NO. 1

インドネシア共和国　第三国集団研修　事前調査報告書

－電話線路・土木監督者訓練－

1998年6月

JICA LIBRARY
J1150716(7)

国際協力事業団
研 修 事 業 部

研 一
J R
99－08

序　　文

第三国集団研修は、周辺諸国と社会的、文化的に共通の基盤を持つ開発途上国を研修実施国に選定し、そこに当該地域内の途上国から研修員を受け入れ、より現地事情に適合した適正技術、知識の移転を図ることを目的としています。また、第三国集団研修は開発途上国間の協力の推進に寄与し、将来的には実施国が独自に研修員受入事業を実施できるための支援という側面があり、その点で近年重視されている南南協力の先駆けともいえる協力形態でもあります。

本案件の実施機関は、インドネシアにおける電話線路建設工事の水準向上を目的として、我が国が１９９４年度～１９９８年度にかけてプロジェクト方式技術協力を実施したインドネシア電気通信電話会社（PT.TELKOM）となります。

多くの開発途上国においても、インドネシア同様、建設工事品質の確保に係わるニーズは高く、また異なるメーカーの製品が混在する等、類似する局外整備を持つインドネシアにおいて研修を実施することは、適正技術の観点からも大変有益であり、非常に喜ばしいところです。

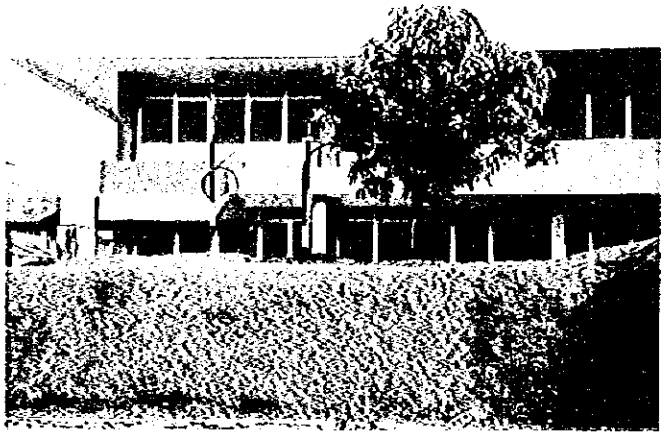
本報告書は、上記第三国集団研修の実施にあたり、当事業団が１９９８年６月２９日から同年７月４日まで派遣した事前調査団の調査結果およびインドネシア側との協議内容を取り纏めたものです。本報告書が関係各位のさらに深いご理解のもとに、第三国集団研修のより良い今後の展開に資することが出来れば幸いです。

最後に、調査実施にあたり、多大な協力をいただいた郵政省、国際電信電話株式会社、外務省、在インドネシア日本大使館、インドネシア国関係者各位に対し、深甚なる謝意を表する次第です。

国際協力事業団
研修事業部長

1150716(7)

ミニッツに署名するバンバン電気通信学園長と
大山調査団長
（於：ＰＴ　ＴＥＬＣＯＭジャカルタセンター）



ＯＰＣＣ構内に設置された実習用架空線路
（実習用に高度が低くなっている。）

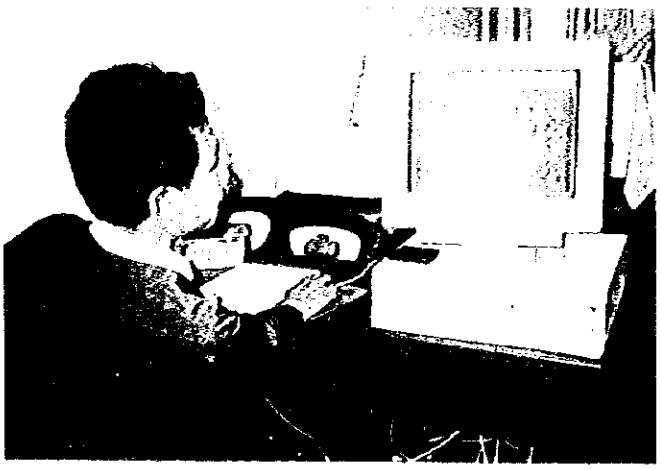
約16,000冊の専門的な蔵書を有するＯＰＣＣ
付属図書館

ＯＰＣＣ内の大食堂

倉庫内は整理がよく行き届いている。

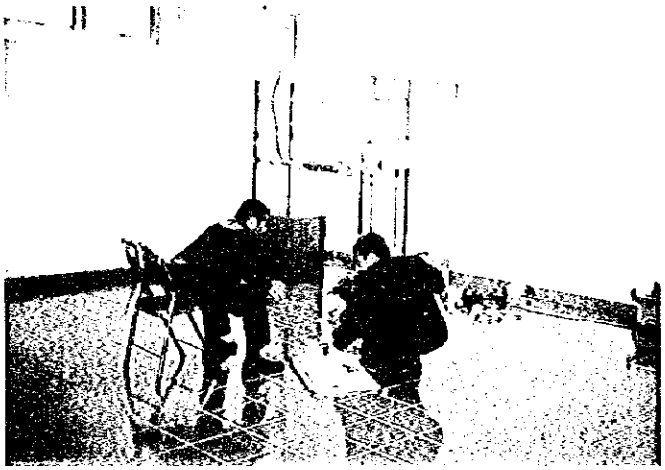
マンホール内の線路の路上工事を、車両内部で実施できるように改造した工事用バン
（小さな工夫の積み重ねが確実な技術移転へとつながっていく。）

光ファイバーの接続実習

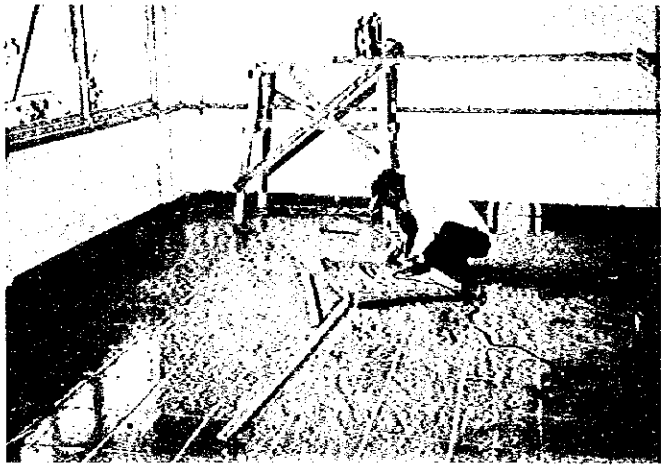


CADによるフィールドのプラントレコードの調査

第三国研修実施に向けての機器の設置・調整

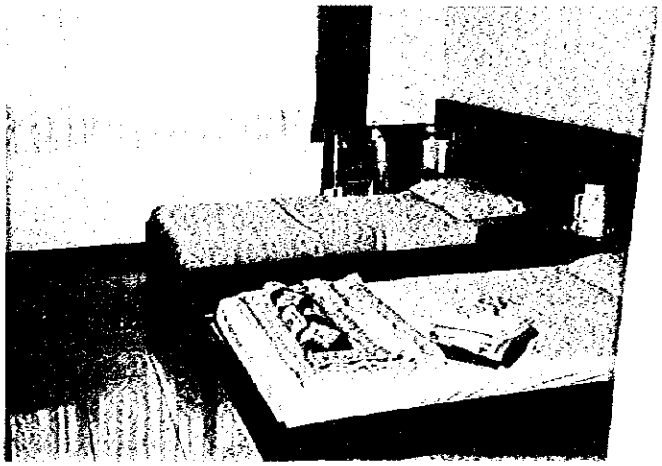


設置手順の打合せ

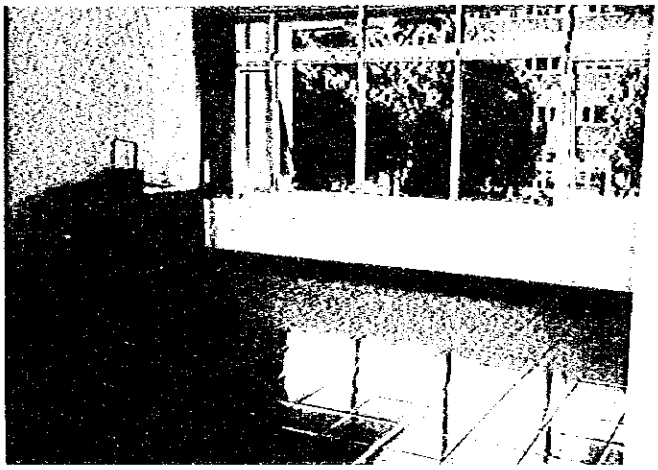


機器設置コーナーを作成中

機器の調整



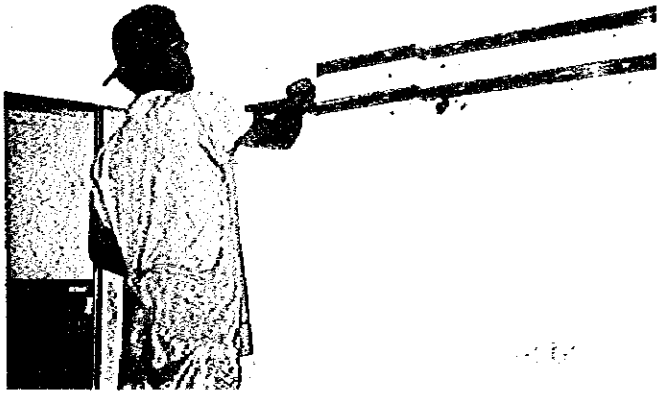
ドミトリー居室の内部、第三国研修員は本居室の１人使用が認められ、エアコンの取付も計画されている。



内装を新たにした第三国研修員のための休憩コーナー
（手前のスペースにはソファーなどが搬入される予定。）

第三国研修講義用の英文テキストを作成中の内部講師予定者

特別編成チームによるパソコンを活用した第三国研修用テキストの作成作業



第三国研修のために内装改造中の教室

目次

I. 事前調査団の派遣概要 …… 1
1.派遣の経緯と目的 …… 1
2.調査団構成 …… 1
3.調査日程 …… 2
4.主要面談者 …… 3
II. 調査の概要（団長所感） …… 4
III.域内研修ニーズと案件の妥当性 …… 10
IV. 日本側の技術協力の必要性 …… 10
1.専門家派遣について …… 10
2.機材供与について …… 11
V. 本研修の概要 …… 11
1.コース名称 …… 11
2.協力期間 …… 11
3.目的 …… 11
4.到達目標 …… 11
5.研修期間 …… 12
6.カリキュラム …… 12
7.割当国 …… 12
8.定員 …… 12
9.資格要件 …… 12
10.研修実施機関 …… 12
VI. 予算措置 …… 13
1.経費分担 …… 13
2.経費関連事務手順 …… 13
3.初年度経費内訳 …… 14
4.精査および交渉結果 …… 14
VII. 研修実施体制 …… 17
1. 研修実施機関 …… 17
2. インドネシア政府 …… 18
3. 日本政府 …… 18
VIII. 生活環境 …… 19

別添資料

1. ミニッツ …… 21
2. アンケート結果 …… 33
3. 講師リスト …… 38
4. テキストリストおよび準備状況 …… 41
5. カリキュラム概要 …… 42
6. 日程（案） …… 43
7. GI案 …… 49

I. 事前調査団の派遣概要

1. 派遣の経緯と目的

インドネシア政府は、第6次国家開発5ヵ年計画（1994年～1998年）において通信網を整備すべく毎年100万回線、合計500万回線の増設を計画している。このため、電話線路建設工事の工事管理改善を目的にPT. TELEKOM（インドネシア電話会社）の標準工事基準の整備、線路建設の材料の標準化、及び工事監督者の育成に係る技術協力を我が国に要請してきた。

この要請に対し、我が国は1994年度～1998年度にかけて、1）PT.TELEKOM職員に対する電話線路工事に関する建設工事、工事監督、検査等の指導、2）電話線路工事の改善のための指導方法の改訂及び技術的助言、3）改訂した指導方法の地方通信局への普及支援を活動内容とするプロジェクト方式技術協力「電話線路建設センター」を実施し、現在までに420名程度の卒業生を輩出した実績を持つに至った。

インドネシア政府は、上記プロジェクトにおけるわが国の技術協力の成果を周辺国に普及させるため、また、自らが目標とする「国際クラスのオペレーター」となるため、わが国に同分野での第三国集団研修の実施を要請した。

本調査団は、インドネシア政府から要請のあった第三国集団研修「電話線路・土木監督者訓練」の実施について、インドネシア側の実施体制の調査を行うとともに、研修計画の詳細についてｲﾝﾄﾞﾈｼｱ側と協議し、結果をミニッツに取りまとめ、署名交換することを目的とする。

2. 調査団の構成

団長・総括	大山　雅民 国際協力事業団　東京国際研修センター　研修第一課　課長
団員・電話線路	根岸　幸雄 国際電信電話株式会社　NTT国際本部　国際企画・協力部門担当課長
団員・研修計画	鍛治澤　千重子 国際協力事業団　東京国際研修センター　研修第一課　職員

3. 調査日程

1998年6月29日(月)	10:55	成田発→16:05 ジャカルタ着 (JAL725)
6月30日(火)	9:30	JICAインドネシア事務所打ち合わせ
	11:00	運輸省郵電総局 表敬
	14:00	内閣官房(SEKKAB)技術協力局 表敬
		ジャカルタ→バンドン 移動
7月 1日(水)	8:00	PT. TELKOM インドネシア電気通信学園学園長 表敬
	9:00	PT. TELKOM 本社 総裁 表敬
	10:00-18:00	DIVLAT との協議 (1)全体スケジュール (2)経費 (3)コストシェアリング (4)カリキュラム
	12:30-13:30	DIVLAT PT.TELKOM 主催夕食会
	19:00-21:00	OPCC主催夕食会
7月 2日(木)	9:00-12:00	経費について協議 学園内施設見学；施設および保有機材の有効性確認
	12:30-13:30	調査団主催昼食会
	14:00-	ミニッツ案作成、確認
7月 3日(金)	6:30	バンドン発 → 9:00 ジャカルタ着
	10:00	ミニッツ署名（於；PT. TELKOMインドネシア電気通信学園ジャカルタセンター）
	12:00-	調査団報告書作成
	15:00	JICAインドネシア事務所調査結果報告
	23:30	ジャカルタ発 →
7月 4日(土)	8:40	成田着 (JAL726)

4 主要面談者

インドネシア側

内閣官房技術協力局(SEKKAB); Cabinet Secretariat of the Republic of Indonesia

Mr. Adik Bantarso Bandoro	Head, Division of ASEAN and TCDC Programmes Bureau for Technical Cooperation

観光郵電省郵電総局; Directorate General of Posts and Telecommunications, Ministry of Tourism, Posts and Telecommunications

Mr. Budi SantosoDirector of Planning	
Mr. Bunnie M. Thamrin Wahid	Deputy Director of Planning for Planning and Programming

PT. TELKOMEKOMUNICASI（以下「PT.TELKOM」）本社

Mr. Nastion	President Director

PT. TELKOM インドネシア電気通信学園 研修センター (DIVLAT PT.TELKOM)

Mr. Banbang Riadhy Oemar	Director of Training Division
Mr. Satriowibowo	General Manager Technical Telecommunication Delivery
Mr. Sodin Sektiono	Chief of Finance
Mr. F. X. Lubiyo M.	Chief of Counterpart

日本側

インドネシア電話線路連設（以下「OPCCプロジェクト」）プロジェクト

得本恵一郎	JICA 専門家（チーフアドバイザー）
高橋健二	JICA 専門家（電話線路土木）
山口順也	JICA 専門家（電話線路技術）
吉田浩隆	JICA 専門家（宅内技術）
平川ちか子	JICA 専門家（業務調整）

JICAインドネシア事務所

佐々木弘世	次長
大田亮	所員

II. 調査の概要（団長所感）

1. 調査団派遣時の状況

スハルト大統領の退陣／ハビビ新大統領の就任時の暴動によるインドネシア全域にわたる治安の悪化により、５月１５日に外務省により「渡航延期勧告」が発出され、ＪＩＣＡ関係者も同国から一時的に避難した。その後、治安状況が改善され、５月２８日、ＪＩＣＡ関係者の帰任が指示され、インドネシアを訪れるＪＩＣＡ関係者の「業務目的　渡航見合わせ」も、６月１１日に解除された。

調査団は、この直後の６月２９日に、平成１０年度第三国研修新規案件として、インドネシア政府から要請のあった「電話線路・土木監督者訓練コース」実施の可否に関し、技術的見地から必要な調査を行うための「事前調査団」として派遣された。

暴動の爪痕がジャカルタ市内の随所に残り、経済が危機的な状況にあるなかでの調査であったが、インドネシア側には、特に浮き足立った様子もなく、調査は予定どおり行われた。以下にその要点と若干の所感を報告する。

2.案件の特徴

開発途上国における電気通信網は、概ね次のような経過を経て、その役割が多様化し、国の発展と国民生活の向上に不可欠な社会基盤として、急速な勢いで拡充されつつある。（１）　政府の行政・教育情報伝達と緊急連絡体制を維持する国家の「中枢神経系統機能」、（２）　農民や民間企業などによる生産・経済活動を効率化し、活性化させる「触媒機能」，（３）　国民生活をより便利で快適にするための「サービス機能」、特に、近年においては、それぞれの電気通信事業の運営体が、顧客の需要を充足すべく、必要な電気通信設備の増設・改善・整備を積極的に行い、新規サービスの提供にも意欲的であり、首都圏などにおいては、部分的に、先進各国と同様の良質な電気通信サービスが提供されている。

しかしながら、電気通信網を、統合されたシステムとして捉えた場合は、均衡の取れた形で整備されているとは言い難い。

特に、電気通信網の総合システムとしての有効活用を妨げる最大の原因は、線路の不備であり、「故障の約８０％は線路にある。」という状況は、概ね全ての途上国に共通の現象であり、「最新の交換機などに費やされた投資が線路設備の不備により有効に活用されていない。」といったチグハグな状況を生み出している。

電話線路を道路などに沿って埋設する土木工事の際には、コストのかかる

再工事を避けるべく、線路を適正かつ迅速に土中に埋設し、高価な線路を確実に保護し、通信線路としての機能を持続的に確保することが必要である。

他方で、途上国の電気通信運営体内部には、請負業者を正しく指導し、仕様に合致した工事を完成させることができる技術と経験を有する監督者としての人材が、大きく不足している。

上記の問題は、ケーブルなどの主要資機材は外国製品を購入するが、管路の現地調達を含めた敷設工事は、内貨により、自らの責任で行わざるを得ない開発途上国にとって、克服しなければならない最も重大な課題のひとつである。

したがって、「電話線路・土木監督者訓練コース」は、開発途上国の電気通信事業運営体に共通する弱点となっている分野の人材育成ニーズに的確に応える優良な案件であるといえる。

更に、本コースにおいては、同じ悩みを持つ研修員の間で、管路など現地調達が可能な製品（ローカルプロダクト）の品質に応じた活用状況、道路に沿って敷設工事を行う際の留意事項など、類似する各国のフィールド状況に起因する成功例、失敗談などに関する情報が交換され、研修員の間で有益な教訓が共有されることが期待される。

換言すれば、本研修は、第三国集団研修としての実施がより適切で効果的な案件でもある。

3.インドネシア側の本案件に関する見解

本案件は、技術的には、上述のとおり途上国共通のニーズに的確に対応した案件であるが、インドネシア内閣官房技術協力局（SEKKAB）南南協力・アセアン課長など政府関係者との協議内容をレビューすると、先方の視点として特に次の２点が明確になる。

(1) 本研修の割当国は、アジア諸国以外に、アフリカ５ヶ国、中近東３ヶ国、大洋州５ヶ国が追加され、合計２４ヶ国に拡大された。この割当国の全世界的な広がりは周辺諸国のみを対象とした在来型の案件から一歩踏み出したものであり、南南協力を推進しようとするインドネシア政府の積極的な姿勢が読み取れる。

また、インドネシア政府が1998年ジャカルタに開設した「南南協力センター」(Center for South South Technical Cooperation)の有効活用に関し、当方より、JICAの研修員受入事業の例を紹介しつつ、「インドネシアの文化・社会経済に関する共通講義を、第三国研修員を対象として実施してはいかがか」と質問したところ、先方より「開閉講式の開催などを含めて、その件については既に議題とされている」との返答があった。

「南南協力センター」の活用については、インドネシア政府が、JICAの第三国集団研修との関連においても、既に、個別具体的な検討を開始しているものと思われる。

(2) 本第三国研修の実施機関である「インドネシア電気通信会社（以下「ＰＴテレコム」）は、インドネシアの政府組織ではなく、インドネシア政府などが株主となり、独立採算制により運営される国営会社（State Company）である。

ＰＴテレコムは、２１世紀に向けて、内外から国際キャリアとしての認定を受けるためにも、本第三国研修の実施機関となることが、職員の能力と士気の向上に役立つと考えている。

また、本研修においては、インドネシアが実施する第三国集団研修の案件としては、最初の試みとして、コストシェアリング方式を導入することになったが、インドネシア側の経費負担は、政府の財政支出としてではなく、ＰＴテレコムの教育訓練経費の一部として賄われることになる。

なお、インドネシア政府部内では、「国営企業担当国務大臣府」が各種の国営企業を管轄しているが、本研修の所管省庁は、その内容に鑑み、「国営企業担当国務大臣府」ではなく「観光郵電省」となる。

4．調査時点でのインドネシア経済とPT. TELKOMの状況

調査の結果、上述したように、本案件を、インドネシアで最初のコストシェアリング案件として取り扱うことで合意に達したが、調査時点でのインドネシア情勢の悪化により、経費分担の話しはPT. TELKOMにとっても難題であり、交渉は難航した。

交渉が難航した背景としての、PT. TELKOMの財務状況とそれを取り巻くインドネシア経済の全体像については、次のとおりである。

(1) インドネシア経済の状況

調査時点における、騒乱直後のインドネシア社会経済の概要については、JICAインドネシア事務所から次のとおりブリーフィングを受けた。

騒乱により、政府の主要な財源である、石油・ガスの収入が激減し、企業倒産も激増。国外に逃れた華僑系企業家約１０万人の内、騒乱後に戻ったのは約２万人。税収は以前の６０％に減少。物価は政府公式統計で、騒乱前より４５．８％、生活実感では１００％の上昇。失業と小中学校のドロップアウトが急増。公務員給料遅配の噂もあり、一部の政府機関で公務員の士気が低下している。公的債務、公的資金投入が必要な民間債務ともに外貨分が大幅に増加し、政府の開発予算凍結も取り沙汰されている。現状のハビビ政権には、「中長期の視

点を踏まえた対応ではなく、緊急対応のみに集中する。」という不文律があり、中央省庁の次官、総局長クラスも短期的な対応についての議論しかできないのが現状。また、ルピアの下落は依然として続いており、騒乱後のＩＭＦとの支援合意時の、６,０００ルピア／１ＵＳドルが調査時点では１５,０００ルピア／１ＵＳドルに下落している。

(2)PT. TELKOMの状況

独立採算制を敷いているＰＴテレコムの収支に関する調査は、経済が急激に悪化しつつある現状では、実施できなかったが、インドネシア電気通信学園長などPT. TELKOM幹部からの聞取り調査から推測できる概要は次のとおりである。

PT. TELKOMは、電気通信事業の運営体として、構造的に、収入の大部分は料金収入として内貨で入り、支出は設備投資などのために外貨で賄われている。この構造は、経済活動の低下に伴い料金収入が低下し、外貨による支出が現地通貨（ルピア）の下落に伴い増加するという事態を招いており、PT. TELKOMの経営を直撃している。

更に、財政の悪化に苦しむ政府は、税収などによる経常経費が賄えない大部分の組織のために、現業収入のある公社・公団・国営会社の余剰金をあてにしており、ＰＴテレコムは黒字を政府に吸い上げれることを危惧している。

また、他の政府機関や大手の民間会社と比較しても高い給与を支給していたPT. TELKOMにも、数ヵ月のうちにその水準を維持できなくなるという悪い噂がある。

更に、コストシェアリングについての交渉過程では、先方より、非公式の場で「現在、PT. TELKOMの収支は赤字に転落している。」との発言もあった。

５．コストシェアリングに関し合意に達した過程

インドネシアで最初のコストシェアリング方式を導入した本案件については、ＪＩＣＡ（調査団）は限られた実行予算の範囲で、ＰＴテレコム電気通信学園は、経済危機の　状況下で、それぞれ交渉に臨んだため、合意に至るまでは難航したが、その過程を「イ」側からの要請書提出時点まで遡って概説すると次のとおりである。

(1)　1997年12月（イ側の要請書提出時）

（経済の悪化が顕在化する前）

ＪＩＣＡ	67,005USﾄﾞﾙ（約85%）
PT. TELKOM	11,830USﾄﾞﾙ（約15%）
（合計）	78,835USﾄﾞﾙ

(2) 1998年 6月（調査団との合意時点）
（経済の悪化により円とドルの両方が下落した時点）

JICA	72,655USドル（約98%）
PT. TELKOM	1,483USドル（約2%）
（合計）	74,138USドル

この合意結果については、一見すると、「イ」側の負担分が経済危機により大きく落ち込んだ」と理解され、たしかに、本第三国研修の直接的な実施経費の負担は、「イ」側が僅か２％となる。

しかしながら、「イ」側が強く主張したのは、PT. TELKOM電気通信学園が本研修の実施に先立ち自らの判断で行った、また、一部は調査団訪問時にも実施中であった「研修の準備に関する初期投資をイ側のコストシェアリング負担分として含めるべき」という点であった。

その具体的な内容は概略次のとおりである。

(1) 金額：１２,０００USドル
(2) 使途：宿泊棟の入浴設備の改善、エアコンの新設、セミナールームの内装、実習室の配線工事・改造・各種機器の移設、廊下の壁の塗り替え、福利厚生コーナーの新設他

また、この他にも、PT. TELKOM電気通信学園は、「内定済講師予定者の英語研修のために英国人の講師を学園に招き定期講習を開催する。」、「多くの講師内定者が残業して英文のテキスト原稿を作成する。」など、危機的な経済状況下においても懸命な自助努力を続けている。

この初期投資については、「コストシェアリングの対象となる費目は研修の実施に直接結びつくものに限られ、また、その実績も正確に把握できない」ということで、署名用のＲ／Ｄ（案）のコスト分担表に含めないことで先方の合意は取り付けられた。

しかしながら、PT. TELKOM電気通信学園長は、この点について十分には納得しなかったため、その要請に答えて、Ｒ／Ｄ（案）のコスト分担表の備考欄に「PT. TELKOM電気通信学園が研修の準備費用として、１２,０００USドルを確保し、その工事などが進行中である。」旨を記述して、Ｒ／Ｄ（案）の署名交換を終えた。

本案件の事例のように、ホスト国（実施機関）が、研修の実施に先立ち、ローカルコストの支出を伴う準備を行うことは、全ての新規案件について、通常のケースであると十分考えられる。

他方で、コストシェアリングの原則は、「先方政府の負担分を初年度以降徐々に拡大し、最終年度に最大値となる目標負担率を達成する。」というものであるが、初期投資を含めると初年度の負担分が突出することになる。

従って、初期投資を先方政府負担分に計上するか否かに関しては、ＪＩＣＡの対応を極力統一化することが望ましく、また、計上する場合は「その金額を各実施年度に均等に上乗せする。」などの工夫が必要であると思われる。

6、今後のフォローのための提言

本案件は、上述したように、内容的には第三国集団研修としての優良案件であり、研修の直接的な実施機関であるPT. TELKOM電気通信学園の能力、体制についても特段の問題はなく、プロジェクト方式技術協力の成果がインドネシア関係者の真剣な努力によって、アジアのみならず世界中の国々に普及されていく優良な南南協力案件でもある。

しかしながら、本研修が確実に立ち上がり軌道に乗るためには、１～５で述べた経緯に鑑み、日本側による次のフォローが不可欠であると思われるところ、関係者による特段の配慮が望まれる。

(1) 日本側負担となる研修実施経費の柔軟な取扱

「コストシェアリングに関し合意に達した過程」で述べたように、インドネシア政府は国家の経済が危機的な状況に直面しているにもかかわらず、コストシェアリング方式の原則を受け入れ、また、PT. TELKOM電気通信学園も、収支が赤字に転落しているにもかかわらず、懸命な自助努力を重ねている。

他方、調査団としては、原則としてコストシェアリング方式を要望するもインドネシアの経済状況に鑑み、先方との協議結果によっては、初年度の研修経費は、日本側が全額を負担する方針であったものの、同学園に配属されているプロジェクトリーダーをはじめとするＪＩＣＡ専門家からは「PT. TELKOM電気通信学園側にかなり無理をさせているのではないか」との指摘もあった。*

したがって、実施段階で先方より「Bill of Estimate」が提出された時点で、仮にその金額が今回署名交換されたＲ／Ｄ（案）の「Tentative Estimate」の金額を超えていても、今後の為替の変動など相応の理由がある場合は、インドネシア側の懸命な自助努力を支援するために、その要望に応じるなどの柔軟な対応が必要である。

＊ また、本事前調査時においても、同国の経済状況が今後回復する様相もなく、引き続きルピアが下落し続ける可能性も排除できない。

(2) 派遣専門家の任期延長

冒頭で述べた前大統領に対する抗議行動の勃発に伴う治安の悪化により、「PT. TELKOM電気通信学園」に派遣されていたＪＩＣＡ専門家全員も日本に一時的に避難し、先方の研修コース開設のための各種の準備も実質的には約３ヶ月間中断された。

そのため、現状のままであれば、専門家全員が本第三国研修の開講式の直後に、コースの実施状況を見極めることなく帰国することになる。

「PT. TELKOM電気通信学園長」は、かかる状況について憂慮し、調査団との協議の冒頭に「特にお願いしたいこと」として、ＯＰＣＣプロジェクト協力期間２ヶ月の延長を文書で要請した。

調査団は、この要望については「直接検討する立場にはない」として理解を求め、先方にはなんの回答も与えていない。

しかしながら、この問題については、騒乱の勃発に伴う全国的な社会経済の混乱という不可抗力が原因であり、現実的な問題としても、本第三国研修の円滑な立ち上げへの専門家の関与は、インドネシア側にとっても、また、ＪＩＣＡインドネシア事務所にとっても必要である。

ついては、先方の要請に応じて、プロジェクトリーダー、調整員などに限定してなりともその任期を延長することについて、関係者の特段の配慮をお願いしたい。

III. 域内研修ニーズと案件の妥当性

インドネシアでの「電話線路・土木監督者訓練」は、新しい通信設備を構築したにも係らず故障の発生が多いという状況を調査したところ、線路・土木設備の新設時に既に不良があることがわかった結果、その対応策として開始されたものである。

周辺国においても状況は同じであり、技術の進歩に建設・保守のスキルが追いつけず、通信設備に故障が多い。また電話に対する需要も多く、電話増設工事も活発におこなわれている。周辺国に実施したアンケート（別添資料２）からも、回答があった25か国すべてから、本研修に対するニーズがあるとの回答を得ており、この研修に対する期待が大きいことが読みとれる。

IV. 日本側技術協力の必要性

1. 専門家派遣について

インドネシア側から２科目について、短期専門家の派遣要請がある。

(1) 「最新アクセス網技術」　1名　（1週間）
アクセス網の技術進展は速いことから最新技術を学ぶ意義は大きい。特にπシステムは日本が誇る技術であることから、専門家の派遣は適切である。NTTは当該項目に関しての人材を擁しており、要請があれば受ける用意がある。

(2) 「CADを使用した光加入者線路設計」1名（1週間）
NTTとPT. TELKOMで、NTTの光加入者線路設計システムを元にインドネシア版を作成しているが、それについての研修依頼である。今年度については、NTTとPT. TELKOMが共同で研修を実施するが、来年度以降は技術移転の状況を見ながらPT. TELKOMだけで研修を実施するかを検討したい。

2. 機材供与

2年前、OPCCプロジェクトで、実習で使用する機材は整備されているので、新たな機材供与は必要ない。但し、実習に伴う消耗品類は今度とも必要になる。また、PT. TELKOM側では国際研修に相応しいものとするため、教室等の内装整備をおこなっている。

V. 研修の概要

1. コース名称：　電話線路・土木監督者訓練
2. 協力期間：　5年間　1998年度　～　2002年度
3. 目的：
   (1) 技術的経営的な観点から土木監督者にたいし適切な訓練を行うことにより、高品質ネットワークの拡大に貢献する土木監督者の育成をはかる。
   (2) 各国の電話線路工事で発生する問題の解決方法について考察し研修員間での情報交換をおこなう。
   (3) 監督者に必要な電話線路に関する全般的な技術を教えられる指導者を育てる。
4. 到達目標：

コース終了時に、以下の項目を達成する。
   (1) 伝導理論、structual dynamics のような監督者として必要な専門知識を理解する。
   (2) Metallicとoptic fiber cable constructionの質を向上させる方策を理解する。
   (3) 電話線路の設計、工事、維持管理方法を身につける。
   (4) 工事を管理・監督することができるようになる。
   (5) 指導者としての指導方法や研修実施能力を身につける。

5.　研修期間

初年度（1998年度）は、1998年11月1日より1998年12月11日までの実施。

6.　カリキュラム：別紙

7.　割当国：計２４か国

(1) アジア地域

ブータン、カンボジア、中国、ラオス、モルディブ、モンゴル、ネパール、パキスタン、フィリピン、スリランカ、タイ

(2) 大洋州地域

フィジー、マーシャル諸島、ミクロネシア、パプアニューギニア、サモア

(3) アフリカ地域

エチオピア、ケニア、マラウイ、タンザニア、ジンバブエ

(4) 中近東地域

エジプト、ジョルダン、シリア

8.　定員：　１５名、　その他、インドネシアより３名

9. 資格要件

本コースは、監督者を対象としたものであり、技術面および経営面において建設業者を指導することが期待されている。したがって、現在監督者の立場にある者、帰国後監督者になることが予定されている者、本研修と同様の研修を実施しているところの指導者が、研修対象者となっている。資格要件は、次の通りである。

(1) 各国政府による正式な手続きを経た者。

(2) 高卒程度の学歴のある者。

(3) 電話線路技術建設にて３年以上の経験を有する者。

(4) 25歳以上40歳以下の者。

(5) 十分な英語能力を有する者

(6) 心身ともに健康な者。

(7) 軍籍にない者。

(8) 本コースで実施予定の現場実習は妊婦には適切でないので、妊婦は無資格とする。

10.　研修実施機関

（和）PT. TELKOMインドネシア電気通信学園

（英）Education and Training Center of PT. TELKOMUNIKASI　INDONESIA

11　応募手続き

(1)　割当国政府は応募者に代わり、外交チャンネルを通じて所定の応募書類５部を、コース開始60日前までに割当国政府にインドネシア政府に送付する。

(2) インドネシア政府は、外交チャンネルを通じて、選考結果をコース開始30日前までに割当国政府に通報する。

VI. 予算措置

1. 経費分担

インドネシア側が研修経費の一部を負担する案件であり、DIVLAT PT. TELKOMがインドネシア側研修経費の一部分を負担する。

*コストシェアリングの原則と、初年度のコストシェア（案）をR/D（案）で明記した。

*R/D案のとおりコストシェアは、インドネシア側２％となった。

*次年度以降、コストシェアリングの比率を高めるよう努力することとした。

2 経費関連事務手順

(1) DIVLAT PT. TELKOM は、JICAから送金される経費を受け取るため銀行口座を開設し、JICAインドネシア事務所に銀行名、口座番号、口座名義人を通知する。

(2) DIVLAT PT. TELKOM は、コース開始６０日前までに、日本国政府が負担する経費の見積書を提出する。

(3) JICAは、インドネシア事務所より送付された見積書を査定し、コース開始３０日前までに、上記(1)の口座に査定額を送金する。

(4) DIVLAT PT. TELKOM は、コース終了後３０日以内に領収書およびその他証拠書類と共に精算報告書を提出する。

(5) JICAから送金された金額に残額が生じた場合、DIVLAT PT. TELKOM は、JICAの指示に従い、残額をJICAに戻入する。受入諸費（航空運賃、交通費、航空送迎費、日当、宿泊費、保険料）は、他の用途に用いてはならない。

(6) JICAが上記(4)の内容確認を要請した場合、DIVLAT PT. TELKOM は、領収書および証拠書類を提出する。

初年度、コース準備のために経費（GI印刷代等）の支払が発生するために、98年８月末頃に、日本からインドネシア側に支払われるようタイムスケジュールを設定した。

3. 初年度経費内訳

(1) 日本側負担額（1998年度概算）　：計　$72,655

研修員受入諸費

*航空賃（ノーマルエコノミー：往復）			25,000
*空港送迎料			1,200
*宿泊費（ホテル）	@ $30×15人×37泊	=	16,650
*日当	@ $20×15人×41日	=	12,300
*保険料	@ $15×15人	=	225
	小計		55,375

研修諸費

*講師謝金		791
*現地傭人費		120
*研修旅費		5,890
*消耗品費	トナー、研修員用文房具等	888
*会議費	@$4×68名×2回	544
*印刷費		463
*教材作成費	27冊	6,882
*その他		1,702
	小計	17,280
	総計	72,655

(2)インドネシア側（PT. テレコム）負担額（1998年度概算）：計　$1,484

*外部講師謝金	320
*現地傭人費	920
*その他（ユニフォーム等）	243
総計	1,483

●なおPT. TELKOMは、講義室や実習室の改修のために、$12,000を初期投資している。

4. 精査および交渉結果

各費目の必要性、積算基礎について精査した結果は以下のとおり。

航空賃

以下の地域配分を想定して、割当各国からインドネシアまでの航空賃の見積りを取り寄せ算出。

地域配分；　アジア地域11か国、アフリカ地域（タンザニアを想定）1か国、

大洋州地域２か国、中東地域１か国

空港送迎費

カウンターパートがDIVLAT PT. TELKOMの車両で送迎を行う。

日当、保険料

インドネシア第三国研修経費実施基準による。

宿泊費

研修旅行中を除き　DIVLAT PT. TELKOM内の宿泊施設を使用。ドミトリーの場合は$15が基準の単価であるが、宿泊施設を改修中であり初期投資の分を鑑み、$30の単価とした。改装終了後は、施設の充実が達成される。

講師謝金

外部講師８名を予定している。PT. TELEKOMの本社からの講師も含む。

現地傭人費

現地傭人の人数および単価共に、インドネシアの現地事情に合わないとの指摘があった。特に、単価について、第三国集団研修の実施基準は、公務員の人件費を念頭において設定されているので、民間企業の人件費の基準とはかけ離れた金額であるとの指摘があった。PT. TELKOMから要求のあった現地傭人費は、秘書１名、事務スタッフ２名（講義の補佐を含む）、ドライバー１名であった。OPCCのスタッフが引き続き、第三国集団研修の事務をおこなうことを想定している。交渉の結果、日本側は第三国集団研修実施経費基準内での負担とし、不足分920US$は、インドネシア側の負担とした。なお、来年度については、PT. TELKOMの職員で補うため、傭人費は押さえられる。

研修旅費

インドネシアでの電話線路は、地域によって使われている器材や方式が違うとの事である。例えば、ジョグジャカルタは日本やオーストラリアと同じ器具を使用しており、バリでは、シンガポールと同じ器具を使用しているようである。地方視察により、研修員の自国と同じ方式のものをみることが可能であり、帰国後の研修成果の活用が期待できる。

◎ジャカルタ（２泊３日）：11月27日～ 29日

視察予定先：　OPMC maintenance center
Passive optic network site
IKI cable manufacturer
ISDN service center
PT. SILKAR Prefablicated M/H

＜詳細内訳＞

宿泊費@$30×18人×2泊=　1,080
バス傭上@$70×3日間=　210

◎バンドン（視察２回）

*11月6日

視察予定先：　Network controlling center
PT. INTI equipment maker
DIVRISTI Lab. (R&D)
KANDATEL Bandung

*12月5日

視察予定先：　STM Optic junction system
Optic fiber construction site

＜詳細内訳＞

バス傭上@$50×2日=　　100

◎ジョグジャカルタ（２泊３日）：11月14日頃

視察予定先：　WLL construction
Optic fiber overhead line
FRK (Active optic network)
SDH System Management

＜詳細内訳＞

宿泊費・交通費　@250×18名　=　4,500

当初4泊5日の計画であったが、経費削減のため2泊3日とした。

消耗品費

トナー、研修員用文房具等

会議費

研修実施基準のとおり。

印刷費

GI印刷代、修了証書印刷代

教材作成費

27種類のテキストを作成する。主に、英語の校閲、タイプ打ち、印刷に係る経費を日本側が負担する。なお、テキストの編集、翻訳、紙代に関しては、OPCCプロジェクトの成果となっているために、これらの経費はOPCCプロジェクトの経費となる。

その他

実習で使用するユニフォーム代、電気通信費など。

VII. 研修実施体制

1. 研修実施機関

(和) PT. TELKOMインドネシア電気通信学園

(英) Education and Training Center of PT. TELKOMUNIKASI INDONESIA

(1) 研修運営能力

*PT.TELKOMの組織図 (図1)

*研修センタースタッフ数： バンドン 285人、他センターを含めると437人
(組織図は、図２)

*研修実施の責任者名： Mr. Bamnang Riady Oemar 研修センター所長

*本研修にかかるスタッフ：初年度は、表１のとおり

*事務機器・通信機： コピー機、タイプライター、パソコン、電話、ファックスすべて利用可能。

実務的な作業（研修計画や見積作成）についてはOPCCプロジェクトのスタッフ（日本人専門家・現地スタッフ）が中心に準備にあたっていた。プロジェクト終了後は、日本人専門家が帰国し、また、調査時には、プロジェクトの現地スタッフが再雇用されるかどうか未定の段階であった。

(2) 研修実施能力

JICAインドネシア電話線路建設センター（OPCC）プロジェクトにおいて、実施機関PT. TELKOMに対して、JICA日本人専門家が技術移転を実施。同プロジェクトを受けての第三国集団研修である。

*研修センター実施の国際研修： APEC International Training "Satelite System Evaluation"

*講師リスト：別添資料3

講師については、大方OPCCプロジェクトの内部講師が派遣できる状況であり、講師予定者に対しては、英語研修を実施し、講師の能力向上に努めている。外部講師は、PT. TELKOM本社からの講師派遣の予定。

*研修施設： 講義室：43室、実習室：52室、会議室：21室

*使用教材 27冊 （別添資料４）

本第三国研修を "International Friendship program"ととらえている。PT. TELKOMの収益減が見込まれる中、セミナールームおよび宿舎の改装、教材作成の準備等研修センターあげての準備状況であった。（巻頭写真参照）

(3) PT. TELKOMの本研修での業務分担

1)R/D案に基づいてカリキュラムを作成する。

2)G.I案を作成し、印刷する。

3)コースの講師、インストラクターとして研修センターの職員を割り当てる。

4)コース実施のために研修施設と機材を提供する。

5)研修員を選考し、結果をCCITCとJICAインドネシア事務所に通知する。

6)研修員の宿泊施設を手配する。

7)割当国からの研修員のために航空券を手配するとともに、空港送迎を行う。

8)コースの一部として国内研修旅行を手配する。

9)日本国政府によってカバーされない経費に係る予算措置をとる。

10)コース修了者に修了証書を発給する。

11)コース終了後３０日以内に、JICAインドネシア事務所とCCITCに対し、研修終了報告書および経費精算書を提出する。

12)コースに関連するすべてについて調整を行う。

2. インドネシア政府： Coordinating Committee for International Technical Coopertaion (CCITC)

(1) 本研修での業務分担

1)G.I.を外交チャンネルを通じて、割当国政府に送付する。

2)応募書類を受け取り、DIVLAT P PT. TELKOMに渡す。

3) 候補者の最終選考を行う。

4)選考結果を外交チャンネルを通じて、割当国政府に通報する。

5)評価会を実施する。

3. 日本国政府の業務分担

(1) 通常の技術協力スキームに従い、DIVLAT PT.TELKOM に対するアドバイス及び一部の講義を担当する日本人短期専門家を派遣する。しかし、これは、JICAの予算及び日本国内の専門家の数による。DIVLAT PT. TELKOMは、年次協議までにJICAインドネシア事務所にJICA短期専門家派遣の要望を事前に通知することとする。

(2) JICAを通じて以下の経費を負担する。（経費積算は、別添IIIのとおり。）

a. 割当国からの研修員にかかる次の受入諸費を負担する。

-国際線ノーマルエコノミー航空運賃

-宿泊費

-日当

-保険

b.DIVLAT PT. TELKOMでの研修にかかる研修諸費

-外部講師謝金

-研修旅費

-指導にかかる費用

-消耗品費

-印刷費

-その他

JICAとDIVLAT PT. TELKOMは、経費分担の割合について、毎年協議をおこなう。DIVLAT PT. TELKOMは、本件協力期間終了時まで、経費分担の割合を毎年増加させるよう努力する。

VIII. 生活環境

(1)宿舎

研修センターが、全国のPT. TELKOM技術者を対象にした宿泊施設を併設している。食堂もあり、またセンター周辺にも店が多いので、食事面は問題ない。ただ、事前調査時では宿泊施設が、2名1部屋の使用であること、バス・トイレの設備が十分でないこと、冷房が各部屋に完備していないこと、国際電話が使用できないこと等、宿泊施設としての基準を十分みたしていなかった。DIVLAT PT. TELKOMもその点については認識しており、本研修の研修員に対しては1名1部屋の使用を認めることとし、又、内装工事により本研修実施前には各部屋に冷房を取り付けることとした。

(2) 交通機関

研修センター内宿泊のため、毎日利用する交通機関が特に不要。

(3) 医療

バンドンに総合病院がある。

別添資料

1. ミニッツ
2. アンケート結果
3. 講師リスト
4. テキストリストおよび準備状況
5. カリキュラム概要
6. 日程（案）
7. GI案

別添資料 1

MINUTES OF MEETINGS BETWEEN THE JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME

1. The Japanese preliminary survey team, organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Masahito OYAMA visited the Republic of Indonesia from June 29, 1998 to July 3, 1998 in order to discuss with the authorities concerned of the Government of Indonesia about a training course for participants from Asian, Oceanian, African and Middle Eastern countries, in the field of Telecommunication Outside Plant Construction Supervisory Training, to be implemented in the Republic of Indonesia under JICA's Third Country Training Programme.

2. The team has conducted surveys, held a series of meetings and exchanged opinions with the authorities concerned of the Government of the Republic of Indonesia in order to ensure the successful implementation of the course.

3. Both sides came to the future view that the course will contribute to the development of Telecommunication Outside Plant Construction Supervisory Training in Asian, Oceanian, African and Middle Eastern countries.

4. Both sides drafted the Record of Discussions attached as APPENDIX I, and agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the documents attached hereto.

5. A list of attendants of the meeting is attached as APPENDIX II.

Jakarta, July 3, 1998

Mr. Masahito Oyama
Head of the Japanese
Preliminary Survey Team
Japan International
Cooperation Agency (JICA)

Mr. Bambang Riadhy Oemar
Director of Training Division
PT. TELECOMUNICASI
INDONESIA.TBK.

APPENDIX I

(DRAFT)
RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN
THE RESIDENT REPRESENTATIVE OF JICA INDONESIA OFFICE
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF INDONESIA
ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME

The Japanese Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Masahito OYAMA, visited the Republic of Indonesia from June 29th, 1998 to July 3rd, 1998 and had a series of discussions with authorities concerned of the Government of the Republic of Indonesia with respect to the framework of a training course in the field of Telecommunication Outside Plant Construction Supervisory Training under JICA's Third Country Training Programme, and to the desirable measures to be taken by both Governments to ensure the successful implementation of the course.

Based on the above discussions, the Resident Representative of JICA Indonesia Office and the authorities concerned of the Government of the Republic of Indonesia agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the documents attached hereto.

Jakarta, , 1998

Mr. Ryo Suwa
Resident Representative
JICA Indonesia Office

Mr. A. Husen Adeiwisastra LL.M.
Head
Bureau of Technical Cooperation
Cabinet Secretariat
Republic of Indonesia

ATTACHED DOCUMENT

The Government of Japan and the Government of the Republic of Indonesia will cooperate with each other in organizing a training course in the field of Telecommunication Outside Plant Construction Supervisory Training at Training Center of TELKOM Indonesia (hereinafter referred to as "the Course") under JICA's Third Country Training Programme.

The Government of the Republic of Indonesia will conduct the Course with the support of the technical cooperation scheme of the Government of Japan. The Course will be held once a year from Japanese fiscal year (JFY) 1998 to JFY 2002, subject to annual consultations between both Governments.

The Course will be conducted in accordance with the followings;

1. **TITLE**

The Course will be entitled "Telecommunication Outside Plant Construction Supervisory."

2. **PURPOSE**

The purpose of the Course is;

2-1 to bring up versatile supervisors, who will be able to contribute to the huge expansion of high quality network by their proper instruction to contractors in the technical and managerial point of view.

2-2 to study or exchange information about the solution of problems, which may occur during construction work in each trainees' country.

2-3 to bring up instructors who will be able to teach total technology concerning the outside plant construction which is necessary for the supervising work.

3. **OBJECTIVES**

At the end of the course, the participants are expected to have;

3-1 understood the technical knowledge, which is necessary for supervisors, such as transmission theory and structural dynamics.

3-2 understood the key point how to improve the quality of both metallic and optic

fiber cable construction.

3-3 got experience how to design, construct and maintain the telecommunication outside plant.

3-4 been able to manage and supervise the construction project.

3-5 got instruction and training management skills as instructors.

4. DURATION

The duration of the Course will be approximately six(6) weeks and the Course for JFY 1998 (hereinafter referred to as "the first Course") will be held from November 1st to December 11th, 1998.

5. CURRICULUM

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

6. INVITED COUNTRIES

The Governments of the following countries will be invited to apply by nominating applicant(s) for the Course:

ASIA

Bhutan, Cambodia, China, Laos, Maldives, Mongolia, Nepal, Pakistan Philippines, Sri Lanka, Thailand

OCEANIA

Fiji, Marsha Islands, Micronesia, Papua New Guinea, Samoa

AFRICA

Ethiopia, Kenya, Malawi, Tanzania, Zimbabwe

MIDDLE EAST

Egypt, Jordan, Syria

24 countries

7. THE NUMBER OF PARTICIPANTS

The number of participants from the invited countries shall not exceed fifteen (15) people. The number of participants from Indonesia shall not exceed three

(3) people. And the number of participants shall not exceed eighteen (18) people in total.

8. QUALIFICATIONS FOR APPLICANTS

The course is designed for the versatile construction supervisor, who shall instruct the contractors in technical and managerial aspect. Therefore, the candidates will be selected from those, who are the supervisors or who have the opportunity to be supervisors and also instructors who will implement the same type of training in their countries. Nominated candidates from any of the above categories should meet the following qualifications.

Applicants for the Course are;

8-1. to be nominated by their respective Government in accordance with the procedure of application mentioned in the following 10.

8-2. to have the educational background over high school.

8-3. to have over 3 years experience in the field of telecommunication outside plant engineering and construction.

8-4. to be preferably in age between 25 and approximately 40years old.

8-5. to have the language ability of good oral and written command of English.

8-6. to be in good health, both physically and mentally, to complete the course.

8-7. not to be serving in the military.

8-8. not to be pregnant. As this course includes much field work that would be too demanding for pregnant women.

9. FACILITIES AND INSTITUTIONS

The Course will be given at Education and Training Center of PT. TELECOMUNIKASI INDONESIA, (hereinafter referred to as "DIVLAT PT. TELKOM"), in Bandung, Indonesia.

10. APPLICATION PROCEDURE

10-1 A Government applying for the Course on behalf of its nominee (s) should forward five(5) copies of the prescribed application form for each nominee to the Government of Indonesia through diplomatic channels not later than sixty (60) days before the commencement of the Course.

10-2 The Government of Indonesia will inform the applying Government, through

diplomatic channels whether or not the applicant(s) is/are accepted to the Course (Notice of Acceptance), not later than thirty (30) days before the commencement of the Course.

11. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN AND THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA

In organizing and implementing the Course, both Governments will take the following measures in accordance with the relevant laws and regulations in force in each country.

The schedule of the first Course implementation is attached as ANNEX II.

11-1 The Government of the Republic of Indonesia

11-1-1 Coordinating Committee for International Technical Cooperation (CCITC)

(1)To forward the General Information brochures (G.I.) of the Course to the Governments of invited countries through its diplomatic channels

(2)To receive application forms and forward them to DIVLAT PT.TELKOM for pre-selection

(3)To coordinate the final selection of candidates

(4)To notify the results of the selection of the participants to the respective Government through its diplomatic channels

(5)To implement evaluation meeting

11-1-2 Education and Training Center of PT. TELECOMUNIKASI INDONESIA (DIVLAT PT. TELKOM)

(1)To formulate the curriculum based on ANNEX I

(2)To draft and print the G.I.

(3)To assign an adequate number of its staff as lecturers/instructors for the Course

(4)To provide its training facilities and equipment for the Course

(5)To select participants for the Course, and notify the result to CCITC and the JICA Indonesia Office (hereinafter referred to as "the JICA office") of the results

(6)To arrange accommodation for the participants

(7)To arrange international air tickets for the participants from invited

countries and to meet and see them off at the airport

(8)To arrange domestic study tour(s) as a part of the Course

(9)To take budgetary measures to cover the cost of conducting the Course, excluding the expenses financed by the Government of Japan.

(10)To issue certificates to the participants who have successfully completed the Course

(11)To submit a course report and a statement of expenditures to the JICA Office and CCITC within thirty (30) days after the completion of the Course

(12)To coordinate any matters related to the Course

11-2 The Government of Japan

(1)To dispatch Japanese short-term expert(s), in accordance with the normal procedures of its technical cooperation scheme, who will give advice to DIVLAT PT. TELKOM and deliver some of the lectures. This, however, is subject to the JICA budget available for this purpose and to the number of expert(s) available at the time in Japan. DIVLAT PT. TELKOM is expected to pre-inform the JICA Office of request for JICA short-term expert(s) not later than the annual consultation

(2)To bear the following expenses through JICA (A tentative estimate of expenses for the first Course is attached as ANNEX III)

a)Expenses relevant to participants from invited countries such as international economy-class flight fare, accommodation, per-diem and medical insurance premiums

b)Expenses occurred to DIVLAT PT. TELKOM in reference to the Course such as honoraria for external lecturer(s), arrangement of study tour, teaching aids, expendable supplies, copies and reprints, etc.

The cost-sharing rate of the Course shall be discussed between JICA and DIVLAT PT.TELCOM each year. DIVLAT PT. TELKOM will make efforts to increase its level of cost sharing gradually by the end of this cooperation period.

12. PROCEDURE FOR REMITTANCE AND EXPENDITURE

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

12-1 DIVLAT PT. TELKOM will open a bank account in Indonesia to receive the funds remitted by JICA, and inform the JICA Office of the name of the bank, the account code number and the name of the account holder.

12-2 DIVLAT PT. TELKOM will submit to the JICA Office a bill of an estimate for the expenses to be borne by the Government of Japan not later than sixty(60) days before the commencement of the Course.

12-3 JICA will assess the bill of estimate and remit the assessed amount of expenses to the account mentioned in 12-1 above within thirty (30) days after the receipt of the bill of the estimate.

12-4 DIVLAT PT. TELKOM will submit to the JICA Office a statement of expenditure remitted by JICA with the receipts and other documentary evidence necessary to verify the expenditure within thirty (30) days after completion of the Course.

12-5 In case there is any unspent remainder of the amount remitted by JICA, DIVLAT PT. TELKOM will reimburse the unspent amount to JICA in accordance with the advice given by JICA. The funds allocated for the flight fare, accommodation, per-diem and medical insurance premiums shall not be appropriated for any other purposes.

12-6 When requested by JICA, DIVLAT PT. TELKOM will make available for JICA's reference all the receipts and other documentary evidence necessary to verify the expenditures stated in 12-4 above.

13. OTHERS

This attached document and the following Annexes attached hereto shall be deemed to be part of the Record of Discussions:

ANNEX I: Tentative Curriculum of the Course(for JFY 1998)

ANNEX II: Schedule of Course Implementation(for JFY 1998)

ANNEX III: Tentative Estimate of Expenses to be borne by the Government of Japan (for JFY 1998)

ANNEX I

TENTATIVE CURRICULUM OF THE COURSE FOR JFY 1998

The Following subjects will be covered in the course.

	Lecture	Hours		
		Theory	Practice	Total
1. Basic Technology	(1) Outline of Telecommunication Network	3	0	3
	(2)Metallic Cable Transmission Theory	4	0	4
	(3)Optical Fiber Transmission Theory	6	0	6
	(4)Metallic and Optic Fiber Cable Structure	3	0	3
Total hours of Basic Technology		16	0	16
2. OSP Engineering	(1)Safety Work	2	2	4
	(2)Metallic Cable Installation and Termination	3	5	8
	(3)Metallic Cable Splicing	3	5	8
	(4)Optical Fiber Cable Installation	3	5	8
	(5)Optical Fiber Cable Splicing	4	8	12
	(6)Optical Fiber Cable Termination	2	6	8
	(7)Final Test for Metallic Cable	4	8	12
	(8)Final Test for Optical Fiber Test	3	5	8
	(9)Metallic Cable Network Design	8	8	16
	(10)Optic Access Network Design	4	0	4
	(11)Optic Fiber Junction Cable Design	4	0	4
	(12)Aerial Cable Line Structual Design	4	2	6
	(13)Civil Design	8	0	8
	(14)Civil Construction Technology	8	4	12
Total hours of OSP Management		60	58	118
3. Supervisory Management	(1)Outline of supervisor's job	2	0	2
	(2)OSP Maintenance Management	4	0	4
	(3)Construction Progress Management	8	0	8
	(4)Inspection Method	4	0	4
Total hours of OSP Management		18	0	18

	Lecture	Hours		
		Theory	Practice	Total
4.Miscellaneous	(1)Site Survey and Facility Observation	0	8	8
	(2)Special Lecture	16	0	16
	(3)Country Report	8	0	8
	(4)Study Tour	0	16	16
	(5)Achievement Test	6	0	6
	(6)Discussion	6	0	6
	(7)Graduation Ceremony	3	0	3
Total hours of Miscellaneous		39	24	63
TOTAL of teaching duration		133	82	215

ANNEX II

SCHEDULE OF COURSE IMPLEMENTATION (FOR JFY 1998)

MONTH	INDONESIA SIDE	JAPANESE SIDE
July. 1998	1. Signing of Record of Discussions 2. Preparation of G.I. 3. Distribution of G.I.and Application Form	1. Signing of Record of Discussions
Aug. 1998	1. Opening bank account 2. Submission of Bill of Estimate 3. Receipt of Application Form 4. Submission of Form A-1	1. Remittance of Expenses
Sep. 1998	1. Selection & Notification of Participants	1. Recruitment of Expert (s)
Oct. 1998	1. Preparation of the course	
Nov. 1998	1. Implementation of the Course	1. Submission of Form B-1
Dec. 1998	1. Implementation of the Course	1. Dispatch of Expert (s)
Jan. 1999	1. Submission of Statement of Expenditure 2. Submission of Course Report	

ANNEX III

TENTATIVE ESTIMATE OF EXPENSES TO BE BORNE BY BOTH GOVERNMENTS FOR JFY 1998

(US$.)

SUBJECT	ESTIMATE	JAPAN	INDONESIA	TOTAL
I.INVITATION EXPENSES				
1.Air fares(economy class, round trip)		25,000		25,000
2.Transportation		1,200		1,200
3.Accommodation(hotel)	@ 30×15 psn×37 nights	16,650		16,650
4.Daily allowance	@ 20×15 psn×41 days	12,300		12,300
5.Medical insurance	@ 15×15 psn	225		225
SUB TOTAL 1		55,375		55,375
II.TRAINING EXPENSES				
1.Honoraria for external lecturers		791	320	1,111
Honoraria for external lecturers	@16×36hours=576 (8psns)			
Transportation fee & Accomodation	535 (8psns)			
2.Employment fee	@40×2×1.5=120	120	920	1,040
3.Study Tour		5,890		5,890
Jakarta	@30×18psn×2nights=1,080			
	@70×3dayss=210(Bus)			
Bangdung	@50×2days=100(Bus)			
Jogjya	@250×18psn=4,500 (2nights)			
4.Expendable Supplies	(toner, papers, Stationary for trainees)	888		888
5.Meeting expenses	@4×68×2=544	544		544
6.G.I. Certificate Printing		463		463
7.Textbook Making	27 books	6,882		6,882
8.Others	Uniform,Communication (Letters&Phone)	1,702	243	1,945
SUB TOTAL 2		17,280	1,483	18,763
GRAND TOTAL		72,655	1,483	74,138
COST SHARING RATE		98	2	100

*Remarks

Initial preparation cost, 12,000US$, for classroom and laboratorium facilities has been secured, and reconstruction is on-going by PT. TELKOM.

別添資料２

資料　2-1　周辺国アンケート結果

周辺国要望調査質問事項

1.電話普及率、故障発生率、故障修理時分、光伝送路延長、光加入者方式等

2.研修員を派遣する組織

3.研修員派遣希望人数の推定等

Estimated Candidates for Third Country Training program, 1998

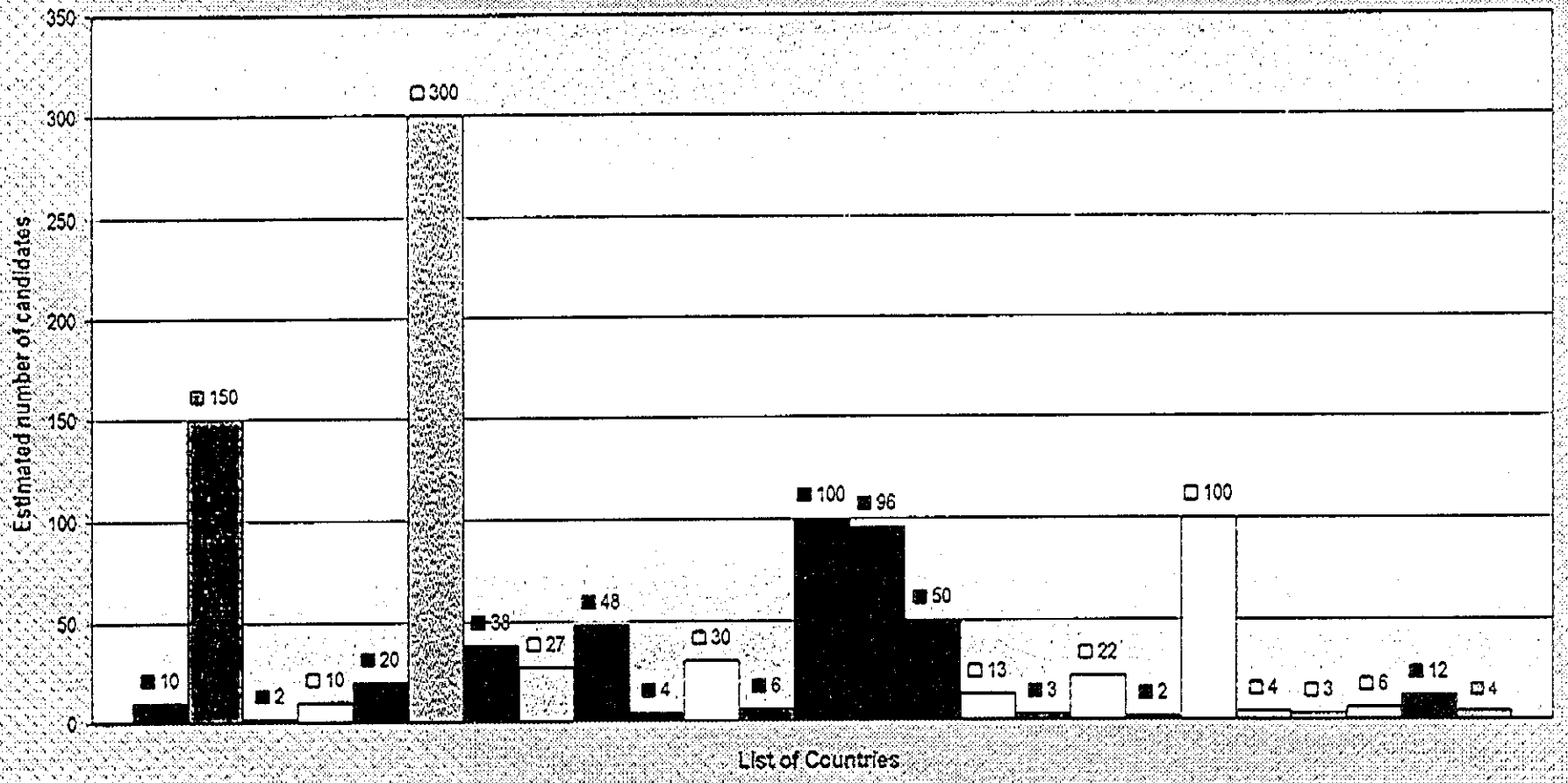
No.	Country	Organisation (Address)	Scale of Network									Necessity of Development of Human Resources			
			No. Of Subscriber			Penetration ratio			Fault ratio	Optic fiber cable length	Condition of optic transmission system introduction mission system	No. of Staff worker for Outside Plant Construction	No. of Supervisor	Candi-dates	Involvment of HRD the Govern-ment Plan
			92	97	expansion 95 – 98	92	97	increase							
1	Bhutan	Division of Telecommunications	2,960		8,050	0.18				0 km					
2	Brunei Darussalam	Telecommunication Deptartment	67,290			17.8									
3	Cambodia	Ministry of Post and Telecommunications	5,500		175,025	0.06				31.4 km					
4	China	China Telecom	18,888,200		74,770,000	0.97				184,000 km					
5	Laos	Enterprice of Telecom-munications Lao	6,830			0.15									
6	Maldives	Dhiraagu Private Ltd.	8,520			3.71									
7	Mongolia	Ministry of Infra-structure Development	79,120			3.43									
8	Myanmar	Myanmar Posts and Telecommunications	76,114		111,794	0.2				160.8 km					
9	Nepal	Nepal Telecom munications Co.	67,320		251,248	0.33				99.18 km					
10	Philipine	+ 633 - 68 10 / 631 21	702,490		15,236,188	1.09				-					
11	Sri Lanka	Sri Lanka Telecom Ltd.	135,500			0.78									
12	Thailand	Telephone Organisation of Thailand Telecom Asia, KTML	1,790,000		3,400,000	3.1				-	Introduced in long distance and junction transmission system				
13	Pakistan	Pakistan Telecom-mmunication Co. Ltd	1,243,570		13,541,000	1.08				4,816 km					
14	Egypt	Arab Republic of of Egypt National	2,070,000		2,550,000	3.93				10,000 km					
15	Jordan	Jordan Telecom Company	280,000		211,351	6.53				438 km	Introduced in long distance transmission system				
16	Syiria	Syrian Telecom Establishment	513,400		963,000	3.96				-					

datangce\jicadata1\event\third-ctSummary2.xls\
summary 2

Estimated Candidates for Third Country Training program, 1998

No.	Country	Organisation (Address)	Scale of Network									Necessity of Development of Human Resources			
			No. Of Subscriber			Penetration ratio			Fault ratio	Optic fiber cable length	Condition of optic transmission system introduction mission system	No. of Staff worker for Outside Plant Construction	No. of Supervisor	Candidates	Involvment of HRD the Government Plan
			92	97	expansion 95 – 98	92	97	increase							
17	Ethiopia	Ethiopian Telecommunications Co.	127,040			0.23									
18	Kenya	Kenya Posts and Telecommunication Co.	207,440		1,068,983	0.77				3,292 km					
19	Malawi	Malawi Post and Telelcommunications Co.	30,800		145,107	0.33				-					
20	Tanzania	Tanzania Telecommunication Co. Ltd	81,310		427,160	0.29				38 km					
21	Zimbabwe	Post & Telecommunications Co.	126,600			1.2					Introduced in long distance transmission system				
22	Fiji	Telecom Fiji	49,610		24,000	6.7				233 km					
23	Marshal Islands	National Telecom Authority	850		3,000	1.7				45 km					
24	Micronesia	FSM Telecommunications	3,090			2.81									
25	Papua New Guinea	Telikom PNG	63,200		23,250	0.9				20.41 km					
26	Western Samoa	Ministry of Post and Telecommunications	6,500		4,800	4.06				-					

Estimated Candidates for Third Country Training Program 1998



Jordan	Maldives	Micronesia	Western Samoa	Sri Lanka
Thailand	Cambodia	Zimbabwe	Ethiopia	Mongolia
Kenya	Laos	Fiji	Brunei Darussalam	Tanzania
Malawi	Syiria	Bhutan	Marshal Islands	Egypt
Papua New Guinea	China	Philipine	Nepal	Myanmar

JICA\\SYS\dataopcc\event\third-ct\Summary.xls

資料 2-2 電話線路数 出典：World Telecommunications Visual Data Book

Numbers of telephone lines

From World Telecommunications Visual Data Book

Country	telephone lines	Population	telephone Expantion				Optic Trans.
			1995	1996	1997	1998	
Bhutan	6,500	600,000	1,050	1,500	2,000	3,500	NIL
Cambodia	50,200	11,000,000	21,025	38,500	50,200	65,300	31.4
China	93,180,000	1,200,000,000	21,700,000	21,070,000	17,000,000	15,000,000	184,000
Laos	32,640	4,700,000	17,200	3,000	12,440	16,000	61.28
Mongolia	85,664	2,300,000			48,500	16,000	68.3
Myanmar	200,331	13,000,000	20,506	20,788	33,000	37,500	160.8
Nepal	152,534	21,127,000	67,298	75,950	60,000	40,000	99.2
Philippines	3,352,852	71,300,000	1,403,436	3,352,852	5,613,000	4,854,000	
Thailand	6,000,000	65,000,000	900,000	900,000	800,000	800,000	
Pakistan	2,557,000	130,000,000	191,700	252,600	155,700	471,000	4,818
Egypt	4,000,000	60,000,000	500,000	500,000	550,000	1,000,000	10,000
Jordan	376,182	4,570,500	17,831	28,520	65,000	100,000	1,400
Sylia	1,177,000	14,618,857	312,000	201,000	250,000	200,000	
Saudi Arabia	1,700,000	16,000,000	50,000	200,000	400,000	400,000	50,000
Kenya	266,780	29,010,000	249,604	261,406	269,773	288,200	3,292
Malawi	36,971	10,900,000		1,380	1,253	1,109	
Tanzania	100,238	30,000,000	4,660	7,478	6,062	33,700	38
Zambia	80,000	10,000,000					NIL
Fiji	72,162	778,836	6,000	6,000	6,000	6,000	233
Marshal Is.	4,500	48,000	1,000	1,000	500	500	45
Micronesia	8,515	110,000	0	200	200	1,000	62
Papua N.G.	55,000	4,000,000	1,350	1,900	5,000	15,000	20
Samoa	7,000	168,000	1,000	1,000	1,800	1,000	
Tonga	8,556	97,446		425	1,001	1,003	0
Solomon Is.	7,210	400,000	500	700	500	500	0

Tentative Curriculum of "The Third Country Training" and Instructors Name

Last modified : 30th June, 1998

No.	Lesson	Contents	Time			Instructors for Theoretical Lessons	Instructors for Practical Study
			Theory	Practice	Total		
A.	Basic Technology						
1.	Outline of Telecommunication Network	• Network configuration and network planning • STM transmission network • Basic knowledge of access network • Structure of outside plant	3	-	3	MUHISAM Ass: ADJI	
2.	Metallic Cable Transmission Theory	• Primary and secondary constant • What is the fault • Cross talk and prevention method • DC test and AC test	4	-	4	ADJI Ass: CHOLIL	
3.	Optical Fiber Transmission Theory	• Optic light signal propagation theory • Optic fiber transmission system • Optic fiber cable loss • Characteristic of optic fiber cable	6	-	6	ANDI STEFANUS Ass: ADJI	
4.	Metallic and Optic Fiber Cable Structure	• Type of metallic cable • Type of optic fiber cable • Specification of optic fiber cable • Manufacturing of optic fiber cable • Accessories of optic fiber cable system	3	-	3	SUDIANTO Ass : Supranyono	
	Total Hours of Basic Technology		16	0	16		
B.	OSP Engineering						
1.	Safety Work	• Safety work in MH • Safety work in high place	2	2	4	MANAT Ass: Hardjanto	Hardjanto, Manat, Cholil, Takahashi
2.	Metallic Cable Installation and Termination	• Preparation • Cable installation method	3	5	8	MANAT Ass: Hardjanto	Radiana, Hardjanto, Manat, Ulum, Yamaguchi
3.	Metallic Cable Splicing	• Preparation • Color code • Tools & material • Procedure	3	5	8	MANAT Ass: RADIANA	Hardjanto, Radiana, Manat, Yamaguchi, Cholil, Miyazaki

No.	Lesson	Contents	Time			Instructors for Theoretical Lessons	Instructors for Practical Study
4.	Optical Fiber Cable Installation	• Preparation • Duct Cable Installation	3	5	8	SUDIANTO Ass: BAMBANG	Bambang S, Basir, Cholil, Yamaguchi, Miyazaki
5.	Optical Fiber Cable Splicing	• Fusion splicing • Mechanical splicing	4	8	12	SUPRANYONO Ass: HARDJANTO	Hardjanto, Yamaguchi, Supr, Radiana, Miyazaki
6.	Optical Fiber Cable Termination	• Preparation • Tools & Material • Procedure	2	6	8	SUPRANYONO Ass: HARDJANTO	Bambang, Supranyono, Basir, Yamaguchi, Radiana
7.	Final Test for Metallic Cable	• Insulation test • Loop test • Continuity test • Crosstalk • Fault Locator Detection	4	8	12	SUDIANTO Ass: ULUM	Bambang (K bldg), Ulum, Sudianto, Yoshida, Cholil (S bldg), Basir
8.	Final test for Optical Fiber Cable	• Test by OTDR • Test by Power Meter	3	5	8	ADJI Ass: Supranyono	Adji, Supranyono, Yoshida, Arief (caravan), Basir (M bldg)
9.	Metallic Cable Network Design	• Demand forecast • Designing • Bill of Quantity • CAD	8	8	16	ADJI PERMANA Ass: BAMBANG	Bambang, Ulum, Adji, Tokumoto
10.	Optic Access Network Design	• Demand forecast • Designing	4	-	4	DIVRISTI	
11.	Optic Fiber Junction Cable Design	• Designing	4	-	4	ANDI STEFANUS Ass: Supranyono	
12.	Aerial Cable Line Structural Design	• Structural design	4	2	6	SUPRANYONO Ass: ADJI	Supranyono, Adji, Tokumoto
13.	Civil Design		8	-	8	BASIR AKHMADI Ass: BAMBANG S.	
14.	Civil Construction Technology		8	4	12	BASIR AKHMADI Ass: BAMBANG S.	Bambang, Basir, Arief, Takahashi
Total Hours of OSP Engineering			60	58	118		

No.	Lesson	Contents	Time			Instructors for Theoretical Lessons	Instructors for Practical Study
C. 1.	Supervisory Management Outline of Supervisors Job		2	-	2	LUBIYO M. Ass: ARIEF	
2.	OSP Maintenance Management		4	-	4	ADJI P. Ass : ULUM	
3.	Construction Progress Management		8	-	8	LUBIYO M. Ass: ARIEF	
4.	Inspection Method		4	-	4	EDDY PRIANDONO Ass: CHOLIL	
Total Hours of OSP Management			18	0	18		
D. 1.	Miscellaneous Site Survey and Facility Observation	• Kandatel Bandung, PT. INTI, DIVRISTI LAB, etc.	-	8	8	EDDY PRIANDONO	
2.	Special Lecture	• Access Network	16	-	16	NTT	
3.	Country report		8	-	8		
4.	Study Tour	• Bandung, Bali, Yogyakarta, Jakarta	-	16	16	EDDY PRIANDONO	
5.	Achievement test		6	-	6		
6.	Discussion		6	-	6		
7.	Graduation ceremony		3	-	3		
Total Hours of Miscellaneous			39	24	63		
GRAND TOTAL OF TEACHING DURATION			133	82	215		

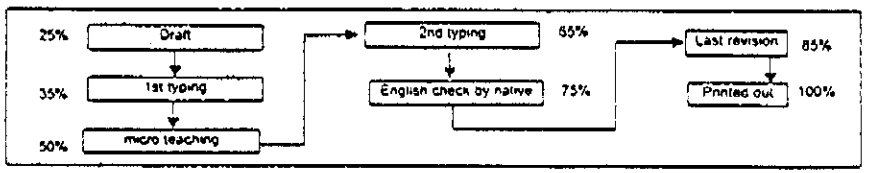
CHECK PROGRESS OF TEXTBOOK MAKING FOR THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAM

Last modified : June 10, 1998

No.	Name of Lesson	Team Work	Coordinator of Textbook making	Name of Instructor & Assistant	June 1st	June 2nd	June 3rd	June 4th	June 5th	July 1st	July 2nd	July 3rd	July 4th	July 5th	August 1st	August 2nd	August 3rd	August 4th	September 1st	September 2nd	September 3rd	September 4th	September 5th
A.	Basic Technology																						
1	Outline of Telecommunication Network	TO, AP, BS, MU	Muhisam	Ins : Muhisam Assi Adji		15%	◆	20%				● 17 Jul (9:00)											
2	Metallic Cable Transmission Theory	TO, AP, MCL	Tokumoto	Ins : Adji, Ass: Cholil		5%	◆	35%					● 22 Jul (9:30)										
3	Optical Fiber Transmission Theory	YOS, AP, SUP, AND	Yoshida	Ins : Andi , Ass: Adji		20%		◆ 40%		● 3 Jul (14:00)													
4	Metallic and Optic Fiber Cable Structure	YAM, SUP, HAR, SUD	Supranyono	Ins : Sudianto , Ass : Supranyono		15%	◆	35%	● 30 Jun (14:00)														
B.	OSP Engineering																						
1	Safety Work	TAK, HAR, AS, MAN	Takahashi	Ins : Manat , Ass: Hardjanto				◆ 35%			● 10 Jul (9:30)												
2	Metallic Cable Installation	YAM, HAR, RAD, MAN	Yamaguchi	Ins : Manat, Ass: Hardjanto		Draft 15%		15%	◆				● 24 Jul (9:30)										
3	Metallic Cable Splicing	YAM, HAR, RAD, MAN	Hardjanto	Ins : Manat , Ass: Radiana		10%		◆ 25%															
4	Optical Fiber Cable Installation	YAM, BA, BS, SUD	Yamaguchi	Ins : Sudianto , Ass : Bambang		◆ 25%		35%		● 1 Jul (9:00)													
5	Optical Fiber Cable Splicing	YAM, SUP, HAR	Supranyono	Ins : Supranyono , Ass: Hanianto		◆ 25%	● 19 Jun	50%															
6	Optical Fiber Cable Termination	YAM, HAR, BS	Yamaguchi	Ins : Supranyono , Ass: Hanianto		10%	◆	25%					● 24 Jul (14:00)										
7	Final Test for Metallic Cable	TO, YOS, BS, AU, SUD	Yoshida	Ins : Sudianto Ass : A. Ulum	◆	35%		35%		● 3 Jul (14:00)													
8	Final Test for Optical Fiber Test	TO, YOS, SUP	Yoshida	Ins : Adji, Ass: Supranyono		10%		25%		◆	● 10 Jul (14:00)												
9	Metallic Cable Network Design	TO, AP, BS	Adji P.	Ins : Adji , Ass : Bambang		15%		20%	◆														
10	Optic Access Network Design	DIVRISTI, NTT	Tokumoto	DIVRISTI		0%		0%			◆												
11	Optic Fiber Junction Cable Design	TO, AP, SUP, AND	Supranyono	Ins : Andi , Ass: Supranyono		0%		15%	◆					● 29 Jul (9:30)									
12	Aerial Cable Design	TO, SUP	Tokumoto	Ins : Supranyono , Ass: Adji		0%		20%	◆			● 15 Jul (9:30)											
13	Civil Work Design	TAK, HAR, BA	Takahashi	Ins : Basir A, Ass : Bambang		0%		0%		◆		● 15 Jul (14:00)											
14	Civil Construction Technology	TAK, BS, BA	Takahashi	Ins : Basir A, Ass : Bambang		0%		0%			◆				● 29 Jul (14:00)								
C	OSP Management																						
1	Outline of Supervisor's Job	TAK, AS, LM	Lubiyo M.	Ins : Lubiyo M. , Ass : Anef		0%		10%	◆														
2	OSP Maintenance Management	TAK, AU, AP	Adji P	Ins : Adji P , Ass : A. Ulum		0%		15%			◆				● 31 Jul (9:00)								
3	Construction Progress Management	TAK, LM, AS	Takahashi	Ins : Lubiyo M. , Ass : Anef		20%		◆ 35%		● 1 Jul (14:00)													
4	Inspection Method	TAK, MCL, ED	Takahashi	Ins : Eddy Pn , Ass : Cholil		15%		◆ 35%				● 17 Jul (14:00)											

◆ : Target to finish the draft of textbook

● : Schedule of micro teaching



TO	: Tokumoto	LM	: Lubiyo Mardjuki	HAR	: Hardjanto	AS	: Anef Sya'bani
TAK	: Takahashi	AP	: Adji Permana	AU	: Akhmad Ulum	BA	: Basir Akhmadi
YOS	: Yoshida	SUP	: Supranyono	RAD	: Radiana	ED	: Eddy Priandono
YAM	: Yamaguchi	MCL	: Moh. Cholil	BS	: Bambang Sunarmo	SUD	: Sudianto
MU	: Muhisam	MAN	: Manat	AND	: Andi Stefanus		

別添資料 4

STRUCTURE AND CHARACTERISTIC OF CURRICULUM

Background

Common problems and theme of the countries which is expanding the network rapidly.

- ☑ Unfavorable fault ratio even though new facility is increasing.
- ☑ Necessity for construction quality improvement, especially outside plant which occupies 80% of total number of fault.
- ☑ Shortage of capable supervisors who can instruct contractors in the technical and managerial aspect.
- ☑ Shortage of training institute makes difficult to train supervisors effectively who should have much experiences and should be a technical expert.

Training needs

To bring up versatile supervisors who have both theoritical and practical knowledge

Merits to implement the training

- ★ To be possible to find common solution to the common problem under the common circumstance.
- ★ To be able to hold the different new information each other through the training.
- ★ To be able to contribute for the improvement to the shortage of supervisors directly from this course.
- ★ Graduates of this course can be an instructor. To utilize the fulfilled equipment together with participating countries.
- ★ To be a south to south cooperation and also benificial to the host country.

Covering three fields

Structure and characteristic of curriculum

1. Basic knowledge

- ＊ To study fundamental technology to understand the supervisors work, such as final test or designing
- ＊ Theory is explained easily to understand and how linked with the professional outside plant technology
- ＊ Transmission theory for optic and metallic cable and the power dynamics are contained.

2. Outside plant engineering

- ＊ A supervisor is required practical knowledge , so the curriculum contains not only the classroom lecture, but also a lot of practical study in the laboratory. As a result, the trainees can understand the check point of the work to realize high quality construction
- ＊ A supervisor needs new technical knowledge such as optic fiber which is introduced in every countries.

- ＊ Regarding optic fiber, not only junction but access technology is also introduced.
- ＊ CAD based on the GIS is introduced to make the design work, BQ calculation and facility management effective and easy.
- ＊ Prefabricated MH or block MH technology, being possible to cut the construction period drastically, is introduced.
- ＊ The importance to use proper tools and to follow proper method is trained.
- ＊ Final test using simulation facility with the fulfilled equipment becomes much more practical.
- ＊ Machinery is used for the training.

3. Supervisory management

- ＊ Necessary management skill especially inspection and progress management is studied, but not the supervisor's ethical attitude.

- ＊ Inspection relates the quality improvement. Severe inspection especially concealed process of MH concrete wall is studied.
- ＊ Progress control follows actual example which is very practical.

THE TENTATIVE SCHEDULE OF "THE INTERNATIONAL TRAINING COURSE ON THE TELECOMMUNICATION OUTSIDE PLANT CONSTRUCTION SUPERVISORY"

Day / Date	Lesson Hour	Subject	Remark
Monday, 2nd November, 1998	(1) (2 ~ 3) (4) (5-8)	• Opening ceremony • Special lecture • Administrative briefing • Tour on DIVLAT	(1) 08:00 ~ 08:50 (2) 08:50 ~ 09:40 (3) 09:40 ~ 10:30 (4) 10:45 ~ 11:35
Tuesday, 3rd November, 1998	(1-2) (3-5) (6 ~ 8)	• Pretest • Outline of Telecommunication Network • Metallic Cable Transmission Theory	Lunch break
Wednesday, 4th November, 1998	(1) (2 ~ 7) (8)	• Metallic Cable Transmission Theory • Optic Fiber Cable Transmission Theory • Metallic and Optic Cable Structure	(5) 13:25 ~ 14:15 (6) 14:15 ~15:05 (7) 15:20 ~ 16:10 (8) 16:10 ~17:00
Thursday, 5th November, 1998	(1 ~ 2) (3 ~ 8)	• Metallic and Optic Cable Structure • Safety Work	
Friday, 6th November, 1998	(1~ 8)	• Field survey in Bandung KANDATEL Bandung Network controlling center PT. INTI DIVRISTI	

Day / Date	Lesson Hour	Subject	Remark
Saturday, 7th November , 1998		Holiday Options tour • Museum Jawa Barat • Asia Africa Museum • Tangkuban Perahu mountain • Ciater hot spring	(1) 08:00 ~ 08:50 (2) 08:50 ~ 09:40 (3) 09:40 ~ 10:30 (4) 10:45 ~ 11:35 Lunch break (5) 13:25 ~ 14:15 (6) 14:15 ~15:05 (7) 15:20 ~ 16:10 (8) 16:10 ~17:00
Sunday, 8th November 1998		• Holiday	
Monday, 9th November 1998	(1 ~ 8)	• Country report	
Tuesday, 10th November 1998	(1 ~ 8)	• Metallic Cable Installation	
Wednesday, 11th November 1998	(1 ~ 8)	• Metallic Cable Splicing	
Thursday, 12th November 1998	(1 ~ 8)	• Metallic Cable Final Test	
Friday, 13th November 1998	(1 ~ 4) (5 – 6) (7 – 8)	• Metallic Cable Final Test • Basic Technology Achievement Test • Discussion	
Saturday, 14th November, 1998		Facility Observation • Jogyakarta WLL Optic Fiber Overhead Line	
Sunday, 15th November, 1998		FRK (Active Optic network) SDH	

Day / Date	Lesson Hour	Subject	Remark
Monday, 16th November, 1998		• Bali Customer service system	
Tuesday, 17th November, 1998		CAD (Plan ITU) Satellite earth station	(1) 08:00 ~ 08:50 (2) 08:50 ~ 09:40 (3) 09:40 ~ 10:30 (4) 10:45 ~ 11:35 Lunch break (5) 13:25 ~ 14:15 (6) 14:15 ~15:05 (7) 15:20 ~ 16:10 (8) 16:10 ~17:00
Wednesday, 18th November, 1998	(1 ~ 8)	• Optic Fiber Cable Installation	
Thursday, 19th November, 1998	(1 ~ 8)	• Optic Fiber Cable Splicing	
Friday, 20th November, 1998	(1 ~ 4) (5 ~ 8)	• Optic Fiber Cable Splicing • Optic Fiber Cable Termination	
Saturday, 21st November, 1998		Holiday	
Sunday, 22nd November, 1998		Holiday	
Monday, 23rd November, 1998	(1 ~ 4) (5 ~ 8)	• Optic Fiber Cable Termination • Optic Fiber Cable Final Test	
Tuesday, 24th November, 1998	(1 ~ 4) (5 ~ 8)	• Optic Fiber Cable Final Test • Aerial Cable Line Structural Design	
Wednesday, 25th November, 1998	(1 ~ 2) (3 ~ 8)	• Aerial Cable Line Structural Design • Metallic Cable Network Design	
Thursday, 26th November, 1998	(1 ~ 6) (7 ~ 8)	• Metallic Cable Network Design • Achievement Test	
Friday, 27th November, 1998		Facility Observation • Jakarta OPMC Maintenance Center	

Day / Date	Time Schedule	Subject	Remark
Saturday, 28th November, 1998		• Jakarta : Passive Optic Network IKI Cable Manufacturer	(1) 08:00 ~ 08:50 (2) 08:50 ~ 09:40
Sunday, 29th November, 1998		ISDN Service Center PT. SILKAR Prefabricated Manhole	(3) 09:40 ~ 10:30 (4) 10:45 ~ 11:35
Monday, 30th November, 1998	(1 ~ 4) (5 ~ 8)	• Metallic Cable Network Design • Optic Access Network Design	Lunch break (5) 13:25 ~ 14:15
Tuesday, 1st December, 1998	(1 ~ 4) (5 ~ 8)	• Optic Access Design in Semarang • Optic Fiber Junction Cable Design	(6) 14:15 ~15:05 (7) 15:20 ~ 16:10 (8) 16:10 ~17:00
Wednesday, 2nd December, 1998	(1 ~ 8)	• Civil Design	
Thursday, 3rd December, 1998	(1 ~ 8)	• Civil Construction Technology	
Friday, 4th December, 1998	(1 ~ 2) (3 ~ 5) (6 ~ 8)	• Outline of Supervisor's Job • OSP Maintenance Management • Achievement Test	
Saturday, 5th December, 1998		• Construction Site Survey In Bandung	
Sunday, 6th December, 1998		Holiday	
Monday, 7th December, 1998	(1 ~ 8)	• Construction Progress Management	
Tuesday, 8th December, 1998	(1 ~ 4) (5 ~ 6) (7 ~ 8)	• Inspection Method • Concrete Inspection • Achievement Test	

Day / Date	Time Schedule	Subject	Remark
Wednesday, 9th December, 1998	(1 ~ 4) (5 ~ 8)	• Panel discussion (how to improve the quality) • Special Lecture (Latest Access Technology)	(1) 08:00 ~ 08:50 (2) 08:50 ~ 09:40 (3) 09:40 ~ 10:30 (4) 10:45 ~ 11:35 Lunch break (5) 13:25 ~ 14:15 (6) 14:15 ~15:05 (7) 15:20 ~ 16:10 (8) 16:10 ~17:00
Thursday, 10th December, 1998	(1 ~ 8)	• Special Lecture (Latest Access Technology)	
Friday, 11th December, 1998	(1 ~ 2) (3 ~ 4) (5 ~ 6) (7 ~ 8)	• Special Lecture (Latest Access Technology) • Achievement test • Discussion • Graduation Ceremony	

THE 1st INTERNATIONAL TRAINING COURSE ON TELECOMMUNICATION OUTSIDE PLANT CONSTRUCTION SUPERVISORY

Indonesia, 2nd November to 11th December 1998

Organized by :

DIVLAT

&

Jl. Gegerkalong Hilir No. 47 - Bandung 40133
Phone : (022) 218790, 219498
Fax : (022) 219470

Please attach a photograph of recent date

Application form

Surname (family name) Fore names			Single/married Sex : M/F	Permanent address and telephone
Nationality	country of birth	place of birth	date of birth	Person to be notified in case of emergency (name and address), telephone.
Number of passport	Authority	place of issue	date of issue valid until :	

Education	name and location	major fields of study	attended		degrees and diplomas
			from	until	
Secondary or high school					
University or Technical Courses					
Others, including short courses					

Experience : state former and present occupations	position held	years of service	description of work

Name and address (telephone, telex)
Of employer (s)

PLEASE ENCLOSE THE FOLLOWING

a. a short confidential letter from your employers on the quality of work, the level of responsibility you have achieved etc.
b. on the reverse side, in your own handwriting, state in approximately 200 words your activities during the past three years, your special interests, and expectations for the futures, indicate why you wish to take part in the course.

membership of professional institutions, if any

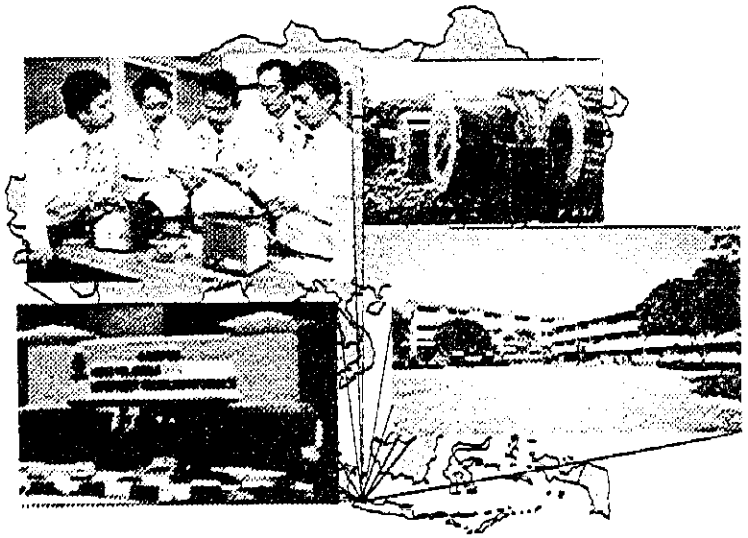
I request you to enter my name as a candidate for the course. The information supplied by me is complete and accurate to the best of my knowledge.

place date
signature

GENERAL INFORMATION

International Training Course on

TELECOMMUNICATION OUTSIDE PLANT CONSTRUCTION SUPERVISORY



COOPERATION BETWEEN
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
and
THE GOVERNMENT OF JAPAN

Organizing Committee :

TELKOM

DIVLAT

JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

別添資料 7

GENERAL INFORMATION

INTERNATIONAL TRAINING COURSE

1998

ON

TELECOMMUNICATION OUTSIDE PLANT

CONSTRUCTION SUPERVISORY

between :

PT. Telekomunikasi Indonesia (TELKOM)

Japan International Cooperation Agency (JICA)

Table of Contents

I.	Introduction	Page 1
II.	Title	Page 2
III.	Purpose	Page 2
IV.	Objectives	Page 2
V.	Organization of the course	Page 3
VI.	Duration	Page 3
VII.	Allowances and expenses	Page 4
VIII.	Certificate	Page 5
IX.	Curriculum	Page 5
X.	Language	Page 7
XI.	Number of participants	Page 8
XII.	Qualification of Application	Page 8
XIII.	Procedure of applicants	Page 9
XIV.	Submission of Country report	Page 11
XV.	Facilities and institution	Page 11
XVI.	Entry to Indonesia	Page 13
XVII.	Other information	Page 14

Bandung, July 1998

Dear Sir/Madam,

We take great pleasure in sending this booklet containing information and application form for the course which will be implemented in Indonesia. This course will entitle "The International Training Course on Telecommunication Outside Plant Construction Supervisory"

With the support of technical co-operation scheme of the Government of Japan, the Government of Indonesia will take this opportunity to conduct this course from November 2nd, 1998 to December 11th, 1998.

We herewith would like to invite you to nominate candidate(s) to participate in this course. The candidates are requested to fulfill the requirement as stated in this booklet. The application submission will be closed on 31st August, 1998 and the applying Governments will be informed whether or not the applicant(s) is / are accepted for the course by 30th September, 1998.

With best regards,

Yours faithfully,

Bambang Riadhy Oemar
Director of Training Division
PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA

I. INTRODUCTION

Regarding the expansion of telecommunication network, the grade of service quality depends on the quality of "Outside Plant Construction ", which amounts to more than 80% of failure. Therefore, it is getting more important how to improve the quality of Outside Plant Construction, not only metallic cable but also optic fiber cable, since the expansion of network plays an important role for infrastructure to support information society.

Based on this reason, with the support of JICA, The Government of the Republic of Indonesia believes that an International Training Program can contribute to improve the capability of participating countries which are facing the similar situation as Indonesia. At the same time, it aims to find out and cope with the solution of the various kinds of problems, which are occurring in participants' countries. It is also an ideal opportunity to exchange the information and develop the good relationship among those countries.

To perform this program, the Government of the Republic of Indonesia invites some countries to nominate their participants to the course for upgrading their abilities and sharing experiences in this field, besides promoting friendly relationship with them.

II. TITLE

The course will be entitled "The International Training Course on Telecommunication Outside Plant Construction Supervisory".

III. PURPOSE

The purpose of the course is :

1) To bring up versatile supervisors, who can contribute to high quality of huge expansion of network by their proper instruction to the contractors in the technical and managerial point of view
2) To study or exchange the information about the solution of problems, which are occurring during the construction work in each trainees' countries.
3) To bring up instructors who can teach total technology concerning the outside plant construction which is necessary for the supervising work.

IV. OBJECTIVES

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

1) understood the technical knowledge, which is necessary for

supervisor, such as transmission theory or structural dynamics.

2) understood the key point how to improve the quality of not only metallic but also optic fiber cable construction.
3) got the experience how to design, construct and maintain the telecommunication outside plant .
4) been able to manage and supervise the construction project
5) got instruction and training management skills as an instructors (if special requirement appeared)

V. ORGANIZATION OF THE COURSE

The course is to be conducted jointly by the Government of the Republic of Indonesia, in the framework of Technical Cooperation among Developing Countries (TCDC), and Japan International Cooperation Agency (JICA), Government of Japan, under the name of "Third Country Training Program". The Government of the Republic of Indonesia will designate PT. TELKOM for the implementation of the course.

VI. DURATION

Duration of the course will be 6 weeks and will be held from November 2, 1998 to December 11, 1998.

VII. ALLOWANCES AND EXPENSES

All the necessary cost for the implementation of the training will be borne by Japanese and Indonesian Government. The followings will be provided to the participants :

1) Air ticket (economy class) round trip
2) Accommodation, per diem and medical insurance (participants from outside Indonesia) and transportation expenses within Indonesia.

The participants will be required to bear the following :

1) All incidental expenses in the home country, including expenditure for passport, medical examination and others, such as items as well as travel to and from the airport of departure in the home country.
2) Salary and the benefits for the participant during the program.

The Government of the Republic of Indonesia and the Government of Japan will not be responsible for the following :

1) Lost or damage to personal property of participants while attending the program.
2) Purchase of personal belongings and compensation of personal damage cause by climatic or other conditions.

3) Excess baggage fee

4) Any expense / cost incurred in their homer countries.

VIII. CERTIFICATE

Participants who have successfully completed the Course will be awarded a certificate.

IX. CURRICULUM

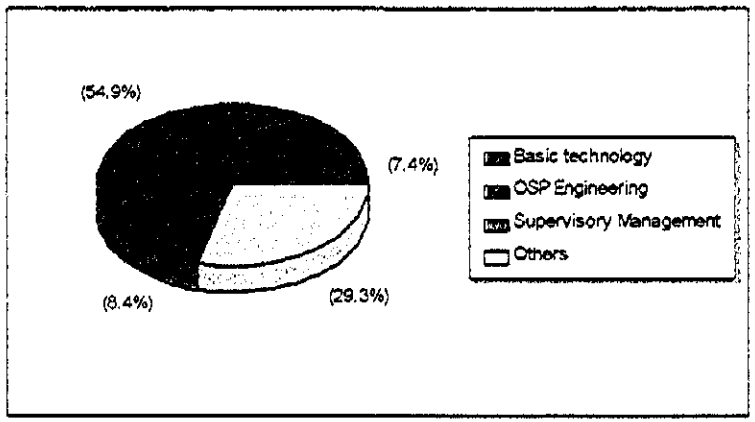
This course will cover wide range of outside plant technology and the management skills which are necessary for construction supervisors. Curriculum contains theory and abundant practice using sophisticated equipment and machinery which are not only conventional metallic cable construction, but also the latest optic fiber cable technology and the computer aided design based on geographic information system. It consists of 4 (four) major categories, including outward bound training and study tour. The detail is shown in Appendix I.

1) Basic technology :

- Outline of Telecommunication Network
- Metallic and Optical Fiber Cable Transmission Theory
- Aerial cable structural dynamics

2) OSP Engineering :

- Safety Work Management
- Metallic and optic fiber cable design and construction method
- Metallic and optic fiber cable final test measurement
- Aerial cable structural dynamics
- Civil design and construction method

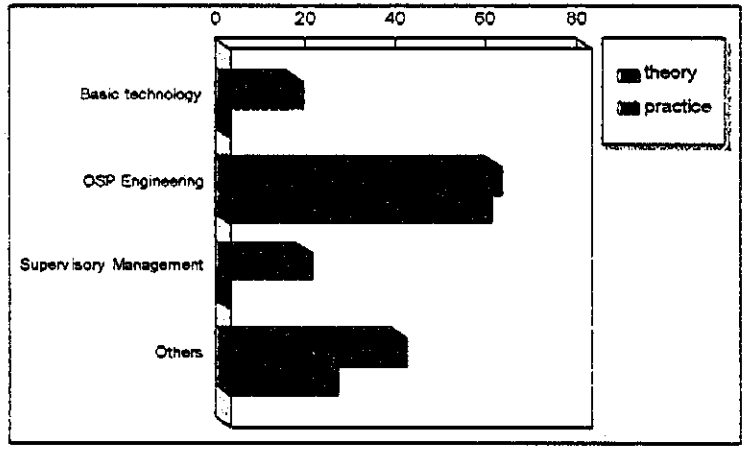


3) Supervisory Management :

- Outline of Supervisor's Job
- OSP Maintenance Management
- Construction Progress Management

- Inspection Method

4) Others :
   - Site survey and facility observation
   - Field observation tour
   - Special report



X. *LANGUAGE*

The course will be conducted in English. Participants are expected to have good oral and written command of English language.

XI. *NUMBER OF PARTICIPANTS*

Maximum of participants is 18 (eighteen). Fifteen (15) are from other countries and three (3) are from Indonesia.

XII. *QUALIFICATION OF APPLICATION*

The course is designed for the versatile construction supervisors, who shall instruct the contractors in the field of technical and managerial aspect. Therefore, the candidates will be selected from the person, who is the supervisors or who has the opportunity to be a supervisor and also the instructor who will implement the same type of training in their countries.

Nominated candidates from any of the above categories should meet the following qualifications:

1) To be nominated by their respective Government in accordance with the procedures of application mentioned in point XII.
2) To have the education carrier over high school.
3) To have over 3 years experience in the field of telecommunication outside plant engineering and construction.
4) To be in age between 25 and approximately 40 years old is preferable.

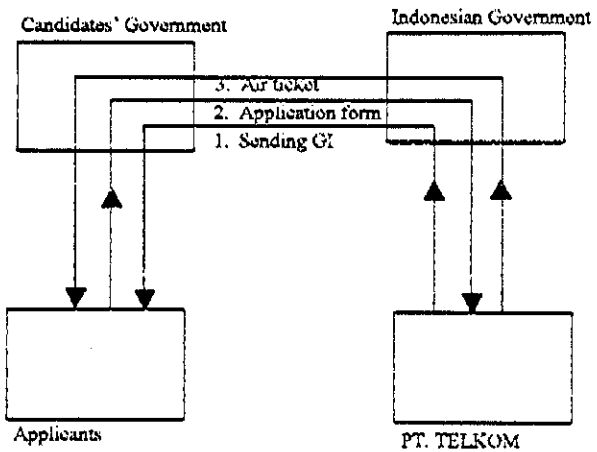
5) To have the language ability of good oral and written command of English.

6) To be in good health, both physically and mentally, to complete the course. Pregnancy is regarded as a disqualifying condition.

7) Not to be serving in the military.

8) Not to be pregnant as this course includes much field work that would be too demanding for pregnant women.

XIII. PROCEDURE OF APPLICATION



1) The Government applying for the course shall forward five (5) copies of the prescribed application form for each nominee to the Government of Indonesia through the Indonesian Embassy in the respective countries. In case there is no Indonesian Embassy, the application can be forwarded directly to and received by the Secretariat with the address the below and it should be received not later than August 31, 1998.

The Secretariat of the Coordination Committee for International Technical Cooperation (CCITC) :
C/O Bureau for Technical Cooperation
Secretariat Cabinet, Republic of Indonesia
Jl. Veteran No. 18, Building III, 4th Floor
JAKARTA PUSAT
INDONESIA
Telex : 44240SEKNEG IA
Phone : + 62 - 21 - 384 6463
Fax : + 62 - 21 - 386 6579

2) One copy of the application form as attached in this book, should be sent to and received by JICA in Respective Country not later than August 31, 1998.

3) The Government of Indonesia will inform the applying Government whether or not the applicant (s) is/are accepted to the course (Notice of Acceptance), not later than September 30, 1998.

XIV. SUBMISSION OF COUNTRY REPORT

A country report should be submitted to the organizing committee at the beginning of the course. It should cover the following items :

1) Expansion result of network in the past 5 years and the future plan regarding chronological data of the number of subscriber, population and annual gross investment for telecommunication service.
2) Network hierarchy and outside plant structure.
3) Network of optical fiber cable system
4) Standard construction method and material of outside plant :
   - Metallic cable network
   - Optic fiber cable network
5) Construction supervision system and number of supervisors.

XV. FACILITIES AND INSTITUTION

1) Training Institution

Education and Training Center of PT.TELEKOMUNIKASI INDONESIA, which is called "DIVLAT PT.TELKOM", Jl. Gegerkalong hilir No. 47, Bandung 40153

Telp. : + 62 - 22 - 218 790 or 219 498

Fax : + 62 - 22 - 219 470

Email : jicaopcc@indo.net.id

2) Location

PHOTO

DIVLAT which occupies approximately 9 ha of land, is located in Bandung, around 200 km south east of Jakarta. Climate of Bandung is cool and extremely comfortable as the high altitude.

3) Training Facilities

PHOTO

DIVLAT PT. TELKOM has some facilities to support both the course and recreation purposes such as:

- Air-conditioned classroom
- Classrooms and laboratory
- Simulation facility & practical field for practice.
- Library, auditorium, café and dormitory.
- Administration office, tennis court and policlinic.

XVI. ENTRY TO INDONESIA

1. Passport and Visa

   Before departure for Indonesia, participants should ensure that their passport are valid for the whole period of the course.

   Taking notice of their acceptance, participants should apply for a visa through the Indonesian Embassy in their respective countries. For those participants coming from countries,

where there is no Indonesian Embassy, the visa will be provided on their arrival at Soekarno Hatta International Airport, Jakarta. In such instance, participants should hand or carry a copy of their acceptance letter which will show that the visa will be provided (it is important that without such documentation, the airlines may not allow the participants to board the plane).

2. Clothing

   As mentioned, climate in Bandung is extremely nice. Long and half sleeve shirt with tie is sufficient for the training period. Jacket and tie are required only for formal occasions or when making official calls. National dress of visitors from abroad is naturally suitable. For the purpose of travel to mountain area, a light sweater or jacket is recommended. Batik shirts are popular for formal parties.

3. Health Care

   3.1. Internationally valid certificate for smallpox, cholera and yellow fever are required only for participants coming from infected areas.

3.2. Medical insurance provided for each participants will be arranged for the whole duration of the course by JICA Indonesia Office.

XVII. OTHER INFORMATION

1. The definite date of departure of each of the participants to Indonesia will be informed by JICA Indonesia Office based upon the confirmed air ticket.
2. On arrival at Soekarno Hatta International Airport, Jakarta, participants will be met with an officer from DIVLAT PT. TELKOM who will escort them to Bandung.
3. Participants are required to follow accommodation arrangements made by host authorities.
4. For administrative use, participants are requested to bring five (5) copies of their latest photograph (size : 3 cm by 4 cm).
5. Participants are strongly required not to bring any member of their families, because of limited availability of our accommodation.
6. Official postal address of the participants while in Indonesia is:

   DIVLAT, PT.TELKOM
   Jl. Gegerkalong Hilir No. 47, Building M, 1st Floor

   Bandung 40153
   Telp : + 62 - 22 - 218 790 or 219 498
   Fax : + 62 - 22 - 219 470

7. For further inquiries please contact :

   Secretariat of Coordination Committee for International Technical Cooperation (CCITC)
   C/O Bureau for Technical Cooperation
   Secretariat Cabinet, Republic of Indonesia
   Jl. Veteran No. 18, Building III, 4th Floor
   JAKARTA PUSAT
   INDONESIA
   Telex : 44240 SEKNEG IA
   Phone : + 62 - 21 - 384 6463
   Fax : + 62 - 21 - 386 6579

JICA

L18