

ヴィエトナム国
第一郵便訓練センター拡充計画
事前調査団報告書

平成9年10月

国際協力事業団
社会開発協力部

序 文

ヴェトナム社会主義共和国はドイモイ(刷新)政策により急速な経済成長を遂げ、今後の成長の基礎固めともなるべき成果を上げてきた。同国は経済をさらに発展させるために、電気通信分野の整備が重要なインフラの1つになるとして、電気通信ネットワークの拡充を鋭意進めている。

しかしながら、電気通信分野の整備を支える技術者の不足が深刻であるうえ、その技術者を養成する訓練センターも、設備、技術ともに不十分で、電気通信ネットワーク拡充の大きな障害になっている。このためヴェトナム政府は、同国郵電公社の人材育成機関である第一郵電訓練センターの訓練計画、訓練技術・知識の充実を目的とするプロジェクト方式技術協力を、我が国に要請してきた。

これを受けて国際協力事業団は、1997年(平成9年)9月18日から同27日まで、郵政省郵政大臣官房国際部国際協力課企画官 小野寺敦子氏を団長とする事前調査団を現地に派遣し、ヴェトナム国の電気通信事情と第一郵電訓練センターの現況を調査するとともに、協力計画案の調整を行った。

本報告書は、同調査団の調査・協議結果を取りまとめたもので、今後のプロジェクト展開に広く活用されることを望むものである。

ここに、調査団の各位をはじめ、ご協力いただいた外務省、郵政省、日本電信電話(株)、在ヴェトナム日本国大使館など、内外関係各機関の方々に深く謝意を表するとともに、今後とも一層のご支援を賜るよう、お願い申し上げる次第である。

平成9年10月

国際協力事業団

理事 佐藤 清

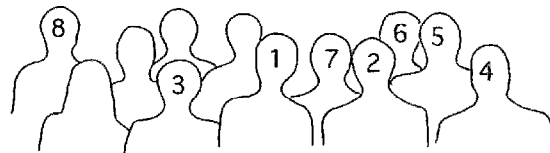


ミニッツ署名・交換

(左) 小野寺団長、(中央) Hung 郵電庁人事局副局長
 (右) Lan 第一郵電訓練センター (PTTC-1) 所長

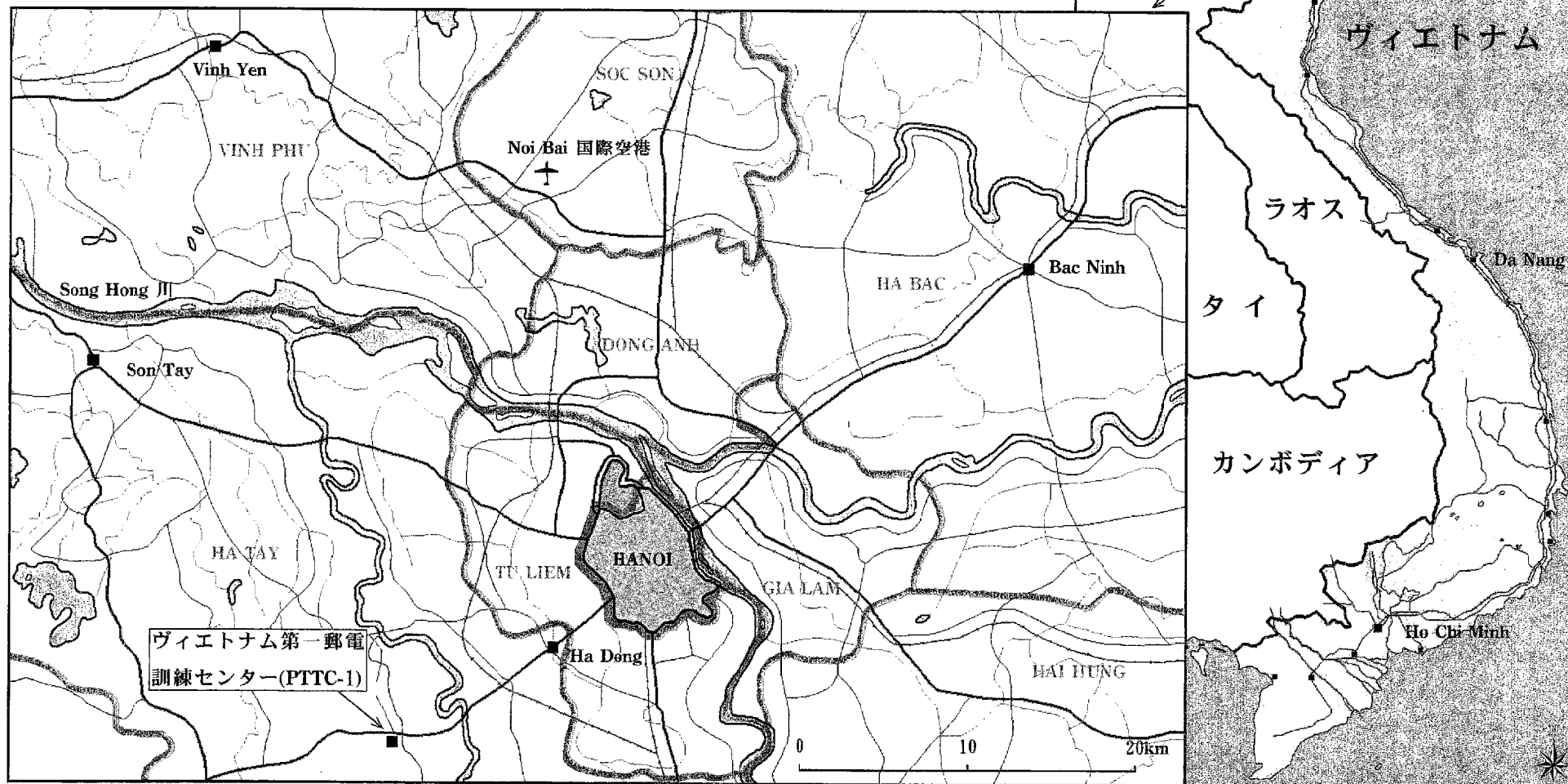


PTTC-1の前で



- | | |
|-----------------|--------------|
| 1 小野寺団長 | 5 森田団員 |
| 2 Lan PTTC-1 所長 | 6 本柳団員 |
| 3 Lap 同 副所長 | 7 岡本団員 |
| 4 鈴木副団長 | 8 Son 庶務担当職員 |

プロジェクト方式技術協力の要請があった
ベトナム第一郵便訓練センター(PTTC-1) の位置図



目 次

序 文
写 真
地 図

1 .事前調査団の派遣	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団の構成	2
1 - 3 調査日程	3
1 - 4 主要面談者	3
2 .要 約	4
3 .要請の内容	7
3 - 1 ヴィエトナム側から提出された要請	7
3 - 2 関連事項	8
4 .ヴィエトナム側の実施体制	10
4 - 1 郵電庁 (DGPT)	10
4 - 2 郵電公社 (VNPT)	12
4 - 3 第一郵電訓練センター (PTTC - 1)	14
5 .協力分野の現状と問題点	16
5 - 1 ヴィエトナムの電気通信の現状	16
5 - 2 郵電公社の収支状況	20
5 - 3 第一郵電訓練センターにおける訓練の現状	20
6 .プロジェクト協力の基本計画	25
7 .協議経過	29
8 .技術協力の妥当性と留意事項	34

付属資料

資料1 .ミニッツ	39
資料2 .ヴェトナム郵電庁の電気通信政策(和文仮訳・ヴェトナム文).....	49
資料3 .第一郵便訓練センターの将来計画(英文).....	63
資料4 .ヴェトナム郵電技術学院設立について(ヴェトナム政府決定・英文).....	76
資料5 .第6次5か年計画(「JICA 国別援助実施指針」より転載).....	79
資料6 .ヴェトナム通信事情(「JICA 国別援助研究会報告書・現状分析編より転載).....	83
資料7 .電気通信計画・行政(「JICA 開発途上国技術情報データシート」より転載).....	91
資料8 .第一郵便訓練センターの訓練コース	99

1. 事前調査団の派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

1986年に導入されたドイモイ(刷新)政策は、1989年以降徐々に成果を見せはじめ、第5次国家経済開発5か年計画期間中(1991～1995年)に、今後の経済成長の基礎固めともいべき成果を生み出した。それは、高い経済成長率に端的に現れている。

ヴェトナムはさらに第6次国家経済開発5か年計画(1996～2000年)を達成するために、電気通信分野の整備を経済成長のための重要なインフラの1つであると位置づけ、現在、電気通信ネットワークの拡充に努めているところである。具体的には、1991年から1995年までの間に、電話機数で約6倍強(77万台、普及率1.1%)に発展させてきたものの、依然として電話は極めて不足しているため、同国の電気通信基本計画では、1996年末で100万台(普及率1.4%)の電話機を、2000年末までに4倍(普及率6.0%)に引き上げることとしている。

他方、これを支える郵電公社の技術者の不足は深刻であり、また、この技術者を養成する訓練センターも、陳腐化した設備と技術にとどまって、今後の電気通信ネットワークの拡充の大きな障害になっている。

上記背景の下、今後の職員訓練需要に応えるため、人材・機材ともに不十分なヴェトナム第一郵電訓練センターを整備・拡充することによって、新技術及び管理スキルに習熟した教官を育成し、その教官を通じてエンジニアからテクニシャンまで、幅広く十分な人材育成を行うことが課題となっている。しかしながら、実際に訓練を担当する訓練センターの自力では、近年の交換、伝送、無線、線路、データ通信等の標準的新技術に対応できる人材の育成ができないことから、本件要請となったものであり、本プロジェクトによって、将来電気通信分野の発展のあい路となる人材育成面の様々な課題の解決に、大きく貢献できるものと期待される。

この要請に対し、国際協力事業団は1997年9月18日から9月27日まで本事前調査団を派遣し、主管の郵電庁(DGPT)、実施機関であるヴェトナム郵電公社(VNPT)をはじめとする関係機関と、プロジェクトの背景、目的及び活動の内容について協議した。

本調査団の主な調査事項は次のとおりである。

- (1) 先方の要請背景、内容を確認する。
- (2) ヴェトナムの電気通信事情及びVNPT第一郵電訓練センター(PTTC・1)における訓練の現状を調査する。
- (3) ヴェトナム側が計画しているプロジェクトの目的及び実施計画概要について調査し、我が国の協力基本計画案との調整を図る。

1 - 2 調査団の構成

	担当業務	氏名	所属
1	総括／団長 Leader	小野寺 敦子 Ms. Atsuko ONODERA	郵政大臣官房国際部国際協力課企画官 Managing Director, International Cooperation Division, International Affairs Department, Minister's secretariat, Ministry of Posts and Telecommunications
2	副団長 Sub Leader	鈴木 靖男 Mr. Yasuo SUZUKI	国際協力事業団国際協力総合研修所 国際協力専門員 Development Specialist Institute for International Cooperation, JICA
3	ネットワーク／交 換／データ通信 Network/ Switching/ Data Communication	岡本 國弘 Mr. Kunihiro OKAMOTO	NTT-I エンジニアリング(株) 担当部長 Senior Manager, NTT-I Engineering Corporation
4	線路／設備管理 Outside Plant/ Facility Management	森田 洋 Mr. Hiroshi MORITA	日本電信電話(株)国際本部国際企画・協力部門 担当部長 Director, Strategic Planning and International Cooperation Division, Global Business Headquarters, Nippon Telegraph and Telephone Corporation
5	伝送／無線 Transmission	本柳 茂 Mr. Shigeru MOTOYANAGI	日本電信電話(株)国際本部国際企画・協力部門 担当課長 Manager, Strategic Planning and International Cooperation Division, Global Business Headquarters, Nippon Telegraph and Telephone Corporation
6	協力企画 Cooperation Planning	田村 泰雄 Mr. Yasuo TAMURA	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第一課 Staff, First Technical Cooperation Division Social Development Cooperation Department, JICA

1-3 調査日程

日順	月 日 (曜)	活 動 内 容
1	9月18日 (木)	・成田発 ハノイ着 (香港経由) ・シンガポール発 ハノイ着 (団長のみ)
2	9月19日 (金)	・日本国大使館表敬、JICA事務所打合せ ・計画投資省、郵電庁、ヴィエトナム郵電公社表敬
3	9月20日 (土)	・協議 (第一郵電訓練センター)
4	9月21日 (日)	・資料整理
5	9月22日 (月)	・協議 (第一郵電訓練センター)
6	9月23日 (火)	・協議 (♪)
7	9月24日 (水)	・協議 (♪)
8	9月25日 (木)	・ミニッツ案作成 (♪)
9	9月26日 (金)	・ミニッツ署名・交換 ・大使館、JICA事務所報告
10	9月27日 (土)	・ハノイ発 成田着 (香港経由)

1-4 主要面談者

(1) 計画投資省	Mr. Hoang Dang Hoi	郵便電気通信シニアアドバイザー
(2) 郵電庁 (DGPT)	Ms. Nguyen Que Huong	副長官
	Mr. Vu Duong Hung	人事局副局長
(3) 郵電公社 (VNPT)	Mr. Vu Van Luan	副総裁
	Mr. Tran Vinh Phuc	人事部副局長
(4) 第一郵電訓練センター (PTTC-1)	Dr. Nguyen Kim Lan	所長
	Dr. Le Huu Lap	副所長
(5) 日本国大使館	嘉治 美佐子	参事官
	鈴木 雅一	二等書記官
(6) JICA 事務所	等々力 勝	所長
	辻野 博司	所員

2.要 約

本事前調査団はヴィエトナム政府から我が国に要請された「第一郵電訓練センター拡充計画」について調査・協議する目的で、1997年9月18日から同27日まで、ヴィエトナムを訪問した。調査団は、要請内容とその妥当性の確認を行うとともに、ヴィエトナム側のプロジェクト実施計画案を我が国の協力基本計画案と調整し、合意事項をミニッツに取りまとめて、9月26日、調査団長がヴィエトナム郵電庁人事局副局長及び第一郵電訓練センター所長と署名を取り交わした。

調査結果の概要は以下のとおりである。

(1)プロジェクトの背景

ヴィエトナムは電気通信ネットワーク拡充の基本計画として、2000年までに電話加入率を現在の100人当たり1.4台から6台に引き上げることとし、そのために 技術開発力の重視、国内自動化を完了、 国際通信は周辺国との間で直接回線を持つに至った(SDH 光ファイバー伝送システムによる) 現加入数は144万4,280台、 携帯電話加入は10万台、 日本、ドイツ、韓国、フランスと合弁の通信機器製造会社を設立、 符号分割多重(CDMA) 衛星の導入は国の課題、 人材育成戦略 以上8点を、基本計画実施の柱として検討している。

その一環として同国は今般、研究・訓練分野の機構改革を実施、第一及び第二郵電訓練センターと2つの研究所を合わせて「郵電技術学院」とし、教育省から独立した大学及び在職職員の訓練センターとするよう、再構成した。

第一郵電訓練センターはヴィエトナムの電気通信事業をほぼ独占する郵電公社の訓練センターで、1987年にその位置づけを大学級から高等専門学校級にされたが、今般は教育省所管から離れて、独立の大学教育を実施する機関と位置づけられたことになる。

郵電技術学院は、以下の教育機能を担当する。

- 1) 一般人の教育 = 高卒者を対象とした大学、大学院レベルの教育
- 2) 通信事業に従事する職員の再教育

上記機構改革は、一般大学で通信工学を専攻させると設備面でコストがかかりすぎるため、役割分担を図る意味があり、郵電技術学院は通信事業者が管理運営する高等教育機関として再出発することになったものである。

(2)技術協力内容

本件プロジェクト方式技術協力の具体的内容は、在職者の再訓練を行い、電気通信分野の新技术をもつ技術者を養成するものとし、協力分野は以下の5分野とすることで基本的合意

を得た(協力分野はヴェトナム側の定義に合わせてある)。

- 1) デジタル交換技術及びネットワーク管理技術
- 2) 光ファイバーケーブル技術及び局外設備技術
- 3) デジタル伝送技術
- 4) デジタル無線技術
- 5) データ通信技術

このうち1)～4)は各分野の長期専門家計4名を派遣し、うち1名がチーフアドバイザーを兼務することとした。5)のデータ通信技術は短期専門家で対応することとしたが、ヴェトナム側はこの分野にも長期専門家派遣を求めた。しかし、広範囲のデータ通信技術のなかで具体的にどの分野の技術移転を求めるのかが必ずしも明確ではなかったため、今後の検討課題とした。

このほか、コンピューターによる個別学習支援システム(CAI)などを用いた遠隔教育、経営管理及び研修マネージメントについてもヴェトナム側の強い要請があったが、持ち帰って帰国後検討すること、長期調査においても詳細に検討することとし、本事前調査段階では協力対象に含めなかった。

一方、センターの訓練コース及び機材を見ると、訓練コースは存在していても、対応する実習設備が整っていないという実情がある。このため、上記訓練分野の新設にあたっては、既存の関連訓練コースを再編成し、供与機材の範囲を明確にする必要がある。

訓練センターの教官の意欲は高く、協議の当初はプロジェクト目標の主眼を教官自体の訓練に置き、教官さえ訓練してもらえればセンターの訓練生に対する訓練は自分たちの責任で行う旨の主張もあったが、日本案どおり、訓練コースの立ち上げと運営によって、在職者訓練を実施することで合意した。

またカウンターパート研修については、要請書に記載されている年間7～8名の受入れを要求されたが、調査団対処方針のとおり、年間3名の受入れとした。

その他、プロジェクト方式技術協力の枠組み、プロジェクトの運営体制、プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)について説明し、ミニッツに取りまとめて長期調査では各協力分野ごとに、より詳細な検討を実施することとした。

(3) 民営化問題

郵電公社は政府が100%出資する国営会社で、現在のところヴェトナムの電気通信サービスをほぼ独占的に供給している。予算決算は当然別であるが、人事異動は所管の郵電庁との間で行われており、政府以外の資本が導入される見込みはない(現在株式市場はない)。

(4) 外国資本と本プロジェクトとの関係

外国資本は、現在 BBC 形式(利益を契約比率に従って案分)で合弁事業に活用されている。これは各プロジェクトごとに契約ベースで実施されているもので、本件プロジェクトと直接の関係は薄い。

(5) 訓練実施上の留意点

1) 訓練内容

先方要請は多岐にわたる。協力分野を5分野に限定したが、データ通信については強い要請があった。ただ、具体的内容が必ずしも明確ではないので、長期調査で十分把握する必要がある。

また CAI による遠隔教育については、南北に長い国土である地理的条件から、より多くの職員に研修させたいので、ぜひ協力分野に含めてほしいと強い要請があった。これに関連して CAI ベースで実施できるような教材づくりのノウハウの技術移転を求められたが、これを協力対象とはしないのか、または協力できる範囲で実施していくのが、今後の検討課題となった。

2) 訓練の対象者・資格要件

(1)で述べたとおり、郵電技術学院は2つの機能(大学教育・在職者訓練)をもつが、本件プロジェクトは在職者訓練を行うものとする。

(6) 今後の予定

長期調査を経て、ベトナム側は平成10年度、早い時期のプロジェクト開始を希望している。

3.要 請 の 内 容

3 - 1 ヴィエトナム側から提出された要請

要請内容は次のとおりである。

(1)プロジェクト名

第一郵電訓練センター

Post and Telecommunication Training Centre No.1

(2)実施場所

ハタイ省(ハノイ市中心から南西約10キロメートル)

(3)実施機関名

ヴィエトナム郵電公社

Vietnam Posts and Telecommunications Corporation

郵電公社は、郵電庁監督の下、国内及び国際公衆電気通信サービスをほぼ独占的に提供している。同公社の1995年度の通信収入は6兆5,000億ドン(約4億3,000万ドル)で、支出及び納税額が4兆3,000億ドン(約3億9,000万ドル)である。

(4)実施主管官庁

郵電庁

Department General of Posts and Telecommunications

(5)要請背景

当国では、近年の急速な市場経済化に伴い、高度経済成長が進展しており、電気通信の分野においても、電話回線の増加(1995年末には電話機数77万台になり、1991年と比較すると6倍以上に成長)やデジタル技術等の積極導入による技術の近代化・高度化が著しい。しかしながら、同公社にはかかる状況に対応した技術者が質及び量ともに極めて不足しており、また、職員の訓練の充実・拡充が大きな課題となっている。

(6)要請目的・内容

上記要請背景の下、現在及び将来の職員訓練需要に応えるため、人材・機材等を十分に有

していない現在の研修センターを整備・拡充し、最新の技術知識及び訓練マネージメントに習熟した教官を育成するとともに、適切な訓練機材による実践的な訓練を可能ならしめる。目標としては、年間2万5,000人の短期研修及び1,600人の長期研修を行いたいとしている。

(7) 専門家人数・分野

1) 研修マネージメント	長期1名(他のいずれかの分野の専門家と兼務)
2) 線路/設備管理	長期1名
3) ネットワーク/交換	長期1名
4) ケーブル伝送	長期1名
5) 無線技術	長期1名
6) データ通信/CAI	長期1名

(8) カウンターパート研修

1) 研修マネージメント	5名×1月
2) 線路/設備管理	5名×4月
3) ネットワーク/交換	5名×2月
4) ケーブル伝送	2名×3月
5) 無線技術	3名×3月
6) データ通信/CAI	3名×1月

(9) 機材供与(主要品目)

ルーラル通信システム、局外設備、CAI及びビデオ機材、光ケーブルシステム、PCMシステム等 約4億4,000万円

(10) 無償資金協力要請

なし

3 - 2 関連事項

(1) 施設の状況

メインビルディング等既存施設の利用可能。

(2) 我が国の協力との関係

無償・有償ともなし。

(3) 国家開発計画における位置づけ

1998年6月、共産党大会において採択された「国家経済開発5か年計画」において、2000年までに100人当たり電話機数を現在の6倍とする目標が掲げられており、本プロジェクトにはそのための人材養成面を担当するものである。

4 . ヴィエトナム側の実施体制

4 - 1 郵電庁 (Department General of Posts and Telecommunications : DGPT)

現在、ヴィエトナムの電気通信は、ヴィエトナム郵電公社が運営しており、その監督官庁が DGPT である。また郵便事業の監督及び周波数管理も行っており、その組織は、図 4 - 1 のとおりである。

職員数は 501 名で、そのうち 251 名がオーバーヘッド部門であり、残りの 250 名が電波周波数管理局、地域郵電局等の職員である。

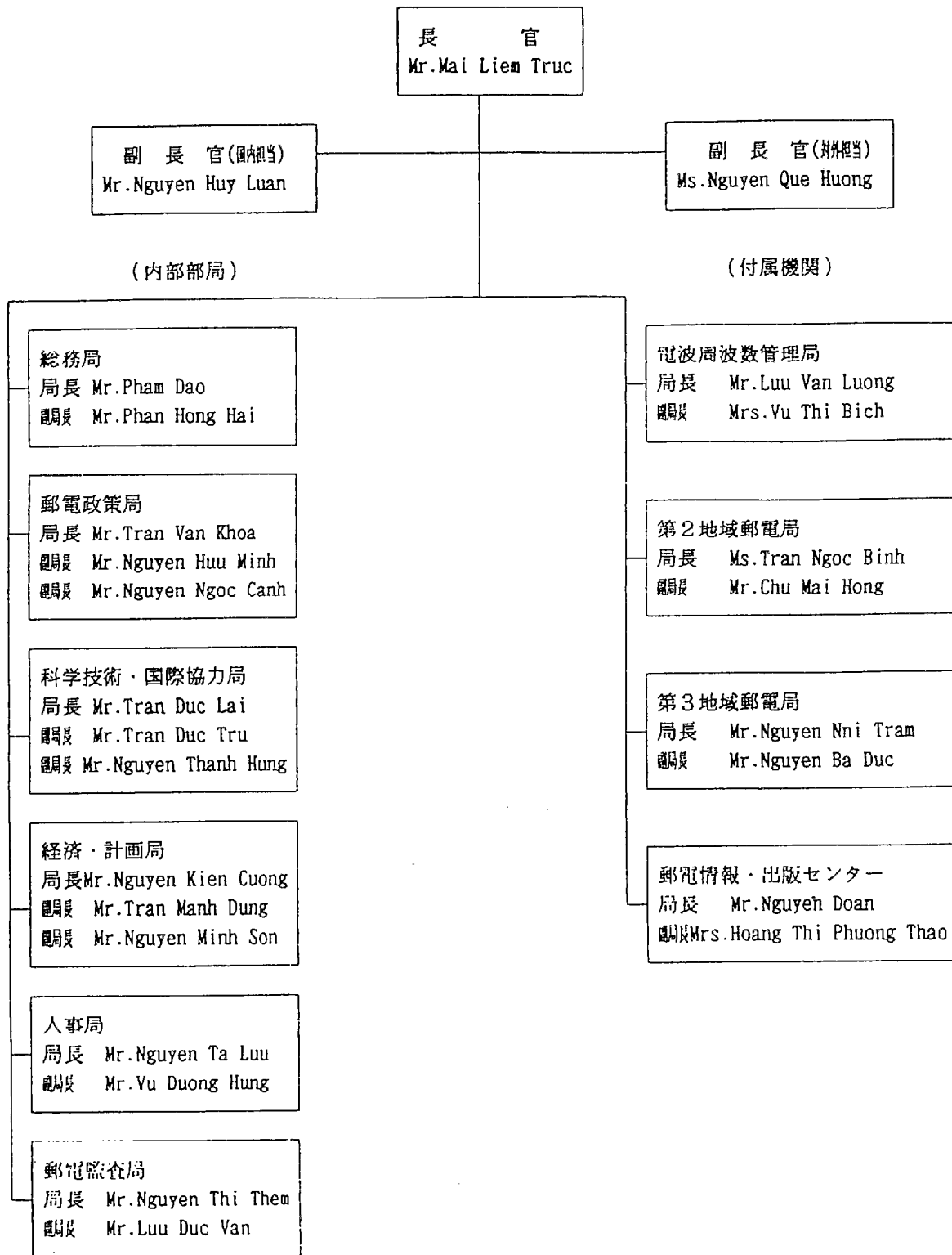


図4-1 郵電庁 (DGPT) 組織図

4 - 2 郵電公社 (Vietnam Posts and Telecommunications : VNPT)

ヴェトナム郵電公社は、現在ヴェトナムの電気通信を独占的に運営しており、その組織は図 4 - 2 のとおりである。

現在の職員数は 7,500 人であり、その 2 / 3 が電気通信、1 / 3 が郵便業務に携わっている。

また、職員の教育レベルは、大卒以上が 18%、専門学校・技術高等学校卒が 14%、労働者が 68% であり、この比率を 2000 年までに、22%、30%、48% にするよう計画している。

電気通信分野ごとの従業員構成は、交換部門 10%、伝送部門 13%、屋外設備部門 20%、カスタマーサービス担当 30%、管理・総務部門 27% である。

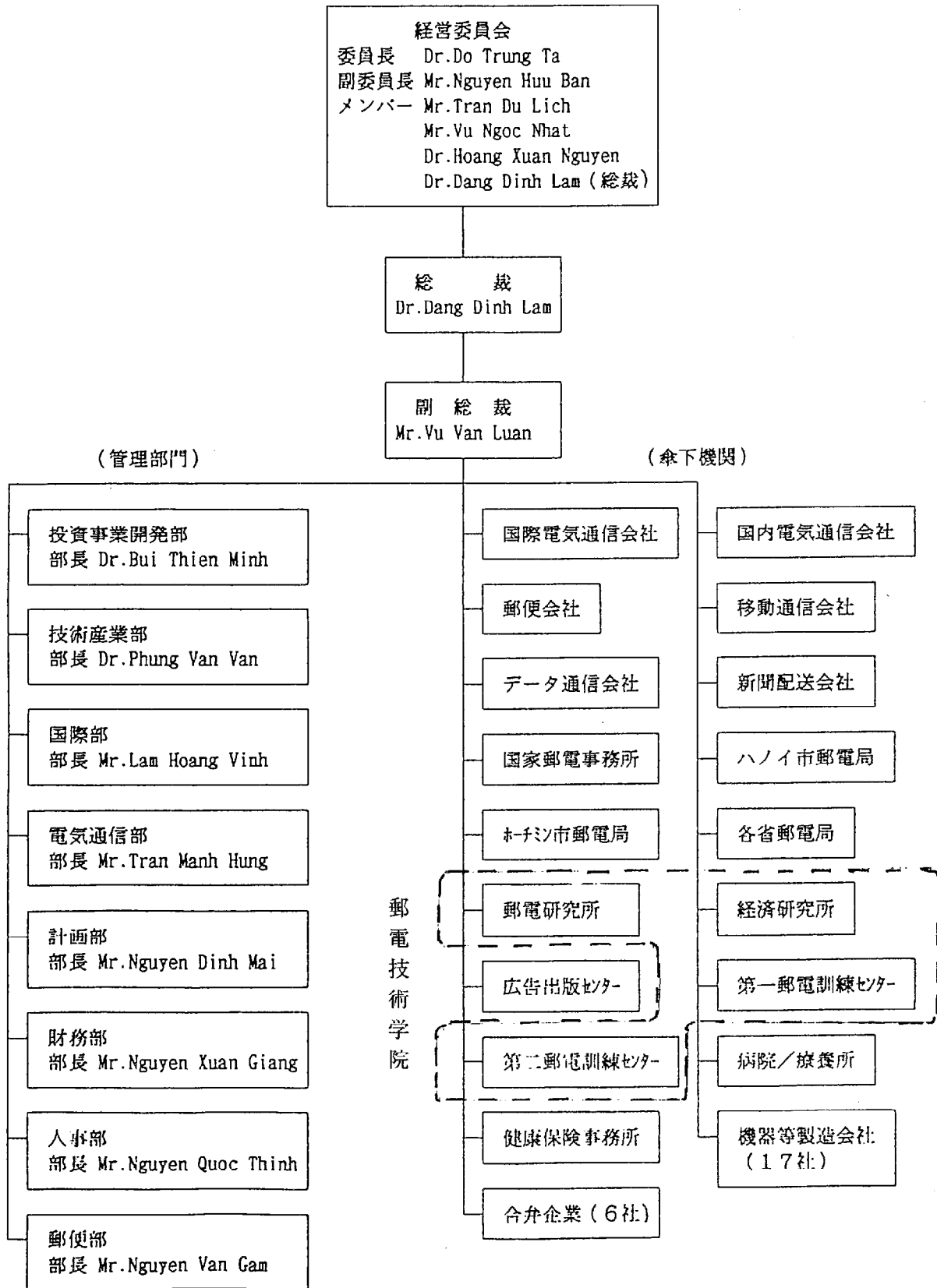


図4-2 郵電公社 (VNPT) 組織図

4 - 3 第一郵便訓練センター (Posts and Telecoms Training Center - 1 : PTTC - 1)

第一郵便訓練センターは、VNPT の訓練センターで、VNPT 職員を対象に長期及び短期研修を実施しており、その組織は、図 4 - 3 のとおりである。

このセンターは、1953 年 9 月 7 日にワーカーを対象とした郵政初等学校として設立され、その後 1961 年にエンジニアを対象とした郵政大学、1969 年に郵電大学となったが、1987 年に現在の訓練センターになった。

1998 年、9 月には VNPT に大学、大学院の機能を有する郵電技術学院が設立され、当センターはそのなかで VNPT 社員を対象にした長期研修及び技能向上を目的とした短期研修を行っている。

現在のセンターの職員数は 175 名で、そのうち 94 名が教官である。

また、教員の教育レベルは、修士・博士課程以上が 11 名、大卒が 82 名、高等技術者 1 名である。

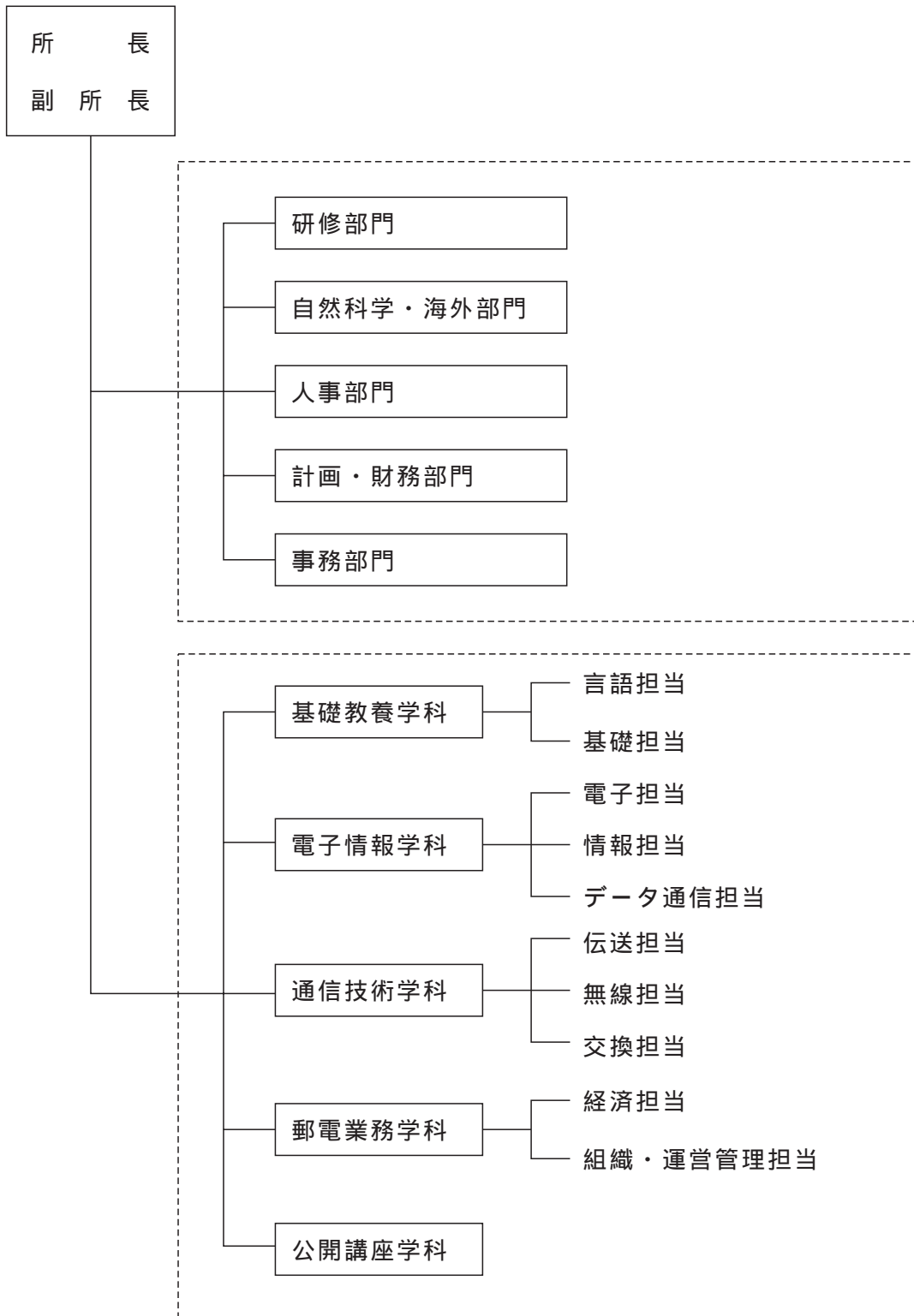


図 4 - 3 第一郵便訓練センター (POSTS & TELECOMS TRAINING CENTER - 1) 組織図

5. 協力分野の現状と問題点

5-1 ヴィエトナムの電気通信の現状

(1) サービス状況

1) 一般加入電話サービス状況

1997年9月における国内電話のサービス状況は次のとおりである。

- ・加入電話回線設備数 180万回線
- ・加入電話回線数 145万回線
- ・電話普及率 2%

また、国内主要4都市（直轄市）における加入電話回線数は表5-1のとおりであり、これら主要4都市に約半数の47%の電話が集中している。

表5-1 加入電話回線数の推移 (単位：1,000回線)

都市名 \ 年	1993	1994	1995	1996	1997/99
ハノイ	46	82	142	218	267
ホーチミン	84	126	186	278	337
ハイフォン	8	12	18	30	37
ダナン	10	14	22	32	38
計	148	234	368	558	679
全国	268	580	770		1,445
4都市のシェア(%)	55.2	40.3	47.8		47.0

2) 公衆電話サービス状況

公衆電話機数は1997年9月現在3万800台であり、1,000人当たり0.42台である（表5-2参照）。

表5-2 公衆電話機台数の推移 (単位：台)

年	1993	1994	1995	1996	1997/99
公衆電話機	14,500	20,100	26,400	28,200	30,800

3) 移動電話サービス状況

表5-3のとおりである。

表5-3 移動通信サービス状況 (単位：台)

年	1993	1994	1995	1996	1997/99
移動電話	4,000	10,500	25,800	72,810	108,300
ページング	15,400	42,500	72,400	130,800	160,000

4) 国際電話サービス状況

表5-4のとおりである。

表5-4 国際電話サービス状況 (単位：回線)

年	1993	1994	1995	1996	1997/99
衛星回線数	1,350	1,929	2,240	2,483	3,255
TVH光ケーブル			732	1,802	2,015
計	1,350	1,929	2,972	4,285	5,270

TVH：タイ・ヴェトナム・香港

5) データ通信サービス状況

VNPTの子会社VDC (Vietnam Data Communication) がハノイ市、ダナン市及びホーチミン市にパケット交換機を設置、各交換機相互間を結んだパケット通信網を構築してサービスを提供している。本サービスは1991年に開始したもので、現時点ではまだ規模は小さく提供範囲にも制限があるが、今後全国規模で展開すべく拡充計画をもっている(表5-5参照)。

表5-5 データ通信サービス状況 (単位：端末)

年	1993	1994	1995	1996	1997/99
データ通信	130	305	667	942	1,300

同VDC社はインターネットのプロバイダー免許を取得し、1997年からサービスを開始した。現時点E-mailのみで運用しているが、WWWについても試行しており、本実施も時間の問題と思われる。なお、インターネットの国際GW (Gate Way) はVDCだけに限定される。

6) その他のサービスの状況

テレックス、ファクシミリのサービス状況を表5-6に示す。テレックスも元々台数は少なかったが、ファクシミリの普及に伴ってサービス台数が減少傾向に入っている。

表5-6 その他のサービスの状況

(単位：台)

年	1993	1994	1995	1996	1997/99
テレックス	738	677	588	570	588
ファクシミリ	5,191	9,197	15,954	20,562	24,920

(2) 設備状況

1) 交換設備

交換設備はすべてデジタル化を完了している。1997年9月現在84台のホスト交換機と約400台の遠隔制御交換ユニットが稼働している。主な交換機種とその運用規模を表5-7に示す。

表5-7 交換機種とその導入規模

	メーカー & 交換機種	ユニット数	回線数(1996)
1	アルカテル E10B	24	320,000
2	LG TDX1B	21	260,000
3	NEC NEAX61	12	260,000
4	シーメンス EWSD	11	240,000
5	富士通 FETEX	4	120,000
6	エリクソン	3	100,000
7	ノーザンテレコム	1	30,000

2) 伝送無線設備

ハノイ市～ホーチミン市間の基幹伝送路1,600キロメートルは144メガバイト/秒の光伝送システムとデジタルマイクロシステムの有無2ルートで構成されている。

また、これとは別に両市間の500キロボルト送電線ルートで2.5ギガバイト/秒の南北縦断光ファイバー基幹伝送路が敷設されている。このルートの概要を図5-1に示す。

地方への幹線は主としてデジタルマイクロ伝送システムが使用されているが、次の区間には光ファイバー伝送システムが導入されている。

- ハノイ～ハイフォン～クアンニン(県)間
- ホーチミン～ブンタオ(市)間
- ホーチミン～タイニン(県)間

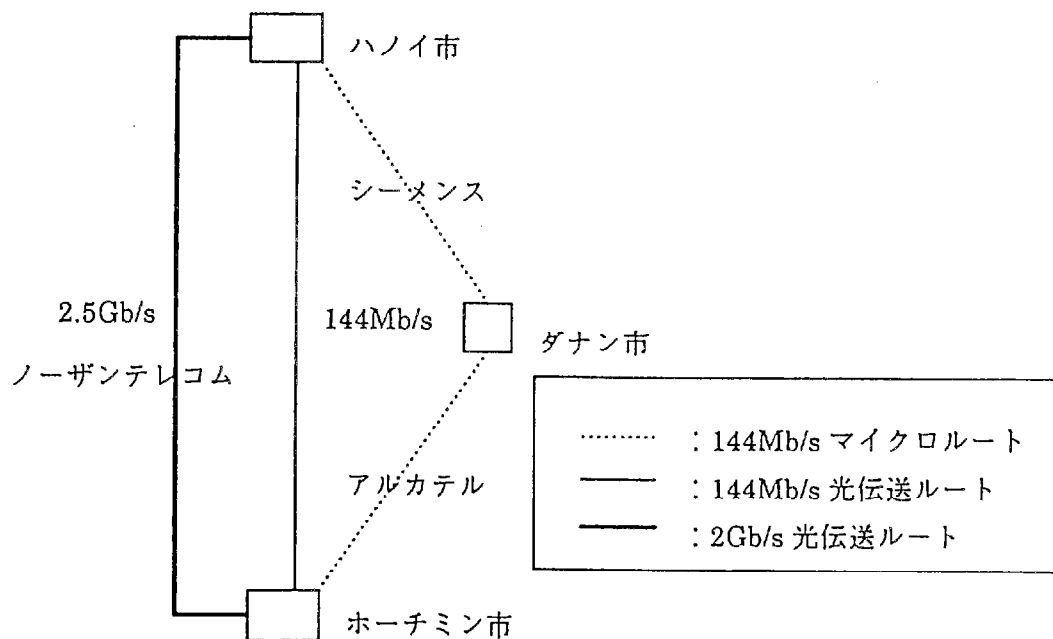


図5-1 基幹伝送路の構成

3) ルーラル通信設備

ルーラル通信には表5-8の5機種が導入されている。

表5-8 ルーラル通信設備

メーカー	機種	有線・無線
Philips	IRT-1500/2000	無線
NEC	DRMASS	無線
AT&T	DLC	有線
NORTEL	SLC	有線
HUGHES	NRT	

4) 衛星通信設備

7つの衛星地上局がハノイ市、ダナン市、ホーチミン市及びビンズオン県 (Binh Durong) に設置されている。

(3) 保守運用

通信設備の日常保守管理は、各県及び直轄市の電話局が実施している。設備の定期点検は、VNPTが所有する専門の会社に委託される。専門会社の委託状況は現時点では単に交換、伝送という技術区分だけでなく、交換の場合は機種ごとに委託している。例を以下にあげる。

- 1) 伝送設備 VTN 社、KASATI 社
- 2) 交換設備 TDX1B (LG) VITECO 社、VKX 社
- 3) 交換設備 E10B (アルカテル) ANSV 社

(4) 電気通信網拡充計画の概要

- 1) 整備拡充計画の目標は1997年9月現在の電話普及率2%を2000年に6%、さらに、2005年には10%にまで高めることとしている。
- 2) データ通信設備については各県・直轄市のセンター及び郡レベルでも主要な箇所にはパケット交換機を設備し、設備の全国的な整備とこれによるサービスの普及拡大を図る。
- 3) 衛星通信については、1999年に独自の衛星の打ち上げを予定する。
- 4) 光ファイバーケーブルによる国際回線に関しては大容量光海底ケーブルSEA - ME - WE3ケーブルをアジア諸国とともに建設する。
- 5) ISDNサービスについてはNo.7信号方式の導入整備を進め、これにより主要都市から始めて徐々にサービス地域を拡大し、全国レベルの普及に努める。
- 6) ネットワーク集中管理システム (TMN) を導入し、ネットワークの効率的な保守・運用を図る。

5 - 2 郵電公社の収支状況

VNPTの最近5年間の事業収入とその支出状況を表5-9に示す。ただし、ヴェトナムの会計年度は1月～12月である。

表5-9 VNPTの事業収支状況 (単位:10億 VND)

年	1992	1993	1994	1995	1996
事業収入	900	1,670	2,780	4,295	7,600*
事業支出	770	1,408	2,106	3,400	

*製造部門を含む

5 - 3 第一郵電訓練センターにおける訓練の現状

(1) 訓練の実施状況

第一郵電訓練センターの1995年以降3年間の訓練実施状況は以下のとおりである。

1) コース数及び受講者数

第一郵電訓練センターが1995年以降3年間に実施した訓練のコース数及び受講者数を表5-10に示す。同表に見るとおり、ここ3年間は技術系、業務系ともに年間各15コース程

度が実施されている。1996年、1997年の業務系の受講者数が技術系を大幅に上回っているが、これは一部特定のコースに受講者が集中したためである。例えば、1996年ではマーケティングコースの受講者数が1,050名と飛び抜けて多い。通常のコースは技術系、業務系ともにほとんどのコースが10～40名程度である。

各コース内容は付属資料8を参照。

2) 主要通信技術に関するコース

技術系の分野別の受講者数を表5-11及び図5-2に示す。図5-2に見るとおり、通信網を構成する主要4技術（交換、伝送、無線、線路・宅内）で受講者数の58%を占めている。

3) コンピューター関連コース

主としてマネージメントへの適用を対象としたコンピューター講座5コースが実施され、受講者数も261名で全受講者の12%となっている。

表5-10 第一郵電訓練センター実施コース数（受講者数）

年	1995	1996	1997 (9月現在)	計
技術系	17 (761)	19 (868)	17 (560)	53 (2,189)
業務系	15 (322)	18 (2,017)	12 (1,187)	45 (3,526)
計	32 (1,083)	37 (2,885)	29 (1,747)	98 (5,717)

表5-11 技術系コースのカテゴリ別受講状況（1995～1997年）

カテゴリー	記号	コース数 (受講者数)	受講者数 シェア(%)	記 事
交換 (NEAX)*	EX	6 (160)	7	NEAX61、ISDN、No.7
伝送	TR	4 (140)	6	SDH
無線	MW	10 (498)	23	無線、移動、ルーラル、ページング
線路・宅内**	OP	9 (480)	22	メタル、光、電話機修理
コンピューター	CP	5 (261)	12	マネージメントへの応用
レベルアップ	LU	4 (221)	10	
その他	OT	9 (238)	11	空調、雷対策、通信技術概要
交換(E10ほか)*	EX	6 (191)	9	E10、小規模EX
計		53 (2,189)	100	

* NEAX61、E10は各年1コース開設

** 線路・宅内は線路115名、宅内（電話機修理）365名

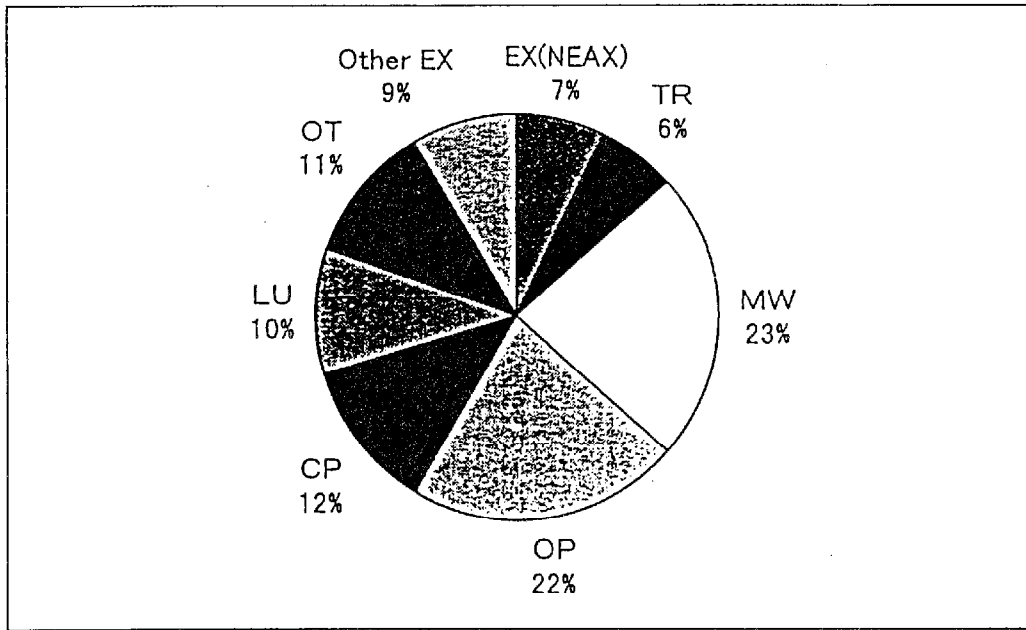


図5-2 技術系コースのカテゴリー別受講状況 (1995～1997年)

(2) 訓練の問題点

1) 教官の養成能力

ベトナムの電気通信設備は1997年9月現在の加入電話普及率2%とその規模は小さいものの、1991年の普及率0.2%と比較すると近年の成長はめざましいものがある。通信設備も最新技術を網羅している。電気通信網はデジタル交換機、光ファイバーケーブル、SDH光ファイバー伝送システム、デジタルマイクロシステムで構成され、通信の主要部分は既にデジタル化を完了している。各地方に広がる幹線にはデジタルマイクロシステムが、その加入者系にはデジタルのローラル通信システムが導入されている。ベトナムの通信網にも近くNo.7の共通線信号網が導入され、これに伴って、主要都市から徐々にISDNサービスも導入される。

この最新技術で構築された通信網の保守・運用には最近の技術に習熟した人材が要求されるが、急速に技術革新が進むなか、人材育成がこれに追いつかない悩みがある。人材育成に当たる訓練センターには更に大きな問題がある。教官が最新技術を習得する機会が極めて乏しい。一方、設備が導入される現場は、導入時にサプライヤーが提供する訓練及び日常業務で技術習得の機会がある。理論的知識を別にして、保守という面から見れば、現場の一部のエンジニア・テクニシャンは訓練センターの教官よりもよく知っているという逆転現象も見られる。訓練センターにとって、この問題は、訓練能力を高めるという観点から放置できない状況にあり、このままでは技術のすそ野を広げるセンターの業務に支障が出るものと考え

えられる。もともとサプライヤー側の研修は養成人数に制限があり、その後のフォローアップは視野に入っていない。訓練センターとしては、現場の要望に応えられる人材を安定的に供給できる養成機関として、訓練用教材の整備と実習設備の充実を図り、教官の養成能力を向上させようとしている。

2) 訓練コースの設定

訓練コースの設定にあたり、訓練センターでは次年度の訓練コースについて事前に計画立案し、予定のコースごとに訓練概要等の解説を1冊の冊子にまとめて、この冊子を各機関に配布し、受講希望者を募っている。しかし、訓練センターの説明によれば、この努力がなかなかうまく機能していない。コースによっては希望者が全くないもの、希望者が多すぎて実施に困難が伴うものが多数あり、予定コースの半分程度が開設できないことも珍しくないという。これは、訓練センターと現場機関の人事交流がなく、センター側が現場の実情を把握しかねていることが大きな原因と考えられる。人事交流の支障になっている1つの要因に給与体系の問題がある。センター側の給与体系が低く抑えられており、これが支障になって交流が実現しない。VNPTの人事部門との連携も弱く、この状況を解決することは容易ではない。

3) 教育の普及活動

訓練センターは地方への教育の普及にも大きな感心をもち、地方にも新技術が急速に普及する現実を踏まえて、それに効果的に対応する手段を模索している。その最も有効な手段としてテレビ会議システム等を利用した遠隔教育に期待している。まだ、実験段階であるがハノイの第一郵便訓練センターとホーチミンの第二郵便訓練センター間を結んで遠隔教育を試行している。システムのない地方に対しても作成したビデオテープを郵送し、その受講者には試験問題を郵送して、これを回収するなど、将来の遠隔教育の実験を行っている。また、インターネットがサービスを開始したことから、CAIにも極めて強い関心を寄せている。ヴェトナム語のCAI教材を作成し、全国からこれにインターネットでアクセスすることにより、最新の技術講座を容易に受講できるようにしたいと考えている。

4) 訓練用教材及び図書

教科書、参考文献が不足している。参考文献については日本の郵政省から図書が寄贈されているが、これがなければ参考文献はないに等しい状況である。今回、大学コースも開設されたことから、参考文献の整備は訓練環境整備の重要な課題の1つである。教科書についても、最近VNPTに印刷会社が設立されたので、参考文献の整備が進めば、教官の努力によって徐々に改善されるものと思われる。

5) 実習設備・機材

- a. 交換設備：実習用デジタル交換機3機種が設備されている。日本製ではNECのNEAX61E

交換機、フランス・アルカテル社の E10B 交換機及び韓国・ゴールドスター社の STAREX VK 交換機が設備されている。日本製の交換機については既に、NEC が現地企業とジョイントベンチャーを組んでおり、1998 年からの契約に対しては新規設計の NEAX61 を現地生産して納入することになっている。この機種はフレーム構造、マンマシン・インターフェース、コマンド共に既設の同 61E と全く異なっている。したがって、今後の現場保守者の実践訓練には新機種の実習用設備の導入が望まれる。

- b. 伝送無線設備：34 メガバイト / 秒光ファイバー伝送装置、2 メガバイト / 秒及び 34 メガバイト / 秒マイクロ無線装置が設備されている。今後、主流となる光ファイバー伝送システム (SDH) ルーラル通信システム等の実習設備を導入し、訓練体制を充実する必要がある。
- c. 線路設備：単芯の光ファイバーの芯線接続機があるが、その他の実習設備はない。今後、基幹伝送路に限らず、加入者系を含め光ファイバーが主流となる。通信網全般にわたってバランスのとれた訓練センターとするためにも、線路実習設備の充実が望まれる。
- d. 遠隔教育設備：ハノイ市の第一郵便訓練センター及びホーチミン市の第二郵便訓練センターを結んだテレビ会議システムが設備されている。本システムの運用はまだ始まったばかりで、遠隔による講義の仕方などのノウハウの蓄積がまず必要である。訓練センターとしては、将来、地方にも訓練拠点を設け、この拠点到テレビ会議システムを設置し、この拠点を増やすことにより訓練機会の均等化を進めて地方の技術レベルの向上に寄与したいと考えている。また、第一郵便訓練センターにはオーストラリア・テレストラ社が寄贈した CAI システムがある。インターネットのサービスが開始されたこともあり、訓練センターは CAI による遠隔訓練の効果に大きな期待をもっている。しかし、現設備では独自の訓練用ソフトが作れないという問題がある。

6. プロジェクト協力の基本計画

ミニッツで合意された協力基本計画の要約は、以下のとおりである。

(1) 上位目標

ベトナムの電気通信分野における人的資源の開発と技術訓練需要を満足させる。

(2) プロジェクト目標

第一郵便訓練センターの訓練能力を向上させることにより、このセンターにおける電気通信の発展に即応した広範囲にわたる訓練コースの開設を可能とする。

(3) プロジェクト名

第一郵便訓練センター拡充計画

The Project on Strengthening of the Posts and Telecoms Training Centre 1

(4) プロジェクトサイト

第一郵便訓練センター(ハタイ省)

(5) 協力期間

5年間

(6) 協力分野

- 1) デジタル交換技術及びネットワーク管理
- 2) 光ファイバーケーブル技術及び局外設備
- 3) デジタル伝送
- 4) デジタル無線
- 5) データ通信

その他、遠隔教育(CAI)、訓練管理・経営管理の日本研修についてベトナム側から強い要望があった。

(7)日本側がとるべき措置

1)長期専門家派遣

- ・デジタル交換技術及びネットワーク管理 1名
- ・光ファイバーケーブル技術及び局外設備 1名
- ・デジタル伝送 1名
- ・デジタル無線 1名

上記専門家のうち1名がチーフアドバイザーを兼務する。

また調整員1名も派遣される。

ベトナム側はデータ通信の長期専門家派遣を強く要望した。

2)短期専門家派遣

プロジェクトの円滑な実施のため、必要があれば予算の範囲内で派遣する。

3)カウンターパートの日本研修受入れ

プロジェクト年間実行計画に基づき各年3名(5年計15名)を受け入れる。

4)機材供与

プロジェクトの効果的実施に必要な上記(6)1)~5)の協力分野に係る機材を予算の範囲内で供与する。主要機材については、ミニッツ(付属資料1)ANNEX 主要機材リストを参照。

(8)ベトナム側がとるべき措置

1)カウンターパート配置計画

各長期専門家に対し専任で2名ずつ配置する。

(大卒以上、英語堪能、電気通信訓練教官歴5年以上の経験がある者)

2)事務職員の配置

プロジェクトの円滑な運営に必要な事務職員を配置する。

3)建物及び施設

以下の主要な部屋(電気、水道、空調設備を含む)を用意する。

教室、図書室、事務室、チーフアドバイザー室、各分野ごとの専門家・教官用の部屋、会議室、印刷室、機械室、各分野ごとの実習室、倉庫、その他

4)プロジェクト運営に必要な経費

プロジェクト実施に必要な予算措置をとる。

(9) プロジェクト運営管理

プロジェクトの円滑かつ効果的な実施のため、日本・ヴィエトナム双方のメンバーから成る合同調整委員会を設置する。プロジェクト機構図(暫定)はミニッツ ANNEX を参照。

- 1) 郵電庁長官が Project Director として、プロジェクト活動全体について責任者となる。
- 2) 郵電公社総裁が Project Manager としてプロジェクト実施上の技術・運営管理について責任者となる。
- 3) 訓練センター所長は Vice Project Manager としての責任をもつ。
- 4) チーフアドバイザーはプロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、副プロジェクトマネージャーに対し必要な助言を与える。
- 5) プロジェクトの円滑かつ効果的な実施を確保する目的で合同調整委員会及び運営委員会が設置される。

(10) 合同調整委員会

1) 機能

合同調整委員会は下記機能を果たす目的で少なくとも年1回または必要に応じ開催される。

- a. 実施競技で署名される討議議事録(Record of Discussions: R / D)の枠内で暫定実施計画に基づき年間事業計画を策定する。
- b. 年間事業計画の実施結果と技術協力の進捗状況を確認する。
- c. プロジェクト実施上、生じた問題について双方で意見交換を行う。

2) メンバー

プロジェクトマネージャーが、議長を務める。

ヴィエトナム側メンバー

- ・ 郵電庁人事局副局長
- ・ 郵電公社人事部長
- ・ センター所長
- ・ センター副所長
- ・ 訓練監督者

日本側メンバー

- ・ チーフアドバイザー
- ・ 業務調整員
- ・ 専門家
- ・ JICA ヴィエトナム事務所代表
- ・ JICA 調査団

なお、日本国大使館書記官はオブザーバーとして合同委員会に出席できる。

(11) 運営委員会

1) 機能

運営委員会は下記機能を果たす目的で少なくとも月1回または必要に応じ開催される。

- a. プロジェクト年間事業計画に沿って月間事業計画及びプロジェクト活動内容を策定する。
- b. 事業計画並びに技術協力の進捗を確認する。
- c. 目標達成に係る評価を実施する。
- d. 技術協力に係る問題点について双方で意見交換を行う。

2) メンバー

センター所長が議長を務める。

ヴェトナム側メンバー

- ・センター副所長
- ・郵電公社人事部副部長
- ・訓練監督者
- ・プロジェクトマネージャーに任命されたカウンターパート

日本側メンバー

- ・チーフアドバイザー
- ・業務調整員
- ・専門家

(12) プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)

日本側はプロジェクト・サイクル・マネジメント(PCM)手法に基づくプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)についてヴェトナム側に説明を行った。

事前調査段階で暫定的に作成したPDMはミニッツ ANNEX のとおりであるが、最終的には、実施協議段階で取りまとめられる。

(13) 実施協議調査団

事前調査及び長期調査結果を踏まえ、日本政府により本プロジェクト案件が採択された後、日本側技術協力の詳細内容を確定する目的で実施協議調査団が派遣され、討議結果をR / Dに記載、署名を取り交わす。

7. 協 議 経 過

(1) 分 野

1) ヴィエトナム側の要請分野

要請分野は以下の6分野、5 専門家であった。

- ・ 研修マネジメント
- ・ 線路・設備管理
- ・ ネットワーク・交換
- ・ ケーブル伝送
- ・ 無線技術
- ・ データ通信・CAI

2) 日本側の提案

デジタル通信網の基本技術である以下の4分野、4 専門家を提案した。

- ・ デジタル交換
- ・ 光ケーブル
- ・ デジタル伝送
- ・ デジタル無線

3) 事前調査で調整した分野

ヴィエトナム側からデータ通信、研修管理及び調査時の経営管理について強い要望があった。

データ通信ではCAI、研修管理では遠隔研修の強い要望があったが、この分野については、技術協力の範囲とするかどうか、日本側で検討することとした。

経営管理についての要請もあったが、その内容が予算管理、投資管理、人事管理、プロジェクト管理と幅広く、また今回のプロジェクト技術協力の範囲になじまないことから、カウンターパート研修の方向で検討することとした。

また、研修管理では、通信網管理についても要望があった。これについては、既存通信網が複数のシステムで構成されているため全国的通信網管理はできないが、情報面の範囲内で協力することとした。

4) 事前調査の段階での協力分野

協力分野は以下の5分野とした。

- ・ デジタル交換技術及びネットワーク管理
- ・ 光ファイバーケーブル技術及び局外設備
- ・ デジタル伝送

- ・デジタル無線
- ・データ通信

データ通信については協力分野に含めるが、専門家の人数の制約から長期専門家はデータ通信を除く4専門家とする。データ通信の長期専門家の派遣については日本側で調整することとした。

CAIの技術協力と訓練管理、経営管理の日本研修について強い要請があり、その旨ミニッツに付記した。

(2) 訓練対象者

当初、ヴィエトナム側は、訓練センター教官が日本の専門家に個人指導してもらおうといった意識であったが、プロジェクトの目的を説明し、本プロジェクトの趣旨が理解された。

各技術協力分野においてVNPT職員を対象とした訓練科班を設定し、技能向上訓練を実施して電気通信の拡充・高度化に対応できる技術者を育成する。

今回、具体的訓練科班についての案を提示したが、本調査では科班についての結論は出なかった。

(3) 協力期間

協力期間については、日本側提案どおり5年間とした。

(4) プロジェクトの位置づけ

本プロジェクトは第一郵電訓練センターを実施機関とし、所管官庁のヴィエトナム郵電庁と郵電公社の幹部を合同委員会、運営委員会のメンバーとし運営していく。

(5) 組織形態

第一郵電訓練センターは郵電公社に2か所ある訓練センターの1つである。

訓練センターとして、今までVNPT職員に階層研修としての長期研修及び技能向上を目的にした短期研修を実施してきた。

今回、VNPTの教育機能の充実により、大学、大学院の機能を有する郵電技術学院が設立され、その組織となったが、訓練センターの技能向上訓練としての機能は従来どおりである。

(6) 協力範囲の内容

協力範囲は、各専門分野の専門家がヴィエトナム側のカウンターパートと供与機材を活用した訓練科班を設定し、訓練実施に向けた訓練教程、教材の作成を通じカウンターパートに専門

知識を移転し、その訓練により VNPT 職員の技能向上を図るものである。

(7) 日本側投入内容

第一郵電訓練センターに長期専門家を派遣するとともに、訓練用機材を供与し、この機材を活用して、技能向上訓練を実施、この訓練を通じてセンターの教官に技術移転を行う。

また、機器の据え付け等に必要な短期専門家の派遣及びカウンターパート研修について実施する。

1) 長期専門家

長期専門家については、以下の4分野に4専門家を派遣することとする。

- ・ デジタル交換技術及びネットワーク管理技術
- ・ 光ファイバーケーブル技術及び局外設備技術
- ・ デジタル伝送技術
- ・ デジタル無線技術

また、専門家の1名がチーフアドバイザーを兼務する。

データ通信の専門家派遣は今後の検討課題とする。

2) 短期専門家

短期専門家についてベトナム側から具体的要望はなかった。

日本側としては、機器の据え付け及び各分野の短期専門家等必要な専門家の派遣を考えている。

3) カウンターパート研修

カウンターパート研修については、ベトナム側の TOR での要望は6部門で合計23名であり、さらに人数枠の拡大を強く要望されたが、カウンターパート研修の目的等を説明し、毎年3名5年間の15名で合意した。

4) 機材供与

a. ベトナム側要望

要望は以下のとおりであった。

- ・ SDH 光ファイバーケーブル伝送システム
- ・ ソフトウェア訓練開発システム
- ・ ルーラル通信システム (PHP ・ WLL)
- ・ 局外設備
- ・ CAI ・ ビデオシステム
- ・ 訓練支援システム
- ・ 既設設備に対する計測機器

- ・ ATM 交換機モデル設備
- ・ 光スイッチ

b .日本側提案

技術協力分野に関連した機材として以下に係る訓練設備と測定機器類を提案した。

- ・ デジタル交換
- ・ 光ファイバーケーブル
- ・ デジタル伝送
- ・ デジタルマイクロ

c .機材供与

機材供与についても、技術協力分野同様に、データ通信に係る訓練機材の要望があり、パケット交換機と LAN 設備を要望されたが、LAN 設備についてのみ追加供与することとした。

ただし、機材供与は予算の範囲内で実施することで合意した。

CAI と遠隔研修についても、技術協力分野同様に強い要望があったが今回の技術協力の範囲ではなく、今後の検討内容であることから、今回の調査では供与の対象とはしないこととした。

(8) ヴィエトナム側投入

1) カウンターパートの配置計画

カウンターパートについては、各専門分野ごとに専任各 2 名配置する。

資格条件として

- ・ 大学卒以上の学歴で英語に堪能
- ・ 電気通信分野での 5 年以上の教官歴

を有する教官とした。

2) 管理運営要員

プロジェクトの円滑な運営に必要な運営要員を配置する。

具体的な人数等については、今後調整する。

3) 土地、建物及び施設

土地、建物については既設がある。また新しい建物についても政府の承認が得られ、1998 年に着工して 2000 年には完成予定である。

日本側の要望として、教室、専門家用居室等を要望し、ヴィエトナム側も了承した。

新しい建物の完成に伴う供与機材の移設については、既設の建物が継続使用できることから供与機材を移転しない方向で居室を確保する。

4)プロジェクトの経費

経費として、日本側は以下を提案した。

- a .供与機材の通関、保管、国内輸送、設置、運用、保守にかかわる費用
- b .供与機材以外の機材、備品、工具、計測器、車両、予備品の供給と交換
- c .ベトナム側スタッフの給与等、電気・水道・ガス・燃料等の経費、訓練運営費、施設維持費、長期及び短期専門家の国内出張旅費、及びその他必要な費用

ベトナム側も基本的には了解したが、専門家の国内出張旅費に専門家の通勤費が含まれるか等、細かい内容の確認となったため、今回の調査では「プロジェクトの実行に必要な運営管理費をベトナム側で負担する」旨の記載で合意した。

8. 技術協力の妥当性と留意事項

(1) 妥当性

ベトナムは1986年以降推進しているドイモイ(刷新)政策の下、第6次国家経済開発5か年計画(1996年～2000年)のなかで2000年以降のさらなる経済発展に必要な条件づくりをめざし、経済の安定、成長の基盤づくりをするための施策の1つとして、基礎インフラの整備に重点を置いている。

通信インフラとして、ベトナム政府は国際・国内幹線電話網の整備・拡充をめざし、近代かつ整合性のある設備の導入、電話普及率6%達成、ルータ通信網の拡充を2000年までの整備目標としている。なお、電話回線では1996年から2000年までの5年間で400万回線の増設を目標としている。

ベトナム電気通信分野の監督官庁である郵電庁は1995年4月、事業運営部門を郵電公社として郵電庁から独立させた。郵電公社は現在、国内・国際通信、移動体通信を主体事業とし、総職員数7万5,000名のうち電気通信関係職員が4万名を占めている。

しかしながら郵電公社は、電話回線の増加、デジタル技術の導入による通信技術の近代化・高度化に対応できる担当職員の質・量の向上を急務としながらも、従来の訓練内容では対応困難として、最新訓練設備を用いた実践的な技術向上訓練を自前で実施できるようにするため、プロジェクト方式技術協力を日本政府に要請してきた。

本プロジェクトは、郵電公社職員を対象とし、主要通信技術分野のスキルアップをめざした訓練コースの計画、訓練実施に係る技術・知識をカウンターパートに技術移転するものである。

上述のとおり、本プロジェクトの成果は、ベトナム国家経済開発計画における通信技術分野の人材育成に貢献することが期待されており、本案件は技術協力として妥当であるといえる。

なお、ベトナム政府は1997年9月に研究・訓練分野の機構改革として、郵電公社の第一郵電訓練センター(ハノイ)、第二郵電訓練センター(ホーチミン)2研究所を統合し、「郵電技術学院」を設立した。本案件は第一郵電訓練センター(ハノイから南約10キロメートルのハタイ省)をプロジェクトサイトに選定しており、同サイトにおいて「郵電技術学院」構想の下での訓練施設の新築が予定されていること以外は、直接影響は受けないことが確認されている。

(2) 留意事項

協力分野について、ベトナム側から、データ通信技術に対する要望があったが、広範囲なデータ通信技術のうちどの技術内容に絞るか、先方のニーズを把握する必要がある。また、

CAIによる遠隔教育、研修事業運営管理(Training Management)についても協力要望があったので、日本側での対応可能な内容を検討し、長期調査で相手側と協議する必要がある。また、今回の調査で既存の訓練施設を使用して協力を実施することになったが、サイト・プレパレーションの点では、供与機材の設置時期が訓練開始時期を左右することになるので、次回の長期調査では供与機材の内容、設置場所、電源、荷重等について先方と協議できるよう、日本側案の検討を急ぐ必要がある。

付 属 資 料

資料1 . ミニッツ

資料2 . ヴィエトナム郵電庁の電気通信政策 (和文仮訳・ヴィエトナム文)

資料3 . 第一郵便訓練センターの将来計画 (英文)

資料4 . ヴィエトナム郵電技術学院設立について (ヴィエトナム政府決定・英文)

資料5 . 第6次5か年計画 (「JICA 国別援助実施指針」より転載)

資料6 . ヴィエトナム通信事情 (「JICA 国別援助研究会報告書・現状分析編」より転載)

資料7 . 電気通信計画・行政 (「JICA 開発途上国技術情報データシート」より転載)

資料8 . 第一郵便訓練センターの訓練コース

THE MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE JAPANESE PRELIMINARY STUDY TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF VIETNAM ON THE
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE PROJECT ON STRENGTHENING
OF THE POSTS AND TELECOMS TRAINING CENTRE 1

The Japanese Preliminary Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (JICA) headed by Ms. Atsuko ONODERA, visited Vietnam from September 18 to September 27, 1997 for the purpose of gaining a fuller understanding of the background of the Vietnamese request, studying its details in order to examine the feasibility of the technical cooperation and the possible programme for the Project on Strengthening of the Posts and Telecoms Training Centre 1.

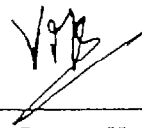
During its stay, the Team exchanged views and had a series of discussions with Vietnamese side in respect of desirable measures to be taken by both the governments for smooth initiation of the Project.

As a result of the discussions, the Team and Vietnamese authorities concerned agreed to recommend to their respective governments the matters referred to in the document attached hereto.

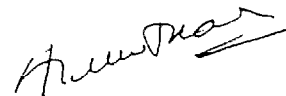
Hanoi, September 26, 1997



Ms. Atsuko Onodera
Leader,
The Japanese Preliminary Study Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Mr. Vu Duong Hung
Deputy Director,
Personnel Department,
Department General of Posts and
Telecommunications,
Vietnam



Dr. Nguyen Kim Lan
Director,
Posts and Telecoms Training Centre 1,
Vietnam Posts and
Telecommunications Corporation,
Vietnam

THE ATTACHED DOCUMENT

1. The Overall Goal

The overall goal is to satisfy the demands for human resources development and technical training in the field of the telecommunications of Vietnam.

2. The Project Purpose

The purpose of the Project is to improve the training capability of the Posts and Telecoms Training Centre 1 (hereinafter referred to as "the Centre"), so that the Centre may practice wider-range covered training courses requested by telecommunications development in Vietnam.

3. The Title of the Project

Both sides agreed that the title of the Project shall be referred to as "the Project on Strengthening of the Posts and Telecoms Training Centre 1 (hereinafter referred to as "the Project")".

4. The Project Site

The Project shall be implemented at the Posts and Telecoms Training Centre 1 in Ha Tay.

5. Duration of the Project

The duration of the Japanese Technical Cooperation for the Project shall be five (5) years. The date of the initiation of the Project is to be agreed between the Japanese Implementation Study Team and the Vietnamese authorities concerned.

6. The field of technical cooperation

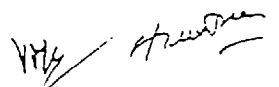
- (1) Digital Switching System Technology and Network Management Technology
- (2) Optical Fiber Cable Technology and Outside Plant Technology
- (3) Digital Transmission System Technology
- (4) Digital Microwave System Technology
- (5) Data Communication Technology

(Note: Vietnamese side strongly requested that CAI, the training management and the business administration management scheduled in Japan, should be included. Japanese side took note Vietnamese side's request, and answered that they would inform it to the government of Japan.)

7. Measures to be taken by the Japanese side

The Japanese side will take the following measures at its own expense and the items of the technical cooperation are shown as ANNEX 1.

- (1) Dispatch of Japanese Long-term Experts in the following fields:
 - a. Digital Switching System Technology and Network Management Technology one(1)



- b. Optical Fiber Cable Technology and Outside Plant Technology one(1)
 - c. Digital Transmission System Technology one(1)
 - d. Digital Microwave System Technology one(1)
- (Note 1: One of the above-mentioned experts will manage the whole activities of the Project as the Chief Advisor. And the Coordinator will be also dispatched.)
- (Note 2: Vietnamese side strongly requested the dispatch of the long-term expert in the field of Data Communication. Japanese side took note Vietnam side's request, and answered that they would inform it to the government of Japan.)

(2) Dispatch of short term experts

Short term experts will be dispatched at need to ensure smooth implementation of the Project within the budget allocated for the technical cooperation.

(3) Training of counterpart personnel in Japan

Three (3) counterpart personnel per year will be trained in Japan according to the annual work plan of the Project.

(4) Provision of machinery and equipment

The state-of-the-art machinery and equipment necessary for the effective implementation of the Project will be provided within the budget allocated for the technical cooperation. The List of Main Equipment is given in the ANNEX II.

8. Measures to be taken by the Vietnamese side

(1) Assignment of counterpart personnel

Vietnamese full-time counterpart personnel should be assigned for the Project as follows:

a. Number of counterpart personnel

For each Japanese Long-term Expert, at least two (2) counter personnel will be assigned by Vietnam Posts and Telecommunications Corporation (hereinafter referred to as "VNPT").

b. Minimum qualification of counterpart personnel

- (a) A university graduate or equivalent in the respective training field with knowledge of English.
- (b) Working experience of more than five years as a telecommunications training instructor or equivalent.

(2) Assignment of administrative personnel

The Vietnamese side will assign the administrative personnel necessary for the smooth function of the Project.

(3) Buildings and facilities

The following will be prepared by the Vietnamese side for the initiation of the Project.

The building and facilities necessary for the implementation of the Project, including electric and water supply and air conditioning facilities. The principal facilities which are necessary to implement the Project are as follows :

- a. Classrooms
- b. Library
- c. Administrative Offices
- d. Japanese Chief Advisor's room
- e. Japanese Expert and Vietnamese counterpart personnel's room for each training field

CEO

VH *Thompson*

- f. Conference room
- g. Printing room
- h. Machinery rooms
- i. Workshop for Digital Switching System Technology Course
- j. Workshop for Optical Fiber Cable Technology Course
- k. Workshop for Digital Transmission System Technology Course
- l. Workshop for Digital Microwave System Technology Course
- m. Store rooms
- n. Others

(4) Expenses necessary for the implementation of the Project

Running expenses necessary for the implementation of the Project should be covered by Vietnamese side.

9. Project Management

The Joint Coordinating Committee, which consists of both the Japanese and the Vietnamese sides, will be established for the smooth and effective implementation of the Project.

Tentative organization chart is given in the ANNEX III.

- (1) Representative of Secretary General, DGPT is to be responsible for overall activities of the Project as the Project Director.
- (2) Representative of Director General, VNPT is to be responsible for technical and managerial matters in the implementation of the Project as the Project Manager.
- (3) Director of the Centre is to be responsible for the Vice Project Manager.
- (4) Chief Advisor is to give necessary advice to Project Director, Project Manager and Vice Project Manager.
- (5) Joint Coordinating Committee and Steering Committee are to be established to ensure smooth and effective implementation of the Project.

10. Joint Coordinating Committee

(1) Function

The Joint Coordinating Committee will be held at least once a year and whenever necessity arises in order to fulfill the following functions;

- a. To formulate the annual work plan of the Project based on the Tentative Schedule of Implementation within the framework of the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") to be signed at the Implementation Study stage,
- b. To review the result of the annual work plan and the progress of the technical cooperation,
- c. To review and exchange opinions on major issues that arise during the implementation of the Project

(2) Members of the Committee

Project Manager will be the Chairperson.

a. Vietnamese side :

- (a) Deputy Director of the Personnel Department, DGPT
- (b) Director of the Personnel Department, VNPT
- (c) Director of the Centre
- (d) Vice Director of the Centre

(e) Training Supervisor of the Centre

b. Japanese side :

- (a) Chief Advisor
- (b) Coordinator
- (c) Experts
- (d) Resident Representative of JICA in Vietnam
- (e) Members of JICA study teams

Note: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the committee sessions as observer(s).

11. Steering Committee

(1) Function

The Steering Committee will be held at least once a month and whenever necessity arises in order to fulfill the following functions:

- a. To formulate the Monthly Work Plan and contents of activities of the Project in line with the Annual Work Plan of the Project,
- b. To review the progress of the technical cooperation programme as well as the Work Plan, and
- c. To evaluate the achievement of the objectives, and
- d. To exchange views on issues arising from or in connection with the technical cooperation programme.

(2) Chairperson and Members

The Director of the Centre will be the Chairperson.

a. Vietnamese side ;

- (a) Vice Director of the Centre
- (b) Deputy Director of the Personnel Department of VNPT
- (c) Training Supervisors of the Centre
- (d) Counterpart Personnel designated by the Project Manager

b. Japanese side ;

- (a) Chief Advisor
- (b) Coordinator
- (c) Experts

12. Project Design Matrix

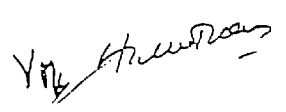
Japanese side explained a Project Design Matrix in accordance with the discussions between both sides, based upon the Project Cycle Management Method.

The Project Design Matrix which has been worked out tentatively at this Preliminary Study stage is shown in the ANNEX IV. The Matrix will be further elaborated and finalized by both sides at the Implementation Study stage.



13. The Implementation Study

When the Project is found viable and officially accepted by the Japanese government, based on the outcome of the Preliminary Study and the Long-term Study which will be done by the second study team, the implementation and detailed contents of the Japanese Technical Cooperation for the Project will be determined in the "Record of Discussions" (R/D) which will be signed



between the Japanese Implementation Study Team which will be dispatched as the third study team and the Vietnamese authorities concerned.

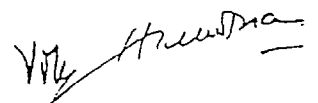
- ANNEX I Items of Technical Cooperation
- ANNEX II List of Main Equipment
- ANNEX III Tentative Organization Chart of the Project
- ANNEX IV Tentative Project Design Matrix

ANNEX I

ITEMS OF TECHNICAL COOPERATION

Japanese experts will transfer the following technology to the Vietnamese counterpart personnel:

- 1 . guidance of how to develop the curriculum
- 2 . expertise technique
- 3 . training of the counterpart personnel in Japan
- 4 . guidance how to develop text and manual
- 5 . method of class preparation
- 6 . method of course management
- 7 . method of course evaluation
- 8 . implementation of the training courses
- 9 . implementation of the course management
10. evaluation of the contents of the course
11. change of the contents of the course when necessity arises, and improvement of the courses
12. guidance how to operate the machinery and equipment provided by Japanese side
13. guidance how to maintain the machinery and equipment provided by Japanese side

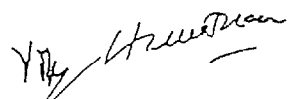


ANNEX II

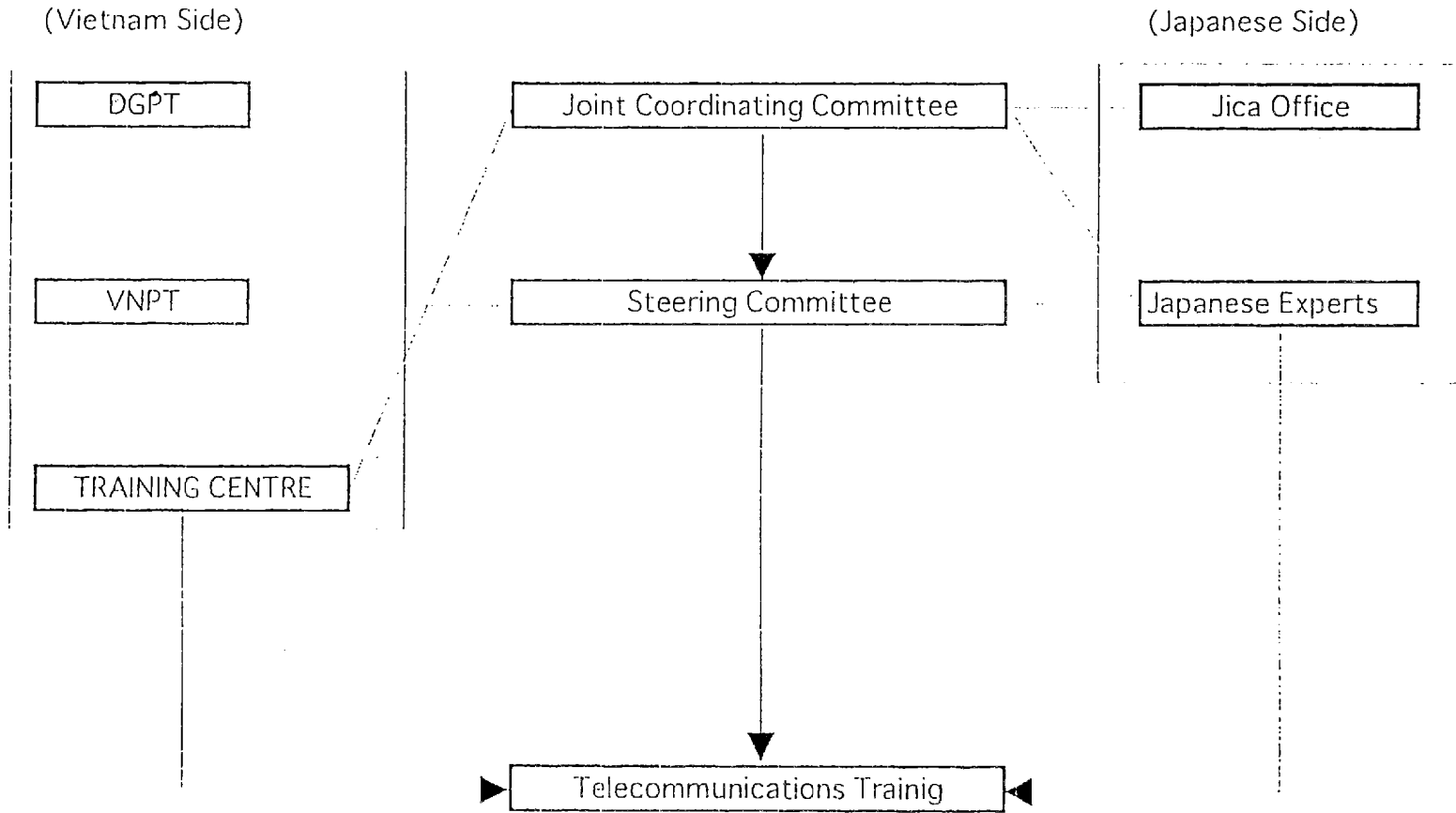
LIST OF MAIN EQUIPMENT

1. Digital Switching System Technology and Network Management Technology
 - (1) Digital Switching System Practical Training Equipment
 - (2) Related Measuring Equipment and Tools
2. Optical Fiber Cable Technology and Outside Plant Technology
 - (1) Optical Fiber Practical Training Equipment
 - (2) Related Measuring Equipment and Tools
3. Digital Transmission System Technology
 - (1) Transmission System Practical Training Equipment
 - (2) Related Measuring Equipment and Tools
4. Microwave System Technology Practical Training Equipment
 - (1) Digital Microwave System Practical Training Equipment
 - (2) Rural Communications System Practical Training Equipment
 - (3) Related Measuring Equipment and Tools
5. Data Communication Technology Practical Training Equipment
LAN for Training
6. Other Necessary Machinery and Equipment

(Note: The machinery and equipment will be provided within budget allocated for the technical cooperation.)



ANNEX III ORGANIZATION CHART OF THE PROJECT



Handwritten signature

Handwritten signature

ANNEX IV

PROJECT DESIGN MATRIX

Project name : The Project on Strengthening of the Posts and Telecoms Training Centre 1

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><u>Overall Goal</u> The overall goal is to satisfy the demands for human resources development and technical training in the field of the telecommunications of Vietnam.</p>			
<p><u>Project Purpose</u> The purpose of the Project is to improve the training capability of the Posts and Telecoms Training Centre 1, so that the Centre may practice wider-range covered training courses requested by telecommunications development in Vietnam.</p>			
<p><u>Outputs</u></p>			
<p><u>Activities</u></p>	<p><u>Inputs</u></p> <p>[Vietnam side]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. <p>[Japanese side]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 		

1/10/2004
 1/10/2004
 1/10/2004

Handwritten mark

資料 2.(1) ヴィエトナム郵電庁の電気通信政策（和文仮訳）

1. 組織図（別掲）

2. 職員数

国家公務系	251 名
無線周波数局	250 名
合計	501 名

3. 郵電庁の国際協力戦略

(1) 概要

第 7 回党会大会の議決及び第 7 期全国代表者会議の中間議決に基づき
郵電分野には工業化、近代化への大きな発展が達成できた。

実績及び成果からみると、次の貴重な経験が挙げられる。

- ・ 技術的制約を受けいるにも係わらず、デジタル化への挑戦
- ・ 収益性の高い案件に重点的に投資する。国の予算に依存しないで、
規制の拡充を求めて自主的に行う。
- ・ 経済制裁の解除を求め、競争市場をもとめながら外国からの直接投資
及びメーカー等を招く。
- ・ 技術移転に伴うスタッフの訓練を実施する。

(2) 国際協力計画

- ・ 多国間協力
- ・ 2 国間協力
- ・ ASEAN との関係強化

JV は直接投資、運営は BCC 方式

ASEAN との協力は 47 プロジェクト中心

移動体、ISDN、航空監視システム、インターネット

4. 電気通信概況及び発展政策

(1) 概況

A. 国内通信

- ・ 交換、伝送システムは、100% デジタル化
- ・ 全国網の自動化
- ・ 電話・郵便サービスの省から県への移管
- ・ 全国の市町村の 60% までサービスの提供
- ・ 加入数は、1,444,258 で普及率は 2%。
- ・ 南北基幹ルートは、地下ケーブルと 500kv の SDH2.5G 方式
140M の Broad-Band μシステム
- ・ PHS、ATM、Video On Demand は試験中
- ・ GSM 移動体は 97/8 で 83,000 加入、Vinaphone は 20,000 加入
- ・ Paging、Mobile、Fax、Publiccard-Phone、E-mail、Data サービスは各省に展開中

B. 国際通信

- ・ Interpunik と Intelsat の地上局は 8 局、Gateway SW は 3 局
- ・ 直接 30 カ国、間接的に 220 カ国に接続可能
- ・ 海底光ケーブルは、T-V-H は 560M で 700 回線に相当する。
- ・ 中国、ベトナム、ラオス、タイ、マレーシア、シンガポールを結ぶ光ケーブルは 1997 年の完成予定
- ・ 西ヨーロッパ-中東-日本を結ぶ 10G の光プロに参加
- ・ 国際回線は衛星経由で、3763 回線、海底ケーブルで 1805 回線。
- ・ 合計 5568 回線。1996 年のトラヒックは 26,134,399 分（双方向）

C. J/V

- ・ Siemens と J V : Focal Teleq 社
- ・ Vina Daesung : 電話線生産 300,000pair-km/年
- ・ VINAGSC : 光ケーブル生産 43,000km/年
- ・ Alcatel, Lucky Goldstar, Siemens との J V : デジタル交換機生産
- ・ Fujitsu : 伝送設備生産
- ・ NEC: SW 生産
- ・ BCC: KT, NTT, Telstra

(2) 政策

- ・ IDN から ISDN
- ・ 2000 年までは、デジタル化を引き継ぎ光化
- ・ 研究開発強化
- ・ 普及率 6% 達成、100% 市町村までサービス提供
- ・ 交換機については、ATM, CCS. No 7
- ・ ベトナム独自の通信衛星
- ・ 沿岸沿いの光海底ケーブルプロジェクト
- ・ V S A T 網の建設

5. 人材育成

(1) 2000 年迄の訓練システムの改善

a.

訓練センター、国立大学ではコンピュータ、経済、外国語のコースがある。
郵電庁では 2 訓練センター、3 専門学校がある。
現在、3~6 月の訓練コースがある。対象は、大学卒。
在学中の大学生に通信、実習、研修コースもあり。
この方法で、通信に関係のある大学生を確保する。
すべてのセンターは DGPT が管理している。
今後各省に研修機能を果たせる。

b.

これから訓練センターを建設する計画がある。

c.

予算を確保して、開発を進める。

- d.
スタッフを組織的に改善し、または専門知識を持つ高い技術者を訓練センターの講師にする。
- e.
カリキュラムを新しくする。
- f.
共同研究、国際協力を通じセミナーに参加する。
- g.
通信教育制度を充実する。

(2) 1996年から2000年の研修計画

- a. 目標と対策
職員の20%を毎年研修させる。
- b. 研修の内容
電気通信の一般知識、外国語、
- c. コースの種別
経営管理コース
新技術コース
国際協力によるセミナー研修

資料 2.(2) ヴィエトナム郵電庁の電気通信政策 (ヴィエトナム文)

Câu hỏi (1): Đa chuyển cho bạn từ 1969/1977 từ 18 người Du.

Câu hỏi (2): Tổng số cán bộ công nhân viên của Tổng cục	501 người
Trong đó khối quản lý Nhà nước	251 người
Cục tần số Vô tuyến điện	200 người

Câu hỏi (5): Các chính sách cơ bản về phát triển nguồn nhân lực của DGPT

- Gồm 7 mục tiêu chủ yếu để hoàn thiện hệ thống đào tạo BCVT đến năm 2000.
- Các định hướng đào tạo bồi dưỡng cán bộ, công chức viên chức.

I. HOÀN THIỆN HỆ THỐNG ĐÀO TẠO BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG ĐẾN NĂM 2000

Nội dung hoàn thiện hệ thống đào tạo viễn thông Việt nam giai đoạn 1996-2000 gồm các điểm chủ yếu dưới đây:

1- Tổ chức lại hệ thống các trường lớp đào tạo.

Ngoài các trường đại học của Nhà nước có đào tạo kỹ sư, cử nhân về điện tử, tin học, viễn thông, kinh tế, tài chính, kế toán, pháp lý, ngoại ngữ..., chúng tôi có 2 Trung tâm đào tạo và 3 trường công nhân của mình. Xuất phát từ nhu cầu đào tạo trên từng khu vực và vùng lãnh thổ. Trong khi ngành chưa có trường đại học riêng, chúng tôi sử dụng hình thức đào tạo tuyển dụng từ 3 đến 6 tháng tại hai Trung tâm đào tạo của ngành đối với sinh viên tốt nghiệp tại các trường đại học trong và ngoài nước được tuyển vào ngành. Một hình thức khác chủ động hơn là các Trung tâm tham gia đào tạo các năm cuối một số chuyên ngành hẹp về viễn thông và hướng dẫn thực tập cho các sinh viên đại học giỏi có nguyện vọng và có đủ điều kiện làm việc cho ngành sau này.

Đối với các tỉnh xa, các tỉnh miền núi có nhu cầu sẽ mở những lớp riêng tại các Trung tâm đào tạo và liên kết tổ chức đào tạo đào tạo với các Trường Đại học để cấp bằng.

Như vậy, nhiệm vụ chủ yếu của các Trung tâm đào tạo là đào tạo và bồi dưỡng các bộ quản lý các cấp, đào tạo cao đẳng và trung học thuộc các lĩnh vực công nghệ cao và liên kết, tham gia với các trường đại học trong việc đào tạo kỹ sư.

Do nhu cầu đào tạo trung học và công nhân tăng, cần chuyển nhiệm vụ đào tạo trung học đối với những nghề công nghệ không phức tạp lắm cho các Trường công nhân đảm nhiệm. Đồng thời có thể cho phép các Bưu điện tỉnh, thành phố lớn có đủ điều kiện được tự đào tạo công nhân một số nghề đơn giản.

2- Thành lập Học viện bưu chính viễn thông trên cơ sở tổ chức lại các đơn vị đào tạo và nghiên cứu của ngành. Học viện có chức năng đào tạo (đặc biệt là đào tạo chuyên gia và cán bộ quản lý đầu đàn), nghiên cứu khoa học, công nghệ, trong đó ưu tiên nghiên cứu ứng dụng và chuyển giao công nghệ.

3- Tiếp tục đầu tư để mở rộng, nâng cấp và hiện đại hoá các cơ sở đào tạo, trang bị thêm các thiết bị chuyên ngành phù hợp với các trang thiết bị đã và sẽ có trên mạng lưới. Thông qua cơ chế liên kết trong công tác đào tạo và nghiên cứu sẽ kết hợp sử dụng chung một số phòng thí nghiệm, thiết bị, phương tiện của các cơ sở đào tạo và nghiên cứu trong và ngoài ngành.

4- Sử dụng một cách hợp lý đội ngũ hiện có của các Viện, Trung tâm đào tạo và các trường công nhân. Nhanh chóng đào tạo và bổ sung giảng viên có trình độ cao cho các lĩnh vực còn thiếu. Có cơ chế, chính sách để huy động cán bộ có khả năng và trình độ chuyên môn cao đang công tác ở các đơn vị trong ngành, ngoài ngành làm giảng viên kiêm chức, giáo viên thỉnh giảng và cộng tác viên.

5- Tiến hành biên soạn mới, biên soạn lại, cập nhật nội dung các chương trình và giáo trình các môn học và các khoá đào tạo. Tận dụng, khai thác chương trình, giáo trình, tài liệu đào tạo viễn thông của các nước; bổ sung điều chỉnh cho phù hợp với tình hình thực tiễn của Việt nam, đặc biệt là các chương trình, giáo trình, tài liệu đào tạo về các công nghệ mới và các dịch vụ mới, về quy hoạch và đầu tư phát triển, về thiết kế mạng lưới viễn thông, về quản lý mạng lưới và dịch vụ, quản trị doanh nghiệp viễn thông, về quản lý và phát triển nguồn nhân lực, về quản lý tài số, về mô hình tổ chức, chính sách phát triển viễn thông, về xây dựng các luật lệ về bưu chính viễn thông. Cải tiến phương pháp đào tạo cho sát hơn với thực tiễn và theo kịp với công nghệ tiên tiến trên thế giới. Kết hợp các hoạt động đào tạo với nghiên cứu và sản xuất trong ngành và ngoài ngành.

6- Tranh thủ việc đào tạo thông qua hợp tác song phương và đa phương, hội thảo quốc tế và khu vực tổ chức tại Việt nam; thông qua các dự án tài trợ quốc tế và khu vực; thông qua việc chuyển giao công nghệ mới; gửi đi đào tạo ở nước ngoài.

7- Triển khai từng bước việc đào tạo từ xa thông qua mạng viễn thông và mạng máy tính cùng với các hình thức đào tạo từ xa truyền thống khác trong cả nước, đặc biệt là trong việc bổ túc, cập nhật kiến thức cho đội ngũ đang làm việc trên mạng lưới. Tăng cường công tác đào tạo tại chỗ ở các cơ sở sản xuất.

III. ĐỊNH HƯỚNG ĐÀO TẠO BỒI DƯỠNG CÁN BỘ CÔNG CHỨC VIÊN CHỨC QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC GIAI ĐOẠN 1996 - 2000

1. Mục tiêu và đối tượng :

- Trang bị các kiến thức và kỹ năng cơ bản, bổ sung kiến thức chuyên môn nghiệp vụ và quản lý nhằm xây dựng đội ngũ cán bộ công chức Nhà nước thành thạo về chuyên môn nghiệp vụ và trung thành với chế độ, tận tụy với công vụ, có trình độ quản lý tốt đáp ứng yêu cầu của việc kiện toàn và nâng cao hiệu quả của công tác quản lý Nhà nước về Bưu chính viễn thông.

- Đào tạo, bồi dưỡng công chức Nhà nước theo tiêu chuẩn của ngạch công chức và chức danh cán bộ quản lý đã được Nhà nước ban hành.

- Đối tượng đào tạo bồi dưỡng là đội ngũ cán bộ CCNN của Tổng cục Bưu điện và các đơn vị trực thuộc Tổng cục.

- Hàng năm có ít nhất 20% số cán bộ công chức được đào tạo, bồi dưỡng.

2. Nội dung cơ bản của đào tạo bồi dưỡng công chức Nhà nước :

- Đào tạo bồi dưỡng về lý luận chính trị, cập nhật đường lối chủ trương, chính sách của Đảng và nhà nước.

- Đào tạo, bồi dưỡng kiến thức quản lý hành chính Nhà nước

- Đào tạo, bồi dưỡng kiến thức về quản lý nhà nước trong nền kinh tế thị trường theo định hướng XHCN nhằm trang bị những kiến thức, kỹ năng cơ bản về kinh tế thị trường và vai trò của Nhà nước trong cơ chế mới.

- Đào tạo bồi dưỡng kiến thức quản lý về Bưu chính viễn thông để xây dựng một đội ngũ chuyên gia giỏi có năng lực xây dựng, hoạch định, triển khai và tổ chức thực hiện các chính sách, các chương trình, dự án có hiệu quả, đáp ứng các mục tiêu phát triển.

- Đào tạo, bồi dưỡng ngoại ngữ cho cán bộ công chức Nhà nước để tăng khả năng giao dịch, nghiên cứu tài liệu nước ngoài trong lĩnh vực chuyên môn.

- Trang bị những kiến thức cơ bản về Tin học, sử dụng công cụ Tin học nhằm từng bước hiện đại hoá và tăng cường năng lực quản lý của công chức Nhà nước.

3. Tổ chức đào tạo, bồi dưỡng cán bộ công chức :

- Cử cán bộ công chức đi đào tạo bồi dưỡng về lý luận chính trị tại Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh và phối hợp với học viện để tổ chức các lớp ngắn hạn tại cơ quan.

- Cử cán bộ, công chức đi đào tạo, bồi dưỡng về quản lý hành chính Nhà nước tại Học viện Hành chính quốc gia và phối hợp với Học viện để tổ chức các khoá bồi dưỡng ngắn hạn tại cơ quan.

Giao cho các Trung tâm đào tạo và các trường của Ngành (hoặc Học viện công nghệ Bưu chính viễn thông) tổ chức đào tạo và bồi dưỡng về quản lý chuyên ngành; cụ thể là đào tạo, bồi dưỡng cán bộ công chức nhà nước về kỹ thuật, công nghệ mới về

BCVT, về quản lý BCVT, về Công nghệ BCVT, về nghiệp vụ và khai thác BCVT... về Tin học và ngoại ngữ.

- Tăng cường hợp tác Quốc tế về đào tạo và phát triển nguồn nhân lực, gửi các cán bộ, công chức đi dự các khoá bồi dưỡng quốc tế tại các Trung tâm bồi dưỡng quốc tế của ITU, APT, APPTC... và các Trung tâm đào tạo, các trường đại học của các nước trên thế giới có quan hệ, hợp tác với Việt nam về BCVT.

TÌNH HÌNH VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG VIỆT NAM

A/TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN:

I. VIỄN THÔNG:

1/ TRONG NƯỚC:

- Các hệ thống truyền dẫn và chuyển mạch đã được số hoá 100%, toàn mạng đã được tự động hoá, điện thoại và nhiều dịch mới đã được phát triển từ tỉnh xuống tất cả các huyện và đến 60 % số xã trong cả nước.
- Tổng số thuê bao trên toàn mạng là : 1.444.258 máy (8/1997), mật độ ≈ 270 máy trên 100 dân.
- Tuyến cáp quang đường trục Bắc- Nam gồm tuyến chôn dưới đất và tuyến treo dọc đường dây 500 KV với dung lượng 2,5 Gb/s sử dụng công nghệ SDH cùng với tuyến viba băng rộng 140 Mb/s đảm bảo thông tin đường trục thông suốt.
- Các kỹ thuật mới như Hệ thống Thông tin cá nhân PHS và kỹ thuật chuyển mạch ATM với dịch vụ video theo yêu cầu đang được thử nghiệm và đánh giá.
- Mạng thông tin di động GSM phát triển nhanh, đến 8/1997 có khoảng 80.000 thuê bao, *Vinaphone \approx 20.000 thuê bao.*
- Các dịch vụ nhắn tin, di động, fax, điện thoại dùng thẻ, thư điện tử, truyền số liệu... đang được mở rộng ra hầu hết các tỉnh.

2/ QUỐC TẾ:

- Hiện có 8 trạm mặt đất thuộc các hệ thống vệ tinh Intersputnik và Intelsat và 3 tổng đài gateway có khả năng cung cấp các kênh liên lạc trực tiếp tới gần 30 nước và quá giang đi trên 200 nước khác.
- Tuyến cáp biển T-V-H (Thailand-Vietnam-Hongkong) tốc độ 560 Mb/s tương đương 7000 kênh thoại mỗi hướng đảm bảo đáp ứng nhu cầu viễn thông quốc tế trong tương lai.
- Việt nam đang tham gia dự án tuyến cáp quang 6 nước Trung quốc, Việt nam, Lào, Thái lan, Malaysia và Singapore, dự kiến hoàn thành trong năm 1997.
- Chính phủ Việt nam đã cho phép ngành Bưu điện tham gia tuyến cáp quang SEA-ME-WE 3 từ Tây Âu qua Trung đông đến Nhật bản với dung lượng 10 Gb/s.

- Thông tin quốc tế đến 2/1997 có tổng số 3763 kênh vệ tinh, 1805 kênh cáp biển (tổng cộng là 5568 kênh), lưu lượng quốc tế hai chiều năm 1996 là 26.134.399 phút.

3/ CÔNG NGHIỆP:

- Liên doanh với Siemens: Focel, Teleg.
- Liên doanh sản xuất cáp điện thoại VINADAESUNG dung lượng 300.000 Km đôi / năm.
- Liên doanh sản xuất cáp quang VINAGSC, dung lượng 43.000 km sợi / năm
- Liên doanh sản xuất tổng đài điện thoại số với Alcatel, Lucky Goldstar và Siemens dung lượng mỗi liên doanh hơn 200.000 số.
- Liên doanh sản xuất thiết bị truyền dẫn với Fujitsu
SX Tổng đài với NEC, -
- BCC với: KT, NTT, Telstra.

II/ BƯU CHÍNH

- Mạng lưới Bưu chính đã được tăng cường đầu tư cả chiều rộng lẫn chiều sâu.
- Đến 1996 cả nước có 2500 bưu cục
- 100 % các tuyến đường thư cấp I và 60 % tuyến đường thư cấp II được chuyên ngành hoá vận chuyển.
- 100% số tỉnh, 90% số huyện và 75 % số xã có báo đọc trong ngày.
- Từng bước quản lý điều hành bằng vi tính, nâng cao chất lượng, tốc độ cung cấp dịch vụ.
- Cung cấp nhiều dịch vụ mới như chuyển phát nhanh, điện hoa, chuyển tiền nhanh...
- 25 huyện đã xây dựng tổng đài số để phục vụ các xã vùng sâu vùng xa.

B. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN

- Chuyển từng bước từ mạng IDN sang ISDN.
- Từ nay đến năm 2000, chiến lược cáp quang hóa sẽ kế tiếp chiến lược số hoá của Bưu điện Việt Nam.
- Chủ động đẩy mạnh công nghiệp trong nước, nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, đáp ứng nhu cầu của thị trường và hướng tới xuất khẩu.
- Tăng cường các hoạt động nghiên cứu phát triển, hướng tới làm chủ về công nghệ, thiết kế thiết bị và sản xuất phần mềm, gắn đào tạo, nghiên cứu với sản xuất kinh doanh.
- Mật độ điện thoại 6 máy trên 100 dân, 100% số xã có dịch vụ điện thoại.
- Về tổng đài: Kỹ thuật ATM, hệ thống báo hiệu số 7
- Về truyền dẫn: cáp quang hoá các tuyến liên đài, các mạng nội hạt, áp dụng công nghệ SDH.
- Phóng vệ tinh viễn thông riêng của Việt Nam.
- Nghiên cứu xây dựng tuyến cáp quang dọc bờ biển Việt Nam.
- Xây dựng mạng VSAT
- GSM - CDM.

Câu hỏi 3!

CHIẾN LƯỢC HỢP TÁC QUỐC TẾ 1996-2000 TỔNG CỤC BƯU ĐIỆN

Phần 1. MỞ ĐẦU

Quán triệt sâu sắc Nghị quyết Đại hội VII và nghị quyết hội nghị đại biểu toàn quốc giữa nhiệm kỳ khóa VII của Đảng, thực hiện những mục tiêu chiến lược ổn định và phát triển kinh tế xã hội của đất nước tới năm 2000, Ngành Bưu điện đã có những bước phát triển vượt bậc theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa mạng lưới Bưu chính Viễn thông. Thực tế và những kết quả đạt được đã giúp Ngành Bưu điện rút ra được nhiều bài học kinh nghiệm quý báu:

1. Đi thẳng vào kỹ thuật số hiện đại trong khi còn bị cấm vận về kỹ thuật và các thiết bị kỹ thuật tương tự tràn ngập thị trường với giá rẻ hơn nhiều.
 2. Đầu tư trọng điểm vào các dự án có khả năng sinh lãi, hoàn thiện và đưa vào sử dụng theo hình thức cuốn chiếu, tạo nguồn thu tái đầu tư. Thực hiện phương châm tự chủ, xin cơ chế Nhà nước thay vì xin kinh phí bao cấp.
 3. Tạo thế cạnh tranh, thu hút các hãng sản xuất thiết bị và đầu tư hàng đầu thế giới, nhằm có những điều kiện kinh tế kỹ thuật thuận lợi nhất, mặt khác lôi kéo các nước tư bản đấu tranh vượt rào cấm vận.
 4. Chú trọng chuyên giao công nghệ, đào tạo đội ngũ cán bộ, chủ động phát triển và hiện hóa mạng lưới, không lệ thuộc vào chuyên gia nước ngoài, tạo điều kiện và cơ sở phát triển công nghiệp viễn thông trong nước.
- Qua đó, mạng lưới bưu chính viễn thông nước ta tuy còn ít về số lượng, song hiện đại, tương thích với mạng lưới bưu chính viễn thông thế giới.

Phần 2. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN HỢP TÁC QUỐC TẾ

1. Các sở cứ:

- Đường lối đối ngoại của Đảng ta do Đại hội VI đề ra và Đại hội VII khẳng định: Việt nam muốn làm bạn với tất cả các nước trong cộng đồng thế giới, phấn đấu vì hòa bình, độc lập và phát triển.

- Mục tiêu ổn định và phát triển kinh tế xã hội đến năm 2000 của Nhà nước, và phương hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa để xây dựng chủ nghĩa xã hội, chống nguy cơ tụt hậu, mau chóng đuổi kịp các nước trong khu vực và thế giới, hòa nhập với cộng đồng quốc tế.

- Căn cứ ý kiến chỉ đạo của Thủ tướng Võ Văn Kiệt:

+ Ngành Bưu điện phải có những bước phát triển nhanh hơn nữa để góp phần thúc đẩy các ngành kinh tế khác phát triển, nâng cao dân trí, văn minh xã hội.

+ Trong chính sách mở cửa, Ngành Bưu điện là một trong những mũi nhọn, phải được thực sự đi trước một bước...

2. Quan điểm phát triển HTQT:

- Khẳng định uy tín và nâng cao vai trò của Việt nam trên trường quốc tế. Đảm bảo chủ quyền và an ninh quốc gia, tôn trọng nguyên tắc bình đẳng cả về quyền lợi và trách nhiệm trong các quan hệ hợp tác đối ngoại, từng bước hòa nhập vào tập quán quan hệ hợp tác theo thông lệ quốc tế.

- Phối hợp chặt chẽ với công tác Hợp tác quốc tế của các Bộ, Ngành thực hiện tốt chính sách đối ngoại của Đảng và Nhà nước, góp phần tăng cường mối quan hệ hợp tác với cộng đồng quốc tế và nhân dân tiến bộ trên toàn thế giới.

3. Các mục tiêu chiến lược về HTQT:

- Xây dựng luật lệ và chính sách quản lý BCVT, phù hợp với điều kiện phát triển cụ thể của Việt nam và tuân thủ các thể lệ quốc tế về bưu chính viễn thông.

- Tiếp thu và làm chủ kỹ thuật, công nghệ hiện đại, cập nhật ngang tầm với các nước trong khu vực và trên thế giới. Phát triển công nghiệp viễn thông theo hình thức liên doanh liên kết với nước ngoài, tạo thế chủ động phát triển mạng lưới.

- Thu hút các nguồn vốn nước ngoài bằng các hình thức đầu tư phù hợp nhằm đẩy nhanh tốc độ hiện đại hóa mạng lưới.

- Đào tạo đội ngũ cán bộ, chuyên gia có đủ trình độ, năng lực làm chủ khoa học công nghệ, khai thác mạng lưới, quản lý kinh doanh và tham gia hoạt động có hiệu quả trong các tổ chức.

4. Các định hướng phát triển HTQT:

4.1. Về hợp tác đa phương:

- Tăng cường tham gia và đóng góp vào hoạt động của các tổ chức quốc tế về BCVT. Đào tạo cán bộ có năng lực để tham gia các tổ chức quốc tế về BCVT.

- Tranh thủ tối đa sự hỗ trợ của các tổ chức quốc tế về BCVT trong công tác đào tạo cán bộ và trợ giúp kỹ thuật.

4.2. Về hợp tác song phương:

- Đa phương hóa quan hệ hợp tác với các nước trên thế giới. Lựa chọn đối tác trên cơ sở phân loại theo thế mạnh công nghệ, tài chính, ảnh hưởng chính trị quốc tế và mối quan hệ ngoại giao với Việt nam.

4.3. Quan hệ với ASEAN:

- Hợp tác chặt chẽ với các nước thành viên ASEAN trong lĩnh vực phát triển mạng lưới và dịch vụ BCVT.

PHẦN 3. CÁC GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

1. Hợp tác đa phương:

- Tổ chức nghiên cứu, chọn lọc và triển khai các chương trình hợp tác hành động của các tổ chức quốc tế, để khai thác triệt để các thành tựu, kinh nghiệm, kiến thức phát triển bưu chính viễn thông của các nước.

- Có kế hoạch cụ thể, tập trung đào tạo một đội ngũ cán bộ có đủ trình độ, năng lực, phẩm chất để tham gia và làm việc trong các tổ chức quốc tế về Bưu chính-Viễn thông.

- Phối hợp chặt chẽ với Bộ Ngoại giao, ủng hộ và vận động để được bầu vào các cơ quan quản lý cấp cao của các tổ chức quốc tế về Bưu chính-Viễn thông.

- Tranh thủ tối đa sự trợ giúp của các tổ chức quốc tế, nhanh chóng cải tạo, nâng cấp các Trung tâm nghiên cứu, đào tạo Bưu chính-Viễn thông. Hoà nhập vào mạng lưới các Trung tâm đào tạo, nghiên cứu Bưu chính-Viễn thông trong khu vực châu Á-Thái bình dương.

2. Hợp tác song phương

- Tổ chức nghiên cứu, phân loại và xác định các đối tác trọng điểm theo thế mạnh công nghệ, tài chính, ảnh hưởng chính trị quốc tế và mối quan hệ ngoại giao với Việt nam. Ưu tiên các đối tác ở khu vực Bắc Mỹ, Tây Âu, Nhật bản và ASEAN.

- Ưu tiên các dự án hợp tác trong khuôn khổ các Hiệp định, Thoả thuận song phương của Ngành Bưu điện và cao hơn nữa trong khuôn khổ chính sách đối ngoại chung của cả nước với từng quốc gia, từng đối tác.

- Đẩy mạnh nghiên cứu, xây dựng và ký kết các Hiệp định, Thoả thuận hợp tác song phương trong lĩnh vực Bưu chính-Viễn thông với các nước có thiện chí hợp tác với Việt nam nhằm tạo cơ sở pháp lý cho sự hợp tác kinh tế cho các doanh nghiệp.

- Tìm hiểu, nghiên cứu, tổng hợp, vận dụng sáng tạo kinh nghiệm các nước, phối hợp xây dựng các chiến lược, chủ trương, chính sách về quản lý nhà nước, tổ chức sản xuất kinh doanh, đào tạo cán bộ...

- Khuyến khích và tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuyển giao công nghệ trong các dự án hợp tác quốc tế.

- Xây dựng các dự án dài hạn, để sử dụng nguồn cho vay của các tổ chức tài chính quốc tế như Ngân hàng thế giới (WB), Quỹ tiền tệ quốc tế (IMF), Ngân hàng phát triển châu Á (ADB)...

- Đối với các hình thức đầu tư trực tiếp của nước ngoài, chỉ chấp nhận hình thức liên doanh trong việc sản xuất công nghiệp, và hình thức hợp đồng hợp tác kinh doanh trong việc khai thác mạng lưới BCVT.

- Tạo điều kiện thuận lợi cho các dự án đầu tư trực tiếp vào các khu vực, lĩnh vực sinh lãi, đồng thời có cơ chế, chính sách, quy định buộc đầu tư gián tiếp

vào các vùng, lĩnh vực mang tính phục vụ như thông tin nông thôn, miền núi, biên giới hải đảo.

- Tạo điều kiện cho các doanh nghiệp tìm kiếm và mở rộng thị trường kinh doanh dịch vụ BCVT và đầu tư ra nước ngoài.

3. Hợp tác với ASEAN:

- Tạo điều kiện cho các doanh nghiệp tham gia vào các tổ chức khai thác bưu chính viễn thông của các nước ASEAN.

- Hòa nhập các dịch vụ BCVT, trong đó tập trung vào 4 đề án lớn: thông tin di động, mạng viễn thông ISDN, hệ thống thông tin điều khiển không lưu, trao đổi thư điện tử.

- Tăng cường khả năng liên kết mạng BCVT giữa các nước trong khối ASEAN.

Phần 4: Kết luận

Chiến lược này là phương hướng hành động của toàn Ngành Bưu điện trong lĩnh vực Hợp tác quốc tế đến năm 2000 nhằm thực hiện thắng lợi công cuộc hiện đại hóa nhanh chóng mạng lưới, xây dựng và phát triển công nghiệp Bưu chính-Viễn thông.



REPORT

POSTS AND TELECOMS TRAINING CENTER 1 ON THE WAY TO VIETNAM INSTITUTE OF PT TECHNOLOGY (VIPT)

Dr. Nguyen Kim Lan
Director of Posts & Telecoms Training Center No 1

I. INTRODUCTION TO PTTC-1?

Posts and Telecoms Training Center -1 was set up on September 7, 1953, used to be an junior college of Posts and Telecoms from 1969 to 1986, now (1997) it has 44 historical years.

PTTC-1 has so far trained more than 4.200 engineers, 142 senior technicians, 4.000 technicians, and more than 7000 men/week every year.

Among 90 full time instructors at training center there are 11 Ph.D., 1 excellent teacher. We have several contracts of teaching with many professors, doctors, senior experts, senior/high technicians, managers from other universities, institutes and branch of Posts and Telecoms.

VNPT has invested to our training center many complete, modern laboratories and practical rooms such as: Optical Fiber Lab 34 Mb/s Marconi-Italy; switching systems of Alcatel 1000 (CIT Alcatel - France), Neax-61E (NEC-Japan), Starex VK (Goldstar- Korea), Hicom 372 (Siemens - Germany), DMS-10 (Nortel-Canada); Microwave Systems of AWA 2Mb/s, SIS 34 MB/s those systems are connected with national network; 2 practical rooms of Electronic Digital Technic; several informatic practical rooms with 80 PCs; a language lab that sponsored by Telstra - Australia; a Studio with VIDEO conference supports for distant training.

PTTC-1 have two main duties. The first one is educating full time student at technician, high technician level (diploma level); that follows the national standard of the Ministry of Education and Training. The second is training on the job staff for VNPT via short time refresh, up date new technologies - new services, business management, network management, distant learning courses.

The structure organization of PTTC-1 consist 4 departments and 5 faculties (see chart 2)

In 1997, our training center is extremely taking part and cooperating with other members of VNPT to build up the project on establishing of Vietnam Institute of PT Technology (VIPT). Now VNPT is submitting this project to the government of Vietnam.

VIPT would be a good environment for our training center to develop and improve educative and training level.

And now, I will give you some general information about this project

II. CONTENT OF THE PROJECT:

1. The Project's name: Vietnam Institute of PT Technology (VIPT)

2. Mandates 界限, 任务

2.1 Educate and develop human resources at postgraduate, undergraduate, Diploma and apprentice levels.

Provide short term retrained courses to update the knowledge of new technologies, new services, management skills on P&T fields.

2.2 Research and develop science and technology, trend toward apply to the production on Electronic - Information - Telecoms fields.

2.3 Transfer new technology.

3. Establishment process

Reorganize and amalgamate 4 academic members of VNPT such as:

- Posts and Telecoms Training Center-1
- Posts and Telecoms Training Center-2
- Research Institute of P&T
- Research Institute of P&T Economy

(see chart 2)

4. Structure organization of management:

The General Directorate of Posts and Telecoms (GDPT)

电信总局

5. Organization of executive management:

The Vietnam Posts and Telecoms (VNPT)

6. Human resource:

Use effectively the existing instructors in training centers of VNPT.

Improve qualification of teaching staff of VNPT from technicians, high technicians, bachelor level to higher level.

Recruit new staff with high education level.

Make the policy to encourage senior experts, experience technicians, professors in or out the branch of P&T to join teaching and researching in the VIPT.

Invite professors, scientist and senior experts from foreign universities, institutes, PT company, JIU, UPU to have the lectures at VIPT.

7. Place

7.1 Main campus in Hanoi

7.2 Other campuses:

* Phase 1: to establish

- Campus 2: in Hanoi
- Campus 3: in Hanoi
- Campus 4: in Ho Chi Minh City

8. Structure and executive management of VIPT:

(see chart 3)

9. Steps to employ the project:

9.1 Phase 1: period 1996-2000

- Submit the project to the Prime Minister.
- Restructure organization, duties, tasks of training centers to be suitable within new organization.
- Prepare conditions to admit students for 1997-1998 school year from high schools, vocational schools, branch of PT. (see chart 4)
- Complete the relationship between training with R&D that support for operation-maintenance and production to meet demand of developing P&T period 1996-2000 and further.

9.2 Phase 2: period 2000-2005

Improve condition for training, education and researching. Combine training and researching. Extend and develop training at bachelor and diploma level.

9.3 Phase 3: after 2005 -

Complete duties, combination between Education - Training with Technology R&D and Production support for development of Industrialization and Modernization Vietnam.

III. CONCLUSION:

VIPT will serve final goals of VNPT strategy, develop high skilled human resource; create new mode in combination Training- Technology R&D - Production.

We would like to thank you for your joining us !

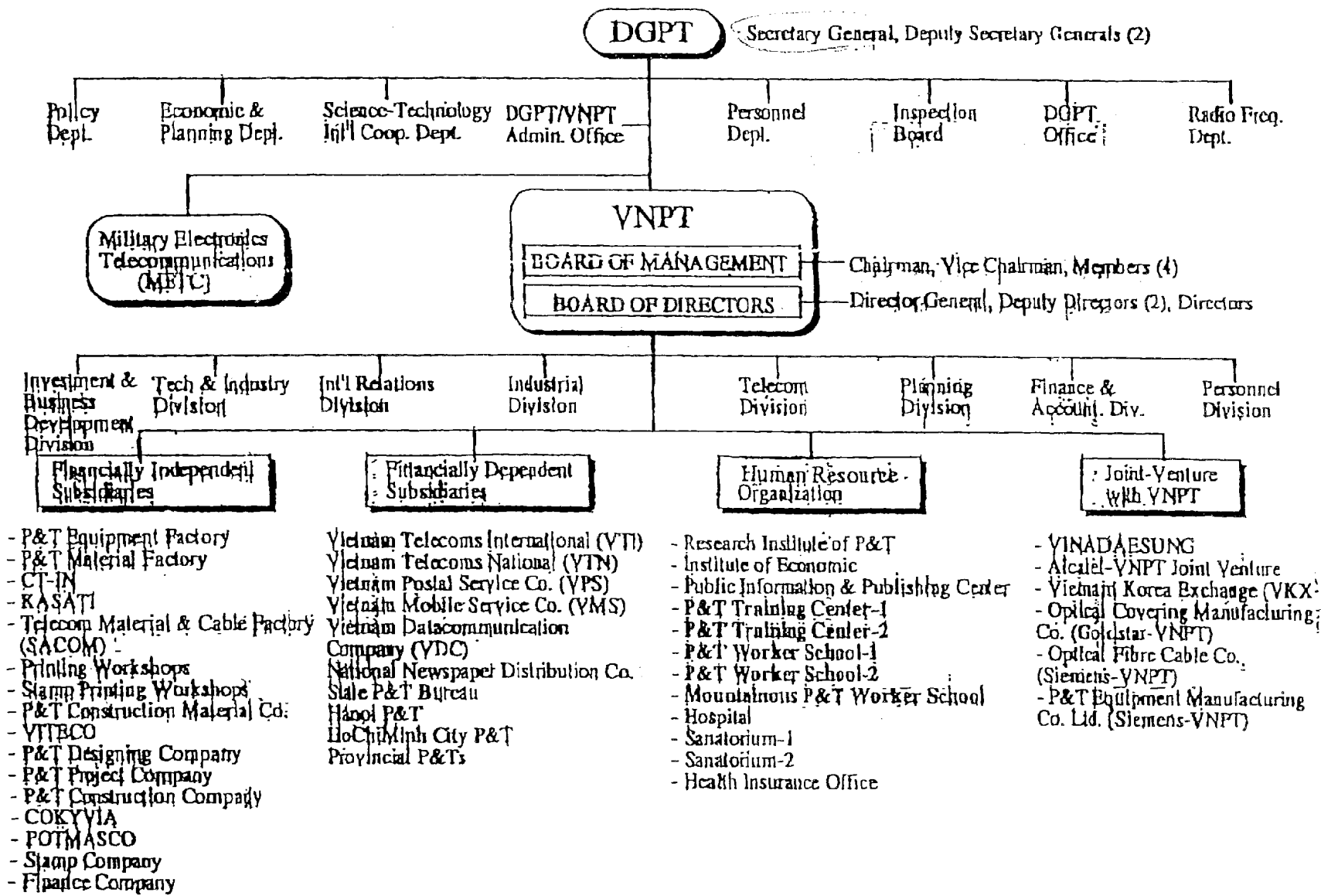


Chart 1: Organization of DGPT and VNPT

5 Departments. 5 Faculties

P.T.C-1

Chart 2: ORGANIZATION CHART OF POSTS & TELECOMS TRAINING CENTRE

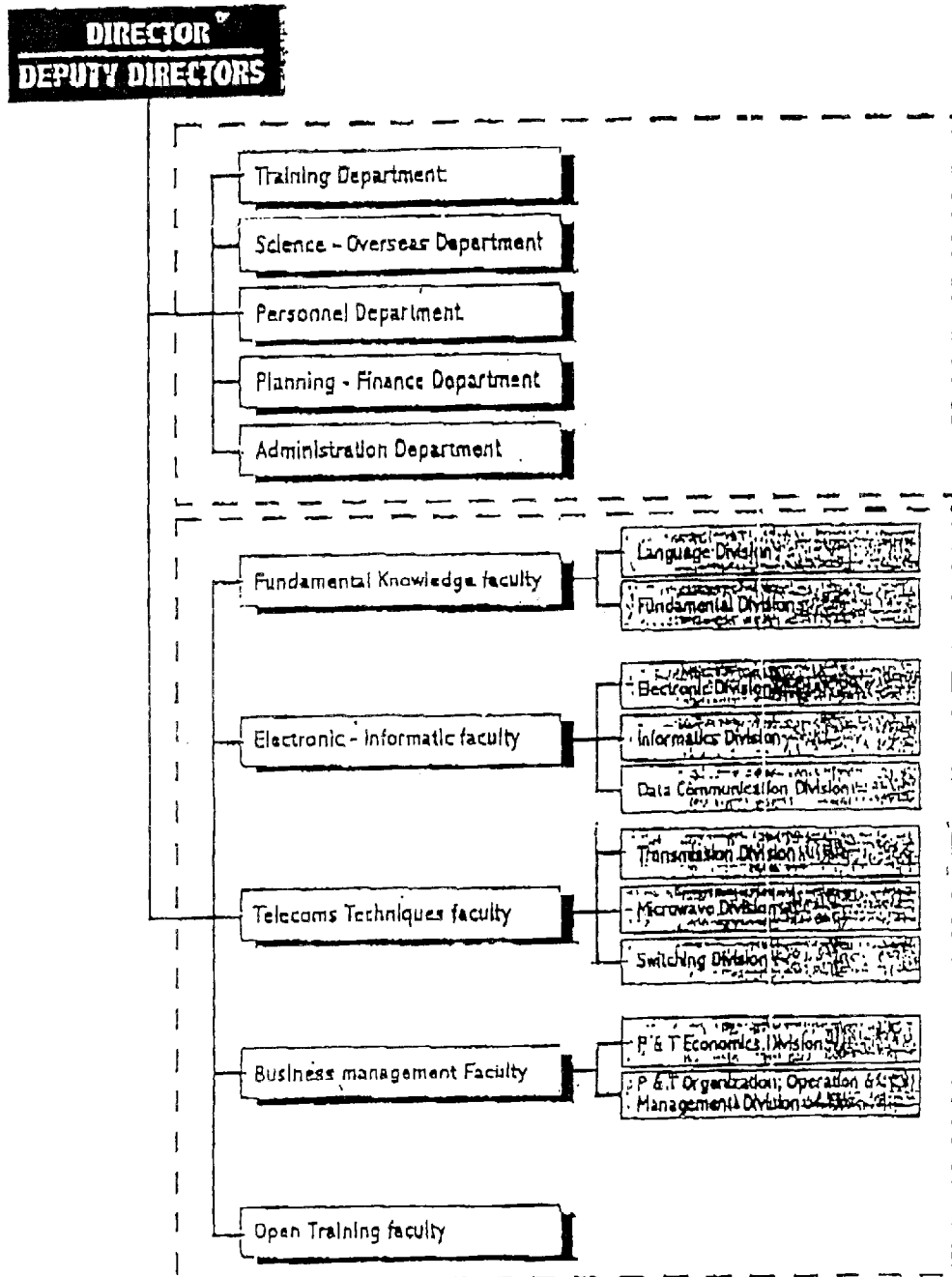
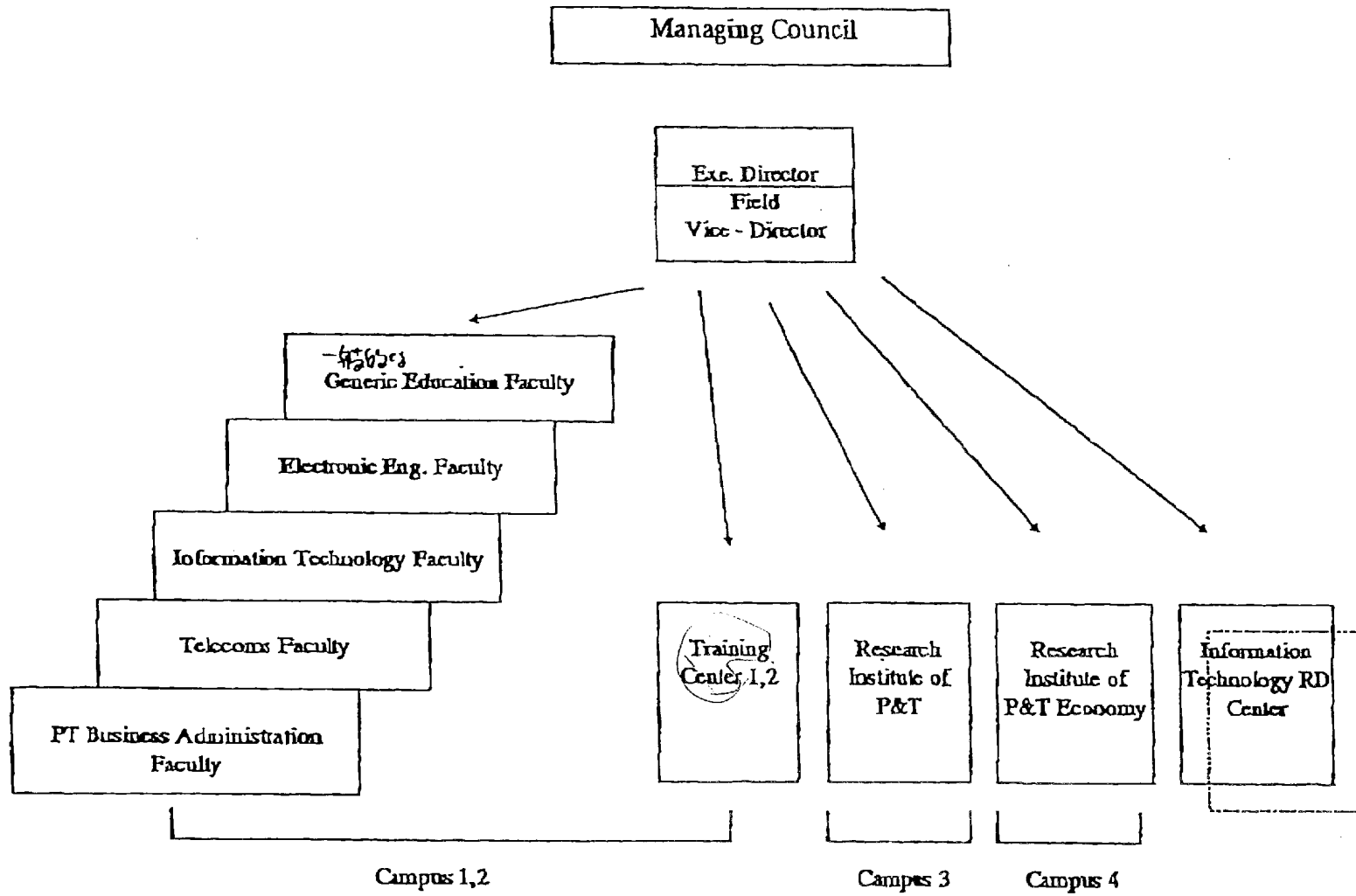


Chart 3: VIETNAM INSTITUTE OF PT TECHNOLOGY
(VIPT)
 (Drafted Model)



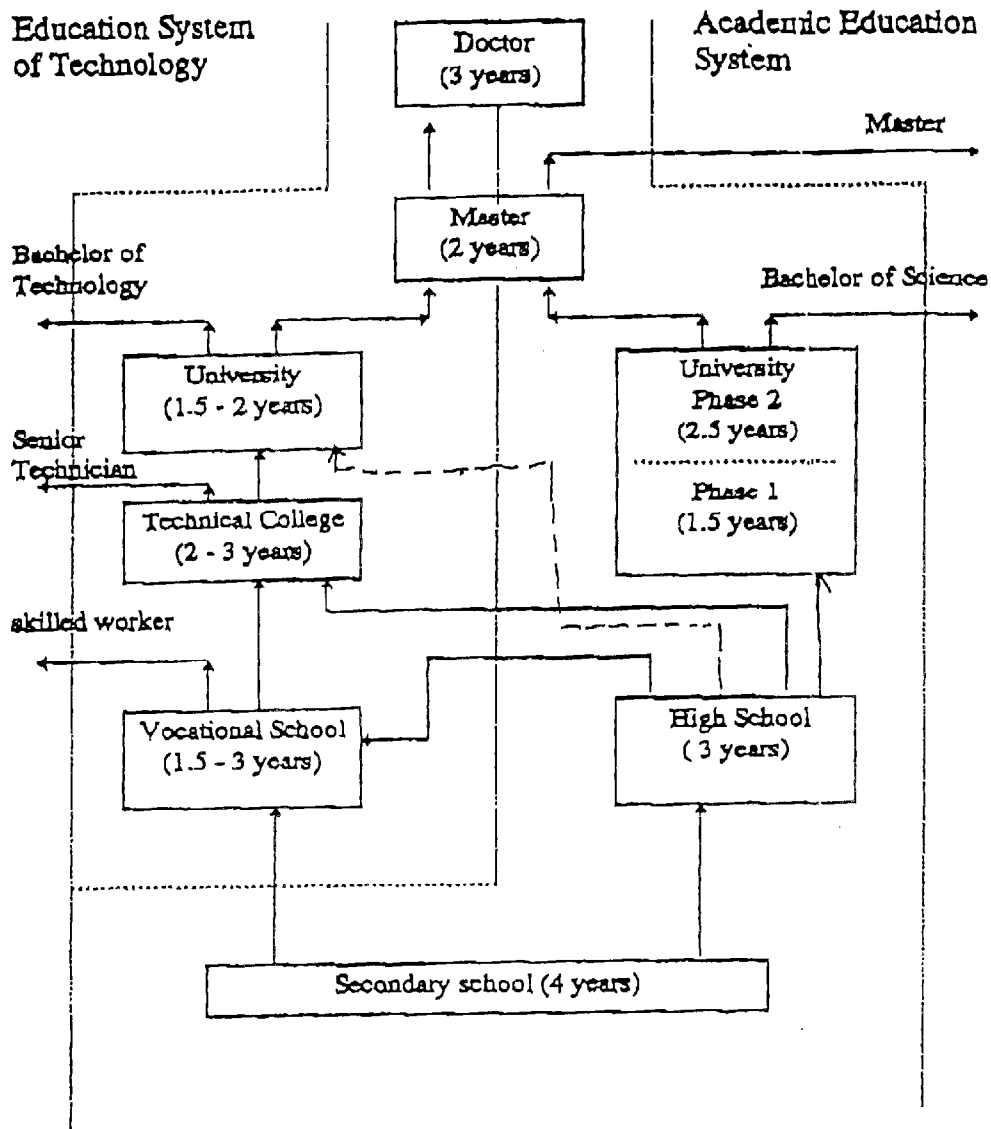


Chart 4: Education/Training system of VIPT

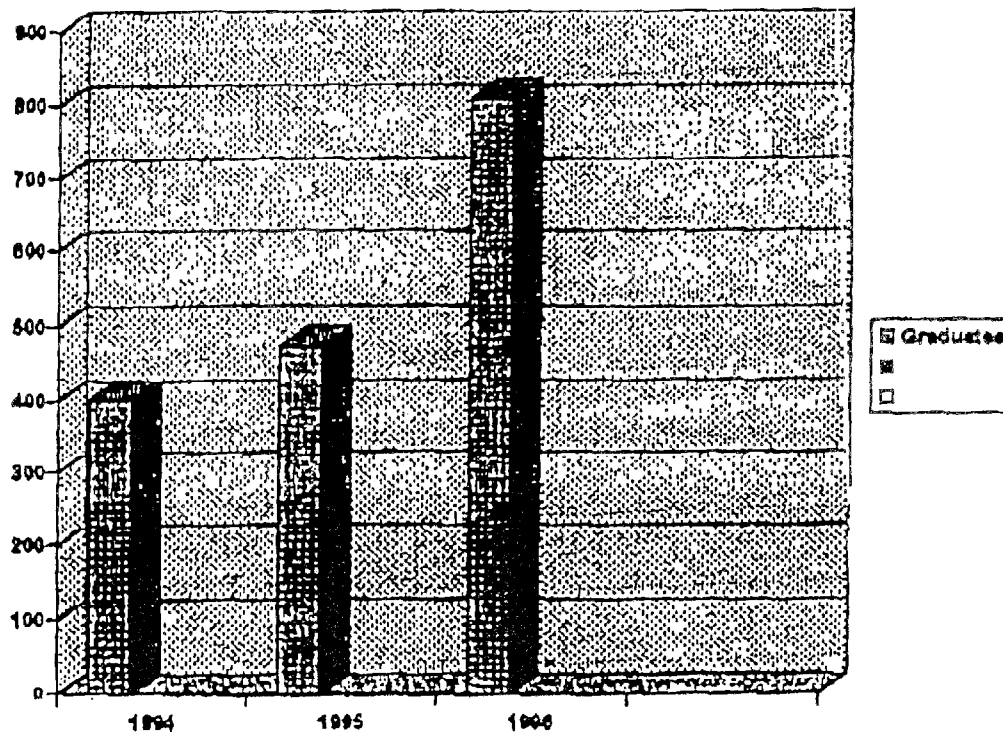
**EDUCATIONAL STATISTICS IN BRIEF
ACADEMIC YEAR 1996
POSTS AND TELECOMS TRAINING CENTER - I**

2.3. Graduates

In academic year 1996, the number of PTTC-1's graduates was 810 classified by educational level as follows:

	Person
-Master	0
-Bachelor's degree	0
-Diploma	57
-Vocational Certificate	753
Total	810

3. The number of PTTC-1's graduates in academic 1994, 1995, 1996. (see chart 1)



2.2 Total Student

In academic year 1996, the total of student enrolled is 4,767

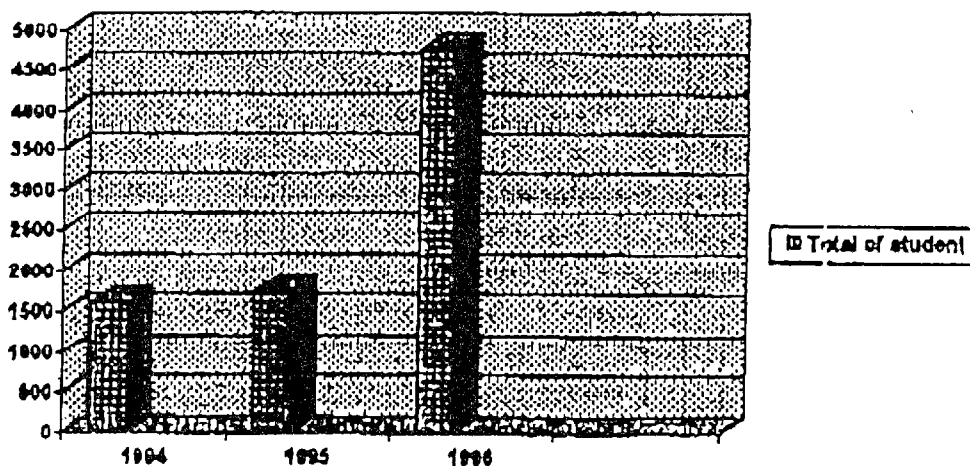
2.2.1 Classified by educational level

	Person	
-Master	21	修士
-Bachelor's degree	327	学士
-Diploma	499	専攻 卒業証書
-Vocational Certificate	3920	職業(上)の 職業指導(訓練)の
Total	4,767	

2.2.2 Classified by type of courses

	Person
-Switching	778
-Transmission	1161
-P&T services	558
-Marketing	427
-Financial management	144
-Data Communication	150
-Information	302
-Other P&T knowledge	1247
Total	4,767

2.2.3 Total student in academic 1994,1995,1996. (see chart 1)



SUMMARY OF EDUCATIONAL STATISTIC ACADEMIC YEAR 1996

1. Program of Study:

In the academic year 1996, Posts and Telecoms Training Center 1 (PTTC-1) has offered various study program, total 125 fields of study as follows:

	fields of study
-Master's degree course	1
-Bachelor	3
-Diploma	12
-Vocational Certificate	<u>109</u>
Total	125

2. Students

2.1 New student

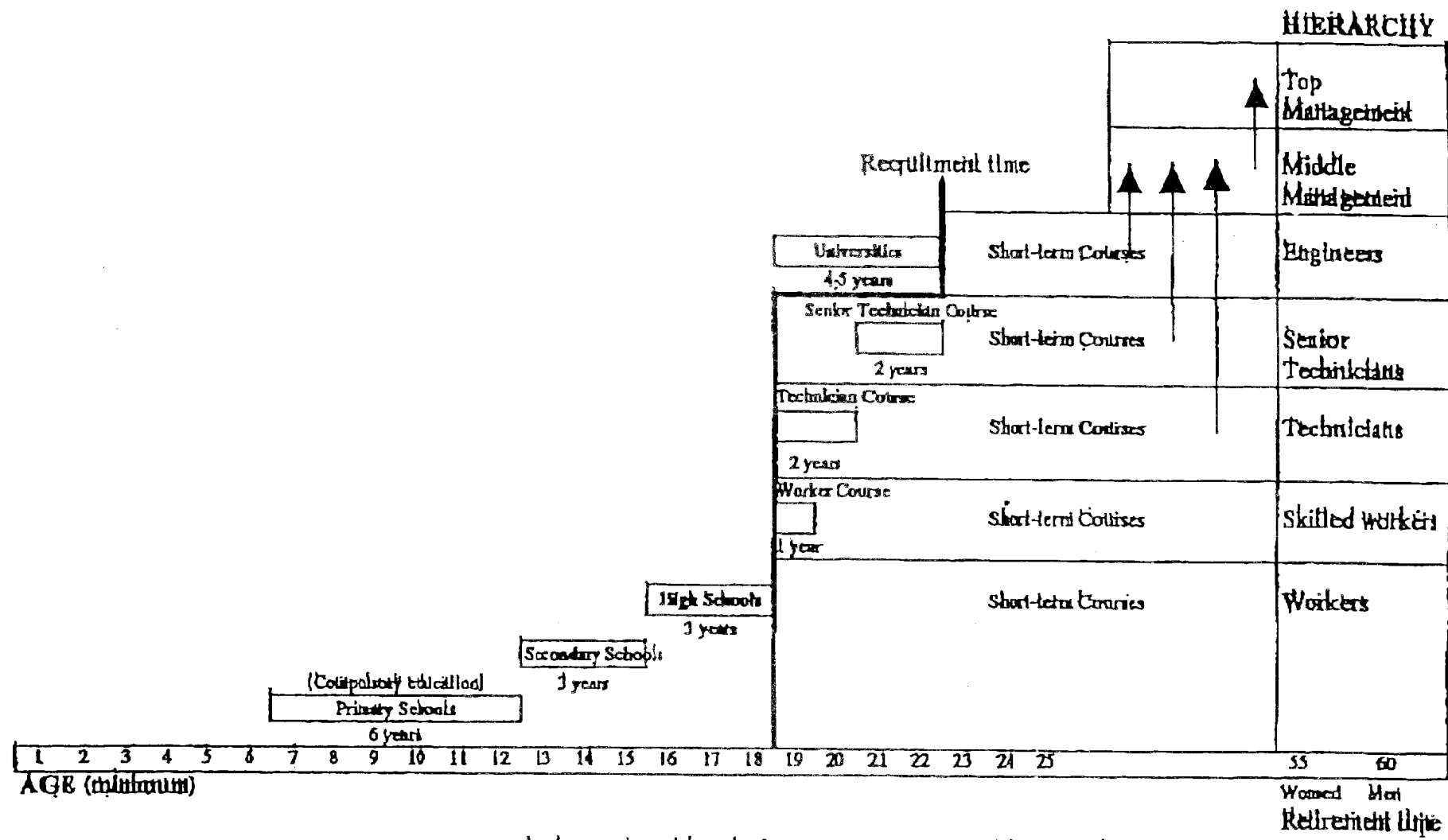
In academic year 1996, PTTC-1 admitted 3,842 new students classified by educational level and type of courses as follows:

2.1.1 Classified by educational level

	Person
-Master	21
-Bachelor's degree	237
-Diploma	441
-Vocational Certificate	3,143
Total	3,842

2.1.2 Classified by type of courses

	Person
-Switching	465
-Transmission	840
-P&T services	235
-Marketing	427
-Financial management	144
-Data Communication	73
-Information	56
-Other P&T knowledge	1602
Total	3,842



Education/Training System and Hierarchy

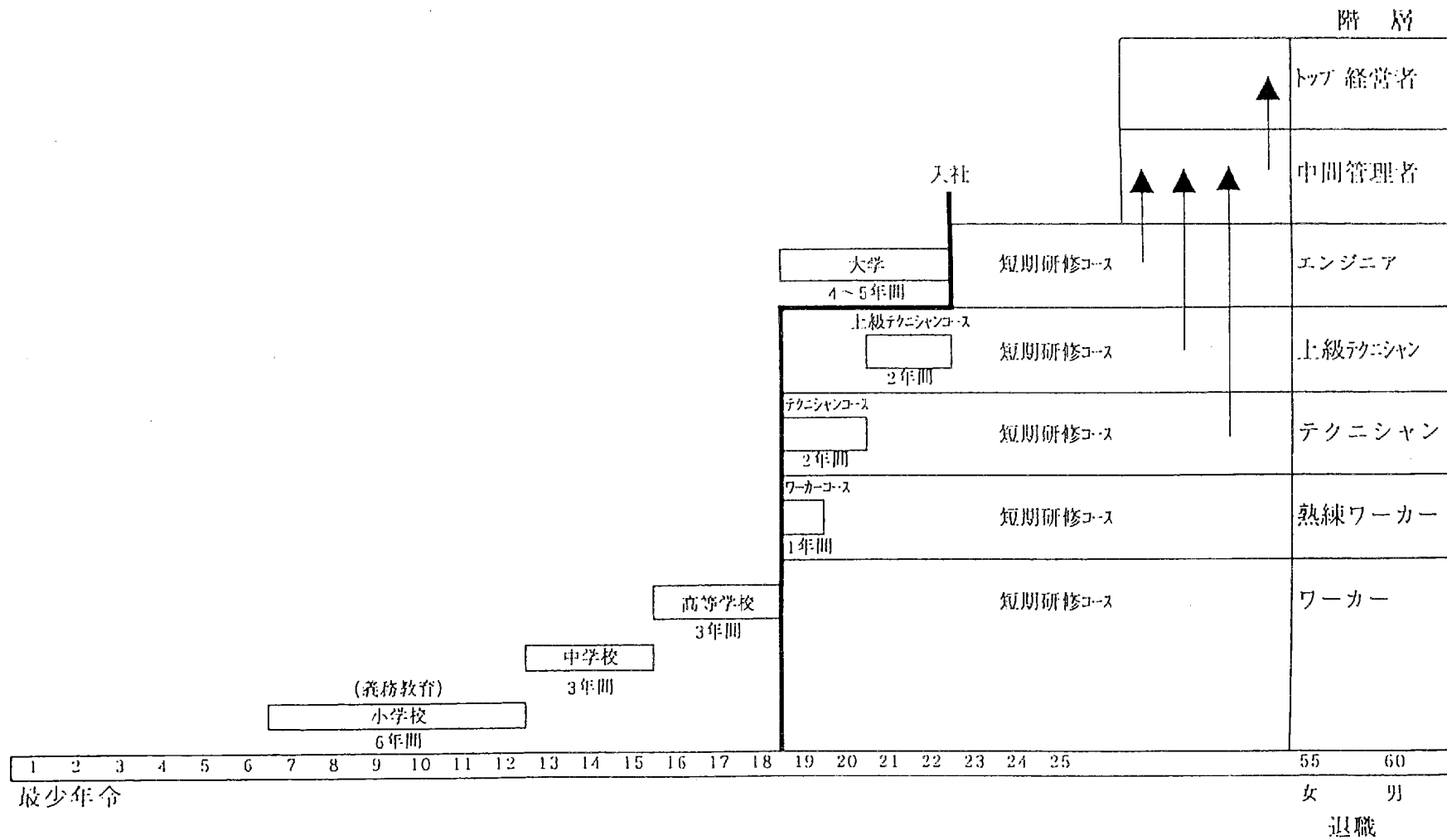


図3.2.1 教育／研修体系と階層

資料 4. ヴィエトナム郵電技術学院設立について（ヴィエトナム政府決定・英文）

Government Decision 516TTg July 11, 1997 on
the Establishment of Institute of Post & Telecom Technology

PRIME MINISTER

In pursuant to Government Organization Law September 30, 1992;

In considering the letter No. 824-TCCB/LD August 02, 1996 by Secretary General of DGPT and Letter No. 50-HDQT October 10, 1996 by Chairman of the Board of Management of VNPT and letter No. 9424-KHTC December 18, 1996 by Minister of Education and Training;

DECIDES TO

1. Establish Institute of Post and Telecommunications Technology (IPT) affiliated to VNPT on the basis of restructuring RIPT, P&T Institute of Economics, Training Center 1 and Training Center 2.
IPT is an administrative subsidiary which has its own earnings, legal status, bank account, seal. Headquarters of IPT is in Hanoi and a branch in Hochiminh City.
2. IPT is a training and research organization of the State and is in charge of:
 - 2.1 Staff training at bachelor and post-graduate levels
 - 2.2 Technology study, research and transfer to accommodate Post and Telecommunication Sector's target
 - 2.3 Managing unified training-research programs; staff teachers/instructors, researchers; research facilities and equipment within the institute.
3. IPT operates in accordance with current policies of the State applied for training organizations; and with Financial Regulations of VNPT.
4. Charter on establishment and operation of IPT will be approved by Chairman of the Board of Management of VNPT in accordance with Laws and Charter on Establishment and operation of VNPT as stated in Decree 51-CP August 01, 1995 issued by the Government.
5. Secretary General of DGPT, Chairman of the Board of Management of VNPT and leaders of concerning organizations have the responsibility to implement this Decision.

For Prime Minister

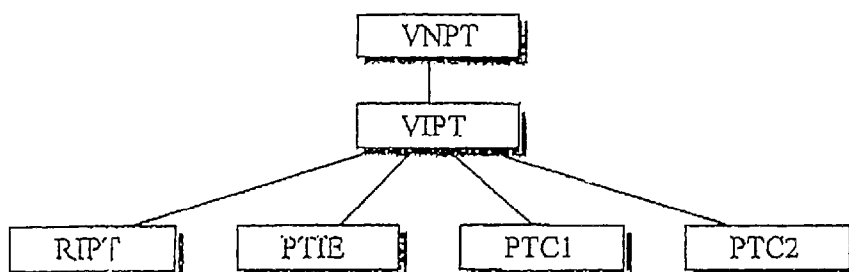
Nguyen Khanh
Deputy Prime Minister
(signed & sealed)

INTRODUCTION ON THE VIETNAM'S INSTITUTE FOR POST & TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY

Establishment

On July 11, 1997, the Vietnam Government issued Decision 516 TTg. officially established the Vietnam's Institute for Post and Telecommunications Technology (VIPT). This is the first institution in Vietnam in charge of all Research & Development (R&D) and Human Resource Development activities in the field of Post and Telecommunication Technology.

The VIPT is a direct subsidiary of VNPT and comprises four member organizations previously known as direct subsidiaries of VNPT: Research Institute of Post & Telecommunications (RIPT); Post & Telecommunications Institute of Economics (PTIE); Post & Telecommunications Training Center 1 (PTC1); and Post & Telecommunications Training Center 2 (PTC2). The figure below describes the structure of VIPT.



The four members of VIPT coordinate with each other to conduct post and telecommunications technology research and training activities. However, every member operate independently from each other under the supervision of VIPT and VNPT.

Introduction of the VIPT and its member institutions

1. Vietnam's Institute for Post & Telecommunication Technology (VIPT)

Headquarters Nghia Do, Tu Liem, Hanoi

Director Mr. Pham Dao

Scope Coordinating and supervising all the R&D, training activities conducted by its members and report to VNPT

2. Research Institute of Post & Telecommunications (RIPT)

Address Nghia Do, Tu Liem, Hanoi

Director Mr. Pham Dao

Scope R&D in the field of telecom technology
Transfer new technologies
Studying and producing Manuals, Recommendations, Standards for VNPT and its subsidiaries
Coordinating with PTC1 & PTC2 in training activities

3. Post & Telecommunications Institute of Economics (PTIE)

Address 18 Nguyen Du Str., Hanoi
Director Dr. Le Dac Cu
Scope R&D in the field of finance, economics applied for VNPT and its subsidiaries;
Study and propose regulations & rules on financial and economic activities of VNPT and its subsidiaries;
Coordinating with PTC1 & PTC2 in training activities

4. Post & Telecommunications Training Center 1

Address Km10, Nguyen Trai Road, Hanoi
Director Dr. Nguyen Kim Lan
Scope Human resource development for VNPT staff in the North
Bachelor degree education
Short term and long term training for technicians and senior technicians
Coordinating with RIPT, PTIE & PTC2 in R&D activities

5. Post & Telecommunication Training Center 2

Address 11 Nguyen Dinh Chieu Str., District 1, Hochiminh City
Director Dr. Pham Khac Ky
Scope Human resource development for VNPT staff in the South
Bachelor degree education
Short term and long term training for technicians and senior technicians
Coordinating with RIPT, PTIE & PTC1 in R&D activities

IV. 2 経済社会開発の現況

1. 開発計画の概要

現在、次期の開発計画である第6次5年計画（1996～2000年）が1996年11月に議会で最終的に承認される予定である。内容としては、2000年における一人当たりGDPを1990年時点での2倍にし、2000年以降のより高い経済発展に必要な条件づくりを目指し、経済の安定、成長の基盤造り（人的資源、科学技術、インフラ等）及び組織の合理化を同時に確保しながら下記開発目標の達成に向けて資源・努力を集中投入することとなっている。なお、「刷新」はステップアップされ、「政府による管理と社会主義に則した、市場原理に基づくマルチセクター経済の促進」が引き続き行われることが掲げられている。

(1) 目標

第6次5年計画の"Orientations, Main Tasks and Objectives of the 1996-2000 Five Year Plan for Socio-economic Development"によると、開発の主要目標は「西暦2000年までの経済、社会安定、発展戦略」（1991年第7回党大会発表）にもあるとおり、以下三点とされている。

1. 経済の高度・持続可能な発展と社会の安定化
2. 国防の強化
3. 国民の生活水準の向上、国内貯蓄の増大

(2) 課題

i 産業別成長：

— GDP 9～10%、農林漁業4.5～5%、鉱工業14～15%、サービス12～13%
（年平均成長率）

— 2000年のGDP産業別構成比を農業19～20%、鉱工業34～35%、サービス業45～46%

ii 財政金融：

— 歳入の強化（GDP比30%）、財政赤字の縮小（GDPの4.5%以内）。

— インフレは10%とする。国際収支を改善し、対外債務の返済を約束通り行う。

— 金融市場、長期資本市場を整備する。

— 総投資額を前期5年間の2.2倍とし、うち50%を国内資本でまかなう。

iii 対外関係

— 輸出 28%年平均成長率、輸入 24%年平均成長率

— ODA及びFDIの総額を前期の5倍とする。

一製品輸出を拡大し、国内の競争力を改善、輸入代替を促進、外国からの投資・技術を積極的に導入。

合併企業では、ベトナム資本比率を徐々に上げてゆく。外国直接投資の迅速なデリバリーに努める。

iv 雇用及び社会問題：

一2000年の人口増加率を1.8%以下に引き下げる。このため人口戦略及び家族計画を推進する。雇用プログラムにより新卒者の就職を重視し、総計650～700万人分の雇用機会創出を図る。

一都市失業率を5%内に抑える。教育、保健医療、文化、情報に関わるサービスを拡充し、飢餓の克服、貧困人口の減少、平均余命を67才から70才へと引き上げ、国民の生活向上を図る。

一社会悪の追放、環境保全を図る。

一21世紀に向けて人材、インフラ、資本、技術づくりを進め、ベトナムの独立、主権を守り、政治社会の安定を図る。

2. 開発重点分野、主要政策、開発推進上の問題点

重点分野	主要政策	開発推進上の問題点
(1) 農業・農村経済の発展	<ul style="list-style-type: none"> ①農村経済構造の変革 ②農村工業の振興及びサービスの提供 	<ul style="list-style-type: none"> ①市場に関する知識と経験不足 ②未発達な流通システム ③農業金融の不足 ④不十分かつ不適切な農業技術普及
(2) 鉱工業の振興	<ul style="list-style-type: none"> ①エネルギー開発（水力、火力発電所の建設、送電網の整備） ②鉄鋼の増産、中小製鉄所の建設、既存工場の改良、石油化学製品及び化学肥料の増産 ③組み立て産業の振興 ④原料生産地に隣接した加工業の振興加工技術の改善 ⑤輸出加工業の発展、工業区の再編成、集中工業区の建設 	<ul style="list-style-type: none"> ①国営企業の合理化、再編成問題 ②質、価格両面での弱い競争力 ③未整備なインフラ（法制度面を含む） ④資金及び技術の不足 ⑤国際市場に関する知識不足と不十分な産業政策立案能力
(3) インフラ及びサービスの拡充	<ul style="list-style-type: none"> ①三つの重点経済区と交通網の整備 ②<u>重点経済区と他地域を結ぶ幹線網の拡充</u> ③商業及びサービス業の振興 ④観光開発の促進 	<ul style="list-style-type: none"> ①資金不足 ②適切かつ長期計画の欠如 ③投資計画等に関する地方政府の弱い権限
(4) 地域経済	<ul style="list-style-type: none"> ①地域経済の再編成による工業化、近代化の推進 ②中核都市、重点経済トライアングル、沿岸地域、工業地域のインフラ整備の重視 ③後発地域に対する格差是正支援 	<ul style="list-style-type: none"> ①地域経済及び計画能力の不足

<p>(5) 科学技術と環境</p>	<p>①外国からの技術移転奨励と研究活動、 実用・応用科学の振興 ②政策提言の裏付けとなる国内の科学 技術能力の向上 ③情報科学、バイオテクノロジー、セ ラミック技術等の発展。高度技術 区の建設都市公害、資源有効利用調 査 ④環境アセスメントの実施</p>	<p>①資金、人材、技術の不足</p>
<p>(6) 教育・職業 訓練の拡充</p>	<p>①工業化・近代化のための教育の質の 向上 ②非識字の一掃、初等教育の完全普及 ③教員養成の拡充 ④大学・研究所の再編・拡充</p>	<p>①資金不足 ②低い教員給与と教育の質の低下 ③雇用ニーズと教育、訓練内容のズ レ</p>
<p>(7) 社会問題へ の取り組み</p>	<p>①国家プログラムを通じての雇用創出、 及び貧困層へのクレジットの提供 等社会平等の実施 ②文化、情報の質の向上。教育、健康 維持活動の促進 ③NGO、国際機関その他との連携強 化による母子保健の強化 ④障害者に対する雇用機会提供、戦争 により影響を受けた人々に対する支 援 ⑤全国の診療所の再編成医療保健の 制度化</p>	<p>①資金不足 ②貧困 ③知識の不足 ④汚職</p>
<p>(8) 対外経済関 係の発展</p>	<p>①輸出構造の改革と工業製品の輸出振 興 ②直接投資の投資形態の多様化 ③政府開発援助の効率活用</p>	<p>①弱い国際競争力 ②未整備な法制度と汚職等の外資導 入への阻害要因 ③開発援助にかかる煩雑な手続きと 低い消化率</p>
<p>(9) 体制改革及 び国家運営能力 の強化</p>	<p>①国営、合作社、民間に対する適切な 管理 ②国家管理のもとでの市場経済化</p>	<p>①市場経済運営に関する知識、経験 不足と計画能力不足</p>

1. 電気通信サービスの現状

1-1 電話普及率

1985年に加入者数が10.3万加入であったものが、1990年には11.4万加入であり、5年平均で2.2%の増加にすぎず、1992年においても18万加入で電話普及率(100人当たりの回線数)は0.26%とマレーシア(11.6%)、タイ(3.7%)、フィリピン(1.2%)、インドネシア(1.2%)の普及率と比較しても極めて低い。またハノイでは2.4万台(0.8%)ホーチミン4.4万台(1.04%)となっている。

1-2 国内通信

通信施設は、質・量ともに貧弱で設備の中には、製造されたのは1960年代、70年代でも39年のデザインのものもあり、これら時代遅れの設備は緊急に更新される必要がある。また国際通信より国内の回線の方が劣悪な状態にある。

ルーラルエリアの設備は不十分で90%の町や村に電話設備が存在しない。通信設備の欠如は、これらの地域にとって生産活動と商業活動の妨げになっている。

公衆電話の数は、少なく故障率も高い。しかしハノイ及びホーチミンでは、磁気カード式公衆電話も設置されていて、一部は国際電話も可能となっている。

(1) 交換機

全国53県及び市のうち、16県都2市には電子交換機が設置されている。また自動交換機は全国517郡のうち200郡に設置されている。

進行中のプロジェクト

・ハノイ	アルカテル	24000端子	稼働中
		3000端子	
	シーメンス	22000端子	
・ホーチミン	日本企業	18000端子	
	シーメンス	15000端子	稼働中
		20000端子	
	アルカテル	30000端子	稼働中
・ダナン等3都市	アルカテル	20000端子	
・ハイフォン等6県	ゴールドスター	8000端子	

(2) 伝送路

国内長距離伝送路は、オープンワイヤの裸線搬送が60%を占め、その他、同軸、VHF、小容量マイクロ波により構成されている。主要都市と地方都市との間では、短波通信が主流である。1989年以降インテルサット衛星回線を利用した国内長距離伝送路がハノイとホーチミン間、ハノイとダナン間に設定されている。

一方、光ファイバーやデジタルマイクロ波も導入されており、デジタルマイクロ波方式回線は、51県と2都市で稼働中。

幹線伝送路としては ハノイ-ダナン (140Mbps マイクロ波方式 シーメンス製) ハノイ-ホーチミン (140Mbps 光ファイバー方式 マルコニー製) がある。

1-3 国際通信

ハノイに標準A型地球局、ダナン標準B型地球局、ホーチミンに標準A型地球局及び小型地球局の計4局が設置されている、この他にハノイとホーチミンにインターサブトニク地球局(2局)が設置されている。

伝送路に関しては、日本、オーストラリア、カナダ、香港、韓国、タイとの間に直通回線を設定し国際通信を疎通しているほか、他の国とはオーストラリア中継で処理している。またインターサブトニク地球局を経由しては、ロシア(モスクワ)、カンボジア等と回線を設定している。

香港-ベトナム、ベトナム-タイ、香港-タイの各地域間をそれぞれ560Mbps(64kbps換算で7560回線に相当)の光ファイバーで結ぶ「T-V-Hケーブル」計画が進行中で、1995年12月の運用開始を予定している(総建設費用約1.66億ドル、総延長約3400km)。これはベトナムに陸揚げされる初めての光海底ケーブルで、93年に運用を開始したアジア太平洋ケーブルと結ばれることで、日本とベトナムの間が光海底ケーブルで結ばれることになり、安定した高品質な国際通信サービスの提供が可能となる。

1-4 料金

国内幹線及び国際電話の場合には、設置費用、レンタル料金、使用時間料金からなり、ローカル通話は無料になっている。電信は、目的地別のワード単位料金となっている。産業用の電話の場合、設置費用やレンタル料がまちまちであり、合理的な料金体系の確立が必要である。国際通話料金を表9-1に示す。

表9-1 国際電話・テレックス料金 (1994年9月改訂)

(単位: US\$)

国名	電話料金		テレックス
	最初の1分	追加料金1分毎	
カンボジア、ラオス、香港、タイ マレーシア、シンガポール	3.1	2.6	2.1
台湾、中国、韓国、豪州	3.8	2.9	2.4
旧社会主義国 アメリカ、カナダ、日本	3.9	3.0	2.6
フィリピン、インド、インドネシア、仏 英国、ドイツ、イタリア、オランダ スウェーデン、スイス、ノルウェー、デンマーク ヘルシンキ、フィンランド、オーストリア パキスタン	4.4	3.4	2.9
アフガニスタン、バングラデシュ ブータン、ソロモン諸島、フィジー ニュージラント、ホルトガル キリシヤ、スペイン、アイスランド アイルランド、ルクセンブルク マルタ、トルコ、キプロス	4.5	3.7	3.5
バーレーン、イラン、イラク、イスラエル ヨルダン、シリア、アルゼンチン、ブラジル チリ、コロンビア、メキシコ、アルジェリア アンゴラ、エチオピア、エジプト、ケニヤ ホリビア、ウルグアイ、パラグアイ	5.2	4.0	3.5

1-5 携帯電話

シンガポールテレコムがホーチミン市郵電管理局との提携で1992年5月からホーチミン市で500加入を対象としアナログ方式によりサービスを開始した。その後1993年末で約3800加入となり月間80~100加入の順調なペースで増加している。ハノイではハノイ郵電管理局が独自に、1993年からデジタル方式で試行サービスを開始している。

1-6 ページング

ホーチミンにおいて以下の合併企業がページングサービスを提供している。

① シナワトラ・ページング、シンガポール・テレコム・インターナショナル、ホーチミン市郵電管理局の三者の合併「フォーンリンク」。

② 香港のエプロテレコムとホーチミン市郵電管理局の合併「エプロ」。

③ オーストラリアのボイスインターナショナルとホーチミン市郵電管理局の合併。

④ 香港のABCコミュニケーションズとホーチミン市郵電管理局の合併事業。ホーチミン市のほか、プンタオを含む広いエリアをカバーしている。

現在加入者数は全社合計で約9000であり今後も加入者の増大が見込まれている。また、ABCコミュニケーションズは、郵電総局との包括的合意に基づき、全国的にサービスを展開することを認められ、94年半ばには、その他の主要都市において、各市の郵電管理局との提携によりサービス提供を開始する計画である。サービス拡張に伴う同社の初期投資額は約1.4億円が予定されている。料金は、月額約8US\$、端末価格100~260US\$となっており、事業者がターゲットとするのは企業ユーザーや起業家となっている。固定網の電話普及率が低いため折り返し電話する必要のないメッセージ表示のできる端末の人気の高くなっており、最大80文字まで表示可能な端末も販売されている。

1-7 船舶通信

2000km近くの海岸線があり主な港としてダナン港、ハイフォン港、ホーチミン港があるが、現在海岸局は6~7局しかない。領海をカバーするには海岸局を拡充する必要がある。

1-8 双方向CT-2サービス

スチーマーズテレコミュニケーション（シンガポール）は、ホーチミン市郵電管理局と共に双方向CT-2（第2世代コードレス電話）サービス“City Net”を94年にホーチミンで開始した。今後1年間の試行期間を経た後、2者間での提携内容や、収益分割の方法が決定されライセンス付与と正式なサービス開始となる。スチーマーズは、同様のサービスをハノイでも申請中である。CT-2ネットワーク建設のために既に230万US\$を投資しており、半径200メートルをカバーする基地局が200局建設されている。1994年末までに2000加入者を獲得する計画で、基地局も500まで増やす予定である。

2. 政策課題

2-1 電話通信サービス事業の近代化

電話普及率の目標を1995年に1%、2000年に3%として整備を進めているが、これを実現するためには、200万台以上の電話を増設する必要がある。

現在デジタル化率が60%であり2000年には80%となる。ただ、交換機種の選定にあたり長期的戦略より経済性を優先したため、11ものメーカーの交換機が既に導入されており他国と比べ交換機種が多いといえる。収容される交換機の種類により通話ができない地域が発生しないように、ネットワークの整合性を十分保証できるフレームワークを作らなければならない、さらに電気通信設備のスベアパーツを各メーカーに依存する体質をつくり、メンテナンスコストがかえってかさむ可能性があり、交換機のオペレーターを育成するためのコストも割高になるであろう。

DGPTは、ほとんどの通信機器を輸入してきたし、今後も輸入する必要があると思われる、このため政府は通信機器だけでなく情報機器、OA機器等のSKD（半完成品の現地組立）やCKO（完全な現地組立）方式による現地生産を促進する方針を明らかにしている。例えばDGPTは2Mbpsと4Mbpsのデジタル・マイクロ波システムのSKD契約をオーストラリアのAWAと締結している。また韓国のラッキーゴールド社やイタリアのイタルテル社とも中・小型デジタル交換機のSKD契約を結んでいる。

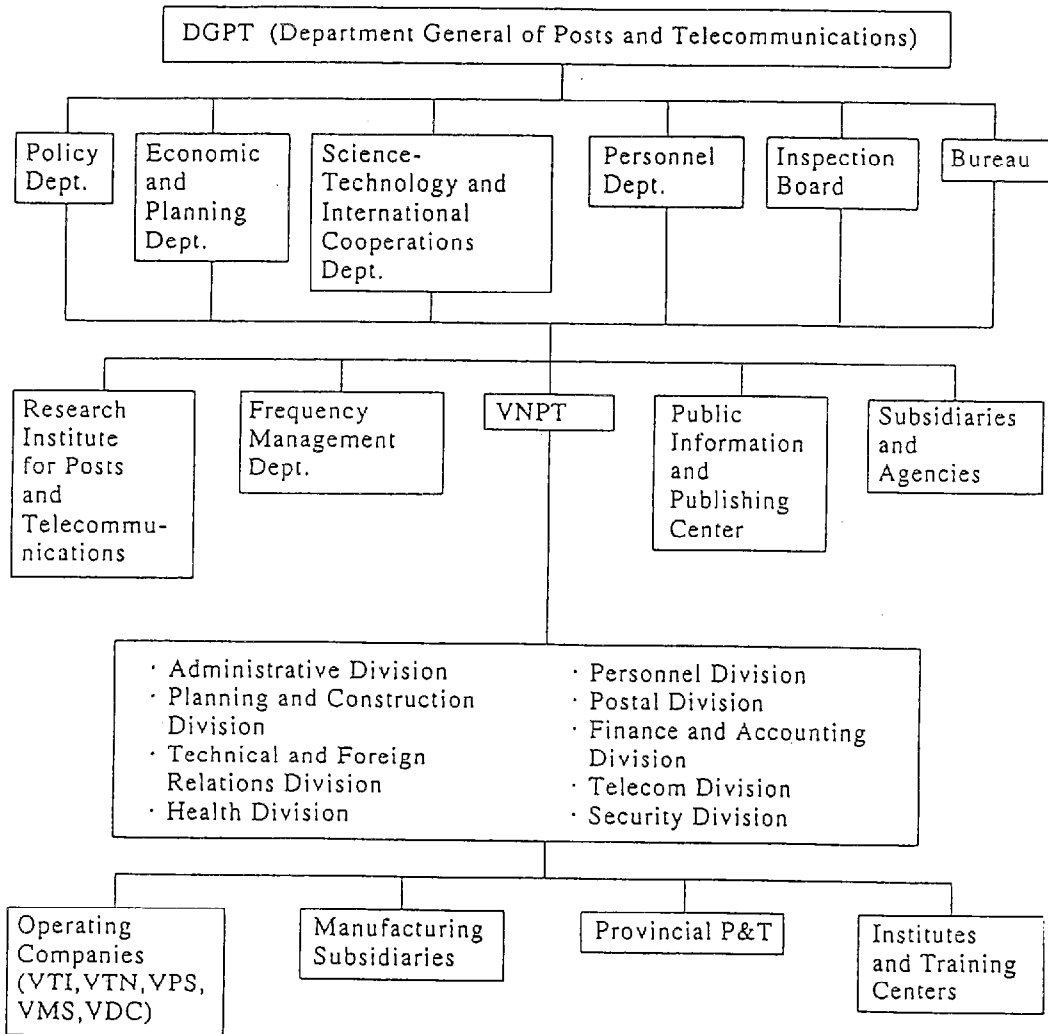
3. 運営組織

ベトナム郵電総局 (DGPT: Directorate General of Posts and Telecommunications) は、かつては運輸通信省の管轄下であり国営事業として国内・国際通信サービスを独占的に提供していたが、1992年に道路、交通、港湾政策と郵便、電気通信政策を分離するため首相直属の独立機関となり省と同じ位置づけとなった、これにより政府が電気通信部門の開発を密接に管理、監視できるようになった。更に、政府組織の効率化・スリム化、国営企業の改革の一貫として93年に政府内の監督官庁としてのDGPT (Department General of Posts and Telecommunications)と現業機関としてのVNPT (Vietnam Posts and Telecommunications)に再分割された。組織図を図9-1に示す。

職員総数は4.2万人でこのうち2.6万人程度が通信分野で働いており、職員数は1000回線に260人の割合となっている。交換機の自動化が進んでいないことを考慮しても、回線数の割に過剰な人員といえる。専門的・管理スタッフは6%、3年以上の訓練を受けた技術者は8%にすぎず、職員の72%は3ヶ月の訓練しかうけていない。全く訓練を受けていない職員が14%もいる。職員数は、1000回線に30~40人とするのが2005年の目標とされ、技能を持つスタッフの比率を50%程度にする必要がある。

訓練施設としては、ハノイとホーチミンの2つの訓練センターと3つの労働者訓練学校がある。訓練センターでは、両方とも毎年100人程度の訓練を行っている。

図 9 - 1 組織図



- VNPT: Vietnam Posts and Telecommunications
- VTI: Vietnam Telecom International
- VTN: Vietnam Telecom National
- VPS: Vietnam Post Service
- VMS: Vietnam Mobile Telecom Service
- VDC: Vietnam Data Communication Co.

4. 投資課題

4-1 設備拡充計画

(1) 電気通信網の拡充に必要な技術と資金は、共に海外に大きく依存している。主としてアルカテル社（フランス）とシーメンス社（ドイツ）製のデジタル市内交換機が使用されているがラッキーゴールド社（韓国）やイタルテル社（イタリア）製市内交換機も設置されている。また国際交換機はLMエリクソン社（スウェーデン）のデジタル交換機が使用されている。今後数年で県庁所在地と500町村に設置されているアナログ交換機をすべてデジタル交換機に更改する計画を立てている。また1995年までに手動交換を廃止し、市外通話と国際通話に自動ダイヤルを全面的に導入する計画である。

(2) ニュージーランドのテレンズ・インターナショナルはルーラル地域の通信網構築、運営及び管理を受注した。このプロジェクトは2000年までにベトナム国内の5400の村や町に電話を引くというもので、費用総額は1.1億US\$と見積もられている。

この計画では、幹線部分はデジタル・マイクロ波・システム、市外交換局から各村へはデュアル・チャンネルの無線システム、各村の無線局から加入者への回線はメタルケーブルで構築する予定である。システムの構築にあたり人口5万人以上の村や町から優先的に着手する。

(3) テルストラ（オーストラリア）とDGPTの業務協力協定

通信網建設及び運用に関する契約であり、期間は1990年から10年、契約額は2.5億豪\$（約180億円）である。これらは、タイ-ベトナム-香港海底ケーブル建設、ホーチミン、ハノイの国際通信施設拡充、国内長距離通信設備の整備、DGPTスタッフの訓練等に使われる予定。

(4) フランステレコムとDGPTは、長期的戦略提携に関する公式協定を1994年3月に締結した。その一環として1997年までに50万回線を敷設する。契約額は約6億US\$相当と推測されており、資金回収はトラヒックベースで行われる模様である。加入者回線の他GSMネットワーク及び企業用データ通信ネットワーク開発に関わる技術援助・協力を行う。

4-2 日本の援助動向

現在のところ電気通信関係の援助は行われていないが、①交換機とセットにした市内ケーブル網の整備②訓練センターの技術協力③通信法を作るための協力（ドキュメント、訓練、コンサルティング）の分野での協力が有用であろう。

5. 課題のまとめ

1993年にハノイとホーチミンを結ぶ光ケーブルが開通、更にほとんど全ての県を結ぶ140Mbpsのデジタルマイクロ波システムが建設中である。また加入者回線も増設中であり、少しずつではあるが国内の通信インフラは整備されつつある。過去2年間に6000万US\$以上を投資したと見込まれているが、半分は国際通信収入等による自己調達、あとの半分はフランスやイタリア等政府からの借款や機器サプライヤーのローンによって調達されている。今後は、2000年までの目標を達成するために整備を行うことになるが、設備的、人的発展を外国民間資本や政府援助を用いBTO方式等も導入しながら推進することが必要である。

参考文献

谷田敏一 (1992) 「アジアにおける電気通信改革の現状」、『電気通信』、Vol.55 No.548、1992年8月

通商産業省通商政策局経済協力部技術協力課 (1993) 「躍進するベトナム」、国際開発センター

「テレコミュニケーションニュース」、1994.4.15

「KDD 総研 R&D」、1993.12, 1994.2, 1994.5

Joseph Pereira (1993), "Planning for the Future", Asian Communications, November 1993.

(大和田明)

資料 7. 電気通信計画・行政 (「JICA 開発途上国技術情報データシート」より転載)

項目 : 電気通信計画・行政																			
対象事項 : 電気通信開発計画																			
<p>【背景】</p> <p>電気通信発展の目標</p> <p>ベトナム政府は、1996年6月の第8回共産党大会において、「2020年を目途に工業化された国家にするために政策を推進する」ことを発表し、最初のステップとして、1996年～2000年におけるGDP年平均成長率を9～10%台に計画設定しました。</p> <p>「通信は国家発展のための力強い道具である」とのベトナム郵電省幹部の発言もあるように、ベトナム政府は電</p>	<p>【背景】</p> <p>ベトナムの電気通信政策</p> <p>ベトナム政府は、電気通信を発展推進させるため、①外国資本の積極的導入、②競争原理の導入、を基本方針として打ち出しています。</p> <p>(1) 外資の積極的導入</p> <p>ベトナム政府は従来から、交換・伝送機器やケーブル等の通信機器製造に関し、外国メーカーとの合弁企業設立により外資導入を図り、ベトナム国内の産業育成を推進してきました (表</p>																		
<p>(1,000回線)</p> <table border="1"> <caption>図1 ベトナムにおける電話拡充計画 (1996～2000年)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>電話回線数 (千回線)</th> <th>電話普及率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1996</td> <td>1,500</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>1997</td> <td>2,200</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>1998</td> <td>2,800</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>1999</td> <td>3,800</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>5,000</td> <td>3.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>図1 ベトナムにおける電話拡充計画 (1996～2000年)</p>		年	電話回線数 (千回線)	電話普及率 (%)	1996	1,500	0.8	1997	2,200	1.2	1998	2,800	1.6	1999	3,800	2.2	2000	5,000	3.0
年	電話回線数 (千回線)	電話普及率 (%)																	
1996	1,500	0.8																	
1997	2,200	1.2																	
1998	2,800	1.6																	
1999	3,800	2.2																	
2000	5,000	3.0																	

出典 : 高橋昭二・鈴木武人「急速に変革するベトナムの電気通信事情」『INTT技術ジャーナル』 Vol.9 No.2 (1997年2月) pp.84～89 つづく

項目： 電気通信計画・行政

対象事項： 電気通信開発計画

表1 合弁会社の設立状況

	Vietel (Telecom Vietnam)	Telecom Hanoi	VNAFCS (Telecom Hanoi)	Switching Equipment (Telecom Hanoi)	VNPT-Siemens (Telecom Hanoi)	Manufacturing (Telecom Hanoi)	Telecom Hanoi
親国	韓国	仏国	韓国	韓国	独	独	米
株主比率	(54.8%)	(51.2%)	(50%)	(50%)	(51%)	(50%)	
親会社	ベトナム郵電公社	ベトナム郵電公社	ベトナム郵電公社	ベトナム郵電公社	ベトナム郵電公社	ベトナム郵電公社	METC
比率	(45.2%)	(48.8%)	(50%)	(50%)	(49%)	(40%)	
事業	通信ケーブル	交換機組立	光通信ケーブル	交換機組立	光通信ケーブル	独シエメンス 交換機組立	電話機 ファクシミリ機
投資額(百万円)	7.2	4.7	8.1	4	14.9	4.9	
所在地	ハノイ	ハノイ	ハノイ	ハノイ	ソン・ベ省	ソン・ベ省	
設立年		10年	20年	20年	20年	15年	

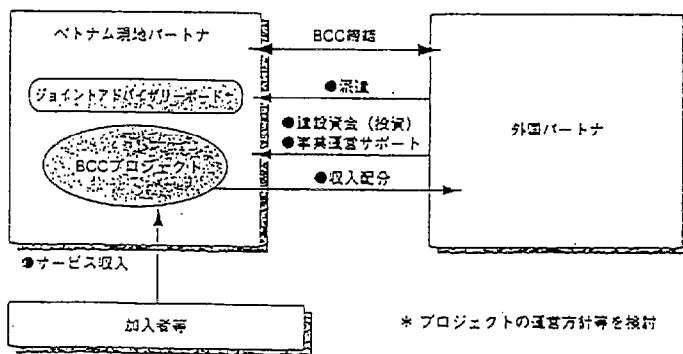


図2 経営協力契約 (BCC) の概要 (サービス事業の例)

話事業) がそれぞれベトナム郵電公社と事業を開始しています。

また、国際通信事業の分野では、すでにオーストラリアのテレストラがベトナム郵電公社と事業を展開してきています。

(2) 競争原理の導入

ベトナム政府は、電気通信の“質”と“量”を向上させるため、ベトナム郵電公社による電気通信事業の独占を廃止し、競争原理の導入を決定しました。

ベトナム政府はすでに、国防軍の製連会社であるMETC (Military Electronics Telecommunications Company) に移動体通信を含む電気通信事業のライセンスを与えており、またホーチミン市の11国営企業の共同出資により設立されたSPT (Saigon Posts and Telecommunications) に対しても、事業ライセンスを付与しました。両事業者ともまだサービス提供を開始していませんが、現在、ベトナム郵電公社と同様にBCCパートナーとなる外国企業を選定中です。

1).

一方、電気通信ネットワークの拡充は、メーカー等のローン契約による機器購入を基本に進められてきており、国内での電気事業運営への外資導入は実施されてきませんでした。しかし、以下に示す理由等から、ベトナム政府は1994年に、経営協力契約 (BCC) による国内通信分野への外資導入の事業参画を決定しました (図2)。

- ① 機器購入だけでは事業運営ノウハウが吸収できないこと
- ② 2000年までの電気通信拡充目標を達成するためには確実な資金

調達が必要なこと

通信事業において外資導入形態をBCCとしたのは、「通信の主権」をベトナム側で維持することが大きな背景であると考えられます。すなわち、BCCでは、事業運営における外国パートナーの役割は、経営協力 (ベトナム側への支援的役割) の範囲に位置づけられているのです。

国内通信分野へのBCCによる外資導入は、1995年にスウェーデンのコンビック社 (GSMによる全国移動体通信事業)、1996年に韓国のコリアンテレコム社 (ハイフォン省等における電

出典： 高橋昭二・鈴木武人「急速に変革するベトナムの電気通信事情」『NTT技術ジャーナル』 Vol.9 No.2 (1997年2月) pp.84~89

つづく

項目：電気通信計画・行政

対象事項：電気通信開発計画

通信目標実現に向けた課題

2000年までの通信目標を実現していくためには、①長期安定資金の調達・確保、②通信システムや機器等の標準化、③近代的な経営管理手法の確立、④技術開発、研究能力の向上、の4点が大きな課題として挙げられています。

この中で①の資金調達の課題について補足しますと、ハノイやホーチミン市等の都市部とともに、地方都市やラールエリアにおいても通信インフラを整備し経済発展を推進していくためには、外国企業投資や金融機関からの借り入れに加えて、今後は、これまで該当しなかった円借款などの資金援助を実現することも期待されています。

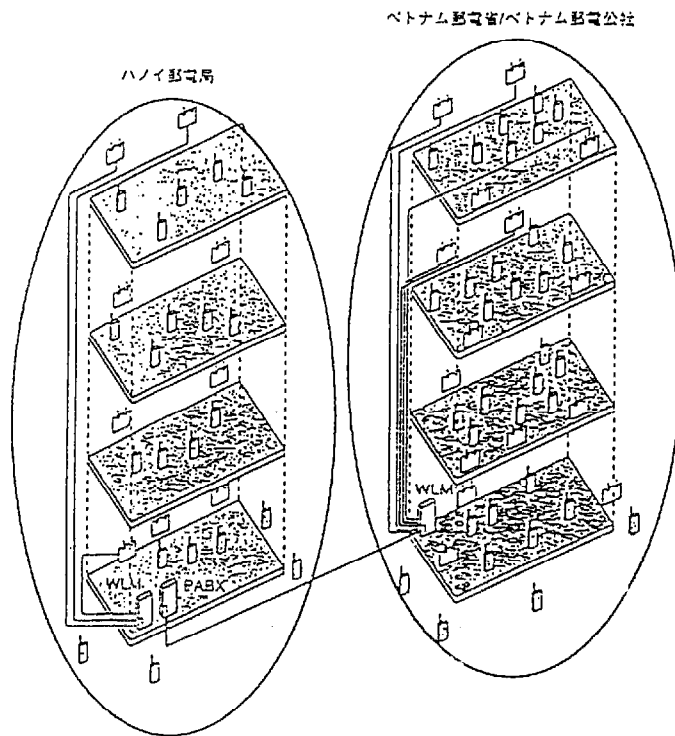


図3 ハノイPHSデモンストレーションサービスの概要

出典：高橋昭二・鈴木武人「急速に変革するベトナムの電気通信事情」『NTT技術ジャーナル』 Vol.9 No.2 (1997年2月) pp.84～89

おわり

項目： 電気通信計画・行政

対象事項： 電気通信関係行政組織

電気通信の現在の枠組み

ベトナムにおける電気通信分野を監督する官庁は、ベトナム郵電省 (DGPT; Department General of Posts and Telecommunications) です。また、電気通信の事業運営に関しては、現時点では、ベトナム郵電公社 (VNPT; Vietnam Posts and Telecommunications) の実質的な独占状態にあります。

ベトナム郵電公社はもともとベトナム郵電省内部の事業運営部門であったものが、1995年7月に事業運営会社として独立したものです。事業範囲としては国内、国際通信、移動体通信、電報事業などの電気通信運営組織のほか、郵便事業、通信機器製造部門の子会社をも傘下にかかえ (図)

総職員数は約4万5,000名 (うち電気通信関係者は約2万2,000名) といわれています。

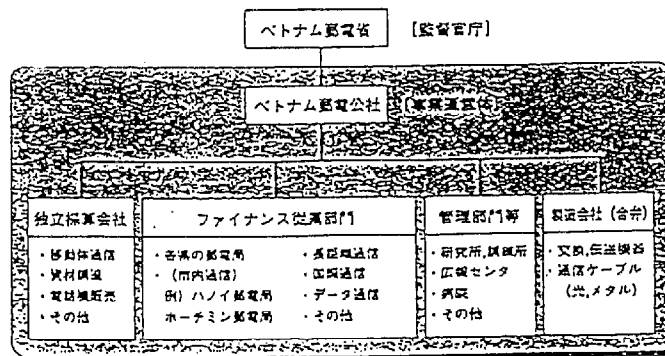



図 ベトナム電気通信関連の組織

出典： 高橋昭二・鈴木武人「急速に変革するベトナムの電気通信事情」『NTT技術ジャーナル』 Vol.9 No.2 (1997年2月) pp.84~89

項目： 電気通信計画・行政

対象事項： 電気通信関係行政組織

運営組織

ベトナム郵電総局 (DGPT: Directorate General of Posts and Telecommunications) は、かつては運輸通信省の管轄下であり国営事業として国内・国際通信サービスを独占的に提供していたが、1992年に道路、交通、港湾政策と郵便、電気通信政策を分離するため首相直属の独立機関となり省と同じ位置づけとなった、これにより政府が電気通信部門の開発を密接に管理、監視できるようになった。更に、政府組織の効率化・スリム化、国営企業の改革の一貫として93年に政府内の監督官庁としてのDGPT (Department General of Posts and Telecommunications)と現業機関としてのVNPT (Vietnam Posts and Telecommunications)に再分割された。組織図を  示す。

職員総数は4.2万人でこのうち2.6万人程度が通信分野で働いており、職員数は1000回線に260人の割合となっている。交換機の自動化が進んでいないことを考慮しても、回線数の割に過剰な人員といえる。専門的・管理スタッフは6%、3年以上の訓練を受けた技術者は8%にすぎず、職員の72%は3ヶ月の訓練しかうけていない。全く訓練を受けていない職員が14%もいる。職員の数は、1000回線に30～40人とするのが2005年の目標とされ、技能を持つスタッフの比率を50%程度にする必要がある。

訓練施設としては、ハノイとホーチミンの2つの訓練センターと3つの労働者訓練学校がある。訓練センターでは、両方とも毎年100人程度の訓練を行っている。

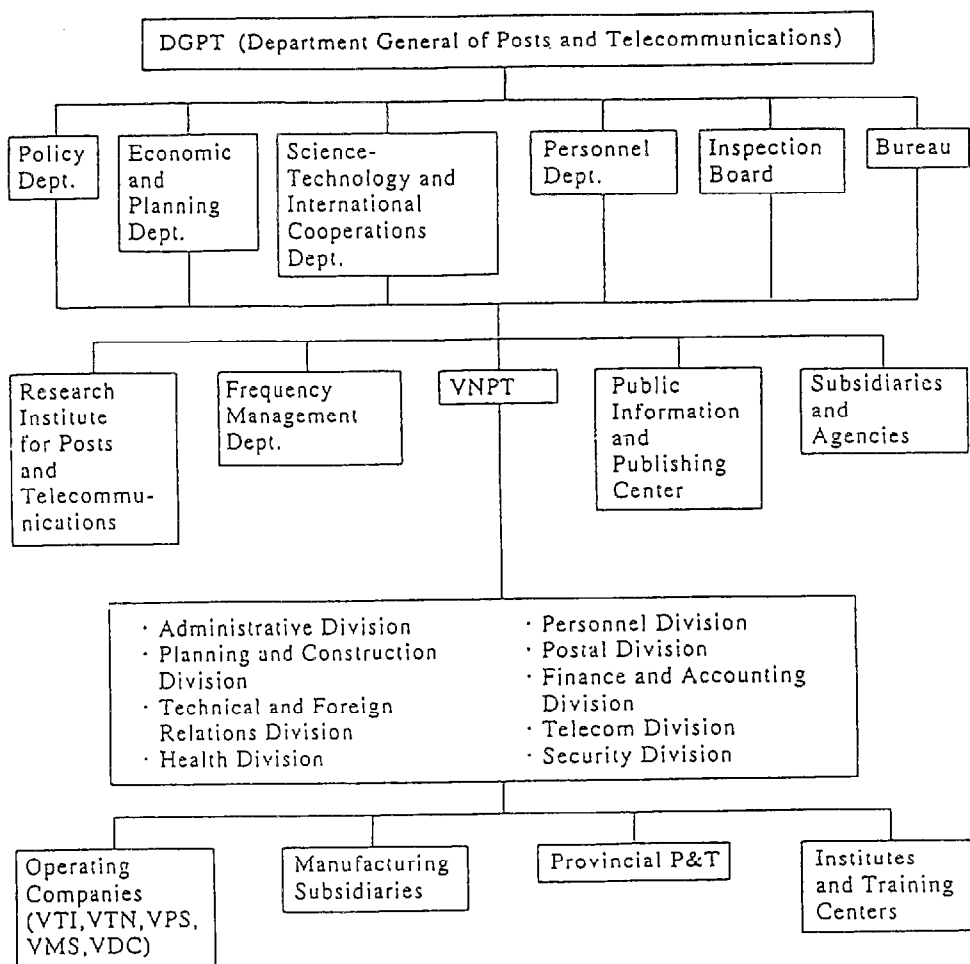
出典： 国際協力事業団「ヴィエトナム国別援助研究会報告書 現状分析編」
1995年3月

つづく

項目： 電気通信計画・行政

対象事項： 電気通信関係行政組織

組織図



- VNPT: Vietnam Posts and Telecommunications
- VTI: Vietnam Telecom International
- VTN: Vietnam Telecom National
- VPS: Vietnam Post Service
- VMS: Vietnam Mobile Telecom Service
- VDC: Vietnam Data Communication Co.

出典： 国際協力事業団「ヴェトナム国別援助研究会報告書 現状分析編」
1995年3月

おわり

項目： 電気通信の現状

対象事項： 電話普及状況

電気通信の現状

■電話、移動体加入状況

1986年のドイモイ政策以降、通信事情は確実に成長してきました。

電話普及率をみると、1985年に全国で0.18%だったものが、1995年末には全国で約1%（首都ハノイでは約6%）となってきており、1991年から95年にかけての年平均成長率は57%にも達しています。

一方、携帯電話は、当初はホーチミン市において一部AMPS方式^{*2}が導入されたこともありましたが、1994年末にGSM方式^{*3}の採用がベトナム郵電省で正式決定されて以降、着々とその普及が進められており、加入者数も1996年10月現在で、約5万3,000人（全国）に達しました。

またページャについては、1994年末で約4万であった加入者数が、1996年末には約15万人に達しました。

■国際通信ネットワーク

国際通信では、1985年には全国に9回線しかなかった国際回線も、1995年末には3,054回線に達しており、40カ国と直接的に、また200カ国と間接的に通信できるようになりました。1996年2月には、香港～ベトナム～タイを結ぶ海底光ケーブルが敷設され、565Mbit/s方式で7,000回線が確保されています。

さらに、全国に8カ所の衛星通信局があります。

■国内光基幹網

ベトナムでも、全国光ネットワークの拡充が進められており、ハノイ～ホーチミン間にはすでに1,850kmの基幹ルートが建設され、SDH2.5G方式、3万回線が開通しています。また、北

部、中部、西山岳部、南部デルタの各地域を、140M方式（1,920回線）34M方式（480回線）で結び、全国縦断基幹ルートが開通しています。さらに、現在第2の基幹ルートとしてハノイ～ホーチミン間の海底光ケーブル敷設を計画中です。

■交換・伝送設備

1995年末でベトナム全土に約2,300台の交換機があるといわれており、そのすべてがデジタル交換機です。また、都市部のほか、農村部への交換機設置も進められてきており、その設置率は1995年末で60%になっています。一方、デジタル交換機の導入が進められていく中で、全国に12メーカーの異なる交換機が混在しています。このような状況で今後、全国ネットワーク設備の統合やオペレーション・メンテナンスの統合をどのように進めていくかが大きな課題となっています。

出典： 高橋昭二・鈴木武人「急速に変革するベトナムの電気通信事情」『NTT技術ジャーナル』 Vol.9 No.2（1997年2月） pp.84～89

項目：電気通信の現状

対象事項：電話普及状況

通信

94年6月まででハノイの電話機台数は約6万4,000台（普及率は2.9台/100人）、ホーチミン市は約10万6,000台（普及率2.4台/100人）であった。一方で、94年の全国の電話機台数は47万台で普及率は約0.65台/100人と大都市と農村部との格差が著しい。95年には全国の電話機台数は79万台にまで急増し、普及率は約1台/100人となった。しかし、タイの3.5台/100人、マレーシアの11.3台/100人（95年）などと比べ、まだまだ低い水準である。

電話線距離は9万キロに及ぶが、電話回線の中継盤が市街地でさえも不足しており、各家庭へラインを敷設する際、かなり非効率な接続方法が取られているのが現状だ。近年通信分野への外国援助による設備補強や技術援助などが進められ、ホーチミン市ではデジタル交換機も設置された。現在ハノイやホーチミン市などの大都市からの国内、国際通話は良好であるが、地方と地方の通話状況は依然悪い。95年の全国での国際電話回線使用時間は約353万時間で、91年の水準の10倍に増加した。

また、ポケットベルが近年急激に売り上げを伸ばしている。地域格差があるものの、各家庭での電話回線設置と電話機購入にはおよそ150～600ドルかかり、一般民衆にとってかなり高価な買い物になる。これが1台あたり約100ドルと安価なポケットベルに人気が集出し、97年までには全国で20万台のポケットベルが普及する見込みである。

ハノイやホーチミン市では携帯電話を使用する人の姿が目立ち始め、全国で1万5,000台が登録されている。95年8月から、両市間で別々に登録された携帯電話の互換が可能になったこともあり、今後もさらに増大することが予想される。

また、ハノイやホーチミン市内にはカード電話が設置され始めた（ホーチミン市に350カ所、ハノイに100カ所）。ただし一般家庭や事務所などの通常の電話では市内通話が無料なため、わざわざプリペイドカードを購入してカード電話を利用する人はまだ少数である。政府は96年10月までに1,500台にまでカード式公衆電話を増設する意向である。

95年現在、郵便局は全国に2,300カ所設置されており、うち7割が町、村の所轄で、3割近くが省や県に属し、残りの2%が中央政府管轄となっている。全国の郵便局数は91年には約1,700カ所であった。

出典：(財)世界経済情報サービス（ワイス）『ベトナム 経済・貿易の動向と見通し』
1997年

資料 8. 第一郵電訓練センターの訓練コース

技術系コース 1995 年

	Course Name	Module	Trainees	Term			Contents				Results(%)					Remarks
				Week	From	till	B	F	T/b	A	L	F	G	E		
1	Training Courses for P & T Engineers (Level-Up)	11	96	20	9/94	9/95				x						LU
2	"AWA" Digital Microwave Equipment	1	83	2.5	9/12	9/28			x							MW
3	34 Mb/s Microwave Equipment	1	121	2.5	10/3	10/19			x							MW
4	A 1000-E10 Exchange Enquiries	1	10	7	11/21	1/9				x						EX
5	Computers Programs Managing P & T	1	53	1	2/21	2/26			x							CP
6	Mobile Telecom & Rural Telecom	1	15	2	3/7	3/21			x							MW
7	Metal Cable and Outside Plant	1	14	1.5	3/14	3/24			x							OP
8	Power Supply of TDX-1Exchange	1	10	2	4/4	4/18			x							EX
9	Operation & Management for (Spare Electrical Course ?)	1	17	2	4/4	4/18			x							OT
10	Establishment & Management of P & T Network	1	11	1	4/11	4/18			x							OT
11	SDH Transmission Network	1	43	2	5/2	5/14				x						TR
12	Selection of Technical System in the Project	1	15	1	2/20	2/26				x						OT
13	Development of Telecom Organization	1	16	1	6/19	6/23			x							OT
14	Using and Repairing Push Type Telephones	1	177	1.5	10/2	10/12			x							TE
15	NEAX 61 Switchboard	1	28	2	10/3	10/19			x							EX
16	Computer on Telecom	1	40	2	9/13	9/28			x							CP
17	Testing, Operating and Maintenance the Optical Cable System	1	12	1.5	11/7	11/17			x							OP

761

Note:

Contents: B: Basic F: Fundamental A: Advanced

Results(%): L: Low F: Fair G: Good E: Excelent

Remarks: CP: Computer EX: Exchange LU: Level-Up MW: Microwave OP: Outside Plant OT: Others

TE: Terminal Equip. TR: Transmission

技術系コース 1996 年

	Course Name	Module	Trainees	Term			Contents				Result(%)				Remarks
				Week	From	till	B	F	T/b	A	L	F	G	E	
1	Maintenance and Repair of Push Type Phone Set	1	96	2	1/15	1/27									TE
2	No.7 Signaling System	1	32	2	3/20	4/2									EX
3	Mobile Communications	1	22	3	2/28	3/10									MW
4	Small Capacity Exchange Equipment	1	22	4	3/13	4/20									EX
5	A 1000-E10 Exchange Equipment	1	94	4	4/16	5/13									EX
6	NEAX-61E Exchange Equipment	1	34	3	7/22	8/10									EX
7	Digital Microwave Facility	1	140	2	6/12	6/25									MW
8	Outside Plant	1	30	2	4/18	5/3									OP
9	SDH Optical Fiber Communications	1	26	2	4/18	5/3									TR
10	Nationwide Paging Service	1	31	1	6/4	6/11									MW
11	Cooling Technology	1	60	2	6/10	6/22									OT
12	Telephone Set Repair Supports ? (Long ?)	1	51	2	6/17	6/29									TE
13	Level-Up Course for Higher Workers	4	24	13	9/19	12/19									LU
14	Level-Up Course for Telecom Engineer (#1 and #2)	11	88	25	3/19	12/25									LU
15	Network Management of Outside Plant	1	27	2	10/11	12/24									OP
16	Management of Mobile Telecom on Engineering and Operatic	1	33	1	10/9	10/16									MW
17	Actual Business of Posts and Telecom	1	16	1											OT
18	ISDN Service	1	25	2	4/14	4/26									EX
19	SDH Facility	1	17	1	4/26	4/30									TR

868

Note:

Contents: B: Basic F: Fundamental A: Advanced

Results(%): L: Low F: Fair G: Good E: Excelent

Remarks: CP: Computer EX: Exchange LU: Level-Up MW: Microwave OP: Outside Plant OT: Others

TE: Terminal Equip. TR: Transmission

技術系コース1997年

	Course Name	Module	Trainees	Term			Contents				Result(%)				Remarks
				Week	From	till	B	F	T/b	A	L	F	G	E	
1	Telephone Set Repair Support	1	41	2	1/13	1/25			x		0	26	48	26	TE
2	Digital Basics	1	15	1.5	2/24	3/6		x			0	0	80	20	OT
3	ATM,SDH Technology Development Strategy	2	54	3	2/24	3/15			x		0	0	0	100	TR
4	NEAX-61E Exchange Equipment	1	23	2	2/27	3/12			x		0	22	78	0	EX
5	A 1000-E10 Exchange Equipment	1	27	3	3/26	4/15			x		0	0	71	29	EX
6	Operation and Maintenance of Small Size Exchange Equipme	1	28	3	4/7	4/26			x		0	0	50	50	EX
7	Antenna and Feeder Facilities on Microwave Telecom	1	19	1	3/13	3/20		x			0	0	58	42	MW
8	Overall Concept of Telecom Technology	3	29	4	4/24	6/21			x		0	0	88	12	OT
9	Integration of Management by Computer Technology	1	51	1	4/22	4/29			x		0	0	44	56	CP
10	No. 7 Signaling System	1	18	1.5	5/21	5/31				x	0	0	39	61	EX
11	Microwave Equipment of 2G-DM-1000 made by FUJITU	1	17	2	5/22	6/5			x		0	0	71	29	MW
12	Level-Up Course of Telecom Technology (#1 and #2)	11	13	16	6/2	11/25				x	0	0	50	50	LU
13	Technology Against Lightning Damage	1	59	2	6/18	7/1			x		0	0	58	42	OT
14	Network Management Operation Technology by Computer	1	28	2	6/20	7/3			x		0	0	75	25	CP
15	Mobile Telecom System and Radio Access Network	1	17	4	8/1	8/28				x	0	0	94	6	MW
16	Optical Fiber and Outside Plant Technology	2	32	4	8/4	8/30			x		0	0	97	3	OP
17	Computer Maintenance and its Trouble Shooting	1	89	2	8/18	8/30			x		0	0	64	36	CP

560

Note:

Contents: B: Basic F: Fundamental A: Advanced

Results(%): L: Low F: Fair G: Good E: Excelent

Remarks: CP: Computer EX: Exchange LU: Level-Up MW: Microwave OP: Outside Plant OT: Others

TE: Terminal Equip. TR: Transmission

業務系コース 1995 年

	Course Name	Module	Trainees	Term			Contents				Result(%)				Remarks
				Week	From	till	B	F	T/b	A	L	F	G	E	
1	Technical Fostering for Service	5	30	13	1/8	4/8			x						
2	Computer Training for Customer Service	1	9	2	2/8	2/22			x						
3	English Level Middle	1	23	20	2/8	6/30			x						
4	Posts Business Inspection	1	14	2	3/7	3/21			x						
5	Telecom Business Inspection	1	13	2	3/21	4/4			x						
6	Posts and Telecom Activities on Market Economy	1	13	1	3/14	3/21			x						
7	Opetatiors in Finance and Banking	1	30	1.5	4/11	4/21			x						
8	Marketing	1	20	1.5	10/20	10/31			x						
9	English for Customer Service	1	25	3	6/8	6/29				x					
10	Level-Up of Business Management on Customer Service	1	46	1	9/25	10/1			x						
11	Teaching Training Courses	1	13	4	4/4	4/28				x					
12	Planing and Design on Network System	1	15	1	2/27	3/3			x						
13	Post & Telecom Labour Force Management and Developmen	1	16	1	4/24	4/28				x					
14	Computer Program for Post and Telecom Management	1	20	1	10/17	10/24			x						
15	Foreign Investment Law	1	35	1	10/23	10/31			x						

322

Note:

Contents: B: Basic F: Fundamental A: Advanced

Results(%): L: Low F: Fair G: Good E: Excelent

業務系コース1996年

	Course Name	Module	Trainees	Term		Contents				Result(%)				Remarks	
				Week	From	till	B	F	T/b	A	L	F	G		E
1	Personnel Management	1	10	1	2/2	2/8			x		0	0	0	100	
2	New Accountants	1	184	1	3/22	3/29				x	0	0	86	14	
3	Marketing	1	1050	1.5	4,96	10,96			x		0	10	60	30	
4	Inspection of Post	1	37	2	7/8	7/24			x		0	0	90	10	
5	Post Business	1	30	2	10/21	11/4			x		0	15	65	20	
6	Training Course for Economics (Economics Experts)	10	28	20	3/19	11/1				x	0	10	70	20	
7	"108" Service	1	19	3	3/12	4/3			x		0	0	45	55	
8	Training Courses for Accountant Rule (?)	1	52	1.5	7/2	7/12				x					
9	Training Courses for Government-Management	1	48	6	3/18	8/18				x	0	25	60	15	
10	Development of Resources	1	13	1	4/12	4/24				x					
11	"Fox Pro" Programming	1	10	3	4/23	5/15				x	0	0	60	40	
12	Novell Netware Operation System (OS)	1	28	2	8/19	8/31				x	0	0	63	37	
13	New Accountants on Computer Network	1	17	2	8/14	8/28				x	0	0	94	6	
14	Applied CBT Technology	1	21	2.5	6/18	6/30				x					
15	Basic Informatics	1	24	3.5	6/10	6/30			x		0	0	16	84	
16	English for Elementary Level	1	11	24	10/15	4/15			x						
17	English for Middle Level	1	15	11	10/15	12/31			x						
18	Level-Up of Basic Knowledge Forstering Course	2	420	12	5/3	7/14	x								

2017

Note:

Contents: B: Basic F: Fundamental A: Advanced
Results(%): L: Low F: Fair G: Good E: Excelent

業務系コース 1997 年

	Course Name	Module	Trainees	Term		Contents				Result(%)				Remarks	
				Week	From	till	B	F	T/b	A	L	F	G		E
1	Government Regulation and Management Technology	6	200	6	3/16	97,11				x					
2	Social Sychrorogy on Management	1	15	1	5/14	5/21			x		0	0	40	60	
3	Labour Management (Law of Labour Union)	1	157	1	6/3	6/10			x						
4	Personnel Management	1	31	1	2/26	3/5			x		0	6	65	29	
5	Management of Training Program	1	76	1	7/21	7/26				x					
6	"Vinaphone" Service Management and Operation	1	42	1	5/12	7/15			x						
7	Marketing for Customers	1	140	1	5/21	6/3			x		0	0	95	5	
8	Inspections of Opsts and Telecom Work	1	82	2	7/23	8/6			x		0	0	90	10	
9	Operation of "108"	1	37	2	8/18	8/30			x		0	0	76	24	
10	Administration of Posts and Telecom Work	1	27	2	9/4	9/18			x						
11	Middle Level of English Language	1	34	22	1/2	6/20			x		5	5	95	0	
12	Basic Knowledge Level-Up	2	346	8	4/17	9/27	x								

1187

Note:

Contents: B: Basic F: Fundamental A: Advanced
Results(%): L: Low F: Fair G: Good E: Excelent