

インドネシア電話線路  
保全訓練センター  
巡回指導調査団報告書

昭和62年12月

国際協力事業団  
社会開発協力部

国際協力事業団

17992

## 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1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1つとなっている電気通信設備保全の立ち遅れ、とりわけ電話に係わる屋外設備保全の立ち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、わが国に対し無償資金協力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、無償資金協力およ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)および暫定実施計画(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り、昭和62年6月に測定機器特殊車両向上コースが、昭和62年9月に同基礎コースが開講された。

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うため、国際協力事業団社会開発協力部次長 阿部信司氏を団長とする巡回指導調査団を昭和62年12月9日から12月17日まで現地に派遣した。

本報告書は右巡回指導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およ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なら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。

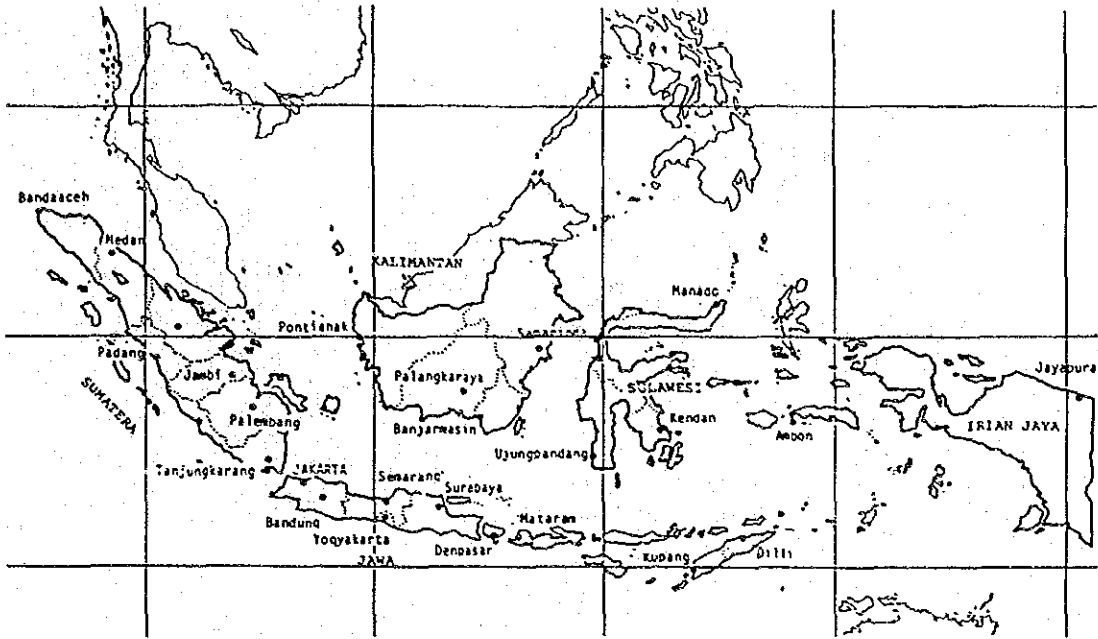
昭和62年12月

国際協力事業団

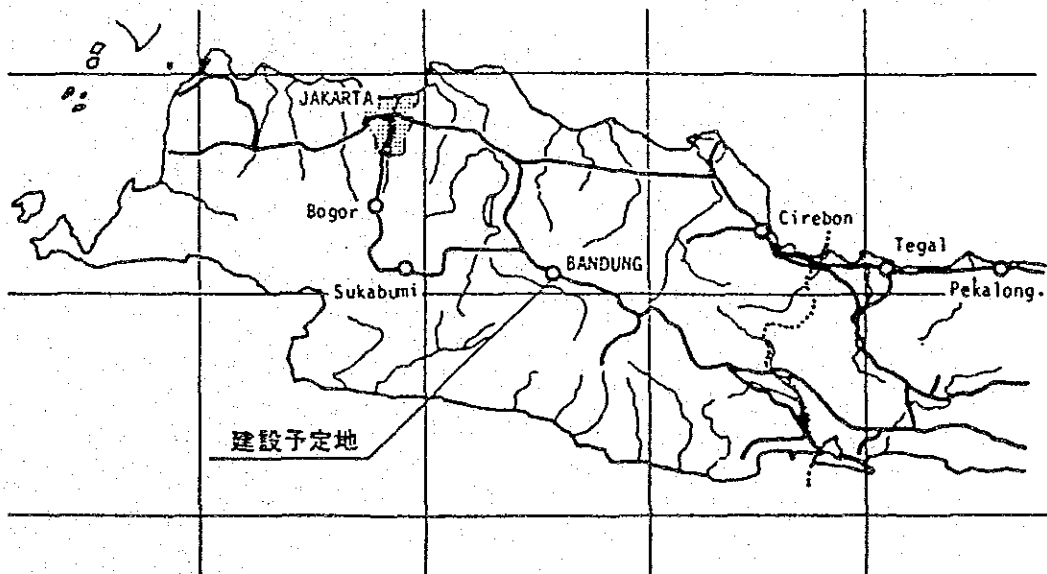
社会開発協力部

部長 山下 生比古



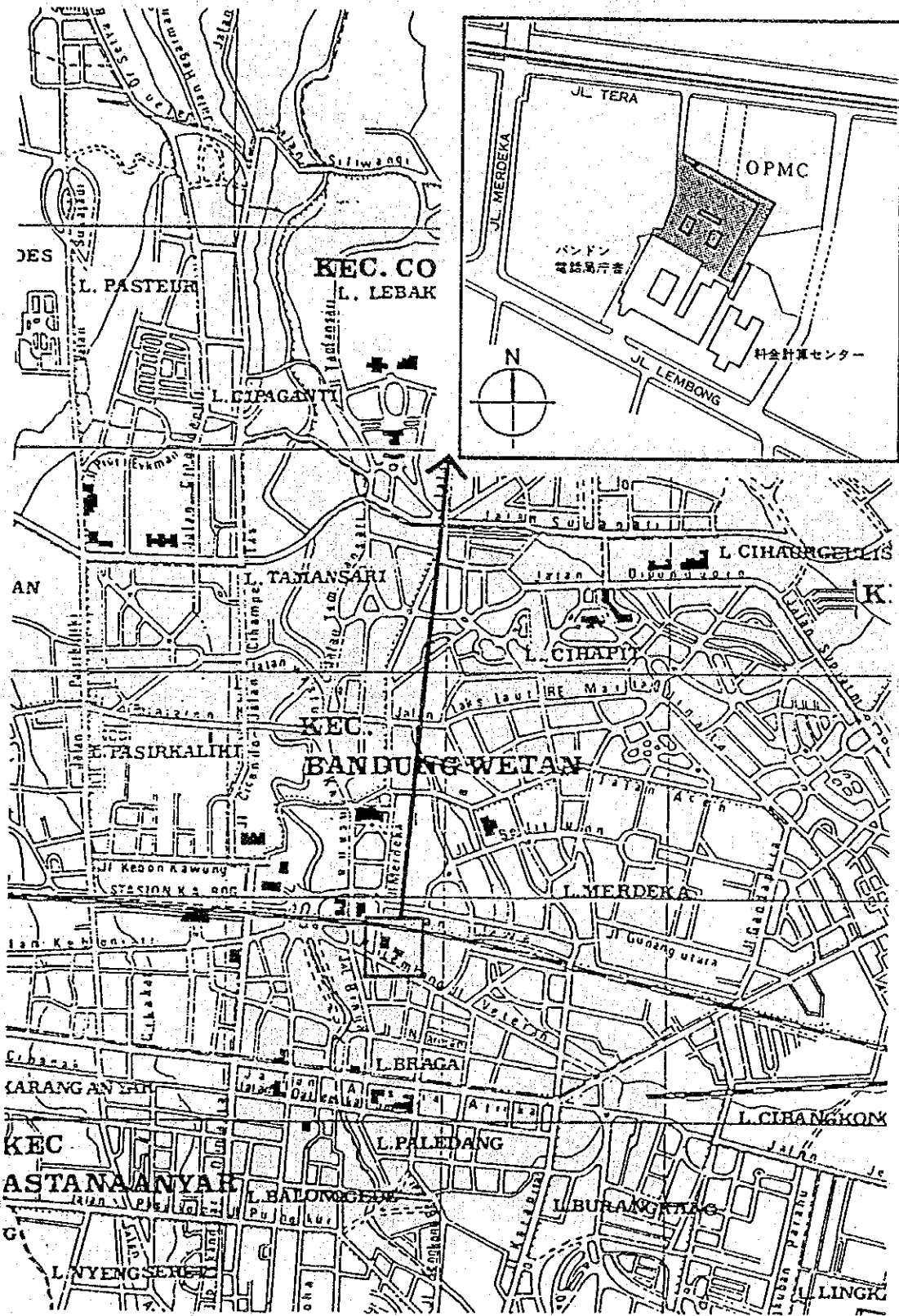


インドネシア全図



西部ジャワ地図

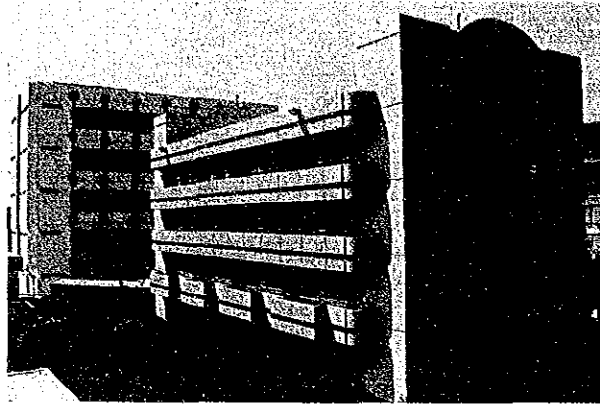




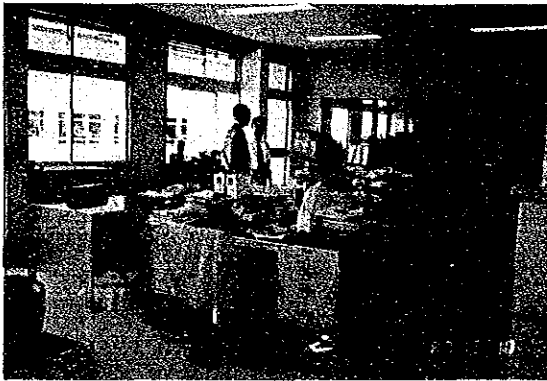
敷地位置図・バンドン市街地図



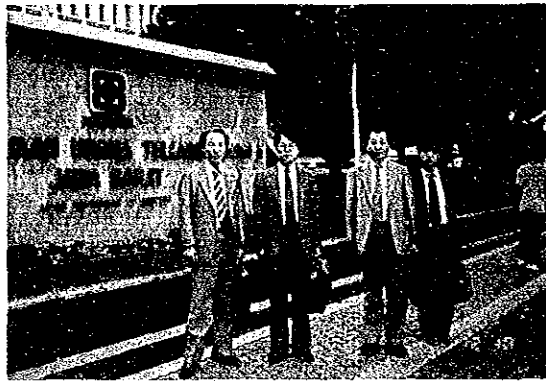




OPMC



専門家執務室



中西団員  
上條団員  
阿部団長  
石岡団員



ミニッツ署名

阿部団長

Ir. Rollin  
Director General of  
POSTEL.



## 目 次

序 文  
地 図  
写 真

1. 調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 日程	2
1-4 主要面談者	2
2. 要約	4
3. プロジェクトの進捗状況	5
3-1 組織・要員	5
3-2 予算	9
3-3 建物施設等	9
3-4 訓練コース実施状況	10
3-5 教材整備状況	12
3-6 専門家派遣	15
3-7 研修員受け入れ	15
3-8 機材供与	16
3-9 ローカルコスト負担	16
4. 今後の技術協力計画の見直し	17
5. 合同委員会協議結果	19
5-1 協議の経緯	19
5-2 ミニッツ	19
6. 附属資料	24
6-1 現地ジョイントレポート	24



## 1. 調査団の派遣

### 1-1 調査団派遣の経緯と目的

昭和61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およびインドネシア側の投入計画およ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およ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、わが方技術協力計画のベースとなる討議議事録(R/D)(発行日昭和61年4月1日)に署名を行った。

協力開始後約1年半が経過し、この間、専門家派遣、研修員受け入れ等を行い、また、昭和62年6月に測定機器特殊車両向上コース、昭和62年9月には同基礎コースがそれぞれスタートし、本格的にセンターが機能しはじめたところ、本調査においては、R/DおよびTSI等に基づき、以下の諸事項につき、インドネシア側関係者およ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(C/P)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) C/P受け入れ (c) 供与機材の活用状況

(d) 訓練コース実施状況 (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

総 括：阿部 信司 JICA 社会開発協力部次長

訓練計画：上條 昇 郵政省通信政策局電波部航空海上課課長補佐

線路保全技術：中西 信輔 NTT 国際部開発協力部門企画担当課長

協力企画：石岡 秀敏 JICA 社会開発協力部海外センター課員

1-3 日程

日順	月日	曜日	行 程	調 査 内 容
1	12/9	水	東京→ <sup>JL721</sup> ジャカルタ	移動
2	10	木	ジャカルタ→バンドン	JICA 事務所打合せ, 大使館, POSTEL 表敬
3	11	金	バンドン	PERUMTEL 表敬打合せ, OPMC
4	12	土	バンドン	OPMC 専門家およびC/P 打合せ
5	13	日	バンドン→ジャカルタ	団内打合せ, 資料整理, 移動, ミニッツ原案作成
6	14	月	ジャカルタ	ジョイントコミッティ開催, ミニッツ署名
7	15	火	ジャカルタ	事務所, 大使館 調査結果報告
8	16	水	ジャカルタ→ <sup>JL722</sup>	資料整理, 報告書作成
9	17	木	→東京	帰国

1-4 主要面談者

インドネシア側

- Ir. Rollin : Deputy Secretary, Directorate General Posts and Telecommunications (POSTEL)
- Mr. Sri Slameto : Director of Planning, POSTEL
- Ir. Koesmarihati Sugondo : Manager of Planning and Programming Dir. POSTEL
- Mr. Benyamin Sura : Staff of Planning, POSTEL
- Mr. Tjaruso : Deputy Director of Telephone Telecommunication Technique, POSTEL
- Mr. Willy Moenandir : President, PERUMTEL
- Mr. Boediono, Bc. T. T : Head of Centre/WITEL V, PERUMTEL
- Mr. M. R. Gamma : Manager of Telephone Technique, PERUMTEL
- Mr. Juddy Iskandar : Chief of Cable Network Section, Bandung Central Telephone Office (BCTO)
- Mr. Seopono : Div. Chief of Telephone Cable Network Technique Division
- Mr. Imam Suyoto, Bc. T. T. : Counterpart (Coordinator) OPMC
- Mr. Sunarso : Counterpart OPMC
- Mr. Pinudji Rahardjo : Counterpart OPMC
- Mr. Surjadi : Counterpart OPMC

日本側

浅野 文昭：在インドネシア日本国大使館， 2等書記官

北野 康夫：JICA インドネシア事務所， 所長

佐藤 幹治：JICA インドネシア事務所， 次長

田口 徹：JICA インドネシア事務所

田中 憲次：OPMC チーフアドバイザー

阿部 滋：OPMC 長期専門家

多比良 景三：OPMC 長期専門家

温品 肇：OPMC 長期専門家

岡部 嘉吉：OPMC 長期専門家

牧野 千秋：OPMC 業務調整員

## 2. 要 約

### (1) C/Pの配置状況

R/Dでは協力期間中10名の配置予定であるところ、現在6名の配置にとどまっている。日本人専門家からは、最低あと2名の増員の要望があり、常時8名のC/Pの配置を申し入れ、ミニッツに記載した。

### (2) 長期専門家派遣

昭和63年7月30日で任期終了となる通信土木分野の日本人専門家の後任について、テキスト作成が完了した事より、業務量がプロジェクト発足時に比べ幾分軽減された事もあり、他の専門家によってカバーしうると思料されるので、後任専門家を派遣しないという事で「イ」側に申し入れ、ミニッツに記載した。

### (3) 短期専門家

63年度中に、パソコン使用による障害管理統計処理のプログラム作成の短期専門家派遣の強い要望が「イ」側より出され、「日」側もその必要性を認め、63年度中派遣実施についてミニッツに記載した。

### (4) 訓練コース実施状況

訓練コースは、当初計画に比べ幾分遅れぎみであり、その理由としてはC/Pの教材準備不足やPERUMTEL側での受講生の人選の遅れがあげられる。今後はその様な事のない様、線表の管理を強化する必要がある。

### (5) 全国10ヵ所メンテナンスセンター建設計画

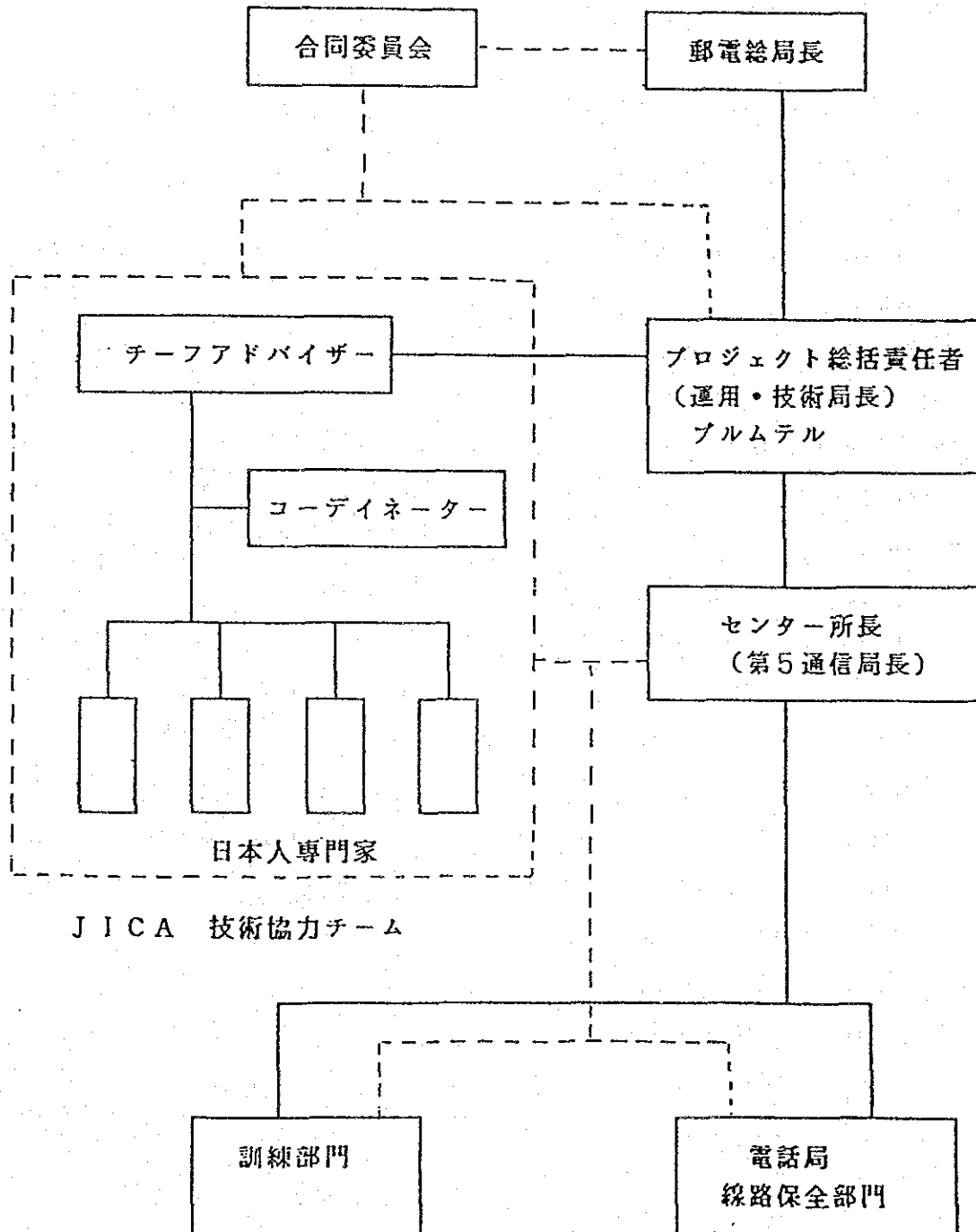
「イ」側では、本プロジェクトの成果を高く評価し、全国10ヵ所のメンテナンスセンターの建設計画を考えている。これに対し、63年度もできるだけ多くの都市で保全状況等の調査を実施する事を、プロジェクトでは予定している。



### 3. プロジェクトの進捗状況

#### 3-1 組織・要員

討議議事録 (R/D) の締結により定められたプロジェクトの組織は別図のとおりであり、現状において変更はない。



プロジェクトの最高意志決定機関である合同委員会 (Joint Committee) は少なくとも年1回以上開催することとされており、昨年12月の第1回会合に続き、本調査団の在「イ」中に第2回の合同委員会が開催された。

この他にプロジェクトの業務遂行に必要な協議の場として C/P Meeting (専門家と C/P により構成。仕事の意識合わせ等) および Technical Meeting (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 側の意志決定機関として組織改善、管理的事項等について協議) が設けられているが、その開催状況は次のとおりであり、その機能を果たしている。

#### 各種会合の開催状況

##### 1 C/P Meeting

第1回	1986年8月7日
第2回	10月20日
第3回	11月17日
第4回	12月1日
第5回	12月12日
第6回	1987年1月7日
第7回	2月3日
第8回	2月16日
第9回	3月16日
第10回	4月4日
第11回	4月21日
第12回	5月12日
第13回	6月7日
第14回	9月24日
第15回	10月27日

##### 2 Technical Meeting

第1回	1986年11月1日
第2回	1987年1月12日
第3回	2月17日

日本人専門家は、昭和61年7月までに6名全員が配置された。一方、C/PについてはR/Dではインドネシア側に10名のC/Pを要求しているところであるが、現在配置されているのは6名にとどまっている。また、C/Pについては、途中で交替する者、JICA研修を受けられない者がある等の問題があったが、専門家の努力、C/P間の協力等によって、C/Pがインストラクターとなつての訓練コースを開始するまでに至っている。

OPMC発足当初から現在までのC/Pの配置は表-3.1.1に示す。

また、現在のOPMC C/Pの配置状況は次のとおりである。

氏名	担当
Imam Suyoto Bc. TT	調整員、保全管理
Ir. Pinudji Rahardjo	通信土木
Surjadi	保全管理
Sunarso	宅内技術
Nugroh	土木技術
Achmad Manap	線路技術

また、プロジェクトのアドミニストレーションスタッフについては、PERUMTELにより施設保守1名、タイピスト2名、管理職員2名、運転手2名の計7名が配置されている。

表-3.1.1 OPMCカウンターパート配置状況 (1)

Imam Suyoto Bc.TT	
① 配置期間	1986.7-
② 出勤状況	午後のみ
③ 担当	インドネシア側調整員、保全管理
④ 対応専門家	温品、牧野
⑥ 所見	イ側取り纏め、実質的プロ推進者
⑦ 日本研修	1985.10-1985.12
Ir.Pinudji Rahardjo	
① 配置期間	1986. 9-
② 出勤状況	Full Time(1986.12から)
③ 担当	通信土木
④ 対応専門家	阿部
⑥ 所見	大学卒、現場の経験無し
⑦ 日本研修	1985.10-1985.12
Surjadi	
① 配置期間	1986.9-
② 出勤状況	Full Time
③ 担当	保全管理
④ 対応専門家	温品
⑥ 所見	バンドン電話局係長出身、現場の経験豊富
⑦ 日本研修	1985.10-1985.12
Tarjono	
① 配置期間	1986.10-1987.2
② 出勤状況	Full time (出勤状況は不良)
③ 担当	線路技術
④ 対応専門家	岡部
⑥ 所見	本人の都合で他の部所へ異動
⑦ 日本研修	1986. 6-1985. 9
Sunarso	
① 配置期間	1986.10-
② 出勤状況	Full Time
③ 担当	宅内技術
④ 対応専門家	多比良
⑥ 所見	現場の課長出身、まじめ
⑦ 日本研修	1986. 6-1986. 9
Miskan	
① 配置期間	1986.12-1987. 7
② 出勤状況	Full Time
③ 担当	線路技術
④ 対応専門家	岡部
⑥ 所見	まじめで英語力あり。イ側の都合で交替
⑦ 日本研修	未実施

表-3.1.1 OPMCカウンターパート配置状況 (2)

Koesnan	
① 配置期間	1987. 1-1987. 7
② 出勤状況	Full Time
③ 担当	線路技術
④ 対応専門家	岡部
⑥ 所見	まじめで英語力なし。イ側の都合で交替
⑦ 日本研修	未実施
Nugroh	
① 配置期間	1987. 2-
② 出勤状況	Full Time
③ 担当	土木技術
④ 対応専門家	阿部
⑥ 所見	まじめで英語力あり。
⑦ 日本研修	1987.6-1987.7
Achmad Manap	
① 配置期間	1987. 9-
② 出勤状況	Full Time
③ 担当	線路技術
④ 対応専門家	岡部
⑥ 所見	
⑦ 日本研修	1988年度実施予定
Dadang Kurnaedi	
① 配置期間	未定
② 出勤状況	
③ 担当	未定
④ 対応専門家	未定
⑥ 所見	現在バンドン電話局線路課係長、未配置
⑦ 日本研修	1987.6-1987.7

### 3-2 予算

プロジェクト関連予算として1987年度については3.9億ルピーが確保され、1988年度についても4.7億ルピーの予算案が既に観光郵電省に提出され承認の見込みである。厳しい経済事情の中で相当程度の予算が確保され、「イ」側の本プロジェクトに対する熱意が伺えるところであるが、予算の執行手続きが繁雑で支出までに時間がかかる状況にある。このため、プロジェクトの効率的遂行の観点から執行手続きの簡素化を「イ」側に要請した。

### 3-3 建物施設等

モデルセンターの建物は62年3月に予定通り完成し、専門家およびC/Pが仮事務所から引っ越すとともに、バンドン市内各電話局の電話線路関係職員も4月中に引っ越しを完了し、電

話線路業務の集中化がなされた。

ただし、建物の構造については、プラットホーム、洗車等水道設備、部屋のレイアウト等について若干の難点が指摘されており、1年間の保証期間中に一部修理が行われる予定である。

一方、無償供与機材については、現在専門家の指導および協力の下に良好な管理がなされている。

### 3-4 訓練コース実施状況

訓練コースの実施状況ならびに今後の予定は、表-3.4.1に示すとおりであり、現段階では61年の計画打合せ調査において設定し直した計画どおりに進んでいる（ただし、62年12月開始予定の向上コース(2)は、Joint Committeeの開催等の理由により、63年1月から開始することとなっているが、その後の訓練コースを弾力的に運営することによって全体の線表には影響しない見込みである）。

訓練コースの設定では、表-3.4.1からもわかるように、訓練項目を大きく3つに区分し、それぞれ向上コースを実施した後、基礎コースを実施する計画となっている。これは、訓練実施後、上級者が初級者に対してOJTが実施できることを考慮したものである。なお上級者（向上コースの訓練対象者）とは電話局の係長以上である。

訓練対象者数は表-3.4.2のとおりである。訓練対象者の内訳について長期調査時点と今回との比較を表-3.4.3に示す。人数に差異が生じたのは、

- (1) 2年間の間に昇進昇格した。
- (2) 地方課に現地常駐の者も含まれていた。
- (3) 訓練対象者から共通事務の職員を除いた。

等の理由によるものである。

既に実施した(1)特殊車両・測定機器のコースでは、学園において卒業式を行い、修了証書を渡したが、さらに、achievement testでの最優秀者には賞品を渡すなど、訓練生にインセンティブを起こさせるような運営がなされている。

表-3.4.1 訓練コースの実施状況および予定

訓練コース	年		62				63				64				65			
	テキスト	月	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1
1. 基礎コース	(1)特殊車両・測定機器	3-A			9 ■■■ 11 ■■■													
	(2)安全管理・宅内技術	4-A, B, C, D 1-C, D, 2-B, C, D				2 ■■■■■ 4 ■■■■■												
	(3)線路技術・保安活動	1-A, B, 2-E, F, G, H 3-B, C, D							9 ■■■■■ 1 ■■■■■									
2. 向上コース	(1)特殊車両・測定機器	3-A		7 ■■■ 9 ■■■														
	(2)安全管理・宅内技術	4-A, B, C, D, E 1-C, 2-A, B, C, D				12 ■■■ 1 ■■■												
	(3)線路技術・保安活動	1-A, B, 2-E, F, G, H 3-B, C, D						5 ■■■ 8 ■■■										
3. 総合研修コース	(未定)													3 ■■■ 5 ■■■				
4. 教官コース	(未定)														7 ■■■ 9 ■■■		11 ■■■	
期間 (week)			2	2	1	1	1	2	2	4	4	2	2	4	4	8	8	8
回数 (times)			4	5	4	4	6	4	5	2	2	5	1	2	1	1	1	1
訓練対象者数(人)			65	100	注(1)(2) (92)	注(1)(2) (111)	(65)	(65)	(100)	(20)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)

注(1) ( )内の数値は今後の予定を表している。

(2) 安全管理・宅内技術コースの訓練対象者数が他の2コースより多いのは、試験係の要員を含めたためである。

表-3.4.2 訓練項目と訓練対象者数

訓練項目	コース	期間	対象人数
(a)測定機器・特殊車両 対象 局外系のみ (1ユニット 2週間)	上級	1987.7～1987.9	4グループ 65人
	初級	1987.9～1987.11	5グループ 100人
(b)保安全管理・宅内建設 対象 試験係も含む (1ユニット 1週間)	上級	1987.12～1988.1	4グループ 92人
	初級	1988.2～1988.4	6グループ 111人
(c)線路建設・保全活動 対象 局外系のみ (1ユニット 2週間)	上級	1988.5～1988.8	4グループ 65人
	初級	1988.9～1988.12	5グループ 100人

表-3.4.3 訓練対象者数の内訳および比較(対長期調査時点) (人)

訓練対象者		上級者(向上コース)		初級者(基礎コース)	
		長期調査時	今回	長期調査時	今回
局外系	線路課	126	94	26	59
	地方課	47	6	3	6
局内系	運用課(試験係)	32	11	7	27
計		205	111	36	92

### 3-5 教材整備状況

訓練コースに使用するテキストは全部で39種類であり、その一覧表ならびに個々の教材の整備状況は表-3.5.1のとおりである。

これらのテキストの製作にあたっては、一般に、日本の専門家が英語版のドラフトを作成し、C/Pがインドネシア語に訳しているが、その過程での指導により「イ」側への技術移転が円滑になされている。



表-3.5.1 TITLE of THE TRAINING TEXTBOOK (1)

24 OCT. 1987  
OPMC Project

ITEMS	No.	TEXTBOOK TITLE	Draft		Print		Training Start Y & M
			E	I	E	I	
① Outline of Outside Plant	1A-01	Outline of Line Plant	△				5,1988
	1B-01	Outline of Underground Plant	△				5,1988
	1C-01	Outline of subscriber Premisis	◎	◎	△	△	12,1987
	1D-01	Basic telecommunication System	△	△			12,1987
② Installation Techniques and Acceptance Test	2A-01	Basic Telephone Set	◎	◎	△	△	12,1987
	2B-01	Installation technique of Telephone Set	◎	◎	△	△	12,1987
	2C-01	Installation technique of Inside wire	◎	◎	△	△	12,1987
	2D-01	Installation technique of Outside Wire	◎	◎	△	△	12,1987
	2E-01	Installation technique of Local cable	△				5,1988
	2F-01	Installation technique of Pole and Guy	△				5,1988
	2G-01	Cross-connecting Method	△				5,1988
	2G-02	Installation technique of Terminal Box	△				5,1988
	2H-01	Local Cable Jointing Method	△				5,1988
	2H-02	Final Acceptance Test	△				5,1988
③ Measuring Techniques and Maintenance Activities	3A-01	Insulation Measuring Method	◎	◎	◎	◎	6,1987
	3A-02	Wheatstone Bridge M.Method	◎	◎	◎	◎	6,1987
	3A-03	Pulse Echo Tester M.Method	◎	◎	◎	◎	6,1987
	3A-04	Burried Cable Locator M.M.	◎	◎	◎	◎	6,1987
	3A-05	Grounding Resistance M.M.	△				5,1988
	3A-06	Portable Circuit Tester Using Method	◎	◎	◎	◎	6,1987
	3A-07	Cable Pair Checker Using M.	◎	◎	◎	◎	6,1987
	3A-08	Impedance Bridge M.M.	△				5,1988
	3A-09	Cross-Talk measuring Method	△				5,1988

◎;Complete , △;Under-Progress

表-3.5.1 TITLE of THE TRAINING TEXTBOOK (2)

24 OCT. 1987  
OPHC Project

ITEMS	No.	TEXTBOOK TITLE	Draft		Print		Training Start Y & M
			E	I	E	I	
③ Measuring Techniques and Maintenance Activities	3A-10	Transmission Measuring Test Set	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3A-21	Digging and Pole Erection Vehicle	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3A-22	Bucket Equipped Vehicle	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3A-23	Bucket Equipped Light Vehicle	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3B-01	Patrol and Repair Method of Overhead Plant	△				5,1988
	3C-01	Patrol and Repair Method of Underground Plant	△				5,1988
	3D-01	Patrol and Repair Method of Premises Plant	△				5,1988
④ Maintenance Management	4A-01	General discription of Maintenance control	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4A-02	Fault Repairing	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4B-01	Deteriorated Plant Administration	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4C-01	Material Handling	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4C-02	Control of Maintenance Tool & Instrument	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4C-03	Control of Car Operation	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4D-01	Plant Record Up-dating & Control System	△				5,1988
	4D-02	Cable pair assignment Sheet Up-dating & Control System	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4E-01	Preventive Measures from other works	⊙	△			12,1987
Progress of making textbooks ( % )			⊙	59	56	26	26
(on 24 Oct, 1987)			△	41	5	31	31

⊙;Complete , △;Under-Progress

### 3-6 専門家派遣

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(チーフアドバイザー、コーディネータ、保安全管理、線路技術、宅内技術、土木技術)が着任し、業務を行っている。

職名	当初計画(R/D)	派遣状況
チーフアドバイザー	1名	田中 憲次 ( 61. 6.30~63. 6.29 )
業務調整員	1名	牧野 千秋 ( 61. 6.30~63. 6.29 )
専門家 ( 保安全管理 )	1名	温品 肇 ( 61. 6.30~63. 6.29 )
専門家 ( 線路技術 )	1名	岡部 嘉吉 ( 61. 7.31~63. 7.30 )
専門家 ( 土木技術 )	1名	阿部 滋 ( 61. 7.31~63. 7.30 )
専門家 ( 宅内技術 )	1名	多比良景三 ( 61. 7.31~63. 7.30 )

### 3-7 研修員受け入れ

昭和60年度実績 3名

氏名	役職	期間
・ Mr. Pinudji Rahardjo	Chief of Cable Network Section B	60.10~60.12
・ Mr. Surjadi	Chief of Special Function	60.10~60.12
・ Mr. Imam Suyoto Bc. T. T.	Chief of Cable Network Sub Department C	60.10~60.12

昭和61年度実績 3名

氏名	役職	期間
・ Mr. Sunarso	Chief of Cable Network Section C	61.8~61.10
・ Mr. Tarjono	Chief of Operation Budget Section	61.8~61.10
・ Mr. Wiratno, Bc. T. T.	Deputy Director of Operation Technique	61.8~61.10

昭和62年度実績 3名

氏名	役職	期間
・ Mr. Johannes Nugroh	Counterpart of OPMC Project	62.6.5~7.15
・ Mr. Dadang Kurnaedi	Chief of Junction Network Section	62.6.5~7.15
・ Mr. Sezarah Bapak Budiono	Director of OPMC	未定

### 3-8 機材供与

(1) 昭和61年度分 4,730千円

- ・視聴覚教材一式  
カラーテレビ(2), スライド映写機(1), ビデオカセット(1), ビデオカメラ(1), カメラ(1)
- ・管理用パーソナル無線機(4)
- ・ファクシミリ
- ・電子タイプライター(1)
- ・ワードプロセッサ (図形処理用) (1)

(2) 昭和62年度分 4,956千円

- ・パーソナルコンピューター(2)
- ・ビデオカセット(1)
- ・電子タイプライター(1)
- ・OA ボード(1)

### 3-9 ローカルコスト負担

1986年度実績 =2,494,000円

1) 一般現地業務費

@20,000円×6人×9月

=1,080,000円

2) 貧困国対策費

@100,000円×9月

=900,000円

3) 臨時支給分

=514,000円

1987年度実績 =2,349,000円

1) 一般現地業務費

@20,000円×6人×6月 =720,000円

2) 貧困国対策費

@100,000円×6月

=600,000円

3) 臨時支給分 (域内旅費) =578,000円

4) 技術普及広報費 =451,000円

5) 現地語教科書作成費 =1,500,000円

6) 臨時支給分 =220,000円

#### 4. 今後の技術協力計画の見直し

##### (1) 全体の実施計画

本プロジェクトはこれまでのところ61年の計画打合せで設定した計画どおりに進行しており、63年度の実施計画もこれに従って進めてゆく予定である。

表-4.1 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. モデルセンター建物の建設						
2. 機材の供与						
訓練コースの運営						
1. 基礎コース						
(1) 特殊車両・測定機器			9 11			
(2) 保安全管理・宅内技術				2 4		
(3) 線路技術・保全活動					9 1	
2. 向上コース						
(1) 特殊車両・測定機器			7 9			
(2) 保安全管理・宅内技術				12 1		
(3) 線路技術・保全活動				5 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						

##### (2) 訓練コースの実実施計画

訓練コースについても、表-3.4.1に示した計画に従って進めてゆく予定であるが、実施にあたっては、C/Pによる教材の準備不足やPERUMTEL側での受講生の人選の遅れ等がないように、線表の管理を強化する必要がある。

##### (3) 長期専門家の派遣

長期専門家のうち、土木技術分野の専門家については、以下の理由により63年7月末の任期終了後、後任を派遣しないこととする。

- ① 本分野での技術移転ならびに教材作成業務がほぼ終了すること
- ② 他の専門家が本分野での技術協力業務を十分に補完できること

なお本件については、ミニッツにも記されているように「イ」側も了承している。

##### (4) 短期専門家の派遣

供与機材として導入されているパソコンを活用して故障管理等の統計処理を行うプログ

ラムの作成ならびに使用方法を指導する専門家の派遣要請が「イ」側よりあったため、63年度に短期専門家を派遣することを了承した。ただし派遣の時期、期間、業務内容、プログラム作成方法等については、現地専門家と日本側とで細目を詰めた後に決定する必要がある。

(5) C/Pの配置

R/Dでは協力期間中10名のC/Pの配置予定であるが、「イ」側に対する再三の申し入れにも拘らず、現在でも6名の配置にとどまっている。今後はPERUMTELでの人材不足等も考慮し、2名のC/Pを追加し、最低でも常時8名のC/Pの配置を申し入れている。(ミニッツ参照)

(6) 研修員の受け入れ

63年度は、62年度と同様2名の受け入れを予定している。

なお「イ」側(C/P)からは研修の内容として、

- ① 現場(ラインマンセンター)でのOJTを増やしてほしい
- ② プラントレコードシステムに関する技術を修得したい

等の要望があり、できるだけ要望に応えられる研修のプログラム作りが必要である。

(7) 機材供与

63年度の供与機材の要望は次のとおりである。

表-4.2 63年度機材供与計画

分野	品目	数量	金額(千円)	優先度
1 故障連絡用機器	ミニファックス一式	5 unit	1,500	A-2
2 訓練/OJT用機器	線路作業車	1 unit	4,000	A-1
3 管理統計図形処理用機器	キヤノン日本語ワープロ用プリンター(イメージリーダー付)	1 unit	400	B-2
4 管理統計用機器	NEC APC-III用プロッター用ソフトウェア(プログラム)	1 set	US\$ 4,000	B-1

(8) メンテナンスセンター建設計画に対する協力

PERUMTELでは、本プロジェクトの成果を評価し、全国で10ヵ所(新しい計画では21ヵ所)のメンテナンスセンターの建設計画を考えている。これに対して、専門家およびC/Pにより、これまでにジャカルタ、スラバヤ、メダンにおいて、センターの候補地、保全状況の調査、本プロジェクトの紹介等を実施してきた。63年度も引き続き、できるだけ多くの都市で保全状況等の調査を実施する予定である。

## 5. 合同委員会協議結果

### 5-1 協議の経緯

12月14日 POSTEL 会議室で Joint Committee が Deputy Director General, Ir. Rollin を議長として開催された。議事は以下のとおりである。最後に阿部リーダーとローリン氏とでミニッツの署名が行われた。

- (1) 開会の辞
- (2) OPMC 活動状況報告
- (3) C/P の配置
- (4) 長期専門家派遣
- (5) その他

内容についての概略を議事に沿って以下に述べる。

- (2) OPMC 活動状況について 別添ジョイントレポートに沿って田中リーダーより説明。「イ」側より、日常保全活動のターゲット設定、アクションプランの年次計画作成の要請が出された。
- (3) C/P の配置 R/D では10名配置する事になっているが、最低限必要とされる8名を確保するため、現状の6名に加えて2名増員する様、調査団より要請した。
- (4) 長期専門家派遣 通信土木分野長期専門家・阿部専門家は、昭和63年7月30日で任期が終了する予定であるが、テキスト作成もほぼ完了している事もあり、今後はこの分野について、他の長期専門家によってカバーしようという判断が田中リーダーからされたので、後任を派遣しないという事を調査団から提案し、「イ」側も合意した。
- (5) その他

プロジェクト予算について「イ」側に謝辞を述べると共に、予算執行の簡素化について調査団より要請した。

パソコンを使用した障害管理統計処理プログラムの作成短期専門家の派遣が「イ」側および OPMC 専門家より強い要望が出て、調査団もこれに同意した。

C/P の日本研修について63年度、2名受け入れ予定であるところ、研修予定者が1名しか決まっていないので、遅くとも3月中には A<sub>2-3</sub> フォームをインドネシア事務所へ提出する様、調査団より要請した。

### 5-2 ミニッツ

上記につきとりまとめたミニッツを次葉以下に記述する。

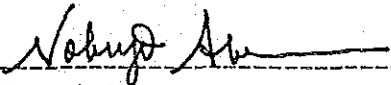
THE MINUTES OF THE SECOND JOINT COMMITTEE MEETING  
BETWEEN  
THE JAPANESE MUTUAL CONSULTATION TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE REPUBLIC OF INDONESIA  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR  
"THE TELEPHONE OUTSIDE PLANT MAINTENANCE AND TRAINING CENTRE PROJECT"

---

The Japanese mutual Consultation Team organized by Japan International Cooperation Agency and headed by Mr. Nobuji Abe, visited the Republic of Indonesia from December 9, 1987 to December 16, 1987 for the purpose of discussing with the authorities concerned of the Republic of Indonesia on the matters concerning the implementation of the Telephone Outside Plant Maintenance and Training Centre Project (here in after referred to as "The Project") and attended the Second Joint Committee Meeting held on December 14, 1987.

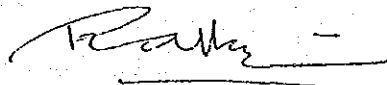
Main issues and its conclusions discussed in the Joint Committee and the names of the attendants are listed herewith.

Jakarta, December 14, 1987



---

Mr. Nobuji Abe  
Leader,  
Mutual Consultation Team Japan  
International Cooperation  
Agency, Japan.



---

Ir. Rollin  
For the Director General  
of Posts and Telecommunication  
(Postel),  
The Republic of Indonesia.

K.S

1





ATTACHMENT I  
-----

1. Achievements.

Both sides reviewed the achievements made so far with regard to the implementation of The Project. The achievements 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 satisfactory.

2. Assignment of Counterpart Personnel.

The Japanese sides strongly requested that the Indonesian side should assign at least 2 more full time counterparts to Japanese experts as soon as possible in addition to the present 6 counterparts.

The Indonesian side replied that one counterpart has been nominated and one more will be assigned as soon as possible.

3. Expert in the field of civil engineering.

The Japanese side proposed to finish dispatching of a Japanese expert in the field of civil engineering after the end of July, 1988, because the present expert in this field will have successfully finished his main jobs, (technology transfer to the counterparts and preparation of text books), and other experts should cover this field after that. The Indonesian side agreed to this proposal.

4. Indonesian budget for the FY 1988.

The Indonesian side explained to the Japanese side that the Budgetary Plan for the FY 1988 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.

The Japanese side expressed its appreciation about the efforts of Indonesian side. Japanese side also requested to the Indonesian side to make the procedure of disbursement more simple for smooth and effective implementation of the Project.

5. Counterpart Training in Japan.

The Japanese side expressed its readiness to accept two Indonesian counterparts in the Japanese FY 1988 starting in April next year on condition that additional two counterparts are to be assigned to The Project before they are sent to Japan for training.

The Indonesian side indicated its understanding about the above opinion of the Japanese side and will make the best efforts.

K.S

6. Short Term Computer Expert for Fault Administration.

The Indonesian side expressed his request for Short Term Computer Expert for Fault Administration. The Japanese side agreed to dispatch the Expert.

7. Annual Plan for 1988.

Both sides agreed "Annual Implementation Plan of the Training courses for 1988" shown in the Joint Report attached herewith.

The chairman of the Joint Committee Meeting requested The Project to make Action Plan for 1988 and more detailed information regarding the cause of Faults. The Project promised to make the best efforts.

8. Conclusions.

The chairman thanked The Project for the general improvement of Outside Plant up to now and believes that next year will also make a better improvement.

K.5

3

8/1

LIST OF ATTENDANTS  
 SECOND JOINT COMMITTEE MEETING  
 OPMC  
 POSTEL, 14 DESEMBER 1987

ATTACHMENT II

No.	NAMA	INSTANSI	TANDATANGAN
1.	Abe Nobuji	Teacher of JICA Mission	<i>Nobuji Abe</i>
2.	Kanijo Noboru	JICA Mission	<i>Noboru Kanijo</i>
3.	Nakanishi Shinsuke	JICA Mission	<i>S. Nakanishi</i>
4.	Hidetoshi Ishioka	JICA Mission	<i>H. Ishioka</i>
5.	KENTI TANAKA	JICA Chief Advisor, Project OPMC	<i>K. Tanaka</i>
6.	MAKINO CHIAKI	JICA Coordinator, OPMC Project	<i>M. Makino</i>
7.	NUKUSHINA Hajime	JICA OPMC Project expert	<i>H. Nukushina</i>
8.	KAKICHI OKABE	JICA OPMC Project expert	<i>K. Okabe</i>
9.	KEIZO TAIRA	JICA Expert, OPIAC	<i>K. Taira</i>
✓ 10.	M. R. GAMMIR	WITEL II	<i>M. R. Gammir</i>
✓ 11.	SRI SLAFET	DITJEN POSTEL	<i>S. Slafet</i>
✓ 12.	IJARUJO	POSTEL	<i>I. Jarujo</i>
✓ 13.	BOEDIONO	WITEL V Jabod	<i>B. Boediono</i>
✓ 14.	Judy Iskandar	Kandefm. Bd.	<i>J. Iskandar</i>
✓ 15.	Priyatni, R. S.	PERUMTEL/TEKJAR	<i>P. Priyatni</i>
✓ 16.	SURJADI	Perumtel / Tekjar	<i>S. Surjadi</i>
✓ 17.	SOEUNRUK	Perumtel. Negeri	<i>S. Soeunruk</i>
✓ 18.	MAM SUYOTO	OPNE	<i>M. Suyoto</i>
✓ 19.	SUPONO	Tekjartel	<i>S. Supono</i>
20.	F. ASANO	Embassy of Japan	<i>F. Asano</i>
21.	Toru TAGUCHI	JICA Duta	<i>T. Taguchi</i>
✓ 22.	ROLI-IN	DITJEN POSTEL	<i>R. Roli-in</i>
✓ 23.	Ir. KOESMARIHATI, SENSOHDO	—	<i>K. Sensohdo</i>
✓ 24.	BENYAMIN. SURA	—	<i>B. Sura</i>

6. 附属資料

6-1 現地ジョイントレポート

J O I N T R E P O R T

FOR THE JOINT COMMITTEE

( O P M C P R O J E C T )

- Progress report of the OPMC PROJECT  
Technical Cooperation Programme
- From : June 1, 1986 to November 30, 1987

December, 1987

PERUMTEL  
JICA TEAM

## C O N T E N T S

1. Summary	-----	1
2. Implementation Schedule	-----	3
3. Progress of Technical Cooperation Activities	---	5
4. Implementation of Training Courses	-----	6
(1) Making training textbooks		
(2) Progress status of making textbooks		
(3) Schedule of training courses		
(4) Attachment		
5. Present Status of Telephone Maintenance	-----	8
services in Bandung service area		
(1) General		
(2) Attachment		
6. Problems on Technical Cooperation	-----	9
7. Meetings	-----	10
8. Budget Distribution Program for	-----	11
the OPMC Project		

1. Summary

- (1) PROJECT TITLE : O.P.M.C PROJECT
- (2) PROJECT PURPOSE : As a pilot project of establishment of O.P.M.C in PERUMTEL in the frame of improving the telephone outside plant maintenance services.
- (3) SCOPE OF THE PROJECT : Technical assistance for the operation and maintenance of Bandung OPMC.
- (4) FUNCTION OF OPMC IN BANDUNG : — To implement daily maintenance through a centralized management system.
- To train personnel's knowledge and technique on the telephone outside plant maintenance.
- To develop methods and system of the above training.
- (5) ORGANIZATION OF THE PROJECT : see Attachment ⑩
- (6) PLANNED TARGET OF THE PROJECT : see Attachment ⑪
- (7) JICA EXPERTS TEAM : 1. Mr. Kenji Tanaka ( Chief Advisor )
2. Mr. Hajime Nukusina ( Maintenance control )
3. Mr. Kakichi Okabe ( Cable engineering )
4. Mr. Sigeru Abe ( Civil engineering )
5. Mr. Keizou Taira ( Subscriber premises )
6. Mr. Chiaki Makino ( JICA Coordinator )

(8). PERUMTEL COUNTERPARTS TEAM : 1. Mr. Imam Sujoto BcTT ( Coordinator )

2. Mr. Ir. Pinudji Rahardjo

3. Mr. Soenarso

4. Mr. Surjadi

5. Mr. J.Nugroho

6. Mr. Achmad Manap

(9). PERUMTEL ADMINISTRATION STAFF : 1. Mr. Aim Supardi

2. Mr. Rijadi

3. Mr. Euis Suryeti

4. Mr. Pujud

5. Mr. Hari Mardiko

6. Mr. Sukanto ( Driver )

7. Mr. Harun ( Driver )

(10). PROJECT PERIOD : April, 1986 - March , 1990

(11). OFFICE ADDRESS : Jl. TERA 14A Bandung  
Tlp. 440012, Fax 440024

2. IMPLEMENTATION SCHEDULE

No.	Item	Year	1986												1987												1988												1989												1990				Implementation
		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													
I	<u>GRANT AID SCHEME:</u> 1. Construction of Building 2. Provision of Equipment		_____												_____												_____												_____												_____				Finished, April 15, 1987. by Obayashi Co.  Finished, April 18, 1987. by Mitsubishi Co.  Opening Ceremony of OFWC, 26 Maret, 1987
II	<u>TECHNICAL COOPERATION SCHEME:</u> 1. Term of Technical Corporation  2. Training a. Basic Course: 1. Maintenance Management  2. Outside Plant Installation Techniques and Subscriber Premises Techniques  b. Advanced Course: 1. Maintenance Management 2. Subscriber Premises Installation Techniques 3. Outside Plant Cable Installation Techniques 4. Maintenance Activities  c. Comprehensive Course d. Instructor Course	Apr. R/D																																																	Mar.				
III	<u>OPERATION OF THE CENTRE :</u> 1. Standardization of System and Management  2. Development of Manual for Daily Maintenance Activities		_____												_____												_____												_____												_____				
IV	<u>EVALUATION:</u>		_____												_____												_____												_____												_____				



Implementation Schedule (2)

No.	Item	Year	1986												1987												1988												1989												1990				Implementation
			Month																																																				
I	<u>JAPANESE SIDE :</u>																																																						
	Dispatch of Japanese Expert :																																																						
	1. Chief Advisor																																																						Mr. K. Tanaka
	2. Coordinator																																																						Mr. C. Makino
	3. Maintenance Management																																																						Mr. H. Nukhusira
	4. Installation Techniques																																																						Mr. K. Okabe
	5. Civil Engineering																																																						Mr. S. Abe
	6. Subscriber Premises Techniques																																																						Mr. K. Taira
	7. Short Term Expert		(When Necessity Arises)																																																				
	Provision of Supplemental Equipment other those provided under the grant aid scheme																																																						
	Training of Indonesian Personnel in Japan		(2 persons)												6 7 (2 persons)												6 7 (2 persons)												6 7																Th. 1985. 3 Counterparts, total up to 1987 = 7 persons.
II	<u>INDONESIAN SIDE :</u>																																																						
	Service of Counterpart Personnel Administrative Personnel:																																																						
	1. Heads of the Project & Centre.																																																						Kawitel V Bd.
	2. Counterpart Personnel.																																																						Need 9 persons.
	3. Administrative Personnel.																																																						Already 5 persons.
	4. Drivers.																																																						Already 12 persons.
	Budget for the Implementation of the Project.																																																						
	Construction of Facilities necessary for implementation of the Project.														5 6																																								Deep-well construction by WITEL V Bd., finished 30-6-1987.

3. PROGRESS OF TECHNICAL COOPERATION ACTIVITIES

NOMOR	I T E M S	1986												1987												1988												1989												R E M A R K												
		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	5	6	7	8	9	10	11	12																		
1	Arrival of the first group of 3 Japanese Experts	6																																																Mr.Tanaka, Mr.C.Makino, Mr.H.Nukbusina.												
2	Arrival of the last group of 3 Japanese Experts	7																																																Mr.K.Okabe, Mr.S.Abe, Mr.Taira												
3	Preparation of opening the temporary office at Jl.Sukajadi 207. Bd.	7-8																																																												
4	Survey the telephone office and telecommunications facilities, etc in Bandung service area	9-----												-1																																				Finish, will be continue to												
5	Examine the present situation of telephone Maintenance service level	10-----												-1																																				- ditto -												
6	Examine the present working procedures in outside plant section switching section etc	10-----												-2																																				- ditto -												
7	Proposal of new organization appropriate to the OPNC													1-----												4																																				English draft (39 volume) Completed = 23, underprogress 16. Indonesian draft (39 volume) Completed 22, under progress 2.
8	Making textbooks for training at the OPNC	11-----																																																Printing (39 volume) Completed 10, under progress 12.												
9	Moving to the OPNC Building													4-5																																				Expert/Counterparts 16-20/Maret 1987, IDL/Distrik staff 6-11/April 1987 and 20-25/April 1987.												
10	Start Training.																																																	29-6-1987 start. Advanced Course Group I (18 grade II personnels of Dk, PUSDIKLAT and Witel V).												
11	Advice and assistance on operation and administration of the OPNC :																																																													
	1. Installation Faximile system among OPNC to 6 exchanges													3																																				Finish 25/3/1987, 10 sets facimiles. Configuration.												
	2. Guidance of operation of facsimile, control desk and new flow of dispatch sheet (MU4)													5																																				Personnels of MDP, control desk, chief of sectors												
	3. Preparation of operation of vechicles													4																																				Finish												
	4. Operation and training of vechicles													5																																				Finish, delivery of 17 unit Hjet.1000												
	5. Short while training of special vechicles for 8 drivers													6																																				for daily operation finish												
12	Sending trainees to Japan	6---8												6-7																																				3 Counterparts (1985) 2 Counterparts (1986) 2 Counterparts (1987)												



#### 4. Implementation of Training courses

##### (1) Making training textbooks

All textbooks in Training Courses are made by Indonesian counterparts and Japanese experts with their assignment. Generally, Japanese experts share in making English draft and Indonesian counterparts share in translating from English to Indonesian.

There are 39 kinds of textbooks. The progress status of making textbook is shown in Table 1.

Table 1. Progress status of making textbooks

Situation of making textbooks		Progress		
		Number	Percentage	
① English draft (total 39)	Completed	23	59 %	100 %
	Under-progress	16	41 %	
② Indonesian draft (total 39)	Completed	22	56 %	61 %
	Under-progress	2	5 %	
③ Printing (total 39)	Completed	10	26 %	57 %
	Under-progress	12	31 %	

##### (2) Progress status of Training Courses

Training courses of " Car operation & measuring method" were started on 28th June. These courses will be finished by the end of November. Advanced course has 65 trainees in four groups, and basic course has 100 trainees in five groups (Table 2).

Table 2. Number of trainees in Bandung telephone office

Division	grade I (basic)	grade II (advanced)
Outside Plant	94	59
District	6	6
Operation	11	27
Total	111	92

(3) Schedule of Training Courses

Training course of "Maintenance management & Subscriber premises" will be started in December, 1987 and will be finished in April, 1988.

The last training course for staff of the Bandung telephone office will be begun from May, 1988 to January, 1989 with contents of "Outside plant Installation Technique & Maintenance Activities".

(4) Attachment

① Title of the Training Textbook (1), (2)

② Training Time Table (Measuring Method & Car Operation)

    "                    (Maintenance Management & Subscriber Premises)

    "                    (Installation Techniques & Maintenance Activities)

③ Training Schedule (7, 1987 ~ 3, 1988), (4, 1988 ~ 12, 1988)

④ Operation of Courses

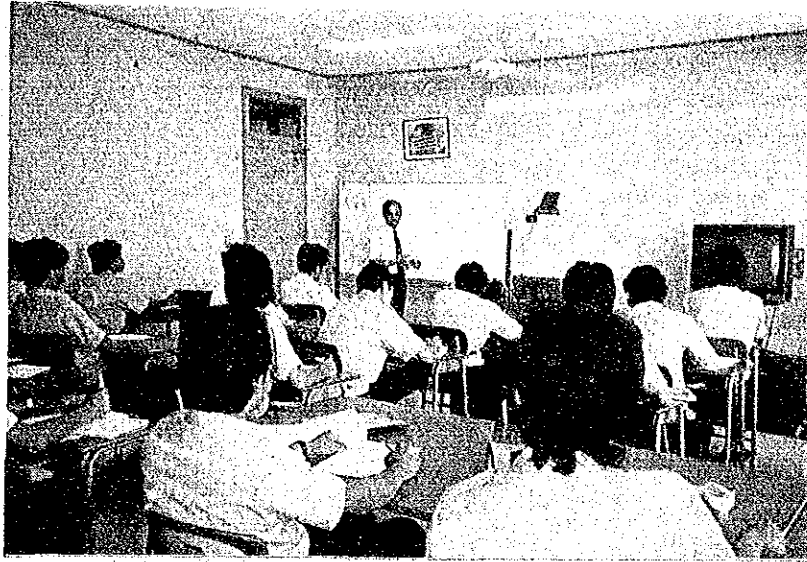


Photo 1      Lecture room  
A counterpart is giving a lecture



Photo 2      Trainees are practicing a measuring equipment



Photo 3 Trainees are operating Packet vehicles in the outside.



Photo 4 Graduating ceremony at the Training center  
(Gegerkalong)

7-②

## 5. Present Status of Telephone Maintenance Services in Bandung Service area

### (1) General

In order to improve the daily fault repairing works, JICA team revised the forms of subscriber card, fault repair dispatch sheet, daily fault control sheet and daily & monthly report sheet.

The explanation meeting were held on how to use and fill in these forms after moving to the OPMC building. The new forms have been used since June, 1987.

As the results of it, the more detailed faults situations could be gotten than before. These new fault data will be basic ones for the improvement of telephone maintenance services level.

One of the remarkable improvement after moving of the Outside plant staff of Bandung telephone office to the Center building is shortening fault repairing time.

This was brought by the introduction of facsimiles, cars for construction & maintenance works, measuring instruments and working tools provided by the Grant aid.

Further improvement on telephone maintenance services will be expected through the statistics & analysis of basic fault data.

### (2) Attachment

- ⑤ Number of faults & fault ratio
- ⑥ Distribution graph of duration of faults
- ⑦ Fault location (1), (2)
- ⑧ Cause of faults
- ⑨ Repairing method



## 6. Problems on Technical Cooperation

### (1) Counterparts

PERUMTEL has dispatched 6 counterparts to the OPMC project. Up to November, 1987. As described in the R/D (Record of Discussion, Total 10 counterparts are to be dispatched by PERUMTEL), other 4 counterparts are requested to send to the Project as soon as possible.

Next year, two counterparts are scheduled to go to Japan for JICA training. One counterpart now works with the experts, but another counterpart doesn't come to the project yet.

## 7. Meetings

### A. Counterparts Meeting

Members: • Counterparts

- Experts
- Chief of Outside plant Division • Bandung Office
- Other related members

- (1) 1st meeting : 7 August, 1986
- (2) 2nd meeting : 20 October, 1986
- (3) 3rd meeting : 17 November, 1986
- (4) 4th meeting : 1 December, 1986
- (5) 5th meeting : 12 December, 1986
- (6) 6th meeting : 7 January, 1987
- (7) 7th meeting : 3 February, 1987
- (8) 8th meeting : 16 February, 1987
- (9) 9th meeting : 16 March, 1987
- (10) 10th meeting : 4 April, 1987
- (11) 11th meeting : 21 April, 1987
- (12) 12th meeting : 12 May, 1987
- (13) 13th meeting : 7 June, 1987
- (14) 14th meeting : 24 September, 1987
- (15) 15th meeting : 27 October, 1987

### B. Technical Meeting

Members : • Deputy Director of Operation & Technique

- Head of WITEL 5
- Counterparts
- Experts
- Other related members

- (1) 1st meeting : 1 November, 1986
- (2) 2nd meeting : 12 January, 1987
- (3) 3rd meeting : 17 February, 1987

## 8. Budget Distribution Program for the OPMC Project

### (1) Budget distribution program in 1987 for OPMC project (PERUMTEL)

(refer to Table 1)

The Budget distribution program in 1987 for OPMC project has been handled by PERUMTEL, but there were some difficulties in expensing due to complicated administrative procedures in PERUMTEL. We have overcome this problem through mutual understanding between Indonesian counterparts and JICA experts.

JICA team requests Indonesian authorities to do more simple procedure to expend necessary expense to the project.

### (2) Proposed budget distribution program for the OPMC project in 1988

(refer to Table 2)

Proposed budget distribution program in 1988 for the project was submitted to TEKJARTEL in July, 1987.

### (3) JICA Technical Cooperation Aid

(refer to Table 3)

JICA has spent about 5 million Yen every year for assisting technical cooperation activities of the project.

Table 1

## Budget Distribution Program for O.P.M.C. Project, 1987

I T E M	THE EXPENDITURE	P A R T I C U L A R
Personnel Expenses	Rp.66,071,000.-	Salaries of C/P & Staff Traveling Expenses
Building Maintenance and Electricity Expenses	Rp.54,000,000.-	Cost of Cleaning Service
The Cost of Maintenance for Vehicles	Rp.108,521,700.-	Fuel, Repair & Servicing
Drilling Deep Well Expenses	Rp.38,000,000.-	To secure water
The Cost of Furnishing Furniture	Rp.38,525,000.-	Filing Cabinet, Sofas, etc
The Cost of Snacks and Drinking Water	Rp.1,101,600.-	
The Cost of Printing New Forms, Brochures, etc.	Rp.37,388,050.-	
The Cost of Purchasing Training Materials	Rp.26,329,500.-	Cable
The Cost for Purchasing Stationery	Rp.10,690,250.-	
The Cost of Opening Ceremony	Rp.12,000,000.-	
T O T A L	Rp.392,627,100.-	

These are the figures for Dec.31,1987.

\* The fiscal year of PERUMTEL begins from January.

Table 2

## Proposed Budget Distribution Program for O.P.M.C.Project, 1988


I T E M	THE EXPENDITURE	
The Cost of Purchasing 1. Stationeries 2. Documentation	Rp. 18,778,500.- Rp. 2,960,000.-	
Building Maintenance and Electricity Expenses	Rp. 88,220,000.-	
The Cost of Maintenance for Vehicles	Rp. 55,600,200.-	
The Cost of Furnishing Furniture	Rp. 36,800,000.-	
The Cost of Printing New Forms, Brochures, etc.	Rp. 50,000,000.-	
The Cost of Purchasing Training Materials	Rp. 16,360,000.-	
The Cost for Purchasing Instruments	Rp. 84,410,000.-	
Traveling expenses	Rp. 99,372,000.-	
Allowance for Instructors & Lecturer	Rp. 19,170,000.-	
T O T A L	Rp. 471,670,700.-	

Table 3

JICA Technical Aid, 1987

MAKER	I T E M	THE EXPENDITURE	PURPOSE
Sony	8mm Video Camera and Accessories	Rp.4,570,000.-	Audiovisual
Sharp	VHF Video Cassette Recorder	Rp.1,500,000.-	ditto
Nikon	Auto Focus system SLR Camera and Accessories	Rp.2,525,000.-	Documentation
ICOM	Radio Telephone and Accessories	Rp.1,812,500.-	Admi.Work
IBM	Electronic Typewriter and Accessories	US\$.1,575.- Rp.600,000.-	Administra- tive Work
Canon	Electronic White Board and Accessories	Rp.7,652,000.-	Training/ Conference
NEC	Personal Computer and Accessories	US\$.13,900.-	Administra- tive Work
SOAR	Oscilloscope	Rp.4,779,500.-	Measurment

Bandung December 1, 1987

  
\_\_\_\_\_  
12/3

Wiratno, Bc TT  
On behalf of Project Manager  
P E R U M T E L

  
\_\_\_\_\_

KENJI TANAKA  
Chief Advisor  
O P M C Project

## A T T A C H M E N T

① Title of the training textbooks	-----	16
② Training time table	-----	18
③ Training Schedule	-----	21
④ Implementation of training courses	-----	23
⑤ Number of faults & fault ratio	-----	24
⑥ Distribution graph of duration of fault	-----	25
⑦ Fault location (1),(2)	-----	26
⑧ Cause of faults	-----	28
⑨ Repairing method	-----	28
⑩ Organization of the Project	-----	29
⑪ Planned target of the Project	-----	30



① TITLE of THE TRAINING TEXTBOOK (1)

24 OCT. 1987  
OPHC Project

ITEMS	No.	TEXTBOOK TITLE	Draft		Print		Training Start Y & M
			E	I	E	I	
① Outline of Outside Plant	1A-01	Outline of Line Plant	△				5,1988
	1B-01	Outline of Underground Plant	△				5,1988
	1C-01	Outline of subscriber Premisis	⊙	⊙	△	△	12,1987
	1D-01	Basic telecommunication System	△	△			12,1987
② Installation Techniques and Acceptance Test	2A-01	Basic Telephone Set	⊙	⊙	△	△	12,1987
	2B-01	Installation technique of Telephone Set	⊙	⊙	△	△	12,1987
	2C-01	Installation technique of Inside wire	⊙	⊙	△	△	12,1987
	2D-01	Installation technique of Outside Wire	⊙	⊙	△	△	12,1987
	2E-01	Installation technique of Local cable	△				5,1988
	2F-01	Installation technique of Pole and Guy	△				5,1988
	2G-01	Cross-connecting Method	△				5,1988
	2G-02	Installation technique of Terminal Box	△				5,1988
	2H-01	Local Cable Jointing Method	△				5,1988
	2H-02	Final Acceptance Test	△				5,1988
③ Measuring Techniques and Maintenance Activities	3A-01	Insulation Measuring Method	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3A-02	Wheatstone Bridge M.Method	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3A-03	Pulse Echo Tester M.Method	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3A-04	Burried Cable Locator M.M.	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3A-05	Grounding Resistance M.M.	△				5,1988
	3A-06	Portable Circuit Tester Using Method	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3A-07	Cable Pair Checker Using M.	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3A-08	Impedance Bridge M.M.	△				5,1988
	3A-09	Cross-Talk measuring Method	△				5,1988

⊙;Complete , △;Under-Progress

① TITLE of THE TRAINING TEXTBOOK (2)

24 OCT, 1987  
OPHC Project

ITEMS	No.	TEXTBOOK TITLE	Draft		Print		Training Start Y & M
			E	I	E	I	
③ Measuring Techniques and Maintenance Activities	3A-10	Transmission Measuring Test Set	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3A-21	Digging and Pole Erection Vehicle	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3A-22	Bucket Equipped Vehicle	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3A-23	Bucket Equipped Light Vehicle	⊙	⊙	⊙	⊙	6,1987
	3B-01	Patrol and Repair Method of Overhead Plant	△				5,1988
	3C-01	Patrol and Repair Method of Underground Plant	△				5,1988
	3D-01	Patrol and Repair Method of Premises Plant	△				5,1988
④ Maintenance Management	4A-01	General discription of Maintenance control	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4A-02	Fault Repairing	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4B-01	Deteriorated Plant Administration	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4C-01	Material Handling	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4C-02	Control of Maintenance Tool & Instrument	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4C-03	Control of Car Operation	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4D-01	Plant Record Up-dating & Control System	△				5,1988
	4D-02	Cable pair assignment Sheet Up-dating & Control System	⊙	⊙	△	△	12,1987
	4E-01	Preventive Measures from other works	⊙	△			12,1987
Progress of making textbooks ( % )			⊙	59	56	26	26
(on 24 Oct, 1987)			△	41	5	31	31

⊙;Complete , △;Under-Progress

② TRAINING TIME TABLE (I)  
(MEASURING METHOD & CARS OPERATION)

OPHC Project

Date	DAY	8:00- 8:45	9:00- 9:45	10:00-10:45	11:00-11:45
	MONDAY	Opening Ceremony	Digging & pole erection vehicle	Bucket equipped v.	Bucket eq. Light v.
		LectureR	Lecture Room	L.R.	L.R.
	TUESDAY	Digging & Pole election vehicle			
		Field			
	WEDNESDAY	Bucket equipped vehicle			
		Field			
	THURSDAY	Bucket equiped Light vehicle			
		Field			
	FRIDAY	TEST	TEST		
		L.R.	Field		
	SATURDAY				
	MONDAY	Wheatstone Bridge Measuring Method			
		L.R.	Practice Room & Field		
	TUESDAY	Pulse Echo Tester Measuring Method			
		L.R.	P.R. & Field		
	WEDNESDAY	Cable Pair Checker Using Method			
		L.R.	P.R. & Field		
	THURSDAY	Insulation & Portable Combination Gas Detector Portable Test & Burried Cable Locator Measuring M.			
		P.R.	L.R.	Field	
	FRIDAY	Check (Measuring)	Closing Ceremony & Discussion		
		L.R.	L.R.		
	SATURDAY				

L.R.; Lecture Room , P.R.;Practice Room

② TRAINING TIME TABLE (2)  
 (Maintenance Management & Subscriber Premises)

OPMC Project

Date	DAY	8:00- 8:45	9:00- 9:45	10:00-10:45	11:00-12:00
	MONDAY	Opening Ceremony	General Discription of Maintenance Control	Fault Repairing	Fault Repairing Control
		Lecture Room	Lecture Room	Lecture Room	Control Desk
	TUESDAY	Deteriorated Plant Administration	Material Handling	Control of Maintenance Tools & Instruments	Car Operation & Control
		L.R.	L.R.	L.R.	L.R.
	WEDNESDAY	Cable Pair Number sheet Up-dating & control		Preventive measures from Other Work	
		L.R.	L.R.	L.R.	L.R.
	THURSDAY	Outline of Subscriber Premises	Installation Technique of Inside & Outside Wire	Installation Technique of Telephone set	
		Lecture Room	Practice Room	Practice Room	
	FRIDAY	Spare day			
	SATURDAY	Basic Telecommuni-cations or Basic Tele-phone Set (Advanced)	Evaluation Test	Discussion Closing Ceremony	
		L.R.	L.R.	L.R.	

L.R.; Lecture Room , P.R.;Practice Room

② TRAINING TIME TABLE (3)  
(INSTALLATION TECHNIC & MAINTENANCE ACTIVITY)

OPMC Project

Date	DAY	8:00- 8:45	9:00- 9:45	10:00-10:45	11:00-11:45
	MONDAY	Opening Ceremony	Outline of Line Plant	Plant Record Control	Outline of Underground Plant
		L.R.	L.R.	L.R.	L.R.
	TUESDAY	Local cable Pole and guy		Cross-connecting and terminal box	
		Lecture Room		Lecture Room	
	WEDNESDAY	Local cable jointing		Overhead Plant Maintenance	
		Lecture Room		Lecture Room	
	THURSDAY	Underground Plant Maintenance		Premises Plant Maintenance	
		Lecture Room		Lecture Room	
	FRIDAY	Spare			
	SATURDAY	Spare			
	MONDAY	Installation of Pole and Guy			
		Field			
	TUESDAY	Installation of underground cable			
		Field			
	WEDNESDAY	Cross-conneting and Terminal box			
		Field			
	THURSDAY	Local cable jointing meethod & Final Acceptance Test			
		Field & Practice Room			
	FRIDAY	Spare			
	SATURDAY	Check (Measurin)	Closing Ceremony & Discussion		
		L.R.	L.R.		

L.R.; Lecture Room , P.R.:Practice Room

③ TRAINING SCHEDULE (1987.7~1988. 3) (1)

OPMC Project

Date	1987						1988		
	JULY	AUGUST	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR
1	We AD	☒	Tu	Th	Su	Tu	Fr	☒ 4	Tu
2	Th ①	Su AD	We AD	Fr	☒ 4	We	☒	Tu BA	We
3	Fr	☒ 4	Th ④	☒ 4	Tu BA	Th	Su	We ⑤	Th
4	☒ 4	Tu AD	Fr	Su	We ⑧	Fr	☒	Th	Fr
5	Su	We ①	☒	☒ 4	Th	☒	Tu	Fr	☒
6	☒ 4	Th	Su	Tu BA	Fr	Su	We	☒ 4	Su
7	Tu AD	Fr	☒	We ⑥	☒	☒ 4	Th	Su	☒ 4
8	We ②	☒ 4	Tu	Th	Su	Tu AD	Fr	☒ 4	Tu BA
9	Th	Su	We	Fr	☒	We ①	☒	Tu BA	We ⑦
10	Fr	☒ 4	Th	☒	Tu	Th	Su	We ③	Th
11	☒ 4	Tu AD	Fr	Su	We	Fr	☒ 4	Th	Fr
12	Su	We ②	☒ 4	☒	Th	☒ 4	Tu AD	Fr	☒ 4
13	☒ 4	Th	Su	Tu	Fr	Su	We ③	☒ 4	Su
14	Tu AD	Fr	☒	We	☒ 4	☒ 4	Th	Su	☒ 4
15	We ⑤	☒ 4	Tu	Th	Su	Tu AD	Fr	☒	Tu
16	Th	Su	We	Fr	☒ 4	We ②	☒ 4	Tu	We BA
17	Fr	☒ 4	Th	☒ 4	Tu BA	Th	Su	We	Th ⑧
18	☒ 4	Tu AD	Fr	Su	We ⑩	Fr	☒ 4	Th	Fr
19	Su	We ③	☒	☒ 4	Th	☒ 4	Tu AD	Fr	☒ 4
20	☒	Th	Su	Tu BA	Fr	Su	We ④	☒	Su
21	Tu	Fr	☒ 4	We ⑦	☒	☒	Th	Su	☒
22	We	☒ 4	Tu BA	Th	Su	Tu	Fr	☒	Tu
23	Th	Su	We ⑥	Fr	☒	We	Sa 4	Tu	We
24	Fr	☒	Th	☒	Tu	Th	Su	We	Th
25	☒	Tu	Fr	Su	We	Fr	☒	Th	Fr
26	Su	We	☒	☒	Th	☒	Tu	Fr	☒
27	☒	Th	Su	Tu	Fr	Su	We	☒	Su
28	Tu	Fr	☒	We	☒ 4	☒	Th	Su	☒
29	We	☒	Tu	Th	Su	Tu	Fr	☒	Tu
30	Th	Su	We	Fr	☒	We	☒	☒	We
31	Fr	☒		☒ 4		Th	Su		Th

←Car operation & Measuring technique →

←Maintenance Management & Subscriber Premises

③ TRAINING SCHEDULE (1988.4~1988.12) (2)

OPMC Project

Date	1988									
	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPT	OCT	NOV	DEC	
1	Fr	Su	We	Fr	Fr	Th	Fr	Tu	Th	
2	Fr	Fr	Th	Fr	Tu	Fr	Su	We	Fr	
3	Su	Tu	Fr	Su	We	Fr	Fr	Th	Fr	
4	Fr	We	Fr	Fr	Th	Su	Tu	Fr	Su	
5	Tu	Th	Su	Tu	Fr	Fr	We	Fr	Fr	
6	We	Fr	Fr	We	Fr	Tu	Th	Su	Tu	
7	Th	Fr	Tu	Th	Su	We	Fr	Fr	We	
8	Fr	Su	We	Fr	Fr	Th	Fr	Tu	Th	
9	Fr	Fr	Th	Fr	Tu	Fr	Su	We	Fr	
10	Su	Tu	Fr	Su	We	Fr	Fr	Th	Fr	
11	Fr	We	Fr	Fr	Th	Su	Tu	Fr	Su	
12	Tu	Th	Su	Tu	Fr	Fr	We	Fr	Fr	
13	We	Fr	Fr	We	Fr	Tu	Th	Su	Tu	
14	Th	Fr	Tu	Th	Su	We	Fr	Fr	We	
15	Fr	Su	We	Fr	Fr	Th	Fr	Tu	Th	
16	Fr	Fr	Th	Fr	Tu	Fr	Su	We	Fr	
17	Su	Tu	Fr	Su	We	Fr	Fr	Th	Fr	
18	Fr	We	Fr	Fr	Th	Su	Tu	Fr	Su	
19	Tu	Th	Su	Tu	Fr	Fr	We	Fr	Fr	
20	We	Fr	Fr	We	Fr	Tu	Th	Su	Tu	
21	Th	Fr	Tu	Th	Su	We	Fr	Fr	We	
22	Fr	Su	We	Fr	Fr	Th	Fr	Tu	Th	
23	Fr	Fr	Th	Fr	Tu	Fr	Su	We	Fr	
24	Su	Tu	Fr	Su	We	Fr	Fr	Th	Fr	
25	Fr	We	Fr	Fr	Th	Su	Tu	Fr	Su	
26	Tu	Th	Su	Tu	Fr	Fr	We	Fr	Fr	
27	We	Fr	Fr	We	Fr	Tu	Th	Su	Tu	
28	Th	Fr	Tu	Th	Su	We	Fr	Fr	We	
29	Fr	Su	We	Fr	Fr	Th	Fr	Tu	Th	
30	Fr	Fr	Th	Fr	Tu	Fr	Su	We	Fr	
31		Tu		Su	We		Fr		Fr	

← Installation techniques & Maintenance activities





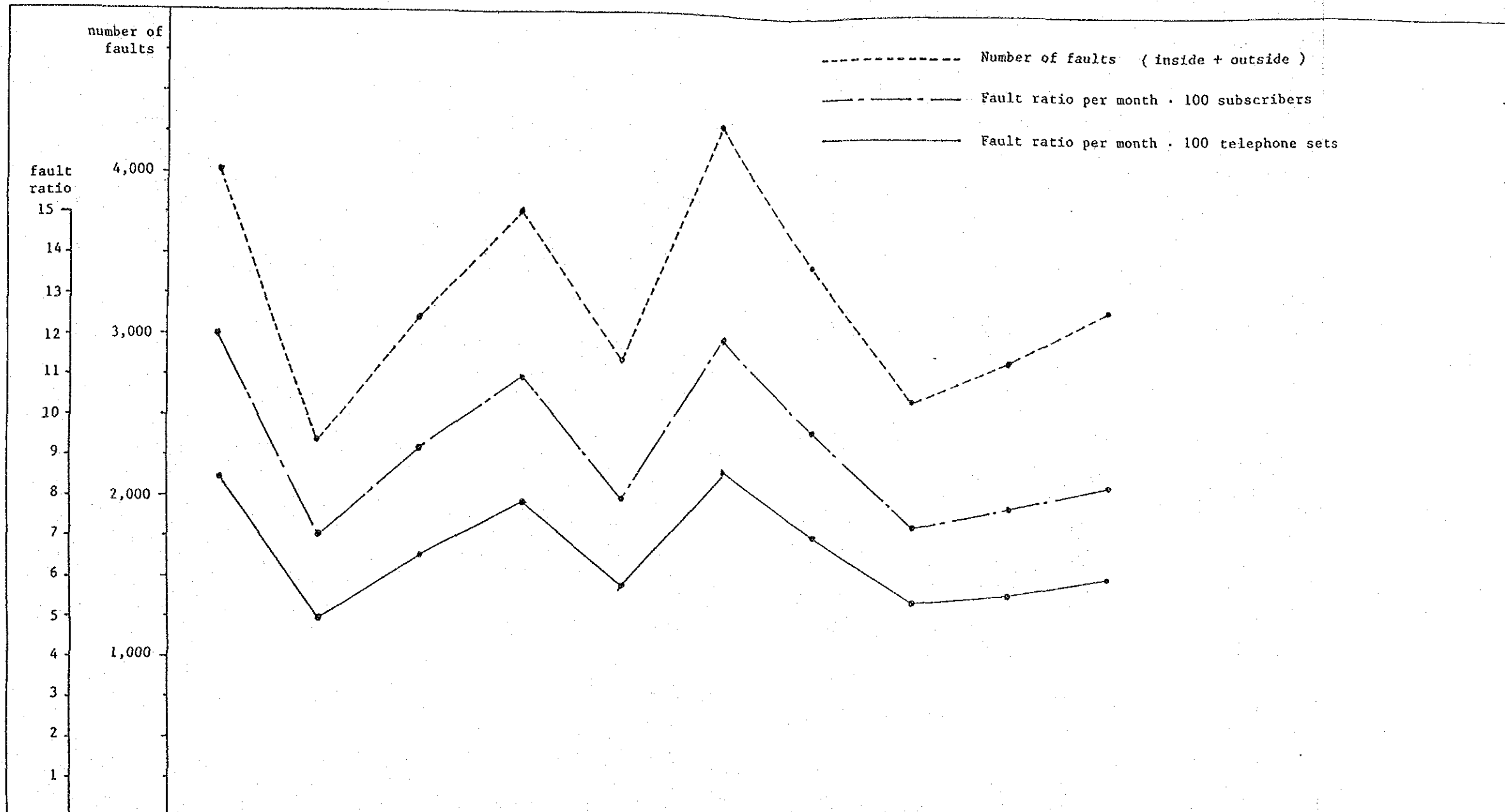
④ IMPLEMENTATION OF TRAINING COURSES

15. OCT. 1987  
OPMC Project

TRAINING COURSES	1987	1988		1989		1990		
	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 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3	
<b>1. BASIC COURSE</b>  (1) Measuring & Car Operation 3-A (2) Daily Maintenance Control 4-A,B,C,D (3) Outside Plant Installation Techniques 1-A,B 2-E,F,G,H (4) Subscriber Premises Techniques 1-C,D 2-B,C,D (5) Maintenance Activities 3-B,C,D		9 11 <small>20p-2w x 5 times</small>	2 4 <small>20p-1w x 6 times</small>	9 1 <small>20p-2w x 5 times</small>				
<b>2. ADVANCED COURSE</b>  (1) Measuring & Car Operation 3-A (2) Daily Maintenance Control 4-A,B,C,D,E (3) Outside Plant Installation Techniques 1-A,B 2-E,F,G,H (4) Subscriber Premises Techniques 1-C 2-A,B,C,D (5) Maintenance Activities 3-B,C,D		7 9 <small>20p-2w x 4 times</small>	12 1 <small>20p-1w x 4 times</small>	5 8 <small>20p-2w x 4 times</small>				
<b>3. COMPREHENSIVE COURSE</b>					3 5 <small>10p-1M twice</small>			
<b>4. INSTRUCTOR COURSE</b>						7 9 11 1 <small>10p-2M 10p-2M</small>		

⑤ NUMBER OF FAULTS & FAULT RATIO

EXCHANGE Bandung  
1987

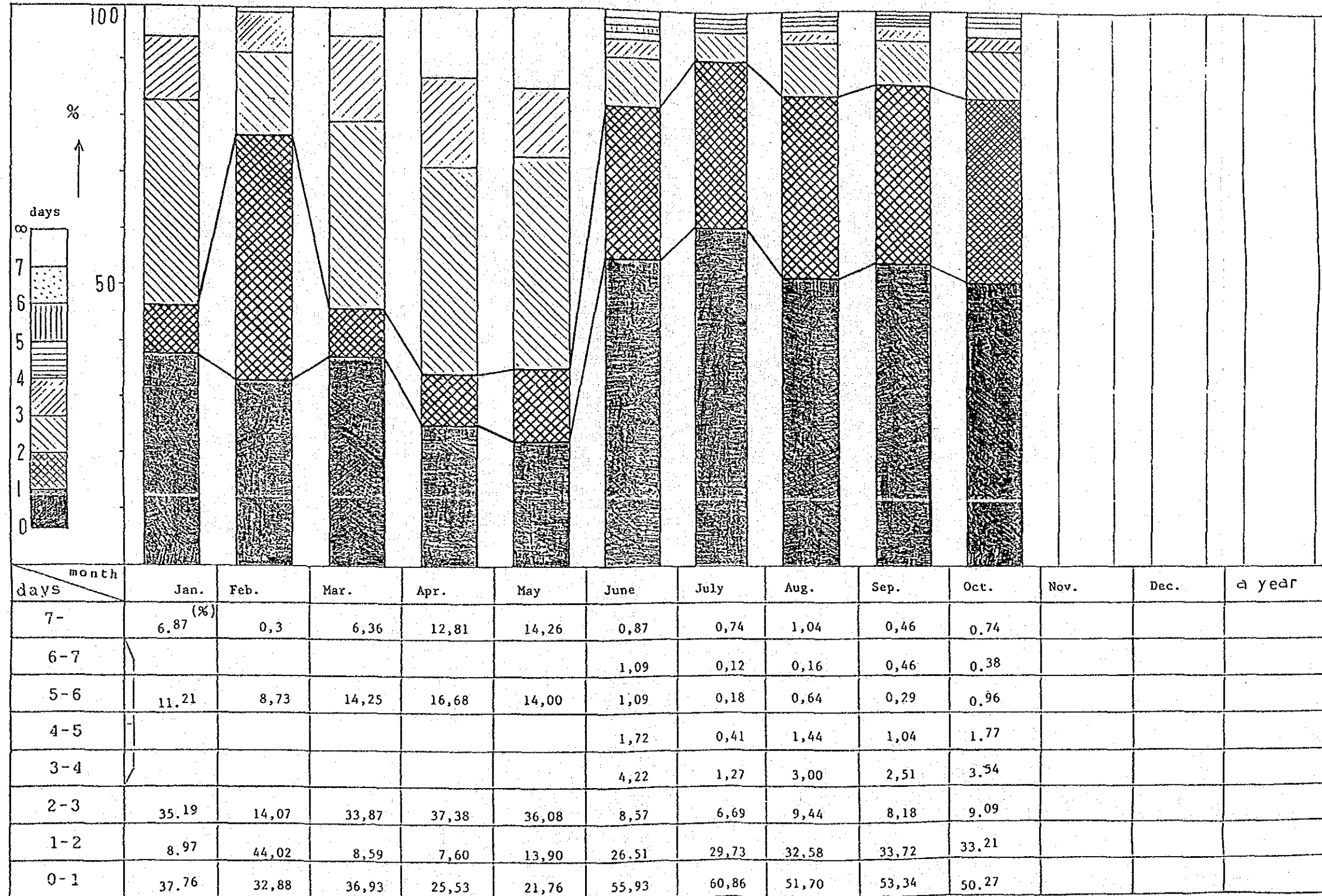


month	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June	July	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	a year
number of faults	4,004	2,341	3,130	3,764	2,841	4,260	3,456	2,619	2,878	3,165			
number of subscribers	33,261	33,441	33,918	34,052	35,664	35,710	35,758	36,176	37,346	38,446			
number of telephone sets	46,884	47,072	47,560	47,695	49,336	49,335	49,386	49,819	50,992	52,102			
fault ratio per 100 subscribers	12.03	7.00	9.23	11.05	7.97	11.93	9.66	7.24	7.71	8.23			
fault ratio per 100 telephones	8.54	4.97	6.58	7.89	5.76	8.63	7.00	5.26	5.64	6.07			

-24-

© DISTRIBUTION GRAPH OF DURATION OF FAULTS

exchange Bandung  
1987

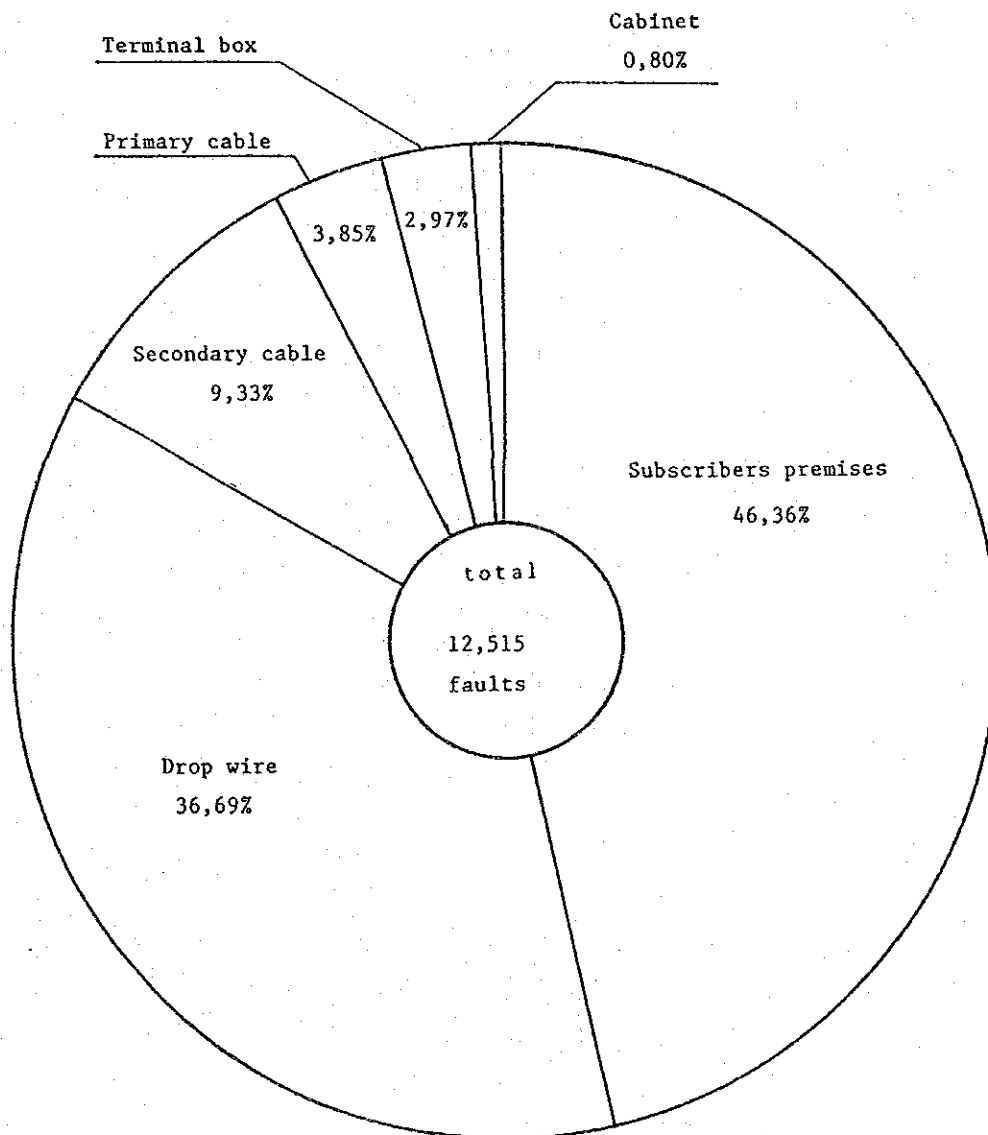




⑦ FAULT LOCATION (1)

exchange Bandung  
 month June - September  
 1987

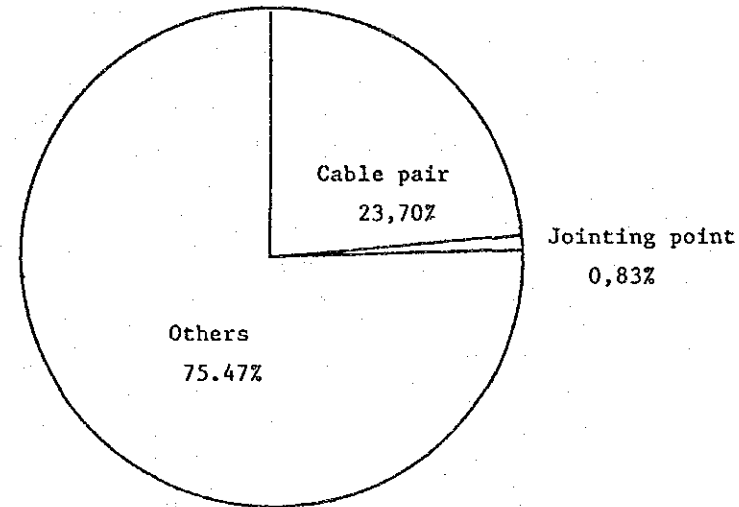
location item	primary cable	cabinet	second. cable	terminal box	drop wire	sub. premises	total
number of faults	481	100	1168	372	4592	5802	12.515
%	3,85	0,80	9,33	2,97	36,69	46,36	100



⑦ FAULT LOCATION (2)

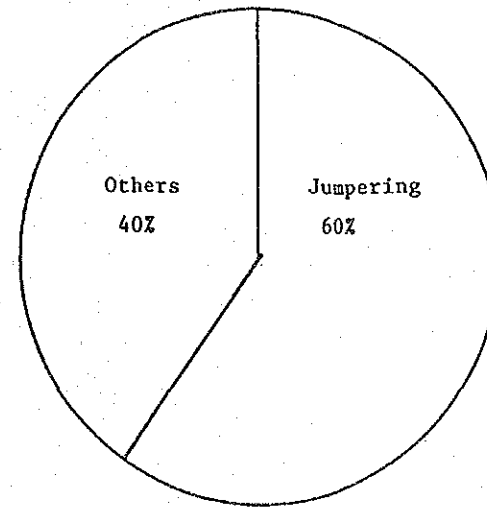
(1) Primary cable

location item	joint point	cable pair	others	total
number of faults	4	114	363	481
%	0,83	23,70	75,47	100



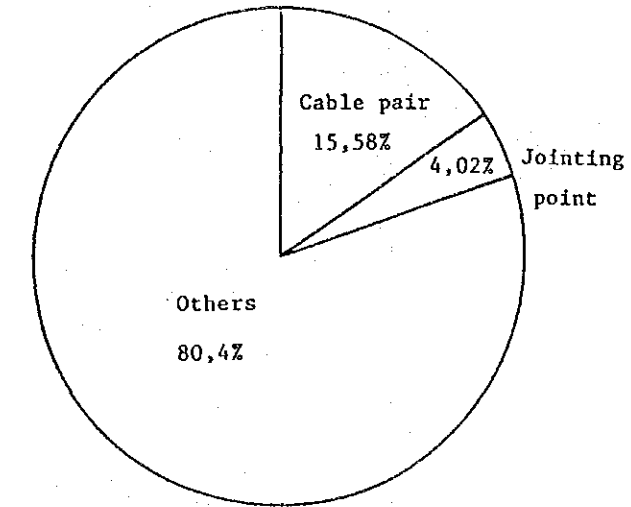
(2) Cabinet

location item	connect	jumper	others	total
number of faults	—	60	40	100
%	—	60,00	40,00	100



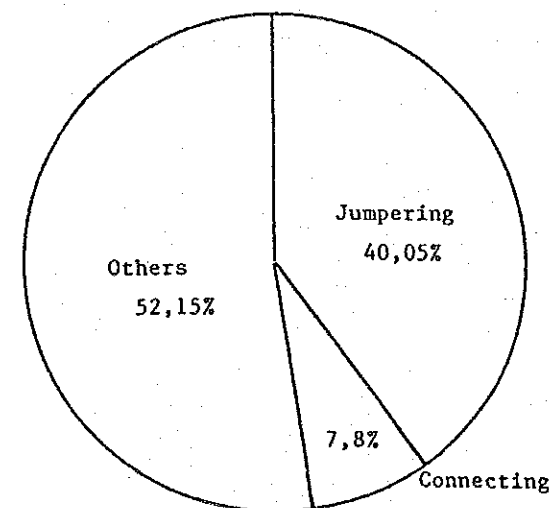
(3) Secondary cable

location item	joint point	cable pair	others	total
number of faults	47	182	939	1168
%	4,02	15,58	80,40	100



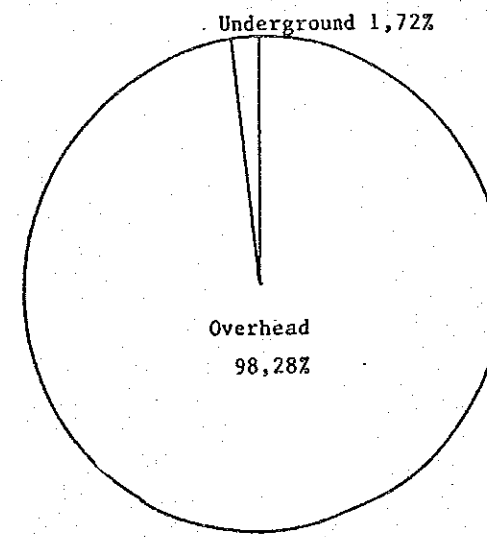
(4) Terminal box

location item	connect	jumper	others	total
number of faults	29	149	194	372
%	7,80	40,05	52,15	100



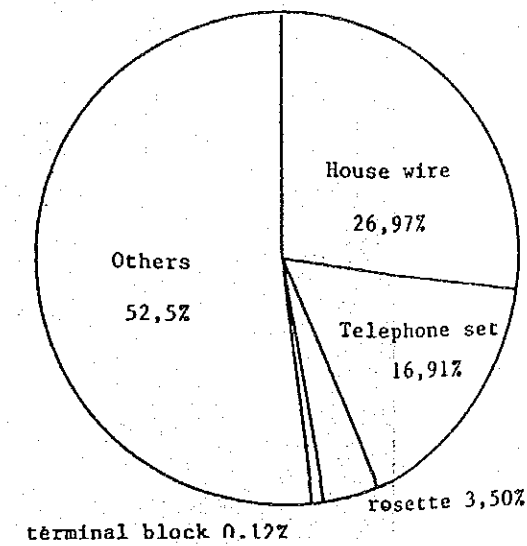
(5) Drop wire

location item	under-ground	over-head	total
number of faults	79	4513	4592
%	1,72	98,28	100



(6) Subscriber premises

location item	terminal block	house wire	rosette	tele set	others	total
number of faults	7	1565	203	981	3046	5802
%	0,12	26,97	3,50	16,91	52,50	100

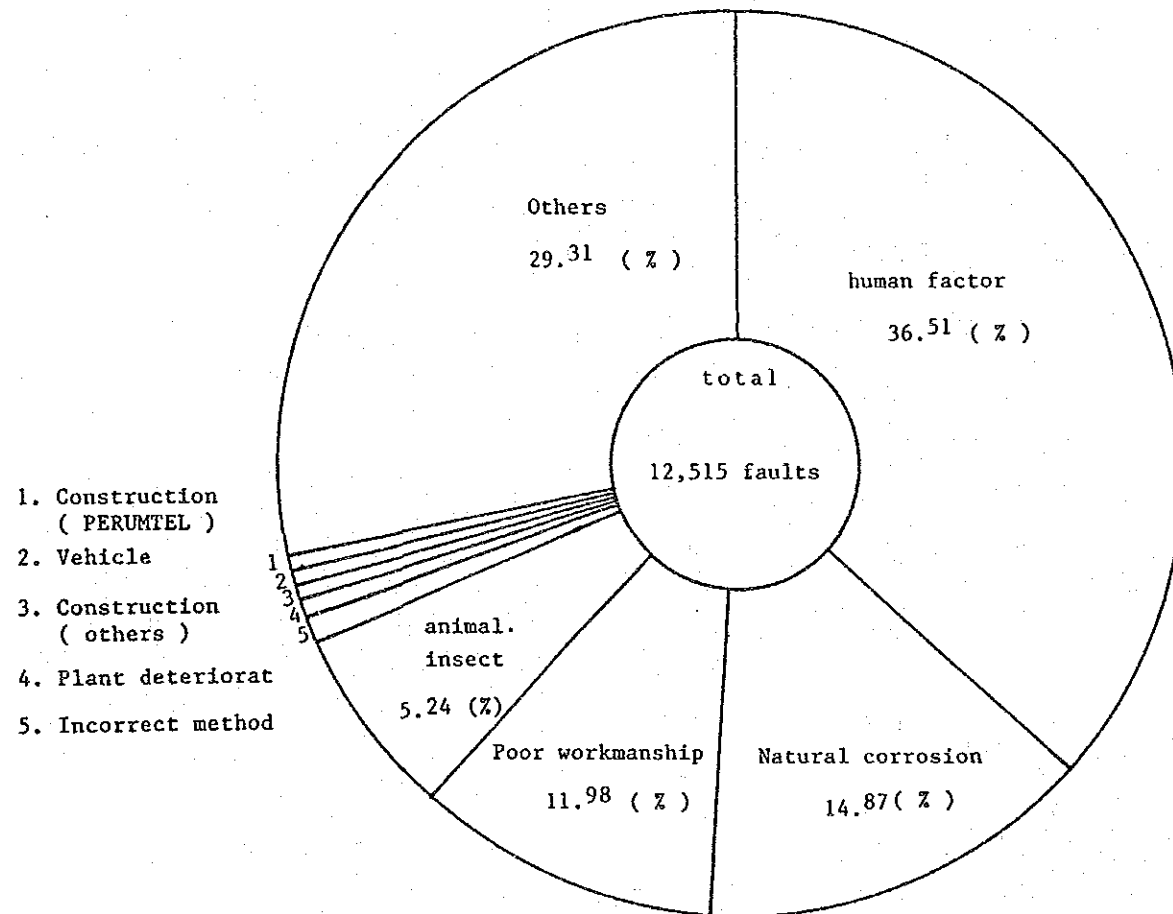


⑧ CAUSE OF FAULTS

exchange Bandung  
month June - Sep.  
1987

cause item	construct. (perumtel)	construct. (others)	vehicle	human factor	animal. insect
number of faults	18	47	21	4,569	656
%	0.14	0.38	0.17	36.51	5.24

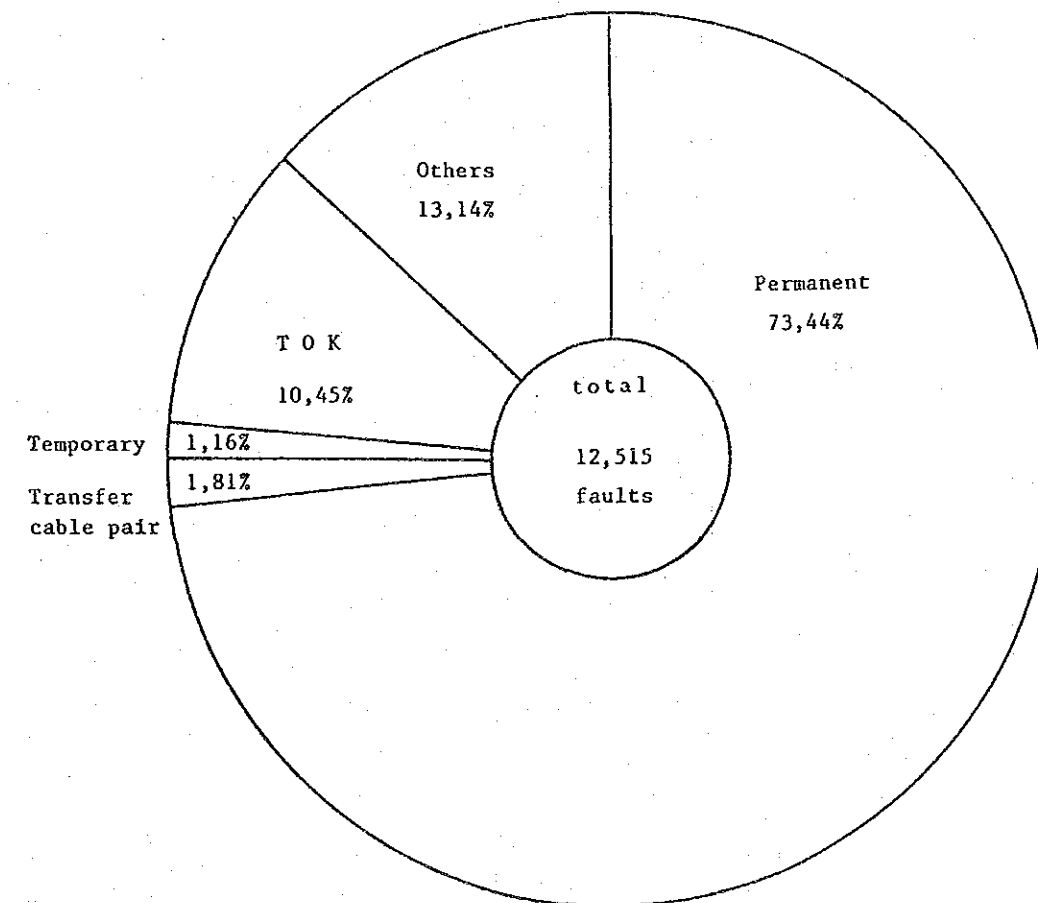
natural corrosion	poor workmanship	incorrect method	plant deteriorat	others	total
1,861	1,499	121	54	3,669	12,515
14.87	11.98	0.97	0.43	29.31	100



⑨ REPAIRING METHOD

exchange: Bandung  
month June - September  
1987

method item	perma- nent	tempo- rary	T.ok	others	transfer cable pair	total
number of faults	9191	145	1308	1645	226	12,515
%	73.44	1.16	10.45	13.14	1.81	100

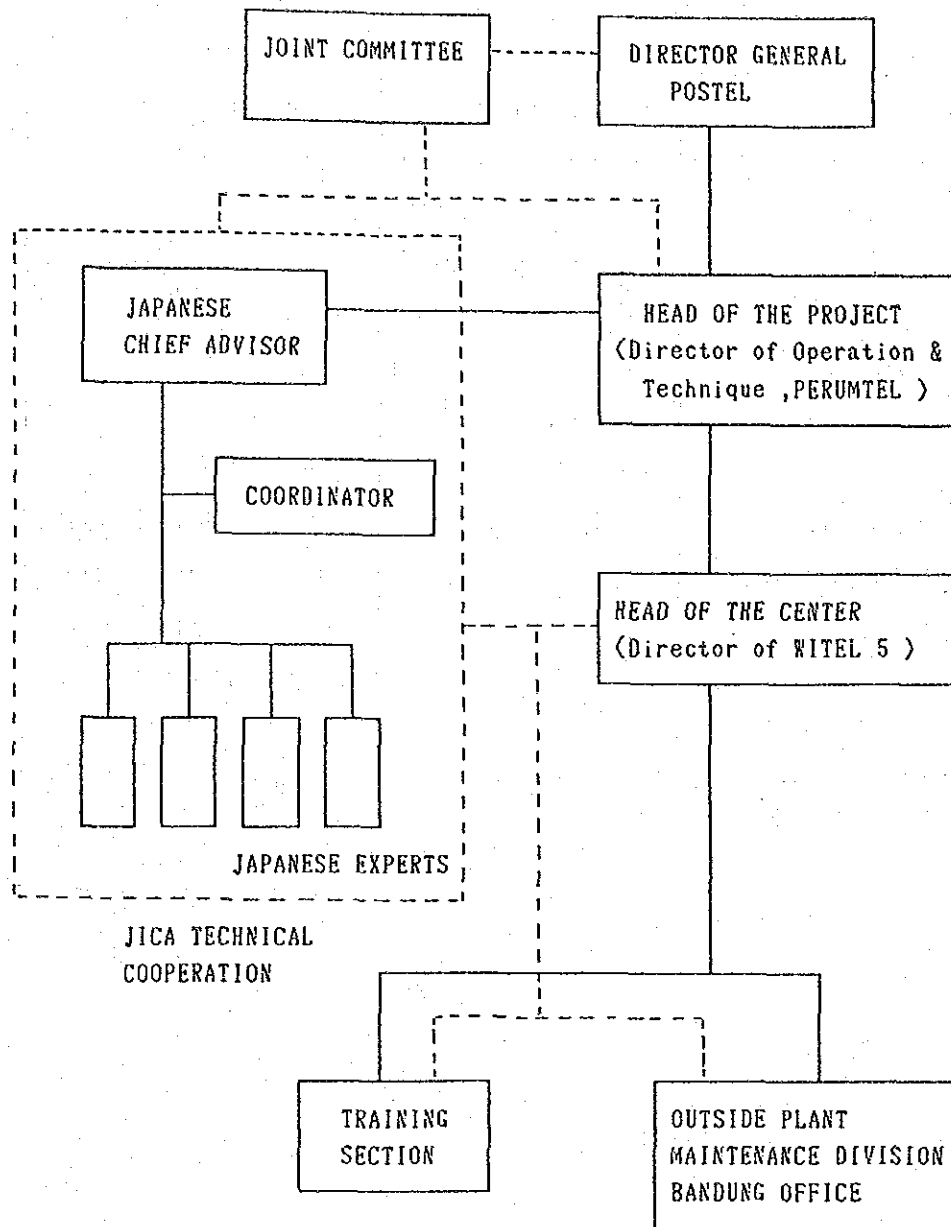






⑩

THE ORGANIZATION OF THE O.P.M.C PROJECT



① PLANNED TARGET OF THE PROJECT

Item	Current condition	Future target
• Fault rate	8 faults/(month·100 telephone sets)	5
• working efficiency	1.17 faults repaired /man·day	3
• days necessary for a repair	6 days average	70 % - within 1 day 20 % - within 3 days 10 % - within 1 week more than a week 0 %



JICA