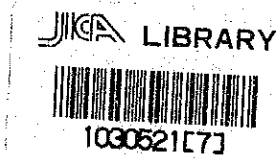


フィリピン共和国
南部ルソン電気通信網整備計画
事前調査報告書

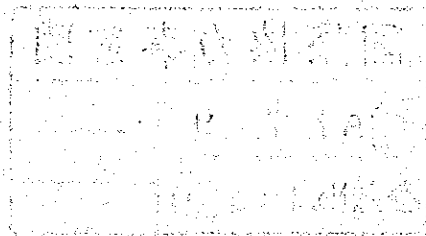
昭和57年5月

国際協力事業団

フィリピン共和国
南部ルソン電気通信網整備計画
事前調査報告書



昭和57年 5 月



国際協力事業団

国際協力事業団		
受入 月日	84.8.31	118
		7811
登録No.	14612	305

は し が き

日本政府は、フィリピン共和国政府の要請に基づき、同国の地方町村における電気通信網整備計画の一環として北部ルソン（Region I, II）、中部ルソン（Region III, IV）に引続き南部ルソン（Region V, (Bicol)）地方の電気通信網整備計画のフィージビリティ調査を行うことを決定し、国際協力事業団が事前調査を実施した。

当事業団は、郵政大臣官房国際協力課佐々木亮二国際協力調査官を団長とする6名の事前調査団を昭和57年2月8日から同年2月27日まで現地に派遣した。

調査団は、運輸通信省（MOTC）、電気通信局（BUTEL）、電気通信委員会（NTC）、国家経済開発庁（NEDA）およびPhilippine Long Distance Telephone Company（PLDT）の関係者と本プロジェクトの規模および内容について協議し、本格調査の必要性と実施の可能性について確認すると同時に、本格調査が円滑にかつ効果的に進められるよう十分な協議を行いScope of Workを作成・署名し、併せて所要資料の収集を行った。

本調査報告書が、今後の本格調査の立案・検討および実施に際して参考となることを期待するとともに、今回の調査実施にあたり、多大のご協力をいただいたフィリピン共和国政府、在フィリピン日本国大使館、在BUTEL電気通信専門家および関係機関に対し、厚くお礼を申し上げる次第である。

昭和57年5月

国際協力事業団

理事 中 澤 式 仁

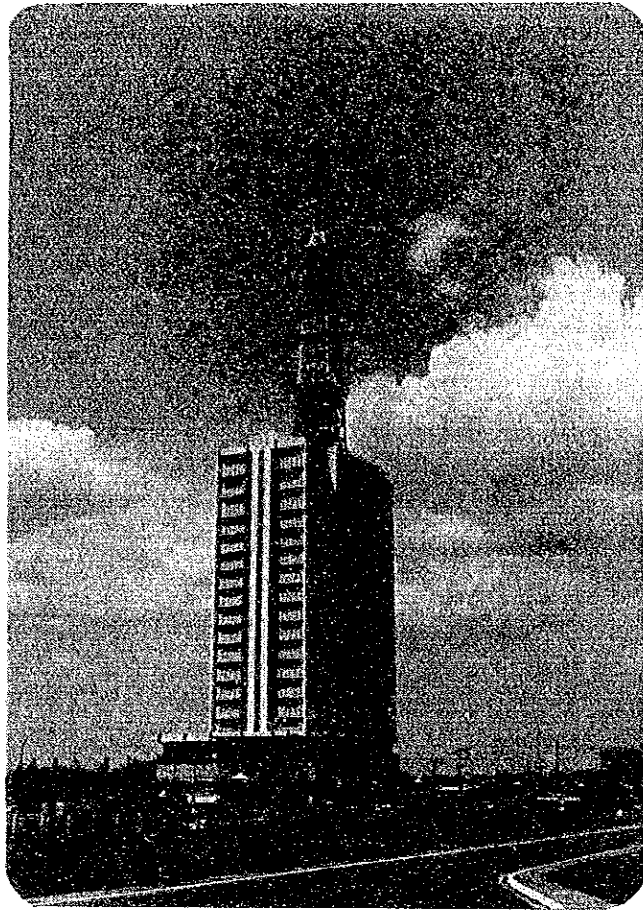
目 次

は し が き

1. 調査の目的	4
2. 調査団の構成	4
3. 調査日程	4
4. 調査団の報告	4
5. 調査団の結論	4
6. 本格調査の概要	6
6-1 調査対象	6
6-2 実施計画	6
6-3 本格調査の内容	7
6-4 調査稼働計画	8
6-5 調査時期およびフィリピン側の便宜供与	8
6-6 本格調査に必要な資機材	8
6-7 需要予測の方法	9
付属資料-I 電気通信に関するフィリピンの現況	13
1. 一般概況	15
2. 電気通信事業の運営	22
3. 長期電気通信拡充計画	30
4. 電気通信の現況	33
付属資料-II	47
1. Implementing Arrangements for the Feasibility Study on the Rural Tele-communication Development Project in Region V (Bicol)	49
2. Minutes of Meeting on the Implementing Arrangements.	61
3. Terms of Reference for the Feasibility Study.	64
4. Project Brief.	69
5. Ministry Guidelines for Telecommunications Planning.	78
6. Five Year Development Plan for Telecommunication(1983-1987)	93
7. PLDT X-4 Expansion and Service Improvement Program(1978-1984)	143
8. PLDT X-5 Program(1983-1987)	170
9. Existing Facilities / Stations in Region V (Bicol)(as of December 1981)	177
10. List of Cities and Municipalities with Telephone Systems(as of June 30, 1981)	181

11. 面会者リスト	195
12. 収集資料リスト	198





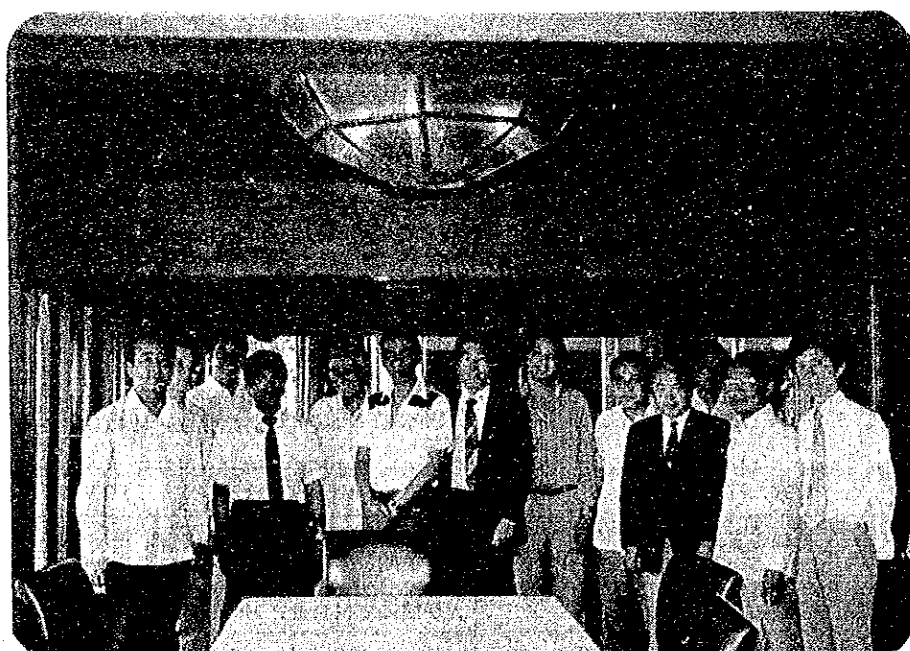
運輸通信省 (MOTC)



I/Aに署名する佐々木団長，Dans 大臣，Casas 次長（左から）



事前調査団員（左から大竹，山室，柏野，佐々木団長，金子，岡本各団員）



Dans 大臣を囲む調査関係者

1. 調査の目的

フィリピン政府の要請に基づき、同国の地方町村における電気通信網整備計画の一環として、南部ルソン（Region V, Bicol）地方の電気通信網整備計画のフィージビリティ調査を実施するに先立ち、プロジェクトの規模および内容の確認、対象地域の電気通信施設とサービスの現状把握、本格調査の Scope of Work の取決めおよび所要資料の収集を目的とした事前調査を行うものである。

2. 調査団の構成

氏名	担当	所属
佐々木 亮二	総括	郵政大臣官房国際協力課国際協力調査官
金子 宥圓	需要予測	日本電信電話公社計画局専門調査役
柏野 正之	無線	日本電信電話公社国際局調査役
岡本 茂	交換	日本電信電話公社国際局調査役
山室 幹治	経済評価	日本電信電話公社経理局調査員
大竹 紀元	業務調整	国際協力事業団社会開発協力部参事

3. 調査日程

日順	月日	曜日	行程	調査日程
1	2/8	月	出発	東京発1415 PR431 マニラ着1755
2	9	火	表敬・打合せ	JICA, 大使館, 表敬・打合せ
3	10	水	表敬	BUTEL (Mr. CASAS 表敬) MOTC (Minister DANS 表敬)
4	11	木	協議	MOTC の計画聴取, Region V の S/W 提示
5	12	金	協議	MOTC にて Region III & IV について協議
6	13	土	資料整理/現地調査	Region IV (Batangas) 調査
7	14	日	資料整理/現地調査	需要予測資料作成
8	15	月	協議	BUTEL, NTC にて計画聴取, MOTC にて需要予測について説明
9	16	火	協議, 打合せ	PLDT (計画及び現状調査), JICA にて打合せ
10	17	水	協議, 資料収集	MOTC に Region III & IV 協議, 財務・経済評価および需要予測説明, 資料収集
11	18	木	協議, 資料収集	大使館にて打合せ, MOTC にて Region III & IV 協議
12	19	金	協議/現地調査	MOTC にて Region III & IV 協議 (draft M/M), Region III (Pandi, Argat) 調査

日順	月 日	曜日	行 程	調 査 内 容
13	2 / 20	土	資料整理	需要予測資料作成
14	21	日	資料整理/現地調査	需要予測資料作成/ Region V (SANTA) 調査
15	22	月	署名 (Region III & IV), 協議	MOTCにて Region III & IVのM/M署名, Region V協議 JICA, 大使館報告
16	23	火	協 議	MOTCにて需要予測説明
17	24	水	協 議	MOTCにて Region V協議
18	25	木	協 議	MOTCにて需要予測について意見交換, NEDA, OECF マニラ事務所
19	26	金	協議, 署名, 報告	MOTCにて需要予測について意見交換, 署名 (I/A, M/M), JICA, 大使館報告
20	27	土	帰 国	マニラ発 0800 PR432 東京着 1300

4. 調査団の勧告

調査団は運輸通信大臣, 電気通信局長, 電気通信委員長等関係者と協議を重ね, その結果を付属資料Ⅱ-1に示す *Implementing Arrangements on the Technical Cooperation between the Bureau of Telecommunications, Ministry of Transportation & Communications and the Japan International Cooperation Agency for the Feasibility Study on the Rural Telecommunication Development Project, Region V (Bicol) of the Republic of the Philippines* にまとめ, 昭和57年2月26日調査団長と電気通信局次長がこれに署名し, 運輸通信大臣もその承認のための署名を行った。また同時に, *Implementing Arrangements* を補足するため, フィージビリティ調査の対象や範囲, 必要事項の要点を規定した *Minutes of Meeting* (付属資料Ⅱ-2参照) を協議し, *Implementing Arrangements* と同時に署名した。

調査団は, フィリピン運輸通信省 (MOTC) および電気通信局 (BUTEL) と協議の結果, フィリピン政府からの *Terms of Reference* (付属資料Ⅱ-3参照) および *Project Brief* (付属資料Ⅱ-4参照) を参考とし, 上記 *Implementing Arrangements* ならびに *Minutes of Meeting* にもとづいた本格調査の実施を日本政府に勧告する。なお, 現在南部ルソンには既設の民営10局および BUTEL 3局計13の電話局が設置されているが, 本格調査は *Minutes of Meeting* 記載の如く, これら電話会社が *franchise* (営業権) を持つ市町村を含めた全地域について調査を行うこととする。また投資計画は, Region V (Bicol) 全体に対する投資計画から, 現地調査終了時に MOTC が決定する PLDT の投資計画分を除いた分を計画することとする。

5. 調査団の結論

調査団は, 以下にのべる理由により, 南部ルソン電気通信網整備計画に係る本件援助要請は,

緊急かつ妥当なものと判断する。

すなわち、今回援助要請の対象となった Region V (Bicol) は、フィリピンの中でも開発のおくれた地域に属し、電気通信設備の皆無の町村や電信のみの所がほとんどで、行政・治安のための通信にすら不便を感じている状態である。またこの地域には、民営および BUTEL の電話局が13の主要市町村に設置されているが、そのほとんどの設備は老朽化・陳腐化していたり、容量が不足したりしており、南部ルソンにおける電気通信網の整備は緊急を要すると認められる。

また NEDA のフィリピン開発10ヶ年計画によれば、Region V (Bicol) の地域開発では、一方では既存の農業・漁業・林業等の促進を図ると共に、他方 Tiwi の地熱発電を動力源とし、マニラに近い地理的条件、高速道路による輸送を利用し、農業・鉱業をもととした中小の加工業の育成をはかることとしている。またマヨン火山や秀麗な海浜を利用した観光開発にも力が注がれる。すなわち、行政・治安のための電信電話の需要から、商工業のための需要がようやく緒につき始め、これから発展しようとする段階にある。

更に Region V (Bicol) では、全市町村へ一応自動車の通る道路が整備され、電化計画も間もなく完了しようとしており、教会や学校は行き渡っており、これら infrastructure に対する電気通信の立ちおくれが目立っている。

こういった現状をふまえて、MOTC および NEDA は 1981 年 9 月 25 日新たに意欲的な電気通信開発5ヶ年計画(1983—1987、付属資料Ⅱ—6参照)を策定し、国民の電気通信需要に応えようとしている。南部ルソン電気通信網整備計画に係る本件要請は、この一環をなすものであり、フィリピンの現状に適した妥当な援助要請と思量される。

6. 本格調査の概要

6-1 調査対象

調査対象は Region V (Bicol) 全域とし、この中の既設民営会社が franchise を持つ市町村をも含めて調査することとする。マイクロ幹線については、PLDT に Manila—Quezon R.S.—Vermassi R.S.—Albay R.S. — Sorsogon R.S. — Masbate R.S. のマイクロウェーブ・システムの新設・変更計画があるので、本格調査は Quezon R.S.—Bagacay R.S.—Goa R.S.—Catanduanes R.S. マイクロルートについて調査を行う。

投資計画に関しては、フィリピン政府が民営優先の方針をもっているため、JICA の Region V (Bicol) 全域にわたる調査の中から PLDT の行う投資計画分を除外した部分についての計画を策定する。なお、PLDT の実施する計画については、現地調査の期間中に MOTC が決定する。

6-2 実施計画

(1) 国内事前作業

今回の事前調査において、付属資料Ⅱ-12に記載されている各種資料を入手しているので、これらにもとづき、また国内で入手できる資料により、概念的な調査方針、調査内容、調査方法、スケジュール、具体的な協力要請事項、提供してもらう資料リスト、質問リスト等を準備する。なお、これらを Inception Report としてまとめておき、先方政府と現地踏査に先立って協議する。

(2) 現地調査

現地調査は、先方政府との間の意見の調整、現地踏査、調査結果の協議から成る。一般に現地踏査に比重が置かれるが、本プロジェクトでは Minutes of Meeting にある通り、現場調査の最終段階で、PLDTとの投資計画の調整、需要予測、財務・経済評価の説明などを行うこととしており、現地踏査後の先方政府との協議や説明にも充分配慮する必要がある。現地調査の結果を Interim Report に、また協議や意見の内容を Minutes of Meeting にまとめる。

(3) ドラフト・レポートの作成

現地調査終了後、その調査結果にもとづき、国内で得られる資料やデータなども参考として、約3ヶ月間の作業によって、英文のドラフト・ファイナル・レポートを作成する。これの完了と合せてドラフト説明ミッションを編成して訪比し、内容の説明を行う。

(4) ファイナル・レポートの作成

ドラフト説明から1ヶ月以内に、フィリピン側から Scope of Work にもとづき、ドラフト・ファイナル・レポートに対する意見が提出される。これにもとづき、ドラフト説明時の討議内容も参考として、ファイナル・レポートを作成し、フィリピン側からの上記意見受領後2ヶ月以内に送付する。また、この時同時に、和文の最終報告書を作成する。

6-3 本格調査の内容

(1) 一般事項

- 1) 電気通信施設とサービスの現状
- 2) 電気通信開発計画
- 3) 電気通信網計画
- 4) 電話架設計画
- 5) システム・デザイン
 - a) 電話交換機
 - b) 加入者線路・宅内設備
 - c) 無線伝送システム
 - d) ケーブル伝送システム
 - e) テレックス交換機
 - f) 局舎・鉄塔

- 6) 実施計画
- 7) 保守・運用
- 8) コ ス ト
- 9) 財務評価・経済評価
- 10) プロジェクト評価
- (3) その他調査事項
 - 1) 民営設備との接続条件
 - 2) 民営会社の投資計画

6-4 調査稼働計画

(1) 事前作業

通信網計画の概案作成	2名×2.0ヶ月
経済評価手法の事前検討	1名×1.0ヶ月
需要予測手法の事前検討	1名×1.0ヶ月
工事設計・積算資料作成	8名×2.5ヶ月

(2) 本格調査

総 括	1名×2.5ヶ月
交 換	2名×2.5ヶ月
線 路	2名×2.5ヶ月
無 線	2名×2.5ヶ月
搬 送	1名×2.5ヶ月
電 信	1名×2.5ヶ月
経済評価	1名×1.5ヶ月
需要予測	1名×1.0ヶ月
業務調整	1名×2.5ヶ月

(3) 報告書の作成

解析・原稿作成	10名×3.0ヶ月
稿正・修正・編集	3名×2.0ヶ月

6-5 調査時期およびフィリピン側の便宜供与

Implementing Arrangements の“Annex 2”および“Measures to be taken by the Government of the Philippines”の項による。

6-6 本格調査に必要な資機材

(1) 文房具類

ただし、特殊なもの以外はマニラで入手できる。

(2) 事務用品

ゼロックス用紙，作業用電気スタンド，カメラ（望遠付）およびフィルム，ポラロイドカメラおよびポラロイドフィルム，ラジオ（短波付），望遠鏡，巻尺，製図用具，電卓。

(3) その他

薬品類，携帯電燈，電池，ガスコンロ，湯わかし器，蚊とり線香，荷造り紐，ガムテープ，工具類。

(4) 無線調査用機材

6-7 需要予測の方法

(1) 予測条件

a) 加入電話およびトラヒックに対して，Region V内のCity, municipality に関する予測を必要とする。

プロジェクトにおいてLocal計画の直接的対象地域のみでの予測が示されても，Trunk計画等には他の地域の状況が影響するために十分でない。また，基礎データの不十分な状況における予測では，地域相互の比較，およびRegion全体と個々の地域の総合計との対比調整は必ず必須の過程である。

b) 工事対象地域の初期需要は，工事完了直後の状態に極力近似した条件において発生の期待される需要を予測すべきである。

設備の経済性を考慮すれば，設計の前提となる需要が，現実の条件と大きくかい離した架空のものであってはならない。また現実の需要と対比して予測を管理，修正する場合にも，現実離れした前提条件を採用すべきではない。

従って，加入需要の予測にあたって，加入区域の範囲は，既設局の現状，またはそれから一廻りだけ拡大した範囲に，初期は始めておき，将来，加入密度の増加に伴って逐次加入区域を拡大する条件で予測すべきである。

c) 経済成長および地域開発等は，比国側の計画を前提にしなければならない。経済計画等について一応のものは作成されているが，必ずしも十分ではないので，前提とすべき計画に関しては，MOTC等と十分に条件をつめておく必要がある。

一般に政府の経済計画等は，その実現性はかなり疑わしい。電気通信事業体を企業として考えれば，企業の論理によって，政府計画等は参考にしつつも，企業側の都合を考えて政府計画等とは若干異なる前提を採択するのが本来的には望ましい。しかしながら，相手方が公式には政府機関であることもあり，当方で相手国の政府計画を勝手に修正することは，種々のトラブルの種になる可能性がある。

(2) 資料等の状況

需要予測には，非常に多くの内部および外部資料を必要とする。

a) 比国の場合、経済・社会統計等の外部資料は、一応形式的にはかなり充実している。しかし、内容的に見れば、精度および調査方法、調査対象の定義の一貫性等において多くの問題を含んでいる。

b) 加入数、需要数、トラヒック等に関する内部資料の状況は、残念ながら極めて不満足な水準といわざるを得ない。

既設総電話機数については、NTCにおいて一応の統計が得られる。しかし、加入回線に関する資料は、PLDTの一部の局等を除き、統計としては得られない。

c) トラヒック・データはRegion Vにおいて皆無に等しい。PLDTの一部の局で市外通話呼数のデータがあるが、加入数との対応があいまいで、参考程度にしかならない。市内トラヒックは、定額料金制のためあって、PLDTを除いては一般には測定されていない。

d) 電話機が事住別に一応分けられているが、全く実態を反映していない。日本の感覚から見れば、既存の電話は殆んど事務用とすべきものであるが、NTC統計では、住宅用の方が多くなっている。この事住別分類は、予測基盤としてそのまま利用してはならない。

e) 加入区域の現状は、Rural areaにおいては、地域中心部に極限されている。付属資料II-10のNTC資料には、Population Servedの統計が示されているが、これはCity, Municipality 全体の人口が示されているので、このデータでは地域相互の対比は困難である。

(3) 予測作業に対する提言

a) 対象需要および基本的考え方については、中部ルソンF/S調査の付属資料に示されているので充分配慮すること。

b) 加入需要の初期需要層は、現状では殆んど事務用と見られるので、就業地ベースの就業者数の把握に特に留意すること。十分な統計の入手できない可能性があるため、資料の調達および現地Municipality当局に対する面接の際に心に留めておくこと。

c) 加入区域内人口に対する電話普及率の現状把握が、予測の一つの基盤を提供するであろう。

就業者、生産額、所得水準、人口密度、人口等と電話普及率の重回帰を試みる必要がある。その際、加入区域内人口に対する普及率が一つの重要な問題点になる。しかし、Region Vの電話局のみでは資料として不足する。

最低30局以上のデータを得るため、必要な範囲で、Region I~IVの局についても現地調査を実施する必要がある。

d) 市外通話の接続状況（通話方式、待合時間、発信端末の状況、時間分布、保留時間、料金等）は、市外トラヒックの予測のみならず、状況によっては、加入需要にも影響を及ぼす。とくに問題となる通話対地はNCR（マニラ）と考えられるので、少なくとも、対

NCRのトラヒックについて、現地調査の際、極力ていねいな聴取調査をすること。

この問題も、Region Vのみでは解決できないので、距離的条件、都市規模等の類似に配慮して、Region I～IVの中から選んで、現地調査を補充すべきである。

e) 局最繁時に訪問して、合計10局以上について、呼量調査を実施することが望ましい。標本局は、NCRの周辺局1～2局、City級の局2～3局、その他から5局程度以上が必要である。これらの局はRegion Vには限定しなくても良い。

f) 今後の需要の主要層は、当面産業世帯(中小事業所)になる可能性が大きい。産業世帯の既設加入者について、電話の効用、使用方法、市外通話の重要性等について、意見聴取できれば、予測結果の査定に有益である。

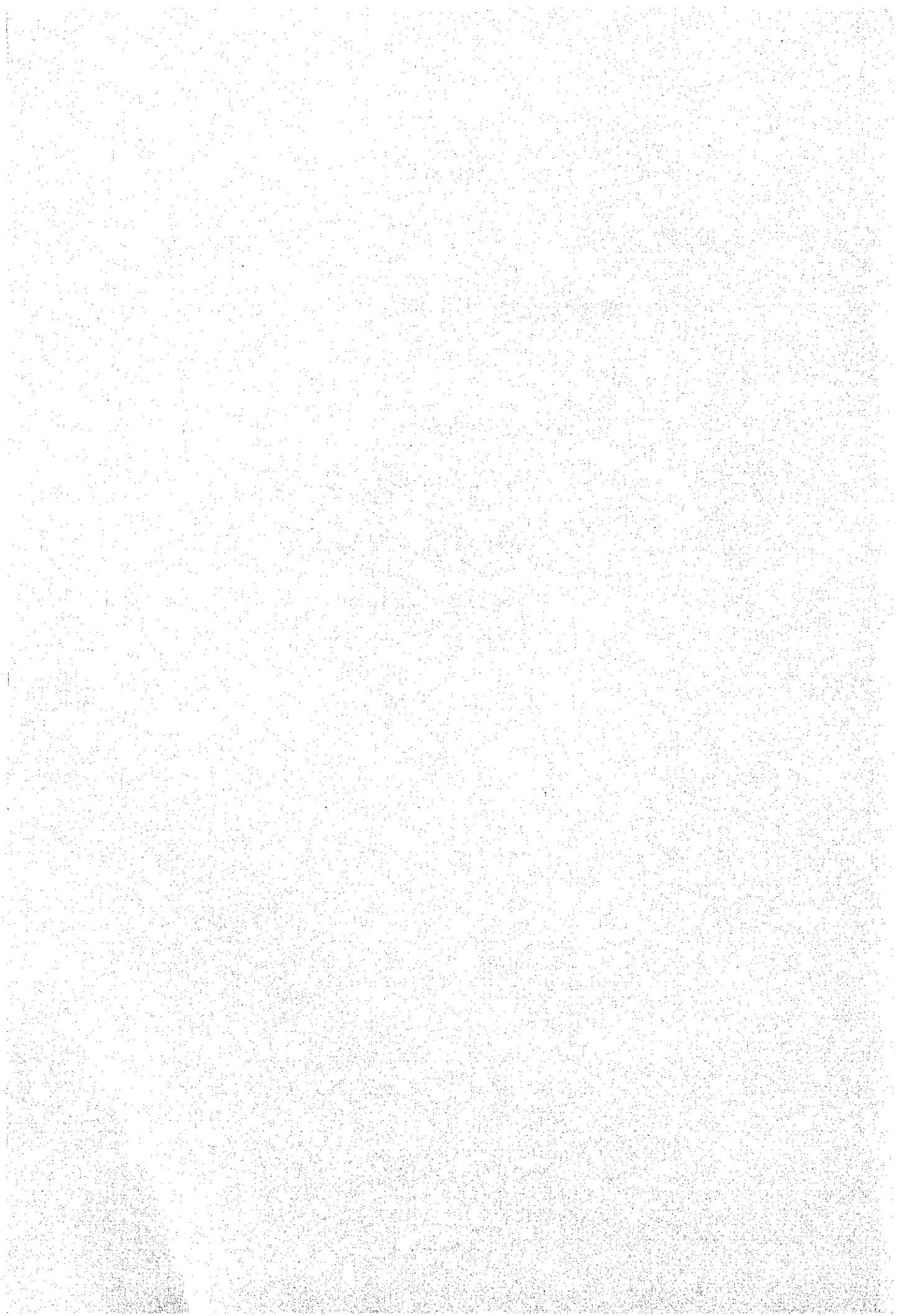
また、標本は定性的評価に使用するので、数個でも良いが局内公衆等の利用者についても同様の聴取ができると一層好ましい。

g) 就業地ベースの就業者、Barangay人口等に関する1980年以降の資料が入手できない場合には、現地調査で代替しなければならない。調査担当者の稼働について配慮する必要がある。

付 属 資 料 一 I

電 気 通 信 に 関 す る フ ィ リ ピ ン の 現 況

- 1 一 般 概 要
- 2 電 気 通 信 事 業 の 運 営
- 3 長 期 電 気 通 信 拡 充 計 画
- 4 電 気 通 信 の 現 状



1 一般概況

1-1 地理・行政区画

フィリピンは大小7,109の島々から成り、その面積は299,404平方キロメートル(日本の約80%)である。図-1に見る如く、全国を12のRegionとMetro Manilaに分け、Regionは幾つかのProvinceから成る。今回のF/S調査の対象であるRegion Vは、図-2に見る様に西から東に向けて、Camarines Norte, Camarines Sur, Albay, Sorsogonと半島を構成し、東北の島Catanduanes、東南の島Masbateと合せて6つのProvinceに分れ、全国は72のProvinceから成る。Provinceは更に幾つかのCityとMunicipalityに分れ、全国で60のCityと1,561のMunicipalityがある。Region VではLegaspi, Iriga, Nagaの3 Cityと112のMunicipalityがある。RegionおよびProvinceにはそれぞれRegional CenterおよびProvincial CenterをなすCity又はMunicipalityがあり、行政の中心的役割を果たしている。Municipalityは更に幾つかのBarangayから成り、Barangayは人口密度その他の条件により、UrbanとRuralに区別される。

1980年における全人口は47,914千人、人口密度159.7人/平方キロメートル、人口増加率2.64%であるが、Region V(Bicol)は、人口3,467千人(全国比7.2%)、面積17,633平方キロメートル(全国比5.9%)、人口密度196.7人/平方キロメートルを示している。

フィリピンの大部分はマレー族であるが、その他にマレー族ではあるが南部地域に分布する回教徒のモロ族(約80万)、経済の実権を握る華僑(約50万人)、インドネシア族(約20万人)、小人の黒人種であるネグリート族(約2.5万人)、それに外国人との混血で支配層を構成するメスティソ(全人口の約10%)がある。各種族は数10の部族的集団から構成される。

したがって言語も、70種類以上のものが話されており、相互に意志疎通できないものも多い。公用語は英語(44.7%)およびピリピノ語(タガログ語を基礎とする共通語55.2%)で、スペイン語を話すものは3.6%にすぎない。

1-2 気 候

一応雨期と乾期に分れており、5月から10までが雨期、11月から4月までが乾期とされるが、今回調査の対象地域であるBicolなどの大太平洋岸では、乾期が全くなく一年中雨が降る。

年平均気温は27℃、乾期では25~26℃、雨期では27~28℃であるが、山中の夜間などはかなり冷え込むことがある。5月から10月にかけてしばしば台風が襲い、風水害をもたらしている。

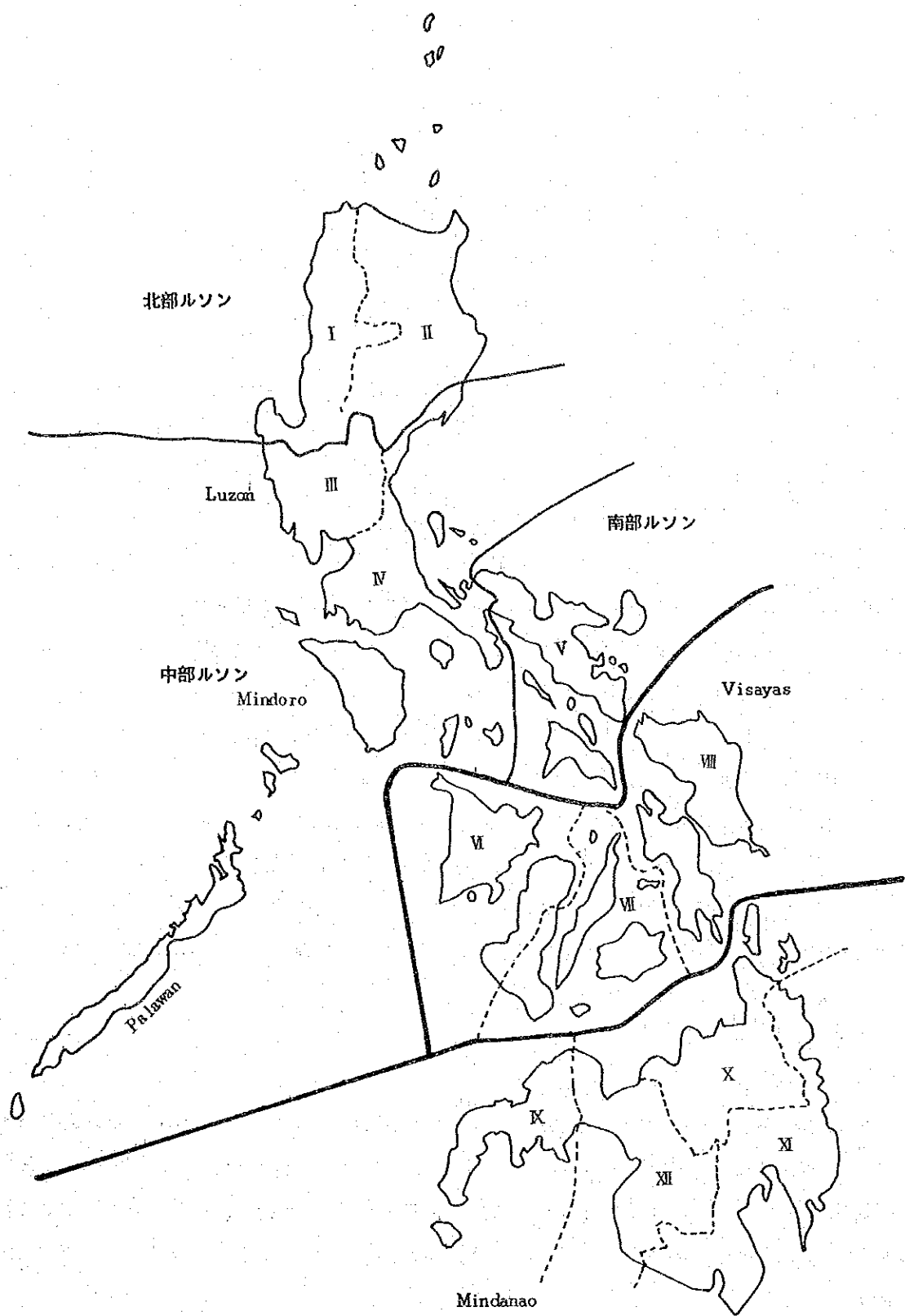
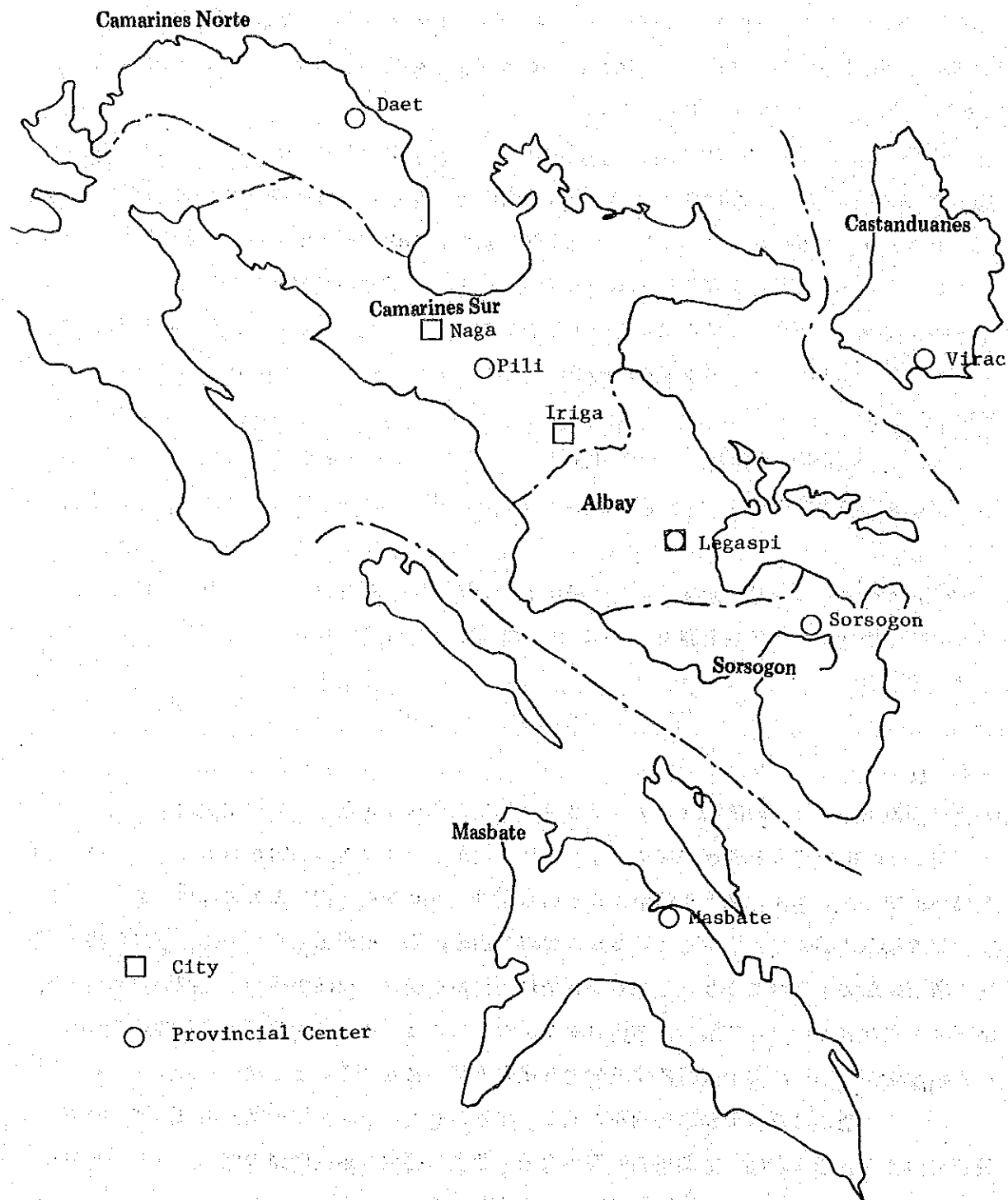


図 - 1 フィリピン全図



1-3 略 史

現在のフィリピン群島にフィリピンという名称を与え、これを単一地域としてまとめたものはスペイン人である。それまでは藩主のもとにおのおの集团的部族生活を営んでおり、統一した中央集権は存在しなかった。1521年マゼランが世界一周の途次セブ島に上陸し、その後、酋長ラブラブとの戦いで戦死したが、スペインは数次にわたる遠征隊を送り、1571年ほぼ全島を平定し、首都をマニラに置く植民地の建設に成功した。

スペインのフィリピン領有には、原住民のキリスト教化が最大の動機をなしており、現在でも国民の93%はキリスト教徒である程大きな影響を与えたが、一面政教一体で住民は僧侶の専横に苦しめられることとなった。圧政に反乱が続いたが、1897年アギナルドは米西戦争に乗じてスペイン軍を破り、独立を宣言し330年におよぶスペインの統治に終止符を打った。

しかしながら、アメリカは軍隊を送って独立を許さず、アメリカとの間に戦が開かれ、アギナルドは捉えられてアメリカの主権を認めることとなり、ここに50年にわたるアメリカの統治が開始された。

1941年大太平洋戦争が勃発し、日本軍はマニラ、コレヒドールを陥落させ軍政をしいた。1943年、国民議会の新憲法承認、大統領選出があり、フィリピンは一旦は日本軍によって独立を与えられた。

1944年、マッカーサー元帥はレイテ島に上陸してマニラを占領し、日本軍は北部ルソンの山中に追い込まれたまま終戦を迎え、1946年、フィリピンは共和国としてアメリカから独立し、今日に及んでいる。

1-4 政 治

独立後のフィリピンの政治は、ナショナリスト党とリベラル党の2大政党によって行われてきたが、1965年の大統領選挙でナショナリスト党からマルコス大統領が当選した。1969年の大統領選挙でも、マルコス大統領が大勝を博し、フィリピン史上初の再選に成功した。

1972年、北部ルソンを中心とする新人民軍の活動の活発化が伝えられ、ルソン島の集中豪雨、南部諸島の干ばつによりフィリピン経済は大打撃を受け、物価上昇の中で凶悪犯罪が多発し、爆弾さわぎなども起き、戒厳令が布告された。これによりマルコス大統領は行政権のみならず、立法権および一部司法権をも行使する強力な権限を掌中に収めることとなった。

マルコス大統領は新社会建設計画を提唱し、治安の回復、政府・軍の綱紀粛正、農地改革、公益事業の管理、輸出志向、労働集約産業の育成、観光の振興、地域開発の促進、社会福祉の充実、富の民主化等につとめたので、治安は著るしく改善された。

その後議会が機能を停止しているところから、全住民の参加するBarangay集会を通じての国民投票を行うことにより民意を問う方式が用いられ、憲法、戒厳令、大統領の信任等に関し、

1973年1月、7月、1975年2月、1976年10月、1977年12月、1978年4月のいずれの投票においても、国民の圧倒的的支持をとりつけている。

しかしながら、この戒厳令態勢は、独裁態勢として諸外国、特にアメリカのカーター大統領から強く批判を受け、政情のある程度の安定も考慮して、1981年1月廃止されるに至っている。これにより、軍事法廷の廃止、スト権や国民・労働者の集会禁止の解除などが行われ、堰を切ったように賃上げストや学生運動が発生している。

1981年、憲法改正のための国民投票が行われ、大統領選挙は直接選挙制により再任を妨げないこととし、任期は6年、大統領の行為は退任後も訴追を免がれるとした。この新憲法にもとずく大統領選挙は1981年6月に行われ、圧倒的多数で64才のマルコス大統領が信任され、更に6ヶ年間政権を担当することとなり、今日に及んでいる。

フィリピンにおける反政府運動としては、北部ルソン島、レイテ島、サマール島を中心とした共産主義運動と、南部のミンダナオを中心とした回教徒問題がある。

フィリピン共産党は1929年発足し、対日戦争が始まるとフクハラハップ団を組織し、日本軍に抗戦した。

1954年の破壊活動防止法によりフク団は壊滅するに至ったが、1968年その残党は毛沢東路線を踏襲するフィリピン共産党を再建し、1969年その軍事部門として新人民軍（New People's Army）を創設した。新人民軍は学生・労働者にその支持層を拡げると共に、ダム工事等の政府施策に反対する農民層に浸透し、破壊活動を展開して前記の戒厳令施行を招いた。戒厳令による厳しい政府の統制の下に、その活動はかなり制約された状態となり、一時ほとんど問題にならないといわれたが、それでも地方の町村などはその支配下に置かれた所もあり、1981年戒厳令の解除もあり、その動きが注目されている。

マニラの新聞は毎日のように新人民軍の活動を報道しており、南部ルソンのF/S調査実施に際しては一応の考慮を払う必要がある。

ミンダナオにおける回教徒の問題は、一応1970年頃新来のキリスト教徒と土着の回教徒の土地所有に関する欧米的な法令と慣習法の相違に端を発する争いとされる。1972年の戒厳令発動により銃器の供出を命ぜられたが、回教徒が反発しその自治要求に発展した。1972年および1974年、大がかりな武力衝突に発展し、一応政府のコントロールする所となっている。

以来、回教徒を支援するリビア、マレーシア等の仲介により、回教徒の自治権と中央政府の監督・指導を廻り交渉は続けられているが成果は見られていない。

回教徒はスペイン統治の時代においてさえも中央政府に完全に統治せられたこともなく、歴史的に自治形態もとっており、単純には解決できない問題と思われる。

1-5 経済・国際収支

1980年の国民総生産量は269,781百万ペソで、国民1人当たりにつき755ドルにあたり、国連統計資料では中進国として分類されている。1960～70年の経済成長率は平均して5.1%、1970～79年のそれは6.2%、1980年は5.2%とかなり高い伸び率を示している。インフレ率の方も1960～70年間平均で5.8%、1970～79年は13.3%で、単年度では25%にも及ぶ年もある。

貿易収支は恒常的に大巾の赤字であり、1979年では17.37億ドルに達している。貿易外収支は黒字であるが、1979年の黒字巾は減少し、経常収支では13.53億ドルの赤字となっている。また、経常収支の赤字を資本収支の黒字でうずめるパターンが維持できなくなり、総合収支では5.7億ドルの赤字となっている。

フィリピンの対外債務は1973年の石油ショック以来急増しており、1879年12月現在で96億ドルに達し、前年に比べ16億ドルの増加である。しかしながら、多額の低利借款により、債務返環比率を対外借入法に規定する20%以下に抑えることに成功しており、IMFとの協力により毎年中长期の借入枠を規定する等合理的な対外債務管理が行われている。

フィリピンの経済構造として、1次産品中心の輸出であること、人口増加率が高いこと、失業率の高いこと、エネルギー資源の大半を輸入原油に依存していることなどが問題としてあげられる。政府はこれらに対し対策を講じつつあり、鉱山の開発、パラワン沖原油の生産量の増加、地熱、水力、石炭等エネルギー源の多角化等にとり組んでいる。

フィリピンは国民の教育水準も高く、識字率は80%もあり、多くの人は英語を理解している。また、優秀な民間実業家、整備された金融制度といった特色を備えており、これからの経済発展に大きな原動力をなすものと期待されている。

1-6 対日関係

フィリピンはわが国にとって、政治的・経済的に密接な関係にあるASEANを構成する一国であり、特にわが国の重要航路に枢要な地位を占めていること、わが国の経済発展に不可欠な原材料の供給国であること、わが国の資本材の輸出国として貿易関係が密接であることなど、日比両国は緊密な協力のパートナーとなるべき客観条件を備えている。

即ち、フィリピン側からは銅鉱石、木材、バナナ等の1次産品、日本側からは金属材料、プラスチックを主体とした化学品、機械類等を輸出しており、垂直補完形貿易となっている。

日比賠償は1956年の協定にもとずき、1976年までの間に5億5千万ドルを支払っている。1959年、賠償額を担保とした借款が供与され、この中でマニラ市および周辺の10電話局の増設を行う電気通信整備拡充改善計画が実施された。その他日本からの援助として大きなものに、3,000万ドルの輸出入銀行ローン、2,660万ドルのOECFローンによる日比友好道路がある。

また、年約2億ドルにのぼる円借款、無償協力、食糧援助、技術協力等が実施されている。

しかしながら、太平洋戦争中の日本軍の行為に対する悪印象は、漸次好転しつつはあるものの戦後37年を経た今日においても根強く残っており、我々調査団に対しても率直にそうした話しを持ち出すフィリピン人も少なかった。

1981年1月、鈴木善幸総理大臣はマルコス大統領の招きにより、フィリピンを訪問し、共同新聞発表を行い、その中で政治、経済、文化およびその他の分野で引続き緊密に協力し、人的交流を一層活発化してゆく用意のあることを述べている。今後の日比友好協力関係は一層発展・拡大してゆくものと見られる。

2. 電気通信事業の運営

2-1 MOTC

フィリピンの電気通信事業は運輸通信省 (The Ministry of Transportation and Communications 以下MOTCと称す) の管轄となっている。

MOTCには自ら電気通信事業を運営している電気通信局 (Bureau of Telecommunications 以下BUTELと称する) があるととも、国内の電気通信サービス全般を管轄する電気通信委員会 (National Telecommunications Commission 以下NTCと称する) がある。

電気通信事業はBUTELのほか、多数の民間会社や地方自治体によって運営されている。

また、国の経済政策全般について審議・調整する機関としてNational Economic and Development Authority (以下NEDAと称する) があり、電気通信事業もそのその影響下にある。

図3にMOTCの組織図を示す。

2-2 NEDA

経済問題について大統領に助言し、長期および年度の経済社会開発計画の作成、会計・予算・投資・生産・価格・国土利用等の諸政策の作成と実行の調整・政府関係諸統計の整備等の機能をもっている。

NEDA長官の上にNEDA BOARDがあり、大統領が議長となり、各省大臣、中央銀行総裁等が委員となっている。

BUTELの電気通信網整備拡充計画もNEDAの承認をうけなければならない。

図-4にNEDAの組織図を示す。

2-3 NTC

NTCは、MOTCに属しており、国内で運営されている全ての電気通信サービスを管理監督する委員会である。図-5および図-6の組織をもち、次の業務を行う。

- (1) 通信諸施設およびサービスの公共便宜証明の発行および関連する諸規則・標準等の設定
- (2) 公共電気通信事業運営体の運営地域設定および電気通信料金の決定
- (3) 無線周波数の使用許可
- (4) 電気通信サービス改善のための関係政府機関および他の機関との調整・協力
- (5) 公共の安全および利益の促進と運営体の適正な競争のための諸規則・諸規定の公布
- (6) 無線局および電気通信施設の監理監督
- (7) 無線従事者の試験ならびに免許業務
- (8) 無線送信機およびトランシーバーの登録業務
- (9) 法令の定めるその他の業務

なお、現在NTCの委員長はBUTELの局長が兼ねている。

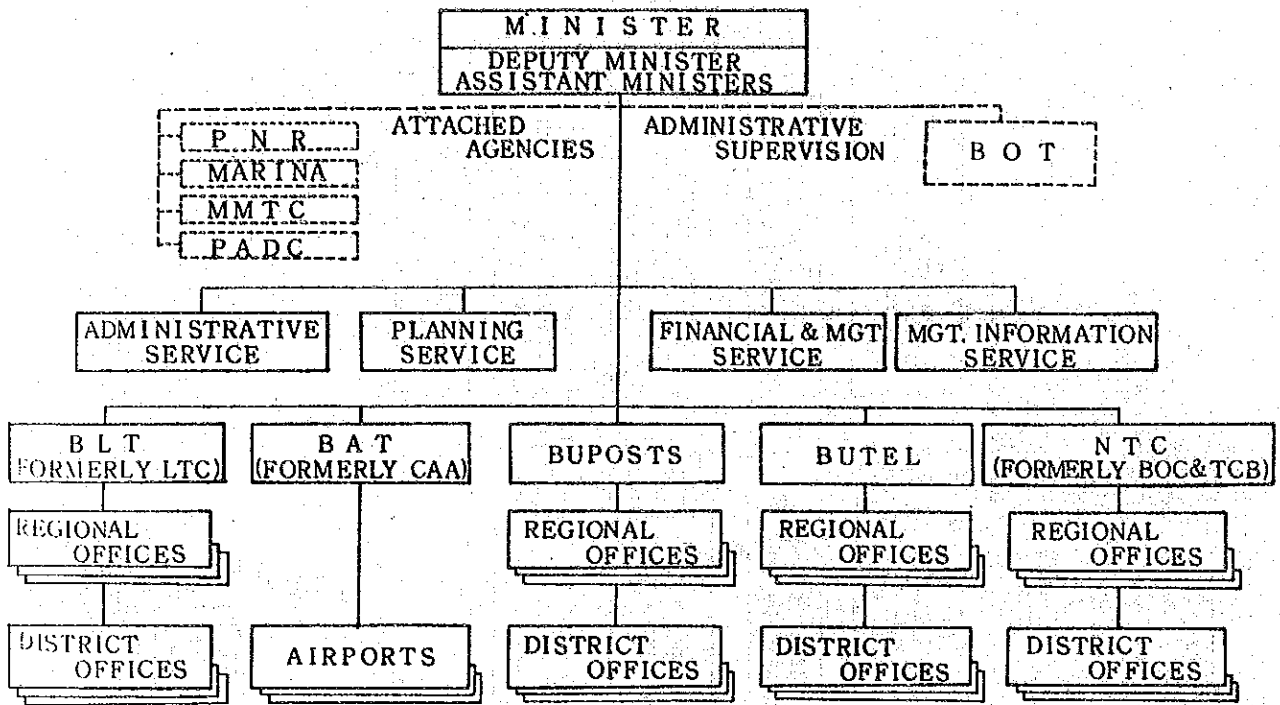


図-3 MOTCの組織図

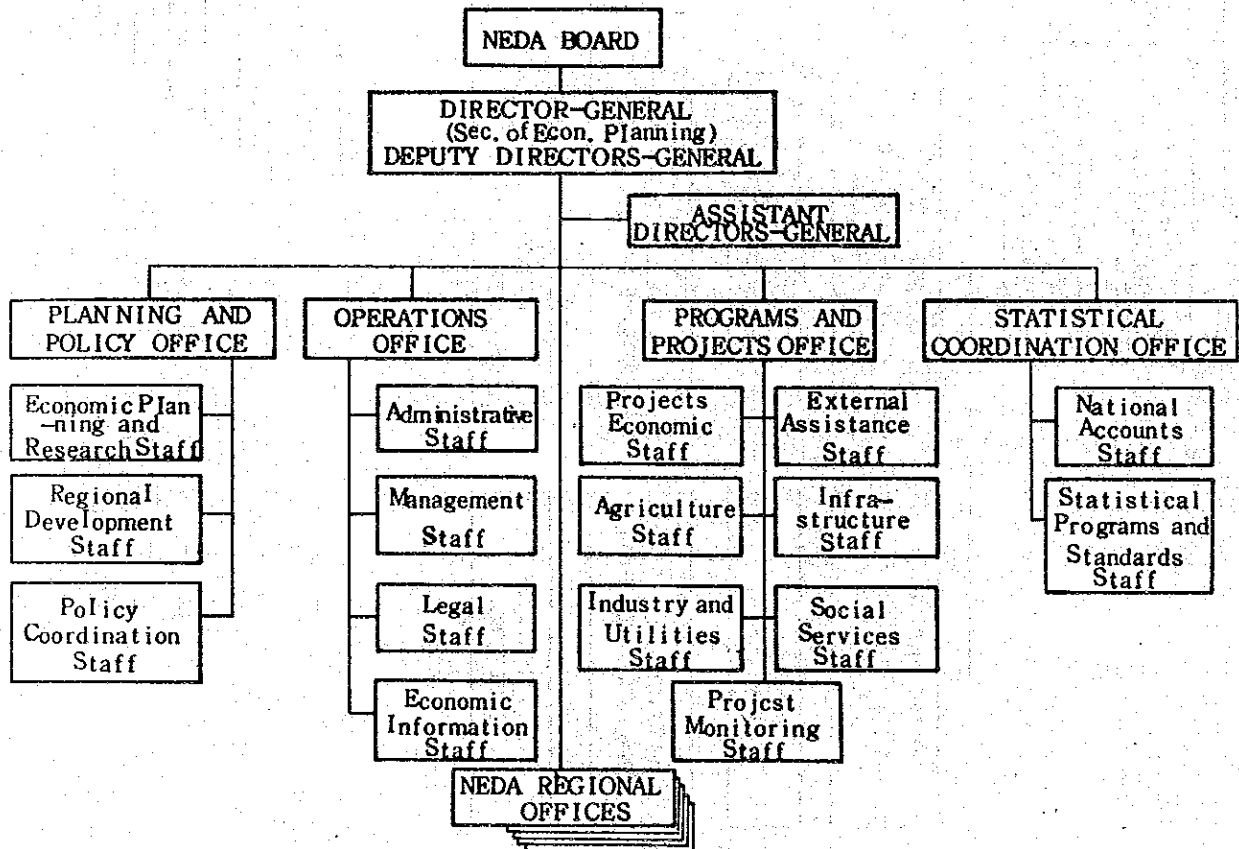
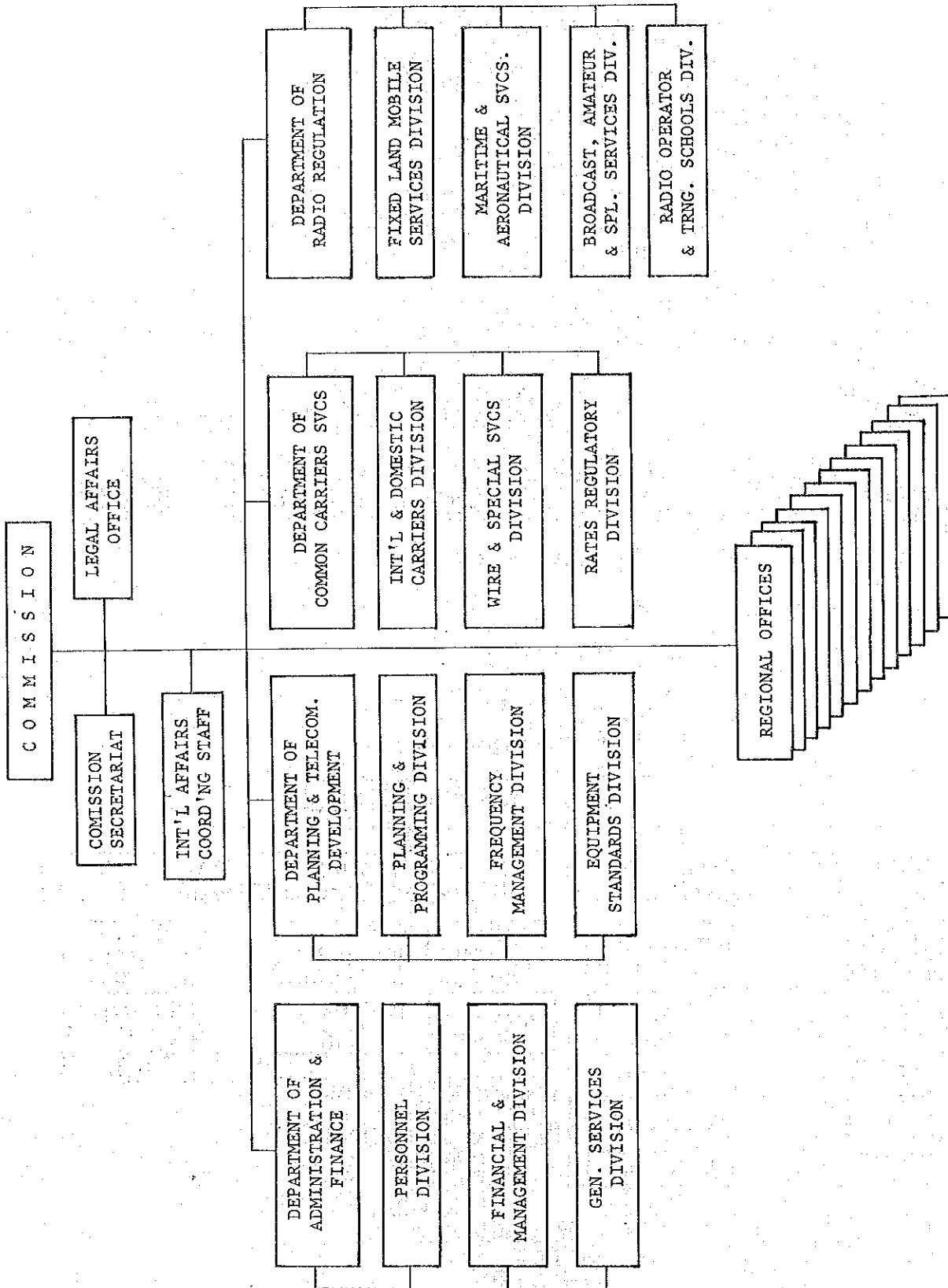


図-4 NEDA組織図



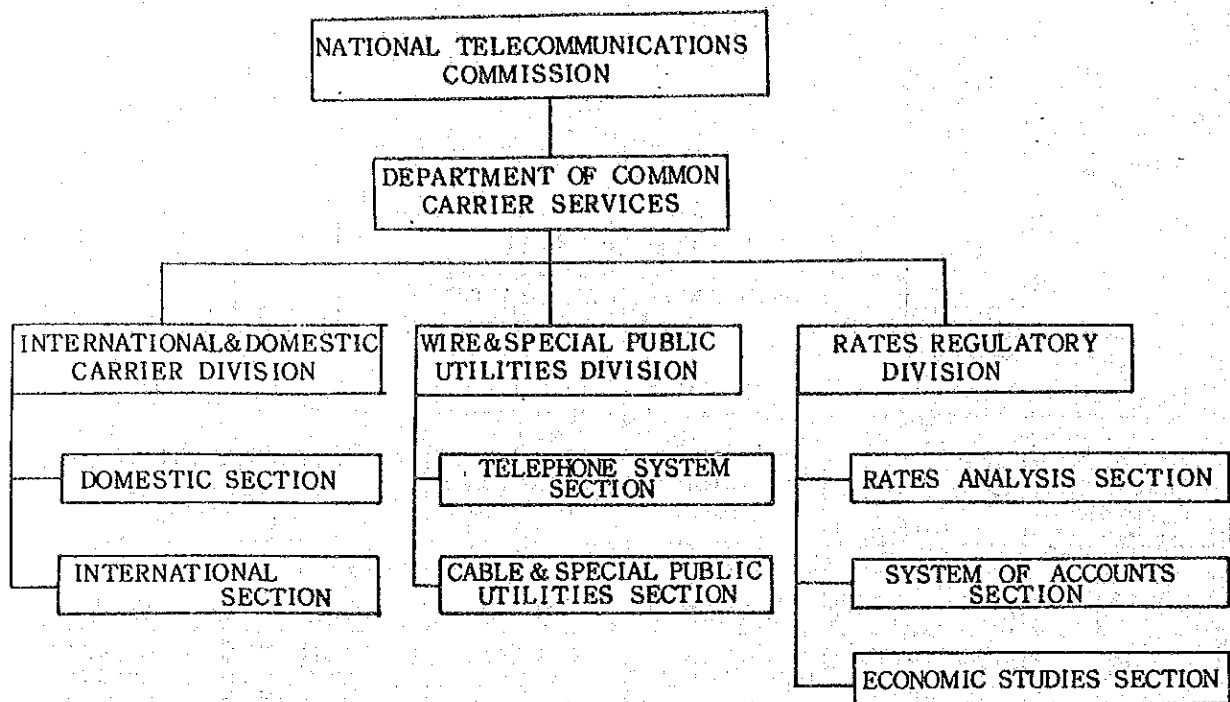


図 - 6 N T C の 組 織 図 (2)

2-4 BUTEL

BUTELはMOTCに属しており、電気通信事業を運営している。その範囲は全国に及んでおり、電報・電話とも局数は運営体の中で最も多い。しかし、主要都市はほとんど民間会社によって運営されている。図-7にBUTELの組織図を示す。

地方組織は図-8に示されるごとく、全国を12のRegionに分けRegionごとにRegional Officeがあり、その下にRegionを更に2及至3のDistrictに分割し、それぞれDistrict Officeを置いている。District Officeはそれぞれ数個のProvinceを管轄している。

図-9にBICOLのDistrict管轄を示す。

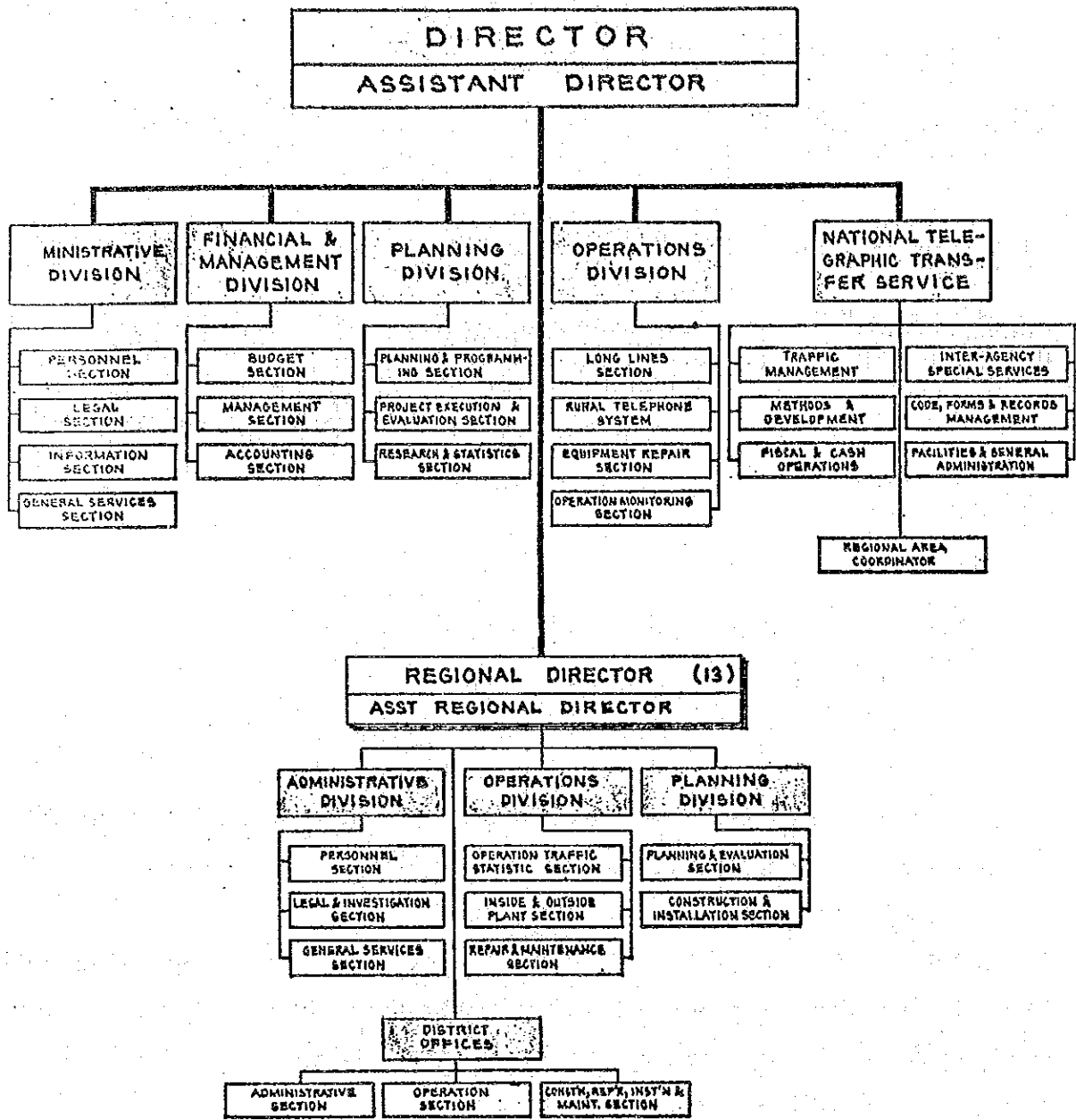


圖 - 7 BUTELL 組織圖 (全國)

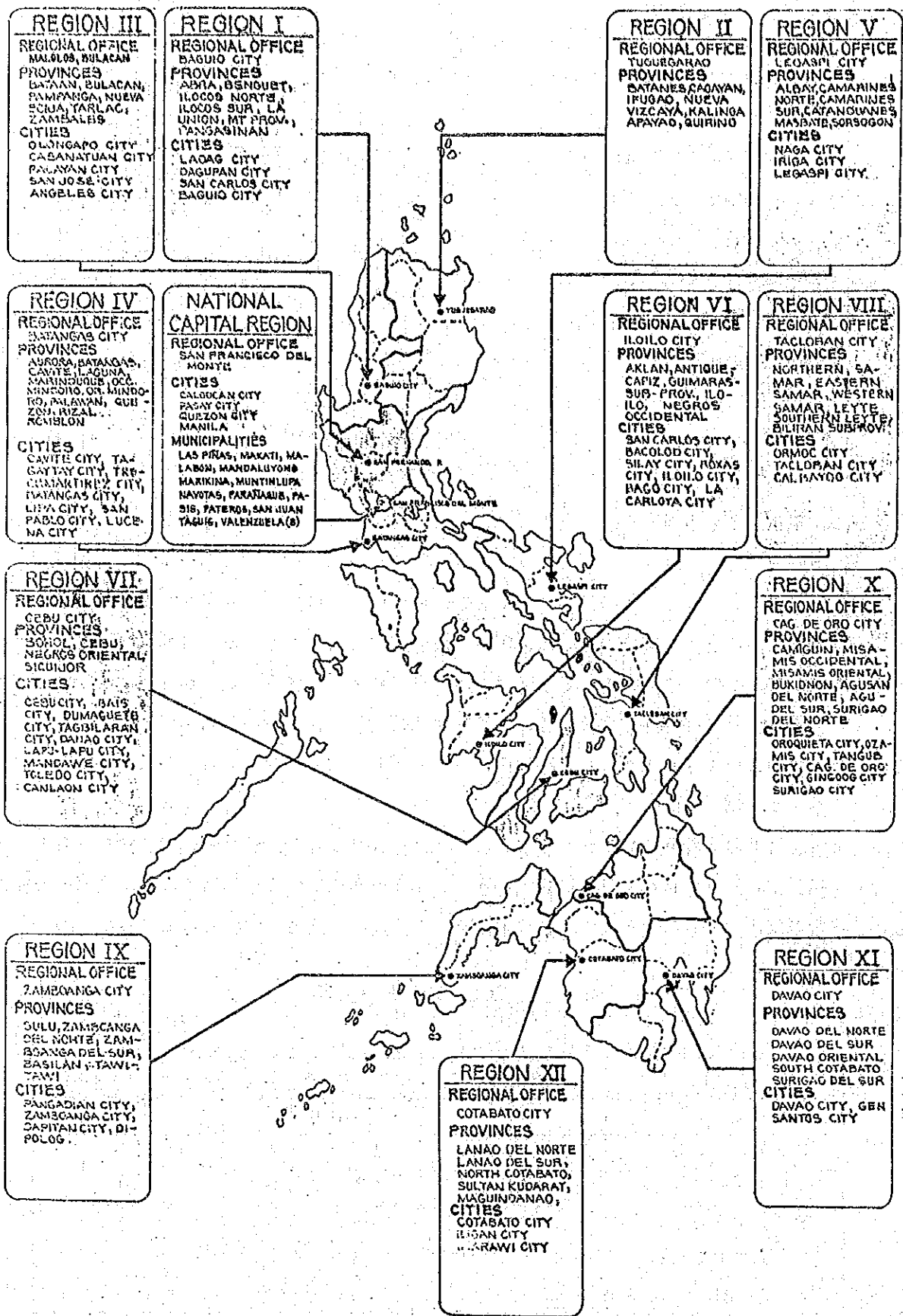


图 - 8 BUTEL 组织图 (地方)

REGION - V

Office: Legaspi City

DISTRICT OFFICE NO- 1

Office: Legaspi City

Cities

Legaspi City

Iriga City

Naga City

Provinces

Albay

Camarines Norte

Camarines Sur

DISTRICT OFFICE NO. 2

Office: Sorsogon, Sorsogon

Cities

Provinces

Catanduanes

Masbate

Sorsogon

図-9 District管轄図

2-5 電信・電話事業運営体

2-5-1 電 話

電話事業の運営体は、国営のBUTEL、州政府、民営会社等69社である。第3章に示す通り、これらの大部分のものは、新時代の要請する完全充足および自動即時のための投資をまかなえないため、目下全国を7つの営業権エリアに再編成する案が検討されている。表-1に1980年12月現在における運営体別電話機数を示す。1981年、最大手の電話会社PLDT社は第2位のRETELCO社を買収し、90%以上のシェアを有するに至っている。

2-5-2 電 信

電信事業の運営はBUTELを含めた9社で行われている。運営体別年間取扱通数を表-2に示す。BUTELの電報局数が全体の70%を占めている点注目される。全国電報網の統合のため、営業権をBUTELおよび民営1社に与える案が検討されている。

表-1 運営体別電話機数

(1980.12)

運 営 体 名	交 換 機 数	電 話 機 数	Share(%)
PLDT	37	587,872	83.4
RETELCO	39	51,756	7.3
BUTEL	33	11,666	1.6
PILTEL	9	9,753	1.5
PILTELCO	7	3,054	0.4
そ の 他	114	40,968	5.8
計	239	705,069	100.0

表-2 運営体別電報局数及び取扱通数

(1980.12)

運営体名	電報局		トラフィック	
	数	比率(%)	通数	比率(%)
BFC Communications	8	0.4	68,364	0.2
BUTEL	1,418	70.1	2,360,502	7.3
Central Radio Communications (CRC)	81	4.0	4,549,050	14.1
Clavecilla Radio System (CRS)	27	1.3	1,582,857	4.9
Federal Wireless Inc.	11	0.5	133,661	0.4
Phil. Wireless Inc.	69	3.4	5,804,530	18.0
Radio Communications of the Philippines Inc. (RCPI)	410	20.3	17,823,720	55.1
計	2,024	100	32,322,684	100

2-5-3

島が多くて全国的な規模での市外伝送網が完成していないフィリピンで、全国網を早急に作る一つ的手段として、国内衛星システム(The Philippine Domestic Satellite Communication System)がある。

この目的は

- (1) 経済社会の発展のための全国通信網の完成を促進する。
- (2) 報道、教育、娯楽のためのTVプログラムの全国中継を可能にする。
- (3) 高品質回線を提供するとともに非常の場合のBack-up回線の役割を果たす。

などのためである。

衛星はインドネシアの国内衛星PALAPAの空きチャンネルを借用している。

地球局は次の11ヶ所で、すでに運用を開始している。

Laoag

Tuguegarao

Manila

Iriga

Bacolod

Tacloban

Cebu Palawan
Cagayan de Oro Zamboanga
Davao

これらの地球局のうち、Iriga 1局が、Region Vに属している。

3 長期電気通信拡充計画

1981年9月25日、NEDAおよびMOTCは新たに意欲的な電気通信開発5ヶ年計画(1983-1987、付属資料Ⅱ-6参照)を策定した。またPLDTはX-4計画(1978-1984)を推進中であり、X-5計画(1983-1987)の策定を完了しようとしている。(付属資料Ⅱ-7およびⅡ-8参照)更にBUTELも1982年中に長期計画をつくる予定である。ここではMOTCの電気通信開発5ヶ年計画の概要をのべる。

3-1 現 状

前計画期間中(1978-1982)におけるサービス改善は非常に低く、100人当り主電話機で0.7→0.88(電話機数では1.29→1.45)にのびたに過ぎず、Malasiaの2.44(3.82)、韓国の6.23(7.71)に比べてはるかに低い値となっている。またサービス改善と開発はUrban Centerに集中された結果、100人当り主電話機数はMetro Manila 4.77、その他のUrban Center 2.25、その他0.24となっており、Rural Areaにおける電気通信サービスがとり残された結果となっている。

この現状を改善するためMOTCは全国にサービスを広げる総合電気通信網計画を策定した。その主要戦略としては次の2点があげられる。

- 1) 一定の地域内に存在する電話会社を統合して、ルーラルサービスを行っても全体として利益が上げられるようにすること。
- 2) 工業の成長をよりよく構成し調整するため、政府統制機関の構造と能力を強化すること。

この全国電気通信網計画の推進は、全国開発に必要な生産性向上の刺激剤としての広範な電気通信施設を志向するものである。

3-2 目 標

- 1) 2000年までに電話、電報、その他電気通信サービスの全需要(100%電話需用)に応ずること。
- 2) 今後10年間に、全Municipalityにサービスを提供すること。
- 3) 財政的・経済的に成り立つよう投資に対する適当な利益が確保されること。

2000年までに100%の電話需要に応ずるため、1980年には25%、1987年には40%の需要充足が必要である。この場合の100人当り主電話機数は1987年には1.67、2000年には7.0となる。そのため、最初の5ヶ年間で16.73%、続く13ヶ年間に14.53%の平均成長率の達

成が必要である。

3-3 戦 略

上記目標を達成するには、国内のあらゆる電気通信施設を1つの電気通信網に統合し、全国・地方・ルーラル段階の電気通信サービスを提供する必要がある。

そのようなシステムは、あらゆるタイプの送信システムを含み、全国をカバーする長距離（幹線）網を相互接続し、統合するシステムである。

地域幹線を含む支線システムの所有・運用は、ルソン、ビサヤ、ミンダナオの3営業地域、または出来得れば2つの営業地域に限定する。

テレックスおよび電報は全国的に1つの民営企業と1つの政府企業に統一し、電報伝送のためには全国幹線およびその他の施設を利用する。データ、ラジオ、テレビ信号の伝送も同様である。

現在政府は、ルーラルエリアでの損失を相殺して、人口集中地域で利益の上る運用ができるよう、地域ベースで既存69電話運営体を統合する営業権（franchise）システムを作りつつある。また、営業権のあらゆる申請が地方政府において受けられる以前に電気通信委員会において審査が行えるよう営業権の認可システムを更新中である。この先20年間の需要予測にもとづき、国土を7つの地域に分割する営業権エリアの検討が完了している。更に各地域が財政的に独立であり、2000年需要に対応できる立場にあることを確認することとなる。

多額の資金が必要なため、政府は各分野の計画ならびにプロジェクトに資金確保を援助する。必要ならば、政府が投資を行い、営業権を持つ会社に施設をリースすることになる。無論あらゆる運用は自給自足であり、私企業の管理に当然委ねられる。

3-4 目標達成の過程

2000年における完全充足を目標として、1987年、1990年における主電話機数は表-3のとおりとする。

表-3 目標達成の過程

	1987年主電話機数 (1980年以降増設数)	1990年主電話機数 (1987年以降増設数)	2000年主電話機数 (1990年以降増設数)
全 国	958,000 (535,000)	2,019,000 (1,061,000)	5,591,000 (3,572,000)
National Capital Region (NCR)	482,000 (200,000)	995,000 (513,000)	3,331,000 (2,336,000)
Region I - XII	476,000 (335,000)	1,023,000 (547,000)	2,260,000 (1,236,000)
資金の要否	現存するプロジェクト以外に、私企業も、政府企業も資金を供給することが必要である。	PLDTその他の会社は2000年に全需要に応ずるため、1984年から12.8%の平均成長率を維持するよう資金調達の方法を立てる必要がある。 Region I-IVは1987年施設が需要をはるかに下回るため財政資金の政府援助が必要である。 1990年の充足率を75%とする。 40%の料金値上げが見込まれるので、需要は抑えられる。	1990年以降は2000年完全充足を目標として、5及至12.8(平均10.7)%の成長率とする。 この段階では、地域電話会社は全需要に応じ得る財政基盤ができ上っており、資金援助は必要でない。

3-5 所要投資額

Table-5 (付属資料II-6, Table-5参照)に10ヶ年間の所要投資額を示す。また、Table-6にGDPに対する投資額の比を示す。世銀の開発途上国データが0.03及至0.61であるのに対し、0.24及至0.64%を示している。

1983-1987年の民間を含めた電気通信開発のための投資額は、10,652百万ペソと推定されている。この内政府投資額はTable-7に示す様に、1,874百万ペソである。

3-6 地域開発計画(現在から1987年まで)

MOTCは全フィリピンをカバーする7つの地域グループで、電気通信開発を計画しており、民間企業にも率先開発計画を実施するよう働きかけている。Chart-3の白棒は1981-1987

年の提案または計画の累積主電話機を示す。1987年までには958,000主電話機が設置され、100人当り主電話機数は1.67となる。

今回調査対象であるRegion Vの部分だけ訳出すれば次の通りである。

Region VにはBUTELおよびPLDT以外に6つの地方電話会社があり、115中15 municipalityで5,281主電話機を運用している。BUTEL電話局はPLDT幹線に接続されていない。PLDT幹線はManila - Naga - Albay - Masbateを通り、Cebuにのびており、X-4計画でSorsogonおよびRegion VIIを通り、Cebuに至るループを構成する。

MOTCはJICAに対し、Region VのE/S調査の協力を要請した。MOTCはPLDT幹線に対してQuezon-Camarines Norte-Camarines Sur-Catanduanes-Sorsogonとループを構成するように提案している。このプロジェクトのPhase Iで10,000、Phase IIで9,000の主電話機がつき、2600万USドルの経費がかかると推定している。

4. 電気通信の現状

4-1 電話サービス

フィリピン全土における電話機総数は約69万5000個(1980年現在)で、100人当り1.45個であり、世界の主要国に対してはもちろん近隣の開発途上国に比べてもかなり低い値である(表-4)。

また、これらの電話機も都市部に偏在しており、特にMetro Manila (Manila市、Quezon市、Caloocan市、Pasay市等)に全体の75%以上が集中している。

フィリピンにおける電話の普及状況を表-5、表-6に示す。

フィリピンにおける電話サービスは現在69の運営体(政府及び民間系を含む)により実施されており、総電話機の約95%は民間会社によっている。最も大きな民間会社はPLDT (Philippine Long Distance Telephone Co.)で588,000個の電話機を、RETELCO (Republic Telephone Co.)は51,800個の電話機を保有している。また、政府系のBUTEL (Bureau of Telecommunications)は11,700個の電話機を有している。

またPLDTは、電話サービスの拡大に努力しており、その状況は表-7および表-10に示す通りである。

Region V (Bicol)にはBUTEL、PLDTの他に6つの小さな電話会社があり、これらの運営体により電話サービスが実施されているが、電話機数で約5,300、115の自治体のうち15の自治体サービスが提供されているのにすぎない。

農山村地域にはほとんど電話が普及していない状況にあり、一部の主要な市町村では市外通話用ブースを用いた市外通話取扱所(IPTS: Inter-Provincial Telephone Station)が設置されている。Region別のIPTS設置状況(BUTEL)は表-8に示す通りである。

4-2 電信・Telex サービス

電信サービスは政府系(1)、民間(9)両運営体によって取扱われており、ほぼ全地域で提供されている。

BUTELが最も広範なネットワークを有しており、そのサービス提供地域は1,312市町村に及んでいる。一方、民間運営体で最も大きいものはR C P I (Radio Communications of the Philippines Inc.)で228市町村にサービスを提供している。

国内Telexサービスは政府系(1)及び民間会社(4)によって提供されているが、1979年12月現在では62市町村でサービスが実施されているにすぎない。最大の運営体はP T & Tであり、電気通信の分野において最大のBackbone Networkを有しているP L D Tは営業権の関係からTelexサービスには関係していない。

電信及びTelexのサービス実施状況を表-9に示す。

4-3 海外電気通信サービス

国際電話サービスは、ほぼ一元的にP L D Tによって提供されており、米国、日本、オーストラリア、香港に対しては半自動で通話が可能であり、その他の国についても通話が可能となっている。

国際自動即時サービスについても、一部の加入者に限定して試行サービスが実施されている。

1979年にP L D Tが取扱った国際発信呼は約170万呼であり、前年に対し25%程度の増加を示している(表-10)。

4-4 電気通信設備

4-4-1 交換設備

フィリピン全国の各運営体で設置されている電話交換設備を機種別に分類すると表-11のとおりである。

局数でみた自動化率は約85%であり、XB及びS×S方式がその中心となっている。市外通話については、Metro Manila (Makati)のごく一部の加入者についてダイヤル自動即時サービスが実施されているが、ほとんど全ては手動台を経由した半自動方式によって取扱われている(表-12)。

BUTELの全国的な電話交換網構成を図-10に、Region V地域に設置あるいは計画されている交換機配置を図-11に示す。

また、図-12にBUTELの加入電信網構成を示す。

4-4-2 伝送設備

MOTCではフィリピンにおける幹線伝送路の最終形態を図-13に示すように決定し、幹線伝送路はこれに合わせて逐次整備することとしている。

Region V (Bicol)におけるP L D Tの伝送路の現状およびX-4計画による拡張計画

を図-1.4に示す。X-4計画による新伝送設備はVisayaおよびMindanaoの回線需要に充当し、Manila - Masbateの旧伝送設備はそのまま残し、Bicol地域の回線需要に充当する計画である。

図-1.5にRegion V (Bicol)におけるBUTELの伝送路現況を示す。T/Rによれば老朽化と部品不足のため取替が必要である。

表-4 世界の電話普及状況 (1980. 5)

国名	人口 (× 100万人)	Tot. Main Stations	Tel. Density
Singapore	2.4	379,702 645,028	15.82 26.87
Malaysia	13.3	325,154 507,792	2.44 3.82
Philippines	47.9	422,778 695,162	0.88 1.45
Thailand	46.1	451,000	0.97
Indonesia	148.5	317,115 442,101	0.21 0.30
South Korea	37.6	2,341,198 2,898,687	6.23 7.71
France	53.5	13,870,738 22,211,952	25.94 41.53
U. K.	53.8	17,717,000 26,835,000	31.74 48.07
Japan	115.9	37,760,837 53,633,759	32.59 46.29
U. S. A.	220.2	91,256,000 175,808,000	41.44 79.84

注) 電話機数で 上段 : Main Stationのみ

下段 : Extentionを含む

Tel. Density : Number of Main Stations / 100 People

表-5 フィリピンの電話普及状況(1)

(1980. 5)

地 域 名	人 口 (× 100万人)	Tel. Main Stations	Tel. Density
Metro Manila (NCR)	5.92	282,141	4.77
Other Urban Area ^{注)}	1.96	44,063	2.25
Rest of Philippines	40.02	96,574	0.24
Total	47.90	422,778	0.88

注) Baguio, Cebu, Bacolod, Iloilo, Davao, Cagayan de Oro 市

表-6 フィリピンの電話普及状況(2)

(1980. 5)

Region 名	人 口 (× 100万人)	Tel. Main Stations	Tel. Density
N C R	5.92	282,741	4.77
Region I	3.54	13,008	0.37
II	2.22	2,109	0.09
III	4.79	19,960	0.42
IV	6.11	24,379	0.40
V	3.47	5,281	0.15
VI	4.53	20,953	0.46
VII	3.79	23,793	0.63
VIII	2.81	3,414	0.12
IX	2.45	4,239	0.17
X	2.75	5,910	0.21
XI	3.31	15,099	0.46
XII	2.21	2,492	0.11
Total	47.90	422,778	0.88

表-7 PLDTのサービス拡大状況

年	電話機数	増加分	
		電話機数	(%)
1961	95,135	—	—
1962	103,921	8,786	9.24
1963	110,439	6,518	6.27
1964	113,949	3,510	3.18
1965	124,602	10,653	9.35
1966	141,701	17,099	13.72
1967	156,180	14,479	10.22
1968	184,782	28,602	18.31
1969	228,534	43,752	23.68
1970	243,779	15,245	6.67
1971	283,393	39,614	16.25
1972	313,778	30,385	10.72
1973	338,467	24,689	7.87
1974	368,476	30,009	8.87
1975	404,272	35,796	9.71
1976	441,037	36,765	9.09
1977	469,749	28,712	6.51
1978	496,266	26,517	5.64
1979	519,642	23,376	4.71

表-8 Region別 IPTS 設置状況 (BUTEL)
(1981. 12)

Region 名	IPTS 設置数
Region I	12
II	8
III	10
IV	14
N. C. R	1
V	13
VI	6
VII	3
VIII	7
IX	1
X	6
XI	1
XII	2
計	84

表-9 国内Telexサービスの状況(主要運営体)

(1980. 12)

運営体名	センター数	加入者数	トラヒック	
			Volume	比率(%)
P T & T	13	1,397	3,865,221	95.7
R C P I	3	95	172,350	4.3

表-10 電話トラヒックの変化(PLDT)

年	総呼数	取扱い呼数	
		国内呼数	国際呼数 a)
1971	2,852,012	2,615,651	236,361
1972	3,417,159	3,053,595	363,564
1973	4,648,730	4,095,834	552,896
1974	5,463,204	4,773,198	690,006
1975	7,421,316	6,282,466	1,138,850
1976	7,011,230	6,102,929	908,301
1977	8,429,860	7,345,675	1,084,185
1978	9,687,065	8,342,661	1,344,404
1979	11,200,000	9,510,000	1,690,000

a) 発信呼数のみ

表 - 1 1 機種別交換機数

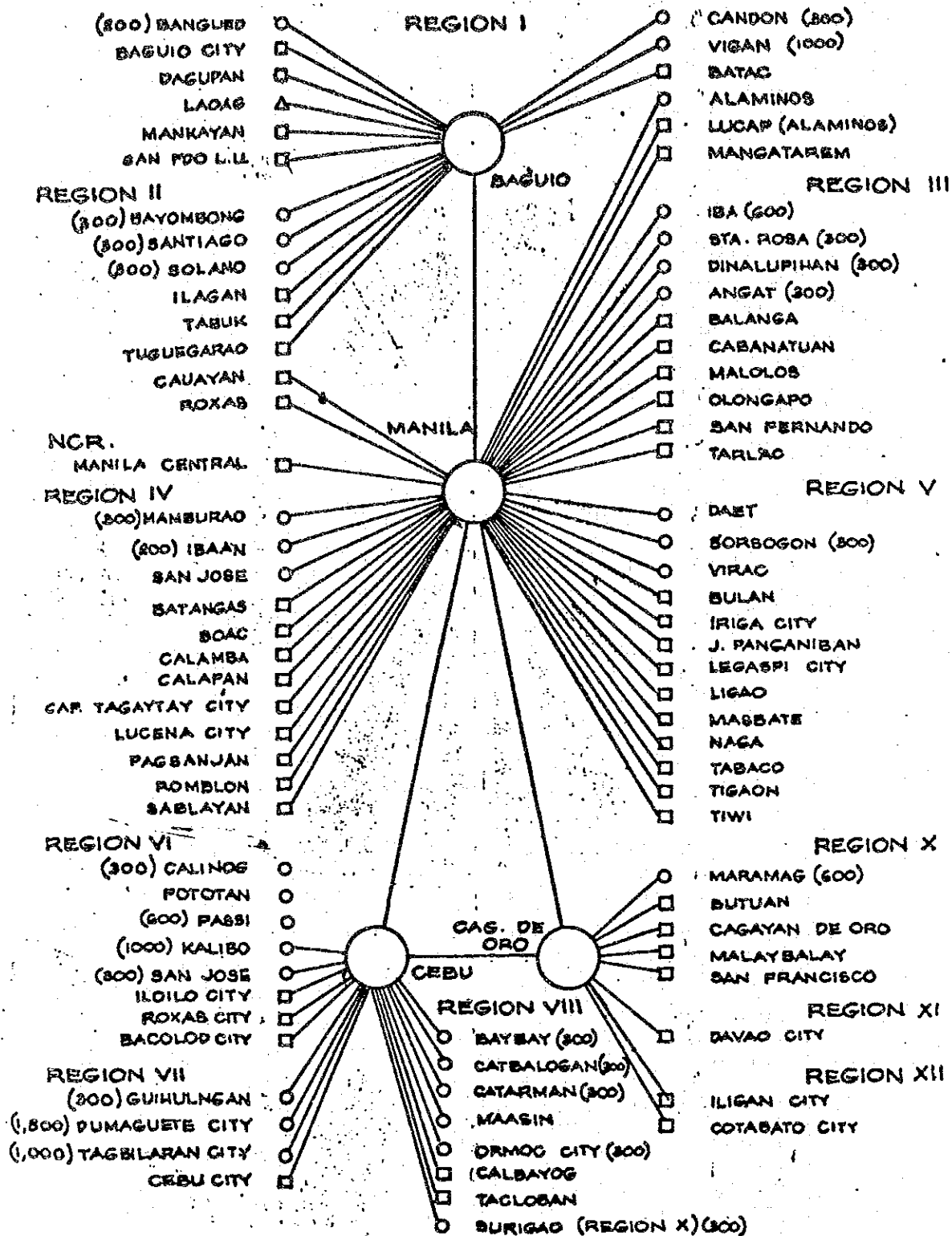
(1980. 12)

機 種		交 換 機 数			比 率 (%)
		政府系	民営系	計	
自 動 交 換 機	Electronics (EAX, EWS)	0	6	6	2.9
	Electro Mechanical Drive (E M D)	0	23	23	11.0
	Crossbar (X B)	31	48	79	37.8
	Cross Point (C × P)	0	7	7	3.3
	Step-by-Step (S × S)	11	51	62	29.7
手 動 交 換 機		6	26	32	15.3
計		48	161	209	100

表 - 1 2 Metro Manila からのダイヤル直通対地

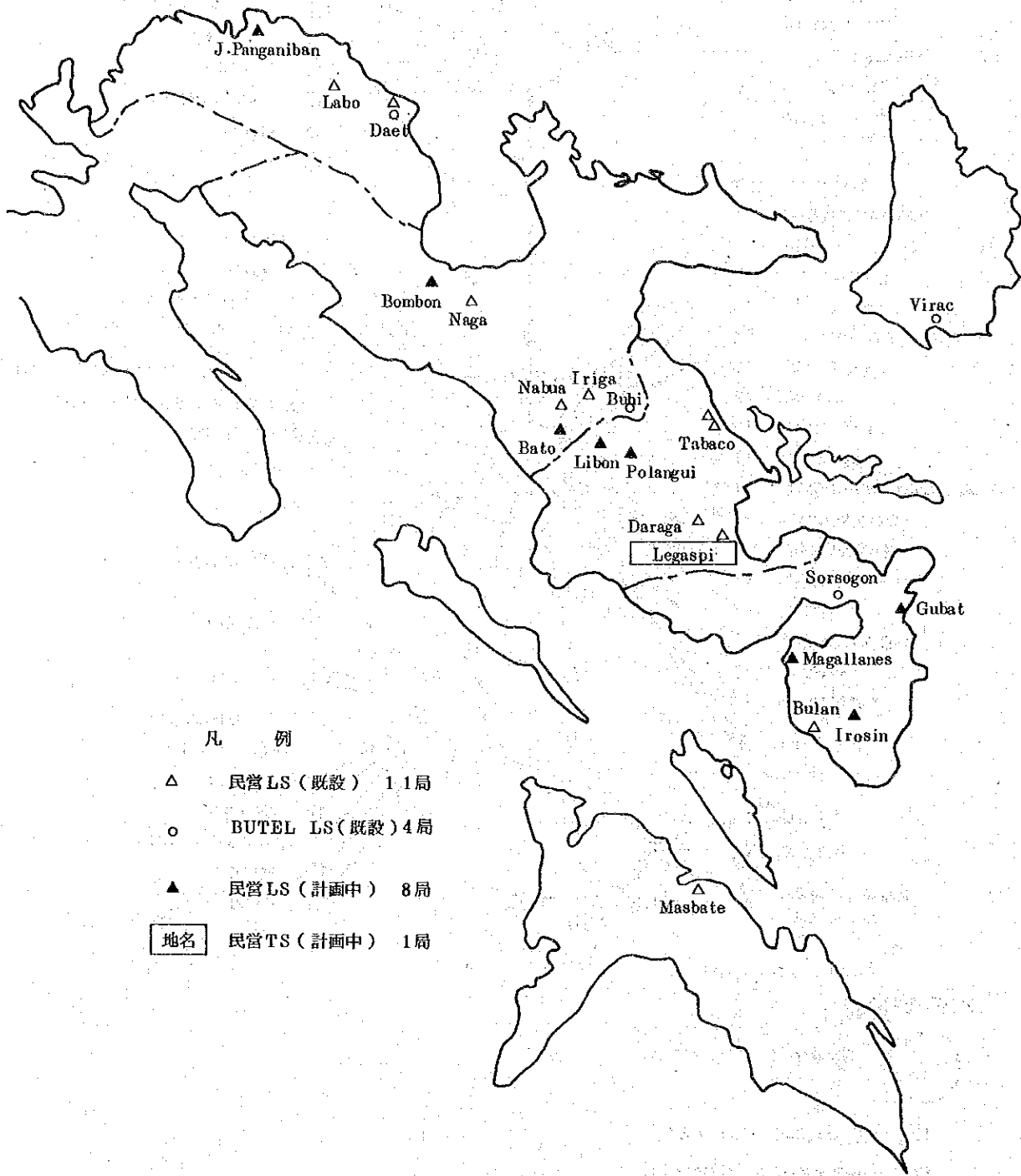
(1981. 1)

対 地 名	回 線 数
San Fernando, U.	4
Dagupan	4
Baguio	4
Tarlac	4
San Fernando, P.	4
Iloilo	4
Bacolod	4
Davao	4
Mandaue	6

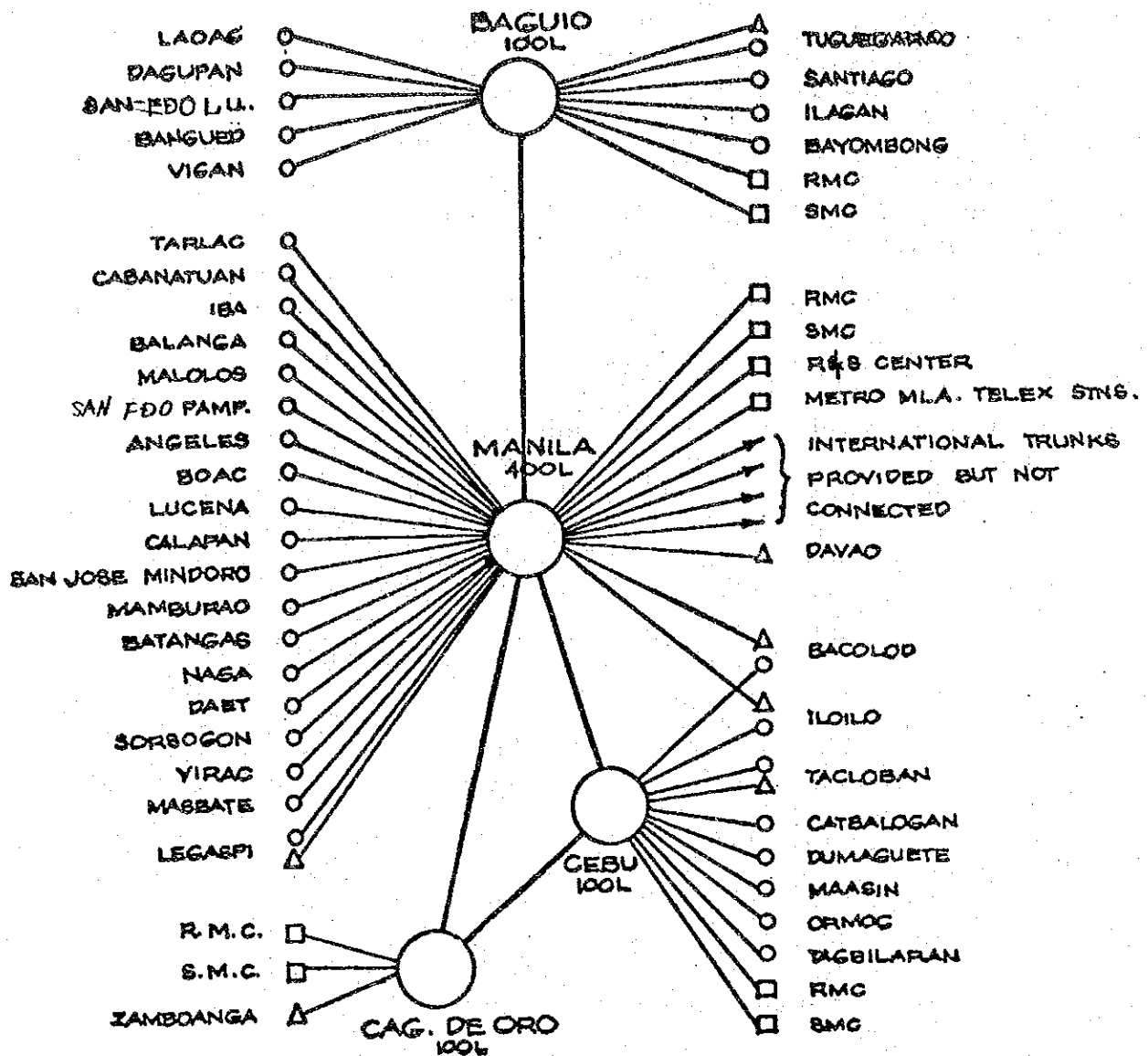


- 凡例
- TS (市外交換機)
 - LS (市内交換機)
 - IPTS (市外通話取扱所)
 - △ 民営系市内交換機 (相互接続)
 - () 回線数

図-10 BUTELの全国電話網(1981年12月現在)



図一11 交換機配置図 (Region V)



LEGEND:

○ TELEEX EXCHANGE

○ GENTEX STATION

□ MESSAGE CENTER

△ LEASED CHANNEL

R.M.C. RECEIVING MESSAGE CENTER

S.M.C. SENDING MESSAGE CENTER

图-12 BUTEL加入電信網(1981年12月現在)

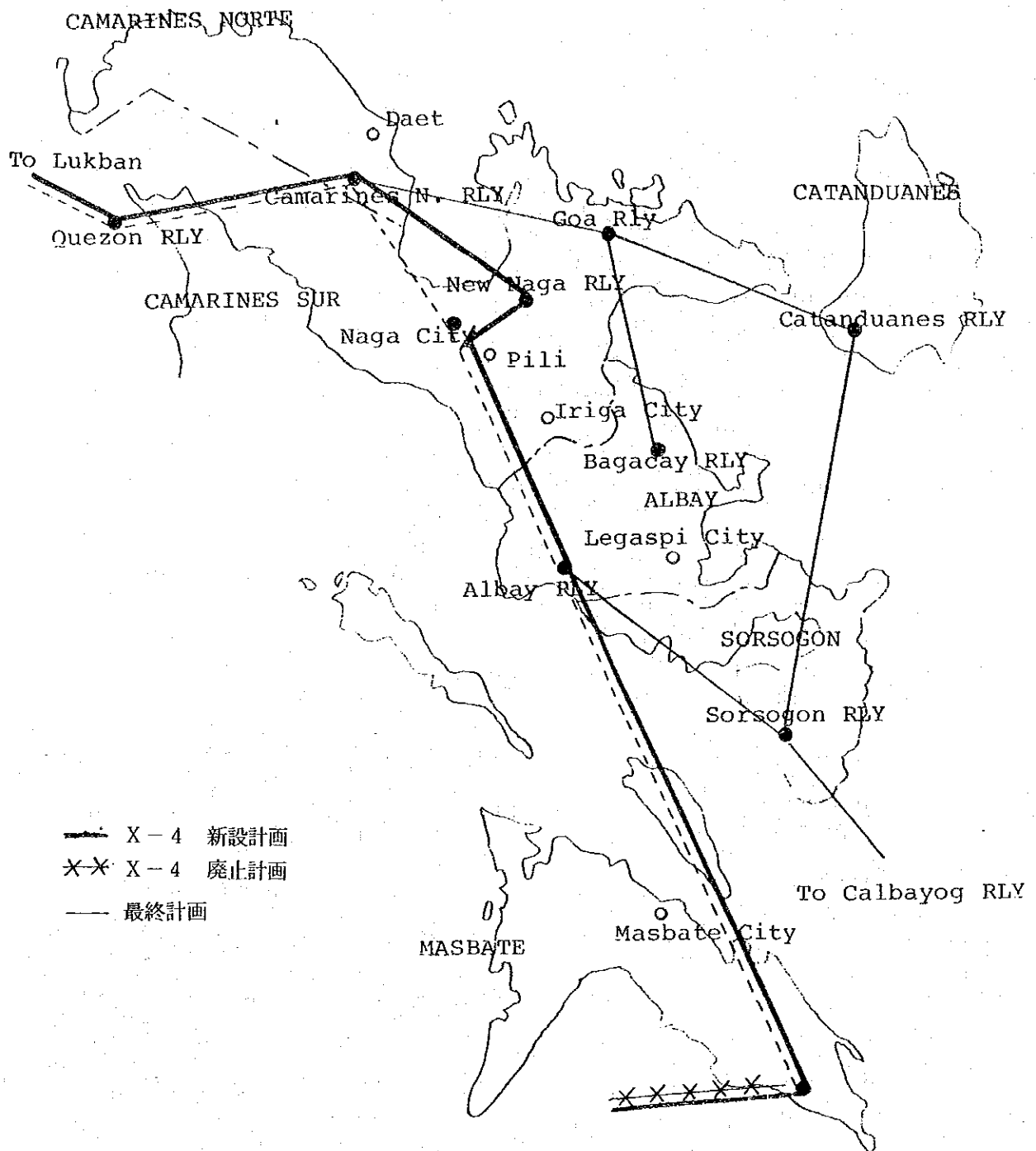
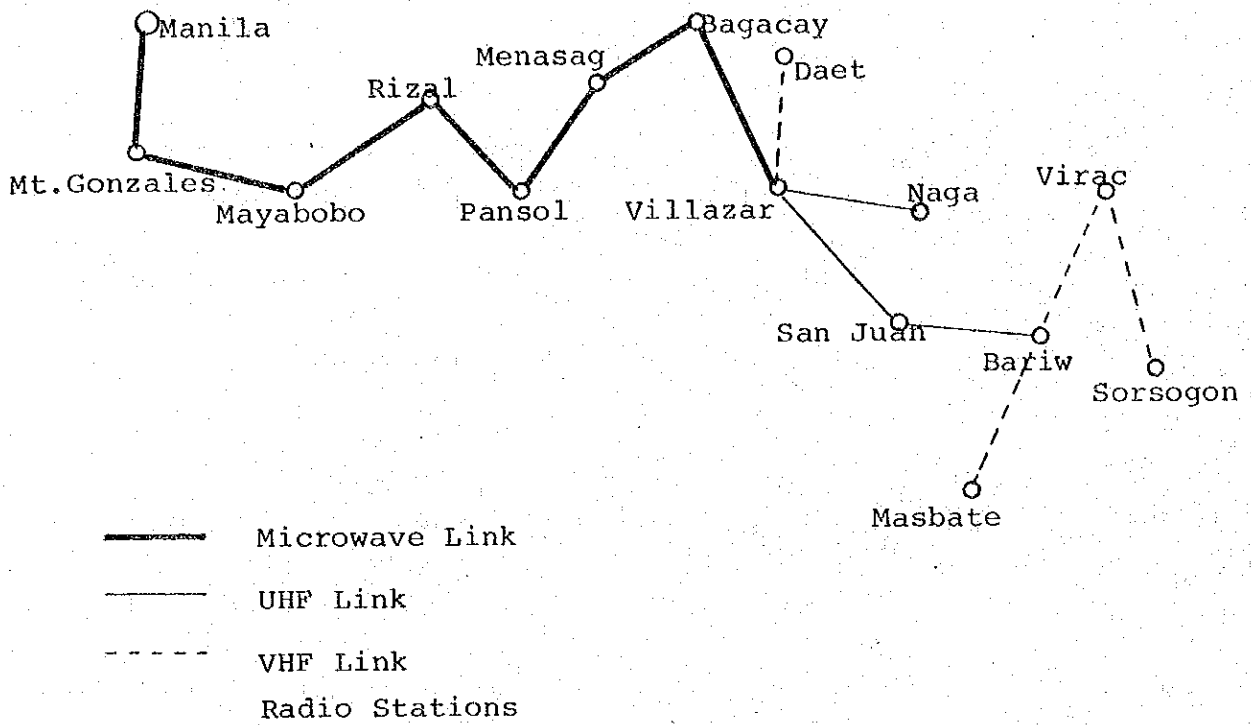


図-14 PLDT Bicol Transmission System



☒ - 1 5 BUTEL Bicol Transmission System

