

インドネシア電話線路
保全訓練センター
計画打合せ調査報告書

昭和62年 4 月

国際協力事業団
社会開発協力部

国際協力事業団		
受入 月日	'87.6.30	108
登録 No.	16596	64.7
		SOC

序

インドネシア国政府は、同国の第4次国家開発計画の具体的目標の一つである電気通信サービスの質的改善のために、問題点の一つとなっている電気通信設備保全の立遅れ、とりわけ電話に係わる屋外設備保全の立遅れを改善することとし、そのための具体的施策として、保全体制の強化と保全に携わる職員の知識と技術の向上を図るべく、全国主要都市に電話線路保全訓練センターの設立を計画した。しかしながら同国電気通信公社では、これまでかかるセンター設立の経験が無いことから、まず他に先がけて同公社の本社のあるバンドン市にモデルセンターを設立することとし、右モデルセンターの建設と運営に関し、我が国に対し無償資金協会と合わせプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

これを受けて国際協力事業団は、昭和59年6月以降、無償資金協力及び技術協力に係る各種調査団を派遣し、インドネシア政府関係者と必要な事項につき協議を重ねてきたところ、昭和61年2月実施協議調査団とインドネシア政府関係者との間で署名交換された討議議事録(R/D)及び暫定実施計画(TSI)に基づき、インドネシア電話線路保全訓練センターに係る4年間の技術協力が実施される運びとなった。

上記背景により、今般、右R/Dに基づく技術協力計画の進捗状況ならびに、インドネシア側プロジェクト実施体制につき確認・検討を行うとともに、今後の技術協力計画についての見直し等を行なうため、郵政省通信政策局国際協力課国際協力調査官武内新一氏を団長とする計画打合せ調査団を昭和61年12月3日から12月10日まで現地に派遣した。

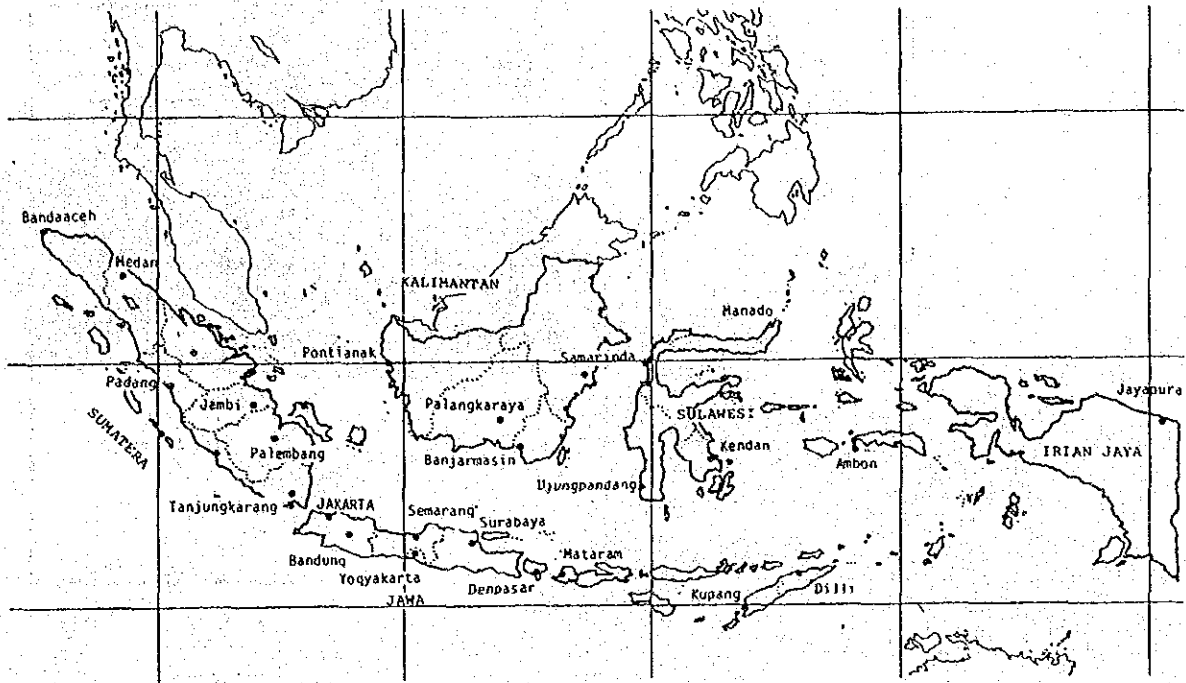
本報告書は右計画打合せ調査団の調査ならびに協議事項をとりまとめたものである。

おわりに、調査の任にあられた調査団員各位及び団員派遣に際し、ご協力頂いた外務省、郵政省、在インドネシア日本国大使館並びに内外関係機関の方々に対し、深甚の謝意を表するとともに、併せて今後のご支援をお願いする次第である。

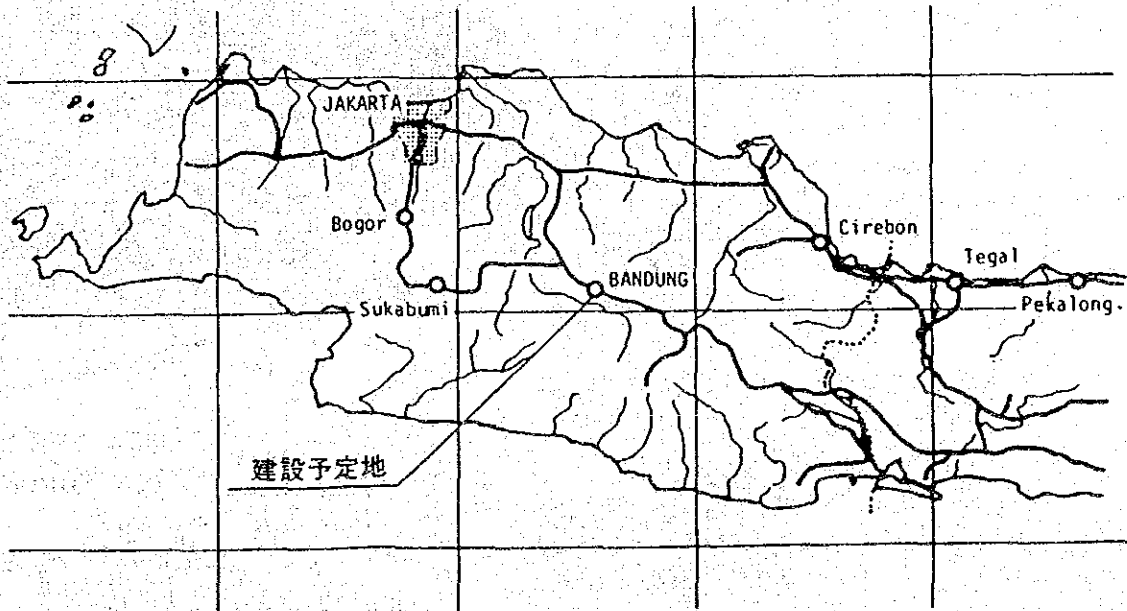
昭和62年4月

国際協力事業団
社会開発協力

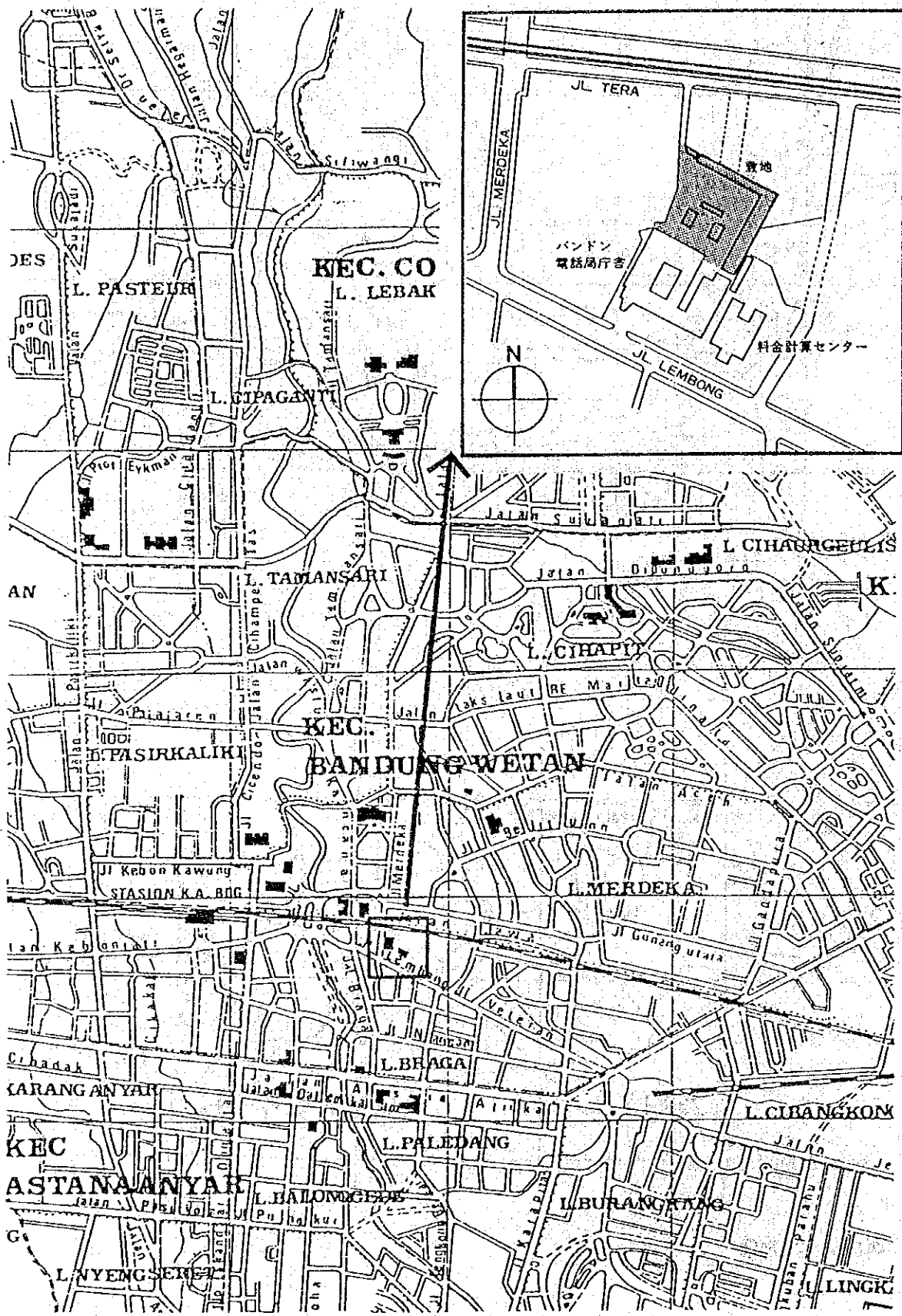
部長 山下 生比古



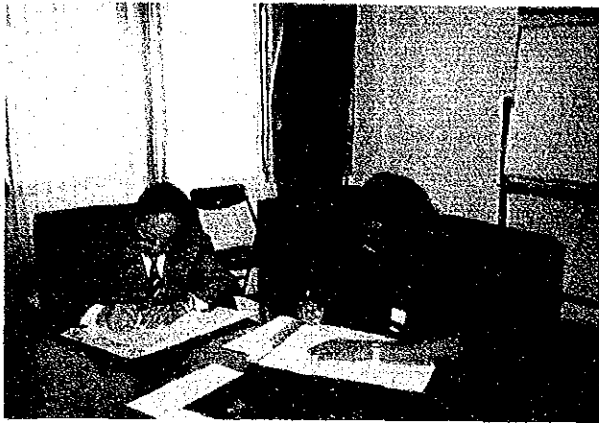
インドネシア全図



西部ジャワ地図



敷地位置図・バンドン市街地図

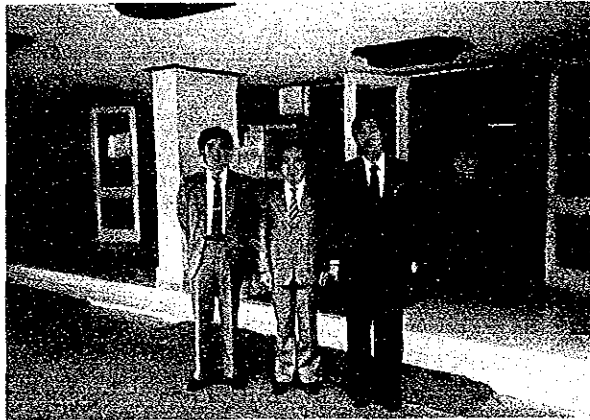


ミニッツ署名・交換

(左から武内団長、Rollin 郵電総局次長)

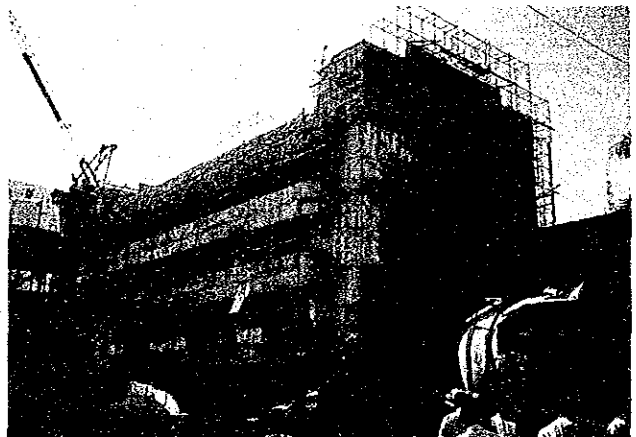


合同委員会開催風景



POSTEL 前にて記念撮影

(左から鈴木団員、武内団長、齊藤団員)



OPMC センター建設状況

目 次

1. 計画打合せ調査団派遣	9
1-1 調査団派遣の経緯と目的	9
1-2 調査団の構成	9
1-3 日 程 表	9
1-4 主要面談者	10
2. 要 約	11
3. 暫定実施計画の進捗状況	14
3-1 プロジェクトの現状	14
3-2 プロジェクトの組織・機能	14
3-3 建物施設等	15
3-4 専門家派遣	15
3-5 研修員受入れ	16
3-6 資機材供与	16
3-7 ローカル・スタッフ・コスト	17
4. 次年度以降の技術協力計画の見直し	18
5. 実施運営上の問題点	20
6. 調査団所見	22
7. 合同委員会の協議結果	23
7-1 ミニッツ署名に至る経緯	23
7-2 署名ミニッツ	28
7-3 現地ジョイントレポート	31
※ 附属資料	43
① 現状調査報告書	
② 実行委員会 (Technical Meeting) 議事録 (第1～4回)	
③ 故障修理等に係る改善案	
④ 1987年度OPMC関連「イ」側予算資料	

1. 計画打合せ調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

本年2月、実施協議チームを派遣し、本プロジェクトに係る日本側及びインドネシア側の投入計画及び先方の実施体制等を確認するとともに、本プロジェクトの基本構想案及び暫定実施計画案について協議した結果、双方合意に達したので、我が方技術協力計画のベースとなる討議議事録(R/D)(発行日本年4月1日)に署名を行った。

協力開始後約半年間が経過し、この間、専門家派遣、研修員受入等を行い、本格的にセンターが機能する来年度に向けて現在準備作業が進んでいるところ、本調査においては、R/D及びT S I等に基づき、以下の諸事項につき、インドネシア側関係者及び日本人専門家と協議を行い、右協議の結果を合同委員会のミニッツにとりまとめることを目的とする。

(1) インドネシア側プロジェクト実施体制

(a) 建物施設整備状況 (b) カウンターパート配置 (c) 予算措置等

(2) 技術協力計画の進捗状況

(a) 専門家派遣 (b) カウンターパート受入れ (c) 供与機材の活用状況

(d) 訓練コース開設に係る準備状況(カリキュラム、教材作成等)

(e) センター運営等

(3) 今後の技術協力計画についての検討

(4) その他

1-2 調査団の構成

(1) 総括 武内 新一 郵政省通信政策局国際協力課国際協力調査官

(2) 線路保全技術 斉藤 恒範 NTT国際部海外事業企画部門事業企画担当課長

(3) 協力企画 鈴木 愛二 JICA社会開発協力部海外センター課

1-3 日程表

月日	曜日	行 程	調 査 内 容
12/3	水	東京 → ジャカルタ(JL721)	移動、ジャカルタ着
4	木		JICA事務所及びPOSTEL表敬、打合せ
		ジャカルタ → バンドン	移 動
5	金		OPMCにて現状調査及び協議、日本人専門家との協議

月日	曜日	行 程	調 査 内 容
12/6	土		PERUMTEL表敬、打合せ
7	日	バンドン → ジャカルタ	移動、資料整理
8	月		合同会議開催、ミニッツ案作成、ミニッツ署名・交換、 団長主催晩餐会（於プレジデントホテル）
9	火		JICA事務所報告
10	水	ジャカルタ → 東京 (CX710) (CX500)	移動、帰国

1 - 4 主要面談者

インドネシア側

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Ir. Rollin | : Deputy Secretary Directorate General Posts and Telecommunications |
| 2. R. I. Soemardi, Bc. T. T. | : Division of Planning |
| 3. Wiratno, Bc. T. T. | : Directorate of Maintenance Facilities |
| 4. Imam Suyoto, Bc. T. T. | : Coordinator Counterparts of O.P.M.C. Project |
| 5. Mrs. Ir. Koesmarihati Soegondo | : Directorate General Posts and Telecommunications |
| 6. Saragih | : Directorate General Posts and Telecommunications |
| 7. Ir. Muhaimim | : Kawitel V |
| 8. Soewito Bc. T. T. | : Sub Head of OPMC |
| 9. Juddy Iakivdar | : Chief of Cable Network Section, Bandung Central Telephone Office (BCTO) |
| 10. Imam Sujoto, Bc. T. T. | : Counterparts (Coordinator) OPMC |
| 11. Sunarso | : " OPMC |
| 12. Tarjono | : " " |
| 13. Ir. Pinudji Rahardjo | : " " |
| 14. Suryadi | : " " |
| 15. Pudjud | : Administration " |

日 本 側

- | | |
|------------|----------------------|
| 1. 吉 田 昇 | 日本大使館 一等書記官 |
| 2. 田 中 憲 次 | OPMC プロジェクトチーフアドバイザー |
| 3. 牧 野 千 秋 | " 調整員 |
| 4. 温 品 肇 滋 | " 専門家 |
| 5. 阿 部 隆 三 | " " |
| 6. 多 比 景 嘉 | " " |
| 7. 岡 部 吉 朗 | " " |
| 8. 木 下 吉 朗 | 伊藤喜三郎 建築研究所 |
| 9. 小 池 | 大成建設 プロジェクトマネージャー |

2. 要 約

2-1 総 括

(1) カウンターパート(C/P)の配置状況

1) 日本人専門家は本年2月の暫定実施スケジュール(TSI)に従って、7月末までに6人全員(リーダー、コーディネーター、保安全管理、土木技術、宅内技術、線路技術)が着任したものの、「イ」側C/Pは「日」側の再三にわたる要請にもかかわらず、当初コーディネーター(1人)のみが兼担で配置されただけで、PERUMTELのC/P入選が進まず、9月以降兼担(2~3日/週)であるが、ぼつぼつ配属されるといった状況で専門家との各分野の個別打合せは殆ど不可能であった。

本調査団の訪「イ」直前の11月末になって、ようやく全分野のC/P4人が、OPMC勤務となり、専門家と協力して現地調査、教科書作成に取り組む体制が整ってきたところである。

2) PERUMTELでは、1987年度(1月~12月。以下同じ)中に、各分野にC/P1名あて計4名を増配置することを決定している。既に、一部入選も進んでいる模様である。

(2) 運営組織の現状

R/D(61.2.8)では、OPMCプロジェクトの最高意思決定機関として、JOINT COMMITTEEを設立し、少なくとも年1回以上の開催を規定しているが、この他にOPMCの業務遂行に必要な両者の協議の場として、次の会議が設けられている。

㊤ C/P MEETING (第1回8月7日。過去4回開催。月2回程度予定)

専門家とC/Pにより構成。仕事の意識合わせ、事務的内容のチェック等。

㊦ TECHNICAL MEETING (第1回11月3日。1~2月に1回程度予定)

PERUMTEL本社運用技術局次長、第5通信局長、バンドン電話局長等と専門家で構成。PERUMTEL側の意思決定機関として、組織改善、管理的事項等について協議する。

なお、当調査団が参加して開催された第1回JOINT COMMITTEEでは、Tech.M.の果たす役割と重要性について両者が認識していることを明記した。

(3) 1987年度OPMC関連の「イ」側予算措置

PERUMTELは来年度OPMC予算として、OPMC訓練経費(R1.0億)、備品・事務用機器・消耗品費等(R1.7億)及OPMCビルの維持運営経費・国内調査旅費

(R5.3億)の確保を旨として、現在政府の承認を求めているところである。PERUMTELはOPMCの活動状況如何により、今後予算の増額要求も可能であるという。厳しい経済事情の中での予算措置であるだけに「イ」側のOPMCに対する熱意と期待の大きさを強く感じる。

(4) C/Pの日本研修

OPMCのC/P要員等に対する日本研修の受入れは、60年度3名(3名実施)61年度3名(2名実施、1名(準高級)年度内予定)と順調に行われている。62年度予定の2名については、OPMCのC/Pとして、1987年度新たに配属された者の中から人選を行うことを「イ」側は了承している。

(5) OPMC建物施設の整備状況

PERUMTEL本社所在地で市内一等地にあるバンドン電話局敷地内にOPMCは建設中である。土地面積2,880㎡、本棟建物面積延1,950.20㎡の4階建てで、現在時点で約60%の進捗状況(現地施工管理、伊藤喜三郎建築研究所)で、本体のコンクリート打込みは完了しており、訓練用のマンホール工事、工事用車両の車庫等のコンクリート打込みが行われている。62年3月中旬完成を目途に、概ね順調に工事が取運ばれているものとみられる。

(6) OPMCプロジェクト実施状況

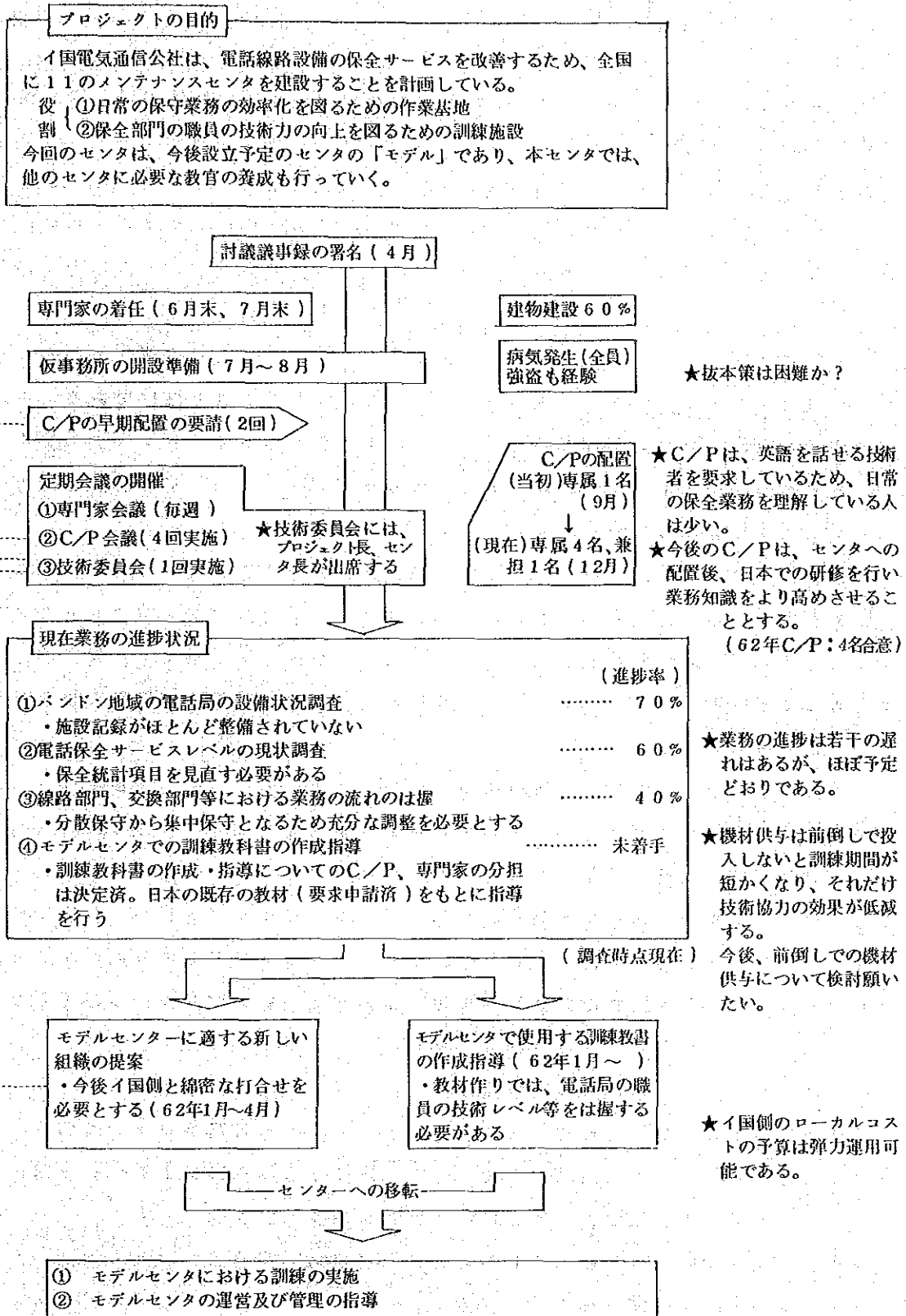
これまでのところ、プロジェクトの実施は仮事務所開設に2か月程度の遅れ等がみられたものの、専門家の努力等により、概ね満足すべき状況にある。(下表参照)

(7) 1987年度の年間実行計画

本プロジェクトの技術協力開始(61.4.1)以降仮事務所開設、C/P配置等「イ」側の準備体制の遅れもあり、1987年度の年間実施計画は、今後のOPMCプロジェクトの推進に影響を与えないように配慮しつつR/D時TSIのC/Pによるバンドン電話局職員の訓練開始時期を各コース共2か月後ろにずらして実施する線表に改めた。(下表及び4章参照)

(表)

インドネシア電話線路保全・訓練センターの業務実施状況及び今後の予定



3. 暫定実施計画の進捗状況

3-1 プロジェクトの現状

本プロジェクトはモデルセンタにおいて、同公社のバンドン地区の電話線路保全職員等の育成・技術力の向上のための訓練をカウンターパートを通じて実施できるよう協力するとともに、モデルセンタの運営・管理について指導、助言を行うものである。

日本人専門家は昭和61年2月の暫定実施スケジュールに従って7月末までに6名全員（リーダー、コーディネータ、保全管理、線路技術、宅内技術、工木技術）が着任した。

一方、ベルンテルのカウンターパートは専門家の再三にわたる要請にもかかわらず当初コーディネータのカウンターパート1名が兼担で配置されただけである。本調査団の訪伊直前になって全分野のカウンターパート4名が専担でプロジェクト勤務となり、兼担のコーディネータ1名とともに5名のカウンターパートが専門家と協力してプロジェクトに取り組む体制が整ってきたところである。

教育程度の異なる職員、一般業者にまで線路保守技術を浸透させるには時間がかかり、予測できない風俗、習慣もあると想定される。日本の電話局のラインマンセンタをそのまま適用できるものでなく、インドネシア国に適したモデルセンタを設立することが大切である。そのため、以下の通り同公社のバンドン地区職員の業務実態を調査することから始めた。

- | | | |
|--------------------------|-------|--------|
| ① バンドン地区の局外設備状況調査 | | 進捗率70% |
| ② 電話線路保全サービスレベルの調査 | | 進捗率60% |
| ③ 線路部門、交換部門等における業務の流れのは握 | | 進捗率40% |

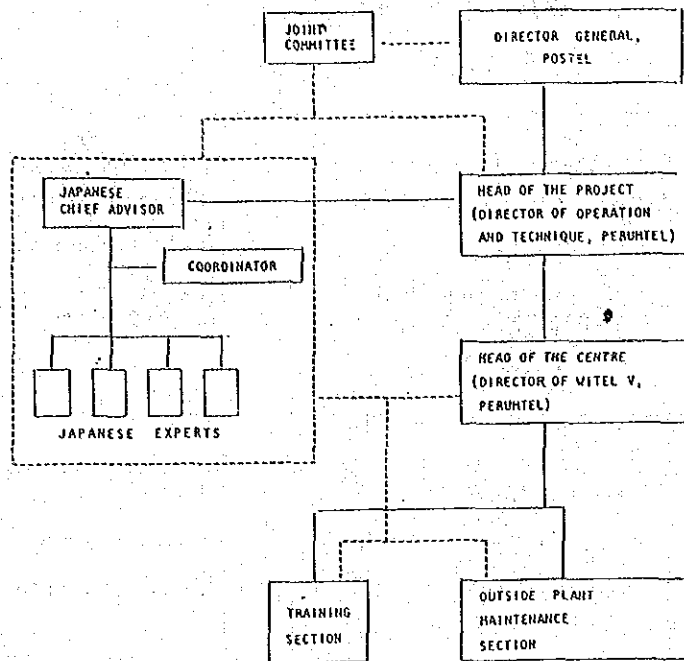
これらの調査結果をもとに一部故障修理等に関する改善案を作成した。各種改善案は今後ベルンテル側と実施に向けて調整し、これらに基づき訓練教科書の作成指導、モデルセンタに適した組織並びに合理的管理・運営等について検討を行うこととなる。

3-2 プロジェクトの組織・機能

討議議事録（R/D）の締結により、本プロジェクトの最高意志決定機関として、合同委員会（Joint Committee）が設立され、少なくとも年1回以上委員会を開催することとしている。本調査団の在伊中に第1回の合同委員会を開催した。

現在、バンドン市内に分散している線路部門の職員の業務はモデルセンターができるとセンターで集中保守を行うこととなる。このように職員の「仕事の進め方」を変える場合には、同公社の組織そのものに関係する課題も出てくることが予想される。

したがって、本技術協力ではこの様な問題について専門家と同公社幹部（運用技術局次長、第5通信局長、バンドン電話局長等）との協議の場として技術委員会（テクニカルミーティング）が設けられ、遂次（1～2ヶ月に1回程度）インドネシア側幹部の理解を得ながらプロジェクトが進められている。



3-3 建物施設

インドネシア郵電公社の本

社所在地で市内一等地にあるバンドン電話局敷地内にモデルセンタは建設中である。敷地面積 2,880㎡、建物延面積（本棟）1,950.20㎡の4階建であり、工事開始段階では電話局からのびている地下ケーブルの移転で手間どったが、現時点で約60%のほぼ順調な進捗状況であった（本工事の施工管理を行っている（株）伊藤喜三郎建築研究所による）。

建物本体のコンクリート打込みは完了しており、訓練用マンホール工事、工事用車両の車庫等のコンクリート打設作業が行われていた。建物施設の竣工は、昭和62年3月末が予定されている。

3-4 専門家の派遣

日本人専門家は昭和61年2月の暫定実施スケジュールに従って、7月末までに6名全員（リーダー、コーディネータ、保全管理、線路技術、宅内技術、土木技術）が着任し、業務を行っている。昭和62年度についても同体制で本プロジェクトを行う予定である。

職名	当初計画 (R/D)	派遣状況
チーム・リーダー	1名	田中 憲次 (6.1. 6.30～6.3. 6.29)
業務調整員	1名	牧野 千秋 (6.1. 6.30～)
専門家 (保全管理)	1名	温品 肇 (6.1. 6.30～6.3. 6.29)
専門家 (線路技術)	1名	岡部 嘉吉 (6.1. 7.31～6.3. 7.30)
専門家 (土木技術)	1名	阿部 滋 (6.1. 7.31～6.3. 7.30)
専門家 (宅内技術)	1名	多比良景三 (6.1. 7.31～6.3. 7.30)

3 - 5 研修員の受入れ

(1) 昭和60年度実績 3名

氏名	役職
・ Mr. Pinudji Rahardjo	Chief of Cable Network Section B
・ Mr. Surjadi	Chief of Special Function
・ Mr. Imam Sujato Bc, T. T.	Chief of Cable Network Sub Department C

(2) 昭和61年度実績 3名

氏名	役職
・ Mr. Soenerso	Chief of Cable Network Section C
・ Mr. Tarjono	Chief of Operation Budget Section
・ Mr. Wiratno, Bc. T. T.	Deputy Director of Operation Technique

3 - 6 機材供与

昭和61年度実績 4,730千円相当の機材を購送した。(詳細は下表参照のこと)

機材名	金額	用途
図形処理用ワードプロセッサ 管理用ファクシミリ	4,730千円	
I 視聴覚機器		} 工法・測定機器・特殊車両等の扱い方の実際を教える為
I-1 ビデオカセットデッキ式	220	
I-2 ビデオカメラ式	428	
II 教材作成用機器 一眼レフカメラ式	253	教科書用挿入写真撮影用
III 事務用機器 電子タイプライター式	200	教科書用原稿下書き・清書他一般事務用
IV 管理用無線機器 据置型パーソナル無線機	128	OJTの際、現場の進捗状況工法等の管理用
V 故障連絡用機器 ミニファックス式	600	PERUMTEL技術運用局との連絡用
VI 統計管理用機器 パーソナルコンピューター	2,000	保全管理統計用
VII 会議用機器 OAボード式	755	定例会議(C/P、技術)等の事務処理促進の為
VIII 測定機器 オシロスコープ	1,500	無償供与機材(測定機器)の保守管理用

3-7 ローカルスタッフ・コスト

(1) ローカル・スタッフ

インドネシア側職員配置状況

COUNTERPARTS & OTHER RELATED MEMBERS L. (O.P.M.C PROJECT)

N A M E	R O L E	POSITION (at PERUMTEL)
Ir.R.PARTONO	Head of the project	Director of Operation & Technique PERUMTEL
WIRATNO, Bc.T.T.	Technical meeting member	Deputy Director of Operation Technique PERUMTEL
Ir.A.MUHAIMIN	Head of the Center	Director of WITEL V
SUPONO, Bc.T.T.		Chief of Cable Network Department
SOEWJTO, Bc.T.T.	Sub-Head of the Center	Head of the Bandung Telephone Office
IMAM SUJOTO, Bc.T.T.	Counterparts (Coordinator)	Chief of Cable Network Sub Department C
SUNARSO	"	Chief of Cable Network Section C
TARJONO	"	Chief of Operation Budget Section
Ir.PINUDJI RAHARDJO	"	Chief of Cable Network Section B
SURYADI	"	Chief of Special Function
PUDJUD	Administration	Staff of Administration
HARI MARDIKO	"	"
RIYADI	Typist	"
E. SURYETI	"	"
AIM SUPARDI	Building & Facilities Maintenance	"
SUKANTO	Drive	Staff of Vehicle Section
HARUN ALRASYID	"	"

(2) ローカルコスト負担実績 (昭和61年11月末まで)

ア 一般現地業務費	}	7,078,528 Rp
イ 貧困国対策費		
ウ 現地業務費臨時支給分		446,940 Rp
エ 現地教科書作成費		0
		7,525,468 Rp
		(=703,314円)

4. 次年度以降の技術協力計画の見直し

4-1 訓練実施計画

本プロジェクトの技術協力開始（昭和61年4月1日）以降、仮事務所の開設、カウンターパートの配置等、インドネシア側の準備体制の遅れもあり、昭和62年度の年間実施計画は、今後の本プロジェクトの推進に影響を与えないように配慮しつつ、バンドン電話局職員の訓練開始時期を各コースとも2ヶ月後ろにずらして実施する計画にあらためた。

全 体 の 実 施 計 画

項目	年月	61年	62年	63年	64年	65年
技術協力の期間						
無償資金計画						
1. モデルセンタ建物の建設						
2. 機材の供与						
訓練コースの運営						
1. 基礎コース						
(1) 保全管理					2 4	
(2) 線路設備技術及び宅内技術			9 11	7 9 12 2		
2. 技能向上コース						
(1) 保全管理				5 6		
(2) 宅内技術				10 11		
(3) 線路設備技術			12 1			
(4) 保全活動		7 8				
3. 総合研修コース					3 5	
4. 教官コース					7 9 11 1	
センターの運営						
1. 制度、運営の標準化						
2. 日常保全活動のマニュアル作成						
評価				-	-	

4-2 研修員の受入れ

昭和62年度分としては、2名を受入れることを予定している。

Training Items and Instructors (1)

Items		Contents	Instructor (Counterpart)	Expert
1. Outline of outside Plant etc.	A. Line Plant	Composition and roll of line plant, structure of each component as cable, pole, guy, box, etc.	Tarjono	Okabe
	B. Underground plant	Composition and role of underground plant, structure of each component as duct, manhole, etc.	Pinudji	Abe
	C. Subscriber premises	Composition and role of premises plant, structure of each component as telephone set, inside and outdoor wire, etc.	Soenarso	Taira
	D. Basic tele-communication system	Basics of Telephone network structure; outside plant, switching, transmission engineering.	Iman Surjadi	Nukushina
2. Installation techniques	A. Basics of telephone	Theory of telephone, structure of telephone set, including practice of disassembly and assembly of telephone set.	Soenarso Tarjono	Taira Nukushina
	B. Telephone set	Installation of telephone set, protection device, rosette, and testing method.	"	"
	C. Inside wire	Wiring and terminating method, including practice.	"	"
	D. Outdoor wire	Wiring and terminating method, including practice.	"	"
	E. Local cable	Installation of aerial and underground cable, and safety work, including practice.	Tarjono Pinudji	Okabe Abe
	F. Pole and guy	Installation of pole and guy, including practice.	"	Okabe Abe
	G. Cross-connecting and terminal box	Installation of cross-connecting and terminal box, and cable terminating including practice.	"	Okabe Abe
	H. Local cable jointing	Jointing of aerial and underground cable, including practice.	"	Okabe Abe

Training Items and Instructors (2)

Items		Contents	Instructor (Counterpart)	Expert
3. Maintenance techniques	A. Fault locating method and acceptance test	Procedure of fault locating and measuring method of faults location and acceptance test, including practice. (method of Murray, Varley, pulse echo, cable locating, BH and gas leakage locating).	Surjadi Pinudji	Nukushina Okabe
	B. Local cable maintenance	Inspection and repair method of cable, pole, guy, box, etc, including practice of inspection.	Tarjono	Okabe
	C. Underground plant maintenance	Inspection and repair method of duct, manhole, etc. including practice of inspection.	Pinudji	Abe
	D. Premises plant Maintenance	Inspection and repair method of telephone set, inside and outdoor wire, etc., including practice of inspection.	Soenarso Surjadi	Taira
4. Maintenance management	A. Fault administration	Definition, classification, record and statistics of faults, and countermeasures to be taken and daily repair system.	Iman Soenarso Surjadi	Nukushina Taira
	B. Deteriorated plant administration	Administration of deteriorated plant based on the fault administration and inspection.	"	Nukushina Okabe
	C. Material administration	Request, receipt and storage of outside plant material	"	Nukushina Okabe
	D. Plant record administration	Drawing, revising and custody of plant records, including practice.	Tarjono Pinudji	Nukushina Okabe Abe
	E. Preventive measures from other work	Collection of information and protection of outside plant from other works.	"	Abe Nukushina
Operation of the Centre		1. Standardization of System and Management 2. Development of Manual for Daily Maintenance Activities		

5. 実施運営上の問題点

(1) フル・タイムカウンターパートの配置の遅れ

- 1) 我国の技術協力は、一義的に相手国C/Pに対する技術移転である。このため日本人専門家の派遣、使用資機材の供与等が万全であっても、適時に必要十分な質と量のC/Pが配属されなければ効果的な技術協力とはなりえない。
- 2) 1986年4月1日にOPMCプロジェクト方式技術協力がスタートし、日本側チームは8月には全員バンドンに到達していたにも拘わらずC/Pの配置は遅々として進まなかったため、具体的作業に入れなかった。この間、DPリーダー、JICAコーディネーター、JICA事務所は精力的に文書・面談等により「イ」側に働きかけたり、定期会議を開催するなどしてC/P配置の早期実現に心をくだいてきた。
- 3) 「イ」側においても、この問題の重要性は認識しているものの、将来全国10か所に設立を検討しているOPMCのモデル・センターとなるだけに、人材不足の中での入選とその後任人事に苦慮してきた。そして、当調査国の訪「イ」直前の11月下旬にようやく日本人専門家全員にフルタイム・C/Pが配置となったのである。

本プロジェクトでは、協力期間中10名のC/Pの配置を予定しているが、1分野2名程度の配置では、将来故障者が出た場合には全く余裕がなくなり、C/Pによる現場職員の訓練に支障が生じるおそれがある。

今回のC/Pの配置に対する「イ」側の対処の仕方は将来も同じ状況が繰り返されるおそれが多分に考えられるので、この点に関して平素から「イ」側当局と十分意思疎通を図っておく必要があるであろう。

(2) 供与機材の現地側入手の迅速性

- 1) プロジェクト方式技術協力においては、R/Dの期間中の技術協力の内容がスケジュール的に明記され、それに要する供与機材の品目・数量・金額等をほぼ正確に把握することができる。
- 2) 本件OPMCプロジェクトにおいても、協力期間中の必要な機材を経年別におさえて、これを現地調達あるいは国内調達等に分類整理している。

しかし一般的には、執行段階になると我が国の単年度予算による制約及び発注手続等から、現地到着までのタイムラグ等諸々の事情により、技術移転の速度に比し、機材供与のそれがついていけず結果的に技術移転計画の円滑な実施に支障を来す事態になりかねない点が懸念される。

3) O P M Cはその性質上、ソフト面が主でハード面は比較的小規模であるが、機材供与のタイミングのずれは、規模の大小に拘わらず起こりうるものであるので少なくともO P M Cプロジェクトの前半においては、次年度計画のかなりの部分を当年度に前倒し発注するなどの配慮が望まれる。

(3) 日中リーダー以下5人の線路技術の専門家は、全員同一企業(N T T)から選抜派遣され、チーム・ワークもよく、またJ I C Aコーディネーター及びジャカルタJ I C A事務所の適切な支援を受けてPOSTEL、PERUMTELとの関係も良好で、本プロジェクトは本格的稼働を前に種々の事情による前半の遅れをカバーして、ようやく順調にすべり出した。

(4) 1987年4月のO P M C開校予定に先立って、既に1985年度からC/Pの日本研修が始まり、これまでに6人が終了し1987年度においても2名の実施が見込まれているが、このことは日本人専門家とC/Pの共同作業によるインドネシア語のテキスト作りや、C/Pによるバンドン電話局職員の訓練について好結果が期待できる。

6. 調査団所見

- (1) 現在建築中の4階建OPMCビルは、バンドン市内のほぼ中心部の官庁街に位置し、交通の便もよく、また周囲に高層の建物の少ない街並みの中では、OPMCのモニュメント効果は極めて大きいと考えられる。
- (2) 本件プロジェクト方式技術協力は、「イ」国の苦しい経済事情の中から、貴重な外貨を大量に使って最先端分野の機器の購入を将来必要としないような内容のものではなく、おおむね既存の技術・機器を用いて電話障害の中で高いウエイトを占める電話線路部門の技術の向上とその自立化を図るために、この分野で我が国の優れた技術ノウハウを系統的に移転し、電気通信技術者の養成を図るという点で「イ」側のPOSTEL（郵便総局）、PERUMTEL（電気通信公社）に関係者の強い熱意と支援を感じることができた。

7. 合同委員会の協議結果

7-1 ミニッツ署名に至る経緯

本調査団派遣に先立ち、合同委員会の協議結果としてミニッツに盛り込むべき内容について、調査団員による団内打合せ会議等を通じ検討し、次表のとおり調査団対処方針にとりまとめた。

本合同委員会は、12月8日、POSTELに於て友好裡に行われて同日我が方武内団長及び先方 Rollin 郵電総局次長の間ではば上記我が方案の通りでミニッツに署名を了した。(ミニッツの概要については第2章要約を参照)

なお、本合同委員会の席で、田中プロジェクトリーダーより、同リーダー及び Wiratono PERUMTEL 運用技術局次長によるジョイントレポートに基づき、本プロジェクトの進捗状況等につき説明がなされたところ、右レポートを合同委員会のミニッツに添付することとした。

○ 計画打合せ調査団対処方針

調査確認事項及び問題点等	現地における対応措置	計画打合せチームの対処方針（案）
<p>1. 実施体制</p> <p>(1) 組織</p> <p>(2) 予算 初年度 1,000万R/P 各人の机、椅子、書籍及びその他紙等の消耗品等の支給が行われているが、補給は充分ではない。</p> <p>(3) カウンターパート(C/P)配置 「イ」側は日本人専門家の赴任前に5人のC/P配置を行うことを約束したが、現時点では専属C/P1名を配置したのみで、実行計画の実施上(現場調査、専門用語の翻訳等)に支障をきたしている。</p> <p>(4) 施設等整備</p> <p>1.) センター建物 61.3.27着工、62.3.15完工予定</p> <p>2.) 無償供与機材 自動車、複写機等供与済、測定器等残り機材は明年3月頃供与の予定。</p>	<p>1. 運用技術局次長、第5通信局長、バンドン電話局長等と専門家との実行委員会の開催を計画(1~2ヶ月に1回)。第1回は11月3日に開催し、RD及び実行計画の再確認、故障統計方法の改善等を要請した。</p> <p>2. カウンターパートとの打合せ会開催 第1回は8月7日実施、R/Dの再確認及び実行計画につき合意、11月から月2回開催の予定。</p> <p>再三の催促を行うとともに、8月25日書翰により本プロジェクトのheadである運用技術局長宛にカウンターパート他R/Dに沿った職員の早期配置方を要請済。</p>	<p>管理部門職員委員の配置状況、指揮命令系統の流れ、合同委員会等の活動状況及び実施上の問題点を調査把握の上、必要な指導、助言を行う。(必要な場合はミニッツ締結)</p> <p>「イ」側の予算執行状況及び来年度の予算配布計画につき聴取、確認を行うとともに、必要な場合には、増額等の所要措置につき申し入れを行う。(必要な場合にはミニッツ締結)</p> <p>残り4名のC/Pの早期配置につき強く申し入れる。又磁力期間内に計10名のC/P配置を我が方は要請しているのに対し、「イ」側は10名までのC/P増につき意図表明を行っているところ、右追加措置に係る「イ」側の計画につき聴取するとともに、右措置が行われない場合には、62年度以降日本でのC/P研修は行わない旨を言明する。(別途ミニッツ締結予定)</p> <p>当初計画と実績を比較しつつ、各種施設等の整備状況を確認すると共に、遅延等の問題点があれば、その原因を把握する。</p>

調査確認事項及び問題点等	現地における対応措置	計画打合せチームの対処方針(案)
3) 仮事務所 設置完了		
2. 技術移転計画と実績 (1) センターの運用 保安管理・OJTの実施 ※ 故障手配 ※ 要員・技能管理 ※ 稼働・工程管理 ※ 資材管理 ※ 車輛管理 ※ 設備管理(不良施設・プラレコ) (2) 訓練の実施 ※ 特殊車輛の運転・操作方法の訓練 ※ 安全教育 ※ 測定機器及び工具の使用方法の訓練 ※ 保安・整備教育 ※ 訓練教材の作成 (保安管理方法、保安活動方法、線路工事技術宅内工事技術)	各電話局の設備状況の視察を終え、保安サービス及び各種業務の実態調査を開始し、一部故障、修理等に関する改善案を作成。各種改善案は今後PERUMTEL側と実施に向け調整を行い、これらに基づき、訓練教科書の作成、及びOPMCに適した組織並びに合理的管理・運営等について検討を行う予定。(今後の年間実行計画及び訓練コース、スケジュールについては下記4(1)(2)参照)	当初計画と実績を比較、分析の上、計画の妥当性、実施上の問題点等について検討を行い、必要があれば今後の計画の見直しを行うとともに、右内容をミニッツにとりまとめることとする。 下記(1)~(3)につき別途ミニッツ締結 (1) 62年度継続 短期専門家派遣については、要請があれば聴取の上、持ち帰り検討することとする。
3. 日本側投入 (1) 専門家派遣 昭和61年度実績 田中 憲次(チームリーダー) 86. 6. 30~88. 6. 29 牧野 千秋(業務調整) 同上 温品 肇(保安管理) 同上 阿部 滋(土木技術) 86. 7. 31~88. 7. 30 多比良 三(宅内技術) 同上 阿部 嘉吉(線路技術) 同上		

調査確認事項及び問題点等	現地における対応措置	計画打合せチームの対処方針(案)
<p>(2) 研修員受入 昭和60年度実績 Imam Sujoto(本社課長クラス)851018~1220 Pinuji Raharjo(本社係長クラス) 同上 Suryadi(通関局課長クラス) 同上 昭和61年度実績(含予定) Tarjono(本社課長クラス) 86.6.12~10.4 Sunarso(電話局課長クラス) 同上 (準高)Wiratono(本社次長クラス) 86.12.8~12.20(予定)</p>	<p>62年度追加申請として、オジロコンピューター2台の供与につき要請した。</p> <p>1) プロジェクトの円滑かつ効果的運営、インドネシア全体及び地区保全サービスの現状調査並びに本センターの評価資料作成等のため、首都、スラバヤ地区及びジャカルタ地区への出張経費につき、現地業務費臨時支給方申請した。</p>	<p>(2) 上述の通り、C/P増につき「イ」側追加措置がなされることを前提に、62年度C/P2名を受入れる方針。 又右2名に係る分野、受入時期及び要望等詳細を聴取する。</p> <p>62年度追加機材として供与する方針。</p>
<p>(3) 機材供与 61年度 5,738千円 (うち4,679千円 現地調達予定)</p>	<p>1) ローカルコスト負担</p>	<p>1) 若干調整の上、承認済、近く示達予定(514千円) 2) この他現地語教科書作成等、我が方ローカル・コスト負担に対する要望がなされているところ、右計画の詳細を聴取することとする。</p>
<p>(5) 運営管理及び支援体制 (6) 調査団派遣</p>	<p>専門家からのヒヤリング調査により、JICA本部等に対する要望等を把握する。</p>	<p>左記(1)、(2)につき、日本人専門家及び「イ」側責任者と協議の上、別途ミニセッション締結</p>
<p>4. 技術協力量行計画 (1) 年間実行計画</p>		

計画打合せチームの対応方針(案)

現地における対応措置

調査確認事項及び問題点等

(2) 訓練コース実施スケジュール				IMPLEMENTATION SCHEDULE OF TRAINING				
				October, 1986				
I t e m	Year	1 9 8 7	1 9 8 8	1 9 8 9	1 9 9 0			
	Month	1 2 3 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	1 2 3 4			
1. Basic Course								
(1) Maintenance Management								
(2) Outside Plant Installation Techniques and Subscriber Premises Techniques		9 11	7 9 12	2				
2. Advanced Course								
(1) Maintenance Management			5 6					
(2) Subscriber Premises Installation Techniques			10 11					
(3) Outside Plant Cable Installation Techniques		12						
(4) Maintenance Activities		7 8						
3. Comprehensive Course								
(1), (2), (3), (4)				3 5				
4. Instructor Course								
(1), (2), (3), (4) Making Training Materials				7 9 11	1			
5. ミニッツ署名者								
6. その他	・全国 1.0 カ所のメンテナンスセンター建設計画							

「イ」側=POSTEL局次長(Mr. Rollin Ir.)
日本側=調査団団長

右計画につき、具体的進捗があればその詳細を聴取する。

7-2 署名ミニッツ

THE MINUTES OF THE FIRST JOINT COMMITTEE MEETING
BETWEEN THE JAPANESE MUTUAL CONSULTATION TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF INDONESIA
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
"THE TELEPHONE OUTSIDE PLANT MAINTENANCE AND TRAINING CENTRE PROJECT."

The Japanese Mutual Consultation Team organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Mr. Shinichi Takeuchi, visited the Republic of Indonesia from December 3, 1986 to December 10, 1986 for the purpose of consulting with the authorities concerned of the government of the Republic of Indonesia on the Telephone Outside Plant Maintenance and Training Centre Project, and held the first Joint Committee Meeting, as stipulated in the Record of Discussions dated February 8, 1986.

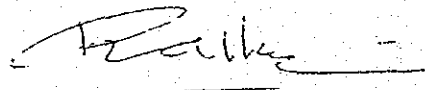
The attached Minutes of Meeting are intended to record what were discussed concerning the implementation of the Project.

Jakarta, December 3, 1986

武内新一

Mr. Shinichi Takeuchi

Leader,
Mutual Consultation Team
Japan International Cooperation
Agency, Japan



Ir. Rollin

For the Director General
of Posts and Telecommunications (POSTEL),
The Republic of Indonesia

THE ATTACHED DOCUMENT

1. Assignment of Counterpart personnel

The Indonesian side explained to the Japanese Side that it has already assigned four full-time and one temporary coordinator counterparts to the Centre.

The Indonesian side also expressed its intention to allocate four additional full-time counterparts to Japanese Experts in the fiscal year (FY) of 1987 starting January next year.

In response to the above explanation, the Japanese side expressed its appreciation about the Indonesian efforts and requested to the Indonesian side that the above four additional full-time counterparts should be assigned as soon as possible for the effective implementation of the Project.

2. Counterpart Training in Japan

The Japanese side expressed its readiness to accept two Indonesian counterparts in the Japanese FY 1987 starting in April next year on condition that additional two counterparts are to be assigned to the Centre before they are sent to Japan for training.

The Indonesian side indicated its understanding about the above opinion of the Japanese side.

3. Technical Meeting

Both sides recognized the importance of Technical Meeting from the view point of smooth and effective implementation of the Project.

The Japanese side requested to the Indonesian side that recommendations made at the Technical Meeting should be feed-backed into the actual implementation of the Project as soon as possible with particular emphasis on telephone outside plant maintenance method and a new organization appropriate to the Centre. *A J.*

4. Construction of the Centre

It was confirmed by both sides that the construction of the Centre has made progress almost in accordance with Tentative Implementation Schedule and is expected to be completed by the middle of March in 1987. The progress made so far is approximately 60% according to the explanation by the Representative of the K. ITO Architects & Engineers.

5. Indonesian Budget for the FY 1987

The Indonesian side explained to the Japanese side that the Budgetary Plan for the FY 1987 has already been presented to the Department of Tourism, Posts and Telecommunications for approval and the requested amount of the budget is expected to be given final approval at latest by the end of this year.

6. Achievements

Both sides reviewed the achievements made so far with regard to the implementation of the Project. The achievement up to present is given in the Joint Report by PERUMTEL Project Manager and Japanese Chief Advisor attached herewith. It was agreed by both sides that the implementation of the Project has been undergoing satisfactorily in general despite approximately two months delay mainly caused by preparation of temporary office.

7. Annual Plan for 1987

Both sides jointly formulated workable Annual Implementation Plan of the Project and the revised Training Schedule based upon the abovementioned achievements. They are given in attached paper 1a and 2 of Joint Report attached herewith.

7-3 現地ジョイントレポート

Joint Report by PERUMTEL Project Manager and Japanese Chief Advisor

Progress Report on the O.P.M.C. Project
Technical Cooperation Program

From

July 1st, 1986 to December 8th, 1986

December 8th, 1986

PERUMTEL

JICA - TEAM

Contents :

Page:

1. Outline of the Outside Plant Maintenance	
Model Centre	1
2. Schedule	3
3. Progress Status	3
4. Meeting	3

1. Outline of the Outside Plant Maintenance Model Center.

1.1 Purposes of The Project

PERUMTEL has a plan to establish 11 maintenance centers throughout the country for the purpose of improving the telephone outside plant maintenance services. To ensure efficient daily maintenance activities, these maintenance centers are required to function as a base of daily maintenance such as Japanese lineman centers. These are also required to be a training facility for improving the knowledge and technique of maintenance personnel.

The role of the Model Center is being a model for these maintenance centers. The purposes of the Model Center are to realise efficient outside plant maintenance activities in Bandung to train personnel concerned for this purpose and to train instructors for the other maintenance centers.

1.2 Functions of The Model Center

The Model Center is required to fulfill the following functions for the purposes clarified in the above.

- (1) To implement daily maintenance through a centralized management system.
- (2) To train personnel's knowledge and technique of telephone outside plant maintenance.
- (3) To develop methods and system of the above training.

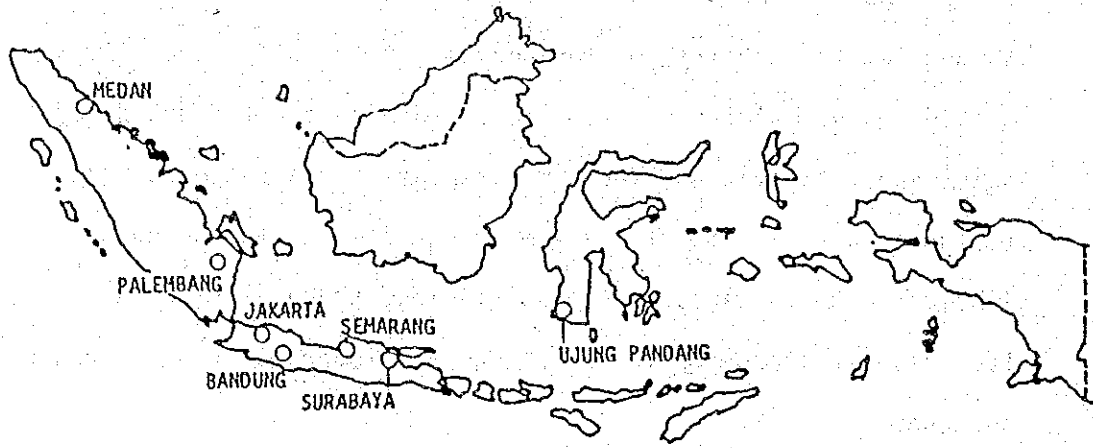


Fig. 1 Proposed Cities for Maintenance Centers

2. Schedule (see Attached paper 1a, 1b)

2.1. Terms : April 1986 until March 1990.

2.2. Japanese Experts : 6 (six) Experts

2.3. Indonesian Counterparts : 4(four) Counterparts
Japanese Team is requesting other 6(six) Counterparts
as soon as possible.

2.4. Temporary office : Jl. Sukajadi 207 Bandung.

2.5. Training Counterparts in Japan .

5(five) Counterparts had already training in Japan

3. Progress Status (see Attached paper 2)

3.1. Survey the telephone offices and telecommunications
facilities, etc, in Bandung service over 70%

3.2. Examine the present situation of the telephone
maintenance service level 60%

3.3. Examine the present working procedures in outside
plant section, switching section, etc. 40%

3.4. Advice and assistance on making textbook for training
at the O.P.M.C. 0%

3.5. Work Assignment of the Counterparts and the Japanese Experts
for making textbooks was made as attached papers 3a, 3b
(training items and instructions (1), (2)).

4. Meeting

4.1. Counterparts meeting : twice a month

Members : 1. Indonesian Counterparts

2. Japanese Experts

4.2. Technical Meeting : Once a month

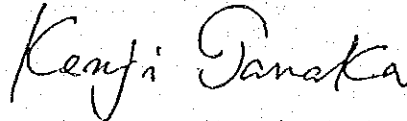
- Members :
1. Deputy Director of Operation and Technique
 2. Director of Witel V
 3. Head of Bandung Telephone Office
 4. Indonesian Counterparts
 5. Japanese Experts

Bandung, December 6th, 1986.



WIRATNO Bc.T.T.

On behalf of Project Manager
O.P.M.C. Project



KENJI TANAKA

Chief Advisor
O.P.M.C. Project

Implementation Schedule (1)

Item	Year												1990															
	1986			1987			1988			1989																		
Month	1	2	3	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
Term of Technical Cooperation	Apr. R/O																											
Grant Aid Scheme																												
1. Construction of Buildings																												
2. Provision of Equipment																												
Operation of Courses																												
1. Basic Course																												
(1) Maintenance Management																												
(2) Outside Plant Installation Techniques and Subscriber Premises Techniques	9 11																											
2. Advanced Course																												
(1) Maintenance Management	2 4																											
(2) Subscriber Premises Installation Techniques	7 9 12 2																											
(3) Outside Plant Cable Installation Techniques	5 6																											
(4) Maintenance Activities	10 11																											
3. Comprehensive Course																												
1. Instructor Course	7 8																											
2. Development of Manual for Daily Maintenance Activities	12 1																											
3. Comprehensive Course	3 5																											
4. Instructor Course	7 9 11 1																											
Operation of The Centre																												
1. Standardization of Systems and Management																												
2. Development of Manual for Daily Maintenance Activities																												
Evaluation																												

Implementation Schedule (2)

Item	Year																											
	1988			1987			1986			1985			1984															
Month	1	2	3	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
JAPANESE SIDE																												
Dispatch of Japanese Experts																												
1. Chief Adviser																												
2. Coordinator																												
3. Maintenance Management																												
4. Installation Techniques																												
5. Civil Engineering																												
6. Subscriber Premises Techniques																												
7. Short Term Experts																												
(When Necessity Arises)																												
Provision of Supplemental Equipment other than those provided under the grant aid scheme																												
Training of Indonesian Personnel in Japan																												
INDONESIAN SIDE																												
Service of Counterpart Personnel and Administrative Personnel																												
1. Heads of the Project & the Clubs																												
2. Counterpart Personnel																												
3. Administrative Personnel																												
Budget for the Implementation of the Project																												
Construction of Facilities necessary for implementation of the Project																												

SCHEDULE OF TECHNICAL COOPERATION IN THE O.P.M.C. PROJECT

Attached paper 2
October, 1986

Items	86				87															
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. R/D was signed	<u>4</u>																			
2. Arrival of the first group of 3 Japanese experts			<u>6</u>																	
3. Arrival of the last group of 3 Japanese experts			<u>7</u>																	
4. Preparation of opening the temporary office at Jl. Sukajadi 207			<u>7</u>	<u>8</u>																
5. Survey the telephone offices and telecommunications facilities, etc in Bandung service area										<u>9</u>	<u>1</u>									
6. Examine the present situation of telephone Maintenance services level										<u>10</u>	<u>1</u>									
7. Examine the present working procedures in outside plant section, switching section, etc										<u>10</u>	<u>2</u>									
8. Proposal of new organisation appropriate to the O.P.M.C																				
9. Advice and assistance on making textbooks for training at the O.P.M.C																				
10. Moving to the O.P.M.C building																				
11. Starting training																				
12. Advice and assistance on operation and administration of the O.P.M.C																				

Training-Items and Instructors (1)

I t e m s	C o n t e n t s	I n s t r u c t o r (Counterpart)	E x p e r t
1. Outline of outside Plant etc.	A. Line Plant Composition and roll of line plant, structure of each component as cable, pole, guy, box, etc.	Tarjono	Okabe
B. Underground plant	Composition and role of underground plant, structure of each component as duct, manhole, etc.	Pinudji	Abe
C. Subscriber premises	Composition and role of premises plant, structure of each component as telephone set, inside and outdoor wire, etc.	Soenarso	Taira
D. Basic tele-communication system	Basics of Telephone network structure; outside plant, switching, transmission engineering.	Imam Surjadi	Nukushina
A. Basics of telephone	Theory of telephone, structure of telephone set, including practice of disassembly and assembly of telephone set.	Soenarso Tarjono	Taira Nukushina
B. Telephone set	Installation of telephone set, protection device, rosette, and testing method.	"	"
C. Inside wire	Wiring and terminating method, including practice.	"	"
D. Outdoor wire	Wiring and terminating method, including practice.	"	"
E. Local cable	Installation of aerial and underground cable, and safety work, including practice.	Tarjono Pinudji	Okabe Abe
F. Pole and guy	Installation of pole and guy, including practice.	"	Okabe Abe
G. Cross-connecting and terminal box	Installation of cross-connecting and terminal box, and cable terminating including practice.	"	Okabe Abe
H. Local cable jointing	Jointing of aerial and underground cable, including practice.	"	Okabe Abe
2. Installation techniques			

Trainin Items and Instructors (2)

I t e m s	C o n t e n t s	Instructor (Counterpart)	Expert
A. Fault locating method and acceptance test	Procedure of fault locating and measuring method of faults location and acceptance test, including practice. (method of Murray, Varley, pulse echo, cable locating, etc. and gas leakage locating).	Surjadi Pinudji	Nukushina Okabe
B. Local cable maintenance	Inspection and repair method of cable, pole, guy, box, etc, including practice of inspection.	Tarjono	Okabe
C. Underground plant maintenance	Inspection and repair method of duct, manhole, etc. including practice of inspection.	Pinudji	Abe
D. Premises plant Maintenance	Inspection and repair method of telephone set, inside and outdoor wire, etc., including practice of inspection.	Soenarso Surjadi	Taira
A. Fault administration	Definition, classification, record and statistics of faults, and countermeasures to be taken and daily repair system.	Imam Soenarso Surjadi	Nukushina Taira
B. Deteriorated plant administration	Administration of deteriorated plant based on the fault administration and inspection.	,,	Nukushina Okabe
C. Material administration	Request, receipt and storage of outside plant material	,,	Nukushina Okabe
D. Plant record administration	Drawing, revising and custody of plant records, including practice.	Tarjono Pinudji	Nukushina Okabe Abe
E. Preventive measures from other work	Collection of information and protection of outside plant from other works.	,,	Abe Nukushina
4. Maintenance management	1. Standardization of System and Management 2. Development of Manual for Daily Maintenance Activities		
3. Maintenance techniques	Operation of the Centre		

※ 附 属 資 料

現状調査

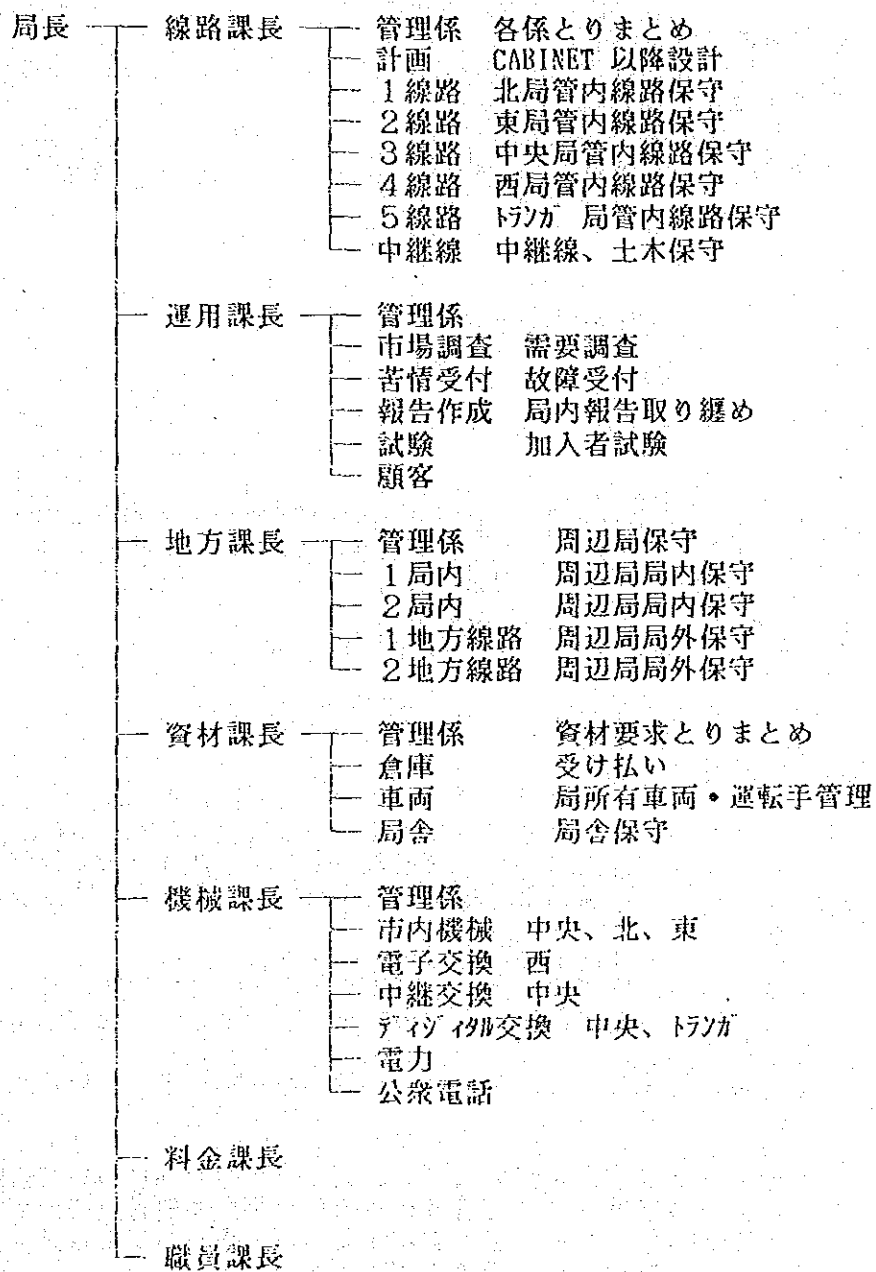
1. 電話局組織

PERUMTELの組織は所謂3階層で、電話局は通信局の下位に位置している。通信局は全国に12あり、バンドン電話局は第五通信局の管轄下にある。

本 社
|
通信局
|
電話局

バンドン電話局は局長以下線路課、機械課運用課、料金課、資材課、地方課及び職員課の7課で運営されている。組織図は下図のとおりである。

バンドン電話局の組織



線路課は管理係、計画係のデスク部門とGの直接作業係をもち、局外設備の保守及び新規開通（DPまで直営、DP以降請負）を担当している。

運用課は加入申し込み受付、苦情受付、試験等直接加入者に関する業務を担当している。

機械課は交換機の保守を担当している。なお公衆電話の保守も機械課が担当している。

地方課はバンドン周辺の交換機の保守を担当し、管理係の他エリア単位に各2の局内係と局外係がある。

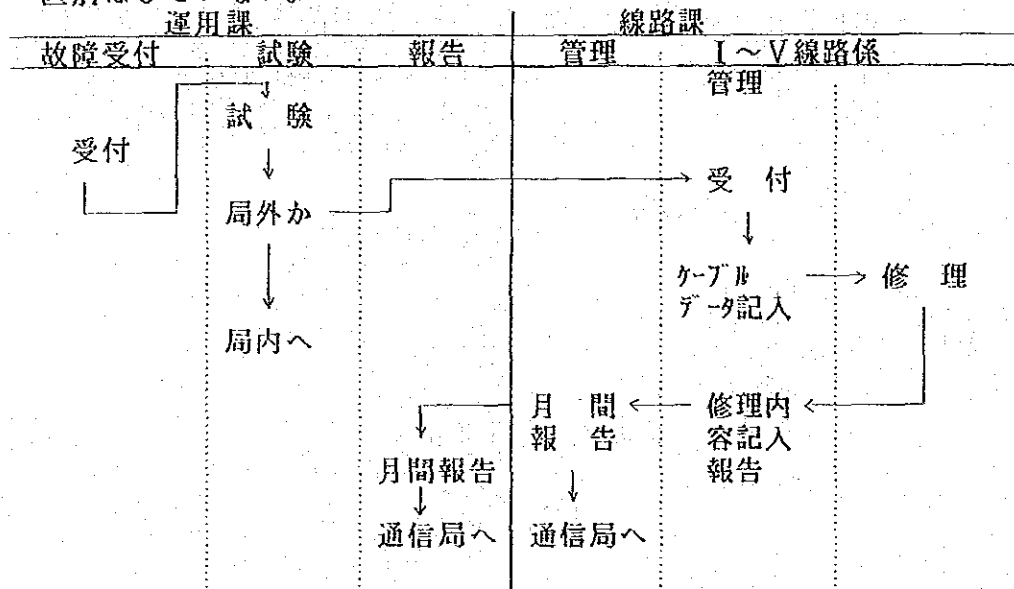
資材課でバンドン電話局で使用する資材の要求・受払、車両・運転手の管理並びに局舎の管理を担当している。

料金課では電話使用料の請求受領管理及び局内の予算管理を担当している。また職員課では職員に関する給与・人事を担当している。

2. 線路課の組織と業務の流れ

(1)故障修理

一般故障修理は下図のフローで実施されている。一般故障とケーブル故障との区別はしていない。



(2)加入者開通

加入申し込みから開通までのフローを次図に示す。加入申し込みの受付は運用課市場係で行い、市場係から線路課に調査依頼が来る。線路課計画係でチェックし、必要に応じ各線路係へ現場調査の指示、または自係で設計をし、内容を通信局へ報告する。現場調査の指示を受けた各線路係は調査結果を計画係経由で市場係へ報告する。

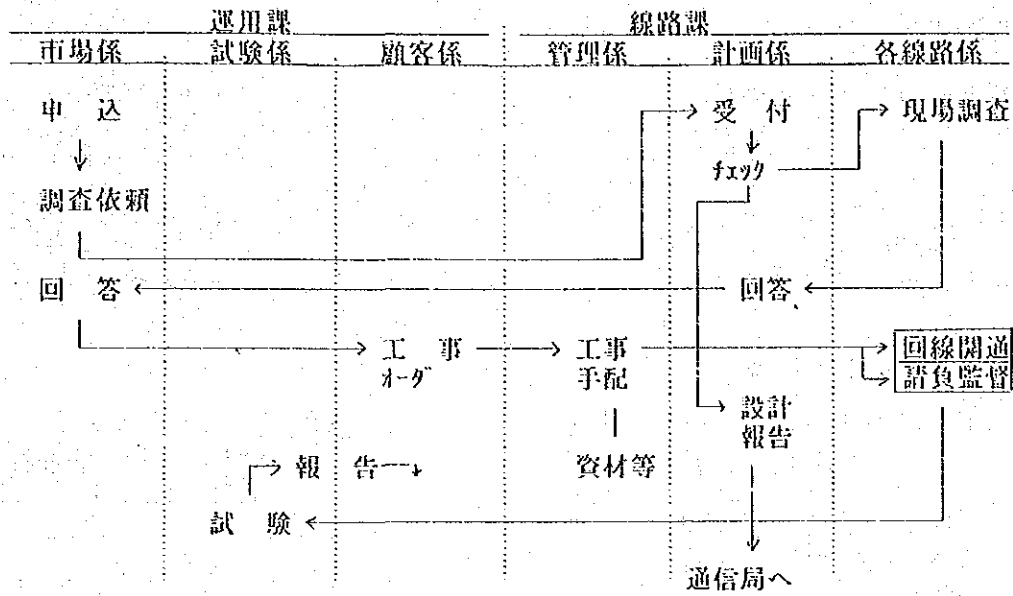
開通のオーダは運用課顧客係から線路課管理係へ送付され、管理係は資材の手配、該当線路係及び請負会社に工事の手配をする。線路係ではDPまでの回線開通、請負はDP以降電話機までの工事を実施する。なお各線路係では請負工事の監督業務を行う。

線路課計画係では2次ケーブル以降の設計を担当している。

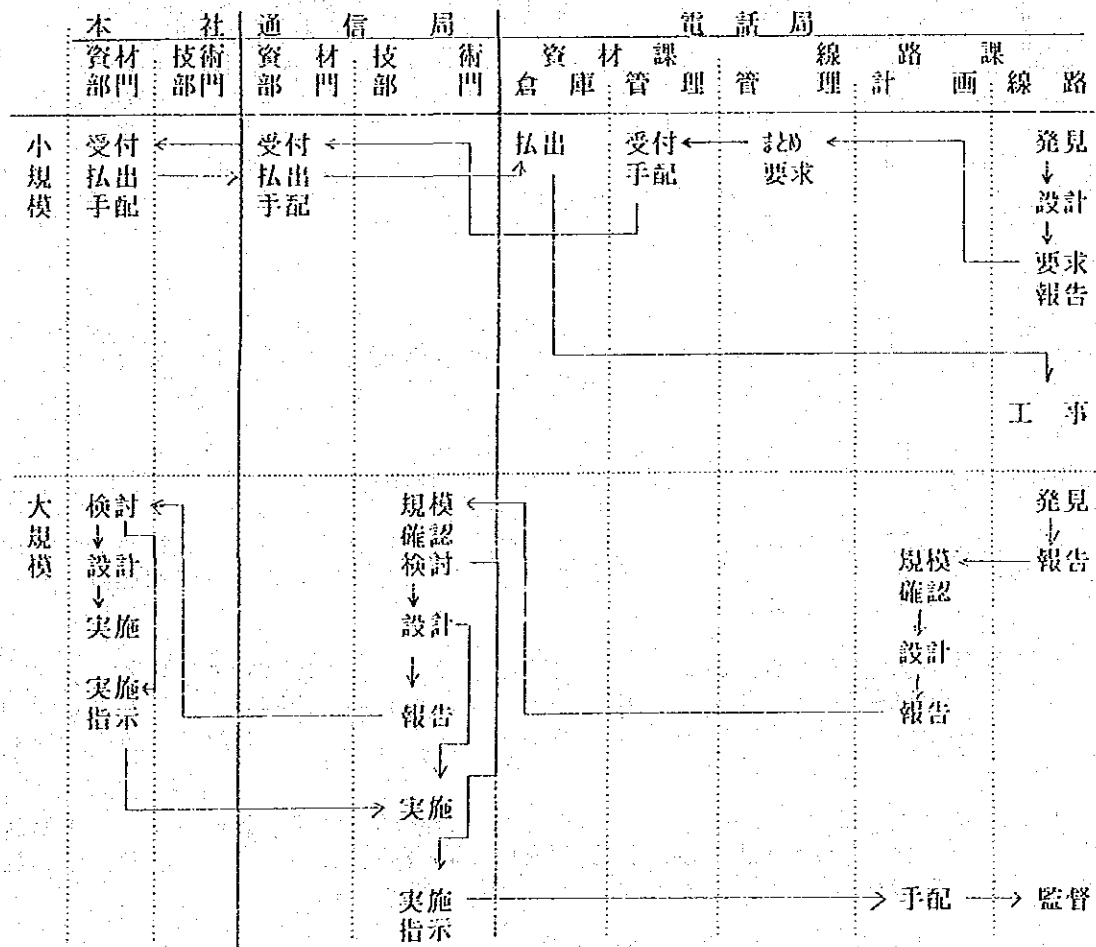
(3)各種保全工事

各線路係では不良設備の状況、改善工事の必要性について線路課長宛てに適宜報告し、その報告を受けて管理係で資材の手配を資材課経由で行う。小規模の工事は各線路係で設計・施工を実施するが、大規模の工事は計画係で設計し通信局に上申する。保全工事、増設工事とも大規模工事はほとんど請負工事で実施される。

開通工事業務フロー



保全工事業務フロー



3. 訓練・人事管理

(1) 職級制度

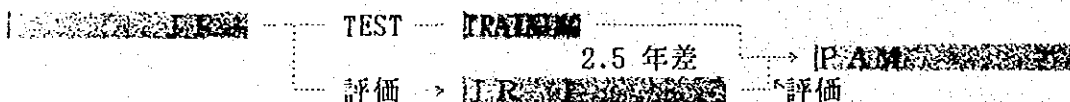
PERUMTELの職員の職級は大きくI～IVの4階層に分けられている。各階層はさらに4～5に細分されている。全体で一般職員から総裁まで17段階の職級がある。より上級の職級に昇進するためには、所定の年数を経験し人事評価を受けるか、試験をうけて所定の訓練コースを修了する必要がある。

I階層には技術(TECNIK)、共通(TATA USAHA)、オペラ(OP)の3つの職種がある。この階層が直接作業にあたる。

II階層以上は技術(TECNIK)、共通(TATA USAHA)の2種類の職種からなる。

PERUMTEL階層						
TPP	I A	JRMTK	/JRMTU	/JRMOP	JURU MUDAH	
	I B	JRMTK I	/JRMTU I	/JRMOP I		NON SKILLED WORKER
	I C	JRTK	/JRTU	/JROP	JURU	SEMI SKILLED WORKER
	I D	JRTK I	/JRTU I	/JROP I		
	II A	PAMTK	/PAMTU			SKILLED
	II B	PAMTK I	/PAMTU I		subsection chief	
	II C	PATK	/PATU			SEMI PROFESSIONAL
	II D	PATK I	/PATU I		電話局係長クラス	
	III A	PNMTK	/PNMTU		電話局課長クラス	PROFESIONAL
	III B	PNMTK I	/PNMTU I			
	III C	PNTK	/PNTU		電話局長、本社課長	
	III D	PNTK I	/PNTU I			
	IV A	PBNM				
	IV B	PBNM I				
	IV C	PBN				
	IV D	PBN I				
	IV E				総裁	

- ① JRMは小学校卒業後訓練なしに直接現場に配属され、4年間の経験の後評価されれば JRM Iに昇級する。現在では小学校卒業で入社する者は少なくなり、今後は廃止される傾向にある。現在線路課には3名いるだけである。
- ② TPPは半年間契約日給制の臨時雇用職員である。TPPは1年または2年後、所定の試験を受けて JRM Iとして正社員に採用される。
- ③ 現在大半の職員は中学卒で、入社試験を受けて所定の12ヶ月の訓練コースを修了すれば JR として現場に配属される。他に簡単な面接を受けて前述のTPPとして入社する方法がある。
- ④ TPPから入社した場合、2年間の JRM Iを経験後試験を受けて JR になるための訓練コース(12ヶ月中学卒試験入社と同一内容)を受けることが出来る。試験を受けて不合格ならばさらに2年の JRM Iを経験した後、評価されれば JR に昇級できる。
- ⑤ JRを4年の経験後、試験を受けて18ヶ月の訓練を完了すれば JR Iを経験しないで PAMに昇級する。試験不合格の場合 JRのままか、JR Iに昇級して4年の経験後、評価されれば PAMに昇級する。



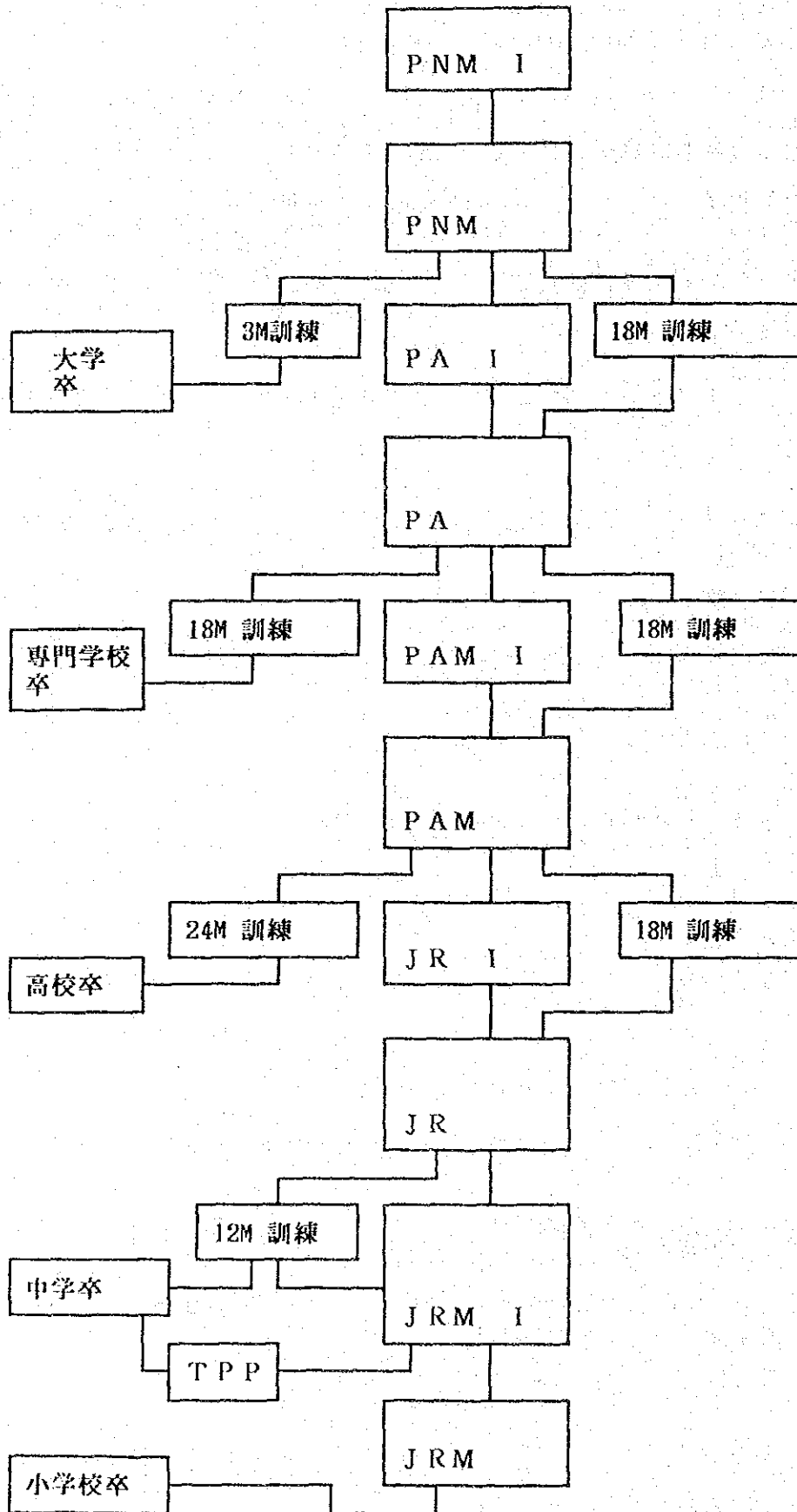
- ⑥ P A MはSUBSECTIONのCHIEF に当たるが、中学卒からP A Mに昇級するには入社後最低でも6年半の期間が必要である。
高校卒からは2年間の訓練後直ちにP A Mになれる。
- ⑦ P A Mを4年の経験後、試験を受けて18ヶ月の訓練を完了すれば P A M Iを経験しないで P Aに昇級する。試験不合格の場合P A Mのままか、P A M Iに昇級して4年の経験後、評価されれば P Aに昇級する。
- ⑧ P Aは現場係長クラスに相当し、中卒からは最低12年、高卒からは最低7年半で昇級出来る。専門学校(3年制)卒からは1年半の訓練後、任用される。
- ⑨ P Aを4年の経験後、試験を受けて18ヶ月の訓練を完了すれば P A Iを経験しないで P N Mに昇級する。試験不合格の場合P Aのままか、P A Iに昇級して4年の経験後、評価されれば P N Mに昇級できる。
- ⑩ P N Mは電話局課長クラスに相当し、大学卒からは3ヶ月の訓練後直ちに任用される。

(2)現行訓練システム

現行の訓練システムはJ R昇級訓練、P A M昇級訓練、P A昇級訓練及びP N M昇級訓練の4段階である。

- ① J R昇級訓練
中学卒入社後の訓練と同一のカリキュラムで、各通信局で管理しており、教官は各通信局管内の電話局係長クラスが担当する。12ヶ月の訓練期間のうち8ヶ月が事業知識及び各技術の基礎、後の4ヶ月は応用技術で座学が中心である。
この訓練のクラスは技術と業務の2つに大きく分かれ、技術には線路、交換、伝送及び衛生地上局の4クラスがある。
- ② P A M昇級訓練
高校新卒組と経験組の2種類ある。高校新卒組は2年、経験組は18ヶ月の訓練期間が用意されており、特定の通信局管内のみにセンターがある。パダン(WITEL2)、ジャカルタ(WITEL4)、バンドン(WITEL5)、スマラン(WITEL6)、スラバヤ(WITEL7)及びウジュンパンダン(WITEL10)の6ヶ所にある。
- ③ P A昇級訓練 P N M昇級訓練
P A昇級訓練及びP N M昇級訓練ともに経験組の訓練期間は18ヶ月、専門学校卒訓練は18ヶ月で、大学卒訓練は3ヶ月であり、本社機関にセンターがある。
- ④ P E R U M T E Lの訓練はいわゆる昇級を目的とした訓練で、底辺層の技術力向上を目的とした訓練は実施されていない模様である。
- ⑤ O P M Cにおける訓練の最大の目的は直接作業員へ工法技術を浸透させ、底辺層の技術のレベルアップさせることである。
- ⑥ プロジェクト実施中の4年間は係長、課長クラスにも訓練し、保全管理の重要性の理解、職員の技能向上のための指導方法(O J T手法)を理解させる。
- ⑦ プロジェクト完了後は現場職員の技能向上を目的とした現場集合訓練の場としてセンターを活用することが望ましい。

訓練・教育システム



① 実行委員会 (Technical Meeting) (第1～4回)

MINUTES OF THE FIRST TECHNICAL MEETING

The following minutes is the conclusion of the first "TECHNICAL MEETING" held at the O.P.M.C office on Nov 3, 1986.

1. Mr. Tanaka explained the following items
 - (1) The purpose of the "TECHNICAL MEETING"
 - (2) The schedule of Technical Cooperation in the O.P.M.C Project
 - (3) The organization of the project referring to the "Record of Discussion"

2. Mr. Tanaka, then, pointed out problems arising from the shortage of full-time Indonesian counterparts.

Mr. Wiratno proposed better cooperation with Japanese experts in all fields and suggested that Mr. Imam arrange the counterparts for the O.P.M.C project.

3. Mr. Nukushina explained the new dispatch sheet and Mr. Tanaka proposed adoption of it by PERUMTEL in all Bandung exchanges.

This proposal was accepted by Mr. Wiratno, but he suggested that some of the below mentioned items should be changed according to the Indonesian telephone administration system.

- (1) Each item should be arranged in order of the facilities from telephone office to subscriber as follows.

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1) Primary cable | Primary cable |
| 2) Secondary cable | Cabinet |
| 3) Cabinet | Secondary cable |

- (2) The PE cable in the column "secondary cable" should be divided into two categories, one is jelly and the other is non jelly.

	PE cable	PE Cable (jelly)
		PE cable (non Jelly)

- (3) The dropwire in the column "subscriber premises" should be separated from it.

(4) The new item "Roset" should be added in the column "subscriber premises" and each item should be arranged in order of facilities.

PERUMTEL agreed to adopt the new dispatch sheet as soon as possible in all Bandung areas in order to grasp an accurate picture of the faults situation and collect basic data for actions.

4. All the members agreed that the "TECHNICAL MEETING" be scheduled to be held on the first Tuesday of every month.
5. Mr. Tanaka prepared Mr. Wiratno's tentative schedule for his training in Japan.
6. Mr. Makino gave a summary about a JICA mission which will visit Indonesia at the beginning of December in order to survey the progress of the O.P.M.C project.
Then he requested assistance and cooperation from PERUMTEL for the mission.

Nov 03, 1986.

Attendant:

PERUMTEL

Mr. Wiratno Bc.TT

Mr. M.R. Gamar Bc.TT

(on behalf of Mr. Ir. A. Muhaimin)

Mr. Murdjani

(on behalf of Mr. Soewito Bc.TT)

Mr. Imam Sujoto Bc.TT

Mr. Tarjono

Mr. Surjadi

JAPANESE EXPERTS

Mr. Kenji Tanaka

(Chief Advisor)

Mr. Hajime Nukushina

Mr. Kakichi Okabe

Mr. Shigeru Abe

Mr. Keizo Taira

Mr. Chiaki Makino

MINUTES OF THE SECOND COUNTERPARTS MEETING

The following minutes is the conclusion of the second counterparts meeting held at the O.P.M.C office on Oct 20, 1986.

1. Mr. Tanaka explained the purposes of the Counterparts meeting to Mr. Tarjono and Mr. Soenarso who have just come back from counterparts training in Japan.

2. Mr. Nukushina proposed a new "Complaints & fault repair dispatch sheet" which included necessary items and the basic classification such as plant classification, location classification, cause classification, etc, which are the basic data necessary in order to grasp the more detailed maintenance situation and take concrete actions.

The discussion was made on this new dispatch sheet.

(1) After partial revision the counterparts agreed to accept the content of the new dispatch sheet.

(2) As for adopting this dispatch sheet, one of Indonesian counterpart suggested to use the dispatch sheet on trial for a month at the north exchange office in Bandung.

The Japanese experts recommend PERUMTEL to use the form at all telephone exchange offices in Bandung to improve the maintenance service as soon as possible.

(3) Both Indonesian counterparts and Japanese experts recommend discussing this problem at the "Technical meeting (Tentative name)" proposed by the Japanese technical cooperation team at the O.P.M.C office (Jl.Sukajadi 207) on Oct 28, 1986.

3. All of the members agreed to hold the Counterparts meeting on monday every other weeks.

4. Work assignments were suggested by Mr.Imam and Mr. Tanaka for more efficient technical cooperation. The following table shows the work assignments.

TABLE WORK ASSIGNMENTS

INDONESIAN COUNTERPARTS	JAPANESE EXPERTS
Mr. Imam Sujoto (Coordinator)	Mr. Kenji Tanaka (Chief Advisor) Mr. Hajime Nukushina (Maintenance Engineering) Mr. Chiaki Makino (Coordinator)
Mr. Suryadi	Mr. Hajime Nukushina Mr. Kakichi Okabe (Cable Engineering)
Mr. Pinudji Rahardjo	Mr. Shigeru Abe (Civil Engineering) Mr. Keizo Taira (Subscriber Premises)
Mr. Tarjono	Mr. Kakichi Okabe
Mr. Soenarso	Mr. Shigeru Abe Mr. Keizo Taira

Oct 21, 1986.

Attendant :

PERUMTEL

Mr. Imam Sujoto
(Coordinator)
Mr. Tarjono
Mr. Soenarso
Mr. Surjadi

JAPANESE EXPERTS

Mr. Kenji Tanaka
(Chief Advisor)
Mr. Hajime Nukushina
Mr. Keizo Taira
Mr. Kakichi Okabe
Mr. Shigeru Abe
Mr. Chiaki Makino
(Coordinator)

MINUTES OF THE THIRD COUNTERPARTS MEETING

The following minutes is the conclusion of the Third Counterparts Meeting held at the O.P.M.C. office on Nov 17, 1986.

1. Mr. Tarjono informed the Japanese experts his attendance at O.P.M.C. on every Thursday, Friday and Saturday, and Mr. Soenarso also will attend this office on every Monday, Tuesday and Wednesday from this week.

2. Mr. Taira prepared the following materials for discussion at the meeting and explained his ideas about next new forms comparing with present ones.

- a) Subscriber card
- b) Daily fault control sheet
- c) Daily fault report
- d) Monthly fault report
- e) Others

a) Subscriber card

Mr. Taira pointed out the necessity to simplify the present subscriber card and introduce a marking system.

Then, all the members agreed to adopt the marking system after minor alterations as follows:

A. "Cabinet" column should be divided into three categories as follows :

- | | | |
|---------|---------------|-----------|
| | 1) Name | |
| Cabinet | | Primary |
| | 2) Terminal : | Secondary |

B. "Distance" column show the total distance from the MDF to a subscriber and be measured in meters.

C. "Resistance" column show the total loop resistance.

D. "Accessorry" column should be added next to the "Additional telephone set" column.

MINUTES OF THE THIRD COUNTERPARTS MEETING

The following minutes is the conclusion of the Third Counterparts Meeting held at the O.P.M.C. office on Nov 17, 1986.

1. Mr. Tarjono informed the Japanese experts his attendance at O.P.M.C. on every Thursday, Friday and Saturday, and Mr. Soenarso also will attend this office on every Monday, Tuesday and Wednesday from this week.
2. Mr. Taira prepared the following materials for discussion at the meeting and explained his ideas about next new forms comparing with present ones.
 - a) Subscriber card
 - b) Daily fault control sheet
 - c) Daily fault report
 - d) Monthly fault report
 - e) Others

a) Subscriber card

Mr. Taira pointed out the necessity to simplify the present subscriber card and introduce a marking system.

Then, all the members agreed to adopt the marking system after minor alterations as follows:

- A. "Cabinet" column should be divided into three categories as follows :

	1) Name	
Cabinet		Primary
	2) Terminal :	Secondary

- B. "Distance" column show the total distance from the MDF to a subscriber and be measured in meters.
- C. "Resistance" column show the total loop resistance.
- D. "Accesorry" column should be added next to the "Additional telephone set" column.

3. Mr. Makino asked the Indonesian counterparts about their present position for the annual report to JICA.

Nov. 17, 1986

Attendant :

INDONESIAN COUNTERPARTS

Mr. Soenarso

Mr. Tarjono

Mr. Surjadi

JAPANESE EXPERTS

Mr. Kenji Tanaka

(Chief Advisor)

Mr. Hajime Nukushina

Mr. Kakichi Okabe

Mr. Shigeru Abe

Mr. Keizo Taira

Mr. Chiaki Makino

MINUTES OF THE FORTH COUNTERPARTS MEETING

The following minutes is the conclusion of the Forth Counterparts Meeting held at the O.P.M.C. office on Dec. 01, 1986.

1. JICA training for Mr. Wiratno is scheduled to begin on Dec. 07, and the end on Dec. 20, 1986.

2. Mr. Imam explained the schedule of the Indonesian Authorities for the JICA mission as follows :
 - .Mr. Willy Moenandir will be in Jakarta on December 4th, 5th 1986. Then, a courtesy call of the JICA mission on President Director, Ir. Willy Moenandir M, will be carried out on December 6th, 1986.
 - .Mr. Partono will be out of Bandung during the JICA mission's visit.
 - .Mr. Wiratno and Mr. Imam will attend a meeting at POSTEL, Jakarta on December 4th, 1986.

3. Mr. Imam explained the Japanese experts about an application Budget of PERUMTEL for the O.P.M.C. Project in 1987 as follows :
 - (1) Budget for running cost of O.P.M.C. (limited to technical matters only and under the control of TEKJARTEL)

Rp.100,000,000.-
 - (2) Budget for furnitures, bussiness machines, consumer goods, etc.

Rp.170,000,000.-
 - (3) Budget for building maintenance, travel allowances, etc.

Rp.530,000,000.-

- * The fiscal Year of PERUMTEL begins in January and end in December.

4. The Japanese experts explained present progress status in terms of next items for Mr. Imam's monthly report.
 - (1) Survey the telephone offices and telecommunications facilities, etc, in Bandung service area.

70%
 - (2) Examine the present situation of telephone maintenance service level.

60%
 - (3) Examine the present working procedures in outside plant section, switching section, etc.

40%

(4) Advice and assistance on making textbook for training at the
O.P.M.C. 0%

5. Work assignment of the Counterparts and the Japanese experts for making textbooks was made as attached papers (training items and instructors (1), (2))

6. A schedule for making a draft of the above-mentioned textbooks will be added to an agenda of the next Fifth Counterparts Meeting.

Dec. 01, 1986.

Attendants :

PERUMTEL

Mr. Imam Suyoto
(Coordinator)

Mr. Soenarso

Mr. Pinudji

JAPANESE EXPERTS

Mr. Kenji Tanaka
(Chief Advisor)

Mr. Hajime Nukushina

Mr. Keizo Taira

Mr. Kakichi Okabe

Mr. Shigeru Abe

Mr. Chiaki makino
(Coordinator)

③ 故障修理等に係る改善案
(新しいケーブル線番対照簿の作成)

{ 英語版
インドネシア語版
インドネシア語版使用法

SUBSCRIBER CARD

Exchange

Installation date

① Telp.No.	② Name	③ Address			
④ Kind of telephones (A) Single (B) Party (C) P.B.X. (D) Others					
⑤ Kind of telephone set (A) PERUMTEL (B) Others					
⑥ Additional telephone set & accesorry (A) PERUMTEL (B) Others					
Cable data	Name	No.	Cable data	Name	No.
⑦ Primary cable			⑧ Cabinet		P: S:
⑨ Secondary cable			⑩ Terminal box		
⑪ Straight cable			⑫ Multiple cable		
⑬ Distance (MDF-Sub) (m)			⑭ Resistance (MDF-Sub) (Ω)		

History of fault

⑮ Date	⑯ Kind of fault	⑰ Location	⑱ Cause	Memo

Date	Kind of fault	Location	Cause	Memo

(Sketch)

DAILY FAULT CONTROL SHEET

Date _____, _____, _____ Exchange _____

NO.	(1) Complaint reception time	(2) Telephone NO.	(3) Kind of Telephone			(4) Name	(5) Address	(6) Complaint contents	Finished		(9) Memo
			S	P	P.B.X				(7) Date	(8) Time	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
0											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
0											

Daily fault report — (Classification by location)

Month

Exchange

Location	Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	
1. Primary cable (Inc. Straight)	A.(1) Direct burried																																	
	(2) Conduit																																	
	(3) Overhead																																	
	B.(1) Jointing point																																	
	(2) Cable pair																																	
	(3) Others																																	
	C.(1) Paper cable																																	
(2) P.E.cable																																		
2. Cabinet	(1) Connection																																	
	(2) Jumpering																																	
	(3) Others																																	
3. Secondary cable (Inc. Multiple)	A.(1) Direct burried																																	
	(2) Conduit																																	
	(3) Overhead																																	
	B.(1) Jointing point																																	
	(2) Cable pair																																	
	(3) Others																																	
	C.(1) Paper cable																																	
(2) P.E.cable (Jelly)																																		
(3) P.E.cable (Non jelly)																																		
Terminal 4. box	(1) Connection point																																	
	(2) Jumpering																																	
	(3) Others																																	
Drop- 5. wire	(1) Underground																																	
	(2) Overhead																																	
Subscriber 6. premises	(1) Terminal																																	
	(2) House cable/wire																																	
	(3) Rosette																																	
	(4) Telephone set																																	
	(5) Others																																	

Daily fault report-2 (Classification by cause)

Month

Exchange

-Total sheet-

Cause	Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	
1. Construction (PERUMTEL)																																		
2. Construction (others)																																		
3. Vehicle /car																																		
4. Human factor																																		
5. Animal, Insect																																		
6. Natural corrosion																																		
7. Poor workmanship																																		
8. Incorrect method																																		
9. Plant deterioration																																		
10. Others																																		

Daily fault report-3 (Duration of fault)

Days	Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	
X ≤ 1																																		
1 < X ≤ 2																																		
2 < X ≤ 3																																		
3 < X ≤ 4																																		
4 < X ≤ 5																																		
5 < X ≤ 6																																		
6 < X ≤ 7																																		
7 < X																																		

Daily fault report-4 (Repairing method)

Method	Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	
1. Permanent																																		
2. Temporary																																		
3. T.O.K																																		
4. Others																																		
* Transfer cable pair																																		()

Monthly fault report -1 (Classification by location)

Exchange

Location		Month												Total
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
1. Primary cable (Inc. Straight)	A.(1) Direct burried													
	(2) Conduit													
	(3) Overhead													
	B.(1) Jointing point													
	(2) Cable pair													
	(3) Others													
	(1) Paper cable													
	(2) P.E.cable													
2. Cabinet	(1) Connection													
	(2) Jumpering													
	(3) Others													
3. Secondary cable (Inc. Multiple)	A.(1) Direct burried													
	(2) Conduit													
	(3) Overhead													
	B.(1) Jointing point													
	(2) Cable pair													
	(3) Others													
	C.(1) Paper cable													
	(2) P.E.cable (Jelly)													
	(3) P.E.cable (non Jelly)													
Terminal 4. box	(1) Connection point													
	(2) Jumpering													
	(3) Others													
Drop 5. wire	(1) Underground													
	(2) Overhead													
6. Subscriber Premises	(1) Terminal													
	(2) House cable / wire													
	(3) Rosette													
	(4) Telephone set													
	(5) Others													

Monthly fault report-2

(Classification by cause)

Year

Exchange

Cause	Month	Year												Total
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
1. Construction (PERUMTEL)														
2. Construction (others)														
3. Vehicle/car														
4. Human factor														
5. Animal, Insect														
6. Natural corrosion														
7. Poor workmanship														
8. Incorrect method														
9. Plant deterioration														
10. Others														

Monthly fault report-3

(Duration of fault)

Days	Month	Year												Total
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
X < 1														
1 < X <= 2														
2 < X <= 3														
3 < X <= 4														
4 < X <= 5														
5 < X <= 6														
6 < X <= 7														
7 < X														

Monthly fault report-4

(Repairing method)

Method	Month	Year												Total
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
1. Permanent														
2. Temporary														
3. T.O.K														
4. Others														
* Transfer cable pair														

KARTU LANGGANAN

SENTRAL :
TANGGAL PEMASANGAN :

① NO. TELEPON :		② NAMA :		③ ALAMAT :	
④ JENIS SAMBUNGAN TELEPON : (A) TUNGGAL (B) PARALEL (C) P.B.X. (D) LAIN-LAIN.					
⑤ JENIS PESAWAT TELEPON : (A) PERUMTEL (B) LAINNYA :					
⑥ PESAWAT TELEPON TAMBAHAN & ALAT BANTU : (A) PERUMTEL (B) LAINNYA :					
DATA KABEL :	NAMA :	NOMOR :	DATA KABEL :	NAMA :	NOMOR :
⑦ KABEL PRIMER			⑧ RUMAH KABEL		P : S :
⑨ KABEL SEKUNDER			⑩ DP/TB		
⑪ KABEL LANGSUNG			⑫ KABEL GELANG		
⑬ JARAK (MDF-LANGGANAN)	(m)		⑭ TAHANAN ISOLASI (MDF-LANGGANAN)	(ohm)	

KERUSAKAN :

⑮ TANGGAL :	⑯ JENIS KERUSAKAN :	⑰ LOKASI :	⑱ SEBAB-SEBAB :	CATATAN :

TANGGAL :	JENIS KERUSAKAN :	LOKASI :	SEBAB-SEBAB :	CATATAN :

Lembaran : Pengawasan gangguan harian

Tanggal :

Sentral :

No.	(1) Waktu lapor	(2) Nomor Telepon	(3) Jenis samb. Telepon		(4) Nama	(5) Alamat	(6) Isi Laporan	Diselesaikan		(9) Catatan
			Induk	Para- Tel				(7) Tanggal	(8) Maktu	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
0										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
0										

Laporan harian kerusakan/gangguan -1 (Letak kerusakan)

Bulan:

Sentral:

Lokasi	Tanggal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Jumlah		
1. Kabel primer (termasuk kabel langsung)	A.(1) Tanam langsung																																		
	(2) Duct																																		
	(3) Atas tanah																																		
	B.(1) Titik sambung																																		
	(2) Urat kabel																																		
	(3) Lain-lain																																		
	C.(1) Kabel kertas																																		
	(2) Kabel plastik																																		
	2. Kabel rumah	(1) Sambungan																																	
		(2) Kabel jumper																																	
(3) Lain-lain																																			
3. Kabel sekunder (termasuk kabel gelang)	A.(1) Tanam langsung																																		
	(2) Duct																																		
	(3) Atas tanah																																		
	B.(1) Titik sambung																																		
	(2) Urat kabel																																		
	(3) Lain-lain																																		
	C.(1) Kabel kertas																																		
	(2) Kabel plastik (jelly)																																		
	(3) Kabel plastik (non-jelly)																																		
	4. TB/DP	(1) Titik-sambung																																	
(2) Kabel-jumper																																			
(3) Lain-lain																																			
5. Drop wire	(1) Bawah tanah																																		
	(2) Atas tanah																																		
6. Saluran rumah	(1) Terminal strip																																		
	(2) Saluran rumah																																		
	(3) Roset																																		
	(4) Pesawat Telepon																																		
	(5) Lain-lain																																		

Laporan Gangguan Harian -2 (Penyebab gangguan)

Bulan: _____

Sentral: _____

Sebab \ Tanggal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Jumlah	
1. Pembangunan (PERUMTEL)																																	
2. Pembangunan lain																																	
3. Kendaraan/Mobil																																	
4. Faktor manusia																																	
5. Binatang, serangga																																	
6. Korosi																																	
7. Pelaksana kurang pengetahuan																																	
8. Salah cara																																	
9. Salah perencanaan																																	
10. Lain-lain																																	

Laporan Gangguan Harian -3 (Masa gangguan)

Waktu (hari) \ Tanggal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Jumlah	
$x \leq 1$																																	
$1 < x \leq 2$																																	
$2 < x \leq 3$																																	
$3 < x \leq 4$																																	
$4 < x \leq 5$																																	
$5 < x \leq 6$																																	
$6 < x \leq 7$																																	
$7 < x$																																	

Laporan Gangguan Harian -4 (Cara perbaikan)

Cara \ Tanggal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Jumlah	
1. Tetap																																	
2. Sementara																																	
3. Test baik																																	
4. Lain-lain																																	
* Urat kabel ganti																																	

Lokasi	Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Jumlah	
1. Kabel primer (termasuk sambungan)	A. (1) Tanam langsung														
	(2) Duct														
	(3) Atas tanah														
	B. (1) titik sambung														
	(2) Urat kabel														
	(3) Lain-lain														
	(1) Kabel kertas														
	(2) Kabel plastik														
	2. (jumlah kable)	(1) Sambungan													
		(2) Kabel jumper													
(3) Lain-lain															
3. Kabel sekunder (termasuk gelang kable)	A. (1) Tanam langsung														
	(2) Duct														
	(3) Atas tanah														
	B. (1) Titik sambung														
	(2) Urat kabel														
	(3) Lain-lain														
	C. (1) Kabel kertas														
	(2) Kabel plastik(jelly)														
	(3) Kabel plastik (non jelly)														
	4. TB/UP	(1) Titik sambung													
(2) Kabel jumper															
(3) Lain-lain															
5. Drop wire	(1) Bawah tanah														
	(2) Atas tanah														
6. Saluran rumah	(1) Terminal														
	(2) Kawat rumah														
	(3) Roset														
	(4) Pesawat telepon														
	(5) Lain-lain.														

Laporan gangguan bulanan -2 (penyebab gangguan)

Tahun: _____

Sentral: _____

Sebab	Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Jumlah
1. Pembangunan (perumtel)														
2. Pembangunan (lain)														
3. Kendaraan/Mobil														
4. Faktor manusia														
5. Binatang, serangga														
6. Korosi														
7. Pelaksana kurang pengetahuan														
8. Salah cara														
9. Salah perencanaan														
10. Lain-lain														

Laporan gangguan bulanan -3

(lama gangguan)

Hari	Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Jumlah
$x \leq 1$														
1 $< x \leq 2$														
2 $< x \leq 3$														
3 $< x \leq 4$														
4 $< x \leq 5$														
5 $< x \leq 6$														
6 $< x \leq 7$														
7 $< x$														

Laporan gangguan bulanan -4

(Cara perbaikan)

Cara	Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Jumlah
1. Tetap														
2. Sementara														
3. Test baik														
4. Lain-lain														
5. Urat kabel ganti														

Juklak pengisian model Tel.18 baru

1. Pendahuluan

Guna mendapatkan data yang lengkap, sederhana serta memisahkan data dari masing-masing dinas, perlu dibuat model Tel.18 baru yang lebih sederhana, jelas dan mudah pengisiannya ataupun mudah dimengerti.

Untuk maksud tsb model Tel.18 dan Tel.18.a perlu disempurnakan menjadi 1 buah Tel.18 bentuk baru, tanpa mengurangi arti data yang ada.

2. Jenis data

a. Data dari dinas operation/administrasi

Data dari dinas operation diambil seminim mungkin, tanpa mengurangi arti data yang ada. Data-data tsb meliputi:

- 1). Nomor telepon
- 2). Nama
- 3). Alamat
- 4). Nama Sentral /STO
- 5). Tanggal pemasangan
- 6). Nomor Tel.25

b. Data teknik

Data teknik meliputi seluruh aparat teknik, terutama bidang jaringan yang memungkinkan sambungan telepon/telex berfungsi dan dibatasi, tidak terjadi duplikasi pencatatan data pada model lain yang digunakan.

3. Tujuan

Tujuan dari penggantian/penyempurnaan model Tel.18 ini sbb:

- a). Lebih sederhana
- b). Mudah pengisian
- c). Mudah dimengerti
- d). merupakan data tunggal yang ada
- e). Segala kegiatan/kejadian thd langganan mudah diikuti

4. Sebutan

Model Tel.18 baru sebagai pengganti model Tel.18a dan Tel.18 dan disebut model Tel.....

Digunakan sebagai kartu langganan telepon/telex

5. Cara pengisian

A. Data administrasi

- a). Sentral diisi: nama sentral

b).Tanggal pemasangan

diisi: tanggal selesai waktu dipasang dan berikut nomor Tel.25

c).no.1

diisi: Nomor telepon

no.2

diisi: Nomor pelanggan

no.3

diisi: Alamat pelanggan

no.4

diisi: Jenis sambungan telepon
(coret yg tidak perlu)

B.Data teknik

no.5

diisi: Jenis pesawat telepon yang dipakai dan pemiliknya (coret yg tidak - perlu).

no.6

diisi: Pesawat telepon tambahan dan alat bantu yg ada beserta pemiliknya - (coret yg tidak perlu)

no.7

diisi: Nama Kabel Primer dan nomor uratnya.

no.8

diisi: Nama Rumah Kabel
Nomor Klm Primer
Nomor Klm Sekunder

no.9

diisi: Nama kabel sekunder dan dan nomor uratnya.

no.10

diisi: Nama DP/TB

no.11

diisi: Nama dan nomor urat kabel langsung.

no.12

diisi: Nama dan nomor urat kabel gelang

no.13

diisi: Jarak dari MDF - roset pesawat telepon langganan (dlm meter).

no.14

diisi: Hasil ukur dlm Ohm (dari meja - ukur)

no.15

diisi: Tanggal terjadinya keruksakan - (waktu lapor)

no.16

diisi: Jenis keruksakan,berkaitan dgn no.15

no.17

diisi: Tempat keruksakan yang berkaitan dengan no.15 dan no.16

no.18

diisi: Sebab terjadinya keruksakan yg - berkaitan dgn no.15 16 dan 17.

6.Lain-lain

- a). Dalam kolom catatan diisi bila diperlukan saja.
- b). Dalam model ini hanya dicatat "kapan terjadinya gangguan/keruksakan" tidak ditulis kapan selesainya keruksakan.
Waktu selesai perbaikan dicatat dalam model tersendiri.
- c). Bila sering terjadinya keruksakan pada langganan yang sama, segera diambil tindakan/langkah-langkah seperlunya.
- d). Lembar pengawasan gangguan harian, laporan harian gangguan 1,2,3 dan 4 sudah jelas.
- e). Laporan bulanan gangguan 1,2,3 dan 4 sudah jelas.

④ 1987年度OPMC関連「イ」側予算資料

053

DAFTAR RENCANA KEGIATAN (D.R.K) DANA PUSAT
 ANGGARAN : REINVESTASI TAHUN : 1987
 BAGIAN : TELJARTEL 電話線路技術局

Kelompok

MTR : 209.02.05

(単位：千ルピア)

NOMOR D.R.K. DAN KODE PROGRAM	KEGIATAN	LOKASI	ANGGARAN	RENCANA PENYERAPAN DALAM TRIMULAN:				I N D E X
				TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV	
A2/01/Jar/R /87	Pembangunan/ Peralatan kelengkapan operasional proyek OFIC- di Bandung.	Bandung	100.000	-	-	-	100.000	00000 Ktps 32456
A2/02/Jar/R /87	Rehabilitasi jaringan lokal.	WITEL X	122.959	-	-	122.959	-	00000 Ktps 34456
A2/03/Jar/R /87	Pemetaan lokasi langganan.	Medan dan Palembang	250.000	-	150.000	100.000	-	00000 Ktps 37457
A2/04/Jar/R /87	Persediaan perakas/ peralatan - Peningkatan gangguan di WITEL I s/d III.	WITEL I s/d XII / Rusat	216.540	-	-	-	216.540	00000 Ktps 39442
A2/05/Jar/R /87	Pengembangan sulim / Sp.2.	WITEL IV, Bd, Md, Sb.	276.000	-	-	-	276.000	00000 Ktps 35445
A2/06/Jar/R /87	Zastel PENILD.	WITEL I s/d XII.	2.111.709	-	-	-	-	00000 Ktps 37465
A2/07/Jar/R /87	Kegiatan mendesak. OPMC (訓練関係資機材購入費)	WITEL I s/d XIII.	100.000	-	-	100.000	-	00000 Ktps 32465
	JUMLAH	--	3.177.208	2.111.709	150.000	322.959	592.540	

IM TELEKOMUNIKASI

(Klasifikasi)

LEMBARAN CATATAN

TAKAH NO. :

LEMBARAN NO. :

NOMOR AGENDA :

PERIHAL :

PENGIRIM :

NO. SURAT :

Kepada	Catatan / Nota Tindakan	Nomor Naskah
	<p><i>Di Guntung / Ljaja / Kromas:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proyek OPME lupa di tempung di Teljos, ok i petan knock after ditampung longgong di Teljos. — 2. Tolong libatkan pengelolanya. — <p style="text-align: right;"><i>20/11</i></p>	

Sdr. Karnali

Di Tekjartel

Berhubung anggaran untuk O.P.M.C dalam DRK 1987 belum termasuk, maka harap rincian kebutuhan yang disampaikan oleh sdr Tarjono dapat dimasukan dalam DRK 1987 dengan cara menggeser anggaran-anggaran yang diperkeratan tidak terserap dalam anggaran tahun tsb.

Baik dari Dana Reinvestasi maupun Dana Eksploitasi.

Demikian u/s.

Bandung 25 Nopember 1986

Katekjartel

(Soeporo Bc.TT)

(電話局経費)

KEBUTUHAN BARANG INVENTARIS KANTOR PROYEK O.P.M.C TAHUN 1987
1987年度O.P.M.C.プロジェクト必要事務用機材/備品明細リスト

NO	NAMA BARANG	SATUAN	JUMLAH KEBUTUHAN	HARGA	
				SATUAN PASAR	JUMLAH
I	MEUBELAIR (pellugkapan kartor) (事務用機材)				
1	Filling cabinet 4 laci (ファイリングキャビネット4段式)	Buah	10	Rp. 265.000,00	Rp. 2.650.000
2	Almari arsip (観音開式キャビネット)	"	10	265.000,00	2.650.000
3	Almari rak buku (書籍棚)	"	5	290.000,00	1.450.000
4	Rak buku perpustakaan / rak besi (鉄製書籍棚)	Set	10	175.000,00	1.750.000
5	Meja Kaur (両袖式机)	Buah	18	600.000,00	10.800.000
6	Meja Kasi (片袖式机)	"	25	450.000,00	11.250.000
7	Meja Pelaksana (事務机)	"	20	175.000,00	3.500.000
8	Meja Ketik (タイプ用机)	"	5	90.000,00	450.000
9	Meja Komputer (コンピューター用机)	"	72	250.000,00	18.000.000
10	Meja Gambar (製図用机)	Set	2	1.500.000,00	3.000.000
11	Meja dorong (会議用長机)	Buah	25	75.000,00	1.875.000
12	Meja + Kursi Tamu (応接セット)	Set	2	600.000,00	1.200.000
13	Kursi Kaur (両袖式机用椅子)	Set	18	180.000,00	3.240.000
14	Kursi Kasi (片袖式机用椅子)	Buah	25	125.000,00	3.125.000
15	Kursi Pelaksana (事務用椅子)	"	20	35.000,00	700.000
16	Kursi Lipat (折畳式椅子)	"	50	25.000,00	1.250.000
17	Kursi Hadap putar (回転式椅子)	"	18	105.000,00	1.890.000
18	Bran Kast (金庫)	"	2	1.100.000,00	2.200.000
				Jumlah I	70.980.000
II	PERALATAN KANTOR 事務用品				
19	Mesin Tik Manual (手動式タイプライター)	Buah	10	150.000,00	1.500.000
	Ukuran : Fortable (ポータブル)				
	18"	"	10	800.000,00	8.000.000
	27"	"	5	865.000,00	4.325.000
20	Mesin Tik Elektronik (電子タイプライター)	"	3	1.987.000,00	5.961.000
21	Mesin Hitung Elektronik (電動計算機)	"	6	269.000,00	1.614.000
22	Komputer (パーソナルコンピューター)	"	2	3.000.000,00	6.000.000
23	Over Head Projektor (オーバーヘッドプロジェクター)	"	2	250.000,00	500.000
24	Slide Projektor (スライドプロジェクター)	"	1	3.550.000,00	3.550.000
25	Mesin Foto Copy (フォトコピー機)	Set	3	10.000.000,00	30.000.000
26	Sound Sistim (音響システム)	Set	1	980.000,00	980.000
27	MofieProjektor (映写機)	Buah	1	1.950.000,00	1.950.000
28	Speaker (スピーカー)	Buah	12	55.000,00	660.000
29	Kulkast (冷蔵庫)	buah	2	500.000,00	1.000.000
				Jumlah II....	66.048.000

30	Kamera komplet (カメラ及び附属品)	buah	1	2.595.000,00	2.595.000
31	Mesin Stensil (騰写機)	"	1	425.000,00	425.000
32	Mesin Pemotong Kertas (裁断機)	"	1	850.000,00	850.000
33	Mesin Penghancur Kertas (シュレッダー)	"	2	450.000,00	900.000
34	A.C. Splet (セパレート式A/C)	"	12	1.860.000,00	22.320.000
35	Pento graf (パンタグラフ製図用具)	"	5	250.000,00	1.250.000
36	Data Scrip (挿込み式予定表示板)	"	10	510.000,00	5.100.000
				Jumlah III	33.440.000
				Jumlah I	70.980.000
				Jumlah II	66.040.000
				Total I + II + III	170.460.000

DAFTAR USULAN RENCANA ANGGARAN UNTUK OPMC
OPMC関係予算案リスト

ANGGARAN EXPLOITASI

No.	Jenis Pengeluaran Exploitasi	Estimasi Per Bulan	Estimasi Dalam 1 Tahun
1.	Alat Tulis Menulis(文房具等事務用品)	Rp. 1.550.000,00	Rp. 18.600.000,00
2.	Listrik (電気代)	Rp. 2.500.000,00	Rp. 30.000.000,00
3.	Air Ledeng (水道代)	Rp. 500.000,00	Rp. 6.000.000,00
4.	Kendaraan Bermotor (車両維持費)	Rp. 7.009.687,50	Rp. 84.116.250,00
5.	Konsumsi (消耗品費)	Rp. 2.682.000,00	Rp. 32.184.000,00
6.	Air Aqua (飲料水)	Rp. 787.500,00	Rp. 9.450.000,00
7.	Cetak-Mencetak (印刷関係費)	Rp. 350.000,00	Rp. 4.200.000,00
8.	Pemadam Kebakaran (消火剤)	Rp. 42.000,00	Rp. 504.000,00
9.	S.P.J /DOP (出張旅費等)	Rp. 12.920.000,00	Rp. 155.040.000,00
10.	Perpustakaan (Pembelian Buku-Buku) (図書購入費)	Rp. 1.000.000,00	Rp. 12.000.000,00
11.	Opening Ceremoney Gedung OPMC (開所式費用)	Rp.	Rp. 10.000.000,00
12.	<u>Pemeliharaan :</u>		
	- Gedung (建物維持費)	Rp. 2.000.000,00	Rp. 24.000.000,00
	- Inventaris Kantor (事務用備品)	Rp. 1.500.000,00	Rp. 18.000.000,00
	- Alat Ukur (測定機材)	Rp. 2.500.000,00	Rp. 30.000.000,00
	- Cleaning Service (清掃サービス)	Rp. 7.500.000,00	Rp. 90.000.000,00
	- Gudang (倉庫)	Rp. 500.000,00	Rp. 6.000.000,00
JUMLAH :		Rp. 43.341.187,50	Rp. 530.094.250,00

JICA