

昭和59年度帰国研修員巡回指導

帰国研修員巡回指導班

(国際通信コース)

報告書

昭和60年3月

国際協力事業団
研修事業部

研管

J.R

85-12

帰国研修員巡回指導班

(国際通信コース)

報告書

JICA LIBRARY



1055273[5]

昭和60年3月

国際協力事業団
研修事業部

国際協力事業団	
受入 月日 '85. 7. 22	108
登録No. 11767	64.7
	TAD

は　じ　め　に

この報告書は、国際協力事業団が実施した集団「国際電信電話業務コース、国際電話交換技術コース及び国際テレックス通信技術コース」の3コースにそれぞれ参加した帰国研修員に対するフォローアップ事業の一環として、帰国研修員の所属機関等を訪問し、現地での技術指導を行うとともに、併せてわが国で実施した研修の成果を測定し、もって当該研修分野に係る技術的問題点及びニーズを把握するため、昭和59年7月30日から8月18日までの20日間、インドネシア、マレーシア及びタイの3ヶ国に派遣した巡回指導班の報告をとりまとめたものである。

本報告書により、当該分野における3ヶ国の実情、帰国研修員の活動状況、研修にかかる要望事項等について関係各位の更に深いご理解をいただき、今後の研修コースの改善に資すれば幸いである。

なお、本件の実施に御協力を賜った外務省、郵政省、国際電信電話株式会社、並びに現地において数々のご指導とご協力を賜った在インドネシア・マレーシア・タイ日本国大使館、日本電信電話株式会社及び関係機関の皆様に深甚なる謝意を表します。

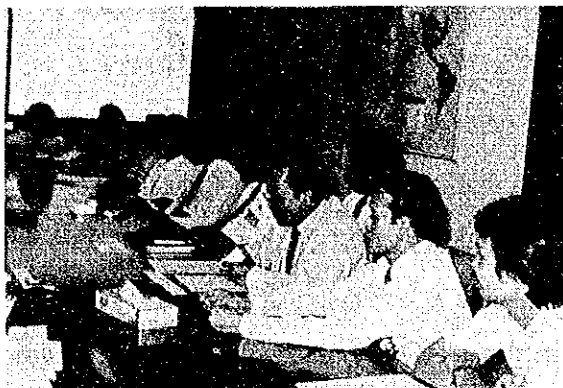
昭和60年3月

研 修 事 業 部

部長 宮 本 守 也

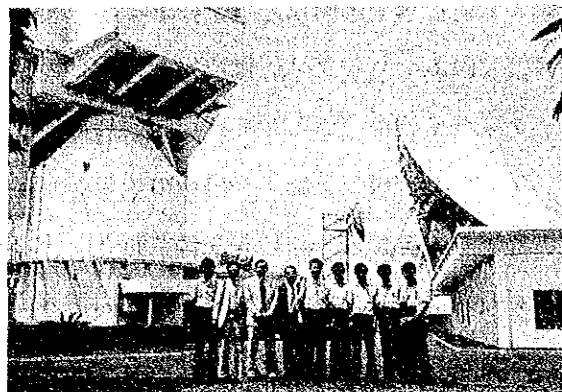
インドネシア

PT—INDOSTA表敬



(帰国研修員及びその上司との面談)

ジャチルフル地球局見学



(スタッフ一同とともに)

マレーシア

J T Mトレーニングセンター



(センターメインビルディング)

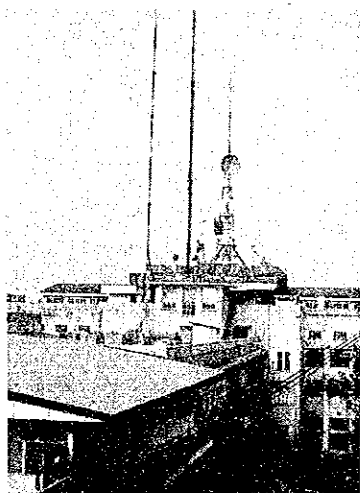
J T Mトレーニングセンター訪問



(MR. R. B. HABIB 及び帰国研修員とともに)

タ イ

C A T 表敬



(C A T 全景)



(セミナー参加の帰国研修員)

目 次

I 巡回指導の概要	1
1. 巡回指導の目的	1
2. 巡回指導班の構成	1
3. コース概要	1
4. 巡回指導班の業務とその内容	2
5. 業務日程	2
(1) 調査期間	2
(2) 日程	2
(付表1) 日程表	2
II 調査活動	5
1. 訪問機関概要	5
1) インドネシア	5
(1) PT INDOSAT	5
① 規模	5
② 組織(付表2)組織図	6
③ 施設見学概要	7
(2) PT INDOSAT ジャチルフル地球局	7
① 設備	7
② 運営状況	8
③ 2基のアンテナの規模	8
④ その他	8
2) マレーシア	
(1) Jabatan Telecom Training Centre	10
① 研修概要	10
② 設備概要	10
③ その他(付表5・6・7組織図)	11
(2) JTMメラカ衛星地球局	11
① 設備概要	11
② 運用状況	15
③ 組織図	15
3) タイ	15

CAT（タイ通信公社）	16
① 規模	16
② 組織（付表8 組織図）	16
③ 施設見学概要	16
2. 訪問先における面談者一欄	19
3. 帰国研修員との接触状況及び帰国後の動向	24
4. 帰国研修員及びその所属先等関係機関からのコースへの要望，意見等	24
5. セミナーの開催	27
1) 目的	27
2) 概要	27
(1) 「デジタル通信網」	27
(2) 「ディスプレイ付き新型テレックス端末機」	27
(3) 出席者	27
6. クェスチョネアー回答状況	27
1) 回答率	28
2) 主な要望	28
(1) 当該コース内容として追加すべき2項目	28
① 業務コース	28
② 交換コース	29
③ テレックスコース	29
(2) 当該コースに関する要望・意見	29
① 業務コース	29
② 交換コース	30
③ テレックスコース	30
(3) 我国以外での海外研修について	30
① 我国以外での海外研修の経験について	30
② 今後希望する技術研修相手国について	31
(4) 研修参加とその後の昇進について	33
(5) フォローアップ事業についての要望	34
Ⅲ 総 括	36
Ⅳ その他	38
別添 1. 研修日程表	39
2. 帰国研修員名簿	42

3. クェスチ ョ ネアー	56
4. セミナー用テキスト	62

I 巡回指導の概要

1. 巡回指導の目的

集団研修コース（国際電信電話業務、国際電話交換技術、国際テレックス通信技術）の帰国研修員に対するフォローアップ事業の一環として、帰国研修員並びに所属機関及び関係機関を訪問し、現地での研修成果を測定するとともに我国の当該分野の最新技術を紹介し、当コースに対するニーズ及び相手国の技術レベルを把握し、今後の研修員受入事業の向上改善を図る。

今回は各コースについて最も受入実績数の多いインドネシア、マレーシア、タイを指導対象とした。

2. 指導班の構成

団 長： 池島 順一 郵政省通信政策局国際協力課 企画官
 講 師： 安部 久雄 国際電信電話㈱海外協力部 調査役
 講 師： 村橋 彰 国際電信電話㈱海外協力部 調査役（現在同社運用部調査役）
 業務調査： 長町 昭 国際協力事業団研修事業部 研修第2課

3. コースの概要

(1) 国際電信電話業務、国際テレックス通信技術、国際電話交換技術の3コースは、各研修コースに関連した業務を設備について、座学と実習を通じて習得を図り、帰国後日本で習得した業務や技術の知識を職務に活用するとともに、これら知識を広く普及せしめることをねらいとしている。

対 象 コ ー ス 名 (和文) (英文)	研 修 内 容 (概要)	コース実績 開始年度	実施回数	帰国研修員数	(内) タ イ	マレー シ ア	インド ネ シ ア
1 国際電信電話業務 International Telegraph & Telephone Service (以下、業務コースと称す。)	国際電報、電話、テレックス等の国際電気通信業務全般の管理、運用及び営業に関する知識の補足を行い、併せて業務実態の概略を習得させる。また、本コースでは新技術の動向、視覚学習法、TVサービスに関する科目を設け研修内容の充実をはかる。 59年度定員12名、研修期間4月26日～7月9日	昭和33年	22回	163名	13	19	10
2 国際電話交換技術 International Telephone Switching Engineering (以下、交換コースと称す。)	国際電話交換技術における交換方式一般、電子交換システム等の理論と設備の知識を与え、更に実習及び関連通信施設、メーカー等の見学を通じ設備の運用・保守について習得させる。なお、本コースはわが国の越冬期に実施されている。 58年度定員12名、研修期間1月5日～3月25日	昭和47年	7回	71名	6	8	5
3 国際テレックス通信技術 International Telex Communication Engineering (以下、テレックスコースと称す。)	国際テレックス通信技術における交換方式一般、電子交換システム等の理論と設備の知識の紹介、更に設備の運用、保守の実務を習得させる。 58年度定員12名、研修期間8月25日～11月14日	昭和33年	22回	184名	10	5	16

(昭和59年7月30日現在)

(別添2 帰国研修員リスト参照)

(2) コース運営上の問題点

標記3コース共一般的に受入先であるKDDの技術力の高さと同時に、受入態勢が良好である為、研修員からの苦情はほとんど無く、運営に支障を来す事は、研修員の病気等を除きほとんど無かった（但し「交換コース」については特に厳冬期に当るため実施時期変更の希望があった）。

4. 業務とその内容

以上の目的を達成する為、次の業務を行った。

- (1) 当該国への訪問に先立ち帰国研修員にクエスチョネアーを送付し当該コースへの要望・意見を聴取する。（送付クエスチョネアー別添3の通り）
- (2) 帰国研修員及びその所属先機関等を訪問し、当該コースへの要望意見を聴取するとともに、帰国後日本での研修がどのように現地で活かされているかを調査する。併せて相手国の当該分野における技術レベルを調査する。
- (3) 帰国研修員を中心にセミナーを開催し、我が国の当該分野の最新の技術情報を提供する。

5. 業務日程

(1) 調査期間

昭和59年7月30日～8月18日

(2) 日程

（付表1）日程表

（付表1）

月日	曜日	内 容
7/30	月	成田発（AM 10:30）JL721便 → ジャカルタ着（PM 18:05） プレジデントホテルチェックイン （吉田一等書記官、金沢所員出迎え）
31	火	AM 9:00～11:00 JICAジャカルタ事務所表敬（山村事務所長、西尾事務所員） 日程打合せ AM 11:00～12:00 日本大使館表敬（吉田一等書記官） PM 14:00～15:30 技術協力調整委員会表敬（Mr. Widodo）
8/1	水	AM 9:00～10:30 POSTEL (Directrate General of Posts and Telecoms.)表敬 (Mr. Soemardi, Director of Planning) PM 13:00～17:10 PT INDOSAT訪問 (Mr. C. Sudarjanto 他) 13:00～14:20 スタッフ及び帰国研修員との面談 クエスチョネアー回収 14:40～16:10 セミナー開催 (1) Digital Communications Network

月日	曜日	内 容
8/	2	木
		<p>安部団員より</p> <p>(2) New type telex terminal with Display</p> <p>村橋団員より</p> <p>PM 16:20 ~ 17:10 PT INDOSAT ITMC[※]施設見学 (Network Operation Manager Mr. Darnis Amly 他)</p> <p>([※]International Telecommunications Maintenance Centre)</p> <p>18:30 ~ 21:00 懇親会 (於 プレジデントホテル)</p> <p>AM 7:15 ~ 10:30 車両にて Jatilhur へ移動</p> <p>10:40 ~ 12:00 Jatilhur 地上局見学 (Deputy Director Mr. A. Sustisna 他)</p> <p>PM 13:30 ~ 車両にてバンドンへ移動</p> <p>18:00 ~ 19:30 PERUMTEL 派遣専門家と面談</p>
	3	金
		<p>AM 9:00 ~ 10:45 PERUMTEL 訪問 (Director of Personal Affairs Mr. H. E. Rachmat 他)</p> <p>スタッフ及び帰国研修員との面談</p> <p>クエスチョネアー回収</p> <p>PM 13:40 ~ バンドン発 GA 403 便 ジャカルタ着</p> <p>16:00 ~ 17:00 大使館にて報告 (吉田一等書記官)</p>
	4	土
		<p>AM 9:30 ~ 10:30 JICA ジャカルタ事務所にて業務報告 (山村所長)</p> <p>ジャカルタ発 (PM 17:05) MH 026 便 → クアラルンプール着 (PM 20:00)</p> <p>マレイシアホテルチェックイン (中川事務所員、内野・岩崎専門家出迎え)</p>
	5	日
		<p>団内業務打合せ、資料整理</p>
	6	月
		<p>AM 9:30 ~ 10:20 JICA クアラルンプール事務所表敬</p> <p>日程打合せ (岩瀬次長、中川所員)</p> <p>10:30 ~ 10:50 日本大使館表敬 (小山田一等書記官)</p> <p>11:30 ~ 12:00 人事院表敬 (Deputy Director: Mr. Said)</p> <p>PM 14:30 ~ 16:30 Jabatan Telecom Malaysia (JTM)</p> <p>トレーニングセンター表敬 (Director Mr. Rusli B. Habib)</p>
	7	火
		<p>AM 9:00 ~ 9:40 JTM 表敬 (Director General Mr. Daud B. Ishak)</p> <p>10:30 ~ 13:00 JTM External Division 表敬 (Director Mr. Shamsuddin)</p> <p>PM 資料整理</p>
	8	水
		<p>AM 9:30 ~ 11:10 JTM トレーニングセンターにてセミナー開催 (出席者 50 名)</p> <p>(1) Digital Communication Network</p> <p>安部団員より</p> <p>(2) New type telex terminal with Display</p> <p>村橋団員より</p> <p>PM 14:30 ~ 16:30 帰国研修員と面談 (於 JTM トレーニングセンター) (別添面談者リスト参照)</p> <p>18:00 ~ 20:00 懇親会 (於 JICA 事務所)</p>
	9	木
		<p>AM 11:00 ~ 12:00 Melaka 衛星地上局見学 (Station Manager Mr. Idris B.H. Mohamed)</p> <p>PM 資料整理</p>
	10	金
		<p>AM 10:00 ~ 11:00 JICA 事務所にて業務報告 (中村所長)</p> <p>PM 資料整理</p>

月 日	曜日	内 容
8/11	土	クアラルンプール発(PM 12 : 45) TG416 便 → バンコク着(PM 13 : 40) バンコクパレスホテルチェックイン (大橋所員出迎え)
12	日	資料整理
13	月	AM 10 : 00 ~ 11 : 00 J I C A バンコク事務所表敬 (川上事務所員) 日程打合せ 11 : 00 ~ 12 : 00 大使館表敬 (伊藤一等書記官) PM 日程打合せ
14	火	AM 10 : 00 ~ 11 : 30 DTEC ※表敬 (Deputy Director Mr. Kusen 他) (※Directrate General, Department of Technical and Economic Cooperation) PM 14 : 30 ~ 16 : 00 J I C A バンコク事務所にて日程再打合せ
15	水	AM 10 : 30 ~ 11 : 00 CAT ※表敬 (Vice president Mr. Aswin Saowaros 他) (※Communications Authority of Thailand) 11 : 00 ~ 12 : 00 C A T 施設見学 (国際電話交換部門及びテレックス部門他) PM 14 : 00 ~ 15 : 30 C A T にてセミナー開催 15 : 40 ~ 16 : 40 帰国研修員との面談(於CAT)(別添面談者リスト参照) 18 : 30 ~ 20 : 30 懇親会(於インペリアルホテル)
16	木	AM 10 : 00 ~ 13 : 20 K M I T ラカバン校舎表敬, 施設見学 (Vice Rector Mr. Kosol Petchsuwan 他) PM 14 : 00 ~ 14 : 30 K D D バンコク事務所表敬 (矢口所長)
17	金	AM 10 : 00 ~ 12 : 00 APT ※表敬 (Executive Director Mr. Boonchoo 他) (※Asia Pasific Telecommunity) PM 15 : 00 ~ 16 : 00 J I C A 事務所にて業務報告 16 : 00 ~ 16 : 30 大使館にて業務報告
18	土	バンコク発(AM 11 : 00) J L 466 → 成田着(PM 19 : 30)

Ⅱ 調 査 活 動

1. 訪問機関概要

1) インドネシア

(1) PT-Indonesian Satellite Corporation (略称 PT INDOSAT)

1967年インドネシア政府と米国ITT社の共同出資による会社として設立され、衛星通信地球局の運営に当たって来たが、1980年12月30日インドネシア政府は同社を買収。

1981年1月1日以降全額政府出資の株式会社となり、それまでPERMUTELの行ってきた国際公衆通信業務を引継ぎ運営している（我が国のNTTとKDDの業務のデマケーションと共通するものである）。

こうしたインドネシアサイドの制度の変更に伴ない、当該コースの参加研修員の出身先は1982年を境にそれまでのPERUMTELから本PT-INDOSATへと明らかに変わっている。また更に今後も同様となると考えられることから、当指導班はPT-INDOSATを中心として調査及びセミナーの実施を行った。

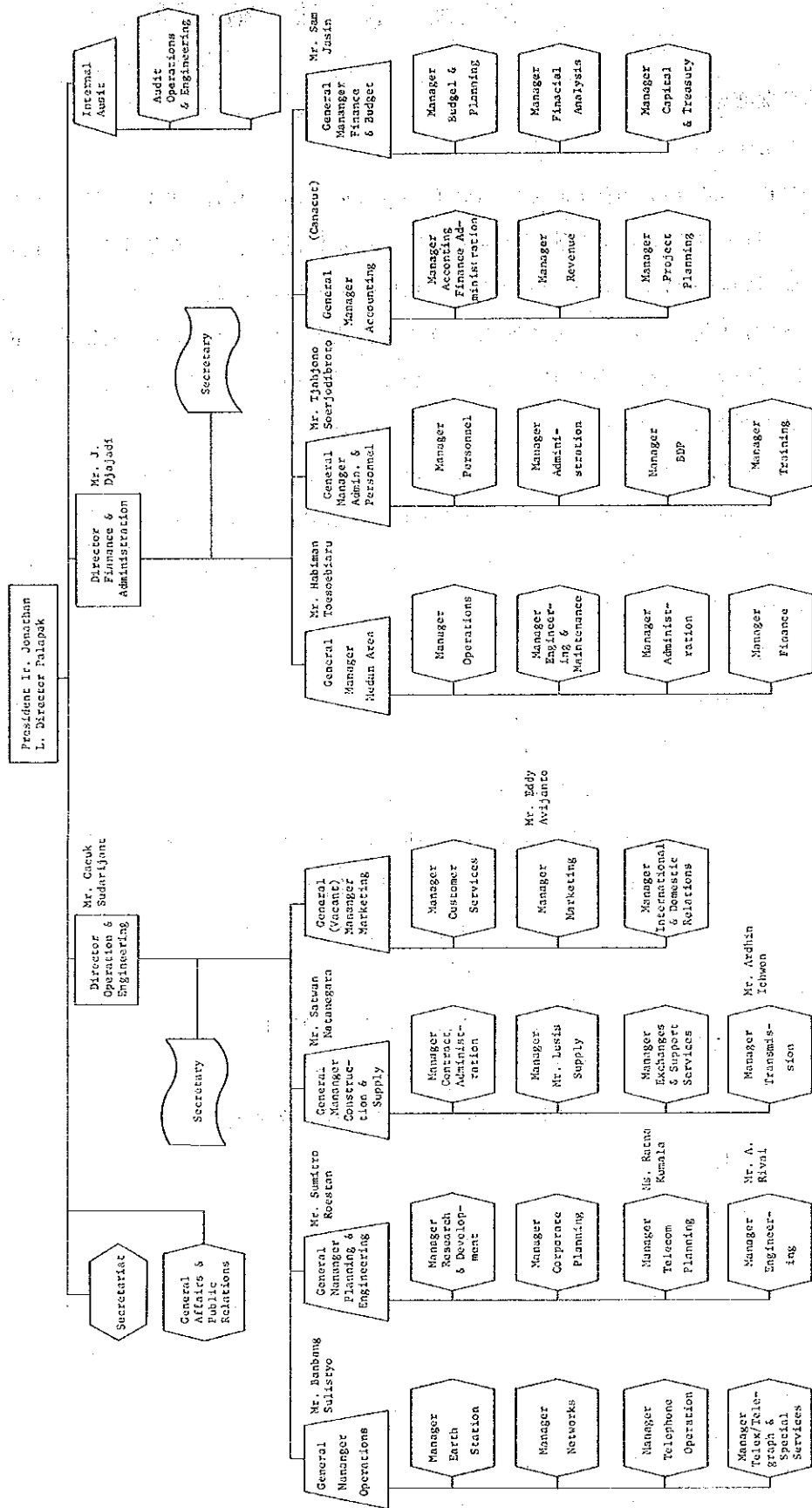
① 規 模

従業員数	約150名
資本金	27.6 Mil USドル
業 務	国際通信一般（電話・TLX・電報・専用線・TV）
施 設	a 国際通信用衛星地球局（JATILUHUR） b マイクロウェーブ通信施設 JAKARTA - JATILUHUR間 c ケーブル JAKARTA - KANTONG間 d 関門 TLX・電話の国際交換台を所有

② その他

（付表2）組織図

Organization of P. T. Indosat



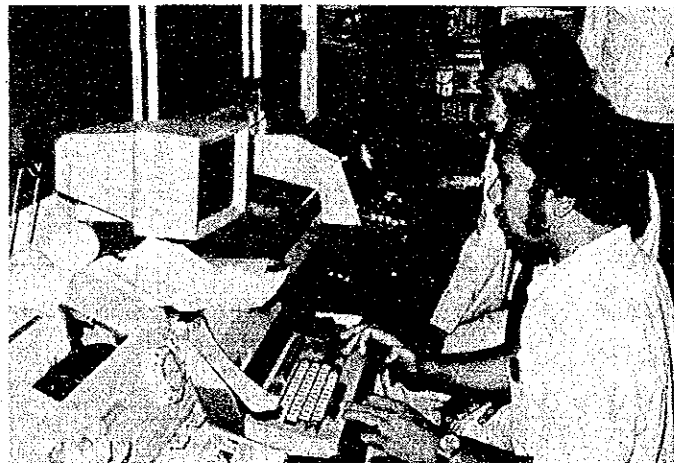
③ 施設見学概要

今回の訪問において、特に同社の International Transmission Maintenance Centre (ITMC) とテレックス部門、交換オペレーター部門を帰国研修員の案内により見学した。この内テレックス部門の施設の中では、今回、当指導班がセミナーにおいて我が国の最新技術の一つとして紹介した物と同等のディスプレイ付テレックス端末機（但し、シーメンス製）が導入されていた。また、データベース・アクセス・サービス用設備（シーメンス製）が試験中であり、1984年末にはサービスインされる予定であるとの事であり、いずれも本技術分野の最先端技術の導入を積極的にはかっている様子がうかがわれた。

また、交換部門では、Manager の Mr. Sumardi D. (83年の業務コース帰国研修員) がオペレーターの日本語研修に積極的であることから、オペレーターの日本語レベルの高い事が印象深かった。

尚、使用されている電話交換台は受付台と接続台に分かれており、いずれも無紐交換台である。

PT INDOSAT ITMCにて



(稼働中のディスプレイ付きテレックス端末機)

(2) PT-INDOSAT JATILUHUR-EARTH STATION (ジャチルフル衛星地球局)

PT-INDOSATの所有する本地球局は、国際通信専用の地球局（国内通信は Palpa A 1、A 2 が使用されている）で、ジャカルタの東南、車で3時間程に位置している。

① 設 備

アンテナ2基（NEC製）

室内装置 端局（ITT製）

地上局設備（NEC製）

Tracking, Telemetry Command & Monitoring (TTC & M)
(インテルサット衛星の追跡・管制・試験)

TDMA/Reference & monitoring station (TRMS)

(NEC製)
現在建設中
1984年末完
成予定

② 運用状況

本地球局とジャカルタのPT-INDOSAT ITMC間70 kmはマイクロウェーブ回線で結ばれている(別添5:マイクロシステム構成図参照)。同地球局の現在のスタッフは約30名、訪問時には日本のNECから4名の技術者がアンテナ建設に従事していた。

同地球局の総チャンネルは400、インドネシア国営テレビ(TVRI)のTVキャリアーも運用している。

③ 2基のアンテナの規模について

a. JAH-1: アンテナ径27MTRφ、1969年9月運用開始、POR向け

キャリア数2、チャンネル数196、A標準

通信対地 キャリア№1: 日本、オーストラリア、ホンコン、韓国、中国(台湾)、
ニュージーランド、マレーシア、タイ

キャリア№2: 米国、カナダ、ハワイ

b. JAH-2: アンテナ径32MTRφ、1979年10月運用開始、IOR向け

キャリア数2、チャンネル数204、A標準

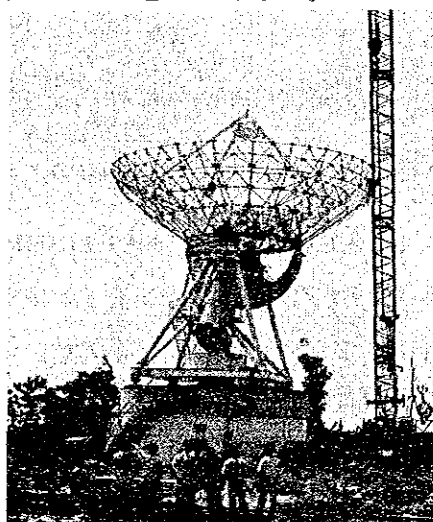
通信対地 キャリア№1: フランス、西ドイツ、オランダ、スペイン、イギリス、ス
イス、イタリア

キャリア№2: インド、フィリピン、サウジアラビア、アラブ首長国連
邦、シンガポール

本地球局の概要は以上の通りであるが、全体にコンパクトな感じで、構内にはイスラム教の祈りの建物があり、近代設備とうまくとけ合っている感じであった。



(地球局遠景)

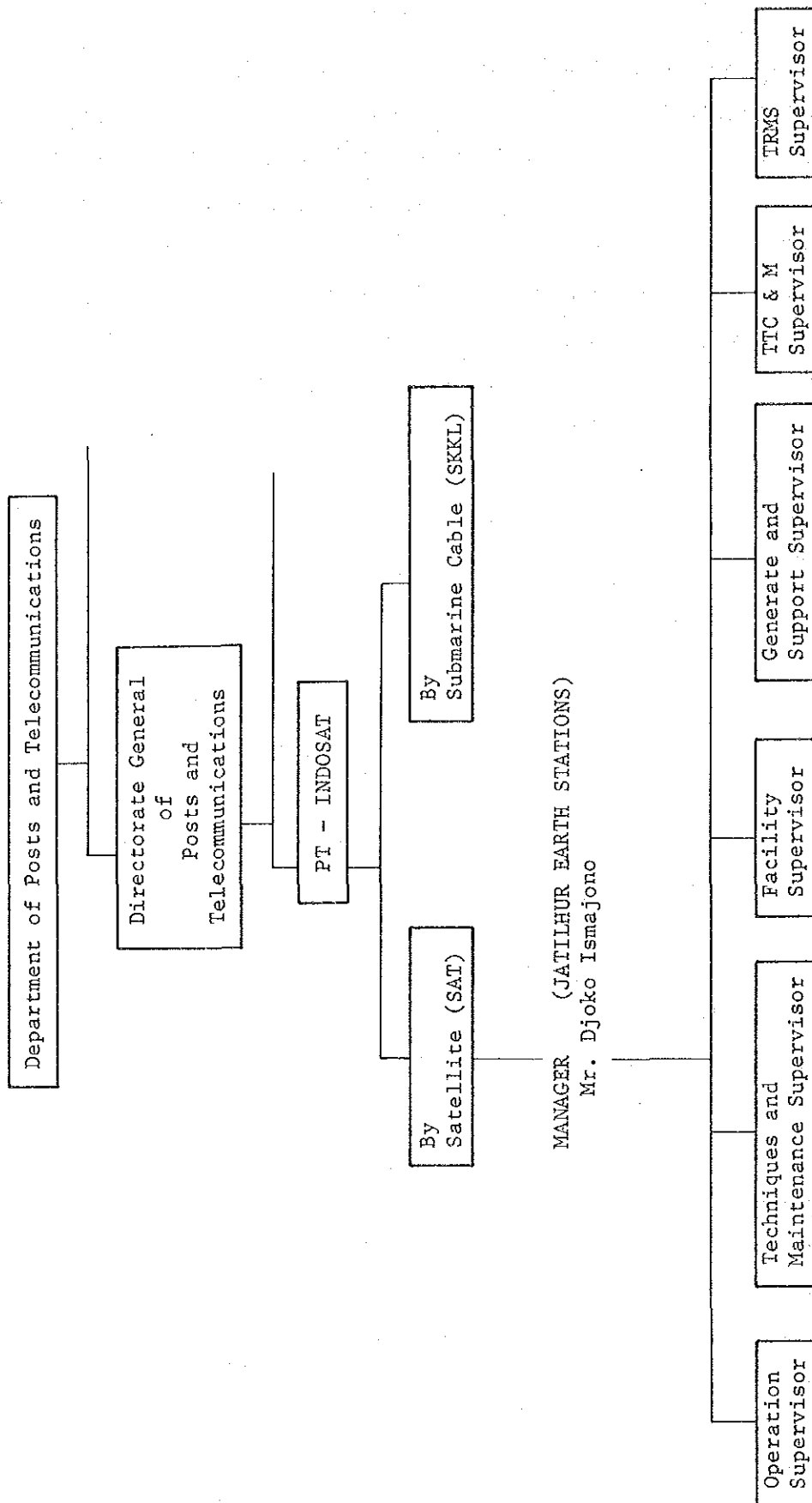


(建設中のTTC & M, TRMS)

④ その他

(付表3)組織図)

(付表 3)



組 織 図

JATILHUR EARTH STATION

2) マレーシア

(1) Jabatan Telecom Training Center (電気通信総局電気通信訓練所)

マレーシアの電信電話事業は、現在エネルギー郵電省 (Ministry of Energy, Telecommunications and Posts) 管轄下の国営事業であるが、実質的には同省内局の電気通信総局 (Telecommunications Department: Jabatan Telecom (JTM)) により、国内・国際の両通信業務が運営されている。

今回訪問した電気通信訓練所は上記の J T M の職員研修機関で、設立は 1969 年。訓練所内部には訓練用の電気通信機器はもちろんのこと、図書館、使用教材等を印刷する印刷所、研修員用宿舎・食堂等を備え、わが国の当該研修機関に比してやや小規模ではあるが、質の高いものと言えよう。尚、更に現在、海外研修員の受入れも行なっている。また、J T M ではクアラルンプールの本訓練所の他に南部のメラカ、東部のクアラテンガノン、北部のタイピン (現在建設中) にそれぞれ訓練所を設けている。

① 研修概要

a. 実施研修コース

i) コース数: 31 コース

1974 年からコースは次の 2 分野に大別されている。

ア. 技術系コース: 交換, ローカルネットワーク, 搬送技術

イ. 業務・マネジメント系コース: 電信オペレーターコース, 電話交換オペレーターコース

ii) コースの平均定員: 24 名

iii) コースの期間: 平均 1 ヶ月 ~ 4.5 週間

1 年間の長期研修は少ない

iv) 年間の受入数: 400 人を限度としている

v) 現在重点を置いている分野: ラインプラント, 交換, ラジオ通信技術

b. 海外からの研修員受入れ

同訓練所では、1982 年から G-G のリクエストベースにより、スリランカ、タイ、中近東からの海外研修員の受入れ、更には A P T ・ I T U の国際機関の研修員受入れを行っている。

c. 海外からの専門家

1980 年からは海外からの専門家はおらず、全てマレーシア人の手によって訓練所が運営されている。

② 設備概要

a. 交換部門

i) クロスバー交換機：NEC製

ii) 電子交換機：アナログ空間分割方式（シーメンス製）

NEAC 61 デジタル交換機（NEC製，'84年末導入予定）

b. 無線部門

i) マイクロ波端局装置（富士通製，シーメンス製，英国製）

ii) TV送信機 1 KW，2 KW

c. テレックス部門

テレックス機（シーメンス製）

d. コンピューター部門

i) マイクロコンピューター（米国アップル社製）

現在、マレーシアの地方地域ネットワーク化を研究中であり、同訓練所のマイクロコンピューターはペタリンジャヤにあるデータセンターと結ばれている。

ii) ビデオテックス（G & O製）

現在、JTMのみで使用されているビデオックスを1985年一般実用化に向けて研究中。

③ その他

組織図（付表5）JTM

（ // 6 ） JTM EXTERNAL SERVICE DIVISION

（ // 7 ） JTM トレーニングセンター

(2) Melaka Earth Station（メラカ衛星地球局）

前述の通り、現在マレーシアの電気通信事業体JTMは、国内・国際の両通信事業を運営しており、我国やインドネシアの如くそれぞれの通信事業体に分かれていない。今回訪問したメラカ地球局は、そうしたJTMのExternal Service Division（国際電気通信局）の国際部に属しており、同部は他にクアンタンに地球局を有している。

本メラカ地球局はクアラルンプール市内より南東に車で3時間程のところに位置している（別添6：マレー半島TVネットワーク地図参照）。同地球局は後述する通り、通信対象がインド洋衛星（IOR）であることから、日本との関係は通常無い為か、これまでは我国の当該分野の技術協力に対する関心はあまり深くなかった様子であるが、今回の訪問において、局長のMr. Idris B.M. より日本の技術研修の概要を知りたいとの希望が出された。（我国との通信は、前述のクアンタン地球局（太平洋衛星：POR）が担当している）

① 設備概要

アンテナ1基（三菱電機製，IOR向け）A標準

システム制御卓（三菱電機製）

(付表 4)

JABATAN TELEKOM MALAYSIA'S ORGANIZATION

(SENIOR LEVEL MANAGEMENT)

DIRECTOR-GENERAL
(DAUD BIN ISAHAK)

DEPUTY DIRECTOR-GENERAL I

DEPUTY DIRECTOR-GENERAL II

HEADQUARTERS
DIRECTORS

Finance &
Accounts

Supplies

Transmission

External

Switching

Local Network

Traffic

Admin.

Training

REGIONAL
DIRECTORS

North
Region

Central
Region

East
Region

South
Region

Sabah
Region

Sarawak
Region

STAFF ORGANIZATION FOR EXTERNAL SERVICES DIVISION

Date: 28th May 1984

DIRECTOR OF TELECOMS
EXTERNAL SERVICES DIVISION
SHAMSUDDIN B. MOHD RASOM

Assistant Controller (Secretariat)

Kamsiah Bte Ahmad

SECRETARIAT

SUPPORT SERVICES

Assistant Director of Telecoms

Mah Weng Kin (Acting)

Finance & Accounts

Controller

Sharifah Naimah Bte Syed Alwi

Accountants

1. Finance

(Vacant)

2. Accounts

(Borhanudin Abd. Kadir)

3. Traffic

(Kamsiah Bte Yahya)

Traffic

Controller

Sharifah Naimah Bte Syed Alwi

Accountants

1. Finance

(Vacant)

2. Accounts

(Borhanudin Abd. Kadir)

3. Traffic

(Kamsiah Bte Yahya)

Services

Controller

Sharifah Naimah Bte Syed Alwi

Accountants

1. Finance

(Vacant)

2. Accounts

(Borhanudin Abd. Kadir)

3. Traffic

(Kamsiah Bte Yahya)

Administration

Controller

Sharifah Naimah Bte Syed Alwi

Accountants

1. Finance

(Vacant)

2. Accounts

(Borhanudin Abd. Kadir)

3. Traffic

(Kamsiah Bte Yahya)

Submarine Cable

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Cable Development

(Osman B. Muhammad)

2. Cable Development

(Vacant)

3. Cable Development

(Vacant)

Satellite

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Satellite Development

(Phua Kia Woo)

2. Satellite Development

(Tan Kim Shan)

3. Satellite Development

(Vacant)

Operation

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Operation Cable 1

(Ahmad Husny B. Mohd Hussin)

2. Operation Cable 2

(Vacant)

3. Operation Cable 2

(Vacant)

Development

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Development Cable 1

(Ahmad Husny B. Mohd Hussin)

2. Development Cable 2

(Vacant)

3. Development Cable 2

(Vacant)

Satellite

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Satellite Development

(Phua Kia Woo)

2. Satellite Development

(Tan Kim Shan)

3. Satellite Development

(Vacant)

Submarine Cable

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Submarine Cable Development

(Osman B. Muhammad)

2. Submarine Cable Development

(Vacant)

3. Submarine Cable Development

(Vacant)

Satellite

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Satellite Development

(Phua Kia Woo)

2. Satellite Development

(Tan Kim Shan)

3. Satellite Development

(Vacant)

Operation

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Operation Cable 1

(Ahmad Husny B. Mohd Hussin)

2. Operation Cable 2

(Vacant)

3. Operation Cable 2

(Vacant)

Development

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Development Cable 1

(Ahmad Husny B. Mohd Hussin)

2. Development Cable 2

(Vacant)

3. Development Cable 2

(Vacant)

Satellite

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Satellite Development

(Phua Kia Woo)

2. Satellite Development

(Tan Kim Shan)

3. Satellite Development

(Vacant)

Submarine Cable

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Submarine Cable Development

(Osman B. Muhammad)

2. Submarine Cable Development

(Vacant)

3. Submarine Cable Development

(Vacant)

Satellite

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Satellite Development

(Phua Kia Woo)

2. Satellite Development

(Tan Kim Shan)

3. Satellite Development

(Vacant)

Operation

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Operation Cable 1

(Ahmad Husny B. Mohd Hussin)

2. Operation Cable 2

(Vacant)

3. Operation Cable 2

(Vacant)

Development

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Development Cable 1

(Ahmad Husny B. Mohd Hussin)

2. Development Cable 2

(Vacant)

3. Development Cable 2

(Vacant)

Satellite

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Satellite Development

(Phua Kia Woo)

2. Satellite Development

(Tan Kim Shan)

3. Satellite Development

(Vacant)

Submarine Cable

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Submarine Cable Development

(Osman B. Muhammad)

2. Submarine Cable Development

(Vacant)

3. Submarine Cable Development

(Vacant)

Satellite

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Satellite Development

(Phua Kia Woo)

2. Satellite Development

(Tan Kim Shan)

3. Satellite Development

(Vacant)

Operation

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Operation Cable 1

(Ahmad Husny B. Mohd Hussin)

2. Operation Cable 2

(Vacant)

3. Operation Cable 2

(Vacant)

Development

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Development Cable 1

(Ahmad Husny B. Mohd Hussin)

2. Development Cable 2

(Vacant)

3. Development Cable 2

(Vacant)

Satellite

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Satellite Development

(Phua Kia Woo)

2. Satellite Development

(Tan Kim Shan)

3. Satellite Development

(Vacant)

Submarine Cable

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Submarine Cable Development

(Osman B. Muhammad)

2. Submarine Cable Development

(Vacant)

3. Submarine Cable Development

(Vacant)

Satellite

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Satellite Development

(Phua Kia Woo)

2. Satellite Development

(Tan Kim Shan)

3. Satellite Development

(Vacant)

Operation

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Operation Cable 1

(Ahmad Husny B. Mohd Hussin)

2. Operation Cable 2

(Vacant)

3. Operation Cable 2

(Vacant)

Development

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Development Cable 1

(Ahmad Husny B. Mohd Hussin)

2. Development Cable 2

(Vacant)

3. Development Cable 2

(Vacant)

Satellite

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Satellite Development

(Phua Kia Woo)

2. Satellite Development

(Tan Kim Shan)

3. Satellite Development

(Vacant)

Submarine Cable

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Submarine Cable Development

(Osman B. Muhammad)

2. Submarine Cable Development

(Vacant)

3. Submarine Cable Development

(Vacant)

Satellite

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Satellite Development

(Phua Kia Woo)

2. Satellite Development

(Tan Kim Shan)

3. Satellite Development

(Vacant)

Operation

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Operation Cable 1

(Ahmad Husny B. Mohd Hussin)

2. Operation Cable 2

(Vacant)

3. Operation Cable 2

(Vacant)

Development

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Development Cable 1

(Ahmad Husny B. Mohd Hussin)

2. Development Cable 2

(Vacant)

3. Development Cable 2

(Vacant)

Satellite

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Satellite Development

(Phua Kia Woo)

2. Satellite Development

(Tan Kim Shan)

3. Satellite Development

(Vacant)

Submarine Cable

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Submarine Cable Development

(Osman B. Muhammad)

2. Submarine Cable Development

(Vacant)

3. Submarine Cable Development

(Vacant)

Satellite

Controller

Mohd Aris B. Bernawi

Assistant

1. Satellite Development

(Phua Kia Woo)

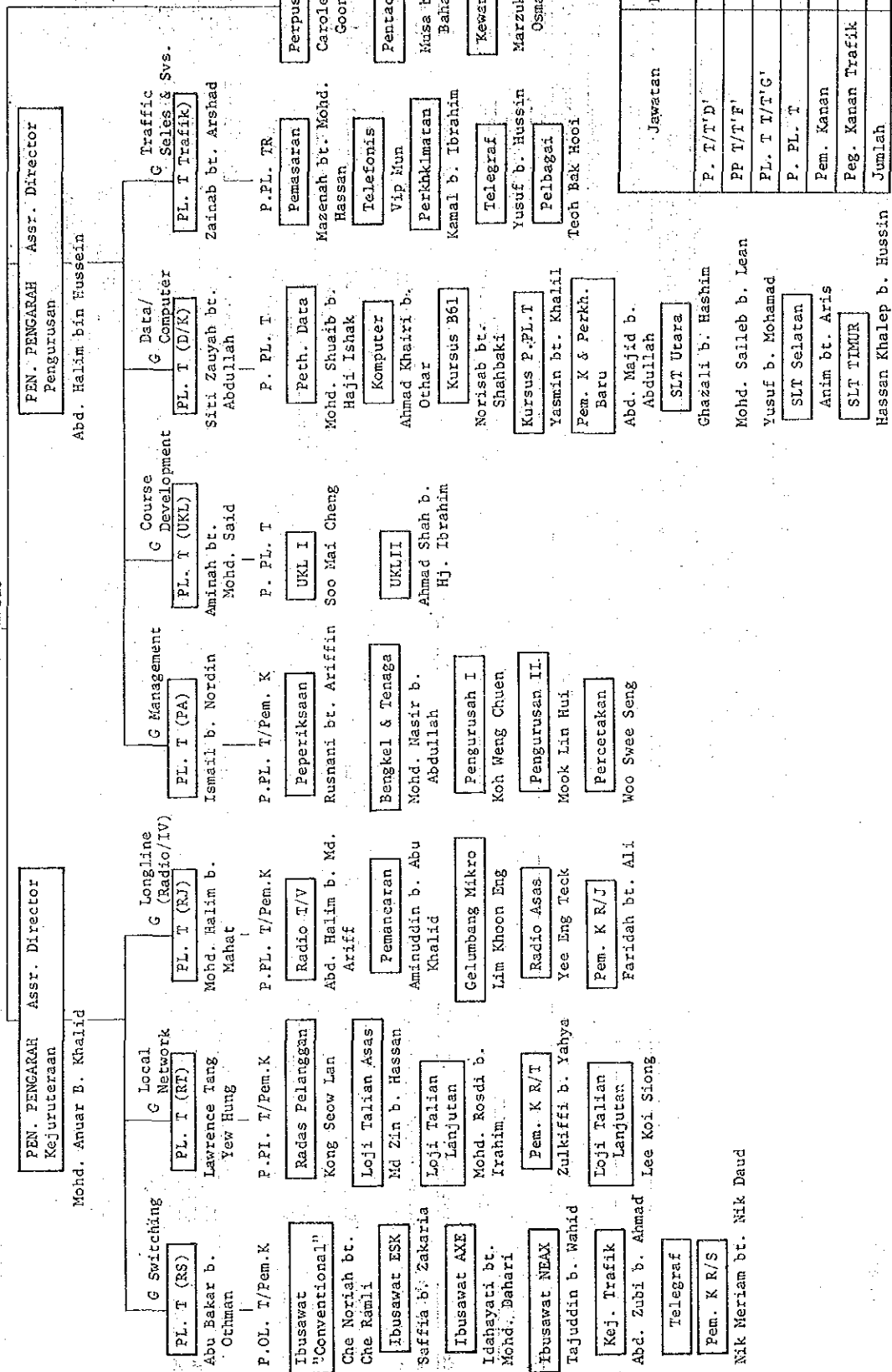
2. Satellite Development

(付表 6)

[CARTA ORGANISASI LATIHAN DAS PENYELIDIKAN]

PENGARAH
Latihan & Penyelidikan
Rusli bin Habib

Director
Training



地上局設備（NEC製）

マイクロ波通信設備（NEC製）

② 運用状況

a. 運用開始年月：1980年8月

b. スタッフ：57名

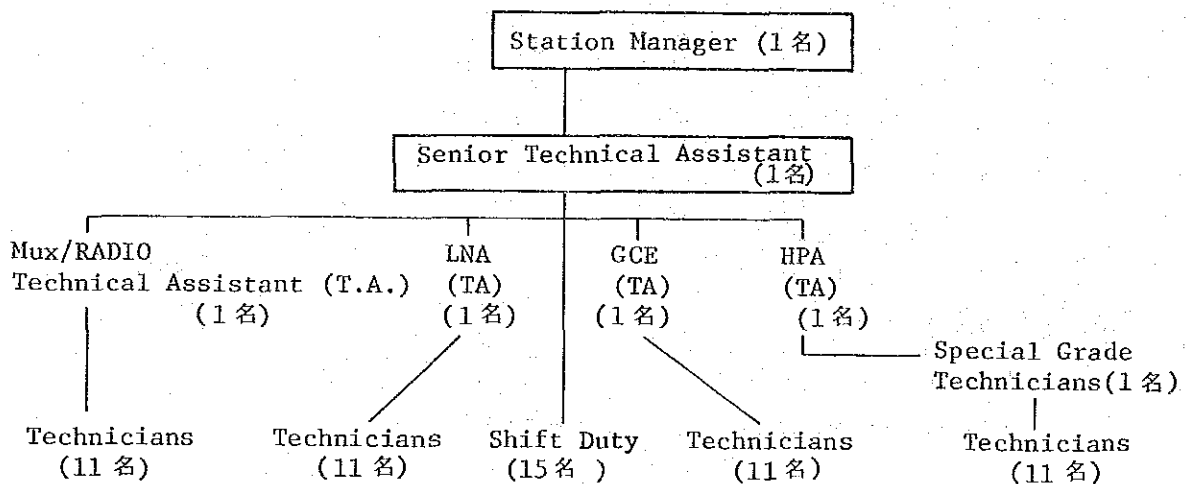
運用開始後1982年までは地球局メーカーの三菱電機㈱技術者が運用に参加していたが、現在は全てマレーシア人スタッフにより運用されている。

c. 対地

i) キャリアNo.1（アジア圏）：ホンコン、インド、フィリピン、パキスタン

ii) キャリアNo.2（ヨーロッパ）：ホンコン、ドイツ、オランダ、スペイン、スイス、フランス、イタリア、ポルトガル

③ 組織図



3) タイ

タイの通信行政は主管庁（Ministry of Communications）の郵電部（Post and Telegraph Department：略称PTD）が所轄している。同PTDは通信全体の管理・監督及び公衆通信以外の警察通信等の通信を運営している。

通信事業体は、今回訪問した通信公社（Communications Authority of Thailand 略称CAT、国際通信その他を担当）とタイ電話公社（Telephone Organization of Thailand 略称TOT、国内電話業務を担当）である。

CATについては後述する通りであるが、TOTについては同社からの当該コースへの参加者が少なく、あくまで国際通信コースについての巡回指導班であることから今回の調査対象からは除外した。

CAT (タイ通信公社)

1977年2月25日設立。公社組織で、国際電話を一元的に運営している。

① 規 模

従業員数： 18,870名 (1983年9月現在)

業 務： 国内 (電話を除く) 及び国際通信一般の他、専用回線、テレビジョン伝送、郵便全般

施 設： (1) テレックス網

(2) 国際通信衛星地球局 (Si-Racha #1 & #2)

② 組織 (付表7組織図参照)

③ 施設見学概要

CATのISTC (International Switching and Testing Centre) とITMC (International Transmission Maintenance Centre)、電話交換室を見学したので概要を記す。

a. 電話交換機

i) クロスバー交換機 (エリクソン製) 1システム
 〃 (NEC製) 1システム } 当時稼動中

ii) 電子交換機 (SPC-AXE10 エリクソン製) が1985年を目途に稼動予定でダイヤル即時化に対応する。

iii) 交換台は手動待時式である。

b. テレックス交換機

RCA製電子式交換機が1981年から稼動している。

c. 電報中継自動処理装置

IBM製コンピューターシステムが1978年から稼動している。

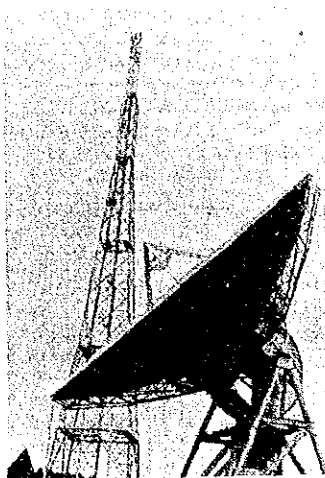
d. 電話交換室

i) オペレーター数 300名

ii) オペレーターのシフト 3シフト

マレーシア

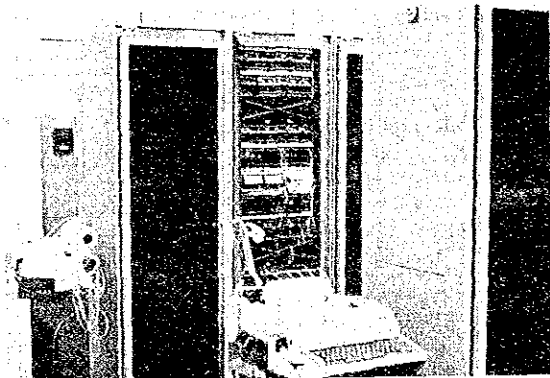
メラカ地球局



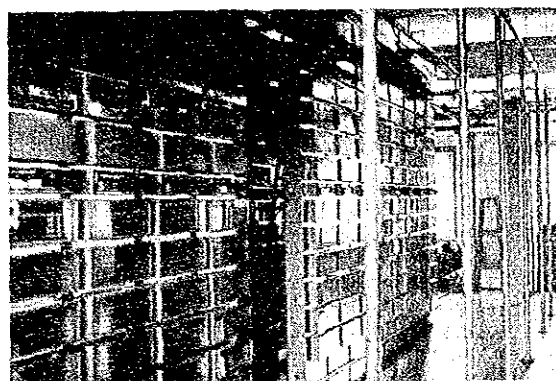
(IRO向けアンテナ)

CAT 本社

タ イ



(テレックス交換機)



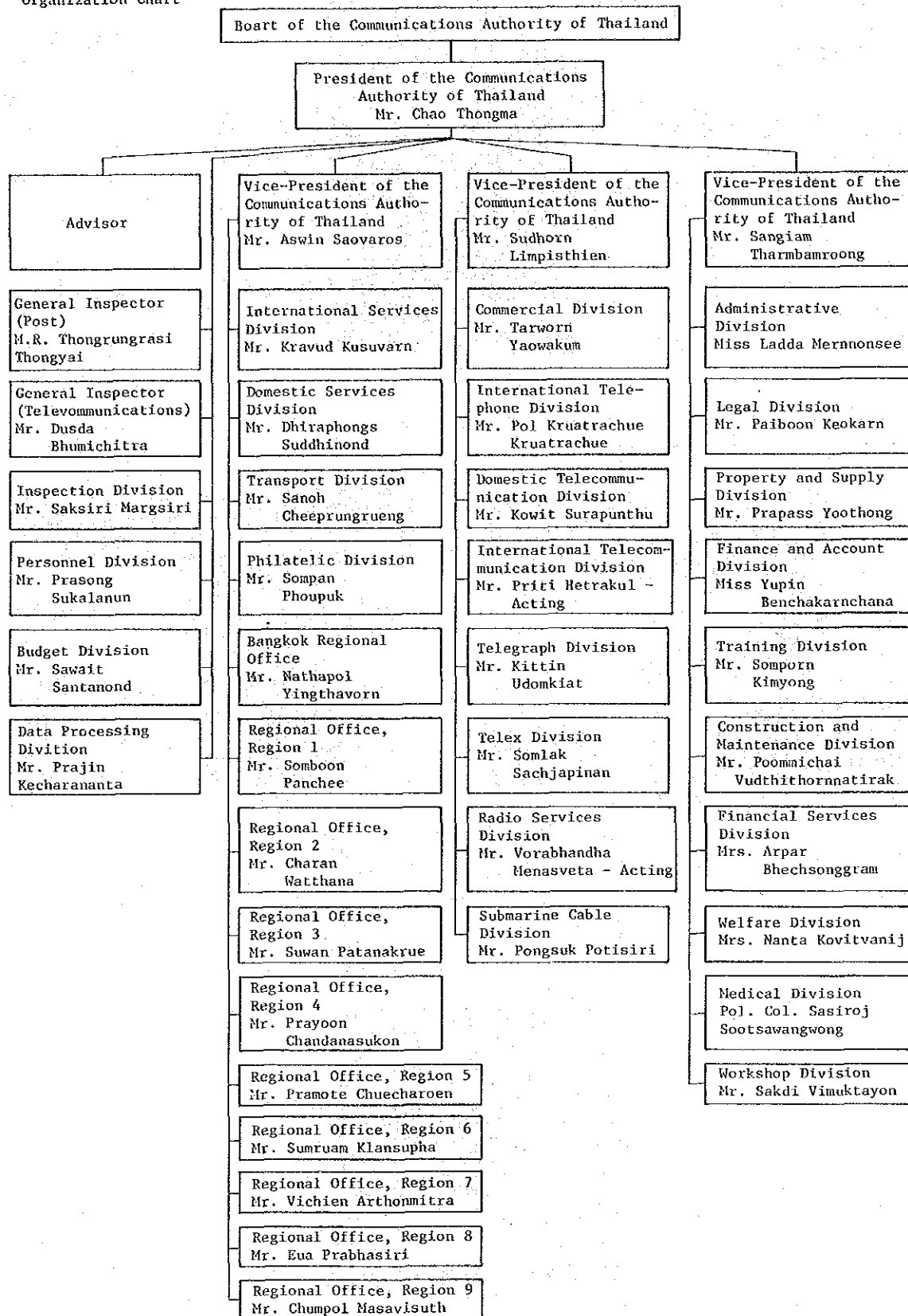
(クロスバー交換機)



(国際交換室オペレーター)

(付表 7)

Organization Chart



2. 訪問先機関における面談者一覧

① インドネシア

日 付	訪 問 機 関 名	面 談 者 氏 名	(帰国研修員の場合は参加コース名・年度) 職 位
7/31	技術協力調整委員会 Bureau of International Technical Cooperation Cabinet Secretariat (SEKNEG)	Mr. Widododo	Duputy director
8/1	POSTEL PT INDOSAT	Mr. Soemardi Ms. Kusumardi Hatis Sugondo Mr. C. Sudarijanto Mr. Sumitro Roestam Mr. Tjahjono Soerjodibroto Mr. Johan Bukit Ms. Lilis Aang Soetisna Ms. Yaya Asmara Mr. Sumardi Mr. Steve Yanuar Mr. Wahyu Wijayadi	Director of Planning Director Operations and Engineering General Manager of Plann-ing and Engineering Division G. M. of Administration and Personnel (83 . 国際データ通信コース) (80 . 業務コース) Marketing Dept. (Perumtel) (81 . 業務コース) Sectional Supervisor (Perumtel) (83 . 業務コース) Telephone Operating Manager (83 . テレックス通信技術) Engineer, Planning of Int'l Telecoms. Facilities (84 . 業務コース) Staff, Marketing Dept.
8/2	(PT INDOSAT 付属施設) International Telecomm's Maintenance Centre (ITMC) (PT INDOSAT 付属施設) Jatiluhur Earth Station	Mr. Darnis Amly Mr. Ade Sustisna Mr. ISWORO Mr. Rante B. Batti	Network Operation Manager Deputy Director Operational Supervisor (84 . 衛星通信・普通コース) Operational Staff

口 付	訪 問 機 関 名	面 談 者 氏 名	職 位 (帰国研修員の場合は参加コース名・年度)
8/3	PERUMTEL	Mr. H. Eem Rachmat Mr. Lukman Mr. T. Saladin Mr. Komardin Sastrakoe-Soemah Mr. Muljono Djojowisuko Mrs. Utju Rubah Mr. Kristiono Ms. Anie Slistiani Mr. Manat Pengarapen Sinuhaji Mr. Garuda Sugardo Mr. T. Tearalangi	Director of Personal Affairs Deputy Director of P. Affairs (80 . 交換コース) Telephone Telegraph Planning Div., (81 . 交換コース) (71 . 業務コース) (78 . 業務コース) (82 . 交換コース) (82 . 業務コース) (82 . テレックスコース) (78 . テレックスコース) (68 . テレックスコース)
	派遣専門家	Mr. Takao Iwashimizu Mr. Motonori Ando Mr. Mitsuo Yuge Mr. Nobuyuki Kamijo	Transmission Outside Plant Traffic Telephone Switching

② マ レ イ シ ア

口 付	訪 問 機 関 名	面 談 者 氏 名	職 位 (帰国研修員の場合は参加コース名・年度)
8/6	人 事 院	Mr. Said	Deputy Director
	JTM トレーニングセンター	Mr. Rusli B. Habib	Director
8/7	JTM	Mr. Daud B. Ishak	Director General

日 付	訪 問 機 関 名	面 談 者 氏 名	(帰国研修員の場合は参加コース名・年度) 職 位
8/7	JTM 派遣専門家 JTM External Division	内野 兼敏 岩増 弘三 Mr. Shamsddin B.M.Rasom	日本電信電話公社国際局調査員 専門家 (コンサルタント) Director
8/8	JTM トレーニングセンター	Mr. Rusli B. Habib Mr. Ba Tai Lim Mr. Mohad Azahar B. Osman Mr. Abdul Wahab Bin Mr. Junaidah Junid Ms. Naimah Bte A. Marzuki Mr. Mu Mustapha Bin Nasir Mr. Lee Yoon Thein Mr. Yow Yin Leong Ms. Kamisiyah Yahya Mr. Samsuldin B. Yusoff Mr. Hajan B. Abd.	Director of Telecoms. (75 . テレックスコース) (81 . 交換コース) (72 . 業務コース) (74 . ") (75 . ") (76 . ") (78 . ") (80 . ") (82 . ") (83 . ") (84 . ")

③ タ イ

日 付	訪 問 機 関 名	面 談 者 氏 名	(帰国研修員の場合は参加コース名・年度) 職 位
8/14	DTEC	Mr. Kasem Mr. Thawal Polpuedi Ms. Suwallapa Patanapanich	Deputy Director General Director of Colombo Plan Sub-Division
8/15	CAT	Mr. Aswin Saowaros	Vice President

日 付	訪 問 機 関 名	面 談 者 氏 名	(帰国研修員の場合は参加コース名・年度) 職 位
8/15	CAT (以下帰国研修員)	Mr. Kraud Kusuvarn Mr. Supote Chimjarn Ms. Pensang Ladavalaya Mr. Prasatporn Surasidhi Mr. Chanachai Ratanasathihe Mr. Chamlong Amwonosa Mr. Preecha Chindamai Mr. Narong Kanitabutra Mr. Chiyapreuk Pampohtong Mr. Tob Tunyong Mr. Anek Yamsual Mr. Somporn Thamranakul Mr. Poon Roongrote Mr. Kittipol Jompunud Mr. Chanain Titafan Mr. Charchawal Kosolwattaroj	Director, International Service Division International Section, CAT Chief of International Cooperation Section, CAT (68. 業務コース) Assistant Director, Radio Service Div., CAT (68. ") Post Master Bangkok Regional Office, CAT (70. ") Inspector Bangkok Regional Office, CAT (83. ") Chief of marketing and Sales Promotion Section, Commercial Div., CAT (65. テレックスコース) Chief of Bangkok Microwave Section, CAT (65. ") Chief of 5units machine, Installation & Maintenance Telex Subscriber Official, Telex-division, CAT (66. ") Chief of Chiangmai, Telecommunication Centre, Chiangmai Province, CAT (67. ") Chief of Operation Telex Office, CAT (70. ") Technician of Operation Telex Office, CAT (71. ") Technician of Cooperation Telex Office, CAT (83. ") Technician Officer, Planning Sect., Telex Div., CAT (82. ") Engineering Officer, Telex Exchange, Telex Sect., CAT (81. ") Engineering Officer, Planning Sect., Telex Div., CAT (71. 業務)

日 付	訪 問 機 関 名	面 談 者 氏 名	(帰国研修員の場合は参加コース名・年度) 職 位
8/15	CAT	Mr. Thirachai Sinamngern Mr. Kobchai Ruangprasert Mr. Suchin Pungvova-Asn Mr. Asachan Wongkaew Mr. Pichai Srirattanagool	Post-master Class 5, Int'nal Service Div., CAT (77 . 交換) Switching Engineer, Switching Engineering Div., TOT (79 . ") Assistant Chief of Planning Sect., International Telephone Div., CAT (81 . ") Technician Officer, Installa- tion and Maintenance Sect., Int'nal Telephone Div., CAT (82 . ") Chief of Installation Test and Maintenance Sect., Int'nal Telephone Div.,
8/16	KMIT ラカバン校舎 KDD 事務所	Mr. Kosol Petchsuwan Mr. Manoon Sukkasem Mr. Narong Hemmakorn 矢口所長	Vice Rector Associate Prof./Deputy Dean (83 . 衛星通信普通コース) "
8/17	APT 事務局	Mr. Boonchoo Phienpanij Mr. Takeo Hayashi Mr. Shabbir Ahmed Mr. Amorn Supardit Mr. Yoshio Kurebayashi Mr. Atsuo Sekiguchi	Executive Director Deputy Executive Director Project Engineer Administrative Officer Consultant Programme Officer

3. 帰国研修員との接触状況及び帰国後の動向

1) 帰国研修員との接触率

		業務コース	交換コース	テレックスコース	(その他のコース)	合 計
インドネシア	帰国者数(人) a	10	5	16		31
	面談者数(人) b	7	3	3	(2)	13
	接触率 $c (= \frac{b}{a}) \%$	70.0	60.0	18.8		41.9
マレーシア	帰国者数(人) a	19	3	5		27
	面談者数(人) b	9	1	1		11
	接触率 $c (= \frac{b}{a}) \%$	47.4	33.3	20		40.7
タイ	帰国者数(人) a	13	6	10		29
	面談者数(人) b	5	4	9	(1)	18
	接触率 $c (= \frac{b}{a}) \%$	38.5	66.7	90		62.1
コース別接触率 %		$\frac{21}{42} = 50.0 \%$	$\frac{8}{14} = 57.1 \%$	$\frac{13}{31} = 41.9 \%$	(3)	$\frac{42}{87} = 48.3 \%$

以上の表によってわかる通り、国別にはタイ、インドネシア、マレーシアの順で、コース別には交換、業務、テレックスの順で高い接触率となった。

2) 帰国研修員の動向

先に述べた通り、今回の指導対象研修コースの内、業務及びテレックスの両コースで22回の実績実施を持っている。このため帰国研修員の中には、比較的高令の者もいると考えられる。事実別添2のリストにも記した通り、タイの帰国研修中に1名の死亡者、3名の当該分野からの引退者が出ている。

こうした不可避の状況を除けば、大半の帰国研修員が電気通信分野に従事しており、自国の電気通信業務に貢献している。

4. 帰国研修員及びその所属先等関係機関からのコースへの要望、意見等

1) インドネシア

(1) SEKNEG

- 電気通信技術分野への協力は当国の総合的発展にとって重要であり、今後とも更に継続した協力を望む。
- 日本側としても色々困難ではあろうが各技術分野の受入数を1～2人ではなく、15人程度受入れて、それぞれの分野で指導的立場に立てるキーパーソンの育成に協力してほしい。
- (インドネシア向けの特別コースとして水管理コースに年間15～20人受入れてはし

い。)

- 冬季の研修で病気にかかるケースがあるのでなるべく他の時季に変更してほしい。

(2) POSTEL

- 受入人数を拡大してほしい。
- デジタルテクノロジー、電話交換、搬送技術などのハイテクノロジー分野の協力を特に望む。

(3) PT-INDOSAT

- 創立後3年の若い組織であるが、既に何名かの研修員を送出している。当社としては、KDDのシステム（オペレーション、組織、教育）を learn し、Copy し、自国の実情に合わせて Modify し、将来はKDDの様な組織へ成長したい。
- 日本に学ぶ事は多く、豊かな経験と施設をもつ日本での研修に満足している。しかし、更に長期間の研修を希望する。
- 場合によっては当方で片道航空券を負担しても良いから、研修の機会と分野を広げてほしい。
- 日本の社員研修をもっとよく知りたい。社員研修に関する研修の機会を設けてほしい。
- 日本はシンガポール、ホンコン、米国に次いで通信数の多い国であり、関係するオペレーターもシンガポール、ホンコンに次いで第3番目に多い。こうした背景から、オペレーターの日本語研修を開始したので在伊大使館やJICA事務所の協力（ビデオやいろいろな日本の情報）がほしい。

（以下帰国研修員の意見）

- 研修科目にKDD施設等への自由見学を加えてほしい。
- GIは良くわかり易いと思うが、参加国によるレベル差があり、しばしばその差によって生じる質問が寄せられ好ましくないので分野、技術レベルを十分選別してほしい。
- 日本で学んだ事は、日常オペレーターが直面する技術的なオペレーション問題を解決する上で大変役立っている。また自分の仕事に直接関係の無い技術的な事項については、他の職員へ意見として述べられる程役に立っている。
- 日本からのフォローアップ資料では、あまり、政治面での資料は有益ではない。もっと技術資料を送ってほしい。
- 研修内容を参加者の専門分野に合わせたより詳細なものにしてほしい。

(4) PERMTEL

- KDDではどのような考えに基づいて施設や機器が採用されているか詳しく知りたい。

（以下帰国研修員より）

- 参加研修員のレベルに差があり、円滑な理解が出来ない。改善してほしい。

- 研修前オリエンテーションにおいて参加研修員相互の技術、専門等についてのバックグラウンドの情報交換の場を設けてほしい。
- 関連技術に関するオープンディスカッションの場を設けてほしい。
- 集団の後で専門別の個別研修を実施してほしい。
- 研修コースが国際コースとなっているが、今後はPERMTELからの参加は望めないのか？

——— 集団研修は原則として1カ国1名の受入れである。この為PT-INDOSATからの候補者が優先される可能性は大きいと述べた。

- 宿泊は、限られたアロアンスなのでホテルよりもTICがよい。
- フォローアップとして最新技術紹介の資料を送付してほしい。
- 講師の英語力の改善。

2) マレーシア

JTMトレーニングセンター

- 当センターでは職員の研修の他に海外研修生の受入れを各国の要請で行っているが、より円滑に研修できるようにトレーニングメソロジーコースを日本側に設けてほしい。
- 研修内容を更に専門化し、詳細なものとして個々のニーズにマッチさせてほしい。
(以下帰国研修員より)
- 研修期間3カ月は適当であるが、日本の生活に慣れるには1カ月を要する事を考慮してほしい。
- 研修期間中1～2週間、日本の技術者と共に働く機会を設けてほしい。
- コミュニケーションギャップについて
 1. 研修員が何を欲しているか理解不十分
 2. TM(ティーチングマシーン)は有効である。一方現在の研修期間で更に日本語を行うのは適当でない。
- 使用テキストは満足なものである。
- 研修内容に更に新技術の導入をはかってほしい。
- フォローアップについて
 1. 専門書を送付してほしい。
 2. 新技術を得る為、毎年コースノートを送付してほしい。

3) タイ

CAT

(帰国研修員より)

- 渡航前(日本での研修前)に日本語研修を行い、コミュニケーションギャップを減らす

事を考えてほしい。

- 研修実施季節を冬季でなく春か秋にして健康上の不安をなくしてほしい。
- KDDコース終了者も参加出来る帰国研修員同窓会を設立したい。

注) 現在、バンコクにはNTTコース参加研修員、覚書による交換職員の同窓会があり、年1回総会を実施。会員は約200名。

5. セミナーの開催

1) 目的

帰国研修員を中心に、当該分野の最新の技術情報を紹介する事を目的とした。なお、本指導班の対象コースが標記の通り技術系2コース、業務系1コースであったことから、それぞれのコースに共通したテーマについて日本から持参したテキスト等の資料を用い実施した。

2) 概要

(1) 「デジタル通信網」 講師：安部団員

テキスト：別添の通り 所要時間：1時間

内容：CCITTは約10年前から、サービス総合デジタル網(Integrated Digital Network: ISDN)の研究に着手しており、世界各国の通信事業者は21世紀に向けてISDN構築を目指して具体的に行動を推進している。ISDNの必要性と日本の動きをOHPを併用して紹介した。

(2) 「ディスプレイ付き新型テレックス端末機」 講師：村橋団員

テキスト：別添の通り 所要時間：40分

内容：KDDによって開発された本端末機は、ワープロ機能、自動発信機能、ペーパーレス電文管理機能など最新の機能を多く備えており、昭和59年6月からKDDテレックス加入者に使用している。
これらの機能の概要につき紹介した。

(3) 出席者

インドネシア(8月1日、於PT INDOSAT)	: 14名
マレーシア(8月8日、於JTMトレーニングセンター)	: 50名
タイ(8月15、於CAT)	: 18名

6. クェスチョネアー回答状況

本指導班では対象国訪問に先立ち、別添のクェスチョネアーを当該帰国研修員に宛てて送付し、現地調査時に回収、面談の時間的制約もあり、調査出来ない事項の質問に対する回答を求めた。

なお、本指導班では対象コースが3コース、分野は業務系と技術系とに分かれている事、更に

は研修員の来日年月も20年以上前から本年度までと差が大きく、各コースについての内容に細かく立ち入った質問は適当ではないとの観点から、研修全般及び今後のフォローアップについての一般的質問とした。

1) 回答率

3カ国中タイが最も高率で回答が寄せられた。

国名	業務コース	交換コース	テレックス	平均
	$\frac{a}{b}$ (回答/配付/受入) 回答率($\frac{a}{b}$)	(回答/配付/受入) 回答率	(回答/配付/受入) 回答率	
インドネシア	6/10/10 60.0 (%)	2/5/5 40.0	3/15/16 20.0	40.0
マレーシア	1/16/19 6.8	1/3/3 33.3	1/5/5 20.0	19.9
タイ	4/11/13 36.4	4/6/6 66.7	5/9/10 55.6	52.9
平均	34.2	46.7	31.9	

2) 主な要望、意見

(1) 当該コース内容として追加すべき2項目

① 業務コース

a. インドネシア

- ・Management for telecom's service
- ・Japanese way to improve telecom's service
- ・Marketing activity
- ・How to make a good relation with the customer
- ・Data communications (Data services/Data network)
- ・Computer network or data base
- ・Coordination of services between NTT & KDD
- ・Sharing cost & revenue between NTT & KDD customer relation

b. マレーシア

- ・Handling of telegrams
- ・Calculation of telegram tariffs

c. タイ

- ・Marketing starategy
- ・Reforecasting

・International Television transmission

② 交換コース

- a. インドネシア
 - ・Digital Switching
 - ・Terminals for digital services
 - ・Telecommunications network management
 - ・Concept of the operation and maintenance of digital exchange
- b. マレーシア
特記事項なし
- c. タイ
 - ・Network planning for digital communications
 - ・SPC network with common channel signalling and ISDN
 - ・Traffic engineering
 - ・Network planning
 - ・PCM
 - ・CCITT No.6 signalling

③ テレックスコース

- a. インドネシア
 - ・Data packet services
 - ・Telematics
 - ・Data communication Techniques
 - ・Management of a laboratory
- b. マレーシア
 - ・Detailed working of SPC Telex exchange
- c. タイ
 - ・Computer
 - ・Application computer
 - ・Data communication
 - ・Digital computer

(2) 当該コースに関する要望・意見

① 業務コース

- a. インドネシア
 - ・メインシラバスに日本語研修を組みこんでほしい。
 - ・JICA実施の研修コースについてのインフォメーションを送ってほしい。
 - ・Perumtel は国内通信のみの事業体となったが、日本での国際通信コースへの参加にはPT INDOSATの候補者と同様Perumtel の候補者にも席を与えてほしい。

(Perumtelの帰国研修員)

b. マレーシア

- Operation set-upについてのより実用的な見学を入れてほしい。

c. タイ

なし

② 交換コース

a. インドネシア

- 参加研修員の技術レベルの均一化を望む
- デジタル交換化の波に備えて、マネジメントよりも技術面に重点を更に置いたテキストを作してほしい。

b. マレーシア

講師の英語力の向上を望む。

c. タイ

コース内容にフィールドプラクティスと開発の歴史を盛り込むべきである。

③ テレックスコース

a. インドネシア

- 国際通信コースへの参加をPT INDOSATと同様Perumtelにも認めてほしい。
(Perumtelの帰国研修員より)
- コンピュータを使用したテレックス通信システム、並びにデータ伝送の業務を行えるようコンピューターとデータ伝送システムのレクチャー時間を増やしてほしい。

b. マレーシア

- 広く浅い今のコース内容を変えてテレックス交換技術に絞ってほしい。

c. タイ

- NTTのテレックス交換等、日本の国内テレックス通信の現場を見学し、より進んだ技術を身につけられるようにしてほしい。

(3) 日本以外での海外研修について

① 我国以外での海外研修の経験について

開発途上国では、国造りの為の海外での技術研修を積極的に進めている。来日する研修員の中にも、既に我国以外の先進国で技術研修を経験している者が散見される。

当該帰国研修員について我国での研修以外にどの国でどんな分野の研修に参加しているか質問した。

結果は下表の通りであるが、国別にはインドネシア、コース別にはテレックスコースが平均して高い率を示している。

我国以外での海外研修の参加率

	業 務 コ ー ス			交 換 コ ー ス			テレックスコース			
国 名	無	有	率 (有回答) (%)	無	有		無	有		無 有
インドネシア	5	1	$\frac{1}{6}=16.7$	0	2	$\frac{2}{3}=66.7$	1	2	$\frac{2}{3}=66.7$	6 5
	① 不 明			① オランダ Multicontrol for SPC PRX Exchange ② 西 独 Project planning Course for the EWSD DIGITAL Exchange			① インド Telematics フランス データ通信 ② 西 独 テレックス計画 オランダ Laboratory Management			45.5%
マレーシア	1	0	$\frac{0}{2}=0$	1	0	$\frac{0}{2}=0$	0	1	$\frac{1}{2}=50$	2 1
				但し、日本での研修経験者1名あり (国際電話網コース)			① OTCA サブマリナーケーブル シドニー			83.3%
タイ	1	2	$\frac{2}{3}=66.7$	3	0	$\frac{0}{4}=0$	3	1	$\frac{1}{4}=25$	7 3
	① オランダ Postal training Course ② スイス ITu研修 更に日本での研修経験あり (MPT 電波監視コース)			但し、日本での研修経験者2名あり (① NEC ② NTT 電話交換技術コース)			① フランス Telex サブ SAGEM スクライバー モデルTx-30			30%
	7	3	$\frac{3}{10}=30.0$	4	2	$\frac{2}{6}=33.3$	4	4	$\frac{4}{8}=50$	15 9

また、同回答ではシンガポールでの研修を希望する者があった。シンガポールは日本以外アジアで唯一の希望対象国であるが、同国に対する評価の高さがうかがわれる。

注) シンガポールの研修施設としては Telecentre がある。概要以下の通り。

1975 年完成、UNDP 及び政府援助により設立され、TELECOMS (Telecommunication Authority of Singapore) の社員研修の他、諸外国からの研修員受入れ等も実施している。

今後希望する技術研修相手国 No 1

	業 務 コ ー ス														
	インドネシア						マレーシア		タ イ						合計
	回 答 者								回 答 者						
対 象 国	A	B	C	D	E		回答1名のみ		A	B	C	D			
オーストラリア											②		1	1	
イ ギ リ ス				1		1	1	1	③				1	3	
フ ラ ン ス				1		1								1	
西 独			①			1								1	
日 本				1		1			③		①	1	3	4	
カ ナ ダ															
シンガポール	①	②			②	3					③		1	4	
スウェーデン															
ア メ リ カ		①		1	①	3			①				1	4	
どこでもよい										1			1	1	
	注1)						注2)		注3)						

理由

注1) 国際電話業務の経験が豊富

2) Similarity in operational practice

3) language problem

	交 換 コ ー ス					テ レ ッ ク ス コ ー ス										総	順			
	インド ネシア	マレイ シア	タ イ		合計	インドネシア			マレイ シア	タ イ					合計	計	位			
	回答者	回答者	回答者			回 答 者														
対 象 国	1名	1名	A	B		A	B	C			A	B	C	D	E					
オーストラリア				②	1	1											2	⑦		
イ ギ リ ス											②			③		2	2	5	④	
フ ラ ン ス	③		1		1	2		③	1								1	4	⑤	
西 独	①		1		1	2		②	①	2		②				1	3	6	③	
日 本		1		①	1	2	③	①	②	3			①	②	①	3	7	13	①	
カ ナ ダ							②			1	①						1	1	⑨	
シンガポール																		4	⑤	
スウェーデン	②	1				2												2	⑦	
ア メ リ カ		1	1	③	2	3	①	③		2		①	①		①		3	5	12	②
どこでもよい																		1	⑨	
	注1)	注2)		注3)						注4)			注5)	注6)						

理由

注1) 機材の調達先

注2) //

注3) IST Traffic and Common Channel Signalling System

注4) more civilized

注5) 日本が一番知識を得られる。

注6) Good, 英語による研修である。

(4) 研修参加とその後の昇進について

当該帰国研修員にとっては、当該コースへの参加が直接あるいは間接的に様々な役立っているという声が寄せられた。更に、コースへの参加が各人の昇進を直接促がしているかどうか質問した。

結果は下表の通りであるが、タイについてのみ将進に役立ったという回答が少数寄せられたが、一般的には具体的かつ直接的な関係は少ないと考えられる。

研修参加とその後の将進の関係

国 名	業 務 コ ー ス		交 換 コ ー ス		テレックスコース	
	有	無	有	無	有	無
インドネシア	0	6	0	2	0	3
マレーシア	0	1	0	1	0	1
タ イ	2(注1)	2	1(注2)	3	0	5

(注1) その内容

1. We have to work and responsible for a lot of telecommunications services especially services to the public people
2. Promoted Chief of international Telecommunication Section (1963年研修終了後)

(注2) その内容

Duties and responsibility has been improved properly

(5) フォローアップ事業についての要望

① 業務コース

インドネシア	マレーシア	タ イ
<p>(書籍文献送付)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ KDD発行の「こんにちわ」の定期送付 ・ 日本の電気通信業務の将来 ・ 電話業務とマネージメントについて ・ 専門書 (Data Switching, ISDN in Japan, Data Services in Japan, computer network, Data base) <p>(機材の送付)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ KDD大手町局にあるディスプレイボードについて少なくとも見本を送ってほしい。 ・ NEC, 富士通, シャープのミニコンピューター <p>(再研修)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電気通信サービスマネジメント ・ マーケティングについて ・ ISDNについて ・ データ通信について <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ KDDサイドから, KDDとNTTの業務上の協力について知りたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ KDD発行の「こんにちわ」は適当である。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 電気通信サービスについてのオペレーション面での最新の技術革新の紹介 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 技術的情報 ・ The Journals of KDD ・ Introduction of telegraph system in KDD <p>以下の関連の専門書の送付</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 技術資料 (Advanced method of forecasting) ・ Traffic and strategy in Telecommunication marketing in Japan ・ 当該関連のあらゆる資料 ・ 電気通信情報雑誌 ・ 日本の新聞 ・ "Pasific Friends" <ul style="list-style-type: none"> ・ マーケティングについて ・ forecasting について ・ マネージャークラスの研修 <ul style="list-style-type: none"> ・ 今回のフォローアップはもっと早く行なわれているべきだ。 ・ KDDバンコク事務所が帰国研修員との定期的なフォローアップを行う上で重要な役割を果たすべきである。 ・ 同窓会を設けるべきである。

② 交換コース

インドネシア	マレーシア	タイ
<p>(書籍文献の送付)</p> <p>以下の関連の専門書の送付を希望</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digital Technic for Switching • Signaling No.7 • Implementation of the network management in Japan • Evaluation method of digital/Analog SPC exchange performance <p>(機材の送付)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Measuring equipment for digital exchange <p>(再研修)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telecommunication network management • Operation and maintenance concept of digital exchange • Telecommunication engineering standard <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> • より進歩した日本の電気通信業務を見学する機会を与えてほしい 	<ul style="list-style-type: none"> • 搬送と交換に関する最新の技術開発を記した資料 <ul style="list-style-type: none"> • Analog/Digitalについてより深い内容の研修 <ul style="list-style-type: none"> • 電気通信分野についての情報交換 	<ul style="list-style-type: none"> • 電気通信分野の月刊調査誌やジャーナル • 日本の電気通信製品(コンピューターを含む)の最新のカatalog類 • 当該分野のリポート <p>以下の関連の専門書</p> <ul style="list-style-type: none"> • 電子工学 • コンピューター技術 <ul style="list-style-type: none"> • ISDNを含むネットワークプランニングの最新情報 • データ通信及びCommon channel Signalling • サブスクライバサービスの為の特別施設 • 搬送技術 • 電話網計画 • PCM(Pulse Code Modulation) <ul style="list-style-type: none"> • 頻繁に帰国研修員と会う事

③ テレックスコース

インドネシア	マレーシア	タイ
<p>(書籍・文献の送付)</p> <p>以下の関連の専門書の送付を希望</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telematics • DATA 通信 • ISDN • Telegraph Engineering <p>(機材の送付)</p> <ul style="list-style-type: none"> • データパケット交換機 • Telematics • ISDN 関連機器 <p>(再研修)</p> <ul style="list-style-type: none"> • コンピューター • データ通信システム • データ通信技術(NTTコース)への参加 • ラボラトリーマネジメント <p>(その他)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • KDD発行の「こんにちわ」は適当な資料である。同様な出版物を送付してほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> • 当該分野の情報 • 最新技術に関するテキスト又は情報 • 日本における新技術の傾向について • ニューコミュニケーションセオリーについて • Pacific Friend の様な雑誌 <ul style="list-style-type: none"> • 国際テレックス上級コース • データ通信コース • 最新のテレックスマシーンについて • 電気通信行政

Ⅲ 総 括

標記国際通信 3 コースは J I C A 実施の研修コースの中では比較的長い歴史を有している。特に業務及びテレックスの両コースは過去 22 回の実施実績を持ち、各開発途上国の国造りにおいて、特にインフラストラクチャー整備更には急速な進展を見せる国際通信技術分野における我国への協力要請の高さを物語っているといえよう。

今回の調査でも対象 3 ケ国とも当該分野への継続した協力の拡大を望んでおり、特に研修員受入れ分野では、日本における言葉の問題を指摘しつつも、我国の技術力を高く評価し、他国に対するそれを上回る協力を要請している。

インドネシア、マレーシア、タイの 3 ケ国は我国との経済的なつながりが深く、互いに差は認められつつも我国からの各種通信施設の導入をはじめとしてより先進の技術の導入に積極的である。こうした状況で数多くの帰国研修員も自国の各通信技術分野に高率で定着し、それぞれの電気通信の発展に貢献し、ある者はその指導的立場に立っていることが今回の動向調査からも証明されている。

今回実施した帰国研修員との接触やクエスチョネアーへの回答に関して予想以上の成果をあげることが出来たことは、帰国研修員のみならずその上司、関係機関の協力の賜物であるが、それらの協力により今後コース策定上改善を要す点が何点かあげられた。これらの内、特に考慮すべき事項は次の通りであると思われる。

1. コース内容を更に専門化すること
2. 参加メンバーの技術レベルを均等化し、グループ研修の有効化、効率化をはかること
3. 受入人数枠を拡大し、ニーズに合わせ分野を拡大すること
4. 研修期間を十分考慮した上で、日本語研修をメインプログラムにくみ入れること

フォローアップ事業として

5. より専門化した再研修の実施
6. K D D と連携して専門分野の文献、資料の定期送付により長期間にわたるきめ細かなフォローアップを継続すること。

以上に関する当方としてとるべき対策は以下の通りと考えられる。

1. 2 について

予算の都合上制約はあるが、当該 3 ケ国は、より先進の技術の導入を推進しており、その技術水準も分野によってはマレーシアの如く他の途上国の指導的立場を果しているという段階にある。ついては、指摘された国別の技術レベルによるコース分けをするか、あるいはある一定の水準に達しない場合にはそれらの国は対象としないなどの対策をとるべきである。

更にレベルの高い国からの受入れについては、技術レベルに応じてより先進の技術を取り入

れる必要もある。

3 について

予算の制約も考慮すべきであるが、インドネシアPT INDOSATで示された様に、場合によってG-Qベースによる受入人数の拡大も検討すべきである。

4 について

特に業務コースにおいての日本語研修は、業務上有益であり積極的に検討すべきである。

フォローアップとして

(1) 再訓練

帰国研修員を個々に来日させる事は予算上困難を伴うことからフォローアップとして技術者を現地に派遣し、1ヶ国1ヶ月程度の長期研修を行い、技術指導に当らせる。

(2) 先進技術資料の送付

情報の波及効果を高める為、研修員の所属先への送付又は在外JICA事務所、KDDオフィスへ送付し、情報のキーステーション的役割を果たさせることを検討すること。

Ⅳ そ の 他

別 添

1. 研修日程表
2. 帰国研修員名簿
3. クエスチョネアー
4. セミナー用テキスト
5. インドネシア マイクロウェーブ・システム構成図
6. マレーシア マレー半島TVネットワーク地図

(別添2)

昭和59年度国際電信電話業務コース日程表

月 日	項 目	月 日	項 目
5. 8(火)	開講式, オリエンテーション, プリテスト	6.16(土)	休 み
9(水)	KDDビル内施設見学 (1) KDD施設概要	17(日)	休 み
10(木)	大手町ビル内施設見学 KDD研究所見学	18(月)	実習: 東京国際電話局 ①
11(金)	(2) マイクロコンピューター (I)	19(火)	〃 ②
12(土)	休 み	20(水)	〃 ③
13(日)	休 み	21(木)	二宮海底中継所見学
14(月)	マイクロコンピューター (II)	22(金)	電気通信科学館
15(火)	(3) 電報自動運用方式 (4) テレックス運用方式	23(土)	休 み
16(水)	(5) 電話交換方式 (6) 衛星通信方式	24(日)	休 み
17(木)	(7) 海底ケーブル通信方式 (8) 新技術の動向	25(月)	東京→大阪 大阪見学
18(金)	茨城衛星通信所見学	26(火)	大阪国際電報局, 大阪国際電話局, 大阪国際通信施設局見学
19(土)	休 み	27(水)	テレコム広島見学
20(日)	休 み	28(木)	大阪→京都 京都見学
21(月)	(9) 事務機械化 (10) 国際計算	29(金)	京都モーニングツア- 京都→東京
22(火)	(11) 料金収納 (12) 人材開発	30(土)	休 み
23(水)	(13) 需要予測	7. 1(日)	休 み
24(木)	富士通沼津工場見学	2(月)	N H K 見学
25(金)	(14) 回線計画	3(火)	箱根国立公園見学
26(土)	休 み	4(水)	討 議
27(日)	休 み	5(木)	閉 講 式
28(月)	(15) 通信料金		
29(火)	(16) 顧客活動 (17) 専用線サービス		
30(水)	(18) オートメックスサービス (19) VENUS サービス		
31(木)	(20) テレックスサービス (21) 電話サービス		
6. 1(金)	沖電気高崎工場見学		
2(土)	休 み		
3(日)	休 み		
4(月)	(22) TV伝送サービス (23) 電報運用		
5(火)	(24) テレックス運用 (25) 電話運用 (I)		
6(水)	電話運用 (II) (26) 視聴覚学習法		
7(木)	工場見学バスツアー		
8(金)	テ ス ト		
9(土)	休 み		
10(日)	休 み		
11(月)	実習: 東京国際電報局 ①		
12(火)	〃 ②		
13(水)	〃 ③		
14(木)	〃 ④		
15(金)	東京市外電話局見学		

昭和58年度国際電話交換技術コース日程表

月 日	項 目	月 日	項 目
59.1.17 (火)	開講式, プリテスト, オリエンテーション	19 (日)	休 み
		20 (月)	P C Mの基礎 (T M)
18 (水)	K D D施設・システム	21 (火)	デジタル交換の概要 (T M)
19 (木)	最近技術の動向	22 (水)	富士通沼津工場見学
20 (金)	国際電話運用サービス	23 (木)	X E - 1 0 ・ 2 0 の概要 同期端局
21 (土)	休 み	24 (金)	ファイナルテスト
22 (日)	休 み	25 (土)	休 み
23 (月)	国際電話交換システム計画	26 (日)	休 み
24 (火)	回 線 計 画	27 (月)	大手施局実習
25 (水)	網 構 成	28 (火)	〃
26 (木)	研 究 所 見 学	29 (水)	箱根国立公園見学
27 (金)	信 号 方 式 (T M)	3. 1 (木)	東 施 局 実 習
28 (土)	休 み	2 (金)	〃
29 (日)	休 み	3 (土)	休 み
30 (月)	信 号 方 式 (T M)	4 (日)	休 み
31 (火)	コンピューターの基礎 (T M)	5 (月)	東 施 局 実 習
2. 1 (水)	コンピューターの基礎	6 (火)	〃
2 (木)	工場見学バスツアー	7 (水)	〃
3 (金)	プログラミング手法	8 (木)	〃
4 (土)	休 み	9 (金)	N T T市外電話局見学
5 (日)	休 み	10 (土)	休 み
6 (月)	プログラミング手法	11 (日)	休 み
7 (火)	電子交換の基礎概念 (T M)	12 (月)	東京から 名古屋事務所 トヨタ自工見学 名古屋へ 等表敬見学
8 (水)	X E - 1 システム構成	13 (火)	名古屋から大阪へ 大施局実習
9 (木)	茨城衛星通信所見学	14 (水)	テレコム広島見学
10 (金)	X E - 1 システム構成	15 (木)	大 施 局 実 習
11 (土)	休 み (祭日)	16 (金)	実 習 大阪から京都へ
12 (日)	休 み	17 (土)	京 都 見 学 京都から東京へ
13 (月)	X E - 1 (ハードウェア)	18 (日)	休 み
14 (火)	X E - 1 (ソフトウェア)	19 (月)	討 講
15 (水)	X E - 1 (保守運用)	20 (火)	祭 日
16 (木)	〃	21 (水)	閉 講 式
17 (金)	日本電気相模原工場見学		
18 (土)	休 み		

(注) T Mはティーチング・マシンの使用を示す。

昭和58年度テレックス通信技術コース日程表

月 日	項 目	月 日	項 目
9. 6(火)	開講式, オリエンテーション, プリテスト	12(水)	CT-1 ② 質疑応答・交換システム
7(水)	KDDビル内施設見学 (1) 新技術の動向		
8(木)	(2) コンピューター ハードウェア		②~⑦の範囲
9(金)	(5) プログラミング演習 ①	13(木)	テ ス ト
10(土)	休 み	14(金)	大手町ビル内施設見学 KDD研究所見学
11(日)	休 み	15(土)	休 み
12(月)	(5) プログラミング演習 ②	16(日)	休 み
13(火)	(3) コンピューター ソフトウェア (4) コンピューター応用	17(月)	実習: 大手町国際通信施設局 ①
14(水)	(6) 概論・テレックス通信 (7) 概論・中継, 番号	18(火)	〃 ②
15(木)	祝 日	19(水)	東京→名古屋 名古屋城見学
16(金)	茨城衛星通信所見学	20(木)	名古屋事務所表敬 トヨタ自工見学
17(土)	休 み		名古屋局見学
18(日)	休 み	21(金)	名古屋→大阪 大阪市内見学
19(月)	(8) 概論・信号方式 (9) 概論・運用, 保守	22(土)	休 み
20(火)	⑩ 概論・課金 ⑪ 概論・付加サービス	23(日)	休 み
21(水)	⑫ 概論・電子交通 ⑬ 質疑応答・概論 (6)~⑭の範囲	24(月)	実習: 大阪国際通信施設局 ①
22(木)	富士通沼津工場見学	25(火)	〃 ②
23(金)	祝 日	26(水)	テレコム広島見学
24(土)	休 み	27(木)	大阪→京都 京都見学
25(日)	休 み	28(金)	京都モーニングツアー 京都→東京
26(月)	⑭ V F T	29(土)	休 み
27(火)	⑮ T D M	30(日)	休 み
28(水)	⑯ テレックス端末 ⑰ TELETEX	31(月)	実習: 東京国際通信施設局 ①
29(木)	⑱ トラフィック管理 NTT見学	11. 1(火)	〃 ②
30(金)	箱根国立公園見学	2(水)	〃 ③
10. 1(土)	休 み	3(木)	祝 日
2(日)	休 み	4(金)	二宮海底中継所見学
3(月)	⑲ パケット交換方式	5(土)	休 み
4(火)	⑳ CT-10・序説 ㉑ CT-10・交換, 呼処理	6(日)	休 み
5(水)	㉒ CT-10・課金, ㉓ CT-10・索出 保守	7(月)	実習: 東京国際通信施設局 ④
6(木)	㉔ CU-1・蓄積処理 ㉕ CT-20・INTS	8(火)	〃 ⑤
7(金)	沖電気高崎工場見学	9(水)	討 議
8(土)	休 み	10(木)	閉 講 式
9(日)	休 み		
10(月)	祝 日		
11(火)	㉖ CT-11/12 ㉗ CT-11/12 ①		

International Telegraph & Telephone Services Course

(別添 2)

(氏名のアンダーラインは面談可能であった者を示す)

Indonesia

<u>Name</u>	<u>Year</u>	<u>Post Mailing Address</u>
1. Mr. Boedi Santoso	63	Director of Operation & Engineering, Perum Telekomunikasi, Head Office Telecommunications, 2, Jl. Cisanggar, Bandung, INDONESIA
2. Mr. Hidajat Joenoes	69	Chief, Overseas Administration Sec., Traffic Division, Perum Telekomunikasi, Bandung, INDONESIA
3. <u>Muljono Djojowisuko</u>	1	Manager, Secretariat of the Directorate of Finance Operation, Perumt HDQ Directorate Offinane, Jalan Merdeka Selatan No. 12, Jakarta, INDONESIA
4. Mr. Soewandi	73	Staff Member, Div. of Traffic Operation Head Office, Perum Telekomunikasi, Bandung, INDONESIA
5. Mrs. Wachjuningsih	78	Chief, Telegraph & Telex Facility Sec., Perum Telekomunikasi, Head Quarters, Bandung, INDONESIA
6. <u>Miss Utju Rubaah</u>	78	Acting Chief, Overseas Telephone Operation Evaluation Sec., Perum Telekomunikasi, Head Quarters, Bandung, INDONESIA
7. <u>Mrs. Lilis Aang</u> <u>Soetisna</u>	80	Divisional Supervisor, Int'l Telephone Office, Perum Telekomunikasi, 12, Medan Merdeka Selatan, Jakarta Pusat, INDONESIA
8. <u>Mrs. Yaya Asmara</u>	81	Sectional Supervisor, Int'l Telephone Office (PERUM-TEL) Jalan Merdeka Selatan No.12,

<u>Name</u>	<u>Year</u>	<u>Post Mailing Address</u>
		Jakarta Pusat, INDONESIA
9. <u>Mrs. Anie Sulistiani</u>	82	Staff of Research & Development Center, PERUMTEL JL. Gegerkalong Hilir 47 Bandung, INDONESIA
10. <u>Mr. Sumardi</u> <u>Dharmasaputra</u>	83	Manager, Int'l Telephone Dept., P.T. INDOSAT, Jl. Merdeka Selatan 12, Jakarta, INDONESIA
11. <u>Wahyu Wijayadi</u>	84	PT. INDOSAT, Marketing Dept. Staff

International Telex Communication Engineering Course

Indonesia

<u>Name</u>	<u>Year</u>	<u>Post Mailing Address</u>
1. Mr. Nurtjahho	63	Director, the 3rd Telecommunication Region, East Java, INDONESIA
2. Mr. Soeroso BC.T.T.	63	International Telegraph Office (Technical section) Post & Telecommunication, DJL. Tjisanggarung Bandung, INDONESIA
3. <u>Mr. Teha Tearalangi</u>	68	R & D CENTRE Puslitbangtel, Bagian Tisartel, Jl. Gegerkalong Hilir 47, Bandung, INDONESIA
4. Mr. Ashari	70	Jalan Pasang No.10, Bandung, West-Java, INDONESIA
5. Mr. Mas Wagiman	72	Chief, Technic & Operation Section, MUX & Int'l Telex Office, Bandung, INDONESIA
6. Mr. Fatoni A.R. Bc. T.T.	73	Pemimpin Bagian Proyek FERUMTEL Wilayah VIII Nusa Tenggara, Jl. Letda Jaya No.7, Denpasar-Bali, INDONESIA
7. Mr. Soeprapto	74	c/o Kantor Pusat Perum Telekomunikasi, Bagian Teknik Telegrap, Jl. Banda No.39, Bandung, INDONESIA
8. Mr. Soemiardi	75	Chief of Technical Dept., Jakarta Telex Office, Jalan Mordeka Selatan 12, Jakarta, INDONESIA
9. Mr. Soleh Santosa	76	Perum Telekomunikasi Chief of Telegraph Switching Maint
10. Mr. Rachmat Surianto	77	Perum Telekomunikasi Telex Technic Section Chief G.G. Wiranta 34A

<u>Name</u>	<u>Year</u>	<u>Post Mailing Address</u>
11. <u>Mr. Garuda Sugardo</u>	78	Telegraph & Data Communication Laboratory, Research & Development Dept., PERUMTEL, R & D CENTRE Jalan Gegerkalong Hilir Bandung, INDONESIA
12. Mr. I Gusti Putu Raka	79	Kawitel-1, Putri, Hijau No.1 Medan - Sumatera, -Indonesia, INDONESIA
13. Mr. Gatoto Pidekso	80	Chief, Telegraph & Telex Office, Jl. Merodeka No.7, Palembang (SUM-SEL), INDONESIA
14. Mr. U. Sukanda	81	Head of Department, Telegraph, Telex & Data Coms. PERUMTEL Kautekgrap Witel III, Sumbagsel Jalan Merdeka No.1, Palembang, INDONESIA
15. <u>Mr. Manat Pengarapen</u> <u>Sinuhaji</u>	82	Instructor, Telecom. Training Centre, Educational R & D Centre, PERUMTERL, Indonesia Telecom. Public Service, Jl. Geger Kalong Hilir, Bandung, INDONESIA
16. <u>Steve Yanuar</u>	83	Engineer, Planning of Int'l Telecoms. Facilities, P.T. INDOSAT, Wisma Antara, 18th Floor, Jl. Meedeka Selatan 17, Jakarta Pusat, INDONESIA

International Telegraph & Telephone Services Course

Malaysia

<u>Name</u>	<u>Year</u>	<u>Post Mailing Address</u>
1. Mr. Lim Thiam Yee	63	Assistant Controller of Telecommunications 3402 Lower Ampong Rd., K. -Lumpur
2. Mr. Mohamad Bin Darus	66	Assistant Controller of Telecommunications, Director General of Telecommunications, Malaysia Telecommunications HDQ, Weldroad, K.-Lumpur
3. Mr. York Kee Lam	67	Assistant Controller of Telecommunications, 37, Jalan Bukit, Petaling Jaya, K.-Lumpur
4. Mr. Kim Luck Ong	67	Acting supervisor, Central Telegraph Office, Kotakinabalu, Sabah
5. Mr. Sinnadurai Elaganathan	69	Assistant Director TELECOM Headquarters, Bukit Nahkamah, Kuala Lumpur
6. Mr. Muthiah Jesudian Thangam	71	Controller of TELECOMS Flat Building, Jalan Sultan / Dris Shah, Ipoh, Perak, MALAYSIA
7. <u>Mr. Abdul Wahab bin</u> <u>Haji Ibrahim</u>	72	Controller of Telecoms. (Traffic), Telecommunications Headquarters, Court Hill, Luala Lumpur, MALAYSIA
8. Mr. Zaidin Bin Maleng	72	Traffic Officer, Director of Telecoms., Telecommunications Dept. Telecoms. Headquarter, Kuching, MALAYSIA
9. Mr. Abdul Hamid Bin Mohad Eunoz	72	Assitant Director, Traffic & Public Relations Div., National Telecoms Headquarters, Government of Malaysia, Kuala Lumpur
10. <u>Mrs. Junaidah Junid</u>	74	Assistant Controller of Telecoms, Telecoms. Headquarters,

<u>Name</u>	<u>Year</u>	<u>Post Mailing Address</u>
		Weld Road, Kuala Lumpur, MALAYSIA
11. <u>Miss Naimah Bte</u> <u>Ahmad Marzuki</u>	75	Traffic Officer (External Services), Telecoms. Headquarters, Telecommunication Dept., Jalan Raja Chulan, Kuala Lumpur, MALAYSIA
12. <u>Mr. Mustapha bin</u> <u>Md. Nasir</u>	76	Traffic Officer, Overseas Telephone Service, Telecommunications Dept., Jalan Raja Chulan, Kuala Lumpur, MALAYSIA
13. <u>Mr. Joo Seng Lau</u>	77	Assitant Controller (Traffic), Traffic Sec., Telecommunications Dept., Kuching, MALAYSIA
14. <u>Mr. Lee. Yoon Thein</u>	78	Traffic Sec., Ibu Pejabat Telekom, 4th Floor, Jalan Raja Chulan, Kuala Lumpur, MALAYSIA
15. <u>Mr. Mohd Yunus</u> <u>Bardon</u>	78	Traffic Officer, International Telephone Services, Division Two, Telecoms. Headquarters, External Services, Kuala Lumpur, MALAYSIA
16. <u>Mr. Yow Yin Leong</u>	80	Assistant Controller of Telecoms., Traffic Div., Telecoms. Dept., Telecoms. Headquarters, Bukit Mahkamah, Kuala Lumpur, MALAYSIA
17. <u>Mr. Denis Kho</u> <u>Lian Hing</u>	81	Traffic Officer, Traffic Sec., Telecoms. Dept., Jalan Tengku Abudul Rahman Kota Kinabalu, Sabah, MALAYSIA
18. <u>Miss Kamsiah Yahya</u>	82	Assistant Controller of Telecoms. Dept. of Telecommunication, Kawasan Antara Luar, TGKT., 12 Banguna Bukota, Jalan Pantai Kuala Lumpur,

<u>Name</u>	<u>Year</u>	<u>Post Mailing Address</u>
		MALAYSIA
19. <u>Mr. Samsuldin Bin</u> <u>Yusoff</u>	83	Assistant Controller, Telecoms. Dept. of External Regions, 12th Floor, Bangunan Bukota, Jalan Pantai Baru, Kuala Lumpur, MALAYSIA
20. <u>Mr. Hajan Bin</u> <u>Abdullah</u>	84	Assistant Controller Telecoms. Dept., 12th Floor, Bangunan Bukota, Jalan Pantai Baru, K.-LUMPUR

International Telephone Switching Engineering Course

Malaysia

<u>Name</u>	<u>Year</u>	<u>Post Mailing Address</u>
1. Mr. Saleh Bin A. Rahman	80	Controller, Telecoms. Operation Sec., Telecoms. Dept., Kota Kinabalu, Sabah East Malaysia MALAYSIA
2. Mr. Mohad Azahar <u>Bin Osman</u>	81	Assistant Controller of Telecoms., Telecoms. Dept. of Malaysia National Headquarters, Bukit, Mahkamah Kuala Lumpur 05-01, MALAYSIA
3. Mr. Ali Bin Hj. Man	82	Controller of Telecoms., Telecoms. Dept. of Malaysia, Jabatan Telekom, Jalan Burma, Penang, MALAYSIA

International Telex Communication Engineering Course

Malaysia

<u>Name</u>	<u>Year</u>	<u>Post Mailing Address</u>
1. Mr. Fam Thean Thoo	63	Telecoms. Dept., Taiping Perak, MALAYSIA
2. Mr. Peter Chong Pitsin	66	Jesselton Automatic Exchange, Posts & Telecoms. Jesselton, Sabah, MALAYSIA
3. Mr. Peter Boyer	67	Engineering Assistant, Maintenance of Teleprinter Section, 1st Div., Telecommunication Dept., Divisional Bldg., Batu Lintang Road, Kuching, Sarawak, MALAYSIA
4. Mr. Lee Chiew Wing	69	51, Lorong Pasir Putih, Taman Sentosa, Ipoh, MALAYSIA
5. <u>Mr. Ba Tai Lim</u>	75	Telecoms. Transmitting Station, 5th Mile, Jalan Langat, Kelang, Selangor, MALAYSIA

International Telegraph & Telephone Services Course

Thailand

<u>Name</u>	<u>Year</u>	<u>Post Mailing Address</u>
1. Mr. Chirayusma Kanchanindu	62	Director, Asian Oceanic Postal Training School Changvatana Road, Laksi, Bangkok 10900 THAILAND
2. Mr. Prasartphorn <u>Surasidhi</u>	63	Assistant Director, Radio Mobile Service Div., C.A.T. Bangkok 10501, THAILAND
3. Miss Pimolporn Vanasatis	64	Assistant Chief Dead 1932 Rama VI Rd., Bangkok, THAILAND
4. Mr. Sa-Ard Ambuprabha	65	Assistant Director Retired 161 Lamluang, Bangkok, THAILAND
5. Mr. Sanit Sriamphai	66	Retireel
6. Mr. Dhirasakdi Wutipap	67	Krung Thai Bank, Sri Ayudhya Road, Bangkok 10400 THAILAND
7. Mr. <u>Chanutchai</u> <u>Ratansathite</u>	68	Bangkok Regional Office, Phaholyothin Road, Bangkok 10400 THAILAND
8. Miss Sunan Chokdara	69	Chief, Public Relations & Meeting Sec., Administrative Div., The Communications Authority of Thailand, Bangkok 10501 THAILAND
9. Mr. <u>Chamlong</u> <u>Umwongsa</u>	70	Postmaster Class 7 Bangkok Regional Office, Phaholyothin Road, The Communication Authority of Tahiland, Bangkok, THAILAND
10. Mr. <u>Thirachai</u> <u>Sinamngern</u>	71	Postmaster Class 5, International Services Div., The Communications Authority of Thailand, Bangkok 10501, THAILAND

<u>Name</u>	<u>Year</u>	<u>Post Mailing Address</u>
11. Mr. Manij Sukchayee	75	Chief, Planning Section, Radio Service Div., The Communications Authority of Thailand (CAT), Bangkok 10501, THAILAND
12. <u>Preecha Chindamai</u>	83	Chief, Marketing & Sales Promotion Sec., Commercial Division, Communications Authority of Thailand, General Post Office, Bangkok, 10501 THAILAND
13. Ms. Thidarat Vatanavini	84	Officer class 5 International Services Div., The Communications Authority of Thailand, Bangkok, THAILAND

International Telephone Switching Engineering Course

Thailand

	<u>Name</u>	<u>Year</u>	<u>Post Mailing Address</u>
1.	<u>Mr. Kobchai</u> <u>Ruangprasert</u>	77	Switching Engineering Div., Plant Engineering Dept., Telephone Organization of Thailand, (TOT) Ploenchit Road, Bangkok, THAILAND
2.	Mr. Charoon Thongma	78	Engineering Officer Class 5, Planning Sect. International Telephone Div., C.A.T.
3.	<u>Mr. Suchin</u> <u>Pungvora-Asn</u>	79	Engineering Officer Class 5, Assistant Chief of Planning Sec., International Telephone Div., The Communications Authority of Thailand, Bangkok, THAILAND
4.	Mr. Chuchchai Chotibutr	80	Phaholyothin Exchange T.2, Telephone Organization of Thailand, Metropolitan Div., Area 4, Bangkok, THAILAND
5.	<u>Mr. Asachan Wangkaew</u>	81	Technician Officer Class 5 Installation & Maintenance Sec., International Telephone Div., The Communication Authority of Thailand, Bangrak, Bangkok, THA LAND
6.	<u>Mr. Pichai</u> <u>Srirattanagool</u>	82	Chief of Installation Test & Maintenance Sec., International Telephone Div., The Communications Authority of Thailand, New Road, Bangrak Bangkok 10501, THAILAND

International Telex Communication Engineering Course

Thailand

	<u>Name</u>	<u>Year</u>	<u>Post Mailing Address</u>
1.	Mr. Sihajati Punyaratabandhu	63	Retired
2.	Mr. Chaipayreuk <u>Parnpohthong</u>	65	Technician Class 5, Telex Subscriber Office Telegraph Engineer, Telegraph Engineering Div., C.A.T.
3.	Mr. Narong <u>Kanitabutara</u>	65	Chief of Station, Bangkok Microwave Station, International Telecom. Div., The Communication Authority of Thailand, Bangkok, 10501 THAILAND
4.	Mr. Tob Tunyong	66	Chief, Telecommunication Centre Chiengmai 5001, THAILAND
5.	Mr. Anex Yamsuan	67	Chief of Operation, International Telex Service Section, TELEX Div., C.A.T. Bangkok
6.	Mr. Somphorn <u>Tharanakul</u>	70	Technician Class 5 Telex Exchange Sub-Section, Telex Div., The Communications Authority of Thailand, Bangkok, THAILAND
7.	Mr. Roon Roongrote	71	Technician of Cooperation Chief of Sub-Section, Telex Div., The Communications Authority of Thailand, Bangkok, THAILAND
8.	Mr. Charchawal <u>Kosolwattananroj</u>	81	Engineering Officer Class 3, Planning Sec., Telex Div., The Communication Authority of Thailand, Bangkok, New Road, Bangkok 5, THAILAND
9.	Mr. Chanain <u>Titatan</u>	82	Engineering Officer, Class 6 Telex Exchange, Telex Sect., Telex Div., CAT, THAILAND
10.	Mr. M. L. Kittipol <u>Jombunud</u>	83	Technician Officer, Class 3 Planning Sect.,

Name

Year

Post Mailing Address

Telex Div., CAT,
1160 Chareonekrung Road,
Bangkok 10501,
THAILAND

Questionnaire

(別添 3)

To: Ex participants in the International Telex Communication Engineering,
the International Telephone Switching Eng., and
the International Telegraph & Telephone Services Courses

Please reply the following questions. In order to improve the future programme
of the courses, your frank opinions and suggestions are eagerly welcomed.

(Please write in block letters or typewrite)

I. General Questions

(1) Name (please underline surname)

(2) Date of birth: Year 19 , Month, Day,

(3) Home address

(4) Name of the Training Course you attended

1. Telex

2. Switching

3. Services

(5) Year of your attendance: 19

(6) Occupation

a) Office name

b) Office address

c) Your present position

d) Your duties in the present service

e) Please draw a chart of the organization and indicate your section
in an annexed paper (I).

f) Please explain the main service of each section in the above mentioned chart, in an annexed paper (II).

g) Employment record since the time of hour participation

Duration of service	Position	Organization	Why did you change it?
-			
-			
-			
-			
- Present			

h) Please describe the connection between your present duties and the training you attended in Japan, if any.

i) If you are facing any technical problem, please describe it.

II. Question on the course you attended

(1) Please describe the process until you come to Japan.

a) In what way did you come to know the name of the course?

b) Who had mainly decided your participation in the course?

c) Did you find any difficulty in all the process of application and emmigration?

If any, please comment it.

d) If you add Two topics to the Course now in the field, what would they are?

1)

2) _____

Why? (Comment) _____

f) Any other comments on the programming: _____

(3) Was there any special personnel promotion or treatment because of participation in the course?

☐ Yes ☐ No

If Yes, please show it concretely

1) _____

2) _____

(4) Did you participate in another training course in Japan or in other countries? If Yes, please describe it.

☐ Yes ☐ No

1) Where? _____

2) What? _____

(5) If you could have a chance to participate in some training courses in the different countries, what country's one do you prefer to participate in?

Name of the country

a) Why do you choose the countries?

1) _____

2) _____

3) _____

b) Reason of the order of the countries

III. Question on the follow-up service for ex-participants of JICA

(1) What kind of follow-up service or after-care do you want from JICA?

a) Literature and technical information

1)

2)

3)

b) Equipment

1)

2)

3)

c) Technical consultation through letters or dispatch of technical experts

d) Re-training

1)

2)

3)

(2) Is there any other follow-up action you wish to be taken by Japan ?

1) _____

2) _____

3) _____

IV. Question on further relationship between your country and Japan

(1) Do you have any sort of contact with other ex-participants in the same course ? If any, please mention it.

(2) Do you have nay chance to obtain any information or topics concerning the field or Japan ?

☐ Yes ☐ No

If Yes, please show it

(3) Do you have any relationship with Japan in your present job ?

☐ Yes ☐ No

If Yes, please show it

(4) If you have any request or suggestion to the Japan International cooperation Agency, and KDD (Kokusai Denshin Derwa Co. Ltd.), pleas describe it.

- (5) Please state your proposals concerning the following points, if any
- a) Pre-course information b) Duration and season c) Level and background of the other participants d) Number of participants
 - e) Arrangement f) Lectures g) Discussions h) Practical training
 - i) Observation j) Facilities and so forth:

Thank you very much for your cooperation.

The technical Follow up Team for JICA's
Ex-participants of the group training
course in

The International Telex Communication
Engineering,

The International Telephone Switching
Engineering,

The International Telegraph & Telephone
Services

(別添 4)

NEW TECHNOLOGY OF INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION

The follow-up team for Ex-participants
in the courses of

International Telex Communication Engineering

International Telephone Switching Engineering

International Telegraph and Telephone
Services

August, 1984

Japan International Cooperation Agency

1. Digital Communications network (about one hour and half). Mr. Abe

The integrated services digital network (ISDN) is the catchword of the communications enterprises that are aiming at constructing a public communications network toward the 21st century.

So, he will explain about it's reason and outline.

2. -New type telex terminal with display unit- (about 30 minutes)

Mr. Murahashi

We introduce to ex-participants a new model of telex terminal which has 'word processing function'. (the terminal is equipped with display and memory units)

Contents

1. Digital Communications Network

P 1 - P 7

by Mr. Hisao Abe, KDD

2. New Type Telex Terminal with Display

P 8 - P 10

by Mr. Akira Murahashi, KDD

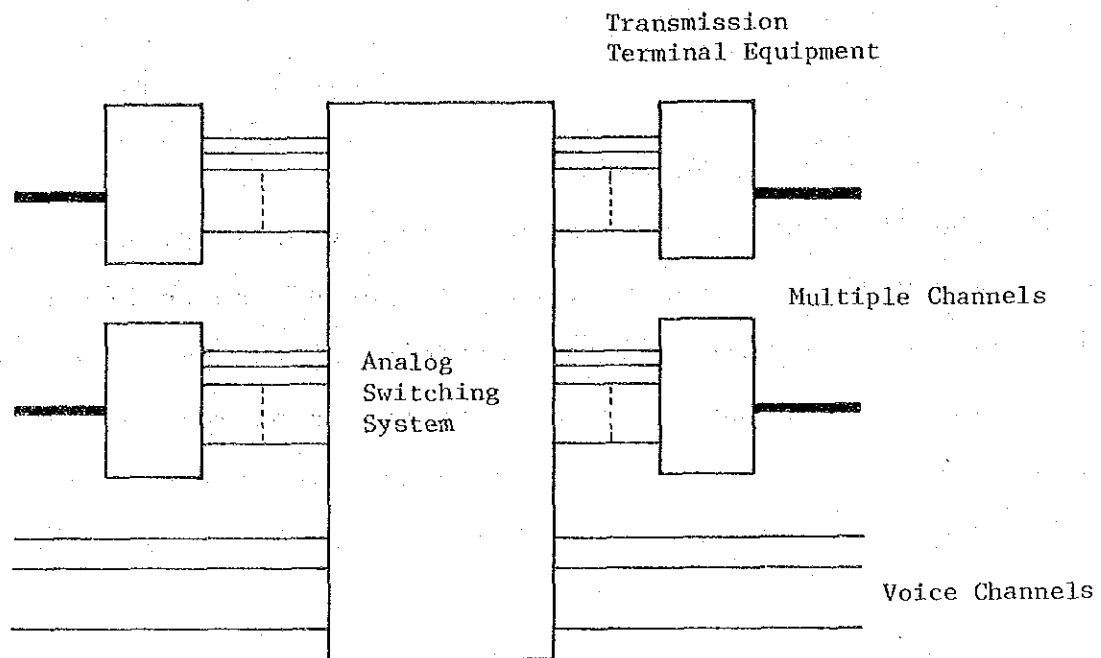
DIGITAL COMMUNICATIONS NETWORK

1. Integrated Digital Network

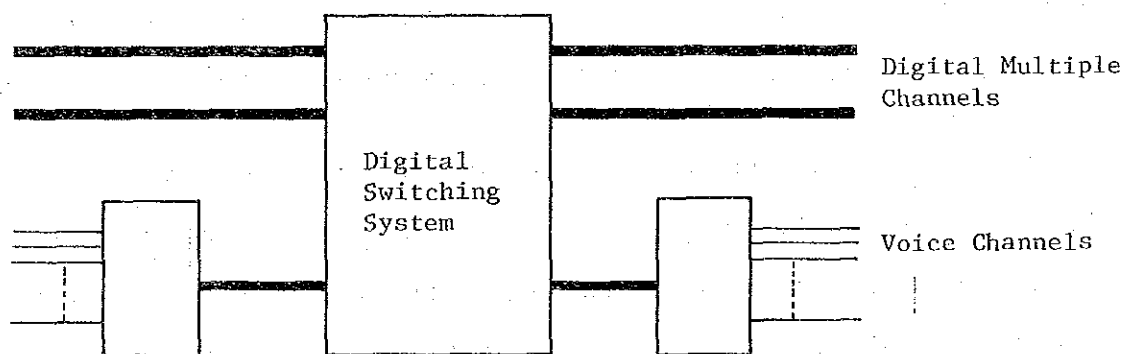
In the field of electronic switching technology, the era of the space division switching system has passed and we are now in a new era when the time division switching system prevails. The time division switching system aims at realizing more efficient and economical exchange by fully using the high-speed property of electronic elements and by making multiple use of switching elements.

In case of telephone switching, voice information is multiplexed by PCM and switched in the multiplexed form. Such a system is called PCM switching and it is generally known as digital switching including other forms such as data switching.

Digital switching can be achieved by applying similar technology to the digital transmission technology. A communications network which integrates transmission and switching, based on digital technology as a common element, is called the integrated digital network.



(a)



(b)

Fig. 1 Comparison of (a) Analog Switching System with (b) Digital Switching System

Fig. 1 shows the comparison of the conventional analog (space division) switching system with the digital (time division) switching system in terms of their network components.

The telephone circuit in the analog switching system is switched in the voice frequency band. Thus, the transmission terminal equipments such as modulator/demodulator and multiplexer/-demultiplexer are required to connect the telephone circuits with the multiple channels. These equipments are needed whenever the telephone circuits are switched, requiring a lot of cost and larger space to install in the communications network.

In the integrated digital network, however, the transmission terminal equipments are not required in the repeater stations. It is because if the transmission system is digitalized and multiplexed, the multiple channels can be directly led into the digital exchange and switched in the multiplexed form. The economical and simplified communications network can be realized by using the integrated digital network.

2. Integrated Services Digital Network

The integrated digital network can handle, in the same manner, various communication services such as telephone, data communication, visual communication, and mobile radio communication. Therefore, the integrated digital network is highly expected to realize an integrated services network for communications.

From this point of view, the CCITT started its study of the Integrated Services Digital Network (ISDN) some time in 1973.

The ISDN provides a subscriber with every kind of services (e.g. telephone, data communication, etc.) through a single subscriber line. And also, the ISDN allows communications enterprises to use the same communications network source in common for every type of services.

The ISDN is the catchword of those who are aiming at constructing a public communications network toward the 21st century.

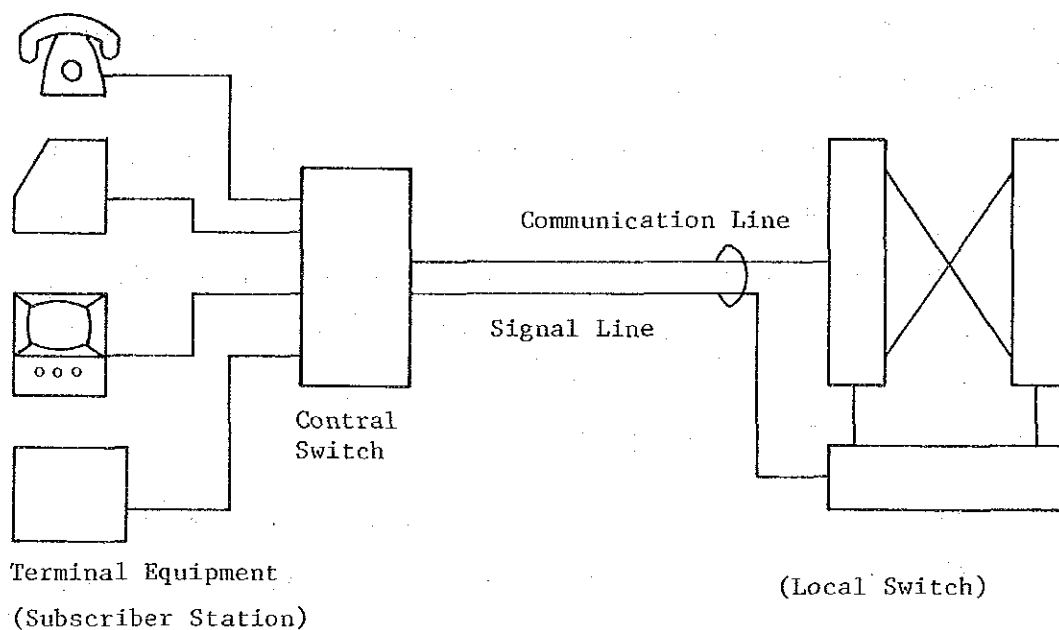


Fig. 2 Integrated Services (Subscriber System)

3. Digitallization for International Communications Network in Japan

The first digital telephone switching system (time-division system) for international switching facilities started operating in March 1984. The second and third digital telephone switching system are to be introduced in 1985 and 1986, respectively.

In the field of the international satellite communications, an access to the Indian Ocean's Satellite through the Time Division Multiple Access/Digital Speech Interpolation (TDMA/DSI) system is scheduled for 1984. Then, an access to the Pacific Ocean's Satellite through the same system is scheduled for 1987.

In the meantime, optical-fiber submarine cables are to be laid across the Pacific Ocean aiming at its completion in 1988. This will digitallize the submarine cable system.

The domestic communications network is also being rapidly digitallized. Thus, achievement of the ISDN will be a major theme toward the 21st century.

4. Features of Digital Communications

Digital communications have the following features different from those in analog communications.

1) High quality

- a) Digital transmission system is strong against noise and interference on transmission lines.
- b) With regenerative repeaters, there is no accumulation of noise and interference.
- c) There is little changes in the level.

2) High system reliability

- a) High-level signal processes may be achieved.
- b) Signal quality can be improved with the adoption of the forward error correction technique.

3) Multiplexing of signals is easy.

4) Band reduction

- a) With digital technique, the band reduction of facsimile information can be easily performed.
- b) Frequency band can be effectively used in radio transmission system.

5) Digital signals are well-suited to optical fiber transmission.

6) Digital terminal equipments are compact and cheap.

7) Security

Since original information is coded, it can be easily encoded.

8) Maintenance and operation are simplified.

9) Integrated services

Wide variety of services can be achieved.

- New Type Telex Terminal with Display Unit -

Recent Progress in the electronic technologies is contributing largely to the promotion of work automation and elevation of work efficiency in well diversified fields. Remarkable indeed of late is extensive application of word processors and office computers, etc. in offices as well.

We at KDD have been engaged in development of a telex terminal equipped with display unit (named DSR-21 in abbreviation) in eager pursuit of realization of further manpower-saving in telex operations at offices, and we have come to an stage of offering this telex terminal for utilization by general users starting from June this year.

We wish to make presentation of this latest model telex terminal briefly as described hereafter.

Summary Descriptions of Its New Functions

This DSR-21 is equipped with a number of innovated functions as enumerated below in addition to fundamental functions indispensable as a telex terminal.

[1]

Much simplified text preparation by the word processing function
--

Word processing function with display unit are at your service for preparation of your texts, and text editing such as additions and corrections can be done with much ease.

[2]

Once an initial transmission booking made, the terminal carries out fully-automatic operations from the start to the end of communication.

The terminal calls up the other party for each telex, transmit the telex and resumes the original state upon completing each telex transmission. It carries out a series of these operations fully automatically. Transmission booking can be made up to 28 calls at maximum.

[3]

No paper tape is necessary.

Paper tape is no longer required owing to adoption of the display and floppy disk units. All telex transmission and reception are exclusively performed using floppy disks.

[4]

A same telex can be transmitted speedily to multiple receivers.

A single telex can be transmitted fully automatically to different places in plural number up to five at maximum. (Multiple transmission function). In addition, telexes up to five at maximum can be automatically transmitted by a single call.

[5]

Troublesome shift key manipulation has been eliminated from text preparation work.

Shift key changeover operation is no longer necessary due to adoption of a one key/one character system, being totally undertaken by the microcomputer.

[6]

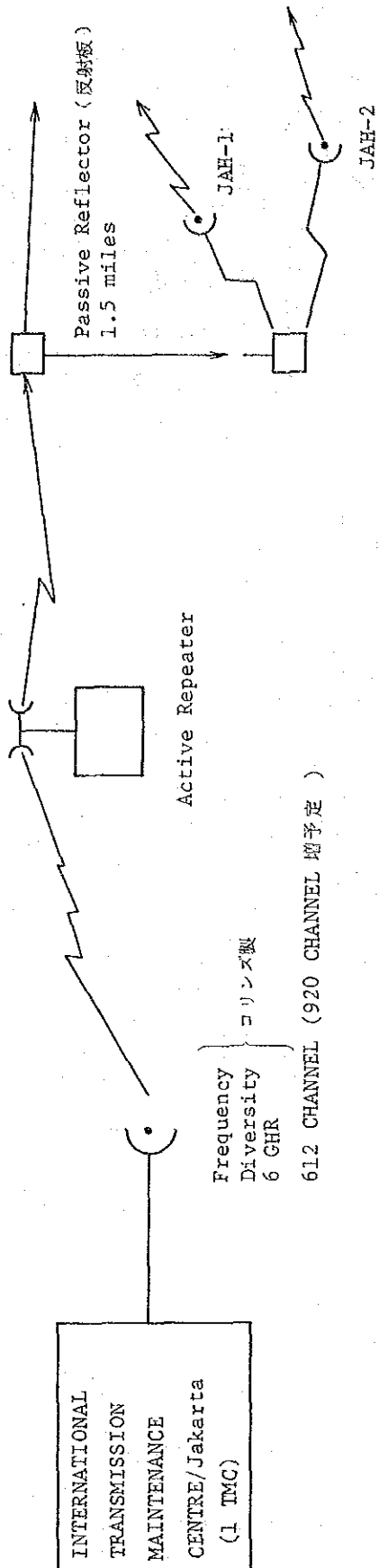
Text control function is already incorporated in the terminal itself.

The terminal is provided with a function that undertakes preparation of lists of telexes as classified into outgoing and incoming telexes. The lists can be fully utilized as a communication diary of each day as the function serves to store serial numbers, dates, opposite parties' telex numbers, communication times, C/T. volume of each telex and transmission trouble, if any, etc.

[7]

Concurrent processing of communication work and local operation

With conventional type terminals, operators are compelled to temporarily suspend their local work such as preparation of texts, etc. whenever a telex comes in during such local work. However, with DSR-21, it is now possible for them to continue such local work as preparation of texts, etc. even during telex transmission or reception without being bothered thereby, as the communication process line and local work processing line are separated in this terminal.



PT-INDOSAT ITMC と JATILUHUR EARTH STATION 間の
マイクロウェーブ・システム構成図

