

平成9年度

帰国研修員フォローアップ調査団報告書

—国際電気通信関連6コース—

国際ISDN通信技術  
国際データ通信技術  
国際電話通信技術  
国際通信業務管理Ⅱ  
衛星通信技術Ⅱ  
国際光海底ケーブル通信技術

(フィリピン・マレーシア)

平成10年3月

JICA LIBRARY



J 1143252 (3)

国際協力事業団  
東京国際研修センター

東国セ

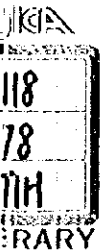
JR

97-456

平成9年度 帰国研修員フォローアップ調査団報告書 —国際電気通信関連6コース— (フィリピン・マレーシア)

平成10年3月

国際協力事業団



平成9年度  
帰国研修員フォローアップ調査団報告書

—国際電気通信関連6コース—

国際ISDN通信技術  
国際データ通信技術  
国際電話通信技術  
国際通信業務管理Ⅱ  
衛星通信技術Ⅱ  
国際光海底ケーブル通信技術

(フィリピン・マレーシア)

平成10年3月

国際協力事業団  
東京国際研修センター



1143252 (3)

## 序 文

国際協力事業団は、研修員受入れ事業の効果を一層促進するため、帰国研修員に対するアフターケア事業の一環としてフォローアップ調査団を派遣し、帰国研修員、研修員所属機関、各関係機関への訪問を通じ、研修効果の確認、研修の評価、各分野に関する技術指導および各研修分野に関するニーズ調査を行っています。

本報告書は、当事業団が電気通信関連諸機関の協力を得て実施している集団6コース「国際ISDN通信技術」「国際データ通信技術」「国際電話通信技術」「国際通信業務管理Ⅱ」「衛星通信技術Ⅱ」および「国際光海底ケーブル通信技術」のフォローアップとして、平成10年2月9日から2月21日まで、フィリピン、マレーシアの2か国に派遣された調査団の調査結果をまとめたものです。

本報告書が、当該分野における各国の実情、帰国研修員の活動状況、彼らが抱えている諸問題および研修にかかる要望事項等についての、関係各位のご理解増進の一助となり、同時に今後のより良い研修コースの実施、運営のご参考になれば幸甚と存じます。

なお、本件フォローアップ調査の実施にあたり、多大なご協力を賜わった、外務省、郵政省、財団法人KDDエンジニアリング・アンド・コンサルティングおよび現地において数々のご指導とご協力を賜わった在外公館ならびに関係機関各位に対し、心からお礼申し上げます。

平成10年3月

国際協力事業団  
東京国際研修センター  
所長 岩波和俊



フィリピン：  
国家経済開発委員会  
(NEEDA) にて

フィリピン：  
セミナー参加者と

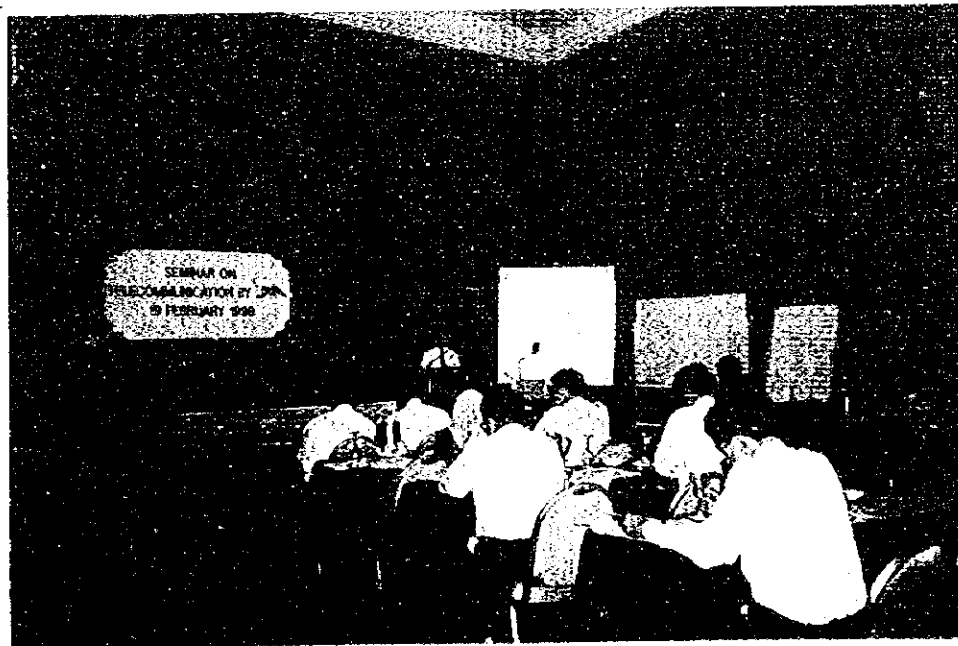


フィリピン：  
運輸通信省 (DOTC)  
にて



マレーシア：  
電気通信総局 (JTM)  
にて帰国研修員との  
面談

マレーシア：  
セミナー参加者と



マレーシア：  
セミナー風景

# 目 次

序 文  
写 真

第1章 調査実施概要	1
1. 調査目的	1
2. 派遣国・派遣期間	1
3. 調査分野・対象コース	1
4. 団員構成	1
5. 調査日程	2
6. 主要面会者	3
7. 調査実施結果の要旨	5
8. 現地セミナーの開催要領	6
9. 現地セミナーの実施状況	6
第2章 フィリピン調査結果	8
1. 電気通信分野の概況	8
2. 電気通信分野における課題及び対処方法	9
(1) 電気通信分野における課題	9
(2) 対処方法	9
1) 必要な人材	9
2) 人材育成のための施策	10
3. 研修コースの評価	10
(1) 帰国研修員の動向	10
(2) 研修成果の活用及び普及状況	11
(3) 研修員選考手続き	11
(4) 研修コースに対する評価及び要望	12
第3章 マレーシア調査結果	13
1. 電気通信分野の概況	13
2. 電気通信分野における課題及び対処方法	15
(1) 電気通信分野における課題	15
(2) 対処方法	16
1) 必要な人材	16
2) 人材育成のための施策	16
3. 研修コースの評価	16
(1) 帰国研修員の動向	16
(2) 研修成果の活用及び普及状況	17
(3) 研修員選考手続き	17
(4) 研修コースに対する評価及び要望	17
第4章 電気通信分野研修コース改善への提言	19
1. ニーズに適合した研修コースの企画	19
2. 当該コースの将来	19
3. 今後必要となるであろうコース	20
添付資料	
1. 調査対象コース概要	23
2. 帰国研修員リスト	25
3. 質問表集計	30
4. サマリーレポート	61
5. フィリピン国家経済開発委員会 (NEDA) の研修応募者選考基準	73
6. テレコムマレーシアの組織変更の概要	75
7. セミナー配布資料	76
8. 収集資料一覧	108

## 第1章 調査実施概要

### 1. 調査目的

帰国研修員フォローアップ調査団は、国際協力事業団が実施している研修員受け入れ事業のアフターケアの一環として派遣するものである。

調査目的は次のとおり。

- (1) わが国で実施した研修の成果が対象国当該分野において、いかに活用され、どのような波及効果をもたらしているかを知り、コース評価のための一資料とすること。
- (2) 当該国対象分野の現状および研修ニーズを把握し、コース運営に反映させること。
- (3) 研修のアフターケアの要望を聴取し、同業務の充実を図ること。

### 2. 派遣国・派遣期間

派遣国：フィリピン、マレーシア

派遣期間：平成10年2月9日～平成10年2月21日

### 3. 調査分野・対象コース

調査分野：国際電気通信

対象コース：「国際ISDN通信技術」

「国際データ通信技術」

「国際電話通信技術」

「国際光海底ケーブル通信技術」

「国際通信業務管理II」

「衛星通信技術II」

### 4. 団員構成

総括・団長：木山 喜博

郵政省大臣官房国際部 国際政策課 国際調査係長

技術指導：伊東 善元

財団法人KDDエンジニアリング・アンド・コンサルティング

研修部 部長

業務調整：合澤 栄美

国際協力事業団 東京国際研修センター 研修第一課



5. 調査日程

日順	月日	曜日	行 程	宿泊地
1	2/9	月	9:45 東京発 (JAL741) →13:25 マニラ着 16:00 JICA事務所打ち合わせ	マニラ
2	10	火	9:00 日本大使館表敬 11:00 国家経済開発委員会 (NEDA) 訪問 14:30 運輸通信省 (DOTC) 訪問 帰国研修員面談	マニラ
3	11	水	10:00 電気通信訓練センター (TTI) 訪問 帰国研修員面談 15:00 フィリピン長距離電話会社 (PLDT) 訪問 帰国研修員面談	マニラ
4	12	木	8:30 帰国研修員及び関係者対象のセミナー開催 12:30 セミナー出席者との懇親会 13:30 帰国研修員面談	マニラ
5	13	金	14:00 JICA事務所報告	マニラ
6	14	土	資料整理	マニラ
7	15	日	10:30 マニラ発 (MH373) →14:20 クアラルンプール着	クアラルンプール
8	16	月	10:30 電気通信総局 (JTM) 表敬 11:00 帰国研修員面談 14:30 総理府人事院 (PSD) 表敬	クアラルンプール
9	17	火	9:30 テレコム・マレイシア (TMB) 表敬 10:00 帰国研修員面談 14:00 テレコム訓練大学 (TTC) 表敬 14:30 帰国研修員面談	クアラルンプール
10	18	水	11:00 マラッカ衛星地球局訪問 14:30 電気通信大学訪問	クアラルンプール
11	19	木	9:00 帰国研修員及び関係者対象のセミナー開催 13:00 セミナー出席者との懇親会 15:00 エネルギー・電気通信・郵政省 (METP) 次官表敬	クアラルンプール
12	20	金	10:00 マルティメディア・スーパー・コリドー開発現場 視察 12:30 JICA事務所への報告 23:00 クアラルンプール発 (JAL724)	機内
13	21	土	6:20 東京着	

NEDA: National Economic & Development Authority  
 DOTC: Department of Transportation and Communications  
 TTI: Telecom Training Institute  
 PLDT: Philippine Long Distance Telephone Company  
 JTM: Jabatan Telekomunikasi Malaysia  
 PSD: Public Service Department  
 TMB: Telekom Malaysia Berhad  
 TTC: Telekom Training College  
 METP: Ministry of Energy, Telecommunications and Posts

## 6. 主要面会者

### (1) フィリピン

在フィリピン国日本大使館

小谷野 喜二 氏

一等書記官

国家経済開発委員会 (NEDA : National Economic and Development Authority)

Ms. Carmencita Juan-Guiab

Executive Officer, Special Committee on Scholarship, and  
Chief, Scholarship Affairs Secretariat

Ms. Aurora T. Collantes

Desk Officer, Scholarship Affairs Secretariat

運輸通信省 (Department of Transportation and Communications)

Ms. Carina S. Valera

Director III, Department of Administrative Service, and  
Head, RMC National Secretariat

Mr. Cesor Lenes

Human Resource Management Officer

Mr. Ricardo C. Diaz

Director, Communications Planning Service

Mr. Clodualdo N. Rodil

Head Telecom Engineer, Engineer IV

(1987年度 国際データ通信技術)

Mr. Maccloven C. Querubin

Senior Telecom Development Officer, Telecom Policy Planning  
Division

(1995年度 衛星通信技術II)

小出 孝治 氏

JICA派遣専門家 (電波管理)

電気通信訓練センター (Telecommunicatinos Training Institute)

Mr. Guido C. Agon

Chief

Mr. Generoso S. Wenceslao

Assistant Chief

Mr. Noel P. Lorenzo

Instructor, Head, Satellite Communications

(1995年衛星通信技術II)

西村 良一 氏

JICA派遣専門家 (データ通信)

フィリピン長距離電話会社 (Philippine Long Distance Telephone Company)

Mr. Benjamin R. San Jose

Division Head, Technical Training Division

Mr. German S. Panopio

Technical Training Division

Mr. Rosalino Guilas

Technical Training Division

(1996年度 国際電話通信技術)

KDDマニラ事務所

島山 茂信 氏

所長

JICAフィリピン事務所

後藤 洋

所長

黒柳 俊之

次長

石賀 みちる

職員

Florencio B. Perez

職員

## (2) マレーシア

エネルギー・電気通信・郵政省 (Ministry of Energy, Telecommunications and Posts)  
Dato' Nuraizah Binti Abdul Hamid Secretary General (次官)

### 電気通信総局 (Jabatan Telekomunikasi Malaysia)

Mr. Mohd. Aris Bin Bernawi	Deputy Director General II
Mr. Wong Toon Keng	Director of Administration & Finance
Ms. Norizan Baharin	Director of International Relations
Mr. Koh Swee Hyong	Director of Information Management
Mr. Azlan Mohamed Nor	Engineer (1994年度 国際データ通信技術)
Mr. Norhaimi Mohd Noor	Assistant Director (Jabatan Keretapi Malaysiaに出向中) (1995年度 国際データ通信技術)
Mr. Md. Nor Mohamad	Engineer (1997年度 国際データ通信技術)
Mr. Zahidi Jusoh	Engineer, Frequency Manager (1997年度 衛星通信技術II)

### 総理府人事院 (Public Service Department)

Mr. Ramse Bin Ablah	Section Head, Look East Policy, Training Division
Ms. Rojeah Hashim	Assistant Director, Look East Policy Section

### テレコム・マレーシア (Telekom Malaysia Berhad)

Mr. Baharum Salleh	General Manager, Corporate Strategy
Mr. Ainal Fadzallah Zainal Abidin	Manager, System Integration Unit (1994年度 国際データ通信技術)
Ms. Noor Maizuwati Mohamed Mokhtar	Executive, Teleco Strategies (1996年度 国際データ通信技術)
Mr. Mohd Sah Basir	Manager, International Netcare, Restoration Management (1991年度 衛星通信技術II)
Mr. Mohd Jailani Mat Nor	Head of West Coast, Operation and Maintenance (1993年度 衛星通信技術II)

### テレコム訓練大学 (Telekom Training College)

Mdm. Mazenah Mohd Hasan	Deputy General Manager (1986年度 国際通信業務管理)
Mr. Azman Abdull Ghaffar	Manager, Career Management, Organisational Development
Ms. Zainab Arshad	Head, Organisational Development
Mr. Yeong Yee Sen	Manager, Regional Colleges and Education
Mr. Sa'diah A. Rahim	Executive, SWI
Mr. Mohd Anuar Bin Mohammad	Executive, Multimedia Centre (1985年度 国際データ通信技術)
Mr. Mohd Salleh Othman	Executive, Access Network (1997年度 国際ISDN通信技術)
Mr. Daud Husin	Executive, New Technology, School of Telecommunications (1996年度 国際ISDN通信技術)

### マラッカ衛星地球局 (Telekom Malaysia Berhad, Melaka Satellite Earth Station)

Mr. Tumadi Bin Katincee	Station Manager
-------------------------	-----------------

電気通信大学 (Universiti Telekom)

Dr. Mohd Ridzuan Nordin	Director, Academic and Strategic Initiative
Professor Hean-Teik Chuah	Dean, Faculty of Engineering
Ms. Suriaty binti Abdul Rahman	Assistant Director, Marketing Communications Division
Mr. Bernard Khoo	Multimedia Application Manager, President's Office

Multimedia Super Corridor開発現場

Mr. Mohd Salleh Masduki	Vice President, MSC Technology Centre
Ms. Preeya Salvarajah	Marketing Executive, Cyberjaya Development
Ms. Hasniza Hasbullah	Assistant Manager, Business Development MSC & Mega Project Division, TMB
Mr. Hj. Zakaria Bin Zainal	Head Project Manager, Multimedia University, Cyberjaya TMB
Mr. Misri Bin Simun	Head, Cyberjaya Development Unit, Multimedia University

在マレーシア日本大使館

上田 守	二等書記官
------	-------

JICAマレーシア事務所

西牧 隆杜	所長
佐藤 映二	次長
飛田 賢治	職員

7. 調査実施結果の要旨

- (1) フィリピン及びマレーシア両国の技術協力窓口機関は、電気通信分野の研修に No.1のプライオリティーを付しているとし、電気通信分野での日本の協力に対し、期待を寄せている。JICAの通信技術研修は高く評価され、帰国研修員は研修で習得した技術・知識を活かし、所属先に貢献している。特に、各機関の訓練担当部門から派遣された研修生は、帰国後、所属機関の職員に自らがインストラクターとなって日本で学んだカリキュラムを講義している。例えば、フィリピンのPLDT社 (Philippine Long Distance Telephone Company) ではこれまで毎年5クラス計80人に ISDNサービス技術の再研修を行っているとの報告を受けた。
- (2) 参加研修員の選考は、候補者所属先各機関で書類選考と試験を実施した後に、政府技術協力窓口機関での選考インタビュー(並びに時には試験)を実施する流れとなっている。従って、優秀な人材が研修員として選出されており、帰国後も各職場で活躍している。但し、PLDT社では帰国研修員の殆どが退・転職していることがわかった。その背景には、フィリピン通信業界の激しい競争に起因する、同社の経営効率化のための要員削減策の推進がある。
- (3) 今後希望する研修内容は、それぞれの国の現状を反映しており、フィリピンでは、地方市内電話網の不足 (電話普及率全国平均5%、地方0.5%以下) からアウトサイドプラント(一般加入者線路)、WLL (Wireless Local Loop)、ネットワークマネジメント (網管理) が挙げられた。一方、マレーシアの場合は、マハティール首相の唱える2020年の先進国入りを目指して推し進められているMSC (マルチメディア・スーパー・コリドー: Information Technologyを駆使した高度情報未来型都市の建設) 計画に関連した技術として、高度通信技術であるATモード (Asynchronous Transfer Mode: 非同期転送モード)、B-ISDN (広帯域ISDN)、SDH (Synchronous Digital Hierarchy) コンピューター電子商取引、スマートカード (IC組込みカード)

等の研修希望があり、両国の通信技術レベルには大きな開きがあった。また、フィリピンの帰国研修員が研修参加者の増員と研修期間の延長を要望しており、基本電話網の普及に係る基本的通信技術レベルの向上が緊急の課題であるとの感触を受けたのに対して、マレーシアでは特にISDN等の研修カリキュラムの内容をもっと深く、詳細な内容にして欲しい、との声が多かった。

以上のような調査結果から、全体的な印象として、東南アジアでも各国間の技術レベルに格差が出てきており、従来のように世界中から一様に集めて行うJICAの集団研修コースの形態では、各国の研修ニーズに沿わなくなってきたことが明らかになった。第3国研修、国別特設研修がそれなりの効果・評価を得ているのをみると、電気通信分野の集団研修コースもある程度の地域分け・通信技術レベル分け、或いは電話普及率やISDNの普及率で区切った参加国構成で実施することも検討すべき時と感じられた。

## 8. 現地セミナーの開催要領

### (1) 目的

国際電気通信関連コースの帰国研修員及び関係者に対して、最先端の情報技術の活用を視野に入れた、日本の最新の電気通信政策である「ビジョン21」、並びに光海底ケーブル技術と移動体通信システムに関する技術を紹介し、帰国研修員に対するアフターケアの一環とするとともに、セミナー参加者相互の交流の場を提供する。

### (2) 参加対象者

国際電気通信関連集団研修6コースの帰国研修員、所属先の関係者、技術協力窓口機関職員等。

### (3) 講師及び講義題目

#### 1. 木山 喜博

"Vision 21 for Info-Communications"

#### 2. 伊東 善元

"High-Capacity Optical Fiber Submarine Cable Technique and Global Mobile Communications System for Multimedia-era beyond 2000"

## 9. 現地セミナーの実施状況

### (1) フィリピン

日時：1998年2月12日、9：30-12：30、13：30-14：30

場所：マンダリンオリエンタルホテル

参加者：16名

内訳：帰国研修員 6名 (DOTC 4名、TTI 1名、PLDT 1名)

所属先関係者 3名 (PLDT 3名)

その他 7名 (JICA専門家、NEDA職員、JICA職員等)

成果：小人数のセミナーであったため、質問を受けながら講義を進行した。参加者のほとんどがエンジニアだったこともあり、光海底ケーブル技術や移動体通信技術に関する質問が活発に出された。昼食後、帰国研修員対象の面談を実施した。参加者からは、最新の情報を得ることができたと好評であった。

(2) マレーシア

日時：1998年2月19日、9：00-13：00

場所：ホテルニッコー

参加者：24名

内訳：帰国研修員 9名 (JTM3名、TM6名)

所属先関係者 12名 (JTM8名、TM4名)

その他 3名 (JICA職員)

成果：上記の2講義に加え、Mr. Baharum Salleh (General Manager, Corporate Strategies, Telekom Malaysia Brhd.) によるマレーシアの電気通信事情に関する講義が組みこまれ、情報技術のグローバルトレンドに対する同国の取組が紹介された。Mr. Sallehの講義の内容は、木山氏により紹介された「ビジョン21」と重なる点も多く、両国が同様の課題に取り組んでいることが明らかとなった。帰国研修員からの質問も、number portabilityやcyber law等、先端技術等に関する事項が多かった。情報提供のみならず、意見交換という意味でも有意義なセミナーであった。

## 第2章 フィリピン調査結果

### 1. 電気通信分野の概況

フィリピンの電気通信事業は、1979年に設置された運輸通信省（DOTC：Department of Transportation and Communications）の管轄により運営されている。電気通信事業の管理・監督機関としての運輸通信省電気通信委員会（NTC：National Telecommunications Commission）は通信に関する諸規則・標準等の設定、通信事業運営体への事業免許付与、通信料金の決定、周波数使用の割り当て等を行っている。

フィリピンは東南アジアの中では民営化、競争導入の点で時代を先取りしており、数多くの民営の電気通信事業者が競合・混在している。

特に市内電話サービスの提供は1地域1事業者に限定し全国で50数社に及ぶ民間会社及び運輸通信省電気通信局(TELOF)等政府系市内電話会社数社が提供している。

しかし、長距離電話を含めた国内電話市場はフィリピン長距離電話会社（PLDT：Philippine Long Distance Telephone Co.）が90%以上のシェアを占め、ほぼ独占状態にある。また、国際通信もPLDTがかなりのシェアを占めているが、ETPI、PHILCOMの既存国際通信業者に加え、新規通信事業者が参入し競合状態となっている。

このPLDTによる独占状態を打破し、市内電話回線敷設事業等のインフラ整備を推進するため、1993年、NTCは大統領令により国際電話、セルラー電話の新規免許を発行して競争を促すとともに、全国を都市部、ルーラル地域の11のサービスエリアに分割し、更に人口密集地域であるメトロマニラ地域を4つのサービスエリアに細分化して、国際電話、セルラー電話免許を新規に取得した事業者と同時に市内電話回線の敷設も義務づけた。

フィリピンの電気通信事業者と提供サービス、セルラー電話事業者及び電気通信関連指標は次のとおり。

＜PLDTと新規参入事業者＞

事業者名	提供サービス		
	国際通信	市内電話	セルラー
PLDT	○	○	
グローブテレコム	○	○	○
ICC	○	○	
スマート	○	○	○
デジテル	○	○	
Capwire/PT&T	○	○	
イスラコム	○	○	○
ピオテル		○	○
ワイコム/Major Telecom	○	○	
ETPI	○	○	
イクステレコム			○

＜セルラー電話事業者＞

事業者名	方式	加入者数(千)
ビルテル	AMPS TDMA	341
スマート	TACS GSM	224
イクステレコム	AMPS	92
グローブテレコム	GSM	52
イスラコム	GSM	46

＜フィリピン電気通信関連指標＞

1. 国内電話	
1-1 主電話数 (Main Telephone Line)	1,176,210
1-2 電話機数 (1993年) (Telephone Stations)	1,365,330
1-3 公衆電話 (Public Payphones)	6,060
1-4 積帯数	847,400
1-5 普及率 (100人当たりの電話)	1.75
2. 国際通信	
2-1 国際通信回線数 (1993年)	5,642
2-2 電話トラフィック (度数) (1993年)	31,700,000
2-3 電話トラフィック (分数)	166,158,000
3. その他のサービス	
3-1 移動電話	101,724
3-2 テレックス加入者数 (1993年)	576
3-3 ISDN加入者数	326,658

(出典:ITU Statistical Yearbook, 1994)

## 2. 電気通信分野における課題及び対処方法

### (1) 当該分野における課題

1993年の大統領令により、国際関門局免許取得事業者には仮免許取得後3年以内に30万回線、セルラー電話免許取得事業者には仮免許取得後3年以内に40万回線の市内電話網敷設が義務づけられている。

これら新規免許取得事業者は、グローブテレコム、ICC、スマート、ETPI等全国で9社あり、合計530万回線（政府との合意義務回線数）の敷設義務がある。1998年にはすべての新規免許取得事業者が仮免許取得後3年の期限を迎えるが、1998年2月現在の達成率は6割程度である。また、これらの敷設義務は指定された都市部とルーラル地域を組み合わせた合計の回線数であるが、現実には利益の出る都市部に敷設が集中した結果となっている。

新規通信事業者とPLDTを含めた通信事業者間の相互接続を促進するための大統領令が1993年に発布された。しかし、接続の問題は解決されておらず、国家全体としての電話網整備計画の遅れのため、ルーラル地域ではほとんどが無電話地域という問題を抱えている。

### (2) 対処方法

#### 1) 必要な人材

##### ア. WLL (Wireless Local Loop) の活用

フィリピンの電気通信網整備は、都市部では民間事業者が行い、農村部では運輸通信省電気通信局 (TELOF) が細々と行っている。1996年12月のデータでは、1600市町村のうち1200市町村が無電話の状態である。100人当りの



電話普及率も全国平均で4.66、首都圏で20.7、農村部では0.45と、格差が大きい。

昨年1月にWLL (PHS/PCN/PCS) の導入が決定されており、農村部の通信網整備に有効であると考えられる。今後、この分野での人材養成が必要である。

#### イ. 電気通信網管理

電気通信網事業者は、義務化された網敷設に懸命であり、国全体としての網管理が出来ていない。今後、農村部での網整備に当たり、地方での網管理も必要となる。今後この分野での人材育成が必要である。

### 2) 人材育成のための施策

国の経済政策全般を審議・調整する国家経済開発委員会 (NEDA: National Economic and Development Authority) は、JICAの研修について、インフラ整備にトップ・プライオリティを付しており、その中でも電気通信分野の研修を重要視している。日本による当該分野での協力への期待が大きい。

また、運輸通信省では、電気通信訓練センター (TTI: Telecom Training Institute) をグレードアップさせたいと考えており、TTIは、プロジェクト方式技術協力フェイズ2を要望している。

さらに、運輸通信省は、OUTSIDE PLANT (一般加入者線路)、SWITCHING (交換機)、TRANSMISSION (伝送路)、SATELLITE (衛星通信)、FIBER OPTIC (光ファイバー)、CDMA (符号分割多元接続) 等の研修を望んでいる。この中で、特にOUTSIDE PLANT及びSWITCHINGを重要と考えている。

これらの技術研修に加えて網管理に関する研修も今後必要と考えられる。

### 3. 研修コースの評価

#### (1) 帰国研修員の動向

これまでフィリピン国から調査対象の研修6コースに参加した帰国研修員は計24名であり、内10名が後で述べる理由により退職あるいは転職している。この内訳を所属機関毎に見ると、DOTCが研修参加者14名中、退・転職2名、フィリピン大学が同1名中1名、PLDTが同9名中7名となっている。

DOTCの内1名は、1987年の国際電話通信技術コースに参加し、帰国後DOTCで勤務していたが、最近ETPI社 (Eastern Telecommunications Philippines Inc.) の関連会社であるOceanic Wireless Cable Co.社へ引き抜かれた。また、1985年の同コースに参加したDOTCの帰国研修員も新規国際・セルラー通信事業者であるグローブテレコム社に引き抜かれている。新規参入事業者は技術者不足のため、JICAの研修を終えた、高技能を有する彼等をより高い地位と給与で迎える傾向がある。

一方、PLDTの場合の退職理由はこれとやや異なる。PLDTでは研修参加者9名中7名が退職しているが、PLDTは彼等の再就職先を把握していない。本章第1項「電気通信分野の概況」欄でも述べたが、同国電気通信業界では最近、多数の新規通信事業者が参入してきた。これまで同国の通信をほぼ独占してきたPLDT社でさえも、この競争場裏に打ち勝つためには、経営の効率化を余儀なくされており、例えば、電話オペレーターの削減や、アナログからデジタルへの技術変遷による保守に人手を要しないUnmanned交換機の導入等積極的な経費節減策を打ち出している。この中で人員削減策も促進され、以前は22,000人いた

従業員も現在は14,000人となっており、いずれは10,000人まで削減する方針である。このような状況下で、PLDTは早期優遇退職制度を設け従業員への退職を働きかけている。1978年から1986年までにJICAの本研修コースに参加した5名は既に高齢に達しているところからこの早期退職制度に沿って退職しており、2年前にJICA研修に参加した帰国研修員でさえも自発的に退職している。なお、残りの1名は前述の新規参入事業者へ高待遇で引き抜かれている。

各研修員所属機関では、帰国研修員に対して、帰国後のある一定期間、他へ転職することを禁止する制約期間(ボンド：Bonds)を課している。DOTCではこのボンド期間を最低6ヶ月としており、研修期間によりボンド期間も異なる。JICAの研修の場合2ヶ月の研修期間であるところから、ボンド期間は2年間である。DOTCの下部機関であるTTI訓練センターでは1年間、PLDTの場合は3年間の転職禁止期間を設けており、前述の2年前にJICA研修に参加し、退職した帰国研修員はこの3年間のボンド期間に満たないところから研修参加当時の給与をもとに計算した額をPLDTに払っている。

JICA研修への参加が直接の起因となって昇進することはないが、元々JICAの研修に参加できる研修員は厳しい選抜を勝ち抜いてくるところから優秀な人材であり、帰国後もその研修成果を所属機関内で活用しているところから、その寄与度は大きく、各研修員ともそれなりの地位に就いて活躍している。DOTCでも一部、PLDTではAssistant Vice Presidentまで昇進している者もいる。

### (2) 研修成果の活用及び普及状況

研修員は帰国後、JICAの研修成果を自らの業務に反映し、活用している。また、所属の部所において、あるいは所属機関のスタッフを対象に、JICAで学んだ研修内容をセミナー形式等で紹介している。DOTCではこれを"Echo-Seminar"と称している。毎年、トレーニング・コース・アナリシス(TCA)を実施して職員の研修に対するニーズを分析・解明し、In-Houseトレーニング形式で訓練を行っている。このとき関連分野のJICA集団研修コースに参加した帰国研修員がチームを組み、カリキュラムの作成並びに指導等を行っている。

TTI訓練センターではJICAの衛星通信技術研修の成果を同センターの研修カリキュラムの一つに組み上げ、DOTC/NTC等の政府系職員へ研修している。また、PLDTでも同社の訓練担当機関から派遣された研修員が帰国後、JICA研修で修得したISDN技術の研修をこれまで5クラス80人の同社内スタッフに行っており、また、JICAの研修テキストをもとに独自の社内向けISDNテキストを作成中でもある。

このようにJICAの集団研修は帰国研修員のみならず同国の通信事業発展に少なからず役に立っているとの印象を得た。

### (3) 研修員選考手続き

現地JICA事務所とフィリピン国政府の担当窓口との間、並びに研修参加関係各機関での研修生選考手続きは概ね良好に遂行され、特段の問題点は見当たらなかった。但し、研修希望が多く蓄積しているにもかかわらず、参加できる員数に制限がある点が、障害となっている。フィリピンのように通信網整備が急務のなかで技術者養成が急がれている国ではJICAの1ヶ国1研修員の参加制限枠は極めて厳しいとの感触を受けた。また、研修員の募集先はこれまで、政府系機関及びPLDT社であったが、同国には既に多くの新規通信事業参入者があり、これらの民間企業にも募集をかけることをNEDAでは検討している。

研修員の選考基準についてはいずれの機関も厳しい審査を行っている。最終審査機関であるNEDAではJICA事務所からのGI(General Information)を受領後、各関係機関(DOTC/フィリピン大学/PLDT等)に送付する。各機関からの候補者が出揃ったところで書類

選考並びにインタビューを実施して、候補者がその所属機関あるいはその機関の実施計画にどの程度寄与出来るか（Applicability of Function）で評価され選考されている。DOTCではNEDAからの招待状を受領後、DOTC各部局・機関（NTC/TELOF/DOTC地方局/TTI電気通信訓練センター等）に配布され、集計された候補者はDOTCのHuman Resource Management Officeで絞られる。PLDTでも同様の選考手順で実施しており、書類選考によるショートリストを作成しその後試験を行って候補者を選考している。

選考期間はNEDAで2週間、各関連機関で3週間程度を必要としており、この後フィリピンJICA事務所では2週間程度の事務手続きを経て東京のJICAへ送られてくる。

#### （4）研修コースに対する評価及び要望

本研修6コースを含め、JICAの集団研修コースは全般的に極めて良好に評価され、また研修員並びに所属機関に役に立っている。研修の内容、トピックス、カリキュラムの組み方、研修の実施方法、そして得られた成果等総合的に判断してもたいへん良いとの反応が得られた。

研修コースに対する具体的要望事項として下記の点が提示された。

1. 国家経済開発委員会（NEDA：National Economic and Development Authority）から参加研修員の年齢制限緩和の要望が出された。現在のJICAの集団研修は、資格要件の参加年齢を40～45歳以下と規定しているものが多いが、これを50歳以下に引き上げて欲しい、との要望であった。他の国への研修参加に際してはこの年齢制限はもっと緩やかであるとのこと。なお、本国での公務員定年は65歳である。
2. フィリピンでは衛星通信の技術者が不足している。従って、JICAの1ヶ国1研修員の参加制限枠ではとても不十分であり、例えば国別特設の形態で10名位の研修生を受け入れて欲しい。カリキュラムの内容も本国の実状に沿った形で組んで欲しい。
3. この他、研修期間の延長、実習や研究所見学並びに研究員との討議時間の増加、研修テキストのさらなる整備、研修講師の語学力の向上、そしてより高度な技術内容へのアップグレード等の要望も各研修員から出された。

### 第3章 マレーシア調査結果

#### 1. 電気通信分野の概況

マレーシアにおける電気通信サービス（国内及び国際通信）はエネルギー・電気通信・郵政省（METP：Ministry of Energy, Telecommunications and Post）が電気通信、郵便、電力の各事業を監督している。規制機関のマレーシア電気通信総局（JTM：Jabatan Telekomunikasi Malaysia）が監理実務を担当し、料金認可、端末認定、電波監理等の許認可を行っている。1987年1月の政府の民営化政策の一環としてテレコム・マレーシア（TM：Telekom Malaysia Berhad）が旧JTMから分離して現在に至っている。

テレコム・マレーシアは電話、テレックス、電報、専用線、国際通信等の基本サービスを2006年まで独占出来るとしていた。

1994年5月に、マハティール首相が「電気通信に関する国家政策（NTP: National Telecommunication Policy）」を発表し、通信政策の抜本的な改革を行った。ここでは、従来テレコム・マレーシアが独占的に提供していた基本電気通信サービスに数社を参入させ、2020年までに電話回線の普及率を3倍とし、100人当たり45回線とすることが公表された。

これは同首相が発表した長期計画「WAWASANビジョン2020」達成の一環である。NTPは2020年を目標に高度情報化社会を確立し、マレーシアが世界の通信ハブとなることを目指し、そのための現行規制の見直しと競争の促進、産業育成の基盤となる電気通信インフラの整備、農村部におけるインフラの改善、高品質な電気通信サービスを適正価格で提供すること等が掲げられている。

＜マレーシアの主要通信事業者＞

事業者名	提供サービス			
	国際通信	地域電話	セルラー	PCN*
テレコム・マレーシア	○	○	○	
セルコム	○	○	○	
ピナリアン	○	○	○	
タイムテレコム	○	○		
モビコム			○	
STW		○	○	
ムチアラ	○			○
MRCB				○
サブラ				○

＜移動体通信事業者＞ 1995年末現在

事業社名	方式	加入者数(千)
テレコム・マレーシア	7ナワク：NMT450	96
セルコム	7ナワク：NMT900 デジタル：GSM	670
ピナリアン	デジタル：GSM	26
モビコム	アナログ AMPS/TDMA	150
ムチアラ	PCN：DCS1800	24
MRCB	PCN：DCS1800	3
サブラ	PCN：DCS1800	2
STW	—	—

\*1: Personal Communications Network。英国で開発されたマイクロセル方式による個人向け携帯デジタル移動通信サービス。小型軽量端末機を使用。

この改革政策により、国内地域電話は、テレコム・マレイシア、セルコム、ピナリアン等の5社に免許が付与され、国際関門局はテレコム・マレイシア、セルコム、ピナリアン等5社に免許が付与された。

しかし、インフラ整備に必要な膨大な設備投資がこれら通信事業各社の国際競争力を弱めるとの考えから、免許付与の凍結及び通信事業者の統合への動きがある。JTMは現在8社ある移動体通信事業者を3社にしたいと考えている。

<各通信事業者の設備投資計画>

事業社名	設備投資計画概要	投資額 (億US\$)
テレコム・マレイシア (TM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ムシムラフアン島間を結ぶ2,332km海底ケーブルシステムの建設</li> <li>・2000年までに電話加入者回線を600万回線とする。</li> <li>・公衆電話3万台増設し、計6万台とする。</li> </ul>	7.7
セルコム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セルラー電話網拡大</li> <li>・カバ州に2,004kmの光ファイバーケーブル敷設計画</li> </ul>	8
ピナリアン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Measat衛星打上</li> <li>・GSMデジタルセルラーネットワーク構築</li> <li>・国内・国際通信網建設</li> <li>・マレー半島西部Nilaiへの光ファイバーケーブル敷設</li> </ul>	14.1
タイムテレコム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国光ファイバーケーブルネットワーク</li> <li>・マレー半島縦断光ファイバー海底ケーブル建設(880km)</li> <li>・クアラルンプール、ペナン等にアジアサット衛星地球局9局建設</li> <li>・加入者6万を目標。</li> </ul>	16
モビコム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セルラー電話網の構築</li> <li>・東マレイシアにもサービス拡大</li> </ul>	0.4
ムチアラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PCNサービスの運用拡大</li> <li>・Pahangにおける国際関門局(衛星地球局)の建設</li> <li>・東マレイシア、クチンへのサービス拡大</li> </ul>	3
MRCB	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セルラー電話事業の拡大</li> </ul>	3
サブラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セルラー電話網の構築とカバーエリア拡大(基地局100局を増設)</li> </ul>	1.9

＜マレーシア電気通信関連指標＞

1. 国内電話	
1-1 主電話数 (Main Telephone Line)	2,863,760
1-2 電話機数 (1990年) (Telephone Stations)	2,022,580
1-3 公衆電話 (1993年) (Public Payphones)	63,942
1-4 積帯数	121,991
1-5 普及率 (100人当たりの電話)	14.69
2. 国際通信	
2-1 国際通信回線数	11,100
2-2 電話トラフィック (度数) (1992年)	119,230,000
2-3 電話トラフィック (分数)	186,044,000
3. その他のサービス	
3-1 移動電話	571,720
3-2 テレックス加入者数	7,032
3-3 ISDN加入者数	261

(出典:ITU Statistical Yearbook, 1994)

## 2. 電気通信分野の課題及び対処方法

### (1) 電気通信分野における課題

マハティール首相は、1995年8月「マルチメディア・スーパー・コリドー(MSC)」計画を発表した。これは、2020年までにマレーシアを先進国入りさせるという国家ビジョン「ビジョン2020」の達成に向けて、現在の首都クアラルンプール市内に建設中のシティセンター、同市郊外に建設中のプトラジャヤ新行政府、情報・マルチメディア産業の中核都市サイバージャヤ、新空港を結ぶ地域に、2.5Gb/sないし10Gb/sのデジタル光ファイバーを敷設する他、国内外の情報通信関連企業を誘致するための各種優遇措置を実施し、ビジネスや研究開発の拠点を創設しようとする計画である。

MSCの開発を促進するために、マレーシア政府は2000年までに7種類のマルチメディアアプリケーションを開発することを目標に置いている。これらは電子政府(Electronic Government)、遠隔医療(Telemedicine)、遠隔教育(Smart School)、多目的カード(Multipurpose Card)、研究開発拠点、国際的遠隔製造網(Worldwide Manufacturing Webs)、そして国家を超えたマーケティングセンター(Borderless Marketing Centers)である。

一方、このマルチメディア・スーパー・コリドーの円滑な発展を図るため、近く「サイバー法」を制定する見込みである。サイバー法には、現行の電気通信法に取って代わるマルチメディア通信法(Multimedia & Communication Act)があり、既存の電気通信産業の効率向上と、マレーシアにおける新たな情報技術産業およびマルチメディアサービス産業の開発促進を目的としている。現行の電気通信法と放送法を融合・簡素化し、双方向オンラインサービスの特別規定も設けている。今国会で承認されると、既存JTMも組織変更され、通信マルチメディア委員会(Communi-

cation Multimedia Commission)に組み込まれる予定である。

また、マレーシアのテレコム・マレーシア (TM) 社、及びフィリピンのPLDT社を含めたアセアン5カ国の主要キャリアによる共同出資会社「Asean Telecom Holdings Sdn. Bhd.」社が発足した。出資者はこの2社のほか、シンガポールテレコム、タイのCAT、インドネシアのPTインドサットの3社であるが、更に、ブルネイ (JTB)、ベトナム (VNPT) も参加の意向であり、全社均等出資を予定している。同社は「ACASIA」という名でアセアン域内の多国籍企業向けにVSAT (Very Small Aperture Terminal)、専用線、フレームリレー、VPN (Virtual Private Network)、テレハウジング、通信設備の管理等の各種サービスを提供する。これは欧米の多国籍通信事業者Concert、Global One等のアジア市場進出に対抗して域内での通信市場の囲い込みを図ろうとするものである。

## (2) 対処方法

### 1) 必要な人材

総理府人事院 (PSD: Public Service Department) では日本でのJICA集団研修について電気通信分野にNo.1のプライオリティを付しており、日本でのこの分野での期待は大きい。

また、帰国研修生等からは、ATM、B-ISDN、SDH等高いレベルの研修の要望があった。

2020年には先進国入りを目指すマレーシアへの協力は、高いレベルの技術が要望されている。

### 2) 人材育成のための施策

このような高いレベルの研修は、従来の電気通信分野での集団研修の枠内には収まりきれないため、国別特設等の検討が必要である。

## 3. 研修コースの評価

### (1) 帰国研修員の動向

これまでマレーシア国から本研修6コースに参加した帰国研修員数は計21名であり、内3名が退職している。この内訳を所属機関毎に見ると、マレーシア電気通信総局 (JTM) が1名、テレコム・マレーシア (TM) が1名、マレーシア・ラジオ・TV放送会社 (Radio Television Malaysia) が1名となっている。この中でテレコム・マレーシア (TM) に所属していた1名は国際・国内通信事業に参入したセルコム (CELCOM) 社に転職している。

マレーシアの研修員所属機関も、帰国研修員に対して、帰国後のある一定期間他へ転職することを禁止する制約期間 (ボンド: Bonds) を課している。JICA研修のカウンターパートとなっているPSD (Public Service Department: 総理府人事院) では3ヶ月以上の海外研修には2年以上のボンドを課している。また、帰国後3年間は他の訓練・研修にも原則として参加できない規定となっている。JTMでは特に規定していない。テレコム・マレーシア (TM) の場合は6ヶ月以上の研修コースに対してボンドがある。このTMの所属機関であるテレコム訓練大学 (TTC: Telekom Training College) では、帰国研修員に対するボンドは、その研修の内容及びTTCが負担する経費により判断され、基本的にその研修にかかる経費が10,000マレーシア・リンギットを超えるような場合は研修生と契約して帰国後約1年間の転職を禁じている。仮にJICAの集団研修のように研修費用全額がスポンサーシップの場合でも、その研修の内容によりボンドの有無が判断

される。

JICA研修への参加が、昇進の直接的な要因にはならないが、JICA研修を受けることにより、その研修成果を業務に反映し、本人の業績が上がるため、結果的に昇進につながることはある。昇進はあくまで本人の業績 (Performance) による。

## (2) 研修成果の活用及び普及状況

研修員は帰国後、JICAの研修成果を各自の業務に反映していると答えた者がいる一方、直接的には反映していないが基本情報として間接的に役に立っていると答える者もあり、その比率は半々であった。例えばJTMでは通信事業者に事業免許を付与する業務に従事している帰国研修員から、JICAの研修で得られた衛星通信サービス、付加価値サービス、あるいはネットワーク運用の基礎知識をによって、より技術的・政策的観点での免許付与業務が容易になったとの見解であった。

政府系の機関では帰国研修員に対して特に帰国報告をさせる義務は課していない。各自の部所内で適宜帰国報告会を実施している例は見受けられる。テレコム・マレイシアでは帰国後所属部所内でワークショップという形態で研修を実施している。他の部所から要請があれば出かけて行って実施するケースもある。このようなときはセミナーというほどの規模ではなく、ブリーフィング程度のレベルで行っている。また、TMでは研修員は帰国後にレポートを提出する義務を課せられている。

## (3) 研修員選考手続き

研修員募集に係る事務手続きに関しては、従来、JICA事務所から研修受入窓口機関であるPSDにJICAのGIが送付され、各関連機関に配られていたが、PSDは年間200件を超える処理をする研修派遣窓口であること、さらにPSDからエネルギー・電気通信・郵政省 (METP)、Department、AgencyとGIが流れ、その後に各関係機関に配布されていたところから、これら各機関での事務処理に時間 (約1ヶ月) を要していた。このため、平成10年度の研修コースについては、JICA事務所から各関係機関 (JTM/TM等) に直接GI及び招待状 (Invitation Letter) を送付することとしている。ただし、送付先機関は事前にPSD/JICA間で合意された宛先とし、PSDのカバーレターを付して送付される。なお、GIは政府系機関にのみ送付しおり、今後も変わることはない。現在5社の国際通信会社、5社の国内地域電話会社、8社の移動体通信会社があるが、これらの民間会社にGIを送る意図はなく、政府系、または政府が認めた下記の機関にのみJICA研修の機会を与えるとの意向である。

1. 政府機関自身及び政府が100%の株式を所有する機関
2. 政府が51%の株式を所有する機関
3. 政府が51%以下の株式所有率でも、政府が必要と認めた機関

研修員の選考は厳正に行われている。候補者の経歴、業務評定の実績、所属業務分野が研修分野に適っているか並びにその分野での3年以上の経験の有無、並びに以前に訓練を受けた実績の有無等の観点で選考されている。最終的な選考は各研修分野の所管省庁の中に設置されている選考委員会 (Selection Committee) で決定されるが、特にSenior Manager以上のクラスの人にはインタビューも実施している。選考期間は約1ヶ月程度を必要としている。

## (4) 研修コースに対する評価及び要望

マレイシアの各関連機関並びに帰国研修員はJICAの集団研修コースを高く評価しており、システムティックな構成でカリキュラムも良いとの評価であった。特に



最新技術に関連するものが好評である。

研修コースに対する具体的な要望は以下のとおり。

1. PSDから、さらに多くの研修員をJICAで受け入れて欲しいとの要望を受けた。マレーシアでは日本をはじめ、欧米のいくつかの大学のIT (Information Technology) 研究部門に多くの研修員を派遣している。また、テレコム・マレーシア (TM) も大学卒業前の学生を社費で日米の大学・研究機関等に派遣し、帰国後、TMの職員として採用している。
2. 政府の通信関係規制機関であるJTMからの要望として、日本の郵政省が実施している国内通信事業者の監督業務をカリキュラムに含め、郵政事業政策、規制、免許付与条件等について郵政省との討議の場を設けることが挙げられた。
3. 講義内容をさらに最先端技術の内容とし、テキストもさらに掘り下げたより詳細なものに整備すること、また、より高度な施設、例えば高速・広帯域網を展開した最先端ハイテク技術都市等を見学先とすること、が帰国研修員から要望として出された。
4. 実習の時間増、並びに研究所見学の時間増に対する要望が多く出された。例えば、現在、衛星通信技術コースでは衛星通信所での実習を数日間組んでいるが、全研修期間を衛星通信所で実施し、技術者・運用者との技術情報の交換や通信所のマネージメントについての意見交換の機会を増やす案や、研究所見学は現在1日間組まれているが、これを1週間程度にして、研究者との議論の時間を増加する案等の提案がなされた。

## 第4章 電気通信分野研修コース改善への提言

### 1. ニーズに合った研修コースの企画

フィリピンの国家経済開発委員会 (NEDA) およびマレーシアの総理府人事院 (PSD) では、集団研修について双方とも電気通信分野にトッププライオリティを付している。電気通信分野での研修の重要性は両国とも認識が一致している。

このように、電気通信網整備に国を挙げて取り組んでいる両国であるが、研修ニーズはそれぞれ異なっている。

フィリピンでは電気通信事業者は、義務化された網敷設に懸命であり、国全体としての網管理が出来ていない。また、今後農村部での網整備に当たり、地方での網管理も必要となる。今後網管理に関する人材が必要である。さらに地方の電気通信網整備が急務であるためにTTI訓練センターのアップグレードを行い、技術分野の人材を拡大したいとしている。そこで、Outside Plant (一般加入者線路)、交換機(Switching)、を柱にルーラルエリア向けのWLLや伝送路技術、INMARSATを含む衛星通信技術、光ファイバー伝送技術、ISDN、ATM、フレームリレー、課金・集金業務、国際間サービス協定等の研修コースも必要である。さらに、これら技術研修のみならずマネージメントやマーケティングに関する研修も必要となってきた。新規通信事業者が急増している中で、これらの会社の中核となって働く人材、すなわち会社経営・管理者や通信網設備計画・管理者等も必要とされており、これらMiddle Classを対象とした研修コースも重要である。

マレーシアでは、マルチメディア・スーパー・コリドー計画を進めており、2020年には先進国入りを目指している。このため、帰国研修員等からはより高い技術レベルの研修が要望されている。

これらの要望を満たすためには、従来の集団研修に研修内容の改善を加えるだけでは不十分であり、国別特設コース等の検討が不可欠である。

### 2. 当該コースの将来

東南アジアでも各国間の技術レベルに格差が出てきており、従来のように世界中から一様に集めて行うJICAの集団研修コースのやり方では、各国の研修ニーズに沿わなくなってきた。第3国研修、国別特設研修がそれなりの効果・評価を得ているのを見ると、JICA集団研修コースもある程度の地域分け・通信技術レベル分け、或いは電話普及率やISDNの普及率等で区切った参加国構成で実施することも検討すべきである。

フィリピン、マレーシアの両国は、電気通信の研修に対して強い期待を持っている。おそらくこの期待は21世紀にマルチメディア時代を迎えようとする世界共通の期待であろう。

この期待に応えるためには、当該コースの充実のみならず、国別特設コース等国情に合ったコースの開設も必須と考えられる。

### 3. 今後必要となるであろうコース

フィリピンでは地方の電気通信網整備が緊急の課題であり、このための技術者育成が急務であると思われる。また、同国では災害(地震・台風)の多い国であり、緊急非常通信網の整備とそれにかかる研修も必要と考えられる。

マレーシアでは国全体を上げてMSC計画の推進を行っており、これに係るIT (Information Technology) 技術を有する人材が必要とされている。すなわち、ATM、マルチメディア、コンピュータ通信、SDH、B-ISDN、WLL等の研修が今後重要となるであろう。さらに、今後、競争が激しくなり、規制緩和が実施されていくところから、規制・法規と緩和政策及び電気通信分野における環境保護への取り組み等に関する研修も必要となるだろう。

## 添付資料



## 1. 調査対象コース概要

### (1) 国際ISDN通信技術コース

#### ・コース目的：

国際通信業務に従事している技術者を対象に、国際ISDN (Integrated Services Digital Network=サービス総合デジタル網) において提供されるサービスとネットワークを構成するための各種技術 (デジタル伝送技術、デジタル交換技術、ユーザー網インターフェース等) に関する基礎的知識と最新の技術動向を習得させ、国際ISDN導入の計画、立案ができる人材の育成を目的とする。

#### ・帰国研修員に期待される役割：

自国において、ISDN導入の計画立案に貢献し、当該分野の人材育成に寄与する。

#### ・ニーズの継続性/変化：

国際電気通信の分野において、国際ISDNの導入は今や世界的趨勢に在るが、この需要に応えるためには開発途上国を含めた世界的な規模でのISDNの形成・発展が必要である。当該技術を理解し、将来の開発プログラムを担う人材育成の必要性は高い。

#### ・前年までの実施回数：7回

#### ・帰国研修員総数：80名 (うち今回派遣国：フィリピン2名、マレーシア4名)

### (2) 国際データ通信技術コース

#### ・コース目的：

途上国において回線網設定または電気通信技術事業に携わる技術者を対象に、国際データ通信システムにおけるデータ伝送技術、データ交換技術、プロトコール、データ端末に関する最新の技術、知識を習得させ、国際データ通信網の形成・発展に貢献できる人材の育成を目的とする。

#### ・帰国研修員に期待される役割：

自国のデータ通信網の構築並びに関連技術の導入に貢献し、当該分野の人材育成に寄与する。

#### ・ニーズの継続性/変化：

途上国においてデータ通信技術の発展は最重要課題の一つであり、当該技術を理解し将来の開発プログラムを担う人材育成の必要性は高い。

#### ・前年までの実施回数：16回

#### ・帰国研修員総数：165名 (うち今回派遣国：フィリピン8名、マレーシア5名)

### (3) 国際光海底ケーブル通信技術コース

#### ・コース目的：

途上国の国際電気通信に携わる技術者で国際光海底ケーブル業務に現在または将来従事する者を対象に、光ケーブルの基礎知識、国際光海底ケーブルシステムの評価立案/建設計画、陸揚局の建設・保守に関する知識・情報の提供及び、陸揚局運用・保守技術を習得させ、陸揚局建設の基本計画を立案できる人材を育成する。

#### ・帰国研修員に期待される役割：

自国への光海底ケーブルシステム導入と建設計画の立案に貢献し、また当該分野における人材育成に寄与する。

#### ・ニーズの継続性/変化：

近年全世界においてデジタルネットワークが構築され、データ通信、ISDNサービス、電話サービスに利用されており、光海底ケーブルシステムは衛星通信システムと共にこれら国際通信の用に供されている。全世界的な趨勢である当該技術を理解する人材育成の必要性は高い。

- ・前年までの実施回数：2回
- ・帰国研修員総数：16名（うち今回派遣国：フィリピン2名、マレーシア0名）

#### (4) 国際電話通信技術コース（1985年以前：国際電話交換技術コース）

- ・コース目的：
  - 途上国において国際電話交換設備の運用・保守業務に従事する技術者を対象に、デジタル交換技術及びデジタル交換機導入後の保守運用技術、新規サービスの運用ノウハウ等の知識をも習得させ、途上国の通信技術発展に貢献する人材を育成する。
- ・帰国研修員に期待される役割
  - 自国において、デジタル交換設備の保守運用やデジタル交換機の設計や、ISDN等の電話系新サービスの運用に貢献し、また当該分野の人材育成に寄与する。
- ・ニーズの継続性／変化：
  - 途上国における電気通信技術の発展に伴い、当該分野の保守運用や新規サービスを理解し、技術発展に貢献する人材の育成の必要性は高い。
- ・前年までの実施回数：20回
- ・帰国研修員総数：224名（うち今回派遣国：フィリピン10名、マレーシア3名）

#### (5) 国際通信業務管理(II)コース

- ・コース目的：
  - 途上国において国際通信業務全般の管理・運営に従事する者を対象に、同業務の管理・運営、営業に関する知識の向上を図ると共に、新技術の概要を紹介することにより、途上国の国際通信事業の発展に貢献する人材を育成する。
- ・帰国研修員に期待される役割：
  - ISDN、衛星通信、海底ケーブル通信、光ファイバー通信等の通信技術の概要を理解した上で、国際通信業務全般のマネジメント、運用、サービス及び通信システム等の各分野の向上に貢献する。
- ・ニーズの継続性／変化：
  - 途上国における電気通信技術の発展に伴い、当該分野の保守運用や新規サービスを理解し、技術発展に貢献する人材の育成の必要性は高い。
- ・前年までの実施回数：7回
- ・帰国研修員総数：82名（うち今回派遣国：フィリピン0名、マレーシア2名）

#### (6) 衛星通信技術(II)コース

- ・コース目的：
  - 途上国において衛星通信の計画、管理、運用に携わる技術者を対象に、衛星通信の上級技術知識を高める機会を提供し、途上国の電気通信システムの確立、発展に貢献する人材を育成する。
- ・帰国研修員に期待される役割：
  - 自国において各種衛星を用いた通信システムの確立、発展に貢献する。
- ・ニーズの継続性／変化：
  - 開発途上国の多くが地域局の保有国となり、衛星通信技術の向上に注力する中で、より高度な技術の移転が必要とされており、当該分野の発展に貢献する人材の育成の必要性は高い。
- ・前年までの実施回数：7回
- ・帰国研修員総数：85名（うち今回派遣国：フィリピン2名、マレーシア5名）

2. 帰国研修員リスト (フィリピン)

LIST OF EX-PARTICIPANTS  
GROUP TRAINING COURSE ON INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS

	NAME	NAME OF COURSE	YEAR	PRESENT OCCUPATION		REMARKS		
				POST	ORGANIZATION	転送欄	面接	質問表
1	Mr. Rolando B. Borbo	International ISDN Engineering	1990	Officer-in-charge, Regional Director's Office, TELOF	Department of Transportation and Communication (DOTC)		×	○
2	Mr. Vicente C. Alcantara	- do -	1991	Supervising Telecom Engineer III, Planning Division, TELOF	- do -		○	○
3	Mr. Clodualdo N. Rodil	International Data Communications Engineering	1987	Engineer 10, Operation Division, TELOF	- do -		○	○
4	Mr. Angelo L. Caminong (REGION 8)	- do -	1992		- do -		×	×
5	Ms. Estelita V. Collado	- do -	1986	(Resigned)	Philippine Long Distance Telephone Company (PLDT)	○	×	×
6	Mr. Ferdinand E. Molina	- do -	1995	(Resigned)	- do -	○	×	×
7	Mr. Buenaventura G. Garcia	International Telephone Switching Engineering	1977	Engineer II, Chief, GESS-OD, TELOF	Department of Transportation and Communication (DOTC)		×	○
8	Mr. Ariel H. Padilla	- do -	1984		- do -		×	×
9	Mr. Emmanuel R. Estrada	- do -	1985	(Resigned)	- do -	○	×	×
10	Mr. Alfonso L. Aguilar, Jr.	- do -	1982		University of the Philippines (UP)		×	×
11	Mr. Oriando C. Sibug	- do -	1978	(Resigned)	Philippine Long Distance Telephone Company (PLDT)	○	×	×



LIST OF EX-PARTICIPANTS  
GROUP TRAINING COURSE ON INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS

	NAME	NAME OF COURSE	YEAR	PRESENT OCCUPATION		REMARKS		
				POST	ORGANIZATION	轉錄表	面談	質問表
12	Mr. Godoredo J. Alcaide	International Telephone Switching Engineering	1980	(Resigned)	Philippine Long Distance Telephone Company (PLDT)	○	×	×
13	Mr. Ofer M. Calilung	- do -	1982	(Resigned)	- do -	○	×	×
14	Mr. Alberto A. Anciano	- do -	1983	(Resigned)	- do -	○	×	×
15	Mr. Jesus E. Olano	International Telephone Communications Engineering	1986	(Resigned)	- do -	○	×	×
16	Mr. Rosalino Guillas, Jr.	- do -	1996	Training Specialist, Technical Training Division	- do -		○	○
17	Mr. Reynaldo A. Cortes	- do -	1987		Department of Transportation and Communication (DOTC)	○	×	×
18	Ms. Leoniliza B. Garcia	- do -	1995	Engineer II, Project Implementation Section, Operations Division	- do -		○	○
19	Mr. Edgardo V. Cabarios	- do -	1983		- do -		×	×
20	Ms. Ruby G. Palma	- do -	1984	(Resigned)	- do -	○	×	×
21	Mr. Maccloven C. Querubin	Satellite Communication Engineering	1995	Senior Communications Development Office, Telecom Policy and Planning Division	- do -		○	○

LIST OF EX-PARTICIPANTS  
GROUP TRAINING COURSE ON INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS

	NAME	NAME OF COURSE	YEAR	PRESENT OCCUPATION		REMARKS		
				POST	ORGANIZATION	發送	面談	詢問
22	Mr. Noel P. Lorenzo	Satellite Communication Engineering	1995		Department of Transportation and Communication (DOTC)		○	×
23	Mr. Juan T. Trono	International Optical Fiber Submarine Cable System Engineering	1995	Engineer III, Planning Staff, Interim Operations, TELOF	- do -		×	○
24	Ms. Atijera Jane Garcia	- do -	1996		- do -		×	×

LIST OF EX-PARTICIPANTS  
GROUP TRAINING COURSE ON INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS

	NAME	NAME OF COURSE	YEAR	PRESENT OCCUPATION		REMARKS		
				POST	ORGANIZATION	転送欄	面談	質問表
1	Mr. Ruzlan Zabidi	International ISDN Engineering	1990	Director (Northern Region)	Jabatan Telekomunikasi Malaysia		X	X
2	Ms. Ainal Fadzillah Zainal Abidin	- do -	1994	Manager (Communication Engineer) System Integration Unit, Broadband	Telekom Malaysia Bhd		O	O
3	Mr. Daud Husin	- do -	1996	Training Executive	Telekom Training College		O	O
4	Mr. Mohd Salleh Othman	- do -	1997	Training Executive	Telekom Training College		O	O
5	Mr. Mohd Anuar Mohammad	International Data Communications Engineering	1984	Executive	Telekom Training College, Multimedia Centre		O	O
6	Mr. Azlan Mohamed Nor	- do -	1994	Engineer	Jabatan Telekomunikasi Malaysia		O	O
7	Mr. Norhaimi Mohd Noor	- do -	1995	Asst. Director (Engineer)	Jabatan Keretapi Malaysia		O	O
8	Ms. Noor Maizuwati Mohamed Mokhtar	- do -	1996	Executive Telco Strategies	Telekom Malaysia Bhd		O	O
9	Mr. Md Nor Bin Mohamad	- do -	1997	Engineer	Jabatan Telekomunikasi Malaysia		O	O
10	Mr. Saleh A. Rahman	International Telephone Switching	1980	Manager Customer Access Network Development	Telekom Malaysia Bhd		X	O
11	Mr. Mohd Azahar Osman	- do -	1981		Telekom Malaysia Bhd	O	X	X

LIST OF EX-PARTICIPANTS  
GROUP TRAINING COURSE ON INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS

	NAME	NAME OF COURSE	YEAR	PRESENT OCCUPATION		REMARKS	
				POST	ORGANIZATION	在职	兼职
12	Mr. Ali Bin Man	- do -	1982	General Manager Operasi Pemiagaan Selangor	Telekom Malaysia Bhd	X	O
13	Mr. Hwang Woon Yih	International Telecommunication Services (Administration & Communication)	1993		(Jabatan Telekomunikasi Malaysia)	X	X
14	Mr. Michael Chin Ak Lubi	- do -	1989	Director	Jabatan Telekomunikasi Malaysia	X	O
15	Mr. Idris Mohamed	Satellite Communication Engineering II	1986	Head of Satellite Operation Operasi Rangkaian Antarabangsa	Telekom malaysia Bhd	X	X
16	Ms. Noraini Alias	- do -	1987		Telekom Malaysia Bhd 留学中	X	X
17	Mr. Mohd Sah Basir	- do -	1991	Manager International Netcare, Restoration Management	Telekom Malaysia Bhd	O	X
18	Mr. Yusien Jayap	- do -	1992		(Radio Television Malaysia)	O	X
19	Mr. Muhammad Saufi Abd Latiff	- do -	1992	Manager KK/PBP/LBM Customer Access Network Planning	Telekom Malaysia Bhd	X	O
20	Mr. Mohd Jailani Miat Nor	- do -	1993	Head of West Coast, Operation & Maintenance	Telekom Malaysia Bhd	O	O
21	Mr. Zahidi Jusoh	- do -	1997	Engineer	Jabatan Telekomunikasi Malaysia	O	O

### 3. 質問表集計

## フィリピン帰国研修員 アンケート集計 (国際電気通信)

### II. 本コースの適用性

1. 帰国後、本コース（講義、見学、研修旅行）で得たもの、経験等を業務で活かしていますか？

はい 10 / いいえ 1

いいえの場合、理由を説明してください。

—この地域のネットワークのデジタル化はまだ完全に認められていないから。  
(DOTC'90)

はいの場合、下記設問に答えてください。

- 1) 本コースで得たどのような課題、知識、経験を職務に適用していますか？

- ISDN研修に参加後、私は学生80人にISDNに関する授業を5つ行った。現在、PLDT内の1988年リリースに向けて、ISDN研修教材セット（研修マニュアル、工業マニュアルなど）の準備をしている。（PLDT: ISDN通信技術'97）
- トレーニング専門家として、どの研修項目も適用できるものだった。SCPA監督者として、技術の標準開発および証明書の認可手段に使う技術が役にたった。（PLDT: Telecommunications Outside Plant Engineering'89）
- ISDN、ATM、フレームリレー、CF信号、WDM、SDH（PLDT: 国際電話通信技術'96年度）
- 衛星通信システムの概要—OJT、PSK、TDMA、SCPCの原理。VSAT理論。INMARSATC/M。アンテナシステム。（TTI: 衛星通信技術'95）
- PCM通信、デジタル交換システム、デジタル伝送システム、無線通信、通信ネットワーク。（DOTC: 国際電話通信技術'95年度）
- PCM通信、デジタル交換システム、デジタル伝送システム、無線通信、通信ネットワーク。（DOTC: 国際電話通信技術'78年度）
- ISDN、ネットワーク構築、ISDNの設計/導入。（DOTC: 国際ISDN通信技術'91）
- 適切な企画、仕事への献身、適切な調整、調和と仲間意識（DOTC: 国際光海底ケーブル通信技術'95）
- ほとんどの研修項目は現職務に関係している。（DOTC: 衛星通信技術'95）
- ネットワーク計画、光ファイバーとデータ通信機器。（DOTC: 国際データ通信技術'87）

- 2) 上記の知識、経験をどのように適用したか具体的な方法を説明してください。

- 知識および経験をもとに、私は、1) 1997年のISDNプロジェクトにむけて、社内でISDNについて教えた。2) 教材を書き、準備した。3) ISDNの知識に関するコンサルタントをした。(PLDT: ISDN通信技術'97)
- トレーニングから得た知識、経験は電気通信スキルのレベルをアップするためのスキル分析として価値あるものだった。(PLDT: Telecommunications Outside Plant Engineering'89)
- ISDN、ATM、フレームリレー、CF信号、WDM、SDHなどのトピックに関してトレーニングコースを計画し、開催した。(PLDT: 国際電話通信技術'96年度)
- 衛星通信技術に関するコースを開催した。すべての通信エンジニア/技師は多くの知識を学ぶことができた。(TTI: 衛星通信技術'95)
- 公営電話プログラムなどの他国にサポートされている政府系プログラムに従事しているので、コースで学んだ知識は本当に職務に必要なものであった。私は技術面、組織面、運営面を含めた通信プロジェクト開発の技術研究に参加している；現地視察へ行ったり、電話交換システムの調査/試験的テストを実施する。(DOTC: 国際電話通信技術'95年度)
- a) RTDPAプロジェクトの研究に関するJICAコンサルタントに参加した。  
b) フィールドの技術面でJICAコンサルタントを支援した。 c) PLDTとの相互連絡で、下請けからの提案をレビューした。(DOTC: 国際電話通信技術'78年度)
- ISDNネットワークと現存する古い通信装置との互換性に関する研究。(DOTC: 国際ISDN通信技術'91)
- 日本から帰国後、私は新しい技術の知識がつき、とても自信になった。当組織、特に企画スタッフに知識、経験について話をした。(DOTC: 国際光海底ケーブル通信技術'95)
- 現在の職務は衛星通信に関する知識が必要なので、日本での研修はその基礎として大変良かった。(DOTC: 衛星通信技術'95)
- NTTコンサルタントの調整によるネットワーク設計/準備。(DOTC: 国際データ通信技術'87)

3) 帰国後、日本で得た知識、技術をセミナーを開いたり、報告書を書いて、他の職員に紹介しましたか？

はい 10 / いいえ 1

はいの場合、以下の項目を記述してください。

#### A. セミナー

- a) 題名：ISDN基礎技術コース (PLDT: ISDN通信技術'97)
- b) 日時/場所：1997年9-10月、1週間づつ5コース
- c) 内容：ISDNの基礎
- d) 対象者：当社のエンジニア
- e) 出席者の反応：素晴しかった
  
- a) 題名：Telecom Outside Plant Engineering (PLDT: Telecommunications Outside Plant Engineering'89)
- b) 日時/場所：PLDT
- c) 内容：外部にプラントを建設する準備段階から財政計画、企画まで。
- d) 対象者：PLDTに勤務しているエンジニア
- e) 出席者の反応：満足

- a) 題名：ISDN；基礎技術コース（PLDT：国際電話通信技術'96年度）
- b) 日時／場所：1997年8-9月／マニラ
- c) 内容：1.ISDNとは何か 2. レイヤ1-物理層 3.レイヤ2-データリンク層 4.コ  
ールコントロール過程 5.PLDTのISDN構成製品とサービス
- 6.視察旅行
- d) 対象者：エンジニア、ISDN技術者およびインストーラ、交換専門家
- e) 出席者の反応：コース評価（スコア1；悪い～5；大変良いまで）によると、平均  
4.5（とても良い）だった。

- a) 題名：a) VSATの理論&操作 b) VSATの理論&操作&管理 c) 衛星通信技術  
（TTI：衛星通信技術'95）
- b) 日時／場所：a) 1995年11月13-24日 b) 1997年6月10-21日 c) 1997年8月18-  
29日、9月22日-10月3日、11月10-21日
- c) 内容：
- d) 対象者：最小人数8人、最高人数22人
- e) 出席者の反応：

- a) 題名：国際電話通信技術コースのエコー セミナー（DOTC：国際電話通信技術'95  
年度）
- b) 日時／場所：1996年4月；TELOF(NCR)/CPMO
- c) 内容：通信ネットワークのデジタル技術について
- d) 対象者：TELOF(NCR)/CPMOの技術スタッフ
- e) 出席者の反応：満足、有益なもの

- a) 題名：他国に支援された通信プロジェクトに関する講義（ドイツ語）（DOTC：国  
際電話通信技術'78年度）
- b) 日時／場所：少なくとも毎年1回-TTI
- c) 内容：通信の詳細
- d) 対象者：TTI研修員
- e) 出席者の反応：満足

- a) 題名：ISDNワークショップ（DOTC：国際ISDN通信技術'91）
- b) 日時／場所：ホテル インターコンティネンタル マニラ／フィリピン
- c) 内容：ISDN技術とそのアプリケーション
- d) 対象者：フィリピンの通信エンジニア
- e) 出席者の反応：完璧

- a) 題名：衛星通信のエコー セミナー（DOTC：衛星通信技術'95）
- b) 日時／場所：1995年8月
- c) 内容：衛星通信
- d) 対象者：通信政策企画部
- e) 出席者の反応：とても満足

- プロジェクトの特別エンジニアとの技術ミーティング  
（DOTC：国際データ通信技術'87）

B. レポート

a) 題名：ISDN研修マニュアル (PLDT: ISDN通信技術'97)

b) 対象者：参加者 (エンジニア)

a) 題名：JICA海外研修の成果 (1997/01/11～1997/03/14) (PLDT: 国際電話通信技術'96年度)

b) 対象者：1. 管理者 2. 副総裁補佐 3. 総裁および副総裁

a) 題名：GTC研修の報告書；国際電話通信技術 (DOTC: 国際電話通信技術'95年度)

b) 対象者：TELOF(NCR)/CPMOの技術スタッフ

a) 題名：研修報告書 (DOTC: 国際電話通信技術'78年度)

b) 対象者：TELOF技術スタッフ

a) 題名：衛星通信研修の報告書 (DOTC: 衛星通信技術'95)

b) 対象者：DOTC職員

2. 職務に役に立たなかったトピックはありますか？

はい 1 / いいえ 10

はいの場合、理由を説明してください。

—「日本の国際通信サービス (アドバンス型)」。このような先端技術をこれまで  
に仕事で適用することはできなかったが、現在、政府が技術開発に力を入れている  
ので、近い将来、役にたつかも知れない。(DOTC: 国際電話通信技術'95年度)

3. コースで得た研修結果、知識、経験を職務に適用するにあたって、伴う困難に関して下記設問に答えてください。

1) 研修結果の適用に関し、職場の上司は理解し、協力的ですか／でしたか？

はい 11 / いいえ 0

2) 研修結果の適用に際し、設備、材料は十分に供給されますか／ましたか？

はい 8 / いいえ 3

3) 研修結果の適用に際し、十分な人材は配属されますか／ましたか？

はい 9 / いいえ 2

4) 知識、経験 (研修結果) の適用に際し、何か困難がありましたら指摘してください。

—通信技術の上級コースを開催するために必要な設備／装置が足りない。

(PLDT: Telecommunications Outside Plant Engineering'89)

—私の上司は、研修で学んだことを適用するようにできる限り努力してくれているが、財政源が問題である。(PLDT: 国際電話通信技術'96年度)

—現在進行中の政府系全国版電話通信ネットワークの設立に携わっているので、実際のネットワークの操作／管理には参加していない。しかし、コースの知識は、一般的にとっても役にたっている。(DOTC: 国際電話通信技術'95年度)



4.あなたの職務に役立つ技術/スキルを選択してください。

(1) 通信網

a. デジタル通信網

デジタルデータ交換網 (5件)

デジタルデータパケット交換網 (4件)

サービス総合デジタル網 (8件)

b. 通信網品質

接続品質 (5件)

伝送品質 (8件)

安定品質 (7件)

(2) 交換技術

デジタル交換機 (5件)

信号方式 (6件)

ISDN交換機 (8件)

(3) 宅内機器技術

電話機 (4件)

PBX (3件)

総合宅内機器 (6件)

ISDN端末器 (6件)

(4) 線路技術

光ファイバーケーブル技術 (8件)

平衡対ケーブル技術 (3件)

ケーブル外皮接続技術 (3件)

(5) 通信土木

管路方式 (4件)

胴道方式 (3件)

防災対策 (4件)

(6) 伝送

デジタル信号多重化 (5件)

中継伝送方式 (6件)

加入者線伝送方式 (6件)

光ファイバー伝送方式 (9件)

高速デジタル伝送方式 (6件)

伝送路網信頼性向上 (6件)

(7) 無線通信

電波伝播 (6件)

固定通信方式 (6件)

移動通信方式 (7件)

衛星通信方式 (7件)

(8) データ通信方式

ハードウェア (7件)

ソフトウェア (8件)

データ伝送 (8件)

デジタルデータ交換網 (7件)

データ宅内装置 (9件)

ネットワークユーティリティ (7件)

(9) 画像通信

映像通信方式 (4件)

テレビ会議 (3件)

HDTV伝送 (6件)

会話型画像情報 (4件)

ファクシミリ (6件)

マルチメディア・データベース・システム (6件)

(10) 通信用電力

所要条件と施設構成 (5件)

通信用電源方式 (6件)

商用電源方式 (5件)

自立電源方式 (5件)

分散給電方式 (6件)

(11) 通信網オペレーション

通信網オペレーションシステムの基本機能 (7件)

通信網オペレーションシステム (8件)

通信網オペレーションシステム構成技術 (10件)

(12) 光海底ケーブル

中継器 (5件)

海中分岐装置 (3件)

光端局装置 (5件)

給電装置 (3件)

陸揚げ局 (4件)

ケーブル敷設と埋設 (5件)

(13) 通信業務管理

国際通信サービス協定 (7件)

国際通信計算決済 (3件)

国際通信営業活動 (4件)

国際通信財務計画 (5件)

(14) その他 (詳細をお願いします。)

ー通信製品開発、通信サービス開発 (PLDT: 国際電話通信技術'96年度)

III. 研修コース評価

1. 研修内容は、あなたの期待に答えるものでしたか?

(1) 講義 はい 11 / いいえ 0

いいえの場合、理由を説明してください。

(2) 見学 はい 11 / いいえ 0

いいえの場合、理由を説明してください。

(3) 実習 はい 10 / いいえ 1

いいえの場合、理由を説明してください。

ーATM、フレームリレー、ISDN、WDM、SDH、INなどの新技術や重要な技術に関する直接の実習がもっと必要。(PLDT: 国際電話通信技術'96年度)

(4) 視察旅行 はい 11 / いいえ 0

いいえの場合、理由を説明してください。

2. 将来、コース内容に加えたほうが良い新しい知識/技術は何ですか?

もし、ありましたら、記述してください。

ー多くの場合、日本の技術者は英語が話せないので、英語に堪能な通訳を雇っているが、技術を理解している通訳を使ってほしい。または、英語/日本語両方を話せるエンジニアを採用したほうがいだろう。(PLDT: ISDN通信技術'97)

ー外部プラントの防災技術 (PLDT: Telecommunications Outside Plant Engineering'89)

ー1) まず、30%の理論と70%の実習、それから、研修員が対面している問題と関係のある、また問題を解決するためのワークショップを行う。2) 研修員がコースの必要条件を満たしているかどうか、スクリーニングしたほうがいい。(PLDT: 国際電話通信技術'96年度)

ーコースで学んだ課題/トピックはすべて非常に役にたち、有益であった。日本の通信技術およびそのアプリケーションの最新の傾向をもっと強調するべきだった。(DOTC: 国際電話通信技術'95年度)

ーISDNインストラクションの新技術 (DOTC: 国際ISDN通信技術'91)

ー最新技術をもとにしたカリキュラムになるように再考するべきだ。(DOTC: 衛星

### 通信技術'95)

- 地方受信者用のデジタル伝送の導入による光ファイバーの利用。(DOTC: 国際データ通信技術'87)

### 3. コースプログラムを改善するために、何か提案、コメントがあれば記述して下さい。

- 1) 特別な課題、知識がコース受講の必須条件に指定されているなら、研修員はすでにそのことを知っているのだから、授業する必要はない。単に、新技術の課題だけに集中したほうがいい。(もっと時間を増やして) 2) 研修員にコース教材セット/マニュアルをまとめて提供してほしい。あとでまとめるのが大変。3) 理論の授業に関して、英語が流暢に話せる人、または同じ知識をもった他国からのアシスタントをつけてほしい。(PLDT: 国際電話通信技術'96年度)
- 各国ベースの衛星通信技術コースもあつたらいい。例えば、一ヶ国から10人の研修員を受け入れて、その国の必要に応じた課題に集中する。(TTI: 衛星通信技術'95)
- 研修プログラムの一般管理はとても良く、満足した。コース期間もちょうど良かった。JICAのアラキさん、KEC/KDDのヤマサキさんの仕事振りはとても効率良くすばらしかった。  
研修員向けの書類、配布物に対するコメント。全部まとめてくれたらよかった。若い講師の何人かは言いたいことをうまく表現できていなかった。KDD、R&Dのヤマサキさんは理想的な講師だった。彼のトピックはとても興味深かった。彼の教え方を他の講師も学ぶべきだろう。(DOTC: 国際電話通信技術'95年度)
- 現行のスケジュールはコース内容をカバーするのに十分ではないので、研修期間をもっと長くするべきだ。(DOTC:'90)
- システムをさらに修正するためにもっと時間を増やしてほしい。(DOTC: 国際ISDN通信技術'91)
- 衛星デモンストレーション、配布物を増やしてほしい。(DOTC: 衛星通信技術'95)

## IV. JICA帰国研修員フォローアップ

1. JICAでは研修員向けに雑誌を配布したり、帰国研修員同窓会をサポートしています。

(1) あなたは同窓会活動に参加していますか?

はい 4 / いいえ 7

(2) どのようなフォローアップサービスをJICAに期待しますか。

- 1) 帰国研修員にフォローアップ研修を行ってほしい。その際、内容は一般向けではなく、専門レベルがいい。 2) 日本の新製品開発や日本人の行動/文化に関する雑誌も送ってほしい。 3) 職場で出てくる問題点を話し合い、解決策を見つけるために、同窓会とのミーティングを毎年開いてほしい。(PLDT: 国際電話通信技術'96年度)
- 10年後に再び日本を訪問したい。(DOTC: 衛星通信技術'95)
- フォローアップ トレーニングを開催してほしい。(新技術の再適用または地方での採用) (DOTC: 国際データ通信技術'87)

## V. 海外研修

1. 日本以外の同様の海外研修コース/セミナーに参加したことはありますか？

はい 7 / いいえ 3

はいの場合、下記を記入してください。

(PLDT: ISDN通信技術'97)

- ・参加年： 1986 年
- ・コース/セミナー参加期間： 1年7ヵ月
- ・コース/セミナー名：通信関係の中級コース
- ・コース/セミナー場所：ハンブルグ/ドイツ
- ・主催：Carl Duisberg Gesselschft CDG
- ・後援：Deursch TELEKOM/NEDA/PLDT

(PLDT: 国際電話通信技術'96年度)

- ・参加年： 1994 年
- ・コース/セミナー参加期間： 2 ヵ月半
- ・コース/セミナー名：EWSO Operation and Maintenance specialization Course
- ・コース/セミナー場所：ミュンヘン/ドイツ
- ・主催：Philippine Long Distance Telephone Co. (PLDT)
- ・後援：SIEMENS INC.

(TTI: 衛星通信技術'95)

- ・参加年： 1992 年
- ・コース/セミナー参加期間： 3 ヵ月
- ・コース/セミナー名：Factory Training (SR500理論、操作&管理)
- ・コース/セミナー場所：モントリオール/カナダ
- ・主催：MIPO (CIDA PHASE II)
- ・後援：SAKSTEL INTERNATIONAL

(DOTC: 国際電話通信技術'95年度)

- ・参加年： 1995 年
- ・コース/セミナー参加期間： 60 日間
- ・コース/セミナー名：JISCOS デジタル交換システムの操作/管理
- ・コース/セミナー場所：パリ/フランス
- ・主催：NTP I-2 CPMO/DOTC (フランスプロトコル)
- ・後援：BOSCH TELECOM

(DOTC: 国際 I S D N通信技術'91)

- ・参加年： 1992 年
- ・コース/セミナー参加期間： 4 日間
- ・コース/セミナー名：総合サービス デジタル ネットワーク ワークショップ
- ・コース/セミナー場所：インターコンティネンタルホテル マニラ/フィリピン
- ・主催：DOTC
- ・後援：German Agency for Technical Cooperation (GTZ)

(DOTC: 国際光海底ケーブル通信技術'95)

- ・参加年： 1990 年

- ・コース/セミナー参加期間： 56 日間
- ・コース/セミナー名： デジタル交換
- ・コース/セミナー場所： パリ/フランス
- ・主催： DOTC - CPMO
- ・後援： JS TELECOM GROUPE BOSCH

(DOTC: 衛星通信技術'95)

- ・参加年： 1997 年
- ・コース/セミナー参加期間： 19 日間
- ・コース/セミナー名： 衛星通信
- ・コース/セミナー場所： ALITC, Ghaziabad/インド
- ・主催： Asia - Pacific Telecommunity
- ・後援： Asia - Pacific Telecommunity

(DOTC: 国際データ通信技術'87)

- ・参加年： 1988 年
- ・コース/セミナー参加期間： 3 カ月
- ・コース/セミナー名： Digital and Optical fiber Transmission Cable & Wireless
- ・コース/セミナー場所： バージニア/アメリカ合衆国
- ・主催： USTTI
- ・後援： USAID

2. 日本以外での海外研修コース/セミナーに比べて、本コース改善のために何か提案、コメントはありますか？
- もっと実践トレーニングの時間を増やしてほしい。(全体の70%ぐらい) (PLDT: 国際電話通信技術'96年度)
  - 特になし。KEC/KDDの集団研修：国際電話通信技術コースはとても満足のいくものだった。(DOTC: 国際電話通信技術'95年度)
  - 講義と実習にもっと時間がほしい。(DOTC: 国際ISDN通信技術'91)

ご協力ありがとうございました。

# マレーシア帰国研修員 アンケート集計 (国際電気通信)

## II. 本コースの適用性

1. 帰国後、本コース（講義、見学、研修旅行）で得たもの、経験等を業務で活かしていますか？

はい II / いいえ I

いイエの場合、理由を説明してください。

- コースで学んだことを復習、再考、適用するにはもう少し時間がかかる。  
(TM: 国際ISDN通信技術'97)

はいの場合、下記設問に答えてください。

- 1) 本コースで得たどのような課題、知識、経験を職務に適用していますか？

- 日本の最新技術。(TM: 国際ISDN通信技術'96)
- 基本的にデータ通信に関係するものすべて。高帯域技術およびネットワーキング。(TM: 国際データ通信技術'96)
- KDDによる電話交換のオペレーションとメンテナンス。(TM: 国際電話通信技術'81)
- コースプログラム期間中、学んだ知識のほとんどが現職務に適用されている。(TM: 衛星通信技術II'92)
- ISDN構成。ユーザ・ネットワーク・インターフェース構造。技術設備。ISDNプロトコル。(TM: 国際ISDN通信技術'94)
- 衛星関係。(TM: 衛星通信技術II'93)
- 一般管理。(TM: 国際電話通信技術'82)
- を軌道のどこにとるかという方法。(衛星の調整)(JTM: 衛星通信技術II'97)
- サービスおよびネットワーク・オペレーションのライセンス・アプリケーションの査定が簡単になった。(JTM: 国際データ通信技術'97)
- 様々な課題に関する知識と経験。(JTM: 国際通信業務管理II'89)
- コースプログラムのほとんどの課題はとて良かったと思う。特に授業で話し合った新技術について理解することができた。(JTM: 国際データ通信技術'95)

- 2) 上記の知識、経験をどのように適用したか具体的な方法を説明してください。

- コースを開催し、参加者に対して新幹線、電車、音声認識PABX、コンピュータなどについて説明をする。参加者がさらに学習し、生産性をあげてを期待している。(TM: 国際ISDN通信技術'96)
- トレーニング部で、他の職員に対してトレーニングをするとき、上記の知識/経験が役にたった。(TM: 国際データ通信技術'96)
- コースで得た知識、経験、特に電話交換のオペレーションとメンテナンスがとて役に立つ。日本から帰国後、KDDが適用している方法をガイドラインとして使った。(TM: 国際電話通信技術'81)

- 日常業務で設備の運用と保守を行っている。(TM: 衛星通信技術II'92)
- ISDN CPEのタイプ認識。ユーザ宅へのネットワーク端末のインストラクション。プロトコルの分析。ISDN交換機。(TM: 国際ISDN通信技術'94)
- 地球局でのフィールドワークに適用している。(TM: 衛星通信技術II'93)
- 衛星システムの運営、モバイル衛星について理解できるようになった。サービスの向上。衛星の調整を理解する。(JTM: 衛星通信技術II'97)
- ライセンシング: まず、VSAT、AVLS、衛星、マルチメディア、付加価値ネットワークやそれらのサービスについて知識を得る。それから、技術や制作に関することを決定するために、Licensing Committee に提出する書類をそろえる。最後に、承認のために省庁に提出するライセンスを起草する。  
施行: ライセンス取得者はライセンスの規則に従うことを確認する。(JTM: 国際データ通信技術'97)
- 各スタッフはそれぞれ技術、興味、経験があるので、それらを当組織のためにまとめるべきだ。(JTM: 国際通信業務管理II'89)
- 残念ながら、コース後、私はコースで学んだこととは関係のない部所に移動した。(JTM: 国際データ通信技術'95)

3) 帰国後、日本で得た知識、技術をセミナーを開いたり、報告書を書いて、他の職員に紹介しましたか?

はい 2 / いいえ 12

- 現場実習の形で地球局スタッフに直接教えている。または正式なセミナーやレポートによっても実施している。(TM: 衛星通信技術II'93)
- 通常のトレーニングに追加した。特別な事はしていない。(TM: 国際データ通信技術'96)

2. 職務に役に立たなかったトピックはありますか?

はい 0 / いいえ 12

はいの場合、理由を説明してください。

- (いいえ) すべて非常に役に立った。いい影響を受けた。(TTC: 国際データ通信技術'85)

3. コースで得た研修結果、知識、経験を職務に適用するにあたって、伴う困難に関して下記設問に答えてください。

1) 研修結果の適用に関し、職場の上司は理解し、協力的ですか/でしたか?

はい 12 / いいえ 0

2) 研修結果の適用に際し、設備、材料は十分に供給されまるか/ましたか?

はい 7 / いいえ 5

3) 研修結果の適用に際し、十分な人材は配属されますか/ましたか?

はい 7 / いいえ 5



4) 知識、経験（研修結果）の適用に際し、何か困難がありましたら指摘してください。

－ISDNコースを開くように任命された。（TM: 国際ISDN通信技術'96）

－なし。（TM: 国際データ通信技術'96）

－研修課題は詳細にふれていなかった。ISUPメッセージ&プロトコルを理解するにはもっと情報が必要だった。（TM: 国際ISDN通信技術'94）

4.あなたの職務に役立つ技術/スキルを選択してください。

(1) 通信網

a. デジタル通信網

デジタルデータ交換網 (4件)

デジタルデータパケット交換網 (3件)

サービス総合デジタル網 (4件)

b. 通信網品質

接続品質 (2件)

伝送品質 (4件)

安定品質 (0件)

(2) 交換技術

デジタル交換機 (3件)

信号方式 (2件)

ISDN交換機 (1件)

(3) 宅内機器技術

電話機 (1件)

PBX (2件)

総合宅内機器 (2件)

ISDN端末機 (2件)

(4) 線路技術

光ファイバーケーブル技術 (3件)

平衡対ケーブル技術 (2件)

ケーブル外皮接続技術 (1件)

(5) 通信土木

管路方式 (2件)

胴道方式 (2件)

防災対策 (3件)

(6) 伝送

デジタル信号多重化 (3件)

中継伝送方式 (3件)

加入者線伝送方式 (2件)  
光ファイバー伝送方式 (2件)  
高速デジタル伝送方式 (5件)  
伝送路網信頼性向上 (3件)

(7) 無線通信

電波伝播 (3件)  
固定通信方式 (3件)  
移動通信方式 (6件)  
衛星通信方式 (4件)

(8) データ通信方式

ハードウェア (3件)  
ソフトウェア (3件)  
データ伝送 (3件)  
デジタルデータ交換網 (5件)  
データ宅内装置 (3件)  
ネットワークユーティリティ (2件)

(9) 画像通信

映像通信方式 (1件)  
テレビ会議 (1件)  
HDTV伝送 (1件)  
会話型画像情報 (1件)  
ファクシミリ (2件)  
マルチメディア・データベース・システム (5件)

(10) 通信用電力

所要条件と施設構成 (0件)  
通信用電源方式 (6件)  
    商用電源方式 (2件)  
    自立電源方式 (2件)  
    分散給電方式 (2件)

(11) 通信網オペレーション

通信網オペレーションシステムの基本機能 (1件)  
通信網オペレーションシステム (4件)  
通信網オペレーションシステム構成技術 (5件)

(12) 光海底ケーブル

中継器 (0件)

- 海中分岐装置 (0件)
- 光端局装置 (0件)
- 給電装置 (0件)
- 陸揚げ局 (0件)
- ケーブル敷設と埋設 (1件)

(13) 通信業務管理

- 国際通信サービス協定 (2件)
- 国際通信計算決済 (1件)
- 国際通信営業活動 (1件)
- 国際通信財務計画 (0件)

(14) その他 (詳細をお願いします。)

- ATM-広帯域、IN-総合ネットワーク (TM: 国際ISDN通信技術'96)
- ネットワークの構築-LAN/WAN、広帯域ATM/フレームリレー (TM: 国際データ通信技術'96)
- 広帯域&マルチメディア技術、ATM技術 (TM: 国際ISDN通信技術'94)
- マルチメディア・テクノロジー・インタラクティブ。Webテクノロジー。高速インターネットLAN (TTC: 国際データ通信技術'85)
- モニタリングおよび (ライセンスの) 施行 (JTM: 衛星通信技術II'97)
- 電気通信の規制について (JTM: 国際データ通信技術'95)

III. 研修コース評価

1. 研修内容は、あなたの期待に答えるものでしたか?

(1) 講義 はい 12 / いいえ 1

いいえの場合、理由を説明してください。

- 英語が流暢でない講義があった。ビデオテープの授業があった。日本のISDNの現状についてもっとよく知るために授業でディスカッションをしてほしかった。(TM: 国際ISDN通信技術'94)

(2) 見学 はい 12 / いいえ 1

いいえの場合、理由を説明してください。

- 日本広帯域ネットワークを見学するべきだった。(TM: 国際ISDN通信技術'96)

(3) 実習 はい 12 / いいえ 1

いいえの場合、理由を説明してください。

- そんなに実習は多くなかった。(TM:国際ISDN通信技術'94)
- (はい) 提案: もっと実習を増やしたほうがいいのでは。(TTC:国際データ通信技術'85)

(4) 視察旅行 はい 12 / いいえ 1

いいえの場合、理由を説明してください。

- 日本広帯域ネットワークを見学すべきだった。(TM:国際ISDN通信技術'96)
- (はい) たぶんNECを視察した。SONYショーセンターを視察した。(TM:国際ISDN通信技術'94)
- (はい) とても満足した。単に日本全国のKDDオフィスを視察しただけではなく、日本の文化も学ぶことができた。(TTC:国際データ通信技術'85)

2. 将来、コース内容に加えたほうが新しい知識/技術は何ですか?

もし、ありましたら、記述してください。

- ATM (TM:国際ISDN通信技術'96)
- 広帯域技術&将来のアプリケーション、ATM、マルチメディア、コンピュータと通信の統合及び電子商取引の通信、スマートカードなどのアプリケーション。(TM:国際データ通信技術'96)
- 1) BRI&PRI用のユーザ宅と交換機間のインターフェース。 2) PRIについて。 3) ISUPメッセージの詳細。 4) ISDNネットワークに使用される中継機器。 5) ユーザ宅のケーブル。 6) CPEのタイプ。 7) ISDNサービスの詳細-特に日本のエリア。 8) 広帯域ISDN。(TM:国際ISDN通信技術'94)
- 地球局の管理。また、地球局運営の品質システム管理の開発。(TM:衛星通信技術II'93)
- 私は研修にしか参加しなかったのですが、研修方法また講義も再考するべきだと思う。(TTC:国際データ通信技術'85)
- 電話通信オペレータをどのように規制するか、通信会社によるサービスをどのように評価するか。(JTM:衛星通信技術II'97)
- 素晴らしいプログラムだった。(JTM:国際通信業務管理II'89)

3. コースプログラムを改善するために、何か提案、コメントがあれば記述して下さい。

- より実践的なマルチメディアのアプリケーションも追加してほしい。例えば、R&D活動、VTOA (ボイスプロトコルAM)、MPOA (マルチプロトコルAM) など。映像/音声補償、イメージプロセスなど。(TM:国際データ通信技術'96)
- 1) 英語に堪能な経験のある講師を採用する。2) 日本のISDNをもっと公開する。3) 世界にISDNを広げる。(TM:国際ISDN通信技術'94)
- 理論に関するクラスに加えて、実習の時間を増やしてほしい。そうすれば、研修員も地球局で働いている雰囲気味わえるだろう。(TM:衛星通信技術II'93)
- 概して、本コースは円滑に進んでいた。この場を借りて、バランスのとれたプログラムの開催についてJICAに感謝します。(TTC:国際データ通信技術'85)
- 規制を行う組織/政府機関としては、コースプログラムに、電話通信事業体(ライセンス)を規制、モニターするための取り締まりに関する科目も取り入れてほしい。(JTM:衛星通信技術II'97)
- 規則に関する課題で、郵政省とのディスカッションがあったらいいと思う。(JTM:国際データ通信技術'97)

#### IV. JICA帰国研修員フォローアップ

1. JICAでは研修員向けに雑誌を配布したり、帰国研修員同窓会をサポートしています。

(1) あなたは同窓会活動に参加していますか？

はい 2 / いいえ 12

(いいえ) 同窓会活動はクアラルンプールで行われているが、私は、Kota Kiualalu Salah にいるので出席できない。(TM: 衛星通信技術II'92)

2. どのようなフォローアップサービスをJICAに期待しますか。

ー 帰国研修員とJICAスタッフとの定期集会/活動などあったら良いだろう。

(TM: 国際データ通信技術'96)

ー 少なくとも2、3カ月後にフォローアップをしてほしい。(3、4年後ではなく、せめて1年後。) 日本を去る前に、何をしたかクエッションネアや一覧表を配布してほしい。そうすれば、研修員も必要なことを書き込んで帰国したときにJICAに報告することができるだろう。(TM: 国際ISDN通信技術'94)

ー 雑誌を受け取る度に、日本で受けた厚遇をまるで去年のこのように思い出す。(TTC: 国際データ通信技術'85)

#### V. 海外研修

1. 日本以外の同様の海外研修コース/セミナーに参加したことはありますか？

はい 2 / いいえ 11

はいの場合、下記を記入してください。

(TM: 衛星通信技術II'92)

- ・参加年: 1995 年
- ・コース/セミナー参加期間: 21 日間
- ・コース/セミナー名: Duct and Cable Planning
- ・コース/セミナー場所: Jabalpur/インド
- ・主催: Jabalpur Telecom Training Institute, India
- ・後援: Asia Pacific Telecommunity

・参加年: 1994 年

- ・コース/セミナー参加期間: 1 カ月間
- ・コース/セミナー名: Spectrum Management
- ・コース/セミナー場所: オタワ/カナダ
- ・主催: Industry CANADA
- ・後援: CIDA

2. 日本以外での海外研修コース/セミナーに比べて、本コース改善のために何か提案、コメントはありますか？

ー データ通信に関する知識を強化するのに十分なコースだったと思う。(JTM: 国際データ通信技術'95)

ご協力ありがとうございました。

# フィリピン関係機関 アンケート集計 (国際電気通信)

1. 貴組織名(部署) : TTI (Telecommunications Training Institute) : 電気通信訓練センター
2. 業務内容 : TTIは、よく教育された人材による通信インフラの運営/維持の世界レベルを保つために、フィリピン電気通信産業の人材養成研修プログラム全般を提供している。

1. 貴組織名(部署) : PLDT (Philippine Long Distance Telephone Company) :  
フィリピン長距離電話株式会社、技術研修部
2. 業務内容 : 1) 電話通信業務に関する技術、スキル、アイデアを当職員に教える。  
2) 当職員および契約者への技術研修、分析の必要な研修 (TNA)、全国電話通信技術大会の運営。  
3) 当共同職員への資格試験 (スキル証明証の商業試験) の実施。  
4) 当職員および希望者向けのコース (電話通信業に関する技術研修コース) の開発、企画、まとめを行っている。

## 質 問

### I. 関連分野の現状

1. 貴組織がとくに重要と感じている通信網の開発に関する主な問題は何ですか?  
国際通信路管理 (1件)  
国際回線デジタル化 (1件)  
国際回線近代化、回線設立および増加の投資効果研究 (1件)  
国際通信終点国とその回線の増加 (1件)  
国際通信網の管理 (1件)  
衛星地球局のデジタル化とその回線の増加 (1件)  
INMARSATの回線架設/増加 (0件)  
国際光海底ケーブルの回線架設/増加 (1件)  
国際データ用リース回線の回線架設/増加 (1件)  
国際信号地点の設備およびサービスの改善 (1件)

国際通信サービスの需要予測および営業 (1件)

民営化 (0件)

メンテナンスおよびオペレーションの合理化 (1件)

国際通信支払および計算システムの改善 (2件)

ISDNの導入 (2件)

その他 (2件)

詳細をお願いします。

Wireless Local Loop (TTI)

フィリピン国内の他の電話通信キャリア プロバイダーとの相互連絡 (PLDT)

## 2. 設問1の問題に対処するにはどの技術が必要ですか。

### (1) 通信網

#### a. デジタル通信網

デジタルデータ交換網 (1件)

デジタルデータパケット交換網 (1件)

サービス総合デジタル網 (2件)

#### b. 通信網品質

接続品質 (2件)

伝送品質 (2件)

安定品質 (1件)

### (2) 交換技術

デジタル交換機 (2件)

信号方式 (1件)

ISDN交換機 (2件)

### (3) 宅内機器技術

電話機 (2件)

PBX (1件)

総合宅内機器 (1件)

ISDN端末器 (2件)

### (4) 線路技術

光ファイバーケーブル技術 (2件)

平衡対ケーブル技術 (0件)

ケーブル外皮接続技術 (0件)

### (5) 通信土木

管路方式 (2件)

胴道方式 (0件)

防災対策 (1件)

(6) 伝送

デジタル信号多重化 (2件)

中継伝送方式 (0件)

加入者線伝送方式 (2件)

光ファイバー伝送方式 (1件)

高速デジタル伝送方式 (2件)

伝送路網信頼性向上 (1件)

(7) 無線通信

電波伝播 (1件)

固定通信方式 (2件)

移動通信方式 (0件)

衛星通信方式 (1件)

(8) データ通信方式

ハードウェア (1件)

ソフトウェア (1件)

データ伝送 (1件)

デジタルデータ交換網 (2件)

データ宅内装置 (2件)

ネットワークユーティリティ (1件)

(9) 画像通信

映像通信方式 (1件)

テレビ会議 (1件)

HDTV伝送 (0件)

会話型画像情報 (0件)

ファクシミリ (2件)

マルチメディア・データベース・システム (0件)

(10) 通信用電力

所要条件と施設構成 (1件)

通信用電源方式 (2件)

商用電源方式 (2件)

自立電源方式 (1件)

分散給電方式 (1件)

(11) 通信網オペレーション



通信網オペレーションシステムの基本機能 (2件)

通信網オペレーションシステム (2件)

通信網オペレーションシステム構成技術 (1件)

(12) 光海底ケーブル

中継器 (1件)

海中分岐装置 (1件)

光端局装置 (1件)

給電装置 (1件)

陸揚げ局 (1件)

ケーブル敷設と埋設 (1件)

(13) 通信業務管理

国際通信サービス協定 (2件)

国際通信計算決済 (2件)

国際通信営業活動 (1件)

国際通信財務計画 (1件)

(14) その他 (詳細をお願いします。)

3. 設問2の技術を導入するためにどのように知識および技能を習得する予定ですか？

—まず、国内/海外の研修に参加する。次に、電気通信専門誌、ニュース、原稿を読む。(PLDT)

4. 通信網を構築する計画はありますか？

1) 現在： はい 2 / いいえ

はいの場合、簡潔に説明してください。

\*関連書類を添付してください。

—現在、パイロット計画としてTELOFの地方事務所にサービスを提供するための広範囲ネットワークを開発中。(TTI)

—ISDNネットワークの開発を始めた。すでに「トライアル ベース」として加入者ネットワークを構築してある。現在、監視中である。(PLDT)

2) 過去3年以内： はい 2 / いいえ

はいの場合、簡潔に説明してください。

\*関連書類を添付してください。

—過去3年間、TELOFはNTP計画プログラムの過程にある。(TTI)

—フィリピンの州に広がっているネットワークの拡張。および電気機械交換からデジタル交換への置換。(PLDT)

3) 将来5年以内： はい 2 / いいえ

はいの場合、簡潔に説明してください。

\* 関連書類を添付してください。

- 将来5年間の通信開発計画を民営化法が邪魔している。(TTI)

- 電話線の拡張および全国にデジタル技術を広げる。(PLDT)

4) 上記の計画を実行するにあたって主な障害また問題は何ですか？

- 地方事務所は各プロジェクトを実施しているが、問題について何もきいていない。(TTI)

- 財政問題、および時間不足。これらがプロジェクトおよびプロジェクトを実施するための技術ノウハウに最も影響を与えている。(PLDT)

## II. 職員研修

1. 貴組織内に、人材開発の研修プログラムはありますか？

はい 2 / いいえ

はいの場合、簡潔に説明してください。

- TTIは毎年、通信に関する様々な分野で研修を行っている。今年、集団コースを104件予定している。

- 技術研修コースおよびその需要を処理する部署、また人材行動開発を処理する部署がある。(PLDT)

2. 貴組織の職員が参加できる、海外の民間企業または政府が主催している他の研修プログラムについて説明してください。

- コース/セミナー名：IRT 2000 運営/維持

- 参加年：1992年

- コース/セミナー期間：45日間

- コース/セミナー場所：パリ/フランス

- 主催：Municipal Telephone Project Office (MIPO)

- 後援：TRT Supplier

- コース/セミナー名：SR 500 理論、運営/維持

- 参加年：1992年

- コース/セミナー期間：45日間

- コース/セミナー場所：オンタリオ/カナダ
- 主催：Municipal Telephone Project Office (MTPO)
- 後援：CANAC TELECOM

- コース/セミナー名：BWSO Operation and Maintenance Specialization Course
- 参加年：1994年
- コース/セミナー期間：2ヶ月半
- コース/セミナー場所：ミュンヘン/ドイツ
- 主催：SIEMENS INC.
- 後援：SIEMENS INC.

- コース/セミナー名：Telecommunication Outside Plant Engineering Course
- 参加年：1994年
- コース/セミナー期間：2ヶ月半
- コース/セミナー場所：Valenzugla M.M./フィリピン
- 主催：JICA-TTI
- 後援：NTT

2. 上記のコース/セミナーと比べて、JICA 研修コース改善のために何か提案、コメントはありますか？

- JICAが年々、研修プログラムを拡大し、改善していることに感謝している。(TTI)
- 改善のために：英語を流暢に話せるトレーニングの増加、特定トピックに関する参照技術本の供給。

コメント：ほとんどのトピックには配布物、マニュアルがあった。(PLDT)

### III. 研修コースの評価

1. 本コースに参加する目的は何でしたか？

- 本コースで学んだ知識はTTIだけでなく当組織の研修を利用する人達にも恩恵があるだろう。(DOTC-TELOF、大卒のエンジニア/技師) (TTI)
- 新しい技術、アイデア、スキルの吸収、および、それらを当システムに適用する。また、私たちのニーズに利用できる電話通信の新しい製品を探している。(PLDT)

2. 上記の目的は達成されましたか？

はい 2 / いいえ

3.研修コースの理想期間と理由を説明してください。

理想期間：45日間

理由：コースに含まれている全項目に対する満足で明確な説明をするのに十分な時間だと思う。(TTI)

理想期間：9週間

理由：トピックのいくつかはより詳しい説明をしたり、討議する時間が必要。(PLDT)

4.研修コースの内容に関してリクエストがありましたら、記述してください。

—ない。(TTI)

—国際電話通信トレーニングのコース内容に関する見直しをしてほしい。要望があり、より影響力をもつ技術の時間をもっと増やしてほしい。(PLDT)

#### IV. 研修成果の適用性

1.帰国研修員により持ち帰られた知識、情報をどのように利用しているか以下の質問に答えてください。

1)上記の知識、情報の利用によって貴組織にもたらされた研修成果はなんですか？

—当組織による研修成果。帰国研修員が DOTC-TELOFのエンジニア/技師、他政府系機関、単科大学/総合大学の卒業生、民間電話通信企業に対して研修を開催した。研修後、導入、運営/維持業務にとっても役にたった。(TTI)

—ネットワーク、特にISDNに関する研修をエンジニア達に行っている。現行のネットワークに応用できるだろう。(PLDT)

2)どのように上記の知識、情報を利用しているか詳しく説明してください。

—帰国研修員、特にTTIインストラクターは学んだ技術を教授したり、移転する。(TTI)

—トライアルベースのISDNネットワークの導入に技術専門家を派遣している。ISDN線の構築に関するアイデア、および市場にサービスを提供している。(PLDT)

2.上記の知識、情報の効果的な利用を強化するために何か計画していますか？

はい 2 / いいえ

はいの場合、簡潔に説明してください。

—知識、情報をTTIの研修スケジュールに活用する。(TTI)

—ISDNのフォローコース、例えば、B-ISDNコースに参加する。(PLDT)

3. 帰国後、帰国研修員は同じ部署に戻りますか？それとも違う部署に配属されますか？
- 海外の研修に派遣された者は、1年間は当組織に所属するという契約書にサインをする。海外研修に派遣されるTTIインストラクターは当組織に忠誠を誓う。(TTI)
  - 帰国研修員は同じ部署で働くが、学んだ知識はほかでも利用され、適用される。(PLDT)

## V. 研修員の選考

1. JICA研修コースのために研修員をどのように選考しますか？応募に関して詳細を説明してください。

- JICA研修コースの研修員選考はコースによって異なる。

(例えば、衛星コースの場合、衛星技術に携わるインストラクターが選ばれる。)

a) 業務査定表 b) 面接 (TTI)

- 1) JICA事務所によって提示された必要条件にもとづく。2) 候補者が多い場合、試験を行う。3) 候補者に対して、電話通信に関する一般試験を行う。4) 最後に、年間業務査定をチェックする。(PLDT)

2. 応募者選考にはどのくらい(月/週/日間)かかりますか？

- 2ヵ月 (TTI)

- 3週間 (PLDT)

3. この機関から本研修コースに関する情報を得ましたか？(誰から/どの機関から本コースのGIを入手しましたか？) また、どのように貴機関の部下に本コースに関して伝えましたか？

- DOTC (TTI)

- NEDA (National Economic Development Authority - Philippines)

NEDAがPLDTに招待状を送る。PLDTの上層部から我が部署にまわってくる。(PLDT)

ご協力ありがとうございました。

# マレーシア関係機関 アンケート集計 (電気通信)

1. 貴組織名 (部署) : TELEKOM MALAYSIA, International Network Operations (SATELLITE)
2. 業務内容 : 1) TELEKOM MALAYSIAの衛星通信の管理/運営。  
2) IDO、TV放送、顧客アクセスネットワーク、中継ネットワーク、リースサービス、衛星経由のケーブル修正、INMARSAT

1. 貴組織名 (部署) : Telekom Training College (TTC)
2. 業務内容 : Telekomの職員およびTelekom以外の人向けのトレーニングおよびコンサルタントを提供している。
  - ・テクニカル/電話通信トレーニング
  - ・ビジネス/マネジメント トレーニング
  - ・IT/マルチメディア トレーニング
  - ・品質トレーニング
  - ・人材管理トレーニング
  - ・トレーニング設備

## 質 問

- I. 関連分野の現状
  1. 貴組織がとくに重要と感じている通信網の開発に関する主な問題は何ですか？
    - 国際通信路管理 (0件)
    - 国際回線デジタル化 (0件)
    - 国際回線近代化、回線設立および増加の投資効果研究 (0件)
    - 国際通信終点国とその回線の増加 (1件)
    - 国際通信網の管理 (0件)
    - 衛星地球局のデジタル化とその回線の増加 (1件)
    - INMARSATの回線架設/増加 (0件)
    - 国際光海底ケーブルの回線架設/増加 (0件)
    - 国際信号地点の設備およびサービスの改善 (1件)
    - 国際通信サービスの需要予測および営業 (0件)
    - 民営化 (0件)
    - メンテナンスおよびオペレーションの合理化 (2件)
    - 国際通信支払および計算システムの改善 (1件)

ISDNの導入 (0件)

その他 (1件)

詳細をお願いします。

MSC用ネットワーク インフラの開発、広帯域ネットワークアプリケーションおよび関税、POI-相互連絡局およびイーカルアクセス問題 (TTC)

2. 設問1の問題を扱うにはどの技術が必要ですか？

(1) 通信網

a. デジタル通信網

デジタルデータ交換網 (1件)

デジタルデータパケット交換網 (1件)

サービス総合デジタル網 (1件)

b. 通信網品質

接続品質 (1件)

伝送品質 (2件)

安定品質 (1件)

(2) 交換技術

デジタル交換機 (0件)

信号方式 (0件)

ISDN交換機 (0件)

(3) 宅内機器技術

電話機 (0件)

PBX (0件)

総合宅内機器 (1件)

ISDN端末器 (1件)

(4) 線路技術

光ファイバーケーブル技術 (0件)

平衡対ケーブル技術 (0件)

ケーブル外皮接続技術 (0件)

(5) 通信土木

管路方式 (0件)

胴道方式 (0件)

防災対策 (0件)

(6) 伝送

デジタル信号多重化 (0件)

中継伝送方式 (0件)  
加入者線伝送方式 (0件)  
光ファイバー伝送方式 (0件)  
高速デジタル伝送方式 (1件)  
伝送路網信頼性向上 (1件)

(7) 無線通信

電波伝播 (0件)  
固定通信方式 (0件)  
移動通信方式 (1件)  
衛星通信方式 (1件)

(8) データ通信方式

ハードウェア (0件)  
ソフトウェア (0件)  
データ伝送 (0件)  
デジタルデータ交換網 (1件)  
データ宅内装置 (0件)  
ネットワークユーティリティ (0件)

(9) 画像通信

映像通信方式 (1件)  
テレビ会議 (1件)  
HDTV伝送 (2件)  
会話型画像情報 (0件)  
ファクシミリ (0件)  
マルチメディア・データベース・システム (1件)

(10) 通信用電力

所要条件と施設構成 (0件)  
通信用電源方式 (1件)  
    商用電源方式 (1件)  
    自立電源方式 (0件)  
    分散給電方式 (1件)

(11) 通信網オペレーション

通信網オペレーションシステムの基本機能 (0件)  
通信網オペレーションシステム (0件)  
通信網オペレーションシステム構成技術 (1件)

(12) 光海底ケーブル



中継器 (0件)  
海中分岐装置 (0件)  
光端局装置 (0件)  
給電装置(0件)  
陸揚げ局 (0件)  
ケーブル敷設と埋設 (0件)

(13) 通信業務管理

国際通信サービス協定 (0件)  
国際通信計算決済 (0件)  
国際通信営業活動 (0件)  
国際通信財務計画 (0件)

(14) その他 (詳細をお願いします。)

3. 設問2の技術を導入するためにどのように知識および技能を習得する予定ですか?

—(1)ITU-R (2)CTC (3)JICA (4)INTELSAT (5)INMARSAT (6)US TTI (7)VENDORS  
(TM)

—関連分野のコースをもっと増やす。海外電話通信企業との連携。(TTC)

4. 通信網を構築する計画はありますか?

1) 現在: はい 1 / いいえ 1  
はいの場合、簡潔に説明してください。  
\*関連書類を添付してください。

—例えば、MSCプロジェクト (TTC)

2) 過去3年以内: はい 1 / いいえ 1  
はいの場合、簡潔に説明してください。  
\*関連書類を添付してください。

—広帯域ISDN、マルチメディアテクノロジーの開発 (TTC)

3) 将来5年以内: はい / いいえ 1  
はいの場合、簡潔に説明してください。  
\*関連書類を添付してください。

4) 上記の計画を実行するにあたって主な障害または問題は何ですか?

—技術のある職員の不足、設備の購入 (TTC)

II. 職員研修

1. 貴組織内に、人材開発の研修プログラムはありますか?

はい 2 / いいえ  
はいの場合、簡潔に説明してください。

—(1)TELEKOM トレーニング カレッジ (2)TELEKOM 大学 (3)奨学制度  
(UNITELE) (TM)

—Telecom 研修センター (TTC)

2. 貴組織の職員が参加できる、海外の民間企業または政府が主催している他の研修プログラムについて説明してください。

- コース/セミナー名: Satellite Comm. Management
- 参加年: 1989年
- コース/セミナー期間: 14日間
- コース/セミナー場所: ワシントンD.C./アメリカ合衆国
- 主催: US TTI
- 後援: COMSAT

- コース/セミナー名: DSNG/PLYAWAY
- 参加年: 1997年
- コース/セミナー期間: 5日間
- コース/セミナー場所: イギリス
- 主催: VENOSR
- 後援: VENOSR

2. 上記のコース/セミナーと比べて、JICA 研修コース改善のために何か提案、コメントはありますか？

- JICAコースはよくまとめられていて、個人的に参加した他のコースよりずっと良かった。(TM)

### III. 研修コースの評価

1. 本コースに参加する目的は何でしたか？

- 衛星ネットワークの運営管理の技術を改善するため。(TM)
- 知識、経験、ネットワーク構築の知識をえるため。直接、情報をえるため。(TTC)

2. 上記の目的は達成されましたか？

はい 2 / いいえ

3. 研修コースの理想期間と理由を説明してください。

理想期間: 2週間

理由: 集中するため。現職をそんなに長期間あけられないため。(TM)

4. 研修コースの内容に関してリクエストがありましたら、記述してください。

### IV. 研修成果の適用性

1. 帰国研修員により持ち帰られた知識、情報をどのように利用にしているか以下の質問に答えてください。

1) 上記の知識、情報の利用によって貴組織にとってどのような恩恵がありましたか？

- 研修員は、1) 他の職員にトレーニングを行う。 2) トレーニングの教材を他の人にも参照できるようにする。 3) 知識、情報の供給人になる。(TM)

2)どのように上記の知識、情報を利用しているか詳しく説明してください。

—研修員は設備を取り扱う専門家になり、他の人にトレーニングを行う。(TM)

2.上記の知識、情報の効果的な利用を強化するために何か計画していますか？

はい 1 /いいえ

—はいの場合、簡潔に説明してください。

—参加分野の開発を常時行う。上級トレーニング、または大学院コースに参加する。

(TM)

3.帰国後、帰国研修員は同じ部署に戻りますか？それとも違う部署に配属されますか？

—ほとんどは同じ部署に戻る。そして、設備/ネットワークの強化および運営を行う。

(TM)

#### V. 研修員の選考

1.JICA研修コースのために研修員をどのように選考しますか？応募に関して詳細を説明してください。

—人事部および研修カレッジによって選考される。(TM)

2.応募者選考にはどのくらい(月/週/日間)かかりますか？

3.この機関から本研修コースに関する情報を得ましたか？(誰から/どの機関から本コースのGIを入手しましたか？)また、どのように貴機関の部下に本コースに関して伝えましたか？

—テレコム訓練大学 (TM)

#### VI.その他

何かコメントがありましたら、記述してください。

—衛星通信技術の先端に行くために、TELEKOM MALAYSIAでは次の機関に期待し、頼りにしている。(1)PRISM INTELSAT/INMARSATのデータ/トレーニングまたは宇宙船/衛星オーナー(2)マレーシア政府機関 (3)ベンダー (4)次のような非営利企業を頼りにしている。(i)JICA (ii)CTC (iii)USTTI

—JICAが今後もマレーシアおよびTELEKOM MALAYSIAのためにトレーニングを企画してくれることを望んでいる。(TM)

ご協力ありがとうございました。

#### 4. サマリーレポート (フィリピン)


Dear Madam/Sir

It is my pleasure to submit the summary report of the follow-up mission for ex-participants of six JICA's training courses in International Telecommunications, namely Group Training Courses in International ISDN Telecommunications Engineering, International Data Telecommunication Engineering, International Telephone Communication Engineering, International Optical Fiber Submarine Cable System Engineering, International Telecommunication Services (Administration & Management) II, and Satellite Communication Engineering II.

The mission which was dispatched by the Japan International Cooperation Agency (JICA) as a part of its technical follow-up programme for ex-participants, and comprises of three members as mentioned in the report, stayed in Republic of the Philippines from February 9 to 13, 1998. Through this visit, the mission has obtained valuable information and suggestions on the above mentioned group training courses from the authorities concerned, as well as ex-participants and other related personnel. The mission is quite sure that the information acquired will be useful for the purpose of improving these courses and also all technical cooperation by JICA.

Finally the mission would like to express sincere appreciation for your kind cooperation and the warm hospitality extended to us during our stay in your country.

Yours faithfully,



Yoshihiro Kiyama  
JICA Follow-up team

February 13, 1998

**SUMMARY REPORT  
BY  
THE FOLLOW-UP TEAM  
FOR  
THE GROUP TRAINING COURSES  
IN THE FIELD OF  
INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS**

**REPUBLIC OF THE PHILIPPINES**

**FEBRUARY, 1998**

**INDEX**

- 1. OBJECTIVES**
- 2. PERIOD**
- 3. MEMBERS**
- 4. SCHEDULE OF THE FOLLOW-UP TEAM**
- 5. ORGANIZATIONS THE TEAM VISITED**
- 6. IMPRESSION THROUGH  
THE TEAM'S RESEARCH IN  
REPUBLIC OF THE PHILIPPINES**

## 1. OBJECTIVES

The objectives of this follow-up team are as follows:

- i) To research the overall sector of this training field in order to identify needs for training programmes.
- ii) To research how ex-participants of these courses are contributing to the improvement of the situation concerning international telecommunications
- iii) To collect information which will contribute to the improvement of JICA training programmes.

## 2. PERIOD

From February 9, 1998 to February 13, 1998

## 3. MEMBERS

### 1) Mr. Yoshihiro KIYAMA

(Team Leader, Follow-up Team in International Telecommunications)  
Section Chief,  
International Policy Division,  
International Affairs Department,  
Ministry of Posts and Telecommunications

### 2) Mr. Yoshimoto ITO

(Survey and Advice, Follow-up Team in International Telecommunications)

Director  
Engineering and Training Department,  
KDD Engineering and Consulting, Inc.

### 3) Ms. Emi AIZAWA

(Planning and Coordination, Follow-up Team in International Telecommunications)

Training Officer,  
First Training Division,  
Tokyo International Centre,  
Japan International Cooperation Agency

#### 4. SCHEDULE OF THE FOLLOW-UP TEAM

Feb. 9	Mon.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrival in Manila</li> <li>• Visit to JICA Philippine Office</li> <li>• Discussion with Japanese telecommunications experts dispatched to Republic of the Philippines</li> </ul>
10	Tue.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Courtesy call to Embassy of Japan</li> <li>• Courtesy call to National Economic &amp; Development Authority (NEDA)</li> <li>• Courtesy call to Department of Transportation &amp; Communication (DOTC)</li> </ul>
11	Wed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visit to Telecommunication Training Institute (TTI)</li> <li>• Visit to Philippine Long Distance Telephone Company (PLDT)</li> </ul>
12	Thu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminar on "Current Situation of Telecommunication Engineering in Japan." , at Mandarin Oriental Hotel</li> <li>• Reception and Interview with the attendants of the seminar</li> </ul>
13	Fri.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Report to JICA Philippine Office</li> </ul>
14	Sat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Team meeting</li> </ul>
15	Sun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Departure from Manila</li> </ul>

#### 5. ORGANIZATIONS THE TEAM VISITED and INTERVIEWED

- National Economic & Development Authority (NEDA)
- Department of Transportation & Communication (DOTC)
- Telecommunication Training Institute (TTI)
- Philippine Long Distance Telephone Company (PLDT)

#### 6. IMPRESSION THROUGH THE TEAM'S RESEARCH IN REPUBLIC OF THE PHILIPPINES

This mission visited Republic of the Philippines from February 9 to 13 in order to follow-up on six JICA's group training courses in International Telecommunications Engineering, namely Group Training Courses in International ISDN Telecommunication Engineering, International Data Telecommunication Engineering, In-

ternational Telephone Communication Engineering, International Optical Fiber Submarine Cable System Engineering, International Telecommunication Services (Administration & Management) II, and Satellite Communication Engineering II.

Through a series of discussions with the authorities concerned and ex-participants in the above six training courses, the mission has recognized the importance of international telecommunications engineering technology development in Republic of the Philippines.

It is acknowledged that the objectives of the six training courses are relevant, and that the knowledge and experience gained in the training are highly appreciated and evaluated by related organizations and each ex-participants.

It is the policy of the Philippine Government to improve telecommunication network by creating a competitive environment to which a large number of private carriers are entering. Even PLDT, which has the biggest share in the telecommunication field, is facing the necessity to improve the efficiency of their operation, such as the reduction of the number of staff. Under such circumstances, most of ex-participants from PLDT have either chosen early retirement or moved to other private carriers.

The mission surveyed the needs regarding JICA training courses not only in the field of international telecommunications but also the over all sector of telecommunications. The results are as follows:

The following three topics have been raised as important topics to which more emphasis should be given in the training programmes:

(1) Out Side Plant (OSP) Engineering

There is a lack of engineers who have skills of OSP Engineering for rapid improvement of telecommunication networks in the Republic of the Philippines

(2) Wireless Local Loop (WLL) Engineering

Private carriers are planning to introduce WLL, especially in rural areas.

(3) Network Management Engineering

Each long distance telephone carrier has been building its own telecommunication network. Therefore, there is a need for network management skills in



order to build telecommunication networks which cover the whole nation as well as skills to connect already existing networks.

Ex-participants interviewed are currently in substantive work and are either promoted to higher position or given much greater responsibility after the training. They all have reported the results of training to the responsible organization and related personnel, and shared the knowledge and skills gained with colleague in every chance. Furthermore, it must be recognized that they have proceeded various kind of in-house training programmes based upon the results of the JICA training to their staff concerned.

Regarding the selection of the participants, the mission found that they went through certain tests and/or interviews at their organizations as well as NEDA. Now that there are a large number of private carriers in the country, NEDA is planning to invite other private carriers in addition to PLDT to participate in JICA training courses. TTI, the only governmental training institution of this field, has been playing a major role in disseminating the training outcome by providing various training programmes to the staff of several carriers as well as participants from other Asian countries. However, it was pointed out during our interview at TTI that they seldom received invitation to JICA training courses. Considering the effective dissemination of information that TTI has been performing, it is desired that TTI will be invited to take part in JICA training courses.

In conclusion, there may be some points that could be considered to improve the training courses, nonetheless, these courses have substantially contributed to human resources developments as well as infrastructure capacity building in international telecommunications in Republic of the Philippines.

Finally, we would like to express our heartfelt gratitude to all the respective authorities, their superiors and our dear ex-participants for their kind cooperation, assistance and hospitality. We could not have carried out this work in the short time given to us if it had not been for tremendous help rendered by those who are concerned.

Thank you very much.

サマリーレポート (マレーシア)

Dear Madam/Sir

It is my pleasure to submit the summary report of the follow-up mission for ex-participants of six JICA's training courses in International Telecommunications, namely Group Training Courses in International ISDN Telecommunications Engineering, International Data Telecommunication Engineering, International Telephone Communication Engineering, International Optical Fiber Submarine Cable System Engineering, International Telecommunication Services (Administration & Management) II, and Satellite Communication Engineering II.

The mission which was dispatched by the Japan International Cooperation Agency (JICA) as a part of its technical follow-up programme for ex-participants, and comprises of three members as mentioned in the report, stayed in Malaysia from February 15 to 20, 1998. Through this visit, the mission has obtained valuable information and suggestions on the above mentioned group training courses from the authorities concerned, as well as ex-participants and other related personnel. The mission is quite sure that the information acquired will be useful for the purpose of improving these courses and also all technical cooperation by JICA.

Finally, the mission would like to express sincere appreciation for your kind cooperation and the warm hospitality extended to us during our stay in your country.

Yours faithfully,



Yoshihiro Kiyama  
JICA Follow-up Team

February 20, 1998

**SUMMARY REPORT  
BY  
THE FOLLOW-UP TEAM  
FOR  
THE GROUP TRAINING COURSES  
IN THE FIELD OF  
INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS**

**MALAYSIA**

**FEBRUARY, 1998**

**INDEX**

- 1. OBJECTIVES**
- 2. PERIOD**
- 3. MEMBERS**
- 4. SCHEDULE OF THE FOLLOW-UP TEAM**
- 5. ORGANIZATIONS THE TEAM VISITED**
- 6. IMPRESSION THROUGH THE TEAM'S  
RESEARCH IN MALAYSIA**

## OBJECTIVES

The objectives of this follow-up team are as follows:

- i . To research the overall sector of this training field in order to identify needs for training programmes.
- ii . To research how ex-participants of these courses are contributing to the improvement of the situation concerning international telecommunications.
- iii . To collect information which will contribute to the improvement of JICA training programmes.

## 2. PERIOD

From February 15, 1998 to February 20, 1998

## 3. MEMBERS

### 1) Mr. Yoshihiro KIYAMA

(Team Leader, Survey and Advice in international telecommunications engineering)

Section Chief,  
International Policy Division,  
International Affairs Department,  
Ministry of Posts and Telecommunications

### 2) Mr. Yoshimoto ITO

(Survey and Advice in international telecommunications engineering)

Director,  
Engineering and Training Department,  
KDD Engineering and Consulting, Inc.

### 3) Ms. Emi AIZAWA

(Planning and Coordination)

Training Officer,  
First Training Division,  
Tokyo International Centre,  
Japan International Cooperation Agency

#### 4. SCHEDULE OF THE FOLLOW-UP TEAM

Feb.15	Sun.	• Arrival in Kuala Lumpur
16	Mon.	• Visit to JICA Kuala Lumpur Office • Courtesy call to Jabatan Telekomunikasi Malaysia(JTM) • Dialogue with JTM's ex-participants • Courtesy call to Public Service Department (PSD)
17	Tue.	• Courtesy Call to Telekom Malaysia Berhad (TMB) • Dialogue with TMB's ex-participants • Courtesy Call to Telekom Training College (TTC) • Dialogue with TTC's ex-participants
18	Wed.	• Visit to Melaka Satellite Earth Station of TMB • Visit to Universiti Telekom
19	Thu.	• Seminar on "Current Situation and Future Outlook of Telecommunications in Japan.", at Hotel Nikko • Reception • Courtesy Call to Secretary General of The Ministry of Energy, Telecommunications and Post (METP)
20	Fri.	• Multimedia Super Corridor (MSC) Site visit • Report to JICA Kuala Lumpur Office • Departure from Kuala Lumpur

#### 5. INSTITUTIONS & ORGANIZATION THE TEAM VISITED and INTERVIEWED

- Public Service Department (PSD)
- Ministry of Energy, Telecommunications and Post (METP)
- Jabatan Telekomunikasi Malaysia Kuwalselia (JTM)
- Telekom Malaysia Berhad (TMB)
- Telekom Malaysia Training College (TTC)
- Melaka Satellite Earth Station
- Universiti Telekom
- Multimedia Super Corridor (MSC) Site

## 6. IMPRESSION THROUGH THE TEAM'S RESEARCH IN MALAYSIA

This mission visited Malaysia from February 15 to 20 in order to follow-up on six JICA's group training courses in International Telecommunications Engineering, namely Group Training Courses in International ISDN Telecommunication Engineering, International Data Telecommunication Engineering, International Telephone Communication Engineering, International Optical Fiber Submarine Cable System Engineering, International Telecommunication Services (Administration & Management) II, and Satellite Communication Engineering II.

Through a series of discussions with the authorities concerned and ex-participants in the above six training courses, the mission has recognized the importance of international telecommunications engineering technology development in Malaysia. It is acknowledged that the objectives of the six training courses are relevant, and that the knowledge and experience gained in the training are highly appreciated and evaluated by related organizations and each ex-participants.

In line with the policy of the Malaysia Government to become an advanced industrialized nation by the year 2020, the telecommunications sector as a whole has been making its utmost efforts to contribute to the construction of Multimedia Super Corridor(MSC). The MSC is expected to be an information technology (IT) hub with a world-class telecommunications infrastructure which is composed of fiber optics, satellite and wireless technology, and services such as electronic government, telemedicine and distant education, it is inevitable for the nation to develop human resources with the latest technology and advanced skills.

The mission received comments that topics related to the development of IT, namely ATM, Broadband ISDN and SDH, should be given greater emphasis in JICA training courses. It was also pointed out that topics regarding laws, regulations and monitoring of private carriers for an orderly development of IT would be relevant for the nation's efforts towards the construction of the MSC.

Regarding the utilization of the training outcome, the mission found that the ex-participants have been contributing to their organization by submitting reports, holding workshops, taking roles of resource persons, or applying what they had learned in Japan to their routine jobs, depending upon their positions and job func-

tions. It is the mission's desire that they will keep sharing their knowledge and skills gained in Japan with others in every chance.

In conclusion, the mission received an impression that the efforts for human resources development in the telecommunications sector have born fruits, as seen in the development of the MSC. It seems promising that this sector will be further developed in the years to come. There are some points which should be considered to improve JICA training courses so that they would cater to the training needs in this rapidly advancing sector. Nonetheless, these courses have substantially contributed to the development of personnel who are now playing vital roles at the institutions concerned.

Finally, we would like to express our heartfelt gratitude to all the respective authorities, their superiors and our dear ex-participants for their kind cooperation, assistance and hospitality. We could not have carried out this work in the short time given to us if it had not been for tremendous help rendered by those who are concerned.

Thank you very much.





**OVERALL CRITERIA FOR EVALUATION**

- A. Scholastic Record 15 pts.
- B. Work Experience 25 pts.
- C. Interview Score 50 pts.

**B. Work Experience**

1. Number of years of relevant work experience (15 pts.)  
 This refers to the number of years of relevant work experience of the nominee(s), especially with the nominating agency. Preference shall be given to those who have had relevant work experience for at least 5 years. This is to gauge the nominee's sense of company loyalty and to approximate willingness to return after training to apply his/her acquired knowledge.  

5 years & above	10 pts.
4 years	8 pts.
3 years	6 pts.
2 years	4 pts.
1 year or less	2 pts.
2. Relevance to Present Work Assignment (15 pts.)  
 This refers to the relevancy of the program to the nominee(s) present work assignment. Preference shall be given to those who will have immediate impact in their present assignments upon their return. This is in line with the program's objective to introduce new approaches through foreign training and scholarships in order to encourage development within the particular local fields.  

Very relevant	15 pts.
Relevant	10 pts.
Slightly relevant	5 pts.
Not relevant	0 pts.

**C. Interview Score (50 pts.)**

1. Knowledge to the subject matter 10 pts.
2. Communication skills 15 pts.  

Oral	(3 pts.)
Written	(7 pts.)
3. Attitude/Behavior/Aggressiveness of judgement/ability to project one's self 20 pts.  
 This refers to the overall attitude of the nominee, including his enthusiasm and determination as projected in his/her interview. It includes nominee's ability to articulate himself well, expressing confidence and mastery in his field that may merit further the scholarship or training abroad.
4. Potential Benefits 10 pts.  
 This refers to the possible multiplier effect the nominee is capable of doing in transferring the knowledge he/she gained from the program. Potential benefits also refers to his/her ability to initiate changes and new programs to improve the quality of work in his given field. This is expected to be done after he/she comes back his/her training and will be commensurate to the amount of time spent abroad. Potential benefits may also be measured according to the degree of maturity and judgement the nominee exhibited during his/her interview.

**A. Scholastic Record (15 pts.)**

1. References to Field of Study  
 This refers to the relevancy (or closeness) of the nominee(s) undergraduate course to the program he/she is applying to. The closer (or more related) the undergraduate course, the higher the points. This is based on the assumption that the possibility of finishing the program is increased if the program is close to (or related to) his graduate course.
2. Academic Performance in Bachelor's Program (10 pts.)  
 This refers to the nominee(s) performance during his undergraduate course. This is further broken down as follows:  
 2.1. No. of Failures (5 pts.)  
 Based on Transcript of Records, no failure earns the max. of 5 pts., while 5 or more failing grades earns 0 pts.  
 The grades to be considered should be those referring to the core subjects of the course. The table below maybe useful:  

Failures	Points
0	5
1	4
2	3
3	2
4	1
5 or more	0

**2.2. Grades (5 pts.)**

Based on the Transcript of Records, the grades of the nominee(s) shall be evaluated as follows:

Grade	Points
Below Average	1 or 2
Average	3
Above Average	4
Excellent	5

## 6. テレコム・マレーシア (TM) 組織変更の概要

テレコム・マレーシア (TM) は1987年に政府の民営化政策の一環として、JTMから分離して公社化され、マレーシア電気通信会社STM (Syarikat Telekom Malaysia) として独立した。1990年に社名をテレコム・マレーシアと改めクアラルンプール証券市場に株式上場し、現在政府が約65%の株式を所有している。その後、1995年7月に下記のような組織に変更された。

