

第三国研修事前調査団報告書

—マレーシア・燃料噴射装置技能訓練—

1992年9月

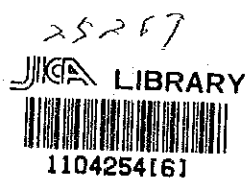
国際協力事業団

113
685
DAF
LIBRARY

研 一
J R
92-711

第三国研修事前調査団報告書

—マレーシア・燃料噴射装置技能訓練—



1992年9月

国際協力事業団

国際協力事業団

25267

は じ め に

第三国研修とは、社会的、文化的、言語的に共通の基盤をもつ一定の開発途上地域に研修実施国を選定し、そこに当該地域内の途上国からの研修員を受入れて、より現地事情に適合した技術、知識の移転を図り、これにより、開発途上国間協力の推進に寄与し、将来的には、実施国が独自に研修員受入事業を実施できるよう協力することを目的としている。昭和49年度、タイのコラート養蚕研究訓練センターで初めて実施して以来、年々、第三国研修実施協力要請は増え続け、平成4年度には23カ国で、69コースを実施するに至っている。

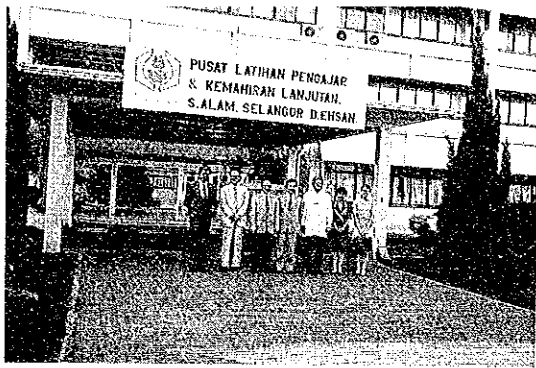
一方、案件実施機関である職業訓練指導員・上級技術訓練センター（CIAST）においては昭和56年、当時の鈴木総理がASEAN諸国歴訪の際に提唱した地域協力構想であるASEAN人作りプロジェクトの一環として、無償資金協力及び約8年半の技術協力を行ってきた。かかる経緯を踏まえ、マレーシア国政府は、技術協力の最終年である平成3年に、アセアン及び、アジア太平洋諸国を対象とする第三国研修の要請越した。

これに基づき事前調査のため、平成4年7月29日から8月7日までマレーシア国に調査団を派遣したが、本報告書はその事前調査及び結果を取りまとめたものである。

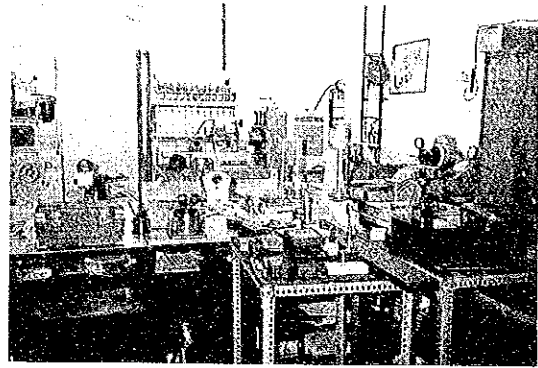
本調査団派遣に際し、並々ならぬご協力を賜った外務省、労働省及び在マレーシア日本国大使館派遣専門家並びにJICAマレーシア事務所の方々に対し深甚なる謝意を表する次第である。

平成4年9月

国 際 協 力 事 業 団
研修事業部部長 諏 訪 龍



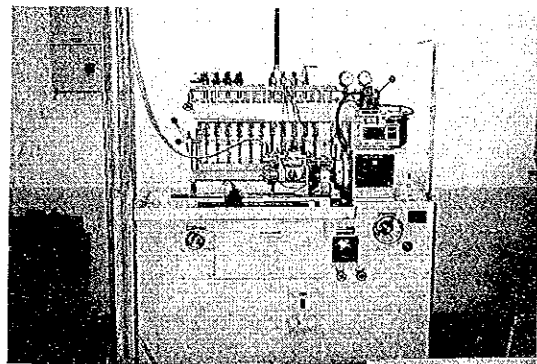
CIASSTでの記念撮影（左から田野倉
団員、笠原専門家、Mr. Wan Seman、辰見
団長、Mr. Mohd. Zabidin、貝瀬団員、三角
所員



燃料噴射ポンプ実験実習室



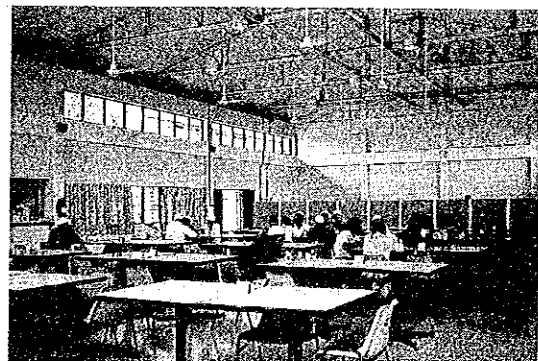
CIASST研修棟



テストベンチ

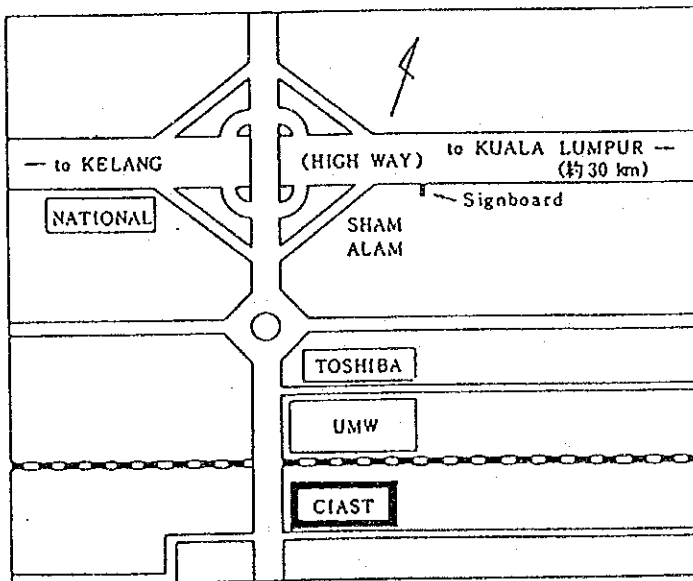
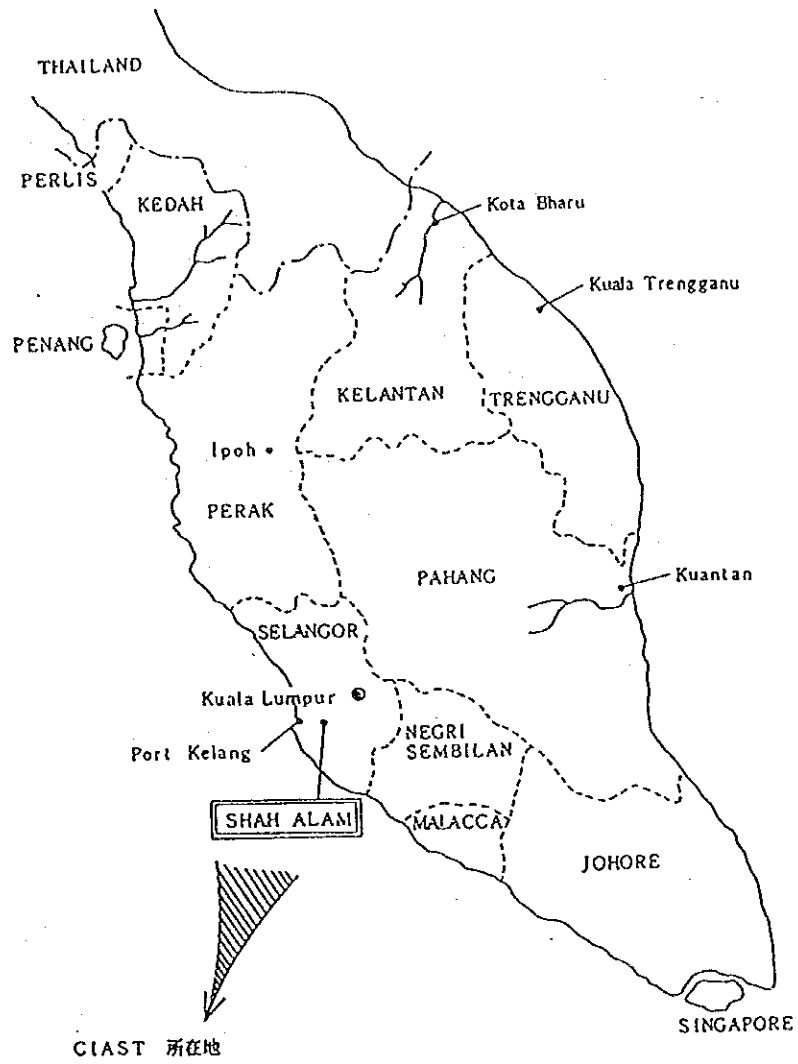


CIASST
附属
宿泊
施設



CIASST附属食堂

<半島マレーシア概略地図>



目 次

序 文	
関係写真	
地 図	
1. 事前調査団の派遣	1
1.1 派遣の経緯と目的	1
1.2 調査団構成	1
1.3 調査日程	2
2. 周辺国のニーズ	3
3. 要請の内容	5
3.1 コース名	5
3.2 目 的	5
3.3 期待される成果	5
3.4 時期・期間	5
3.5 シラバスおよびカリキュラム	6
3.6 割 当 国	6
3.7 定 員	7
3.8 実施場所	7
3.9 応募資格	7
3.10 募集手続き	7
3.11 マレーシア外務省、CIAST、日本政府それぞれの分担事項	7
3.12 経費の授受手続き	8
4. 第三国研修実施体制	9
4.1 CIASTの組織および事業概要	9
4.2 実施機関の研修指導能力および運営管理能力	11
4.3 研 修 施 設	11
4.4 第三国研修実行予算	11
5. 日本の他の経済協力との関係	14
5.1 プロジェクト方式技術協力	14
5.2 無償資金協力	14
6. 第三国研修実施の妥当性	14
7. 日本側の協力	15

7. 1 協力の目的と必要性	15
7. 2 経費分担	15
7. 3 専門家派遣	15
7. 4 カウンターパート (C/P) の受入	16
8. 協議内容	17
8. 1 協議経過	17
8. 2 主たる協議概要・変更点	17
9. その他の調査結果	19
9. 1 C I A S Tの民営化について	19
9. 2 燃料噴射装置関連企業の視察	19
別添資料	23
1. C I A S T組織図	25
2. ミニッツ・R/D (案)	26
3. 研修計画表	41

1. 事前調査団の派遣

1.1 派遣の経緯と目的

マレーシア政府はマレーシア国新経済政策第4次計画(1981~1985年)に基づく迅速な産業化プログラムに必要な人的資源の開発を目指して、国内職業訓練施設および企業内で指導に当たる職業訓練指導員・監督者の養成、訓練のための中央センターとなるとともに、技能労働者や指導員に対する上級技能訓練を行うセンターの設立を計画した。

一方、昭和56年1月鈴木前総理がASEAN5ヶ国を歴訪した際、「ASEAN人造り構想」を提唱し、各国の賛同を得たことを受けて行われたASEAN各国との準備会合等を通じて、上記のマレーシア側計画の中から協力内容が具体化し、わが方無償資金協力及び技術協力を組み合わせた総合的協力を行うこととなった。

以上の点に鑑み、マレーシア国におけるASEAN人造りプロジェクトとして、職業訓練の技法および上級技能訓練の普及を通じ、ASEAN諸国内での協力を強化・増進することを目的として昭和57年8月からプロジェクト方式技術協力により「職業訓練指導員・上級技能訓練センター(以下「CIAST」という。)」を実施し、約3年半の延長およびフォローアップ協力の後、平成2年3月に協力期間を終了した。

本プロジェクト協力期間中、CIASTでは、1988年度の燃料噴射装置整備コースの実施も含め、14コースのアセアン域内訓練実施の実績があり、マレーシア側技術が現段階で近隣国への技術移転が可能なレベルに到達したとのプロ技サイドの評価の下に、マレーシア国政府より第三国研修実施に係る協力を日本政府に要請越した。

本調査団は、この要請を受け、本件実施母体であるCIASTにおける第三国研修の実施可能性を調査し、第三国研修の実施方針(案)及び研修計画をマレーシア国関係者と協議することを目的に派遣された。

1.2 調査団構成

団 長	辰 見 石 夫	八王子国際研修センター 研修課長
団 員	田 野 倉 悟	労働省職業能力開発局 海外協力課 海外訓練協力官
団 員	山 本 有 三	JICA人事部付
団 員	貝 瀬 亮 子	JICA研修事業部 研修第一課職員

1.3 調査日程

日順	月 日	曜日	業 務
1	7 / 29	水	成田→クアラルンプール 専門家との打合せ
2	30	木	JICA及び大使館打合せ
3	31	金	CIAST表敬、第一回調査
4	8 / 1	土	第二回調査、団内会議
5	2	日	休日
6	3	月	人的資源省にて第三回調査、討議録署名、EPUへの報告
7	4	火	燃料噴射装置関連企業視察
8	5	水	燃料噴射装置関連企業視察、PSD表敬
9	6	木	大使館及びJICAへの報告、クアラルンプール→
10	7	金	成田着

2. 周辺国のニーズ

現在のアセアン諸国を含めたアジア・太平洋の諸国における輸送機関・交通機関等のインフラの状況は、鉄道、航空、船舶に比べ、圧倒的に車両が多く、特に、これらの国々の人々の社会生活・日常生活に不可欠な交通手段ともなっている自動車等は、その中心と言ってよいであろう。

しかしながら、これらの国々においては、このような社会生活・日常生活に多大な影響を及ぼすと考えられる輸送機関・交通機関等の中心となっている自動車整備技術や建設車両整備技術の普及が遅れており、我が国に対する技術協力のニーズが高く、技術協力のための専門家派遣、研修員の受入れ、機材供与も行われている。

このような状況の下、自動車整備技術の中でも特に高度な整備技術が要求される燃料噴射装置の整備技術は、極めて重要な整備技術としてこれらの国々では位置付けられている。

従って、そのための人材養成に各国とも積極的に取り組む必要がある。具体的には、1982年から約8年半にわたり技術協力が行われ、すでにマレーシア国へハンドオーバーされ、彼等自身の運営により約1年半が経過しようとしているC I A S Tの自動車整備技術コースの実績（別表-1）が示しているとおり、このニーズに応えうる順調なコースの展開がみられる。

C I A S Tでは、すでにこれらのニーズに応えるべく、1988年2月にアセアン域内を対象とした「燃料噴射装置技能訓練」を実施しており、参加各国から大変有益であったとの高い評価を得ている。また、アジア・太平洋地域においては、群島国家を形成しており、小型船舶にディーゼルエンジンが多く利用され、これらの整備技術も併せ、これらの諸国では、相互交流を深めるなかで、この燃料噴射装置に係る技能の向上、知識の習得が望まれていると考えられる。

THE CENTER FOR INSTRUCTOR AND ADVANCED SKILL TRAINING
ANALYSIS OF PARTICIPANTS

別表 - 1

NO	SECTION	SEX		EMPLOYMENT										EDUCATION S. G.										PLACE OF EMPLOYMENT BY REGION													TOTAL COURSE	CAPA-CITY
		M	F	PBC	PTE	DG	DP	S	LS	P	PER	KED	PG	PK	KEL	TER	PAH	K.L	SEL	M.S	WEL	JOH	SAB	SAR	TOTAL													
1	INSTRUCTOR	1565	194	1214	546	164	321	1026	203	46	-	35	130	42	9	45	36	627	536	33	18	149	35	65	1750	142	1732											
2	SUPERVISORY	1334	75	588	821	152	198	880	167	12	8	93	106	144	15	38	35	179	557	20	13	70	30	100	1409	134	1578											
3	AUTOMOTIVE	824	3	593	134	7	36	608	167	9	9	32	43	58	36	19	49	226	209	25	25	60	15	22	827	114	1140											
4	MACHINE OPERATION & DIE MAKING	412	9	268	153	20	50	306	55	-	1	19	29	18	14	16	21	75	166	23	4	26	4	5	421	90	682											
5	FORGING AND HEAT TREATMENT	49	-	28	20	2	5	32	9	1	-	2	2	2	-	2	-	4	34	3	2	-	-	-	49	13	108											
6	WELDING AND METAL FABRICATION	553	-	344	209	18	28	385	114	8	9	17	22	61	21	60	15	119	143	18	7	42	11	8	553	95	736											
7	PRESS WORK	49	-	25	24	-	-	39	10	-	-	4	7	-	1	1	7	15	3	-	11	-	-	-	49	13	110											
8	FOUNDRY & CASTING	139	-	86	51	16	18	87	18	-	-	3	1	31	11	11	1	39	36	2	2	2	-	-	139	39	380											
9	RUBBER MOULDING	23	3	14	12	7	4	15	-	-	-	3	-	-	-	-	-	4	19	-	-	-	-	-	26	7	70											
10	PLASTIC MOULDING	282	10	52	240	25	23	210	34	-	-	26	39	3	3	2	-	41	118	1	1	58	-	-	292	44	440											
11	ELECTRICAL	371	3	175	199	17	15	308	34	-	-	12	21	28	9	43	8	63	134	4	4	39	3	6	374	62	544											
12	ELECTRONIC	141	31	100	72	13	26	116	17	-	-	2	14	12	1	5	2	43	44	1	-	45	2	-	172	58	290											
13	INSTRUMENTATION & AUTOMATIC CONTROL	187	8	101	94	13	17	155	9	1	-	4	8	19	4	11	-	57	62	5	-	21	1	3	195	45	388											
	ASEAN REG. TRG																								158	18	168											
	INSTRUCTOR '84																								100	7	92											
	AUTOMOTIVE '84																								12	2	20											
	TOTAL	5870	336	3691	2575	454	731	4167	837	77	27	246	413	425	124	253	187	1434	2073	138	76	524	101	203	5536	881	8538											

3. 要請の内容（第三国研修基本計画）

本件基本計画は、C I A S T側より提示されたプロポーザルをもとに、調査団及びC I A S T間で協議し、R/D（DRAFT）にとりまとめたものである。

3.1 コース名

和文：燃料噴射装置技能訓練

英文：Advanced Skill Training on Fuel Injection System Services

3.2 目的

C I A S Tの近代的設備を紹介及び使用することにより、アジア太平洋地域の参加国のニーズにあった燃料噴射装置分野の技能・技術を普及させることを目的とする。

3.3 期待される成果

本研修の参加者は、研修修了時に以下の事項を達成することを目標とする。

1. 次の3つの最新技術の習得
 - a) 列型ポンプの整備調整
 - b) 分配型ポンプの整備調整
 - c) 噴射型ポンプ試験装置による取り扱い及び試験総合調整
2. 燃料噴射装置技能訓練を通じ、アジア大洋州のネットワークを強化し、相互協力を行うこと。

3.4 時期・期間

協力期間は1992年から1996年までの5年間とする。

研修期間は、毎年約1ヶ月とし、第1回コースは、平成5年1月18日～平成5年2月12日の26日間とする。

3.5 シラバス及びカリキュラム

シラバスについては、次の表のとおりである。

燃料噴射装置技能訓練（4週間コース）

科 目	内 容
1. 開 講	A. 空港出迎え B. 開講式 C. 研修概要説明及び一般オリエンテーション
2. 列型ポンプの整備	A. PE-A型ポンプのオーバーホール B. 燃料供給ポンプのオーバーホール C. 速度制御装置の整備 D. 自動進角装置の整備 E. 噴射ノズル
3. 分配型ポンプの整備	A. VE型ポンプのオーバーホール B. 燃料供給ポンプのオーバーホール C. 速度制御装置の整備 D. 自動進角装置の整備 E. 噴射ノズル
4. 噴射ポンプ試験装置	A. 試験と総合調整
5. 技能評価	A. 学科・実技の評価
6. 工場見学	A. 関係工場の視察と意見交換
7. 総括評価	A. 研修生との意見交換
8. 閉 講	A. 閉講式 B. 空港見送り

カリキュラムについては、前記3.3を達成させるためにR/D（案）ANNEX-Iに示されたとおりである。

なお、主な実施内容は、上記シラバスを参照のこと。また、学科・実技の実施日が合計13日と短期間であるため研修に参加する研修生のレディネスに相当高いものが要求される。

3.6 割当国

バングラデシュ、フィジー、インドネシア、キリバス、モルディブ、モーリシャス、ナウル、ネパール、パキスタン、パプア・ニューギニア、フィリピン、セイシェル、シンガポール、ソロモン、

スリ・ランカ、タイ、トンガ、ヴァヌアツ、西サモア（計19ヶ国）

3.7 定員

10名とする。ただし、実施国からの参加は2名を越えないものとする。

3.8 実施場所

CIAST、シャー アラム（クアラルンプールより約30km）

3.9 応募資格

- (1) 各国政府から推薦された者
- (2) エンジニア、技術者、スーパーバイザー、職業訓練指導員であること
- (3) 28才以上40才以下の者
- (4) 本研修関連分野において5年以上の実務経験を有する者
- (5) 英語が堪能な者
- (6) 心身共に健康な者（妊娠は不適合）

3.10 募集手続き

- (1) 各国政府は研修開始60日前までにマレーシア国政府に要請書を送付する。
- (2) マレーシア国政府は、研修開始30日前までに受入回答を各国政府に通報する。

3.11 マレーシア外務省、CIAST、日本政府それぞれの分担事項

マレーシア外務省

- (1) 割当国政府へのG. I. の送付
- (2) 要請書の受領
- (3) 選考結果の各国政府およびJICAマレーシア事務所への通報

CIAST

- (1) カリキュラムの作成
- (2) G. I. の作成・印刷
- (3) 研修実施に必要なスタッフの配置
- (4) 研修施設・機器の提供
- (5) 研修員の選考とマレーシア外務省及びJICAマレーシア事務所への結果通報
- (6) 研修員宿泊施設の手配
- (7) 航空券の手配、空港送迎

- (8) 研修旅行に関する手配
- (9) 日本側負担分を除く必要経費に対する予算措置
- (10) 修了証書の発給
- (11) 研修員の目標達成度、研修内容、カリキュラム、研修運営管理状況における評価
- (12) JICAマレーシア事務所への実施報告書および精算報告書の提出（研修修了後30日以内）
- (13) その他の研修に関する諸問題の調整

日本政府

- (1) 短期専門家の派遣
- (2) 経費の負担
 - ① 周辺国からの研修員の国際航空運賃および日当
 - ② 外部講師謝金、会議費、研修旅費、教材費、事務費

3.12 経費の授受手続き

日本政府から支払われる経費の送金および支出は以下の手続に従い行うこととする。

- (1) CIASTは銀行口座を新設し、それをJICAマレーシア事務所に通報する。
- (2) CIASTは、研修開始の60日前に経費の見積書をJICAマレーシア事務所に提出する。
- (3) JICAは、見積書受領後30日以内に査定し、送金する。
- (4) CIASTは、研修修了後30日以内に精算書をJICAマレーシア事務所に提出する。
- (5) 経費で残金が生じた場合、CIASTは、JICAの規定に基づき残金を返納する。航空賃、日当は、他の目的のためには使用できない。
- (6) JICAの要求に基づき、CIASTはJICAからの照会があった場合、上記12(4)で述べられている支出を証明するため、全ての領収書及び証拠書類を保管しておく。

4. 第三国研修実施体制

4.1 C I A S Tの組織および事業概要

(1) 組 織

C I A S Tは、アセアン人造りセンタープロジェクトの一環として1982年8月20日から1991年3月31日までにわたり日本の技術協力がおこなわれてきたマレーシア国人的資源省の配下にあるNATIONAL VOCATIONAL TRAINING CENTER に位置付けられている。

組織は、別添-1に示したとおりである。この中で、本件第三国研修を実際に実施・運営するのは、自動車整備科で、構成は、チーフの他5人のインストラクターが在籍している。

(2) 事業の概要

C I A S Tでは、つぎに示すとおり7職種において60のモジュールユニット(但し、サブ・モジュールユニットは、125である。)を開発しマレーシア国内における民間技能者を対象とした技能向上訓練と指導員訓練、監督者訓練を実施している。

①	—	指導員訓練	10 MU	10 SUB-MU
	—	監督者訓練	7 MU	7 SUB-MU
②	—	自動車整備	8 MU	19 SUB-MU
③	—	機械・金型	10 MU	23 SUB-MU
	—	鍛造・熱処理	4 MU	8 SUB-MU
④	—	構鋼造・組立て	5 MU	16 SUB-MU
⑤	—	鑄造	3 MU	9 SUB-MU
	—	ゴム加工	1 MU	3 SUB-MU
	—	プラスチック加工	1 MU	2 SUB-MU
⑥	—	電気	4 MU	9 SUB-MU
	—	電子	3 MU	9 SUB-MU
⑦	—	自動制御機器	4 MU	10 SUB-MU
		計	60 MU	125 SUB-MU

研修の実施にあたっては、1月から6月までと7月から12月までそれぞれ半年間にわたる研修計画表(別添-3を参照)を作り、マレーシア国内の関係企業、団体等へ配布し募集・広報活動を行っている。

表-2にみられるように1984年5月から1991年12月までに881コースを開講し6,536人の研修生を修了させておりマレーシア国の技能者養成に多大な貢献をしている。また、1992年1月から1993年12月までの2年間における研修コースもすでに521コースの開講が計画されている。

表2 1984年～1991年までの研修員受入人数 (C I A S T)

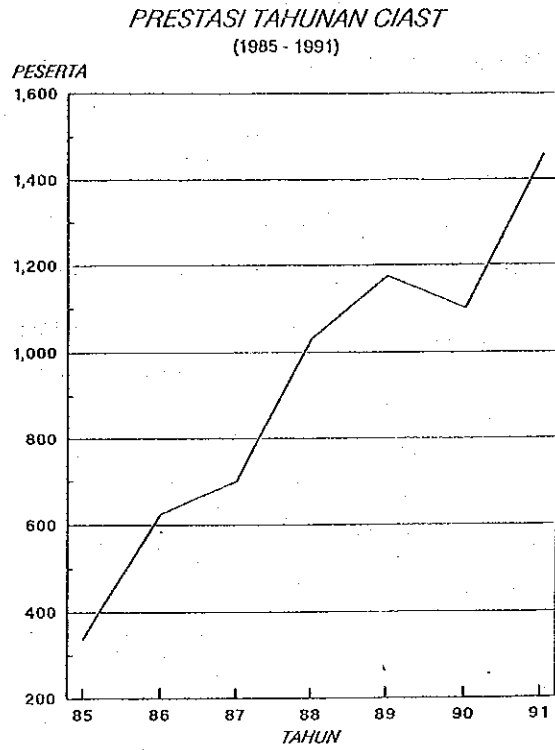
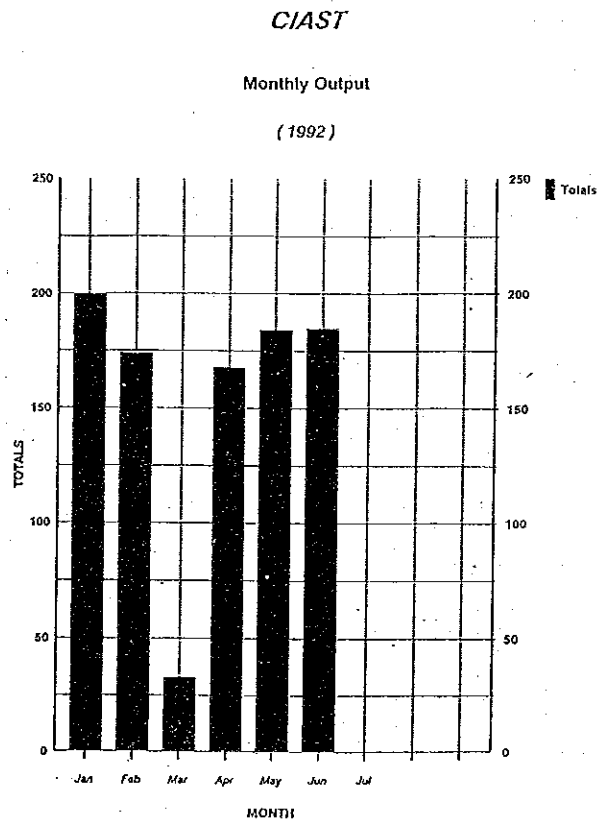


表3 1992年1月～6月までの研修員受入人数 (C I A S T)



1992年は、表-3に見られるようにすでに1月から6月までの半年間に1,000人近い研修生を修了させている。

1988年に第一回のアセアン域内を対象として、「燃料噴射装置技能訓練」及び「接点リレー保守管理技能訓練」の2コースを実施し、参加各国から大変高い評価を得ており、その後、現在に至るまでアセアン域内訓練として18コースを実施し、158名の参加者を修了させている。

4.2 実施機関の研修指導能力および運営管理能力

C I A S Tの自動車整備科における研修の実績は、2. で述べたとおりマレーシア国内においても十分得られている。また、4.1(2)でも述べたとおり本体とほぼ同様の内容のアセアン域内研修を1988年2月7日から同年3月5日までの4週間(28日間)にわたり実施している実績もあることから、研修指導能力及び管理運営能力は、本件を実施するにあたり十分なものと考えられる。

4.3 研修施設

4.3(1) 機器等整備

図-1に示されている燃料噴射ポンプ実験・実習室が整備されており、今後増設の計画もある。

機器等の整備については、1988年のアセアン域内研修の実施にあたり表-4に示される機材が整備された。しかし、それらは既に使用頻度が高いため、本研修実施に際し、R/D(案)ANNEX-IIIに示されている消耗パーツ等の充実が最低必要であると考えられる。また、列型及び分配型ポンプについては、現在稼働可能である。しかし、今後の研修において分解・組立の頻度が増加するに伴い、総合調整時のデータに不正確さが生じる可能性があるため、今後、両ポンプの再整備が必要となろう。

4.3(2) 施設設備

開・閉講式、オリエンテーション等の部屋も準備され、学科のための教室も自動車整備科実習場内に設置されている。また、宿舎については、男女別棟に寮が完備され、食堂も十分なものが整備されており、4.2で述べたとおりすでに実績がある。

4.4 第三国研修実行予算

先方側からのプロポーザルでは総額M\$91,323-(4,779千円)であったが、今回の協議においては、日当を若干値上げし、R/D案ANNEX-IIIのとおり総額M\$92,300-(4,800千円)で合意した。

図1 燃料噴射ポンプ実験実習室

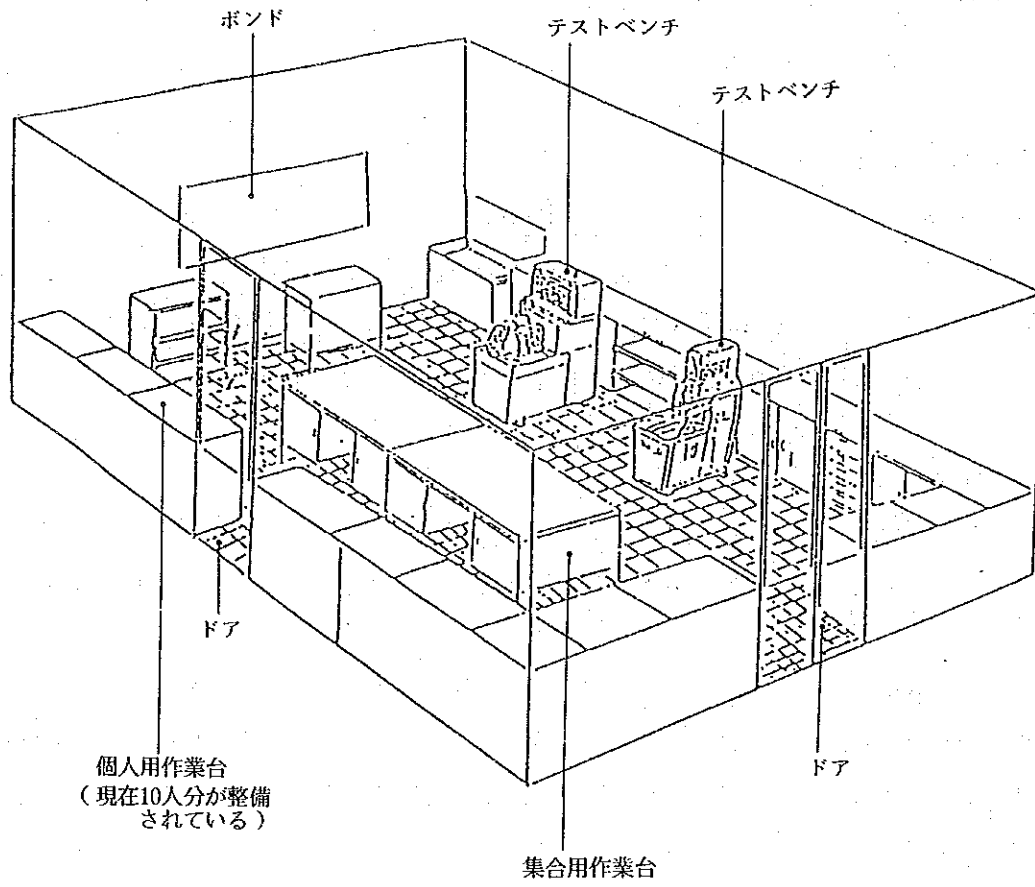


表4 アセア地域内研修用機材一覧表 (Fuel Injection System Services)

A. 整備済機材		B. 61年度供与機材申請分		C. Regional Training 用申請分	
1. エンジン関係					
A1-1. トヨタ、L型ディーゼル・エンジン	2台	B1-1. クランクシャフト・ブリー・ホルディング・ツール B1-2. クランクシャフト・ブリー・ブーラー B1-3. クランクシャフト・ブリー・ギヤ・リブレイサー B1-4. ドライブ・シャフト・ホルディング・ツール B1-5. インジェクション・ポンプ・スプライン・シャフト・ブーラー B1-6. コンパニオン・フランジ・ホルディング・ツール	1 1 1 1 1 1		
2. インジェクション・ノズル関係		B2-1. ディーゼル・ノズル・テスト・マスター	1	C2-1. ノズル・ホルダー C2-2. ノズル C2-3. ノズル噴射圧調整シム	10 10 20
3. インジェクション・ポンプ分解組立関係		A2-1. インジェクション・ノズル・テスト A2-2. インジェクション・ノズル・分解ジグ A2-3. インバクト・エキストラクター A2-4. ノズル・クリーニング・セット A2-5. インジェクション・ノズル	2台 2台 2台 2台 5		
A3-1. 噴射ポンプ・スクラップ A3-2. ボンプ・ホルダー・キット A3-3. PE・A型ポンプ・ツール・キット A3-4. VE型ポンプ・ツール・キット A3-5. ボックス・レンチ・キット A3-6. タイマー・ツール・キット A3-7. PE・A型インジェクションポンプ (ND-PES4A) A3-8. PE・A型インジェクションポンプ (NP-PES4A) A3-9. VE型インジェクションポンプ (NP-VE4)	10台 5 5 5 5 5 5 5 5	B3-1. PE・A型ポンプ・ツール・キット B3-2. VE型ポンプ・ツール・キット B3-3. リケット・レンチ・キット B3-4. ガバナ・リンク・サポーター・ボルト・レンチ B3-5. ガバナ・ツール・キット	5 5 5 10 5	C3-1. クベット調整シム C3-2. カム・シャフト調整シム・ブレート C3-3. プランジャ・スプリング・シム C3-4. プランジャ・アジャスト・シム C3-5. ガバナ・アジャスト・ワッシャー C3-6. ピストン・ストローク・アジャスト・シム C3-7. ガバナ・スリーブ・ブラグ C3-8. ニューマチックガバナ・ノインズプリング・シム C3-9. " " アダプタ・シム① C3-10. " " " ② C3-11. ダイアフラム・オイル C3-12. PEA型ポンプ C3-13. VE型ポンプ C3-14. ボンプ・マウンティング・バイス・キット C3-15. ガバナ・ツール・キット	各20 各20 各20 各20 各20 各20 各20 各20 各20 各20 20 5 5 5 5
4. インジェクション・ポンプ試験・調査関係		A4-1. 日本電業ポンプ・テスト・スクラップ	1台	B4-1. チーゼル機器・噴射ポンプ・テストター B4-2. PE・Sバーシヤル・キット B4-3. VE・バーシヤル・キット B4-4. ストロボ・スコープ B4-5. マノメータ B4-6. フィード・ポンプ・ドライブ B4-7. デジタル・タコメータ B4-8. PE・S-A・アディショナル・アクセサリー・キット	1台 1 1 1 1 1 1 1

5. 日本の他の経済協力との関係

5.1 技術協力

昭和57年のプロジェクト開始以来、平成3年までの協力実績は次の通りである。

(1) 協力期間

昭和57年8月20日～昭和62年8月19日

昭和62年8月20日～平成2年3月31日(延長)

平成2年4月1日～平成3年3月31日(フォローアップ)

(2) 専門家派遣

長期専門家92名、及び短期専門家36名が派遣された。

(3) 研修員受入

66名が日本で研修を行った。

(4) 機材供与

全協力期間の総額は3.16億円である。

5.2 無償資金協力

一般無償協力は約38億円である。

昭和59年3月にC I A S T第一期分建物建設工事及び機材供与、昭和60年3月に第2期分が完成し、同年8月30日に開所式が行われた。

6. 第三国研修実施の妥当性

本研修の目的は、3.2で述べた通りであるが、本研修の実施意義として以下の4点を確認した。

1. ディーゼルエンジンは自動車だけでなく船舶にも利用されており、参加国での燃料噴射装置整備技術の向上の必要性があること。
2. 我が国プロ技協により約8年半の協力実績があり、C I A S T及び人的資源省の自主運営への意欲が高いこと。
3. C I A S Tが1988年に実施したアセアン地域訓練や、Malaysian Technical Cooperation Programme(MTCP)を通じ、より多くのアジア、太平洋州との技術交流・友好関係を保っており、本件実施により更なる関係強化が期待されること。
4. M T C Pにより、本研修の必要性が確認済であること。

7. 日本側の協力

7.1 協力の目的と必要性

今回の調査の対象となったのは、1991年にマレーシア政府から要請のあった2件の第三国研修協力案件の中、C I A S Tから提案された4分野の中で、優先順位1位として要請された燃料噴射措置技術に係る分野である。

開発が進む国々においては、交通運輸の主要機関を自動車に依存している国が多く、その主要機関であるディーゼル機関、特に燃料噴射装置の効率的・経済的稼働には、適切な整備保守は不可欠である。

一方、C I A S Tに対しては、アセアン地域の人材養成を目的として、プロ技協により長年に亘り、わが国が協力してきた経緯があり、今回C I A S Tがアジアと大洋州諸国に対して、その蓄積された知識と技術を普及し、域内の技術交流の促進と地域間の友好関係強化を図ることは本来の使命である。

また、同計画が効果的かつ円滑に実施されるためには、わが国が最新の技術と知識を導入しつつ協力することが強く期待されている。

7.2 経費分担

今回の調査で日本側が分担する経費につき、先方より暫定的な見積書の提示があり、相方協議の結果R/D (案) ANNEX-IIIとしてまとめることが出来た。

内訳は、	受入諸費	M \$ 67, 235. - (3, 496千円)
	研修諸費	M \$ 25, 065. - (1, 304千円)
	合計	M \$ 92, 300. - (4, 800千円)

というもので、当初、わが方が考えていた線で合意することができた。

7.3 専門家派遣

C I A S T側は当初専門家の派遣期間を3カ月（準備2カ月、研修1カ月）と要望した。しかし、すでに、C I A S Tにおいて約8年半にわたる技術協力が行われ、高い評価が得られており、かつ、本件と同内容のアセアン域内研修の実績もあるため派遣期間については、6～7週間とすることで対応したいと先方に伝えた。

なお、研修期間が漸食の関係により来年の年明け早々と予想されるため、専門家の派遣（人選、準備等）を考慮した場合、A-1フォームは、遅くとも10月始めには、日本へ到着しなければ、専門家の派遣は困難となることを併せて先方に伝えた。

仮に、研修期間が1993年1月18日から同年2月12日とするならば、専門家の派遣期間は、同

年1月8日から同年2月25日ぐらいが妥当と考えられる。専門家に対しては、研修の総括業務の他に、第二回目から第五回目の実施のための施設設備、機器等整備、カリキュラム、教材等についても調査・指導することが望まれる。また、第2回コース以降の実施期間については、専門家派遣期間を再考してほしい旨先方より要望があった。

専門家の数については、1名で合意が得られた。

7.4 カウンターパート（C/P）の受入

CIASTからのC/P受入に対する要望は特になかった。

8. 協議内容

8.1 協議経過

本件R/D案の作成にあたっては、マレーシア国政府より本件正式要請の提出後、JICA事務所を通じ数度の要請内容の確認作業を行った経緯もあり、協議はスムーズに進行した。

冒頭に、本件第三国研修は平成3年度からの持ち越し要請であるため、可能な限り早期に実施して欲しいとの要望がCIAST側より提示された。

引き続き、我が方で調整を行い作成したR/D案に基づき項目順に説明、協議を行った。割当国及び専門家派遣に関しては、若干の見直しがあったものの、基本的なところでは双方合意、8月3日Manpower Departmentにおいて、局長との間でミニッツの署名を交わした。

8.2 主たる協議概要、変更点

(1) 達成目標

カリキュラムに記載してあるとおり、全研修員を対象に、研修開始時のレベル調査及び修了時評価テストを行うことを確認した。

(2) 研修期間

要請では、第1回コースは1993. 1. 18～1993. 2. 12の約1ヶ月間となっていたが、我が方としては、専門家のリクルート期間を考慮し、準備期間に余裕を持ちたい旨説明、1993年3月の開始を提案した。しかし、先方は2月下旬にラマダンが始まるため、3月の開始は困難と主張、第1回コースは要請どおりとした。ただし、第2回目以降は専門家のリクルート及び派遣期間を考慮した実施期間の設定を行う必要があるという点で合意した。

(3) 割当国

要請では11ヶ国

{
バングラデシュ、パキスタン、ネパール、モルディブ、パプアニューギニア、フィジー
ソロモン、タイ、シンガポール、フィリピン、インドネシア

となっていた。わが方では、定員割れに備え、1～2ヶ国増やしてはどうかという提案をした。それに対し、CIAST側もその点は憂慮される点であることに同意、MTPCでニーズを確認しているため、以下の9ヶ国を加え20ヶ国にしたい旨申し出があった。また、毎年の割当国についてはCIASTがローテーションを組み、5年計画で均等に応募が出来るよう配慮するという提案があった。

{
スリランカ、モーリシャス、バヌアツ、ナウル、西サモア、キリバチ、トンガ、セーシェル (ミャンマー)

これを受け、わが方としては基本的なところで合意した。

但し、ミャンマーについては政情不安により現段階での参加に問題があるため、割当国としないことで合意した。

また、わが方からもう一点の提案として、アセアン諸国の中で割当国に含まれないブルネイに対し、割当国に加えてはどうかという点については、C I A S Tは、M T C P等で何回か募集を行ったが、1度も応答がなかったという経緯があり、本研修への割当国には加えない旨説明があり、わが方もそれに同意した。

(4) 資格要件

当初の要請では、Manager, Engineer, Technical Assistant, Vocational Instructor, Supervisorであることとされていた。しかし個々の、整合性を確認し、以下のように変更した。

・ Manager ⇒ 削除した。

(本研修は上級技能訓練でありManagerは不適當であるため。)

・ Technical Assistant ⇒ Technicianに変更した。

(T. AはManagerのアシスタント的存在であり、上級技能には携わらないため。Technicianの方が適當である)

・ Vocational Instructor ⇒ Vocational Training Instructorに変更した。

(意味をより明確に表現するため。)

また、R/D案8.6の、“To be in good health, both physically and mentally” とある資格要件に対し、先方より妊娠は不適當である点を加えてほしい旨、提案があったため、Pregnancy is regarded as a disqualificationの一文を追加した。

(5) ANNEX II (Schedule for Course Implementation for JAPANESE FY 1992)

第1回研修の実施時期が1993年1月中旬である。日本側では専門家のリクルートに時間を要するため、A1フォームの提出を1ヶ月繰り上げ、1992年9月にすることで合意を得た。

(6) ANNEX III (TENTATIVE ESTIMATE OF EXPENSES)

・ 受入諸費

要請では周辺国研修員の渡航費用の他、支度料 (US \$ 60 - / 一人) 及びPer Diem (US \$ 35 - / 1人日) が挙げられていた。しかし、わが方第三国研修の経費項目にない支度料については計上できない旨説明、カットすることで合意を得た。一方Per Diemについては他の第三国研修とのバランスを考慮し、5ドルアップのUS \$ 40 - / 人日で合意した。宿泊費及び保険料についてはマレーシア側が負担することを確認した。

・ 研修諸費

要請では、日本人専門家の研修旅行手当が計上されていたが、専門家の手当はJICAが別途支払う旨説明し、カットした。

9. その他の調査結果

9.1 C I A S Tの民営化について

2010年に先進国の仲間入りを目指すマレーシア国では、現在、急激な経済成長の過渡期であり、産業基盤の育成が重大な課題となっている。それに伴いいくつかの公的機関が民間セクターに振り替えられている。

C I A S Tに対してはどのような対処方針で臨んでいるか、E P Uから意見聴取を行った結果は以下のとおりである。

- ・現在、具体的な民営化案については固まっていないがC I A S Tの民営化はPRIVATISATION というよりはCORPORATISATIONに近いものである。
- ・C I A S Tの民営化の目的は営利目的ではなく、より効果的な運営・訓練ができることを目的としている。
- ・また、国家公務員の給与制度にこだわらず、独自の制度が組めることなどにより、職員のジョブ ホッピング防止のメリットがある。
- ・民営化することにより組織運営が変わり、C I A S Tの自主的企画等により柔軟に外部交渉を行うことができる。
- ・民営化後も、C I A S Tにはマレーシア国政府から出資する。

9.2 燃料噴射装置関連企業の視察

調査団は、本件第三国研修に関連する燃料噴射装置を使用している企業の視察を行った。企業は、C I A S T側より紹介された2社であり、以下視察内容を記する。

(1) EKSPRESS NASIONAL BERHAD

訪 問 日：平成4年8月4日(火)

面 談 者：MR. ANIS MD. SALLEH, ENGINEERING MANAGER

住 所：J1. Enggang, Taman Keramat, 54200 K. L.

T E L：03-4564857

F A X：03-4560981

1972年に事業を開始し、今年で20年になるという大型バス修理工場である。

従業員数は、124人で、内58人の常勤の技能者が次の職種に所属している。

・エンジン修理	10人	・燃料噴射装置修理	3人
・トランスミッション修理	8人	・ラジオ修理	1人
・エアコンディショニング修理	10人	・木材加工	2人
・溶 接	10人	・塗 装	3人

・電 気 9人 ・布 張 り 2人

残りは、日雇いである。勤務形態は、3シフトを採用し、AM6:00~12:30、PM3:00~PM9:00、PM11:00~AM5:00であった。現在、130台のバスを所有し、長距離バスの運行でマレーシア国民の交通機関として貢献している。

このクアラランプール事業所は、重整備を主としており、事故による全損のバスの修復を初めとし、次の主な4つの業務を担っている。

・車体修理 ・エンジン修理 ・機械修理 ・空調修理

今回の主な訪問目的は、燃料噴射装置の修理について視察することであり、この点については、次のとおりである。

この燃料噴射装置の修理を担当するメカニックは、3人で構成されており、うち1人は、見習いであった。彼らの学歴は、VTC卒業1名、普通高校卒業1名、見習いは、高校卒業である。

技能の習得については、マレーシアディーゼル機器にて研修を受けた後、OJTを実施しており、マレーシアディーゼル機器との交流を密にしている。現在の2人のメカニックは、技能、知識とも十分で、後輩の養成を兼ねて1人見習いを配置し、指導を行っている。

燃料噴射装置の施設設備、機器等整備については、ドイツHATRIDGE社製のテストベンチが2台（うち1台は、相当に古いものであるとの説明であった。）整備されており、ポンプは、列型、分配型ともディーゼル機器及び日本電装のものが約30個整備されていた。これらは、実際にエンジンから取り外し分解・組み立て、検査を行うと説明があった。また、これらの修理・検査に必要な特殊工具類及びスペアパーツは、マレーシア国内で十分に手配でき、各ポンプの購入価格は、約Mドル3,000-（約150,000円）である。

EKSPRES NASIONAL BERHADは、半島マレーシアにクアラランプール事業所を含め7カ所の事業所を配置し、クアラランプール事業所を除き、軽整備を中心とした業務を行っている。

又、CIASSTの研修には、エンジン整備コースで研修を修了したものが2名いる。

(2) TRACTORS MALAYSIA

訪 問 日：平成4年8月5日（水）

面 談 者：MR. K. PACKERISAMYP, TECHNICAL TRAINING EXECUTIVE

MR. POO LIONG HUAT, BRANCH SERVICE MANAGER

住 所：Jl. 205, P.O. Box2, 46900 Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan

T E L：03-7912922

F A X：03-7941362

Tractors Malaysiaは、1929年に東マレーシアでSime Darby Bhdとして設立されたが大規模な企業に成長し、1964年にTractors MalaysiaとしてSime Darby Bhdから独立した。

Tractors Malaysiaには、現在、約1,000人の従業員が働いており、西マレーシアに6、サバ州に2、そしてサラワク州に4の計12の営業所を配置している。主な業務内容は、米国キャタピラ社の建設機械の販売、パーツの販売、サービスマンテナンス及び修理である。

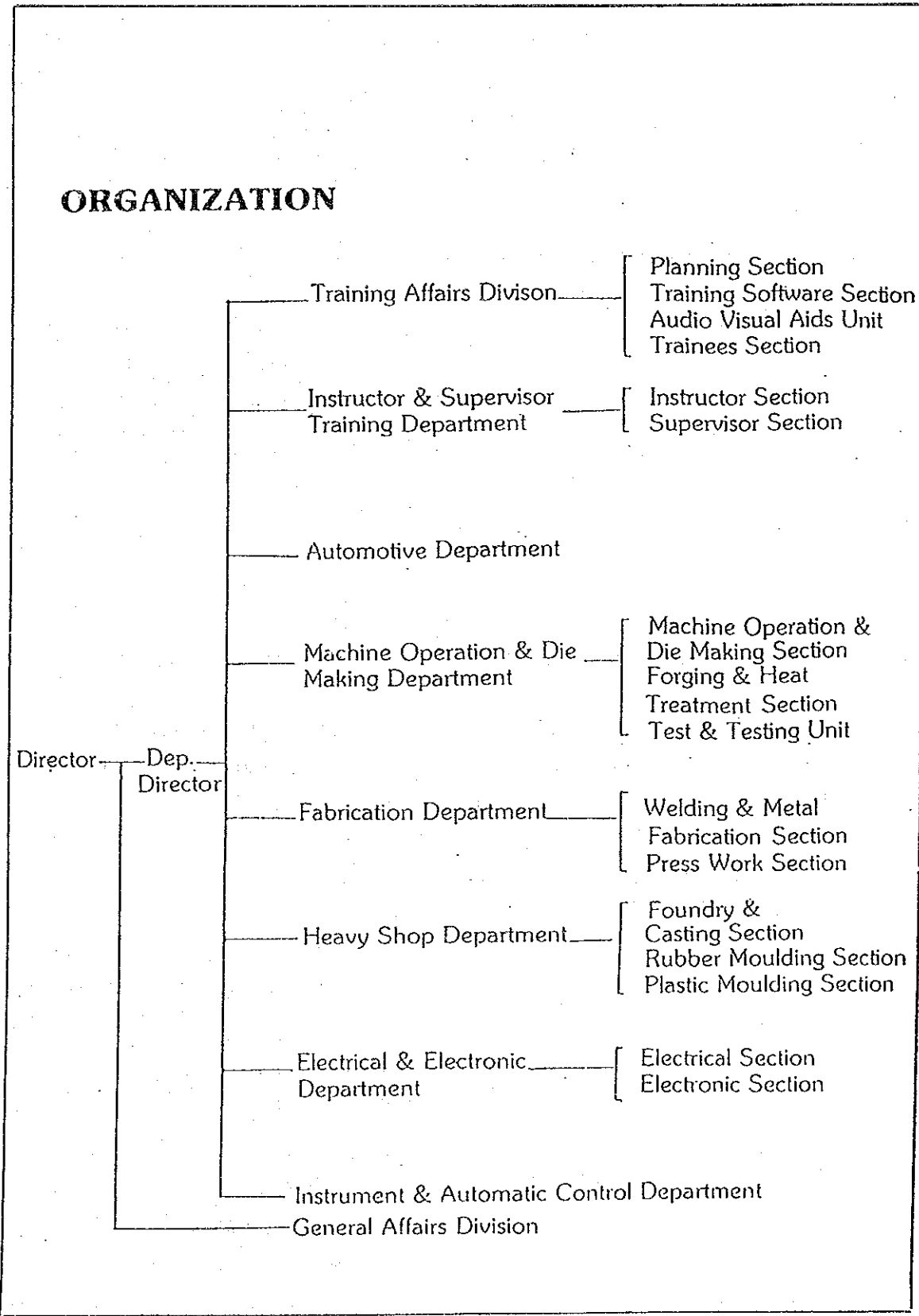
職種は、エンジン整備を主としており、各営業所とコンピューターで交信し、パーツの供給等を行っている。従って、地方都市のユーザーに対するアフターケアも万全である。

燃料噴射装置のテストベンチはキャタピラ社製であり、最大16シリンダー用の列型ポンプに対応可能である。また、列型ポンプの特殊工具、パーツもキャタピラ社製であり、特に問題は見られない。

燃料噴射装置の技能者も専属で2名おり、現在、1名をOJTにて養成中で、いずれは、シニア技能者に育てる計画がある。彼らは、CIASTで「燃料噴射装置技能訓練」が実施されていることも知っており、CIASTとの連絡は密に行われている。

別 添 資 料

1. CIAST組織図
2. ミニッツ・R/D (案)
3. 研修計画表



THE MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF MALAYSIA
ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME

1. The Japanese preliminary survey team (hereinafter referred to as "the team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Iwao Tatsumi visited Malaysia from July 31 to August 6, 1992 in order to discuss with the authorities concerned of Malaysia on a training course for participants from the Asia-Pacific region in the field of advanced skill training on fuel injection system services, to be implemented in Malaysia and under JICA's Third Country Training Programme.
2. The team conducted surveys, held a series of meetings and exchanged opinions with the authorities concerned of Malaysia regarding the course.
3. Both sides came to share the view that the course will contribute to the development of advanced skill training on Fuel Injection System Services in the Asia-Pacific region.
4. Both sides drafted the Record of Discussions attached as APPENDIX I and agreed to recommend to their respective governments that further studies should be made for elaborating it in order to ensure the successful implementation of the course.
5. A list of attendants at the meetings is attached as APPENDIX II.

Kuala Lumpur, August 3, 1992



Mr. Iwao Tatsumi
Head of the Japanese
Preliminary Survey Team,
Japan International
Cooperation Agency (JICA)



Mr. Asnan bin Pili
Director General,
Manpower Department,
Ministry of Human Resources

**THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN
THE RESIDENT REPRESENTATIVE OF JICA MALAYSIA OFFICE
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF MALAYSIA
ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME**

The Japanese Preliminary Survey Team, organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") had a series of discussions with the authorities concerned of Malaysia from July 31 to August 6, 1992 with respect to the framework of a training course in the field of advanced skill training on fuel injection system services under JICA's Third Country Training Programme, and desirable measures to be taken by both governments to ensure the successful implementation of the course.

Based on the above discussions, the resident representative of JICA Malaysia Office and the Director of Centre For Instructor And Advanced Skill Training (hereinafter referred to as "CIAST") agreed to recommend to their respective governments the matters referred to in the documents attached hereto.

Mr. Junsaku Koizumi
Resident Representative
JICA Malaysia Office

Mr. Wan Seman bin Wan Ahmad
Director,
Centre For Instructor And
Advanced Skill Training (CIAST)

ATTACHED DOCUMENT

The Government of Japan and the Government of Malaysia will cooperate with each other in organizing a training course in the field of advanced skill training on fuel injection system services (hereinafter referred to as "the Course") at CIAST under JICA's Third Country Training Programme.

The Government of Malaysia will conduct the Course with the support of the technical cooperation of the Government of Japan. The Course will be held once a year from Japanese fiscal year (JFY) 1992 to JFY 1996, subject to annual consultations between both governments.

The Course will be conducted in accordance with the following:

1. *TITLE*

The Course title will be entitled "Advanced Skill Training on Fuel Injection System Services"

2. *PURPOSE*

The purpose of the Course is to provide the participants from countries in the Asia-Pacific region with an opportunity to upgrade relevant techniques and knowledge in the field of advanced skill training on fuel injection system services.

3. *OBJECTIVES*

At the end of the Course, the participants are expected to:

3.1 have acquired the latest techniques in advanced skill training in the following:

- a) servicing and overhauling of inline and distributor type injection pumps.
- b) adjusting of the fuel injection pumps.
- c) carrying out proper way of testing and calibration of injection pumps on injection test stand.

3.2 be able to cooperate in strengthening an Asian-Pacific network for the practice of advanced skill training on fuel injection system services.

4. *DURATION*

The duration of the Course will be approximately one (1) month.

5. *CURRICULUM*

Tentative curriculum of the first Course for JFY 1992 is attached as Annex I.

6. *INVITED COUNTRIES*

The Governments of the following countries will be invited to apply for the Course by nominating their applicant(s) :

Bangladesh, Fiji, Indonesia, Kiribati, Maldives, Mauritius, Nauru, Nepal, Pakistan, Papua New Guinea, Philippines, Seychelles, Singapore, Solomon Islands, Sri Lanka, Thailand, Tonga, Vanuatu and Western Samoa.

7. *NUMBER OF PARTICIPANTS*

The number of participants in the Course per year from the invited countries shall not exceed ten (10). And the number of participants from Malaysia shall not exceed two (2).

8. *QUALIFICATIONS FOR APPLICANTS*

Applicants for the Course are :

- 8.1 To be nominated by their respective governments in accordance with the procedure stipulated in 10.1 below;
- 8.2 To be engineers, technicians, supervisors or vocational training instructors;
- 8.3 To be between 28 to 40 years of age;
- 8.4 To have practical experience of more than 5 years in the field related to the Course;
- 8.5 To have a good command of spoken and written English; and
- 8.6 To be in good health, both physically and mentally (pregnancy is regarded as a disqualification).

9. *FACILITIES AND INSTITUTIONS*

The Course will be conducted at CIAST in Shah Alam, Malaysia.

10. PROCEDURE OF APPLICATION

- 10.1 A Government applying for the Course on behalf of its nominee(s) shall forward five (5) copies of the prescribed application form for each nominee to the Government of Malaysia not later than sixty (60) days before the commencement of the Course.
- 10.2 The Government of Malaysia will inform the applying Governments whether or not the applicant(s) is/are accepted to the Course not later than thirty (30) days before the commencement of the Course.

11. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF MALAYSIA AND THE GOVERNMENT OF JAPAN.

In organizing and implementing the Course, both Governments will take the following measures in accordance with the relevant laws and regulations in force in each country. The schedule of the first Course implementation is attached as Annex II.

11.1 The Government of Malaysia

11.1.1 Ministry of Foreign Affairs

- (1) To forward the General Information brochures (G.I.) of the Course to the Governments of invited countries through diplomatic channels;
- (2) To receive application forms and to forward them to the JICA Malaysia Office;
- (3) To notify the results of selection to the respective Governments through diplomatic channels.

11.1.2 CIAST

- (1) To formulate the curriculum based on ANNEX I;
- (2) To draft and print the General Information brochures (G.I.);
- (3) To assign an adequate number of its staff as lecturers/instructors for the Course;
- (4) To provide its training facilities and equipment for the Course;
- (5) To select participants for the Course, and to submit the result of the selection to the Ministry of Foreign Affairs and the JICA Malaysia Office;

- (6) To arrange accommodations for participants;
- (7) To arrange international air tickets for participants from the invited countries and to meet and see them off at the airport;
- (8) To arrange domestic study tour(s) included in the Course, if necessary;
- (9) To take budgetary measures to bear the expenses necessary for conducting the Course excluding the expenses financed by the Government of Japan;
- (10) To issue certificates to the participants who successfully completed the Course;
- (11) To evaluate the achievements of the participants, course contents, curriculum and administrative performances;
- (12) To submit a course report (short summary of the course, lists of participants and resource speakers, schedule and evaluation) and a statement of expenditures to JICA Malaysia Office within thirty (30) days after the termination of the Course; and
- (13) To coordinate any matter related to the Course.

11.2 The Government of Japan

- (1) To dispatch Japanese short-term expert(s) in accordance with the normal procedures of its technical cooperation scheme who will give advice to CIAST and deliver some parts of lectures. This, however, is subject to the availability of the JICA budget for this purpose and suitable expert(s) in Japan. CIAST is expected to pre-inform the request of JICA short-term expert(s) to JICA Malaysia Office not later than the annual consultation; and
- (2) To bear the following expenses through JICA. (a tentative estimate of expenses for the first Course is attached as Annex III)
 - (a) Expenses relevant to participants for invited countries such as international economy-class flight fare, accommodation, and per diem, for participants,
 - (b) Expenses relevant to CIAST such as honoraria for external lecturer(s), arrangements of meeting(s), study tour(s), teaching aids, expendable supplies, copies and reprints, and secretarial services.

12. PROCEDURE OF REMITTANCE AND EXPENDITURE

Remittance of the funds for the expenses to be borne by the Government of Japan and expenditure thereof will be arranged in accordance with the following procedures:

- 12.1 CIAST will open a bank trust account in Malaysia to receive the fund remitted by JICA, and inform JICA Malaysia Office of the name of the bank, the account code number and the name of the account holder;
- 12.2 CIAST will submit to JICA Malaysia Office a bill of estimate for the expenses to be borne by the Government of Japan not later than sixty (60) days before the commencement of the Course;
- 12.3 JICA will assess the bill of estimate and remit the assessed amount of expenses to the account mentioned in 12.1 above within thirty (30) days after receipt of the bill of estimate;
- 12.4 CIAST will submit to JICA Malaysia Office a statement of expenditures within thirty (30) days after termination of the Course;
- 12.5 In case any amount of the fund remitted by JICA remains unspent, CIAST will reimburse the unspent amount to JICA in accordance with the instructions given by JICA. The fund allocated for the flight fare, accommodation, and per-diem shall not be appropriated for any other purpose; and
- 12.6 By the request of JICA, CIAST will make available for JICA's reference all the receipts and other documentary evidence necessary to certify the expenditures stated in 12.4 above.

13. OTHERS

This attached document and following Annexes attached hereto shall be deemed to be as part of the Record of Discussions :

- | | | |
|-----------|---|--|
| ANNEX I | : | Tentative Curriculum and Schedule of the Course
(for Japanese FY 1992) |
| ANNEX II | : | Schedule of the Course Implementation (for Japanese FY 1992) |
| ANNEX III | : | Tentative Estimate of Expenses (for Japanese FY 1992) to
be borne by the Government of Japan. |

ANNEX I

Tentative Curriculum and Schedule of the Course (for Japanese FY 1992)

NO.	SUBJECT	DAY	DESCRIPTION
1.	Arrival	1	Reception at the airport
2.	Opening	1	Briefing on overview of CIAST training programme and general orientation
3.	Diesel Engine and Injection System	1	History of diesel engine, general fuel description of diesel engine and its principle of operation The functions and importance of fuel injection pump in diesel engine
4.	Field Trip	1	Visit to Industries in Klang Valley
5.	Fuel Injection Pump Test Bench	1	Operating characteristics and maintenance procedure of NIPPON DENSO and DIESEL KIKI fuel injection pump test stand
6.	Inline Pump, PE-A(S) type	1	Operating characteristics of PE-A type injection pump, construction and functions of the components of the pump. Testing before disassembling Disassembling and parts inspection of pump
7.	Fuel Injection Pump Governor	1	Function, construction, operation and servicing of the pneumatic and combined governors Testing and adjusting of the pump on test stand
8.	RAD Governor and Automatic Timer	1	Function, construction, operation and servicing of the mechanical type governor and automatic timer Testing and adjusting of the pump on test stand
9.	Governor Inspection	1	Inspection's of components, reassembling, and testing the governor on test stand
10.	Distributor Pump VE-type	1	Operating characteristic of VE-type injection pump Construction and function of each components of the pump Disassembling of VE pump

NO.	SUBJECT	DAY	DESCRIPTION
11.	Distributor Pump; Overhauling	1	Disassembling and parts inspections of pump including the governor and its timing device.
12.	Distributor Pump; Assembling	1	Assembling of distributor pump
13.	Distributor Pump; Calibration	1	Testing and calibration of distributor pump
14.	RBD Governor	1	Function, construction and operation of the combined type governor Disassembling of RBD governor
15.	RBD Governor; Inspection and Reassembling	1	Parts inspection of the RBD governor components Reassembling and calibration of RBD governor
16.	Test of Pump Performance on the Engine	0.5	Removal and installation of pump to the engine (for both distributor and In-Line Pump) Check the idling speed of the engine.
17.	Final Test	0.5	Theory and practice
18.	Study Tour	3	Visit to related industries in Malaysia
19.	Discussion and Evaluation	1	General evaluation on the Course
20.	Closing Ceremony and Preparation for Departure	1	Presentation of certificates
21.	Departure		Send-off at the airport

ANNEX II

SCHEDULE OF COURSE IMPLEMENTATION (FOR JAPANESE FY 1992)

MONTH	MALAYSIAN SIDE	JAPANESE SIDE
September 1992	<ol style="list-style-type: none"> 1. Signing of Record of Discussions 2. Preparation of G.I 3. Submission of Form A-1 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Signing of Record of Discussions
October 1992	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distribution of G.I. and Application Form 	
November 1992	<ol style="list-style-type: none"> 1. Submission of Bill of Estimate 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recruitment of Expert
December 1992	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selection & Notification of Participants 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remittance of Expenses 2. Submission of Form B-1
January 1993	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementation of the Course 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dispatch of Expert
March 1993	<ol style="list-style-type: none"> 1. Submission of Statement of Expenditures 2. Submission of Course Report 	

TENTATIVE ESTIMATE OF EXPENSES TO BE BORNE BY
THE GOVERNMENT OF JAPAN
(FOR JAPANESE FY 1992)

ITEM	BREAKDOWN	AMOUNT(M\$)
I. INVITATION EXPENSES		
1.	Air Fares	\$ 38,115.00
	Round trip for	
	Bangladesh @ \$2756.00 x 1 person =	\$2756.00
	Fiji @ \$7535.00 x 1 person =	\$7535.00
	Indonesia @ \$1350.00 x 1 person =	\$1350.00
	Maldives Island @ \$2656.00 x 1 person =	\$2656.00
	Nepal @ \$2671.00 x 1 person =	\$2671.00
	Pakistan @ \$2879.00 x 1 person =	\$2879.00
	Papua New Guinea @ \$7080.00 x 1 person =	\$7080.00
	Philippines @ \$2413.00 x 1 person =	\$2413.00
	Solomon Island @ \$7245.00 x 1 person =	\$7245.00
	Thailand @ \$1530.00 x 1 person =	\$1530.00
2.	Per Diem US\$40.00 x 28 days x 10 persons x 2.6 =	\$29,120.00
SUB TOTAL		\$67,235.00
II TRAINING EXPENSES		
1.	Transportation (hiring expenses of taxi and bus)	\$4,700.00
	i) Airport Reception	
	@ \$30.00 x 2 times x 10 taxis =	\$600.00
	ii) Observation	
	@ \$600.00 x 1 days x 1 small bus =	\$600.00
	iii) Study tour	
	a. Travel days-return trip	
	@ \$700.00 x 2 days x 1 small bus =	\$1,400.00
	b. Bus rental for 3 days tour	
	@ \$700.00/day x 3 days x 1 small bus =	\$2,100.00

2.	Training Material	\$17,615.00
	i) One set of stationaries	
	@\$60.00 x 13 persons = \$780.00	
	ii) Working Jacket	
	@\$55.00 x 10 persons = \$550.00	
	iii) Printing Expenses	
	for General Information	
	@\$15.00/copy x 15 copies/country x 5 countries =	\$1,125.00
	iv) Training material	\$15,160.00
	(See Next Document)	
3.	Study tour allowance	\$2,750.00
	i) Head of Department	
	@\$205.00 x 5 days x 1 person = \$1,025.00	
	ii) Instructor	
	@\$115.00 x 5 days x 3 persons = \$1,725.00	
	SUB TOTAL	\$25,065.00
	GRAND TOTAL	\$92,300.00

DEPARTMENT : AUTOMOTIVE
 COURSE TITLE : ADVANCED SKILL TRAINING ON FUEL INJECTION SYSTEM SERVICES

A) AUDIO VISUAL MATERIALS

No.	Item	Particulars	Quantity	Unit Price	Total
1	Book Manual	Fuel Injection Pumps using Electronic Control governor of:			
		a) 'VE' type	1 set	\$ 300.00	\$ 300.00
		b) 'PE' type	1 set	\$ 300.00	\$ 300.00
2.	OHP Transparencies set	Construction and Operation of PE 'A' type inline pump	1 set	\$ 600.00	\$ 600.00
3.	Video Tape	a) Disassembling, assembling and testing of 'VE' pump.	1 set	\$ 800.00	\$ 800.00
		b) Disassembling, assembling and testing of 'PE' pump.	1 set	\$ 800.00	\$ 800.00
4	Injection Pump Calibration Data	a) PE 'A' type governor	1 set	\$ 80.00	\$ 80.00
		b) PE 'P' type governor	1 set	\$ 80.00	\$ 80.00
		c) RBD governor	1 set	\$ 80.00	\$ 80.00
		d) RAD governor	1 set	\$ 80.00	\$ 80.00
		e) Mechanical Governor	1 set	\$ 80.00	\$ 80.00
		f) 'VE' pump	1 set	\$ 80.00	\$ 80.00
		Total			\$3280.00

B) SPARE PARTS

No.	Description	Quantity	Unit Price	Total
1	Electronic Fuel Injection Control System using for VE pump with Electronic Control Governor	1	\$1500.00	\$1500.00
2	Electronic Fuel Injection Control System using for PE pump with Electronic Control Governor	1	\$1500.00	\$1500.00
3	Adjustment shims Inline Pump PE 'A' type for tappet Shims various thickness and sizes	5 sets complete	\$ 60.00	\$ 300.00
4	RBD governor torque stroke adjusting shims	5 sets	\$ 140.00	\$ 700.00
5	RBD governor idling shims capsule	5 sets	\$ 60.00	\$ 300.00
6	Pneumatic governor shims	5 sets	\$ 80.00	\$ 400.00
7	Flyweight RBD governor shims	5 sets	\$ 80.00	\$ 400.00
8	Timer shims for RBD pump	5 sets	\$ 140.00	\$ 700.00
9	Timer shims for RAD pump	5 sets	\$ 100.00	\$ 500.00
10	Overhaul gasket kit for Inline PE 'A' type pump	10 sets	\$ 200.00	\$2000.00
11	Overhaul gasket kit for Distributor VE type pump	10 sets	\$ 70.00	\$ 700.00
12	Adjustment KF dimension shims VE pump	5 sets	\$ 84.00	\$ 420.00
13	Adjustment K dimension shims VE pump	5 sets	\$ 130.00	\$ 650.00
14	Flyweight L dimension shims VE pump	5 sets	\$ 50.00	\$ 250.00
15	Adjusting closing plug 'MS' VE pump	5 sets	\$ 72.00	\$ 360.00
16	Speed timer adjusting shims VE pump	5 sets	\$ 60.00	\$ 300.00
17	RBD Governor idling adjusting capsule - Nippon Denso	5 sets	\$ 120.00	\$ 600.00
18	Flyweight Governor adjusting shim - RLD-A Type pump	5 sets	\$ 60.00	\$ 300.00
	TOTAL			\$11,880.00

Total cost for Audio Visual Material = \$ 3,280.00

Total cost for spare parts = \$ 11,880.00

Grand total for materials \$ 15,160.00

List of Attendants

Manpower Department, Ministry of Human Resources

Mr. Asnan bin Pili, Director General

Economic Planning Unit, Prime Minister's Department

Mr. Mohamad bin Zainol Abidin, Director, External Assistance Division.

Mr. Chew Yee Seng, Assistant Director, External Assistance Division.

Ministry of Foreign Affairs

Mr. Zainal bin Hamzah, Assistant Secretary, East Asia Division.

Public Services Department, Prime Minister's Department

Mr. Ahmad Nazri bin Sulaiman, Assistant Director, Training And Career Development Division.

The Centre for Instructor and Advanced Skill Training (CIAST)

Mr. Wan Seman bin Wan Ahmad, Director

Mr. Mohd. Zabidin bin Abd. Samad, Deputy Director I

Mr. Ghazlan bin Ghazali, Deputy Director II

Mr. Norman bin Kusin, Head of Automotive Dept.

Mr. Azmi bin Saad, Head of Electrical Control Dept.

Japanese Survey Team

Mr. Iwao Tatsumi, Team Leader

Mr. Satoru Tanokura, Team Member

Mr. Yuzo Yamamoto, Team Member

Ms. Akiko Kaise, Team Member

JICA Expert

Mr. Shohei Kasahara, Advisor, Manpower Department and National Vocational Training Council

JICA Malaysia Office

Mr. Satoru Kohiyama, Deputy Resident Representative

Ms. Sachiko Misumi, Assistant Resident Representative

別添3 研修計画表(92年7月~12月)

TRAINING SCHEDULE
JULY 1992 TO DECEMBER 1992

* : Booked
C: Customized

MODULE NO.	COURSE TITLE	PERIOD WEEK [S]	DURATION FROM TO
------------	--------------	-----------------	------------------

INSTRUCTOR AND SUPERVISORY DEPARTMENT

Instructor Training

TM1	Pedagogy Training	14	* 14.09.92 - 18.12.92
TM2	Basic Training Methodology	2	06.07.92 - 17.07.92 14.09.92 - 25.09.92 16.11.92 - 27.11.92
TM5	Audio Visual Aids	2	17.08.92 - 28.08.92 07.12.92 - 18.12.92
TM5.1	Slide Production for Training Aids	2	14.09.92 - 25.09.92
TM5.2	Video Production for Training Aids	2	* 06.07.92 - 17.07.92 27.07.92 - 07.08.92 09.11.92 - 20.11.92

The following courses are available upon request:

TM3	Skill Analysis	(2 weeks)	
TM4	Writes Instructional Materials	(2 weeks)	
TM6	Test and Testing Method	(2 weeks)	
TM7	Training Administration	(1 week)	
TM9	Basic Instructional Technique for In-plant Supervisor (to be conducted In-house)	(1 week)	
TM10	Module Training System Design	(2 weeks)	

MODULE NO.	COURSE TITLE	PERIOD WEEK [S]	DURATION FROM TO
------------	--------------	-----------------	------------------

Supervisory Training

ST1	Method and Work Study	2	* 03.08.92 - 14.08.92 28.09.92 - 09.10.92 23.11.92 - 04.12.92
ST2	Quality Control	2	20.07.92 - 31.07.92 01.09.92 - 11.09.92 12.10.92 - 23.10.92 07.12.92 - 18.12.92
ST3	Production Planning and Control	2	* 17.08.92 - 28.08.92 09.11.92 - 20.11.92
ST4	Maintenance Management	2	* 06.07.92 - 17.07.92 01.09.92 - 11.09.92 27.10.92 - 06.11.92
ST5	Industrial Safety	1	* 20.07.92 - 24.07.92 24.08.92 - 28.08.92 12.10.92 - 16.10.92 23.11.92 - 27.11.92
ST6	Leadership and Human Relation	2	03.08.92 - 14.08.92 14.09.92 - 25.09.92 27.10.92 - 06.11.92 07.12.92 - 18.12.92
ST7	Discipline In Industry	1	* 24.08.92 - 28.08.92 21.09.92 - 02.10.92 16.11.92 - 20.11.92

ADVANCED SKILL TRAINING DEPARTMENT

AUTOMOTIVE

Petrol Engine Services

A1A.1	Specialized Petrol Engine Services	3	19.10.92 - 06.11.92
A1A.2	Electronic Fuel Injection Services	3	* 09.11.92 - 27.11.92

Diesel Engine Services

A1B.1	Specialized Diesel Engine Services	3	20.07.92 - 07.08.92 14.09.92 - 02.10.92 30.11.92 - 18.12.92
A1B.2	Fuel Injection System Services	3	17.08.92 - 04.09.92 12.10.92 - 30.10.92

Auto Electrical/Electronics Equipment Services

A1D.1	Engine Electrical/Electronics Equipment Services	3	24.08.92 - 11.09.92 30.11.92 - 18.12.92
-------	--	---	--

Trouble Analysis

A2.1	Engine Trouble Analysis	3	27.07.92 - 14.08.92 21.07.92 - 09.10.92
------	-------------------------	---	--

Performance Test

A3.1	Engine Performance Test	3	10.08.92 - 28.08.92
------	-------------------------	---	---------------------

Vehicle Chassis Repair

A4.2	Automatic Transmission	3	* 19.10.92 - 06.11.92
------	------------------------	---	-----------------------

Vehicle Body Repair

A5.1	Vehicle Body Parts Repair	3	21.09.92 - 09.10.92
A5.2	Vehicle Body Parts Painting	3	24.08.92 - 11.09.92 30.11.92 - 18.12.92

MACHINE OPERATION AND DIE MAKING

Plastic Mould Making

MD1C.2	Plastic Mould Making II	4	14.09.92 - 09.10.92
--------	-------------------------	---	---------------------

Evening Course

Plastic Injection Mould Design Fundamentals	8	12.07.92 - 04.09.92 (Every Mon, Wed and Fri 6pm to 9pm)
---	---	--

Finishing and Fitting

MD3.2	Form & Optical Projection Profile Grinding	2	14.12.92 - 24.12.92
-------	--	---	---------------------

NC Machining

MD4A.1	NC Turning	3	13.07.92 - 31.07.92 28.07.92 - 16.10.92
MD4A.2	NC Machining Centre	3	10.03.92 - 28.08.92 30.11.92 - 18.12.92

NC EDM and Automatic Copy Milling

MD4B.1	NC EDM	3	09.11.92 - 27.11.92
MD4B.2	NC Wire Cutting	3	19.10.92 - 06.11.92

Machine Maintenance

MD4C.1	Mechanical Maintenance	3	13.07.92 - 31.07.92 10.08.92 - 28.08.92 14.09.92 - 02.10.92 19.10.92 - 06.11.92
MD4C.2	Electrical Maintenance	3	* 12.10.92 - 30.10.92 07.12.92 - 24.12.92
MD4C.3	Hydraulic Maintenance	3	07.12.92 - 24.12.92

MODULE NO.	COURSE TITLE	PERIOD WEEK [S]	DURATION FROM TO
------------	--------------	-----------------	------------------

The following courses are available upon request:

<i>Drawing Die Making</i>			
MD1B.1	Drawing Die Making I (2 weeks)		
MD1B.2	Drawing Die Making II (2 weeks)		
<i>Split-Type Plastic Mould Making</i>			
MD1D.1	Split-Type Plastic Mould Making I (4 weeks)		
MD1D.2	Split-Type Plastic Mould Making II (4 weeks)		
<i>Progressive Die Making</i>			
MD1E.1	Progressive Die Making I (3 weeks)		
MD1E.2	Progressive Die Making II (4 weeks)		
<i>NC EDM and Autocopy Milling</i>			
MD4B.1	NC EDM (2 weeks)		
MD4B.2	NC Wire Cutting (2 weeks)		
MD4B.3	NC Automatic Autocopy Milling (2 weeks)		

FABRICATION

Welding

FLA.1	CO2 and MIG Arc Welding	3	03.08.92 - 21.08.92 23.11.92 - 11.12.92
FLA.2	Manual Arc Welding	2	20.07.92 - 31.07.92 14.09.92 - 25.09.92 07.12.92 - 18.12.92
FLA.3	TIG Arc Welding	2	01.09.92 - 11.09.92 09.11.92 - 20.11.92

Nondestructive Testing

F1B.1	Radiographic (X-ray) Testing	2	27.10.92 - 06.11.92
F1B.2	Ultrasonic Testing	2	23.09.92 - 09.10.92
F1B.3	Magnetic Particle & Penetrant Testing	1	06.07.92 - 10.07.92 14.12.92 - 18.12.92

RJ DIE CASTING TECHNIQUE

H3.1	Die Casting		
H3.2	Advanced Investment Casting Technique		
H4 INVESTMENT CASTING TECHNIQUE			
H4.1	Investment Casting Technique		
H4.2	Advanced Investment Casting Technique		

ELECTRICAL AND ELECTRONIC

Relay Maintenance & Repair

EELA.1	Contact Circuit Relay Maintenance & Repair	3	06.07.92 - 24.07.92 14.09.92 - 02.10.92
EELA.2	Non-Arcing & Electrical and Electronics Device Testing	3	21.09.92 - 09.10.92 30.11.92 - 18.12.92
EELA.3	Programmable Logic Control	3	03.08.92 - 21.08.92 09.11.92 - 27.11.92

Evening Course

Programmable Controller Applications in Factory Automation	5	25.10.92 - 27.11.92 (Wed & Fri 6.30pm to 9.30pm)
--	---	---

Motor Trouble Analysis

EE2.1	Motor Trouble Analysis and Repair	3	07.12.92 - 24.12.92
EE2.2	Transformer Trouble Analysis and Repair	2	01.09.92 - 11.09.92

Computer Software

EE7A.2A	16-Bit Basic Assembly Language	2	17.08.92 - 23.08.92 25.10.92 - 06.11.92 14.12.92 - 24.12.92
EE7A.2B	16-Bit Intermediate Assembly Language	2	14.09.92 - 02.10.92 23.11.92 - 04.12.92

MODULE NO.	COURSE TITLE	PERIOD WEEK [S]	DURATION FROM TO
------------	--------------	-----------------	------------------

Metal Fabrication

F2.1	Basic Metal Fabrication	2	13.07.92 - 24.07.92 21.09.92 - 02.10.92 27.10.92 - 06.11.92
F2.2	Advanced Metal Fabrication	3	10.08.92 - 23.08.92 16.11.92 - 04.12.92

The following courses are available upon request:

F3A.1	Press Work Operation (3 weeks)		
F3A.2	Inspection and Maintenance Of Press Machinery (1 week)		

HEAVYSHOP

Plastic Section

H6.1	Plastic Injection Moulding Machine and Mould	3	13.07.92 - 31.07.92 17.08.92 - 04.09.92 14.09.92 - 02.10.92
H6.2	Plastic Materials and Injection Moulding Process	3	12.10.92 - 30.10.92 09.11.92 - 27.11.92

New Course

H6.3	Plastic Product Design	1	01.06.92 - 05.06.92 03.07.92 - 07.07.92 07.12.92 - 11.12.92
------	------------------------	---	---

The following courses are available upon request:

H3 FOUNDRY TECHNOLOGY

H2.1	Gating and Riser System		
H2.2	CAD: Gating and Riser System		
H2.3	Castings		
H2.4	Cupola Melting		
H2.5	Analysis of Casting Defects		

Computer Hardware

EE7B	Microcomputer System Analysis	3	26.10.92 - 13.11.92
------	-------------------------------	---	---------------------

The following courses are available upon request:

<i>Process Measurement</i>			
I1.1	Temperature Measurement	(2 weeks)	
I1.2	Pressure & Level Measurement	(2 weeks)	
I1.3	Flow Measurement	(2 weeks)	
<i>Industrial Instrument</i>			
I2.1	Pneumatic Instrument	(3 weeks)	

Applicants are required to fulfill the following requirements:

- (i) Trade Instructor or
- (ii) Supervisor or its equivalent such as technician, engineer, or
- (iii) Skilled worker with a minimum of two years experience in the related field.

APPLICATION FOR COURSES

Completed applications must reach CIAST six weeks prior to the commencement of the course applied. Selection of participants for any course is based on first-come-first-serve basis. Please do not send any form of payment unless you are sure of being offered a course. Application forms are available at:

TRAINING AFFAIRS DIVISION,
THE CENTRE FOR INSTRUCTOR
AND ADVANCED SKILL TRAINING,
P.O. BOX 7012, SECTION 19,
40900 SHAHALAM, SELANGOR DARUL EHSAN.
Tel. no. : 03-5415736/5415739
Fax no. : 03-5411508
(Please enclose a self-addressed stamped envelope)

ENTRANCE TEST

Category 1: *Instructor and Supervisory Training*
No entrance test is required.

Category 2: *Advanced Skill Training*

Selected applicants are required to sit for an entrance test which will be conducted prior to the commencement of the course.

Note : No fee is charged for the entrance test.

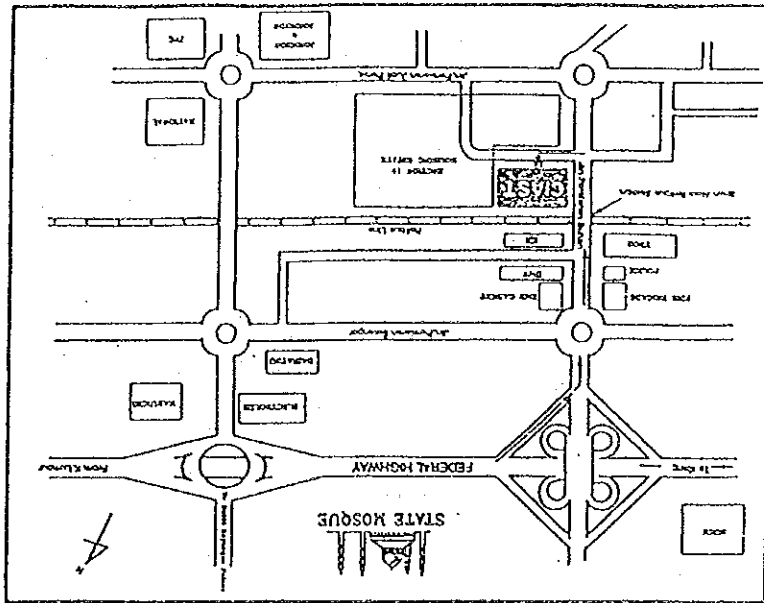
FEES

Tuition and Hostel Fees	
Tuition Fee	\$ 150.00/week/participant
Hostel Fee	\$ 50.00/week/participant
Deposits	
Workshop deposit	\$ 50.00/course/participant
Hostel deposit	\$ 50.00/course/participant

The deposits will be refunded should there be no loss or damage caused by the participant. Please note that the rate of fees for evening courses is different from the fulltime course.

ACCOMMODATION

Hostel facilities are available for both male and female participants if required. Facilities are available for sports such as badminton (two indoor courts), tennis (two courts), basketball and sepak takraw. Participants are advised to bring their own mekaks for badminton and tennis.



CIAST Location Plan

JICA