付　属　資　料

INICTELセンタープロジェクト中間評価報告

昭和57年5月5日

INICTEL　チームリーダー　杉　浦　文　雄

標記について下記のとおり報告いたします。

記

1. ま　え　が　き

INICTELプロジェクトはペルー電気通信放送分野の早期開発拡充を推進するため1976年から個別専門家方式によって行われていた技術協力を，更に時代の要請の技術要員養成の緊急課題に応えるべくセンター協力方式に切替えることとし，当初はペルー側において訓練センター建物を準備し，日本は通信放送分野の7部門にわたってのセンター協力を行うこととし，調査団との間で計画協議が進められた。

しかしながら，ペルー側財政の急激な悪化によって敷地確保，予算獲得し着工寸前にあった建物の建築は実行中止とされ，現在の仮住い的な建物，施設を最大限利用して緊急の社会ニーズに応える現実的な代替案でもって協力分野を4部門に縮少し，協力期間もとりあえず3年として本棟建設の見通しが得られる時点で新ためて協力内容をペルー側と協議をするとの含みをもって，1979年11月実施協議を結び現プロジェクトを発足せしめた。

実施協議議事録に従って5名の専門家（翌年3月11日に首席顧問，伝送，放送専門家，5月23日に電話交換，線路の専門家）が派遣され，現地の活動を始めた。

センター供与機材は協力期中に約3億円の機材を予定し，現地の事情，訓練計画，受入れ態勢に合わせ2年度に分け供与し，初年度分は各部門主要機材を1981年6月から10月にかけて設置し直ちに訓練実習に供せられた。次年度はこれら主要機材と呼応した訓練項目，機能を充実させるもの，補充的なもの等訓練需要に即したものを選定し，今年度（1982年）6月から8月にかけて設置工事を行う予定としている。これでもって，一応各部門共可成りの実習訓練が可能となり，又各部門機材の相互に有機的な接続によって小規模ながら電気通信の全体システムが構成出来るので，応用範囲の広い訓練が実施出来るようになる。

カウンターパートの日本研修は，日本の受入れ実施側の支援もあって，1980年2名，81年6名，実施し，今年度は6名の要望として進めている。研修は訓練実施強化の直接目的のみならず，将来の機材維持管理の自覚，態勢確立を意図して行っている。プロジェクト発足後一年程して一部中堅古参のカウンターパートの転出があり，この為若い学卒技術者を採用し体制を再編成し養

成を計ったが，彼等の学習意欲も旺盛であり，可成り向上をみて落着いて業務に従事しており，充分といえないものの訓練体制は安定し，それなりの訓練実績をあげつつある。上記転出者には日本研修経験者が4名いるが，プロジェクト計画による研修者は1名であり，プロジェクト計画による日本研修修了者の定着率は概ね良く，彼等は研修した技術のみならず技術先進国日本での実態を見聞したことによって広い知識，センスが養われ，我々の良き協力者，理解者となりプロジェクト推進の中心となっている。

これまでのプロジェクト実施にともなっての推移，問題点は毎月毎の定期報告，事務連絡，年次報告等によって連絡報告しているところであるが，プロジェクト終期に際し，プロジェクトの現状を別表の様にカウンターパート，主要機材，教材，訓練コース実施，実施協議議事録との対比の観点から評価を加え，問題点の把握整理をしてみた。

2. 評価表について

評価に当っては出来るだけ各部門とも共通から客観的な評価を実施するため，別添の様に第1表から第10表の表をそれぞれ担当の専門家が記入作成した。各表ごと記入要領，評価基準を付記しているが補足的説明を以下に記す。

第1表　カウンターパート配置状況

プロジェクトは1979年11月発足したが，ここでは1980年から82年末迄の担当部門のカウンターパートの動き，配置状況を示した。カウンターパートは訓練部のみならず，機材管理部門の部門専任者も含め，正規カウンターパートは契約職員（通常一年単位契約）以上とみなされるが，実習生（無給見習）も通常正規社員になる前段階の過程であり記入した。

4部門に記載されたものの他に共通的な管理部門のカウンターパートとしてINICTEL所長Carlos Romero Sgninez氏，訓練部長Catalino Zamora氏，機材管理部長Oscar Pencorro氏，訓練部次長格電信部門長Arturo Otoya氏がおり，それぞれ下記日本研修を受けている。

Romero所長	1981年 5月約10日間	高級研修管理運営
Zamora訓練部長	1981年10月約4ケ月	電話網計画設計コース他個別
Pancorro機材管理部長	1981年 9月約3ケ月半	マイクロ通信コース他個別
Otoya電信部門長	1981年 4月約4ケ月	電話交換コース(I)他個別

第2表　カウンターパート育成状況Ⅰ及び第3表　育成状況Ⅱ

現在配置されているカウンターパートの育成状況を配属時，現在，協定終了時について5段階評価とした。実習生は対象から外した。第2表において協定終了時，略自立するに至らない者は第3表に必要研修，指導項目及び協定終了後の所要養成期間見込を付した。

第４表　主要機材状況

本プロジェクト供与機材を主体にその据付利用状況，機器取扱維持，運用上備品の状況を示している。概ね現在設置の機器は良好に運転維持されているが，第二期送付分について協定終了時には充分取扱いが任されないものが多い。現在不充分な点は対策をとりつつあるか，第二期機材の入った段階で総点検をするつもりである。

機材は故障修理を考えて，現地に進出工場，代理店のあるものを極力撰定してあり，放送関係機材は当地松下電気産業と又交換，伝送の主要機材は日本電気と保守修理協定を結び，又結びつつある。

維持管理は機材管理部が一括して行う体制にあり，定期整備，小修理は出来得る状態にカウンターパートの部門専任者の養成も計っている。尚，第二期分として共通教育機材として視聴覚機材を導入するか，ＴＶ，ＶＴＲ，カメラ等と既する機材と類似品であり，リストから省略した。

第５表　教材作成準備状況

ＩＮＩＣＴＥＬはこの国の電気通信放送分野の開発拡充計画を推進するため，絶対的に立遅れている技術者要員の養成，技送向上を目的として，広く門戸を関係企業，団体，法人の通信技術者に拡げ，各種各様の訓練を実施するこの国の共通唯一の機関として活動をしてきた。しかし財政的制約から広い分野のそれぞれの専任教官を配置することも出来ず，又この国の大学，専門学校の教科に電気通信専攻課程もなく，この国自体の自らの手で通信事業を運営した歴史も浅いことから，指導的技術者の蓄積は少なく，訓練教官は現場中堅の外部講師によることが多く，系統立った訓練の実施は困難であった。しかもこれらの現状から訓練に適切な専門的技術図書，資料，教材も殆ど無く，口述筆記の講義が多い現状である。

訓練内容の高度化，多様化及び多量の訓練実施のために，教材，教科書の充実は不可欠であるが，もう一つの理由として現在比較的安定したカウンターパートの定着も将来の保証もない実状から，彼等の移動交代があっても実習機材とともに継続的な訓練実施体制を確立するため，カウンターパートの教育，養成を兼ねて重点的に各種教材の作成に取組んだ。

ＩＮＩＣＴＥＬの予算制約もあり，多くはＪＩＣＡ経費，業務費追加支給によって作成し，作成部数は必要最少限とし，増刷，改訂は原版，原本保存によることとしている。

尚各種多様の訓練に対応するには不充分であるが，作成能力的に限度があり，今後の充実が望まれる。

第６表　訓練実施状況

協力部門関連の訓練コースの実施実績及び予定である。毎年関係企業との調整によって計画が組まれており，多くは６０～８０時間；期間１ヶ月程度のものであるが，毎週試験評価し，卒業評価は厳しく行っている。従来就業時間後の夜間コース（３時間）であったが，訓練能力

向上とともに教室設備収容の限界にきている。訓練機器の設置，内容の充実化とともに今年度からENTEL，CPT等の通信企業からの委託コース，ENTELの学卒新技術者の長期総合訓練等書間コースが実施されている。

CPT，ENTELの5ケ年計画が実行に移されつつある現状，その要員訓練需要を満たすには現在の建物施設は限界に達している。

第7表　訓練達成状況

現在のセンタープロジェクトは個別専門家の時代からのINICTEL訓練活動を更に強化充実を図るべく発足し，その協力内容項目，スケジュールを実施協議議事録（R／D）に記載している。我々の訓練技術協力も必ずしもR／D記載実行計画と諸般の事情から一致はしないが，でき得る限りこれにそうよう，年度訓練計画を調整し指導を行ってきた。本表はR／D記載訓練項目からみてその達成状況を評価反省し実状問題点を列挙した。

第8表　R／D関連計画中及び要計画事項

R／Dに決めた協力事項の範囲において，これまで実施した実績及びペルーの実状からみて現在計画中又は要実施事項を挙げ，その完遂迄の予定所要期間を記した。

第9表　部門総合評価Ⅰ

これまでの各表を受けて部門別に総合的にみて，各項目について評価を加えたものである。備考欄は段階評価の補足説明をした。

第10表　部門総合評価Ⅱ

前表を受けて評価bに達しないもの，即ちまだ自立に達しないもの，尚専門家指導等の支援の必要なものについて要指導，支援項目について記述し，その自立迄の見込期間を記した。

3.　全体評価について

上記各部門専門家による部門評価によって各部門の現状進捗達成状況が把握できるが，全体を通しての共通事項，問題点をまとめてみる。

3－1　カウンターパート

まえがきに書いたようにプロジェクト2年目初め，これまでの中堅カウンターパートの転出があり（放送部門2名，線路1名他契約要員1名，伝送1名）これに伴って訓練部内の配置換え，新規学卒の採用等を行って体制を組み換え，又以後のカウンターパートの養成を充分できるよ主要要員の配置を固定化させ，部門活動の安定化を図った。

幸い新卒の彼等の素質も良く学習熱心であって，これまでの専門家の指導による訓練計画，実施の日常業務，教材教科書の作成，供与機材据付工事の設計，建設，調整によって叩成りの成長をみせ，又成果を挙げてきた。

しかし，電気通信の専攻教育も受けず，実際の通信機関での実務経験を持たない彼等にとっ

て，INICTELがすべての初経験であって，広い通信事業知識，見識を持ち，専門分野での学識技能を習得した嘸りなりにも一人前の技術者になるには，プロジェクト終期迄の約2年間では全く不充分と云わざるを得ない。

この現状から専門分野の中でも部分的に理解し能力的に育ってきているものの，独自で資料を編集し，教材教科書を作成し，適切な訓練計画を立し実施へもっていくまでには尚指導を必要とし，総合的な電気通信の見識理解を深め，専門分野技術を研修せしめる日本での個別研修の末終了者には研修させる必要がある。

3－2　供与機材

前述の様に機材供与は2期に分け据付を行い，第1期分は1981年6月から11月にかけて設置され，早速81年後期に実日訓練に供され，今年度は全面的に訓練に組入れられる。カウンターパートのこれら機器の取扱習得は据付工事の参加，其の後の教材指導書の作成とともに実施し概ね習得している。しかし第1期機材と機能種別を異にする伝送部門の第2期分機材，この国にとって初めて導入するデジタル電子交換機の交換部門の機材については尚，機材の取扱いをマスターし，充分な維持管理と実習へ提供活用せしめるには1年～1年半の指導を必要とする。

3－3　訓練実施体制

カウンターパートの未完成の現状，将来の定着が保証されず，広い範囲の専門技術を網羅する訓練を実施するため，外部講師の協力が必要な実態から訓練の基盤となるものは教材教科書の整備であろう。

一応，訓練計画カリキュラムの雛形は出来上ったが，この関付，内容を充実させる上記教材等の整備充実には部門によって異るが1年～2年の期間が必要とみこまれる。

機材準備も概ね充足されてきたが，今後多量に導入される電子交換部門のソフトウェア技術関連の機材の整備が尚必要である。

4.　ペルー電気通信の動向とINICTEL

これまで業務連絡，報告等で述べてきたところであるが，ペルーは漸く本格的な拡充発展期に差しかかってきたところであり，CPT，ENTEL共，新しい技術を積極的に取入れた5ケ年計画を発表し，一部は着工にかかっている。

CPT社は現在24万台の電話機を新たにデジタル交換による15万台の増設に近く着工する予定であり，これは日本メーカーが実施する。これに伴って市内ケーブルの増設，新しい伝送方式の採用を考えている。リマの電話事情の改善には約60万の電話機が必要とされ，前記15万増設に引継き25万の増設計画が近く発表されるとしている。又新しい通信として自動車無線電話，ポケットベルの計画もあり，プロジェクトチームがこれに当っている。既存交換機，市内ケ

ブルも年代物が多く，著しく故障の要因となっており，これらの取替え改変も計画に上っている。

ENTEL社も地方都市の自動化，無電話部落の解消計画に，これも又電子交換の導入，デジタル技術による市外回線網計画，国内衛星網等の5ケ年計画を進め，現在10万余の電話を39万台に増設する予定としている。又データ通信の計画に着手し全国的サービスを考えている。

この様な拡張発展期を迎え各社共要員養成の緊急性は高く，漸く訓練体制が出来つつあるINICTELに対する要望期待は大きく，今年度はそれらの委託特別コース，又新卒技術者の総合研修訓練等と真剣に訓練に取組みかかっている。しかし現在のINICTELの仮施設的建物の収容限度から自ら限界があり，独自の訓練も考えているが，実習設備を活用した高度の内容の訓練はINICTELに依らざるを得ず，INICTEL活動，内容の充実は大きく期待され，INICTELの本建築計画の第一期工事分教室棟建築にその費用を分担している現状である。

この様に急増する施設の拡大，各種新技術導入に対応するための大量の技術者養成の緊急度は高く，このためINICTELの本建築計画，新分野訓練は今後の問題として対応するとしても，これからのINICTEL訓練活動の中核とすべく現在の訓練体制はその基盤を固めておく必要がある。

5. 今期プロジェクト終了後の技術協力について

これまでの各部門の評価結果を現在のペルー電気通信事情と訓練の需要，必要性から勘案して今後のINICTELへの技術協力形態を日本側において総合的見地から協議判断していただきたいが，後考迄にプロジェクトリーダーとして各分野　の意見を付記する。

5－1　電話交換部門

この部門は前述したように，この国にとって初めてのデジタル電子交換機の本格的導入が始まり大量の新規技術者の訓練，これまでの技術者の再訓練の緊急度は高い。主任カウンターパートは日本研修を受け，その後実習機材の据付調整，保守，訓練の実施等でよく成長し自立一歩前に至っているが，その他のカウンターパートはまだまだの段階であり，最新技術の奥行きが深いだけに今後の指導継続が必要でのり，教材も可成り整備したがソフトウェア，電話網設計等これから充実すべきところが多い。機材も精巧なものだけにその保守管理，活用に充分習熟する必要があり，これらを考えて1年半～2年間の協力延長が望ましい。

5－2　電話線路部門

プロジェクト2年目に前主任カウンターパートが転出し，再出発しておりカウンターパートの育成の面で期間が早らず立遅れている。最近光ケーブル通信技術が各国で採用されかかっているが，この技術は急速な発展段階にあって日進月報の変革期にあり定着した技術となっていないこと，この国での採用も決っていないことから，実際的訓練としては時期尚早の感である。この国のケーブル線路は古いものが多く，更改期にきており電話増設とともに多量の新増設が

行われるが，これまでの技術の延長的な革進のものであり，これまで整備された供与機材，設備を使用して可成り充実した訓練が実施出来得るように考えられる。残された作業はカウンターパートの養成として専門家指導，日本での研修での広い実際知識の学習があり，又教科書等の基礎教材の充実が必要と思われ1年乃至1年半の協力延長が望ましい。

5－3　伝送部門

カウンターパートが線路部門と同様転出し新しい体制で出発したが，主要機材の据付工事，訓練実施，教材作成をとおして可成り成長しており，今年度初めて2名の個別研修生を送り育成されつつある。

供与機材も第1規分によってマイクロ市外回線設備一式が据付され充実をみているが，これからENTEL等で大巾に導入されるデジタル方式の無線，有線設備を第2期分として今年度8月頃に完成予定であり，これらは旧来と異る次元の残術の点も多く，これらを習得せしめるに尚養成指導期間が必要である。教科書等可成り充実をみているが，カウンターパート独自で作成するところまで至っておらず，上記新規機種の習得，カウンターパートの教材作成，講義能力知識の充実の点から今後1年乃至1年半の指導協力があれば自立出来得る体制にし得る。

5－4　放送分野

プロジェクト発足前から主要カメラ，VTR等単独機材供与があって，プロジェクトにより新規機種，内容の高度，多様化が行われスタジオ設備については充実した。カウンターパートの転出があったものの日本での個別研修，専門家の指導の他，供与機材の訓練使用時以外の教育テレビ番組作成等の利活用をしており，実際の機器の運用の機会も多く，カウンターパートの機器の習熟度は高い。

訓練機材の充実，講義能力の向上等訓練体制の確立，カウンターパートの自立養成に尚不充分の点があり，約1年乃至1年半の協力が望まれる。

以上現在プロジェクトの協力範囲内での立場から自立までの体制確立所要期についての個人的見解である。各専門家の意見と多少異るところもあるが，巡回チーム等の報告，これまでの事務連絡と合わせ，日本側での御検討判断に一任したい。しかしながら，この達成所要見込は，前提として現在のカウンターパートの移動転出がないこと，今年度個別研修が予定通り行われること，若し専門家の交代が行われるとしても後任専門家がすぐ充分INICTEL業務に対応出来ることを予想している。現在可成り密着した専門家とINICTEL側との対応協力が行われており，新任専門家，特に初経験者の場合，半年乃至1年間の立上り期間を必要とする。

各分野それぞれ達成所要期が異るが，協力延長方式としてこれまでの活動の継続的実施，機材供与，研修派遣を考えて歩くとも1年間のセンター協力方式が望ましく，その後INICTELの本建築計画の推移，ペルー通信計画の推移をみて分野の拡大を考慮したセンター方式又は個別専

門家協力に切替える等の配慮が必要と考えている。

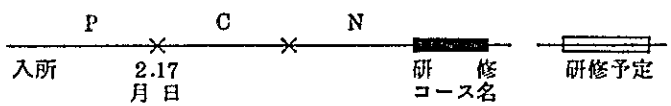
ペルー電気通信放送分野への日本の技術協力は1964年電気通信網開発計画調査団以後幾多の調査団が波遣され，専門家協力も1968年以来引継き1981年来延760人月行い，研修生訓練受入れとともに電気通信開発に主導的な協力を行っている。又国際衛星地上局，国内衛星地上局，マイクロ市外回線の主要部分は日本の資金協力で行われ，近くリマ市内の電話拡充も着手され，技術協力と資金協力が一体化して開発が進められている。この様に大きく日本の協力が関与して進められてきたペルーの電気通信の今後について，将来の基盤をかためるものとして人造り，技術者養成は緊急かつ重要な課題としてその終結について充分な配慮をお願いしたい。

添付；各部門評価表第１表～第１０表

；ペルー電気通信訓練センターのしおり……参考として

第1表　放送部門カウンタパート配置状況　（57.4現在迄）

氏名	職務	1980	1981	1982	備考 研修コース，転出先
マルコ　ロケ Marco Roque	訓練部 放送課課長	N　80.5.退職（外資系石油会社へ）			79年「カラーテレビ技術コース」研修参加
フェリックス　イパナケ Felix Ipanaque	訓練部 放送課課長	N	81.1.退職（CPTへ）		79年カラーテレビ技術コース」研修参加
カルメン　ベロカル Carmen Berrocal	訓練部 放送課課長	80.7.	N		83年「カラーテレビ技術コース」参加予定
ハイメ　バレラ Jaime Valera	訓練部 放送課係長		81.4.　81.6.　81.9. P　C		CPTへ
ホセ　ハイス José Luis	訓練部 放送課係長		81.9.　81.11　82.2　ラジオ技術コース P　C　N		
マルコ　ロンカル Marco Roncal	訓練部 放送課係長		81.9　82.2 P　C		83年「カラーテレビ技術コース」参加予定
ジョニー　プリド Jonny Pulido	機材管理部 通信課課長	80.1	N カラーテレビ技術コース		
リカルド　フェレミオ Ricardo Ferreccio	機材管理部 通信課係長	80.8	P　81.7　C カラーテレビ技術コース		
アンヘル　サンタクルス Angel Santacruz	機材管理部 通信課　研修生		81.12　P		



P：実習性
C：契約職員
N：正式職員

（プロジェクト期間中の転出入者を含む）

第2表　放送部門カウンタパート育成状況　I　（正規，契約職員対象）

57.4

氏名	年令	学歴	入所歴(1)	職務	知識学習(2) 担当分野	知識学習(2) 通信一般	訓練実施(3) 計画カリキュラム	訓練実施(3) 実施指導	訓練実施(3) 教科書教材	訓練実施(3) 機材操作保守	(4) 総合評価
カルメン　ベロカル Carmen Berrocal	25	リカルド・パルマ大学 電子工学部卒業	C：80.1 N：80.7 （訓練部へ移籍）	訓練部 放送課課長	d	c	d	d	d	d	d
					c	c	c	c	c	c	c
					c	c	b	c	c	c	c
ホセ　ルイス José Luis	23	リカルド・パルマ大学 電子工学部卒業	P：81.9 C：81.11 N：82.2	訓練部 放送課係長	d	d	e	d	d	d	d
					d	c	d	c	c	d	c
					c	c	c	c	c	c	c
マルコ　ロンカル Marco Roncal	28	リカルド・パルマ大学 電子工学部卒業	P：81.9 C：82.2	訓練部 放送課係長	e	e	e	e	e	e	e
					d	d	d	d	d	d	d
					d	d	c	d	d	d	d
ジョニー　プリド Jonny Pulido	29	国立工科大学 電子工学部卒業	C：79.1 N：80.1	機材管理部 通信課課長	d	c	d	d	d	c	d
					b	b	c	b	c	a	b
					b	b	c	b	c	a	b
リカルド　フェレミオ Ricardo Ferreccio	25	国立工科大学 電子工学部卒業	P：80.8 C：81.7	機材管理部 通信課係長	d	c	d	d	d	d	d
					c	c	c	c	c	b	c
					b	c	c	c	c	b	c

(注)1　例　P：81.1
C：81.6
N：81.8

(注)2，3　評価
上段；C職員採用時
中段；現在
下段；協定終了時見込

a；良く出来る。一本立　b；概ね育成すみ自立発展向上可能
c；専門家指導により自発的作業可　d；専門家の主導的指導の元補助作業可
e　初歩から訓練必要

(注)4　協定終了時評価"b"に達しないものは表Ⅱに再記。

第3表　放送部門カウンタパート育成状況　II　（総合評価）

57.4

氏　　名	"b"評価迄育成所要期間	必　要　指　導　・　研　修　項　目
カルメン　ベロカル Carmen　Berrocal	1年間	できるだけ放送関係の現場を訪問する機会を多くし，実際の機材の使われ方，等を理解させ，訓練コースに役立たせていく必要がある。82年7月からの日本研修に参加の予定であったが，9月出産の予定の為本人の希望も含め，83年には日本研修の機会を与えたいと考えている。
ホセ　ルイス José　Luis	1年半	積極的な知識があり，現在は主として座講を中心とする訓練実施に従事しているが，供与機材の操作，実施指導にも合わせ力を入れていくことにより成長が期待できる。82年度の日本研修は良い機会になるものと考えられる。
マルコ　ロンカル Marco　Roncal	2年間	訓練コースの協力業務，機材運用の際の協力業務等を通じ，基礎知識を十分と理解させることを中心に指導していく必要がある。このような経験・知識をつんだところで，83年夏の日本研修への機会が与えられれば望ましい。
リカルド　フェレミオ Ricardo　Ferreccio	1　年	機材の操作，運用etcは十分周熟しており，日本への研修参加により知識等もかなりレベルアップしたことから，これからは計画性をもって主体的に指導実施ができるようになれば十分であろうと考えられる。

第 4 表　放送部門主要機材状況

57.4 現在

主要機材名	設置年月	据付状況(1)	使用度(2)	INICTEL技術移転(3) 実習操作 現在	実習操作 協定終了時	メンテナンス 現状	メンテナンス 協定結了時	運用資料(4) 取説	運用資料(4) 予備品	故障，問題点
テレビ番組制作機材（テレカメラ，モニター，Mixer）	79.7	a	a	a	a	a	a	b	b	
録画，再生装置（3/4インチVTR）	〃	a	a	a	a	a	a	b	b	
照明機材	〃	a	a	a	a	a	a	b	b	
スタジオ機器用測光器（信号発生器 etc）	〃	a	a	a	a	a	a	b	b	
テレビ番組制作機材（調整卓，テレビカメラ etc）	81.6	a	a	a	a	a	a	a	a	
録画，再生装置（1インチVTR）	〃	a	b	a	a	a	a	a	a	
音声番組用機材（テープレコーダー，ミキサン etc）	〃	a	a	a	a	a	a	a	a	
スタジオ機器測定器用ラック	〃	a	a	a	a	a	a	a	a	
スタジオ番組制作機材（テレシネ，テレビカメラ etc）	82.5				b		b	a	a	
音声番組制作機材（円板再生器，マイク etc）	〃				b		b	a	a	
テレビジョン変復調器（送信技術用）	〃				b		b	a	a	
各種送信機用測定器	〃				b		b	a	a	

(註) (1)(2)　三段階評価　a；問題なしよく使用　b；普通　c；改善の要あり

(3)　五段階評価　a；充分出来る　b；一応任せられる　c；専門家立会必要　d；専門家指導尚必要　e；未訓練

(4)　三段階評価　a；整っている　b；大体整っている　c；不足

第5表　放送部門教材作成準備状況　（既成，作成計画中）

57.4 現在

作成年度	コード	教材教科書名	保存原版有無	作成元 JICA/Perú	関連コース，レベル
80	RD−80−1	テレビジョン照明技術	有	Perú	「テレビジョン照明技術コース」（オペレータ）
81	RD−81−1	アンテナ工学	有	Perú	「アンテナ工学」（技師　技能者）
81	RD−81−2	ステレオ工学	有	Perú	「ステレオ工学」（技能者　オペレーター）
81	RD−81−3	テープレコーダー技術	有	Perú	「録音再生装置（テープレコーダー）技術」（オペレーター）
81	RD−81−4	ラジオ放送設備設計	有	Perú	「ラジオ放送設備設計コース」（技師　技能者）
81	RD−81−5	電波伝搬	有	Perú	「電波伝搬コース」（技師　技能者）
81	RD−81−6	テレビジョン測定技術	有	Perú	「テレビジョン測定技術コース」（技師　技能者）
81	RD−81−7	カメラワークの基礎	有	Perú	「テレビジョンカメラコース」（オペレーター）
82	RD−82−1	ラジオの基礎	無	Perú	「ラジオ技術の基礎」（オペレーター）
82	RD−82−2	テレビジョンカメラ	無	Perú	「テレビジョンカメラ」（オペレーター）
82	RD−82−3	FMステレオ送信技術	無	Perú	「FMステレオ放送技術」（技師　技能者）
82	RD−82−4	NTSCカラーテレビシステム	無	JICA	「テレビジョンシステムコース」（技師　技能者）
82	RD−82−5	VTR技術	無	JICA	「VTR技術」（技師　技能者）
82	RD−82−6	テレビ放送機	無	JICA	「テレビ放送機コース」（技師　技能者）

第6表　放送部門訓練実施状況　（コース実施実績）

コース名（実施）　計画未実施
受講生／卒業者

57.4

年	1980	1981	1982（予定）
月	4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
訓練コース	4/14 5/13 「テレビジョンの基礎」 受講40名 合格28名 6/2 6/28 「テレビジョンカメラ」 受講25名 合格12名 8/4 8/18 「テレビジョン照明技術」 受講30名 合格20名 9/22 10/21 「アンテナ工学」 受講62名 合格30名 「VTR技術」 「ラジオ放送機」 「テレビ放送機」 集計 受講 157名 卒業 90名	4/6 5/7 「アンテラ工学」 受講40名 合格27名 5/25 6/12 「テレビジョン照明技術」 受講29名 合格21名 6/23 7/8 「ステレオ工学」 受講26名 合格14名 7/13 8/7 「ラジオ放送設備設計」 受講23名 合格13名 8/17 9/19 「テープレコーダー技術」受講49名 合格29名 「電波伝搬」 受講19名 合格 9名 「テレビジョン測定技術」 受講20名 合格14名 「VTR技術」 集計 受講 206名 卒業 127名	イ 「ラジオ技術基準」 ハ 「テレビジョンカメラ」 ハ 「FMステレオ送信技術」 ロ 「テレビジョンシステム」 ニ 「テレビジョン測定技術」 ハ 「VTR技術」 ハ 「テープレコーダー技術」 ハ 「テレビジョン送信技術」 集計 受講 名 卒業 名
其の他			移動講座 タクトアレキパ

第７表　放送部門訓練達成状況　（Ｒ／Ｄとの対比）

57.4

R/D 計画訓練項目（年度）		達成度 (1) コースプラシ，教材		カウンタパート		関連教材習熟		関連実施コース，問題点
		現在	協定終了時	現在	協定終了時	現在	協定終了時	
８０年	テレビ・ラジオ技術基礎	b	a	b	a	a	a	「テレビジョンの基礎」「ラジオ技術基準」
	カラーテレビジョンシステム	b	a	b	a	a	a	「テレビジョンカメラ」「テレビジョンシステム」
	テレビジョン番組制作技術	c	b	c	b	b	a	「テレビジョンカメラ」「テレビジョン照明技術」
	スタジオ技術訓練	b	a	c	b	c	b	「テレビジョンカメラ」「テレビジョン測定技術」
８１年	送信機運用訓練	d	c	d	c	d	c	「テレビジョン送信技術」（予定）　機材着のおくれ
	テレビジョン測定技術	c	b	c	b	c	b	「テレビジョン測定技術」
	テレビ受信技術	e	e	d	c	c	b	放送局に働く技術者を対象としたコースを実施している為。
	送受信技術訓練	d	c	d	c	d	c	「テレビジョン送信技術」「ＦＭステレオ送信技術」
８２年	放送網設計	e	d	d	c	d	c	「テレビジョン送信技術」
	放送設備保守訓練	d	c	d	c	d	c	
	視聴覚教材整備	d	c	c	b	c	b	
	訓練体制の確立	d	c	d	c	c	b	
	放送新技術	e	d	d	c	d	c	「ＶＴＲ技術」「セミナー」

(注) (1)　五段階評価　a；相手側で実施態勢出来た　b；一応出来る状態　c；専門家の補助支援が必要

d；専門家の主導的支援が必要（１年以内）　e；２年以上又は未実施

第8表　放送部門R／D関連（未実施）計画中及び要計画事項※

57.4

R/D 項目	計画項目	実施所要時期				終了予定期
		1982	1983	1984	1985以降	
テレビジョン受信技術	訓練コースの実施		――			83年
送信機運用訓練	〃	――	――	――		84年
放送網設計	〃		――	――		84年
視聴覚教材の整備	視聴覚機材を使用して訓練教材の作成		――	――	―	85年
放送新技術	訓練コース（セミナー）の実施	――	――			83年

※ (注)1　R／Dに規定する協力範囲において，計画中未実施事項及び今後計画すべき事項について実習教材（概略金額），教材資料，研修派遣（項目）

第９表　放送部門総合評価　Ⅰ

項　　目	総合評価		備　　考（評価コメント）
1　カウンターパート育成	現　　状	終了期見込	
1）訓練企画，能力	c	c	
2）教科書，教材作成能力	c	c	
3）担当講義実施能力	c	c	
4）担当実習機材実習能力	c	b	
5）日本研修訓練実施	d	c	訓練部３名のうち１名は８２年，残り２名は８３年に日本研修の機会をと考えている。
2　機材（Ｒ／Ｄ支給令）			
1）供与機材据付状況	c	b	現在までに供与された機材については全く問題なく運用。５７年回の機材も協定終了までには利用，保守管理 etc，十分となる見込み。
2）利用稼動状況	c	b	
3）保守管理状況	c	b	
3　訓練実施体制			
1）教材、教科書整備充足状況	d	c	
2）訓練計画，カリキュラム完成状況	c	c	
3）実習機材充足状況	b	b	
総合評価	a	c	

評価　a；充分，完成，自立　　b；一応完成充足し彼等で発展可能（専門家指導特に必要なし）
c；概ね充足，実施可能であるが専門家の助言，補助指導必要
d；専門家の指導指示のもと，補助作業を自主的に出来る。
e；着手の段階，専門家の主導的指導必要

部門全体としての評価

注　評価"ｂ"に未達のものは別表Ⅱに情況，問題点等別記

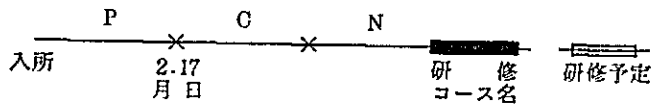
第10表　放送部門総合評価　II　（未達成事項）

57.4

項　　目	現況及び重点指導，改善未決事項	"b"達成所要見込（月）
1　カウンターパート育成		
1)　訓練企画能力	訓練コースの実施にあたり，内容，方法 etc で助言を与えているが，幅広くペルーの放送分野を理解させ，適切なコース運営ができるよう指導を続けていく必要がある。	１２ケ月
2)　教科書，教材作成能力	十分とは言えない資料等を利用し，積極的に教材作成に努力しているが，十分な知識を得てからの教材作成がより好ましい為，この面での指導を続けていく必要がある。	１２ケ月
3)　担当講義実施能力	機材を実際に放送局等で使用して……といった経験の少ないことによる不足面がある為，できるだけ放送局等を視察する機会を多くし，現状を理解させ能力を向上させるよう指導をつづける必要がある。	１５ケ月
5)　日本研修訓練実施	日本への研修参加者はそれぞれ十分な成果が上っており，研修後，訓練コースの実施の為に貢献しており，できるだけ早い機会に多くの機会を与えたいと考えている。	１５ケ月
3　訓練実施体制		
1)　教材，教科書整備充足状況	研修コースも終って教材を生徒に渡すことができなかった８０年に比較すれば，ある程度まとまった教材が整備されてきたが，今後はこの中の不備な面をなおすと同時に時代にマッチした新しいものを整備していく必要がある。	２４ケ月
2)　訓練計画，カリキュラム完成状況	機材使用等を含めカリキュラムの作成等に助言，指導を行ってきているが，今後は技術進歩にともなう放送分野の動向にあわせた訓練コースの運営に力を入れていく必要がある。	１５ケ月

第1表　電話交換部門カウンターパート配置状況　（57.4現在迄）

氏名	職名	1980	1981	1982	備考 研修コース，転出先
(1) Segundo Rafael ARAUJO Diay アラホウ	INICTEL訓練部 電話部門長	P 入所 80.1 C	N81.8～81.10 局用電子交換機工事 試験参加	8 .10 電話網	80年8月～81年2月 電話交換技術（個別）
(2) Julio Cesar LOZANO Salas ロサノ	伝送部門長 (1981年4月まで 電話部門所属）	P 入所 80.1 80.9 C	81.2 81.4 （INICTEL伝送部門へ）		81.4 INICTEL 訓練部門伝送部門へ
(3) Javier Gonyalo MANSILLA Yanqui マンシーヤ	電話交換課 主任		P 入所 81.4	N 82.3 82.8 電話交換技術(I)	82年3月～8月 電話交換技術（個別）
(4) Cesar Ricardo SARMIENTO Mendoya サルミエント	データ通信課 (1982年4月まで 電話部門所属）			P C 82.4 （データ通信課へ）	82.4 INICTEL 訓練部データ通信課へ
(5) Geraldo Enrique CASASCLA Mel カサソラ	供与機械管理員 （電話交換実習室 在勤）		入所 81.10	P C 82.4	
(6) Alfredo RODRIGUEZ Gutieney ロドリケス	P（実習生）		入所 81.9	P C 82.1 82.5	•82年1月までINICTEL 訓練部線路部門に所属 •82年1月から電話交換へ
(7) Gustavo RICARDO MONTERO モンテロ	P（実習生）				
(8) Miranda Valasguey AMILCAR アミカル	P（実習生）			入所 82.4 入所 82.4	
(9) Alejandro RAMON VARGAS Patron ラモン　バルガス	機械調達管理課長	C N 80.6	81.8 81.10 局用電子交換機 工事・試験参加	82.8 82.12 電話交換技術(I)	入社　1978年9月 契約職員　10月



P：実 習 生

C：契約職員

N：正式職員

（プロジェクト期間中の転出入者を含む）

第２表　電話交換部門カウンタパート育成状況　Ⅰ　（正規，契約職員対象）

57.4

氏名	年令	学歴	入所歴(1)	職務	知識学習(2) 担当分野	知識学習(2) 通信一般	訓練実習(3) 計画カリキュラム	訓練実習(3) 実施指導	訓練実習(3) 教科書教材	訓練実習(3) 機材操作保守	(4) 総合評価
Segundo Rafael ARAUJO Diay アラホウ	才 34	ペルー国立工業大学卒（UNI）（昭53）	P：80.2 C：80.7 N：81.2	Jefede Divisino de Telefonia INICTEL 訓練部 電話部門長	e	e	e	e	e	e	e
					c	d	d	d	d	c	c
					b	c	c	c	c	b	bとcの間
Javier Gonyalo MANSILLA Yanqui マンシーヤ	26	ペルー国立工業大学卒（UNI）（昭56）	P：81.4 C：81.6 N：57.1	Jefede Departmento de Conmutacion Telefonica 訓練部電話交換課主任	e	e	e	e	e	e	e
					d	d	d	d	d	e	d
					c	c	d	d	c	d	c
Geraldo Enrique CASASfLA Mel カサソラ	27	ペルー国立工業大学卒（UNI）（昭56）	P：81.10 C：82.4	供与機材管理	e	e	e	e	e	e	e
					e	d	d	d	d	d	d
					d	d	c	d	c	c	c
Alfred RODRIGUEZ Gutierey ロドリーゲフ	27	ペルー国立工業大学卒（UNI）（昭56）	P：81.9 C：82.5（予定）	・電話交換課クラスの管理 ・教材作成補助 ・主任の補佐	—	—	—	—	—	—	—
					e	e	e	e	e	e	e
					d	d	d	d	d	d	d
Alejandro RAMON VALGAS Patron ラモン バルガス	29	ペルー国立工業大学卒（昭54）	P：78.9 C：78.10 N：80.6	INICTEL 機材調達管理課長	—	—	—	—	—	—	—
					d	d	—	—	—	d	d
					c	c	—	—	—	c	c

(注1)　例　P；81.1：実習生　一年契約　C；81.6：契約職員　永久契約　N；81.8：正式職員

(注2，3)　評価　上段；C職員採用時　中段；現在　下段；協定終了時見込

a；良く出来る。一本立　b；概ね育成すみ自立発展向上可能　c；専門家指導により自発的作業可　d；専門家の主導的指導の元補助作業可　e；初歩から訓練必要

(注4)　協定終了時評価"b"に達しないものは表Ⅱに再記

第3表　電話交換部門カウンタパート育成状況　II　（総合評価1.5～2年）

57.4

氏　　名	"b"評価迄育成所要期間	必　要　指　導　・　研　修　項　目
1　ア　ラ　ホ　ウ	1.5年	①　必　要　な　指　導　：　新技術関連のカリキュラム企画，教科書，テキストの作成及び各種交換方式 ：　トラヒック理論，信号方式，伝送基準等，ソフトウエアシステム（レッスンプラン） ：　ＣＣＩＴＴ等の勧告の理解 ：　ディジタル電話局，電気通信電話網の設計 ②　必要な研修項目　：　「市内電話網計画，市外電話電話網計画及び電話網設計」（個別研修）
2　マ　ン　シ　ー　ヤ	2　年	①　必　要　な　指　導　：　新技術及び各種電話交換方式（ハードウエア及びソフトウエア）の実施 ：　指導能力の養成 ：　教科書，教材作成能力 ②　必要な研修項目　：　「電話網計画と設計法」（個別研修）
3　カ　サ　ソ　ラ	2.5年	①　必　要　な　指　導　：　ディジタル電話交換方式及び各種電子交換方式のハードウエア及びソフトウエア ：　電話局の保守運転管理 ②　必要な研修項目　：　「電話交換技術」（個別研修）
4　ロ　ド　リ　ー　ゲ　ス	3　年	①　必　要　な　指　導　：　基礎電話交換技術 ：　各種電話交換方式 ：　テキスト作成 ②　必要な研修項目　：　「電話交換技術」（個別研修）
5　ラ　モ　ン	2　年	①　必　要　な　指　導　：　機材の管理，補充及び保守用部品等の調達方針，計画及び実施 ：　各種電話交換方式，ディジタル電子交換方式のハードウエア及びソフトウエア ②　必要な研修項目　：　「電話交換技術」（個別研修）

第4表　電話交換部門主要機材状況　（その1）

57.4 現在

主要機材名		設置年月	据付状況(1)	使用度(2)	INICTEL技術移転(3) 実習操作 現在	実習操作 協定終了時	メンテナンス 現状	メンテナンス 協定結了時	運用資料(4) 取説	運用資料(4) 予備品	故障，問題点
C－1	局用電子交換機システム全体	81 10月	c	a	c	b	c	b	b	c	・制御装置の予備系故障，検討中 ・予備品は82年5月に到着
C－1－1	電子交換機本体	〃	c	a	c	b	c	b	a	c	制御装置，予備系不良
C－1－2	電子交換機収容箱	〃	a	a	a	a	a	a	a	c	・外物の塗装のやりなおし必要 （INICTEL側で実施予定）
	電源装置	〃	a	a	b	a	b	a	b	a	・接地抵抗不充分 （INICTEL側で対処）
C－2	保守用工具	〃	a	a	b	a	b	a	b	a	
C－2－1	試験装置	〃	a	a	c	b	c	b	a	a	交換機用試験装置
C－3	モデルセット	〃	a	b	c	b	b	a	b	a	
C－4	各種加入者宅内装置	〃	b	a	b	a	b	a	b	b	（全体として）
C－4－1	回転形電話材	〃	a	a	a	a	a	a	a	b	
C－4－2	プッシュホーン	〃	a	a	a	a	a	a	a	b	
C－4－3	簡易交換電話装置	〃	a	a	a	a	a	a	a	b	
C－4－4	テレホンデータ装置	〃	b	b	b	b	b	b	b	b	
C－4－5	試験用送受器	〃	a	a	a	a	a	a	a	a	
C－4－6	公衆電話機	〃	a	a	a	a	a	a	a	b	
C－4－7	委託公衆電話機	〃	a	a	a	a	a	a	a	a	
C－4－8	老人福祉対策用電話装置	〃	b	a	b	a	b	a	a	b	一般改善必要（操作上）

第4表　電話交換部門主要機材状況　（その2）

57.4現在

主要機材名		設置年月	据付状況(1)	使用度(2)	INICTEL技術移転(3) 実習操作 現在	実習操作 協定終了時	メンテナンス 現状	メンテナンス 協定結了時	運用資料(4) 取説	運用資料(4) 予備品	故障，問題点
C－4－9	難聴者用電話機	81年10月	a	a	a	a	a	a	a	a	
C－4－10	難聴者用公衆電話機	〃	a	a	a	a	a	a	a	a	
C－5	測定装置試験機	〃	a	a	c	b	b	a	a	b	（全体として）
C－5－1	直流ボルトメーター	〃	a	a	a	a	a	a	a	a	
C－5－2	交流ボルトメーター	〃	a	a	a	a	a	a	a	a	
C－5－3	ディジタル形マルチメーター	〃	a	a	a	a	a	a	a	a	
C－5－4	デバッグ用タイプライター	〃	a	b	a	a	a	a	a	a	
C－5－5	万能接写装置	〃	c	c	c	b	c	b	c	c	ポラロイドカメラ不足 現在購入要求中（JICA本部へ）
C－5－6	オシロスコープ	〃	a	b	c	b	b	a	a	a	
C－5－7	発動発電機	〃	a	b	b	a	b	a	a	a	
C－5－8	絶縁抵抗測定器	〃	a	a	a	a	a	a	a	a	（全体として）
C－6	実習用教材	〃	b	b	b	a	b	a	b		取扱い説明書のホンクヤ必要
C－6－1	IC回路実習用教材	〃	a	a	a	a	a	a	c	a	操作取扱書作成中
C－6－2	論理回路実習用教材	〃	a	a	b	a	b	a	b	a	
C－6－3	マイクロプロセッサTK－80	〃	b	b	b	a	b	a	b	b	
C－6－4	電源実習装置	〃	b	b	b	b	b	b	b	b	

第4表　電話交換部門主要機材状況　（その3）

57.4現在

主要機材名		設置年月	据付状況(1)	使用度(2)	INICTEL技術移転(3) 実習操作 現在	実習操作 協定終了時	メンテナンス 現状	メンテナンス 協定結了時	運用資料(4) 取説	運用資料(4) 予備品	故障，問題点
C－6－5	直流安定化電源	81年10月	a	a	a	a	a	a	a	a	
C－6－6	電源トランス	〃	a	a	a	a	a	a	a	a	
C－7	局用電子交換機	82年8月	未了			c		c			
C－7－1	ソフトウエア（プログラム）		〃			c		c			
C－7－2	保守用部品		〃			a		a			
C－7－3	前室	（据付工事完了予定）	〃			a		a			
C－7－4	NEAX61S 警報装置		〃			c		c			
C－8	電子式構内交換機		〃			c		c			（全体として）
C－8－1	NEAX12S 電子式PBX		〃			c		c			
C－8－2	保守用部品工具		〃			b		b			
C－8－3	電源装置		〃			b		b			
C－8－4	内線久話機		〃			b		b			
C－9	モデルコンピュータディスプレイパネル		〃			d		c			
C－10	電源装置訓練システム		〃			d		c			
C－10－1	サイリスタ電源訓練装置		〃			d		c			
C－10－2	直流安定化電源		〃			d		c			

第４表　電話交換部門主要機材状況　（その４）

57.4 現在

主要機材名	設置年月	据付状況(1)	使用度(2)	INICTEL技術移転(3)				運用資料(4)		故障，問題点
				実習操作		メンテナンス				
				現在	協定終了時	現状	協定結了時	取説	予備品	
パーソナルコンピュータ シリーズＰＣ－８０００形		未了			d		c			
補充部品，充足機材					d		d			
（５７年度携行機材として										
要求中のもの及び今後必要なものを含めて）										

(注) (1)(2) 三段階評価　a；問題なしよく使用　b；普通　c；改善の要あり

(3) 五段階評価　a；充分出来る　b；一応任せられる　c；専門家立会必要　d；専門家指導尚必要　e；未訓練

(4) 三段階評価　a；整っている　b；大体整っている　c；不足

第５表　電話交換部門教材作成準備状況　（既成，作成計画中）（その１）

57.4

作成年度	コード	教材教科書名	保存原版有無	作成元 JICA/Perú	関連コース，レベル
８０年	(1)	Sistema Rotary （電話交換ロータリシステム）	有（30）	Perú 側作成	電話概要，交換技術 （有技能者レベル）（有技術者レベル）
	(2)	Busico Conmutacion （交換基礎技術）	有（30）	〃	電話概要 （エンジニアレベル及び有技能者レベル）
	(3)	Senaliyacion （信号方式）	有（15）	〃	信号方式 （エンジニアレベル）
	(4)	Centrales Telefonicas 電話交換技術	有（15）	〃	電話概要 （エンジニアレベル）
	(5)	Centrales Priuada 構内交換電話	有（30）	〃	電話運用 （オペレータを対象）
	(6)	Trafico Telefonicas トラヒック理論	有（20）	〃	トラヒック理論 （エンジニア及び有技能者レベル）
	(7)	Conmutacion Electrouca （電話交換）	有（4）	〃	電話交換システム （有技能者レベル）
	(8)	Conmutacion Electronica Digital （ディジタル電話交換	有（50）	〃	電子交換システム （有技能者レベル）
８１年	CT−81−1	Deseripcion General del Sistema NEAX61S （NEAX61S システム概要）	有（100）	JICA	電話交換技術（エンジニアレベル） 電子交換システム（有技能者レベル）
	CT−81−2	Descripcion General del Harduare NEAX61S （NEAX61S ハードウエア概要）	有（80）	JICA	同　上
	CT−81−3	Descripticion General del Software del Sistema NEAX61S（NEAX61S ソフトウエシステム概要）	有（70）	JICA	同　上
	CT−81−4	Grafica Explicatiua del Procesamiento de Llamada	有（150）	JICA	電子交換システム（有技能者レベル），及び実習コース
	CT−81−5	Manucl de Comandos NEAX61S コマンドマニュアル	有（150）	JICA	同　上
	CT−81−6	Manual para el Procesanuen to de las Orderes del Servicio	有（120）	JICA	同　上
	CT−81−7	Manual de Mensajec del Sistema NEAX61	有（120）	JICA	同　上
	CT−81−8	Call Stale Tronstlion Diogram 呼状態遷移図	有（150）	JICA	同　上
	CT−81−9	Call Throayh Chart	有（180）	JICA	同　上
	CT−81−10	Memorg Assignnest Table	有（150）	JICA	同　上

第５表　電話交換部門教材作成準備状況　（既成、作成計画中）（その２）

57.4

作成年度	コード	教材教科書名	保存原版有無	作成元 JICA/Perú	関連コース，レベル
81年（56年）	CT−81−1	Descripcion General del Sistena 61S	有（30）	Perú	電子交換方式，実習（有技能者及びエンジニア）
	CT−81−2	Descripcion General del Sistema NEAX61	有（30）	〃	〃
	CT−81−3	Descripcion General del Software del Sistema NEAX61S	有（30）	〃	〃
	CT−81−4	Descripcion General del Hardware de NEAX61S	有（30）	〃	〃
	CT−81−5	Carga de Archwo Y Arrancar "Sistema de ON−LINE"	有（10）	〃	〃
	CT−81−6	Ingeneria de Conmutacion Telefonica（電話交（電話交換技術）	無	〃	〃
	CT−81−7	La Cenmutacion Electunica Temporal	無	〃	ディジタル交換（エンジニア）
	CT−81−8	Manteni-miento de Oficinas Centrales PENTA CONTA	無	〃	保全管理方式（有技能者レベル）
	CT−81−9	Separatas de los Puntos del Couso	無	〃	電話概要（有技能者及びエンジニア）
	CT−81−10	Introducaion al Tráfieo Telefónico	無	〃	トラヒック理論（エンジニアレベル）
	CT−81−11	La Senaligacion Telefonica	有（100）	〃	信号方式（エンジニアレベル）
	CT−81−12	Se Paratas de Elenentos de Telefonia Y Sotre PRX	無	〃	電話概要（エンジニア及び有技能者）
	1	Sistema de Central Telefonica	無	〃	電子交換システム（有技術者），講演会，移動教室
	2	Conmutacion Electronica Digital Paste Ⅰ及びⅡ	無	〃	同　上
	CT−81−1	Siotema PRX	無	〃	半電子交換方式（エンジニアレベル）
	CT−81−2	Ingeneria de Conmutacion Telefonica	有（100）	〃	電気通信技術（ENTEL−PERU　長期養成コース，エンジニアレベル）
	CT−81−3	Minicompatadon PC−8001 Manual de Usario	有（100）	〃	電子交換コース（有技能者レベル）
	CT−81−4	NEAX61S "Manual de Consala LST " Sistema de Conmutacion Digital	有（200）	〃	同　上

第5表　電話交換部門教材作成準備状況　（既成、作成計画中）（その3）

57.4

作成年度	コード	教材教科書名	保存原版有無	作成元 JICA/Perú	関連コース，レベル
82年	CT−82−5	NEAX61S Manual de Mantenimiento	有(100)	Perú	電子交換コース（有技能者レベル）
	CT−82−6	Centrales Digitales	作成中	〃	時分割交換（エンジニア及び有技能者） 電子交換（有技能者）
	CT−82−7	Conmutacion Temporal	〃	〃	同　上
	CT−82−8	Conmutacion Electronica	〃	〃	電子交換
	CT−82−9	Ingeneria de Telecomunicaciones	有（5）	〃	Sistema PRX（PRX交換コース，エンジニアレベル） ENTEL−PER長期養成コース
	CT−82−10	Instalacion de Centrales PRX	〃	〃	PRX半電子交換方式（エンジニア）
	CT−82−11	Básco de Telecomenicaciones	〃	〃	電気通信基礎技術（有技能者）
	CT−82−1	Genesalidad del Tráfico Telefonico	作成中	JICA	ENTEL−PERU長期養成コース （エンジニア，有技能者）
	CT−82−2	Manual Parael Control del Tráfico Telefónico	〃	〃	同　上
	CT−82−3	Grafica Explicativa de Pruesamiento de lamada	〃	〃	電子交換方式，ディジタル電子交換
	CT−82−4	Fundamento del Sistema de Conmutacion	〃	〃	電気通信基礎技術
	CT−82−5	Descripcion Genesal del Hardware NEAX61	〃	〃	電子交換

第6表　電話交換部門訓練実施状況　（コース実施実績）

コース名（実施）　計画未実施

受講生／卒業者

57.4

年	1980	1981	1982（予定）
月	4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
訓練コース	電話概要（有技能者）41/26 交換技術 37/34（有技能者） 電話概要（エンジニア）28/24 電子交換システム 44/24（有技能者） 信号方式（エンジニア）43/26 電話運用（オペレータ）44/41 鉱山通信網（エンジニア）12/12 トラヒック理論（有技能者）44/23 トラヒック理論（エンジニア）40/22 集計　受講 333名　卒業 232名	電話概要（有技能者）47/37 電子交換方式 38/25 電話概要（エンジニア）47/39 ディジタル交換方式 26/21（エンジニア） 信号方式（エンジニア）46/31 ソフトウエアシステム 38/25 トラヒック理論（エンジニア）44/21 電話技術（有技能者）45/20 保全管理（有技能者）27/14 集計　受講 358名　卒業 233名	PRX電話交換エンジニア 50/28 ロ ハ 電気通信技術（エンジニア） ハ 電気通信基礎技術（有技能者） ロ ディジタル電話交換 ロ 時分割交換方式（エンジニア） ロ 電話概要（2コース） ロ 交換技術 ロ 時分割交換方式 ロ ディジタル交換方式（2コース） ロ ディジタル交換方式（2コース） 電子交換方式 （82年4月現在集計　受講 50名　卒業 28名）
工事訓練		電子交換機設置試験	構内交換機設置試験
その他の活動		地方講演　地方講演，移動教室	地方講演，移動教室

第7表　電話交換部門訓練達成状況　（R／Dとの対比）

57.4

R/D 計画訓練項目（年度		達成度 (1)						関連実施コース，問題点
		コースプラシ，教材		カウンタパート		関連教材習熟		
年度	R/D 訓練項目	現在	協定終了時	現在	協定終了時	現在	協定終了時	
1980	トラヒック理論	d	c	d	c	c	c	• 新技術関連の教材作成中
	電話交換技術の基礎	d	c	d	c	c	b	• 新技術等をとり入れたものが必要
	電話交換機の機能と操作法	d	c	d	c	c	c	
	電子式構内交換装置の設置	d	c	d	c	d	c	
	クロスバ交換技術	c	b	c	b	c	b	
1981	諸測定法	d	c	d	c	c	cとbの間	• 測定法の教材の作成のおくれ（一部可）
	電子交換機のハードウエア及びソフトウエア	d	c	e	d	d	c	• 電子交換機の導入が未だ終了しておらず，とくにソフトウエアは今後とも指導が必要
	電子交換機の設置	d	c	d	c	c	c	
	電話機の機能	d	c	d	c	c	b	• 新技術関連とその教材の作成が必要
	電子交換技術	d	c	d	c	c	c	
1982（予定）	電子交換機の保全管理	d	c	d	c	d	c	• 今後とも電子交換機が故障した場合の対処方法などの訓練が必要
	市内電話網計画	e	d	e	c	e	d	現在のところほとんど未実施である。R／Dにいう電話網の計画，設計にいたるまでのレベルアップが必要だが新技術関連や他の基礎訓練の依頼が質量とも多く，本訓練項目の消化には至っていないのが現状である。（ディジタル電話交換機の導入は57年以後）
	市外電話網計画	e	d	e	e	e	d	
	電話網計画と設計法	e	e	e	e	e	d	

(注) (1) 五段階評価　a；相手側で実施態勢出来た　b；一応出来る状態　c；専門家の補助支援が必要
d；専門家の主導的支援が必要（1年以内）　e；2年以上又は未実施

第８表　電話交換部門Ｒ／Ｄ関連（未実施）計画中及び要計画事項※

57.4

Ｒ／Ｄ　項　目	計　画　事　項	実施所要時期				終了予定期
		１９８２	１９８３	１９８４	１９８５以降	
１　電子交換技術	１　時分割形電子交換技術					１９８４末
	(1)　測定器，加入者擬似呼試験機，実習教材等（1,500千円）					
	(2)　教材資料　１０種類					
	(3)　研修生の派遣					
２　電子交換機の保全管理	２　訓練電子交換機の保守（ソフトウエアの改善及び電子式構内交換の保守管理）					１９８４
	(1)　機材（約800万円）内訳，電子式ＰＢＸプリンタ及び診料保守コンソール					
	(2)　資料　２０種類					
	(3)　研修生の派遣					
３　電話網計画と設計法	３　電話網計画と設計法					１９８４
	(1)　教材資料　約１５種類					
	(2)　研修生の派遣					

※　(注)1　Ｒ／Ｄに規定する協力範囲において，計画中未実施事項及び今後計画すべき事項について実習教材（概略金額），教材資料，研修派遣（項目）

第９表　電話交換部門総合評価　Ⅰ

項　　目	総合評価 現状	総合評価 終了期見込	備　考（評価コメント）
1　カウンターパート育成			
1）　訓練企画，能力	c	c	• ペルーの電気通信運営体等（ＣＰＴ，ＥＮＴＥＬ－ＰＥＰＥ）の要請にもとづいた訓練プランの企画は，彼等の自助努力で出来るが助言が必要。
2）　教科書，教材作成能力	d	c	• 供与機材，実習等のテキストは専門家の指導が必要。
3）　担当講義実施能力	c	b	• 自分の担当した講義はカウンタパートで実施できる（全体はカバーできない）
4）　担当実習教材実習能力	d	c	• ５７年据付の装置については，協定終了時にはある程度のレベルを期待できる。
5）　日本研修訓練実施	c	c	• 電子交換機システム特にハードウエア及び電話網（市内，市外）の訓練が充分でない。
2　教材（Ｒ／Ｄ支給分）			
1）　供与機材据付状況	d	b	• ５７年据付のものは，短期専門家の派遣等の協力もあり協定終了時までにはなんとか終了できそう。
2）　利用稼動状況	d	c	• 利用状況は５７年据付のものは今後は期待したい。 • ５６年，５７年の据付機材については，協定終了時にはある程度管理はペルー側でできるものと考えられる。しかし故障時の対応などはゼロと考えてよい。
3）　保守管理状況	c	b	
3　訓練実施体制			
1）　教材，教科書整備充足状況	c	c	• ５７年分については，ある程度充足できるが，市内及び市外電話の計画，設計のテキストは，協定終了後も必要
2）　訓練計画，カリキュラム完成状況	c	b	• 電子交換機の保守運用関連及び電話網計画及び設計については，今後とも専門家の指導が必要（５７年度分については概ね期待できる） • 実習機材については，ＩＮＩＣＴＥＬ側から希望のある測定器，試験機，機材（電子交換機の保守運用等の補充，充足が今後とも必要
3）　実習機材充足状況	d	c	
総合評価	d	c	• 全体としてカウンタパートの自助努力により，かなりの進展はあるものの，訓練の量と質の充実カリキュラム，テキストの作成，供与機材の管理等，今後とも指導が必要である。

評価　a；充分，完成，自立　　b；一応完成充足し彼等で発展可能（専門家指導特に必要なし）

c；概ね充足，実施可能であるが専門家の助言，補助指導必要

d；専門家の指導指示のもと，補助作業を自主的に出来る。

e；着手の段階，専門家の主導的指導必要

} 部門全体としての評価

注　評価"ｂ"に未達のものは別表Ⅰに情況，問題点等別記

第10表　電話交換部門総合評価　II　（未達成事項）

57.4

項　　目	現況及び重点指導，改善未決事項	"b"達成所要見込（月）
1　カウンタパート育成		
1）訓練企画能力 2）教科書，教材作成能力	おおむね自助努力によってレッスンプランの企画能力は育っているが，電子交換機のソフトウエア技術，保守管理及び電話交換網の設計，計画についてはなお日本側の指導が必要。また訓練要請にどのように対応して，どのようにして効果的な訓練を行うべきかといったフィゾロフィ（考え方）の指導も必要。これに伴い，テキストや教材の作成が必要度などが現在までのところ応用分野でのテキストの作成能力に欠ける。	約１８カ月
3）担当実習機材実習能力	・電子交換機の操作等は概ねカウンタパート等にまかせることができるが，故障の修理対応処理	
4）担当講義実施能力 （表9では"b"としてある）	・現在の供与機材等についての担当講義能力は期待でき，自助努力もあるので効果があがっている。しかし，電子交換機の中でもっとも重要なソフトウエア技術については，全面的に日本人専門家の指導がないと実施できない。またR／D項目の中で十分充足できなかった市内及び市外の電話網の計画・設計については，今後の指導，日本での研修が是非必要である。	約１２カ月
5）日本研修実施	・日本におけるカウンタパートの養成については，８３年（５８年度）２名，８４年度（５９年）２名がさらに必要	約２４カ月
2　機材（R／D支給分）		
1）利用稼動状況	・５７年度分まで支給された分についてはほゞ充足できるが，利用稼動が充分になるのはＰＢＸ電子交換機，測定機，今後の充足分を含めて考えるとさらに指導が必要。	約１２カ月
2）保守管理状況	・電子交換機の重要なファクタであるソフトウエア技術をマスタする必要がある。	約１８カ月
3　訓練実施体制		
1）教材・教科書充足	・R／D内で実施が充分できなかった市内及び市外電話網，ソフトウエア技術等を含めるとさらに指導が必要である。	約１８カ月
2）実習機材充足	・５７年度に実習機材の充足として「携行機材として申請した機材」並びに今後リマ市及びペルの地方の都市に本格的にデイジタル電話交換機が５７年度以降導入されていくので，これに対応するためのソフトウエア技術の実習に重点をおいた機材も必要になってくる。	約２４カ月
4　総合評価	・総合的にみて以上にのべたようにＩＮＩＣＴＥＬ電話交換部門での今後の事項としては，「電子交換機技術」「保守管理方式」，「電話網の計画と設計」等の訓練の実施，その指導が必要である。	約１８～２４カ月

第1表　伝送部門カウンターパート配置状況（ 57.4 現在迄 ）

	氏名	職務	1980	1981	1982	備考 研修コース・転出先
1	Ceser Santa Maria	訓練部 伝送無線課長		4/13日 （PTへ転出		
2	Julio cesar Saul Loyano Salas	訓練部 伝送無線課長	3月　9月 入所　P（交換部門）C	6/15日(N) N 4/13日伝送部門へ配置替	N　4/29日　8/23日 搬送コース	搬送技術集団コース＋個別2週間
3	Carlos Rafael Valdey Velasques — López	訓練部 搬送部門係長		4/15日 6/15日(N) 入所 P　N	予定 N　9月　12日 無線通信技術コース	無線通信技術コース＋2週間
4	Hector Hugo Poyo Cardcnas	機材管理 伝送係長		5/4日　6/15日(C) 入所 P　C	4/29日　8/8日 C　衛星通信コース	衛星通信技術（Regular）コース

P　G　N
入所　2.17 月日　研修コース名　研修予定

P：実習生
C：契約職員
N：正式職員

（プロジェクト期間中の転出入者を含む）

第2表　伝送部門カウンタパート育成状況　I　（正規，契約職員対象）

57.4

氏名	年令	学歴	入所歴(1)	職務	知識学習(2)		訓練実習(3)				(4) 総合評価
					担当分野	通信一般	計画カリキュラム	実施指導	教科書教材	機材操作保守	
Julio Cesar Saul Loyano Salas	28	国立工業大学 電子工学科卒	P：80.3 C：80.9 N：81.6	訓練部 伝送課課長	d	d	d	d	d	d	d
					c	d	c	c	d	c	c
					b	c	c	c	c	c	c
Carlos rafael Valdey Velasques — López	25	国立工業大学 電子工学科卒	P：81.4 N：81.6	訓練部伝送課 搬送部門係長	d	d	d	d	d	d	d
					c	d	c	c	c	c	c
					c	c	c	c	c	b	c
Hector hugo Poyo Cardenas	25	国立工業大学 電子工学科卒	P：81.5 C：81.6	機材管理部 伝送係長	d	d	d	d	d	d	d
					c	d	d	d	d	b	d
					c	c	d	d	d	b	c

(注1　例　P；81.1
C；81.6
N；81.8

(注2，3　評価
上段；C職員採用時
中段；現在
下段；協定終了時見込

a；良く出来る。一本立　b；概ね育成すみ自立発展向上可能
c；専門家指導により自発的作業可　d；専門家の主導的指導の元補助作業可
e；初歩から訓練必要

(注4　協定終了時評価"b"に達しないものは表Ⅱに再記

第3表　伝送部門カウンタパート育成状況　II　（総合評価C）

57.4

氏　　名	"b"評価迄育成所要期間	必　要　指　導　・　研　修　項　目
Julio Cesar Saul Loyano Sales	（協定終了後） 1.5年	1　搬送技術　　57年4月～8月の間，搬送集団研修コースに参加して研修 2　超短波関係（VHF UHF）技術 装置の試験，操作，システム設計等関係技術について未経験 3　マイクロPCM技術 装置の機能，操作，試験及び回線設計等の関係技術未経験 4　マイクロ保全管理，システム計画等の管理技術及び教科書作成能力 伝送部門に配置され，正職員に任用されてから約1年のため，マイクロ装置の操作，試験等は出来るが，設計・管理技術及び訓練教材作成能力を更に育成の要あり。
Carlos rafael Valdey Velasques － Lópey	1.5年	1　超短波関係技術……関係技術の操作，試験等未経験。57年6月～8月（予定）の機材据付工事で育成。設計・管理技術については日本での集団研修コース（無線通信技術）終了後更に育成の要あり。 2　PCM関係技術……操作試験は57年6月～8月の（予定）据付工事で育成予定。 （有線無線）未経験　システム設計・管理技術については，日本での研修終了後育成。 3　マイクロシステム設計，伝送システム計画等の管理技術，及び教科書作成能力。 正職員採用後約1年のため管理技術，教科書作成能力未だ不足。
Hector Hugo Poyo Cardeney	2　年	1　超短波関係技術……未経験 2　PCM関係技術……未経験 3　衛星通信関係技術…57年4月～8月間，日本での集団研修コースに参加して研修 4　システム設計，保全管理等の管理技術及び教科書作成能力 契約職員として採用後1年未満及び伝送実験室担当のため，FDM関係機器の操作，試験には秀れているが他の部門については更に育成の必要がある。

第４表　伝送部門主要機材状況　（その１）

58.7 現在

主要機材名	設置年月	据付状況(1)	使用度(2)	INICTEL技術移転(3) 実習操作 現在	実習操作 協定終了時	メンテナンス 現状	メンテナンス 協定結了時	運用資料(4) 取説	運用資料(4) 予備品	故障，問題点
7GHz帯ＦＤＭ無線送受信機及び中継器	81年8月	a	b	b	a	b	b	a	c	
ＦＤＭマイクロ変調器	同上	a	b	b	a	b	b	a	c	
ＦＤＭマイクロ復調器	同上	a	b	b	a	b	b	a	c	
テレビ音声，映像結合装置	同上	a	b	b	a	b	b	a	c	
テレビ音声，映像分離装置	同上	a	b	b	a	b	b	a	c	
マイクロ波監視制御装置	同上	a	b	c	b	b	b	a	c	
マイクロ波回線自動切替装置	同上	a	b	c	b	b	b	a	c	
７ＧＨｚ帯マイクロ波減衰器	同上	a	b	a	a	a	a	a	c	
２４Ｖ電源整流器及び電力分電器	同上	a	b	a	a	a	a	a	c	
９６０ＣＨ用搬送端局装置	同上	a	b	b	a	a	a	a	c	
ＷＪ－103 テレビ回線雑音測定器	同上	a	b	b	a	a	a	b	c	
MF74A周波数カウンター	同上	a	a	a	a	a	a	b	c	
ＭＳ－６２Ｃ スペクトロアナライザー	同上	a	a	a	a	a	a	b	c	
ＳＳ－３５０１　シンクロスコープ	同上	a	a	a	a	a	a	b	c	垂直増巾部トランジスター１コ不良 メーカに部品手配，現地修理後ＯＫ
ＭＳ３３０Ａ　選択レベル計	同上	a	b	a	a	a	a	b	c	
Ｍ－２１５Ｃ　アッテネータ	同上	a	b	a	a	a	a	b	c	

第4表　伝送部門主要機材状況　（その2）

57.4現在

主要機材名	設置年月	据付状況(1)	使用度(2)	INICTEL技術移転(3) 実習操作 現在	実習操作 協定終了時	メンテナンス 現状	メンテナンス 協定結了時	運用資料(4) 取説	運用資料(4) 予備品	故障，問題点
ME−612A マイクロ波帯特性測定装置	81年8月	a	b	b	b	b	b	b	c	2A091形波長形82年度に設置
ME−434A マイクロシステムアナライザー	同上	a	b	b	b	b	b	b	c	
ME−V8 単流話測定装置	同上	a	b	b	b	b	b	b	c	
NMS−306A 搬送用増巾器	同上	a	b	a	a	a	a	b	c	
AH−4730 伝送特性試験装置	79年10月	a	a	a	a	a	a	b	c	
TRP−7GD17MB 無線PCM送受信機	82年8月	未了	据付未了	据付未了	(推定) c	据付未了	(推定) c	(推定) a	据付未了	据付工事未了　推定
ZBP−800−500B 分岐増巾盤	（据付工事完了予定）	〃	〃	〃	c	〃	c	a	〃	〃
SCP−17MB切替接続盤		〃	〃	〃	c	〃	c	a	〃	〃
7GHZ 帯分波器		〃	〃	〃	b	〃	b	a	〃	〃
7GHZ マイクロ波出力減衰器		〃	〃	〃	b	〃	b	a	〃	〃
N5000S8MB 2次群デジタルマルチプレッサー		〃	〃	〃	c	〃	c	a	〃	〃
N5000S PCM−30 端局装置		〃	〃	〃	c	〃	c	a	〃	〃
N5000 PCM−30 端局中継装置		〃	〃	〃	c	〃	c	a	〃	〃
CCR−51 PCM−30 人孔中継器		〃	〃	〃	c	〃	c	a	〃	〃
TR4FM24，400MHZ帯（送信機及び受信機）		〃	〃	〃	c	〃	c	a	〃	〃
48V 整流電源装置		〃	〃	〃	a	〃	a	a	〃	〃

第4表　伝送部門主要機材状況　（その3）

57.4 現在

主要機材名	設置年月	据付状況(1)	使用度(2)	INICTEL技術移転(3) 実習操作 現在	実習操作 協定終了時	メンテナンス 現状	メンテナンス 協定結了時	運用資料(4) 取説	運用資料(4) 予備品	故障，問題点
FT−902DM トランシーバ（短波）	82年8月	未了	据付未了	据付未了	(推定) c	据付未了	(推定) c	(推定) b	据付工事未了	据付工事未了，推定
178SWR/PDW/MOD FSメータ		〃	〃	〃	c	〃	b	b	〃	〃
M262E電界強度測定器		〃	〃	〃	c	〃	b	b	〃	〃
2A091形　7GHZ帯　波長計		〃	〃	〃	a	〃	a	b	〃	〃
MG54B 400MHZ帯 信号発生器	（据付工事完了予定）	〃	〃	〃	a	〃	a	b	〃	〃
MS550Aデジタル エラーアナライザー		〃	〃	〃	c	〃	c	b	〃	〃
ME−447A　伝送特性試験装置		〃	〃	〃	b	〃	b	b	〃	〃
ME448A　測定装置		〃	〃	〃	c	〃	c	b	〃	〃
AP9601 PCM チャンネルチスター		〃	〃	〃	c	〃	c	b	〃	〃
AP9605 PCM ラインテストセット		〃	〃	〃	c	〃	c	b	〃	〃
MS334A PCM コードエラーデテクター		〃	〃	〃	c	〃	c	b	〃	〃
MP−520C　方向性結合器		〃	〃	〃	a	〃	a	b	〃	〃
AL604−BN 高周波可変減衰器		〃	〃	〃	a	〃	a	b	〃	〃
161A形 50Ω 400MHZ帯 擬似負荷		〃	〃	〃	a	〃	a	b	〃	〃
TLP52A　通過形電力計		〃	〃	〃	a	〃	a	b	〃	〃

(注) (1)(2)　三段階評価　a；問題なしよく使用　b；普通　c；改善の要あり

(3)　五段階評価　a；充分出来る　b；一応任せられる　c；専門家立会必要　d；専門家指導尚必要　e；未訓練

(4)　三段階評価　a；整っている　b；大体整っている　c；不足

第５表　伝送部門教材作成準備状況　（既成、作成計画中）（その１）

作成年度	コード	教材教科書名	保存原版有無	作成元 JICA/Perú	関連コース，レベ
８１年度	TX−81 −1	マイクロウエーブによるテレビ伝送	有	Perú	• マイクロウェーブ実習，伝送基礎コース（エンジニア）
〃	TX−81 −2	ＦＭ方式による無線中継方式	有	Perú	• マイクロウェーブ実習，搬送実習，伝送基礎コース（エンジニア）
〃	TX−81 −3	多重信号伝送概要（デジタルアナログ）	有	Perú	• デジタル関連コース（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX−81 −4	超短波，マイクロアンテナ（演習）	有	Perú	• アンテナ工学（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX−81 −5	ＦＤＭ搬送方式の測定	有	Perú	• 搬送測定（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX−81 −6	多重電話信号の伝送概要	有	Perú	• 伝送基礎，マイクロ及び搬送測定（エンジニア）
〃	TX−81 −7	衛星通信方式	有	Perú	• 衛星通信（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX−81 −8 Part 1	マイクロ波測定原理概要	有	Perú	• マイクロ実習（テクニシャン，エンジニア）
〃	〃 Part 2	マイクロウエーブ電話システム測定	有	Perú	• マイクロ実習（テクニシャン，エンジニア）
〃	〃 Part 3	テレビジョンシステムの測定	有	Perú	• マイクロ実習（テクニシャン，エンジニア）
〃	〃 Part 4	システムアナライザーの測定	有	Perú	• マイクロ実習（テクニシャン，エンジニア）
〃	〃 Part 5	マイクロ送受信機の測定	有	Perú	• マイクロ実習（テクニシャン，エンジニア）
〃	〃 Part 6	雑音負荷試験	有	Perú	• マイクロ実習（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX−81− 9	マイクロ波送信受信機の保守	有	Perú	• マイクロ実習伝送基礎（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX−81−10	マイクロ変復調器の保守	有	Perú	• マイクロ実習伝送基礎（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX−81−11	伝送の基礎単位（演習）	有	Perú	• 伝送基礎，各測定コース（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX−81−12	電力技術の基礎	有	Perú	• 電力技術コース（テクニシャン）
８２年度	TX−82− 1	無線ＰＣＭ回線設計	有	JICA	• 無線ＰＣＭコース（エンジニア）

第５表　伝送部門教材作成準備状況　（既成、作成計画中）（その２）

57.4 現在

作成年度	コード	教材教科書名	保存原版有無	作成元 JICA/Perú	関連コース，レベル
８２年度	TX－８２－２ Part 1	デジタル伝送 Part 1　ＰＣＭ伝送方式	有	JICA	• 有線ＰＣＭコース（テクニシャン，エンジニア） • 無線ＰＣＭコース
〃	TX－８２－２ Part 2	デジタル伝送 Part 2　ＰＣＭ－３０端局装置	有	JICA	• 有線ＰＣＭ方式，無線ＰＣＭ方式（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX－８２－２ Part 3	デジタル伝送 Patr 3　PCM－30方式マルチプレッサー	有	JICA	• 有線ＰＣＭ方式，無線ＰＣＭ方式（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX－８２－２ Part 4	デジタル伝送 Part 4　ＰＣＭ－３０方式監視制御	有	JICA	• 有線ＰＣＭ方式（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX－８２－３	光ファイバー通信概要	有	JICA	• 伝送基礎コース，デジタル関連コース（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX－８２－４	VHF，UHF方式回線設計	有	Perú	• 超短波方式コース（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX－８２－５	伝送方式の基礎	有	Perú	• 伝送基礎コース（エンジニア）
〃	TX－８２－６	多方向多重デジタル無線方式	有	Perú	• 無線ＰＣＭ方式，伝送無線基礎（エンジニア）
〃	TX－８２－７	超短波方式の測定及び保守	無	Perú	• VHF，UHF方式（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX－８２－８ Part 1	7GHZ無線ＰＣＭ方式 Part 1　無線送受信機	無	Perú	• 無線ＰＣＭ方式，ＰＣＭ測定（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX－８２－８ Part 2	Part 2　無線ＰＣＭの測定	無	Perú	• 無線ＰＣＭ方式，ＰＣＭ測定（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX－82－ 9	有線ＰＣＭの測定法	無	Perú	• 有線（無線）ＰＣＭ測定（テクニシャン，エンジニア）
〃	TX－82－10	自動車電話，ポケットベルの設計	無	Perú	• 超短波方式（エンジニア），伝送無線基礎（エンジニア）
〃	TX－82－11	中波，短波無線方式	無	Perú	• 伝送無線基礎コース（エンジニア，テクニシャン）
〃	TX－82－12	ＶＨＦ無線方式の相互変調（演習）	無	Perú	• 超短波方式，伝送無線基礎コース（エンジニア，テクニシャン）

第6表　伝送部門訓練実施状況　（コース実施実績）

コース名（実施）　計画未実施

受講者／卒業者　　57.4

年	1980	1981	1982（予定）
月	4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
訓練コース	4/7 4/25 「システム保全」コース ・受講48名 ・卒業41名 5/26 6/13 「電話伝送」コース ・受講34名 ・卒業16名 6/30 7/23 「マイクロ測定実施法」コース ・受講51名 ・卒業32名 8/11 9/1 「小容量無線方式」コース ・受講44名 ・卒業32名 9/11 10/6 「電子回路基礎」コース ・受講50名 ・卒業39名 集計 受講 227名 卒業 160名	4/6 5/4 「電話伝送」コース ・受講38名 ・卒業12名 5/9 6/13 「伝送基礎」コース ・受講51名 ・卒業21名 「電力技術」コース 6/15 7/14 ・受講46名 ・卒業21名 「衛星通信」コース（テクニシャン） 8/31 9/22 ・受講51名 ・卒業27名 「搬送実習」コース 10/12 11/3 ・受講44名 ・卒業34名 「衛星通信」コース（エンジニア） 11/16 12/8 ・受講26名 ・卒業16名 「マイクロ波測定」コース 11/30 12/21 ・受講20名 ・卒業10名 集計 受講 276名 卒業 141名	イ 伝送基準 5/3 5/21 ハ PCM，UHF機材測定 6/7 8/7 イ 伝送無線基礎（エンジニア） 8/5 10/13 イ 伝送無線基礎（テクニシャン） 9/15 11/4 ロ 超短波回線設計 9/6 9/24 ロ マイクロPCM方式 10/4 10/22 ロ PCM回線の設計概要 11/2 11/26 ハ マイクロ装置実習 11/29 12/17 集計 受講 名 卒業 名
その他	○ CENTROMIN（中央鉱山会社）のUHF回線の設計指導	○ CPT……デジタル講演会（2月） ○ ENTEL ……チクラヨ，トルヒーリヨ移動教室（6月） ○ 水産調査船の無線設備設置協力（6月～） ○ 地域精神衛生病院の自営無線（150MHZ）設備新設に関する調査設計協力（12月～）	○ CPTの自動車無線電話及びポケットベルサービスに関する設計指導（56年11月～） ○ ENTEL タクナ・アレキーパのセミナー，移動教室（3月）

第7表　伝送部門訓練達成状況　（R／Dとの対比）

57.4

R/D 計画訓練項目（年度）		達成度 (1) コースプラン，教材 現在	協定終了時	カウンタパート 現在	協定終了時	関連教材習熟 現在	協定終了時	関連実施コース，問題点
80	マイクロ波通信の基礎	a	a	c	b	c	b	1　システム保全 2　電話伝送 3　マイクロ測定実施法 4　小容量無線方式 5　電子回路の基礎 問題点 実習用機材が無かったため，講義のみ実施。
	マイクロ波装置の機能と操作	a	a	b	b	b	b	
	マイクロ波装置の設置	a	a	b	a	b	a	
	伝送技術	b	a	c	b	c	b	
81	マイクロ装置の試験	b	a	b	a	b	a	1　電話伝送 2　伝送基礎 3　電力技術 4　衛星通信（２コース） 5　搬送測定 6　マイクロ測定 問題点 搬送およびマイクロ測定は供与機材を使用したが，他は講義のみ実施。
	マイクロ測定法	b	a	b	a	b	a	
	マイクロシステム設計	b	a	c	c	c	c	
	VHF装置の設置試験	c	b	d	c	d	c	
82	伝送システム計画	b	b	d	c	d	c	1　伝送基礎 2　伝送無線基礎（２コース） 3　VHF回線設計（含実習） 4　マイクロPCM方式（含実習） 5　PCM回線設計概要 6　マイクロ実習 問題点 (1)　伝送無線基礎（１コース），PCM回線設計及びマイクロ装置実習は協定終了時点で未了である。 (2)　協定終了時カウンタパート１名は日本で研修中（１２月末終了予定）
	マイクロシステム保全管理	b	b	d	c	d	c	
	マイクロシステム付架装置の設置	b	b	b	b	b	b	
	VHF送受信機の設置，試験	c	b	d	c	d	c	
	マイクロPCM装置の設置，試験	c	b	d	c	d	c	

(注) (1)　五段階評価　a；相手側で実施態勢出来た。　b；一応出来る状態　c；専門家の補助支援が必要

d；専門家の主導的支援が必要（１年以内）　e；２年以上又は未実施

第８表　伝送部門Ｒ／Ｄ関連（未実施）計画中及び要計画事項※

57.4

Ｒ／Ｄ　項　目	計　画　項　目　（年度）	実施所要時期 1982	1983	1984	1985以降	教了予定期
未実施事項 1　ＶＨＦ送受信機の設置及び試験（８２年度）	(1)　ＵＨＦ方式無線装置の据付工事，調整試験（82,83） (2)　超短波方式の回線設計（82,83）	6月　8月 据付　回線設計				
2　マイクロＰＣＭ装置の設置及び試験（８２年度）	(1)　ＰＣＭ装置の据付工事及び調整試験（82,83） (2)　マイクロＰＣＭ方式（82,83） (3)　ＰＣＭ回線の設計概要（82,83）	6月　8月 マイクロPCM方式　設計概要				
3　マイクロシステム設計（８１年度）	(1)　マイクロＰＣＭ方式設計 (2)　マイクロＦＤＭ方式設計（82,83）	設計概要				
要計画事項 1　ＶＨＦシステム設計（８３年度）	(1)　移動無線方式の設計（自動車電話，ポケットベル）（82,83）	設計概要				
2　有線ＰＣＭ回線設計（８３年度）	(2)　有線ＰＣＭ設計（82,83）	設計概要				
3　光ファイバー伝送方式（８３年度）	(1)　光ファイバー伝送方式の設計（83,84）	設計概要				

※　注1　Ｒ／Ｄに規定する協力範囲において，計画中未実施事項及び今後計画すべき事項について実習教材（概略金額），教材資料，研修派遣（項目）

第９表　伝送部門総合評価　Ⅰ

項　　目	総合評価		備　　考（評価コメント）
	現　状	終了期見込	
1　カウンタパート育成			
1）訓練企画，能力	c	c	
2）教科書，教材作成能力	d	c	
3）担当講義実施能力	c	c	５６年度据付工事が完了したＦＤＭマイクロウェーブ方式機器についてはほゞまかせ得るが，57年度据付機材（ＰＣＭ，ＶＨＦ関係）についての経験，知識は現在の処不充分。
4）担当実習教材実習能力	c	c	
5）日本研修訓練実施	d	b	３名のカウンタパートの内，１名は協定終了時，日本で研修中の見込。（２名は現在，日本で研修中）
2　教材（Ｒ／Ｄ支給分）			
1）供与機材据付状況	d	b	
2）利用稼動状況	d	c	ＰＣＭ，ＶＨＦ関係の機材は５７年８月，据付完了の見込。これ等を使用する新しい訓練コースの開始は５７年９月以降となる。
3）保守管理状況	b	b	
3　訓練実施体制			
1）教材，教科書整備充足状況	c	c	ＰＣＭ，ＶＨＦ関係機材の調整方法，試験法等の教科書は工事完了後作成する（５７年８月以降）
2）訓練計画，カリキュラム完成状況	b	b	
3）実習機材充足状況	d	c	1）テレビ関係測定器　2）伝送基礎回路の実習教材　3）ＦＤＭマイクロ方式の予備パネル　５７年度ＪＩＣＡ購入機材として要求済である。
総合評価	c	c	

評価　a；充分，完成，自立　　b；一応完成充足し彼等で発展可能（専門家指導特に必要なし）
c；概ね充足，実施可能であるが専門家の助言，補助指導等必要
d；専門家の指導指示のもと，補助作業を自主的に出来る。
e；着手の段階，専門家の主導的指導必要
（部門全体としての評価）

注　評価"ｂ"に未達のものは別表Ⅱに情況，問題点等別記

第10表　伝送部門総合評価　Ⅱ　（未達成事項）

57.4

項　　目	現況及び重点指導，改善未決事項	"b"達成所要見込（月）
1　カウンタパート育成		
1）　訓練，企画能力	カウンターパート3名共伝送部門に採用されてから約1年経過したのみで，経験が浅く訓練の企画，カリキュラムの作成に当っては，専門家の助言，補助指導が必要である。	協定終了後　12か月
2）　教科書，教材作成能力	独自でカリキュラムに相当した教科書を作成する迄の技術に到達していない。専門家による指導は更に必要である。	協定終了後　24か月
3）　担当講義実施能力	56年度設置されたマイクロウェブ関係システム（FDM方式）については，第5表の教科書により授業を行い得るが，57年据付されるPCM，デジタル関係，及びVHF方式については3名共経験が無く，工事完了後の育成が必要である。関係教科書を新たに作成して指導する。	協定終了後　18か月
4）　担当実習機材実習能力	56年度供与機材（マイクロウェーブ関係）については3名共ほゞまかせ得るが，57年度供与機材（PCM，VHF関係）については，据付工事期間中，2名のカウンターパートは日本で研修中であり，帰国後関係技術の不足分は育成する。	協定終了後　12か月
2　機材（R／D支給分）		
2）　利用稼動状況	56年度のマイクロ関係機器については関係訓練コースに活用されているが，57年度据付機材の活用は協定終了時期の前後の訓練コースに関連するため，利用稼動の向上は約6か月後と予想される。	協定終了後　6か月
3　訓練実施体制		
1）　訓練教科書整備充足状況	現在迄に作成した訓練教科は第5表に示す如く，マイクロ，VHF，PCMを含めて26冊であるが，57年度据付協材に関する測定方法，調整方法，及びVHF（移動無線）関係の教科書は今後更に整備する必要がある。	協定終了後　12か月
3）　実習機材の充足状況	1　テレビ関係測定機器（波形及びビデオ帯の特性測定）及び伝送基礎回路の測定機器（ｆ波器，変復調回路，パルス回路及び電源回路）が不足している。57年度JICA購入機材として要求中であるので，この実現をお願いしたい。 2　予備パネルの充足 56年度据付されたマイクロFDM関係機器の予備パネルは零である。現在故障は発生しておらないが，予算が得られれが最小限度のFDM関係の予備パネルを充足する必要がある。	協定終了後　12か月

第1表　線路部門カウンターパート配置状況　（ 57.4 現在迄 ）

氏　　名	職　　名	1980	1981	1982	備　　考 研修コース，転出先
Jorge Tapia	電話線路課長	N	5月転出		研修コース： 電話線路技術コース
Fransisco Sanchey	〃　補佐	P	C　5月転出		転出先（2名とも） ペルー電話会社 （C.P.T）
Orlando Vargas	電話線路課長		P　C　N		研修コース 電話線路技術コース
Edwardo Belleya	〃　補佐		P　C	N	
Miguel Alva	電話線路課員			P	

入所　P　2.17 月日　C　N　研修コース名　研修予定

P：実習生
C：契約職員
N：正式職員

（プロジェクト期間中の転出入者を含む）

第2表　線路部門カウンタパート育成状況　I　（正規，契約職員対象）

57.4

氏名	年令	学歴	入所歴(1)	職務	知識学習(2)		訓練実施(3)				(4) 総合評価
					担当分野	通信一般	計画カリキュラム	実施指導	教科書教材	機材操作保守	
オルランド・バルガス	27	国立工科大学 1980年卒	P：81：5 C：81：6 N：81:11	線路課長	e	d	e	c	e	e	e
					d	c	c	c	c	c	c
					c	c	c	c	b	b	c
エドワルド・ベジェサ	27	国立工科大学 1980年卒	P：81.4 C：81.7 N：82.2	線路課長 補佐	e	d	e	c	e	e	e
					c	c	d	c	c	c	c
					c	c	c	c	b	b	c

(注)1　例　P；81.1
C；81.6
N；81.8

(注)2，3　評価
上段；C職員採用時
中段；現在
下段；協定終了時見込

a；良く出来る。一本立　b；概ね育成すみ自立発展向上可能
c；専門家指導により自発的作業可　d；専門家の主導的指導の元補助作業可
e；初歩から訓練必要

(注)4　協定終了時評価"b"に達しないものは表Ⅱに再記

第3表　線路部門カウンタパート育成状況　II　（総合評価）

57.4

氏　　名	"b"評価迄育成所要期間	必　要　指　導　・　研　修　項　目
Orlando Vargas （オルランド・バルガス）	2年間	従来線路課長として，管理業務が多かったため，現在，建設技術を中心とした総合的な技術を学習させている。今年度6月から始わる日本研修に参加させ，幅広い知識と新技術に対する動向を学ばせ，この研修からの帰国後実際に教壇に立つ機会を増して教官としての経験を深める。
Edwaldo Belleya （エドワルド・ベジェッサ）	1年半	通信線路保全の部門について学習，指導中であり，実力をつけつつある。とくに，今年度のガス保守方式工事の設計及び建設を担当し，かつ掘付工事全体の監督的立場にする。今後，保全管理方式について学ばせ，さらに線路施設の設計および建設について指導を広げる予定である。

第4表　線路部門主要機材状況　（その1）

57.4 現在

主要機材名	設置年月	据付状況(1)	使用度(2)	INICTEL技術移転(3) 実習操作 現在	INICTEL技術移転(3) 実習操作 協定終了時	INICTEL技術移転(3) メンテナンス 現状	INICTEL技術移転(3) メンテナンス 協定結了時	運用資料(4) 取説	運用資料(4) 予備品	故障，問題点
CCP ケーブル他ケーブル	56年9月	a	a	b	a	b	a	b	a	
MDF，DF ジャック盤	〃	a	a	b	a	b	a	b	a	
屋外切替盤	〃	a	a	b	a	b	a	b	a	
障害探索試験器	〃	a	b	c	c	c	c	b	a	
絶縁抵抗測定器	〃	a	b	b	b	c	c	b	a	
インピーダンスブリッジ	〃	a	b	c	c	c	c	a	a	
接地抵抗測定器	〃	a	b	d	d	c	c	b	c	測定用コード線不足（要請中）
各種発振器	〃	a	b	c	b	c	c	a	a	
各種増幅器	〃	a	b	b	b	c	c	a	a	
レベル測定装置	〃	a	b	c	c	c	c	b	a	
標準出力試験器	〃	a	b	c	c	c	c	b	a	
心線対象器	〃	a	b	c	b	c	b	b	c	送受器2コ不足（要請中）
ガス検知器	〃	c	b	b	b	b	b	b	c	酸素センサーが寿命（要請中）
心線接続機	〃	a	b	b	b	c	c	a	a	

第４表　線路部門主要機材状況　（その２）

57.4現在

主要機材名	設置年月	据付状況(1)	使用度(2)	INICTEL技術移転(3) 実習操作 現在	実習操作 協定終了時	メンテナンス 現状	メンテナンス 協定結了時	運用資料(4) 取説	運用資料(4) 予備品	故障，問題点
（５６年度機材）										本表作成時点未到着物品のため，実習操作は，未実施，メンテナンスも同様である。
ＣＣＰケーブル	57年8月据付予定				a		a			
ガス遠隔測定システム	〃				c		c			
乾燥空気供給装置	〃				c		c			
ガス分配装置	〃				b		b			
流量監視器	〃				b		b			
圧力発信器動作試験器	〃				b		b			
圧力表示器	〃				b		b			
ガス擬似ケーブル	〃				a		a			
中継ケーブル最終試験装置	〃				c		c			
光ファイバー線	〃				a		a			
光送信機	〃				c		c			
光受信機	〃				c		c			
Ｄ情電源	〃				a		a			

(注) (1)(2) 三段階評価　a；問題なしよく使用　b；普通　c；改善の要あり

(3) 五段階評価　a；充分出来る　b；一応任せられる　c；専門家立会必要　d；専門家指導尚必要　e；未訓練

(4) 三段階評価　a；整っている　b；大体整っている　c；不足

第5表　線路部門教材作成準備状況　（既成，作成計画中）

57.4 現在

作成年度	コード	教材教科書名	保存原版有無	作成元 JICA/Perú	関連コース，レベル
55	PE−80−1	電話線路設備	有	Perú	通信線路基礎（テクニシャン）
56	PE−81−1	通信線路測定（建設編）	有	Perú	通信線路測定（エンジニア，テクニシャン）
56	PE−81−2	通信線路測定（保全編）	有	Perú	通信線路測定（エンジニア，テクニシャン）
57	PE−82−1	通信線路一般	作成中	Perú	通信線路基礎（エンジニア）
57	PE−82−2	通信線路保護	有	Perú	通信網保護（エンジニア）
57	PE−82−3	ガス保守方式 I	有	Perú	ガス保守方式（エンジニア）
57	PE−82−4	〃 II	有	Perú	ガス保守方式（エンジニア）
57	PE−82−5	市外線路設計	作成中	Perú	通信線路設計（エンジニア）
57	PE−82−6	土木設計	作成中	Perú	通信線路設計（エンジニア）
57	PE−82−7	通信線路保全管理	作成中	Perú	線路品質管理（エンジニア）
57	PE−82−8	有線伝送工学	作成中	Perú	通信線路測定試験（エンジニア）

第6表　線路部門訓練実施状況　（コース実施実績）

コース名（実施）　計画未実施

受講者／卒業者　　57.4

年	1980									1981												1982（予定）											
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
訓練コース	通信線路基礎 通信線路設計 ディジタル回線 集計　受講 91名　卒業 69名									通信線路設計 通信網計画 線路品質管理 通信線路工学 通信線路測定 集計　受講 148名　卒業 84名												イ　通信工学基礎 イ　電気通信基礎 ロ　通信線路設計　線路基礎（地方） イ　通信線路基礎 ニ　通信網保護 ハ　通信線路測定試験 ニ　ガス保守方式 ニ　線路品質管理 集計　受講 名　卒業 名											
其の他										講演会（リマ市）　講演会（トルヒーヨ市，チクライヨ市） 訓練設備の建設												講演会（タクナ市，アレキーパ市） 訓練設備の建設										

第7表　線路部門訓練達成状況　（R／Dとの対比）

57.4

R/D 計画訓練項目（年度）		達成度 (1)						関連実施コース，問題点
		コースプラン，教材		カウンタパート		関連教材習熟		
年度	項目	現在	協定終了時	現在	協定終了時	現在	協定終了時	
'80	ケーブルの構造と特色	b	a	b	a	c	b	通信線路基礎（'80）
	電話伝送品質	c	c	c	c	c	c	通信線路設計（'80）
	ケーブル測定装置の操作法	b	b	b	b	b	b	通信線路測定（'81）
	電話線路設備に関する各種装置の応用	b	b	b	b	b	b	通信線路設計（'80，'81）
'81	訓練用ケーブルの設置	a	a	a	a	b	a	※訓練施設設置工事（'81）
	工事用各種材料	c	b	c	b	d	b	線路品質管理（'81）
	電話線路設備工具の使用法	c	b	c	b	d	b	※訓練施設設置工事（'81）
	ケーブル障害の発見と修理	b	b	c	b	c	b	通信線路測定（'81）
	通信線路工学Ⅰ	c	b	c	c	c	c	通信線路工学（'81）
'82	ケーブル施設計画・建設	c	b	c	c	c	c	通信網計画（'81）
	地下・架空ケーブル設計	b	b	c	b	c	b	通信線路設計（'80，'81）
	電話線路保全管理	c	b	c	b	c	b	
	通信線路工学Ⅱ	c	b	c	c	c	c	

(注) (1) 五段階評価　a；相手側で実施態勢出来た。　b；一応出来る状態　c；専門家の補助支援が必要

d；専門家の主導的支援が必要（1年以内）　e；2年以上又は未実施　※ 工事

第8表　線路部門R／D関連（未実施）計画中及び要計画事項※

57.4

R/D 項目	計画項目	実施所要時期 1982	1983	1984	1985以降	教了予定期
電話伝送品質	伝送品質管理 伝送国際規準					1983.11
通信線路工学 I	伝送理論基準 通信網計画					1983.11
ケーブル施設，計計	通信線路施設設計需要予測					1984.11
通信線路工学 II	伝送理論 通信線路新技術					1984.11
＜82年度は，第6表のとおり＞						

※ (注)1　R／Dに規定する協力範囲において，計画中未実施事項及び今後計画すべき事項について実習機材（概略金額），教材資料，研修派遣（項目）

第９表　線路部門総合評価　Ⅰ

項　　目	総合評価		備　考（評価コメント）
1　カウンタパート育成	現　状	終了期見込	
1）訓練企画，能力	c	c	
2）教科書，教材作成能力	c	c	
3）担当講義実施能力	d	c	
4）担当実習機材実習能力	c	b	
5）日本研修訓練実施	c	c	・２名のカウンタパートのうち１名は本年度日本研修参加予定
2　教材（Ｒ／Ｄ支給令）			
1）供与機材据付状況	c	a	・５６年度据付分について一応修得しているが，５７年度分機材について未据付のため，協定終了後も技術指導の必要がある。
2）利用稼動状況	d	c	
3）保守管理状況	d	c	
3　訓練実施体制			
1）教材，教科書整備充足状況	d	c	・第５表に示すとおり，従来の講義配付資料のまとや新規教科書作成中
2）訓練計画，カリキュラム完成状況	c	b	
3）実習機材充足状況	d	b	・57年度分機材の据付により，大体充足するが，別途要請中の機材の据付により一応完成となる。
総合評価	d	c	

評価　a；充分，完成，自立　　b；一応完成充足し彼等で発展可能（専門家指導特に必要なし）

c；概ね充足，実施可能であるが専門家の助言，補助指導等必要

d；専門家の指導指示のもと，補助作業を自主的に出来る。

e；着手の段階，専門家の主導的指導必要

注　評価"b"に未達のものは別表Ⅱに情況，問題点等別記

第10表　線路部門総合評価　Ⅱ　（未達成事項）

57.4

項　　目	現況及び重点指導，改善未決事項	"b"達成所要見込（月）
1　カウンタパート育成		
1）　訓練，企画能力	• 実務経験が少く，ようやくＩＮＩＣＴＥＬの資料ならびに実習設備による訓練を続けている。専門家の指導指示には，適確に応じており，知識を深めて自立できるよう指導中。	1）　１２ケ月
2）　教科書作成能力		2）　１８ケ月
3）　担当講義実施能力	• 日本研修経験は線路部門には１人もいないが，今年と来年で２人のカウンタパートを研修させたい。	3）　２４ケ月
5）　日本研修訓練実施		5）　１８ケ月
2　機　　材		
2）　利用稼動状況	• 機材を十分に稼動させ，良好な保守管理を行うため，据付時点からカウンタパート及び地元電話会社等のエンジニアを参加させる予定。５７年度据付分については，完成後，協定終了までの期間が短いため，継続して指導が必要である。	2）　６ケ月
3）　保守管理状況		3）　１２ケ月
3　訓練実施体制		
1）　教科書整設充足状況	• 現在作成中であるが，十分に充足させるためにカウンターパートの教科書作成能力がつくことが必要。とくに局外施設を担当する線路部門においては重要な条件となる。	1）　２４ケ月