

フィリピン共和国
総合交通計画管理能力向上プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成 23 年 3 月
(2011 年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

基盤
JR
11-113

フィリピン共和国
総合交通計画管理能力向上プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成 23 年 3 月
(2011 年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

序 文

日本国政府はフィリピン共和国の要請に基づき、総合交通計画管理能力向上プロジェクトの実施を決定し、国際協力機構がこのプロジェクトを実施することになりました。

当機構は、本件プロジェクトを円滑かつ効果的に進めるため、2011年2月13日から3月17日までの33日間にわたり、国際協力機構 経済基盤開発部参事役 川原俊太郎を団長とする詳細計画策定調査団を現地に派遣し、先方のニーズ、実施体制、交通調査実施に際しての費用負担のあり方などを確認し、協力内容についての協議を行いました。

本報告書は、本調査の調査・協議結果を取りまとめたものです。この報告書が本計画の今後の推進に役立つとともに、この技術協力事業が両国の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待いたします。

終わりに、調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成23年3月

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部長 小西 淳文

目 次

序 文

目 次

図表一覧

プロジェクト対象地域位置図

現地調査写真

略語表

事業事前評価表

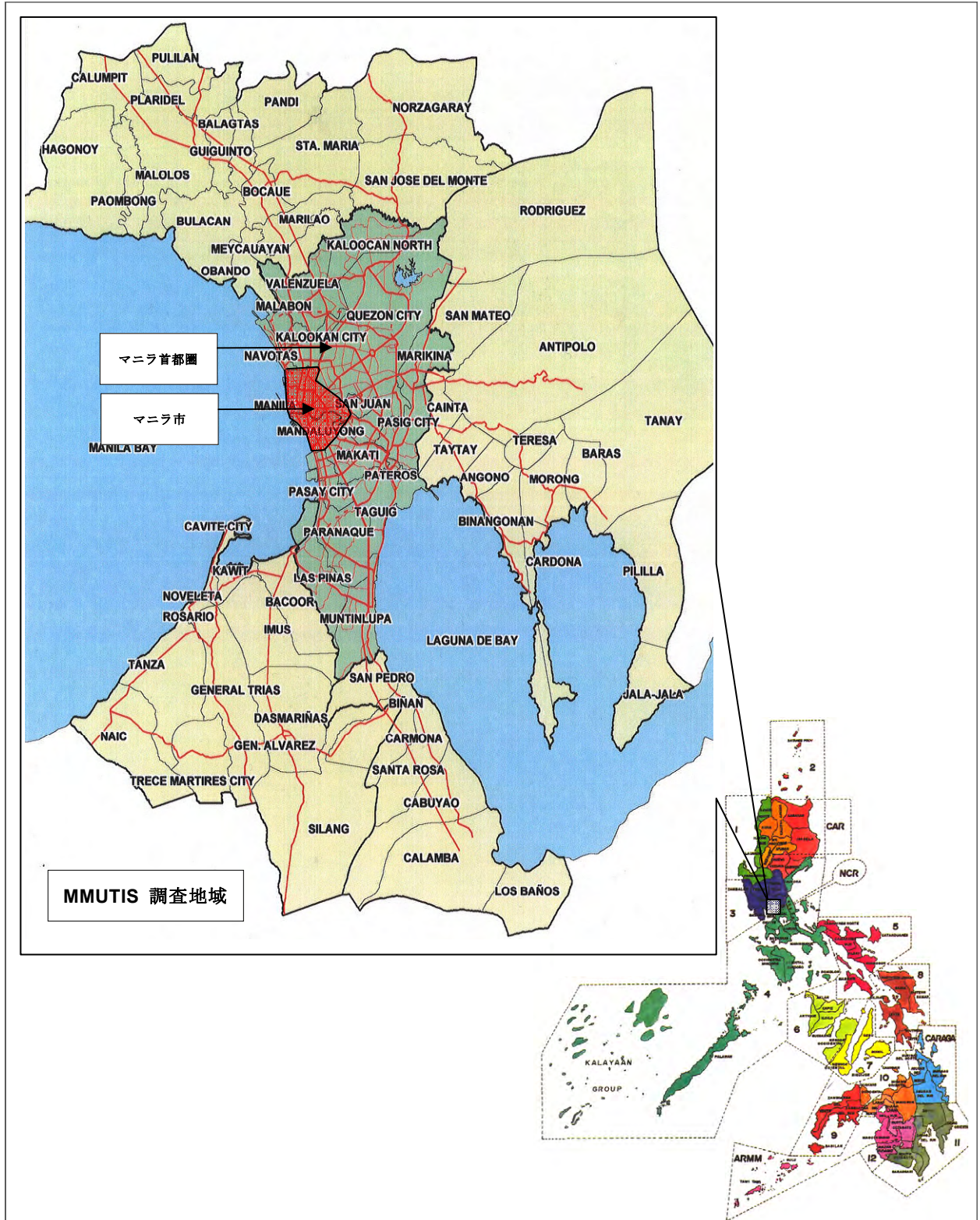
第1章 調査の概要	1
1-1 案件の背景と経緯	1
1-2 調査の目的	1
1-3 団員構成	1
1-4 調査日程	2
1-5 主要面談者	2
1-6 団長所感	4
1-7 主な協議内容	6
1-7-1 DOTC 他関係機関の能力向上	6
1-7-2 本プロジェクトの協力内容	6
1-7-3 日本側負担事項	7
1-7-4 「フィ」国側負担事項	7
1-7-5 実施体制	8
第2章 フィリピン交通セクターの概要	9
2-1 交通政策と上位計画	9
2-2 交通計画策定プロセスの現状	10
2-3 他ドナーによる協力	11
2-3-1 AusAID	11
2-3-2 WB 及び ADB	12
第3章 マニラ広域都市圏及びパイロット地域における交通現況と公共交通	14
3-1 マニラ広域都市圏の開発状況	14
3-2 マニラ広域都市圏の交通ネットワーク	15
3-2-1 軌道交通	16
3-2-2 路面交通	17
3-2-3 EDSA 通りの交通需要（分担）	18
3-3 マニラ市の概要と交通の現状	19
3-3-1 マニラ市の概要	19
3-3-2 マニラ市の交通状況	21

3-4	公共交通政策と整備計画の概要	22
第4章	MMUTIS 等交通計画データベースの現状	26
4-1	MMUTIS 交通計画データベースの現状	26
4-2	運輸交通データベース (DOTC)	30
4-3	国道道路交通データベース (DPWH)	31
4-4	首都圏交通データベース (MMDA)	32
4-5	メガマニラ公共交通計画支援システム	32
4-6	「One Nation, One Map」プロジェクト	33
第5章	DOTC 及び関連機関の現状と課題	35
5-1	DOTC 組織体制	35
5-2	DOTC 優先プロジェクトと財源	36
5-3	DOTC 計画部 (道路、鉄道) の人材	37
5-4	DOTC の人材育成の方針及び組織の課題	37
5-5	関連機関組織体制 (DPWH、MMDA、NCTS)	37
第6章	プロジェクトの枠組みに関する協議結果	40
6-1	プロジェクトの実施体制	40
6-2	パイロット地域の選定とその定義	41
6-3	活動及び成果	43
6-4	投入内容と費用分担	45
6-5	ローカルリソース調査	48
第7章	評価5項目による事前評価の結果	49
7-1	妥当性	49
7-2	有効性	50
7-3	効率性	51
7-4	インパクト	51
7-5	持続性	52
付属資料		
1.	M/M (R/D 案を含む)	57
2.	PDM 及び PO (和文案)	86
3.	評価グリッド	89
4.	質問票及びインタビュー結果 (4-1~4-5)	91
5.	交通調査とローカルリソースリスト (5-1~5-3)	127
6.	収集資料リスト	135

図 表 一 覧

図 3-1	マニラ広域首都圏の人口分布	15
図 3-2	マニラ広域首都圏の都市開発構造	15
図 3-3	マニラ広域首都圏の幹線道路網	16
図 3-4	マニラ広域首都圏の鉄道網	16
図 3-5	マニラ首都圏のバス路線網 (EDSA 通りとマニラ市を起終点とする路線網)	18
図 3-6	EDSA 通り (パシグ川断面) 機関分担率 (1996 年 MMUTIS 調査)	19
図 3-7	マニラ市の位置とシティーマップ	20
図 3-8	Tutuban 駅周辺地域の過去と現在	20
図 3-9	マニラ市の交通状況	21
図 3-10	マニラ首都圏における LRT 整備計画	23
図 3-11	LRT2 号線延伸計画	23
図 3-12	LRT2 号線 Recto 駅と PNR-Tutuban 駅の現状	24
図 4-1	公共交通支援システムの概念図	33
図 4-2	全国地理情報システム (GIS) とデータ共有の概念図	34
図 5-1	DOTC 組織図	35
図 5-2	DPWH 組織図	38
図 5-3	MMDA 組織図 (関係部局のみ)	39
図 5-4	NCTS 組織図	39
図 6-1	想定されるプロジェクト実施体制 (JCC と PMC)	40
図 6-2	DOTC 内におけるプロジェクト実施体制	41
図 6-3	プロジェクト対象地域	42
図 6-4	プロジェクト活動の関連概念図	44
表 2-1	「フィ」国計画体系	10
表 2-2	交通データベースのインプット・分析・アウトプットに対する提案	12
表 2-3	交通分野における WB、ADB の協力	13
表 3-1	マニラ首都圏及び周辺地域の人口と伸び率 (単位: 1000 人)	14
表 3-2	マニラ広域都市圏における軌道交通の整備状況	17
表 3-3	EDSA 通り機関別交通需要の変化	18
表 4-1	MMUTIS で実施された交通調査の概要	26
表 4-2	MMUTIS データベースの概要	28
表 4-3	MMUTIS データベース利用者リスト	29
表 4-4	MIS で集計されているデータ	30
表 5-1	2011 年度 DOTC 実施予定案件と予算	36
表 6-1	日本側と「フィ」国側の投入内容	46
表 6-2	専門家分野と想定される業務内容	46
表 6-3	交通解析と GIS に係るアプリケーションの利用状況	47
表 6-4	本プロジェクトで適用するアプリケーション (案)	48

プロジェクト対象地域位置図



現地調査写真



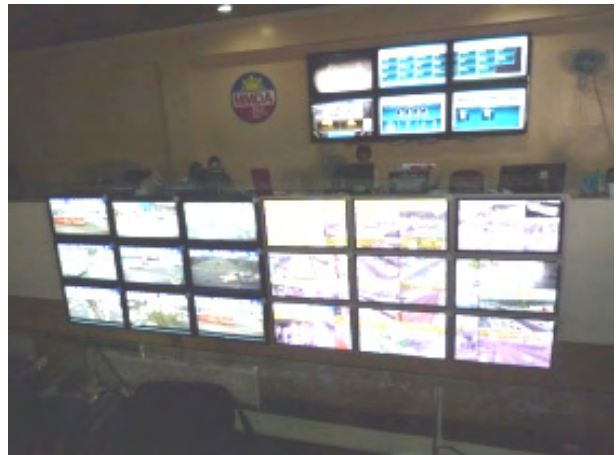
カウンターパート（C/P）との協議（公共事業
道路省（DPWH）にて）



フィリピン国営鉄道（PNR）Tutuban 駅（マニ
ラ市）



Light Rail Transit（LRT）2号線 Recto 駅（マニ
ラ市）



マニラ首都圏開発庁（MMDA）交通管理センタ
ー（TCC）：CCTV 映像によるモニタリング



IT 研修センターの視察（DPWH にて）



協議議事録（M/M）署名式（運輸通信省（DOTC）
にて）

略 語 表

ADB	Asia Development Bank	アジア開発銀行
ASSEC	Assistant Secretary	次官補
AusAID	Australian Agency for International Development	オーストラリア国際開発庁
BLT	Build-Lease-Transfer	建設・賃貸・譲渡
BOT	Build-Operate-Transfer	建設・運営・譲渡
BRT	Bus Rapid Transit	バス高速輸送システム
BT	Build-and-Transfer	建設・譲渡
C/P	Counterpart	カウンターパート
DBCC	Development Budget and Coordination Committee	予算調整委員会
DOE	Department of Energy	エネルギー省
DOTC	Department of Transportation and Communications	運輸通信省
DPWH	Department of Public Works and Highways	公共事業道路省
EDSA	Epifanio de los Santos Avenue	エドサ通り
EO	Executive Order	大統領令
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
GOCC	Government Owned and Controlled Corporation	
IATFGI	Inter-Agency Task Force on Geographic Information	政府関係機関連携地理情報作業部会
ICC	Investment Coordination Committee	投資調整委員会
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
LGU	Local Government Unit	地方政府
LRT	Light Rail Transit	軽量軌道
LRTA	Light Rail Transit Authority	軽量軌道交通公社
LTFRB	Land Transportation Franchising and Regulatory Board	土地交通販売権規制機関
LTO	Land Transportation Office	土地交通局
METI	Ministry of Economy, Trade and Industry	経済産業省
MIS	Management Information Service	情報管理局
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録
MMDA	Metro Manila Development Authority	マニラ首都圏開発庁
MMUTIP	Metro Manila Urban Transport Integration Project	マニラ首都圏総合交通プロジェクト

MMUTIS	Metro Manila Urban Transportation Integration Study	マニラ首都圏総合都市交通計画改善調査
MRT	Mass Rail Transit	大量鉄道輸送
MTPDP	Medium Philippines Development Plan	国家中期開発計画
MVUC	Motor Vehicle User's Charge	自動車利用税
NAMRIA	National Mapping and Resource Information Authority	国家地図資源情報庁
NCR	National Central Region	マニラ首都圏
NCTS	National Center for Transportation Studies	フィリピン大学交通研究センター
NEDA	National Economic Development Authority	国家経済開発庁
NSDI	National Spatial Data Infrastructure	全国空間情報インフラ
NSO	National Statistics Office	国家統計局
NTPF	National Transport Policy Framework	国家交通政策枠組み
OD	Origin-Destination	起終点
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト総括表
PEGR	Philippines-Australia Partnership for Economic Governance Reform	フィリピン・オーストラリア経済ガバナンス改革連携
PMC	Project Management Committee	プロジェクト管理委員会
PNR	Philippine National Railways	フィリピン国営鉄道
PO	Plan of Operations	活動計画表
PPP	Public-Private Partnership	官民連携
PT	Person Trip	パーソントリップ
PUV	Public Utility Vehicle	
R/D	Record of Discussions	討議議事録
RDC	Regional Development Council	地域開発評議会
RIMSS	Road Information Management and Support System	
STRADA	System for Traffic Demand Analysis	交通需要分析システム
TDM	Traffic Demand Management	交通需要マネジメント
TPA	Transportation Policy Act	交通政策法
TPC	Transport Policy Committee	交通政策委員会
TRB	Toll Regulatory Board	料金規制委員会
UP	University of Philippines	フィリピン大学
USEC	Under Secretary	次官
WB	World Bank	世界銀行

事業事前評価表

1. 案件名
国名：フィリピン国 案件名：総合交通計画管理能力向上プロジェクト <p style="text-align: center;">The Project for Capacity Development on Transportation Planning and Database Management in the Republic of the Philippines</p>
2. 事業の背景と必要性
(1) 当該国における運輸セクターの現状と課題 <p>マニラ首都圏をはじめとした地方都市での経済活動の活性化と人口の集中にともない、交通混雑や交通事故、生活環境の悪化が深刻な社会問題となっている。特に、自家用車の増加が交通混雑の要因となっており、2007年から2009年にかけて約11%の登録台数の増加が見られている(2009年時点では177万台)。また、2009年の年間交通事故発生数は64,747件と報告されている¹。さらには、近年の地球温暖化の問題への取り組みも求められてきており、公共交通網の整備が重要となっている。加えて、持続的経済成長を実現していくためには基盤整備への投資が不可欠であり、運輸・交通網の整備・改善、及び交通モード間の連携強化を図り、民間投資を誘致しやすい環境を作りだしていくことが重要である。</p> <p>運輸交通インフラ整備には陸海空の各交通モードを総合的に計画することが必要である。フィリピンの運輸交通政策を担う運輸通信省(Department of Transportation and Communications、以下「DOTC」)では、国家交通計画の策定時に必要となる各種交通データが、航空交通、鉄道交通、道路交通、水上交通というモード別に分かれているが、省内においてもモード間の情報を十分に共有できていない。つまり、関係する主要機関(軽量軌道交通公社、フィリピン国鉄等)での各モードで実施しているマスタープランのデータ連携、連絡調整、データ蓄積、共有、アップデート等が不十分な状況にある。こうしたことから、総合交通政策を所管するDOTCにおいて、各種交通モードのデータ蓄積と組織力強化及び総合交通に係る政策立案能力強化が求められている。特に、マニラ首都圏では現在運営されている3つの都市軌道交通システムの拡充、セブ市やダバオ市などではBRTやモノレールなどの検討も行われている。自家用車から公共交通への転換を促進する交通政策は、交通混雑などの交通問題や様々な環境問題を緩和するものとしてそのニーズは非常に高いものと判断される。これを可能とするには、MMUTIS(Metro Manila Urban Transportation Integration Study: マニラ首都圏総合都市交通改善計画(1999年))によって整備された交通データベースをさらに細かく解析し、さらに高度な交通予測の精度を高めるための交通データベースの計画・運用・維持管理能力の向上と公共交通計画策定への活用が不可欠である。</p>
(2) 当該国における運輸セクターの開発政策と本事業の位置づけ フィリピンでは、2010年に新政権が誕生し2011～2016年の国家開発計画(PDP: Philippine

¹ マニラ首都圏開発庁道路安全ユニット報告、死亡・負傷事故全てを含めた値

Development Plan) では、「インフラへの大規模投資」、「透明性が高く反応性の高いガバナンス」、「人間開発」、「雇用創出」を通じて「包括的成長」を図るとしている。経済成長と密接な関わりがある交通分野の優先度は高い。インフラセクターでは、広域物流システムの改革を進めるために都市間高速道路や空港、港湾の整備、鉄道のサービス向上のほか、インフラ政策を促進するために組織間の連携、効率的な計画策定や計画に沿った財源の確保などを重点課題としている。また、戦略的な交通政策を実施していくために、交通政策法 (TPA: Transport Policy Act) が制定されようとしており、政府関係機関の計画能力の向上が喫緊の課題となっているなど、本業務の目的はフィリピンの政策に合致している。

(3) 運輸セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国の対フィリンへの 3 つの援助重点分野 (国別援助計画 (2008 年 6 月)) は、(i) 「雇用機会の創出に向けた持続的経済成長」、(ii) 「貧困層の自立支援と生活環境改善」、および (iii) 「ミンダナオにおける平和と安定」である。(i) はマニラ首都圏地域・セブをはじめとする経済成長の中核となる地域でのインフラ・サービスの向上、持続的経済成長基盤となるインフラ整備ならびに運営維持管理能力改善が含まれており、本案件の実施は我が国援助方針と合致している。

(4) 他の援助機関の対応

Aus-AID 支援による Transport Policy Act の制定が最終段階に来ている。

国際援助機関である世銀や ADB でも、都市交通問題への支援、特に公共交通システムの整備を重点課題の一つとしている。

3. 事業概要

(1) 事業目的 (協力プログラムにおける位置づけを含む)

本事業は、マニラ首都圏において、DOTC による交通データベース管理能力、公共交通網の計画策定能力、公共交通網整備に係る政策課題の検討調整能力と政策形成能力の向上を支援することにより、公共交通網計画策定体制の改善を図り、もって公共交通網計画の策定に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

フィリン国マニラ首都圏 (なお、成果 2 に係るパイロット地域はマニラ市)

(3) 本事業の受益者 (ターゲットグループ)

DOTC 交通行政担当官 (道路部門・鉄道部門) (21 人、2011 年 3 月時点)、および関連機関職員

(4) 事業スケジュール (協力期間)

2011 年 9 月 - 2014 年 9 月 (3 年間)

(5) 総事業費（日本側）

2.8 億円

(6) 相手国側実施機関

DOTC を中核とし、公共事業道路省（Department of Public Works and Highways、以下「DPWH」²）、マニラ首都圏開発庁（Metro Manila Development Authority、以下「MMDA」³）および国立交通研究センター（National Center for Transportation Studies、以下「NCTS」⁴）とも連携・協力しながら実施する。

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

【短期専門家】

- ・交通政策、都市交通計画、交通モデル、交通調査・データベース、交通管理、鉄道計画、経済分析（他政策課題に対する各分野専門家：都市計画等）
- ・交通調査費用（コストシェア）

【供与機材】

研修等に必要機材（交通データ解析用アプリケーション、ハードウェア）

【研修の種類】

- ・本邦研修（テーマ：公共交通政策、交通計画データベース等）
- ・現地国内研修

2) フィリピン国側

- ・カウンターパートの配置
- ・執務室の提供
- ・交通調査費用（コストシェア）

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

①カテゴリ分類（A,B,C を記載） C

②カテゴリ分類の根拠

本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月公布）上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。

2) ジェンダー・平等推進/平和構築・貧困削減

現時点において、本事業によるネガティブインパクトは想定されていない。ただし、本協力を通じて得られた交通関連データに基づき、公共交通機関のルート変更等が発生する可能性がある。その場合には、女性や貧困層を含む社会的弱者がマイナスの影響を受ける可能性について検討する必要がある。

3) その他：特になし

² 道路交通に関し、国道の建設・維持管理ならびに地方道路管理に係る指導を行う。マニラ首都圏内の道路については所掌外

³ マニラ首都圏内で広域行政を担う。域内での道路管理、交通規制を行う

⁴ フィリピン交通分野の教育・研究機関。DOTC の調査業務を受託して交通解析なども行っている

(9) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

プロ技「交通研究センタープロジェクト」(1992～1997、FU1997～1999)、開発調査「マニラ首都圏都市交通計画フェーズ1・2」(1984年、1985年)、開発調査「マニラ首都圏総合都市交通改善計画」(1999年)、道路交通政策に係る長期専門家派遣、円借款「LRT 1号線増強及び2号線建設事業(E/S)」(1993年)を始めとする多くの円借款事業など多数の協力を行ってきている。

2) 他ドナー等の援助活動

上記2.(4)のとおり。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標: DOTCによりマニラ首都圏の公共交通網計画が策定される。

【指標・目標値】

・DOTCによるマニラ首都圏内の公共交通網計画策定において、交通データベースのデータが活用される。

2) プロジェクト目標: DOTCによるマニラ首都圏の公共交通網計画の策定体制が改善される。

【指標・目標値】

- ・交通データベースの管理・運営体制に係る規定が整備される。
- ・DPWHやMMDAなど協力機関との間のデータの授受が行われる。
- ・公共交通網計画マニュアルが活用される。

3) 成果及び活動

成果1 「マニラ首都圏における交通データベースの管理能力が向上する」

【指標】

- 1-1 MMUTIS 交通データベースが更新される。
- 1-2 交通調査・データベース管理マニュアルが作成される。

【活動】

- 1-1 交通調査・交通データベース管理に関するワークフローを検討し、担当官を対象とした研修を実施する。
- 1-2 交通調査計画を策定し、発注、業務の管理監督を行う。パイロット地域(マニラ市)以外のマニラ首都圏においても日本人専門家の指導のもと、DOTCが交通データに係る情報収集、分析を行う。
- 1-3 MMUTIS 交通データベースを更新する。

成果2 「マニラ首都圏における公共交通網の計画策定のための人材が育成される」

【指標】

- 2-1 公共交通網計画マニュアルが作成される。
- 2-2 パイロット地域の公共交通網計画案が作成される。

【活動】

- 2-1 公共交通計画策定に関し、担当官を対象とした研修を実施する。
- 2-2 パイロット地域の開発計画など公共交通計画に必要な諸条件を明らかにする。
- 2-3 パイロット地域の公共交通網計画案を作成する。

成果 3 「マニラ首都圏における公共交通網整備に係る政策課題の検討調整能力と政策形成能力が向上する」

【指標】

- 3-1 検討委員会による各種会議及び合意形成実績。
- 3-2 政策課題に対する提言が取りまとめられる。

【活動】

- 3-1 公共交通の整備に係る政策課題を抽出し、その論点を明らかにするとともに対応方針を策定する。
- 3-2 関係機関間の調整を担う検討委員会を設立し、政策課題について検討する。
- 3-3 検討委員会としての提言を取りまとめる。

4) プロジェクト実施上の留意点

- ・ 指標の基準値・目標値については、事業開始後 6 ヶ月以内にベースライン調査を行い設定する。
- ・ 本案件の自立発展性を確保するための要素として以下が想定される。
 - 本案件の実施機関である DOTC は、交通政策、交通計画の実施の中核的な担い手である。これらの基本的な役割、組織、制度は本案件終了後も継続すると見込まれている。
 - 成果 1 (交通データベースの構築) の活動の中で、本案件開始に伴い DOTC 内に新たに設置される「Transport Database Management Unit (仮)」が 3 年間のプロジェクト活動後も、継続して機能し続けることが DOTC 側によって約束されている。
 - DOTC のデータベースには DPWH や MMDA が有する交通データを取り込む予定であり、このデータベースが関係機関の間で活用されるプラットフォームとなる。
 - 国家地図資源情報庁 (NAMRIA) が中心となって進めている「One Nation, One Map」プロジェクトでは、DOTC や DPWH、MMDA のほかエネルギー省など関係省庁が連携して共通の地理情報データベースを構築しようとしている。
 - マニラ首都圏では MMDA が中心となり DOTC や国家経済開発庁 (NEDA)、DPWH などが参加する首都圏開発委員会が定期的開催され組織間の情報交換と連携が図られており、本事業で実施されるデータベース作りや政策検討のための組織間の体制が既に存在している。

(2) その他インパクト

現実に即した交通計画が策定されれば、マニラ首都圏の交通渋滞が緩和され、ヒト・モノの流れが活性化し、マニラ首都圏及び近郊の経済発展につながることを期待できる。

<p>5. 前提条件・外部条件（リスク・コントロール）</p> <p>(1) 事業実施のための前提 DOTC の役割が変更されない。</p> <p>(2) 成果達成のための外部条件 主たる CP が活動中に継続的に配置される。</p> <p>(3) プロジェクト目標達成のための外部条件 主たる CP が活動中に継続的に配置される。</p> <p>(4) 上位目標達成のための外部条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データベース更新に係る予算が確保される。 ・データベースの管理体制が維持される。 ・主たる CP が活動後も継続的に配置される。 								
<p>6. 評価結果</p> <p>本事業は、フィリピン国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。</p>								
<p>7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用</p> <p>JICA は過去に MMUTIS を実施しており、パーソントリップ調査を含め 20 項目に及ぶ交通調査を行ってマスタープランを策定した。同調査はフィリピン国政府から高く評価され、活用された。しかし、調査実施後、DOTC による交通データの更新等が必ずしもタイムリーに実施されてこなかったという実情がある。今次案件は、このような経緯を踏まえ、MMUTIS 交通データベースを再活性化させること、また、DOTC によって自立的にデータ更新がなされる体制づくりを目的としている。</p>								
<p>8. 今後の評価計画</p> <p>(1) 今後の評価に用いる主な指標 4. (1) のとおり。</p> <p>(2) 今後の評価計画</p> <table border="0"> <tr> <td>事業開始 6 ヶ月以内</td> <td>ベースライン調査</td> </tr> <tr> <td>事業中間時点</td> <td>中間レビュー</td> </tr> <tr> <td>事業終了 6 ヶ月前</td> <td>終了時評価</td> </tr> <tr> <td>事業終了 3 年後</td> <td>事後評価</td> </tr> </table>	事業開始 6 ヶ月以内	ベースライン調査	事業中間時点	中間レビュー	事業終了 6 ヶ月前	終了時評価	事業終了 3 年後	事後評価
事業開始 6 ヶ月以内	ベースライン調査							
事業中間時点	中間レビュー							
事業終了 6 ヶ月前	終了時評価							
事業終了 3 年後	事後評価							

第1章 調査の概要

1-1 案件の背景と経緯

運輸交通インフラ整備には陸海空の各交通モードを総合的に計画することが必要であるが、フィリピン共和国（以下、「フィ」国と記す）の運輸交通政策を担う運輸通信省（Department of Transportation and Communications : DOTC）では、国家交通計画の策定時に必要となる各種交通データについて、それぞれのサブセクターから収集する仕組みを有しておらず、十分なデータを有していない。また、DOTC 内の計画組織は、航空交通、鉄道交通、道路交通、水上交通というモード別に分かれており、省内においてもモード間の情報を十分に共有できていない。つまり、関係する主要機関（軽量軌道交通公社、フィリピン国鉄等）での各モードで実施しているマスタープランのデータ連携、連絡調整、データ蓄積、共有、アップデートなどが不十分な状況にある。こうしたことから、総合交通政策を所管する DOTC において、各種交通モードのデータ蓄積と組織力強化及び総合交通に係る政策立案能力強化が求められている。

「フィ」国は、DOTC をカウンターパート（Counterpart : C/P）機関として、全国総合交通システム計画に関する政策枠組みの開発、総合的な交通データの整備、地理情報に基づく意思決定支援システムの開発を狙いとする技術協力プロジェクトの要請をわが国に対し行った。DOTC の政策立案能力向上の必要性は認められるものの、当初要請内容は対象地域が全国、また交通モードとしては陸海空のすべてを含むものであったために、案件目的と投入との整合性や協力効果に関して整理を必要とした。このため、DOTC に長期で派遣している総合交通専門家を通じ情報収集・整理を図り、全国からマニラ首都圏へと対象地域の絞込みを行うとともに、案件の目的をパイロット地域における公共交通網再編計画の策定能力強化においたものとする旨、DOTC と一定の合意を得た。

1-2 調査の目的

本詳細計画策定調査においては、DOTC を含めた関係実施機関の組織や予算、能力について確認し、案件実施のためのフレームワークを作るとともに、案件の目的及び成果とそのために必要な投入について「フィ」国側と認識を十分に共有すること、DOTC との協議を経て、協力計画を策定するとともに、当該プロジェクトの事前評価を行うために必要な情報を収集、分析することを目的とした。

協力計画の内容（討議議事録（Record of Discussions : R/D）案を含む）については協議議事録（Minutes of Meeting : M/M）に取りまとめを行った。

1-3 団員構成

担 当	氏 名	所 属
総括	川原 俊太郎	国際協力機構経済基盤開発部 参事役
都市交通計画/交通データ	高木 通雅	株式会社アルメック海外室 上席研究員
評価分析	今井 梨紗子	国際航業株式会社国際協力事業部環境マネジメント部防災グループ コンサルタント
協力企画	船場 玲子	国際協力機構経済基盤開発部都市・地域開発第一課

1-4 調査日程

2011年2月13日～3月17日（高木団員、今井団員先乗り込み）

日 時		活 動
2月13日～ 3月5日		（高木団員）関係機関からのヒアリング、現地踏査、ローカルリソース調査
2月27日～ 3月5日		（今井団員）関係機関からのヒアリング
3月5日	土	川原団長 ハノイからマニラへ移動
3月6日	日	（船場団員）成田からマニラへ移動 現地調査団合流、団内打合せ
3月7日	月	JICA フィリピン事務所と打合せ 在フィリピン日本大使館書記官とのランチミーティング DOTC との協議
3月8日	火	DPWH 表敬 現地視察（パイロット地域）
3月9日	水	MMDA との協議、交通管理センター視察 M/M 署名
3月10日	木	NCTS との協議 NCTS 視察
3月11日	金	DPWH との協議 日本大使館、JICA 事務所報告（合同）
3月12日	土	（高木団員以外）マニラから本邦へ移動
3月13日～ 3月17日		（高木団員）追加情報収集、ローカルリソース調査

1-5 主要面談者

<「フィ」国側>

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

Mr. George D Esguerra	Assistant Secretary for Planning
Mr. Ildefonso T Patdu Jr.	Assistant Secretary for Project Management
Mr. Samuel Julius Garcia	Board Member
Mr. Takeshi Shimada	Integrated Transport Implementation and Management Advisor from JICA
Mr. Arnel R Manresa	Chief Transportation Development Officer, Road Transport Planning Division
Mr. Roberto G Delfin	Supervising Transport Development Officer (Road)
Ms. Maria Corazon Japson	Supervising Transport Development Officer (Road)
Mr. Lemar L Jimenez	Senior Transport Development Officer (Road)
Mr. Renato L David	Senior Communications Development Officer (Road)

Mr. Reynaldo T Gatchalian	Senior Transport Development Officer (Road)
Ms. Edna A Olaguer	Transportation Development Officer II (Road)
Ms. Marie Jasmin Uson	Transportation Development Officer II (Road)
Mr. Eleuterio Jr. C Galvante	Project Manager II, Railways Transport Planning Division
Mr. Francisco R Lukban	Acting Director III, Planning Service
Mr. Joel R Magbanua	Chief Transportation Development Officer (Railways)
Mr. Rafael E Penafiel	Supervising Transportation Development Officer (Railways)
Mr. Ronald R Tuazon	Senior Transportation Development Officer (Railways)
Mr. Rizal C Marales	Senior Transportation Development Officer (Railways)
Mr. Ferdinand I Caberto	Senior Transportation Development Officer (Railways)
Ms. Grace R Magbanua	Senior Transportation Development Officer (Railways)
Ms. Emma E Hizon	Director III, Management Information Service (MIS)
Mr. Raul Bobette Salazar	Human Resource Management Officer IV

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

Ms. Maria Catalina Cabral	Assistant Secretary for Planning & PPP
Mr. Melvin B. NAVARRO	MNSA Director III, Planning Service
Ms. Genota	Project Evaluation Division
Mr. Kazumasa ATARASHI	Road Planning & Management Advisor from JICA
Mr. Edwin M. Fortes	Eng, Infrastructure Planning & Research Statistics Division
Mr. Arthur Narciso	GIS Specialist, Infrastructure Planning & Research Statistics Division

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

Ms. Ma. Cristina L. VELASCO	Assistant General Manager for Planning
Ms. Josephina J Faulan	Director III, Metropolitan Development Planning Service
Ms. Rebecca Deva Cruz	MMDA Planning Officer IV
Ms. Josie M Mateo	Planning Officer V
Mr. Federico Castiuo	Engineer V, TEC
Mr. Mario D Merendres	MMDA Computer Program II, Traffic Signal Operation, Traffic Engineering Center

(4) フィリピン交通研究センター (National Center for Transportation Studies : NCTS) , University of the Philippines

Dr Jose Regin F Regidor	Director
Dr. Ricardo G Sigua	Professor
Dr. Karl N Vergel	Associate Professor
Dr. Noriel Christopher C.Tiglao	Associate Professor

(5) フィリピン国営鉄道 (Philippines National Railways : PNR)

Mr. Edgardo Remonte	Assistant General Manager for Operations
Mr. Ruben A. Besmonte	Department Manager, Rolling Stock Maintenance Department
Mr. Estelito A. Nierva	Department Manager

(6) 軽量軌道交通公社 (Light Railway Transit Authority : LRTA)

Mr. Randale Orille	Operation Officer
Mr. Eduardo S. Labong	Transportation Operator
Mr. Waren C. Arzadon	Transportation Operator

(7) 土地交通販売権規制機関 (Land Transportation Franchising and Regulatory Board : LTFRB)

Mr. Samuel Juliou Garcia	Board Member
Ms. Nida P Quibic	Chief, Management Information Division

(8) 世界銀行 (World Bank : WB)

Mr. Christopher Pablo	Senior Operation Officer, Transportation Division
-----------------------	---

(9) アジア開発銀行 (Asian Development Bank : ADB)

Mr. Jeffrey M Miller	Principal Transport Specialist, Transport and Communications Division, Southeast Asia Department
----------------------	--

(10) オーストラリア国際開発庁 (Australian Agency International Development : AusAID)

Mr. Preben Nielsen	Consultant
--------------------	------------

<日本側>

(1) 在フィリピン日本国大使館

白井 正興	経済班 (交通)、一等書記官
吉野 広郷	経済班 (インフラ)、二等書記官

(2) JICA フィリピン事務所

寺崎 幸恵	企画調査員
-------	-------

1-6 団長所感

(1) 本プロジェクトの必要性について

現在、マニラ首都圏ではマカティ地区、タギグ市のボニファシオ基地跡地、環状5号線沿道地域において大規模な都市開発が進展するとともに大量鉄道輸送 (Mass Rail Transit : MRT) 2号線、3号線が開通したことにより、1996年のマニラ首都圏総合都市交通改善計画調査 (Metro Manila Urban Transportation Integration Study : MMUTIS) 実施時とは交通状況に大きな変化が生じている。フィリピン大学交通研究センター (National Center for Transportation Studies : NCTS) の研究者グループからも指摘されたとおり、交通計画の基礎となるデータの更新時期にあるといえる。また、交通計画を行ううえで基礎データの重要性と各省庁で分散

している交通データの共有化の必要性をいずれの関係省庁も理解し、特に DOTC はデータ管理の新ユニットの設置をコミットしている。ニーズと関係者の問題意識が高まり、交通データの分析、管理能力の向上を図り、ひいては交通政策の形成と実施に寄与する本プロジェクトの実施に適切なタイミングにあると感じられた。

本プロジェクトでは DOTC を主たるカウンターパート（Counterpart : C/P）として関係省庁が参画して交通の一次データ、二次データ（現況（Origin-Destination : OD）表等）の相当部分を各種計画立案の基盤として共有することをめざしている。幸いなことに、DOTC は自動車関係税収を交通調査の財源として自律的に調査を行う旨を表明している。一方、すべての交通データを DOTC 自ら調査、収集することは容易ではなく、DPWH が保有する幹線道路の交通量データ、MMDA が保有する交通誘導、清掃にあたる多くの職員を動員して収集した交差点交通量のデータなどの活用が必要である。今般のような関係省庁が協同して交通データ管理を行う体制が構築されることの意義は決して小さくないと思料する。

（2）本プロジェクトの実施体制について

かつての MMUTIS、NCTS に対して行われた JICA のプロジェクト方式技術協力の内容、経緯、実施体制並びに日本の援助理念とスキームに詳しいエス格拉次官補（計画担当）が、2010 年 11 月に数年振りで DOTC に復帰していたことは、本件詳細計画策定調査を対処方針どおり円滑に進めるうえでの大いなる僥倖であった。

エス格拉次官補は MMUTIS 実施当時に準じて、関係省庁（DPWH、MMDA、NCTS）の協同体制を直ちに構築するとともに、主たる C/P の交通データ管理課の新設を強くコミットしている。新設組織を早々に機能させるためにも、プロジェクト開始後、エス格拉次官補の指導のもと早々にプロジェクトの詳細な中身を固定し、早期に実施を図っていく必要があると思料する。

（3）協力レベルと内容について

本プロジェクトの C/P となる各機関が有する技術力の相違については協力内容とレベルを決定するうえで十分な配慮が必要である。

NCTS は関係省庁、地方自治体のエンジニアに対して各種セミナーを実施するとともに、交通解析ソフトの操作にもかなり習熟している。また、バンコクの都市交通研究機関等との連携も行っており、技術協力プロジェクトの中でも本邦のみならず第三国での研修の有効性についてコメントするなど現実的な感覚も持ち合わせている。DPWH もこれまで WB や ADB の技術協力などにより情報システムの整備が進み、その管理において一定の実績を有している。

他方、DOTC の関係部局職員にはエンジニアは少なく、主たる C/P となる Transportation Database Management Unit には有能なエンジニアを配置するとの意向をエス格拉次官補は示しているものの、現時点では人材は確保されていない。

すなわち、「フィ」国側 C/P の経験、技術力については相当のバラつきが生じる可能性がある。プロジェクト開始後、速やかに関係職員の技能に関するベースライン調査を行うとともに、MMUTIS 提案事業や施策の実施状況のレビューを通じて技術移転に関する課題や先方

の要望¹を十分に把握すべきと思料される。

なお、それら検討の結果によっては、「フィ」国ないし東南アジア諸国の交通計画に詳しいわが国の学識者²を運営指導調査団その他の形態により派遣するなど JICA 側も技術移転を図るうえで適切な体制を柔軟に検討していくべきと思料する。

(4) 他のスタディーとの連携について

現在、JICA はメトロマニラ都市圏を中心に、道路、鉄道分野の協力準備調査を展開しているところ、それら調査との連携、あるいはそれら調査実施後のフォローアップのために、本プロジェクトを活用し、資金協力事業等との有機的な連携を図る必要がある。かかる観点から本プロジェクトは施設計画を策定するものではないものの、鉄道計画専門家を投入し、協力準備調査との連携を模索したい。

1-7 主な協議内容

1-7-1 DOTC 他関係機関の能力向上

案件の目的及び実施内容については、2008 年度の採択以来、事務所、長期専門家を通じて DOTC との調整を続けてきた。今次調査において、交通データベース管理・分析を通じた DOTC ほか関係機関の能力向上を案件の目的とすることについて、DOTC のみならず他の諸機関 (DPWH、MMDA、NCTS) からの合意を得ることができた。

1-7-2 本プロジェクトの協力内容

(1) 本プロジェクトの概要

「フィ」国側との協議を踏まえ、最終的に確認したプロジェクトの概要は PDM 案のとおり。

(2) 案件名称

要請時の案件名は「Geographic Information and Decision Support System for Integrated National Transportation Planning and Management」であったが、実際の協力内容に即し、「The Project for Capacity Development on Transportation Planning and Database Management in the Republic of the Philippines」とした。

(3) パイロット地域

本プロジェクトにおいては、マニラ首都圏における限定した地域をパイロット地域として取り上げ、同地域において JICA の費用負担によるパーソントリップ調査を実施し、調査の結果を用いた公共交通網再編計画策定の取り組みを通じた技術移転を図る予定である。

DOTC では Light Rail Transit (LRT) 2号線と PNR の結節を今後の政策課題として捉え

¹ 現時点では、一例として、「フィ」国側に交差点渋滞対策の検討にあたって、マイクロシミュレーション技術に対する高い関心がかがえる。

² 過去、NCTS に対するプロジェクト技術協力では多くの学識経験者が専門家として派遣されているため、日本側にもマニラ首都圏の交通問題について高い知見を有する学識者は多い。

ており、Tutuban での結節のため、LRT 2 号線の西側への延伸を念頭に置いていること、及びマニラ市は多くのトリップの起終点であり、マニラ首都圏の中で人口規模も最大の市であることから、マニラ市をパイロット地域として取り上げたいとのことであった。「フィ」国側のニーズが理解できるものであること、またローカルコンサルタントから見積を徴取し、マニラ市を取り上げた場合の交通調査にかかる費用が過大ではないことが判明したことから、マニラ市をパイロット地域とすることで合意した。

なお、マニラ市の交通調査の概算費用は、214,000 ドル程度（Person Trip (PT) 抽出率 2.5%³）。

（４）協力期間

DOTC 以外にも C/P とする機関が多いこと、DOTC が主体となって案件を進めていく必要があること、また成果 3 の「マニラ首都圏における公共交通網整備に係る政策課題の検討調整能力と政策形成能力が向上する」に対する活動には一定の期間を要することから、協力期間を 3 年間とした。

1-7-3 日本側負担事項

（１）日本人専門家派遣

- ・交通政策
- ・都市交通計画
- ・交通モデル
- ・交通調査・データベース
- ・交通管理
- ・鉄道計画
- ・経済分析

（２）機材

交通解析のため、数種類のソフトウェアを供与する必要がある。本案件では関係機関が複数あり、それぞれに使用しているデータベースやソフトの状況が異なっている。データベース共有のためのプラットフォーム（体制及びシステムともに）は案件の成果の一つとなることを念頭に、供与機材を決定する必要がある。

なお、DOTC から DPWH にある研修センターのような施設を設置するための機材供与に協力要請があった（具体的には PC）が、本案件はセンター設置そのものを案件の成果にしているものではないため、対応が難しい旨説明し、理解を得た。

1-7-4 「フィ」国側負担事項

（１）C/P の配置

DOTC からは、新しい Transportation Database Management Unit の職員を中心に、フルタイム C/P を日本人専門家の分野に応じて配置してもらうことで合意した。DPWH、MMDA、

³ MMUTIS 実施時の PT 抽出率は、マニラ首都圏で 2.5%、周辺地域において 0.8%。

NCTS からはパートタイムとなるが、C/P を選出することで合意を得ている。

(2) 交通調査に係るローカルコスト負担

パイロット地域の交通調査（PT、コードンライン、スクリーンライン）は JICA 負担、それ以外のメトロマニラ地域における調査は DOTC・DPWH の予算で負担することで合意した。「フィ」国側負担の概算予算は 524,000 ドル程度（PT 抽出率 1.0% 平均）。「フィ」国側では Special Vehicle Environmental Protection Fund（自動車登録税が財源）からの予算を確保済みであり、DOTC が 1,900 万ペソ、DPWH が 500 万ペソ執行可能とのこと。

(3) 施設等

「フィ」国側は以下の措置を行うことで合意した。

- ・ 専門家の執務スペースと機材設置用スペース、電気・水・通信の提供
- ・ 交通調査期間中の専門家の移動手段の提供

1-7-5 実施体制

本プロジェクトの実施体制については、プロジェクト・ダイレクターを DOTC 次官、プロジェクトマネージャーを DOTC 次官補（計画担当）とする。

DOTC、DPWH、MMDA、NCTS からの C/P によりプロジェクト管理委員会（Project Management Committee : PMC）を組織し、日本人専門家と日常ベースで協議を行う。ただし、案件は主として DOTC の責任において実施される。PMC の議長を DOTC 次官補とする。DPWH、MMDA、NCTS からはそれぞれ Assistant Project Manager が選定される。

DOTC 内部には Transportation Database Management Unit を新たに設置し、MMUTIS のデータベース更新が継続的に行える体制を作る。

合同調整委員会（Joint Coordinating Committee : JCC）については、以下のような体制とする。

- ・ 議長：DOTC 次官（プロジェクト・ダイレクター）
- ・ 副議長：DOTC 次官補（プロジェクト・マネージャー）
- ・ 共同議長：JICA フィリピン事務所長
- ・ 構成員：DPWH、MMDA、NEDA、LRTA、PNR、LTFRB、LTO、NCTS、専門家チーム総括

第2章 フィリピン交通セクターの概要

2-1 交通政策と上位計画

「フィ」国では、現在「交通政策法（Transportation Policy Act : TPA）」の制定を進めており、近日中にも国会で正式に承認される予定である。この交通政策法は、5章57条から構成されており、交通セクターにおけるより高いガバナンスの基礎となるもので、①交通政策に基づく計画の策定と実施体制の強化、②全国交通計画のための体制と方法を整備することを目的としたものである（Box 1 参照）。基本方針として、民主化、市場経済化、補助金、競争、公共の利益、透明性、公平性、社会的資本、持続性と都市開発との連携など11の理念に基づいた効果的かつ効率的な政策を促進しようとしている。この法律で規定される分野は、次の7項目である。

- ① 資源の開発と配分
- ② 関連機関における計画策定指針
- ③ 費用の回収と補助金
- ④ 旅客輸送サービスに係る規則
- ⑤ 都市交通
- ⑥ ロジスティック
- ⑦ ガバナンス

Box 1 交通政策法（案）より抜粋

An Act Setting the Direction of and Parameters for the Development of and Regulation of the Transportation System in the Philippines and for other Purposes

(Transportation Policy Act)

Article I : General Provision

Article II : Vision, Objectives and Principles

Article III : Administration

Article IV : Policy Areas

Article V : Resource Generation and Allocation

この交通政策を推進するために、NEDA、DOTC、DPWH の3つの機関がその中心的役割を担うものとされ、特に、総合的な交通網の整備についてはDOTCの重要な役割となっている。上記7つの分野の中で今回のプロジェクトの対象となる⑤都市交通については、次の8つの重点政策が掲げられている。

- ① 都市地域における公共交通システムの整備促進
- ② 大量公共交通システムの整備
- ③ 公共交通機関相互の結節性
- ④ 交通管理政策の推進
- ⑤ 交通需要管理政策の推進
- ⑥ 貨物車両への規制強化
- ⑦ 歩行者や自転車環境の整備

⑧ 交通インパクトアセスメント

TPA は、7つの政策分野において、その政策立案のための各組織の役割分担や連携、費用の回収や補助金のあり方などの基本方針について規定されたもので、具体的に財源や利権制限等についての規定はない。

現在策定されている国家中期開発計画 2010-2016 (Medium Philippines Development Plan : MTPDP) のインフラセクターでは「A safe, efficient, viable, competitive, dependable, integrated, environmentally sustainable, and people-oriented Philippine transportation system」を構築することを目的とし、官民連携 (Public-Private Partnership : PPP) の推進、計画と予算の確保、インフラ・サービスにおける制度と体制の強化、地球温暖化など環境への配慮を基本方針としている。バランスある国土開発のために高速道路網の整備や港湾整備などを積極的に推進するものとなっている。また、中央政府と地方政府との連携の欠如や中央政府機関相互の連携の欠如なども指摘され、総合的な計画を作成し実施していくためにもガバナンスの強化が重要な政策課題となっている。

2-2 交通計画策定プロセスの現状

「フィ」国における計画体系は、大きくは土地利用計画を中心とした空間計画と社会経済計画から構成されている。そして、それぞれ国レベルの計画に沿って、地域レベル、州レベル、市町村レベルへとブレイクダウンされていく仕組みになっている。MTPDP と呼ばれる中期開発計画は大統領の任期に対応した6カ年計画となっており、各大統領が任期中に実現をめざす施策を記した国家計画である。2010年誕生した新政権においても現在MTPDPの取りまとめが行われており、2011年4月か5月には正式に発表される予定である。MTPDPの作成は国家経済開発庁 (National Economic Development Authority : NEDA) が関係機関と調整しつつ立案を進めている。このMTPDPなどを取りまとめるために、NEDAにはインフラ委員会 (Infrastructure Committee) や投資調整委員会 (Investment Coordination Committee : ICC)、予算調整委員会 (Development Budget and Coordination Committee : DBCC) などの各種委員会が設立されており、計画の素案作りや検討が行われている。

表2-1 「フィ」国計画体系

計画レベル	空間計画	社会・経済開発計画
国レベル	国家空間フレームワーク計画	MTPDP
地域レベル	地域空間 フレームワーク計画	地域開発計画
州レベル	州開発及び空間フレームワーク計画	
市町村レベル	総合土地利用計画	総合開発計画

地域開発計画は、国家計画に基づいて各地方で組織される地域開発評議会 (Regional Development Council : RDC) が中心となって作成される。RDCは、地域自治体の代表、国の地方部局、民間セクターなどで構成されている。一方、空間計画は30年計画で10年ごとに見直しが行われることになっているが、現在は「空間計画のための国家フレームワーク 2001~2030」が実

施されている。

マニラ首都圏は、地域分類としては NCR (National Central Region) と呼ばれ、「フィ」国全国で唯一、法的に位置づけられ、権限が明確に認められた都市圏である。この都市圏を管理するのが MMDA で、地域レベルの空間フレームワークや開発計画を策定している。この NCR についても MMDA のもとに RDC が設けられており、空間計画や開発計画の素案についての検討が行われている。

交通計画においてもこの計画体系に沿って策定されており、DOTC は国の組織として交通政策や交通計画の中心的な位置づけにある。しかしながら、実際の計画策定の手順をみると、AusAID の調査結果にも示されるとおり、詳細な調査結果に基づく総合的な交通計画の策定は少なく、MMUTIS をはじめ主な交通計画は JICA や WB などの国際機関の協力によって作成されたものがほとんどである。これ以外の計画は民間を含め様々なリソース（政治的なものを含め）からアドホックに提案されたものを取り込んだ内容となっている。アドホックに提案された計画は他の計画との調整や財源などの保証がなく実現が難しいプロジェクトも多々あり、計画の信頼性が問われているところであり、それが AusAID のフィリピン・オーストラリア経済ガバナンス改革連携プログラム (Philippines-Australia Partnership for Economic Governance Reform : PEGR) ・国家交通政策枠組み (National Transport Policy Framework : NTPF) プログラムの背景ともなっている。さらに、現在最終化が行われている MTPDP においても、PPP を含め財源に裏打ちされた信頼ある計画策定の重要性が掲げられている。「『フィ』国における交通政策は、各省庁間の調整ができていない」とも言われるが、少なくとも MTPDP の作成や地域開発計画においては、関係省庁が定期的な会議を開いており、一定の調整機能は働いているものと考えられる。マニラ首都圏においても MMDA が中心となって RDC を開催しており DOTC の代表者も参加している。しかしながら、会議に出席する DOTC 担当官は、議論に参加できるものの実際に計画を策定した経験が少なく、必ずしも施策（計画）の実施を前提とした具体的な検討をするまでには至っていないのが現実のようである。また、NTPF では、総合的な国家交通政策を策定するために DOTC に交通政策委員会 (Transport Policy Committee : TPC) を設置し、関係機関との調整や連携を図ることを提言している。なお、本詳細計画実施時点では、これらの組織体制を含んだ TPA に係る大統領令 (Executive Order : EO) が近々承認されることを確認したところである。

2-3 他ドナーによる協力

2-3-1 AusAID

AusAID の対フィリピン支援計画 (2007~2011) では、次の 3 つを重点分野として挙げている (括弧内は 2009~2010 二国間支援額)。

- (1) 「経済成長」 (4,910 万 A\$)
- (2) 「基礎教育」 (1,920 万 A\$)
- (3) 「和平と人間の安全保障」 (2,120 万 A\$) (合計 8,950 万 A\$)

また、交通に関連する「経済成長」の柱では、次の目標が掲げられている。

- 1) 政府機関による透明で効率的な予算執行
- 2) 交通インフラへの投資における説明責任、透明性、マネジメントの改善
- 3) 対象州における農業生産性の向上、市場へのアクセス、インフラ整備、及び中小企業

新興を通じた農村住民の経済機会の向上が掲げられている。

2) の交通インフラに関しては、「貧困地域におけるインフラのメンテナンス及び改良への融資」「コミュニティによる効果的なインフラ投資モニタリングへの支援」、及び「政府機関によるインフラ計画・財政・建設・メンテナンスに関する技術的かつシステム全体への支援」に焦点が当てられている。

また AusAID では、DOTC、DPWH、NEDA を C/P として 2009 年 9 月より 2010 年 2 月までに約 6 カ月間をかけて「Formulating a National Transport Plan」調査を実施している。この調査は、PEGR プログラムの一環として実施されたもので、①全国交通政策フレームワーク（NTPF）、②全国交通計画（NTP）、③交通政策法 TPA、そして④DOTC のキャパシティ・ディベロプメントと組織改革の 4 つについての提言がなされている。なお、上記「2-1 交通政策と上位計画」に紹介した TPA は、同調査の提言に基づいたものである。

さらに、この調査では「交通計画データベース」（Transportation Planning Database System）についても検討しており、DPWH 及び関連機関との GIS を含む交通関連データの共有を含め表 2-2 の内容を提案している。また本調査の提言は、上述のとおり TPA の制定や MTPDP2010～2016 へも反映されている。

表 2-2 交通データベースのインプット・分析・アウトプットに対する提案

インプット	分析	アウトプット
最終成果の評価指標に係るデータ	ログフレームに基づく長期的な成果（効果）に対する分析	最終成果の明確化、確認、修正
政府交通インフラ投資における不経済効果に係るデータ	交通コリドーにおける経済・財務分析	不経済効果要因の明確化
戦略的な交通システム開発に係るデータ	交通サービスに対する供給・需要分析	安全・環境対策などを含む戦略的な交通政策の策定
総合交通計画を検討するためのデータ	マルチモーダルネットワークの分析	マルチモーダル交通ネットワークの計画策定とその実施のための連携

出典：AusAID-NTP 調査報告書

2-3-2 WB 及び ADB

交通分野における国際協力として、AusAID の取り組みのほか、WB や ADB などの取り組みが挙げられる(表 2-3 参照)。2000 年以降の交通プロジェクトをみると WB や ADB 共に DPWH に関連するプロジェクトが多く、DOTC に対する協力はバス高速輸送システム（Bus Rapid Transit：BRT）などの公共交通システムの計画を目的としたもので、ADB のダバオ市を対象としたプロジェクトとミンダナオ島とパラワン島の交通計画調査（TA-4344）がある。マニラ首都圏では、MMUTIP が 2001 年から 2010 年までの期間にわたり WB の協力で実施されている。このプロジェクトによって Epifanio de los Santos Avenue（EDSA）通りの横断歩道橋やマリキナ市の自転車道の整備などが実施されている。

マニラ首都圏に対するこれらの国際機関からのこれからの協力は現在のところ予定がなく、「フィ」国政府の今後の動向によるところが大きい。しかしながら、両機関とも今回の MMUTIS データベースのアップデートと交通システムの評価においては注視しており、今後の両機関の取

り組みに大いに参考になるものと期待される。特に WB では、本プロジェクトとの連携を視野に入れた取り組みについても今後 JICA と協議をもちたいとの意向を示しているところである。

表 2 - 3 交通分野における WB、ADB の協力

Agency	Name of Projects	Local Counterparts	Year
World Bank	Traffic and Transport Management for Philippine CDS Cities	League of Cities of the Philippines	03 Jan 2011-Active
	National Roads Improvement and Management (APL) Phase 2	Department of Public Works and Highways (DPWH)	13 May 2008-31 Dec 2012
	Support for Strategic Local Development and Investment Project	Land Bank of the Philippines	29 Jun 2006-30 Jun 2012
	Metro Manila Urban Transport Integration Project	Department of Public Works and Highways, MMDA	21 Jun 2001-31 Mar 2010
	MMURTRIP-Bicycle Network Demonstration Pilot	City of Marikina	21 Jun 2001-31 Dec 2007
	First National Roads Improvement Project	Department of Public Works and Highways (DPWH)	15 Feb 2000-31 Mar 2007
	Cavite-Laguna (CALA) North-South Expressway (NS-Way)	Department of Public Works and Highways (DPWH)	N/A
ADB	TA-7243-REG:Implementation of Asian City Transport-Promoting Sustainable Transport in Asia Project	Department of Transportation and Communication, Davao City Government	Dec 2010 – May 2011
	Road Sector Improvement Project	Department of Public Works and Highways (DPWH)	27Jan 2009-7 Nov 2010
	North Luzon Expressway Rehabilitation and Expansion (Formerly Manila North Tollways Corporation)	Philippine National Construction Company (PNCC)	23 Aug 2006-26 Oct 2010
	TA-4344 Phi: Intermodal Transport Development	Department of Transportation & Communications	3 Jan 2006-Sep 2006
	Metro Manila Air Quality Improvement Project	Department of Environment & Natural Resources	5 Dec 2006
	Philippines Basic Urban Services Sector Project	Department of Interior and Local Government	20 Jun 2008
	TA-2314 Phi: Sixth Road	Department of Public Works and Highways (DPWH)	6 Dec2006-Oct 2007
	TA-3524 Phi: Rural Road Development	Department of Public Works and Highways (DPWH)	26 Jan 2004
	TA-4164 Phi: Preparation Of Cadastral Surveys For The Rural Roads Development Project	N/A	26 Jan 2004
	TA 3805-Phi: Rural Road Development Policy Framework	Department of Interior and Local Government (DILG)	31 Aug 2004

出典：調査団作成（Web サイトより）

第3章 マニラ広域都市圏及びパイロット地域における交通現況と公共交通

3-1 マニラ広域都市圏の開発状況

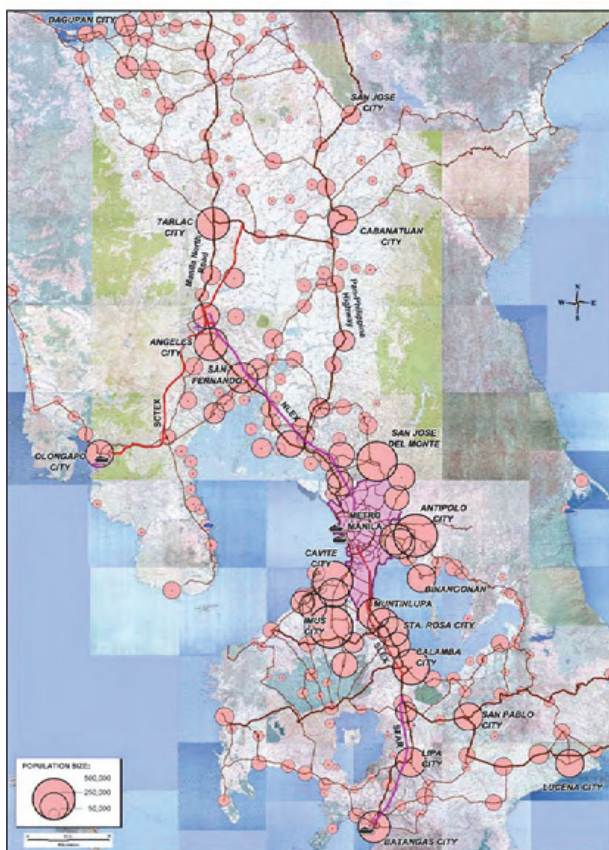
「フィ」国の人口は、2000年におけるセンサス人口7,660万人から2007年現在には約8,850万人に増加、年平均約2.11%の伸び率となっている。「フィ」国政府では、マニラ首都圏への人口集中を抑制し、衛星都市や地方都市への分散政策を推進しているが、マニラ首都圏での増加率は国全体の伸び率より若干高く約2.18%である。一方、マニラ首都圏に隣接する地域では都市化が進み、約4.37%と非常に高い伸び率となっている。（表3-1参照）

首都圏を中心とした広域圏の都市人口の分布や都市開発構造は図3-1、3-2のような形になっており、マニラ首都圏に隣接する北部、南部そして東部への都市圏の拡大とともに北部のClark、Subic、南部のSto-Tomas、Batangasなどの地域中核都市の整備が進んでいる。「フィ」国政府が進めている都市分散政策を促進するために地域中核都市を結ぶ広域幹線ネットワークの整備が求められる。

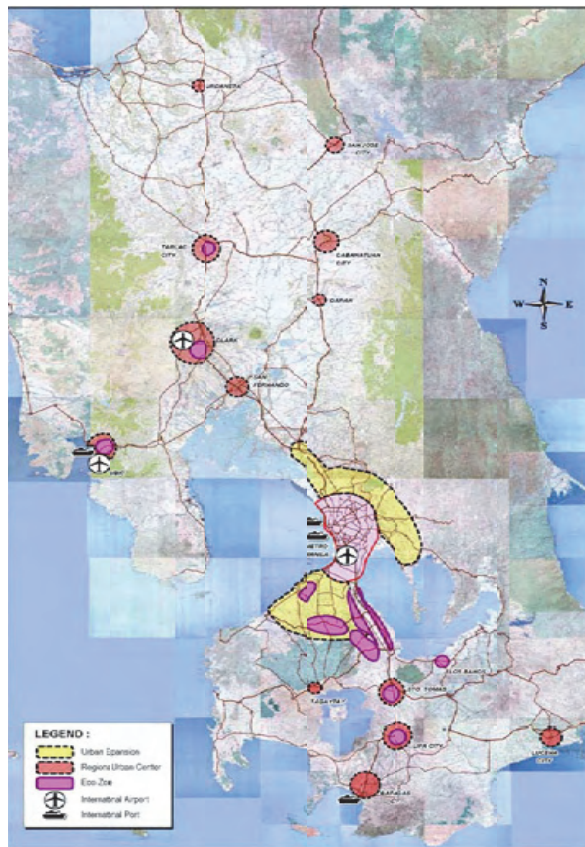
表3-1 マニラ首都圏及び周辺地域の人口と伸び率（単位：1000人）

センサス年	1995	2000	2007	伸び率 2000-2007
全国	68,617	76,504	88,545	2.11%
NCR（マニラ首都圏）	9,454	9,933	11,553	2.18%
MM 近隣州	4,914	6,327	8,537	4.37%
MMUTIS 合計	14,768	16,250	20,090	3.07%
（マニラ市）	1,655	1,581	1,661	0.70%

出典：フィリピン人口センサス



出典：フィリピン国高規格道路網開発マスタープラン-JICA



出典：同左

図 3-1 マニラ広域首都圏の人口分布

図 3-2 マニラ広域首都圏の都市開発構造

3-2 マニラ広域都市圏の交通ネットワーク

マニラ首都圏及びその隣接地域における道路網は、5つの環状線と10の放射道路から構成されており、将来計画ではさらに外側に環状6号線（C6）が予定されている（図3-3参照）。マニラ首都圏の道路延長は2009年現在約5,000kmで、その内訳はDPWHが管理する国道は22%（約1,000km）、LGUが管理する市道47%（約2,360km）、地区内（Barangay）道路が31%（約1,560km）といった内容になっている。

自動車の登録台数は、2009年現在、「フィ」国全国で622万台、その内マニラ首都圏では全体の約28%にあたる177万台が登録されている。マニラ首都圏では2007年の登録台数が約160万台であり、2009年までの2年間で約11%の伸び率を示している。特に、自家用車の増加が著しく交通混雑の要因となっている。マニラ首都圏では地域のほとんどが既に都市化されており、道路の拡幅の余地がなく交通管理による既存施設の有効利用が不可欠となっている。交通混雑のその他の要因としては、歩行者の無謀な横断、運転手のマナーの欠如、駐停車違反、違法な工作物など多くの要因があり、MMDAではこれらに対処するために横断歩道施設の整備、二輪車レーンや荷捌き場の整備、バス優先レーンやバス停の整備さらにガードレールなどの安全施設の整備などを実施しているところである。また、幹線道路に設けられているUターンロットについても、安全性やスムーズな交通流を確保するために対応が取られている。そして、今後の戦略として次の5つが議論されているところである。

- ① 市民や利用者の意識改革一步道上の違法占拠や違法活動、違法な駐停車行為の追放
- ② 交通違反への取締り強化一特に、交通混雑への影響が大きい貨物車両対策
- ③ 交通対策事業を推進するための新たな財源の確保（PPP の促進）
- ④ 道路改良によって影響を受ける不法占拠家屋に対する対応
- ⑤ プロジェクトの準備から計画・実施に至るまでの関係機関相互の連携

(出典：Regional Development Plan (2011-2016) for the National Capital Region (NCR), MMDA 作成中)



出典：DOTC

図 3-3 マニラ広域首都圏の幹線道路網



出典：DOTC

図 3-4 マニラ広域首都圏の鉄道網

3-2-1 軌道交通

マニラ広域都市圏における軌道交通システムは、表 3-2 及び図 3-4 のとおり 3 本の都市内鉄道と 1 本の都市間鉄道（PNR）が運行されている。都市内鉄道では LRT1 号線がもっとも古く、1984 年に開業。年間約 1 億 5,000 万人の利用者があり、終日かなりの混雑が発生している。2 番目に開業した MRT3 号線も、都市の高度化が進む首都圏の大幹線である EDSA 通りの上を走り、同様に年間約 1 億 5,000 万人の利用者がある。この MRT3 号線の開通にともない、EDSA 通りの自動車交通量の増加はかなり抑制されている（3-2-3 参照）。LRT1 号線と MRT3 号線が都市内を走っているのに比べて、LRT2 号線は都心と郊外の住宅地を結ぶ路線として 2004 年に開業されている。利用者は年間 6,000 万人程度で LRT1 号線や MRT3 号線に比べるとそれらの 25%程度であるが、都市化の郊外への拡大に伴って年々増加傾向にある。また、国有鉄道（PNR）も 2003 年頃より通勤列車の運行を始めており、年間 800 万人程度の人を利用している。PNR の通勤列車は 1 時間 1~2 本（片道）程度で運行速度も踏切や敷地内の不法占拠者などの影響により 40km/h 以下と遅く、利用者のニーズに応えるまでには至っていない。

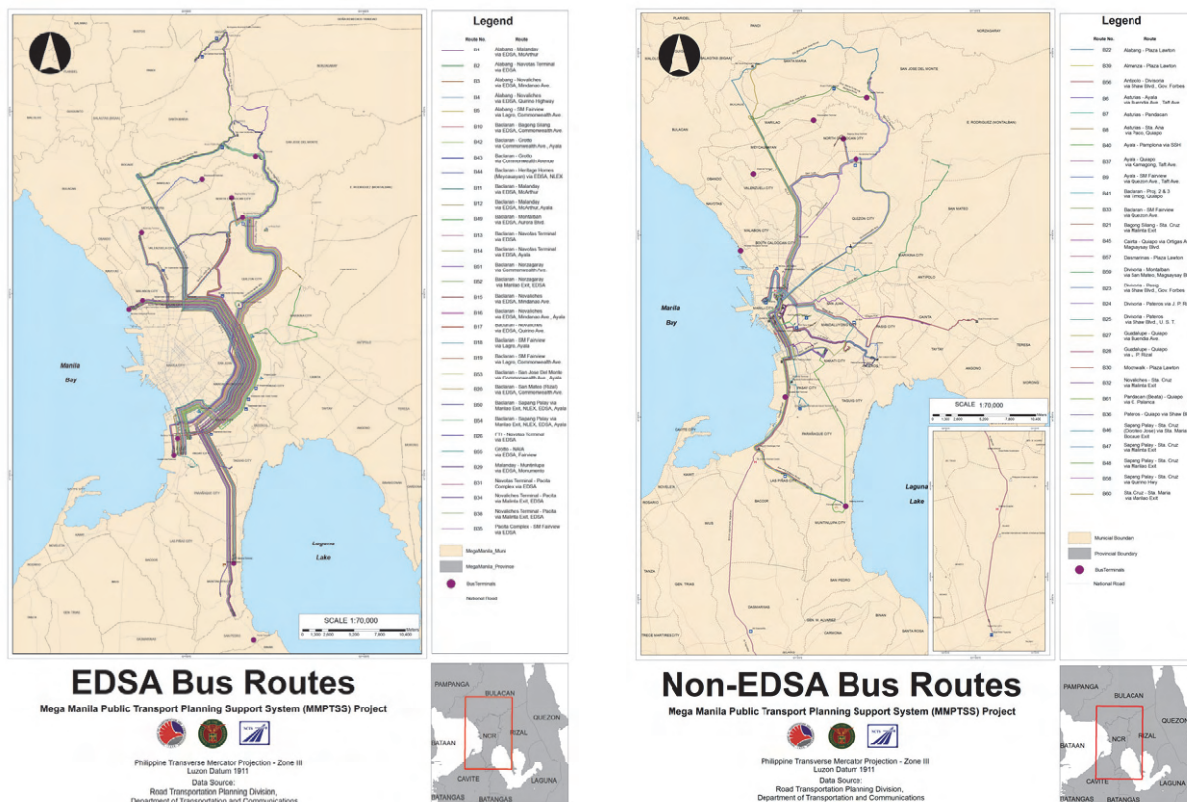
表 3-2 マニラ広域都市圏における軌道交通の整備状況

	LRT1	LRT2	MRT3	PNR N-S Linkage
建設期間	1980-1984	1997-2004	1996-2000	On-going
事業費 (US\$M)	400	800	678	65 (Ph1), 96 (ph2)*
延長 (km)	15	14	17	34 (Ph1), 27 (Ph2)*
駅数	18	11	13	-
利用者数 (年間)	149million	62million	152million	8million

*: 改良区間を2つのフェーズに分けて実施している。
出典: DOTC

3-2-2 路面交通

軌道系公共交通のほか、マニラ首都圏ではバスやジプニー、FX と呼ばれる乗り合いタクシー、ペディキャブと呼ばれる乗り合い自転車など多様な公共交通が存在する。その中で比較的距離の長いサービスを提供しているのがバス交通である。マニラ首都圏のバス路線は、大きく分けて中央環状 EDSA 通りを走る路線と首都圏の中心に位置するマニラ市付近を起終点とする放射方向のバス路線とがある。図 3-5 は現在 DOTC で実施されている「メガマニラ公共交通計画策定支援システムに係る調査」で収集されているバス路線網である。バス路線に比べて短い路線でフィーダーとしてよく利用されているのがジプニーで、従前ではジプニーもかなり長い路線で運行されていたが、LRT の導入に伴い路線の再編が行われ、現在では限られた地域内での運行となっている。しかしながら、LRT の主要な駅付近では、大量のジプニーにより交通混雑がさらに助長されており、ジプニー路線の再編や運行本数の縮小、制限などが課題となっている。



出典：メガマニラ公共交通計画策定支援システム調査（NCTS）

図 3-5 マニラ首都圏のバス路線網（EDSA 通りとマニラ市を起終点とする路線網）

3-2-3 EDSA 通りの交通需要（分担）

EDSA 通りは首都圏マニラの最も重要な幹線道路の一つであり、片方向 4 車線から 5 車線を有し、主な交差点は立体交差になっている。また、中央部分には現在 MRT3 号線が走っている。

MMUTIS 調査が実施された 1990 年代後半では、MRT3 号線がなく、終日深刻な交通渋滞を引き起こしていた。当時の交通需要をパンダグ川断面でみると、表 3-3 のとおり車両台数ベースで約 17 万台が通行しており、パーソンベースでは 114 万人が通行している。MRT3 号線がない当時でもバスを中心とした公共交通の利用が高く、パーソンベースでは図 3-6 のとおり全体の 80% 近くに達している。

表 3-3 EDSA 通り機関別交通需要の変化

年	自家用車類	バス	ジブニー・タクシー	貨物	合計
人ベース					
1996 (MMUTIS)	236,991	785,823	108,253	13,230	1,144,350 人
台ベース					
1996 (MMUTIS)	117,058	14,391	30,589	8,989	171,027 台
2003 (MMDA)	168,580	15,150	891	1,017	185,638 台

MRT3 号線が完成した 2000 年以降の機関分担率のデータはないが、2003 年の MMDA による同断面での交通需要をみると、自家用車類が大幅に増加している一方、ジプニーやタクシーなどの Public Utility Vehicle (PUV) 車両の通行が大幅に減少している。これは、MRT の完成にともないジプニーの通行が規制されたことによるものである。また、バス車両については、若干増加しているが市内路線が MRT の完成とともに廃止される一方、郊外と結ぶプロビンシャルバスの運行が大幅に増加しているものと考えられる。現在でもバス優先レーンが設置され、多くのプロビンシャルバスが運行されている状況である。

現在の機関分担率は本プロジェクトの調査結果を待つところであるが、MRT の混雑状況から判断しても、バスと MRT による公共交通分担率は 80% 以上を維持しているものと想定される。

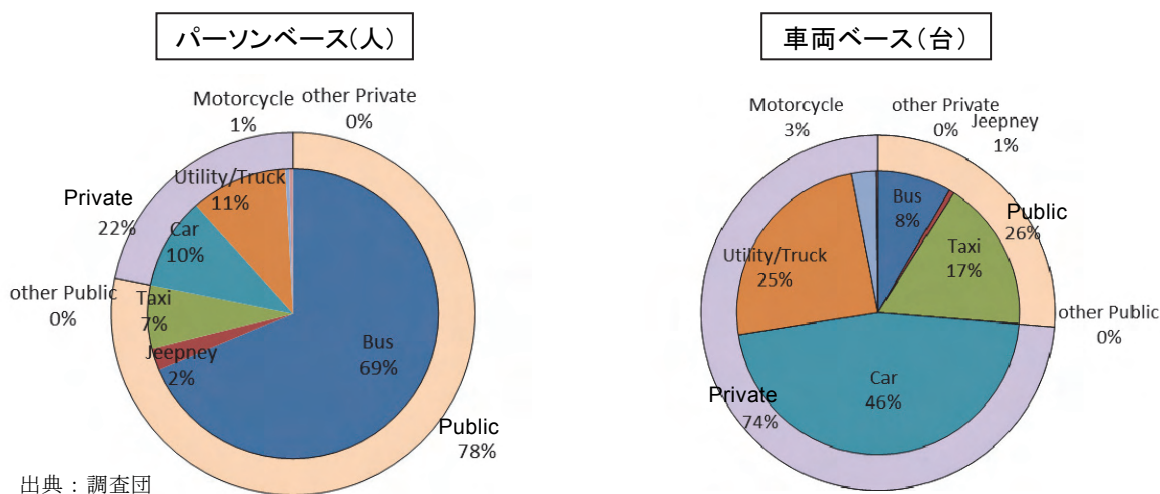


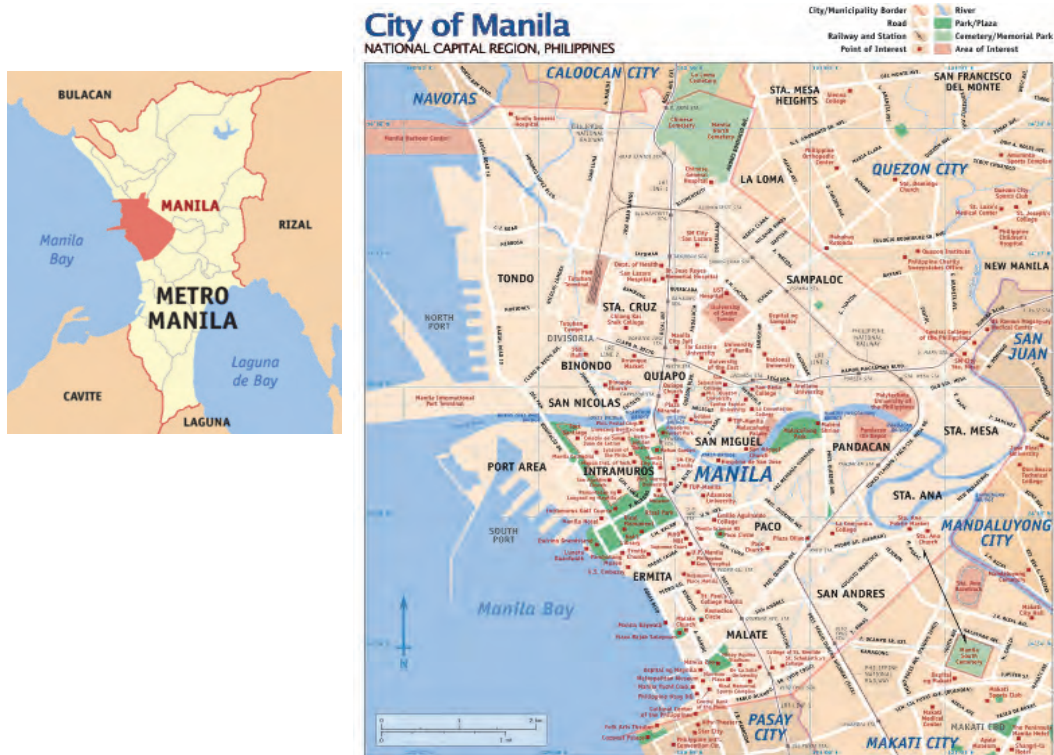
図 3-6 EDSA 通り（パシグ川断面）機関分担率（1996 年 MMUTIS 調査）

3-3 マニラ市の概要と交通の現状

3-3-1 マニラ市の概要

マニラ市はマニラ首都圏の中心に位置し、面積 38.55km²、人口 166 万人（2007 年）、人口密度 43,079 人/km²を有する。マニラ市の歴史は古く 16 世紀のスペイン統治時代から「フィ」国の首府であり、独立後も一貫して首都であり続けている。市域はパシグ川北岸の 8 地区、南岸の 8 地区に分けられる。北岸のビノンド地区はチャイナタウン、トンドはスラム街として知られている。南岸にはマニラ旧城のイントラムロス地区やマニラ湾に沿ったベイウォークなどの観光名所があるほか、パシグ川沿いには、マラカニアン宮殿（大統領府）や中央郵便局などがある。また、この地区には大学が多く立地しており、東洋最古の大学と呼ばれるセント・トマス大学、フィリピン大学マニラ校、アテネオ・マニラ大学、デ・ラ・サール大学があり、多くの学生がこの地区に居住、通学している。

マニラ首都圏では、新たな商業業務地区としてマカティ、オルティガス、タギグシティなど EDSA 通り沿線に都市機能の集積や高度化が進んでおり、従来の首都マニラ市の都市機能は低下してきているが、依然として下町的な経済活動が活発である。また、マニラ市は地勢的にマニラ首都圏の中心に位置していることから、道路ネットワークや都市鉄道網の起点になっており、PNR や LRT2 号線がマニラ市を起点としているほか、LRT1 号線が市域を南北に縦貫している。前に記述した放射環状型の道路網はこのマニラ市を中心として形成されている。



出典：Web サイトより

図 3-7 マニラ市の位置とシティーマップ

マニラ市はマニラ首都圏交通体系の中核にも位置づけられるものの、幹線道路網の整備（拡幅等）が進まず、軌道交通システムの接続性やサービス、駅へのアクセシビリティなども十分とは言えないものである。例えば、PNR の起点である中央駅（Tutuban 駅）付近において、PNR と LRT1 号線や LRT2 号線は結節されていない（図 3-8 右図参照）。

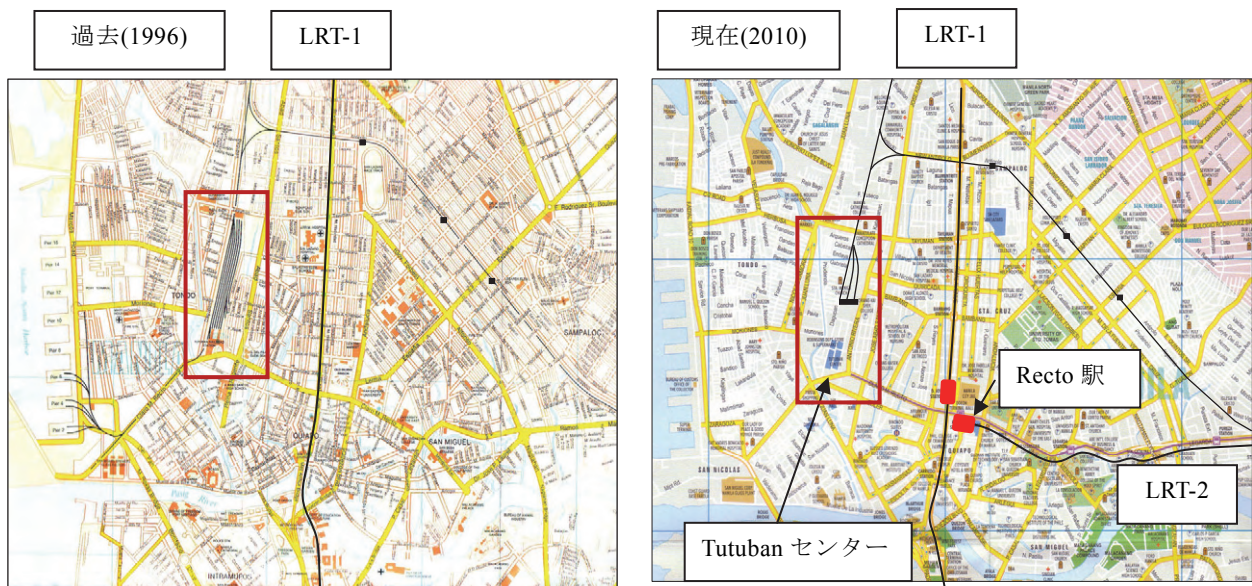


図 3-8 Tutuban 駅周辺地域の過去と現在

3-3-2 マニラ市の交通状況

マニラ首都圏の中心に位置するマニラ市は、放射環状型の道路網の中心にあたる地区でもあり、道路網の集中とともに交通も混雑している。マニラ市における交通をみると、マニラ港からマニラ湾に沿った幹線道路では大型貨物車の需要が高く、Recto から Divisoria を中心とした地区は従前から商業を営む華僑人街が広がっており、様々な物資の流通とともに買い物客も多く、ジプニーやペディキャブなど多様な交通機関で道路上は喧噪を極める。Recto 通りから港に通じる道路は多くの露天商に占拠されており、自動車の通行はほとんどできないのが現状である（図3-9写真参照）。マニラ市には、PNRの起点となる Tutuban 駅があるほか、LRT1号線が市域を南北に縦断しており、市民の重要な通勤通学の足となっている。さらに、LRT2号線が Recto を起点に東へ伸びており、郊外とマニラ市とを結んでいる。LRT2号線の Recto 駅と LRT1号線の D.Jose 駅とは数百メートル離れているが歩行者回廊で結ばれており、比較的良好な歩行者環境が確保されている。図3-8は Tutuban 駅周辺の1996年と2010年現在とを比較したものであるが、道路網ではほとんど変化がなく、PNRの Tutuban 駅が再開発されていること、港までの貨物線が廃止されていること、そして LTR2号線が開通していることなど鉄道関連施設の変化がみられる程度である。



Recto 通りとペディキャブ

マニラ港前の道路

露天商で賑わう Recto から港への道路

Tutuban センター前の交通状況

図3-9 マニラ市の交通状況