

参考資料 No. 7

保存用

持出禁止

調査統計課 昭 2. 7

H. R. ミルズ 報告書

(南及び東南アジアにおける訓練施設の技術水準に関する報告書)

コロンボ計画事務局

1961

昭和41年1月

海外技術協力事業団

7

Report
on
Training Facilities
At the Technical Level
in
South and South-East Asia

JICA LIBRARY



1057629[6]

(A Report of a Survey Financed by the Ford Foundation)

Director of Survey

H. R. Mills

本書はColonbo Plan事務局の許可に
基づいて日本語に翻訳したものである。

Overseas Technical Cooperation Agency

Tokyo, Japan

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 5. 22	A 100
	24.7
登録No. 06781	KA

は し が き

本報告書は、コロンボ計画事務局 (Colombo Plan Bureau) がフォード財団の援助を得て、1961年に事務局のH. R. ミルズ氏 (Director of Survey of Technical Training in S. and S. E. Asia) をして、計画域内諸国の訓練施設の技術水準に関する調査を行なわしめたものである。

わが国の技術協力事業実施上参考となる点が多いので、翻訳し印刷に付することとした。関係者の御利用を頂ければ幸甚である。

なお、H. R. ミルズ氏は、本調査期間中、1961年3月7日～12日にかけて滞日し、技術協力関係諸機関を訪問し意見の交換を行なつた。H. R. ミルズ氏は現在、マレーシア、クアラルンプールのBritish CouncilのRepresentativeのPostに在る。

海外技術協力事業団

総務部・企画課

コロンボ計画事務局

コロンボ

1961年7月20日

議 長 殿

1960年7月の年間政策および予算会議の決定に従つて、評議会に対し当報告書を提出することは私の名誉とするところである。当調査のため、私の滞在期間中に私の活動に対して寄せられた諸国政府の助力と協力および便宜に対し深謝の意を表明するものである。

国連諸機関、バンコック E C A F E、フォード財団、アジア財団の各本部及び地域事務所の多数の職員各位およびコロンボでの会議に出席された域内13カ国からの28名の代表者と、域内の技術訓練施設に関係せる各位から寄せられた協力と御指導に対し謝意を表明するものである。

当調査に対し、駐セイロン、インドネシア大使 Asa Bafagih 閣下が示された深い関心と積極的な協力に対し敬意を表明するものである。われわれは閣下が当会議中を通して出席されたことに感謝する。

私は、当会議の諸準備および情報を収集し、会議の運行に協力された S. Mahendra 氏と Nist V. Perera 氏に対してもここで感謝の意を表明するものである。

全調査段階を通して、多くの有益なる指示と、豊かな経験を提供して頂いたコロンボ計画事務局長 J. K. Thompson 氏に感謝すると共に、私に常に友好的に協力してくれた事務局職員各位に謝意を表する次第である。

H. R. Mills

南および東南アジア技術訓練調査官

Director of Survey of Technical
Training in S. and S. E. Asia

His Excellency Mr. Asa Bafagih
Ambassador in Ceylon for the Republic of Indonesia,
President of the Colombo Plan Council for Technical
Co-operation in South and South-East Asia,
Colombo

目 次

は し が き

コロンボ計画についての注釈

第 I 部

序 論	1
質 問 項 目	10

第 II 部

技術者と訓練施設の不足	15
技能者と徒弟間のギャップ	20
ギャップの埋め合せ	27
産業界と教育界との間の調整の欠如	31
一貫訓練コースに対する訓練生の配置	37
技術訓練における教育者及び指導者の供給	44
訓練援助	49

第 III 部

(1) 域内における技術訓練施設と必要性に関するノート	57
(2) 各業種目における技術訓練に関するノート	99

第 IV 部

域内訓練施設の役割	123
-----------------	-----

第 V 部

技術訓練施設所在録	152
-----------------	-----

附 録 I 定 義	251
” II 主なる質問概要	254
” III 要約主要点	257

コロンボ計画についての注釈

コロンボ計画とは、南および南東アジアの経済開発のための協力計画である。1950年1月にコロンボで開催された英連邦外相会議において発足をみたものであり、これが「コロンボ・プラン」名称の由来である。本計画の目的は、世界の土地の16分の1の土地に世界人口の4分の1の人口を抱えている南および南東アジア諸国の経済開発を促進するためのものである。

メンバー・シップ：

コロンボ計画協議委員会 (The Consultative Committee) と、コロンボ計画審議会 (The Council for Technical Cooperation) に加わっている計画加盟諸国は以下の表の通りである。

I 表

加盟諸国名	加 盟 年 度	
	協議委員会	審 議 会
オーストラリア	1950	1950
ビ ル マ	1952	1952
カンボディア	1951	1951
カ ナ ダ	1950	1950
セ イ ロ ン	1950	1950
マラヤ連邦	1957 ¹	1958
イ ン ド	1950	1950
インドネシア	1953	1953
日 本	1954	1954
ラ オ ス	1951	1955
ネ パ ール	1952	1952
ニュージーランド	1950	1950
パキスタン	1950	1950
フィリピン	1954	1954
シンガポール	1959 ¹	1960
タ イ	1954	1954
英 国	1950	1950
米 国	1951	1959
ウイエトナム	1951	1951
北ボルネオ	2	2
サラワク	2	2

註1. マラヤ連邦と、シンガポールは、英国と協調して開始した。マラヤ

連邦は1957年に協議委員会に加入、1958年に独立して審議会のメンバーとなつた。シンガポールは、1959年に協議委員会に迎えられ、1960年に審議会に正式メンバーの地位を認められた。

2. 北ボルネオとサラワクも英国と協調して計画に協力した。ブルネイはコロombo計画に基づいて専門家と、訓練場所の設立を受け入れた。

1950年にコロombo計画が策定された時、計画の加盟諸国は、オーストラリア、カナダ、セイロン、インド、ニュージーランド、パキスタン、英国マラヤ連邦、シンガポール、北ボルネオ、サラワクといった英連邦諸国政府のみであつた。

計画開始時より、以上の諸国は、当計画に南及び南東アジアの諸国の加入を勧誘した。間もなく域内の諸国は計画に参画し、域外の非英連邦諸国である米国と日本が加盟したのである。

計画実施の方法

コロombo計画は以下の三つの機能を通して運営されている。

I 協議委員会

本委員会は、計画加盟全諸国の本計画に直接関係せる代表よりなる年次委員会である。協議委員会の最終結果は、当協議会の最終会議である閣僚クラス代表の裁決を得ることになつている。本会議及び委員会を通じて多角的討議がなされ、余暇時間内において各代表の間に二国間の討議が認められている。本委員会の恒久的事務局は設置されていないが、事務局は会議主催国政府が提供する。

II 審議会

本審議会は、計画加盟各国の代表をもつて構成されているものである。審議会は年2回コロomboに招集される政策会議と、年3～4回に亘つて計画の実施につき附加的作業を行なうものである。審議会の議長は期間1カ年限り

である。審議会は投票権によらず、満場一致によつて進められる。

審議会の取扱う事項：

- (a) 専門家、研修員、機材に関する域内の技術協力
- (b) コロンボ計画に関する情報
- (c) 事務局の運営

Ⅲ コロンボ計画事務局

これは、審議会のための事務局の役割を果たすとともに、加盟諸国の全ての技術援助及び情報活動のユニットとしての統括組織の役割を果たすものである。事務局は小規模なもので、中央集中化の傾向を排除する性格のものである。事務局運営の予算は計画加盟諸国政府の拠出によつている。事務局の仕事の一つとして、審議会に対し定期的に技術協力に関する最新の統計を提出することと、年次報告草案の準備に当る業務がある。情報活動については、加盟諸国政府の情報担当部局と直接密接な連絡を保ちつつ計画の起源、目的、進展についての情報を、加盟諸国及び事務局自体で中央情報部所としての見地から活動の遂行に当るものである。

Служба безопасности
Государственного
Университета
Самары
Самара, Самарская область
443001
Самарский государственный
университет
Самара, Самарская область
443001
Самарский государственный
университет
Самара, Самарская область
443001
Самарский государственный
университет
Самара, Самарская область
443001
Самарский государственный
университет
Самара, Самарская область
443001

第 一 部
— 序 論 —

1. コロンボ計画地域内の技術訓練施設の調査の必要性は、1957年、1958年、1959年の各年の委員会において、計画加盟21カ国によつて強調されてきた。1959年の会議において技術協力審議会は、フォード財団を招聘し、当財団からの基金援助によつて調査実施を可能とすべき合意に達したのである。この申し出に対して財団より寛大にして速やかな回答を得たのであつた。
2. コロンボ計画地域内の南及び南東アジアの諸国はすでに相互に訓練施設を提供している。これらの諸施設が地域内の共通基盤の上に立つてどのように利用し得るかについて既存の諸施設の状況に關して通曉しておくことは必要である。2～3の諸国は、自国の訓練施設について訓練担当部局がその詳細を把握しているが、域内における全体的なものについては、全く情報が不足している現状である。この不備を根本的に改善するためにコロンボ計画事務局は、訓練施設の現状に關する調査を要請したのであつた。現存する施設に対する調査のねらいとする点は、これらの施設が、各国にとつて現在及び将来においてどのような関連性をもっているか、又、域内諸国の各国に如何に使用せられているか、また如何に使用されるのかといつた点にある。

主要調査項目としては、現存する諸施設に關する充分なる情報を提供すること、又域内施設使用上の諸種の問題点を明らかにし、問題点を追求し域内に既に存在する協調関係をより強化促進することにある。
3. 本調査内容は、機械工学、及び工業、農業、及び漁業、運輸並びに電気通信分野における技術訓練のために存在し、又、設置が予定されている訓練施設を含むもので、主として、中級技術者、技術訓練のための教育者と講師の訓練を含めて、技術者水準の訓練に關連付けて行なうものである。

(付録 I 参照のこと) 理事会が(第 V 部)の報告書の一部として出版したものは現存するパイロット・プロジェクトである。この試みは予定の時期までに完了されるべきであろう。

4. 本調査は、事務局の業務外のことと見做されるべきではなく、南及び南東アジアにおける技術協力委員会の趣旨に基づいた要請によつて事務局が行なう一機能と見做すものである。

事務局長は、国際的及び国家諸機関を通して域内に対する最新の技術援助情報につき全ての協力諸政府が便宜協力するよう支援すべきである。事務局長は、現在、南及び南東アジアに技術援助を与えつつあるもの、又は近い将来そうするであろう国連及び国連諸専門機関、全ての諸機関、当計画非加盟諸国との間に直ちに連絡組織を設けるべきである。

各協力政府は、事務局長に対し、利用し得る技術援助の型態に関する公式報告書を付して適時補足、修正した情報を提供すべきであろう。

当計画に基づき技術援助を求める被援助諸国政府は事務局長に対し援助要請を行なうであろう。これらの要請は適切な情報資料として場合によつては他の援助機関へ要請として提出されるであろう。

5. もし、計画域内にある全ての訓練機関が明らかにされ、これが継続して利用されるなら、適任の訓練職員が、施設及び訓練の要請に関する情報と文書に基づき事務局の考慮により配置されるであろう。

本調査期間中に、16カ国、国連専門諸機関及び各私的財団等から、報告書、図書、出版物といったものを含む相当数の資料が収集されたか、これらは域内の技術訓練センターに関する書類の中核をなすものである。

6. 南及び南東アジアの多くの諸国は、自づから必要とする全ての人材を訓練するための適切なる施設を所有していない。いくつかの施設を域内訓練のために利用することの拡充についての可能性が検討されて来た。域内の全体を通じ、技術的知識の欠乏は資金の欠乏よりも、経済開発にとつては重大な意義をもっている。

外国からの援助や、天然資源からの収入によつて資金が比較的豊かな諸国といえども、充分なる技能を有する人的能力を持たないならば、開発諸計画を開始し、継続し、拡大してゆくことは不可能なのである。

7. 域内の全ての諸国にとつて、農業は最も重要な産業である。労務者の技能は大体において伝統的技法による村落職人及び徒弟職レベルである。しかしながら農業分野においてさえ、農法、かんがい及び輸送の点に科学的方法が急速にとり入れられているのに対処するための技術的知識が必要であり、人々は、ポンプ、小型エンジン類、モーター、ジェネレーター、電気機材、トラクター、農業機械等に関し、保守、修理等の取扱いが出来るような訓練が要求されているのである。

8. 訓練された人材への需要は、域内の各諸国が、人々に対して多くの食糧を、消費物資及び仕事を供給し、生活水準の向上を図り、経済開発のペースを促進するための努力に他ならないのである。適切な品質の消費物資を生産するためには、機械力と電力を使用しなければならない。工業にとつて、又は、「人的資本」と呼ばれるものに科学技術を適応することによつてのみ、原材料を「資本財」に転換出来得るし、消費物資の生産が可能となることに通ずるのである。経済開発は、あらゆる水準において技術的に熟練された人材の需要を急増せしめる。専門的及び高度な技術的水準の人材の不足よりも、中級及び技能者水準の人材不足の方が深刻な問題なのである。

世界中のあらゆる諸国が完全な独立を要求しているのにも拘らず、現代においては、あらゆる面において他国との関係を切り離してゆくことは不可能である。従つて、地理的なグループ諸国家の友好的協力が飢えと欠乏からの自由への希望をもたらすものとなるのである。

南及び南東アジア域内技術訓練担当官名簿

1960～61

1964(事務局修正分追記)

Burma ビルマ	U. Soe Myint Officer on Special Duty Ministry of National Planning Secretariat Rangoon	
Cambodia カンボディア	M. Kouch Meng Tech, Chief, Foreign Aid Sec. Ministry of Planning Phnom-Penh	
Ceylon セイロン	Mr. A. T. Moorthy Assistant Secretary (Economic Division) Ministry of External Affairs 21, Prince Street Colombo	Mr. M. A. Mohamed Assistant Controller Economic Division Ministry of Finance
Federation of Malaya マラヤ連邦	Mr. Mohamed Anas Federation Establish- ment Office Federal House Victory Avenue Kuala Lumpur	Mr. Ahmad Badri Bin Mohd Assistant Secretary Federation Establish- ment Office
India インド	Shri A. T. Bambawale Deputy Secretary Foreign Aid Division Department of Economic Affairs Ministry of Finance New Delhi	Mr. R. A. Naik Deputy Secretary Economic Division Ministry of Finance
Indonesia インドネシア	Mr. J. O. Rotty Government of Indonesia Djakarta	Mr. Bintoro Tjokroamidjojo Chief Foreign Aid Div. State Secretariat
Laos ラオス	Mr. Oukeo Souvannavong Director of Planning Government of Laos Vientiane	

Nepal ネパール	Mr. Tiloky Man Shreshtha Under Secretary Planning Ministry Kathmandu	
North Borneo 北ボルネオ	The Under Secretary Chief Secretary's Office Jesselton	
Brunei ブルネイ	Che Idris bin Babjee State Education Officer Department of Education Brunei	
Pakistan パキスタン	Mr. Mohammad Afzal Section Officer Economic Affairs Division Ministry of Finance Government of Pakistan Karachi	Mr. Mohammad Afzal Section Officer Economic Affairs Division President's Secre- tariat
Philippines フィリピン	Mrs. Pura Santillan Castrence Department of Foreign Affairs Manila	Mr. Nicanor Y. Fuentes Head Manpower Programming O.N.A.P.
Sarawak サラワク	Mr. G. W. Deakin Supervisor of Technical Training c/o The Department of Education Kuching	
Singapore シンガポール	Mr. Ngiam Tong Dow Assistant Secretary c/o Economic Development Division Ministry of Finance 5th Floor, Fullerton Building Singapore 1	Mr. Sun Choong Wah Acting Assistance Secretary Economic Development Division Ministry of Finance

Thailand

タイ

Mr. Bunyat Soonsinpai
Deputy Head
Vocational Supervisory Unit
c/o Department of Vocational
Education
Ministry of Education
Bangkok

Vietnam

グイエトナム

Mr. Huynh-Van-Diem
Director General of
Planning
Dien Hong Palace
46, Ben Chuong Duong
Saigon

Mr. Nguyen Duce
Director of Technical
Education
Ministry of Education

訪問諸国及び訓練諸施設

本調査は、ラオスを除く、南及び南東アジア域内のコロンボ計画全加盟諸国を三地区に分けて実施したものである。

- 行程(1) 10月31日 タイ、ビルマ、フィリピン、ベトナム
行程(2) 12月 6日 西パキスタン、北部インド、ネパール、
東パキスタン、南部インド
行程(3) 2月10日 マラヤ、インドネシア、シンガポール、
サラワク、ブルネイ、北ボルネオ、
カンボディア

第4の行程は、1961年3月及び4月にかけて実施し、日本、ハワイ、サンフランシスコ、ミネアポリス、ニューヨークを旅したものであつた。この間アジア財団、Dunwoody工業研究所及びニューヨークのフォード財団の権威筋との間に討議を行なつた。本調査を可能にしたのは、寛大なるフォード財団の資金のみでなく、ニューヨークの本部はもとより、調査の進展に多大の興味を持つ幾多の現地財団代表部の支援によるものであつた。

殊に、南及び南東アジア計画局長の Geoge Gant 氏が示された特別な人的な便宜と価値のある助言と提案は有益であつた。氏が本年2月にコロンボ計画事務局を訪れたのは本調査の全てについて通暁しておくためであつた。

本調査の主要事項は、地域内の技術訓練諸施設を訪問することにあつた。殊にあらゆる各国の主要施設の全てを訪問することは不可能であつたが、各国政府の約3百名以上にのぼる政府高官と価値のある討議の機会を持ち、官、民両部門の技術研究所の長と語る機会を得たのは幸いであつた。訪問諸機関、施設は下記の通りである。

国名	機関名
Brunei	The Shell Technical Training School
Burma	1. Technical High School, Rangoon 2. Regional Marine Diesel Training Centre, Dalla Dockyard, Rangoon 3. Agricultural Engineering Research Department

4. Union of Burma Applied Research Institute
 5. Artisan Training Centre, Rangoon
 6. Department of Highways - Training Branch
 7. Government Technical Institute, Insein
- Cambodia
1. National Polytechnic
 2. National Agriculture and Animal Husbandry College
- Ceylon
1. Railway Workshops, Ratmalana
 2. Basic Technical Training Institute, Ratmalana
 3. Institute of Practical Technology, Katubedde
 4. Technical Training Institute, Gal Oya
 5. Technical College Department, Colombo
- Federation of Malaya
1. College of Agriculture, Serdang
 2. Technical College, Kuala Lumpur
 3. Telecommunications Training Centre
- India
1. National Physical Laboratory, New Delhi
 2. Delhi Polytechnic
 3. Central Building Research Institute, Roorkee
 4. Roorkee University
 5. Indian Institute of Statistics, Calcutta
 6. Central Inland Fisheries Research Station, Barrackpore, Calcutta
 7. Indian Institute of Technology, Kharagpur
 8. Tata Engineering and Locomotive Co., Jamshedpur
 9. Sri Jayachamarajendra Polytechnic, Bangalore
 10. Hindustan Machine Tool Co., Bangalore
 11. Telephone Co., Bangalore
 12. Hindustan Aircraft Co., Bangalore
 13. Central Fisheries Technological Research Station, Cochin
- Indonesia
1. Civil Aviation Academy, Tjurug, Djakarta
- Nepal
1. Agricultural School, Kathmandu
 2. Engineering School, Kathmandu
 3. Cottage Industries Training Centre
- North Borneo
1. Government Trade School
- Pakistan-West
1. Karachi Polytechnic
 2. Institute of Business Administration, University of Karachi
 3. Karachi Shipyard and Engineering Works Ltd
 4. College of Animal Husbandry, Lahore

5. Government Institute of Technology, Lahore
 6. Bata Shoe Factory, Lahore
 7. Regional Railway Training Centre, Walton, Lahore
 8. Government Engineering College, Lahore
 9. Batala Engineering Co., Lahore
 10. Fisheries Training Centre, Lahore
 11. Rawalpindi Polytechnic
 12. Telecommunications Training Centre, Haripur
- Pakistan-East
1. Technical High School, Dacca
 2. Dacca Polytechnic
 3. Textile Institute, Dacca
 4. Ceramics Institute, Dacca
 5. Adamjee Jute Mills, Dacca
 6. Chandraghona Paper Mills
 7. Khulna Newsprint Mills
- Philippines
1. Department of Health
 2. Institute of Malariology
 3. Industrial Development Centre
 4. College of Agriculture, University of Philippines
 5. National Institute of Science and Technology
 6. Ceramics Pilot Plant
 7. Regal Printing Works
 8. Philippine College of Arts and Trades
 9. Feati University
 10. University of the Philippines
- Sarawak
1. P.W.D. Workshops and Dockyard, Kuching
- Singapore
1. Singapore Polytechnic
- Thailand
1. Technical Institute, Bangkok
 2. Thai-German Junior Technical Institute
 3. Technical Training School
- Vietnam
1. La Societé Aux Sept Ateliers De Mecanique
 2. Cao Thang Technical High School
 3. Saigon Technical High School
 4. Phutho Polytechnic Schoel
 5. Ecole Supérieure D' Electricité

質 問 項 目

域内の利用し得る技術訓練施設の正確な評価を行なうためには、諸国を一時的に訪問することによつて、文書によつて集収し得るよりも正しい情報に接することが必要であつたためである。域内の技術訓練施設の所在地一覧表があつたならば、どんなに有効であろうと考え、以来、技術訓練を担当する各諸国の情報担当官に対して質問書が通報されたのであつた。質問書の主要内容は、技術者レベルに関する技術的訓練の既存の訓練施設と、将来の必要性についての予測について触れているものであつた。技術訓練の範ちゆうとしては、57の特殊業種に制限したのである。質問事項に関する詳細なる指示が一定の形式に基づき、本件に關与する該当諸国の担当者に対して、与えられたのである。

質問項目は、下記の如き本質的な諸点について構成され、呈示されたのである。

1. リストアップされた57種目に関し、各国は、技術訓練施設を供与し得る許容量又は潜在性につき報告すること。
2. 諸施設が諸国の必要性にとつて適切であるか否か。
3. もし適切でない場合、将来推定される要請は何か。
4. リストアップされた各業種目に関し、隣邦諸国の需要があると思われるものは何か。
5. 如何なる業種目分野について、域内訓練センターに対し需要があるのか、又全くないと思われる業種は何か。

これらの質問事項に対する回答は、国別・業種別の表にされた。当質問事項は付録Ⅱの方式により発送されたのであつた。

1961年6月12日～16日コロンボにて開催された会議覚書

会議の諸準備は、各国に配置されフォード財団に依る基金で業務に従事し

ているコンサルタントによつて行なわれたものである。各専門家は、何の報酬も期待し得ぬのにも拘らず技術訓練に関する諸般の事項に関し、積極的な意志の下に、助力と忠告とを寄せられたのであつた。各諸国を訪問中、様々な権威筋から色々の見解が出され、又、諸国から本会議に参画した2～3の専門家との討議を通じ、域内の訓練に関する諸問題は、企画された域内調査にとつてのみ価値あることではなく、計画加盟全諸国にとつて重要な価値があることが確認されたのであつた。

フォード財団の財政援助による会議開催の提案は、各諸国に受け入れられ会議開催が、技術教育局、政府技術担当部局、私企業分野からの専門家をもつて構成する代表により1961年6月12日～17日までに亘つてコロomboに於て行なわれることが決定され、本会議の事務局として、コロombo計画事務局が、この任に当ることとなつた。

コロombo計画の技術協力審議会の議長である駐セイロン・インドネシア大使 Asa Bafagif氏が会の開催を宣言し、参加者に謝意を表明したのであつた。氏は、当会議に多大の関心を寄せ、全会議期間中出席した。

当会議の目的は、地域内の技術訓練に関するあらゆる問題点を、技術者の必要性と供給といつた面から追求し、南及び南東アジア諸国間における将来の技術協力の可能性を検討及び討議することであつた。種々の理想と、情報が会議期間中に交換されたが、当会議の中で最も特筆される重要な事項は、各代表が誠に友好的且つ協調の精神に満ち満ちていたことであつた。全参加者は、隣邦諸国の優れた諸状況を互に聞くと共に、自国の諸施設の有効的活用を強く認識し、勇気づけられたのであつた。

当報告書における主要事項の収録部は、5日間の討議の全討議内容でありそして会議中に観察され取りあげられた諸点は当報告書の準備段階において調査官にとつて誠に価値あるものとなつたのであつた。

コロombo計画事務局を代表して、議長は、コロombo計画の協力に会議を通して積極協力し、調査を可能ならしめる貢献をなした各代表に謝意を表明したのであつた。

当会議はコロombo計画技術協力審議会議長、事務局各職員、当会議の議長を勤めた J. K. Jhompson氏、事務局及び当会議に種々の便宜を与えたセイ

ロン政府、に対し讃意を表して閉会したのであつた。当会議を含め、当調査を可能にしたフォード財団の寛大なる財政援助に特に感謝するものである。

南及び南東アジアにおける技術訓練に関するコロンボ計画会議に出席した人々の名簿は次の通りである。

President of the Council for Technical Co-operation -
H.E. Mr. Asa Bafagih, the Ambassador of the Republic of
Indonesia in Ceylon

Chairman - Mr. J. K. Thompson, Director of the Colombo Plan
Bureau

Director of Survey - Mr. H. R. Mills

Country	Name of participant and designation
Burma	Thiripyanchi U Yone Mo Commissioner, Burma Railways Board
	U Khin Maung Deputy Director Directorate of Technical Education
	M. Chhut Chhoeur Permanent Representative of the Minister of Public Works
Ceylon	Dr. S. L. de Silva Director, Ceylon Technical College Department
	Mr. B. D. Rampala General Manager Ceylon Government Railway
	Mr. J. A. Richards Adviser on Technical Education Ministry of Education
Federation of Malaya	Mr. Fong Soon Heng Chairman, Central Apprenticeship Board Ministry of Labour
	Inche I. O. Merican Assistant Controller of Telecommunications (Training)

India Shri D. V. Narasimham
Assistant Educational Adviser (Technical)
Ministry of Scientific Research and Cultural
Affairs

 Shri A. S. Lall
Director of Employment and Training
Ministry of Labour and Employment

 Shri K. A. Shenoy
Superintendent of Training
The Tata Iron and Steel Co., Ltd.

Indonesia Mr. I. R. Hadis Soemantri
Head of Technical Education Division
Ministry of Education

 Dr. R. B. H. Mochtan, Official of the Bureau of
Finance and Economy, First Minister's Cabinet

Nepal Mr. B. B. Pradhan
Under Secretary
National Planning Council

 Mr. K. R. Pandey
Under Secretary
Ministry of Education

North Borneo Mr. William Lim Thien Kwang
The Colony Training Officer

Pakistan Mr. Irshad Husain Khan
Principal, Institute of Personnel Training
Pakistan Industrial Development Corporation

 Mr. M. A. Huq
Section Officer
(Economic Affairs Division)

Philippines Mr. Jose Lumban, Administrative Officer, Philip-
pine Chamber of Industries

 Mr. Galicano Datu
Superintendent Teacher, Philippine College of
Arts and Trades

 Mr. Rafael Martinez
Assistant Manager and Treasurer
Henares & Sons, Inc.

Sarawak	Mr. Andrew Chin Shin Sen, Principal Assistant Secretary (Training) The Secretariat.
Singapore	Mr. Chia Soo Boon Acting Principal Assistant Secretary Labour Department. Mr. Tan Soo Yang Lecturer in Telecommunications Singapore Polytechnic Mr. S. Dhanabalan Assistant Secretary, Economic Development Division, Ministry of Finance
Thailand	Mr. Danai Tulalambo Economists Thai Technical and Mr. Kasem Unahasuvan Economic Co-operation
Ford Foundation Observer	Mr. W. Rudlin, Ford Foundation Representative in Burma

第 II 部

技術者と訓練施設の不足

1. 技術教育と経済発展

先づ最初にヨーロッパ大陸、次いでアメリカにおいて、過去数百年來、近年においては南及び南東アジアの諸国において、科学及び技術の発展に礎を置いての産業及び経済の発達が目覚ましいものがある。西欧における技術教育の重要性は、当初は非常に低く評価されていたのであつた。19世紀になつて科学の発達が産業の実用面に適用されるに及んで、低く取り扱われていた技術教育が、今日の保守的な教育機関よりもより高く評価されるようになったのである。教育が富の特殊な特権であつた時代には、そこで教えられるものは日常の生活に必要な事柄は殆んど取り扱われていなかったのである。

産業革命時期の初期における労働者階級の教育は、労働者の地位が高まるにつれて発達してきたのであるがその進展は全く遅滞したものであつた。然し、職業学校及び機械研究所に教育についての指示が与えられ（英国に於ける技術専門学校はその先駆である。）て以来「有益なる知識」を持つた良く働く人材を養成することが明らかにされてきたのであつた。今日になつて、技術教科が教育の本質的要素と見做され、認識されるに至つたのである。技術教育教科を取り扱わない教育は、不均衡なものである。

2. 一般的諸問題

教育に対する古い偏見が存在する域内の開発途上の諸国に、長い間忘れられていた上述の様な見解が強調される訳である。これらの諸国では、大学に入学すると謂う考えが支配的であるところから、アカデミックな型態の教育に較べて技術教育が、いまだ低い地位を与えられている。

南及び東南アジアの諸国に於けるこれらの主な社会的な教育の諸問題点は、1世代及び2世代前の西欧において権威付けられてきた悪影響の結果であることは、明らかなるところである。産業革命の期間を通し、西欧に於

ては技術教育に関する問題が起つたのであるか、コロンボ計画域内においては、この古い考え方は、より速やかに改善されるであろうし、西欧に於て経験した誤りを、開発途上に在る諸国が練り返えさぬことが肝要であろう。調査のため訪問した全ての諸国に於て、技術教育に関する同じような問題が見出された。そして、これらの問題は、19世紀における工業諸国が立ち向つていたものと殆んど同様の問題であつた。

3. 他の諸国との比較

西欧諸国との或程度の比較がなされるべきであろう。何故なら、全ての国々は開発されつつあり、技術訓練に於ける独自の諸題に対して、一カ国の状況は全ての解答を引き出し得ないからである。

開発の度合は、人々の適当な想定による見解によつて定まつているが、これは社会的、歴史的及び教育の背景によつて説明されるものと言えよう。

産業革命によるヨーロッパの技術教育の発展と社会の変化は、非常に有益なものであるが、現在、コロンボ計画域内諸国で起つている急激な変化と深い関係があるのである。

域内の諸国は、適切な5カ年単位の開発諸計画を策定中であるか或いは実施中であるが、これは外観的には工業化を進めている現代の著しい変化と言える。南及び南東アジア諸国が、現在このような諸計画を適用している事態は、新しい技術開発と協力の時代に入りつつあることを意味している。域内で起つているこの変化は、ヨーロッパの産業革命期間内に、ヨーロッパ諸国が行なつたベースよりも、はるかに速やかである。然しながら或る国々にあつては、技術訓練部門に於ける教育と社会問題の取り扱いに約50年程の遅れがあると言えよう。

4. 技術者の不足

全ての開発途上にある諸国の技術者の不足は疑いもなく深刻であり、これは現在の西欧においても事実であり、世界において「開発途上にある」と呼ばれる全ての諸国にあてはまる事柄である。

かつて、われわれは西欧諸国において見たことであるが、今日南及び南

東アジア諸国においても見られることは、産業界の人及び企業家の態度が技術研究諸機関の技術的勧告に対して誠に冷淡であり敵意めいたものさえ持つていると言うことである。南及び南東アジアの中規模産業は、数年に亘つて技術訓練に対する何らの注意を払うことなしに経営を行なつて来ている。殊に域内においては、如何に小規模な工業といえども、産業間の競争がないのである。中小規模工業といつても、家内工業である。企業家と彼の協力者は親類や友人から選ばれており、有能な技師や技術者が多く顧りみられることなく、発展しつつある産業の中で取り残されているのである。彼等は消費物資を作ることは、それを利益のために売ることにかけては誠に優れており、これにより彼等は外部の競争を避け、政府の保護下におくことが出来るのである。諸問題点の一つとして、技術者の不足を評価することがあつた。二、三の諸国は、諸研究機関が、すでに、技術者の職場及び諸産業部門に充分すぎる程、技術者を育成済みであると報告している。雇用の確証のない者を訓練する危険は、これらの諸国においては現実の問題となつており、訓練計画において重要な基礎をなすべき点は、訓練諸機関が産業分野と政府事業が必要とする人材推定数を把握しておくことにある。

5. 技術者の必要性に関する諸見解

技術部門の教育者と産業界の人々は、広範な意見を提出すべきであつた。そして教育関係者は、産業界の人々が感ずるよりも、より真驗に技術的教育のための施設不足に思いを致すべきであつた。これによつて、技術専門学校の卒業者が全く不足していることに気付かなかつた産業界と、政府は緊急に必要な技術者の不足について除々に同意したのであつた。技術専門学校の組織化によつて工業化開発が達成されるであろうという点について国家は非常に楽観的な感じを抱いていたのであつた。

誤れる訓練の理論としてよく適用されるものに次の如き見解がある。

「国にとつて、より一層の経済開発と工業化が必要である。従つて、より多くの技術者が必要であり、より多くの技術訓練が必要となつてくるしこのような理由から、より多くの技術専門学校が必要なのである。」

工業化開発にとつては、技術的に訓練された人材のみでも、研究的諸機関で訓練された人材のみでも開発は促進されないが、これら兩部門の人材が、健全な管理の下で産業界の適切な部門に配置されないならば、工業化の開発は覚つかないであろう。農業開発に対する適切な配分のための努力を行なわずに資金を技術訓練や工業化開発の分野に対し、早計に投入することは危険である。

農業、漁業及び林業は、国の工業の一部門と見做されねばならない。そして開発は、生活水準の向上と教育水準の目的に均衡すべきである。

6. 教育における経済性

コロンボ計画地域内に対し、教育（含む技術教育）と経済及び工業開発の間に緊密な関係があることを緊急に警告することが必要である。

計画委員会の各委員と統計にたづさわる人達は、教育と訓練の対象になる人材及びこれらの人材に対する要請と、これらの人々を経済の重要な各部門に如何に有効に配置し使用するかといった研究に対し認識を新たにしつつある。インドとパキスタンは、この面で非常な発達をしているが、技術者の開発のみでなく、次期の5カ年及び10カ年先における人的能力の状況につき技術者、技師の需要を、量及び質の面からかなり正しく評価している。

7. 工業の必要性に関連した技術訓練計画の必要性

本調査を通して確信したことは、産業界と政府及び技術的訓練諸機関がより密接に協力することが必要であるという事であつた。域内の技術教育及び訓練の促進過程に於て最も障害となるものは、この点に関する協調が行なわれていないことである。このことは22項に於ても指摘してある。西欧諸国においても、いまだに、この協力と協調が欠けているために困難をこうむっている。望まれることは、開発途上にある諸国が、西欧諸国が犯した誤ちについて学ぶことである。公共部門及び民間部門の産業に関連した計画と協調のもとに人的資源の調査が行なわれないと、幾つかの国々においてみられるように、当然行なわれるべきである特定の職業に適する

ように人々を訓練せず、いたづらに失業の危険を招くことになるのである。強調すべきことは、訓練を受けた人々が、訓練を生かし得る職業に従事し得るための考慮がなされていないならば、訓練のために費された経費は国にとつても訓練を受けた人々にとつても何んの返済をももたらさないであろう。

技術訓練を奨励する I L O の最近のレポートはこの点について次のように言及している。

「産業が要請する技術水準を決定することは仲々困難なことである。訓練担当の責任当局と産業界との密接な連携が一般的な見解を誘き出すためにも必要である。この目的を達成するため、インドとパキスタンにおいては雇用者側が技術訓練担当部局に代表者を送り込んだことによつて連携のための1つの結果が出されており、この方法はマレーシアとインドネシアにおいても適用されている。雇用者側は、各訓練センター内において重要な役割を果すべき立場におかれ、各訓練業種部門のテスト委員会のメンバーとなつている。こういった成功例は同様の方法で幾つか試みられており必要とする人的資源の量と質について、産業界側と訓練担当部局側との間により密接に協力するための余地が残されることによつて所期の目的が達成されることになる。」

技術者の技術水準に関する真実性のある必要程度が調査によつて明確にされるならば、コロンボ計画の技術協力そのものをより円滑に実施出来るようになるであろうことは明らかである。もしも、計画域内の諸国家が、自からが必要としている技術的水準をより正確に把握し得るならば、コロンボ計画を通して友邦援助諸国に対し、よりの確な援助要請が可能となるであろう。

8. 訓練の水準

研究所の訓練は訓練生が現実に必要としているよりも高度の訓練が行われている傾向がある。調査中私的に訪問した時にも、又公式に訪問した時にも、多くの技術専門学校では総合大学の地位を目指していたが、これは職業技師や技能者層にとつては、既に十分に強化されている故、又、技能

者の訓練にとってはマイナスである故、不必要なことなのである。

技術者訓練専門学校では工学部の卒業生を職員に迎え勝ちであるが、彼らは産業界の、実践的経験を持っていない。これでは彼ら自身が学んだ学位課程の模倣や解釈に過ぎぬことを教える傾向となる。実践的な経歴も産業分野の経験をも持たずに、将来夫々の立場で実践を要求される技術者達を指導することは不可能である。

極く簡単な政府関係の技術部門の作業分野においても政府が学位に固執していることが問題なのである。これはまさしく選択の便宜的手段である。

然し厳格な規則は選衡手続きを簡易にするのには良いが、不幸にも学究資格に重点を置きすぎるあまり実践的な経験のある技術者の登用が不可能になる。

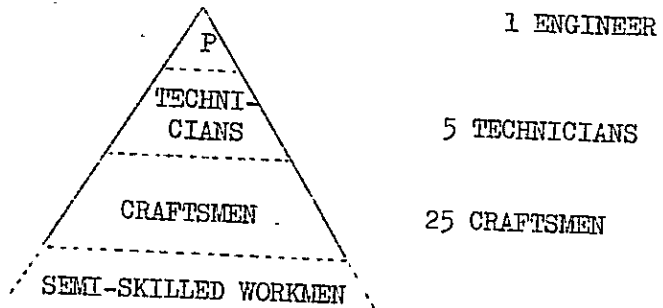
工芸研修所では基礎訓練によつて諸産業分野の技術を身につけさせ、訓練の課程に用いられる原理や経験を理解し、熟練労働者や他の産業労働者に経験を修得せしめるべきである。この訓練によつて技術者は工芸者、及び幹部職員の目的を理解し、彼等の下で働く熟練及び半熟練工にこれを継承出来る様になるであろう。

元来徒弟や技能者のために準備されていたコースにおいては技能者の要求を十分に満す事は出来ない。技能者の要求と、技能者の産業訓練に整合した特別のコースがあつて然るべきである。コースのレベルは仕事によつて変化するであろう。特別のコースに工芸コースを補講することで間に合う場合もあろう。

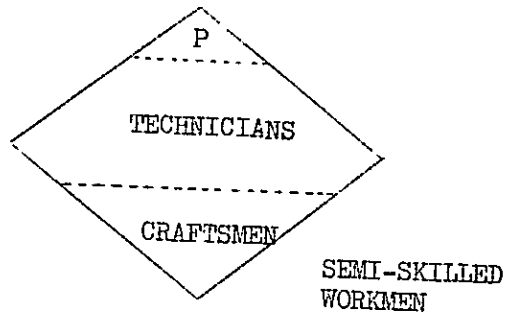
技能者と徒弟間のギャップ

9. 若し各国の労働力が有効に使用される様になり、又、職業技術者(含む技能者)と徒弟間の厚いギャップがなくなつたら、技術者の訓練には新しいアプローチが必要となる。この地域の国では実際、徒弟、技術者、技能者及び技術者の給与体系には大きなギャップがあり、このことは教育の不平等に基づく大きな区別に関係している。十分に工業化された国では、上

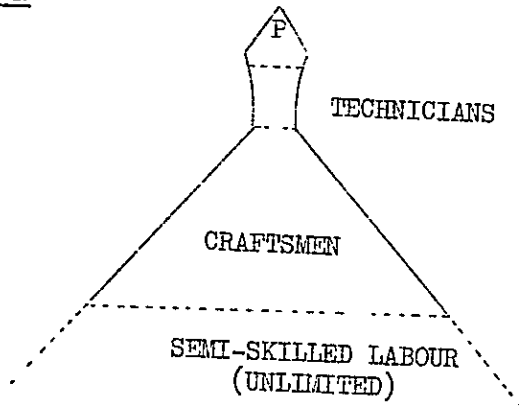
No.1 IDEAL PYRAMID
FOR MANY TYPES OF ENGINEERING WORKS



No.2 IN U.S.A. THE PROBLEM IS NOT SO MUCH
THE SUPPLY OF TECHNICIANS BUT THE
SHORTAGE OF CRAFTSMEN AND SEMI-SKILLED
LABOUR



No.3 DEPARTURE FROM THE IDEAL IN THE SUPPLY
OF TECHNICIANS IN MANY COUNTRIES IN THE
REGION



級の徒弟は下級の技術者より多く、上級の技術者は下級の技師より多くの賃金を与えられるべきである。本地域ではこの重複は見られない。この地域ではそれほど上級でない職場技師が徒弟の10倍もの賃金を得ており、徒弟と技術者、技術者と技師間の給与格差は甚だしい。

南及び東南アジアにおける技術者不足の図解は前図表の如くなっている。

- (1) 各技師に5名の技術者が、各技術者に5名の徒弟がいる場合の多種の技術職業に対する正常の尺匠ピラミッドを示している。 №1
- (2) 米国に見られる構造を示している。米国では技術者レベルでは不足は見られないが、これは総合大学もしくは専門学校型の教育の普及によるものである。しかし徒弟及び半熟練工労働では人員不足が生じている。 №2
- (3) 南及び東南アジアの多くの国に見られる状態である。当地域では大学卒技師は満たされており、産業状態に文句なく適応できる伝統的技術を持つた徒弟の数も適当である。半熟練及び未熟練労働の力が非常に多い。技術者階層は極めて不足している。 №3

10. 連携能力

技術者の重要点は図(4)及び(5)に示されている。図5の中級技術者集団を除いて、職業技師と熟練労働者との連携は十分行なわれていない。このギャップは南及び東南アジアに於ける開発の大きな障害になつている。これを克服するためにはあらゆる段階の一般学校及び専門学校の学生及び職員が産業の必要条件を新たに認識し、且つ手工芸及び熟練に関し新たな態度が要求されることである。大規模な仕事にたずさわる職業技術者にとつて作業にたずさわる多くの熟練及び半熟練工か何を必修としているかを説明するたのみに費す時間と労力は極めて大である。

又、同時に徒弟にとつては、職業技術者が徒弟の抱いている特定の問題や技術能力からかけ離れた存在として職業技術者を認識することにもなる。

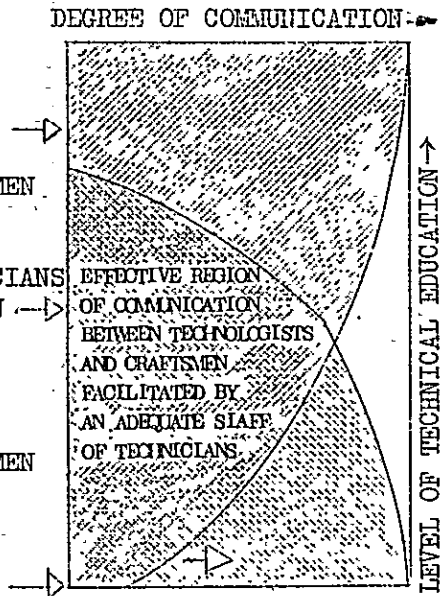
この両者間の連携は容易なことではない。しかし、仕事について適当なチャネルの調整によつて連携の問題は解決される。即ち技術者、技師及び徒弟の各々を、一組の作業集団として仕事を与えることなのである。

No.4 GOOD COMMUNICATION
AT ALL LEVELS

COMMUNICATION FROM PROFESSIONAL TECHNOLOGISTS WITH PRACTICAL EXPERIENCE TO TECHNICIANS AND CRAFTSMEN

ADEQUATE NUMBER OF TECHNICIANS FACILITATING COMMUNICATION BETWEEN TECHNOLOGISTS AND CRAFTSMEN

COMMUNICATION FROM CRAFTSMEN WITH GOOD EDUCATION TO TECHNICIANS AND TECHNOLOGISTS



DEGREE OF COMMUNICATION

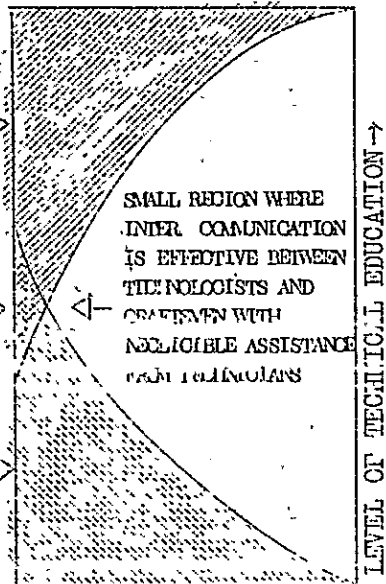
No.5 DEFECTIVE COMMUNICATION
BETWEEN PROFESSIONAL
ENGINEER AND CRAFTSMEN

COMMUNICATION FROM PROFESSIONAL TECHNOLOGISTS - WITH LIMITED PRACTICAL EXPERIENCE - TO TECHNICIANS AND CRAFTSMEN

COMMUNICATION DEFICIENT AT CRAFTSMEN LEVEL IN ABSENCE OF TECHNICIANS

COMMUNICATION FROM CRAFTSMEN - WITH LITTLE OR NO EDUCATION - TO TECHNICIANS SHOWING DEFICIENT COMMUNICATION IN ABSENCE OF TECHNICIANS

DEGREE OF COMMUNICATION



DEGREE OF COMMUNICATION

(4)図はこの点を示している。低い水準の実際的作業で技術者が効果的に指導する力は減少している。

これに応じて徒弟は技術教育の水準以上のものを理解することは出来ない。しかし幹部技師とか十分な基礎的技術教育を受けた徒弟間にあつては作業上の連絡(図には示されていない。)は適切となる。

(5)図の意味するところは限られた産業分野での実際的経験を有する職業技術者、多くのとるに足らない技術教育を受けた徒弟職員のみでこれらの仲介に立つ技師のいない様な国においては雇用される職員の影響を示している。

連携の程度と相互信頼とチームワークは最も損失のない効果的な状態である。

11. 言葉の障害

例えば技術者や徒弟が共通の母国語、若しくは国語を持っていても本地域の多くの国においては言語がコミュニケーションの上で障害になつている。職業技術者は多くの場合主に英語で訓練されており、又、徒弟の使用する多くの言葉が英語であるのにも拘らず彼らの使用する言語の範囲は限られており、しばしば誤解が生じている。技師は連絡を十分にするため自己の問題と、英語を十分に知つており徒弟の語彙の限界を認識しておく必要がある。本地域における殆んどの国において徒弟に対する命令は英語で行なわれており、少なくとも英語が教科書、彼らに有用な技術文献及び「メーカーの指示」には英語が用いられている。

技術水準に関する多くのコースは国語もしくは地方語で行われており職員との討論から、機械の工具や部品の専門用語には英語を用いるという慣例(一般協定)がある。従つて言語問題に対する国の方針に合致している場合は国語を使用するということがある。

12. 私企業における技術者

インド政府に対して、過去5カ年に亘つて発行した多くの包括的調査や報告書に特別の感謝を表明するものである。これらの報告書にある多くの

観察や洞察は本地域の隣接国にとって重宝なものであり手引となるものである。1956年発刊の「技術委員会レポート」は、単に实际的知識と経験のみを有する者の数に比較して十分な資格を有する技術者が殆んど個人産業においては雇用されていない点が指摘されている。

インドでは技術者の $\frac{1}{2}$ が産業界で、 $\frac{1}{2}$ が政府関係で雇用されているが、西欧の数カ国においては前者が $\frac{1}{3}$ 、後者が $\frac{2}{3}$ となっている。

然し乍ら a Government of India Committee に対し、何人かの個人企業主は「实际的経験に基づき」訓練された監督者の雇用を希望していることを指適している。この理由は彼らが大学卒の技術者に較べてより安く、より容易に工場に慣れ、自分の手を汚すことを嫌わず、指令に従順であることである。

委員会では、私企業産業側が大学卒の技術者を歓迎しなくとも、将来は情勢が変り、やがては開発や調査研究のために大学卒の技術者に対する需要が増大するものと見ている。

13. 産業の批判

産業界内の技術者との討論では技術者の訓練に対する万策が変わるまで、現在の状況が続きそうに見える。技術専門学校の新卒業者は、産業界に快く受け入れられず少くとも1～2年は「大学卒見習生」としての地位につかねば役立たず、これに耐え忍ぶ様に教育されている大学卒業者は非常に少い。総合大学、専門学校の区別なく全ての面で研究所の卒業者は实际的経験に欠けていることが批判されてきた。産業界で備えることが出来ない实际的経験を専門学校の機能で準備することを産業界では更に認めている。産業界が訓練生を専門学校から雇わず、必要な实际的経験を彼らの社員に対して与える場合に事態はより深刻になる。唯一の解決策は専門学校と産業界が互いに一層の協力と理解を持つ事である。

世界的傾向として、生産のための技術訓練、調査研究、科学的方法の使用等に対する産業界の一般的態度は無関心さから能動的態度へと移行している。今日の産業界は技術的に見て、先進国の方法と概念を踏襲しており、当地域（特にインド及びパキスタン）においても同じ様な傾向が現われは

じている徴候がある。

14. 傾向は如何に変わり得るか。

最近(1961年3月)英連邦諸国ではあらゆる種類の技術研究所及び産業において用いられる技術訓練プログラムに対して、世の親達や学生、大衆の注意を引くべく計画された「英連邦技術訓練週間」が行なわれた。公報、展示、映画等が技師訓練に対する因習的慣習を変えさせるために必要であり、親達や大衆はこの種の訓練が立派な履歴を満す予備的なものとしての認識を持つであろう。

おびただしい数にのほる討論の結果、実際高校の卒業証書を持ち乍ら、高校に残っている少年達が大学入学に憧れていることが明らかとなつた。先進国において主に要求されていることの一つに若年層に対して増大しつつある技術者階層の重要性についての展望を植えつけさせることがある。「労働の尊厳」はよく口にされるが、それに言及したり、耳を傾けたりしている人々によつてそれが実行されていることは稀である。

多くの高卒者は自動的にホワイトカラーの職につくが、その場合、彼等は、自己の適合性、素質、能力とか専門学校等について何らの考慮も払つておらず、専門学校での教育目的はしばしば技師としての仕事を避けて政府関係の机で仕事をする事のように思われる。

手を使つて行なう仕事に対する社会的偏見や職業指導内容を打破することは、その国において要求されている技術的な仕事の部門に対して学校卒業者を吸収するようにせねばならない。技術者の供給の問題は、賃金と将来性に当然深く関係してくるものであるが現在着手されている多くのケースは、不十分なものである。

15. 職員の例

工業的技能と教育との両立しがたい社会的なつながりは特に指導者と幹部職員の立場において、より積極的に奨励されなければならない。作業場の指導者が全体に係る事柄に通暁することは極く稀であるし、作業場における技師、或いは大学水準の学生が極く稀にしか彼らの仕事に適合してい

なくとも大勢には影響のないことである。

ギャップの埋め合せ

16. 徒弟の昇進

熟練労働者、技師、及び技術者から相談を持ちかけられた全ての雇用主は職業技術者と徒弟間のギャップを埋めるには二つの方法があることを認めた。

第一の方法は然るべき良い教育を少年に与えることである、恐らくそれは大学入学の資格を修得する様に、又、職業技術者としての将来への道へ可能性がある様に技術研究所で半職業訓練方式の2～3年のコースを与え、技師としてその地位を類別せしめることである。一般的にかかる人物は手工芸技術とか作業場の仕事をする人物と同一視されることを嫌いがちである。このような人達はオフィスで、机に向つてするタイプの仕事に慣れがちである。

第二の方法は既に仕事場で働いた経験を持ち有能で知的なものへ興味のある人達を基本的な教育で訓練することである。こういう点について我々が討論した全ての指導者の意見では、このような少年達は、「若し技術教育を受ける機会が与えられるならば、当然他のタイプの者よりはるかに有用な技師になるであろう」とのことであつた。

インドのタタ製鉄所の例に明らかに示される如くある会社は、より有能な徒弟従業員に対して、非常に効率的に、このような機会を与え、その従業員を作業場員から最高の管理階級にまで高めるための独自の訓練計画を組織した。

英国の技術専門学校は高等学校卒業生や又、高等教育を受けていない人達のためとかにあるのではなく、勤労者や、特権を与えられない若者達に対して彼らの経歴を高めるために創設されたのであり、このことは再考に値することである。職業を獲得するのに適した専門的なアカデミックな能力を持っていない学生が大学型の教育に絶えずあこがれていることのない

ようにするために、ある国では技術専門学校に入った学生が大学に転校することが仲々難しい関門を設けている。

17. 教育の配分

技術者供給の問題の根本的なものとして、社会的な要素も含まれている訳であるが、共同社会、又は国家に於て構成される教育が不均等に配分されていることがしばしば言及されている。

技師は工芸技能を持つている。これが故に彼自身は自己を元来無学者か、教育の無い手工芸労働者と同一視してしまう。従つて高等学校程度の教育を有する学生は幹部技師としての経歴を避ける風潮があるが、これは彼ら自身無学者と見做されたくなく、社会的にも不利な立場に置かれたくないと望むからである。

教育を受けた者と未教育の者との間には、巖然とした社会的偏見があるが、こういつた不和感が技術者の不足を招くことになるのである。

南及び東南アジアの諸国を訪れた人々は恐らく、何をおいても、全ての教育段階、特に高等学校段階の教育に対する需要度が非常に強く叫ばれているのに驚かされるであろう。総合的教育、特に総合的中学教育水準の整備されている国では、技師や技能者が徒弟達と共に仕事場の休憩室でお茶を飲んでいる光景は極くありふれたものである。彼らは全員が少なくとも立派な基礎教育を受けており、意志の疎通も行き届き各自の考えも尊重されているからである。教育、賃金及び階級等の面で非常に相違のある国々では、社会的接触、技術事故に関して仲間同志意見の交換等がめつたに行なわれぬ状況が存在する。

教育の権威のみを単に信じる様な環境に伝統的に育つた学生は、教育の権威をけさにきて口先以上のことを行なおうとはしない。又学生のうちの多数がしばしば、宣言された労働の尊厳の原則に同意することに対し不安を持つている。特に自からの手を使ってする新しい仕事の経験を尊重するといった努力に対しては疑問を持つている。

12. 経済的投資としての教育

技術分野の教育は、一部の特権階級のぜいたくのためではなく経済投資として国の人的資源の開発のための本質的なものとして認識されつつある。唯単に一般教育の普及と読み書きの出来る者及び文盲をなくするというのみで無く、ここで言う教育とは、単に説教に終るものでなく、本来、現実的なものとして、労働への尊厳を生み出させるものなのである。この重要な点は普通の経済基準で設けられた無駄な技術学校を観察すれば認められるものであるが、それは技術学校さえもか、将来産業界に於いて明確な将来を持たざる少年を生み出すのみである。教育は幸いにも無駄なものではなく技術教育は人の才能を国家の利益と彼自身の人生にとつて楽しみにするため寄与し、又進歩をもたらすものである。真の問題は高等学校の高学年の技術教育のためには普通初等教育の3倍もの経費がかかることである。少年に対して技術分野の訓練を与える余裕のある国は殆んどなく、通常十分な訓練は活用されていない。莫大な人的資本が本来能力と適応性を持つ少年達に与えられるべき資金欠如のために無駄に費されている。多くの家庭が貧しいが故に子供によつてもたらされる収入を必要とし、年少者の労働が完全に禁止されていない国では、一般的に多くの人口は職業訓練の普及及び拡大に対して非常な障害となつている。技術的なコースがぜいたくであるといわれるのは、主に学生達が働けるようになる最低の年齢に達しているにもかかわらず、なお数年間、経済的にその家族に依存せねばならぬといったことに因しているからである。ここで、我々は、一国の一般的経済に関連しての技術訓練と切り離せぬ社会問題の一つをとりあげたわけである。

西欧における経験

一種の投資としての技術教育に対する認識が増大しつつあることを説明するため最近のレポートによると1958年から1955年の間に英国では科学及び技術系の大学生の数が倍に増えていること、多くの学校や技術専門学校が開設され、多くの教師が補充されたり、親達や雇用主の間にかつてない程技術教育に対する興味を示されて来た。

西欧においては、若し新しい原料が開発されず、新しい方法が適用されなければ、国はよりよい生活水準への推進をはばまれるということになることを知っているのも、産業界は、技術と技師の訓練を新しいものへ転換するための競争に必死になつている。

19. 技術教育は広い基礎に立たねばならぬ点

技術教育は広い部門に、その基礎を置かねばならず、或る一つの技術とか職業に片寄つてはならない。急速な転換こそ今日の特徴であり、しかるが故に将来の技術教育の目的の一つを少年少女に、適応出来る様に教えねばならない。新しい考えや、新しい技術を採用する場合、それらの原則が十分に理解されている場合は容易である。

20. 語学の価値

技術教育の範疇は原材料や機械研究の範囲をはるかに發駕している。簿記、原価計算、セールスマンシップ、及びあらゆる商業技術は、外国語も含めて、産業開発にとつて等しく重要である。

技能者と技師が互いに連携を強くし、又、明瞭で簡易な共通の言語で外国にいる同分野の専門家達と連絡を保つことが強調されるべきである。

21. 傾向の変化

南及び東南アジアにおいては過去の時代の傾向が少しづつ変化してきている徴候がある。技師のギャップはより自由なアプローチによつて橋渡をされている。熟練した知的である、教育を受けていない徒弟達も十分面倒をみてもらつており、仕事に関しても工場の訓練計画とか夜間研究所に関して、機械や原材料についての基礎的知識修得の機会を与えられている。彼は、大規模にして、良好なる経営が行われている工場において、技師であることの責任と地位によつて指導し得る方法を有している。それは満足のいく方法である。というのは、この方法を採用することによつて自分が大事にされているということ、又自分の努力が認められ、熟練徒弟として熟練工から尊敬され、受入れられることが出来るからである。

特にインドの場合ポリテクニク部門においては若人が作業員として数年の経験をした後、産業界に受入れられつつある。彼らには特に用意された、基礎知識に関する入社試験があるが、試験は本質的に実的なものであり、彼らの仕事の実的な面に限られた諸問題から構成されているものである。

産業界と教育界との間の調整の欠如

- 22 全ての国において技術訓練につきまとう問題の一つに挙げられているのは、政府の教育部門と政府産業技術部門、公共事業、鉄道、工業、又は労働部門といったものと私企業間の調整である。〔註：各国の軍隊では技師の訓練に対する非常に効果的な計画を持つており、それらはその国の技術的に訓練された人の数に重要な寄与をなしているが、こういつたことは本調査には含まれていない。この様な機関で訓練された者は比較的若い年齢のうち元々の市民生活に戻り技能者とか徒弟の仕事にとけ込める様にされている。これらの者は、ある国では特に組織されたセンターにおいて、特に提供された技術課程が組合わされることになつていいる。〕

いくつかの国では訓練は教育担当部門の文部省で計画されている様であるが、多少産業がある国においても、職能者補充の独自の方法を有しているところできえ、計画策定の際産業についての考慮が殆んど払われていない。多くの研究所型の訓練では、私企業部門でも政府関係部門もこのような訓練を受けた訓練生を進んで受入れる体制にはなつていない。既に工業化を達成した国、又、現在達成しようと努力している国でもこの事は関心を引く事柄である。マンパワーについての調査又は技術者の登録を行なつても政府と産業間とが最良の状態調整を常にスムーズに出来ることにはならない。政府のこれらの一連の動きに対して産業界は感知しており、このような動向が突は産業界を援助しているのである。当地域内に於ける技術訓練の政策と諸問題は、誠に複雑であり、多くの諸国においては政治、経済及び文化問題が雑然としていいる。種々の機関によつていいる技術教育に

関する意見と概念がそれぞれ異っており、これを普偏化することは危険なことである。という一方で、技術教育に対して無関心な産業人がおり、彼らは殆んど、もしくは科学的教育を全然受けておらず、教育的研究所を卒業した訓練生、特に技術専門学校卒業者を誤って評価し、彼らの真の能力及び価値を見落している。他方又、技術教育に当る側でも、産業界で要求している事柄を調べたり理解したりしているわけではなく、実施する訓練コースの内容が、必ずしもその地方の実際的要求に合ったものを組んでいるわけではないのである。

当地域内の或るポリテクニクにおいては、そのの所長は約半マイルと離れていないある関係産業界の経営者や当局者達と公的な接触はおろか、私的な接触さえ持つていながつた。このような表面の傾向がポリテクニクを単なる終了証書を入得することだけを目的にしたものにしてたし、仕事を見つけるのも訓練生自身の責任に帰していたのであつた。

23. 民間産業界

民間産業界では、業界で必要な特別な技術訓練を実際の仕事を通し乍ら独自の方法で、雇用者を訓練することを好んでいる。民間の産業部門では最高幹部として1ないし2名の職業技術者を雇用するが、彼等は、状況によつて、よく技師タイプの業務に、従事させられることがあるというのはその様な業務に従事すべき訓練された技師が産業界にいないからである。

インドにおける1万1千にのぼる登録済製造工場のうち正規の有効な訓練を供与しているものは1%にもならぬ状態である。パキスタン政府は、大きな民間企業に対して独自の訓練計画を実施するよう、企業に対して要請している。

産業界と研究所の調整をうまく行なうためには、例えば、技術研究所で2〜3カ月の訓練を行い、その後2〜3カ月間工場において貴重な実際的な訓練を行い、又再び研究所に戻る様な「サンドイッチ」タイプの訓練を行なうことが必要であり、こういつたタイプの訓練によれば産業界と研究所の調整が保証されよう。

一般に訓練生は、サンドイッチ訓練計画期間内であつても企業内におけ

る訓練計画においても給与を支払われているのである。

24. 調整のうまくいつている例

研究所内の訓練生や職員に対して産業界の実体を認識させることは非常に重要なことであるが、特にインド及びパキスタンにおいては工場と地方の工業研究所との間の調整について奨励すべき良い例がある。即ちバンガロールの the Hindustan machine tool company や Tata's iron & steel works や、I C I の様な外国系会社は技術専門学校と相互の利益を図りながら協力している。

多くの工場は独自の訓練計画を持ちながらその地方の技術訓練専門学校が与えている基礎的な理論的訓練を歓迎している。インドでは企業内訓練の開発は過去5カ年間に急速に高まり、工場内の訓練と、学士、学位保持者を対象とした訓練計画の許で訓練を受けた者の数は1955年には482名であったが1959年には1914名と上昇しているパキスタンで見られる幾つかの協調の例では Karachi Polytechnic の新設繊維部門が現地の工場主と繊維製造業者から90万ルピーの贈与を受けている例がある。この事例は、手工芸訓練所と企業が将来の利益を獲得するための協力として誠に結構なことであり、奨励されるべき方向と思われる。この手工芸訓練所を出た少年は夏期休暇の間、現地の企業で働くことになっている。

25. 協調のうまくいつた事例

産業界と現地技術教育機関との正常な関係として明らかにされているのは次の如きものである。

- (1) 企業幹部は専門委員会に関し、研究所に関与する。(インドの Jamshedpur の Tata's Iron & steel works の訓練役員は、州教育委員会の会員である。)
- (2) 研究機関の幹部職員は工場における業務について助言を与えることを歓迎される。助言は理論的な点、工場における訓練計画についても大いに喜ばれる。
- (3) 次に挙げる事項の緊密な協力：—

全コースを終了した訓練生の配置と空席及び学位並びに資格についての価値と重要性に同意すること。；企業の徒弟の年期計画とコースの内容と実際の作業の質と量；企業の技術者及び上級技能者が技術研究所で行う夜間作業もしくはパートタイム作業に対する契約；可能な限り仕事場の設備器材の貸付及び交換；研究所で得られた成功もしくは訓練に関する情報の徹底。

フォロー・アップ

技術訓練研究所において生産された製品のマーケティング・リサーチが必要である。又卒業生達についてのその後の研究の成長の記録を残すべきでありその成長調査をする必要がある。この記録は訓練を受けた者の効果測定の有効なチェックとして役立たせるべきである。ポリテクニクは発展しつつある産業地域に置かれるべきであり、ポリテクニクでの諸プロジェクトは、地域産業と密接な連携がとられるべきことが推奨される。

26. 悪い傾向

訪問した多くの技術教育諸機関で気付いた事は、専門技術学校水準の訓練生のクラスにおいては彼らが普通の服装で、清潔な白いシャツと絹のネクタイで危険な状況下でありながら彼らの仕事に従事しており、記章を刺繍した学生着 (college blazers) を着用していた様な状況である。これらのクラスの監督者の服装でさえも、仕事場にとつて不適当なものであった。訓練生の注意力の半分は、自己の作業に注がれていたが、あとの半分の注意力は自分の服装が汚れぬ様に気を使つたり、自分の労働に対して非常に権威があるのだといった気風に注がれていた。訪問した仕事場のうち作業衣 (カーキ色のシャツとかエプロン) を強調していたのはわずかに技術専門学校附属の2、3カ所にすぎなかつた。若し、技術専門学校が、必要な学問的な水準にまで人々を教育するのみでなく、作業に対する考え方や態度の習慣についても教育するのとなければ、卒業生達は真に産業界に迎え入れられる準備が十分であるといえないであろう。

訪問したある大きな鉄工場では、訓練官の主たる仕事の一つとして、手

工芸に対する社会的偏見を取り除き、学位保持者や見習生に対して作業衣を着せるということであつた。訓練生が「作業衣レジスタント」に陥るか否かを見出すために技術専門学校に通つている訓練生に対し最初の2、3ヵ月間、テストを考案して適用すべきである。若し訓練対象者が仕事に対し訓練をフォローし得ぬ態度を示す程ひどい「作業衣レジスタント」であるならば中止を勧めるべきである。

27. パキスタンからの報告書

パキスタン政府は素晴らしいレポート*〔国家教育委員会報告書、1959 (Report of the Commission on national Education, 1959)〕を発行したが、他の国がとりあげて研究すれば有益なものである。政府、産業、及び教育の役割と各関連及び技術教育の調整に関する点について述べている。以下はその要約から抽出したものである：—

経営、産業と新入者訓練

政府は大企業等が、独自の作業の独自の訓練計画に対して準備を行なうことを奨励すべきである。

中小企業にあつては、訓練コースは運転工場で行われるであろうし、夜間コースの場合には工芸講習所で行われるかも知れぬ。新入者訓練センターは協調可能な基盤の上に適切な地域に設置されるべきである。

政府は全開発計画の中における模範工場に、十分に計画された最新式生産計画を持った仕事場が設置されるよう準備すべきである。

中央人的資源委員会が設立されるべきであり、その目的とするところ関係機関に対し情報を流すことであり、又資料を集めることである。

- (a) on-the-job 訓練を保障するための「工場法」を施行し、又、
- (b) 小規模産業のために調査を行ない、産業界の努力の調整のための資料を用意し、訓練プログラムを作製することである。

産業界は技術研究所の設置に伴う費用面で補助的役割を担うものとする。これらの研究所の組織にとつては生産のための資本費用の一部として産業界によつて貢献されるべきものである。

政府契約は適当な割合で技術者、技師、熟練労働者、管理者及び見習生を雇用している工場にのみ与えられるものとする。

大学によつて経営されている以外の全ての技術研究所は教育省内の技術教育に關する管理職者の管理の下におかれるものとする。

教育大臣は、優秀な職員によつて堅実な線に沿つて技術及び職業教育の計画を指導すべく強力な局を有するものとする。

技術教育審議會は、各地区に効果的な支部機能を持つものとし、その活動目的とするところは、技術教育の分野であらゆる努力の成果を調整し、観察と試験による学問的及び技術的規準を高め産業界と教育省間の連絡の役割を果し、「技術教育」の全範圍に亘る部門の助言とガイドを与えることである。

28. 強調される学位

学究的な研究所タイプの訓練を行ないすぎる傾向の国がある。この傾向が拡大するのは、技術的な知識を殆んど必要としない政府関係部局の人員募集に際し、学位が最低の資格として固執されているからであるといえよう。こういつた政府関係部門での、賃金の安い政府の仕事を獲得するために学位が強調されている現状は、産業界の要請に合致する職業タイプの教育訓練が強調されるように導かれる訳であるが、一方より実践的で、強く要請されている技術タイプの訓練教育がおろそかにされることになるのである。

29. 専門化への事前基礎訓練

産業界の発展に伴い多くの技術分野における専門化が必要となつてくる。又、全ての専門分野において職業技術者に対しても技能者に対しても相当程度の基礎訓練が要求される。機械類の維持のため、又、新しいプロセスの企画設計のためにも機械、電気技術者の知識と技術が必要である。(6)図はあらゆる分門における産業界の技術及び農業科学の基礎訓練への依存度を示している。当該地域における専門機関に供与されるあらゆるプログラムについても専門化のための専門的知識、技術及び技巧を得るのに適切な

一般的基礎訓練についての最低限度の時間が考慮されるべきである。自国で基礎的な知識と技術を獲得した者のみが専門家養成のため近隣諸国へ派遣されべく要請されるのである。

30. 訓練強調の変化

インドにおける技術の専門化はかつては公共事業局 (public works Department) の土木工学面で強く叫ばれていたが、今日ではそれは機械工学、電気及び化学工業特に鉱業、冶金、石油といった更に進んだ分野に移行している。

専門化された訓練施設が訓練生達の適応性に合致するように計画されている様に、政府はこれらの分野に対する人的資源の必要性に対し、賢明かつ注意深い勧告を与えるべきである。

各開発段階にある40カ国における最近の調査によると国民一人当りの所得が、1人当り電力消費量と密接な関係にあり、多くの国にとって電力は生活水準の基準であり産業改善への鍵となっているものである。電気産業では全産業に比較して雇用者1,000人当りにおける技術者及び技能者の数が、より高率で要求される。(1:50)

この様に電力開発に重点をおく諸国においては電気技術者、技能者の特別の計画がなければならぬ。

一貫訓練コースに対する訓練生の配置

31. 25項に概述した連携なくしては訓練を満了した諸工芸の学生を彼らの訓練終了と同時に産業界に配置することがうまく行なわれないと、有効な人材を使用する上で損失であり、欲求不満や困難をも引きおこすであろう。

32. 学位、資格の獲得

各国において大学の学位は国内的にも、又、限度はあるが、国際的にも或る水準を明示した規準であるが、多くの諸国では技術者にとっては、国

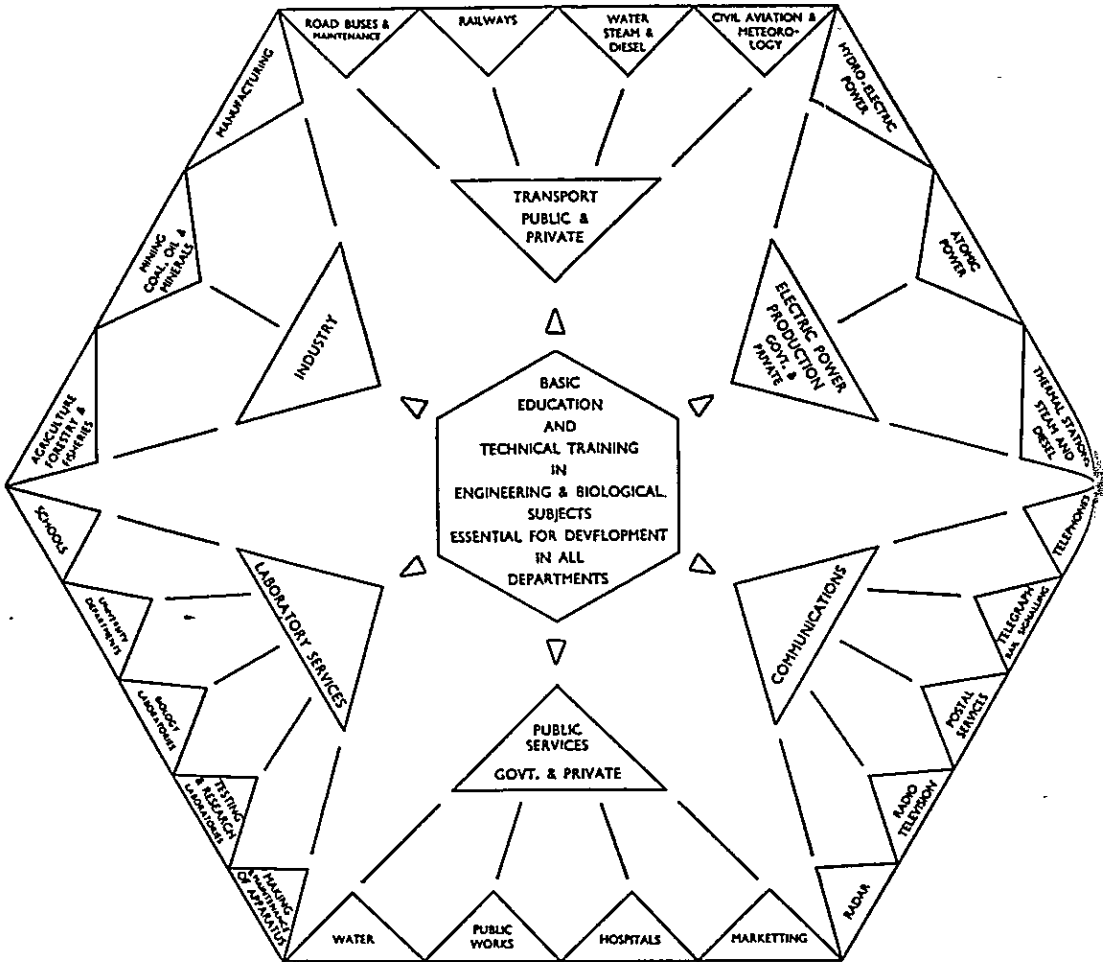


DIAGRAM No. 6

家的に認められた学位もしくは証明が与えられていないのが悩みである。夫々の専門学校や研究所では専門の課程に対して通常個別の証明書を発行するが、これらは殆んど国家認可のものとはならず、(まれには、国が証明するが)更に近隣諸国と比較するために使用する場合には、より不確実な価値しか有さない。

パキスタン政府は最近の報告書で次の様に述べている。「技術的、職業的な教育及び訓練を行なっている各研究所間の統一的な調整の欠如は、コースを終了した学生に対し発行される証明書や学位に付随する価値と、実際面との差があまりに大きいことに因している。我々はこの欠かんと早急に修正すべきであると確信する。」本報告書は続いて実践的経験なくしては、研究所のコースのみの終了に際して交付される「訓練監督者証明書」は無意味であると批難している。

技術専門学校の学生達が証明書や学位を獲得しようと真剣になるのは当然である。一方政府が訓練生に対して厳格な規制を設け、各訓練段階に応じて出来得る限りの証明をいちいち書き上げても、産業界は技術研究機関の証明をそれ程重要視しない。こういった紙べらの資格に対する両サイドの態度の相違は技術専門学校の証明書が、卒業者の仕事に対する能力及びいくらかの実地経験も有するということを保証するものであるという認識を産業界に与え得る時がくるまで続くであろう。

産業界で技能者水準の責任ある地位にある多数の重要な現場主任や監督者は小学校程度の教育しか受けていない。彼らの技能的な技術や実践的知識及び性質は、彼らを彼ら自身独特の仕事における指導者として、又仕事の鍵を握る人として、ふさわしい者にしてしているのである。このような人材は私企業分野において見出だされる。

試験や、証明や学位の取得の問題は南及び東南アジア地域においてのみ存在するものではない。これは、工業や技術訓練計画が開発されつつある国にもある共通した問題である。ここで、英国で発刊された Stephen F. Cotgrone 著の「技術教育と社会変化」(" Technical Education and Social Change") を引用する。

「現存する証明書の持つ価値がどの程度産業界の要求に応じているかを

更に詳しく研究する必要性があることを示す、利用し得る可能性のある証拠がある。特に、職業資格に必要な訓練そのものによつて支配される傾向のある中間及び技能者水準の層に対してより一層の注意を払うべきであるという根拠がある。」

the overseas certificate of the city and guilds (London) Examination は広範な技術問題に関し、十分に認められたアチーブメントの規準についての報告があり、これはインド、パキスタン、マラヤ連邦及びシンガポールを含む本地域の数カ国にとり入れられている。入手した報告書で述べられているところによると、試験が訓練者に対して価値ある動機を与えており、訓練終了証明書がある程度の基準が達成されて確立された大きな私企業によつて受け入れられていることである。一様に確立された基準が要求される場所では、このような企業体はコースの講義の要約や試験に関する助言や情報面での援助が可能であるべきである。西欧の多くの諸国では職業技術者研究所によつて試験や学位に関する援助やガイダンスが非常によく行なわれている。これらの研究所は入学者に対して十分に明白な資格を備えており、準職業技術者階級の層を明確にする点で間接的な援助を行なっている。

33 職業専門機関

非常に価値のある資格としての職業専門機関が産業界との協調を受け入れることが必要である。科学及び技術原理に関する完全な基礎知識と同様に、数年間に亘つて得られる実践的にして確実な経験を意味する。

技術や、それに類似した職業面での責任と経験を有し、又、産業内で重要な地位にある多くの人々から構成されている職業機関は職業（及び半職業）標準を維持し、又はこれの高揚に寄与し、併せ、産業と教育特に徒弟の年期計画や訓練や徴募の間でより強く望まれる協力をかなり容易にするであろう。

東南アジアにおける職業研究機関の発展、研究所間の連携、欧州、北米及び濠州における類似の研究機関は当該地域における多くの技術教育の問題の解決にかなり寄与するであろう。それは同時に各国間の職業及び技能

者水準の技術的事項、技術者の交流、諸設備の交換に関する連絡を容易にするであろう。

34. 徒弟（職工）に対する訓練期間

訪問した多くの国々では徒弟の年期訓練の状態は不十分で、より一層の留意が促されるものであつた。技能者訓練全体の問題の根本は徒弟の年期訓練計画以上に産業への協力であり国際労働機構（I. L. O）は南及び東南アジアにおける徒弟の年期訓練の充実した発展に意欲的であつた。

インドにおける大きな私的企業のあるものは十分に整備された徒弟訓練計画を持っており、公的部内では多くの政府関係では独自の徒弟訓練計画を有している。

インドとパキスタンでは、産業開発における広大な経験から、かかる計画に関する貴重な報告書を出した。下記するものは人的資源研究調査に関するインド政府の労働、雇用省（Ministry of Labour and Employment）の報告の抜粋である。

「I L Oは徒弟訓練を制度としての定義を次のように規定している。即ち雇用主は契約により若年者を雇用し、予め定められた一定期間の訓練を受けさせる。徒弟は雇用者の業務の一環として訓練を受ける制度である。大半の工業国及び、工業経済を發展させている国では、徒弟の年期の方法で、必要な半熟練及び熟練工を訓練することの重要性を認識している。

インドの殆んどどの産業には、工業的先進国にみられる様な正式の徒弟の年期訓練形式の例は見当らない。政府・民間両部門において顕著な徒弟の訓練の例もなくはないが、未だ全ての産業が徒弟の訓練計画を組織しているわけではない。

訓練、雇用、サービス組織委員会の推薦する事項は以下の通りである。

1. 工場における仕事場のコンディションに応じて提供された短期工場内訓練に加えて、研究所において訓練を成功裡に満了した者には最長期間の徒弟の年期計画がとられるべきである。
2. 訓練計画が成功するか否かは産業界の協力に依存している故、志願者の受け入れには適当な方法を通じて雇用主を奨励する努力がなされね

ばならない。

3. 若し、志願方法が成功しない場合には政府は必要な立法措置を講じても差支えない。

インドにおける徒弟の問題は、昨年、インド雇用者連合 (Employers Federation of India)、全インド産業雇用主協会 (All India Organization of Industrial Employers)、全インド製造業者組合 (All India Manufacturers Organizations) の各代表によつて討議された。これらの全ての代表者は、法律は産業界における訓練計画に対してのみならず当該国の要求にあつては適当な数の訓練を確保することに対しても適用されるべきであることを認めたことである。

かかる修正案を提出し提案を作るために、上述の三機関の代表及び労働雇用省 (Ministry of Labour and Employment) より成る特別委員会が、産業界の議長に、設置された。インドにおいて今後法律を制定することの目的は産業界における実践的訓練計画を規定することである。例えば徒弟訓練中央審議会 (Central Apprenticeship Council) によつて指示された規準、サーヴェイス訓練期間等の確認及び実践的訓練の施行に際しての産業界内における設備の十分なる利用等の方法で規定するわけである。

この全て重要な問題に関してこれ以上討議することは本報告書では扱わぬが、それは当該地域の他の諸国における多くの問題に関連している故、インド及びパキスタン政府のオリジナル・レポートにおいて言及されている。

35. 労働組合

徒弟訓練は労働組合の発展と密接な関係にあるが、それは一般的に徒弟は労働組合の監督、又は調整下に入り、又、全当局者によつて履行されるべき法律上の義務がある訳である。ある会社では技能者の水準にある訓練生をむしろ採用したが彼らを " 訓練中の学生 " と呼ぶ。何故なら彼らは労働組合法規下に入つたのではなく、従つて正式の訓練生の如き法的義務を免除されているからである。

本質的には徒弟の訓練は資格に結びつくものであり、又、訓練の進歩のための期間でもあるべきである。徒弟の年期訓練に多く見られる旧式の単調な骨折り仕事や、唯一つの機械を長期間に亘つて操作することや、徒弟という名目で低賃金を給付することは好ましくないし、既存の低賃金は改められるべきである。徒弟の年期訓練には時々精密な調査が必要である。鋭い、有能な人物は効果的な教育によつて現代のような機械時代においても2～3ヵ月間で多くの技術や技能を身につけることが可能であることも明らかにされている。西欧における徒弟の年期訓練の問題は数々の過激な変遷を経験して来た。そして、開発途上にある諸国は、より産業的に高度化された国の経験や誤謬を学びとるべきである。

36. 実習訓練

実習訓練とは訓練に用いられる用語であるが、実際には、賃金の支給の有無は別にして、現に有用な生産業務に従事しているわけである。この用語は、工場における訓練又はサンドイッチコースの技術研究所の訓練、又休暇中の訓練であるか否かを問わず、就業前の訓練に対しても用いられる。就業中の場合：

就業中の訓練は訓練生にとって二つの重要な意味を有する。

- (1) 訓練を受ける者は既に永続的に雇用されており、従つて仕事を持っており、その仕事における自己の進歩と向上のために訓練される。
- (2) 訓練を受ける者は賃金を給付されると否とに拘らず、実習生もしくは学生の訓練生で実地職務訓練を受けてはいるが、最終的には適当な仕事もしくは如何なる仕事をも保証されていない。厳密にはこれは就業中訓練である。

実習訓練はしばしば不幸にも就業中訓練の反意語として用いられる。

就業前の場合：

就業前の場合も同様である。

- (a) 特定の工場もしくは政府関係機関に入る前の研究所における訓練。
この訓練はしばしば民間機関の工場又は政府機関によつて後援され

る。

- (b) 訓練終了時に訓練生は自己の仕事を見出すことの出来る可能性と期待の持てる訓練。

若し訓練が特定の仕事においてなされぬ場合最後の範疇の訓練生は、欲求不満と失望を受けるであろう。如何なる訓練所においても訓練生が、訓練を受けている職業に対して十分な雇用が行なわれていないときには、訓練生を受け入れる前に現実の人材の必要性を再検討する必要がある。ある訓練機関の卒業生の卒業後の雇用に関する調査によれば、しばしばこういった面の調査の不確定さが訓練生の将来の職業に関してつきまとつている。

鉄道、公共事業、通信省の様な政府関係の省庁では自身の有する専門家を通して実習訓練とか、就業前訓練計画とか、就業中訓練で独自に訓練を行なつているが、この方式によつて各省の望みに応じた人物を配置することが出来るのである。

西欧の産業界では訓練生の仕事における多くの有位性を認めており、適当な機会を有する徒弟は技能者となる素晴らしい結果をもつて、工場及び夜間学校等で催されるコースに継続出席し技師となる能力があることが明らかにされている。

就業中の作業者のための設備が若し整つておれば、南及び東南アジアの多くの諸国では職場内訓練を実行することは成功するであろうし、現にインド及びパキスタンでは成功裡にこの方法が実行されている。

価値のある訓練計画は、契約の下に或る国に進出した外国の大企業によつて遂行されることがよくある。巾広い経験と、近代的設備と、精通した技能スタッフを有する企業は、近代的技術及び建設作業等において貴重な経験を技能者や大学卒の訓練生に供与することが出来る。インドにおける三大鉄工所は本地域におけるこの種の訓練の例である。

技術訓練における教育者及び指導者の供給

37. 技術科目部門の優秀な教育者の大巾な不足及び一般教育者が不十分な状

態であることは明らかである。最近の調査に依れば、殆んど学校の普通の教師の70%はその水準で必要な資格が本来の目的として必須であるにも拘らず何らの経験すら有していない。

38. 技術科目教育者の資格

多くの技術専門学校や専門学校の教科は理論的知識の獲得に重点を置きすぎ、知識を実践的に応用する点で不十分であるが、このことは教師の実践的資格の欠如という事態によつて引き起されている。

技能者のクラスを受持つための技術課程担当の教師は、その資格として要求される以上に学究的であつたり、実際的な経験の欠如のため、実習面では甚だ不満足である。従つて教師は独自の考え方の中で生徒を育成するようになるわけである。

このことは、又しても、教育目的について政府が学究的課目の資格の証明に固執することに関係してくる訳である。この問題の解決は容易ではない。というのは、技能者を志す高卒の青年達に技能師の水準で、その技術と知識を教え得る十分な教育的背景を有し、且つ既に産業に従事した実践的経験を持つた者を見出だすのは困難であるからである。万一かかる適切な資格を有する人物がいたとしても、彼らは産業界において要求するよりも高い賃金を技術訓練をする政府の教育省に対して要求するであろう。

39. 一般的不足

技術訓練機関における指導者を適切に供給維持することの問題は、本地域における諸国のみ存在する問題ではない。最近の報告書に依れば、英国では約4万人のパートタイムの教師と9千人の本職の教師が技術専門学校におり、これらの技術専門学校がパートタイムの教師に依存しているがこのうちの大半の者は、本来の教師ではなく産業界、各商業部門から、彼らの特別の資格と経験のために引き抜かれたものである。ある者は雇用主からパートタイムで、全日制の学生を教えなくても良いことになつているが、多くの者は彼らの余暇にクラスを教えている。ある者達は、教育に魅せられて、特別の訓練をうけ職業を變えるが、産業界における経験を有す

るこういった教師達は技術専門学校強化の源となる。本地域に見られる例としては、指導的立場の者で海外において特別の分野の訓練を受け、ポリテクニックにおいて短期間教えた者は、その後2倍の賃金提供の申出を受けて産業界に引き抜かれている。学究的な資格に基づいての厳密な賃金構造が、民間企業の発展に伴い実質的なものに改められ、技術的な有資格者の潜在価値が広く認識され、彼らが良い条件の賃金で迎え入れられる様になることは望ましいことである。

技能者というものは、経験を有する技術者によつてのみ訓練され得るのであり実務無経験の学士によつては不十分である。そして、産業界は専門及びパートタイムによる技術教育者を提供することによつて協力を行わなければならない。

産業界の協力

開発途上にある諸国の産業界それ自身は徒弟、技能者及び技術者の訓練に関し増大しつつある訓練の要請についての重要な役割りを演じなければならない。大きな工場にあつてはあらゆる階級の雇用者のための訓練コースを組織化するのみならず、現地の技術専門学校と緊密な連携を講ずるため工場が独自の高級訓練役員を持つことは必須である。工場訓練計画にとつての貴重な財産は有資格教育者や高級訓練役員ではなく、徒弟の教育にとつて必要に応じ得る工場内の図書館施設であり、技術教育者のための参考書を提供し得る図書館なのである。

もし域内の産業界が技能者の不足に対し、パートタイムあるいは技術専門学校で教えることの出来る有資格者を提供することが勧められるならば訓練はより具体的な様相を呈し、従つて産業界との必要欠くべからざる繋がりが作りあげられることになるであろう。

指導者を援助するためのパートタイム教師のための短期コースが組織化されるべきであり、技術教育の水準を大巾に引上げる職業研究所については、これの後援協議会を設け、教育者が近代的な方法で授業や産業界での実習を行い得る様にすべきである。

40. 技術教育者訓練センター

本地域における各諸国では、既存の一、二のポリテクニク講習所に属する技術教育者の訓練に対しては一つの部 (Department) とか課 (Section) を置いて実行している。これは仕事場と教室の双方における設備器材の面で多くの利点を有する。更に、訓練方法論の権威者が技術を教授することは研究所における監督の基準に良い影響を与えるに違いない。カラチ (パキスタン) 及びカラグプール (インド) にこの成功の例が見られる。カラチにおける大きなポリテクニク運営上の重要な問題の一つは技術的な資格を有する優秀な教官の補充と確保である。それは、これらの教官が通常の政府官吏と同様の賃金や報酬に対する期待が持てないからである。

41. パキスタンの報告書

パキスタンは技術教育者の訓練計画の必要性を非常に良く認識している。下に示すのは最近の報告書 (§ 27) の抜粋である。

「技術教育及び訓練の計画の成否は必要な指導を与えるスタッフの質に依存している。現在のところ、組織的方法及び指導技術面で、我国の学校及び研究所で技術的指導を行なう教官を訓練する機関はない。従つて先ず我々が行なわなければならぬことは下記分類の教官及び指導者に対する訓練コースを準備することである。

- (a) VII—VIIIのクラス担当手工芸仕事の教官。
- (b) 職業補導学校担当技術教官。
- (c) 高校 (IX以上のクラス) 担当技術教官。
- (d) 手工芸講習所及び技術研究所担当技術教官。
- (e) 産業事業担当、新入者の訓練者もしくは監督者。
- (f) 職業補導学校、仕事場階級と共に働く高校、手工芸訓練所、及び技術研究所で働いている科学、数学、機構及び技術的製図の教師

(f)項以下の教官は通常大学の学位を必要とする。経験によれば残念乍ら科学の学位保持者は機械に適應される実践的数学及び技術科学の要請に合致していない。従つてかかる教官は、彼らの教授法を改めて方向付けるために短期間、大学での公開実習を必要とする。その結果そこで得たもの

を工芸の分野で実際に応用すべきである。」

42. インドにおける欠如

特にインドでは急速な産業発展の故に、必要な技術と経験を有する技術教官が非常に不足している。というのは、急速に産業化が進んでいる地域の産業界から、教官よりもはるかに良い将来の保証と取扱いを受けるからである。従つてより多くの技術教官のための計画を作り、四ツの「中央訓練研究所」設立のために機械工具や訓練生としての専門家の型態で側面的な援助を計ることが必要であつた。

インドの第三次5カ年計画では、産業訓練研究所での訓練のためだけで更に11,000名の指導者が必要であると見積られている。

国連特別基金はカルカッタに研究所を1カ所設けるために86万ドルの適用枠を与え、ボンベイでは「中央訓練研究所」に対する米国の援助のための計画が準備されている。

インドにおける訓練教育に従事している団体は鉄道、郵便及び電信の如く政府機関のもとに設立された公共訓練施設は関係諸大臣が便宜を計つて他の産業界から専業及びパートタイム訓練指導者の使用が可能となる様にすべきであると提案している。

ユネスコ及びコロンボ計画から援助を受けているカラグプール(Kharagpur)所在のインドの技術研究所には、60名の教官が訓練を受けられるための3年制のコースがあるが、近隣諸国においても同様の施設が設置されれば本地域における技術教官訓練のための秀れた機関は偉大な価値を有する筈である。

43. 乗数効果

完全な教官訓練の結果として望まれることの一つは「乗数効果」もしくは「連鎖反応」である。

如何なる専門分野においても訓練の理想的な結果というものは、外国で訓練を特別に受けた者が又他の者を訓練し第2の者が次に第3の者を訓練する様になることである。この連鎖反応は最も利益かあると思われる国で

はとりたてて注意されていない。恐らくその重要性が十分に強調されていないからであろう。

訓練者のグループが近隣諸国に在る専門的な訓練のために送られる時には必ず1人の訓練者もしくは訓練指導員に引卒されるべきで、訓練者もしくは訓練指導員は、帰国と同時に他の者を訓練すべく滞在中にその準備をすべきであるという効果的な提案がなされている。

専門分野で訓練された者は教官としての立場以上に自分が昇進しているのに気付くであろうし又、一方、他の者を教える機会を失なっているかも知れない。即ち彼の立場としては、訓練生が彼ら教官の力を追い抜くかも知れぬという怖れの故に無意識のうちに嫌悪感が生じているのかも知れない。自己の地位が不確定で、独立に対する不安のある徒弟や技能者に面談した際に、見受けられたもので一般に孤立主義者の態度といわれている。

農業専門分野について西欧で訓練を受けた技能者グループが帰国後もらした苦情として、彼らのスタッフのうちもつと多くの者が海外で訓練を受ける必要があると感じているのに対し、このグループ、或いはそのうちの何名かは彼らの専門化された知識を、それを必要とする多数の人々に何故伝達出来なかつたかということについての理解がなされていないということであつた。印象としては海外での訓練を受けた者は旅行を楽しんで、他の人々の機会を与えることを望まなかつたというものである。このようなことは馬鹿げた動機であつて、当該国のためには全く利益のないことである。

訓 練 援 助

44. 通信コース

技術教育の通信コースが盛んになるということは教員数及び設備が不足しているという一つの尺度になる訳であるが現にインドの場合には80,000名の学生を技術課程に関する通信コースを開設している研究所がある。セイロンの場合には5,000名を受け入れることの出来る通信コースの特色は、学生が私的に自己の場所で自由な時間に勉強出来る点である。教科内

容や練習問題は良く計画されているが、資格を有する専門家によつて取扱われている点で問題がある。技術専門学校が存在しない地域での孤立が克服されることにもなる。通常、学生が特別の要求を持つている場合にもコースは「既成服」の如きものになりがちである。

勿論不利な点も多くあるが、例えば講師との個人的接触に欠けたり、実習作業を全く行わぬという点がある。しかし既に実際の作業に従事した経験を有しており教育の障壁を征服しようとする者にとつて通信教育コースは昇進のための公認試験に通じるものである。これらのコースは設備の不足と教官の不足に対処するという面からは良いが、若し不謹慎な経営者や不熱心な学生の手の中にあるときにはコースは効率の悪いものとなろう。

かかるコースは学生や徒弟にとつては高価なものであるが、総合的なコースが政府の援助計画のもとに設けられている国もある。孤立した多くの小さな協同社会よりなるオーストラリアでは通信教育課程が効率的に発達しているが、ここでの経験は本地域において実施され効果をあげている。

1955年に通信奨学資金計画が創設されて以来、1961年6月30日迄に2,529名の者がオーストラリアより奨学資金の交付を受けた。この内訳は、ブルネイ：12、ビルマ：213、セイロン：300、インド：254、インドネシア：286、マラヤ：940、北ボルネオ：115、フィリピン：69、サラワク：940、シンガポール：191、及びタイ：67である。これらは殆んどが技術課目に関するもので、例えば、建築、車輛整備、会計事務、放射線写真術、医療検診、の如きものである。大学水準のコースもこれに含まれている。

近年、これらの奨学金は本地域における11カ国で利用されており、マラヤ連邦において特に普及する様になつた。マラヤ連邦は、同時にオーストラリアからも、技術課目、教官訓練のための独自の通信課程の設立面で技術援助を受けている。

45. 訓練映画の使用 — その1 —

優秀な教官の不足に対処するための技術的な補助手段として映画の使用がある。然し映画使用の目的が不明確で訓練コースの要点をついておらず

訓練の段階的關係を追っていないものなら、その効果は期待出来ない。このような場合は優秀な教官の替りにならず、代らぬばかりでなく弱点を強化することには、専門家の訓練を新たに必要とするようになる。今や映画には各種言語が再録音され、テープにとられた注釈はフィルムの動きに同調される。この種の映画は訓練のための手段としては比較的新しいもので、その有効性と使用限度はよりの確に理解せられる様になり、技術訓練の貴重な補助手段となることは間違いない。

45-1 映画の有利な点

他の手段に較べて映画が有利である点の概要は次の通りである。

映画は教室外の世界を知らしめる。訓練者の仕事は軽減されるが全く無くなるわけではない。ある課題に関する専門的取扱いと、計画における技術と時間の集約について多くの教室で教える事が出来る。映画は終始一貫した推移を教えることが出来る。映画は訓練の多様性を紹介する手段である。大きなクラスでも取扱う事が出来るし、何度も繰返えすことが可能である。「クローズ・アップ」と拡大によつて、クラスの注意を小さな問題の部分に集中できる利点がある。映画製作者が強調したいと思う点は教室で鮮明な印象を呼びおこす。映画によるスロー・モーション撮影で時間の推移 (timelapse) を示す技巧によつて、短時間のうちに学習の広い範囲の調査を行ない、多くの課題に関する適切な理解の手助けとして必要な動きを説明することができる。

知識は記録され、教室で公開されるが、映画以外の手段でこれを行うことは不可能であり又危険である。何故ならカメラは人々が得難いところで操作され得るからである。又、映画は接近撮影をとることが出来るが、若し、教室でこれと同一の事を試みるなら、それには非常な時間労力が要求される。即ち大きな発電所や機械類の異なつた部分や運転過程の如き場合の取扱いである。

映画は人々を動かし、又、彼らの見方を左右するのに最も適している。労働の権威について例をあげると、日常の衣服を着用して仕事場で作業を試みることは不適當であるばかりか、危険でさえあることを示したりする場

合にある。人間関係に関してみれば、問題の脚色や描写が極めて容易に出来る故、映画は当初の目的以上に効果をもたらすことが出来る。それはコースの導入部分や背景事情の説明の場合等に、一例として、あてはまる。

45-2 不利な点

映画利用上の不利な点は以下の通りである。

映画を見ている間教室での能動的な行動の機会がないこと。教官との接触が失われるかまたは弱められること。クラス全体が学ぶ際映画のテンポに適応出来ぬ訓練生がある場合がある。この様に、限定された映画には、限度と、全ての訓練生に均一の効果を与え得ぬという重要な危険が存在する。映画は娯楽的要素と催し物的要素を同時に持ちあわせているが、それ故に、学生達は楽な気分で楽しめる映画の時間を待ち望むことになる。映画は目と耳による経験のみを伝えるもの故手工芸技術の教示に際してのその効果の範囲は限られたものとなる訳である。

45-3 映画の使用 —その2—

訓練施設が不足している諸国内で本地域内の技術資源に貢献しうる著名な国立研究機関のフィルムを一層活用し公開すべきである。活動中の研究所の映画は、業務の要綱よりはるかに印象的である。この様な優秀な映画の一つに、コロポ計画の専門家(コーリン・リチャード氏 = Mr. Colin Richards) 個人によつて作られた、パキスタンの「電気通信職員専門学校」 (= Telecommunication staff college, Pakistan) がある。

本地域の諸国は 16 mm の教育的、技術訓練映画の輸出入に際しあらゆる障壁及び関税の徹廃に全面的に同意すべきである。

映画に関する情報、及び技術に関する映画のフィルムは、本地域にあつては E C A F E、諸外国文化使節団もしくは政府情報機関等にて人手可能である。政府情報機関には、米、英、加、濠、ニュージーランド、及び日本の情報機関が含まれる。又、映画の場合は、通常、British Council が各国のフィルムの特別な記録を有する。尙、多くの優秀な技術訓練映画は Shell とか I. C. I の如く巾広い国際感覚を持つた大会社を通じて人手

することも出来る。

フィルムの型録及び配給

指導のための技術及び科学映画のフィルムの型録は下記各所より入手可能である：—

1. 農業、畜産の健康、及び関係事項に関するフィルム。

型録、フィルム及び配給者のリストの入手先は国連の F A O (食糧農業機構)

住所は (Street of Termini of caracalla, — —)

Viale delle Termini di Caracalla, Rome, Italy.

2. インドの農業及び産業関係のフィルム

入手先は、Tilm Division, Ministry of Inpormation and Broadcasting new Delhi, India. である。

3. 農業、医学、産業訓練、工場研究、化学、原子力及び教育に関するフィルム。

入手先は Edvcational Toundation for Visual Aids, London. である。

本地域の数カ国、特にインド及びパキスタンでは農業及び産業に関する映画を作成している。これらの映画の解説型録は、その映画を必要とする各国の政府の映画関係機関が利用することが出来、本地域での作成の如何を問わず利用され得ることが望ましい。

46. テレビ

指導の媒体としてテレビは西欧諸国で重要性を増しつつある。西欧諸国では、広範囲に広がる専門家のグループに対する実地教育法として、専門家にとって貴重な補助手段となり得る様になつた。テレビは、指導に用いられる映画の配給の方法として効果的であり、又便利である。優秀な指導者が不足している国ではテレビは熟慮に値する。

1956年「教育振興のためのフォード財団基金」は「5カ年に亘るテ

テレビによる学校教育」を開始した。翌年同基金は更に広範な、全米計画を設けたが、これには250の学校と、250,000人の学生が対象にされた。今日までには、更に800校700,000人の学生が追加されており多様な企画の許に放送されるテレビを用いている。

テレビは紋切型の教え方に効果的な限り、非常に多くのクラスカリキュラムの一部を伝えることが出来るが、ある場合にはそれ以上に効果的である。クラスの大きさは課目と水準により学生数75から500まで分類される。従つて、研究所での準備と演出はスタジオの専門教官が代行する故、教官は、個人指導と訓練生のガイダンスに多くの時間を費すことが出来る。

教育の補助としてのテレビは近い将来、先ずインドで実現されよう。デリーの高等学校約300校に、ヒンディー語、英語、物理学及び化学の指導のために、テレビ受像機を設え付けようという計画がある。受像機はフォード財団が寄贈するであろう。

47. コロンボ計画の対象

映画の使用（これには必然的にテレビも含むが）が十分に開発されていなかつた故に、フィルム¹の製作や分配はコロンボ計画の協力の対象となるもので、本地域で使用される最新の技術及び化学映画の型録²の発行を、事務局が資金面で援助することは可能であろう。型録には概説と、映画の評価と入手可能な所を述べれば良い。各国は基礎的なフィルム・ライブラリーを有しているであろう……英語及び他の言語によるライブラリー。これは本地域の技術訓練の促進に非常に貢献するであろう。

48. 海外訓練用映画テレビセンター (The Overseas Visual Aids Center)

下記情報は The Overseas Visual Aids Center(31, Tavistock Square, London W. 1) の提供によるものであるが、本地域の技術訓練の促進の一助になると思われる。同センターは主たる3つの目的をもつて1958年に創始されたものである。即ち、

(1) 熱帯及び亜熱帯状況の許で使用に供される視聴覚設備及び材料の適性

に関する情報の提供、及びかかる設備の供給元に関する助言。

- (2) 海外での指導、訓練及びあらゆる種類の敷衍作業に対する、視聴覚による補助手段の使用に関する情報を提供する小冊子類の発行。
- (3) 海外からの訓練生をロンドン所在の訓練コースに入れること。該当者は指導に要する補助手段の一層の経済性を追求しようとする者及び、熟達した映写技師及びテープレコーダー取扱い者になる事を希望する者である。同センターは世界各地の他の視聴覚センターとの接触を小冊子をもつて維持するものとし、その小冊子は半年毎に発刊され、コミュニケーションメディア（伝達媒体）界の専門家の稿を掲載し、又視聴覚教育の教材及び設備に関する新刊書を掲載するものとする。

第 III 部

(1) 訪問各諸国に於ける技術訓練施設と技術訓練施設の必要に関する概要報告

ビルマ

人口 20,662,000 面積 261,78.9平方哩

経 済

ビルマは、チーク、タングステン、錫、鉛、ベトリニウム等の貴重な鉱石類の天然資源が豊富である。主な国家財源の収入は米穀であり、米穀はビルマの輸出の70から75パーセントを占めている。その他の輸出品目としては、チーク、堅材、木綿とゴムが上げられる。主要輸入品目としては、機械、輸送機械類、卑金属、鉄鋼製品、紡績糸、縫糸及び織物等である。

政府は、国の主要農産物の開発を強化せんがために、水稲、木綿、落花生、及びジュートの作物多様化開発政策に着手した。農業農村振興公社 (The Agricultural and Rural Development Corporation) は、増産のため化学肥料の使用を奨励中である。

或種の産業種目は公共部門の計画として予定されており、民間国内企業又は外国資本企業に対して特権を与えるという政府の方策によつて民間産業への投資を促進せんとしている。主要産業分野においてビルマ政府はビルマ石油会社 (The Burma Oil Company) の株を所有することにより石油の産出と、その精油会社を国のコントロール下においている。

技術教育

ビルマに於ては、コロンボ計画域内の殆んど他諸国がそうであるように、職人や大学で訓練された技術者達が不足しているという確かなる根拠

はないのであるが、とにかく技術者は不足している。この事態に対処して、ビルマ政府は優秀な技術訓練施設を設立する努力過程で、ビルマにおける技術及び職業訓練計画樹立において一つの重大なハンディキャップのあることを認めている。

即ち、一貫した専門家教育を受けている大多数の学生達が自己の適応性、職業的好み、将来性を考慮することなく“ホワイト・カラー”になるべく就職するという現状を認めた点である。

手工労働を嫌がる少年達は、中等学校卒業者よりも事務労働者を希望する高等学校卒業者に多くみられたことは明瞭であつたが、この様な傾向に、明瞭な変化が生じて来た。専門家達は、どこにおいても、優れた職人に対して或る教育を与え、彼に職業訓練監督者としての訓練を与える方が、教育を受けた者に対して何らかの技術訓練を与えるよりもはるかに容易である。との意見の一致に同意をしたのであつた。第二のどちらを選ぶべきかについては社会的情勢と事情及び威信を混乱させるものとならう。技術教育を含む教育制度はアカデミックな試験によつて統制されるべきと思われる。これらの困難を克服するために、政府は特定の公共小学校、中学校、高等学校の教課を改訂し、技術と職業訓練課目を編入した。現在では2～3の都市の学校に於ける産業工芸学級、或る地方にある学校に於ける農業、畜産学級はその機能を果しつつある。ラングーンとマンダレーに在る職業訓練センターは技術課程を終了した初等教育卒業の学生達を収容するものである。ラングーンに在る技術高等学校は、7年間の初等及び中等教育を終了した者を一ケ年に300人程収容し得るものであり、一般の高等学校課程に技術課程を総合させたものである。この学校はラジオ、電気、自動機械類の取り扱い及び工場実習に関する課程を三ケ年間で与えるものである。これらのコースは、産業、政府諸部門のための見習訓練のために計画されたものである。この学校の卒業者は政府技術研究所に入所する資格がある。インセン(Insein)とアンダレー(Mandalay)にある政府技術研究所は、道路、鉄道、土木技術、機械、電気、鉱山技術、建築技術の各科目に関する3ケ年間のコースが中学教育を完了した学生のために設けられている。インセイの技術研究所に於ける技術教育のプログラムは、

米国のフォード財団、ダン・ウーディ研究所(The Dunwoody Institute)の協力によつて、学生達は近代的訓練実習と技能知識を最新の教育用機材、教育方式を通して与えられている。

ラングーン大学工学部は、化学学科、鉱山学科、建築学科、冶金学科、繊維学科、他の特種学科を包括すべく学部教課が拡張された。学生は、第二学年と第三学年、第三学年と第四学年の間にかけて最少限二ヶ月間を、大学外における実習にたづさわることを要求されているのである。

ラングーン港は年間5名ないし6名の高等学校卒業証明書保有技術者を募集しており、機械、港湾土木に関し5ヶ年間の港湾技術訓練を与えている。これらの訓練生はBundry Roadに在る訓練センターにおいて、夜間土木技術訓練クラスに出席し、あらゆる必要な訓練を与えられ、クラスにて、三ヶ年間土木技術、港湾土木に関しての理論的訓練コースに従い、然る後、訓練生はこれら諸科目の終了証書を授与される。

内陸水運局委員会は過去5ヶ年間、訓練コースに関して、9水準別の分類資格を練習生に対してあてはめていた。当初、水運局は局の需要をまかなうに充分なる訓練生を募集していたが、最近水運局と類似している機関の需要をまかない得るよう人員数を拡張している。4ヶ年間の訓練を終了した後、訓練生は船舶の操業に従事することが許可され彼らは初級技術者として採用される。インセインに在るビルマ車輛工場では約100社の見習工が3ヶ年の訓練コースで実習を受けている。各見習工は主要訓練種目に加えて、関連性のあるないし4の工場にて或る特定期間実習を受けている。

ラングーン電気供給委員会は、大学入学許可年令に達した16才より20才までの少年達に対する5ヶ年間の訓練計画を持つている。技術高等学校と並んで、ラングーン市には、官公私 of 事業に従事している技術者に対して訓練を与える夜間技術工芸補習クラスの訓練センターを持つている。土木、機械及び電気技術についての四ヶ年のコースを提供している。コースの修了者は技術としての証明書を手に入れることが出来る。当センターの年間収容者数は約150名である。

技術訓練施設

農 業

マンダレー大学農学部は農業部門の3ケ年の学位賦与コースを持っている。ビナマにあるビルマ国立農業研究所は、現在開設している2ケ年のコースにもう1ケ年を追加補充するように要請中である。証明書授与水準の訓練が農業教育、農地普及、農業技術、畜産、植物防疫について、この研究所において行なわれている。最近設立された2校の農業高等学校は第7種規程(The 7th Standard)をパスした学生に対して2ケ年間の農業コースを設けている。

ビルマに於ける農業普及事業は、職業的、地域的、町村規模を対象として組織されている。全普及事業要員中、1,262名の普及員及び1,133名が農業調査、実地補助要員として村落を対象として活動している。農夫の訓練は注目を集めつつある。1958年には158農民学級中4,775名に上る農民が登録された。地域水準向上のための農業普及担当官は、マンダレーの農業専門学校の卒業生である。町内区域農業担当官はビナマの国立農業研究所で訓練を受けた者である。一方農業視察官と実地指導官は農業学校で10ケ月の訓練を受ける。国立農業研究所は農業視察官と実地指導官に対して、二週間の一定期間の本仕訓練を与える。

森 林

メイミヨオー(Maymyo)のビルマ森林学校は森林官の訓練を行なっている。

海運ディーゼル工業

I. L. O.の援助により域内の船舶ディーゼル・センターが1955年にビルマのラングーンに設置された。センターの目的は船舶ディーゼル修理と保守に関する職長及び監督者としての資格を有する者に1ケ年の現場訓練を与えるものである。訓練生は8ケ年の学校教育、数学に関する知識、適切な英語の知識、そしてディーゼルに関する2ケ年の実務経験を修得すること

が要求されている。約12席が計画域内の隣邦諸国からの訓練生用として、保留されている。

道路工学

ヤワマ (Ywama) に在る道路局の訓練センターは、道路建設用の機械に関する3ヶ月間の現職訓練計画を持つている。訓練生達は重量土木機械と、ディーゼルエンジンに関する基礎的理論を教えられている。

研究所技師者訓練

ビルマ応用研究研究所は現職中訓練として、以下四種の分野の技術、即ち、電気通信、電気機械、ガラス製造機、顕微鏡器具、機械工場修理について科学研究センターにおいて与えている。

鉱山技術

鉱山技術の訓練機関としては、ビルマ大学における学士コース、インセインの政府技術研究所の修了証書水準コースの施設が在る。

技術指導者訓練

技術教育計画は指導教員数不足という点で困難に面している。この改善として、ビルマ在住のアメリカ人指導者がフォード財団によりビルマ人教育者を訓練するという協定が比准されている。適当なビルマ人の候補者はアメリカの技術訓練研究所で1ケ年の訓練コースを受けるため選抜される。高度な技術教官を獲得するために、これらの選抜された者は技術者としての degree を得るため米国の大学で学ぶため送られる。インセインの政府技術研究所は選抜された初級助教員を、産業工芸所の上級助教員たらしめるべく訓練を与えている。ビインマナに在る 州立農業研究所も農業に於ける初級助教員のため、同じような訓練施設を提供している。

カンボテイア

人口 4,845,000

面積 70,000 平方マイル

経 済

カンボディア経済の主体は農業である。全人口の77%は農業に従事することによつて生計をたてゝいる。工業というものは全んどない。ゴムと米穀が二つの重要な資金化し得る収穫物であり、そしてこの二種の産品がカンボディアの輸出の75%を占めている。

技 術 教 育

カンボディアにおける技術訓練教育は二つの方法によつて実施されている。先づ第一に、国民教育省の責任下において行なわれている研究訓練を通してゐるものと、その他の型態のものとしては、農業省公共局通信者及びカンボディア王室鉄道によつて実施されている各局部門による訓練がある。1945年までは、ブノンベン職業訓練学校が唯一の制度的な学校として存在していた。カンボディアに於ける技術教育は形成期の段階にあり、そして、そこには技術者の重大な不足があるのである。カンボディアが独立を獲得した後、技術及び職業教育委員会が国民教育省の下に設置された。この委員会は、将来分岐発展するであろう基礎技術教育の必要性を充足するであろうところの学校を設立したのである。

工芸国民学校は、一般機械工学、板金、電気、自動車、ラジオ、工芸デザイン等に於ける技術者水準訓練コースを教えることが出来る。3～4ヶ年間の各コース完了者には証明書が授与される。徒弟訓練センターが当校との連けいの下に運営されている。当校には現在600名の学生が在籍して居り、委員会は1,500名を収容し得る学校の設立を計画中である。

125名の収容数に対して2,900名の応募が在つた状況からしても入学が如何に困難であるかといわねばならない。

ブノンベンに在る国立農業大学は、農業と畜産に関して3ヶ年間の課程コースを持つてゐる。1959年期末までに上記大学は総計95名の学生を訓練した。政府の5ヶ年計画は、次期5ヶ年計画にて拡大を要求される農業普及員の需要を充すべく300名を訓練することになつてゐる。農業普及計画は依然発展的段階の初期にある。

技術訓練施設

職業訓練については公共事業局によつて、技術者のための2ケ年コース技能者のために1ケ年のコースが設けられている。通信省は、電気技師、無線技師、無線電信技師のための10ヶ月のコースを実施している。農林省の管轄下にある国立農業畜産大学は、農業及び林産業について2ケ年の理論訓練を与えておりこのコースを終了した学生は1ケ年間の実習訓練—を受ける。これらの施設下に在る訓練生は全員、省内の各局について必要な訓練を受ける。

カンボディア王室鉄道は、15才から17才まで、約20名の鉄道徒手について3ケ年の訓練コースを実施している鉄道徒手学校を運営している。訓練期間は実習と、実習に関連ある理論教育とに二分されている。当校は、コロムボ計画援助により建てられ整備されたものである。

職業教育訓練分野に於ては、コロムボ計画の援助により建設整備された自動車訓練所に於て自動車の修理工員及び指導官を専門家が訓練中である。

セイロン

人口 9,612,000 面積 25,000平方マイル

経 済

セイロン島の経済は、茶、ゴム、ココナツといつた三つの一次産品の輸出に全く依存している。全耕地の約20%は、わずかのタバコ、木綿、ココア、の三大商品産物の食糧生産は不足している。殆んど米の半は（主要食用である。）増加して行く人々に対処するため主に中国、ビルマ、タイより輸入せねばならぬ必要がある。技術の改良と新方式による生産の増加が意図されている。殆んど100万エーカーと穀物生産に利用し得る推定される乾燥地がある。セイロン経済を物語る茶、ゴム、ココナツの世界市場価格による経済の自立は経済の多角化であり、最近の経済計画の強化と産業の拡大の心要性がこれを物語っている。工業生産品は、農業産品のプロセスは別として、今日に至るまで全く手工業の程度であり、セメント、セラミック、木綿織物、紙、石けん、砂糖、足駄、煙草、合板等全て国

家の経営によつている。

技 術 教 育

セイロンの現行教育制度はアカデミックな教育で調節されており、試験による規制が学生の経歴を形成する。城内諸国の風潮に見られるように、セイロンにおいても筋肉労働を毛ぎらいする社会的偏見があり、これがために高等学校生徒が“ホワイト・カラー”業種に走る傾向が起きている。この結果として、あらゆる熟練を要する業種分野であるところの職業、技術、訓練水準における訓練された適切なる人材が不足しているのである。現行の単なるアカデミックな傾向で実施されている教育訓練に替つて、職業訓練と科学教育を、職業的観点から、より適切なる教育組織を構成中である。

セイロン大学の工学部は、土木、機械、電気工学のコースを設置している。セイロン技術専門学校は官界、民間の需要に応じ、技術者を送り出している。

現在就業中の人々に対しては、職業研究所の第一部局、電気工学の第二部局の工業関係徒弟者に対してパートタイムコースを設置している。技術者級に対しては土木、機械、電気に関する2ケ年のコースがある。徒弟クラス職業者のためには、建築学、測量と製図、機械、電気、土木工学のためのパートタイムコースがある。アラダナの技術専門学校、カトベデの実習技術研究所の職業訓練学校は、カナダ政府の coronop 計画援助によつて供与された最新の技術訓練機材を備え、運営されている。全日制技術コースはカトベデに於て主に実施されている。

セイロン技術専門学校は、Galle, Kandy と Jaffina の三つの高等工業学校を運営しており、在役生は以下の業種について訓練を受けている。即ち自動車機械、金属細工、木工及び電気架線工事等である。Kandy の学校と Jaffina はニュージーランドの援助によつて設立されたものであり Galle の学校は coronop 計画援助諸国より援助を受けている。

Amparai の技術訓練研究所は、Gal Oyu 開発委員会において運営され、機械工学、電気及びかんがい、調査、土質科学分野の2ケ年のコース

を提供している。研究所の明瞭な特徴は、実習職業訓練と理論教育が溶合していることである。研究所はコロンボ計画、USOM、FAOからの援助により設立されたものであり、当研究所は南及び東南アジア諸国の学生のセンターとして特に利用すべく設立されたものである。

セイロン科学工業研究所はUNTTA及び英国政府、米国の援助によって1955年に設立されたものである。当研究所は大学卒業生である研究職者と、工場職務者の両者に職業訓練を与えている。民間企業の従業者は、ゴム製造、乳液生産そしてカフェイン製造に関する訓練を受けている。又研究所は、中小企業の経営者及び指導者に対し、彼らが所有している機械の効果的使用法について教援している。

セイロン政府鉄道は、基礎技術訓練研究所に関連して、徒弟訓練計画を持つており、土木、機械、そして電気工学のコースを開設している。徒弟訓練期間は競争試験によつて選出された。15才～16才の少年を対象としている。あらゆる分野から30～40名の訓練生が選出される。フォーマン訓練生は、技術専門学校で夜間学級に編入される。かんがい局は技術補助要員のための訓練計画を持つており毎年25名の人員が補充されている。調査局はDiyatolawoに訓練学校を持つており、一時に50名の学生が一ケ年の訓練期間を与えられている。電気通信技術者の訓練は郵信省の援助を受けてセイロン技術専門学校が行なつている。港湾委員会は機械、港湾土木分野の一ケ年徒弟訓練計画を持つている。

徒弟訓練

セイロンに於て見られる唯一の徒弟訓練計画は各政府部局に在る。訓練標準は、各部局に於てそれぞれ多様であり、同業種についての教科課程内容についてさえ同一ではない。訓練生同様取務者に対する国家検定組織の欠除は不利である。何故ならば訓練期間を終了した徒弟の技術水準が多様であるからである。制限年齢も16才～20才とあまりにも巾がありすぎるのである。

しかしながら訓練期間は一定しており、訓練のコースは、5ケ年間である。技術専門学校で理論コースの参加者は、全員ではないが、一部の者達

は徒弟訓練計画に強制的に組入れられる。これらの徒弟は技術専門学校の理論コースに従つて、職業訓練所の Joint Port I 試験に参加するものである。

技術訓練施設

農業：セイロン大学の農学科、獣医科学科は、農業について学部三ヶ年間、獣医コース5ヶ年の学部コースを持つている。Diploma水準については、農業分野の二つの学校があり、これらは農業実習に重点を置いたものである。一ヶ年間の実習農業学校が16在り、内12は、少年のためのものであり、4つは少女のためのものである。Maha Illuppallama には乾地農業研究所があり、セイロンの増産に関連して乾燥地帯開拓方法の諸調査を続行している。当計画に対しニュージーランドが研究所及び器材を供給している。農務次官担当による、農業拡張事業は改善されつつある。地方農業普及官が各地方に赴任している。21の普及事務所に於て地方税区域毎に、農民達は彼らの直面している諸問題について有効な情報を入手し得るのである。

大部分の地方普及事務官はParadeniaの農業学校の卒業生である。これらの普及事務官の下にウイレジ・レベルの農業実習学校の卒業生約1,500人が農業実務指導者、食糧増産検査員として配置されている。青年農村クラブ組織はセイロンにおける普及計画の重要な一翼を占めている。2万人からのメンバーシップからなる約1,000のクラブがある。

森林：China Bayのセイロン森林専門学校は二ヶ年間の森林監視官のためのコースと、一ヶ年間の森林保護官のコースを設けている。

物理療法：コロンボ総合病院の物理療法学校は、物理療法に関して20名の訓練生を2ヶ年訓練するコースを開設している。

歯科療法：歯科療法訓練学校がMaharagamaに設置されており、この施設はニュージーランドからの援助と派遣専門家によつている。

放射線写真術：X線学校は放射線写真術とX線復写のコースで運営されている。学校は器具材及び専門家をW・H・Oからの援助でまかなつている。ロンドンの放射線写真協会よりDiplomaが授与されている。W・H・O

と東南アジア諸政府の出資による5人の学生のための席が在る。
漁業：Negomlo には日本の援助によつて漁業訓練センターが設立された。

当センターは漁船装備、ギヤー等の保持、修理訓練のためのものである。
コ、ナツ育成：Lunuwilaのコ、ナツ調査研究所は正式訓練コースを持っていないが臨時の訓練コースを持っている。当研究所、短期間訓練施設を持つている。コ、ナツ生産保護における技術的実際面に於ける生産過程及び農業に於けるディプロマ及びdegree 保持者のためのコースである。

過去に於いてUSOM及びコロソ計画により研修員を受け入れたことがあり、研究所は近隣諸国より3名の研修員を収容し保るよう準備されている。

インド

人口 4 3 8 億 面積 1, 1 7 3, 9 3 6 平方マイル

経 済

1951年に第1次5ケ年計画に着手して以来、工業開発は急速に促進され、今日インドは東南アジア諸国の中で最も高度に発展した工業国の一つである。然しながら、経済基盤を形成しているものは農業である。1960年の国家収入額の47%、即ち117,500百万ルピーは農業によつて占め、同部門には70%の労働力が従事している。

第一次5ケ年計画は、基礎経済の強化にそゝがれ、これにより可能なかぎり急速に農業生産部門における結果として、18%の国民収入が増加したのは、地域社会開発と土地改良計画に帰することが出来る。

第2次5ケ年計画は、工業生産品の増大に目標があつた。急速な進展は、基礎資本部門と工業における、生産品部門において達成され、殊に機械と技術及び三つの新しい鉄鋼場が年間4.5百万トンの製鋼を生産している。基幹産業部門に例えば、セメント、石炭、アルミニウムの生産には特筆すべき増産が記録された。重工業機械類、重電機、重機械、薬品及び肥料を含んだ重化学工業の発達も目ざましいものであつた。

技術教育

インドに於ける技術教育は、科学技術文化省の所管である。当省は技術教育行政について、全インド技術教育振興会の degree 及び Diploma について勧告を行なう。現在のインドには多くの Diploma 及び学位があり、25,290名を収容し得る197の諸工芸学校があり、38,400人や訓練し得る143の産業訓練研究所がある。種々の工業分野に於ける科学技術の人的資源を将来の要望に応じて推定することは、これら開発途上にある諸国にとっては重大な事項である。

技術者の基礎訓練に関しては3～5ケ年間を用し、インドは急速な必要性に応じて先行計画を樹立した。そして、1956年に閣僚レベルにおける Manpower Committee を設立した。マン・パワー事務局は国務省内に設立され、それは閣僚委員会とその方向を実施するための責任がある。人的能力事務官は、中央政府及び地方政府の各省内に任命し、人的能力計画組織を設立した。

インドは過去5ケ年間、インドのマン・パワー問題のあらゆる面での巧妙な包括的調査を継続中である。

以下の表は第2次、第3次、第4次5カ年計画を通じての卒業生及び Diploma 所有者の需要及び供給を概表にしたものであり、これにより需要の急上昇が判明する。

	第二次計画		第三次計画		第四次計画		
	1956～61	1961～66	1966～71	需要	供給	需要	供給
卒業生	28,000	26,000	45,000	51,000	75,000	75,275	
Diploma 所有者	54,000	32,000	80,000	76,000	120,000	117,580	

中等学校レベルにおける技術教育訓練は、もし学生達が適切な職業の機会を与えられるならば、基本的に重要なものである。この観点から、技術高等学校、高等技術学校と、多目的学校の技術の流れは組織化されてきており、学生はたゞ単なる理論を教える学校よりも将来の技術研究に備えて

教育されているのである。主に土木、機械、電気工学において民間及び公共の業界で監督者の地位を得ようとするものために197の諸工芸の3ヶ年の各Diplomaコースがある。2～3の研究所は諸地方の要請に応じて繊維工学、皮工芸、鋳工学、他の特種部門のコースを提供している。専門職業水準に於ては大学の工学部、高度技術研究所、土木学校を含めて13,500人を収容出来、これらは初級土木、機械、電気、科学そして農業土木等のコースを与えており技術工学の重要部門としては、冶金、繊維、なめし皮技術、建築等のごときものである。インドは技能者、技術者訓練のための優れた設備を持つており、高度技術研究所が、Kharagpur, Bombay, Madras と Kanpur に在る。これらのうちインド・パニガロール科学研究所は、工芸家訓練のための研究所として顕著なものである。これらの研究施設はよく設備されており、各研究所それぞれ、種々の学部程度の訓練コースを持つち、1,500人の訓練が可能である。そしてそのうち500名は特別専門コースに入り、より広い土木、機械工学、電気及び科学工学、冶金学等の技術部門の研究に従事するものである。Kharagpur の研究所は、農業土木、応用地質学、造船学の附属コースを持つている。

土木工学は約37%は初級、約50%はDiplomaレベルであることが明らかである。最近の重工業、軽工業の発展につれ、土木工学から、機械、電気、化学、鋳土木とその他冶金学及びペトロリウム工学のごとき特殊分野に重点が移動している。

徒弟制度

工業化諸国の形式的な職業訓練の機構について言及すれば、インドに於ける企業内職業訓練は数々たるものである。多方政府諸機関によるもの及び少数の民間部門における徒弟訓練計画のよい例がある。民間産業部門はあらゆる水準の徒弟訓練を通しての技術訓練の優位性を認めようとしなないものである。タタ製鉄株式会社は、以下の三つの範疇に関するよい職場訓練計画を持つている。即ち熟練工、技術者大学卒業者に対し、スチール製造、機械工学、電気及び化学工学訓練を与えている。これらの訓練計画はサンドウッチLine コースでありアカデミックな研究と技術研究所と伴

行して運営している。

産業分野に於て実習訓練と徒弟訓練施設は極度に制限されている。技術研究所は各産業の自己負担で設置されており、訓練生達は、コースを通して、必要な初級訓練を与えられる。工学専門分野は、訓練生によつて選択され、学生は研究所に於いて、20～35%を工場実習で費すことになつている。

企業内訓練がより必要とされることが痛切に感ぜられるし、実習徒弟訓練を公共、民間両部門における全ての産業に関連して、義務づけることが可能と思われる。

訓練された、経験のある技術者が不足している例として、フォード財団のマンパワー・コンサルタントで、インド内務省に派遣されていた Mr. Leo Werts (1960年10月) は、インドの三つの巨大な製鉄所において、職工、監督者及びマネージャーといつた鍵ともいふ立場にあるべき人の不足を表明し、インドが第三次5カ年計画を遂行するためには、製鉄所分野に2千名以上の職工が必要であるとしている。

技術訓練施設

農業：1957年には、学位水準の研究所が38カ所、ディプロマ水準のものが39カ所、職業訓練水準のものが153カ所あつて、それぞれ、種々の農業コース、農業普及、酪農、獣医等についてのコースを教授していた。インド農業教育振興会 (The Indian Council of Agricultural Education) が、1957年に、地方の農業教育水準を効果的に統一するための任務のもとに設立された。ポーナ (Poona) の農業専門学校、コイムバートル (Coimbatore) の農業専門学校と、アラハバド (Allahabad) 農業研究所は、学位水準の農業分野について優秀な施設を誇つており、先にも指摘した通り農業土木部門では学位コースを設置している。1958年には新しい農業大学院がニューデリーのインド農業研究所に設立された。

インド政府は、農業と家内工業の開発を通して地方人口の経済を改善する目的をもつて非常に大がかりな地域開発計画を策定した。計画の实

施は、66,000にのぼる人口を一単位とする100カ村をそれぞれ1ブロック別に区割して実施するものである。地域開発担当官は、農業普及員8名、農業、家畜衛生、共同組合、村落振興、社会教育、地方工業、地方土木のそれぞれ1名から成っている。村での実際業務は、各地域にそれぞれ10倍の村落協力作業員がおり、彼らは、実際業務の80%を農業生産に費すのである。有能なる人材を配置することは、当計画の実施遂行上、計画の成否を決める重要なものとなるのである。現在は、村落指導員水準の者が116名、2カ年の訓練をうけているが、1963年10月までには少なくとも5万名以上の村落指導者が訓練をうけることが望まれている。その時までには政府は全地方をブロック化するよう期待している。又、36カ所の家庭科学一カ年教習所、22の農業工場、社会教育組織のための18カ所の訓練センター、農業共同組合普及官のための8カ所のセンターが設けられている。マデヤ・プラデイシユのブウデイニ(Budni)に、トラクター訓練センターがあり1956年以来526名の訓練を行なった。

特殊業種の広範囲な連携：インドは、技能者と技術者訓練のための広い特殊技術業種に亘つての施設を持つている。殊に、以下の部門において農業土木、農業普及訓練、家畜衛生、飛行機修理、ビルディング建築、民間航空、電気技術、水産食糧加工、林業、機具技術、道路工学、水力及びダム技術、研究所技術者、なめし皮技術、船舶工学、鋳及び鋳工業、航海、地学、鉄道信号及び操作、造船及び統計といった部門である。

特にこゝに指摘したものは、最近の革新がなされれば近邦諸国からの研修訓練コースの開設が可能である。

中央薬品研究所がラクノウ(Lucknow)に1951年に設立された。英国の薬局方のリストにある殆んどすべての品がインドで製造されており、当部門の研究は、インド5カ年計画で、高い位置を与えられている。学生や研究者が多くの諸国から、ビルマ、インドネシア、セイロンからやつて来て、研究所において協力共同研究に従事している。研究範囲は、土地本来の固有薬品の科学的研究と、総合薬品及び抗生物質の研究が含ま

れている。

ウエスト・ベンガルにあるチタランヂヤン汽車工場では二日間に一台の割で汽関車が製造されている。ベラムバーのインテグラル貨車工場では完全旅客車が6時間作業毎に一車生産されている。第三次計画の初期の段階には、この2倍の生産となるであろう。

トロムベイの原子力研究の実験炉がカナダからのコロソ計画援助によつて最近創設された。開所式に当つて、インド首相は、将来、この原子炉が他の諸国、殊にアジア、アフリカ諸国によつて使用される希望を表明したのである。

ポパールの重電機工場と訓練学校は、原則的に訓練と生産とを兼ね備えた工場として計画されたものであり、事実、中規模の工場内には、技術訓練生が、種々の工程部門で正確な、精巧なる高い技術水準に達するようほゞ325種にのぼる生産機械工具が設置されている。最初の訓練生の一団は、以下の各種目に配置された。：—— 高等徒弟、電気及び機械、技術徒弟、電気及び機械工学のディプロマ所有者。

技術教官訓練：一推定されるところでは、技術教官の不足は、学位水準研究機関で33%、ディプロマ水準研究機関で25%であり第三次(1961-66)の間に付加的に要請される教官の数は4,600名であり、ディプロマ水準では約4,800名にのぼる。これらの要請に応える為に中央政府は1959年に技術研究所の教官としての応募者の選考訓練の計画を開始した。訓練期間は2年～3年以上に亘るものでこの間訓練生は選考された研究所のスタッフに配属され各部門の経験ある長のもとにおかれている。1959年には105名であり、そして1960年にはこの計画で89名の応募者が訓練を開始した。技術研究所の教官のサラリーと政府機関の専門技術者との間にかなりの差があつたことが教官不足の理由であつた。中央政府は、しかしながら、政府関係機関の技術者と較べて、技術教官のサラリーの改訂を受け入れた。

域内の技術協力の発展と拡大につれて、インドの多くの技術訓練施設が、緊急に必要としている近隣諸国に対して訓練を供与し得るようになることが望まれる。

インドネシア

人口 93,879,000 面積 575,893 平方哩

経済：インドネシア経済はその殆んどを原材料生産に依存し、主として、ゴムと石油が全輸出の70～75%をしめている。錫およびコブラ、コーヒー、茶、煙草等種々熱帯産物も輸出されている。

何世紀にも亘つて農業国であつたインドネシアは今日でも住民の50%以上が第一次産業に従事し軽工業に従事している人のパーセンテージは少ない。然し独立後の工業化計画にともない近い将来多角経済の道を歩むことにならう。

技術教育：フォード基金およびアメリカ・ミネアポリス・ダンウデイ産業研究所 (Dunwood Industrial Institute) から相当に援助を受けている技術教育に関する特別研究委員会がインドネシアの全般的技術教育に関する報告を提出した。

当報告の示すところによると、インドネシアの教育制度は、伝統的に「ホワイト・カラー」を育成するよりの傾向にあり、自づからの手を用いて物を造る人を育成するのに金をかける制度ではなかつた。(南東アジアの殆んど諸国がそうである。)その上、インドネシアにおいては、経験とか自己の持つ技能、熟練の度合等はあまり考慮に入れず、単にその人の持つ証明書に重きが置かれ、これを基準にして労働者に対する俸給、身分の保証、評価等がなされる傾向にあつたのである。

当特別研究委員会の報告は、凡ゆる方面における熟練者の不足を明らかにしたばかりでなく、技術教育を推進するため政府に対して勧告を行つてゐることである。

当報告がなされた当時、インドネシアには、職業学校229,230の中等技術学校、20の高等技術学校、技術教育者養成学校8、計67,222人の学生が登録されていた。

職業訓練学校は、ビルディング建築、金属加工、電気とこれらに関連の手工業訓練コースを設けている。高等技術学校には建設、機械工場内訓練、自動車及びディーゼル機械、電気等のコースがある。実際面の訓練と

ともに理論的知識の獲得にも重点が払われている。

これらの学校の卒業生の20%がより高度の技術教育を受けるためにまわされ、残りは、監督者として、技師及び初級技術者として産業界および政府諸機関に配属される。上級技術高等学校の卒業生に対して、3カ年の訓練を与える高度の、土木工学、機械工学を教える学校がある。この学校は産業人の再訓練にパート・タイム訓練を提供している。

実際的面で、政府の諸部局、産業部門が就業前訓練及び就業中再訓練の技術者水準訓練を与えている。

最も重点的な訓練としては、繊維、なめし皮、陶器、建物建造といった重要コース分野に、各3カ年のコースを提供する21の異つた学校が産業省の下に設置されている。鉄道省は、理論的教課3カ年以上のコースを伴つた職場内訓練の技術学校を2カ所、持つている。

郵政局の技術学校では、主として、電気通信部門であるが、ラジオ、電話、電報技術の進んだ教課を与えている。船舶局は、航海、無線、ラジオ、ディーゼル・エンジンに関連した種々の学校を持つている。農業局及び公共事業局の如き多くのその他の政府部局は、それぞれの分野の技術訓練コースを行なつている。

種々の巨大な産業に関しては、特に石油諸会社は、運転、修理技術者学校と、技能者と技術水準の人の特別な要求に応えるためのコースを与えている。或るコースは就業前訓練計画であり、一方、その他は就業中の上級水準コースである。

技術訓練施設

農業：インドネシアは、ボゴールとシヨグジャカルタとバジャクンバの三カ所に農業センターを持つている。農業普及は、国家的、地方的、地域的、地区的、準地区程度の規模で構成されている。これらの三カ所の農業センターで実地訓練された6千名の農業普及員がいる。教育は普及事業に重点が置かれており将来目ざましいものがある。1950年以来約25.0の村落に、普及事業員の担当のもとに教育センターが設立された。これらの施設では、ほと2千の農民の訓練コースがある。地方青年

のための農英の2カ年コース職業学校が83施設ある。その他の将来の重要な普及事業としては、種育場作業がある。

民間航空：

インドネシアは、ジュラングに民間航空の優秀な訓練施設である民間航空学校をもっている。

当校は、民間航空のあらゆる部門の訓練コースを備えている。パイロット、飛行機、無線通信、機械、ラジオコミュニケーション、航空管制等である。

1951年から1961年1月までに592名の各部門民間航空学校卒業者を送り出した。現在も、ほとんどの生徒が航空機、電気、エンジン、航空無線の部門で訓練を受けている。1959年から1961年にかけて、インドネシア政府はマラヤの学生12名に対しパイロット養成コースの奨学金を与えた。この民間航空学校は、ICAO及びコロンボ計画より援助を受けており、この施設は訓練用として近隣諸国に利用されている国立の施設としての好例である。

ビルディング建設：

バンドンの地域住宅センターは、殊に熱帯の高湿の気候に適應した住宅問題の研究と訓練のための施設を提供している。このプロジェクトはE C A F Eと近隣諸国の協力によるものである。最近バンドンの工学研究所の技術局に新しい地域及び都市計画の局が設けられた。

家畜衛生：

外人専門家の援助により、家畜衛生についての国家訓練コースが1960年に開始され、80名の獣医が最近の発達した家畜産学、養鶏と経営に関する講義を受けた。

技術教育者訓練：

ダウンウエイ工業研究所は、フォード財団とインドネシア政府との間に1953年に締結された協定の発効に伴いバンドンに第一技術者訓練

研究所が設立される母体となつた。以来7カ所の同様施設が増加された。これらの施設は、自動車と、ディーゼル機関、電気、ビル建築、機械工場部門について3カ年のコースを提供している。一方、ジャカルタの同様施設では印刷についての訓練を供与している。教課は実施訓練に重きが置かれ、殆んど50%が実習工場作業で、他の20%は、職業知識のクラスと関連の仕事とふりむけられている。

マラヤ連邦

人口 6,909,000

面積 50,000平方哩

経 済：

マラヤ連邦の経済は、典型的な農業依存であり、その主要産物はゴムであり、全連邦の輸出の半分以上を占めている。全国の約70%が森林地帯である関係上、マラヤ連邦は輸出に供される木材が非常に豊富で、林業はこの国で第4番目に位する。米は主食で、米作は内需農業の主たるものでありマラヤの全耕地面積の約6分の1を占め、消費需要の70%を生産する。その他の主な農産物としては、ココナツ、ヤシ油、パイナップル、ココア、茶があげられる。マラヤ連邦は世界の錫生産額に於いて最大であり、世界年間錫生産額の3分の1を占めている。

錫に次いでマラヤ連邦の鉱物輸出品として価値のあるものは鉄であり、その大部分は日本に対して輸出されている。他に鉱物として、ボーキサイト、石炭、金等も産出されている。

技術教育：

技術者の必要を充すために、マラヤ連邦の技術教育は次の4段階に再組織されている。

(1) 地方職業学校

この学校は一単位三年間の訓練コースがあり、初等教育後機械工場の職業に従事させたりする。教授メディア（媒介）としては、国語（マラヤ語）を使用する。

(2) 初級技術学校

学生は、機械、電気、訓練の3カ年コースに参加する。

(3) 技術研究所

これらの研究施設はマラヤ連邦の学校証明書又はケムブリッジ海外学校証明書を技術的面で強化する準備をなすものである。このペナン及びクアランランプールの研究所の初期の目的は、徒弟訓練技術者を、後に政府の仕事及び産業に従事させるものでここでの課程は、各必修科目及び技術教課が含まれるように企画され、健全な技術教育を生徒に賦与するものである。最初の3カ年間の中等教育が完了すると、機械、電気等の訓練を受けられる研究所に入る資格が得られる。さらにこのコースを完全に修了すると、工業大学のデイプロマ・コースに入学する資格が与えられる。

(4) 工業大学(クアラルンプール)

本大学は、この種の大学として、デイプロマ・コースを持つマラヤ連邦唯一のものであり、中等教育を修了した学生に対して土木・工学・電気・ラジオ工学・地質調査・建築等のコースを設けており、上記コースの期間は4カ年間で、2年目の終わりに技術訓練の期間が1カ年間ある。

これらのコースの他にこの大学は自動車輸送検査官と、鉱業袖佐技術者の訓練をも企画している。又、北ボルネオ、サラワク、シンガポール等の学生に対しても訓練を提供している。この大学は、近隣諸国の学生に施設を提供している国立大学の一つである。

政府の各部門は或る種の現地訓練の指導も行なっているが、電気通信部門、産業部門及びマラヤ鉄道行政を含み、この技術部門では6カ月から2年間に亘る基礎訓練を伴う正規の内部訓練もやっている。政府及び産業の両部内に亘り、技術研究所、工業大学で訓練を受けた人材に強い需要がある。そのため訓練生を増加する努力が払われているが、しかし今後補充しなければならぬ種々様々な部門がいまだに手をつけられずに残されている現況である。

職業訓練

中央職業委員会が産業職業訓練生を養成するために設立された。職業訓練による組織的な訓練により、雇用主は信頼のおける適用性のある熟練工を養成するばかりでなく将来の職工長、製図工、監督者等をも保証し得るのである。

現在ある職業訓練コースは機械・電気部門である。入所に必要とされる最低教育水準は、中等教育を終えたもので、年齢の制限としては、16～21才で、正規の職業訓練の期間は5年間であり、この期間を超えると訓練生は、雇用主によつて認可職業教育を受けられる。技能証明書は委員会によつて職業訓練を修了し、本委員会の水準に達した者に送られるものである。

技術教科の全てのクラスは、あらゆる地域の種々の技術的研究機関の将来の教育計画下におかれており、すでに就職している人々のためにも種々の技術水準に亘つてパート・タイム訓練を行なっている。

技術訓練施設

農業：

マラヤ大学の農学部は4カ年のコースを終えた者に対して、農学学士の称号を授与する。セルダン農科大学は、中等教育を終了後農業コースにおいて3年のディプロマ・コースを持つている。卒業生は政府及び産業分野において農業補佐官として雇用される。前述のように、大学は、シンガポール、サラワク、ブルネイ、北ボルネオの学生に対して訓練を提供し、セルダングの農業大学は、準農業アシスタントに対して17カ月のコースを提供し、なお3つの訓練センターを持つている。マラヤ連邦の各州は農業普及作業員を実施する担当官を置いている。技術上のアドバイスは農業局の調査官及び農学者によつて行なわれ、普及開発の手段として農夫の組織及び訓練に強調が置かれている。各々の州には地方農業訓練センターがあり、そこでの訓練は1年中を通して行なわれている。1958年度の全入所者数は1,745名にのぼっている。農業局は野外調査普及作業及び農業を普及せしめる支部を持つている。

電気通信：マラヤ連邦における急速な電気通信部門の発達により、訓練された技術者の需要が非常に高まっている。この需要に応ずる為、訓練センターがクアラ・ランプールに戦後間もなく設立された。この訓練センターは1度に100名の研修生を収容できブルネイ・北ボルネオ・サラワク・シンガポール等の近接諸国からの研修生に対しても利用されている。近い将来に於いては、新しく大きな訓練センターが国連の特別基金の援助により設置されるであろう。これが設立されれば現在の約2倍の研修員を収容できるであろうし、現在よりももつと改良された施設を有することになるであろう。

森 林：

地方森林学校は実地訓練スタッフとして年に60名を有しており、その中50名は連邦内から参加している者で、残りの10名は近接諸国から来ている。連邦内に縫物及び木材伐採等の技術訓練センターを設置しようという日本政府の提案について、マラヤ政府は現在これを検討考慮中である。

ネバール

人口 9,044,000 面積 55,000 平方哩

経 済：

ネバールは農業国家であり、人口の95%が農業に従事している。工業化開発のための経済状況を準備せんがための農業資源が急速に開発されねばならない。必要条件の一つとして、原野に対し継続的に、かつ豊富な水を供給することであり、これはコシとガンダカのプロジェクトを通して実施されている。ネバールの主要農産物は、米麦、ジュート、タバコ、油種子があり、輸出産品としては、ジュート、油種子、木材がある。

手工業及び工業はネバールの就業人口の中で占める割合は低い。或程度の工業化が、家内工業、小規模工業を含めて、経済開発を強化し、非

雇用及び貧困を克服せんがために本質的に必要である。ネパールは二つのジュート工場と、一つの砂糖工場、一つの製材工場、2～3のタバコ及びマッチ工場と、精米、精油工場がある。外国の援助は、セメント工場、製紙、精糖工場の建設に対して行なわれている。

技術教育：

ネパールにおいて、通信部門の改善と、水力電源の開発に対する技術訓練施設の拡大は緊急要請されるものゝ一つである。種々の工業化プロジェクトが計画されつゝあり又、多くのプロジェクトが実施段階の過程にある。これらのプロジェクトには、設営技術者、操作運転、保守及び機械工具修理のための技術者が必要である。ネパールは自宅の技術者の必要を充すために、海外の研修員計画に多くを依存している。コロンボ計画に基づいて、インドは1960年までに、1,054名のネパール人を大学や、技術実習学校に受け入れた。インドは、技術研究所、展林研究所、地域研究所の設立を援助しつゝある。アメリカ、ドイツ、スイスも、ネパールが必要とする技術的人的資源の要請に対し、訓練供与をもつて協力している。国連の各専門諸機関と、援助諸国は、ネパールに対し、技術者と極材を不足せる訓練された人力を補うために供与している。

ネパールにおける技術者と職工の主要育成源は、市民生活にもどつた時の適切な適性を考慮して与える特殊技術訓練を受けた軍属関係の人材である。マラヤにおいてもグーカハ（Gurkha）大隊から解任除隊した軍属に対して特殊な訓練が行なわれている。

農業：

カトマンズの農業学校では2カ年の訓練コースを終了した者には大学の入学資格を与える高等教育タイプの訓練を行なっている。そこでは三つのコースが行なわれており、農業と園芸、農業土木及び畜産と家畜衛生を教えている。こゝでの数多くの訓練員は、初級技術補佐官の需要に応えたものである。ネパールに於ては、現在、農業についての学位は授与されていないが、この学校が近い将来農科大学になることが期待されている。農業普及は村落開発計画の一部門として実施されている。1959年の終りまでに、およそ60名の農業普及作業員が25の農村開発

センターに配置されたのであつた。これらの普及員は最近実地訓練を受けたものである。欠亡する訓練された人材と資源のために普及作業の開発は遅々としたものである。

測 量：

カダスタル (Cadastral) 測量において、6カ月の訓練計画が1951年に開始され今までに662名が、このような訓練を受けたのである。

森 林：

森林開発のための初級技術者に対する国家の需要に応ずるべく1958年に森林学校が開始された。この学校は、1カ年の森林コースと、2カ年の監視官コースを設けており大学入学資格を賦与し得るよう要請中である。当校はすでに200名の森林官と、監視官100名を訓練した。

酪 農：

6人のネパール人がスイス人指導官のもとで酪農産品とチーズ製造についてF.A.O.の援助による中央製造及び配給工場で訓練を受けている。

通 信：

通信局は、電気通信に関する技術者水準の2カ年のコースを開設し、現在このコースで143名の訓練生が教育を受けている。

北ボルネオ

人口 454,328人 面積 29,388平方哩

経 済：

北ボルネオの主要輸出品は、木材、ゴム、コブラといつた第一次産品である。この地域全体の80%は森林によつておゝわれており、材木は主要な財政収入源となつている。ゴムはこれに次いでおり年間の生産量は、ほゞ2万トンにのほつている。経済の多様化を期して、ココア、油ヤシ、コーヒー、マニラ・アサ等の植樹を奨励している。年間の米の生産は、米は住民の主食であるが、ほゞ3万トンでありこれは必需消費量

の60%をまかなうだけである。

教 育：

北ボルネオの現在の教育制度は、マレー語、英語、中国語による6カ年の初等教育が行なわれており、英語と中国語、英語は第二外国語として扱われている。次いで中等教育が6カ年行なわれている。1960年現在における学校総数は、354校で、登録生徒数は4万5千123名である。

技術教育：

ジェスルトン (Jesslton) にある政府の職業学校は、大工、建具、自動車修理、電気職にそれぞれ2カ年のコースを設けている。この学校は90名を収容出来、34名が入れる寮を備えている。入学資格は、中等教育卒業の者である。56名の少年が訓練を受けており、既に訓練を終了した36名は就職している。

各種の雇用企業者及び政府の諸機関は、作業員訓練の政策をもっており、殆んど公式な職業訓練がないので、彼らの企業内において、この点を改善しようとしている。技術及び職業訓練計画は人的能力の限られている国の生産性を高めるといふ点では最善の方法といえよう。

技術訓練施設：

初等及び中等教育に関する諸施設に限度があるので近隣地方へ有資格者を十分な数だけ訓練を受けさせるために赴かせるという考慮は困難である。然しながら1961年の末までから1962年の4半期の初めの頃までに農業訓練学校が完成するような案が作られている。

この学校は自然科学と、農業基礎部門の12名の訓練生に対し2カ年間の diploma コースを与えることになるであろう。入学のための資格としては、数学と初歩科学及び英語教科について英国海外学校基準の証明を持つていることが必要である。又ココア研究所があり、こゝでは、コシアの植えつけ、栽培及び加工について4カ月のコースを開設しており訓練生は上級中学校の卒業証書を持つ人々である。現在活躍中の技能者や技術者は主として香港、マラヤ及びシンガポールで訓練を受けた人々である。この国の人的能力の必要に応じて近隣の諸から来ている

人々も多い。

ブルネイ

人口 83,869 面積 2,226 平方哩

経 済：

ブルネイ経済をえる財政収入は、ブルネイ・シエル石油会社によつて Seria Oilfields から採掘される石油に負っている。シエル石油会社はブルネイ人口の $\frac{1}{15}$ に当る人々に雇用の機会を与えている。

ゴムの生産を含め、農業、漁業及び森林産業に力を入れており、これは経済に変化を与えると、もし石油の生産が下向したりした場合に経済が致命的な損害を被らむらないための措置でもある。

技術教育：

ブルネイの町から 60 哩はなれた Seria の職業学校は、ブルネイ・シエル石油会社によつて経営されているが、ブルネイにおいては、これが唯一の訓練学校である。

5 年間の技術訓練が次の各種部門に与えられている。鍛冶、電線、自動機械、機具修理、溶接等である。訓練生達は始めの 3 カ月間の訓練を学校で受け、あとの 2 カ年は学習能力を改善するために工場より労賃を支給されながら職場内訓練を受けるのである。年間最高 75 名の生徒が登録されており、或る者は北ボルネオ・サラワクからも来ている。よい基礎教育を受けている訓練生の数は全く少ない。勤勉で希望を持っている多くの少年達をはげますためにも技術教育訓練を設立したいものである。もし基礎的教育的欠除からそれぞれが出来ないのであれば、Antony Abell 専門学校に特別クラスを編成し、土木局、測量局、電氣局、郵政電信局、農業局からそれぞれ 2 名づつを派遣し、シンガポール又はクアラ・ルムプールにあるようなポリテクニクの開設に備えることが望ましい。

パキスタン

人口 93 百万

面積 364,737 平方哩

経 済：

パキスタンの第一次5カ年計画(1955~60年)は総額10,800百万RSを投入して経済のインフラ・ストラクチャー部門の建設に役立った。第2次5カ年計画(1960~1965年)は、より多くの成果を期して、19,000百万ルピーを投入している。第1次の計画期間中に農業部門の生産は、麦、メイズ、砂糖、ジュート等について、約6%の上昇を示した。第二次計画においては農業開発に最も優先度を置いており、農業の公共、私両部門に対して実に総計画予算規模の22%に当たる4,250百万ルピーを、同部門の各プロジェクトに割当てている。工業化面のパキスタンの発展は、過去2~3年の間にパキスタン工業開発公社(P.I.D.C)から強力な援助を得て目ざましい発展を示している。現在パキスタンはかなり広い消費物資と諸機具類を製作することが出来る。第2次5カ年計画は、工業生産を50%上昇せしめることを目途としており、3,140百万ルピー総額を動力エネルギー部門を含めて配分している。第2次計画は、基礎金属、基礎化学、機械機具、機械、木綿、ジュート、ウール、及び国家食糧、燃料、鉱業資源、中小企業各部門の生産向上に重点を置いている。パキスタンは工業化のためのSui及びSylhet天然ガス資源を持っており、これは化学工業の基礎となるであろう。

技術教育：

急速な農業及び工業の伸長は、最近数年の間に訓練された技術者の不足が明らかとなつて来た。要請される技術水準の技術者の供給には域内の他の諸国と同様に制限があり、アカデミックな教育コースにあつては、技術的面の科目は授業の中に全く採り上げられておらず、大学の入学資格には必要とされている現況である。技術教育は一般の教育組織からは取り除けられている。パキスタンは、この点に関して非常な危惧を持っており、政府は国家教育の観点から特に技術教育に注意を払つて調査している。この調査の結果は特別調査団の結果として「国家教育調査団報告書」としてま

とめられている。1959年1月～8月にかけて各地方域内が直面している技術教育の諸問題について研究がなされており非常に価値のあるものである。一方、技術教育事務局が西パキスタンに設置され、同様の事務局が東パキスタンにも設立されるであろう。6つの技術高等学校がこの問題を打開するための費を担つてコロポ計画の援助で設立され、中等教育をこの面で充実することとなつた。

現在、パキスタンには2千名の学生を登録している4つの技術専門学校があり毎年4百名にのぼる卒業生を世に送り出している。

ラフオールとダツカにある専門学校の大学への昇格が、各技術学科部門の強化と、技術教育面の拡充を必要とする面から考慮されている。技術者水準にあつては、ポリテクニク、モノテクニクの学校が8つあり、これらの学校は、3カ年のdiplomaコースを技術及び技能の各分野について与えており、年間500名のdiploma資格所得者を世に送り出している。職業学校と訓練センターにおいて技能者と職工を種々の工業分野で育成している。これらのセンターは毎年1,250名の熟練した職工を育成している。

徒弟訓練：

徒弟訓練はパキスタンの人的能力に適切なる貢献をするものではないが、東西パキスタンのいくつかの業種分野では、それぞれの企業が自己の企業内徒弟訓練計画を設立している。それらの計画は技術的理論と実習を採り入れたものである。Batala エンジニアリング会社は理論的な教授を含んだ徒弟実習訓練計画をもっており、会社内の技術学校では2カ年の訓練を与えている。Karnaphuli製紙工場は、化学補助要員、技術補助要員、製紙工員を養成するための4カ年間の訓練コースを与える技術訓練センターを持つている。

カラテ造船技術工場は、大学卒業生及び同等資格保有者に対する技術訓練計画を行なつており、毎年100人の技術者が訓練を受けている。

増設されつゝある多くの技術研究機関が産業界からの諸技能者をパート・タイム及び夜間の諸コースで訓練するための便宜を与えている。技能者訓練のための諸計画を高揚せしめるために政府はカラチに国家職能訓練

本部を設立している。カラチ、ランデイ、ハイデラバッドにおいて種々の訓練コースが設けられており、25にのぼる業種部門から、約200名にのぼる訓練生が、機械、水産、エンジニアリング、繊維に関係のある理論を学んでいる。

技術訓練諸施設

農 業：

パキスタンは西パキスタンに5カ所、東パキスタンに1カ所、農業専門学校を持つている。パンチャブ農業専門学校とリアルプールの研究所は、農学士、農学修士、農学博士の学位を修得準備のための農業課程コースを設けている。テジャゴンとダツカの東パキスタン農業研究所はダツカ大学と協力して、中級程度の自然科学教科を修得した学生のために3カ年の課程を設けている。加えるに農業普及訓練センターが研究所の近郊に日本の援助によつて設置されている。東パキスタンには政府によつて設立された5つの農業学校がある。東パキスタンにおける農業普及事業は農林局(Pirectoato of Agriculture)の全機能を駆使して村落レベルを対象として実施されている。1959年12月現在、456名の農務官、400名の農産物管理官、3,871名の農業補助要員が記録されている。農業就業中訓練計画が再教育訓練と並行して行なわれている。西パキスタンにおける農業普及事業も村落を対象として各州の農林局において実施されている。西パキスタンは10の地域に区分されており各地域の長は2・3名の技官を配下にした農林局長補佐によつてひきいられている。病虫害駆除は、専門学校卒業の農林補佐官によつて促進されている。農業普及計画はその大部分が教育事業、種の配分、貯蔵及び肥料配分を含んでいるものである。

Thal 開拓地域には巨大な連邦畜産場があるが、これはコロombo計画によりオーストラリア、カナダ及びニュージーランドの援助によつて設立されたものである。

森 林：

シルヘットにある東パキスタン森林研究所は森林に関する1カ年のコ

ースを開設している。森林官育成のために西パキスタンに建てられた新しい学校とパキスタン森林専門学校とベジャワールの研究所は森林に関する学位コースを開設している。第2次5カ年計画（1960年～65年）における推定では60人の専門官吏と130人の森林監視員、385人の森林要員の育成を目的としている。

海運工学：

カラチ造船所は海運工学に関する訓練を実施しており、ナランガニの海運ディーゼル訓練センターはディーゼルエンジンの修理・保守について技術者を訓練している。

鉄道操作及び信号：

パキスタン地方鉄道訓練センターがUNTABとECAFEの援助によりワルトンとラホールに設置されており、ここで東南アジア及び極東諸国の鉄道官吏のために3～4カ月間の鉄道操作及び信号の訓練コースが開設されている。

電気通信：

ハリプールにある電気通信要員専門学校はコロンボ計画によるプロジェクトとして設置され、ラジオ、電話、電信の上級技術者に対し優れた訓練を与えている。この学校の諸施設は隣邦諸国によつても利用されている。

民間航空：

パキスタンは隣邦諸国にも利用を開放している民間航空訓練のための施設を持つており、26週間の航空輸送担当官の訓練コースと、6週間の期間に亘る同部門の訓練コースを実施している。

製造工業：

東パキスタン政府の工業省は繊維技術、ガラス及び陶器、なめし皮製造工業に関する3つの訓練センターをダツカに持つている。

技術教員訓練：

パキスタンは、より多くの技術訓練教員のための施設を必要としている。そして、もしこれら教員の質的改善がなされるならば、これら教員の給与及び身分は非常に魅力のあるものとなる。カラチポリテクニッ

クは技術教員訓練計画を実施している。ラフルビンデにも、これと同類の訓練コースがある。

このように限られた2、3の技術教員訓練センターが近隣諸国に十分利用されるならば、計画地域内にとつて多大の利益を生ずることになるであろう。

フィリピン

人口 2,473,000 面積 115,600平方哩

経 済：

フィリピン経済は、現在の構造からして、農業に依在しているといえる。全人口の60%に当る人々が農業に従事している。新しい米作技術が採り入れられ、二毛作が行なわれており、多角的農作が行なわれつつある。農業部門の成長は、低利借款、新農法の展開と、農業普及、土壤保持、かん漑施設の整備、土地改革といった諸種のプロジェクトによつて促進されている。フィリピンの主要輸出品目としては、ココナツ、砂糖、鉱物資源、洗鉄、木材等のほか、パイナップル、タバコ等があり、主要輸入品目としては、機械類、繊維、鋼材、畜産品、紙、石炭等である。1959年の国家総才入額は、9,768億ペソにのぼつており、6.8%の増加率を示している。（これは人口増加率3.2%の実に2倍を示していることになる。）

工業部門に於ても多くの成果がみられている。政府の適切なる指導による製造工業における私企業分野の生産性向上の努力には目ざましいものがある。これらの一例として、木綿、繊維、セメント、石油精製工業の開発には著るしいものがある。商船隊建設のために多くの船が政府所有になる国立造船製鉄所によつて建造されている。又、ミンダナオ島には製鉄所が開もなく完成するであろう。

鉱物資源開発調査が新しい工業の拡張を目指して絶ゆみなく続けられている。

技術教育：

大戦後、農業、職業及び工業系統の学校が拡張されてきたが、これらの学校の生徒収容能力は、まだ中等教育修了者全体の8%に訓練を与え得るまでにしか至っていない。フィリピン国家経済評議会の経済社会開発3カ年計画は、特に食糧産物、繊維工業、電子工学及び科学部門の技術専門家の必要性を強く打ち出している。工業界と政府は職業、技能の訓練を授与する37にのぼる学校を運営している。

主要な技術学校である。フィリピン技能・職業学校は年に1,200名の定員に対して、4万人にのぼる応募者がある。当校は産業界と協調して、青少年に技能者としての資格を賦与する訓練を行なっている。このon-the-job訓練計画によつて学校教育と実社会との技能差を巧みにうめているのである。当校の研究開発センターでは、地方産品開発のための技能者を訓練しており、新聞、ラジオ、テレビによつて、これら技能者の増員が強調されている。

多くの職業訓練学校と技術専門学校が企業の利益から、個々の私企業によつて運営されている。産業界は“on-the-job”訓練を通して技能職業訓練専門学校から多くの訓練終了生を吸収している。技能・職業訓練専門学校は技術教員訓練計画を持っている。

マニラの造船工業部門では、高等学校を卒業した少年達に対して2カ年間の技能者訓練コースと4カ年間の技術者養成コースを設けている。道路や公共事業が行なっていると同時に鉄道は彼等自身の技術者を育成している。

国家動力資源会社とその諸工場は官民両部門の技術学校から人材を備っている。公共事業局と、通信局、保健局は、事業内訓練計画を設けている。米国のICAは、フィリピン技能者訓練プロジェクトに対し多くの協力を行なっている。その協力活動の一例として、運営経費面の援助があげられる。

技術訓練諸施設

農 業：

16,550名の登録学生数を持つ45にのぼる農業学校がある。又州立農業専門学校として、The Central Luzon 農業専門学校、ミンダナオ農業専門学校、ミンダナオ技術研究所と小規模技術試験所がある。

ロスバノスのフィリピン大学農学部は、戦前の880名に較べ現在は3,000名にものぼる生徒を対象に教育を行なっており、全国の約80%の農業部門の教員と、農業高等学校の行政官の90%を社会に送り出している。

フィリピン大学の農学部は、農業部門の指導的学士と修士を育成するコースを設けている。農学部は政府の農業普及局と協力して、毎年農業普及員のための訓練コースを設けている。The Central Luzon 農業専門学校も農業普及員の訓練コースを行なっている。フィリピンにおいては、農業普及事業は政府によつて妥当な評価が与えられているのである。1950年から1959年の間にフィリピンの5つの農業研究機関から5,792名にのぼる卒業生が送り出された。1959年現在において地方高等学校、農業高等学校及び地方農業高等学校等41校が設立されていた。

中央市庁水準にまで到達していると目される農業部門専門家は、すでに950人が訓練されており、370名程が巡回演習農業技術者として登録されている。農業専門家の40%と、巡回演習農業技術者（農業普及員）の10%が農業職業訓練学校ですでに訓練をうけた人々であり、その他の者は全て農業専門学校の卒業生である。農業普及局は、17名の専門家を持つている。全ての農業普及員は業務内訓練を受けており、加うるに、現地指導員達に対しては毎5年目毎に6週間づつの集中訓練コースが設けられている。農業普及事業は100、570名のメンバーシップから構成されている農事業及クラブといった地方の機構を通して殆んど実施されている現状である。

現在、フィリピンには次の各業種部門に関する適切なる技術訓練施設が在る。

空中測量技術、畜産、建築、ICAOの援助による民間航空、土木工学、電気工学、水力・ダム技術工学、鉱山・鉱業技術、動力源技術、木

材技術、製図、航海術、公衆衛生、市街衛生、都市計画工学、測量、電気通信、熱帯病理学、家内企業等である。フィリピン大学の統計センターでは一般の行政官吏に対する統計学訓練を与えている。フィリピン原子エネルギー委員会は、Harwellの英国原子エネルギー・センターで訓練を受けた技術師を持つており原子物理学の訓練施設のための準備を行ないつゝある。

今日訓練施設が不備で、これの開発がぜひ必要であると考えられる業種部門としては、なめし皮技術、農業技術、農業普及訓練、養鶏産業、自動車工業、石油製精技術、農産物加工技術、高速道路工学、気象学、繊維技術、統計、牧畜農業、ガラス技術、機械類取扱技術、レントゲン、冷凍・空気換気技術、造船、科学技術、化学工業、ディーゼルエンジン技術、養さん、器具技能、研究室員訓練、機械工学及び陶器等である。

フィリピンの主要技術訓練施設は、コロンボ計画を通しての要請があれば近隣諸国にとつて利用開設されるものである。

サラワク

人口 744,391

面積 47,500 平方哩

経 済：

サラワクは農業を基礎としている国である。米が主食糧であるが、自給は不可能な状況である。従つてタイからの輸入米に依存している。サラワクの主な輸出品はゴムであり、材木、こしょう、サゴである。主要な外貨収入源はゴムである。政府はゴム栽培には補助金を出しており、現在、再植林計画が実施中である。材木の産出が、サラワク経済においては農業の次に主要な要素を占めている。

工業開発はいまだ前初期段階である。労働雇用の主なるものは製材に従事している。サラワク開発金融会社が一貫工程工場をクチンに設立することによつて工業化に先べんをつけようと努力している。

技術教育：

サラワクにも技術専門家に対する需要が起りつつあるが、いまだ工業が興っていないと同様に、優れた訓練施設もない状態である。現在では、何に基準を置いて技術訓練センターを設けるべきかの適切な根拠が見出せないが、将来要請される人材の用途を樹てくがらないと、訓練を受けた人々が失業するような事態が予測される。政府は、現在要請されている少数の技術者を近隣諸国において訓練中である。政府の各部局は“in-Service”又は“on-the-job”訓練を化学部門工業の工場運転、諸操作研究所要員の育成のために行なっている。

教育局は諸職業訓練計画を策定中である。コロンボ計画によつて、サラワクは、近隣諸国から2～3名の希望者を収容し得るラジオ放送と水路測量の訓練施設を持つている。

サラワクと北ボルネオ及びブルネイにとつて利益となるような協同農業研究所を設立すべきであるという提案がなされている。

農 業：

タラットの農業普及センターは年少少女を対象とした9カ月間の訓練コースと、それによつて6カ月間を家庭経済の訓練について基本的な方法を教授している。北ボルネオと提携して農業普及員の“in-service”訓練計画が検討されつつある。

シンガポール

人口 1,634,000

面積 220平方哩

経 済：

シンガポール経済は貿易荷物の集散地としての活動に基礎を置いている。島の急速な人口増加に対処せんがために、政府は、工業化計画の目的のもとに、広い範囲に亘つて、石油精製、アルミ製錬生産、コナツ油、小麦粉、砂糖精製、穀物等の各業種の開発を意図している。

1961年～64年に亘るシンガポール政府の開発計画は1957年～

60年に亘つての支出が3.6-7.9百万マラヤ・ドルであつたのに較べ、871.02百万マラヤドルの計画支出を見込んでいる。

技術教育：

技術教育は小規模な段階から成長しつつある。国家予算の30.2%が教育費として計上されているが、このうち職業及び技術教育にはわづが0.9%しか計上されていない。以下の各技術部門の専門技術者の需要が急激に高まりつつある。高速道路工学、建築工学、建築技師、測量、機械技術及び土壌及びかん漑の部門である。シンガポールは2つの職業学校と2つの職業高等学校と1つ商業学校を持つている。シンガポール・ポリテクニクは全日制のコースと、パート・タイムのコースの訓練を与えており、技能と商業について1,000名の全日制の学生と4,000人のパート・タイムによる学生を収容している。シンガポールにはマラヤ大学の工学部があるが、これはマラヤ連邦政府とシンガポール政府の両者の援助になるものである。

政府の各部局も“on-the-job”方法によりシンガポール電気通信局、電話委員会、厚生省、放送局、住宅開発委員会、民間航空局が現に種々の訓練計画を実施している。

たゞし、放送局、印刷及び測量と民間航空部門については適切なる訓練施設の欠除が強調されてきている。

政府は外国からの援助によつて工業研究所を設立せんと立案中である。この研究所が出来れば私企業の持つ種々の技術的問題が解決されるであろう。又、現在検討を加えつつある技術訓練センターが設立されれば、このセンターにより将来、深海操魚技術の訓練が可能となりシンガポールの失業問題の緩和に助けとなるであろう。

民間私企業は種々の業種部門に亘つて技術訓練を与えている。そして或企業は自づからの訓練計画を持つと同時にシンガポール・ポリテクニクのパート・タイムの生徒として参加出席させている。

シンガポールの保健研究所は政府、大学及び市評議会の協同プロジェクトで研究を実施している。研究所は公衆衛生と予防薬を取り扱う人材の訓練を行なつている。研究所には立派な設備がとつてある。研究所のプ

プロジェクトはWHO、UNICEFと英国から援助を受けている。

技術教員訓練:

技術訓練のための要員制度を設置するのはシンガポールにおいては特に困難な問題の一つである。或一定の尺度によつて選ばれた資格のある技術教員達がポリテクニクにおいてUNESCOの援助のもとに全日制のコースで訓練を受けている。

コースを終了した人々は高等技術学校で教えることになつている。このような機関での教授には英語が用いられているが、もしあらゆる職業について本質的な開発がなされるためにはマレー語、及び支邦語で技術を教授し得る教育者が必要なことは謂うまでもないことである。

タイ

人口 25,500,000 面積 198,247 平方哩

経 済:

タイは農業経済に依存している。米、ゴム、チーク、錫といった貿易の輸出に9.0%を占める産品が国家財源の半分以上をまかなつている。国家の第1次6カ年計画(1961~67)は公共部門の開発を主要素とし、外国からの借款、援助を見込んで総額20,000百万バーツにのぼつている。労働人口の約85%が農業に従事している現状である。タイ国の基盤は米の生産によつておりGNPの半に当るのが米の生産である。政府は穀物の多角分類化を促進する計画を持つている。コナツ、木綿、タバコ、砂糖キビが広く栽培されている。製造工業と鉱業に従事している人口は全労働力の8.5%である。動力エネルギー源、投資資本及び熟練した技術、経営人材の不足がタイ国の工業化の促進を遅らせているのである。

技術教育:

技術援助は主として米国からの援助が主なものであるが、職業と技術教育に向けられている。1959年現在、194にのぼる職業・技術学校があり、そのうち65が中等職業学校、72が普通科及び職業科学校、24

が高等職業学校である。1959年現在、職業学校に登録されている生徒の数は86,967人にのぼっており、教職に在る教員の数は4,077名であった。経済・工業開発から急増しつつある要請に応えるため、技術訓練の方法を組織化し、需要に適する技術的人材を供給することが主要であった。この方向に沿って、先づ第一に1952年にバンコックに技術研究所が設立された。この研究所は今日、工学技術、建築技術、印刷、工業芸術と教員訓練を実施している。以来、毎年3カ年間に亘って、バンコックの研究所をモデルとした研究所が南部、東北、北部地域に設置されたのである。

米国は、チュラルンコン、カセツサート、タマサット大学及びブラサン専門学校、マエ・ジョ農業学校の技術教育水準を高めるためにタイ政府を援助している。

アメリカの、ミシガン、インディアナ、テキサス等の大学は、この分野で相互契約ベースの下にタイを援助している。バンコックのタイードイツ職業学校は2カ年の、錠まえ、自動機械、電気技師の訓練を与えている。5人のドイツ人教師を行なっている。

徒弟訓練がメタル業、機械工場実習、自動車機械、電気、ラジオ、電気通信事業に関し与えられている。少なくとも17の徒弟訓練センターにも種々の計画が実施されている。

技術訓練施設

農業

バンコックのバンケン農科学部はカセサート農科大学の一学部であるが5カ年課程で1950年～59年の間に437名の卒業生を社会に送り出している。

農業に関しては、3カ年のDiplomaコースを与える4つの農業学校がある。これらの学校の主目的は農業技術の学生を訓練すると同時に農業部門の職業教員の訓練がある。

これらの他に15の農業学校があり、うち2つは農業部門の職業訓練を行なうような教科がある。8カ所の農業普及パイロット・センターが

設置された。普及事業は国家単位、地方単位及び地域社会単位で構成されている“ In-service ” 訓練によつて農業普及のためのコースが設けられている。

民間航空：

1951年以來105名のタイ国人がパイロットとしての事前訓練を受けた。又、ICAOの援助により飛行技術一般、航行、航行運行、機械等の諸プロジェクトについて訓練を受けたのである。本プロジェクトは、タイ国政府と国連SFの共同資金によつて設立された民間航空研究所において実施されているものである。

水産：

カセサート農科大学は、バンムバーに水産学部を持つており、こゝでは水中生物学、水洋学等の5カ年間のコースを与えている。

電気通信：

電気通信センターがナンダブリに日本の援助で設置された。本センターにおいては電話、電報、ラジオ、テレコミュニケーション、マイクロエーヴ通信についての訓練を与えているものである。

技術教員訓練：

タイ技術研究所の訓練計画の一環として、“ In-service ” 訓練がある。より高等の職業訓練を受けたい希望者は、彼らの専門部門を終了したあとで、通常3～5年の職業訓練教員になるための訓練が受けられる。バンコクの技術研究所では、金属業種、自動車機械、電気、ラジオ、教育者訓練、建築技能、印刷について“ In-service ” 訓練を与えている。これらの所定のコースについて証書を修得した人々は公立学校で教えることになるのである。

ベトナム

人口 13,387,000 面積 170,806 平方哩

経 済：

米とゴムとが輸出の90%を占めているのがベトナム経済の特徴を表している。主要な輸入品目は、食糧、鉱物、繊維類、金属、金属製品である。米の生産は、政府の機械化促進の政策の結果除々に上昇しつつある。古いゴム園は再植林され、国家と私企業との密接な協力により生産性は高まりつつある。ベトナムの工業は外国の援助によつて拡大伸張しつつある。フランスとアメリカ両政府は地方木綿、ガラス、砂糖、セメント、科学、石炭工業の開発を援助している。石油精製工業の設立についてベトナム政府と石油会社が検討を加えつつある。

技術教育：

ベトナムの技術教育の組織はフランスとアメリカの方式をとっている。技術的に訓練された人材の不足がはなはだしい。現在多くの技術者が軍隊に吸収されているが、鉄道も、政府の諸機関も電気会社も技術者を必要としている。特に技術者が不足している部門としては電気、ガラス、研究室要員である。政府の技術教育局は、大学から、全ての技術研究所に亘る行政的責任を持つている。技術教育局の監督の下に10の地方工業学校と、4つの技術高等学校及び1つの職業学校がある。総体的に建て物の不足と技術研究施設、優秀な技術者の不足がある。

現在高等水準の技術高等学校としては the Cao Thang 高校が唯一のものであるが、その他に3つの同様の学校が目下建設中である。これらの訓練機関は将来工業分野に就職せんとする少年少女や、将来上級の技術訓練を受けようとする者に対して設置されたものである。

サイゴンの The Phu-Tho ポリテクニク学校は——ベトナムの職業・技術教育の指導的パイロット的学校であるが、——優秀な労務者、教官、工業電気技師、自動車及びディーゼルエンジン、機械工場、材木製材、板金、溶接工等を育成するために3カ年間の指導教科を設けている。当ポリテクニクは400名の生徒（内250名が技術者、150名が技術者の卵）が在籍している。工業技術の学生は労務者も技術者も同じ施設を同じ建物の中で訓練を受けている。学級を色々なクラスに分けて訓練を行わないことは社会の階級化を減少せしめるために有意義である。訓練コースの科

目として、畜産、陶器、空気調整機、冷凍、繊維、ラッシャー等その他がとり入れられている。私立学校も技術訓練と大きく貢献している。民間企業も植林ゴム園、州鉄道等も職業訓練のための工場実習・修理訓練コースを持つている。

徒弟訓練センターでは、工芸芸術、ボイラー作業、電気等の作業員を訓練している。センターでの訓練機関を3～4年に延長することがよい。現在このセンターには552名の生徒が在籍している。幾つかの民間企業は、自己の労務技術者を育成するために訓練計画のための実習場を備えている。

技術訓練施設

農 業：

1,249カ村の教員達が農業技術者の不足から農業普及についての訓練を受けた。この状況を改良するために3カ所の訓練所が設けられた。

2つの中等農業教育学校機関で、8カ年の初等教育を受けた若い人々に対して2カ年半のコースを開設している。これらの機関から毎年100名程のdiploma保持者が出ている。より高度の農業技術訓練機関としては、Boa Locのthe Ecole Nationale D'Agriculture D'Elevage et de Sylviculture が3カ年のコースを持つている。1961年末までには現在50%の状況を100%にまで高めるための努力が払われている。最も進んだ課程としては上記のEoleにおいて、米作、農業、行政、指導研究を行なうに適した高い資格を有した人々を専門家に仕上げるための訓練コースが設けられているのである。

農務局は農業普及員制度を設け、北ベトナムからの難民800,000人の再移住を行なっている。

畜 産：

The Ben Cat試験農場がコロンボ計画の下にオーストラリアの援助で1961年3月に開所された。農場に必要なあらゆる機械を含めて、ミルク試験研究所、冷凍機材、ミルク精製機械等がオーストラリアによつて寄贈された。この農場は近隣の諸国に対しても訓練のために利用し得るような施設を誇っている。

道路工学：

米国の援助による The Johnson Drake と Piper 学校は道路建設と修理の監督官を訓練している。建設と修理の方法が記載されている要領書はベトナム語に訳されて学校で使用されている。

技術教員訓練：

国連が1958年にベトナム政府に対して技術教育と訓練、技術教員訓練について質問を發したことがあるが、訓練された指導教員の不足は重大なものがある。指導教員養成のための学科は、ほんの2～3の技術学校に在るだけである。政府は、ポリテクニクのような学校の開発に力をそそぎつゝある。ポリテクニクの卒業生達は政府が将来技術指導要員の養成機関として設立するであろう。Pedagogyの高等技術学校に登録されることになつている。

- (2) 本項に、アルファベット順に記載せる種々の業種分野の施設は、訪問期間中に、コロンボ計画事務局において準備された質問と諸資料に基づいて収集整理したものである。なお、詳細に亘る情報は第V部に収録。

〔農業技術〕

ビルマはEPTAの援助による農業機械化の訓練センターを持つている。このセンターは近代的な訓練施設を備えておりトラクターの運転と機械についての訓練を行つている。センターは65名の寄宿生を泊めることのできる宿泊施設を持つている。1960年10月までに1,100名の訓練生が3カ月のコースを終了することになつている。訓練計画は国家の策定下におかれFAOやカナダ政府がコロンボ計画に基づいて援助することになつている。

インドは農業技術の学位を賦与することの出来るコースを持つ2つの研究機関を設けている。ゴラグループにはアラハバード農業研究所とインド

技術研究所がある。ゴラグループの両研究所とも宿泊施設を持つておりインド政府の援助による他諸国の訓練生を受け入れている。又、農場と機械に関する1カ年の専攻コースも設置している。

インドネシアとフィリピンも農業機械研究機関を持ち研修の機会を提供している。

〔農業普及訓練〕

F A Oのアジア極東地域助言官のMr.C.W.Chang によつて行なわれた農業普及調査の示すところによると、“コロンボ計画域内のあらゆる国々は、ここ数年間のうちに、何らかの形で農業普及制度を設けた。これは各国の政府が、農業開発の上で、効果的な普及事業が如何に重要であるかを認識したからである。”と表明している。この調査の中に示されている重要なことのひとつの問題としては、各国とも、農業普及事業に対して少なからざる国家予算を投入していることを明らかにしている点である。幾つかの国では、農業普及が外国の援助によつて行なわれている。多くの農業普及員は、農業普及の概念とその技術を明確に認識していない現状であり、最も重要なことは“困難な問題の一つとして優れた人材の不足があることである。”と調査が明らかにしていることである。

インドは中央政府の統制下に訓練センターを持つており、90人の監督官を対象に訓練が行なわれており、中継普及センターが各地にある。96カ所の村落対象普及員センターがあり、各センターでは約50人の普及員が訓練を受けている。ニイロクヘリの農業普及研究所の施設も訓練に利用し得るが国家の要請を満足させるためには十分ではない。ハイデラバードと、アナンドに2つの地方研究所を設立すべく準備中である。インドは農業普及員の訓練のために240名にのほる技術者を海外に派遣したいと欲している。然しながら一方、近隣諸国からは年間2~3名程度の研究員しか受け入れ得ない状況である。

セイロン、インドネシア、マラヤ、ネパール、北ボルネオ、パキスタン、フィリピン、サラワクは農業普及員訓練の施設を持つている。マラヤ連邦にある、F A Oによつて設置された国家農業普及訓練センターは、アジア

における、この種の型態の唯一のものであるが非常な成功を収めている。

ベスト・コントロールは農業普及訓練の中で重要な一部門である。インドの植物防疫委員会はアフガニスタンや、エチオピア、インドネシアからの研修員を訓練している。又、イナゴや植物病予防に関しても訓練をしている。この分野での訓練を受けるために毎年平均3人の研修員が近隣諸国からインドへやってくる。植物防疫研究所の設立をインド政府は希望しており、もし近隣諸国がこれに関心を示せば、このセンターは南及び南東アジアの域内センターとなるであろう。

〔 農 業 〕

F A O の地域農業専門家の Mr. C. W. Chang によつてアジアと極東の農業教育の調査がなされている。報告書には、域内の農業教育が学位、Diploma、職業水準の三つの区分に大別されていることが示されている。Diploma コースの訓練においては、タイやその他の諸国が農業職業学校の教員を訓練する場合と同じように、ビルマ、セイロン、マラヤそしてパキスタンにおいても政府雇員を農業補助員とするために訓練するという二重の目的をもっているのである。インドにおいては、116の訓練センターが村落水準の普及員に対して実地的な農法についての2カ年間のDiplomaコースを設定している。

域内の32あまりの農業専門学校が大学程度の学位コースを修得せしめるための施設を提供している。これらの学校の卒業生は増加の傾向にある。域内には教員の不足がはなはだしい。殆んど農業専門学校が政府に雇用される人材の教育を行なっている。農業教育計画の重要性が認められているにかかわらず研究作業が、あまり重視されていないらしいが甚る。これは殆んど農学校が、農業改善に対して直接の責任のない文部省によつて監督されているからである。

域内の農業中等学校においては、2～3カ年の農業職業訓練のコースを提供している。これらのコースに参加するための資格は4～9年の学校教課程を終了していることが条件である。これらのコースの目的は有能な農夫を育成することである。統計の示すところによると殆んど学生が、農

業以外の職業に就職してしまつたり、又はより上級の研究のため上級学校へ進んでいる。

〔航空機修理〕

インドは大規模な航空機産業を持つており訓練施設も持つている。この部門における訓練は民間部門が行なつている。昔は、訓練生はオーストラリア、英国又は米國に訓練のため送られていた。

セイロン、インドネシア及びフィリピンも航空技術に関する訓練施設を持つている。

〔畜産〕

1959年に開催されたアジア・極東における畜産会議の報告によると、域内の諸國が当該部門の訓練された人材が不足していることを告げており、これら人材の緊急な需要を満すために訓練施設を拡張する必要が強調されている。

インドにおいては、アーレイ、アナンド、カルカッタ、ニューデリーの4大乳業農場において畜産に関する種々の人材育成計画が実施されている。これに加えて約30にのぼる農業畜産専門学校において畜産や畜産製品の技術についての訓練が供与されている。第3次5カ年計画における畜産業種部門においては種々の階級における、約3,000名以上の人材訓練が目標とされている。

畜産技術部門におけるインドの畜産Diplomaコースはパンガロールの南部地域研究所にて行なわれている。又、ボンベイにはニュージーランドの援助によるAarey Milk Colonyに畜産研究所が、アナンドには農業研究所が、ハリンガッタには西ベンガル州研究所等がある。これと同様のコースが、カナールの国家畜産研究所に於ても開始される予定である。

畜産製品コース部門に於けるDiplomaコースはハリンガッタとアラハバード農業研究所で実施されている。これらのコースは2カ年の期間である。インドは各コースに付き毎年2名の研修員を外国から受け入れている。現在、115名の訓練生が畜産技術コースのDiplomaコースに出席して

おり、55名が畜産製品のコースで訓練を受けている。

インドにおける素晴らしい施設がカナールの国家畜産製品研究所に在り、修士課程の研究が可能で修士、博士の学位を授与することが出来る。

F A O の指導の下にデンマークとインド政府はアーレイにアジア20カ国から訓練生を受け入れることの出来る畜産製品地域訓練センターを設立した。コースは4カ月間に亘り第一回のコースが1960年10月に開始された。コースは英語で行なわれている。

ネパールは大量のチーズを生産している。2つのチーズ工場で1959年の夏には3,2000ポンドのチーズが生産された。6人のネパルス技術者がF A O の専門家として赴任した2人のスイス人技術者によつて訓練された。

パキスタンにおいてはI C A の援助によつて大学学部、大学院程度の水準の畜産技術教育が導入された。パキスタンは連邦畜産農場をオーストラリア、カナダ、ニュージーランドの援助で設置したのである。農場はタール砂漠地域に位置している。

フィリピンにおいては畜産訓練と研究所がロス・バノスのフィリピン大学農学部の中に設立された。

ベトナムにおいては、The Ben Cat 試験農場がオーストラリアの援助によつて設立された。この農場は乳の精製と冷凍についての最も近代的な機械を持つている。The Ben Cat プロジェクトはオーストラリア科学産業討議会とオーストラリア農林省から専門的な助言による多くの利益を受けていた。そしてベトナム人が農場を独自で運営出来るよう訓練を終了している。

インドには680名を収容出来る17の家畜科学と畜産の専門学校がある。

インドのイザドナガーのインド家畜研究所は高度のDiploma コースに20名の訓練生が学ぶことの出来る養鶏研究部があり、養鶏と病気に関する9カ月のコースがある。当研究所は近隣諸国から1名の研修員を受入れる余地を持つている。インドには地域研究を取扱いセンターとデーリー又はボンベイの適当な場所にセンターが必要である。

マラヤにも、畜産部門の訓練施設がある。

〔原子力エネルギー〕

トロンベイのカナダーインド原子力研究所と、試験炉が、インドにおいて最近開設された。開所式においてインド首相は、この原子炉がアジア・アフリカ諸国において利用されることになると言明した。

セイロンは新しいラジオ・アイソトープのセンターを持っている。このセンターは I A E A からの機材と専門家の援助、英国からの機材援助を得てセイロン政府が設立したものである。このセンターはラジオ・アイソトープに関する操作、原材料の使用についてあらゆる水準の訓練を与えるものである。

パキスタンとフィリピンも電子力エネルギー部門の訓練施設を持っている。又インドネシアもジャカルタ、ジョグジャカルタの近くに原子炉プロジェクトを含んだ訓練センターの設立を計画している。

〔ビルディング建設〕

域内に2つのビルディング建設センターがある。1つはインドのデリーに、もう1つはインドネシアのバンドンにあり、前者は乾気と熱地帯のためのもので、後者は熱さと湿度の高い地帯のためのものである。2つのセンターの業務は E C A F E 専門委員会によつて協力を得ている。E C A F E 16 カ諸国は、これら諸国とセンターとの間の技術情報を整備するための情報担当官を任命している。デリーのセンターはビルディング工業に関する特別の問題についての技術情報を出版している。家屋と建築材料、総合多角事務所、木材材料についての寄稿誌も編集している。又、建築と工学に関するコースも構成している。バンドンのセンターは人民家屋局のために低廉な家屋の設計を行なっている。又、特殊な問題について出版を行なっている。

ビルディング建築の特別のコースについての、ビルマ、セイロン、インド、インドネシア、マラヤ、フィリピン、シンガポール及びタイの技術研究所は訓練を提供している。

〔民間航空〕

I C A O は過去12年間南東アジアにおいて民間航空の開発に援助を与えてきた。1955年I C A Oの地域事務所がバンコクに移り、城内の民間航空施設の整備と技術サービスの拡張について援助を考慮している。全地域に亘つてみると、適切な訓練施設はいまだないといえる。しかしバンコクの民間航空訓練研究所は域内訓練施設としての役割を果たすであろう。

インドはアラハバードに、飛行、航空管制技術、通信を含めた民間航空センターを持つている。センターは飛行機の修理、オーヴァー・ホールのためのよい訓練施設も備えている。このセンターは過去においてセイロン、ネパール、シンガポールの人々の訓練にも利用されてきた。1960年12月現在、当センターにおいて68名にのぼる訓練生が訓練を受けていた。インドネシアはジャカルタの近くのジュラグに民間航空アカデミーを持つている。このアカデミーは国の援助下であり、広く人材を育成するためにI C A Oの援助によつて設立されたものである。アカデミーは1953年に機能し始め、1959年までに449名にのぼる人々が種々のコースに出席している。アカデミーのハンデイキャップとしては、専門家の不足、訓練指導要員、機材の欠亡がある。

パキスタンは、カラチに民間航空訓練学校を持つており、パキスタン政府は民間航空管制部門において近隣の諸国からコロンボ計画により訓練を与えている。

フィリピンには航空無線通信訓練学校が設立されており、1961年3月までに37名の訓練生が航空無線技術者の訓練を完了した。

民間航空の部門において、タイは東南アジアの他の諸国よりもより進歩している。タイにおける民間航空の必要性についてI C A Oの専門家がタイ政府を援助するため、これのための調査をしている。バンコクに民間航空の訓練センターを設立するため国連のS F（特別基金）が準備のため援助の要請をうけている。

民間航空業務と航空無線の訓練のためタイ、ベトナムに小規模な訓練学校が設立された。これらのプロジェクトはI C A計画により米国政府の援

助を受けている。

〔ココナツ栽培〕

セイロンはコロンボ計画とUSOMの計画に基づいて、研修員を受け入れるココナツ研究所を持つている。研究所は、ココナツ生産と、精製過程、防疫に関する農業Diplomaと学位賦与のための訓練施設を持つている。研究所は3人の外国人研修員の受入れが可能である。マラヤもこの部門の研修施設を持つている。

〔人口統計〕

インドはボンベイ人口訓練調査統計センターを持つており、センターは近隣諸国の訓練の利用といった目的も持つているのである。センターは“in-service”訓練を行ない、ホステルも備えている。このセンターの運営費、機材の経費はEPTAとタタ財閥の下にUNTAOの援助によりインド政府がまかなつているのである。

〔工学(木工・電気・機械)〕

殆どどの域内諸国では、土木、電気、機械工学の基礎訓練は可能である。インドの121の機関は電気工学のコースに関する施設を持つている。ポパール電気工学工業所は重電機の特別訓練施設を持つている。学校内に訓練工場があり、訓練実習生産制をとつている。

訓練生は徒弟上級者又は技術者の卵で、学校は寄宿制度になつており1,000名を超える立派な宿泊施設を持つている。

講師養成のための中央訓練研究所がインド政府によつてKonj Bilaspurに建てられており、ポパール訓練学校は講師の訓練のための施設を持つている。

インドに於ても、他の国々と同様、この分野における訓練された人材が不足している。

〔漁業〕

タイのカセサート大学は5カ年間の漁業科を持つている。

カンボジアには漁業官吏のための海洋生物学と魚類学の訓練施設を持つた国立農業・畜産学校がある。

セイロンのネガンボには日本の援助により漁業訓練センターがある。カナダとFAOが漁船建造と、実験魚場、加工について地方人の訓練援助を行なっている。

インドには食糧・農業省によつて運営されている多くの小規模漁業訓練センターがある。

1959年の漁業教育委員会の報告によると、漁業についての科学的組織的な訓練を与え得る機関はない。

大学、州政府、中央政府は、あらゆる州に亘る漁業問題、研究作業のために訓練施設を提供している。インドの3つの主要研究機関が中央政府の管理下にある。

カルカッタの中央内陸漁業研究所は、科学的な漁業研究機関として唯一のものであるが漁業教育委員会は1959年に、この研究所が実施していた訓練コースが十分に満足すべきものとは言えないと表明した。

コチンの中央漁業技術研究所は、FAOによつて漁船造船のコースが構成されたが、この研究所は報告によると、優秀な宿泊施設を持つている。一方、ボンベイの中央深海漁業研究所は4カ年間の漁業機械のコースが実施可能である。

国連SFの援助によつて、ボンベイの訓練センターは修士程度のDiplomaコースを提供し得るようになるであろう。

マラヤは2つの学校をもっており、そのうちの1つは漁夫訓練のコースを持つている。

パキスタンの漁業訓練センターは、自己意志で訓練を欲する人に対してと同様、漁業補佐官を訓練するコースを提供するものである。

フィリピンにおいては、養魚、保護、保存部門の人材訓練をフィリピン漁業技術研究所において実施しており、この訓練コースの参加資格者は低教育を受けた者を対象としており、教授内容は専門学校レベルのものであ

る。

魚の加工技術に関する城内訓練センターが1961年に、フィリピンに設立された。

F A Oが日本人の漁業専門家をギヤーの設計及び組立てについて実習指導のために任命されている。

〔食糧技術〕

ビルマにおいては、この部門の訓練計画が開発されて来ており、国立農業市場委員会の精米局の6人の技術者が訓練を受けてきている。食糧技術部門に於ける Diploma と学位コースの訓練がフィリピン・インドにおいて利用可能であるが、しかし食糧技術の特殊コースに関する施設は城内には不足している。

新しい2～3の訓練計画が国連の監理の下に開始されている。

城内における各諸国の多くの食糧問題は、非常に似通つたものであるが、F A Oは、人材訓練と食糧技術の諸問題の関連性を研究するために城内センターを設立することを提案している。

〔森林〕

インドのデハラ・ダンの森林研究所と専門学校は、森林教育と研究に関しては、世界の一流の機関である。センターは全インド及び近隣諸国から学生・研修員に対して訓練を与えている。F A Oは、1951年に当センターを城内センターとして指定した。

森林に関する学位コースを修得するために利用し得る機関として次の如きものがある。

ビルマに於てはラングーン大学、パキスタンではベシヤワールの森林専門学校、フィリピンではラグナの森林専門学校、そしてタイではバンコックのカセツトサート大学である。

森林研究所がビルマ、カンボディア、セイロン東西パキスタン、フィリピンにそれぞれ設置されている。

ビルマ、セイロン、インド、マラヤ、ネパール、パキスタン、フィリピン

ン、ベトナムの全ての諸国が森林監督官と森林員訓練のための学校を持っている。これら諸機関の幾つかは、既に、近隣諸国の人材訓練に役立っている。

ボルネオ地域に対して、ブルネイ、北ボルネオ、サラワクにおける必要性から森林学校の設立が提案されている。

F A O は、森林空中査察、機械化による伐採、分水等について短期の訓練コースを組織することに成功している。これらのプロジェクトの推進に関しては域内より多くの技術的人材を得ている。

ビルマ、カンボディア、セイロン、インドネシア及びタイの諸国は1952年にマラヤのケボンにある森林研究所とシンガポールにおいて開催された材木品質区分の訓練コースに研修員を参加せしめている。このコースはF A O とマラヤ政府の協力によつて運営されたものである。

タイのパンコックにある木材品質学校は、タイ職業林材協会の監督下に最近開校された。

35名の訓練生が3カ月のコースに出席している。

〔燃料及び石油技術〕

石油産業の成長は多数の地質専門家、技師、技術者を要請している。今日、域内はこの部門の訓練された人材の不足に悩んでいる。E C A F E はアジアにおける域内石油研究所設立の可能性について検討を加えている。インド、インドネシア、パキスタン政府は、このような研究所誘致国としての希望を表明している。

インドは2つの石油研究所を設立せんとしており、1つは生産、他の1つは石油精製である。これらの研究機関は近隣諸国からの研修員を受入れ得るであろう。

〔道路工学〕

イエンセンのビルマ道路局は3カ月の訓練コースを持つセンターを持っており、道路建設、土木機械の運転・修理にたづさわる人材訓練を行なっている。訓練生は道路局において少なくとも3カ年間の業務に従事するこ

が要請されている。センターは I. L. O. 及びアジア財団からの援助を受けている。

道路工学における技術者コースが、ビルマ、セイロン、インド、インドネシア、マラヤ及びフィリピンの諸研究機関において提供されている。

〔水力及びダム工学〕

インドは、この部門の訓練に利用し得る3つの訓練研究施設を持っている。ゴラグプールにはインド技術研究所があり、ロツキーには、水資源開発センターがあり、そしてバンガロールにはインド科学研究所がある。これらの機関の施設は、アーチダム設計・耐震構造面を除いては、インドにとつて適切なものを備えているといえる。インドは近隣諸国から6人の研修員を受け入れている。

ロツキー大学の水資源開発センターは訓練センターとしても使用されてきており、アジア、アフリカの近隣諸国の人々にも使用されてきている。訓練研修員は工学士の学位を保持し、かつ3カ年の当該部門における実務経験のある者と云うことになっている。インド政府は、このセンターの運営に当つて、E C A F E、U N T A O、I C A によつて機材等の援助を受けている。カンボディア、ラオス、タイ、ベトナムの人々はメコン河開発計画によつて多くの利益を得るであろう。プロジェクトは莫大なメコンの水量を利用するという目的で成り立っており、1963年に一応の計画案が示されることになっている。と同時に水力、ダム工学、かん漑、送電等についての人材訓練が考慮されている。

オーストラリア、カナダ、フランス、インド、イラン、イスラエル、日本、ニュージーランド、台湾、英国及び米国に加えて国連の9つの専門機関とフォード財団がこのプロジェクトを援助している。

〔工業経営〕

インドは、バンガロール、マドラス、カルカッタ、ボンベイにパート・タイムコースによる企業及び工業経営の訓練センターを持っている。

〔 機 具 工 学 〕

、城内の2～3の研究所が機具工学の諸コースを提供している。インドのヒンダスタン機械・機具株式会社は訓練学校と工場を持っており、インドスイスセンターも、スイス財団の技術援助とC S I Rの監督下に機械工具部門の機械工の訓練計画を持っている。3カ年間の徒弟訓練コースが全インドから応募者を集めて実施されるであろう。インドの機械工具産業を拡張させるための熟練した人材の確保が望まれている。

機械工具技術がインドネシアの1つの機関で教えられており、又、この部門のコースがフィリピンの科学機具修理センターで行なわれるようになるであろう。

〔 研 究 室 技 術 者 〕

ビルマには、UNESCOとIGAの援助による応用科学研究所があり、電子工学、精密工学、ガラス製造、レンズ等、ビルマの工業水準に見合った研究室用技術者の訓練を実施している。専門家が、各部門について、E P T A、UNESCOから派遣されている。

研究室技術者に関する指導技術者と訓練施設の不足から域内は種々の困難に直面している。有効な実験機具等が、これら機具を十分に操作したり、修理したりし得る能力を持った技術者が不足しているために利用されずに放置されている場合がある。セイロンにおいては医療部門における研究室訓練指導者計画は、報告によれば非常に良好な進歩をしている。地方指導員はWHOの研究室技術者によつて訓練されている。

インドにおいては249名の研究室技術者が、20の機関で訓練コースで訓練を受けている。これらの機関のうちの幾つかはインド政府の財政援助を受けながら各州の政府によつて運営されている。訓練は、これらの機関において“ in-service ”の方式で行なわれている。国連のSFの援助、スイスの援助が、幾つかの部門に対して行なわれている。ニュー・デリーの国立物理研究所は機械工学とガラス製品製造の素晴らしい施設を持っている。

シンガポールにおいては諸施設は国の要請を満すに充分と思われるが、

しかし、医療部門研究に従事する研究室技術者養成の施設は不足している。

域内の2～3の研究所がガラス製造部門の研究室業務従事者を訓練するコースを持っている。ビルマの応用研究所はこの部門の訓練コースを設けている。

マニラに半永久的な研究室要員養成のためのセンターを設立する案があり、ビルマにも組織立つて研究室要員を訓練するセンターを設立する提案がある。

クアラルンプールの医療研究のためのマラヤ研究所は研究室補助要員訓練の3カ年のコースを設けている。1953年以来、ブルネイ、サラワクからの研修員の訓練を行なってきた。

〔皮革技術〕

マドラスのインド中央皮革研究所は40名の研究所要員を含んだ300名のスタッフを持っている。研究所要員の50%は皮革技術学校の優秀な卒業生である。研究所の機能は次の三部門に分かれている。科学研究、技術スタッフの訓練及び産業情報の収集である。研究所は産業界と密接な関連関係にある。フィリピンの動物福次産品利用研究所は、この部門の講師育成のコースを持っている。当研究所の機械施設はコロンボ計画に基づきオーストラリアによつて供与されたものである。

ビルマ、インド、インドネシア、そしてパキスタンは皮革技術の訓練研究所を持っているが、殆んどどの国の機関は、訓練要請を満たすには不十分である。

〔海洋技術〕

ビルマは、ラングーンに地域内船舶ディーゼル訓練センターを持っている。このセンターは、1955年にILOとFCAFEの援助によつて国家計画として開始されたものである。日本、ドイツ、英国の船舶関係の企業が多く、機材を贈与した。ビルマ中央政府が原材料費等をまかなっている。1956年4月に域内の第1回コースがインド、パキスタン、セイロン、マラヤ、タイ、北ボルネオ、マルダイブ諸島及び韓国より研修員を招いて

開始された。講義は英語によつて行なわれているが、要請があれば訓練委員会はフランス語による講習も考慮するであろう。センターの追加機材は、コロンボ計画、アジア財団の援助によつて供給されている。

インドは、ボンベイに航海技術の専門学校を持つている。この種の訓練が可能なのは域内ではこの機関のみである。この機関の施設ではインドの要請を満すためには不備であり、現在、わづか40名の学生が訓練を受けているだけで、近隣の諸国から2~5名程度の訓練生の受入れが可能であるに過ぎない。

インド-インドネシア、フィリピン、シンガポール及びベトナムは海洋技術の訓練施設を持つている。

[鉱山及び鉱業技術]

域内の2~3の諸国が鉱山及び鉱業技術について教授し得る施設を持つにすぎない。諸施設とも一般的に言つて、これら諸国の必要を満すには不十分である。

ビルマにおいては、鉱山及び鉱業技術については大学水準で教育が行なわれている。然し、技術者レベルではまだ、この部門は広く普及していない。鉱業に関する一部門が、インセンの政府技術研究所内に、フォード財団の協力によりILOの計画の一部として設置された。

この研究所においては、EPTAに基づき派遣された専門家が鉱山と鉱業技術の幾つかの部門で3カ年の実習作業コースを行なつている。授業は英語によつて行なわれており、この部門の各コースに参加を希望する外国人学生のための宿泊施設を備えている。

インド政府は応用地理学と鉱業技術のコースのために幾つかの機関を開設した。インド政府の主催によりインド鉱業省は実習訓練を提供し、4つの鉱業技術と地理学の訓練コースを設置した。諸施設はインドの要請を満すには十分なものであり、鉱業省は、外国人研修員のための宿泊施設を設けている。インドにある20の諸機関が鉱業部門のコースを提供している。

フィリピンもこの部門における適切な施設を持つている。

パキスタンでは、鉱業技術省がラホールに政府立の工学技術専門学校を

設立した。こゝでは3カ年の鉱業工学コースを実施しているが、鉱脈調査官及びこれの補佐官吏の訓練施設はない。

〔航海〕

ボンベイにあるインドの航海練習船“Dufferin”号は航海訓練の諸施設を装備している。現在162名の訓練生があり、セイロン、西インド、アデン、マラヤから7名の訓練生リザーブを受けている。

航海に関する、3カ所の機関が訓練を供与しており、それぞれインド、シンガポール、ベトナムに設立されている。

〔薬学〕

インドは、ラックノーに中央薬剤研究所を持つており、こゝでは土地固有の薬剤に関する研究と、その他の薬剤についての研究を行なっている。ビルマ、セイロン、インドネシアからの学生がこの研究所で働いている。

薬剤についての訓練施設は、インド、インドネシア、サラワクとベトナムにある。

〔印刷〕

インドネシアはジャカルタに、オーストラリアの援助により印刷職業学校を設立した。この訓練学校は印刷に関する指導員と技術作業員の訓練を行なっている。インドネシアには、この部門に関する4つの研究施設を持つている。

インドは、印刷技術の中央研究所を設立した。インド、フィリピン、シンガポール、タイにも訓練施設があるが、全ての諸国の要請を満すには十分ではない。

〔公衆衛生工学〕

インドの3カ所の機関が技術者と、補助要員の訓練コースを供与している。ギンデイとカルカッタにある全インド公衆衛生研究所と技術研究所、マドラスの技術専門学校がある。修士課程のコースがギンデイとカルカッ

タの機関において利用されている。

ビルマ、セイロン、インドネシアの研究機関において公衆衛生工学が技術者レベルを対象として教授されている。フィリピン、シンガポール、ベトナムにも政府の、当該部門の局が置かれている。

[X線撮影及び物理療法]

セイロンX線撮影及び物理療法学校では、X線撮影技師と物理療法師の訓練を行なっている。この訓練生はロンドンのX線学会のDiplomaを取得するための準備を行なっている。この学校はビルマ、ネパール及びインドからの訓練生を受入れている。WHO及び地域内諸国からの研修員のために5名の研修員のための席がリザーヴしてある。

インド政府は第2次5カ年計画の間にX線技師訓練センターを10カ所設立した。

セイロンのこの学校は保健事業省によつて運営されている。学校はWHOからの援助を受けており、コロombo計画により、コースを終了者に対しては証明書が授与されている。

インド、ボンベイの、KEM病院の物理療法学校とセンターはC.A.R.E.からの援助を受けている。

物理療法の訓練施設としては、インドネシア、マラヤ、パキスタン、フィリピン及びサラワクに施設があるが、一般的施設として、地域内の要請を満すためには不十分である。

[鉄道信号及び操作]

鉄道運転及び信号についてのパキスタン城内訓練センターがラホールのワルトンに在る。このセンターは1954年にUNTAとECAFEの援助によつて、アジア・極東の訓練センターとして設立されたものである。ベルギー、フランス、西ドイツ、日本、オランダ、英国、米国が諸機材の贈与を行なつた。

このセンターは実習訓練のため実用野外路線施設を持つており、かなり進んだ鉄道技術と信号について訓練を与えている。センターは、現在パキ

スタン政府によつて運営されており城内から研修員を引続き受入れている。

インドにおいては、鉄道自体、自己の技術要員を自己の工場で訓練しており、少なくとも、一つの訓練学校を持つている。パロダには鉄道員訓練の専門学校があり、サカンデラベツドには信号学校がある。インドにおいては、これらの部門についてコロンボ計画の研修員を受入れている。

セイロンとベトナムの機関及びインドネシア、北ボルネオ、フィリピン政府は鉄道信号と、操作人材について訓練を行なつている。

〔造船〕

インド・ヒンダスタン造船所は、ウイサクハブトナムに造船と建船技術の訓練施設を持つており、造船部門における72名の訓練生を持つている。3名の訓練生が、現在建造技術に関する修士課程の訓練を受けている。施設は現在の要請に適するように考慮されている。ヒンダスタン造船所は近隣諸国から12名の訓練生を受け入れており、10名は技術者レベル、残りの2名は修士課程レベルである。1958年以前は、訓練生はフランス・英国に訓練のために送られていた。ウイサクハブトナムはセンターの所在地としては理想的な場所であり、この訓練の提案はインド政府の要請によつて行なわれたのである。ゴラクブールのインド技術研究所は建船技術について5年6カ月のコースを設けている。

インドネシアもこの部門の施設を持つている。

〔統計〕

1957年以来、アジア統計会議は、経済開発計画の実施に伴い要請される統計資料の必要性と、あらゆる水準の統計に従事する人材の極端な欠乏に対し焦点を当てた。

カルカッタのインド統計研究所は、この部門の研究と訓練学校の中核的存在である。研究所は、あらゆる水準に亘つて9ないし10のコースを設けており、2カ年の修士課程訓練コースと、専門的統計に関する理論的、応用的統計についても訓練を行なつている。1958年～59年までに280名の外国人訓練生を含んだ2,500名に対し訓練が与えられるであらう。

うし、加うるに、補助要員2,500名に対しても訓練が行なわれる予定である。研究所の計画は、統計のあらゆる部門をカバーしている。

国際統計教育センターが1950年にUNESCOとインド政府の監督下に開所され、運営には、国際統計研究所とインド統計研究所が参加している。このセンターは中近東、南及び南東アジア、極東の諸国からあらゆる水準の訓練生に対してコースを提供している。通常のコースは9カ月である。

統計のコースにとつて利用出来るインドの研究所として次のようなものがある。

(1) 中央統計局、(ニューデリー) (2) 食糧農業省の農業研究統計研究所、(ニューデリー) (3) 厚生省、全インド公衆衛生研究所、(カルカッタ) (4) 文部省、統計課(ニューデリー) (5) 食糧農業省、森林研究専門学校(デヘラダン)である。

セイロン、マラヤ、シンガポール、タイ及びベトナムにおいて統計事業に従事している官吏に対しても“*In-service*”訓練が与えられている。

インドネシアの統計アカデミーは3カ年の学位コースを持つており、毎年40~60名の学生が入学を許されている。

フィリピン大学の統計訓練センターは1954年に設立された。統計についての基礎的訓練を与えている。

“*In-service*”訓練が政府の官吏に対して行なわれている。このセンターを南東アジアの地域センターにする目的でロックフェラー財団によつて援助が与えられている。

ネパールとラオスもこの部門の人材訓練の必要性を認識しているが、訓練を組織化することの出来る資格を備えた人材と、訓練に必要な機材の不足がある。

パキスタンは訓練のために幾つかの施設を持つているが、パキスタンの成長に必要な要請を満すのには不十分である。

[鉄鋼生産]

インドは、4,390百万ルピーを投入した3つの大製鉄工所を持つてい

る。西ベンガルのドルガブール製鉄所は13の英国の鉄工業企業を合併して設立したものである。マデイヤ・ブラデツンのビライ製鉄所はソ連の援助によつて設立され、オリツサのルールケラ製鉄所はクルブとデマングのドイツの二大企業によつて設立されたものである。3つの製鉄所には2,100人程度の技術者と、19,000人の熟練工と、そのうち3,000人の運転系統人材が必要である。こういった人材の要請に応えるためにインドはJamshedpur, BurnpurとBhadravatiに訓練学校を設立した。タタ製鉄に於ても訓練が行なわれており、鉄道工場その他多くの工業センター、技術工場部門の訓練も行なわれている。

民間分野にも3つの鉄鋼企業がある。タタ製鉄株式会社、インド製鉄株式会社、マイソール製鉄株式会社である。

現在の生産量は、3.5百万トンの鉄鑄塊と2.6百万トンの洗鉄が推定量であるがこれらは、1965年～66年までにいずれも9.5百万トン及び6.9百万トンに増産するであろう。

〔測 量〕

域内の殆んど各諸国が政府の各局及び研究機関において測量コースを実施している。

ビルマ、セイロン、マラヤ及びフィリピンは、この部門での適切な訓練施設を持つている。

一方、ブルネイ、インドネシア、ネパール、サラワク、シンガポール及びベトナムには、もつと訓練施設が必要である。

セイロンに於ては、カナダ-セイロン航空測量計画が実施されている。カナダは、セイロン人スタッフのために飛行操作・理論、航行、写真撮影、空中測量、写真焼付及び現象について教授するため技術専門家を派遣している。

パキスタンには、空中測量機関が設立され写真拡大技術の“in-service”訓練を行なつている。このプロジェクトは、国連の監督下におかれ、空中写真公社、写真研究所、現象研究所・資料所が協同している。このプロジェクトにより国の天然資源の測量が整備されるであろう。カナダと英

国が、このプロジェクトに協力している。

[電気通信]

インドはジャバルプールに総計300人の研修員を収容出来る電気通信訓練センターを持つている。センターの施設はセンター拡張計画を行なうためには不十分である。

ジャバルプールは近隣の諸国から12名の研修員を受入れることが出来る。これに加えてインドには6つのポリテクニクタイプの研究所があり、これらの研究所で電気通信部門のコースを行なっている。

マラヤには、国連特別基金の援助でクアラ・ルンプールに電気通信訓練センターを設立する計画がある。このプロジェクトは既存の電気通信局の訓練センターを拡充しようとするものであり、シンガポールが必要としているこの部門の人材と近隣諸国がこの研修員を受入れようとするものである。このセンターは近隣諸国のセンターよりも、より進んだ電気通信業務について指導するものとして、ITUがマラヤに設置すべく選んだものである。

パキスタンのハリプールにある電気通信訓練センターは、電話組織、配線、ラジオ、長距離通信、テレプリンターに関する2カ年の特別訓練コースを持つている。学生は広範囲な層から集められており、コースはコロンボ計画により派遣されている専門家によつて構成されている。パキスタンは、この他にカラチ、ラホール、ダツカに地方電気通信訓練学校を持つており120名の研修員に10週間の訓練を与えている。これらのセンターは電話修理師、交換士を訓練している。

フィリピンは電気通信訓練研究所設置の案を持つており、こゝで技師と技術者の訓練をする計画を持つている。このプロジェクトは国連特別基金に検討をうながすために提出された。

日本とタイは1960年8月にノンダブリに電気通信訓練センターを設立することについての協定に調印し、タイは、こゝにおいて電気通信施設の器械、運転、修理にたづさわる初級技術者、技師を訓練することになつている。このセンターは最近開設したものである。

ビルマ、セイロン、ネパール、サラワク、シンガポール、ベトナムの諸機関も、この部門の訓練を行ない得る施設を持つている。インドネシアの場合は、政府当局が自己の訓練計画を持つている。

〔繊維技術〕

東パキスタンのダツカにある Tejgaon 繊維研究所はあらゆる水準の（ジユート、木綿等）繊維産業が要請する人材の訓練を行なつている。繊維技術、繊維化学、染色、ジユート製造部門の Diploma コースでの訓練が可能である。

インドには 17 のこの部門のセンターがあり、インドネシアには 2 つのセンターがありいづれも訓練施設として提供している。

〔熱帯病〕

デリーのインド・マラリア研究所は多数の医療官吏と、国家マラリア予防計画に従事する検査員と研究室要員の需要を満すため人材訓練を行なつている。

フィリピンのリザール、カルーカン、タラにあるマラリア病理学研究所は、マラリア撲滅業務に従事する人材を訓練している。この研究所には 2 つの国際コースがあり、そのうちの 1 つは、下級マラリア技術・予防官の訓練コース、他の 1 つは医師訓練のための上級者のための訓練である。この研究所は香港、サラワク、シンガポール、ベトナム、ニューギニア、北ボルネオ、マラヤ、パキスタン、アフガニスタン、ネパール、インドネシアからの研修員に対して訓練を与えている。

フエローシップが WHO、ICA、コロソポ計画によつて供与されている。

インドネシア、パキスタン、シンガポール、ベトナムにおいても熱帯病予防に従事する人材を訓練する施設を持つている。

〔水資源及び動力資源〕

インドにおける第一次・第二次 5 カ年計画における、かん漑計画面積は

約110百万エーカーとなつている。大規模及び中規模な140の計画が第1次5カ年計画内に完成しており、214の計画が第2次5カ年計画に完成した。このうち、特に大規模なNagarjunasagar, Tungabhadra, Kosi, Hirakud, Bhakra, Nangal 及び Danodar の計画も完了している。

第1次5カ年計画の間に4つの重要な水力発電計画と火力発電計画の開発によつて1.1百万KWの一般電力が追加された。第2次5カ年計画期間中に12の巨大な水力発電と13の火力発電計画によつて工業用電力3百万KWが追加された。これらの計画の中で最大のものは、パンジャブの Bhakra-Nangal 水力発電計画である。この計画による発電容量は508,000 KWである。

パキスタンにおける最大のものとしては、Warsak 計画がある。カブール河に建設されたダムによつて150,000エーカーがかん漑され、160,000 KW の発電が可能となる。Warsak とその他これに似た4つの小規模な計画がカナダによつて援助されている。オーストラリアが5つのプロジェクトに資金援助を与えており、Nari-Bolar プロジェクトに対してはニュージーランドが援助を与えている。

域内に於ける最も大規模な計画の一つに、Thal かん漑計画がある。これはインダス河から水を導入して帯地をかん漑するものである。

インドネシアにおいては、第一次、第二次に亘つた多目的 Djatiluhur 計画の建設が完成した。

この計画により3,000百万立方メートルの水量をたゞえたダムが完成し、250,000ヘクタールの土地かん漑が十分となつた。中央ジャバの Tjatjalan 計画も完成した。このダムは90百万立方メートルの水量獲得が可能となり45,000ヘクタールの土地かん漑が可能である。

〔木材技術〕

インドにおいては、デラダン森林研究所の木材技術部があるが、2,3の大学において商業木材の利用及び品質格付についての研究を行なつている。

ベトナムのバンメットにある The Dat-ly 手工芸センターはUSOM

の援助によつて1958年7月に開所されたものである。このセンターの特色はラタンと竹細工で、日本人専門家が訓練指導を行なつている。この訓練コースは6カ月であり、約50名の訓練生が各学期に出席している。

木材技術に関する訓練施設はビルマ、インドネシア、北ボルネオ、パキスタン、フィリピンにもある。

第 IV 部

域内訓練施設の役割

1. 域内の訓練施設の役割についての程度と価値について評価することが、本調査の一つの重要な点であつた。これによつてコロンボ計画域内の相互協力と協調を図ることが重要な検討事項であり、これこそ、コロンボ計画の将来の明確な一つの方向づけでもある。

地域センター

2. 本調査の一環として多くの報告書が通読されて来たが、一部の報告書は域内の訓練施設の役割について触れていた。然しながら、これらのものといえど広報的面の強調はなされておらず、又機能的面からの批判にも欠ける点があり、政策的な問題を引き出すのには不十分であり、現状に満足したような偽りの感情に基づいた報告があつた。2～3のプロジェクトが単に事例としてロング・リストから列記されているにすぎず、諸施設の期待されるべき姿が、十分に成功していないにも拘らず、こういつた面の十分な調査が行なわれずに既知の事例として紹介されているものが多かつた訳である。

UNESCO と FCAFE が非常に深い関心を域内の発展途上にある訓練のための諸センターと、域内にて役立つ幾つかの国家研究機関に対して払つて来たが、国連もまた、近隣諸国間において技術訓練施設の相互利用と役割について単に仲介の労をとる程度であつた点等について、本報告書は検討をうながす目的を持つていのである。或る特別なる業種部門、例えば地形測址、鉱物資源開発、石油精製及び民間航空といったものは、他の業種と比較して、地域共同センターに訓練がゆだねられるべきものである。

調査期間中に明瞭な証拠はなかつたが、新しい経済的な域内センターの設置に対する欲求と意図についての認識が示されていたようであつた。

3. もし域内センターが近隣諸国からの研修員を多数受け入れることが出来、

加盟諸国によつてその役割が高く評価されるならば、そのセンターの運営の複雑さと経費の支出面について域内全体の問題として、又は国際的管理とコントロールにゆだねるといつた方式に変替せざるを得なくなるであろう。

わづかばかりの訓練センターが、域内センターとしての役割を荷なおうと試みたが、75%の数に当る訓練生がセンター所有の自国民によつて占められ、近隣の諸国に対しては訓練生収容人員の25%程度を開放しているにすぎない。

このようなセンターの主目的は本来国家のための訓練センターであり、域内に施設を提供する程度にとどまっている。国家の諸訓練センターは、域内の評判と水準が、需要の要請に応え得るような技術者の必要性に対処し得るように発展させねばならない。

4. 1951～1961年のコロンボ計画第一期10カ年間に於いて訓練を受けた研修員の数は17,987名にのぼつており、この内の約10%に当る1,829名が域内で訓練を受けたことになる。

このパーセンテージは(1957年～58年にかけては域内訓練が20%と、ピークに達していた。)域内における訓練可能の潜在能力を表すものではなく、技術者程度の訓練水準であれば域内の既存の諸施設を十分に活用すれば、この数はもつと増加せしめ得るものである。

利用されていない多数のオフア—

- 4.(1) 技術協力協議委員会の年報によれば訓練施設の利用について多くのオフア—があるにもかかわらず利用されていないことが指摘されている。

1950年6月～1961年4月までの間に総計74の各種集団訓練コースが域内の6カ月によつてオフア—されたが、このうち22のオフア—が実際運営実施されただけであつた。

この結果が示しているものは、オフア—が不足しているとか、作成努力の意志が欠けているとかでなく、域内の訓練施設の利用方法について示唆し得る技術者が不足していることに帰せられるのである。

表の I は 1950 年 6 月から 1961 年 7 月の各年に域内において新しい訓練利用施設数である。

1957 年の協議委員会において、域内の訓練施設が近隣諸国によつて利用された最高の利用度は全体の 20% であつたと指摘されている。

域内の技術的訓練施設の利用パーセンテージを上げるべく考慮が払われている。そして、第三国計画によつてそのための措置がとられている。

インドは、表 II、III に見られる通り、訓練施設の提供に非常に貢献している。

数字説明

4.(2) 過去数年間の域内の訓練と、域外の訓練について総計とパーセンテージを数字によつて種々の角度から指摘している。

イ. インドの訓練施設はネパールに対して毎年 80% に当る分の訓練を提供している。

ロ. 1959 年 1 月まで、米国は協議委員会のメンバーではなかつたが 1958 年～59 年にかけての米国内での訓練を入れると域外の訓練数は約 3 倍になる。従つてこれを加えると域内訓練のパーセンテージは減少する。

ハ. コロンボ計画の訓練数字は、慣習的に 'Training Places' を参照することになつており、一週間から 5 カ年に及ぶといった訓練期間の型態の相異については考慮していない。その理由としては、加盟国の或る政府が他の援助各国政府に対して要請した研修員訓練・専門家の件数を数えたからであつた。この記録方法は行きづまつており訓練地中心の数え方を 'man-months' に変えるためには莫大な労力と困難が伴い、計画事務局の現定員スタッフでは改善は難しい。

改善の必要性

4.(3) 1950 年から 57 年にかけての域内における訓練の伸長の経験はあまり反省されておらず過去 3 カ年の傾向としては減少の方向にありこれが技術協力協議会の注意を招いているのである。

訓練に関する一般的なオツプアーが利用されない時は単に失望の感情を生ぜしめるだけでなく（オツプアーは、得てして、政府の局予算程度でまかなわれている）財政配分の不備、行政管理への批判を生ずることになる。

当局間の協定

5. 訓練に関するあらゆる事項について速やかな決定を行なうことは困難である。訓練の要請から、訓練実施までの期間は少なくとも2～3カ月が必要であるが殆んど12カ月かそれ以上の日時がかかっている。訓練についての取極めは、もし訓練を要請する国の外交的代表部が要請対象国内の大都市に在り、又訓練施設が明らかにされていれば、簡単である。しかし多くの南及び南東アジアの諸国は代表部を各主要都市には持つておらず、例え持つていてもスタッフが少なかつたり、コロンボ計画の事務処理手順に不なれなのが通例である。もし地域センターが、域内の緊急な必要性に対して組合されるならば、簡単な手順として、先づ第一に、加盟諸国間が合意の上でこの作業になれたコロンボ計画事務局を使用すべきである。このような手順は行政管理的面の困難性を除き訓練機会の増大をもたらすであろう。

事務手順についての意見

6. 或る国から他の国への要請の方法は、技術協力協議会によつて作成されたフォームによつて計画の当初から今日に至るまで用いられている。（1959年に協議会に参加した米国だけは、自国方式のものをを用いている。）
コロンボ計画事務局によつて認められている要請フォームがある。要請に必要な項目は完全に記入され、要請が提出される前に検討され、要請国の責任部局がサインを行なうたてまえになつていものである。A2フォームは要請の内容・訓練施設について記載され或る国から他の国へ送られる。A3フォームはA2フォームと共に添付されて、研修員・専門家の個人的な内容が記載されるものである。

A2フォーム及びA3フォームには、訓練内容が強調されると同時に、

訓練の主目的、研修員の資格、経験についての十分なる情報が含まれねばならない。”訓練目的”の欄には”本国における将来の立場”といったことを特記する項があるが、これは国家への忠誠といったものではなく訓練計画を作成する技術担当官を助けるためのものである。

政府部局の責任について

コロンボ計画に関するあらゆる協議は政府間によつて行なわれるものである。各国とも要請書の取扱いを決める前に訓練についての援助を担当するのが国営部門又は民間部門であるのか、訓練生の受入能力等についての協議には特定の政府機関を指定している。(通常は外務省又は大蔵省である。)これについての規則を定めるのは各国の国内マターであるが、各国間の誤解をとりのぞき事務処理をスムーズにするためである。例えば、重要なこととしては、各国の責任当局が、政府諸機関又は民間部門企業がどのような訓練を必要としているかということについて正式に知っていることが必要なのである。又、政府関係職員又は民間企業の職員の訓練機会について近隣の諸国は情報を持つている必要がある。このような事務手続上にまだ多くの不備な点があつて各国ともジェネラル・オツプアーが締切期間近かになつたり、訓練コースが開始された後で情報を入手したりするケースがある。

訓練の機会を的確に行ない得る必要のある手続措置が強力に進められるべきである。援助を要請する政府の責任当局は、事務局のA2、A3フォームの各項目の中に訓練に関する事項、要請する訓練のレベル、研修員の資格等について詳細に記述すべきであり、又、彼等の訓練計画が終了した後、研修員が自國でどのような役割を期待されているかについても触れるべきである。

もし訓練コースについての開始時期等が通知されているのならば、要請書はコース開始日の数カ月前に提出されているべきである。多くの手違いによる失敗が記録されているが、その原因は応募のためのあらゆる書類手続の処理が遅れた場合である。

通常の慣例としては、要請の取扱は、援助国の協力余地を検討した上で

行なわれているというより、要請を行なう政府側の必要性に基づいて決定されている。(23参照)両方の方法によつてコロombo計画が実施されているのである。経験によると、ジェネラル・オツプアーのシステムは域内諸政府に回答を行なわしめるのにかなり重荷となつてゐる。本調査の基本的な目的の一つは域内の各国政府に対して近隣の諸国がどのような部門で訓練に協力し得るかの情報を提供することである。ジェネラル・オツプアーが過去においては、適切な情報の不足から生かされていなかつたが、本調査によつて明らかにされた各訓練施設の情報に基づいて近い将来ジェネラル・オツプアーが大いに役立つ時がくるであろう。

事務局の過去の豊富な経験に対して、本調査により域内の技術訓練に関する詳細な多くの情報が加味されることになつた。域内の各諸国によつてこの情報が大いに利用されると同時に訓練機会の増加をもたらすことが望まれるし、これらの施設が訓練実施の上で十分活用されるようにすべきである。

然しながら二国間による協議は時間的節約が可能であるし、行政管理上の複雑化もはぶかれる。もし二国間援助が多いに活潑に行なわれるならば当初の1~2年の間、事務局は初期協議段階に要する仲介の労をとるものである。

財 政

7. 訓練援助を行なう全てのコロombo計画国は、コロombo計画下に行なわれるコースに参加する研修員に対して生活費を支給している。重要なことは研修員が、援助国が提供してくれる諸条件と訓練内容を十分理解しておくことである。そして訓練研究機関は訓練計画の一カ年前に各年の予算を確保すべきである。

7.(1) 訓練経費が何処からまかなわれているかについて研修員は十分に理解していない点がある。

例えば：

- ① 自国政府、機関、企業による負担
- ② 受入政府側負担(コロombo計画方式)

- ③ 第三国による負担（第三国援助）
- ④ 国連専門機関、又はアジア財団といった国際基金による負担
- ⑤ 学生・研修員の自己負担

主要な経費支出としては、①旅費、②下宿費、③コースの研修費用がある。

種々の経費負担方式があり、研修員は域内において、いづれかを利用し得る訳であるが、コロンボ計画は2国間の協議が弾力的に進められないと仲々政府機関や、研究機関が十分に満足のものとはなり得ない。

結論としては、予算措置について十分な理解が払われねばならないことと、技術者及び各専門家のグループが域内で訓練される必要があるということ、域内の諸訓練機関が予算的に困難を来たし運営に支障とならないようにすることである。

生活費均等化の必要性

7(2) 同一のコースに参加している研修員に支給される生活費が異なつていくることについて、異なつた国々から同じ訓練機関で同じ地位を与えられた研修員に不満の感情が生じるのを防ぐために、生活費の支給を行なう各機関間において大いに調整を行なうことが必要である。

学生達は多く家から遠く離れて生活しており、新しい生活環境の中では、しばしば孤独や不満の感情にかられるものであり、金銭の不満ともなるのである。そして、他の研修員の生活費との差を比較したりすると、訓練そのものが好ましくない結果となる。

出来得れば各国共、共通の生活費を支給するよう決めた方がよく、訓練の水準、期間等によつて調整すべきである。

言語上の困難

8 言語上の問題が、各国間の訓練施設の効果的な利用に妨げとなつており、殊に共通語のない処ではそうである。然しながら域内では英語が用いられており、少なくとも専門家、技術者のレベルではよく用いられている。

多くの国々は、技術的・科学的用語を「英語音」から借りて使用してい

いる。この方法によつて言語が豊富になり、英語自体も他の国の発音から多くを吸収しているのである。

域内及び海外の施設交流は、技術専門用語を広範囲に使用することを積極化している。

幾つかの国々においては、英語において技術を学ぼうという要求がある。殊に教科書、技術関係図書、フィルム、テープレコードにはすでに使用されており、或る国々においては、技術関係の学生に対しては英語で教育する特別な計画を樹てており、コロンボ計画では、英語指導の専門家を派遣している。

統計67名にのぼる英語教育の専門家がコロンボ計画の下でオーストラリア、英国、カナダ、インド、ニュージーランド、米国から次の諸国に派遣されている。カンボディア(7名)、インドネシア(31名)、ネパール(7名)、北ボルネオ(5名)、ラオス(5名)、サラワク(1名)、タイ(2名)、ベトナム(9名)である。

訓練研修員の配置可能場所

9. 正確に訓練施設として供与施設を備えている機関の教を入手することは難しいが、主要な研修機関をめぐつてみた感想としては、他の諸国から研修員を受け入れることの出来る訓練業種は5~10%の間であると思われる。これらの業種の数は勿論、権威筋や、政府によつて認められたものについてである。訓練のために施設を提供し得る域内の研究機関に対しては、複雑な政府部局を通して行なう手続をはぶいたコロンボ計画による援助・協力が必要であるように思われた。

水準の較差

10. その他非常に重大な制限要因としてはそれぞれの国々の技術等の水準較差がある。

この結果、例えば遠隔の国よりやつて来た一人の研修員が彼の能力を超えたコースに参加してみたり、コースに参加したあとで、その内容が彼の母国で十分に学べるものであつたりして、結局は経費の浪費になることが

ある。

例えばタイ、インド、フィリピンにおける工学部門の学士学位について、例えば4カ年の期間についてその価値を考察してみることは、大切なことであろう。4カ年間の期間内の講義内容や実習のやり方、最終試験の方法を分析・検討したりすることのみでなく、学科の配分や、試験の水準を較べてみる必要があるであろう。

困難なことではあるが、南及び南東アジアに適切な奨学金制度を設け、域内の諸国の学生を各国が、かなり大きな規模で交換していつたら価値のある効果を生じるのではないだろうか。

食物及び生活環境

11. 訓練施設の使用要請を受けた国は、食物、天候、生活環境がかなり異なっているといった要素について、あらかじめ協力要請国に対して通知しておく必要がある。

留学中に起こる孤独感や、不幸福感は、研修員達が育つたのと全く異なった環境に置かれた結果として起こることが多い。

或る研修員、学生達は一流のホテルに入れることを期待してみたり、他の学生達と学生宿舎で生活を共にすることが出来ないような人々が居る。このような誤解は、訓練コースを行なう施設に関しての十分なる資料が前もって印刷されていれば避けられることであり、各国とコロンボ計画事務局との協調が望まれるところである。

多くの訓練機関の責任者達は他の国からの研修員を各専門コースに受入れることについて、常に歓迎している。訓練機関の計画の成功にとって最も重要な問題は多くの国々の学生や研修員と一緒に生活することの出来る快適な宿舎を持つているということにある。

第三国計画

12. 第三国が経費を負担する訓練計画は、予算の限られた訓練施設提供国にとって非常に有効なものである。域内が必要としている技術者水準の施設の利用に役立つものである。米国はこの種の計画を実行して来ており、域

内の経費不足をおぎなう意味で優れた効果を上げている。コロンボ計画の協力の精神にもとづいて多くの諸国がこの計画を利用している。

第三国訓練計画は域内で重要な役割を果たしている。この計画に基づいて提供された訓練施設は年間400カ所にもなっている。又各諸国によって新たに加えられている研修地の場所は年間300カ所にもなっている。

域内における技術者の必要性の要請は、この両方の数字を増やすことにより打開すべきである。

訓練 — 場所と水準

13. 下の表は過去の一般的経験から訓練の種類と水準を表したものである。

(1)は国内、(2)は地域内、(3)は地域外である。

TRAINING	A Engineers and Technologists	B Technicians	C Craftsmen
1. Within the country	Good wherever possible	Recommended	Best
2. Within the region either in national centres open to the region or regional centres proper	Good for specialist skills and short course visits	Good	Not normally to be recommended
3. Outside the region Australia, Britain, Canada, Japan, New Zealand, U.S.A.	Recommended for research and specialist subjects	Not recommended except for rare specialities not elsewhere available.	Not recommended

技師・技能者・技術者・職工の国内訓練 (I.A.B.C.)

14. 国内においてあらゆる水準の技術者を訓練することは、施設に適切なものがあれば好ましいことである。各国共、基礎理論と技術に関する自己の訓練施設の開発に努力すべきである。

域内における技師・技能者の訓練（2A）

15. 域内におけるこの方式は非常に効果的である。専門水準に関する優良な訓練施設を多くの国々は持つており、特に優れている部門については、域内の施設を使用することは非常に望ましいことである。

短期コース

- 15.(1) 長期の訓練コースの場合は資格認定、Diploma、学位等の許可という点で種々の難しい問題がある。しかし各専門水準について2〜3週間の短期視察的なコースであれば、学位とかDiplomaといった点に関する問題は起つてこない。

技能者のための地域施設

- 15.(2) 域内には、技能者、専門水準の訓練に関しては利用し得る高水準の施設が多くある。域外においてより進んだ訓練が与えられるからといって、これらの施設の数減らす必要は将来においても全くない。これら施設の内、特殊部門については大学院レベルにまで高めることが出来るであろう。

もし訓練が域内で利用し得るとすれば、訓練生をわざわざ域外で訓練するために派遣することはないのである。域内の工業化が最も進んだ諸国においては技術分野の各部の開発は目ざましいものがあるが訓練施設の中にも特別な部門については専門レベルについて、正式の訓練も、実習補足訓練を行ない得ないものがある。といて、これらの施設に研究所を設立することは必要ではないが南及び南東アジア諸国の公共・民間両産業部門は工業化（農業・漁業・林業を含めて）開発のために、域外諸国においては可能であるような大学院程度の訓練施設の域内での利用を真剣に考慮すべきである。

殆んど諸国の各大学の専門部門は何世紀にも亘る古い伝統を持つている訳であるから、国際的な学生とスタッフの交換を押しすすめ域内に内在している交換自由化の制限を取り除くようにすべきである。

域内訓練の利益

- 15.(3) 域内訓練の利益は明白なところである。ヨーロッパやアメリカや日本に研修員を送ることを考えれば経費は安くなる。

研修作業状況、労務的面の管理、厚生等の面が域内諸国に在つては類似しておるが、域外での訓練となると、研修作業、生活環境等が全く異なることが多いため、研修員は自己調整のために非常な労力を払うことを余儀なくされるような問題がある。

大学や、市当局の最善の努力にもかかわらず、孤独感やホームシック、天候条件等から研修員は多くの困難をうける。広く確信されている一つの残念な点として、域内で訓練を受けた者よりも域外で訓練を受けた者の方が研修の内容はともあれ地位を獲得するのに良いといった風潮があることである。このため域外への研修志願が遠方であるにもかかわらず増加するのである。このような観念はぬぐい去られるべきものであり、訓練の効果と有効性を考慮し、真に訓練を慾する線にのつとつて、又、訓練が真に必要なであるといった面を十分検討した上で、誰れを何処へ派遣するかを決めるべきである。

慎重な選考と訓練地決定の必要性

- 15.(4) 一例として研修員選考の際に当つては、希望者が単に海外に行きたいとか、高い地位を得たいとか、海外生活でのハクをつけたいとかといった理由から、少しも本来の業務に適していないのに海外に派遣して欲しいという確信よりも、実際的な経験の方を選考の正当な裏付けとすべきである、といった例の討議が多かつた。

又、他の例としては、長い間海外での訓練コースを受けたにもかかわらず帰国した研修員がより高級な地位を得んとするために訓練と何ら関係のない仕事に就くことがあるといった議論もあつた。

研修員の選考と訓練地の選定は可能な限り注意して行なうべきであり、本来の目的を十分意に解している人材を、彼が帰国した時に必要な要請にかなつた研修科目で訓練すべきであり、当該科目については帰国後、他の人を訓練し得るような能力を身につけることが出来るような人材を

選ぶべきである。

域内における技術者の訓練（2.B）

16. 技術者水準については、域内の訓練施設はその必要性について最も効果的な訓練を与え得るように思われる。この分野に於ける協力は最大の効果が期待されるものである。現在特殊技術者の訓練は優秀な研究所や、民間企業、公共事業部門内で行なわれている。こういった訓練に使用されている諸施設が、「域内訓練」のためにより広く知られ、十分なる効果を上げることが出来るためには、各部門の専門家を広範囲に交換し、財政的面で多角的な裏付けを行ない、2～3週間ぐらいの視察訓練的な期間から、3カ年程度に及ぶDiploma コースの設定等に努力すべきである。近隣相互諸国における訓練は、自国における訓練と比較しても社会、気候条件も似通っており、彼らが自国に帰つた後も明確な目的の下に新しい知識を汲入れるのに容易である。

ここに I A E S, T E 即ち、技術経験交換国際協会（英国に在る）の業務について記載しておく。

この協会は、それぞれの研究分野における海外の技術経験についての広い知識を手に入れるために、高等教育機関が学生の交換を行うための機構である。

この協会は過去10カ年間にヨーロッパ地域外をも含めて約35,000人以上の学生を交換し、長い休暇を利用したり、種々の国々、多くの企業内において広範囲な技術を身に付けさせるのに役立つたのである。

協会は産業界における国際協力と理解の発展に貢献しただけでなく学問分野の交流にも役立つて来たのである。このような協会に似た機関が、南及び南アジアの諸国において産業界の協力を力をつくし、訓練施設不足の解消に役立つと同時に域内の研究・技術訓練に効果を発揮することが望ましい。

経 費

16.(1) 域内の訓練は域外の訓練に比較して何分の一かの経費で済む。同一

の支出額でより多くの学生が訓練を受けることが出来る。第三国が訓練経費の援助をすることは非常に意味のあることである。もし多くの施設がかなり援助を受け、利用し得るようになれば、域内の訓練はより効果的になるし、域外で訓練を与えるよりも同じ額でより多くの研修員訓練が可能になる。

新しいアプローチの必要性

16.(2) 技術者や、その他の訓練に関して域内諸国は、近隣諸国に注目する習慣例がいまだ出来ていない。域内には、すでに互の施設を利用し合おうという価値のある協力態勢が出来ているが、しかしいまだ量的には少ない。障害の一つとなつているのは情報の不足であり、われわれはこのレポートで、この障害を取り除かんとしているのである。もう一つの誤解は、海外の訓練が価値ありとする考えである。第三に、好ましくない傾向として、自分の持っているものより、他のものの方がよく見えるということである。又、域内における技術者水準の短期研究コース又は学省旅行のような短期訓練の場合に考慮しなければならないのは、彼等に煩瑣的感覚を起させないようにすることである。もし適切な計画が策定出来れば長期コースは研修員にとって誠に価値あるものとなろう。地内の各15カ国がそれぞれ技術分野で特別の訓練を行ない得るようになる日が来るのはそお速い先のことではない。既存施設の実質的な協力は相互利益の必要性を満すことが出来よう。

訓練担当官の訪問

16.(3) 前にも指摘したが、近隣諸国間の訓練担当官が相互に施設を訪れるような計画が可能になるならば、各国共、最近の施設についての情報と訓練水準、生活環境について十分に知り得ることになろう。こういった交換が各施設の長によつて行なわれ訓練と場所等について現在問題となつている多くの困難な点について討議が加えられるならば、有益なる人間関係の連絡に基づいた交友的な行為によつて、これらの問題点が打開されるであろう。

人的要因の重要性

- 16.(4) 人的な要因の利益というものは漠然としたものであるので正確に記述出来ないため、政策的事項、管理的事実、技術報告といった面からは除かれ勝ちである。然し、これは重大な誤りであつて、人的な要因というものは、訓練計画や物質的な面より重大である。近隣諸国の訓練計画が成功するか失敗に帰するかは、人々の伝統と因習、偏見、嗜好、地位、感学性等に負っている。これらの言葉が表すものは誤解を招ぐので報告には避けるが、コロンボ計画の討議においては避ける必要はないし、将来の相互協力、理解と親善にとつてこれほど重要なことはない。

職工についての地内訓練(2.C)

17. 職人クラスの訓練について国外訓練の要請が高まっている。2～3カ国の或る例外を除いては、技能職人の訓練のためのよい施設は政府部局内にも研究機関内にもないのが現状である。これら諸国の職人は仕事を通して見習的に訓練されているか外国から招かれている。職人は通常既に伝統的にその技巧が国の技法として伝えられて来ており、工業化開発につれ、各国とも自国民職人を、技術学校や徒弟訓練によつて育成すべきである。

技師及び技能者の域外訓練(3.A)

18. 技師及び技能者の域外訓練は研究目的が、高い学位及び特別テーマに関して援助国側が優れた施設を持つている場合に奨められるものである。然しながら健全な指導理念の基本が必要であるし、この水準の訓練は自国において学位を修得したものに与えられるべきコースであり、受入国側の言葉が十分に理解出来た上で研究が行なわれるべきである。

管理コース

ここで指摘したいのは、種々の分野の多くの大学卒業生達が、私費で英国や米国の技術又は商科の大学学部で留学しているということについてである。殆んど多くの学生が学校を出ると直ぐ、なんの産業経験、事務経験もなく留学している。そして、学部課程の中では全く実習の経験を、本質

的には必要な資格であるのに持つていないということである。域内の殆んどの諸国がこの種のコースを持つ施設を備えている。そしてそれらのコースは国の産業・工業に深く密着したものである。それに又、国の必要性に適應するようにすべきである。

産業界・事務経験等を実際に積んだ資格のある人材を、企業や、機関が選んでこれらの人々にこそ域外の又は域内のコースに参加することを許すべきである。そうでないと失業の危険は依然残る訳であるし、経費の無駄使いになる。

地域外における技術者の訓練 (3. B)

19. 地域外における技術者の訓練は、域内においての訓練が不可能な部門についてのみ行なわれるべきである。質問項目によると大部分の分野について域内での訓練が可能なのである。大規模な計画がインドやパキスタンにおいて実施されており、計画に併行して次のような各業種部門もそれぞれ技術者訓練を行なっている。鉄鋼、機械・工具、ディーゼルエンジン自動車、汽関車、電話、飛行機、基礎化学、及び繊維部門である。

地内により特殊な工業部門が開発されつつあり、これに付随して訓練も行なわれるであろうし、実際的な技術者の訓練は、次の5カ年以内に域内の施設で要請に十分に応え得るようになると思われる。

域外における職人訓練 (3. C)

20. 近隣諸国における職人訓練は特別な事情があつて仲々難づかしいのである。域外での訓練も殆んど例がないと思われる。最新の機械や器具に関する特別の技能について専門技術者が自国内において職人水準の人材に運転及び修理について訓練することについてなんの困難もないはずである。2〜3カ月の訓練であれば計画の決定は可能であり運営も巧みに行ない得る。

訓練施設の役割の改善を如何にするか。

一般協定の必要性

21. 本調査期間中に訪れた殆んどの機関が近隣諸国からの研修員に施設を提

供しようといった協力的意志を生かし得るためにも現存の諸設備を改良してこれらの機関を充分利用し得るようにすることである。

2、3の諸国では、自国の施設をコロシボ計画の一般的な事務処理を通して、加盟諸国の全てに訓練施設として利用のためのオツプアーを印刷配布することを決つたり、ちゆうちよしたりする傾向が見られた。このようなことは諸国の施設利用への意図にとつてまづいものである。

幾つかの点は既に検討したところであるが、追記するならば、こういった協調の場合に働く心理的要因があろうと考えられる。一つの理由としては、援助を受け入れる国が、域内で近隣の援助供与国よりも遅れているといった傾向のために、近隣諸国間の援助を受入れるのにちゆうちよすることが考えられる。多分そこには、国際的な「one-up-manship」といつた種類の、印刷物オツプアーに関する潜在的意識の傾向があると思われる。

一般にオツプアーは、他国にどのような要請があるかといったような面にはあまり特別の感心が払われることなく公表されるのである。もし援助要請の必要性が十分に準備され、前びろに要請がとりあげられた後でオツプアーが公表される時に、はじめて要請に応え得るものとなる。

バラグラフ6で詳細に記述した通りの事務手続が行なわれるならば、協議は最も成功させるためのチャンスである。

もし全てのコロシボ計画加盟諸国が協議して渠来各施設を有効に使用するような理解と同意がなされるならば、現在の域内施設に特殊な設備が必要となろう。近隣諸国からの研修員についての要請に関し、少なくとも全体の施設の5%が利用可能になるべきである。

悪い事例

22. 以下の説明は、域外及び域内において諸国が施設を効率的に役立たせるための検討過程の中で、「オツプアー側と受益側」との間に従来から見出されて来た問題点を提示したものである。

訓練についての一つのオツプアーがなされた場合の処置として、「適切なオツプアーである。誰れを研修員として送ることが出来るか?」Mr Xは

まだ研修員となつた経験がなかつた。彼は、当オツプアーの資格者にしては適していないが、彼を選出することにする。もし、彼の研修成果を必要とする需要が起つた時に彼を登用しよう。Mr. Xは、母国の緊急必要性に関係なく訓練を受ける機会を資格・能力が不適當であるのかかわらず与えられた訳である。然し、彼は帰国すると昇進を要求し、必要な部局の設立を求めるであろう。もしこの要求が実現しない場合は、彼は研修出発前の職場に戻り、訓練と関係のない業務に従事することになる。その結果、高い経費をかけて訓練を受ける以前よりも、自国に対する失意の念にかられ欲求不満の感を抱くようになるであろう。

或国Aが6人の技術研修員を1千里離れた域内の或国Bに送つた場合、ジェネラル・オツプアーに訓練施設に関する詳細な記述がないと、後になつてB国よりもより優秀な施設がA国内の方に在るという事実が判明したりすることが起るのである。

施設の最大利用価値の例示

23. 近隣諸国によつて利用さるべき訓練施設の効果的な利用のための在り方のステップとしては次のような例示が考えられる。

- (1) 健全な開発計画に立脚したA国が訓練を必要とする業種について、もしB国からの助言が必要と思われる場合は専門家を受け入れる。
- (2) 訓練を必要とする特別な業種についての要請が、コロンボ計画事務局又は近隣諸国に対して行なわれるべきである。要請は、訓練内容と、訓練生について詳細に記述されるべきである。
- (3) 十分な情報に基づいていれば、事務局又は2国間の準備によつて、要請とこれに対する適切な訓練施設が組合される。
- (4) C国又は第三国の経費によつて、特別な部門についてC国が訓練を提供する。
- (5) 訓練を受けて帰国した帰国研修員が、他の人々を訓練するならば、乗数効果がある。このような場合、コロンボ計画加盟のE国によつて、計画を通して機材供与が行なわれることが望ましい。

以上の事項例は技術協力方式としての、専門家、研修員、機材の各三部門

の協力が、5カ国の協調によつて一体化されて実行される具体的なものである。この方式に対しては、国連及び専門諸機関、その他機関も、専門家研修員に対する財政援助、機材供与を行なうであろう。

24. 研修員訓練に関しては適切な「フォロー・アップ」が行なわれるならば、より効果的な訓練計画が策定されるであろう。本調査を通じて見られた点は、与えられた訓練内容、それがどの程度の効果を上げたのかといった一般的情報の欠除であつた。研究訓練機関は、訓練生が近隣諸国からやつて来た当時の試作品といったようなものについてまれには、通曉してはいたが、これらの製作品について「使用者、側と十分協議したり、訓練内容の改善を行なう」といった検討はなされていなかつた。

「フォロー・アップ」の報告書がコロンボ計画事務局に送付されるならば、将来の訓練場所、訓練配分に非常に有益となるであろう。

コロンボ計画事務局の任務

25. コロンボ計画事務局は域内についての特別な経験と知識に通曉し、域内の発展のために十分協力するような役割を果たすことが期待される場所である。

計画加盟諸国の要請によつて利益を受けることの出来る機関と特別な施設に関する情報印刷物と特別な施設に関する情報印刷物を保存している。

或国の要請に対して直接種々の示唆が可能であるこのような特別な知識は、地理的な相違、天候、言語、文化的相違と種々の技術教育水準の差異に対して如何に訓練を行なうかといった判断の資料とし重要なものである。

このような知識に基づいた示唆が適切であつたことの標準と評判は、援助受益国が達成した或る部門をみれば明らかであるところである。

事務局の行なうべき義務としては、援助に係わる最終的な協議としての財政について弾力的な取扱いをすべき役割がある。「誰れが経費を負担するのか？」（要請国か、受入国か、第三国か、その他の機関か）といったことについて事務局は政府当局と問題をつめなければならない。

最終的な処理は二部門において決定されるべきものであるが、事務局は多

角的な調整事務局として「オフター」に対する受諾者」といつた機能を果すよりも、施設の適切な配分等について努力すべきでもある。たとえ、書類の分類程度のアレンジメントであつても、各国と真に結び合わされた事務局であるならば、事務局の機能は強力になり得ると思われる。

専門家と訓練

26. 国内における訓練技術者についての多くの利点は、少なくとも域内においては第Ⅳ部の16で既に強調した。訓練員としての能力のあるもの、これと同様な資格のある技術者を、域内において効率的に駆使することに費されるコスト総額は、グループで研修員を域外に派遣するよりも、はるかに安上がりである。

現在、或内において、コロンボ計画のもとに10カ国900余人にのぼる専門家が、それぞれの分野で16カ国において助言及び訓練活動を行なっている。過去10余年の間に総計2,897人の専門家がコロンボ計画のもとで域内で活やくした。これに加えて、7,000余人の専門家が国連等種々の機関から派遣されて、南及び南東アジアで活動したのである。これらの専門家は域内の訓練に関して目ざましい貢献を行なつた。専門家の大多数は、彼等の任務を継続して実施し得ることの出来る現地人補助要員の訓練も行なつてきたし、又、本務として、技術者、専門各分野の要員訓練にたづさわつても来たのである。

林業を含む農業は、その他の活動分野に較べて、専門家を動員した順位は第一であり、次いで技術教育、第三に運輸及び通信、四番目に医療保健が続いている。

専門家の選考に當つて望まれることは、能力に応じて助言活動を行なうと同時に、後継者を訓練し得る能力を備えていることが考慮されるべきであり、これが、今日域内の諸国が、専門家としての人材を利用し得ることになつているのである。セイロン、インド、パキスタンは、既に専門家を隣国に派遣している。訓練のための利用源が大いに開発され、知らしめることと同時に、域外の専門家に加えて域内の専門家を多く登用することが域内の訓練にとつて大きく貢献するであろう。第Ⅴ、Ⅵ表は1950年7

月以来派遣された専門家の数を示している。

協調の必要性

27. 訓練のための技術援助には3つの方式が行なわれる。即ち、専門家の派遣、個人訓練、機材供与である。そして、これらの援助方式は種々の機関、例えばコロンボ計画、国連専門機関、及びフォード、ロックフェラー財団、アジア財団によつて行なわれている。これらの各機関は協調なく援助を実施していると域内における援助競争や協力の不足が表面に現われてくることが考えられる。例えば訓練機材に関する要請が種々の訓練機関から行なわれたような場合は、特定の或る援助機関が、遅れることなく速やかに、これの要請に応え得るようにならなければならない。

訓練要請に対しても多くの機関が同時に受入れを申し出たりすることがある。専門家の派遣については、各機関が派遣可能であるようなケースの場合、特に調整が重要である。例えばコロンボ計画の或るプロジェクトに国連の専門家が助力することは、歓迎さるべき協力といえる。コロンボ計画の調整という点はいまだ程遠いものがあり、政府部局間の協調関係は、時期的な遅延や経費面での無駄を含むのみでなく、良い意味での非公式的融通性と弾力性さえも駄目にしてしまうであろう。種々の計画の調整についての主な責任は各国の官吏にゆだねられている訳であるが、真の意味での調整は定例的又、非公式的なコロンボ加盟諸国の首都における会議の開催中に、各国の代表や、国連T A Bや専門機関、その他関係機関の代表者達によつて相互のプロジェクトに関する活動の情報交換が保たれていることで行なわれているのである。コロンボ計画に基づいた諸活動は事務局によつて記録されクォータリー報告と専門家リスト等の手段によつて域内に広報されているのである。

機械の供与に関して援助側諸機関での調整が失なわれると——例えば或国が農業トラクターを要請しているのに対し15もの異つたメーカーのものを用いたような場合、これら機械の修理や、コスト面、スペアパーツの在庫などが殆んど不可能になるであろう。

TABLE I

Training places provided each year July 1950 to March 1961 by the following countries	1950	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
	to 1952	to 1953	to 1954	to 1955	to 1956	to 1957	to 1958	to 1959	to 1960	to 1961
Burma							10		5	1
Ceylon		3	3	5	12	10	13	7	12	
India	36	62	39	202	123	49	207	289	272	266
Indonesia						10	2	1		4
Malaya						27	1			2
Pakistan	1	2	2	3	22	29	19	16	14	8
Philippines								4	6	4
Singapore						34		4		1
Thailand						2	8			
Total	37	67	44	210	157	161	260	321	309	286
Total (Outside the region) ..	511	530	464	812	1395	1234	1004	3641	3959	4007
Grand Total	548	597	508	1022	1552	1395	1264	3962	4268	4293
Percentage										
Within the region	7	11	9	21	10	12	20	8*	7*	9*
Grand Total										

* These percentages appear sharply reduced due to the inclusion of training places provided by U.S.A. in the total training provided.

TABLE IA
 TRAINING PLACES PROVIDED IN THE REGION JULY 1950 TO JUNE 1961,
 BY SUPPLYING COUNTRY AND FIELD OF TRAINING

Field of Training	Supplying Country									Total
	Burma	Ceylon	India	Indonesia	Malaya	Pakistan	Philippines	Singapore	Thailand	
General Education ..	5		417		1					423
Technical Education ..			1			4				5
Medical and Health ..		10	135			1	8			154
Food, Agriculture and Forestry..	10	6	155	8	2		2		8	191
Power and Fuel ..			8							8
Engineering ..	1	15	214			1	10	10		241
Industry and Trade ..		2	99	2		2				105
Transport and Communications ..		6	126	4		87		1		224
Administration ..		1	39	2		17	4	23		86
Social Services ..			42	1				4		47
Statistics ..		1	203							204
Fisheries ..			18					1		19
Co-operatives ..		23	53			2				78
Banking, Finance, Accountancy, Taxation and Insurance			16						2	18
Journalism, Press Photography and Printing			12							12
Miscellaneous ..		1	7							8
Total ..	16	65	1,545	17	3	114	14	39	10	1,823

TABLE II

Training places provided in the region July 1950 to June 1961, by supplying and receiving country

Receiving Country	Supply- ing Country	Australia	Burma	Ceylon	India	Indonesia	Japan	Laos	Malaya	Nepal	New Zealand	North Borneo	Pakistan	Philippines	Sarawak	Singapore	Thailand	Vietnam	Total
Burma ..									8	3					1		4		16
Ceylon ..			16			7			12	8		2	6	6		4	3	1	65
India ..		2	53	152		46	10	11	37	1,010	1	3	39	94	6	13	54	14	1,545
Indonesia ..			10	3					4										17
Malaya ..							1								2				3
Pakistan ..			27	10		31	3		26					6			6	5	114
Philippines ..			1	2		1						2			6	2			14
Singapore ..			20			1							9		9				39
Thailand ..			2						8										10
Total ..		2	129	167		86	14	11	95	1,021	1	7	54	106	24	19	67	20	1,823

TABLE II
Training places provided in the region
July 1950 to June 1961, by supplying and receiving country

Receiving Country	Australia	Burma	Ceylon	India	Indonesia	Japan	Laos	Malaya	Nepal	New Zealand	North Borneo	Pakistan	Philippines	Sarawak	Singapore	Thailand	Vietnam	Total
General Education ..	2	2	12	1	1	1		5	395				3			2		423
Technical Education ..													1			4		5
Medical and Health	6	3		1			14	107		4	1	5	5	2	2	6		154
Food, Agriculture and Forestry ..	22	21	4	4	1		21	87		2	6	9	16	3	191			8
Power and Fuel ..								6					1					8
Engineering ..	9	18	4	4	2	179	2	8	13	4	2	241						241
Industry and Trade ..	5	70	4	4	2	10		15		2	10		1					105
Transport and Communications ..	30	3	21	3	33	110		9	1	6	3	5	224					224
Administration ..	19	11	11	4	10	29		3	1	7	2	3	86					86
Social Services ..	6	1	4	1	1	23		1					47					47
Statistics ..	17	14	23	10	4	9	1	38	49	1	4	24	9	204				204
Fisheries ..								4	1				8	1				19
Co-operatives ..	9	13	9			39		5					78					78
Banking, Finance, Accountancy, Taxation and Insurance ..	2		2	1	13								18					18
Journalism, Press Photography and Printing ..	1	1	1	1	4	4							12					12
Miscellaneous ..	1							1	6				8					8
Total ..	2 129	167	86	14	11	95	1 021	1	7	54	106	24	19	87	20	1 823		1 823

TABLE IV
Third Country Training provided in countries of the region
during the period 1 July 1960 to 30 June 1961

Country of Training Beneficiary Country	Ceylon	India	Indonesia	Malaya	Pakistan	Philippines	Singapore	Thailand	Vietnam	Total
Cambodia	..									11
Ceylon	..	2	1	1	3	12	4	3	-	28
India	5	2	1	1	1	1	1	1	-	10
Indonesia	..	2	1	1	1	42	1	1	-	47
Pakistan	..	6	1	1	1	9	1	2	-	15
Philippines	..	7	2	1	4	1	1	1	6	21
Thailand	2	8	1	13	2	47	1	3	3	75
Vietnam	1	1	-	-	-	7	2	-	-	13
Total	7	32	3	16	9	125	9	10	9	220

Note:-Training in more than one country has been counted as separate units.

EXPERTS

TABLE V
New experts provided by each country, 1 July 1950 to 30 June 1961

Supplying Country	To 30 June 1958	1958-59	1959-60	1960-61	Total 1950-61
Australia ..	284	33	50	74	441
Canada * ..	170	37	34	18	259
Ceylon ..	2	-	-	-	2
India ..	26	4	4	135	169
Indonesia ..	-	-	1	-	1
Japan ..	115	54	62	116	347
New Zealand ..	89	21	14	32	156
Pakistan ..	1	-	-	-	1
United Kingdom ..	315	43	46	42	446
United States ..	-	640	324	369	1,333
Total	1,002	832	535	786	3,155

* Figures include some capital aid project personnel not included in official Canadian figures for technical assistance.

† Figures do not include aid given by the United Kingdom under Colonial Development and Welfare Acts to North Borneo and Sarawak

‡ The United States did not join the Council until 1958/59.

TABLE VI

New experts provided by country of assignment; 1 July 1950 to 30 June 1961

Country of Assignment	To 30 June 1958	1958-59	1959-60	1960-61	Total 1950 - 61
Australia	-	-	1	-	1
Brunei	1	-	-	-	1
Burma	50	19	8	8	85
Cambodia	17	69	24	33	143
Ceylon	319	48	46	35	148
India	165	61	993	84	403
Indonesia	68	108	66	116	358
Laos	7	57	33	5	102
Malaya	85	23	8	52	168
Nepal	2	13	15	145	175
North Borneo	19	3	6	5	33
Pakistan	158	34	100	116	408
Philippines	3	96	25	20	144
Sarawak	15	8	4	10	37
Singapore	47	4	11	27	89
Thailand	27	124	70	109	330
Vietnam	19	165	23	7	214
Mekong River	-	-	2	14	16
Total	1,002	832	535	786	3,155

* Excluding U.S. experts.

TABLE VII

UNITED NATIONS EXPERTS

Experts provided to South and South-East Asia by the United Nations and the Specialised Agencies, July 1950 to June 1960

Country	UNTA	ILO	FAO	UNESCO	ICAO	WHO	IAEA	Total
Brunei	234	93	119	41	3	3	2	687
Burma	39	1	25	31	3	103	-	202
Cambodia	103	49	188	45	-	146	-	531
Ceylon	230	86	376	180	15	495	-	1,382
India	236	76	104	104	136	239	-	895
Indonesia	27	19	112	35	-	16	-	109
Laos	28	23	28	8	-	66	-	153
Malaya	61	3	50	4	-	71	-	189
Nepal	2	1	1	-	-	37	-	41
North Borneo	202	81	336	113	26	192	-	950
Pakistan	113	21	81	57	16	75	1	364
Philippines	-	3	5	-	-	28	-	36
Sarawak	1	11	-	2	-	58	-	72
Singapore	67	58	144	125	45	167	8	614
Thailand	53	25	33	19	-	63	-	193
Vietnam	272	99	188	41	-	169	-	769
Regional								
Total	1,668	649	1,690	805	244	2,123	11	7,190

Notes: (1) This tabulation includes experts provided under both the Expanded and the Regular or other non-EPTA Programmes of Technical Assistance of the United Nations and the Specialised Agencies. It includes experts assigned under Regular Programmes during the period 1950-55, as the figures are not available.

(2) The figures on experts provided refer to yearly assignments and if the assignment of an expert is for two years and not one, it is counted as two assignments.

(3) The figures for UNTA include experts provided by ITU and WMO.

第 V 部

技術訓練施設所在録

この訓練施設所在録は、コロンボ計画事務局において利用すべく、本調査中に情報として収集したものと質問状に対して得た回答を編集したものである。これは現に在る施設を完全に網羅しているものではないが、域内の技術的、経済的開発にとって重要な役割を果たしていることで知られている諸機関の名を含んでいる。

本調査は主として域内の技術者訓練の水準に焦点が当てられていたので職人訓練と技能職人訓練の水準部門は一応除外されている。域内の諸国では技術者水準の訓練施設と、技能者水準の訓練施設は先に指摘したように無いのである。ただし幾つかの機関については、この点の情報が十分でないことが残念である。

この所在録の目的は、域内の各訓練施設が効率的に利用されるようになることである。これに基づいて研究の旅行や、短期訓練コースを設定することにより大いに協力が展開出来るし、緊急に必要とされている各部門の専門家を訓練することが出来る。

ほとんどの諸国の政府各部署が公共事業、電力供給、鉄道、電気通信といった部門について責任を持っており、これらの基幹産業部門に対し独自の方法で人材を供給している。2～3の或る諸国では各政府部署が技術訓練部門を設けており、職場内訓練のためにあらゆる施設を動員している。こういつたうちの幾つかの部署の訓練は正式に組織化されたものではなくコースの教にも制約があるが過去何カ年間か亘って個別訓練を与えている。このような部署の訓練施設はこの所在録には入れていない。

本調査期間中に域内における技術訓練施設に関する膨大な数の情報や出版物、パンフレット等が事務局に集められたが、これに記録されているのは、全体のうちの一部であるにすぎない。

コロンボ計画事務局が技術訓練に関する、資料センターといったようなものを大いに利用することが望まれるし、本訓練所在録が、最新のものである

より、今後も改訂されることが期待される。

技術訓練にとって誠に重要な本質的な訓練施設としての役割りを果しつつある民間部門の施設の情報を含むことが出来なかつたのは残念であつた。

所在録の第2版には、この欠点が改良されることが望まれる。

あらゆる国々について全く同一のフォームを適用することは諸国の訓練の規模・広範囲な点で困難であつた。例えばインドには184にものぼる、それぞれ型態の異つたポリテクニクタイプの研究機関があつたし、このうち113の機関では、土木、機械電気工学等の基礎訓練部門を持っているといつた具合で、一本化したものもあつた。

各機関の所在録は諸国のアルファベット順によつた。

星印のものは、近隣諸国からの研修員の受入れが可能な施設である。

OFFICE OF THE SECRETARY OF DEFENSE

WASHINGTON, D.C.

TECHNICAL TRAINING INSTITUTIONS

... ..

...

TECHNICAL TRAINING INSTITUTIONS

BRUNEI

1.1	Institution*	Trades School, Serim.
	Authority	Brunei Shell Petroleum Company, Limited.
	Technician Courses	Blacksmithing, Electrical Wiring, Mechanical Fitting, Automotive Mechanic, Instrument Fitting, Radio Mechanism, Machining, Welding—Tradesman level.
	Numbers in each Course	Annual intake 75.
	Duration	5 years. First 3 years in Trades School; final 2 years as an improver tradesman on the company payroll.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Completed Primary School education. Age 16 to 20 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	No formal training at the technician level is undertaken in the school though Radio and Telephone training approaches this level.

BURMA

2.1	Institution	State Agricultural Institute, Pyinmann.
	Authority	Government of the Union of Burma.
	Technician Courses	Agriculture.
	Numbers in each Course	51.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	Diploma in Agriculture.
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Ford Foundation aided. It is proposed to extend Diploma Course to three years. Also provides facilities for teacher trainees in Agriculture.

2.2	Institution	Burma Forest School, Maymyo.
	Authority	The Chief Conservator of Forests, Burma.
	Technician Courses	Sub-professional Course in Forestry.
	Numbers in each Course	15.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	Certificate in Forestry.
	Requirements for Admission	School Leaving Certificate or Matriculation.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Instruction in Burmese.

Burma

- 2.3 Institution*** Government Technical Institute, Insein.
- Authority** Directorate of Technical Education, Government of the Union of Burma.
- Technician Courses** (1) Building Construction (2) Highway, Railway and Municipal Engineering (3) Mechanical Engineering (Power) (4) Mechanical Engineering (Machine Tools and Design) (5) Electrical Engineering (Power) (6) Electrical Communications (7) Mining Engineering.
- Numbers in each Course** Average 60 students (Mining students very few).
- Duration** 3 years.
- Diploma or Certificate** 'ASSOCIATE IN ENGINEERING' Government Technical Institutes.
- Requirements for Admission** Matriculation or School Leaving Certificate Examination. Age under 20 years.
- Hostel** Yes.
- Additional information** Colombo Plan, Ford Foundation, U.N. and I.L.O. aided. Also provides facilities for teacher trainees in Industrial Arts.
-
- 2.4 Institution** Government Technical Institute, Mandalay.
- Authority** Directorate of Technical Education, Government of the Union of Burma.
- Technician Courses** (1) Building Construction (2) Highway, Railway and Municipal Engineering (3) Mechanical Engineering (Power) (4) Electrical Engineering (Power) (5) Electrical Communications.
- Numbers in each Course** Average 40 students.
- Duration** 3 years.
- Diploma or Certificate** 'ASSOCIATE IN ENGINEERING' Government Technical Institutes.
- Requirements for Admission** Matriculation or School Leaving Certificate Examination. Age under 20 years.
- Hostel** Yes.
- Additional information** Equipment and Fellowships from Colombo Plan and Ford Foundation.
-
- 2.5 Institution*** Regional Marine Diesel Training Centre, Rangoon.
- Authority** Ministry of Transport and Communications, Government of the Union of Burma.
- Technician Courses** Marine Diesel Engineering.
- Numbers in each Course** 48.
- Duration** 11 months (Sept. to July).
- Diploma or Certificate** Certificate of Completion of Training giving subjects taught.
- Requirements for Admission** (1) 8 years General Education (2) Knowledge of English essential (Reading, Writing and Speaking) (3) Fair knowledge of Maths and Drawing (4) Diesel experience. Age 24 to 35 years.
- Hostel** Yes—for foreign students.
- Additional information** Assistance from I.L.O., Colombo Plan and ECAFE.

Burma

2.6 **Institution*** Union of Burma Applied Research Institute, Kanbe, Yankin, P.O. Rangoon
Authority Ministry of Industry, Government of the Union of Burma
Technician Courses (1) Glass Blowing (2) Fine Mechanics (3) Optical Instruments (4) Electronic Instruments.
Numbers in each Course 4.
Duration 3 years.
Diploma or Certificate
Requirements for Admission Ability to understand English which is the medium of instruction and must pass a practical test to determine aptitude for training.
Hostel Nil.
Additional information Aided by UNESCO, ICA, Colombo Plan

2.7 **Institution** School of Radiography, General Hospital, Rangoon.
Authority
Technician Courses Radiography
Numbers in each Course At present 6.
Duration 2 years.
Diploma or Certificate Diploma in Diagnostic Radiography
Requirements for Admission Intermediate in Science.
Hostel
Additional information Received books from Australia, U.S.A., the China Medical Board and the British Council. (Course commenced 4 September 1961).

2.8 **Institution** School of Physiotherapy, General Hospital, Rangoon
Authority Ministry of Health, Government of the Union of Burma.
Technician Courses Physiotherapy.
Numbers in each Course 15.
Duration 2 years.
Diploma or Certificate Diploma in Physiotherapy
Requirements for Admission Intermediate in Science.
Hostel Nil.
Additional information Colombo Plan aided.

CAMBODIA

3.1	Institution*	National School of Arts and Trades, Phnom Penh.
	Authority	Ministry of Education.
	Technician Courses	(1) Technical Schools Course. (2) Has two sections.
	Numbers in each Course	
	Duration	(1) 4 years. (2) 3 years.
	Diploma or Certificate	(1) Diploma of secondary studies. (2) Section I Higher Technicians' Certificate. Section II Higher School Certificate.
	Requirements for Admission	By examination.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Colombo Plan aided.

3.2	Institution*	Apprenticeship Centre, Phnom Penh.
	Authority	Ministry of Education.
	Technician Courses	Apprenticeship Course.
	Numbers in each Course	
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Certificate of Professional Aptitude.
	Requirements for Admission	By examination amongst School Certificate holders.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

CEYLON

4.1	Institution	School of Agriculture, Kundasale.
	Authority	Department of Agriculture, Government of Ceylon.
	Technician Courses	Agriculture and Home Science.
	Numbers in each Course	100.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	Certificate of School of Agriculture.
	Requirements for Admission	Senior School Certificate. Age 17 to 23 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Medium of instruction Sinhala and Tamil. Colombo Plan, CARE and USOM aided.

Ceylon

4.2	Institution Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	School of Agriculture, Peradeniya. Department of Agriculture, Government of Ceylon. Agriculture. 50. 2 years. Certificate of School of Agriculture. Senior School Certificate. Age 17 to 23 years Yes. Medium of instruction Sinhala. Open to men students only. Colombo Plan, CARE and USOM aided.
<hr/>		
4.3	Institution Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Ceylon Forest College, Monkey Bridge, China Bay. Forest Department, Government of Ceylon. Forestry — (1) Forest Rangers (2) Forest Guards (1) 5. (2) 15. (1) 2 years (2) 1 year. Certificate awarded on successful completion. Restricted to officers of Forest Department. Yes. Medium of instruction English and Sinhala.
<hr/>		
4.4	Institution* Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Institute of Practical Technology, Katubedde. Ceylon Technical College Department, Government of Ceylon. (1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical and (4) Chemical Engineering (5) Draughtsmanship (6) Surveying. Total 525. (1), (2), (3) and (4) — 2 years. (5) and (6) — 1 year. Certificate. Secondary School Leaving Certificate and pass in Entrance Examination. Age over 16 years. No. Colombo Plan aid from Canada. Also provides evening courses in Municipal and Structural Engineering, Building Construction, Architecture.

Ceylon

4.5	Institution Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	School of Technology, "Citadel", Jaffna. The Engineering & Industrial Co., Ltd. (1) Electrical and (2) Automobile Engineering (3) Draughtsmanship (4) Surveying. Total strength 200 students (1), (2) and (3) — 1 year. (4) — 2 years. (1) and (2) leading up to Preliminary Examination of City and Guilds, London General Certificate of Education (Ordinary Level) or equivalent. Yes Also provides evening courses in Engineering Drawing, Radio Servicing and Building Construction.
4.6	Institution* Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Technical Training Institute, Amparai. Gal Oya Development Board. (1) Mechanical (2) Irrigation (3) Electrical and (4) Highway Engineering (5) Agricultural Science (6) Surveying. Total 100 2 years Diploma. Matriculation or Senior School Certificate. Age 17 to 23 years. Yes. Colombo Plan, USOM and FAO aided. The Institute specially serves as a centre for students from South and South-East Asian countries.
4.7	Institution* Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Training School for Surveyors, Diyatalawa. Survey Department, Government of Ceylon. Surveying — Elementary Land Surveying and Levelling. 50 to 100 1 year. Surveyor General's Certificate. Senior School Certificate or equivalent with Mathematics. Age 19 to 25 years Yes. Trainees who qualify are appointed as Grade II Surveyors in the Survey Department.

Ceylon

4.8	Institution* Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	School of Physiotherapy, General Hospital, Colombo. Department of Health Services, Government of Ceylon. Physiotherapy. 20. 2 years. Government of Ceylon Certificate. Senior School Certificate or equivalent with Chemistry and Physics. Age 19 to 24 years. Nil. W.H.O. and Colombo Plan aided. This institution is recommended by the Government of Ceylon to serve as a Regional Centre
4.9	Institution* Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Ceylon School of Radiography, General Hospital, Colombo. Department of Health Services, Government of Ceylon. Radiography and Radiotherapy. 2 years. Diploma of the Society of Radiographers, London. Senior School Certificate with Mathematics and Physics. Nil. Five vacancies for candidates sponsored by W.H.O. or Governments of countries in South and South-East Asia. W.H.O. aided.
4.10	Institution Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Medical Research Institute (School of Medical Laboratory Technology), Colombo. Department of Health Services, Government of Ceylon. Laboratory Technician (Medical) Approximately 25 to 30 2 years. Certificate of Proficiency. Senior School Certificate or equivalent. Age 17 to 25 years Nil W.H.O. aided. Offers facilities for training to 4 WHO trainees.

Ceylon

4.11	Institution*	Survey Department, P.O. Box 506, Colombo.
	Authority	Surveyor-General, Government of Ceylon.
	Technician Courses	Laboratory Technician (Fine Mechanics) and Laboratory Technician (Optical Instruments).
	Numbers in each Course	2.
	Duration	6 months to 1 year.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Basic Educational Qualification.
	Hostel	
	Additional information	Foreign Nationals should know English.
<hr/>		
4.12	Institution	Irrigation Department Training Centre, Galgamuwa, N.W.P.
	Authority	Director of Irrigation, Government of Ceylon.
	Technician Courses	Irrigation Engineering.
	Numbers in each Course	Approximately 35 in each year.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	On successful completion of course recruits eligible to serve as Technical Assistants.
	Requirements for Admission	Senior School Certificate with Mathematics and Physics.
	Hostel	Yes.
	Additional information	This institution is for departmental trainees.

INDIA

The institutions listed below provide technician courses in any one, two or all of the following subjects viz. Civil, Mechanical and Electrical Engineering shown in the abbreviated form C, M and E.

Andhra Pradesh

1. Engineering College, Anantapur C, M & E.
2. Government Polytechnic, Mahbubnagar C, M & E.
3. Government Polytechnic, Nizambad C, M & E.
4. Government Polytechnic, Proddatur C, M & E.
5. Government Polytechnic, Visakhapatnam C, M & E.
6. Government Polytechnic, Warangal C, M & E.
7. Hyderabad Polytechnic, Hyderabad C, M & E.
8. Krishnadevaraya Polytechnic, Wanaparthy, Mahboobnagar District C, M & E.
9. Polytechnic, Fort Bellary C, M & E.
10. Shri Mullapudi Venkataraya Memorial Polytechnic, Tanuku C, M & E.
11. Shri Venkateswara Government Polytechnic, Tirupati C, M & E.
12. Vuyyuru Polytechnic, Vuyyuru, District Krishna C, M & E.

Assam

13. Assam Engineering Institute, Gauhati C, M & E.
14. H.R.H. Prince of Wales Institute of Engineering and Technology, Jorhat C, M & E.

Bihar

15. Bhagalpur School of Engineering, Bhagalpur* C.
16. Dhanbad Polytechnic, Dhanbad* C, M & E.
17. Patna School of Engineering, Patna* C, M & E.
18. Ranchi School of Engineering, Ranchi* C, M & E.
19. Tirhut School of Engineering, Muzaffarpur* C, M & E.

Delhi

20. Delhi Polytechnic, Delhi C, M & E.

Gujarat

21. Bhalal Bhai and Bhikhabhai Polytechnic, Vallabh Vidyanagar, District Kaira C, M & E.
22. Government Polytechnic, Ahmedabad C, M & E.
23. Government Polytechnic, Dohad C, M & E.
24. Lukhdhirji Engineering College, Morva C, M & E.
25. Polytechnic, M.S. University, Baroda C, M & E.

Kerala

26. Alagappanagar Polytechnic, Alagappanagar C, M & E.
27. Carmel Polytechnic, Alleppey C, M & E.
28. Central Polytechnic, Trivandrum C, M & E.
29. N.S.S. Polytechnic, Pandalam C, M & E.
30. Sri Narayana Polytechnic, Kottiyam, Quilon C, M & E.
31. Sri Rama Polytechnic, Valapad C, M & E.

Madhya Pradesh

32.	Government Polytechnic, Amravati	..	..	..	..	C,M & E.
33.	Government Polytechnic, Jabalpur	..	..	..	..	C,M & E.
34.	Government Polytechnic, Nowgong, District Chattarpur	..	..	..	..	C,M & E.
35.	Govindram Todi Government Polytechnic, Jabalpur	..	..	..	..	C,M & E.
36.	Kirodimal Government Polytechnic, Raigarh	..	..	..	..	C,M & E.
37.	Samrat Ashok Technological Institute, Vidisha	..	..	..	..	C.
38.	Sardar Vallabhbhai Government Polytechnic, Bhopal	..	..	..	..	C,M & E.
39.	Shri Govindram Seksaria Technological Institute, Indore	..	..	..	..	C,M & E.

Madras

40.	Alagappa Polytechnic, Karaikudi	..	..	..	..	C,M & E.
41.	Annamalai Polytechnic, Chettinad	..	..	..	..	C,M & E.
42.	C.N.T. Institute, Madras 7	..	..	..	..	C,M & E.
43.	Government Polytechnic, Vellore, North Arcot	..	..	..	..	C,M & E.
44.	Kanyakumari Government Polytechnic, Nagarcovil	..	..	..	..	C,M & E.
45.	Murugappa Chettiar Memorial Polytechnic, Avadi	..	..	..	..	C,M & E.
46.	Muthiah Polytechnic, Annamalaiagar	..	..	..	..	C,M & E.
47.	Nachimuthu Polytechnic, Pollachi	..	..	..	..	C,M & E.
48.	Sankar Institute of Polytechnic, Sankar Nagar	..	..	..	..	C,M & E.
49.	Seshasayee Institute of Technology, Ariyanagalani, Tiruchirappalli	..	..	..	..	C,M & E.
50.	Valivalam Deskar Polytechnic, Tanjore	..	..	..	..	C,M & E.
51.	Virudhunagar S. Vellaichamy Nadar Polytechnic, Virudhunagar	..	..	..	..	C,M & E.

Maharashtra

52.	Government Polytechnic, Aurangabad	..	..	..	..	C.
53.	Government Polytechnic, Karad	..	..	..	..	C,M & E.
54.	Government Polytechnic, Solapur	..	..	..	..	C,M & E.
55.	M.H. Saboo Siddik Polytechnic, Shepherd Road, Bombay	..	..	..	..	C.
56.	Punamal Lohani Smarak Technical College, Latur-Osmanabad	..	..	..	..	C.
57.	Well-hand College of Engineering, Vishrambag, Sangli	..	..	..	..	C,M & E.

Mysore

58.	Acharya Pathashala Polytechnic, Basavangudi, Bangalore 4	..	..	..	..	C,M & E.
59.	Basaveshwar Vidya Vardhak Sangha's Polytechnic, Bagalkot	..	..	..	..	C,M & E.
60.	B.V. Bhoomraddi College of Engineering and Technology, Hubli	..	..	..	..	C,M & E.
61.	D.A.C.C. Polytechnic, Chikmagalur	..	..	..	..	C,M & E.
62.	D.R.R. Polytechnic, Davangere	..	..	..	..	C,M & E.
63.	Government Polytechnic, Belgaum	..	..	..	..	C,M & E.
64.	Government Polytechnic, Karwar	..	..	..	..	C,M & E.
65.	K.H. Kabbar Institute of Engineering, Dharwar	..	..	..	..	C,M & E.
66.	M.E.I. Polytechnic, Rajaji Nagar, Bangalore	..	..	..	..	C,M & E.
67.	Mysore Iron and Steel Works Silver Jubilee Polytechnic, Bhadravati	..	..	..	..	C,M & E.
68.	National Institute of Engineering, Mysore	..	..	..	..	C.
69.	Polytechnic, Chamrapatna, Bangalore	..	..	..	..	C,M & E.
70.	Polytechnic, Chintamani, Kolar District	..	..	..	..	C,M & E.
71.	Polytechnic, Gulbarga	..	..	..	..	C,M & E.
72.	Polytechnic, Tumkur	..	..	..	..	C,M & E.
73.	SMT.L.V. Polytechnic, Hassan	..	..	..	..	C,M & E.

Orissa

74.	Berhampur Engineering School, Ganjam	..	..	..	..	..	C,M & E.
75.	Engineering School, Jharsuguda	..	..	..	..	..	C,M & E.
76.	Orissa School of Engineering, Cuttack	..	..	..	..	..	C,M & E.
77.	School of Engineering, Bhadrak, District Balasore	..	..	..	..	..	C,M & E.

Punjab

78.	Central Polytechnic, Chandigarh	..	..	..	..	..	C,M & E.
79.	Government Polytechnic, Ambala	..	..	..	..	..	C,M & E.
80.	National Institute of Engineering, Hoshiarpur	..	..	..	..	..	C,M & E.

Rajasthan

81.	Ajmer Polytechnic, Ajmer	C.
-----	--------------------------	----	----	----	----	----	----

Tripura

82.	Polytechnic Institute, Agartala	C,M & E.
-----	---------------------------------	----	----	----	----	----	----------

Uttar Pradesh

83.	Civil Engineering School, Allahabad	..	..	..	..	..	C.
84.	Civil Engineering School, Ballia	..	..	..	..	..	C.
85.	Civil Engineering School, Chandauli, Varanasi	..	..	..	..	..	C.
86.	D. Jain Engineering Institute, Baraut, Meerut	..	..	..	..	..	C.
87.	D.N. Technical Institute, Meerut	..	..	..	..	..	C.
88.	Engineering Vocational School, Gurtiwara Road, Lucknow	..	..	..	..	..	C.
89.	Gandhi Engineering Institute, Muzaffarnagar	..	..	..	..	..	C.
90.	Government Technical Institute, Bans Mandi, Lucknow	..	..	..	..	..	C,M & E.
91.	Government Technical Institute, Jatepur, Gorakhpur	..	..	..	..	..	C,M & E.
92.	Howett Engineering School, Lucknow	..	..	..	..	..	C.
93.	Kanahiyalal Technical Institute, Roorkee	..	..	..	..	..	C.
94.	Maharaja Pratap Engineering Institute, Gorakhpur	..	..	..	..	..	C.
95.	Overseers School, Nain Tal	..	..	..	..	..	C.
96.	P.M.V. Technical Institute, Prem Nagar, Lucknow	..	..	..	..	..	M.
97.	Technical College, Dayalbagh, Agra	..	..	..	..	..	E. & M.
98.	Technical Institute, Handia, Allahabad	..	..	..	..	..	C.
99.	University Polytechnic, Muslim University, Aligarh	..	..	..	..	..	C,M & E.

West Bengal

100.	B.P.C. Institute of Technology, Krishnanagar	..	..	..	..	..	C,M & E.
101.	Calcutta Technical School, Calcutta	..	..	..	..	..	M. & E.
102.	Hooghly Institute of Technology, Hooghly	..	..	..	..	..	C,M & E.
103.	Jalapur Polytechnic, Calcutta 32	..	..	..	..	..	C,M & E.
104.	Jalpaiguri Polytechnic, Jalpaiguri	..	..	..	..	..	C,M & E.
105.	Jhargram Polytechnic, Midnapore	..	..	..	..	..	C.
106.	K.G. Institute of Engineering and Technology, Vishnupur, District Burdwan	..	..	..	..	..	C,M & E.
107.	M.B.C. Institute of Engineering and Technology, Burdwan	..	..	..	..	..	C,M & E.
108.	Marshidabad Institute of Technology, Cossimbazar Raj. (Berhampur)	..	..	..	..	..	C,M & E.
109.	Purulia Polytechnic, Purulia	..	..	..	..	..	C,M & E.
110.	Rama Krishna Mission Shilpa Mandir, Belur Math	..	..	..	..	..	C,M & E.
111.	Rama Krishna Mission Shilpa Pith, Belgoria	..	..	..	..	..	C,M & E.
112.	Shree Rama Krishna Shilpa Vidyapith, Suri (Birbhum)	..	..	..	..	..	C.
113.	South Western Polytechnic, Calcutta	..	..	..	..	..	C,M & E.

INDIA

- 5.1 Institution** Extension Training Centre, Samal Kot, District E. Godavari, Andhra Pradesh.
- Authority** Government of Andhra Pradesh.
- Technician Courses** Agricultural Extension Training.
- Numbers in each Course**
- Duration** 6 months.
- Diploma or Certificate** Diploma in Extension Training.
- Requirements for Admission** Matriculation with Diploma in Agriculture. Age 20 to 25 years.
- Hostel** Yes.
- Additional information**
-
- 5.2 Institution** Andhra Polytechnic, Kakinada, Andhra Pradesh.
- Authority** Dept. of Technical Education, Government of Andhra Pradesh.
- Technician Courses** (1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical (4) Automobile (5) Radio and (6) Telecommunication Engineering — Diploma level.
- Numbers in each Course** (1) — 60 (2) — 60 (3) — 60 (4) — 30 (5) — 30 (6) — 30
- Duration** 3 years.
- Diploma or Certificate** Licentiate in Engineering.
- Requirements for Admission** Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 21 years.
- Hostel** Yes.
- Additional information**
-
- 5.3 Institution** Government Polytechnic, Hyderabad, Andhra Pradesh.
- Authority** Department of Technical Education, Government of Andhra Pradesh.
- Technician Courses** (1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical (4) Telecommunication and (5) Automobile Engineering — Diploma level.
- Numbers in each Course** (1) — 85 (2) — 60 (3) — 60 (4) — 30 (5) — 29.
- Duration** 3 years.
- Diploma or Certificate** Licentiate in Engineering.
- Requirements for Admission** Matriculation. Age 15 to 21 years.
- Hostel** Nil.
- Additional information**

India

5.4	Institution*	Technical Training Centre, Nagarjunasagar Dam, Andhra Pradesh.
	Authority	Government of India.
	Technician Courses	Operation, Maintenance and Repair of Heavy Earth-moving Machinery.
	Numbers in each Course	40.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 20 to 30 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	USOM aided. Candidates must have practical experience together with motor vehicle driver's licence.
<hr/>		
5.5	Institution	Government Mining Institute, Gudur, District Nellore, Andhra Pradesh.
	Authority	Government of Andhra Pradesh.
	Technician Courses	Mining Engineering — Diploma level.
	Numbers in each Course	40.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Licentiate in Mining Engineering.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 17 to 22 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
5.6	Institution	Government Mining Institute, Kothagudem, Bhadrachalam Road, Andhra Pradesh.
	Authority	Directorate of Technical Education, Government of Andhra Pradesh.
	Technician Courses	Mining Engineering.
	Numbers in each Course	40.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 17 to 21 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Sandwich System. Theoretical instruction and practical training provided alternately.

India

5.7 **Institution** Oil Technological Institute, Anantapur, Andhra Pradesh.
Authority Government of Andhra Pradesh.
Technician Courses Oil Technology.
Numbers in each Course 12.
Duration 4 years.
Diploma or Certificate Diploma in Oil Technology.
Requirements for Admission Intermediate in Science. Age under 20 years.
Hostel Nil.
Additional information

5.8 **Institution** Government Ceramic Institute, Gudur, Andhra Pradesh.
Authority Government of Andhra Pradesh.
Technician Courses Ceramics — (1) Potteries and Refractories.
(2) Glass and Enamel.
Numbers in each Course (1) — 15 (2) — 8.
Duration 3 years.
Diploma or Certificate State Board Diploma.
Requirements for Admission Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 20 years.
Hostel Nil.
Additional information

5.9 **Institution** Andhra Medical College, Viskhapatnam, Andhra Pradesh.
Authority Government of Andhra Pradesh.
Technician Courses Pharmacy
Numbers in each Course 12.
Duration 2½ years.
Diploma or Certificate Diploma in Pharmacy.
Requirements for Admission Secondary School Leaving Certificate.
Hostel Yes.
Additional information

India

5.10	Institution	Taklai Experimental Station, Cinnu Mava, Jorhat, Assam.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Tea Cultivation.
	Numbers in each Course	8.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	Certificate.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
5.11	Institution	Assam Medical College, Dibrugarh, District Lakhimpur, Assam.
	Authority	Government of Assam.
	Technician Courses	Radiography.
	Numbers in each Course	4.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	Certificate.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 18 to 21 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
5.12	Institution	Extension Training Centre, Patna, Bihar.
	Authority	Government of Bihar.
	Technician Courses	Agricultural Extension Training.
	Numbers in each Course	100.
	Duration	6 months.
	Diploma or Certificate	Diploma in Extension Training.
	Requirements for Admission	Matriculation with Diploma in Agriculture. Age 20 to 25 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

- 5.13** **Institution** Agricultural School, Dumraon, District Shahabad, Bihar.
 Authority Government of Bihar.
 Technician Agriculture.
 Courses
 Numbers in 120.
 each Course
 Duration 1½ years.
 Diploma or Diploma in Agriculture.
 Certificate
 Requirements Matriculation. Age 16½ to 23 years.
 for Admission
 Hostel
 Additional
 information
-
- 5.14** **Institution*** Indian Lac Research Institute, Nankun, Ranchi, Bihar.
 Authority Ministry of Food and Agriculture, Government of India.
 Technician Lac Cultivation.
 Courses
 Numbers in 25.
 each Course
 Duration 6 months.
 Diploma or
 Certificate
 Requirements Matriculation.
 for Admission
 Hostel Yes.
 Additional Colombo Plan aided.
 information A six month course in the Industrial uses of lac available for science gra-
 duates.
-
- 5.15** **Institution** Jainshedpur Technical Institute, Tatanagar, Bihar.
 Authority Private.
 Technician (1) Mechanical Engineering and (2) Metallurgy.
 Courses
 Numbers in (1) — (2) — 40.
 each Course
 Duration 4 years.
 Diploma or Diploma.
 Certificate
 Requirements (1) Basic Course and Engineering Drawing.
 for Admission (2) Intermediate in Science.
 Hostel Nil.
 Additional
 information

India

5.16	Institution	Bhega Mining School, Dhanbad, Bihar.
	Authority	Directorate of Industries, Government of Bihar.
	Technician Courses	Mining Engineering.
	Numbers in each Course	75.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age minimum 18 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.17	Institution*	Indian School of Mines and Applied Geology, Dhanbad, Bihar.
	Authority	Ministry of Scientific Research and Cultural Affairs, Government of India.
	Technician Courses	(1) Mining Engineering. (2) Applied Geology.
	Numbers in each Course	(1) — 39 (2) — 9.
	Duration	(1) — (2) —
	Diploma or Certificate	Diploma/AISM.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science. Age under 22 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Aided by Colombo Plan, U.N. Agencies and U.S.S.R. Also provides graduate courses in Mining Engineering and Petroleum Technology.
<hr/>		
5.18	Institution	Mining Institute, Jharia, Bihar.
	Authority	Directorate of Industries, Government of Bihar.
	Technician Courses	Mining Engineering.
	Numbers in each Course	40.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age minimum 19 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	

India

5.19	Institution	Mining Institute, Kodarma, Bihar.
	Authority	Directorate of Industries, Government of Bihar.
	Technician Courses	Mining Engineering.
	Numbers in each Course	40.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 19 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.20	Institution	Bihar Flying Club, Civil Aerodrome, Patna, Bihar.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Aircraft Maintenance.
	Numbers in each Course	6.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Licence — A.M.E.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science. Age 19 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
5.21	Institution	Indian Council of Agricultural Research, Statistical Wing, New Delhi.
	Authority	Government of India.
	Technician Courses	Agricultural Statistics — (1) Senior Course (2) Junior Course
	Numbers in each Course	(1) — 15 (2) — 10.
	Duration	(1) 1 year (2) 5 months.
	Diploma or Certificate	Senior and Junior Certificates in Agricultural Statistics.
	Requirements for Admission	Governmental or Institutional nominees with qualifications in Agriculture, Animal Husbandry, etc.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides Post-graduate Course in Agricultural Statistics.

India

5.22	Institution	Malaria Institute of India, 22, Alipore, Delhi.
	Authority	State Government.
	Technician Courses	Malariaology.
	Numbers in each Course	30.
	Duration	4 weeks.
	Diploma or Certificate	Certificate in Malariaology.
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Also provides Post-graduate Course in Entomology, Malariaology and Filariology.
<hr/>		
5.23	Institution*	Vallabhbhai Patel Chest Institute, Probyn Road, Delhi.
	Authority	Ministry of Health, Government of India.
	Technician Courses	Laboratory Technician (Medical).
	Numbers in each Course	10.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age above 17 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Aided by Colombo Plan, TCM and Rockefeller Foundation.
<hr/>		
5.24	Institution	Dr. S. and S.S. Ghandhy Engineering College, Majura Gate, Surat, Gujerat.
	Authority	State Government.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical and (4) Automobile Engineering.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 30 (3) — 30 (4) — 20.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Senior School Certificate. Age 14 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides a two-year Certificate Course in Draughtsmanship (Civil).

India

5.25	Institution	Institute of Engineering Technology, Dhulia, West Khandesh, Gujerat.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Civil Engineering (2) Draughtsmanship.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 32.
	Duration	(1) — 3 years (2) — 2 years.
	Diploma or Certificate	(1) Diploma in Engineering (2) Certificate in Draughtsmanship.
	Requirements for Admission	Senior School Certificate. Age under 20 years.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	.
<hr/>		
5.26	Institution	Sir Bhavsinghji Polytechnic Institute, Bhavnagar, Gujerat.
	Authority	State Government.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical (4) Automobile Engineering and (5) Textile Manufacture.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 30 (3) — 30 (4) — 60 (5) — 30.
	Duration	(1), (2), (3) and (4) — 3 years. (5) — 4 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Senior School Certificate. Age 14 — 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	
<hr/>		
5.27	Institution	A.V. Parekh Technical Institute, Rajkot, Gujerat.
	Authority	State Government.
	Technician Courses	(1) Wireless Telegraphy (2) Radio Engineering (3) Sound Engineering.
	Numbers in each Course	(1) — 40 (2) — 20 (3) — 20.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	(1) Senior School Certificate (2) and (3) Intermediate in Science. Age under 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	Also provides 2-year course in Cine Projection.

India

5.28	Institution	Faculty of Technology and Engineering, Baroda, Gujarat.
	Authority	M.S. University.
	Technician Courses	(1) Textile Chemistry (2) Textile Technology.
	Numbers in each Course	(1) — 30 (2) — 30.
	Duration	(1) 3 years. (2) 4 years.
	Diploma or Certificate	University Diploma.
	Requirements for Admission	Senior School Certificate, Age 15 to 22 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.29	Institution	R.C. Technical Institute, Saraspur, Ahmedabad, Gujarat.
	Authority	Director of Technical Education — State Government.
	Technician Courses	(1) Textile Chemistry (2) Textile Manufacture.
	Numbers in each Course	(1) — 30 (2) — 15.
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Senior School Certificate, Age under 24 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.30	Institution	L.M. College of Pharmacy, Navrangpura, Ahmedabad 9, Gujarat.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Pharmacy.
	Numbers in each Course	100.
	Duration	2½ years.
	Diploma or Certificate	Diploma in Pharmacy.
	Requirements for Admission	Senior School Certificate.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides Bachelor's and Master's Degree courses of the Gujarat University.

India

5.31	Institution	Extension Training Centre, Parli, District of South Malabar, Kerala.
	Authority	Government of Kerala.
	Technician Courses	Agricultural Extension Training — Diploma level.
	Numbers in each Course	50.
	Duration	6 months.
	Diploma or Certificate	Diploma in Extension Training.
	Requirements for Admission	Matriculation with Diploma in Agriculture. Age 20 to 25 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.32	Institution*	Craft and Gear Wing, Central Fisheries Technological Research Station, Cochin 5, Kerala.
	Authority	Ministry of Food and Agriculture, Government of India.
	Technician Courses	(1) Boat Designing Draughtsman (2) Boat Building Supervisor (3) Boat-yard Mechanical Foreman (4) Gear Technician.
	Numbers in each Course	(1) — 5 (2) — 5 (3) — 5 (4) — 5.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Diploma in Mechanical Draughtsmanship (1), Mechanical Engineering (2) and (3), Fisheries Technology (4). Age below 30 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	FAO aided. Research in Fisheries Technology.
<hr/>		
5.33	Institution	Government Polytechnic, Cannanore, Kerala.
	Authority	Director of Technical Education, Trivandrum.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical Engineering (4) Textile Technology.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 30 (3) — 30 (4) — 24.
	Duration	(1), (2) and (3) — 3 years. (4) — 4 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	

India

5.34	Institution	Government Polytechnic, Kalamassery, Kerala.
	Authority	Director of Technical Education, Trivandrum.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical (4) Automobile Engineering.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 30 (3) — 60 (4) — 20.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 19 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.35	Institution	Kerala Government Polytechnic, Calicut, Kerala.
	Authority	Board of Technical Education, Government of Kerala.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical (4) Chemical Engineering (5) Food Technology (6) Fisheries.
	Numbers in each Course	(1) — 100 (2) — 50 (3) — 50.
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	4 year part-time courses in Civil, Mechanical and Electrical Engineering
<hr/>		
5.36	Institution	Maharaja's Technological Institute, Trichur, Kerala
	Authority	Private
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical and (3) Electrical Engineering (4) Draughtsmanship.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 30 (3) — 30 (4) — 60.
	Duration	4 years (4) 2 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 18 years
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

5.37	Institution	Institute of Technology (Textile), Trivandrum, Kerala.
	Authority	Government of Kerala
	Technician Courses	Textile Technology.
	Numbers in each Course	48.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma in Textile Technology.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 17 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
5.38	Institution	Intermediate Veterinary College, Juzrat, Paiga, Gwalior, Madhya Pradesh.
	Authority	Government of Madhya Pradesh.
	Technician Courses	Veterinary Science.
	Numbers in each Course	100
	Duration	2 years
	Diploma or Certificate	Diploma in Veterinary Science.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science. Age under 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.39	Institution	Government Polytechnic, Ujjain, Madhya Pradesh.
	Authority	Government of Madhya Pradesh.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical and (3) Automobile Engineering.
	Numbers in each Course	(1) — 20 (2) — 20 (3) — 12.
	Duration	(1) and (2) — 3 years (3) — 1 year.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma
	Requirements for Admission	(1) and (2) Matriculation (3) Diploma in Mechanical Engineering. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

5.40 **Institution** Government Central Technical Institute (Polytechnic), Gwalior, Madhya Pradesh.
Authority Government of Madhya Pradesh.
Technician Courses (1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical Engineering and (4) Textile Technology.
Numbers in each Course (1) — 60 (2) — 30 (3) — 30 (4) — 20.
Duration (1), (2), (3) — 5 years (4) — 3½ years.
Diploma or Certificate State Board Diploma.
Requirements for Admission Senior School Certificate. Age 15 to 21 years.
Hostel Yes.
Additional information

5.41 **Institution** Government Mining Polytechnic, Chindwara, Madhya Pradesh.
Authority Government of Madhya Pradesh.
Technician Courses Mining and Mine Surveying.
Numbers in each Course 30.
Duration 3 years.
Diploma or Certificate State Board Diploma.
Requirements for Admission Matriculation. Age 15 to 21 years.
Hostel Yes.
Additional information

5.42 **Institution** Leather Technological Institute, Morar, Gwalior, Madhya Pradesh.
Authority Government of Madhya Pradesh.
Technician Courses Leather Technology.
Numbers in each Course 10.
Duration 2 years.
Diploma or Certificate State Board Diploma.
Requirements for Admission Matriculation. Age 16 to 21 years.
Hostel Nil.
Additional information

India

5.43	Institution Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Department of Pharmacy, University of Saugar, Madhya Pradesh. University of Saugar. Pharmacy. 2 years Diploma of the University. Senior School Certificate.
5.44	Institution Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Extension Training Centre, Gandhigram, District Madurai. Government of Madras. Agricultural Extension Training. 50. 6 months. Diploma in Extension Training. Matriculation with Diploma in Agriculture. Age between 20 and 25 years. Yes.
5.45	Institution* Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Southern Forest Rangers' College, Ratnasabathipuram, Coimbatore. Ministry of Food and Agriculture, Government of India. Forestry — (1) Foresters' Course. (2) Rangers' Course. (1) — 30 (2) — 40. (1) 1 year (2) 2 years. (1) Forester's Certificate (2) Ranger's Certificate. (1) Secondary School Leaving Certificate. Age 18-22 years. (2) Inter Science. Age 18-24 years. Yes. No direct candidates are admitted in this College. Candidates have to be sponsored by Government.

India

5.46	Institution	Central Polytechnic, Guindy, Madras.
	Authority	Government of Madras.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical (4) Mining Engineering and (5) Fisheries — Diploma level
	Numbers in each Course	(1) — 100 (2) — 40 (3) — 40 (4) — 20 (5) — 20.
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	(1), (2) and (3) Licentiate in Engineering. (4) and (5) State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 20 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Courses include 1 year's practical training, part-time courses in Civil and Mechanical Engineering, and full-time courses in Cinematography and Sound Engineering.
<hr/>		
5.47	Institution	Government Polytechnic, Peelamedu, Combatores 4.
	Authority	Director of Technical Education, Government of Madras.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical (4) Automobile and (5) Telecommunications Engineering.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 30 (3) — 60 (4) — 20 (5) — 40.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 20 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.48	Institution	P.S.G. Polytechnic, Peelamedu, Combatores.
	Authority	Private Trust.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical Engineering and (4) Textile Technology.
	Numbers in each Course	(1) — 40 (2) — 40 (3) — 40 (4) — 30.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 20 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

5.49	Institution	Ramakrishna Mission Technical Institute, Mylapore, Madras.
	Authority	Ramakrishna Mission.
	Technician Courses	(1) Automobile and (2) Mechanical Engineering — Diploma level.
	Numbers in each Course	(1) — 30 (2) — 20
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Licentiate in Engineering.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.50	Institution	Tamil Nad Polytechnic, P.O. Box 12, Madurai.
	Authority	Government of Madras.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical and (4) Automobile Engineering — Diploma level.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 60 (3) — 60 (4) — 20.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Licentiate in Engineering.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 20 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.51	Institution	Thiagarajar Polytechnic, Salem.
	Authority	Thiagarajar Educational Trust, Madurai
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical and (3) Electrical Engineering and (4) Textile Technology — Diploma level.
	Numbers in each Course	(1) — 40 (2) — 40 (3) — 40 (4) — 30.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Licentiate.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 19 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

5.52 Institution Refrigeration and Air Conditioning Institute, Mount Road, Madras 2.
Authority
Technician Courses Refrigeration and Air Conditioning.
Numbers in each Course 20.
Duration 1 year.
Diploma or Certificate Diploma.
Requirements for Admission Secondary School Leaving Certificate. Age under 25 years.
Hostel Nil.
Additional information

5.53 Institution Madras Flying Club Ltd., Madras Airport, Madras.
Authority
Technician Courses Aircraft Maintenance.
Numbers in each Course 16.
Duration 2 years.
Diploma or Certificate Diploma.
Requirements for Admission Intermediate. Age under 17 years.
Hostel Nil.
Additional information

5.54 Institution Government Scientific Glass Training Centre, Madras.
Authority Industries and Commerce Dept., Government of Madras.
Technician Courses Course in Glass Manufacture.
Numbers in each Course 10.
Duration 1 year.
Diploma or Certificate Certificate.
Requirements for Admission Secondary School Leaving Certificate. Age between 17 and 35 years.
Hostel Nil.
Additional information

India

5.55	Institution	Institute of Leather Technology, Washermanpet, Madras 21.
	Authority	Director of Technical Education, Government of Madras.
	Technician Courses	Leather Technology and Leather Goods Manufacture.
	Numbers in each Course	15
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 20 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.56	Institution	Regional School of Printing, Broadway, Madras 1.
	Authority	Department of Technical Education, Government of Madras.
	Technician Courses	Printing — Diploma level.
	Numbers in each Course	20.
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	Licentiate in Printing Technology.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age under 20 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
5.57	Institution	Madras Medical College, Dept. of Pharmaceutics, P.O. Park Town, Madras 3.
	Authority	Government of Madras.
	Technician Courses	Pharmacy.
	Numbers in each Course	15.
	Duration	2½ years
	Diploma or Certificate	Diploma in Pharmacy.
	Requirements for Admission	Matriculation Age 15 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	

India

5.58	Institution*	Barnard Institute of Radiology, Government General Hospital, Madras.
	Authority	Government of Madras.
	Technician Courses	(1) Certified Radiological Assistant's Course (2) Dark Room Assistant's Course.
	Numbers in each Course	(1) — 20 (2) — 2.
	Duration	(1) 1 year (2) 6 months.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate; Age under 25 years for (1).
	Hostel	Nil.
	Additional information	Also provides Diploma Course in Radiology for Medical Practitioners.
<hr/>		
5.59	Institution	King Institute, Guindy, Madras 15
	Authority	Government of Madras.
	Technician Courses	Course in Laboratory Training.
	Numbers in each Course	8.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	Certificate.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age under 25 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
5.60	Institution	Government Polytechnic, Nagpur.
	Authority	State Government.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical and (4) Automobile Engineering and (5) Architecture.
	Numbers in each Course	(1) — 90 (2) — 30 (3) — 30 (4) — 30 (5) — 30.
	Duration	(1), (2) and (3) — 3 years (4) and (5) — 5 years.
	Diploma or Certificate	(1), (2), (3) and (4) State Board Diploma. (5) Diploma of Nagpur University.
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

5.61	Institution	Government Polytechnic, Poona.
	Authority	State Government.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical and (3) Electrical Engineering (4) Metallurgy and (5) Electrical Communications.
	Numbers in each Course	(1) — 150 (2) — 60 (3) — 60 (4) — 10 (5) — 10.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Senior School Certificate. Age under 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.62	Institution	Sir Cusrow Wadia Institute of Electrical Technology, Poona.
	Authority	Modern Educational Society
	Technician Courses	(1) Civil (2) Electrical and (3) Radio Engineering.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 60 (3) — 20.
	Duration	(1) and (2) — 3 years (3) — 2 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Senior School Certificate. Age 18 to 20 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.63	Institution	Victoria Jubilee Technical Institute, Matunga, Bombay.
	Authority	semi-government
	Technician Courses	(1) Mechanical and (2) Electrical Engineering (3) Textile Chemistry and (4) Textile Manufacture (5) Sanitary Engineering.
	Numbers in each Course	(5) — 20.
	Duration	4 years. (5) 4½ years.
	Diploma or Certificate	Licentiate (Diploma of the Institute).
	Requirements for Admission	Senior School Certificate. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	½ year Post-Diploma Course in Automobile Engineering.

India

5.64	Institution	Sir J.J. College of Architecture, Bombay.
	Authority	State Government.
	Technician Courses	Architecture.
	Numbers in each Course	50.
	Duration	5 years Part-time.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Senior School Certificate with Drawing.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
5.65	Institution	St. Xaviers Technical Institute, Bombay.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Radio and (2) Sound Engineering.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 10.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
5.66	Institution*	Nautical and Engineering College, Waudby Road, Bombay.
	Authority	Ministry of Transport and Communication, Government of India.
	Technician Courses	(1) Navigation and (2) Marine Engineering.
	Numbers in each Course	(1) — 370 (2) — 160.
	Duration	3 months.
	Diploma or Certificate	Certificate.
	Requirements for Admission	At least 4 years experience at sea. Age over 20 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Colombo Plan aided. Certificate courses range from Masters to second Mate (Foreign going ships) and Engineers First and Second Class.

India

5.67 **Institution*** Training Ship, 'Dufferin', Bombay.
Authority Ministry of Transport and Communications, Government of India.
Technician Courses Navigation.
Numbers in each Course 80.
Duration 2 years.
Diploma or Certificate
Requirements for Admission Secondary School Leaving Certificate. Age 15½ to 18 years.
Hostel: Yes.
Additional information

5.68 **Institution** Government Leather Working School, Kherwadi, Maharashtra.
Authority State Government.
Technician Courses Leather Goods and Footwear Manufacture.
Numbers in each Course 5.
Duration 2 years.
Diploma or Certificate State Board Diploma.
Requirements for Admission Senior School Certificate. Age 16 to 22 years.
Hostel Yes.
Additional information

5.69 **Institution** Government Training Institute, Khar, Bombay 21.
Authority State Government.
Technician Courses Leather Technology.
Numbers in each Course 10.
Duration 2 years.
Diploma or Certificate State Board Diploma.
Requirements for Admission Senior School Certificate. Age 16 to 20 years.
Hostel Yes.
Additional information

India

5.70	Institution	D.E. Societies Technical Institute, Poona.
	Authority	Deccan Education Society.
	Technician Courses	Paints Technology.
	Numbers in each Course	15.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Senior School Certificate.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides a Post-graduate course in Paints Technology.
<hr/>		
5.71	Institution	School of Printing Technology, Bombay.
	Authority	State Government.
	Technician Courses	(1) Letter Press Printing (2) Mechanical Composition.
	Numbers in each Course	25.
	Duration	
	Diploma or Certificate	State Board Certificate.
	Requirements for Admission	Senior School Certificate. Age 20 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
5.72	Institution	Technological Laboratory, Indian Central Cotton Committee, Aden Wala Road, Matunga, Bombay 19.
	Authority	Government of India.
	Technician Courses	Textile Technology.
	Numbers in each Course	6.
	Duration	6 months.
	Diploma or Certificate	Certificate in Textile Technology.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science.
	Hostel	Nil.
	Additional information	

India

5.73	Institution	Grant Medical College, Byculla, Bombay 8.
	Authority	State Government.
	Technician Courses	X-ray Technician.
	Numbers in each Course	6.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Intermediate in Science. Age 18 to 25 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
5.74	Institution	Extension Training Centre, Dharwar, Mysore State.
	Authority	Government of Mysore.
	Technician Courses	Extension Training.
	Numbers in each Course	50.
	Duration	6 months.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation with Diploma in Agriculture. Age under 35 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.75	Institution	C.P.C. Polytechnic, Mysore City.
	Authority	Director of Technical Education, Government of Mysore.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical and (4) Automobile Engineering
	Numbers in each Course	(1) — 40 (2) — 40 (3) — 40 (4) — 40.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 16 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

5.76	Institution	Karnataka Polytechnic, Mangalore.
	Authority	Government of Mysore
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical and (4) Automobile Engineering.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 30 (3) — 60 (4) — 20.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Licentiate in Engineering.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.77	Institution*	Shri Jayachamarajendra Polytechnic, Bangalore.
	Authority	Department of Technical Education, Government of Mysore.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical Engineering (4) Telecommunications (5) Mining (6) Ceramics and (7) Printing Technology.
	Numbers in each Course	(1) — 80 (2) — 180 (3) — 60 (4) — 35 (5) — 20 (6) — 15 (7) — 15.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides 3 years diploma level courses in Radio and Sound Engineering.
<hr/>		
5.78	Institution	School of Mines, Oorgaunu Mysore State.
	Authority	Department of Technical Education, Government of Mysore.
	Technician Courses	Mining Engineering.
	Numbers in each Course	40.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	

India

5.79	Institution	Shri Krishnanajendra Silver Jubilee Technological Institute, Bangalore.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Textile Technology.
	Numbers in each Course	40.
	Duration	3½ years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age over 14 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
5.80	Institution	Holdsworth Memorial Hospital, Mysore City.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Laboratory Technician.
	Numbers in each Course	4.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 17 to 35 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.81	Institution	Orissa School of Mining Engineering, Keonjhar, Orissa.
	Authority	Department of Mining and Geology, Government of Orissa.
	Technician Courses	Mining Engineering.
	Numbers in each Course	40.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma in Mining Engineering.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age under 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

5.82	Institution	Chotu Ram College of Education, Engineering Department, Rohtak, Punjab.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Civil Engineering. (2) Draughtsmanship—Civil.
	Numbers in each Course	(1)—50 (2)—30.
	Duration	(1) 3 years. (2) 2 years.
	Diploma or Certificate	(1) State Board Diploma. (2) State Board Draughtsman's Diploma.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 16 to 24 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.83	Institution	Guru Nanak Engineering College, Ludhiana, Punjab.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical and (3) Electrical Engineering. (4) Civil and (5) Mechanical/Electrical Draughtsmanship.
	Numbers in each Course	(1)—60 (2), (3), (4) and (5)—30.
	Duration	(1), (2) and (3)—3 years (4) and (5)—2 years.
	Diploma or Certificate	(1), (2) and (3) State Board Diploma. (4) and (5) State Board Certificate.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.84	Institution	Mehrchand Polytechnic, Jullundur, Punjab.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical and (3) Electrical Engineering. (4) Civil and (5) Electrical/Mechanical Draughtsmanship.
	Numbers in each Course	(1)—60 (2), (3), (4) and (5)—30.
	Duration	(1), (2) and (3)—3 years (4) and (5)—2 years.
	Diploma or Certificate	(1), (2) and (3)—State Board Diploma. (4) and (5)—State Board Certificate.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

5.85 **Institution** Punjab Polytechnic, Nilokheri, Punjab.

Authority Director of Technical Education, Government of Punjab.

Technician Courses (1) Civil (2) Mechanical and (3) Electrical Engineering. (4) Civil and (5) Mechanical Draughtsmanship.

Numbers in each Course (1) — 120 (2) — 60 (3) — 60 (4) — 40 (5) — 15.

Duration (1), (2) and (3) — 5 years (4) and (5) 2 years.

Diploma or Certificate (1), (2), (3) State Board Diploma. (4) and (5) State Board Certificate.

Requirements for Admission Matriculation. Age 15 to 21 years.

Hostel Yes.

Additional information

5.86 **Institution** Bangarhwa Polytechnic, Phagwara, Punjab.

Authority Private.

Technician Courses (1) Civil (2) Mechanical and (3) Electrical Engineering. (4) Civil and (5) Mechanical Draughtsmanship.

Numbers in each Course (1) — 120 (2), (3), (4) and (5) — 30 each.

Duration (1), (2) and (3) — 3 years (4) and (5) — 2 years.

Diploma or Certificate (1), (2) and (3) State Board Diploma. (4) and (5) State Board Certificate.

Requirements for Admission Matriculation. Age 15 to 21 years.

Hostel Yes.

Additional information

5.87 **Institution** Tarakan S.D. Technical Institute, Baijnathi, Kangra, Punjab.

Authority Private.

Technician Courses (1) Civil Engineering. (2) Draughtsmanship — Civil.

Numbers in each Course (1) — 60 (2) — 30.

Duration (1) — 3 years (2) — 2 years.

Diploma or Certificate (1) State Board Diploma. (2) State Board Certificate.

Requirements for Admission Matriculation. Age under 21 years.

Hostel Yes.

Additional information

India

5.88	Institution	Thapar Polytechnic, Patiala, Punjab.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical and (3) Electrical Engineering. (4) Civil and (5) Mechanical Draughtsmanship.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2), (3), (4) and (5) — 30.
	Duration	(1), (2) and (3) — 3 years (4) and (5) — 2 years.
	Diploma or Certificate	(1), (2) and (3) State Board Diploma. (4) and (5) State Board Certificate.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

5.89	Institution	Vishvakarma Institute of Engineering Technology, Ludhiana, Punjab.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Civil Engineering. (2) Draughtsmanship — Civil.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 60.
	Duration	(1) — 3 years (2) — 2 years.
	Diploma or Certificate	(1) State Board Diploma. (2) State Board Certificate.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

5.90	Institution	Government Tanning Institute, Nakoder Road, Jullunder City, Punjab.
	Authority	Government of Punjab.
	Technician Courses	Tanning.
	Numbers in each Course	24.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 14 to 20 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

5.91	Institution	Surgical Instrument Centre, and D.W. Laboratory, Industrial Area, Sonapat, Rohtak, Punjab.
	Authority	Government of Punjab.
	Technician Courses	Surgical Instruments Manufacture and Allied Trades.
	Numbers in each Course	30.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma in Surgical Instruments Manufacture.
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides a Certificate course in Surgical Instruments Manufacture.
<hr/>		
5.92	Institution	Government Institute of Dyeing and Calico Printing, Fort, Ludhiana, Punjab.
	Authority	Government of Punjab.
	Technician Courses	Dyeing and Calico Printing.
	Numbers in each Course	12.
	Duration	3½ years.
	Diploma or Certificate	Diploma.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 15 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.93	Institution	Punjab Institute of Textile Technology, Amritsar, Punjab.
	Authority	Director of Industries, Government of Punjab.
	Technician Courses	Textile Technology — Diploma level.
	Numbers in each Course	15.
	Duration	3½ years.
	Diploma or Certificate	Licentiate in Textile Technology.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 15 to 35 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

5.94	Institution	Technological Institute of Textiles, Birla Colony, Bhiwani, Hissar, Punjab.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Textile Technology.
	Numbers in each Course	48.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age over 14 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides degree course in Textile Technology.
<hr/>		
5.95	Institution*	Medical College, Amritsar, Punjab.
	Authority	Government of Punjab.
	Technician Courses	Pharmacy.
	Numbers in each Course	35.
	Duration	2 years and 3 months.
	Diploma or Certificate	Diploma in Pharmacy.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 17 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Colombo Plan aided.
<hr/>		
5.96	Institution	Princess Surendra Kumari Memorial Central Roentgen Institute, Patiala, Punjab.
	Authority	Government of Punjab.
	Technician Courses	Radiography.
	Numbers in each Course	6.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	Certificate.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 18 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	

India

5.97	Institution	Mac-Robert Hospital, Dhariwal District, Gurdaspur, Punjab.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Laboratory Technicians' Training.
	Numbers in each Course	3.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	Laboratory Technicians' Certificate.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 17 to 30 years.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	
<hr/>		
5.98	Institution	Rajasthan College of Veterinary Science and Animal Husbandry, Bikaner, Rajasthan.
	Authority	Government of Rajasthan.
	Technician Courses	Veterinary Science.
	Numbers in each Course	100.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	Diploma.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 17 to 23 years.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	Also provides degree course in Veterinary Science and Animal Husbandry.
<hr/>		
5.99	Institution	Jodhpur Polytechnic, Jodhpur, Rajasthan.
	Authority	Director of Technical Education, Government of Rajasthan.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical and (3) Electrical Engineering. (4) Civil and (5) Electrical/Mechanical Draughtmanship.
	Numbers in each Course	(1) — 120 (2) — 60 (3) — 60 (4) — 30 (5) — 30.
	Duration	(1), (2) and (3) — 3 years (4) and (5) — 2 years.
	Diploma or Certificate	(1), (2) and (3) State Board Diploma. (4) and (5) State Board Certificate.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	

India

5.100	Institution	Udaipur Polytechnic, Udaipur, Rajasthan.
	Authority	Government of Rajasthan.
	Technician Courses	Civil, Electrical, Mechanical and Mining Engineering.
	Numbers in each Course	160 in each course.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.101	Institution*	Technical Training Centre, Kotah, Rajasthan.
	Authority	Government of India.
	Technician Courses	Operation, Maintenance and Repair of Earth-moving Machinery.
	Numbers in each Course	40.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 20 — 30 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Aided by USOM. Candidates should have practical experience and possess driving licence.
<hr/>		
5.102	Institution	Birla College of Science, Pilani, Rajasthan.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Pharmacy.
	Numbers in each Course	
	Duration	2 years 3 months.
	Diploma or Certificate	Diploma in Pharmacy.
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides Certificate Course in Pharmacy.

India

5.103	Institution	Training-cum-Extension Project, Agriculture School, Gorakhpur, Uttar Pradesh.
	Authority	Government of Uttar Pradesh.
	Technician Courses	Agricultural Extension Training.
	Numbers in each Course	40.
	Duration	6 months.
	Diploma or Certificate	Certificate.
	Requirements for Admission	Diploma in Agriculture.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.104	Institution*	Allahabad Agriculture Institute, Allahabad, Uttar Pradesh.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Dairy Farming. (2) Agriculture.
	Numbers in each Course	(1) — 30 (2) — 75.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	(1) Diploma (2) Intermediate in Science (Agriculture).
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. (1) 16 to 35 (2) 16 to 22 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Aided by Ford Foundation.
<hr/>		
5.105	Institution*	Northern Forest Rangers' College, Dehra Dun, Uttar Pradesh.
	Authority	Government of India.
	Technician Courses	Forestry.
	Numbers in each Course	Total strength 212.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	Forest Rangers' Certificate.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science. Age 18 to 24 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

5.106	Institution	Murlidhar Gajananand Technical Institute, Hathras, Uttar Pradesh.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Civil Engineering. (2) Civil Draughtsmanship.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 30.
	Duration	(1) — 3 years. (2) — 2 years.
	Diploma or Certificate	(1) State Board Diploma. (2) State Board Certificate.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	
<hr/>		
5.107	Institution	Polytechnic, Roorkee University, Roorkee, Uttar Pradesh.
	Authority	Roorkee University.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical and (3) Electrical Engineering. (4) Draughtsmanship (Civil, Mechanical and Electrical).
	Numbers in each Course	
	Duration	(1), (2), (3) — 3 years. (4) — 2 years.
	Diploma or Certificate	University Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 16 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	
<hr/>		
5.108	Institution	Roorkee University, Roorkee, Uttar Pradesh.
	Authority	
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical and (3) Electrical Engineering. (4) Civil and (5) Electrical/Mechanical Draughtsmanship.
	Numbers in each Course	(1) — 120 (2) — 60 (3) — 60 (4) — 30 (5) — 30.
	Duration	(1), (2), (3) — 3 years (4) and (5) — 2 years.
	Diploma or Certificate	(1), (2), (3) University Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 16 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	

India

5.109	Institution	Land School, Sarojini Nagar, Lucknow, Uttar Pradesh.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Building Construction.
	Numbers in each Course	12.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	Diploma in Building and Construction Work.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate, Age 16 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.110	Institution	Ch. Mukhtar Singh Government Polytechnic, Daurala, District Meerut Uttar Pradesh.
	Authority	Government of Uttar Pradesh.
	Technician Courses	Chemical Technology.
	Numbers in each Course	8.
	Duration	4 years 4 months
	Diploma or Certificate	Diploma in Chemical Technology.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science, Age 18 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.111	Institution	Civil Engineering School, Lucknow, Uttar Pradesh.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Draughtsmanship — Civil.
	Numbers in each Course	30.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate, Age 16 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

5.112	Institution*	Civil Aviation Training Centre, Bamrauli, Allahabad, Uttar Pradesh.
	Authority	Ministry of Transport and Commerce, Government of India.
	Technician Courses	(1) Radio Technician's Course (2) Radio Operator's Course (3) Air Traffic Controller's Course.
	Numbers in each Course	15 to 20.
	Duration	(1) 78 weeks (2) 56 weeks (3) 8 months.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Intermediate in Science. Age 19 to 25 years.
	Hostel	
	Additional information	Aided by USOM. Also provides short courses for Aerodrome Operators, Aircraft Inspectors, Radio Teletype Specialists.
<hr/>		
5.113	Institution	Government Leather Institute, Sonter Ganj, Kanpur, Uttar Pradesh.
	Authority	Director of Industries, Government of Uttar Pradesh.
	Technician Courses	Leather Technology.
	Numbers in each Course	10.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides 1 year course in Leather Technology.
<hr/>		
5.114	Institution	Northern Regional School of Printing Technology, Allahabad, Uttar Pradesh.
	Authority	Director of Industries, Government of Uttar Pradesh.
	Technician Courses	Printing Technology.
	Numbers in each Course	60.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

India

5.115	Institution	Government Central Textile Institute, Kanpur, Uttar Pradesh.
	Authority	Director of Industries, Government of Uttar Pradesh.
	Technician Courses	(1) Textile Technology. (2) Chemical Technology.
	Numbers in each Course	(1) — 16 (2) — 16.
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 16 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.116	Institution	Clara Swain Hospital, Bareilly, Uttar Pradesh.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Radiography.
	Numbers in each Course	4.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	Diploma in Radiography.
	Requirements for Admission	Intermediate. Age under 30 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.117	Institution	Sericulture Training Institute, Berhampore, Murshidabad, West Bengal.
	Authority	Government of West Bengal.
	Technician Courses	Sericulture.
	Numbers in each Course	10.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	Proficiency Certificate in Sericulture.
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	Nil.
	Additional information	

India

5.118	Institution	Asansol Polytechnic, Dhadka, Asansol, West Bengal.
	Authority	
	Technician Courses	(1) Mechanical (2) Electrical and (3) Mining Engineering — Diploma level.
	Numbers in each Course	(1) — 20 (2) — 20 (3) — 40.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Licentiate in Engineering.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 20 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.119	Institution	Institute of Auto Engineering, 168/1, Lower Circular Road, Calcutta.
	Authority	Government of West Bengal.
	Technician Courses	Air Conditioning.
	Numbers in each Course	25.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	Diploma.
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.120	Institution*	Directorate of Marine Engineering Training, Marine Engineering College, P-19, Taratolla Road, Calcutta 27.
	Authority	Ministry of Transport and Communications, Government of India.
	Technician Courses	Marine Engineering.
	Numbers in each Course	100.
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	Certificate.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science. Age 16 to 19 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Colombo Plan aided.

India

5.121	Institution*	All-India Institute of Hygiene and Public Health, 110, Chittaranjan Avenue, Calcutta 12.
	Authority	Ministry of Health, Government of India.
	Technician Courses	(1) Public Health Engineering. (2) Laboratory Technician (Medical).
	Numbers in each Course	(1) — 30 (2) — 17.
	Duration	6 months.
	Diploma or Certificate	(1) Certificate in Public Health Engineering. (2) Certificate in Laboratory Technique.
	Requirements for Admission	(1) Licentiate in Civil Engineering. (2) Intermediate in Science.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Aided by UNICEF, WHO and USOM. Also provides a post graduate course in Public Health Engineering.
<hr/>		
5.122	Institution	Air Technical Training Institute, 4, The Mall, Dum Dum, Calcutta.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Aircraft Maintenance and Engineering.
	Numbers in each Course	20.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Ground Engineer's Licence.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science. Age 18 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.123	Institution	College of Aeronautical Services, Dum Dum, District Parganas, West Bengal.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Aircraft Maintenance and Engineering — Diploma level.
	Numbers in each Course	10.
	Duration	3½ years.
	Diploma or Certificate	Aircraft Maintenance Engineer's Licence.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science, Age 18 to 25 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	

India

5.124	Institution	George Telegraph Training Institute, 130, Bowbazar Street, Calcutta.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Telecommunication Engineering.
	Numbers in each Course	50.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	Diploma.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science. Age 18 to 25 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
5.125	Institution	Bengal Ceramics Institute, Surah First Lane, Calcutta.
	Authority	Government of West Bengal.
	Technician Courses	Ceramics.
	Numbers in each Course	2.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	Diploma in Ceramics Technology.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science. Age 18 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.126	Institution	Bengal Tanning Institute, Canal South Road, Pagladanga, Calcutta.
	Authority	Government of West Bengal.
	Technician Courses	Tanning.
	Numbers in each Course	10.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Certificate.
	Requirements for Admission	Intermediate in Science. Age 16 to 21 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	

India

5.127 Institution School of Printing Technology, Calcutta 32.
Authority Private.
Technician Courses Printing and Graphic Art — Diploma level.
Numbers in each Course 80.
Duration 3 years.
Diploma or Certificate Licentiate in Printing and Graphic Art.
Requirements for Admission Secondary School Leaving Certificate. Age 15 to 18 years.
Hostel Yes.
Additional information

5.128 Institution Institute of Jute Technology, 35, Ballygunge Circular Road, Calcutta.
Authority Private.
Technician Courses Jute Technology.
Numbers in each Course 50.
Duration 3 years.
Diploma or Certificate Certificate.
Requirements for Admission Intermediate in Science. Age 18 years.
Hostel Nil.
Additional information

5.129 Institution Bengal Textile Institute, 12, Wilham Carey Road, Serampur, West Bengal.
Authority Government of West Bengal.
Technician Courses Textile Technology.
Numbers in each Course 103.
Duration 3 years.
Diploma or Certificate Diploma in Textile Technology.
Requirements for Admission Matriculation. Age 21 years.
Hostel Yes.
Additional information

India

5.130	Institution	Berhampore Textile Institute, Berhampur, District, Murshidabad, West Bengal.
	Authority	Government of West Bengal.
	Technician Courses	Textile Technology — Diploma level.
	Numbers in each Course	30.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Licentiate in Textile Technology.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. Age 16 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.131	Institution	Pharmacy Training Centre, Jalpaiguni, West Bengal.
	Authority	Government of West Bengal.
	Technician Courses	Pharmacy.
	Numbers in each Course	50.
	Duration	2 years 3 months.
	Diploma or Certificate	Diploma in Pharmacy.
	Requirements for Admission	Matriculation. Age 16 to 22 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
5.132	Institution	Birla Institute of Technology, Calcutta.
	Authority	Private.
	Technician Courses	Foreman and Supervisory personnel course.
	Numbers in each Course	
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	State Board Diploma.
	Requirements for Admission	
	Hostel	Nil.
	Additional information	

India

5.133	Institution*	Institute of Post-graduate Medical Education and Research, Calcutta.
	Authority	Government of West Bengal.
	Technician Courses	Laboratory Assistant's Training Course.
	Numbers in each Course	20.
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Intermediate in Science. Age over 19 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	

INDONESIA

6.1	Institution	Senior Technical School, Djl. Udjung Penajong, Kutaradja, Atjeh.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Civil Engineering, Surveying, Bridge Construction, Highway Engineering and Machine-shop.
	Numbers in each Course	150 — 200.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificates.
	Requirements for Admission	(a) Junior Public High School Certificate. (b) Junior Technical High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Instruction given in Indonesian.

6.2	Institution	Senior Technical School, Kampung Baru, Medan, North Sumatra.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Building Construction, Irrigation, Machine-shop.
	Numbers in each Course	100 — 120.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	(a) Junior Public High School Certificate. (b) Junior Technical High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Lectures in Indonesian.

Indonesia

6.3 **Institution** Senior Technical School, Saposurung, Balge, Tapanuli, North Sumatra.
 Authority Government of Indonesia.
 Technician
 Courses Building Construction and Machine shop.
 Numbers in
 each Course 80 -- 100.
 Duration 3 years.
 Diploma or
 Certificate Government Certificate.
 Requirements
 for Admission (a) Junior Public High School Certificate.
 (b) Junior Technical High School Certificate.
 Hostel Nil.
 Additional
 information Instruction given in Indonesian.

6.4 **Institution** Senior Technical School, Djl. Baru Andalas 1, Padang, West Sumatra.
 Authority Government of Indonesia.
 Technician
 Courses Metal Work, Building Construction and Machine-shop.
 Numbers in
 each Course 100 -- 120.
 Duration 3 years.
 Diploma or
 Certificate Government Certificate.
 Requirements
 for Admission (a) Junior Public High School Certificate.
 (b) Junior Technical High School Certificate.
 Hostel Nil.
 Additional
 information Lectures given in Indonesian.

6.5 **Institution** Senior Technical School, Luar Kota, Solok, West Sumatra.
 Authority Government of Indonesia.
 Technician
 Courses Mining.
 Numbers in
 each Course 40 -- 60.
 Duration 3 years.
 Diploma or
 Certificate Government Certificate.
 Requirements
 for Admission (a) Junior Public High School Certificate.
 (b) Junior Technical High School Certificate.
 Hostel Nil.
 Additional
 information Lectures given in Indonesian.

Indonesia

6.6	Institution	Senior Technical School, Djl. Lorong Pagur Alam, Palembang, South Sumatra.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Irrigation, Building Construction and Machine-shop.
	Numbers in each Course	100 — 120.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	(a) Junior Public High School Certificate. (b) Junior Technical High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional Information	Lectures in Indonesian.
<hr/>		
6.7	Institution	Senior Technical School I, Djl. Dr. Wahidin 2, Bandung, West Java.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Building Construction, Electricity, Machine-shop.
	Numbers in each Course	100 — 120.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	(a) Junior Technical High School Certificate. (b) Junior Public High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional Information	Lectures in Indonesian.
<hr/>		
6.8	Institution	Senior Technical School II, Djl. Ganesha 12, Bandung, West Java.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Irrigation and Civil Engineering.
	Numbers in each Course	40 — 60
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	(a) Junior Public High School Certificate. (b) Junior Technical High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional Information	Lectures in Indonesian. Subsidised by Indonesian Government.

Indonesia

6.9	Institution*	Senior Technical School, Djl. Pasuketan 13, Tjirebon, West Java.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Ship Building and Marine Engineering.
	Numbers in each Course	80 — 100.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	(a) Junior Technical High School Certificate. (b) Junior Public High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Lectures and instruction given in Indonesian.
<hr/>		
6.10	Institution*	Senior Technical School I, Djl. Dr. Tjipto 93, Semarang, Central Java.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Irrigation, Machine-shop, and Radio Repair.
	Numbers in each Course	100 — 120.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admissions	(a) Junior Technical High School Certificate. (b) Junior Public High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional information	USOM aided. Instruction in Indonesian.
<hr/>		
6.11	Institution	Senior Technical School II, Djl. Dr. Tjipto 121, Semarang, Central Java.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Shipbuilding and Marine Engine Mechanics.
	Numbers in each Course	80 — 100.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	(a) Junior Technical High School Certificate. (b) Junior Public High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Lectures in Indonesian.

Indonesia

6.12 **Institution** Senior Technical School III, Djl. Dr. Tjipto 93, Semarang, Central Java.
 Authority Government of Indonesia.
 Technician Building Construction and Electricity.
 Courses
 Numbers in 80 — 100.
 each Course
 Duration 3 years.
 Diploma or Government Certificate.
 Certificate
 Requirements (a) Junior Technical High School Certificate.
 for Admission (b) Junior Public High School Certificate.
 Hostel Nil.
 Additional Lectures in Indonesian.
 information

6.13 **Institution** Senior Technical School, Djl. Tjolomadu 49, Surakarta, Central Java.
 Authority Government of Indonesia.
 Technician Building Construction, Electricity, Machine-shop.
 Courses
 Numbers in 120 — 150.
 each Course
 Duration 3 years.
 Diploma or Government Certificate.
 Certificate
 Requirements (a) Junior Technical High School Certificate.
 for Admission (b) Junior Public High School Certificate.
 Hostel Nil.
 Additional Lectures in Indonesian.
 information

6.14 **Institution** Senior Technical School I, Djl. Belitung 1, Malang, East Java.
 Authority Government of Indonesia.
 Technician Irrigation, Building Construction, Electricity and Machine-shop.
 Courses
 Numbers in 150 — 180.
 each Course
 Duration 3 years.
 Diploma or Government Certificate.
 Certificate
 Requirements (a) Junior Technical High School Certificate.
 for Admission (b) Junior Public High School Certificate.
 Hostel Nil.
 Additional Lectures in Indonesian.
 information

Indonesia

6.15	Institution Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Senior Technical School II, Djl. Belitung 1, Malang, East Java. Government of Indonesia. Irrigation, Building Construction, Electricity and Machine-shop. 160 — 180. 3 years. Government Certificate. (a) Junior Technical High School Certificate. (b) Junior Public High School Certificate. Nil. Lectures in Indonesian.
------	---	--

6.16	Institution Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Senior Technical School I, Djl. Patna 26, Surabaya, East Java. Government of Indonesia. Building Construction, Woodworking and Machine-shop. 100 — 120. 3 years. Government Certificate. (a) Junior Technical High School Certificate. (b) Junior Public High School Certificate. Nil. Lectures in Indonesian.
------	---	---

6.17	Institution Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Senior Technical School II, Djl. Patna 26, Surabaya, East Java. Government of Indonesia. Irrigation and Electricity. 80 — 100. 3 years. Government Certificate. (a) Junior Technical High School Certificate. (b) Junior Public High School Certificate. Nil. Lectures in Indonesian.
------	---	--

Indonesia

6.18	Institution	Senior Technical School I, Djl. Budiutomo 7, Djakarta.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Irrigation, Building Construction, Electricity and Machine-shop.
	Numbers in each Course	160 -- 180.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	(a) Junior Technical High School Certificate. (b) Junior Public High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional information	USOM aided. Lectures in Indonesian.
<hr/>		
6.19	Institution	Senior Technical School II, Djl. Tjibatu, Blok Q 11, Kebajoran Baru, Djakarta.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Aircraft Electricity, Aircraft Engine Mechanics, Aviation.
	Numbers in each Course	120 -- 150.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	(a) Junior Technical High School Certificate. (b) Junior Public High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional information	USOM aided. Lectures in Indonesian.
<hr/>		
6.20	Institution	Senior Technical School III, Gudang PPK, Djl. Kuntur 13, Djakarta.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Diesel Mechanics, Electricity, Machine-shop, Automobile Mechanics and Electronics.
	Numbers in each Course	180 -- 200.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	(a) Junior Technical High School Certificate. (b) Junior Public High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional information	USOM aided. Lectures in Indonesian.

Indonesia

6.24 **Institution*** Civil Aviation Academy, Tjurug, Djakarta.
 Authority Government of Indonesia.
 Technician All branches of Civil Aviation Industry: Aircraft and Radio Engineering,
 Courses Radio Communication, Air Traffic Control.
 Numbers in Approximately 30.
 each Course
 Duration 1½ to 3 years.
 Diploma or Government Certificates.
 Certificate
 Requirements High School Certificate.
 for Admission
 Hostel Yes.
 Additional Aided by U.N., Colombo Plan, ICA.
 information Instruction given in Indonesian.

6.25 **Institution*** Technical Teacher Training School, Kampung Baru, Medan, North Sumatra.
 Authority Government of Indonesia.
 Technician Technical Teacher Training — Automobile and Diesel Mechanics, Building
 Courses Construction, Electricity, and Machine-shop.
 Numbers in 80 — 100.
 each Course
 Duration 3 years.
 Diploma or Government Certificate.
 Certificate
 Requirements Junior Technical High School Certificate.
 for Admission
 Hostel Nil
 Additional T.C.A. aided.
 information Instruction given in Indonesian.

6.26 **Institution*** Technical Teacher Training School, Bandung, West Java.
 Authority Government of Indonesia.
 Technician Auto-Diesel Mechanics, Electricity, Machine-shop, Woodworking, and
 Courses Building Construction.
 Numbers in 80 — 100.
 each Course
 Duration 3 years.
 Diploma or Government Certificates.
 Certificate
 Requirements Junior Technical High School Certificate.
 for Admission
 Hostel Nil.
 Additional Aided by Ford Foundation, ICA.
 information Instruction given in Indonesian.

Indonesia

6.27	Institution	Technical Teacher Training School, Djl. Mugas 7, Semarang, Central Java.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Technical Teacher Training -- Automobile and Diesel Mechanics, Irrigation Building Construction, Ship Building, Electricity, Machine-shop.
	Numbers in each Course	100 -- 200.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	Junior Technical High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional information	USOM and Ford Foundation aided. Lectures given in Indonesian.
<hr/>		
6.28	Institution*	Technical Teacher Training School, Djl. Bengawan Solo 1, Malang, East Java.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Technical Teacher Training - Prantung.
	Numbers in each Course	40 -- 60.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	Junior Technical High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Colombo Plan aided. Instruction in Indonesian.
<hr/>		
6.29	Institution*	Technical Teacher Training School, Djl. Patma 26, Surabaya, East Java.
	Authority	
	Technician Courses	Technical Teacher Training -- Automobile and Diesel Mechanics, Building Construction, Electricity and Machine-shop.
	Numbers in each Course	150 -- 180.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	Junior Technical High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional information	USOM, Ford Foundation aided. Instruction in Indonesian.

Indonesia

6.30	Institution*	Technical Teacher Training School I, Blok Q II, Kebajoran Baru, Djakarta
	Authority	
	Technician Courses	Technical Teacher Training — Automobile and Diesel Mechanics, Building Construction, Electricity, and Machine-shop.
	Numbers in each Course	150 -- 200
	Duration	3 years
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	Junior Technical High School Certificates.
	Hostel	Nil.
	Additional information	USOM/Ford Foundation aided. Instruction in Indonesian.
<hr/>		
6.31	Institution*	Technical Teacher Training School II, Djl Garuda 63 Djakarta.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Technical Teacher Training — Printing.
	Numbers in each Course	40 -- 60.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	Junior Technical High School Certificate.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Colombo Plan aided. Instruction in Indonesian.
<hr/>		
6.32	Institution	Technical Teacher Training School, Djl. Djelisharijo 47, Jogjakarta.
	Authority	Government of Indonesia.
	Technician Courses	Technical Teacher Training — Electricity, Machine-shop, Automobile Mechanics, Cabinet and Furniture Making
	Numbers in each Course	150 -- 180
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Government Certificate.
	Requirements for Admission	Junior Technical High School Certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional information	USOM/Ford Foundation aided. Instruction in Indonesian.

Indonesia

6.33	Institution*	School of Physiotherapy, Solo.
	Authority	Ministry of Health.
	Technician Courses	Physiotherapy.
	Numbers in each Course	30.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Diploma (at Senior High School level).
	Requirements for Admission	Junior High School Diploma.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Colombo Plan and U.N. aided. Instruction in Indonesian.
<hr/>		
6.34	Institution	School of Pharmacy, Djakarta.
	Authority	Ministry of Health
	Technician Courses	For Assistant Pharmacists.
	Numbers in each Course	30 — 40.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Diploma (at Senior High School level).
	Requirements for Admission	Junior High School Diploma.
	Hostel	Nil.
	Additional information	The language used is Indonesian. Similar schools located in Medan, Palembang, Bandung, Jogjakarta and Makassar.
<hr/>		
6.35	Institution	School of Analysts, Djakarta
	Authority	Ministry of Health.
	Technician Courses	For Laboratory Technicians—in Clinical Laboratory work and in Chemistry
	Numbers in each Course	30 — 40.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	State Diploma (at Senior High School level).
	Requirements for Admission	Junior High School Diploma.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Similar school located in Medan, Bandung, Jogjakarta and Surabaya. Language used is Indonesian

FEDERATION OF MALAYA

8.1	Institution*	College of Agriculture, Serdang, Selangor.
	Authority	Department of Agriculture, Government of Malaya.
	Technician Courses	Agriculture.
	Numbers in each Course	
	Duration	3 years
	Diploma or Certificate	Diploma of Agriculture.
	Requirements for Admission	Cambridge School Certificate or equivalent. Age 16 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	
<hr/>		
8.2	Institution	Kuala Lumpur Technical College, Gurney Road, Kuala Lumpur.
	Authority	Department of Education, Government of Malaya.
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical Engineering (4) Surveying and (5) Architecture.
	Numbers in each Course	
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	The Technical College Diploma.
	Requirements for Admission	School Certificate Examination. Age 16 to 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	Experts from UNESCO. Capital aid from the Colonial Development and Welfare Fund. Also provides full time professional courses in Architecture and Land Surveying.
<hr/>		
8.3	Institution*	Telecommunications Training Centre, Ipoh Road, Kuala Lumpur.
	Authority	Director-General of Telecommunications.
	Technician Courses	Telecommunications — (1) Probationer's Course (2) 25 other courses.
	Numbers in each Course	(1) — 60 (2) — 330.
	Duration	(1) 6 months (2) 2 to 8 weeks.
	Diploma or Certificate	No diploma awarded.
	Requirements for Admission	(1) Cambridge Overseas School Certificate (2) Qualify by passing preceding courses.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	City and Guilds Certificates accepted as entry qualification at appropriate level.

NEPAL

- 9.1 **Institution** School of Agriculture.
Authority Department of Agriculture, His Majesty's Government, Nepal.
Technician Courses Junior Technical Assistants.
Numbers in each Course 45.
Duration 2 years.
Diploma or Certificate
Requirements for Admission Matriculation.
Hostel Yes.
Additional information USOM aided.
-
- 9.2 **Institution** Rural Institute, Kathmandu.
Authority Village Development Department, His Majesty's Government, Nepal.
Technician Courses (1) Village Level Workers (2) Block and Assistant Development Officers (3) Social Education Officers.
Numbers in each Course (1) — 110 (2) — 27 (3) — 22.
Duration (1) 1 year (2) 6 months (3) 6 months.
Diploma or Certificate
Requirements for Admission Under Matriculation for (1), Intermediate for (3) and Graduate for (2).
Hostel Yes.
Additional information Aid from India and Ford Foundation.
-
- 9.3 **Institution** Rural Institute, Rapti Valley.
Authority Village Development Department, His Majesty's Government, Nepal.
Technician Courses (1) Village Level Workers (2) Block and Assistant Development Officers (3) Social Education Officers.
Numbers in each Course (1) — 56.
Duration (1) 1 year (2) 6 months (3) 6 months.
Diploma or Certificate
Requirements for Admission Under Matriculation for (1), Intermediate for (3) and Graduate for (2).
Hostel Yes.
Additional information USOM aided.

Nepal

9.4	Institution	Forest School, Hetauda.
	Authority	Department of Forestry, His Majesty's Government, Nepal.
	Technician Courses	(1) Forester's Course (2) Ranger's Course.
	Numbers in each Course	(1) — 100 (2) — 47.
	Duration	(1) 1 year (2) 2 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Under Matriculation for (1) and Matriculation for (2).
	Hostel	Yes.
	Additional information	USOM and Colombo Plan (from India) aided.
<hr/>		
9.5	Institution	Engineering School, Kathmandu.
	Authority	Department of Public Works (buildings), His Majesty's Government, Nepal.
	Technician Courses	(1) Overseers (2) Draughtsmen.
	Numbers in each Course	(1) — 40 (2) — 20.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation with Science and Mathematics.
	Hostel	Yes.
	Additional information	United Nations and Colombo Plan (Indian Technical Assistance) aided.
<hr/>		

NORTH BORNEO

10.1	Institution*	Tuaran Agricultural Scheme.
	Authority	Department of Agriculture, Government of North Borneo.
	Technician Courses	Basic courses in Natural Science and Agriculture.
	Numbers in each Course	12.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	Diploma.
	Requirements for Admission	Overseas School Certificate.
	Hostel	Yes.
	Additional information	

North Borneo

10.2	Institution*	Cocoa Research Station, Quoin Hill
	Authority	Department of Agriculture, Government of North Borneo.
	Technician Courses	Practical course in cocoa planting, cultivation and processing.
	Numbers in each Course	1
	Duration	6 months.
	Diploma or Certificate	Certificate.
	Requirements for Admission	Junior School Certificate.
	Hostel	Yes.
	Additional information	
<hr/>		
10.3	Institution	Government Trade School, Jesselton.
	Authority	Department of Education, North Borneo.
	Technician Courses	Full-time pre-apprenticeship courses in (1) Carpentry and Joinery (2) Motor Vehicle Mechanics Work and (3) Electricians Work.
	Numbers in each Course	(1) — 10 (2) — 31 (3) — 30.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	Trade School Certificate.
	Requirements for Admission	Completed Primary School Course. Age under 19 years and pass an entrance test in Mathematics.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Aided by British and Australian Governments. Part-time evening courses leading to City and Guilds Certificates.

PAKISTAN

11.1	Institution	College of Animal Husbandry, Tapp Road, Lahore.
	Authority	
	Technician Courses	Animal Husbandry — Stock Assistant's and Compounder course.
	Numbers in each Course	
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	
	Additional information	

Pakistan

11.2	Institution	East Pakistan College of Veterinary Science and Animal Husbandry, Mymensingh.
	Authority	Directorate of Animal Husbandry, Government of East Pakistan.
	Technician Courses	Veterinary Science.
	Numbers in each Course	
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	Diploma in Veterinary Medicine and Surgery.
	Requirements for Admission	Matriculation or equivalent examination. Age under 26 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Aided by U.S. Affiliated to Dacca University. Also provides 3 year Degree course.
11.3	Institution	Fisheries Training Institute, Vijoygouj.
	Authority	
	Technician Courses	Fisheries — Non-graduate course.
	Numbers in each Course	
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	
	Additional information	
11.4	Institution	East Pakistan Forest Institute, Sylhet.
	Authority	
	Technician Courses	Forestry — Short-term course.
	Numbers in each Course	
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation with practical background.
	Hostel	
	Additional information	

Pakistan

11.5	Institution*	Government Technical Institute, Bahawalpur.
	Authority	The Directorate of Technical Education, Government of West Pakistan.
	Technician Courses	Mechanical, Electrical and Automobile Engineering — Diploma course.
	Numbers in each Course	
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	
	Additional information	
<hr/>		
11.6	Institution*	Government Technical Institute, Hyderabad.
	Authority	The Directorate of Technical Education, Government of West Pakistan.
	Technician Courses	Mechanical, Electrical and Automobile Engineering — Diploma course.
	Numbers in each Course	
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	
	Additional information	
<hr/>		
11.7	Institution*	Karachi Polytechnic Institute, Karachi.
	Authority	The Directorate of Technical Education, Government of West Pakistan.
	Technician Courses	Electrical, Mechanical, Automobile and Civil Engineering — Diploma course.
	Numbers in each Course	Total admission per year 274.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma of Associate Engineer.
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Aid from Ford Foundation, I.C.A. and Oklahoma University. Also provides courses in Radio/Electronics and Power Technology.

Pakistan

11.8	Institution*	N.E.D. Government Engineering College, Karachi.
	Authority	
	Technician Courses	Mechanical and Electrical Engineering -- at diploma and supervisory levels.
	Numbers in each Course	
	Duration	1½ years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	
	Additional information	
<hr/>		
11.9	Institution*	Government Technical Institute, Khairpur.
	Authority	The Directorate of Technical Education, Government of West Pakistan.
	Technician Courses	Mechanical, Electrical and Automobile Engineering -- Diploma course.
	Numbers in each Course	
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	
	Additional information	
<hr/>		
11.10	Institution*	Government College of Engineering and Technology, Lahore.
	Authority	Government of West Pakistan.
	Technician Courses	Mechanical and Electrical Engineering -- Licentiate course.
	Numbers in each Course	98.
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirement for Admission	Secondary School Leaving certificate. Age under 20 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides degree course leading to B.Sc. of Punjab University in Civil, Mechanical, Electrical and Mining Engineering.

Pakistan

11.11	Institution*	Government Technical Institute, Lahore.
	Authority	The Directorate of Technical Education, Government of West Pakistan.
	Technician Courses	Mechanical, Electrical and Automobile Engineering — Diploma course.
	Numbers in each Course	Total admissions per year — 120.
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	
	Additional information	
<hr/>		
11.12	Institution*	Training School, Batala Engineering Co. (Pakistan) Ltd., Lahore.
	Authority	Batala Engineering Co. (Pakistan) Ltd.
	Technician Courses	Mechanical Engineering and Foundry Practice — Apprenticeship diploma course.
	Numbers in each Course	
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation and age under 21 years.
	Hostel	Nil.
	Additional information	
<hr/>		
11.13	Institution*	Government Technical Institute, Peshawar.
	Authority	The Directorate of Technical Education, Government of West Pakistan.
	Technician Courses	Mechanical, Electrical and Automobile Engineering — Diploma course.
	Numbers in each Course	
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	
	Additional information	

Pakistan

11.14	Institution	Government School of Engineering, Hasul.
	Authority	
	Technician Courses	Civil Engineering — Civil Overseers course.
	Numbers in each Course	
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	
	Additional Information	
<hr/>		
11.15	Institution*	Government Polytechnic Institute, Rawalpindi.
	Authority	The Directorate of Technical Education, Government of West Pakistan
	Technician Courses	Draughtsmanship, Foundry Practice, Electrical Engineering — Diploma course.
	Numbers in each Course	Total of 120 each year.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma of Associate Engineer.
	Requirements for Admission	Age between 15 and 25 with Matriculation or equivalent examination.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	Equipment supplied by Ford Foundation.
<hr/>		
11.16	Institution*	Government Technical Institute, Sialkot.
	Authority	The Directorate of Technical Education, Government of West Pakistan.
	Technician Courses	Mechanical Electrical and Automobile Engineering — Diploma course.
	Numbers in each Course	Total admissions per year — 40.
	Duration	4 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	
	Additional Information	

Pakistan

11.17	Institution*	Dacca Polytechnic Institute, Tejgaon, Dacca.
	Authority	Government of East Pakistan.
	Technician Courses	Civil Engineering, Electrical Engineering and Mechanical Engineering -- Diploma Courses.
	Numbers in each Course	Total admissions per year -- 240.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	(1) Associate in Civil Engineering (2) Associate in Electrical Engineering (3) Associate in Mechanical Engineering.
	Requirements for Admission	Matriculation and age under 20 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Ford Foundation aided.
<hr/>		
11.18	Institution	The Elliot Baranali Technical School, Pabna.
	Authority	Department of Industries, Government of East Pakistan.
	Technician Courses	Civil Engineering -- Sub-overseers course.
	Numbers in each Course	30.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation. No age limit.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides Surveyor, Motor Mechanic and Artisan courses.
<hr/>		
11.19	Institution	National College of Arts, Lahore.
	Authority	Department of Industries, Government of West Pakistan.
	Technician Courses	(1) Draughtsmanship (2) Architecture.
	Numbers in each Course	(2) -- 51.
	Duration	(1) -- 2 and 3 year courses (2) -- 4 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	
	Additional information	

Pakistan

11.20	Institution	Geological Survey Institute, Quetta.
	Authority	Geological Survey of Pakistan.
	Technician Courses	Mining — Training in Core Drilling.
	Numbers in each Course	
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Diploma in Mechanical Engineering with knowledge of English.
	Hostel	
	Additional information	
<hr/>		
11.21	Institution*	Pakistan Regional Railway Training Centre, Walton, Lahore.
	Authority	Government of Pakistan.
	Technician Courses	Railway Signalling and Operations — Courses in Main Signalling and Operating.
	Numbers in each Course	30.
	Duration	3 and 4 months.
	Diploma or Certificate	No certificate given.
	Requirements for Admission	Railway Officials of South-East Asian and Far Eastern countries.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Established with aid from UNTAB and ECAFE. Also provides 2 month course in Operating and Signalling.
<hr/>		
11.22	Institution	Telecommunications Staff College, Haripur, Hazara.
	Authority	Pakistan Posts and Telegraphs Department.
	Technician Courses	Telecommunications — Senior Technicians course in Radio, Carrier, Telephone and Telegraph.
	Numbers in each Course	
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation and age under 24 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides advanced course for Engineers. Duration 2 years.

Pakistan

11.23	Institution	East Pakistan Institute of Glass Technology and Ceramics, Tejgaon, Dacca.
	Authority	Directorate of Industries, Government of East Pakistan.
	Technician Courses	1. Glass Technology — Diploma course. 2. Ceramics — Diploma course.
	Numbers in each Course	(1) — 12 (2) — 8.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation and age under 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides Artisan courses.

11.24	Institution	Technical Training Centre, Chandraghona.
	Authority	Karnaphuli Paper Mills Ltd., Chandraghona.
	Technician Courses	Paper Technology.
	Numbers in each Course	15.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation or equivalent examination. Age under 30 years.
	Hostel	
	Additional information	The Centre imparts generalized training not limited to Paper Technology but extends to Electrical, Mechanical and Chemical Technologies as well. Also provides Apprentices course. Duration 4 years.

11.25	Institution*	East Pakistan Institute of Leather Technology, Dacca.
	Authority	
	Technician Courses	Leather Technology (1) Diploma course (2) Certificate course.
	Numbers in each Course	(1) — 10 (2) — 20.
	Duration	(1) — 3 years (2) — 2 years
	Diploma or Certificate	(1) Diploma in Leather Technology (2) Certificate in Leather Technology.
	Requirements for Admission	School leaving certificate.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Also provides Artisan courses. Duration 1 year.

Pakistan

11.26	Institution*	East Pakistan Textile Institute, Tejgaon, Dacca.
	Authority	Directorate of Industries, Government of East Pakistan.
	Technician Courses	Textile Technology — Courses in Textile Chemistry and Dyeing, and Jute Manufacture.
	Numbers in each Course	Total admissions per year — 80.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma.
	Requirements for Admission	Matriculation and age under 21 years.
	Hostel	Yes.
	Additional information	Also provides Artisan courses in Cotton Manufacture and Jute Manufacture. Duration 2 years.
<hr/>		
11.27	Institution	Swedish Pakistani Institute of Technology, Landhi, Karachi.
	Authority	
	Technician Courses	Woodworking.
	Numbers in each Course	
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Matriculation.
	Hostel	
	Additional information	2 year course for certificate.
<hr/>		
11.28	Institution*	Institute of Personnel Training, Pakistan Industrial Development Corporation, Karachi.
	Authority	Pakistan Industrial Development Corporation.
	Technician Courses	Supervisory Training — (1) For Technicians (2) As Trainers for industry to train technicians.
	Numbers in each Course	As required — a National Programme.
	Duration	(1) — 6 weeks (2) — 12 weeks.
	Diploma or Certificate	Certificates awarded.
	Requirements for Admission	Sufficient industrial background and good command of English.
	Hostel	
	Additional information	Ford Foundation aided.

PHILIPPINES

12.1	Institution*	Philippine College of Arts and Trades, Manila.
	Authority	
	Technician Courses	Mechanical, Electrical and Automobile Engineering; Building Construction, Refrigeration and Air Conditioning, Ceramics Technology and Draughtsmanship.
	Numbers in each Course	304 in all.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	Certificate of Proficiency.
	Requirements for Admissions	Secondary School Leaving Certificate. No age limit. Entrance Examination.
	Hostel	Nil.
	Additional information	ICA and Colombo Plan aided. Also provides degree courses in industrial education (B.S. and M.S.) with above as areas of specialisation.
<hr/>		
12.2	Institution*	Name: Polytechnic, Manila.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Mechanical, Electrical, Marine, Radio and Automobile Engineering (2) Surveying (3) Industrial Chemistry (4) Refrigeration.
	Numbers in each Course	Average of 250 students.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	Associate in Engineering, etc.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate No age limit.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Also provides degree courses.
<hr/>		
12.3	Institution*	Feati University, Manila.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Aeronautical, Electrical, Marine and Radio Engineering (2) Surveying (3) Television Technician's course.
	Numbers in each Course	Total 1,592.
	Duration	1 to 5 years.
	Diploma or Certificate	(1) Associate in Engineering (2) Associate in Surveying.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. No age limit.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Also provides degree courses in some of the above subjects.

Philippines

12.4	Institution*	Institute of Technology, Far Eastern University; Manila.
	Authority	
	Technician Courses	(1) Civil, Mechanical and Chemical Engineering (2) Architecture (3) Surveying.
	Numbers in each Course	Total 1,194.
	Duration	(1) — 5 years (2) — 4 years (3) — 3 years.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate. No age limit.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Also provides degree courses in these subjects.
<hr/>		
12.5	Institution*	College of Engineering, (Technical School) University of the East, Caloocan, Rizal.
	Authority	
	Technician Courses	(1) Building Construction (2) Ceramics and (3) Printing.
	Numbers in each Course	Total 25.
	Duration	1 to 2 years.
	Diploma or Certificate	Certificate of proficiency.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate.
	Hostel	
	Additional information	Also provides degree courses in Electrical, Mechanical, Civil and Chemical Engineering, etc
<hr/>		
12.6	Institution*	The Institute of Malariaology, Tala Caloocan, Rizal.
	Authority	Department of Health, Republic of the Philippines.
	Technician Courses	Malaria Eradication training course.
	Numbers in each Course	25.
	Duration	4 months.
	Diploma or Certificate	
	Requirements for Admission	Knowledge of English. No age limit.
	Hostel	Yes.
	Additional information	ICA and WHO aided.

Philippines

- 12.7 **Institution** Cebu Aeronautical School, Cebu City.
Authority Private.
Technician Courses (1) Aeronautical Engineering (2) Civil Aviation (3) Automobile and (4) Radio Engineering.
Numbers in each Course
Duration (1) 2 years (2) 6 months (3) and (4) 1 year.
Diploma or Certificate Certificate of completion
Requirements for Admission Secondary School Certificate
Hostel
Additional information
-
- 12.8 **Institution** University of Nueva Caceres, Naga City.
Authority Private.
Technician Courses (1) Architecture (2) Surveying.
Numbers in each Course
Duration 2 years.
Diploma or Certificate Certificate of completion.
Requirements for Admission Secondary School Certificate.
Hostel
Additional information
-
- 12.9 **Institution** Cebu Technical School, Cebu City.
Authority Private.
Technician Courses (1) Radio Engineering (2) Telecommunications and (3) Automobile Engineering.
Numbers in each Course
Duration 2 years.
Diploma or Certificate Certificate of completion.
Requirements for Admission Secondary School Certificate.
Hostel
Additional information

Philippines

12.10	Institution Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Cebu Polytechnic School, Cebu City Private (1) Radio Engineering and (2) Telecommunications. 2 years Certificate of completion Secondary School Certificate

12.11	Institution Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Concord Technical Institute, Cebu City Bureau of Private Schools. Radio, Electrical and Automobile Engineering Telecommunications. 1 year Certificate of completion.

12.12	Institution Authority Technician Courses Numbers in each Course Duration Diploma or Certificate Requirements for Admission Hostel Additional information	Mindanao College, Davao City. Private (1) Surveying (2) Diesel Engine Engineering (3) Woodworking (4) Draughtsmanship (5) Radio Engineering (6) Telecommunications (7) Automobile Engineering (8) Electrical Engineering 1, 2 years (1, (3), (4) (5) (6) (7) (8) -- 1 year Certificate of completion Secondary School Certificate

Philippines

12.13	Institution	Laeson Vocational Institute, Iloilo City.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Telecommunications (2) Radio Engineering.
	Numbers in each Course	
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	Certificate of completion.
	Requirements for Admission	Secondary School Certificate
	Hostel	
	Additional information	
<hr/>		
12.14	Institution	C. C. Technical Institute, San Pablo City.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Automobile (2) Diesel Engine and (3) Electrical Engineering (4) Machine Shop Practice.
	Numbers in each Course	
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	Certificate of completion.
	Requirements for Admission	Secondary School Certificate.
	Hostel	
	Additional information	
<hr/>		
12.15	Institution	Northern Luzon Vocational School, San Fernando, La Union.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Automobile (2) Diesel Engine (3) Radio and (4) Electrical Engineering (5) Machine Shop Practice.
	Numbers in each Course	
	Duration	1 year.
	Diploma or Certificate	Certificate of completion.
	Requirements for Admission	Secondary School Certificate.
	Hostel	
	Additional information	

Philippines

12.16 **Institution** Capitol Technical Institute, 542, Rizal Avenue, Manila.
 Authority Private.
 Technician (1) Radio Engineering (2) Telecommunications (3) Television.
 Courses
 Numbers in
 each Course
 Duration 1 year
 Diploma or
 Certificate Certificate of completion.
 Requirements Secondary School Certificate.
 for Admission
 Hostel
 Additional
 information

12.17 **Institution** Central Institute of Technology, Manila.
 Authority Private.
 Technician (1) Industrial Management (2) Radio (3) Automobile and
 Courses (4) Diesel Engine Engineering (5) Draughtsmanship.
 Numbers in
 each Course
 Duration (1) 4 years (2), (3), (4) and (5) 1 year.
 Diploma or
 Certificate Certificate of completion.
 Requirements Secondary School Certificate.
 for Admission
 Hostel
 Additional
 information

12.18 **Institution** General Institute of Technology, 925, Oroquieta, Manila.
 Authority Private.
 Technician (1) Industrial Management (2) Electrical (3) Radio and (4) Diesel
 Courses Engine Engineering (5) Refrigeration.
 Numbers in
 each Course
 Duration (1) 4 years (2), (3), (4) and (5) 1 year.
 Diploma or
 Certificate Certificate of completion.
 Requirements Secondary School Certificate.
 for Admission
 Hostel
 Additional
 information

Philippines

12.19	Institution	Guzman Institute of Technology, Quezon Boulevard, Manila.
	Authority	Private
	Technician Courses	(1) Industrial Management (2) Architecture (3) Automobile (4) Diesel Engine (5) Radio and (6) Electrical Engineering (7) Telecommunications (8) Refrigeration and Air-Conditioning (9) Machine Shop Practice (10) Television
	Numbers in each Course	
	Duration	(1) to (9) 1 year (10) 2 years.
	Diploma or Certificate	Certificate of completion.
	Requirements for Admission	Secondary School Certificate.
	Hostel	
	Additional information	
<hr/>		
12.20	Institution	National Radio School & Institute of Technology, Sales, Manila.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Radio (2) Electrical and (3) Sound Engineering (4) Telecommunications (5) Television
	Numbers in each Course	
	Duration	(1) 5 years (2), (3) and (4) 2 years (5) 1 year.
	Diploma or Certificate	Certificate of completion.
	Requirements for Admission	Secondary School Certificate.
	Hostel	
	Additional information	
<hr/>		
12.21	Institution	Technicraft Institute, P. Paredes, Manila.
	Authority	Private
	Technician Courses	(1) Automobile Engineering (2) Diesel Engine Engineering.
	Numbers in each Course	
	Duration	6 months.
	Diploma or Certificate	Certificate of completion.
	Requirements for Admission	Secondary School Certificate
	Hostel	
	Additional information	

Philippines

12.22	Institution	Bagao Technical and Commercial College, Baguio City.
	Authority	Private.
	Technician Courses	(1) Industrial Management (2) Radio (3) Automobile (4) Diesel Engine and (5) Electrical Engineering (6) Telecommunications
	Numbers in each Course	
	Duration	(1) 4 years (2) to (6) 1 year.
	Diploma or Certificate	Certificate of completion.
	Requirements for Admission	Secondary School Certificate.
	Hostel	
	Additional information	

SARAWAK

13.1	Institution*	Marine Department, Kuching.
	Authority	Sarawak Government.
	Technician Courses	A practical course in Hydrographic Surveying.
	Numbers in each Course	One each year in 1961, 1962 and 1963.
	Duration	Six months approximately.
	Diploma or Certificate	Sarawak Marine Department Certificate of Participation.
	Requirements for Admission	Cambridge School Certificate with passes in English and Mathematics. Minimum age 18 years.
	Hostel	Sarawak Government will assist to find suitable accommodation.
	Additional information	Nautical experience would be a distinct advantage, but not essential

13.2	Institution	Education Department, Kuching.
	Authority	Sarawak Government.
	Technician Courses	Telecommunications.
	Numbers in each Course	About 20.
	Duration	
	Diploma or Certificate	City and Guilds Telecommunication 1.
	Requirements for Admission	Cambridge School Certificate.
	Hostel	Nd.
	Additional information	

Sarawak

13.3	Institution*	Radio Sarawak, Kuching.
	Authority	Sarawak Government.
	Technician Courses	A practical course for Broadcasting Technicians.
	Numbers in each Course	Two or three each year in 1961, 1962 and 1963.
	Duration	From one to six months depending on the requirements of the nominating countries.
	Diploma or Certificate	Radio Sarawak Certificate of Participation.
	Requirements for Admission	A good command of English.
	Hostel	Sarawak Government will assist to find suitable accommodation.
	Additional Information	A good basic technical knowledge will be an advantage.

SINGAPORE

14.1	Institution*	Singapore Polytechnic, Prince Edward Road, Singapore 2.
	Authority	
	Technician Courses	(1) Civil (2) Mechanical (3) Electrical and (4) Telecommunications Engineering (5) Building Construction (6) Pre-sea training-nautical (7) Structural Engineering (8) Draughtsmanship (9) Marine Engineering.
	Numbers in each Course	(1), (2), (3) and (4) — 160 (5) — 40 (6) — 30.
	Duration	(1), (2), (3), (4) and (5) — 3 years (6) — 1 year (7) — 5 years (part time) (8) — 4 years.
	Diploma or Certificate	Diploma of Singapore Polytechnic.
	Requirements for Admission	Cambridge Overseas School Certificate or equivalent. Age over 15 years
	Hostel	Nil
	Additional Information	Aided by Australia, Canada, New Zealand and Britain. Also provides a 4 year Professional Diploma course in Civil, Mechanical and Electrical Engineering and a 5 year course in Architecture.

THAILAND

15.1	Institution	Mae-Jo Agricultural Institute.
	Authority	Ministry of Education.
	Technician Courses	Agriculture.
	Numbers in each Course	
	Duration	5 and 3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma and Certificate.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate.
	Hostel	Yes.
	Additional Information	

Thailand

15.2	Institution	Dhonburi Technical Institute, Dhonburi.
	Authority	Ministry of Education.
	Technician Courses	Electrical, Automobile and Radio Engineering and Building Construction.
	Numbers in each Course	
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma.
	Requirements for Admission	Pre-University Certificate.
	Hostel	
	Additional information	
<hr/>		
15.3	Institution	German-Thai Vocational School, Bangkok. (Presently called the Northern Bangkok Technical School).
	Authority	Ministry of Education.
	Technician Courses	Electrical and Automobile Engineering and Pipe Installation.
	Numbers in each Course	
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Certificate.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate.
	Hostel	
	Additional information	
<hr/>		
15.4	Institution	Mu Building Trades School.
	Authority	Ministry of Education.
	Technician Courses	Building Construction.
	Numbers in each Course	
	Duration	3 years
	Diploma or Certificate	Certificate.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate.
	Hostel	
	Additional information	Aided by ICA/Thailand Counterpart Fund.

Thailand

- 15.5 **Institution** Northern Technical Institute, Chongma.
Authority Department of Vocational Education, Ministry of Education.
Technician Courses Automobile and Electrical Engineering and Building Construction.
Numbers in each Course 102 in all.
Duration 3 years.
Diploma or Certificate Certificate.
Requirements for Admission Secondary School Leaving Certificate.
Hostel
Additional information Aided by ICA Thailand Counterpart Fund
-
- 15.6 **Institution** North-Eastern Technical Institute, Korat.
Authority Department of Vocational Education, Ministry of Education.
Technician Courses (1) Automobile and Electrical Engineering (2) Building Construction (3) Architecture.
Numbers in each Course
Duration (1) and (2) — 3 years.
Diploma or Certificate Certificate and Diploma.
Requirements for Admission Secondary School Leaving Certificate.
Hostel
Additional information Aided by ICA, Thailand Counterpart Fund.
-
- 15.7 **Institution** Southern Technical Institute, Songkhla.
Authority Department of Vocational Education, Ministry of Education.
Technician Courses (1) Automobile and Electrical Engineering.
(2) Building Construction.
Numbers in each Course
Duration 3 years.
Diploma or Certificate Certificate.
Requirements for Admission Secondary School Leaving Certificate.
Hostel
Additional information Aided by ICA Thailand Counterpart Fund.

Thailand

15.8	Institution	Technical Institute, Bangkok.
	Authority	Department of Vocational Education, Ministry of Education.
	Technician Courses	(1) Automobile and Electrical Engineering (2) Building Construction (3) Land Surveying (4) Printing (5) Photography
	Numbers in each Course	
	Duration	(1) and (2) — 2 years. (3), (4) and (5) — 3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma and Certificate.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate.
	Hostel	
	Additional information	Aided by ICA Thailand Counterpart Fund.

VIETNAM

16.1	Institution	Practical Agricultural School, Can-Tho.
	Authority	
	Technician Courses	Agriculture.
	Numbers in each Course	50.
	Duration	2 years and 6 months.
	Diploma or Certificate	Secondary level, 1st degree.
	Requirements for Admission	By competitive examination for young men who have finished Form 5th in Secondary Education (after 8 years of General Education).
	Hostel	
	Additional information	The Courses are in Vietnamese.

16.2	Institution	Practical Agricultural School, Hue.
	Authority	
	Technician Courses	Agriculture.
	Numbers in each Course	50.
	Duration	2 years and 6 months.
	Diploma or Certificate	Secondary level, 1st degree.
	Requirements for Admission	By competitive examination for young men who have finished Form 5th in Secondary Education (after 8 years of General Education).
	Hostel	
	Additional information	The Courses are in Vietnamese.

Vietnam

16.3	Institution	National College of Agriculture, Forestry and Animal Husbandry, Bao-Loc.
	Authority	
	Technician Courses	Agriculture, Forestry and Animal Husbandry.
	Numbers in each Course	100.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Secondary level, 2nd degree.
	Requirements for Admission	By competitive examination for young men graduated from the 1st degree Secondary School (after 9 years of general education).
	Hostel	
	Additional information	USOM and Colombo Plan aided. The Courses are in Vietnamese.
<hr/>		
16.4	Institution *	Phutho National Technical Centre.
	Authority	State Department of National Education
	Technician Courses	Civil, Electrical and Mechanical Engineering and Marine Navigation.
	Numbers in each Course	
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma.
	Requirements for Admission	Students must have the Certificate Trung-Hoc De that Cap (3 years before the Baccalaureate).
	Hostel	Nil.
	Additional information	Classrooms built with USOM aid.
<hr/>		
16.5	Institution	Phutho Polytechnic School.
	Authority	Nguyen Duoc, Director
	Technician Courses	Auto and Diesel Mechanics, Woodworking, Machine Shop, Sheet Metal and Welding, Forging and Welding and Industrial Electricity.
	Numbers in each Course	15 to 30.
	Duration	3 years
	Diploma or Certificate	Diploma of Phutho Polytechnic School.
	Requirements for Admission	Graduates of Junior Technical High School.
	Hostel	Nil.
	Additional information	USOM aided.

Vietnam

16.6	Institution	Senior School of Public Works.
	Authority	State Secretariat of National Education.
	Technician Courses	Surveying.
	Numbers in each Course	
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma in Surveying.
	Requirements for Admission	Secondary School Leaving Certificate.
	Hostel	
	Additional information	
<hr/>		
16.7	Institution	National School of Post and Telecommunication of Vietnam -- No. 2, Pham-Dang-Hung Street, Saigon
	Authority	Public Works and Communications Department (Directorate General of Post and Telecommunication).
	Technician Courses	Telecommunication.
	Numbers in each Course	About 30.
	Duration	3 years.
	Diploma or Certificate	Diploma of "Post and Telecommunication Supervisor" (Operational Branch or Technical Branch).
	Requirements for Admission	By Competitive Examination
	Hostel	Nil.
	Additional information	Laboratory facilities under U.N. aid.
<hr/>		
16.8	Institution	Department of Health.
	Authority	Republic of Vietnam
	Technician Courses	Practical Training in Pharmacy
	Numbers in each Course	1
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	Assistant Chemistry Technician.
	Requirements for Admission	Certificat d'Etudes Primaires Complementaires.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Entrance examination required.

Vietnam

16.9	Institution	Department of Health.
	Authority	Republic of Vietnam.
	Technician Courses	Advanced Practical Laboratory Training.
	Numbers in each Course	1.
	Duration	2 years.
	Diploma or Certificate	National Laboratory Assistant Diploma.
	Requirements for Admission	Brevet d'Etudes Primaires du 1 er cycle du 1 er degre.
	Hostel	Nil.
	Additional information	Entrance examination required.

附 録 I

定 義

下記の各定義は西欧および米国の専門の諸工学研究所において会議並びに討論用に通常用いられているもので、本調査でもこれを採用した。

専門技師 (Professional Engineer)

専門技師とは、各種技術的問題の分析や解決に際して科学的方法および見透しについて基礎教育並びに訓練に関する資格を有するものである。技師は科学技術および科学知識の開発および応用、特にリサーチ（調査）、設計、建設、製造、監督、経営ならびに技師の教育面での責任を執り得る。技師の仕事は極めて知的で多岐に亘っており、それは日常の精神的、肉体的なものとは異つた性格のものである。この仕事には独創的思索と、判断と他の者の技術的、管理的仕事を指揮する能力が要求される。

技師の教育は、世界各地で発表される新しい仕事のコンサルタントを行い、かかる情報を入手し、それを自主的に適用することに依つて自己の科学技術の専門分野における進歩を緊密に、絶えずこれらの働きに追従することゝ可能な様にするのである。

技師の教育および訓練は、彼自身の専門分野に対する洞察力を養うと同様に科学技術に関する巾広い一般的な認識を修得することである。やがて彼は技術面で権威ある助言を与える様になり、又、自己の専門分野における重要な職務の責任を負う様になる。技師は「工学研究所」の会員の一員となるものである。

技 能 者 (Technologists)

技能者は通常職業的な研究所の会員として要求される資格と経験を有する。大学の工学部および類似科学学部の卒業者の大半、および技術課程学位保持者の一定数の者は技能者になる。技能者は自己の選んだ技能に関する基礎原理を修得しており、彼の知識と経験を、手ほどきされた実践的開発に用いら

れる様になつていなければならない。彼は高度の責任を受け入れる事を期待されており、多岐に亘つて、自己の専門分野の知識を最大限にすることを期待されている。

工業技術者 (Engineering Technician)

工業技術者とは、工業分野の精通者が一般的に心得ている証拠立てられた技術或いは専門技師から特に指示された技術を、尊敬に値する態度で応用し得る者である。

一般の職業技術指導の許に、もしくは定められた工業技術に従つて工業技術者は、下記の例証のリストから自己の遂行すべき職分を見出だし得る。

これらの職分の遂行に際しては、多くの場合、熟練実務労働者の仕事に対する十分な監督が必要である。

採用された技術に要求されるのは工業の特別の分野に関して獲得された経験および知識である。同時にまた十分に立証された手腕に照らし合せて職務の詳細を遂行する能力を兼ね備えていることである。

工業技術者が必要とするのは自己の責任範囲の作業をする理由とその目的を彼に理解せしめるに十分な教育と訓練である。

技術者 (Technicians)

技術者は専門家用技術教育および実践訓練によつて技能者の一般的指示の許に働く様に資格付けられている。従つて自己の専門分野に関する数学および科学の十分な知識を要求される。工場に見る技術者の例は設計助手、仕事場の初級管理者階級である。

職工 (徒弟) (Craftmen)

職工は製造産業の熟練の代表であり、その労働力の $\frac{1}{3}$ 以上を占めている。機械が一層複雑になるにつれ、又、新しい原材料が採用されるにつれ、彼らの遂行している仕事について単に「如何にして使用するか」のみならず「何故なのか」を考えることが益々必要となつてくる。(本翻訳文中 Craftmen を職工又は徒弟の両語をそれぞれの内容に応じて使用した。)

訓練必須条件

南および東南アジアでの異なつた訓練の条件や管理制度に適應するに際してはこれらの各定義はその解釈を一部変更して差支えない。技師、技能者、技術者および徒弟の如き術語を更に明確にするには、各水準での産業訓練に関する原義について述べた短い文献^{*}を引用するのが好ましい。

{ "P. F. R. Venables "Sandwich Courses" Max Parrish }

技 師 (Technologists)

産業に於ける専門分野の手工芸および機械技術の基礎訓練； 使用原料に関する知識； 生産課程および技術および関連費用に関する知識； 設備点検の方法に関する正しい認識； リサーチ、設計、開発方式および処置に関する理解。

技術者・(技能者) (Technician)

専門分野の手工芸技術および機械技術の基礎訓練； 使用原料に関する知識； 生産課程、生産技術および関連費用に関する知識； 点検方法および精度と完成の規準についての熟知； 設備点検および維持方法に関する認識； 報告と指図の伝達能力； 技能者の仕事に対する認識。

徒弟・職工 (Craftmen)

専門分野の手工芸技術および機械技術に関する基礎訓練； 取扱う工具および原料の物質的性質に関する知識； 精度と完成に対する敏感性設計および文面に依る指図に対する理解能力； 手工芸、機械両技術の高能力の達成をはかる、伴つて起る広範囲の訓練。

性格訓練

技術者および技能者の成功に不可欠である個人的性質は訓練の技術面では画一的には計画出来ない。しかし各種の方法により開発を刺激し、活気付ける事は可能である。かかる開発は産業および訓練所に関するものであり、工場もしくは訓練所での正規の訓練時間外に組織された活動に産業が興味を示

し支持すべき明らかな理由である。技能者は自己訓練と調整の特質、機略と精力、正しい判断、適応性と工夫力、責任に対する受容力、人を理解すること、および人を制御する能力を有する事が必須である。これは膨大なものであるが、産業は益々複雑になつており、決定は制御にたずさわる技能者に依つて賢明に迅速になされねばならない。技能者の指揮の許に働く「技術者」も同様に責任の分担を持つている。特に徒弟を預つている場合にはそうである。彼が開発しなければならないのは、自己訓練、機略、適応性、人を制御する能力であり、事物の完遂能力を持たねばならない。技術者はしばしば遂行中の仕事に直接たずさわる故、その手本と態度と影響力は最も重要性を帯びているものである。

職業の分類

職業の国際的な分類制度に関して、非常に多くの作業が I. L. O でなされている。「職業国際規格分類」(I L O Genova 1958) 発刊書に依れば約 3,000 種の職業が記載されており各職業の簡潔な定義も付されている。訓練機関について国家間交渉の必要な場合が本地域の如何なる所で生じてもこの刊行物に示される、各種技能者を含む各種職業の定義を採用することを薦める。これによつて各国で用いられている術語の規準による誤解が避けられる。

附 録 Ⅱ

下記の項目について既に技術者水準の訓練の必要を認めている国の訓練の不足状態等を知ると云うのが主な質問事項である。

1. 航空工学 — 航空機整備
2. 農業工学 — 土壌科学、害虫駆除
3. 動物飼育 — 獣医学、酪農業、家禽
4. 自動車工学
5. ビルディング建設

6. 窯 業
7. 化学工芸 — 産業化学（諸工芸学位水準）
8. 民間航空術
9. 土木工学 — 港を含む
10. ココナッツ椰子栽培
11. ディーゼル機関工学
12. 製図工技術 — 機械設計
13. 電気工学
14. 仕事場経営
15. 油脂工芸学 — 搾油および石鹼技術
16. 漁 業 — 海上および河川 — 漁獲術および操作
17. 食料工芸
18. 林 業
19. 実地鑄造
20. 果物栽培 — 園芸
21. 石油化学
22. ガラス工芸
23. 高速道路工学
24. 時計製造法
25. 水力ダム工学
26. 器械工学 — 高圧真空作業を含む
27. 実験室技術者 — （電子学）
28. 実験室技術者 — （高度の機械および精密器械）
29. 実験室技術者 — （ガラス冶金）
30. 実験室技術者 — （光学器械）
31. 実験室技術者 — （医 学）
32. 皮革工芸
33. 船舶工学
34. 機械工学 — （諸工芸学位水準）
35. 機械操縦

36. 気象学
37. 鉱業および鉱山工学
38. 航空学
39. 紙工芸
40. 薬学
41. 印刷 — 彫版術および写真術
42. 公衆衛生および都市工学
43. 放射線写真術および物理療法
44. 鉄道信号法および運転操作
45. 冷凍および冷暖房空気調整
46. ゴム工芸
47. 蚕業
48. 造船 — 造船学
49. 土壌力学
50. 統計
51. 測量 — 実地踏査および光度測定
52. 茶栽培
53. 電気通信
54. 繊維工芸 — 繊維化学
55. 熱帯衛生学 — マラリヤ学
56. 木工芸 — 家具設計および製作 — 木材製品
57. 上記外の各種特種項目

各項目に対する質問は下記の通りである。

質問番号

1. この項目について技術者水準の訓練を提供した団体および工場の数：—
 - 1-1 政府の技術教育（^省局？）では—
 - 1-2 政府後援の産業および職業関係部門では—
 - 1-3 個人企業では—
2. この水準での推定訓練者数の現状：—
 - 2-1 政府の技術教育（^省局？）では—

2-2 政府後援の産業および職業関係部門では—

2-3 個人企業では—

- 3 当該国で必要としている機関の数は十分か。
- 4 若し十分な機関が備わっていないとしたら、かかる機関を提供しうる地域センターや近隣国に対する年間派遣訓練者数はどれ位が適当か。
- 5 政府当局を通じた正式の対策が可能ならば近隣諸国よりの訓練者に対して貴国では総計どれ位の場所を提供できるか。
- 6 かつて、南および東南アジア地域以外の諸国に訓練のために技術者を派遣した経験があるか。

若しあればその人数は—

- 7 この訓練のための地域センターの必要性を認めるか。若し必要と認めるなら設置場所はどこが適当と思うか。

特殊課目用機関は大学の学位課程もしくは研究科等にしかない事が明らかにされた。本調査は主に技術者訓練に関連している故学位課程もしくは研究科に関連しているものは()内に記入し、かかる機関が全然ないところは"NIL"と記入すること。

13カ国からの解答例により本質問事項の各項目について各国における不足の状態と機会に関する大要の推測が可能である。詳細は第3章参照。

附 録 III

第I章～第IV章の要約および考慮すべき諸事項

第I章(PART I)

調査目的は本地域の近隣諸国に必要な現存諸機関の使用禁止という障害の排除に貢献し、又、本地域に既存の良好な協力状態の拡張の促進のために、各機関に関する一層十分な情報を提供することである。

調査は、技術者水準での、農業、林業、漁業全分野の産業と工業の技術訓練機関に亘つてなされた。

とられた手段は以下の通り。即ちコロombo計画ビニューロー原料と資源に関する調査、アンケート、本地域諸国訪問による300人余の役員、研究所、工場の幹部との討論、コロomboで行われた専門家の最終的話し合い、および本地域の技術訓練機関の指図に関する編集物である。

第Ⅱ章(PART Ⅱ)

1. 技術教育は経済発展に不可欠であり、南および東南アジアには多大な発展があり、それらは西欧諸国にみられる発展と同一型態をとりつつある。しかしこれら諸国にあつた誤りは排除されねばならない。
2. 開発計画と訓練計画が、外形と生活水準に影響を及ぼすには少くとも一世代の時間を要するであろう。
3. 殆んどの国では十分に訓練された技術者が不足しているが、私企業側の企業者は、研究所では十分な技術訓練は出来ず、産業従事による実践的経験のみがそれを満足せしめるものであると断言する。小規模産業では、独自に時々技術要員の補充をし、家族的伝統に従つて独自の方法で彼らを訓練している。
4. 専門技師と熟練徒弟間には危険な溝が存在している。この欠如はそれ自体、殆んどの国に存在する職業技師と徒弟間に存在する伝達の欠如を示している。
5. 定時制夜間課程で諸工業に関する教育を施行することにより、熱心で知的な徒弟に技術者になる一層の機会が与えられるべきである。一般に産業は、自分の手で作業する事を嫌う者をこの方法で良く教育された訓練生に仕上げることを好む。
6. 多くの高卒者は、例え彼らか不適當であつても大学課程に憧れる。高卒者に対しては技術訓練の可能性と、技術者の立場と概況に関して一層の認

識をすることの必要性とについて更にガイダンスを与えなければならぬ。

7. 政府の技術教育当局、政府の技術当局と民間の産業の間に一層の調整と協力の必要がある。彼らは防水区画で働きがちであり、協力が全てにとつて有益であるという認識が欠如している。産業と訓練所間の連絡の欠如は学生の適材を不適所におき、欲求不満さえ生ぜしめている。
8. 技術教育担当当局は産業の要求にもつと敏感でなければならず、産業は技術専門学校の訓練生に対してコースを提供し実地教育の機会を提供するという形で協力しなければならない。研究委員会と技術研究所の政府団体によつて代表されるべきである。産業から技術専門学校に、派遣された精通者と技術専門学校から産業に派遣された上級教育者はより一層の整合をもたらすべきである。
9. 技術訓練は、産業更には政府当局の割り当てられた必要に十分合致するように計画されていない。多くの国では、訓練課程と計画を作成するためには、必要物の割り当てと技術専門学校に対する指示を与えるために労働力調査をする必要がある。
10. 訓練中の技術者の怠慢に対して職業技師や技能者の教育に関して過度の強調がなされている。これはある意味では政府が極めて小さな指示に対しても学位にこだわっているためである。
11. 技術専門学校もしくは研究所出身の訓練生が産業で生産活動に従事するには奉公訓練と経験に少なくとも1乃至2年を要する。これが、産業者が産業経験を持たない大学卒業者や学位保持者の受入れを嫌う理由である。サンドウィッチコースは本来彼らが訓練所と産業間の緊密な協力を必要とする故に奨励されるべきである。
12. 専門工学研究所は各国で奨励されねはならない。何故なら専門技師は職

業規準と訓練および、ある程度技術水準規格に対し重要な影響を及ぼすからである。

13. 正規の徒弟訓練は数カ国でおこなわれているが、一層の開発と法制が必要である。単に低賃金労働の手段として長期にわたる徒弟訓練は、訓練と教育に近代的方法に依り避け得るものである。
14. 技術科目の有資格教官と教育者が著しく不足している。これは一般に賃金が安い事と、技術教官の将来の見通しと教育者職業の見通しにある程度帰因している。
15. 技術課目の多くの教官は実地経験に欠如している：無経験の卒業生はしばしば技術専門学校に雇用される（理由は学位に固執されるからである）。そして技術者の初等訓練にさえ不可欠な産業経験に彼らの作業を向けることを不可能にしている。産業はパートタイムでも本職的でも技術研究所に教官としての出向者を出すことを可能ならしむべきである。
16. いくつかの国では技術課目の教官のために訓練センターを設けている。これは本地域内での将来のコロンボ計画協力に対する機会の提供を約している。
17. 技術課目の指導に際して有効な補助手段として技術訓練の映画が大いに利用されるべきである。技術協力審議会（The Council for Technical Co-operation）は、E C A F Eとの関連において録型もしくはフィルムライブラリーの維持によつて本地域において、より既に可能な技術訓練映画の企画を考慮してもよい。
18. 通信教育課程はいくつかの国では成功裡に用いられている。潞州ではこの方法を用いており、熱心な訓練生にとつて基礎教育の欠如が彼らの昇進の妨げの一つになつている地域では特に機会を与えている。

19. 訓練計画の成功の特色の一つは、外国で特別の訓練を受けた者が帰国して他の者を訓練出来ることであり、その訓練を受けた者は更に次の者を訓練出来ることである。

第Ⅲ章

付録に掲げられた諸業種の各々について、同地域の或る地域では訓練設備が不足である。併し、同地域内には全業種についての設備が幾つかある。現存の設備および手続についてもつと知識があれば、これらの設備はより広く利用され得るであろう。

同地域の経済発展に不可欠な下記業種の各群についての基礎的な訓練設備は必要なものである。

(1) 農業の拡充 } これらは他の産業部門に比べより多くの人員を吸収し
牧 畜 } ているが、訓練はこれらの諸活動をする行政部門のた
漁 業 } めが主であり、私的分野を目的とするものは極めて僅
林 業 } かである。

(2) 機械工学
電気工学
実験技術者（器具修理）
（精密機械学）

(3) 織物技術
鉞 業

(2)群および(3)群において、基礎的な組織的訓練より重要且つ緊急なことは産業において実際的な経験のための設備の必要性である。大企業或いは政府企業による同地域内の技術者のための実務訓練設備の用意 — インド或いはパキスタンで用意できるようなものがあれば、緊急な要請に間に合い、同地域の訓練手段を大いに増強し、南アジア、東南アジアの経済発展に寄与するであろう。

第Ⅳ章

1. 設備の利用については既に多くの価値ある協力が為されてきたが、この種の協力は尙一層増し得るであろう。それに対する障害の一つは、情報不足である。二つは、訓練の価値がそれを受けるために旅行した距離と共に増大するという誤った考えである。その三は、近隣国に依存しているように見られまいとする気持（当然のことだか）である。同地域の15カ国が各々凡ゆる技術分野で特別の訓練設備を持つ日は未だ先のことである。当座、既存の設備を協力して使えば現実の必要に対処でき、且つ互に利益を分かち合える。
2. 純粋な地域センターを設立するというような緊急事態はない。幾つかの付属設備と特別の援助のある国立のセンターの方が設立し易く、また維持し易く且つ効果的である。
3. 訓練の効果を制約する要因は同地域においてはおおむね管理上のものであり、これらの制約は地域センターにとつて非常に大きなものである。各地区で使われる国立センターにできえ立地、要望に対する措置、設備の宣伝に問題がある。コロンボ計画の管理機構は一度適切な訓練施設の有効性が知られ、手続が理解されれば非常に簡単なものである。
4. 他の困難は、財源、種々異なる技術等の水準、バックグラウンドとの相違、食物、生活環境等に由来する。同一のコースで同じ地位の訓練生に支払われるべき生計費の比率が機関のちがいで差別されてはならない。或る訓練生は自分のやつているコースにふさわしいバックグラウンドを持っていない。適切なホテル設備は、訓練設備が外国人にとり有効であるという前の訓練設備の本質的な一面である。大部分の国は外国人訓練生がその社会でくつろげるように、彼らの到着時に短期間の入門コースを用意すべきである。
5. 英語或いは少くとも英語の専門語の或る程度の知識があれば、技術訓練

施設の利用が容易になると一般に考えられていた。英語は、同地域では大抵の中等学校で第二語学として教えられ、商業、技術、科学の世界でよく知れわたっている。

6. 各々のコースの期間はその水準および対象次第で2～3週間から2～3年に及ぶものもあろう。併し、地区設備の利用においては数年にわたるコースよりも良く計画された2～3カ月の集中コースが望ましい。
7. 一般に訓練設備の提供には満足すべき反応がない。このようにせつかくの提供を受けてもらえぬと、失望の原因となり、提供に付随する予算枠が使用されない結果、財政上の断層を生む。コロンボ計画事務局は指導するという形で有効な施設を広め続けることによつて、また、既存の設備と要望を調和させることを注告することで、同地域内の訓練を促進できると考えられた。同地域内では設備不足ということはなく、相談を受けた全ての当局はそれ等の設備を同地域の国々のため役立てようと懸命である。
8. 当局によつて必ずしも十分に理解されない5つの財源がある。
 - (1) 受入れ国
 - (2) 訓練生の国
 - (3) 第三国
 - (4) 国連機関或いは財団
 - (5) 訓練生の個人的な財源同地域の第三国の金融措置の拡充は大いに価値があり、また、これらの全財源をもつと良く理解すれば、財源の不足は同地域内での訓練の障害とはならないであろう。
9. 訓練の成功不成功は一たびは伝えられても、関係当局全部に知れわたることはめつたにない。「フォロー・アップ」は各々のコースが訓練の不充分さを改めるため加減され、また将来訓練の立地条件が改善され得るためには、事務局および訓練国にとり大いに価値があるものであろう。

10. 地域内外両方からの専門家は訓練においてまた相談を受けることで重要な位置を占める。

11. 地域内で働いている多くの機関の活動上の協力は手のこんだ中央機関或いは事務局によるよりも、各国の関係当事者間の規則的な、併し非公式な会合により最高に達成され得る。

本地域における技術者訓練の将来の企画に関する研究報告で考慮すべき諸点。

(1) 急激な人口増加という観点から見れば、当地域での食糧生産は最も重要なことである。従つて、農業、酪農および漁業における訓練計画および機関には特別な配慮がなされなければならない。現在、これらの分野の訓練に対する配慮はその重要性の割には不十分なものである。

(2) 現在および将来、技術者から見て農業を含む産業で欠乏しているものを埋め合わせるのはただ労働力調査のみであるが、これについてはこの地域の殆んどどの国々において全く無視されてきていた。しかし、この調査がなされれば徒弟年期又はサンドイッチコースを通じてその訓練方法も導き出され、また、技術教育、"使用者"工場および管理部門それぞれの間に更に大きな協力を保証するための方法も自ずと提示されるであろう。

(3) 産業分野において少なくとも2年の職務経験を持つ者で基礎教育の不足のため昇進できないでいる、特に有能な青年を援助するために奨学金が必要である。

(4) 訓練員が研究所や工場の幹部と会い、訓練機関について討論し、また訓練のための予備協定を結ぶために近隣国を視察することは非常に有意義であろう。一定の近隣国での訓練のために選抜された訓練生の各々の団体は男女を問わず或る比率(約 $\frac{1}{6}$)で帰国後他の者の訓練員となる者を特別に

選抜しておかねばならない。

- (5) 本地域では、より高度な技術資格を持ち、また養成された教官が必要である。従つて、教官用訓練の企画は特別な注意を払うに価する。
- (6) " 3 国間 " 計画を一層大幅に利用して、援助側の国は近隣国による自国の機関の使用を経済的制限から拒否するようなことの無いことを立証すべきである。
- (7) 多くの国で訓練上の問題や訓練機関に関する貴重な報告書を作成した。これらの報告書は本地域の他の国々にも利用可能にされるべきである。
- (8) 中央技術訓練映画図書館の設立および技術訓練映画の小冊子の作成は本地域におけるこの有益な教育助成機関の使用を奨励することになるであろう。
- (9) 安価な教科書や訓練手引の製作および供給、又技術研究所、産業研究所の図書館、設備の改善について調査研究されるべきである。
- (10) 英語は多くの国で教授要領に、技術学科に、或いは他の国々との連絡に使用されている。或る国では英語の不足が研究を進めるための、或いは進歩発展のための障害とならぬ様に技術科の学生の英語教授者として特に訓練された教師が必要となつている。
- (11) 多くの国で通信教育課程が十分に活用されているが、コロンボ計画の更に大きな援助によりそれは拡張され得るであろう。
- (12) 本地域において専門家の多くの割当仕事の訓練状況は重視されるべきであり、他の訓練員を訓練するための機会と機関を与えられる完全な優越は彼らの功績により得られるべきである。

- ⑬ この報告書の第5章の指図は修正し、本地域で現在有益な目的に役立つ限り保存されねばならない。
- ⑭ 訓練生の帰国後、その訓練の価値を評価し、受けた授業を将来の配置又は将来の針路の設定に役立てるために追加教育の設備が必要である。
- ⑮ 市広い経験を積むために長期休暇期間中、学生旅行もしくは本地域の主産業に馴じむために学生のグループの交換が配慮されねばならない。

