

独立行政法人 国際協力機構(JICA)  
フィリピン国 国家経済開発庁  
フィリピン国 公共事業道路省

# フィリピン国 官民連携インフラ開発事業準備調査

## 最終報告書

### 要約

2010年12月

株式会社 建設技研インターナショナル  
株式会社 三菱総合研究所

**為替レート**

2010年5月

1 PhP = 1.97 日本円

1 US\$ = 46.21 フィリピンペソ

1 US\$ = 90.85 日本円

*Central Bank of the Philippines*

## 序 文

日本国政府は、フィリピン国 官民連携インフラ開発事業準備調査を実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施いたしました。

当機構は、平成 22 年 2 月から平成 22 年 11 月まで、株式会社建設技研インターナショナルの木内満雄氏を団長とした調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、公共事業道路省（DPWH）及びその他フィリピン国政府関係機関と協議を行うとともに、調査対象地域における現地調査と情報収集・分析を行い、PPP 事業プロセス上のボトルネックを抽出すると共に、PPP 事業候補プロジェクトを抽出いたしました。さらに調査団は ODA の資金援助による PPP 事業、PPP 促進のためのロードマップ、技術支援プログラムにつき提言を行いました。また、トレーニング、セミナー、ステークホルダー会議を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、フィリピン国 官民連携インフラ開発事業の促進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を戴いた関係各者に対し、心より感謝申し上げます。

平成 22 年 12 月

独立行政法人国際協力機構  
経済基盤開発部

部長 小西 淳文

# 要 約

## 目次

序文

調査位置図

目次

略語集

写真集

1. 概要 .....	1
2. 運輸分野の現況 .....	2
2.1 道路運輸サブセクター .....	2
2.2 道路運輸以外のサブセクター .....	5
3. 過去及び提案 PPP 事業のレビュー .....	12
3.1 道路運輸サブセクター .....	12
3.2 鉄道運輸サブセクター .....	14
3.3 海上運輸サブセクター .....	16
3.4 航空運輸サブセクター .....	18
4. アジア諸国での教訓 .....	20
4.1 マレーシア .....	20
4.2 タイ .....	22
5. 各援助機関による PPP 事業支援計画 .....	24
5.1 世界銀行(WB) .....	24
5.2 アジア開発銀行(ADB) .....	24
6. 法的・制度的枠組み .....	26
6.1 法的枠組み .....	26
6.2 制度的枠組み .....	27
7. PPP 事業サイクルにおけるボトルネックと提言 .....	29
8. 用地取得 .....	35
8.1 一般的課題と提言 .....	35
8.2 用地取得ステップ .....	35
9. プロジェクトスクリーニングと優先 PPP 事業の選定 .....	36
9.1 目的・手順 .....	36
9.2 事業リストアップと事前スクリーニング .....	36

9.3	一次スクリーニング	41
9.4	選定プロジェクトの概要	44
9.5	選定した10プロジェクトのプレビジネス・ケーススタディ	54
9.6	二次スクリーニングと最終選定プロジェクト	68
<b>10.</b>	<b>PPP事業方式と適用性</b>	<b>74</b>
10.1	PPP事業方式	74
10.2	PPP事業方式の適用条件	77
10.3	選定した10プロジェクトのPPP事業方式	80
10.4	リスク・リスク管理・リスク配分	90
10.5	PPP事業への資金調達	97
<b>11.</b>	<b>日本国ODAのPPP事業への適用性</b>	<b>104</b>
11.1	日本国ODAの供与条件	104
11.2	各種PPP事業方式と日本国ODAの適用性	105
11.3	PPP事業基金創設の検討	108
<b>12.</b>	<b>PPP事業推進のためのロードマップ</b>	<b>112</b>
12.1	PPP事業推進のためのロードマップ	112
12.2	最終選定3プロジェクトの実施のためのロードマップ	113
<b>13.</b>	<b>技術支援プログラム</b>	<b>117</b>
13.1	パイロットトレーニング	117
13.1	技術支援プログラム(案)について	120
<b>14.</b>	<b>提言</b>	<b>124</b>
14.1	PPP事業推進策の実現	124
14.2	ODA資金を活用する推薦PPP事業の実施	124
14.3	各種政策の確立	124
14.4	民間資源の活用	124

## 別添資料

- 既存及び将来高速道路網図
- 調査関係者

## 略語集

ADB	: Asian Development Bank	アジア開発銀行
B/C	: Benefit/Cost Ratio	費用便益比
BCDA	: Bases Conversion Development Authority	基地転換開発公社
BLT	: Build-Lease-and-Transfer	建設・賃貸・移管
BOT	: Build-Operate and Transfer	建設・運営・移管
CAAP	: Civil Aviation Authority of the Philippines	フィリピン民間航空局
CDCP	: Construction Development Corporation of the Philippines	フィリピン建設開発会社
CLEx	: Central Luzon Expressway	中部ルソン高速道路
DBFO	: Design-Build-Finance-Operate	設計・建設・資金調達・運営
DBP	: Development Bank of the Philippines	フィリピン開発銀行
DENR	: Department of Environment and Natural Resources	環境天然自然資源省
DBM	: Department of Budget and Management	予算管理省
DOF	: Department of Finance	財務省
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
DTI	: Department of Trade and Industry	通商産業省
EIA	: Environmental Impact Assessment	環境影響評価
EIRR	: Economic Internal Rate of Return	経済的内部収益率
EIS	: Environmental Impact Statement	環境影響評価書
EO	: Executive Order	行政命令
FIRR	: Financial Internal Rate Return	財務的内部収益率
GDP	: Gross Domestic Product	国内総生産
GFS	: Government Financing Support	政府財政支援
GOCCs	: Government-owned and Controlled Corporations	国有会社
GOJ	: Government of Japan	日本政府
GRP	: Government of the Republic of the Philippines	フィリピン政府
HSH	: High Standard Highway	高規格道路
ICC	: Investment Coordinating Committee	投資調整委員会
IEE	: Initial Environmental Examination	初期環境影響評価
IFC	: International Finance Corporation ( of World Bank Group )	国際金融公社
IRR	: Internal Rate of Return	内部収益率
JICA	: Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
KOICA	: Korean International Cooperation Agency	韓国 国際協力団
LAPRAP	: Land Acquisition Plan and Resettlement Action Plan	用地取得・住民移転計画
LGUs	: Local Government Units	地方政府
LRTA	: Light Rail Transit Authority	軽量鉄道
MARINA	: Maritime Industry Authority	海上産業局
MRG	: Minimum Revenue Guarantee	最低収入補償
MIAA	: Manila International Airport Authority	マニラ国際空港局
MMDA	: Metro Manila Development Agency	マニラ首都圏開発機構
MRT	: Mass Rail Transit	大量鉄道輸送
MRTC	: Metro Rail Transit Corporation	メトロ鉄道会社
NCR	: National Capital Region	首都圏地方
NDC	: National Development Corporation	国家開発公社
NEDA	: National Economic Development Authority	国家経済開発庁
NGO	: Non-Government Organization	非政府組織
NLEx	: North Luzon Expressway	北ルソン高速道路
NPER	: Net Public Expenditure Reduction	純公共投資減少
NPV	: Net Present Value	純現在価値

O&M	:	Operation and Maintenance	運営・維持管理
ODA	:	Official Development Assistance	政府開発援助
OSG	:	Office of the Solicitor General	法務官事務所
PD	:	Presidential Decree	大統領令
PEA	:	Philippine Estate Authority	フィリピン土地公社
PEGR	:	Philippines – Australia Partnership for Economic Governance Reform	経済統治改革のためのフィリピン-オーストラリアパートナーシップ
PIP	:	Public Investment Plan	公共投資計画
PMO-BOT	:	Project Management Office for Build-Operate-Transfer	BOT プロジェクト管理事務所
PNCC	:	Philippine National Construction Company	フィリピン国有建設会社
PNR	:	Philippine National Railways	フィリピン国有鉄道
PPA	:	Philippine Prot Authority	フィリピン港湾局
PPP	:	Public-Private Partnership	官民連携
R.A.	:	Republic Act	共和国法
RAP	:	Resettlement Action Plan	住民移転計画
ROW	:	Right of Way	用地
SC	:	Steering Committee	ステアリング コミティ
SCTEx	:	Subic – Clark – Tarlac Expressway	スービック～クラーク～タルラック高速道路
SLEx	:	South Luzon Expressway	南ルソン高速道路
SPC	:	Special Purpose Company	特別目的事業会社
STAR	:	Southern Tagalog Arterial Road	南タガログ幹線道路
STOA	:	Supplemental Toll Operation Agreement	追加料金徴収契約
TCA	:	Toll Concession Agreement	料金徴収コンセッション契約
TOA	:	Toll Operation Agreement	料金徴収契約
TOC	:	Toll Operation Certificate	料金徴収許可書
TOR	:	Terms of Reference	業務指示書
TPLEx	:	Tarlac – Pangasinan – La Union Expressway	タルラック～パンガシナン～ラユニオン高速道路
TRB	:	Toll Regulatory Board	料金規制委員会
TWG	:	Technical Working Group	技術作業部会
USAID	:	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
WACC	:	Weighted Average of Capital Cost	加重平均資本コスト
WB	:	World Bank	世界銀行

# 写真集



キックオフミーティング



第1回 技術作業部会



第2回 技術作業部会



第2回 運営委員会



第1回 ステークホルダーミーティング



第2回 ステークホルダーミーティング



第1回 ステークホルダーミーティング  
(質疑回答セッション)



第2回 ステークホルダーミーティング  
(質疑回答セッション)



## 1. 概要

### 1) 背景

- 1997年に発生したアジア経済危機以降、フィリピン国政府はより深刻な財政赤字状況に陥っている。財政状況を改善するためにインフラ投資の削減も実施された。一方、このようなインフラ整備の遅れがフィリピン国経済の健全な発展に大きく影響を及ぼしている。
- 1994年に公布されたBOT法(共和国法第7718号)以降、数多くのPPP事業が計画されたが、予算不足、官民それぞれのリスク配分の不透明性、事業用地取得が困難であること、トール料金設定の不適切性などから多くの事業が頓挫している。
- 現政権は運輸インフラ整備を重視しているが、多額の投資が必要である。現在の財務状況では、このような運輸インフラを整備するには中央政府が準備できる予算のみでは不十分なため、地方政府ならびに民間セクターの参画を中央政府は計画している。この政策に対応し、フィリピン政府は必要であれば現行のBOT法を見直し、改定等を行い、さらなる民間セクターの参画を図ろうとしている。
- 日本国政府はPPP事業に対する技術支援、特に事業採算性調査や法律・制度整備面において支援を行ってきている。しかしながら、日本国政府の財務的支援で実現したPPP事業はいまだない。
- 上記状況下ではODA資金を活用しながら、民間資金も利用しながら実施する優先順位の高い事業を形成する必要性は非常に高いものと思える。また、運輸プロジェクトを効果的にまた順調に整備していくためには、PPP事業の実施プロセスにおけるボトルネックを明らかにし、このようなボトルネックをなくするための解決策を提案することの必要性も高いものである。

### 2) 調査の目的

本調査の目的は以下のとおりである。

- PPPインフラ開発整備に関する現況をレビューし、技術支援の必要性の分析を評価すること。
- PPP事業方式が活用できる優先順位の高い道路プロジェクトをスクリーニングし、リストアップすること
- 日本国ODAスキームが活用可能なPPP道路プロジェクトのロードマップを描くこと

### 3) 調査対象地域

調査の対象はフィリピン国全土とする。

### 4) 調査項目

主な調査項目は以下のとおりである。

- 運輸分野の現況と課題についての調査・分析
- 運輸分野におけるPPP事業の現況と課題についての調査・分析
- PPP道路プロジェクト候補案件のスクリーニングと優先順位の高いプロジェクトの選定
- PPPプロジェクトの実施に向けたロードマップの策定と関係部署の責任と役割の明確化
- 技術支援の必要性の分析および提言

### 5) 最終報告書の構成

最終報告書は、次の報告書で構成される。

- 要約編
- 本文編
- アネックス編
- パイロット・トレーニング資料

## 2. 運輸分野の現況

### 2.1 道路運輸サブセクター

#### (a) 公共事業道路省 (DPWH) の予算

表 2.1-1 に 2006 年から 2010 年までの予算を示す。予算増は比較的大きく、2010 年の予算は 2009 年に比較し、15%増であった。

表 2.1-1 公共事業道路省の投資予算(2006-2010)

事業名	年度 (10 億ペソ)				
	2006	2007	2008	2009	2010*
道路事業	35.5	37.2	57.6	87.2	102.6
治水事業	4.8	8.0	6.6	7.6	6.7
その他	7.3	17.3	27.8	29.5	33.1
合計	47.7	62.6	91.5	124.3	142.5
増加率 (%)	-	31	46	36	15

Source: DPWH Atlas 2009; \*data from DPWH Planning Service

#### (b) 公共事業道路省の中央事務所組織

図 2.1-1 に公共事業道路省の組織表を示す。PPP 事業に関係する公共事業道路省の組織は次のとおりである。

##### 計画部

高速道路を含んだフィリピン国道網整備に関する政策、計画、プログラムの立案、ODA 資金を活用した PPP 事業プロポーザルの策定、全国道路データベースの維持、国道全般（用地買収・計画・建設・メンテを含む）の複数次年度計画と単年度予算の策定を業務とする。

##### F/S プロジェクト管理事務所

外国資金援助ならびに内国資金による主要な道路・高速道路プロジェクトの F/S の実施、監理を担当する。また計画部・BOT プロジェクト管理事務所を支援し、ODA 資金を活用するプロジェクトのプロポーザル策定も担当する。

##### BOT プロジェクト管理事務所

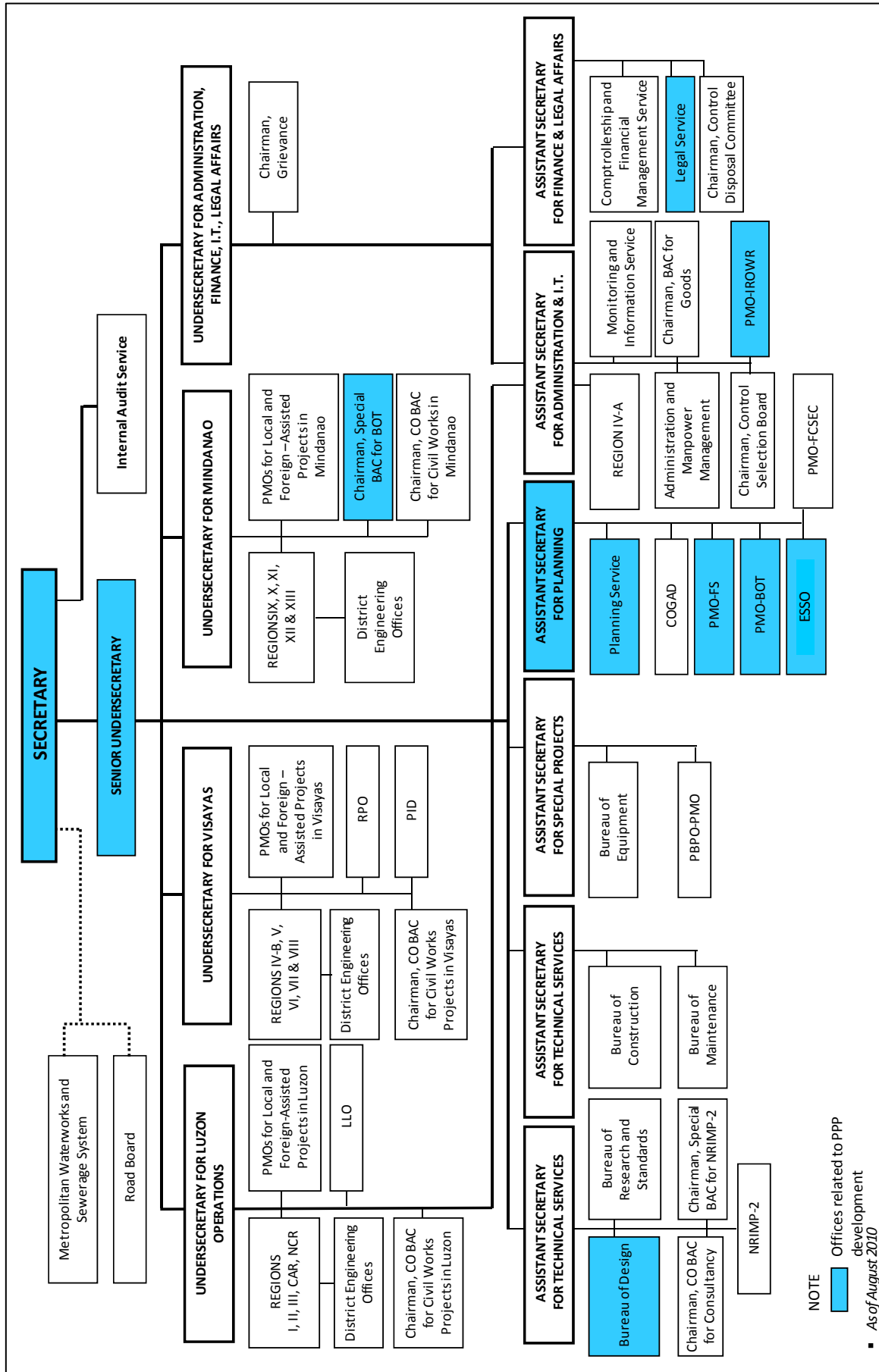
BOT ないしは PPP プロジェクトを選定し、実施すること、国家経済開発庁投資調整委員会の承認用の F/S ならびに BOT ないしは PPP プロジェクト・プロポーザルの策定・検討、入札図書の策定、契約のネゴ・締結業務の支援及びプロジェクト実施監理を業務とする。

##### 環境・社会サービスプロジェクト管理事務所

環境影響評価、社会影響評価、簡易社会評価、住民移転計画に関する基本計画業務に関わり、PPP プロジェクトのパブリック・コンサルテーションの実施、環境関連事項に関する情報教育コミュニケーション (IEC) の実施、ECC 条件ならびに環境マネジメント計画の法令遵守モニタリングを行う。

##### 用地取得・住民移転プロジェクト事務所

地方政府、コミュニティ、影響を受ける住民、PPP プロジェクトを担当する設計者や工事業者と協議を行うこと、都市貧困層に関する大統領調査委員会 (PCUP) と国家住宅庁 (NHA) に対する不法占拠 (スクオッター) 住民移転に関する調整、影響する用地や施設の調査と認定、税務局 (BIR) ・登記局 (RD) ・評価鑑定人事務所・農地改革局 (DAR) との調整、土地所有者とその用地売買に関する交渉・調整、法務官事務所 (OSG) と用地収用手続き決済に関する調整および影響を受けた資産に対する支払いを業務とする。



NOTE  
  Offices related to PPP development  
 ■ As of August 2010

図2.1-1 DPWH 組織図

Source: DPWH website

(c) 国道延長と整備状況

(i)南北骨格道路、(ii)東西連絡道路、(iii)その他の戦略道路、を合算した国道延長はおよそ 15,730km である。2 級国道の延長はおよそ 14,167 km である。これら国道の状態を図 2.1-2 に示す。

表2.1-2 国道延長距離(2009)

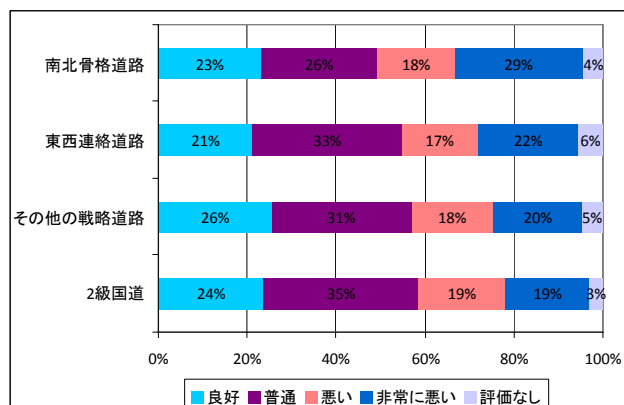
道路種別	距離 (Km)
南北骨格道路	5,297.06
東西連絡道路	2,965.42
その他の戦略道路	7,468.09
2 級国道	14,167.44
合計	29,898.01

Source: DPWH Atlas (2009)

(d) 道路運輸分野における課題

公共事業道路省が発行した 2009 年度版年鑑に基づく下記の課題があげられる。

- 全国道（主要国道と 2 級国道の合算）の中、未舗装道路が 26.89% を占めており、延長距離では 7,973 km となる。舗装されている国道のうち、5,785km(全国道の 19.35%)の道路状態は「不良」となっている。



Source: DPWH Atlas (2009)

図2.1-2 国道の状態 (2009)

- 主要国道の状態は次のとおりである。2,510 km (全国道の 8.48%)は未舗装で、砂利もしくは土路面である。また、3,579km (全国道の 11.97%)は舗装が施されているが、状態は「不良」である。
- 2 級国道の状況は次のとおりである。5,459 km (全国道の 18.36 %)は未舗装で、舗装されている 2,206 km (全国道の 11.97%)の状態は「不良」である。

(e) 道路整備政策

公共事業道路省の中期公共事業投資計画案(2011-2016)によると道路整備方針は次のとおりである。

- 都市部及び観光地に焦点を当て、国道の質および安全性の向上
- 国道の危険な橋梁の改良
- 投資環境を整備し、インフラストラクチャーPPP プロジェクトを推進
- 透明性、用地取得、レギュラトリ リスクや政府財政支援等、民間の懸念事項への十分な配慮
- 道路・橋梁建設において、長期維持管理契約（5～10年）の導入
- 道路法面防護土へのバイオエンジニアリングの活用等、革新的技術の導入

(f) 制度改革方針—適切なプロジェクトを適切な価格、適切な品質で実施

- 汚職防止のための透明性および説明責任の確保
- アキノ大統領のビジョンとミッションを達成するため、DPWH と建設業者、政治家、地方自治体および国民全般との関係における文化と価値感の変革
- 目的に合致した慎重なプロジェクトの選定をすることによる予算の効果的な活用
- 競争入札、入札の単純化と契約プロセスの公開
- 品質管理の厳格化
- ガバナンス、モニタリングとフィードバックにおける一般国民の参加

2.2 道路運輸以外のサブセクター

1) 運輸通信省 (DOTC)

表2.2-1 運輸通信省予算(2004-2009)

(a) 運輸通信省の予算

傘下下部組織を含めた運輸通信省の過去 6 年間の年度予算を表 2.2-1 に示す。

年度	予算(百万ペソ)	増加率(%)
2004	8,283	-
2005	8,324	0.5
2006	8,702	4.5
2007	18,041	107.3
2008	21,942	21.6
2009	23,660	7.8

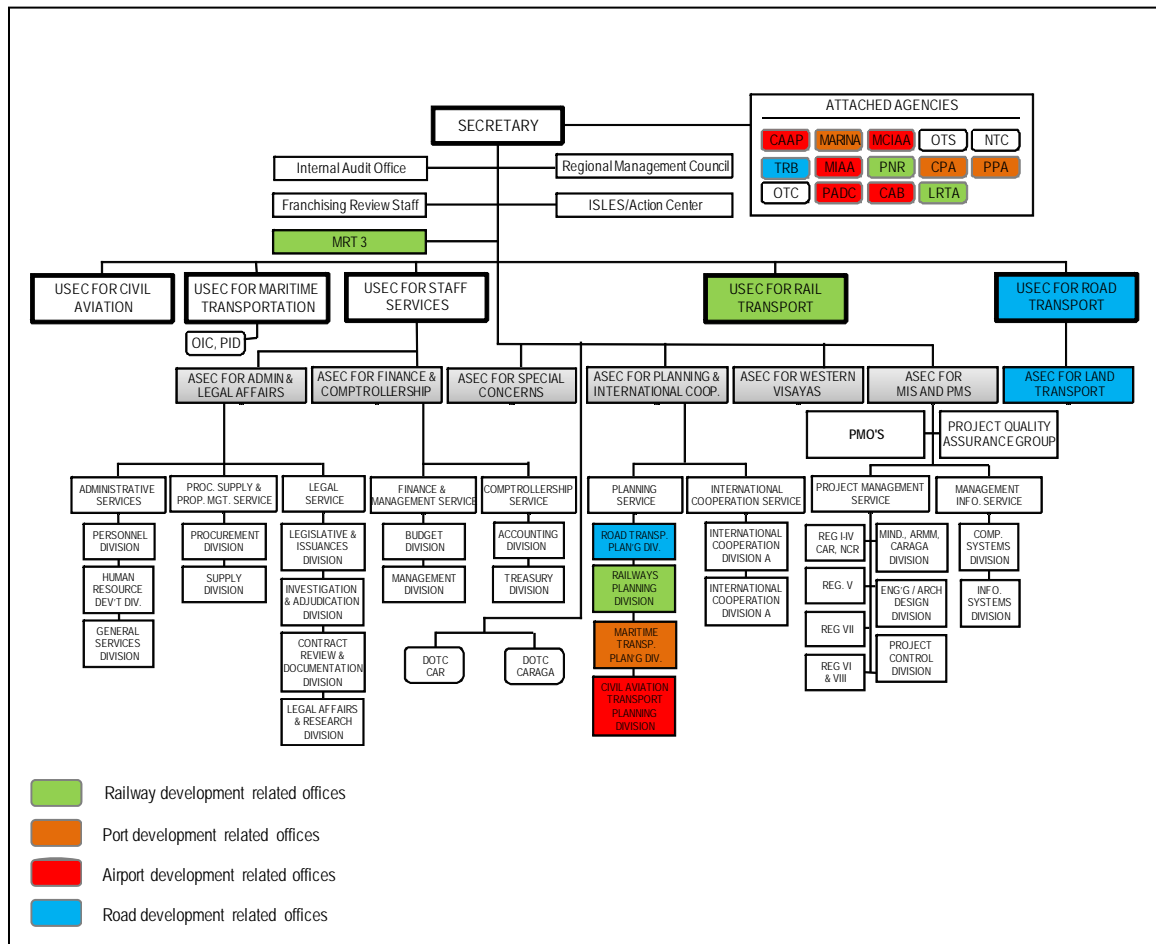
Source: DOTC various records, 2010

(b) 組織表

運輸通信省の組織図を図 2.2-1 に示す。道路、鉄道、港湾、空港関連の PPP 事業に関係している事務所をその中で抜き出している。PPP 事業を専門に扱っている事務所は設立されていない。

(c) 運輸政策

「ビジョン 2015」は運輸通信省の運輸政策を次のように示している。「運輸と通信サービスを統合的に提供し、市民、諸島、家族、村落、国家と他の世界を結びつけ、常に環境上持続可能で国際競争力のある運輸と通信サービスを追及する。」



Source: DOTC Website, as of August 2010

図2.2-1 運輸通信省組織図

## 2) 鉄道サブセクター

### (a) 鉄道関連事業体の予算

鉄道運輸整備に関係している運輸通信省の傘下 2 事業体の過去 5 年間の年度予算表を表 2.2-2 に示す。

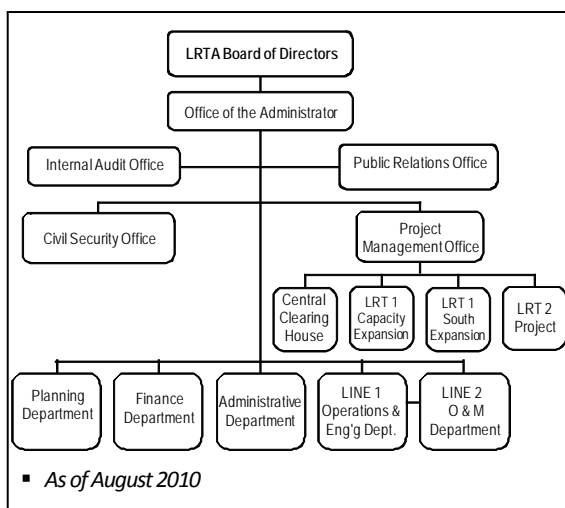
### (b) 組織図

フィリピン国有鉄道（PNR）と軽量鉄道機構（LRTA）の組織表を図 2.2-2&3 に示す。

表2.2-2 2 鉄道関連事業体の予算(2005-2009)

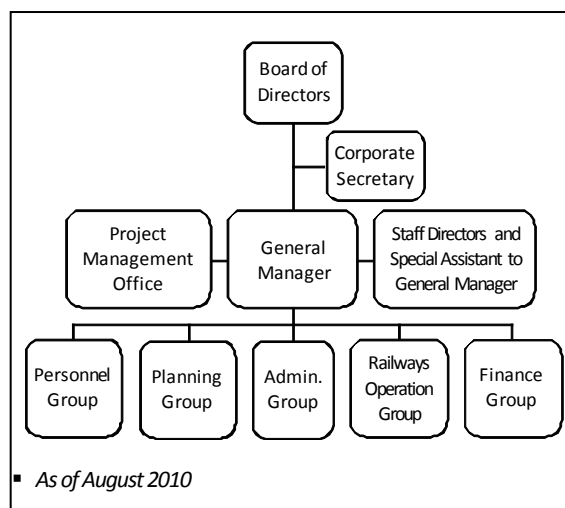
年度	PNR	LRTA
	予算(百万ペソ)	予算(百万ペソ)
2005	135	2,175
2006	135	4,501
2007	135	3,776
2008	135	3,427
2009	100	NA

Source: DOTC, 2010



Source: LRTA Website

図2.2-2 LRTA 組織図



Source: DOTC Website

図2.2-3 PNR 組織図

### (c) 既存鉄道網

地域間鉄道サービスはフィリピン国有鉄道により運営されていた。北はラ・ユニオンから南はアルバイまでサービスが提供されていたが、維持管理の問題や違法占拠住民の問題などでこの地域間鉄道サービスは停止された。現在は 56 k m 間のサービスがカローカンからアラバンまでマニラ首都圏の都市部を縦断して運行している。都市鉄道はマニラ首都圏のみの運行である。3 路線が運行しており、4 路線が計画されている。軽量鉄道（LRT）1 号線はタフト・アベニュー～リザル・アベニュー回廊間を 15 k m の高架鉄道として運転中である。軽量鉄道（LRT）2 号線は 5 市町間を縦断する 13.8 k m の鉄道である。

また、軽量鉄道（LRT）3 号線は EDSA 道路沿いをケソン市のノース・アベニューからパサイ市のタフト・アベニュー間 16.9 k m を運行している。



Source: DOTC Website

図2.2-4 マニラ首都圏鉄道網

### 3) 海上運輸サブセクター

#### (a) 海上運輸関連事業体の予算

海上運輸を担当しているフィリピン港湾局（PPA）、セブ港湾局（CPA）、海上産業局（MARINA）の年度予算を表 2.2-3 に示す。

表 2.2-3 海上運輸関連事業体予算(2005-2010)

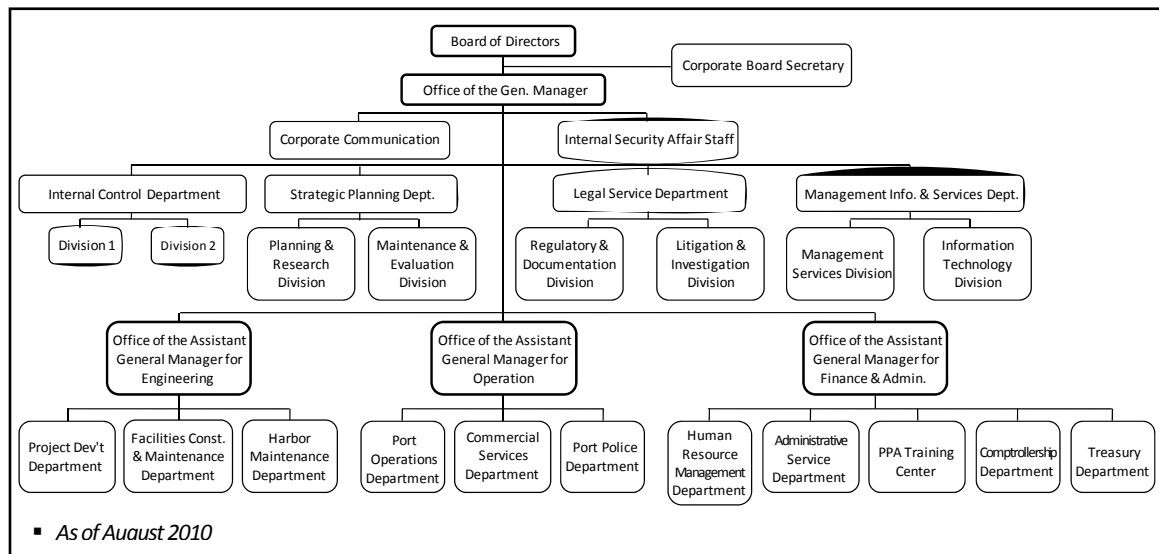
年度	予算(百万ペソ)		
	PPA	CPA	MARINA
2005	NA	217	190
2006	NA	274	199
2007	3,566	369	241
2008	4,009	392	296
2009	NA	NA	310
2010	NA	NA	292

Source: DOTC Website

Note: PPA – Phil. Port Authority, CBA – Cebu Port Authority,

#### (b) 組織図

フィリピン港湾局（PPA）の組織図を図 2.2-5 に示す。

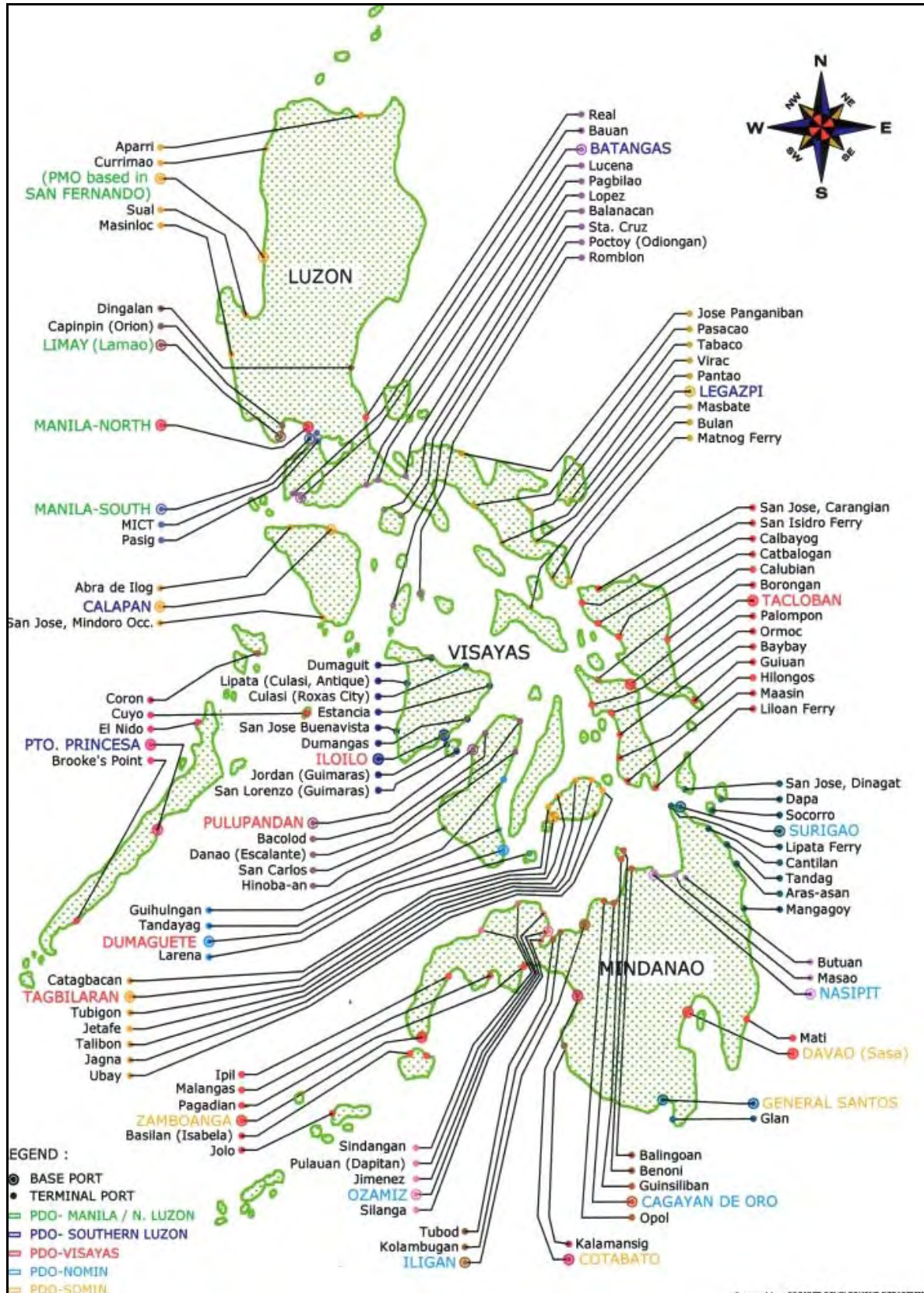


Source: PPA Website

図 2.2-5 PPA 組織図

#### (c) 既存港湾施設

港湾施設の位置と種類を図 2.2-6 に示す。



Source: JICA Study on the Master Plan for the Strategic Development of the National Port System, 2004

図2.2-6 港湾位置図



4) 航空運輸サブセクター

表 2.2-4 航空運輸関連事業体予算(2005-2010)

Year	年次予算(百万ペソ)		
	MIAA	MCIAA	CAAP
2005	NA	465	1,170
2006	23,631	526	1,191
2007	n/s	620	1,292
2008	NA	625	1,628
2009	NA	NA	1,607
2010	NA	NA	NA

Note: MIAA – Manila International Airport Authority,  
MCIAA – Mactan Cebu International Airport Authority,  
CAAP – Civil Aviation Authority of the Philippines

(a) 航空運輸関連事業体の予算

航空運輸に関係している事業体の過去5年間の年度予算表を表 2.2-4 に示す。

(MIAA : マニラ国際空港局、  
MCIAA : マクタン・セブ国際空港局、  
CAAP : フィリピン民間航空局)

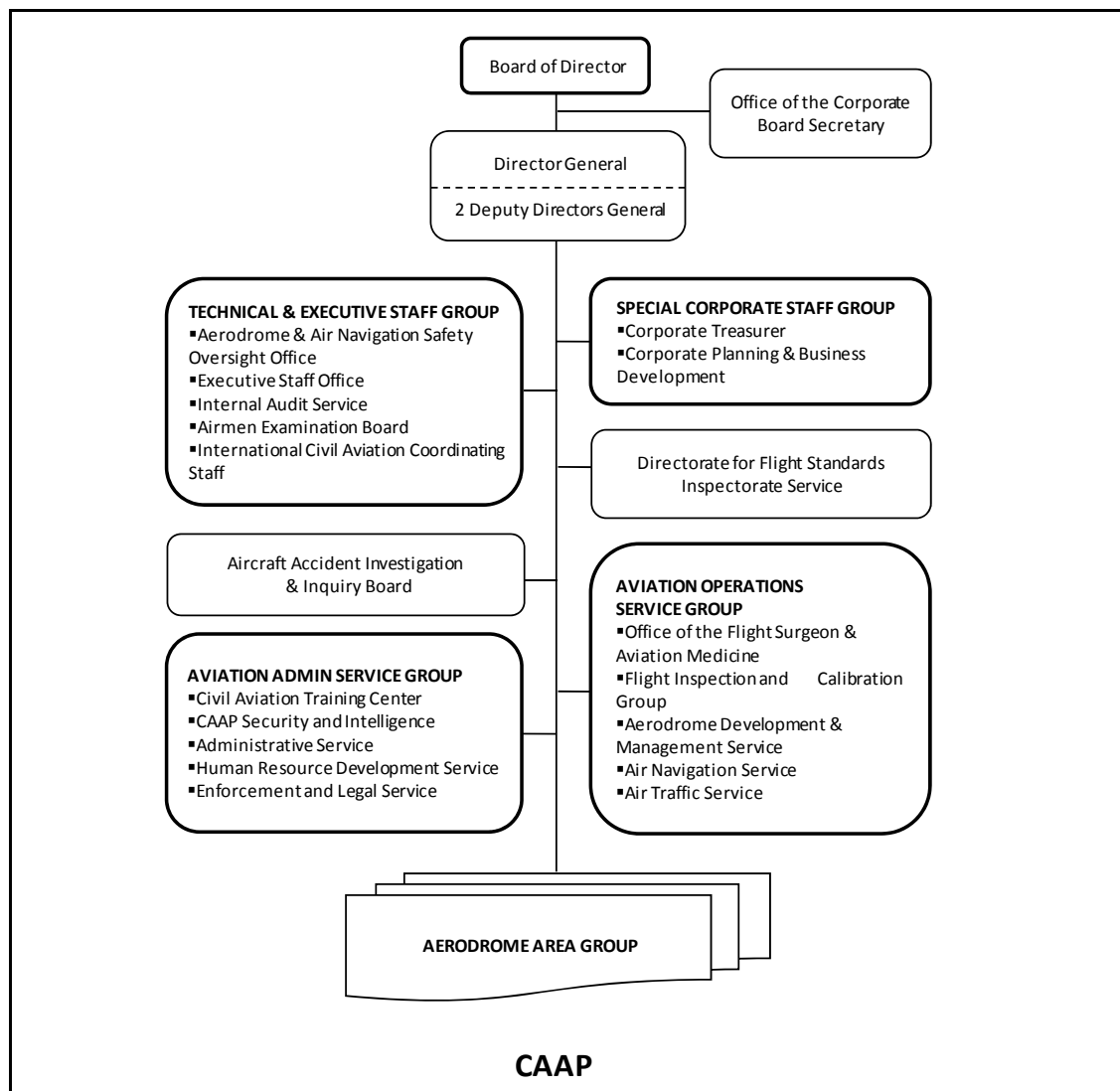
(b) 組織図

マニラ国際空港局の組織図を図 2.2-7

に示す。また、フィリピン民間航空局の組織図を図 2.2-8 に示す。

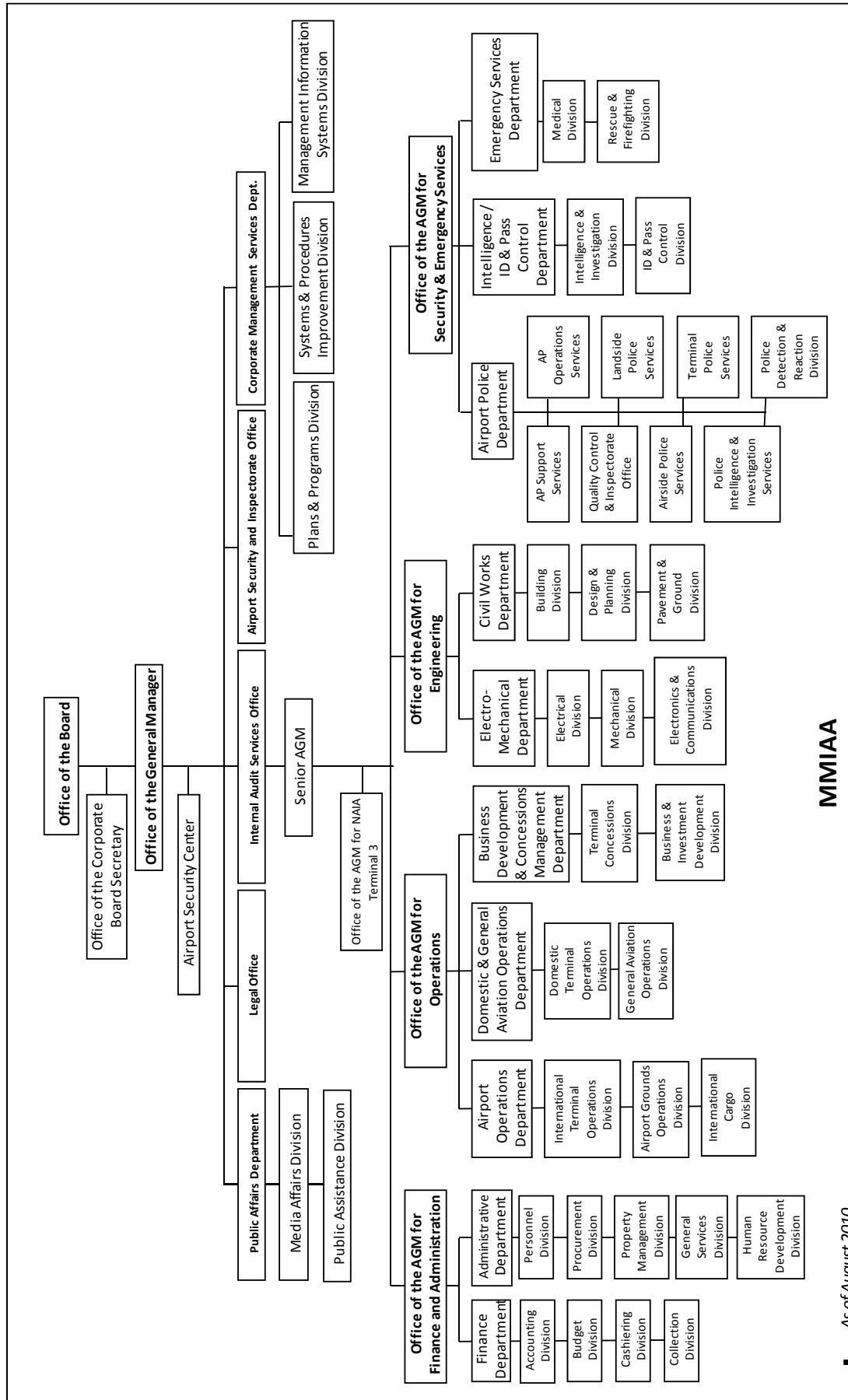
(c) 既存空港施設

空港施設の位置と種類を図 2.2-9 に示す。



Source: CAAP Website

図 2.2-8 CAAP 組織図

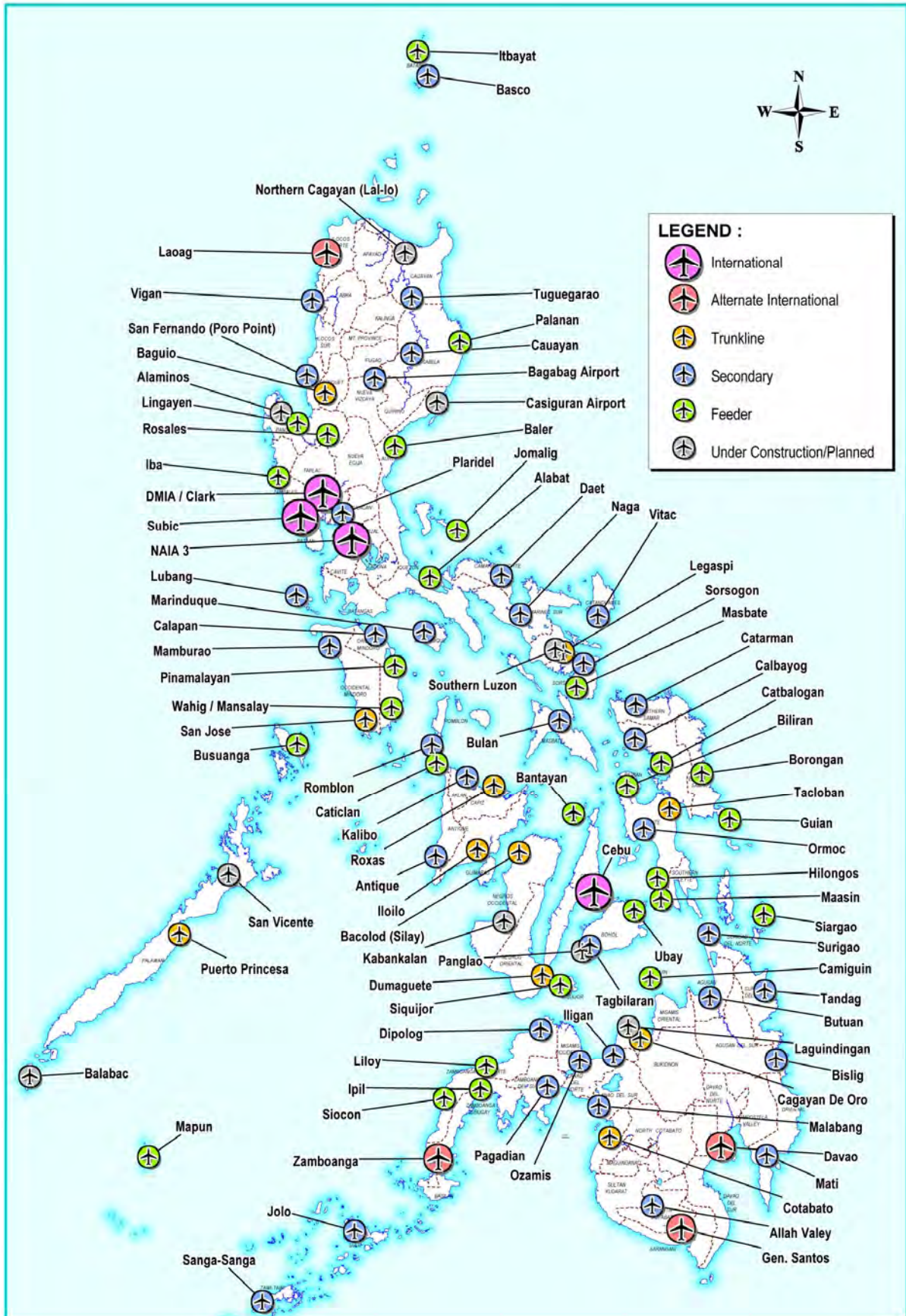


MMIAA

As of August 2010

Source: DOTC Website

図 2.2-7 MMIAA 組織図



Source: Prepared by the Study Team based on the data of DOTC (2010)

図2.2-9 空港位置図

### 3. 過去及び提案 PPP 事業のレビュー

#### 3.1 道路運輸サブセクター

##### 1) PPP 事業の歴史

有料道路整備は関連法や条例の変更に伴い、表 3.1-1 に示すような三つの特有な方式で変革してきた。

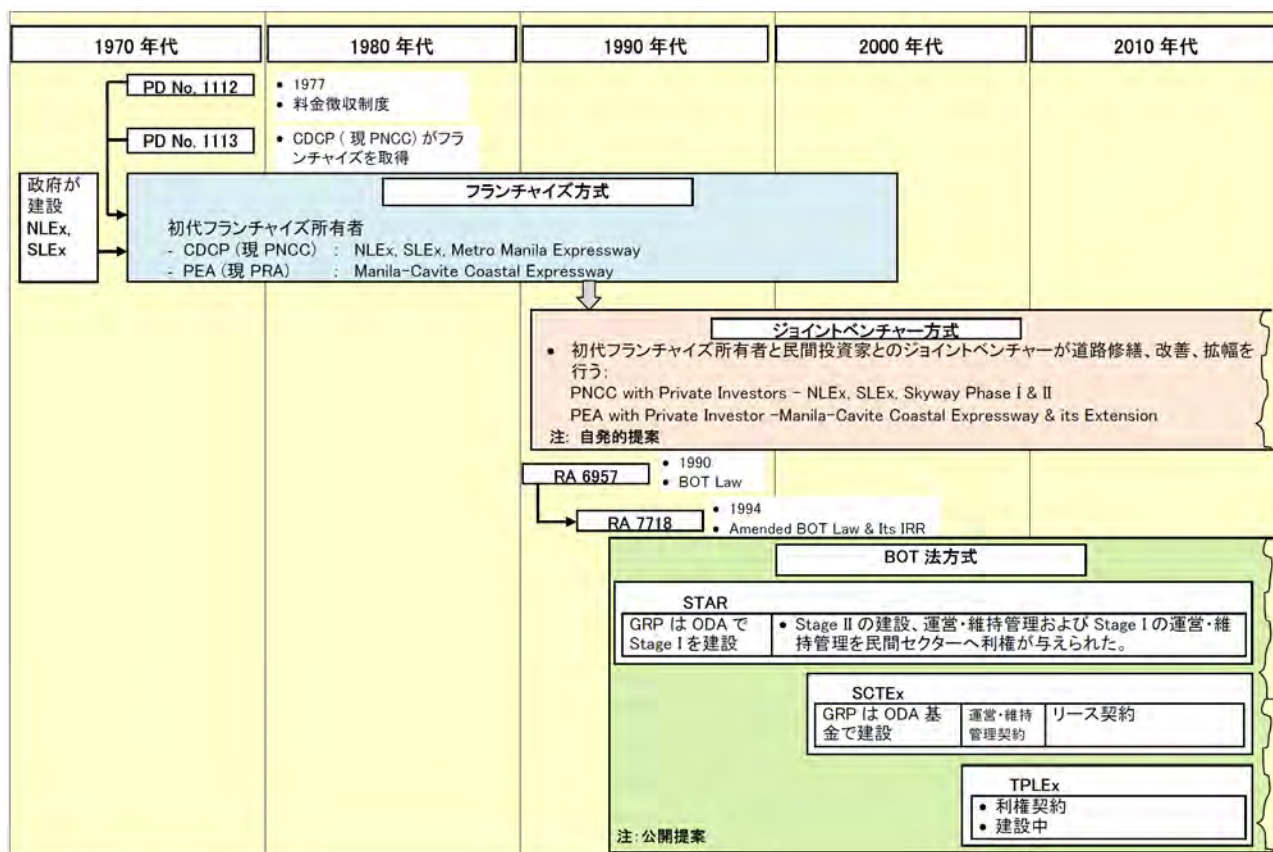
##### フランチャイズ方式

1977年に公布された大統領令 (PD) No. 1112により、「料金徴収令」が発令され、料金規制委員会 (TRB) が設立された。国道、一般道路、橋梁や公共道路に限らず施設の建設、運営、維持管理につき契約締結できる権限がこの料金規制委員会に与えられた。

1977年に公布された大統領令 PD No. 1113により、CDCP社に対して1977年5月1日から30年間にわたる有料道路施設を建設、運営、維持管理する権限が、北は北ルソン高速道路 (NLEx) のパンガシナンまで、南は南ルソン高速道路 (SLEx) のケソンまでの範囲で与えられた。

1983年に発布された大統領令 PD No. 1894により、フィリピン国有建設会社 (PNCC社、旧 CDCP社) はさらに有料道路施設を建設、運営、維持管理する権限について NLEx、もしくはメトロマニラ高速道路からのいかなる延伸、接続道路、延長路線についても付与された。メトロマニラ高速道路やその延伸、接続に関するフランチャイズの権利は、事業完成日から30年間となっている。

表3.1-1 高速道路サービスにおける民間企業体参画の歴史的な流れ



出所: JICA STUDY TEAM

## 合弁事業（JV）方式

フランチャイズが付与された高速道路の交通量が増加し、道路状態が悪化するにつれ、道路施設の改修、改良、拡幅の必要性が大きく増大した。当初フランチャイズを付与された企業体の財務状況が万全でないため、複数の民間投資家が自発的な提案として、合弁事業（JV）方式での道路施設の改修、拡幅、改良提案を行った。この結果、この複数の民間投資家と当初のフランチャイズを付与された企業体は合弁でこの事業を実施し、この合弁事業体は料金規制委員会と追加料金徴収契約（STOA）を締結した。

## BOT 法に基づく方式

1990年にいわゆる「BOT法」と呼ばれる共和国法 (RA) No. 6957 が公布された。このBOT法は民間セクターにインフラ事業の資金調達、建設、運営、維持管理の権限を与えるものである。

1994年に共和国法(RA) No. 6957 は同 RA No. 7718 に修正された。大きな修正点は、より多くのBOT事業方式に対応できるようにしたこと、民間投資家が市場動向に合わせて投資のリターンを実現することの必要性を認めたこと、BOT事業に対して政府支援できること、ならびに投資家が自発的な提案を行えること、が挙げられる。BOT法の修正実施細則（修正IRR）は民間事業として実施されるインフラ事業や開発事業全てに適用される。

## 2) 完了および実施中のプロジェクト

既存のフィリピン国内の高速道路路線と実施中のプロジェクトを図3.1-1に示す。この道路網を充実させ、ネットワークとしての機能をより柔軟にすべく必要があることは明らかである。表3.1-2に各高速道路の延長を示す。

表3.1-2 完了及び実施中の高速道路  
プロジェクト

プロジェクト名	延長 (km)
▪ South Luzon Expressway (SLEX)	37.23
▪ Southern Tagalog Arterial Road (STAR)	42.00
▪ Metro Manila Skyway	22.78
▪ Manila-Cavite Coastal Expressway	6.80
▪ North Luzon Expressway (NLEX)	91.12
▪ Subic-Clark-Tarlac Expressway (SCTEx)	93.80
Sub-total	293.73
On-going	
▪ R-1 Extension	11.24
▪ SLEX (Bation-Sto. Tomas)	7.50
▪ NLEX (Seg 8, 9, and 10)	22.26
▪ TPLEX	88.00
▪ Daang Hari-SLEX Link	4.00
Sub-total	133.00
Total	426.73

Source: JICA Study Team



図3.1-1 既存及び実施中の高速道路  
プロジェクト

Source: JICA Study Team

### 3) PPP 事業の将来計画

第9節に述べる。また資料をアペンディックスに示す。

### 4) PPP 事業の入札

BOT 法に基づき、公共事業道路省は STAR と TPLEX の 2 プロジェクトについて入札を実施した。入札図書の内容は下記のとおりである。

#### 入札図書の内容

パート I: 入札指示書	Part II: 最低パフォーマンス基準と仕様書
<ul style="list-style-type: none"> <li>一般条件概要</li> <li>プロジェクト情報</li> <li>工事範囲</li> <li>入札者への一般情報</li> <li>資格書類と入札書類の提出</li> <li>審査評価基準</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>有料道路の設計</li> <li>独立コンサルタント雇用 TOR</li> <li>有料道路の施工</li> <li>主要運営維持管理業務要件書</li> </ul>
	Part III: 料金徴収契約ドラフト案

Source: PMO-BOT, DPWH

公共道路事業省は下記要件に従い、民間投資家を選定する。

- 与えられた助成金に対し最低有料料金を提示したもの、もしくは
- 与えられた有料料金に対し、最も低い政府財政支援を提示したもの

TPLEX プロジェクトでは、1 社のみしか入札に参加しなかった。

## 3.2 鉄道運輸サブセクター

### 1) PPP 事業の過去の経歴

PPP 事業としてフィリピン国内で実施した唯一の事業は EDSA 通り沿いの MRT3 号線である。事業の概要を表 3.2-1 に示す。この事業は建設・賃貸・移管 (BLT) 方式で実施された。設備は運輸通信省に賃貸され、現在運輸通信省により運営と維持管理業務が行われている。乗車料金が (バス料金とほぼ同様の) 低料金に設定されたため、政府はメトロ鉄道会社に表 3.2-2 に示すような高額の補助金を支払っている。

表3.2-1 MRT-3 号線 PPP 事業概要

▪ 担当政府機関	運輸通信省
▪ 運営・維持管理	軽量鉄道 3 号線プロジェクト管理事務所
▪ 事業会社	メトロ鉄道会社 (MRTC)
▪ 事業期間	25 年間
▪ PPP 事業方式	BLT 方式
▪ 事業費用	US\$ 675 百万
▪ 建設工期	1997-2001
▪ 運営開始	1999
▪ 事業距離	16.9 km

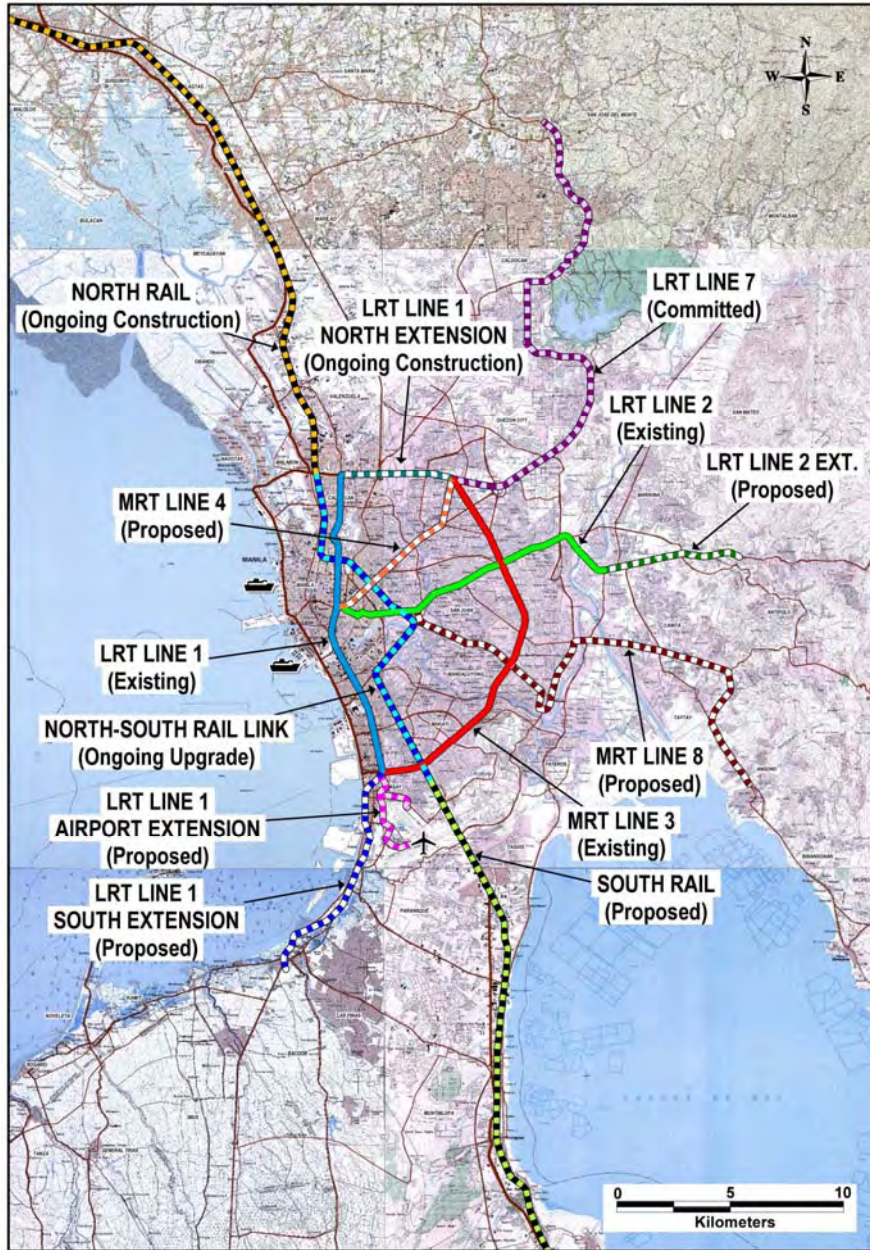
### 2) 実施中及び計画プロジェクト

既存路線、実施中および計画中のプロジェクトを図 3.2-1 に示す。概算事業費と実施機関について表 3.2-2 に示す。

表3.2-1 MRT-3 号線への政府補助金(2007-2010)

Year	政府補助金 (10 億ペソ)	運営・維持管理費用 (百万ペソ)
2007	2.189	578.7
2008	2.446	618.0
2009	1.187	645.0
2010	5.116	645.0

Source: GAA, DBM (2010)



Source: JICA Study Team

図3.2-1 既存、実施中及び計画中の鉄道プロジェクト

表3.2-2 実施中と計画鉄道プロジェクト

	プロジェクト名	事業費用	実施機関
実施中	1. Line 1 North Ext.	7.60 B	DOTC / LRTA
	2. Northrail	65.08 B	BCDA / Northrail
	3. Northrail-Southern Link	130.65 M (US\$) or 5.8 B Php	PNR
	Total	78.48 B Php	
計画	4. LRT Line 1 South Ext.	49.03 B	DOTC / LRTA
	5. LRT Line 2 East Ext.	11.30 B	DOTC / LRTA
	6. MRT 7	61.75 B	DOTC / ULC
	7. MRT 3 & LRT Capacity Exp.	70.00 B	DOTC and MRTC
	8. LRT Line 1 Airport Ext.	3.6 to 5.0 B	DOTC / LRTA
	9. Southrail	52.4 B	DOTC / PNR
	10. MRT 8	(Conceptual Stage)	
	合計	249.48 B Php	

Source: Various documents of DOTC, 2010

### 3.3 海上運輸サブセクター

#### 1) PPP 事業の過去の経歴

運輸通信省との面談によると、海上運輸サブセクターでは PPP 事業は実施されていない。

#### 2) 完了および実施中のプロジェクト

図 3.3-1 に最近完了した、もしくは建設中と計画されている湾関連プロジェクトを示す。表 3.3-1 に最近完了した港湾関連プロジェクトを示す。表 3.3-2 に建設中と計画中の港湾関連プロジェクトを示す。

表3.3-1 港湾関連プロジェクト

No.	プロジェクト名	内容	事業費用 (百万ペソ)	実施機関
3	Dingalan Port Project	Port Development and Construction of Passenger Terminal Bldg.	97.35	PPA
4	Subic Bay Port Development	Port Development Project	5,217.90	(PPA) JBIC Loan
6	Batangas Port Dev't. Project (II)	Port Development Project	6,001.11	PPA
7	Lucena Port	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construction of Passenger Terminal Building (PTB),</li> <li>▪ Construction of Breakwater</li> <li>▪ Concrete Paving of Back-up Area</li> </ul>	338.33	PPA Corporate
8	Boac (Cawit) Port	Construction of RC Pier, RC Wharf, and RORO Ramp.	35.73	PPA Corporate
10	San Pascual Port	Port expansion Project	46.97	PPA
11	Claveria Port	Port Development Project	136.04	PPA
12	Aroroy Port	Port Development Project	100.70	PPA
13	Cawayan Port	Port Improvement Project	42.95	PPA
14	Maripipi Port	Port Expansion Project	53.77	PPA
15	Naval Port	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rehabilitation of RC Pier</li> <li>▪ Construction of Ro-Ro Ramp</li> <li>▪ Rehabilitation of PTB</li> </ul>	52.80	PPA
16	Sibunag (Sebaste) Port	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construction of RORO Ramp</li> <li>▪ Rock Causeway, Breasting Dolphin and Port Lighting System.</li> </ul>	101.41	PPA
17	Santander Port	Port Development Project	20M	CPA
18	Siquijor Port	Port improvement / development works	55M	PPA
20	Bogo Port Development Project	Port Development Project	23.58	CPA
21	Maasin Port	Reconstruction, Widening and Extension of RC Pier	91.34	PPA
22	Limasawa Port	Limasawa Port Development Project	18.03	PPA
23	Ubay Port	Port Development Project	48.04	PPA
24	Jagna Port	Port Improvement Project	59.95	PPA
25	Balbagon Port	Port Development Project	75.44	PPA
27	Davao (sasa) Port	Port Development Project	453.04	PPA
28	Cagayan de Oro Port	Port Development Project	612.41	PPA

Source: Various documents of DOTC, 2010; Note: Number refers to the number in the map



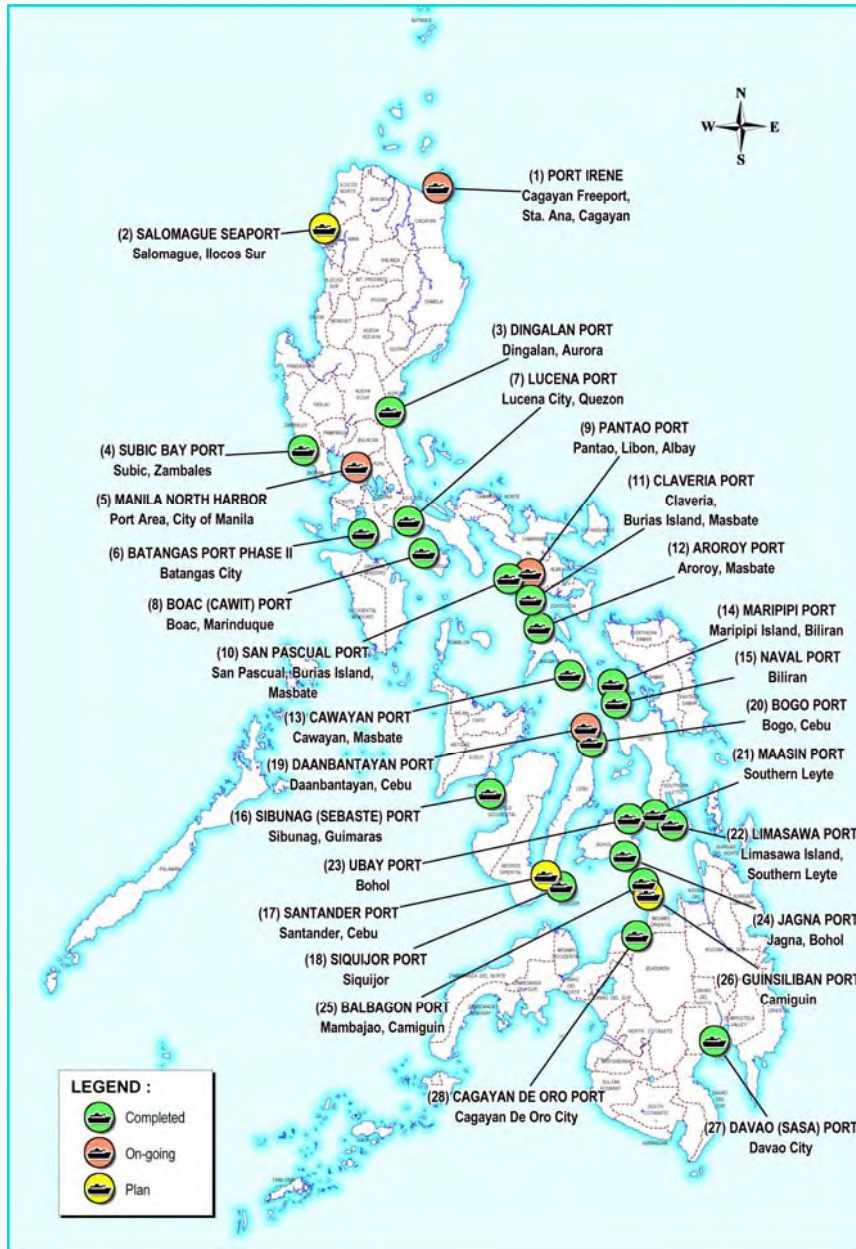


図3.3-1 既存、実施中及び計画中の港湾プロジェクト

表3.3-2 実施中及び計画中の港湾プロジェクト

No.	Project	Description	Cost (PhP million)	Implementing agency
<b>On-going</b>				
1	Port Irene	Breakwater Construction and Port Upgrading	3,775.29	CEZA Fund PPP / BOT
5	Manila North Harbor (MNH) Modernization Project	Development, management, operation and maintenance of the MNH	11,000.00	PPP
19	Daanbantayan Port	Port Development Project	15.00	LGU-Cebu Province
Total			14,790.29	
<b>Proposed (Planned Projects)</b>				
2	Salomague Seaport	Upgrading of existing port facilities	5,500.00	ODA
19	Daanbantayan Port	Port Development Project	15.00	LGU-Cebu Province
26	Guinsiliban port	Port Development Project	10.00	
Total			5,525.00	

Source: Various documents of DOTC, 2010; Note: Number refers to the number in the map

### 3.4 航空運輸サブセクター

#### 1) PPP 事業の過去の経歴

航空運輸サブセクターにおいては、ニノイ・アキノ国際空港第三ターミナルビル事業が PPP 事業として実施した最初の事業である。当時の概念は、国際線乗客用の第三ターミナルビル (IPT3) を「建設・運営・維持管理」するものであった。当時の空港は能力を超えていたため、マニラ発着の国際線乗客数増に対応するように設計された。

本プロジェクトの基本計画は、1990年にパリ空港公団が策定したマスタープランに示された。パリ空港公団はニノイ・アキノ国際空港の運営管理を担当している運輸通信省の下部機関であるマニラ国際空港局 (MIAA) に対してこのマスタープランを策定した。

第三ターミナルの資金調達、建設、運営、維持管理を行うコンセッション権はペアカーゴ社 (従来からニノイ・アキノ国際空港での貨物ハンドリング業務を行っていた企業)、グローブ・グラウンド社 (ルフトハンザ空港が 100% 全額出資している地上貨物ハンドリング業務子会社) とセキュリテイ銀行 (フィリピンで 13 番目の規模の銀行) で構成されているコンソーシアムが獲得した。

1997年2月に本コンソーシアムは事業会社であるフィリピン国際エア・ターミナル会社 (PIATCO 社) を設立した。1997年7月にはフィリピン政府は運輸通信省とマニラ国際空港局を通じて PIATCO 社とコンセッション契約を締結した。1999年と 2000年にフランクフルト国際空港の所有者かつ運営事業者であるフランクフルト国際空港公団 (FAG) は PIATCO 社の株を調達することで本プロジェクトの主要スポンサーとなった。

施設は 2004 年にほぼ完成したが、最高裁判所は PIATCO 社とのコンセッション契約は無効であり、また本来事前資格審査を通るべきではなかったとの裁定を下した。施設は、強制的にフィリピン政府が引き取り、管理を行っている。

#### 2) 完了および継続中のプロジェクト

最近完了した空港プロジェクトを表 3.4-1 に示す。建設中ならびに計画中の空港関連プロジェクトについて事業概算費、実施機関、事業概要を表 3.4-2 に示す。

表3.4-1 完成した空港プロジェクト

No.	プロジェクト名	内容	事業費用 (百万ペソ)	実施機関
4	Bagabag Airport	Construction of new airport facilities	96.00	CAAP/DOTC
5	Upgrading of San Fernando Airport	Upgrading of existing facilities	471.41	BCDA
9	NAIA Terminal 3	New	792	DOTC
16	San Vicente Airport		286.00	CAAP/Malampaya Funds
23	Dumaguete Airport	Upgrading and modernization of airport facilities	320.63	CAAP
25	Guiuan Airport		175.50	CAAP

Source: Various documents of DOTC, 2010; Note: Number refers to the number in the map



図3.4-1 既存、実施中及び計画中の空港関連プロジェクト

表3.4-2 実施中及び計画中の空港関連プロジェクト

No	プロジェクト名	事業費用 (百万ペソ)	実施機関
1	Itbayat Airport	205	DOTC
2	Basco Airport	290	DOTC/CAAP
3	Northern Cagayan (Lallo) Airport	298.00	DOTC
6	Alaminos Airport	157.50	DOTC
7	Casiguran Airport	272.00	CAAP
8	DMIA	3,658.24	CDC/CIAC ODA
10	Southern Luzon International Airport	855.00	DOTC
11	Bulan Airport	215.00	CAAP
12	San Jose Airport	303.00	PPP / BOT
13	Busuanga Airport	215.0	KOICA / CAAP
14	Improvement of Puerto Princesa Airport	5,325.20	DOE-Malampaya Shares, CAAP
15	Balabac Airport	1,152.50	PPP / BOT
17	Caticlan Airport	2,507.00	PPP/BOT
18	Kalibo Airport	843.00	CAAP
19	New Iloilo Airport	8,921.72	CAAP
20	Panglao Airport	796.42	DOTC/MIAA
21	Kabankalan Airport	7.50	LGU
22	Bacolod Airport	5,697.98	DOTC/CAAP
24	Tacloban Airport	1,167.50	CAAP
26	Siargao Airport	187.50	CAAP
27	Butuan Airport	592.24	DOTC/CAAP
28	Laguindingan Airport	5,622.84	CY 2007
29	Dipolog Airport	478.05	DOTC/CAAP
30	Ozamis Airport	215.13	CAAP
31	Pagadian Airport	375.46	CAAP
32	Zamboanga Airport	428.50	DOTC/CAAP
33	Cotabato Airport	327.00	DOTC
Total (Planned)		6,424.62	

Source: Various documents of DOTC (2010); Note: Number refers to the number in the map

## 4. アジア諸国での教訓

### 4.1 マレーシア

#### 1) 概要

1983年にマレーシア政府は従来からの国営事業重視路線から道路を含めた国営事業の民営化への政策転換を実施した。それ以降、マレーシア政府は高速道路網を拡大するという目標を達成するため、PPP手法を重視してきた。

過去20年間だけで、有料道路として1,890kmの建設が実施されたか、もしくはその建設に対するコンセッション契約が民間企業との間で締結された。このようなことから、本プログラムは成功したといえ、マレーシア政府は今後もPPP手法での高速道路網の拡大整備を実施するものと予想される。

#### 2) 主要な政府機関

##### 首相府・経済計画局(EPU)

- 中・長期計画における社会経済開発計画の国家政策戦略の策定と予算策定、計画達成のモニタリングと評価

##### 建設省・高速道路計画局

- マレーシア国道路運輸の開発、研究、政策に関する計画及び調整業務全般

##### 建設省・マレーシア高速道路公社

- 高速道路管理業務を行うとともに建設省の下部機関として実施及び調整機能を司る。主要業務として、高速道路プロジェクトの設計、施工、維持管理業務の実施及び監理業務がある。

##### 州政府・地方自治体

- 州政府の開発戦略策定と州政府開発プログラムとプロジェクト準備に係る調整業務

#### 3) 法的枠組み

PPP事業を活用した有料道路整備に関する主体となる法律は1984年に公布された道路法（民間管理法）である。この法律により、民間企業が国有道路から料金を徴収し、利用することが出来る。この法律は首相府の経済計画局とその傘下の民営化委員会が管理している。

#### 4) PPP事業方式

マレーシアにおける有料道路は建設・運営・移管（BOT）モデルで一般的に実施されている。この方式では、民間企業は下記について責任を負う。

- 詳細設計
- 工事
- 運営・維持管理（料金徴収を含む）

政府支援は主に用地取得費負担とコンセッション企業体への融資である。

#### 5) 典型的なBOTベースでのPPP事業の発注プロセス

典型的なBOTベースでのPPP事業の発注プロセスは下記のとおりである。

- プレ F/S レベルまで民間企業側で検討を行い、事業化提案書と独占事業化権要請書を経済計画局に提出する。
- 経済計画局は事業概要を検討し、事業認可を行い、独占事業化権証明書を発行する。

- フル F/S レベルまで検討を実施し、民営化提案書として、経済計画局に提出する。
- コンセションが付与されると、経済計画局の民営化委員会の下部組織である技術委員会及び財務委員会と契約交渉を行う。
- 合意書が調印された後、マレーシア高速道路公社が工事、運営、維持管理についてマレーシア政府を代表し、モニタリングを実施する。

## 6) 問題点および課題

マレーシアにおける有料道路事業の問題点および課題は次のとおりである。

- プロジェクト準備段階における予測交通量および予測料金収入より低い交通量と料金収入
- 自発的提案型プロポーザルに対する法的規制がない。この方式の長所やバリューフォーマネの透明性確保に係る多くの議論はあるものの、現状ではこの方式による契約が継続されている。
- 民間のノウハウは、有料高速道路の推進に大きく貢献してきたものの、整然とした有料道路網形成には問題を投げかけている。1999 年の世界銀行の調査では、高速道路網の開発に係る政府機関間の調整がほとんど成されていないことを指摘している。

## 7) 教訓

マレーシアにおける有料道路セクターの経験から学べるプラス面の教訓は下記のとおりである。

- 積極的に民間セクターを開発プロジェクトに参画させたおかげで開発が大いに進んだ点と自国有料道路産業に確固たる能力を蓄積することに成功した点。
- 成功はコンセション業者とマレーシア政府との間で培ったパートナーシップ精神に基づく。いまだ大々的な紛争問題が発生したことはなく、政府も条件が大幅に悪化した場合、再協議に応じる姿勢を崩していない。
- マレーシアの事例からは有料道路プロジェクトを成功に結び付けるためにはいくつかのスキームの組み合わせがあることが判明した。すなわち、政府側の補償として、政府の契約不履行時の支払いに応じたこと、ソフトローンの提供やコンセション期間の延長などが挙げられる。
- PPP 事業の速やかな完成には入札期間や工事期間の経済計画局とマレーシア高速道路公社間の役割を明確に線引きしたことが挙げられる。

マレーシアでの PPP 有料道路プロジェクトの弱みは下記のとおりである。

- PPP 有料道路プロジェクトでは、政府の強い役割が求められている。特に継続的かつ強制的な計画業務の実施—すなわち、事業スキームがふさわしいと判断できる経済評価を実施し、プロジェクトが経済的に実施可能であることを慎重に確認することや適切な資金調達オプションについての検討、が求められる。
- 交通量予測や収入予測において真剣なドウ・デイリジェンスの実装が必要である。交通量予測においては現実的な予測が求められる。
- いくつかのプロジェクトにおいては、支出したコストに対する価値について疑問視されている。この点については、透明性が確保された入札・評価手続きが求められる。
- 利用者が支出するトール料金がどのように役立っているかを徹底的に広報活動することが求められている。利用者へのサービスが向上していることが認知されれば、利用者も理解を深めよう。市民からの批判が多かったためにトール料金代値上げを延期する羽目に何回か陥っている。

## 4.2 タイ

### 1) 概要

1970年代に世界銀行融資で実施された一般国道32号線プロジェクトで始めて有料道路の概念が道路局(DOH)により導入された。一般国道においてトール料金を徴収しないという政策をタイ政府が確立するまでは、32号線において料金は徴収された。

それ以降はタイでの有料高速道路計画はバンコック都市圏を中心に行われている。1982年には、内務省傘下のタイ高速輸送公社(ETA)がトール料金の徴収が許可された延長9kmのバンコック都市高速道路1期工区を完成させた。ETAはさらに2工区を完成させ、延長27kmの第1期高速道路を完成させ、1987年から供用を開始した。

第六次国家経済社会開発計画(1987-1991)では道路運輸セクターへの民間企業の参画を奨励し、運輸通信省傘下の道路局(DOH)及び内務省傘下のタイ高速輸送公社(ETA)が率先し、民間企業への参画を呼びかけた。

第2期高速道路(SES)建設のため、1989年にDOHはドンムアン・トールウエー会社(DMT社)とコンセッション契約を締結し、ETAはバンコク・エクスプレスウエー会社(BECL社)とコンセッション契約を1988年に結んだ。この2高速道路事例の論争点について下記に示す。

#### DMT社の論争点

プロジェクトの初期段階における論争点は、高架有料道路の下を走る一般道路に建設されていた立体交差道路2箇所の撤去であった。高架有料道路と競合しないよう撤去が予定されていたが、政治的圧力の下に撤去が行われなかった。交通量とそれに伴う収入は予想を継続的に下回り、1996年10月時点でDMT社は必要な資金繰りをクリアできなくなった。

このため、新たな合意に達し、(i) 政府は立体交差施設を直角に動かし、直角方向の交通を立体交差化する、(ii) DMT社に空港までの6.5kmの延伸部およびそれ以降の建設とSESとの接続を許可する、(iii) 政府はトール料金の値上げを認可し、DMT社の現存する融資の再融資を支援する、(iv) 延伸部建設のため、DMT社の株主は61百万US\$の増資を行い、更に148百万US\$の借り入れを行う、(v) DOHは独自に北部7.3kmの延伸を建設し、完成時にはDMT社の施設と一体化して運営することが決定された。

*Source: Asian Toll Road Development Program, The World Bank, 1999*

### SES で発生した論争点

- 用地買収で問題が生じ、ETAの用地引渡しが遅れ、また部分的な用地引渡しに常々なってしまった。
- 1992年に政府側が収入分配を拒否したが、この行為を融資している金融機関は長期融資契約の契約不履行と判断し、支払いを絶ったため、BECL社は建設中断することとなった。
- ETAとBECL社はその他にも論争が存在した。収入の分配方法、料金徴収はどちらで行うのか、トール料金を上げる必要があるにもかかわらず下げようとする政府への圧力などである。
- 高速道路事業の「乗っ取り」をETAが実施した後、BECL社への熊谷組の出資分についてはタイの建設会社と当該事業のスポンサー企業に買い取られた。外資系金融機関の一部に対しても元金、利息と手数料について返還が行われた。
- ETA経営陣とコンセション企業で合意されたトール料金の値上げについても1998年に再度マスコミを巻き込んだ事件となった。タイ検察庁は、一部から政治的な決定と揶揄される中、この値上げ認可を撤回してしまった。

Source: Asian Toll Road Development Program, The World Bank, 1999

コンセション事業として、認可された3度目のプロジェクトはタイ国有鉄道・運輸通信省が1990年に発注したホープウエル社のコンセション契約であった。8年間にわたる工事の未進捗によりコンセション契約は解除された。その後、タイではPPP事業は実施されていない。

## 2) PPP事業の枠組みと関係する政府機関

原則的にタイで実施されたPPP事業モデルはマレーシアでの事例とよく似ている。すなわち、民間企業は高速道路の建設、運営、維持管理を行う対価として料金徴収を行うことができる。1993年に公布されたタイ王国法が大規模インフラプロジェクトにおける民間企業参画を可能にした現行の枠組みを規定した。しかしながら、タイにはBOT法が存在せず、現行のBOTプロセスは十分に透明とは言えない。

タイの特有な点は、制度的枠組みが効果的でない、という点である。計画および事業決定プロセスは国家経済社会開発整備5年計画のガイドラインを策定する国家経済社会開発委員会事務局から始まる。

タイにおける運輸整備事業は、(i)運輸通信省傘下の道路局、(ii)内務省傘下のタイ高速輸送公社の2機関で担当しており、両機関は国家経済社会開発整備5年計画とは計画が度々不整合になるような高速道路網計画をそれぞれ立案している。

## 3) 教訓

タイにおける有料道路セクター事例から学べる教訓は下記のとおりである。

- 効果的な制度的枠組みの重要性—不必要な重複と重複する業務範囲による政府機関間が競合しあっている点。
- プロセスの透明性の確保と信頼できる契約書を確立することの重要性—プロセスが不透明と噂されている点や法律上義務付けられている契約書をタイ政府が履行する能力について信頼性が欠如している点などが投資家を躊躇させている。
- 計画的であること、ならびに計画に進捗をあわせることが重要である—競合しあう事業が多すぎ、対立しあっている。
- 技術面における真剣なドゥ・デイリジェンスの重要性—提案書作成時に建設プロジェクトに関心が高いスポンサー企業が過剰な交通量と収入予測を採用してしまいがちな点の見直し。

## 5. 各援助機関による PPP 事業支援計画

### 5.1 世界銀行 (WB)

#### 1) プロジェクトへの融資支援

##### 建設補助金等 政府への融資支援

PPP 事業への政府から民間への財政支援として活用できる融資を WB から提供することは可能である。これにより PPP 事業の商業性を高め、民間セクター側が実行可能と判断できるようにする。これは LRT 鉄道南部延伸事業用に制度設計されたものである。

##### 民間投資家への融資

世界銀行グループの一員である IFC は民間セクターへの融資機関である。WB は政府への支援を行い、IFC が民間への支援を行う。PPP 事業のように官民両セクターが関与する場合、IFC と WB の両機関が関与するようになる。

#### 2) PPP 事業への技術支援

##### 事業ケーススタディと事業採算性調査(CALA 高速道路の事例)

WB は PPP 事業を準備できるよう公共事業道路省に技術支援を実施した。CALA プロジェクトに対してトランスアクションアドバイザーを調達し、事業採算性調査の実施と改定を行い、政府検討プロセスにおいてビジネスケーススタディの策定を支援する。また、透明性が確保され、競争性のあるコントラクター選定プロセスが可能な入札図書の作成を担当する。これにより高速道路事業の設計、施工、運営、維持管理を担当するコントラクターを選定する。

##### 能力開発

トランスアクションアドバイザーの業務活動を管理し、調整するためのアドバイザーを公共事業道路省のインハウス・アドバイザーとして提供することにしている。このアドバイザーは同時にプロジェクト準備段階において公共事業道路省への技術アドバイスも行う。国家経済開発庁が主管となっている PPP センターの能力育成へいかに WB が支援できるかについても WB は政府と協議を行う予定である。

#### 3) PPP プロジェクト基金の創設

他国における PPP 事業によるインフラ開発基金に対しての選択肢や経験について WB は政府に情報提供を行っている。しかしながら、フィリピンでどのような内容の基金が必要か、ならびに WB がどのような役割を担うかについては、基金の必要性、展望、将来計画について政府と対話を進めるにつれてより明確になるものと考えている。

### 5.2 アジア開発銀行 (ADB)

#### 1) PPP 事業開発に関する一般政策

一般的にアジア開発銀行は PPP 事業計画に対して 4 本の柱を打ち立てている。これを表 5.2-1 に示す。これらは(i) PPP 事業支援活動、(ii)環境との調和、(iii)プロジェクト開発、(iv)プロジェクト融資、の 4 点である。



**表5.2-1 PPP 事業計画におけるADBの4本の柱**

(第一の柱) 支援活動	(第二の柱) 環境の整備	(第三の柱) プロジェクト開発	(第四の柱) プロジェクト融資
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 意識啓蒙</li> <li>● リーダーシップの発動</li> <li>● 政府機関の能力開発</li> <li>● セクター計画におけるPPP事業の可能性と、民間セクター開発アジェンダの抽出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PPP事業管理が可能な政府内の能力開発</li> <li>● PPP事業を推進し、誘導し、管理するための政策的、法律的、制度的枠組みの整備(各国別、プロジェクト別)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● パスファインダー事業の開発支援</li> <li>● 契約発注と財務的クロージャーまでの一貫した支援</li> <li>● 契約交渉時に必要なエキスパート支援、ツールキットの整備、契約交渉アドバイザーのコスト負担などの支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業採算ギャップ融資等の有利な条件での専門融資</li> <li>● プロジェクトがより融資可能になるような出資金、長期融資、再融資、協調融資、保証等の財務サービスを提供し、クレジット能力を高める</li> </ul>

Source: ADB, 2010

## 2) PPP 事業への技術支援

アジア開発銀行では過去からすでに技術支援サービスを PPP 事業開発に提供し、今後もこの姿勢を継続する。今後はこのサービスを増大し、2020 年には全サービスの 50%が PPP 事業関連になるよう計画している。フィリピンにおいては、過去のアジア開発銀行の PPP 事業は下記のとおり要約できる。

- ビジネスケーススタディと事業採算性調査へは限定的な参画
- 入札図書作成および入札業務支援においては限定的な参画
- 能力開発業務においては積極的な参画

## 3) PPP 基金創設計画

フィリピンにおいて、アジア開発銀行はプロジェクト開発基金 (PDF) の創設に積極的である。2011 年にはある形を形成できるものと予定している。インドネシアインフラ融資会社(Pt. IIF)はアジア開発銀行とその外の融資機関で創設したが、この融資会社やその他のインドを含めた金融機関も参考にする。

フィリピンにおけるプロジェクト開発基金計画のほかに地域開発基金の創設も視野に入れている。この基金利用者は BIMP-EAGA 加盟諸国 (ブルネイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン-東アセアン成長地域) を想定しているが、いまだ構想の初期段階である。

## 6. 法的・制度的枠組み

### 6.1 法的枠組み

本報告書第三章1)において法的枠組みの歴史的な背景について述べた。法令については表 6.1-1 に示す。法的枠組みについての課題は第七章で述べている。

表6.1-1 PPP 事業に関する法律

法令 公布日	法令名	内容
大統領令 PD No. 1112  1977年3月31日	料金徴収事業令	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共工事における料金徴収施設設置の許可</li> <li>下記権限と責務を料金規制委員会 (TRB) の創設 <ul style="list-style-type: none"> <li>料金徴収施設の建設、運営、維持管理業務のための契約締結</li> <li>料金徴収施設を建設し、運営できる公共工事の種類、内容の決定</li> <li>公共利用のための民間用地接收</li> <li>通行料金を命令として発布する</li> <li>料金徴収施設を運営する権限を付与し、料金徴収事業証明書を発行する</li> </ul> </li> </ul>
共和国法 RA No. 6957  1990年7月9日	民間セクターによるインフラ事業実施(BOT法)	<ul style="list-style-type: none"> <li>インフラ事業の資金調達、建設、運営、維持管理を民間セクターによって実施させる</li> </ul>
共和国法 (RA) 7718号  1994年5月5日	BOT法と実施細則(IRR)の修正	<ul style="list-style-type: none"> <li>共和国法 RA 6957号を修正し、 <ul style="list-style-type: none"> <li>より多くの BOT 事業に対応できる</li> <li>民間投資家が市場動向に合わせて投資のリターンを実現することの必要性を認め、</li> <li>BOT 事業に対して政府支援できること</li> <li>投資家が自発的な提案を行えること、が可能となった</li> </ul> </li> </ul>
行政命令 (EO) 144号  2002年11月2日	BOTセンター	<ul style="list-style-type: none"> <li>民間セクター参画調整委員会を貿易産業省傘下の BOT センターに再組織化し、政府実施の BOT 民間セクター参画(PSP) プログラムを促進させ、マーケティングを行い、調整し、モニタリングする</li> </ul>
行政命令 (EO) 423号  2005年4月30日	政府調達契約のレビューと承認に関する規則および手順	<ul style="list-style-type: none"> <li>共和国法(RA) 9184号「政府調達改革法」に準拠する</li> <li>政府と民間企業が合弁事業を実施する際の契約ガイドラインおよび手順</li> </ul>
行政命令 (EO) 686号  2007年12月19日	料金規制委員会の運輸通信省への移管と所管内容(公共事業道路省と料金規制委員会の所管合意内容の明確化)	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共事業道路省から運輸通信省への料金規制委員会への再移管と所管内容の明確化</li> <li>公共事業道路省に下記権限を与える <ul style="list-style-type: none"> <li>幹線道路、一般道路、橋梁等の料金徴収施設の建設、運営、維持管理業務のための契約締結</li> <li>幹線道路、一般道路、橋梁等の種類、内容の決定</li> <li>上記のための民間用地接收</li> </ul> </li> <li>TRB は下記権限に集中すること <ul style="list-style-type: none"> <li>通行料金変更書を発行し、公告すること。値上げに対する嘆願書の採択、もしくは否決</li> <li>料金徴収施設を運営する権限を付与し、料金徴収事業証明書を発行すること</li> </ul> </li> </ul>
行政命令 (EO) 8号  2010年9月9日	BOTセンター活性化を目的とした BOT センターの PPP センターへの名称変更および貿易産業省から国家経済開発庁への所轄官庁の移管	<ul style="list-style-type: none"> <li>BOT センターの PPP センターへの名称変更</li> <li>貿易産業省から国家経済開発庁への所轄官庁の変更</li> <li>国家機関、国営企業、地方政府に対するプロジェクト便宜ならびに支援</li> <li>アドバイザー業務と技術支援</li> <li>プロジェクト開発モニタリング施設の管理運営</li> <li>PPP プロジェクトのモニタリング</li> </ul>

## 6.2 制度的枠組み

PPP 事業開発と実施に関する主要プレーヤーを図 6.2-1 に示す。課題とボトルネックについては第七節で述べている。

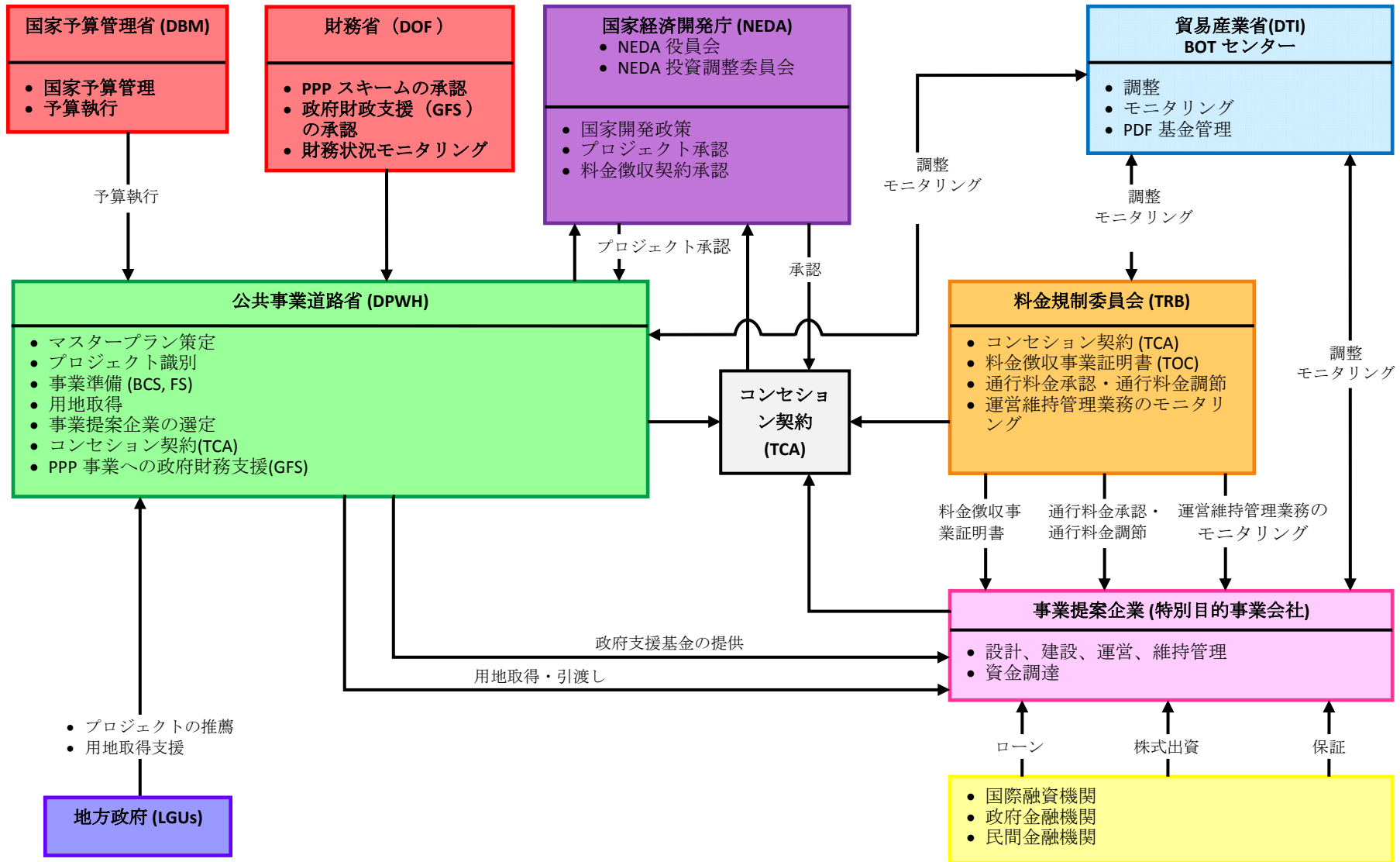


図6.2-1 BOT法における主要事業参画者(事業政府公示型)

## 7. PPP 事業サイクルにおけるボトルネックと提言

ここに PPP 事業における主要課題とボトルネックを提示し、提言を行う。

### PPP 事業における主要課題とボトルネック

	主要課題とボトルネック	提言
1. 法的枠組み	<p>1.1 インフラ事業に民間セクターが投資する際に準拠する法律・行政命令は下記の 2 件である。</p> <p>a) 共和国法第 7718 号 (BOT 法) および実施細則</p> <p>b) 行政命令第 423 号 および政府と民間企業が合弁契約を締結する場合のガイドラインと手続き書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 国家経済開発庁・投資調整委員会および役員会によるプロジェクト承認は不要</li> <li>▪ プロジェクト費用にかかわらず合弁契約を政府機関トップが決済できる</li> </ul>	<p>1.1 選択肢 <b>オプション 1</b> :行政命令 423 号を破棄し、共和国法第 7718 号に統合する <b>オプション 2</b> :ガイドラインと手続き書を下記のように修正する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 国家経済開発庁・投資調整委員会および役員会によるプロジェクト承認を必要とする</li> <li>- プロジェクト費用の上限を明記すること</li> <li>- チャレンジャーに十分な時間を与えること</li> </ul>
	<p>1.2 共和国法第 7718 号実施細則の下記修正を検討中</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 各プロジェクトと契約案の承認</li> <li>ii) 優先プロジェクトリスト</li> <li>iii) プロジェクト招聘書の公示</li> <li>iv) 契約承認の権限</li> <li>v) 契約変更</li> <li>vi) 抗議料金</li> <li>vii) 工程表</li> <li>viii) コンソーシアム・JV 企業体メンバーの変更・辞退</li> <li>ix) 差額の政府負担</li> <li>x) 比較入札作成期間</li> <li>xi) 自発的提案の情報公開</li> <li>xii) 自発的提案における新規 ROW 取得</li> </ul>	<p>1.2 修正の早期最終化</p>
	<p>1.3 PPP 法の創設 現行 BOT 法は PPP 事業スキームの一案であり、より柔軟な提案が行えるようその他の PPP 事業スキームを加える。また政府が負う責任を明記する。</p>	<p>1.3 PPP 法の創設に対する調査の着手。</p>

PPP 事業における主要課題とボトルネック

	主要課題とボトルネック	提言
2. 制度的枠組み	2.1 PPP 事業の計画と実施に対して政府機関の経験と能力が欠如している - 歴史的に BOT プロジェクトは民間セクター主導型で進められた - 政府は自発提案形式を推奨していない - 政府機関はより積極的な姿勢が必要であり、PPP 事業推進の主導権をとる必要がある	2.1 PPP 事業推進のため主導権をとること - 優先プロジェクトを選定し、実施順位と具体性のある実施スケジュールを準備すること - 民側を含む全ての関係機関の役割の明確化の確立
	2.2 公共事業道路省以外に PPP 事業を担当する専門部署が存在しない	2.2 PPP 事業を担当する専門部署の組織化
	2.3 BOT センターは活用されていない	2.3 政府機関と連携し、PPP 事業開発のため BOT センターはより積極的に活動すること
	2.4 公共事業道路省計画部と BOT プロジェクト管理事務所の能力強化 - 公共事業道路省合理化計画に則り、官民連携インフラ事務所 (PPIPO) を設立する予定	2.4 合理化計画の早期実施
	2.5 PPP 事業能力開発についての教材やマニュアル・規格類がそろっていない - PPP 事業訓練教材 - 標準化された事前資格審査・入札図書と料金徴収契約合意書 (案) - 運営維持管理マニュアル	2.5 必要な教材、規格、マニュアルの整備。公共事業道路省は定期的な PPP 事業訓練コースを設立すること
3. プロジェクト融資	3.1 何年もかかるような時間がプロジェクトの財務クロージャーにかかる。融資金融機関は投資家に対して不利な条件 (短期の支払い期間、据え置き期間はなし、金利は高い) を往々にして提示する。民間金融機関は PPP 事業への融資について不慣れな場合が多い。	3.1 PPP 事業基金を創設し、民間企業のニーズに合わせる
	3.2 ROW に関する用地取得が遅れ、財務クロージャーも遅れる	3.2 4.4 参照のこと

PPP 事業における主要課題とボトルネック

	主要課題とボトルネック	提言
3. プロジェクト融資	3.3 BOTセンターが運営するプロジェクト開発基金(PDF)は有効に活用されていない	3.3 プロジェクト開発基金の基金額を増加させ、また利用のための規則とガイドラインを確立させることで活性化させる必要がある
	3.4 政府支出の資金源は、いまだ国際融資機関からのプロジェクト・ローンないしは二国間援助資金に依存している状態	3.4 政府支出を融通する PPP 事業基金について調査を行い、設立することが必要
4. プロジェクトサイクルにおけるボトルネック	4.1 <u>マスタープラン・基本計画・プロジェクト発掘段階</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● マスタープラン・基本計画の改訂はなされていない</li> <li>● プロジェクトのリストアップや実施スケジュールも改定されていない</li> <li>● プロジェクト促進は民間セクターに大きく依存していた</li> </ul>	4.1 マスタープラン、プロジェクトリストと実施優先順位は常に改定され、具体的な実施スケジュールや予算措置についても確実に実施されること
	4.2 <u>ビジネスケース・事業採算性調査段階</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業採算性調査レベルは不足、もしくは不十分</li> <li>● 事業採算性調査が完了しても用地取得が未完了、環境応諾書が欠如している、また地方政府承諾未完了などの理由で次段階の入札段階に進めない</li> <li>● 政府機関や現地コンサルタントが PPP 事業の採算性調査を実施する能力に欠けている</li> </ul>	4.2 <ul style="list-style-type: none"> <li>● この段階での調査により多くの予算と時間をつぎ込む必要がある</li> <li>● 国家経済開発庁がプロジェクトの承認を行い、入札に進めるようすべての情報と書類作成が完了できること</li> </ul>
	4.3 <u>プロジェクト承認段階</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国家経済開発庁・投資調整委員会および役員会によるプロジェクト承認までに要する期間が非常に長い</li> </ul>	4.3 <ul style="list-style-type: none"> <li>● すべての情報と書類作成は事業採算性調査時に完了する必要がある</li> <li>● 「投資調整委員会によるプロジェクト評価手続きとガイドライン」につき国家経済開発庁がセミナーの開催</li> </ul>

PPP 事業における主要課題とボトルネック

	主要課題とボトルネック	提言
<p>4. プロジェクトサイクルにおけるボトルネック</p>	<p>4.4 用地取得と住民移転段階</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不正確な土地登記、土地所有者を探し出す困難さ、不正確な土地境界の記録などにより IROW 計画図と用地区分図の作成に長期間要する</li> <li>• 膨大な書類が必要であると同時に土地所有者がこれらの書類を整備するのは困難</li> <li>• 第一次土地評価は税務局の土地評価額に基づく。第二次査定は評価委員会やランドバンクの評価額に基づくが、一次・二次とも市場価格に近くなっているが、依然低い査定である</li> <li>• 土地所有者が必要な書類を提示できない場合、解決方法は土地収用しかない</li> <li>• 土地取得チームに十分な支援（車両、パソコン等）が提供されていない</li> <li>• 土地取得の知識が豊富なスタッフの増強が急務</li> <li>• 一部のコンセション契約には土地取得の資金も民間セクターが資金提供を行うことになっている</li> </ul>	<p>4.4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IROW 計画図と用地区分図の作成は国家経済開発庁・投資調整委員会および役員会の承認受領後ただちに実施する必要がある</li> <li>• 重要書類が受領できた時点で民間セクターが供与した資金を政府経由で土地所有者に前払い金の形で支払い、政府は民間セクターに償還する形の整備が必要</li> <li>• 用地取得価格は現行市場単価に見合うものとする</li> <li>• 車両やコンピューター等の十分な支援を土地取得チームに提供すること。コストはプロジェクト費用に含むこと</li> <li>• IROW 手続きマニュアルは改訂を行い、スタッフトレーニングを行うこと</li> </ul>
	<p>4.5 入札段階</p> <p>1) 政府プロジェクト</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• コンサルタント及びコントラクター選定の時間が長すぎる</li> <li>- コンサルタント選定-8ヶ月以上</li> <li>- コントラクター選定-10ヶ月以上</li> </ul> <p>2) PPP の事業者選定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 事業者の選定に時間がかかりすぎる-12ヶ月以上</li> </ul> <p>3) 自発的提案</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 紛争、カウンターオファー、契約条件交渉（料金代、リスク配分等）など最終的にまとめるには非常に長い期間を要する</li> </ul>	<p>4.5</p> <p>1) 政府プロジェクト</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• コンサルタント選定は6ヶ月以内とする</li> <li>• コントラクター選定は8ヶ月以内とする</li> </ul> <p>2) PPP 事業の事業者選定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 事業者の選定は10ヶ月以内とする</li> <li>• 政府機関は事前のプロジェクトキャンペーンを実施し、プロジェクト告示前に十分な情報が流されるようにする</li> <li>• 公共事業道路省と料金規制委員会は事前に入札条件とコンセション契約書に同意していること</li> </ul>



PPP 事業における主要課題とボトルネック

	主要課題とボトルネック	提言
4. プロジェクトサイクルにおけるボトルネック	4.6 <u>契約時</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 料金規制委員会におけるコンセンション契約書の検討に時間がかかりすぎる</li> <li>● 国家経済開発庁の役員会の承認に時間がかかりすぎる</li> </ul>	4.6 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国家経済開発庁と政府機関との密な連携が必要</li> </ul>
	4.7 <u>有料道路運営契約書作成段階</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 料金規制委員会による料金調整公式や運営・維持管理面での検討に時間がかかりすぎる</li> </ul>	4.7 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業採算性調査段階から料金規制委員会は関与していること</li> </ul>
	4.8 <u>資金調達・準備段階</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 政府               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 予算不足・予算支出許可の遅れ</li> <li>- 予算のオーバーランへの対応が困難.</li> </ul> </li> <li>● 民間               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 用地取得完了、政府による資金援助、トール料金の合意、料金調整公式の合意など資金融資機関が要求する要件を満足しきれず、財務クロージャーが達成できないために生じる遅れ</li> <li>- 据え置き期間なしかつ短期間支払い、高金利等を求める金融機関が多く、適切な融資提供金融機関を見つけ出すのに時間がかかる</li> <li>- 地方政府が想定外の要求や地方政府関係費を要求し、コストアップが生じてしまう</li> </ul> </li> </ul>	4.8 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 政府               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 十分な予算の確保.</li> <li>- ODA 資金援助の可能性を探る</li> </ul> </li> <li>● 民間               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 民間が実施するインフラプロジェクトの資金を融資する基金創設の検討</li> </ul> </li> </ul>
	4.9 <u>詳細設計時</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 地方政府との連携が機能しないため、設計変更、追加施設が必要となる</li> <li>● 公共設備の移設、防護に関連した電力、水道会社等との連携が機能していない</li> </ul>	4.9 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 地方政府と電力や水道会社などの公共施設企業体との調整は事業採算性調査時に実施されること</li> <li>● VE を実施すること</li> </ul>

PPP 事業における主要課題とボトルネック

	主要課題とボトルネック	提言
4. プロジェクトサイクルにおけるボトルネック	4.10 <u>建設段階</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 用地取得の遅れ、財務クローガーの遅れによる建設工事の遅れ</li> <li>• より厳格な品質管理と工程管理が必要</li> </ul>	4.10 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 政府の資金負担での独立コンサルタントの採用</li> </ul>
	4.11 <u>運営維持管理時</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 料金規制委員会による通行料金と料金調整の承認の遅れ</li> <li>• 通行料金の値上げは市民や政治家から異議を唱えられ、新料金の採用は遅れる</li> </ul>	4.11 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 料金規制委員会による通行料金と料金調整の承認は料金調整コンセション契約の規定に従うこと</li> <li>• 通行料金値上げ実施の遅れに伴う収入損失は政府が補填すること</li> <li>• 料金規制委員会と事業会社はトール料金と料金調整が必要である理由、ならびに市民への恩恵につき情報開示を行うこと</li> </ul>
	4.12 <u>契約完了時・施設譲渡時</u> この段階については未経験	-

## 8. 用地取得

### 8.1 一般的課題と提言

用地取得の遅れはインフラ開発事業の深刻な問題の一つであり、特に PPP 事業では重大である。用地取得においては様々な調査、文書記録化、影響を受ける市民とのたゆまぬ対話を必要とする。作業は長期間の時間を要するため、十分な数の担当員を配置し、ロジスティック的な支援と適切なタイミングでの予算支出を行うために、出来るだけ早い段階からの作業着手が重要である。

課題や提言についてその詳細は本報告書第 7 節に述べている。

### 8.2 用地取得ステップ

用地取得のため、下記に示すステップが取られる。

#### ROW 取得ステップ

- |          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| 第 1 ステップ | : ROW が明示された道路設計図作成             |
| 第 2 ステップ | : IROW 計画図の作成                   |
| 第 3 ステップ | : 用地区分図作成                       |
| 第 4 ステップ | : 用地取得費用および改良費用の見積もり算定          |
| 第 5 ステップ | : 用地売買交渉                        |
| 第 6 ステップ | : IROW ヴァリデーションと提示クレームの評価       |
| 第 7 ステップ | : 売買交渉不調の場合の用地収用手続き             |
| 第 8 ステップ | : 用地権利譲渡証書(TCT)のフィリピン共和国への譲渡手続き |

各ステップにおける行動内容と対応する法律的枠組みについては Main Text 第 6 章に述べている。公共事業道路省は必要な書類が準備できているかの確認のためチェックリストを下記のように策定している。

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| 用地取得チェックリスト   | - 各土地権利者について 33 項目 |
| 必要な改良のチェックリスト | - 各土地権利者について 25 項目 |
| 樹木・農作物チェックリスト | - 各土地権利者について 18 項目 |

上記のとおり、多大な書類作成が必要なため、用地取得には長期間の時間が必要である。