

第1章 事前調査の概要

1-1 要請の背景

マニラ首都圏の交通渋滞解決の1つとして、MRT / LRT (Mass Rapid Transit / Light Rail Transit) 方式による都市鉄道の建設が行われている。しかし、鉄道事業者が独自に路線やシステムを決めることから、ネットワーク相互の結合に考慮が払われなかった。

この結果、各路線、各駅での鉄道対鉄道、鉄道対他交通機関との乗り換え、乗り継ぎに配慮が欠如しており、公共交通機関としての結合が脆弱となっている。また、明確な鉄道技術基準が存在しないこともあり、車両、信号、運転制御を含め各鉄道間での設備等の互換性が確保されず、鉄道施設の管理運営の非効率化、調達コスト高を招いている。

このため、混雑の解消、環境の改善、増大する需要の吸収という公共交通の目的において、鉄道の特性が十分発揮されず、大量・迅速・安全かつ快適な輸送というその優位性が損なわれている。

他方、ソフト面では、鉄道相互を乗り継ぐ場合の乗車券の共通化、運賃割引制度、精算システム等の調整が不足しており、その結果、利用者にとって料金抵抗があり、鉄道利用促進の面からも検討する必要がある。

1-2 調査の目的

フィリピン国政府の要請に基づき、LRT / MRT 鉄道システム全体の統合を目的とする M / P を策定するものである。今回は、要請内容を確認し、調査の範囲、内容、実施条件等を検討するため、事前調査を行った。

1-3 調査団の構成

団員氏名	担当業務	所 属
1) 吉永 清人	総括／鉄道政策	運輸省中部運輸局鉄道部長
2) 滝沢 広明	業務財政	運輸省鉄道局業務課専門官
3) 三浦 良宣	車両保安	運輸省鉄道局保安車両課補佐官
4) 柴山 一行	調査企画	国際協力事業団社会開発調査部社会開発調査第一課
5) 小林 和久	鉄道施設計画	日本工営(株)交通技術部参事
6) 杉本 舒義	運転輸送計画	八千代エンジニアリング(株)営業本部副本部長
7) 上田 正明	営業経営計画	八千代エンジニアリング(株)社会開発部副部長

1 - 4 調査団の日程

平成 11 年 8 月 18 日より平成 11 年 9 月 1 日まで 15 日間

日順	月日(曜日)	調 査 内 容
1	8 月 18 日(水)	出国：成田発、マニラ着 (JAL741 便) JICA 事務所、OECF 事務所訪問
2	8 月 19 日(木)	AM：DOTC 表敬訪問、I / A 協議 PM：MMDA 表敬訪問
3	8 月 20 日(金)	現地踏査 (1 号線)
4	8 月 21 日(土)	団内打合せ
5	8 月 22 日(日)	資料整理
6	8 月 23 日(月)	AM：DOTC、I / A 協議 PM：現地踏査 (2 号線)
7	8 月 24 日(火)	AM：DOTC、I / A・M / M 協議 PM：現地踏査 (3 号線)
8	8 月 25 日(水)	AM：I / A 署名、M / M 署名 PM：現地踏査 (PNR)
9	8 月 26 日(木)	AM：大使館報告 PM：JICA 報告
10	8 月 27 日(金)	団長以下 4 名帰国：マニラ発、成田着 (JAL742 便) AM：PNR 表敬訪問 PM：現地踏査 (PNR 北線)
11	8 月 28 日(土)	団内打合せ
12	8 月 29 日(日)	資料整理
13	8 月 30 日(月)	AM：LRTA 表敬訪問、METRO 表敬訪問 PM：DPWH 表敬訪問
14	8 月 31 日(火)	AM：現地踏査 (PNR 南線) PM：DOTC 資料収集打合せ
15	9 月 1 日(水)	コンサルタント団員帰国：マニラ発、成田着 (JAL742 便)

1-5 面会者リスト

1-5-1 フィリピン国側

(1) DOTC : Department of Transportation and Communications : 運輸通信省

NAME	POSITION
Willie Evangelista	Undersecretary for Transportation
George D. Esguerra	Assistant Secretary for Planning
Samuel C. Custodio	OIC, Transportation Planning Service
Terry C. Galvante, Jr.	Chief, Railway Transport Planning Div.
Marites E. Tuazon	Supervising Transport Development Officer
Joel R. Magbanua	Supervising Transport Development Office
Rafael E. Penafiel	Senior Transport Development Officer

(2) NEDA : National Economic and Development Authority : 国家経済開発庁

Feroisa T. Concordia	Representative Infrastructure Staff
----------------------	-------------------------------------

(3) MMDA : Metro Manila Development Authority : マニラ首都圏開発庁

Violeta Somera Seva	General Manager
Ernesto Camariuo	Director
Val De Castro	Director
Cora Medauo	Director

(4) DPWH : Department of Public Works and Highways : 公共事業道路省

Emmanuel M Supe	Engineer
Darren E Badion	Engineer

(5) LRTA : Light Rail Transit Authority : 軽量鉄道公社

Antonio C Sanluis	Administrator
Enrico B Garcia	Project Manager
Evageline M Razon	Manager

(6) METRO, Inc. : Meralco Transit Organization Inc. : LRTA の運営保守子会社

Moises S Tolentino, Jr	General Manager
Roseller A Mendosa	Assistant General Manager

(7) PNR : Philippine National Railways : フィリピン国鉄

Edgardo Remonte Engineer

(8) MRT LINE2 Project Management Office

Masaharu Takano Acting Project Manager

(9) MRT LINE3 Project Management Office

島村 俊一 三菱重工(株) 主管

渡辺 芳治 三菱重工(株) 主務

山口 昌孝 三菱重工(株) 主務

吉田 裕紀 住友商事(株) 担当

1 - 5 - 2 日本側

(1) 大使館

松永 康男 一等書記官

(2) JICA 事務所

小野 英男 所 長

阿部 裕之 担 当

(3) OECF 事務所

小林 正宏 駐在員

坂本 成弘 開発技術部開発第一課課長代理(本部)

(4) 現地駐在 JICA 専門家

勝田 穂積 総合交通政策

伊藤 信康 鉄道運営計画

小野寺誠一 道路行政

雨宮 良夫 住宅政策

福島 孝治 住宅建設

櫻間 亮次 集合住宅

第2章 I／A 協議の概要

2－1 I／A 締結までの経緯

今回の調査は、フィリピン国政府の要請に基づき、LRT／MRT 鉄道システム全体の統合を目的とするマスタープラン（M／P）を策定するものである。そこで、要請内容を確認し、調査の範囲、内容、実施条件等を検討するために事前調査を行うもので、本格調査に先立ち Implementing Agreement（I／A）を協議締結するものである。

本調査団は現地において鉄道施設及びその他の交通機関の現状を調査するとともに、Terms of Reference（T／R）を基に事前に作成した（I／A）（案）及び Questionnaire に基づきフィリピン国側と協議及び資料収集を行った。

I／A の協議は8月19日～25日にわたり、主にプロジェクトの実施機関である運輸通信省（DOTC）との間で行われた。

I／A は熱心な協議の結果、ほぼ原案どおり合意に達し、8月25日日本側 吉永団長、フィリピン国側 Mr. Willie Evangelista 次官との間で、署名、締結された。

また、I／A 協議を踏まえ、フィリピン国側よりの提案も含め確認事項について Minutes of Meeting（M／M）として取りまとめ、I／A と同様に署名された。

2－2 I／A 協議の概要

協議結果の概要は下記のとおりである。

1. スタディの範囲はマニラ首都圏の LRT、MRT（PNR 通勤線を含む）相互間のインテグレーションとする。
2. ケーススタディとして概略設計する駅は最低2か所とする。
3. 作業内容をより具体的に示す目的で、各作業項目についてサブ項目を付け加えて明確化した。
 - (1) 情報収集・分析
 - (2) 鉄道システムの開発への提言
 - (3) 統合ターミナルの標準化
 - (4) 鉄道サービスの統合のための標準化
 - (5) ターミナルのケーススタディ
 - (6) ターミナルの概略設計
4. 概略設計はケーススタディの対象となる駅とする。
5. 概略設計は機能、レイアウト、旅客流動、パースペクティブを含み、構造デザインは含まな

い。

6. 本格調査の実施にあたっては、フィリピン国側はステアリングコミッティを設置する。
7. 本格調査のために、フィリピン国側は事務所を設置する。
8. フィリピン国側は本格調査のために車両の提供は困難である旨、表明があった。
9. フィリピン国側はカウンターパートのトレーニングを希望する。
10. セミナーはIT／R と DF／R の提出時期の2回行う。
11. 本格調査団が使用する機材の調査終了後の提供依頼があったが事前調査団は困難である旨伝えた。

第3章 マニラ首都圏の概要

3-1 概 要

マニラ首都圏はフィリピン国の首都として、政治的、行政的、経済的な中心となっている。そのため、マニラ首都圏の発展はフィリピン全体の発展の要となっている。

マニラ首都圏は1995年の人口で見ると世界で18番目に大きな都市である。この首都圏はマニラ市をはじめとする10市7町の自治体から成っており、面積は636平方キロメートルで、フィリピン国の全国土の約0.2%を占めている。

しかし、現在のマニラ首都圏では行政主体による適正な都市形成に向けた規制・誘導・監督が十分に行われておらず、交通渋滞、居住環境の悪化、環境汚染、慢性的な洪水、スクォッター（不法占拠者）の増加等の都市環境問題が大きな社会問題となっている。

3-2 社会経済状況

(1) 人 口

マニラ首都圏の人口増加は著しく、1960年には250万人であったが、1980年に590万人、1990年に790万人、1995年には950万人まで増加した。これはフィリピン国全体の人口の約13%が首都圏に集中している。

マニラ首都圏及び近郊の人口変動を表3-1に示した。

表3-1 マニラ首都圏の人口変動と増加率

地 域	人口:000(%)			年平均増加率(%)		
	1980	1990	1995	80-90	90-95	80-95
マニラ首都圏	5,926	7,029	9,454	2.9	3.6	3.1
	(70.9)	(67.7)	(65.8)			
周辺地域	2,434	3,773	4,914	4.5	5.4	4.8
	(29.1)	(32.3)	(34.2)			
MMUTIS 調査地域	8,360	11,703	14,368	3.4	4.2	3.7
	(100.0)	(100.0)	(100.0)			
フィリピン全体	48,098	60,703	68,614	2.4	2.5	2.4
全体に対する調査地域の比率(%)	17.4	19.3	20.9	-	-	-

Source : MMUTIS レポート

MMUTIS (Metro Manila Urban Transportation Integration Study)

(注) MMUTIS 調査地域はマニラ首都圏 (636km²) に周辺地域 (Bulacan、Rizal、Laguna 及び Cavite の4州) を加えた総面積 3,670km²である。

人口密度は1ヘクタール当たり133人(1平方キロメートル当たり1万3,300人)となっている。最も人口密度の高い区域は旧マニラの中心部、マニラ市及びパサイ市である。この地区の人口密度は300人／ヘクタールを超えている。また、この地区を中心として新興CBD(Central Business District)として発展の著しいマカティ市、前首都のケソン市等の人口密度の高い地区がとりまいている。

マニラ首都圏の人口動態の特徴は以下のとおりである。

- ① 首都圏の人口分布はマニラ市を中心として外延に向けて放射状に密度が順次減少する構造となっている。
- ② 首都圏中心部の人口高密度地区の人口は、ここ15年間は頭打ちとなっており、なかには減少している地域もある。
- ③ 人口増加は首都圏の南北の方向に顕著である。
- ④ 首都圏外延4州では、南に位置するキャビテ州で人口増加率が大きく、また、北部に位置するバラカン州も高い伸びを示している。
- ⑤ 首都圏の東側地域も比較的道路が整備されているため人口が増加している。

MMUTIS レポートによれば、2015年におけるマニラ首都圏の人口は現在の約2.5倍に相当する2万5,720千人と予測されている。

都市人口の39%が被雇用者で、そのうち20%弱が自家用車を保有している(59台／1,000人)。

1世帯当たりの平均所得は1996年では1万2,356ペソ／月であるが、2005年には1万4,900ペソ／月、2015年には1万8,340ペソ／月と予測している。

マニラ首都圏及び周辺都市の主な社会指標を表3-2に示す。

表3-2 マニラ首都圏の主要社会指標 (1996)

	マニラ首都圏	周辺都市	MMUTIS調査地域
人口: 000	9,817	5,180	14,997
世帯数: 000	2,045	1,057	3,102
平均人数/世帯	4.8	4.9	4.8
雇用: 000 (%)	3,729 (100.0)	1,806 (100.0)	5,535 (100.0)
一次産業	39 (1.0)	117 (6.5)	157 (2.8)
二次産業	836 (22.4)	426 (23.6)	1,263 (22.8)
三次産業	2,854 (76.5)	1,263 (69.9)	4,117 (74.4)
就学者: 000 (%)	3,122 (100.0)	1,463 (100.0)	4,584 (100.0)
生徒数(小学校)	2,173 (69.6)	1,215 (83.0)	3,387 (73.9)
生徒数(中学校以上)	949 (30.4)	248 (17.0)	1,197 (26.1)
自動車所有数			
4輪車: 000	527	212	739
自動車保有世帯の比率(%)	19.7	16.9	18.7
自動車保有比(千人当り)	59	45	54
一世帯当りの所得			
平均所得(ペソ/月)	13,122	10,850	12,356
貧困層の世帯比率(%)	6.5	12.8	8.7

Source : MMUTIS レポート

(2) マニラ首都圏の開発計画

1996年5月にMMDA(マニラ首都圏開発庁)がフレームワークプラン(1996～2016年)を策定した。これは首都圏を構成する各市町村をはじめ、政府関係機関、民間セクター、非政府組織を含めたセミナー・フォーラムを通じて得た意見、データ等を基にしたマニラ首都圏の長期基本開発構想である。しかし、これは将来の開発ビジョンは示されているが、具体的な計画策定までは踏み込んでおらず、今後は1976年に策定されたメトロプランの見直しと併せて、このフレームワークプランを具体化した長期基本計画の策定が課題となっている。

(3) マニラ首都圏の近郊地域の開発動向

首都圏内の人口増加から周辺地域、特に地勢的条件から北部と南部地域の都市形成が重要視されている。

(北部)

- ① 北部地域開発の基本スキームは1993年にJICAがCLDP(Central Luzon Development Program)で策定している。
- ② SBMA(Subic Bay Metropolitan Area)は自由貿易港を中心に、域内CBD(Central Business District)としての役割のほか、SBIP(Subic Bay Industrial Park:1994年)及びST(Subic Technopark:1997年)等の計画によりハイテク産業を育成しようとしている。

- ③ FAMA (Fernando -Angeles Metropolitan Area) は Clark 国際空港複合施設を中核として、CSEZ (Clark Special Economic Zone) を形成し、空港関連産業・商工業・観光・住宅等の開発に力を入れている。

(南部)

- ① 南部地域開発スキームは1) LUGCS (Linear Urban Growth Corridor Strategy)、2) AMS (Agricultural Modernization Strategy)、3) PDS (Provincial Development Strategy) によって、立案されている。
- ② Cavite 州では FCIE (First Cavite Industrial Estate) 公社が、フィリピン国政府と日本商社との共同で Dasmannas 市に工業団地を造成し、軽・中小工業を育成しようとしている。また、Gateway Industrial Complex も進行中である。
- ③ Laguna 州では Ayala-Laguna Technopark Light Industry and Science Park によって、軽工業を中心とした産業をドライポート (ICTSI Inland Port) 等によって育成しようとしている。
- ④ Batangas 州では、St.Tomas 付近に3か所の大規模工業団地、Batangas 港の改修・拡張工事を実施中である。

第4章 マニラ首都圏における陸上交通の概要

4-1 概 要

首都圏の人口はこの15年間（1980年～1995年）で60%増加し、1,000万人になろうとしている。自動車の登録台数は経済活動の活性化により、年平均約6%の伸びを示し、登録自動車数は1995年で1,055千台となっている。これは、この15年間で約2.4倍増加したことになる。このうち最も台数が多い車種は、ジプニーに代表される小型バンタイプの商用車である。マニラ首都圏の自動車登録台数はフィリピン全国の約4割を占めている。

(1) 交通事情の悪化

マニラ首都圏では、自動車単位当たりの走行距離は1980年の約6キロメートルから1995年には2.5キロメートルに減少した。このような人口の集中や自動車の登録台数の増加は、道路容量を大幅に上回り、道路交通は極めて悪化している。

MMUTIS レポートによれば、平均移動時間はこの14年間（1983年～1996年）で平均して30%～60%悪化している。公共交通機関ではバスのスピードが大きく低下しており、自家用交通ではタクシーにその傾向が顕著に現れている。また、トラックは首都圏内の通行がかなり厳しく制限されており、原則的には幹線道路の昼間時間帯の通行はできなくなっている。そのためほとんどの大型トラックは夜間時間帯の運転となっている。

この交通問題に拍車をかけている大きな問題は、首都圏の中に存在する専用居住区（Village と称されている）での一般車の通行禁止である。例えば、環状幹線道路C-4（Epifanio de los Santos Avenue : EDSA）に沿って存在するForbes Park Village、Dasmarinas Village、Magallanes Villageは、その住居者及び特定の関係者しかゲートを通過できない。首都圏に広大な面積を有するVillage内の道路は特定の人のみがその恩恵を被っており、交通渋滞には何ら寄与していない。

(2) 交通渋滞対策（Color Coding System）

MMDA は道路混雑の解消策として、1996年に自動車のナンバープレートの末尾番号によって、首都圏に乗り入れする車両の時間を制限する方策（“Color Coding System”）を取り入れた。このシステムは月曜日～金曜日までの午前7時から午後7時まで、末尾番号が1と2は月曜日、3と4は火曜日、5と6は水曜日、7と8は木曜日、9と0は金曜日、首都圏内の全道路運行禁止となっている。緊急自動車を除き、バス・タクシー等の交通機関も対象となっている。

4-2 陸上交通の現状と将来

(1) 交通モードの変化

現在（1996年）の首都圏の交通モード別シェアと2015年における予測を表4-1に示す。

表4-1 モード別トリップの現状と将来予測

	1996				2015			
	徒歩	公共交通モード	自家用車モード	合計	徒歩	公共交通モード	自家用車モード	合計
トリップ数(×1,000)	6,507	18,452	5,233	30,191	10,776	28,930	14,759	54,465
徒歩を含む比率(%)	21.6	61.1	17.3	100.0	19.8	53.1	27.1	100.0
徒歩を除く比率(%)	-	77.9	22.1	100.0	-	66.2	33.8	100.0

Source: MMUTIS レポート

人口増加と経済活動の活性化により、交通需要は大きく増加した。MMUTISの1996年の調査によれば、首都圏内でのトリップ数は1日で3,030万トリップとなっている。このうち2,460万トリップは乗り物によるもので、630万トリップは徒歩となっている。

首都圏に居住する人は平均2.3トリップ/日（4歳以上）となっている。女性は2.0トリップ/日に対して、男性は2.6トリップ/日となっている。また、自動車保有者は2.6トリップ/日であるのに対して、非保有者は2.2トリップ/日となっている。さらに、高所得者の方が低所得者よりトリップ数が多い傾向にある。

マニラ首都圏の総トリップ数の98%は陸上交通に依存しており、78%は公共交通機関を利用している。ジプニーが最もポピュラーな乗り物であり、通勤トリップ数の34%、通学トリップ数の42%、私用でのトリップ数の42%を占めている。次に、バスの利用者が多く、通勤のトリップ数の21%、ビジネストリップ数の13%、私用トリップ数の12%となっている。タクシーは主にビジネストリップで利用されているが、14%となっている。

自家用車の旅行需要シェアは1980年の16%から、1996年には19%まで拡大した。タクシーは1980年の2%から1996年の6%まで拡大した。自動車によるトリップは、ビジネスが25%、通勤20%、私用21%となっている。また、通学のシェアも10%を占めている。

鉄道のシェアはまだ少なく、通勤と通学あわせて3%であるが、これはLRTの利用者がほとんどであり、PNRのシェアはごくわずかである。

(2) トリップ・モード別の将来予測

MMUTISレポートによれば1996年の徒歩を含むトリップ数は3,020万トリップであるが2015年にはその1.8倍に相当する5,450万トリップと予測している。これは人口増加の1.58倍を大きく上回っている（表4-2参照）。

表 4 - 2 目的別トリップの予測

目 的	1996 (×1,000)		2015 (×1,000)		2015/1996 (%)	
	徒歩含む	徒歩除く	徒歩含む	徒歩除く	徒歩含む	徒歩除く
帰 宅	13,898	10,824	24,216	19,157	1.72	1.77
通 勤	4,873	4,100	8,946	7,557	1.84	1.84
通 学	4,977	3,449	8,865	6,348	1.78	1.84
ビジネス	2,011	1,828	3,987	3,717	1.98	2.03
私 用	4,432	3,483	8,451	6,910	1.91	1.98
合 計	30,191	23,684	54,465	43,689	1.80	1.84

Source : MMUTIS レポート

モード別トリップの予測では、徒歩のトリップのシェアは22%から20%に若干減少すると見ており、徒歩を除くトリップは公共交通機関のシェアは1996年の78%から2015年の66%まで減少するとしている。

PCU (Passenger - car - unit) の平均占有はPCU - kmによってモード別に推計されているが、自家用モード(自動車、ジブニー、トラック)のPCUは1.9で、公共モード(16.0から三輪車を除く)のPCUは14.9となっている。その結果、自家用モードのシェアは12%増加して、総交通量に占めるシェアは35%になるとしている。2105年における自家用モードの増加は1.35倍で、平均トリップ時間は1.4倍と予測している。

(3) 2015年の鉄道利用者数の予測と整備計画

MMUTIS レポートによれば現在の鉄道利用者は約87万人/日であるが、2015年では1,000万人を超え、旅行者数/キロメートルベースでは10,600万人/キロメートルと予測している(表4-3参照)。

また、公共交通においてはバスが最大のシェア(人/キロメートル)を占めており、58.7%と予測しているが、鉄道のシェアは34.5%と大きく伸びると見ている。

表 4 - 3 2015年における鉄道の路線別乗客数の予測

ルート	利用者数			乗客数/人・時	千人/日	平均 アップ長(km)
		区 間			乗客数/km	
		最 大	平 均			
Line 1	1,100	870	640	300	9,000	8
Line 2	830	570	350	200	7,100	9
Line 2 South	220	180	110	20	900	4
Line 3	1,600	910	600	460	16,200	10
Line 4	1,340	890	620	390	13,700	10
Line 6	1,560	960	640	460	18,500	12
North Rail	750	570	490	130	5,300	7
MCX	2,900	1,230	800	890	35,600	12
TOTAL	10,300			2,850	106,300	11

Source : MMUTIS レポート

現在計画中のマニラ首都圏の鉄道整備計画の概要（延長、システム、タイプ）と推定建設費を表4-4に示した。

表4-4 鉄道プロジェクトの推定建設費

ルート	区 間	コード	概 略		タイプ	推定建設費		
			延長(KM)	システム		インフラ	E & M ²⁾	計
LINE 1 & LINE 6	Existing (MON.-BACLRAN)	R1O	14.5	EL-LRT	U	-	-	-
	S. Extension (IMUS)	RISA	15.0	EL-MRT	S	450	450	900
	S. Extension (DASMARINAS)	RISB	15.0	AG-MRT	S	150	300	450
	Subtotal		44.5			600	750	1,350
LINE 2	E. Extension (ANTIPOLO)	R2EA	7.7	AG/EL BUSWAY	S	77	-	77
	E. Extension (MASINAG)	R2E	4.0	EL-MRT	S	137	91	228
	EXISTING (RECTO SANTOLAN) ³⁾	R2O	14.0	EL-MRT	U/S	(488)	(368)	(856)
	W.EXTENSION (N.HARBOUR)	R2W	4.0	EL-MRT	U	137	91	228
	S.E. Extension (TAYTAY)	R2EB	19.8	AG/EL- MRT	U/S	168	150	318
	S.E. R2EC (BINANGONAN) Extension		12.0	AG/EL BUSWAY	U	120	-	120
	Subtotal		53.7			639	332	971
LINE 3 LINE 3	N.W. Extension (NAVOTAS)	R3N	10.0	EL-MRT	U	258	216	474
	EXISTING (Q.C.-PASAY RTD.) ³⁾	R3O	16.8	EL/AG- LRT	U	(235)	(420)	(655)
	S. R3S (RECLAMATION) EXTENSION		2.0	EL-MRT	U	48	45	93
	Subtotal		28.8			306	261	567
LINE 4	MAIN (RECTO-BATASAN)	R4OA	15.1	EL-MRT	U	453	453	906
	PHASE 2 (NOVALICHES)	R4OB	7.7	EL-MRT	U	231	M33.7.11	424
	Branch Line (San Matco)	R4OC	4.0	AG/EL BUSWAY	S	40	-	40
	Subtotal		26.8			724	646	1,370
PNR-N.Rail/ MCX	MEYCAUYAN (CALOOCAN)	R5N	18.0	AG-MRT	IC,S	349	409	758
	CALOOCAN - STA. MESA	R5M	8.0	EL-MRT	IC,U	240	240	480
	STA. MESA - EDSA	R6SA	8.6	EL-MRT	IC,U	258	258	516
	EDSA - ALABANG	R6SB	22.1	AG-MRT	IC,U	177	442	619
	ALABANG - STA. ROSA	R6SC		AG-MRT	IC,S	119	296	415
	Subtotal		71.5			1,143	1,645	2,788
	TOTAL		196.5			3412 (P136B)	3,634 (P145B)	7,046 (P281B)

また、公共交通関連プロジェクトで1999年～2004年までに実施を予定しているプロジェクトの一覧を表4-5に示した。ただし、このなかには資金源が未定の案件も含まれている。なお、MMRTISによるLRT/MRTの最大旅客容量と運行予定年数を表4-6に示す。

表4-5 鉄道プロジェクトの政府負担額

区 分	プロジェクト/資金源	推定建設費 (10億ペソ)	政府負担額	
			総コスト (10億ペソ)	1999～2004 年まで (10億ペソ)
1. BOT	1) LRT 3	26.2	Rental	18.0
	2) Skyway (Stage 1)	20.0	4.0	2.0
	3) C-5 South Section	5.6	1.1	0.5
2. IFI Loans	4) LRT 1 Capacity Expansion, OECF			
(committed)	(revenue surplus)	6.3	6.3	-10.8
	5) LRT2, OECF	39.5	27.4	21.0
	6) Interchanges (three locations), OECF	1.5	1.5	1.5
	7) TEAM 4, AusAid	1.6	1.6	0.6
(almost	8) Air Quality Improvement Program, ADB	18.6	18.6	18.6
committed)	9) LIL, World Bank	5.0	5.0	5.0
	10) MMURTRIP (Priority 1 & 2), World Bank	7.9	7.9	7.9
	11) Interchanges (four locations), OECF	1.2	1.2	1.2
	12) PNR Commuter Improvement: Northrail 1	30.3	14.9	(8.4)
	13) MRT Line 3 Extension	12.6	7.6	(3.8)
	(Monumento/Caloocan)			
3. Government	14) Primary & Secondary Roads/Flyovers	2.8	2.8	2.8
Funded				
	TOTAL	179.1	99.0	68.6

Source : MMUTIS レポート

表4-6 首都圏鉄道運行容量と運行予定

路 線	最大旅客容量 (人/時/片方向)	運行予定年数
Line 1	35,000	既設
Line 2	35,000	2001
Line 2 east extension	35,000	2005
Line 2 west extension	35,000	2005
Line 3	35,000	1999
Line 3 north extension	35,000	2005
Line 4	35,000	2005
Line 4 north extension	35,000	2005
Line 5 (Northrail)	85,000	2008
Line 6	35,000	2005
PNR	2,000	既設

Source : MMUTIS レポート

1号線は容量増強計画によって2000年には最大時旅客数2万8,000人／片方向と見ており、これが2010年には3万5,000人とし、2号線については2001年の運行を見込んでおり、最大時旅客数2万5,000人／片方向で運転、徐々に容量増強を図り、2020年には3万5,000人と見積っている。運行に関しては最も遅い5号線（NORTH RAIL）が2008年となっている。

4－3 陸上交通関係機関の概要

マニラ首都圏の陸上交通に関連する機関は複数から成っている。それらは運輸通信省（DOTC）、公共事業省（DPWH）、マニラ首都圏開発庁（MMDA）、軽量鉄道公社（LRTA）、フィリピン国鉄（PNR）、公共土地公社（PEA）並びに軍事基地返還開発公社（BCDA）である。このうちPNRとLRTAはDOTCの傘下に入り、MMDA、PEA及びBCDAは大統領府の直属の機関となっている（PNRとLRTAの役割・機能については第5章で示す）。

(1) DOTC

運輸通信省（Department of Transportation and Communications：DOTC）は1979年7月23日付政令（E.O. No.546）によって創設され、1987年1月30日付政令（E.O. No.125）によって再編成された。

DOTCの役割分担はフィリピン国における運輸及び通信分野の政策立案、計画、プログラム、調整、実行、法律、及び管理を所管することになっており、大臣を先頭に3人の次官と何人かの次官補から成っている。

図4－1にDOTCの組織を示した。

DOTCは3部門（3人の次官）から成っており、その1つが運輸計画サービス局（Transportation Planning Service）である。この下に鉄道計画部（職員数は10～15名程度）があり、国全体の鉄道プロジェクトを所管している。その他に以下の5部局と外部の13の関連機関が運輸通信部門を所管している。

- ・航空局（Air Transportation Office：ATO）は空港、飛行機、航行施設の運営と保守を司る。
- ・陸上交通局（Land Transportation Office：LTO）は自動車の登録と運転免許証の発行。
- ・陸上交通料金規制委員会（Land Transportation Franchising and Regulatory Board：LTFRB）はジプニー、バス等の公共陸上交通サービスの規則の整備。
- ・郵政局（Postal Service Office：PSO）は郵政業務。
- ・通信局（Telecommunications Office：TELOF）はフィリピン全国の通信網の整備を司る。

(2) DPWH

公共事業省 (Department of Public Works and Highways : DPWH) は、政府が実行する建設分野のエンジニアリングと建設を担当する部局として、1987 年の政令 (E.O. No.124) で規定されている。DPWH の役割は国道、治水、水資源等のインフラ整備に係る計画、設計、建設及び維持となっている。一時は鉄道プロジェクトも管理していたが、1979 年の政令 (E.O. No.546) によって再編成され、運輸・通信は分離した。

DPWH の組織を図 4 - 2 に示す。

(3) MMDA

マニラ首都圏開発庁 (Metro Manila Development Authority : MMDA) はメトロ・マニラを所管する官庁である。MMDA は当初大統領令 (P.D. No.824) によって、1975 年にマニラ首都圏開発委員会が設立され、それが 1990 年の政令 (E.O. No.392) でマニラ首都圏庁 (MMA) となり、現在は 1995 年 3 月の政令 (R.A. No.7924) によって MMDA と改名された。

MMDA の最も重要な機能の 1 つが、マニラ首都圏の総合的な交通管理であり、鉄道と他の交通機関との乗り継ぎによる公共交通サービスの整備や交通制御となっている。

MMDA の組織を図 4 - 3 に示す。

(4) BCDA

基地返還開発庁 (Bases Conversion Development Authority : BCDA) は、1947 にフィリピン国と米国との間で締結された軍事基地協定が 1992 年に終了したため、クラークとスービック軍事基地を経済開発の核に転換させる目的で 1992 年 3 月 13 日付政令 (R.A. No.7227) によって設立された。これはこれまでの軍事基地を他の生産活動に転換させるため、軍近代化計画として、クラークとスービック基地との交通システム (高速道路、鉄道、その他) の整備と他の社会インフラの整備を促進することとなっている。

BCDA はクラークとスービックの鉄道プロジェクト整備のため、Northrail の子会社となっており、クラーク特別経済区とマニラ国際空港間の整備を担当している。

BCDA の組織を図 4 - 4 に示す。

(5) PEA

公共土地公社 (Public Estates Authority : PEA) は 1977 年 2 月 4 日付政令 (P.D. No.1084) で大統領府直轄の機関として創設された。PEA は政府が保有する土地の造成、そこに居住する住民移転にかかわる業務、都市再開発、インフラ開発、建築物への融資と経営等を所管している。また、PEA は鉄道及び有料道路に係る建設と運営等も行っている。

PEA の組織を図 4－5 に示す。

(6) NEDA

国家経済開発庁 (National Economic and Development Agency : NEDA) はアキノ大統領時代に政府の経済戦略企画庁として、政令 (E.O. No.230) によって創設された。

鉄道を含むすべてのインフラ案件の調査、計画を行っている。特に、運輸部門においては計画段階から個別プロジェクトの経済評価をはじめ、交通計画全体の総合的な戦略立案まで行っている。また、公共運賃・料金を管理する官庁の 1 つでもある。さらに、BOT プロジェクトに関しては投資調整委員会が承認後、最終的な承認は NEDA が行うことになっている。



Republic of the Philippines
Department of Transportation and Communications

ORGANIZATION CHART

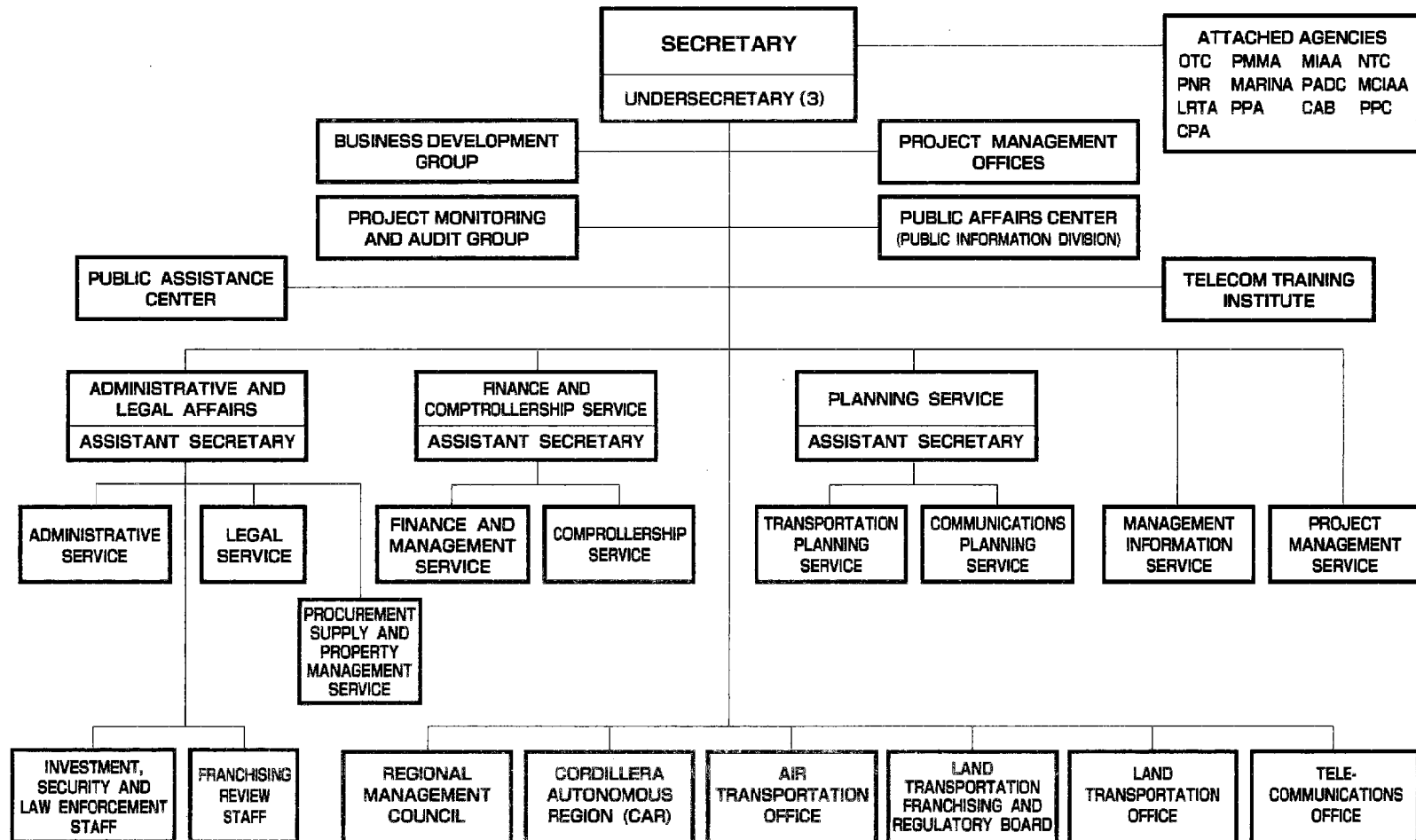


图 4-1 DOTC 組織図



Republic of the Philippines
Department of Public Works and Highways

ORGANIZATION CHART

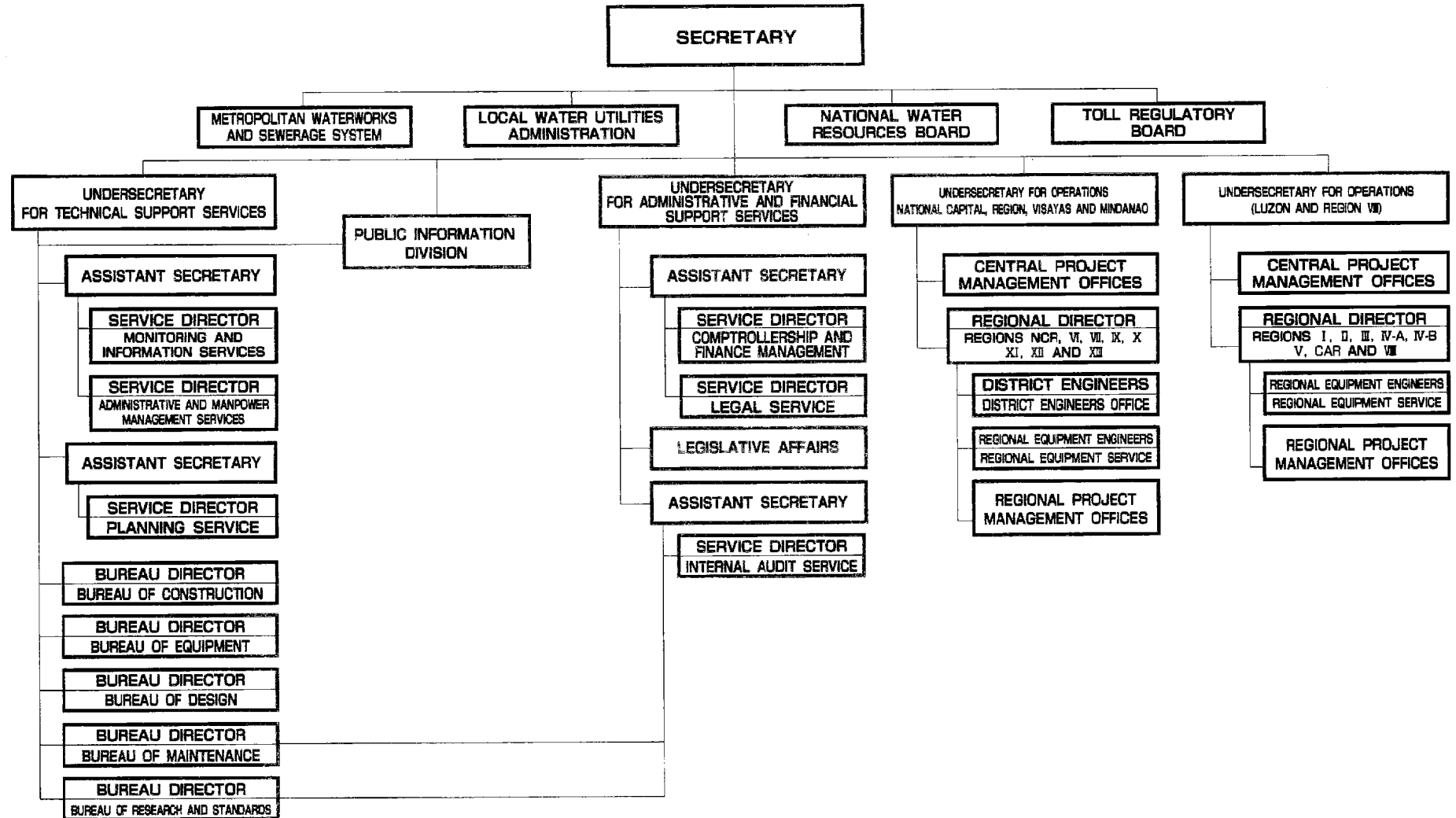


圖 4-2 DPWH組織圖



Republic of the Philippines
Metropolitan Manila Development Authority
ORGANIZATION CHART

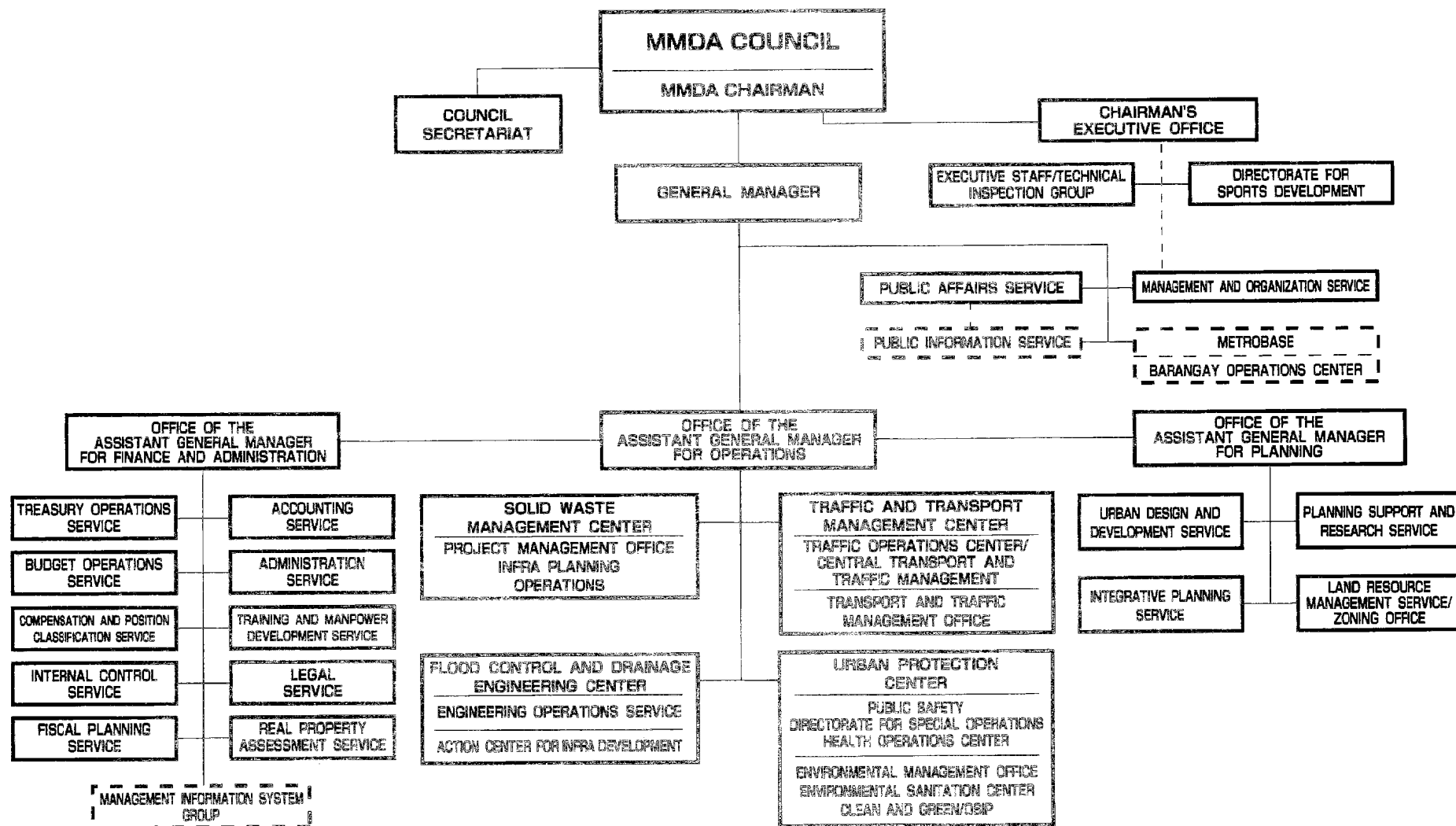


图 4-3 MMDA 组织图

BCDA

BASES CONVERSION DEVELOPMENT AUTHORITY

ORGANIZATION CHART

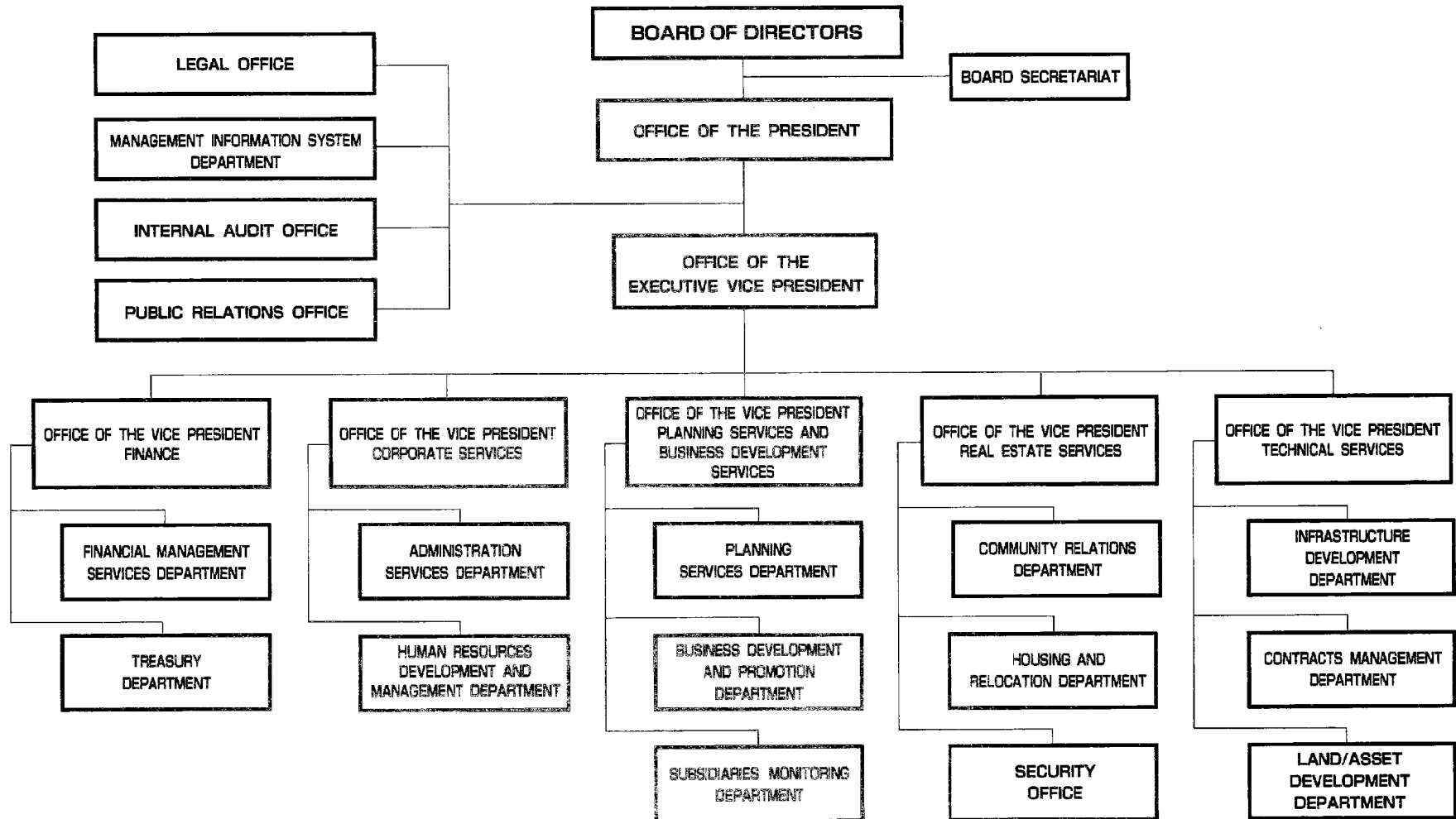


图 4-4 BCDA 组织图



Republic of the Philippines
Public Estates Authority

ORGANIZATION CHART

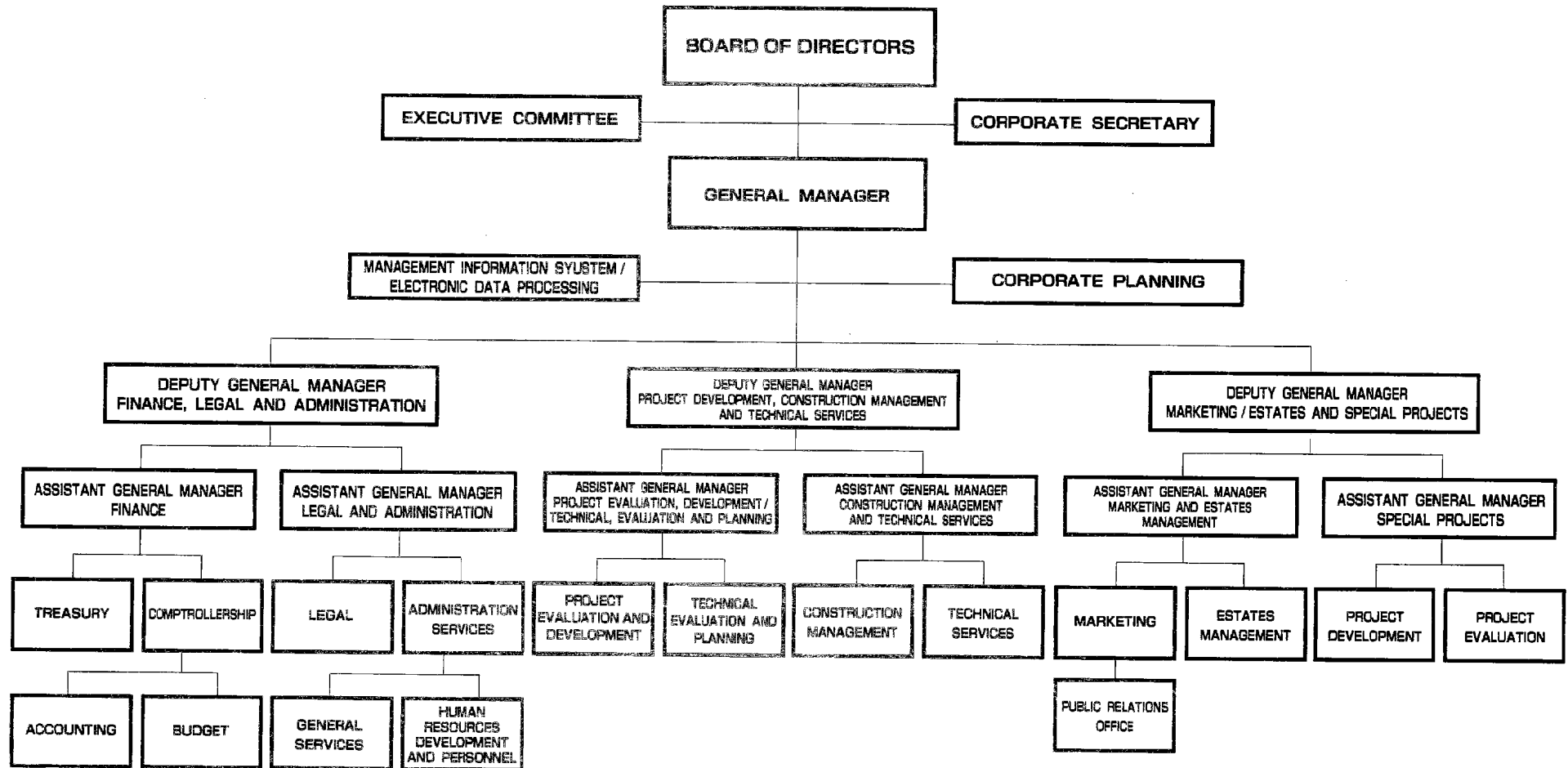


圖 4-5 PEA 組織圖