

中華人民共和国
北京郵電訓練センター計画
基本設計調査報告書

昭和59年9月

国際協力事業団

無償設

84-71

中華人民共和国
北京郵電訓練センター計画
基本設計調査報告書

JICA LIBRARY



1034169E13

昭和59年9月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84.10.30	105
登録No. 10800	77
	GRB

マイクロ
フィッシュ作成

序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請に基づき、同国北京郵電訓練センター建設計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、1984年4月21日から5月9日まで、外務省経済協力局経済協力第二課課長補佐 福田 晴耕氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

調査団は、中国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクトサイト調査、資料収集等の調査を実施し、帰国後の国内解析作業を経て、ここに報告書完成の運びとなった。

本報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともに、中国の電気通信事業の発展に成果をもたらし、ひいては両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

最後に、本件調査に御協力いただいた中華人民共和国関係者及び日本側関係者各位に対し、心より感謝の意を表するものである。

昭和59年9月

国際協力事業団

総裁 有田 圭輔

有田 圭輔

目 次

要約	1
I 緒論	3
II 計画の背景	5
1. 社会・経済一般事情	5
1) 社会主義現代化建設	5
2) 第6次国民経済社会発展5か年計画	6
2. 郵電部門の発展計画	10
1) 第6次国民経済社会発展5か年計画との関係	10
2) 郵電部の計画	11
3. 電気通信の現状	13
1) 電気通信サービスの現状	13
2) 電気通信サービス料金	14
3) 電気通信網の現状	17
4. 郵電部の現状	19
1) 組織	19
2) 地方の郵電組織	20
3) 管理体制	20
4) 郵電従業員	20
5. 郵便電気通信教育の現状と将来計画	23
1) 訓練体系の現状	23
2) 新技術導入に対する訓練計画	25
6. 北京郵電学院の現状	26
1) 養成の目標と規模	26
2) 組織	27
3) 学科の設置と教育機構	28
4) 予算	29
5) 在職者訓練の現況	31
6) 科学研究	31
7) 学術交流	31

8) 建物・施設等	32
III 計画内容	35
1 目的	35
2 組織	35
1) 組織	35
2) 運営体制	35
3 訓練計画の概要	35
1) 訓練目標	36
2) 訓練対象者	36
3) 規模	36
4) 訓練コースの種類	36
5) 学制	37
6) 訓練内容	37
7) 予算措置	38
4 基本設計	39
1) 基本方針	39
2) 機材計画	40
5 技術協力	45
IV 事業実施計画	62
1 実施主体	62
2 施工計画	62
3 負担区分	62
1) 工事範囲	62
2) 調達区分	62
4 実施スケジュール	63
5 維持管理計画	67
1) 維持管理体制	67
2) 要員	67
3) 所要経費	67
6 調達方法	68

V	事業評価	69
VI	結論・提言	71
A p p e n d i x	- - - - -	72

要 約

中華人民共和国は、1979年以降社会主義現代化建設を最重点政策と位置付け、これを推進中である。電気通信は社会主義現代化建設に不可欠であるとの認識に立って、中国政府は、電気通信網の建設強化に全力を挙げている。

郵電部では、電気通信に関する長期ビジョンと設備の拡充、現代化計画を策定し、これに応えるための職員の養成に力をいれているが、要員需要を完全に満たすには至っていない。

このため、中国政府は、郵電部門の指導的役割を果たす中・高級技術者及び管理者を養成すべく、北京郵電訓練センターの設立を計画し、日本政府に無償資金協力及び技術協力を要請してきた。

日本政府は、中国政府からの要請に応じ、北京郵電訓練センターに対する協力の可能性について調査するため、国際協力事業団を通じ、1983年11月調査団を中国に派遣し、事前調査を実施した。

この結果を踏まえ、国際協力事業団は、1984年4月21日から5月9日の間、基本設計調査団を派遣した。

本基本設計調査団は、帰国後、この調査結果及び得られた資料をもとに無償資金協力の対象機材を以下の通りとりまとめた。

(1) デジタル交換機	1 式
(2) データ交換システム	交換機 2 ユニット
(3) コンピュータシステム	汎用コンピュータ 1 式 ミニコンピュータ 1 式
(4) 光ファイバー通信システム	2 システム
(5) 測定機器	1 式
(6) デジタルマイクロ波システム	現用, 予備各 1 システム
(7) 移動通信システム	基地局装置 1 式 移動機 10 台
(8) 衛星通信システム	地上局装置 1 式 (アンテナを含まず)
(9) C A T V	スタジオ装置 1 式
(10) テレコンファレンス	1 式 (4 人用)

本計画を実施するに当たって、必要となる経費は約2,202百万円である。

本プロジェクトは、交換公文締結後、早急に実施設計・入札仕様書の作成を行い、約3か月後に入札発表、約5か月後に契約を行い、約10か月後から据えつけ工事を開始し、各種試験を実施後、約19か月後に工事を完了、中国側に引き渡される予定である。

本訓練センターは、少ない中国の電気通信分野の中・高級技術者、及び管理者を再教育・訓練し、新技術に対する知識水準のレベルアップを行うものであり、国家社会的視点から極めて重要性の高いものである。また、本訓練センターに導入が計画されている訓練用機器は、デジタル交換機、データ交換システム、コンピュータシステム、光ファイバー通信システム等で、かつ、これらが総合通信システムを構成しており、技術的には全体的に高い水準のもので、今後中国の電気通信の近代化に不可欠とされている新技術の習得に極めて重要な役割を果たすものである。

本訓練センターは、郵電部門の在職技術者、管理者の再教育訓練システム確立の核となり、かつ、中国の郵便電気通信事業の近代化の担い手となる中級・高級技術者及び管理者の再教育の場となり、人造り、教育、科学技術の向上といった観点から日本の無償資金協力案件として相応しいものである。また、北京郵電学院で使用されている設備は旧式かつ低レベルのものであり、中国の電気通信近代化に伴い技術の習得に不可欠な訓練用機器に対する無償資金協力は、目的、時宜とも相応しいものである。更に、中国は、郵便電気通信事業の発展の施策として、財政投資の増大、利潤と外貨獲得の控除比率の増加、銀行からの低利息借入等特惠施策を採るとともに必要な科学技術の近代化のために外国からの技術の導入を促進している。このように本プロジェクトは、日本の無償資金協力の対象として相応しいものであり、本計画が強力に推進されることが望まれる。

また、本無償資金協力を有効ならしめるためには、技術協力が不可欠であると考えられ、技術協力についてもその推進が望まれる。

I 緒 論

中華人民共和国は、1979年以降社会主義現代化建設を最重点政策と位置付け、これを推進中である。この社会主義現代化建設における交通運輸、郵便、電信・電話の重要性が認識され、郵便電気通信分野においても、電気通信網の建設、郵便物処理の機械化等を強力に押し進める必要のあることが指摘されている。このような郵便電気通信事業の迅速な発展と通信技術近代化のために、中国郵電部は、極力速やかに在職幹部の実務水準を向上するとともに、中・高級技術者・管理者の養成・訓練規模を拡大する必要にせまられている。

このため、郵電部は、現在北京郵電学院で行っている在職者訓練を拡充するため北京郵電訓練センターの設立を計画した。同訓練センターは、主に全国郵電部及び関連部門に在職する中級・高級技術者及び管理者の技術レベルと管理能力の向上を目標としている。本計画の実施に関して、中国政府は日本の技術協力並びに無償資金協力を要請した。

この要請を受けて、日本政府は国際協力事業団を通じ、本訓練センター計画に対する協力の可能性について調査のため、1983年11月25日から12月4日まで郵政大臣官房国際協力課企画官 池島順一氏を団長とする事前調査団を中国に派遣した。上記調査団は、中国の郵電部北京郵電訓練センター代表団から北京郵電訓練センターの設立に関する説明を受けるとともに、日本のプロジェクト方式技術協力及び無償資金協力の仕組みについて説明した。また、「日本政府は、無償資金協力に係る基本設計調査団を1984年春に派遣することを検討する」ことを両者の確認事項の1つとした。

事前調査団の調査結果をもとに、国際協力事業団は作業部会を設定し、北京郵電訓練センターへの技術協力を行う場合の訓練内容等について検討を加えることとなり、1984年2月15日より2月24日まで郵政大臣官房国際協力課第三国際協力係長 小野寺武氏を団長とする調査団を中国に派遣した。

これらの結果を踏まえ、国際協力事業団は、本訓練センターに対する無償資金協力について基本設計調査を行うため、外務省経済協力局経済協力第2課課長補佐 福田晴耕氏を団長とする調査団を組織し、1984年4月21日から5月9日まで中国に派遣した。調査団は、中国郵電学院教務長 胡健棟教授を団長とする郵電部北京郵電訓練センタープロジェクト代表団及びセンター関係者と一連の協議・意見の交換を行うとともに、北京郵電

訓練センター建物等関係施設の調査を行った。

調査団は、郵電部北京郵電訓練センタープロジェクト代表団と協議を行い、中国が日本に無償資金の供与を要請する機材の概要、中国側が措置すべき事項等について協議議事録に取りまとめ、4月30日双方団長が署名を行った。団長以下3名の団員は4月30日帰国したが、他の団員（コンサルタント）は、引き続き5月9日まで調査を実施した。

調査日程、調査団員リスト、面会者リスト、協議議事録は、A p p e n d i x に示しておりである。

Ⅱ 計画の背景

1. 社会経済一般事情

1) 社会主義現代化建設

1982年9月1日に開催された第12回中国共産党全国代表大会で胡耀邦総書記は、中国の社会主義現代化建設に係る諸任務の中でも、その主要な任務は、社会主義現代化のための経済建設を引続き推進して行くことであると報告している。その経済建設の目標、重点、手順について、包括的に次のように述べている。

1981年から今世紀末に至る20年間において、工農業総生産を4倍にすること、つまり1980年の7,100億元から2000年の2兆8,000億元前後に増加させることである。

この目標を達成するために最も重要なことは、農業問題、エネルギー問題、科学・教育問題を適切に解決することであるとし、これらを経済発展の戦略的重点にしなければならないと位置づけている。

①農業は、国民経済の基礎であり、農業が発展すれば、その他の部門の発展も比較的やり易くなるという基礎認識に立っている。そのためには、さまざまな農業資源を保護し、生態系のバランスを保持すると同時に、農業の基盤整備に力を入れ、農業生産の条件を改善し、科学的な農法を実行し、限りある耕地でより多くの食糧と工芸作物を作るとともに、林業、畜産業、漁業なども全面的に発展させて、工業の発展と人民生活向上の必要に応じて行かなければならない。

②エネルギー・交通事情の逼迫は、現在、中国の経済発展を制約する主要な要因の一つとなっている。ここ数年、中国のエネルギー生産の発展はいくらかテンポが落ちており、しかも、エネルギーの浪費は依然として由々しいものがある。交通運輸の能力は輸送量増強の要求に応じきれず、郵便・電信電話施設も非常に立ち後れている。国民経済の一定速度の発展を保证するためには、エネルギー源の開発を急ぎ、エネルギーの消費を減らすことに努め、同時に、交通運輸と郵便・電信電話の建設に力を注がなければならない。

③科学・技術の現代化は中国の現代化の鍵である。現在、中国の多くの企業は生産技術と経営管理が立ちおくれ、多くの労働者・職員に必要な科学・文化の知識と技能の普及に欠け、熟練工と科学者、技術者が非常に不足している。今後は、計画的に大規模な技術的改革を進めるとともに経済効果のよい既存の各種技術的成果を普及させ、新しい設備、新しい生

産技術、新しい材料を積極的に採用しなければならない。応用科学の研究を強化し、基礎科学の研究を重視するとともに、各方面の力を組織して、鍵となる科学研究項目の「難関突破」を進めなければならない。また、経済科学と管理科学の研究、応用を強化し、国民経済の計画・管理水準と企業・事業体の経営管理水準をたえず向上させなければならない。

- ④初等教育を普及させ、中等職業教育と大学の教育を強化し、幹部の教育、労働者・職員の教育、農民の教育、文盲の一掃を含め、都市と農民の各種・各段階の教育事情を発展させることに力を入れ、各種の専門的人材を育成し、全民族の科学・文化水準を引き揚げなければならない。

2) 第6次国民経済・社会発展5カ年計画

中華人民共和国第6次国民経済・社会発展5カ年計画（1981～85）は1982年12月10日、第5期全国人民代表大会第5回会議で承認された。これは、当面の国民経済・社会発展の現状を全面的に分析した基礎のうえに、今世紀末までの経済建設の戦略的配置に従って策定されたものである。

1981年から今世紀末までの20年間の中国の経済建設の戦略目標は、経済効率のたえない向上を前提に、全国の工農業年間生産総額を4倍に増やし、国民総所得と主要製品の生産高で世界の前列に並び、国民経済が現代化の過程で重要な進展を遂げ、人民の物質・文化生活が中程度に達するよう目指すことである。

第6次5カ年計画における基本任務及び主要指標は、以下の通りとなっている。

(1) 基本任務と総合指標

第6次5カ年計画の基本任務は、引続き調整・改革・整頓・向上の方針を貫徹し、これまで残されてきた経済の発展を妨げる種々の問題を解決し財政経済の根本的好転という決定的勝利を収めるとともに、第7次5カ年計画中の国民経済と社会の発展のためのよりよい基礎、よりよい条件を創ることにある。その具体的要求は次の通りである。

Ⅰ) 工農業生産は、経済効果の向上を前提として、年平均4%増を予定し、実行の過程で5%を目指す。

Ⅱ) 社会の現実の必要にかなった農産、軽工業、機械製品及びその他の日用工業製品の生産を大いに増やし、消費材の供給量を社会的購買力の伸び、消費構造の変化にほぼ即応するようにし、市場物価の基本的安定を維持する。

Ⅲ) 重工業の投資対象と製品構成の調整に努め、原燃料消費とりわけエネルギー消費を

大幅に引き下げる。

- iv) 既存企業に対する技術改造を計画的、重点的に行い、省エネルギーを主要目標とする技術革新を幅広く繰り広げ、同時に必要な資金を集中して、エネルギー、交通といった重点建設を強化し、第7次5カ年計画の発展へうまくつないでいくようにする。
- v) 全国の科学技術陣を統一的に組織し、科学技術の難関攻略と成果の普及・応用を行い、教育・科学・文化事業の発展に努め、社会主義の物質文明と精神文明の建設を促進する。
- vi) 国防と国防工業を強化し、新型の通常兵器と戦略兵器を開発・発展させ、装備の近代化レベルを高める。
- vii) 生産の発展、経済効率の向上、資金の適当な集中によって、国の財政収入を下降から上昇へ転じさせ、経済建設と文化建設への支出を逐次増加させ、財政収支と信用収支の基本的均衡を保証する。
- viii) 対外貿易を大だ的に拡大し、外資を効果的に利用し、国内の必要にかなった先進技術を積極的に導入し、経済・技術の発展を促進する。
- ix) 人口増加を厳しく抑制し、都市労働力の就業問題を適切に処理し、生産の発展と労働生産性の向上を踏まえて都市・農村人民の物質・文化生活を引続き改善する。
- x) 環境保全を強化し、環境汚染の悪化を食い止めるとともに、重点地区の環境改善をはかる。

(2) 社会的総生産物、国民所得及び経済効率

i) 社会的総生産物

1985年に農業、工業、建設業、運輸業、商業の5部門で生産される社会的総生産物は、1980年の不変価格で計算して1兆300億元に達し、1980年の8,500億元に比べ1,800億元増え、年平均4%の伸びとなる。うち農業総生産額は2,600億元と1980年の2,187億元に比べ21.7%伸び、年平均4%の伸びとなる。工業総生産額は6,050億元と1980年の4,972億元に比べ21.7%伸び、年平均4%の伸びとなる。

ii) 国民所得

1985年の国民所得生産額は4,450億元に、1980年に比べ783億元、年平均156億元増え、年平均4%の伸びとなり、工農業総生産額の伸びに近づくか、等しくなる。

1985年の消費は国民所得使用額の71%前後を占め、貯蓄の国民所得使用額に占める比重、即ち蓄積率は29%前後である。

iii) 経済効率

社会的総生産物と国民所得の伸び率は、経済効率の向上を前提とする。経済技術諸指標は以下の水準に到達することが求められる。

①工業製品の品質を国家の基準に合致させるとともに、優良品質製品の比重の向上に努める。工業主管諸部門で現行の製品技術基準を改定し、製品の技術基準を一步高める。

②工業総生産額1億元当りの消費エネルギーを1980年の8.15万トンから1985年には7.15万トン乃至6.82万トンに引き下げ、年平均省エネルギー率を2.6%乃至3.5%にする。

③機械工業系統重点企業の鋼材利用率を1985年には1980年に比べて3%向上させる。

④国営工業企業の労働生産性を年平均2%向上させる。

⑤国営工業企業の比較可能な製品原価を年1乃至2%引き下げる。

⑥国営商業企業の商品流通費用を年1乃至2%引き下げる。

⑦流動資本の回転日数を国営工業企業では1980年の114日から1985年には105日に短縮し、国営商業企業では、1980年の165日から1985年には163日に短縮する。

(3) 財政

1985年の国家財政収入は1,274億元と、1980年に比べ189億元、年平均38億元増え、年平均3.3%の伸びになる。5年間の国家財政総収入は5,933億元となる。

1985年の国家財政支出は1,304億元と1980年に比べ92億元ふえる。5年間の合計財政支出は6,098億元で、うち国内支出が5,836億元、外国借款による基本建設支出が262億元となる。

財政支出計画ではまず重点建設を確保し、教育・科学・文化・衛生・体育事業の支出を徐々に増やし、同時に不可欠な軍事・行政費を確保し、外国借款の元利を期日通りに支払い、その他の支出を適切に考慮し、少数民族地区と経済後進地区の経済・文化事業の発展を助ける。5年間の合計財政総支出のうち主要な支出は次の通りである。

①基本建設支出（外国借款を含む）は1,700億元、年平均340億元で、財政総支出の27.9%を占める。第5次5カ年計画期の38.1%より10.2%少ない。

②教育・科学・文化・衛生事業費は967億元、年平均193億元で、同15.9%（内85年は16.3%）を占める。第5次5カ年計画期の11%より4.9%多い。

③農業支援支出は387億元、年平均77億元で、同6.3%を占め、ほぼ第5次5カ年計画期並である。

④国防費は883億元、年平均177億元で、同14.5%を占め、第5次5カ年計画期の16.5%より2%低い。

⑤行政管理費は408億元、年平均82億元で、同6.7%を占め、第5次5カ年計画期の4.9%より1.8%低い。

⑥少数民族地区、経済後進地区支援資金は25億元で、第5次5カ年計画期の3億元より22億元多い。

⑦外国借款の元利支払は243億元、年平均49億元である。

⑧中央予備費は10億元、地方予備財源・予備費は68億元である。

（4）人民生活と社会事業の発展目標

1985年には人口自然増加率を1.3%以内に抑える。

都市部の新規就業者は5年間で2900万人にのぼる。

2. 郵電部門の発展計画

1) 第6次国民経済・社会発展計画との関係

第6次国民経済・社会発展計画における固定資産投資計画は、概ね、次のとおりである。

5年間の全国全人民所有制単位の固定資産投資は3,600億元で、内訳は基本建設投資が2,300億元、設備更新・技術改造投資が1,300億元である。

基本建設投資は、エネルギーおよび交通・運輸を重点にし、農業、軽・紡績工業、冶金工業、化学工業、建材工業および教育、科学、文化、衛生、都市建設、商業・対外貿易などへも適当に配分される。

郵便電気通信事業については、交通・運輸部門に含まれ、その内訳は次の通りである。すなわち、郵電部門への投資は23億5,000万元である。

交通・運輸部門	298億3000万元
(内訳) 鉄道	172億9000万元
交通	96億1000万元
民間航空	5億8000万元
郵便・電信	23億5000万元

また、郵電部門の発展計画については、次のように述べられている。

市内電話、特に大都市の市内電話を重点的に整備し、長距離電話を増やし、国際電話の能力を拡大する。5年間に市内の通話容量を70万、長距離電話ケーブルを6200キロメートル新たに増やし、都市と農村に局、所を2700カ所拡張、新設する。

他方、郵電部は1982年2月全国郵電管理局長会議で、第6次5ヶ年計画(1981年～1985年)における電気通信の発展目標を提案し、概要以下のとおりの方針を決定している。

(a) 郵電トラヒックを年5%の伸びとし、収入を20億元以上とする。

(b) 市内電話を200万回線から270万回線とする。

(c) 北京・上海・天津・広州の四大都市の電話普及率を現行の約2倍強に当る100人当たり4台とし、長期積滞現象を解消する。

(d) 全国大・中都市の市相互間電話の通話完了率を40%から60%にする。

(e)市内回線を6,000回線、市外自動交換機のトランク数を5,000増設し、市内～市外の中継線を12,000回線増設する。

(f)省都以上の都市の大部分に、市外自動交換機を設置し市外自動即時ダイヤルを可能とする。

(g)大都市と首都の一部にテレックス交換機を設置し、電報自動中継設備を増設する。

(h)国際通信については、北京国際電話局の建設を開始し、北京・上海・天津・広州の四地区の国際電話を自動化あるいは半自動化する。また、天津・旅大・青島等の国際通信能力を増強する。

(i)既存の京広ルート、京明ルートの主要幹線をケーブルに更改し、長沙～広州、福州～杭州、西安～鄭州間にケーブルを布設する。

(j)マイクロ波無線回線は放送・テレビ用として確保するが、そのうち一部を通信に使用する。

2) 郵電部の計画

第12回党全国代表大会において、1981～2000年迄に至る社会主義現代化建設の諸任務に関する胡耀邦総書記の報告の中で、郵便・電信電話施設の立ち遅れを指摘されたことにより、郵電部は、郵便電気通信事業を国民経済発展の需要に適應させるために、電気通信に関する長期計画を次のように策定した。

(1) 長期スケジュール

(a)1981年～1990年の10年間は逼迫している問題の解決と次の10年間の基礎を作る。特に人材の育成と技術発展の基礎作りをする。

(b)1990年～2000年の10年間は通信網の立遅れの問題解決、即ち光通信・衛星通信・電子交換機などの最新の通信技術を用いた総合電気通信網を構築する。

(2) 通信設備の拡充と近代化計画

(a)当面、最も基本的な電話網の拡充に力を注ぐが、極力データ通信、ファクシミリ通信を可能とする。

(b)2000年までに県都以上の市内電話の70%を自動化する。但し、沿海地区、大都市、工業発展地区を優先する。1990年迄に首都並びに大都市の電話架設申込者の90%以上が申込から1ヶ月以内に電話の取り付けができるようにする。

(c)市内電話の伸び率を工・農業総生産額の目標伸び率7.01%の1.4倍の年10%とする。また市内電話、農村電話、私設電話の比率を調和のとれた形にする。

- (d) 1990年以後は住宅用電話も或る程度増加するようにする。
- (e) 2000年迄に経済発展地区の県都レベル以上の市外電話を自動化する。
- (f) 現在、局数は49,000であるが、2000年迄に村まで拡大する。

(3)開発計画

電子交換機、光通信システム等9項目を実用化のため重点的に研究する。また、1981年～1990年基礎作りの具体的方策を

- (a) 現有企業の持つ技術の改造・設備更新
 - (b) 技術革新のため、別に定める新技術項目の開発普及
 - (c) 教育の普及・レベル向上による有能な人材育成
 - (d) 現在の経済管理体制の改革と効率を高めるための体制・諸施策の実施
- とし、この実施を踏まえて、後半10年間は飛躍・発展の10年とする。

一方、国務院は1982年より、経済面で次の優遇措置をとり、郵電部門の立遅れを取り戻すこととした。即ち、

- (a) 従来、国家基本計画建設資金の0.8%を郵電事業に投資していたが、これを1.2%に引き上げ、2.5億元を投資する。
- (b) 郵電部の利益の20%、並びに外貨収入の40%を国家に収めていたが、これを夫々10%に引き下げ、内部留保率を90%とし、これを設備投資に当てる。
- (c) 銀行等より、低利融資を受け、北京・上海等にデジタル式電子交換機を導入する。
- (d) 国際衛星通信回線を借用し、国内通信能力を強化する。

3. 電気通信の現状

1) 電気通信サービスの現状

1981年中の業務と81年末の設備数及びサービス水準は以下のとおりである。

(1) 国内通信

① 市内電話加入数	142.6万戸	前年比	6.3 % 増
② 農村電話加入数（人民公社の 各生産大隊を結ぶ電話）	79.5万戸	”	0.6 % 減
③ 電 報 通 数	15,937.5万通	”	9.4 % 増
④ 市外通話呼数	22,049.4万呼	”	3.0 % 増
⑤ 市外電話回線数	23,909 回線	”	8.6 % 増
うち自動市外回線数（比率）	2,799 回線（11%）	”	18.4 % 増
⑥ 電報およびテレックス回線	9,219 回線	”	4.7 % 増
⑦ 市内電話交換機容量	217.9万端子	”	8.8 % 増
うち、自動交換機容量	149.6万端子	”	14.1 % 増

(2) 国際通信

① 公衆電報およびテレックス通数	259.4万通	”	49.7 % 増
② 発信電話呼数	294.6万呼	”	68.7 % 増
③ 国際テレックス回線	408 回線	”	32.9 % 増
④ 国際電話回線	343 回線	”	28 % 増

(3) サービスレベル

① 100 人当りの電話機数	0.44 台	前 年	0.43台
② 電話保有の農村人民公社の比率	95.5 %		
③ 電話保有の生産大隊（人民公社 の下部組織の単位）の比率	58 %		

市内電話交換設備は、主に、ステップ・バイ・ステップ・システムとクロスバースシステムである。

また、長距離電話交換はほとんどが手動式である。現在のところ、市外自動即時ダイヤル・サービスは22省の首府以上の都市において一部の加入者を対象に提供されている。

長距離通信は、裸線方式、搬送方式、マイクロ波無線方式、短波無線方式および衛星通信方式などが使用されている。マイクロ波無線方式は、すでに26の省・市・自治区に普及している。

国際通信業務はほとんど国際衛星機構の衛星通信システムを利用している。現在、46の国及び地区との間にすでに直接通信回線を開設している。

中国の電気通信サービスの現状について、文敏生郵電部長は、“中国式の郵電通信網建設（瞭望1983.8）”において、次のように述べている。

先進国と比較して特に遅れているのは、次の諸点である。

(1)市内電話

大・中都市の電話網が遅れており、国民は満足していない。現在、全国の電話普及率は0.46%であって、100人当たり0.5台にも達していない。北京市の場合、100人当たり5台前後に達しただけである。

(2)長距離電話等

回線数が少なく、且つ品質が悪く、技術的装備が遅れている。ファクシミリ、データ通信、テレックス等の新業務も行っているが、全体として遅れている。

(3)土地・建物

郵電サービスの局所が少なく、且つ土地および建物が非常に狭い。

(4)国際通信

対外開放による需要に応じるには、ほど遠い。

以上の諸点について、最近、状況は好転しているが、依然として、国民経済の中では貧弱な状態にある。

2) 電気通信サービス料金

(1)電話料金

①設備料

一般加入者 1,000～2,000元

重要加入者 500～1,000元

この料金は一応の基準であり、実際の料金は地方の省政府等の裁量で決定される。

②電話使用料

定額制局と度数制局があり、定額制局が多い。

事務用と住宅用の区別があり、住宅用の料金は事務用の約60％である。

級局区分は、定額制局の場合4段階、度数局の場合2段階である。度数局の場合、

最低度数制を採用している。

③市外通話料

距離段階 1 3 段階

課金時分の計数方法 自動通話 1 分 1 分制

手動通話 3 分 1 分制

距離は直線距離による。

至急通話、緊急通話は普通通話料の2倍、指名通話は1分ぶんを加算する。

午後7時～翌朝7時の間は、昼間料金の1/2である。また、日曜祝祭日は終日

平日昼間料金の1/2である。

表Ⅱ—1 定額料金表 (月額)

級 局	加 入 数	事 務 用	住 宅 用
1 級 局	10,000以上	20 元	12 元
2 級 局	2,000以上	18 元	11 元
3 級 局	500以上	13 元	8 元
4 級 局	499以下	8 元	5 元

表Ⅱ—2 度数料金表

(月額)

級 局	加入数	基 本 料		最 低 度 数		度数料
		事務用	住宅用	事務用	住宅用	
1 級 局	1 万以上	16元	10元	100度	60度	最低度数を越える1度数毎 0.04元
2 級 局	1 万以下	13元	8元	100度	60度	

表Ⅱ—3 通話料金表

距 離 区 分	料 額
25kmまで	0 . 0 5 元
50kmまで	0 . 1 0 元
100kmまで	0 . 2 0 元
150kmまで	0 . 3 0 元
200kmまで	0 . 4 0 元
300kmまで	0 . 5 0 元
400kmまで	0 6 0 元
600kmまで	0 7 0 元
800kmまで	0 8 0 元
1,000kmまで	0 . 9 0 元
1,500kmまで	1 . 0 0 元
2,000kmまで	1 . 1 0 元
2,000kmを越えるもの	1 . 2 0 元

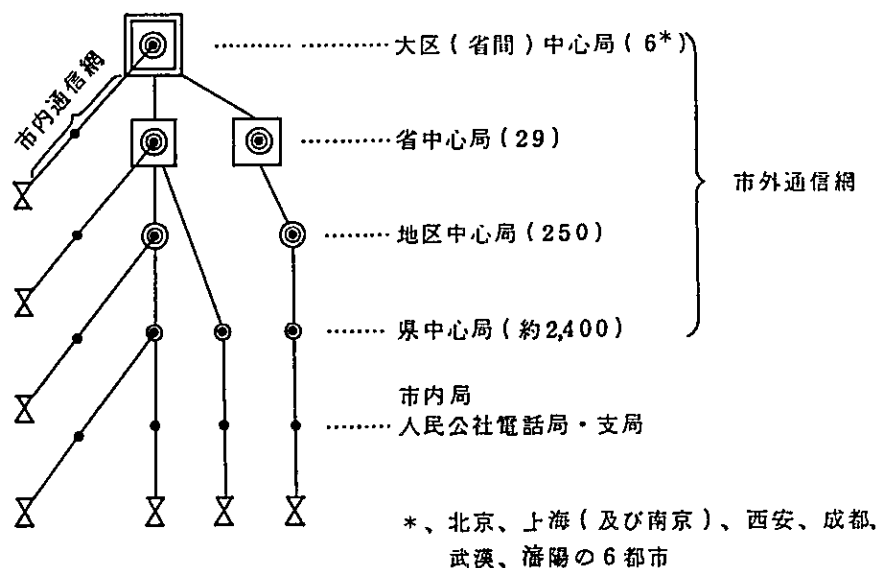
(注)

1. 手動通話は最低3分ぶんを徴収する。。
2. 市外通話料は最少限0.10元とする。。
3. 通話取消料は次のとおり。
50kmまで 0.05元
50kmを越えるもの 0.10元

3) 電気通信網の現状

電気通信網のうち、電話網および電報網はネットワークを構成するレベルに発達している。

電話網は、概ね図Ⅱ—1のとおり、大区中心局—省中心局—地区中心局—人民公社電話局の5階梯で構成されている。



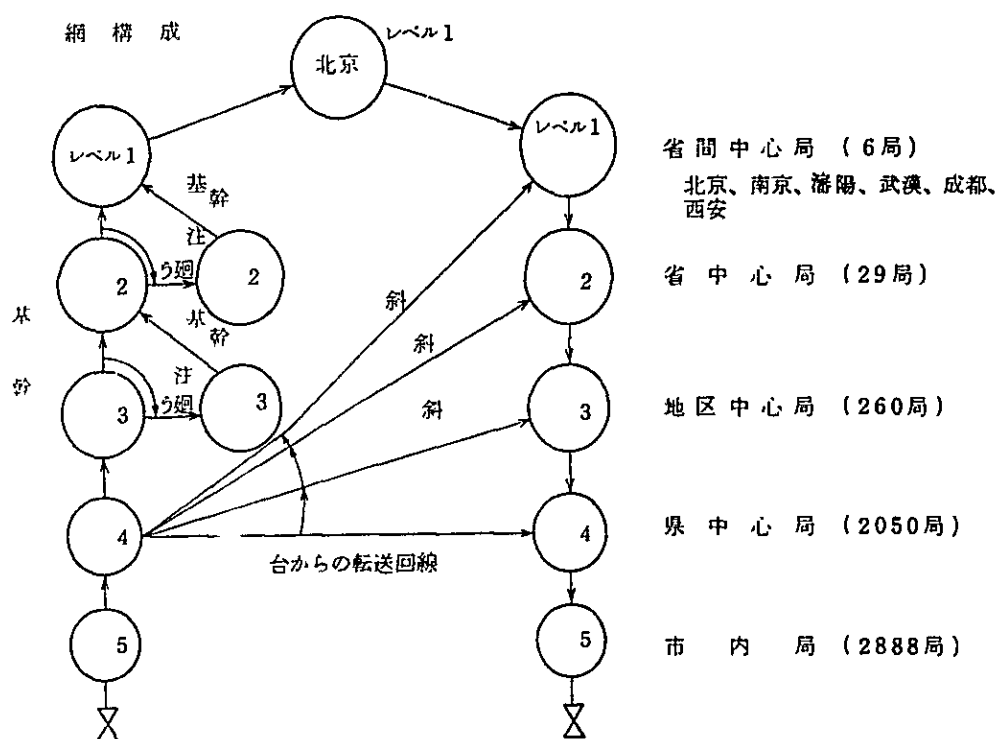
図Ⅱ—1 中国電話網構成

ルーティングは、概ね、図Ⅱ—2のとおりになっている。すなわち、

①階位についてはレベル1～5がある。

②回線には、基幹回線と斜め回線がある。

③市外接続リンク数は、レベル4相互間で最大10リンクである。



(注) 元記系の場合のみレベル3、レベル4について、同クラスの迂回を1度だけ許している。

図Ⅱ—2 ルーティング方式

4. 郵電部の現状

1) 組織

郵電部は国務院に属し、全国の郵電通信の政府機関を管理している。

郵電部には14局あり、各局の業務概要は、以下のとおりである。

- (1) 政治部 政治教育と幹部の管理
- (2) 弁公庁 日常の行政事務
- (3) 政策研究室 郵電部の方針政策を研究、制定
- (4) 郵政総局 国外、国内の郵政通信と郵政業務の管理（郵便業務）
- (5) 電信総局 国外、国内の電信通信業務と機械設備の維持管理
- (6) 労働工資局 労働、給料の管理、労働保全
- (7) 教育局 郵電部の教育
- (8) 科学技術局 郵電部の技術政策、企画及び技術の管理
- (9) 計画局 計画の総括、管理
- (10) 財務局 財政
- (11) 外事局 国外の郵便電気通信組織との連繫、友好活動、技術、業務における
経済協力等
- (12) 基本建設局 建設工事、施工
- (13) 工業局 生産、経営管理
- (14) 物資局 物資と製品の供給、管理

また、主要付属機関としては以下の機関がある。

- (1) 郵票総公司 切手等の製造
- (2) 郵電科学研究院（北京と武漢にある）。

この他に39か所の研究所（その中省所属が25か所）がある。

- (3) 郵電設計院 通信システムの設計
- (4) 郵電学院 — 北京 南京 長春 重慶にある。北京郵電院には、通信教育分
校がある。
- (5) 人民郵電出版社
- (6) 《人民郵電》报社
- (7) 北京郵電医院
- (8) 郵電工廠（29か所） 通信機器の製造

(9) 工業標準化研究所

組織図を図Ⅱ - 3 に示す。

2) 地方の郵電組織

各省、市、自治区に郵電管理局があり、現在 3 0 ヶ所設置されている。そのうち北京市には 2 ヶ所ある。(北京市郵政局、北京市郵電管理局)

地、市、県には郵電局がある。人民公社、区、鎮には、郵電支局あるいは郵電所がある。全国で約 5 万 ヶ所あり、そのうち農村には 4 万 3000 余 ヶ所ある。

3) 管理体制

郵電部が全国の郵便電気通信事業を統一管理している。省市、自治区の郵電管理局については、郵電部が主として管理を行い、省、市、自治区の人民政府の指導をうける。地、市、県の郵電局については、主として省、市、自治区の郵電管理局が管理し、地、市、県の人民政府の指導をうける。

県、市、以下の郵電機構については、県、市の郵電局が直接指導する。

4) 郵電従業員

1 9 8 2 年のデータによる総従業員は、約 877,000 人であり、その内訳は

通信関係	629,500	
工業関係	71,400	
基本建設関係	16,100	(修理工場を含む)
科学技術関係	12,100	
教育関係	12,400	
農村電話関係	124,000	である。

郵政関係と通信関係との割合は 5 0 : 5 0 である。女性従業員は 3 0 %、技術者は約 5 % である。

通信企業、工業、施工（設備関係）の従業員は、次の通りである。

総 計	通信企業	工 業	施 工
715,300	629,500	71,400	14,300
内 訳			
労働者 508,000	454,000	45,200	9,140
見 習 32,700	30,000	2,200	540
技術者 43,900	33,700	8,200	1,800
管理者 80,200	70,300	8,180	1,720

注： 通信企業 — 電話、電報局、郵政局

工業 — 郵電部直属の29の工場及び省、市の工場

施工 — 郵電部内の施工、省、市の施工公司

又、分野別、従業員数は次の通りである。

(1) 交換関係	62,900 人	(電話)
(2) 線路関係	42,900	(ケーブル 長距離、市内)
(3) 搬送関係	17,000	
(4) 無線関係	6,280	(マイクロ波、衛星通信地上局、短波)
(5) データ通信関係	41,850	(電報、発送、機材)
(6) 交換業務関係	141,000	(電話交換手、農村を含む)
(7) 管理者	86,000	(郵政を含む)

5. 郵便電気通信教育の現状と将来計画

中国の郵電部門には87万人もの職員がいるが、技術者はわずか5%であり、高級技術者、管理者となるとさらに少ない。このため、郵電学院の大学生の増加と在職者訓練の強化という二つの方策が採られようとしている。

1) 訓練体系の現状

郵電部門に必要な人材の要請にあたる組織と訓練のレベルは、概ね、次のように分類できる。

訓練の分類

	郵 電 部	省、市、自治区 郵電部管理局	市 郵 電 部 局
高 級	郵電学院 通信教育分院および 通信教育部 北京郵電訓練センター	通信教育科	通信教育指導所
中 級	重点中等専門学校	郵電学校 職員中等専門学校(班) 中等通信教育	中等通信教育指導所
初 級			技術労働者学校 職員学校

(1) 郵電高等専門教育

郵電高等専門教育の主たる目的は、郵電部間に必要な高級技術者および管理者の人材の要請である。具体的には、博士、修士、学士および高級技術幹部、管理幹部を養成することである。

このための養成機関として、北京、南京、長春、重慶の4ヶ所に郵電学院が郵電部によって設置されている。更に、西安に設置すべく準備中である。

在校生は約5,300人(その内訳は北京2,000 南京1,600 長春900 重慶800)である。教師は、約1,400人(その内訳 北京700 南京400 長春200 重慶100)である。入学試験は、教育部が国家統一試験を実施している。4年制であり(文革前5年制)、卒業後は国家が職業を決定する。大部分の学生は郵電部に就職している。職場で1年間実習の後、助工程師の資格が授与される。

郵電部の在職技術者、管理者の技術向上のために、通信教育制度が設けられている。北京郵電学院には、通信教育分院があり、その他郵電学院にも通信教育学部がある。学生数は、7,000 余人、専任教師 200余人である。開設されているコースは、電信工学、郵政機械、電信管理であり、修業年間は6年である。

全国の郵電部門在職の中・高級技術幹部、管理幹部の訓練に関しては、その訓練対象者は、工程師、講師、経済師、統計師、会計師と地区、局以上の指導幹部である。養成内容は、(1)大卒新入職員 (2)技術工場のための訓練 (3)新技術の訓練 (4)管理幹部の訓練 (5)教師の養成 及び (6)技術者の外国語訓練などである。これらの訓練班の訓練内容は、通信建設の必要性によってきめられる。訓練期も、訓練内容によって異なり、1年余から1～2週間となっている。1982年には、四カ所の学院で、技術幹部、管理幹部の両者で60コース以上が開設され、2,000 名余が訓練を受けた。

(2) 郵電中等専門教育

郵電中等専門教育の目的は、主として中級郵便電気通信技術人員及び管理人員を養成することであり、そのために全国で33校の郵電学校が設けられている。うち2校を除いて31校は各省・市・区の郵電管理局の指導の下にある。在校生 9,400余人 教師 2,100余人である。搬送方式、マイクロ波無線方式等10学科がある。入学対象は省内の中学卒業生で、修業年限は4年である。卒業後は各省の郵電部門の仕事につく。

更に、各省の郵電管理局は、省内の職員業務・技術水準を向上させるため、在職者中等専門学校を設け、あるいは、各省の郵電学校に在職者中等専門班を開設している。中学校卒の郵電職員を対象に募集し、修業年限3年で技術者の基本訓練を実施している。在校生は約 1,000人である。

また、各省の郵電学校は、各種技術業務訓練班を作っており、1979年以来全国で3万人が研修をうけている。

この他に通信教育制度があり、30ヶ所、2,100 人が養成されている。

(3) 郵電初級専門教育

主に郵電部門のために技術労働者を養成している。郵電技術学校は、現在54ヶ所あり、在校生は約 5,000人、教師は 700人である。

技術労働学校は、初等中学卒業生、一部在職労働者を対象とする国家の統一的な入学試験により訓練生を募集し養成する。修業年限は3年で、卒業後は、郵電部門の仕

事に従事する。

このほかに、郵便電気通信関係労働者の業務・技術水準を向上させ、新しい操作方法、技術を修得させるため、短期訓練班と技術講座が設けられている。

2) 新技術導入に対する訓練計画

新技術の導入に対応するために、在職高級技術者を対象にする次のような訓練が計画されている。

(1) デジタル交換

1990年迄に1,000名の技術者を養成する予定であり、内訳は、管理者120名、設計関係60名、建設関係720名、その他170名である。

デジタル交換機については、国産品が出来る迄は、外国から導入する考えであり、主に大都市にて使用する予定である。現在、富士通製が福州に1万回線、日本電気製が天津に1万回線導入されている。ベルギーと中国との合併により工場を建設中であり、完成すれば年間30万回線の供給が可能となる。完成予定は2～3年先のことである。

(2) 光ファイバー

1987年迄に200名の技術者の養成を計画している。

光ファイバーについては、現在研究中であり、具体的な使用計画はないが、主に市内の中継線路に使用する計画である。

(3) データ通信

データ通信については、100名の養成を計画しているが、光ファイバー同様具体的な使用計画は出来ていない。技術的には初期段階で、低速データ通信を発展させることが第一であり、電報中継への使用を予定している。現時点では、外国からの技術導入に頼らざるを得ない。

6. 北京郵電学院の現状

1) 養成の目標と規模

北京郵電学院は、1955年7月中国の郵電部門で最初に正式に設立された最高学府の一つである。また、本学院は、教育部の指定した全国の重点大学であり、国务院の認めた学士、修士、博士の学位を授与し得る大学の一つでもある。

北京郵電学院は全国的に募集された学生を、主として、郵便電気通信関係の高級技術者と高級管理職員に養成する。本学院創立以来、これまで各種の卒業生を16,000人以上養成した。その内訳は、大学本科卒業生は12,100余人、郵便電気通信関係の在職職員約4,000人、大学院生100余人となっている。また、同時に十数カ国の外国留学生の養成も行っている。

本学院の卒業生は既に全国の29の省、市、自治区の郵便電気通信関係部門で活躍しており、そのうちの一部は既に指導的地位につき郵電部の幹部として、また、各省、市の郵電管理局、各郵電技術研究所、郵電工廠等で局長、所長、工場長及び技師長・技師などとして活躍している。その他、一部の卒業生は放送・テレビ、電子工業、交通等の部門に配属され、通信担当者として活躍している。

現在、本学院の在校生は2,508人で、そのうち本科大学生2,132人、大学院生134人、在職幹部生433人となっている。しかし、毎年の卒業生は中国の「四つの現代化建設及び郵電事業」の発展需要にはるかに対応できない状況となっている。そこで、最近、郵電部は本学院の学生募集数を拡大させると同時に、教育事業のテンポを速め、教育の質を高めることを決定し、本学院の規模を在校生5,000人とすることにした。その内訳は次のとおりである。

- | | |
|--------------------------|--------|
| ①本科生の養成： | 3,800人 |
| ②修士、博士コース大学院生の養成： | 500人 |
| ③郵便電気通信部門の在職技術者と管理職員の養成： | 700人 |

③の養成対象は、(a)高級技術者、(b)先進的技術の普及に当る中堅技術者、(c)中・高級管理職員、(d)外国出張に選出された職員、(e)大学教官。最近、在職幹部の養成班として、①蓄積プログラム制御技術研修班、②光ファイバ通信技術研修班、③コンピュータ技術研修班、④データ通信技術研修班、⑤品質管理研修班、⑥高級技術者研修班、⑦電信設備構造設計専修科、⑧管理幹部専修科、⑨技術者のための外国語研修班など

が開設された。

今後、郵電部門における先進設備の導入拡大と先進技術の継続的な採用につれて、大学院も引き続きそれに相応する在職幹部養成班を開設し、養成規模を拡大させ、養成水準を引き上げ、先進技術を身につけた中堅人材の養成を速めることとしている。

2) 組織

北京郵電学院の現組織は図Ⅱ—4の通りである。

院長、副院長は、国务院が決定する。副院長は現在4人で、それらの任務は次のような分担となっている。

(1) 教育管理

(2) 学生担当

(3) 総務、計画、基本建設等担当

(4) 行政、人事担当

行政管理に携わっている人数は約500人、各室の所掌業務は次の通りである。

(1) 基建弁公室(基本建設事務室)

建物の管理、指導、計画、施工等の業務。

現在、建設中の「訓練センター」の例をとると、建設そのものは北京市建築公司が実施しており、その施工監理をこの室が担当している。なお、設計は郵電部の設計院が実施する。

(2) 計画財務処(計画財務室) 計画、財務、会計等業務の実施

(3) 総務処(総務室)

建物の修繕、保全、学生用、生活・事務機械の調達等庶務業務

(4) 職工教育処(職員教育室) 教師以外の本学院在職者の教育

(5) 科技処(科技室) 科学技術の管理、普及の実施

(6) 器材処(機械室) 教学用設備等の管理・調達

(7) 教務処(教務室)

教学の計画、項目の決定、本学院教師の養成、資格の決定等業務

(8) 外事弁公室(外事事務室) 海外との連絡、交流等業務

(9) 人事処(人事室) 人事管理

(10) 院弁公室(院事務室) 管理、行政

3) 学科の設置と教育機構

本学院には、電気通信工学部、無線電工学部、郵電機械工学部、応用物理学部、郵電管理学部、基礎学部、外国語学部等を置き、本科には電気通信工学科、無線電工学科、郵電機械工学科、郵電管理工学科、電子計算機の応用と通信学科、応用物理学科の六学科が設けられている。将来は郵電経済管理学科、郵政管理学科、情報科学学科等の学科が増設される予定である。

また、それぞれの学部の下に教育研究室が40室置かれ、240の開校授業科目が設けられている。

(1) 教員組織

現在、本学院の教員は784名であり、その内教授は10名、助教授は131名、講師は490名である。ほかに高級技師、技師が176名いる。

学部教育研究室と教官内訳は表Ⅱ—4の通りである。

(2) 実験室

本学院には実験室が26室、実習工場が一つある。近年、AF教育館とルーマニア製のFELIX-C512中型電子計算機を収容している計算センターなどが設けられた。

実験室の内訳は次の通りである

(a) 電信工程系：電子技術実験室、電力実験室、伝送理論実験室、デジタル通信実験室、多重通信実験室、通信網実験室、計算機実験室

(b) 無線電工程系・デジタル技術実験室、回路網実験室、無線技術実験室、マイクロ波通信実験室、テレビジョン実験室、電磁場実験室、無線実験室、光通信実験室

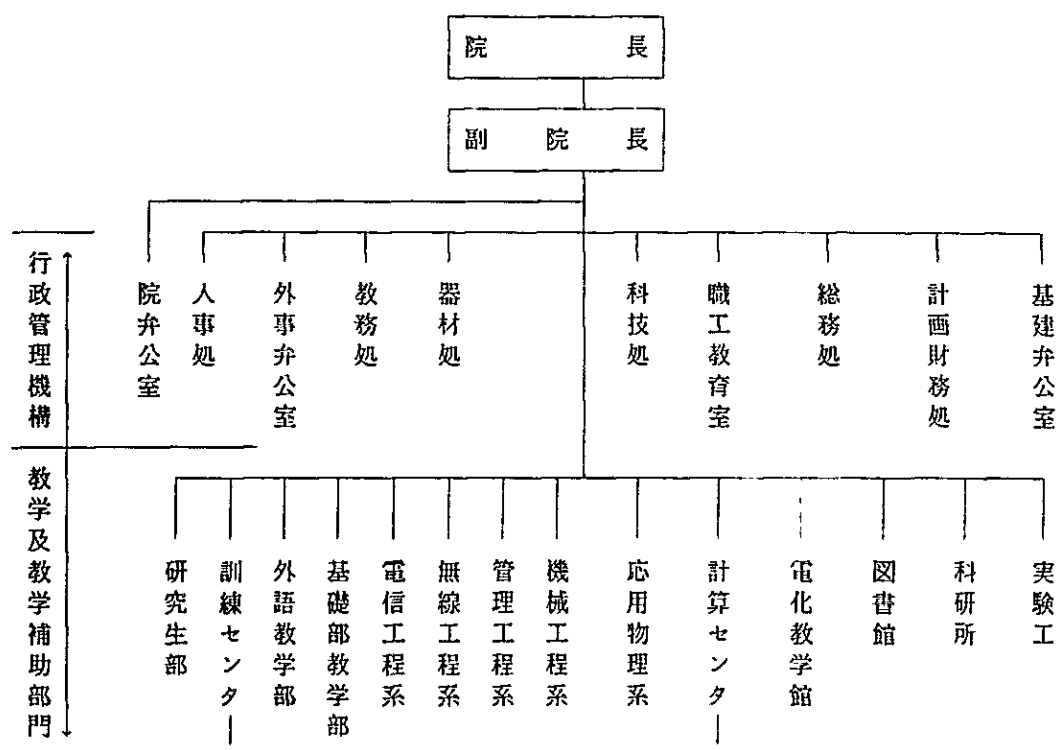
(c) 機械工程系：郵電機械実験室、機械基礎実験室、力学実験室、自動化実験室、電信設備機構実験室

(d) 応用物理系：近代物理実験室、光電子実験室、微電子学実験室

(e) 基礎部：電工実験室、物理実験室、化学実験室

その他、電化教学館、計算機センター、電信工程系の装置室、基礎部の製図模型室、外語教学部の言語実験室、などがある。

図Ⅱ—4 北京郵電学院組織機構一覽表



注：研究生部－修士、博士過程の大学院生

4) 予算

1982年決算及び1983年予算状況は下表のとおりである。

表Ⅱ—5 北京郵電学院の予算〔単位：万元〕

科 目	1982年度	1983年度
	決 算	予 算
総 計	1051	1087
人 事 費	210・7	254
管 理 費	256・5	286
設備・器材費	329・2	327
土 建 費	254・6	220

表Ⅱ—4 学部教育研究室と教官内訳

(a) 電信工程系：	143人	(b) 無線電工程系：	127人
多重通信教研室	21人	マイクロ波通信教研室	14人
ディジタル通信教研室	21人	電磁場教研室	13人
電子技術教研室	26人	光通信教研室	10人
計算機教研室	23人	無線技術教研室	19人
計算機通信網教研室	15人	テレビジョン技術教研室	22人
通信網理論教研室	18人	電路図論教研室	23人
通信電力教研室	8人	ディジタル技術教研室	26人
伝送理論教研室	11人		
(c) 機械工程系：	70人	(d) 管理工程系：	27人
郵電機械教研室	13人	システム工学教研室	13人
機械基礎教研室	17人	郵電経済・管理教研室	14人
力学教研室	9人		
郵電機械自動化教研室	23人	(f) 基礎課数学研究部：	137人
電信機構教研室	8人	数学教研室	39人
(e) 応用物理系：	32人	物理教研室	25人
専門物理教研室	8人	化学教研室	12人
微電子教研室	9人	電工教研室	40人
光電子教研室	15人	工程画教研室	21人
(g) 外語教学部：	61人	(h) その他：	109人
英語教研室	44人	政治理論教研室	34人
仏語教研室	7人	徳育教研室	2人
その他外語教研室	10人	体育教研室	26人
		情報理論研究室	23人
		応用数学教研室	11人
		計算機センター教研室	10人
		金属工学教研室	3人

合計 706人

5) 在職者訓練の現況

北京郵電学院は、国家の需要に応じて、大学院生や本科大学生などを育成するほか、郵電部門の在職中級・高級幹部をも養成する任務を持っている。学院が創立されて以来、郵電部門に 4,000 余名の在職幹部を送った。そのうち、1983 年に養成した在職幹部人数は 433 人（表Ⅱ—5 参照）であった。

表Ⅱ—5 北京郵電学院における 1983 年度在職幹部の養成類別及び人数

指導幹部（候補者を含む）	150 人（34.6%）
技術幹部	32 人（7.4%）
新技術普及のための中堅技術者	145 人（33.5%）
技能向上訓練	26 人（6.1%）
郵電養成センター教員	58 人（13.4%）
外国語研修	22 人（5.0%）

6) 科学研究

本学院内には、通信科学研究所と研究室などが設けられており、教育を質的に向上させるために、科学研究も行われている。近年、本学院では応用技術及び理論に関する研究の面において大きな発展をとげ、最近相前後して 30 余項目にわたる科学研究実績を上げ、国家級及び北京市級の奨励を受けている。また、教員は常に国内外の学術討論会とか学術刊行物に学術論文等を発表している。

7) 学術交流

本学院には、院級・学部級の学術委員会を設け、学術論文発表会・学術討論会等を組織したり、学術刊行誌〈北京郵電学院学報（季刊）〉を発行している。

国内の学術交流活動として、経常的に本学院と関係を結んでいる学会（或いは専門委員会）の数は 50 を越えており、そのうち五つの専門委員会は本学院の主催となっている。各学術組織でいろいろな学術的職務を兼任しておる職員は 110 余人にも達している。

また、国際間の学術交流及び往来を強めるため、本学院は郵電高等教育視察団を派遣し、アメリカ・フランス・日本・イギリス・西ドイツ等の国を訪問させている。

また、フランスの高等電信学校と学校間協定を締結し、友好関係を結んでいる。最近数年間、本学院は前後して50名の教員をアメリカ・イギリス・フランス・スイス・カナダ等の国へ派遣し、そこの大学で講義を行わせたり、研修させたり、科学研究に従事させたりした。

本学院の教授はレーザー及びオプトエレクトロニクスシステム会議、国際電気通信会議、国際サイバネティックス会議、情報理論会議、集積光学と光通信等の国際学術会議にも参加している。近年、学院側では外国の専門家・教授を招聘し本学院で学術の講義をしてもらっている。その中には、本学院の名誉教授として招聘されている人もいる。

最近2年間に外国専門家が本学院に来て講義を行った状況は、1982年から1983年まで前後してアメリカ、スウェーデン、フランス、オランダ、オーストラリアの教授、専門家、技術者等10人が、北京郵電学院に来て講義を行った。講義の期間は短いもので半月、長いもので1年半である。講義の内容には、情報理論、電磁場理論、テレビ技術、デジタル交換、光ファイバー通信、待ち合せ理論、英語等がある。この他にも、短期講義と学術交流の人員がいる。

8) 建物・施設等

(1) 建物

建物の配置は図Ⅱ—5の通り。

うち、校舎建築面積は、66,900㎡である。学生募集を拡大し、教育を質的に向上させるために、郵電部は本学院に新しい校舎を建築することを決定している。建築面積11,400㎡の新図書館は、現在工事中である。今後も、講義、科学研究及び実験などの教育用建物及び教職員用住宅・学生寮・体育館などを新しく建てる予定である。

(2) 実験・実習用機材

実験・実習用設備は、概ね10年前に設備されたG_πCH搬送方式、960CHマイクロ波方式等を現在でも使用しているが、一方、光ファイバー伝送、データ伝送や論理回路等の最新の技術に関する基礎実験設備も保有している。

電子計算関係では、ルーマニア製のFELIX型電子計算機システムとミニコンピュータ及び中国、日本、米国製の各種パーソナルコンピュータがある。

計測器関係は、シンクロスコープで言えば最高500KHzのものが主体で、100MHzの

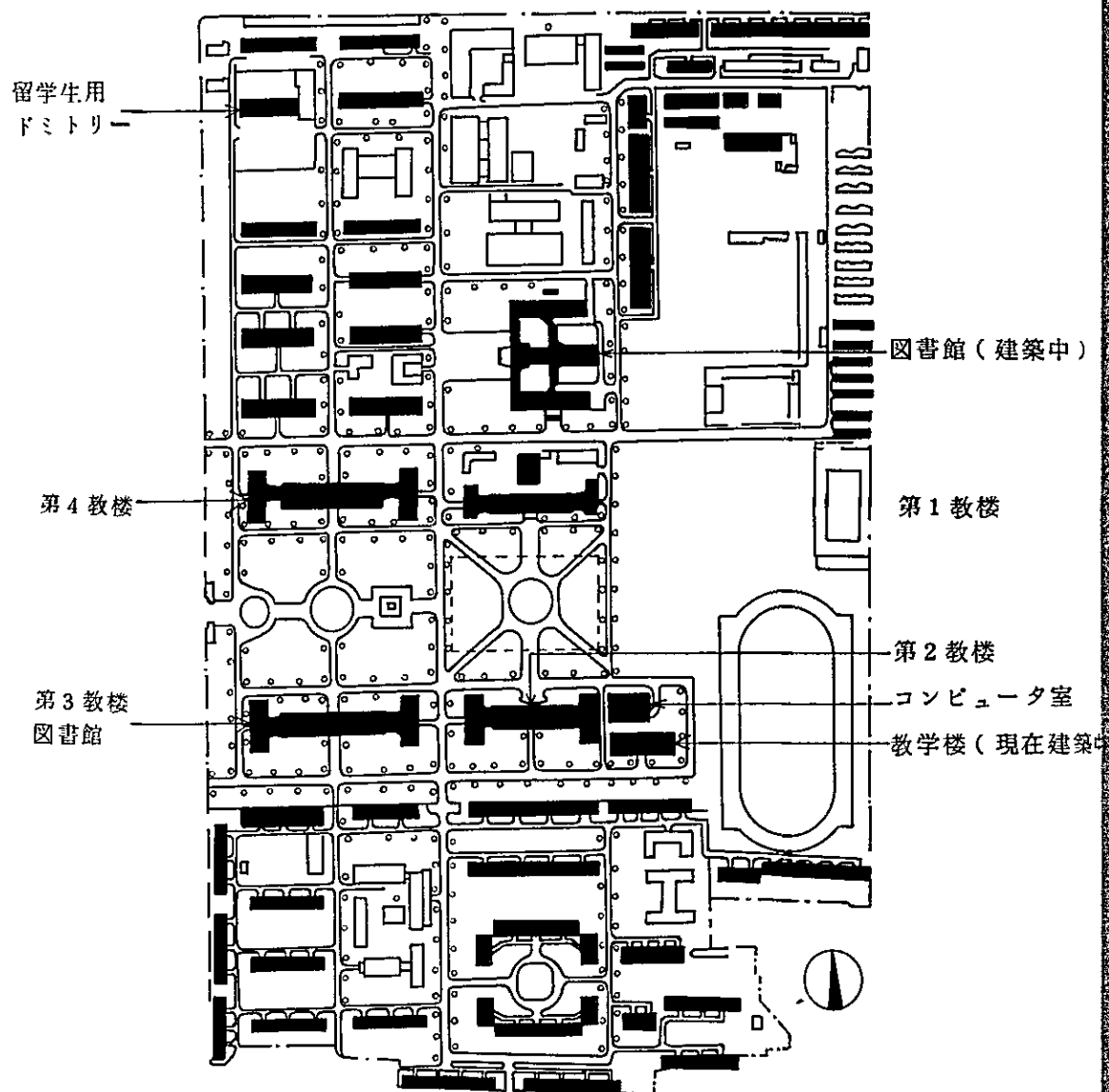
ものはわずかである。計測器のほとんどは中国製であり、一部は本学院の工場で製造したものもある。

(3) 図書・資料

本学院の書庫には、中国文と外国文の書籍・雑誌が7万種類で、40余万冊ある。

また、それぞれの学部にも資料室があって、一定量の書籍と資料を収蔵している。

図Ⅱ—5 北京郵電学院平面図



Ⅲ 計画内容

1. 目的

中国における郵便電気通信事業を迅速に発展させるためには、郵電部門は先進技術の採用、先進設備の導入をすすめなければならない。また、これに応じて先進的技術と管理知識を有する技術者及び管理者の養成が不可欠である。前述したように、郵電部には多くの郵便電気通信教育機関が設置され、技術者、管理者の養成に務めているが、郵便電気通信事業の要請には間にあっていない。特に、先進技術の導入の指導に当たる技術幹部、管理幹部が不足している。このため、中国政府は、北京郵電訓練センターの設立を計画した。

本計画は、北京郵電訓練センターに次の3分野における技術の訓練に必要な機材を供与することであり、本訓練センターにおいて、中国は、中国郵電部門在職の中級・高級技術者及び管理幹部を養成することを目的としている。

(1) デジタル交換機のハードウェア、ソフトウェアに関すること。

(2) データ通信とコンピュータ・ネットワークのハードウェア、ソフトウェア及び応用技術に関すること。

(3) 光ファイバー通信システムの応用に関すること。

2. 組織

1) 組織

本訓練センターは、北京郵電学院内に設置され、本学院の附属機関として位置づけられる。

2) 運営体制

現在、北京郵電学院で行っている養成事業を基礎にして実施する。

職員は、約200名を予定しており、また、保守運用要員としては、約40名を予定している。

3. 訓練計画の概要

センター設立場所は、北京郵電学院に既に在職者のための養成制度が創設されており、北京郵電学院には在職者訓練の経験がある、また、教師、実施体制等遂次能力があることから、北京郵電学院に決められた。

本訓練センターの建設計画は以下のとおりである。

1) 訓練目標

本訓練センターは、主に全国郵電部門在職の中級・高級技師者、管理幹部及び教師などを養成する。技術レベルと管理能力の向上を目標とする養成過程を通じ、訓練生に先進的な通信技術を身につけさせ、中国の現代化建設の需要に適応させることが目的である。

2) 訓練対象者

訓練対象者は、主に郵電学院の本科大学卒業生及びそれと同等の資格を所有する在職幹部であって、次のような幹部に限る。

- ①. 技師と高級技師
- ②. 先進的技術を普及する中堅技術者
- ③. 郵電部門の管理幹部及び予備幹部
- ④. 外国語研修の必要な外国出張者及び技術者
- ⑤. 各大学及び各省所属の電気通信関係部門で在職幹部の教育事業に従事している教員

3) 規模

規模としては、常時在学訓練生700名を目標とする。しかし、大多数の訓練班はそれぞれ学制が相違しており、訓練期間はほとんどが一年未満であるので、毎年本センターで訓練に参加する訓練生は約1,000余人に達する見込である。

4) 訓練コースの種類

①. 先進的技術を普及する中堅技術者の養成

外国の先進的技術を導入し、その応用を推し広げて、国内での通信方式の変革にたずさわっている指導幹部や技術者に対して、専門技術の訓練を行う。

②. 技術の向上を図る養成

現職中の中級・高級技術幹部、郵電部門の教員と管理幹部などの技術水準、管理水準、実務能力などを向上せしめ、絶えず知識を更新させるための訓練を行う。

③. 指導幹部（予備幹部も含む）の養成

在職中の中級・高級管理幹部に対し、現代化管理と先進的技術に関する養成を行うと同時に、管理幹部のための専修科と技術（実務）幹部のための専修科などを設け、学制を二年間とし、入学試験を通じて高校卒業程度の学識を有している現職の課長・処長・予備幹部から優秀な人を選抜し、指導幹部、技術幹部及び業

務の中堅幹部などの予備力として訓練を行う。

④．外国出張者及び技術者の日本語・英語・仏語・ロシア語などの外国語の研修。

⑤．教員の養成

5) 学制

具体的な養成任務と内容に基づいて、学制が確定される。一般に、短期養成は一ヶ月、三ヶ月または五ヶ月とし、幹部養成班は一年間、幹部専修科は二年間にする

6) 訓練内容

本計画では次の23のコースを実施することとしているが、計画されている技術協力に係わるコースは(a)～(r)である。

各コースの訓練人員を以下に示す。

(a)プログラム・コントロール交換技術	半年	60名
(b)ディジタル通信	半年	60名
(c)搬送通信	半年	60名
(d)通信線路	半年	60名
(e)通信衛星	半年	60名
(f)ディジタル・マイクロ通信	半年	60名
(g)画像通信	半年	60名
(h)移動通信	3月	30名
(i)通信システム	半年	30名
(j)光ファイバー通信	1年	60名
(k)電子測定技術	半年	60名
(l)計算機の応用	1年	60名
(m)コンピュータ	1年	60名
(n)計算機のプログラム	半年	120名
(o)ソフトウェアとマイクロコンピュータ	半年	60名
(p)郵電管理幹部研修	2年	60名
(q)郵政幹部養成	1年	60名
(r)郵電経済幹部養成	1年	60名
(s)集積回路	1年	30名
(t)電信設備の構造設計	1年	60名

(u) 郵電機械の設計	半年	60名
(v) 電気接触理論及び電気機械部品信頼性	半年	60名
(w) 電子機械設計と製造	半年	30名

7) 予算措置

本センター設備設置のための建物及び高・中級幹部のための宿舎等の資金として約3,000万円を予定しているが、具体的には、計画が明らかになった段階で決定される。

4. 基本設計

1) 基本方針

(1) 本訓練センターでの技術協力分野は次の3分野であり、この技術協力に必要な機材を選定する。

(a) デジタル交換機のハードウェア、ソフトウェアに関すること。

(b) データ通信とコンピュータ・ネットワークのハードウェア、ソフトウェア及び応用技術に関すること。

(c) 光ファイバ通信システムの応用に関すること。

(2) 技術協力に関連する次の訓練コースに関連する機材の一部を選定する。

(a) プログラム・コントロール交換技術

(b) デジタル通信

(c) 搬送通信

(d) 通信線路

(e) 衛星通信

(f) デジタル・マイクロ波通信

(g) 画像通信

(h) 移動通信

(i) 通信システム

(j) 光ファイバー通信

(k) 電子測定技術

(l) 計算機の応用

(m) コンピュータ通信網

(n) 計算機のプログラム設計言語

(o) ソフトウェアとマイクロ・コンピュータ

(p) 郵電管理幹部研修

(q) 郵政幹部養成

(r) 郵電経済幹部養成

(3) 中国の希望を考慮し、日本政府が協力可能な範囲内で、先進的且つ広い応用性を有する、中国の通信技術の急速な発展に貢献できる機器を選定する。

(4) 選定した機材は電気通信網として極力総合的に結合できる形態とする。

(5) 機材が構成するシステムが可能な限り現実のシステムに近いものとなるよう機材の選定を行う。

(6) 一般の電力設備(含む分電盤)、空調設備、各装置設置室間の電力ケーブル、通信用ケーブル、接地線及びこれに必要となるケーブルラック等、移動通信システム用鉄柱及び建築関係資材等、中国側で調達可能な機器については、中国側で用意する。

但し、これらの設備についても、機能・性能と日本が資金協力する機材との関連で必要と考える設備については、日本側が資金協力する機材に含める。

2) 機材計画

(1) 選定システム

前項の基本方針及び中国側の要請内容から以下のシステムを構成する機材を選定する。

- (a) デジタル交換機
- (b) データ交換システム
- (c) コンピュータシステム
- (d) 光ファイバー通信システム
- (e) 日本が援助する機材を使う訓練に関連する測定機器
- (f) デジタルマイクロ波システム
- (g) 移動通信システム
- (h) 衛星通信システム
- (i) CATV
- (j) テレコンファレンスシステム

(2) 各システムの機器選定に対する考え方

(a) デジタル交換機

①最新式蓄積プログラム・制御方式デジタル交換機とする。

②交換機は中国の商用交換機との接続は行わないものとする。

従って、信号方式等交換機の仕様は日本の仕様のままとする。

③総合通信ネットワークを構成できること。

a. データ交換機及び移動通信システムとの接続は、加入者線接続とする。

b. 伝送路側では、デジタルマイクロ波システム、光ファイバー通信システムと接続する。

④訓練効果を高めるため、実際の商用システムにできるだけ近い付帯機能（共通線信号装置、避雷器等）を持つ設備とする。

⑤電力機器については、交換機専用の信号及び電力を供給する装置を含める。

⑥空調装置は、ブレードラック上の架列平行吹き出し方式が必要であり、これを含める。

これら装置の導入により、最新のデジタル交換機システムの原理、具体的構成、機能、運用方法、保守方法等の実習が可能となる。

（b）データ交換システム

①交換機は2台を設置し、ネットワークとしての機能を持たせる。

②各々の交換機には、コンピュータを接続し、コンピュータ・ネットワークが構成できるようにする。

これら装置の導入により、データ交換システムの原理、具体的ネットワーク構成、機能、運用方法、保守方法等の実習が可能となる。

（c）コンピュータシステム

①コンピュータ・ネットワークが構成できるように、汎用コンピュータ、ミニコンピュータを各1台ずつ設置する。

②端末の接続は、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）構成とする。

③端末装置は、80台とするが、汎用コンピュータは30台の端末を、同じくミニコンピュータは20台を同時に接続可能な処理能力を有する周辺装置を設置する。

④汎用コンピュータのソフトウェアとしては、仮想メモリを有するOSとする。

⑤言語については、BASIC、FORTRAN、COBOL、PL/I、PASCAL、C及びGPSSを有するものとする。

⑥データベースシステムに関するプログラムを有するものとする。

⑦中国の電力事情を考慮して、定電圧定周波電源装置を準備する。

これら装置の導入により、最新のコンピュータシステムの原理、構成、機能、運用方法、保守方法、ソフトウェアの作成の実習が可能となる。

(d) 光ファイバー通信システム

①伝送速度 2 Mb / s のシステムとする。

②電話回線、データ回線を収容した通信システムを形成することから、予備システムを含め、2システムを1対向導入する。

これにより、ディジタル技術をはじめとする最新技術の原理及び理論の教育とこれらに関連する実験、実習が可能となる。

(e) 測定器

日本が協力する機材を使う訓練に必要となる測定器とする。

これら機器の導入により、測定器の使用方法等の実習が可能となる。

(f) デジタルマイクロ波システム

①アンテナの設置が困難なこと及び発射電波割当の問題から高周波 (2 GHz) 伝送部分は疑似回線回路とし、室内折り返しのシステムとする。

②システム数は、現用 1 + 予備 1 システムの構成とし障害時自動切替が可能なシステム構成とする。

③遠隔監視制御系は、親局 1、子局 1 の構成とし、親局より子局の制御及び監視が行なえるシステムとする。

④伝送速度は、34 Mb / s とする。

これら機器の導入により、デジタルマイクロ波システムの構成、機能、運用方法、保守方法の実習が可能となる。

(g) 移動通信システム

①構成は移動通信用交換機及び無線機とする。一般用交換機との接続は、2線式回線で行い、一般電話加入者と同じ回線として扱えるものとする。

②送信、受信アンテナは、共用型とし、避雷針を含む構造とする。偏波は、垂直偏波とする。

③移動機は、トランクグリッド型とする。

④無線機及び交換機の予備は設置せず、故障時はパネル取替により保守するものとする。

これら機器の導入により、移動通信システムの構成、機能、運用方法、保守方法の実習が可能となる。

(h) 衛星通信システム

①アンテナ設置が困難なこと、及び周波数割当の問題から、高周波部分は擬似回線による室内折り返しのシステムとする。また、高電力増幅器は設置しない。

②電力増幅器、低雑音増幅器及びアップダウンコンバータは商用システムと同様、冗長構成とする。

(i) C A T V

スタジオ設備及び端末装置とする。

これら機器の導入により、C A T Vシステムの構成、機能、運用方法、保守方法の実習が可能となる。

(j) テレコンファレンス

1 対向のシステムとする。

これら機器の導入により、テレコンファレンスの構成、機能、運用方法、保守方法の実習が可能となる。

(3) 配置計画

配置計画は以下の通りである。

(a) デジタル交換機、データ交換機、ミニコンピュータ、光通信システム、デジタルマイクロ波システム、移動通信システム、衛星通信システムは教 2 楼 (第 2 教育棟) 1 階に、C A T V は教 2 楼 4 階に設置する

(b) 汎用コンピュータは、コンピュータ室に設置する。

(c) テレコンファレンス及びパソコンは現在建築中の教学楼 (教育棟) 4 階に設置する。

配置図を図Ⅲ—1～4 に示す。

(4) 設備計画

(a) デジタル交換機

1 式

・中央処理装置、通話路装置、信号装置
集線装置、監視装置

・電力装置

・空調装置等

(b) データ交換システム

交換機 2 ユニット

・データ交換ユニット、データ多重装置
等

(c) コンピュータシステム	汎用コンピュータ 1 式 ・中央処理装置、磁気ディスク装置、磁気テープ装置、ラインプリンタ、ページプリンタ、フロッピーディスク装置 光学文字読取装置、ソフトウェア一式 ミニコンピュータ 1 式 ・中央処理装置、磁気ディスク装置、磁気テープ装置、ラインプリンタ、カードリーダー、XYプロッタ、ソフトウェア一式 プロトコルコンバータ、電源装置等 伝送速度 2 M b / s 2 システム ・光端局装置、光中継装置、光ファイバーケーブル、PCM端局装置、信号終端装置、多重変換装置等
(d) 光ファイバー通信システム	
(e) 測定機器	1 式
(f) デジタルマイクロ波システム	伝送速度 3 4 M b / s 現用 1 + 予備 1 システム ・無線送受信装置、監視制御装置等
(g) 移動通信システム	4 5 0 M H z 帯 基地局装置 1 式 ・移動無線電話交換装置、移動無線基地局送信装置、移動無線基地局受信装置、無指向性空中線等 移動機 1 0 台
(h) 衛星通信システム	地球局装置 1 式 (但しアンテナを含まず) ・低雑音増幅器、周波数変換器等
(i) C A T V	スタジオ設備 1 式 ・スタジオカメラ、主制御装置、音声

	制御装置、録画装置等
端末設備	10台
(j) テレコンファレンス	4人用 1式
	・ビデオシステム、音声システム、電子 黒板等
(k) 端末	一式
	・パーソナルコンピュータ、電話機、フ ァクシミリ等

(5) 基本設計図

機械配置図を図Ⅳ—5～14に示す。

5. 技術協力

無償資金協力を引続いて行われる技術協力が決定された場合には、その概要は、以下の通りである。

(1) 協力分野

本センターでの在職幹部訓練コース（18コース）への協力を行い、協力分野は次のとおりである。

- ①ディジタル交換機のハードウェア、ソフトウェアに関すること。
- ②データ送信、コンピュータ・ネットワーク・システムのハードウェア、ソフトウェア及び応用技術に関すること。
- ③光ファイバー通信システムの応用に関すること。

(2) 訓練対象

日本側の専門家は、特定の項目について本センターの教育に対し、技術指導と教材作成の指導を行う。

また、中国から日本へ派遣される研修員は、日本の専門家が直接技術指導を行う上記3分野の教育を対象とする。

(3) 技術協力の開始時期及び期間

技術協力の開始時期は、無償資金協力による機材の到着、据え付け時期を考慮して開始する。

また、協力期間はおおよそ5年とする。

(4) 専門家の派遣期間

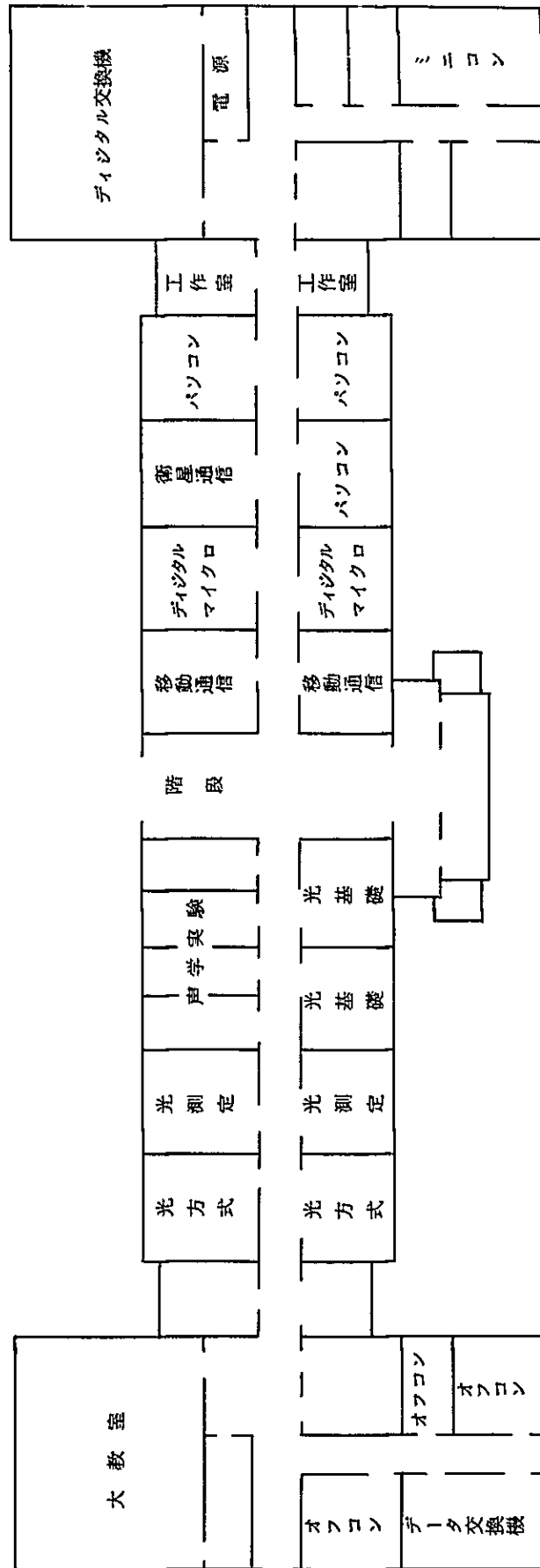
①専門家の派遣期間はおおむね2～3カ月とする。

初年度の派遣はセンター運営開始の準備もあり、若干派遣期間を長くする。

②デジタル交換機については、訓練カリキュラムに沿い、4科目について派遣することとし、1科目につき、1～2名を派遣する。

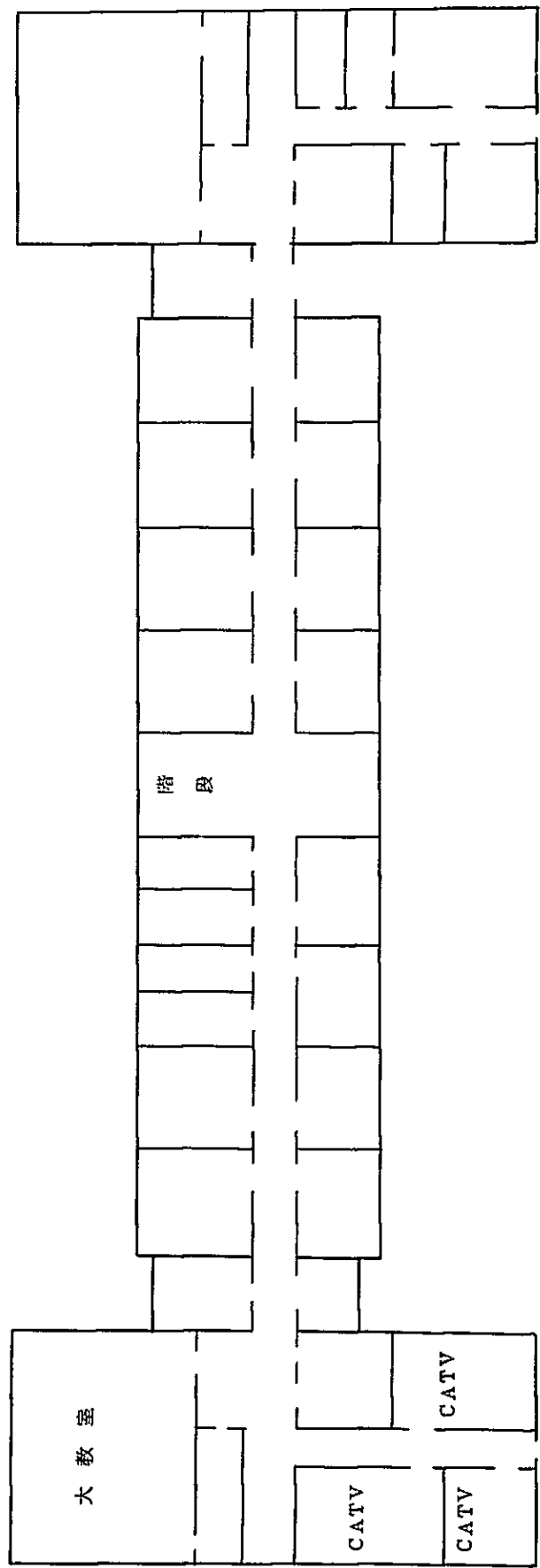
③光ファイバー通信は、毎年1～2名を派遣する。

④データ通信は毎年2科目とし、1科目につき1～2名を派遣する。



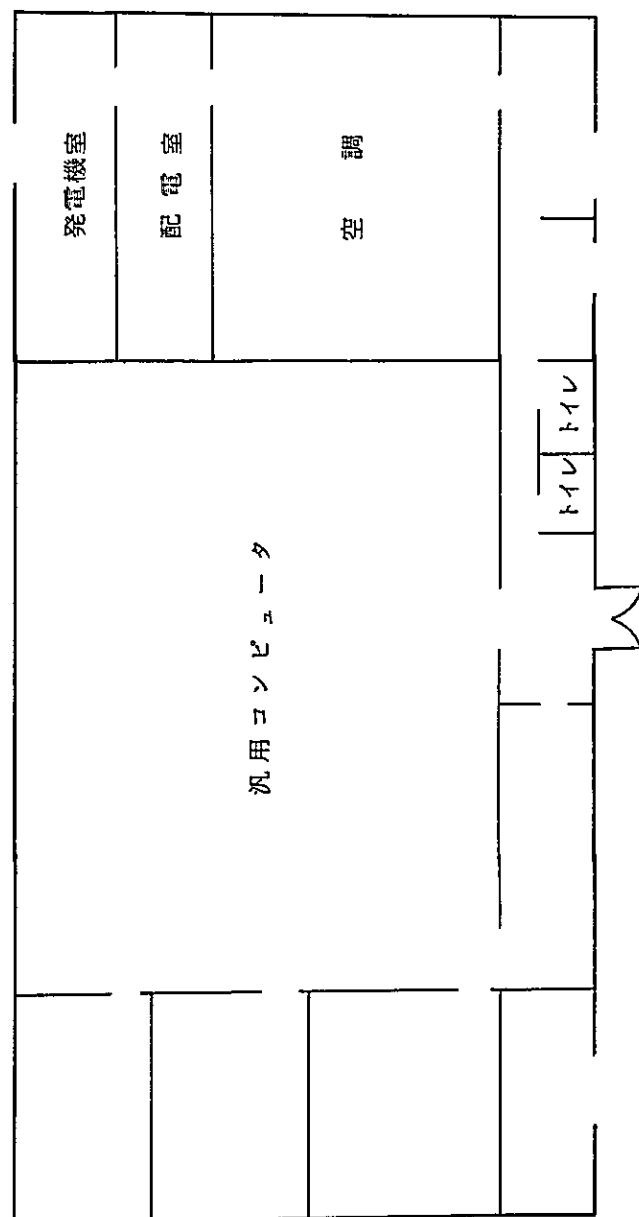
教2楼 1階

図Ⅲ-1 配置図(1)



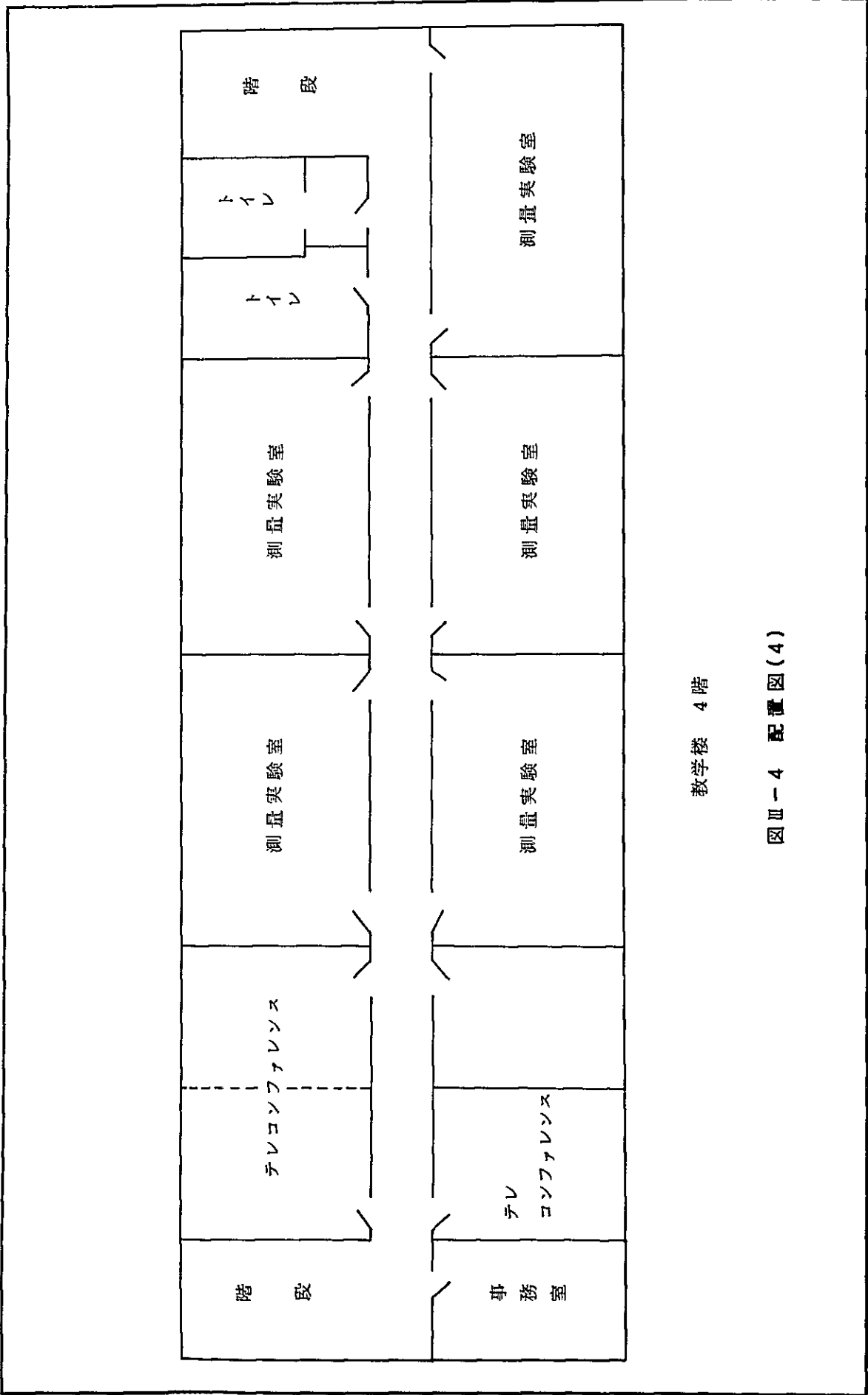
教2楼 4階

図Ⅲ-2 配置図(2)



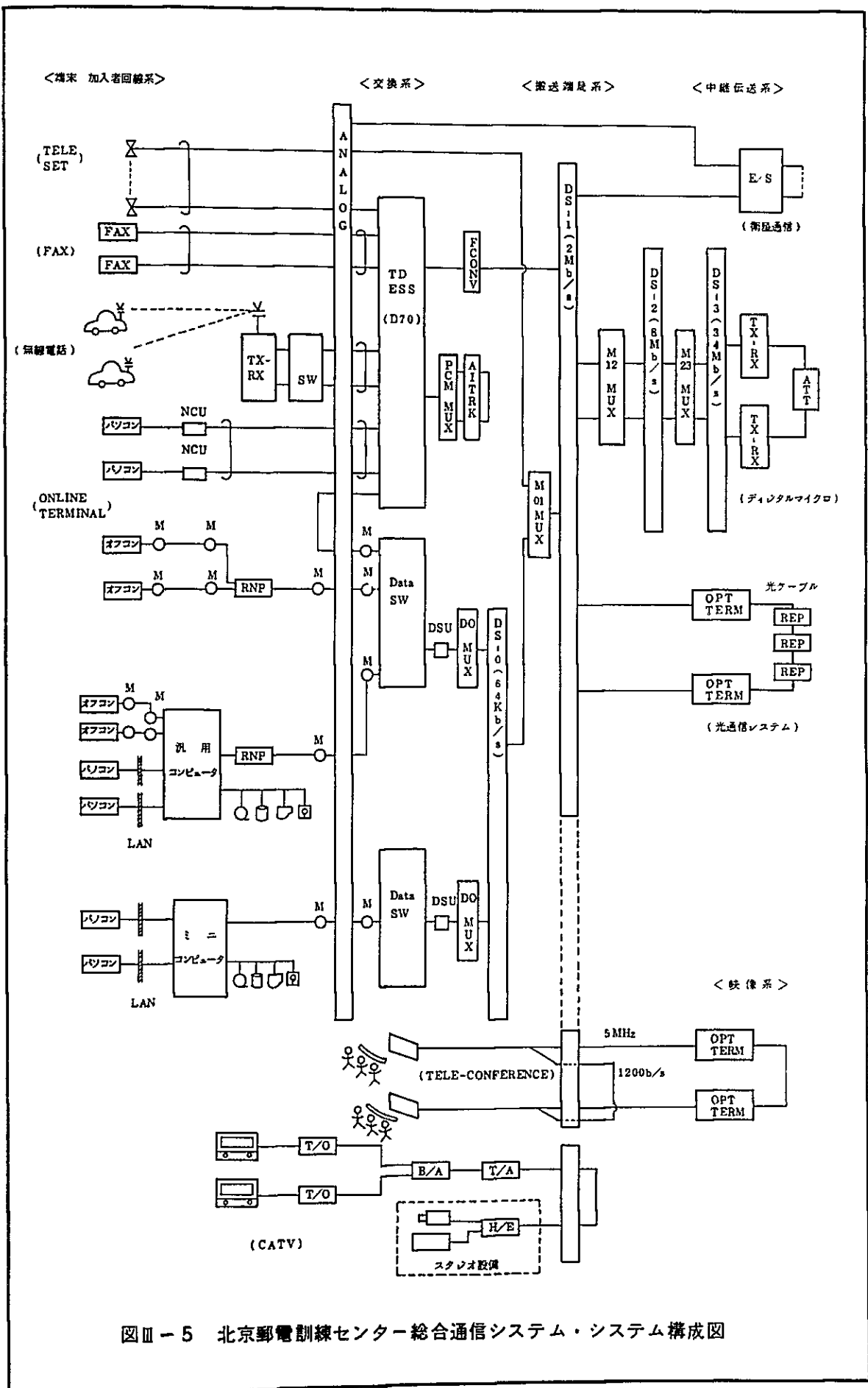
コンピュータ室

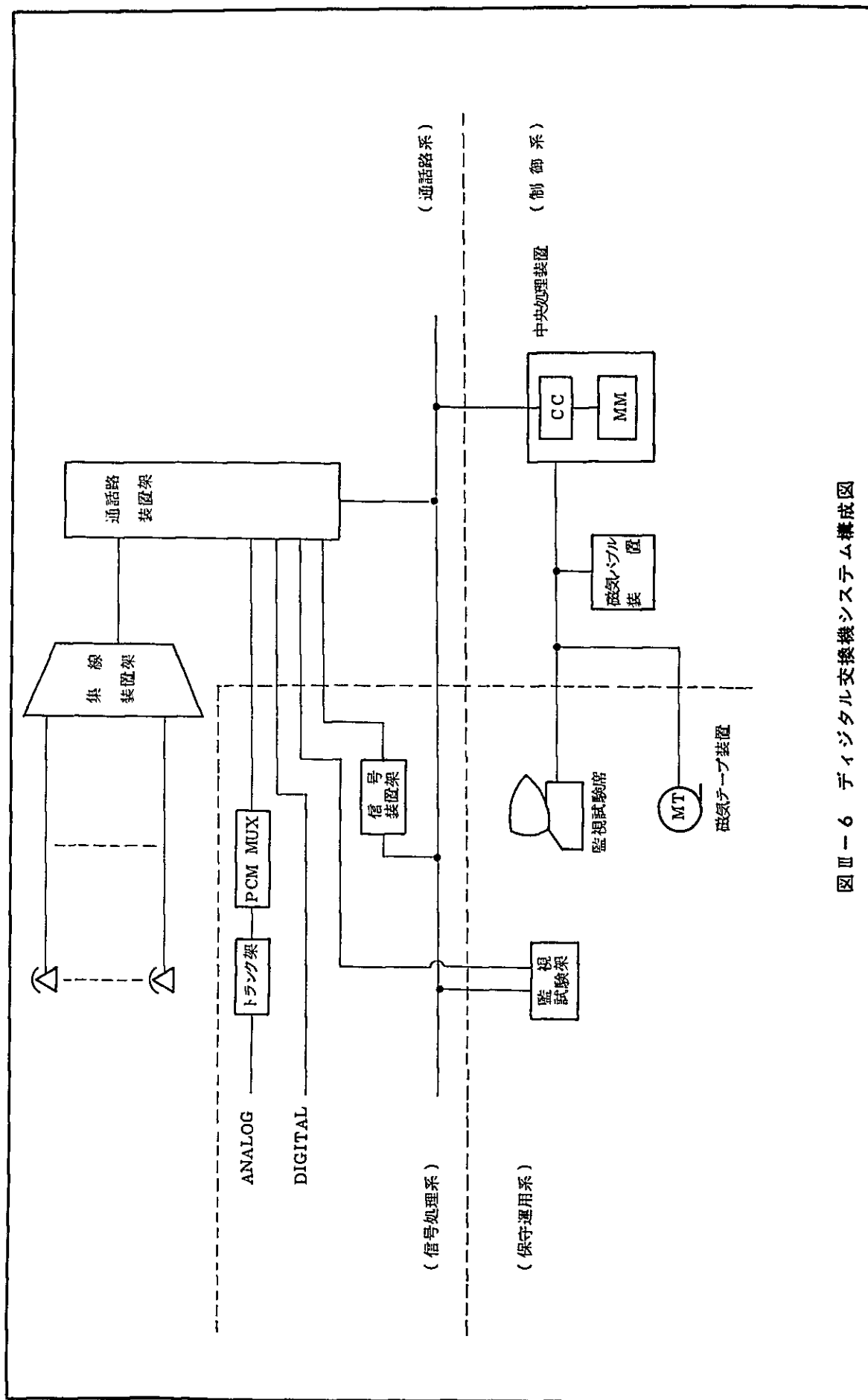
図Ⅲ-3 配置図(3)



教学楼 4 階

図Ⅲ-4 配置図(4)





図Ⅲ-6 デジタル交換機システム構成図

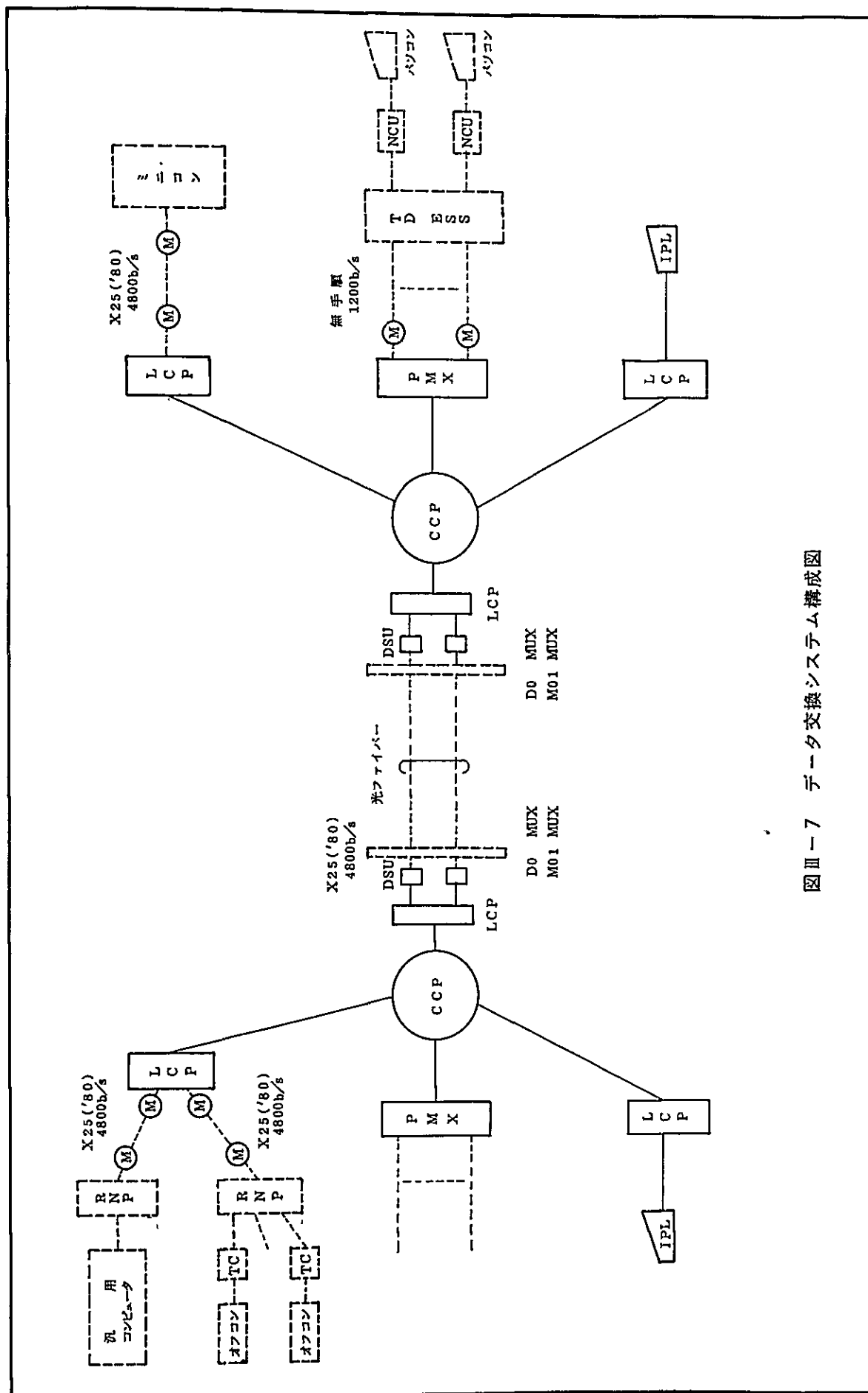
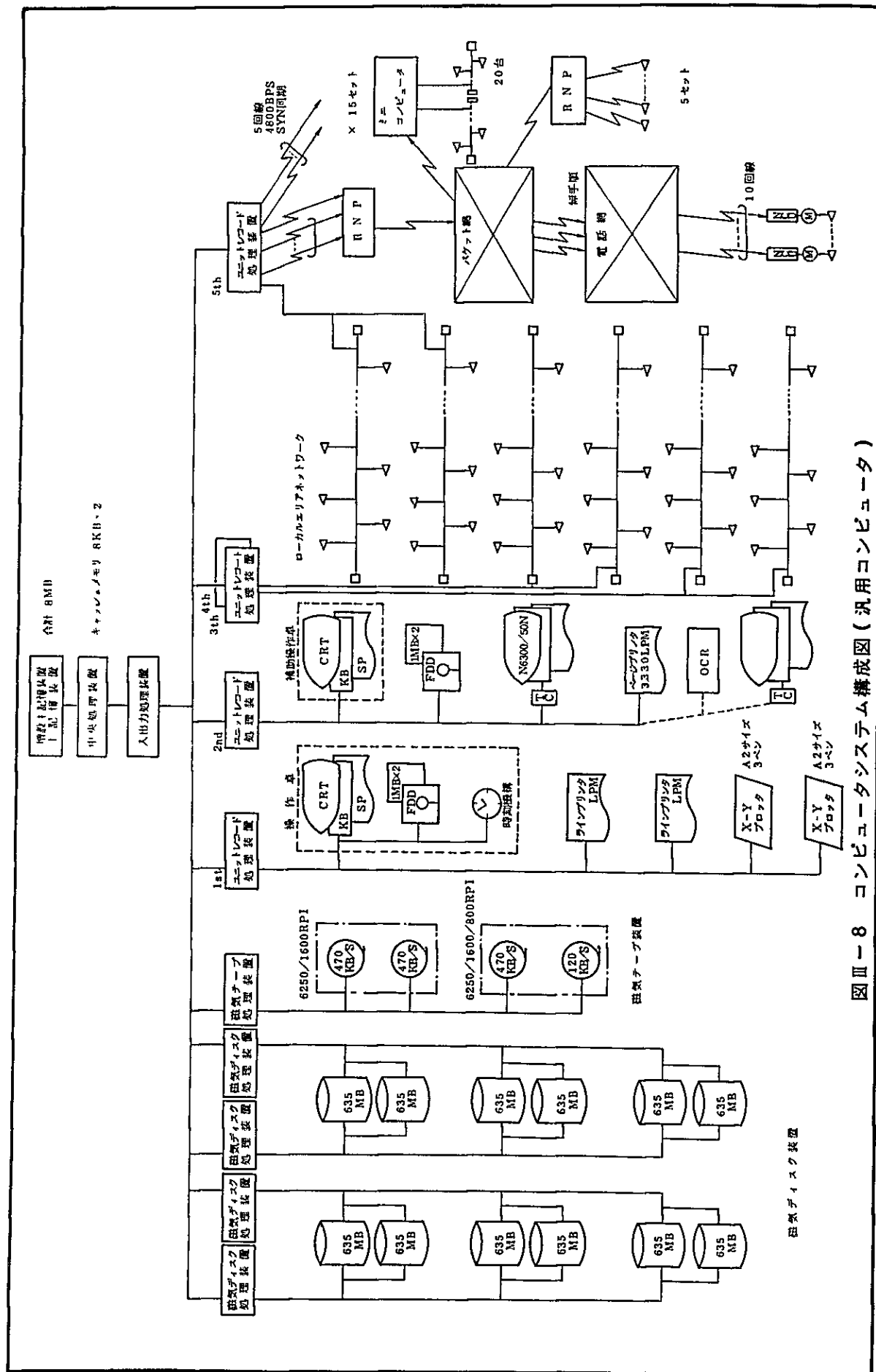
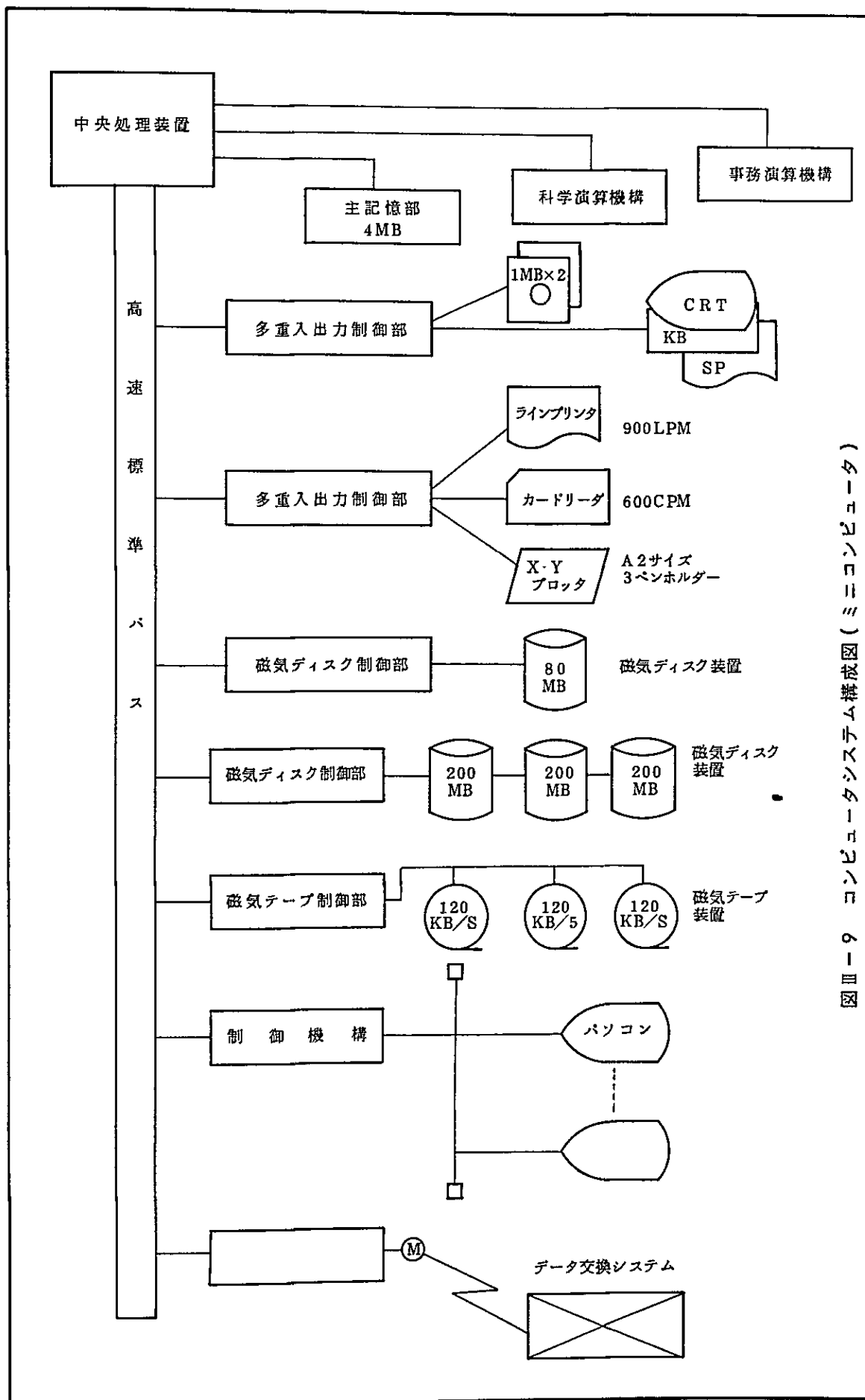
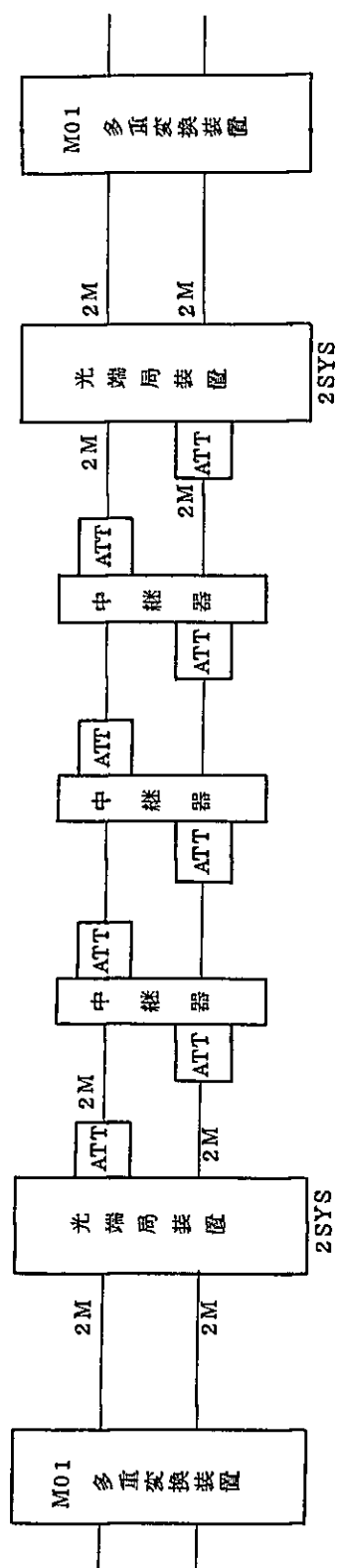


図 III-7 データ交換システム構成図



図III-8 コンピュータシステム構成図 (汎用コンピュータ)





図Ⅲ-10 光ファイバー通信システム構成図

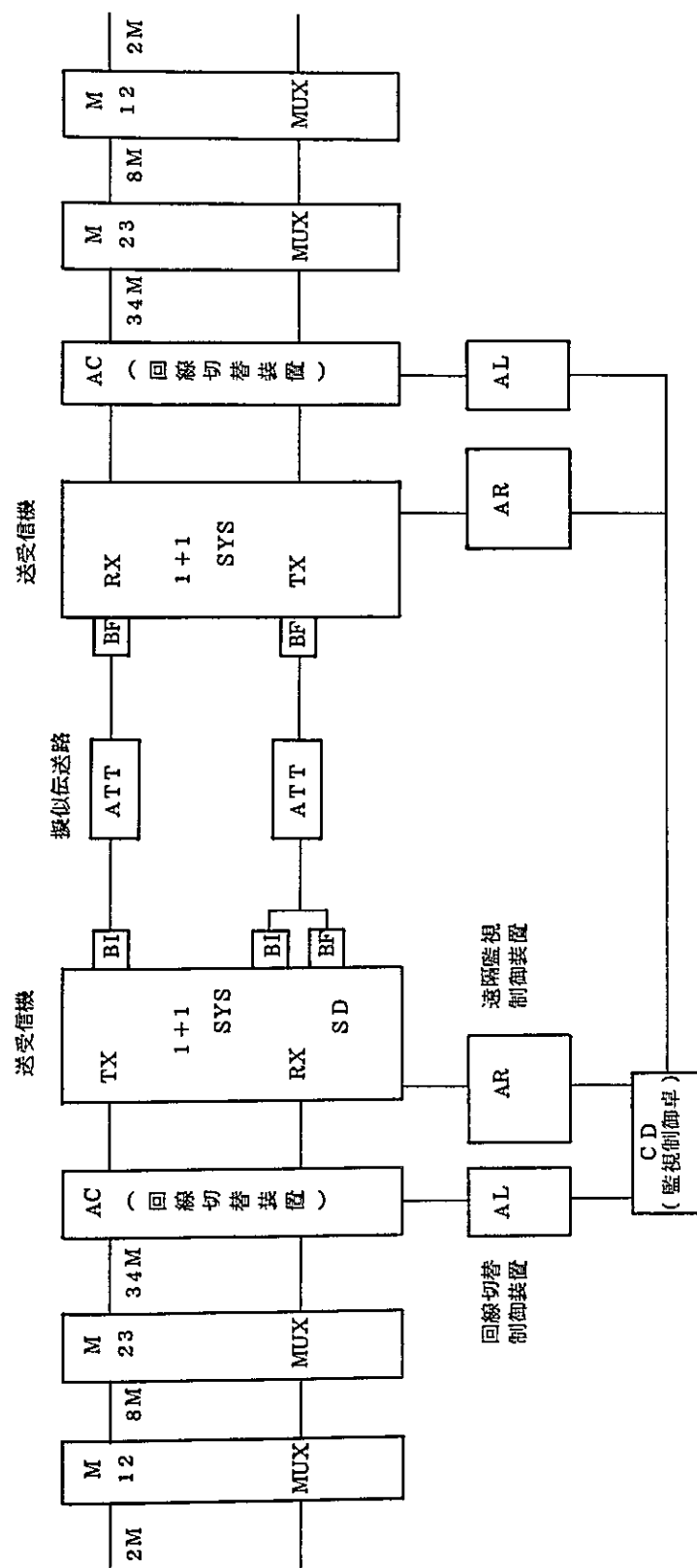


図 III - 11 デジタルマイクロ波システム構成図

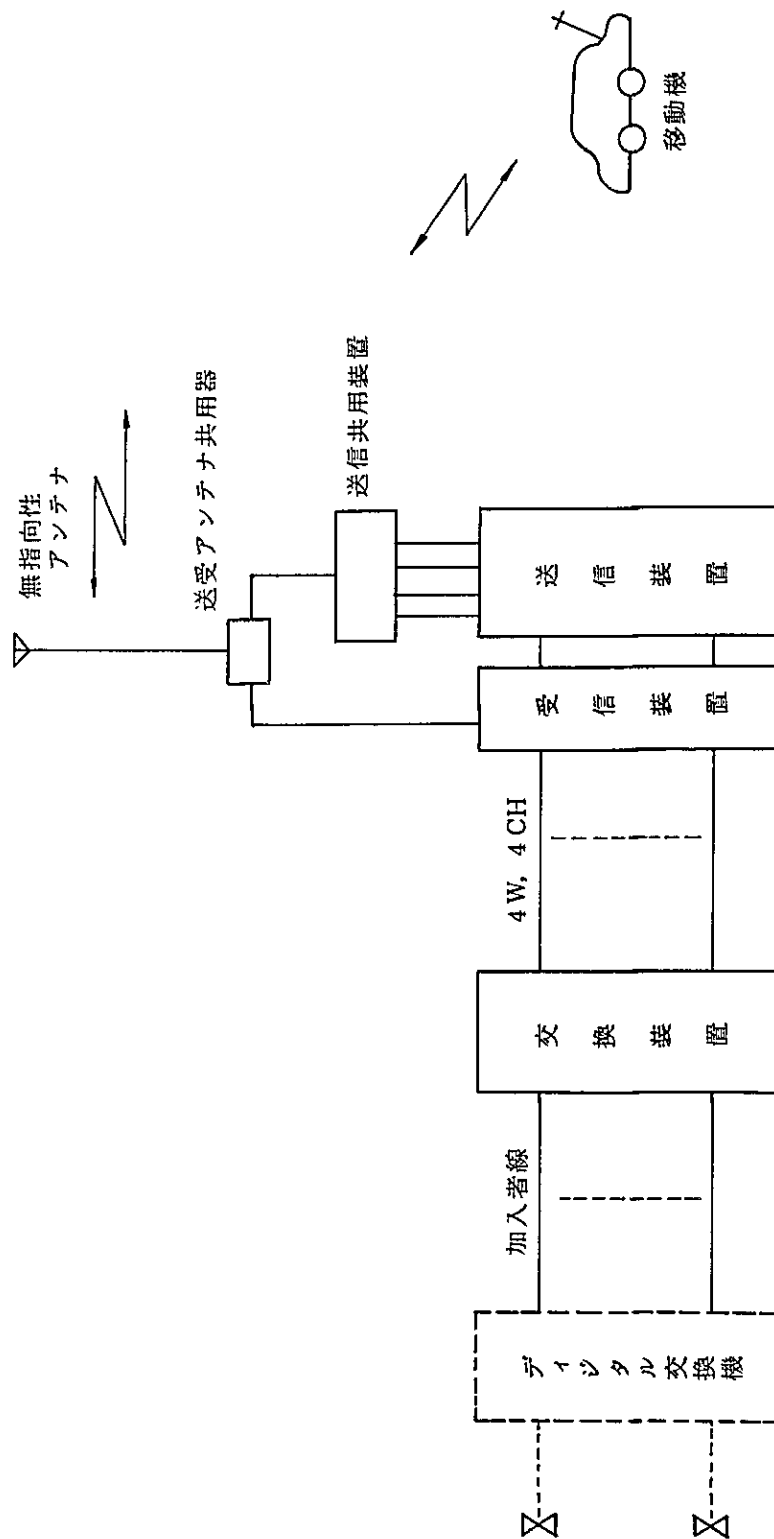


図 III - 12 移動通信システム構成図

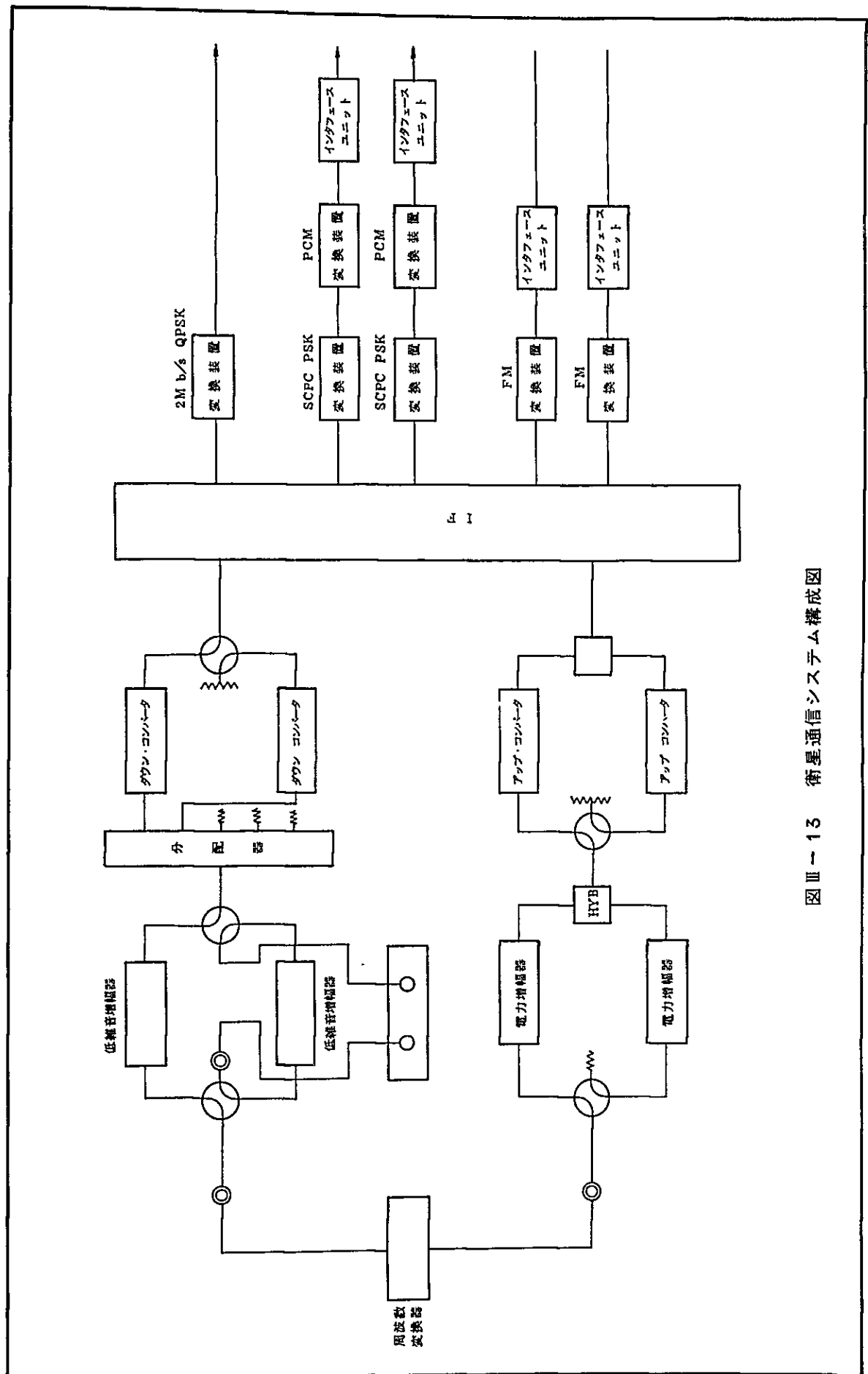
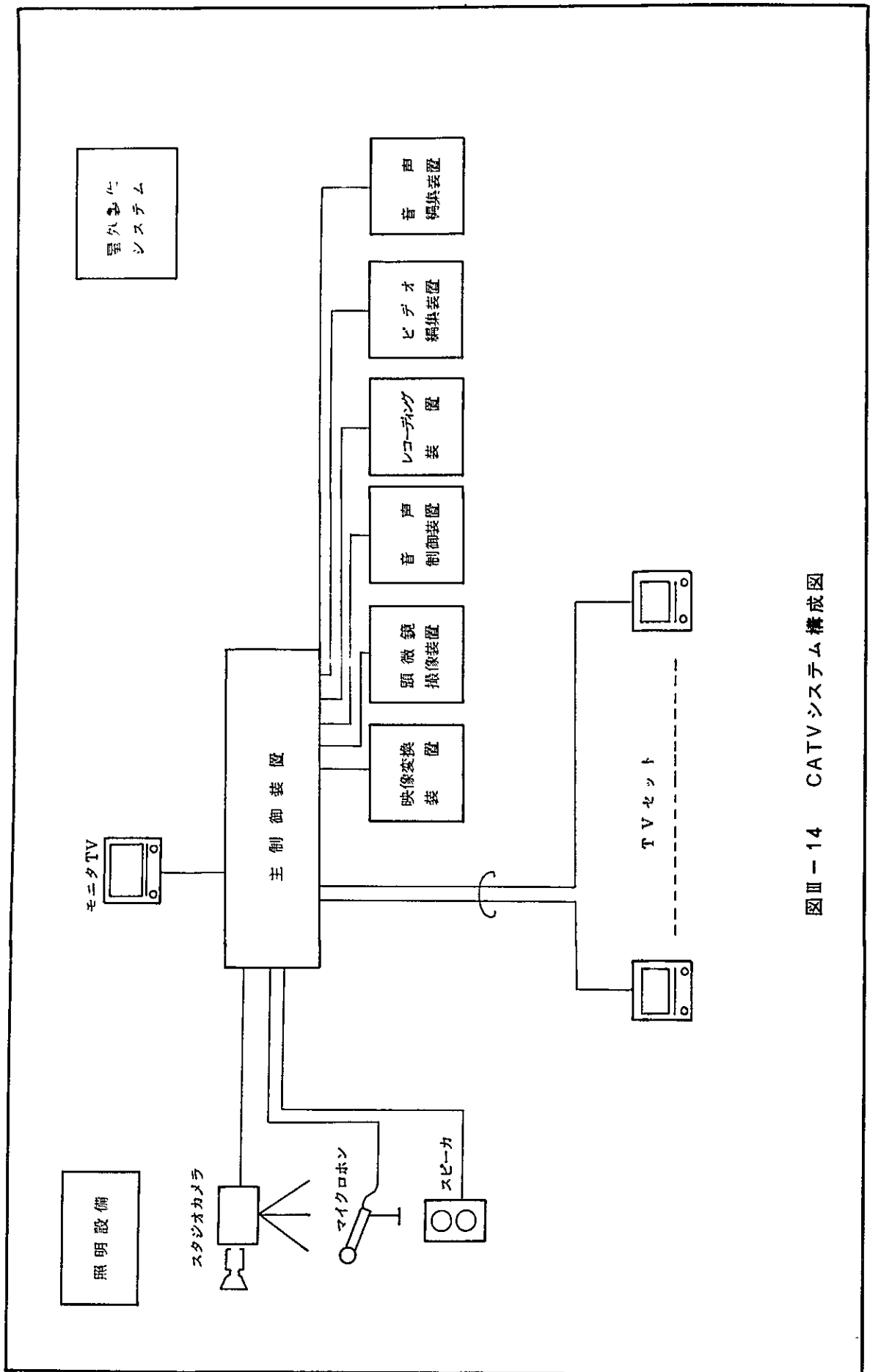


図 III-13 衛星通信システム構成図



図Ⅲ-14 CATVシステム構成図

Ⅳ 事業実施計画

1. 実施主体

本計画は、中国側が自費で機材を調達し、工事を実施する部分と、日本からの無償資金で日本の業者に工事を請け負わせる部分とに分かれる。

日本からの無償資金で実施される分野については、実施設計、入札仕様書の作成、入札評価、工事の工程管理等について中国は日本のコンサルタントを雇って実施する。

従って、本計画の実施主体は中国側、即ち北京郵電学院である。

2. 施工計画

施工計画、監理計画を図Ⅳ－1に示す。

3. 負担区分

1) 工事範囲

(1) 中国側が実施する範囲

中国側が調達責任範囲にかかわる工事については、中国側が実施する。

(2) 無償資金対象範囲

日本側が協力する各分野の装置の設置、試験等の工事については日本側が実施する。

2) 調達区分

(1) 一般の電力設備（含 分電盤）、空調設備、各装置設置室間の電力ケーブル、

通信用ケーブル、接地線及びこれに必要となるケーブルラック等、移動通信システム用鉄柱及び建築関係資材は、中国側が調達する。

(2) 各システムの装置（除く分電盤）及び各屋内装置間の接続に必要となる機材は

日本側が協力する。

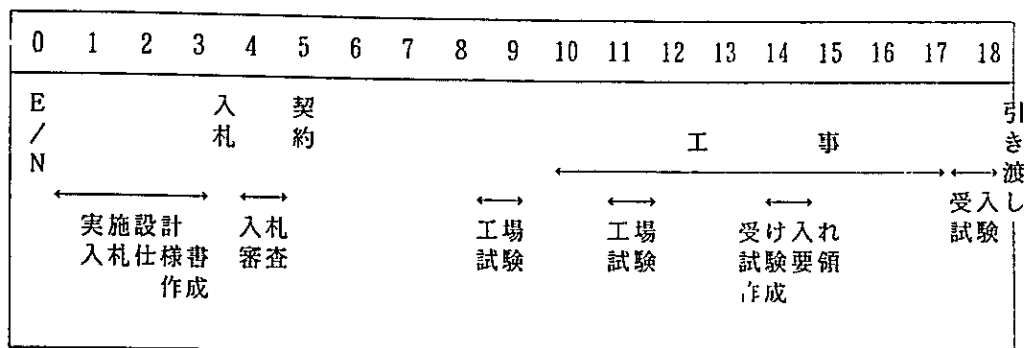
(3) 役務

日本側の実施責任工事について、日本側はスーパーバイザーを出し、工事要員の指導は行うが、工事要員については、中国側が提供する。

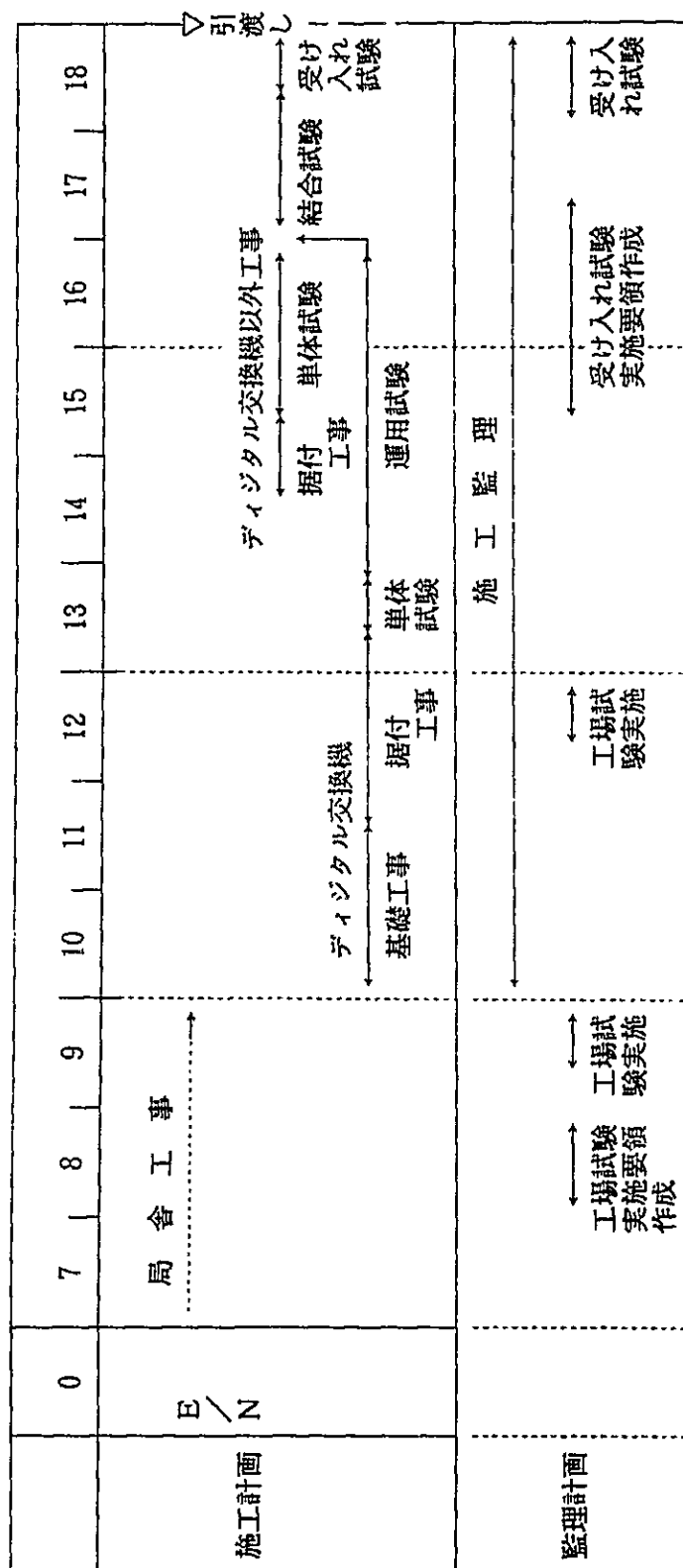
これに必要となる要員を表Ⅳ－1に示す。

4. 実施スケジュール

図Ⅳ—2 に示す。



図Ⅳ—2 実施スケジュール



図IV-1 施工計画および監理計画

表Ⅳ－１（１） 工事必要要員数

		期 間	日 本	中 国		
			スーパーバイザ	技 術 者	有 技 者	レーバ
デジタル 交換機	据付	3 . 5 月	2	1	1	2
	調整					
	試験	3 月	2	2	6	—
デジタル 交換機 （電力）	据付	7 週	1	1	2	2
	調整					
	試験	1 . 5 週	1	1	2	—
デジタル 交換機 （空調）	据付	3 月	2	—	3	3
	調整	2 週	2	1	5	—
	試験	2 週	2	1	5	—
データ交換 システム	据付	1 週	2	—	2	2
	調整	1 週	2	2	2	—
	試験	2 週	2	2	2	—
コンピュータ システム	据付	1 週	4	—	—	10
	調整	1 週	4	—	—	—
	試験	1 月	4	—	—	—
コンピュータ システム （電力）	据付	3 日	1	—	4	4
	調整	5 日	1	—	2	—
	試験	8 日	2	—	2	—
コンピュータ システム （ケーブル）	据付	3 日	1	—	1	—
	調整	5 日	1	—	1	—
	試験	8 日	1	1	1	—
光通信 システム	据付	6 日	1	—	2	2
	調整	10 日	1	2	2	—
	試験	8 日	1	2	2	—

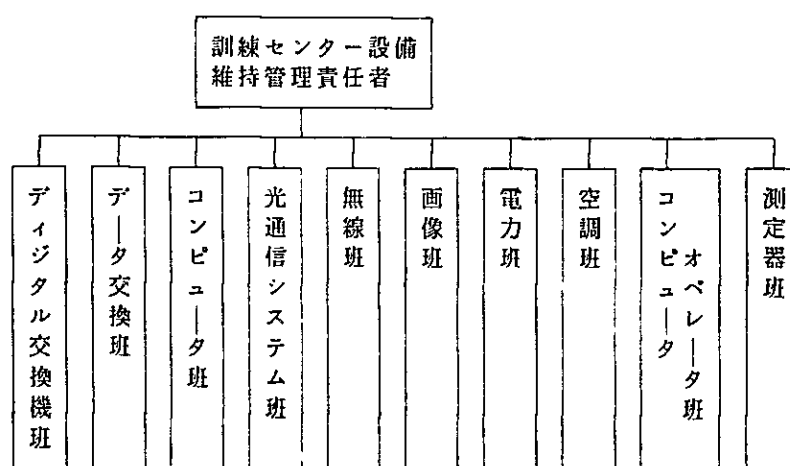
表Ⅳ—1（２） 工事必要要員数

		期 間	日 本	中 国		
			スーパバイザ	技 術 者	テクニシャン	レーパー
光通信 システム (PCM)	据付	3 日	1	—	2	2
	調整	3 日	1	2	2	—
	試験	2 日	1	2	2	—
光通信 システム (2M多重 変換装置)	据付	6 日	1	—	2	2
	調整	18 日	1	2	2	—
	試験	12 日	1	2	2	—
ディジタル マイクロ波 システム	据付	3 日	1	—	2	4
	調整	4 日	1	2	2	—
	試験	10 日	1	2	2	—
移動通信 システム	据付	6 日	2	—	2	2
	調整	8 日	2	2	2	—
	試験	17 日	2	2	2	—
衛星通信 システム	据付	1 週	2	—	4	4
	調整	2 週	2	4	6	—
	試験	1 週	2	4	6	—
CATV	据付	8 日	2	—	2	2
	調整	15 日	2	1	2	—
	試験	7 日	2	1	2	—
テレコン ファレンス システム	据付	5 日	2	—	2	2
	調整	14 日	2	2	2	—
	試験	9 日	2	2	2	—

5. 維持管理計画

1) 維持管理体制

北京郵電訓練センターにおける訓練をカリキュラム通り順調に実施するためには、各設備が常に良好に動作しなければならない。このためには、各設備を維持管理する組織体制がぜひとも必要となる。この組織（案）を以下に示す。



図Ⅳ—3 訓練センター設備維持管理組織（案）

2) 要員

デジタル交換機班	：	3名（移動無線交換機を含む）
データ交換班	：	2名
コンピュータ班	：	4名
光通信システム班	：	1名
無線班	：	1名
画像班	：	1名
電力班	：	1名
空調班	：	1名
測定器班	：	1名

3) 所要経費

電力（空調を除く）	約112,000元／年（約1,240 MWh / 年）
用紙、磁気テープ等消耗品	約167,000元／年
機器修理費（輸送費を含む）	約33,000元／年

6. 調達方法

日本側が協力する範囲の機材、即ち無償資金協力に係る機材の調達は、全て日本国内で調達する。

V 事業評価

(1) 国家社会的視点からの評価

中国の郵便電気通信事業については、社会主義現代化建設の諸任務の中でその立ち遅れが指摘されており、郵便電気通信事業の発展を強力に推進していく必要性が強調されている。郵便電気通信事業の発展には、ハード面、ソフト面での充実が必要であり、ハード面では、外国からの設備機械等の導入が、ソフト面では、新技術の導入、管理水準の向上が必要であるとされている。

中国の郵電部門の従業員は、現在 87 万余人であるが、そのうち技術者はわずか 5 % にすぎない。高級技術者・管理者となると更に少ない。そのため中国の郵便電気通信事業の近代化の需要に対応することは困難をきわめており技術者の人材養成が極めて切実な課題となっている。

人材養成については、郵電学院の増設、既存施設における規模の拡大等中国は漸次努力しているところであるが、在職技術者の再教育の場は不足している。郵便電気通信事業の近代化のために在職中の中・高級技術者及び管理者の再教育訓練機関として、北京郵電訓練センターへの期待は大きい。

本訓練センターは、少ない中国の電気通信分野の中・高級技術者及び管理者を再教育・訓練し、新技術に対する知識水準のレベルアップを行うものである。すなわち、先進的技術を普及する中堅技術者の養成、技術者、管理者、教員などの技術水準・管理水準の向上、指導幹部・管理幹部の養成などを目的にしている。計画されている訓練コースは 23、年間の養成者は 1,000 人以上（常時の在学者は 700 人）に達する計画である。上述のように、本訓練センターは中国の国家社会的視点から極めて重要性の高いものである。

(2) 技術的視点からの評価

現在、中国は、第 6 次 5 カ年計画に従って、大都市の市内電話の拡充、長距離通信の増大、国際通信能力の拡大を推進中である。これらのための設備は、当然ながら先進的なものとなり、導入に伴う新技術の修得は不可欠である。

本訓練センターに導入が計画されている訓練用機器は、ディジタル交換機、データ交換機システム、コンピュータシステム、光ファイバー通信システム等で、かつ、これらが総合通信システムを構成しており、技術的には全体的に高い水準のものである。これ

らの機器は、先進的な技術の基礎および応用訓練に利用できるものである。

このように、本訓練センターに設置される訓練用機器は先進的な技術の習得を可能とするもので、今後の中国の電気通信の近代化に不可欠とされている新技術の導入に極めて重要な役割を果たすであろう。

Ⅵ 結論・提言

- (1) 本訓練センターは、郵電部門の在職技術者、管理者の再教育訓練システムの確立の核となり、かつ、郵便電気通信の近代化の担い手となる在職中級・高級技術者、管理者の再教育訓練の場となり、人造り、教育、科学技術の向上といった観点から日本の無償資金協力案件としては、ふさわしいと言える。
- (2) 現在、北京郵電学院で使用されている設備機械は旧式かつ低レベルのものであり、中国の郵便電気通信事業近代化のための諸設備の導入に不可欠な新技術の習得に必要な訓練用機器に対する無償資金協力は目的、時宜ともふさわしいと言える。
- (3) 中国郵電部は、本訓練センターのために、当面の予算として建物、訓練生用宿舍などの資金約3,000万元および保守要員約40名を予定している。なお、計画が具体化されるに伴いこれらは見直される。
- (4) 北京郵電学院においては、既に在職高級技術者、管理者訓練の養成班が設置されており、1982年延べ297名、1983年延べ433名の訓練を実施している。今回の北京郵電訓練センターの計画はその延長上にあり、今迄の基盤を母体拡大発展させるものである、その体制はしっかりしていると言える。中国側がらえている年間700人の養成規模は過去の実績及び現在の施設、教官等の準備状況から見て実行可能と判断される。
- (5) 郵便電気通信事業の発展の施策として、中国政府は郵便電気通信事業に対する財政投資の増大、利潤と外貨獲得の控除比率の増加、銀行からの低利息借入れ、国際衛星通信のチャンネル賃借等特恵政策を採るとともに同時に必要な科学技術の近代化のために外国からの技術の導入を促進している。

上述のように、本計画は中国政府が重要視している郵便電気通信事業の発展に不可欠なものであり、中国側の施策、準備、関連する実績とも十分である。また、我が国の無償資金協力の対象としてもふさわしいものであり、早急に本計画に対する無償資金協力を推進されたい。

また、本無償資金協力を有効ならしめるためには、技術協力が不可欠であると考えられ、技術協力についてもその促進を希望する。

Appendix

表1 基本設計調査団の日程

4月21日(土)	北京到着(CA930)
4月22日(日)	調査団内打ち合わせ
4月23日(月)	大使館、JICA事務所、 対外経済貿易部、国家科学技術委員会 表敬
4月24日(火)	郵電部北京郵電訓練センタープロジェクト代表団との協議
4月25日(水)	同上 及び現地建物視察
4月26日(木)	同上 及び建物に関する日本側意見提出
4月27日(金)	同上 及び郵電部表敬
4月28日(土)	同上
4月29日(日)	同上
4月30日(月)	討議議事録に署名。大使館、JICA事務所へ報告 福田団長他2名帰国(JL782)
5月 1日(火)	資料整理
5月 2日(水)	資料整理
5月 3日(木)	郵電部北京郵電訓練センタープロジェクト代表団との協議
5月 4日(金)	同上 及び北京市外電話局見学
5月 5日(土)	同上
5月 6日(日)	調査団内打ち合わせ
5月 7日(月)	郵電部北京郵電訓練センタープロジェクト代表団との協議
5月 8日(火)	郵電部北京郵電訓練センタープロジェクト代表団へ討議メモ提出 大使館、JICA事務所へ報告
5月 9日(水)	日本代表団帰国(CA929、JL784)

表 2 基本設計調査団名簿

団	長	福 田 晴 耕	外務省経済協力局経済協力第 2 課課長袖佐
訓 練 計 画		小野寺 武	郵政大臣官房国際協力課第三国際協力係長
計 画 管 理		桑 島 京 子	国際協力事業団研修事業部研修第一課
データ 通 信		戸 村 公 憲	海外通信・放送コンサルティング協力
デジタル交換		青 木 純 一	海外通信・放送コンサルティング協力
光 伝 送		小 川 真 澄	海外通信・放送コンサルティング協力
無	線	平 山 恵 一	海外通信・放送コンサルティング協力
通	訳	池 上 正 治	海外通信・放送コンサルティング協力

表3 郵電部北京郵電訓練センタープロジェクト代表団名簿

団 長	胡健棟	北京郵電学院教務長・教授
団 員	鄧震垠	同 上 外事弁公室主任・講師
	劉震江	同 上 器材所副所長・工程師
	王蔚亢	同 上 通信網教研室副教授
	朱震青	同 上 計算センター副主任・講師
	陳德榮	同 上 無線技術教研室副主任・講師
	王 本	同 上 光電子学教研室副主任・講師
	彭家浚	同 上 電子技術教研室講師
	吳立燦	郵電部外事局官員
	柴清廉	郵電部計画局官員
	孟祿增	郵電部教育局官員
通 訳	秦眩鎬	北京郵電学院日語教研室副教授

対外経済貿易部

徐懷信 国際連絡局官員

国家科学技術委員会

段瑞春 国際科技合作局官員・工程師

表 4 郵電部面会者

張玉新	外事局副局長
羅 俊	外事局處長
馬 湘	教育局處長
吳立燦	外事局
孟祿增	教育局
何 恬	外事局（通訳）

表 5 国家科学技術委員会面会者

盧景霆	國際科技合作局副局長
段瑞春	國際科技合作局工程師

表 6 對外經濟貿易部面会者

趙明德	國際連絡局第 6 處處長
徐懷信	國際連絡局第 6 處官員

協 議 議 事 録

国際協力事業団は中華人民共和国對外経済貿易部の招請に応じ、北京郵電訓練センター設立計画に関する基本設計調査を実施するため、外務省経済協力局経済協力第二課課長補佐 福田晴耕を団長とする基本設計調査団を1984年4月21日より5月9日の間中華人民共和国に派遣した。

調査団は、中国の北京郵電学院教務長 胡健棟教授を団長とする郵電部北京郵電訓練センタープロジェクト代表団及び本センター関係者と一連の協議、意見の交換を行い、郵電訓練センター建物等関係施設の調査を行なった。日・中双方は、別添調査結果をそれぞれ自国政府に伝え、これを本計画の実現に向けて検討するよう勧告することを確認した。

この協議議事録は、下記2名の署名により確認されるものとする。

1984年4月30日

日 本 国
国際協力事業団調査団団長

中 華 人 民 共 和 国
郵電部北京郵電訓練センター
プロジェクト代表団団長

福田晴耕

福 田 晴 耕

胡健棟

胡 健 棟

別添

1. 本計画の目的は、次の3分野における技術の訓練に必要な機材を供与することである。
 - (1) デジタル交換機のハードウェア・ソフトウェアに関すること。
 - (2) データ通信とコンピューターネットワークシステムのハードウェア・ソフトウェア及び応用技術に関すること。
 - (3) 光ファイバー通信システムの応用に関すること。
2. 本センターは、北京郵電学院内に設立される。本センターの訓練対象者は、中国郵電部門における在職の中級・高級技術者及び管理幹部である。
3. 本センターの調査団は、日・中双方の技術協力が検討されている上記3分野での訓練に必要な機材に対する無償資金協力に関し、日本国政府が協力のために必要な措置をとることについての中華人民共和国政府の要望を、日本政府に伝える。

要請された機材の概要は、資料1のとおりである。

中国側は、日本側が本センターに対し提供する機材が、日本政府の援助可能な範囲内で先進的かつ広い応用性を有すべきものであり、これにより中国の通信技術の急速な発展に貢献するものであることを希望する。
4. 中国側は、日本の無償資金協力の仕組み、特に協力が実施される場合に、中国側が措置しなければならない事項（資料2に示す）について充分理解した。
5. 中国側は、調査報告書について、日本側が草案を中国側にできるだけ早く提出し、中国側の意見を聞いた上で、報告書を取りまとめるよう要望した。

[資料1]

日本の無償資金協力による供与を要請されている機材は、以下のとおりである。

1. デジタル交換機
2. データ交換システム
3. コンピューターシステム
4. 光ファイバー通信システム
5. 日本が援助する機材を使う訓練に関連する測定機器
6. デジタルマイクロ波システム
7. 移動通信システム
8. 衛星通信システム
9. CATV
10. テレコンファレンス

[資料 2]

中国側が措置すべき事項は、以下のとおりである。

1. 本計画に基づいて購入される機材の設置に必要な建物及び施設（必要な配電・空調等の付随的な施設を含む）を、その機材の本センターへの搬入の時期までに建設もしくは準備すること。
2. 本計画のために輸入される機材及び関連資材について、陸揚げ及び通関、並びに中国国内の輸送が速やかに行なわれることを確保すること。
3. 日本国民による本計画に基づく機材及び役務の供与に関し、中華人民共和国において課せられる関税、内国税、その他の財政課徴金を免除、もしくは負担すること。
4. 本計画の実施のための役務を供与する日本国民に対し、中華人民共和国への入国、及び同国における滞在に必要な便宜を与えること。
5. 本計画の実施に必要とされる許可、免許及び他の認可について、中国の法律に則り、これを発給し、許可すること。

会谈纪要

应中华人民共和国对外经济贸易部的邀请，为对北京邮电培训中心的建立计划进行基本设计调查，国际协力事业团派遣了以外务省经济协力局经济协力第二课课长补佐福田晴耕为团长的基本设计调查团，于1984年4月21日到5月9日访问了中华人民共和国。

调查团同以中国北京邮电学院教务长胡健栋教授为团长的邮电部北京邮电培训中心项目代表团（以及与培训中心有关人员）进行了一系列的协商，交换了意见，并对邮电培训中心建筑物等有关设施进行了调查。中日双方确认把附件中的调查结果各自向本国政府报告，并建议为实现本计划对调查结果进行研究。

本会谈纪要由双方代表签字确认。

一九八四年四月三十日于北京

中华人民共和国

日本国

邮电部北京邮电培训中心项目代表团

国际协力事业团调查团

团长

胡健栋

胡健栋

团长

福田晴耕

福田晴耕

附件：

1. 本计划的目的是对下列三个方面提供技术训练所需的器材：

- (1) 数字程序控制交换机的硬件和软件；
- (2) 数据通信和电子计算机网络系统的硬件和软件以及应用技术；
- (3) 光纤通信系统的应用。

2. 本培训中心设在北京邮电学院内。本中心的培训对象是中国邮电部门的在职中级、高级技术人员和管理干部。

3. 本培训中心调查团将中华人民共和国政府的如下希望传达日本政府，即就中日双方研究的上述技术合作三个方面在培训上所需器材的无偿资金援助，日本政府为该援助应采取的必要措施。

所要求器材的概要如资料 1 所示。

中国方面希望日本方面对培训中心所提供的器材，日本政府在可能援助的范围内，应当有先进性和广泛的应用性，以便对中国通信技术的迅速发展做出贡献。

4. 中国方面对日本无偿资金援助的方法，特别在援助执行期间中国方面必须采取的措施事项（见资料 2）表示充分的理解。

5. 中国方面要求，日本方面向中国方面尽早提出调查报告书草案，听取中国方面的意见后，完成最终的报告书。

资料 1 :

中方要求日本无偿资金援助提供的器材如下：

1. 数字程序控制交换机；
2. 数据交换系统；
3. 计算机系统；
4. 光纤通信系统；
5. 用日本援助的器材进行训练有关的测试仪表；
6. 数字微波系统；
7. 移动通信系统；
8. 卫星通信系统；
9. 闭路电视；
10. 会议电视。

资料 2 :

中华人民共和国应采取的措施如下:

1. 根据本计划引进的器材安装所必需的建筑物及其设施(包括必要的配电、空调等附属设施),必须在该器材搬入本中心以前建成或做好准备。

2. 本计划引进的器材及相关设备在港口迅速卸货、海关的顺利通过以及在中国国内的迅速搬运给予保证。

3. 日本国民为本计划提供的器材、劳务,在中华人民共和国国内所需的关税、国内税以及其它方面的财政征税由中国方面给予免收或者负担。

4. 对本计划实施所提供劳务的日本国民在进入中华人民共和国以及在中国居留期间给予必要的方便。

5. 根据中国法律,发给并批准对本计划实施所需的许可,并对其他方面给予认可。

JICA

[

S-46