社会開発協力部報告書

日国連訓練協力センター

運営管理体制及び巡回指導調査団

報告書

JICA 015

JICA LIBRARY
1084578[2]
1457

中国北京郵電訓練センター
運営管理調査団及び巡回指導調査団
報告書

平成元年12月

国際協力事業団
社会開発協力部

国際協力事業団
21457

序　　文

四つの現代化政策を進めている中国は，1982年の中国共産党第12回全国大会において郵電部門の強化を決定し，電話網の整備のために先進技術を導入することとなったが，新技術導入に必要な人材養成，特に在職者訓練の場が不足しているため、北京郵電学院(1955年創立)内に北京郵電訓練センターの設立を計画し，我が国にそれに係る協力を要請した。

これを受けて，無償資金協力により約22億円の訓練用機材を供与するとともに，昭和61年2月5日にR/Dの署名を行い，ディジタル交換，光ファイバー通信及びデータ通信とコンピュータ・ネットワークの3分野について，5年間にわたる技術協力を開始した。

その後，昭和61年12月に計画打合せ調査団，62年12月に巡回指導調査団，63年12月に計画打合せ調査団を派遣し，各々当該年度のレヴューと次年度の実施計画の策定を行ってきた。

プロジェクトは概ね順調に推移してきたが，平成元年6月3日に天安門事件が発生，6月8日に派遣中専門家が，我が国政府による，北京在留邦人に対する避難勧告に基づき避難帰国したことにより，我が国の本プロジェクトに対する協力は事実上中断することとなった。

その後，平成元年9月25日に右避難帰国が解除されたことに伴い，本プロジェクトへの協力も再開することとなり，平成元年11月16日から11月23日まで，技術協力再開にあたっての環境条件の確認及び中断により未実施となった協力の実施スケジュールを決定することを目的として，運営管理調査団を派遣した。

また，右調査結果を踏まえ，平成元年12月13日から12月23日まで，明年度（1990年度）技術協力計画を策定することを主目的とした，巡回指導調査団を派遣した。

本報告書は，上述の2つの調査団の，現地における調査，協議結果について取りまとめたものである。

終りに，今回の調査の任にあたられた団員各位並びにご協力いただいた外務省，郵政省，NTT，その他関係機関の方々に対し，深甚なる謝意を表する次第である。

平成元年12月

国際協力事業団
社会開発協力部
部長　小泉純作

合同委員会後，協議覚書の署名に望む関係者一同
（巡回指導調査団）

JICA事務所にて
左から，鈴木所員，斎藤団員，田口所長，厚井団長，
佐野団員，小田切団員，吉田団員
（他に団員として野上氏がいるが，後日来華）
（巡回指導調査団）

目　　次

序文
写真

Ⅰ．運営管理調査団……1
1．運営管理調査団の派遣……3
1－1　調査団派遣の経緯……3
1－2　調査団の目的……4
1－3　調査団の構成……5
1－4　調査日程……5
1－5　主要面談者……5
2．調査・協議結果……7
2－1　技術協力再開にあたっての環境条件（実施体制）の確認……7
2－2　再開にあたっての基本方針の確認……7
2－3　1989年度の協力計画未実施分の実施スケジュールの決定……8
2－4　1989年度カウンターパートの受入れ……8
2－5　1989年度機材供与……9
2－6　1990年度技術協力実施計画に関する事前協議……9
3．協議覚書……11

Ⅱ．巡回指導調査団……19
1．巡回指導調査団の派遣……21
1－1　調査団派遣の経緯及び目的……21
1－2　調査団の構成……21
1－3　調査日程……22
1－4　主要面談者……22
2．調査・協議結果……25
2－1　要約……25
2－2　今回の協議に関する特徴点……28
2－3　1989年度実施状況……28
2－4　1989年度協力計画未実施分の実施スケジュール……47

2－5　1990年度実施計画……54
2－6　1990年度中国側訓練……60
2－7　訓練センターの予算等……63
2－8　今後の取組み方……63
3．団長所感……67
4．協議覚書……69
5．付属資料……89
○調査の冒頭に実施した3分野個別協議の主な内容（担当専門家ごとの報告）

Ⅰ．運営管理調査団

1. 運営管理調査団の派遣

1－1 調査団派遣の経緯

(1) 四つの現代化政策を進める中国は，1982年の中国共産党第12回全国大会において郵電部門の強化を決定し，電話網の整備のために先進技術を導入することとなったが，新技術導入に必要な人材の養成，特に在職者訓練の場が不足しているため，北京郵電学院(1955年創立)内に北京郵電訓練センターの設立を計画し，我が国に無償資金協力及び技術協力を要請してきた。

これに対し，我が方は昭和58年11月に事前調査団，翌59年２月に長期調査団チームを派遣，その結果を踏まえ61年１～２月に実施協議調査団を派遣し，同年２月５日の討議議事録（R/D）署名以降５年間にわたる技術協力を開始した。

また，この間，無償資金協力についても，59年４月に基本設計調査団を派遣，同年９月のE/Nに基づき，約22億円の機材が供与された。

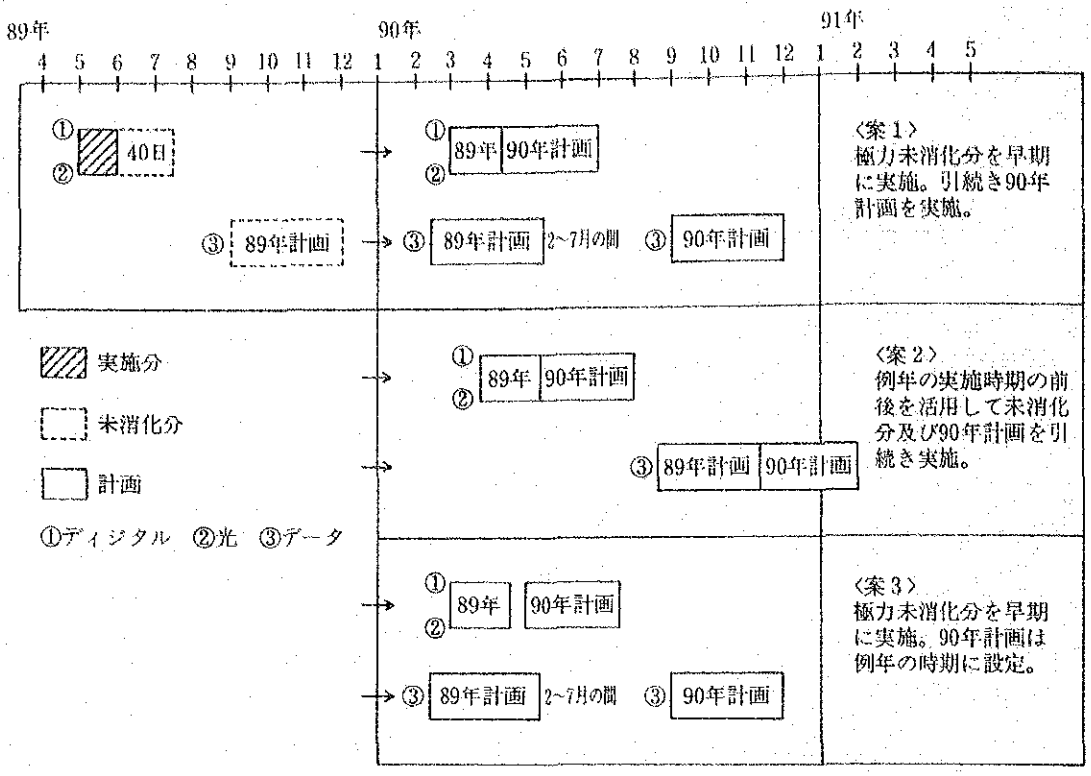
センターにおいては，郵電部門に在職する中・高級技術者及び管理幹部を対象に訓練を行うことになっており，日本側は，各訓練コースを担当する中国人教官（カウンターパート：C/P)に対し，①ディジタル交換，②光ファイバー通信，③データ通信とコンピュータ・ネットワークの３分野につき技術指導を行う。

61年９月にリーダーが赴任し，同年10月８日に開所式を行い，以後，多数の短期専門家により集中的な技術指導を実施している。61年，62年及び63年の12月には当該年度の協力進捗状況の確認と翌年度の協力実施計画策定のために，それぞれ計画打合せ調査団及び巡回指導調査団を派遣した。

(2) プロジェクトは概ね順調に推移してきたが，平成元年６月３日に天安門事件が発生，６月８日に派遣中専門家（長期１名，短期３名）が，我が国政府による北京在留邦人に対する避難勧告に基づき避難帰国したことにより，我が国の本プロジェクトに対する協力は事実上中断した。

(3) その後，９月25日に右避難帰国が解除され，これに伴い当プロジェクトへの協力も再開する運びとなった。

(4) これを受け，10月３日我が方関係機関は再開に向けての協議を行い，「本年度の遅れ(未実施分)を明年中に出来得る限り取り戻すべく最大限努力し，現時点ではR/Dの延長等は行わない」を基本方針とし，以下に示す明年の実施ステジュール３案を作成し中国側に提示した。



(5) これに対し，10月2日，中国側より当方の第2案を希望すること，又具体的時期・内容等については調査団の派遣を待って決定したい旨の回電があった。

上記を踏まえ，当方としては例年12月に派遣している調査団により，本年・未実施分の明年における実施スケジュール及び90年分の実施スケジュール双方を詰めたいと考えたが，本年度未実施分のスケジュールについては早急に決定し，且つ当方の準備も出来得る限り早目に行う必要があるため，取り敢えず技術協力再開にあたっての環境条件の確認及び未実施分の実施スケジュールを確定する調査団を早急に派遣し，その後来年度計画を策定するミッションを12月の遅い時期に派遣するとの二段構えとすることとし，今次の運営管理調査団の派遣となったものである(尚，予算上は短期専門家として派遣)。

1－2 調査団の目的

(1) 技協再開にあたっての環境条件（双方実施体制）の確認

(2) 今後の再開スケジュールの基本的な方針の確認

(3) 89年，未実施分の実施スケジュールの決定

(4) 上記に関するミニッツの署名

(5) その他付随事項

ア． 12月派遣予定のミッションにおいて決定される，90年実施計画等に関する事前打合

せ

イ。 89年度供与機材の仕様確認

ウ。 89年度研修員受入計画の確認

エ。 短期専門家残置荷物の返送

オ。 山本前リーダーの残置荷物の整理及び公金精算等

1－3 調査団の構成

団長(運営管理)	山 本 幸 男	郵政省電気通信局電波部航空海上課無線局検査官
団員(運営管理)	佐 野 昇	日本電信電話株式会社国際部中国室担当課長

1－4 調査日程

月日(曜)	行 程	調 査 内 容
11.16(木)	東京→北京	移動(JL781), 大使館表敬, JICA事務所と打合せ
		日中双方関係者との日程打合せ
11.17(金)		郵電部表敬, 1989年度分技術協力協議(基本事項確認)
11.18(土)		1989年度分技術協力協議(個別協議), 協議覚書案作成
11.19(日)		団内打合せ
11.20(月)		協議覚書の検討, 1990年度分技術協力事前打合せ
11.21(火)		協議覚書確認・署名, 大使館・JICA報告
11.22(水)		専門家資料整理
11.23(木)	北京→東京	佐野団員帰国(JL786 大阪経由)
11.24(金)		前リーダーの残置荷物の整理及び公金精算等(山本)
～		
12. 6(水)	北京→東京	山本団長帰国(JL782)

1－5 主要面談者

(1) 中国側

ア。 郵電部

田 啓 仁 教育司副司長

単 永 錚 教育司職工教育処長

イ。 北京郵電学院

胡 健 棟 学院長

ウ. 北京郵電訓練センター

丁　　煒　主任

張　文冬　副主任

趙　俊清　通信測量実験室主任

李　視岐　外語学科組組長（通訳）

劉　　彦　通訳

(2) 日本側

ア. 在中国日本大使館

藤本直也　一等書記官

白川　均　一等書記官

イ. JICA 中国事務所

田口定則　所長

鈴木有津子　所員

ウ. NTT 北京事務所

佐谷　宏　所長

2. 調査・協議結果

技術協力再開にあたっての基本的な方針，実施スケジュールの策定を中心として協議し，協議覚書を取り交わした。また併せて，本年12月に派遣を予定しているミッションにおいて決定される，1990年度実施計画等に関する事前打合せを実施した。

以下，主要な調査・協議等について要約する。

2－1 技術協力再開にあたっての環境条件（実施体制）の確認

以下に述べる，現地日本側関係者及び中国側からヒアリングした結果等を踏まえ，総合的に検討した結果，従前の環境条件よりも厳しいものがあるものの，技術協力再開をすすめることについて特段の支障はないと思われる。

(1) 現地日本側機関等（日本大使館，JICA中国事務所，当調査団）のコメント

ア. 北京の治安は表面的には平静さを取り戻している。

イ. 安全等の環境条件について，強い認識をもって日本側は中国側と対応している。

ウ. 現在，我が国が中国で実施中の各種プロジェクト等は，概ね再開をしている。

エ. 中国側と信頼基盤を築いているプロジェクト等（当郵電訓練センター含む）の再開は比較的スムーズに進めることが可能である（古い友人が帰ってきたという印象で迎えられるだろう）。

オ. 当訓練センター，郵電学院周辺においても従前との変化は見受けられない状況にあり，日本人専門家の日常生活には特段支障は感じられない。

(2) 中国側からの説明

ア. 技術協力中断以降においても，中国側の国内訓練は計画通り実施されており，特段，当センターの体制に変化はない。

イ. 技術協力の中断は客観的な事情であり，当センターは日本側の技術協力の再開に最大限努力をはらう。

2－2 再開にあたっての基本方針の確認

上記2－1を踏まえ，1989年度の技術協力計画未実施分は，1990年度に予定されている協力計画とともに，プロジェクトの協力期間である1991年2月4日までに全て完了させるよう最大限の努力を行うことを双方確認した。

2－3　1989年度の協力計画未実施分の実施スケジュールの決定

以下のとおり，実施スケジュールを決定した。

(1)　ディジタル交換　　1990年4月上旬～5月中旬の間の約6週間

(2)　光ファイバー通信　　1990年2月上旬～3月下旬の間の約6週間

(3)　データ通信とコンピュータ・ネットワーク

1990年9月上旬～11月中旬の間の約10週間

尚，以下に補足事項を記述しておく。

ア．　日中双方の国内事情及び1990年度の技術協力期間は3分野とも約2カ月との想定の下に，1989年度の未実施計画の再開時期及び期間を決定した。従って89，90年度全体を見通した協力期間は以下のとおりとなる。

・ディジタル交換（通訳，楊先生）

→1990年4月上旬～同年7月

・光ファイバー通信（通訳，郭先生）

→1990年2月上旬～同年3月下旬，同年5月中旬～同年7月

・データ通信とコンピュータ・ネットワーク

→1990年9月上旬～1991年1月中旬

イ．　光ファイバー通信の再開時期は当初1990年4月上旬の予定であったが，中国側の都合を考慮して2月上旬に繰り上げたものであり，日本側としても2月上旬に合せ，準備等努力をする(89年度分完了時期は極力早い時期を中国側は望んでいる)。具体的な技術協力時期は上記(1)～(3)の期間内において日本側が決定して中国側に早急に通知する。

具体的な技術協力の日程作成にあたって，上記(1)～(3)の期間内に終了するために日本側は月，火，木，金曜日の午後の時間帯(通常Q&Aを行っていた)を必要により使っても差し支えないとの発言が，中国側よりあった。

2－4　1989年度カウンターパートの受入れ

日本での研修先は，当センターの訓練設備等に関連の深い日本のメーカ等で準備を進めており，研修期間は概ね2カ月程度を考えている旨中国側に伝えた。また個別研修の内容等について中国側の意見をヒアリングしたが，日本側の都合等により中国側の研修希望内容が変更されても構わないとの意見が中国側から出された。

(1)　ディジタル交換

集団＋個別で受入れの検討をする。

本件は当初，研修候補者が過去にJICAの集団研修を受講済であるとのことから，再度集団コースを受講する必要はないと判断したが，現在の当該集団コースの講義内容は過去とはかなり変っており，新たに受講しても重複が少ないと判断されるので，集団研修受講も含めて検討することとなった。

(2) 光ファイバー通信

個別研修のみで対応。

研修を出来るだけ早い時期に実施する（1989年度内開始）。

(3) データ通信とコンピュータ・ネットワーク

現在，我が方は集団＋個別での受入れを検討している。

［上記(1)，(2)については集団の研修開始時期が1990年1月早々のため，日本側は受入れ手続きを早急に実施する必要がある］

2—5 1989年度機材供与

中国側から早急にA4フォームを正式ルートを通して出すよう，当方からコメントした。また中国側から追加機材要求（製本用の固版器）があり，併せて掲載されてくることとなっている。

日本側としても最大限の努力を払って対応する旨中国側に伝える。

2—6 1990年度技術協力実施計画に関する事前協議

(1)1990年度日本人専門家派遣による技術協力事項，(2)1990年度供与機材及び(3)1990年度カウンターパート受入れ，等を対象として意見交換を行った。尚，本件は12月に予定されている，巡回指導調査団派遣時に正式に協議されるものである。

(1) 1990年度日本人専門家派遣による技術協力事項

中国側からの要望等を基本として技術協力の内容を策定することが望ましい姿ではあるが，実際には，このような方法で進めることは困難であり，よって，日本側から事前に，技術協力実施参考案を中国側に示し，具体的検討を進展させていく形をとった。

ア． 日本側参考案は，基本的には「電話網発展のために」を機軸としており，これを基に3つの柱を内容としてアドバイスを行った。

(ア) 最新技術については技術の発展動向等を中心として可能な限り対応

(イ) 最新技術に捕らわれず，実践的技術への取組み

(ウ) 最終年度であることから，既に技術協力済みの内容で補完すべき事項

その他，明年は技術協力最終年度であることから，センターの訓練実施にあたっての運営方法等に関する事項を技術協力の項目に加える。

イ．　上記の参考案に対して，中国側からは，概ね日本案を採用して1990年度の計画を策定したい旨の発言があった。

尚，ISM（ディジタル交換）についての詳しい内容を知りたい旨の希望があった。

ウ．　各々具体的な協力内容については12月の巡回指導調査時に３分野の組長レベルと日本人専門家の間で詳細な協議を行うこととした。

また，既に実施した中で，更に補完していくべき事項等についても併せ協議を行う予定である。

エ．　中国側から，受講内容によっては中国側受講者が変わる場合があるとの発言があり，事前に受講者リストを日本側に提出するよう伝えた。

(3)　1990年度供与機材について

ア．　中国側としては，機材供与金額の増加を望む。90年度は，技術協力最終年度であることから3,000万円程度を望む。

イ．　我が方からは，中国側が具体的な機材リスト（用途，仕様及び型式番号，メーカ，価格）を極力早期に作成するよう伝えた。また，具体的金額は来年度の予算が確定していないので明言出来ないと述べるに留めた。

(4)　1990年度カウンターパート受入れについて

技術協力最終年度であることから，中国側は計５名のカウンターパートを希望している。

（本件については昨年度の計画打合せ調査団訪中時にも聞いており，関係機関には報告済み）

カウンターパートの内訳は従来の３分野から３名，他共通分野として３分野の周辺技術（特に移動体通信）及びセンター管理運営に関するカウンターパート各々１名。

3．協議覚書

中国北京郵電訓練センターのための技術協力に関する協議覚書

国際協力事業団が組織し、山本幸男を団長とする日本側運営管理調査団は、中国北京郵電訓練センタープロジェクトに関し、１９８９年度に実施を予定していた協力計画のうち、諸般の事情により実施するに至らなかった協力計画内容について確認し、更に今後の実施計画の策定を行うため、１９８９年１１月１６日から１１月２３日までの日程をもって、中華人民共和国を訪問した。

中華人民共和国滞在中、日本側運営管理調査団は、中華人民共和国北京郵電訓練センター丁 煒を団長とする技術協力協議団と、上記プロジェクトの有効な実施のために意見交換と一連の協議を行い、その結果、双方は付属文書に記載する諸事項について確認した。（双方団員名簿別添）

１９８９年１１月２１日　北京

山本幸男

山 本 幸 男

運営管理調査団団長
日本国国際協力事業団

丁 煒

丁　煒

技術協力協議団団長
中 華 人 民 共 和 国

附 属 文 書

Ⅰ．協力再開に当たっての基本方針

1．日本側は、諸般の事情により実施するに至らなかった1989年度の協力計画未実施分を次の方針に基づき実施することを表明した。

(1) 全体計画

1989年度の協力計画未実施分は、1990年度に予定される協力計画と共に、プロジェクトの協力期間である1991年2月4日までに全て完了させることとし、右達成のために最大限の努力を行う。

(2) 日本でのカウンターパート研修

1989年度予定の研修員受入れについては、可能な限り早期に受け入れるべく最大限の努力を行う。

なお、必要かつ受入可能な分野については、集団及び個別での研修を検討する。

(3) 機材供与

1989年度の機材供与は、予定どおり実施すべく最大限の努力を行う。

(4) 日本人専門家の技術指導

1989年度の日本人短期専門家の派遣は、全体計画の実施方針に則り、必要に応じ実施する。

2．これに対し中国側は、日本側の方針を了解し、プロジェクト協力期間の終了までに、日本側の全ての協力計画が実施できるよう最大限の努力を行うことを表明した。

Ⅱ．1989年度協力計画の未実施分今後の実施計画

上記Ⅰの協議結果を踏まえて、1989年度の協力計画未実施分を以下の時期において実施することで双方合意した。

1．ディジタル交換　1990年4月上旬～5月中旬の間の約6週間
2．光ファイバー通信　1990年2月上旬～3月下旬の間の約6週間
3．データ通信とコンピュータネットワーク
1990年9月上旬～11月中旬の間の約10週間

Ⅲ．1990年度技術協力実施計画は、本年12月に派遣が予定されている巡回指導調査団により協議されることで双方合意した。

（別添）

日本国国際協力事業団北京郵電訓練センタープロジェクト運営管理~~計画打合せ~~調査団団員名簿

団　長　　山本幸男　　郵政省電気通信局電波部航空海上課　無線局検査官

団　員　　佐野　昇　　日本電信電話株式会社国際部中国室　担当課長

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技術協力協議団団員名簿

団　長　　丁　煒　　北京郵電訓練センター　主任

副団長　　張　文　冬　　北京郵電訓練センター　副主任

団　員　　趙　俊　清　　北京郵電訓練センター　外事秘書

通　訳　　李　視　岐　　北京郵電訓練センター　副教授

　　劉　　彦　　北京郵電訓練センター　秘書

关于在中国北京邮电培训中心进行技术合作的会谈备忘录

为了确认中国北京邮电培训中心项目1989年度予定的技术合作计划当中由于各种原因未能实施部分的实施计划，由日本国际协力事业团组成的，以山本幸男为团长的日本方面运营管理调查团于1989年11月16日至11月23日访问了中华人民共和国。

日本方面运营管理调查团在中华人民共和国期间，与中华人民共和国北京邮电培训中心以丁炜为团长的北京邮电培训中心项目技术合作协商代表团，为有效地实施上述项目交换了意见并进行了一系列协商。讨论结果，双方对附件中所列各项内容取得了确认(双方团员名单附后)。

1989年11月21日　　北京

中华人民共和国
技术协商代表团团长
丁　　炜

日本国国际协力事业团
运营管理调查团团长
山　本　幸　男

丁　炜

山本幸男

附件

一、关于技术合作重新开始的基本方针

1、 日本方面对于1989年度技术合作计划由于各种原因未实施部分的问题，认为可以根据以下方针实行。

(1) 总体计划

对1989年度技术合作计划未实施部分，与1990年度予定的技术合作计划同时实施。将在本项目期间内即1991年2月4日前全部完成。为此，日方将尽最大努力。

(2) 关于对等人员去日进修

对于1989年度接受进修人员的问题，日方将在可能范围内；以最大努力尽快接受。

(3)提供器材问题

对于1989年度的提供器材问题，为了执行原定计划，日方将作出最大努力。

(4)日本专家的技术指导

关于1989年度日本短期专家的派遣，以总体计划为原则，根据情况实施。

2、对此，中方表明，中方已经对日方的方针有了了解，并在本合作项目结束之前， 为实施日本方面的总体计划尽最大努力。

二、1989年度技术合作计划未实施部分的实施计划

双方根据上述第一项协议结果，一致同意1989年度技术合作计划未实施部分在以下时间内进行。

1、数字交换 1990年4月上旬—5月中旬大约6周

2、光纤通信　　1990年2月上旬—3月下旬大约6周

3、数据通信和　　1990年9月上旬—11月中旬

计算机网　　大约10周

三、双方一致同意1990年度技术合作实施计划，将与予定在今年12月派遣的巡回指导调查团协商、制定。

日本国国际协力事业团北京邮电培训中心项目
运营管理调查团团员名单

团　长	山本幸男	日本国邮政省电信局电波部 海上航空课　无线局检查官
团　员	佐野　昇	日本电信电话株式会社国际部 中国室　　担当课长

中华人民共和国邮电部北京邮电培训中心项目
技术协商代表团团员名单

团　长	丁　炜	北京邮电培训中心主任
副团长	张文冬	北京邮电培训中心副主任
团　员	赵俊清	北京邮电培训中心外事秘书
翻　译	李视歧	北京邮电培训中心副教授
	刘　彦	北京邮电培训中心秘书

II. 巡回指導調査団

1. 巡回指導調査団の派遣

1－1 調査団派遣の経緯及び目的

本年6月7日付の我が国政府による，北京在留邦人避難勧告により，派遣中の長・短期専門家は全て避難帰国し，プロジェクトは事実上中断となった。

その後，9月25日に右避難勧告解除に伴い，プロジェクトも再開することとなり，11月16日～同23日まで運営管理調査団を派遣し，①再開にあたっての環境条件の確認，②89年度技術協力未実施分は，90年度に予定されている協力計画とともに，プロジェクトの協力期間である91年2月4日までに完了させることとし，そのおおまかな日程の決定，③90年度技術協力計画策定のための事前打合せ，等を実施した。

今次巡回指導調査団は右を受け，以下の事項を目的として派遣された。

① 89年度協力計画未実施分の具体的実施スケジュールの決定

② 89年度，技術協力及び中国側訓練コースの進捗状況及び問題点の把握

③ 90年度，技術協力及び中国側訓練コース実施計画の策定

④ ②及び③に関し，合同委員会を経て，ミニッツにて確認

1－2 調査団の構成

団長（総括）	厚井　達夫	郵政省通信政策局国際協力課企画官
団員（訓練計画）	佐野　昇	日本電信電話株式会社国際部中国室担当課長
団員（ディジタル交換）	吉田　稔	日本電信電話株式会社国際部開発協力部門海外協力担当部長
団員（光ファイバー通信）	野上　好昭	日本電信電話株式会社国際部開発協力部門海外協力担当課長
団員（データ通信/コンピューター・ネットワーク）	小田切昌周	日本電信電話株式会社国際部開発協力部門海外協力担当課長
団員（協力企画）	斎藤　直樹	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第二課

1－3　調査日程

月日（曜）	行程	調査内容
12.13（水）	東京→北京	移動（NH905）　日中双方関係者との日程打合せ
14（木）		JICA事務所打合せ　大使館　郵電部表敬
15（金）		中国側協議団との協議（90年度分協力計画策定のための3分野の個別協議）
16（土）		同上
17（日）		団内打合せ
18（月）		中国側協議団との協議（89年度分技術協力及び中国側訓練コースの実施状況確認）
19（火）		中国側協議団との協議（90年度分技術協力及び中国側訓練計画の決定）
20（水）		ミニッツ案協議　タイプ打ち
21（木）		合同委員会開催　ミニッツ署名
22（金）		JICA事務所　大使館に報告
23（土）	北京→東京	移動（NH906）

1－4　主要面談者

(1)　中国側

ア．郵電部

田　　啓　仁　　教育司副司長

単　　永　錚　　教育司職工教育処長（課長）

李　　柏　青　　教育司官員

イ．北京郵電学院

朱　　祥　華　　院長

白　　金　榜　　外事所長

ウ．北京郵電訓練センター

丁　　煒　　主任（センター所長）

張　　文　冬　　副主任（センター副所長）

陳　　徳　栄　　副主任（センター副所長）

季　　視　岐　　外国学部長（通訳）

趙　　俊　清　　高級工程師

劉　　彦　　弁公室秘書（通訳）

エ．日本大使館

小　島　隆　明　　参事官

白　川　　均　　一等書記官

藤　本　直　也　　一等書記官

オ．NTT 北京事務所

佐　谷　　宏　　所長

田　島　純　一　　次長

カ．JICA 中国事務所

田　口　定　則　　所長

鈴　木　有津子　　所員

2. 調査・協議結果

2－1' 要約

(1) 89年度技術協力未実施分の実施計画の決定

89年6月の天安門事件により，89年度技術協力は，ディジタル交換及び光ファイバー通信2分野の合同講義が1カ月程行われたのみで，それ以後の計画は中断を余儀なくされた。本未実施分の実施については，90年度において，90年度実施計画分とともに行うとの方針の下に，詳細日程等につき次のとおり決定した。

ア． 実施時期及び専門家派遣予定人数

光ファイバー通信：90年2月5日～3月17日　5名

ディジタル交換　：90年4月2日～5月12日　4名

データ通信　　：90年9月3日～11月10日　7名

イ． 機材供与

日本側89会計年度は残り少ないが，当初どおり実施することとし，本年度確保済みの予算は次年度に繰り越し，使用することとする。

ウ． 研修員受入れ

予定どおり3名を受入れることに決定。

ディジタル交換　：集団（90.1/11～3/22）＋個別約2カ月

データ通信　　：集団（90.1/15～3/8）＋個別約2カ月

光ファイバー通信：個別（90.3/末～2カ月程度）（本年度の集団コースは既に実施済みのため対象とせず）

(2) 89年度中国側訓練実施状況の把握

21クラス，893人を訓練（88年度は，18クラス，588人）

(3) 90年度技術協力実施計画の策定

ア． 実施時期（詳細は表－1のとおり）

ディジタル交換　：90.5/中～90.7/中

光ファイバー通信：90.5/中～90.7/中

データ通信　　：90.11/中～91.1/中

イ． 協力内容の主な特徴点は次のとおり。

○幅広い新技術等の動向について協力（3分野共通）。

○極力実践的な協力に配慮する。

○技協最終年となるため，補完的な技術及び技術教育体系を協力内容に加える。

ウ．　研修員受入れ

○従来どおり3分野各1名の計3名を受入れる予定。

○中国側は最終年であることから，従来の各分野1名ずつの計3名に加え，3分野の周辺技術（時に移動体通信）―1名4カ月及び管理と通信網（トレーニングセンターとしての管理及び施設見学等）―3名1カ月の計4名の受入れ希望を新たに出してきた。当方としては，全部は到底無理だが，出来るだけの努力を約束。

エ．　機材供与

○中国側から希望リストの提出有り。最終年であることから増額を希望している。

○中国側は機材の使用目的，型式等を，3月末までに日本側に提出することとなった。

(4)　90年中国側訓練計画の把握

ア．　24クラス，910人の訓練を予定。

イ．　主な特徴

○日本語技術マニュアル等を理解するため，日本語コースを開設。

○日本側協力期間が長くなる（2年間分実施）ため，コース設定時期等に配慮。

(5)　その他中国側の要望

ア．　技術協力の延長

○既に科技委と相談している。

○日本側は，来年度実施状況を見つつ，来年秋に派遣予定の評価調査団に決定を委ねる旨説明。

イ．　追加無償

○設備及び建物（宿舎）に関し，既に窓口である対外経済貿易部と相談している。

○日本側は，意向は日本に伝える旨回答。

表－1　1990年度技術協力実施計画

分野 / 項目			ディジタル交換	光ファイバー通信	データ通信とコンピュータ・ネットワーク
専門家派遣	期間		'90.5 中 ～ '90.7中		'90.11中 ～ '91.1中
	内容		1)通信網 （3分野共通講義） ①統合網構築技術 ②移動体通信 2)技術教育訓練体系		
			3)通信網新技術 4)交換網計画 5)新電話サービス 6)電話網サポートシステム 7)技術討論	3)新同期インターフェス対応装置 4)大容量光ファイバー伝送方式 5)同期端局装置 6)技術討論	3)ＡＣＯＳのＯＳとマシン管理 4)システム設計開発技法等
日本人専門家人数		長期	チーム・リーダー　１名		
		短期	約６人	約６人	約４人
研修員受入（注）			１　名 集団研修　約２ヵ月（個別研修）	１　名 集団研修　約２ヵ月（個別研修）	１　名 集団研修　約２ヵ月（個別研修）
機材供与			機材供与については、中国側が優先順位を付した要望機材リストを提出し、日本側が本リストで事前検討の上、中国側の正式要請を待って予算等勘案の上措置する。		

（注）個別研修は、①研修内容、②日本側の受入先の都合、③予算等を勘案の上、可能か否かを検討する。

2－2　今回の協議に関する特徴点

(1)　技術協力関係

ア．　1990年度は，本プロジェクトの最終年度である。

イ．　本年度の協力中断により，今後の技術協力に対する取組みは，

(ア)　1989年度の未実施分（約8/9）及び1990年度計画を原則継続的に実施する。従って1990年は従前に比べ，相当長期の協力期間となる。

(イ)　1989年度の機材供与は，技協中断により，準備が大幅に遅れているが，日本側は年度繰越措置により対応する。

(ウ)　3分野の専門家も協議に参加し，集中的に今後の協力内容について具体化した。（特に，前半2日間を3分野の個別協議に充て，内容を詰めた上で，中国側との全体協議に望むという形をとった）

ウ．　中国側から，1990年度研修員受入れについて大幅な増員要求があった。

エ．　ココム規制により日本側の手続きの遅れている機材供与について，中国側から日本の国内事情で供与できないものでも，現地購入可能なものは現地購入の上供与できないか？との質問があり，これに対して，当方は持ち返えり検討する旨伝えた。

オ．　1989年度研修員受入れの事務手続きに関して，中国側から少なくとも1.5月前に受入れ回答を送付する要望があった。（在中国日本大使館にも本趣旨を伝えた）

カ．　教材の提供も3カ月前にしてくれとの要望あり。（日本側は3カ月は無理，1カ月を目途に努力を行うこととした）

(2)　その他中国側からあった発言

ア．　技術協力の延長

イ．　設備・宿舎の拡充に関する無償資金協力

2－3　1989年度実施状況

(1)　日本側技術協力の実施状況

ア．　専門家派遣

本年度の協力が開始されてから僅か1カ月後に天安門事件が発生し，専門家を避難帰国させたため，ディジタル交換と光ファイバー通信2分野の合同講義部分が実施されたのみで，データ通信分野については全く行われなかった。

(ア)　実施期間

1989年5月8日～6月8日（計画は89年7月25日迄）

(イ) 技術協力内容

専門分野	全期間の技術協力内容	カウンターパート		1989年講義項目
ディジタル交換	方式概要、ハードウェア ソフトウェア、障害修理 及び運転操作方法	北京郵電訓練センターの専属講師	6 名 その他聴講生 1 名	ソフトウェア技術及び基礎技術 CCITT のディジタル交換用語 ソフトウェア維持管理業務
				[3分野共通講義] 通信網 ・通信網制御技術 ・画像通信 ・中小容量通信システム
光ファイバー通信	方式概要、 光ファイバー技術、 光伝送技術		4 名 その他聴講生 5 名	加入者系光伝送方式 加入者系線路需要予測 光通信動向(デバイス、ソウチ) 光スペクトラムアナライザー

(注1) 今回は技術協力が中断となった為、実施出来た項目はハードの部分のみであった。
(注2) 3分野共通講義には、上記の2専門の他にデータ通信が入る。

(ウ) 専門家及び派遣期間

派遣予定12名に対し，実際に派遣されたのは6名のみであった。詳しくは表—2のとおり。

(エ) 講義形式

日本語で日本語の教材を用いて講義し，通訳が逐一トランスレートした。

日本から携行したOHP教材を主に使用した。

(オ) 講義時間等

講義日　：毎週月・火・木・金曜日は講義又は実習

　　毎週水・土曜日はQ&A

講義時間：午前は8時30分～11時40分

　　午後は14時00分～17時00分

(カ) 実施カリキュラム

○ディジタル交換（表—3のとおり）

○光ファイバー通信（表—4のとおり）

○データ通信コンピュータ・ネットワーク（表—5のとおり）

(キ) 講義内容と使用教材

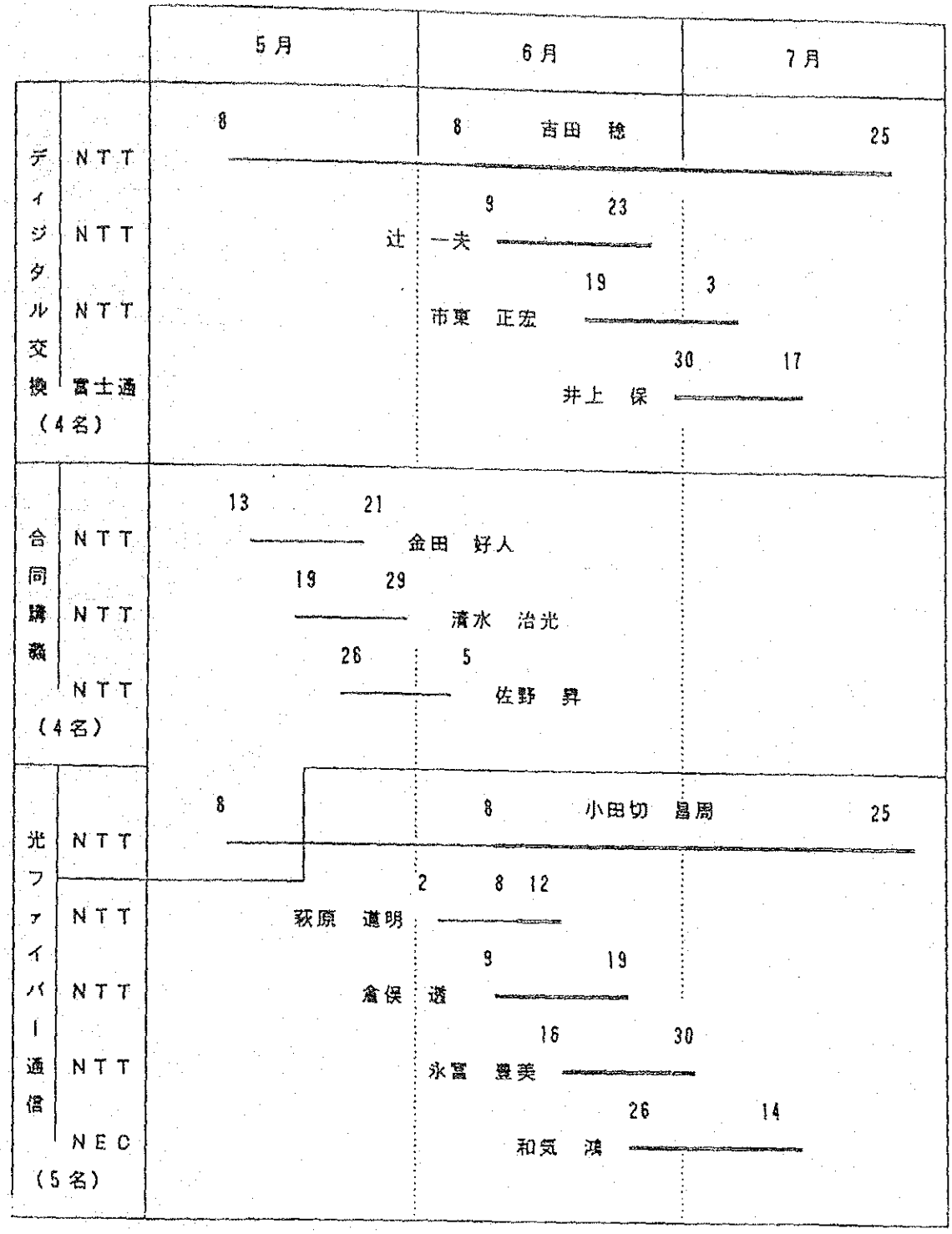
○ディジタル交換（表—6のとおり）

○光ファイバー通信（表―7のとおり）

(ク) カウンターパートの名簿

表―8のとおり。

表—2　専門家及び派遣線表



総延べ人数　１３名
総派遣予定専門家人数　１２名
（実派遣専門家人数　６名）

（注）——— 派遣実施
———派遣未実施

表－3　1989年ディジタル交換カリキュラム

5月				6月				7月			
1	月			1	木	通信網	中小需要通信	1	土	ソフトウェア維持管理業務及びソフトウェア技術	Q＆A
2	火			2	金		同上	2	日		
3	水			3	土		Q＆A	3	月		ソフトウェア維持管理業務と実習（2）
4	木			4	日			4	火		
5	金			5	月	通信網	異常トラヒック 対策	5	水		Q＆A
6	土			6	火		同上	6	木		ソフトウェア維持管理業務と実習（2）
7	日			7	水		Q＆A	7	金		
8	月			8	木		交換措置計画	8	土		Q＆A
9	火			9	金		同上	9	日		
10	水	通信網	開校式、内容説明	10	土		Q＆A	10	月		ソフトウェア維持管理業務と実習(2)及びソフトウェア技術(2)
11	木		通信網制御（1）	11	日			11	火		
12	金		（通信網管理）	12	月	CCITTの交換用語	CHILL 言語演習	12	水		Q＆A
13	土		Q＆A	13	火		同上	13	木		ソフトウェア維持管理業務と実習(2)及びソフトウェア技術
14	日			14	水		Q＆A	14	金		
15	月		通信網制御（2）	15	木		CHILL 言語演習	15	土		
16	火		（統合網構築）	16	金		同上	16	日		
17	水		Q＆A	17	土		Q＆A	17	月		
18	木		通信網制御（2）	18	日			18	火		
19	金		（統合網構築）	19	月		CHILL 言語演習	19	水		
20	土		Q＆A	20	火		同上	20	木		
21	日			21	水		Q＆A	21	金		
22	月		画像通信	22	木	ソフトウェア維持管理業務	ソフトウェア維持管理業務と実習（1）	22	土		
23	火		同上	23	金			23	日		
24	水		Q＆A	24	土		Q＆A	24	月		
25	木		画像通信	25	日			25	火		
26	金		同上	26	月		ソフトウェア維持管理業務と実習（1）	26	水		
27	土		Q＆A	27	火			27	木		
28	日			28	水		Q＆A	28	金		
29	月		中小需要通信	29	木		ソフトウェア維持管理業務と実習（1）	29	土		
30	火		同上	30	金			30	日		
31	水		Q＆A					31	月		

（記事）
Q＆A：質疑・応答予備日

今回はハッチの部分しか講義出来なかった。
この部分は光通信等と合同講義の範囲である。
（技術協力中断）

（注）今回実施した範囲は、ハッチした部分のみである。
又、この部分は3専門分野合同講義で実施した。

表－4　1989年光ファイバー通信カリキュラム

5月				6月				7月			
1	月			1	木		中小需要通信	1	土	光通信の動向	Q & A
2	火			2	金		〃	2	日		
3	水			3	土		Q & A	3	月		デバイス
4	木			4	日	加入者系光伝送方式		4	火		〃
5	金			5	月		8.6Mb/s 装置	5	水		Q & A
6	土			6	火		〃	6	木		伝送装置
7	日			7	水		Q & A	7	金		〃
8	月			8	木		8.6Mb/s 装置	8	土		Q & A
9	火			9	金		〃	9	日		
10	水	通信網	開校式、内容説明	10	土		Q & A	10	月		伝送装置
11	木		通信網制御（1）	11	日			11	火		〃
12	金		〃	12	月		高速ディジタル	12	水		Q & A
13	土		Q & A	13	火		〃	13	木	光測定技術	スペクトラム
14	日			14	水		Q & A	14	金		アナライザ
15	月		通信網制御（2）	15	木		高速ディジタル	15	土		Q & A
16	火		（通信網構築）	16	金		〃	16	日		
17	水		Q & A	17	土		Q & A	17	月		
18	木		通信網制御（2）	18	日	加入者系の線路需要予測		18	火		
19	金		（通信網構築）	19	月		需要予測	19	水		
20	土		Q & A	20	火		〃	20	木		
21	日			21	水		Q & A	21	金		
22	月		画像通信	22	木		需要予測	22	土		
23	火		〃	23	金		〃	23	日		
24	水		Q & A	24	土		Q & A	24	月		
25	木		画像通信	25	日			25	火		
26	金		〃	26	月		需要予測	26	水		
27	土		Q & A	27	火		〃	27	木		
28	日			28	水		Q & A	28	金		
29	月		中小需要通信	29	木		デバイス	29	土		
30	火		〃	30	金		〃	30	日		
31	水		Q & A					31	月		

（注）ハッチの部分（合同講義部分）は実施して中断となった。

表－5　1989年データ通信とコンピュータ・ネットワークカリキュラム

９　月			１０　月			１１　月		
1	金		1	日	(国慶節)	1	水	Q&A
2	土		2	月	(国慶節)	2	水	OS(MMS)
3	日		3	火	(国慶節)	3	金	〃
4	月		4	水		4	土	Q&A
5	火		5	木		5	日	
6	水		6	金	＜マシン確認＞	6	月	OS(MMS)
7	木		7	土		7	火	〃
8	金		8	日		8	水	Q&A
9	土		9	月	OS(NCOS1)	9	木	OS(MMS)
10	日		10	火	〃	10	金	〃
11	月	開講式, ISDN(1)	11	水	Q&A	11	土	Q&A
12	火	ISDNの動向(1)	12	木	OS(NCOS1)	12	日	
13	水	Q&A	13	金	〃	13	月	OS(MMS)
14	木	ISDNの動向(1)	14	土	Q&A	14	火	〃
15	金	〃	15	日		15	水	Q&A
16	土		16	月	OS(NCOS1)	16	木	OS(MMS)
17	日		17	火	〃	17	金	〃
18	月	ISDNの動向 (2)	18	水	Q&A	18	土	Q&A
19	火	〃	19	木	OS(NCOS1)	19	日	
20	水	Q&A	20	金	〃	20	月	OS(MMS)
21	木	ISDNの動向 (2)	21	土	Q&A	21	火	〃
22	金	〃	22	日		22	水	Q&A
23	土		23	月	OS(NCOS1)	23	木	OS (総合)
24	日		24	火	〃	24	金	〃
25	月	ISDNの動向 (3)	25	水	Q&A	25	土	Q&A
26	火	〃	26	木	OS(MMS)	26	日	
27	水	〃	27	金	〃	27	月	OS (総合)
28	木	〃	28	土	Q&A	28	火	〃
29	金		29	日		29	水	Q&A
30	土		30	月	OS(MMS)	30	木	OS (総合)
			31	火	〃	12/1	金	終講式

表－6　1989年3専門分野合同講義及びディジタル交換
講義内容と使用教材

	科　目	時間数	担当	内　　容	使　用　教　材
3分野合同講義	通信網制御（1）	6H 座学	小田切	通信網管理 通信網保全管理 伝送措置計画	通信網保全管理
	通信網制御（2）	12 H 座学	金田	先進国の電気通信サービス状況 通信ネットワークの網統合（ISDN）とフレキシブルオートメーションとの関係 ISDNの導入意義とNTTの現状と課題	電気通信統合網の構築
	画像通信	12 H 座学	清水	画像通信通信技術の動向 キャプテンシステム ファクシミリ通信システム テレビ会議システム	画像通信の動向
	中小需要通信	12 H 座学	佐野	地方通信網構成 各種ルーラルモデルと最適通信システム 設備導入の経済比較法 人材育成システム 採算性からの設備投資の考え方	中小需要通信
ディジタル交換専門講義	異常トラヒック対策	(12 H) 座学	吉田	通信網管理 異常トラヒック対策 交換措置計画	通信網管理
	CHILL 言語演習	(18 H) 演習	辻	データ定義 実行文 コーデング演習	CHILL言語演習 交換用プログラミング言語（市販本）
	ソフトウェア維持管理業務と実習(1)	(18 H) 演習	市東	バッチ作成 ファイル管理 ファイル更新	ソフトウェア維持管理（1）
	ソフトウェア維持管理業務と実習(2) 及びソフトウェア技術	(24 H) 演習	井上	プログラム作成 プログラムによる機能実現 ソフトウェア技術	ソフトウェア維持管理（2） やさしいディジタル交換機（市販本）

（実行）合計　42H　　（座学：42H）
（計画）　　114H　　（実習：60H，座学：54H）

（注）今回実施出来たのは、バッチした部分である。
なお、この部分は3分野合同講義で行った範囲である。

表－7　光ファイバー通信
講義内容と使用教材

科　目	時間数	担当者	内　容	使用教材
通信網制御（1） （通信網管理）	6	小田切　昌周	通信網の高信頼化 保全活動の概念 通信網保全管理一般 措置計画	専門家作成教材
加入者系光伝送方式 （1） （8，6Mb／s）	12	萩原　道明	加入者系光伝送方式導入の背景 8，6Mb／s装置概要 INSネット装置機能 専用線装置機能・施設設計 保守方法 今後の動向	専門家作成教材
加入者系光伝送方式 （2） （高速ディジタル回線）	12	倉俣　透	高速ディジタル伝送方式の概要 網構成 装置構成 高速ディジタル伝送方式の警報転送 端末装置技術	専門家作成教材
加入者系線路需要予測	18	永富　豊美	需要予測の考え方 光需要予測の位置づけ 光ファイバ通信のサービス内容 光ファイバ通信のサービスの利用形態 光加入者線路設備概要 作業手順と作業方法 需要算出	加入者線路の設計 専門家作成教材
光通信の動向	24	和気　鴻	光受動デバイス 光分波合成器 光分岐結合器 光スイッチ 伝送装置 2M PCM MUX　概要 8M/34M MUX　概要 140M　MUX D/I MUX SKIP MUX FD-4025A 140M OLT	NEC訓練教材 専門家作成教材
光測定技術 （スペクトラム アナライザ）	6	小田切　昌周	光スペクトラムMS96A操作実習 発光スペクトラム中心波長 半値幅 損失波長特性	専門家作成教材

（注）今回実施できたのは、ハッチ部分のみである。

表－8　カウンターパート等名簿

氏名			年令	性別	所属	職位	記事
カウンターパート	ディジタル交換	機　錦麟	42	男	ディジタル交換学科組組長	講師	
		温　玫	33	女	〃　学科組	講師	
		馮　春燕	25	女	〃　学科組	助教	
		呉　偉明	36	女	〃　実験室主任	工程師	5月末迄日本JICA研修
		周　侗	31	女	〃　実験室	助工	
		張　秀茂	33	男	〃　実験室	助工	
	光ファイバー通信	殷　益群	47	男	光ファイバ通信学科組組長	付教授	
		段　炳毅	49	男	〃　実験室主任	高工	病気の為、全期間欠席
		温　向明	31	男	〃　学科組	講師	母病気の為2日目以降欠席
		馮　紀春	33	男	〃　学科組	講師	
		郭　志剛	34	男	〃　学科組	講師	6月初め迄日本留学
聴講生		張　文冬	55	男	ディジタル交換学科組	付教授	
		勾　学栄	36	女	コンピュータ通信網学科組	講師	
		林　家儒	31	男	無線通信学科組	助教	通信網聴講
		徐　向農	31	女	無線通信実験室	助工	業務の為欠席
		欧　雅煦	63	男	郵電学院	教授	通信網聴講
		張　家謀	54	男	郵電学院	教授	通信網聴講
通訳		楊　忠明	61	男	――――――		

(ヶ) 講義実施状況

a. 講義出席状況

○ディジタル交換

カウンターパートは6名であるが，うち1名は5月末迄日本でのJICA研修に参加していたため，5名であった。今回，各カウンターパートは自分達の訓練コースの講義と重なったため，交代で出席していた。出席率は5名について84%であった。

○光ファイバー通信

カウンターパートは5名であるが，1名は，6月初め迄日本に留学に行っていた。この他本人の病気と母親の病気看護のため，2名が出席出来なかった。従って出席者は常時2名であった。

以上の他に，聴講者は6名あった。1名は50%の出席であったが，他は1～2日間出席した程度であった。又この中でデータ通信組の聴講者は1名であり，2日間出席した。

尚，聴講者は当初中国側から事前に渡された名簿の出席者と半数以上が違っていたし，出席率も低かった。

b. 理解度及び専門家の感想（合同講義）

○全体

—中国では，各専門の担当範囲が厳しく分かれているが，今回初めての目論見として，各専門の共通的視野を広げる意図で，敢えて3専門合同講義を実施した。

—合同講義でも受講者がたった6～7名であり，当初の予定より大幅に少なかった。技術協力の成果の判断基準としては，出席率が先ず大きな要素となる(その次に理解度等となる)。又，3専門分野の合同講義という形であったが，結局「データ通信」は参加者無しと同じ状態であった。出席率については，是非中国側の取組みの改善を図る必要がある。

—今後の中国における通信網計画を踏まえ，この事業計画にタイムリーな訓練を実施することが望ましい。

—講義の仕方として，説明に例を示し，具体的な数字，数式，演習を取入れた方が理解度向上につながる。

○通信網制御

—カウンターパートは，交換や光の各専門に分かれていたためか，電気通信システム全体を1つの体系だったシステムとして見る見方が出来ていなか

った。自分の専門の他にもこのような見方が必須であり，今後指導していく必要がある。

—個々の技術とハード技術は理解しているが，電気通信システムを支えるソフトテクノロジィ（総合管理システム等）については体験したり見ていないため，十分理解出来ていない。これらの技術を今後体系的に教えていく必要性がある。やはり実体験がないと実感が湧かない。頭の中だけの理解では到底理解出来ないので，これら電気通信システム全体を理解させるため，なるべく日本に招へいし，現実の高度化された実物を見せたり，体験させることが重要である。

—更に電気通信システムの方式的な議論が出来るレベル迄技術力を高める必要がある。

○画像通信

—日常ではFAXもあまり使わぬような状況なので，単に画像通信の知識としてしか役立たない。画像通信システムは，中国で講義するより，日本に来てもらって実際に使ってもらうとか，日本での状況を見てもらった方が理解が深まるのではないか。

—画像の基礎技術をもっと講義した方が良いかも知れない。

—質問も，システムよりもこれらを構成している伝送路や交換機に関するものが多かった。

○中小需要通信

—ルーラル通信については，中国としても興味があるようだった。経済比較方法は国情が異なる事から十分理解出来たかは不明であるが，当訓練センターとしてもこれらの技術，考え方の必要性については認識出来たと思われる。

—技術的側面，経済的側面を踏まえた上で，固有の技術を更に詳しく勉強すると良い。

c．　技術討論会の設定

金田専門家は，NTTにおける通信網構築技術の第一人者であり，折角の機会でもあるので，広くこの方面の技術的構築の考え方の啓蒙・普及を図るため，北京郵電訓練センターだけでなく，郵電部並びに北京郵電学院を含め，下記のテーマで講演及び討論会を設定した。

『電気通信システムとフレキシブルオートメーション』

——ISDNとコーポレートオートメーション——

しかしながら，当日になって戒厳令が発令されたため，惜しくも急拠取り止めとなってしまった。

中国側も大いに興味を示していて，参加者も多数予想されたが大変残念であった。

機会があれば是非又設定したい。

d．その他

—昨年に続き受講者，聴講者の出席率が大幅に低かった。

—中国側の事前の講義出席者名簿は予定であるので，技術協力開始直前には変更を確認し，是非とも正確なものを入手する必要がある。

—カリキュラムを作成する場合，大項目から詳細な訓練内容にブレークダウンするのに事前に中国側とよくイメージ合せする必要がある。

—又中国側が実施している訓練状況（内容，対象者，要望等）をよく聴くことにより，訓練需要をチェックし今後の技術協力へ反映させるようなシステムが必要である。

イ．カウンターパートの受入れ

本年度の研修員受入れは3名を予定しており，年度内に実施する予定である。

ウ．機材供与

昨年の計画打合せ調査団が持ち帰った，中国側の要望リストに基づき機材を選定中である。しかしながら，中国側が指示した機材の仕様が十分なものでないため，今後更に詰める必要あり。年度末も近いが，今年度の確保済みの予算は次年度に繰越す等の措置を採り，予定した予算分の機材は供与する予定である。

エ．日本側技術協力に対する中国側の評価

表—9のとおり。

(2) 中国側訓練実施状況

ア．日本側の技術協力が中断した以降も，中国側の，センターにおける訓練(コースの実施）は，レベルを別にすれば，計画どおり実施された。中国側がまとめた進捗状況と問題点は表—10，実施結果は表—11に示すとおり。

イ．1989年度に訓練を受けた生徒は893人（昨年度は588人），21クラス（同じく18クラス）が実施された。

ウ．今回の特徴は次のとおり。

(ア) 新しい通信技術分野に訓練を集中していること

(イ) 管理幹部に対する新技術の普及（通信新技術訓練班）

(ウ) 国内の実情に応じた訓練の実施に努める（国内適用可能なディジタル交換機，140

M 光)

エ. 訓練実施上の問題点は次のとおり［(　) 内は日本側の対応振り］

(ア) 技術進歩に伴う通信設備の拡充・改良の必要性〈現局にあって当センターに無い通信設備等〉……（RD 外事項)

(イ) スペアパーツ等の不足……(中国側の課題であるが日本側も最大限努力して対応)

(ウ) 技術資料の不足……（日本側としても可能な限り対応)

表－9

1989年度の技術協力の進歩に関する
状況及び問題点（中国側で作成したもの)

1989年度の技術協力としてはプログラムコントロールディジタル交換と光ファイバーという 2 分野しか行わなくて中止された。データ通信の分野では行っていない。

この 2 分野の技術協力は時間が短かったし，通信網の面に限られたが，中国のカウンターパートにとっては収獲が依然として少なくない。

日本専門家は授業を十分に準備し，真面目に講義し，熱烈に Q&A をした結果，中国側のカウンターパートには深い印象を残し，講義の内容には満足に思っている。

これから後も，技術交流の中で中国の教学の実情に結び付いて出来るだけ日本及び世界の先進的な技術を紹介し，資料を多く提供して，我が国の通信事業が速やかに発展するように，中国側のカウンターパートの知識レベルを高めるよう希望する。

表—10　（中国側がまとめたもの）

１９８９年度北京郵電訓練センタープロジェクトに関する　．１．
進歩状況及び問題

１９８９年度の訓練コースは１９８８年度より著しい発展を取った。１９８９年度の訓練を受けた学員は８９３人に達し，人．月計算により１４９０人．月となった。１９８８年度は１８クラスが開設されたが，１９８９年度は２１クラスが開設された。

１９８９年度，北京郵電訓練センターにおける教官の実力が強く、先進的な実験設備を持ち、学校運営が正式にだったし、運営の面で豊富な経験を持っているため，反革命暴乱が発生したが，学員人数減ら少なくて、授業が一日も中断しなかった。各省には当地の訓練基地があるにして、大勢の学員はほんセンターに派遣されていた。というのは，訓練センターの教官レベルが高く、先進的な設備があり、教育質量を保証できるからである。学員たちは日本政府から無償で提供された設備を見るたびに、大変満足に感じている。皆さんは中日両国人民の友好関係を引き続き強化し、日本の先進的な経験を学び，わが国の通信事業をいちだんと発展させるように大いに貢献するよう願っている。

１９８９年度訓練センターにおける学校運営の特色は、以下の通りである：

１．学校運営の方向を中国当面の新しい通信技術の分野に集中すること。たとえば，プログラムコントロールディジタル交換、光りファイバー通信とディジタルマイクロ波技術、コンピュータ及び通信ネットワーク、現代通信ネットワークの建設及び管理、移動通信技術などは、当今わが国各省、市対する集中的に建設と導入すべき技術プロジェクトである。今プログラムコントロールディジタル交換機は各省、各地方、県の電信局に普及していた。光りファイバーケーブルの面では、二つ大きな通路が開かれたほかに、数多くの省、市の市内電話局ネットワークに光りファイバーケーブルも採用された。多くの地方では四次群（１４０ＭＢ／Ｓ）まで応用された。ディジタルマイクロ波、移動通信についても大きな発展を勝取った。現代通信ネットワークをいかに構成したらいいのか解決すべき問題となった。この状況に応じて、本センターはこれらの社会に必要な技術訓練コースを開設してから，大きな効果を得た。

２．管理幹部に対して新しい技術を普及することは当面の至急、必要な訓練コー

2.

スである。多くの市、県電信局のリーダさんは６０年代と７０年代の大学生であり、当今新しい通信技術の知識の面でまだ不十分である。これは仕事にとって不利の面である。当面の技術発展の面に応じて、管理急需の知識で多数の幹部に訓練をさせなければならない。だから、１９８９年度には、このクラス８個開設し、３０１人の訓練できる。これは全学の員三分の一を占める。

３．授業の目的性はますます強化すること。

国内の通信技術を著しい発展によって，訓練の内容も絶えなく校正し、社会の発展の需要に適応する。たとえば、プログラムコントロールディジタル交換の面では、国内の適用の機種についての授業内容を加入した。光りファイバー通信でも１４０ＭＢ／Ｓ光りファイバー伝送設備の内容を入れた。訓練により、学員たちは収穫が多いと思って、訓練センターの仕事を高く評判している。

４．授業中、学員は次々と現地局に関する実際問題を提出して，教官の指導をもらいたいと要求した。これは教官に大きな圧力を与えた。学員の要求に満足させるため、教官たちはまじめに文献、資料を調べた。

一年来の仕事により、良い成績を得たが、問題は依然として少なくない。

１．訓練センターの実験設備はわが国現地局の発展に適応していないこと。プログラムコントロールディジタル交換機については今わが国に適用している、地方に導入された機種はまだ持っていない。光りファイバー設備の面でも端末機しか持たないし基群しか持たない。高次群の設備が乏しい。けれども、当今現地局には、四次群設備までを整備された。移動通信設備の面でも、国内通信のネットワークに使っている設備との差が大きい。要するに、当面と今後の発展に適応するために、訓練センターの原有の設備を補充しなければならない。

２．訓練センターの実験設備のスペア．パーツはすでに使ってしまった。ある設備が故障発生すると、適時に修繕できなくて、授業、訓練にも影響を与えた。たとえば、衛星アース．ステーションの設備はまだ使えない。

ディジタルマイクロ波設備のある回路プレートが壊れやすいし、適時に交換られないので，授業にも影響を及ぼした。だから、設備の保守、修理については問題が大きい。

３．資料が乏しく、訓練効果を影響すること。

3.

日本メーカとの技術協力を強めるよう要望し、設備と結びついて訓練を行うため、また設備に適用する完全な資料を提供するよう要望している。それと同時に，日本専門家は引き続いて教科書である新しい出版物及び関する資料を提供するよう要望する。

表－11　北京郵電訓練センター１９８９年訓練実施結果 (1)

クラス名	クラス人数	コースNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		コース名	プログラムコントロール交換技術	ディジタル通信	搬送波通信	通信線路	衛星通信	ディジタル・マイクロ波通信	ファクシミリ通信	移動通信	通信システム	光ファイバー通信	電子測定技術	計算機の応用	計算機通信網	計算機のプログラム設計言語	ソフトウエアエンジニア	郵電管理幹部研修	郵政幹部養成	郵電経済幹部養成
		コース延人数	571	322		177	325	448	29	379	281	484	248	29	418	192	217	英語175		
		時限数																		
		期間																		
プログラム・コントロール交換	23	2.23 ~ 5.20	120	20												40	32	英語 56		
プログラム・コントロール交換	57	8.23 ~ 10.31	124								32					36	40	英語 30		
プログラム・コントロール交換	95	11. 8~90.1.13	124								32					32	40	英語 30		
光ファイバー通信	96	3. 1 ~ 4.29		40								133	32							
光ファイバー通信	29	8.23 ~ 10.28		40								156	28							
光ファイバー通信	34	11. 8 ~ 12.30		32							32	94			28					
計算機及び通信網	42	5.24 ~ 7.22													124		80			
移動通信	33	4.12 ~ 5.27	24			24				60	64									
移動通信	21	11. 8 ~ 12.20	24			24				60	60									
ディジタル・マイクロ波	77	5. 3 ~ 6.24		44		24		84					28							
ディジタル・マイクロ波	46	11. 8 ~ 12.30		40		24		84					28							
通信網	17	5. 3 ~ 7. 1	32	52							44				52	24				
通信新技術訓練	47	2.27~ 3.11	11				11	11		11		11			11					
通信新技術訓練	39	3.20~ 4. 1	11				11	11		11		11			11					

北京郵電訓練センター１９８９年訓練実施結果 (2)

クラス名	クラス人数	コースNo. / コース名 / コース延人数 / 時限数 / 期間	1 プログラムコントロール交換技術	2 ディジタル通信	3 搬送波通信	4 通信線路	5 衛星通信	6 ディジタル・マイクロ波通信	7 ファクシミリ通信	8 移動通信	9 通信システム	10 光ファイバー通信	11 電子測定技術	12 計算機の応用	13 計算機通信網	14 計算機のプログラム設計言語	15 ソフトウエアンドビューター	16 郵電管理幹部研修	17 郵政幹部養成	18 郵電経済幹部養成
通信新技術訓練	42	4.10 ~ 4.22	11				11	11		11		11			11					
通信新技術訓練	43	5. 5 ~ 5.16	11				4	11		11		11			11					
通信新技術訓練	39	5.22 ~ 6. 3	11				4	11		11		11			11					
通信新技術訓練	26	9.15 ~ 9.28	11				4	11		11		11			11					
通信新技術訓練	34	3.15 ~ 4.25	32				20	20		23		28			40					
通信新技術訓練	24	9.20 ~ 11. 1	32				20	20		25	4	26			37					
科学技術管理幹部	29	8.23 ~ 9.13	12				4	4	8	12		8		20	20					
合　　計	893																			

＊合計21クラス 893人

2－4　1989年度協力計画未実施分の実施スケジュール

(1)　カリキュラム

専門家の都合その他により変更もあり得るとの条件付きだが，次のとおり決定した。なお詳しくは表－12のとおり。

ア．光ファイバー通信　　1990年２月５日～３月17日
(1990年度分は５月中旬から実施予定)

イ．ディジタル交換　　1990年４月２日～５月12日
(引続き1990年度分の実施を予定)

ウ．データ通信とコンピュータ・ネットワーク
1990年９月３日～11月10日
(引続き1990年度分の実施を予定)

(2)　専門家派遣

光ファイバー通信５名，ディジタル交換４名及びデータ通信とコンピュータ・ネットワーク７名を予定。派遣実施予定線表は表－13のとおり。

尚，当方より例年C/Pの日本人専門家による講義への出席が思わしくない点を指摘，出席率を高め，又，止むを得ず出席出来なかった者への配慮を行うためにも，中国側は出席予定者名簿を１カ月前に日本側に提出するよう再度要望した。

また，光ファイバーの講義が始まる２月には，未だ新任リーダーが着任していないことも予想されるが，この間についても日本との連絡・協議のため，必要に応じ，短期専門家による，リーダー室及び国際電話の利用につき，中国側の了解を得た。

(3)　カウンターパートの受入れ

予定どおり３名を受入れることとした。おおまかなスケジュールは次のとおり。

ア．ディジタル交換　　集団コース（1990年１月11日～３月22日）＋個別研修（約２カ月）

イ．光ファイバー通信　　個別研修（1990年３月末～約２カ月間）（本件に関する集団コースは既に終了済）

ウ．データ通信とコンピュータ・ネットワーク
集団コース（1990年１月15日～３月８日）＋個別研修（約２カ月）

(4)　機材供与

技協中断により，機材の仕様も，現在詰めている途次。内容のよく解らないものや，ココムにより購送不可能なものもあるが，予算額内で，可能なものから早期に購送する

こととし，今年度分は，来年度に繰越して使用する予定。

表—12—1　89年度協力計画未実施分の実施スケジュール（光ファイバー通信カリキュラム）

1989年	5	月			1990年	2	月			1990年	3	月		
10	水	通信網	開校式、内容説明		1	木				1	木	光通信の動向	デバイス	
11	木		通信網制御（1）		2	金				2	金		〃	
12	金		〃		3	土				3	土		Q & A	
13	土		Q & A		4	日				4	日			
14	日				5	月	加入者系光伝送方式	8, 6Mb/s 装置		5	月		デバイス	
15	月		通信網制御（2）		6	火		〃		6	火		〃	
16	火		（通信網構築）		7	水		Q & A		7	水		Q & A	
17	水		Q & A		8	木		8, 6Mb/s 装置		8	木		伝送装置	
18	木		通信網制御（2）		9	金		〃		9	金		〃	
19	金		（通信網構築）		10	土		Q & A		10	土		Q & A	
20	土		Q & A		11	日				11	日			
21	日				12	月		高速ディジタル		12	月		伝送装置	
22	月		画像通信		13	火		〃		13	火		〃	
23	火		〃		14	水		Q & A		14	水		Q & A	
24	水		Q & A		15	木		高速ディジタル		15	木	光測定技術	スペクトラム	
25	木		画像通信		16	金		〃		16	金		アナライザ	
26	金		〃		17	土		Q & A		17	土		Q & A	
27	土		Q & A		18	日				18	日			
28	日				19	月	加入者系の線路需要予測	需要予測		19	月			
29	月		中小需要通信		20	火		〃		20	火			
30	火		〃		21	水		Q & A		21	水			
31	水		Q & A		22	木		需要予測		22	木			
1989年	6	月			23	金		〃		23	金			
1	木		中小需要通信		24	土		Q & A		24	土			
2	金		〃		25	日				25	日			
3	土		Q & A		26	月		需要予測		26	月			
					27	火		〃		27	火			
					28	水		Q & A		28	水			
										29	木			
										30	金			
										31	土			

（注）ハッチの部分（合同講義部分）は実施して中断となった。

表―12―2　89年度協力計画未実施分の実施スケジュール（ディジタル交換カリキュラム）

1989年			5　月	1990年			4　月	1990年			5　月
10	水		開校式、内容説明	2	月	通信網	異常トラヒック 対策	1	火	ソフトウェア維持管理業務等	ソフトウェア維持管理業務と実習（2）―Q&A―
11	木	通信網	通信網制御（1）	3	火		同上	2	水		
12	金		（通信網管理）	4	水		Q&A	3	木		ソフトウェア維持管理業務と実習(2)及びソフトウェア技術(2)
13	土		Q&A	5	木		交換措置計画	4	金		
14	日			6	金		同上	5	土		Q&A
15	月		通信網制御（2）	7	土		Q&A	6	日		
16	火		（統合網構築）	8	日			7	月		ソフトウェア維持管理業務と実習(2)及びソフトウェア技術
17	水		Q&A	9	月	CCITTの交換用語	CHILL 言語演習	8	火		
18	木		通信網制御（2）	10	火		同上	9	水		Q&A
19	金		（統合網構築）	11	水		Q&A	10	木		ソフトウェア維持管理業務と実習(2)及びソフトウェア技術
20	土		Q&A	12	木		CHILL 言語演習	11	金		
21	日			13	金		同上	12	土		Q&A
22	月		画像通信	14	土		Q&A	13	日		
23	火		同上	15	日			14	月		
24	水		Q&A	16	月		CHILL 言語演習	15	火		
25	木		画像通信	17	火		同上	16	水		
26	金		同上	18	水		Q&A	17	木		
27	土		Q&A	19	木	ソフトウェア維持管理業務	ソフトウェア維持管理業務と実習（1）	18	金		
28	日			20	金			19	土		
29	月		中小需要通信	21	土		Q&A	20	日		
30	火		同上	22	日			21	月		
31	水		Q&A	23	月		ソフトウェア維持管理業務と実習（1）	22	火		
1989年			6　月	24	火			23	水		
				25	水		Q&A	24	木		
1	木	通信網	中小需要通信	26	木		ソフトウェア維持管理業務と実習（1）	25	金		
2	金		同上	27	金			26	土		
3	土		Q&A	28	土		Q&A	27	日		
4	日			29	日			28	月		
				30	月		ソフトウェア維持管理業務と実習（2）				

（注）ハッチした部分（合同講義部分）は実施して中断となった。

表―12―3　89年度協力計画未実施分の実施スケジュール（データ通信カリキュラム）

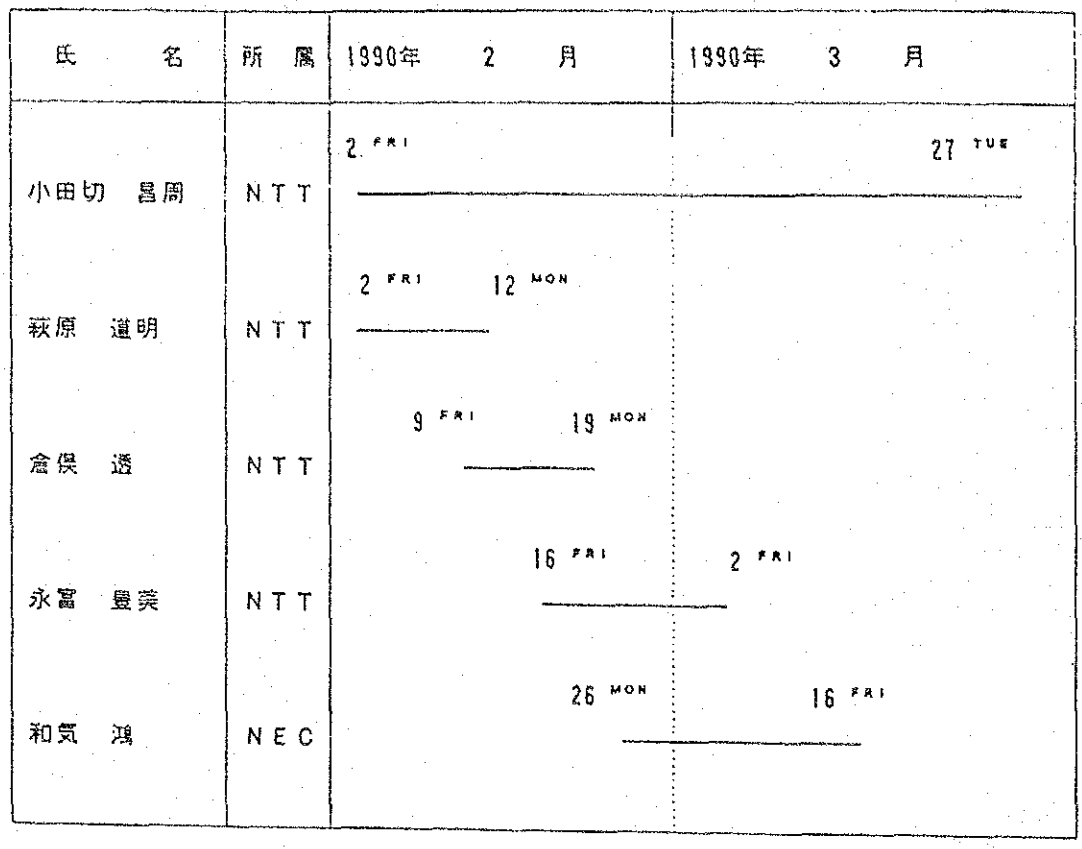
1990年　9　月		
1	土	
2	日	
3	月	開講式、ISDN(1)
4	火	ISDNの動向(1)
5	水	Q&A
6	木	ISDNの動向(1)
7	金	〃
8	土	Q&A
9	日	
10	月	ISDNの動向 (2)
11	火	ISDNの動向(2)
12	水	Q&A
13	木	ISDNの動向(2)
14	金	〃
15	土	Q&A
16	日	
17	月	ISDNの動向 (3)
18	火	〃
19	水	Q&A
20	木	ISDNの動向(3)
21	金	〃
22	土	Q&A
23	日	
24	月	ＯＳ (NCOS1)
25	火	〃
26	水	Q&A
27	木	OS(NCOS1)
28	金	〃
29	土	Q&A
30	日	

1990年　１０　月		
1	月	(国慶節)
2	火	(国慶節)
3	水	
4	木	OS(NCOS1)
5	金	〃
6	土	Q&A
7	日	
8	月	OS(NCOS1)
9	火	〃
10	水	Q&A
11	木	OS(NCOS1)
12	金	〃
13	土	Q&A
14	日	
15	月	ＯＳ (MMS)
16	火	〃
17	水	Q&A
18	木	OS(MMS)
19	金	〃
20	土	Q&A
21	日	
22	月	OS(MMS)
23	火	〃
24	水	Q&A
25	木	OS(MMS)
26	金	〃
27	土	Q&A
28	日	
29	月	OS(MMS)
30	火	〃
31	水	Q&A

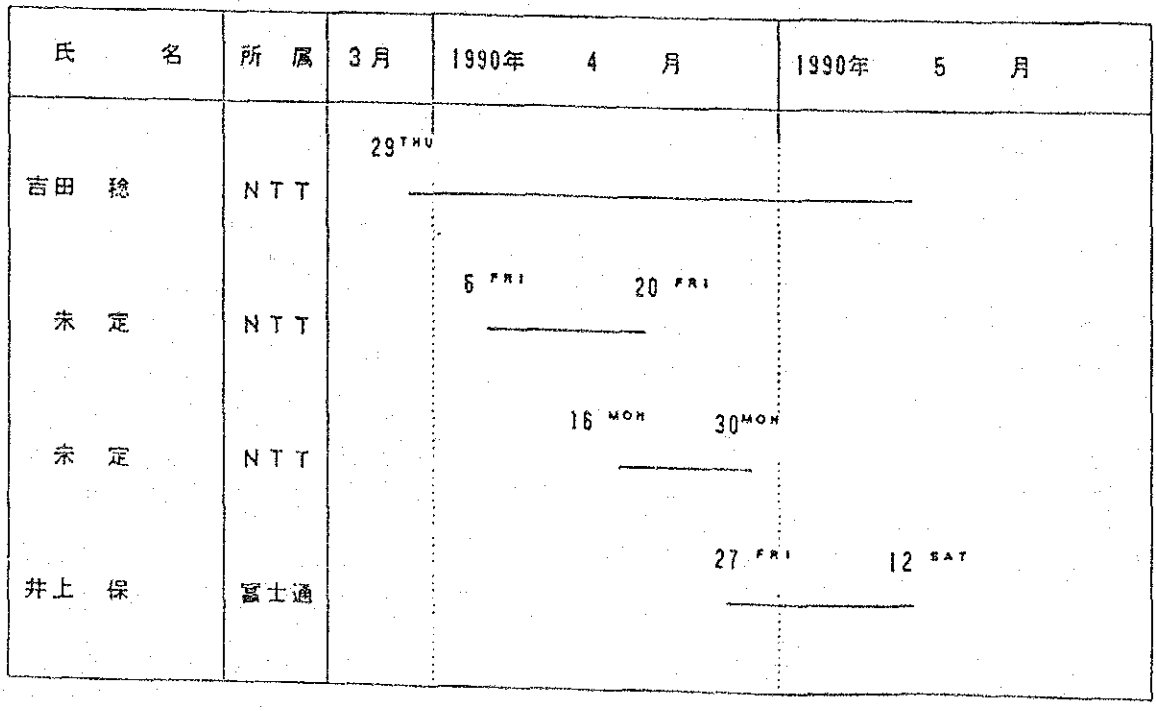
1990年　１１　月		
1	木	OS(MMS)
2	金	〃
3	土	Q&A
4	日	
5	月	ＯＳ（総合）
6	火	〃
7	水	Q&A
8	木	OS（総合）
9	金	〃
10	土	Q&A
11	日	
12	月	(1990年度分)
13	火	
14	水	
15	木	
16	金	
17	土	
18	日	
19	月	
20	火	
21	水	
22	木	
23	金	
24	土	
25	日	
26	月	
27	火	
28	水	
29	木	
30	金	

表—13　1989年計画（未実施分）専門家派遣線表（案）

（1）光ファイバ通信（5名）



（2）ディジタル交換（4名）



(3)データ通信とコンピュータ・ネットワーク　(7名)

氏　名（予定）	所属	9　月	10　月	11　月
ノカミ　ヨシアキ 野上　好昭	NTT			
タシロ　ミチロウ 田代　道朗	NTT	8/31　10		
コバヤシ　ヤスヒコ 小林　泰彦	NTT	6　17		
ナガシマ　マサル 長島　優	NEC	13　24		
ミシマ　フトシ 三島　太	NEC	20	15	
ヨナミネ　ヒロシ 與那嶺　拡	NEC		11	5
シンプク　セイジ 新福　誠二	NEC			1　12

派遣専門家名は、1989年当初計画のもので、変更する可能性があります。

2－5　1990年度実施計画

(1)　日本側技術協力

1990年度（技協最終年度）の協力計画策定にあたっては，天安門事件による技協中断により，例年行ってきた事前準備が出来なかったため，中国側と正式協議を行う前に，3分野それぞれ個別協議を行い，予め双方の意見の調整を行った。

ア．　技術協力の内容（詳しくは表―14のとおり）

(ア)　特徴点

○幅広い新技術等の動向について協力する（3分野共通）。

○極力実践的な協力に配慮する。

○最終年度であるため，補完的な技術及び技術教育体系を協力内容に加える。

(イ)　実施時期

ディジタル交換及び光ファイバー通信については，90年5月中旬から7月中旬までの約2カ月間。データ通信とコンピュータ・ネットワークについては，90年11月中旬から91年1月中旬までの約2カ月間。

イ．　専門家派遣

ディジタル交換6名，光ファイバー通信6名，データ通信とコンピュータ・ネットワーク4名を派遣の予定。また，チームリーダー1名（長期）をなるべく早い時期に派遣する予定。

ウ．　カウンターパートの受入れ

(ア)　概ね次の予定で実施する。（集団コースに組入れ）

○ディジタル交換　　1991年1月中旬～3月中旬

○光ファイバー通信　　1990年7月上旬～9月上旬

○データ通信とコンピュータ・ネットワーク

1991年1月中旬～3月中旬

(イ)　中国側から要望のあった個別研修の実施については，研修内容，日本側受入れ先の都合及び予算等を勘案の上，今後検討することとした（中国側は，3分野とも集団＋個別で，4カ月を要望）。

(ウ)　その他，中国側は，来年が本プロジェクトの最終年ということもあり，次の分野での研修員受入れを要望越した。これに対し日本側は，追加4名全員の受入れは無理にしても，前向きに検討することとした。

○協力3分野の周辺技術（時に移動体通信）……4カ月，1名

○管理と通信網（トレーニングセンターとしての管理及び施設見学等）……1カ

月，3名

エ．機材供与

(ア) 中国側から，来年度希望供与機材のリストの提出があった。最終年度ということもあり，かなりの増額を希望している（約3,000万円程度と思われる）。しかしながら，機材の用途をはじめ仕様等にかなり不明確な点が多いため，これらにつき中国側は90年3月末までに日本側へ提出することとなった。

中国側からの90年度希望供与機材リストは，表—15のとおり。

(イ) 尚，中国側から87年度において，来るべき機材が到着しておらず，これらも併せて供与して欲しいとの発言が度々あったが，我が方は，問題点を整理し次のとおり説明した。

基本的に予算上確定したものについては，ココム等特段の事情がない限り，必ず購送している。87年度の場合，ココム対象機材が多かったのは事実であるが，パリ送りとなったもの以外は全て順次，以下のとおり購送済であり，中国側の言う積み残しは全くない旨説明し，中国側もこれを了承した。

○1987年度機材供与金額 11,695,876円（CIF）

これ以外に87年度に購入を予定していた次の機材については，ココム申請により購入手続きに時間がかかったため，翌88年度に予算を繰越しの上購送した。

「サブスクライバーサーキット，D70パワーパッケージ」（114万円），89年11月輸送

「モードクランプラー，光検出器，アダプター他」（137万円），88年6月輸送

「光スペクトラムアナライザー」（301万円），89年4月輸送

また，この他に，①光パルス試験機（約500万円），②ベースバンド用測定機（約700万円）の2品目については，パリのココム本部に申請すべく手続き中であり（もちろん中国側に対しては，ココムという言葉は使用せず），場合によっては供与できないこともあり得ることを説明。

尚，これに対し中国側から，これら機材も今や中国国内に出廻っており，現地調達が可能である。この場合，ココムの対象にはならないのではないかとの指摘があった。これに対し当方は，基本的に現地調達の場合，ココムの問題は生じないと思うが，当該機材がパリ送りになるといった機微なものだけに，即答を避け，日本に持ち帰り検討することとした。

表—14　1990年度技術協力実施計画

分野 / 項目		ディジタル交換	光ファイバー通信	データ通信とコンピュータ・ネットワーク
専門家派遣	期間	'90.5 中 ～ '90.7中		'90.11中 ～ '91.1中
	内容	1)通信網 （3分野共通講義） ①統合網構築技術 ②移動体通信 2)技術教育訓練体系		
		3)通信網新技術 4)交換網計画 5)新電話サービス 6)電話網サポートシステム 7)技術討論	3)新同期インターフェス対応装置 4)大容量光ファイバー伝送方式 5)同期端局装置 6)技術討論	3)ＡＣＯＳのＯＳとマシン管理 4)システム設計開発技法等
日本人専門家人数	長期	チーム・リーダー　１名		
	短期	約６人	約６人	約４人
研修員受入（注）		１　名 集団研修　約２ヵ月 （個別研修）	１　名 集団研修　約２ヵ月 （個別研修）	１　名 集団研修　約２ヵ月 （個別研修）
機材供与		機材供与については、中国側が優先順位を付した要望機材リストを提出し、日本側が本リストで事前検討の上、中国側の正式要請を待って予算等勘案の上措置する。		

（注）個別研修は、①研修内容、②日本側の受入先の都合、③予算等を勘案の上、可能か否かを検討する。

表—15 Equipment to be supplied in 1990 according to needs of Chinese side

No	Name	Name	Standard	Quantity	Use	Remarks
1	投币电话用户电路板	The circuit package of Coin Telephone	EC—G0163	1set	Set up with the cointelephone	
2	D10用户电路板	The Subscriber Circuit Package	EC—G0162	2sets	for training	
			EC—G0164	"	"	
			EC—G0243	"	"	
3	电话会议功能的硬件和软件	The Hardware & software of Conference Service function		1set	"	
4	局数据个人制作系统	The personal office Data generating system	PDG	1set		
5	D10的录音通知设备	The equipment of B—MISCF ANNOUNCE MACHINE		1set		
6	D10程控交换机备用板	D10 Spare package	EC—G0160	1set	Spare parts	
			EC—G0161	"	"	
			EC—G0165	"	"	
			EC—G0022	2sets	"	
			EC—G0099	1set		
			EC—G0110	"	"	
			EC—G0109	"	"	
			EC—G0111	"	"	
			EC—G0112	"	"	
			EC—G0113	"	"	
			EC—G0169	2sets		
7	专用测试仪器	Measuring Instruments				
	话音分析仪	Voice Band Analyzer	MS07B1	1	for training	
	话音监视器	Voice monitor	MS09 C/E	1	"	
8	B—TRKF中继板的功能	The Function of B—TRKF			"	
9 10	分组多路复用设备	S3413 TERMINAL DATA STATION UNIT(NP20)		4sets	"	
			PA—CP04 CPU×1		"	
			PA—CC02 LCP—AV1B—CON—TTL×1		"	
			PA—CC00 LCP—LUT—AV2B ×2		"	

10	交换机中更换模块	S4876A TERMINAL DATA STATION MODULE(NP30)		4sets		
			PA—CP04 CPU ×1			
			PA—CC02 LCP—SV28—CON—TTL×1			
			PA—CC10 LCP—LVT—SV28×2			
11	硬盘驱动器(包括63M硬盘)	D2246 DISK DRIVE	MODEL:DKU—046—HBSC×1			
			P/N: 134—200290—048×2			
12	富士通数字微波终机内—12V电源	Power supply12V DC for Fujitsu digital	PS MODULE MT4L—1193—0011 2			
		microwave terminal machine				
			PS MODULE MT4L—1193—0011 2			
	分支放大器	branch amplifier	BRAI M02B—2759—0101	1		
	电缆头	cable stub	8901 WN	10		
	射频输出电缆头与硬网缆电缆	RF OUT Adapter SMA(P)—N(J)		5		
		and Rigid Coaxial Cable		1m		
13	光纤熔接机	Optial fiber melting connection machine	TYPE—34 or FSM—20	1set	for training	住友
14	光分波合波器	Optical Demultiplexer	TYPE:DMDI(850nm,1300nm)	2		三和
			DMFI(850nm,1300nm)	2		
15	2MOLTE光端机备件 Spare parts for Optical terminals	(1)VF Interface Unit Q1258—A20	NEC,Common Unit For N5T08	2	spare parts	
		(2)SIG Transmit Unit Q1264—A	NEC,Common Unit For N5T11	2	"	
		(3)SIG Receive Unit Q1265—A	NEC,Common Unit For N5T11	2	"	
		(4)Transmit Optical Interface Unit R5607—AA	NEC,2M OLT FD—1035A	2	"	
16	分组型终端	Packed terminal	符合X.25协议	18	for training	
17	TA100/TA300ISDN终端适配器	ISDN Terminal Adapter		1		
18	NT—120 ISDN网络终端	ISDN Network Terminal		1		
19	IST—10800综合话音和数据终端	Integrated Voice and Data Terminal		1		
20	HP16518A逻辑分析仪	Logical Analyzers		1		
21	HP459LC规程分析仪	HP459LC Protocal Analyzers		1		
22	HP37900A/D信令测试设备 HP37900 message measuring equipment			1		

23	32位微机	32unit minicomputer		10		
24	OHP投影仪	*OHP Projector*		3		
25	OHP投影仪灯泡	RICOH OHP Video Lamp	36V 400W	100		
26	复印机墨粉	RICOPY FT2050 2800		50		
27	卫星地球站备件 Spare parts for	Satellite Earth station ZBPS—SCPC—1A SCPC BAY (NEC)				
		B1372C CHANNEL UNIT,				
		A6423D FM MODEM		2		
		A6429B POWER SUPPLY				
	A1940B CHANNEL UNIT section:	9724dB PSK MODEM		2		
		E31—641—Q5649—0A00 PCM CODEC		2		
		A1759A POWER SUPPLY		2		
	N5812A TEST Section:	Q1133B NET				
		Q1134A TEL				
		Q1135A REL				
		Q1136A PSK AMP				
		Q3006 DEL				
28	噪声发生器	Noise generator	3557M (NEC)			
29	数字用户电路板	Digital Subscriber Circuit Package				
30	逻辑分析仪	Logic Analyzer	HW45A (50MHz)			
31	有声幻灯胶片/放映机	Audio slide films/projector	Kodak Ekta275type	1	for training	
32	液晶投影系统	Liquid crustal projector system	KODAK DATASHOW 480	1set		
33	键盘显示器(带2个通信接口)	Keyboard display machine (with 2 interfa—	ces for telecommunica—tion	2sets		
34	复印机	*Copy machine*	NP、270	1		
35	噪声系数测试仪	NOISE FIGURE METER	Model HP8970T	1		
			HP346A/B	1		
			HP7475A	1		
			Option:001	1		
			002	1		
			004	1		

2 — 6　1990年度中国側訓練

(1)　前年度に比べ，訓練コース数及び訓練人員とも増加させ，24クラス，910名を予定。詳細は表—16に示すが，特色は次のとおり。

尚，これらコースのうち日本が協力している3分野に属するのは1，2，4，9，10，11，12，13，14，15の10コースである。

ア．　各コースの訓練期間は短縮する。これは宿舎が足りないことに原因があり，これは現在，中国側訓練実施のための最大のネックになっている。(センター宿舎の収容能力は120名。現在郵電学院の宿舎を60名分借りているので，最大在校生は180名が限界となる)

イ．　日本語技術マニュアル等を理解するため，日本語コースを新設した。

ウ．　本年度は昨年度未実施分も一緒に行われ，日本の技術協力期間が長くなるため，中国側は従来に比べ訓練コースの設定時期等に配慮した。

(2)　中国側より教科書が充分整備されていないとの発言があったため，当方からプロジェクト技術協力には教科書作成を行うシステムがあることを説明。しかし，中国側はかなり立派なものを想定しており，今後双方の認識をそろえ，必要とあらば，前向きに予算措置を検討していく予定。

表—16　1990年度中国側訓練実施計画

北京邮电培训中心1990 年度培训计划表　(一)

培训班名称	每班人数	序号 / 课程名称 / 总人数 / 学时数 / 时间	1 程控交换技术	2 数字通信	3 微波通信	4 通信线路传输	5 卫星通信	6 数字微波通信	7 传真通信	8 移动通信	9 通信系统	10 光纤通信	11 电子测量技术	12 计算机应用	13 计算机通信网	14 计算机程序设计语言	15 软件与微机	16 邮电管理干部的进修	17 邮政干部的培养	18 邮电经济干部的培养
程控交换班	40	2.7－4.7	104	32												32	40			
程控交换班	60	8.29－10.24	132								30				-	12	40	英语30		
程控交换班	60	10.31－12.26	132								30					12	40	英语30		
通信新技术培训班	40	2.21－3.21	20				4	16		16		20			24					
通信新技术培训班	40	4.11－5.10	20				4	16		16		20			24					
通信新技术培训班	40	6.6－7.4	20				4	16		16		20			24					
通信新技术培训班	40	8.28－9.26	20				4	16		16		20			24					
通信新技术培训班	40	10.24－11.21	20				4	16		16		20			24					
通信新技术培训班	40	3.14－3.28	11				4	11		11		11			11					
〃	40	4.4－4.18	11				4	11		11		11			11					
〃	40	4.25－5.10	11				4	11		11		11			11					
〃	40	5.16－5.30	11				4	11		11		11			11					
计算机及其通信班	30	2.21－3.21													60		60			
〃	30	5.16－6.13													60		60			
光纤通信班	40	9.5－10.7		40								114	28							
通信网班	30	3.28－4.25	30			30					30				30					
计算机通信班	30	5.16－6.13												60	30		30			
数字微波班	40	3.28－5.9		36		16		88					28							
〃	40	11.14－12.26		36		16		88					28							
数字通信技术班	30	5.2－5.30	30	60							30									

北京邮电培训中心1990 年度培训计划表 （二）

培训班名称	每班人数	序号 / 课程名称 / 总学时数 / 总人数 / 时间	1 程控交换技术	2 数字通信	3 载波通信	4 通信线路传输	5 卫星通信	6 数字微波通信	7 传真通信	8 移动通信	9 通信系统	10 光纤通信	11 电子测量技术	12 计算机应用	13 计算机通信网	14 计算机程序设计语言	15 软件与微机	16 邮电管理干部的选修	17 邮政干部的培养	18 邮电经济干部的培养
移动通信班	30	5.2－5.30	16			16				96										
〃	30	10.10－11.7	16			16				96										
微机原理及其应用班	30	5.16－6.13												60			40			
日语短期培训班	30	9.5－11.30																日语 300		

2－7　訓練センターの予算等

(1)　組織

表－17及び表－18のとおり。

(2)　予算

1987年度　郵電部から40万元＋学費収入で派遣元が支出する５万元の計45万元

1988年度　郵電部から40万元＋学費収入で派遣元が支出する10万元の計50万元

1989年度　郵電部から40万元＋学費収入で派遣元が支出する19万元の計59万元

(2)　最大在校生数

1988年度　120名

1989年度　180名

(3)　卒業生数及び実施コース数

1988年度　588名，18コース

1989年度　893名，21コース

1990年度（予定）　910名，24コース

(4)　訓練生の内訳

郵電部の幹部　80％

他部（他省庁）の幹部　20％

2－8　今後の取組み方

1990年度は本件技術協力の最終年にあたり，本来であれば本調査の主目的は，90年度実施計画をプロジェクト終了という道筋の中に位置付けることである。しかしながら，昨年６月の天安門事件に伴い技術協力の中断を余儀なくされたため，今次調査においては，最終年としての若干の工夫はこらしたものの，やはり，89年度技術協力未実施分の実施スケジュールの確定及び90年度分実施計画の策定をすることが焦眉の急であり，これに全精力を注ぎ込まざるを得なかった。

よって，今後の技術協力のあり方については，90年度に，言わば２カ年分の技術協力が如何にうまく実施されるかを見極めつつ判断していくことが適当と思われる。

表—17　北京邮电培训中心人员名单

主　任：　丁　炜

副主任：　张文冬　陈德荣

办公室：　行政秘书：王熙业

组　　员：黄淑贞　郑丽梅　王桂芝

司　机：　雷启宽　张淑洁

打印室：　刘玉玲

外事秘书：赵俊清

教务秘书：王振庆

计算机及通信网教研室：

主　任：周继成　　副主任：曾志民

组　员：勾学荣　刘　勇　云幼平　胡健栋　时书阳

郑维强　丁　炜　沈雁荩　张　钧　廖　青

程控交换教研室：　主　任：滕锦震

组　员：冯春燕　温　玫　张文冬　常卫国

光纤通信教研室：　主　任：殷益群

组　员：郭志刚　曲淑华　温向明　冯纪春　区惟熙

无线通信教研室：　主　任：张仁华

组　员：林家儒　陈德荣　车春道

外语教研室：　主　任：李视歧

组　员：刘　彦

光纤通信实验室：　主　任：殷柄毅

计算机及数据交换实验室：

主　任：陈行益

副主任：杜金友

组　员：赵晶玲　马　丽　肖英英　卢放鸣　林　峰　刘文生

程控交换实验室：　主　任：吴伟明

组　员：周　倜　张秀茂　李文星

无线通信实验室：　主　任：袁树欣

组　员：徐向农　董雪梅

维修室：　主　任：胡慧明

组　员：戈庆杰　张冰青

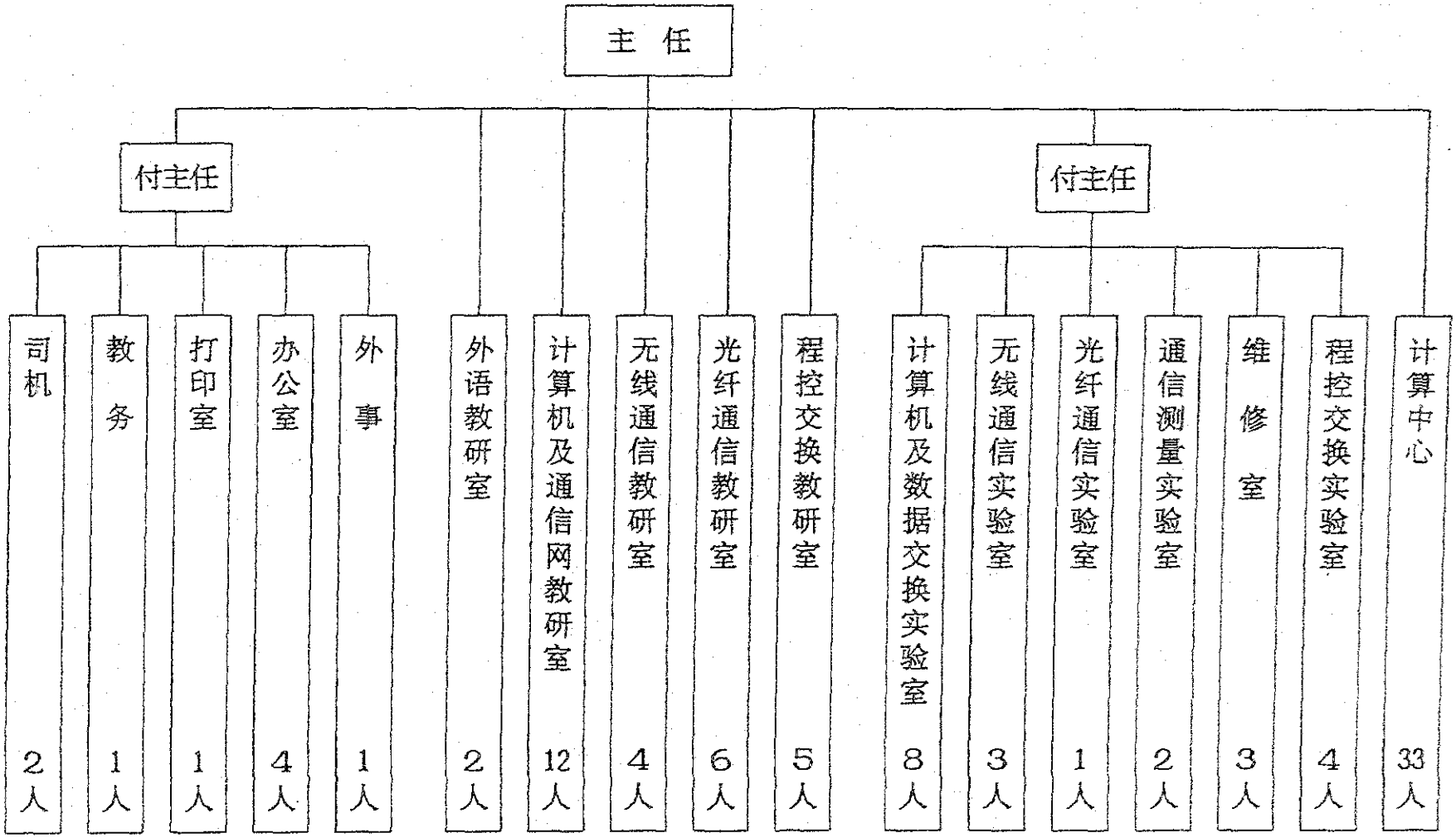
通信测量实验室：　主　任：彭家浚

组　员：王持志

共计：　59人

1990年1月19日

表—18　北京邮电培训中心组织机构图



3. 団長所感

(1) 今般，北京郵電訓練センター巡回指導調査団の団長として，初めて中国を訪問してまず感じたことは，本プロジェクトも開始後4年目に入ろうとする時期にあって，日中両国の人的な交流も含め，協力関係も大分進んできたとの感である。1989年，本プロジェクトは，いわゆる天安門事件を契機として中断されるに至ったところであるが，中国側は，中断は中断として客観的に捉え，かつ未実施分についてもR/Dの期間内に実施するとの我が方の方針を受入れた。その結果，今回，今後の協力のスケジュール等について事務的に鋭意詰めを行うことが出来た。この点については，とりわけ本調査団の前に派遣された運営管理調査団の努力によるところも大きく，感謝申し上げる次第である。

(2) 協力の内容については，従来より中国側は最新の技術の供与を望む傾向があったとのことであったが，今回もややもすると中国の電気通信の現状と課題からかけ離れているのではないかと思われるような新技術の供与の希望を表明する場面があったところである。これに対しては，当方からは，電気通信技術の発展は確かに著しく，その動向を常に把握することは重要であるので，幅広い知識の紹介には努めるものの，本件協力は，中国の現実の通信事情を踏まえ，その改善に実効力を発揮しうるような協力が基本である旨，改めて先方の理解を促した次第である。

また，これに関連して，機材供与の協議に時間を要した。すなわち，ココム関連で供与困難な機材についての協議である。先方は，ココムのことはよく承知している模様であり，ココム自体についての議論はなかったのであるが，同様の機器が既に中国国内で販売されているので，現地調達方式で供与して欲しいとの強い要望であった。この点については，ココム規制により供与困難な機器を現地調達方式とは言え日本側から中国側に供与しうるのか否か，現地で判断できなかったため，持ち返り検討のこととした。

(3) 来年度は本プロジェクトの最終年度であるため，中国側からはC/P受入れ，機材供与，教材作成等についての様々な要望がなされたが，これらについては対処方針に沿って対応したところである。その他，本調査団の権限外の事項ではあるが，先方より①本プロジェクトの延長及び②北京郵電訓練センターに対する無償資金協力について強い要望が表明された。いずれについても我が国への協力要請方，中国政府内の関係機関と事務的に相談をしているとの話であった。

無償資金協力については，センターの訓練用機器が中国郵電部の現場に導入されてい

るものと異なっているため，C/Pによる訓練生の指導の効果を高めるためにもセンター機材の新規化を図って欲しい等の背景があるようである。また，延長問題については，来年度は1989年の未実施分と1990年分，言わば2年分を実施する計画であり，日本側としても専門家の準備等が大変であるが，中国側もC/Pの理解やらセンターの運営やらきつい面が予想されるところである。このように，これら2つの要望については，理解できないわけではないが，いずれにしても中国政府内部の検討状況も見守りつつ今後の問題として検討されるべきものと考える。

(4) 中国側は，本センターは郵電部直轄の組織でありかつ全国を対象にした中・高級レベルの技術者養成を行うものとして高く位置付け，力を注いでいるところである。確かにコース数，訓練生の数も毎年増加をしてきている。しかしながら，センターの今後の発展を考えるに当たっては，寄宿舎問題等の制約的要因も有している。我が国としては，これまで無償資金協力とプロジェクト方式技術協力により支援をしてきたこのセンターがより発展し立派に結実するよう今後とも考えてゆく必要があると考える。短い滞在期間ではあったが，現地において郵電業務の重要性とその発展状況に関する新聞報道が何回か見られたところであり，中国の国家開発上本センターの果たす役割には大きいものがあると思う。

(5) 最後に，今回の協議の中で1989年12月の卒業式で訓練生が詠んだものとして先方より紹介された詩を披露して筆を置きたい。

「訓練センターが育てた多くの人材は中国各地で活躍しており，センターはまさに中国の発展に寄与している」の意。

斉心協力振中華
培訓中心育万家
受訓校友遍天涯
教者認真学者勤
同心協力振中華

4． 協議覚書

１９９０年关于北京邮电培训中心项目技术合作中日双方会谈文件

１９８９年１２月２１日于北京

中国北京郵電訓練センターのための技術協力に関する協議覚書

国際協力事業団が組織し、厚井達夫を団長とする日本側巡回指導調査団は中国北京郵電訓練センタープロジェクトに関し、1989年度の協力進捗状況の確認と1990年度の協力計画策定を行うため、1989年12月13日から12月23日までの日程をもって、中華人民共和国を訪問した。

中華人民共和国滞在中、日本側巡回指導調査団は、中華人民共和国郵電部教育司単永錚を団長とする技術協力協議団と、上記プロジェクトの有効な実施のために意見交換と一連の協議を行い、その結果、双方は附属文書に記載する諸事項について確認した。（双方団員名簿別添）

1989年12月21日　北京

厚井達夫

厚井　達夫

巡回指導調査団団長
日本国国際協力事業団

単永錚

単　永錚

技術協力協議団団長
中華人民共和国郵電部

附属文書

Ⅰ．1989年度技術協力に関するプロジェクトの進捗状況

1．中国側は、日本側の協力に感謝と満足の意を表するとともに、以下のとおり説明した。

（1）日本人専門家の技術指導

日本側は、ディジタル交換及び光ファイバー通信の2分野に関して、長期専門家（チームリーダー）1名と短期専門家6名を派遣し、1989年 5月上旬から6月上旬まで講義により技術指導を行った。しかしながら、予定されていたそれ以降の技術指導に関しては、客観的事情により中断となった。

（2）日本でのカウンターパート研修

中国人研修員は、光ファイバー通信1名が個別研修、ディジタル交換1名が集団・ディジタル交換技術（応用）コース及び個別研修、データ通信とコンピュータネットワーク1名が集団・データ通信技術コース及び個別研修に各々参加する予定である。

今後も、出来る限り個別の研修を、且つ長期間実施するよう要望する。

（3）機材供与

1989年度の供与機材については、予定通りの実施を要望する。但し、1987年度に要請した機材の一部が未着のため、早急に供与するよう要望する。

（4）中国側訓練コース

中国側が1989年に実施した訓練コースは別表1のとおりであり、21クラス 893人の訓練を実施した。

また、日本人専門家による講義は、本訓練の実施及び教材の整備に大きな役割を果たしている。

2．これに対し調査団は、本プロジェクトの実施に係わる中国側の努力を高く評価するとともに以下の所見を述べ、中国側もこれを了解した。

（1）1989年度に実施を予定していた協力計画のうち、客観的事情により実施するに至らなかった協力計画については、先の日本側運営管理調査団と中国側技術協力協議団との間で確認された方針に従い実施する。

（2）効果的な技術移転のため、カウンターパートは毎年同一の者を配置すべきである。また、カウンターパートが各々関係する講義を選択受講する場合には、必ず前もって文書にて関係する講義を明確にし、事前通知がない場合は全講義を受講することとする。

（3）研修員の受入れについては、集団コースでの受入れが原則であるが、中国側の強い要望に鑑み、個別研修実施の可能性についても検討する。但し、個別研修の場合、受入れ先の都合及び経費等の面から、仮に実施するとしても内容及び期間等相当程度限定せざるを得ない。

（4）１９８９年度の供与機材については、客観的事情によりかなり手続きが遅れていることもあり、予算額の範囲内で比較的納期のかからないものから順次供与することとする。

（5）1987年度に要望があった機材のうち未供与の部分については、そのほとんどが供与出来たが、一部については国内事情等により、更に遅延又は供与困難な場合もありうる。

Ⅱ．1990年度実施計画

1．双方は、上記Ⅰの協議結果を踏まえて、本技術協力の最終年度である1990年度技術協力実施計画を別表２の通り作成した。

2．双方は日本人専門家の技術指導に関し、次の通り確認した。

（1）原則として同一カウンターパートを継続的に配置する。

（2）可能な限り同一通訳を継続的に配置する。

（3）可能な範囲で、幅広い技術、実践的な技術及び最終年としての必要な補完事項等に配慮し、技術指導を実施する。

3．中国人研修員の受入れについて、日本側は次の集団コースによる受入れを原則とするが、中国側の強い要望に鑑み、各々個別研修追加の可能性についても検討する。

（1）ディジタル交換　：　ディジタル交換技術（応用）コース

（2）光ファイバ通信　：　ディジタル伝送技術（応用）コース

（3）データ通信とコンピュータネットワーク　：　データ通信技術コース

4．尚、中国側から強い要望のあった研修員数の追加要望については、日本側はその可能性につき検討することとする。

5．北京郵電訓練センターが実施する訓練コースの1990年実施計画は別表3の通りとする。

北京郵電訓練センター１９８９年訓練実施結果 (1)

別表1

クラス名	クラス人数	コースNo. / コース名 / コース延人数 / 時限数 / 期間	1 プログラムコントロール交換技術	2 ディジタル通信	3 搬送波通信	4 通信線路	5 衛星通信	6 ディジタル・マイクロ波通信	7 ファクシミリ通信	8 移動通信	9 通信システム	10 光ファイバー通信	11 電子測定技術	12 計算機の応用	13 計算機通信網	14 計算機のプログラム設計言語	15 ソフトウエアンビュータ	16 郵電管理幹部研修	17 郵政幹部養成	18 郵電経済幹部養成
			571	322		177	325	448	29	379	281	484	248	29	418	192	217	英語175		
ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ・ｺﾝﾄﾛｰﾙ交換	23	2.23 ~ 5.20	120	20												40	32	英語 56		
ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ・ｺﾝﾄﾛｰﾙ交換	57	8.23 ~ 10.31	124								32					36	40	英語 30		
ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ・ｺﾝﾄﾛｰﾙ交換	95	11. 8~90.1.13	124								32					32	40	英語 30		
光ファイバー通信	96	3. 1 ~ 4.29		40								133	32							
光ファイバー通信	29	8.23 ~ 10.28		40								156	28							
光ファイバー通信	34	11. 8 ~ 12.30		32							32	94			28					
計算機及び通信網	42	5.24 ~ 7.22													124		80			
移動通信	33	4.12 ~ 5.27	24			24				60	64									
移動通信	21	11. 8 ~ 12.20	24			24				60	60									
ディジタル・マイクロ波	77	5. 3 ~ 6.24		44		24		84					28							
ディジタル・マイクロ波	46	11. 8 ~ 12.30		40		24		84					28							
通信網	17	5. 3 ~ 7. 1	32	52							44				52	24				
通信新技術訓練	47	2.27~ 3.11	11				11	11		11		11			11					
通信新技術訓練	39	3.20~ 4. 1	11				11	11		11		11			11					

別表1

北京郵電訓練センター１９８９年訓練実施結果 (2)

クラス名	クラス人数	コースNo. / コース名 / コース延人数 / 時限数 / 期間	1 プログラムコントロール交換技術	2 ディジタル通信	3 搬送波通信	4 通信線路	5 衛星通信	6 ディジタル・マイクロ波通信	7 ファクシミリ通信	8 移動通信	9 通信システム	10 光ファイバー通信	11 電子測定技術	12 計算機の応用	13 計算機通信網	14 計算機のプログラム設計言語	15 マイクロコンピュータ	16 郵電管理幹部研修	17 郵政幹部養成	18 郵電経済幹部養成
通信新技術訓練	42	4.10 ~ 4.22	11				11	11		11		11			11					
通信新技術訓練	43	5. 5 ~ 5.16	11				4	11		11		11			11					
通信新技術訓練	39	5.22 ~ 6. 3	11				4	11		11		11			11					
通信新技術訓練	26	9.15 ~ 9.28	11				4	11		11		11			11					
通信新技術訓練	34	3.15 ~ 4.25	32				20	20		23		28			40					
通信新技術訓練	24	9.20 ~ 11. 1	32				20	20		25	4	26			37					
科学技術管理幹部	29	8.23 ~ 9.13	12				4	4	8	12		8		20	20					
合　計	893																			

＊合計21クラス 893人

別表2

１９９０年度技術協力実施計画

分野 / 項目			ディジタル交換	光ファイバー通信	データ通信とコンピュータ・ネットワーク
専門家派遣	期間		'90.5 中 ～ '90.7中		'90.11中 ～ '91.1中
	内容		1)通信網 （３分野共通講義） ①統合網構築技術 ②移動体通信 2)技術教育訓練体系		
			3)通信網新技術 4)交換網計画 5)新電話サービス 6)電話網サポートシステム 7)技術討論	3)新同期インターフェス対応装置 4)大容量光ファイバー伝送方式 5)同期端局装置 6)技術討論	3)ＡＣＯＳのＯＳとマシン管理 4)システム設計開発技法等
日本人専門家人数		長期	チーム・リーダー　１名		
		短期	約６人	約６人	約４人
研修員受入（注）			１　名 集団研修　約２ヵ月 （個別研修）	１　名 集団研修　約２ヵ月 （個別研修）	１　名 集団研修　約２ヵ月 （個別研修）
機材供与			機材供与については、中国側が優先順位を付した要望機材リストを提出し、日本側が本リストで事前検討の上、中国側の正式要請を待って予算等勘案の上措置する。		

（注）個別研修は、①研修内容、②日本側の受入先の都合、③予算等を勘案の上、可能か否かを検討する。

別表3

北京郵電訓練センター１９９０年訓練計画 (1)

クラス名	クラス人数	コースNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		コース名 コース延人数 時限数 期間	プログラムコントロール交換技術	ディジタル通信	搬送波通信	通信線路	衛星通信	ディジタル・マイクロ波通信	ファクシミリ通信	移動通信	通信システム	光ファイバー通信	電子測定技術	計算機の応用	計算機通信網	計算機のプログラム設計言語	マイクロコンピュータ	郵電管理幹部研修	郵政幹部養成	郵電経済幹部養成
プログラム・コントロール交換	40	2. 7 ~ 4. 7	104	32												32	40			
プログラム・コントロール交換	60	8.29 ~ 10.24	132								30					12	40	英語30		
プログラム・コントロール交換	60	10.31 ~ 12.26	132								30					12	40	英語30		
通信新技術訓練	40	2.21 ~ 3.21	20				4	16		16		20			24					
通信新技術訓練	40	4.11 ~ 5.10	20				4	16		16		20			24					
通信新技術訓練	40	6. 6 ~ 7. 4	20				4	16		16		20			24					
通信新技術訓練	40	8.28 ~ 9.26	20				4	16		16		20			24					
通信新技術訓練	40	10.24 ~ 11.21	20				4	16		16		20			24					
通信新技術訓練	40	3.14 ~ 3.28	11				4	11		11		11			11					
通信新技術訓練	40	4. 4 ~ 4.18	11				4	11		11		11			11					
通信新技術訓練	40	4.25 ~ 5.10	11				4	11		11		11			11					
通信新技術訓練	40	5.16 ~ 5.30	11				4	11		11		11			11					
計算機及び通信	30	2.21~ 3.21													60		60			
計算機及び通信	30	5.16~ 6.13													60		60			

別表3

北京郵電訓練センター１９９０年訓練計画 (2)

クラス名	クラス人数	コースNo. / コース名 / コース延人数 / 時限数 / 期間	1 プログラムコントロール交換技術	2 ディジタル通信	3 搬送波通信	4 通信線路	5 衛星通信	6 ディジタル・マイクロ波通信	7 ファクシミリ通信	8 移動通信	9 通信システム	10 光ファイバー通信	11 電子測定技術	12 計算機の応用	13 計算機通信網	14 計算機のプログラム設計言語	15 マイクロコンピュータ	16 郵電管理幹部研修	17 郵政幹部養成	18 郵電経済幹部養成
光ファイバー通信	40	9. 5 ~ 10. 7		40								114	28							
通信網	30	3.28 ~ 4.25	30			30					30				30					
計算機通信	30	5.16 ~ 6.13												60	30		30			
ディジタル・マイクロ波	40	3.28 ~ 5. 9		36		16		88					28							
ディジタル・マイクロ波	40	11.14 ~ 12.26		36		16		88					28							
ディジタル通信技術	30	5. 2 ~ 5.30	30	60							30									
移動通信	30	5. 2 ~ 5.30	16			16				96										
移動通信	30	10.10 ~ 11. 7	16			16				96										
マイクロコンピュータ原理と応用	30	5.16 ~ 6.13												60			40			
日本語短期訓練	30	9. 5 ~ 11.30																日本語300		

＊ 合計 24クラス 910人

（別添）

日本国国際協力事業団北京郵電訓練センタープロジェクト巡回指導調査団団員名簿

団長　厚井　達夫　郵政省通信政策局国際協力課企画官

団員　佐野　昇　日本電信電話株式会社国際部中国室担当課長

団員　吉田　稔　日本電信電話株式会社国際部開発協力部門海外協力担当部長

団員　野上　好昭　日本電信電話株式会社国際部開発協力部門海外協力担当課長

団員　小田切昌周　日本電信電話株式会社国際部開発協力部門海外協力担当課長

団員　斎藤　直樹　国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第二課

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技術協力協議団団員名簿

団長　単　永錚　郵電部教育司処長

副団長　丁　煒　北京郵電訓練センター主任

団員　張　文冬　北京郵電訓練センター副主任

団員　李　柏青　郵電部教育司官員

通訳　李　視岐　北京郵電訓練センター副教授

通訳　劉　彦　北京郵電訓練センター弁公室秘書

关于在中国北京邮电培训中心进行技术合作的会谈备忘录

为了确认中国北京邮电培训中心项目１９８９年度技术合作执行情况和制定１９９０年度技术合作计划，由日本国际协力事业团组成的、以厚井达夫为团长的日本方面北京邮电培训中心巡回指导调查团于１９８９年１２月１３日至１２月２３日访问了中华人民共和国。

日本方面北京邮电培训中心巡回指导调查团在中华人民共和国期间，与中华人民共和国邮电部教育司以单永铮为团长的北京邮电培训中心项目技术合作协商代表团，为有效地实施上述项目交换了意见并进行了一系列的协商。讨论结果，双方对附件中所列各项内容取得了一致意见（双方团员名单附后）。

１９８９年１２月２１日于北京

中华人民共和国邮电部	日本国国际协力事业团
技术合作协商代表团团长	巡回指导调查团团长
单　永　铮	厚　井　达　夫

单永铮　　厚井達夫

附　　件

一、关于1989年度技术合作项目进展情况

1、中国方面对日本方面的技术合作表示满意，并就以下情况作了说明。

(1) 日本专家的技术指导

日本对数字交换、光纤通信两个领域派出了长期专家(专家组长)一名和短期专家六名，于1989年5月上旬至6月上旬，通过讲课进行了技术指导。但是，在此之后予定的技术指导内容，由于客观原因而中断。

(2) 在日本进修的对等人员

在中方进修人员中，预定分别有光纤通信一名，参加个别进修；数字交换一名，参加数字交换技术(应用)课程的集体进修及个别进修；数据通信和计算机网一名，参加数据通信技术课程的集体进修及个别进修。

今后，希望尽可能参加个别进修，而且加长进修时间。

(3) 器材的提供

希望1989年提供的器材，按照予定计划实施。但是，1987年度申请的一部分器材尚未运到，希望尽早提供。

(4) 中国方面的培训班

中国方面1989年举办的培训班共21个，培训学员893人，详见附表1。

此外，日本专家的讲课在实施培训以及完善教材方面起了很大作用。

2、对此，调查团对于实施本项目有关的中国方面的努力，给予很高评价，同时提出以下意见，中国方面已经了解：

(1)在1989年度予定实施的技术合作计划中，由于客观情况未予实施的合作计划，按照上次日本方面的运营管理调查团和中国方面的技术合作协商代表团之间所确认的方针实施。

(2)为了有效的进行技术转移，每年应安排同一对等人员参加。此外，对等人员在选择各自有关的课程听讲时，必须事先用书面明确听讲课程；如果事先不予通知，则作听全部课程论。

(3)在接受进修人员方面，以接受集体进修为原则，但鉴于中国方面的强烈愿望，也拟就实施个别进修的可能性进行研究。然而，在接受个别进修方面由于接受单位的情况以及经费等方面的原因，既使能够实施，其内容和期限等方面也不得不受相当程度的限制。

(4)关于1989年度提供的器材，由于客观情况，使手续耽误了相当长时间。在予算金额的范围内，根据交货期的长短，陆续提供。

(5)关于1987年度申请的器材中未提供的部分，已基本提供。但是，还有一部分因日本国内情况，有可能进一步延迟或难以提供。

二、1990年度实施计划

1、双方根据上述第一项协商结果，制定了本技术合作项目最终年度的1990年度技术合作实施计划，参见附表2。

2、双方就日本专家的技术指导，确认了以下事项：

(1)原则上继续安排同一对等人员参加；

(2)尽可能继续安排同一人担任翻译；

(3)在可能范围内，力求考虑到技术的广泛性、技术的实践性以及最终年度的各项需要补充的事项，进行技术指导。

3、在接受中方进修人员方面，日本方面原则上接受以下课程的集体进修；但鉴于中国方面的强烈要求，拟在各课程中，分别就追加个别进修的可能性进行研究。

(1)数字交换：数字交换技术(应用)课程；

(2)光纤通信：数据传输技术(应用)课程；

(3)数据通信和计算机网：数据通信技术课程。

4、对于中国方面要求追加进修人员数量的强烈愿望，日本方面将研究其可能性。

5、1990年北京邮电培训中心举办的培训班见附表3。

附表1

北京邮电培训中心1989年度培训计划实施情况表

培训班名称	每班人数	序号 / 课程名称 / 总人数 / 学时数 / 时间	1 程控交换技术	2 数字通信	3 微波通信	4 通信线路传输	5 卫星通信	6 数字微波通信	7 传真通信	8 移动通信	9 通信系统	10 光纤通信	11 电子测量技术	12 计算机应用	13 计算机通信网	14 计算机程序设计语言	15 软件与微机	16 邮电管理干部的进修	17 邮政干部的培养	18 邮电经济干部的培养
			571	322		177	325	448	29	379	281	484	248	29	418	192	217	外语175		
程控交换班	23	2.23－5.20	120	20												40	32	外语56		
程控交换班	57	8.23－10.31	124								32					36	40	外语30		
程控交换班	55	11.8－90.1.13	124								32					32	40	外语30		
光纤通信班	56	3.1－4.29		40								133	32							
光纤通信班	29	8.23－10.28		40								156	28							
光纤通信班	34	11.8－12.30		32							32	94			28					
计算机及通信网班	42	5.24－7.22													124		80			
移动通信班	33	4.12－5.27	24			24				60	64									
移动通信班	21	11.8－12.20	24			24				60	60									
数字微波班	77	5.3－6.24		44		24		84					28							
数字微波班	46	11.8－12.30		40		24		84					28							
通信网班	17	5.3－7.1	32	52							64				52	24				
通信新技术培训班	47	2.27－3.11	11				11	11		11		11			11					
通信新技术培训班	39	3.20－4.1	11				11	11		11		11			11					
通信新技术培训班	42	4.10－4.22	11				11	11		11		11			11					
通信新技术培训班	43	5.5－5.16	11				4	11		11		11			11					
通信新技术培训班	39	5.22－6.3	11				4	11		11		11			11					
通信新技术培训班	28	9.15－9.29	11				4	11		11		11			11					
通信新技术培训班	34	3.15－4.25	32				20	20		23		28			40					
通信新技术培训班	24	9.20－11.1	32				20	20		25	6	26			37					
科技管理干部班	29	8.23－9.13	12				4	4	8	12		8		29	29					
总计	893																			

附表 2

1990年度技术合作实施计划

项目 \ 领域			数字交换	光纤通信	数据通信和计算机网
派遣专家	时间		90.5中～90.7中	90.5中 ～ 90.7中	90.11中～ 91.1中
	内容		1)通信网(三个方面共同课程) (1)综合网构成技术 (2)移动通信 2)技术教育 (1)技术教育训练体系		
			3)通信网新技术 4)交换网计划 5)新电话服务 6)电话网支援系统 7)技术讨论	3)新同步接口对应装置 4)大容量光纤传输方式 5)同步端局装置 6)技术讨论	3)ACOS的OS和机器管理 4)系统设计开发技术等
	日本专家人数	长期	专家组长 1名		
		短期	约6名	约6名	约4名
研修人员<注>	人数		1 名	1 名	1 名
	研修期限		集体进修约2个月 (个别进修)	集体进修约2个月 (个别进修)	集体进修约2个月 (个别进修)
提供器材			关于提供器材，由中国方面按优先顺序提出所需器材清单。日本方面对清单进行审前研究并待收到中国方面的正式申请之后，在酌情考虑预算的基础上采取措施。		

<注>个别进修须根据(1)进修内容 (2)日本方面接受单位情况 (3)考虑预算的基础上研究是否可行。

附表3－1

北京邮电培训中心1990 年度培训计划表 （一）

培训班名称	每班人数	序号 / 课程名称 / 课程总人数 / 学时数 / 时间	1 程控交换技术	2 数字通信	3 微波通信	4 通信线路传输	5 卫星通信	6 数字微波通信	7 传真通信	8 移动通信	9 通信系统	10 光纤通信	11 电子测量技术	12 计算机应用	13 计算机通信网	14 计算机程序设计语言	15 软件与微机	16 邮电管理干部的进修	17 邮政干部的培养	18 邮电经济干部的培养
程控交换班	40	2.7－4.7	104	32												32	40			
程控交换班	60	8.29－10.24	132								30					12	60	英语30		
程控交换班	60	10.31－12.26	132								30					12	40	英语30		
通信新技术培训班	40	2.21－3.21	20				4	16		16		20			24					
通信新技术培训班	40	4.11－5.10	20				4	16		16		20			24					
通信新技术培训班	40	6.6－7.4	20				4	16		16		20			24					
通信新技术培训班	40	8.28－9.26	20				4	16		16		20			24					
通信新技术培训班	40	10.24－11.21	20				4	16		16		20			24					
通信新技术培训班	40	3.14－3.28	11				4	11		11		11			11					
"	40	4.4－4.18	11				4	11		11		11			11					
"	40	4.25－5.10	11				4	11		11		11			11					
"	40	5.16－5.30	11				4	11		11		11			11					
计算机及其通信班	30	2.21－3.21													60		60			
"	30	5.16－6.13													60		60			
光纤通信班	40	9.5－10.7		40								114	28							
通信网班	30	3.28－4.25	30			30					30				30					
计算机通信班	30	5.16－6.13												60	30		30			
数字微波班	40	3.28－5.9		36		16		88					28							
"	40	11.14－12.26		36		16		88					28							
数字通信技术班	30	5.2－5.30	30	60							30									

附表3－2

北京邮电培训中心1990 年度培训计划表 （二）

培训班名称	每班人数	序号 / 课程名称 / 总学时数 / 人数 / 时间	1 程控交换技术	2 数字通信	3 微波通信	4 通信线路传输	5 卫星通信	6 数字微波通信	7 传真通信	8 移动通信	9 通信系统	10 光纤通信	11 电子测量技术	12 计算机应用	13 计算机通信网	14 计算机程序设计语言	15 软件与微机	16 邮电管理干部的进修	17 邮政干部的培养	18 邮电经济干部的培养
移动通信班	30	5.2－5.30	16			16				96										
〃	30	10.10－11.7	16			16				96										
微机原理及其应用班	30	5.16－6.13												60			40			
日语短期培训班	20	9.5－11.30																日语 300		

中华人民共和国邮电部北京邮电培训中心项目
技术合作计划协商代表团团员名单

团　长：　单永铮　邮电部教育司处长
副团长：　丁　炜　北京邮电培训中心主任
团　员：　张文冬　北京邮电培训中心副主任
　　李柏青　邮电部教育司官员
翻　译：　李视歧　北京邮电培训中心副教授
　　刘　彦　北京邮电培训中心

日本国国际协力事业团北京邮电培训中心项目
巡回指导调查团团员名单

团　长：　厚井達夫　日本邮政省通信政策局国际协力课企画官
团　员：　佐野　昇　NTT国际部中国室担当课长
　　吉田　稔　NTT国际部开发协力部门海外协力部长
　　小田切昌周　NTT国际部开发协力部门海外协力担当课长
　　野上好昭　NTT国际部开发协力部门海外协力担当课长
　　斉藤直树　JICA社会开发协力部

5．付属資料

3分野個別協議の主な内容 ―― 「ディジタル交換」
（1989年12月15、16、18日　日本側：吉田　中国側：藤組長　通訳：李先生 ）

個別協議の結果として、組長より、「カリキュラム案を文章で貰っても良く理解出来ないので、このような個別協議をすることにより、内容が良く分かり、日中双方の表現上の誤解も即座に解消し、更に相互理解も深まった。」との感謝の意の表明があった。

なお、ディジタル交換の特殊性として、単に言葉だけの説明では理解が難しく、個々の内容について逐一説明を行う必要があつた為、都合3日間を要した。

1．1989年度、未実施分技術協力

（1）内容

・当初の計画通りなので、問題無く了承。

（2）線表

・日本側の提案通り4月2日（月）開始とすることで了承。

2．1990年度分技術協力

（1）内容

・日本側の提案内容を逐一説明した結果、その必要性及び妥当性について中国側は同感の意を表した。

・尚、中国側から更に次の3点の追加要望があつた。①及び②についてはノウハウに関しない範囲内で協力を行うよう努力する旨回答した。又、③については1990年の内容に既に盛り込み済みである。

①ＩＳＭ（I Interface Service Module）についての講義。

②ＰＢＸサービス機能等とその今後の発展技術。

③アナログ電気通信網からディジタル電気通信網への移行形態。

・光交換機についても講義の希望があったが、これについては未だ実用化されていないものなので、講義の中では取り上げず、参考となる資料があれば中国側に渡すよう努力する旨回答した。

（2）線表

・開始時期は基本的に、1989年度分技術協力分に引き続き、1990年度分を実施することで了承を得た。

・終了時期については、中国側の夏休暇及び中国側訓練準備の為、7月上旬が好ましいが、中旬でも構わないとの了承を得た。
又場合によっては午後を使用しても良いとのことである。

3．カウンターパート等

・従来の7名に新人1名が加わり、計8名となつた。

4．１９８９年度研修員の受入

・中国側の手続きに時間がかかるので、大至急日本側の回答が欲しいとの要望が

あり、これについては現在処理を急いでおり、12月18日の週早々には回答が来る旨伝えた。

5．その他

現時点において何か困つている点等の問いに対して次の様な答えがあった。

参考までに以下に示す。

①訓練センターは学院と異なり、プラクティス（理論でなく、実践的技術）が必要ということはよく理解しているが、それを学習する時間がない。

②日本の先進技術情報は大変有益であるが、特にディジタル交換グループには日本語が良く分かる人がいない。通訳が忙しくて、聞きたくても聞けないことが多い。

③単なるディジタル交換機技術だけではだんだん訓練生が集まらなくなるので、実習設備を先進的に維持し、機能追加したい。

④広州やりょう寧省の訓練センターには、複数の実習設備があるので、当センターでは尚更D70の他に別の交換機が必要である。

⑤現在使用している教科書の印刷が良くない。活字印刷をしたい。

⑥センターの建物や宿舎が良くなく、又数も少ない。

⑦海外の最新の技術情報を容易に入手したい。

分野別協議結果　（光ファイバ通信）

1．日時　　１９８９年１２月１５日
2．場所　　北京郵電訓練センタ　１１１会議室
3．構成員　日本側　小田切（ＮＴＴ国際部）
　　中国側　殷益群（光学科組長）　郭志剛（光学科組　通訳）
4．協議結果
（１）1990年技術協力について
ア．実施内容
・日本（案）どおりで中国側了解した。

新同期INF 対応装置	通信網　（３分野合同講義）
大容量光ファイバ伝送方式	技術教育　（３分野合同講義）
同期端局方式	
保守システム	

なお、中国側より「日本は中国のことをよく考えてカリキュラムを組んでくれており大変感謝している」との発言があった。
イ．実施時期
・５月中旬～７月下旬で了解した。
なお、光通信学科組としての中国側授業は、９月から開始する予定である。但し、時には他の学科へ１名程度光学科組の教官が講義に行くこともあるとのことであった。
ウ．その他
・中国側の要望事項
・中国には、良いテキストが少ないので日本で使っているテキストが欲しい。
・テキスト作成に日本の協力が欲しい。
印刷経費
原稿作成
・日本の専門家も中国側訓練の講師をして欲しい。

（２）1989年度継続分について
２月上旬～３月中旬の日本側の日程で問題はない。

（３）1989年度供与機材の仕様確認
ア．NO8 の高張力光ファイバケーブルは、GIの単心コードのことであり日本製でないとコネクタに合わない。
イ．1988年に要求した光パルス試験器を買って欲しいとの要望を受けた為、現在パリでココムの審査を受けている旨回答した。

（４）1989年度の研修員受入について
研修員受入について質問があったので、次の様に回答した。
・光ファイバについての、1989年度集団研修はすでに終了しているため個別研修だけで計画している。（３月下旬から２か月程度）

（５）1990年度供与機材について
中国（案）の事情聴取を行った。

分野別協議結果　（データ通信とコンピュータ・ネットワーク）

1．日　時　　1989年 12月 14日（金）　9:30 ～ 11:50　13:30 ～ 16:50
　　12月 15日（土）　9:30 ～ 11:50

2．場　所　　北京郵電訓練センター　専門家事務室（317室）

3．出席者　　日本側　調査団団員（NTT 国際部）　野上　好昭
　　中国側　北京郵電訓練センター
　　計算機及び通信網学科組組長　曽　志民
　　弁公室　秘書（通訳）　劉　彦

4．個別協議模様

「データ通信とコンピュータ・ネットワーク」分野の技術協力についての５ヵ年の計画表を説明し、1990年度は89年に実施できなかった分と90年度分を行うこととした。

実施時期は、9月始め～11月中旬までの間に89年度未実施分を、引続き翌年1月中旬までの間で90年度分について実施することとした。

なお、1990年度は技術協力の最終年度となる。

(1) 1989年度分の実施について

①実施時期

中国側提案に基づき、90年 9月 3日（月）～ 11月10日（土）で計画し、説明したが若干の変更はありうるとした。（講義開始日が月曜日となるものが多く、各講義科目の前後が土・日となり、準備、事前打合せが厳しくなるため）

②カリキュラム内容

88年に中国側と打合せた内容及び日本側で検討した内容をもとに概要を説明した。内容については了解を得たが、要望事項として次のものがあった。

(ISDN)

・広帯域ISDNについて紹介して欲しい。　（⇒ディジタル交換で実施）
・ISDN網と既存網（ｱﾅﾛｸﾞ網、ﾊﾟｹｯﾄ網等）との接続について
・No.7信号方式と実現方法について

－1－

・ISDN-UP(ISUP)について説明をして欲しい。

[時間的な制約と実現方法となるとどこまで説明できるかの問題があるが、検討する。]

(MSﾏｼﾝ)

・個々に質問したいものを持っているので、MS-OS（総合）の期間をもう少しとれないか？

[Q&Aの時間もあり、また専門家の空き時間を工夫して要望にこたえられるようにしたい。]

(2) 1990年度分の技術協力について

①実施時期

89年度分終了後（11月中旬）～91年 1月中旬とし、計画する。

②カリキュラム概要

・ACOSのOS(ｵﾍﾟﾚｰﾃｨﾝｸﾞ･ｼｽﾃﾑ)と設備管理

・システム設計・開発技法

について実施することとし、具体的内容について説明した。

この内容についても了解されたが、計算センターの方からACOSに関する要望事項として

・原理、ＯＳについて説明は多くなくてよい（重要な点だけでよい）ので、具体的な要求や質問を持っているので、そのための時間をとって欲しい。

(例)

・文献管理システムの取扱い方について

・ｼｽﾃﾑ･ｼﾞｪﾈﾚｰｼｮﾝ（原理は前に聞いているので、具体的な質問に回答して欲しい）

・端末ーホスト間のETOS-52の原理

・本体ハードウェアの保守、測定方法、故障分析プログラムについて

（大きなソフト障害が２度発生したが、このような時のために故障探索の方法を教えてほしい。）

・ハード障害の対応技術／ソフト障害の対応技術に不足を感じており、この面での技術を修得したい。

[メーカともよく相談してカリキュラムの内容に反映させたい。]

(3) 供与機材について

①1989年度機材について中国側の要望

・X.25パケッ端末

パケット交換の訓練需要が増えてきており、訓練生からパケット端末について訓練要望が多く、実際に購入（海外）を検討している所の訓練生からは具体的なものでの訓練要望が強く出されている。

・32bit パーソナル・コンピュータ

これも訓練生からの要望が強く、訓練センターとしても32ビットのパソコンは訓練で使うようにしたい。

10台要求しているが、90年にも10台要求し、合計20台で1組の訓練生の訓練を実施したいと考えいる。

すでにIBM及び日本メーカの32ビットパソコンは、輸入されているので、中国で購入してもよいが、NECの製品は良いので出来ればNECのものを入れたい。

数の上で問題があれば、出来る範囲で是非お願いしたい。

・100Mb/s メモリ付オシロスコープ

インタフェース線等の波形を観測させるとき、波形を静止、再現しての表示により訓練生に見せ説明したい。　このためメモリ付のものが必要。

これらは訓練に是非使いたく、必要度が高い。　この内中国国内で買えるものは（32ビット・パソコン、測定器）、JICAで現地購入としてもらってもよい。

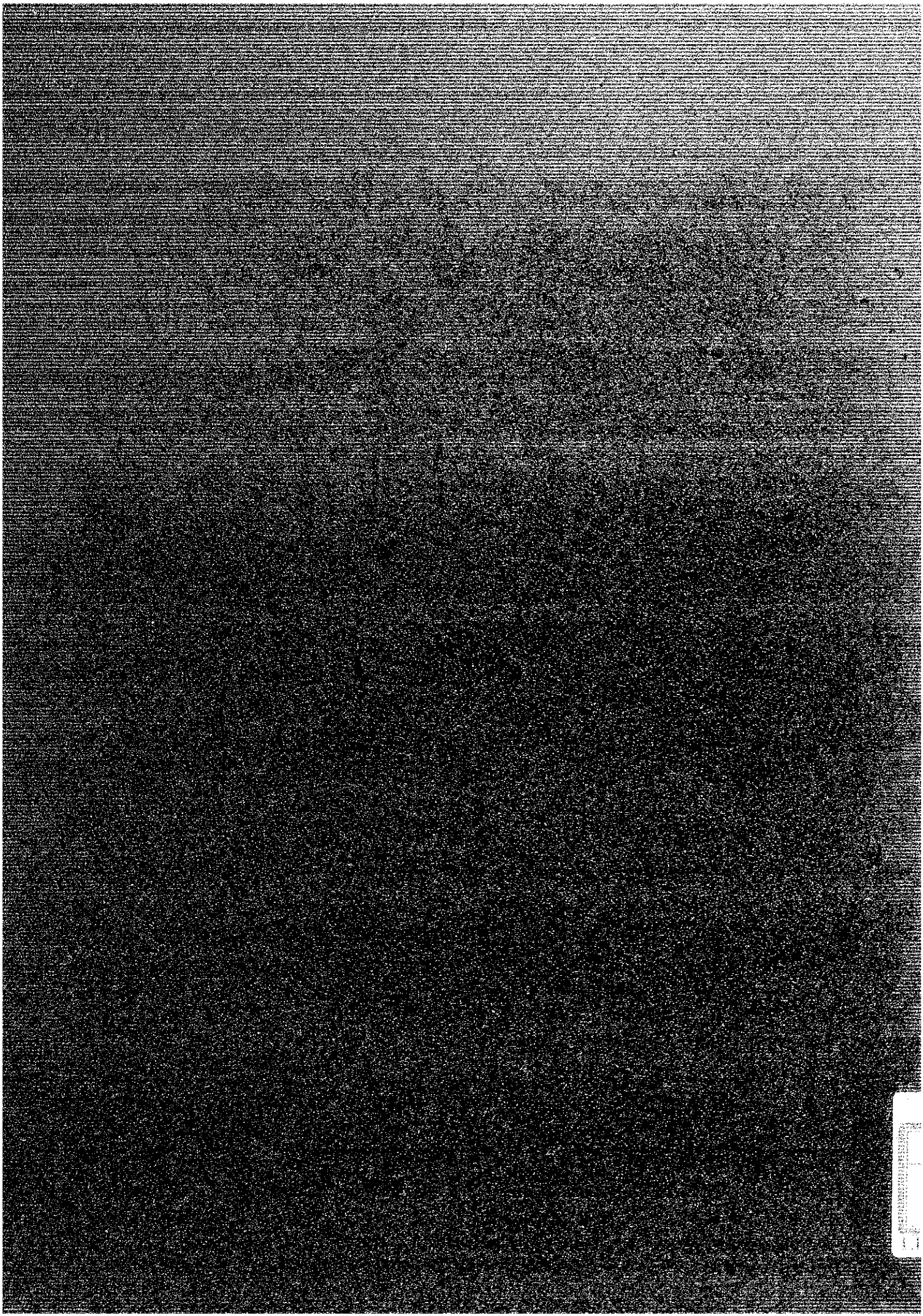
②1990年度の機材について中国側要望

・1989年度の機材供与であげたもので再度あげているものがある。

・ISDN端末、ISDNターミナル・アダプタ

ISDNについては、訓練センターにも研究室があるが、将来動向について資料を集め、研究も行っている。

高級技術者は動向を知る必要があり、また将来ISDNの導入時、現設備がどこまで使えるかといった研究も必要と考えている。

なお、回線部のシミュレータは既に持っている。

これらについては、個別協議の場でも訓練センター丁主任が出て特に説明があり、また、全体の協議の場でも強く要望された。