

昭和47年度 帰国研修員巡回指導

アジア中近東職業訓練班
巡回指導報告書

海外技術協力事業団
国内事業部



国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 21	100
	213
登録No. 01082	- TA

は じ め に

この報告書は職業訓練指導員コースの研修指導者と事業団職員が去る昭和47年8月8日より8月28日までの21日間アジア、中近東地域の帰国研修員を訪問した業務の報告書である。

本書により帰国研修員の活動状況、彼らが抱えている諸問題、各国の技術的發展段階とその背景、相手国の要請に即応した研修コースのあり方、帰国研修員のアフタケアによる研修効果の増大とその問題の把握などについて関係各位のさらに深い理解をいただくための一助となれば幸いである。

本巡回指導班は、各国の研修員および関係各機関に非常なる歓迎をもって受け入れられたが、これは帰国研修員がわが国における研修に対し非常に感謝していることを如実に示しているものと考えられる。

なお、本件の実施のために並々ならぬご協力を賜った外務省、労働省雇用促進事業団、職業訓練大学校の各当局および現地において数々のご指導を賜った在外公館の各位に深い感謝の意を表したい。あわせてこの事業の効果的促進の為に事業団海外事務所の果たした役割が極めて大である事も付記したい。

昭和47年10月

国・内・事・務・部

JICA LIBRARY



1057476[2]

目 次

第 1 章	概 要	1
第 2 章	日程・面接研修員リスト	2
第 3 章	アフタケア活動について	17
第 4 章	帰国研修員の活動状況	22
第 1 節	機 械 班	22
1.	タ イ	22
2.	イ ン ド	24
3.	イ ラ ン	27
4.	ト ル コ	30
5.	エジプト	31
第 2 節	木 工 班	41
1.	タ イ	41
2.	マレーシア	43
3.	シンガポール	46
4.	フィリピン	50
第 3 節	電 気 班	60
1.	タ イ	60
2.	インドネシア	61
3.	フィリピン	64
4.	台 湾	66
第 5 章	指導官所見	33
第 1 節	機 械 班	33
第 2 節	木 工 班	56
第 3 節	電 気 班	68

第1章 概要

1. 目的

本巡回指導は帰国研修員に対するアフターケア業務の一環として職業訓練指導員養成の機械・木工・電気各集団コース参加研修員を夫々の勤務先に訪問し、個別コンサルテーション（相談）を通じて彼等がわが国で研修中に習得した技術ならびに知識が彼等の勤務先に於いて実際どのように活用されているかを調査し、尚彼等が日本での研修中に果し得なかった事項に関し現地の実情に合った技術的アドバイスを与えることと、上記3部門における研修カリキュラムの改良に必要な資料の特集と訪問国の技術的背景および帰国研修員の活動状況等の把握に努めることを主目的とした。

2. 期間

自昭和47年8月 8日

至昭和47年8月28日

3. 対象国と指導班の編成

- 第一班（機械） タイ、インド、イラン、トルコ、エジプトの5ヶ国
職業訓練大学校機械科教授 桑原辰夫
海外技術協力事業団研修監理課長 黒田豊治
- 第二班（木工） タイ、マレーシア、シンガポール、フィリピンの4ヶ国
職訓大木材加工科教授 剣持 仁
OTCA研修二課副参事 大城俊雄
- 第三班（電気） タイ、インドネシア、フィリピン、中華民国の4ヶ国
職訓大第一電気科助教授 堀江 博
OTCA研修一課 榎下信徹

第2章 日程・面接研修員リスト

- 第一班（機械） 桑原辰夫 職訓大機械科主任教授
黒田豊治 国内事業部研修監理課長

月日	曜	時刻	形態	日程の内容
8 8	火	9:50 14:25		羽田発（JL 715） バンコック着

月日	曜	時刻	形態	日程の内容
B 8	火	15:40 17:20	表敬 打合	大使館にて宮本OTCA海外事務所長 等と バンコック泊
B 9	水	9:30 10:30 10:40 13:30 午後	挨拶 視察 指導 懇談	タイ文部省職業技術教育局次長 (Mr SURADEJ) バムワン技術学校にて 帰国研修員等と バンコック泊
B 10	木	8:00 13:00 14:00 15:30 16:00 17:00	視察 指導 会合 挨拶	ノンダブリ技術学校にて 文部省職業教育局次長等と 大使館にて バンコック泊
B 11	金	9:00 12:35 14:30 16:00 16:30 18:30	表敬 打合せ 挨拶	バンコック発(TG303) ニューデリー着 大使館にて 小林参事官に御挨拶後稲垣OTCA海 外事務所長等と 労働、雇傭、更生等 ニューデリー泊
B 12	土	9:00 12:00 12:00 13:40 13:50 15:30	視察 懇談 会合	インドでは第二土曜日は休日の為、下 村組員の案内でデリー市内及びその近 郊の視察 大使館OTCA事務所にてインド同窓 会、会長並びに3役員と違い懇談。会 の活動状況とOTCAに対する Request に関して オペロイ、インターコンチネンタルホ テルにて、同窓会役員、稲垣事務所長

月 日	曜	時刻	形 態	日 程 の 内 容
				下村職員出席（稲垣所長主催） デリー泊
B 13	日	6:00 } 18:30 }	祝 祭	レッドフォートタジマハル寺院等 を見学後アジア教ライ協会 インドセンターを訪問して斎藤博士 と松沢事務長に逢い御挨拶 両氏の 御案内で同センター見学
		19:00 } 20:30 }	招 待	デリー市内 中国料理店にて 稲垣所長主催 デリー泊
B 14	月	6:15 } 7:20 } 7:40 } 10:20 } 10:40 } 17:30 }	祝 祭 指 導	ニューデリー発（IC409） ラクノオ着 タクシーでカンブール市内インド国 内航空事務所へ行き帰国研究員と逢う C・T・I（在カンブール取訓指導 員中央研修所）Mr SHUKULA 所 長並びに教諭陣に逢い挨拶、懇談後 見学 桑原教授技術相談並びに指導
B 15	火	9:00 } 13:00 } 17:45 } 19:05 } 19:30 } 21:30 }	祝 祭 招 待	カンブール市内とモスク カンブール発（IC412） ニューデリー着 稲垣事務所長宅 インドでの巡回指導報告並びに挨拶 デリー泊
B 16	水	7:45 } 9:20 } 11:00 } 11:30 } 11:40 } 14:30 }	表 敬 挨 拶	ニューデリー 出発（BA771） テヘラン着 大使館にて 前田大使に御挨拶 労働・社会省にて 同省国際局長 Mr KARY 等

月日	曜	時刻	形態	日程の内容
		15:00 } 16:00 }	打合	長沢所長と溜イ中の日程打合せ テヘラン泊
8 17	木	9:00 } 10:30 }	訪問	Industrial training Board DR. FARABAKHSHIAN (専務)
		10:40 } 14:00 }	視察 指導	テヘラン、ポリテクニクにて
		14:00 } 19:00 }	視察 指導	MR SADFOLIの案内で社内見学、同氏宅にて夕食の接待を受く テヘラン泊
8 18	金	9:00 } 22:00 }	観光 招待	イランでは金曜日は休日なので、前述のMR. PARTOと長沢所長の案内で市内観光後MR. PARTO氏宅で昼食の接待 夜長沢所長、岡崎調整員とテヘラン市内中国料理店にて会食。歓談 テヘラン泊
8 19	土	9:30 } 14:00 }	視察 指導	松下専門家、カラジセンター農産機械の案内で同センター視察、指導
		18:30 } 20:00 }	招待	帰国研修員を招いて会食 テヘラン泊
8 20	日	7:00 } 8:00 }		テヘラン発(PA119) アンカラ着
		10:00 } 12:00 }	打合	菅原一等書記官よりOTCAに対する要請と日程に換する打合せ
		14:00 } 17:00 }	観光	向山記官の御案内で市内見学
		19:30 } 21:40 }	招待	菅原一等書記官宅 アンカラ泊

月 日	曜	時 刻	形 態	日 程 の 内 容
8 21	月	9:00}	表 敬	大使館
		10:20}		
		10:30}	探 抄	トルコ外務省、同名経済局技術協力課 長
		12:00}		
		15:00}	会 談	再度外務省にて
		17:00}		
19:30}	リセプション (招 待)	ワシントンレストランにて 棟本公使主催 アンカラ泊		
22:30}				
8 22	火	10:00}	訪 問	P. T. T. 次官MR. ORCUM
		12:00}		
		18:30}	会 合	MR. Tirben(1967年度電気コ ース参加者)外2名と会食 アンカラ泊
		22:00}		
8 23	水	12:30		アンカラ発(TK950)
		13:15		アダナ空港着
		14:00		アダナ空港発
		16:00		ベイルート着
		18:45		ベイルート発(MF304)
		21:35		カイロ着 カイロ泊
8 24	木	9:30}	表 敬	大使館にて 高橋大使村田一等書記官に御挨拶
		10:00}		
		10:10}	探 抄	外務省にて 外務次官 DR. El-Arousy
		11:30}		
		11:45}	訪 問	産業省、生産性取組訓練局長 MR. EL-BAHAY (1969年度監督者訓練セミナー参加)
		12:30}		
		14:00	会 合	カイロ発(特急列車にて)
		16:30		ミディガバル駅着
		17:00}		同窓会アレキサンドリア地区支部会役 員等と会合
		19:00}		
		20:00}		招 待
23:30}				

月日	曜	時刻	形態	日程の内容
8.25	金	9:00 } 13:00 } 13:30 } 14:30 } 18:00 } 21:00 }	祝 祭 招 待	Mr. Kamol の勤務先視察後市内観 光 Mr. Kamel 宅 シディガバル発 カイロ着 カイロ泊
8.26	土	9:30 } 10:30 } 11:00 } 13:00 } 14:00 } 14:00 } 16:00 }	訪 問 懇 談 祝 祭 指 導 会 合	Mr. El-BAHAY, 産策省生産性取組訓練局長等と Mr. NEUSHI の勤務先 Fine Mechanics & Elect- ronics centre にて 同窓会事務局長 DR. SAMI 其他 カイロ泊
8.27	月	11:00 } 12:00 } 14:00 } 16:00 } 20:45 }	訪 問 招 待	P. T. T. の次官 DR. SHERIF (1967年度電気通信幹部セミナー 参加者) 外務次官(同窓会副会長) DR. El-AROUSY主催の昼食会 工師 同次官、DR. SAMI(同窓会事務局長) 外4名。 日本側 高橋大使、村田一等書記官、桑原教授 黒田研修監理課長 カイロ発(JL466) テヘラン・ニューデリー、バンコック 経由
8.28	月	23:40		羽田着

第二班（木工）帰国研修員巡回指導班訪問機関リスト

タイ Bangkok Technical Institute (バンコック工業専門学校) 1952
年設立 バンコック市在 (文部省所管)

事業内容

課程：機械、電気、電子、建築、家具製造および設計など16課程。教職課程もある。

学年：2-3年制 上級中学普通科出身は3年制、上級中学職業科出身は2年制

学期：第1学期 6月1日-10月20日 第2学期 11月10日-3月30日

生徒数：全日制(8:30-16:40時) 3,000名(約)

定時制(16:00-19:30時) 3,000名(約)

教師数：正規の教師 380名 外来の教師 70名

卒業生：1969年の卒業生数は1,797名でその中

機械科 - 134名

電気科 - 106

建築科 - 134

家具製造 - 36

帰国研修員氏名

① Mr Chan Makhacharm

家具製造課程の教師で実習だけを受持つ。1日に2グループ受持。東京の職訓大で使用したテキストをタイ語に訳して使用している。

② Mr Petch Jubjai

木工機械の製作の理論と実習を担当。

理論-40%、実習-60% 1週に2日は実習、3日は理論

タイ National Institute for Skill Development (ICD援助による
機関) (国立技能開発訓練所) 労働局 (内務省)

事業内容

① 年期見習訓練 (Apprentice Training)

② 技能向上のための再訓練 (就職者対象)

③ 職長訓練

④ 指導員訓練

⑤ 視聴覚教材の作成および配布

⑥ 技能規準の制定と技能テストの施行

帰国研修員氏名

Mr Laong Siengdlee

木工部の指導員

タイ Forest Industry Organization (林産公団) 1956年設立された特殊法人 (農林省官林局所管)

事業内容

ティーク材とラワン材がタイの重要な木材であることにより価格の安定を図るためこの両林について伐採および販売を一手に引受けている。傘下に製材所を持っている。

帰国研修員氏名

Mr Somrak Chatratana

(昭和46年木材工業機械コースに参加) 林産公団の加工課長として勤務

マレーシア Institut Kemahiran MARA (マラ取染訓練所) Petaling Jaya 在 (近く移転の予定) (MARA所管)

事業内容

1. 2年制の訓練所で基礎教育(6年+3年)を卒えた17才以上の男女を対象としている。
2. 課程は電気と電子(ラジオ・テレビ技術)
3. 教師の数は現地人教師-5人 協力隊3名(2名は日本、1名はドイツ)
4. 訓練生徒 電気科-32人 電子科-48人

帰国研修員氏名

Mohamed Deris Bin Ali (46年度指導員養成コース 電子科に参加)

マレーシア Institut Kemahiran MARA Alor Star 在 (来年はSungei Petaniへ移転の予定) (MARA所管)

事業内容

1. 2年前の訓練所で基礎教育を卒えた17才以上の男女が入所する。
2. 課程は建築関係だけ(木工を含む)
3. 教師の数は12名
4. 訓練生の数は150名(1年、2年合計)(1クラス約20名)

帰国研修員氏名

- ① Mr Adnan bin Ibrahim
46年度指導員養成(木工科)コースに参加
- ② Mr Abdul Malek bin Bidin
46年度木材工業機械コース参加

マレーシア Industrial Training Institute (ITI) (工業専門学校)
クワラルンプール在 1964年(昭和39年)設立 (労働省所管)

事業内容

1. 職業訓練課程（機械、電気、建築、印刷）
22週間（6ヶ月）、理論50%、実習50%、訓練生数 251名
2. 年見習訓練課程（機械、電気、建築、印刷）
55週間（1年間）、理論と実習 訓練生数 115名
3. 指導員養成課程（機械、電気、建築、印刷）
44週間（1年間） 理論と実習 訓練生数 88名
4. その他企業の注文により機械、電気、建築、印刷の職種について最低1コース6名以上訓練を行っている。
5. 教師の数 55名

(注) 機械科には機械一般の他に自動車エンジン、溶接を含む。

帰国研修員氏名

木工の研修員はいない

◎ Mr Shoon Cheak Sheng

1968年に自動車整備コースに参加

シンガポール Baharuddin Vocational Institute(バハルディン職業訓練所)1968年に設立 (文部省所管)

事業内容

1. 課程：
 - (1) 広告技術科
 - (2) 手工芸科
 - (3) ファッション科
 - (4) 木工科
 - (5) 印刷科
2. 2年制
3. 教師の数：78名(その中23人が木工関係)
4. 生徒数：約700名(木工関係は100名)

帰国研修員氏名

① Enq Chu Kai(木工科長)

1968年個別(木工)研修員

② CHAN CHEOW BUCK

1968-1969、上級技能者訓練コースに参加

③ ONG KWEE KOK

指導員養成コース(機械)に参加

シンカポール Ponggol Vocational Institute(ボンゴル職業訓練所)
1969年設立 (文部省所管)

事業内容

1. 課程(全部建築を中心としたもの)
 - イ 建築設計製図
 - ロ プラミング(PLUMBING)
 - ハ 家具製造
 - ニ カーペントリ(Carpentry)
 - ホ 装飾
 - ヘ 石工事(Masonry)
2. 2年制
3. 教師数 : 70名(指導員を含む)
4. 訓練生数 : 674名 教師1人が20名の訓練生を授けている

帰国研修員氏名

- ① V MAHADEVAN(所長)
46年度木材工業機械コースに参加
- ② Mr Lum Fook Wah 木工部長
1968年(昭和43年度)指導員養成コースに参加

フィリピン Philippine College of Arts and Trades(フィリピン
工芸大学)1961年に設立 (特別理事会所管)

事業内容

- 課程 :
- ① 大学院
 - ② 教員養成課程(4年制) - 16コース
 - ③ テクニシアン養成課程(3年制)
 - ④ 熟練工養成課程(2年制) } 16コース
- (注) 16コースには木工、電子、電気、塗装、自動車整備を含む
- 教師数 : 約200人
- 学生数 : 4,000人-全日制 3,000人-定時制

帰国研修員氏名

- ① Savalfran R Sealtiel 1970年度参加
- ② Rogelio Maglaqui 1967年度参加
- ③ Antonio M Lasam 1965年度参加
- ④ Lion C Valiente 1963年度参加

- ⑤ Heracleo De La Turro
1971年木材工業検校コース参加

フィリピン CENTRAL LUZON POLYTECHNIC COLLEGE(中央ルソン工科大学)
1964年設立 スエバエンジャ州カバナトワン市在 (特別理事会所管)

事業内容

フィリピン工芸大学と同じ組織の大学。

教師数：木工科-2人 電気科-2人

学生数：合計4,000人(木工100名、電気100名)

帰国研修員氏名

- ① Benjamin C Sandoval
1964年度参加(木工科)
② Nunilon F Esteves
1966年度参加(電気)

フィリピン Technological and Development Center, NACIDA
(フィリピン工業技術開発センター)1967年設立(開所式は1969年10月
7日) (商工省所管)

事業内容

課程：鍛造、繊維加工、窯業、竹蔴加工、木工経営

教師：日本の専門家9人とその他カウンターパート

訓練生数：約60名

帰国研修員氏名

- ① Isidoro M Ramos
1971年度参加(木工科)
② Jose J. Jaspé
1971年度参加(樹木)

第三班 (電 気)

日 程 表 (電 気 科)

月 日	曜	時 刻	形 態	日 程 の 内 容
8 8	火	9:50 14:00 15:30 17:00	表敬・打合	羽田発(JL715) バンコック着 大使館および OTCAバンコック事務所 (バンコック泊)
9	水	9:30 10:15 10:30 13:00 14:00 16:30	挨拶 視察・指導 " "	文部省職業技術教育局 Patumwan Engineering School にて Bangkok Technical Institute にて (バンコック泊)
10	木	9:00 12:00 13:00 14:30	視察・指導 会 合	Nondhabri Engineering Schoolにて 文部省職業技術教育局次長らと (バンコック泊)
11	金	13:00 15:00	視察・指導	Nondhabri Engineering Schoolにて (バンコック泊)
12	土	13:00 17:05		バンコック発(TG413) ジャカルタ着 (ジャカルタ泊)
13	日			資料整理 (ジャカルタ泊)
14	月	9:00 10:00 10:30 12:30	挨拶 表敬・打合	労働省渉外部 大使館およびOTCAジャカルタ事務所 (ジャカルタ泊)
15	火	9:00 13:00 13:00	視察・指導	Djakarta Vocational Training Centerにて ジャカルタ発(タクシー)

月 日	曜	時 刻	形 態	日 程 の 内 容
8 15	火	17:30		バンドン着 (バンドン泊)
16	水	9:00 } 12:30 }	視察・指導	Bandun Vocational Training Centerにて (バンドン泊)
17	木			資料整理(インドネシア独立記念日) (バンドン泊)
18	金	9:00 } 11:00 } 13:00 } 17:00 }	視察・指導	Bandun Vocational Training Centerにて バンドン発(タクシー) ジャカルタ着 (ジャカルタ泊)
19	土	9:00 } 10:00 }	挨拶・報告	労働省渉外部 (ジャカルタ泊)
20	日	12:35 } 19:15 }		ジャカルタ発(OX792) マニラ着 (マニラ泊)
21	月	9:00 } 9:30 } 10:00 } 11:00 } 14:00 } 17:00 }	表 敬 打 合 挨拶 視察・指導	大 使 館 OTCAマニラ事務所にて 文部省職業教育局 E. Rodriguez Memorial School of Arts & Trades (マニラ泊)
22	火			資料整理 (マニラ泊)
23	水	10:00 } 14:30 } 18:30 }	視察・指導 招 待	Philippine College of Arts & Trades 夕食会 (公使らと) (マニラ泊)
24	金	14:50 } 16:40 }		マニラ発(JL742) 台北着

月日	曜	時刻	形態	日程の内容
8 24	木	18:30 } 20:30 }	会 合	経済部国営事業委員会第三組々長らと (台北泊)
25	金	9:30 } 10:00 } 11:00 } 17:00 } 18:30 } 20:30 }	挨拶 表 敬 視察・指導 招 待	国営会第三組、 大 使 館 北区職業訓練中心 夕食会(中日技術合作研究会理事長ら と) (台北泊)
26	土	9:00 } 13:30 }	視 察	台電公司员工訓練所 (台北泊)
27	日			資料整理 (台北泊)
28	月	9:30 } 11:00 } 12:20 } 16:10 }	挨拶・報告	国営会第三組 台北発(JL726) 羽田着

面接した船国研修員のリスト(電気科)

番号	国名	年度	氏名	年齢	勤務先機関名称	現職	地位		
							昇進	転出	同
1	タイ	39	Mr Chuntee Sonsilpa	39	Patumwan Engineering School	Head of Radio & Telecommunication Section	○		
2	"	38	Mr Suthiroj Suntaro	38	Nondhabri Engineering School	Assistant Head Master			○
3	"	41	Mr Vichit Silkoon	33	"	Head of Radio & Telecommunication Section	○		
4	"	40	Mr Pricha Soaliabada	38	Communist Suppression Operations Command			○	
5	インドネシア	41	Mr Alibasjah Surjono	30	Djakarta Vocational Training Center	Chief of Radio & Electricity Section	○		
6	"	40	Mr Endjeng	38	Bandung Vocational Training Center	Instructor of Radio & Electricity Section			○
7	"	44	Mr Rudy Egan	42	"	Chief of the Supervisory Section	○		
8	フィリピン	44	Mr. Q. Estrada	39	E. Rodriguez Memorial School of Arts & Trades	Teacher(Junior College)	○		
9	"	39	Mr Gerardo L. Lee	40	Philippine College of Arts & Trades	Assistant Professor	○		
10	"	40	Mr Honorio B. Bernal		"	Instructor III	○		
11	"	41	Mr Carlos Q. Trinidad	33	"	"	○		
12		46	Mr 游石 巒	30	北区職業訓練中心	Instructor			○

第3章 帰国研修員アフタケア事業に関する各国の事情

1. 機材供与

タイ・マレーシア、シンガポール、フィリピンの4ヶ国の中で一番強く機材供与の要請が感じられたのはマレーシアとフィリピンであった。

以下順に各国毎にその模様を述べてみることにする。

タイ

タイで訪問した機関は比較的機材は揃っていたように思った。特にILOの援助によってできたNational Institute for Skill Development(技能開発訓練所)はILOにすべてを依存しているようで、日本から機材の面で援助をお断りするのではないと明きりいていた。ただそこで勤務しているMr Laongの話によると、自分の受持のCarpentry(大工仕事)の部門は機材に乏しいし、又自分は日本で薪材を受けているので日本の機材が欲しいのだと小さな声でもらしていた。

Angthong Trade School(この字は遠距離のため訪問できなかったが)の校長であるBoonchoo Moolpinij(木工の帰国研修員)の話によると、「何といっても予算が限られているので機材が不足している」とのことであった。

マレーシア

マレーシア北部のアロスターにあるMARAの訓練所を訪問したが、校長が強く日本の機材を要請していた。当訓練所は場所がせまい上に立地条件からいってもベナンに近い方が強ましいということで、ベナンに近いSungai Petaniという所に現在新しい土地を見つけ、そこに新しい施設をつくり移転することになった。来年(1973年に)移転するが、その新しい施設に日本の木工機材を入れたいと真剣に考えているようであった。尚校長から要請のあった機材は別添の通りである。(別添I参照)

当訓練所の教師である帰国研修員のAdnan Bin Ibrahim(46年度木工コース参加)およびAbdel Malek Bin Bidin(46年度木材工業機材コース参加)もこのことを強く訴えていた。

労働省のPeru Mohamed訓練局長は南の方のTohore Bahrn(住友(日本の)との合弁で造船所を建設中であるが、日本の援助でその附近にもう一つのIndustrial Training Institute(ITI)をつくり造船関連部門を主とした訓練施設を考えていると、日本からのその部門の機材を要請していた。

シンガポール

Baharuddin Vocetional Institute(Eng Chu Kai(1968年度個別木工)を訪問したが、その際Univesel Cutter Grinder(万能研磨機)、Automatic Feed Attechwent(自動送り装置)を含む12点の机材の要請があ

った(別添Ⅱ参照)。しかし、彼の話しによると1968年から始まった5ヶ年計画によって木工科(当該研究所)の板材を政府が購入したばかりであるので、もうこれ以上政府に板材を要請しても受付けないかもしれないということであった。

Ponggel Vocational Institute(ボンゴル職業訓練所)のLum Fook WAH(1968年度特別木工)からは別添Ⅲのような板材の要請があった。

フィリピン

Philippine College of Arts and Trades(フィリピン工芸大学)では5人の木工関係帰国研修員に会ったが、彼等は異口同音に日本からの板材供与の重要性を力説していた。中でもAntonio M. Lasam(1965年度木工参加)は次のようにいっている。

即ち「①我々は日本で木工につき勉強してきたのであるが、日本の板板がここにないため日本で学んだことを活かすことができない。②我々教師の技術水準を向上させるための書籍等資料に乏しい。③PCATの木工部門は現在業界で使用されている板板に乏しい。」

Leon C. Ualiente(1963年度木工科コース参加)からは別添Ⅳに示すようにSuper Surfacer and Slicerを含む計6点の板材要請があった。

中央ルソンのNeuva Ecija州のカバナトワン(Cabanatuan City)にあるCentral Luzon Polytechnic College(中央ルソン工芸大学)には2人の帰国研修員(1人は木工、1人は電気)がいたが、木工のBenjamin C Sandovalは自分の大学の木工部門の設備の貧困さを是非みてくれということでマニラから4時間もかかる所にわざわざ招待してくれたが、PCATだけでなく、私達の大学にも板材供与を積むと別添Ⅴのような要請板材リストを提出した。

又、同大学のNunilon F Estevesは電気の研修員であるが、上記のSandovalと同様に電気部門に対しても板材の要請をお願いするといって別添Ⅵのようなリストを提出した。

Bulacan という所にあるMarilao National Trade School は洪水による被害で道路が悪いため訪問できなかったが、その校長で元研修員(木工)のIsmael D Macpiliにマニラの職業教育局で会うことができた。同校長も自分のかかえている大きな問題は設備がないということだともらしていた。

Tarlac にあるTarlac College of Technology は日程では訪問する予定であったが、やはり洪水による道路の被害のため訪問不可能となり、帰国研修員のOrlando N Tusayan(1963年木工コースに参加)ははるばるマニラのPCATまで我等を訪ねてくれた。彼も、自分の大学は予算もちろん足りないが、たとえ予算があったにしても日本で研修の時に使った板板は購入することは不可能であろう。だから、何んでもよいから日本で古くなった板板でもよいから払下げしてもらえないか、私達は喜んでいただきます。と切実に板材の不足を訴えていた。

以上各国にわたって板材供与の要望をとりまとめたが、総括していうと

- ① 測定機器
- ② 研 磨 機
- ③ 特殊加工機械

を現地では要望していることがわかる。

2. 文献供与

今回の巡回指導では特定の文献に対する要請はなかったが、異口同音に日本における技術の動向を知るための文献を送るようにとのことであった。

特に木工に関する文献について強い要望があったのはシンガポールのBaharuddin Vocational Instituteの木工部長であるEng Chu Kaiであり、又フィリピンPCAT(工芸大学)の木工の教師のLagamである。Lagamは先に述べた板材供与の要請のときにも引用したが、自分たち教師の向上のための文献が是非欲しいと力説していた。

フィリピン工芸大学のLion G Ualieute(1963年木工コース参加)は専門用語の百科辞典が欲しい。東京の駒沢大学にあるようなものでよいかから供与してもらえないだろうかといっていた。更に木工機械の最新のカatalogを駒沢大学よりOTCAが送っていただけは非常に有難いとのことであった。

3. 同窓会活動

マレーシア同窓会(OTCA, A. A. Malaysia)

役員は会長1人、副会長1人、書記長、会計役、執行委員8人、監査役2人の計12人から構成されている。

活動状況

- ① 月例会
- ② 年1回のパーティ
- ③ OTCAからの訪問者の接待
- ④ OTCAからの連絡の通知
- ⑤ OTCAから送付された雑誌(Technocrat Look Japan)の配布
- ⑥ 日本協力隊の接待
- ⑦ 日本大使館との連絡

将来次のことを実施しようと考えている。又OTCAにお願したい。

- ① 日本の学生の接待(学生交換計画)

外務省、OTCAの職員の家族で学校に行っている人が、休暇を利用してマレーシアにくる時の接待。

OTCAからの承認待ちということであった。

② 日本語クラスの開設

適当な講師が得られれば直ぐに実施したり、クワラルンプールの日本人クラブが一部屋を提供してくれるので感謝している。

③ 日本協力隊の接待

休暇でクワラルンプールにくる協力隊員の世話をしたり、すでに5人の協力隊員を3人の会員が世話し感謝されている。

④ O T C A 職員接待小委員会

O T C A 職員がクワラルンプールを訪問するときの接待係として接待小委員会(4人)をつくり ①月例会 ②観光地の見学 ③フィルム又はカリチュアショーを計画している。

⑤ 適当な敷地の獲得

同窓会活動には適当な建物を必要とするので日本政府の直接の財政援助をお願したい。

⑥ 再研修

同窓会会長 Che Wan H. Suak の再研修を何とか実現していただきたい。

フィリピン

フィリピン工芸大学同窓会

(PCAT Colombo Plan (JAPAN) Scholars Ass'n)

役員は会長、副会長、書記長、会計役、監査役、輸送役、渉外役、顧問各1人に一般会員21名によって構成されている。同窓会活動について特記したいことは、年4回ではあるが機関紙 "Newsletter" を発刊することになったことである。その創刊号が丁度今回の巡回指導班(木工)がマニラを出発するときであった(8月28日)。

4. 再 研 修

再研修についてはすべての帰国研修員が切望していることであり、巡回指導班はこれについては現地政府が方針をはっきりさせることが先決であることを強調してきた。

特にマレーシアでは、先に同窓会の取で述べたとおり Mr Che Wan H. Suak (Tourism) の再研修を要望していた。

シンガポールで研修員派遣の担当官である Public Service Commission (PSC) の Miss J. Ramewamy に会ったが、シンガポール政府としては同じ人が2度行くということには特にこだわらない。必要であれば派遣できないことはない、と明っきりいついたのは印象的であった。

5. その他

ここで特記したいことは、フィリピンの Tarlac College of Technology の木工研修員 Orlando N. Jusayan が研修員の選考の場合いつも マニラ付近から選考される傾向があるようなので、どうか Tarlac を忘れないでいただきたいと、切望していた。

第4章 帰国研修員の活動状況

第1節 機械班

桑原辰夫

1. タイ

(1) 職業訓練の概況

近年タイにおいては、首都バンコック周辺を中心として近代工業の勃興が目ざましい。

タイ政府はこれら近代工場に技能労働者を供給するために、特に職業教育に力を注いでいる。職業教育または訓練を受ける学生、訓練生の数をみても、1967年の総数6万6千人が1971年には9万9千人となり、5年間に5割の増加がみられる。

タイの職業訓練は学校教育の形態をとり、一貫して文部省の管下であり、職業、技術教育局により管理されている。したがって職業訓練は職業学校 Trade & Industry School あるいは Engineering School で行われ、我が国における文部省管下の工業高校、労働省管下の職業訓練校という風に分れていない。それ故、学校教育と言いつつながら、一般教養科目とともに実技をも非常に重視している。ただし、タイにおいては職業学校は職業中学と職業高校の2通りがあり、木工、石工、皮革加工、織物、裁縫等は中学校で、その他の工業職種は高校で行われる。しかしながら近年義務教育小学校4年を、小学校4年中学校3年の合計7年に改めつつあるので、職業中学は漸次しており、現在では全体の4%に過ぎない。職業学校は商業および農業学校を除き、全国で約120校あり、学生数5万9千人、そのうち工業高校は約60校である。

なお、あまり熟練を要しない職種や転換訓練のために、ポリテクニクおよび Mobile Training School または Unit があり、5ヶ月から12ヶ月の短期間に年間約3万人の技能者を養成している。

上級の訓練施設としては高校3年終了後、2年または3年間のテクニカル・インストラクターが10校あり、上級テクニシアンを養成する。また技術的イニシエーションのためには、バンコック・テクニカルインストラクター等4校あり、テクニカルインストラクター卒業者は2年、普通工業高校卒業者は3年の就学年限である。4年制の一般大学の工学部についてはここでは省略する。

これら工業高校等に対し、設備改善、教師養成、奨学金供与、指導員派遣等のため、米国を主とし、その他が独、仏、加、豪等の諸国が年々同等額の援助を供与していることが、文部省発行の資料に見られるのも注目すべきである。

職業教育局としては、我が国の集団研修コースに対して、研修員の割当数を増加してほしいこと、国によりレベル、英語力の相違があるので、国別、地域別に分けてほしいこと等を述べている。

(2) 研修員受入れ状況

我が国職業訓練大学においては、過去10年間に機械6、電気9、木材加工8、計23名

の研修員を期間1年の集団研修コースに受入れ、そのほか期間はまちまちであるが個別に8名を受入れている。その殆どが工業高校の教師であり、なかには校長、副校長となって管理職についている者もある。また教師養成校であるバンコック・テクニカルインSTITUTEから3名を受入れている。

これら帰国研修員はバンコックおよび近傍に8～9名集中しているが、そのほかは全国各地に散在している。

(3) 面接研修員

Mr Arnob Prachanronarong (1964-65)

A 所属機関

- a (a) 名 称 Patumwan Engineering School
 (b) 所 在 地 Rama I Road, Bangkok
 (c) 設 立 1932年
 (d) 入学資格 中学卒業, 22才以下
 (e) 就学年限 3年, 短期8ヶ月コースもある
 (f) 就学時間 800-1600, 1230-1930の2部制を2年前から実施
 (g) 職 種 板金, 板金溶接, 自動車, 電気, ラジオ・テレビの5職種
 (h) カリキュラム 学科と実技ほぼ半々
 (i) 学 生 数 1,300
 (j) 教 師 数 107
 (k) 機械設備等 3年前前, 新しい機械を相当数入れて整備したので機械実習場は非常によく整っており, フライス盤, 研削盤も多数あるが, 歯切盤等の高級機械は少ない。西欧, 本国製の機械が多く見られる。電気実習場, ラジオ・テレビ実習場は設備は充分とは言えず, かつ古いものが多い。
 一般に補助的な計測機器類が少ない。
 工具, 材料等は大体入手容易であるが, 特殊なものは必ずしも容易でない。機械実習場では超硬合金工具もまだ使用していない。
 (l) そ の 他 卒業生は50%が上級学校へ進学, 25%が工場, 25%が公務員等として就職
 各ショップに外人コンサルタントがいる由

B 現 況

- (a) 職 名 校長
 (b) 職務内容 校長として学校の管理
 (c) 現在の問題点
 (i) 上述機械設備の不足

- (ii) 経験や資格のある指導員の不足
特に電気、ラジオ・テレビ関係に著しい。
- (d) 先方の希望 特になし

Mr Thawee Impitak (1968-69)

A 所属機関

- (a) 名 称 Nondhaburi Engineering School
- (b) 所 在 地 Nondhaburi
- (c) 設 立 1958年
- (d) 入 学 資 格 中学卒業、22才以下
- (e) 就 学 年 限 3年
- (f) 就 学 時 間 8.00-15.30, 14.30-19.50の2部制 各600人
- (g) 取 扱 種 板板、板金溶板、自動車、電気、ラジオ・テレビの5種類
- (h) カリキュラム 学科と実技は5半々
- (i) 学 生 数 1,200
- (j) 教 師 数 75
- (k) 機械設備等 Patumwan校より大分見劣りがする。機械の設置数が少ない。板板類はいずれも外国製

B 現 況

- (a) 取 扱 名 板板科主任
- (b) 取 扱 内 容 学科としてTechnology, および板板実習の実技を教えている。また科の主任として城員の管理、訓練計画の作成、機械、材料の整備等の責任がある。
- (c) 尚 題 点 学生数に対し、工作板板等の数が不足、計測機器、工具類も不足
- (d) 先方の希望
- (i) バイト、カッター類、超硬合金チップ等の切削工具の器材供与
- (ii) 技術文献、特に実習用インストラクションブック等の供与

2 インド

(1) 職業訓練の概況

この国においては職業訓練は労働省Ministry of Labour and Rehabilitation の Directorate General of Employment & Training 管下に転ずる。

職業訓練所における訓練はCraftmen Training Schemeによるもので、全国に356ヶ所のITI Industrial Training Institute において行

われ、年間15万5千人を訓練する能力があり、これらは各州政府が管理運営するが、中央政府の統制下にある。入所資格は取組により異なるが、比較的学力を要しない取組は義務教育小学校5年、中学校3年終了後、学力を要する機械製図、電気その他は高校3年終了後となっている。正確には前者は就学後8年、後者は10年Matricurationと異なり、州により学制が異なっているので複雑なのである。訓練期間は普通2年であるが、取組により1年のものもある。

以上のものと併行して、1961年制定のアプレントゥィスシップ法に基づくアプレントゥィスシップ訓練が存在し、中学卒以上、14才以上の者に対する企業内のオン・ザ・ジョブ訓練があって、期間は3年であるが、ITIから企業に入った者は、ITIにおける訓練期間に応じて3年以内に軽減されて、アプレントゥィス訓練を完了する仕組みになっている。

指導員養成の組織としては、中央政府に直轄して全国7ヶ所にCTI Central Training Instituteが存在し、1971年には638名の卒業者を送り出している。うち1ヶ所は女子のCTIでニューデリーに在るCTIの入所資格は高校卒またはITI卒、訓練期間は1年である。

CTIにおいてはまた他の発達途上国からの指導員を受入れて訓練を行っているの注目値する。なおCTIには、これに附加してITIと同一のMTI Model Training Instituteが存在し、指導員訓練生の教育実習に役立たせるとともに他のITIのモデル校としての使命を持たせている。

さらに指導員や一般工場技能者の技能向上のため、つぎの3ヶ所の上級訓練機関が存在する。

ATI Advanced Training Institute

マドラスに在り、UNDP United Nation Development Programの援助によるものでILOがExecutive Agencyになっている。工具、金型の設計、製作、機械修理等の取組がある。

FTI Foremen Training Institute

バンガロールにあり、ドイツの援助による機械工作、計測、工場管理等、特に上級指導員、Foremenの向上訓練のため

CSTRI Central Staff Training and Reserch Institute

カルカッタにあり、ドイツの援助による上級指導員や管理者を対象に、機械工作のほか訓練計画作成法、教科指導法等を教え、各種研究室をもつ。

これらの施設では、長期、短期各種の技能向上訓練や監督者訓練、ならびに諸種の研究を

行っている。なお一般のCTIにおいても機械設備は外国援助のものが多い。

職業訓練に関連して、職業訓練中央委員会の手により技能検定が行われ、合格者に対しては証明書が与えられ、1971年には11,716名がこれに合格している。また同様に、技能者の技能向上をはかる手段として、技能競技会も年々行われている。

(2) 研修員受入れ状況

インドから我々の受入れた研修員は現在までに機械5、電気3、電子1、計9名で、内訳は中央および地方政府職員2、所長1、CTI上級指導員4等で、比較的上級職の者が多く、したがってレベルも高く、勉学意欲も旺盛である。我々はニューデリーにおいて労働者職員である1名に面接し、ついで工業都市カンブールに飛んでCTIを訪問し、3名の研修員に会うことができた。もう1名居たのであるが、2年ほど前にバンガロールに転勤しており、今回は会うことができなかった。

(3) 面接研修員

Mr Venkatesan Ramakrishnan (1971-72) (電気)

A 所属機関

(a) 名称 Directorate General of Employment and Training, Ministry of Labour and Rehabilitation

(b) 所在地 New Delhi

B 現況

(a) 取 名 Technical Officer

(b) 職務内容 職業訓練に關する管理業務およびしばしば地方に出張し、電気関係につき教えることがある。

(c) 問題点 なし

(d) 先方の希望 特になし

Mr Virinder Kumar Kalra (1967-68)

” Umamashewara Sastry Kuppa (1968-69) (電気)

” Bimal Chandra Kanjilal (1970-71)

A 所属機関

(a) 名称 Central Training Institute

(b) 所在地 Kanpur 22

(c) 設 立 1960年

(d) 入所資格 高校卒またはITI卒後、実務経験3年、22才以上

(e) 訓練期間 1年(職種転換者の場合1.5年)

- (f) 訓練時間 年間2,000時間
- (g) 職種 板金、電気、板金溶接、建築等9職種
- (h) カリキュラム 実技500時間、指導方法等450時間
- (i) 板金設備等 土地、建物以外の機械設備はUNSP国連特別基金の援助によるもので、工作機械等非常によく整っている。機械の保守、修繕のため専属に6名の職員がいる。
訓練生の寄宿舍350人分、職員宿舍85世帯分等福祉施設もよく整っている。
- (j) 訓練生数 220(CTIのみ)
- (k) 指導員数 Training Officer 12 Assistant T. O. 18
板金保守6、計36名
(附属MTIに上級指導員8、下級指導員13、計21名)
- (l) その他 マレーシア、エジプトその他アジア、アフリカ諸国からの指導員研修生を受入れ、1年間の訓練を行っている。
そのほか、指導員向上訓練のため半年のコースもある。

B 現況

- (a) 職名 Training Officer
- (b) 職務内容 2名は板金、1名は電気の主任指導員であり、いずれも学科、実技ともに教えている。また訓練計画作成、板金、工具、材料の整備等の責任がある。
- (c) 問題点 特になし
- (d) 先方の希望 特殊な板金類、たとえば歯切機械、電氣的、光学的計測板器
電気板器としては、水銀およびトランジスタ整流器共用として、複写器等の教育訓練資材。

3. イラン

(1) 職業訓練の概況

- ・ 学制はほぼ我が国と同様で、小学校6年、中学校3年、高校3年、大学4～6年である。
- ・ 工業高校は107校ある。
またポリテクニクがあるが、普通大学と同様4年制であり、教養課程、専門課程各2年に分れている。

職業訓練に関しては、労働省Ministry of Labour and Social Affairsの管轄であり、1970年に制定された工業訓練法に基づいて実施されている。各企業から被雇用者に支払われる賃金の2%を拠出させ、Industrial Training Fundが設けられ、この財源により必要経費が支出されている。

通常の訓練センターの入所資格は初等教育6年終了、かつ16才以上となっており、小学卒業後農業その他に従事していたり、あるいは定職のない者に訓練を施して工場に送り込むということのようである。したがって訓練期間は短かく4~6ヶ月である。年度途中の入所ということが気にかかるがあまり支障はないらしい。

以上は後述カレッジ訓練センターの場合であって、他のセンターの内容についてはよく分らないが、大体向称のものようである。現在テヘラン市内に同規模のものが3ヶ所存在し、また別にイスファハーン、アシャド、タブリーズ、アハズに建設中である。そのほか6ヶ所のセンターが世銀の協力で着工し、1977年に開校の予定であって、全部で14ヶ所になるが、さらに11ヶ所が3年以内に使用開始になる計画とのことである。

(2) 研修員受入れ状況

過去受入れた研修員は、集団コースとしては今回我々の面接した板板の2名だけであるが、ほかに個別で2名を受入れている。

また、カレッジの訓練センターには、他の分野のコースで日本で研修したカウンターパートが数名いる。

(3) 面接研修員

Mr Mohamed Ali Sadeghi (1967-68)

A 所属機関

- (a) 名 称 Teheran Polytechnic
- (b) 所在地 Shiraz Street, Teheran
- (c) 設 立 VNESCOの援助による
- (d) 入学資格 高校生
- (e) 就学年限 4年、うち2年は教養課程、3年以降専門課程、マスターコース2年もある。
- (f) 学 科 数 板板、電気、建築、織物、化学の5
- (g) 学 生 数 250×4
- (h) 教 師 数 150
- (i) 設 備 等 板板科だけ視察したが、板板工作、鋳物、溶接、金属実験、材料試験等の実習室、研究室がいずれもよく整備されている。特に板板工作実習室は各国製の工作機械が並び、高級機械も相当ある。また東欧共産圏諸国からの機械も多い。

B 現 況

- (a) 取 名 助教授
- (b) 職務内容 一般工学、金属学を教え、また鋳物実習場主任であり、鋳物実習を教える。

なお、彼が他の同僚2名とともに鋳物から機械加工まで全工程自力で万能工作機械2台を製作した。動かしてみせてくれたが非常によくできている。

- (c) 問題点 な し
- (d) 先方の希望 技術文献類

Mr Gholam Reza Nosratiéh (1968-69)

A 所属機関

- (a) 名 称 Vocational Training Center
- (b) 所在地 Shahre Sanati, Karadj
- (c) 設 立 1957年
- (d) 入所資格 初等教育6年終了、16才以上
- (e) 訓練期間 13職種4ヶ月、2職種6ヶ月
- (f) 取 扱 15職種、さらに4職種が1977年に開設される。
- (g) 訓練生数 約250人×3回=750人/年、寮の収容能力250人
- (h) 訓練生負担 無 償
- (i) 指導員数 30、日本人が農業機械に1名
- (j) 設 備 等 基本的なものは大体そろっているが、やや古くなっている。日本製の機械も多い。
- (k) そ の 他 敷地面積98,500 m²、建築面積11,500 m²で広い。職員宿舎も多く建っている。

B 現 況

- (a) 取 扱 名 副所長
- (b) 取 扱 内 容 所長を補佐、センターの管理
なお機械工作法、工作機械についての講義も行う。
- (c) 問題点 設備、工具、材料の不足
指導員の不足
- (d) 先方の希望 (1)プラスチック金型製作の専門家の派遣
(2)指導員研修受入れ
(3)各種実技のインストラクション・シート類
(4)視聴覚教育器材

4. トルコ

(1) 職業訓練の概況

学制は小学校5年、中学校3年、高校3年、大学3～6年となっており、従来小学校5年が義務教育であったが、将来中学3年までを義務教育とする計画である。

職業教育、訓練もすべて文部省の管轄であって、職業学校の形をとる。職業学校は総数180で、下級は中学レベル、上級は高校レベルである。そのうち工業高校が138校ある。工業高校は所により全日制3年のほか、夜間8ヶ月の短期コースを設けているものもある。

技術教員養成学校としてはアンカラにTechnical Teachers Training College, Technical Training College がありいずれも4年制である。

各段階の学校に対し機械、教育資材を供給するためのセンターが全国に67ヶ所あるというのは興味をひく、機械設備については、西欧のほか東欧諸国からの援助も多い。

今回は諸種の事情で棉国研修員の勤務先を訪問することが出来ず、また必要な資料も得られなかったため、実情を十分に調べることができなかった。

(2) 研修員の受入れ状況

現在までにトルコから機械4、電気2、計6名の研修員を受入れているが、この数年しばらく来日していない。

研修員のレベルは他国に比べて高く、上級職にある者が多い。内訳は政府職員1、教員養成カレッジ3、一級工業高校2である。棉国後昇進し勤務箇所が変わった者2名である。

(3) 面接研修員

Mr Hasan Acar (1965-66)

A 所属機関

(a) 名 称 Directorate General of Educational Aids
and Technical Cooperation,
Ministry of Education

(b) 所在地 Ankara

B 現況

(a) 取 名 課長

(b) 職務内容 全国の各学校に教育資材を供給している。来日時には工業高校の教師であったが、2年前現職に転じた。

(c) 問 題 点 なし

(d) 先方の希望 視覚教育資材

Mr Necmettin Tirben (1967-68) (電気)

A 所属機関

(a) 名 称 Technical Teachers Training College

(b) 所在地 Ankara

B 現 況

(a) 職 名 教 師

(b) 職務内容 電気関係の教員養成

(c) 問題点 なし

(d) 先方の希望 なし

5 エジプト

(1) 職業訓練の概況

学制は6・3・3制であって、義務教育は6年である。大学は工学部関係は5～6年である。また公立の学校における教育は無償である。

つきに職業訓練関係は工業省 Ministry of Industry, Petroleum and Mineral Wealth の生産・職業訓練局の管轄するところであり、他国とは多少の相違があるようである。

訓練センターは全国で52ヶ所、入所資格は中学卒、14～18才である。なお、第2次5ヶ年計画でさらに26ヶ所を増設する計画がある。これらの訓練センターで行われる訓練のうち基本のものは、アプレントイス訓練であって、一般にはセンター内で1年、就職後の工場で2年、計3年である。

カイロの精密機器センター Fine Mechanics Center のみは後に述べる通り特別である。

その外に速成訓練 Accelerated Training があって、小学校卒17才以上の者に対し、職種は異なるが4、6、12ヶ月の訓練を施す。

また向上訓練として5年以上の実務経験者に対し、長期、短期の訓練コースがある。エジプトの訓練センターは比較的小数の職種を対象に小単位であって、外部の企業と密接な関係を保ってアプレントイス訓練を行っているのが特徴であろう。

指導者養成の機関としては、ILOの特別基金により援助を受けて1962年に設立された Instructor Training Institute がエルアミアにある。各種のコースが用意され、年間1,000人の訓練を行う能力がある。主たる指導員養成コースは訓練期間45週、入所資格は工業高卒またはアプレントイス訓練終了者で5年の実務経験を必要とする。職種は金属加工、自動車、電気、電子の4職種である。その外、各種の上級コース、監督者訓練コースもあり、工場技能者にも門戸が開かれている。附属機関としてインドにおけると同様、モデル訓練センターとして V. T. C. が併置されている。

近年アラブ諸国、アフリカ諸国からも訓練生を受入れて指導員を養成している由である。

(2) 研修員受入れ状況

エジプトから過去受入れた研修員は板金2、電気3の5名で、政府職員1、訓練センター所長1、その他一般指導員となっている。今回はこのうち2名に面接、訓練センター1ヶ所を訪問した。

(3) 面接研修員

Mr Ibrahim Mahmoud Aly (1967-68) (電気)

A 所属機関

(a) 名称 Productivity and Vocational Training
Department, Ministry of Industry, Petroleum
and Mineral Wealth

(b) 所在地 Cairo

B 現況

(a) 職名 課長

(b) 職務内容 一般管理業務、新設センターの電気関係施設の計画、設計

(c) 問題点 なし

(d) 先方の希望 なし

Mr Abdel Fattah Ibrahim Neushi (1969-70)

A 所属機関

(a) 名称 Fine Mechanics (and Electronics) Center

(b) 所在地 Dar El Salam, Cairo

(c) 設立 1964年、西独の援助による

(d) 入所資格 前期中等教育終了後、14~15才以上

(e) 職種 精密加工、電子、ラジオ・テレビの3職種

(f) 訓練期間 センター内で2.5年、就職後の工場で1年(週1日はセンターで学科)

(g) カリキュラム 週6日のうち、2日学科、4日実技

(h) 訓練生数 144

(i) 指導員数 20、ドイツ人数名がいる。

(j) 設備等 主として西独製の板金、比較的良好に整っている。

B 現況

(a) 職名 Engineer (8名のうち1名)

(b) 職務内容 精密機器加工、組立職種の主任指導員、学科および実技指導

(c) 問題点 なし

(d) 先方の希望 特になし

第5章 巡回指導所見

第1節 機械班

桑原辰夫

1 タイ

(1) 邦国研修員はいずれも幹部指導員となって、日本において研修した成果を学科、実技の指導に生かして活躍している。なかには校長、副校長となって学校の管理に手腕を発揮している者もある。上司も研修後視野が広くなり、また自信をもって仕事をやるようになったと述べている。我々も研修の結果相当レベルが向上したと考えている。

(2) 最初に述べたようにタイにおいては近代工業化に即応するため急速に職業教育を強化している。そのため一部の学校を除き、機械設備等が不足している。また主たる機械はあっても、補助的な機器類は少ない。工具、材料、その他の教育資材についても同様である。このことはタイに限らず、他の発展途上国についても言えることである。

(3) 同じ理由で資格ある教師、経験ある教師が足りない。我々の見たところでも教師の平均年齢は若い。

資格について述べれば、教師総数6,237人のうち大学卒業者はその42%、また20%は学歴不足といわれ、女子教師が男子の半数いる。そのためにも政府当局者は特に指導員研修相当数の増加を希望している。ただし、この場合、近年英語力のある指導員が少なくなっているのが問題であろう。

(4) 参考のため工業高校の職種別学生数(1970-71年)をみると、建築10,339、自動車3,886、機械2,410、電気2,323、板金溶接1,963、ラジオ・テレビ1,421の順で、他の職種はずっと少くなる。もし職業訓練大学校でさらに国際研修員コースの職種を増やすことがあるならば、自動車、板金溶接が適当であろうと思われる。

2 インド

(1) 面接研修員3名がたまたま、ともにカンブールのCTIに赴いているが、この上級幹部としてまた訓練所の中核となって、所長を補佐してCTIの運営に当たっている。

また前述したようにUNSFの援助にもよるが、設備もよく整い、機械のPreventive Maintenanceまで計画的にやっている。この点については既に2年ほど前にバンガロールに転勤した邦国研修員Mrr F. Khan(1964-65)の功績があるようである。

(2) インドにおいては職業訓練の制度はよく整い、内容も我々の見た限りではかなり充実している。ただし、広大な国内で各州の状況も一律ではなく、たとえば職業訓練の責任者は各州によって異なり、Director of Educationであったり、Director of Employmentであったり、Director of Industriesであったりする。地方のITIの実態も実際に見るのでなければよく分らないように思う。

(3) 問題点として一つ考えられるのは、学校や訓練センターは相当数あるが、インドの膨大

な人口に見合ひ近代工業の発展がまだ充分でないので、学校卒業後就職できない者も相当多く、また訓練指導員の資格を持ちながらITIや企業内訓練所の指導員にたれない者が大勢いる。したがってCTIなどでは能力一杯に指導員を養成したのでは失業者を作り出す結果になるので、定員一杯の養成をやっていない。またそのような状態であるから、個人の資格でCTIに入所する者は少く、多くは各州政府や企業から派遣された者を委託されて訓練するのが多いらしい。従ってITIの総数も近年あまり増加していない。

- (4) 前述したように指導員養成のためのCTIは全国に6ヶ所もあり、能力向上のためATI、FTI、CSTIなどの上級訓練施設も設けられ、いくつかの専門分野において突込んだ向上訓練が行われている。また併せて外部の技能者をも迎え入れて技能の向上をはかっている。我が国においては最近職業訓練校の入所生は次第に高校卒に変わりつつあり、指導員のレベルアップが重要な課題になってきている際、これらインドの指導員養成、向上訓練のための組織、態勢はさらに深く研究する必要があると思われる。

3. イラン

- (1) 我々の訪問した2名の知国研修員は、それぞれの職場で非常に立派な仕事をなしつつある。2名は上級技術者、管理者であるから、集団コースではやや不満で、おのおの自己の専門の領域を深く研究することを怠っていないのに対して、我々は充分これに応じきれなかったことを反省する。
- (2) 2名の我が国に対する援助希望については前に記した通りであるが、特にカラジの訓練センターに対しては日本との従来の関係もあることであるから、十分な援助の手を差し伸べることが望ましい。一般の機械設備も陳腐化してきている。
- (3) イランの場合、先に記したように急速な工業化をはかりつつあり、諸外国も競って合弁事業による工場建設に力を入れている。東欧諸国の進出も著しい。イランは現在世界一の石油輸出国であり、我が国は輸入石油の半はこの国に頼っていることを思えば、もっと経済、技術援助に力を注ぐべきであろう。

イランは職業訓練センターをハイピッチで増設しようとしている。我が国としてはこの分野での援助が最も適切であり、先方としても技術先進国としての我が国の協力を非常に期待している。

4. トルコ

- (1) 帰国研修員2名に面接したが、長期夏季休暇のため勤務先である学校を訪問することはできなかった。ほかMr. F. Ozcelikからは手違いのため会えなかったのは非常に残念であるとの書面を寄せてきた。トルコの場合もいずれも上級指導員や教師でレベルが高く、本来は個別研修の方が適当であろう。
- (2) トルコは既に発展途上国の域を脱し、工業もある程度興り、機械類の国産化も進んでい

る。ケマル・アタチュルクの近代化以来、中近東では最も進んだ国であろう。イスタンブールやアンカラのような都市は西欧と殆ど変わらない。しかしながら都市と地方との格差は著しく、国民の平均の生活レベルや1人当りGNPはまだ低いのも事実である。

トルコの欧亜にまたがり、ボスフォラス海峡を扼する地理的位置の重要性から、独仏等をはじめとする西欧諸国のほか、共産圏東欧諸国からも経済的、技術的援助が差伸べられている。一方周知のごとく、日本からは遠い国ではあるが、血縁的には近い国であり、従来から親日感情の強い国である。政府当局者もさらに深い協力関係を望んでいる。

5. エジプト

- (1) 帰国研修員1名のいる訓練センターを訪問した。彼の場合は西独から援助された設備により、西独から派遣された専門家の協力を得て訓練の仕事に当たっている点特徴であろう。設備や器材も比較的整っている。したがって特定の器材供与などの希望はなかった。
- (2) エジプトもやはり工業の発展、技能者の養成に熱心であって、数ヶ所の訓練センターも建設中である。

エジプトは従来日本にとって、外交上、経済上の関係はそれ程深くはなかったかもしれない。しかしなんとといっても全アラブ諸国のリーダーであり、また多くのアフリカ諸国の支持を得ており、今後我が国としてはこの国と友好関係を保持することは、今まで以上に重要になるであろう。エジプトとしても、過去いろいろのいきさつのある米、英、仏等の諸国と違った日本の協力を非常に強く望んでいるようである。

6. まとめ

- (1) 各国帰国研修員は、いずれも我が国での研修により指導能力を向上し、それぞれの国の職業訓練の領域での中堅となって活躍している。我々の10年間の努力がここに実を結びつつあるのを見て喜ばしかった。たゞし集団コースという制約のため個々の要望に充分応えられなかったといううらみは残っている。この点我々受入れ側の能力を設備の面でも、スタッフの面でも拡充強化することが必要である。またこれによって受入れ人員を増加させることもできよう。
- (2) 今後のアフターケアとしての器材、文献等の供与について、数名の者から若干の希望が述べられているが、皆、不足している検器や教育訓練用器材を何れによらず希望しているのであって、計測機器、工具、視覚覚器材等いろいろのものが考えられる。文献としては実技用インストラクションブックや学術文献類を希望しているのであるが、英文で書かれたものが極めて少いのが難点である。
- (3) 再研修については、やはりみな一律に希望しているけれども、実施するとすれば集団研修でなく個別研修でないときまり意味がない。しかしこの場合、研修員の能力、研究意欲、研究テーマの有無が問題であり、受入れ側の能力、態勢が一層問題である。

(4) 各国研修員の学力、技能のレベル、英語力の相違があるから国別または地域別に分けてほしいという希望意見も出ているが、趣旨はよく理解できるけれども実施は割らくは難しいであろう。

(5) 多くの国で職業訓練施設の増設をはかっているが、このために指導員の急速な養成に頭をいためている。これに伴いこの研修コースの割当数の増加を希望している。我々の側の受入れ能力については先に述べたが、他方旧英領植民地を除き各国とも独立後ナショナリズムの増進とともに英語力が低下してきているため、適当な候補者が少なくなってきていることも事実である。

(6) 訓練施設の工作機械等の設備に対し、先進諸国の援助が著しいものがある。中近東諸国の場合欧米諸国からの援助もみられる。また国により専門家の派遣も各所にみられる。間接ではあるがILOを通じての先進諸国の役割りも無視できない。

今後我が国として、これら各国に対する合併事業の進出や各種の経済援助も必要ではあるが、近代化のための技術援助、特に職業訓練の分野での援助はその波及効果の大なることから最も適当なものであり、各国とも我が国に対し非常に強く望んでいるところである。この面で我が国は立ち遅れているけれども、技術先進国として責任はますます重大になるであろう。

(7) 今回の巡回指導に際し、各国の職業訓練担当の政府当局者に会い、我が国のこの分野に対する熱意を示すことができ、また本国研修員に対しては大いに力づけになったとともに、その周囲の上司、同僚に対しても日本での研修を改めて認識させ、いろいろの意味で多大の効果があつたと考える。

また我々の側でも、初めて研修員の赴く国々の実情と彼等の働いている現場の実態を見ることができ、多大の参考となったので、今後の我々の教育訓練に大いに反映させてゆきたいと思う。

なお今回の巡回指導に渡れた国々も多数あるので早い機会に第2回の巡回指導が実施されることを切に希望する次第である。

一 覧 表 (機 械 班)

国 名	施 設 名	所 在 地	所 管 省 庁	帰 国 研 修 員 名	業 務 概 要
タ イ	Patumwan Engineering School	Rama I Road, Bangkok	文 部 省 職 業 教 育 局	<u>Arnob Prachanronarong</u>	設 立 1932年 就 学 年 限 3年 入 学 資 格 前 期 中 等 教 育 終 了、22才以下 職 種 5 学 生 数 1,300 教 師 数 107
"	Nondhaburi Engineering School	Nondhaburi	"	<u>Thawee Impitak</u>	設 立 1958年 就 学 年 限 } Patumwan と 同 じ 入 学 資 格 } 職 種 } 学 生 数 1,200 教 師 数 75
イ ン ド	Directorate General of Employment and Training	New Delhi	勞 働 省 Ministry of Labour and Rehabilitation	<u>Venkatesan Remakrishnan</u>	雇 用 お よ び 職 業 訓 練 行 政
"	Central Training Institute	Kanpur 22	"	<u>Virinder Kumar Kalra</u>	設 立 1960年 訓 練 期 間 1年 入 所 資 格 I T I 卒、実 務 経 験 4年 職 種 9 訓 練 生 数 220 指 導 員 数 30
"	"	"	"	<u>Umamashewawa Sastry Kupa</u>	"
"	"	"	"	<u>Bimal Chandra Kanjilal</u>	"
イ ラ ン	Teheran Polytechnic	Teheran	高 等 教 育 省 Ministry of High Education	<u>Mohamed Ali Sadoghi</u>	設 立 UNESCO の 援 助 就 学 年 限 4年 入 学 資 格 後 期 中 等 教 育 終 了 以 下 職 種 5 学 生 数 250人 × 4 教 師 数 150

国名	施設名	所在地	所管省庁	帰国研修員名	業務概要
イラン	Vocational Training Center	Shahre Saneti, Karadj	労働省 Ministry of Labour and Social Affairs	Gholam Reza Nooratieh	設立 1957年 研修期間 4ヶ月、6ヶ月 入所資格 初等教育終了、16才以上 取 組 15 研修生数 250人×3回 指導員数 30
トルコ	Directorate General of Educational Aids and Technical Cooperation	Ankara	文 部 省	Hanan Acar	各種各段階の学校に対する教育訓練資料の供給
"	Technical Teachers Training College	Ankara	"	Hecmettin Tirben	技術教員養成
エジプト	Productivity and Vocational Training Department	Cairo	鉱工英省 Ministry of Industry, Petroleum and Mineral Wealth	Ibrahim Mahmoud Aly	職業訓練行政
"	Fine Mechanics (and Electronics) Center	Cairo	"	Abdel Fattah Ibrahim Neushi	設立 1964年 研修期間 センターで2.5年、工場で1年 入所資格 中学卒、14~15才以上 取 組 3 研修生数 144 指導員数 20



エジプトの職業訓練局長を訪問した機械班

第2節 木工班

1. タイ

(1) 職業訓練の概況

略-(P 第1節参照)

(2) 研修員の受入れ状況

略-(P 第1節参照)

(3) 面接研修員

① Mr. Chan Mahhadharin, 訓大・木工1967年度

② Mr. Patch Jubchai, 訓大・木工1969年度

A 所屬機関

(a) 名称 Bangkok Technical Institute.

(b) 所在地 Bangkok

(c) 設立 1952年、(技術系College 8校のうち最古の大学)

(d) 教育訓練の内容

・入学資格および訓練期間

上級中学 普通科卒は3年制

上級中学 職業科卒は2年制

・就学時間および学生数

全日制 8:30~16:40 約3,000名

定時制 6:00~19:30 " 3,000 "

・職 種 機械、電気、建築、家具などの他に印刷、服飾、家政、など合計20のコースがある。

・教員数 専任 約380名

非常勤 " 70 "

(e) 機械設備など

木工科の実習場は比較的広いスペースで加工機械の基本的なものは一応揃っているが、特殊の加工機械はない。刃物研磨、接着用のプレスなどは是非必要だろう。また塗装が加工場と区切られていないのは問題である。

B 現 況

○ Mr. Chan の場合

(a) 職 名 教師

(b) 職務内容 家具製造課程の実習

(c) 現在の問題点および希望

必要な設備増強を要求しているが思うように整わない。

訓練大学で買ったテキストをタイ語に訳して使っている。新しいテキストが

欲しい。

○ Mr. Petch の場合

- (a) 職 名 教師
- (b) 職務内容 木工機械加工の理論と実習
- (c) 現在の問題点 前に全じ
- (d) 先方の希望 前に全じ

② Mr. Sieng Dee Laong. 訓大・木工1971年度

A 所属機関

- (a) 名 称 National Institute for Skill Development,
- (b) 所在地 Din Daeng Rd., Phayathai, Bangkok,
- (c) 設 立
- (d) 訓練内容

当所は国連の開発計画にもとづくILOの援助によって設立されたものである。
訓練課程としては次の4種を設けている。

- 年見習訓練
- 技能向上のための再訓練
- 職長訓練
- 指導員訓練

その他技能向上を図るため次の事業を行っている。

- I 視覚教材の作成と配布
- II 技能基準の測定と技能テストの施行

③ 職 種 機械、電気、電子、木工(家具・建具)、自動車整備の5コース

(d) 機械設備など

ILOの援助によっているため建物は立派で、機械設備など全般によく整っているようにみうけられた。

而し、木工部門の設備は他部門に比して非常に貧弱で、集塵装置も塗装室もなく、含水率などの測定器具は全くない。

B 現 況

- (a) 職 名 教師
- (b) 職務内容 木工コースの建具科の主任
- (c) 現在の問題点および希望

折角日本で研修を受けたけれど日本の機械、器具、測定器が全くないので自分の経験を十分に生かせない。是非日本からの機材が欲しいとのことであった。

その他業務訪問はできなかったが面接した訓大の帰国研修生、ならびに訓大以外で木工技術を研修した帰国研修生で面接したものは次の通りである。

③ Mr. Boonchoo Moolpinij. 訓大. 木工1968年度

A 所属機関

- (a) 名 称 Angthong Track School
- (b) 所 在 地 Augthong
- (c) 職 名 校長
- (d) 先方の希望 予算が少いため設備充分に整っていない。是非機械類についての援助を受けたいとのこと。

④ Mr. Somsak Chatratana. 名古屋木工機械1971年度

A 所属機関

- (a) 名 称 Forest Industry Organization.
- (b) 所 在 地 Rajadamnern Nok Ave., Bangkok.
- (c) 事業内容 チーク、ラワンなど木材の価格安定ならびに品質維持を図るため伐採・製材・販売を直接行っている政府機関。傘下に多数の製材場などをもっている。立派な木材乾燥施設をもつ加工工場もある。

B 現 況

- (a) 職 名 林業公団 加工課長
- (b) 職務内容 製材工場における技術管理
- (c) 現在の問題点および希望
日本製の機械も多数使用しているが、研修の経験を生かして改善していくため新しい木工加工機械の英文カタログが欲しい。再度の日本研修を望む。など

2. マレーシア

(1) 職業訓練の概況

マレーシアはゴム、すず、木材、鉄鉱石など一次産品の輸出に依存した典型的な一次産品国であるが、近年、ゴムは合成ゴムとの競合のため、またすずは資源の枯渇と世界的な供給過剰のため、ともにその価格は下降を続けている。そのため政府は一次産品依存を改めるため、工業開発に乗り出し、1971年から第2次5ヶ年計画により経済開発を積極的に進めようとしている。

その他政府は生活水準の向上、人種間の格差是正、農村の近代化などを目標に掲げその目的達成のためにさまざまな施策を行っている。

しかし、これらの目的を達成させるためにはいずれも優秀な技術者がどうしても必要で、そのため政府はMARAを設立してマレー人の職業訓練、技術指導を積極的に行っている。

MARAは職業訓練を主な業務としている政府機関で、傘下に6ヶ所の訓練施設を

もち技術者の養成に当たっている。近い将来5ヶ所増設の予定である。

また労働省所管のInstitute、文化スポーツ省所管のYouth Training Center がそれぞれ1つずつあり、技術者養成を行っている。

その他文部省系の工業高校は全国に20校(来年は23校になる)あると云う。

マレーシアの教育制度は小学6ヶ年、初級中学3ヶ年、上級中学2ヶ年、高等学校2ヶ年となっているが制度自体が未だ完全に確立されておらず施設が不足して小学校の大半は2部制を強いられていると云う。また就学率(1970年)は小学校約90%、初級中学で54%、上級中学で20%と漸減し高校となると僅か4%強になってしまおうである。

中等教育は進学コースと職業コースとに別けられておりMARAには中等教育を終えた17~18才の者が受け入れられる。

(2) 研修員の受け入れ状況

職業訓練大学校において受け入れたマレーシアよりの研修生は過去10ヶ年の間に合計28名になっている。

その内訳は職業訓練指導員課程(集研1ヶ年)には、機械2、電気1、電子2、木工6、計11名、その他個別1名、職訓セミナー9名、監督者セミナー7名で合計28名となっている。

MARAの訓練局としては日本に於ける研修は非常に効果があるので沢山送りたいと考えている。そのため研修員派遣に要する経費の半額を自国で負担し、従来の2倍の研修員を送ることはできないかと考えているとのことであった。

(3) 面接研修員

② Mr. Adnan bin Abraham. 訓大・木工 1971年度

③ Mr. Abdul Malek bin Bidin. 名古屋木工機械 1971年度

A 所属機関

(a) 名 称 Institute Kemahiran MARA Alor Star.

(b) 所在地 Jalan Kota Janan, Alor Star, Kedah,

(c) 設 立 1960年

(d) 訓練内容 当校は主都クアラルンプールの北方約400kmのペナン市から車で約3時間のアロスターと云う町にある。建築関係専門の訓練施設である。

• 入学資格および訓練期間

基礎教育を了えた17才の男女を対象、2年制、

• 生徒数 約150名(うち家具科20名)

• 職 種 家具、建築、煉瓦コンクリート、設計製図の4コース

• 教員数 12名

(c) 機械設備など

小規模ながら消滅された構内であるが機械設備は基本的なものがあるだけで貧弱である。切削加工の傍らで塗装を行っている状態である。

B 現況

○ Mr. Adnan の場合

(a) 職名 Assistant Instructor.

(b) 職務内容 家具科の主任、主として機械加工を教える。

(c) 現在の問題点

目下ベナン市近くに移転計画中であるため、それに伴う問題が多い。

(d) 先方の希望

移転先の施設には日本での経験を生かすため是非日本の機械を入れたい。また日本での再研修を希望する。(別及参照)

○ Mr. Abdul の場合

(a) 職名 Technical Instructor.

(b) 職務内容 木材加工の理論と実技、製作のための図面、など家具コースの他建築コースにも教える。

(c) 現在の問題点 前に全じ

(d) 先方の希望 特になし

その他面接しただけの補国研修生、木工専攻でない補国研修生などにも面接した。以下それらについて報告する。

◎ Mr. Abdul Aziz Hasbullah. 訓大・木工 1964年度

A 所属機関

(a) 名称 Ministry of Education Technical & Vocational Education Division.

(b) 所在地 No.60 Lorong Gombak, Kuala Lumpur.

(c) 業務内容 略

B 現況

(a) 職名 Asst. Organiser Technical Education.

(b) 職務内容 技術的経験を生かして施設、設備などの計画に参与、その他人事、予算など全般にわたり上司を補佐する。

(c) 現在の問題点 特になし

(d) 先方の希望 特になし

◎ Mr. Mohamed Deris Bin Ali. 訓大・電子 1971年度

A 所属機関

(a) 名称 Institute Kemahiran MARA.

(b) 所在地 Petaling Jaya K.L.

(c) 訓練の内容

• 入学資格および訓練期間、

基礎教育を卒えた17才以上の男女を対象とする。 2年制

• 職種および学生数 電気科……………32名

電子科……………48名

• 教員数 現地人……………5名

協力族・日本人……………2名

ドイツ人……………1名

(d) 機械設備など 専門外につき省略する。

◎ Mr. Choon Cheak Sheng. 名古屋自動車整備 1968年度

A 所属機関

(a) 名称 Industrial Training Institute.

(b) 所在地 Jalan Kuchai Lama.

(c) 設立 1964年

(d) 訓練の内容

当所は労働省所管の訓練所で Blue color の再訓練を目的としている。

• 訓練課程および訓練期間、学生数

i 職業訓練課程 22週間(6ヶ月) 251名

ii 年見習訓練課程 55週間(1ケ年) 115名

iii 指導員養成課程 44週間(1ケ年) 88名

iv その他企業への依頼により各コース随時6名程度を受け入れて訓練する。

• 職種 機械(自動車整備、溶接)、電気(電子)、建築(木工)、印刷(製本)など4部門9のコースがある。

• 教員数 55名

(e) 機械設備など

木工関係設備は拡張予定、計画中とのことであるが、現在は基本的最低必要の設備のみで、建初に比して内部設備内容が粗末の感がある。

研修生個人の現況については専門外につき省略する。

3 シンガポール

(1) 職業訓練の概況

この国の職業訓練は文部省によって行われている。

この国の技術教育制度は6才から小学校6年間、中学校2年間の普通教育を経て Technical School, Academic School および Vocational Institute, の三方向に進学するようになっている。

職業訓練については文部省の中の技術教育局が業務を担当し、全国に9の Vocational Institute および15の Technical School がある。

Vocational Institute の多くは工芸、電気、機械、金属加工、建築、など専門別に訓練を行っている。

シンガポールは1965年マレーシアから分離独立したが資源が殆どないためサービス産業あるいは加工工業に依存せざるを得ず、政府としては技術振興に力を入れているようにみうけられ、その点に関する意欲が十分に感じられた。

(2) 研修生の受け入れ状況

シンガポールから来日した訓大職業訓練指導員課程の研修生は過去10年間に機械3、電気3、電子2、木工2、計10名となっている。

その他個別7名、(内木工2名)、セミナー参加者11名を加えると合計28名となる。

しかし、訓大木工集団コースには1968年以降シンガポールからの研修生は来ていない。

(3) 面接研修員

① Mr. Ong Wee Lee. 訓大・木工 1966年度

A 所属機関

(a) 名 称 Ministry of Education Technical Education Dept.

(b) 所在地 Kay Siang Road, Singapore 10,

(c) 業務内容 技術教育全般に関する行政

B 現 況

(a) 職 名 Assistant Superintendent.

(b) 職務の内容

技術的知識を生かして資下技術教育施設の監督、ならびに所掌する業務の計画、実施について上司を補佐する。その他資料収集、カリキュラム製成、など。

(c) 現在の問題点

3年前に Technical School の教員から現在のポストに転じて来たが特に技術的な新しい情報の収集に困難を感じている。

② Mr. Eng Chu Kai. 訓大・木工・個別 1968年度

A 所属機関

(a) 名 称 Bahoruddin Vocational Institute.

(b) 所在地 Stirling Road, Singapore 3,

(c) 設 立 1968年

(d) 訓練の内容

当校は工芸関係の職業訓練を行っている。

・入学資格および訓練期間

中学卒業者	全日制	2ケ年
	定時制	3ケ年
	特別制	1ケ年

・職 種 商業美術、手工芸（陶器・染織）、服飾、木工、印刷の5コースがあり、木工コースには①デザイン ②木工機械 ③椅子張
④家具製作 ⑤塗装の5つの専攻コースがある。

・生徒数 約700名 うち女子約15% 木工科100名

・教員数 78名

(e) 機械設備など

設立後折しただけに施設全般によく整備されており、木工科実習場についてみても機械設備その他基本的なものは一応揃っている。この木工機械実習場は集塵装置が完備しているが他の殆どの機材では東南アジア全般を通じて、このような設備のあるところは極めて少ない。この施設はコロンプランの援助による5ケ年計画により整備されたものである。

A 現 況

(a) 職 名 木工部長

(b) 職務の内容 木工科の管理、運営と訓練

(c) 現在の問題点および希望

木工技術の新しい情報の入手が困難なので協力してほしい、また新しい加工機械を供与をしてほしい。（別表 参照）

尚、当校には他に教員として下記の韓国研修生が在職していたので面接することができた。

Mr. Ong Kwee Kok. 訓大・機械 1964年度

Mr. Chau Cheow Buck. 訓大・取組セミナー 1968年度

⑤ Mr. Lum Fook Wah. 訓大・木工 1968年度

A 所属機関

(a) 名 称 Ponggol Vocational Institute.

(b) 所在地 6 1/2 M.S. Upper Serangoon Road, Singapore
19,

(c) 設 立 1969年

(d) 訓練の内容 当校は建築関係の訓練を専門に行っている。

・訓練課程および期間、職種

Trade Course — 2年間

- I 建築製図
- II 配管工事(1)
- III 配管工事(2)
- IV 家具製作
- V 工場管理

Artisan Course — 6ヶ月～1ケ年

- I 建築大工
- II 塗装仕上
- III 石工(煉瓦・ブロック・タイル)

•生徒数 674名

•教員数 70名

(e) 機械設備など

構内の環境の割に機械設備は決して良くない、特に木工関係は手加工に重点をおいている段階で、基本的な機械しかない。而し校長以下、非常に熱意をもって訓練に当たっているような印象を強く受けた。

B 現況

(a) 職名 木工部長

(b) 職務の内容 木工部の管理と部内スタッフの指導ならびに訓練計画立案

(c) 現在の問題点および希望

不足している下記機械の供与

Doweling, Dovetailing, Coping, Router, Spindle
moulder, Chiped Circular saw, Sharpening,

尚、当校の校長も木工専門家として日本において研修を受けた帰国研修生の一人である。面接会談したがその氏名その他は下記の通りである。

○ Mr. V. Mahadevan. 名古屋・木工機械コース 1971年度

その他訓大、指導員集団コースの研修を受けた帰国研修生で、その後指導員を辞め、現在民間で活躍している下記2名に面接した。

⑤ Mr. Ang Yew Kiat. 訓大・木工、個別 1963年度

(a) 所属機関名称

Woodworking Industry Private Ltd.

(b) 所在地

A1708 West Coast Road, Jurong, Singapore S.

(c) 業務内容 製材、ベニヤ板製造

(d) 職 名 General manager

② Mr. Wong Hon Sum. 訓大. 電気. 1964年度

(a) 所属機関名称

International Commodities Traders Ltd.

(b) 所在地

Far Eastern Bank-building Room 4-D, Cecil
Street, Singapore.

(c) 業務内容 日本製日用品、食料品の輸入

(d) 職 名 Executive.

4. フィリピン

(1) 職業訓練の状況

略一 (P 第3節参照)

(2) 研修員の受け入れ状況

略一 (P 第3節参照)

(3) 面接研修員

② Mr. Leon C. Valiente. 現職. 教授 訓大. 木工. 1963年度

③ Mr. Antonino M. Lasam. 訓大. 木工. 1965年度

④ Mr. Rogelio Maglaqui. 訓大. 木工. 1967年度

⑤ Mr. Savalfran R. Sealtille. 訓大. 木工. 1969年度

⑥ Mr. Peliciano K. Reyes. 別府. 竹工. 1964年度

⑦ Mr. Heracleo De. La. Torre 名古屋. 木工・機械. 1971年度

A 所属機関 (上記6名共通)

(a) 名 称 Philippine College of Art and Trade.

(b) 所在地 Ayala Blvd., Manila,

(c) 設 立 1901年

(d) 教育訓練の内容

・課程および訓練期間

i 大学院

ii 教員養成課程 4年制

iii 技術者養成課程 3年制

iv 熟練工養成課程 2年制

・種 種 機械、自動車整備、金属、電気、電子、木工、娯楽、窯業、印刷、食品加工など16のコースがある。

・学生数 全日制—約4,000人 定時制—約3,000人

・教員数 約200人

(e) 機械設備など

当大学は歴史が永いだけに構内全体が由緒ある伝統を感ぜさせる反面、建物設備ともに古く、旧式の機械が多くみられる。徐々に近代化に努めているようであるが、それは極く限られた一部に過ぎないようだ。

木工関係については特に旧式の基本的機械が僅かにあるだけで、現状ではこの国で視察した民間工場の機械設備よりも劣っている。

訓練のための各種材料のサンプルを始め接合構造の実物模型など display され、教員の努力で良く準備されており、訓練に対する教員の意欲が感じられただけに、設備の近代化が急務であり、その効果も多いとの感を深くした。

B 現況

○ Mr. Valiente の場合

(a) 職名 教授

(b) 職務内容 木工科の管理と訓練

(c) 現在の問題点と希望

日本製の機械が全く無いので、研修の経験を学生に教えることができない。

近代的機械については只説明だけに終わってしまう。学生が可愛そうである。

現在ある機械の多くは非常に古く、自分が学生時代(約30年前)使ったものもある。

新しい機械のカタログと技術用語辞典が欲しい。

供与をして欲しい機種。(別表 参照)

○ Mr. Laoram の場合

(a) 職名 上級講師

(b) 職務内容 木工技術に関する訓練

(c) 現在の問題点および希望

自分が日本で学んだ木工に関する技術や技能を学生に伝えること。

自分自身の知識向上のために必要な文献その他情報の入手したいこと。

当実習場の機械設備が不良であること、などこれらの点について援助して欲しいとのこと。

○ Mr. Maglaqui の場合

(a) 職名 初級講師

(b) 職務内容 木工工作特に木彫加工法

(c) 現在の問題点および希望 前に全じ

○ Mr. Seoltile の場合

(a) 職名 初級講師

(b) 職務内容 家具製作実技指導

(c) 現在の問題点および希望 特になし

○ Mr. Riyes の場合

(a) 職 名 上級講師

(b) 職務内容 竹および籐の加工技術

(c) 現在の問題点 新らしい竹加工機器を必要としている。

○ Mr. Torre の場合

(a) 職 名 講師

(b) 職務内容 教員養成課程の工芸コースに木材加工法指導

(c) 現在の問題点と希望

設備の面で改善しなければならぬことが多い。特に現在日本製木工機械が全くないのは大きな問題点である。加工機械の他試験用機器が欲しい。

以上 Philippine College of Arts and Trade の在職者6名の他に、われわれ木工班の来訪を知って来会するなどして面接することができた船国研修員は次の3名である。彼らはわれわれ木工班の来訪を知り洪水直後の悪路にも拘らずわざわざ遠隔の地から来会したものである。

⑤ Mr. Orland N. Jusayan. 訓大・木工・1963年度

(a) 所属機関 Tarlac College of Technology.

(b) 所在地 Tarlac, Philippine.

(c) 訓練内容

・取 種 機械、自動車整備、電気、製菓、木工、建築、印刷、美容術、食品加工、など

・教員数 180名

・学生数 1,800名

(d) 職 名 技術部 主任

(e) 現在の問題点および希望

木工機械が完備されていないことが最大の問題点である。予算が少ないことも原因のひとつであるが、仮に予算があっても当地では機械、器具類の入手は非常に困難である。OTCAの援助をお願いしたいが、今後はわれわれのような遠隔の地にある機関も忘れないで欲しい。

⑥ Mr. Ruperto M. Yutuc. 訓大・木工・1964年度

(a) 所属機関

Bulacan College of Arts and Trades.

(b) 所在地 Malolos, Bulacan,

(c) 職 名 講師

(d) 現在の問題点および希望

現在、木工機械が僅かしか設備されていないので、研修の結果を十分に生かさない。是非援助を願いたい。

- ④ Mr. Ismael D. Macpili. 副大・木工 1966年度
- (a) 所属機関 Marilao National Trade School
 - (b) 所在地 Marilao, Bulacan,
 - (c) 職名 校長
 - (d) 現在の問題点および希望
機械設備が不足していること。
目下移転計画中で新築に伴い設備を完備するため努力中である。

-
- ⑤ Mr. Benjamin C. Sandoval. 副大・木工 1964年度
- ⑥ Mr. Nunilon F. Esteves. 副大・電気 1971年度

A 所属機関

- (a) 名称 Central Luzon Polytechnic College.
- (b) 所在地 Gen. Tinio St., Cabanatuan City,
- (c) 設立 1964年
- (d) 訓練の内容

Philippine College of Arts and Trade (フィリピン工芸大学)とほぼ同じ課程、職種がある。

昼間コースの実技訓練は土曜日を除き毎日午前、午後の2部制で7:20~11:40と1:20~5:10それぞれ4時間ずつ行われる。

・学生数 約4,000人(内木工科約100人)

(e) 機械設備など

当大学はマニラ北方約150kmのカバナツアン市にある。平常は車で約2時間程で行ける所だそうだが、このたびは大洪水の直後で道路事情が非常に悪く片道5時間半の道程であった。

大学施設は道路を隔てた3ヶ所に散在しており、一部は転用した建物とみえて非常に古く、全般的に実習場は滞暗く、機械・設備も出来である。

木工関係の実習場も全棟で、殊に機械は全く基本的なものが僅かにあるだけで而かも旧式のものである。集塵装置は勿論、塗装室もなく、測定器などは皆無であった。

掃国研修員の番では自分の大学の木工施設が如何に貧弱なものであるかを直接見て貰いたく、遠路だがアフタクアチームの来訪を希望したと云うことで、非常に熱心に訓練に苦勞をしていることを話していた。

B 現 況

○ Mr. Sandoval の場合

- (a) 職 名 木工部長
- (b) 職務内容 木工科の講師と木工場、木工機械の管理など
- (c) 現在の問題点および希望
 - ・木工機械設備の不足、特に自分が日本で研修した時に使用したものと同種の機械を必要とする。
 - ・その他日本で取得した工作用の機器、道具の類を必要としている。

○ Mr. Esteves の場合

- (a) 職 名 講師
- (b) 職務内容 4年制コースならびに短期コースに対する訓練
その他は専門外につき省略

④ Mr. Isidoro M. Ramos. 訓大・木工 1971年度

④ Mr. Jose J. Jaspe. 訓大・機械 1971年度

A 所属機関

- (a) 名 称 National College Industries Development Authority.
- (b) 所在地 T. D. C. Parang, Marikina, Rizal,
- (c) 設 立 1969年
- (d) 訓練内容
 - ・訓練コースおよび期間
 - 技術訓練コース 3ヶ月～6ヶ月
 - 金工 (機械部品製作)
 - 木工 (木彫、家具製作、大工)
 - 竹工 (藤組を含む)
 - 陶器 (磁物と濃稚)
- 経営コース
 - ・生徒数 約60人
 - ・教員数 10名
 - 他に日本人専門家9名
- (e) 機械設備など

この訓練所は経済技術協力の一環として、日比両国政府の協議の結果小規模工業振興のために日本政府の経済的、技術的援助によって設立されたものである。そのために総ての機械類が日本からの供与であるばかりでなく、日本人専門家が多数命在して各コースの設備計画、運営、指導員養成などに協力している。従っ

てこの設備は他に比して非常に良く、木工部門に因しては小規模企業就業者に対する訓練施設としては充分なものと言える。

但し、われわれが訪問した当時は大水害の直後であったため屋根が破損したまままで機械の保守や、作業に支える状態であった。

B 現 況

○ Mr. Rawos の場合

(a) 職 名 木工部長

(b) 職務内容 木材加工に関する調査、研究、ならびに訓練と部の運営

(c) 現在の問題点および希望

設計・製図用の機器、用具類の不足

○ Mr. Jaspé の場合

(a) 職 名 金工部長

(b) 職務内容 金工部の管理と訓練

以下専門外につき省略



中央ルソン工芸大学を訪問した木工班

第2節 木工班

1. タイ

タイはバンコク・クチャークの名のもとに広く世界に知られている林産国である。それだけに政府は特に林業に力を注いでいるようである。それは政府機関の一部に Forest Industry Organization (F. I. O.) を設けて大がかりな現業を行っていることから窺われる。F. I. O. については前章でもふれたが、これは100%政府出資の機関で、民間企業による価格の変動を安定させることを主な目的とし、対象はチーク材とラワン材とに限られている。伐採、運搬、製材、輸出などの業務を行い、一部で合板、フローリング、家具、建具などの製造も行われている。

この製材工場は、従業員160~200人、1日に約70㎥以上も処理する大きな規模のものから工場あり、世界の江文のサイズに製材されて輸出される。輸出に向けられるものは良質の部分であるため、反面、輸出に向かない部分が国内向けとなる。従って国内向けには低質の材料がかなり大きな割合を占める結果となり、これがこの国の製品に与える影響はかなり大きいと思われる。

全般にこの国の木材工業は加工に關してはあまり力を入れていないようにみうけられた。F. I. O. の家具、建具工場を以ても、木材の人工乾燥施設や集塵装置などが完備されているのに比して加工機械設備は非常に粗末に感じられたし、製品も決して良質と云えるものではなかった。

また、教育・訓練施設にしても、民間企業の工場にしても、木材乾燥に対する関心は全く薄く、乾燥施設をもつところは皆無であった。この国の気候・風土の上から木材の含水率は不問に付してもよい問題とするならば当地に於ける政府機関の経営になるF. I. O. 工場にある自動調整付きの近代的木材乾燥施設は何のためにあるのか — やはり温度・湿度の変化によって変遷したり、均一性に乏しい木材を加工するには、事前処理としての木材乾燥は必要で、それが良い製品を得られる道でもあると考えられる。

帰国研修員には木材の含水率の重要性、含水率の測定法など訓練に含めるべきであると伝え、たとえ天然乾燥でもよいから乾燥を行い、気候・湿度に合った乾燥スケジュールを立てるべきことを勧めた。

また、殆どの施設で塗装が重視されていない。粉塵が少しでも付着すればよい仕上げできない。必ず木工加工場と区切をつけた室にすべきであるのに、そのような配慮をしたところは全くない。機械による切削加工を行っているすぐ横で、塗装を行っている工場があったし、仕切も吸引装置もないところでスプレー塗装を行って塗粒を撒きちらしている民間工場などもあったがこれらは安全、衛生上も良くない。早く改善を図るべきだろう。

2. マレーシア

この国の経済はゴム、すず、炭石、木材など一次産品の輸出に依存していることは

前章でも述べたが、ゴム、すずの輸出は漸減の傾向にある。だが木材の輸出は近年順調に伸びて来ており、ゴム、すずなどの輸出減少を補っている。

1970年における木材の輸出額は輸出全体の約16%を占め、ゴム33%、すず19%に続いている。而し木材だけについてみるとその約80%が原木のまま輸出され20%が製材品となっている。

以上でもわかるように非常に附加価値の低いままの輸出となっているが、政府はこれを改善するため工業の開発に力を注いでいるが、それに従い、木材工業部門においても新しい工業技術の導入と技術者の養成に力を入れているようである。しかし、現状はまだまだ全般的に初歩の段階を越えていない。

また、この国の労働事情は西マレーシアと東マレーシアとはやゝ状況を異にするが、西マレーシアでは都市化による若年層の流入や受入れる職場が少いことなどから労働人口の約8%が失業者とみられている。そして失業者の多くが15~24才の未熟練労働者だと云うことで、就職市場を拡大させることと同時に、この面からも技術者養成、職業訓練が政府の大きな問題となっている由である。

このたび訪ねた教育・訓練機関の木工部門の施設はいずれも基本的最低必要な機種だけに限られ、小規模工業に適する技能者の養成を目標としているようであった。

国内の産業・労働事情により必要とする技術者の水準も自ら異なるわけであるから、この国の訓練施設も、いたずらに近代的な量産機械などを設備するよりも暫らくは現在の行き方を踏襲することは得策であろう。但し小規模工業だからと云って近代技術の導入は不可能ではない。各種手工具の代りにポータブル電動ツールを導入すること、新しい構造、材料、技術を採用するなど改善の余地は大いにある。

全体にこの国の施設内は良く整備されており、気持ちよく視察することができたことを附記したい。

3. シンガポール

シンガポールの印象は非常に清潔な感である。都市全体が美しいだけでなく、訓練機関も一般に建物や構内の環境がよく整備され、機械設備なども比較的よく整っていた。訪問した Baharuddin の訓練所は非常に良い環境で木工部門についてみて一般的な機械が一応整備されており、産業工芸専門の訓練所であるだけに、手加工、機械、塗装、椅子張り、設計製図など専攻別に訓練を行いデザインにもかなり力を入れているようにみうけられた。

Baharuddinに限らず他の機関も設備については、ほぼ全様であるが、ここでも木材乾燥や塗装に関する重要性の認識が少いようで、含水率測定や塗装に関する機器類は殆ど揃っておらず、塗装のための専用スペースさえないところもあった。

シンガポールの工業地帯、ジ・ロン地区にある外資系の大きな家具工場を見たが、ここでは大勢の現地人が昼夜3交替で働いており、デザインから材料処理、構造、加工技

術にいたるまですべて西欧式に近代化されていた。練芯構造や太柄構造も採用されており、立派な木材乾燥設備があって、かなり良い品質の製品が生産されていた。

この工場には Ponggol を始め当地の訓練所の卒業生が沢山働いているそうであるが、このように民間の企業が近代化してくるに従って技能者養成のための訓練内容も少しずつ変えていく必要があるであろう。

文部省の訓練関係の担当官の話では、今後の希望としてレベルの高い技術の研修を受けたいこと、および出来ればシンガポールだけの国別の研修を受けたいとのことであった。

4. フィリピン

フィリピンは銃の所持が自由なことや大洪水の直後だったこともあって治安が良いとは云えない状態であった。従ってわれわれの行動もかなり制限されることになったので技術協力よりも治安の維持が先決だとの感もあった。

しかし、マニラでは大勢の訓大関係の帰国研修生がいて、滞在中いろいろと面倒をみて保護してくれた。彼等の好意に対し私は、終生忘れ得ぬ深い感銘を見た。

この国は経済事情が悪いためか、訪問した教育訓練機関の施設は一般にあまり良いものではなかった。

有名なフィリピン工芸大学の施設もかなり古いもので、木工関係は特にひどいように思えた。ここの実習場設備の近代化は急務であると思う。ここに今必要なことは進歩した特殊加工機械の設置よりも基本的機械の更新であろうと思う。

マニラ市内にある民間企業の家具工場の一つを見ることができたが、手加工による木彫部分の多いクラシックスタイルの家具を生産している工場であったが、それでも工芸大学の機械設備よりは整っていた。

マニラ郊外リザールにある Technical Develop Center の訓練所 (NACIDA) だけは、わが国の協力援助の施設であるだけに各種機械も完備し、小企業向技能者の養成のための設備としては充分なものであった。多岐の日本人専門家が指導に当たり、成果をあげている様子であった。たゞ豪雨の被害は復旧しておらず建物内部は作業に差支えるままの状態であった。

中部ルソンのカバナツアン市にある Politechnico College には早朝6時マニラ発、(夜8時帰着)悪路を往復12時間もかけて訪問したが、僅か2時間の視察であった。彼らの話では技術協力が中央に片よりがちなので是非見に来て欲しかったと云ってプラスバンドで迎えられた。この施設はマニラ工芸大学の場合よりも悪い状態で、施設の改善、近代化が望ましい。

5. ま と め

今回、わが木工班が訪問したのはタイ、マレーシア、シンガポール、フィリピンの4ヶ国だけであったが、これらの諸国はいずれも従来までの伐採、採集、栽培と云った原

始的生産から近代的な生産に移行しようとしている意欲が視われ、工業化と技能者の養成につとめているようであった。しかし、木材工業の分野における現状はまだ加工技術の導入段階で、製品には創意がみられず、ただ従来ものの戻返しか、他のものの模倣によるものだけであった。

また、木材加工は近代になって勃興した他の近代的工業技術と異り、原始的方法によっても一応は製品を作ることができるため、やゝもすると新しい手法の導入が遅れがちである。東南アジア諸国の現状はまさにそれで、近代的な技術や新しい構造などは全く採用されていない。事務所や宿舎などの立派なものに比べて作業場の設備は概して貧弱であることが気になった。木材の扱い方は全部ムク材のみで、含水率など意に介せず製品を作っている。先進諸国では合板構造や練芯構造などが今や常識となっているが、これは材質の不均一性や使用中の変形など、木材の欠点を除くことも目的としているのであって、木材が豊富だからと云ってこれらの構造を採用する必要はないとする考えはあやまっていると思う。

乾燥の問題は観光みやげ品や輸出品として外国に出る場合重要な問題となる。また、塗装も最後の仕上げであり、製品の質に大きく影響を与える重要な工程である。現在これらについてあまり関心が払われていないがもっと重要性を認識する必要がある。

今回の訪問でわが班はタイ5名、マレーシア12名(内OTCA同窓会員10名)シンガポール8名、フィリピン13名など合計38名の帰国研修生を始め多くの関係者に面接することができた。彼等はみな日本における研修が有効であったと述べ、再度の研修を望んでいた。

各地で帰国研修生たちから心からの歓迎をうけたが、それぞれ重要な地位で活躍しているのをみて喜ばしかった。

今回、われわれが見聞したところはほんの氷山の一角に過ぎないが、短時間ながら現実に職場を見、希望や意見を直接聞くことができたので、アフタケアの業務の上に今後とも生かしていくことができると思う。

各地でお世話になった現地大使館、OTCAの職員各位に厚くお礼を申上げる。

以 上

— 剣持 仁・記 —

第3節 電気班 堀江 博

1. タイ

(1) 職業訓練の概況

(2) 研修員の受入れ状況

上記(1)、(2)に関しては第4章、第1節の1を参照。

(3) 面接研修員 MR. CHUNTEE SONSLIPA - (1965~6)

A、所属機関

(a) 名称 Patumwan Engineering School その他細部に関しては、第4章、第1節の1を参照。

B、現況 MR CHUNTEE SONSLIPA 年令 39才

(a) 現職 — 電気科主任および基礎学科副主任

(b) 職務の内容

電気科(電子科を含む)の主任として、学科、実習の責任者であると共に、基礎学科も担当している。

(c) 現在の問題点

(i) 現場経験をつんだ有資格の教員が不足している。特に電子科の教員に困っている。

(ii) 電気、電子科の機器、工具等の不足、特に電子科は進歩が早いので困っている。

(d) 先方の希望

(i) Technical Expert の派遣を希望する。特に電子コース。

(ii) 電気、電子関係の機器等の供与

(iii) 教員の再訓練

(iv) 職業訓練大学校における訓練は Up-to-date の技術をもっとふやしてほしい。

MR. SUITHIROJ SUNTARO (1963~4)

MR. VICHIT SILKON (1966~7)

A、所属機関

(a) 名称 Nondhaburi Engineering School その他細部に関しては、第4章、第1節の1を参照。

B、現況

MR. Suithiroj Suntaro - 年令-38才

(a) 現職 副校長

(b) 職務の内容

副校長として、管理職の業務を行なうほか、数学、電気、理論等の学科も担当し

ている。

(c) 現在の問題点

- (i) 現場の柱脚をつんだ有資格の教員が不足している。約20%の不足。
- (ii) 機器、工具等の不足

(d) 先方の希望

- (i) Technical Expert の派遣、特に電気、電子コース
- (ii) 教員の再訓練
- (iii) 機器、工具等の供与

MR. Vichit Silkoon 年令-33才

(a) 現 職 電気科教員

(b) 職務の内容

電気科の教員として、実習担当が約20時間で、主に変圧器および電動機の修理を教えている。また学科は週13時間で、電気理論および電気製図を教えている。

(c) 現在の問題点

- (i) 機器、工具の不足、(ii) 電線等の資材の不足、(iii) 教員の不足

(d) 先方の希望

- (i) 機器、工具の供与 (ii) 教員の再訓練
- (iii) できれば、タイ国だけの集団研修コースを開設してほしい。

- (4) その他 - MR. Pricha Sosalabada (1965~6) は Nondhaburi Engineering School の電気科に在籍していたが、3年前から政府の命によって Counter Insurgency Information Center, Communist Suppression Operation Command. に転出して、研究員として活躍している。これは電気には全然関係のない職務で、Mr. Pricha の前歴によるものである。本人はまたもとの職務に帰ることを希望している。また Mr. Banchoong (1968~9) は以前 Bangkok Technical Institute に在籍していたが、昭和47年6月から昭和49年6月までの予定で Praeanmit Teacher's College において将来の昇任のための教育をうけている。

2. インドネシア

(1) 職業訓練の概況

インドネシアは、年率2.5%の急激な人口増加のため労働力が過剰になっており、それともなって産業の発達が遅れている。これがため政府は人力開発には特に力を入れており、Man Power Division をもうけて、これが対策にあっている。しかし一般に生活程度が低く義務教育制度をとれない状態にある。職業訓練所は各国の援助によってできた4ヶ所を中心にして、その他に小さなものが4ヶ所ある。この

うちの大きなものは、ジャカルタはオーストラリア、バンドンはアメリカ、マランはオランダ、パレンバンは西ドイツの援助によるものである。日本に対しても、セレベス島のマカッサルに新しく造る予定の訓練所を援助してほしいとのことであった。

その他、移動訓練部隊を編成して各地を巡回し、1ヶ所に2～3ヶ月滞在して、その地区の技術レベルをあげることに努めている。訓練所における訓練は6ヶ月コースが主なるもので、これは以前は1年コースであったが、訓練生の経済状態を考慮して、短縮されたとのことである。その他、1ヶ月の監督者訓練および一般工科大学の1単位として行なり、1ヶ月の実習を訓練所が担当している。訓練生の授業料は失業者の場合は無料で、会社および軍隊からの依頼訓練生から授業料を徴収して、全校の訓練をまかなうようになっている。

受入れ訓練生の数は Man Power Division が各企業の needs を調べて入れるので、訓練終了後の就職率は100%である。

学制は、小学6年、中学3年、高校3年、大学が3年となっている。大学の通常の課程は3年であるが、教職課程は1年多く計4年である。

(2) 研修員の受入れ状況

1972年度までに職業訓練大学校の指導員集団研修コースにおいて、インドネシアから受入れた研修生は全部で20名である。内訳は機械8、電気7、木材加工5となっている。

(3) 面接研修員 MR. Alibasjah Surjono (1966～7)

A、所属機関

(a) 名称 Djakarta Industrial Vocational Training Center

(b) 所在地 Pasar Rebo Djatinegara, Djakarta.

(c) 教育訓練の概要

(i) 教員数—16名 (ii) 生徒数—400名 (iii) 教種数—5

(iv) 入学資格—6年の小学+3年の中学の修了者(しかし、その時によって資格が異なることがある。) (v) 訓練期間—6ヶ月

B、現況

MR. Alibasjah Surjono, 年齢—30才

(a) 現職 電気科およびラジオ科主任

(b) 職務の内容

6年前まで訓練生であった、Mrs. Surjono が電気科を担当し、本人がラジオ科を主に担当している。ラジオ科は、ラジオの修理、組立てが主である。実習が80%、学科が20%の割合である。その他、電気、ラジオ科の訓練計画の作成および全校の運営を行なっている。

(c) 現在の問題点

(i) 機器、工具および資材の不足 (ii) 有資格指導員の不足

(d) 先方の希望

(i) 機器、工具および資材の供与 (ii) Technical Expert の派遣
(iii) 指導員の再訓練

(4) その他

MR. Soebandi (1964~5) (木工) は建築科の主任として活躍している。

MR. Endjeng (1965~6)

MR. Rudy Eman (1969~70)

A、所属機関

(a) 名称 Bandung Vocational & Managerial Training Center.

(b) 所在地 Djendral Gat-ot Subroto, Bandung.

(c) 教育訓練の概要

(i) 教員数-35名 (ii) 生徒数-500名 (iii) 職種数-8

(iv) 入学資格-6年の小学+3年の中学の修了者(そのときによって資格がことなることがある。) (v) 訓練期間-技能者養成-6ヶ月、監督者訓練-1ヶ月

B、現況

MR. Endjeng 年齢-38才

(a) 現職 電気科およびラジオ科の主任

(b) 職務の内容

電気およびラジオ科の主任として、全般の訓練計画の作成、運営を行なうと共に、電動機の配線、ラジオの組立て、電気計測等、週20時間を担当している。

(c) 現在の問題点

(i) 機器、工具および資材の不足 (ii) 有資格指導

(d) 先方の希望

(i) 機器、工具および資材の供与 (ii) Technical Expert の派遣
(iii) 指導員の再訓練

MR. Rudy Eman 年齢-42才

(a) 現職 監督者訓練科主任、および電気科指導員兼任

(b) 職務の内容

監督者訓練科の主任として、訓練計画の作成および運営を行なうほか、監督者訓練および電気科の授業も担当しています。

(c) 現在の問題点

本人が監督者訓練についての訓練を受けたことがないので、すべて独学でや

っている。この点問題が多い。

(2) 先方の希望

(i) 日本における監督者訓練セミナーコースに是非参加したい。

(ii) 視聴覚教材の供与

(4) その他

MR. Harahap (1967~8) (機械) は機械科の主任として活躍している。

3. フィリピン

(1) 職業訓練の概況

フィリピンの職業訓練は、文部省の管轄下であり、71年の歴史を持つ Philippine College of Arts and Trades を始めとして、全国に数多くの訓練施設があり、その組織もよく整っており、また訓練職種も一般工業技術関係から、印刷、服飾、化粧の分野まで網羅している。

高校から4年制の工業教員養成コースまでを有する学校が全国に10以上ある。

学制は小学4年(義務教育)、中学2年、高校4年および大学4年である。

職業訓練の分野では、通常高校修了者に対し訓練期間2年の熟練工養成コース、3年のテクニシャン養成コース、および4年の工業教員養成コースがある。

(2) 研修員の受入れ状況

1972年度までに職業訓練大学の指導員集団研修コースにおいて、フィリピンから受入れた研修生は全部で31名である。その内訳は、機械6、電気9、電子1、木材加工15となっている。

(3) 面接研修員

MR. Gerado Gerry Lee (1964~5)

MR. Honorio Bernal (1965~6)

MR. Carlo Trinidad (1966~7)

A. 所属機関

(a) 名称 Philippine College of Arts & Trades (PCAT)

(b) 所在地 Ayala Boulevard, Manila.

(c) 教育訓練の概況

(i) 教員数-290名 (ii) 生徒数-全日制-4,000名 定時制-3,000名

(iii) コース数-48 (iv) 入学資格-4年の小学+2年の中学+4年の高校修了者

(v) 訓練期間-技能者養成-2年および3年、工業教員養成-4年

B. 現況

MR. G. G. Lee 年令-40才

(a) 現職 助教授

(b) 職務の内容

訓練期間2年の技能者養成コースと、4年の工業教員養成コースの両方を担当しており、その担当は両方とも学科25%、実習75%で、実習が多い。

- (c) 現在の問題点 機器、工具の不足
- (d) 先方の希望 (i)機器、工具の供与 (ii)教員の再訓練

MR. H. Bernal 年齢-38才

- (a) 現 職 電気科指導員
- (b) 職務の内容

訓練期間2年の技能者養成コースのうち、第1訓練年度を担当している。担当は学科20%、実習80%と実習が多い。また週間の担当時間は42時間で非常に多い。

- (c) 現在の問題点 機器、工具および資材の不足
- (d) 先方の希望 (i)機器、工具の供与 (ii)教員の再訓練

MR. C. Trinidad 年齢-33才

- (a) 現 取 電気科指導員
- (b) 職務の内容

主として、訓練期間4年の工業教員コースを担当している。担当は学科50%、実習50%、週間の担当は42時間で非常に多い。

- (c) 現在の問題点
 - (i) 生徒数に対する実習場の面積が少ない。
 - (ii) 近代技術の進歩に対応した新しい機器、工具がない。
- (d) 先方の希望
 - (i) 新しい技術を併用する図書との供与
 - (ii) 新しい計器類の供与
 - (iii) Motor-Generator Set の供与
 - (iv) 自動制御の教材の供与

MR. Q. Estrada (1969~70)

A、所属機関

- (a) 名 称 E. Rodriguez Memorial School of Arts & Trades.
- (b) 所在地 NaStahan Street, Manila
- (c) 教育訓練の概要
 - (i)教員数-62名 (ii)生徒数-1,000名 (iii)教種数-7 (iv)入学資格-4年の小学+2年の中学+4年の高校修了者 (v)訓練期間-2年

B、現 況

MR. Q. Estrada 年齢-39才

(a) 現 職 電気科指導員

(b) 職務の内容

電気科の指導員として、毎日3時間の授業を担当している。学科30%、実習70%で実習が非常に多い。

(c) 現在の問題点 機器、工具および資材の不足

(d) 先方の希望

(i) 1KVA~10KVAの変圧器および0.75KW程度の電動機等の修理の需要が多いので、これに要する巻線機、乾燥器および切断器等の供与を希望する。

(ii) 再訓練

(4) その他

MR. G. A. Arroyo (1964~5) (機械) は最近まで、PCATに在籍していたが、日本のトヨタ自動車K.Kとの合併会社に転出して、日本に留学中とのことであった。

4. 台 湾

(1) 職業訓練の概況

台湾においては、基幹産業および職業訓練施設はすべて国営であり、経済部の管轄下にある。職業訓練中心(職業訓練校)は、北区が基隆市に、南区が高雄市にある。職業訓練中心は、最初これら基幹産業の事業内訓練所として発足したものである。従って、北区職業訓練中心は現在でも台湾造船会社と密接な関係にあり、中心の長は、会社の長が兼任している。また訓練生は2年間の訓練期間のうち、第1年度は中心で基礎訓練を受け、第2年度は造船会社に派遣されて、On-the-Job-Trainingを受けるようになっている。また訓練職種も、造船に密着したものである。

学制は、小学6年と中学3年が義務教育で、その上に高校3年と大学2~4年があり、日本と同じである。

(2) 研修員の受入れ状況

1972年度までに職業訓練大学校の指導員集団研修コースにおいて、台湾から受入れた研修生は全部で8名である。その内訳は、機械3、電気3、電子1であるが、このほか、カウンターパートとして短期間の訓練を行なった者は26名にのぼっている。

(3) 面接研修員 MR. 游 石 附 (1971~2)

A. 所属機関

(a) 名 称 北区職業訓練中心

(b) 所 在 地 基隆市和平島平1路33号

(c) 教育訓練の概要

(i) 教員数-16名(このほか日本人のExpertが4名)

(II)生徒数-400名 (III)職種数-6 (IV)入学資格-6年の小学+3年の中学
の修了者 (V)訓練期間-2年

B、現況

MR. 游 石 陽 年令-30才

(a) 現 職 電気科指導員

(b) 職務の内容

3人の電気科指導員で35人の訓練生を教えている。担当は学科40%、実習
60%の割合である。

(c) 現在の問題点

新しい技術に追いつくための機器等が不足している。

(d) 先方の希望

(I) 新技術に関する文献の供与

(II) 新技術を教えるための教材の供与

(4) その他

MR. 林安男(1971~2)(该校)は現在、南区職業訓練中心の訓練課長として
活躍しているが、われわれの在台中、行を共にして各所の案内をしてくれた。

1. 帰国研修員のアフタケアについて

(1) 文献の供与について

日本籍の技術書が役立つのは台湾だけで、その他の国に対しては、英語の文献をさがす必要がある。この場合、現存するものは主に欧米諸国の図書であるので、日本からの供与機材等との関連を考慮した場合、電気方式、その他日本独自のものが多いので、日本文の英語へのほん訳が必要になる。

(2) 機材の供与について

折角、日本で進んだ技術を習得して帰っても、肝心の機材が皆無に等しいので、この技術が全然役に立っていないという声を各所で耳にした。実際にその通りで、電動機を修理しようにも、巻線機もなく、コア切断器もない所が大部分であった。

また簡単な工具類も少ないので、訓練生が工具を貸し借りして作業しなければならず、時間のロスが大きくなり、訓練効果があがらない。どこも訓練所でも、機械科の実習場は Show Window 的役目もあって、各国の供与によるものも多く、一応形が整っていたようであるが、これに比して、電気関係の科は極端に機器等が少なく、ほとんど何もできないのではないと思われる所が多かった。機械科の旋盤は1台100万円以上なので、この2台分もあれば、電気科の実習場の基本的なものについては一応形が整うのではないか。

参考までに、ほとんどの所で不足している機器等を考慮して作成した『電気科実習用基本機材一覧表』（表 ）を添付する。

(3) 文書による技術相談について

帰国研修員のほとんどが希望しており、結構なことであるが、訓大においても各科ごとに専任の国際協力担当者をおいて、これにあたらなければ、その実をあげることにはできない。

(4) 再訓練および技術視察旅行について

面接した研修員の全員が希望していることであるが、ただ、漠然と、はっきりした目的またはテーマを持たずに来日することは無意味である。また研修に必要な語学力の不足しているものは受入れるべきでない。

(5) Technical Expert の派遣について

Expert および受入れ側の語学の障壁が大きな問題になる。フィリピンの場合には英語だけで充分であるが、その他の国では Expert の現地語の習得が是非必要である。特にインドネシアでは、日本語はもちろぬ、英語も通じない場合が多いので、Expert および受入れ側が、意旨の疎通をはかることができる共通の言語をもつことが先決である。しかし、高度の技術知識の伝達にあたっては、Expert および受入

側とも英語の読解力が最も重要なのではないかと、これは、理論が先に立つ電気関係の場合特に顕著である。

2. 技術的意見および助言

各国とも機材の不足は大向小異なるので、ここにあらためて記述をしない。以下各国ごとに見および現地で行なった助言について述べる。

(1) タイ

a. Patumwan Engineering School

電気工事の材料で、平形ビニル外装ケーブルは、導体の直径が1mmで、被覆が日本のものに比し、非常に薄い。使用電圧が220Vなので安全上問題がある。その他スイッチ等の器具に、日本の電気用品取締規則に相当するような基準がなく、不安全である。

b. Nondhaburi Engineering School

(a) タイ国の電気配線方法について質問し、構内の不安全な工事方法を指摘し、理由を説明して改善するように助言を与えた。

(b) 電気科実習場の各機器の配設について勧告する。

(c) 近く新しく建てられる予定の電気科実習場の機器等の配設について助言を与えた。

(2) インドネシア

a. Djakarta Industrial Vocational Training Center

(a) がいし引き工事は、特小ノツプおよび導体直径1mmのゴム絶縁電線を使用しており、バンド線もタコ糸状のものを使用しており、強度、耐久力の点で弱い。また使用電圧が220Vなので安全上問題がある。ビニル絶縁電線、ビニルバンド線および小ノツプ以上の使用について理由を説明して助言を与えた。

(b) 金属管工事は金属管に0.8mm厚の薄鋼を使用しており、カップリング、ブッシング等は単に差し込むだけで抜けやすく、接続箱もプレス加工したものの合わせ目を溶接していないやぐさなものなので、埋込み工事の場合強度がなく、またコンクリートが流入しやすい。

(c) インドネシアにおける工事方法は、上記がいし引き工事と金属管工事だけのことなので、平形ビニル外装ケーブル工事の簡易性および安全性を説明して、これを導入するように勧告する。

(d) 15年前の車が、あちこち修理をしながら現役で活躍しているのを見ると、国民の生活程度が低く、労働力が豊富なインドネシアにおいては、電気分野においても、小形電動機あるいはT.Vセットの修理が今後相当期間行なわれるものと思われる。

b. Bandung Vocational & Managerial Training Center

- (a) ラジオ科にフィリップス社から供与を受けた、約10点の計器類があり、これ等は取扱方法を教えてもらっていないのでノータッチとのことであったが、日本人ならば取扱説明書とくびびきでも、どうにかこなすのにと残念に思った。指導員にある程度の下地があり、やる気があれば、今迄にも使いこなせていたのではないかと。
- (b) ラジオ科を将来T.Vセントの修理を含めて電子科に発展させるためには、有資格指導員の養成が必要であるが、特に理論の多い電子関係では、まず英語能力および基礎学力の向上が先決と思われる。

(3) フィリピン

a、E.Rodriguez Memorial School

- (a) 計測の実験台は米国のWisconsin大学の図面で作ったとのこと、Job Sheetを入れる枠および引出しがついており、工具一式が各台にガラス窓のついたケースに入って鍵をかけてあり、整然としたもので参考になった。

しかし、工具類が10組しかなく多数の生徒を同時に訓練するのは不便である。

b、Philippine College of Arts & Trades.(PCAT)

- (a) 歴史が古いので、機器等も数は少ないが一通りはそろっているようである。しかし、古いものが大部分で、較前のものも多かった。基本的な構造を教えるためには、シンプルで教えやすい場合もあるが、最近の技術の進歩を考慮すると、もっと新しいものを入れる必要がある。
- (b) 電動機関係は、小型電動機の分解、組立てをやらせて、構造を教えるだけである。巻線機は1台しかなく、電線、およびコア材等も不足しているので、銅線のかわりに鉄の番線を使って訓練している。これでは十分な訓練ができそうにもない。その他は工場配線実習と称して、電動機の一次側の結線をやらせるだけである。

フィリピンにおいても、労働力は豊富なので、今後相当期間、小形電動機の修理の必要があるものと思われる。これがためにも、もっと機器等を充実し訓練を徹底して行なう必要がある。

- (c) 実習場内に教官室および教室が併設しており、実習に直結した訓練をやっていることは良いことである。
- (d) 電気工事関係では、天井裏の配線は、がいし引き工事、引下げは金属管工事で行なっているが、平形ビニル外装ケーブル工事は行なわれていないので、これを導入するように勧告する。

(4) 台湾

a、北区職業訓練中心

- (a) 日本からの機材援助と、Technical Expertの適切な技術指導により、

今回の訪問各国の中では最高の設備および運営ぶりであった。また、指導案、Job Sheet の作成等が積極的に進められており、将来職業訓練のメソッドになり得るのではないかとされた。これは日本側の援助もさることながら、現地の職業訓練関係者の熱意と積極性に負うところが大きい。

(b) 各科共通の機器、工具等を一括管理しており、将来使用材料の一括購入、貯蔵および補給まで行なうとのこと、定員の問題でどうにもならない我々にとっては、うらやましい限りである。

(c) 受電設備が建物の屋上に露出しており、海も近く塩害を受けやすいので、これを建物の中に入れることを勧告する。

3. 職業訓練大学校における今後の海外職業訓練指導員訓練のあり方

(1) 新技術の紹介はもちろぬ必要であるが、これは現在の状態では概念的にとどめ、下記のような基本的な実技を十分にマスターさせる必要がある。

a、小形電動機(单相および3相の0.75馬程度のもの)の設計および修理法。

b、変圧器(单相および3相の1KVA~10KVAのもの)の設計および修理法。

c、電子関係では、白黒T.VおよびカラーT.Vの修理法。

(2) 基礎学力および英語能力の不十分なものは、受入れないこと。英語能力については現にインドネシアでは、日本大使館側が慎重なチェックを行なっている。またタイでも、研修生を送り出す前に英語の講習をやりたいと意欲的であった。基礎学力についても、事前に駐在の日本大使館に試験問題を送付して、試験を実施し、答案を返送してもらうことができれば、チェックできる問題である。

(3) 現在の4科だけでなく、各国の希望も聞いて、訓練科目を増やす必要がある。

(4) 今後、国際協力関係の訓練を発展させるためには、各科少なくとも1名以上の専任の担当者をおき、日常の訓練業務ばかりでなく、アフタケアの業務まで含んだ積極的な姿勢が必要である。

電気班巡回指導施設一覧表

国名	施設名および所在地	所管省庁	帰国研修員名および地位	事 業 概 要
タイ	Patumwan Engineering School-Bangkok	文 部 省	<u>Chuntee Sornsilpa</u>	設立-1932、生徒数-1,300名、教師数-107名 入学資格-7年の義務教育修了者 訓練期間-3年、訓練職種-5
	Nondhaburi Engineering School-Nondhaburi	文 部 省	<u>Suithiroj Suntaro</u> <u>Vichit Silkoon</u>	設立-1958、生徒数-1,200名、教師数-75名 入学資格-7年の義務教育修了者 訓練期間-3年、訓練職種-5
インドネシア	Djakarta Industrial Vocational Training Center-Djakarta	労 働 省	<u>Alibasjah Surjono</u>	設立-1956、生徒数-400名、教師数-16名 入学資格-6年(小学)の修了者 訓練期間-6ヶ月、訓練職種-5
	Bandung Vocational & Managerial Training Center-Bandung	労 働 省	<u>Endjeng</u> <u>Rudy Eman</u>	設立-1953、生徒数-500名、教師数-35名 入学資格-6年(小学)+3年(中学)の修了者 訓練期間-6ヶ月または1ヶ月、訓練職種-8
フィリピン	E.Rodriguez Memorial School of Arts & Trades.- Manila	文 部 省	<u>Q.Estrada</u>	設立-1945、生徒数-1,000名、教師数-62名 入学資格-4年(小学)+2年(中学)+4年(高校)の修了者 訓練期間-2年、訓練職種-7
	Philippine College of Arts & Trades -Manila	文 部 省	<u>G.G.Lee</u> <u>C.Q.Trinided</u> <u>H.B.Bernal</u>	設立-1901、生徒数-7,000名、教師数-200名 入学資格-4年(小学)+2年(中学)+4年(高校)の修了者 訓練期間-2年または4年、訓練コース数-48
台湾	北区職業訓練中心 基隆市	経 済 省	<u>游 石 碼</u>	設立-1968、生徒数-400名、教師数-16名 入学資格-6年(小学)+3年(中学)の修了者 訓練期間-2年、訓練職種-6

電気科実習用基本機材一覧表(訓練生10名分)

品名	仕様	数量	単価	金額	備考
電気工事関係					
メガー	500V/100Mr	2	13,000	26,000	1 機器の単価は昭和47年 9月現在とする。
接地抵抗測定器	10/100/1000r	1	33,000	33,000	
トーチランプ	自動発火、連続式、1/2立用、ガソリン	3	4,000	12,000	2. JIS規格にあるものは、 JISマークのものとする。
パイプベンダー	5/8" 柄付	10	600	6,000	
"	3/4" "	10	700	7,000	
移動用パイプバイス	三脚付	10	4,500	45,000	
クリックボール	10"	10	1,500	15,000	
同上用リーマ	5/8~3/4"用	10	800	8,000	
銅取器(内外)	合成樹脂管用 1/8~1 1/4"	5	600	3,000	
電気ハンダごて	200W、やり形	10	1,800	18,000	
ねじ切器	銅管用、リード型、5/8~1 1/4"	10	5,000	50,000	
金切鋸	250mm、鋸刃 各1ダース付	10	350	3,500	
鉄工用甲丸ヤオリ	中目 250mm	10	250	2,500	
ワイヤブラシ		10	200	2,000	
ワイヤクリッパー	1m	1	4,000	4,000	
高圧検電器	1000~7000V用	10	300	3,000	
低圧検電器	80~300V用、ドライバー型	10	230	2,300	
電工用ベルト	牛皮	10	400	4,000	
同上用工具差し	1連	50	100	5,000	
電工用ドライバー	全長175mm、丸頭、木柄	10	130	1,300	
器具用ドライバー	全長175mm、木柄	10	70	700	
十字ドライバー	全長175mm	10	70	700	
ペンチ	全長 7"	10	700	7,000	
電工用ナイフ	丸駒	10	350	3,500	
ニッパー	強力-6"	10	700	7,000	
折尺	インチ、センチ両用 1m	10	40	400	
ラジオペンチ	全長-170mm	10	500	5,000	
電工用腰袋	3号用	10	300	3,000	

品名	仕様	数量	単価	金額	備考
<u>電気機器修理関係</u>					
巻線機	手巻、小形電動機用	3	14,000	42,000	
"	手巻、小形変圧器用	3	14,000	42,000	
"	電動、無接変圧機、カウンター、両チャック付	1	350,000	350,000	
乾燥器	内容積、1m ³ 、自動温度調節	1	120,000	120,000	
コア切断器	600mm	1	200,000	200,000	
ブリー外し	大、小形電動機修理用	2	2,000	4,000	
"	小 "	2	2,000	4,000	
電気ドリル	10mm、鋸先、各サイズ2付	1	15,000	15,000	
卓上電気グラインダー	255mm	1	40,000	40,000	
ノギス	200mm	3	3,400	10,200	
マイクロメーター	0~25mm 外筒マイクロメーター	2	2,800	5,600	
<u>電気計測関係</u>					
D.C 電圧計	150/300V	4	12,000	48,000	
" "	0.1/0.3/1/3V	2	15,000	30,000	
" 電流計	1/3/10/30A	4	20,000	80,000	
" 電圧、電流計		1	28,000	28,000	
A.C 電圧計	75/150/300V	4	11,000	44,000	
" 電流計	5/20/50/100A	4	13,000	52,000	
" 電圧、電流計		1	20,000	20,000	
" 単相電力計	60/120/240V 2.5/5A	2	26,000	52,000	
単相電力計	60/120/240V 5/10A	2	26,000	52,000	
振動片形周波数計	40~80Hz 50~200V (YEW-RPA-)	1	20,000	20,000	
複巻抵抗器	双芯巻 1.2/24A 500/125r	2	13,000	26,000	
"	" 6/12A 15/3.75r	2	13,000	26,000	
"	" 0.6/12A 2,000/500r	2	13,000	26,000	
スライダック	単相 20A 4KW	1	13,000	13,000	
"	3相 20A、4KW	1	15,600	15,600	
計器用変成器	220/440/2,200/3,300V	1	39,000	39,000	
変流器	10~1,500A 5A、15VA	1	28,600	28,600	
箱型抵抗器	0~20A、200V	3	58,000	174,000	
低力率電力計	2.5/5A、60/120/240V 力率20%	2	32,500	65,000	
サイクルカウンター	220/110V	1	19,500	19,500	
回転数指示計	500~5,000 r.p.m	1	28,600	28,600	
静電電圧計	2/3/5 KV	1	39,000	39,000	
給電試験装置	50 KV	1	97,000	97,000	
組立装置		1	30,000	30,000	
			合計	2,164,000	