	4	-	-	4
熱処理	1	1	-	2	-	2	2	-	2	1	1	-	-	-	-	-
生産管理	4	2	2	6	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ハードクロームメッキ	-	-	-	12	1	11	9	3	6	6	-	6	6	2	2	2
鍛造・プレス作業	-	-	-	3	1	2	6	1	5	1	1	-	-	-	-	-
計	61	20	41	185	48	137	171	76	95	70	35	35	27	6	2	19

記号 1 は入所せる訓練生数

3 は訓練を完了したる者の数

2 は訓練完了前にやめた者の数

4 は1972年9月末現在の在籍訓練生の数

5. 問題点

(1) 運営方針のしばしばの変更

訓練生は第二期に入ると数が非常に少なくなるか、これは、現地側の方針の変更で、外部企業に対する訓練の受入れを出来るだけ少なくして自分自身（EIDA）の将来の従業員となる者をそだてて行こうと云うことになった。

(2) 人の定着性の悪さ

例えば工具金型部門では、4.4.12月カウンターパートのMR.LIMが外部企業に高給を以って引抜かれ、その際、当部門の最も優秀な工員5名、訓練生2名をも一緒に連れて行った。このため訓練は不可能となった。

(3) プロトタイプ開発に対する体制が充分整備されていない。

プロトタイプ開發生産と加工外注（下請工事）と訓練の3要素の取り上げ方が一貫していない。プロトタイプ生産を柱とし、マイドルを埋める為に外注物をとるべきである。

FIDAの機能 (EIDA in Singapore との比較)

FIDA(Federal Industrial Development Authority) はMinistry of Trade & Industry 傘下の一機関で1967年4月に設立された。FIDAの主要機能は「マレーシアにおける工業開発に関し、PromoteとCoordinateを行うことおよび工業開発に関連した政策の策定に関し、助言する」ことである。

FIDAの組織図は右図のとおりである。

現在FIDAが外国からの援助で実施しているプロジェクトには次のものがある。

(1) Metal Industries Development Centre of Malaysia (MIDCOM)

UNDPの援助によるもので US\$ 550,000

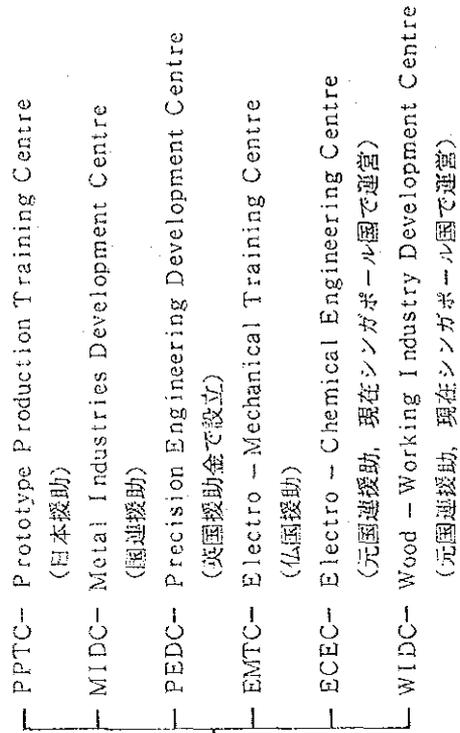
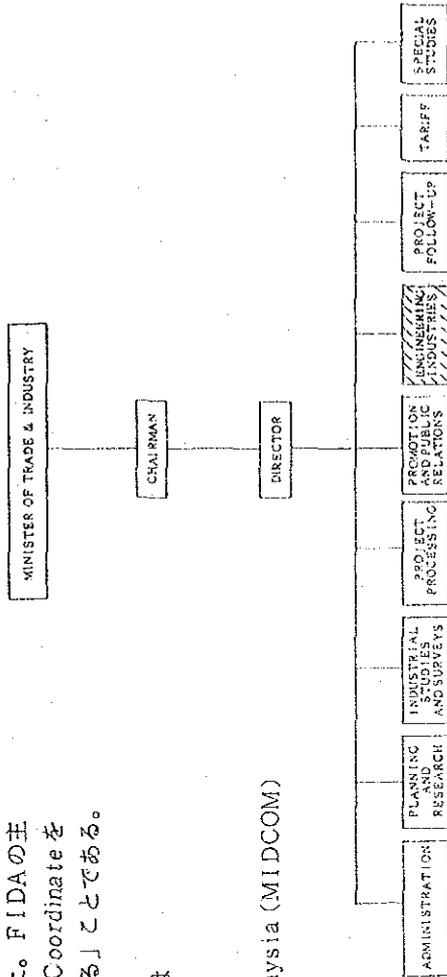
(2) UNIDO Experts

UNIDOの専門家派遣 (Industrial Studies and Survey Unit)

(3) Technology Transfer Centre

西独の援助による

FEDERAL INDUSTRIAL DEVELOPMENT AUTHORITY
ORGANIZATION CHART



参考

シンガポール原型訓練センターはEIDAのいくつかのセンターのひとつであった。

シンガポール政府の一機関として大蔵省傘下にEconomic Development Board (EDB) がありこのEDBの中にEngineering Industries Development Agency (EIDA) がある。EIDAの中に下記の6つのセンターがあり、日本のセンターもこの一つである。

FIDA Centre 比較表 (Objectives and Costs)

Report on a survey of the electroplating industries in west malaysia Dec. 1974

The Proposed "Centre" for Electroplating, Presswork and Welding 1. Apr. 1975

FIDA Center on Electroplating, Presswork and Welding. 3 May 1976

- Objectives:
- (1) to serve as a centre for adoption and demonstration of modern techniques in electroplating, presswork, welding and waste disposal; (新技術採用展示)
 - (2) to provide technical advisory services to the existing electroplating establishments; (技術サービス)
 - (3) to assist the development of the electroplating industry; (産業育成)
 - (4) to cater on a commercial basis for consumers in areas where the local electroplaters are not able to do so; (生産)
 - (5) to serve as a training centre for the training of managerial, technical and skill workers for the electroplating industry. (訓練)
- Objectives:
- (1) to serve as training centre for the training of managerial, technical and skill workers in all aspects of the trades of electroplating, presswork and welding.
 - (2) to serve as a training centre for adoption and demonstration of modern techniques in electroplating, presswork, welding and waste disposal.
 - (3) to provide technical advisory services to the existing electroplating, presswork and welding industries.
 - (4) to cater on a commercial basis for consumers in areas where local electroplaters are unable to do so.
- Objectives:
- (1) to upgrade existing level of skill such that the electroplating quality be improved. (技術水準の向上)
 - (2) to enable and prepare the industry to produce and electroplate large varieties of articles and components such that not only imports would be substituted and local content increased but could also enable export of such electroplated articles and components. (生産)
 - (3) to serve as a training centre for adoption and demonstration of modern management techniques to replace outdated method, (新技術の採用展示)
 - (4) to serve as a training centre for the training of managerial, technical and skill workers on modern and advanced techniques in electroplating press work and welding. (訓練)
 - (5) to assist in all aspects of the development of the electroplating, presswork and welding industry. (産業育成)

Costs:

Equipment for Electroplating shop including Waste Disposal System;	\$ 1,078,000
Press and Welding Shop Equipment;	\$ 897,000
Total	1,975,000

Costs:

Electroplating Shop	\$ 1,100,000
Press and Welding Shop	\$ 900,000
Total	2,000,000

Cost:

Press and Welding Shop;	\$ 1,957,982
Electroplating Shop;	\$ 1,716,788
Total	3,674,720

M\$=¥117

2. Project Guideline の事例 (マレーシア FIDA センター)

I センター設立の背景

1 背景

マレーシア政府は、第3次マレーシア計画(1976-1980)において製造部門の育成を計ることにより一層の発展を意図している。このため、従来輸入にたよってきた製造品部品の国内供給を高め輸入代替を計るとともに輸入の増加を計画している。一方わが国から、マレーシアへの進出企業は約200社におよび、外資投資額では第2位を占めている。マレーシアとしては日本の技術レベルを信頼し、電気メッキ、プレス技術指導訓練を行うFIDA センターへの協力を要請してきたものである。

2 経緯

昭和 52. 3	プロジェクト選定調査団派遣
51. 12. 21	マ側 機械リスト案の提出および督促
51. 7. 23	FIDA センターに対する問い合わせ(機械供与額等)
51. 5. 30	FIDA センター正式要請(大使発外務大臣宛 0465号)
49. 12	Report on Survey of the Electroplating Industry in West Malaysia 提出(FIDA)
49. 5. 24	野中専門家派遣(派遣事業部)(元シンガポール原型製造訓練センター専門家)
49. 1	電気メッキ専門家派遣要請

II 設立計画の概要

1 設立の目的

マレーシアにおける部品工業の振興を計るため電気メッキ、プレス、溶接等の分野における技術開発、技術指導、人材の養成および情報の収集をはかることを目的とする。

2 行政上の位置づけ

Federal Industrial Authority(連邦工業開発局)の下に新設される。

3 センターの機能および業務

1) センターの機能

- i 既存企業に対する経営、品質管理および実用技術に関する開発および指導
- ii 人材養成
- iii 技術情報の収集

2) センターの業務(関連企業と密接なコンタクトを持つ)

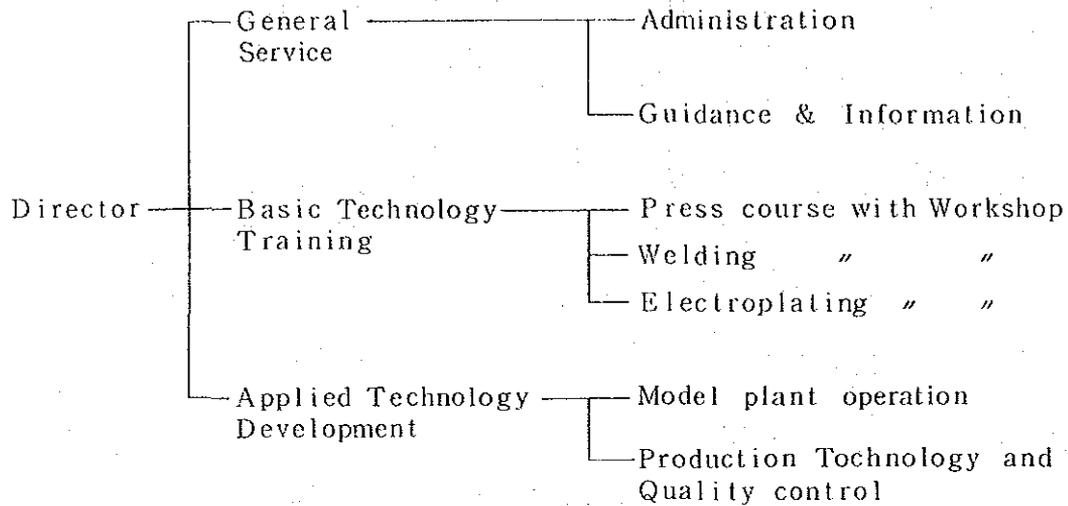
- i 次の分野の技術指導
 - a Press Die
 - b Press Work
 - c Welding

- d Electroplating
- ii 次の分野の技術訓練
 - a Press Die
 - b Press Work
 - c Welding
 - d Electroplating

4 組織と人員：日本側の調査団と相談の上決定したいとしている。

○ A案

1) 組織

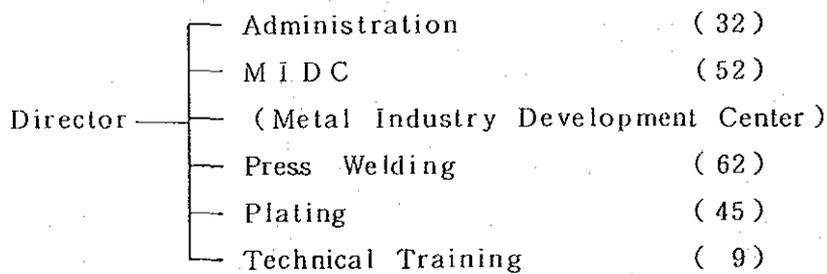


	所長	次長	部長	課長及主任	技術者 事務担当	雇員
General Service	1		1	2	25	13
B.T.Training			1	6	12	15
A.T.Development		1	1	5	10	16
計	1	1	3	13	47	44

計 109 名

○ B案 (マレーシア 51.5 要請)

1) 組織



2) 人員 209 名

2 施設

- 1) 敷地 } FIDAとしては、非公式に旧N I S I R (National Institute of
2) 建物 } Science and Industrial Research) の敷地と建物の使用を考えている。
約 1,710 m² × 3 棟

Ⅲ 協力のすすめ方

1 基本事項

(協力の範囲)

- ① 技術協力の期間は4年とする。

(費用の分担)

- ② 本センターの費用については、土地、建物、現地スタッフの確保その他ローカルコストはマレーシア側の負担とし、日本側は機材供与、専門家派遣費用、研修員受入費用を予算の範囲内で負担する。

(協力の方式)

- ③ 本協力の推進はRDによって行う。

(協力の重要点)

- ④ 本協力の重要点は部品の効率的な生産方法の技術移転にある。

(人材の養成方法)

- ⑤ マ側カウターパートの養成は1ケ年で行うこととし、日本での研修を6ヶ月 マレーシアでの研修を6ヶ月行う。

(機材供与)

- ⑥ 機材供与はC I F 価格2.4億円を目途とし、センターの開所に間に合うよう基礎的機材から送付する。

(プロジェクト マネージャー)

- ⑦ プロジェクト マネージャーを早急に決定し、本プロジェクトの技術面の準備を推進する。

(年次協議会)

- ⑧ 年次協議会を毎年マレーシア国において開催しエバリュエーションと次年度の計画を討議する。

(実施機関)

- ⑨ マレーシア側はF I D Aとし、日本側はJ I C Aが実施機関とする。

2 協力のスケジュール

Preparation ← Basic Establishment → Initial Operation

	52/4	53/4	54/4	55/4	56/4	57/4	58/4
1) Survey	52/7 事前調査	53/4 実施調査	54/4 計画打合せ		巡回指導	機材修理 エバリーション	
2) Expert							
3) Fellowship							
- Observation							
- Instructor for Basic Training							
- Instructor for Applied Training							
4) Equipment							
- Basic Training							
- Applied "							
5) Building Construction							

Expert Director 1名
 - Die making Expert 1名
 - Press work " " 1名
 - Welding " " 1名
 - Electroplating " " 1名
 - Coordinator " " 1名
 計6名

3名
 2名
 3名
 54/10
 2名

53/1
 53/10

3 予算措置

i 日本側

(単位 千円)

	1		2		3		4	
	52	53	54	55	56	57	計	
調査	事前調査 3,766	(P/D) 実施協議 3,360	計画打合せ 3,568	巡回指導 2,603	機材修理 エバリュ エーション 6,285	0	19,582	
専門家派遣		2人(新規) 14,000	6人 65,000	6人 65,000	6人 65,000	6人(帰国) 600	209,600	
機材供与		20,000	180,000	30,000	10,000	0	240,000	
研修員受入		3人	3人	2人	2人			
金額(研修費受 入を除く)	3,766	37,360	248,568	97,630	81,285	600	469,182	

ii マレーシア側

マレーシアの予算年度は歴年と同一である。

マ側の一応の予算措置は 7,220,000 Mドル(5年間) = 866,400千円

参 考

F I D Aセンター設立構想 案

1 目 的

本センターは、マレーシアの機械部品工業の近代化と育成を図ることを目的とし、当面部品工業のうち溶接、プレス、電気メッキの三業種に関する技術指導センターとして発足させる。

マレーシアには、先進工業国の企業進出による自動車をはじめ電気機器、電子材器、農業用材器などの製造工場が沢山あるが、これらの機器生産に必要な部品の大部分は輸入に頼っている。

マレーシアには、上記三業種に関する中小企業が相当数存在するものの、これらマレーシア部品企業は、中古品市場が部品修理市場への部品供給が主であり、また、その企業規模も殆んどが10人以下（平均5人以下）の零細企業であり、経営能力、技術能力から、先進工業国による進出企業の近代的な材器製造工場への部品供給能力を備えていない。

これら零細部品工業の近代化および育成は長期的、多角的検討が必要である。

本センターは、マレーシア部品工業の技術能力、経済能力を適格に把握し、また、先進工業国による進出企業のニーズを把握しつつ、マレーシア部品工業に対し適切な助言、改善指導を行うことを第1の目的とする。

また、併せて、将来のマレーシア部品工業の近代化のために必要な指導者の育成を行う。

特に、F I D Aセンターに、この部品工業の中心的役割を果たさせるため、本センターのマレーシア人による運営、指導が可能となるよう、日本からの派遣専門家は指導者の育成に努力するものとする。

2 事業実施内容

(1) 巡回指導及び調査事業

マレーシア企業および進出企業を巡回訪問し、各企業の技術レベル、能力等を調査し、また、経営者や技術指導者の欲しているニーズ把握を行う。同時に、必要な助言および改善策を提案する。

本巡回事業は、本センターの発足の初年度および二年度に重点的に実施し、本センター事業実施計画推進の参考資料を得るとともに、本センターのマレーシア企業への浸透を図る。

	既存企業			初年度実施計画			二年度実施計画		
	プレス	溶接	メッキ	プレス	溶接	メッキ	プレス	溶接	メッキ
Selangor	50	300	23	10	10	10	10	10	10
Malacca	5	50	3				5	10	3
Johore	10	100	11	5	10	5			
Perak	30	100	11	10	10	10			
Penang	40	50	18	5	5	5	5	5	5
Negeri Sembilan	20	30	4				5	10	4
Kedah	10	10	-				5	5	
Penang	10	30	-				5	5	
Trengganu	5	10	-				5	5	
Kelantan	5	20	-				5	5	
工場数計	185	700	70	30	35	30	45	55	22
従業員数計	860	2,660	447						

(注)

巡回チーム

日本派遣専門家 2名とマレーシア技師 2～3名で1チームを編成

巡回指導日数 1日 2工場

別途 初年度に進出企業 約 30企業の調査を行う。

(ii) 技術講習会の実施

既存企業のFore manクラスを対象として、下記のような技術別講習会を定期的を実施する。

- a. 自動車, 農機器用 Press コース
- b. 家電用 Press コース
- c. 金型設計, 修理, 改良コース
- d. 溶接検査コース
- e. 特殊溶接 (薄板, 非鉄金属) コース
- f. 電気メッキ コース
- g. メッキ排水処理コース
- h. その他

日本からの派遣専門家は、溶接、プレス、メッキの各分野1各であり、各コースは受講者を10名程度とし当面1週間を年2回が限度と考えられる。

なお、進出企業から特別講師を招いたり、進出企業の最新機器による実習を行うよう制度の確立を図る必要がある。

また、特殊技術や高度の測定技術、品質管理などに関し日本の特殊専門家を短期間（1ヶ月程度）招いて各地で特別講習会を行う制度を確立する必要がある。

(iii) F I D A センター技術スタッフの養成

日本からの専門家の派遣期間は約3年間を目途とし、その後は原則としてマレーシア人スタッフによりF I D A センターを運営するものとする。そして、4年目以降はマレーシア側の要請により日本から新たな特定分野の専門家の短期又は長期の派遣を行うものとする。

このため、最初の3年間は次の体制によるものとする。

- a 初年度（実質活動6ヶ月）は、各分野毎に日本人専門家1名に対し、マレーシア専門家2名、アシスタント2名合計5人を各分野のテクニカルアドバイザーグループとして編成し、アドバイザー活動を行う。
- b 2年度には、各分野のマレーシア専門家1名 合計3～4人を1年間の日本研修に出す。
- c 3年度には、各分野の他の専門家を同じく1年間日本研修に出す。

上記のマレーシア専門家の日本研修には、マレーシア民間企業の優秀技師2～3名をつけて同じ研修を行うことも考慮する。

(iv) マレーシア製品の試験業務

巡回指導などにより、マレーシア製品のサンプルを試験し問題点と技術改善点を指摘する。

また、各分野の品質管理上必要な試験方法の指導を行う。このためF I D A センターに必要な試験装置と、試験片の製作に必要な工作機械を整備する。

また、一定期間、マレーシア企業に試験装置を開放しマレーシア企業の試験研究の指導を行う。

試験内容は概ね次のようなものとする。

- 材料試験 (溶接, プレス製品)
- 非破壊試験 (" ")
- 塑性試験 (" ")
- 精密測定 (" " メッキ製品)
- 化学分析 (メッキ液, 排水)

3 F I D A センターの機械設備の整備

<初年度>

(i) 工作機械（試験片製作用）

旋盤	1 台	250 万円
セーパー	"	150
ミーリング	"	100

卓上ボール盤	1 台	100 万円
ノコ盤	"	100
バンドソウ	"	50
両面グラインダー	"	50
アングルグラインダー	"	50

計 1,000 万円

(ii) 溶接機

交流アーク溶接機	3 台	150
炭酸ガス	" 1 台	50
スポット	" 1 台	150
高周波	" 1 台	150

計 500 万円

(iii) 試験機

万能材料試験機	50 t	400 万円
超音波探傷機	FO-210 2 台	400
工業用×線装置	(現像装置を含む) 300kvp	500

計 1,400 万円

(iv) その他工具類

計 100 万円

以上、初年度 合計 3,000 万円 × 1.2 = 3,600 万円

(輸送, 梱包)

<二年度>

(i) 工作機械

万能工具フライス盤	300 万円
放電加工機	2,000
万能研削盤	300
形削盤	200

計 2,800 万円

(ii) プレス, 金型

マイティプレス	75 ton	800 万円
プレス	50	500
"	25	300
金型一式		1,000

計 2,600 万円

(iii) メッキ
メッキ装置一式 (銅, 亜鉛, 錫) 計 2,000 万円

(iv) 溶接機

Tig	溶接機	1	台	60	万円
Mig	"	"	"	150	
超音波	"	"	"	100	
アルゴン	"	"	"	60	
自動切断機		"	"	20	
				計	390 万円

(v) 試験機

表面アラサ測定機				400	万円
万能測定顕微鏡				500	
万能投影機				350	
磁気探傷装置				700	
原子吸光分光光度計				500	
万能電解分析装置				200	
塩水噴霧試験機				100	
膜厚測定機				100	
排水処理装置				250	
純水装置				100	
金属薄板深紋り試験機				400	
万能金属顕微鏡				500	
試料研磨機				50	
" 切断機				50	
超音波厚み測定機				100	
小型電子顕微鏡				500	
工業用 X 線装置		100	KVP	200	
電気分析用電解装置				200	
				計	5,200 万円

(vi) 予備費 (工具類, 周辺機器, スペアパーツ) 3,000 万円

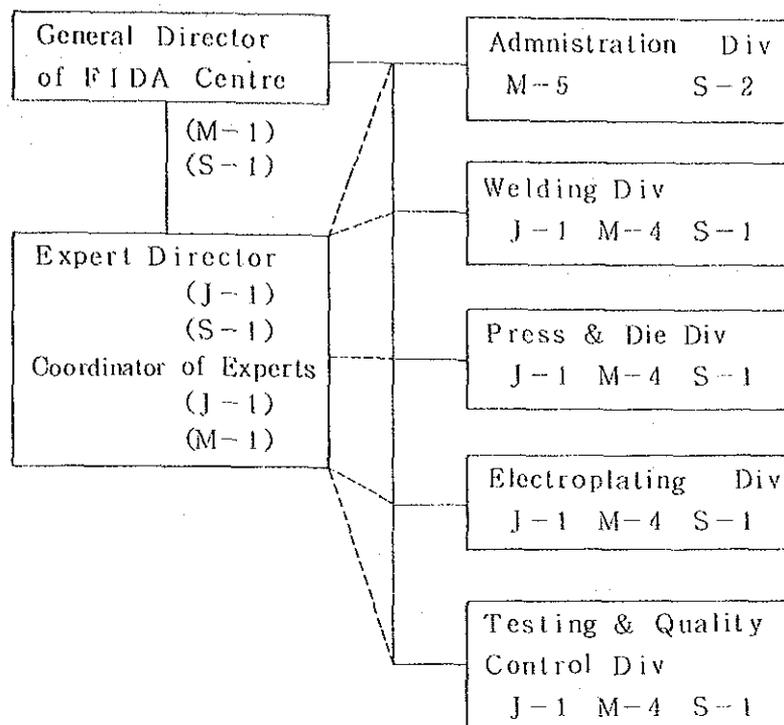
二年度 合計 15,990 万円 $\times 1.2 = 19,180$ 万円

初年度 + 二年度 = 2 億 2,780 万円

なお, 上記経費 C I F 価格の概算であり, 調査団編成後, 専門家による機器リストの見直し, および価格調査を行う必要がある。

また、現地搬入、据付費、動力電源設備、上下水道、機械基礎工事、空調設備、材料費はマレーシア側で経費負担されることを前提としている。

4. FIDAセンターの組織



J-Japanese experts 6人
 M-Malaysian staffs 23
 S-Secretaries, Typists 8

計 37人

5. マレーシア側の必要経費概算

(1) 第1棟の改善費 (事務室, 会議室, 図書室, 講義室および試験室)

$$1,700m^2 \times 200,000\text{円}/m^2 = 340,000,000\text{円}$$

(空調設備, 電気配線, 照明, 上下水道, 間仕切, 内装費を含む。)

(2) 第2棟 改造費 (機械棟)

$$1,700m^2 \times 100,000\text{円}/m^2 = 170,000,000\text{円}$$

(3) 事務機, ロッカー類

公用車	2,500,000円 × 4台 = 10,000,000円
机, 椅子	150,000円/式 × 50 = 7,500,000
ロッカー	30,000円 × 60 = 1,800,000
ソファーセット	200,000円 × 5 = 1,000,000

会議室 テーブル	100,000 × 6台 =	600,000
椅子	30,000 × 30 =	900,000
書庫戸棚	50,000 × 10 =	500,000
タイプライター	200,000 × 8 =	1,600,000
	100,000 × 4 =	400,000
講義室 机, 椅子	30,000 × 40 =	1,200,000
映写装置 一式		500,000
スライド		200,000
電卓計算器ほかコピー事務機および事務用品等		3,000,000
		計 29,200,000 円

(4) 機器搬入, 据付

初年度 100,000,000 円 × 0.2 = 20,000,000 円

二年度 140,000,000 円 × 0.2 = 28,000,000 円

(5) 試験機器等 維持費

100,000,000 円 × 0.2 = 20,000,000 円/年

(2年度 240,000,000 × 0.2 = 48,000,000 円/年)

(6) 材料費 Steel, sheets, chemicals, × Ray film,

(電気代, 水代を含む) 20,000,000 円/年

(7) 人件費 (マレーシア人 40人)

平均 2,500,000 円/年 × 31人 = 77,500,000 円/年

(8) 事務費

通常経費 50,000 × 12ヶ月 × 37人 = 25,800,000 円/年

会議費 300,000 × 12ヶ月 = 3,600,000

巡回旅費 100,000 円 × 10人 × 12ヶ月 = 12,000,000

公用車維持費 100,000 円 × 4台 × 12ヶ月 = 4,800,000

その他 100,000 円 × 12ヶ月 = 1,200,000

計 47,400,000 円/年

以上合計 初年度必要経費概算 723,100,000 円

2年度 210,900,000

3年度 200,000,000

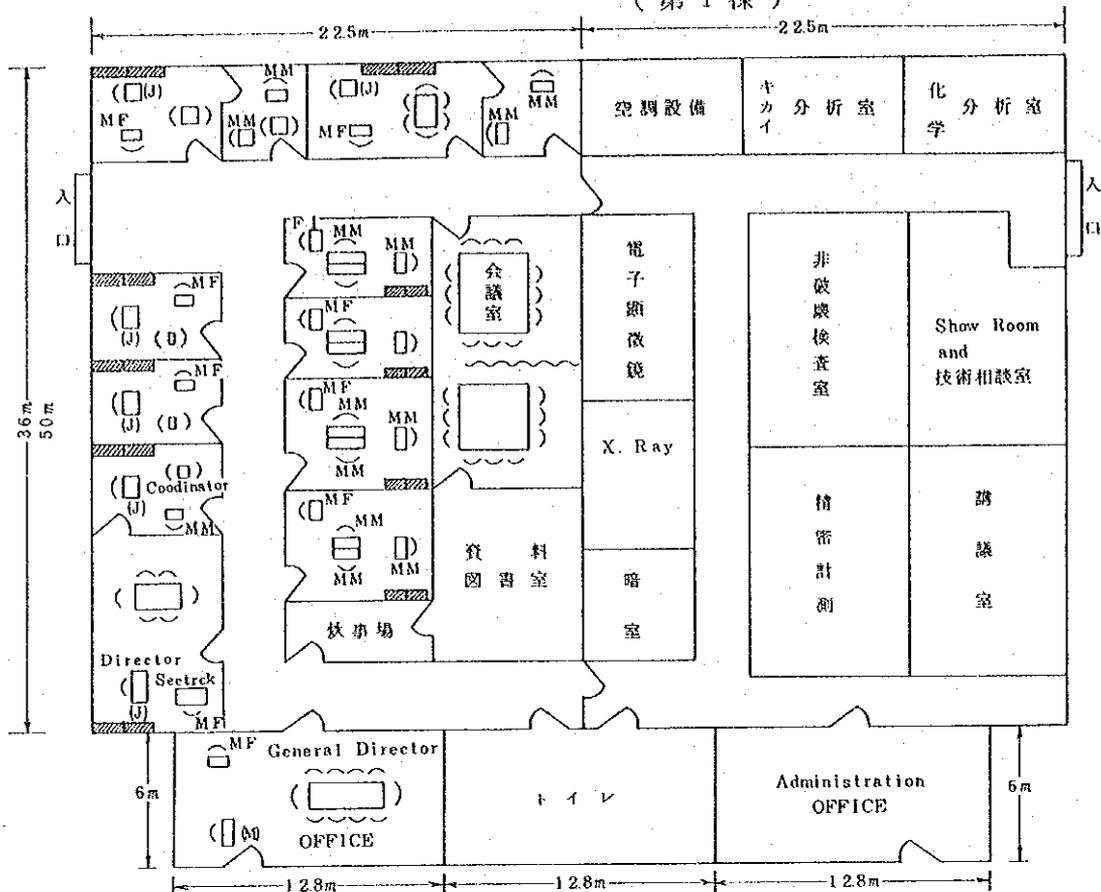
4年度 220,000,000

計 1,354,400,000 円

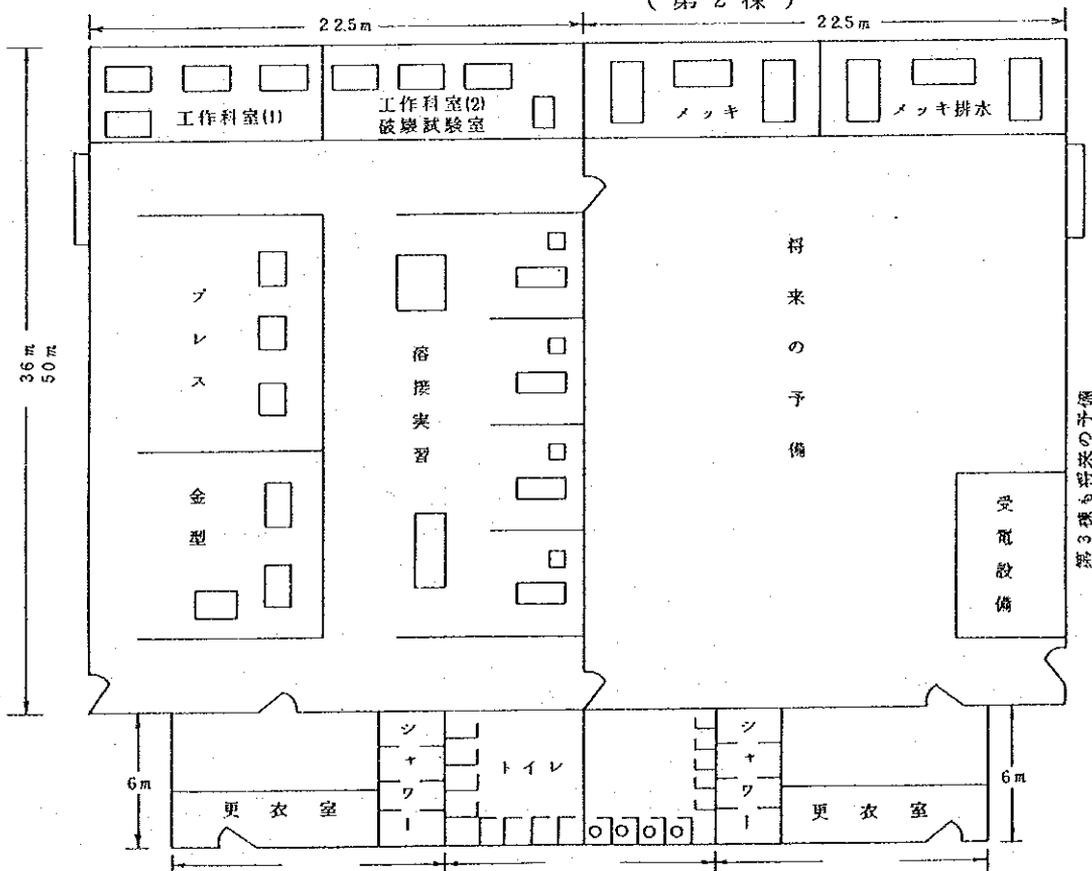
6. 初年度および二年度のスケジュール

年	月	マレーシア側	日本側	年	月	マレーシア側	日本側
1978	Jan	NISIR 建物改造設計 改造工事発注	最終的機器配置のため専門 家派遣 (3名)	1979	Jan	(本格活動開始)	(本格活動開始)
	Feb					Feb	
	Mar	改造工事	試験機器等発注		Mar		日本での研修コース、 スケジュール作成
	Apr					Apr	FIDA センタースタッフ 研修計画	打ち合せ
	May		船積		May		
	Jun	内装工事			Jun	(FIDA センタースタッフ) 7日本研修4名	(研修受入)
	July	事務機等発注	現地着		July		
	Aug	試験機器等搬入, 据付	据付指導専門家派遣4名		Aug		
	Sept	Malaysian staff		正式専門家6名派遣		Sept	
	Oct	決定, 配置	活動準備		Oct		
	Nov	Open	K.L. 周辺企業巡回訪問		Nov		
	Dec	翌年度計画策定	翌年度計画策定		Dec		

7. NISIR 建物 1700m 1棟
(第1棟)



NISIR 建物 1700m 1棟
(第2棟)



事前調査団の民間専門家3名の選定(メモ)

1 条件

- a 実務経験を15年以上積んだもので英語(二級程度)のできる人
- b マレーシア駐在(3年)の出来る人
- c マレーシアの工業レベルを判断出来、指導要領の作成、訓練用又は試験用機器の選定、機器の操作、マレーシア人の訓練、講義の出来る人
- d 職業訓練所の講師経験者、LDC研修生の訓練の経験者がベター
- e 協調性のある人

2 候補者

溶接 IHI, MHI or 川鉄
 プレス, 金型 AMADA or プレス企業
 メッキ 元専門家

} 企業の技術改善指導および
 検査, 試験の経験者

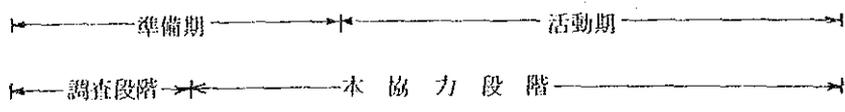
試験, 検査, 品質管理 千葉 or 宮城 or 静岡の工業試験所から

マレーシア FIDAセンター検討資料(メモ)

1 Project の内容について

- 1) 目的: 部品工業育成のために、電気メッキ、溶接、プレス分野の製造技術及び品質管理に関する技術の指導及び人材の養成
- 2) 協力のスケジュール: 調査1年 本協力4年 計 5年

区分	52年度	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度
調査	(事前)	(実施)	(計画)	(巡回)		(エバリエーション)
専門家		|-----|-----|-----|-----|-----|				
研修員受入		視察				
機材供与		第1回	第2回			
建物準備	|-----|-----|-----|-----|-----| (IUNISIR を使用する場 合)					



2 国内協力体制について

- 1) 技術協力提供機関の選定
- 2) 推進体制の確立

3 事前調査用の派遣について

- 1) 派遣時期 52年8月
- 2) 派遣期間 30日以内
- 3) 団員構成 5人(人数・分野)

4 今後の作業予定

7月27～ 方針決定 野中氏に資料送付

8月1日～15日 事前調査の準備 団員決定

8月4～5日頃 外務省を通じ事前調査団員構成、派遣時期を正式に連絡

構成 (5名)	}	団長	時期 9月15日	出発
		溶接専門家	10月15日	帰国
		プレス、金型専門家	スケジュール……別途作成	
		材料検査、試験専門家		
		コーディネイター		

8月22日～27日 事前調査団 打ち合せ 資料収集 構想見直し

8月29日～9月3日 資料整理、英訳資料の発注

9月10日 準備完了

9月15日～10月15日 事前調査

10月17日～10月31日 調査結果とりまとめ

11月1日～11月15日 最終案の作成

3. ミニッツの事例(タイ労災リハビリセンター)

MINUTES OF MEETING FOR TECHNICAL COOPERATION ON THE PROJECT OF THE INDUSTRIAL REHABILITATION CENTER IN THAILAND

The Japanese Preliminary Survey Team (hereinafter called "the Team") headed by Mr. Kunihiko Matsumoto, Director of the Labour Welfare Projects Corporation, was dispatched by the Japan International Cooperation Agency from March 13 to 26, 1983 for the purpose of making the study on the request of technical cooperation on the Project of the Industrial Rehabilitation Center (hereinafter called "IRC") and of exchanging views with the Department of Labour's officials of the Ministry of Interior (hereinafter called "the DOL officials") on the proposed project.

As a result of the study and a series of discussions, the Team and DOL Officials came to the tentative understanding of the matters referred to below.

1. Purpose

The DOL Officials indicated that IRC aims at promoting the vocational independence of those who are disabled due to work-related accidents, taking measures to expand their job opportunities as well as contributing to welfare of workers as a whole in Thailand by providing above-mentioned disabled workers with mainly the vocational rehabilitation services and, if necessary, the remedial medical rehabilitation services.

2. Functions

2.1 The Team advised that the clients at IRC are at least those who have received the medical rehabilitation services at hospitals and that the medical rehabilitation services offered at IRC should be limited to such functional training as to improve and/or maintain the clients' present physical functions which are considered to be necessary for receiving the vocational rehabilitation services.

2.2 The Team advised that the vocational rehabilitation services at IRC aims mainly at enabling the clients to return to the previous jobs and that it is also necessary to provide those who are considered not to be appropriate to return to the previous jobs with suitable services according to their needs.

2.3 Related to the Item 2.2 above, the Team also advised that DOL should positively consider to take necessary measures to provide the clients

with financial assistance during their stay at IRC as well as to secure job opportunities for those who graduate from IRC.

3. Budget

The Team affirmed that DOL is now taking measures to secure budget necessary for the operation of IRC and if necessary, to amend the Announcement No. 103 of the National Executive Council on Labour Protection and/or the related Ministry of Interior Announcements in order to make use of the Workmen's Compensation Fund in this respect.

4. Project Site

The DOL Officials stressed that they are now taking measures to secure the site for IRC, infrastructure as well as necessary budget for maintaining the facilities.

5. Others

The DOL Officials indicated that they try to establish supportive systems for successful implementation of the Project.

Bangkok, March 24, 1983.

松本邦宏

Kunihiro Matsumoto
Leader
Preliminary Survey Team
Japan International Cooperation Agency

Vijit Sangtong

Director-General
Department of Labour
Ministry of Interior

CONTENTS OF DISCUSSIONS

1. PURPOSE OF THE PROJECT

- 1.1 The Japanese Side indicated that the IRC is expected to be a pilot project for strengthening rehabilitation for the disabled workers in Thailand.
- 1.2 The Thai Side indicated that they would consider to expand the same project in the next five-year National Development Plan if the IRC would achieve great success.

2. TARGET OF IMPLEMENTATION OF TECHNICAL COOPERATION

- 2.1 Concerning the Master Plan, the Japanese Side explained its contents based upon the attached material (No. 1).
The Thai Side agreed to it.
- 2.2 The Thai Side expressed that they are going to establish the Industrial Rehabilitation Advisory Committee (IRAC) for giving advice to the DOL on policy planning and administration of the IRC as well as referring the candidates to the IRC.
As to the clients' selection of the IRC, the Japanese Side stressed that the final decision should not be done by the IRAC, but by the Director of the IRC.
- 2.3 The Japanese Side proposed that a Joint Steering Committee should be set up, besides the IRAC, to secure the effective operation of the IRC project.
The Thai Side agreed to it.
- 2.4 Both Sides came to the mutual understanding concerning the importance of the placement services as a function of the IRC and also both sides shared the same point of views as to the necessity of placement services system as well as establishing financial assistance system for those clients of the IRC who are going to engage in self-employment.
- 2.5 Concerning the function of the IRC, the Japanese Side pointed out that it was necessary to establish close cooperation with the nearby hospitals concerning the medical rehabilitation services.

The Thai Side said that they were going to do so.

2.6 The Thai Side mentioned that they were going to secure the following personnel for the IRC:

July 1983 - the establishment of the Preparatory Office for the IRC, consisting of 4 full-time and 1 part-time staff members.

July - Sept. 1984 - as the attached materials (No. 2)

October 1984 - as the attached materials (No. 3)

2.7 As OT and PT concerned, the Thai Side said that they will employ new graduates from the relevant universities. The Japanese Side insisted that the Thai Side should employ an experienced supervisor for PT.

2.8 As chief of vocational assessment (CVA) is concerned, the Japanese Side asked the Thai Side about any prospect of securing experts as CVA. The Thai Side answered that they understand its importance. But, at present, it is not easy to recruit an appropriate person.

2.9 The Japanese Side indicated that the Thai Side should recruit as far as possible CVA, social worker, psychologist, and vocational counselor whose majors in universities or colleges are related to the positions concerned.

2.10 The Japanese Side stressed that the Director of the IRC should be full-time after the Centre has started its operation.

2.11 The Japanese Side indicated that the Thai Side will take necessary measures to reduce any economic hardship of the clients during their stay at the IRC.

The Thai Side would try to do so.

3. CONTENTS OF TECHNICAL COOPERATION

3.1 The Thai Side explained that they would like to send four staff members of the preparatory office for the IRC for further training in Japan.

The Thai Side stressed that the number of counterparts will be in accordance with the number of experts who would be assigned to the Project for technical transfer.

3.2 The Thai Side requested the following fields of Japanese experts: from Medical Rehabilitation one (1) OT, from Vocational Rehabilitation one (1), one Vocational Evaluator, two Vocational Instructors, one Workshop

Supervisor in addition to the Chief Advisor and a coordinator.

The Japanese Side explained that several experts will be sent.

3.3 Both Sides came to the understanding that the technical cooperation would last for 3-5 years.

3.4 The Japanese Side stressed that the Chief Advisor can provide necessary technical and managerial advice on the Project not only to the Director of the IRC but also to the Director of the WCF and the Director-General of the Department of Labour.

4. BUILDINGS AND FACILITIES OF THE IRC

4.1 The Thai Side requested the Japanese Side for the necessary buildings, equipment and facilities and etc. for the IRC as the attached materials (No. 4).

4.2 The Thai Side, at the beginning, proposed two sites, but later withdraw one of them due to the uncertainty in securing the land. After the Japanese Side had studied the site (about 27 rais) at Bangpoon, Prathum Thani Province, they pointed out that the land needed to be levelled up.

The Thai Side mentioned that they are going to take the necessary steps to secure the budget in 1983 fiscal year. They also mentioned that they are consulting with the Treasury Department on the transfer of the site, which is now under the Accelerated Rural Development Office, to the Department of Labour.

4.3 The Thai Side mentioned that they can secure the budget both for 1983 and 1984 which would be necessary to establish the IRC as soon as they got the confirmation letter from the Japanese Government in this respect.

And also the Thai Side mentioned that they are requesting the Budget Bureau for necessary budget for infrastructural improvement of the Site as well as the maintenance costs for the buildings, equipment and facilities of the IRC.

5. ORGANIZATION

5.1 For organizing the IRC, the attached materials (No. 4) were submitted by the Thai Side.

The Japanese Side emphasised that the studies and preparation of

research project concerning the causes and ways to prevent such accidents which is now included as one of the functions of the vocational studies and planning of the IRC, should be removed from the IRC and should be left to the WCF.

5.2 Capacity and Vocational Training Courses

- (1) Concerning the capacity of the IRC, the Thai Side mentioned that the capacity of the IRC should be one hundred.

The Japanese Side agreed that it would be appropriate for the time being, based on the statistics of injured workers provided by the Thai Side.

- (2) The Japanese Side pointed out that the following vocational training courses would be appropriate for the time being under the present situation in Thailand:

- Repairing of electric and electronic appliances
- Sewing
- Wood work
- Machine work
- Metal work
- Printing work

- (3) The Japanese Side also pointed out that the capacity for training of each course should be 8-10 persons, and the total capacity for vocational training courses should be appropriate at around 50 persons.
- (4) The Japanese Side pointed out that the length of each training course should be flexibly fixed between 4-12 months according to the needs of the clients and labour market as well.

The Thai Side agreed to it.

Bangkok, March 25, 1983.

参 考 资 料

1. Questionnaire

- (1) Survey Items for Industrial Rehabilitation Center
Project in Thailand

Outline of the Project

- (1) Purpose

Referring to National Development Plan in Thailand commenting project effects according to indications of economical and employment statistics.

- (2) Utilization Plan of Technical Transfer

Referring to how to utilize actual results of technical transfer influencing to national development plan with what organization and what provision of budget available---name of organization, summary of existing organization or institute, number of staff, technicians, experts and their technical position.

- (3) Other Technical Cooperation

Referring to the same organization proposed or under operation from other foreign countries or international units. If any, commenting mutual relation and function of these projects.

- (4) Priority

Referring to priority and urgency reflecting Government Development Program.

Target of Technical Cooperation

- (1) Definite Target

Referring to materialized picture of the overall project formation in the linkage of the National Development Programme.

- (2) Period of Technical Cooperation

Referring to certain accomplishments of technical transfer mentioned above (1).

- (3) Necessary Measures to be Taken

Major responsibilities as a premise of attaining target must be made clear in building construction, securing of counterpart personnels, provision of

technical extension structure and other necessary factors leading to well implementation.

Institution of Implementation

(1) Summary of Budget

Referring to total and yearly budget available through technical cooperation provided by the implementation organization and the Government.

(2) Detailed Items of Budget

Referring to personnel cost per a person, average personnel cost, total running cost including administrative and managerial expenditure per a training course in a reasonable basis.

(3) Major Classification of Budget

Referring to respectively personnel cost, administrative cost and training cost with materials.

(4) Project Budgetary Plan

Referring to a total period of technical cooperation with each implementation year.

(5) Relation of Government Budget and Workmen's Compensation Fund

Referring to scope and accurate difference between Government Budget and its Fund in their disbursement based on Government rules and regulations.

(6) Tentative Schedule of Project Implementation and Timing of Securing Request of Budget

Perspective of Securing Counterpart Personnels

(1) Number of Counterpart Personnels

(2) Qualification, Prospect of Recruiting and Name of Candidates

(3) Overall Chart of Allocation

Referring to total number of staff and experts available in each departments.

(4) Recruiting Condition

Referring to their salary (income), employment stabilization condition in comparizon to other private enterprises. If necessary, commenting government countermeasure to decrease their outflow.

Project Organization

(1) Administrative and Managerial Structure

Referring to clarification of Government direction and project function possessing responsibilities.

(2) Improvement Schedule of Infrastructure

Referring to water supply, capacity of electricity and access roads and etc.

(3) Other Measures to Be Taken for Effective Implementation

(2) Questionnaire to the Dept. of Labour

1. Statistical information of injured workers who are covered by the Workmen's Compensation Fund, especially those of 1,275 permanent partially disabled workers among those who received benefits from the Fund.

1-1 Number of disabled workers by disability conditions of extremities, and in case of upper extremities, of which extremity is affected.

Table 1

1-2 Number of disabled workers by severity of disability.

Table 1

1-3 Number of disabled workers by educational level and marital status.

Table 2

1-5 Number of disabled workers by employment status and place.

Table 3

2. Interview with those disabled workers who are considered to be most difficult to return to working lives among those of 1,275 permanent partially disabled workers, and who are selected by a random sampling method.

(1) Number of disabled workers to be interviewed with --- 10 persons.

(2) Scheduled date of the interview --- March 16 (full day)

(3) Items to be questioned through the interview are as follows;

a. Factors which prevent them from securing employment.

b. Living conditions of those disabled workers.

c. Needed rehabilitation services for them to return to vocationally independent lives.

3. Activities of referral officers

3-1 Number and function of referral officers.

3-2 Number of disabled workers who were provided services by referral officers.

4. Factory survey related to selecting vocational training courses

(1) Type and number of factories to visit.

Each one of the following four type of factories where relatively severely disabled workers are employed.

- a. Machine and metal
- b. Machine assembly
- c. Carpentry & woodworking
- d. Electronics

(2) Scheduled date of the survey --- March 18 (full day)

(3) Items to be checked by the survey

- a. Type of machines, equipments and tools used.
- b. Type of jobs done by disabled workers.
- c. Employers' assessment concerning the performance of disabled workers, etc.

5. Masterplan of the Industrial Rehabilitation Center

5-1 Infrastructure around the site.

5-1-1 Hospital, employment service office and enterprises around the Center.

5-1-2 Employment services for disabled workers at the nearby employment service office.

5-1-3 Electricity supply, water supply and drainage situation.

5-1-4 Shape, size and situation of the site.

5-1-5 Traffic situation

5-2 Staffing plan

Recruitment and training of specialists who are needed to provide rehabilitation services at the Center.

Ex. Occupational psychologist, vocational instructor, social worker, etc.

5-3 Budget allocation

Present situation of budgetary allocation for the Center

5-4 Technical assistance

5-4-1 Type and number of specialists to be sent to Japan for training, and its training period.

5-4-2 Type and number of specialists to be sent from Japan to Thailand, and its cooperation period.

I. QUESTIONARY

- I-1 How many medical facilities are there in Thailand
How many of them have rehabilitation facility?
(rehabilitation facility = having more than one PT and training room)
Please classify by areas and capacity for patient.
- I-2 According to your sampling study in 1982, 75% of disabled persons
caused on labour accident desire physical rehabilitation.
How many of them have received medical rehabilitation service
actually?
- I-3 It is to be desired that the center have some functions of recreation
for clients.
- I-4 If this center will be expanding in accesibility feature, what do you
think about limitation of capacity in one such facility?

II. REQUEST

- II-1 To determine the scale of facilities and function in medical re-
habilitation section of the center.
If you have selected a medical doctor who advice you about this
plan, I wish his or her advice about it.
- II-2 I wish some advices from PT and OT of Thailand about the character-
istics of ADL training of Thailand, because I think there are some
difference in ADL from Japan caused on different customs.
- II-3 If it is enabled, I'll visit to local hospital having rehabilitation
facility except in Bangkok and provinces near Bangkok.

4. Record of Discussion (R / D) の事例

—日・シ技術学院—

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.

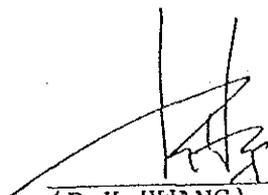
During its stay in the Republic of Singapore, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Singapore authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned project.

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 DOCUMENT

I 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 COMMITTEE

1. 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:

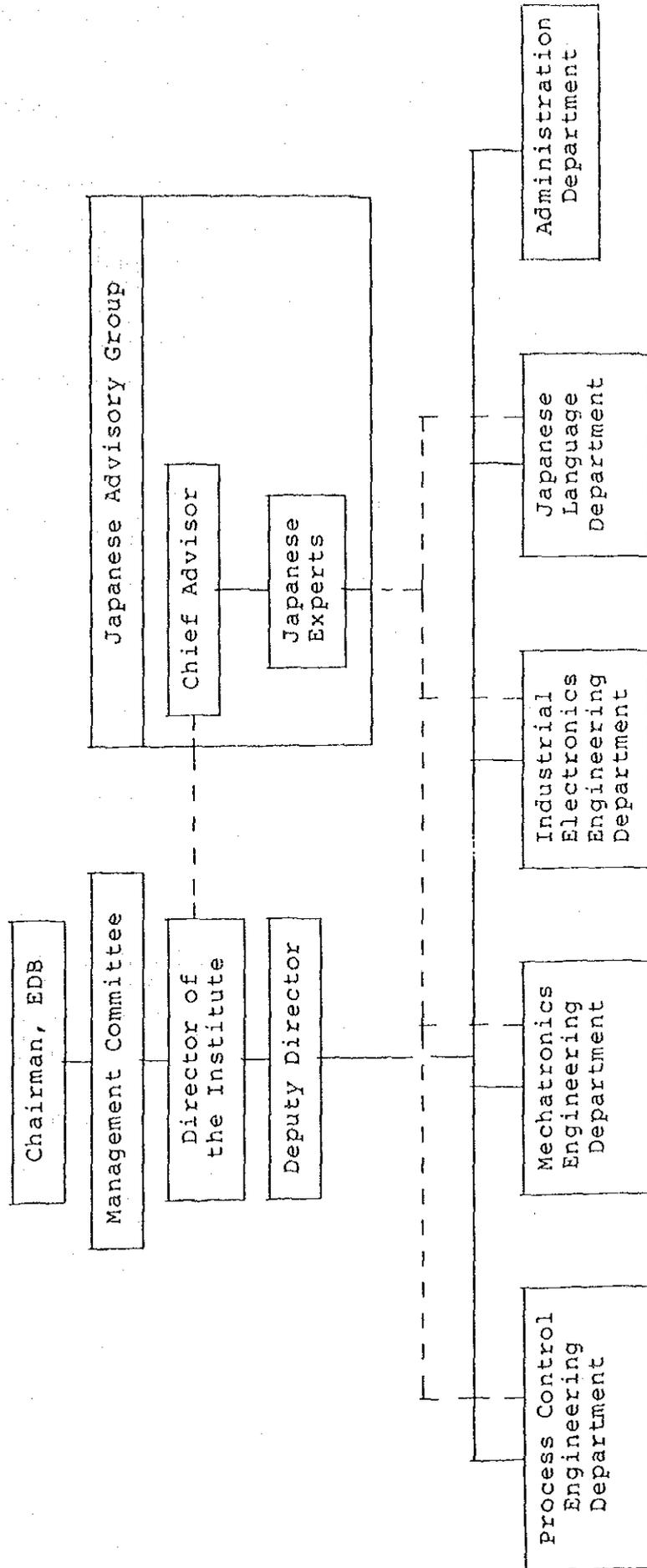
- (a) Chairman: - Representative of EDB
- (b) Members : - Four members from relevant organisations to be nominated by EDB.

(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



5. Tentative Schedule of Implementation の事例

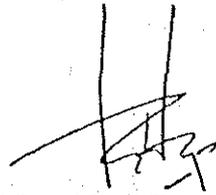
—日・シ技術学院—

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

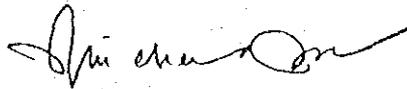
The EDB requested the Team to consider the purchase of some equipment locally so as to obtain better aftersales service, guarantee, etc.

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

JICA