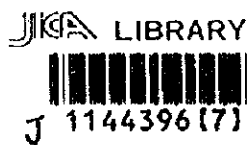


第三国集団研修 事前調査団 報告書

— エジプト パレスチナ電気通信 —

1998年5月

国際協力事業団
研修事業部



研 三
J R
98-11



1144396{7}

序 文

第三国集団研修とは、社会的、文化的、言語的に共通の基盤を持つ同一地域内の開発途上国を対象に、わが国が技術協力事業により移転した技術を習得した開発途上国を研修実施国として選定し、当該地域内の周辺途上国からの研修員を受け入れてより現地事情に適合した技術、知識の移転、普及を図り、これにより開発途上国間協力（南南協力）の推進に寄与し、将来的には、実施国が独自に研修員受入事業を実施できるよう協力することを目的としています。この事業は、途上国自身のイニシアティブにより、当該途上国の研修実施機関がわが国の資金的、技術的支援を得て実施するもので、1974年度にタイのコーラート養蚕訓練センターで初めて実施されて以来、実施件数は増え続け、1998年度には122件の実施が計画されています。

エジプト第三国集団研修「電気通信」は、独自の電話網構築を喫緊の課題とする、パレスチナ暫定自治政府の郵政庁及びパレスチナ電話会社の人材育成を目指しています。

本報告書は、同研修実施の妥当性・可能性を総合的に評価すべく、1997年6月23日から1997年7月5日まで当事業団が派遣した事前調査団が、パレスチナ及びエジプトの両国において行った研修ニーズの調査及び協議の結果をとりまとめたものです。

最後に本件調査の実施にあたり、多大な協力をいただいた外務省、郵政省、日本電信電話株式会社、在エジプト及びイスラエル日本大使館、エジプト、パレスチナ側政府関係機関に対し、心より感謝の意を表します。

1998年5月

国際協力事業団
理事 飯島 正孝

目 次

序文 目次

1. 事前調査団の派遣.....	1
1-1 調査の派遣と経緯.....	1
1-2 調査団の構成.....	1
1-3 調査日程.....	2
1-4 主要面談者.....	3
2. 要請の背景と内容.....	4
2-1 パレスチナの現状（パレスチナでの調査結果）.....	4
2-1-1 パレスチナ郵政庁.....	4
2-1-2 パレスチナ電話会社.....	4
2-1-3 パレスチナにおける研修ニーズ.....	6
2-2 実施国における当該分野の現状.....	6
3. 研修計画の内容（協議結果）.....	7
3-1 コース名称.....	7
3-2 目的.....	7
3-3 到達目標.....	7
3-4 協力年限.....	7
3-5 研修期間と実施時期.....	7
3-6 カリキュラム.....	8
3-7 定員.....	8
3-8 応募資格.....	9
3-9 研修施設.....	9
3-10 募集ルート.....	9
3-11 経費分担.....	9
3-12 専門家派遣.....	10
3-13 カウンターパート受け入れ.....	10
4. 研修実施体制.....	11
4-1 実施機関の組織及び事業概要.....	11
4-2 実施機関の研修実施能力.....	12
4-3 供与機材の利用.....	12
付属資料	
1 Memorandum of Understanding	15
2 PALTEL（パレスチナ電話会社）の設立概要及び開発計画.....	26
3-1 ARENTO（エジプト電気通信公社）のサービス.....	47
3-2 NTI（国立電気通信研究所）の組織図.....	48
3-3 NTIにて実施された研修コース名及び受講者数.....	49



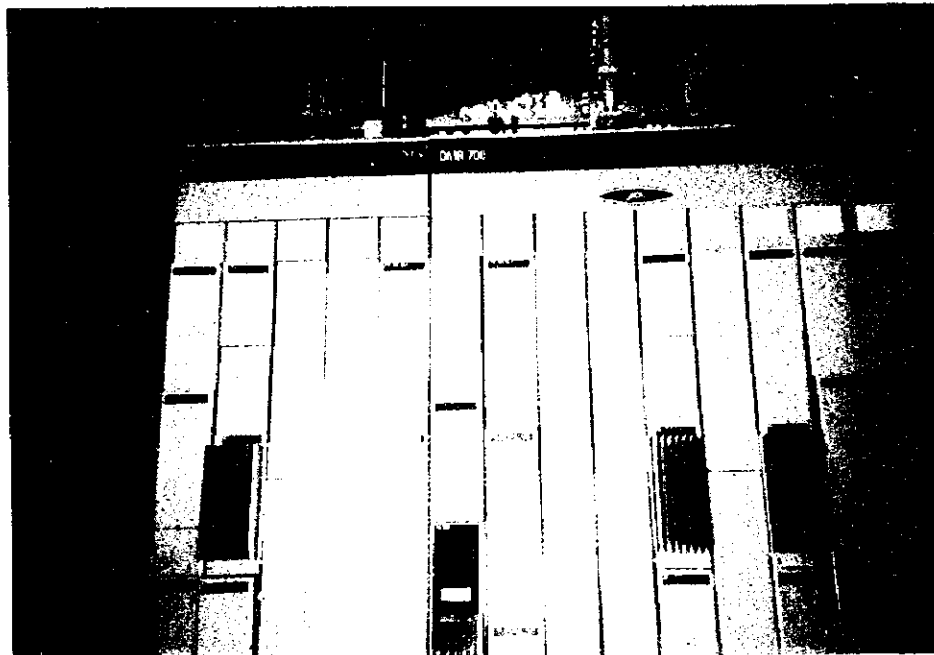
パレスチナ郵政庁（西岸庁舎／ラマッラー）での協議



パレスチナ電話会社（'PALTEL'／ナブルシ）での協議



エジプト国立電気通信研究所 (NTI) 正面玄関



NTIの無償資金協力により供与された機材

1. 事前調査団の派遣

1-1 派遣の経緯と目的

現在パレスチナには60万の地上回線に加え、10万の移動回線があるが、まだ最低10万回線が不足している。パレスチナ暫定自治政府の郵政庁は、これら電話網の更なる拡張にあたって、1995年5月に民間ベースで設立したパレスチナ電話会社（PALTEL）に実施及び維持管理を委任する計画を持っているが、現時点ではまだ独自の電気通信設備・訓練設備を持たないため、イスラエル電話公社の設備・研修を利用している。しかしながら、イスラエルでの研修は、設備の運用に必要な部分のみの極めて限定的なものであることから、パレスチナ側は将来の独自の電話網の構築に役立つような包括的な研修を要望している。現状では郵政庁自身がガザ、ジェリコの電話網施設・設備の維持管理と今後の拡大計画立案を行わなければならないが、これを補佐するPALTELの人材育成が急務となっている。また、PALTELの監督官庁である郵政庁も、電波監理ならびに民間会社の監督のための電気通信行政官育成を目的とした研修を要望している。

このような背景の下に、1996年11月、エジプト国政府より国立電気通信研究所（NTI）における電気通信分野のパレスチナ特設第三国研修コースの新設についての協力要請がなされた。NTIはわが国の無償資金協力により充実した研修施設を有しており、電話通信分野の研究開発とともにエジプト電気通信公社（ARENTO）の技術者をはじめ民間、大学、工業高校を対象に人材育成のための地道な活動を続けている。更に国際電気通信連合（ITU）の協調のもとに、中東全域を対象にした人材育成を図っており、これを具現化する上で本第三国研修の実施は有効な手段となる。

また、1997年3月に実施したパレスチナ特別案件調査において、本分野におけるパレスチナ側の現状、研修ニーズの概要を把握することができた。わが国政府は、エジプト国政府からの要請及び右特別案件調査を踏まえて、パレスチナ側及びエジプト実施予定機関と研修内容、カリキュラムについて打ち合わせを行うという目的のもとに、1997年6月に本件調査団を派遣した。

1-2 調査団の構成

- | | | |
|------------|-------|--------------------|
| (1) 団長 | 杉本 充邦 | JICA研修事業部研修第三課課長代理 |
| (2) 電気通信政策 | 高野 正義 | 郵政省郵政大臣官房国際部国際協力課 |
| (3) 通信網計画 | 加藤 博之 | 日本電信電話株式会社国際本部国際協力 |

1-3 調査日程

	月日	曜	調査行程	調査概要
1	6/23	月	11:30 成田発 (JL411/KL309) 20:15 チューリップヒ着 (アムス経由)	
2	6/24	火	10:10 チューリップヒ発 (SR332) 14:55 テルアビブ着 在イスラエル日本大使館表敬	表敬訪問及び調査日程協議
3	6/25	水	ガザへ移動 10:30 パレスチナ国際協力計画省 パレスチナ郵政庁	表敬訪問及び調査目的の説明 表敬訪問及び研修ニーズ聴取
4	6/26	木	西岸へ移動 郵政庁西岸庁舎及びパレスチナ 電話会社 (PALTEL) 19:55 テルアビブ発 (LY443) 20:30 カイロ着	表敬訪問及び研修ニーズ聴取
5	6/27	金	(調査準備)	
6	6/28	土	(調査準備)	
7	6/29	日	09:00 JICA事務所 12:00 エジプト外務省 15:00 日本大使館	調査日程協議 表敬訪問及び対エジプト研修員受 入事業の概要 表敬訪問及び調査目的の説明
8	6/30	月	10:00 国立電気通信研究所 15:00 JICA事務所	表敬訪問及び施設視察、第三国研 修に係る協議 エジプトでの第三国研修全般に係 る打ち合わせ
9	7/1	火	09:30 国立電気通信研究所 13:00 JICA事務所	第三国研修に係る協議 研修事業全般に係る打ち合わせ
10	7/2	水	10:00 外務省 14:00 日本大使館 16:00 JICA事務所	調査報告及び調査議事録署名 調査報告 調査報告
11	7/3	木	08:00 カイロ発 (AF8003/AF1404) 14:40 フランクフルト着 (パリ経由)	
12	7/4	金	20:50 フランクフルト発 (JL408)	
13	7/5	土	15:00 成田着	

1-4 主要面談者

パレスチナ側

Walced Siam	パレスチナ国際協力計画省日本担当課長
Mohamad J. Naja	パレスチナ国際協力計画省国家行政センター長
Ahmed Halil	パレスチナ郵政庁（ガザ）
Samir Abdalqader	パレスチナ郵政庁技術者（ガザ）
Mahmoud El-Dewani	パレスチナ郵政庁次官（西岸）
Saadi Al-Jeboori	パレスチナ郵政庁（西岸）ITU上級専門家
Nizar Taha	パレスチナ郵政庁（西岸）プロジェクト部長
Suleiman Zuhair	パレスチナ郵政庁（西岸）職員
Bahjat Al-Khalidi	パレスチナ電話会社本社（ナブルス）取締役
Ibrahim Qasem	パレスチナ電話会社本社（ナブルス）研修部長
Mona Nashef	パレスチナ電話会社本社（ナブルス）企画・プロジェクト外部技術者

在イスラエル日本大使館

國方 俊男	在イスラエル日本大使館公使
山口 又宏	在イスラエル日本大使館一等書記官
小路 克雄	在イスラエル日本大使館一等書記官

エジプト側

Sobhie Nafie	エジプト外務省国際文化関係大臣次官補
Abdel Monieim Bilal	エジプト国立電気通信研究所所長
Samir Ibrahim Shaheen	エジプト国立電気通信研究所次長

在エジプト日本側関係者

坂場 三男	在エジプト日本大使館公使
三宅 光一	在エジプト日本大使館一等書記官
田中 工文	在エジプトJETRO事務所長
鈴木 信一	JICAエジプト事務所長
内藤 久敏	JICAエジプト事務所次長
玉林 洋介	JICAエジプト事務所担当所員
Hala Shoukry	JICAエジプト事務所現地職員

2. 要請の背景と内容

2-1 パレスチナの現状 (パレスチナでの調査結果)

調査団は、エジプトでの調査に先立ち、6月24日～26日の3日間をパレスチナでの現状及び研修ニーズの調査に充て、在イスラエル日本大使館及び、ガザ、西岸地区のパレスチナ郵政庁、パレスチナ電話会社の関係者と協議を行った。エジプト側と署名交換した協議議事録は資料1参照。

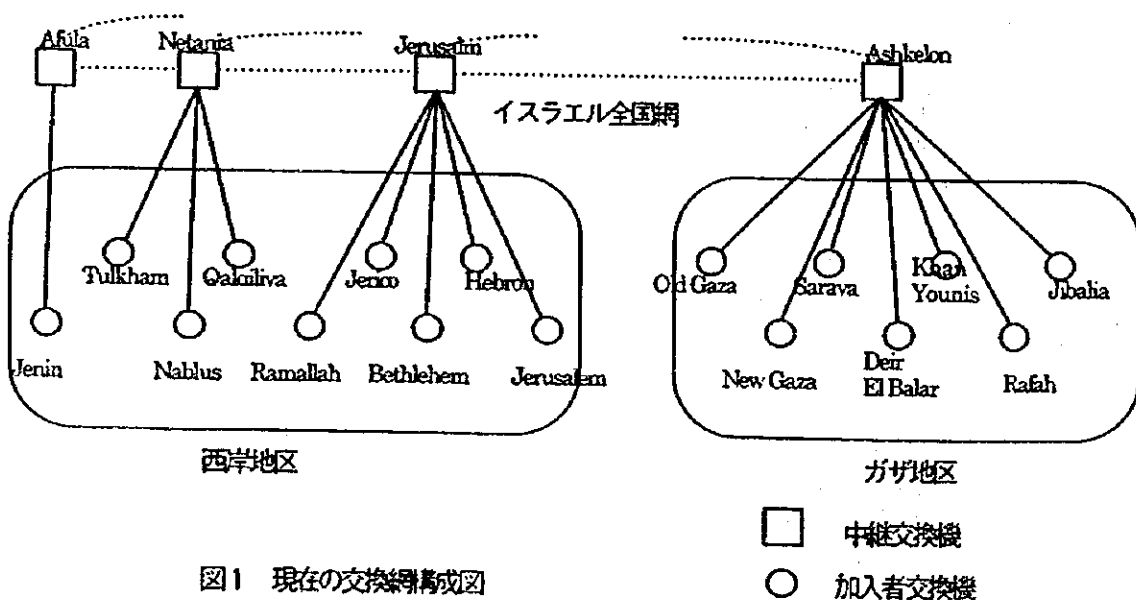
2-1-1 パレスチナ郵政庁

1996年1月電気通信事業法により電気通信を民営化する法律が制定され、パレスチナ郵政庁 (The Palestinian Ministry of Post and Telecommunications : MOPT) は電気通信政策・行政・監督をつかさどり、電気通信の建設・運営はCouncil of Ministersにより免許を付与された民間会社が行うことになった。MOPTはこれを受けて新組織を整備中であるが、電気通信の監督官庁として何をなすべきか、いまだ手探りの状態にある。現在、西岸地区のMOPTにはITUの専門家が1名常駐しているが、電気通信のマスタープランはまだ作成されていない。今回の民営化はパレスチナとしても初めてのことであり、今後民営化されるセクターの試金石と考えられており、本第三国研修に期待するところは大きい。

2-1-2 パレスチナ電話会社

電気通信事業法を受けCouncil of Ministersは1996年11月15日、パレスチナ電話会社 (Palestinian Telecommunication Company : PALTEL) に期間20年の免許を与えた (PSTNは10年間、Mobileは5年間の独占的免許を付与)。PALTELは電気通信事業の免許を得る代わりに、現在の8万加入 (普及率3%) の電話を3年以内に25万加入 (普及率9.5%) に拡大する義務を負うこととなる。PALTELの組織概要及び開発計画については資料2参照。

MOPTは1997年1月に既存の約7万5千回線 (加入者回線) をPALTELに移管した。現在、移管された交換機はイスラエルの通信網の一部を成し、イスラエルの市外交換機に帰属する。



現在、ガザ地区と西岸地区との間の通話は非常にかかりにくい。またパレスチナ内の加入者交換機は相互に直通回線を持たず、イスラエルの中継交換機が機能停止すれば、その傘下の加入者交換機は孤立する。

自動車電話、ポケットベルはイスラエルの会社により提供されている。

これに対し、PALTELはこの窮状を改善すべく通信網整備計画のなかで3つの柱を掲げている。

- ①既存電気通信設備の保守運用法方の確立・改善
- ②GSM自動車電話サービスの提供
- ③国際通話サービスを含むPALTEL独自網の構築・運用

3番目の柱に関しPALTELは3年以内に独自網の構築を目指している。その交換網構成は、西岸地区を3つのエリアに分け、ガザ地区と合わせて全国を4エリアに分けた2階位構成とする。全ての加入者交換機は各エリアに設置される中継交換機に帰属し、中継交換機間はメッシュ構成とする。また、国際トラフィックに対しては、ガザとラマラに国際関門交換機能を持たせる予定であるが、パレスチナに発着する国際トラフィックはイスラエルが取り扱う取り決めがあり、この実現にはイスラエル側との交渉が必要である。

伝送路網構成は西岸地区、ガザ地区内に光ファイバーケーブルを敷設する予定である。ガザ、西岸地区の間は、2地区が最も接近しているところ(約40Km)で無中継のマイクロで接続する。将来的にはイスラエル側と交渉し、第2ルートとしてイスラエル領内を経由する光ファイバーを敷設する計画がある。今後計画の実施にあたっては、西岸地区に無数のイスラエル人入植地があり加入者線を含めた線路工事の実施には大きな困難が伴うことが予想される。

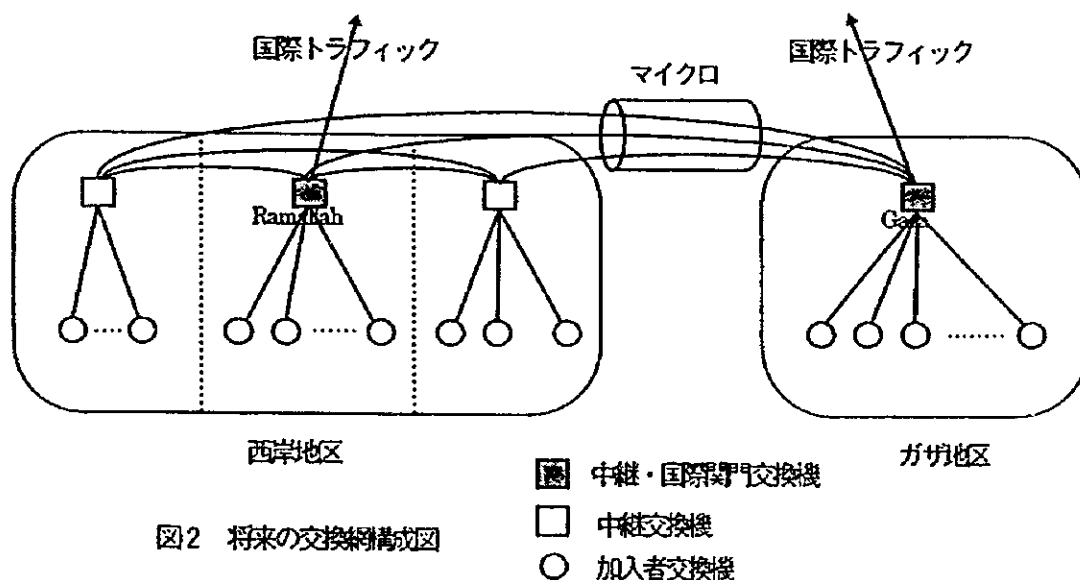


図2 将来の交換網構成図

PALTELの社員はMOPTから移籍した591人を含め、現在863人である。そのうち約600人が西岸地区で勤務している。PALTELは新会社ではあるが、MOPTからの移籍者や海外での電気通信関係の業務に従事した経験を持つものがおり、ある程度の技術レベルはあるものと思われる。社員に対する研修は、MOPTの時代にBEZEQ(イスラエルの運営体)、Northern Telecom、TELRADで行われていた。

2-2 パレスチナにおける研修ニーズ

パレスチナ郵政庁では、1995年5月のパレスチナ電話会社 (PALTEL) 発足以前、加入者交換機や線路設備の保守は行っていたが、パレスチナの電気通信設備場がイスラエルの電気通信網の一部を成していたため、電気通信網の計画・設計は行っていなかった。これに対し、パレスチナでは今後3年以内に既存の設備を組み替え自らの通信網を持ち、さらに現在の設備の3倍余りの25万加入まで設備を拡大する計画である。かかる状況の下、郵政庁はパレスチナの将来の通信網形態、番号計画、料金体系等を含む電気通信のマスタープランを作成し、国内の電気通信行政を履行していく必要に迫られている。PALTELは郵政庁の監督の下、マスタープランに従って通信網の詳細設計及び増設工事の実行が求められている。

郵政庁はより行政よりの通信網計画研修を希望しているのに対し、PALTELはより設備に重点を置いた研修を希望しているものの、通信網計画の研修が両者にとって焦眉の急であることでは一致している。研修対象者は、郵政庁の技術者が15人、PALTELの計画・設計業務に従事する技術者が本社に15人、支社に30～40人である。

2-3 実施国における当該分野の現状

エジプトにおける電気通信事業を管轄する主官庁は運輸・通信省であり、その傘下に公衆電気通信サービスの事業運営体である電気通信公社 (ARENTO) がある。1997年6月現在、加入者数4.48百万加入、普及率8%であり、第4次5カ年計画 (1997年7月～2002年6月) 終了時には9.25百万加入、普及率16.5%まで増設する計画である。

自動車電話は1997年6月現在52,941台サービス中であり、今後自動車電話サービスはARENTOから切り離され民営化される予定である。

その他のサービスについては資料3-1参照。

3. 研修計画の内容（協議結果）

本件第三国研修計画は、エジプト政府より提示された要請をもとに、事前調査団が国内での検討及び調査時のエジプト側関係者との協議を通じて基本的に合意されたものを討議議事録（ミニッツ）にまとめたものである。

3-1 コース名称

本件コース内容が電気通信網計画であることから、エジプト側から研修コース名も電気通信網計画コースとしたいとの提案があったが、各年度研修コース内容を研修参加者の意見を参考にし、双方で協議の上決定することにしたため、日本側提案の通り以下の名称とした。

- (和) パレスチナ電気通信研修
- (英) Telecommunication Training for Palestinians

3-2 目的

パレスチナ国家建設にとって最も重要な基盤である、電気通信分野の人材開発に資することを目的に、同地域の行政官及び技術者を対象に同分野における行政・経営と技術の両面にわたる研修を行う。

3-3 到達目標

- (1) パレスチナの電気通信網確立に必要な通信網システムの計画、通信網構成と諸施設の設計に必要な関連技術を開発する。
- (2) 電気通信分野で世界的な規模で拡散している最新の諸問題を理解する。
- (3) 電気通信事業者の経営に必要な電気通信網の接続、料金システム及び回線需要予測等に関する原則を理解する。

3-4 協力年限

研修受講対象者は、スタッフの数が限られるPALTELの技術者が主体となることから、1997年度から3年間実施することとするが、第三国研修としては5年間継続実施も可能なことから、必要があれば2年間延長することで合意した。3回目を実施される1999年度にエジプト事務所、パレスチナ事務所（1998年度開設予定）を通じ関係者の意向の確認が必要である。

3-5 研修期間と実施時期

約7週間（第一回目コースは1997年11月2日から12月18日まで）

3-6 カリキュラム

初年度の1997年度においては、研修内容を「電気通信網計画」とすることで合意したが、次年度以降の内容については、パレスチナ側の要望を受け柔軟に対応する必要があると思われる。パレスチナでの調査では、PALTELから、初回の研修内容が一般的過ぎとのコメントがあり、より専門的な電気通信分野での複数の研修の実施、具体的には通信網計画、伝送、交換、線路を要望された経緯がある。これに対し、調査団からはパレスチナ地域の電気通信網整備にとって、以下に示す本研修内容は重要でありかつ必要なものと説明し、先方の理解を得ることができた。

電気通信網の計画・設計は交換機や伝送装置を部品として全国で一つのシステムを作り上げるものである。従って通信網計画の研修には次の3つの事項が含まれていなければならない。

- ①通信網の構成要素である交換機、電送装置、線路等を学習する。
- ②通信網構築のための基本計画（トラフィック理論、網構成手法、番号計画、課金計画等）を学習する。
- ③網構成要素を使用し基本計画に従い通信網を構築するケーススタディを行う。

本研修カリキュラムは大きく4つのパートに別れ、下表のように実施される。

表1 研修実施概要

研修項目	期間	必須	方法	講師
電気通信設備概要	11/2～11/11	①	座学 各実習通信設備を使った実習	NTI、カヨ大学
通信網基本計画	11/12～11/21	②	座学	NTI、カヨ大学
通信網設計	11/22～12/5	③	座学 中継網：DESIGNERを使った ケーススタディ 加入網：PLAN-ITUを使った ケーススタディ	NTI、カヨ大学
電気通信行政等	12/6～12/16		座学 電波監理：ARENTO設備で実 習	NTI、 ARENTO 日本人（通信 行政）

これによると、通信網計画コースとして適切なカリキュラムが生まれ、研修コースを十分活用することにより、大きな効果を上げることが期待できる。

3-7 定員

日本側案の10名から、エジプト側で受け入れ可能な15名を上限とすることで合意した。行政官と技術者の内訳については、事前には定めないこととした。

3-8 応募資格

- (1) 職務経験については、当初日本側が提案していた実務経験3年以上との条件を、エジプト側が研修に必要な条件を(2)に定める学歴があれば受講可能としたため外し、現在電気通信事業に従事している者とした。
- (2) 学歴については、少なくとも大学等において技術者(engineer)の学士の学位を取得している者とし、参加者の学歴を揃えたいとの先方の要望を受け入れた。
- (3) 年齢制限については、行政官、技術者ともエジプト側は25歳から35歳の若手の人材を要望していたが、パレスチナ側の人材の年齢構成が不明なことから、対象を広げて、いずれも45歳を上限とした。

3-9 研修施設

先方の提案に基づき、国立電気通信研究所(NTI)にエジプト電気通信公社(ARENTO)を加えた。

3-10 募集ルート

通常の第三国研修の募集ルートは、コース実施国の外交ルートを用いるが、本研修の場合は、すでにエジプトで実施されているパレスチナ向け建設機械訓練コース等になって日本側の外交ルートを使い、在イスラエル日本大使館が要請書を取り付け、エジプト側にコース開始2カ月前までに、エジプト外務省を經由し内務省に要請書を提出することとする。

3-11 経費分担

- (1) 日本側は、研修員の受け入れに係る経費(往復航空賃、宿泊費、日当、医療保険掛け金等)及び、研修実施に係る経費(研修旅行経費、テキスト、教材、消耗品、コピー、外部講師に対する謝金、開・閉講式開催費等)を負担する。
- (2) エジプト側は研修施設及び研修用機材の提供、研修運営経費の負担、研修に係る内部講師の経費の負担で同意した。
- (3) 講義謝金について、外部講師の講義謝金のみを日本側が負担するとの当方からの説明に対しエジプト側は原則同意したものの、NTI教授を兼務しているカイロ大学他の教授陣の本件研修講師としての参画について、外部講師として謝金を支払いたいとの要望について日本側は了承した。

エジプト側は、研究所スタッフによる研修運営への参加に対し、日本側負担経費から謝金の支払いを求めてきた。日本側は第三国研修の制度上負担できない旨説明し、ミニッツの経費内訳には計上しなかった。但し、人件費の支払いではなく、消耗品の購入により研究所の運営を側面的に支援することで先方の了承を得た。

3-12 専門家派遣

日本人専門家の本研修への関与について、初年度2名の短期専門家が研修講師として派遣される予定になっているが、郵政省に対し人選を依頼することとなる。日本人講師の講義内容は、

①日本の電気通信事業の民営化に伴う電気通信所管官庁による事業者に対する監督業務と各種の法的規制、②民営化された電気通信事業の経営、に分けられ、①については郵政省、②については日本電信電話株式会社（NTT）の専門家に依頼することとなる。エジプト側との研修カリキュラムに関する協議によれば、各1名が2日間（1日4時限、1時限80分）で①、②のテーマの講義を行うこととなる。これらのテーマは包括的な内容にわたっており、①についての講師の人選は語学力等の面から容易ではないとのコメントが調査団員からあった。また仮に講義を英語で行えない場合、エジプト事務所を通じ日本語ーアラビア語の通訳を確保すると共に、経費の確保の点からも予め早期の人選が必要となろう。

日本人専門家の人選に関連し、本年度エジプト電気通信公社（ARENTO）に電話網計画の分野で、NTTの職員がJICA長期専門家として派遣される予定になっており、来年度以降本研修コースの実施・運営に協力いただけるよう、前もって本人に了解を取り付ける必要がある。

また、日本人専門家による講義については、エジプト側から聴講希望があった。

3-13 カウンターパート受け入れ

第三国集団研修カウンターパート枠での本邦研修の必要性について、JICAエジプト事務所に意見を求めたところ、協力期間の3年間で最低1名は確保し、研究所長を研修員として送りたいとの希望が表明されたため、調査団より、1998年度の割当について、要望調査表を提出するよう求めた。

4. 第三国研修実施体制

4-1 実施機関の組織及び概要

国立電気通信研究所 (National Telecommunication Institute : NTI) は、1983年大統領令により電気通信技術者の育成と国の電気通信技術の発展に資する中核的な研究・研修機関として設立された。その組織は、総裁、副総裁の下に伝送無線、通信網計画、エレクトロニクス、コンピューターシステム、交換の5つの部門から成る。

NTIの主な業務は以下のとおりである (資料3-2)。

- ①上級電気通信技術者の育成
- ②電気通信分野の各機関が直面する技術的問題の解決
- ③電気通信分野の各機関に対する技術評価、通信網計画、標準化に関する技術提供及び技術支援
- ④電気通信分野における会議やセミナーの実施
- ⑤他のアラブ諸国及び近隣友好国に対する研究、研修、技術支援の実施

講師陣の構成は下表のとおりである。この他NTIにはITUの専門家が常駐している。

表2 講師陣の構成

	Associate Professor	Assistant Professor	Assistant Lecturer	Demonstrator	Engineer	計
伝送・無線部門	1	2	5	1	4	13
通信網計画部門	-	1	3	4	3	11
エレクトロニクス部門	-	1	6	1	6	14
コンピューターシステム部門	-	3	3	6	2	14
交換部門	-	1	2	1	8	12
計	1	8	19	13	23	64

NTIで実施されている研修コースの種類は次の5つに分類される。

- ①継続教育プログラム
- ②電気通信ディプロマプログラム
- ③ARENTO新入社員研修プログラム
- ④カスタムメイドプログラム
- ⑤国際研修プログラム

1985～1996年までに実施された研修コース及び受講者数を資料3-3に示す。

研修に使用する実習機器は1990年に日本から供与された各種通信機器とその周辺機器、各種測定装置、通信網設計支援システム等がある。

4-2 実施機関の研修実施能力

NTIは国内及び近隣諸国の電気通信技術者の育成及び電気通信技術の発展に資するため、1983年に設立された。NTIは今回の第三国研修の実施にあたり、以下の理由により実施能力を十分持っているものと考えられる。

- ①設立以来数多くの電気通信に関する研修を実施してきた実績を持つ（資料3-3）。
- ②通信網計画（上級）コースをはじめ今回の第三国研修に類似する数多くのコース実績を持つ（資料3-3）。
- ③64名の講師陣を擁し、必要に応じカイロ大学、ARENTOから講師を招聘する体制ができています。
- ④近隣諸国からの研修生受け入れを実施している。
- ⑤研修用機材が充実している。

4-3 供与機材の利用

平成元年度のわが国無償資金協力で供与された訓練用機材については、NTI施設見学の際確認したところでは、各部で有効に活用されているように見受けられた。ちょうど大学の夏休み中であったが、学生が研究員から講義を受けていたり、実習を行っている姿が見られた。

今回の第三国研修で使用される日本からの無償供与訓練機材は以下のとおりである。

表3 供与機材の利用

科 目		供 与 機 材
電 気 通 信 設 備	交換システム概要	デジタル交換機 トラフィック発生装置 トレーニングシミュレータ
	伝送システム概要	140M光ファイバー通信装置 PCM多重変換装置 光通信装置用測定器
	マイクロ無線システム概要	デジタル6GHz無線通信装置 デジタル11GHz無線通信装置
電 気 通 信 網 設 計	回線網設計	通信網設計支援システム (DESIGNER)
	伝送路網設計	通信網設計支援システム (DESIGNER)
	網設計実習	通信網設計支援システム (DESIGNER)
	データ通信実習	各種測定器 (プロトコルアナライザ、データ通信アナライザ)

National Telecommunication Institute, Naser City, Cairo, Egypt

Outline of the Course: Planning of Telecommunication Networks

Subject	Dates	Staff
(1) Telecommunication System Components		
Opening Ceremony	2 November	9-10 AM
Outline of a network	2-3 November	Prof. Dr. Hadidi Dr. Nossir
Outline of exchange systems	4 November	Dr. Omyma
Outline of outside plants	5 November	Dr. Nossir
Field Visit-1	6 November	
Friday	7 November	
Outline of transmission systems(optical fiber and coaxial cable).	8 November	Dr. Boghdadi Dr. Nossir
Outline of microwave system	9 November	Dr. Sheta, Dr. Nossir
Rural communication systems	10 November	Dr. Abdel-Fadeel
Field Visit-2	11 November	
(2) Fundamentals for Planning		
Topology of networks	12 November	Dr. Abdel-Fadeel, Dr. Nossir
Traffic theory	13 November	Prof. Dr. Hadidi
Friday	14 November	
Traffic theory	15 November	Prof. Dr. Hadidi, Dr. Nossir
Numbering plan (with referring to ARENTO 's one)	16-17 November	Dr. Nossir
Signaling plan	18 November	Dr. Omyma, Dr. Khaled Fouad
Field Visit-3	19 November	
Charging plan (with referring to ARENTO 's one)	20 November	Dr. Omyma, Dr. Khaled Fouad
Communication Quality	20 November	Prof. Dr. Hadidi, Dr. Nossir
Friday	21 November	

A-7

1/3

slo

E.A.

Outline of the Course: Planning of Telecommunication Networks (continued)

Subject	Dates	Staff
(3) Designing a network including Data Communication Network		
Demand forecasting	22 November	Prof. Dr. Hadidi, Dr. Abdel-Fadeel
Traffic forecasting	23 November	Prof. Dr. Hadidi, Dr. Nossir
Field Visit-4	24 November	
Deciding locations of exchange offices	25-27 November	Dr. Nossir, Dr. Abdel-Fadeel
Friday	28 November	
Circuit calculation	29 November	Prof. Dr. Hadidi, Dr. Abdel-Fadeel
Transmission network planning	30 November	Dr. Abel-Fadel
Subscriber line network	1 December	Dr. Nossir
Lab. on module (3)	2-4 December	Prof. Dr. Hadidi, Dr. Nossir, Dr. Abdel-Fadeel
Friday	5 December	
(4) Radio wave (spectrum) management including scanning methods on radio spectrum.	6-9 December	Dr. Zonfoly, Dr. Henawy, and ARENTO Expert
Lab. (To be arranged with ARENTO)	10 December	Dr. Zonfoly, Dr. Henawy, and ARENTO Expert
Field Visit-5	11 December	
Friday	12 December	
(5) Telecommunication administration based on privatization.	13-16 December	Experts from Japan (To be determined by JICA)
General Meeting, Discussions, and Course Evaluation	17 December	Staff meeting
Closing Ceremony	18 December	

Working Days: Saturday-Thursaday

Friday is off


Time : 9AM - 3PM.

Classes :

Classes are arranged from 9:00 AM until 15:00PM with 10 minutes breaks as follows:

(9:00-10:20), (10:30-11:50), (12:00-13:20), (13:30-3:00)

Participants : 15 trainees at most.



AX

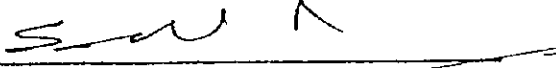
MEMORANDUM OF UNDERSTANDING
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY IN EGYPT
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT
ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME

The Japanese Preliminary Survey Team, organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Mitsukuni Sugimoto, visited the Arab Republic of Egypt from June 26th, 1997 to July 3rd, 1997 and had a series of discussions with the National Telecommunication Institute (hereinafter referred to as "NTI"), Ministry of Transport and Telecommunications with respect to the framework of a training course in the field of Telecommunication under JICA's Third Country Training Programme to be conducted at NTI, and to the desirable measures to be taken by both Governments to ensure the successful implementation of the course.


Based on the Minutes of Meeting signed between the head of the Japanese Preliminary Survey Team and the Director of NTI on July 2nd, 1997, both parties have agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the documents attached hereto.

Cairo, August 28, 1997


Shinichi Suzuki ,
Resident Representative
Japan International Cooperation
Agency, Egypt Office


Amb. Dr. Sobhie Nafie,
Deputy Assistant Minister for,
International Cultural Relations,
Ministry of Foreign Affairs

In Witness


Prof. Dr. Abdel Moneim Bilal ,
Director of ,
National Telecommunication
Institute (NTI).

ATTACHED DOCUMENT

The Government of Japan and the Government of the Arab Republic of Egypt will cooperate with each other in organizing a training course in the field of Telecommunication (hereinafter referred to as "the Course") under JICA's Third Country Training Programme.

The Government of the Arab Republic of Egypt will conduct the Course with the support of the technical cooperation scheme of the Government of Japan at NTI, Ministry of Transport and Telecommunications.

The Course will be held once a year, from Japanese fiscal year (JFY) 1997 to JFY 1999, subject to annual consultations between both Governments.

The Course will be conducted in accordance with the followings:

1. TITLE

The Course will be entitled "Telecommunication Training for Palestinians".

2. PURPOSE

The purpose of the course is to contribute to the Palestinian human resources development in the field of telecommunication which is regarded as the most vital infrastructure necessary for the construction of a nation for Palestinians. To achieve this purpose, both administrators and engineers will receive training in the field of telecommunication of various matters from both managerial and technical aspects.

3. OBJECTIVES OF TRAINING PROGRAM

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

3-1 developed relevant skills to plan a network system and to design a network structure and related facilities necessary for establishing telecommunication network in Palestine.

3-2 understood updated issues prevailing in a global scale in the field of telecommunications.

3-3 understood the administrative principles to run a telecommunication corporate, such as networking, pay system and demand forecast, etc.

5. U

AP

A.Y.

4. DURATION

The duration of the Course will be approximately 7 weeks and the Course for JFY 1997 (hereinafter referred to as "the first Course") will be held from November 2nd, 1997 to December 18th, 1997 in Planning of Telecommunication Network.

5. CURRICULUM

Tentative curriculum of the first Course is attached as ANNEX I.

6. NUMBER OF PARTICIPANTS

The number of Palestinian participants shall not exceed Fifteen (15) in total.

7. QUALIFICATION OF APPLICANTS

Applicants for the Course are:

- 7-1 To be nominated by the Palestinian Interim Self-Government Authority in accordance with the procedure stipulated in 9 below .
- 7-2 To be presently engaged in the field of Telecommunication .
- 7-3 To hold at least an engineer bachelor degree from a college or university.
- 7-4 To have a good command of spoken and written English and Arabic.
- 7-5 To be aged maximum forty five (45) years old.
- 7-6 To be in good health, both physically and mentally, in order to complete the Course.

8. FACILITIES AND INSTITUTIONS

The Course will be given at the National Telecommunication Institute (NTI) and the Arab Republic of Egypt National Telecommunication Organization (ARENTO).

9. APPLICATION PROCEDURE

- 9-1 The Palestinian Interim Self- Government Authority on behalf of its nominees shall forward six (6) copies of the prescribed application form for each nominee to the Japanese Embassy in Egypt through the Japanese Embassy in Israel not later than sixty (60) days before the commencement of the Course,
- 9-2 The Japanese Embassy in Egypt will send four (4) copies of the above mentioned application form to Government of Egypt.



- 9-3 International Cultural Relations, Ministry of Foreign Affairs of Egypt, NTI , the Japanese Embassy in Egypt and the JICA Office in Egypt (hereinafter referred to as "JICA Office") will hold a consultation to decide whether or not applicants are accepted to the Course.
- 9-4 The Japanese Embassy in Egypt will inform The Palestinian Interim Self-Government Authority, through the Japanese Embassy in Israel, of the result not later than thirty (30) days before the commencement of the Course.

10. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT AND THE GOVERNMENT OF JAPAN

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

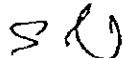
10-1 The Government of the Arab Republic of Egypt

10-1-1 International Cultural Relations, Ministry of Foreign Affairs

- (1) To forward the General Information brochures (G.I.) to the Japanese Embassy in Egypt
- (2) To receive application forms from the Japanese Embassy in Egypt and forward them to the NTI .

10-1-2 The National Telecommunication Institute (NTI)

- (1) To formulate the curriculum based on ANNEX I
- (2) To draft and print the G.I.
- (3) To assign an adequate number of staff as lecturers/instructors for the Course
- (4) To provide its training facilities and equipment for the Course
- (5) To arrange accommodations for participants
- (6) To arrange necessary transportation tickets for participants and to meet and see them off at the airport/border
- (7) To arrange cultural activities as a part of the Course
- (8) To select applicants and to inform the Japanese Embassy in Egypt and the JICA Office of the result of the selection
- (9) To take budgetary measures to cover the cost of conducting the Course, excluding the expenses to be financed by the Government of Japan as ANNEX III





A.Y.

- (10) To issue certificates in consultation with the JICA Office to the participants who have successfully completed the Course
- (11) To submit a course report to the JICA Office within thirty (30) days after the termination of the Course
- (12) To submit an official breakdown report of expenditure for the verification thereof within thirty (30) days after the termination of the Course
- (13) To coordinate any matters related to the Course

10-2 The Government of Japan

- (1) To forward the G.I. to the Palestinian Interim Self-Government Authority
- (2) To dispatch Japanese short-term expert(s), in accordance with the normal procedures of its technical cooperation scheme, who will give advice to NTI and deliver some of the lectures. This dispatch of expert(s) is carried out by the submission of a request form from the Government of the Arab Republic of Egypt annually.
- (3) To bear the following expenses through JICA (A tentative estimate of expenses for the first Course is attached as ANNEX III).
 - a) Expenses relevant to participants such as transportation, accommodation, per-diem and medical insurance premiums.
 - b) Expenses relevant to NTI, such as study tours, texts, teaching aids, expendable supplies, copies, honoraria for external lecturers, and opening and closing ceremonies.

11. PROCEDURE FOR REMITTANCE AND EXPENDITURE

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

- 11-1 NTI will open a bank account in Egypt to receive the funds remitted by JICA, and inform the JICA Office of the name of the bank, the account code number and the name of the account holder.
- 11-2 NTI will submit to the JICA Office a bill of estimate for the expenses to be borne by the Government of Japan not later than ninety (90) days before the commencement of the Course.
- 11-3 JICA will assess the bill of estimate and remit the assessed amount of expenses to the account mentioned in 11-1 above within forty five (45) days after the receipt of the bill of estimate.

50 *AB*

- 11-4 NTI will submit to the JICA Office an official breakdown report of expenditure within thirty (30) days after the termination of the Course.
- 11-5 In case there is any unspent remainder of the amount remitted by JICA, NTI will reimburse the unspent amount to JICA in accordance with the advice given by JICA Office. The funds allocated for the transportation, accommodation, per-diem and medical insurance premiums for the participants shall not be appropriated for any other purposes.
- 11-6 When requested by JICA, NTI will make available for JICA's reference all the receipts and other documentary evidences necessary to verify the expenditure stated in 11-4 above.

12. OTHERS

This attached document and the following Annexes attached hereto shall be deemed to be part of the Memorandum of Understanding:

Annex I : Outline of the Course (for JFY 1997)

Annex II : Schedule of Course Implementation for JFY1997

Annex III : Tentative Estimated Expenses for JFY 1997 to be borne by the Government of Japan

50



A-Y

Field Visits will be arranged to the following locations:

- ARENTO COMMS Center in Kuba Area
- Maadi Satelite Station
- The Egyptian German company- 6 th of October City.
- Spectrum Planning Department in ARENTO
- Mobile and Data Network in ARENTO
- One of the Large Switch Centers in Doki or Naser City.
- One location for maintenance and repair of faults.

Other conditions:

- 1- Working Days : Saturday-Thursday
Friday is off

- 2- Time: 9AM-3PM everyday

Classes are arranged from 9:00 AM until 15:00PM with 10 minutes breaks as follows:

Class	Time	
	From	To
Class # 1	9:00	10:20
Class # 2	10:30	11:50
Class # 3	12:00	13:20
Class # 4	13:30	14:50

- 3- Participants : 15 trainees at most.
- 4- Labs and practical training will be supervised by teaching staff and assistant engineers.
- 5- Teaching staff : 3 Internal Professors + 5 External Professors + 10 Engineers (Lab assistants) + 3 from ARENTO.

A.Y.

3 / 3

[Signature]

ANNEX II

SCHEDULE OF COURSE IMPLEMENTATION FOR JAPANESE FY 1997

MONTH	EGYPTIAN SIDE	JAPANESE SIDE
August 1997	1. Signing of Memorandum of Understanding 2. Preparation of G.I.	Signing of Memorandum of Understanding
Late August 1997	1. Distribution of G.I. and Application Forms 2. Submission of Form A-1 3. Submission of Bill of Estimate 4. Opening of Bank Account 5. Submission of G.I. to the Japanese Embassy	Recruitment of Expert (s)
Sept. 1997	1. Receipt of Application Forms 2. Selection of Participants and Notification of the result	1. Remittance of Expenses 2. Submission of Form B-1
Nov. 1997	1. Implementation of the Course 2. Submission of the list of participants	Dispatch of Experts
October 1997	1. Submission of Official Breakdown Report of Expenditure 2. Submission of Course Report	

ANNEX III

TENTATIVE ESTIMATED EXPENSES FOR JFY 1997
TELECOMMUNICATION FOR PALESTINIANS

ITEM I				
INVITATION EXPENSES				
1. International Flight Fare	LE.	1,276 x	15	19,140
2. Transportation Charge	LE.	45 x	15 pax. x 2 times	1,350
3. Per-diem	LE.	50 x	15 pax. x 49 days	36,750
4. Accommodation	LE.	100 x	15 pax. x 48 nights	72,000
5. Transit	LE.	400 x	15 pax. x 2 days	12,000
6. Shipping Allowance	LE.	45 x	15 pax. x 10 kg	6,750
7. Medical Insurance	LE.	150 x	15 pax.	2,250
8. Life Insurance	\$	20 x	15 pax. x 2 months x 3.382	2,029
SUBTOTAL				152,269
ITEM II				
TRAINING EXPENSES				
1. Honoraria for Lecturer				19,440
(1) Honoraria	LE.	90 x	6 hr. x 18 days x 2 pax.	19,440
2. Employment Fee				5,400
Coordinators	LE.	500 x (1.5 month + 1.2 month) x 4 pax.	5,400
3. Study Tour				5,880
(1) Bus Rent	LE.	300 x	6 times	1,800
(2) Inspection Fee	LE.	40 x (15 pax. + 2 pax.) x 6 times	4,080
4. Teaching Materials				13,650
(1) Stationery	LE.	80 x	15 pax.	1,200
(2) Training Materials	LE.	180 x	15 pax.	2,700
(3) Lab. Consumable	LE.	650 x	15 pax.	9,750
5. Meeting Expenses & Ceremony				7,800
(1) Opening Ceremony	LE.	60 x	65 pax.	3,900
(2) Closing Ceremony	LE.	60 x	65 pax.	3,900
6. Printing Materials				875
(1) G.I. Printing	LE.	25 x	20 copies	500
(2) Certificate	LE.	25 x	15 copies	375
7. Text Books				7,500
(1) Printing	LE.	20 x	10 types x 15 pax.	3,000
(2) Purchase	LE.	50 x	6 types x 15 pax.	4,500
8. Communication Fee	LE.	10 x	10 min. x 15 times	1,500
SUBTOTAL				62,045
GRAND TOTAL				214,314

ABZ

→

A.Y.

تفويض

وزير الخارجية

بفوض السيد السفير الدكتور / صبحى محمد نافع نائب مساعد وزير الخارجية للعلاقات الثقافية الدولية فى التوقيع مع التحفظ بشرط التصديق - على عقد دورة تدريبية لتدريب كوادر فلسطينية فى مجال الاتصالات فى المعهد القومى للاتصالات السلكية واللاسلكية فى اطار التعاون الثلاثى بين مصر واليابان وفلسطين.

ويزود سيانته بالصلاحيات اللازمة لهذا الغرض .

واشهادا على ذلك وقضا هذه الوثيقة بالقاهرة فى اليوم الحادى والعشرين من شهر أغسطس سنة ١٩٩٧ .

وزير الخارجية

عمر موسى

رقم ٩٧/٩٥

AUTHORIZATION

Minister Of Foreign Affairs authorizes H. E Ambassador / Sobhi Mohamed Nafei, Deputy Assistant Minister of Foreign Affairs for International Cultural Affairs, for signing on holding Training Course for Palestinian people in the field of Communications in the National Telecommunication Institute (NTI) within the framework of trilateral cooperation among Egypt, Japan, and Palestine.

He is also authorized with all necessary authorities for that purpose.

So, I signed this authorization in Cairo on August 21, 1997

Minister of Foreign Affairs

Amr Mousa

Palestine Telecommunications Company

**Historical Background
&
Development Plans**

Highlights of the Oslo II Telecommunications Annex

- “Israel recognizes that the Palestinian side has the right to build and operate separate and independent communication systems and infrastructures.”
- “Pending the establishing of an independent Palestinian telephone network, the Palestinian side shall enter into a commercial agreement with Bezeq regarding supply of certain services in the West Bank & Gaza Strip.”
- “In the area of international telephony, agreement(s) shall be concluded with Bezeq or other duly-licensed Israeli companies.”
- These arrangements on international services will be applied until such time as the two sides agree upon installation and operation of an “international gateway” as well as the “international code.”
- The Palestinian side shall enter into a discussion with Bezeq to agree on separate area code & numbering plan, pending the establishment of a separate Palestinian network.
- A table of frequencies available is provided, but most of the needs are not addressed and the Palestinian side will need to request necessary frequencies, including frequencies necessary for GSM cellular wireless in the local loop and Paging etc..., through the bilateral Joint Technical Committee (JTC).

The Policy Decision

- The PNA has first recognized that:
 - Private sector-led economy is the insurance for sustainable development.
 - The development of the telecommunications sector is crucial in building a foundation for a modern state.
 - The private sector is better positioned to be entrusted with this major responsibility of developing the telecommunications sector.
- The PNA and a group of private investors agreed in May 1995 to establish PALTEL as the first PTO in Palestine.

The Legal & Regulatory Framework

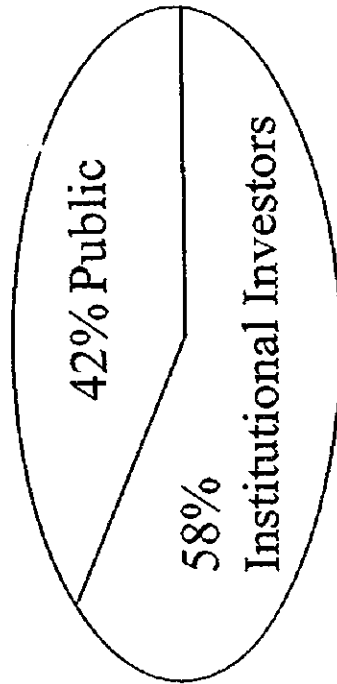
- **A Telecommunications Law was enacted in January, 1996 permitting private provision of services.**
- **The Palestinian Ministry of Post & Telecommunications (MOPT) is playing the role of the regulatory body. Licenses are authorized by the Council of Ministers.**
- **Palestinian Authority has granted a sole license to Palestine Telecommunications Company (PALTEL), a privately-owned, public shareholding company, to build, own, operate and provide all telecommunications services.**

PALTEL's License November 15, 1996

- **The main features of the License granted to PALTEL are:**
 - The license duration is for 20 years with 10 years exclusivity for the PSTN services and 5 years for the mobile services.
 - License fees consists of an upfront fee and a percent of gross revenue (revenue sharing).
 - Conditions for renewal and termination were stipulated.
 - PALTEL's service obligations include increasing the number of customers from its current level of 80,000 to 250,000 in 3 years. Service obligations also include achieving service quality targets.
 - Tariffs are subject to price cap regulations.
 - PALTEL is committed to interconnect all future licensed operators with its network, subject to relevant agreements.
 - Issues related to the transfer of the existing MOPT staff were resolved in the license agreement.

PHASE 1: COMPLETED

- PALTEL's equity capital is 45 million JD's divided into 45 million shares.
- First, 66 institutional investors have contributed 26.25 million JD's.
- Another 18.75 million JD's were then raised through an Initial Public Offering (IPO).

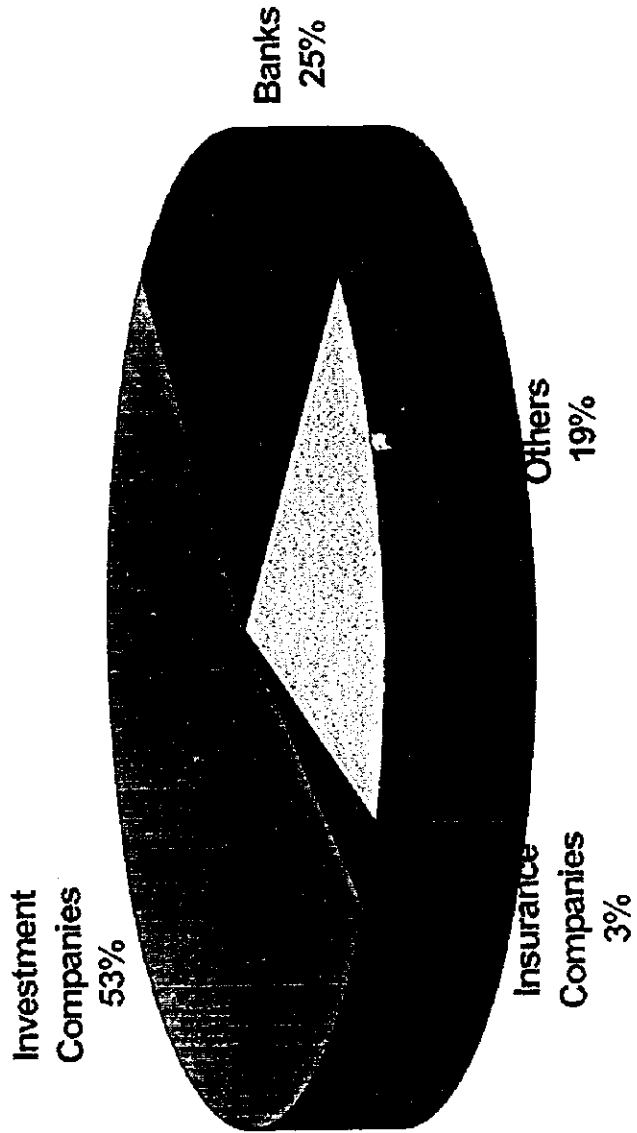


Phase 1: Initial Public Offering

- **Approximately 7,000 shareholders.**
- **Strong showing- about 5 times over-subscribed.**
- **Priority in allocating shares was given to small investors.**
- **Underwriters: local banks.**
- **Payment in installments. As of May 1997, 75% paid capital.**

INSTITUTIONAL INVESTORS

- An outstanding and diversified group of investors.



PHASE II

- Raising more equity
 - PALTEL, or its mobile subsidiary, will most likely raise equity from a strategic partner.
 - PALTEL's mobile subsidiary will sell shares through an IPO.
- Leveraging equity with debt
 - PALTEL and its mobile subsidiary will leverage their equity and may borrow funds from local, regional, or international financial institutions.

PALTEL Business Strategy Mission Statement

Palestine Telecommunications Company's (PALTEL) mission is to be the public telecommunications operator in Palestine, providing efficient, cost effective, high quality telecommunications and related services which meet the needs of all our customers, generate viable returns on our investment and meet all our license obligations to support the economic and social development in Palestine.

Network Development Overview

Performance Targets

Before:

- Limited Palestinian ownership of local telecommunication sector
- Israeli supplied mobile service
- No business services
- Limited Internet and Electronic Mail access
- Almost non-existent payphone network
- Poor quality lines
- Long waiting lists
- Ineligible bills
- Slow repair service
- No local inquiry service

After:

- Palestinian managed, operated and maintained network (local, national, international)
- Palestinian mobile telephone network
- Packaged business services
- Internet and Electronic Mail accessibility to entire customer base
- Widely accessible payphone network
- High quality lines
- Additional lines added
- Clear, concise, detailed Arabic bills
- Streamlined, efficient repair service
- Arabic/ English inquiry service

Our Starting Point

- Our operations will begin with:
 - Existing services
 - » Fixed telephone network of approximately 75,000 lines was acquired from Palestinian Ministry of Post & Telecommunications on January 1, 1997.
 - » Mobile and paging services offered by Israeli companies.
 - Existing infrastructure
 - » 14 Israeli supplied switches (Northern Telecom Technology)
 - An Overwhelming Demand for POTS and Value-added services
 - Existing staff
 - » 591 personnel absorbed from MOPT
 - » Total current staff is 863.

Network Development Plan

- The strategy to develop PALTEL's network will be pursued in three (3) parallel tracks:
 - Track 1
 - » Establish and upgrade the operations of PALTEL starting with the existing infrastructure.
 - Track 2
 - » Establish PALTEL's mobile GSM network service.
 - Track 3
 - » Preparing for the building and operation of PALTEL's own independent network, including international services.

TRACK 1: Fixed Network

- **Assume management of existing local network.**
 - Expand local loop network using fixed and wireless technologies.
- **Rehabilitate the existing local network and improve services and network efficiency;**
 - Introduce payphone and paging services;
 - Identify needs for business services (banks, business, education, tourism, multinationals, etc...);
- **Negotiate with Israeli Service Providers**
 - Negotiate special arrangements with Bezeq and others for international access and other Israeli supplied services;
- **Build priority national backbone network**

TRACK 2: Mobile Network

■ Track 2 will deal with establishing PALTEL's independent mobile network service. PALTEL will determine the best approach to handle existing mobile services provided by Israeli operations and develop PALTEL's first "brand name" product to address the needs of the business community as well as low income communities using cellular technology which is characterized by high quality, reliability, and cost efficiency. This task will require PALTEL to :

- Define requirements and specifications and network parameters;
DONE
- Prepare bid and other documents including provisional business plan, feasibility analysis, bid documents; **DONE**
- Issue International Bidding Notice; **DONE**
- Evaluate bid received; **IN-PROGRESS**
- Negotiate with selected bidders.
- Design tariff regime;

TRACK 3: Independent Network

- Linking National Switches
- SDH Transmission Network
- Direct West Bank - Gaza link
- PALTEL Monitoring & Servicing
- Independent Services (i.e... billing, directory assistance)

PALTEL's VALUE ADDED SERVICES

- Data Communications.
- Wide Area Paging Network.
- Internet & Palestine on Line.

Current Data Provision

- Exploring the possibility of utilizing existing infrastructure to provide Nx64 Kbps point to point links.
- Exploring the possibility of providing 9.6 Kbps links between Amman and West Bank cities.

Palestine Data Communications Network

- First step is to build the SDH network.
- Utilizing our own SDH for data, the following services will be provided:
 - Frame Relay/ATM.
 - Legacy Data Applications.
 - LAN internetworking.

Wide Area Paging System

- Initially covers major cities of the West Bank & Gaza.
- Utilizes state of the art paging protocols.
- Combined digital paging, voice prompting & voice mail.
- Advanced paging services.

Paging Services

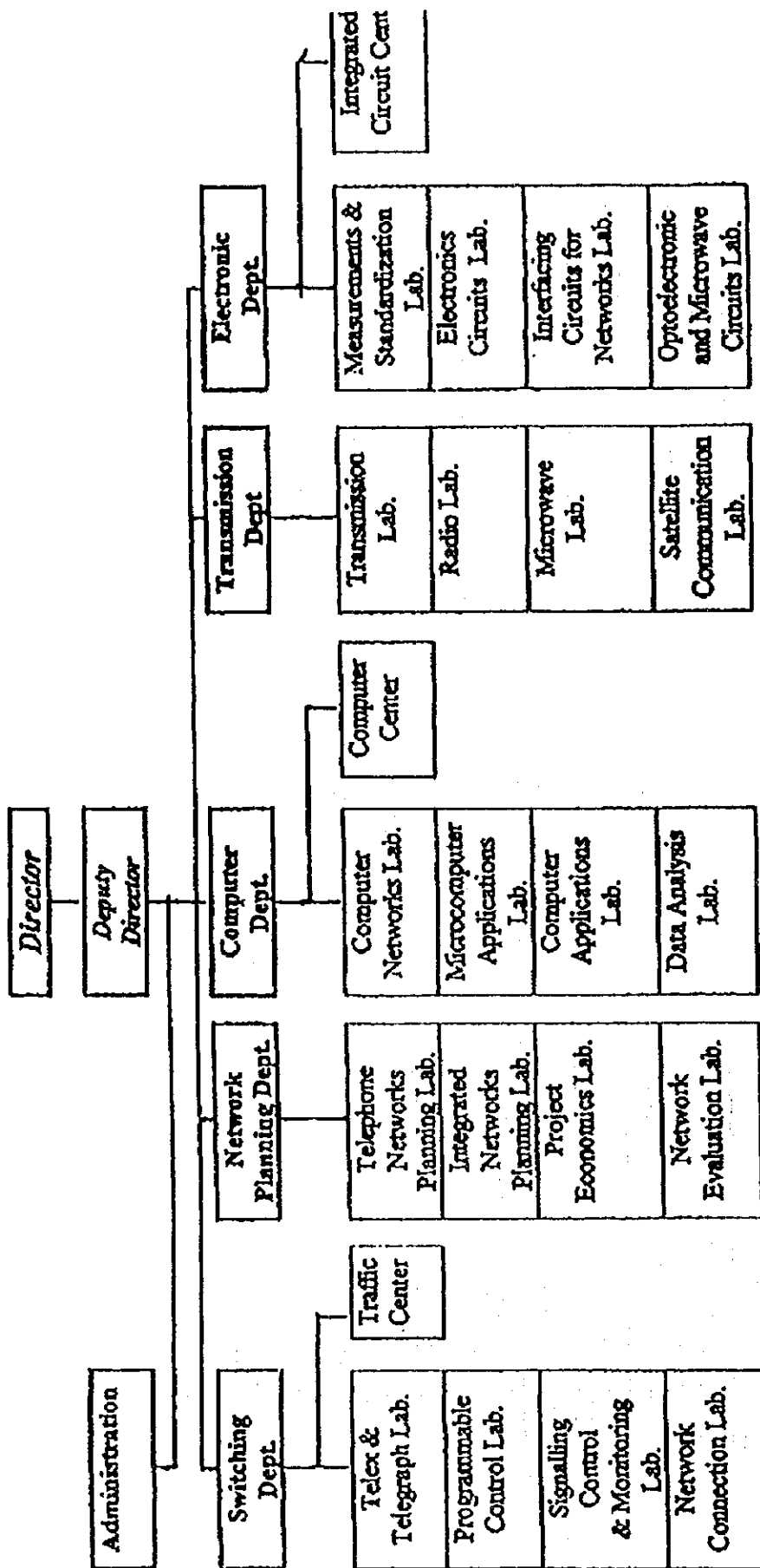
- Numeric only.
- Alphanumeric.
- Voice mail.
- Voice mail with pager notification.
- Financial information.
- E-mail notification.

Telecommunication Services

Items		1981	1997
Telephone Lines	lines	510,000	4,480,000
Telephone Density	%	1.20%	8.00%
Cities connected to L.D.D.	Location	7	254
Telex Line	lines	8,900	4,919
Public pay Phone	lines	3,520	4,191
Mobile Telephone(TACS)	circuits	400	7,500
Mobile Telephone(GSM)	lines	0	52,941
No. of Trunk Calls	M.Min.	53	2,002
Internationa Ex. Capacity	circuits	160	8,066
Countries with Automatic	circuits	820	8,480
International Traffic Vol.	Mil. Min.	29	234
No. of FAX subs.	unit	28	30,481
No. of Paging Subs.	unit	0	36,016
Data Network Subscribers	unit	0	1,610
Rural Service Subscribers	unit	0	335

as of june 1997

Att. to T.S. Saegusa



Organization Plan of Scientific Departments in National Telecommunication Institute (NTI)

*Results of Continuing Education Program
Measuring the training load in Man Course showing the number of Weeks/Course*

*Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
with the number of weeks/course shown at the end of the table*

Course name	Year 1985/86	Year 1986/87	Year 1987/88	Year 1988/89	Year 1989/90	Year 1990/91	Year 1991/92	Year 1992/93	Year 1993/94	Year 1994/95	Year 1995/96	No of weeks
<i>Group A</i>												
<i>Analogue & Digital Electronics</i>												
• Optoelectronics	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
• Digital Electronics Systems	-	-	4	2	6	-	-	6	-	-	-	3
• Computer Aided Digital Circuit Design	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Analogue Electronic Systems	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Computer Aided Analogue Circuit Design	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Microprocessor (I)	21	3	24	18	20	-	9	-	6	5	-	4
• Microprocessor (II)	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	3
• Digital Signal Processing	-	-	7	-	3	8	-	-	-	-	-	3
• Fault Diagnosis in Digital Electronic Systems	-	-	-	-	-	-	-	-	9	6	4	4
• Neural Networks	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Fault Diagnosis in Analogue Electronic Systems	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Electronic Measurement	12	2	9	-	10	3	-	3	-	-	-	3

*Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
 with the number of weeks/course shown at the end of the table*

Course name	Year 1985/86	Year 1986/87	Year 1987/88	Year 1988/89	Year 1989/90	Year 1990/91	Year 1991/92	Year 1992/93	Year 1993/94	Year 1994/95	Year 1995/96	No. of weeks
<i>Group A</i>												
<i>Analogue & Digital</i>												
<i>Electronics</i>												
• Optoelectronics	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
• Digital Electronics Systems	-	-	4	2	6	-	-	6	-	-	-	3
• Computer Aided Digital Circuit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Design	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Analogue Electronic Systems	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Computer Aided Analogue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Circuit Design	21	3	24	18	20	-	9	-	6	5	-	4
• Microprocessor (I)	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	3
• Microprocessor (II)	-	-	7	-	3	8	-	-	-	-	-	3
• Digital Signal Processing	-	-	-	-	-	-	-	-	9	6	4	4
• Fault Diagnosis in Digital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Electronic Systems	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Neural Networks	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Fault Diagnosis in Analogue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Electronic Systems	12	2	9	-	10	3	-	3	-	-	-	5
• Electronic Measurement												

*Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
with the number of weeks/course shown at the end of the table*

Course name	Year 1985/86	Year 1986/87	Year 1987/88	Year 1988/89	Year 1989/90	Year 1990/91	Year 1991/92	Year 1992/93	Year 1993/94	Year 1994/95	Year 1995/96	No of weeks
Group B												
Computer Engineering												
• EXCEL under Windows	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• System Programming (I): Programming with C and C++	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	3
• System Programming (II): Object Oriented Programming with C++	-	-	-	-3	-	-	-	-	-	-	-	2
• Database (I): Using FoxPro to Build Your Application	-	-	-	11	-	4	-	-	-	-	-	3
• Database (II): Advanced Programming with FoxPro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Artificial Intelligence & Expert Systems	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Operating System: Design and Theory	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3
• Computer Graphics	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
• Multimedia Systems	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
• Computer Networks	-	-	-	-	-	5	7	8	-	4	-	4
• Local Area Networks	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4
• Network Management	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	4
• Computer Aided Design with Autocad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4

Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
with the number of weeks/course shown at the end of the table

Course name	Year 1985/86	Year 1986/87	Year 1987/88	Year 1988/89	Year 1989/90	Year 1990/91	Year 1991/92	Year 1992/93	Year 1993/94	Year 1994/95	Year 1995/96	No of weeks
<i>Group B</i>												
<i>Computer Engineering</i>												
• EXCEL under Windows	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• System Programming (I): Programming with C and C++	•	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	3
• System Programming (II): Object Oriented Programming with C++	•	-	-	-	-3	-	-	-	-	-	-	2
• Database (I): Using FoxPro to Build Your Application	•	•	•	11	-	4	-	-	-	-	-	3
• Database (II): Advanced Programming with FoxPro	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Artificial Intelligence & Expert Systems	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Operating System: Design and Theory	•	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3
• Computer Graphics	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	4
• Multimedia Systems	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
• Computer Networks	•	-	-	-	-	5	7	8	-	4	-	4
• Local Area Networks	•	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4
• Network Management	•	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	4
• Computer Aided Design with Autocad	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4

*Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
with the number of weeks/course shown at the end of the table*

Course name	Year 1985/86	Year 1986/87	Year 1987/88	Year 1988/89	Year 1989/90	Year 1990/91	Year 1991/92	Year 1992/93	Year 1993/94	Year 1994/95	Year 1995/96	No of weeks
Group C												
Transmission Systems												
• Digital Communication I	7	3	11	14	15	3	6	-	-	-	-	3
• Microwave Engineering	-	2	12	8	7	11	6	-	-	-	-	3
• Digital Communication (II)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	3	3
• Basics in Telecommunication	6	-	6	7	6	-	4	-	-	6	-	15
• Optical Fiber Com. Systems I	4	-	9	12	11	7	25	11	-	6	6	10
• Satellite Com. Systems I	-	7	8	18	5	6	5	4	-	6	5	11
• Digital Microwave L.O.S Com. Systems I	22	6	18	-	12	14	12	-	7	9	11	4
• Microwave and Optical Fiber Measurement	-	7	9	10	13	7	9	5	6	-	4	8
• Optical Fiber Communication Systems II	-	-	4	4	4	8	19	-	-	3	8	8
• Satellite Com. Systems II	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4	8	3
• Digital Microwave L.O.S Com. Systems II	-	-	-	10	12	11	7	-	9	-	15	-
• Cellular Mobile Com. System	17	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
• Meteor Burst Communication System	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Analog Microwave L.O.S System	-	-	-	5	7	12	-	3	-	-	-	-

Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
with the number of weeks/course shown at the end of the table

Course name	Year 1985/86	Year 1986/87	Year 1987/88	Year 1988/89	Year 1989/90	Year 1990/91	Year 1991/92	Year 1992/93	Year 1993/94	Year 1994/95	Year 1995/96	No. of weeks
<i>Group C</i>												
<i>Transmission Systems</i>												
• Digital Communication I	7	3	11	14	15	3	6	-	-	-	-	3
• Microwave Engineering	-	2	12	8	7	11	6	-	-	-	-	3
• Digital Communication (II)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
• Basics in Telecommunication	6	-	6	7	6	-	4	-	7	7	3	3
• Optical Fiber Com. Systems I	4	-	9	12	11	7	25	11	6	6	-	4
• Satellite Com. Systems I	-	7	8	18	5	6	5	4	6	6	15	4
• Digital Microwave L.O.S Com. Systems I	22	6	18	-	12	14	12	-	7	5	10	4
• Microwave and Optical Fiber Systems I	-	7	9	10	13	7	9	5	9	-	11	4
• Measurement	-	-	4	4	4	8	19	-	6	-	4	4
• Optical Fiber Communication Systems II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	8	4
• Satellite Com. Systems II	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4	8	4
• Digital Microwave L.O.S Com. Systems II	17	-	-	-	3	-	-	-	9	-	15	4
• Cellular Mobile Com. System	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
• Meteor Burst Communication System	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
• Analog Microwave L.O.S System	-	-	-	5	7	12	-	3	-	-	-	4

*Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
with the number of weeks/course shown at the end of the table*

Course name	Year 1985/86	Year 1986/87	Year 1987/88	Year 1988/89	Year 1989/90	Year 1990/91	Year 1991/92	Year 1992/93	Year 1993/94	Year 1994/95	Year 1995/96	No of weeks
<i>Group D</i>												
<i>Network Planning</i>												
• Computer Communication Networks	-	-	-	-	-	-	7	4	3	-	7	3
• Packet - Switched (X.25)	-	-	-	-	-	-	-	4	5	-	8	3
• Network Planning (Introduction)	4	-	-	-	-	-	4	4	7	-	-	3
• Local Area Network (Introduction)	6	6	-	-	-	-	-	4	5	-	-	3
• Network Planning (Advanced)	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	12	3
• Local Area Network (Advanced)	-	10	-	-	-	-	-	-	17	-	-	3
• Networks Management, Control and Security	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	10	3
• Integrated Services Digital Network (ISDN)	4	8	-	18	4	4	9	-	-	20	10	3

*Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
with the number of weeks/course shown at the end of the table*

Course name	Year 1985/86	Year 1986/87	Year 1987/88	Year 1988/89	Year 1989/90	Year 1990/91	Year 1991/92	Year 1992/93	Year 1993/94	Year 1994/95	Year 1995/96	No of weeks
<i>Group D</i>												
<i>Network Planning</i>												
• Computer Communication Networks	-	-	-	-	-	-	7	4	3	-	7	3
• Packet - Switched (X.25)	-	-	-	-	-	-	-	4	5	-	8	3
• Network Planning (Introduction)	4	-	-	-	-	-	4	4	7	-	-	3
• Local Area Network (Introduction)	6	6	-	-	-	-	-	4	5	-	-	3
• Network Planning (Advanced)	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	12	3
• Local Area Network (Advanced)	-	10	-	-	-	-	-	-	17	-	-	3
• Networks Management, Control and Security	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	10	4
• Integrated Services Digital Network (ISDN)	4	8	-	18	4	4	9	-	-	20	10	4

*Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
with the number of weeks/course shown at the end of the table*

Course name	Year 1985/86	Year 1986/87	Year 1987/88	Year 1988/89	Year 1989/90	Year 1990/91	Year 1991/92	Year 1992/93	Year 1993/94	Year 1994/95	Year 1995/96	No. of weeks
<i>Group E</i>												
<i>Exchanges</i>												
• Fundamentals of Electronic Exchanges(1)	16	57	32	25	35	10	23	17	6	-	5	
• Electronic Exchange(2)	17	-	18	28	16	22	13	18	7	-	-	
• Digital Switching (Operation & Maintenance)	-	-	-	-	-	-	-	-	9	7	15	
• Fundamentals of PBX	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	5	

*Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
with the number of weeks/course shown at the end of the table*

Course name	Year 1985/86	Year 1986/87	Year 1987/88	Year 1988/89	Year 1989/90	Year 1990/91	Year 1991/92	Year 1992/93	Year 1993/94	Year 1994/95	Year 1995/96	No. of weeks
<i>Group E</i> <i>Exchanges</i>												
• Fundamentals of Electronic Exchanges(1)	16	57	32	25	35	10	23	17	6	-	5	3
• Electronic Exchange(2)	17	-	18	28	16	22	13	18	7	-	-	3
• Digital Switching (Operation & Maintenance)	-	-	-	-	-	-	-	-	9	7	15	4
• Fundamentals of PBX	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	5	4

*Special Training Programs
1985-1996.*

Results of Continuing Education Program

Measuring the training load in Man Course showing the number of Weeks/Course

*Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
with the number of weeks/course shown at the end of the table*

Training for Engineering Students

University	Year 1991	Year 1992	Year 1993	Year 1994	Year 1995	Year (*) 1996	Number of Weeks
Cairo	55	67	-	69	51	70	8
Ain Shams	22	23	15	60	50	55	8
Shobra	-	42	-	-	-	-	8
Helwan	-	-	-	13	30	25	8
El-Azhar	-	-	-	12	9	15	8
Menouf	-	-	-	8	-	10	8
Higher Technology Institute Tenth of Ramadan	-	-	-	17	99	82	12

(*) Summer 1996

Egypt Electric Authority

Course Name	Year 1991	Number of Weeks
Radio transmission systems	17	4
UHF Transmission Systems	30	4

*Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
with the number of weeks/course shown at the end of the table*

Training for Engineering Students

University	Year 1991	Year 1992	Year 1993	Year 1994	Year 1995	Year (*) 1996	Number of Weeks
Cairo	55	67	-	69	51	70	8
Ain Shams	22	23	15	60	50	55	8
Shobra	-	42	-	-	-	-	8
Heliwan	-	-	-	13	30	25	8
Ei-Azhar	-	-	-	12	9	15	8
Menouf	-	-	-	8	-	10	8
Higher Technology Institute Tenth of Ramadan	-	-	-	17	99	82	12

(*) Summer 1996

Egypt Electric Authority

Course Name	Year 1991	Number of Weeks
Radio transmission systems	17	4
UHF Transmission Systems	30	4

*Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
 with the number of weeks/course shown at the end of the table*

General Organization for Education Buildings

Course Name	Year 1992	Number of Weeks
Maintaining Computers	32	6
C-Language	22	6

Egyptian German Company

Course Name	Year 1992	Number of Weeks
Digital Electronic Exchanges	11	4

*Load in Man-Course as submitted before to the Japanese Mission
 with the number of weeks/course shown at the end of the table*

General Organization for Education Buildings

Course Name	Year 1992	Number of Weeks
Maintaining Computers	32	6
C-Language	22	6

Egyptian German Company

Course Name	Year 1992	Number of Weeks
Digital Electronic Exchanges	11	4



JICA